

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 882 898

②1 N° d'enregistrement national : 05 02384

⑤1 Int Cl<sup>8</sup> : A 41 D 19/00 (2006.01), A 41 D 19/015, A 63 B 71/14

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 10.03.05.

③0 Priorité :

⑦1 Demandeur(s) : PROMILES Société anonyme — FR.

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 15.09.06 Bulletin 06/37.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦2 Inventeur(s) : PROU JEAN BAPTISTE.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : BEAU DE LOMENIE.

⑤4 GANT COMPORTANT DES MOYENS POUR EVITER LE RETOURNEMENT DES DOIGTS.

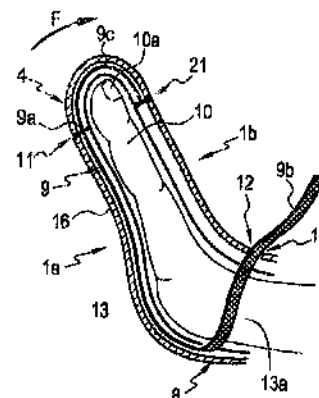
⑤7 Pour éviter le retournement d'au moins un doigt (10), le gant comporte:

a) un élément d'arrêt (9), longiforme, souple, résistant et à faible allongement monté librement à l'intérieur du gant (1) entre une première extrémité (9a) fixée vers l'extrémité de la partie digitale (4) du gant (1) et une zone d'ancrage (12) située au niveau de la partie poignet (8), en passant sur l'avant du gant; et

b) des moyens de blocage de l'élément d'arrêt (9) dans la zone d'ancrage (12).

La longueur L de l'élément d'arrêt (9) entre la première extrémité (9a) et la zone d'ancrage (12) est déterminée en sorte que ledit élément est à l'état tendu lorsque la main a une disposition angulaire donnée.

De préférence la première extrémité (9a) est fixée sur l'avant de la partie digitale (4) par une première ligne de couture (11) et l'élément d'arrêt est prolongé jusqu'à une seconde ligne de couture (21) sur l'arrière de la partie digitale (4) entourant totalement l'extrémité (10a) du doigt (10).



FR 2 882 898 - A1



## **GANT COMPORTANT DES MOYENS POUR EVITER LE RETOURNEMENT DES DOIGTS**

La présente invention concerne un gant destiné plus  
5 particulièrement à la pratique des sports de balle, notamment un gant  
pour gardien de but, lequel gant est équipé de moyens permettant d'éviter  
le retournement des doigts.

La pratique d'un sport de haut niveau induit, de manière quasiment  
obligatoire, des risques d'incidents ou d'accidents susceptibles d'avoir des  
10 répercussions sur l'intégrité physique. Dans le domaine du football, celui qui  
occupe la place de gardien de but a pour fonction d'arrêter le ballon avant  
qu'il ne pénètre à l'intérieur du but et pour cela il a la capacité de l'arrêter  
avec les mains, contrairement aux autres joueurs.

L'un des incidents ou accidents le plus fréquent qui arrive aux  
15 gardiens de but réside dans le retournement d'un doigts, qui est dû,  
notamment, en cas d'arrêt réflexe, par interposition instantanée de la  
main en travers de la trajectoire d'un ballon à grande vitesse.

Certes, les gardiens de but disposent de gants dont la face avant  
est garnie d'une mousse permettant d'amortir l'impact du ballon.

20 Cependant, pour préserver la capacité de prise en main du ballon,  
les doigts restent toujours individualisés dans les gants de gardien de but,  
de sorte que même avec la mousse de protection, il subsiste un risque  
non négligeable de retournement d'un doigt.

On a déjà proposé des moyens pour éviter le retournement d'un  
25 doigt en équipant la partie du gant se trouvant sur le dos de la main et  
des doigts d'une structure rigide, en forme de coque, avec des portions  
articulées au niveau des doigts, cette structure permettant de replier les  
doigts vers l'avant et interdisant que les doigts ne soient repliés vers  
l'arrière.

