

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 704 174 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
03.04.1996 Bulletin 1996/14

(51) Int. Cl.⁶: **A43B 5/04**, A63C 9/08

(21) Numéro de dépôt: 95105102.8

(22) Date de dépôt: 05.04.1995

(84) Etats contractants désignés:
AT CH DE FR GB IT LI NL SE

(72) Inventeurs:
• Bourdeau, Joel
F-74410 Saint-Jorioz (FR)
• Forest, Vincent
F-74000 Annecy (FR)

(30) Priorité: 29.04.1994 FR 9405408

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

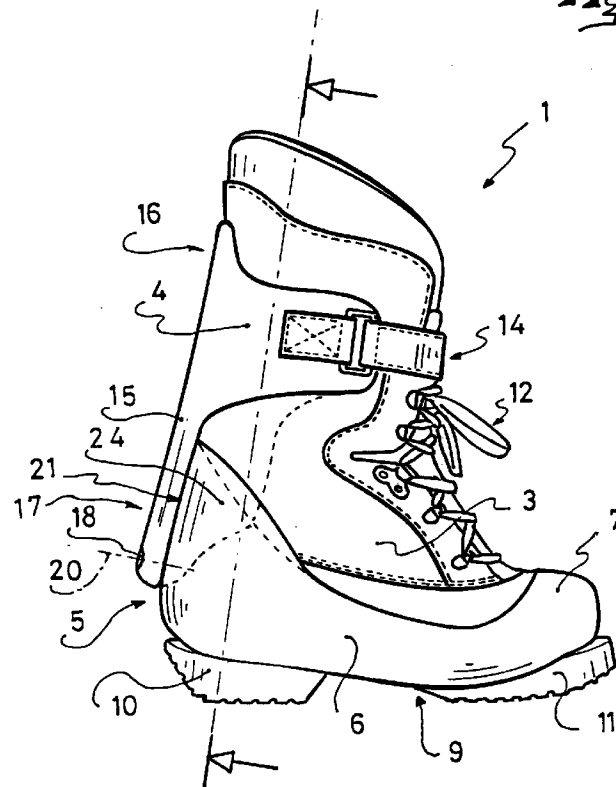
(54) **Chaussure pour sport de glisse**

(57) La présente invention concerne une chaussure (1) pour la pratique d'un sport de glisse tel que le surf.

La chaussure (1) comprend notamment une semelle (9) et un collier (4) articulé par un moyen de liaison sur une partie associée solidaire de la semelle (9).

La chaussure (1) est caractérisée en ce que le moyen de liaison est un pivot (18) dont l'axe (20) est situé dans un plan sensiblement longitudinal de la chaussure (1).

Fig. 3



EP 0 704 174 A1

Description

La présente invention concerne une chaussure destinée au domaine des sports de glisse et particulièrement adaptée à la pratique du surf sur la neige ou "snow board".

D'une manière générale, il est nécessaire d'apporter à un utilisateur, d'une part un certain confort, et d'autre part un maintien ou un guidage de certaines parties du pied ou de la jambe, pour lui permettre de prendre sans gêne des positions diverses en fonction des situations rencontrées en cours de glisse.

Les positions de l'utilisateur sont corrélées à la technique généralement employée pour la pratique du sport de glisse.

Dans le cas du surf, on peut de manière schématique assimiler un surf à une planche dont les deux côtés opposés situés dans le sens de la longueur permettent de prendre et de contrôler des appuis sur la neige.

L'utilisateur a les pieds solidarisés au surf, par l'intermédiaire de ses chaussures, de façon que les extrémités des pieds se situent à proximité d'un même côté et que les talons se situent à proximité du côté opposé.

Les pieds de l'utilisateur sont donc orientés dans une direction sensiblement transversale du surf.

Par conséquent, une prise de carre sur un côté longitudinal impose que la jambe soit bien maintenue par rapport au pied dans le sens de la longueur du pied. Il est nécessaire dans ce cas d'empêcher, ou au moins de limiter, un mouvement de flexion longitudinale de la jambe par rapport au pied.

D'autre part, des variations d'inclinaison du relief ou des changements de direction amènent l'utilisateur à incliner ses jambes pour conserver un équilibre ou pour agir sur la conduite du surf.

Généralement, l'inclinaison de la jambe se fait sensiblement dans le sens de la longueur du surf, c'est-à-dire latéralement par rapport au pied. Il est nécessaire dans ce cas que la jambe puisse s'incliner d'un côté ou de l'autre par rapport au pied.

