

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 553 634

②1 N° d'enregistrement national :

83 17107

⑤1 Int Cl^{*} : A 43 B 5/04.

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 19 octobre 1983.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 17 du 26 avril 1985.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : *Etablissements François SALOMON et
FILS, société anonyme.* — FR.

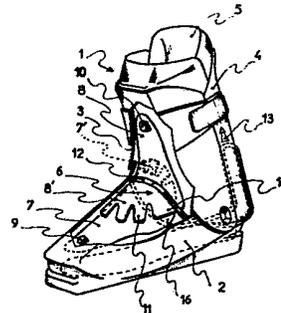
⑦2 Inventeur(s) : Jean Paris.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) :

⑤4 Chaussure de ski alpin.

⑤7 La présente invention concerne une chaussure de ski du
type à coque rigide comportant un dispositif de répartition
des efforts de serrage interne du pied, ledit dispositif compor-
tant au moins deux portions de plaques 7', 8', 28', 29' se
recouvrant par chevauchement partiel dans la zone du pli de
flexion, tandis qu'un organe de serrage interne 12, 31, 48 agit
sur le périmètre le plus court du pli de flexion en présence.



FR 2 553 634 - A1

D

La présente invention concerne les chaussures destinées à la pratique du ski. Ces chaussures sont du type à coque et à tige moulées entourant respectivement le pied et le bas de jambe. La tige de ces chaussures peut être en une ou plusieurs parties dont l'une au moins est articulée sur
5 ledit bas de coque.

De telles chaussures sont déjà connues et différentes combinaisons ont été utilisées pour donner à ces chaussures relativement rigides et indéformables, des moyens de tenue interne du pied ne faisant pas appel à la déformation des parois de la coque.

10 Des constructions caractéristiques de ce genre de chaussures ont été décrites dans différents brevets où le problème de la tenue interne du pied a été résolu par exemple par l'aménagement d'une plaque d'appui montée à l'intérieur de la coque et sur laquelle sont accouplés des moyens de réglage (vis-écrou) accessibles de l'extérieur. Dans les produits du
15 marché commercialisés par la demanderesse, celle-ci a mis au point une plaque de répartition dont la forme est destinée à couvrir le dessus du pied et actionnée contre celui-ci sous l'effet d'un câble de traction servant à maintenir le pied dans la chaussure par blocage du talon dans celle-ci.

20 Dans le premier cas, ces constructions présentent l'inconvénient d'assurer des serrages internes du pied trop localisés sur l'arête sommitale du dessus du pied dont l'inconfort est encore aggravé par le fait que la plaque d'appui est aménagée avec deux vis de commande verticales dont les extrémités sont munies de sphères créant, lors du réglage, des
25 points de serrage ponctuels.

Dans le second mode de construction, le système de serrage interne à plaque de répartition ne donne pas entière satisfaction au skieur dans la mesure où la forme anatomique de ladite plaque de répartition n'est pas nécessairement adaptée aux innombrables types de morphologie de pieds de
30 skieurs. En effet, pour certains dont la courbure du pli de flexion est peu prononcée, il se produit ce qui est appelé par les spécialistes, l'effet "ficelle" qui n'est autre que l'empreinte du câble qui s'imprime sur le pied du skieur, tandis que pour ceux dont la courbure du pli de flexion est trop prononcée, ce sont les bords supérieur et inférieur de
35 ladite plaque qui viennent s'imprimer dans les chairs du skieur. Il est compréhensible que de tels inconvénients sont nuisibles au confort de ces skieurs qui ne peuvent utiliser leur matériel de façon optimale.

La présente invention a précisément pour but de remédier à de tels inconvénients en proposant un nouveau dispositif de plaques de répartition

permettant de s'adapter à toutes les morphologies de pieds de skieurs au niveau du pli de flexion et supprimer ledit "effet ficelle", et même toutes sortes de points de contact ponctuels ou linéaires douloureux.

5 A cet effet, la présente invention consiste à équiper une chaussure de ski d'un dispositif de répartition des efforts de serrage interne du pied de forme anatomique s'étendant au moins partiellement depuis la zone du cou-de-pied à celle du pli de flexion et coopérant avec au moins un organe de serrage exerçant un effort pour caler le pied au fond de ladite chaussure, caractérisée en ce que le dispositif de répartition
10 comporte au moins deux portions de plaques se recouvrant l'une sur l'autre dans la zone correspondant au pli de flexion du pied du skieur, tandis que l'organe de serrage agit sur le périmètre le plus court dudit pli de flexion.

Avantageusement ce dispositif de répartition permet une adaptation
15 quasi parfaite des portions de plaques à la morphologie du pli de flexion grâce aux zones de flexion propres à chaque portion de plaque augmentée d'un glissement relatif de chacune d'elles sous l'action de l'organe de serrage.

Selon les variantes de construction, les portions de plaques constituant le dispositif de répartition peuvent être issues d'une plaque de répartition unique ou sont issues de plusieurs plaques se chevauchant.
20 L'organe de serrage est du type à effort de traction ou encore est envisageable par effort de compression.

L'invention a donc pour objet une chaussure de ski dans laquelle le
25 dispositif de répartition du serrage interne du pied peut s'adapter à toutes les morphologies de cou-de-pied et de pli de flexion variables selon les individus dans une même pointure, et d'assurer simultanément une tenue de pied plus confortable et plus efficace, ceci sans avoir à remplacer des pièces dont le contour ne correspondrait pas à l'anatomie
30 de l'individu porteur.

Les particularités de l'invention seront mises en évidence au vu de la description suivante donnée à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins annexés dans lesquels :

35 La figure 1 est une vue en perspective d'une chaussure de ski selon l'invention;

La figure 2 est une vue en coupe partielle de la chaussure selon la figure 1, le dispositif de répartition étant en position au repos;

Les figures 3 et 4 représentent des moyens variés de liaison de plaques avec la chaussure;

La figure 5 montre un schéma de fonctionnement du dispositif de répartition selon l'invention pour deux courbures de pli de flexion de pied différentes l'une de l'autre;

La figure 6 illustre une vue en perspective d'une variante de la
5 chaussure selon l'invention dans laquelle le dispositif est soumis à l'action de deux organes de serrage qui remplissent également la fonction d'accrochage des plaques d'appui;

Les figures 7 et 8 représentent en vue en perspective, un dispositif de répartition des efforts de tenue de pied interne, constitué à partir
10 d'une plaque de répartition unique présentant deux portions de plaques d'appui distinctes;

Les figures 9 à 11 montrent diverses dispositions constructives de plaques d'appuis multiples;

La figure 12 montre une variante de construction dont l'organe de
15 serrage agit par compression sur les plaques d'appuis du dispositif de répartition.

