

12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: **89810854.3**

51 Int. Cl.5: **A43B 5/04, A43B 19/00**

22 Date de dépôt: **08.11.89**

30 Priorité: **24.11.88 CH 4365/88**

43 Date de publication de la demande:
30.05.90 Bulletin 90/22

64 Etats contractants désignés:
AT CH DE FR IT LI SE

71 Demandeur: **LANGHE INTERNATIONAL S.A.**
1, rue Hans-Fries
CH-1700 Fribourg(CH)

72 Inventeur: **Perotto, Riccardo**
Via Generale Vaccari 19
I-31040 Venegazzu/TV(IT)
Inventeur: **Dalla Lana, Antonio**
Via Maglio 31
I-31044 Montebelluna/TV(IT)

74 Mandataire: **Meylan, Robert Maurice et al**
c/o BUGNION S.A. 10, route de Florissant
Case Postale 375
CH-1211 Genève 12 - Champel(CH)

54 **Chausson intérieur pour chaussure de ski.**

57 Garniture intérieure (1) pour chaussure de ski, comportant au moins une partie en matière synthétique compacte relativement rigide doublée, à l'intérieur, d'une matière synthétique de moindre dureté (4). La matière synthétique relativement rigide présente au moins une découpe (5, 6) de contour fermé de manière à ce que la partie dure s'adapte mieux à la morphologie du pied ou de la cheville.

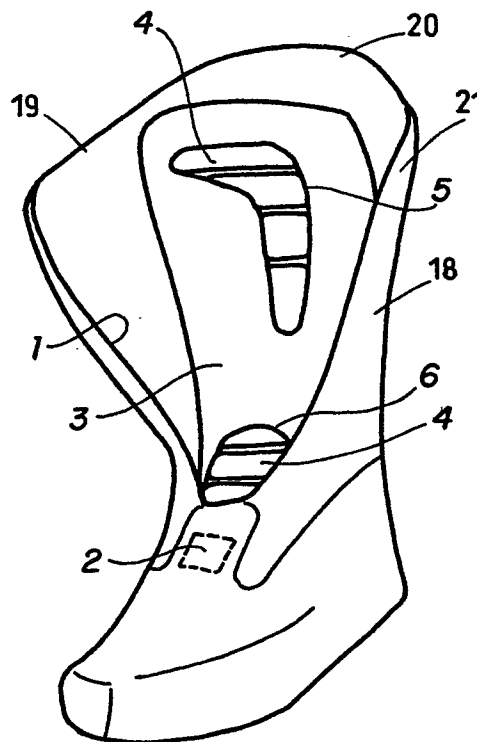


FIG. 1

EP 0 370 948 A1

Garniture intérieure pour chaussure de ski.

La présente invention a pour objet une garniture intérieure pour chaussure de ski, présentant des parties en matière synthétique compacte relativement rigide doublée, à l'intérieur, d'une matière synthétique de moindre dureté. Par garniture intérieure, on entend toute partie destinée à garnir la coque nue, telle que chausson, languette, spoilers antérieurs et postérieurs, bords, etc.

Ce type de garniture est communément utilisé dans les chaussures de ski en matière synthétique injectée. Dans ces garnitures, en particulier les chaussons, la matière synthétique compacte ne présente pas toujours la flexibilité nécessaire à une parfaite adaptation du chausson à la forme du pied ou de la cheville et pour se déformer lors de la flexion de la jambe. C'est particulièrement le cas de la languette destinée à répartir la pression de serrage exercée par les boucles de la chaussure sur le cou-de-pied et sur la partie antérieure du bas de la jambe. A cet effet, la languette présente une partie extérieure relativement dure et rigide et une doublure intérieure constituée au moins d'une couche élastique compressible. Les languettes connues ne présentent toutefois pas une forme véritablement anatomique, mais simplement une forme arrondie épousant plus ou moins bien la forme du cou-de-pied et de la jambe. Pour la pratique du ski, la chaussure doit être bien serrée sur le pied et la pression de serrage n'est généralement pas répartie de façon uniforme sur le pied par la languette, mais il se crée au contraire des zones de compression localisées, précisément en raison de la mauvaise adaptation de la forme de la languette au cou-de-pied et à la jambe, ces zones de compression localisées étant désagréables et pouvant devenir douloureuses au bout d'un certain temps. Ces remarques s'appliquent également aux autres parties de la garniture constituées d'un plastique relativement dur.

