



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 979 621 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
16.02.2000 Bulletin 2000/07

(51) Int. Cl.⁷: **A43B 5/04, A43B 13/12**

(21) Numéro de dépôt: **99112989.1**

(22) Date de dépôt: **06.07.1999**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorité: **12.08.1998 FR 9810489**

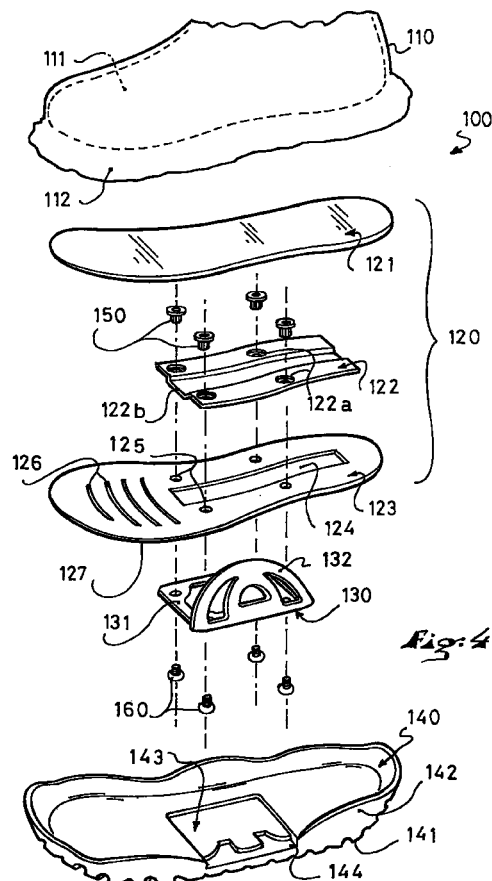
(71) Demandeur: **Salomon S.A.
74370 Metz-Tessy (FR)**

(72) Inventeur: **Borsoi, Bruno
31020 Victorio Veneto (IT)**

(54) **Chaussure de sport**

(57) L'invention concerne une chaussure de sport, notamment sport de glisse comportant au moins un organe d'accrochage (13, 130) à un engin de glisse, et constituée d'une tige (10, 110) et d'une semelle de marche externe (14, 140).

La tige (10, 110) est fixée le long de sa périphérie inférieure (11a, 112) sur une première de montage (12, 120), l'organe d'accrochage (13, 130) est ancré directement sur la première de montage (12, 120), et la semelle de marche (14, 140) est fixée par collage sur l'ensemble tige - première de montage - organe d'accrochage.



EP 0 979 621 A1

Description

[0001] La présente invention a pour objet une chaussure de sport, notamment sport de glisse tel que le snowboard (ou surf des neiges) comportant au moins un organe d'accrochage à un engin de glisse, tel que la planche de snowboard.

[0002] Actuellement en snowboard se développent de plus en plus des fixations de type système, appelées généralement step-in, pour assurer la liaison de la chaussure à la planche de glisse. Dans ce type de fixation, la chaussure comporte un organe d'accrochage destiné à coopérer avec un organe d'accrochage complémentaire fixé sur la planche de snowboard. De tels systèmes sont décrits par exemple dans le WO 96/03186.

[0003] Ainsi que le montre la figure 1, les chaussures de snowboard connues sont généralement constituées d'une tige strobel 1, c'est-à-dire d'une tige en forme de chausson extrêmement souple, qu'il est donc nécessaire de rigidifier par une semelle externe 3, 5, pour monter un insert 4 devant former l'organe d'accrochage. L'insert 4 est donc fixé sur une semelle intermédiaire extrêmement rigide 3, elle-même fixée par collage sur une semelle interne 2 en matériau amortissant, assemblée elle-même par collage à la tige 1. Une semelle externe de marche 5 est collée sur l'ensemble en laissant dépasser l'insert 4.

[0004] Dans une construction sandwich de ce type, les efforts F s'exerçant lors de la pratique du sport tendent à séparer la tige 1 de la semelle 2, 3, 5 (cf. figure 1). Le montage est par ailleurs long et coûteux puisqu'il nécessite la réalisation de trois collages successifs, d'une part entre la tige et la semelle interne 2, puis entre la semelle interne 2 et la semelle intermédiaire 3 rigide, et enfin entre ladite semelle intermédiaire 3 et la semelle externe 5.

