



CONFÉDÉRATION SUISSE

OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

⑪ CH 673 754 A5

⑤① Int. Cl.⁵: A 43 B 5/04**Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein**

Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

⑫ FASCICULE DU BREVET A5

⑲ Numéro de la demande: 2477/87

⑳ Date de dépôt: 01.07.1987

㉔ Priorité(s): 04.07.1986 FR 86 10235

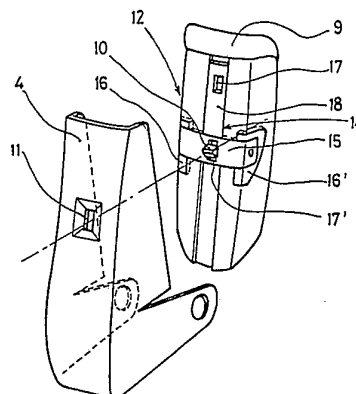
㉔ Brevet délivré le: 12.04.1990

④⑤ Fascicule du brevet
publié le: 12.04.1990⑦③ Titulaire(s):
Salomon S.A., Annecy Cedex (FR)⑦② Inventeur(s):
Begey, Jean-Marie, Bonne (FR)
Chemello, Jean-Pierre, Annecy-le-Vieux (FR)⑦④ Mandataire:
François Hagry, Thônex

⑤④ Chaussure de ski.

⑤⑦ La chaussure est constituée d'une coque rigide surmontée d'une tige au moins en une partie (4) et d'au moins un élément de rembourrage (9) interne destiné à caler le pied du skieur. La chaussure comporte un dispositif de calage (12) comportant une cale (16, 16') s'étendant de chaque côté de la zone du tendon d'Achille dans le creux des malléoles situé au-dessus de la protubérance du calcanéum. La cale est fixée à un porte-cales (14) pourvu de moyens de réglage en hauteur (17, 17') disposés selon l'axe médian vertical de l'arrière de la tige (4).

Cette disposition permet un calage du talon ne diminuant pas l'appui arrière du bas de jambe du skieur sur l'arrière de la tige (4).



REVENDICATIONS

1. Chaussure de ski constituée d'une coque rigide surmontée d'une tige au moins en une partie et d'au moins un élément de rembourrage interne à ladite chaussure destiné à caler le pied du skieur, caractérisée en ce qu'un dispositif de calage (12, 12', 24, 34, 41, 48, 55, 66, 72, 92, 100, 109, 118, 131) du talon est disposé entre l'élément de rembourrage et l'arrière de la tige, ledit dispositif de calage comportant:

— au moins une cale (13; 16, 16'; 27, 27'; 45, 45'; 52, 52'; 63, 63'; 68, 68'; 88, 88'; 98, 98'; 115, 115'; 116, 116'; 133, 133') s'étendant de chaque côté de la zone du tendon d'Achille dans le creux des malléoles situé au-dessus de la protubérance du calcanéum,

— ladite cale étant fixée à au moins un porte-cales (14, 14', 26, 35, 42, 51, 60, 67, 73, 93, 104, 110, 114, 132), et

— des moyens de réglage en hauteur (17, 17'; 25, 25'; 31, 36; 49; 53; 59, 61; 69, 69'; 74; 94', 95'; 101; 111', 112'; 117, 134) de ladite cale disposés selon l'axe médian vertical de l'arrière de la tige.

2. Chaussure de ski selon la revendication 1, caractérisée en ce que le dispositif de calage du talon (12, 12', 24, 34, 41, 48, 55, 66, 72, 92, 100, 109, 118, 131) est amovible.

3. Chaussure de ski selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisée en ce que le dispositif de calage (12, 12', 24, 34, 41, 48, 55, 66, 72, 92, 100, 109, 118, 131) est fixé par au moins un élément d'arrêt (10, 30, 40, 54, 61, 70, 75, 96, 106, 112, 113, 119, 130) assurant une liaison du porte-cales (14, 14', 26, 35, 42, 51, 60, 67, 73, 93, 104, 110, 114, 132) avec l'un quelconque au moins de l'élément de rembourrage (9, 29, 37, 46', 47', 50, 97) ou de la partie postérieure (4, 57, 64, 77, 105, 120, 135) de la tige.

4. Chaussure de ski selon la revendication 3, caractérisée en ce que le dispositif de calage (12, 12', 24, 34, 41, 48, 92) est porté par l'élément de rembourrage d'appui (9, 29, 37, 46', 47', 50, 97) auquel il est relié par l'intermédiaire de l'élément d'arrêt (10, 30, 40, 54, 96).

5. Chaussure de ski selon la revendication 3, caractérisée en ce que le dispositif de calage (55, 66, 72, 100, 109, 118, 131) est porté par la partie postérieure (57, 64, 77, 105, 120, 135) à laquelle il est relié par l'intermédiaire de l'élément d'arrêt (61, 70, 75, 106, 112, 113, 119, 130).

6. Chaussure de ski selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que les moyens de réglage en hauteur (17, 17'; 36; 69, 69'; 74; 94', 95'; 101, 111', 112'; 117) sont supportés par le porte-cales (14, 35, 69, 73, 93, 104, 110, 114).

7. Chaussure de ski selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que les moyens de réglage en hauteur (49, 53) sont supportés par l'élément de rembourrage d'appui arrière (50, 37, 47').

8. Chaussure de ski selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que les moyens de réglage en hauteur (130) sont supportés par la partie postérieure (135) de la tige.

9. Chaussure de ski selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que les moyens de réglage en hauteur (25, 25', 31; 40, 53) sont constitués d'éléments complémentaires entre eux disposés respectivement (25, 31; 40) sur le porte-cales (26; 42; 25'; 53) et sur l'élément de rembourrage d'appui arrière (29, 37, 47').