Il serait certes possible d'adapter la forme de la languette et des autres parties concernées à la morphologie du pied, mais compte tenu des différences morphologiques entre les individus, l'adaptation devrait se faire de façon individuelle pour chaque individu, ce qui n'est pratiquement pas réalisable.

En outre, en ce qui concerne la languette, lors de la flexion du pied vers l'avant, le muscle extenseur propre du gros orteil a tendance à se déplacer vers l'avant et vers le haut. Or, s'il est déjà comprimé par le serrage de la chaussure, il est dans l'impossibilité d'effectuer ce déplacement naturel. Cette remarque s'applique aussi à d'autres muscles et tendons tels que le tendon d'Achille, par exemple.

La présente invention a pour but de réaliser une garniture intérieure dont les parties en matière synthétique compactes s'adaptent automatiquement, dans une mesure aussi grande que possible, à la forme du pied ou de la cheville du porteur et s'opposent peu à une déformation lors de la flexion de la jambe.

La garniture intérieure selon l'invention est caractérisée par le fait qu'au moins l'une des parties en matière synthétique relativement rigide présente au moins une découpe de contour fermé.

Sur la languette du chausson, par exemple la découpe peut être unique c'est-à-dire s'étendre à la fois sur le cou-de-pied et sur la partie de la languette située au-dessus du cou-de-pied, ou en deux parties, l'une située sur le cou-de-pied et l'autre sur la partie de la languette située au-dessus du cou-de-pied.

La découpe, respectivement les découpes assure une bonne adaptation de la languette à la morphologie du pied. La forme de la partie supérieure de la découpe tient compte du fait que la partie inférieure antérieure de la jambe n'est pas symétrique. La partie intérieure de la jambe est constituée essentiellement par le tibia, alors que les muscles occupent la partie extérieure. La languette du chausson selon l'invention distribue la pression de façon plus homogène, car la languette est toujours en contact d'une façon uniforme avec la surface du tibia. La rigidité transversale de la languette est réduite et la pression et le frottement latéral, provoqués par les bords des languettes connues qui ont tendance à s'enfoncer dans le mollet, particulièrement à l'intérieur de la jambe, sont supprimés.

La partie de la découpe, respectivement la découpe de la languette située sur le cou-de-pied réduit la rigidité de la languette à cet endroit et permet aux muscles extenseurs propres du gros orteil de se soulever sans rencontrer une trop grande résistance. Cette partie de la découpe est de préférence déportée latéralement vers l'intérieur du pied de telle manière que le milieu de la découpe soit située sur le muscle extenseur propre du gros orteil.

Le dessin annexé représente, à titre d'exemple, trois formes d'exécution de l'invention.

La figure 1 représente un chausson selon une première forme d'exécution.

La figure 2 est une vue de face de la languette du chausson de la figure 1.

La figure 3 est une vue en perspective d'une seconde forme d'exécution de la languette susceptible d'être utilisée dans le chausson de la figure 1 à la place de la languette représentée.

La figure 4 est une vue en coupe médiane longitudinale de la languette représentée à la figure 3.

La figure 5 représente la languette de la figure 3 sans sa doublure.

La figure 6 représente la doublure en mousse de cette même languette.

La figure 7 est une vue de profil de la doublure représentée à la figure 6.

La figure 8 représente une troisième forme d'exécution de la languette.