Les figures 1 à 6 représentent une chaussure (1) selon l'invention du type à entrée arrière. Celle-ci comporte une coque rigide (2) surmontée d'une tige (3) articulée sur ladite coque autorisant la flexion, tandis
20 qu'un capot arrière (4) vient se fermer sur le bas de jambe du skieur. Un chausson interne (5) de rembourrage assure l'enveloppement confortable du pied dans cette coque. Sur le dessus du chausson est disposé un système de répartition (6) des efforts de serrage interne constitué de deux plaques d'appuis (7,8) de forme anatomique se recouvrant partiellement et s'étendant depuis la zone du cou-de-pied à celle du pli de
25 flexion. Ces deux plaques (7,8) sont reliées à la paroi extérieure du chausson en un point d'accrochage situé respectivement dans la zone antérieure du bas de jambe pour la plaque supérieure (8), et dans la zone de l'avant-pied, pour la plaque inférieure (7), ceci selon des moyens de
30 liaison (9,10) connus en soi tels qu'ils ne créent pas de protubérances gênantes au confort du porteur. De tels moyens de liaison sont illustrés aux figures 2 à 4 où plusieurs versions sont proposées. A la figure 2, on peut remarquer que les plaques (7,8) sont clipées en 9,10 sur un bouton du type à pression, aménagé sur le chausson (5) lui-même, tandis que les
35 figures 3 et 4 représentent deux versions d'accrochage des plaques (7 et 8) sur la paroi interne de la tige de la chaussure, soit par clipage (fig. 4) tel qu'évoqué ci-dessus, soit par assemblage par crémaillères (14,14') taillées respectivement sur la paroi interne de la tige et sur la plaque (fig. 3).

Une telle disposition constructive autorise avantageusement le réglage en hauteur de la plaque d'appui supérieure par déplacement relatif des crantages (14 et 14'). Bien entendu, il existe d'autres possibilités de réglage de cet accrochage de la plaque sur le chausson ou sur la tige qui sont illustrés par exemple à la figure 9. Quoique non représenté pour la simplicité des dessins, il est évident que le même type d'accrochage que celui évoqué aux figures 3 et 4, est parfaitement transposable entre la plaque d'appui inférieure (7) et le bas de coque (2).

Selon une caractéristique de l'invention, les portions (7',8') des extrémités libres des deux plaques (7,8) se superposent entre elles dans la zone correspondant au pli de flexion. Selon une disposition préférentielle, la plaque supérieure (8) est placée par dessus la plaque inférieure (7). Par ailleurs, les extrémités libres (7',8') sont aménagées avec des formes en pétales (11) destinées à s'adapter à la morphologie du pli de flexion de façon très souple. Un câble de traction (12), relié à l'extérieur de la chaussure à un tendeur dont l'action est schématiquement représentée par une flèche (13), passe alors par dessus la zone de recouvrement des deux plaques dans ladite zone du pli de flexion et vient s'appliquer sur le périmètre court du talon selon une technique développée par la demanderesse.

Les figures 2 et 5 illustrent le fonctionnement du dispositif de répartition des efforts. En premier lieu, la figure 2 montre ledit dispositif de répartition à l'état au repos. La plaque d'appui (8) est fixée à sa partie haute par un moyen de liaison (10) disposé sur la paroi externe du chausson dans la zone de l'appui tibial. Cette plaque d'appui (8) s'étend librement vers le bas pour venir recouvrir simultanément la zone du pli de flexion du chausson ainsi que la portion libre d'une seconde plaque d'appui (7) qui s'étend, elle aussi, librement au-dessus dudit pli de flexion. L'autre extrémité de cette plaque (7) est fixée de la même manière que précédemment décrit, mais en un point (9) sur le dessus du chausson. Avantageusement les plaques (7,8) sont galbées de telle sorte qu'elles épousent au moins partiellement la courbure du pli de flexion du chausson. Il faut noter que la plaque supérieure (8) peut posséder un rayon de courbure plus grand que celui de la plaque inférieure (7) de manière à ce qu'il subsiste un espace intermédiaire de recouvrement (15). Cet espace n'est cependant pas obligatoire pour assurer le bon fonctionnement du dispositif selon l'invention; aussi les plaques peuvent, elles, être jointives. Les plaques d'appui (7,8) comportent de plus des prolongements ou ailes latérales (16,17) s'étendant de chaque côté du pied. Le

câble de traction (12) s'enroule alors par-dessus la zone de recouvrement et court par-dessus les ailes latérales (16,17) desdites plaques pour se diriger vers l'arrière du talon selon la direction de la flèche (13).

La figure 5 montre le dispositif de répartition en service sous l'effort d'un effort de serrage exercé respectivement pour une première morphologie de pli de flexion (18), puis pour une seconde morphologie de pli de flexion (19) plus prononcée du pied d'un skieur. Ces deux schémas de morphologie ont été représentés sur la même figure pour mieux illustrer la possibilité d'adaptation du dispositif de répartition pour des plis de flexion différents pouvant apparaître pour une même pointure de chaussure.

Selon le premier cas de figure, pour un pli de flexion (18) du pied d'un skieur, le dispositif de répartition (6) des efforts de serrage dont la résultante est désignée par R , s'applique étroitement sur le dessus du chausson (5). La tension du câble de traction (12) sur la zone de recouvrement des plaques provoque simultanément la flexion des plaques respectivement autour du point d'ancrage O_1 selon un début de trajectoire F_1 pour la plaque (8), et autour du point O_2 selon un début de trajectoire F_2 pour la plaque (7). Cette flexion des plaques (7,8) s'accompagne également d'un glissement relatif de leurs extrémités libres (7',8') de l'une par rapport à l'autre.

