PCT ORGANISATION MONDIALE DE LA PROPRIETE INTELLECTUELLE
Bureau international

DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIEE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets 5 :		(11) Numéro de publication internationale:
A43B 5/04	A1	WO 94/21149
		(43) Date de publication internationale: 29 septembre 1994 (29.09.94)

(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR94/00128

(22) Date de dépôt international: 3 février 1994 (03.02.94)

(30) Données relatives à la priorité:
93/03550 24 mars 1993 (24.03.93) FR

(71) Déposant: SALOMON S.A. [FR/FR]; Lieudit la Ravoire, F-74370 Metz-Tessy (FR).

(72) Inventeurs: DANEZIN, Jean-Bruno; Les Vernays, F-74270 Chilly (FR). BOURDEAU, Jöel; Résidence Fer-Donjean, F-74410 Saint-Jorioz (FR). SENEE, Olivier; Route de Cuvat, Proméry, F-74370 Pringy (FR).

(74) Mandataires: LAURENT, Anne etc.; Salomon S.A., Direction Juridique et Propriété Industrielle, Metz Tessy, F-74996 Annecy Cédex (FR).

(81) Etats désignés: JP, brevet européen (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

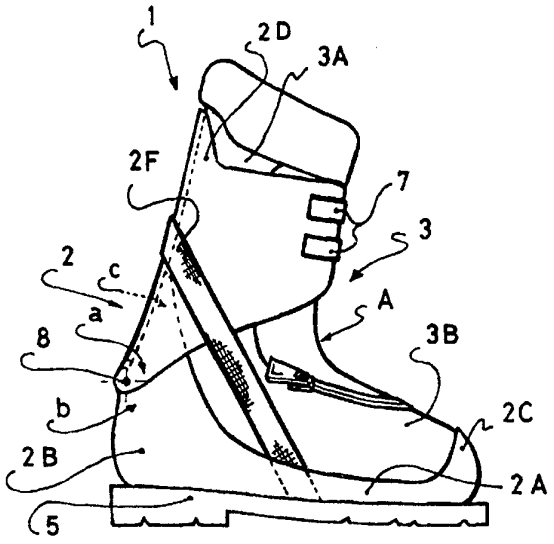
Publiée
Avec rapport de recherche internationale.

(54) Title: BOOT FOR SKIING AND THE LIKE

(54) Titre: CHAUSSURE POUR SPORT DE GLISSE

(57) Abstract

A boot for skiing and the like, and snowboarding in particular, is disclosed. The boot (1) consists of two assemblies with differing features and functions, i.e. a relatively stiff power assembly (2A, 2B, 2C, 2D, 2F, 5) arranged around the foot in such a way that it centralises forces including those caused, in use, when foot pressure is applied forward or backward, and those exerted to control twisting; and a relatively flexible feel assembly (3A, 3B) which is separate from the power assembly, provides foot comfort and conveys information on the behaviour of the ski or the like to the ankle. Both of said assemblies are secured to a common reference member (5).



(57) Abrégé

Chaussure destinée aux sports de glisse et plus particulièrement au "snow board". Cette chaussure (1) se caractérise en ce qu'elle se décompose en deux zones distinctes de caractéristiques et de rôles différents: l'une constituant un circuit de puissance (2A, 2B, 2C, 2D, 2F, 5) relativement rigide, réparti par rapport au pied de manière à centraliser les efforts et notamment les reprises d'appui avant et arrière ou le contrôle de la torsion, pendant la pratique du sport; l'autre, constituant un circuit sensitif (3A, 3B) relativement souple, indépendant du circuit de puissance et apte à assurer le confort du pied et la transmission d'informations en provenance de l'organe de glisse vers la cheville, l'un et l'autre des circuits étant solidaires d'un élément de référence commun (5).

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AT	Autriche	**GB**	Royaume-Uni	**MR**	Mauritanie
AU	Australie	**GE**	Géorgie	**MW**	Malawi
BB	Barbade	**GN**	Guinée	**NE**	Niger
BE	Belgique	**GR**	Grèce	**NL**	Pays-Bas
BF	Burkina Faso	**HU**	Hongrie	**NO**	Norvège
BG	Bulgarie	**IE**	Irlande	**NZ**	Nouvelle-Zélande
BJ	Bénin	**IT**	Italie	**PL**	Pologne
BR	Brésil	**JP**	Japon	**PT**	Portugal
BY	Bélarus	**KE**	Kenya	**RO**	Roumanie
CA	Canada	**KG**	Kirghizistan	**RU**	Fédération de Russie
CF	République centrafricaine	**KP**	République populaire démocratique de Corée	**SD**	Soudan
CG	Congo			**SE**	Suède
CH	Suisse	**KR**	République de Corée	**SI**	Slovénie
CI	Côte d'Ivoire	**KZ**	Kazakhstan	**SK**	Slovaquie
CM	Cameroun	**LI**	Liechtenstein	**SN**	Sénégal
CN	Chine	**LK**	Sri Lanka	**TD**	Tchad
CS	Tchécoslovaquie	**LU**	Luxembourg	**TG**	Togo
CZ	République tchèque	**LV**	Lettonie	**TJ**	Tadjikistan
DE	Allemagne	**MC**	Monaco	**TT**	Trinité-et-Tobago
DK	Danemark	**MD**	République de Moldova	**UA**	Ukraine
ES	Espagne	**MG**	Madagascar	**US**	Etats-Unis d'Amérique
FI	Finlande	**ML**	Mali	**UZ**	Ouzbékistan
FR	France	**MN**	Mongolie	**VN**	Viet Nam
GA	Gabon				

Chaussure pour sport de glisse.

