(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 014 183 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
14.01.2009 Bulletin 2009/03

(51) Int Cl.:
A41B 11/00 *(2006.01)* ***A41B 11/12*** *(2006.01)*

(21) Numéro de dépôt: **08290670.2**

(22) Date de dépôt: **08.07.2008**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA MK RS

(30) Priorité: **09.07.2007 FR 0756365**

(71) Demandeur: **Moreau, Pierre**
57600 Forbach (FR)

(72) Inventeur: **Moreau, Pierre**
57600 Forbach (FR)

(74) Mandataire: **Bertrand, Didier et al**
S.A. FEDIT-LORIOT et autres
Conseils en Propriété Industrielle,
38, avenue Hoche
75008 Paris (FR)

(54) **Chaussette haute comprenant un manchon pourvu d'une bande élastique verticale**

(57) L'invention concerne une chaussette haute comprenant un manchon incluant une bande élastique verticale.

La chaussette (1) comprend un pied (3) et un manchon (4) ou tige prolongeant ce pied. Ce manchon (4) comprend une bande élastique (18) s'étendant parallèlement à la direction principale du manchon (4), cette bande (18) étant fabriquée dans une étoffe plus élastique que l'étoffe dans laquelle est fabriqué le reste du manchon (4).

La chaussette selon l'invention est ainsi maintenue sur le pied et la jambe qui la portent sans devoir l'enserrer fortement, ce qui améliore significativement le confort.

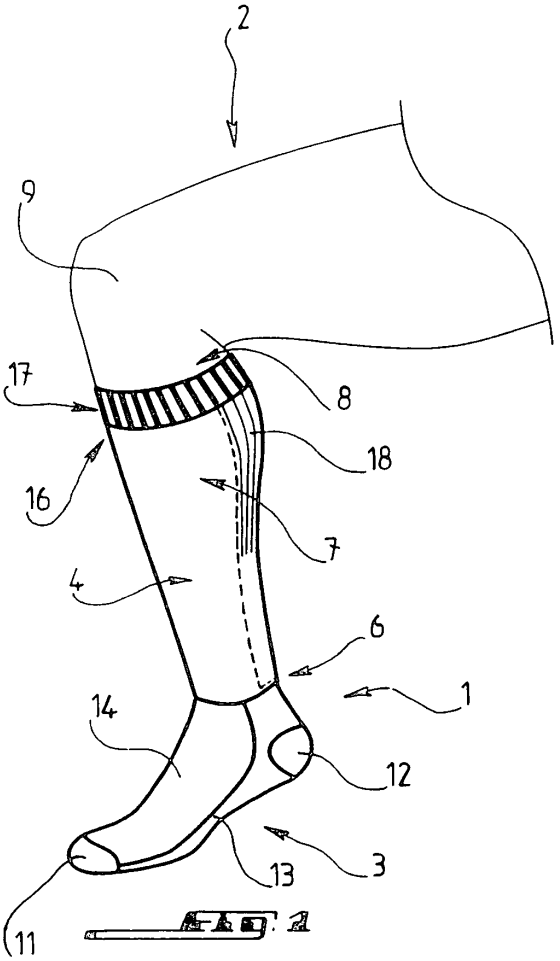

FIG. 1

EP 2 014 183 A1

Description

[0001] L'invention concerne une chaussette haute, comprenant un pied et un manchon ou tige prolongeant ce pied. Elle est destinée à être portée par une personne, le pied de la chaussette entourant le pied de cette personne, le manchon entourant la cheville ainsi que l'ensemble du mollet.

[0002] Cette chaussette peut avoir une hauteur telle que le manchon est situé sous le genou, au dessus du genou, voire dans le haut de la cuisse. Elle peut ainsi constituer un mi-bas, un bas ou une jambière.

[0003] Les chaussettes connues comprennent généralement un manchon prolongé par un bandeau circulaire, encore appelé garrot, qui est élastique pour maintenir le manchon en position afin qu'il ne descende pas le long du mollet et de la cheville.

[0004] Le manchon est d'autant mieux maintenu que le bandeau élastique enserre fortement la jambe, entre le mollet et le genou, de sorte que ce bandeau est généralement renforcé sur toute sa hauteur avec des brins fortement élastiques tels que des brins en gomme.

[0005] Il s'ensuit que le bandeau exerce un effort d'enserrement, ou contention, qui perturbe la circulation sanguine dans la jambe, ce qui provoque une sensation désagréable favorisant de plus l'apparition de varices.

[0006] Le but de l'invention est de proposer une chaussette dans laquelle le manchon est maintenu en position sans effet de contention important.

[0007] A cet effet, l'invention a pour objet une chaussette haute, mi-bas, ou bas, comprenant un pied et un manchon ou tige prolongeant ce pied, caractérisée en ce que le manchon comprend une bande élastique s'étendant parallèlement à la direction principale du manchon en ayant une largeur inférieure au périmètre du manchon, cette bande étant fabriquée dans une étoffe plus élastique que l'étoffe dans laquelle est fabriqué le reste du manchon.

