



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 761 113 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
12.03.1997 Bulletin 1997/11

(51) Int. Cl.⁶: **A43B 5/04**

(21) Numéro de dépôt: **96108152.8**

(22) Date de dépôt: **22.05.1996**

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

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

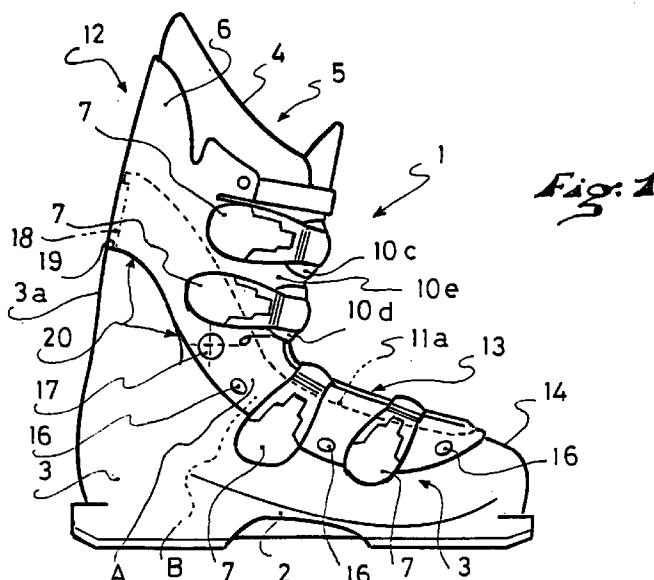
(30) Priorité: **06.09.1995 FR 9510584**

(72) Inventeur: **Bonaventure, Laurent**
74960 Cran-Gevrier (FR)

(54) **Chaussure de ski en deux parties**

(57) Chaussure de ski alpin présentant une base de coque (3) munie d'une semelle externe (2) surmontée d'une tige (4) pourvue d'une ouverture (5) centrale et/ou antérieure pour permettre le passage du pied d'un skieur et qui forme à sa partie supérieure un collier (6) destiné à enserrer le bas de jambe par l'intermédiaire d'au moins un organe tendeur (7) disposé sur des rabats transversaux (10). La chaussure se caractérise en ce qu'elle se compose de deux parties principales qui sont constituées d'une part de la base de coque (3) longitudinalement ouverte (11) à sa partie supérieure et réalisée en un matériau relativement rigide et d'autre

part d'un élément unique de couverture-fermeture (12) rapporté et fixé sur un pourtour (11a) de l'ouverture longitudinale (11) de la dite base de coque (3), cet élément (12) présentant lui-même et d'un seul tenant une première partie sensiblement verticale formant la tige (4) et une seconde partie sensiblement horizontale (13) obtenue en prolongement de la première et formant un capot supérieur de tenue de pied, l'ensemble ainsi formé étant obtenu en un matériau relativement moins rigide que celui de la base de coque (3).



EP 0 761 113 A1

Description

La présente invention concerne une chaussure de ski alpin qui présente une base de coque munie d'une semelle externe et surmontée d'une tige, cette dernière étant pourvue d'une ouverture centrale et/ou antérieure pour le passage du pied d'un skieur et formant à sa partie supérieure un collier destiné à enserrer le bas de jambe par l'intermédiaire d'au moins un organe tendeur disposé sur des rabats transversaux, réalisés de part et d'autre de l'ouverture de la tige et venant coopérer en fermeture par recouvrement mutuel sous l'action du dit organe tendeur.

Dans ce type de chaussure, les problèmes généralement rencontrés sont constitués par la recherche d'un compromis entre une base de coque ayant des qualités de résistance à la torsion pour une bonne conduite du ski, grâce à un appui arrière et des appuis latéraux, et une tige bénéficiant de parties suffisamment souples aptes à se prêter, c'est-à-dire à autoriser l'adaptabilité de ses parties aux aspects individuels de la morphologie du pied du skieur.

La construction d'une chaussure de ce type est enseignée par le brevet français n°2022109. Sa structure présente une base de coque rigide munie d'une semelle externe, une tige fixée rigidement sur celle-ci qui forme à sa partie supérieure un collier destiné à enserrer le bas de jambe par l'intermédiaire d'un organe tendeur et des parties extensibles élastiquement. Ces parties sont disposées en avant et en arrière de la tige pour, également, permettre et faciliter le passage du pied au chaussage - déchaussage. Un capot de fermeture supérieur antérieur constitue une partie se prêtant sur le dessus du pied, et des moyens de contrôle de la flexion, par exemple une bande élastique pourvue de ressort, sont associés à la tige.