La présente invention concerne une chaussure destinée aux sports de glisse, dans lesquels le pied est lié à l'organe de glisse par l'intermédiaire d'une chaussure, et plus particulièrement une chaussure adaptée à la pratique du surf sur la neige ou "snow board" ou également à la pratique du patin, patin à glace, patin en ligne ou ski (ski de fond, télémark.....). La pratique de ce type de sport a mis en évidence des problèmes liés à la construction des chaussures existantes à l'heure actuelle, et qui ne répondent pas aux sollicitations dynamiques, induites par ces sports.

En effet, il s'avère nécessaire de garantir au pied un certain confort et une certaine tenue souple et de lui permettre de prendre des positions diverses en fonction des situations rencontrées ou souhaitées au cours de la glisse.

Contradictoirement, il se révèle tout aussi nécessaire de garantir au pied et au bas de jambe d'un utilisateur, des appuis rigides qui doivent être d'autant plus puissants que l'organe de glisse (patin, snow board) est d'une taille plus importante ou que la glisse est le plus souvent effectuée de manière rapide et selon des figures plus ou moins acrobatiques.

Dans ces conditions, les bras de levier résultant des dimensions de l'organe de glisse induisent sur le pied ou le bas de jambe des efforts qui sont parfois très importants et le pied ou le bas de jambe demandent donc également à être fermement maintenus, selon des axes d'appui vers l'avant ou vers l'arrière, mais aussi latéralement et en torsion, ces exigences de maintien ferme étant antinomiques avec la notion de confort.

A l'heure actuelle, il est proposé sur le marché des chaussures soit de construction souple, soit de construction rigide ou semi rigide.

Concernant les chaussures souples, celles-ci assurent généralement la tenue du pied par déformation de la tige (cuir, tissu, plastique souple), en rapprochant celle-ci du pied par un système de laçage, tendant à appliquer le pied contre la semelle de la chaussure ou encore par un dispositif de serrage interne, plaquant le pied contre la semelle indépendamment de la tige externe.

Concernant les chaussures rigides ou semi-rigides telles que celles développées pour le ski alpin, plus snow board, patin à glace ou patin en ligne, celles-ci comportent un chausson interne enveloppant le pied et

le bas de jambe et lui même disposé dans une coque en plastique ou en cuir rigide.

Le pied est alors tenu fermement par l'intermédiaire du chausson, soit par la déformation relative de la coque qui met sous contrainte ledit chausson et tend à l'immobiliser par l'intermédiaire d'organes de fermeture externe de la coque tels que des crochets et/ou un collier sur le bas de jambe, soit encore par des dispositifs de serrage internes à la coque et qui tendent également à immobiliser le chausson par rapport à la semelle tout en l'éloignant de ladite coque et cela par l'intermédiaire de cables et de plaques d'appui, commandés depuis l'extérieur de la chaussure par des organes de fermeture et de réglage.

Chacun de ces types de chaussures connues qui viennnent d'être citées présente des avantages et des inconvénients qui leur sont propres et qui sont indissociables.

En effet, si dans les chaussures souples, le pied et le bas de jambe sont très bien liés à la semelle grâce au serrage à l'aide de matériaux souples, ce qui procure une bonne transmission des informations en provenance de l'organe de glisse, en revanche les appuis sont peu puissants voire inexistants du fait de la souplesse de la tige, ce qui d'ailleurs peut s'avérer dangereux ou fatigant pour la résistance du pied et du bas de jambe qui auront à compenser, par des efforts plus importants, ce manque d'appui.

A l'inverse dans les chaussures rigides, il n'y a pas à souffrir du manque d'appuis mais par contre le pied est moins bien tenu dans la chaussure du fait des mouvements relatifs possibles entre la coque et chausson et donc entre le chausson et la semelle, à moins de déformer très fortement la coque sur le chausson ce qui génère de fortes pressions néfastes sur le pied et donc de l'inconfort.

Autrement dit, les prises d'appuis nécessitent d'utiliser des pièces ou parties rigides qui sont difficilement compatibles avec une adaptation précise à la morphologie du pied, nécessaire au confort à la tenue de pied et à la bonne transmission d'informations.

Il a été démontré là, selon une première phase de la démarche inventive que tous les problèmes ne peuvent être traités ensembles dans les mêmes zones de la chaussure et que par conséquent ils devront être traités de manières distinctes, la tenue souple du pied et du bas de jambe ne devant pas avoir d'interférence sur les appuis rigides, afin de limiter la complexité de la chaussure à mettre au point selon ces critères et faisant l'objet de la présente invention.

A cet effet l'invention concerne une chaussure de sport de glisse, telle que patin, ski, surf ou "snow board" se caractérisant en ce qu'elle se décompose en deux zones distinctes de caractéristiques et de rôles différents :

- l'une constituant un circuit de puissance relativement rigide, réparti par rapport au pied de manière à centraliser les efforts et notamment les reprises d'appui, (avant et arrière, ou le contrôle de la torsion) pendant la pratique du sport ;
- l'autre, constituant un circuit sensitif relativement souple, indépendant du circuit de puissance et apte à assurer le confort du pied et la transmission d'informations en provenance de l'organe de glisse vers les zones sensitives du pied (chevilles, cou de pied),

l'un et l'autre des circuits étant solidaire d'un élément de référence commun.