Les chaussures connues à l'heure actuelle peuvent être cassées dans deux catégories : celle des chaussures souples, qui sont alors associées à des fixations dites de type "coque" censées assurer les appuis nécessaires, et celle des chaussures rigides ou semi-rigides qui sont associées à des fixations de type "à boucle" coopérant uniquement avec la semelle à la manière des ensembles chaussure/fixation de ski alpin.

Les chaussures souples permettent à la jambe de s'incliner dans tous les sens par rapport au pied, c'est-à-dire aussi bien dans une flexion longitudinale que latérale, ou encore dans une position qui combine ces deux sens d'inclinaison.

Ces chaussures ont l'inconvénient d'obliger l'utilisateur à fournir un effort important dans les prises de carre, pour maintenir le pied par rapport à la jambe. En effet, une prise de carre se fait sur un seul côté longitudinal. Le surf est alors en appui sur ce seul côté et c'est l'effort fourni par l'utilisateur qui le maintient dans la position

voulue par rapport à la pente. Les muscles de la jambe sont très sollicités, ce qui fatigue rapidement l'utilisateur et le gêne considérablement. Par ailleurs, même si la fixation de type "coque" utilisée fournit une partie des appuis nécessaires, l'ensemble chaussure/fixation obtenu n'est jamais optimum, car :

- les parties d'appui ou de transmission des efforts ne sont pas en contact direct avec l'ensemble pied/jambe, d'où une perte d'efficacité et défaut de précision,
- les fixations ont une taille standard devant accommoder différentes tailles et largeurs de chaussure, d'où encore des appuis moins "francs" et une mauvaise adaptation à la morphologie de l'utilisateur,
- les fixations à coque constituent sur la planche de sud un volume important rendant ce dernier difficile à transporter,
- les fixations à coque multiplient les épaisseurs entre l'ensemble pied/jambe et la planche.

Les chaussures rigides ou semi-rigides connues comportent un collier qui entoure le bas de jambe et permet à l'utilisateur de maintenir sans fatigue son sud dans la position de prise de carre. Cependant, ces chaussures ne permettent pas la flexion latérale autour de la cheville, ce qui empêche l'utilisateur d'agir correctement pour conserver son équilibre ou conduire son sud. La rigidité de la chaussure oblige l'utilisateur à effectuer des mouvements d'amplitude exagérée, avec le buste et les bras, pour compenser le manque de mobilité latérale des jambes.

Par conséquent, aucune des chaussures actuelles n'est complètement satisfaisante, dans la mesure où aucune ne permet à un utilisateur d'être à l'aise dans tous les cas de figures rencontrés dans la pratique du surf.

Le but de la présente invention est de remédier à ces inconvénients et de fournir une chaussure de sport de glisse et notamment sud, de type rigide/semi-rigide, améliorée, plus adaptée à la pratique du sud des neiges ou des sports de glisse mettant en oeuvre des mouvements similaires.

A cet effet, l'invention propose une architecture qui permet à un utilisateur de maîtriser, sans fatigue et sans douleur, les mouvements à exécuter pour la pratique de tels sports.

La chaussure selon l'invention comprend notamment une semelle rigide destinée à être liée à un organe de glisse ou surf, et un collier rigide articulé par un moyen de liaison sur une partie associée solidaire de la semelle, et est caractérisée en ce que le moyen de liaison est un pivot dont l'axe est situé dans un plan sensiblement longitudinal de la chaussure.

De plus, l'axe du pivot est, de préférence, orienté dans une direction sensiblement horizontale.

Une telle chaussure résout les problèmes de l'art antérieur en ce sens qu'elle permet un bon maintien longitudinal du pied par rapport à la jambe, tout en autori-

sant une inclinaison latérale de la jambe d'un côté ou de l'autre du pied, et en intégrant dans la chaussure les éléments d'appui nécessaires à la pratique du sport, pour une plus grande efficacité et un plus grand confort de l'utilisateur.