10. Chaussure de ski selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que les moyens de réglage en hauteur (59, 61), respectivement, sont supportés par le porte-cales (60) et par la partie postérieure (57) de la tige.

11. Chaussure de ski selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que les moyens de réglage en hauteur sont constitués par une succession d'au moins deux encoches (17, 17'; 36; 49; 69, 69'; 94'; 95'; 101; 111'; 112'; 117) disposées parallèlement à l'axe médian vertical de l'arrière de la tige.

12. Chaussure de ski selon la revendication 9, caractérisée en ce que les moyens de réglage en hauteur sont constitués par une succession de dents (25) et de crans (25') coopérant entre eux et disposés selon l'axe médian vertical de l'arrière de la tige.

13. Chaussure de ski selon la revendication 10, caractérisée en ce que les moyens de réglage en hauteur sont constitués d'un prolongement taraudé (59) du porte-cales (60) qui coopère avec une vis de réglage (61) qui constitue l'élément d'arrêt, dont l'axe est situé sensiblement dans le plan de l'axe médian vertical de l'arrière de la tige.

14. Chaussure de ski selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisée en ce que le porte-cales (14, 26, 35, 42, 51, 60, 67, 73, 93, 104, 110, 132) comporte deux cales (16, 16'; 27, 27'; 45, 45'; 52, 52'; 63, 63'; 68, 68'; 88, 88'; 133, 133') qui s'étendent de part et d'autre de l'axe médian vertical de l'arrière de la tige.

15. Chaussure de ski selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que ladite cale (13) s'étend sensiblement symétriquement de part et d'autre de l'axe médian vertical de l'arrière de la tige.

16. Chaussure de ski selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisée en ce que le porte-cales (93, 104, 110) est constitué de deux parties (94, 95; 102, 103; 111, 112) juxtaposées entre elles, chaque partie étant pourvue d'au moins une cale (98, 98').

17. Chaussure de ski selon la revendication 16, caractérisée en ce que les parties (111, 112) du porte-cales (110) comportent, respectivement, des moyens de réglage en hauteur (111', 112'), coopérant avec un élément d'arrêt (113) correspondant.

18. Chaussure de ski selon la revendication 16, caractérisée en ce que les moyens de réglage en hauteur sont constitués par des crans (94', 95') et des trous (101) réalisés en chevauchement sur les parties (94, 95; 102, 103) juxtaposées du porte-cales (93, 104), un seul élément d'arrêt (96, 106) coopérant avec ces moyens de réglage en agissant simultanément sur lesdites parties (94, 95; 102, 103) constitutives du porte-cales.

19. Chaussure de ski selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisée en ce que le porte-cales (14, 14', 26, 35, 42, 51, 60, 67, 73, 93, 104, 110, 114, 132) est réversible autour de l'axe médian vertical de l'arrière de la tige.

20. Chaussure de ski selon la revendication 19, caractérisée en ce que le porte-cales (114) comporte au moins une première cale (116, 116') opposée à au moins une seconde cale (115, 115') qui est dirigée vers le talon du pied du skieur.

21. Chaussure de ski selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que la partie postérieure (9, 29, 64, 97, 120, 135) de la tige de la chaussure comporte, dans l'un quelconque du rembourrage d'appui et de la paroi de ladite tige, un évidement (19; 32; 65; 91, 91'; 121, 121'; 136) de formes et dimensions correspondant au moins à celles des cales (16, 16'; 27, 27'; 68, 68'; 98, 98'; 115, 115'; 133, 133') qui, pour au moins une position de réglage du calage, y prennent place.

22. Chaussure de ski selon la revendication 21, caractérisée en ce que la profondeur de l'évidement (32; 91, 91') varie progressivement sensiblement, depuis la position de réglage en hauteur initial des cales (27, 27'; 98, 98') où elle est la plus importante, jusqu'à au moins la position de réglage en hauteur suivante desdites cales où elle est la plus faible.

23. Chaussure de ski selon l'une quelconque des revendications 1 à 22, caractérisée en ce qu'au moins une cale est amovible du porte-cales.

24. Chaussure de ski selon l'une quelconque des revendications 1 à 23, caractérisée en ce qu'au moins une cale est réglable en position sur le porte-cales.

25. Chaussure de ski selon l'une quelconque des revendications 1 à 22, caractérisée en ce qu'une cale (115, 115', 116, 116') au moins est obtenue d'une pièce avec le porte-cales (114).

26. Chaussure de ski selon l'une quelconque des revendications 1 à 22, caractérisée en ce qu'une cale au moins est d'épaisseur variable de la zone du tendon d'Achille jusqu'au creux des malléoles au-dessus de la protubérance du calcanéum.

27. Chaussure de ski selon l'une quelconque des revendications 3, 5 et 13, caractérisée en ce que le réglage en hauteur du dispositif de calage (55, 72) est accessible depuis l'extérieur de la partie posté-

rieure (57, 77) de la tige par l'intermédiaire de l'élément d'arrêt (61, 75) qui fait saillie sur cette dernière par sa partie manœuvrable.

DESCRIPTION

La présente invention concerne les chaussures de ski alpin et se rapporte plus particulièrement aux dispositifs de calage du talon du pied dans ces chaussures.

D'une manière traditionnelle, le calage du talon est réalisé au moyen de rembourrages fixés à l'intérieur de la tige de la chaussure. On peut citer, à titre d'exemple, les chaussures décrites dans les brevets français N° 1 006 263 et américains N°s 2 531 763 et 1 055 295; dans ces chaussures, les rembourrages sont obtenus d'une pièce avec le chausson intérieur ou rapportés sur celui-ci par collage, couture, soudure, etc., ce qui ne permet pas de régler leur position de manière précise avec la morphologie du pied.