Une telle chaussure se révèle:

- très compliquée car elle fait appel à de nombreux composants, en fait au moins quatre,
- peu aisée à chausser-déchausser car elle nécessite la libération préalable des moyens de contrôle de la flexion et de l'organe tendeur,
- d'un ajustement peu précis sur le pied car elle utilise des moyens extensibles pour couvrir les parties du dessus du pied, du bas de jambe et du talon, l'organe tendeur recouvrant partiellement ces moyens ne pouvant qu'être sujet à provoquer des zones de pression localisées donc douloureuses
- peu fonctionnelle car la tige ne peut pas pivoter par rapport à la base de coque
- peu étanche car de grandes parties de recouvrement et d'enveloppement du pied sont des garnitures textiles, et présentent de nombreuses jointures.

Ce dernier inconvénient tend à être résolu par le brevet français n°2691884 déposé par la demanderesse. Selon ce brevet, la chaussure de ski présente une base de coque munie d'une semelle externe et sur-

montée d'une tige pourvue d'une ouverture centrale et antérieure pour le passage du pied d'un skieur ; cette tige forme à sa partie supérieure un collier destiné à enserrer le bas de jambe par l'intermédiaire d'au moins un organe tendeur disposé sur des rabats transversaux réalisés de part et d'autre de l'ouverture de ladite tige et destinés à coopérer en fermeture par recouvrement mutuel sous l'action dudit organe tendeur. La solution pour résoudre le problème de l'étanchéité des rabats transversaux, soit des parties en recouvrement, consiste à rapporter un moyen de couverture souple étanche sur l'extérieur de la chaussure pour envelopper les deux rabats en fermant l'interstice subsistant entre eux en position de fermeture de la chaussure.

Ce type de construction donne un résultat satisfaisant mais se révèle complexe et coûteux, car il nécessite de rapporter un moyen d'étanchéité sur les rabats et ne simplifie pas la conception de la base de coque et de la tige lesquelles, doivent comporter des amincissements de paroi à l'endroit des rabats pour faciliter leur écartement lors du chaussage - déchaussage et leur adaptation sur le dessus du pied et autour du bas de jambe lors de la fermeture de la chaussure.

En fait, il a toujours été souhaité qu'une chaussure soit aisément chaussable en présentant une zone d'introduction du pied, qui soit large et facile d'accès et apte à se conformer au pied à tenir et/ou à serrer.

La demande de brevet italien VI 91 A 000018 tend à offrir une chaussure offrant ces qualités, grâce à la réalisation de rabats souples qui sont ensuite rapportés sur une base de coque rigide de part et d'autre d'une ouverture antérieure dont elle est pourvue et qui est dimensionnée pour permettre le passage du pied. Une telle construction se révèle complexe à réaliser car elle nécessite de nombreuses pièces qui sont à assembler et à ajuster sur la base de coque et ne simplifie pas la structure de la tige dans la zone correspondant au bas de jambe du skieur.

L'invention vise à remédier à tous ces inconvénients en proposant une chaussure de ski, de type à entrée centrale et/ou par l'avant dite "à volume variable", qui soit de construction extrêmement simplifiée, facile à chausser-déchausser, aisément ajustable sur le bas de jambe et le pied du skieur, et étanche. Également, l'invention a pour objet de proposer une telle chaussure qui soit rigide latéralement pour une bonne transmission des appuis du skieur sur la tige de la chaussure, et relativement flexible dans le sens longitudinal de cette dernière pour maîtriser élastiquement en effort et/ou en amplitude de déplacement les appuis avant et/ou arrière du dit skieur.

Pour ce faire l'invention concerne la réalisation extrêmement simplifiée d'une chaussure de ski alpin obtenue à partir d'une base de coque munie d'une semelle externe et surmontée d'une tige, pourvue d'une ouverture centrale et/ou antérieure pour le passage du pied d'un skieur, qui forme à sa partie supérieure un collier destiné à enserrer le bas de jambe par l'intermédiaire d'au moins un organe tendeur disposé sur des

rabats transversaux, réalisés de part et d'autre de l'ouverture de la tige et destinés à coopérer en fermeture par recouvrement mutuel, sous l'action dudit organe tendeur. La chaussure de ski se caractérise en ce qu'elle se compose de deux parties principales qui sont constituées d'une part de la base de coque longitudinalement ouverte à sa partie supérieure et réalisée en un matériau relativement rigide et d'autre part d'un élément unique de couverture-fermeture rapporté et fixé sur le pourtour de l'ouverture longitudinale supérieure de la dite base de coque, cet élément présentant lui-même et d'un seul tenant une première partie sensiblement verticale formant la tige enserrant le bas de jambe par l'intermédiaire du collier et une seconde partie sensiblement horizontale obtenue en prolongement de la première et formant un capot supérieur de tenue de pied, l'ensemble ainsi formé étant obtenu en un matériau relativement moins rigide que celui de la base de coque.