L'utilisateur peut donc exécuter tous les mouvements nécessaires à la pratique de son sport, sans fatigue anormale et sans gêne particulière.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention seront mieux compris à l'aide de la description qui va suivre, en regard du dessin annexé illustrant, à titre d'exemple non limitatif, comment l'invention peut être réalisée et dans lequel :

- la figure 1 est une vue de trois-quarts arrière d'une chaussure selon l'invention,
- la figure 2 est une vue de trois-quarts avant montrant notamment une coque et un collier, de la chaussure de la figure 1,
- la figure 3 est une vue latérale de la chaussure de la figure 1,
- la figure 4 est une coupe selon IV-IV de la figure 3,
- la figure 5 est une vue similaire à la figure 4, où seuls la coque et le collier sont représentés,
- la figure 6 est une vue similaire à la figure 5.

La figure 1 montre une chaussure 1 destinée à la pratique du surf. Cette chaussure 1 comprend notamment une coque 2, une tige 3 et un collier 4.

La coque 2 comprend un talon 5, une paroi latérale extérieure 6, une extrémité avant 7, une paroi latérale intérieure 8 non visible sur la figure 1, et une semelle 9 rigide destinée à coopérer avec un ensemble fixation de type à "boucle" connu en soi.

Le talon 5, les parois 6 et 8 et l'extrémité 7 forment une ceinture relativement rigide. Cette ceinture est solidaire de la semelle 9 dont un relief arrière 10 et un relief avant 11 constituent des zones d'appui de la chaussure 1, sur le sol dans le cas de la marche, ou sur le surf dans le cas de la glisse.

La ceinture et la semelle 9 peuvent être fixées l'une par rapport à l'autre par tout moyen tel qu'un rivetage, un collage ou autre. La ceinture et la semelle 9 peuvent également former un ensemble monobloc obtenu par exemple par injection d'une matière plastique.

Dans tous les cas, la coque 2 obtenue par solidari- sation de la ceinture et de la semelle 9 sera relativement rigide.

La coque 2 accueille la tige 3 qu'elle maintient grâce à la ceinture décrite précédemment. Il peut être prévu de coller la tige 3 dans la coque 2 pour éviter une désolidarisation de ces deux parties.

La tige 3 qui est relativement souple recouvre au moins le dessus du pied et s'étend en hauteur pour entourer le bas de la jambe.

La tige 3 est maintenue au contact du pied et du bas de jambe de l'utilisateur grâce à un moyen de fermeture 12 tel qu'un laçage, connu de l'homme de l'art.

Le collier 4, réalisé de préférence avec un matériau relativement rigide, entoure la partie supérieure 13 de la tige 3 et serre le bas de jambe de l'utilisateur, par un moyen de serrage et de fermeture 14 connu de l'homme

5

du métier.

Une poutre de rigidification 15 du collier 4 s'étend sensiblement verticalement de la partie supérieure 16 vers la partie inférieure 17 du collier 4.

10

Cette poutre 15 peut être rapportée sur le collier 4 ou encore, selon un mode de construction préféré, la poutre 15 et le collier 4 peuvent former une pièce unique qui sera réalisée par exemple dans une matière plasti- que.

15

La poutre 15 permet l'articulation du collier 4 sur le talon 5 par un moyen de liaison tel qu'un pivot 18.

Le pivot 18, symbolisé sur la figure 1 par un cercle, peut, selon un exemple non limitatif, être constitué par l'articulation dans un trou 19 du collier, d'un cylindre soli- daire du talon 5.

20

Le trou 19 est visible à la figure 2, sur laquelle seuls le collier 4 et la coque 2 ont été représentés en vue éclai- tée.

25

L'axe 20 du pivot 18 est situé dans un plan sensiblement longitudinal de la chaussure 1, de façon à permet- tre une inclinaison latérale du collier 4 par rapport à la coque 2, comme il sera décrit par la suite.

30

Selon un mode de réalisation préféré, l'axe 20 du pivot 18 est orienté dans une direction sensiblement horizontale. De ce fait, l'axe 20 est approximativement parallèle à la semelle 9, ce qui permet à la jambe de l'uti- lisateur d'être maintenue dans une position naturelle.

35

En effet, une zone centrale 21 de la partie associée ou talon 5 solidaire de la semelle 9 coopère avec le collier 4 par la poutre de rigidification 15 pour servir de butée en direction longitudinale.

40

Par conséquent, une flexion autour de la cheville du pied par rapport à la jambe n'est pas possible dans le sens longitudinal du pied.

L'utilisateur pourra donc facilement prendre appui sur les carres, puisqu'il n'a presque plus d'efforts à four- nir pour conserver une position stable de la jambe par rapport au pied.