[0005] Il existe également d'autres constructions montrées par exemple par le WO 96/03186, le EP 719 505, le EP 753 269 où l'organe d'accrochage est fixé à l'extérieur, sous la semelle de marche dans un évidement prévu à cet effet dans ladite semelle de marche.

[0006] Dans une telle construction, l'organe d'accrochage est fixé par des vis traversant la semelle de marche et se vissant dans une plaque rigide s'étendant généralement sur toute la surface de la semelle. L'inconvénient des constructions de ce type est que l'organe d'accrochage est disposé complètement à l'extérieur, du côté de la face surface de marche de la semelle extérieure, et est donc particulièrement exposé à l'usure, aux salissures et au gel, ce qui est préjudiciable au bon fonctionnement de cet organe avec l'organe d'accrochage associé du système de fixation. Par ailleurs, l'organe d'accrochage, disposé plus ou moins en saillie par rapport à la surface de marche, gêne la marche à pied, rend celle-ci malaisée et diminue les capacités d'adhérence et d'accroche de la semelle de marche. La rigidité de la plaque de fixation de l'organe

d'accrochage et donc de la semelle renforce encore l'inconfort lors de la marche.

[0007] Le but de la présente invention est de remédier aux inconvénients ci-avant, et notamment de fournir un accrochage solide et selon un processus de fabrication peu coûteux d'un organe d'accrochage d'une chaussure de sport de glisse, et notamment de snowboard.

[0008] Un autre but de l'invention est également de fournir un ancrage offrant une bonne protection dudit organe d'accrochage et notamment vis à vis de l'usure, des salissures et de la neige/glace. L'ancrage doit enfin permettre de résister aux efforts élevés se produisant lors de la pratique du sport.

[0009] Un dernier but de l'invention est que la fonction "marche" de la chaussure soit préservée au maximum.

[0010] Ces buts sont atteints dans la chaussure de sport selon l'invention qui est du type comportant au moins un organe d'accrochage à un engin de glisse, et constituée d'une tige et d'une semelle de marche externe, par le fait que la tige est fixée le long de sa périphérie inférieure sur une première de montage, que l'organe d'accrochage est ancré directement sur la première de montage, de préférence sur sa face inférieure, et que la semelle de marche est fixée par collage sur l'ensemble tige - première de montage - organe d'accrochage.

[0011] En effet, dans une telle construction le montage de la chaussure est plus économique, en matériau et en temps, puisque la première de montage remplit en fait deux fonctions, à savoir le montage de la tige et l'ancrage de l'organe d'accrochage, et puisqu'une seule opération de collage est nécessaire pour fixer la semelle externe sur la tige. Une telle construction permet également de supprimer la semelle intermédiaire.

[0012] Enfin, l'organe d'accrochage est recouvert par la semelle de marche et est protégé des salissures, neige et glace, et l'accroche de cet organe est meilleure.

[0013] De toute façon, l'invention sera mieux comprise et d'autres caractéristiques de celle-ci seront mises en évidence à l'aide de la description qui suit en référence au dessin schématique annexé qui en représente, à titre d'exemples non limitatifs, plusieurs modes de réalisation préférés et dans lequel :

- la figure 1 est une vue en éclaté d'une chaussure selon une construction connue de l'art antérieur,
- la figure 2 est une vue en éclaté d'une chaussure selon la construction conforme à l'invention,
- la figure 3 est une vue en perspective d'une première de montage selon un exemple de réalisation,
- la figure 4 est une vue en perspective éclatée d'une chaussure selon un autre mode de réalisation de l'invention.

[0014] La figure 2 montre une construction de chaussure selon l'invention appliquée à une chaussure de snowboard 10. Cette chaussure 10 comporte une tige

11 fixée le long de sa périphérie inférieure 11a, de façon connue en soi c'est-à-dire par collage et cloutage, sur une première de montage 12 destinée à recevoir un organe d'accrochage 13.