La figure 1 représente un chausson de forme connue, en forme de botte présentant, à l'avant, une profonde échancrure 1 s'étendant jusque sur le cou-de-pied. Cette botte peut être en feutre ou en matière synthétique revêtue d'une doublure moelleuse. En un point 2 situé sur le cou-de-pied, à l'intérieur du chausson, est fixée une languette 3 en matière synthétique relativement dure et rigide et thermoformée en forme de selle de cheval de manière à s'adapter approximativement à la forme du cou-de-pied. Cette languette 3 est doublée intérieurement par une mousse synthétique 4 qui apparaît à travers deux découpes 5 et 6 de la languette 3. La découpe 5 présente une première partie 5a s'étendant transversalement un peu en dessous du bord supérieur de la languette 3, cette partie 5a étant suivie d'une partie 5b s'étendant longitudinalement sur le côté gauche de la languette - ou du porteur, le chausson représenté étant le chausson du pied droit - c'est-à-dire du côté intérieur de la jambe, sensiblement parallèlement au bord latéral de la languette 3. L'extrémité inférieure de la partie 5b est juste au-dessus du cou-de-pied. La découpe 6 est par contre de forme ovale et s'étend sur le cou-de-pied, de telle sorte qu'elle s'étend sensiblement également de part et d'autre du muscle extenseur propre du gros orteil. Dans les découpes 5 et 6, la résistance à la déformation de la mousse 4 est augmentée par des rainures transversales 7 à 12 obtenues par écrasement à chaud de la matière 4. La languette 3 est cousue au point 2 du chausson par son extrémité 13. La languette 3 vient fermer l'échancrure 1 lors de la fermeture de la chaussure.

Lors du serrage de la chaussure, la partie 5b de la découpe 5 permet à la partie droite, sur le dessin, de la languette de mieux s'adapter au tibia affleurant à l'intérieur de la jambe, en supprimant la zone de compression localisée due à une inadéquation de la courbure de la languette à la forme du tibia qui présente une arête suivie d'une surface approximativement plane. La partie supérieure 3a de la languette 3 située au-dessus de la partie 5a de la découpe 5 forme une bande transversale pouvant se déformer de façon différente du reste de la languette. Lors de la flexion de la jambe, c'est-à-dire de l'appui du tibia sur la languette,

cette partie 3a peut fléchir, aussi bien vers l'avant que vers le bas, de telle sorte que le bord supérieur de la languette 3 ne vient plus exercer de compression douloureuse sur le tibia. La partie 3b de la languette s'étendant entre le bord latéral et la partie 5b de la découpe 5 est également en forme de bande susceptible de se déformer relativement facilement. La forme en L de la découpe 5 permet d'assurer une bonne adaptation de la languette 3 au serrage et à la flexion tout en conservant une partie résistante pour recevoir la pression des boucles de serrage. Cette partie résistante est essentiellement constituée par la zone 3c située à l'intérieur du L. Une telle combinaison de caractéristiques de rigidité et de souplesse n'aurait pas pu être obtenue par une découpe longitudinale médiane ou par deux découpes parallèles à l'axe de la languette.

L'effet de la découpe 6 est double. En l'absence d'une telle découpe, la flexion de la languette 3 au-dessus du cou-de-pied a pour effet de réduire la courbure transversale de la languette sur le cou-de-pied, ce qui a pour effet de comprimer le muscle extenseur propre du gros orteil. La présence de la découpe 6 réduit sensiblement cet effet. D'autre part, la découpe 6 permet au muscle extenseur propre du gros orteil de se soulever en ne rencontrant que la faible résistance de la mousse 4.

La languette 3' représentée aux figures 1 à 7 ne diffère de la languette 3 que par la forme du découpage. La languette 3' présente une seule découpe 14 s'étendant sur la plus grande partie de la longueur de la languette. Cette découpe 14 présente également une partie supérieure 14a s'étendant transversalement et parallèlement au bord supérieur de la languette 3' comme la partie 5a de la découpe 5, cette partie 14a étant suivie d'une partie 14b s'étendant latéralement et sensiblement parallèlement au bord latéral intérieur de la languette, comme la partie 14b, et reliée à une partie 14c de forme ovale, comme la découpe 6 de la première forme d'exécution, s'étendant sur le cou-de-pied, par une partie présentant tout d'abord un élargissement 14d correspondant à la zone de flexion du pied, suivie d'un rétrécissement 14e. Cette languette 3' présente une meilleure souplesse à la flexion que la languette 3 de la première forme d'exécution.