La présente invention concerne également les caractéristiques qui ressortiront au cours de la description qui va suivre, et qui devront être considérées isolément ou selon toutes leurs combinaisons techniques possibles.

Cette description donnée à titre d'exemple non limitatif, fera mieux comprendre comment l'invention peut être réalisée, en référence aux dessins annexés sur lesquels:

La figure 1 est une vue latérale d'une chaussure selon l'invention.

La figure 2 est une vue en perspective de la partie de la chaussure constituant un élément de couverture et de fermeture de la base de coque inférieure (non représentée).

La figure 3 est une vue latérale de la base de coque selon l'invention.

La figure 4 est une vue arrière de la chaussure selon la figure 3.

La figure 5 est une vue avant de la chaussure selon la figure 3.

D'une manière globale la chaussure 1 désignée dans son ensemble sur la figure 1, présente une semelle externe 2 et une base de coque 3 surmontée d'une tige 4 pourvue, sur sa partie supérieure d'une ouverture 5, centrale et/ou antérieure, pour permettre le passage du pied du skieur. La tige 4 forme, dans cette partie supérieure, un collier 6 destiné à enserrer le bas de jambe par l'intermédiaire d'au moins un organe tendeur 7, disposé sur des rabats transversaux 10, soit 10c, 10d, 10e, qui seront décrits plus en détail, plus loin.

Selon le présent exemple de réalisation l'ouverture de la tige 4 s'effectue vers l'avant de la chaussure 1 mais bien entendu l'invention ne s'y limite pas.

Lesdits rabats 10 sont réalisés par conséquent de part et d'autre de l'ouverture frontale de la tige 4 et sont destinés à coopérer en fermeture par recouvrement mutuel, sous l'action des organes tendeur 7.

En fait, selon l'invention, la chaussure 1 se compose de deux parties principales qui sont constituées d'une part de la base de coque 3 longitudinalement ouverte 11 à sa partie supérieure et réalisée en un matériau relativement rigide et d'autre part d'un élément unique de couverture-fermeture 12 rapporté et fixé sur le pourtour 11a de l'ouverture longitudinale supérieure 11 de la dite base de coque 3, cet élément 12 présentant lui-même et d'un seul tenant une première partie sensiblement verticale formant la tige 4 enserrant le bas de jambe par l'intermédiaire du collier 6 et une seconde partie sensiblement horizontale 13 obtenue en prolongement de la première et formant un capot supérieur de tenue de pied, l'ensemble ainsi formé étant obtenu en un matériau relativement moins rigide que celui de la base de coque 3.

Par ailleurs la partie 13 de l'élément de couverture-fermeture 12 formant le capot supérieur de tenue de pied, recouvre l'ouverture longitudinale correspondante 11 de la base de coque 3 en formant au moins deux rabats transversaux adjacents 10, soit 10a, 10b, disposés de part et d'autre de l'axe longitudinal de la base de coque 3 et pourvus d'une pluralité d'organes tendeurs 7 situés en vis-à-vis et agissant sur les dits rabats 10 en direction transversale.

Préférentiellement l'ouverture longitudinale 11 de la base de coque 3 s'étend quasiment sur toute la longueur de celle-ci à partir d'une zone antérieure proche de sa pointe 14 et selon une largeur telle à déterminer une grande ouverture d'entrée de pied.

Ceci a pour avantage de faciliter le chaussage et le déchaussage grâce à un dégagement important au niveau du cou de pied du skieur.

Plus précisément les rabats transversaux 10 de l'élément de couverture 12, soit 10a et 10b, viennent en recouvrement l'un de l'autre et s'étendent en continu l'un de l'autre, au moins dans la zone du capot supérieur 13 de tenue de pied, en formant entre eux un repli 15 à la manière d'un soufflet afin d'assurer une étanchéité permanente de la chaussure 1, y compris lorsque les dits rabats 10a et 10b sont écartés pour donner passage au pied lors du chaussage ou du déchaussage.

Par contre, mais non obligatoirement les rabats transversaux 10c, 10d, 10e du collier 6 sont obtenus par découpe distincte et viennent réciproquement en recouvrement les uns des autres au niveau de leurs bords libres dirigés vers l'axe longitudinal de l'ouverture 5 au moins dans la zone supérieure de la tige 4.