[0015] La première de montage 12 est en un matériau très rigide tel que du titanal, ou un matériau composite; elle devra notamment assurer une rigidité en torsion, ainsi qu'en flexion et un ancrage suffisant de l'organe d'accrochage 13 au moins dans sa zone centrale d'ancrage 12B de l'organe d'accrochage 13. Elle comporte de préférence dans sa zone 12B de fixation de l'organe d'accrochage 13, des inserts filetés 15. Ces inserts filetés 15 sont des inserts standards, connus en soi et emmanchés à force dans la première de montage.

[0016] La première de montage 12 peut également être en matériau semi rigide en fonction de l'application particulière souhaitée, l'essentiel étant que l'ancrage de l'organe d'accrochage 13 soit suffisant.

[0017] L'organe d'accrochage 13 est fixé par des vis 16 se vissant dans les inserts 15 sur la première de montage 12. La semelle de marche 14 est ensuite fixée par collage, sur la tige 11 montée sur première 12, en laissant déborder à l'extérieur la partie d'accroche 13A proprement dite de l'organe d'accrochage 13.

[0018] La figure 3 montre un exemple de réalisation préféré de la première de montage 12. Cette première de montage 12 comporte à sa partie arrière 12A, c'est-à-dire depuis le talon jusqu'à sa zone médiane 12B, une large nervure 20 disposée sensiblement selon un axe longitudinal. Le but de cette nervure est de conférer une grande résistance à la flexion et à la torsion de cette partie arrière de la première de montage 12.

[0019] Dans sa zone médiane 12B, la première de montage 12 comporte quatre trous 22 destinés à recevoir les inserts filetés 15. Selon le cas il peut s'agir de trous 22 directement taraudés.

[0020] Enfin, dans une zone avant 12C, correspondant à la zone d'articulation métatarsophalangienne du pied, la première de montage 12 est munie de rainures transversales 21 destinées à permettre sa flexion notamment pour la marche.

[0021] Dans le mode de réalisation de la figure 4, la chaussure 100 comporte une tige 110, une première de montage 120 sur laquelle est fixé un organe d'accrochage 130 et une semelle externe de marche 140. La chaussure 100 est représentée, avant assemblage de la première de montage 120 et semelle externe 140, la tige 110 étant montée sur une forme 111.

[0022] La première de montage 120 est en l'occurrence constituée de trois parties, à savoir depuis le haut vers le bas :

- une semelle de confort cuvette, qui sera par la suite appelée cuvette 121 et qui est en un matériau souple et amortissant tel que de la mousse polyuréthane,
- un renfort arrière ou cambrion 122 constitué d'une

pièce métallique de forme sensiblement rectangulaire et s'étendant sensiblement dans la partie médiane de la semelle correspondant à la voûte plantaire,

- 5 - une semelle première 123 en matériau semi rigide tel que du polyamide, polypropylène, polyuréthane.

[0023] Le cambrion 122 a une section transversale sensiblement en forme de Ω définissant une nervure longitudinale centrale 122b, de façon à fournir une rigidité optimale en torsion.

[0024] Il est de préférence en un matériau très rigide tel que du titanal. Il comporte quatre trous 122a pour la mise en place d'inserts filetés 150 dans lesquels viendront s'insérer les vis de fixation 160 de l'organe d'accrochage 130. La longueur du cambrion 122 est prévue de façon à ne pas gêner la flexion de la semelle lors de la marche.

[0025] La semelle première 123 est munie dans sa zone centrale d'un renforcement longitudinal médian 124 destiné à loger notamment la nervure centrale 122b du cambrion 122.

[0026] De même que ce dernier, la semelle première 123 comporte également des trous 125, en l'occurrence quatre trous, pour le passage des vis de fixation 160.

[0027] Enfin, la semelle première 123 comporte à l'avant, c'est-à-dire sensiblement depuis son extrémité avant jusqu'à sa zone d'articulation métatarsophalangienne 127 des lumières traversantes transversales 126 destinées à permettre la flexion de ladite semelle lors de la marche.

[0028] Ces lumières 126 peuvent également être prévues non débouchantes. Elles peuvent également présenter toute forme jugée avantageuse pour la marche, ou une inclinaison différente par rapport à l'axe longitudinal de la semelle.