45

La figure 3, sur laquelle la chaussure 1 est vue du côté extérieur, permet de mieux comprendre encore le phénomène.

50

D'autre part, l'utilisateur aura de grandes facilités pour diriger son surf ou s'adapter aux sollicitations exté- rieures, car le pivot 18 permet des inclinaisons latérales du collier 4 comme il a été dit et comme il est montré à la figure 4.

55

Pour ce faire, des moyens de butée limitent au moins dans un sens les déplacements angulaires du collier 4.

De préférence, le collier 4 comporte un prolonge- ment latéral intérieur 22 apte à coopérer avec une paroi latérale 23 du talon 5 pour limiter le déplacement angu- laire du collier 4 vers l'extérieur.

Le prolongement latéral intérieur 22 joue le rôle d'une butée en venant appuyer sur la paroi latérale 23 du talon 5.

Cette fonction est importante, car les positions prises par l'utilisateur par rapport au sud engendrent des inclinaisons de jambe vers l'intérieur qui sont très importantes, alors que les inclinaisons vers l'extérieur sont plus réduites.

C'est pourquoi les moyens de butée sont asymétriques : le prolongement latéral intérieur 22 du collier 4 s'étend pour couvrir la paroi latérale 23 du talon 5, alors qu'aucun prolongement ne part de la poutre de rigidification 15 pour s'étendre et couvrir une paroi latérale 24 du talon 5 située du côté extérieur de la chaussure.

Le fonctionnement du moyen de butée constitué par le prolongement latéral intérieur 22 du collier 4 est représenté de manière schématique sur les figures 5 et 6.

La figure 5 correspond à une inclinaison du collier 4, par rapport à la coque 2, vers l'intérieur de la chaussure 1. Cette inclinaison se fait selon une valeur d'angle α qui varie entre 0 et 50 degrés. Elle correspond à une position de jambe qui transmet beaucoup d'informations sensibles à l'utilisateur, et c'est pour cela que le collier 4 n'est guidé par rapport à la coque 2 que par le pivot 18. Aucune butée ne limite le déplacement angulaire du collier 4 vers le côté intérieur de la chaussure, de façon à ne pas gêner l'utilisateur.

Par contre, comme il est représenté à la figure 6, il est utile que le prolongement latéral intérieur 22 limite le déplacement angulaire du collier 4 vers le côté extérieur de la chaussure 1, pour que l'utilisateur trouve un appui qui l'aidera à donner des efforts pour la conduite de son surf.

Pour ce faire, le prolongement latéral intérieur 22 situé sur la partie inférieure 17 du collier 4 du côté intérieur de la chaussure 1, vient prendre appui sur la paroi latérale intérieure 23 du talon 5 de façon que le déplacement angulaire β du collier 4 vers l'extérieur se fait dans une plage comprise entre 0 et 20 degrés, le zéro correspondant à la position verticale du collier 4.

En effet, lorsque le collier 4 est incliné vers l'extérieur dans le sens de la flèche F2, le prolongement latéral intérieur 22 du collier 4 est plaqué contre la paroi latérale intérieure 23 du talon 5, alors que lorsque le collier 4 est incliné vers l'intérieur dans le sens de la flèche F1, le prolongement latéral intérieur 22 est écarté du talon 5 et est donc inactif.

Il est possible d'ajuster la valeur de l'inclinaison angulaire du collier 4 en modifiant la hauteur du talon 5. De préférence, le talon 5 est asymétrique et la zone du talon 5 située vers le côté extérieur de la chaussure 1 est plus haute que la zone située vers le côté intérieur de la chaussure 1, par rapport à la semelle 9.

Cela revient à dire que la paroi latérale extérieure 24 du talon 5 est plus haute que la paroi latérale intérieure 23, par rapport à la semelle 9.

Cette disposition permet d'une part comme on l'a vu d'assurer une fonction de butée vers l'extérieur de la chaussure 1, et facilite d'autre part un grand débattement vers le côté intérieur.

En effet, la tige 3 est soumise à une flexion latérale importante quand la jambe s'incline vers l'intérieur. La

différence de hauteur des deux côtés du talon 5 favorise une flexion interne de la tige 3 sans détérioration de la chaussure 1.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation ainsi décrit, et comprend tous les équivalents techniques pouvant entrer dans l'étendue des revendications suivantes.

