EXAMEN DE COMPÉTENCE AU TITRE D'AGENT DE BREVETS

ÉPREUVE A

2019

L'épreuve A est un exercice de rédaction de brevet dans lequel on vous demande de préparer un mémoire descriptif de brevet complet, la majorité des points (60 %) étant accordés aux revendications.

Une description de la technologie, ainsi que l'inventeur hypothétique la comprend, est fournie sous forme de formulaire de divulgation de l'invention qui a été rempli par l'inventeur. L'inventeur a aussi fourni les dessins ci-joints. Vous devez présumer qu'il n'existe aucune autre antériorité pertinente que celles qui sont mentionnées dans le formulaire de divulgation de l'invention. Vous ne devez pas intégrer votre propre connaissance de l'objet à votre analyse et dans la préparation de la demande de brevet.

En vous fondant sur la description de l'invention, les dessins et les antériorités fournis par l'inventeur, préparez une demande de brevet. Remarques :

- Il n'est pas nécessaire de préparer les parties formelles de la demande, telles que la pétition;
- Un titre pour chaque section de la demande de brevet doit être indiqué afin de faciliter la correction;
- L'ordre des différentes sections n'est pas important aux fins de l'examen.

Revendications

Vous devez soumettre une première revendication indépendante de type dispositif (36 points) comportant 6 revendications dépendantes relatives au dispositif (6 points, 1 point par revendication), ainsi qu'une deuxième revendication indépendante de type méthode (15 points) comportant 3 revendications dépendantes relatives à la méthode (3 points, 1 point par revendication). Ne tenez pas compte des questions relatives à l'unité de l'invention.

REMARQUE : POUR LES REVENDICATIONS DÉPENDANTES, DES POINTS NE SERONT ACCORDÉS QUE POUR LES SIX PREMIÈRES REVENDICATIONS DÉPENDANTES RELATIVES AU DISPOSITIF ET POUR LES TROIS PREMIÈRES REVENDICATIONS DÉPENDANTES RELATIVES À LA MÉTHODE. LES AUTRES REVENDICATIONS NE SERONT PAS NOTÉES.

LES REVENDICATIONS DÉPENDANTES QUI DISTINGUENT DAVANTAGE L'INVENTION REVENDIQUÉE DES ANTÉRIORITÉS OBTIENDRONT PLUS DE POINTS QUE LES REVENDICATIONS DÉPENDANTES QUI DÉCRIVENT UN OBJET CONNU.

Description des modes de réalisation

Si brillant soit-il, l'inventeur n'a probablement pas respecté le langage, la structure et l'organisation appropriés pour une demande de brevet. Par conséquent, le candidat qui ne fait que reproduire la transcription n'aura pas droit à la totalité des points accordés pour la description, pas plus que celui qui fait exclusivement du copier-coller de parties de l'examen lui-même. La description ne doit pas être une simple énumération des éléments de chaque figure. La description doit traiter plus en détail des divers points de l'invention, notamment de l'objet défini par les revendications dépendantes. La question des autres modes de réalisation fournis par l'inventeur doit également y être abordée.

Dessins

Vous avez reçu des copies sans marques des dessins à fin d'utilisation.

RÉPARTITION DES POINTS

<table>
<tr><th colspan="4">PARTIE A – Questions à réponse longue</th></tr>
<tr><th colspan="2">Revendications relatives à un dispositif</th><th colspan="2">Revendications relatives à une méthode</th></tr>
<tr><td>Revendication 1 – Indépendante</td><td>36</td><td>Revendication 8 – Indépendante</td><td>15</td></tr>
<tr><td>Revendication 2 – Dépendante</td><td>1</td><td>Revendication 9 – Dépendante</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Revendication 3 – Dépendante</td><td>1</td><td>Revendication 10 – Dépendante</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Revendication 4 – Dépendante</td><td>1</td><td>Revendication 11 – Dépendante</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Revendication 5 – Dépendante</td><td>1</td><td colspan="2" rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>Revendication 6 – Dépendante</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Revendication 7 – Dépendante</td><td>1</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">Sous-total</td><td>60</td></tr>
<tr><th colspan="4">Divulgation</th></tr>
<tr><td>Abrégé</td><td>1</td><td>Résumé de l’invention</td><td>4</td></tr>
<tr><td>Titre</td><td>1</td><td>Brève description des dessins</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Domaine de l’invention</td><td>2</td><td rowspan="2">Description des modes de réalisation (des points sont accordés pour le renvoi adéquat aux dessins)</td><td rowspan="2">20</td></tr>
<tr><td>Contexte de l’invention</td><td>8</td></tr>
<tr><td colspan="3">Sous-total</td><td>38</td></tr>
<tr><td colspan="3">PARTIE B – Questions à réponse courte</td><td>2</td></tr>
<tr><td colspan="3">TOTAL</td><td>100</td></tr>
</table>

PARTIE A – Questions à réponse longue (98 points)

Vous trouverez ci-dessous un formulaire de divulgation d'invention qui a été rempli par une inventrice pour expliquer une invention qu'elle aimerait faire breveter par son entreprise. L'entreprise pour laquelle travaille l'inventrice est une entreprise d'emballage qui fabrique des sacs utilisés pour emballer des aliments (comme des fruits et des légumes congelés) qui peuvent se retrouver dans les épiceries.

L'inventrice a soumis ce formulaire de divulgation d'invention à l'agent de brevets interne de son entreprise pour qu'il l'étudie. Cet agent de brevets interne a communiqué avec vous et vous a donné le mandat de préparer et de déposer au Canada une demande de brevet relative à l'invention décrite dans le formulaire de divulgation d'invention. Les directives précisent que la demande de brevet devrait comprendre :

- une revendication indépendante relative au dispositif; et
- une revendication indépendante relative à la méthode de fabrication.

FORMULAIRE DE DIVULGATION DE L'INVENTION

1. TITRE DE L'INVENTION

SAC REFERMABLE

2. CONTEXTE DE L'INVENTION

Je voulais fabriquer un meilleur sac refermable que ceux qui existent actuellement (deux exemples de sacs refermables existants sont présentés à la section 5). Les sacs refermables sont généralement flexibles, ou non rigides, et peuvent donc être enroulés ou pliés une fois ouverts pour permettre de les refermer.

Les sacs refermables existants comportent un certain nombre d'inconvénients qui réduisent leur efficacité. Certains sacs refermables utilisent par exemple des attaches torsadées ou des agrafes en plastique qui sont amovibles et peuvent facilement être égarées ou perdues entre les utilisations. De plus, elles s'usent et cessent de fonctionner correctement après une utilisation répétée.

D'autres sacs refermables (comme ceux présentés à la section 5) utilisent des adhésifs pour refermer le sac sur lui-même après l'ouverture. On sait par contre que l'efficacité de ces adhésifs diminue avec le temps. Par exemple, après une exposition répétée aux doigts d'un utilisateur, ainsi qu'à la poussière, aux particules et aux contaminants en suspension dans l'air, les adhésifs fonctionnent moins bien. En plus, l'adhésif est généralement partie intégrante d'une bande qui peut être retirée du sac et perdue, ou accidentellement arrachée à la jonction avec le sac.

Je constate également que les techniques de fabrication et d'assemblage d'une bonne partie des sacs refermables sont très complexes.

3. DESCRIPTION DÉTAILLÉE DE L'INVENTION

Mes sacs refermables sont fabriqués à partir d'un matériau tel qu'une feuille de métal, du papier, du laminé multiparois ou du plastique . Ils peuvent servir à emballer des aliments, comme des fruits et des légumes congelés, et des grignotines, comme des croustilles, des biscuits et des craquelins.

Mes sacs refermables peuvent être refermés plusieurs fois après la première ouverture du sac. (Les figures A et B illustrent le sac ouvert, puis fermé après l'ouverture.) Les sacs peuvent être refermés grâce à une couche d'adhésif sensible à la pression (PSA) non permanent qui permet au sac d'être enroulé et d'adhérer à l'adhésif non permanent pour refermer le sac sur lui-même. L'adhésif non permanent est appliqué sur le sac pour permettre à l'adhésif de rester attaché au sac lors de son utilisation, afin qu'il ne puisse être arraché accidentellement, comme c'est le cas pour d'autres sacs refermables.

Un aspect inventif de mon invention est que le PSA non permanent est appliqué sur un côté de la bande-porteuse dont l'autre côté est attaché en permanence à la surface externe du sac.

Un autre aspect inventif de mon invention est que le PSA non permanent peut être exposé graduellement pour qu'une nouvelle partie du PSA puisse être exposée, pendant que le sac se vide ou si le PSA exposé devient moins collant. Le PSA non permanent est couvert d'une protection antiadhésive qui peut comprendre plusieurs segments. Lorsque le sac doit être refermé, un ou plusieurs segments (généralement les segments les plus près de l'ouverture du sac) est/sont retiré(s) du PSA et le sac est replié ou enroulé au niveau de son ouverture jusqu'à ce qu'il adhère au PSA exposé. Les figures C et D illustrent cette structure où un premier

segment de la protection antiadhésive a été retiré.

La bande-porteuse est attachée en permanence au sac à l'aide d'un adhésif permanent (comme un adhésif à base de caoutchouc) qui a une meilleure force d'adhérence que le PSA non permanent. Le terme « permanent » signifie un lien d'attachement pouvant endommager le sac ou la bande-porteuse s'il est retiré.

La bande-porteuse peut être fabriquée en papier, en plastique, en vinyle ou en tout autre matériau approprié et devrait être flexible et résistante à la déchirure.

Comme l'illustrent les figures, la bande-porteuse est de forme allongée et a une longueur supérieure à sa largeur. Même si une forme rectangulaire est illustrée (et privilégiée), d'autres formes comme, entre autres, des ovales, etc. peuvent être utilisées, de même qu'une vaste gamme de tailles de bande. La bande-porteuse est orientée perpendiculairement au bord de l'ouverture du sac, et sa longueur s'étend sur plus de la moitié de la hauteur du sac.

Comme indiqué précédemment, une protection antiadhésive couvre le PSA non permanent. La protection antiadhésive peut être fabriquée en papier, en PET, en polyéthylène, en polypropylène ou en toute autre combinaison laminée de ces matériaux.

La protection antiadhésive peut être une bande complète de matériau pouvant être retirée en une fois ou pouvant être déchirée à un endroit souhaité pour exposer seulement une partie du PSA non permanent. La configuration que je privilégie pour la protection antiadhésive est une division en plusieurs segments pour que des segments individuels de la protection antiadhésive puissent être retirés séparément du PSA non permanent. Dans ce cas, la protection antiadhésive comprend des lignes de perforation qui divisent les différents segments. Chaque segment est donc détachable des autres segments le long de ces perforations. Même si les lignes de

perforation sont le choix que je privilégie, la protection antiadhésive peut également être entaillée pour fournir des lignes d'entaillage entre les segments individuels. Les lignes de perforation ou d'entaillage sont perpendiculaires à un axe longitudinal de la bande-porteuse. Également, chaque segment de la protection antiadhésive comporte une tirette qui ne couvre pas le PSA pour que les segments puissent être saisis facilement pour être retirés.

En pratique, la même partie du PSA peut être utilisée plusieurs fois pour refermer le sac. Cependant, lorsque le sac a été refermé plusieurs fois, le sac peut ne plus adhérer correctement au PSA non permanent à cause de l'accumulation de poussière, de particules, de contaminants ou de saletés en suspension dans l'air sur le PSA non permanent exposé. À ce stade, ou lorsque le contenu du sac diminue (c'est-à-dire lorsque le sac est de moins en moins plein), un nouveau segment de protection antiadhésive peut être retiré pour permettre l'utilisation d'une autre partie du PSA non permanent. Et ainsi de suite jusqu'à ce que toute la longueur du PSA non permanent ait été exposée et utilisée. Le PSA non permanent comprend un adhésif à base de polyisobutylène ou d'acrylique.

En ce qui concerne les dimensions, l'adhésif permanent et l'adhésif non permanent devraient avoir une épaisseur variant de 0,01 mm à 0,1 mm, préférablement de 0,02 mm à 0,05 mm.

Pour des raisons esthétiques, le matériau de la protection antiadhésive est généralement adapté à l'impression (bien que cela ne soit pas illustré dans les figures). La protection antiadhésive peut également être transparente ou translucide pour que l'impression de la bande-porteuse soit visible à travers la protection antiadhésive.

Mon sac refermable est également facile à fabriquer, contrairement à un certain nombre de sacs refermables existants qui comportent des languettes adhésives

intégrées. Lors de la fabrication, le PSA non permanent est d'abord appliqué sur un côté de la bande-porteuse, la protection antiadhésive est ensuite appliquée pour couvrir le PSA, et l'autre côté de la bande-porteuse est attaché en permanence à la surface externe du sac.

4. AVANTAGES ET VARIANTES DE L'INVENTION

4.1 Énumérez tous les avantages de l'invention.

Étant donné que mon nouveau sac refermable utilise un adhésif permanent qui reste fixé au sac lors de son utilisation, la bande-porteuse ne peut pas être accidentellement arrachée du sac. Cela empêche l'utilisateur de perdre ou de détruire le mécanisme qui permet de refermer le sac.

De plus, le fait que le sac adhère à l'adhésif non permanent empêche la partie enroulée du sac de se dérouler et réduit la quantité d'air et d'humidité qui pénètre dans le sac. Mon nouveau sac refermable peut également être refermé s'il est plus ou moins plein, ce qui diminue l'espace vide à l'intérieur du sac. Cela permet donc à l'utilisateur de préserver la fraîcheur du contenu du sac, ce qui est particulièrement utile lorsque le sac est utilisé pour emballer des aliments.

Lorsque la partie adhésive exposée du PSA a perdu sa force d'adhérence, les segments de la protection antiadhésive fournissent également des parties adhésives supplémentaires .

4.2 Décrivez toutes les variantes/versions alternatives de cette invention qui permettraient d'obtenir le même résultat

Des techniques autres que l'usage d'un adhésif permanent peuvent être utilisées pour attacher la bande-porteuse au sac de façon permanente. Le laminage à chaud ou le soudage par ultrasons peuvent par exemple être utilisés pour attacher en permanence la bande-porteuse au sac.

Il existe également différentes façons de fabriquer mon sac refermable. La bande-porteuse peut par exemple provenir d'un ruban continu de matériau support dont un côté a été enduit de PSA non permanent. La protection antiadhésive peut de façon similaire provenir d'un ruban continu appliqué sur le ruban continu de matériau support, au-dessus du PSA.

Les perforations peuvent être pratiquées sur le ruban de protection antiadhésive avant son application sur le ruban de matériau support. Les tirettes de la protection antiadhésive peuvent être formées en alignant le ruban de protection antiadhésive sur le ruban de matériau support de sorte que le ruban de protection antiadhésive dépasse du ruban de matériau support. Les rubans combinés sont ensuite coupés en sections individuelles (taillés pour correspondre au sac) et attachés au sac lors du processus de fabrication en série.

De façon alternative, le ruban de matériau support peut être découpé en bandes-porteuses individuelles qui sont ensuite appliquées sur le ruban de protection antiadhésive. Le ruban de protection antiadhésive peut ensuite être découpé en sections individuelles qui sont appliquées sur le sac. Alternativement, le ruban de protection antiadhésive peut être découpé en sections individuelles qui sont appliquées sur les bandes-porteuses individuelles.

Les figues E et F illustrent également une configuration différente du PSA non permanent attaché au sac refermable. Dans cette autre configuration, la couche de

PSA non permanent est divisée en plusieurs parties espacées les unes des autres. Ainsi, il y a un espace entre les parties de PSA non permanent, ce qui crée des zones sans adhésif. Ces zones sans adhésif correspondent aux différents segments de la protection antiadhésive, signifiant ainsi que les perforations de la protection antiadhésive sont alignées sur les zones sans adhésif entre les parties de PSA.

5. DOCUMENTS D'ANTÉRIORITÉ PERTINENTS

Type de document	Titre	Date du document
5,XXX,XXX (Storkin) D1	Emballage refermable	1991-04-05
6,YYY,YYY (Stevens) D2	Sac avec fermeture intégrée	1994-05-04

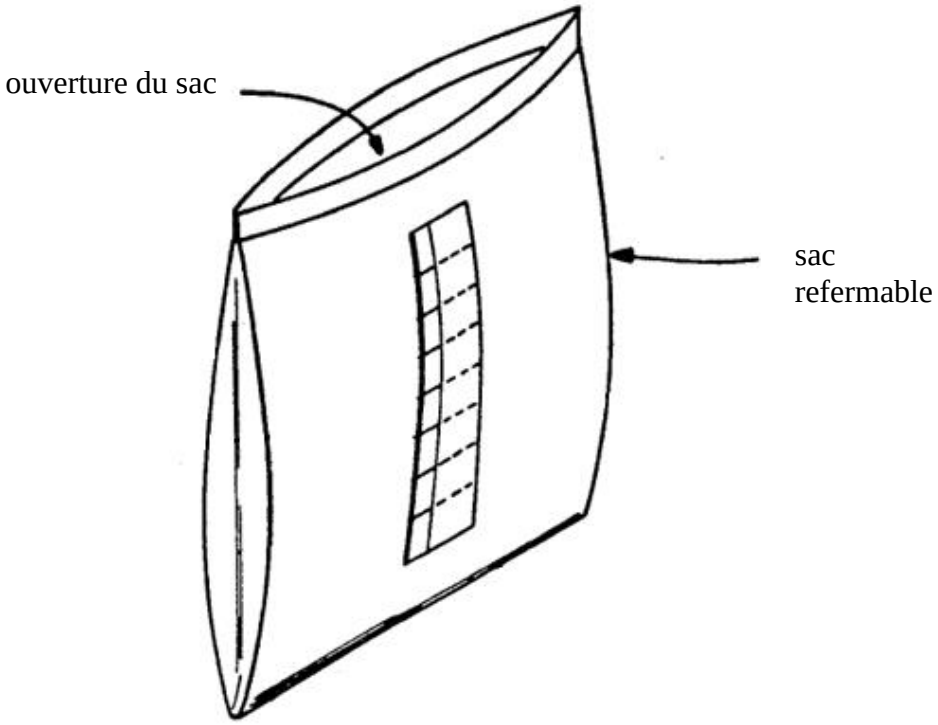


Figure A

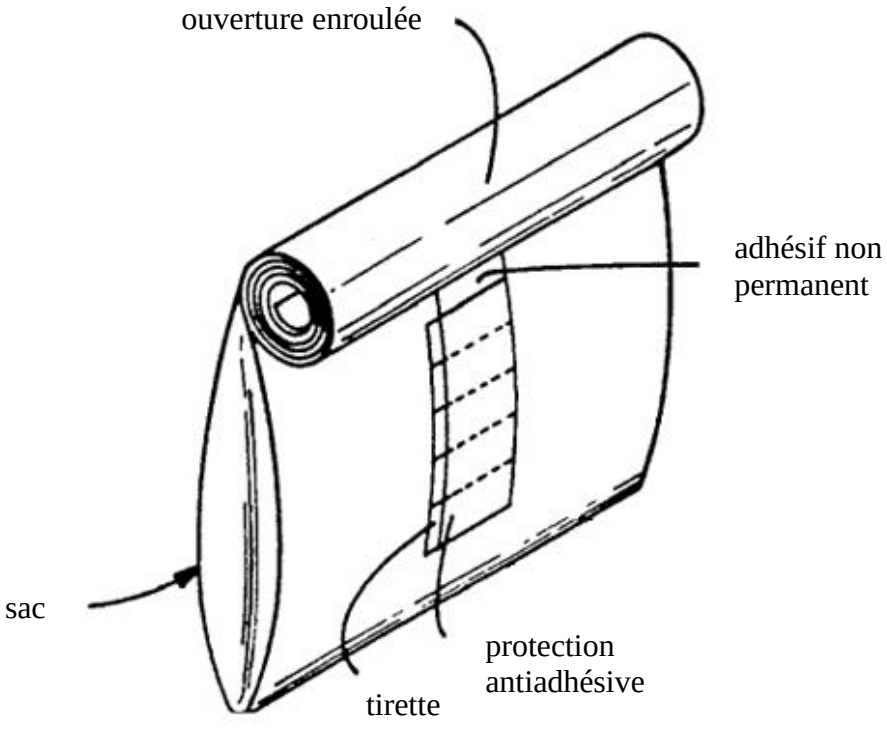


Figure B

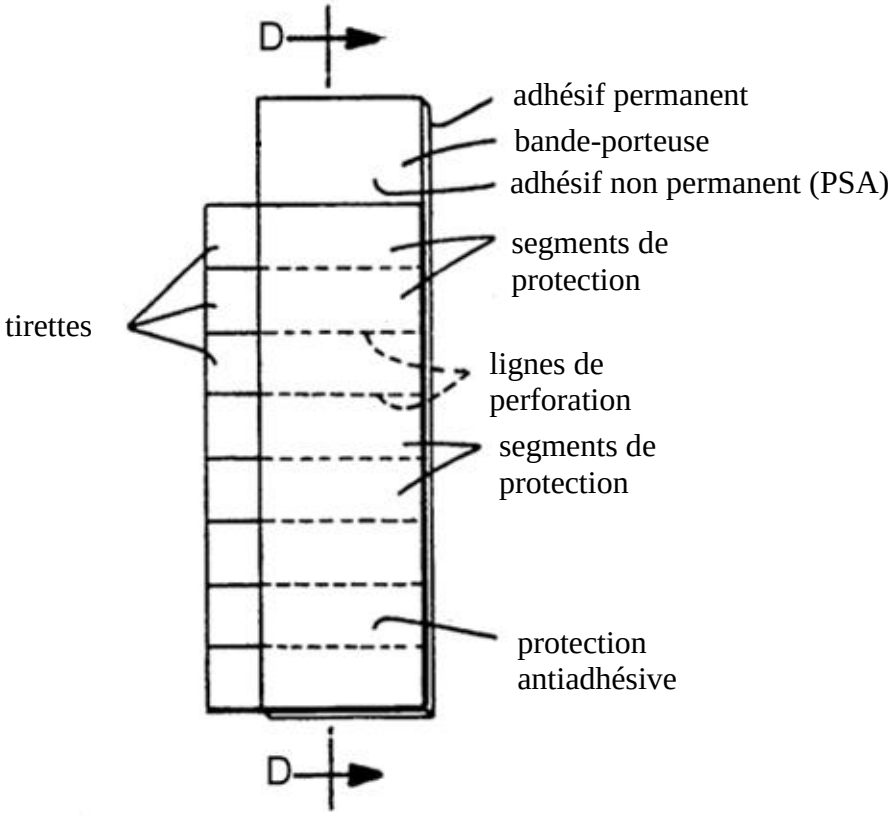


Figure C

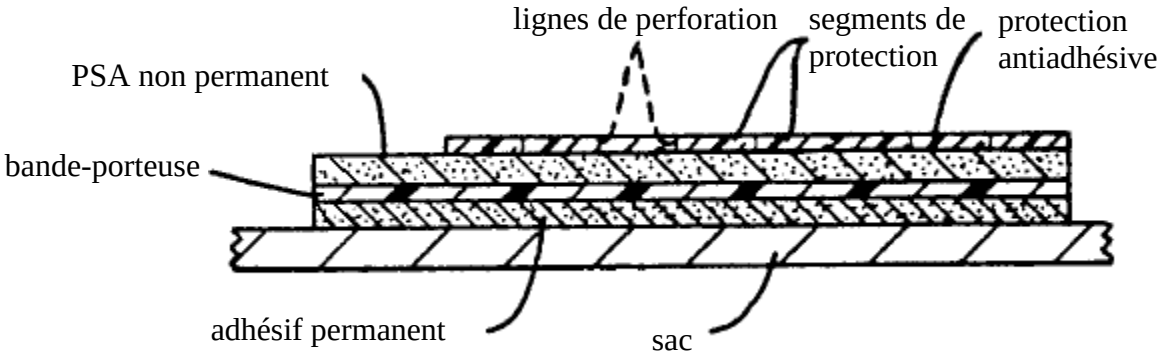


Figure D

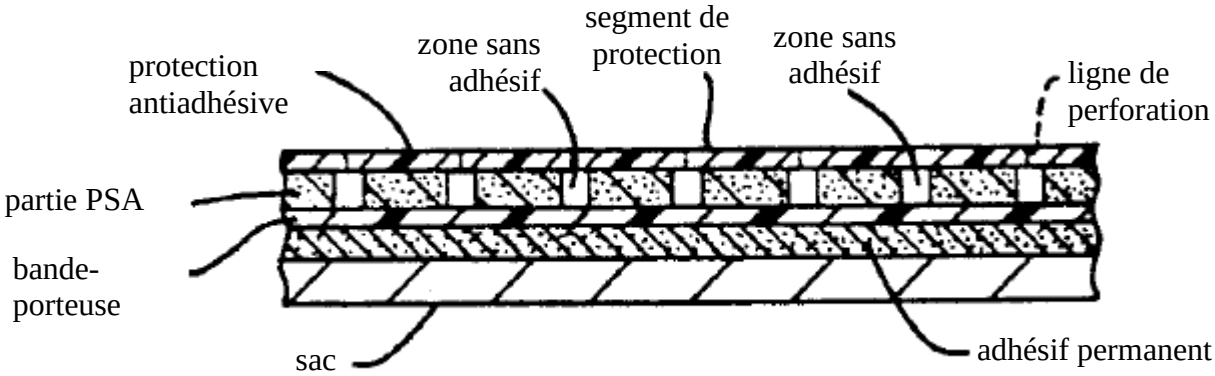


Figure E (autre mode de réalisation)

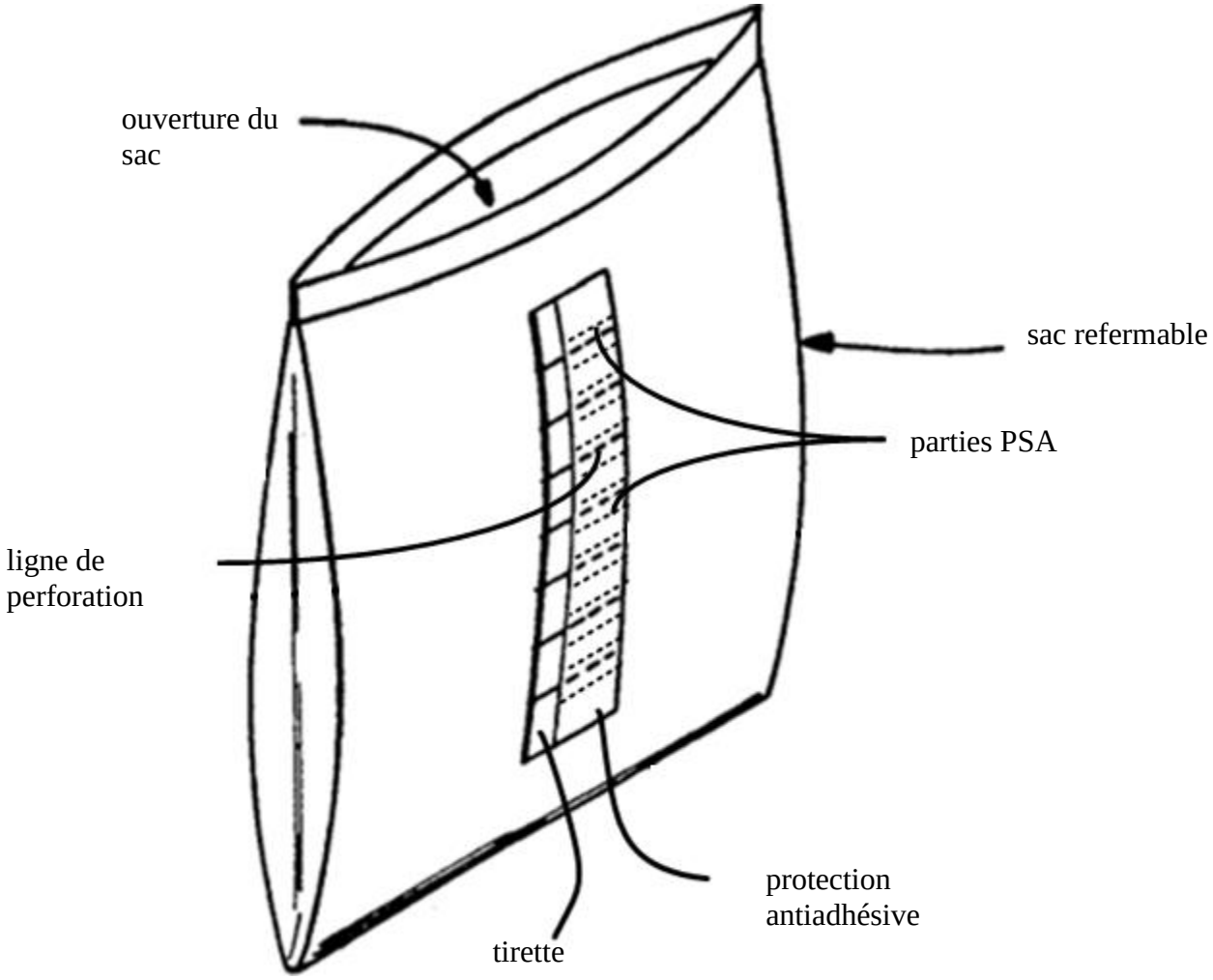
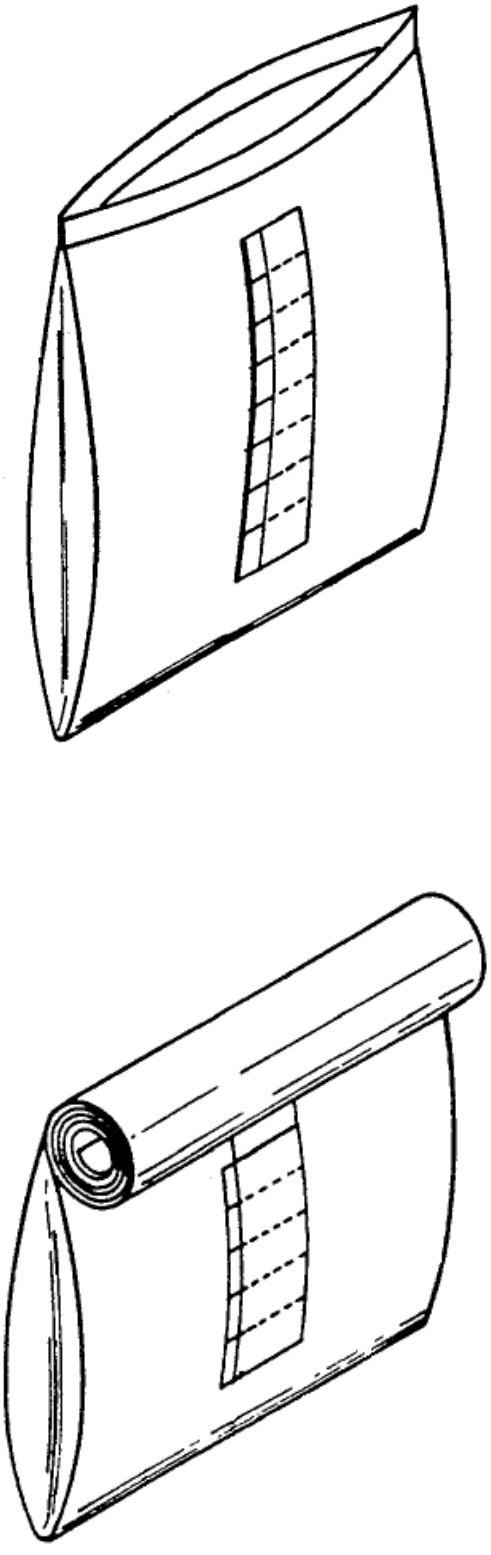
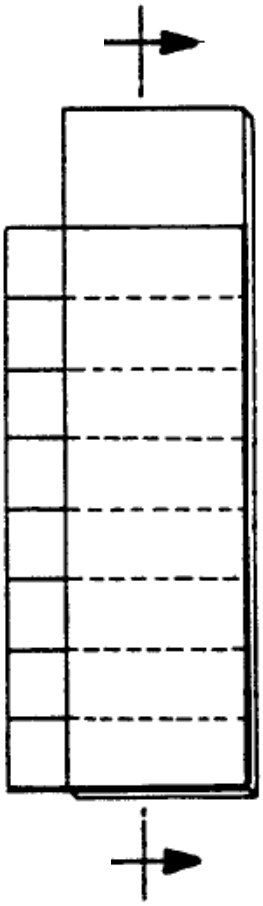
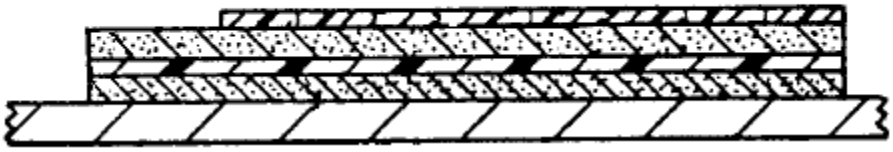
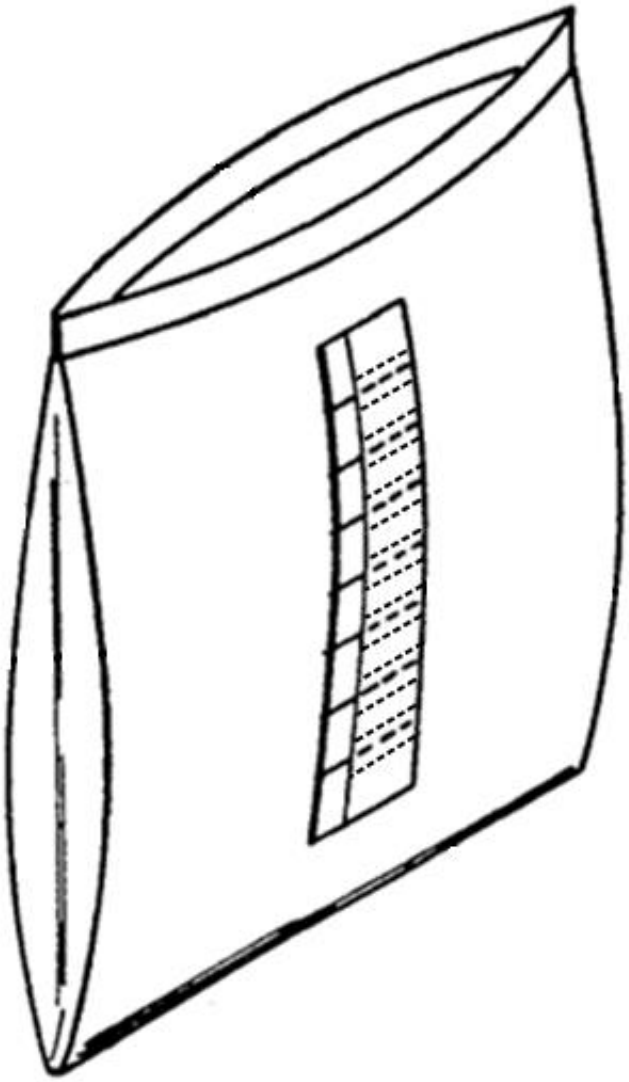


Figure F (autre mode de réalisation)









Brevet américain [19] [11] **Numéro de brevet : 5,XXX,XXX**
Storkin [45] **Date du brevet : 5 avril 1991**

---

[54] **EMBALLAGE REFERMABLE**

[75] Inventeur : **Anthony STORKIN**
Malibu, CA

[73] Cessionnaire : **Storkin Industries,**
Palo Alto, CA

[21] Demande n° : **08/ABC,DEF**

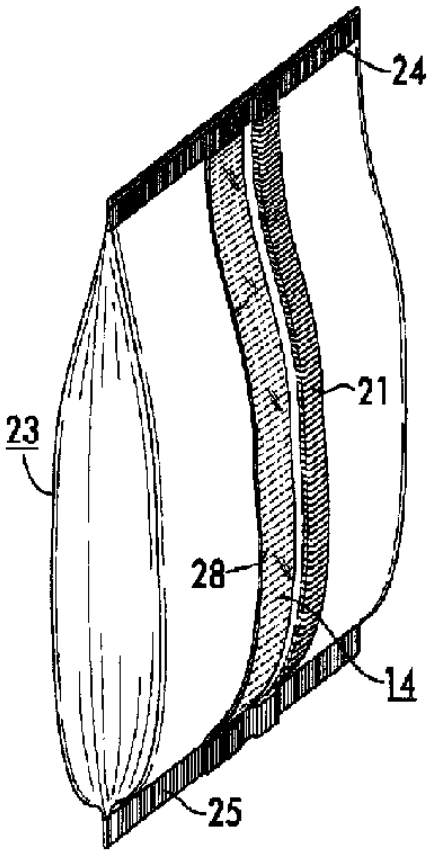
[22] Date de dépôt : **18 mars 1989**

Examinateur principal - Downs, R.

[57] **ABRÉGÉ**

Un emballage refermable comprenant une couche adhésive qui s'étend sur toute la longueur d'une bande de matériau flexible. La formation d'une bordure sèche pouvant être saisie par l'utilisateur peut être réalisée par l'application d'une pièce de matériau comme du ruban sec sur une partie de la couche adhésive ou par l'application d'un enduit liquide qui neutralise chimiquement l'adhésif.

1 feuille de dessin



Brevet américain nº 5,XXX,XXX

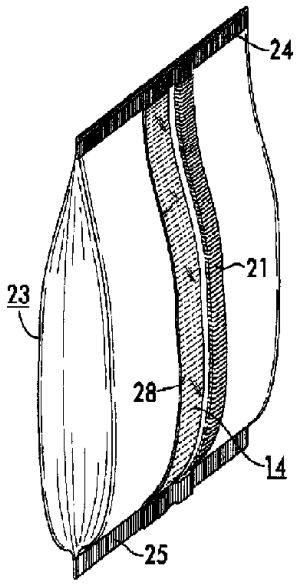


Figure 1

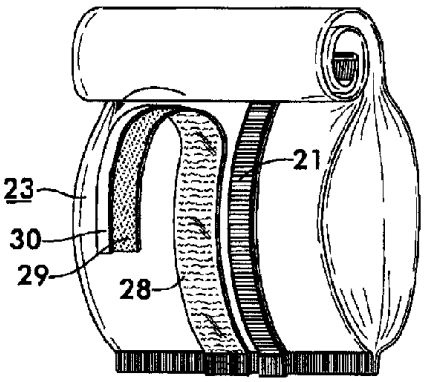


Figure 2

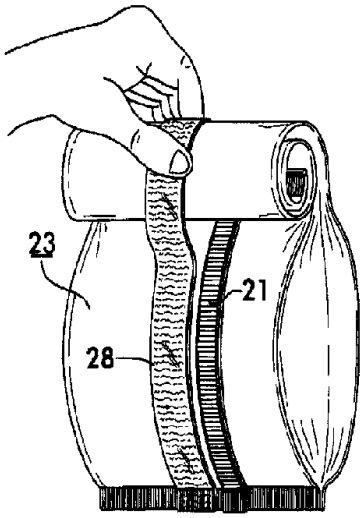


Figure 3

EMBALLAGE REFERMABLE

DOMAINE DE L'INVENTION

Cette invention concerne des emballages refermables, et plus précisément des sacs ou des pochettes flexibles généralement utilisés pour emballer des produits alimentaires, où le contenu n'est pas complètement consommé en une ouverture de l'emballage et où il est souhaitable de refermer l'emballage pour entreposer le reste du contenu pour une utilisation ultérieure.

CONTEXTE DE L'INVENTION

Il existe peu de systèmes de fermeture adéquats permettant de refermer des emballages en feuille de métal, des sacs en papier ou des emballages multiparois plus lourds qui sont utilisés pour emballer des produits comme des croustilles et d'autres grignotines, des produits d'entretien de pelouses, de la nourriture pour chien, et autres analogues. Une méthode courante pour refermer ces sacs flexibles implique de faire sortir l'air du sac, de presser ensemble les deux parois du sac et d'enrouler le sac de haut en bas. Le consommateur compte généralement sur un certain nombre de replis ou de cassures pratiqués dans la partie repliée pour maintenir la forme de cette partie enroulée et garder l'air et l'humidité indésirables hors du sac. Cependant, avec le temps ou lorsque le sac est transporté, la partie enroulée se relâche et le contenu peut se répandre ou l'air et l'humidité peuvent pénétrer dans le sac par l'ouverture, ce qui peut causer la détérioration ou le rassissement du produit, ou lui donner de nouvelles propriétés indésirables.

SOMMAIRE DE L'INVENTION

L'emballage refermable inventif selon la présente invention utilise une bande de fermeture. Conformément à la présente invention, une couche adhésive s'étend sur toute la largeur d'une bande de film flexible. La formation d'une bordure sèche pouvant être saisie par l'utilisateur peut être réalisée de deux façons. Dans un mode de réalisation, une bande de matériau, c'est-à-dire un ruban sec, est appliquée sur l'adhésif de façon longitudinale le long d'un bord de la bande de film. L'adhésif fixe le ruban à la bande de film et fournit une bordure sèche en formant une barrière entre l'utilisateur et l'adhésif. Dans un autre mode de réalisation, la barrière de l'adhésif qui s'étend de façon longitudinale le long d'un bord de la bande de film peut être produite par l'application d'un enduit liquide qui neutralise chimiquement l'adhésif. L'enduit rend la bande de film sèche au toucher et facile à saisir pour les doigts de l'utilisateur. La bande de fermeture est placée de façon latérale n'importe où sur la longueur de l'emballage.

DESCRIPTION DES DESSINS

Figure 1 est une vue perspective d'un emballage flexible avec une bande de fermeture de l'emballage indiquée, conformément à un mode de réalisation de la présente divulgation.

La figure 2 est une vue perspective de l'emballage illustré à la figure 1, lequel a été ouvert et duquel le produit a été retiré, avec la partie supérieure ouverte partiellement enroulée, mais sans que la bande de fermeture partiellement détachée n'ait été appliquée sur la partie supérieure enroulée de l'emballage pour le tenir fermé.

La figure 3 est une vue perspective de l'emballage illustré dans la figure 2, avec la bande de fermeture appliquée sur la partie supérieure enroulée de l'emballage pour le tenir fermé.

DESCRIPTION DE LA RÉALISATION PRÉFÉRENTIELLE

La figure 1 illustre un emballage refermable 23, avec un sceau supérieur 24, un sceau inférieur 25 et un sceau longitudinal 21, et avec une bande de fermeture 14 de l'emballage qui adhère à l'emballage et qui s'étend du sceau supérieur 24 au sceau inférieur 25 de l'emballage. Tel qu'illustré dans les figures 1 à 3, la bande de fermeture 14 de l'emballage est une bande mixte formée d'une bande de film 28 simple face flexible enduite d'adhésif et d'un ruban sec 30. Un enduit adhésif 29 s'étend sur toute la largeur de la bande de film 28. Le ruban sec 30 correspond de façon longitudinale à une partie latérale de la bande de film 28 à laquelle il adhère grâce à l'enduit adhésif 29.

La bande de film 28 peut être fabriquée en papier, en plastique ou en vinyle enduit d'un adhésif sensible à la pression 29 comme un adhésif au solvant à base de caoutchouc, dont l'épaisseur de couche varie de 0,01 à 0,1 mm. Dans certains cas, l'épaisseur de la couche d'enduit adhésif 29 varie de 0,02 à 0,05 mm.

L'enduit adhésif 29 fournit une barrière protectrice et un moyen de faire adhérer le ruban 30. La partie adhésive de la bande de film 28 qui n'est pas couverte par le ruban 30 attache la bande de fermeture 14 à l'emballage 23, tandis que le ruban 30 fournit une bordure sèche qui peut être saisie par l'utilisateur.

Si l'on se rapporte aux figures 2 et 3, la bande de fermeture 14 est activée en saisissant la bande de film 28 à l'aide du ruban sec 30 pour la lever ou la faire pivoter vers l'extérieur. Tel qu'illustré à la figure 2, l'emballage 23 a été ouvert et une partie de son contenu a été retiré. La construction de l'invention facilite la saisie de la bande de fermeture 14 à l'aide du ruban sec 30 et de tirer la bande 14 vers le bas pour la détacher partiellement de l'emballage 23, lequel est ensuite enroulé tel qu'illustré. La partie détachée de la bande de fermeture 14 est ensuite scellée de façon amovible sur la partie supérieure de l'emballage enroulé grâce à l'enduit adhésif 29 exposé de la bande de film 28, tel qu'illustré à la figure 3. La bande de film 28 adhère à l'emballage 23 et y est attachée à l'aide d'une couche adhésive 29. La prochaine fois qu'on souhaite retirer une partie du contenu de l'emballage 23, la bande de fermeture 14 est détachée vers le bas de façon à pouvoir dérouler la partie supérieure de l'emballage pour accéder au produit, puis le même procédé de fermeture est utilisé de nouveau. La bande de fermeture 14 est attachée de nouveau de façon progressive à différents endroits sur l'emballage 23 pour garder l'emballage 23 fermé à la taille réduite souhaitée alors que du produit est retiré de l'emballage 23.

Dans ce mode de réalisation, la bande de film 28 peut généralement être d'environ 12,7 mm de largeur et le ruban sec 30 peut être d'environ 19 mm de largeur, avec un recoupement d'environ 6,35 mm de largeur du ruban 30 avec la bande de film 28 pour fournir une bande de fermeture 14 mixte d'environ 25,4 mm de largeur.

Dans un autre mode de réalisation, le ruban 30 peut être remplacé par un enduit liquide qui neutralise chimiquement l'aspect collant de l'enduit adhésif 29, le rendant sec au toucher. Dans les deux cas, tout dessin imprimé sur la bande de film 28 dans la zone de la bordure sèche est protégé de l'usure par frottement par l'enduit adhésif 29, lequel est ensuite partiellement recouvert par le ruban sec 30 ou par l'enduit liquide.

Brevet américain [19]
Stevens

[11] **Numéro de brevet : 6,YYY,YYY**
[45] **Date du brevet : 4 mai 1994**

---

[54] **SAC AVEC LANGUETTE DE FERMETURE INTÉGRÉE**

[75] Inventeur : **Roger STEVENS**
Brooklyn, NY

[73] Cessionnaire : **Adhesives Co.,**
Seattle, WA

[21] Demande nº : **08/JKL,MNO**

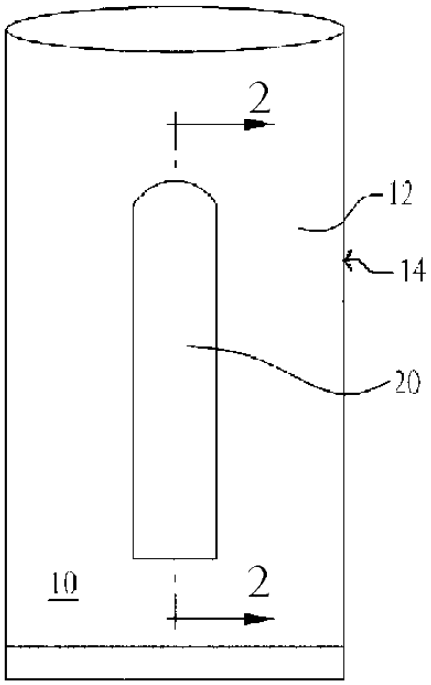
[22] Date de dépôt : **26 juin 1992**

Examinateur principal - Evanston, C.

[57] **ABRÉGÉ**

Un sac avec une languette de fermeture intégrée est défini. La languette de fermeture est formée de la couche externe de laminé dont est composé le sac. Lorsqu'un utilisateur souhaite refermer le sac, l'utilisateur replie ou enroule ensemble les côtés du sac le long du côté du sac où se trouve la languette. La languette est partiellement séparée du reste de la couche externe du laminé. Un adhésif sensible à la pression placé sur la surface intérieure de la languette est utilisé pour attacher la languette à la partie enroulée du sac, empêchant l'ouverture non souhaitée du sac. La languette peut être apposée à la partie enroulée et détachée de celle-ci de nombreuses fois, permettant à l'utilisateur d'ouvrir et de refermer le sac de façon répétée.

1 feuille de dessin



Brevet américain nº 6,YYY,YYY

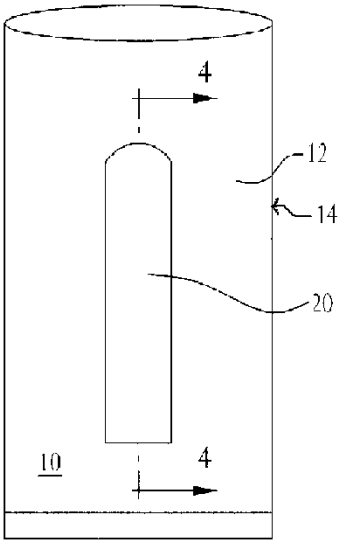


Figure 1

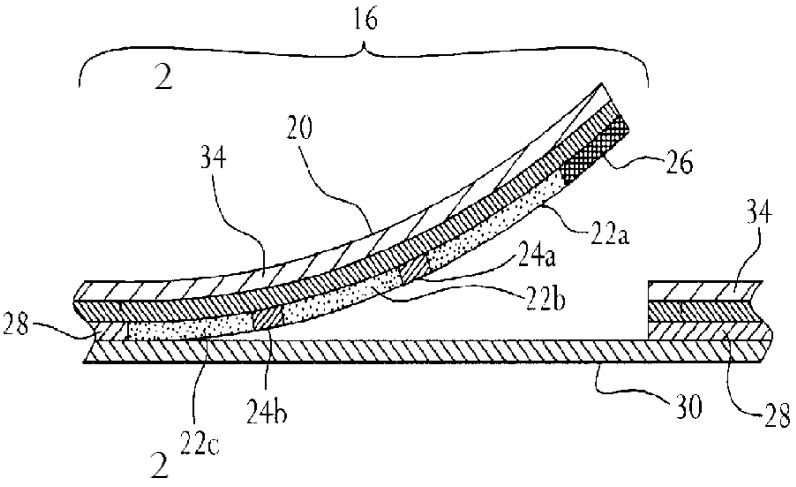


Figure 2

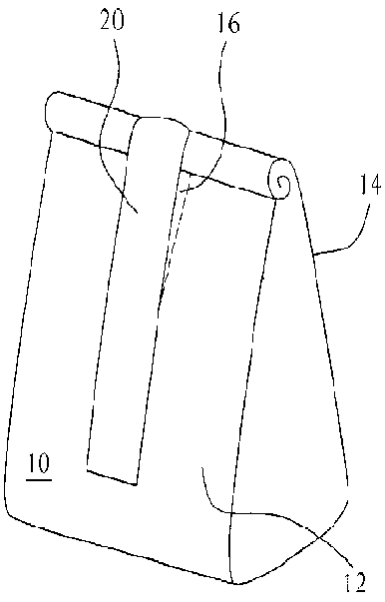


Figure 3

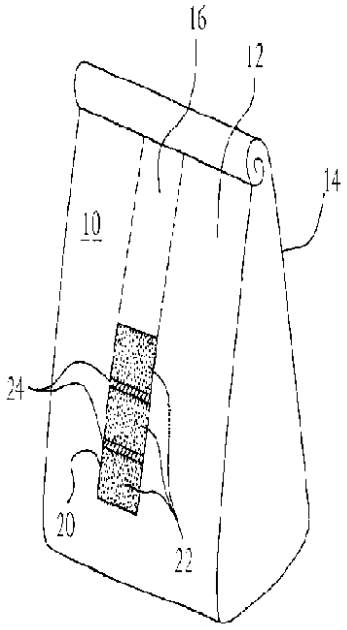


Figure 4

SAC AVEC LANGUETTE DE FERMETURE INTÉGRÉE

DOMAINE DE L'INVENTION

L'invention concerne un sac refermable. Plus précisément, l'invention se rapporte à un sac avec une languette de fermeture réutilisable intégrée.

CONTEXTE DE L'INVENTION

Les sacs en pellicule sont utilisés pour contenir une vaste gamme d'articles comme des produits alimentaires. Un sac en pellicule typique est fait de laminé comprenant une couche de pellicule externe fixée par un adhésif à une couche interne qui permet à l'emballage d'être fermé. Les couches interne et externe sont toutes les deux généralement faites de film plastique comme du polyéthylène ou du polypropylène.

Le sac traditionnel est fermé en mettant en contact deux côtés opposés et en les repliant ou les enroulant vers le bas. Une fois fermé, le sac peut avoir tendance à se relâcher de cette configuration enroulée, s'ouvrant ainsi de nouveau et exposant son contenu à l'air ambiant. On a tenté différentes méthodes pour prévenir l'ouverture du sac traditionnel, à titre d'exemples à l'aide d'agrafes, d'attaches torsadées et de ruban adhésif. Cependant, on tend à perdre ces objets et ils ne sont souvent pas disponibles au moment souhaité.

SOMMAIRE DE L'INVENTION

L'invention se rapporte à un sac avec une couche interne et une couche externe, lesquelles forment les côtés du sac, avec une partie de la couche externe définie comme une languette de fermeture réutilisable intégrée. La languette est essentiellement détachable du reste de la couche externe, le reste de la couche externe est défini comme une partie fixe de la couche externe. La languette est attachée à la partie fixe de la couche externe à sa base seulement. Un adhésif sensible à la pression, plutôt qu'un adhésif permanent, est placé sur la partie inférieure de la languette, permettant d'attacher la languette de façon amovible à la couche interne. Ainsi, la languette peut être facilement détachée de la couche interne, tout en restant attachée à la couche interne et à la partie fixe de la couche externe à sa base. L'adhésif sensible à la pression placé sur la surface interne de la languette peut servir à attacher la languette à la partie enroulée du sac, de façon à maintenir le sac fermé.

DESCRIPTION DES DESSINS

Se rapportant aux dessins, dans lesquels les éléments semblables sont numérotés de la même façon dans les différentes figures :

La figure 1 est une vue perspective de face d'un sac ouvert selon la présente invention.

La figure 2 est une vue transversale d'une partie du côté du sac illustré dans la figure 1, prise le long des lignes 2--2 dans la figure 1.

La figure 3 est une vue en perspective du sac illustré dans la figure 1 dans une configuration fermée.

La figure 4 est une vue schématique du sac illustré dans la figure 1, illustrant la languette de fermeture intégrée en transparence pour montrer sa partie inférieure.

DESCRIPTION DE LA RÉALISATION PRÉFÉRENTIELLE

Se rapportant à la figure 1, on retrouve un sac en pellicule 10. Placée sur une paroi du sac 10 se trouve une languette de fermeture réutilisable intégrée 20.

Le sac 10 comprend une paroi avant 12 et une paroi arrière 14. Les parois 12 et 14 du sac 10 sont formées de laminé comprenant au moins deux couches. La languette 20 est fournie sur la paroi avant 12 et est formée à partir de la couche externe 34 du laminé, tel qu'illustré à la figure 2.

De façon générale, la languette 20 est substantiellement coplanaire au reste de la paroi avant 12 avant l'ouverture du sac 10. Alors que la languette 20 est illustrée avec une partie inférieure rectangulaire et une partie supérieure courbée, la personne versée dans l'art comprendrait que la languette pourrait être de n'importe quelle forme allongée, comme un rectangle ou une ovale.

Après que l'utilisateur ait ouvert le sac 10 et consommé une partie du contenu qui y est emmagasiné, l'utilisateur rapproche les deux parois 12 et 14 du sac 10 pour refermer la partie supérieure du sac 10. L'utilisateur retire au

moins une partie de la languette 20 du plan de la paroi 12. La partie supérieure du sac 10 est ensuite enroulée ou repliée vers le bas, la partie enroulée se formant le long de la paroi avant 12. L'utilisateur attache ensuite la languette 20 à la partie enroulée, la languette 20 adhérant à la partie repliée avec une affinité suffisante pour empêcher le sac 10 de se dérouler.

La figure 2 illustre une vue transversale schématique d'une partie de la paroi avant 12, prise le long des lignes 2--2 de la figure 1. Le laminé formant le sac 10 comprend une couche interne 30 et une couche externe 34. La couche interne 30 est en grande partie uniforme pour l'ensemble du sac puisqu'il n'y a aucune perforation, entaille ou zone différant considérablement du reste.

La couche externe 34 est collée à la couche interne 30 par un adhésif permanent 28, sauf pour une zone défonçable 16 qui n'est pas collée par un adhésif permanent 28. Ainsi, la couche externe 34 comprend deux parties : la partie fixe et la languette 20. La partie fixe de la couche externe 34 adhère en permanence à la couche interne 30. La partie de la couche externe 34 correspondant à la zone défonçable 16 forme la languette 20. La zone défonçable 16 s'étend presque jusqu'au bas du sac 10 pour permettre de libérer la languette de fermeture 20 pour fermer de façon efficace le sac 10, même lorsque le sac 10 est presque vide.

Tel qu'illustré dans les figures 3 et 4, la languette 20 n'est jamais complètement retirée de la partie fixe de la couche externe 34. La languette 20 reste plutôt attachée de façon tangentielle au reste de la couche externe 34 le long d'une ligne ou d'une zone pour éviter une séparation accidentelle complète. La languette 20 peut être formée par n'importe quel procédé pouvant découper la couche externe 34 avec précision sans toucher à la couche interne 30.

Dans la zone défonçable 16, où l'adhésif permanent n'est pas dominant, un adhésif sensible à la pression (PSA) 22 est fourni. Le PSA spécifique à utiliser peut varier selon le matériau de la couche externe 34. Le PSA doit toutefois avoir une affinité plus importante avec la surface intérieure de la couche externe 34 qu'avec la couche interne 30 et la surface extérieure de la couche externe 34. Il est préférable d'utiliser un adhésif qui est sensible à la pression pour que la languette de fermeture 20 puisse être attachée à la couche interne 30 et au repli du sac 10 puis retirée de nombreuses fois, tel qu'illustré à la figure 3.

Dans un mode de réalisation, le PSA 22 est fourni par zones, illustrées par 22a à 22c dans la figure 2. Lorsque le PSA 22 est fourni par zones sur la languette 20, une seule zone est utilisée à la fois, les autres zones restent exemptes de poussière et d'autres contaminants potentiels. Lorsque le PSA 22 de la zone utilisée a atteint la fin de sa vie utile, l'utilisateur peut exposer la zone suivante à utiliser. Chaque zone est séparée par une bande d'adhésif plus fort 24, illustré par les chiffres 24a et 24b dans la figure 2. Aux fins des présentes, un « adhésif plus fort » signifie un adhésif ayant une affinité plus importante avec la couche interne 30 que l'affinité du PSA 22 avec la couche interne 30. Ainsi, un adhésif plus fort 24 peut être un autre PSA ou un adhésif thermodurcissable. Toutefois, un adhésif plus fort 24 ne doit pas adhérer à la couche interne 30 si fermement qu'on ne puisse le détacher sans endommager la languette 20 ou la couche interne 30.

Il est préférable de fournir une zone sans adhésif 26 à l'extrémité de la languette 20. La zone sans adhésif 26 peut être fournie pour aider l'utilisateur à saisir la languette 20 pour la détacher de la couche interne 30.

Lorsque le PSA 22 est fourni par zones, tel qu'illustré dans les figures 2 et 4, un utilisateur peut saisir l'extrémité de la languette 20 et tirer avec une force suffisante pour séparer la zone PSA 22a de la couche interne 30. La force utilisée initialement ne doit pas être assez importante pour séparer l'adhésif plus fort 24a de la couche interne 30. Ainsi, l'utilisateur peut initialement exposer uniquement la zone 22a, alors que les zones 22b et 22c restent protégées de toute contamination. Lorsque la zone 22a est exposée, l'utilisateur peut enrouler le sac 10, comme on le fait généralement pour refermer un sac, et attacher la zone 22a à la partie enroulée pour s'assurer que le sac reste fermé. La figure 3 illustre la languette 20 apposée à la partie enroulée.

Si le PSA 22a perd son affinité et ne permet pas de garder le sac fermé ou si on souhaite enrouler le sac plus bas que l'endroit où

la languette 20 est apposée à la couche interne 30, alors l'utilisateur peut exposer une autre zone PSA 22b. L'utilisateur peut le faire en tirant la languette 20 de la couche interne 30 avec une force suffisante pour séparer une première bande d'adhésif plus fort, illustrée par le chiffre 24a dans les dessins. La séparation de l'adhésif plus fort 24a de la couche interne 30 expose la zone PSA 22b. La languette 20 peut ensuite être apposée à la partie repliée du sac 10 grâce au PSA 22b, d'une façon semblable à celle illustrée dans la figure 3.

D'autres zones PSA 22 peuvent être successivement exposées au besoin. Il est préférable que la dernière zone PSA 22 soit près du bas du sac pour qu'il soit possible de garder le sac 10 fermé lorsqu'il est presque vide et que l'utilisateur enroule ou replie le sac 10 vers le bas.

Trois zones de PSA 22, tel qu'illustrées dans les dessins, peuvent suffire à la conception de la majorité des sacs. Toutefois, d'autres zones peuvent être souhaitables pour de très grands sacs ou pour des sacs qu'un utilisateur doit ouvrir et refermer un très grand nombre de fois.

PARTIE B – Questions à réponse courte (2 points)

Lors de la préparation de la demande de brevet, l'entreprise d'emballage vous a explicitement demandé de préparer une revendication indépendante relative à une méthode de fabrication. Compte tenu de la nature du produit à breveter, veuillez donner au moins une raison justifiant le fait que l'entreprise d'emballage n'a pas demandé de revendication indépendante relative à une méthode d'utilisation.

FIN DE L'ÉPREUVE A

EXAMEN DE COMPÉTENCE AU TITRE D'AGENT DE BREVETS DU CANADA 2019 : ÉPREUVE A — RÉDACTION GUIDE DE NOTATION ET RÉPARTITION DES POINTS	
N° du candidat	
Nombre total de pages d'examen reçues de l'OPIC	

REVENDICATION 1	**DISPOSITIF — REVENDICATION INDÉPENDANTE — 36 POINTS MAXIMUM**	

Exemple de revendication :
Un sac refermable comprenant :
- une surface externe;
- une bande-porteuse ayant un premier côté et un deuxième côté;
  o le premier côté étant couvert d'une couche d'adhésif non permanent;
  o le deuxième côté étant apposé en permanence à la surface externe;
- une protection antiadhésive couvrant la couche d'adhésif non permanent et étant retirable pour exposer l'adhésif non permanent et permettre à une partie de la surface externe d'adhérer à l'adhésif non permanent.		

