



MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1007819A3

NUMERO DE DEPOT : 09301356

Classif. Internat. : A43B

Date de délivrance le : 31 Octobre 1995

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la Convention de Paris du 20 Mars 1883 pour la Protection de la propriété industrielle;

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l'arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 08 Décembre 1993 à 14H15 à l'Office de la Propriété Industrielle

ARRETE :

ARTICLE 1.- Il est délivré à : BERNABEU MOYA Mariano
Maestro Albéniz 10-8, E-03202 ELCHE / ALICANTE(ESPAGNE)

représenté(e)(s) par : de KEMMETER François, CABINET BEDE, Place de l'Alma, 3 - B
1200 BRUXELLES.

un brevet d'invention d'une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : CHAUSSURES DE SPORT PERFECTIONNEES AVEC UN SYSTEME DE CONTROLE DE RETROPIED.

INVENTEUR(S) : Bernabeu Moya Mariano, Maestro Albéniz 10-8, E-03202 Elche / Alicante (ES)

PRIORITE(S) 10.12.92 ES ESA 9202508 07.01.93 ES ESA 9300014

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeurs(s).

Bruxelles, le 31 Octobre 1995
PAR DELEGATION SPECIALE :

WUYTS L
Directeur.

**CHAUSSURES DE SPORT PERFECTIONNEES AVEC UN SYSTEME DE
CONTRÔLE DE RETROPIED**

OBJET DE L'INVENTION

La présente invention, ainsi qu'il a été dit dans
5 l'énoncé de ce mémoire descriptif, concerne des chaussures de sport perfectionnées avec un système de contrôle de rétropied dont le but est de contrôler de manière efficace les mouvements anormaux de rétropied qui se produisent lors des retombées après les sauts, de faux
10 pas, de changements brusques de direction ou de vitesse, ou dans d'autres circonstances semblables qui produisent habituellement un grand nombre d'entorses et de lésions des chevilles.

Le système de la chaussure de l'invention évite ces
15 entorses et ces lésions grâce à des renforts qui imitent la structure ligamenteuse fondamentale de la cheville, ce qui fait que celle-ci est correctement protégée car ses limites habituelles ne sont jamais forcées, ces renforts permettant néanmoins une mobilité suffisante du pied.

20 D'autre part, la semelle de ces chaussures s'adapte parfaitement aux conditions anatomiques du pied, ce qui permet d'obtenir une efficacité remarquable qui se traduit pour l'utilisateur par un plus grand confort et une plus grande liberté de mouvements. L'objectif
25 principal de cette semelle est de faire en sorte que la chaussure à laquelle elle est incorporée accompagne au maximum le mouvement physiologique du pied et de plus, que la torsion naturelle réalisée par le pied durant l'exercice ne soit pas limitée.

30 **ANTECEDENTS DE L'INVENTION**

Les chaussures sportives du genre basket sont connues, qui permettent un maintien de la cheville remarquablement meilleur que celles du genre tennis. Cependant, jusqu'à présent il n'a pas été défini de
35 système offrant au pied et à la cheville une protection

adéquate, étant donné qu'avec ces chaussures du genre basket, il continue de se produire un grand nombre de lésions aux chevilles, notamment dans la pratique de sports tels que le basket, le volley-ball, etc. Ceci est
5 principalement dû au fait que les modèles existants présentent cet inconvénient qu'ils n'offrent pas la résistance nécessaire parce qu'ils doivent permettre un haut degré de mobilité du pied.

Pour ce qui est des semelles pour chaussures de
10 sport, certaines d'entre elles sont constituées d'un seul corps, différentes configurations étant définies sur la surface d'appui en vue d'obtenir une meilleure adhérence au sol. Il y a d'autres semelles qui, bien qu'elles aient été formées de plusieurs matériaux au moment de leur
15 fabrication dans les moules correspondants des presses à injection, ne déterminent dans l'ensemble qu'un seul corps. Ces semelles à un seul corps présentent cet inconvénient que leur adaptation aux différentes parties du pied, et aux différentes parties de frottement du sol,
20 du fait que des conditions différentes sont nécessaires à chaque zone, est insuffisante lorsque de grandes performances sont demandées.