30 Pour attrayante qu'elle soit, cette solution n'est pas optimale dans  
la mesure où l'élément de structure constitue une charge pondérale

supplémentaire et de plus, peut créer une gêne pour le gardien de but.

La présente invention vise à proposer un gant, équipé de moyens pour éviter le retournement d'au moins un doigt, qui n'a pas les inconvénients de la solution ci-dessus.

5 De manière caractéristique, selon la présente invention, les moyens de retournement comportent :

- 10 a) un élément d'arrêt, longiforme, souple, résistant et à faible allongement, notamment une sangle textile, qui est monté librement à l'intérieur du gant entre une première extrémité fixée vers l'extrémité de la partie digitale du gant, correspondant au doigt à protéger, et une zone d'ancrage située au niveau de la partie poignet, en passant sur l'avant du gant ; et
- 15 b) des moyens de blocage de l'élément d'arrêt dans la zone d'ancrage.

De plus, la longueur  $L$  de l'élément d'arrêt entre la première extrémité et la zone d'ancrage est déterminée en sorte que ledit élément d'arrêt est à l'état tendu lorsque la main a une disposition angulaire donnée.

20 Selon le principe de la présente invention, l'élément d'arrêt joue en quelque sorte le rôle d'une ceinture de sécurité dans une voiture automobile, lorsque le doigt reçoit l'impact du ballon. C'est l'élément d'arrêt qui encaisse les forces liées à cet impact et qui empêche le retournement du doigt.

25 Etant disposé dans la partie du gant faisant face à la main et étant de constitution souple, l'élément d'arrêt ne présente aucune gêne pour le gardien de but dans les mouvements habituels de la main.

Lorsque l'impact du ballon intervient sur la partie digitale du gant, cet impact a tendance à faire ployer vers l'arrière ladite partie digitale et, par conséquent, à retourner le doigt. La présence de l'élément d'arrêt, fixé  
30 à la zone d'ancrage au niveau du poignet et vers l'extrémité de la partie

digitale, empêche cette flexion ou tout au moins la limite à la capacité d'allongement de l'élément d'arrêt sous la force générée par cet impact.

Comme dans une ceinture de sécurité, c'est l'élément d'arrêt qui subit, par sa mise en tension, la force générée par l'impact.

5 Dans un mode de réalisation, la première extrémité de l'élément d'arrêt est fixée vers l'extrémité de la partie digitale du gant, à la fois sur l'arrière et sur l'avant de celle-ci, ledit élément d'arrêt entourant alors totalement l'extrémité du doigt.

De préférence, ledit élément d'arrêt est disposé entre la couche  
10 extérieure du gant, notamment en mousse amortissante, et une doublure intérieure.

Ainsi, l'élément d'arrêt n'est pas en contact direct avec la main et sa présence ne peut en aucun cas être décelée lors de l'utilisation normale du gant.

15 Dans une variante de réalisation, la seconde extrémité de l'élément d'arrêt est fixée, de manière définitive dans la zone d'ancrage à la partie poignet du gant.

Cependant, cette variante n'est pas totalement optimale puisqu'elle ne permet pas une adaptation à la morphologie du gardien, la longueur L  
20 de l'élément d'arrêt étant définie une fois pour toute lors de la confection du gant, avec les éventuelles imprécisions dues à une telle confection.

Ainsi, de préférence, dans une variante de réalisation, les moyens de blocage de l'élément de protection dans la zone d'ancrage sont des  
25 moyens amovibles permettant de régler la longueur L de la sangle entre la première extrémité et la zone d'ancrage.

Cette disposition particulière est destinée de permettre au gardien d'effectuer lui-même le réglage de la longueur L qui lui convient.

Il lui suffit de mettre la main dans la configuration angulaire souhaitée, par exemple, la main totalement à plat, de tendre l'élément  
30 d'arrêt et d'actionner les moyens de blocage.

Dans cette variante, la partie poignet comporte une ouverture de

passage de l'élément d'arrêt et les éléments amovibles de blocage sont disposés en sorte d'assurer le blocage dudit élément au niveau ou à proximité de ladite ouverture de passage.