De cette façon, la chaussure selon l'invention cumule en fait les avantages des chaussures souples et rigides tout en dissociant le traitement géographique des deux critères recherchés : tenue de pied souple et prise d'appui rigide. Par ailleurs, la liaison de chacun des circuits à un élément commun de référence permet de remédier aux problèmes évoqués ci-avant de mouvements relatifs générant une mauvaise tenue de pied.

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 aux dessins schématiques annexés, illustrant, à titre d'exemple non limitatif, comment l'invention peut-être réalisée et dans lesquels :

- la figure 1 représente schématiquement un circuit de puissance, seul, constituant un sous-ensemble d'une chaussure à réaliser, selon l'invention.

La figure 2 représente une chaussure selon l'invention comportant un circuit de puissance selon la figure 1 et un circuit sensitif, les deux circuits constituant complémentairement ladite chaussure.

La figure 3 représente une chaussure conforme à l'invention réalisée selon un autre mode de réalisation.

La figure 4 représente une chaussure conforme à l'invention, selon un autre mode de réalisation.

La figure 5 représente, en coupe transversale schématique, les zones d'assemblage inférieures des différentes parties constitutives de la chaussure selon la figure 4.

La figure 6 représente une chaussure conforme à l'invention selon une variante de réalisation.

La figure 7 représente, en coupe transversale schématique, les zones d'assemblage inférieures des différentes parties constitutives de la chaussure selon la figure 6.

La figure 8 représente, en coupe transversale schématique, une variante d'assemblage des zones inférieures des différentes parties constitutives de la chaussure selon la figure 4.

La chaussure de sport de glisse 1 désignée dans son ensemble aux figures 1 et 2 est en l'occurrence une chaussure destinée à la pratique du patin, patin à glace, patin en ligne, ski (ski de fond, télémark.....) ou encore au surf sur la neige ou snow board.

Elle est constituée globalement, d'une part, par un circuit de puissance 2, 2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 2F et 5, relativement rigide, réparti par rapport au pied, de manière à centraliser les efforts et notamment les reprises d'appui avant et arrière ou le contrôle de la torsion pendant la pratique du sport, et d'autre part, par un circuit sensitif 3, 3A, 3B relativement souple, indépendant du circuit de puissance cité, et apte à assurer le confort du pied et la transmission d'information en provenance de l'organe de glisse (non représenté sur le dessin) vers les zones sensitives du pied et notamment la cheville et le cou de pied, l'un et l'autre des circuits 2, 3 étant fixés à un élément de référence commun.

En l'occurrence cet élément de référence commun est constitué par une semelle 5 relativement rigide de la chaussure 1, qui est destinée à être reliée à l'organe de glisse 4 et de toute autre partie attenante de cette semelle, formant une partie intrinsèque du circuit de puissance.

La semelle 5 comporte par ailleurs des surfaces d'accrochage destinées à coopérer avec des moyens de fixation de l'organe de glisse 4 constitués par exemple par des étriers 6 (cf figure 4).

Comme cela est particulièrement clairement représenté sur la figure 1, le circuit de puissance rigide est constitué, outre la semelle 5, par une coque formant sabot 2A solidaire de ladite semelle 5 et comportant un contrefort arrière 2B apte à envelopper le talon et une butée avant 2C, ledit contrefort 2B étant prolongé vers la cheville et le bas de jambe par un collier 2D comportant des moyens de serrage 7 pour la tenue du bas de jambe.

Préférentiellement, le collier 2D est articulé en 8 à sa partie postérieure inférieure a sur une partie associée b du contrefort 2B.

Plus précisément, dans l'exemple représenté sur les figures 1 et 2, l'articulation 8 est un axe transversal arrière situé dans la zone a d'extrémité inférieure du collier 2D et dans la zone centrale arrière b du contrefort 2B.

Dans le cas de la figure 1, le collier 2D est relié au sabot 2A ou à la semelle 5 qui en est solidaire par au moins un tirant latéral relativement rigide 2E pour constituer un appui avant ou un appui arrière de la jambe selon la position de la jambe par rapport à l'organe de glisse 4, de manière à mieux contrôler les efforts et les courses en latéral, en torsion et selon des mouvements arrière et avant du collier 2D par rapport au sabot 2A.

Selon une variante illustrée à la figure 2, le collier 2D est relié au sabot 2A ou à la semelle 5 qui en est solidaire par au moins une sangle souple 2F formant hauban apte à constituer en tension, un appui arrière, alors que l'appui avant de la jambe est obtenu par un prolongement vers le haut c du contrefort arrière 2B du sabot 2A enveloppant le talon qui s'étend au-delà de l'articulation 8 du collier 2D. Ainsi la partie correspondante a du collier D prend appui sur le prolongement dans un sens de flexion postéro-antérieur de la jambe pour consituer l'appui avant.

Selon une variante de réalisation illustrée à la figure 3, le collier 2D1 est articulé à sa partie inférieure d sur deux axes d'articulation 9 situés sur les parties latérales du contrefort arrière 2B1 du sabot 2A1, dans la zone des malléoles du pied, les appuis avant et arrière s'effectuant au moyen d'une liaison 19 entre une partie arrière e dudit collier sur une partie supérieure arrière f du contrefort. La liaison entre ces deux parties e, f est avantageusement obtenue à l'aide d'une goupille 19 amovible, ce qui permet l'ouverture du collier par pivotement autour de ses axes 9 pour le chaussage ou la marche à pied.