[0008] Grâce à cette bande élastique, le manchon enserre le mollet en exerçant sur celui-ci un effort qui est réparti sur une surface correspondant au pourtour du mollet et s'étendant sur toute la hauteur correspondant à la bande élastique, au lieu d'être concentré uniquement au niveau de l'extrémité supérieure du manchon.

[0009] L'invention concerne également une chaussette telle que définie ci-dessus, dans laquelle la bande élastique est tissée selon un point dit de Jersey formant des côtes parallèles à la direction principale du manchon de manière à présenter une élasticité transversale très supérieure à son élasticité longitudinale.

[0010] L'invention concerne également une chaussette telle que définie ci-dessus, dans laquelle la bande élastique s'étend dans une région correspondant à la moitié supérieure du manchon.

[0011] L'invention concerne également une chaussette telle que définie ci-dessus, dans laquelle la bande élastique s'étend sur toute la hauteur du manchon.

[0012] L'invention concerne également une chaussette telle que définie ci-dessus, dans laquelle la bande élastique comprend de l'élasthanne et dans laquelle le reste du manchon est dépourvu d'élasthanne.

[0013] L'invention concerne également une chaussette telle que définie ci-dessus, comprenant un bandeau circulaire prolongeant l'extrémité ouverte du manchon, et dans laquelle ce bandeau comprend un premier demi-bandeau et un second demi-bandeau, le premier demi-bandeau étant destiné à être rabattu sur le second demi-bandeau, ces demi bandeaux étant pourvus de reliefs complémentaires venant s'emboîter les uns dans les autres lorsque les demi bandeaux sont rabattus l'un sur l'autre.

[0014] L'invention concerne également une chaussette telle que définie ci-dessus, dans laquelle les reliefs complémentaires sont formés par des côtes situées au niveau du premier demi-bandeau et au niveau du second demi-bandeau.

[0015] L'invention concerne également une chaussette telle que définie ci-dessus, dans laquelle la bande élastique s'étend depuis le talon jusque dans le bandeau prolongeant l'extrémité du manchon.

[0016] L'invention sera maintenant décrite plus en détail, et en référence aux figures annexées.

La figure 1 est une vue latérale montrant la chaussette selon l'invention portée par une personne ;
La figure 2 est une vue latérale de la chaussette selon l'invention représentée seule ;
La figure 3 est une vue arrière de la chaussette selon l'invention représentée seule ;
La figure 4 est une vue arrière de la chaussette selon l'invention portée, par une personne ;
La figure 5 est une vue de la chaussette selon l'invention selon une coupe transversale à la direction principale du manchon et à hauteur de la bande élastique ;
La figure 6 est une vue en coupe du bandeau terminant le manchon de la chaussette selon l'invention ;
La figure 7 est une vue arrière d'une variante de la chaussette selon l'invention représentée seule ;
La figure 8 est une arrière de la chaussette selon la variante de la figure 7 portée par une personne.

[0017] Dans la figure 1, une chaussette haute 1 selon l'invention est portée par une jambe 2 d'une personne. Elle comprend principalement un pied 3 qui entoure le pied de la personne, et un manchon 4, encore appelé tige, qui entoure une partie inférieure de la jambe 2 incluant la cheville 6 et l'ensemble du mollet 7, jusqu'à une zone 8 située entre le genou 9 et le mollet 7.

[0018] Le pied 3 de la chaussette correspond à une zone s'étendant depuis une partie avant repérée par 11 et correspondant à un renfort d'orteils, jusqu'à une partie arrière, repérée par 12, et correspondant à un renfort de talon.

[0019] Comme le montrent les figures 1 et 2, ce pied 3 comprend ici une partie inférieure ou semelle 13 et une

partie supérieure appelée cou de pied 14 qui sont assemblées l'une à l'autre mais qui sont aussi assemblées avec le renfort d'orteils 11 et avec le renfort de talon 12.

[0020] Le manchon 4 qui s'étend selon une direction AX comprend une extrémité libre ouverte 16 qui est prolongée par un bandeau circulaire 17, ce bandeau circulaire 17 délimitant ainsi l'ouverture par laquelle le pied est enfilé dans la chaussette.

[0021] Le manchon 4 est fabriqué dans une première étoffe peu élastique telle qu'une étoffe 100% coton, et il comprend une bande élastique 18 qui s'étend parallèlement à l'axe AX, et qui est très élastique transversalement, c'est-à-dire selon la direction perpendiculaire à l'axe AX.

[0022] Ces deux parties formées de deux étoffes différentes peuvent être fabriquées avec les mêmes fils, durant une même opération de tissage, mais en étant tissées différemment de manière à avoir des propriétés élastiques différentes.