L'élément d'arrêt est donc accessible au gardien qui peut se saisir  
5 de la portion qui dépasse au-delà de l'ouverture de passage, exercer une légère mise en tension de manière à ce que l'élément d'arrêt soit à l'état tendu, dans la position angulaire de la main souhaitée, et actionner les moyens de blocage en sorte que l'élément d'arrêt soit bloqué dans cette position de réglage.

10 Dans une variante de réalisation, les moyens de blocage consistent en un système de fermeture auto agrippant avec une bande à boucles et une bande à crochets, l'une desdites bandes étant disposée sur la partie poignet et l'autre sur la portion extérieure de l'élément d'arrêt et/ou sur un élément rabattable sur ladite première bande.

15 Dans un mode préféré de réalisation, le gant comporte deux éléments d'arrêt, l'un pour l'index et l'autre pour l'auriculaire.

En pratique, ce sont ces deux doigts qui sont les plus exposés aux risques de retournement.

Lors de la confection du gant, deux lignes de couture, rassemblant  
20 la couche extérieure notamment en mousse, et la doublure intérieure, délimitent un canal de coulissement de l'élément d'arrêt dans la partie digitale et dans le prolongement du corps principal du gant jusqu'à la partie poignet.

Dans une variante de réalisation, un fourreau intérieur ou des  
25 passants sont prévus pour définir le parcours de l'élément d'arrêt dans la partie poignet, jusqu'à l'ouverture de passage. Il est en effet préférable que l'ouverture de passage et les moyens de blocage qui lui sont associés soient disposés sur le dos ou le côté du poignet de manière à ne pas être une gêne pour le gardien lors de la préhension du ballon.

30 La présente invention sera bien comprise à la lecture de la description qui va être faite d'un gant pour gardien de but, équipé de deux

sangles d'arrêt, l'une pour l'index et l'autre pour l'auriculaire, évitant le retournement de ces deux doigts, illustré par le dessin annexé dans lequel :

- 5           - les figures 1 et 2 sont des représentations schématiques en plan du gant de l'invention sur la face avant pour la figure 1 et sur la face arrière pour la figure 2 ;
- la figure 3 est une représentation schématique en coupe, illustrant le parcours de la sangle d'arrêt à l'intérieur du gant ;
- 10          - la figure 4 est une vue schématique montrant en perspective la partie poignet du gant et le parcours d'une sangle d'arrêt par rapport à cette partie poignet.

Le gant 1 qui va être décrit ci-après est un gant spécialement conçu pour gardien de but afin d'éviter les risques de retournement des deux  
15 doigts les plus exposés à l'impact du ballon, à savoir l'index et l'auriculaire.

Ce gant 1 comporte un corps principal 2, cinq parties digitales, respectivement une première partie digitale 3 pour le pouce, une deuxième partie digitale 4 pour l'index, une troisième partie digitale 5 pour le majeur, une quatrième partie digitale 6 pour l'annulaire et une  
20 cinquième partie digitale 7 pour l'auriculaire, ainsi qu'une partie poignet 8.

La figure 1 illustre le gant 1 vu sur l'avant. En d'autres termes, sur cette figure, on voit la face qui s'applique sur la paume de la main au niveau du corps principal 2 et sur la face interne des doigts en ce qui concerne les parties digitales 3 à 7.

25           C'est bien sûr l'inverse en ce qui concerne la figure 2, qui montre la face arrière du gant, c'est-à-dire celle qui recouvre le dos de la main et la face externe des doigts.

Dans cet exemple illustré, le gant 1 comporte des moyens anti-retournement de l'index et de l'auriculaire qui consistent chacun en une

sangle textile, qui par nature est souple, résistante mécaniquement et à très faible allongement sous traction.

Cette sangle 9 est montée librement à l'intérieur du gant 1 entre une première extrémité 9a qui est fixée par couture vers l'extrémité de la partie digitale respectivement 4 s'agissant de l'index et 7 s'agissant de l'auriculaire. En pratique, elle est montée entre la couche extérieure 16, notamment en mousse amortissante, du gant et la doublure 17 intérieure.

