



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
27.06.2007 Bulletin 2007/26

(51) Int Cl.:
A43B 7/26 (2006.01) **A61F 5/01** (2006.01)
A61F 5/14 (2006.01) **A43B 23/02** (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **06370039.7**

(22) Date de dépôt: **21.12.2006**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

(72) Inventeur: **Fontaine, Thierry**
59110 La Madeleine (FR)

(74) Mandataire: **Duthoit, Michel Georges André**
Bureau Duthoit Legros Associés
Conseil en Propriété Industrielle
96/98, Boulevard Carnot,
B.P. 105
59027 Lille Cedex (FR)

(30) Priorité: **22.12.2005 FR 0513161**

(71) Demandeur: **Fontaine, Thierry**
59110 La Madeleine (FR)

(54) **Article chaussant semi-orthopédique, destiné à être porté par des personnes souffrant de pathologies de type hallux valgus ou griffes d'orteils**

(57) L'invention est relative à un article chaussant (1) semi-orthopédique, destiné à être porté par des personnes souffrant de pathologies de type hallux valgus ou griffes d'orteils, article chaussant présentant au moins une semelle (2) et une tige (3), ladite tige (3) comprenant au moins une empeigne (4).

Selon l'invention, l'empeigne (4) présente une zone de décharge (5) centrée et localisée uniquement sur la zone déformée du pied, la zone de décharge (5) étant constituée par un matériau extensible, par rapport au matériau constituant le reste de ladite empeigne (4) et à bas coefficient de frottement.

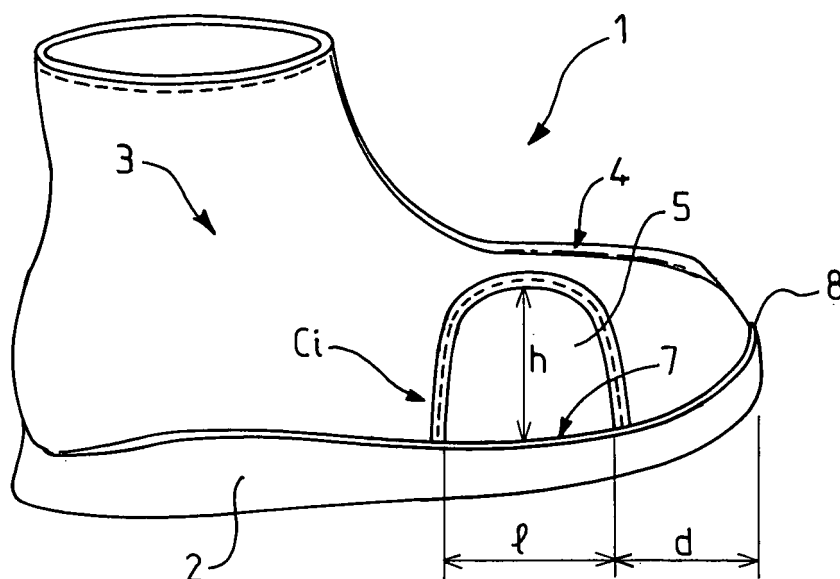


FIG.1

Description

[0001] L'invention concerne un article chaussant semi-orthopédique, destiné à être porté par des personnes souffrant de pathologies de type hallux valgus ou griffes d'orteils.

[0002] L'hallux valgus est une déformation caractérisée par l'abduction permanente du gros orteil avec l'abduction permanente du premier métatarsien. Le premier métatarsien et le gros orteil font un angle dont le sommet crée une saillie. Cette zone en saillie est généralement douloureuse et à l'origine de frottements.

[0003] L'orteil en griffes est quant à lui une déformation provoquée par la contracture en flexion des deux articulations interphalangiennes.

[0004] Les orteils en griffes ou l'hallux valgus deviennent particulièrement douloureux lorsqu'ils sont chaussés car la pression et le frottement réciproques sont à l'origine de cors et de durillons.