DESCRIPTION DE L'INVENTION

Afin d'atteindre les objectifs et d'éviter les
25 inconvénients indiqués dans les alinéas précédents, l'invention se compose de chaussures de sport perfectionnées par un système de contrôle de rétropied permettant une mobilité adéquate du pied, et évitant en même temps les risques d'entorses et de lésions aux chevilles.

30 Le système de l'invention s'applique à des chaussures de sport du genre basket et il est constitué par des bandes de renfort en matériau semi-rigide imitant la structure ligamenteuse fondamentale de la cheville. Ces renforts peuvent aussi bien se trouver à l'extérieur qu'à
35 l'intérieur de la basket, ou de manière intermédiaire

entre les couches du corps qui la constitue.

Une des bandes de renfort entoure la cheville et se situe à la partie supérieure de la tige de la basket. Cette bande peut être réglée et fermée par un double
5 lacet, un velcro ou équivalent.

Une autre des bandes de renfort est un bretelle oblique qui embrasse la partie tarsienne du pied, parcourant la zone supérieure du cou de pied et reliée à l'entresemelle, tant du côté interne que du côté externe,
10 dans des zones à peu près équivalentes à un quart de la longueur totale de l'entresemelle, mesurée dans le sens allant du talon à la pointe.

Une autre des bandes de renfort est verticale et relie la bande de renfort qui entoure la cheville à
15 l'entresemelle, partant de celle-ci dans une zone adjacente à celle d'où part le bretelle oblique. Cette bande de connexion s'applique uniquement sur le côté externe de la chaussure.

En dernier lieu, il y a une quatrième bande de
20 renfort qui est oblique, ayant une inclinaison contraire à celle de la bretelle oblique, et qui relie cette dernière à la bande de renfort entourant la cheville, dans une zone intérieure et à peu près moyenne de la surface limitée par les trois bandes de renfort précédentes.
25 Cette quatrième bande de renfort, de même que la bande verticale, s'applique uniquement sur le côté externe de la chaussure.

Cette structure de renfort stabilise le pied à l'intérieur de la chaussure et présente cet avantage que
30 tout en permettant une bonne mobilité de l'articulation de la cheville, elle évite que la cheville ne soit forcée au-delà de ses limites physiologiques car, comme les bandes de renfort imitent la structure ligamenteuse, lorsqu'un mouvement de rétropied ou une torsion excessive
35 se produisent, la tension est supportée par ces bandes de

renfort et non pas par les ligaments, ce qui empêche de la sorte le mouvement de se prolonger jusqu'au point où il provoquerait une lésion.

De plus, les chaussures de sport de l'invention
5 comprennent une semelle perfectionnée qui offre une série de caractéristiques relevantes par rapport aux semelles conventionnelles. Elle comprend deux parties fondamentales, la semelle proprement dite formée de deux pièces, et un corps plus épais qui joue en même temps le rôle
10 d'entresemelle et de bandelette et qui constitue l'élément d'amortissement principal. Ce corps plus épais comprend un pont central et inférieur qui est avantageusement fabriqué dans un matériau de moindre densité, et qui en outre rend indépendantes les zones de la plante du
15 pied et du talon.

La partie de la semelle qui s'appuie sur le sol est collée à l'entreplante, et elle est constituée, comme on l'a déjà dit au paragraphe précédent, de deux pièces, antérieure et postérieure, séparées par le pont central.
20 Une d'elles, la pièce antérieure, est adossée à la plante et recouvre aussi la pointe, tandis que la pièce postérieure est adossée à la zone du talon.

Avec cette disposition on obtient une autonomie de l'entreplante du pied par rapport au talon, permettant
25 une plus grande liberté de mouvements et aidant à la prévention des entorses et foulures. L'enfrangue du plancher qui unit l'entreplante et le talon ne fait qu'un seul corps avec l'entresemelle et la bandelette. A cette bandelette sont incorporés par ailleurs sur les côtés
30 arrière des stabilisateurs ornementaux.

Ci-dessous, afin de faciliter une meilleure compréhension de ce mémoire descriptif et faisant partie intégrante de celui-ci, sont présentées des figures sur lesquelles l'objet de l'invention a été représenté, avec
35 un caractère d'illustration non limitatif.