L'adaptation des surfaces internes desdites plaques sur le dessus du pied se trouve donc réalisée par leur application sur le chausson dont l'épaisseur des parois souples compense encore les éventuelles inégalités anatomiques du pied. En effet, la tension du câble de traction amène les extrémités libres (7' et 8') des plaques rendues très souples grâce à la construction des pétales (11) à épouser la surface du dessus du chausson et par le glissement relatif l'une sur l'autre, à venir s'ajuster à la courbure du pli de flexion en présence dans le chausson. Cette adaptation étroite des surfaces internes des plaques d'appui (7,8) selon l'anatomie en présence, apparait clairement avec le schéma du pli de flexion (19) sur la même figure 5 dont la courbure est nettement plus prononcée que la précédente. En effet, il est à noter que ce rayon de courbure plus prononcé produit une zone de recouvrement des plaques moins importante que dans le cas du pli de flexion à large courbure. Dans ce cas de figure, l'effort de serrage du câble R'_1 provoque, là encore simultanément la flexion des plaques (7,8) respectivement autour du point d'ancrage O'_1 , l'extrémité (8') de la plaque (8) parcourant une portion de trajectoire F'_1 et autour du point O'_2 , l'extrémité (7') de la plaque (7) parcourant une portion de trajectoire F'_2 . On remarquera que les portions de trajec-

toires F'_1 et F'_2 sont, du fait de l'éloignement du contour du pli de flexion (19) de la coque, plus conséquentes que celle du pli de flexion à courbure (18) moins prononcée.

5 Dans tous les cas de figures, enfin, l'adaptation des plaques à la morphologie des plis de flexion en présence, se trouve encore améliorée par la présence des ailes latérales (16,17) qui sont maintenues appliquées contre le chausson par les brins latéraux du câble, et viennent de ce fait, envelopper latéralement le pied. Cet enveloppement latéral augmente ainsi la sensation de confort du pied dans la chaussure.

10 Le dispositif selon l'invention élaboré présente alors la caractéristique essentielle de réaliser un serrage interne du pied parfaitement réparti et dont la résultante (R_1, R'_1) des efforts de pression est toujours située selon une direction correspondante à celle de la flèche d'un arc formé par le pli de flexion entre les points d'ancrage O_1-O_2 ,
15 $O'_1-O'_2$, ... c'est à dire selon la courbure même du pli de flexion du pied en présence dans la chaussure. On notera par ailleurs que cette résultante des efforts de serrage, matérialisée par le câble de traction (12) est sensiblement perpendiculaire aux surfaces adjacentes de recouvrement des extrémités libres (7',8') des plaques, ce qui correspond, dans la
20 pratique, à une mise en place automatique du câble (12) au plus creux de la courbure du pli de flexion du pied, quel qu'il soit.

Selon une variante de réalisation (figure 6), l'extrémité libre (8') de la plaque d'appui (8) sera prolongée pour être maintenue sous un dispositif de serrage d'avant-pied (20) entraînant ainsi une répartition supplémentaire des efforts de serrage du pied. D'autre part, des évidements
25 (21) peuvent être également prévus dans la zone du cou-de-pied pour assurer une flexibilité accrue desdites plaques tout en leur conservant une rigidité périphérique suffisante et nécessaire pour éviter le phénomène parasite d' "effet ficelle" lors de la tension du câble (12).

30 Un autre intérêt de l'emploi du dispositif de répartition selon l'invention réside dans le fait que lors du retour à la position au repos dudit dispositif, les plaques d'appui le composant réintègrent leurs formes en positions initiales en raison de l'élasticité propre des matériaux qui les composent. Ce retour à la position initiale est également
35 concevable par l'adjonction de moyens élastiques (52) disposés de préférence dans la zone des moyens de liaison des plaques avec le chausson et/ou la coque, ainsi qu'il est illustré à la figure 11.

L'invention sera également réalisée pour des dispositifs de répartition dont les plaques d'appui (7,8) sont reliées à la chaussure par l'in-

termédiaire des organes de serrage (12,20) avec lesquels elles coopèrent. Ainsi, la plaque (8) est reliée au câble (12) par deux passants latéraux (22,22') aménagés sur ladite plaque. Le maintien de la plaque par rapport à la tige étant ainsi conservé tout en autorisant un centrage latéral de celle-ci sur le dessus du pied. Bien entendu, les passants (22) seront
5 suffisamment ajourés pour permettre un débattement suffisant pour absorber les variations de courbures de pli de flexion.

De façon analogue, la plaque d'appui inférieure (7) est reliée à une sangle d'avant-pied (20) comportant une lumière longitudinale (23) aménagée dans la largeur de ladite sangle. Dans cette lumière vient coulisser
10 un petit téton de guidage (24) provenant de moulage avec la plaque d'appui en plastique souple.

L'invention ne saurait cependant être limitée à l'application de deux plaques d'appui distinctes l'une de l'autre, mais elle s'étend également
15 à des variantes de réalisation faisant appel à des dispositifs de répartition ne comportant, par exemple qu'une plaque unique, mais de conception particulière ainsi qu'il est illustré à la figure 7. En effet, cette disposition constructive montre une plaque d'appui unique (25) reliée au
20 chausson à ses deux extrémités (26) et (27) selon des moyens de liaison (9,10) déjà évoqués de manière à permettre une certaine course de réglage grâce à des lumières longitudinales (38). Pour permettre le fonctionnement du dispositif selon l'invention, cette plaque unique de surface courbe comprend approximativement dans sa partie centrale, une fente trans-
25 versale (30) déterminant deux portions de plaque d'appui dont les jupes (28') et (29') se chevauchent dans toute la zone du pli de flexion. Ces deux portions de plaques (28) et (29) possèdent chacune leur propriété de fléchissement indépendamment l'une de l'autre. En effet, les jupes supérieure (29') et inférieure (28') se chevauchant par recouvrement, sont
30 réunies l'une à l'autre par des zones pleines continues (30',30'') de la plaque unique (25), disposées de chaque côté de celle-ci. On notera que ces zones continues (30',30'') sont de préférence de faible largeur de sorte qu'elles puissent assurer la fonction de charnière par flexion de la matière plastique. Ainsi la plaque d'appui unique possède également
35 les caractéristiques propres à l'invention qui revendiquent deux portions de plaques se recouvrant dans la zone du pli de flexion, et travaillant de façon indépendante l'une de l'autre tant à la flexion qu'à la déformation entraînant le glissement relatif de la jupe supérieure (29') sur la jupe inférieure (28') sous l'effet d'un organe de traction (31). Afin d'améliorer encore la faculté de déformation des zones continues (30',30'')