Selon la variante de réalisation représentée sur les figures 4 et 6, le collier 2D2 est articulé à sa partie arrière inférieure h sur un axe d'articulation 10 disposé à l'arrière d'une zone i du contrefort 2B2 du sabot 2A2. Dans ce cas la prise d'appui avant s'effectue par mise en contact d'un rebord inférieur j du collier 2D2 sur un rebord supérieur k du sabot 2A2, et la prise d'appui arrière est obtenue par l'intermédiaire d'un tirant 2F interposé entre le sabot 2A2 et le collier 2D2.

Dans l'exemple de réalisation de la figure 4, le circuit de puissance comporte en outre une prise d'appui située à l'avant de la chaussure qui est constituée par une languette rigide 2G disposée entre une partie

avant l du collier 2D2 et une partie antéro-supérieur m du sabot 2A2 formant butée, ladite languette 2G coopérant avec ces parties l, m pour l'appui avant. Dans ce cas, la languette rigide 2G est totalement dissociée du serrage de la jambe et du pied s'effectuant à l'intérieur de la chaussure, de façon à ne pas interférer avec le circuit sensitif et de confort.

Dans ce qui précède a seulement été décrit le circuit de puissance de chaque chaussure 1 mais une telle chaussure est également constituée d'une seconde zone, distincte de la première mais complémentaire pour former ladite chaussure 1.

Cette seconde zone est en réalité constituée par le circuit sensitif qui est formé par un chausson souple A, A1, A2, A3, A4 et 3A, 3A1, 3A2, 3A3, 3A4 (cf figures 1 à 7) enveloppant le pied et le bas de jambe. Ce chausson est recouvert librement pour partie par le circuit de puissance 2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 2F, 2G, 5 et, au moins dans sa partie basse par une enveloppe de protection externe 3B, 3B1 et 3B2, 3B3, 3B4 relativement souple également, pour former la tige A, A1, A2, A3, A4 de la chaussure, en liaison avec la semelle 5, 5A, 5B.

Le circuit sensitif comporte un dispositif de serrage interne du pied constitué par la partie inférieure du chausson 3A, 3A1, 3A2, 3A3, 3A4. Cette partie inférieure du chausson est solidaire de la semelle 5 et tend à immobiliser le pied par rapport à la semelle 5, 5A, 5B, selon un effort de serrage choisi en fonction de la morphologie du pied et du confort souhaité, de manière à éviter tout mouvement relatif du pied par rapport à la semelle 5, 5A, 5B, l'ensemble étant recouvert par l'enveloppe de protection 3B, 3B1, 3B2, 3B3, 3B4.

Selon les figures 4 et 5, le chausson 3A2 constituant un dispositif de serrage interne, ainsi que l'enveloppe de protection externe 3B2 contribuant à former la tige A2, sont reliés simultanément à un rebord périphérique supérieur n du sabot 2A2 formant coque par l'intermédiaire d'une couture latérale 11.

Selon les figures 6 et 7, le chausson 3A3 constituant un dispositif de serrage interne, est prélablement assemblé par tout moyen de liaison 12 tel que couture ou collage avec une zone inférieure o de l'enveloppe de protection 3B3 contribuant à former la tige A3 et éventuellement une semelle interne 13, le sous-ensemble ainsi réalisé recevant ensuite la semelle 5A par une injection directe d'une matière plastique constituant un surmoulage .

Selon une variante illustrée à la figure 8, l'enveloppe de protection externe 3B4 contribuant à former la tige A4 est reliée à un rebord périphérique supérieur p du sabot 2A2 formant coque par l'intermédiaire d'une couture latérale 14 alors que le chausson 3A4, constituant le serrage interne, est fixé mécaniquement à l'intérieur du sabot 2A2 dans sa zone formant la semelle 5B, par exemple par collage ou vissage/clouage.

De préférence, le serrage au niveau de la partie inférieure du chausson 3A1, 3A2, 3A3, 3A4, est réalisé de façon connue en soi par laçage.

Dans les différents cas décrits en liaison avec les figures 5, 7 et 8, la partie inférieure du chausson 3A2, 3A3, 3A4 constituant le serrage interne de la chaussure est toujours rendue solidaire de la semelle 5 ou d'une partie, coque 2A, solidaire de celle-ci de façon à obtenir le référentiel commun pour les circuits sensitifs et de puissance, les différentes parties 2, 2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 2F, 5 du circuit de puissance étant elles-mêmes solidaires de cette semelle 5 ou de la coque 2A constituant ce référentiel commun.

REVENDICATIONS

1 - Chaussure (1) destinée aux sports de glisse, caractérisée en ce qu'elle se décompose en deux zones distinctes de caractéristiques et de rôles différents :

- l'une constituant un circuit de puissance (2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 2F, 2G, 5) relativement rigide, réparti par rapport au pied de manière à centraliser les efforts et notamment les reprises d'appui pendant la pratique du sport ;

- l'autre, constituant un circuit sensitif (3A, 3B) relativement souple, apte à assurer le confort du pied et la transmission d'informations en provenance de l'organe de glisse (4) vers les zones sensitives du pied,

l'un et l'autre des circuits étant solidaires d'un élément de référence commun (5, 5A, 5B).

2 - Chaussure selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'élément de référence commun des circuits de puissance (2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 2F, 2G, 5) et sensitif (3A, 3B) est constitué par la partie de la chaussure destinée à être reliée à l'organe de glisse.

3 - Chaussure selon la revendication 2, caractérisée en ce l'élément de référence commun est constitué par une semelle (5, 5A, 5B) relativement rigide de la chaussure (1) et toute autre partie attenante formant une partie intrinsèque du circuit de puissance.