Les figures 3 à 7 illustrent de façon plus complète la constitution de la languette. Cette constitution est également valable pour la languette 3 de la première forme d'exécution. Le bord de la découpe est cousu à la doublure 4 de la languette par une couture 15. La mousse 4 est elle-même doublée par une épaisse couche textile non tissée, moelleuse, 16, doublée intérieurement d'un tissu 17. On retrouve sur la languette 3' les écrasements transversaux 7', 8', 9' etc. correspondants aux écrase-

ments transversaux 7, 8, 9 etc.

La languette 3' et la mousse 4 sont représentées séparément aux figures 5 à 7.

La forme et les dimensions de la découpe, respectivement des découpes représentées peuvent bien entendu différer légèrement des formes et des dimensions représentées. L'essentiel est de respecter la disposition et l'orientation revendiquées.

Au lieu d'une mousse synthétique, il est possible d'utiliser d'autres matières thermoformables pour réaliser la doublure de la languette. La seule condition est que cette matière soit sensiblement moins dure que la matière de la languette.

La figure 8 illustre un exemple d'exécution. Le matériau de la languette 3 est, par exemple, le même que dans les exécutions précédentes. Cette languette 3 présente deux découpes 22 et 23 analogues aux découpes 5 et 6 des figures 1 et 2, mais de forme un peu différente. Cette languette est doublée d'une matière synthétique thermoformable 24 sensiblement moins dure que la languette. On donne à cette matière 24 la forme et l'épaisseur désirées par thermoformage, puis on fixe la pièce obtenue à la languette 3 par couture ou par soudage à haute fréquence.

En utilisant, pour la matière 24, un matériau compatible avec celui de la languette, par exemple de la même famille, mais moins dur, la matière 24 peut être fixée à la languette par surmoulage ou surinjection. Une telle languette est plus résistante; son coût de fabrication est réduit; son aspect esthétique est amélioré et il est possible d'obtenir des languettes d'aspects différents.

Des découpes pourraient également être prévues dans la partie postérieure 18 du chausson, ainsi que dans les bords supérieurs 19, 20 et 21 dépassant la coque de la chaussure et s'appuyant sur des parties sensibles de la cheville et du bas du mollet.

Dans les chaussures à entrée arrière, la partie arrière du chausson est remplacée par un spoiler postérieur et la languette par un spoiler antérieur. Ces spoilers peuvent être munis de découpes adéquates comme la languette 3.

Revendications

1. Garniture intérieure pour chaussure de ski, présentant des parties en matière synthétique compacte relativement dure doublée, à l'intérieur, d'une matière synthétique de moindre dureté (4; 24), caractérisée par le fait qu'au moins l'une des parties en matière synthétique relativement dure (3) présente au moins une découpe (5, 6; 14; 22, 23) de contour fermé.

2. Garniture intérieure selon la revendication 1,

caractérisée par le fait que la matière synthétique de moindre dureté est une mousse (4).

3. Garniture intérieure selon la revendication 1 ou 2, caractérisée par le fait que la matière synthétique de moindre dureté est fixée à la matière synthétique dure par couture.

4. Garniture intérieure selon la revendication 1 ou 2, caractérisée par le fait que la matière synthétique de moindre dureté est fixée à la matière synthétique dure par soudage.

5. Garniture intérieure selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la matière synthétique de moindre dureté est surmoulée sur la matière synthétique dure.

6. Garniture selon l'une des revendications 1 à 5, plus particulièrement chausson présentant, à l'avant, une profonde échancrure (1) recouverte, à l'intérieur, par une languette (3) en matière synthétique compacte relativement rigide doublée, à l'intérieur, d'au moins une couche de mousse synthétique de moindre dureté (4), ladite languette étant fixée par son extrémité inférieure de manière à recouvrir le cou-de-pied et la partie antérieure du bas de la jambe, caractérisé par le fait que la matière synthétique relativement rigide de la languette présente au moins une découpe (5, 6; 14) de contour fermé s'étendant transversalement dans la partie supérieure de la languette, sensiblement longitudinalement et latéralement sur une partie au moins de la hauteur de la languette, du côté intérieur de la jambe et sur au moins une partie du cou-de-pied.