il est prévu aussi d'aménager une échancrure (32) améliorant la possibilité de glissement des dites jupes. Bien entendu, les jupes peuvent être ou non, pourvues des pétales de déformation (11) évoqués précédemment. Le fonctionnement de ce dispositif de répartition selon l'invention sera analogue à celui déjà décrit plus avant, et ceci grâce aux zones continues (30',30'') faisant de la plaque (25) une pièce monobloc. De même, il est possible de concevoir des zones continues dont le matériau est différent de celui des portions de plaques (29,28), les dites zones (30'',30') étant alors assemblées par coutures, collage (33), etc... aux dites plaques (28,29) (figure 8).

Les figures 9 à 11 montrent en vue en coupe, chacune un dispositif de répartition des efforts de serrage interne (schématisés par la flèche 13) selon l'invention comprenant un système du type multiplaques s'apparentant au principe du ressort à lames multiples.

A la figure 9, la plaque d'appui inférieure (34) est placée par dessus la plaque supérieure (35) et comporte une rallonge (36) réglable en position au moyen d'un élément d'assemblage (37) coulissant dans une lumière (38) de façon connue en soi. Cette disposition constructive autorise ainsi une modification selon les besoins du skieur, de la longueur d'appui soumise à l'effet du câble, indépendamment des mouvements de flexion.

La figure 10 illustre une autre version de construction de dispositif de répartition multiplaques comportant une plaque intermédiaire (39) aux plaques inférieure et supérieure (40,41). Afin de réaliser l'adaptation à la courbure du pli de flexion en présence, la plaque intermédiaire (39) et/ou les plaques inférieure et supérieure (40,41) sont pourvues de lumières de coulissement (38) ainsi qu'il est représenté sur la figure 10.

Selon une autre version possible, figure 11, la plaque intermédiaire (42) est placée par-dessus les extrémités libres (43') et (44') des plaques inférieure (43) et supérieure (44), elles-mêmes reliées soit au chausson ou à la coque, comme il a été décrit par ailleurs. Avantageusement ce type de plaque intermédiaire comprend un moyen d'accrochage constitué par un passant (45) dans lequel est engagé le câble de traction (46). Dans ce cas de figure, toute action de serrage par le câble est retransmise de manière déjà répartie par la plaque intermédiaire (42).

Enfin l'invention ne sera pas limitée à l'usage d'un organe de traction comme organe de serrage; il est par contre tout à fait dans le cadre de l'invention d'utiliser un organe de serrage (47) agissant par poussée ou compression s'exerçant entre la coque et ledit dispositif de répar-

tition tel que par exemple : une vessie gonflable (48) avec un fluide liquide ou gazeux, ou remplissage avec un composé visqueux tel qu'illustré à la figure 12, ou encore un élément comprenant des ressorts de compression réglables, etc... Selon une autre variante de construction suivant

5 l'invention, le dispositif de répartition des efforts de serrage interne comporte au moins une plaque d'appui réglable à la largeur du pied. Ce type de construction est illustré à la figure 13. A titre d'exemple, la plaque d'appui inférieure (49) fixée au chausson (50) par des moyens (9, 10) comporte une fente en V (51) disposée selon l'axe longitudinal de

10 la chaussure. La plaque supérieure (52) recouvre la précédente selon la technique déjà évoquée. Cette fente en V permet ainsi d'absorber les variations de largeur de cou-de-pied des différentes anatomies pouvant être amenées à chausser la chaussure tout en étant assuré d'un bon serrage. En effet, selon les diverses largeurs de pied, les bordures (51) de la

15 fente sont plus ou moins rapprochées, voire même se chevauchent, selon que le pied est étroit, alors que ladite fente s'élargit sur un pied très large. La plaque supérieure (52) qui recouvre la plaque inférieure, retransmet alors l'effort de serrage du câble (12) sur les deux portions de plaque séparées par ladite fente (51). Les bordures de la fente en V

20 peuvent présenter diverses formes de contour (ligne brisée, arrondie, incurvée, etc...). Le fonctionnement d'une telle chaussure reste analogue à ce qui a été déjà décrit plus avant.

L'invention ne sera pas limitée aux cas de figures et dessins décrits ou représentés, mais l'homme de l'art pourra en étendre la portée en

25 combinant entre elles diverses des dispositions constructives évoquées, que ce soit par exemple au niveau des moyens d'accrochage des plaques ou dans leur disposition les unes par rapport aux autres.

De même, dans le cas des dispositifs de répartition du type multi-plaques, celles-ci peuvent être en matériaux de natures différentes selon

30 l'emplacement et le résultat à atteindre sur le plan du confort du skieur.