[0023] La bande élastique 18 constitue un adaptateur anatomique: elle permet au manchon 4 d'être circonférentiellement élastique pour s'adapter au diamètre du mollet sur lequel la chaussette est enfilée, alors que ce manchon est principalement fabriqué dans une étoffe peu élastique.

[0024] Du point de vue des dimensions, cette bande a une largeur L de l'ordre de 3 à 5 cm lorsqu'elle est au repos comme dans la figure 3, cette largeur pouvant s'étendre jusqu'à 8 à 10 cm lorsque la chaussette est portée comme dans la figure 4.

[0025] En ce qui concerne la hauteur H de cette bande, elle peut valoir 8 à 15 cm, ce qui correspond à l'exemple des figures dans lequel la bande s'étend dans la moitié supérieure du manchon 4.

[0026] Mais cette bande peut également être prévue sur un hauteur H plus importante, en s'étendant sur toute la hauteur du manchon 4, depuis le talon 12 jusqu'au bandeau circulaire 17. Elle a alors un contour correspondant à celui qui est représenté en trait discontinu dans les figures 1 et 2.

[0027] Elle peut également s'étendre vers le haut jusque dans le bandeau circulaire 17, comme représenté dans les figures 7 et 8.

[0028] Cette bande élastique 18 est avantageusement tricotée selon une maille dite en Jersey de façon à former des côtes tricotées à l'endroit et à l'envers. La succession de plusieurs de ces côtes 19, vues en section comme dans la figure 5, constitue une forme en accordéon correspondant à une suite de créneaux.

[0029] En d'autres termes, la bande élastique est tricotée pour avoir des côtes telles qu'une portion en relief 21 sur une face de cette bande correspond à une portion en creux 22 sur l'autre face de la bande.

[0030] Cette bande 18 est ainsi élastique transversalement, par flexion de ses côtes, comme illustré schématiquement en figure 5, de sorte qu'elle peut s'étendre transversalement sans se contracter longitudinalement selon l'axe AX. Cette bande élastique 18 peut être fabriquée avec les mêmes fibres que le reste du manchon 4, en étant intégrée dans le tricotage principal du manchon, en prévoyant, par exemple, des côtes particulières du manchon 4 au niveau de la bande 18.

[0031] La bande élastique et le manchon peuvent tous deux comporter des côtes, dans ce cas, le pas séparant deux côtes consécutives de la bande élastique est très inférieur au pas séparant deux côtes consécutives du reste du manchon, pour que la bande 18 soit transversalement beaucoup plus élastique que le reste du manchon.

[0032] La bande 18 peut être réalisée avec les mêmes fibres que le reste du manchon, mais elle peut aussi être réalisée avec des fibres différentes. Par exemple, de l'élasthanne peut être intégrée aux fibres de la bande élastique pour en augmenter l'élasticité, le reste du manchon étant dépourvu d'élasthanne.

[0033] Grâce à cette bande élastique, le manchon 4 épouse de manière très étroite la forme de la jambe et en particulier la forme du mollet de la personne portant la chaussette. Ceci est illustré schématiquement sur la figure 5 qui illustre la variation de diamètre du manchon qui peut être procurée par la bande élastique 18.

[0034] Cette bande constitue un adaptateur anatomique qui permet à la chaussette d'épouser spontanément les différentes morphologies de mollet, qui varient énormément d'une personne à une autre pour une même pointure. Cette capacité d'adaptation est obtenue tout en ayant une chaussette fabriquée principalement dans une étoffe sensiblement inélastique.

[0035] Le bandeau circulaire 17 qui est situé à l'extrémité ouverte du manchon comprend un premier demi bandeau 23 prolongeant le manchon 4, et un second demi bandeau 24 prolongeant le premier demi bandeau 23.

[0036] Chaque demi bandeau comprend des côtes, repérées respectivement par 26 pour le premier demi-bandeau, et par 27 pour le second demi-bandeau. Ces côtes 26 et 27 sont rectilignes et parallèles les unes aux autres en s'étendant selon la direction AX. Elles sont espacées les unes des autres d'un pas constant noté P qui est le même pour le premier demi-bandeau 23 et pour le second demi bandeau 24.

[0037] Ces côtes 26, 27 visibles en coupe transversale dans la figure 6, comprennent chacune une première et une seconde partie 28 et 29, constituant chacune une portion creuse ou en relief, selon qu'elle est vue depuis une face ou depuis la face opposée.

[0038] Comme visible notamment dans la figure 2, les côtes 2 7 du second demi-bandeau 24 sont décalées d'un demi pas P/2 par rapport aux côtes 26 du premier demi-bandeau 23.

[0039] Lorsque les deux demi-bandeaux sont dépliés, chaque portion en relief 29 du premier demi-bandeau 23 est prolongée, au niveau du second demi-bandeau 24 par une portion creuse 28 correspondante. Et chaque portion en relief 29 du second demi-bandeau se prolonge au niveau du premier demi bandeau par une portion creu-

se correspondante 28.