[0005] On connaît des chaussures semi-orthopédiques dont l'empeigne est réalisée à partir d'un textile extensible. Toutefois, ces chaussures sont inadaptées pour les personnes souffrant d'hallux valgus ou de griffes en orteils

[0006] On connaît également des semelles orthopédiques, telles que divulguées dans le document FR-2.576.209, pour le traitement de l'hallux valgus pouvant notamment s'adapter à l'intérieur des chaussures. Toutefois, ces semelles ne semblent pas résoudre le problème lié au frottement. Par ailleurs, ces semelles ne sont pas pratiques à l'usage.

[0007] Le but de la présente invention est de proposer un article chaussant, notamment d'aspect traditionnel, destiné à être porté par des personnes souffrant de pathologies de type hallux valgus ou griffes d'orteils, qui pallie les inconvénients précités, notamment en soulageant les zones déformées du pied.

[0008] Un autre but de la présente invention est de proposer un article chaussant, tel que des chaussures de ville, chaussures de sport, bottes, chaussons ou tout autre article présentant une tige, et notamment une empeigne, permettant de maintenir le pied.

[0009] D'autres buts et avantages de la présente invention apparaîtront dans la description qui va suivre qui n'est donnée qu'à titre indicatif et qui n'a pas pour but de la limiter.

[0010] L'invention concerne un article chaussant semi-orthopédique, destiné à être porté par des personnes souffrant de pathologies de type hallux valgus ou griffes d'orteils, l'article chaussant présentant au moins une semelle et une tige, ladite tige comprenant au moins une empeigne, caractérisé en ce que l'empeigne présente une zone de décharge centrée et localisée uniquement sur la zone déformée du pied, ladite zone de décharge étant constituée par un matériau extensible, par rapport au matériau constituant le reste de ladite empeigne, et à bas coefficient de frottement.

[0011] L'invention sera mieux comprise à la lecture de

la description qui va suivre, accompagnée des dessins en annexe parmi lesquels :

- la figure 1 illustre une vue du côté latéral intérieur d'un article chaussant conforme à l'invention, destiné aux personnes souffrant d'hallux valgus,
- la figure 2 est une vue de dessus de l'article chaussant tel qu'illustré à la figure 1,
- la figure 3 illustre une vue du côté latéral extérieur d'un article chaussant conforme à l'invention destiné aux personnes souffrant de pathologies de type griffes d'orteils,
- la figure 4 est une vue de dessus de l'article chaussant tel qu'illustré à la figure 3.

[0012] L'invention concerne un article chaussant 1 semi-orthopédique, destiné à être porté par des personnes souffrant de pathologies de type hallux valgus ou griffes d'orteils.

[0013] L'article chaussant présente au moins une semelle 2 et une tige 3, ladite tige comprenant au moins une empeigne 4.

[0014] Selon l'invention, l'empeigne 4 présente une zone de décharge 5 centrée et localisée uniquement sur la zone déformée du pied, ladite zone de décharge 5 étant constituée par un matériau extensible, par rapport au matériau constituant le reste de ladite empeigne 4, et à bas coefficient de frottement.

[0015] Aussi, l'article chaussant conforme à l'invention permet d'obtenir un maintien satisfaisant du pied par rapport la semelle 2 de l'article et, en contraste, définit une zone de faible pression et à bas coefficient de frottement sur la zone déformée du pied.

[0016] Telle qu'illustrée aux figures, l'empeigne 4 est de largeur « lp », et présente au moins un côté latéral (Ce ; Ci). Le semelle 2 présente une surface interne 7 sur laquelle repose la plante du pied. Selon une variante, la zone de déchargement 5 s'étend au moins sur ledit au moins un côté latéral (Ce ; Ci) de l'empeigne 4, directement à partir du niveau de la surface interne 7 de la semelle 2, la zone de décharge 5 s'étendant globalement selon une bande, partiellement sur la largeur « lp » de l'empeigne 4, transversalement à l'axe longitudinal de l'article chaussant 1.

[0017] La bande de la zone de décharge 5 peut ainsi s'étendre en longueur partiellement sur la largeur « lp » de l'empeigne 4, ladite bande étant située en retrait à une distance « d » du bout avant 8 de l'article chaussant. Selon une variante :

- la largeur « l » de la bande est comprise environ entre 6, 5 cm et 9 cm,
- la distance « d » de retrait est comprise environ entre 4 cm et 6 cm.