D'autres chaussures, telles que celles représentées dans les brevets suisse N° 365 972 et français N° 2 180 315, comportent des dispositifs de serrage du talon. Ces dispositifs enserrant le talon depuis la partie arrière supérieure de ce dernier jusqu'à la zone inférieure des malléoles. Dans ces différentes chaussures, seule la valeur du serrage (ou pincement) du talon est réglable au moyen d'un boucle, d'un tendeur ou d'une poche d'air pressurisée.

On peut encore citer d'autres chaussures dans lesquelles des plaques de calage du talon s'étendent de part et d'autre de ce dernier en contournant les malléoles, tel que décrit dans le brevet italien N° 1 069 934. Ces plaques de calage sont associées au chausson intérieur par introduction dans des poches prévues à cet effet sur ce dernier. Dans les exemples exposés dans les brevets allemand N° 2 839 418 et américain N° 2 763 071, les plaques de calage sont prévues réglables en rapprochement à l'intérieur de la chaussure vis-à-vis du talon, par l'intermédiaire de systèmes mécaniques.

Tous ces dispositifs ne présentent cependant qu'une faculté de calage et/ou de serrage du talon dans les chaussures sans réelle possibilité d'ajustement précis dans le plan vertical par rapport à la protubérance postérieure du calcanéum; en outre, la plupart des dispositifs de serrage décrits ont tendance à maintenir une pression sur le talon qui tend à repousser ce dernier en direction de l'avant de la chaussure, ce qui présente l'inconvénient de diminuer l'appui arrière du bas de jambe sur la partie postérieure de la tige.

L'invention vise à surmonter ces inconvénients. Elle est exposée dans la description qui suit en référence aux dessins schématiques annexés donnant, à titre d'exemples non limitatifs, plusieurs modes de réalisation.

La figure 1 représente schématiquement une chaussure de ski à chaussage par l'arrière, vue en coupe longitudinale, pourvue d'un dispositif de calage du talon caractérisant l'invention.

La figure 2 montre, vue en perspective éclatée, la partie postérieure de la tige de la chaussure de la figure 1 avec un porte-cales dans une position neutre de calage.

La figure 3 fait apparaître le porte-cales de la figure 2 dans sa position de calage.

La figure 3a présente une variante de réalisation du dispositif de calage des figures 1 à 3, lequel dispositif est pourvu d'une seule cale s'étendant de part et d'autre du talon.

La figure 4 schématise deux positions possibles du porte-cales des figures précédentes par rapport au pied du skieur.

La figure 5 montre une réalisation particulière de moyens de réglage en hauteur du porte-cales procurant une progressivité de réglage du calage.

La figure 6 est une vue en perspective d'un porte-cales pourvu d'une succession d'encoches correspondant à autant de positions de réglage en hauteur le long d'une tige (non représentée).

La figure 7 illustre un mode de liaison du rembourrage d'appui postérieur au spoiler, distinct de la liaison du dispositif de calage sur ledit rembourrage.

Les figures 8, 9 et 9bis sont des vues simplifiées de chaussons internes de chaussures de ski équipés chacun d'une version différente d'un dispositif de calage pour une chaussure selon l'invention.

Les figures 10 à 15 présentent d'autres modes de construction de dispositifs de calage reliés, dans ces exemples, à la paroi de la partie postérieure de la tige de chaussure.

Dans ces exemples, les figures 10 et 11 montrent une chaussure à chaussage par l'arrière dans laquelle les moyens de réglage du dispositif de calage sont constitués par un système vis-écrou, la vis étant fixe en position en hauteur sur le spoiler et l'écrou du porte-cales mobile le long de cette vis.

En figure 12, le porte-cales est relié au spoiler par un élément d'arrêt fixe sur ce dernier qui est pourvu, entre autres, d'un logement correspondant au porte-cales pour une position neutre de calage.

La figure 13 montre un porte-cales comportant une tige filetée de réglage en hauteur qui coopère avec une molette correspondante immobilisée en translation dans un logement obtenu dans la paroi du spoiler.

La figure 14 est une variante d'exécution du dispositif de calage de la figure 13 adapté, dans cet exemple, à une chaussure à ouverture antérieure.

La figure 15 est une vue en coupe selon la ligne XV-XV de la figure 14 montrant schématiquement la position des cales par rapport au talon dans une position active de calage.

Les figures 16, 16a, 17 et 18 représentent trois modes d'exécution d'un dispositif de calage selon l'invention dans lesquels les cales peuvent être réglées en hauteur indépendamment l'une de l'autre.

La figure 18 représente plus particulièrement un porte-cales d'un dispositif de calage selon l'un des modes d'exécution des figures 16 à 18, mais comportant des moyens de réglage et d'arrêt distincts.

La figure 19 est une vue en perspective d'un autre mode d'exécution de porte-cales.

Les figures 20 et 21 représentent schématiquement, vu en coupe selon XV-XV de la figure 14, le porte-cales de la figure 19 dans ses positions active et neutre de calage.