7. Chausson selon la revendication 6, caractérisé par le fait que la languette présente une découpe unique (14).

8. Chausson selon la revendication 6, caractérisé par le fait que la languette présente deux découpes, l'une (5) s'étendant sur la partie située au-dessus du cou-de-pied et l'autre (6) sur le cou-de-pied.

9. Chausson selon l'une des revendications 6 à 8, caractérisé par le fait que le milieu de la découpe (6), respectivement la partie de la découpe (14) située sur le cou-de-pied, est situé sur le muscle extenseur propre du gros orteil.

10. Chausson selon l'une des revendications 6 à 9, caractérisé par le fait que la partie de la mousse synthétique (4) située dans la découpe, respectivement les découpes, présente des zones transversales comprimées par thermoformage.

11. Chausson selon la revendication 7, caractérisé par le fait que la découpe (14) de la languette présente un élargissement (14d) à l'endroit de sa flexion et avant un rétrécissement (14e) assurant la continuité de la découpe sur le cou-de-pied.

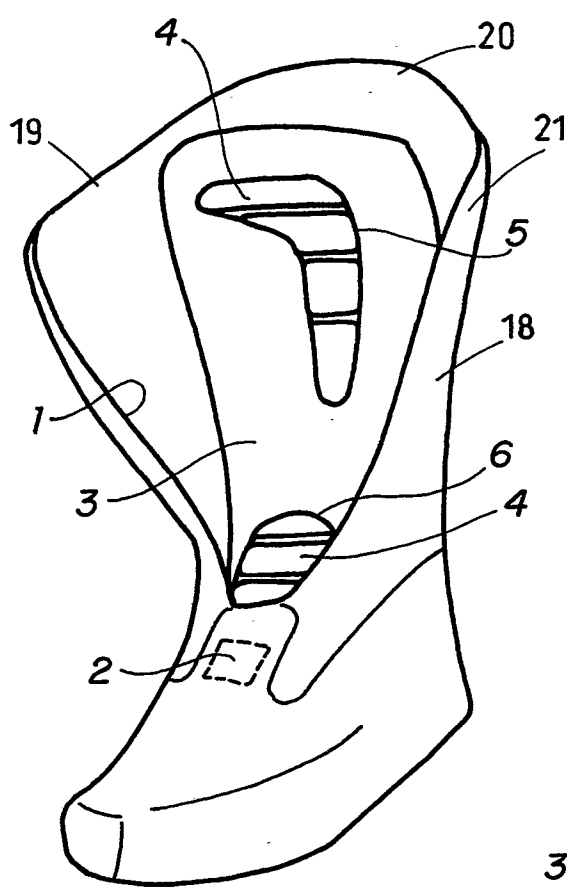


FIG. 1

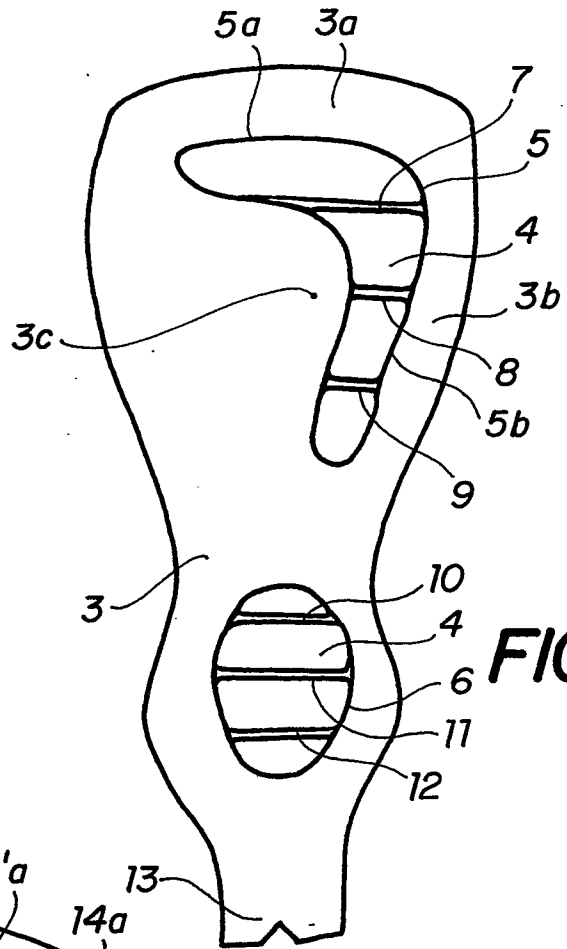


FIG. 2

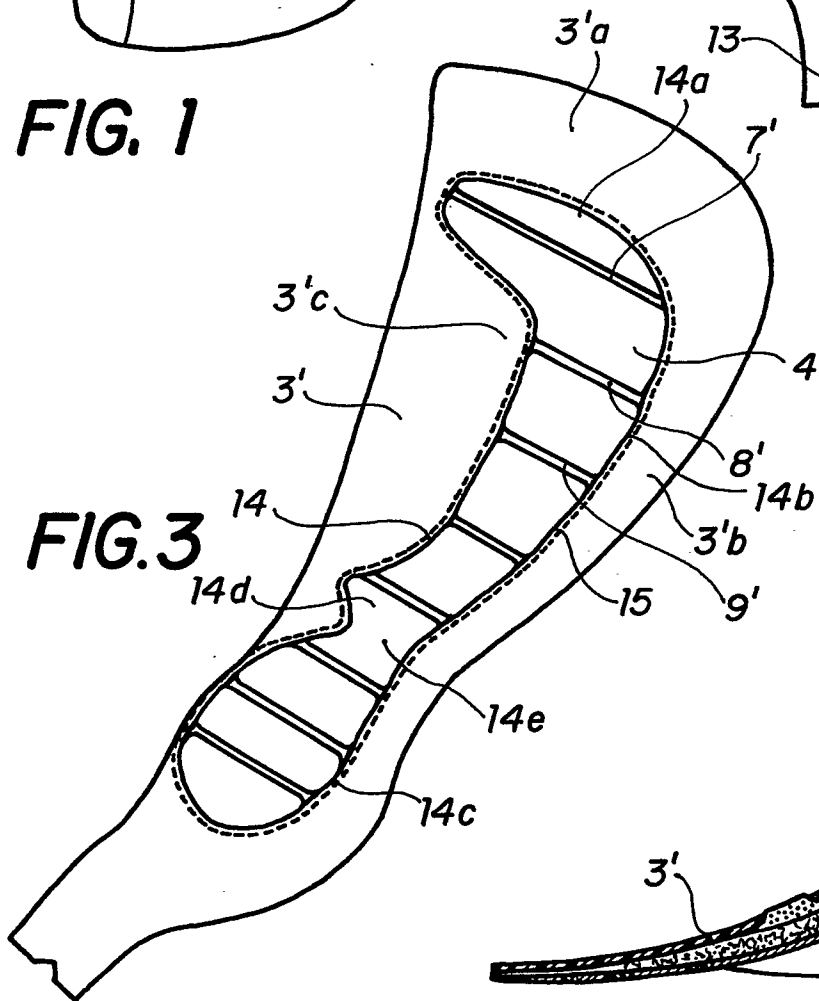


FIG. 3

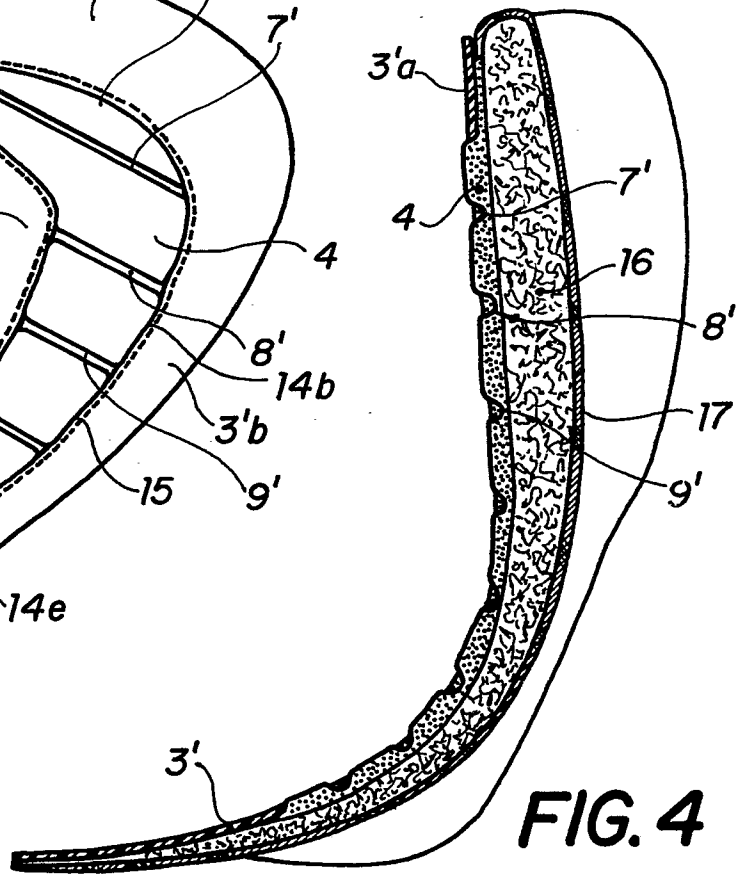
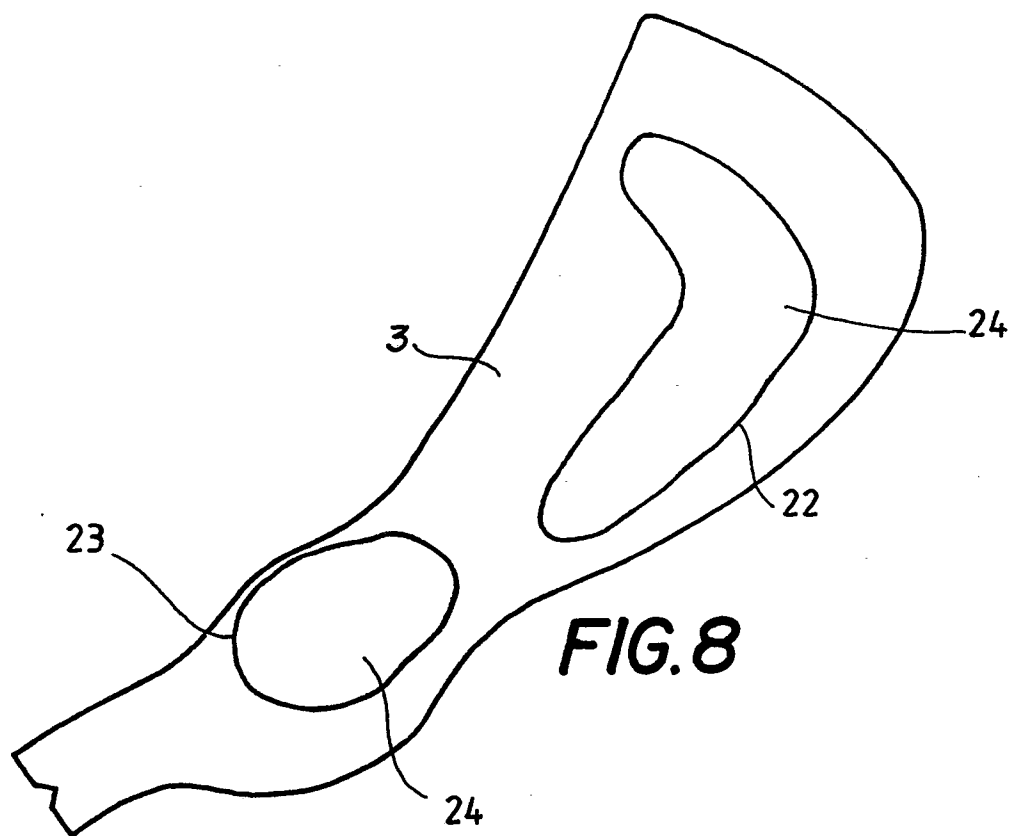