[0018] Selon un mode de réalisation particulièrement destiné aux personnes souffrant de pathologies de type hallux valgus et telle qu'illustrée aux figures 1 et 2, l'em-

peigne 4 de l'article chaussant 1 présente au moins un côté latéral intérieur Ci, la bande de la zone de décharge 5 s'étend en longueur partiellement sur la largeur « lp » de l'empeigne 4 au moins sur ledit côté intérieur Ci, directement à partir du niveau de la surface interne 7 de la semelle 2, notamment sur une largeur inférieure à la moitié de la largeur « lp » de ladite empeigne 4. La bande atteint une hauteur « h » par rapport au niveau de la surface interne 7 de la semelle 2.

[0019] Les valeurs de la largeur « l » de la bande, de la distance « d » de retrait, et de la hauteur « h » peuvent être dépendantes de la pointure des articles chaussants.

[0020] Aussi, selon les exemples de réalisation suivants :

- pour une pointure d'article chaussant du 36 au 39 pour femmes :

- la largeur « l » de la bande est d'environ 7 cm,
- la bande atteint une hauteur « h » de 5 cm,
- la bande est en retrait située à une distance « d » du bout avant 8 de l'article 1 environ égal à 5 cm,
- pour une pointure d'article chaussant du 40 au 43 pour femmes ou pour hommes ;
- la largeur « l » de la bande est d'environ 8 cm,
- la bande atteint une hauteur « h » de 5 cm,
- la bande est en retrait située à une distance « d » du bout avant 8 de l'article 1 environ égal à 6 cm.
- pour une pointure d'article chaussant du 44 au 46 pour hommes :

- la largeur « l » de la bande est d'environ 9 cm,
- la bande atteint une hauteur « h » de 6 cm,
- la bande est en retrait située à une distance « d » du bout avant 8 de l'article 1 environ égal à 7 cm.

[0021] Bien naturellement, les exemples présentés sous le standard européen des pointures, peuvent s'appliquer mutatis mutandis pour les standards américains, britanniques ou autres.

[0022] Selon un mode de réalisation particulièrement destiné aux personnes souffrant de pathologies de type griffes d'orteils et telle qu'illustrée aux figures 3 et 4, l'empeigne 4 présente au moins un côté latéral extérieur Ce, la bande de la zone de décharge 5 s'étendant en longueur partiellement sur la largeur « lp » de l'empeigne 4, au moins sur ledit côté extérieur Ce, directement à partir du niveau de la surface interne 7 de la semelle 2, notamment sur une largeur supérieure à la moitié de la largeur « lp » de ladite empeigne 4.

[0023] Les valeurs de la largeur « l » de la bande et de la distance « d » de retrait peuvent être dépendantes de la pointure de l'article chaussant

[0024] Aussi, selon les exemples de réalisation suivants :

- pour une pointure d'article chaussant du 36 au 39 pour femmes :

- la largeur « l » de la bande est d'environ 6,5 cm,
- la bande est en retrait située à une distance « d » du bout avant 8 de l'article environ égale à 4 cm.

- 5 - pour une pointure d'article chaussant du 40 au 43 pour femmes ou hommes :

- la largeur « l » de la bande est d'environ 7 cm,
- la bande est en retrait située à une distance « d » du bout avant 8 de l'article environ égale à 4 cm,

- 10 - pour une pointure d'article chaussant du 44 au 46 pour hommes :

- 15 - la largeur « l » de la bande est d'environ 7,5 cm,
- la bande est en retrait située à une distance « d » du bout avant 8 de l'article environ égale à 4 cm.

[0025] Comme précédemment, il est à noter que les exemples de réalisation précités décrits sont donnés en référence à une échelle de pointure de norme française ou européenne pour femmes ou pour hommes. Il est à noter que les femmes représentent la majorité de la population souffrant d'hallux valgus. Une table de conversion permet aisément de passer à une échelle de pointure pour hommes ou femmes, pour une norme anglaise, américaine ou autre.