Tel que visible en figure 1, on a représenté schématiquement, vue en coupe longitudinale, une chaussure 1 de ski à chaussage par l'arrière, dans laquelle la partie postérieure 4 ou spoiler de la tige 3 est pivotante autour d'un axe transversal 5 situé dans la partie inférieure du bas de coque 8. Dans cet exemple, le chausson intérieur 6 est obtenu en deux parties, l'une antérieure 7, qui vient se loger dans le bas de coque 8, et l'autre postérieure 9, constituant le rembourrage d'appui postérieur, qui est reliée au spoiler 4 par l'intermédiaire d'un élément d'arrêt 10, qui est fixe en position sur la partie 9 et qui vient s'agrafer sur le spoiler 4 au travers d'une encoche 11 dont est muni ce dernier, figure 2. Conformément à l'invention, le dispositif de calage 12 est interposé entre le rembourrage d'appui postérieur 9 du bas de jambe et la paroi correspondante du spoiler 4. Dans ce premier mode de réalisation représenté par les figures 1 à 3, le dispositif de calage 12 du talon comporte un porte-cales 14 en forme générale de T inversé dont la barre horizontale 15 est pourvue à chaque extrémité d'une cale 16, 16' et dont la barre verticale 18 porte deux encoches 17 et 17', constituant ainsi avec l'élément d'arrêt 10 les moyens de réglage en hauteur; chaque encoche détermine une position de réglage du calage. Ainsi, tel que visible en figures 2 et 3, le porte-cales 14 peut être retenu dans une position haute par l'intermédiaire de l'encoche 17' ou dans une position basse de calage, figure 3, par l'intermédiaire de l'encoche 17.

Selon une variante d'exécution, figure 3a, le porte-cales 14', identique à celui 14 décrit précédemment, comporte une seule cale 13 qui s'étend de chaque côté de la zone correspondant au tendon d'Achille. Dans ce cas de figure, la cale 13 est avantageusement obtenue dans sa partie médiane avec un amincissement 13' plus ou moins prononcé destiné à contourner le tendon d'Achille.

Dans le dessin schématique de la figure 4, on voit que le déplacement du porte-cales 14 vers le bas selon la flèche 20 jusqu'à la position déterminée par l'encoche 17, amène les cales 16, 16' en appui contre la protubérance supérieure du calcanéum 21, de part et

d'autre du tendon d'Achille 22, sensiblement jusqu'à la zone inférieure des malléoles 23, 23'. Dans le cas où le skieur ne désire pas modifier les conditions de calage de la partie postérieure du bas de jambe sur le rembourrage d'appui postérieur 9 de la tige 3, il conserve la position du porte-cales 14 en maintenant les éléments de calage 16, 16' dans un évidement 19, de forme correspondant aux dites cales 16, 16', ménagé dans ledit rembourrage. Ainsi, la modification des volumes intervient uniquement dans le cas du réglage en hauteur en position de calage du talon, tel qu'illustré à la figure 3.

Une autre forme d'exécution des moyens de réglage d'un dispositif de calage 24 est représentée en figure 5. Dans cet exemple, une succession de dents 25 est réalisée sur la partie médiane 28 du porte-cales 26, entre les cales 27 et 27', tandis qu'un crantage 25' correspondant est obtenu en vis-à-vis sur le rembourrage d'appui postérieur 29. Le maintien en position du porte-cales 26 par rapport au rembourrage 29 est assuré au moyen de l'élément d'arrêt 30 qui vient coopérer par agrafage au travers d'une lumière 31 qui s'étend verticalement dans la partie médiane 28 sur une longueur au moins correspondante aux positions extrêmes de réglage en hauteur du dispositif de calage. Un évidement 32 destiné à recevoir les cales 27 et 27' dans leur position initiale de réglage, ou position neutre, s'étend verticalement dans le sens du déplacement du porte-cales 26, sens dans lequel sa profondeur diminue progressivement. Ainsi, selon le déplacement effectué sur le rembourrage d'appui postérieur 29 par le porte-cales 26 et ses cales 27, 27', la modification des volumes dans la zone d'appui du talon sera progressive.

On peut aussi réaliser, figure 6, un dispositif de calage 34 dont le porte-cales 35 est muni d'une succession d'encoches 36 de réglage destinées à coopérer avec un élément d'arrêt du type de ceux décrits précédemment.

Il est bien entendu, figure 7, que la partie postérieure du chausson, ou rembourrage 37, peut aussi être reliée au spoiler 38 par l'intermédiaire d'un moyen de liaison 39 indépendant de l'élément d'arrêt 40 du dispositif de calage 41; dans ce cas de figure par exemple, le porte-cales 42 est pourvu dans sa partie médiane de l'élément d'arrêt 40, constitué par un matériau à texture adhérente qui coopère avec une zone correspondante 53, ménagée sur le rembourrage 37, tandis que le moyen de liaison 39, situé hors de la zone de réglage du calage, prend appui sur le rembourrage 37 pour être agrafé ensuite au spoiler 43 par introduction et verrouillage au travers de l'encoche 44. Des cales 45, 45' sont fixées au porte-cales 42 par des moyens connus tels que collage, agrafage, etc.

De tels dispositifs de calage peuvent indifféremment être adaptés à une partie postérieure de chausson, solidaire ou non du chausson intérieur de la chaussure; ainsi, figures 8 et 9, les chaussons intérieurs 46 et 47 sont réalisés d'une pièce avec leur partie postérieure d'appui respective, 46' et 47'. On a figuré, dans ces exemples, l'adaptation d'un dispositif de calage 34, du type de celui décrit en figure 6, pour le chausson 46, et d'un dispositif de calage 41, du type de celui décrit en figure 7, pour le chausson 47.

D'autre part, toujours selon l'invention, les différentes positions de réglage en hauteur d'un dispositif de calage 48, figure 9bis, peuvent être déterminées par l'intermédiaire d'une succession de trous 49 réalisés dans le rembourrage d'appui arrière 50 tout le long de sa hauteur arrière et d'un élément d'arrêt 54, en forme de bouton, destiné à se loger dans lesdits trous, qui assure l'assemblage et le maintien en position du porte-cales 51 avec ses cales 52, 52' par boutonnage.