Par souci de simplification, il sera fait dans un premier temps référence uniquement à la sangle 9 montée à l'intérieur de la partie digitale 4 pour l'index 10.

Dans l'exemple illustré à la figure 3, la fixation de la première extrémité 9a de la sangle 9 est réalisée par une ligne de couture 11 sur l'avant 1a du gant 1. La sangle 9, depuis cette ligne de couture 11, passe sur l'avant 1a du gant 1 jusqu'à une zone d'ancrage 12. Le coulisement possible de la sangle 9 dans l'intérieur du gant 1 est délimité par deux lignes de couture 22, 23 (figure 1) assemblant la couche extérieure 16 et la doublure intérieure 17, formant en quelque sorte un canal de coulisement de la sangle 9 dans la partie digitale 4 et dans le corps principal 2 jusqu'à la partie poignet 8.

La longueur L de la sangle 9 entre la ligne de couture 11 jusqu'à la zone d'ancrage 12 doit être déterminée en sorte que ladite sangle 9 est à l'état tendu lorsque la main est dans une position angulaire donnée. La position angulaire dont il est question est, pour un gardien déterminé, la position ultime qu'il considère comme acceptable, au-delà de laquelle il y aurait risque de retournement du doigt.

On comprend que cette position angulaire peut varier d'un individu à un autre, et c'est ce qui a conduit à proposer que la longueur L de ladite sangle soit réglable grâce à des moyens amovibles de blocage de la sangle au niveau de la zone d'ancrage 12.

Eventuellement, si le gant est confectionné sur mesure pour un individu donné, la sangle peut être purement et simplement fixée par

couture au niveau du poignet dans la zone d'ancrage.

Comme cela apparaît dans la figure 3, la zone d'ancrage 12 se trouve, dans cet exemple, au niveau de la partie poignet 8 sur la face arrière 1b du gant 1. Dans son parcours à l'intérieur du gant 1, la sangle 9 contourne la main 13 au niveau du poignet 13a. Ce parcours au niveau de la partie poignet 8 est rendu possible grâce à la présence de passants 14 visibles sur la figure 4, lesdits passants 14 étant cousus sur la face intérieure de la partie poignet 8.

Cette partie poignet 8 comporte une ouverture de passage 15 qui débouche vers l'extérieur du gant ; la sangle 9 comporte donc une portion extérieure 9b, qui débouche hors du gant 1 par l'ouverture de passage 15 ; c'est cette portion extérieure 9b de la sangle 9 qui permet au gardien d'effectuer le réglage de la longueur L de la sangle, en fonction de la disposition angulaire de la main qu'il souhaite.

C'est cette même portion extérieure 9b de la sangle 9 qui doit être bloquée en position au niveau de la zone d'ancrage 12. Cette zone d'ancrage 12 peut être précisément localisée au niveau de l'ouverture de passage 15 ou éventuellement, au-delà de cette ouverture sur la face extérieure de la partie poignet 8.

Les moyens de blocage ont pour fonction de bloquer en position la sangle 9 au niveau de la zone d'ancrage 12, de manière à ce que la sangle 9 soit solidement fixée entre ses deux extrémités fixes, la première correspondant à la ligne de couture 11 vers l'extrémité de la partie digitale 4 et l'autre correspondant à la zone d'ancrage 12. Dans l'exemple illustré à la figure 2, la portion extérieure 9b de la sangle est munie sur sa partie distale 20 de crochets 18 d'un système d'attache auto agrippant à crochets et à boucles, et la partie poignet 8 est munie de boucles 19, aptes à coopérer avec lesdits crochets 18, pour la fixation de ladite partie distale 20 sur la partie poignet 8, dans une zone qui correspond à la zone d'ancrage 12. La même zone à boucles 19 peut d'ailleurs être utilisée également pour la fixation de la sangle 9' (figure 1) montée dans la partie



digitale 7 de l'auriculaire. Un rabat de protection, non représenté, peut être prévu sur la partie poignet 8 pour recouvrir l'ouverture de passage 15, la portion extérieure 9b de la sangle 9 et la zone à boucles 19. Ce rabat pourrait comporter des crochets aptes à coopérer avec les boucles 5 19 pour sa fixation sur la partie poignet 8.