[0040] Les côtes 26 et 27 du premier et du second demi bandeau constituent ainsi des reliefs complémentaires qui s'emb oîtent les uns dans les autres lorsque le second demi bandeau 24 est rabattu sur le premier demi-bandeau 23 pour l'entourer. Ceci permet de former un assemblage du type tenon-mortaise, comme représenté dans la vue en coupe de la figure 6.

[0041] Lorsque le second demi-bandeau est rabattu, les parties en relief et les parties creuses du second demi bandeau sont superposées aux parties en relief et aux parties creuses du premier demi bandeau.

[0042] Cet emboîtement assure une cohésion simple et efficace des deux demi-bandeaux grâce à laquelle ils ne glissent pas l'un par rapport à l'autre. Le bandeau ainsi formé a une épaisseur double, de sorte qu'il exerce un effort d'enserrement de la jambe valant sensiblement le double de celui qu'exerce la tige de la chaussette dans les autres zones, où elle présente seulement en simple épaisseur.

[0043] Grâce à cette constitution, le bandeau exerce un effort de contention qui est plus important que celui du reste de la tige, tout en restant très inférieur à l'effort exercé par le bandeau ou garrot des chaussettes connues qui est généralement renforcé avec des fils de gomme.

[0044] Ainsi, le bandeau supérieur formé de deux demi- band eaux complète encore le maintien du manchon de la chaussette, en prenant appui sur le haut du mollet tout en exerçant un effort de contention inférieur à celui d'un bandeau renforcé par des fils de gomme sur toute sa hauteur.

[0045] Eventuellement, le bord supérieur du bandeau comporte un ou plusieurs fils de gomme, s'étendant sur un à trois tours, de manière à éviter que ce bord baille ou adopte une forme ondulée disgracieuse lorsque la chaussette n'est pas portée.

[0046] L'effort exercé par le bandeau peut encore être réduit en prévoyant que l'adaptateur anatomique s'étende jusque dans le premier et le second demi bandeau, comme dans l'exemple illustré sur les figures 7 et 8.

[0047] Dans ce cas, les côtes de l'adaptateur anatomique sont décalées d'un demi pas au niveau de la jonction entre le premier et le second demi-bandeau. Ainsi, après repli du premier demi-bandeau sur le second, les parties d'adaptateur anatomique qui sont en appui l'une sur l'autre sont complémentaires, de sorte qu'elles s'emboîtent l'une dans l'autre, tout comme le reste du bandeau.

[0048] En étendant l'adaptateur anatomique jusque dans le premier et le second demi-bandeau, l'effort de contention exercé par ces demi-bandeaux est réduit, ce qui permet d'améliorer encore le confort de port de cette chaussette.

[0049] De manière générale, la chaussette selon l'invention assure une répartition de l'effort de contention, qui s'exerce ainsi sur l'ensemble de la hauteur de la tige ou manchon, au lieu d'être concentré uniquement au niveau du garrot terminant ce manchon.

[0050] Il s'ensuit que pour un même effort de contention qu'avec une chaussette à garrot, la pression exercée par la chaussette sur la jambe est fortement réduite voire négligeable, ce qui améliore significativement le confort.

[0051] L'invention n'est pas limitée au domaine de la chaussette, et elle s'applique aux autres domaines vestimentaires, dans lesquels la partie du corps habillée présente des variations de section importantes dont on souhaite que le vêtement épouse parfaitement la forme.

Revendications

1. Chaussette haute (1), mi-bas, ou bas, comprenant un pied (3) et un manchon (4) ou tige prolongeant ce pied, **caractérisée en ce que** le manchon (4) comprend une bande élastique (18) s'étendant parallèlement à la direction principale (AX) du manchon (4) en ayant une largeur (L) inférieure au périmètre du manchon (4), cette bande (18) étant fabriquée dans une étoffe plus élastique que l'étoffe dans laquelle est fabriqué le reste du manchon (4), et **en ce que** la bande élastique (18) s'étend dans une région correspondant à la moitié supérieure du manchon (4).

2. Chaussette selon la revendication 1, dans laquelle la bande élastique (18) est tissée selon un point dit de Jersey formant des côtes parallèles à la direction principale (AX) du manchon (4) de manière à présenter une élasticité transversale très supérieure à son élasticité longitudinale.

3. Chaussette selon l'une des revendications 1 ou 2, dans laquelle la bande élastique (18) s'étend sur toute la hauteur du manchon (4).

4. Chaussette selon l'une des revendications 1 à 3, dans laquelle la bande élastique (18) comprend de l'élasthanne et dans laquelle le reste du manchon (4) est dépourvu d'élasthanne.