Les exemples d'application des dispositifs de calage, 41, 34 et 48, exposés en référence aux figures 7 à 9bis, ne sont cependant pas limités à des logements ou évidements de position «neutre» situés dans la partie de rembourrage, mais sont parfaitement transposables à des évidements propres à recevoir les éléments de calage situés dans le spoiler ainsi qu'il est représenté aux figures 10 à 14 suivantes.

Les figures 10 à 14 nous montrent différents modes d'adaptation de dispositifs de calage, selon l'invention, à la partie postérieure de la tige d'une chaussure et en particulier à la paroi de celle-ci.

Ainsi, figures 10 et 11, le dispositif de calage 55, interposé entre le rembourrage d'appui 56 et la partie postérieure 57 de la tige 58, est relié et réglable en hauteur par l'intermédiaire des moyens de réglage constitués d'un prolongement taraudé 59 solidaire du porte-cales 60 et d'une vis 61, formant par ailleurs l'élément d'arrêt, fixe en position sur la partie postérieure 57. Le réglage du calage s'effectue, dans cet exemple, en tournant la vis 61, ce qui provoque la montée ou la descente du porte-cales 60 et des cales 63, 63'. La partie postérieure 57 de la tige est obtenue avec un logement de guidage 62 ouvert en direction de l'intérieur de la chaussure et dans lequel le prolongement taraudé 59 du porte-cales vient se loger; ce logement 62 s'étend selon l'axe de la vis de réglage 61 et sur une longueur au moins correspondante aux positions extrêmes de réglage.

En figure 12, la partie postérieure 64 (ou spoiler) de la tige de la chaussure comporte un évidement 65 aménagé sur sa face interne contre laquelle vient s'appliquer la languette arrière d'un chausson interne. Cet évidement 65 possède une forme approximativement complémentaire de celle du porte-cales 67 destiné à s'y loger. Cette forme est constituée par deux zones: une rainure verticale s'étendant selon l'axe médian du spoiler et destinée à recevoir une languette médiane 67', l'autre s'étendant sensiblement sur le pourtour interne dudit spoiler 64 et juxtaposée au bas de la précédente pour recevoir la barrette transversale 66' porteuse des cales 68, 68'. La position neutre de calage est obtenue lorsque l'encoche 69 située au bas de la languette 67' est encliquetée sur l'élément d'arrêt 70 constitué par un bouton de clipage fixé au fond de la rainure verticale; ainsi le porte-cales 67 est totalement escamoté dans l'évidement 65. Enfin, la position active de calage est obtenue par déplacement du porte-cales 67 hors de l'évidement 65, et la languette 67' vient s'encliquer sur le bouton 70 par son encoche supérieure 69'. Il est évident que, pour un réglage plus fin du calage, d'autres encoches peuvent être intercalées entre les positions extrêmes 69, 69'.

La figure 12a présente une variante de réalisation d'un dispositif de calage 131 adapté à la partie postérieure 135 (ou spoiler) de la tige d'une chaussure; dans ce cas de figure, le porte-cales 132 est réglable en hauteur dans différentes positions de calage par l'intermédiaire de plusieurs boutons élastiques de retenue 130, solidaires de la partie postérieure 135, qui coopèrent avec un trou de clipage 134, obtenu sur ledit porte-cales 132; comme dans l'exemple de la figure 12 précédente, une position neutre de calage est réalisée au moyen d'un évidement 136 dans lequel le porte-cales 132 et ses cales 133, 133', sont susceptibles de se loger.

La figure 13 illustre un autre mode de réalisation d'un dispositif de calage 72 qui comporte un porte-cales 73 constitué par une barrette transversale 73' aux extrémités de laquelle sont fixées les cales 88, 88', et par une tige filetée 74 rapportée à ladite barrette de manière connue en soi. Cette tige filetée décrit un double coude lui permettant de venir se loger dans un logement 76 aménagé dans le spoiler 77. Les parois de ce logement s'étendent verticalement selon l'axe médian dudit spoiler et sont interrompues par une ouverture 78 permettant d'insérer un écrou moleté 75 facilitant ainsi la manœuvre de déplacement du porte-cales 73 depuis l'extérieur de la chaussure. Une goupille transversale 83 assure la retenue de la tige filetée 74 contre le spoiler.

Un tel dispositif de calage 72 peut, évidemment, être adapté à une chaussure 80 à ouverture antérieure 81, telle que visible en figure 14. La tige filetée 74 du porte-cales 73 est maintenue en place sur la partie postérieure 82 de la tige de la chaussure comme dans le cas de figure précédent, au moyen d'une goupille 83 qui retient ladite tige 74 contre la paroi de la partie postérieure 82.

La figure 15 montre un détail du calage du talon vu selon une ligne de coupe XV-XV de la figure 14. La cheville du pied en 85 et le calcanéum en 86 ont été schématiquement représentés. Comme on le voit, la barrette transversale 73' du porte-cales 73 entoure le tendon d'Achille 87 et les cales 88, 88' s'étendent chacune au-dessus de la protubérance du calcanéum jusqu'à la malléole 89, 89' correspondante.