Lors de l'impact du ballon sur la seule partie digitale 4, la force mise en oeuvre par cet impact repousse ladite partie digitale 4 vers l'arrière selon la flèche F par rapport aux autres parties du gant. Cette flexion vers l'arrière de la partie digitale 4 ne peut se faire que s'il y a un allongement de la longueur L de la sangle 9 entre la zone d'ancrage 12 et la ligne de couture 11. Du fait de la résistance mécanique et du faible allongement sous traction de ladite sangle 9, cette flexion arrière est empêchée, ce qui évite le retournement de l'index 10.

La ligne de couture 11 est réalisée à travers toutes les couches du gant et de la sangle 9. Cependant, lors de l'impact du ballon, il peut y avoir un risque d'arrachement du gant selon cette ligne de couture 11, sous l'effet de la traction de la sangle. Pour éviter ou tout au moins limiter ce risque, il est souhaitable que la sangle 9, au-delà de cette ligne de couture 11 sur la face avant 1a du gant se prolonge en sorte que le prolongement 9c enveloppe l'extrémité 10a du doigt 10 jusqu'à une seconde ligne de couture 21 sur la face arrière 1b du gant, comme illustré à la figure 3. L'effet de traction se répercute sur les deux lignes de couture 11, 21 dans des zones suffisamment distantes pour éviter ou limiter cet arrachement avec protection du bout du doigt.

## REVENDICATIONS

1. Gant équipé de moyens pour éviter le retournement d'au moins un doigt, CARACTERISE :

5 - en ce que les moyens de retournement comportent :

a) un élément d'arrêt (9), longiforme, souple, résistant et à faible allongement, notamment une sangle textile, qui est monté librement à l'intérieur du gant (1) entre une première extrémité (9a) fixée vers l'extrémité de la partie digitale (4) du gant (1), correspondant au doigt  
10 (10) à protéger, et une zone d'ancrage (12) située au niveau de la partie poignet (8), en passant sur l'avant du gant ; et

b) des moyens de blocage de l'élément d'arrêt (9) dans la zone d'ancrage (12) et

- en ce que la longueur L de l'élément d'arrêt (9) entre la première  
15 extrémité (9a) et la zone d'ancrage (12) est déterminée en sorte que ledit élément d'arrêt (9) est à l'état tendu lorsque la main a une disposition angulaire donnée.

2. Gant selon la revendication 1, caractérisé en ce que la première extrémité (9a) de l'élément d'arrêt (9) est fixée sur l'avant de la partie digitale (4) par une première ligne de couture (11) et en ce que l'élément  
20 d'arrêt est prolongé jusqu'à une seconde ligne de couture (21) sur l'arrière de la partie digitale (4) du gant (1), ledit prolongement (9c) entourant totalement l'extrémité (10a) du doigt (10).

3. Gant selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que  
25 l'élément d'arrêt (9) est disposé entre la couche extérieure (16) du gant, notamment en mousse amortissante, et une doublure intérieure (17).

4. Gant selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la seconde extrémité de l'élément d'arrêt est fixée, de manière définitive, dans la zone d'ancrage (12) à la partie poignet (8) du gant.

30 5. Gant selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les moyens de blocage de l'élément de protection dans la zone

d'ancrage sont des moyens amovibles permettant de régler la longueur L de la sangle entre la première extrémité et la zone d'ancrage.

5 6. Gant selon la revendication 5, caractérisé en ce que la partie poignet (8) comporte une ouverture de passage (15) de l'élément d'arrêt (9) et les éléments amovibles de blocage sont disposés en sorte d'assurer le blocage dudit élément (9) au niveau ou à proximité de ladite ouverture de passage (15).