BREVE DESCRIPTION DES FIGURES

Figure 1.- Elle représente une vue latérale de la partie externe de la chaussure de sport perfectionnée par un système de contrôle de rétropied suivant la présente invention, la basket sur laquelle on applique cette invention, ainsi que la structure osseuse du pied à l'intérieur de celle-ci apparaissant en pointillés et en trait.

Figure 2.- Elle représente une vue latérale de la partie interne de la chaussure de sport perfectionnée par un système de contrôle de rétropied suivant la présente invention, la basket sur laquelle on applique cette invention, ainsi que la structure osseuse du pied à l'intérieur de celle-ci apparaissant en pointillés et en trait.

Figure 3.- C' est une vue du-dessous de la semelle de la chaussure de sport perfectionnée par un système de contrôle de rétropied suivant la présente invention.

Figure 4.- C' est une vue en coupe de la semelle décrite au paragraphe précédent et suivant la section A-B indiquée sur la figure 3.

Figure 5.- C' est une vue en coupe transversale de la zone du talon de la semelle de la figure 3 et suivant la section C-D indiquée sur cette même figure 3.

Figure 6.- C' est une vue du-dessous de l' une des deux parties fondamentales composant la semelle de la chaussure de sport de l' invention, cette partie constituant l' entreplante ou l' entresemelle.

Figure 7.- C' est une vue du-dessous de la pièce précédente appartenant à l' autre partie fondamentale de la semelle de la chaussure de sport de l' invention, et c' est cette autre partie fondamentale qui appuie sur le sol.

Figure 8.- C' est une vue du-dessous de la pièce postérieure appartenant également à la partie qui appuie

sur le sol dans la chaussure de sport de la présente invention.

DESCRIPTION D'UN EXEMPLE DE REALISATION DE L'INVENTION

Voici une description d'un exemple de l'invention,
5 faisant allusion à la numérotation adoptée dans les figures.

Ainsi, le système de contrôle de rétropied que comprend la chaussure de sport de cet exemple de réalisation, est appliqué à une chaussure de sport du genre
10 basket 1 et comprend une bande de renfort 2 placée à la partie supérieure de cette basket 1, de sorte qu'elle entoure la cheville correspondant au pied 3 qui se trouve à l'intérieur de celle-ci. Cette bande de renfort 2 peut être fermée et réglée par un système de velcro, de double
15 lacet ou similaire.

Il dispose en plus d'un autre renfort constitué d'une bretelle oblique 4 qui embrasse la partie tarsienne du pied 3 rejoignant l'entressemelle 5 de la basket 1 des côtés interne et externe à partir des zones correspondan-
20 tes à 25% de la longueur de cette basket 1. Pour ce bretelle oblique 4 une largeur a été prévue d'environ 20 mm.

L'invention a prévu une bande de renfort vertical 6 qui relie la bande de renfort supérieur 2 à l'entressemelle 5 dans sa zone immédiatement antérieure à celle
25 d'où part la bretelle oblique 4. La face interne de la basket 1 est dépourvue de cette bande de renfort vertical 6.

De plus, la face externe de la basket 1 est pourvue
30 d'une bande de renfort inclinée 7 qui unit la bretelle oblique à la bande de renfort supérieur 2. Cette bande de renfort inclinée 7 a une inclinaison à peu près opposée à celle de la bretelle oblique 4 et elle occupe la partie centrale de la zone à peu près triangulaire déterminée
35 par les autres renforts 2, 4 et 6.

Tous les renforts, 2, 4, 6 et 7 sont construits dans un matériau d'une rigidité moyenne tel que du plastique, PVC, etc, en vue de leur permettre une petite élongation et une grande résistance aux forces créées lors des mouvements de rétropied, ce qui évite les risques d'entorses et de lésions sans retirer de mobilité au pied 3 de façon significative, grâce à l'imitation de sa structure ligamenteuse dans la disposition des renforts 2, 4, 6 et 7.

Les types d'entresemelle 5 et de plancher de la chaussure de sport sont indépendants du présent système de contrôle de rétropied, ce qui fait que celui-ci peut être incorporé à de nombreuses sortes de chaussures, bien que dans l'exemple présent un plancher de caractéristiques spéciales et très adéquates ait été prévu, qui pourra à son tour être appliqué à d'autres types de chaussures ne comprenant pas le système de contrôle de rétropied, comme par exemple à des chaussures de sport basses du genre tennis ne recouvrant pas la zone de la cheville.