[0029] L'organe d'accrochage 130 a dans d'exemple représenté sensiblement la forme d'un T comportant une partie d'ancrage 131, destinée à recevoir les vis 160 afin de permettre l'ancrage dans la chaussure, et une partie d'accrochage 132 proprement dite s'étendant à 90° par rapport à la partie d'ancrage 131 et destinée à coopérer avec l'organe d'accrochage associé du dispositif de fixation (non représenté sur le dessin).

[0030] La semelle externe 140 est de préférence en caoutchouc ou autre matériau possédant de bonnes qualités d'accroche et de résistance à l'usure. Cette semelle externe 140 comporte une surface de marche 141 proprement dite et un rebord périphérique 142 destiné à remonter le long de la tige 110. Cette semelle externe 140 présente par ailleurs, sur sa surface supérieure, un évidement 143 destiné à recevoir la partie d'ancrage 131 de l'organe d'accrochage 130, et sur son rebord périphérique 142, un décrochement 144 destiné au passage vers l'extérieur de la partie d'accrochage 132 de l'organe d'accrochage 130. L'organe d'accrochage 130 est donc protégé pas dessous par la semelle

externe et seule sa partie utile 132 fait saillie par rapport à la chaussure.

[0031] L'assemblage de la chaussure s'effectue de la façon suivante. Les trois parties 121, 122, 123, de la première de montage 120 sont affichées contre la face interne de la forme 111, c'est-à-dire mises en contact avec celle-ci dans la position définitive et fixées provisoirement à celle-ci à l'aide de moyens connus en soi tels que de la colle, des clous, des agrafes,...etc.

[0032] Le bord inférieur 112 de la tige 110 est ensuite tiré vers le bas, rabattu et fixé sur la face inférieure de la première de montage 120, en l'occurrence la face inférieure 127 de la semelle première 123. Les moyens de fixation sont connus en soi et comprennent par exemple de la colle, des clous,...etc.

[0033] L'organe d'accrochage 130 est ensuite fixé au moyen des vis 160 sur la première de montage 120 et la semelle externe 140 est enfin positionnée et collée sur l'ensemble, ses bords périphériques 142 remontant le long de la tige 110. Ainsi qu'on le concevra aisément, un tel mode de fixation de l'organe d'accrochage 130 directement sur la première de montage permet un meilleur accrochage et une meilleure transmission des efforts, tout en étant plus économique.

[0034] On notera également que l'organe d'accrochage 130 participe localement à l'assemblage de la tige 110 sur la première de montage 120.

[0035] Par ailleurs, ce montage est moins sensible aux efforts verticaux F se produisant lors de la pratique et qui, au contraire de la construction connue de la figure 1, participent en fait à l'assemblage de la tige 110 sur la première de montage 120.

[0036] Bien entendu, la présente invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits ci-avant à titre d'exemple non limitatifs, mais en inclut tous les modes de réalisation similaires ou équivalents.

[0037] Elle n'est notamment pas limitée à une application chaussure de snowboard, mais peut être appliquée à toute chaussure pour laquelle des problèmes identiques ou similaires se posent.

[0038] Elle n'est pas non plus limitée à un positionnement latéral et central de l'organe d'accrochage 130.

[0039] La présente invention concerne également le procédé d'assemblage comprenant les étapes suivantes :

- assemblage de la tige sur une première de montage (12, 120),
- fixation d'au moins un organe d'accrochage (13, 130) sur la première de montage,
- positionnement et fixation d'une semelle externe sur l'ensemble tige - première de montage - organe d'accrochage.

[0040] Un autre procédé d'assemblage selon l'invention comprend les étapes suivantes :

- fixation d'au moins un organe d'accrochage sur une

première de montage (12, 120),

- assemblage de la tige sur la première de montage (12, 120),
- positionnement et fixation d'une semelle externe sur l'ensemble tige - première de montage - organe d'accrochage.