Les figures 16 et 16a illustrent encore un autre mode d'exécution d'un dispositif de calage 92. Dans ce cas de réalisation, on retrouve

l'aménagement d'un rembourrage 97 de tige arrière avec des évidements latéraux 91, 91' creusés dans sa paroi pour servir de réceptacle aux éléments de calage 98, 98' pouvant occuper ainsi une position neutre de calage puis une position active, grâce à la variation progressive de la profondeur desdits évidements 91, 91'. Le porte-cales 93 du dispositif 92 est constitué par deux parties symétriques en forme générale de L, respectivement 94 et 95, juxtaposées l'une à l'autre par la branche verticale du L de chacune d'elles. Les moyens de réglage en hauteur sont constitués par des crans 94' et 95' qui sont réalisés dans l'une et l'autre des parties 94 et 95 correspondantes, en vis-à-vis et à distance égale, pour coopérer avec un élément d'arrêt commun 96, fixe en position sur le rembourrage d'appui postérieur 97. L'élément d'arrêt 96 est introduit au travers des crans 94' et 95' qui sont présentés en correspondance, puis est tourné de 90 degrés pour qu'il recouvre simultanément les deux parties en L 94 et 95 du porte-cales 93. Une telle exécution permet de régler la hauteur des cales 98 et 98' indépendamment l'une de l'autre.

En figure 17, on a représenté un dispositif de calage 100 semblable à celui 92 qui vient d'être décrit en référence à la figure 16, mais associé cette fois à la face interne du spoiler 105 de la tige d'une chaussure. Dans ce cas de figure, les moyens de réglage en hauteur sont constitués par des trous 101 qui chevauchent deux parties 102 et 103 distinctes d'un porte-cales 104. Un clip ou agrafe élastique 106, fixé au spoiler 105, assure l'arrêt et le maintien en une position déterminée du porte-cales 104.

Il est évident que les moyens de réglage en hauteur et d'arrêt de deux parties distinctes d'un porte-cales, au lieu d'être communs à celles-ci, peuvent être eux aussi distincts; ainsi, par exemple, on a représenté en figure 18 un dispositif de calage 109 dans lequel le porte-cales 110 est constitué de deux parties symétriques 111 et 112 réglables et immobilisables indépendamment l'une de l'autre par l'intermédiaire de deux séries parallèles de moyens d'accrochage et d'arrêt, respectivement 111' et 112', destinées à coopérer, chacune, avec une agrafe élastique 113. Dans une telle réalisation, les deux parties symétriques 111 et 112 peuvent être écartées l'une de l'autre puisque utilisant des moyens de réglage et d'arrêt respectifs.

Les différents dispositifs de calage selon l'invention, qui ont été décrits jusqu'à présent en référence aux figures 1 à 18, montrent un réglage par déplacement en translation verticale le long de la tige du porte-cales ou d'une partie au moins de ce dernier. Cependant, les figures 19 à 21 illustrent une possibilité supplémentaire de réglage de calage du talon par un dispositif de calage 118. Cette possibilité supplémentaire de réglage est donnée par la structure même du porte-cales 114 constitutif du dispositif de calage 112. En effet, cette struc-

ture permet une modification du volume de rembourrage entre le talon et la tige arrière par translation horizontale des éléments de calage. Dans cet exemple, le porte-cales 114 est obtenu d'une pièce avec les cales 115, 115' et 116, 116', lesquelles sont symétriques par rapport à l'axe médian de la tige de la chaussure, mais respectivement de relief différent par paire de cales. Selon un mode préféré de réalisation, une série de cales, par exemple 115 et 115', est destinée à assurer un calage ferme, tandis que l'autre série de cales, 116, 116', de moindre épaisseur, assure la position de calage neutre.

Un rebord 124 est obtenu à l'extrémité de la barre transversale 125 du porte-cales 114, au-delà des cales 115, 115', 116, 116' et sensiblement dans le même plan que ladite barre. Comme dans les exemples précédemment décrits, le porte-cales 114 comporte des moyens de réglage, tels que des encoches 117, destinés à coopérer avec un élément d'arrêt 119, fixe en position sur la partie postérieure 120 de la tige de la chaussure. Dans cet exemple illustré par les figures 20 et 21, le porte-cales 114 est relié au spoiler 120 par l'élément d'arrêt 119. Le spoiler 120 est pourvu de deux évidements 121, 121' qui s'étendent symétriquement et verticalement en face des cales 115, 115' et 116, 116'. Ces évidements constituent à la fois le logement correspondant en volume à celui des cales 115, 115' qui sont les plus épaisses, et le moyen de guidage vertical desdites cales.

Ainsi, à la figure 20, le dispositif de calage 118 est représenté en position de calage ferme, les cales 115, 115' étant tournées du côté du talon 122; dans cette position, le rebord d'appui 124 empêche le recul du porte-cales 114 dans les évidements 121 et 121' et les cales 115 et 115' repoussent la paroi du chausson interne 126 pour la valeur de leur relief.

Inversement, figure 21, le dispositif de calage 118 est montré en position neutre de calage; dans cette position, les cales 115, 115' sont alors entièrement logées dans les évidements 121, 121', et les cales 116, 116', qui présentent un faible relief, assurent simplement la continuité de l'enveloppe d'appui du chausson interne 126 constituée par le spoiler 120. Bien entendu, les cales 116, 116' peuvent présenter un relief plus important et ainsi assurer une deuxième position active de calage différente de celle obtenue par l'intermédiaire des cales 115, 115'. En outre, le porte-cales 114 peut ne comporter qu'une série de cales 115, 115', sans pour cela sortir du cadre de l'invention.

Enfin, les cales pourront être obtenues dans des matériaux présentant des caractéristiques mécaniques ou de texture différentes, être réalisées d'une pièce avec le porte-cales ou être prévues elles-mêmes réglables en position sur le porte-cales toujours conformément à l'invention.