Elle n'est notamment pas limitée à une application à une chaussure de surf mais peut également être appliquée à d'autres chaussures de sport de glisse tel que patin, patin à roues en ligne,...etc.

Revendications

1. Chaussure (1) destinée en particulier à la pratique du surf, comprenant notamment une semelle (9) destinée à être liée à un organe de glisse, et un collier (4) articulé par un moyen de liaison sur une partie associée solidaire de la semelle (9), caractérisée en ce que le moyen de liaison est un pivot (18) dont l'axe (20) est situé dans un plan sensiblement longitudinal de la chaussure (1).
2. Chaussure (1) selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'axe (20) du pivot (18) est orienté dans une direction sensiblement horizontale.
3. Chaussure (1) selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que elle comporte des moyens de butée pour limiter au moins dans un sens les déplacements angulaires du collier (4).
4. Chaussure (1) selon la revendication 3, caractérisée en ce que les moyens de butée sont asymétriques.
5. Chaussure (1) selon la revendication 4, caractérisée en ce que le collier (4) comporte un prolongement latéral intérieur (22) apte à coopérer avec une paroi latérale (23) du talon (5) pour limiter le déplacement angulaire du collier (4) vers l'extérieur.
6. Chaussure (1) selon la revendication 5, caractérisée en ce que le déplacement angulaire du collier (4) vers l'extérieur se fait dans une plage comprise entre 0 et 20 degrés, le zéro correspondant à la position verticale du collier (4).
7. Chaussure (1) selon la revendication 4, caractérisée en ce que aucune butée ne limite le déplacement angulaire du collier (4) vers le côté intérieur de la chaussure (1).
8. Chaussure (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que la partie associée solidaire de la semelle (9) est un talon (5) asymétrique, dont la zone située vers le côté extérieur de la chaussure est plus haute que la zone située vers le côté intérieur de la chaussure, par rapport à la semelle (9).

9. Chaussure (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que le pivot (18) est constitué par l'articulation dans un trou (19) du collier (4), d'un cylindre solidaire du talon (5).

5

10. Chaussure (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisée en ce que la partie associée (5) solidaire de la semelle (9) coopère avec le collier (4) pour servir de butée en flexion longitudinale.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