Comme le montre particulièrement bien la figure 2 les rabats 10c et 10d sont disposés d'un même côté du collier 6 et sont destinés à coopérer avec un rabat 10e unique situé de l'autre côté.

Selon une autre caractéristique de l'invention l'élément de couverture-fermeture 12 formant à la fois la tige 4 et le capot supérieur 13 de tenue de pied est rapporté et fixé sur le pourtour 11a de l'ouverture longitudinale supérieure 11 de la base de coque 3, par l'intermédiaire de points de fixation 16 aptes à relier

entre elles deux zones périphériques de liaison A et B disposées en superposition, et constituant respectivement le pourtour inférieur de l'élément de couverture-fermeture 12 et le pourtour supérieur de la base de coque 3.

Il est à noter que ces zones de liaison A et B ont la particularité de présenter des épaisseurs relativement plus faibles que celle de l'élément de couverture-fermeture 12 et de la base de coque 3 proprement dits par ailleurs eux même de rigidités différentes, comme déjà évoqué ci-dessus.

Les points de fixation 16 de l'élément de couverture-fermeture 12 par rapport à la base de coque 3 sont disposés de préférence sur le pourtour antérieur de la partie horizontale du dit élément formant le capot supérieur 13 de tenue de pied, à partir de deux axes d'articulation 17 situés au niveau des malléoles du pied du skieur afin de permettre leur pivotement relatif l'une par rapport à l'autre, par un effet de flexibilité élastique de la tige 4 par rapport au capot supérieur 13 de tenue de pied, la zone postérieure de celle-ci s'étendant au delà des axes d'articulation 17 et étant dépourvue de points de fixation 16 par rapport à la base de coque 3.

Selon le présent exemple les points de fixation 16 sont constitués par des rivets, mais il est évident qu'ils pouvaient être remplacés par tout autre moyen d'assemblage connu tel que, par exemple, par un encollage respectif des zones A et B dans une partie également antérieure des pourtours de l'élément 12 et de l'ouverture 11 de la base de coque 3, à partir des mêmes axes d'articulation 17.

Selon une autre caractéristique de l'invention la base de coque 3 se prolonge à son extrémité postérieure 3a, correspondant à son talon, par une extension verticale 18 relativement rigide s'étendant au dessus de la cheville du skieur vers la base de son mollet, sur une hauteur h correspondant sensiblement aux deux tiers de la hauteur totale H de la chaussure 1, en couvrant au moins partiellement les zones latérales des malléoles du skieur.

Ainsi on peut dire globalement que la chaussure 1 est constituée de deux tiers de partie rigide (la base de coque 3) et d'un tiers de partie souple (le collier 6).

Il est ainsi obtenue une rigidité latérale optimum car la tige 4, bloquée sur l'extension rigide 18 au niveau de son axe d'articulation 17, chevauche cette dernière jusqu'à son extrémité postérieure au dessus du talon.

Avantageusement, l'extrémité verticale postérieure 18 de la base de coque 3 comporte un élément d'appui arrière 19 situé dans l'axe longitudinal de la chaussure 1 et apte à coopérer avec une partie correspondante de la partie formant la tige 4 de l'élément de couverture-fermeture 12 monté pivotant sur la base de coque 3. La tige 4 est ainsi bloquée vers l'arrière et offre au skieur un appui ferme pour son équilibre antéro-postérieur. Pour renforcer la qualité de cet appui, l'extension verticale postérieure 18 de la base de coque 3 comporte de préférence deux bordures 20 d'appui latéral s'étendant en arrière des axes de pivotement 17 et aptes à coopé-

rer avec des parties correspondantes de la tige 4.

Comme représenté sur la figure 3, la chaussure 1 peut également être pourvue de moyens 21 de limitation de l'amplitude du pivotement possible de la tige 4 par rapport à la base de coque 3 et par rapport au capot supérieur 13 de tenue de pied. Ces moyens 21 permettent de contrôler le débattement de la tige 4 et donc la possibilité de flexion postéro-antérieure de la jambe du skieur.

D'autres moyens connus de reprise d'appui arrière et de contrôle de la flexion pourront bien entendu être mis en oeuvre et être équipés d'éléments de réglage aptes à modifier la position initiale d'appui arrière de la tige 4 par rapport à la base de coque 3 et/ou l'amplitude du débattement autorisé.