4 - Chaussure selon la revendication 3, caractérisée en ce que la semelle (5, 5A, 5B) comporte par ailleurs des moyens la rendant apte à coopérer en fixation avec l'organe de glisse (4).

5 - Chaussure selon les revendication 1 à 4, caractérisée en ce que le circuit sensitif est constitué par un chausson souple (3A, 3A1, 3A2, 3A3, 3A) comportant des moyens de serrage du pied et du bas de jambe.

6 - Chaussure selon la revendication 5, caractérisée en ce que le circuit sensitif comporte en outre un dispositif de serrage interne du pied dans le chausson (3A, 3A1, 3A2, 3A3, A34) tendant à immobiliser celui-ci par rapport à la semelle (5, 5A, 5B), de manière à éviter tout mouvement relatif du pied par rapport à la semelle (5, 5A, 5B).

7 - Chaussure selon les revendications 1 à 3, caractérisée en ce que le circuit de puissance rigide est constitué outre la semelle (5), par une coque formant sabot (2A) solidaire de ladite semelle (5) et comportant un contrefort arrière (2B) apte à envelopper le talon et une butée avant (2C), ledit contrefort (2B) étant prolongé vers la cheville et le bas de

jambe par un collier (2D) comportant des moyens de serrage (7) sur ce dernier.

8 - Chaussure selon la revendication 7, caractérisée en ce que le collier (2D) est articulé (8) à sa partie postérieure inférieure (a) sur une partie correspondante (b) du contrefort (2B).

9 - Chaussure selon l'une des revendications 7 ou 8, caractérisée en ce que le collier (2D) est relié au sabot (2A) ou à la semelle (5) au moins par un tirant latéral relativement rigide (2E) pour constituer un appui avant ou un appui arrière selon la position de la jambe par rapport à l'organe de glisse (4).

10 - Chaussure selon l'une des revendications 7 ou 8, caractérisée en ce que le collier (2D) est relié au sabot (2A) ou à la semelle (5) par au moins une sangle souple (2F) formant hauban apte à constituer en tension, un appui arrière, alors que l'appui avant est obtenu par un prolongement (c) du contrefort arrière (2B) du sabot (2A) enveloppant le talon et s'étendant au-delà de l'articulation (8) du collier (2D) pour que la partie correspondante de celui-ci y prenne appui dans un sens postério-antérieur.

11 - Chaussure selon la revendications 7, caractérisée en ce que le collier (2D1) est articulé à sa partie inférieure (d) sur deux axes d'articulation (9) situés sur les parties latérales du contrefort arrière (2B1) du sabot (2A1), dans la zone des malléoles du pied, les appuis avant et arrière s'effectuant à l'aide d'une liaison escamotable du collier au sabot.

12 - Chaussure selon les revendications 7 ou 8, caractérisée en ce que le collier (2D2) est articulé à sa partie arrière inférieure (h) sur un axe d'articulation (10) disposé à l'arrière d'une zone (i) du contrefort (2B2) du sabot (2A2), la prise d'appui avant s'effectuant par mise en contact d'un rebord inférieur (j) du collier (2D2) sur un rebord supérieur (k) du sabot (2A2), la prise d'appui arrière étant obtenue par l'intermédiaire d'un hauban souple (2F) reprenant les efforts sur le sabot et/ou la semelle.

13 - Chausssure selon l'une des revendications 7 à 12, caractérisée en ce que le circuit de puissance comporte en outre une prise d'appui située à l'avant de la chaussure qui est constituée par une languette rigide (2G) disposée entre une partie avant (l) du collier (2D2) et une partie antéro-supérieure (m) du sabot (2A2) formant butée, ladite languette (2G) coopérant avec ces parties (l, m).

14 - Chaussure selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le chausson (3A2) ainsi que l'enveloppe de protection externe (3B2) contribuant à former la tige (A2), sont reliés simultanément à un rebord périphérique supérieur (n) du sabot (2A2) formant coque par l'intermédiaire d'une couture (11).

15 - Chaussure selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisée en ce que le chausson (3A3) est préalablement assemblé par tout moyen de liaison (12) tel que couture ou collage avec une zone inférieure (o) de l'enveloppe de protection (3B3) contribuant à former la tige (A3) et éventuellement une première de montage (13), le sous-ensemble ainsi réalisé recevant ensuite la semelle (5A) par une injection directe d'une matière plastique constituant un surmoulage.

16 - Chaussure selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisée en ce que l'enveloppe de protection externe (3B4) contribuant à former la tige (A4) est reliée à un rebord périphérique supérieur (p) du sabot (2A2) formant coque par l'intermédiaire d'une couture (14) alors que le chausson (3A4) avec ou sans serrage interne, est fixé mécaniquement à l'intérieur du sabot (2A2) dans sa zone formant la semelle (5B) par exemple par collage ou vissage.