Revendications

1. Chaussure de sport, notamment sport de glisse comportant au moins un organe d'accrochage (13, 130) à un engin de glisse, et constituée d'une tige (10, 110) et d'une semelle de marche externe (14, 140), caractérisée en ce que la tige (10, 110) est fixée le long de sa périphérie inférieure (11a, 112) sur une première de montage (12, 120), en ce que l'organe d'accrochage (13, 130) est ancré directement sur la première de montage (12, 120), et en ce que la semelle de marche (14, 140) est fixée par collage sur l'ensemble tige - première de montage - organe d'accrochage.
2. Chaussure de sport selon la revendication 1, caractérisée en ce que la première de montage (12, 120) est en un matériau rigide ou semi rigide au moins dans la zone d'ancrage de l'organe d'accrochage.
3. Chaussure de sport selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'organe d'accrochage est ancré dans une zone médiane de la première de montage (12, 120).
4. Chaussure de sport selon la revendication 1, caractérisée en ce que la première de montage (12, 120) est rigide en torsion et en flexion depuis son extrémité arrière jusqu'à une zone correspondant sensiblement à l'articulation métatarsophalangienne.
5. Chaussure de sport selon la revendication 4, caractérisée en ce que la première de montage (12, 120) comporte une nervure de renfort longitudinal (20, 122b) depuis son extrémité arrière jusqu'à la zone d'articulation métatarsophalangienne.
6. Chaussure de sport selon la revendication 4, caractérisée en ce que la première de montage (12, 120) est souple en flexion au moins dans la zone d'articulation métatarsophalangienne.
7. Chaussure de sport selon la revendication 6, caractérisée en ce que la première de montage comporte des rainures transversales de flexion (21, 126) dans la zone d'articulation métatarsophalangienne.
8. Chaussure de sport selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que la première de montage est en un matériau très rigide et léger tel que

du titane.

9. Chaussure de sport selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que la première de montage est en un matériau composite. 5

10. Chaussure de sport selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que la première de montage (120) comporte une partie (123) formant semelle première en un matériau semi rigide et un renfort (122) rigide comportant les moyens (150) de fixation de l'organe d'accrochage (130). 10

11. Chaussure de sport selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'organe d'accrochage est ancré sur la face inférieure de la première de montage. 15

12. Méthode pour l'assemblage d'une chaussure de sport équipée d'au moins un organe d'accrochage (13, 130) à un engin de glisse comprenant les étapes suivantes : 20
 - assemblage de la tige sur une première de montage (12, 120),
 - fixation d'au moins un organe d'accrochage (13, 130) sur la première de montage, 25
 - positionnement et fixation d'une semelle externe sur l'ensemble tige - première de montage - organe d'accrochage.