Élément de la revendication	**Explication**	**Note**
Un sac refermable comprenant	Est acceptable : emballage, contenant, récipient au lieu de sac Est acceptable : un système ou mécanisme ou dispositif de fermeture/scellage pour un sac refermable tant que tous les éléments du sac sont compris indirectement dans la revendication. Refermable peut être compris dans le préambule ou être revendiqué indirectement par la voie d'une autre restriction de la revendication 1.	0 ou 3
une surface externe	La surface externe peut être mentionnée positivement ou indirectement par la voie d'une autre restriction de la revendication 1. Est acceptable : côté, premier côté et deuxième côté au lieu de surface externe.	0 ou 2
une bande-porteuse ayant un premier côté et un deuxième côté;	Est acceptable : bande de matériau, matériau support, ruban support ou pièce de matériau au lieu de bande-porteuse. Est acceptable : côté avant et côté arrière, côté interne ou côté externe au lieu de premier côté et deuxième côté. Est acceptable : surface au lieu de côté tant qu'il est indiqué que la première surface est opposée à la deuxième surface, autrement, ce ne sera pas accepté.	0 ou 5
le premier côté étant couvert d'une couche d'adhésif non permanent;	Est acceptable : adhésif sensible à la pression (PSA) *en plus* de non permanent. Voir ci-dessous pour l'omission de « non permanent »	0 ou 8
le deuxième côté étant apposé en permanence à la surface externe;	Omission de « en permanence » = 0 Est acceptable : attaché en permanence, fixé en permanence, joint en permanence au lieu d'apposé en permanence. Est acceptable : une indication que le premier côté est opposé au deuxième côté. Est acceptable : de façon permanente au lieu de en permanence Voir ci-dessous pour la pénalité liée à « *qui adhère* en permanence »	0 ou 10
une protection antiadhésive couvrant la couche d'adhésif non permanent	Est acceptable : couche antiadhésive, film antiadhésif, bande antiadhésive au lieu de protection antiadhésive. N'est pas acceptable : papier antiadhésif. Est acceptable : recouvrant au lieu de couvrant.	0 ou 5
et étant retirable pour exposer l'adhésif non permanent	Est acceptable : détachable, séparable ou configurée pour être retirée au lieu de retirable	0 ou 2

et permettre à une partie de la surface externe d'adhérer à l'adhésif non permanent	Est acceptable : « surface externe d'adhérer au *premier côté de la bande-porteuse* ». Est acceptable : « et permettre de refermer une ouverture du sac ». Est acceptable : « et faire adhérer la surface externe du sac au PSA non permanent ».	0 ou 1
DÉDUCTIONS :		**Quantité**
Pour omission de : adhésif *non permanent*	-4	
Pour inclusion de : la protection antiadhésive étant segmentée	-15	
Pour toute autre restriction ou élément inutile de la revendication (par ex. préciser la position de la bande-porteuse sur le sac, la bande-porteuse *qui adhère* en permanence)	-5	
En cas d'incohérence ou de langage imprécis	Max. de -5	
NOTE TOTALE POUR LA REVENDICATION INDÉPENDANTE RELATIVE AU DISPOSITIF (MINIMUM = 0)		**/36**

REVENDICATIONS 2 à 7	**DISPOSITIF — REVENDICATIONS DÉPENDANTES — 6 POINTS MAXIMUM : SEULES LES 6 PREMIÈRES REVENDICATIONS DÉPENDANTES RELATIVES AU DISPOSITIF SONT PRISES EN COMPTE**	
Élément de la revendication		
Vaut 1 point		

- La protection antiadhésive comprend des segments qui peuvent être retirés séparément.
  o La protection antiadhésive comprend des perforations entre les segments qui peuvent être retirés séparément.
  ▪ Les perforations sont perpendiculaires à un axe longitudinal de la bande-porteuse.
  o La protection antiadhésive comprend des lignes d'entaillage qui séparent les segments qui peuvent être retirés séparément.
  ▪ Les lignes d'entaillage sont perpendiculaires à un axe longitudinal de la bande-porteuse.
- La protection antiadhésive est transparente/translucide.
- La protection antiadhésive peut être fabriquée en papier, en PET, en polyéthylène ou en polypropylène ou en une combinaison laminée de ces matériaux.
- Le deuxième côté de la bande-porteuse adhère en permanence à la surface externe grâce à un adhésif permanent.
  o L'adhésif permanent est plus fort que l'adhésif non permanent.
  o L'adhésif permanent est à base de caoutchouc.
- Le deuxième côté est apposé en permanence à la surface externe par laminage à chaud ou soudage par ultrasons.
- La couche d'adhésif non permanent comprend plusieurs parties espacées les unes des autres par des zones non adhésives.
  o Les perforations de la protection antiadhésive sont placées entre les nombreuses parties espacées.
- L'adhésif non permanent est à base de polyisobutylène ou d'acrylique.		

Vaut 0,5 point		
- La bande-porteuse peut être fabriquée en papier, en plastique, en vinyle ou en tout autre matériau flexible et résistant à la déchirure. - La bande-porteuse est perpendiculaire à un bord de l'ouverture du sac refermable. - La bande-porteuse s'étend sur plus de la moitié de la hauteur du sac. - La bande-porteuse est de forme allongée. - La bande-porteuse est plus longue que large. - La bande-porteuse est rectangulaire ou ovale. - La bande-porteuse peut être imprimée. - La protection antiadhésive comprend des tirettes.		

- La protection antiadhésive peut être imprimée.
- L'adhésif permanent a une épaisseur de 0,01 à 0,1 mm.
  o L'adhésif permanent a une épaisseur de 0,02 à 0,05 mm.
- L'adhésif permanent est à base de caoutchouc.
- L'adhésif non permanent a une épaisseur de 0,01 à 0,1 mm.
  o L'adhésif non permanent a une épaisseur de 0,02 à 0,05 mm.
- Le sac est fabriqué à partir d'un matériau tel qu'une feuille de métal, du papier, du laminé multiparois ou du plastique.	

Notation des revendications	**Note**
Revendication 2	0 ou 1
Revendication 3	0 ou 1
Revendication 4	0 ou 1
Revendication 5	0 ou 1
Revendication 6	0 ou 1
Revendication 7	0 ou 1
DÉDUCTIONS :	
Pour chaque revendication dépendante n'ayant pas une dépendance adéquate (-0,5 par revendication)	
En cas d'incohérence ou de langage imprécis (max. de -0,5 par revendication)	
Note totale pour les revendications dépendantes relatives au dispositif :	**/6**

REVENDICATION 8	**MÉTHODE — REVENDICATION INDÉPENDANTE — 15 POINTS MAXIMUM**	
Exemple de revendication : Une méthode de fabrication d'un sac refermable, le sac refermable comprenant une surface externe, la méthode comprenant : - fournir une bande-porteuse; - appliquer un adhésif non permanent à un premier côté de la bande-porteuse; - appliquer une protection antiadhésive pour couvrir l'adhésif non permanent; - apposer en permanence un deuxième côté de la bande-porteuse à la surface externe du sac.		
Élément de la revendication	**Explication**	**Note**
Une méthode de fabrication d'un sac refermable, le sac refermable comprenant une surface externe, la méthode comprenant :	Est acceptable : emballage, contenant, récipient au lieu de sac Refermable peut être compris dans le préambule ou être revendiqué indirectement par la voie d'une autre restriction de la revendication 8. Le sac ayant une surface externe peut être compris dans le préambule ou être revendiqué indirectement par la voie d'une autre restriction de la revendication 8. Est acceptable : côté, premier côté et deuxième côté au lieu de surface externe.	0 ou 2
fournir une bande-porteuse;	Est acceptable : bande de matériau, matériau support, ruban support ou pièce de matériau au lieu de bande-porteuse. Est également acceptable : mentionner positivement que la bande-porteuse a un premier côté et un deuxième côté.	0 ou 2
appliquer un adhésif non permanent à un premier côté de la bande-porteuse	Est acceptable : côté avant ou côté externe au lieu de premier côté. Est acceptable : surface au lieu de côté tant qu'il est indiqué que la première surface est opposée à la deuxième surface, autrement, ce ne sera pas accepté. Est acceptable : adhésif sensible à la pression *en plus* de non permanent. Omission de « non permanent » = 0	0 ou 3

appliquer une protection antiadhésive pour couvrir l'adhésif non permanent	Est acceptable : couche antiadhésive, film antiadhésif, bande antiadhésive au lieu de protection antiadhésive. N'est pas acceptable : papier antiadhésif. Est acceptable : recouvrir au lieu de couvrir.	0 ou 2
apposer en permanence un deuxième côté de la bande-porteuse à la surface externe du sac	Omission de « en permanence » = 0 Est acceptable : attaché en permanence, fixé en permanence, joint en permanence au lieu d'apposé en permanence. Est acceptable : de façon permanente au lieu de en permanence Voir ci-dessous pour la pénalité liée à « *qui adhère* en permanence »	0 ou 6
DÉDUCTIONS :		**Quantité**
Pour inclusion de : la protection antiadhésive étant segmentée	-7	
Pour chaque élément inutile de la revendication (par ex. préciser la position de la bande-porteuse sur le sac, la bande-porteuse *adhérant* en permanence)	-3	
En cas d'incohérence ou de langage imprécis	Max. de -4	
Note totale pour la revendication indépendante relative à la méthode :		**/15**

REVENDICATIONS 9 à 11	**MÉTHODE — REVENDICATIONS DÉPENDANTES — 3 POINTS MAXIMUM : SEULES LES 3 PREMIÈRES REVENDICATIONS DÉPENDANTES RELATIVES À LA MÉTHODE SONT PRISES EN COMPTE**
Élément de la revendication	
Vaut 1 point	
- Dans laquelle fournir une bande-porteuse comprend fournir un ruban continu de matériau support. o dans laquelle appliquer un adhésif non permanent à un premier côté de la bande-porteuse comprend enduire le ruban continu de matériau support de l'adhésif non permanent. ▪ dans laquelle appliquer la protection antiadhésive comprend appliquer un ruban continu de matériau support au-dessus de l'adhésif non permanent. ▪ comprend également pratiquer des perforations au ruban continu de protection antiadhésive avant de l'appliquer au ruban de matériau support. ▪ comprend également aligner l'application du ruban de protection antiadhésive sur le ruban de matériau support de sorte qu'une partie du ruban de protection antiadhésive dépasse du matériau support de façon à former des tirettes. • comprend également couper le ruban continu de matériau support et le ruban continu de protection antiadhésive en sections individuelles. ▪ dans laquelle le ruban continu de matériau support est découpé en bandes-porteuses individuelles et appliqué sur le ruban de protection antiadhésive. • comprend également couper le ruban continu de protection antiadhésive en sections individuelles.	
Notation des revendications	**Note**
Revendication 9	0 ou 1
Revendication 10	0 ou 1
Revendication 11	0 ou 1
DÉDUCTIONS :	
Pour chaque revendication dépendante n'ayant pas une dépendance adéquate (-0,5 par revendication)	
En cas d'incohérence ou de langage imprécis (max. de -0,5 par revendication)	
Note totale pour les revendications dépendantes relatives à la méthode :	**/3**

DESCRIPTION	**DESCRIPTION/DESSINS — 38 POINTS MAXIMUM**	
Élément de description/dessins	**Exigences pour obtenir tous les points**	**Note**
<u>ABRÉGÉ</u> *REMARQUE : Les revendications indépendantes intégrées sous forme de phrases peuvent ne pas être entièrement acceptables. Par exemple, même les revendications adéquates peuvent ne pas avoir été rédigées « en des termes qui permettent une compréhension claire du problème technique, de l'essence de la solution de ce problème par le moyen de l'invention et de l'usage principal ou des usages principaux de celle-ci », comme l'exige le paragraphe 79(4) des Règles sur les brevets.*	est conforme aux revendications et à la description telles qu'elles ont été rédigées **ET** ne contient pas plus de 150 mots **ET** comprend la méthode et le dispositif (si les trois critères ci-dessus sont respectés = 0,5 point) **ET** est rédigé de manière à permettre une compréhension claire du problème technique et de l'essence de la solution (si les quatre critères sont respectés = 1 point) Toutefois, voir ci-dessous : ***Remarque :*** Étant donné la restriction quant au nombre de mots, il n'est pas nécessaire que l'abrégé reprenne la totalité de chacune des revendications relatives au dispositif et à la méthode.	0, 0,5 ou 1
<u>TITRE</u> Exemples : Sac refermable et Méthode de fabrication d'un sac refermable	doit être conforme à la description et aux revendications telles qu'elles ont été rédigées **ET** doit indiquer les aspects liés au dispositif de même que ceux liés à la méthode	0 ou 1
<u>DOMAINE DE L'INVENTION</u> Exemple : La présente invention concerne des sacs refermables et des méthodes de fabrication de sacs refermables, et plus précisément des sacs qui sont refermables à l'aide de bandes d'adhésif non permanent.	doit être conforme à la description et aux revendications telles qu'elles ont été rédigées **ET** doit indiquer à la fois un domaine général et un domaine particulier (si les deux critères ci-dessus sont respectés = 1 point) **ET** doit mentionner à la fois un dispositif et une méthode (si les trois critères sont respectés = 2 points)	0, 1 ou 2
<u>ANTÉRIORITÉ D1 – -5,XXX,XXX</u>	doit mentionner : • emballage refermable • couche adhésive ou bande de film • bordure sèche (ruban ou produit chimique neutralisant) **ET** • que le problème est que l'élément de fermeture peut être arraché et perdu **<u>OU</u>** • que la couche adhésive peut être contaminée et perdre son aspect collant et son efficacité	0 à 4

ANTÉRIORITÉ D2 — 6,YYY,YYY	doit mentionner : • languette de fermeture intégrée • couche d'adhésif sensible à la pression • zones ou segments discrets d'adhésif sensible à la pression **ET** • que le problème est que les techniques d'assemblage ou de fabrication sont complexes **OU** • que la languette de fermeture pourrait être arrachée	0 à 4
RÉSUMÉ *REMARQUE : Si le candidat a simplement demandé que l'on considère les revendications indépendantes comme intégrées sous forme de phrase à cette section à titre de référence, il s'ensuivra généralement que, même si les revendications intégrées sont très valables, elles ne seront pas entièrement admissibles dans le résumé. Par exemple, même les revendications valables peuvent ne pas décrire l'invention « en des termes permettant la compréhension du problème technique, même s'il n'est pas expressément désigné comme tel, et de sa solution », comme l'exige l'alinéa 80(1)d) des Règles sur les brevets.*	doit inclure un paragraphe qui utilise le même langage que la revendication indépendante relative au dispositif **ET** doit inclure un paragraphe qui utilise le même langage que la revendication indépendante relative à la méthode **ET** doit inclure un résumé concis du problème technique et de la solution (si un seul critère est respecté = 0) (si deux critères sont respectés = 2 points) (si trois critères sont respectés = 4 points)	0 à 4
BRÈVE DESCRIPTION DES DESSINS Exemple : À noter que l'ordre des figures peut être différent.	les dessins doivent être correctement décrits (vues) **ET** doivent être numérotés (chiffres arabes) **ET** la description doit être rédigée dans des termes conformes à la description et aux revendications (si un des critères ci-dessus n'est pas respecté = 0 point; si les trois critères ci-dessus sont respectés = 1 point) **ET** doit mentionner le lien entre les dessins (si les quatre critères sont respectés = 2 points)	0, 1 ou 2
Sous-total avant la description des modes de réalisation et des dessins		**/18**

DESCRIPTION DES MODES DE RÉALISATION ET DES DESSINS	
Exigences	Note
COHÉRENCE	
Si une revendication indépendante relative au dispositif, telle qu'elle est rédigée, est entièrement et clairement étayée par la description et les dessins [libellé de la revendication utilisé dans le mémoire descriptif, libellé uniforme dans l'ensemble, tous les éléments sont clairement décrits].	0 ou 4
Si TOUTES les revendications dépendantes relatives au dispositif, telles qu'elles sont rédigées, sont entièrement et clairement étayées par la description et les dessins (c.-à-d., si l'une des revendications dépendantes n'est pas étayée entièrement, la note est 0).	0 ou 2
Si la revendication indépendante relative à la méthode est entièrement et clairement étayée par la description et les dessins.	0 ou 2
Si TOUTES les revendications dépendantes relatives à la méthode, telles qu'elles sont rédigées, sont entièrement et clairement étayées par la description et les dessins (c.-à-d., si l'une des revendications dépendantes n'est pas étayée entièrement, la note est 0).	0 ou 1
Si des chiffres de référence adéquats sont utilisés dans le texte et les dessins (des chiffres différents pour des éléments différents, pas de texte dans les dessins, utilisation uniforme des chiffres de référence, etc.).	0 ou 2
EXHAUSTIVITÉ	

Si les caractéristiques suivantes sont TOUTES décrites clairement (s'il en manque une : 0) :
• un sac refermable
• une bande-porteuse ayant un premier côté et un deuxième côté
  o Le premier côté étant couvert d'une couche d'adhésif non permanent.
  o Le deuxième côté étant apposé en permanence à la surface externe.
• Une protection antiadhésive couvrant la couche d'adhésif non permanent sensible à la pression.
• La protection antiadhésive étant retirable pour exposer l'adhésif non permanent et permettre à une partie de la surface externe d'y adhérer.
	0 ou 3

Si les caractéristiques suivantes sont décrites clairement (3 points = 18 caractéristiques ou plus décrites, 1,5 point = 9 à 17 caractéristiques décrites, 0 point = 8 caractéristiques ou moins décrites) :
- La protection antiadhésive comprend des segments qui peuvent être retirés séparément.
  o La protection antiadhésive comprend des perforations entre les segments qui peuvent être retirés séparément.
  ▪ Les perforations sont perpendiculaires à un axe longitudinal de la bande-porteuse.
  o La protection antiadhésive comprend des lignes d'entaillage qui séparent les segments qui peuvent être retirés séparément.
  ▪ Les lignes d'entaillage sont perpendiculaires à un axe longitudinal de la bande-porteuse.
- La protection antiadhésive comprend des tirettes.
- La bande-porteuse est perpendiculaire à un bord de l'ouverture du sac refermable.
- La bande-porteuse s'étend sur plus de la moitié de la hauteur du sac.
- Le deuxième côté de la bande-porteuse adhère en permanence à la surface externe grâce à un adhésif permanent.
  o L'adhésif permanent est plus fort (ou a une plus grande force) que l'adhésif non permanent.
  o L'adhésif permanent est à base de caoutchouc.
- Le deuxième côté est apposé en permanence à la surface externe par laminage à chaud ou soudage par ultrasons.
- La couche d'adhésif non permanent comprend plusieurs parties espacées les unes des autres par des zones non adhésives.
  o Les perforations de la protection antiadhésive sont placées entre les nombreuses parties espacées.
	0, 1,5 ou 3

- La protection antiadhésive peut être imprimée.
- La protection antiadhésive peut être fabriquée en papier, en PET, en polyéthylène ou en polypropylène.
- La bande-porteuse peut être fabriquée en papier, en plastique, en vinyle.
- La bande-porteuse est de forme allongée.
- La bande-porteuse est plus longue que large.
- La bande-porteuse est rectangulaire ou ovale.
- La protection antiadhésive est transparente/translucide.
- La bande-porteuse peut être imprimée.
- L'adhésif permanent a une épaisseur de 0,01 à 0,1 mm.
  o L'adhésif permanent a une épaisseur de 0,02 à 0,05 mm.
- L'adhésif permanent est à base de caoutchouc.
- L'adhésif non permanent a une épaisseur de 0,01 à 0,1 mm.
  o L'adhésif non permanent a une épaisseur de 0,02 à 0,05 mm.
- L'adhésif non permanent est à base de polyisobutylène ou d'acrylique.
- Le sac est fabriqué à partir d'un matériau tel qu'une feuille de métal, du papier, du laminé multiparois ou du plastique.	

Si les caractéristiques suivantes sont <u>TOUTES</u> décrites clairement (s'il en manque une : 0) : Une méthode de fabrication d'un sac refermable : - fournir une bande-porteuse; - appliquer un adhésif non permanent à un premier côté de la bande-porteuse; - appliquer une protection antiadhésive pour couvrir l'adhésif non permanent; - apposer en permanence un deuxième côté de la bande-porteuse à une surface externe du sac.	0 ou 2

Si les caractéristiques suivantes sont décrites clairement (1 point = 3 caractéristiques ou plus décrites, 0 point = 2 caractéristiques ou moins décrites) :
 	
• Dans laquelle fournir une bande-porteuse comprend fournir un ruban continu de matériau support.
  o dans laquelle appliquer un adhésif non permanent à un premier côté de la bande-porteuse comprend enduire le ruban continu de matériau support de l'adhésif non permanent.
  ▪ dans laquelle appliquer la protection antiadhésive comprend appliquer un ruban continu de matériau support au-dessus de l'adhésif non permanent.
  ▪ comprend également pratiquer des perforations au ruban continu de protection antiadhésive avant de l'appliquer au ruban de matériau support.
  ▪ comprend également aligner l'application du ruban de protection antiadhésive sur le ruban de matériau support de sorte qu'une partie du ruban de protection antiadhésive dépasse du matériau support de façon à former des tirettes.
  • comprend également couper le ruban continu de matériau support et le ruban continu de protection antiadhésive en sections individuelles.
  ▪ dans laquelle le ruban continu de matériau support est découpé en bandes-porteuses individuelles et appliqués sur le ruban de protection antiadhésive.
  • comprend également couper le ruban continu de protection antiadhésive en sections individuelles.
	0 ou 1

DÉDUCTIONS		
Élément non essentiel considéré comme essentiel ou élément essentiel considéré comme optionnel	-3	
Pour le langage imprécis ou informel, les incohérences dans le texte, un texte mal organisé	Max. de -3	
Sous-total de la description des modes de réalisation et des dessins		**/20**

PARTIE B – Questions à réponse courte		
Réponses acceptables	**Exigences pour obtenir tous les points**	**Note**
<u>Réponses</u> - S'il y a contrefaçon de la part d'utilisateurs qui achètent le sac de l'entreprise d'emballage : o Il n'irait pas dans l'intérêt commercial de l'entreprise d'intenter une poursuite à l'encontre de ses propres clients. o Lorsque quelqu'un achète un produit, il y a une licence d'emploi implicite du produit (épuisement des droits du brevet). - S'il y a contrefaçon de la part d'utilisateurs qui achètent un produit contrefait par un concurrent : o Les dommages et intérêts seraient minimes pour un utilisateur individuel. Il est seulement logique d'intenter une poursuite à l'encontre du concurrent pour incitation à la contrefaçon. Il serait plus facile de poursuivre le concurrent en ce qui concerne le dispositif ou la méthode de fabrication (c.-à-d. pour contrefaçon directe).	Une réponse qui indique l'une des trois raisons obtient la totalité des points.	0 ou 2

TOTAL	**NOTE TOTALE — 100 POINTS MAXIMUM**	
Revendication indépendante relative au dispositif	**Note sur 36**	
Revendications dépendantes relatives au dispositif	**Note sur 6**	
Revendication indépendante relative à la méthode	**Note sur 15**	
Revendications dépendantes relatives à la méthode	**Note sur 3**	
Sous-total avant la description des modes de réalisation et des dessins	**Note sur 18**	
Sous-total de la description des modes de réalisation et des dessins	**Note sur 20**	
Question à réponse courte	**Note sur 2**	
Total		

EXAMEN DE COMPÉTENCE AU TITRE D'AGENT DE BREVETS

ÉPREUVE B

2019

PARTIE A

Les quatre (4) documents suivants sont fournis :

1. Brevet canadien n° 2,xxx,100
2. D1 : Brevet australien n° 2013/xxx,985
3. D2 : Brevet canadien n° 2,xxx,435
4. D3 : Brevet américain n° 7,xxx,610

INSTRUCTIONS AUX CANDIDATS

Prenez connaissance de la mise en contexte qui suit ainsi que des documents fournis, puis répondez adéquatement à chaque question. Évitez de formuler des commentaires superflus sans rapport direct avec la question. À titre d'exemple, si une question porte sur l'évaluation de la nouveauté, ne formulez aucun commentaire sur d'autres critères tels que l'utilité, l'évidence, etc. Prenez note que vous devez citer un fondement juridique pertinent (qui peut inclure de la jurisprudence et des dispositions législatives et/ou réglementaires) et présenter une analyse et des arguments à l'appui de vos réponses

UNIQUEMENT lorsque cela vous est demandé. À moins d'indication contraire, les réponses présentées sous forme de points saillants sont acceptables, à condition que les réponses soient suffisamment claires et transmettent l'information requise.

CONTEXTE

Votre cliente est Jane, qui est directrice des ressources humaines dans un cabinet d'avocats. Suivant le départ inattendu de plusieurs employés qui se sont blessés en utilisant la vieille déchiqueteuse à papier du bureau, elle a demandé à l'ingénieur en mécanique du cabinet, Bob, de réparer la vieille déchiqueteuse.

Ce faisant, Bob a inventé une déchiqueteuse comprenant des caractéristiques de sécurité. Jane et Bob ont fondé une entreprise, « Smart Shredder, Inc. », et ont déposé une demande de brevet provisoire aux États-Unis avant que les autres employés du cabinet commencent à utiliser la déchiqueteuse améliorée. En raison de sa popularité, une demande de brevet canadien a subséquemment été déposée à l'égard de la déchiqueteuse améliorée comprenant des caractéristiques de sécurité, et le brevet canadien n° 2,xxx,100 a été délivré. Les ventes de la déchiqueteuse ont monté en flèche, 500 unités étant vendues chaque année.

Cependant, Jane a appris qu'un employé du cabinet d'avocats, Jim, vend une déchiqueteuse concurrente qui pourrait être visée par le brevet canadien n° 2,xxx,100. En outre, on a informé Jane que des concurrents ont ajouté les mêmes caractéristiques de sécurité à leur propre concept de déchiqueteuses immédiatement après que la déchiqueteuse revendiquée par « Smart Shredder, Inc. » ait été divulguée pour la première fois.

Avant d'approcher Jim quant à la question délicate de la contrefaçon de brevet, Jane vous demande d'évaluer la validité du brevet canadien n° 2,xxx,100. Jane vous fournit le brevet canadien n° 2,xxx,100 et les résultats de sa recherche d'antériorités (documents D1 à D3), qui a révélé l'existence de documents qui ne semblent pas avoir été considérés par l'examinateur canadien.

QUESTION 1 : [5,0 points]

a) Citez l'arrêt-clé de la Cour suprême du Canada en ce qui concerne la nouveauté et l'évidence. **[0,5 point]**

b) Évaluez l'opposabilité des documents D1 à D3 au regard de la nouveauté et de l'évidence. Indiquez les raisons pour lesquelles les documents sont opposables ou non et citez tous les articles pertinents de la *Loi sur les brevets*. **[4,5 points]**

QUESTION 2 : [9,0 points]

En supposant qu'il s'agit d'éléments essentiels, interprétez les termes suivants employés dans les revendications du brevet canadien n° 2,xxx,100 :

a) « une ouverture formée dans le boîtier » (revendications 1 et 4) **[1,0 point]**

b) « un mécanisme de déchiquetage » (revendications 1, 4 et 6) **[2,0 points]**

c) « un capteur positionné à proximité de l'ouverture » (revendications 1 et 6) **[1,5 point]**

d) « une caractéristique électrique inhérente » (revendications 1 et 6) **[1,0 point]**

e) « une partie mobile définissant au moins une partie d'une ouverture » (revendications 4 et 6) **[1,5 point]**

f) « se déplaçant d'une première position à une seconde position » (revendications 4 et 6) **[2,0 points]**

QUESTION 3 : [23,0 points]

Les revendications 1, 2, 4 et 5 manquent-elles de nouveauté au vu d'un ou de plusieurs des documents D1 à D3? Présentez des arguments détaillés à l'appui de votre réponse et mentionnez les parties pertinentes des documents et des figures.

Si des caractéristiques sont répétées dans les revendications subséquentes, il est permis de citer l'analyse menée à l'égard de la revendication précédente ou des revendications précédentes.

QUESTION 4 : [31,0 points]

La revendication 6 est-elle évidente à la lumière des documents D1 à D3? Présentez des arguments détaillés à l'appui de votre réponse, appliquez le test approprié établi dans la jurisprudence et mentionnez les parties pertinentes des documents et des figures.

QUESTION 5 : [5,0 points]

En plus des principales considérations à l'égard de l'évidence (c.-à-d., les documents D1 à D3), indiquez et expliquez brièvement **trois** autres considérations secondaires à l'appui de votre conclusion de non-évidence ou d'évidence.

QUESTION 6 : [5,0 points]

a) Existe-t-il une présomption concernant la validité du brevet canadien 2,xxx,100? Qui peut demander au tribunal d'invalider le brevet canadien 2,xxx,100? Citez les articles pertinents de la *Loi sur les brevets*. **[2,0 points]**

b) Mises à part la nouveauté et l'évidence, indiquez et expliquez brièvement **deux** autres questions pouvant avoir une incidence sur la validité du brevet canadien n° 2,xxx,100. **[3,0 points]**

FIN DES QUESTIONS DE LA PARTIE A

CA '100

Brevet canadien n° 2,xxx,100
Date de délivrance : 10 avril 2014

DÉCHIQUETEUSE AMÉLIORÉE DOTÉE DE CARACTÉRISTIQUES DE SÉCURITÉ

Date de dépôt :	**14 juin 2012**
Date de publication :	**22 décembre 2012**
Données concernant la priorité :	**Demande américaine 62/xxx,953 déposée le 16 juin 2011**
Inventeurs :	**Jane Smith et Bob Jones**
Propriétaire :	**Smart Shredder, Inc.**

DOMAINE DE L'INVENTION

[1] La présente invention se rapporte aux déchiqueteuses permettant de détruire des articles en toute sécurité.

CONTEXTE DE L'INVENTION

[2] Les déchiqueteuses sont des dispositifs connus permettant de détruire divers articles et peuvent aller des simples déchiqueteuses à papier de bureau ou personnelles aux désintégrateurs, aux broyeurs, aux laminoirs et aux machines de perçage et coupage industriels. Une déchiqueteuse comporte des lames qui déchiquètent les articles qui y sont insérés. Un accident courant survient cependant lorsqu'une partie du corps d'une personne est prise dans la déchiqueteuse pendant qu'un article est déchiqueté. Depuis au moins les années 1980, les concepteurs de déchiqueteuses tentent d'améliorer la sécurité des déchiqueteuses pour prévenir de tels accidents. Les exemples de caractéristiques techniques comprennent la réduction de l'ouverture pour empêcher que les doigts y soient insérés; les étiquettes de mise en garde; le placement de l'ouverture de la déchiqueteuse à un endroit plus élevé pour empêcher que les enfants ou les animaux de compagnie y accèdent; l'augmentation de la distance entre le mécanisme de déchiquetage et l'ouverture pour qu'il soit moins probable que les doigts atteignent le mécanisme de déchiquetage; l'utilisation de rabats pour restreindre l'accès à l'ouverture; et la réduction de la force de traction de sorte que l'utilisateur ne soit pas entraîné rapidement dans la

déchiqueteuse. Il est encore de nos jours nécessaire de trouver une solution efficace permettant de prévenir les blessures causées par les déchiqueteuses.

SOMMAIRE DE L'INVENTION

[3] Selon un aspect, une déchiqueteuse est fournie comprenant un boîtier, une ouverture, un mécanisme de déchiquetage, un capteur, un dispositif de commande et un contenant à déchets. Le mécanisme de déchiquetage permet l'entraînement d'un article à déchiqueter par l'ouverture vers les lames, et un moteur entraîne les lames de sorte que les lames déchiquettent l'article inséré. Le capteur est placé de manière adjacente à l'ouverture et détecte la présence d'une personne à proximité de l'ouverture. Le dispositif de commande exécute une opération prédéterminée en réaction à la présence indiquée de la personne.

[4] Selon un autre aspect, une déchiqueteuse est fournie comprenant un boîtier, une ouverture, un mécanisme de déchiquetage, une partie mobile, un détecteur et un dispositif de commande. La partie mobile sert au moins en partie d'ouverture permettant l'entraînement d'un article à travers les lames du mécanisme de déchiquetage pour qu'il soit déchiqueté. La partie mobile est inclinée dans une première position et se déplace de la première position à une seconde position. Un détecteur détecte le déplacement de la partie mobile à la seconde position. La partie mobile se déplace de la première position à la seconde position lorsqu'une partie du corps d'une personne ou un article ayant une épaisseur supérieure à une épaisseur prédéterminée est inséré par l'ouverture. Le dispositif de commande exécute une opération prédéterminée en réaction au détecteur qui détecte le déplacement de la partie mobile à la seconde position.

[5] Selon un autre aspect encore, une déchiqueteuse est fournie comprenant la combinaison du capteur et de la partie mobile susmentionnés de sorte que le dispositif de commande exécute des opérations prédéterminées en réaction à la présence indiquée de la personne et au déplacement détecté de la partie mobile pour arrêter les lames en cas d'urgence.

BRÈVE DESCRIPTION DES DESSINS

[6] L'invention sera maintenant décrite de façon plus détaillée par renvoi aux dessins annexés qui illustrent sous forme d'exemples différentes réalisations de l'invention.

[7] La figure 1 est une vue en perspective d'une réalisation d'une déchiqueteuse selon la présente invention.

[8] La figure 2 est une vue en perspective éclatée de la déchiqueteuse illustrée dans la figure 1.

[9] La figure 3 est une vue en perspective d'un arbre comportant une pluralité de lames pour utilisation avec la déchiqueteuse de la figure 1.

[10] Les figures 4A et 4B sont des vues en coupe présentant une partie de l'ouverture d'une déchiqueteuse équipée d'un interrupteur à pression.

[11] La figure 5 est une vue en perspective des caractéristiques de sécurité de la déchiqueteuse de la figure 1.

[12] La figure 6 illustre un diagramme de processus d'une réalisation d'une méthode pour déchiqueter un article à l'aide de la déchiqueteuse de la figure 1.

DESCRIPTION DÉTAILLÉE

[13] L'invention sera maintenant décrite de façon plus détaillée au moyen de différentes réalisations de cette dernière et par renvoi aux dessins annexés.

[14] Comme le montrent les figures 1 et 2, la déchiqueteuse 1 est posée sur un contenant à déchets 2. Le boîtier de la déchiqueteuse 3 est posé sur la périphérie supérieure du contenant 2. La déchiqueteuse 1 inclut un mécanisme de déchiquetage 4

qui détruit un article d'une façon ou d'une autre; par exemple, au moyen d'un mécanisme de coupe comprenant des rouleaux rotatifs, des lames, des perforatrices, des broyeurs, etc. La déchiqueteuse 1 n'est pas conçue pour se limiter aux dispositifs qui déchiquètent simplement les documents et les articles; elle est plutôt conçue pour couvrir tout dispositif qui détruit les documents et les articles de manière à rendre chaque document ou article illisible et/ou inutile.

[15] Le mécanisme de déchiquetage 4 comprend généralement au moins un type de mécanisme de coupe entraîné par un moteur 5. Dans l'un des modes de réalisation, le mécanisme de déchiquetage 4 comprend des lames 6 qui sont installées sur des arbres parallèles en rotation 20 (figure 3, dans laquelle un arbre en rotation 20 est présenté) et un moteur 5 qui utilise de l'énergie électrique pour entraîner en rotation les arbres 20 et les lames 6 au moyen d'une transmission 7, de sorte que les lames 6 déchiquètent les articles insérés. Le mécanisme de déchiquetage 4 peut également inclure un sous-châssis 21 servant au montage des arbres 20, du moteur 5 et de la transmission 7.

[16] Un récipient 8 reçoit le mécanisme de déchiquetage 4 et définit une ouverture 9 par laquelle le mécanisme de déchiquetage 4 rejette les articles déchiquetés dans le contenant 2.

[17] Le boîtier 3 inclut une paroi supérieure 10 dans laquelle est pratiquée une ouverture 11 qui s'étend latéralement. L'ouverture 11 s'étend au-dessus et parallèlement aux lames 6. L'ouverture 11 permet d'entraîner les articles à déchiqueter vers les lames 6. La paroi supérieure 10 comporte aussi un interrupteur marche-arrêt 12 doté d'un module de commutation qui relie le moteur 5 à l'alimentation électrique 13. L'alimentation électrique 13 comprend un cordon d'alimentation standard et une fiche d'alimentation qui se branche dans une prise c.a. standard.

[18] La déchiqueteuse 1 est équipée d'un capteur 14 qui détecte la présence d'une personne ou d'un article inanimé (p. ex., papier, carte de crédit) à proximité de l'ouverture 11. Une personne ou un article se trouve à proximité de l'ouverture 11

lorsqu'une partie de celui-ci se trouve à l'extérieur et de manière adjacente à l'ouverture 11 ou au moins en partie dans l'ouverture 11.

[19] Dans l'un des modes de réalisation, le capteur 14 comprend un capteur capacitif qui détecte rapidement la présence d'une personne ou d'un article sans nécessiter de contact physique direct avec le capteur capacitif, comme si la main de la personne se trouvait entre les feuilles de papier. Le capteur capacitif se présente sous la forme d'un conducteur relié à un circuit (non représenté). Le conducteur constitue la première plaque d'un condensateur, tandis que la personne ou l'article à détecter en constitue la seconde plaque. À mesure que la distance entre le conducteur et la personne ou l'article diminue, la capacitance mutuelle entre eux augmente. Cette augmentation de la capacitance entraîne des niveaux de signal accrus dans le capteur capacitif. Ces niveaux peuvent être utilisés pour détecter la proximité de la personne ou de l'article.

[20] La capacitance dépend en partie de la constante diélectrique de la seconde plaque (c.-à-d., la personne ou l'article) d'un condensateur. Une constante diélectrique élevée se traduit par une plus grande capacitance. Le capteur capacitif de la déchiqueteuse 1 peut détecter la proximité d'une entité animée ou inanimée se trouvant tout près à condition que sa constante diélectrique soit suffisamment élevée. Étant donné que les êtres humains présentent de manière inhérente une constante diélectrique élevée, le capteur capacitif peut les détecter. En revanche, les articles présentant une constante diélectrique faible ou modérée, comme le papier ou les cartes de crédit, ne peuvent pas être détectés par le capteur capacitif. Cette fonction de distinction d'après une caractéristique électrique inhérente constitue une caractéristique qui permet au capteur 14 de bien fonctionner lorsque des articles adéquats (p. ex., du papier) sont insérés dans l'ouverture 11, mais elle permet aussi l'activation de signaux d'avertissement ou l'arrêt en cas de détection d'une partie du corps humain. Ainsi, la déchiqueteuse 1 peut être caractérisée comme étant dotée d'une capacitance de distinction intelligente d'après la détection des caractéristiques électriques inhérentes.

[21] Le conducteur peut prendre la forme d'une bande de métal, de ruban métallique, de peinture conductrice, d'un motif d'encre conductrice imprimé en sérigraphie, etc. Dans l'un des modes de réalisation, le conducteur est une bande de détection capacitive de 9 pouces par 1 pouce qui est collée sur le boîtier 3 près de l'ouverture 11 (figure 1). Étant donné que le conducteur s'étend de manière adjacente à l'ouverture 11 sur toute la longueur de l'ouverture 11, la couverture de détection est fournie sur toute la longueur de l'ouverture 11. Lorsqu'une personne ou un article se trouve à environ 2 cm à 5 cm de l'ouverture 11, à un endroit quelconque sur toute sa longueur, la capacitance entre le conducteur et la personne ou l'article augmente, entraînant une augmentation du niveau de signal utilisé pour la détection.

[22] Le conducteur est couplé à un dispositif de commande (non représenté) qui exécute une action en réaction à un niveau de signal accru. Le dispositif de commande comporte des structures qui commandent un ou plusieurs modules, dispositifs et/ou composants de circuit. Le dispositif de commande allume un voyant d'erreur (non représenté) et/ou active une alerte sonore (non représentée) pour avertir la personne qu'elle se trouve trop près de l'ouverture 11 et des lames 6.

[23] Bien que le capteur 14 puisse être utilisé pour détecter une personne ou un article (p. ex., papier, carte de crédit en plastique) à proximité de l'ouverture 11, il est préférable que la déchiqueteuse 1 soit aussi suffisamment sensible pour détecter une partie du corps de la personne dans plusieurs feuilles de papier, sans nécessiter de contact entre la partie du corps et le capteur 14. Par exemple, les doigts d'une personne peuvent se trouver entre des feuilles de papier ou peuvent être vêtus d'un gant au moment d'alimenter l'ouverture 11. Cela peut empêcher les articles trop épais, comme les doigts humains ou les grosses piles de documents, d'être insérés dans les lames 6, ce qui pourrait entraîner des blessures et/ou un blocage.

[24] Dans un autre mode de réalisation, la déchiqueteuse peut également inclure un interrupteur mécanique 15 qui agit comme une mesure de protection supplémentaire en confirmant la présence d'une partie du corps d'une personne ou d'un objet d'après

l'épaisseur (figures 4A et 4B). Lorsque l'interrupteur mécanique 15 est actionné, les lames 6 sont arrêtées et cessent de déchiqueter. Les articles qui conviennent au déchiquetage sont minces et plats (p. ex., papier et cartes de crédit). Les parties du corps humain ou des animaux de compagnie sont plus épaisses.

[25] Par conséquent, l'insertion d'un doigt dans l'ouverture 11 entraînera une pression sur les côtés de l'ouverture 11. Dans le cas d'une ouverture 11 ayant des côtés en angle, cette pression inclura une composante dans la direction dans laquelle les articles sont insérés dans l'ouverture (verticale) et une composante perpendiculaire à la direction d'insertion (horizontale). En autorisant le déplacement de l'ouverture 11, cette pression peut être utilisée pour actionner l'interrupteur mécanique 15. Grâce à une sélection adéquate de la taille de l'ouverture 11 et de la distance de portée de l'interrupteur 15, la déchiqueteuse 1 peut être conçue de manière à ne pas permettre aux articles ayant une plus grande taille qu'une épaisseur prédéterminée (p. ex., l'épaisseur d'un doigt humain, l'épaisseur d'une plus grande pile de papier que ce que la déchiqueteuse peut déchiqueter) d'entrer dans l'ouverture 11 sans actionner l'interrupteur 15. Cette disposition peut également être utilisée pour éviter qu'un humain insère des piles de documents trop épaisses ou d'autres articles qui pourraient entraîner des blessures aux doigts ou bloquer le mécanisme de déchiquetage 4.

[26] Comme le montre la figure 4A, le boîtier 3 comporte une ouverture 11. Les parois 16 de l'ouverture 11 sont des parties mobiles qui forment une plaque au col, la plaque étant mobile par rapport au boîtier 3. Chacune des parois 16 comporte une partie supérieure installée contre un coussinet sensible à la pression 17. L'état de l'interrupteur mécanique 15 peut être ouvert (position de « marche » – figure 4A) ou fermé (position d'« arrêt » – figure 4B).

[27] L'interrupteur mécanique 15 inclut un élément d'inclinaison vers le haut (non représenté) qui tend à maintenir l'interrupteur mécanique 15 dans une position ouverte, ainsi qu'à forcer les parois 16 de l'ouverture 11 dans leur position supérieure. Chaque

paroi 16 est mobile de manière indépendante et comporte un coussinet sensible à la pression 17 connexe.

[28] La figure 4A illustre la position ouverte de l'interrupteur 15. La figure 4B illustre ce qui se produit lorsqu'un article de taille relativement grande 18 est inséré dans l'ouverture 11. Quand l'article 18 est inséré dans l'ouverture 11, l'article 18 s'appuie contre les parois 16 et déplace ces dernières vers le bas, comprimant le coussinet sensible à la pression 17. L'action boucle un circuit (non représenté) et est transmise au dispositif de commande qui désactive l'alimentation du moteur 5, ce qui désactive ou arrête les lames 6.

[29] Le dispositif de commande peut ainsi réagir à l'une ou l'autre ou aux deux caractéristiques électriques inhérentes détectées de l'article ou de la personne et au déplacement de la partie mobile à la seconde position. Le fait que le dispositif de commande puisse réagir à la caractéristique électrique inhérente détectée de la personne ou de l'article et au déplacement de la partie mobile à la seconde position est particulièrement utile dans une situation d'urgence illustrée, par exemple, dans les figures 5 et 6. Le document est inséré dans l'ouverture 11 de la déchiqueteuse 1. La personne porte un collier qui est pris dans les lames 6 avec le document déchiqueté et est entraînée vers le bas vers les lames 6. Le capteur 14 détecte la présence de la personne qui s'approche trop près de l'ouverture 11 et des lames 6 et allume un voyant d'erreur et/ou active une alerte sonore.

[30] Étant donné que l'épaisseur combinée du document et du collier déchiquetés est plus grande qu'une épaisseur prédéterminée, le dispositif de commande désactive l'alimentation du moteur 5, ce qui arrête les lames 6. Cette disposition réduit les blessures potentielles pour les humains et les dommages à la déchiqueteuse 1 causés par les articles surdimensionnés qui se trouvent en partie dans l'ouverture 11, exerçant une pression sur le moteur 5. La déchiqueteuse 1 peut prévenir les blessures causées aux enfants non supervisés ou aux animaux de compagnie (p. ex., la langue des chiens), qui ne

comprennent pas nécessairement les dangers que présente une déchiqueteuse et qui n'agiront pas de manière logique ou sécuritaire.

REVENDICATIONS :

1. Une déchiqueteuse comprenant :

a) un boîtier;

b) une ouverture formée dans le boîtier pour recevoir un article à déchiqueter;

c) un mécanisme de déchiquetage positionné dans le boîtier pour déchiqueter l'article;

d) un capteur positionné à proximité de l'ouverture pour détecter une caractéristique électrique inhérente de l'article ou d'une personne;

e) un dispositif de commande réagissant à la caractéristique électrique inhérente de l'article ou de la personne et pouvant être utilisé pour exécuter une opération prédéterminée; et

f) un contenant à déchets pour recevoir l'article déchiqueté.

2. La déchiqueteuse selon la revendication 1, dans laquelle le capteur s'étend de manière adjacente à l'ouverture pour fournir une couverture de détection sur toute la longueur de l'ouverture.

3. La déchiqueteuse selon la revendication 1 ou 2, dans laquelle le capteur comprend une bande de métal conducteur.

4. Une déchiqueteuse comprenant :

a) un boîtier;

b) une ouverture formée dans le boîtier pour recevoir un article à déchiqueter;

c) un mécanisme de déchiquetage positionné dans le boîtier pour déchiqueter un article;

d) une partie mobile définissant au moins une partie d'une ouverture pour recevoir l'article, la partie mobile se déplaçant d'une première position à une seconde position;

e) un détecteur pour détecter le déplacement de la partie mobile à la seconde position; et

f) un dispositif de commande réagissant au déplacement détecté de la partie mobile et pouvant être utilisé pour exécuter une opération prédéterminée.

5. La déchiqueteuse de la revendication 4, dans laquelle la partie mobile est formée par une paire de parois de l'ouverture, une partie des parois se déplaçant vers le bas en réaction à la pression exercée par l'article ayant une épaisseur supérieure à une épaisseur prédéterminée.

6. Une déchiqueteuse comprenant :

a) un boîtier;

b) une ouverture formée dans le boîtier pour recevoir un article à déchiqueter;

c) un mécanisme de déchiquetage positionné dans le boîtier pour déchiqueter un article;

d) un capteur positionné à proximité de l'ouverture pour détecter une caractéristique électrique inhérente de l'article ou d'une personne et fournissant une couverture de détection sur toute la longueur de l'ouverture;

e) une partie mobile définissant au moins une partie d'une ouverture pour recevoir l'article, la partie mobile se déplaçant d'une première position à une seconde position lorsque l'article a une épaisseur supérieure à une épaisseur prédéterminée;

CA '100

f) un détecteur pour détecter le déplacement de la partie mobile à la seconde position; et

g) un dispositif de commande réagissant à la caractéristique électrique inhérente détectée de l'article ou de la personne et au déplacement détecté de la partie mobile, le dispositif de commande pouvant être utilisé pour exécuter des opérations prédéterminées.

CA ’100

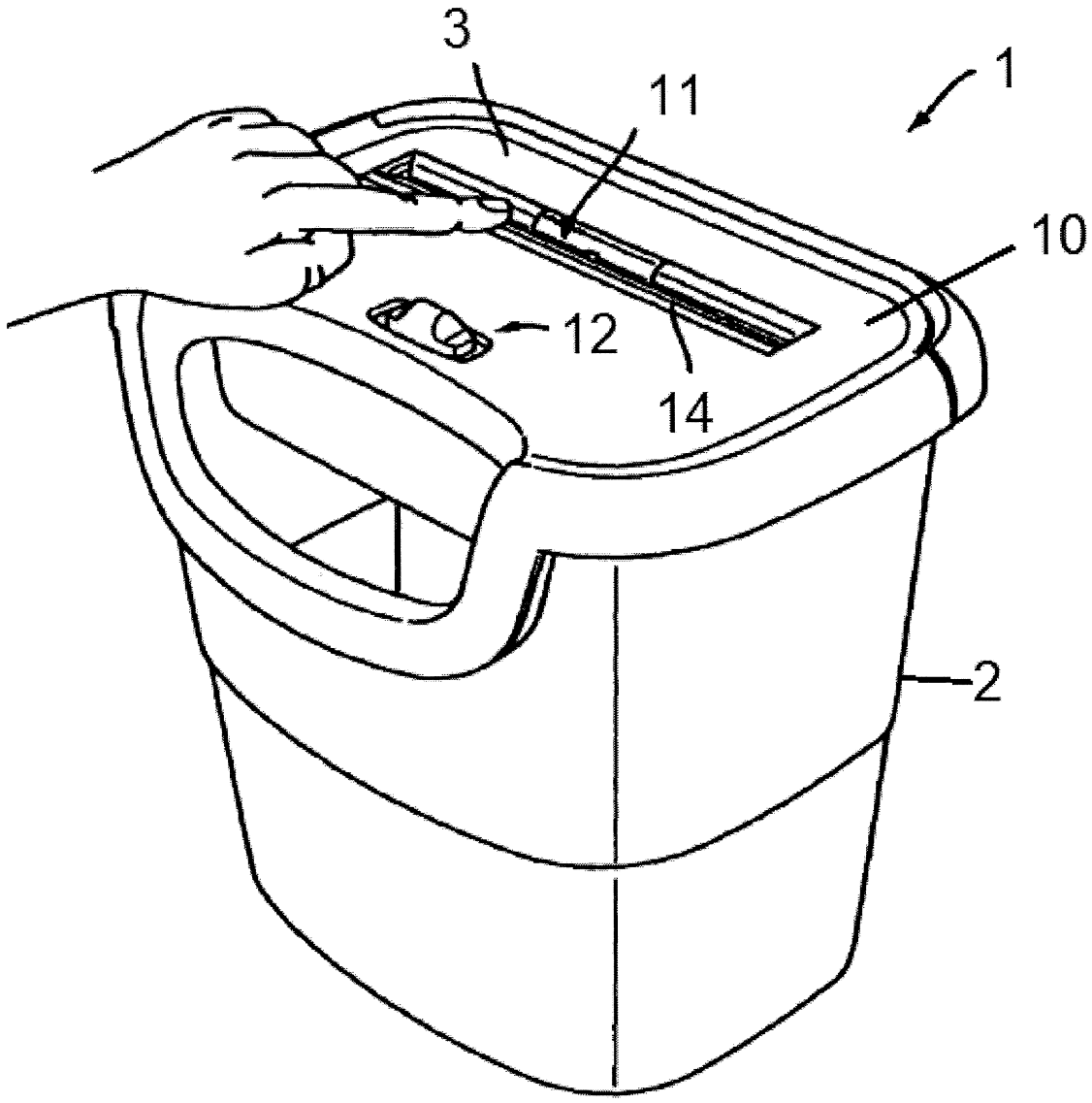


FIG. 1

CA ’100

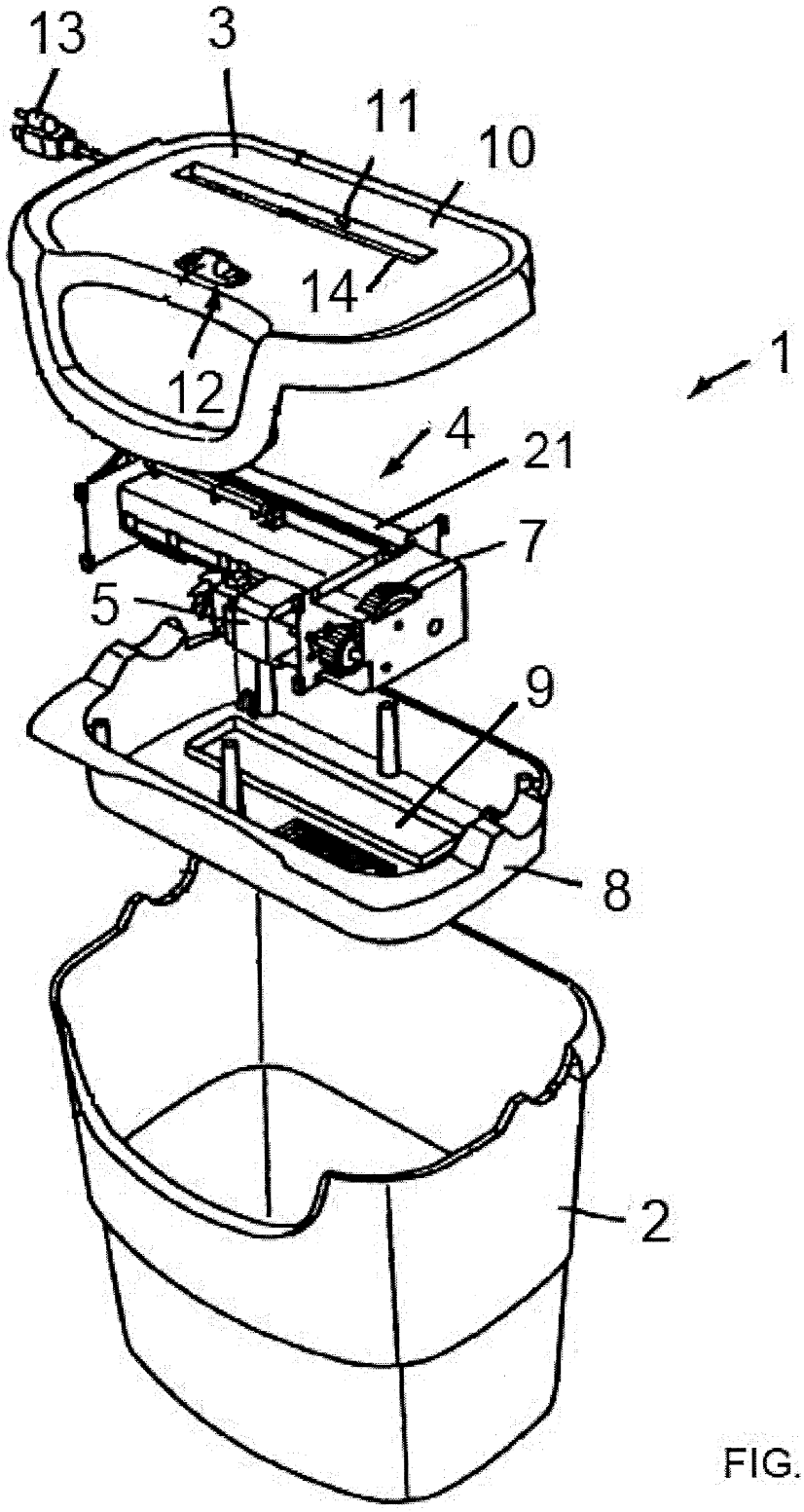


FIG. 2

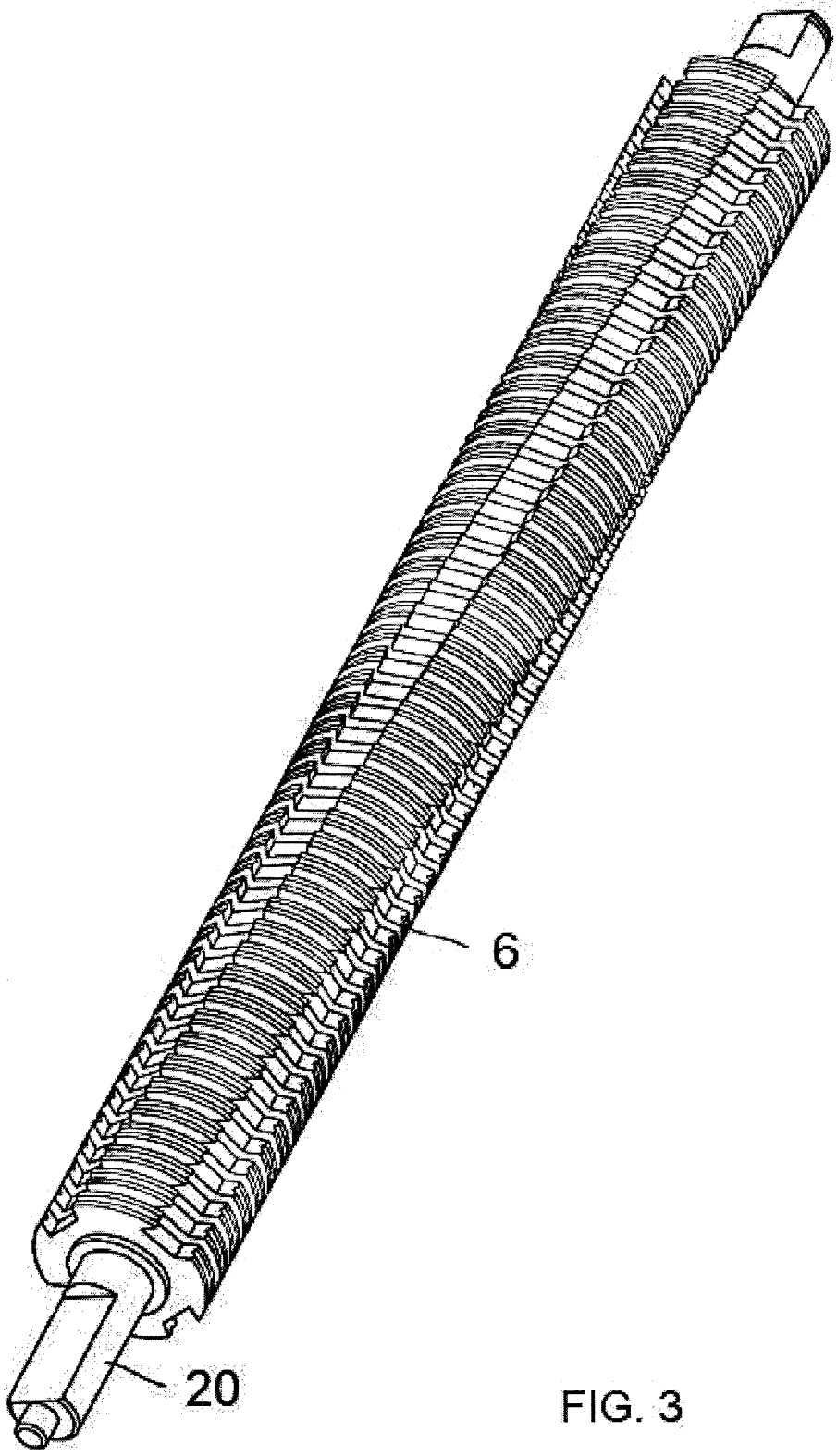


FIG. 3

CA '100

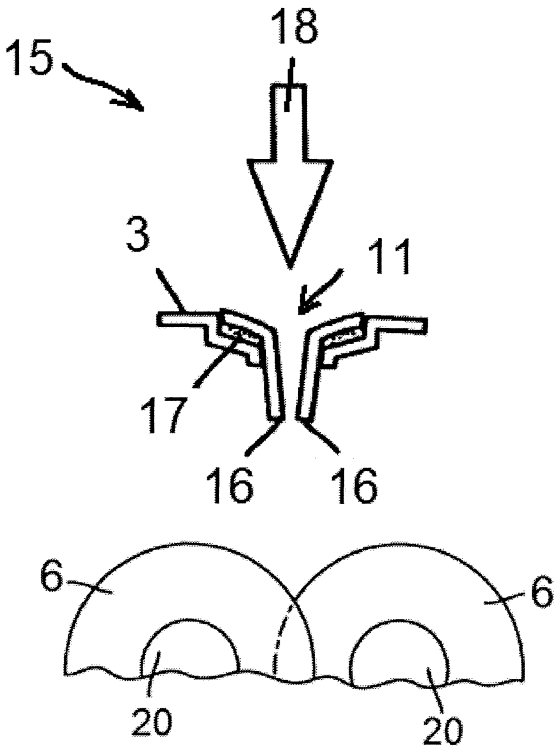


FIG. 4A

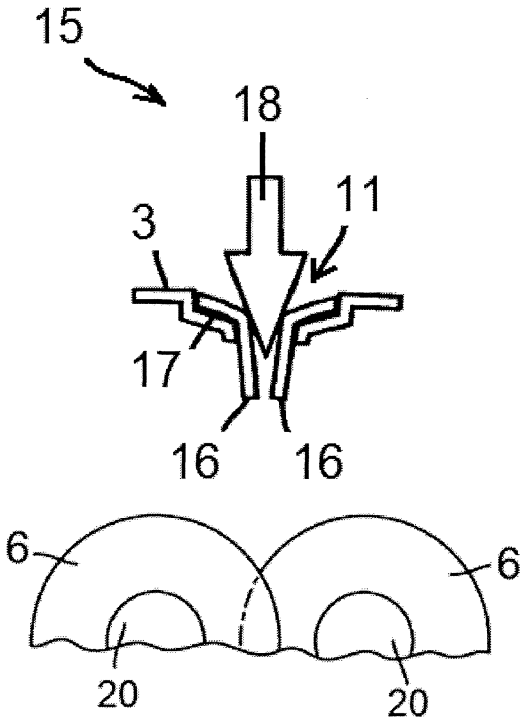


FIG. 4B

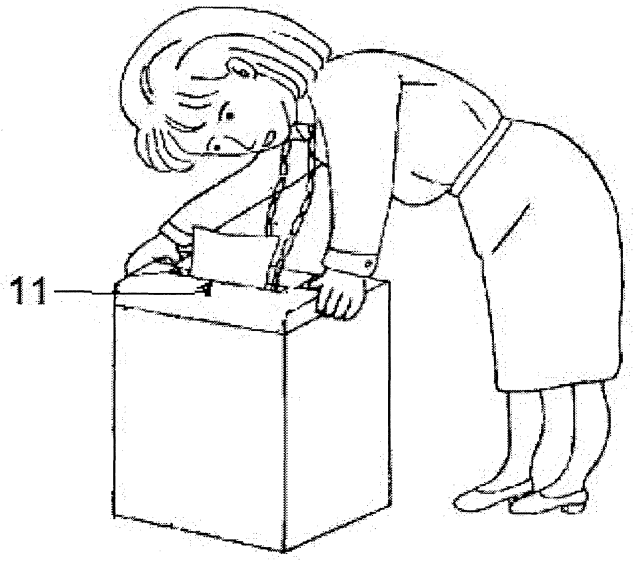


FIG. 5

CA '100

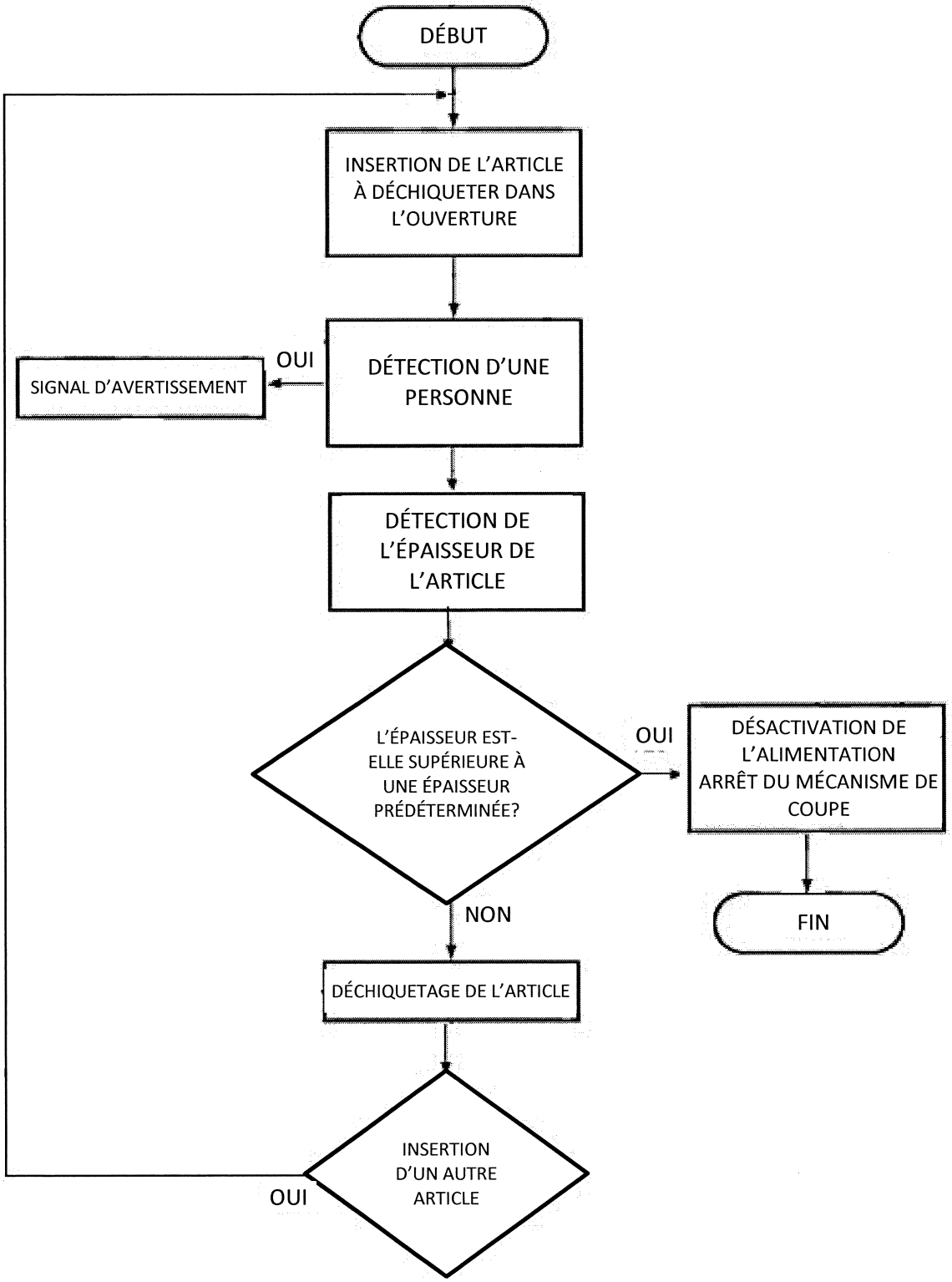

DÉBUT
INSERTION DE L'ARTICLE À DÉCHIQUETER DANS L'OUVERTURE
DÉTECTION D'UNE PERSONNE
OUI
SIGNAL D'AVERTISSEMENT
DÉTECTION DE L'ÉPAISSEUR DE L'ARTICLE
L'ÉPAISSEUR EST-ELLE SUPÉRIEURE À UNE ÉPAISSEUR PRÉDÉTERMINÉE?
OUI
DÉSACTIVATION DE L'ALIMENTATION ARRÊT DU MÉCANISME DE COUPE
FIN
NON
DÉCHIQUETAGE DE L'ARTICLE
INSERTION D'UN AUTRE ARTICLE
OUI

FIG. 6

DOCUMENT D1

DOCUMENT D1

Brevet australien n° 2013/xxx,985
Date de délivrance : 1er juin 2013

CAPTEUR ET DISPOSITIF DE SÉCURITÉ

Date de dépôt :	**21 novembre 2010**
Date de publication :	**28 mai 2011**
Données concernant la priorité :	**Demande américaine 14/xxx,332 déposée le 26 novembre 2009**
Inventeur :	**Glen Fitzgerald**
Propriétaire :	**Safety First Limited**

CONTEXTE DE L'INVENTION

[1] Dans certains dispositifs équipés d'un mécanisme d'entraînement comme les machines-outils, l'équipement de traitement, etc., l'élément d'entraînement est exposé à l'extérieur ou il est possible de s'approcher de l'élément d'entraînement de l'extérieur. Par exemple, avec les laminoirs utilisés afin de fabriquer des pièces minces à partir de copeaux de plastique aux fins d'essai, on peut facilement approcher dangereusement les mains du laminoir compte tenu de sa configuration dans laquelle les coteaux sont jetés à la main entre une paire de lames.