Fig. 1

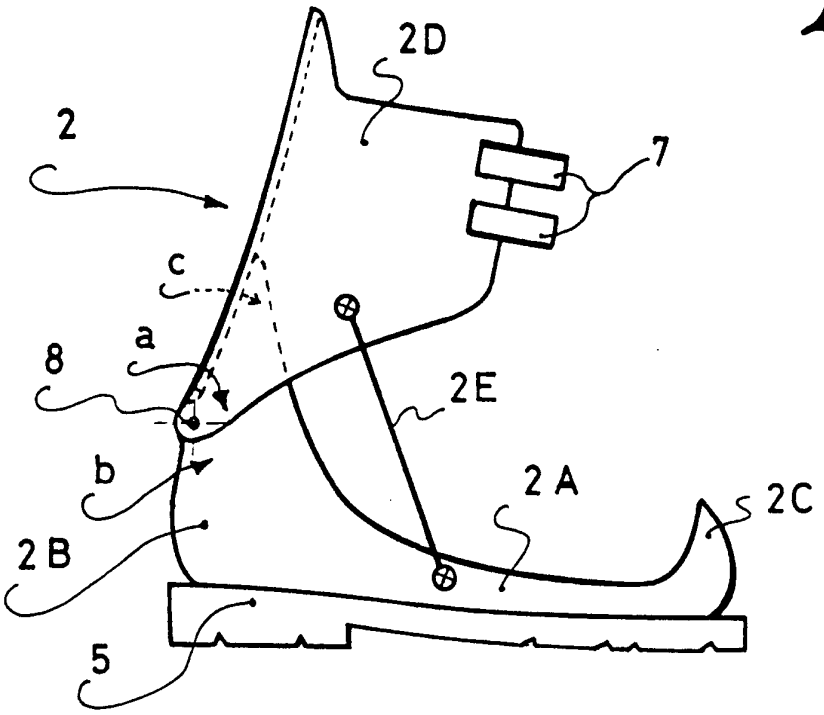
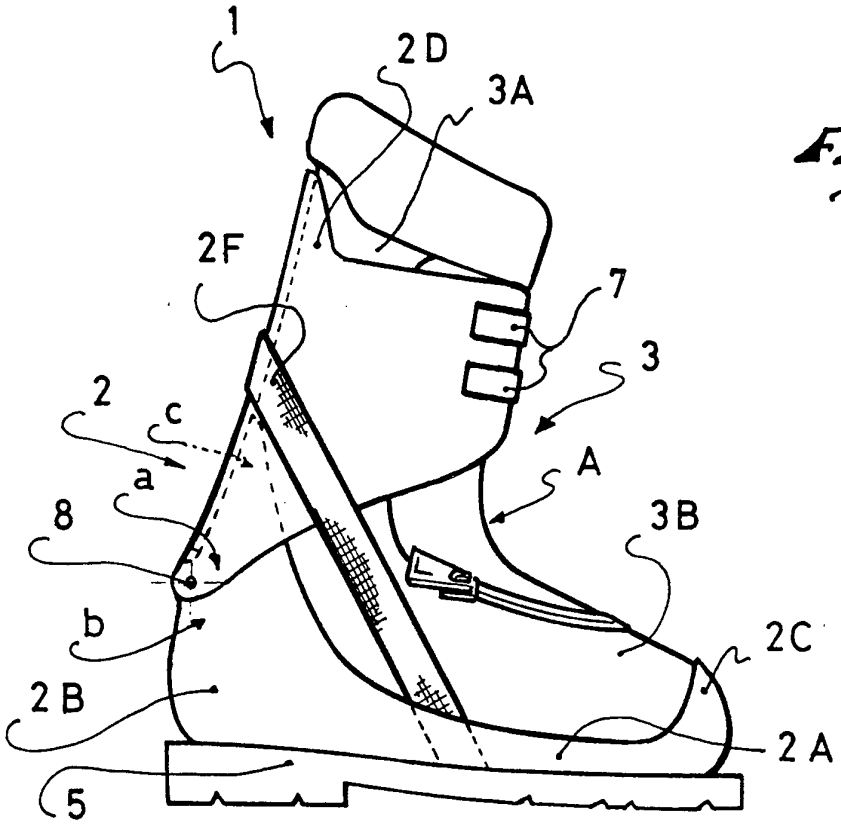