Ainsi, cet exemple de réalisation comprend une semelle perfectionnée pour les chaussures de sport qui se compose de deux parties fondamentales: un corps épais qui joue en même temps le rôle d'entreplante et de bandelette, et qui constitue l'élément principal d'amortissement, et une deuxième partie déterminée par deux pièces essentiellement plates, l'une antérieure 9 et l'autre postérieure 10.

D'un autre côté, le corps épais 8 comprend un pont central 11 établi dans la zone de l'enfrangue et qui s'introduit dans la zone du talon, de telle sorte que ce pont central 11, avantageusement fabriqué dans un matériau de moindre densité que celui de l'entreplante, sépare la zone de la plante de la zone du talon.

La pièce plate 9 précédente est adossée à la partie avant de l'élément d'amortissement principal ou corps

épais 8, occupant la plante de la semelle et aussi la pointe. De plus, cette pièce plate antérieure 9 comprend deux saillies transversales 12 légèrement arquées, qui s'emboîtent dans des rentrants complémentaires 13 appartenant au corps épais 8. Le bord de la pièce plate précédente 9 qui contacte le pont central 11, présente un nerf transversal 14 qui s'emboîte dans un canal complémentaire 15 établi sur le bord du pont 11.

La pièce plate postérieure 10 se trouve adossée à la zone du talon, comme on peut l'observer sur la figure 3 et sur la figure 5. Cette pièce plate postérieure 10 comprend un nerf 16, qui s'emboîte dans un canal complémentaire 17 qui borde le pont central 11 sur la partie postérieure.

Sur les côtés arrière de la bandelette il existe des stabilisateurs ornementaux 18 qui font partie de l'élément d'amortissement principal ou corps épais 8.

La structure de la semelle de cet exemple de l'invention fournit un grand confort et une grande stabilité pour les pieds, et présente également tous ses avantages dans son application à des chaussures dépourvues du système de contrôle de rétropied décrit en premier lieu.

25

30

35

REVENDECATIONS

1.- CHAUSSURES DE SPORT PERFECTIONNEES AVEC UN
SYSTÈME DE CONTROLE DE RETROPIED, ce système étant du genre de ceux que l'on applique afin de protéger une zone
5 quelconque du corps humain pour y éviter des lésions; il se caractérise par le fait que le système comprend des renforts (2, 4, 6 et 7) d'un matériau semi-rigide dont la disposition imite la structure ligamenteuse du pied (3) et qui s'appliquent préférentiellement à des chaussures de
10 sport du genre basket (1) évitant le risque d'entorses et de lésions des chevilles sans nuire ostensiblement à la mobilité du pied; dans ces chaussures (1) une semelle ou plancher spécial a été prévu, susceptible d'être appliqué à d'autres genres de chaussures dépourvues du système de
15 contrôle cité, et qui comprend deux parties fondamentales, l'une d'elles étant constituée d'un corps épais (8) qui détermine l'entreplante et la bandelette, tandis que l'autre est en contact direct avec le sol et comprend une pièce plate antérieure (9) et une pièce plate postérieure
20 (10).

2.- CHAUSSURES DE SPORT PERFECTIONNEES AVEC UN
SYSTÈME DE CONTROLE DE RETROPIED, suivant la revendication précédente, se caractérisant par le fait que ce système dispose d'une bande de renfort supérieure (2) qui
25 entoure la cheville par la zone de la tige de la basket (1), qui peut être fermée et réglée par un double lacet, du velcro ou similaire, et qui se trouve sur sa partie frontale proche d'un autre renfort constitué par une bretelle oblique (4) qui embrasse la zone tarsienne du
30 pied (3) et dont les extrémités rejoignent l'entresemelle (5) de la basket (1); à la partie externe de la basket (1) une bande de renfort vertical (6) a été prévue qui relie la bande de renfort supérieur (2) à l'entresemelle (5), ainsi qu'une bande de renfort inclinée (7) qui relie
35 la bande de renfort supérieur (2) à la bretelle oblique

(4).