[0026] La zone de décharge 5 peut être constituée par une découpe dans l'empeigne 4, ladite découpe étant obturée par un textile extensible et à bas coefficient de frottement, notamment fixé au niveau de la bordure de la découpe par couture 9. La zone de décharge 5 peut être constituée notamment par un textile à base d'élasthane, notamment connu sous la marque LYCRA.

[0027] Il peut par exemple s'agir d'un textile de 190 gr/m², composé notamment de 80 % de polyamide et de 20 % d'élasthane, et connu sous l'appellation TEPS LYCRA.

[0028] Naturellement, d'autres modes de mise en oeuvre, à la portée de l'homme de l'art, auraient pu être envisagés sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

Revendications

1. Article chaussant (1) semi-orthopédique, destiné à être porté par des personnes souffrant de pathologies de type hallux valgus ou griffes d'orteils, l'article chaussant présentant au moins une semelle (2) et une tige (3), ladite tige (3) comprenant au moins une empeigne (4), **caractérisé en ce que** l'empeigne (4) présente une zone de décharge (5) centrée et localisée uniquement sur la zone déformée du pied, ladite zone de décharge (5) étant constituée par un matériau extensible, par rapport au matériau constituant le reste de ladite empeigne (4), et à bas coefficient de frottement.

2. Article chaussant selon la revendication 1, dans lequel l'empeigne (4), de largeur «lp», présente au moins un côté latéral (Ce; Ci) et la semelle (2) présentant une surface interne (7) sur laquelle repose la plante du pied, la zone de décharge (5) s'étendant au moins sur ledit au moins un côté latéral (Ce, Ci) de l'empeigne (4), directement à partir du niveau de la surface interne (7) de la semelle (2), la zone de décharge (5) s'étendant globalement selon une bande, partiellement sur ladite largeur «lp» de l'empeigne (4), transversalement à l'axe longitudinal de l'article chaussant (1).
3. Article chaussant selon la revendication 2, dans lequel ladite bande, de largeur « l » s'étend en longueur partiellement sur la largeur «lp» de l'empeigne (4), ladite bande étant située en retrait à une distance «d» du bout avant (8) de l'article chaussant, et pour lequel:
- la largeur « l » de la bande est comprise environ entre 6,5 cm et 9 cm,
 - la distance « d » de retrait est comprise environ entre 4 cm et 6 cm.
4. Article chaussant selon la revendication 3, destiné particulièrement aux personnes souffrant de pathologies de type hallux valgus, dans lequel l'empeigne présente au moins un côté latéral intérieur (Ci), ladite bande s'étend en longueur partiellement sur la largeur «lp» de l'empeigne (4), au moins sur ledit côté intérieur (Ci), directement à partir du niveau de la surface interne (7) de la semelle, sur une largeur inférieure à la moitié de la largeur «lp» de ladite empeigne, ladite bande atteignant une hauteur «h» par rapport au niveau de la surface interne (7) de la semelle (2), et dans lequel pour une pointure d'article chaussant du 36 au 39 :
- la largeur «l» de la bande est d'environ 7 cm,
 - la bande atteint une hauteur «h» de 5 cm,
 - la bande est en retrait située à une distance «d» du bout avant (8) de l'article environ égale à 5 cm.