Fig. 2



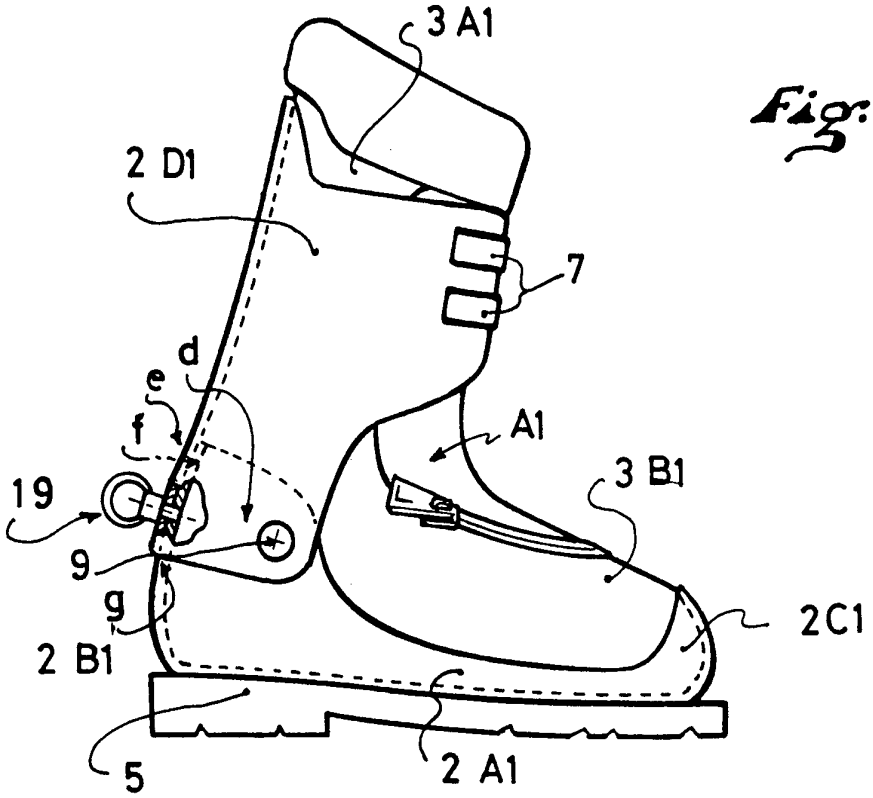

3 A1
2 D1
7
d
e
f
A1
3 B1
19
9
g
2 B1
2C1
5
2 A1

Fig: 3

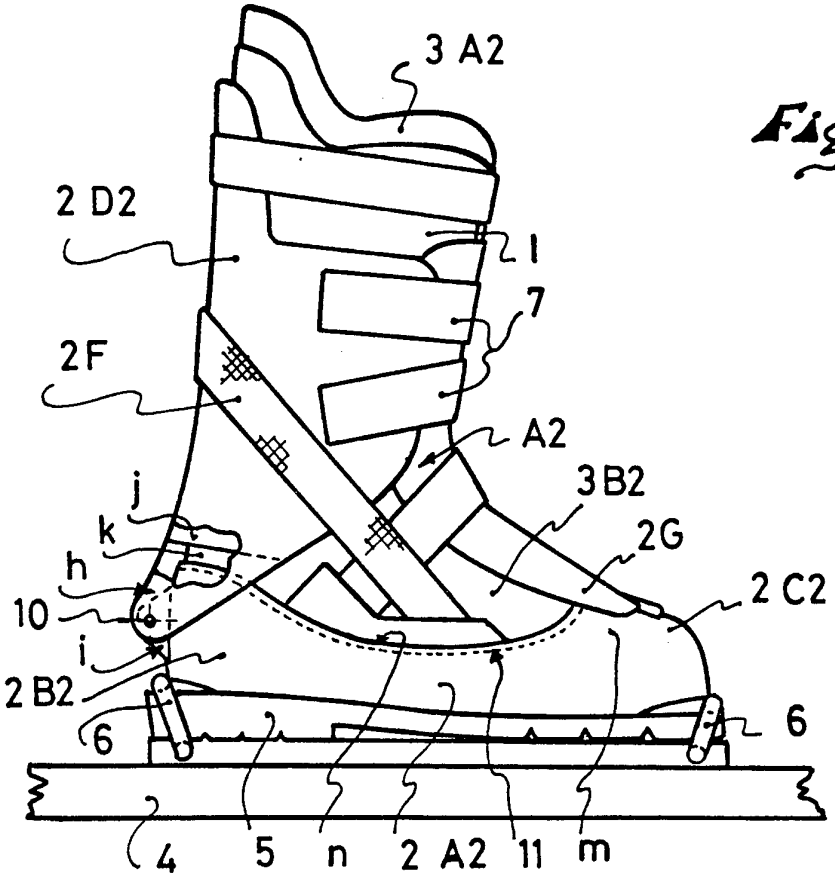

3 A2
2 D2
1
7
2F
A2
3B2
j
k
2G
h
2 C2
10
i
2 B2
6
6
4
5
n
2 A2
11
m

Fig: 4

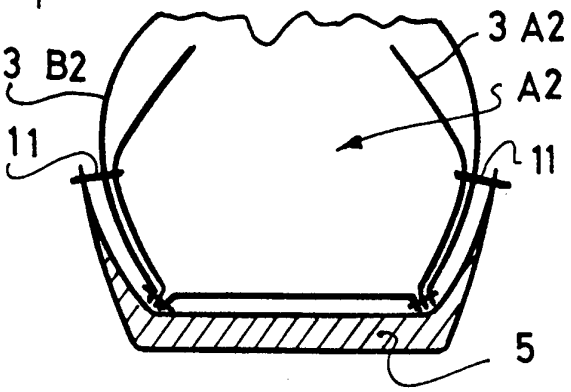


Fig: 5

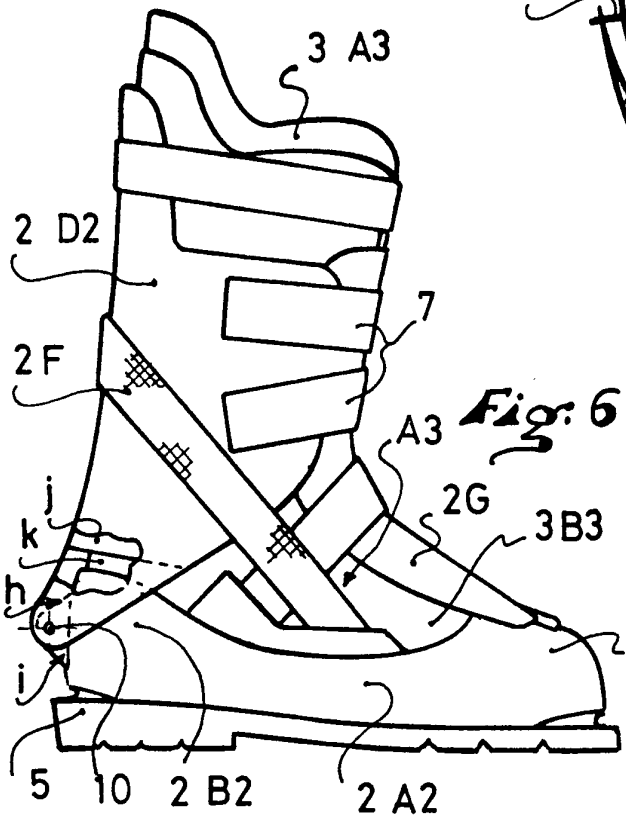


Fig: 6

Fig: 7

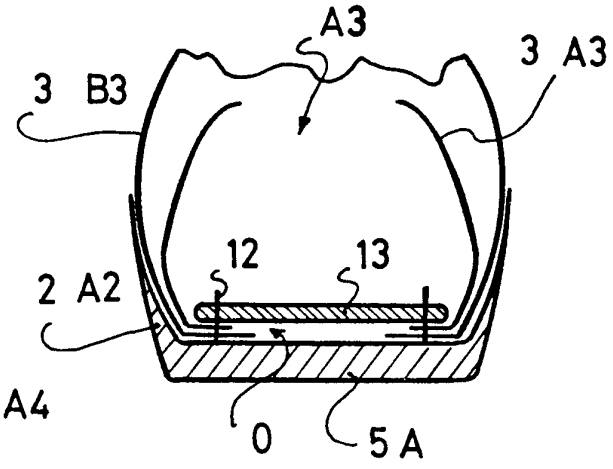
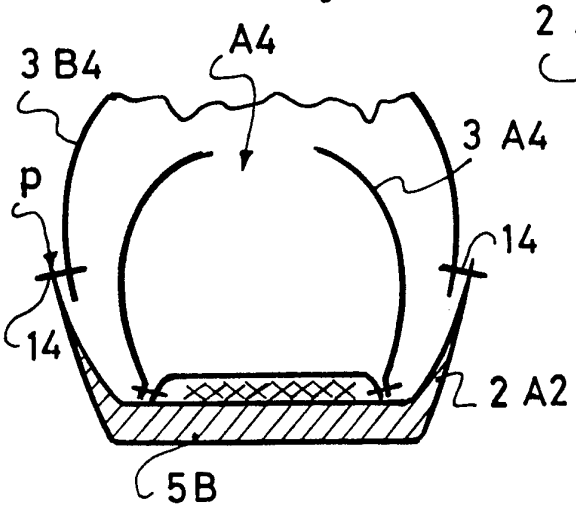


Fig: 8



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intern. al Application No
PCT/FR 94/00128

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 5 A43B5/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 5 A43B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE,A,14 85 813 (OSKAR SCHMIDT) 11 September 1969 ---	1-5,15
X	FR,A,2 668 072 (VULLIERME INTERNATIONAL) 24 April 1992	1-7
Y	---	8-12,15
Y	EP,A,0 514 642 (SALOMON S.A.) 25 November 1992 ---	8-12
Y	FR,A,2 499 376 (ETABLISSEMENTS FRANCOIS SALOMON ET FILS) 13 August 1982 ---	15
X	FR,A,2 607 368 (SALOMON S.A.) 3 June 1988 ---	1-4
A	EP,A,0 416 437 (SALOMON S.A.) 13 March 1991 -----	7,8,11, 14-16

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
27 April 1994	-6-05-1994

Name and mailing address of the ISA	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Mathey, X

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

...ormation on patent family members

Interna... l Application No
PCT/FR 94/00128

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
DE-A-1485813	11-09-69	NONE		
FR-A-2668072	24-04-92	NONE		
EP-A-0514642	25-11-92	FR-A-	2676624	27-11-92
FR-A-2499376	13-08-82	CA-A-	1206306	24-06-86
		DE-A-	3151587	07-10-82
		US-A-	4534123	13-08-85