FIG.1

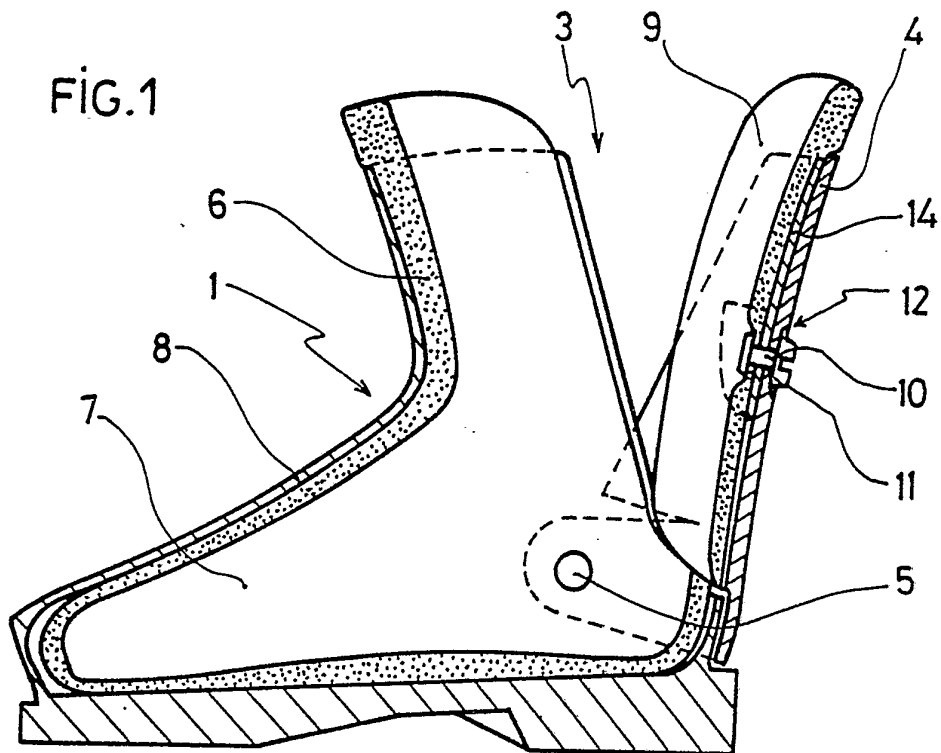


FIG.2

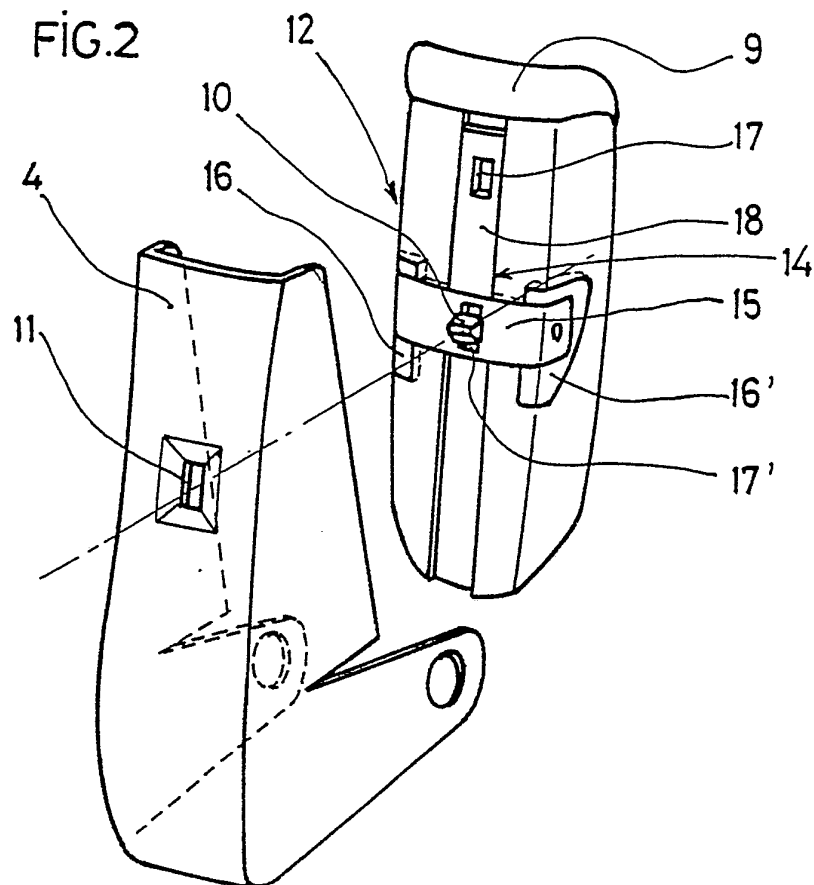


FIG. 3 a

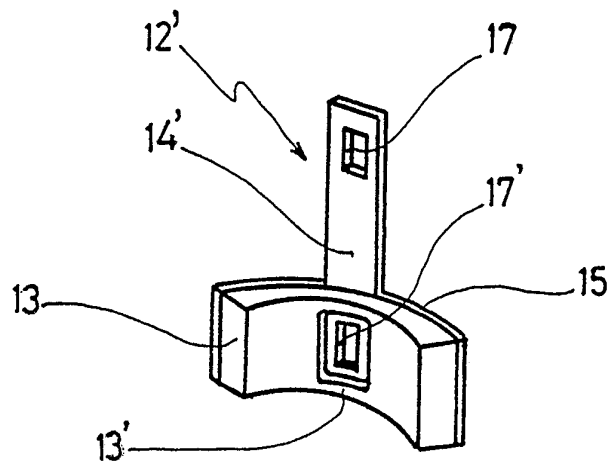


FIG. 12 a