5. Article chaussant selon la revendication 3, destiné particulièrement aux personnes souffrant de pathologies de type hallux valgus, dans lequel l'empeigne présente au moins un côté latéral intérieur (Ci), ladite bande s'étend en longueur partiellement sur la largeur «lp» de l'empeigne (4), au moins sur ledit côté intérieur (Ci), directement à partir du niveau de la surface interne (7) de la semelle, sur une largeur inférieure à la moitié de la largeur «lp» de ladite empeigne, ladite bande atteignant une hauteur «h» par rapport au niveau de la surface interne (7) de la semelle (2), et dans lequel pour une pointure d'article chaussant du 40 au 43 :
- la largeur «l» de la bande est d'environ 8 cm,
 - la bande atteint une hauteur «h» de 5 cm,
 - la bande est en retrait située à une distance «d» du bout avant (8) de l'article environ égale à 6 cm .
6. Article chaussant selon la revendication 3, destiné particulièrement aux personnes souffrant de pathologies de type hallux valgus, dans lequel l'empeigne présente au moins un côté latéral intérieur (Ci), ladite bande s'étend en longueur partiellement sur la largeur «lp» de l'empeigne (4), au moins sur ledit côté intérieur (Ci), directement à partir du niveau de la surface interne (7) de la semelle, sur une largeur inférieure à la moitié de la largeur «lp» de ladite empeigne, ladite bande atteignant une hauteur «h» par rapport au niveau de la surface interne (7) de la semelle (2), et dans lequel pour une pointure d'article chaussant du 44 au 46:
- la largeur «l» de la bande est d'environ 9 cm,
 - la bande atteint une hauteur «h» de 6 cm,
 - la bande est en retrait située à une distance «d» du bout avant (8) de l'article environ égale à 7 cm ,
7. Article chaussant selon la revendication 3, destiné particulièrement aux personnes souffrant de pathologies de type Griffes d'orteils, dans lequel l'empeigne présente au moins un côté latéral extérieur (Ce), ladite bande s'étend en longueur partiellement sur la largeur «lp» de l'empeigne (4), au moins sur ledit côté extérieur (Ce), directement à partir du niveau de la surface interne (7) de la semelle, sur une largeur supérieure à la moitié de la largeur «lp» de ladite empeigne (4), et dans lequel pour une pointure d'article chaussant du 36 au 39 :
- la largeur «l» de la bande est d'environ 6,5 cm,
 - la bande est en retrait située à une distance «d» du bout avant (8) de l'article environ égale à 4 cm .
8. Article chaussant selon la revendication 3, destiné particulièrement aux personnes souffrant de pathologies de type Griffes d'orteils, dans lequel l'empeigne présente au moins un côté latéral extérieur (Ce), ladite bande s'étend en longueur partiellement sur la largeur «lp» de l'empeigne (4), au moins sur ledit côté extérieur (Ce), directement à partir du niveau de la surface interne (7) de la semelle, sur une largeur supérieure à la moitié de la largeur «lp» de ladite empeigne (4), et dans lequel pour une pointure d'article chaussant du 40 au 43 :
- la largeur «l» de la bande est d'environ 7 cm,
 - la bande est en retrait située à une distance «d» du bout avant (8) de l'article environ égale