FR-A-2607368	03-06-88	CH-A-	675346	28-09-90
		DE-A,C	3736931	09-06-88
		JP-A-	63143002	15-06-88
		US-A-	4914839	10-04-90
EP-A-0416437	13-03-91	FR-A-	2651416	08-03-91
		DE-T-	69002425	23-12-93
		US-A-	5177884	12-01-93

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Dema nternationale No
PCT/FR 94/00128

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 5 A43B5/04

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 5 A43B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	DE,A,14 85 813 (OSKAR SCHMIDT) 11 Septembre 1969 ---	1-5,15
X Y	FR,A,2 668 072 (VULLIERME INTERNATIONAL) 24 Avril 1992 ---	1-7 8-12,15
Y	EP,A,0 514 642 (SALOMON S.A.) 25 Novembre 1992 ---	8-12
Y	FR,A,2 499 376 (ETABLISSEMENTS FRANCOIS SALOMON ET FILS) 13 Août 1982 ---	15
X	FR,A,2 607 368 (SALOMON S.A.) 3 Juin 1988 ---	1-4
A	EP,A,0 416 437 (SALOMON S.A.) 13 Mars 1991 -----	7,8,11, 14-16

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale
27 Avril 1994	-6-05-1994

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale	Fonctionnaire autorisé
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Mathey, X

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Dem. Internationale No
PCT/FR 94/00128

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
DE-A-1485813	11-09-69	AUCUN		
FR-A-2668072	24-04-92	AUCUN		
EP-A-0514642	25-11-92	FR-A-	2676624	27-11-92
FR-A-2499376	13-08-82	CA-A-	1206306	24-06-86
		DE-A-	3151587	07-10-82
		US-A-	4534123	13-08-85
FR-A-2607368	03-06-88	CH-A-	675346	28-09-90
		DE-A,C	3736931	09-06-88
		JP-A-	63143002	15-06-88
		US-A-	4914839	10-04-90
EP-A-0416437	13-03-91	FR-A-	2651416	08-03-91
		DE-T-	69002425	23-12-93
		US-A-	5177884	12-01-93