Encore, des dispositifs ou organes déformables élastiquement par exemple pourront être couplés/associés à la tige 4 et à la base de coque 3 afin de varier à la demande l'intensité des efforts résistants à la flexion de la tige.

Revendications

1. Chaussure de ski alpin présentant une base de coque (3) munie d'une semelle externe (2) et surmontée d'une tige (4), pourvue d'une ouverture (5) centrale et/ou antérieure pour le passage du pied d'un skieur, qui forme à sa partie supérieure un collier (6) destiné à enserrer le bas de jambe par l'intermédiaire d'au moins un organe tendeur (7) disposé sur des rabats transversaux (10), réalisés de part et d'autre de l'ouverture (5) de la tige (4) et destinés à coopérer en fermeture par recouvrement mutuel, sous l'action du dit organe tendeur (7) caractérisée en ce qu'elle se compose de deux parties principales qui sont constituées d'une part de la base de coque (3) longitudinalement ouverte (11) à sa partie supérieure et réalisée en un matériau relativement rigide et d'autre part d'un élément unique de couverture-fermeture (12) rapporté et fixé sur un pourtour (11a) de l'ouverture longitudinale supérieure (11) de la dite base de coque (3), cet élément (12) présentant lui-même et d'un seul tenant une première partie sensiblement verticale formant la tige (4) enserrant le bas de jambe par l'intermédiaire d'un collier (6) et une seconde partie sensiblement horizontale (13) obtenue en prolongement de la première et formant un capot supérieur de tenue de pied, l'ensemble ainsi formé étant obtenu en un matériau relativement moins rigide que celui de la base de coque (3).
2. Chaussure de ski selon la revendication 1, caractérisée en ce que la partie (13) de l'élément de couverture-fermeture (12) formant le capot supérieur de tenue de pied, recouvre l'ouverture longitudinale correspondante (11) de la base de coque (3) en formant au moins deux rabats transversaux adjacents (10), disposés de part et d'autre de l'axe longitudi-

nal de la base de coque (3) et pourvus d'une pluralité d'organes tendeurs (7) situés en vis-à-vis et agissant sur les dits rabats (10), en direction transversale.

3. Chaussure de ski selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisée en ce que l'ouverture longitudinale (11) de la base de coque (3) s'étend quasiment sur toute la longueur de celle-ci à partir d'une zone antérieure proche de sa pointe (14) et selon une largeur telle à déterminer une grande ouverture d'entrée de pied.

4. Chaussure de ski selon la revendication 2, caractérisée en ce que les rabats transversaux (10) soit (10a, 10b) de l'élément de couverture (12) viennent en recouvrement l'un de l'autre et s'étendent en continu l'un de l'autre, au moins dans la zone du capot supérieur (13) de tenue de pied, en formant entre eux un repli (15) à la manière d'un soufflet afin d'assurer une étanchéité permanente de la chaussure (1), y compris lorsque les dits rabats (10a et 10b) sont écartés pour donner passage au pied lors du chaussage ou du déchaussage.

5. Chaussure de ski selon la revendication 2, caractérisée en ce que les rabats transversaux (10) soit (10c, 10d, 10e) sont obtenus par découpe distincte et viennent réciproquement en recouvrement les uns des autres au niveau de leurs bords libres dirigés vers l'axe longitudinal de l'ouverture (5) au moins dans la zone supérieure du collier (6) de la tige (4).

6. Chaussure de ski selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'élément de couverture-fermeture (12) formant à la fois la tige (4) et le capot supérieur (13) de tenue de pied est rapporté et fixé sur le pourtour (11a) de l'ouverture longitudinale supérieure (11) de la base de coque (3) par l'intermédiaire de points de fixation (16) aptes à relier entre elles deux zones périphériques de liaison (A, B) disposées en superposition et constituant respectivement le pourtour inférieur de l'élément de couverture-fermeture (12) et le pourtour supérieur de la base de coque (3).

7. Chaussure de ski selon la revendication 6, caractérisée en ce que les points de fixation (16) de l'élément de couverture-fermeture (12) par rapport à la base de coque (3) sont disposés sur le pourtour antérieur de la partie horizontale du dit élément formant le capot supérieur (13) de tenue de pied, à partir de deux axes d'articulation (17) situés au niveau des malléoles du pied du skieur afin de permettre le pivotement relatif de la tige (4) et de la base de coque (3) l'une par rapport à l'autre, par un effet de flexibilité élastique de la tige (4) par rapport au capot supérieur (13) de tenue de pied, la zone