Revendications

1. Chaussure de ski comportant un dispositif de répartition des efforts de serrage interne du pied dans ladite chaussure, s'étendant au moins partiellement depuis la zone du cou-de-pied à celle du pli de flexion et coopérant avec au moins un organe de serrage exerçant un effort pour caler le pied au fond de ladite chaussure, caractérisée en ce que le dispositif de répartition (6) comporte au moins deux portions de plaques (7',8',28',29') se recouvrant l'une sur l'autre dans la zone correspondant au pli de flexion du pied du skieur.
2. Chaussure de ski selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'organe de serrage interne (12,31,46,48) coopère avec les portions de plaque dans la zone dudit pli de flexion.
3. Chaussure de ski selon les revendications 1 et 2, caractérisée en ce que l'organe de serrage (12,20,20',31,46) est un organe travaillant par traction, tel que câble, sangle, etc.
4. Chaussure de ski selon les revendications 1 et 2, caractérisée en ce que l'organe de serrage (47) est un organe travaillant par compression tel que poche gonflable (48) et se trouve situé entre la coque et lesdites portions de plaques.
5. Chaussure de ski selon la revendication 1, caractérisée en ce que le dispositif de répartition comporte deux organes de serrage (12,20,20') respectivement dans la zone du pli de flexion et dans la zone de l'avant pied.
6. Chaussure de ski selon la revendication 1, caractérisée en ce que les portions de plaques font partie intégrante de deux plaques d'appui distinctes (7,8,51,52) respectivement reliées en un point de la zone supérieure de la tige pour l'une, et en un point de la zone du bout de la chaussure, pour l'autre.
7. Chaussure de ski selon la revendication 6, caractérisée en ce que la plaque dite plaque supérieure (8,52), reliée au point de la zone supérieure de la tige, est placée partiellement au-dessus de la plaque, dite plaque inférieure (7,51) reliée au point de la zone du bout de la chaussure.
8. Chaussure de ski selon la revendication 6, caractérisée en ce que la plaque dite plaque inférieure (7,51), reliée au point de la zone du bout de la chaussure, est placée partiellement au-dessus de la plaque, dite plaque supérieure (8,52) reliée au point de la zone supérieure de la tige.
9. Chaussure de ski selon la revendication 1, caractérisée en ce que

Les portions de plaques font partie intégrante d'une plaque unique (25) comportant une fente transversale (30) déterminant lesdites portions ou jupes (28',29'), tandis que l'extrémité supérieure (27) de la plaque (25) est reliée en un point de la zone supérieure de la tige, et son extrémité inférieure (26) est reliée en un point de la zone du bout de la chaussure.

10. Chaussure de ski selon la revendication 9, caractérisée en ce que de chaque côté de la fente transversale (30) de ladite plaque unique, s'étend une zone de liaison (30',30'') souple assurant le glissement relatif des jupes (28',29') l'une sur l'autre lors d'un effort de serrage.

10 11. Chaussure de ski selon la revendication 1, caractérisée en ce que le dispositif de répartition comporte trois plaques d'appui distinctes dont une plaque intermédiaire (36,39,42), déterminant plusieurs zones de recouvrement entre lesdites plaques supérieure (35,41,44) et inférieure (34,40,43).

15 12. Chaussure de ski selon la revendication 11, caractérisée en ce que la plaque intermédiaire (36) est reliée à la plaque inférieure (34) par son extrémité inférieure, de façon réglable longitudinalement à l'axe de la chaussure grâce à un des moyens de réglage (37,38), tandis que l'extrémité supérieure de ladite plaque intermédiaire (36) recouvre librement la plaque supérieure (35).

20 13. Chaussure de ski selon la revendication 11, caractérisée en ce que la plaque intermédiaire (39) est reliée de façon coulissante longitudinalement à l'axe de la chaussure grâce à deux lumières de réglage (38) respectivement à la plaque d'appui inférieure (40) et à la plaque d'appui supérieure (41).

25 14. Chaussure de ski selon la revendication 11, caractérisée en ce que la plaque intermédiaire (45) est montée flottante par dessus les portions (43',44') des plaques d'appui inférieure (43) et supérieure (44), tandis qu'elle est solidaire par un moyen de liaison (45) de l'organe de serrage (46).

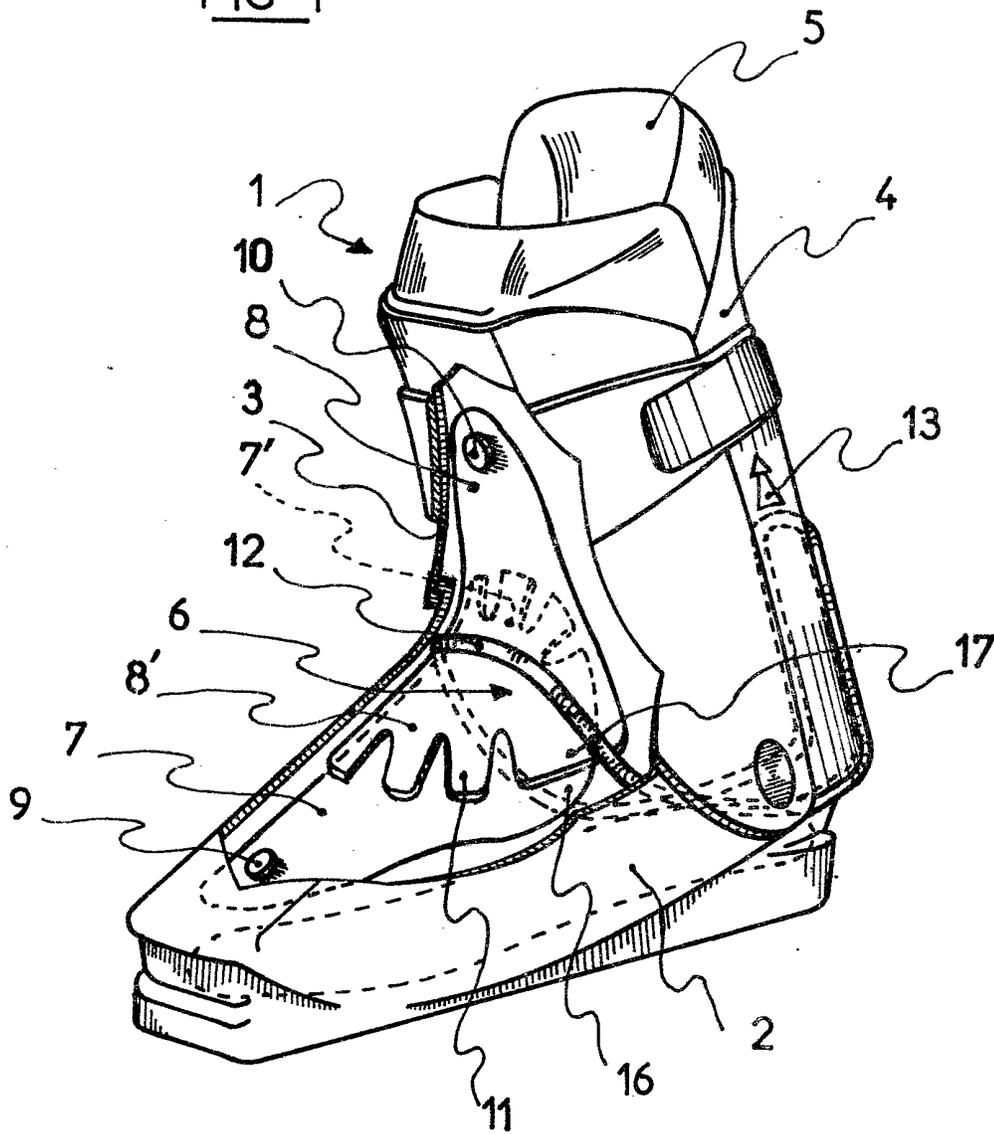
30 15. Chaussure de ski selon les revendications 1 à 14, caractérisée en ce que les points de liaison (9,10) du dispositif de répartition avec la chaussure sont aménagés sur les parois externes du chausson.