BRÈVE DESCRIPTION DES DESSINS

[2] La figure 1 est une vue de face présentant une partie d'un laminoir auquel la présente invention est appliquée.

[3] La figure 2 est une vue latérale en coupe partielle de la figure 1.

DOCUMENT D1

DESCRIPTION DÉTAILLÉE DES RÉALISATIONS PRÉFÉRENTIELLES

[4] La présente invention concerne un capteur pouvant détecter la présence ou l'absence d'un corps humain à l'intérieur d'une zone de détection souhaitée seulement et à un dispositif de sécurité utilisant le capteur.

[5] Les figures 1 et 2 présentent un laminoir 10 pour le laminage d'un copeau de plastique 12 en vue de la fabrication de pièces d'essai 14. Une paire de rouleaux de réduction 16, 18 tournent en sens inverse. Lorsque le copeau 12 est jeté entre les rouleaux 16, 18, le copeau 12 est réduit entre les rouleaux 16, 18 et tombe par gravité pour devenir la pièce 14.

[6] Le lancer du copeau 12 est réalisé par la main de l'homme (figure 1). Il est peu souhaitable que la main s'approche trop près des rouleaux 16, 18; par conséquent, le laminoir 10 est fourni avec un dispositif de sécurité 24 qui utilise un capteur 22.

[7] Le capteur 22 comprend une paire de plaques d'électrodes 26, 28 disposées de manière à se faire face en parallèle à un intervalle prescrit. Une plaque d'électrodes 26 est positionnée d'un côté du laminoir 10 et directement au-dessus de la zone se trouvant entre les rouleaux 16, 18. L'autre plaque d'électrodes 28 est positionnée de l'autre côté du laminoir 10 et directement au-dessus de la zone se trouvant entre les rouleaux 16, 18. L'espace entre ces plaques d'électrodes 26, 28 et immédiatement au-dessus des rouleaux 16, 18 forme une zone de détection ou une zone/volume de sécurité relativement grand afin de détecter si une partie du corps humain est présente ou non avant que la partie du corps s'approche près des rouleaux rotatifs 16, 18 exposés. La zone de détection sert également de large ouverture dans laquelle le copeau 12 peut être jeté à la main de loin dans le laminoir 10.

[8] Des plaques de protection 30, 32 sont disposées à l'arrière de chaque plaque d'électrodes 26, 28. Les plaques de protection 30, 32 ont un intervalle relativement faible et sont disposées en parallèle face aux plaques d'électrodes 26, 28 correspondantes. Les

plaques de protection 30, 32 se composent d'un bon conducteur comme l'acier inoxydable, le cuivre, etc. et présentent des dimensions qui couvrent complètement les plaques d'électrodes 26, 28. Les plaques d'électrodes 26, 28 et les plaques de protection 30, 32 sont soutenues par des plaques d'appui 36, 38 qui sont fournies sur le châssis 34 du laminoir 10.

[9] Le capteur 22 est relié à un circuit détecteur de capacitance 44 qui détecte qu'une partie du corps humain est entrée entre les plaques d'électrodes 26 et 28 compte tenu d'une variation de la capacitance. L'exploitation de circuits est connue dans l'art. Un signal de sortie du circuit détecteur de capacitance 44 est entré dans le dispositif de commande 68. Le dispositif de commande 68 transmet un signal de commande correspondant au signal entré dans le système d'entraînement 20 du laminoir 10 et effectue au besoin un arrêt d'urgence du laminoir 10.

[10] Lorsqu'un copeau 12 est jeté entre les rouleaux 16, 18 et la main est positionnée à l'extérieur de l'espace entre les plaques d'électrodes 26, 28, la capacitance entre les plaques d'électrodes 26, 28 ne varie pas de manière significative et l'entraînement du laminoir 10 se poursuit. Une variation de la capacitance se produit lorsqu'un copeau 12 traverse l'espace entre les plaques d'électrodes 26, 28, mais cette variation est minime comparativement à la variation qui se produit lorsque la main est présente. Lorsque la main est insérée entre les plaques d'électrodes 26 et 28, une grande variation de la capacitance se produit et le dispositif de sécurité 24 est mis en œuvre de sorte qu'il y ait un arrêt d'urgence du laminoir 10. L'entraînement du laminoir 10 est arrêté par le signal du dispositif de commande 68 du dispositif de sécurité 24.

[11] Si une main ou une autre partie du corps humain est positionnée à l'arrière des plaques d'électrodes 26, 28, qui ne représente pas un endroit dangereux, aucune variation de la capacitance ne se produit entre les plaques 26, 28 et le laminoir 10 n'entre pas inutilement en état d'arrêt.

[12] Les dispositifs auxquels la présente invention peut être appliquée ne se limitent pas au laminoir 10. La présente invention peut être appliquée à tout dispositif dans lequel

DOCUMENT D1

le corps humain peut s'approcher d'un élément d'entraînement. Par exemple, elle peut être appliquée à un dispositif de presse, à une déchiqueteuse, à une machine à découper, etc., dans lesquels les rouleaux 16, 18 sont des lames.

DOCUMENT D1

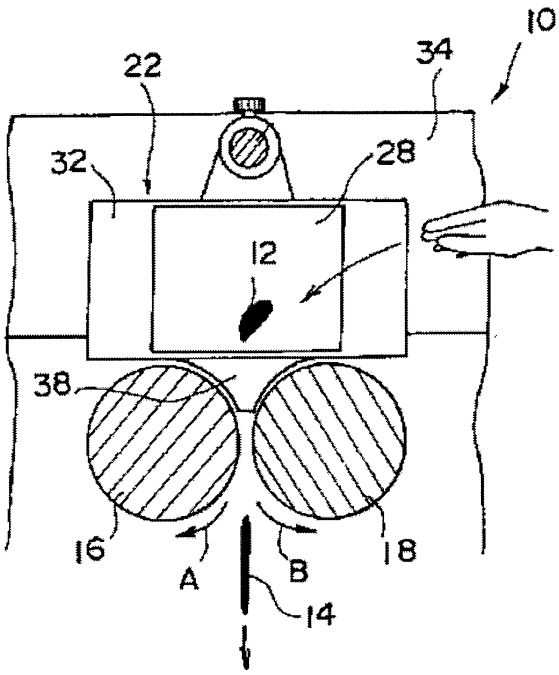


FIG. 1

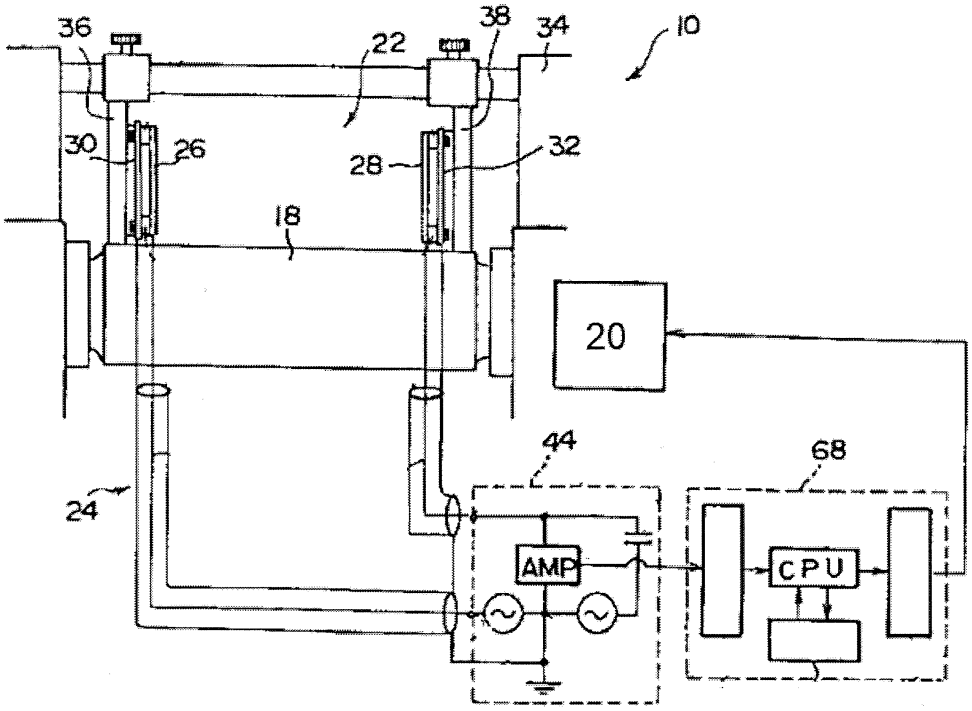


FIG. 2

* * *

DOCUMENT D2

DOCUMENT D2

Brevet canadien n° 2,xxx,435
Date de délivrance : 30 octobre 2018

DISPOSITIF DE SÉCURITÉ POUR DÉCHIQUETEUSE

Date de dépôt :	**2 août 2012**
Date de publication :	**4 février 2013**
Données concernant la priorité :	**Demande allemande 10 2011 xxx xxx déposée le 4 août 2011**
Inventeurs :	**Vincent Collins et Faisal Padiar**
Cessionnaire :	**Office Supplies, Inc.**

CONTEXTE DE L'INVENTION

[1] Une déchiqueteuse est utilisée pour couper des rebuts de papier en morceaux. Une déchiqueteuse conventionnelle inclut généralement des lames logées sous une ouverture dans laquelle le papier est inséré. Les dimensions de l'ouverture sont fixes pour respecter la capacité de coupe de la déchiqueteuse. Par conséquent, les déchiqueteuses de grande taille sont dangereuses. Étant donné qu'elles ont une grande ouverture, l'utilisateur peut se blesser si ses mains ou ses doigts sont pris par mégarde dans l'ouverture tandis que le document mis au rebut est déchiqueté.

BRÈVE DESCRIPTION DES DESSINS

[2] La figure 1 est une vue latérale en coupe longitudinale d'une déchiqueteuse.

[3] La figure 2 est un schéma fonctionnel du dispositif de sécurité de la déchiqueteuse de la figure 1.

[4] La figure 3 est une vue en perspective de la déchiqueteuse de la figure 1 équipée du dispositif de sécurité.

DOCUMENT D2

DIVULGATION DES RÉALISATIONS PRÉFÉRENTIELLES DE L'INVENTION

[5] La présente invention se rapporte à un dispositif de sécurité qui utilise les rayons thermiques émanant d'un homme pour arrêter l'opération de déchiquetage d'une déchiqueteuse 11. Comme l'illustre la figure 1, les lames 3 d'une paire de lames s'engagent l'une dans l'autre et sont pivotées au moyen d'une force motrice adaptée dans la direction indiquée par la flèche, directement au-dessous d'une ouverture 2 qui se trouve sur la partie supérieure du boîtier 1. Le document 4 qui a été inséré dans l'ouverture 2 est coupé en morceaux 5.

[6] Comme le montrent les figures 2 et 3, des miroirs concaves 14 sont fournis aux extrémités gauche et droite dans le sens de la longueur de l'ouverture 2 sur la surface avant de la déchiqueteuse 11 (le miroir concave du côté gauche n'est pas présenté dans la figure 3), de sorte qu'ils se font face. Des rideaux d'air 24 sont tournés vers la surface des miroirs concaves 14 pour assurer que les morceaux 5 qui proviennent de la déchiqueteuse 11 ne s'y collent pas.

[7] Un capteur infrarouge 15 est installé sur le point focal de chacun des miroirs concaves 14 pour capter les rayons thermiques 22 émanant d'un homme. Le signal de sortie de chaque capteur infrarouge 15 est amplifié dans un amplificateur 16, passe à travers un filtre d'élimination du bruit 17 et entre dans un circuit de verrouillage 18. Le signal de sortie du circuit de verrouillage 18 est utilisé de sorte que l'interrupteur 21, normalement fermé, placé au milieu des lignes d'alimentation électrique 20 du moteur 19 utilisé pour entraîner la déchiqueteuse 11, est ouvert.

[8] Lorsque les mains et les doigts de l'utilisateur entrent par mégarde en contact avec les lames 3, les rayons thermiques 22 émanant de l'utilisateur sont réfléchis par les miroirs concaves 14 et la tension de sortie du capteur infrarouge 15 varie. La tension est amplifiée par l'amplificateur 16, passe à travers le filtre 17, actionne le circuit de

DOCUMENT D2

verrouillage 18, ouvre l'interrupteur 21 et arrête immédiatement le moteur 19. Le moteur 19 arrêté éteint l'interrupteur de réarmement 23 normalement ouvert qui est relié au circuit de verrouillage 18 de sorte que le verrouillage du circuit de verrouillage 18 est débloqué et l'interrupteur 21 est ouvert, ce qui démarre la rotation.

5

DOCUMENT D2

FIG. 2

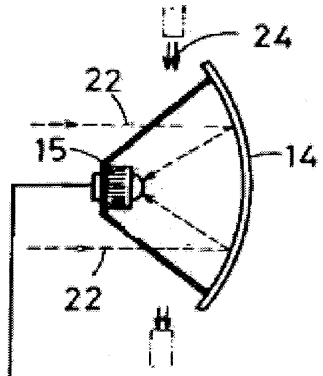
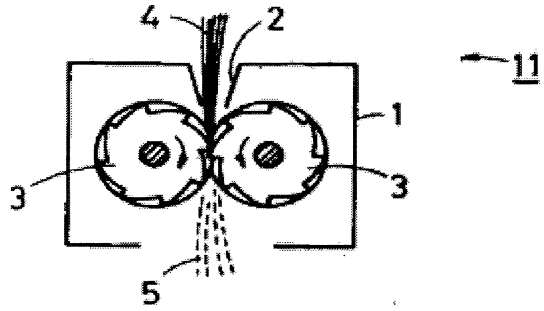


FIG. 1



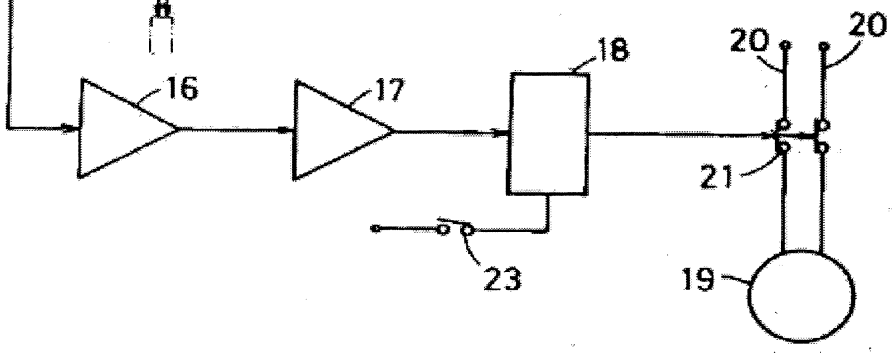
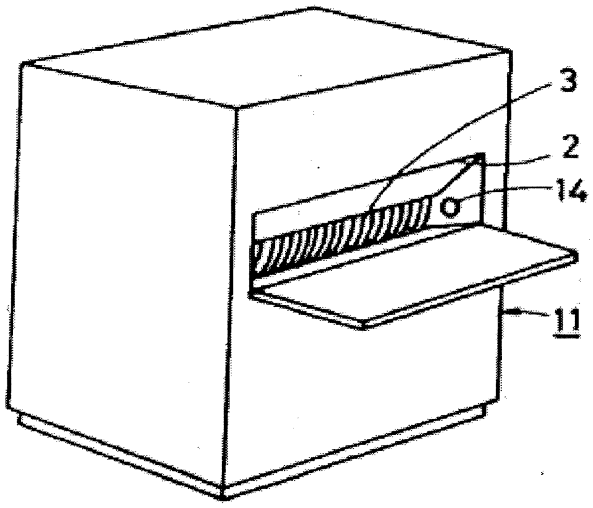


FIG. 3



* * *

DOCUMENT D3

Brevet américain n° 7,xxx,610
Date de délivrance : 19 novembre 2008

DÉCHIQUETEUSE AVEC DÉTECTEUR D'ÉPAISSEUR

Date de dépôt : **14 février 2005**
Date de publication : **25 août 2005**
Données concernant la priorité : **Demande américaine 60/xxx,126 déposée le 16 février 2004**
Inventeurs : **Sandeep Garcha et Darius Singh**
Cessionnaire : **Engineering India**

CONTEXTE DE L'INVENTION

[1] Un type courant de déchiqueteuse comporte un mécanisme de déchiquetage contenu dans un boîtier. Le mécanisme de déchiquetage comporte des lames qui déchiquètent les articles qui y sont insérés et rejettent les articles déchiquetés dans un contenant. La déchiqueteuse a généralement une capacité établie, comme le nombre de feuilles de papier pouvant être déchiquetées simultanément; cependant, l'ouverture d'une déchiqueteuse type peut recevoir plus de feuilles de papier que la capacité établie. Le fait d'insérer trop de feuilles de papier dans l'ouverture entraînant un blocage de la déchiqueteuse après qu'elle a commencé à déchiqueter les feuilles de papier est une cause de frustration courante pour les utilisateurs. De plus, la déchiqueteuse inclut généralement un mécanisme de sécurité au cas où l'utilisateur doive arrêter la déchiqueteuse en cas d'urgence, comme lorsqu'une partie du corps de l'utilisateur est prise dans la déchiqueteuse pendant son fonctionnement. La présente invention tente de fournir diverses améliorations par rapport aux déchiqueteuses connues.

BRÈVE DESCRIPTION DES DESSINS

DOCUMENT D3

[2] La figure 1 est une vue en perspective d'une déchiqueteuse conformément à la présente invention.

[3] La figure 2 est un diagramme schématique de l'interaction entre un dispositif de commande et d'autres parties de la déchiqueteuse.

[4] La figure 3 est un diagramme schématique d'un indicateur se trouvant sur la déchiqueteuse.

[5] La figure 4 est une vue en coupe partielle d'un détecteur configuré pour détecter l'épaisseur d'un article à déchiqueter par la déchiqueteuse.

DESCRIPTION DÉTAILLÉE DES RÉALISATIONS PRÉFÉRENTIELLES

[6] La présente invention se rapporte à une déchiqueteuse qui ne bloque pas lorsque trop de feuilles de papier ou un article trop épais sont insérés dans la déchiqueteuse.

[7] Comme le montre la figure 1, la déchiqueteuse 10 est posée sur un contenant à déchets 12. Le boîtier 14 de la déchiqueteuse est posé sur la périphérie supérieure du contenant 12. La déchiqueteuse 10 inclut un mécanisme de déchiquetage 16 qui comporte un moteur (non représenté) et des lames 19 installées sur des arbres en rotation 20 (figure 4). Le moteur fonctionne au moyen de l'énergie électrique pour entraîner en rotation les arbres 20 et les lames 19 au moyen d'une transmission de sorte que les lames 19 déchiquètent les articles qui y sont insérés.

[8] Le boîtier 14 de la déchiqueteuse inclut une ouverture 36 qui s'étend latéralement au-dessus et parallèlement aux lames 19. L'ouverture 36 permet d'entraîner les articles à déchiqueter vers les lames 19. L'ouverture 36 est étroite, ce qui est souhaitable pour éviter que des articles trop épais, comme les grosses piles de documents, soient entraînés vers les lames 19, ce qui pourrait entraîner un blocage. Un interrupteur marche-arrêt 42 relie le moteur à une

DOCUMENT D3

alimentation électrique (non représenté). Dans la position de « marche », le moteur est alimenté en électricité. Dans la position d'« arrêt », l'alimentation du moteur est désactivée.

[9] Un commutateur de sélection 201 peut être utilisé pour établir les épaisseurs prédéterminées. Comme le montrent les figures 2 et 4, la déchiqueteuse 10 inclut un détecteur d'épaisseur 100 pour détecter les piles de documents trop épaisses ou d'autres articles qui pourraient bloquer le mécanisme de déchiquetage 16 et pour communiquer cette détection à un dispositif de commande 200 (figure 2). Lorsqu'une telle situation est détectée, le dispositif de commande 200 communique avec un indicateur 110 qui donne un signal d'avertissement à l'utilisateur, comme un signal visuel et/ou sonore. L'indicateur 110 est un système d'indication progressif qui inclut des indicateurs sous la forme de voyants pour indiquer l'épaisseur de la pile de documents ou d'autres articles par rapport à la capacité de la déchiqueteuse (figure 3). Le système inclut un voyant vert 112, des voyants jaunes 114 et un voyant rouge 116.

[10] Le voyant vert 112 indique que l'épaisseur détectée de l'article (p. ex., une feuille de papier, une pile de papier, un disque compact, une carte de crédit, etc.) ayant été inséré dans l'ouverture 36 de la déchiqueteuse 10 est inférieure à une première épaisseur prédéterminée et qu'elle ne dépasse pas la capacité de la déchiqueteuse.

[11] Les voyants jaunes 114 donnent une indication progressive de l'épaisseur de l'article. Le premier voyant jaune 114, se trouvant à côté du voyant vert 112, s'allume si l'épaisseur détectée est égale ou supérieure à la première épaisseur prédéterminée, mais inférieure à une seconde épaisseur prédéterminée qui allume le voyant rouge 116. Si plus d'un voyant jaune 114 est allumé, chaque voyant jaune 114 supplémentaire peut correspondre à une épaisseur égale ou supérieure à un nombre correspondant d'épaisseurs prédéterminées se situant entre la première et la seconde épaisseur prédéterminée. Les voyants jaunes 114 peuvent être utilisés pour permettre à l'utilisateur de connaître le nombre de documents pouvant être déchiquetés simultanément.

[12] Le voyant rouge 116 indique que l'épaisseur détectée est égale ou supérieure à la seconde épaisseur prédéterminée, qui peut correspondre à l'épaisseur maximale prédéterminée, ce qui indique à l'utilisateur que cette épaisseur a été atteinte.

DOCUMENT D3

[13] Des signaux sonores peuvent également être utilisés pour donner une indication progressive de l'épaisseur de l'article. Aucun signal n'est donné lorsque l'épaisseur détectée est nettement inférieure à l'épaisseur maximale prédéterminée. Une série de « bips » peut être fournie, dont le nombre augmente (p. ex., plus le nombre de « bips » est élevé, plus la détection se rapproche de l'épaisseur maximale prédéterminée) et/ou la fréquence augmente (p. ex., moins il y a de temps entre les « bips », plus la détection se rapproche de l'épaisseur maximale prédéterminée) tandis que l'épaisseur détectée se rapproche de l'épaisseur maximale prédéterminée. Si l'épaisseur détectée est égale ou supérieure à l'épaisseur maximale prédéterminée, la série de « bips » peut être continue, ce qui indique à l'utilisateur que ce seuil a été atteint et que l'épaisseur de l'article à déchiqueter doit être réduite. L'utilisateur peut alors réduire l'épaisseur de la pile de documents ou reconsidérer d'insérer avec plus de force l'épais article dans la déchiqueteuse, sachant que cela peut bloquer et/ou endommager la déchiqueteuse.

[14] La figure 4 présente le détecteur 100 utilisé pour détecter l'épaisseur d'un article (p. ex., un disque compact, une carte de crédit, une pile de papier, etc.) qui est inséré dans l'ouverture 36 de la déchiqueteuse 10. Des lignes d'indicateurs visibles 18 (figure 1) sont fournies sur le boîtier 14 de la déchiqueteuse au milieu de l'ouverture 36 pour guider l'insertion des articles (p. ex., un disque compact ou une carte de crédit) au-dessus du détecteur 100, qui est positionné directement au-dessous et dans l'ouverture 36 pour fournir une couverture de détection se limitant au milieu. Le détecteur 100 inclut un élément de contact 120 et un capteur de pression 124. L'élément de contact 120 est installé de sorte qu'il traverse une paroi 126 définissant une partie de l'ouverture 36 et qu'il pénètre un peu l'ouverture 36, ce qui crée une ouverture plus étroite. Un ressort 128 incline l'élément de contact 120 dans l'ouverture 36. L'ouverture plus étroite qui est créée par un bout 130 de l'élément de contact 120 et une paroi 132 du côté opposé du ressort 128 est inférieure à l'épaisseur maximale prédéterminée. Par conséquent, si un article qui est trop épais pour être déchiqueté est inséré dans l'ouverture 36, une partie supérieure 134 de l'élément de contact 120 sera engagée. Étant donné que la partie supérieure 134 de l'élément de contact 120 est en pente, l'élément de contact 120 se déplacera le long de l'inclinaison du ressort 128 et augmentera la force appliquée au capteur 124, entraînant la génération d'une tension dans le capteur 124. À mesure que l'épaisseur de l'article augmente, la force appliquée par l'élément de contact 120 au capteur 124 augmente, ce qui accroît la

DOCUMENT D3

tension générée dans le capteur 124. La tension résultante peut être communiquée au dispositif de commande 200, faisant en sorte que l'indicateur 110 indique que l'article a une épaisseur supérieure à l'épaisseur maximale prédéterminée en émettant un signal d'avertissement.

[15] Le dispositif de commande 200 peut allumer le voyant rouge 116 et/ou émettre un signal sonore. L'utilisateur doit alors retirer l'article de l'ouverture 36 de la déchiqueteuse 10 et réduire l'épaisseur de l'article avant d'insérer de nouveau l'article dans l'ouverture 36.

[16] Si le dispositif de commande 200 détermine que l'épaisseur détectée est inférieure à l'épaisseur maximale prédéterminée, le dispositif de commande 200 peut allumer le voyant vert 112 et/ou autoriser l'alimentation du mécanisme de déchiquetage 16 de sorte que la déchiqueteuse 10 puisse déchiqueter l'article.

[17] Si le dispositif de commande 200 détermine que l'épaisseur détectée est inférieure à l'épaisseur maximale prédéterminée, mais se rapproche de l'épaisseur maximale prédéterminée ou a environ cette valeur, le dispositif de commande 200 peut allumer un des voyants jaunes, selon la mesure dans laquelle l'épaisseur détectée se rapproche de l'épaisseur maximale prédéterminée. Bien que le mécanisme de déchiquetage 16 sera tout de même alimenté, l'utilisateur sera averti que l'épaisseur en question est très proche de la limite de capacité de la déchiqueteuse 10.

[18] Dans l'éventualité où une partie du corps de l'utilisateur serait prise par mégarde dans les lames 19 avec le document, l'utilisateur réagirait spontanément en coupant l'alimentation du moteur manuellement, en enfonçant l'interrupteur marche-arrêt 42 qui arrête les lames 19 en cas d'urgence. Si ses deux mains sont prises dans les lames 19, les signaux sonores peuvent alerter les collègues se trouvant à proximité qui viendront prêter assistance à l'utilisateur pris.

DOCUMENT D3

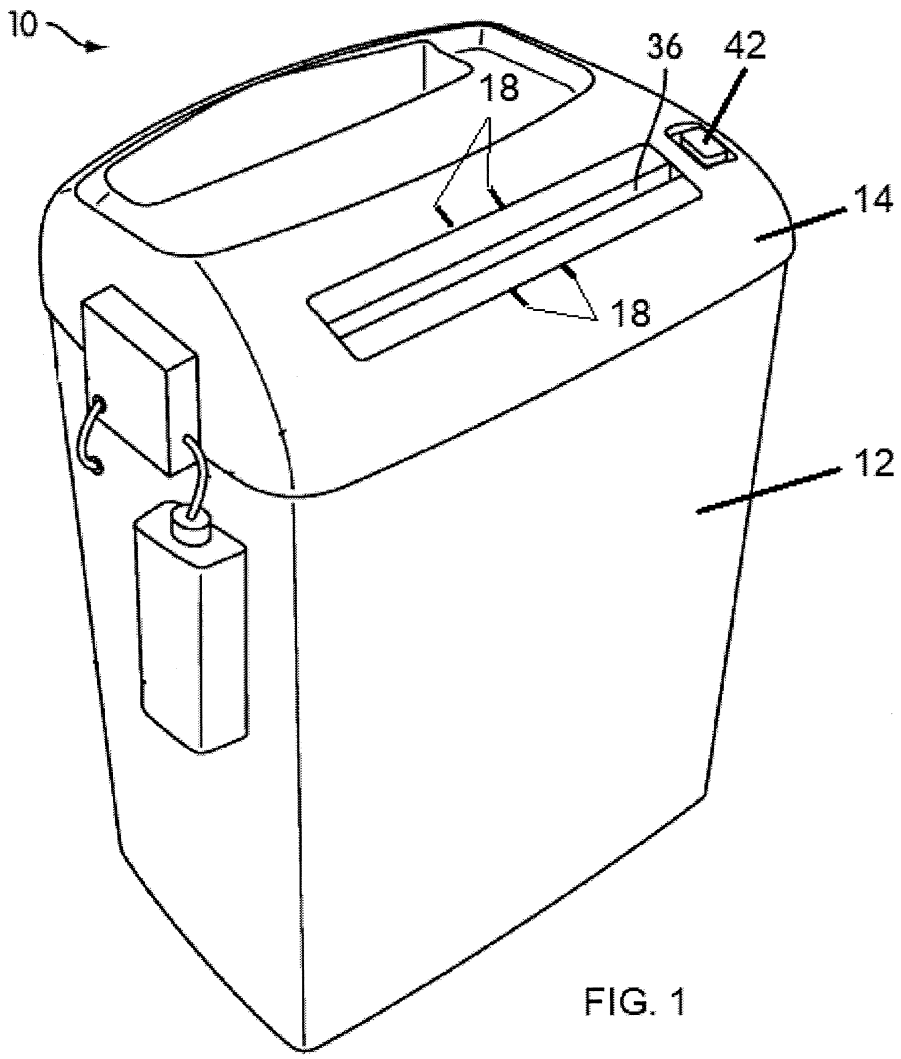


FIG. 1

DOCUMENT D3

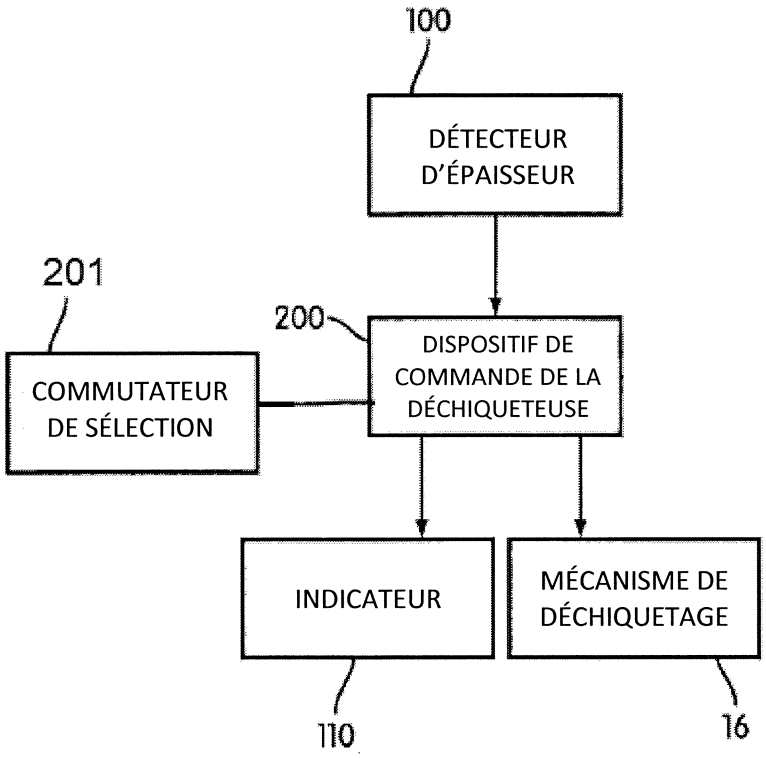


FIG. 2

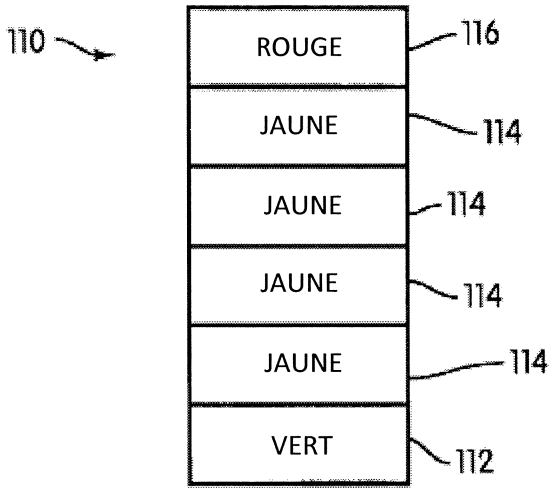


FIG. 3

DOCUMENT D3

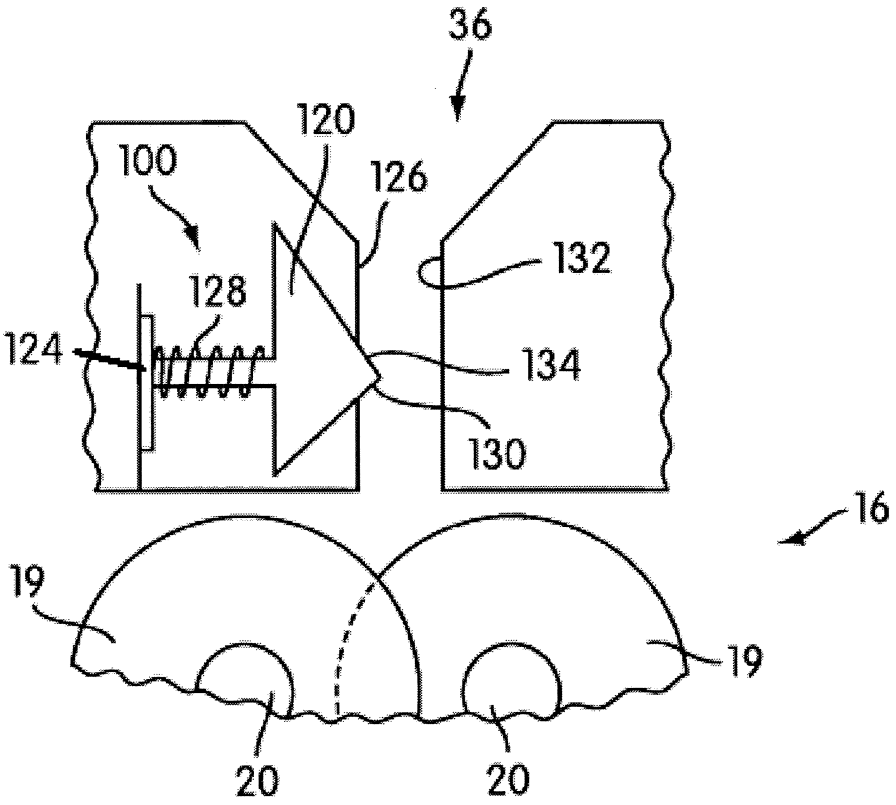


FIG. 4

* * *

PARTIE B – Questions à réponse courte

INSTRUCTIONS AUX CANDIDATS

Répondez adéquatement à chaque question. Évitez de formuler des commentaires superflus sans rapport direct avec la question. Prenez note que vous devez citer un fondement juridique pertinent (qui peut inclure de la jurisprudence et des dispositions législatives et/ou réglementaires) et présenter une analyse à l'appui de vos réponses UNIQUEMENT lorsque cela vous est demandé.

QUESTION 7 : [2,0 points]

M. White est propriétaire d'une société pharmaceutique et il pense avoir inventé un nouveau médicament pour le traitement du syndrome des yeux secs. Il est prêt à commercialiser son produit, mais il vous a consulté pour déposer une demande de brevet. Après avoir effectué une recherche d'antériorités, vous vous rendez compte que le médicament n'est pas nouveau. Le médicament en tant que tel a été breveté au Canada par ABC Corp. et est à l'heure actuelle commercialisé pour le traitement de l'infection fongique des ongles.

a) M. White peut-il néanmoins obtenir un brevet pour le traitement du syndrome de l'œil sec avec ce médicament? Expliquez pourquoi.
b) M. White veut lancer son produit sur le marché, mais il ne souhaite pas invalider le brevet canadien d'ABC Corp. Nommez une façon d'y arriver sans qu'ABC Corp cherche à intenter une poursuite.

Il n'est pas nécessaire de citer un fondement juridique pour les questions a) ou b).

QUESTION 8 : [2,0 points]

Une demande PCT a été déposée le 14 mars 2017. Dans cette demande, la priorité est revendiquée sur la base d'une demande de brevet provisoire déposée aux États-Unis le 17 mars 2016. Si nous sommes aujourd'hui le 5 octobre 2018, dans lequel des pays suivants cette demande ne pourrait **PAS** entrer dans la phase nationale? Indiquez seulement la ou les lettres en guise de réponse. Il n'est pas nécessaire de citer un fondement juridique.

a) Canada
b) États-Unis
c) Chine
d) Europe
e) Taïwan

QUESTION 9 : [2,0 points]

Des associés étrangers dont le client a décidé tardivement d'entrer en phase nationale au Canada communiquent avec vous. La demande internationale de brevet est assortie de la date de dépôt international du 30 décembre 2015 et de la date de priorité du 30 décembre 2014.

Si nous sommes aujourd'hui le 27 septembre 2018, cette demande pourrait-elle entrer en phase nationale si la priorité revendiquée sur le fondement de la demande du 30 décembre 2014 est activement retirée? Indiquez la source pertinente sur laquelle vous fondez votre réponse.

QUESTION 10 : [2,0 points]

a) Votre client souhaite transférer la propriété de sa demande de brevet canadien à ABC Ltd. Le client vous fournit une cession aux fins d'inscription auprès de l'Office de la propriété intellectuelle du Canada (OPIC). Nommez deux étapes nécessaires à l'inscription de la cession auprès de l'OPIC.
b) Quelle disposition des *Règles sur les brevets* s'applique?

QUESTION 11 : [3,0 points]

Une demande de brevet canadien régulière est déposée le 2 mars 2014. Le demandeur ne dépose pas de demande de priorité au moment du dépôt mais, le 3 juin 2014, il dépose une demande revendiquant la priorité sur le fondement d'une demande de brevet déposée aux États-Unis le 3 mars 2013 et d'une demande de brevet canadien déposée le 1er août 2013. Le demandeur fournit le numéro de la demande de brevet, le pays et la date de dépôt de chacune de ces demandes de brevet déposée antérieurement aux États-Unis et au Canada, et il demande la priorité sur le fondement de ces demandes de brevet.

Le demandeur aura-t-il droit de revendiquer la priorité? Pourquoi ou pourquoi pas? Indiquez la source pertinente sur laquelle vous fondez votre réponse.

QUESTION 12 : [2,5 points]

Un inventeur a été omis par inadvertance d'une demande de brevet canadien régulière.

a) Quelles sont les étapes nécessaires pour remédier à cette omission? Indiquez la source pertinente sur laquelle vous fondez votre réponse.

b) Quels documents doivent être présentés?

QUESTION 13 : [2,0 points]

Selon la *Loi sur les brevets* et/ou les *Règles sur les brevets* du Canada, laquelle des sources d'information suivantes ne peut pas être invoquée à l'encontre d'une demande de brevet eu égard à la nouveauté et/ou à l'évidence? Il n'est pas nécessaire de citer un fondement juridique.

A. Un document qui a été présenté verbalement pendant une réunion, alors que la réunion était ouverte à toutes les personnes intéressées et que le document a été diffusé sous forme écrite à six personnes sans restriction.

B. Une thèse de doctorat qui a été indexée, cataloguée et mise sur les tablettes d'une seule bibliothèque universitaire.

C. Un rapport de recherche diffusé en de nombreux exemplaires, mais seulement à l'interne au sein d'un organisme et devant demeurer confidentiel.

D. Une référence accessible en format électronique sur Internet.

E. Un manuel technique qui a été catalogué et mis sur les tablettes d'une bibliothèque publique, alors qu'il n'y a aucune preuve que quelqu'un a vraiment déjà pris connaissance du manuel.

F. Le préambule d'une revendication de type Jepson.

G. Une des figures présentées dans les dessins de la demande de brevet, les dessins étant indiqués comme représentant de l'art antérieur.

QUESTION 14 : [2,5 points]

Vous déposez une demande de brevet canadien le 1er mai 2018 pour votre cliente, une inventrice taïwanaise et une résidente de Taïwan. Votre cliente vous dit qu'elle a signé un accord de licence avec une entreprise canadienne en vue de la production commerciale de son invention. L'accord de licence exige que votre cliente produise une demande PCT et que cette demande nomme l'entreprise canadienne et votre cliente en tant que codemanderesses. Au moment d'entrer en phase(s) nationale(s), l'entreprise canadienne sera l'unique demanderesse au Canada, mais une licenciée pour tous les autres pays. Votre cliente sera alors l'unique demanderesse pour tous les pays autres que le Canada.

a) Êtes-vous autorisé à déposer la demande PCT auprès de l'Office de la propriété intellectuelle du Canada (OPIC)? Veuillez donner une explication. Il n'est pas nécessaire de citer un fondement juridique.

b) Pouvez-vous inscrire la licence avant le Bureau international? Veuillez donner une explication. Il n'est pas nécessaire de citer un fondement juridique.

QUESTION 15 : [2,0 points]

La revendication indépendante 1, fondée entièrement sur la description d'une demande de brevet, indique ce qui suit :

> *Revendication 1. Un appareil comprenant : un robinet en plastique; un tuyau en cuivre relié au robinet en plastique; et un tuyau en aluminium relié au robinet en plastique.*

Lesquelles des revendications suivantes, présentées dans la demande, peuvent donner lieu à une objection fondée sur le paragraphe 27(4) de la *Loi sur les brevets*? Donnez une raison à l'appui de votre réponse. Il n'est pas nécessaire de citer un fondement juridique.

Revendication 2. L'appareil de la revendication 1, ledit tuyau étant chargé d'électricité statique.

Revendication 3. L'appareil de la revendication 1, une grande partie d'une circonférence extérieure dudit tuyau de cuivre étant de préférence chargée d'électricité statique.

Revendication 4. L'appareil de la revendication 1, comprenant en outre un thermostat relié audit robinet de plastique.

A. Revendication 2

B. Revendication 3

C. Revendication 4

D. Revendications 2 et 3

E. Revendications 3 et 4

QUESTION 16 : [2,0 points]

Un inventeur dépose une demande de brevet canadien par la poste auprès de l'Office de la propriété intellectuelle du Canada le 2 janvier 2019, revendiquant la priorité sur le fondement d'une demande de brevet produite auprès de l'Office des brevets du Japon le 8 janvier 2018. Quelques jours plus tard, l'inventeur est informé que l'Office de la propriété intellectuelle du Canada a seulement reçula pétition, la taxe et une copie certifiée du document de priorité japonais, écrit en japonais, le dernier jour de l'année de priorité. La copie de la demande de brevet canadien écrite en anglais n'a pas été soumise par l'inventeur. Une date de dépôt peut-elle être obtenue avec une revendication de priorité valide? Indiquez la source pertinente sur laquelle vous fondez votre réponse.

FIN DES QUESTIONS DE LA PARTIE B

FIN DE L'ÉPREUVE B

GUIDE DE CORRECTION – ÉPREUVE B (2019)

PARTIE A

QUESTION 1 : [5,0 points]

a) Citez l'arrêt-clé de la Cour suprême du Canada en ce qui concerne la nouveauté et l'évidence. **[0,5 point]**

Apotex Inc. c. Sanofi-Synthelabo Canada Inc., 2008 CSC 61, [2008] 3 R.C.S. 265.

b) Évaluez l'opposabilité des documents D1 à D3 au regard de la nouveauté et de l'évidence. Indiquez les raisons pour lesquelles les documents sont opposables ou non et citez tous les articles pertinents de la *Loi sur les brevets*. **[4,5 points]**

- **D1** – Brevet australien d'un tiers publié avant la date de revendication. Opposable au regard de la nouveauté [28.2(1)*b)*] et de l'évidence [28.3*b)*].

- **D2** – Brevet canadien d'un tiers publié après la date de revendication. NON opposable au regard de la nouveauté [28.2(1)*b)*] et de l'évidence [28.3*b)*].

- **D3** – Brevet américain d'un tiers publié avant la date de revendication. Opposable au regard de la nouveauté [28.2(1)*b)*] et de l'évidence [28.3*b)*].

QUESTION 2 : [9,0 points]

En supposant qu'il s'agit d'éléments essentiels, interprétez les termes suivants employés dans les revendications du brevet canadien n° 2,xxx,100 :

a) « une ouverture formée dans le boîtier » (revendications 1 et 4) **[1,0 point]**

- L'ouverture 11 de la paroi supérieure 10 du boîtier 3 (figures 1, 2);
- L'ouverture 11 qui s'étend latéralement permet d'entraîner l'article à déchiqueter vers les lames 6.

b) « un mécanisme de déchiquetage » (revendications 1, 4 et 6) **[2,0 points]**

- Le mécanisme de déchiquetage 4 (figure 2) comprend au moins une forme de mécanisme de coupe entraîné par un moteur.
- Le mécanisme de déchiquetage 4 peut détruire un article d'une façon ou d'une autre, par exemple, au moyen de rouleaux rotatifs, de lames, de perforatrices, de broyeurs, etc. Un exemple est illustré par les lames 6 qui sont installées sur des arbres parallèles en rotation 20 (figure 3) et un moteur 5 qui utilise de l'énergie électrique pour entraîner en rotation les arbres 20 et les lames 6 au moyen d'une transmission 7, de sorte que les lames 6 déchiquètent les objets insérés.

c) « un capteur positionné à proximité de l'ouverture » (revendications 1 et 6) **[1,5 point]**

- Le capteur 14 est disposé à proximité de l'ouverture 11.
- « À proximité » de l'ouverture 11 signifie qu'une partie du corps d'une personne ou un article se trouve à l'extérieur et de manière adjacente à l'ouverture 11 ou au moins en partie dans l'ouverture 11.
- Exemple : le capteur 14 comprend un capteur capacitif se présentant sous la forme d'un conducteur (p. ex., bande de métal; figures 1, 2).

d) « une caractéristique électrique inhérente » (revendications 1 et 6) **[1,0 point]**

- « Inhérente » se rapporte à un attribut qui est naturellement intrinsèque ou qui existe chez une personne ou dans un article.
- « Caractéristique électrique » se rapporte à la constante diélectrique de la personne ou de l'article.

e) « une partie mobile définissant au moins une partie d'une ouverture » (revendications 4 et 6) **[1,5 point]**

- L'interrupteur mécanique 15 est une partie qui se déplace (figures 4A et 4B)
- L'ouverture peut comprendre d'autres éléments que l'interrupteur mécanique (15)

- Exemple : les parois 16 de l'ouverture 11 sont des parties mobiles qui forment une plaque à gorge, laquelle est mobile par rapport au boîtier 3.

f) « se déplaçant d'une première position à une seconde position » (revendications 4 et 6) **[2,0 points]**

- Dans la première position, l'interrupteur mécanique 15 est ouvert ou dans la position de « marche » (figure 4A).
- Exemple : des éléments d'inclinaison vers le haut forcent les parois 16 de l'ouverture 11 dans leur position supérieure ou leur « première position » pour maintenir l'interrupteur mécanique 15 dans la position ouverte (figure 4A).
- Dans la seconde position, l'interrupteur mécanique 15 est fermé ou dans la position d'« arrêt » (figure 4B).
- Exemple : lorsqu'un article 18 est inséré dans l'ouverture 11, l'article 18 s'appuie contre les parois 16 ce qui déplace ces dernières vers le bas dans la « seconde position », comprimant le coussinet sensible à la pression 17 pour boucler un circuit arrêtant les lames 6.

<u>QUESTION 3</u> : [23,0 points]

Les revendications 1, 2, 4 et 5 manquent-elles de nouveauté au vu d'un ou de plusieurs des documents D1 à D3? Présentez des arguments détaillés à l'appui de votre réponse et mentionnez les parties pertinentes des documents et des figures. Si des caractéristiques sont répétées dans les revendications subséquentes, il est permis de citer l'analyse menée à l'égard de la revendication précédente ou des revendications précédentes.

Éléments susceptibles de manquer de nouveauté	**D1 – Brevet australien '985**	**D3 – Brevet américain '610**
Revendication 1		
Une déchiqueteuse comprenant :	Oui, le dispositif peut être une déchiqueteuse (dernier paragraphe du brevet)	Oui, déchiqueteuse 10 (figure 1)
a) un boîtier;	Oui, châssis 34 (figures 1, 2)	Oui, boîtier 14 (figure 1)

b) une ouverture formée dans le boîtier pour recevoir un article à déchiqueter;	Oui, zone de détection servant de large ouverture dans laquelle les copeaux 12 sont jetés aux fins de réduction	Oui, ouverture 36 formée dans le boîtier 14 permettant d'entraîner les articles à déchiqueter vers les lames 19
c) un mécanisme de déchiquetage positionné dans le boîtier pour déchiqueter l'article;	Oui, système d'entraînement 20 et rouleaux 16, 18 (figures 1, 2); le système d'entraînement 20 provoque la rotation des rouleaux 16, 18; le copeau 12 est écrasé entre les rouleaux 16, 18 (remplacés par des lames-dernier paragraphe du brevet) pour devenir la pièce 14	Oui, mécanisme de déchiquetage 16 comprenant des lames 19 et un moteur; le moteur entraîne les arbres 20 et les lames 19 pour déchiqueter des articles (figures 2, 4)
d) un capteur positionné à proximité de l'ouverture pour détecter **une caractéristique électrique inhérente** de l'article ou d'une personne;	Oui, capteur 22 comprenant des plaques d'électrodes 26, 28 et des plaques de protection 30, 32; l'espace entre les plaques 26, 28 forme une zone de détection; détecte la capacitance d'une personne ou d'un article (figures 1, 2)	Non, un capteur de pression 124 détecte l'épaisseur d'un article inséré dans l'ouverture 36 (figure 4)
e) un dispositif de commande réagissant à la caractéristique électrique inhérente de l'article ou de la personne et pouvant être mis en œuvre pour exécuter une opération prédéterminée; et	Oui, le dispositif de commande 68 réagit à la capacitance mutuelle entre le conducteur et l'objet ou la personne (figure 2); le dispositif de commande 68 arrête le laminoir 10	Non, le dispositif de commande 200 (figure 2) réagit à l'épaisseur de l'article; le dispositif de commande 200 fait en sorte que l'indicateur 110 émette un signal d'avertissement sous forme de voyants ou émette un signal sonore
f) un contenant à déchets pour recevoir l'article déchiqueté.	Non, ne divulgue pas de contenant à déchets.	Oui, contenant à déchets 12 (figure 1)
Caractère réalisable + conclusion	Non, avec appui	Non, avec appui
	[4,5 points]	**[4,5 points]**
Revendication 2 (dép. de 1)		
La déchiqueteuse selon la revendication 1, dans laquelle le capteur s'étend de manière adjacente à l'ouverture pour fournir une couverture de	Non, les plaques d'électrodes 26, 28 sont positionnées à l'extérieur des extrémités longitudinales de la zone de détection/ouverture et	Non, un capteur de pression 124 détecte l'épaisseur d'un article inséré dans l'ouverture 36 (figure 4), et non une caractéristique

détection sur toute la longueur de l'ouverture.	s'étendent perpendiculairement au sens longitudinal de la zone de détection/ouverture (figures 1, 2).	électrique inhérente.
Caractère réalisable + conclusion	Non, avec appui	Non, avec appui
	[1,0 point]	**[1,0 point]**
Revendication 4		
Une déchiqueteuse comprenant :	Oui, le dispositif peut être une déchiqueteuse (dernier paragraphe du brevet) (il est acceptable que le candidat renvoie à l'analyse relative au préambule de la revendication 1)	Oui, déchiqueteuse 10 (figure 1) (il est acceptable que le candidat renvoie à l'analyse relative au préambule de la revendication 1)
a) un boîtier;	Oui, châssis 34 (figures 1, 2) (il est acceptable que le candidat renvoie à l'analyse relative à l'élément a) de la revendication 1)	Oui, boîtier 14 (figure 1) (il est acceptable que le candidat renvoie à l'analyse relative à l'élément a) de la revendication 1)
b) une ouverture formée dans le boîtier pour recevoir un article à déchiqueter;	Oui, zone de détection servant de large ouverture dans laquelle les copeaux 12 sont jetés aux fins de réduction (il est acceptable que le candidat renvoie à l'analyse relative à l'élément b) de la revendication 1)	Oui, l'ouverture 36 permet d'entraîner les articles à déchiqueter vers les lames 19 (il est acceptable que le candidat renvoie à l'analyse relative à l'élément b) de la revendication 1)
c) un mécanisme de déchiquetage positionné dans le boîtier pour déchiqueter l'article;	Oui, système d'entraînement 20 et rouleaux 16, 18 (figures 1, 2); le système d'entraînement 20 provoque la rotation des rouleaux 16, 18; le copeau 12 est écrasé entre les rouleaux 16, 18 (remplacés	Oui, mécanisme de déchiquetage 16 comprenant des lames 19 et un moteur; le moteur entraîne les arbres 20 et les lames 19 pour déchiqueter des articles (figures 2, 4) (il est acceptable que le candidat

	par des lames-dernier paragraphe du brevet) pour devenir la pièce 14 (il est acceptable que le candidat renvoie à l'analyse relative à l'élément c) de la revendication 1)	renvoie à l'analyse relative à l'élément c) de la revendication 1)
d) une partie mobile définissant au moins une partie d'une ouverture pour recevoir l'article,	Non, aucune partie mobile définissant la zone de détection/ouverture	Oui, l'élément de contact 120 est mobile et pénètre l'ouverture 36 créant une ouverture plus étroite pour recevoir l'article
la partie mobile **se déplaçant d'une première position à une seconde position**;	Non	Oui, l'élément de contact 120 pénètre l'ouverture 36 et est incliné par un ressort 128 (première position); l'article épais déplace l'élément de contact 120 en contact avec le capteur 124 (seconde position)
e) **un détecteur** pour détecter le déplacement de la partie mobile à la seconde position; et	Non	Oui, l'article épais déplace l'élément de contact 120 en contact avec le capteur 124 (seconde position); le capteur 124 détecte le déplacement de l'élément de contact 120
f) **un dispositif de commande** réagissant au déplacement détecté de la partie mobile et pouvant être mis en œuvre pour exécuter une opération prédéterminée.	Non	Oui, le dispositif de commande 200 fait en sorte que l'indicateur 110 émette un signal d'avertissement sous forme de voyants ou émette un signal sonore
Caractère réalisable + conclusion	Non, avec appui	Oui, avec appui
	[4,5 points]	**[5,5 points]**

Revendication 5 (dép. de 4)		
La déchiqueteuse de la revendication 4, dans laquelle la partie mobile est formée par une paire de parois de l'ouverture	Non	Non, les parois 126 et 132 ne se déplacent pas; la partie mobile est l'élément de contact 120
une partie des parois se déplaçant vers le bas en réaction à la pression exercée par l'article ayant une épaisseur supérieure à une épaisseur prédéterminée.	Non	Non, l'élément de contact 120 se déplace vers le capteur 124 dans un mouvement arrière
Caractère réalisable + conclusion	Non, avec appui	Non, avec appui
	[1,0 point]	**[1,0 point]**

QUESTION 4 : [31,0 points]

La revendication 6 est-elle évidente à la lumière des documents D1 à D3? Présentez des arguments détaillés à l'appui de votre réponse, appliquez le test approprié établi dans la jurisprudence et mentionnez les parties pertinentes des documents et des figures.

A) PVA et CGC **[1,0 point]**

i) Personne versée dans l'art

- ingénieur ou concepteur expérimenté dans la fabrication de dispositifs mécaniques, en particulier de déchiqueteuses.

ii) Connaissances générales courantes

- la personne versée dans l'art connaîtrait les divers types de déchiqueteuses utilisées pour détruire des objets. Les exemples vont des simples déchiqueteuses à papier de bureau ou personnelles aux désintégrateurs, aux broyeurs, aux laminoirs et aux machines de perçage et coupage industriels.

B) Concept inventif **[9,0 points]**

Le concept inventif est une combinaison des caractéristiques suivantes :

L'invention présente une déchiqueteuse dotée de plusieurs caractéristiques de sécurité qui fonctionnent efficacement pour prévenir les blessures aux parties du corps humain ou aux animaux de compagnie, mais qui permettent néanmoins à la déchiqueteuse de conserver sa fonction lorsqu'elle est utilisée correctement pour déchiqueter des articles adéquats.

a) Capteur [3,0 points]

- Le capteur est positionné à proximité de l'ouverture pour détecter la présence d'une personne ou d'un article se trouvant à l'extérieur et de manière adjacente à l'ouverture ou au moins en partie dans l'ouverture.

- Le capteur détecte une caractéristique électrique inhérente de l'article ou d'une personne; par conséquent, il peut faire une distinction entre un article (constante diélectrique faible ou modérée) et une personne (constante diélectrique élevée).

- Le capteur est configuré pour fournir une couverture de détection sur toute la longueur de l'ouverture, de sorte que la présence d'une partie du corps d'une personne ou d'un objet inséré dans une partie quelconque de l'ouverture sur toute sa longueur est détectée.

- Le capteur fait la distinction entre une personne et un article inanimé inséré dans l'ouverture d'après la constante diélectrique. Ainsi, même si un doigt de plus petite taille que l'épaisseur autorisée d'une pile de papier est inséré dans l'ouverture, ou si une main entre deux feuilles de papier est insérée dans l'ouverture, la personne peut être détectée et le dispositif de commande allume un voyant d'erreur et/ou active une alerte sonore.

b) Partie mobile [3,0 points]

- La partie mobile définit au moins une partie d'une ouverture pour recevoir l'article. Des parois mobiles forment l'ouverture et se déplacent en réaction à la pression exercée par un article inséré dans l'ouverture.

- La partie mobile se déplace d'une première position à une seconde position lorsque l'objet a une plus grande taille qu'une épaisseur prédéterminée.

- La déchiqueteuse est conçue de manière à ne pas permettre aux objets ayant une plus grande taille qu'une épaisseur prédéterminée d'entrer dans la déchiqueteuse. Les objets épais comme les parties du corps humain entraînent une pression sur les côtés de l'ouverture qui peut être utilisée pour actionner l'interrupteur mécanique en autorisant le déplacement des parties (c.-à-d., les parois) formant l'ouverture. La partie mobile permet de détecter l'épaisseur pour confirmer la présence d'une partie du corps humain dans l'ouverture, faisant en sorte que le dispositif de commande arrête les lames.

c) Dispositif de commande [3,0 points]

- Le dispositif de commande exécute des opérations prédéterminées en réaction à la fois à la caractéristique électrique inhérente détectée de l'article ou de la personne et au déplacement de la partie mobile à la seconde position.