**3.- CHAUSSURES DE SPORT PERFECTIONNEES AVEC UN
SYSTÈME DE CONTROLE DE RETROPIED,** suivant la revendica-
tion 1, se caractérisant par le fait que le corps épais
5 (8) comprend un pont central (11) de séparation entre la
plante de la semelle et le talon, tandis que les surfaces
inférieures avant et arrière de ce corps épais (8) se
trouvent unies respectivement à la pièce plate précédente
(9) qui occupe la zone de la plante et de la pointe, et
10 à la pièce plate postérieure (10) qui occupe la zone du
talon; il a été prévu que la pièce plate antérieure (9)
comprenne des saillies transversales (12) qui s'emboîtent
dans des rentrants complémentaires (13) du corps épais
(8).

15

20

25

30

35

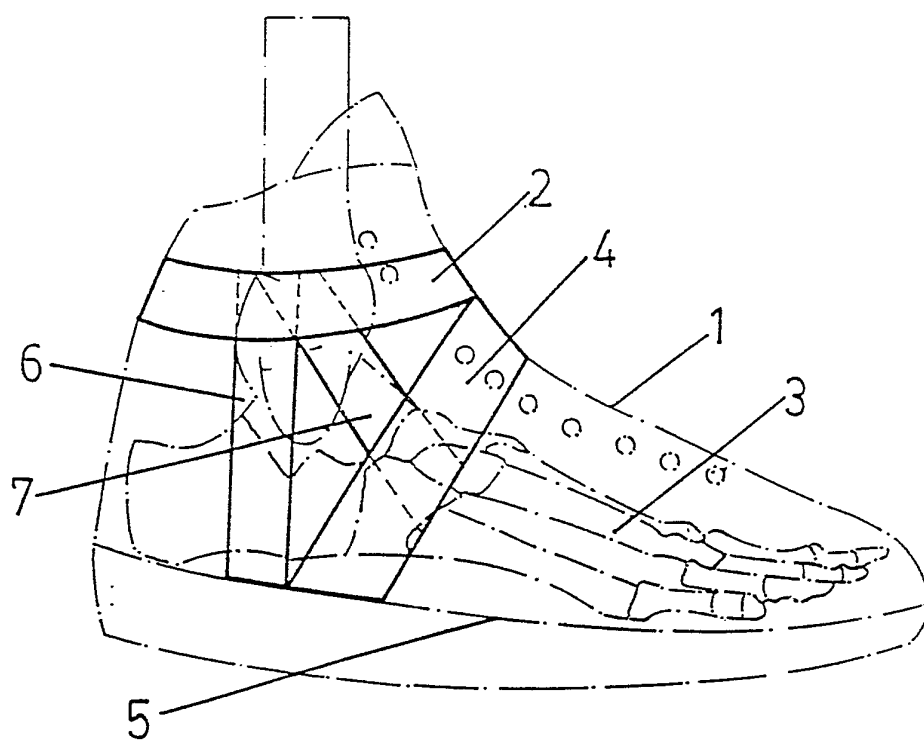


FIG. 1

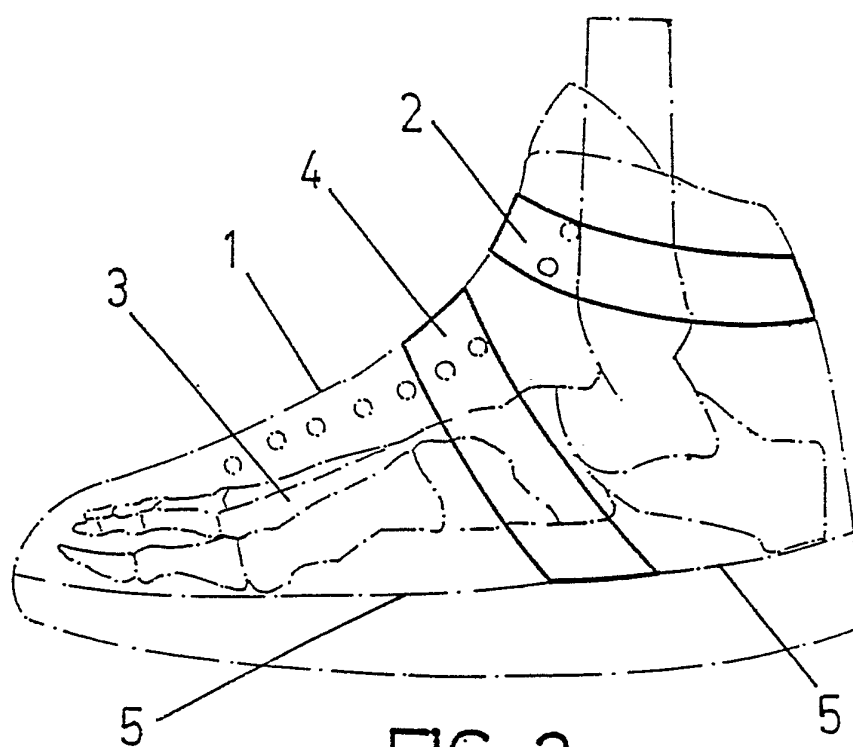


FIG. 2

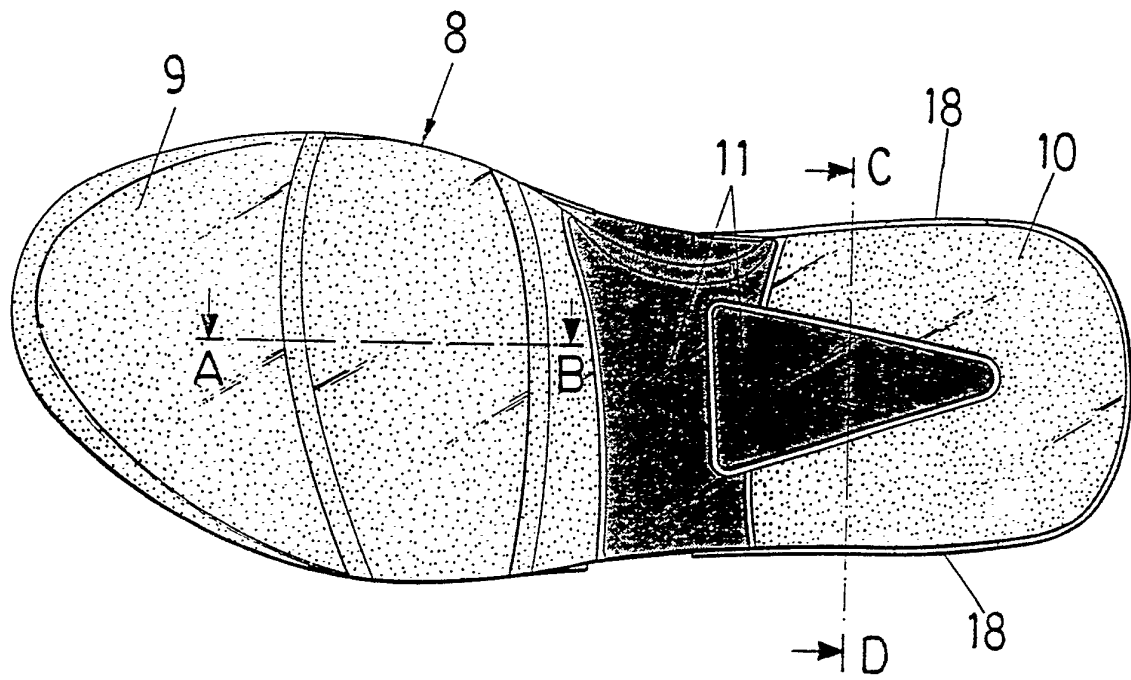


FIG. 3

13

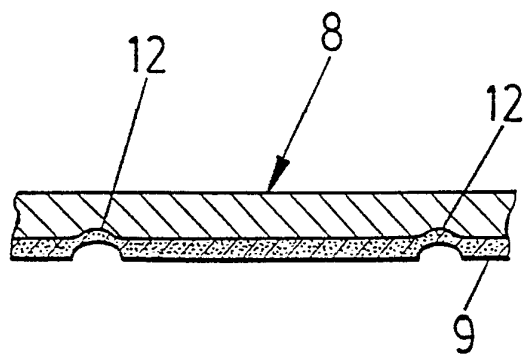


FIG. 4
A-B

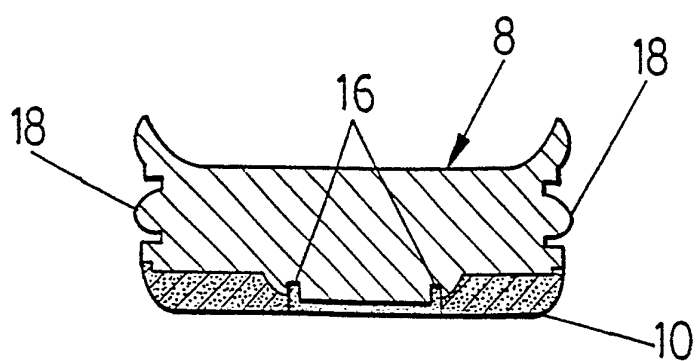


FIG. 5
C-D

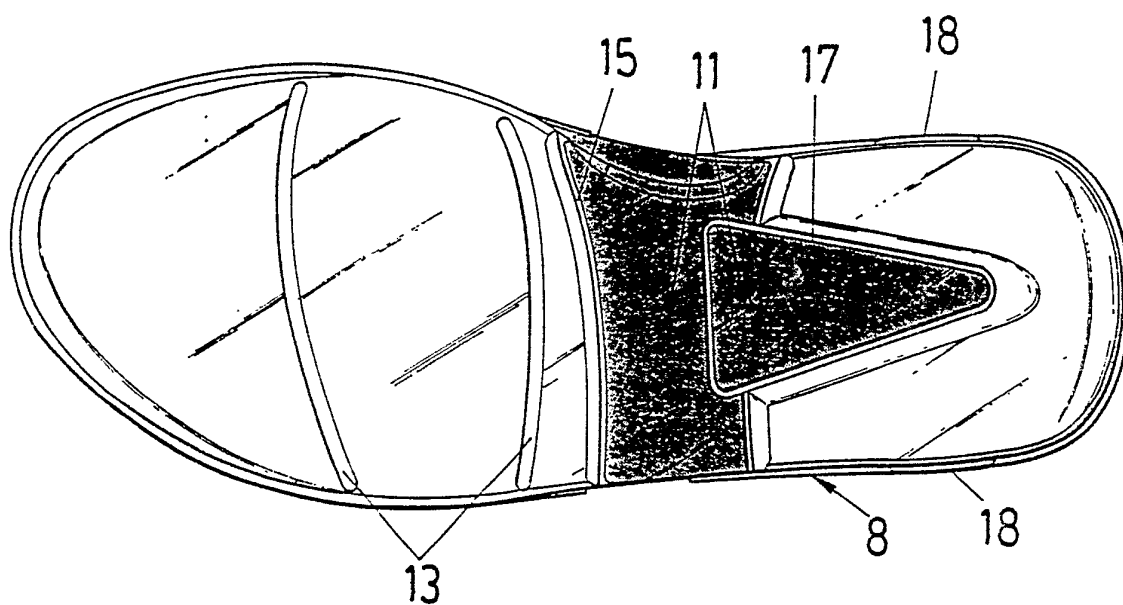


FIG. 6

15

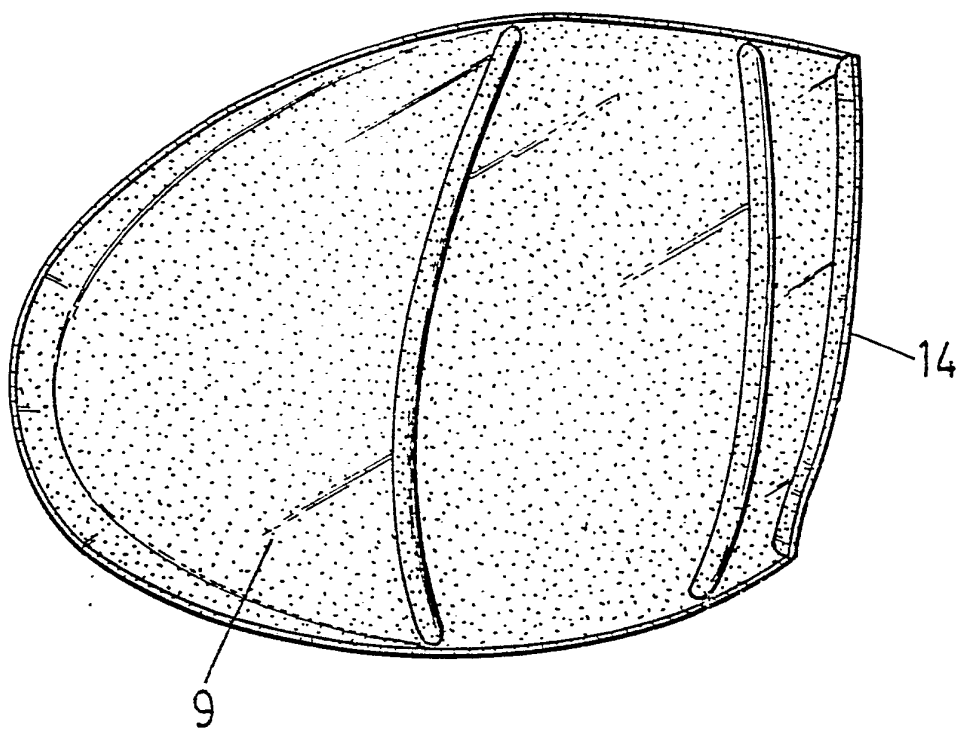


FIG. 7

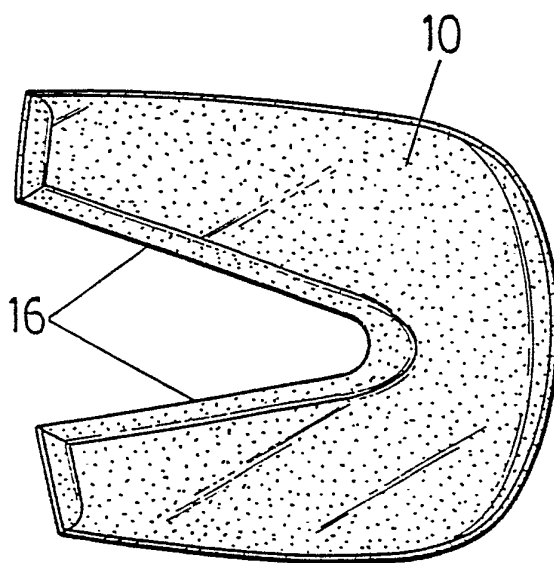


FIG. 8



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE

établi en vertu de l'article 21 § 1 et 2
de la loi belge sur les brevets d'invention
du 28 mars 1984

Numero de la demande
nationale

BO 4819
BE 9301356