35 16. Chaussure de ski selon les revendications 1 à 14, caractérisée en ce que les points de liaison (10',14,14') du dispositif de répartition avec la chaussure sont aménagés sur les parois internes de la coque.

17. Chaussure de ski selon les revendications 1 à 14, caractérisée en ce que les points de liaison (22,24) du dispositif de répartition avec la chaussure sont aménagés sur l'organe de serrage (12,20).

18. Chaussure de ski selon les revendications 1 à 16, caractérisée en ce que les points de liaison (9,10,24) du dispositif de répartition comportent des lumières (23,38) de réglage de la position desdites portions de plaques longitudinalement selon l'axe de la chaussure et par rapport
5 au pied du skieur.
19. Chaussure de ski selon les revendications 1 à 16, caractérisée en ce que les points de liaison (9,10) comportent des moyens de rappel élastiques(52) des plaques d'appui (7,8,34,35,40,41,43,44) à leur position initiale dès la cessation de l'effort de serrage.
- 10 20. Chaussure de ski selon l'une des revendications 1 à 19, caractérisée en ce que les portions de plaques (7',8',28',29') comportent un contour échancré en forme de pétales (11).
- 15 21. Chaussure de ski selon l'une des revendications 1 à 20, caractérisée en ce que les plaques d'appui (7,8,34,35,40,41,43,44) du dispositif de répartition comportent des ailes latérales souples (17) de chaque côté du pied.
22. Chaussure de ski selon l'une des revendications 1 à 21, caractérisée en ce que les plaques d'appui (7,8,34,35,40,41,43,44) comportent des évidements (21) d'assouplissement de raideur.
- 20 23. Chaussure de ski selon l'une des revendications 1 à 22, caractérisée en ce que la plaque d'appui inférieure (49) comporte une échancrure en V (51) de réglage à la largeur du pied.
- 25 24. Chaussure de ski selon l'une quelconque des revendications 1 à 23, caractérisée en ce que les plaques d'appui sont en matériaux plastiques souples et élastiques.

FIG 1



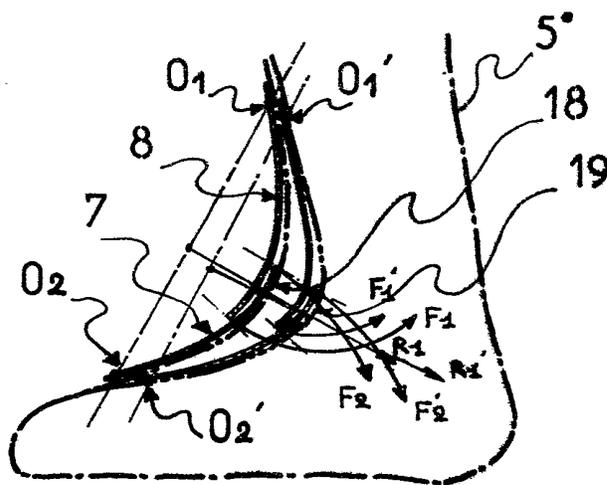
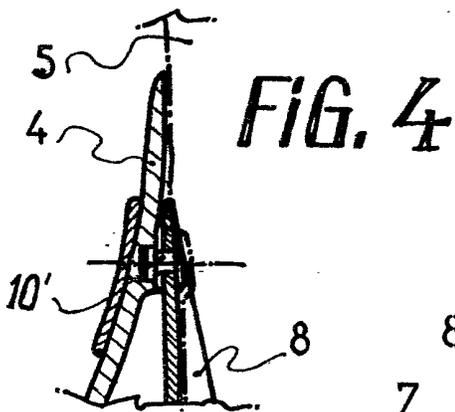
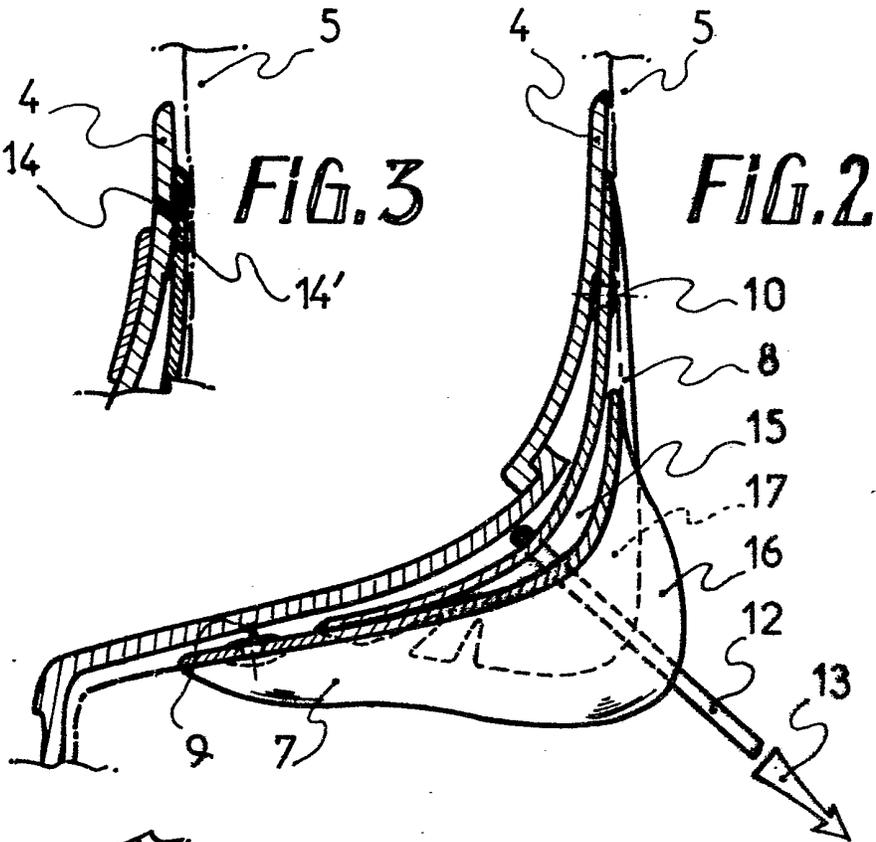
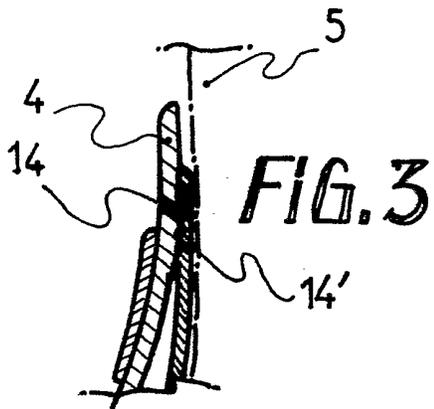