    - Le capteur fait une distinction entre un humain et un article inanimé d'après la constante diélectrique, faisant en sorte que le dispositif de commande allume un voyant d'erreur et/ou active une alerte sonore lorsqu'une partie du corps humain est détectée. La partie mobile détecte l'épaisseur pour confirmer la présence d'une partie du corps humain dans l'ouverture, faisant en sorte que le dispositif de commande arrête les lames.

    - Étant donné qu'elle peut faire une distinction à la fois d'après une caractéristique électrique et l'épaisseur, la déchiqueteuse peut distinguer les articles qui

conviennent au déchiquetage (p. ex., papier, cartes de crédit) des parties du corps humain qui ne conviennent pas au déchiquetage.

C) Différences **[6,0 points]**

- Document D1

  i) Le capteur ne fournit pas une couverture de détection « sur toute la longueur de l'ouverture ». Les plaques d'électrodes 26, 28 sont plutôt positionnées à l'extérieur des extrémités longitudinales de l'ouverture et s'étendent perpendiculairement au sens longitudinal de l'ouverture.

  ii) Pas de partie mobile pour détecter l'épaisseur.

  iii) Le dispositif de commande ne fait pas de distinction à la fois d'après une caractéristique électrique et l'épaisseur — ne vise qu'une caractéristique électrique.

- Document D3

  i) Pas de capteur détectant une caractéristique électrique inhérente d'un article ou d'une personne.

  ii) La couverture de détection se limite au milieu de l'ouverture.

  iii) Le dispositif de commande ne fait pas de distinction à la fois d'après une caractéristique électrique et l'épaisseur — ne vise que l'épaisseur.

D) Abstraction faite de toute connaissance de l'invention revendiquée, ces différences constituent-elles des étapes évidentes pour la personne versée dans l'art ou dénotent-elles quelque inventivité? **[14,0 points]**

a) Non évident à la lumière du document D1 considéré isolément [2,0 points]

- La déchiqueteuse du document D1 ne détecte pas l'épaisseur au moyen d'une partie mobile.

- Le document D1 ne divulgue pas de dispositif de commande faisant une distinction à la fois d'après une caractéristique électrique et l'épaisseur — ne vise qu'une caractéristique électrique.

b) <u>Non évident à la lumière du document D3 considéré isolément</u> [4,0 points]

- La déchiqueteuse du document D3 détecte seulement l'épaisseur d'un article inséré dans l'ouverture; elle ne distingue pas une personne d'un article. Le document D3 s'appuie sur une restriction de l'épaisseur des articles pouvant être insérés dans l'ouverture. La déchiqueteuse présente toutefois une lacune fondamentale, soit qu'elle doit pouvoir recevoir une quantité minimale de papier, mais cela permet tout de même l'insertion des doigts des enfants et des membres des animaux de compagnie (p. ex., la langue des chiens) dans l'ouverture et à travers celle-ci. L'ouverture permettra donc l'insertion de tout objet ayant une taille inférieure à une certaine taille dans la déchiqueteuse, qu'il s'agisse de chair humaine, de papier ou autre.

- Le document D3 ne divulgue pas de dispositif de commande faisant une distinction à la fois d'après une caractéristique électrique et l'épaisseur — ne vise que l'épaisseur.

c) <u>Non évident à la lumière des documents D1 et D3 considérés conjointement</u> [8,0 points]

- **Remplacement de la large ouverture du document D1 par l'ouverture étroite du document D3 non évident**

    - Le document D1 est axé sur l'utilisation d'un capteur en lien uniquement avec une grande ouverture d'insertion. Le document D1 utilise un capteur capacitif qui détecte la présence d'une personne dans une zone de détection entre des plaques. L'invention du document D1 comporte une grande ouverture d'alimentation permettant à une personne de « lancer des copeaux de plastique 12 » dans le laminoir. Le capteur du document D1 crée une zone de détection au-dessus de la grande ouverture du laminoir du document D1. Le laminoir du document D1 s'arrête automatiquement s'il détecte la présence d'une partie du corps humain dans la zone de détection entre les plaques au-dessus de l'ouverture du laminoir. Cette zone est suffisamment grande pour détecter une partie du corps d'une personne bien avant que la partie du corps s'approche des rouleaux. Comme

l'illustre la figure 1 du document D1, pour utiliser le laminoir du document D1, la personne doit « lancer le copeau de plastique 12 » dans une grande zone d'alimentation au-dessus des rouleaux du laminoir, tout en gardant les parties de son corps hors de la zone de détection entre les plaques.

- Il n'aurait pas été évident de remplacer la grande et large ouverture du document D1 par une « ouverture étroite » qu'enseigne le document D3, parce que cela nuirait à la capacité de la personne d'insérer des copeaux dans l'ouverture. Comme l'illustre la figure 2 du document D1, étant donné que presque toute la zone se trouvant immédiatement au-dessus de l'espace entre les rouleaux constitue la zone de détection, la personne utilisant le laminoir du document D1 doit demeurer éloignée de l'ouverture et doit « lancer le copeau de plastique 12 » dans une grande ouverture d'alimentation au-dessus des rouleaux du laminoir, tout en gardant les parties de son corps hors de la zone de détection entre les plaques.

- Bien que la grande et large ouverture d'insertion dans le laminoir du document D1 permette de jeter de façon imprécise et de loin des copeaux dans le laminoir du document D1, « l'ouverture étroite qui s'étend latéralement » du document D3 empêcherait ou compromettrait considérablement une telle alimentation imprécise à distance de copeaux dans le laminoir du document D1. Par conséquent, le remplacement de la large ouverture du document D1 par une « ouverture étroite qui s'étend latéralement » qu'enseigne le document D3 compromettrait la fonction du laminoir du document D1 et rendrait le laminoir inutilisable pour le but recherché.

- **Intégration du capteur industriel du document D1 à la déchiqueteuse grand public du document D3 non évident**

  - Il n'aurait pas été évident d'intégrer le capteur machine industriel et les plaques du document D1 à une déchiqueteuse grand public comme celle du document D3 comportant une ouverture étroite qui s'étend latéralement dans le but de détecter

une présence humaine près de l'appareil du document D3. Cette intégration rendrait la déchiqueteuse du document D3 inutilisable pour le but recherché, qui consiste à faciliter le déchiquetage des documents ayant différentes épaisseurs. Comme l'illustre la figure 1, le document D3 divulgue une déchiqueteuse à papier conventionnelle qui inclut une « ouverture étroite qui s'étend latéralement ». Les documents doivent être bien positionnés dans l'ouverture pour insérer les documents dans la déchiqueteuse.

- Bien que la grande ouverture d'insertion dans le laminoir du document D1 permette de jeter de façon imprécise et de loin des copeaux 12 dans le laminoir du document D1, l'ouverture allongée de la déchiqueteuse du document D3 empêche une telle alimentation imprécise à distance de documents dans la déchiqueteuse du document D3. Si les plaques 26, 28 du document D1 étaient ajoutées à la déchiqueteuse du document D3, le volume détecté entre les plaques 26, 28 s'étendrait considérablement vers le haut au-dessus de l'ouverture 36 de la déchiqueteuse du document D3. Cela obligerait la personne à garder ses mains éloignées de l'ouverture du document D3, ce qui rendrait difficile ou impossible pour la personne d'insérer efficacement des documents minces et épars, comme du papier, dans l'ouverture sans déclencher le capteur et désactiver la déchiqueteuse. Le problème serait encore pire si la personne tentait de déchiqueter une carte de crédit ou un petit morceau de papier, ce qui exigerait qu'elle approche sa main encore plus près de l'ouverture pour insérer adéquatement l'article à déchiqueter dans la déchiqueteuse.

- Dans le document D1, les deux plaques 26, 28 opposées du système de détection présenté s'étendent verticalement vers le haut. Le document D1 ne précise pas à quel endroit ces plaques se trouveraient dans une déchiqueteuse. Il apparaît clairement qu'elles se trouvent aux extrémités longitudinales des rouleaux et, par conséquent, dans une déchiqueteuse, elles se trouveraient également aux extrémités longitudinales de l'ouverture de la déchiqueteuse. Par conséquent, une partie du corps peut être insérée dans l'ouverture à différentes distances des éléments détecteurs. Cela signifie que la sensibilité du capteur doit être

suffisamment élevée pour que, au minimum, une partie du corps insérée au milieu de l'ouverture puisse être détectée. Cela pose un problème et n'est pas envisageable parce qu'une feuille de papier présentant une faible constante diélectrique, mais se trouvant très près des éléments détecteurs, peut néanmoins déclencher le capteur et arrêter par inadvertance la déchiqueteuse. De même, une main se trouvant suffisamment près pour insérer une carte de crédit (mais en toute sécurité au-dessus de l'ouverture) sera probablement détectée, entraînant un arrêt inutile.

- Bien que le document D1 fasse allusion à l'utilisation du capteur 22 et des plaques 26, 28 qui y sont présentés dans une « déchiqueteuse », une personne versée dans l'art aurait compris qu'une telle « déchiqueteuse » est une grande déchiqueteuse industrielle comprenant une grande ouverture d'insertion comparable à l'ouverture d'insertion du laminoir industriel divulgué dans le document D1. Le document D1 ne donne aucune explication quant à la possibilité d'intégrer le système de détection qui y est présenté à une déchiqueteuse comme une déchiqueteuse à papier de bureau. Il n'aurait pas été évident d'utiliser un tel capteur 22 et de telles plaques 26, 28 dans une déchiqueteuse grand public comportant une ouverture étroite qui s'étend latéralement comme celle qui est divulguée dans le document D3.

E) Conclusion : Non évident **[1,0 point]**

QUESTION 5 : [5,0 points]

En plus des principales considérations à l'égard de l'évidence (c.-à-d., les documents D1 à D3), indiquez et expliquez brièvement **trois** autres considérations secondaires à l'appui de votre conclusion de non-évidence ou d'évidence.

- **L'invention revendiquée est nécessaire depuis longtemps dans le domaine, et les tiers n'ont pas réussi à combler cette lacune :**

  Le brevet canadien '100 a mis en lumière les problèmes auxquels est confrontée l'industrie des déchiqueteuses et la nécessité d'une solution efficace pour prévenir les blessures causées par les déchiqueteuses depuis au moins les années 1980. Compte tenu de la multitude de solutions permettant d'améliorer la sécurité dans le domaine des déchiqueteuses, il n'était pas évident pour la personne versée dans l'art de combiner un capteur faisant une distinction d'après une caractéristique électrique inhérente et un détecteur d'épaisseur dans une déchiqueteuse. En effet, pendant les décennies qui ont suivi, personne n'a trouvé de solution pour combler cette lacune qui existe depuis longtemps. Cela démontre clairement que l'invention revendiquée n'était pas évidente.

- **Succès commercial :**

  Le fait que les ventes de la déchiqueteuse ont monté en flèche, 500 unités étant vendues chaque année, étaye une conclusion de non-évidence de l'invention.

- **Reproduction par des tiers :**

  Des concurrents ont ajouté les mêmes caractéristiques de sécurité à leurs propres concepts de déchiqueteuses immédiatement après que la déchiqueteuse revendiquée par « Smart Shredder, Inc. » soit divulguée pour la première fois. Ce fait étaye une conclusion de non-évidence de l'invention, car pendant des décennies, les concurrents n'avaient pas appliqué de telles caractéristiques aux produits pour améliorer la sécurité jusqu'à ce que la déchiqueteuse revendiquée soit inventée.

QUESTION 6 : [5,0 points]

a) Existe-t-il une présomption concernant la validité du brevet canadien 2,xxx,100? Qui peut demander au tribunal d'invalider le brevet canadien 2,xxx,100? Citez les articles pertinents de la *Loi sur les brevets*. **[2,0 points]**

Une fois délivré, le brevet est présumé valide. Paragraphe 43(2) de la *Loi sur les brevets*. Un brevet peut être déclaré invalide ou nul par la Cour fédérale, à la diligence du procureur général du Canada ou à la diligence d'un intéressé. Paragraphe 60(1) de la *Loi sur les brevets*.

b) Mises à part la nouveauté et l'évidence, indiquez et expliquez brièvement **deux** autres questions pouvant avoir une incidence sur la validité du brevet canadien n° 2,xxx,100. **[3,0 points]**

- La question de savoir si les bons inventeurs ont été désignés; Jane est désignée en tant que coinventrice dans le brevet canadien '100. En règle générale, on peut définir l'inventeur comme étant la première personne à contribuer au concept inventif et à lui donner une forme définie et pratique dans une ou plusieurs revendications d'un brevet. Jane a seulement demandé à Bob de réparer la vieille déchiqueteuse du bureau et ne peut pas être coinventrice.

- La question de la propriété; Bob a inventé l'invention alors qu'il occupait un emploi d'ingénieur en mécanique au sein du cabinet. Cependant, le brevet canadien '100 désigne « Smart Shredder, Inc. » plutôt que le cabinet en tant que propriétaire. On ne sait pas si Bob a été embauché par le cabinet d'avocats pour inventer quelque chose.

FIN DES QUESTIONS DE LA PARTIE A

PARTIE B – Questions à réponse courte

QUESTION 7 : [2,0 points]

M. White est propriétaire d'une société pharmaceutique et il pense avoir inventé un nouveau médicament pour le traitement du syndrome des yeux secs. Il est prêt à commercialiser son produit, mais il vous a consulté pour déposer une demande de brevet. Après avoir effectué une recherche d'antériorités, vous vous rendez compte que le médicament n'est pas nouveau. Le médicament en tant que tel a été breveté au Canada par ABC Corp. et est à l'heure actuelle commercialisé pour le traitement de l'infection fongique des ongles.

a) M. White peut-il néanmoins obtenir un brevet pour le traitement du syndrome de l'œil sec avec ce médicament? Expliquez pourquoi.

b) M. White veut lancer son produit sur le marché, mais il ne souhaite pas invalider le brevet canadien d'ABC Corp. Nommez une façon d'y arriver sans qu'ABC Corp cherche à intenter une poursuite.

Il n'est pas nécessaire de citer un fondement juridique pour les questions a) ou b).

RÉPONSE À LA QUESTION 7 :

a) Il s'agit d'une nouvelle utilisation d'un médicament connu, dans la mesure où le médicament n'a jamais été utilisé pour le traitement du syndrome de l'œil sec.

b) **L'une** des façons suivantes :

i) Acheter le médicament auprès d'ABC Corp; ou

ii) Obtenir à l'égard du médicament une licence d'ABC Corp, jusqu'à ce que son brevet expire. D'une certaine façon, i) constitue un aspect de ii), car une licence implicite est accordée à l'achat du médicament d'ABC Corp.

QUESTION 8 : [2,0 points]

Une demande PCT a été déposée le 14 mars 2017. Dans cette demande, la priorité est revendiquée sur la base d'une demande de brevet provisoire déposée aux États-Unis le 17 mars 2016.

Si nous sommes aujourd'hui le 5 octobre 2018, dans lequel des pays suivants cette demande ne pourrait **PAS** entrer dans la phase nationale? Indiquez seulement la ou les lettres en guise de réponse. Il n'est pas nécessaire de citer un fondement juridique.

a) Canada
b) États-Unis
c) Chine
d) Europe
e) Taïwan

RÉPONSE À LA QUESTION 8 :

B et E

QUESTION 9 : [2,0 points]

Des associés étrangers dont le client a décidé tardivement d'entrer en phase nationale au Canada communiquent avec vous. La demande internationale de brevet est assortie de la date de dépôt international du 30 décembre 2015 et de la date de priorité du 30 décembre 2014.

Si nous sommes aujourd'hui le 27 septembre 2018, cette demande pourrait-elle entrer en phase nationale si la priorité revendiquée sur le fondement de la demande du 30 décembre 2014 est activement retirée? Indiquez la source pertinente sur laquelle vous fondez votre réponse.

RÉPONSE À LA QUESTION 9 :

Non. La période de 42 mois est en réalité le délai de 30 mois, plus une période d'une année pour payer une surtaxe en raison d'un paiement en retard (alinéa 58(1)(3)*b*) des *Règles sur les brevets*) et les taxes de maintien en état s'il s'est écoulé plus de deux années depuis la date de dépôt

international. Si ces taxes ne sont pas payées en temps voulu pendant la période de 42 mois, la demande ne peut pas entrer en phase nationale au Canada.

QUESTION 10 : [2,0 points]

a) Votre client souhaite transférer la propriété de sa demande de brevet canadien à ABC Ltd. Le client vous fournit une cession aux fins d'inscription auprès de l'Office de la propriété intellectuelle du Canada (OPIC). Nommez deux étapes nécessaires à l'inscription de la cession auprès de l'OPIC.

b) Quelle disposition des *Règles sur les brevets* s'applique?

RÉPONSE À LA QUESTION 10 :

a) Deux des étapes suivantes :

- présenter une demande pour faire enregistrer la cession;
- inclure une indication de la demande de brevet ou du brevet auquel se rapporte le document; et
- payer la taxe prescrite (100 $) prévue à l'article 21 de l'annexe II des *Règles sur les brevets*.

b) Article 42 des *Règles sur les brevets*.

QUESTION 11 : [3,0 points]

Une demande de brevet canadien régulière est déposée le 2 mars 2014. Le demandeur ne dépose pas de demande de priorité au moment du dépôt mais, le 3 juin 2014, il dépose une demande revendiquant la priorité sur le fondement d'une demande de brevet déposée aux États-Unis le 3 mars 2013 et d'une demande de brevet canadien déposée le 1er août 2013. Le demandeur fournit le numéro de la demande de brevet, le pays et la date de dépôt de chacune de ces demandes de brevet déposée antérieurement aux États-Unis et au Canada, et il demande la priorité sur le fondement de ces demandes de brevet.

Le demandeur aura-t-il droit de revendiquer la priorité? Pourquoi ou pourquoi pas? Indiquez la source pertinente sur laquelle vous fondez votre réponse.

RÉPONSE À LA QUESTION 11 :

Le demandeur a droit de revendiquer la priorité sur le fondement des demandes de brevet déposées antérieurement aux États-Unis et au Canada le 3 mars 2013 et le 1er août 2013, respectivement. La demande de priorité a été déposée avant l'expiration du délai de 16 mois suivant la *date de dépôt* de la première demande de brevet déposée aux États-Unis; la demande est par conséquent conforme à l'alinéa 88(1)*c*) des *Règles sur les brevets* à cet égard. Le demandeur obtiendra la priorité sur le fondement des deux demandes de brevet déposées aux États-Unis et au Canada.

QUESTION 12 : [2,5 points]

Un inventeur a été omis par inadvertance d'une demande de brevet canadien régulière.

a) Quelles sont les étapes nécessaires pour remédier à cette omission? Indiquez la source pertinente sur laquelle vous fondez votre réponse.

b) Quels documents doivent être présentés?

RÉPONSE À LA QUESTION 12 :

a) Conformément au paragraphe 31(4) de la *Loi sur les brevets*, l'inventeur peut se joindre à la demande à la condition de démontrer au commissaire qu'il doit y être joint et que son omission s'est produite par inadvertance ou par erreur, et non pas dans le dessein de causer un délai.

b) Une pétition/demande accompagnée d'une déclaration quant au droit du demandeur de nommer le nouvel inventeur.

QUESTION 13 : [2,0 points]

Selon la *Loi sur les brevets* et/ou les *Règles sur les brevets* du Canada, laquelle des sources d'information suivantes ne peut pas être invoquée à l'encontre d'une demande de brevet eu égard à la nouveauté et/ou à l'évidence? Il n'est pas nécessaire de citer un fondement juridique.

A. Un document qui a été présenté verbalement pendant une réunion, alors que la réunion était ouverte à toutes les personnes intéressées et que le document a été diffusé sous forme écrite à six personnes sans restriction.

B. Une thèse de doctorat qui a été indexée, cataloguée et mise sur les tablettes d'une seule bibliothèque universitaire.

C. Un rapport de recherche diffusé en de nombreux exemplaires, mais seulement à l'interne au sein d'un organisme et devant demeurer confidentiel.

D. Une référence accessible en format électronique sur Internet.

E. Un manuel technique qui a été catalogué et mis sur les tablettes d'une bibliothèque publique, alors qu'il n'y a aucune preuve que quelqu'un a vraiment déjà pris connaissance du manuel.

F. Le préambule d'une revendication de type Jepson.

G. Une des figures présentées dans les dessins de la demande de brevet, les dessins étant indiqués comme représentant de l'art antérieur.

RÉPONSE À LA QUESTION 13 :

C

QUESTION 14 : [2,5 points]

Vous déposez une demande de brevet canadien le 1er mai 2018 pour votre cliente, une inventrice taïwanaise et une résidente de Taïwan. Votre cliente vous dit qu'elle a signé un accord de licence avec une entreprise canadienne en vue de la production commerciale de son invention. L'accord de licence exige que votre cliente produise une demande PCT et que cette demande nomme l'entreprise canadienne et votre cliente en tant que codemanderesses. Au moment d'entrer en phase(s) nationale(s), l'entreprise canadienne sera l'unique demanderesse au Canada, mais une licenciée pour tous les autres pays. Votre cliente sera alors l'unique demanderesse pour tous les pays autres que le Canada.

a) Êtes-vous autorisé à déposer la demande PCT auprès de l'Office de la propriété intellectuelle du Canada (OPIC)? Veuillez donner une explication. Il n'est pas nécessaire de citer un fondement juridique.

b) Pouvez-vous inscrire la licence avant le Bureau international? Veuillez donner une explication. Il n'est pas nécessaire de citer un fondement juridique.

RÉPONSE À LA QUESTION 14 :

a) Oui. Pour déposer une demande en vertu du PCT au Canada, seul un demandeur doit être un ressortissant ou un résident d'un État contractant du PCT (Canada). L'inventrice taïwanaise n'en a pas le droit, mais l'entreprise canadienne en a le droit.

b) Le PCT ne contient aucune disposition relative à l'inscription de licences. Les licences doivent être inscrites auprès des offices nationaux ou régionaux à l'entrée en phase nationale/régionale, si possible auprès de ces offices.

QUESTION 15 : [2,0 points]

La revendication indépendante 1, fondée entièrement sur la description d'une demande de brevet, indique ce qui suit :

> *Revendication 1. Un appareil comprenant : un robinet en plastique; un tuyau en cuivre relié au robinet en plastique; et un tuyau en aluminium relié au robinet en plastique.*

Lesquelles des revendications suivantes, présentées dans la demande, peuvent donner lieu à une objection fondée sur le paragraphe 27(4) de la *Loi sur les brevets*? Donnez une raison à l'appui de votre réponse. Il n'est pas nécessaire de citer un fondement juridique.

> *Revendication 2. L'appareil de la revendication 1, ledit tuyau étant chargé d'électricité statique.*
>
> *Revendication 3. L'appareil de la revendication 1, une grande partie d'une circonférence extérieure dudit tuyau de cuivre étant de préférence chargée d'électricité statique.*
>
> *Revendication 4. L'appareil de la revendication 1, comprenant en outre un thermostat relié audit robinet de plastique.*

A. Revendication 2

B. Revendication 3

C. Revendication 4

D. Revendications 2 et 3

E. Revendications 3 et 4

RÉPONSE À LA QUESTION 15 :

D. La revendication 2 a un caractère indéfini, car on ne sait pas clairement auquel « dudit tuyau » la revendication fait référence, étant donné que la revendication 1 énonce un tuyau de cuivre et un tuyau d'aluminium. La revendication 3 pourrait être interprétée comme ayant un caractère indéfini en raison de la formulation imprécise « de préférence » et de l'expression « une grande partie », car « grande » est un terme relatif. **(1,0)**

QUESTION 16 : [2,0 points]

Un inventeur dépose une demande de brevet canadien par la poste auprès de l'Office de la propriété intellectuelle du Canada le 2 janvier 2019, revendiquant la priorité sur le fondement d'une demande de brevet produite auprès de l'Office des brevets du Japon le 8 janvier 2018. Quelques jours plus tard, l'inventeur est informé que l'Office de la propriété intellectuelle du Canada a seulement reçu la pétition, la taxe et une copie certifiée du document de priorité japonais, écrit en japonais, le dernier jour de l'année de priorité. La copie de la demande de brevet canadien écrite en anglais n'a pas été soumise par l'inventeur. Une date de dépôt peut-elle être obtenue avec une revendication de priorité valide? Indiquez la source pertinente sur laquelle vous fondez votre réponse.

RÉPONSE À LA QUESTION 16 :

En supposant que la demande prioritaire japonaise ne contient pas de texte rédigé en anglais ou en français, il ne semble pas que la demande renferme « un document rédigé en anglais ou en français qui, à première vue, semble décrire une invention » et, par conséquent, les documents concernant la demande ne satisfont pas aux critères prévus à l'alinéa 27.1(1)*a*) des *Règles sur les*

brevets et une date de dépôt ne peut être accordée aux documents qui ont été présentés concernant la demande.

FIN DES QUESTIONS DE LA PARTIE B

EXAMEN DE COMPÉTENCE DES AGENTS DE BREVETS CANADIENS

2019

ÉPREUVE C — PRATIQUE DU BUREAU DES BREVETS

La présente épreuve est d'une durée de quatre (**4**) heures.

La présente épreuve est divisée en deux parties :

La partie A, qui comprend la question C1 (**70** points); et,

La partie B, qui comprend les questions C2 à C14 (**30** points).

Pour la partie A, vous serez évalué en fonction des critères suivants :

Traiter de toutes les questions adéquatement; et

Citer les dispositions législatives/réglementaires pertinentes.

Pour la partie B, vous serez évalué sur la justesse et la clarté de vos réponses.

Veuillez porter une attention particulière à l'organisation et à la netteté de vos réponses.

PARTIE A : Question C1 (70 points)

C1. Vous êtes l'agent de brevet chargé de la poursuite de la demande de brevet canadien n^{o} 2 XXX 999. Vous disposez des documents suivants :

1. Une copie du rapport d'examen rédigé par l'examinateur du Bureau des brevets en date du 18 avril 2019.

2. Une copie de la demande n^{o} 2 XXX 999 visée par le rapport d'examen.

3. Une copie de chacune des antériorités citées dans le rapport. Bien que ces antériorités soient fondées sur des documents réels, veuillez noter que ces documents ont été modifiés aux fins de la présente épreuve.

4. Une copie supplémentaire des revendications de la demande.

Instructions aux candidats

Veuillez préparer une réponse au rapport d'examen. Votre réponse devra contenir les éléments suivants :

(i) un ensemble de revendications rédigées en tenant dûment compte de leur acceptabilité et des droits de votre client; des points seront soustraits pour toute restriction non nécessaire présente dans la ou les revendications indépendantes [42 points, soit 28 points pour la revendication 1 et 14 points pour les autres modifications aux revendications];

(ii) une analyse de l'art antérieur cité indiquant comment les irrégularités liées à l'antériorité et à l'évidence ont été corrigées [13 points]; ainsi qu'une indication du ou des passages servant de fondement à toute modification des revendications [2 points]; et

(iii) une réponse spécifique pour chacune des autres irrégularités signalées dans le rapport d'examen, y compris une explication de la nature des modifications apportées et de la façon dont elles remédient à l'irrégularité en question. Il n'est pas nécessaire de physiquement modifier la description. [13 points]

Le 18 avril 2019 (18-04-2019)

RAY AGENT
ipmail@ra.com

No. de demande: **2 XXX 999**
Propriétaire : ANIMAL CARE INC.
Titre : **SOUTIEN**
Classification : A01K 13/00 (2006.01)
Votre référence : **WXYZ-000**
Examinateur : G. Boulet

VOUS ÊTES AVISÉ PAR LA PRÉSENTE D'UNE DEMANDE DE L'EXAMINATEUR EN VERTU DU PARAGRAPHE 30(2) DES *RÈGLES SUR LES BREVETS*. UNE RÉPONSE ÉCRITE DOIT NOUS PARVENIR DANS LES **SIX (6)** MOIS DE LA DATE CI-DESSUS, SOUS PEINE D'ABANDON DE LA DEMANDE EN VERTU DE L'ALINÉA 73(1)*a*) DE LA *LOI SUR LES BREVETS*.

L'examen de la présente demande tient compte de la lettre du demandeur reçue le 30 juin 2017 (30-06-2017).

La présente demande compte 11 revendications.

Documents cités :

D1 :	US 5871111	DEARBORN	16 février 1999 (16-02-1999)
D2 :	US 5910222	BOYD et al.	8 juin 1999 (08-06-1999)
D3 :	US 6918333	CARTY	19 février 2004 (19-02-2004)

L'examinateur a identifié les irrégularités suivantes dans la demande :

<u>Nouvelle matière</u>

La matière de la revendication 10, telle que modifiée par le demandeur dans sa lettre reçue le 30 juin 2017 (30-06-2017), n'est pas conforme à l'article 38.2 de la *Loi sur les brevets* parce qu'il ne peut raisonnablement s'inférer du mémoire descriptif ou des dessins tels que déposés. Plus précisément, il n'y a aucun fondement dans le mémoire descriptif ou les dessins originaux pour une guêtre de soutien pour chevaux comprenant un « coussinet pour le métacarpien latéral ». Il convient de souligner que l'objet de cette revendication n'a pas été inclus dans la recherche d'antériorités.

Objet non prévu par la Loi

La revendication 11 referme un objet qui va au-delà de la définition d'une « invention » et n'est pas conforme à l'article 2 de la *Loi sur les brevets*. La méthode revendiquée est une méthode de traitement médical et n'est donc pas une « réalisation » ou un « procédé » prévu par la *Loi* (voir la section 17.03.01 du *Recueil des pratiques du Bureau des brevets*). Il est à noter que les méthodes visant à prévenir les blessures sont considérées comme faisant partie des méthodes de traitement médical et qu'elles sont, par conséquent, non brevetables.

Absence de nouveauté

Les revendications 1, 2, 4 et 11 définissent un objet qui a été divulgué par D1 avant la date de la revendication et ne sont pas conformes à l'alinéa 28.2(1)*b*) de la *Loi sur les brevets*.

En ce qui concerne la revendication 1, le document D1 divulgue une guêtre de soutien pour chevaux (20) comprenant une partie base (22) configurée pour s'enrouler autour de l'articulation du boulet (12) d'un cheval; au moins une sangle supérieure (26, 56A, 56B) configurée pour fixer de manière ajustable la partie base (22) autour de la patte du cheval au-dessus de l'articulation du boulet; une partie concave (46) formée à même la partie base (22), la partie concave (46) étant configurée pour venir en prise avec l'articulation du boulet; un coussinet orthopédique (24A à 24C) disposé dans la partie concave (46); et une première sangle de type écharpe (64A) reliée à la partie inférieure de la partie base et configurée pour s'enrouler autour de la guêtre de soutien (20).

En ce qui concerne la revendication 2, le document D1 divulgue que la guêtre pour chevaux comprend en outre une seconde sangle de type écharpe (64B) reliée à la première sangle de type écharpe (64A), où la première sangle de type écharpe (64A) s'enroule autour de la guêtre de soutien (20) dans une direction et où la seconde sangle de type écharpe (64B) s'enroule autour de la guêtre de soutien (20) dans la direction opposée, la seconde sangle de type écharpe chevauchant ainsi la première sangle de type écharpe (voir les Fig. 1 et 3).

En ce qui concerne la revendication 4, le document D1 divulgue que le coussinet orthopédique est formé à partir d'un matériau souple (paragraphes [0043] et [0044]).

En ce qui concerne la revendication 11, le document D1 divulgue que la guêtre pour chevaux sert à prévenir les blessures à la cheville (paragraphes [0031] et [0053]).

Évidence

La revendication 5 n'est pas conforme à l'article 28.3 de la *Loi sur les brevets*. Cette revendication vise un objet qui aurait, à la date de revendication, été évident pour une personne versée dans l'art dont relève l'invention, eu égard à D1 en vue du document D3. Le document D1 ne divulgue pas explicitement que le coussinet orthopédique est formé à partir d'une mousse de type éthylène-acétate de vinyle. Cette caractéristique est toutefois bien

connue dans l’art, comme en témoigne le document D3. Le document D3 divulgue une guêtre de soutien pour chevaux (10) qui comprend un coussinet orthopédique (36) formé à partir d’une mousse de type éthylène-acétate de vinyle (paragraphe [0020]). Il aurait été évident pour la personne versée dans l’art de produire la guêtre de soutien pour chevaux revendiquée en combinant les enseignements contenus dans le document D1 avec le coussinet orthopédique en mousse de type éthylène-acétate de vinyle du document D3 afin d’obtenir une guêtre qui laisse passer l’humidité et/ou l’air lorsqu’elle est appliquée sur la patte d’un cheval.

Les revendications 7 à 9 ne sont pas conformes à l’article 28.3 de la *Loi sur les brevets*. Ces revendications visent un objet qui aurait, à la date de revendication, été évident pour une personne versée dans l'art dont relève l'invention, eu égard à D1 en vue du document D2. Le document D1 ne divulgue pas explicitement que la guêtre de soutien pour chevaux comprend en outre au moins un élément de soutien du tendon faisant saillie vers l’intérieur et supporté par la partie base. Cette caractéristique est toutefois bien connue dans l’art, comme en témoigne le document D2. Le document D2 divulgue une guêtre de soutien pour chevaux (100) comprenant au moins un élément de soutien du tendon faisant saillie vers l’intérieur (132, 136) supporté par une partie base (112), où le ou les éléments de soutien du tendon (132, 136) ont une forme choisie (voir les Fig. 8 et 9) correspondant à au moins l’une des formes suivantes : nervure allongée, bouton circulaire et crête ovale, et où le ou les éléments de soutien du tendon sont amovibles (paragraphe [0048]). Il aurait été évident pour la personne versée dans l’art de produire la guêtre de soutien pour chevaux revendiquée en combinant les enseignements contenus dans le document D1 avec l’élément de soutien du tendon faisant saillie vers l’intérieur du document D2 afin de fournir un soutien latéral et une stabilité accrue aux tendons et aux ligaments de l’articulation du boulet et du paturon inférieur.

Les revendications 3 et 6 ne sont pas conformes à l’article 28.3 de la *Loi sur les brevets*. Ces revendications visent un objet qui aurait, à la date de revendication, été évident pour une personne versée dans l'art dont relève l'invention, eu égard à D1 en vue des connaissances générales courantes. L’objet des revendications 3 et 6 ne semble pas renfermer de caractéristiques additionnelles qui, lorsqu’elles sont combinées avec les caractéristiques de l’une quelconque des revendications auxquelles elles renvoient, y compris les caractéristiques du document D1, impliquent une structure inventive, car les caractéristiques mentionnées dans ces revendications concernent des changements de construction mineurs et/ou de simples choix de conception (la première et la seconde sangles de type écharpe forment un angle par rapport à la partie concave d’environ 45 °; le coussinet orthopédique comprend une partie évidée sur un côté inférieur) qui entrent dans la portée de l’équipement de protection/soutien pour chevaux connu des personnes versées dans l’art, et produisent, lorsqu’elles sont combinées, des résultats qui ne sont pas différents de ceux auxquels on s’attend. Il aurait été évident pour la personne versée dans l’art de combiner les caractéristiques connues pour en arriver à la guêtre de soutien pour chevaux revendiquée.

Absence de fondement

La revendication 5 ne se fonde pas entièrement sur la description et, par conséquent, n'est pas conforme à l'article 84 des *Règles sur les brevets*. La caractéristique « mousse de type éthylène-acétate de vinyle » revendiquée n'est mentionnée nulle part dans la description.

Autres irrégularités des revendications

La revendication 4 est une revendication dépendante qui ne renvoie pas au numéro des revendications antérieures et, par conséquent, n'est pas conforme au paragraphe 87(1) des *Règles sur les brevets*.

La revendication 5 est imprécise et n'est pas conforme au paragraphe 27(4) de la *Loi sur les brevets*. Le terme « matériau souple » n'a pas d'antécedent dans la revendication 1.

La revendication 7 est imprécise et n'est pas conforme au paragraphe 27(4) de la *Loi sur les brevets*. Le préambule devrait être rédigé comme suit : « selon l'une quelconque des revendications... », afin qu'il soit clair que la revendication susmentionnée dépend de chaque revendication individuellement, plutôt qu'en tant que combinaison.

La revendication 9 n'est pas conforme au paragraphe 87(2) des *Règles sur les brevets*. Une revendication dépendante doit renvoyer à une ou plusieurs revendications antérieures.

Irrégularités dans le titre, la description et les dessins

Le titre de l'invention n'est pas précis et, par conséquent, n'est pas conforme à l'alinéa 80(1)*a*) des *Règles sur les brevets*. Un titre convenable doit être fourni par le demandeur.

La description fait des renvois aux revendications pour exposer la nature de l'invention et, par conséquent, n'est pas conforme au paragraphe 27(3) de la *Loi sur les brevets*. Des énoncés tels que ceux qu'on retrouve au paragraphe [006] ne décrivent pas l'invention d'une façon exacte et doivent être supprimés.

Les Figures 6A, 6B et 6D des dessins ne sont pas conformes à l'article 82 des *Règles sur les brevets*. Des signes de référence qui ne sont pas mentionnés dans la description ne devraient pas apparaître dans les dessins, et inversement. De plus, le même signe de référence devrait être utilisé pour désigner la même caractéristique dans l'ensemble de la demande. Au paragraphe [029] de la description, la « partie évidée » est désignée tantôt par le signe de référence 202, tantôt par le signe de référence 302. Il convient en outre de souligner que le signe de référence 302 ne figure dans aucun des dessins. Le demandeur doit apporter la correction qui s'impose.

La description n'est pas conforme à l'article 76 des *Règles sur les brevets*, qui exige que toute marque de commerce mentionnée dans la demande soit désignée comme telle. Si le mot « Kevlar » au paragraphe [020] est une marque de commerce, il doit être désigné comme tel.

Compte tenu des irrégularités mentionnées plus haut, le demandeur est tenu, en vertu du paragraphe 30(2) des *Règles sur les brevets*, de modifier la demande afin de respecter la *Loi* et les *Règles sur les brevets* ou de fournir des arguments sur la conformité de la demande.

Conformément à l'article 34 des *Règles sur les brevets*, toute modification en réponse à la présente demande doit être accompagnée d'une justification de sa nature et des raisons qui corrigent chacune des irrégularités susmentionnées.

G. Boulet
Examinateur de brevets
819-555-4213

(21) **CA 2 XXX 999**

(12) DEMANDE DE BREVET CANADIEN

(54) TITRE : SOUTIEN
(86) DATE DE DÉPÔT : 2014/02/26
(87) DATE DE PUBLICATION : 2015/08/26
(51) CL. INT. : A01K 13/00
(71) DEMANDEUR : ANIMAL CARE INC.
(72) INVENTEUR : CORCORAN, J.

TITRE DE L'INVENTION

SOUTIEN

ABRÉGÉ

L'invention décrite est une guêtre de soutien pour chevaux comprenant : une partie base configurée pour s'enrouler autour de l'articulation du boulet d'un cheval; au moins une sangle supérieure configurée pour fixer de manière ajustable la partie base autour de la patte du cheval au-dessus de l'articulation du boulet; une partie concave formée à même la partie base, la partie concave étant configurée pour venir en prise avec l'articulation du boulet; un coussinet orthopédique disposé dans la partie concave; une première sangle de type écharpe reliée à la partie inférieure de la partie base et configurée pour s'enrouler autour de la guêtre de soutien; et une seconde sangle de type écharpe reliée à la première sangle de type écharpe et configurée pour s'enrouler autour de la guêtre de soutien.

DOMAINE TECHNIQUE

[001] La présente invention a trait aux guêtres de soutien pour chevaux. Plus particulièrement, la présente invention concerne les guêtres de soutien applicables aux membres inférieurs des chevaux.

DESCRIPTION DE L'ART ANTÉRIEUR

[002] Pendant des siècles, l'homme et le cheval ont entretenu un lien très fort. À certains moments de l'histoire, la survie des peuples n'aurait pas été possible sans les chevaux. Aujourd'hui, bien que la plupart des gens ne soient plus dépendants des chevaux, les moyens de subsistance de nombreuses personnes dépendent toujours de l'accès à des chevaux forts et en santé. En effet, l'industrie équine n'a jamais été aussi florissante. Chaque jour, de par le monde, des milliers de chevaux sont achetés, vendus et échangés pour une grande variété d'usages. Certains sont des chevaux de course, certains sont des chevaux de concours et certains travaillent simplement jour après jour dans des fermes et des ranchs du monde entier.

Indépendamment de l'usage qu'on en fait, les chevaux doivent être soignés et entretenus pour demeurer forts et en santé, et conserver leur utilité.

[003] Chaque année, d'énormes sommes sont investies dans la santé et l'entretien des chevaux. Des centaines de millions de dollars sont dépensées en outils, en sellerie, en équipement, en harnachement, en fournitures, en accessoires, en entraînement et en services vétérinaires pour que les chevaux demeurent en forme et en santé. Non seulement les chevaux reçoivent des soins lorsqu'ils sont blessés, mais des ressources importantes sont engagées afin de prévenir les blessures. Ces dernières années, l'importance accordée à la prévention des blessures chez les chevaux s'est accrue de façon spectaculaire. Des progrès considérables réalisés dans les domaines de la médecine, de l'éducation, de l'entraînement et de l'équipement ont permis de réduire le type et le nombre de blessures subies par les chevaux.

[004] L'un des secteurs de l'industrie équine qui a connu une croissance phénoménale est celui de l'équipement de protection pour les pattes des chevaux. De nos jours, une myriade de produits sont disponibles pour protéger les pattes des chevaux contre les blessures, y compris de nombreux types de protège-boulets, guêtres de dérapage, guêtres de protection des métacarpiens, guêtres pour genou, guêtres de soutien et gaines pour les pattes. Ces produits offrent souvent de nouvelles conceptions et incorporent de nouveaux matériaux. Et, bien que certains de ces produits remplissent leurs fonctions prévues et annoncées, on ne peut pas en dire autant de tous, malheureusement. À titre d'exemple, certaines guêtres sont annoncées comme étant des guêtres de soutien, mais elle ne fournissent que peu de soutien, voire aucun.

[005] Ainsi, bien que des développements importants aient été réalisés dans le domaine guêtres de soutien pour chevaux, des lacunes considérables subsistent.

BRÈVE DESCRIPTION DES DESSINS

[006] Les éléments nouveaux caractérisant la guêtre de soutien pour chevaux de la présente invention sont exposés dans les revendications en annexe. Toutefois, pour bien comprendre la nature de la guêtre de soutien pour chevaux de la présente invention, les fonctions et avantages supplémentaires qu'elle présente ainsi qu'un mode préférentiel d'utilisation, il convient de se reporter à la description détaillée d'une réalisation représentative qui est présentée ci-dessous, laquelle doit également être lue conjointement avec les dessins correspondants dans lesquels :

[007] La Figure 1 est une vue en perspective d'une guêtre de soutien pour chevaux selon la présente invention;

[008] La Figure 2 est une vue arrière de la guêtre de soutien de la Figure 1 installée sur la partie inférieure de la patte d'un cheval;

[009] La Figure 3 est une vue de face de la guêtre de soutien de la Figure 1 installée sur la partie inférieure de la patte d'un cheval;

[010] La Figure 4 est une vue latérale gauche de la guêtre de soutien de la Figure 1 installée sur la partie inférieure de la patte d'un cheval;

[011] La Figure 5 est une vue en coupe longitudinale de la guêtre de soutien de la Figure 1 selon l'axe v-v de la Figure 2 qui comprend une partie du bas de la patte du cheval afin d'illustrer l'alignement général de la guêtre de soutien; et

[012] Les Figures 6A à 6F sont des vues obliques et orthogonales du coussinet orthopédique de la guêtre de soutien de la Figure 1.

[013] Supprimé.

DESCRIPTION DÉTAILLÉE

[014] La guêtre de soutien pour chevaux de la présente demande fournit un soutien à l'articulation du boulet ainsi qu'aux os, aux tendons, aux ligaments et aux autres structures associées à l'articulation du boulet. La guêtre de soutien restreint et contrôle de manière sélective le mouvement de l'articulation du boulet. La guêtre de soutien peut être utilisée aussi bien comme dispositif de prévention des blessures que comme dispositif thérapeutique chez les chevaux présentant déjà une blessure. Dans le cas des chevaux déjà blessés, la guêtre de soutien fournit la stabilité nécessaire au processus de rééducation, ce qui permet au cheval de mieux réagir au traitement. L'utilisation de la guêtre de soutien lors de la rééducation d'un cheval présentant une boiterie peut réduire le temps total nécessaire à la rééducation de ce dernier.

[015] La guêtre de soutien peut être utilisée selon un large éventail de configurations. Même si la guêtre de soutien représentée est pourvue d'un coussinet orthopédique, la guêtre de soutien peut être utilisée sans ce coussinet comme enveloppe de soutien pour conférer un effet d'amortissement entre l'articulation du boulet du cheval et le sol, ou pour accroître le soutien, l'amortissement et la protection contre les blessures par croisement.

[016] Lorsqu'elle est portée, la guêtre de soutien s'étend de l'os du canon proximal au paturon distal. La guêtre de soutien recouvre et protège les zones adjacentes à l'articulation du boulet et fournit un soutien aux tendons fléchisseurs et au ligament suspenseur en réduisant le mouvement palmaire/plantaire, c.-à-d. le « cambrage » de ses structures pendant le port d'une charge. La zone de couverture et les matériaux utilisés dans la fabrication de la guêtre de soutien et de ses composants peuvent également fournir une protection contre les blessures attribuables à des chocs, telles que les blessures par empiétement, les blessures par contact entre les pattes, les blessures par affaissement, etc.

[017] La guêtre de soutien fournit également un soutien supplémentaire pour le port de charges lorsqu'on lui incorpore un coussinet orthopédique résistant à la force positionné sous le niveau du boulet. Lorsque la guêtre de soutien est installée sur la partie inférieure de la patte d'un

cheval, le coussinet orthopédique s'insère parfaitement entre la face palmaire/plantaire du paturon proximal et la partie ventrale des sésamoïdes, c.-à-d. la partie arrière inférieure du boulet. Ce soutien et ce contrôle accrus atténuent l'extension de l'articulation du boulet, ce qui réduit la contrainte de traction que peuvent subir le ligament suspenseur et les tendons fléchisseurs pendant le port de charges.

[018] Selon l'une des réalisations, l'invention consiste en une guêtre de soutien pour chevaux comprenant : une partie base configurée pour s'enrouler autour de l'articulation du boulet d'un cheval; au moins une sangle supérieure configurée pour fixer de manière ajustable la partie base autour de la patte du cheval au-dessus de l'articulation du boulet; une partie concave formée à même la partie base, la partie concave étant configurée pour venir en prise avec l'articulation du boulet; un coussinet orthopédique disposé dans la partie concave; une première sangle de type écharpe reliée à la partie inférieure de la partie base et configurée pour s'enrouler autour de la guêtre de soutien; et une seconde sangle de type écharpe facultative reliée à la première sangle de type écharpe et configurée pour s'enrouler autour de la guêtre de soutien.

[019] La réalisation préférentielle d'une guêtre de soutien pour chevaux **100** est illustrée à la Figure 1 des dessins. La guêtre de soutien **100** comprend une partie base **102**, une première sangle de type écharpe **104**, une seconde sangle de type écharpe **106**, une ou plusieurs sangles supérieures **108a**, **108b** et **108c**, une partie concave **110** et un coussinet orthopédique **200** (voir les Figures 5 et 6A à 6F). La partie base **102** comprend un bord supérieur **112**, un bord arrière **114**, un bord inférieur **116** et un bord avant **118**. La partie base **102** est formée d'une ou plusieurs couches de matériaux souples. Par exemple, dans la réalisation préférentielle, la partie base **102** est formée d'une couche de néoprène **120** interne dont la surface extérieure est liaisonnée à une couche de tissu bouclé **122** externe. De préférence, la couche de tissu bouclé **122** est faite d'un tissu à boucles non rompues ou comprend un tel tissu. Un fin tricot est préférablement liaisonné à la surface intérieure de la couche de néoprène **120** pour assurer une protection et améliorer la performance de la couche de néoprène **120**. La couche de tissu bouclé **122** forme la partie boucle d'une liaison de type crochets et boucles entre la première sangle de type écharpe **104** et la partie base **102**, et entre la seconde sangle de type écharpe **106** et la partie base **102**, ainsi qu'il est expliqué plus en détail aux présentes. Une couture **124** le long des bords **112**, **114**, **116** et **118** empêche la couche de néoprène **120**, le mince tricot et la couche de tissu bouclé **122** de se délaminer. Les sangles supérieures **108a**, **108b** et **108c** sont ajustables et permettent de s'assurer que la partie supérieure de la guêtre de soutien **100** est bien ajustée et solidement enroulée autour de la partie inférieure de la patte du cheval au-dessus de l'articulation du boulet. La partie concave **110** est préférablement formée à même le bord inférieur **116** ou adjacente au bord inférieur **116**, et sa forme est déterminée par au moins une fronce, telle que les fronces **126a** et **126b**, formée dans la partie base **102**. Le bord inférieur **116** peut s'incurver vers le haut de manière adjacente à la partie concave **110**, et peut également s'incurver vers le haut près de la première sangle de type écharpe **104** afin de favoriser un ajustement optimal autour de la patte du cheval. Le coussinet orthopédique **200** est disposé dans la zone intérieure de la partie concave **110**.

[020] La surface extérieure de la partie base **102** au niveau de la partie concave **110** peut éventuellement être enduite, traitée ou recouverte d'un matériau résistant et durable, tel que le nylon, le Kevlar, le caoutchouc, le plastique ou tout autre matériau convenable, pour prévenir les dommages à la partie base. Cette caractéristique est particulièrement utile dans les réalisations dans lesquelles la guêtre de soutien est adaptée pour être utilisée comme enveloppe de soutien. On comprendra qu'un tel traitement ou ajout à la partie concave **110** peut faire partie intégrante de la partie concave, peut être liaisonné à la partie concave **110**, ou peut être couplé de manière libérable à la partie concave **110**.

[021] La partie base **102** peut également comprendre un ou plusieurs éléments de soutien du tendon **128a** et **128b** facultatifs. Les éléments de soutien du tendon **128a** et **128b** sont préférablement des structures souples semi-rigides qui s'étendent vers l'intérieur depuis la partie base **102** et sont configurées et agencées pour venir en prise avec les dépressions adjacentes au tendon de la partie inférieure de la patte du cheval. Lorsque la guêtre de soutien **102** est appliquée sur la patte d'un cheval, les éléments de soutien du tendon **128a** et **128b** fournissent un soutien latéral et une stabilité accrue aux tendons fléchisseurs, au ligament suspenseur, aux ligaments sésamoïdes, aux os sésamoïdes ainsi qu'aux autres tendons, ligaments et os présents dans la région de l'articulation du boulet et du paturon inférieur. De plus, les éléments de soutien du tendon **128a** et **128b** garantissent que la guêtre de soutien **100** est correctement alignée lors de son installation sur la partie inférieure de la patte du cheval et empêchent la guêtre de soutien **100** de se déplacer en rotation autour de la patte du cheval pendant son utilisation.

[022] Les éléments de soutien du tendon **128a** et **128b** peuvent être réalisés dans un large éventail de matériaux, de formes et de tailles. À titre d'exemple, les éléments de soutien du tendon **128a** et **128b** peuvent faire partie intégrante de la partie base **102** et être formés à partir du même matériau, ou peuvent être formés à partir d'un matériau différent, tel que le nylon, le cuir, le caoutchouc ou le plastique, et être traités ou enduits d'un autre matériau souple. Dans les réalisations selon lesquelles les éléments de soutien du tendon **128a** et **128b** sont formés à partir d'un matériau différent, les éléments de soutien du tendon **128a** et **128b** peuvent être liaisonnés à la partie base **102** ou fixés dans des fentes, des compartiments ou des pochettes présents dans le matériau servant de base **102**. Dans une autre réalisation, les éléments de soutien du tendon **128a** et **128b** peuvent être placés de manière amovible dans des fentes, des compartiments ou des pochettes. Cette dernière configuration permet à l'utilisateur de choisir d'utiliser ou non les éléments de soutien du tendon, selon les cas. Tel qu'illustré, les éléments de soutien du tendon **128a** et **128b** peuvent prendre la forme de nervures allongées, de boutons circulaires, de crêtes ovales ou avoir d'autres formes; toutes ces formes pouvant être utilisées seules ou en combinaison. En outre, les éléments de soutien du tendon **128a** et **128b** peuvent présenter des configurations personnalisées de formes et de matériaux sélectionnées sur mesures en fonction de maladies ou d'applications particulières ou de chevaux spécifiques.

[023] La première sangle de type écharpe **104** comprend une partie prolongement **130**, une première partie raccord **132**, une première partie récepteur **134**, et une deuxième partie

raccord **136**. Dans la réalisation préférentielle, la partie prolongement **130** se présente sous la forme d'un prolongement allongé de la partie base **102** et s'étend vers l'extérieur à partir du coin formé par l'intersection du bord inférieur **116** et du bord avant **118**. La première partie raccord **132** est préférablement fixée à la partie prolongement **130** au moyen d'une couture. La première partie raccord **132** est faite d'un tissu à crochets et agit comme la partie crochet d'une liaison de type crochets et boucles entre la première sangle de type écharpe **104** et la partie base **102**. La première partie récepteur **134** est faite d'un tissu à boucles et agit comme la partie boucle d'une liaison de type crochets et boucles entre la seconde sangle de type écharpe **106** et la partie base **102**. La première partie récepteur **134** est cousue ou autrement liaisonnée à la surface extérieure de la partie raccord **132** et, tel qu'illustré, peut également s'étendre sur une partie de la surface extérieure de la partie prolongement **130**. La deuxième partie raccord **136** est cousue ou autrement liaisonnée à la surface intérieure de la partie prolongement **130** et agit comme la partie crochet d'une liaison de type crochets et boucles entre la première sangle de type écharpe **104** et la partie base **102** entre les fronces **126a** et **126b**.

[024] La seconde sangle de type écharpe **106** comprend une partie languette **140**, une troisième partie raccord **142** et une quatrième partie raccord **144**. La partie languette **140** est préférablement faite du même matériau laminé que la partie base **102** et est fixée à la partie prolongement **130** de la première sangle de type écharpe **104** au moyen d'une couture. La troisième partie raccord **142** est préférablement fixée à la partie languette **140** au moyen d'une couture. La troisième partie raccord **142** est faite d'un tissu à crochets et agit comme la partie crochet d'une liaison de type crochets et boucles entre la seconde sangle de type écharpe **104** et la combinaison formée de la partie base **102** et de la première partie récepteur **134**. La quatrième partie raccord **144** est cousue ou autrement liaisonnée à la surface intérieure de la partie languette **140**. La quatrième partie raccord **144** est faite d'un tissu à crochets et agit comme la partie crochet d'une liaison de type crochets et boucles entre la seconde sangle de type écharpe **106** et la partie prolongement **130**. Il est préférable que la quatrième partie raccord **144** soit alignée sur la deuxième partie raccord **136** pendant l'installation de la guêtre de soutien **100** sur la patte du cheval.

[025] Si l'on se réfère aussi maintenant aux Figures 2 à 5 des dessins, on peut voir que la guêtre de soutien **100** est illustrée installée autour de l'articulation du boulet et de la partie inférieure de la patte d'un cheval. Tel qu'illustré, la guêtre de soutien **100** s'étend de l'os du canon proximal au paturon distal. Bien que bon nombre des composants de la guêtre de soutien **100** soient constitués de matériaux souples, lorsqu'elle est enroulée autour de la partie inférieure de la patte d'un cheval, la guêtre de soutien **100** forme une structure solide et rigide. Cette caractéristique permet à la guêtre de soutien **100** de recouvrir et protéger les zones adjacentes à l'articulation du boulet et de fournir un soutien aux tendons fléchisseurs et au ligament suspenseur en réduisant le mouvement palmaire/plantaire, c.-à-d. le « cambrage » de ses structures pendant le port de charges. En outre, parce que la guêtre de soutien **100** est faite de matériaux souples généralement coussinés, la configuration et la constitution de la guêtre de soutien **100** fournissent une protection contre les blessures attribuables à des chocs, telles que les blessures par empiétement, les blessures par contact entre les pattes, les blessures par affaissement, et d'autres.

[026] Comme le montrent les Figures 2, 4 et 5, le coussinet orthopédique **200** s'insère parfaitement entre la face palmaire/plantaire du paturon proximal et la partie ventrale des os sésamoïdes, c.-à-d. la partie arrière inférieure de l'articulation du boulet. Ce soutien accru restreint l'extension de l'articulation du boulet, ce qui réduit la contrainte de traction que peuvent subir le ligament suspenseur et les tendons fléchisseurs pendant le port de charges. La Figure 3 montre une configuration de fixation par croisement de la première sangle de type écharpe **104** et de la seconde sangle de type écharpe **106**. Cette configuration des sangles de type écharpe procure une force ascendante significative qui exerce une traction vers le haut sur la zone inférieure de la partie concave **110** et sur le coussinet orthopédique **200**. Cette configuration procure une résistance additionnelle contre l'extension de l'articulation du boulet.

[027] La Figure 4 montre l'emplacement relatif du coussinet orthopédique **200** et le soutien ascendant exercé par la première sangle de type écharpe **104** et la seconde sangle de type écharpe **106**. Dans la réalisation préférentielle, la première partie raccord **132** de la première sangle de type écharpe **104** et la partie languette **140** de la seconde sangle de type écharpe **106** forment un angle A d'environ 45 ° par rapport à la partie concave **110**. On comprendra que l'angle A peut varier considérablement en fonction de l'application pour laquelle la guêtre de soutien **100** est utilisée.

[028] À la Figure 5, la guêtre de soutien **100** est représentée selon une vue en coupe longitudinale dans l'axe V-V de la Figure 2 qui montre une partie du bas de la patte du cheval afin d'illustrer l'alignement général de la guêtre de soutien **100**. Tel qu'illustré, le coussinet orthopédique **200** est disposé dans la partie concave **110**. Le coussinet orthopédique **200** peut subir une certaine déformation pendant l'assemblage de la guêtre de soutien **100** et peut subir une déformation supplémentaire pendant l'application sur la patte du cheval. Cette déformation, qui est illustrée à la Figure 5, permet au coussinet orthopédique **200** de mieux épouser la face palmaire/plantaire du paturon proximal et la partie ventrale des os sésamoïdes. On comprendra que le coussinet orthopédique **200** est un élément relativement épais, c.-à-d. plusieurs fois plus épais que la première sangle de type écharpe **104** ou la seconde sangle de type écharpe **106**. L'épaisseur du coussinet orthopédique **200** permet de s'assurer que l'articulation du boulet sera soutenue et stabilisée pendant son utilisation.

[029] Si l'on se réfère aussi maintenant aux Figures 6A à 6F des dessins, on peut voir que le coussinet orthopédique **200** est représenté selon plusieurs vues différentes. La Figure 6A est une vue oblique, la Figure 6B une vue de dessus, la Figure 6C une vue de face, la Figure 6D une vue de dessous, la Figure 6E une vue latérale gauche, et la Figure 6F une vue arrière. Le coussinet orthopédique **200** a généralement une forme rectangulaire et certains ou l'ensemble de ses bords sont biseautés ou arrondis. Le coussinet orthopédique **200** comprend préférablement une partie évidée **202** qui est positionnée au centre d'un côté inférieur **204**. Bien que la partie évidée **202** illustrée ait une forme semi-circulaire, on comprendra que la partie évidée **302** peut avoir différentes formes et tailles, selon l'utilisation, l'application et l'effet attendu de la guêtre de soutien **100**. Le coussinet orthopédique **200** est préférablement fait d'une mousse polymère. Le coussinet orthopédique **200** peut ainsi être facilement fabriqué

dans un large éventail de formes et de tailles et selon d'autres propriétés, et les caractéristiques de performance du coussinet orthopédique **200** peuvent être choisies de façon sélective et adaptées à des applications particulières. Toutefois, il est entendu que le coussinet orthopédique **200** peut être fabriqué dans d'autres matériaux également, selon l'utilisation, l'application et l'effet attendu de la guêtre de soutien **100**. Par exemple, le coussinet orthopédique **200** peut être fait du même matériau que la partie base **102**, et peut être formé d'un seul tenant avec la partie base **102**.

[030] L'installation de la guêtre de soutien **100** sur la patte d'un cheval sera maintenant décrite. La partie concave **110** et le coussinet orthopédique **200** sont d'abord positionnés à côté et juste au-dessous de l'articulation du boulet de la patte du cheval. Ensuite, la partie base **102** est enroulée de manière ajustée autour de la patte du cheval et maintenue en place en fixant les sangles supérieures **108a**, **108b** et **108c** à la surface extérieure de la couche de tissu bouclé **122**. À cette étape, il est préférable que le bord supérieur **112** soit aligné sur lui-même lorsque la partie base **102** est enroulée autour de la patte du cheval. En outre, dans les réalisations selon lesquelles les éléments de soutien du tendon **128a** et **128b** facultatifs sont utilisés, la partie base **102** est disposée de manière à ce que les éléments de soutien du tendon **128a** et **128b** viennent en prise avec les dépressions adjacentes au tendon de la partie inférieure de la patte du cheval. Ensuite, la première sangle de type écharpe **104** est passée sous la partie concave **110** et le coussinet orthopédique **200**, tirée autour de la patte du cheval en direction ascendante, puis fixée sur le devant de la partie base **102**. À cette étape, il est préférable que la deuxième partie raccord **136** soit positionnée en alignement direct avec la partie concave **110** et le coussinet orthopédique **200**. Ensuite, la seconde sangle de type écharpe **106** facultative est passée dans la direction opposée sous la partie concave **110** et le coussinet orthopédique **200**, tirée autour de la patte du cheval en direction ascendante, croisée sur la première sangle de type écharpe **104**, puis fixée à la fois sur la première partie récepteur **134** et sur le devant de la partie base **102**. À cette étape, il est préférable que la quatrième partie raccord **144** soit alignée sur la seconde partie raccord **136**. La fixation par croisement et les multiples points de raccordement de la première sangle de type écharpe **104** et de la seconde sangle de type écharpe **106**, qui sont optimalement représentés aux Figures 2 et 3, assurent une fixation très solide de la guêtre de soutien **100** et font en sorte que la partie concave exerce une force ascendante à partir du dessous de l'os sésamoïde proximal.

[031] une fois en place, la guêtre de soutien **100** recouvre et protège les zones adjacentes à l'articulation du boulet et fournit soutien et stabilité à la patte du cheval. La partie base **102** fournit un soutien, en particulier un soutien latéral, aux tendons fléchisseurs et au ligament suspenseur en atténuant le cambrage de ces structures pendant le port de charges. La guêtre de soutien **100** protège également contre les blessures attribuables à des chocs, telles que les blessures par empiétement, les blessures par contact entre les pattes, les blessures par affaissement et d'autres. Le coussinet orthopédique **200** s'insère parfaitement entre la face palmaire/plantaire du paturon proximal et la partie ventrale des os sésamoïdes et, de ce fait, restreint le mouvement de l'articulation du boulet et fournit à la partie inférieure de l'articulation du boulet un soutien supplémentaire pour le port de charges. Ce soutien accru atténue l'extension de l'articulation du boulet, ce qui réduit la contrainte de traction que peuvent

subir le ligament suspenseur et les tendons fléchisseurs pendant le port de charges. En outre, le coussinet orthopédique **200** amortit les chocs entre l'articulation du boulet du cheval et le sol.