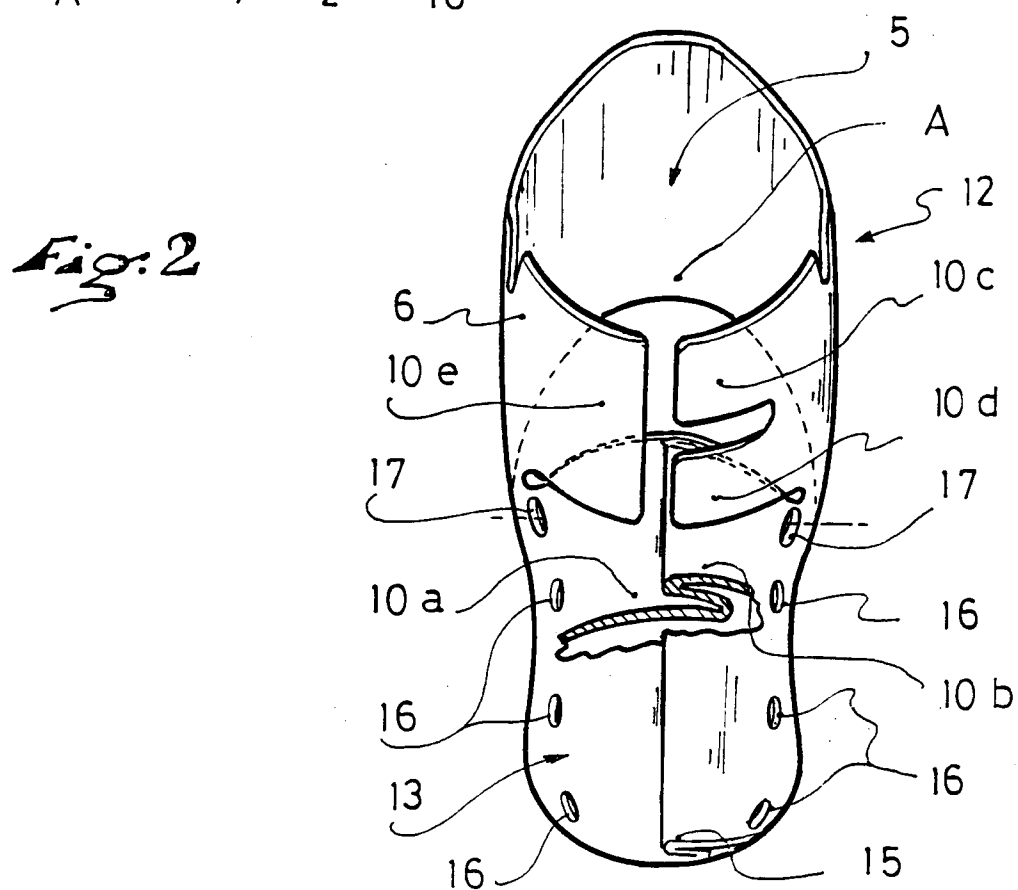
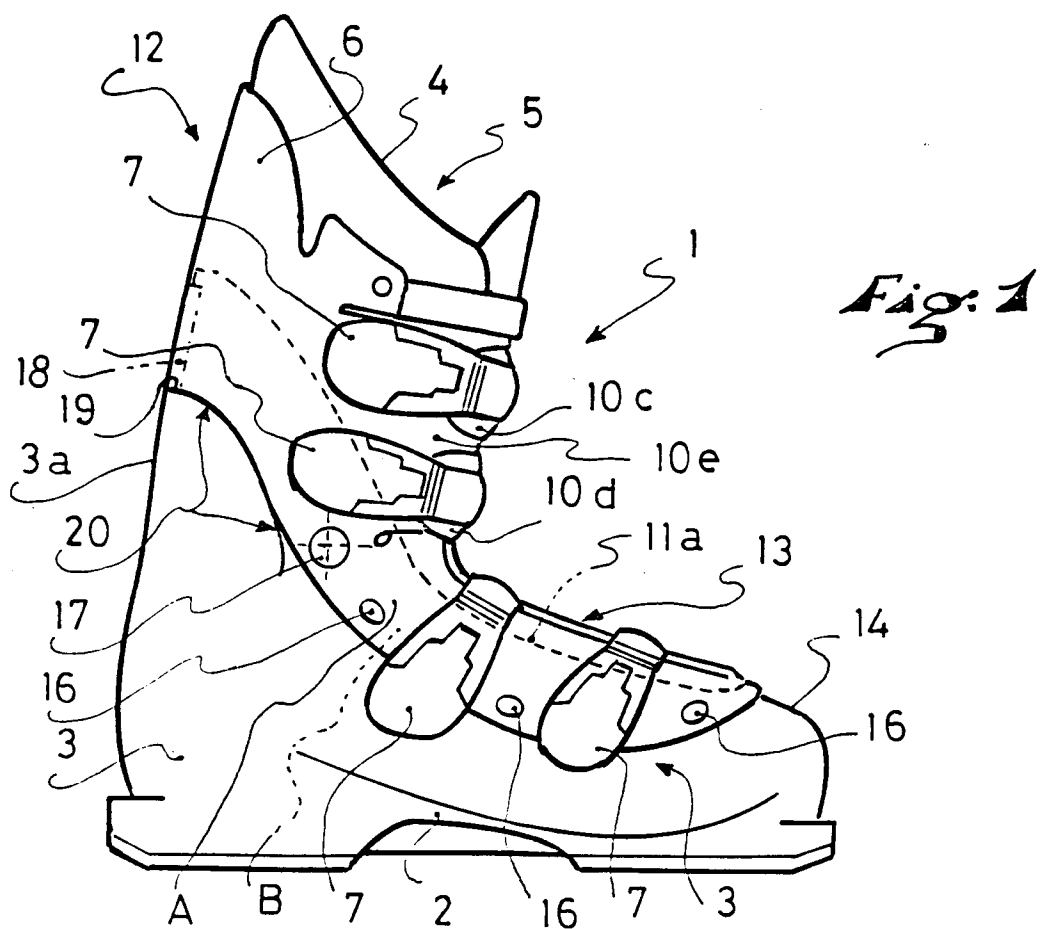
postérieure de celle-ci (4) s'étendant au delà des axes d'articulation (17) et étant dépourvue de points de fixation (16) par rapport à la base de coque (3).