FIG 6

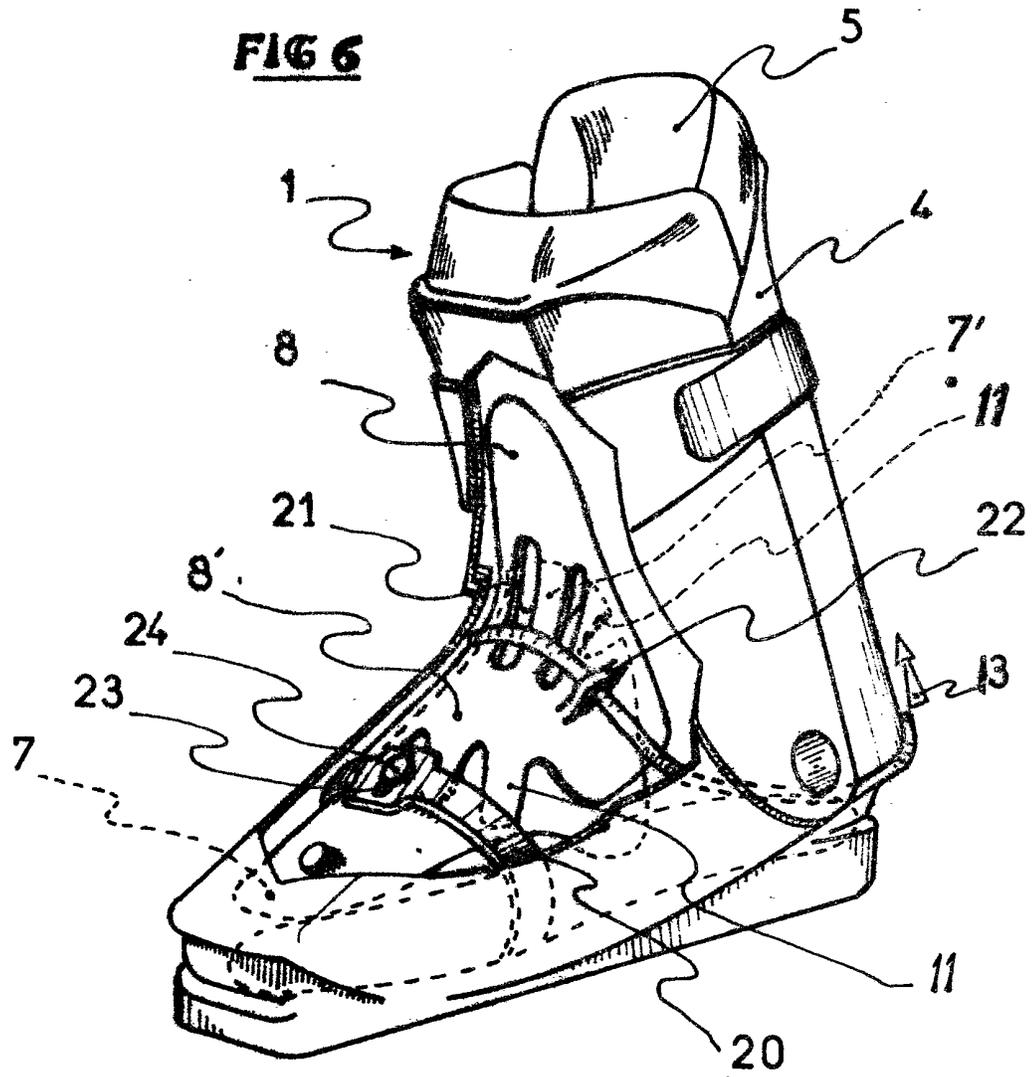


FIG 9

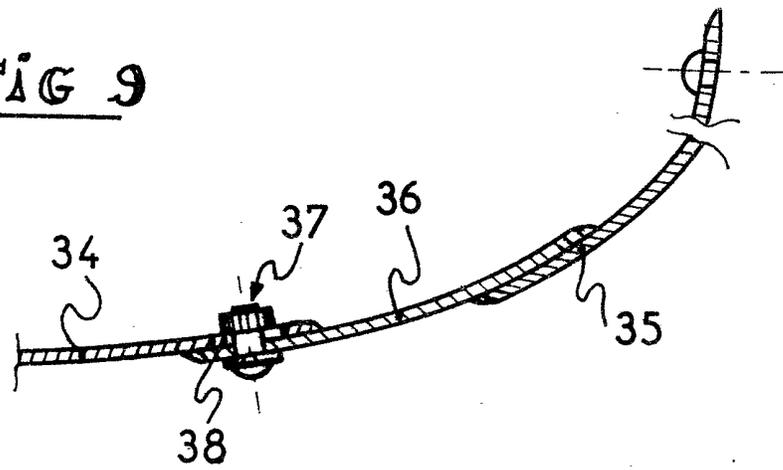


FIG 10

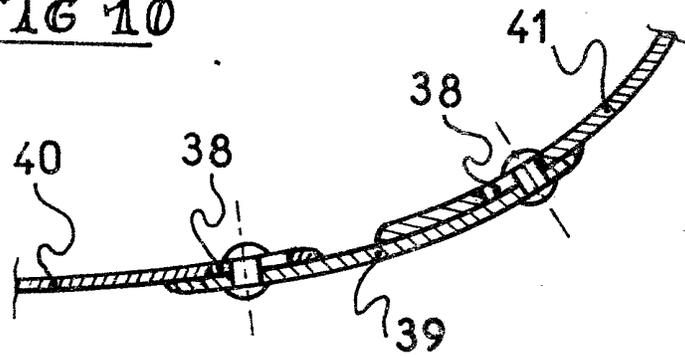