[032] On comprendra que des matériaux supplémentaires et/ou différents peuvent être utilisés pour adapter de façon sélective la force, la rigidité et les caractéristiques de performance de la guêtre de soutien **100**. Par exemple, des couches supplémentaires de tissu peuvent être ajoutées pour accroître la force. En outre, des tissus présentant des caractéristiques directionnelles spécifiques, tels que des matériaux composites, peuvent être utilisés pour adapter de façon sélective la force et la rigidité de la guêtre de soutien **100** dans certaines directions. À titre d'exemple, le matériau tricoté qui entoure la partie base **102** peut être configuré pour être plus fort et/ou plus rigide dans la direction longitudinale que dans la direction transversale. Une telle configuration assurerait une certaine souplesse dans la direction transversale, mais restreindrait le mouvement dans la direction longitudinale.

[033] Il est évident qu'une invention présentant des bienfaits et des avantages importants a été décrite et illustrée. Les bienfaits et les avantages de la guêtre de soutien **100** comprennent : 1) un soutien transversal pour l'articulation du boulet; 2) un soutien ascendant pour l'articulation du boulet; 3) la restriction du mouvement de l'articulation du boulet; 4) l'amortissement des chocs entre l'articulation du boulet et le sol; et 5) un coussinet orthopédique qui peut être utilisé dans différents types de guêtres pour chevaux, y compris des guêtres et des gaines de soutien.

[034] La description de la guêtre de soutien **100** a été présentée à des fins d'illustration et de description; elle n'est ni exhaustive ni limitée à la forme divulguée. Bien que la guêtre de soutien **100** ait été représentée dans un nombre limité de formes, la guêtre de soutien **100** n'est pas limitée à ces seules formes, et divers changements et modifications peuvent lui être apportés sans s'écarter de son esprit. De nombreuses modifications et variantes seront évidentes pour la personne versée dans l'art.

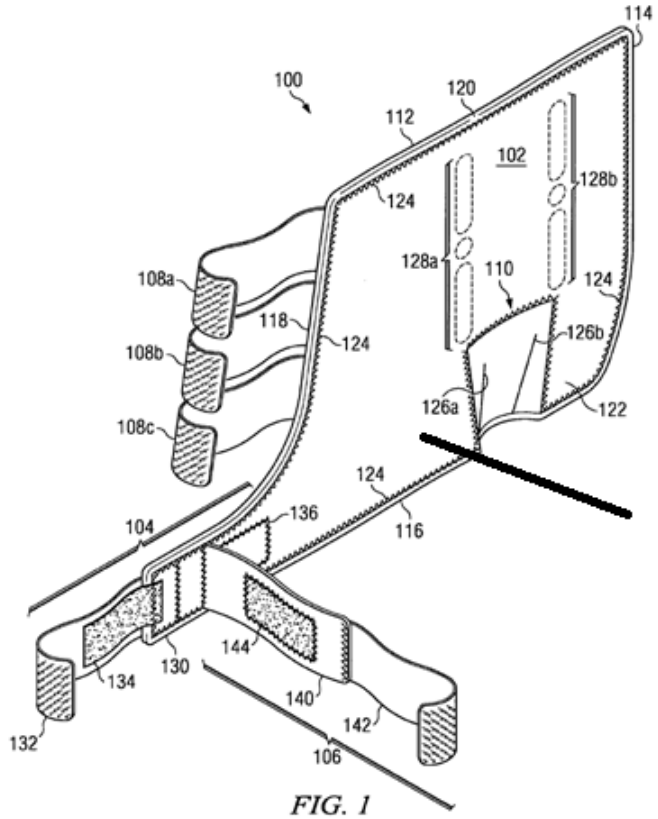


FIG. 1

Extérieur de la guêtre de soutien

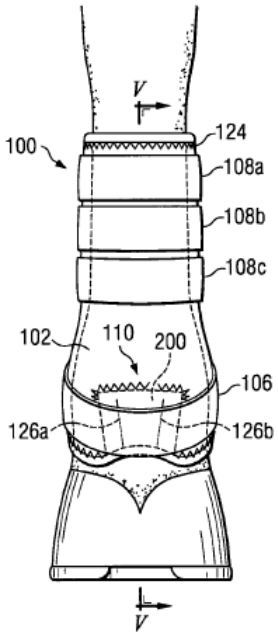


FIG. 2

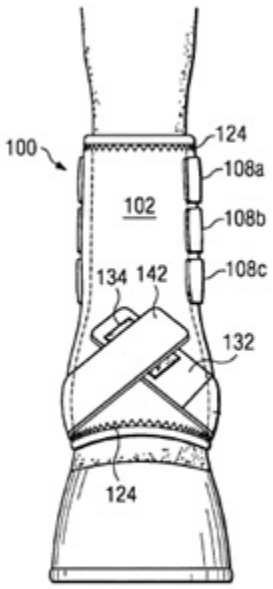


FIG. 3

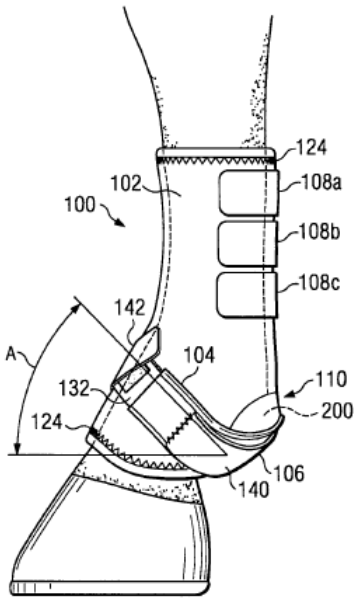


FIG. 4

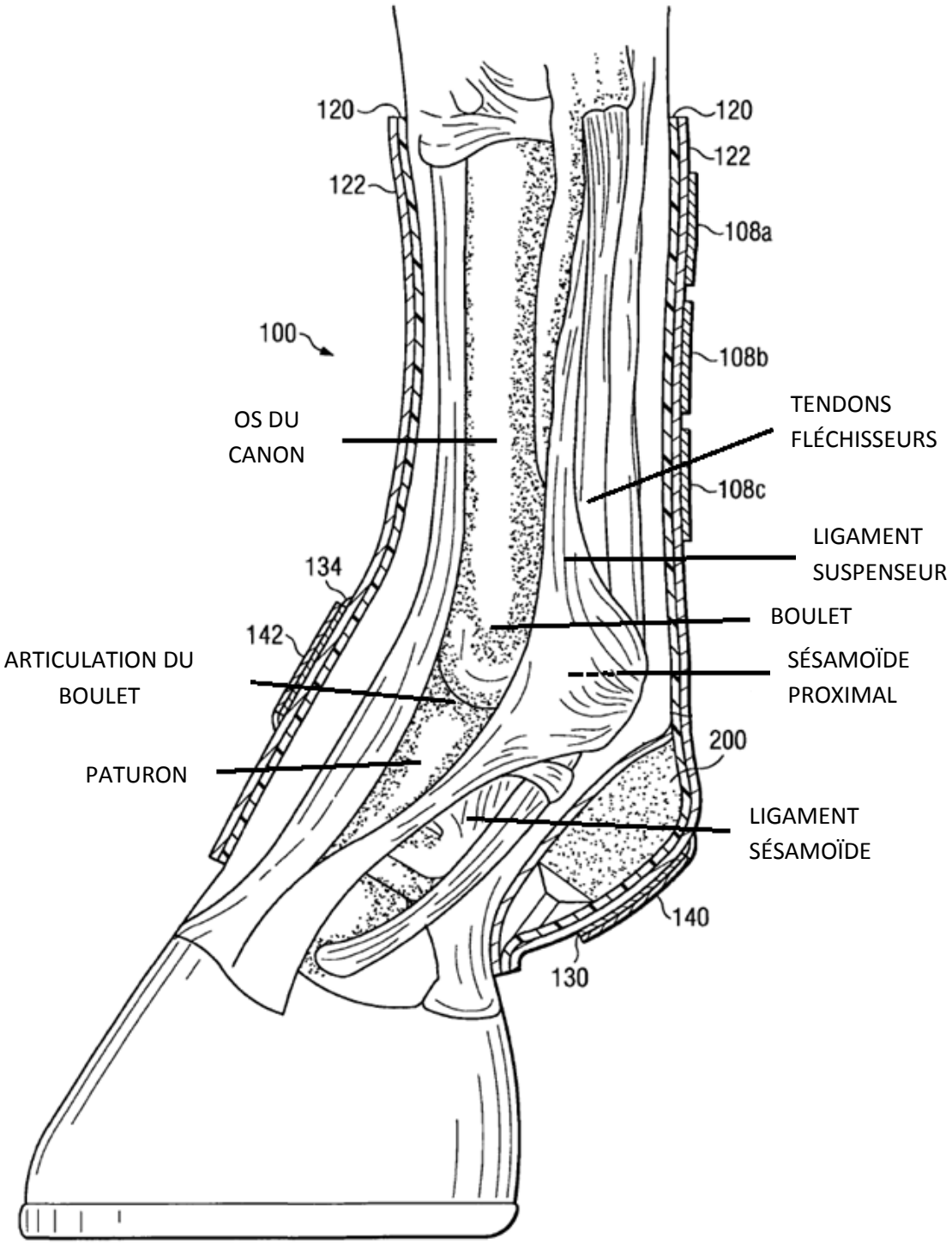

120
122
100
OS DU CANON
134
142
ARTICULATION DU BOULET
PATURON
120
122
108a
108b
TENDONS FLÉCHISSEURS
108c
LIGAMENT SUSPENSEUR
BOULET
SÉSAMOÏDE PROXIMAL
200
LIGAMENT SÉSAMOÏDE
140
130

FIG. 5

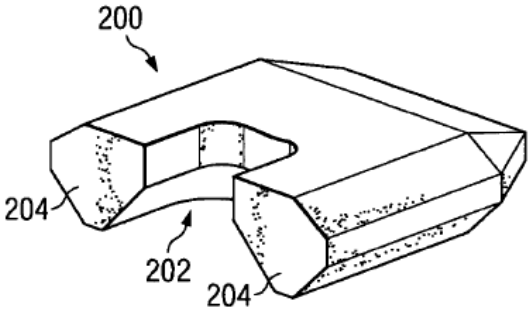


FIG. 6A

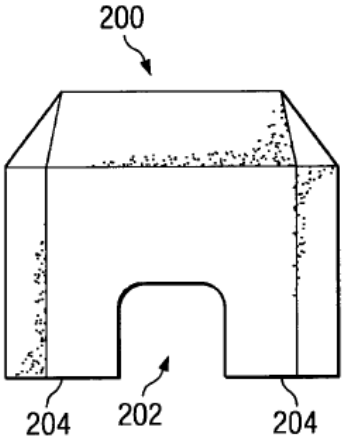


FIG. 6B

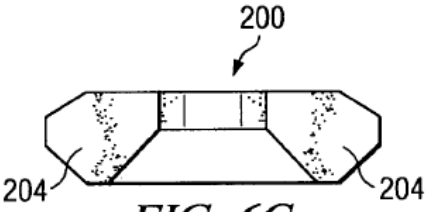


FIG. 6C

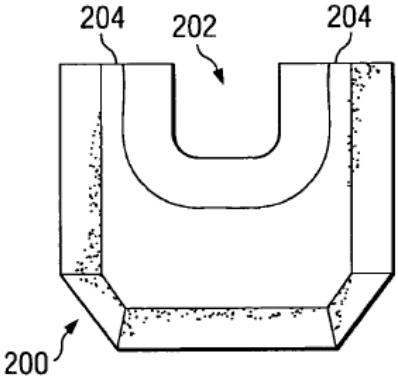


FIG. 6D

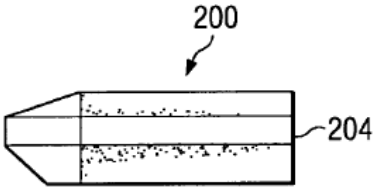


FIG. 6E

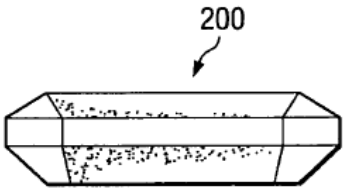


FIG. 6F

REVENDICATIONS

1. Guêtre de soutien pour chevaux comprenant : une partie base configurée pour s'enrouler autour de l'articulation du boulet d'un cheval; au moins une sangle supérieure configurée pour fixer de manière ajustable la partie base autour de la patte du cheval au-dessus de l'articulation du boulet; une partie concave formée à même la partie base, la partie concave étant configurée pour venir en prise avec l'articulation du boulet; un coussinet orthopédique disposé dans la partie concave; une première sangle de type écharpe reliée à partie inférieure de la partie base et configurée pour s'enrouler autour de la guêtre de soutien; et une seconde sangle de type écharpe reliée à la première sangle de type écharpe et configurée pour s'enrouler autour de la guêtre de soutien.

2. Guêtre de soutien pour chevaux selon la revendication 1, dans laquelle la première sangle de type écharpe s'enroule autour de la guêtre de soutien dans une direction et la seconde sangle de type écharpe s'enroule autour de la guêtre de soutien dans la direction opposée, la seconde sangle de type écharpe chevauchant ainsi la première sangle de type écharpe.

3. Guêtre de soutien pour chevaux selon la revendication 1, dans laquelle la première sangle de type écharpe et la seconde sangle de type écharpe forment un angle par rapport à la partie concave d'environ 45 °.

4. Guêtre de soutien pour chevaux selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle le coussinet orthopédique est formé à partir d'un matériau souple.

5. Guêtre de soutien pour chevaux selon la revendication 1, dans laquelle le matériau souple est une mousse de type éthylène-acétate de vinyle.

6. Guêtre de soutien pour chevaux selon la revendication 1, dans laquelle le coussinet orthopédique comprend une partie évidée sur un côté inférieur.

7. Guêtre de soutien pour chevaux selon les revendications 1 à 6, comprenant en outre au moins un élément de soutien du tendon faisant saillie vers l'intérieur supporté par la partie base.

8. Guêtre de soutien pour chevaux selon la revendication 7, dans laquelle le ou les éléments de soutien du tendon ont une forme choisie correspondant à au moins l'une des formes suivantes : nervure allongée, bouton circulaire, et crête ovale.

9. Guêtre de soutien pour chevaux selon la revendication 10, dans laquelle le ou les éléments de soutien du tendon sont amovibles.

10. Guêtre de soutien pour chevaux selon la revendication 1, comprenant en outre un coussinet pour le métacarpien latéral.

11. Méthode pour aider à prévenir les blessures à l'articulation du boulet d'un cheval, comprenant les étapes consistant à : fournir une guêtre de soutien telle que celle définie dans l'une quelconque des revendications 1 à 10; enrouler la guêtre de soutien autour de l'articulation du boulet de manière à ce que la partie concave soit disposée sous l'articulation du boulet; et stabiliser le mouvement de l'articulation du boulet au moyen du coussinet orthopédique.

(PAGE BLANCHE)

REVENDICATIONS — COPIE SUPPLÉMENTAIRE

1. Guêtre de soutien pour chevaux comprenant : une partie base configurée pour s'enrouler autour de l'articulation du boulet d'un cheval; au moins une sangle supérieure configurée pour fixer de manière ajustable la partie base autour de la patte du cheval au-dessus de l'articulation du boulet; une partie concave formée à même la partie base, la partie concave étant configurée pour venir en prise avec l'articulation du boulet; un coussinet orthopédique disposé dans la partie concave; une première sangle de type écharpe reliée à partie inférieure de la partie base et configurée pour s'enrouler autour de la guêtre de soutien; et une seconde sangle de type écharpe reliée à la première sangle de type écharpe et configurée pour s'enrouler autour de la guêtre de soutien.

2. Guêtre de soutien pour chevaux selon la revendication 1, dans laquelle la première sangle de type écharpe s'enroule autour de la guêtre de soutien dans une direction et la seconde sangle de type écharpe s'enroule autour de la guêtre de soutien dans la direction opposée, la seconde sangle de type écharpe chevauchant ainsi la première sangle de type écharpe.

3. Guêtre de soutien pour chevaux selon la revendication 1, dans laquelle la première sangle de type écharpe et la seconde sangle de type écharpe forment un angle par rapport à la partie concave d'environ 45 °.

4. Guêtre de soutien pour chevaux selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle le coussinet orthopédique est formé à partir d'un matériau souple.

5. Guêtre de soutien pour chevaux selon la revendication 1, dans laquelle le matériau souple est une mousse de type éthylène-acétate de vinyle.

6. Guêtre de soutien pour chevaux selon la revendication 1, dans laquelle le coussinet orthopédique comprend une partie évidée sur un côté inférieur.

7. Guêtre de soutien pour chevaux selon les revendications 1 à 6, comprenant en outre au moins un élément de soutien du tendon faisant saillie vers l'intérieur supporté par la partie base.

8. Guêtre de soutien pour chevaux selon la revendication 7, dans laquelle le ou les éléments de soutien du tendon ont une forme choisie correspondant à au moins l'une des formes suivantes : nervure allongée, bouton circulaire, et crête ovale.

9. Guêtre de soutien pour chevaux selon la revendication 10, dans laquelle le ou les éléments de soutien du tendon sont amovibles.

10. Guêtre de soutien pour chevaux selon la revendication 1, comprenant en outre un coussinet pour le métacarpien latéral.

11. Méthode pour aider à prévenir les blessures à l'articulation du boulet d'un cheval, comprenant les étapes consistant à : fournir une guêtre de soutien telle que celle définie dans l'une quelconque des revendications 1 à 10; enrouler la guêtre de soutien autour de l'articulation du boulet de manière à ce que la partie concave soit disposée sous l'articulation du boulet; et stabiliser le mouvement de l'articulation du boulet au moyen du coussinet orthopédique.

(PAGE BLANCHE)

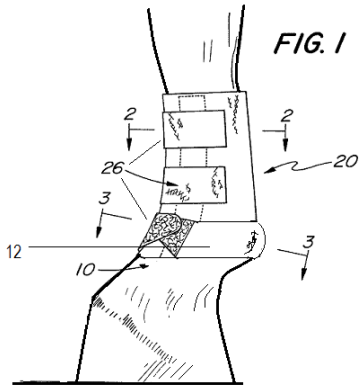
D1

[19] BREVET AMÉRICAIN
[11] **US 5 871 111**
[22] Date de dépôt : 6 novembre 1997 (06-11-1997)
[43] Date de publication : 16 février 1999 (16-02-1999)
[51] Cl. int. : A61F 5/00 (2006.01)
[71] Demandeur : Harold Dearborn
[72] Inventeur : Dearborn

[54] Titre : Système d'attelle de cheville pour chevaux

Abrégé

Système d'attelle de cheville pour chevaux. Le système comprend une attelle et au moins une garniture de traitement conçue pour être fixée de manière libérable à l'intérieur de l'attelle. L'attelle est constituée d'un panneau fait d'un matériau résilient thermo-isolant qui retient la chaleur, tel que le caoutchouc néoprène, et comportant une partie inférieure en forme de coupe qui fait en sorte que le panneau peut être enroulé autour de la cheville et en épouser aisément la forme. Le panneau comporte une surface interne et une surface externe, une paire de bords avant périphériques et trois groupes de sangles pouvant être fixées de manière libérable qui sont couplées au panneau afin que le panneau puisse être enroulé autour de la cheville du cheval et l'épouser étroitement, et être maintenu en place sur cette dernière de façon à éviter un désassemblage accidentel. Un premier groupe de sangles est fixé de manière adjacente à un des bords avant du panneau tandis que l'autre groupe de sangles est fixé de manière adjacente à l'autre des bords avant et est disposé de manière à recouvrir partiellement le premier groupe de sangles. Le troisième groupe est relié au panneau de manière adjacente à la partie en forme de coupe afin de fournir un soutien au boulet. Le système comprend également plusieurs garnitures de traitement, chacune étant faite d'un matériau différent selon le résultat que l'on souhaite obtenir. Dans chaque réalisation, la garniture de traitement comprend un matériau conçu pour produire un effet bénéfique, p. ex. l'absorption des chocs sur la cheville du cheval, et comporte un élément d'assemblage à fixation libérable, p. ex. un composant d'un système d'attache à crochets et à boucles, qui est fixé à demeure à la garniture afin d'entrer en prise libérable avec un élément d'assemblage coopérant qui est fixé au panneau et permet de monter la garniture sur l'attelle et de la maintenir en place.



Description

CONTEXTE DE L'INVENTION

[0001] La présente invention concerne de manière générale les attelles de cheville et, plus particulièrement, les attelles de cheville pour chevaux.

[0002] Les chevaux, en particulier ceux qui participent à des activités sportives, telles que la course, le saut d'obstacles, etc., souffrent souvent de diverses affections aux chevilles, ainsi qu'aux muscles et aux tendons qui leur sont associés. Ces affections peuvent aller d'une simple tendinite à une dégénérescence grave des articulations.

[0003] Supprimé.

[0004] Bien que les attelles de cheville pour chevaux de l'art antérieur susmentionnées conviennent généralement aux fins auxquelles elles sont destinées, elles laissent néanmoins à désirer à divers égards, notamment du point de vue de leur adaptabilité à diverses applications, de leur efficacité, de leur facilité d'installation ou de désinstallation, de leur facilité d'utilisation, de leur facilité d'ajustement, de leur résistance au désassemblage ou au desserrage accidentels, et de leur potentiel de personnalisation en fonction d'un traitement particulier.

OBJETS DE L'INVENTION

[0005] Par conséquent, la présente invention a pour objet général de fournir un système d'attelle de cheville pour chevaux qui remédie aux inconvénients de l'art antérieur.

[0006] La présente invention a également pour objet de fournir un système d'attelle de cheville pour chevaux qui procure un soutien à la cheville et comprend un moyen permettant d'appliquer une modalité de traitement particulière à la cheville lorsque le système d'attelle est en place.

[0007] La présente invention a également pour objet de fournir un système d'attelle de cheville pour chevaux qui comprend une attelle conçue pour être enroulée autour de la cheville du cheval qui peut être aisément configurée pour un type particulier de traitement en sélectionnant la garniture appropriée pour l'attelle.

[0008] La présente invention a également pour objet de fournir un système d'attelle de cheville pour chevaux qui procure un ajustement profilé adapté à la cheville du cheval.

[0009] La présente invention a également pour objet de fournir un système d'attelle de cheville pour chevaux qui est facile à appliquer et à enlever.

[0010] La présente invention a également pour objet de fournir un système d'attelle de cheville pour chevaux qui, lorsqu'il est en place, résiste au désassemblage ou au desserrage accidentels.

SOMMAIRE DE L'INVENTION

[0011] Ces objets, ainsi que d'autres objets de la présente invention sont réalisés en fournissant un système d'attelle de cheville pour chevaux. Le système comprend une attelle conçue pour être enroulée autour de la cheville d'un cheval et au moins une garniture de traitement conçue pour être fixée de manière libérable à l'intérieur de l'attelle.

[0012] L'attelle se présente sous la forme d'un panneau fait d'un matériau résilient thermo-isolant qui retient la chaleur et comporte une partie inférieure en forme de coupe. Cette partie est configurée pour permettre au panneau d'épouser la cheville du cheval et les parties contiguës du bas de la patte du cheval, p. ex. la région du boulet. Le panneau comprend également une surface interne, une surface externe et un moyen de sanglage à fixation libérable couplé au panneau. Le moyen de sanglage à fixation libérable permet d'enrouler le panneau autour de la cheville du cheval de manière à ce qu'il épouse la cheville du cheval et les parties contiguës de la patte, et de le maintenir en position. L'attelle comprend également un premier moyen de fixation libérable, p. ex. un composant d'un système d'attache à crochets et à boucles (VELCRO^{MD}) arrimé à des parties de la surface interne du panneau.

[0013] Le système comprend au moins une et, de préférence, plusieurs garnitures de traitement différentes. Chaque garniture est conçue pour produire un effet bénéfique différent sur la cheville du cheval, en fonction du type de garniture utilisée. À cette fin, chaque garniture comprend ou est faite d'un matériau particulier, p. ex. un matériau absorbant les chocs, un matériau perméable à l'air, un matériau thermo-isolant qui retient la chaleur, un matériau refroidissant, etc., qui est conçu pour produire un effet bénéfique souhaité, p. ex. absorber les chocs, favoriser la guérison des plaies, appliquer de la chaleur, appliquer du froid, etc., sur la cheville du cheval et sur la ou les structures anatomiques contiguës, respectivement. Chaque garniture de traitement comprend un second moyen de fixation libérable, p. ex. l'autre composant d'un système d'attache à crochets et à boucles (VELCRO^{MD}), qui est fixé à demeure à la garniture et permet de fixer cette dernière de manière libérable à un moyen coopérant à l'intérieur de l'attelle pour un positionnement entre l'attelle et la cheville du cheval et de le maintenir en place en lui conférant une résistance au déplacement accidentel.

[0014] Selon l'un des aspects préférentiels de la présente invention, le panneau formant l'attelle comporte une paire de bords avant et le moyen de sanglage à fixation libérable est constitué de deux groupes de sangles d'assemblage positionnés de manière adjacente à ces bords. Plus particulièrement, un groupe de sangles d'assemblage est fixé au panneau formant l'attelle de manière adjacente à l'un des bords avant et l'autre groupe de sangles d'assemblage est fixé au panneau de manière adjacente à l'autre de ses bords avant. En outre, un des groupes de sangles est conçu pour recouvrir partiellement l'autre groupe de sangles afin de prévenir tout relâchement accidentel des sangles de l'autre groupe et ainsi maintenir l'attelle fermement en place afin d'éviter tout désassemblage accidentel, même dans des conditions défavorables telles que des environnements humides ou boueux.

[0015] Selon un autre aspect préférentiel de la présente invention, le moyen de sanglage à fixation libérable comprend un troisième groupe, p. ex. une paire de sangles fixées au panneau formant la partie inférieure en forme de coupe (c.-à-d. la pochette de réception du boulet).

DESCRIPTION DES DESSINS

[0016] D'autres objets et de nombreuses caractéristiques associées à la présente invention deviendront apparents et seront mieux compris à la lecture de la description détaillée qui suit, considérée conjointement avec les dessins correspondants dans lesquels :

[0017] La FIG. 1 est une vue en élévation latérale d'un système d'attelle de cheville pour chevaux conçu conformément à la présente invention, montré installé sur la cheville gauche d'un cheval et observé depuis le côté latéral (extérieur) de la patte;

[0018] La FIG. 2 est une vue en coupe agrandie prise le long de la ligne 2--2 de la FIG. 1 montrant le système d'attelle avec un type de garniture monté à l'intérieur de l'enveloppe du système;

[0019] La FIG. 3 est une vue en coupe agrandie du système d'attelle prise le long de la ligne 3--3 de la FIG. 1;

[0020] La FIG. 4 est une vue en coupe agrandie de la partie du système d'attelle contenue dans l'ovale désigné comme correspondant à la FIG. 4 dans la FIG. 2, mais qui représente un type différent de garniture pour le système de la présente invention monté à l'intérieur de l'attelle du système;

[0021] La FIG. 5 est une vue en coupe agrandie de la partie de l'attelle contenue dans l'ovale désigné comme correspondant à la FIG. 5 dans la FIG. 2, qui représente un autre type différent de garniture pour le système de la présente invention monté à l'intérieur de l'attelle du système;

[0022] La FIG. 6 est une vue isométrique éclatée montrant le système d'attelle avec un type de garniture, c.-à-d. la garniture de la FIG. 1, utilisé avec le système d'attelle;

[0023] La FIG. 7 est une vue en coupe agrandie prise le long de la ligne 7--7 de la FIG. 6;

[0024] La FIG. 8 est une vue isométrique réduite d'un type différent de garniture destiné à être utilisé dans le système d'attelle de la présente invention;

[0025] La FIG. 9 est une vue en coupe agrandie prise le long de la ligne 9--9 de la FIG. 8;

[0026] La FIG. 10 est une vue isométrique réduite d'un autre type différent de garniture destiné à être utilisé avec le système d'attelle de la présente invention; et

[0027] La FIG. 11 est une vue en coupe agrandie prise le long de la ligne 11--11 de la FIG. 10.

DESCRIPTION DÉTAILLÉE DES RÉALISATIONS PRÉFÉRENTIELLES

[0028] Si l'on se réfère maintenant aux dessins, dans lesquels chacune des parties est désignée au moyen d'un numéro de référence distinct qui est toujours le même, on peut voir que la FIG. 1 montre un système d'attelle **20** conçu conformément à la présente invention qui est destiné à être utilisé sur la cheville **10** d'un cheval, dont seule une partie est montrée. Le système d'attelle **20** comprend une attelle de soutien **22** prenant la forme d'un panneau fait de caoutchouc néoprène (ou d'un autre matériau extensible présentant de bonnes propriétés thermo-isolantes) conçu pour être enroulé autour de la cheville d'un cheval et au moins une garniture de traitement, p. ex. l'une des garnitures **24A**, **24B** ou **24C** (FIG. 6, 8 et 10), destinée à être montée à l'intérieur de l'attelle. Ainsi qu'il apparaîtra à la lecture des paragraphes qui suivent, l'attelle **22** et chacune des garnitures **24A à 24C** sont conçues de manière à être utilisées sur les chevilles d'un seul côté du cheval. Ainsi, conformément à la présente invention, il existe un système pour le côté « droit » à utiliser sur les chevilles du côté droit et un système symétrique pour le côté « gauche » à utiliser sur les chevilles du côté gauche.

[0029] L'attelle **22** est conçue de manière à pouvoir être installée rapidement et facilement sur la cheville d'un cheval d'une façon qui épouse étroitement cette dernière. Ainsi, comme nous le verrons plus loin, l'attelle comprend une partie en forme de coupe qui, de concert avec la nature extensible du néoprène, permet à l'attelle d'épouser étroitement la cheville et l'anatomie

adjacente du cheval lorsqu'elle est enroulée autour de la cheville et maintenue en place. La partie en forme de coupe définit une pochette ou un logement destiné à accueillir le boulet **12** du cheval. La fixation de l'attelle sur la cheville est réalisée en utilisant le moyen de fixation facilement ajustable **26**, qui est également décrit plus loin. Ainsi, lorsque l'attelle **22** est en place, elle fournit un excellent soutien horizontal à la cheville, indépendamment des variations de taille ou de forme que peut présenter la cheville du cheval.

[0030] Tel que mentionné ci-dessus, l'attelle **22** est préférablement faite de caoutchouc néoprène ou d'un autre matériau extensible présentant de bonnes propriétés thermo-isolantes, car ces matériaux retiennent efficacement la chaleur produite par le corps du cheval. Cette caractéristique permet au système d'attelle d'accroître la circulation sanguine dans la partie du corps touchée (p. ex. la cheville et la structure contiguë) et de prévenir ainsi la raideur et l'endolorissement en gardant les tissus touchés au chaud et en permettant un refroidissement graduel. L'utilisation de néoprène ou d'autres matériaux similaires pour fabriquer l'attelle permet d'obtenir un réchauffement plus rapide et de prévenir ainsi l'allongement excessif des muscles et des tendons ainsi que les « microdéchirures » associées qui peuvent se produire dans ces tissus en l'absence d'un réchauffement adéquat. Un autre avantage lié à l'utilisation de néoprène ou de matériaux similaires pour fabriquer l'attelle tient au fait que ces matériaux peuvent s'étirer dans pratiquement toutes les directions que, par conséquent, lorsque l'attelle est enroulée autour de la cheville une compression uniforme est appliquée sur cette dernière. Bien que le néoprène soit un matériau particulièrement approprié pour le système d'attelle pour chevaux de la présente invention, il convient de rappeler que d'autres bons matériaux thermo-isolants retenant la chaleur et améliorant la compression peuvent être utilisés à la place du néoprène.

[0031] Chacune des garnitures **24A à 24C** du système **20** sert à conférer une fonctionnalité supplémentaire à l'attelle **22** en la dotant de certaines caractéristiques ou de certains attributs que l'attelle **22** elle-même ne comporte pas intrinsèquement. Par exemple, selon une réalisation préférentielle du système **20** de l'invention représentée aux présentes, il existe trois garnitures de traitement **24A**, **24B** et **24C** différentes susmentionnées aux présentes. La garniture **24A**, dont la FIG. 6 offre la meilleure représentation, est conçue pour améliorer les caractéristiques d'absorption des chocs de l'attelle **22**. Lorsqu'il est pourvu de cette garniture, le système **20** est particulièrement adapté à une utilisation comme « guêtre de transport », p. ex. lorsque le cheval est transporté dans une remorque. Dans le cadre d'une telle application, en plus de procurer soutien et chaleur à la cheville, l'attelle **22** pourvue de la garniture **24A** permet de prévenir les blessures à la cheville et de protéger une cheville blessée contre d'autres blessures susceptibles d'être causées par un impact à la cheville. La garniture **24B**, dont la FIG. 8 offre la meilleure représentation, est conçue pour accroître les propriétés de rétention thermique de l'attelle **22**, et ainsi favoriser la guérison. Le système d'attelle **20**, lorsqu'il est pourvu de la garniture **24B**, est particulièrement utile comme accessoire d'entraînement, car il garde la cheville au chaud, ce qui favorise la souplesse. La garniture **24C**, dont la FIG. 10 offre la meilleure représentation, est conçue pour permettre une certaine circulation d'air entre la cheville et l'attelle **22**, rendant ainsi le système d'attelle **20** pourvu de la garniture **24C** particulièrement adapté à une rééducation post-blessure, comme dans le cas d'une cheville présentant une plaie susceptible de bénéficier d'un afflux d'air, mais nécessitant tout de même un soutien. La garniture **24C** procure également certaines propriétés d'imbibition par capillarité ou d'absorption de l'humidité qui peuvent être utiles dans diverses applications.

[0032] Il convient de souligner à ce stade que les trois garnitures thérapeutiques **24A à 24C** ne sont que des exemples des nombreux types de garnitures qui peuvent être utilisés pour fournir à la cheville un certain type de traitement ou de thérapie. Par exemple, une garniture d'une taille

et d'une forme semblables à celles de l'une ou l'autre des garnitures **24A à 24C** peut être fabriquée dans tout matériau convenable ou être pourvue d'une pochette ou d'un autre moyen permettant à l'attelle **22** de contenir de la glace ou un sachet refroidissant réutilisable. Lorsqu'il est pourvu d'une telle garniture d'application de froid, le système d'attelle peut être particulièrement adapté pour le traitement d'une ecchymose, d'une tendinite ou de toute blessure nécessitant de réduire ou d'éviter l'enflure. Qui plus est, l'attelle **22** de ce système fournira non seulement un soutien, mais également une compression uniforme grâce à ses caractéristiques d'extension omnidirectionnelle.

[0033] Pour attacher ou monter chacune des garnitures **24A à 24C** sur l'attelle **22** de manière à ce que la garniture sélectionnée soit maintenue en place à la position désirée à l'intérieur de l'attelle, le système **20** comprend un moyen d'attache à fixation libérable **28** (FIG. 6). Ce moyen sera décrit plus loin. Il suffit pour l'instant de préciser que ce moyen **28** comprend des composants coopérants qui forment une partie de l'attelle **22** elle-même et une partie de chacune des garnitures **24A à 24C**.

[0034] Comme le montre clairement la FIG. 6, l'attelle **22** est essentiellement constituée d'une découpe ou d'une feuille dont la forme initiale est généralement rectangulaire et comporte un bord supérieur **30**, un bord inférieur **32**, et une paire de bords latéraux verticaux **34** et **36**. Le panneau comprend une surface interne **38** et une surface externe **40** (FIG. 2). Chacune des surfaces **38** et **40** du panneau se présente sous la forme d'un revêtement ou d'une couche de tissu. Plus particulièrement, la surface externe **40** du panneau est constituée d'un tissu de type peluche qui est fixé à demeure, p. ex. par collage, à la base en néoprène, tandis que la surface interne **38** est constituée d'un tissu lisse fixé à demeure, p. ex, par collage, à la base. Une paire de pinces **42** et **44** est présente sur le panneau à côté du bord inférieur **32** et fermée par une couture de manière à former une partie en forme de coupe **46** définissant une pochette ou un logement destiné à accueillir le boulet du cheval. Les pinces **42** et **44** sont situées latéralement par rapport à la ligne médiane verticale du panneau, de sorte que la partie en forme de coupe **46** est située plus près du bord latéral **36** que du bord latéral **34** (tel qu'indiqué précédemment, il existe un système d'attelle pour le côté droit et un système d'attelle pour le côté gauche).

[0035] Le panneau formant l'attelle **22** est conçu pour être enroulé autour de la cheville du cheval de manière à ce que les deux bords latéraux **34** et **36** soient orientés verticalement et situés sur la partie antérieure (avant) de la cheville **10** et du bas de la patte du cheval, et à ce que le boulet **12** du cheval soit positionné dans le logement en forme de coupe **46**, comme le montre la FIG. 1.

[0036] Le moyen de montage à fixation libérable **26** servant à installer l'attelle **22** sur la cheville **10** du cheval est essentiellement constitué de trois groupes de sangles pouvant être fixées de manière libérable. Le premier groupe de sangles se présente sous la forme de trois languettes de forme généralement triangulaire **48A**, **48B** et **48C** qui sont fixées à demeure, p. ex. cousues au moyen de lignes de piqûre **50**, à la surface externe **40** du panneau **22** de manière adjacente au bord **34**, de sorte que l'extrémité libre fuselée de chacune des languettes s'étend au-delà de la périphérie du bord **34**. La surface interne de chacune des languettes **48A à 48C** se présente sous la forme d'une multitude de petites protubérances en forme de crochet **52** qui sont disposées pour entrer en prise libérable avec le tissu pelucheux de la surface externe **40** du panneau à proximité du bord périphérique opposé **36**. La surface externe de chacune des languettes **48A à 48C** se présente sous la forme d'un tissu pelucheux ou à boucles multiples **54**. Grâce à cette caractéristique, les autres sangles (décrites plus loin) du moyen à fixation libérable **26** peuvent être fixées de manière libérable à la surface externe des languettes **48A à 48C** et au tissu de la surface externe **40** contiguë de l'attelle **22**.

Conformément à la réalisation préférentielle de la présente invention, chacune des languettes **48A à 48C** est du type de celles vendues par Velcro Corporation, sous la marque de commerce VELTAB.

[0037] Le moyen de montage à fixation libérable **26** comprend un second groupe de sangles. Ce groupe est composé d'une paire de sangles **56A** et **56B** (FIG. 6). Chacune des sangles **56A** et **56B** se présente sous la forme d'un élément allongé comportant une partie proximale **58** faite d'un tissu élastique, p. ex. du Lycra, qui est fixée à demeure, p. ex. cousue au moyen de lignes de piqûres **60,** à la surface externe **40** du panneau **22** à partir environ de la ligne médiane verticale du panneau. La partie de sangle élastique **58** se termine en une partie distale **62** formant l'extrémité libre de la sangle. La partie distale **62** se présente sous la forme d'une bande flexible à crochets multiples qui agit comme composant d'un système d'attache à crochets et à boucles, p. ex. un système d'attache Velcro^{MD}. La partie **62** est cousue sur l'extrémité de la partie **58** et comprend une surface interne comportant une multitude de crochets **52**.

[0038] Les sangles **56A** et **56B** sont disposées de manière à pouvoir être étirées sur les languettes **48A à 48C** une fois que ces languettes ont été fixées, de la manière décrite précédemment, afin de maintenir les languettes en place et fournir une fixation supplémentaire à l'attelle **22**. À cette fin, chacune des sangles **56A** et **56B** est conçue pour être tirée jusque sur la zone contiguë aux bords verticaux adjacents **34** et **36** de l'attelle afin que les crochets **52** présents sur la partie terminale distale **62** de la sangle entrent en prise avec la surface externe pelucheuse de l'attelle de manière adjacente au bord vertical opposé, à partir duquel elles s'étendent. Étant donné que toute la surface externe **40** de l'attelle **22** est recouverte d'un tissu pelucheux, la multitude de crochets **52** présents sur le revers de la partie de sangle **62** de la sangle **56A** peut être fixée de manière libérable à n'importe quel endroit sur la surface externe. De plus, les parties de la sangle **56A** qui comportent une multitude de crochets peuvent également entrer en prise avec la surface externe pelucheuse de la languette supérieure, c.-à-d. la languette **48A**, qui fait saillie depuis le bord **34** du panneau.

[0039] L'autre sangle **56B** de la seconde paire de sangles est conçue de façon identique et disposée de manière à recouvrir la languette médiane **48B** afin de faire entrer en prise sa surface extérieure pelucheuse tout en faisant également entrer en prise la surface externe pelucheuse du panneau qui lui est adjacent. Ainsi, lorsque les trois languettes faisant saillie sont fixées en place et que les deux sangles sont étendues sur elles et fixées en place, l'attelle est maintenue en place sur la cheville du cheval par les sangles **56A** et **56B** qui recouvrent les languettes **48A à 48C**. Les sangles superposées surplombent les languettes afin d'assurer une fermeture effective de l'attelle et la rendre résistante à une ouverture accidentelle même dans des conditions humides ou boueuses ou dans d'autres conditions défavorables susceptibles d'entraîner le desserrage d'un système d'attache à crochets et à boucles classique. L'attelle peut néanmoins être retirée facilement; il suffit de tirer sur les sangles **56A** et **56B** pour qu'elles se détachent des surfaces pelucheuses auxquelles elles sont fixées de manière libérable, puis de tirer sur les languettes **48A à 48C** afin qu'elles se détachent de la surface pelucheuse à laquelle elles sont fixées de manière libérable.

[0040] Le moyen de montage à fixation libérable **26** comprend un troisième groupe, c.-à-d. une paire de sangles **64A** et **64B**. Ces sangles sont formées d'une nappe de néoprène recouverte de tissu, comme celle formant le panneau de l'attelle **22**. Cette nappe est cousue au niveau de son point médian **66** au talon de l'attelle **22** entre les deux pinces **42** et **44** de manière à former deux sangles **64A** et **64B**. Chacune des sangles **64A** et **64B** comprend une languette généralement triangulaire **68** fixée à demeure, c.-à-d. cousue à son extrémité libre. Chacune des languettes **68** est faite du même matériau que celui dont sont faites les languettes **48A à**

48C. Les sangles **64A** et **64D** sont conçues pour fournir un soutien horizontal au boulet du cheval par l'application d'une force latérale, le boulet du cheval étant situé à l'intérieur de l'attelle dans le logement en forme de coupe **46**.

[0041] Tel que mentionné précédemment, l'attelle **22** est conçue pour être utilisée sur l'une ou l'autre des chevilles du côté droit du cheval ou l'une ou l'autre des chevilles du côté gauche. Ainsi, comme le montrent les vues en coupe des FIG. 2 et 3 et la vue isométrique éclatée de la FIG. 6, le panneau formant l'attelle **22** est asymétrique, c.-à-d. que la pochette ou le logement **46** accueillant le boulet est situé latéralement par rapport à la ligne médiane verticale du panneau formant l'attelle. En outre, comme nous le verrons également plus loin, chacune des garnitures **24A à 24C** est de même asymétrique afin de pouvoir se loger à l'intérieur de l'attelle **22**.

[0042] L'attelle **22** est placée sur la cheville du cheval de manière à ce que le côté le plus large de l'attelle, c.-à-d. le côté compris entre la ligne médiane verticale et le bord **34**, soit situé du côté interne de la cheville du cheval, que le côté court de l'attelle, c.-à-d. le côté compris entre la ligne médiane verticale et le bord **36** soit situé du côté externe de la cheville, et que le boulet **12** du cheval soit situé à l'intérieur du logement en forme de coupe **46** à l'arrière de l'attelle et centré sur la ligne médiane verticale.

[0043] Chacune des garnitures **24A à 24C** est également asymétrique et a la même forme que l'attelle **22** afin de pouvoir s'y loger facilement. Ainsi, comme le montre la FIG. 7, la garniture **24A** est essentiellement constituée d'une feuille ou d'un panneau d'un matériau flexible, résilient et absorbant bien les chocs. La garniture **24A** comprend un bord supérieur **70**, un bord inférieur **72** et une paire de bords périphériques latéraux verticaux **74** et **76**. Une partie en forme de coupe **78** est formée dans le panneau de la garniture **24A** au moyen de pinces cousues **80** et **82** semblables à celles utilisées pour façonner la partie en forme de coupe **46** de l'attelle **22**. Les pinces **80** et **82** ont également une position excentrée par rapport à la ligne médiane de la garniture **24A** à l'instar des pinces **42** et **44**.

[0044] Un matériau absorbant les chocs convenant particulièrement bien pour la garniture **24A** est la mousse d'uréthane alvéolaire vendue par Rogers Corporation d'East Woodstock, dans le Connecticut sous la marque de commerce PORON. Ce matériau est disponible en différentes densités et duretés de sorte que différents niveaux ou degrés d'absorption des chocs peuvent être fournis par une garniture **24A** configurée de manière appropriée.

[0045] Afin de pouvoir être fixée de manière libérable à la surface interne **38** de l'attelle **22**, la garniture **24A** comprend une des parties d'un système d'attache à crochets et à boucles. Cette partie se présente sous la forme d'une paire de bandes flexibles **84** et **86** s'étendant longitudinalement. Plus particulièrement, chaque bande est constituée d'un composant à crochets multiples faisant partie d'un système d'attache à crochets et à boucles, p. ex. un système Velcro^{MD}. La bande **84** s'étend le long du bord périphérique **74** sur la surface postérieure de la garniture et est cousue sur celle-ci, tandis que la bande **86** s'étend le long du bord périphérique **76** et est cousue sur la garniture. Les bandes **84** et **86** sont conçues pour être fixées de manière libérable à l'autre partie du système d'attache à crochets et à boucle à fixation libérable. L'autre partie est constituée d'une paire correspondante de bandes **88** et **90**, qui sont de préférence des bandes de peluche à boucles multiples du système d'attache Velcro^{MD}. Ces bandes sont fixées à demeure, p. ex. cousues, sur la surface interne de l'attelle de façon adjacente aux bords périphériques **34** et **36**, respectivement.

[0046] Ainsi qu'il appert de ce qui précède, les bandes à crochets multiples **84** et **86** et les bandes de peluche ou à boucles multiples **88** et **90** forment ensemble le moyen d'attache à fixation libérable **28**.

[0047] La garniture **24A** est conçue pour être positionnée de manière à ce que sa partie en forme de coupe servant de logement **78** s'insère dans la partie en forme de coupe servant de logement **46** de l'attelle **22**, après quoi les bandes **84** et **86** tenant lieu de composant à crochets multiples entrent en prise libérable avec les bandes **88** et **90** tenant lieu de composant à boucles multiples, respectivement, afin de maintenir la garniture en position.

[0048] L'attelle **22** pourvue de la garniture **24A** est maintenant prête à être enroulée autour de la cheville du cheval et fixée en place en tirant sur les languettes **48A à 48C** afin qu'elles entrent en prise avec la surface externe pelucheuse de l'attelle de la manière décrite précédemment, puis en tirant sur les sangles **56A** et **56B** afin de les positionner sur les languettes, de la manière également décrite précédemment. Les deux sangles de soutien du boulet **64A** et **64B** sont tirées de manière à les faire entrer en prise l'une avec l'autre ainsi qu'avec les surfaces pelucheuses contiguës **40** de l'attelle **22**, comme le montrent les FIG. 1 et 3. Cette étape complète l'installation de l'attelle de cheville sur le cheval.

[0049] La FIG. 8 est une représentation de la garniture **24B**. La garniture **24B** est faite à la manière de la garniture **24A** à la différence cependant que la garniture **24B** est constituée d'une feuille de néoprène ayant une surface interne en tissu pelucheux **92** et une surface externe en tissu lisse **94**. Une paire de bandes **84** et **86**, comme celles de la garniture **24A**, est fixée le long des deux bords périphériques de la garniture **24B**. La garniture **24B**, étant faite de néoprène, fournit une couche supplémentaire d'isolant thermique lorsqu'elle est montée à l'intérieur de l'attelle **22** et que l'attelle est en place sur la cheville du cheval. Ainsi, lorsqu'il est pourvu de la garniture **24B**, le système **20** accroît la rétention thermique au niveau de la cheville.

[0050] La FIG. 10 est une représentation de la garniture **24C**. Cette garniture est construite de la même manière que les garnitures **24A** et **24B**, à l'exception du matériau dont est fait le panneau. À cet égard, la garniture **24C** est constituée d'une feuille **96** de feutre orthopédique. Les espaces interstitiels entre les différentes fibres formant la feuille de feutre **96** fournissent une multitude de passages pour l'air, permettant ainsi à l'air d'atteindre la partie de la cheville qui est recouverte par l'attelle **22**. Cet agencement convient particulièrement aux applications dans lesquelles le cheval a une blessure à la cheville ou à une partie de la patte contiguë à la cheville qui serait recouverte par l'attelle.

[0051] Il convient de souligner à ce stade que, bien que les garnitures **24A à 24C** tel qu'elles ont été représentées et décrites jusqu'à présent soient chacune construites de manière à avoir la même forme, c'est-à-dire une forme correspondant à la forme de l'attelle **22**, cet agencement n'est pas le seul possible. Ainsi, des garnitures de différentes formes peuvent être utilisées avec le système **20** de la présente invention selon la fonction que doit remplir la garniture, du moment que cette dernière est fixée de manière libérable au corps de l'attelle.

[0052] Il convient de souligner que le système d'attelle de la présente invention est conçu pour s'adapter à des chevilles de tailles très variées. Cependant, des attelles et des garnitures de dimensions différentes pourraient devoir être utilisées pour que le système s'adapte à toutes les tailles de chevilles des chevaux. En fonction de l'anatomie spécifique de la cheville et de la partie de patte contiguë, un certain chevauchement (non illustré) des bords périphériques verticaux pourrait se produire au haut de l'attelle.

[0053] Ainsi qu'il appert de ce qui précède, la présente invention permet de changer facilement les garnitures en fonction d'une affection ou d'une application particulière. Par exemple, dans des conditions d'équitation difficiles, une garniture absorbant mieux les chocs, c.-à-d. la garniture **24A**, peut être utilisée avec l'attelle, par opposition à la garniture **24B**, afin d'assurer une meilleure protection contre les blessures. En outre, grâce à la présente invention, il n'est plus nécessaire d'acheter des guêtres de transport pour protéger les chevilles des chevaux lors du transport en remorque, car les attelles de la présente invention peuvent être pourvues d'une garniture qui offre une bonne protection contre les blessures à la cheville pouvant survenir pendant le transport.

[0054] En raison de l'agencement croisé des sangles, c.-à-d. du fait qu'un groupe de sangles surplombe ou recouvre l'autre groupe de sangles, le système de fermeture fourni est sûr et plus résistant à un désassemblage accidentel que les attelles en néoprène de l'art antérieur, y compris les bandes à composante Velcro^{MD} qui sont utilisées jusqu'à présent pour les êtres humains, ainsi que celles mentionnées précédemment qui sont utilisées pour les chevaux. En outre, parce qu'elles sont ajustables, les sangles qui soutiennent le boulet procurent un ajustement personnalisable en fonction des besoins du cheval et d'autres conditions.

[0055] Sans que d'autres précisions soient nécessaires, ce qui précède illustre mon invention d'une manière si complète que d'autres pourront, en appliquant les connaissances actuelles ou futures, l'adopter également pour une utilisation dans diverses conditions de service.

(**Revendications omises**)

FIG. 1

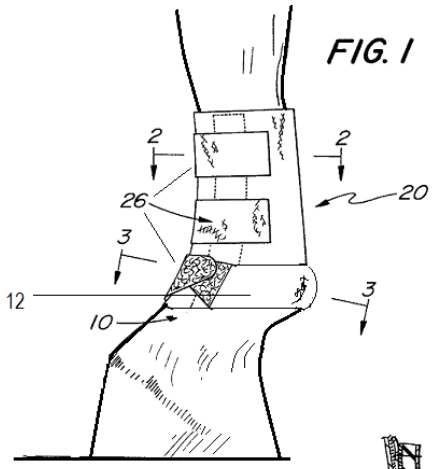


FIG. 2

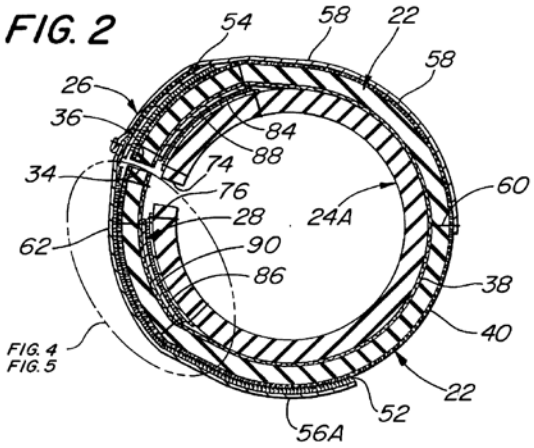


FIG. 3

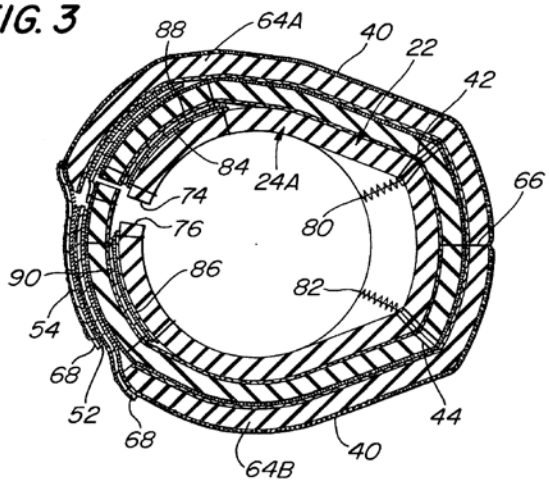


FIG. 4

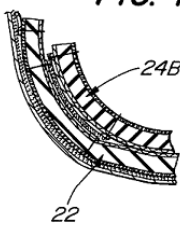
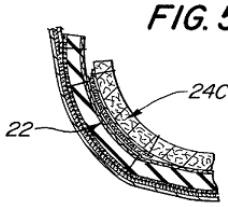


FIG. 5



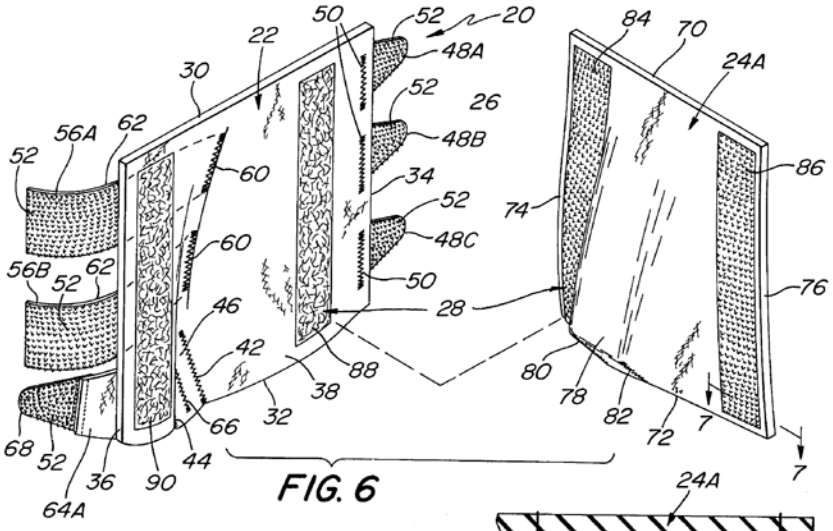


FIG. 6

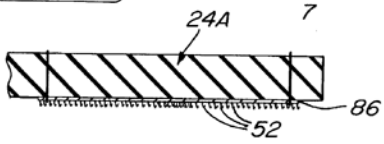


FIG. 7

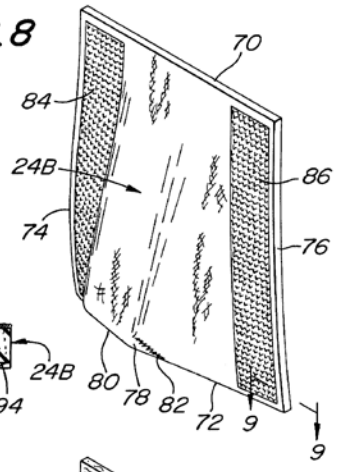


FIG. 8

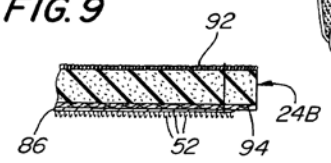


FIG. 9

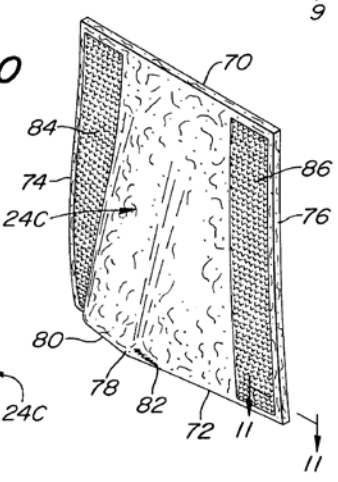


FIG. 10

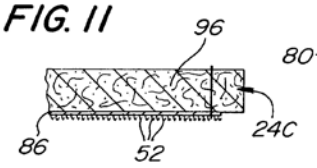


FIG. 11

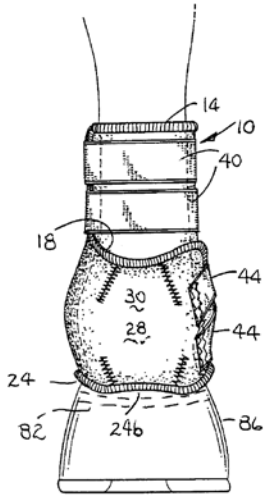
D2

[19] BREVET AMÉRICAIN
[11] **US 5 910 222**
[22] Date de dépôt : 27 août 1997 (27-08-1997)
[43] Date de publication : 8 juin 1999 (08-06-1999)
[51] Cl. int. : A61F 13/00 (2006.01)
[71] Demandeur : Equibrand Corporation
[72] Inventeur : Boyd et al.

[54] Titre : Enveloppe protectrice de soutien pour les membres des chevaux

Abrégé

Une enveloppe ou guêtre protectrice de soutien flexible destinée à soutenir et à protéger la partie inférieure de la patte d'un cheval, y compris l'articulation du boulet, est constituée d'un panneau comportant une couche faite d'un matériau de soutien flexible, d'une couche externe de tissu à boucles fermées et d'une couche interne de tissu tissé en contact avec la patte du cheval. Des parties espacées en forme de pochette ou de coupe sont formées dans le panneau et destinées à être en contact étroit avec l'articulation du boulet dans une relation de superposition lorsque l'enveloppe est en place autour de la patte du cheval. Un coussinet de protection du métacarpien latéral peut être fixé entre les bords latéraux à distance de ceux-ci et pourvu d'une crête permettant de le positionner entre l'os du canon et le tendon fléchisseur profond des phalanges situé sur le devant de la patte. Le panneau dans son ensemble peut comprendre une couche de matériau absorbant les chocs en plus de la couche de soutien flexible. De multiples sangles d'attache espacées les unes des autres et pourvues de timbres de fixation à crochets sont fixées au panneau de manière adjacente à un côté latéral afin d'entrer en prise avec la couche de tissu à boucles et ainsi fixer l'enveloppe autour de la patte selon un ajustement serré.



Description

DOMAINE DE L'INVENTION

[0001] La présente invention concerne une enveloppe ou guêtre protectrice de soutien flexible pour la partie inférieure des pattes des chevaux comprenant des caractéristiques qui facilitent la fixation de l'enveloppe sur la patte et qui offrent un soutien et une protection améliorés pour la patte et le boulet.

CONTEXTE DE L'INVENTION

[0002] Les chevaux sont particulièrement vulnérables aux blessures aux parties inférieures des pattes occasionnées par les forces de contrainte et de percussion qui interviennent à grand galop et par les impacts externes subis lorsque le cheval se donne à lui-même des coups de sabot ou en reçoit de chevaux se trouvant à proximité immédiate, comme pendant les courses.

[0003] Des guêtres ou enveloppes de soutien flexibles ont été mises au point pour protéger la zone inférieure des pattes contre les impacts externes et fournir un soutien aux tendons, aux os et aux ligaments suspenseurs. Des exemples d'enveloppes de soutien pour les pattes des chevaux de l'art antérieur sont divulgués dans les brevets américains n^{os} 5 115 627 et 5 579 627, respectivement inscrits aux noms de Scott et de Vogt.

[0004] Cependant, en dépit des dispositifs antérieurs qui ont été mis au point, tels que ceux divulgués dans les brevets de Scott et de Vogt, certains problèmes sont demeurés irrésolus, notamment en ce qui concerne le soutien et la protection des membres des chevaux, tels que les parties inférieures avant et arrière des pattes des chevaux et, plus particulièrement la zone s'étendant entre le paturon et le genou, y compris les ligaments, les tissus, les tendons, le boulet, l'articulation du boulet et le métacarpien latéral. L'articulation du boulet, en particulier, est vulnérable aux blessures susceptibles de se produire à grand galop, car la contrainte exercée sur la structure de l'articulation a tendance à provoquer une flexion de l'articulation suffisante pour entraîner un étirement excessif des tissus articulaires et ainsi amener le boulet à heurter le sol.

[0005] En raison de leur construction, les enveloppes de soutien de l'art antérieur ne fournissent pas une protection adéquate au boulet et à l'articulation du boulet. Par exemple, les enveloppes qui sont pourvues de sangles s'étendant latéralement ou d'écharpes de type berceau pour le boulet sont susceptibles d'être fixées incorrectement lorsque l'enveloppe est appliquée sur la patte et, donc, de ne pas soutenir adéquatement le boulet ou les tendons et tissus de la patte. Qui plus est, les écharpes de type berceau pour le boulet des enveloppes divulguées dans les brevets de Scott et Vogt ne couvrent pas adéquatement le boulet et donc ne procurent pas de protection supplémentaire au boulet permettant de prévenir les blessures causées par des impacts ou un contact avec le sol, par exemple.

[0006] Les enveloppes de l'art antérieur sont également sujettes à une usure et une détérioration prématurées des parties de l'écharpe de type berceau qui est appliquée aux pattes arrière, car l'articulation du boulet des pattes arrière en particulier est susceptible de heurter le sol ou de frotter contre le sol.

[0007] Un autre problème que présentent les dispositifs de soutien de l'art antérieur tient à la difficulté de bien fixer l'enveloppe ou le dispositif de soutien sur la patte et de le positionner correctement. Si l'enveloppe n'est pas correctement positionnée sur la patte, le soutien fourni aux ligaments suspenseurs, aux tendons et à la structure osseuse est inadéquat et, si l'enveloppe est incorrectement fixée, elle peut se desserrer et tomber pendant l'utilisation. Si l'enveloppe est appliquée trop serrée, elle causera un inconfort au cheval et pourrait même lui occasionner des blessures.