10 7. Gant selon la revendication 5 ou 6, caractérisé en ce que les moyens de blocage consistent en un système de fermeture auto agrippant avec une bande à boucles (19) et une bande à crochets (18), l'une desdites bandes étant disposée sur la partie poignet (8) et l'autre sur la portion extérieure (9b) de l'élément d'arrêt (9) et/ou sur un élément rabattable sur ladite première bande.

15 8. Gant selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'il comporte deux éléments d'arrêt (9,9'), l'un pour l'index et l'autre pour l'auriculaire.

20 9. Gant selon l'une quelconque des revendications 3 à 8, caractérisé en ce que deux lignes de couture (22,23), assemblant la couche extérieure (16) notamment en mousse, et la doublure intérieure (17), délimitent un canal de coulissement de l'élément d'arrêt (9) dans la partie digitale (4) et dans le corps principal (2) jusqu'à la partie poignet (8).

25 10. Gant selon l'une quelconque des revendications 6 à 9, caractérisé en ce qu'un fourreau intérieur ou des passants (14) sont prévus pour définir le parcours de l'élément d'arrêt (9) dans la partie poignet (8), jusqu'à l'ouverture de passage (15).

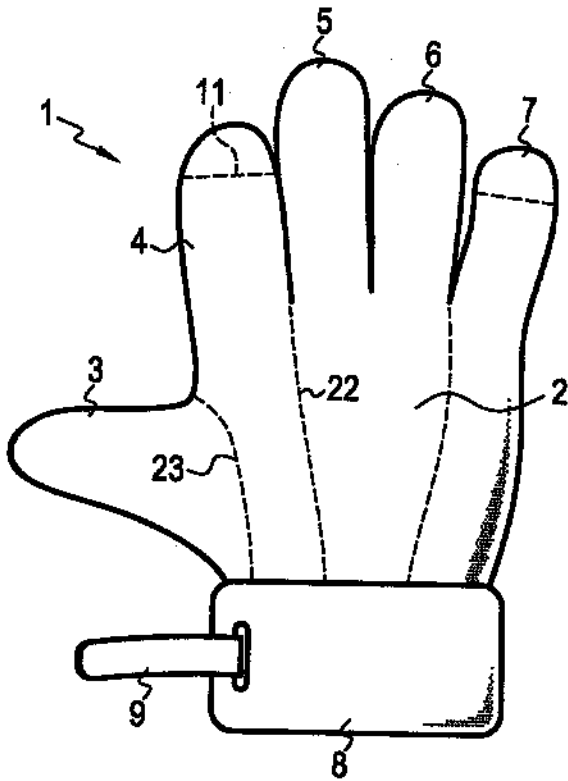


FIG. 1

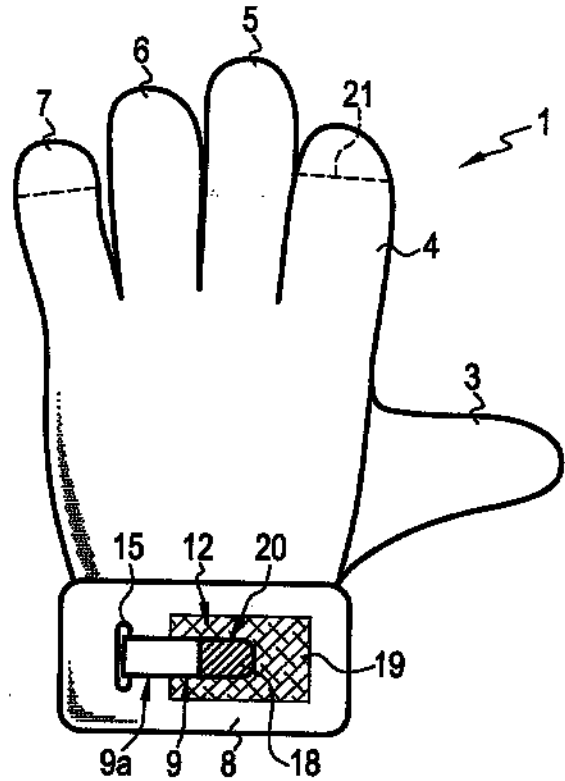


FIG. 2

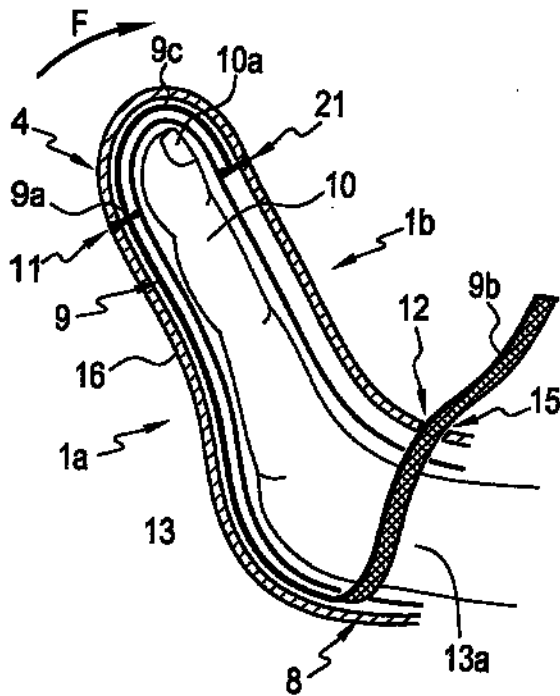


FIG. 3

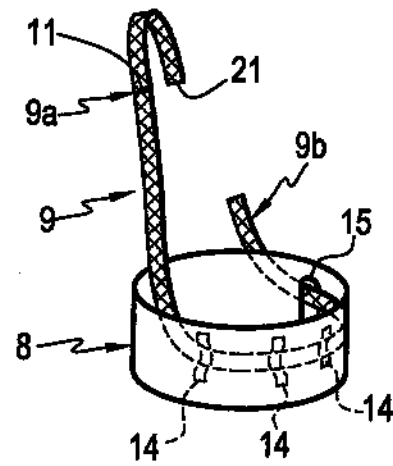


FIG. 4



**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 663024  
FR 0502384