FIG 11

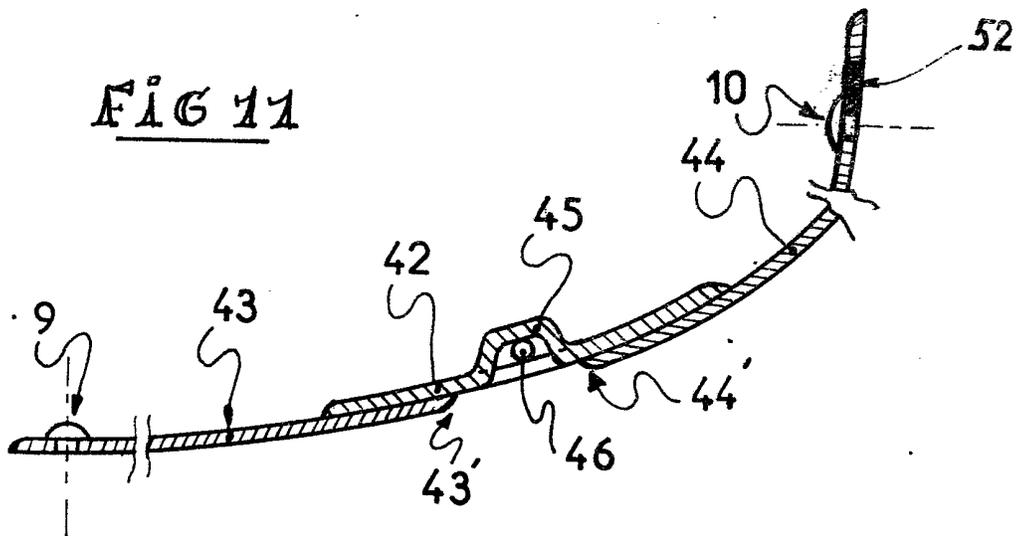


FIG 12

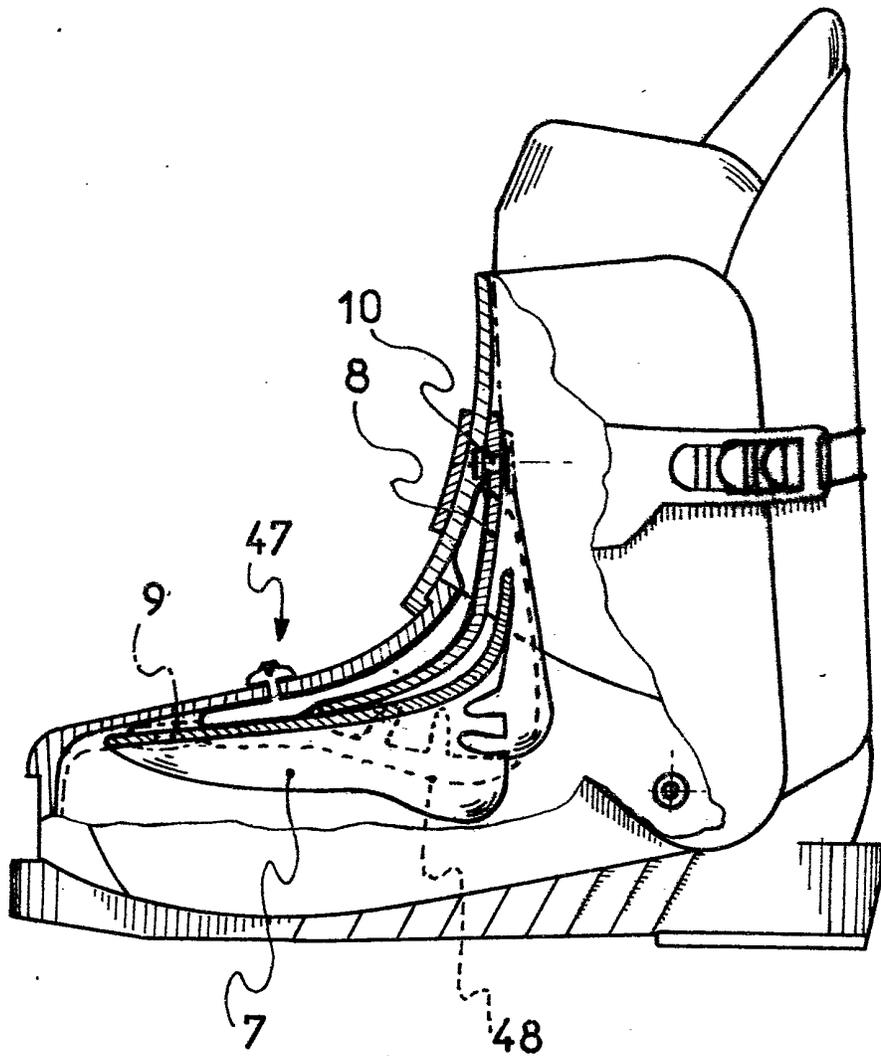


FIG 13