à 4 cm .

9. Article chaussant selon la revendication 3, destiné particulièrement aux personnes souffrant de pathologies de type Griffes d'orteils, dans lequel l'empeigne présente au moins un côté latéral extérieur (Ce), ladite bande s'étend en longueur partiellement sur la largeur «lp» de l'empeigne (4), au moins sur ledit côté extérieur (Ce), directement à partir du niveau de la surface interne (7) de la semelle, sur une largeur supérieure à la moitié de la largeur «lp» de ladite empeigne (4), et dans lequel pour une pointure d'article chaussant du 44 au 46 :

- la largeur «l» de la bande est d'environ 7,5 cm,
- la bande est en retrait située à une distance «d» du bout avant (8) de l'article environ égale à 4 cm.

10. Article chaussant selon l'une des revendications 1 à 9, dans lequel la zone de décharge (5) est constituée par une découpe dans l'empeigne (4), ladite découpe étant obturée par un textile extensible et à bas coefficient de frottement, fixé au niveau de la bordure de la découpe par couture (9).
11. Article chaussant selon l'une des revendications 1 à 10, dans lequel la zone de décharge (5) est constituée par un textile à base d'élasthane.

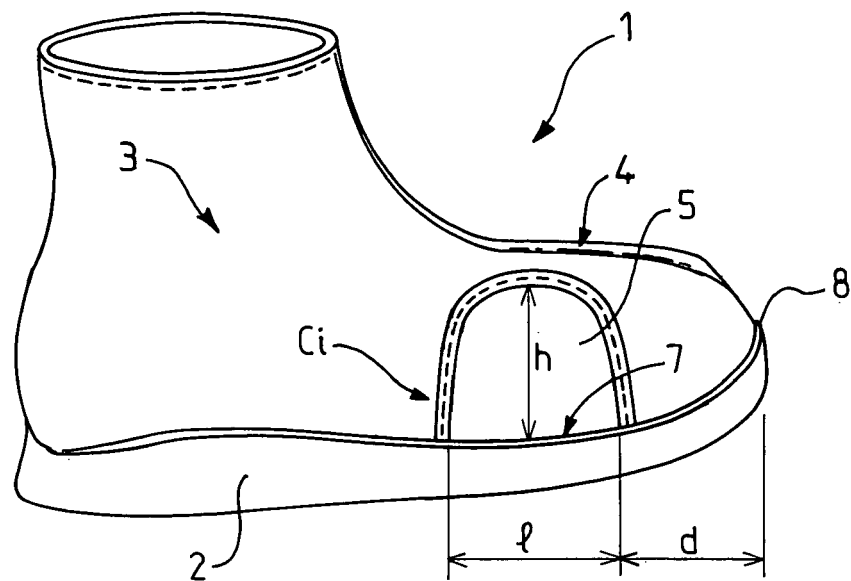


FIG.1

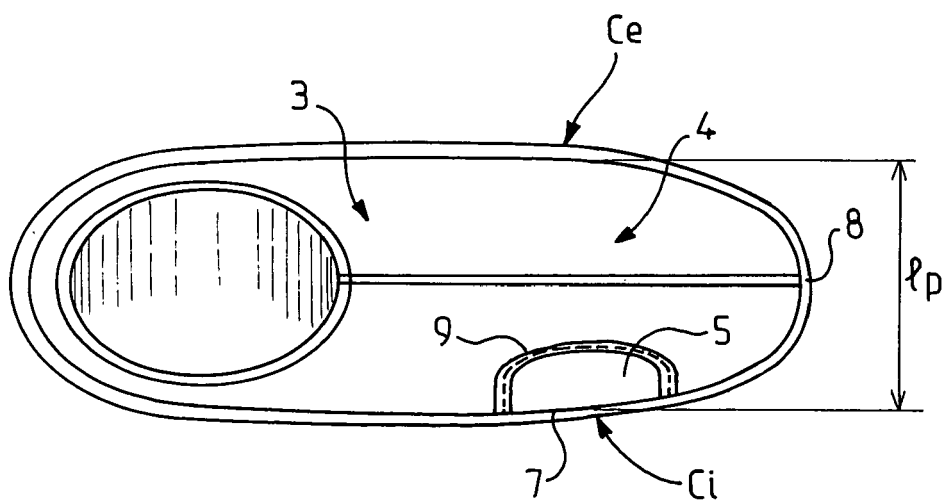


FIG.2

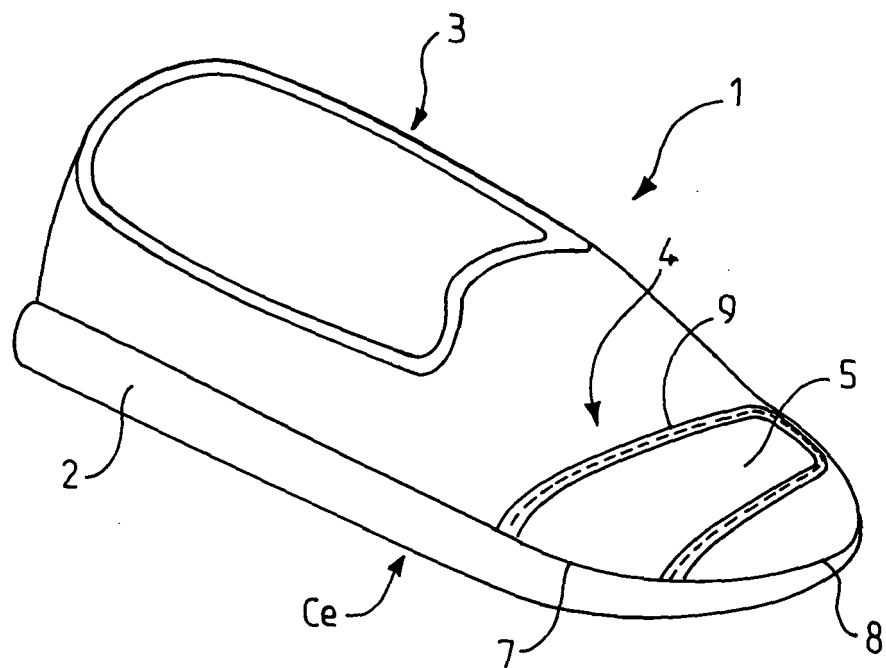


FIG. 3

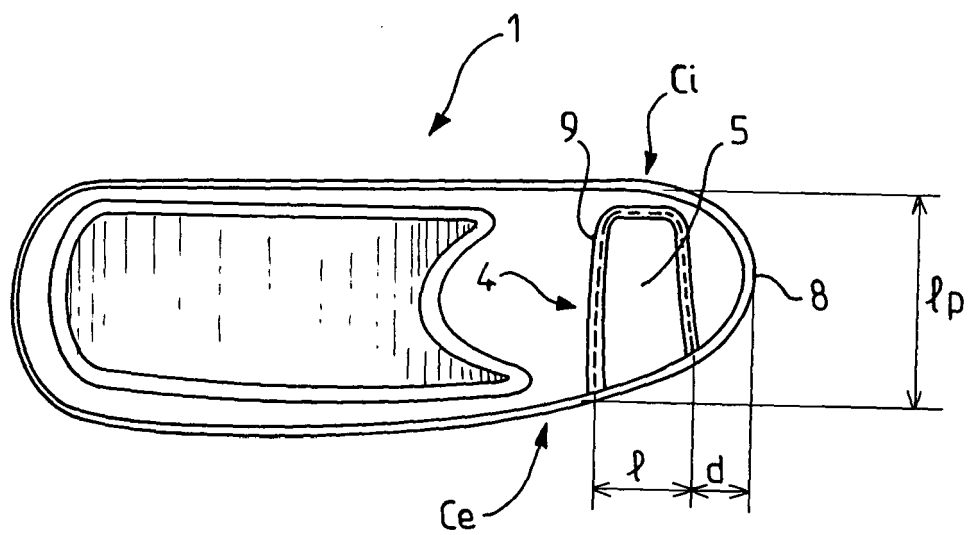


FIG. 4



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 06 37 0039

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	DE 78 06 405 U1 (FA. HEINRICH AD. BERKEMANN, 2000 HAMBURG) 29 juin 1978 (1978-06-29) * figures 1,2 * * page 5 *	1-11	INV. A43B7/26 A61F5/01 A61F5/14 A43B23/02