- 30

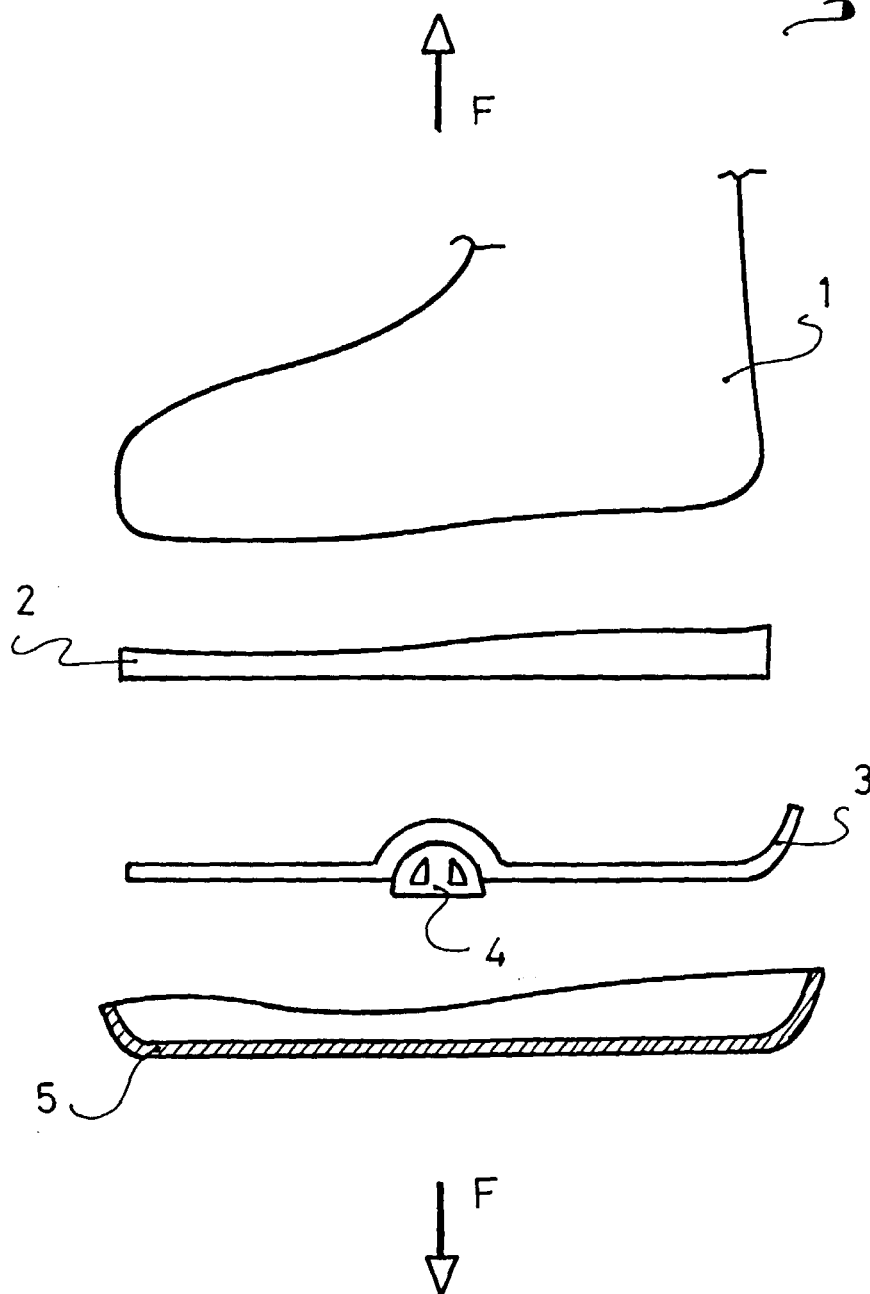
13. Méthode pour l'assemblage d'une chaussure de sport équipée d'au moins un organe d'accrochage à un engin de glisse comprenant les étapes suivantes : 35
 - fixation d'au moins un organe d'accrochage sur une première de montage (12, 120),
 - assemblage de la tige sur la première de montage (12, 120),
 - positionnement et fixation d'une semelle externe sur l'ensemble tige - première de montage - organe d'accrochage. 40