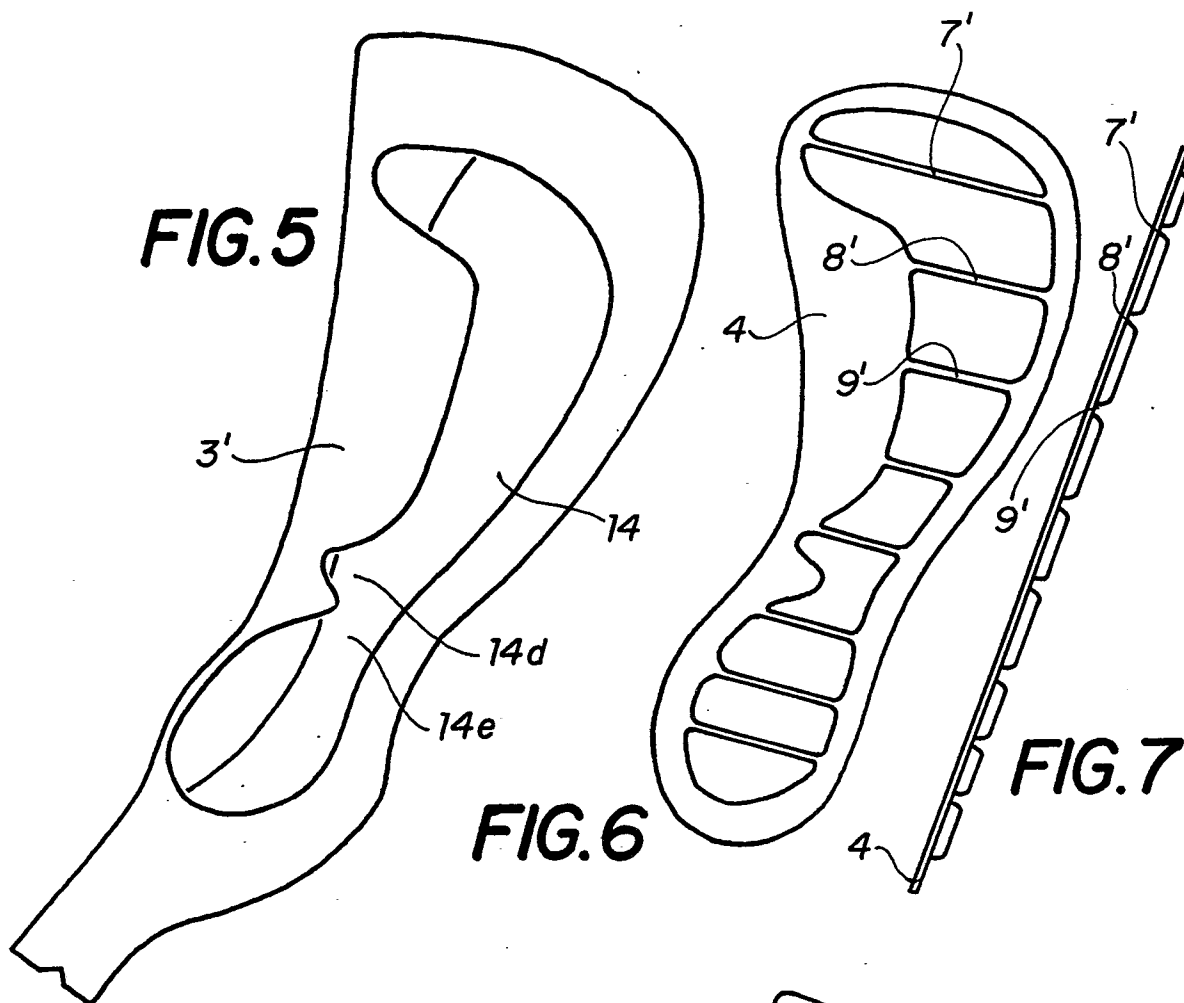


FIG. 4





DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
A	US-A-4 534 122 (D. MacPHAIL) ---	1	A 43 B 5/04
A	US-A-3 413 736 (J. SPITERI) ---	1	A 43 B 19/00
A	US-A-4 083 127 (C. HANSON) -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			A 43 B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 05-02-1990	Examineur DECLERCK J. T.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			