5. Chaussette selon l'une des revendications 1 à 4, comprenant un bandeau circulaire (17) prolongeant l'extrémité ouverte (16) du manchon (4), et dans laquelle ce bandeau (17) comprend un premier demi bandeau (23) et un second demi bandeau (24), le premier demi bandeau (23) étant destiné à être rabattu sur le second demi bandeau (24), ces demi bandeaux (23, 24) étant pourvus de reliefs complémentaires venant s'emboîter les uns dans les autres lorsque les demi-bandeaux (23, 24) sont rabattus l'un sur l'autre.

6. Chaussette selon la revendication 5, dans laquelle les reliefs complémentaires sont formés par des côtes (26, 27) situées au niveau du premier demi-ban-

deau (23) et au niveau du second demi-bandeau (24).

7. Chaussette selon la revendication 5 ou 6, dans laquelle la bande élastique (18) s'étend depuis le talon (12) jusque dans le bandeau (18) prolongeant l'extrémité du manchon (4).

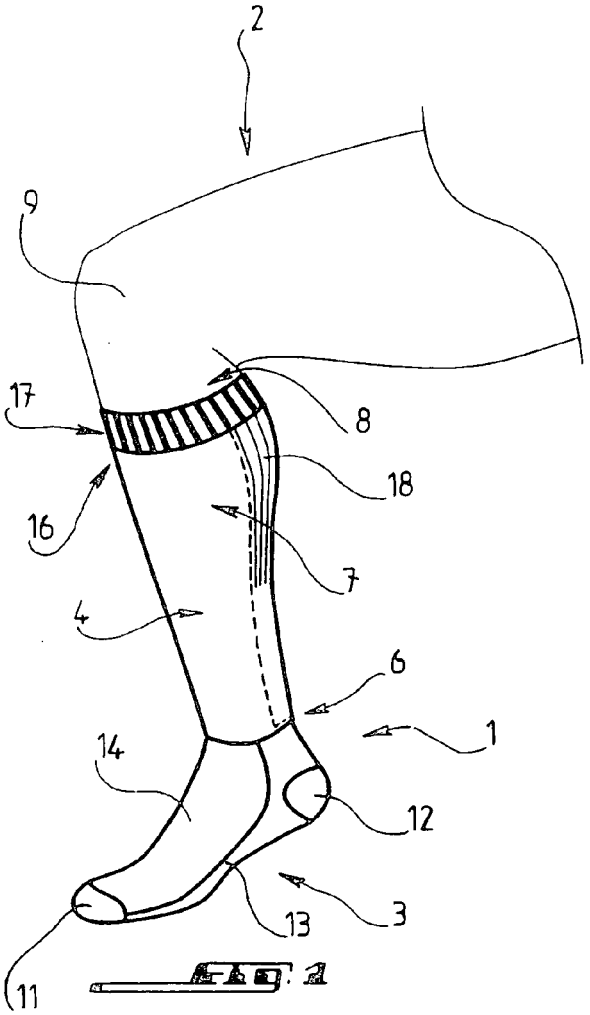
2
9
17
8
18
16
7
4
6
1
14
12
3
13
11

Fig. 1

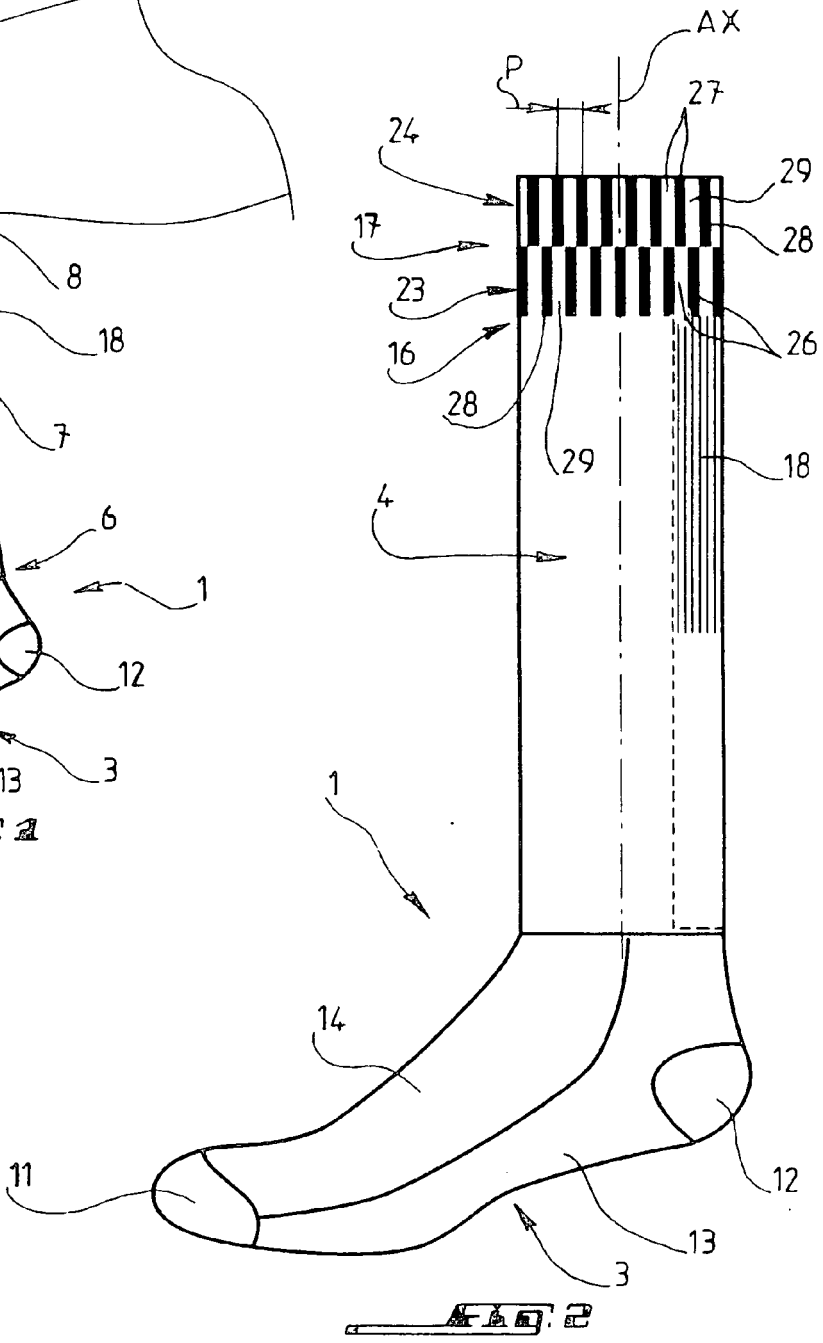
AX
P
27
24
29
17
28
23
26
16
28
29
18
4
1
14
11
12
13
3