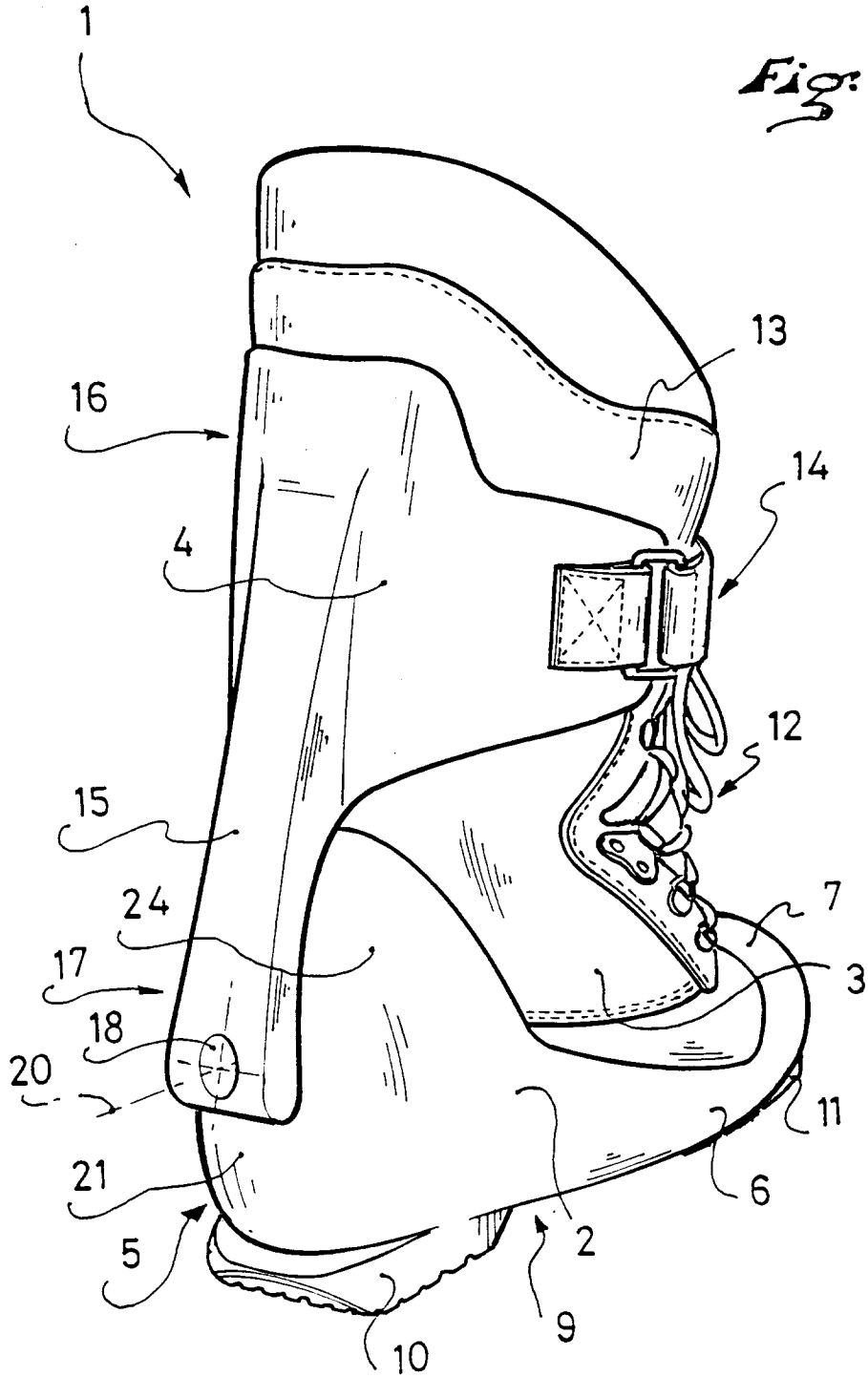


Fig. 2

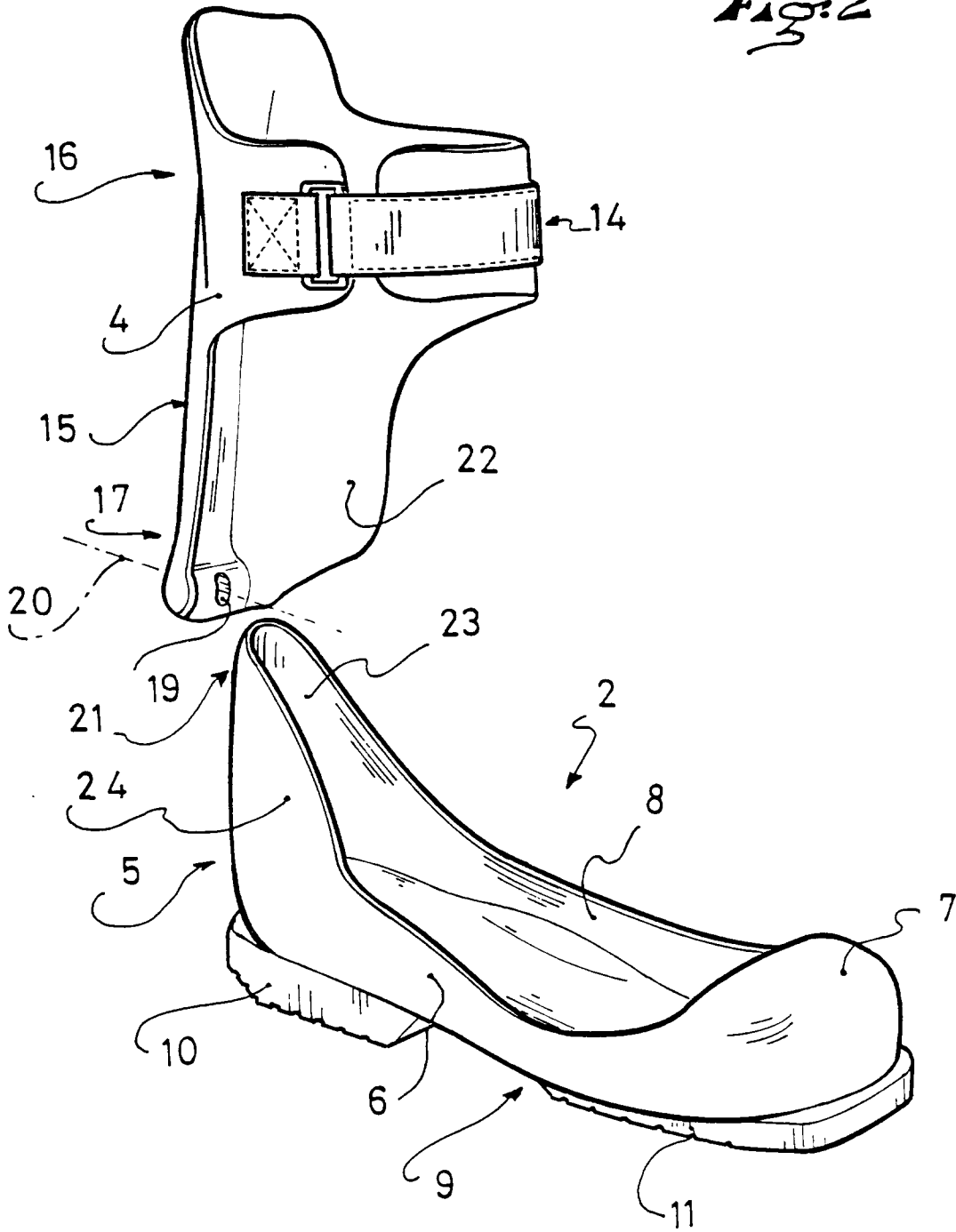
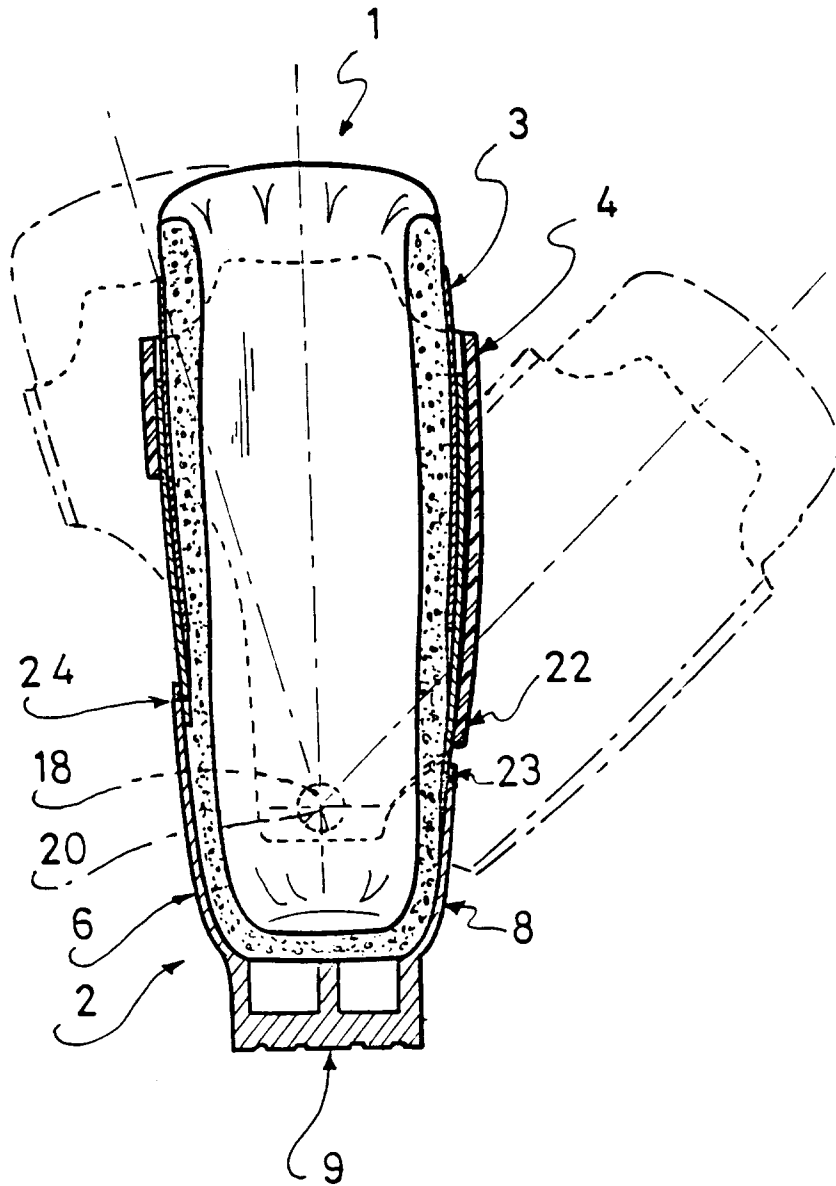
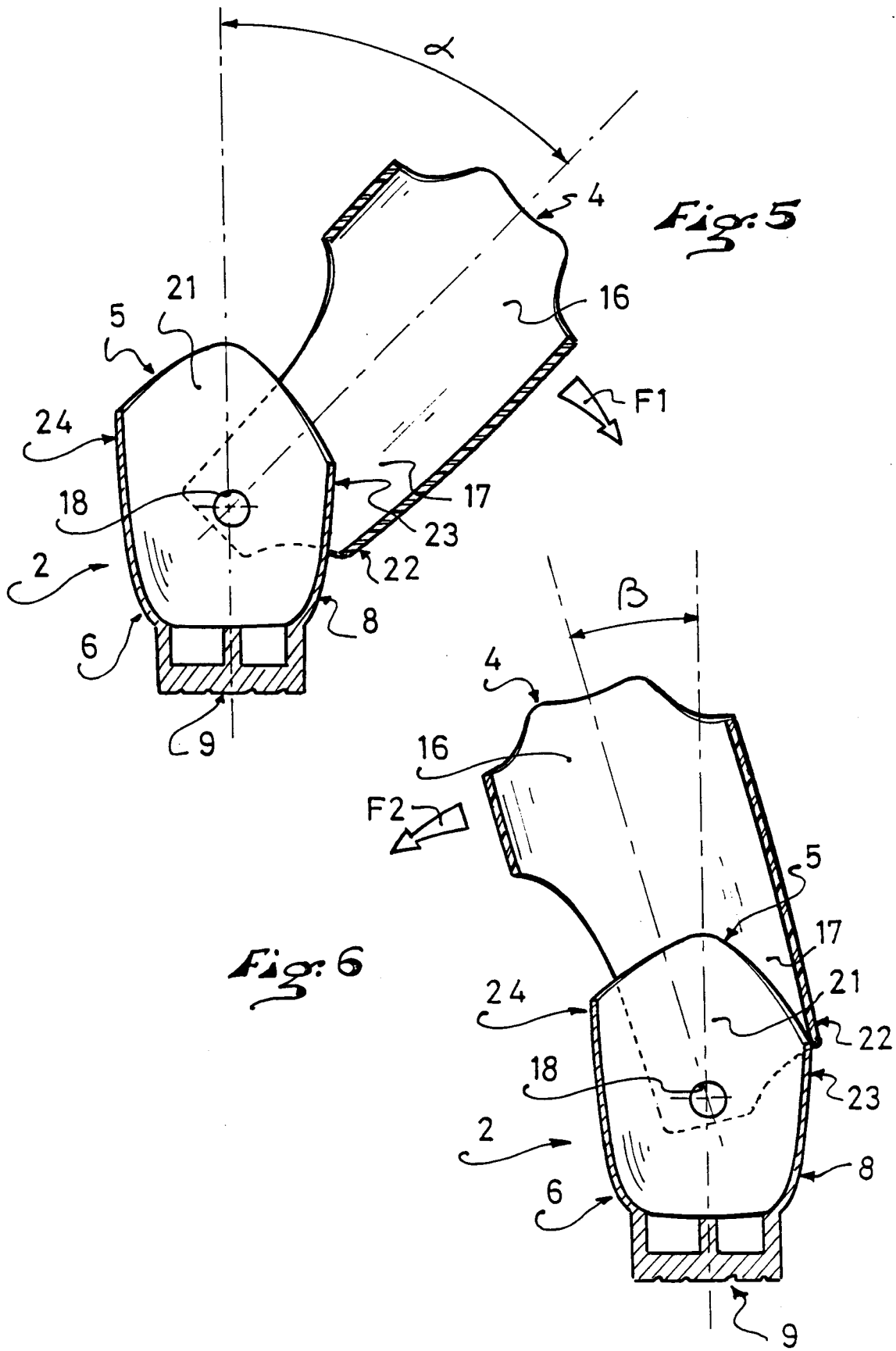


Fig. 4







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 95 10 5102

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.6)
X	DE-A-36 22 746 (M. LAEMMERT) * le document en entier * ---	1-10	A43B5/04 A63C9/08
A	US-A-4 979 760 (S. DERRAH) * le document en entier * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			A43B A63C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 20 Juin 1995	Examineur Declerck, J
<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>			