[0008] Un autre problème qui subsiste dans l'art de protéger et de soutenir les parties inférieures des pattes des chevaux est lié à la propension des chevaux à se donner eux-mêmes des coups de sabot dans la région du métacarpien latéral au bas de leurs pattes. Ces coups surviennent généralement lorsque le cheval effectue des virages et, dans certains cas, peuvent entraîner une fracture de l'os.

[0009] Par conséquent, les inventeurs ont cherché à apporter des améliorations supplémentaires aux enveloppes et guêtres de soutien pour les pattes des chevaux et y sont parvenus avec la présente invention.

SOMMAIRE DE L'INVENTION

[0010] La présente invention est une enveloppe ou guêtre de soutien protectrice améliorée pour la partie inférieure des pattes des chevaux.

[0011] Selon un aspect important de la présente invention, une enveloppe ou guêtre protectrice de soutien se présente sous la forme d'un panneau fait d'un matériau amortisseur flexible offrant un soutien uniforme qui est conçu pour être enroulé autour de la partie inférieure de la patte d'un cheval et qui comprend une partie formant une première pochette ou coupe, parfois appelée écharpe de type berceau, destinée à être positionnée sur l'articulation du boulet; le panneau comprenant en outre une partie formant une autre pochette ou coupe qui est positionnée sur la première pochette lorsque le panneau est appliqué sur la partie inférieure de la patte du cheval de manière à fournir un soutien et une protection supplémentaire au boulet et à l'articulation du boulet. Le panneau est de préférence constitué d'un élément de forme généralement rectangulaire ou trapézoïdale pourvu d'un bras s'étendant latéralement et est en outre construit de manière à former la première et la seconde parties en forme de pochette ou de coupe.

[0012] Selon un autre aspect important de l'invention, une enveloppe ou guêtre protectrice de soutien est fournie pour les pattes des chevaux; cette enveloppe ou guêtre est facile à installer sur la patte et comprend un panneau flexible adapté pour être enroulé autour de la patte; le panneau lui-même comprenant une première attache qui permet d'attacher provisoirement l'enveloppe de soutien sur la patte de manière à ce que la personne qui installe l'enveloppe puisse ensuite saisir l'enveloppe et la fixer plus facilement à l'aide d'un moyen d'attache supplémentaire se présentant préférablement sous la forme d'une pluralité de sangles.

[0013] Selon un autre aspect important de l'invention, une enveloppe ou guêtre de soutien flexible absorbant les chocs est fournie pour les pattes des chevaux et incorpore plusieurs parties en forme de pochette ou de coupe qui sont adaptées pour s'emboîter l'une dans l'autre et être disposées sur l'articulation du boulet; l'enveloppe protectrice comprenant en outre une pluralité de sangles espacées les unes des autres permettant de fixer l'enveloppe sur elle-même de manière ajustée autour de la patte afin de réduire au minimum le risque que

l’enveloppe devienne lâche ou se détache de la patte pendant son utilisation. L’enveloppe est configurée de manière à ce qu’il soit facile de l’ajuster et de la fixer correctement autour de la patte du cheval, même pour une personne sans expérience ou sans formation.

[0014] Selon un autre aspect de la présente invention, une enveloppe ou guêtre de soutien flexible améliorée est fabriquée à partir d’un matériau amélioré comprenant une couche interne de tissu protecteur doux, une couche intermédiaire faite d’un matériau de soutien et d’amortissement en tissu et une couche externe faite d’un tissu à boucles fermées ou d’un matériau de velours qui peut coopérer avec les sangles de fixation faites d’un matériau de fixation à crochets. Cette combinaison de couches de matériau procure un soutien et un confort améliorés lorsque l’enveloppe est appliquée sur la patte du cheval et facilite la fixation de l’enveloppe sur la patte au moyen des sangles d’attache qui peuvent être mise en prise avec la surface externe du panneau dans n’importe quelle position afin que l’enveloppe puisse être fixée sur la patte du cheval selon un positionnement bien ajusté. En outre, une couche de matériau absorbant les chocs ou les impacts peut être ajoutée sur la surface interne de l’enveloppe afin de réduire le risque de blessures par impact pouvant survenir lorsque le cheval se donne à lui-même des coups de sabot ou en reçoit d’un autre cheval se trouvant à proximité immédiate.

[0015] Selon un autre aspect encore de la présente invention, une enveloppe ou guêtre de soutien améliorée comprend un coussinet de soutien unique disposé sur le panneau de l’enveloppe et adapté pour soutenir et protéger la région du métacarpien latéral de la patte du cheval, plus particulièrement. Une réalisation de l’enveloppe qui comprend le panneau de soutien flexible et des couches supplémentaires d’un matériau de soutien et d’absorption des impacts dans la région du métacarpien latéral permet de réduire l’épaisseur et le volume du reste du panneau de l’enveloppe. De plus, la zone du coussinet de soutien et de protection du métacarpien latéral comprend également une crête allongée intégrée au coussinet qui facilite le positionnement adéquat de l’enveloppe de soutien et du coussinet sur la patte du cheval entre l’os du canon arrière et le tendon fléchisseur avant profond des phalanges. Une protection et un soutien améliorés sont ainsi fournis au métacarpien latéral et aux ligaments suspenseurs qui sont associés.

[0016] Selon un autre aspect encore de la présente invention, des enveloppes ou des guêtres de soutien pour le bas des pattes des chevaux, en particulier des pattes arrière, sont caractérisées par la présence d’un revêtement résistant à l’abrasion sur la surface externe de la partie externe en forme de coupe ou de pochette de l’enveloppe qui permet d’atténuer l’usure et la détérioration de l’enveloppe attribuables aux contacts fréquents avec le sol ou d’autres surfaces qui se produisent au niveau du boulet des pattes arrière des chevaux.

[0017] Les personnes versées dans l’art comprendront mieux encore les avantages susmentionnés et les caractéristiques supérieures de l’invention ainsi que d’autres aspects importants de celle-ci à la lecture de la description qui suit considérée conjointement avec les dessins.

BRÈVE DESCRIPTION DES DESSINS

[0018] La FIG. 1 est une vue en plan externe d'une enveloppe ou guêtre de soutien selon la présente invention;

[0019] La FIG. 2 est une vue en plan développée de l'enveloppe ou guêtre représentée à la FIG. 1 avant l'étape de finition lors de laquelle les parties protectrices en forme de pochette ou de coupe de l'enveloppe sont formées;

[0020] La FIG. 3 est une vue en coupe détaillée montrant les couches de matériaux qui forment le panneau de l'enveloppe;

[0021] La FIG. 3A est une vue en coupe détaillée représentant les multiples couches de matériaux d'une enveloppe ou guêtre de soutien offrant un maximum de soutien et de protection contre les impacts;

[0022] La FIG. 4 est une vue en élévation intérieure d'une enveloppe ou guêtre de soutien selon l'invention fixée de manière ajustée sur la partie inférieure de la patte gauche d'un cheval;

[0023] La FIG. 5 est une vue en élévation arrière de l'enveloppe et de la patte représentées à la FIG. 4;

[0024] La FIG. 6 est une vue en coupe prise de façon générale le long de la ligne 6--6 de la FIG. 5;

[0025] La FIG. 7 est une vue en coupe prise de façon générale le long de la ligne 7--7 de la FIG. 4;

[0026] La FIG. 8 est une vue en plan interne d'une première variante de réalisation d'une enveloppe ou guêtre protectrice de soutien en selon l'invention;

[0027] La FIG. 9 est une vue en coupe prise de façon générale le long de la ligne 9--9 de la FIG. 8;

[0028] La FIG. 10 est une vue en perspective d'une partie de l'enveloppe de soutien représentée à la FIG. 8 montrant une partie de coussinet résistant à l'usure disposée sur la partie externe en forme de coupe ou de pochette qui recouvre l'articulation du boulet; et

[0029] La FIG. 11 est une vue en plan de la partie de coussinet résistant à l'usure montrant la configuration générale de cette dernière avant qu'elle ne soit assemblée à l'enveloppe de soutien.

DESCRIPTION DES RÉALISATIONS PRÉFÉRENTIELLES

[0030] Dans la description qui suit, chacune des pièces, des parties et des zones est désignée par un numéro de référence distinct qui demeure le même dans l'ensemble du mémoire descriptif et des dessins. La priorité ayant été accordée à la clarté et la concision, les figures ne sont pas nécessairement à l'échelle.

[0031] Les FIG. 1 et 2 représentent une enveloppe ou guêtre protectrice de soutien flexible conforme à la présente invention qui est généralement désignée par le chiffre **10**.

[0032] À la FIG. 1, l'enveloppe **10** est représentée dans une position dépliée généralement plane ou plate montrant la surface extérieure de la guêtre. L'enveloppe **10** spécifique qui est représentée à la FIG. 1 est destinée à la patte gauche d'un cheval. Une guêtre ou enveloppe pour la patte droite correspondrait à l'image inversée de l'enveloppe **10**. Comme le montre la FIG. 1, l'enveloppe **10** est constituée d'un panneau **12** fait d'un matériau composite flexible qui sera décrit plus en détail aux présentes. Le panneau **12** est délimité par un bord supérieur généralement droit **14**, un premier bord latéral généralement droit ou légèrement incurvé **16** et un second bord latéral opposé **18**, qui présente une courbure concave **18a** entre sa jonction avec le bord supérieur **14** et le bras **20** du panneau. De grandes parties de bords angulaires à courbure convexe relient le bord supérieur **14** aux bords latéraux **16** et **18**, respectivement. Le bras **20** du panneau comporte un bord latéral externe **22** qui s'étend depuis le bord inférieur **24** qui a une forme quelque peu irrégulière et comprend deux parties à courbure concave espacées l'une de l'autre **24a** et **24b**, qui peuvent être formées au moins partiellement lors d'une étape de fabrication qui sera décrite en détail aux présentes. Le bord inférieur **24** est relié au bord latéral **16** par une partie de coin à courbure convexe **26**. À la différence des sangles étroites et des écharpes de type berceau des enveloppes pour les pattes de l'art antérieur, le bras **20** du panneau **12** a une hauteur hors-tout qui est d'environ 40 % à 50 % de la hauteur hors-tout du panneau **12**, généralement définie comme correspondant à la distance entre les bords **14** et **24**.

[0033] L'enveloppe **10** est avantageusement pourvue d'une première écharpe, pochette ou partie en forme de coupe **28** qui est aménagée de manière généralement adjacente au bord inférieur **24**, à distance du bord latéral **16** et qui fait en sorte que le panneau **12** fait saillie vers le haut hors du plan de la feuille lorsqu'on regarde la FIG. 1. Une seconde pochette ou partie en forme de coupe **30** est, de préférence, aménagée dans le bras **20** du panneau **12** et fait également en sorte que le panneau fait saillie vers le haut hors du plan de la feuille lorsque l'enveloppe **10** est posée à plat comme le montre la FIG. 1. La pochette **30** est généralement de la même dimension ou légèrement plus grande que la pochette **28** et est espacée de la pochette **28** d'une distance suffisante pour que, lorsque le panneau **12**, y compris le bras **20**, est enroulé autour de la patte du cheval, la pochette **30** soit disposée sur la pochette **28** selon une configuration d'empilement ou d'emboîtement de manière à ce que les deux couches du panneau **12** se superposent pour fournir protection et soutien à l'articulation du boulet.

[0034] Une enveloppe **10** dont les dimensions conviendraient à un cheval de taille moyenne comprendrait un panneau **12** ayant une hauteur d'environ onze pouces entre les bords **14** et **24**, une largeur d'environ onze pouces entre les bords latéraux **16** et **18** et un bras **20** d'une largeur d'environ cinq pouces. La dimension ou la taille générale de l'enveloppe **10** dépendent de la longueur de l'os du canon et du poids du cheval.

[0035] L'enveloppe **10** est préférablement faite d'un matériau composite stratifié comprenant une couche de soutien flexible et élastique **32** de néoprène ou d'un matériau similaire comme couche centrale, FIG. 3. L'épaisseur de la couche **32** est préférablement d'environ sep millimètres. Une couche externe de tissu à boucles non rompues **34** est collée sur un côté de la couche **32** et une couche interne se présentant sous la forme d'une doublure de nylon tissé **36** d'environ deux millimètres d'épaisseur est collée sur le côté opposé de la couche **32**, comme le montre la FIG. 3. La périphérie du panneau **12** peut être pourvue d'un surfilage ou d'une couture **38**, comme le montre la FIG. 1.

[0036] Comme on peut également le voir à la FIG. 1, l'enveloppe **10** est pourvue d'un moyen d'attache constitué de sangles flexibles allongées espacées **40** adéquatement fixées à la surface externe du panneau **12** et s'étendant de façon généralement parallèle au bord supérieur **14** et au-delà du bord latéral **18**. Les sangles d'attache **40** sont fixées au panneau **12**

au moyen d'une couture appropriée **41** en un point adjacent au bord **18**, mais séparé de ce dernier par une distance d'environ 25 millimètres à 37 millimètres. Les sangles flexibles **40** sont faites d'un tissu polymère comportant un moyen de fixation à crochets **42** sur les surfaces des sangles opposées aux surfaces montrées à la FIG. 1 de sorte que, lorsque l'enveloppe **10** est mise en place autour de la patte du cheval, les sangles **40** peuvent être fixées à la couche de tissu **34** et former ainsi un moyen d'attache coopérant à crochets et à boucles.

[0037] Une seconde paire de sangles d'attache **44** est fixée au bras **20** d'une manière adjacente et généralement perpendiculaire au bord latéral **22** au moyen d'une couture appropriée **45**, comme le montre la FIG. 1. Les sangles **44** sont, de préférence, faites du même matériau que les sangles **40** et sont pourvues d'un moyen de fixation à crochets **46** sur leurs surfaces opposées aux surfaces montrées à la FIG. 1. Les sangles **40** et **44** ont préférablement, dans le cas d'une enveloppe ayant les autres dimensions indiquées aux présentes, une largeur d'environ 51 millimètres. La longueur des sangles **40** est d'environ 150 millimètres et la longueur des sangles **44** est préférablement d'environ 100 millimètres.

[0038] Selon un aspect important de la présente invention, un moyen d'attache se présentant sous la forme d'un timbre relativement petit **48** de matériau de fixation à crochets est fixé à la surface interne du panneau **12**, correspondant à la couche de matériau **36**, voir également la FIG. 2. Le timbre de fixation **48** est fixé au panneau **12** au moyen d'une couture appropriée **50**. Le timbre de fixation **48** est, de préférence, disposé de manière adjacente à la pochette **30** à la base du bras **20** au niveau de sa jonction avec le reste du panneau **12**, comme le montrent les FIG. 1 et 2.

[0039] La FIG. 2 illustre également un des modes préférentiels de fabrication de l'enveloppe **10** selon lequel le panneau stratifié à trois couches **12**, avant la fixation des sangles d'attache **40** et **44** et la consolidation des bords au moyen de la couture **38**, est fabriqué de manière à comprendre des pochettes **28** et **30** qui sont formées par la découpe d'encoches ou de pinces allongées en forme de V **53**, **55** et **57** dans le panneau, généralement aux endroits indiqués le long du bord inférieur **24** et dans le bras **20**, respectivement. Les pinces **53**, **55** et **57** ont préférablement une longueur d'environ 44 millimètres dans le cas d'une enveloppe **10** ayant les autres dimensions indiquées aux présentes. La pochette **28** est formée en assemblant les bords du panneau **12** de manière à fermer les espaces créés par les pinces **53**, puis en appliquant une couture **29**, montrée à la FIG. 1, afin de former la pochette ou partie en forme de coupe **28**. De la même manière, les pinces **55** et **57** sont fermées au moyen d'une couture **59** et **61**, respectivement, comme le montre la FIG. 1, afin de former la pochette ou partie en forme de coupe **30**. Une seule pince **57** peut également suffire, comme l'indique la construction d'une variante de réalisation décrite ci-dessous. La dernière étape de la fabrication de l'enveloppe **10** consiste ensuite à réaliser le surfilage ou la couture de la bordure **38**, puis à fixer les sangles d'attache **40** et **44**.

[0040] Aux FIG. 4 à 7, l'enveloppe **10** est représentée en position d'utilisation sur la partie inférieure de la patte gauche **80** d'un cheval entre le genou et la couronne **82**. La patte **80** comprend également un boulet **84** et un sabot **86**. À partir de sa position ouverte illustrée à la FIG. 1, l'enveloppe **10** est placée sur la partie inférieure de la patte **80** juste au-dessus de la couronne **82** en positionnant la pochette **28** sur le boulet **84** à l'aide d'une main puis en enroulant le panneau **12** autour de la patte de façon assez serrée afin que le bras **20** en fasse le tour; la personne qui applique l'enveloppe peut alors facilement déterminer si la pochette **30** est adéquatement positionnée sur la pochette **28**.

[0041] Une fois que l'enveloppe **10** a été appliquée d'une façon suffisamment serrée pour que la pochette **30** soit ainsi généralement positionnée et que le bord latéral **16** soit partiellement

recouvert par le panneau **12**, le panneau est pressé sur lui-même afin que le timbre de fixation **48** entre en prise avec la couche externe **34** et que l'enveloppe soit ainsi fixée dans sa position générale d'utilisation. À ce stade, la personne qui applique l'enveloppe **10** sur la patte **80** aura les deux mains libres et pourra régler le positionnement de l'enveloppe ainsi que son ajustement plus ou moins serré sur la patte **80**, par exemple en tirant sur les sangles **40** tout en maintenant la partie supérieure du panneau **12**, adjacente au bord **14**, en étroit contact avec la patte **80**. Les sangles **40** sont ensuite tirées d'une façon raisonnablement serrée et mises en prise avec la couche de tissu **34** par l'application d'une force modérée de manière à ce que les éléments de fixation à crochets **42** s'ancrent solidement dans la couche de tissu à boucles et fixent ainsi le panneau **12** sur la patte **80** dans une relation de soutien.

[0042] Les sangles **44** sont ensuite fixées dans leur position d'utilisation illustrée en étant suffisamment serrées pour que la pochette **30** s'ajuste parfaitement sur la pochette **28** et l'articulation du boulet **84**. Grâce à la surface de fixation continue fournie par la couche de tissu **34**, les sangles d'attache **40** et **44** peuvent être fixées au panneau **12** dans pratiquement n'importe quelle position l'une par rapport à l'autre. Les sangles **40** sont normalement enroulées autour de la patte **80** selon un positionnement espacé semblable à celui de bandes horizontales et les sangles **44** sont aussi préférablement fixées sur toute leur longueur dans une relation généralement parallèle l'une par rapport à l'autre contre la couche externe **34**. Par conséquent, les sangles **40** et **44** ne servent pas uniquement de moyens d'attache, mais également de structure de soutien supplémentaire pour l'enveloppe **10**.

[0043] Les FIG. 4 à 7 représentent également un aspect important de l'invention selon lequel, plutôt que de comporter une sangle élastique relativement étroite destinée à être disposée sous le boulet **84**, comme dans les enveloppes de l'art antérieur, le panneau **12** de l'enveloppe est lui-même pourvu d'une partie intégrée **20** qui est d'une hauteur suffisante, c.-à-d. d'environ 40 % à 50 % de la hauteur hors-tout du panneau, et qui est configurée pour former la pochette ou partie en forme de coupe **30** destinée à être disposée sur la pochette ou partie en forme de coupe interne **28** de manière à fournir une structure supplémentaire d'amortissement ou d'absorption des chocs permettant de prévenir les dommages au boulet pendant un effort intense ou une course prolongée.

[0044] Qui plus est, la présence du bras **20** et de sa pochette ou partie en forme de coupe **30** permet également de s'assurer que cette partie de l'enveloppe **10** ainsi que la pochette **28** sont fixées à la patte du cheval dans une position d'utilisation appropriée, car il serait évident, aussi bien pour un observateur extérieur que pour une personne sans expérience qui applique l'enveloppe, que l'enveloppe **10** ne tiendra pas sur la patte du cheval si les parties en forme de pochette **28** et **30** ne sont pas correctement alignées par rapport au boulet selon leur positionnement d'utilisation approprié. Par conséquent, les probabilités qu'une personne non qualifiée tentant d'appliquer l'enveloppe **10** sur la patte d'un cheval positionne l'enveloppe correctement sont beaucoup plus élevées. Le fait que les sangles d'attache **40** et **44** soient substantiellement non élastiques et relativement courtes et larges garantit également que les sangles ne seront pas fixées à la couche externe **34** du panneau **12** selon une orientation inappropriée qui pourrait entraîner un desserrement de l'enveloppe **10** après l'application de cette dernière sur la patte ou causer un inconfort au cheval. Ainsi, l'élasticité ou l'extensibilité de l'enveloppe **10** est essentiellement attribuable au panneau **12** et non aux sangles d'attache **40** et **44**.

[0045] La construction et l'utilisation de l'enveloppe **10** sont réputées pouvoir être facilement comprises par la personne versée dans l'art à la lumière de la description qui précède. Tel que mentionné précédemment, des versions de l'enveloppe **10** convenant aux pattes gauche et

droite sont préférablement fabriquées; une enveloppe pour patte gauche étant représentée et décrite aux présentes à titre d'exemple uniquement.

[0046] Si l'on se réfère à la FIG. 3A, on peut voir que l'enveloppe de soutien **10** peut être modifiée de manière à inclure une couche supplémentaire d'un matériau absorbant les chocs sur toute la superficie du panneau **12** afin d'offrir une meilleure capacité d'absorption des chocs et mieux protéger la patte du cheval. Comme le montre la FIG. 3A, une couche d'un matériau absorbant les chocs ou les impacts, généralement désignée par le nombre **90**, peut être intercalée entre la couche interne **36** de nylon tissé et la couche **32**. Un matériau préférentiel pour la couche interne **90** est le nitrile de vinyle dont la densité par pied cube est d'environ 5 à 10 livres. En outre, la couche de soutien flexible et élastique **32** peut avoir une épaisseur sensiblement plus importante que celle décrite précédemment et la couche **90** peut être omise. Toutefois, il peut être avantageux de combiner la couche de soutien flexible et élastique **32** et la couche d'absorption des impacts **90** et d'utiliser cette combinaison avec les chevaux qui en sont aux premiers stades de leur entraînement ou qui sont particulièrement maladroits. La couche de matériau **90** peut également avoir une épaisseur d'environ cinq à sept millimètres et être fixée au panneau **12** par la couture périphérique **38** conjointement avec les couches de matériau **32**, **34** et **36**.

[0047] La FIG. 8 représente une variante de réalisation d'une enveloppe ou guêtre de soutien conforme à la présente invention et généralement désignée par le nombre **100**. L'enveloppe de soutien **100**, qui a une forme générale semblable à celle de l'enveloppe de soutien **10**, est caractérisée par un panneau flexible **112** ayant un bord supérieur généralement droit **114**, un bord latéral à courbure légèrement convexe **116** et un bord latéral opposé **118** qui présente une courbure concave **118a** entre sa jonction avec le bord supérieur **114** et un bras **120**. Le bras **120** comporte un bord latéral externe **122** qui s'étend jusqu'à un bord inférieur **124** près duquel se trouvent deux parties concaves espacées en forme de pochette ou de coupe **128** et **130**. La partie en forme de pochette **128** est formée en découpant des pinces dans le panneau **112** de la manière décrite ci-dessus et en assemblant les bords en forme de V des pinces au moyen d'une couture aux emplacements **129**. De la même manière, la pochette **130** est formée en découpant des pinces dans les couches de matériau formant le panneau **112** et en assemblant les bords latéraux des pinces au moyen d'une couture **131**. Il convient de souligner que seulement trois pinces sont requises pour former la pochette **130**, comme le montre la FIG. 8. Les sangles **40** et **44** sont fixées au panneau **112** et au bras **120** de la même manière que dans le cas de l'enveloppe **10**. Un timbre de fixation **48** est adéquatement fixé à la surface interne du panneau **112**.

[0048] À la FIG. 9, une caractéristique importante de l'enveloppe **100** est illustrée, c'est-à-dire la présence d'un coussinet supplémentaire de soutien et d'absorption des impacts généralement désigné par le nombre **132**, qui est préférablement fixé au panneau **112** sur la surface interne de celui-ci et se présente sous la forme d'une partie généralement oblongue ou ovale qui s'étend entre le bord supérieur **114** et le bord inférieur **124** et dont la ligne centrale longitudinale **132a** est située à 60 % environ de la distance qui sépare le bord latéral **116** du bord latéral **118**. La largeur hors-tout du coussinet **132**, dans le cas d'une enveloppe ayant les dimensions indiquées ci-dessus, est d'environ 75 millimètres et sa longueur hors-tout est d'environ 190 millimètres. Le bord supérieur du coussinet **132** se trouve à une distance d'environ 25 millimètres du bord **114**. Comme le montre la FIG. 9 en particulier, le coussinet **132** est formé d'une couche d'un matériau en nitrile de vinyle absorbant les chocs **135** d'une épaisseur d'environ cinq à sept millimètres et d'un élément formant une crête constituée d'une tige flexible allongée de forme généralement cylindrique **136**, positionné sensiblement au centre du coussinet **132** et s'étendant le long de la ligne centrale **132a**. L'élément **136** forme une crête

qui se loge entre l'os du canon arrière et le tendon fléchisseur avant profond des phalanges de manière à protéger le métacarpien latéral et les ligaments suspenseurs et à faciliter le positionnement adéquat du coussinet **132** par rapport à la patte du cheval lorsque l'enveloppe **100** est appliquée sur cette dernière. Le membre **136**, qui est amovible, est préférablement fait d'un matériau élastomère flexible, tel qu'un caoutchouc naturel ou synthétique, et a un diamètre d'environ 10 à 14 millimètres et une longueur d'environ 100 millimètres. Le membre **136** est maintenu dans sa position d'utilisation par une couche interne **138** du coussinet qui recouvre la couche **135** du coussinet et qui est, de préférence, faite du même matériau que la couche **32**. La couche **138** a également environ la même épaisseur que la couche de matériau **32** et peut être fixée à l'élément **135** du coussinet au moyen d'un adhésif et d'une couture sur le pourtour du coussinet **132**, à l'endroit indiqué par le nombre **140**.

[0049] Si l'on se réfère maintenant aux FIG. 10 et 11, on peut voir que l'enveloppe **100** est également avantageusement pourvue d'une bande d'usure résistant à l'abrasion **150** qui est disposée sur la surface externe de la pochette **130** afin de protéger cette dernière contre l'abrasion et une usure et une détérioration prématurées lorsque la pochette entre en contact forcé avec le sol ou une autre surface de course sur laquelle le cheval se déplace.

[0050] La bande d'usure **150** a, de préférence, une configuration sensiblement rectangulaire, comme le montre la FIG. 11, et comporte un nombre approprié de pinces **151** qui permettent de la fixer dans sa position d'utilisation de manière adjacente aux pinces présentes sur le panneau **112**. Comme on peut le voir à la FIG. 10, la bande d'usure **150** est fixée sur la surface externe de la pochette **130** au moyen de coutures appropriées **153** et **38** et conserve une configuration en forme de coupe grâce aux mêmes coutures **131** qui forment la pochette **130**. La bande d'usure **150** est, de préférence, faite d'un tissu résistant à l'abrasion comprenant des fibres aramides de type Kevlar qui est vendu sous la marque de commerce Armortex. Grâce à la bande d'usure **150** qui recouvre la surface externe de la pochette **130**, l'enveloppe **100** se prête avantageusement à une utilisation sur les pattes arrière d'un cheval sachant que le boulet des pattes arrière est plus susceptible de frotter durement au sol lorsque le cheval court. L'enveloppe **100** peut toutefois être utilisée sur l'une quelconque ou l'ensemble des pattes et une enveloppe telle que l'enveloppe **100** pourvue ou non de la bande d'usure **150** peut être utilisée pour fournir un soutien supplémentaire au métacarpien latéral grâce à la présence du coussinet protecteur **132**. Grâce au coussinet **132** et à la configuration générale de ce dernier, un soutien supplémentaire est également fourni aux tissus et tendons présents dans la patte du cheval à proximité du métacarpien latéral, ainsi qu'une capacité accrue d'absorption des impacts. À tous les autres égards, l'enveloppe **100** peut être sensiblement identique à l'enveloppe **10** y compris en ce qui concerne la présence d'un timbre de fixation ou d'attache **48** et d'une couture périphérique **38**, et avoir une configuration selon laquelle les couches de matériaux formant le panneau **112** sont sensiblement identiques à ceux montrés aux FIG. 3 ou 3A.

[0051] Toutefois, sachant que la région du métacarpien latéral est celle qui est la plus sensible et la plus susceptible de subir des impacts dommageables, une enveloppe telle que l'enveloppe **100**, parce qu'elle est pourvue d'un coussinet d'absorption des chocs **132** qui offre une résistance accrue aux impacts au niveau de la zone la plus vulnérable, élimine la nécessité d'ajouter un matériau résistant aux impacts au niveau des zones qui ne sont pas susceptibles de subir des impacts. L'enveloppe **100** a donc une épaisseur générale qui la rend moins volumineuse.

(**Revendications omises**)

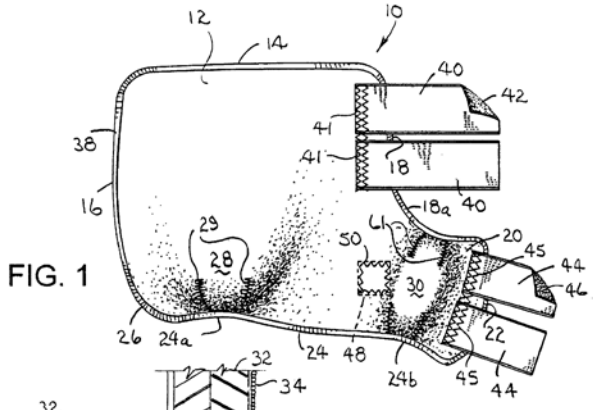


FIG. 1

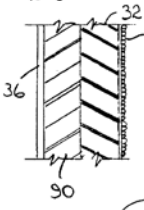


FIG. 3A

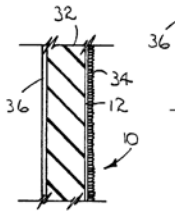


FIG. 3

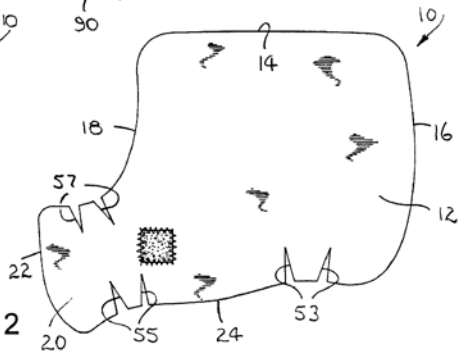


FIG. 2

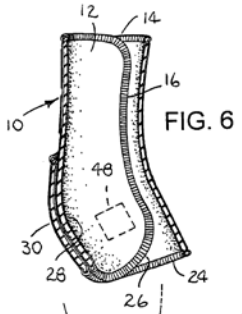


FIG. 6

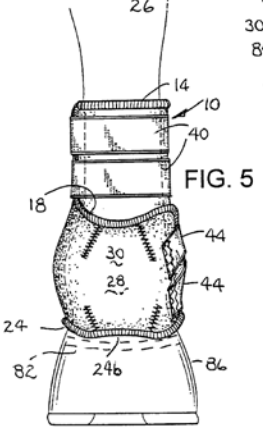


FIG. 5

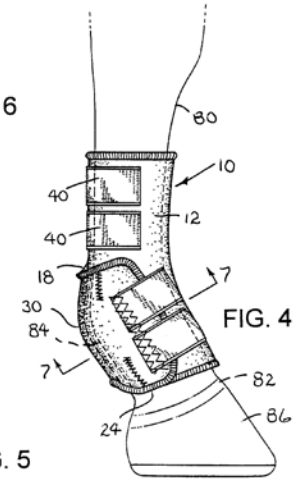


FIG. 4

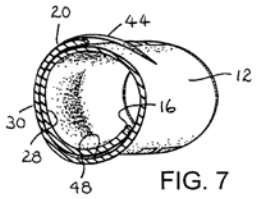


FIG. 7

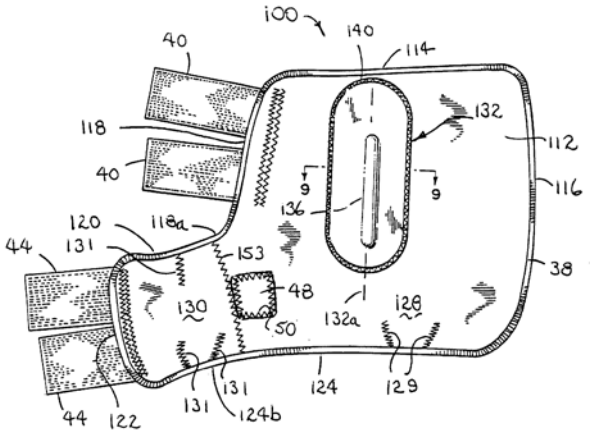


FIG. 8

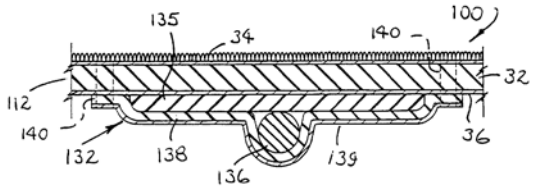


FIG. 9

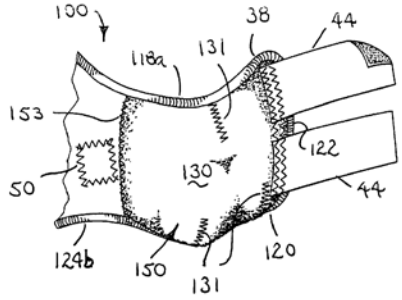


FIG. 10

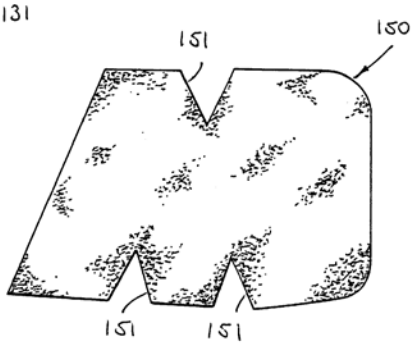


FIG. 11

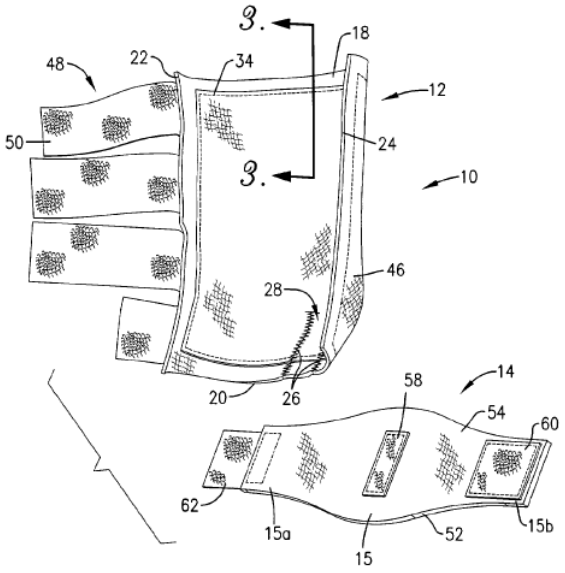
D3

[19] BREVET AMÉRICAIN
[11**] US 6 918 333**
[22] Date de dépôt : 14 août 2002 (14-08-2002)
[43] Date de publication : 19 février 2004 (19-02-2004)
[51] Cl. int. : B68C 5/00 (2006.01)
[71] Demandeur : ORTHO CARE
[72] Inventeur : Carty

[54] Titre : Gaine respirante pour les pattes des chevaux

Abrégé

Gaine protectrice pour les pattes des chevaux à deux composants conçue pour être appliquée sur la partie inférieure de la patte d'un cheval. La gaine comprend un panneau pourvu d'une section d'accueil pour l'articulation du boulet qui est adaptée pour être appliquée sur cette partie de la patte et maintenue en place au moyen de sangles de liaison. Une sangle de renforcement séparée fait également partie de la gaine et est configurée pour être fixée au panneau appliqué sur la patte afin de fournir un soutien et une protection supplémentaire à l'articulation du boulet. Le panneau comprend, de préférence, une couche laminée interne constituée d'un corps en mousse comportant une pluralité de microcapsules à changement de phase intégrées qui atténuent l'accumulation de chaleur, et une couche laminée externe respirante.



Description

[0001] DOMAINE DE L'INVENTION

[0002] La présente invention concerne de façon générale les gaines de protection améliorées adaptées pour être appliquées sur le bas des pattes des chevaux et procurer confort et protection aux chevaux. Plus particulièrement, l'invention porte sur des gaines améliorées pour les pattes des chevaux comprenant un panneau principal flexible configuré pour envelopper la patte du cheval, y compris l'articulation du boulet, et une sangle de renforcement séparée pouvant être positionnée et fixée à l'endroit voulu sur le panneau appliqué sur la patte. De préférence, le panneau principal comprend une couche laminée interne constituée d'une mousse résiliente incorporant une pluralité de microcapsules à changement de phase servant à prévenir l'accumulation de chaleur.

[0003] DESCRIPTION DE L'ART ANTÉRIEUR

[0004] De nombreux chevaux, en particulier les chevaux de compétition, sont susceptibles de subir des blessures au bas des pattes occasionnées par les forces de contrainte et de percussion qui interviennent pendant la course ou la performance. Ces forces peuvent résulter d'impacts externes tel un coup de sabot que le cheval se donne à lui-même ou reçoit d'autres chevaux. Pour remédier à ces problèmes, des gaines ou des guêtres de soutien flexibles ont été mises au point dans le passé afin de protéger le bas des pattes des chevaux et soutenir les tendons, les os et les ligaments présents dans les pattes des chevaux.

[0005] À titre d'exemple, les brevets américains n^{os} 5 910 126, 5 115 627 et 5 579 627 décrivent divers types de gaines et de dispositifs de soutien pour les pattes des chevaux. De manière générale, les dispositifs de l'art antérieur comprennent des panneaux flexibles configurés pour envelopper les parties inférieures des pattes des chevaux et sont pourvus de moyens de fixation permettant de maintenir les panneaux en place. Habituellement, les panneaux flexibles sont faits de néoprène résilient ou de matériaux en mousse similaires pourvus de revêtements en tissu classiques.

[0006] Un problème important que posent les gaines pour les pattes des chevaux de l'art antérieur découle de l'accumulation de chaleur qui se produit lorsque le cheval court ou participe à une compétition. Une telle accumulation de chaleur peut être très inconfortable et même causer des blessures au cheval; par exemple, on pense qu'une accumulation excessive de chaleur serait à l'origine d'une affection appelée « tendon arqué »

[0007] En outre, les gaines monopièces pour les pattes des chevaux de l'art antérieur peuvent ne pas fournir un degré de protection et de soutien convenant à tous les chevaux. À titre d'exemple, le brevet américain n^{o} 5 579 627 décrit une gaine comprenant une attache inférieure intégrée destinée à fournir un soutien supplémentaire à l'articulation du boulet. Or, étant donné que ce soutien fait partie intégrante du panneau lui-même, sa position ne peut pas être ajustée pour fournir le degré maximal de soutien à tous les chevaux.

[0008] Il existe donc un besoin dans le domaine pour des gaines améliorées pour les pattes des chevaux qui remédient aux problèmes persistants de l'accumulation de chaleur et du soutien inadéquat de l'articulation du boulet.

SOMMAIRE DE L'INVENTION

[0009] La présente invention remédie aux problèmes susmentionnés et fournit une gaine protectrice adaptée pour être appliquée sur la partie inférieure de la patte d'un cheval. De manière générale, la gaine de l'invention comprend un panneau flexible comportant des bordures supérieure, inférieure et latérales ainsi qu'une section concave-convexe ou cupuliforme aménagée dans le panneau de manière adjacente à la bordure inférieure de celui-ci entre les bordures latérales. Le panneau dans son ensemble est configuré pour être appliqué sur la partie inférieure de la patte d'un cheval de manière à ce que la section concave-convexe accueille l'articulation du boulet de la patte du cheval et que le reste du panneau soit disposé autour des parties adjacentes de la patte. Un ensemble d'attache est fourni pour fixer le panneau sur la patte du cheval et se présente préférablement sous la forme d'une pluralité de sangles d'attache. La gaine dans son ensemble comprend également une sangle allongée de renforcement qui peut être séparée du panneau et est configurée pour être fixée de manière sélective autour du panneau lorsque celui-ci est appliqué sur la patte du cheval. La sangle de renforcement comprend une section centrale configurée pour entrer en prise avec le panneau appliqué sur la patte du cheval au niveau d'une zone correspondant à la partie inférieure de l'articulation du boulet du cheval, ainsi que des sections de fixation s'étendant de chaque côté de la section centrale de la sangle et servant à attacher la sangle de renforcement autour du panneau principal.

[0010] Dans des formes préférentielles, le panneau comprend une couche laminée interne constituée préférablement d'un corps en mousse à alvéoles ouvertes incorporant une pluralité de microcapsules contenant un matériau à changement de phase tel qu'un ou plusieurs hydrocarbures paraffiniques. Le corps en mousse chargé de microcapsules est pourvu d'un revêtement interne et d'un revêtement externe, préférablement constitués d'un tissu à base de nylon. Le panneau comprend en outre une couche laminée externe fixée à la couche laminée interne par une couture ou un autre moyen. La couche externe a l'avantage de comprendre une couche de mousse résiliente respirante telle une couche de néoprène ou d'ester à alvéoles ouvertes. La couche de mousse est recouverte d'un tissu à base de nylon qui tient lieu de revêtement interne et d'un tissu de nylon UBL classique qui tient lieu de revêtement externe.

[0011] Si on le souhaite, la région interne du panneau peut être équipée d'un coussinet d'amortissement fait de néoprène à cellules ouvertes ou d'un matériau similaire telle une mousse perforée à cellules fermées permettant la transmission de l'air. Ce coussinet d'amortissement s'étend verticalement sur toute la longueur du panneau et fournit une protection supplémentaire au cheval.

BRÈVE DESCRIPTION DES DESSINS

[0012] La FIG. 1 est une vue en perspective d'une gaine protectrice pour chevaux conforme à l'invention, appliquée sur la partie inférieure de la patte d'un cheval;

[0013] La FIG. 2 est une vue en perspective éclatée de la gaine protectrice, représentant le panneau principal et la sangle de renforcement séparable;

[0014] La FIG. 3 est une vue en coupe agrandie prise le long de la ligne 3-3 de la FIG. 2 représentant la structure laminée du panneau;

[0015] La FIG. 4 est une vue en élévation latérale d'une autre réalisation de l'invention montrant le panneau appliqué sur la partie inférieure de la patte d'un cheval et représentant le coussinet de renforcement interne faisant partie du panneau; et

[0016] La FIG. 5 est une vue en coupe prise le long de la ligne 5-5 de la FIG. 4 représentant la structure du panneau au niveau du coussinet de renforcement.

DESCRIPTION DÉTAILLÉE DE LA RÉALISATION PRÉFÉRENTIELLE

[0017] S'agissant maintenant des dessins, une gaine protectrice pour les pattes des chevaux en deux parties **10** est représentée aux FIG. 1 et 2, et comprend de manière générale un panneau **12** et une sangle de renforcement séparée **14.** On constatera que le panneau **12** est configuré pour envelopper la partie inférieure **16** de la patte d'un cheval et ainsi accueillir l'articulation du boulet. La sangle **14** comprend une section centrale **15** ainsi des sections de fixation **15a**,**15b** à ses extrémités.

[0018] De façon plus détaillée, le panneau **12** a une structure laminée double et comporte une bordure supérieure **18**, une bordure inférieure **20** et des bordures latérales espacées **22**, **24**. Le panneau comporte, du fait des coutures inférieures **26**, une section concave-convexe ou cupuliforme **28** qui est adjacente à la bordure inférieure **20.** La section **28** est conçue pour accueillir et loger confortablement l'articulation du boulet du cheval.

[0019] Si l'on se réfère à la FIG. 3, on peut voir que le panneau **12** est formé d'une couche laminée interne **30** et d'une couche laminée externe **32**. Les couches **30, 32** sont reliées entre elles par une couture périphérique **34** (FIG. 2), la couche externe **32** étant d'une dimension légèrement supérieure à celle de la couche interne correspondante **30**.

[0020] La couche laminée interne **30** est conçue pour fournir une régulation dynamique de la température et comprend un corps interne en mousse **36** pourvu de revêtements interne et externe en tissu **38** et **40**. Les revêtements **38, 40** sont préférablement constitués d'un tissu comprenant du nylon, en particulier un mélange nylon/lycra (83 % de nylon/17 % de lycra). Ce tissu est commercialisé sous le nom Dryz^{MD} par Dicon Technologies de Fair Lawn, dans le New Jersey, et agit comme barrière antimicrobienne; il permet également à l'humidité de s'échapper à travers le reste de la gaine **10.** Le corps en mousse **36** peut être constitué d'une variété de mousses appropriées (p. ex. des mousses respirantes de polyuréthane, de copolymère d'éthylène/acétate de vinyle, de latex, de polyéthylène, de polypropylène, de silicium, d'acétate de cellulose, de néoprène et de chlorure de polyvinyle), en particulier des mousses de néoprène. Toutefois, le corps **36** comprend un grand nombre de microcapsules intégrées et intercalées qui contiennent un matériau à changement de phase. En pratique, le corps de mousse **36** est constitué du matériau ComforTemp^{MD} commercialisé par Frisby Technologies Inc. Cette mousse incorpore les microcapsules de taille micrométrique à changement de phase Thermasorb^{MD} de Frisby; en remplacement, l'Intellitempg de Dicon conviendrait. De manière générale, les microcapsules ont un diamètre moyen d'environ 1 à 1 000 microns et comprennent un matériau à changement de phase, c.-à-d. un hydrocarbure paraffinique contenu dans une capsule de résine synthétique. Ces mircocapsules et les produits de mousse complets sont décrits dans le brevet américain n^{o} 5 637 389 incorporé aux présentes par renvoi.

[0021] La couche laminée externe **32** est une structure respirante et comprend une couche de mousse de néoprène à alvéoles ouvertes **42** pourvue d'un revêtement interne **44** et d'un revêtement externe **46**. Dans le cas présent, le revêtement interne **44** est fait d'un tissu

comprenant du nylon, tandis que le revêtement externe **46** est fait de nylon UBL (à boucles non rompues) qui constitue un matériau à boucles Velcro efficace. Ainsi, l'humidité et/ou l'air peuvent passer au travers de la couche lorsque la gaine **10** est appliquée sur la patte d'un cheval.

[0022] Le panneau **12** comprend également un ensemble d'attache **48**, dans le cas présent, une pluralité de sangles de liaison allongées **50** fixées au panneau **12** par une couture adjacente au bord périphérique latéral **22**. Les sangles **50** sont faites d'un matériau à crochets Velcro qui est adapté pour permettre un couplage par liaison séparable avec le matériau de nylon UBL du revêtement externe **46**. On constatera que les sangles **50** respectives ont une longueur qui permet de maintenir le panneau **12** dans une position qui épouse la partie inférieure **16** de la patte du cheval, comme nous le verrons plus loin.

[0023] La sangle de renforcement **14** est constituée du même matériau que la couche laminée externe **32**, c.-à-d. qu'elle comprend une couche de mousse de néoprène à alvéoles ouvertes **52**, un revêtement interne à base de nylon **54** et un revêtement externe en nylon UBL **56**. De plus, la surface interne de la sangle **14** est équipée d'un segment de forme allongé à crochets Velcro **58** au niveau de sa section centrale **15** et une pièce à crochets Velcro **60** est fixée à son extrémité au niveau de la section de fixation **15b**; le segment **58** et la pièce **60** sont fixés à la sangle **14** au moyen d'une couture. Enfin, la section **15a** comprend un élément de liaison **62** qui est fixé au moyen d'une couture à l'extrémité opposée de la sangle **14**; l'élément de raccordement **62** étant fait d'un matériau à crochets Velcro pouvant être joint au revêtement externe en nylon UBL **56**.

[0024] L'application de la gaine **10** à la partie inférieure **16** de la patte d'un cheval est plus facile à visualiser à la lumière de la FIG. 1. En effet, on peut voir que le panneau **12** est d'abord positionné de manière adjacente à la partie arrière de la patte du cheval afin que la section **28** accueille et enserre l'essentiel de l'articulation du boulet du cheval. Le reste du panneau est ensuite appliqué autour de la patte du cheval; le bord périphérique latéral **22** se trouvant dans une relation de superposition par rapport au bord **24**. Les sangles de liaison **50** sont ensuite tirées latéralement et fixées au revêtement externe en nylon UBL **46** du panneau.

[0025] À ce stade, la sangle de renforcement séparée **14** est appliquée au panneau **10** en place sur la patte. Cette étape implique de positionner la section centrale **15** de la sangle **14** de manière adjacente aux zones inférieures du panneau **12** correspondant à la partie inférieure de l'articulation du boulet du cheval, et de fixer la sangle **14** au moyen du segment Velcro **58**. La sangle **14** est ensuite solidement fixée en place en joignant d'abord la pièce **60** au revêtement **46**, puis en recouvrant l'extrémité de la sangle avec l'élément de liaison à Velcro **62**.

[0026] Les FIG. 4 et 5 représentent une autre réalisation conforme à l'invention qui comprend un panneau **10a** et une sangle séparée **14**. Le panneau **10a** est identique au panneau **10** sauf en ce qui concerne la présence d'un coussinet d'amortissement de forme allongée **64** le long de la partie interne de la gaine qui fournit une protection supplémentaire à la patte du cheval. Comme le montre la FIG. 5, le coussinet **64** (qui peut être constitué de tout matériau de protection résilient, tel le néoprène) est intercalé entre les couches laminées interne et externe **30, 32** et maintenu en place au moyen d'une couture appropriée **66**. À tous les autres égards, le panneau **10a** est identique au panneau **10** et, par conséquent, les mêmes numéros de référence ont été utilisés. Bien que la sangle de renforcement **14** ne soit pas illustrée à la FIG. 4, on comprendra que ce composant ferait également partie de la gaine complète.

[0027] La présence de microcapsules à changement de phase à l'intérieur de la couche laminée interne **30** du panneau **10** procure un certain nombre d'avantages très importants. En effet, cette structure permet de maintenir une température substantiellement constante et relativement froide à proximité de la patte du cheval et d'éviter ainsi les problèmes liés à l'accumulation de chaleur que posent les gaines antérieures pour les pattes des chevaux. Qui plus est, l'utilisation d'une couche respirante **32** facilite également la régulation de la température et prévient l'accumulation d'humidité.

(Revendications omises)

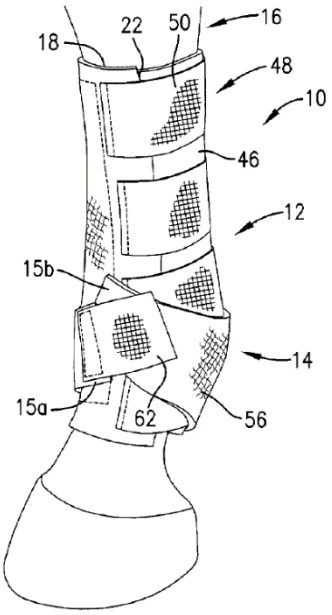

18
22
50
16
48
10
46
12
15b
14
15a
62
56

Fig. 1.

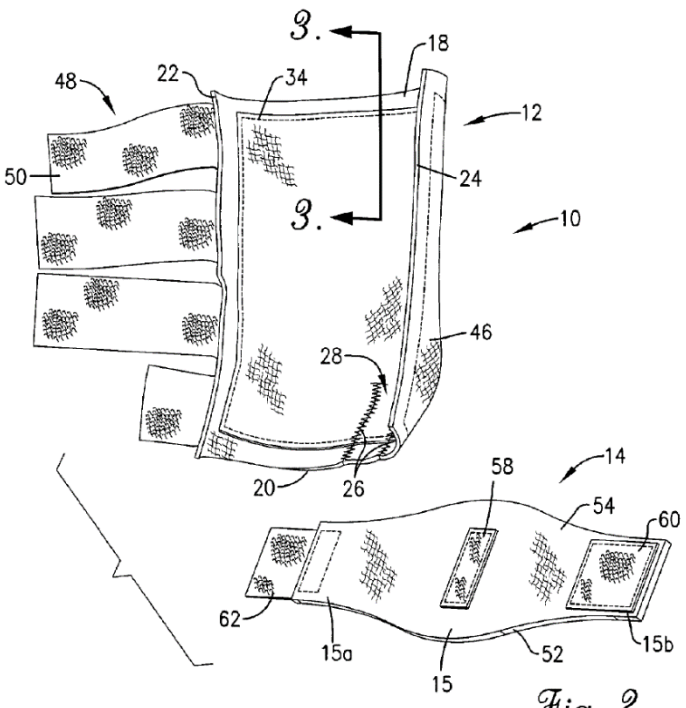

3.
3.
18
48
22
34
12
50
24
10
46
28
20
26
58
14
54
60
62
15a
52
15b
15

Fig. 2.

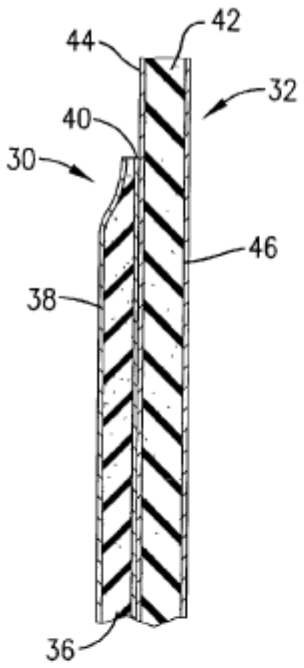


Fig. 3.

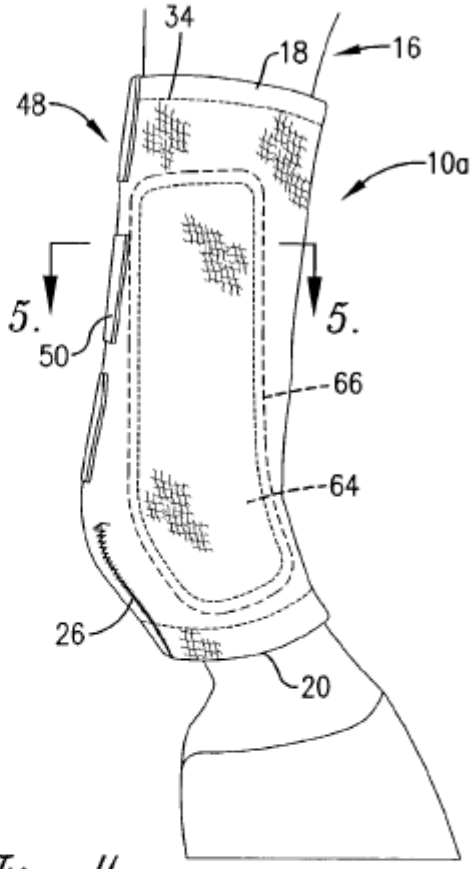


Fig. 4.

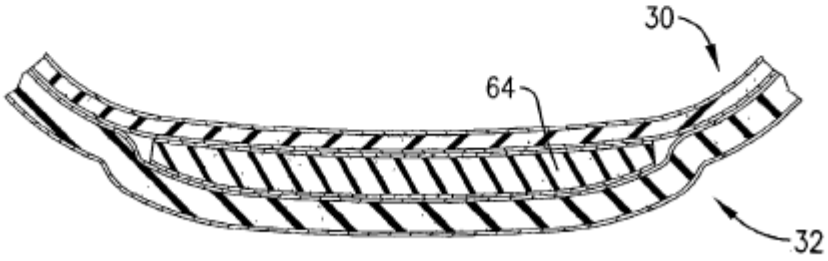


Fig. 5.

PARTIE B : Questions C2 à C14 (total de 30 points)

C2. Une requête de devancement d'examen sera accordée par le Bureau uniquement si la demande visée par la requête est accessible au public pour consultation et qu'une requête d'examen a été présentée. Si une requête de devancement de l'examen d'une demande est présentée par un tiers avant l'expiration de la période de confidentialité, dans quelles circonstances le Bureau acceptera-t-il tout de même de prendre en considération cette requête? **[1 point]**

C3. Suite à la transmission du RRI et de l'OE-ACRI, le demandeur peut soumettre des modifications aux revendications en vertu de l'article 19 du PCT. Quel est le délai maximal dont dispose le demandeur pour soumettre une modification en vertu de l'article 19 au Bureau international? **[2 points]**

C4. Quel est le nom du traité en vertu duquel l'OMPI administre les dépôts de matière biologique? **[1 point]**

C5. Dans une revendication, un composé chimique peut être défini de trois façons différentes. L'une de ces façons consiste à le définir par sa structure. Quelles sont les deux autres façons de définir un composé chimique dans une revendication? **[2 points]**

C6. Vrai ou faux? **[6 points]**

A) Dans une revendication visant une trousse, la trousse doit être explicitement définie dans la revendication comme contenant au moins deux éléments pour que celle-ci soit conforme au paragraphe 27(4) de la *Loi sur les brevets*.

B) Une disposition restrictive peut être ajoutée à une revendication pour établir la nouveauté ou le caractère inventif par rapport à l'art antérieur.

C) Le délai maximal pour déposer une demande de réexamen à l'égard d'un brevet est de quatre (4) ans à compter de la date d'octroi.

D) La pétition pour l'octroi d'un brevet doit être présentée dans la même langue (anglais ou français) que le mémoire descriptif.

E) L'utilité d'une invention doit être établie à la date de publication du brevet.

F) Une demande traitée dans le cadre de l'ATDB qui devient abandonnée aux termes du paragraphe 73(1) de la *Loi sur les brevets* pourra continuer de faire l'objet d'un examen accéléré dans le cadre de l'ATDB une fois qu'elle aura été rétablie.

C7. Le 4 novembre 2016, un demandeur a déposé une demande de brevet assortie de la date de priorité valide du 20 janvier 2016. Indiquez si les documents de l'art antérieur énumérés ci-dessous seraient ou non opposables au regard i) de l'antériorité, et ii) de l'évidence. Pour chacune de vos réponses, indiquez la disposition pertinente de la *Loi sur les brevets*. **[3 points]**

a) Un article rédigé par un des inventeurs désignés dans la demande de brevet et publié dans une revue scientifique le 15 janvier 2016.

b) Une demande déposée le 15 juin 2015 auprès de l'USPTO par le même demandeur assortie de la date de priorité valide du 16 juin 2014, et publiée le 15 décembre 2015.

c) Une demande canadienne déposée le 14 mars 2016 par un autre demandeur assortie de la date de priorité valide du 30 mars 2015, et publiée le 30 septembre 2016.

C8. Supposez qu'un demandeur a déposé deux demandes successivement : la demande A, dont la date de dépôt est le 9 juin 2015, comprend des revendications à l'égard de la caractéristique X, et la demande B, dont la date de dépôt est le 18 décembre 2015, comprend des revendications à l'égard de la caractéristique Y. Les demandes comprennent toutes deux une revendication dépendante qui définit X+Y. Un brevet a été accordé relativement à la demande B le 4 décembre 2017. Compte tenu de la doctrine du double brevet, un brevet peut-il être accordé relativement à la demande A sachant qu'elle comprend la revendication définissant X+Y? **[1 point]**

C9. Énumérez quatre (4) causes possibles d'abandon d'une demande de brevet. **[4 points]**

C10. Énumérez quatre (4) fonctions de la Commission d'appel des brevets. **[4 points]**

C11. Lorsque le titre de l'invention indiqué dans la description diffère de celui indiqué dans la pétition pour l'octroi d'un brevet, quelle est la politique du Bureau pour déterminer le titre de l'invention lorsqu'un brevet est accordé? **[1 point]**

C12. Quelle est la différence entre une agrégation et une combinaison? **[2 points]**

C13. Lorsqu'une requête d'examen est présentée à l'égard d'une demande complémentaire, l'une des étapes de l'examen consistera à déterminer si la demande peut effectivement obtenir le statut de demande complémentaire. En supposant que la demande complémentaire a été déposée avant l'expiration du délai imparti, quels sont les deux critères utilisés pour déterminer si la demande peut obtenir le statut de demande complémentaire? **[2 points]**

C14. Définissez le terme « petite entité » dans le contexte d'une invention. **[1 point]**

EXAMEN DE COMPÉTENCE DES AGENTS DE BREVETS CANADIENS 2019
GUIDE DE CORRECTION DE L'ÉPREUVE C — PRATIQUE DU BUREAU DES BREVETS

Partie A — Question C1 [70 points]

Caractéristiques	Points alloués
Modifications à la revendication 1 [28 points]	
Ajout de « la partie concave étant positionnée sous l'os sésamoïde proximal de l'articulation du boulet » [fondement : par. 30]	8
Ajout de « la première sangle de type écharpe étant configurée pour appliquer une force ascendante sur la partie concave afin que la partie concave exerce à son tour une force ascendante à partir du dessous de l'os sésamoïde proximal » [fondement : par. 26 et 30]	8
Élargissement de la portée par le retrait de « coussinet orthopédique » [fondement : par. 15]	4
Élargissement de la portée par le retrait de « seconde sangle de type écharpe » [fondement : par. 18 et 30]	4
Maintien des autres caractéristiques	4
Modifications aux autres revendications [14 points]	
Ajout de « coussinet orthopédique » [1 point si maintenu dans la rev. 1]	2
Ajout de « seconde sangle de type écharpe » [1 point si maintenu dans la rev. 1]	2
Suppression de la revendication 10 (nouvelle matière)	2
Conversion de la revendication 11 (méthode de traitement médical) en revendication d'utilisation	4
Correction de la revendication 4 (renvoi par numéro)	1
Correction de la revendication 5 (absence d'antécédent)	1
Correction de la revendication 7 (préambule)	1
Correction de la revendication 9 (renvoi aux revendications précédentes uniquement)	1
*Introduction de nouvelles irrégularités liées à la forme (-1 par irrégularité; maximum -3)	
Réponse au rapport d'examen [28 points]	
Analyse relative à la nouveauté	5
Analyse relative à l'évidence	8
Énoncé indiquant le fondement des caractéristiques ajoutées à la revendication 1	2
Analyse relative à l'irrégularité contenue dans la revendication 10 (nouvelle matière)	1
Analyse relative à l'irrégularité contenue dans la revendication 11 (méthode de traitement médical)	2
Modification de la description pour inclure «éthylène-acétate de vinyle »	1
Analyse relative aux irrégularités contenues dans les revendications 4, 5, 7 et 9	4

Fourniture d’un nouveau titre	2
Analyse relative au fait que la description renvoie aux revendications	1
Analyse relative à l’irrégularité contenue dans les dessins	1
Analyse relative à la question de la marque de commerce	1

Exemples de revendication

1. Guêtre de soutien pour chevaux comprenant : une partie base configurée pour s'enrouler autour de l'articulation du boulet d'un cheval; au moins une sangle supérieure configurée pour fixer de manière ajustable la partie base autour de la patte du cheval au-dessus de l'articulation du boulet; une partie concave formée à même la partie base, la partie concave étant configurée pour venir en prise avec l'articulation du boulet, la partie concave étant positionnée sous l'os sésamoïde proximal de l'articulation du boulet; et une première sangle de type écharpe reliée à la partie inférieure de la partie base et configurée pour s'enrouler autour de la guêtre de soutien, la première sangle de type écharpe étant configurée pour appliquer une force ascendante sur la partie concave afin que la partie concave exerce à son tour une force ascendante à partir du dessous de l'os sésamoïde proximal.