Fig. 2

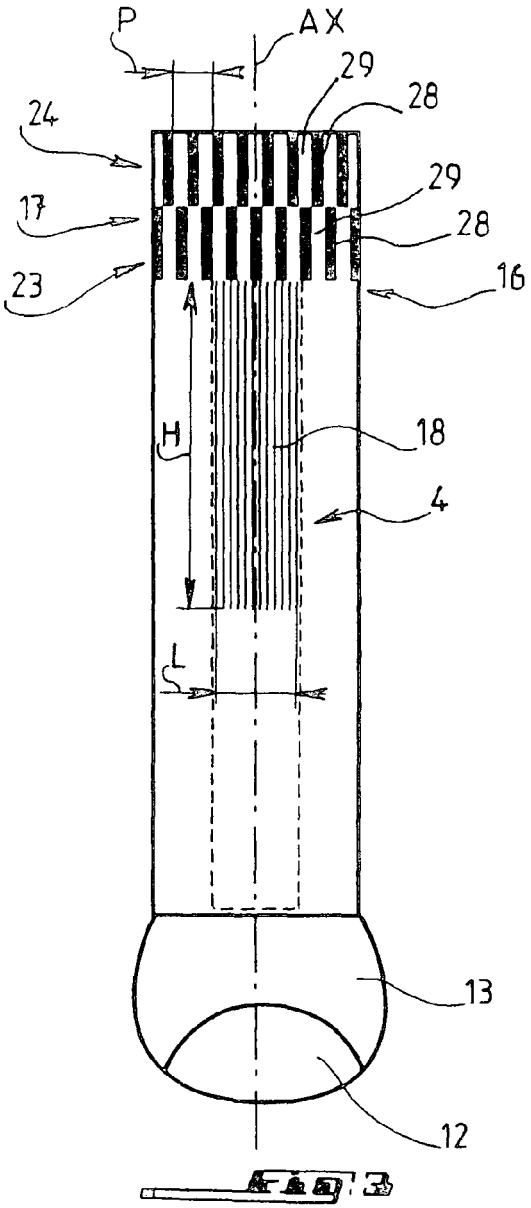

Fig. 3

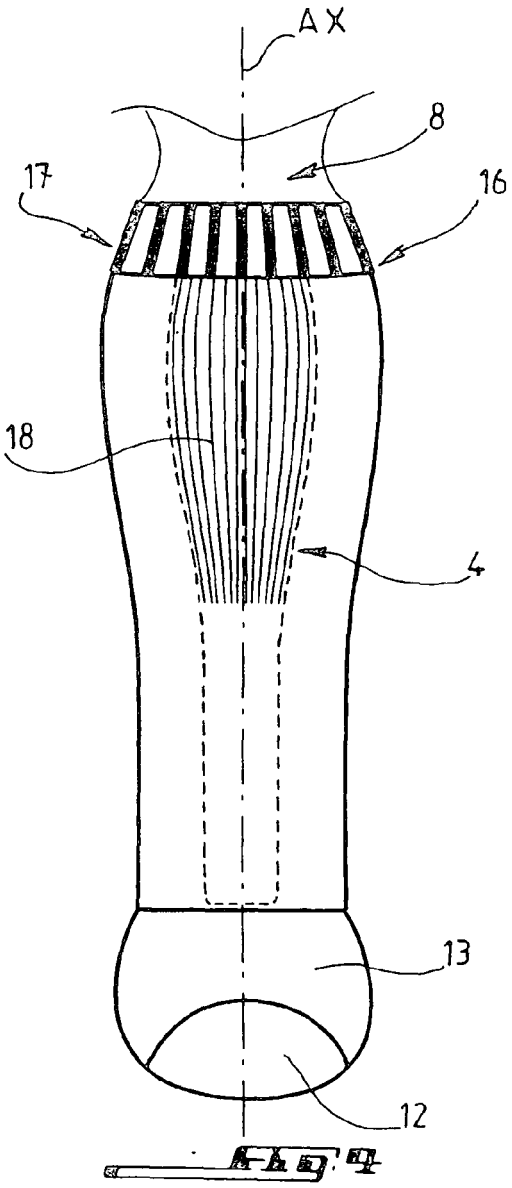

Fig. 4

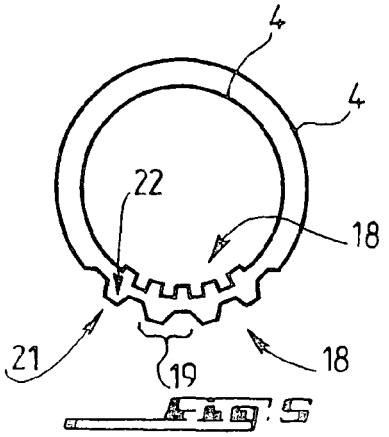

Fig. 5

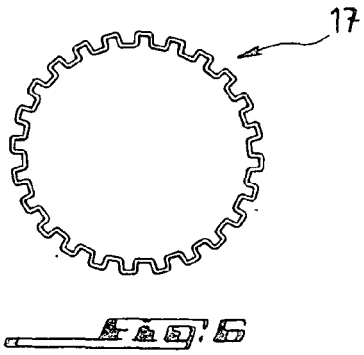

Fig. 6

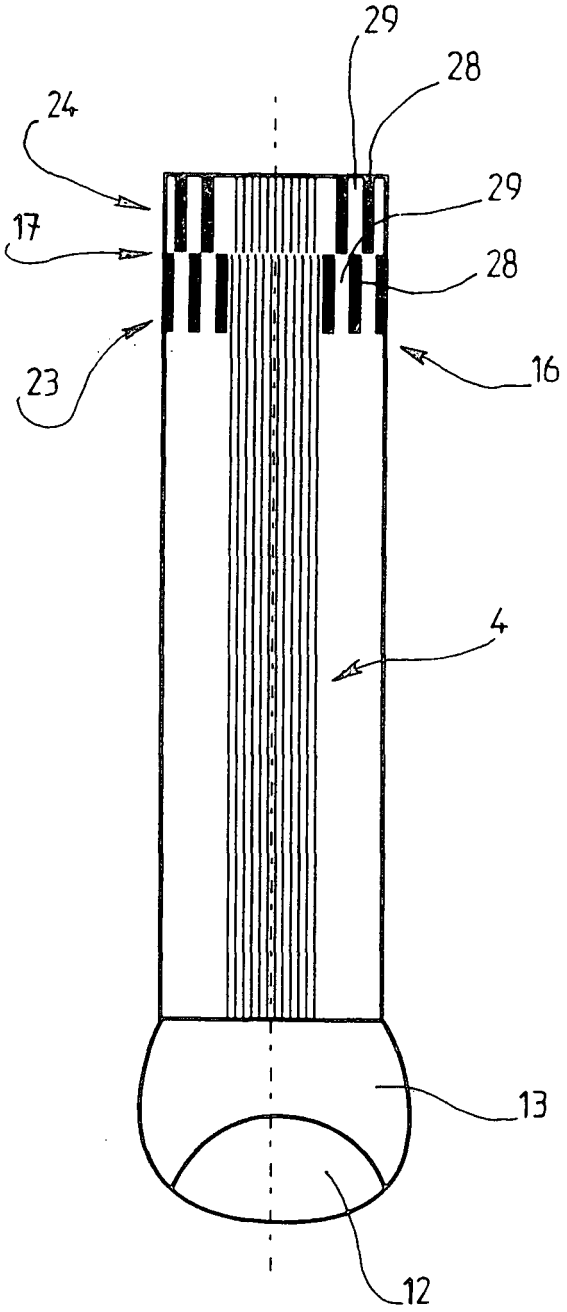

Fig. 7

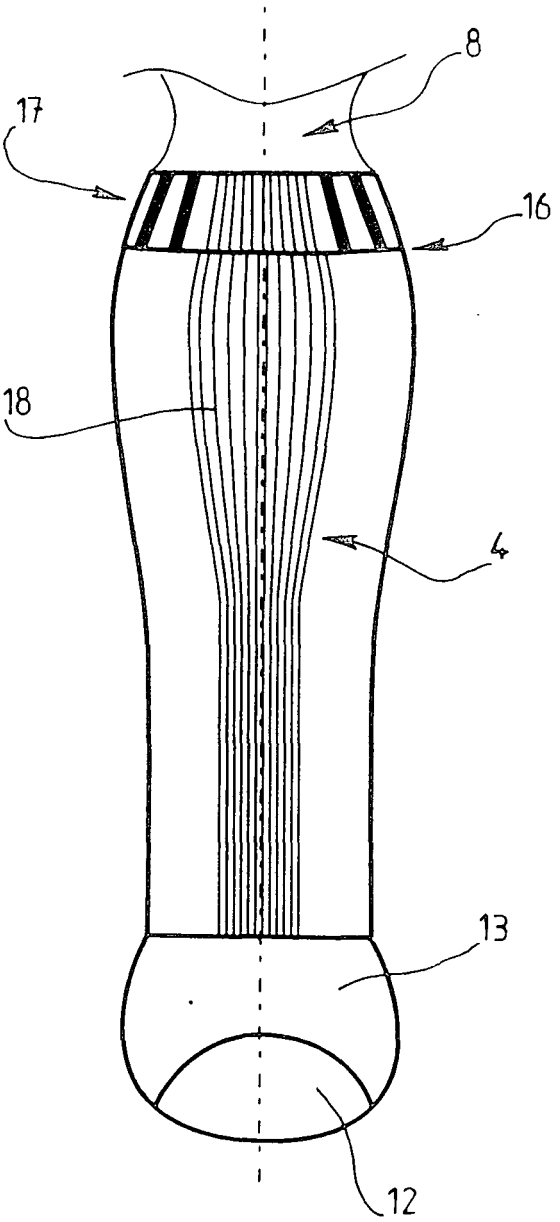

Fig. 8

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 08 29 0670

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
Y A	US 6 536 051 B1 (OH NAM H [US]) 25 mars 2003 (2003-03-25) * colonne 3, ligne 4 - colonne 4, ligne 45; figures 1-6 *	1 2-7	INV. A41B11/00 A41B11/12
Y A	DE 87 01 834 U1 (HERBERT FRITZSCHE STRUMPFFABRIK KG, 8597 WIESAU, DE) 2 avril 1987 (1987-04-02) * page 2, alinéa 4 - page 5, alinéa 1; figure 1 *	1 2-7	
A	US 4 422 307 A (THORNEBURG JAMES L [US]) 27 décembre 1983 (1983-12-27) * colonne 2, ligne 32 - colonne 3, ligne 55; figures 1-4 *	1-3	