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)
X	EP-A-0 149 573 (ADIDAS) * le document en entier * ---	1,2	A43B5/00 A43B13/14 A43B13/12
X	US-A-4 676 011 (J. O'ROURKE) * le document en entier * ---	1,2	
X	US-A-5 109 613 (M. VAN DYKE) * le document en entier * ---	1,2	
X	GB-A-2 162 043 (R. CURTIS) * le document en entier * ---	1	
X	US-A-4 670 998 (S. PASTERNAK) * le document en entier * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.5)
			A43B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
8 Juillet 1994		Declerck, J	
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	

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

BO 4819
BE 9301356

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche 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.

08-07-1994

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP-A-0149573	24-07-85	FR-A- 2558043	19-07-85
		DE-A- 3565042	27-10-88
		JP-A- 60227701	13-11-85
		US-A- 4577419	25-03-86

US-A-4676011	30-06-87	US-A- 4766681	30-08-88

US-A-5109613	05-05-92	AUCUN	

GB-A-2162043	29-01-86	US-A- 4649939	17-03-87
		AU-B- 579535	24-11-88
		AU-A- 4508885	30-01-86
		DE-A- 3525753	23-01-86
		FR-A,B 2567727	24-01-86
		JP-A- 61092602	10-05-86

US-A-4670998	09-06-87	AU-B- 582335	16-03-89
		AU-A- 6792887	30-07-87
		CA-A- 1265332	06-02-90
		EP-A,B 0231118	05-08-87
		JP-A- 62231602	12-10-87