A	----- US 4 263 902 A (DIETERICH ET AL) 28 avril 1981 (1981-04-28) * figures 1-3 * * abrégé *	1-11	
A,D	----- FR 2 576 209 A (FINUCCI STELLA) 25 juillet 1986 (1986-07-25) * figures 1-3 * * abrégé *	1-11	
A	----- US 5 551 172 A (YU ET AL) 3 septembre 1996 (1996-09-03) * figures 7-9 * * colonne 3, ligne 55 - colonne 4, ligne 16 *	1-11	
A	----- GB 2 263 222 A (HSING-CHYI * LIU) 21 juillet 1993 (1993-07-21) * figures 2-4 * * page 2, ligne 6 - ligne 27 *	1-11	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) A43B A61F
A	----- US 5 833 640 A (VAZQUEZ, JR. ET AL) 10 novembre 1998 (1998-11-10) * figure 15 * * colonne 8, ligne 51 - ligne 59 *	1-11	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 3 avril 2007	Examineur Josten, Stefan
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>			

6

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 06 37 0039

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

03-04-2007

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 7806405	U1	29-06-1978	AUCUN	
US 4263902	A	28-04-1981	AT 369641 B	25-01-1983
			AT 666378 A	15-06-1982
			CA 1126604 A1	29-06-1982
			CH 635988 A5	13-05-1983
			FR 2403071 A1	13-04-1979
			GB 2005528 A	25-04-1979
			IT 1098618 B	07-09-1985
			JP 54053056 A	26-04-1979
			NL 7808875 A	16-03-1979
FR 2576209	A	25-07-1986	AUCUN	
US 5551172	A	03-09-1996	AUCUN	
GB 2263222	A	21-07-1993	AUCUN	
US 5833640	A	10-11-1998	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 2576209 [0006]