8. Chaussure de ski selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la base de coque (3) se prolonge à son extrémité postérieure (3a), correspondant à son talon, par une extension verticale (18) relativement rigide s'étendant au dessus de la cheville du skieur vers la base de son mollet sur une hauteur (h) correspondant sensiblement aux deux tiers de la hauteur totale (H) de la chaussure (1) en couvrant au moins partiellement les zones latérales des malléoles du skieur.

9. Chaussure de ski selon la revendication 8, caractérisée en ce que l'extension verticale postérieure (18) de la base de coque (3) comporte un élément d'appui arrière (19) situé dans l'axe longitudinal de la chaussure (1) et apte à coopérer avec une partie correspondante de la partie formant tige (4) de l'élément de couverture-fermeture (12) monté pivotant sur la base de coque (3).

10. Chaussure de ski selon la revendication 8, caractérisée en ce que l'extension verticale postérieure (18) de la base de coque (3) comporte deux bordures (20) d'appui latéral s'étendant en arrière des axes de pivotement (17) et aptes à coopérer avec des parties correspondantes de la tige (4) montée pivotante sur la base de coque (3).

11. Chaussure de ski selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle est pourvue de moyens (21) de limitation de l'amplitude de débattement de la tige (4) par rapport au capot supérieur (13) de tenue de pied.