2. Guêtre de soutien pour chevaux selon la revendication 1, comprenant en outre un coussinet orthopédique à l'intérieur de la partie concave, le coussinet orthopédique étant adapté pour s'ajuster parfaitement sur la partie arrière inférieure du boulet et ainsi atténuer la contrainte de traction que peuvent subir le ligament suspenseur et les tendons fléchisseurs pendant le port de charges.

3. Guêtre de soutien pour chevaux selon la revendication 1 ou la revendication 2, comprenant en outre une seconde sangle de type écharpe reliée à la première sangle de type écharpe, la première sangle de type écharpe s'enroulant autour de la guêtre de soutien dans une direction et la seconde sangle de type écharpe s'enroulant autour de la guêtre de soutien dans la direction opposée, la seconde sangle de type écharpe chevauchant ainsi la première sangle de type écharpe.

4. Guêtre de soutien pour chevaux selon la revendication 3, dans laquelle la première sangle de type écharpe et la seconde sangle de type écharpe forment un angle par rapport à la partie concave d'environ 45 °.

5. Guêtre de soutien pour chevaux selon la revendication 2, dans laquelle le coussinet orthopédique est formé à partir d'un matériau souple.

6. Guêtre de soutien pour chevaux selon la revendication 5, dans laquelle le matériau souple est une mousse de type éthylène-acétate de vinyle.

7. Guêtre de soutien pour chevaux selon la revendication 2, dans laquelle le coussinet orthopédique comprend une partie évidée sur un côté inférieur.

8. Guêtre de soutien pour chevaux selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, comprenant en outre au moins un élément de soutien du tendon faisant saillie vers l'intérieur supporté par la partie base.

9. Guêtre de soutien pour chevaux selon la revendication 8, dans laquelle le ou les éléments de soutien du tendon ont une forme choisie correspondant à au moins l'une des formes suivantes : nervure allongée, bouton circulaire, crête ovale.

10. Guêtre de soutien pour chevaux selon la revendication 8 ou la revendication 9, dans laquelle le ou les éléments de soutien du tendon sont amovibles.

11. Utilisation d'une guêtre de soutien telle que celle définie à la revendication 2 pour prévenir les blessures à l'articulation du boulet d'un cheval.

Partie B — Questions C2 à C14 [30 points]

C2. Une requête de devancement d'examen sera accordée par le Bureau uniquement si la demande visée par la requête est accessible au public pour consultation et qu'une requête d'examen a été présentée. Si une requête de devancement de l'examen d'une demande est présentée par un tiers avant l'expiration de la période de confidentialité, dans quelles circonstances le Bureau acceptera-t-il tout de même de prendre en considération cette requête?

Réponse :

Une requête de devancement d'examen présentée par un tiers ne sera prise en considération que s'il est prévu que la demande sera rendue accessible au public dans les trois mois suivant la requête. [1 point]

Référence : RPBB 13.03.01

C3. Suite à la transmission du RRI et de l'OE-ACRI, le demandeur peut soumettre des modifications aux revendications en vertu de l'article 19 du PCT. Quel est le délai maximal dont dispose le demandeur pour soumettre une modification en vertu de l'article 19 au Bureau international?

Réponse :

Celui des délais suivants qui expire le dernier :

- 2 mois à compter de la date de transmission du RRI ou de l'OE-ACRI; [1 point] ou
- 16 mois à compter de la date de priorité. [1 point]

Référence : Article 46.1 du Règlement d'exécution du PCT

C4. Quel est le nom du traité en vertu duquel l'OMPI administre les dépôts de matière biologique?

Réponse :

Le Traité de Budapest. [1 point]

Référence : RPBB 17.10.01

C5. Dans une revendication, un composé chimique peut être défini de trois façons différentes. L'une de ces façons consiste à le définir par sa structure. Quelles sont les deux autres façons de définir un composé chimique dans une revendication?

Réponse :

- en fonction de son procédé de fabrication; [1 point]
- en fonction de ses propriétés physiques ou chimiques; [1 point]
- aussi accepté : selon le nom.

Référence : RPBB 11.08

C6. Vrai ou faux?

A) Dans une revendication visant une trousse, la trousse doit être explicitement définie dans la revendication comme contenant au moins deux éléments pour que celle-ci soit conforme au paragraphe 27(4) de la *Loi sur les brevets*.
B) Une disposition restrictive peut être ajoutée à une revendication pour établir la nouveauté ou le caractère inventif par rapport à l'art antérieur.
C) Le délai maximal pour déposer une demande de réexamen à l'égard d'un brevet est de quatre (4) ans à compter de la date d'octroi.
D) La pétition pour l'octroi d'un brevet doit être présentée dans la même langue (anglais ou français) que le mémoire descriptif.
E) L'utilité d'une invention doit être établie à la date de publication du brevet.
F) Une demande traitée dans le cadre de l'ATDB qui devient abandonnée aux termes du paragraphe 73(1) de la *Loi sur les brevets* pourra continuer de faire l'objet d'un examen accéléré dans le cadre de l'ATDB une fois qu'elle aura été rétablie.

Réponses :

A) faux [1 point] Référence : RPBB 17.03.03a
B) vrai [1 point] Référence : RPBB 15.08
C) faux [1 point] Référence : RPBB 23.02
D) faux [1 point] Référence : RPBB 4.01
E) faux [1 point] Référence : RPBB 12.04.02
F) vrai [1 point] Référence : site Web de l'OPIC, « Foire aux questions concernant l'Autoroute du traitement des demandes de brevets »

C7. Le 4 novembre 2016, un demandeur a déposé une demande de brevet assortie de la date de priorité valide du 20 janvier 2016. Indiquez si les documents de l'art antérieur énumérés ci-dessous seraient ou non opposables au regard i) de l'antériorité, et ii) de l'évidence. Pour chacune de vos réponses, indiquez la disposition pertinente de la *Loi sur les brevets*.

a) Un article rédigé par un des inventeurs désignés dans la demande de brevet et publié dans une revue scientifique le 15 janvier 2016.
b) Une demande déposée le 15 juin 2015 auprès de l'USPTO par le même demandeur assortie de la date de priorité valide du 16 juin 2014, et publiée le 15 décembre 2015.
c) Une demande canadienne déposée le 14 mars 2016 par un autre demandeur assortie de la date de priorité valide du 30 mars 2015, et publiée le 30 septembre 2016.

Réponses :

a) i) Non opposable; *Loi sur les brevets*, 28.2 (1)*a*) [0,5 point]
a) ii) Non opposable; *Loi sur les brevets*, 28.3 *a*) [0,5 point]
b) i) Non opposable; *Loi sur les brevets*, 28.2 (1)*a*) [0,5 point]
b) ii) Non opposable; *Loi sur les brevets*, 28.3 *a*) [0,5 point]
c) i) Opposable; *Loi sur les brevets*, 28.2 (1)*d*) [0,5 point]
c) ii) Non opposable; *Loi sur les brevets*, 28.3 *b*) [0,5 point]

C8. Supposez qu'un demandeur a déposé deux demandes successivement : la demande A, dont la date de dépôt est le 9 juin 2015, comprend des revendications à l'égard de la caractéristique X, et la demande B, dont la date de dépôt est le 18 décembre 2015, comprend des revendications à l'égard de la caractéristique Y. Les demandes comprennent toutes deux une revendication

dépendante qui définit X+Y. Un brevet a été accordé relativement à la demande B le 4 décembre 2017. Compte tenu de la doctrine du double brevet, un brevet peut-il être accordé relativement à la demande A sachant qu'elle comprend la revendication définissant X+Y?

Réponse :

Non. [1 point]

Référence : RPBB 15.06.02

C9. Énumérez quatre (4) causes possibles d'abandon d'une demande de brevet.

Réponse :

- Le défaut de répondre de bonne foi à toute demande de l'examinateur avant l'expiration du délai imparti.
- Le défaut de compléter la demande et de payer la taxe de complètement avant l'expiration du délai imparti (ou le défaut de se conformer à un avis donné en vertu du paragraphe 27(6) de la *Loi sur les brevets*).
- Le défaut de payer les taxes périodiques prescrites avant l'expiration du délai imparti (ou le défaut de payer les taxes visées à l'article 27.1 de la *Loi sur les brevets*).
- Le défaut de présenter une requête d'examen ou de payer la taxe prescrite avant l'expiration du délai imparti.
- Le défaut de présenter une requête d'examen ou de payer la taxe prescrite, lorsque le commissaire exige que ces actes soient accomplis, avant l'expiration du délai imparti (ou le défaut de se conformer à un avis donné en vertu du paragraphe 35(2) de la *Loi sur les brevets*).
- Le défaut de payer la taxe finale avant l'expiration du délai imparti.
- Le défaut de se conformer à toute exigence du commissaire avant l'expiration du délai imparti.

[1 point par réponse, maximum de 4 points]

Référence : RPBB 20.02 / *Loi sur les brevets* 73 (1)

C10. Énumérez quatre (4) fonctions de la Commission d'appel des brevets.

Réponse :

- Réviser les décisions des examinateurs de refuser une demande de brevet.
- Présider les conseils de réexamen.
- Déterminer le premier inventeur en cas de conflit.
- Réviser les décisions refusant une demande de redélivrance.
- Gérer les procédures relatives au Régime canadien d'accès aux médicaments.
- Gérer les procédures dans les cas d'abus allégué des droits de brevet.
- Conseiller les ministères du gouvernement relativement à la *Loi sur les inventions des fonctionnaires.*
- Définir les modalités régissant l'usage par le gouvernement d'inventions brevetées.
- Traiter les plaintes déposées à l'égard d'agents de brevets inscrits.

- Administrer les examens de compétence des agents de brevets et des agents de marques de commerce.

[1 point par réponse, maximum de 4 points]

Référence : Site Web de l'OPIC : http://www.ic.gc.ca/eic/site/cipointernet-internetopic.nsf/fra/h_wr01971.html

C11. Lorsque le titre de l'invention indiqué dans la description diffère de celui indiqué dans la pétition pour l'octroi d'un brevet, quelle est la politique du Bureau pour déterminer le titre de l'invention lorsqu'un brevet est accordé?

Réponse :

Lorsque le titre de l'invention indiqué dans la description est différent de celui indiqué dans la pétition pour l'octroi d'un brevet, le Bureau tiendra compte uniquement du titre qui est indiqué dans la description. Le titre du brevet accordé relativement à la demande sera le titre qui figure à la première page de la description. [1 point]

Référence : RPBB 4.01.02

C12. Quelle est la différence entre une agrégation et une combinaison?

Réponse :

- Agrégation : simple juxtaposition d'éléments ou de dispositifs connus; chaque élément ou dispositif fonctionnant simplement tel qu'il fonctionnerait s'il était utilisé seul. [1 point]
- Combinaison : les éléments ou les étapes interagissent d'une façon inattendue ou d'une façon connue pour produire un résultat ou un effet non évident. [1 point]

Référence : RPBB 11.07.01 et 15.02.04

C13. Lorsqu'une requête d'examen est présentée à l'égard d'une demande complémentaire, l'une des étapes de l'examen consistera à déterminer si la demande peut effectivement obtenir le statut de demande complémentaire. En supposant que la demande complémentaire a été déposée avant l'expiration du délai imparti, quels sont les deux critères utilisés pour déterminer si la demande peut obtenir le statut de demande complémentaire?

Réponse :

- La demande supposée complémentaire ne peut pas contenir de nouvelle matière, c'est-à-dire que le mémoire descriptif ne peut pas avoir été modifié de manière à décrire de la matière qui ne peut raisonnablement s'inférer du mémoire descriptif ou des dessins de la demande originale; [1 point] et
- Les revendications de la demande supposée complémentaire doivent définir une invention différente de celle visée par la demande originale. [1 point]

Référence : RPBB 14.13

C14. Définissez le terme « petite entité » dans le contexte d'une invention.

Réponse :

Dans le contexte d'une invention, le terme « petite entité » désigne une entité qui emploie au plus 50 personnes ou une université. [1 point]

Référence : RPBB 4.03

PARTIE A – TOTAL 77,5 points

Documents

Les documents suivants font partie de la présente épreuve :

D1 Brochure sur l'installation du Système d'entraînement par suspension XR

D2 Brevet canadien numéro X XXX 896 (Brevet '896)

D3 Brochure sur l'utilisation du Système d'entraînement par suspension RT

Pour vous aider à présenter vos réponses dans le cahier de réponses, deux copies des revendications du Brevet '896 ainsi qu'un tableau répertoriant les éléments de ces revendications sont fournis à la fin de la présente épreuve. L'utilisation de ces copies des revendications et du tableau des revendications est facultative. La présentation de vos réponses sous forme de points (dans un style télégraphique) est acceptée.

Muscle Buff

Votre client, **Muscle Buff**, fournit du matériel d'entraînement de pointe à des salles d'entraînement haut de gamme de Vancouver, Toronto et Montréal. L'unique établissement de Muscle Buff se trouve à Calgary.

Système d'entraînement par suspension XR

Un des produits que Muscle Buff a vendu à ses clients, depuis le 1er octobre 2013, est un système d'entraînement par suspension appelé **Système d'entraînement par suspension XR**. Le Système d'entraînement par suspension XR permet à l'utilisateur d'exécuter un grand nombre de mouvements en utilisant son propre poids. Le Système d'entraînement par suspension XR que Muscle Buff vend à ses clients comprend un **Élément de fixation XR**.

XRT Systems et Healthcare Co.

Le Système d'entraînement par suspension XR est fourni à Muscle Buff par son fournisseur **XRT Systems.** XRT Systems exerce ses activités à Vancouver, à proximité de la

zone portuaire. XRT Systems a également conçu l'Élément de fixation XR qui est vendu en option avec le Système d'entraînement par suspension XR. L'Élément de fixation XR est fabriqué en Chine par **Healthcare Co.** et expédié dans des conteneurs directement aux clients de XRT Systems au Canada.

XRT Systems a conçu le Système d'entraînement par suspension XR au cours du quatrième trimestre (T4) de 2011, mais, en raison de fonds de démarrage insuffisants, l'entreprise a seulement commencé à fabriquer le Système d'entraînement par suspension XR au cours du troisième trimestre (T3) de 2013. Muscle Buff a été la première cliente de XRT Systems et a aidé XRT Systems à devenir le plus important fabricant de systèmes d'entraînement par suspension au Canada. Chaque Système d'entraînement par suspension XR est accompagné d'une brochure. Une copie de cette brochure est jointe aux présentes à titre de document **D1**.

Handy People

Pour s'assurer que ses clients utilisent leur matériel d'entraînement correctement et d'une manière permettant d'en maximiser la durée de vie utile, et afin de préserver sa réputation d'entreprise haut de gamme, Muscle Buff ne se contente pas de vendre le Système d'entraînement par suspension XR; elle offre également de l'installer directement dans les locaux de ses clients. Muscle Buff confie l'installation du Système d'entraînement par suspension XR en sous-traitance à un installateur accrédité de **Handy People**. Chaque installateur de Handy People est formé et accrédité par XRT Systems pour installer correctement le Système d'entraînement par suspension XR. À chaque installation, Muscle Buff fournit à Handy People le Système d'entraînement par suspension XR (sans l'Élément de fixation XR) acheté par le client et rembourse à Handy People ses dépenses en main-d'œuvre et en pièces (des frais qui sont facturés aux clients de Muscle Buff). Les installateurs de Handy People obtiennent l'Élément de fixation XR directement auprès de Healthcare Co.

Votre mandat

Le 15 février 2019, la propriétaire de Muscle Buff reçoit une lettre de mise en demeure de Health and Well Being Foundation (**HWBF**), un troll de brevets canadien bien connu qui allègue que Muscle Buff contrefait le brevet canadien numéro 2 XXX 896 (le Brevet '896, joint

aux présentes à titre de document **D2**). La propriétaire de Muscle Buff vous téléphone sur-le-champ afin d'obtenir votre aide.

A1 (28,5 points)

Vous indiquez à Muscle Buff que la première étape pour déterminer si l'allégation de HWFB a une quelconque valeur consiste à interpréter les éléments des revendications contenues dans le document D2. Votre interprétation doit comprendre les items suivants et peut être présentée sous la forme d'un tableau :

1. Correspondance/identification	2. Analyse de la fonction/du but
3. Éléments essentiels (le cas échéant)	4. Raisonnement approprié et renvois au Brevet '896 ou citation de passages de ce dernier (y compris, le cas échéant, l'effet substantiel et l'intention de l'inventeur)

Gardez à l'esprit que le nombre de points alloués à chaque élément est proportionnel à l'effort d'analyse requis pour interpréter cet élément. Le simple fait d'associer les éléments aux composantes correspondantes du Brevet '896 n'est pas suffisant; aucun point ne sera accordé si vous ne présentez aucune analyse.

Veuillez présenter votre interprétation de chacun des éléments des revendications énumérés ci-dessous (ces termes sont en caractère gras dans les revendications du Brevet '896). Lors de votre analyse, veuillez tenir compte des caractéristiques physiques et structurelles, de la position relative, de la fonction et/ou de la configuration représentées par les éléments des revendications.

(i) Élément de forme allongée (6,5 points)

(ii) Une paire d'extrémités (3 points)

(iii) Mécanisme d'allongement (3 points)

(iv) Sangle plate (2 points)

(v) Ancrage (4 points)

(vi) Boucle d'ancrage (3 points)

(vii) Emplacement fixe (2 points)

(viii) N’endommagera pas (2 points)

(ix) Au moins une boucle à came (3 points)

A2 (19 points)

Vous indiquez à Muscle Buff que la deuxième étape de l'analyse relative à la contrefaçon consiste à comparer les revendications interprétées du Brevet '896 avec le Système d'entraînement par suspension XR afin de déterminer s'il y a ou non contrefaçon. Veuillez présenter une analyse de chacune des revendications du Brevet '896 énumérées ci-dessous, ainsi que votre conclusion à savoir si chacune de ces revendications est ou non contrefaite. Il est suggéré de présenter vos réponses sous forme de tableau.

Vous n'avez pas à reprendre l'interprétation des revendications faite précédemment, mais vous devez indiquer clairement dans votre analyse de quelle(s) façon(s) un élément est présent ou n'est pas présent. Pour obtenir la totalité des points, vous devez traiter de chacun des éléments de la revendication dans votre analyse, y compris de la pertinence de son ou ses rapports de dépendance. Si vous souhaitez faire référence à une caractéristique mentionnée dans le document D1 qui n'est pas indiquée dans les dessins, assurez-vous d'identifier clairement et explicitement cette caractéristique. Des réponses telles que « représenté à la Fig. 1 » ou « clairement visible » ne sont pas suffisamment explicites.

Pour vous faciliter la tâche, une copie des revendications est également fournie sous la forme d'un tableau dans lequel les différentes caractéristiques revendiquées sont identifiées à l'aide d'un numéro. Dans le cahier de réponses, vous pouvez utiliser les numéros indiqués dans le tableau plutôt que de reproduire ou copier-coller le texte des revendications.

Les points alloués à chaque revendication sont répartis comme suit :

(i) Revendication 1 (7 points)

(ii) Revendication 2 (1,5 point)

(iii) Revendication 3 (1,5 point)

(iv) Revendication 4 (1,5 point)

(v) Revendication 5 (1,5 point)

(vi) Revendication 6 (3 points)

(vii) Revendication 7 (3 points)

A3 (10,5 points)

Après avoir reçu votre analyse relative à la contrefaçon, la propriétaire de Muscle Buff téléphone au propriétaire de XRT Systems pour l'informer (d'un ton furieux) que son entreprise a reçu de HWBF une lettre de mise en demeure dans laquelle cette dernière l'accuse de contrefaçon. Le propriétaire de XRT Systems répond à la propriétaire de Muscle Buff que HWBF ne peut pas alléguer la contrefaçon de brevet contre Muscle Buff ou XRT Systems puisque le mécanisme de fixation murale utilisé avec le Système d'entraînement par suspension XR, l'Élément de fixation XR, est fabriqué en Chine par HealthCare Co. et fourni directement à Handy People.

Avant de décider de vendre le Système d'entraînement par suspension XR, la propriétaire de Muscle Buff vous avait demandé, en 2012, de lui fournir une opinion quant à sa liberté d'agir : il était apparu que la demande correspondant au Brevet '896 pourrait éventuellement poser problème, mais comme aucun brevet n'avait encore été octroyé à ce moment-là, la propriétaire a décidé d'aller de l'avant avec la commercialisation du système d'entraînement par suspension tout en gardant un œil sur la poursuite de la demande correspondant au Brevet '896. Cette opinion n'a pas été portée à la connaissance de XRT Systems. Au moment de la délivrance du Brevet '896, en 2015, Muscle Buff a été informée que le Brevet '896 avait été octroyé, mais elle n'a pris aucune mesure particulière.

En supposant que le Brevet '896 est valide et qu'au moins une des revendications du Brevet '896 est contrefaite par le Système d'entraînement par suspension XR et l'Élément de fixation XR, veuillez traiter chacun des points ci-dessous :

(i) Êtes-vous d'accord avec la conclusion de XRT Systems, à savoir que le Brevet '896 ne serait pas contrefait par Muscle Buff? Veuillez indiquer et appliquer le test approprié et citer un fondement juridique à l'appui de votre réponse. (**2,5 points**)

(ii) Indiquez le nom d'une (1) partie qui contrefait **directement** le Brevet '896. Vous devez indiquer et appliquer le test permettant de faire une telle détermination et citer un fondement juridique. (**2 points**)

(iii) Indiquez le test permettant de déterminer si une (1) partie incite à la contrefaçon. Citez un fondement juridique à l'appui de ce test. (**2 points**)

(iv) Indiquez si XRT Systems incite à la contrefaçon du Brevet ’896. Vous devez appliquer le test indiqué au point (iii) ci-dessus et préciser sur quelles circonstances vous fondez votre analyse. (**2 points**)

(v) Indiquez si Muscle Buff incite à la contrefaçon du Brevet ’896. Vous devez appliquer le test indiqué au point (iii) ci-dessus et préciser sur quelles circonstances vous fondez votre analyse. (**2 points**)

A4 (**19,5 points**)

Pour apaiser la colère de Muscle Buff et désamorcer ce conflit potentiel avec l'un de ses meilleurs clients, XRT Systems propose de fournir à Muscle Buff un produit de remplacement, le **Système d'entraînement par suspension RT**. Le Système d'entraînement par suspension RT a été conçu par XRT Systems en 2004 en vue d'une utilisation par des physiothérapeutes et des ergothérapeutes pour la réadaptation des patients ayant subi un accident vasculaire cérébral. Seuls vingt prototypes de ce système ont été fabriqués en 2004. Le Système d'entraînement par suspension RT n'a encore jamais été vendu à des clients au Canada. XRT Systems entend d'abord obtenir l'autorisation de Santé Canada de commercialiser le Système d'entraînement par suspension RT en tant que dispositif médical. À cette fin, XRT System teste actuellement ses 20 prototypes du Système d'entraînement par suspension RT dans le cadre d'essais cliniques, qui se déroulent dans plusieurs hôpitaux et cliniques de réadaptation de l'Ontario, dans le but de rassembler l'information requise pour présenter une demande d'autorisation auprès de Santé Canada. La brochure concernant le Système d'entraînement par suspension RT est jointe aux présentes à titre de document **D3**.

(i) En supposant que le Brevet '896 est valide et en vous fondant sur les faits présentés ci-dessus, indiquez deux (2) défenses que XRT pourrait invoquer en réponse àune allégation éventuelle de contrefaçon du Brevet '896 formulée par HWFB en ce qui concerne le Système d'entraînement par suspension RT. Pour chacune des défenses proposées, indiquez et appliquez le ou les tests appropriés et citez un fondement juridique. Le cas échéant, précisez les limites de chacune de ces défenses. (**6,5 points**)

(ii) Pour aider la propriétaire de Muscle Buff à déterminer si elle devrait accepter la proposition de XRT Systems concernant le Système d'entraînement par suspension RT :

(a) Déterminez si le Système d'entraînement par suspension RT contrefait la revendication 1 du Brevet '896. Veuillez présenter votre analyse et votre conclusion conformément aux directives énoncées ci-dessus, à la question A2. (**7 points**)

(b) La caractéristique « mécanisme d'allongement » est-elle un élément essentiel de la revendication 1? Vous devez indiquer et appliquer le test approprié permettant de déterminer si une caractéristique est essentielle ou non et citer un fondement juridique pertinent à l'appui de votre réponse. Pensez à tenir compte de l'interprétation de cette revendication fournie à la question A2 pour justifier votre réponse à savoir s'il s'agit d'un élément essentiel ou non. (**5 points**)

(c) En vous fondant sur l'analyse que vous avez présentée au point (b) ci-dessus, indiquez si vous recommandez ou non à Muscle Buff d'accepter la proposition de XRT' Systems qui consisterait pour Muscle Buff à désormais acheter le Système d'entraînement par suspension RT et installer ce système dans les locaux des clients de Muscle Buff. (**1 point**)

FIN DES QUESTIONS DE LA PARTIE A

PARTIE B – TOTAL DE 25,5 POINTS

B1 (7 points)

Indiquez si chacun des énoncés suivants est vrai ou faux. Pour qu'un énoncé soit vrai, il doit être vrai sans ambiguïté dans son entièreté. Chacune de vos réponses doit être accompagnée d'une explication ou d'un fondement juridique. Si aucune explication ou aucun fondement juridique n'est fourni(e) ou si l'explication ou le fondement juridique fourni(e) n'est pas pertinent(e), aucun point ne sera accordé à votre réponse.

(i) Une revendication d'un brevet canadien octroyé en 2018 peut avoir une durée de plus de 22 ans. (**1 point**)

(ii) Un contrefacteur potentiel qui a fait un usage privé d'une invention peut invoquer la défense Gillette pour éviter d'être tenu responsable d'une contrefaçon. (**1 point**)

(iii) Un produit de substitution non contrefaisant n'a pas à être économiquement viable. (**1 point**)

(iv) Quiconque obtient un brevet canadien à l'égard d'une amélioration d'une technologie brevetée détenue par un tiers est dégagé de toute responsabilité quant à une contrefaçon du brevet du tiers. (**1 point**)

(v) Un brevet qui comprend des revendications à l'égard d'un procédé illégal (p. ex. pour la fabrication d'une drogue récréative illégale) ne peut pas être invoqué contre un contrefacteur potentiel. (**1 point**)

(vi) Une personne qui recycle les parties principales d'un système ne peut pas être tenue responsable d'une contrefaçon du brevet relatif au système. (**1 point**)

(vii) Une personne accusée de contrefaçon doit démontrer qu'elle n'a pas réalisé l'objet défini par les revendications d'un brevet pour être blanchie de toute accusation de contrefaçon. (**1 point**)

B2 (**9 points**)

Votre client a obtenu le brevet canadien ’432 à l’égard d’un système de billetterie électronique. La demande correspondant au brevet canadien ’432 a été déposée le **13 février 1997** et publiée le **13 août 1999**, et le brevet a été octroyé le **5 mai 2010**.

Le **3 septembre 2018**, votre client a intenté une poursuite contre les organisateurs d’un concours de BBQ pour contrefaçon du brevet ’432. Le concours en question a eu lieu à Medicine Hat en **juin 2008, 2010, 2012, 2014, 2016** et **2018**. Au moment où votre client a pris connaissance des faits, il est apparu que l’utilisation du système de billetterie breveté à chacune des années où un concours a eu lieu avait permis aux utilisateurs de réaliser des bénéfices nets de 100 000 $. Le **13 février 2019**, la Cour a conclu que le brevet ’432 a été contrefait par les organisateurs du concours de BBQ.

(i) En ce qui concerne le concours tenu en 2008, indiquez deux (2) raisons pour lesquelles les bénéfices nets ne peuvent pas être pris en compte dans la détermination du montant accordé par la Cour. Indiquez sur quoi vous fondez chacune de ces raisons. (**1 point**)

(ii) Pour chacun des concours tenus en juin 2010, 2012, 2014, 2016 et 2018, indiquez si les bénéfices nets réalisés à chacune de ces années seraient pris en compte dans la détermination du montant accordé par la Cour. Veuillez expliquer chacune de vos réponses. Aucun point ne sera accordé si aucune explication n’est fournie ou si l’explication fournie n’est pas pertinente. (**4 points**)

(iii) Indiquez un (1) redressement supplémentaire qui pourrait s’appliquer dans le cas du concours tenu en 2018. Précisez dans quelles circonstances ce redressement pourrait être demandé. Citez un fondement juridique à l’appui de votre réponse. (**1,5 point**)

(iv) Une demande complémentaire fondée sur le brevet ’432 a été déposée le **4 juillet 1999** et un brevet a été octroyé le **24 mars 2016**. Le brevet a été octroyé sans que les revendications contenues dans la demande complémentaire soient modifiées. En supposant que la Cour a également conclu à la contrefaçon du brevet associé à la demande complémentaire, indiquez 1) la période à l’égard de laquelle une indemnité raisonnable peut être accordée, 2) le fondement juridique

sur lequel vous vous appuyez pour déterminer cette période, 3) la ou les conditions qui doivent être satisfaites pour qu'une indemnité raisonnable soit accordée, et 4) si une indemnité raisonnable pourrait être obtenue à l'égard du brevet associé à la demande complémentaire. (**2,5 points**)

B3 – (**6,5 points**)

The Great Canadian Toy Co. fabrique des figurines pourvues d'un parachute déployable qui sont offertes en vente en Europe uniquement. Les figurines sont lâchées à partir d'un emplacement en hauteur (comme un balcon) et le parachute s'ouvre après une chute libre de 200 centimètres. Les parachutes déployables peuvent être remplacés facilement et sont vendus en tant que pièces séparées, car ils cessent généralement de fonctionner après seulement 3 ou 4 utilisations.

Les figurines sont fabriquées au Canada par The Great Canadian Toy Co. qui est située tout près d'Halifax, en Nouvelle-Écosse. Les parachutes sont exclusivement fabriqués en Chine par **ParaToys Co.** conformément aux spécifications fournies par The Great Canadian Toy Co. Dix pour cent (10 %) des parachutes fabriqués en Chine sont importés au Canada afin d'être emballés avec les figurines préalablement à leur expédition. Les 90 % restants sont vendus directement à des magasins de jouets en Europe qui les vendent en tant que parachutes de remplacement. Des instructions sur l'installation des parachutes de remplacement sont fournies à la fois avec les parachutes de remplacement et avec les figurines.

Trolls Inc. détient le brevet canadien numéro '747 qui porte sur des jouets pourvus de parachutes déployables. Le brevet canadien '747 est contrefait par le jouet entièrement assemblé vendu par The Great Canadian Toy Co., mais il n'est nulle part fait mention de parachutes remplaçables dans ce brevet.

En vous fondant sur les faits exposés ci-dessus, répondez aux questions suivantes :

(i) The Great Canadian Toy Co. se rend-elle responsable au Canada d'une contrefaçon du brevet canadien '747 en vendant les figurines en Europe? Expliquez votre réponse et citez un fondement juridique à l'appui de votre conclusion. (**2 points**)

(ii) ParaToys Co. se rend-elle responsable d'une contrefaçon de brevet au Canada en vendant 10 % des parachutes qu'elle fabrique à The Great Canadian Toy Co? Expliquez votre réponse et citez un fondement juridique à l'appui de votre conclusion. (**2 points**)

(iii) Lorsqu'un utilisateur européen achète des parachutes de remplacement en Europe pour remplacer un parachute endommagé, cela a-t-il pour effet de rendre l'une des parties ou les deux responsables d'une contrefaçon du brevet canadien '747 au Canada? Expliquez votre réponse. (**1 point**)

(iv) Le directeur de la recherche et du développement de The Great Canadian Toy Co. décide de rapporter quelques figurines à son domicile du Cap Breton pour tester les nouveaux parachutes reçus de ParaToys Co. Au cours du week-end, il assemble les jouets et remplace à plusieurs reprises des parachutes endommagés par les nouveaux parachutes. Le directeur serait-il tenu responsable d'une contrefaçon du brevet canadien '747 au Canada? Expliquez votre réponse et citez un fondement juridique à l'appui de votre conclusion. **(1,5 point)**

FIN DES QUESTIONS DE LA PARTIE B

D1 - Instructions concernant le Système d’entraînement par suspension XR

[1] Le Système d’entraînement par suspension XR a été conçu pour les athlètes désireux d’exécuter avec efficacité une variété de mouvements en utilisant peu de matériel. Le Système d’entraînement par suspension XR est fait d’un matériau très durable qui résiste à l’usure et à la détérioration associées à un entraînement intensif.

[2] Le Système d’entraînement par suspension XR comprend les composants suivants (illustrés à la Figure A) :

- Une courroie en nylon hyperrésistant de forme rectangulaire d’une largeur de 3 centimètres qui ne se déforme pas, même lorsqu’une force de tension de plus de 450 kilogrammes est appliquée (élément **B** à la Figure A). La courroie comprend également un bouton-pression (élément **F** aux Figures A et B).
- Une paire de poignées en plastique amovibles recouvertes d’une mousse de préhension souple (élément **H** à la Figure A). Les poignées sont destinées à subir une force de traction exercée par les mains ou les pieds de l’athlète.
- Deux brides (éléments **C** à la Figure A) pour attacher la courroie.

[3] L’installateur doit disposer d’un mécanisme de fixation murale en métal (élément **W** aux Figures A et B) ainsi que du matériel nécessaire pour arrimer le mécanisme de fixation murale au mur, au plafond ou au plancher (colle, clous, vis, etc.). Le mécanisme de fixation murale peut être arrimé aussi bien à un mur ou à un plafond qu’à un plancher (au moyen de la section externe du mécanisme) et comprend une tige interne courbée (élément **R** aux Figures A et B) qui retient la courroie. La tige interne courbée comporte de multiples rainures (non représentées aux Figures A et B) qui empêchent la courroie de glisser lorsque l’athlète utilise le système d’entraînement.

[4] Il est préférable de se procurer un mécanisme de fixation murale spécifique, l’Élément de fixation XR (représenté à la Figure C) directement auprès de HealthCare Co. et de l’utiliser avec le Système d’entraînement par suspension XR. L’Élément de fixation XR comprend un

mécanisme de fixation murale (**W** à la Figure C) ainsi que deux vis (**V1** et **V2** à la Figure C) et deux rondelles métalliques (**G1** et **G2**) qui peuvent être avantageusement utilisées pour arrimer le mécanisme de fixation murale à un mur, un plafond ou un plancher.

[5] L'installateur doit d'abord insérer la courroie dans le mécanisme de fixation murale **W** en la passant autour de la tige recourbée **R**. Ensuite, les boutons-pression **F** doivent être fermés pour s'assurer que la section médiane de la courroie demeurera centrée autour de la tige courbée du mécanisme de fixation murale lors de l'utilisation du système d'entraînement par suspension.

[6] L'installateur doit ensuite procéder comme suit avec chacune des extrémités de la courroie : passer la courroie successivement à travers la bride **C**, la poignée **H** et la même bride **C** afin de former une section de poignée (élément **T** à la Figure A). Une section de l'extrémité de la courroie a ainsi été enfilée dans la bride de manière à former une section de poignée **T** pouvant être agrandie ou rétrécie. L'athlète peut repositionner les brides **C** pour accroître ou réduire la longueur de la section de poignée **H** et, par le fait même, accroître ou réduire la longueur de la courroie **B** et accroître ou réduire la distance par rapport au mécanisme de fixation murale.

[7] Le système XR devrait être installé uniquement par des personnes formées et accréditées par XRT Systems.

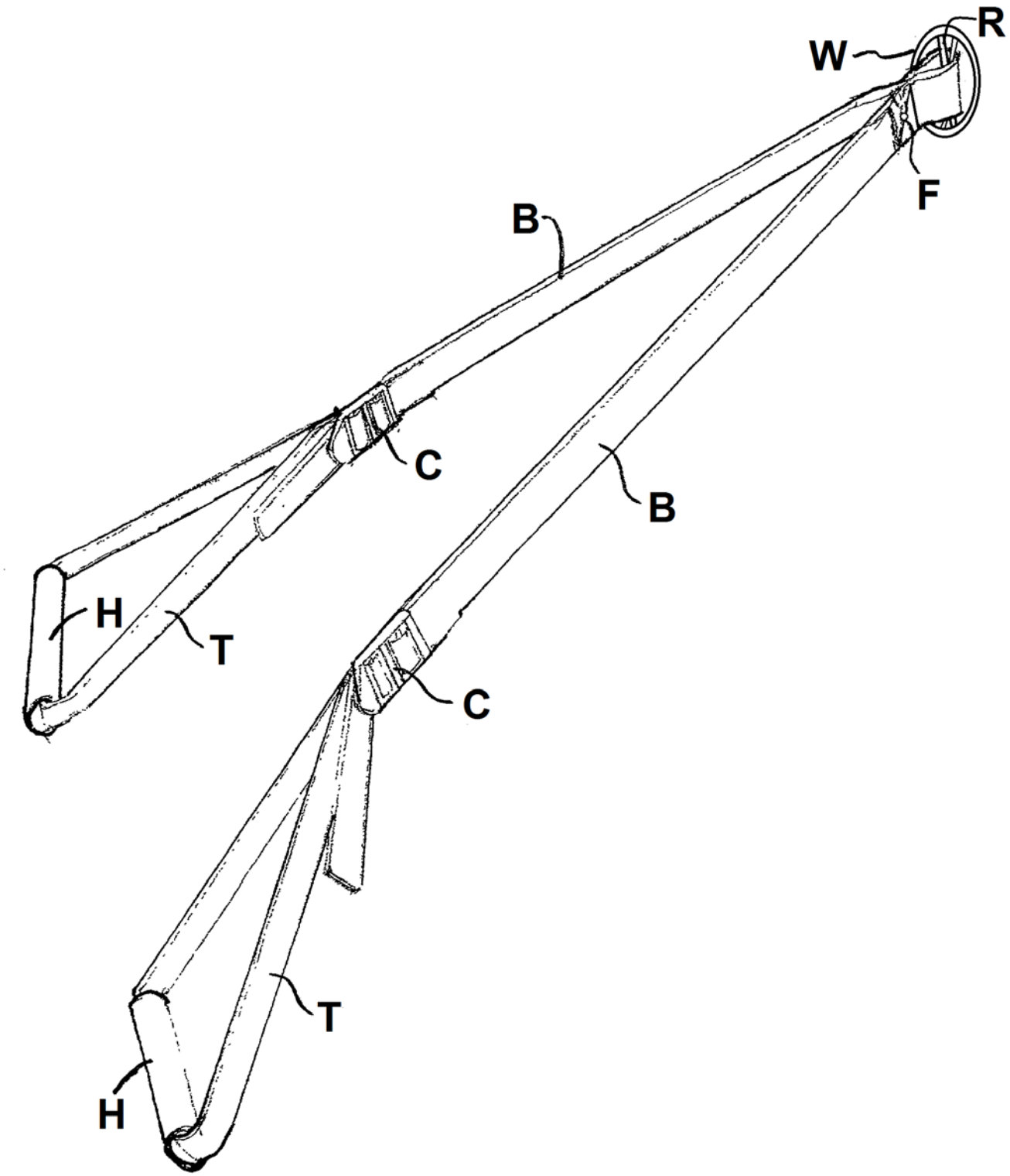


Figure A. Représentation du Système d’entraînement par suspension XR une fois assemblé.

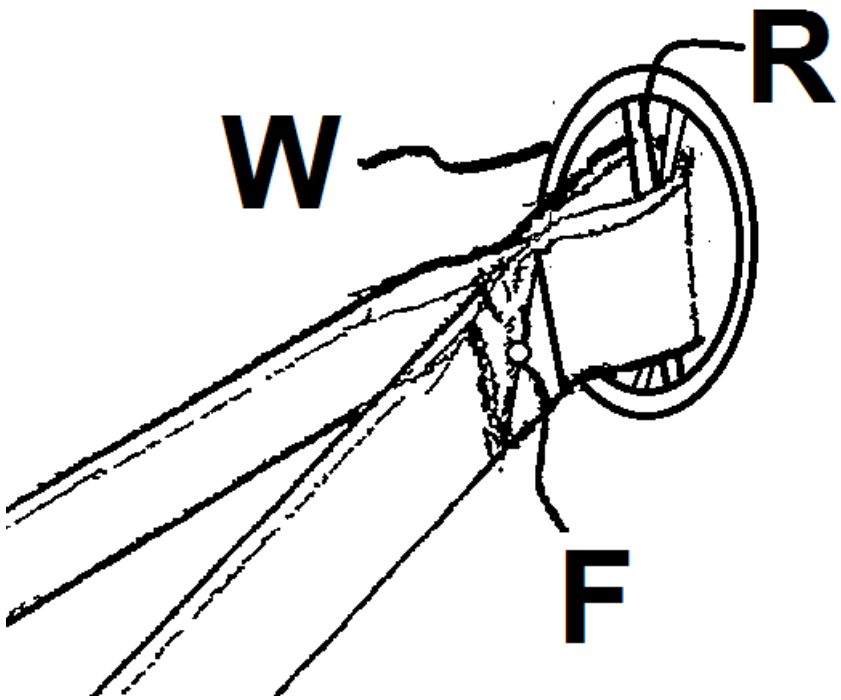


Figure B. Représentation de l'interaction entre le mécanisme de fixation murale (**W**) et le bouton-pression (**F**) du Système d'entraînement par suspension XR.

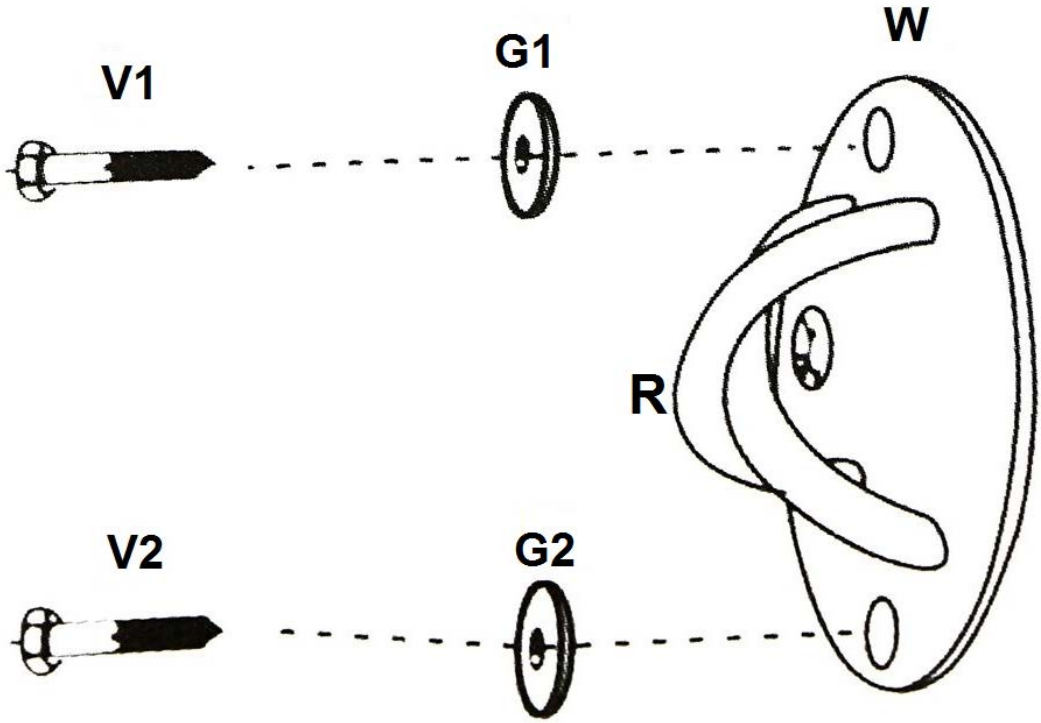


Figure C. Représentation de l'Élément de fixation XR.

D2 - Brevet CA 2 XXX 896

CA XXXX896 C 2015/04/18

(11)(21) **2 XXX 896**

(12) **BREVET CANADIEN**

CANADIAN PATENT

(13) **C**

(22) Date de dépôt/Filing Date : 2006/06/22 (41) Mise à la disp. pub./Open to Public Insp. : 2006/12/23 (45) Date de délivrance/Issue Date : 2015/04/18 (30) Priorité/Priority : 2005/06/23 (US60/XXX,412)	(72) Inventeurs/Inventors : Amanda Jones (CA) James Fish (CA) (73) Propriétaires/Owners : Health and Well Being Foundation (CA)

[*Le reste de la page couverture et de l'abrégé ont été omis.*]

DISPOSITIF D'EXERCICE COMPRENANT DES SANGLES AJUSTABLES NON ÉLASTIQUES

CONTEXTE DE L'INVENTION

[1] Les dispositifs d'exercice contre résistance comportant des bandes élastiques limitent généralement le mouvement des bras et/ou des jambes d'un utilisateur, ou le mouvement entre l'utilisateur et une structure support. Les dispositifs d'exercice élastiques peuvent être petits, voire portables, mais avoir une utilité limitée en raison de leurs caractéristiques de résistance, qui dépendent de la longueur et de l'élasticité de la bande élastique. Du fait de ces caractéristiques, l'utilité des bandes élastiques est limitée à une gamme spécifique de longueurs, ce qui a pour effet de restreindre la diversité des exercices pour lesquels les bandes peuvent être utilisées. En outre, il se peut que différents utilisateurs ne puissent pas utiliser le même dispositif pour exécuter le même exercice en raison des différences de taille, de poids ou de force entre les utilisateurs. Ainsi, pour qu'un dispositif élastique soit polyvalent, c'est-à-dire pour qu'il permette d'effectuer un entraînement complet ou puisse être

utilisé par différents utilisateurs, la présence d'une pluralité de bandes élastiques facilement interchangeables est nécessaire. Aucun dispositif connu de l'art antérieur n'offre la facilité d'utilisation qui permettrait de l'utiliser pour réaliser un large éventail d'exercices.

[2] Une autre limitation des dispositifs d'exercice contre résistance élastique tient au fait que la résistance est irrégulière et s'accroît avec l'amplification du mouvement, et que la bande a également tendance à revenir brusquement à sa longueur initiale lorsque l'utilisateur réduit son effort. La présente divulgation vise à fournir un dispositif d'exercice qui ne repose pas sur l'utilisation de la résistance élastique.

SOMMAIRE DE L'INVENTION

[*Section omise*]

BRÈVE DESCRIPTION DES DESSINS

[3] La **FIG. 1** est une vue de face schématique d'une réalisation du dispositif d'exercice de la présente invention ancrée entre une porte et un montant de porte;

[4] La **FIG. 2** est une vue en coupe schématique de la partie comprise entre les flèches 2--2 de la FIG. 1 montrant le dispositif d'exercice ancré entre une porte et un montant de porte;

[5] La **FIG. 3** représente un utilisateur exécutant un exercice de traction supérieure à l'aide de la réalisation du dispositif d'exercice montrée à la FIG. 1;

[6] La **FIG. 4** est une vue en perspective d'une autre réalisation du dispositif d'exercice de la présente invention;

[7] La **FIG. 5** est une vue en plan schématique de l'élément de forme allongée de la réalisation montrée à la FIG. 4 comportant deux mécanismes d'allongement et deux éléments de préhension pour les mains;

[8] La **FIG. 6** est une vue en perspective montrant les détails de l'élément de préhension et du mécanisme d'allongement de la réalisation représentée à la FIG. 4;

[9] La **FIG. 7** est une réalisation différente de l'ancrage qui peut être utilisée pour fixer le dispositif d'exercice à une barre ou une rampe.

DESCRIPTION DÉTAILLÉE

[10] De façon générale, la présente invention fournit un dispositif d'exercice non élastique qui est supporté par une structure support, ou peut facilement être fixé à une telle structure, grâce auquel un utilisateur peut exécuter un grand nombre d'exercices en ajustant la longueur du dispositif et en utilisant son propre poids pour contrebalancer le dispositif. Plusieurs des caractéristiques de la présente invention seront maintenant illustrées par renvoi aux FIG. 1 à 3, qui montrent l'installation et l'utilisation de la présente invention, et qui ne sont pas destinées à restreindre la portée de la présente invention. La FIG. 1 est une vue de face schématique d'une réalisation du dispositif d'exercice **100** qui est ancré au niveau d'un point **A** entre une porte **D** et le montant de porte **J** d'un mur. La FIG. 2 est une vue en coupe partielle 2--2 de la FIG. 1 prise transversalement par rapport à la porte **D** qui montre le dispositif d'exercice **100** de profil, tandis que la FIG. 3 représente un utilisateur **U** exécutant un exercice à l'aide du dispositif d'exercice de la FIG. 1.

[11] De façon générale, le dispositif d'exercice **100** comprend un ancrage **110** et un élément de forme allongée **120** comportant une paire de bras **122**, c'est-à-dire un premier bras **122a** et un second bras **122b**, et une paire d'extrémités **121**, c'est-à-dire une première extrémité **121a** et une seconde extrémité **121b**, de chaque côté de l'ancrage, comme le montrent de façon schématique les FIG. 1 et 2. Une paire d'éléments de préhension **123** est présente, chaque élément de préhension étant positionné à l'extrémité de chaque bras **122**, c'est-à-dire que le premier bras **122a** est pourvu d'un élément de préhension **123a**, et le second bras **122b** est pourvu d'un second élément de préhension **123b**. Le membre allongé **120** est substantiellement non élastique sur sa longueur **S** entre la paire d'éléments de préhension **123**, et comporte un mécanisme d'allongement **135** qui permet d'accroître ou de réduire la longueur **S**, comme l'indique la double flèche **S**.

[12] L'ancrage **110** sert à fournir un point d'ancrage fixe pour le dispositif d'exercice **100** et à supporter le poids de l'utilisateur qui est appliqué sur les bras **122** tel qu'indiqué au moyen d'une flèche à la FIG. 2 et tel qu'illustré à la FIG. 3. L'ancrage **110** comprend une partie permettant le montage sur une structure (laquelle, dans la réalisation représentée à la FIG. 2, correspond à la partie plus large **111**) ainsi qu'une partie servant à supporter l'élément de forme allongée (laquelle, dans la réalisation représentée à la FIG. 2., correspondant à la

boucle d'ancrage **115**). Comme le montre la FIG. 2, l'ancrage **110** est conçu pour permettre le positionnement du dispositif d'exercice **100** à l'intérieur d'une porte et pour supporter l'élément de forme allongée **120** grâce à une partie plus large **111**, une partie sangle **113**, et une boucle d'ancrage de forme à peu près triangulaire **115** qui supporte l'élément de forme allongée de manière coulissante. Lorsque la partie plus large **111** se trouve du côté de la porte **D** qui est opposé à l'élément de forme allongée **120**, l'ancrage **110** supporte le poids de l'utilisateur lorsque celui-ci tire sur les éléments de préhension **123**. En outre, l'ancrage **110** permet de régler la longueur relative des bras **122** comme le montre la double flèche **C** à la FIG. 1. Ainsi, la longueur totale de l'élément de forme allongée **120** et la répartition de cette longueur entre chacun des bras **122** peuvent être facilement ajustées grâce au mécanisme d'allongement **135** et en tirant sur les extrémités de l'élément de forme allongée. La FIG. 2 montre que les bras **122** ont tous deux une longueur L.

[13] Le dispositif d'exercice comporte une paire d'éléments de préhension **123** qui, lorsque le dispositif est supporté par une structure, comme la porte **D** (représentée aux FIG. 1 et 3) ou une rampe, une barre ou un autre élément support (non représentés), permet à l'utilisateur d'exécuter des exercices par contrepoids en fonction de sa position par rapport au dispositif, dont la longueur peut être facilement ajustée. Conformément à la description présentée ci-dessous, le dispositif peut être utilisé pour exécuter des exercices dans l'une quelconque d'un grand nombre d'orientations selon la longueur ajustable sélectionnée et la posture qu'adopte l'utilisateur par rapport au dispositif d'exercice. De façon générale, l'utilisateur commence par régler le dispositif d'exercice à la longueur désirée. Il prend ensuite position sur le sol près du dispositif d'exercice, appuie une partie du poids de son corps sur le dispositif d'exercice en s'aidant de ses mains ou de ses pieds, puis exécute des exercices en bougeant son corps, son poids étant supporté à la fois par le sol et par le dispositif d'exercice. Pour prendre appui sur le sol et sur le dispositif d'exercice, l'utilisateur peut, entre autres exemples, se tenir debout sur une ou deux jambes, s'étendre sur le ventre ou sur le dos, s'agenouiller ou poser ses mains sur le sol, et faire en sorte que le dispositif d'exercice supporte son poids par les mains ou par les pieds, selon le cas.

[14] À la FIG. 3, un utilisateur **U** est représenté dans une des nombreuses positions d'exercice, plus particulièrement un exercice de traction supérieure nécessitant de saisir la paire d'éléments de préhension **123** avec les mains et de placer les pieds à une distance

horizontale **X** par rapport au point d'ancrage **A**. Lorsque le dispositif est ancré à une porte, il est préférable que le point d'ancrage **A** se trouve du côté intérieur de la porte (c'est-à-dire que la porte doit ouvrir dans la direction opposée à l'utilisateur **U**) afin que le montant **J** puisse supporter le poids de l'utilisateur. L'utilisateur **U** est représenté incliné dans la direction opposée au point d'ancrage **A** et soutenant une partie de son poids à l'aide du dispositif **100**. Il est évident que l'utilisateur **U** peut faire varier la quantité de poids supportée et, par le fait même, la résistance du dispositif d'exercice **100** en ajustant, d'une part, sa position par rapport au point d'ancrage **A** (distance **X**) et, d'autre part, la longueur des bras **122** (longueur **L**). L'utilisateur **U** de la FIG. 3 exécute un exercice de traction supérieure en déplaçant son corps dans une direction **E** vers le point d'ancrage **A** et à l'opposé de ce dernier. Il convient de souligner que l'utilisateur peut également réaliser d'autres exercices dans cette position en déplaçant son corps dans d'autres directions alors que son poids est supporté par le sol et par le dispositif d'exercice **100**.

[15] Plusieurs réalisations de la présente invention seront maintenant décrites par renvoi aux dessins. Ces réalisations ont pour but d'illustrer l'invention et non d'en restreindre la portée.

[16] Les FIG. 4 à 7 représentent diverses vues d'une autre réalisation d'un dispositif d'exercice **400** selon la présente invention. La FIG. 4 est une vue en perspective d'un dispositif d'exercice **400** comprenant un ancrage **410** et un élément de forme allongée **420**. L'ancrage **410** comprend une sangle non élastique **413** comportant une première extrémité élargie **411** qui est plus large que la sangle, et une seconde extrémité formant une boucle d'ancrage **415**. L'élément de forme allongée **420** passe dans la boucle d'ancrage **415** et définit ce faisant une paire de bras **422**, correspondant aux bras **422a** et **422b**. Chaque bras **422** comporte une extrémité **421**, représentée par l'extrémité **421a** et l'extrémité **421b**, formant chacune une boucle de type poignée **425**, représentée par la boucle de type poignée **425a** et la boucle de type poignée **425b**, qui retient l'un des éléments de préhension d'une paire d'éléments de préhension **423**, représentée par l'élément de préhension **423a** et l'élément de préhension **423b**. L'élément de forme allongée **420** comprend également une paire de mécanismes d'allongement **435**, représentée par la boucle **435a** et la boucle **435b**, à chacune des extrémités d'une sangle centrale **429** qui permet d'ajuster la longueur de l'élément de forme allongée. Plus précisément, la sangle **429** passe dans la boucle **435a** et la

boucle **435b**, respectivement. Conformément à la description qui suit, l'élément de forme allongée **420** est substantiellement non élastique et sa longueur peut être ajustée au moyen d'une des paires de boucles **435** ou des deux. La boucle d'ancrage **415** et l'élément de forme allongée **420** interagissent pour assurer une contrainte de friction par rapport à l'ancrage en fonction de la force de traction qui est appliquée à chacun des éléments de préhension. Ainsi, dans une réalisation, la contrainte de friction retient l'élément de forme allongée de manière à ce que les éléments de préhension soient équidistants par rapport à l'ancrage lorsque la somme des forces est accrue au moment où l'utilisateur positionne chacun des éléments de préhension à une distance correspondant à la moitié de la longueur par rapport audit ancrage.

[17] Il est préférable que la majorité des segments de l'ancrage **410** et de l'élément de forme allongée **420**, en particulier la sangle, soient faits de matériaux qui comprennent, mais sans s'y limiter, des sangles de toile de matériau naturel ou synthétique ayant une résistance suffisante pour supporter le poids de l'utilisateur du dispositif. Les toiles préférentielles comprennent, mais sans s'y limiter, les toiles faites de nylon, de polypropylène ou d'autres fibres polymères. Il est entendu qu'un même segment de matériau selon la présente invention peut, subsidiairement, être constitué de deux ou plusieurs pièces cousues, collées ou autrement attachées l'une à l'autre. Il est préférable que l'ancrage **410** ait une longueur se situant entre 15 et 45 centimètres, ou mieux encore, une longueur d'environ 30 centimètres.

[18] La sangle **413** est pourvue d'une première extrémité élargie **411** qui est plus large que la sangle, et d'une seconde extrémité **417** qui est fixée à la sangle de manière à former une boucle d'ancrage **415**. Sachant qu'un des usages prévus de l'ancrage **410** est d'ancrer le dispositif d'exercice **400** entre une porte et un montant, il est préférable que l'extrémité **411** soit constituée de matériaux suffisamment mous pour ne pas endommager les portes et cadres de porte en bois, tout en étant suffisamment robustes pour supporter le poids d'un utilisateur.

[19] L'élément de forme allongée **420** est représenté plus en détail aux FIG. 5 et 6 qui montrent, respectivement, une vue en plan schématique de l'élément de forme allongée et une vue en perspective d'une des paires d'éléments de préhension **423** et de la paire de boucles **435** correspondante. Comme on peut le voir à la FIG. 5, l'élément de forme

allongée **420** a une longueur **S**, et comprend deux parties de sangles non élastiques **427**, désignées par les numéros **427a** et **427b**, une sangle **429** et une paire de boucles **435** permettant d'ajuster la longueur **S**. La partie de l'élément de forme allongée **420** comprise entre chaque extrémité et la boucle la plus proche a une longueur fixe -- c'est-à-dire que chacune des deux parties comprises entre une extrémité de la paire d'extrémités **421a** et **421b** et la boucle correspondante de la paire de boucles **435** a une longueur fixe. Il est préférable que la longueur **S** soit ajustable sur une distance qui permet de réaliser un large éventail d'exercices. De préférence, la longueur **S** peut varier d'environ 2 à 4 mètres. En outre, l'élément de forme allongée **420** a, de préférence, une largeur d'environ 4 centimètres. Il est également préférable que la sangle **429** et la boucle d'ancrage **415** aient un fini de surface permettant à l'utilisateur de faire facilement coulisser l'élément de forme allongée **420** dans l'ancrage **410** tout en assurant une friction suffisante pour éviter que l'élément de forme allongée glisse hors de l'ancrage si les forces exercées aux deux extrémités **421** ne sont pas équivalentes pendant l'utilisation du dispositif.

[20] Les détails d'une des paires d'extrémités **421**, y compris la sangle **429**, l'élément de préhension **423** et la boucle **435**, sont représentés à la FIG. 6. Dans une réalisation, la boucle **435** est une boucle à came, dont la conception et l'utilisation sont bien connues dans l'art. La boucle **435** est fixée à la sangle **427**, de sorte que la longueur de chacune des extrémités **421** n'est pas ajustable. La boucle **435** reçoit et serre de manière coulissante la sangle **429**, permettant ainsi d'ajuster la longueur **S**.

[21] La FIG. 7 montre l'ancrage **1410** d'une réalisation différente qui comprend un collier ajustable **1419** et une boucle d'ancrage **1415**. Conformément à la description qui suit, l'ancrage **1410** est un autre type d'ancrage qui peut, par exemple, comporter une boucle d'ancrage **1415** pouvant recevoir la sangle **429** de l'élément de forme allongée **420** afin de former un dispositif d'exercice **1400**. Le collier ajustable **1419** est formé de la sangle **1411** et de la boucle à came **1412**. La boucle à came **1412** peut être, par exemple, la boucle à came **435**. La sangle **1411** comporte une première extrémité libre **1414** qui est enfilée à travers la came de la boucle à came **1412**. La sangle **1411** comporte également une seconde extrémité **1418** qui est attachée à la boucle à came **1412**. La sangle **1411** ainsi enfilée dans la boucle **1412** forme un collier ajustable **1419** dont la taille peut être augmentée ou réduite en actionnant la boucle à came **1412** afin de libérer la sangle **1411**, faire glisser la sangle

dans la boucle à came et désengager la came. L'extrémité **1414** est maintenue contre la sangle **1411** au moyen d'une gaine lâche **1413**.

[22] Il est préférable que la majorité des segments de l'ancrage **1410** soient faits de matériaux qui comprennent, mais sans s'y limiter, des sangles de toile de matériau naturel ou synthétique ayant une résistance suffisante pour supporter le poids de l'utilisateur du dispositif. Les toiles préférentielles comprennent, mais sans s'y limiter, les toiles faites de nylon, de polypropylène ou d'autres fibres polymères. Il est entendu qu'un même segment de matériau selon la présente invention peut, subsidiairement, être constitué de deux ou plusieurs pièces cousues, collées ou autrement attachées l'une à l'autre.

[23] En plus d'être attaché à une barre, l'ancrage **1410** peut être serré autour d'une rampe, d'un poteau ou d'un autre élément afin de supporter le dispositif d'exercice **1400**. Subsidiairement, l'ancrage peut être attaché à un mousqueton fixé à un mur ou à une autre structure.

[24] Le dispositif d'exercice inventif permet de réaliser un large éventail d'exercices. De plus, le dispositif peut être utilisé pour exécuter des exercices avec une seule main.

[25] Il faut comprendre que la présente invention ne se limite pas aux réalisations et aux modifications décrites dans le mémoire descriptif. Une personne versée dans l'art pourrait apporter des modifications et des variantes tout en respectant l'esprit et la portée de l'invention. En outre, une ou plusieurs des caractéristiques de l'une quelconque des réalisations de l'invention peuvent être combinées avec une ou plusieurs des autres caractéristiques de l'une quelconque des réalisations de l'invention, tout en respectant la portée de l'invention.

Revendications :

1. Dispositif d’exercice ajustable substantiellement non élastique comprenant :
    (a) un **élément de forme allongée** comportant une **paire d’extrémités** séparées par une longueur et un **mécanisme d’allongement**, l’élément de forme allongée étant constitué d’une **sangle plate** et la paire d’extrémités comprenant une première extrémité pourvue d’un premier élément de préhension et une seconde extrémité pourvue d’un second élément de préhension; et
    (b) un **ancrage** comportant une partie de montage et une **boucle d’ancrage** supportant l’élément de forme allongée en un point de sa longueur lorsque les deux éléments de préhension sont tirés dans une direction opposée à l’ancrage, sachant que l’élément de forme allongée passe dans la boucle d’ancrage.