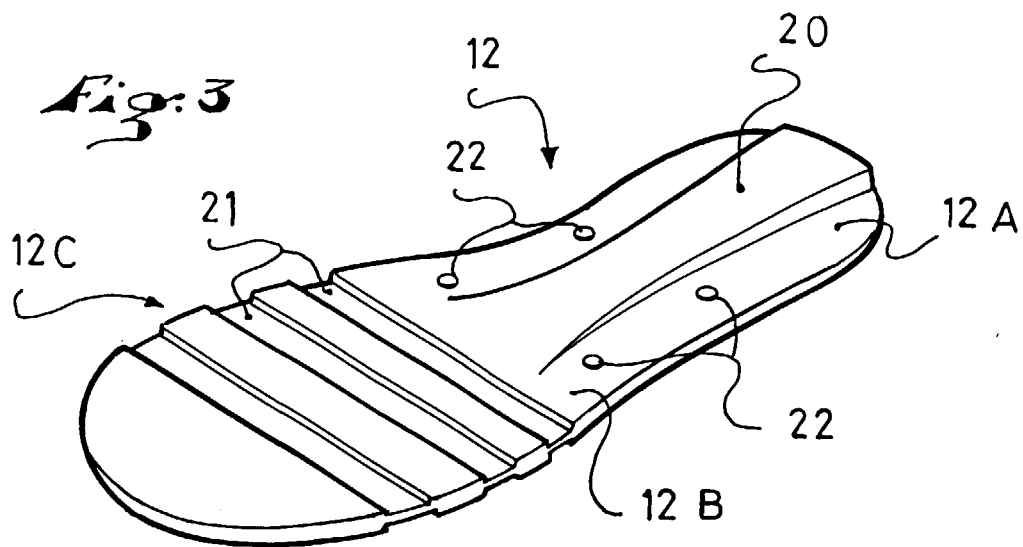
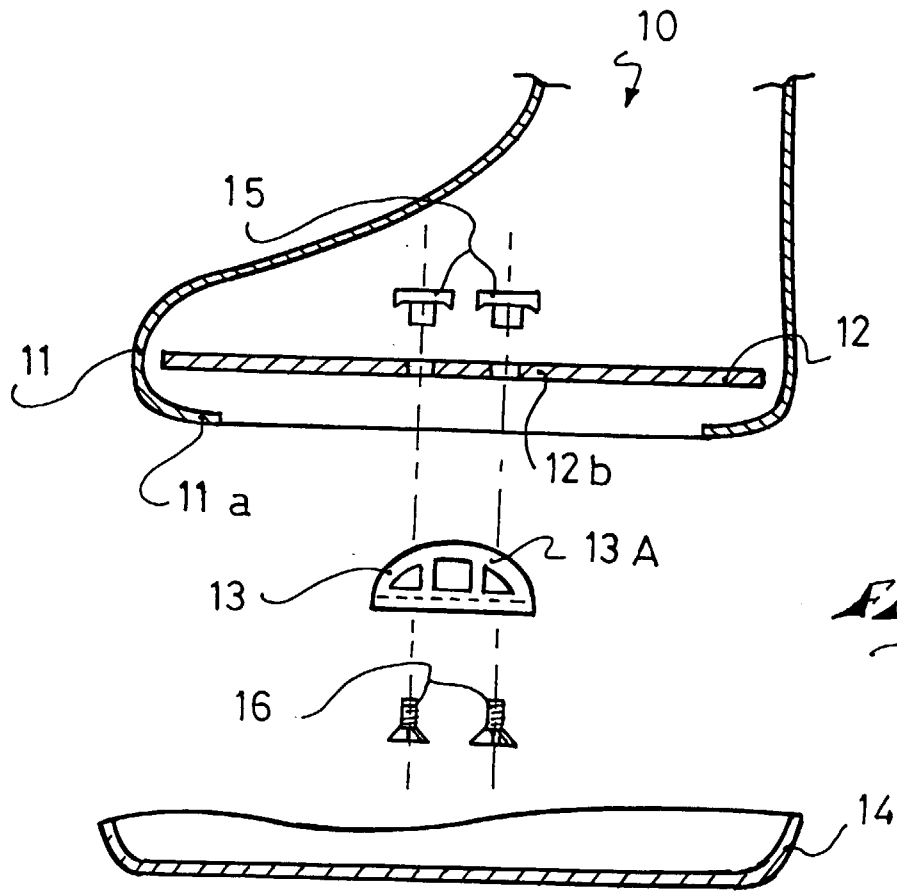
45