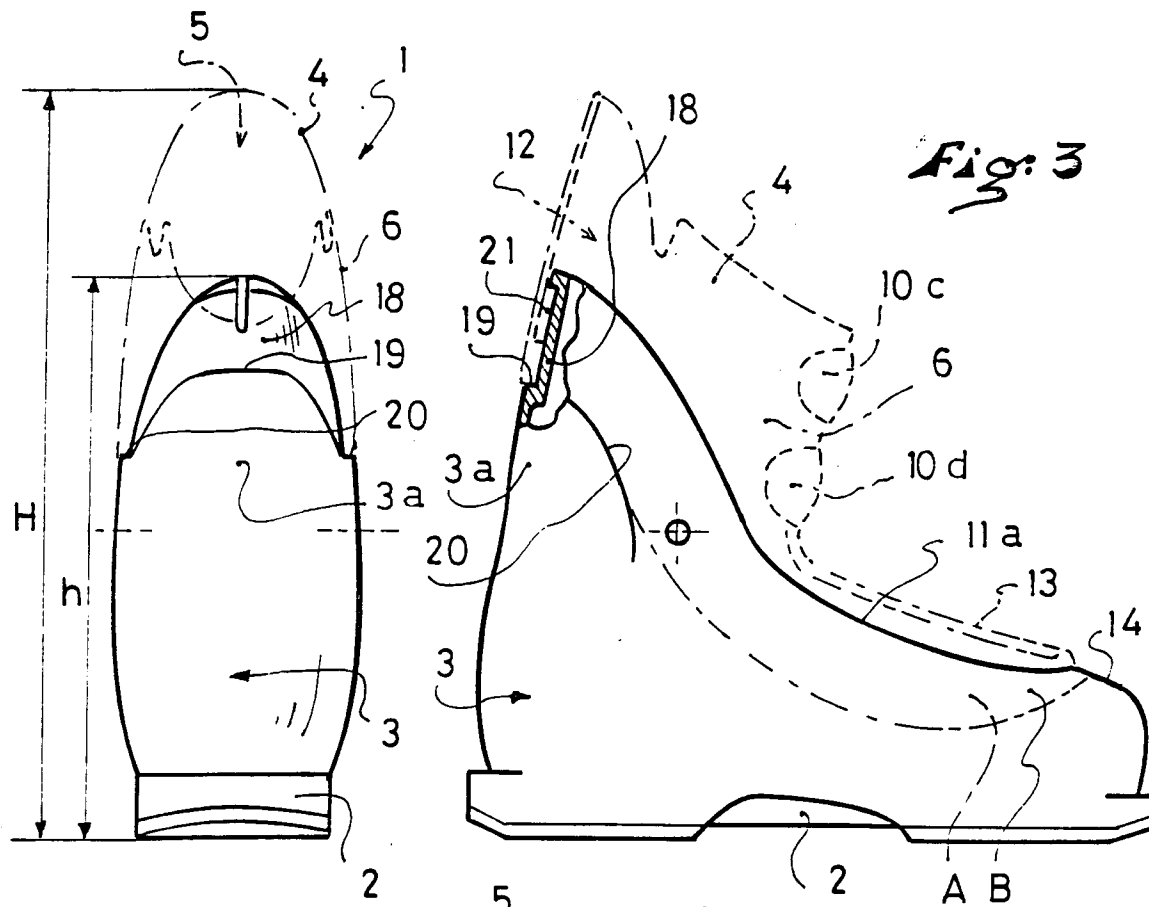


Fig. 4

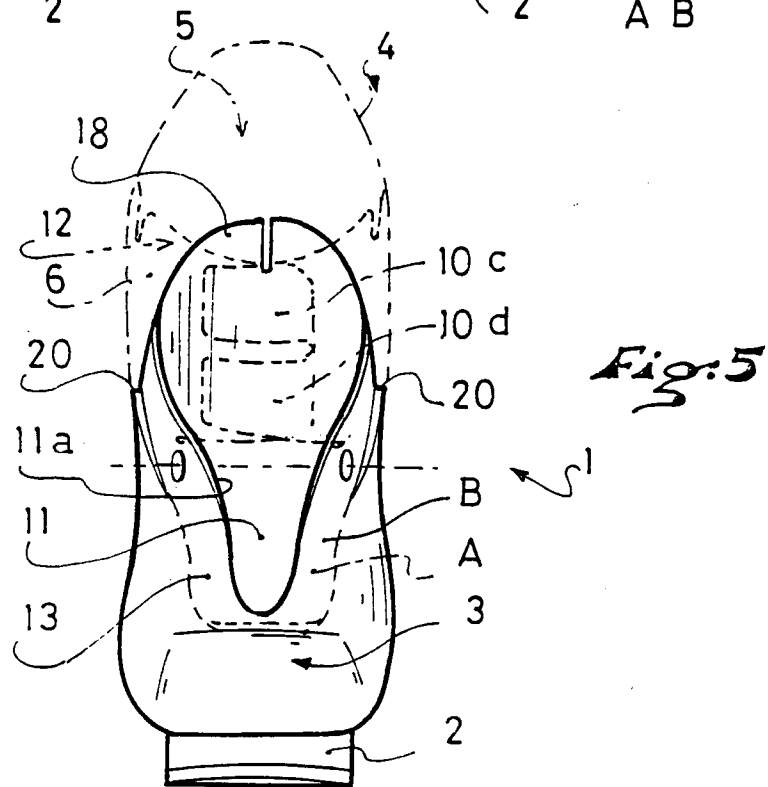


Fig. 5



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 96 10 8152

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)
A	EP-A-0 572 862 (NORDICA) * le document en entier *	1	A43B5/04

A	EP-A-0 619 958 (NORDICA) * le document en entier *	1	

A,D	FR-A-2 022 109 (R. VOGEL) * le document en entier *	1	

A,D	EP-A-0 572 775 (SALOMON) * le document en entier *	1	

			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			A43B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lien de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		15 Novembre 1996	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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)