2. Le dispositif d’exercice de la revendication 1, dans lequel le mécanisme d’allongement est situé à un **emplacement fixe** par rapport au premier ou au second élément de préhension.
3. Le dispositif d’exercice de la revendication 1, dans lequel la partie de montage de l’ancrage peut être fixée de manière amovible à une structure.
4. Le dispositif d’exercice de la revendication 1, dans lequel la partie de montage de l’ancrage qui est en contact avec une structure **n’endommagera pas** la structure.
5. Le dispositif d’exercice de la revendication 1, dans lequel le premier élément de préhension et le second élément de préhension sont des éléments de préhension pour les mains.
6. Le dispositif d’exercice de la revendication 1 ou 2, dans lequel l’élément de forme allongée comprend **au moins une boucle à came**, permettant d’ajuster la longueur en fonction de la longueur de la sangle plate passée dans la boucle à came.
7. Le dispositif d’exercice de la revendication 1 ou 2, dans lequel la boucle d’ancrage exerce une force sur l’élément de forme allongée qui est suffisante pour empêcher le déplacement de l’élément de forme allongée.

COPIE SUPPLÉMENTAIRE DES REVENDICATIONS

1. Un dispositif d'exercice ajustable substantiellement non élastique comprenant :
    (a) un **élément de forme allongée** comportant une **paire d'extrémités** séparées par une longueur et un **mécanisme d'allongement**, l'élément de forme allongée étant constitué d'une **sangle plate** et la paire d'extrémités comprenant une première extrémité pourvue d'un premier élément de préhension et une seconde extrémité pourvue d'un second élément de préhension; et
    (b) un **ancrage** comportant une partie de montage et une **boucle d'ancrage** supportant l'élément de forme allongée en un point de sa longueur lorsque les deux éléments de préhension sont tirés dans une direction opposée à l'ancrage, sachant que l'élément de forme allongée passe dans la boucle d'ancrage.

2. Le dispositif d'exercice de la revendication 1, dans lequel le mécanisme d'allongement est situé à un **emplacement fixe** par rapport au premier ou au second élément de préhension.
3. Le dispositif d'exercice de la revendication 1, dans lequel la partie de montage de l'ancrage peut être fixée de manière amovible à une structure.
4. Le dispositif d'exercice de la revendication 1, dans lequel la partie de montage de l'ancrage qui est en contact avec une structure **n'endommagera pas** la structure.
5. Le dispositif d'exercice de la revendication 1, dans lequel le premier élément de préhension et le second élément de préhension sont des éléments de préhension pour les mains.
6. Le dispositif d'exercice de la revendication 1 ou 2, dans lequel l'élément de forme allongée comprend **au moins une boucle à came**, permettant d'ajuster la longueur en fonction de la longueur de la sangle plate passée dans la boucle à came.
7. Le dispositif d'exercice de la revendication 1 ou 2, dans lequel la boucle d'ancrage exerce une force sur l'élément de forme allongée qui est suffisante pour empêcher le déplacement de l'élément de forme allongée.

TABLEAU DES REVENDICATIONS

Revendication 1	
(1)	Dispositif d'exercice ajustable substantiellement non élastique comprenant :
(2)	un **élément de forme allongée**
(3)	comportant une **paire d'extrémités** séparées par une longueur et
(4)	**un mécanisme d'allongement**,
(5)	l'élément de forme allongée étant constitué d'une **sangle plate**
(6)	la paire d'extrémités comprenant une première extrémité pourvue d'un premier élément de préhension et une seconde extrémité pourvue d'un second élément de préhension
(7)	un **ancrage** comportant une partie de montage et
(8)	une **boucle d'ancrage** supportant l'élément de forme allongée en un point de sa longueur lorsque les deux éléments de préhension sont tirés dans une direction opposée à l'ancrage,
(9)	sachant que l'élément de forme allongée passe dans la boucle d'ancrage.
Revendication 2	
(10)	Le dispositif d'exercice de la revendication 1,
(11)	dans lequel le mécanisme d'allongement est situé à un **emplacement fixe** par rapport au premier ou au second élément de préhension.
Revendication 3	
(12)	Le dispositif d'exercice de la revendication 1,
(13)	dans lequel la partie de montage de l'ancrage peut être fixée de manière amovible à une structure.
Revendication 4	
(14)	Le dispositif d'exercice de la revendication 1,
(15)	dans lequel la partie de montage de l'ancrage qui est en contact avec une structure **n'endommagera pas** la structure.
Revendication 5	
(16)	Le dispositif d'exercice de la revendication 1,
(17)	dans lequel le premier élément de préhension et le second élément de préhension sont des éléments de préhension pour les mains.
Revendication 6	
(18)	Le dispositif d'exercice de la revendication 1 ou 2,
(19)	dans lequel l'élément de forme allongée comprend **au moins une boucle à came**,
(20)	permettant d'ajuster la longueur en fonction de la longueur de la sangle plate passée dans la boucle à came.
Revendication 7	
(21)	Le dispositif d'exercice de la revendication 1 ou 2,
(22)	dans lequel la boucle d'ancrage exerce une force sur l'élément de forme allongée
(23)	qui est suffisante pour empêcher le déplacement de l'élément de forme allongée.

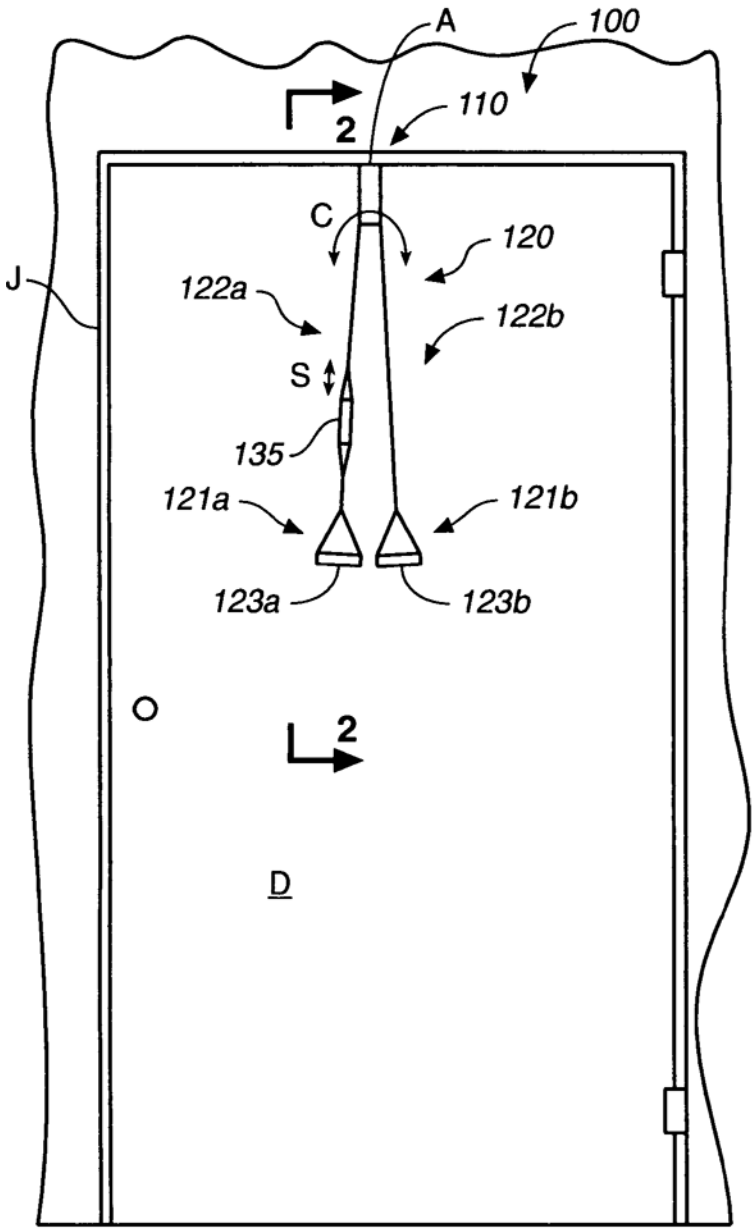

A
100
110
2
C
120
J
122a
122b
S
135
121a
121b
123a
123b
2
D

FIG._1

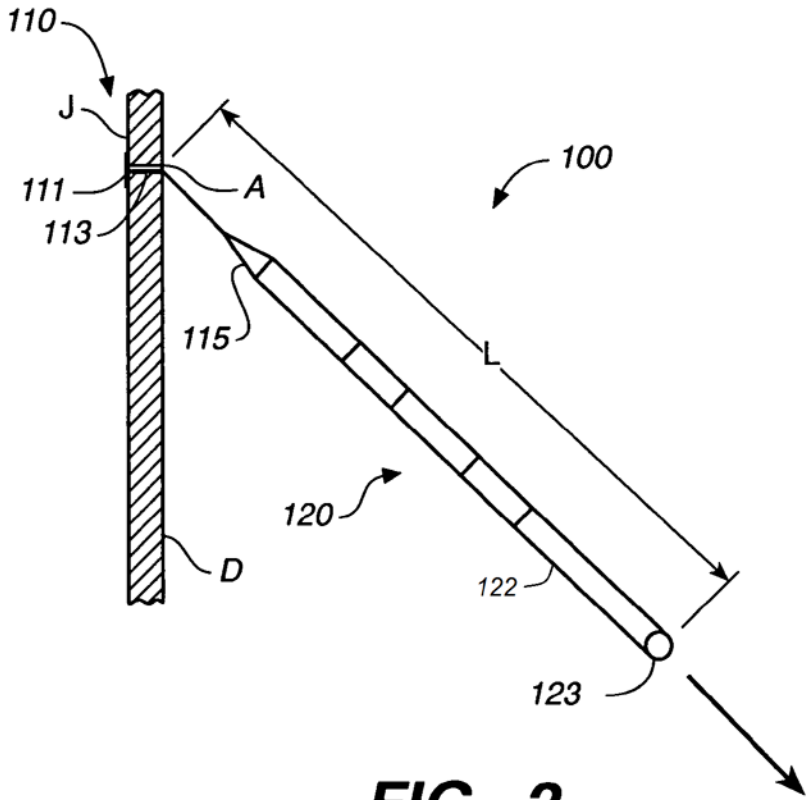

110
J
111
113
A
100
115
L
120
D
122
123

FIG._2

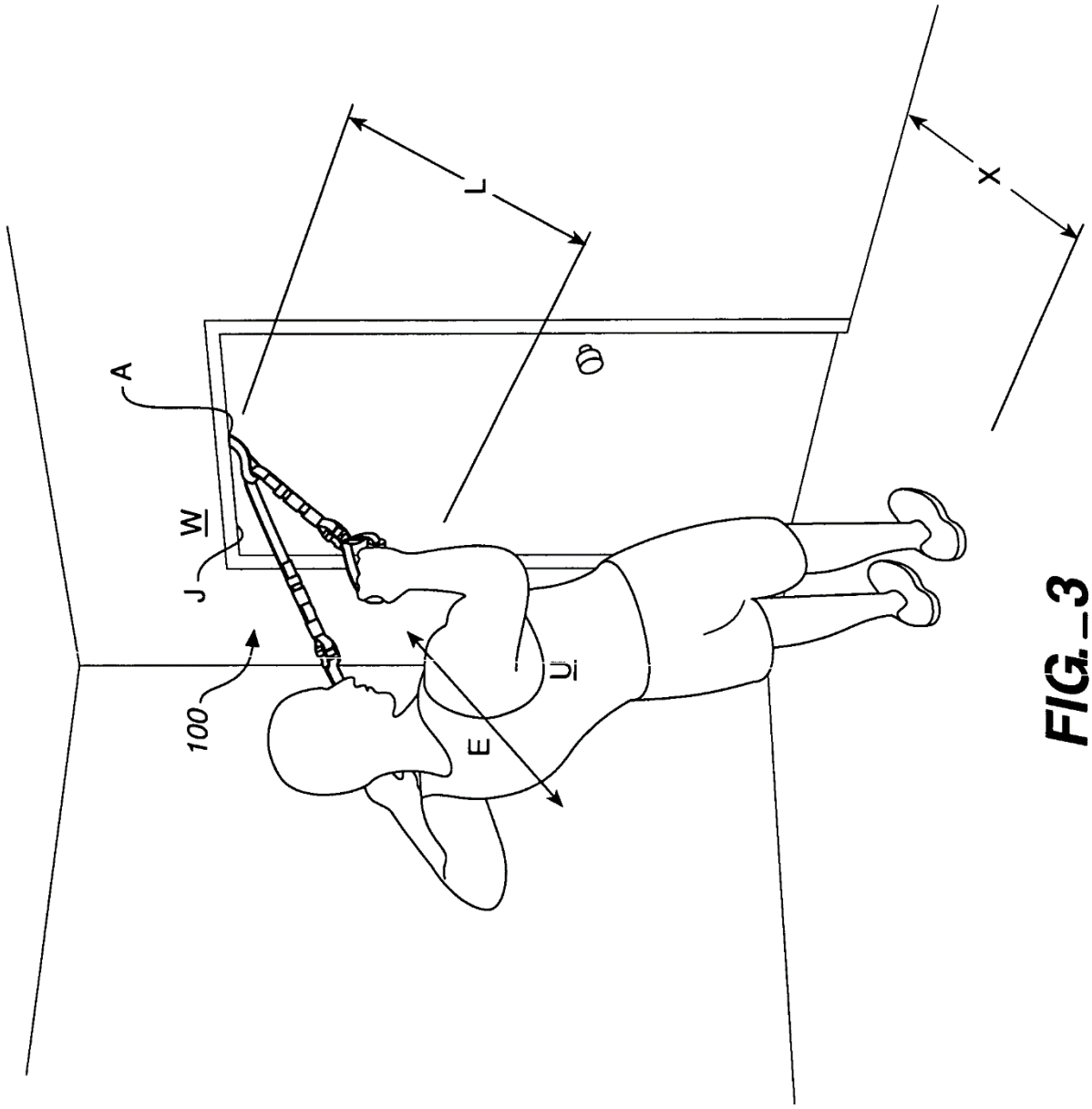


FIG._3

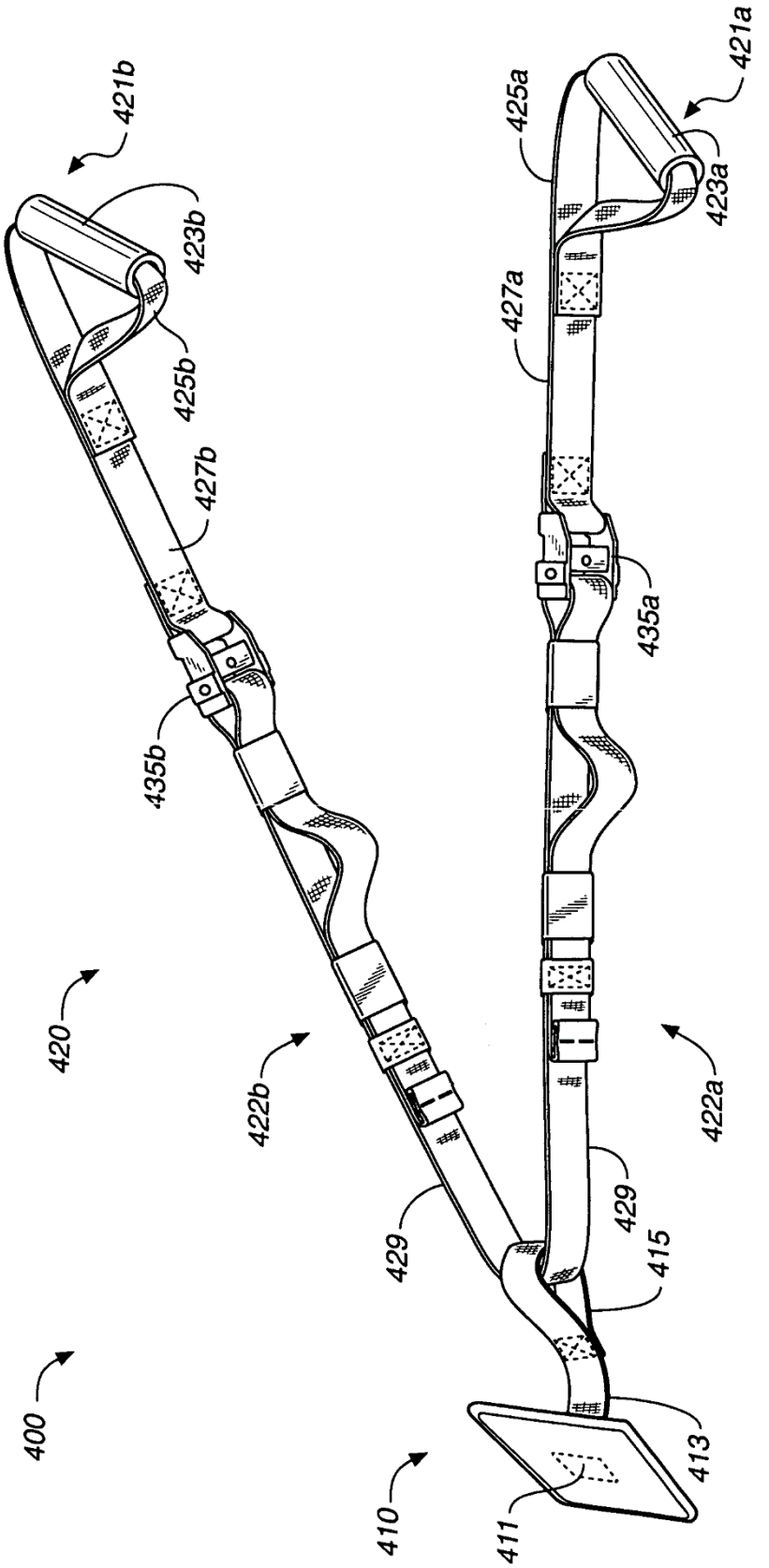

400
410
411
413
415
420
421a
421b
422a
422b
423a
423b
425a
425b
427a
427b
429
429
435a
435b

FIG._4

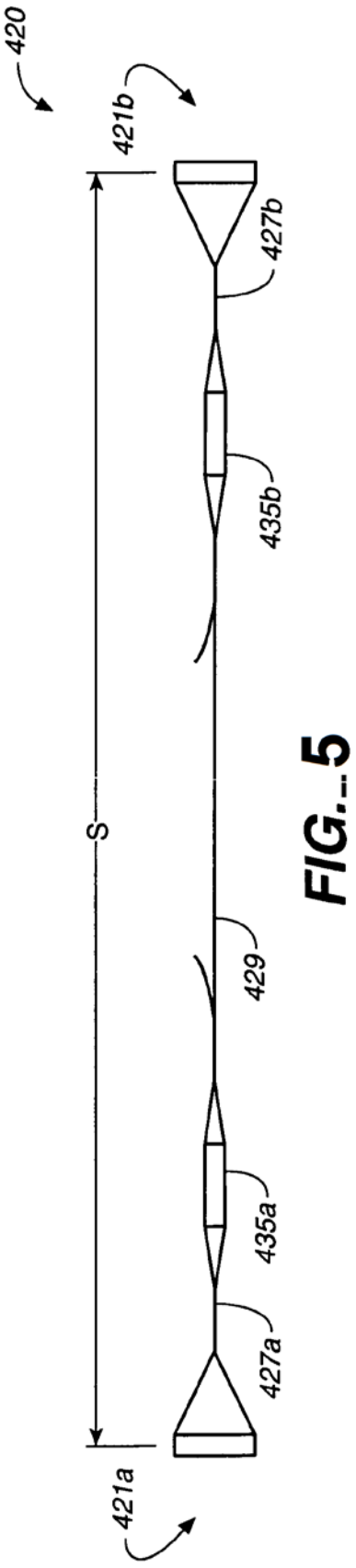


FIG._5

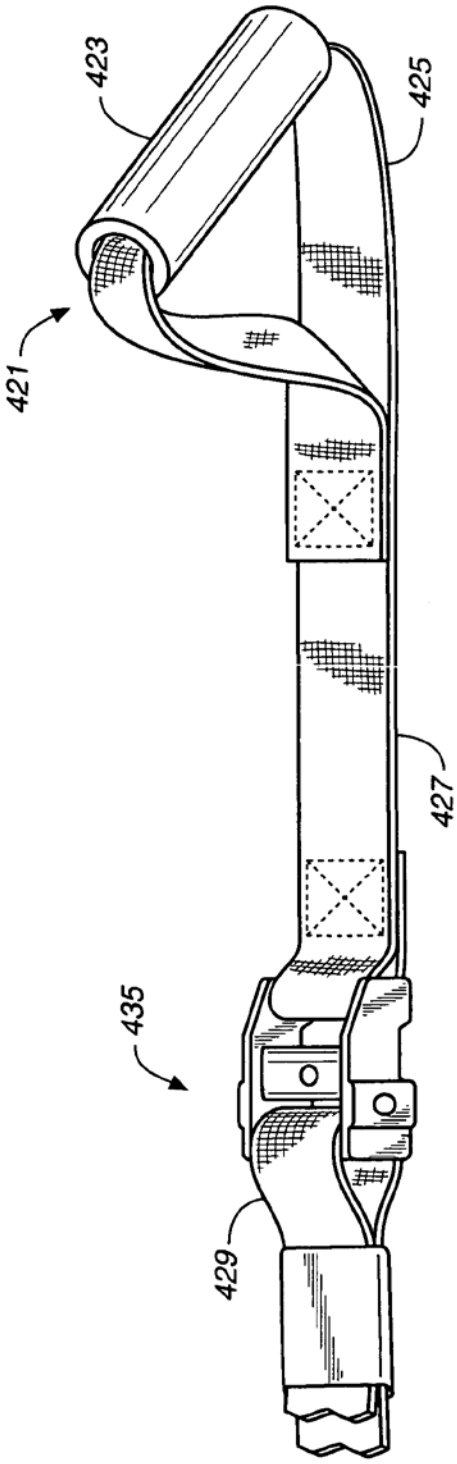


FIG._6

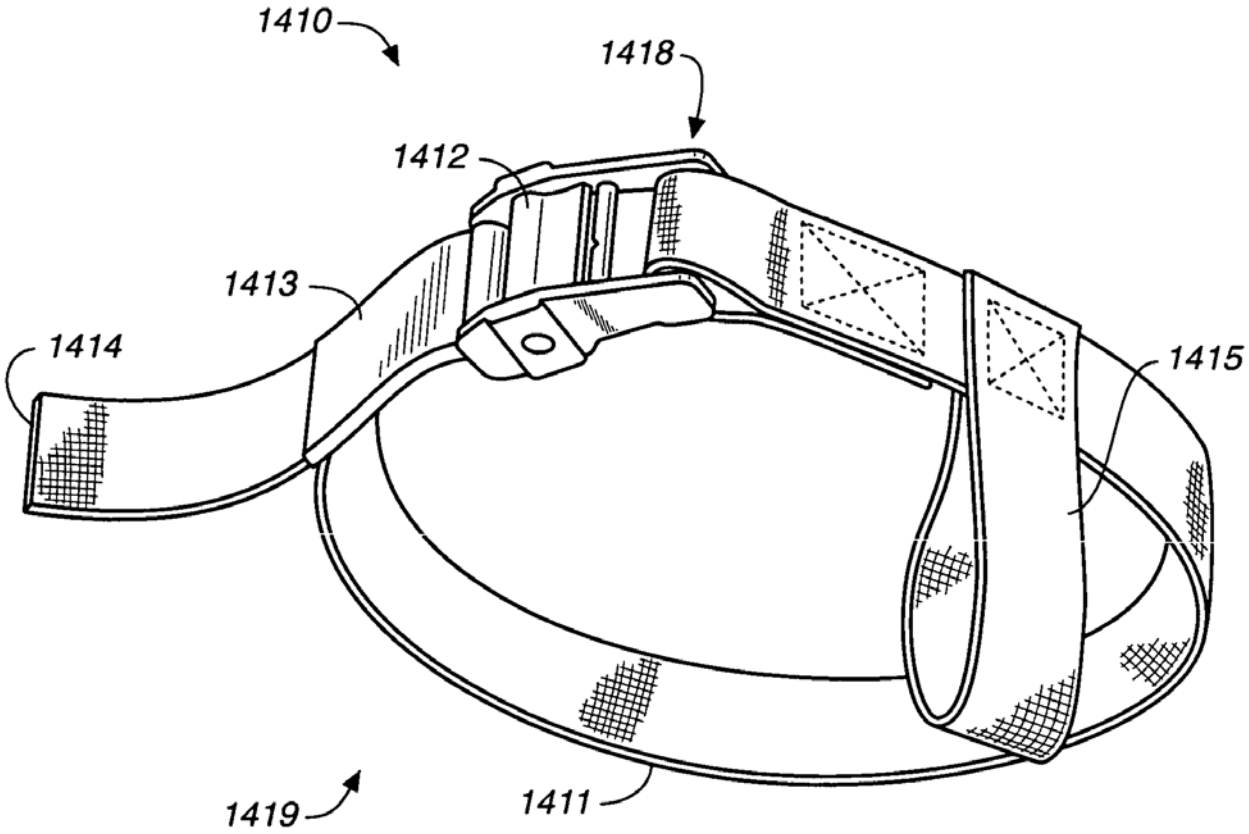


FIG._7

D3 - Instructions concernant le système d’entraînement par suspension RT

[1] Le système RT est spécialement conçu pour faciliter la réadaptation des patients ayant perdu de la masse musculaire à la suite d’une immobilisation partielle. Comme le montre la Figure I ci-dessous, le système RT présente diverses caractéristiques qui facilitent son utilisation par les physiothérapeutes et les ergothérapeutes auprès de différents groupes de patients.

[2] Le système RT comprend :

a. un crochet;

b. une bande de soutien pourvue d’une attache réglable,

c. un anneau, et

d. une bande destinée au patient comportant deux extrémités séparées l’une de l’autre par une distance et formant chacune une boucle comprenant un gaine servant de poignée.

[3] Le système RT est *portatif*. Il comprend un crochet qui peut être facilement positionné directement sur un mur, un plafond ou une colonne de lit. La variante que constitue le système RT comprend un œil destiné à recevoir le crochet de manière à ce que le système puisse être solidement fixé à un mur, un plafond ou une colonne de lit.

[4] La longueur du système RT est *réglable*. La bande de soutien comprend une attache réglable qui permet d’augmenter ou de réduire la distance entre le crochet et le patient. La bande de soutien peut ainsi être ajustée à la hauteur appropriée, indépendamment de l’état du patient (cloué au lit, capable de s’asseoir ou capable de se tenir debout), ce qui permet d’ajuster du même coup la hauteur des poignées.

[5] Le système RT est *léger et durable et peut être stérilisé*. Les bandes et les revêtements de poignée du système RT sont faits d’un textile RT Strong^{MD}, lequel est

constitué d’un mélange unique de polyesters tissés en une étoffe ayant une épaisseur uniforme de 2,7 millimètres. Bien qu’il soit ultraléger, le textile RT Strong[MD] est également ultrarésistant et ne se déforme pas lorsque des forces de traction pouvant atteindre 250 kg sont appliquées.

[6] Le système RT est *facile à installer*. Le système RT est fourni déjà assemblé comme à la Figure I. Le système RT est constitué uniquement de composants désolidarisables, ce qui facilite le nettoyage et le remplacement des parties endommagées ou trop usées. Les revêtements de poignée sont fixés sur les poignées à l’aide d’un système de type Velcro[MD]. La bande destinée au patient peut facilement être désolidarisée de la bande de soutien en passant les poignées au travers de l’anneau.

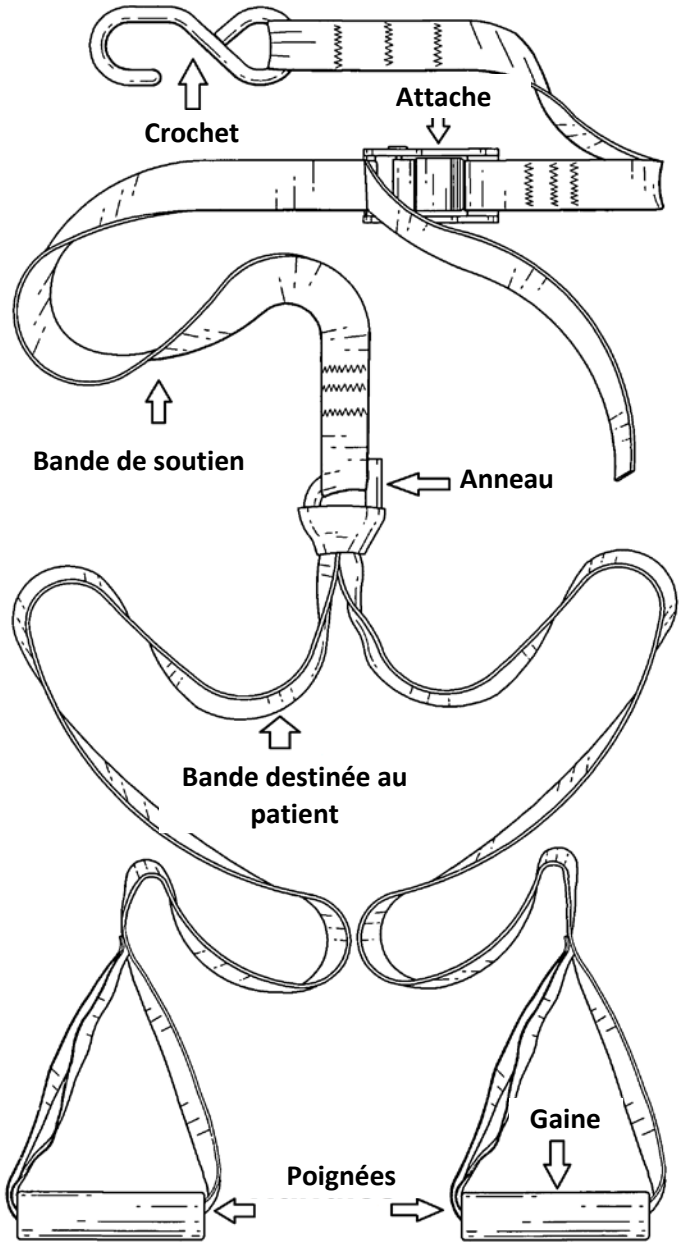


Figure I. Représentation du système RT.

Paper D / ÉPREUVE D -- 2017
MARKING SHEET / FICHE DE POINTAGE

Grille de correction pour examen D - 2019

NO DU CANDIDAT
Language (E/F)

Partie A	Max	Note
Question A1	**28.5**	**0.0**
(i) Élément de forme allongée	***6.5***	***0.0***
Correspondance- un parmi : Élément 120 de la Figure 1 ou 2 OU Élément 420 de la Figure 4 ou 5	0.5	
Fonction : Une fois passé dans la boucle d'ancrage, fournir une paire de bras assurant un contact avec l'utilisateur	0.5	
Fonction - La longueur, une fois ajustée, permet à l'utilisateur d'exécuter des exercices en bougeant son corps	0.5	
Élément(s) essentiels(s) - Doit avoir une longueur suffisante, une fois cette dernière ajustée, pour permettre à l'utilisateur d'effectuer un large éventail de mouvements	0.5	
Élément(s) essentiels(s) - Doit être fait d'un matériau qui permet à l'élément de forme allongée de coulisser dans la boucle d'ancrage, tout en assurant une friction suffisante	0.5	
Élément(s) essentiels(s) - Un parmi : Ne doit pas s'étirer lorsqu'une force est appliquée OU Doit être non élastique	0.5	
Élément(s) essentiels(s) - Doit être suffisamment résistant pour résister à la force appliquée pendant l'exercice	0.5	
Raisonnement - Un parmi : * Si l'élément de forme allongée est trop court ou trop long, cela aura pour effet de réduire l'éventail des mouvements que l'utilisateur peut effectuer * Intention de l'inventeur : « Il est préférable que la longueur S soit ajustable sur une distance qui permet de réaliser un large éventail d'exercices » [19]	0.5	
Raisonnement - Si l'élément de forme allongée ne peut pas coulisser dans l'ancrage, cela aura pour effet de restreindre les types de mouvements que l'utilisateur peut effectuer	0.5	
Raisonnement - S'il coulisse trop facilement dans l'ancrage, l'utilisateur pourrait s'en trouver déstabilisé pendant qu'il exécute un exercice	0.5	
Raisonnement - Si l'élément de forme allongée s'allonge lorsqu'il est tiré ou raccourcit lorsque la force de traction cesse d'être exercée, cela aura pour effet de déstabiliser l'utilisateur dans son mouvement * Intention de l'inventeur : [13] ou [19]	0.5	
Raisonnement - Un parmi : * Si le matériau était élastique, cela aurait pour effet de restreindre le mouvement des membres de l'utilisateur * Si le matériau était élastique, cela aurait pour effet de restreindre le mouvement entre l'utilisateur et une structure support * Intention de l'inventeur : « Les dispositifs d'exercice contre résistance comportant des bandes élastiques limitent généralement le mouvement des bras et/ou des jambes d'un utilisateur, ou le mouvement entre l'utilisateur et une structure support. » [1] * Un matériau élastique offre une résistance qui n'est pas constante et qui augmente/diminue selon les déplacements de l'utilisateur * Intention de l'inventeur : « Un matériau élastique limite le mouvement entre l'utilisateur et une structure support » [2] *Intention de l'inventeur : [10]	0.5	
Raisonnement - Un parmi : * Si l'élément de forme allongée n'est pas suffisamment résistant, il se déchirera ou se rompra, ce qui pourrait causer des blessures à l'utilisateur * Intention de l'inventeur : « toile de matériau naturel ou synthétique ayant une résistance suffisante pour supporter le poids de l'utilisateur du dispositif » [17]	0.5	
(ii) Une paire d'extrémités	***3.0***	**0.0**
Correspondance - Un parmi : Éléments 121a et 121b de la Figure 1 OU Éléments 421a et 421b de la Figure 4 ou 5	0.5	
Fonction - Fournir un point de contact avec l'utilisateur	0.5	
Élément(s) essentiels(s) - Chaque extrémité doit être pourvue d'un élément de préhension	0.5	
Élément(s) essentiels(s) - Chaque extrémité doit former une boucle	0.5	
Raisonnement - Un parmi : * Si les extrémités ne sont pas pourvues d'un élément de préhension, l'utilisateur ne peut pas être en contact avec le dispositif * Intention de l'inventeur telle que représentée par au moins un des éléments suivants : ** « saisir la paire d'éléments de préhension 123 avec les mains » [14] ** Figure 3	0.5	
Raisonnement - Si la partie à laquelle l'élément de préhension est fixé ne forme pas une boucle, cela peut incommoder l'utilisateur	0.5	
(iii) Mécanisme d'allongement	***3.0***	**0.0**

Paper D / ÉPREUVE D -- 2017
MARKING SHEET / FICHE DE POINTAGE

Correspondance - Un parmi : * Élément 135 de la Figure 1 * Élément 435a ou 435b de la Figure 4 ou 5 * Élément 435 de la Figure 6 Enlever -0,5 point si le candidat mentionne l'élément 1412 de la Figure 7 (lequel n'est pas un mécanisme permettant d'ajuster la longueur de l'élément de forme allongée)	0.5	
Fonction - Le mécanisme permet d'ajuster la longueur de la sangle, ce qui permet à l'utilisateur d'effectuer une grande variété de mouvements	0.5	
Élément(s) essentiels(s) - Doit être situé entre l'ancrage et l'élément de préhension	0.5	
Élément(s) essentiels(s) - Lorsque l'utilisateur exécute des exercices, la longueur de l'élément de forme allongée demeure fixe, car le mécanisme d'allongement ne permet pas à la sangle de se raccourcir ou de	0.5	
Raisonnement - Un parmi : * Cet emplacement permet à l'utilisateur de modifier sa position ou de faire varier la résistance par rapport à l'ancrage * Intention de l'inventeur : « Il est évident que l'utilisateur U peut faire varier la quantité de poids supportée et, par le fait même, la résistance du dispositif d'exercice 100 en ajustant, d'une part, sa position par rapport au	0.5	
Raisonnement - Si la longueur de l'élément de forme allongée augmentait ou diminuait pendant que l'utilisateur effectue un exercice, cela aurait pour effet de déstabiliser l'utilisateur dans son mouvement	0.5	
(iv) Sangle plate	***2.0***	***0.0***
Correspondance - Élément 429 de la Figure 4 ou 5 Enlever -0,5 point si le candidat mentionne l'élément 413 de la Figure 4 ou 5 ou l'élément 1411 de la Figure 7 (lesquels se rapportent à l'ancrage, et non à l'élément de forme allongée)	0.5	
Fonction - Segment longitudinal de l'élément de forme allongée reçu par le mécanisme d'allongement	0.5	
Élément(s) essentiels(s) - Doit être sélectionnée ou configurée de manière à entrer en prise avec le mécanisme d'allongement	0.5	
Raisonnement - Un parmi : * Si la sangle plate n'est pas en prise avec le mécanisme d'allongement, la longueur de l'élément de forme allongée ne peut pas être ajustée * Intention de l'inventeur : « L'élément de forme allongée 420 comprend également une paire de mécanismes d'allongement 435, représentée par la boucle 435a et la boucle 435b, à chacune des extrémités d'une sangle centrale 429 qui permet d'ajuster la longueur de l'élément de forme allongée. Plus précisément, la sangle 429 passe dans la boucle 435a et la boucle 435b, respectivement. » [16]	0.5	
(v) Ancrage	***4.0***	**0.0**
Correspondance - Un parmi : * Élément 110 de la Figure 1 ou 2 * Élément 410 de la Figure 4 * Élément 1410 de la Figure 7	0.5	
Fonction - Un parmi : * Fournir un point d'ancrage fixe pour le dispositif d'exercice * Positionner le dispositif d'exercice par rapport à l'utilisateur	0.5	
Élément(s) essentiels(s) - Doit être en prise avec une structure	0.5	
Élément(s) essentiels(s) - Doit être en prise avec l'élément de forme allongée	0.5	
Élément(s) essentiels(s) - Doit être fait d'un matériau suffisamment résistant pour supporter le poids de l'utilisateur	0.5	
Raisonnement - Un parmi : * Si l'ancrage n'est pas en prise avec une structure, il ne peut pas fournir de point d'ancrage fixe pour le dispositif d'exercice * Intention de l'inventeur : « L'ancrage 110 sert à fournir un point d'ancrage fixe pour le dispositif d'exercice 100 et à supporter le poids de l'utilisateur » [12]	0.5	
Raisonnement - Un parmi : * Si l'ancrage n'est pas en prise avec l'élément de forme allongée, le dispositif d'exercice ne peut pas être positionné de manière à soutenir le poids de l'utilisateur et permettre à ce dernier d'effectuer divers mouvements * Intention de l'inventeur : « L'ancrage 110 sert à fournir un point d'ancrage fixe pour le dispositif d'exercice 100 et à supporter le poids de l'utilisateur » [12]	0.5	
Raisonnement - Un parmi : * Si l'ancrage n'est pas suffisamment résistant, l'utilisateur s'en trouvera déstabilisé * Intention de l'inventeur : « matériaux qui comprennent, mais sans s'y limiter, des sangles de toile de matériau naturel ou synthétique ayant une résistance suffisante pour supporter le poids de l'utilisateur du dispositif » [22]	0.5	
(vi) Boucle d'ancrage	***3.0***	**0.0**
Correspondance - Un parmi : Élément 115 de la Figure 2 OU Élément 415 de la Figure 4 OU Élément 1415 de la Figure 7 Enlever -0,5 point si le candidat mentionne les éléments 425, 425a ou 425b de la Figure 4 ou l'élément 1419 de la Figure 7, car ces éléments ne sont pas liés à la boucle d'ancrage qui est en prise avec l'élément de forme allongée	0.5	
Fonction - Supporter/recevoir l'élément de forme allongée	0.5	
Élément(s) essentiels(s) - Doit avoir une forme qui permet de faire passer l'élément de forme allongée dans la boucle d'ancrage	0.5	

Paper D / ÉPREUVE D -- 2017
MARKING SHEET / FICHE DE POINTAGE

Élément(s) essentiels(s) - Doit être faite d'un matériau qui assure une friction avec le matériau de l'élément de forme allongée	0.5	
Raisonnement - Si l'élément de forme allongée ne pouvait pas être passé dans la boucle, le dispositif d'exercice ne pourrait pas être positionné de manière à soutenir le poids de l'utilisateur et permettre à ce dernier d'effectuer divers mouvements	0.5	
Raisonnement - Un parmi : * Si la boucle ne procurait pas une friction suffisante, l'élément de forme allongée pourrait glisser lorsque les forces exercées aux deux extrémités sont inégales, ce qui aurait pour effet de déstabiliser l'utilisateur * Intention de l'inventeur : « tout en assurant une friction suffisante pour éviter que l'élément de forme allongée glisse hors de l'ancrage si les forces exercées aux deux extrémités 421 ne sont pas équivalentes pendant l'utilisation du dispositif » [19] * Intention de l'inventeur: [16]	0.5	
(vii) Emplacement fixe	***2.0***	**0.0**
Correspondance - Un parmi : * Emplacement de l'élément 435a ou 435b défini par la longueur 427a ou 427b à la Figure 4 ou 5 * Emplacement de l'élément 435 défini par la longueur 427 à la Figure 6	0.5	
Fonction - Indique qu'il n'est pas possible d'ajuster la longueur du segment compris entre le mécanisme d'allongement et la poignée ou l'élément de préhension	0.5	
Élément(s) essentiels(s) - La distance qui sépare le mécanisme d'allongement et la poignée ne doit pas varier afin d'assurer la stabilité de l'utilisateur	0.5	
Raisonnement - Intention de l'inventeur, une des suivantes : * « La partie de l'élément de forme allongée 420 comprise entre chaque extrémité et la boucle la plus proche a une longueur fixe -- c'est-à-dire que chacune des deux parties comprises entre une extrémité de la paire d'extrémités 421a et 421b et la boucle correspondante de la paire de boucles 435 a une longueur fixe. » [19] * « La boucle 435 est fixée à la sangle 427, de sorte que la longueur de chacune des extrémités 421 n'est pas ajustable. » [20]	0.5	
(viii) N'endommagera pas	***2.0***	**0.0**
Correspondance - Propriété du matériau dont est fait l'ancrage mentionnée au paragraphe [18]	0.5	
Fonction - Préserver l'intégrité de la structure en contact avec l'ancrage	0.5	
Élément(s) essentiels(s) - Le matériau dont est fait l'ancrage doit être suffisamment mou/ductile comparativement au matériau dont est faite la structure	0.5	
Raisonnement - Intention de l'inventeur: « matériaux suffisamment mous pour ne pas endommager les portes et cadres de porte en bois » [18]	0.5	
(ix) Au moins une boucle à came	***3.0***	**0.0**
Correspondance - Elément 435 de la Figure 6 Enlever -0,5 point si le candidat mentionne l'élément 1412 de la Figure 7, car cet élément n'est pas lié à la boucle à came permettant d'ajuster la longueur de l'élément de forme allongée	0.5	
Fonction - Permettre d'ajuster la longueur de l'élément de forme allongée	0.5	
Élément(s) essentiels(s) - La boucle à came doit recevoir la sangle	0.5	
Élément(s) essentiels(s) - Doit empêcher la sangle de se déplacer à l'intérieur du mécanisme d'allongement lorsque le dispositif est utilisé	0.5	
Raisonnement - Un parmi : * Si la boucle à came ne recevait pas la sangle, la longueur de l'élément de forme allongée ne pourrait pas être ajustée et la diversité des exercices possibles s'en trouverait limitée * Intention de l'inventeur : « La boucle 435 reçoit et serre de manière coulissante la sangle 429, permettant ainsi d'ajuster la longueur S » [20]	0.5	
Raisonnement - Si la longueur de l'élément de forme allongée augmente ou diminue pendant que l'utilisateur effectue un exercice, cela aura pour effet de déstabiliser l'utilisateur dans son mouvement	0.5	
Question A2	***19.0***	***0.0***
Revendication 1	***7.0***	**0.0**
(1) Oui, le dispositif de D1 a été conçu pour l'entraînement des athlètes [1]	0.5	
(2) Oui, la courroie B du dispositif de D1	0.5	
(3) Oui, la courroie B du dispositif de D1 possède deux extrémités possédant des poignées T [2]	0.5	
(4) Oui, une fois le dispositif assemblé, la courroie B du dispositif de D1 comprend deux brides C [2] (**0,5 point**) qui peuvent être utilisées pour allonger ou raccourcir sa longueur [2] (**0,5 point**)	1.0	
(5) Oui, la courroie B possède une forme rectangulaire [6]	0.5	
(6) Oui, une fois assemblé, le dispositif de D1 comprend deux poignées H [2] (**0,5 point**), une à chaque extrémité de la courroie (**0,5 point**)	1.0	
(7) Oui, le dispositif de D1 comprend un mécanisme de fixation murale W comportant une section externe [3] (**0,5 point**) qui peut être montée sur un mur, un plafond ou un plancher [4] (**0,5 point**)	1.0	
(8) Oui, le dispositif de D1 comprend un mécanisme de fixation murale pourvu d'une tige interne R [3] (**0,5 point**) qui retient la section médiane de la courroie lorsque les poignées sont tirées dans une direction opposée au mécanisme de fixation [5] (**0,5 point**)	1.0	
(9) Oui, la courroie B du dispositif de D1 est passée dans le mécanisme de fixation murale autour de la tige interne courbée [6]	0.5	
Conclusion: Oui, le dispositif du document D1 contrefait la revendication 1	0.5	
Claim 2	***1.5***	**0.0**

Paper D / ÉPREUVE D -- 2017
MARKING SHEET / FICHE DE POINTAGE

(10) Oui, toutes les caractéristiques de la revendication 1 sont présentes dans le dispositif de D1	0.5	
(11) Non, pour ajuster la longueur de la courroie, il faut modifier la position de la poignée par rapport à la bride [6]	0.5	
Conclusion: Non, le dispositif du document D1 ne contrefait pas la revendication 2	0.5	
Claim 3	***1.5***	**0.0**
(12) Oui, toutes les caractéristiques de la revendication 1 sont présentes dans le dispositif de D1	0.5	
(13) Non, le mécanisme de fixation murale W est fixé de manière inamovible à un mur, un plafond ou un plancher à l'aide de colle, de clous ou de vis [3] et [4]	0.5	
Conclusion: Non, le dispositif du document D1 ne contrefait pas la revendication 3	0.5	
Claim 4	***1.5***	**0.0**
(14) Oui, toutes les caractéristiques de la revendication 1 sont présentes dans le dispositif de D1	0.5	
(15) Non, les éléments G1 et G2 du mécanisme de fixation murale W endommagent nécessairement la surface	0.5	
Conclusion: Non, le dispositif du document D1 ne contrefait pas la revendication 4	0.5	
Claim 5	***1.5***	**0.0**
(16) Oui, toutes les caractéristiques de la revendication 1 sont présentes dans le dispositif de D1	0.5	
(17) Oui, les poignées H du dispositif de D1 sont destinées à subir une force de traction exercée par les mains ou les pieds de l'athlète [2]	0.5	
Conclusion: Oui, le dispositif du document D1 contrefait la revendication 5	0.5	
Claim 6	***3.0***	**0.0**
(18) Oui, lorsque la revendication dépend de la revendication 1, car le dispositif de D1 contrefait la revendication 1 (**0,5 point**) Non, lorsque la revendication dépend de la revendication 2, car le dispositif de D1 ne contrefait pas la revendication 2 (**0,5 point**)	1.0	
(19) Oui, le dispositif de D1 comprend une bride C qui fonctionne à la manière d'une boucle à came	0.5	
(20) Oui, le fait de déplacer la bride C le long de la courroie a pour effet de raccourcir ou d'allonger cette dernière	0.5	
Conclusion: La revendication 6 est contrefaite lorsqu'elle dépend de la revendication 1 (**0,5 point**) La revendication 6 n'est pas contrefaite lorsqu'elle dépend de la revendication 2 (**0,5 point**)	1.0	
Claim 7	***3.0***	**0.0**
1 (**0,5 point**) Non, lorsque la revendication dépend de la revendication 2, car le dispositif de D1 ne contrefait pas la	1.0	
(22) Oui, une fois le dispositif de D1 installé, le mécanisme de fixation murale de D1 exerce une force sur la courr	0.5	
(23) Oui, La tige interne R du mécanisme de fixation murale comprend des rainures qui empêchent la courroie de glisser pendant l'utilisation [3]	0.5	
Conclusion: La revendication 7 est contrefaite lorsqu'elle dépend de la revendication 1 (**0,5 point**) La revendication 7 n'est pas contrefaite lorsqu'elle dépend de la revendication 2 (**0,5 point**)	1.0	
Question A3	**10.5**	**0.0**
Question A3 (i)	***2.5***	***0.0***
Non	0.5	
Sans assemblage, il n'y aurait pas d'intérêt pour un acheteur à se procurer l'une ou l'autre des parties non assemblées	0.5	
Windsurfing International Inc. v. Trilantic Corp. (1985), 8 C.P.R. (3d)	0.5	
XRT Systems fournit un système d'entraînement par suspension composé de deux dispositifs distincts : le Système d'entraînement par suspension XR et l'Élément de fixation XR	0.5	
Il n'y aurait aucune raison pour que Muscle Buff achète ces deux dispositifs si ce n'était pas dans le but de les assembler afin d'obtenir le système d'entraînement complet	0.5	
Question A3 (ii)	2.0	0.0
Test relatif à la contrefaçon directe: La Loi sur les brevets accorde au breveté et à ses représentants légaux, pour toute la durée du brevet, le droit, la faculté et le privilège exclusif de fabriquer, construire et exploiter l'invention et de la vendre à d'autres pour qu'ils l'exploitent	0.5	
Qui commet l'acte de contrefaçon directe? Un parmi: * Handy People * Clients of Muscle Buff (propriétaires) * Clients of the clients of Muscle Buff (athletes)	0.5	
De quelle façon l'acte de contrefaçon directe est-il commis? Un parmi: * Handy People fabrique (assemble) le Système d'entraînement par suspension XR et l'Élément de fixation XR * Les clients de Muscle Buff (propriétaires de salles de gym) utilisent le Système d'entraînement par suspension XR et l'Élément de fixation XR assemblés * Les clients des clients de Muscle Buff (athlètes) utilisent le Système d'entraînement par suspension XR et l'Élément de fixation XR assemblés	0.5	
Article 42 de la Loi sur les brevets	0.5	
Question A3 (iii)	2.0	0.0

Paper D / ÉPREUVE D -- 2017
MARKING SHEET / FICHE DE POINTAGE

Test relatif à l'incitation à la contrefaçon		
(1) Acte de contrefaçon directe (**0,5 point**)		
(2) L'exécution de l'acte de contrefaçon a été influencée par les agissements du vendeur (**0,5 point**)		
(3) Le vendeur savait que son influence entraînerait l'exécution de l'acte de contrefaçon (**0,5 point**)	1.5	
Un parmi :		
* MacLennan v. Les Produits Gilbert, 2008 FCA 35 * AB Hassle v. Canada (Minister of National Health and Welfare) (2001), 16 C.P.R. (4th) 21 (F.C.T.D.) * Dableh v. Ontario Hydro, [1996] 3 FCR 751 * Windsurfing International Inc. v. Trilantic Corp. (1985), 8 C.P.R. (3d) * Slater Steel Industries Ltd. v. R. Payer Co. (1968), 55 C.P.R. 61 (Exch. Ct.)	0.5	
Question A3 (iv)	2.0	0.0
(1) Acte de contrefaçon directe:		
* Handy People fabrique le système d'entraînement par suspension * Les clients de Muscle Buff ou les clients des clients de Muscle Buff utilisent le système d'entraînement	0.5	
(2) L'entreprise XRT Systems n'a pas de contrôle sur la contrefaçon, car ce n'est pas elle qui vend l'Élément de fixation XR	0.5	
(3) XRT Systems n'a pas été informée de l'existence éventuelle du Brevet '896 pendant le processus de diligence raisonnable	0.5	
Conclusion: XRT Sytems n'incite pas à la contrefaçon du Brevet '896	0.5	
Question A3 (v)	2.0	0.0
(1) Acte de contrefaçon directe:		
* Handy People fabrique le système d'entraînement par suspension * Les clients de Muscle Buff ou les clients des clients de Muscle Buff utilisent le système d'entraînement	0.5	
(2) Muscle Buff contrôlait, via Handy People, la façon dont le Système d'entraînement par suspension XR et l'Élément de fixation XR étaient installés dans les locaux de ses clients	0.5	
(3) Muscle Buff a été informée, pendant le processus de diligence raisonnable, de l'existence de la demande correspondant au Brevet 896 avant que celui-ci ne soit octroyé	0.5	
Conclusion: Muscle Buff incite à la contrefaçon du Brevet '896.	0.5	
Question A4	**19.5**	**0.0**
A4 (i)	***6.5***	***0.0***
Défense : Droits découlant d'une utilisation antérieure	0.5	
Fondement juridique: Paragraphe 56(1) de la Loi sur les brevets	0.5	
Quiconque a, avant la date de revendication (**0,5 point**) d'une revendication contenue dans un brevet, acheté, réalisé ou acquis (**0,5 point**) l'objet que définit la revendication a le droit d'utiliser et de vendre l'article, la machine, l'objet manufacturé ou la composition de matières brevetés ainsi achetés, exécutés ou acquis avant cette date sans encourir de responsabilité envers le breveté ou ses représentants légaux.	1.0	
XRT Systems a fabriqué un prototype du système RT	0.5	
Selon HWFB, ces prototypes correspondent à l'objet défini par les revendications du Brevet '896 - en 2004, c'est-à-dire avant la date de revendication (2005/06/23) du Brevet '896	0.5	
XRT Systems a le droit de continuer d'utiliser les prototypes de son Système d'entraînement par suspension RT	0.5	
Limites - Une parmi :		
* Interdiction d'utiliser ou de vendre tout nouveau prototype/système d'entraînement fabriqué après la date de revendication		
* Peut seulement réparer les anciens prototypes/systèmes	0.5	
Défense : Utilisation expérimentale	0.5	
Fondement juridique : Paragraphe 55.2(1) de la Loi sur les brevets	0.5	
Il n'y a pas contrefaçon de brevet lorsque l'utilisation, la fabrication, la construction ou la vente d'une invention brevetée se justifie dans la seule mesure nécessaire à la préparation et à la production du dossier d'information qu'oblige à fournir une loi fédérale, provinciale ou étrangère réglementant la fabrication, la construction, l'utilisation ou la vente d'un produit.	0.5	
XRT Systems utilise le Système d'entraînement par suspension RT dans le seul but de rassembler l'information requise pour présenter une demande d'autorisation auprès de Santé Canada	0.5	
XRT Systems ne peut don pas, à ce titre, être tenu responsable d'une contrefaçon du Brevet '896	0.5	
A4 (ii) (a)	***7.0***	***0.0***
(1) Oui, le système de D3 peut être utilisé pour la réadaptation des patients	0.5	
(2) Oui - la bande destinée au patient (**0,5 point**)	0.5	
(3) Oui, la bande destinée au patient du dispositif de D3 possède deux extrémités	0.5	
(4) Non, la distance qui sépare les deux extrémités de la bande destinée au patient ne peut pas être ajustée	1.0	
(5) Oui - Un parmi : la bande destinée au patient est rectangulaire OU le textile RT Strong a une épaisseur uniforme de 2,7 mm	0.5	
(6) Oui, Le dispositif de D3 comprend une paire de poignées (**0,5 point**) à chacune des extrémités de la bande destinée au patient (**0,5 point**)	1.0	

Paper D / ÉPREUVE D -- 2017
MARKING SHEET / FICHE DE POINTAGE

(7) Oui, le dispositif de D3 comprend un crochet (**0,5 point**) qui peut être utilisé pour positionner le système sur un mur, un plafond ou une colonne de lit (**0,5 point**)	1.0	
(8) Oui, la bande de soutien de D3 comprend un anneau (**0,5 point**) La bande de soutien supporte la bande destinée au patient en son point central lorsque les poignées sont tirées dans une direction opposée à la bande de soutien (**0,5 point**)	1.0	
(9) Oui, une fois le dispositif assemblé, la section centrale de la bande destinée au patient se trouve à l'intérieur de l'anneau	0.5	
Conclusion: Non, le système RT ne contrefait pas la revendication 1	0.5	
A4 (ii) (b)	***5.0***	***0.0***
(a) Le « mécanisme permettant d'ajuster ladite longueur » influence-t-il de façon appréciable le fonctionnement de l'invention? (**0,5 point**)		
* Dans l'affirmative, la variante ne tombe pas sous le coup de la revendication (**0,5 point**)	1.0	
* Dans la négative :		
(b) Le fait que la variante n'influence pas de façon appréciable le fonctionnement de l'invention aurait-il été évident, à la date de publication du brevet, pour un expert du domaine? (**0,5 point**)		
* Dans la négative, la variante ne tombe pas sous le coup de la revendication. (**0,5 point**)	1.0	
* Dans l'affirmative:		
(c) L'expert du domaine conclurait il malgré tout, à la lecture de la teneur de la revendication, que le breveté considérait qu'une stricte adhésion au sens premier constituait une condition essentielle de l'invention? (**0,5 point**)		
* Dans l'affirmative, la variante ne tombe pas sous le coup de la revendication. (**0,5 point**)	1.0	
Fondement juridique, un parmi:		
•Improver v. Remington (1990) F.S.R. 181		
•Free World Trust v. Électro Santé 2000 SCC 66		
•Whirlpool v. Camco 2000 SCC 67	0.5	
Tel qu'indiqué dans la section portant sur l'interprétation de la revendication ci-dessus, le mécanisme d'allongement doit être situé sur la même pièce de matériau entre le premier et le second élément de préhension	0.5	
Cette caractéristique est essentielle	0.5	
Cette caractéristique est absente du système RT dont le mécanisme d'ajustement de la longueur se trouve sur une pièce de matériau distinct (une bande de soutien) plutôt que sur la bande destinée au patient	0.5	
A4 (ii) (c)	***1.0***	***0.0***
Étant donné qu'une caractéristique essentielle du Brevet '896 est absente du système RT, le Brevet '896 n'est pas contrefait	0.5	
Muscle Buff devrait donc accepter la proposition de XRT Systems d'utiliser désormais le système RT plutôt que le système XR	0.5	
Total Partie A	**77.5**	**0.0**

Partie B	**Max**	**Note**
Question B1	**7.0**	**0.0**
(i) Faux – Dans le cas de brevets octroyés en 2018, la durée maximale d'une revendication contenue dans un brevet ne peut dépasser 22 ans (20 ans + certificat de protection supplémentaire de 2 ans).	1.0	
(ii) Faux – La défense Gillette s'applique uniquement aux usages publics antérieurs. (1 point)	1.0	
(iii) Faux – Apotex c. Lilly 2018 CF 217 ou Apotex c. Merck 2015 FCA 171 (lovastatin) (1 point)	1.0	
(iv) Faux – L'obtention d'un brevet à l'égard d'une amélioration ne prive pas le tiers de son droit d'exercer les droits afférents à son brevet (article 32 ou 42 de la Loi sur les brevets)	1.0	
(v) Faux – Le fait que l'objet des revendications soit illégal n'a pas d'incidence sur le caractère opposable du brevet.	1.0	
(vi) Faux – Selon les faits en cause, le recyclage peut être interprété comme une remise à neuf, laquelle serait considérée comme un acte de contrefaçon; ou Rucker Co c Gavel's Vulcanizing Ltd (1985), 7 CPR	1.0	
(vii) Faux – C'est au breveté qu'incombe le fardeau de démontrer qu'il y a eu contrefaçon	1.0	
Question B2	**9.0**	**0.0**
Question B2 (i)	1.0	0.0
La restitution des bénéfices (d'après les bénéfices nets réalisés par le contrefacteur) s'applique uniquement à l'égard des périodes postérieures à l'octroi du brevet.	0.5	
Le concours tenu en 2008 se situe en dehors du délai de prescription de 6 ans qui s'applique	0.5	
Question B2 (ii)	4.0	0.0
Year - Subject to an award?- Reasoning		
2010- Non - En dehors du délai de prescription	0.5	
2012 - Non - En dehors du délai de prescription (**1 point**)	1.0	
2014 - Oui - À l'intérieur du délai de prescription (**0.5 points**) et le brevet était en vigueur (**0,5 point**)	1.0	
2016 - Oui - À l'intérieur du délai de prescription (**0.5 points**) et le brevet était en vigueur (**0,5 point**)	1.0	
2018 - No- n Le brevet était expiré	0.5	
Question B2 (iii)	1.5	0.0

Paper D / ÉPREUVE D -- 2017
MARKING SHEET / FICHE DE POINTAGE

Dommages-intérêts liés à l'effet de tremplin après l'expiration du brevet	0.5	
Le titulaire du brevet serait tenu de démontrer que l'activité de contrefaçon a permis au contrefacteur de bénéficier d'un effet de tremplin sur le marché qui lui a procuré un avantage commercial après l'expiration du brevet	0.5	
Dow Chemicals vs. Nova chemicals 2017 FC 350	0.5	
Question B2 (iv)	2.5	0.0
(1) Du 3 septembre 2012 (**0,5 point**) au 23 mars 2016 (**0,5 point**)	1.0	
(2) Paragraphe 55(2) de la Loi sur les brevets	0.5	
(3) Les revendications du brevet octroyé à l'égard de la demande complémentaire doivent avoir une portée essentiellement semblable à celle des revendications publiées	0.5	
(4) Oui, parce que les revendications publiées étaient identiques à celles contenues dans le brevet octroyé relativement à la demande complémentaire	0.5	
Question B3	**6.5**	**0.0**
(i) Oui, responsable	0.5	
(i) en raison de la fabrication pour exportation en Europe	0.5	
(i) car elle assemble la figurine et le parachute au Canada	0.5	
(i) Article 42 de la Loi sur les brevets	0.5	
(ii) Non-responsable	0.5	
(ii) ParaToys Co. fabrique les parachutes pour The Great Canadian Toy Co. qui les importe au Canada	0.5	
(ii) Il n'y a pas contrefaçon tant que les parachutes ne sont pas assemblés avec les figurines	0.5	
(ii) Windsurfing International Inc. v. Trilantic Corp. (1985), 8 C.P.R. (3d)	0.5	
(iii) Les réparations (**0,5 point**) effectuées par un utilisateur ne sont pas considérées comme une contrefaçon de brevet au Canada. (**0,5 point**)	1.0	
(iv) Oui	0.5	
(iv) La remise à neuf est considérée comme une contrefaçon de brevet au Canada	0.5	
(iv) Rucker Co v Gavel's Vulcanizing Ltd (1985), 7 CPR (3d) 294	0.5	
Total Partie B	**22.5**	**0.0**
TOTAL PARTIE A + PARTIE B	**100.0**	**0.0**