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	US 2004/098788 A1 (ADDINGTON RANDALL A ET AL) 27 mai 2004 (2004-05-27) * alinéa [0020] - alinéa [0031]; figures 1-9 *	1,3,5-7, 9,10	A41D19/00 A41D19/015 A63B71/14
A	* alinéa [0007] - alinéa [0008] * -----	2	
A	WO 97/00027 A (WIGGINS, JOHN) 3 janvier 1997 (1997-01-03) * page 13, alinéa 3 - page 26, alinéa 1; revendication 1; figures 1-7 *	1,3,4,10	
A	EP 0 640 327 A (MICHELONI, WALTER; GIUGNI, FABRIZIO; AHLBAUMER, GEORG; MICHELONI, WALT) 1 mars 1995 (1995-03-01) * colonne 2, ligne 45 - colonne 3, ligne 55; revendications 1,6-11; figures 1-5 *	1,5,8	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			A41D A63B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
4 novembre 2005		Garnier, F	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ..... & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0502384 FA 663024**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.  
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 04-11-2005  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2004098788 A1	27-05-2004	AUCUN	
-----			
WO 9700027 A	03-01-1997	AU 6282196 A	15-01-1997
		CA 2197784 A1	03-01-1997
		EP 0776171 A1	04-06-1997
-----			
EP 0640327 A	01-03-1995	AT 172628 T	15-11-1998
		CA 2125850 A1	25-02-1995
		DE 69414206 D1	03-12-1998
		DE 69414206 T2	08-07-1999
		ES 2126092 T3	16-03-1999
		IT MI931846 A1	24-02-1995
		JP 3323920 B2	09-09-2002
		JP 7194757 A	01-08-1995
US 5487188 A	30-01-1996		
-----			