A	US 4 397 161 A (CHESEBRO JR ROBERT E ET AL) 9 août 1983 (1983-08-09) * colonne 2, ligne 14 - colonne 3, ligne 30; figures 1-3 *	1-3	
A	US 4 172 456 A (ZENS CHARLES F [US]) 30 octobre 1979 (1979-10-30) * colonne 2, ligne 30 - colonne 4, ligne 4; figures 1-4 *	1-3	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) A41B
A	US 3 995 322 A (CHESEBRO JR ROBERT E) 7 décembre 1976 (1976-12-07) * colonne 2, ligne 1 - ligne 68; figures 1-5 *	1,5,6	
A	US 3 039 282 A (WALLACE HAYES) 19 juin 1962 (1962-06-19) * colonne 2, ligne 14 - colonne 3, ligne 8; figures 1-4 *	1,5,6	

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
Munich	14 novembre 2008	Herry-Martin, D

CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES

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

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

4

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO. EP 08 29 0670

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 members 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.

14-11-2008

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 6536051 B1	25-03-2003	BR 0307397 A	09-11-2004
		CA 2471711 A1	07-08-2003
		CN 1630477 A	22-06-2005
		EP 1476039 A2	17-11-2004
		JP 2005516124 T	02-06-2005
		MX PA04007059 A	29-10-2004
		NZ 533890 A	30-06-2006
		WO 03063631 A2	07-08-2003
		ZA 200405430 A	29-03-2006
DE 8701834 U1	02-04-1987	AUCUN	
US 4422307 A	27-12-1983	AUCUN	
US 4397161 A	09-08-1983	AUCUN	
US 4172456 A	30-10-1979	AUCUN	
US 3995322 A	07-12-1976	AUCUN	
US 3039282 A	19-06-1962	AUCUN	

EPO FORM P0460

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