50

55

Fig. 1





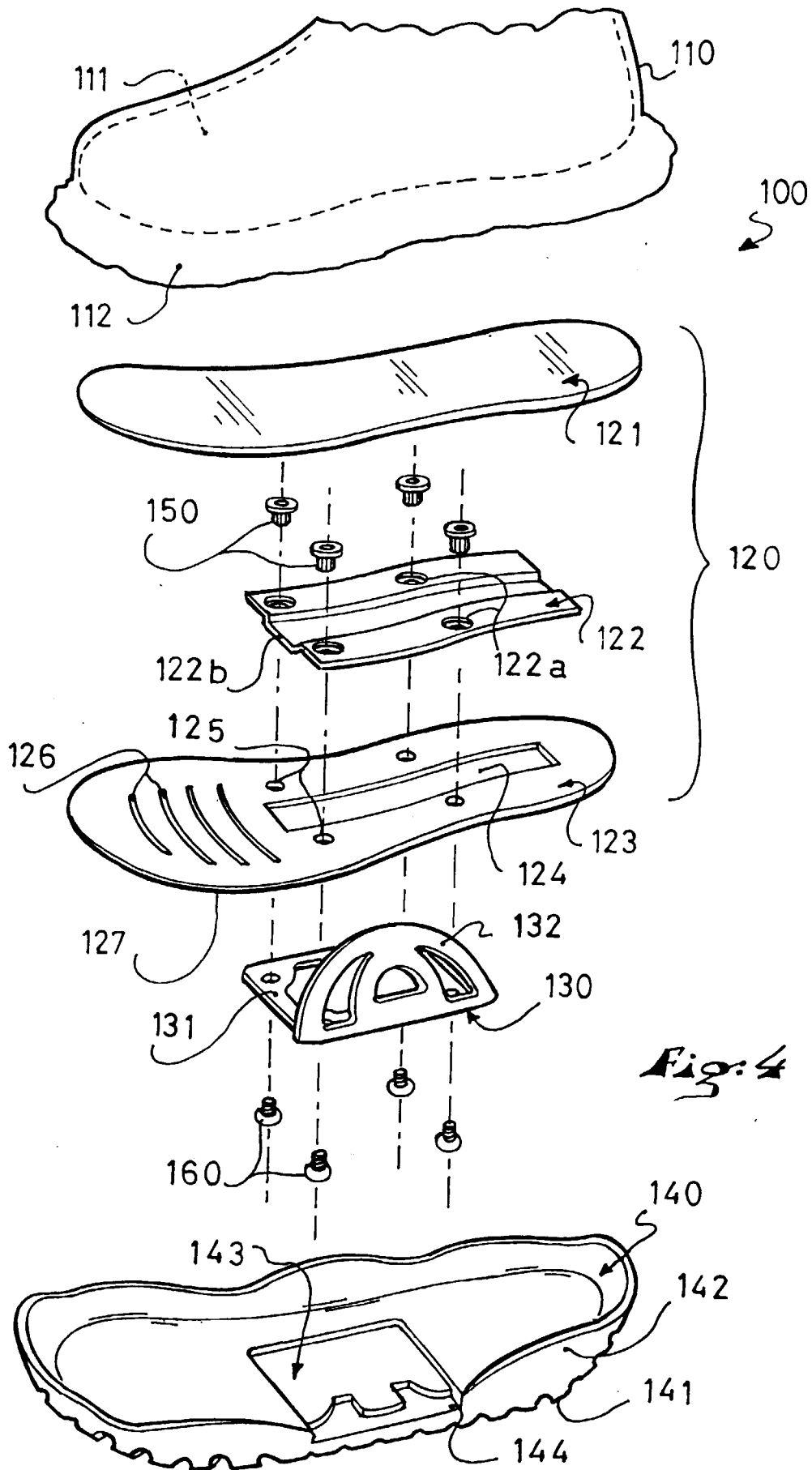


Fig. 4



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 99 11 2989

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.7)
X	DE 30 43 425 A (DORNSEIF SPORT GMBH) 15 juillet 1982 (1982-07-15)	13	A43B5/04
A	* page 6, alinéa 3 - page 8, alinéa 4; figures 5-9 *	12	A43B13/12
A	WO 97 03734 A (KAROL CHRIS) 6 février 1997 (1997-02-06) * page 34, ligne 3 - ligne 21; figure 21 *	1,12,13	
A	DE 197 00 497 A (ORTWIG JAN) 16 juillet 1998 (1998-07-16) * colonne 4, ligne 57 - colonne 6, ligne 10; figures *	1,12,13	
D,A	WO 96 03186 A (CRUSH SNOWBOARD PROD INC) 8 février 1996 (1996-02-08) * page 10, alinéa 3; figure 20 *	1,12,13	
P,A	FR 2 772 631 A (LANGE INT SA) 25 juin 1999 (1999-06-25) * page 7, ligne 19 - page 9, ligne 14; figures 4,5 *	1,2,4,9, 11-13	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			A43B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 19 novembre 1999	Examineur Scholvinck, 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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 99 11 2989

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.

19-11-1999

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 3043425 A	15-07-1982	AUCUN	
WO 9703734 A	06-02-1997	US 5690351 A AU 6023296 A	25-11-1997 18-02-1997
DE 19700497 A	16-07-1998	DE 19726109 A AU 5862698 A WO 9830294 A	16-07-1998 03-08-1998 16-07-1998
WO 9603186 A	08-02-1996	US 5474322 A AU 3138095 A US 5669630 A	12-12-1995 22-02-1996 23-09-1997
FR 2772631 A	25-06-1999	AUCUN	

EPO FORM P0460

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