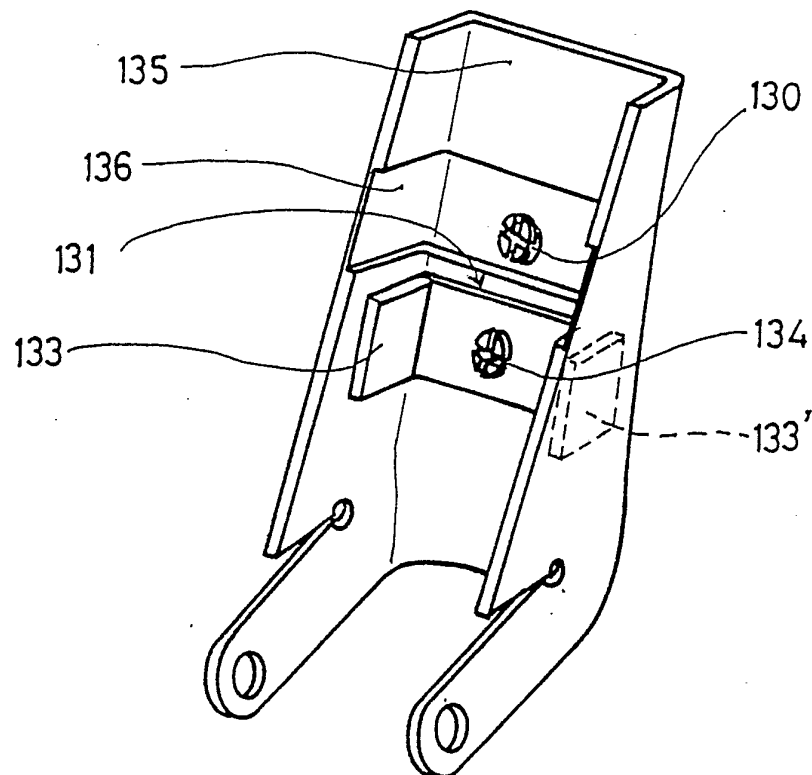


FIG.3

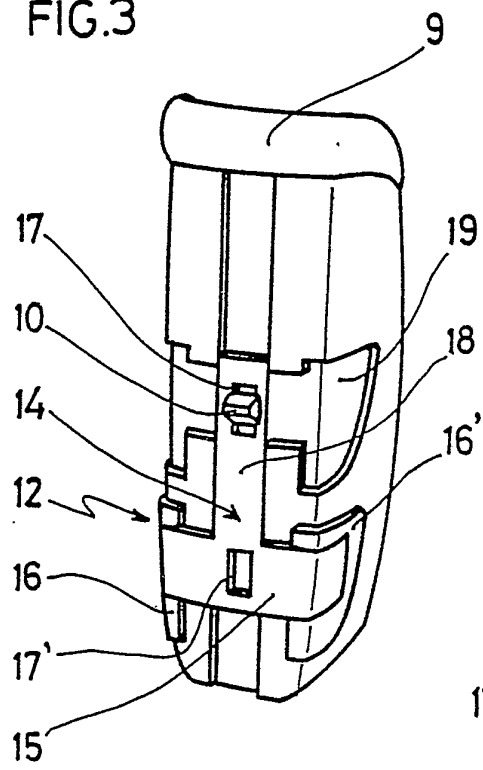


FIG.4

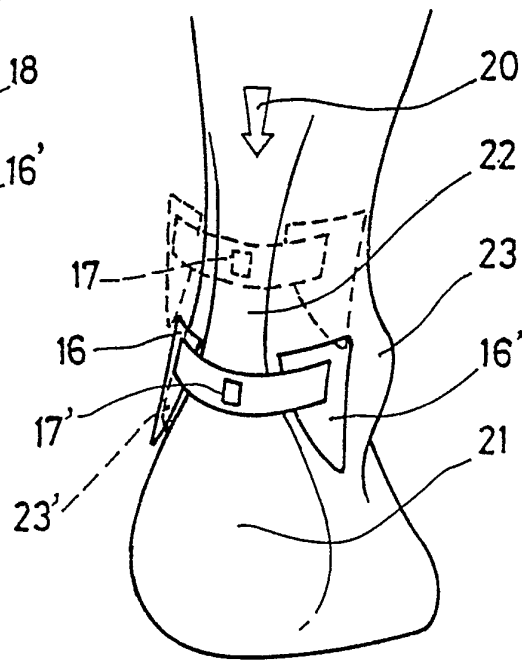


FIG.5

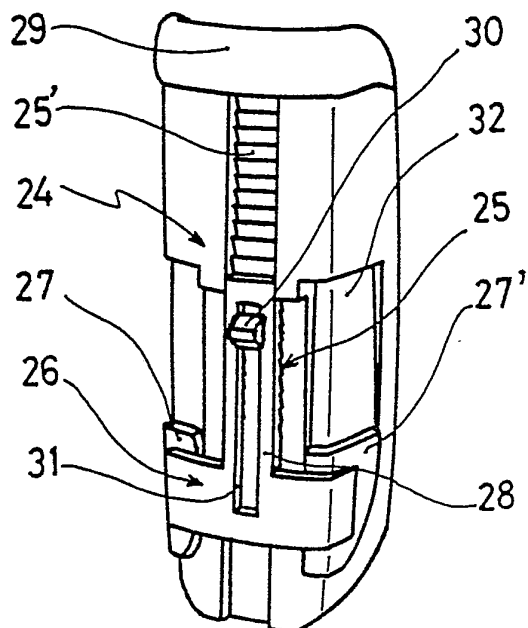


FIG.6

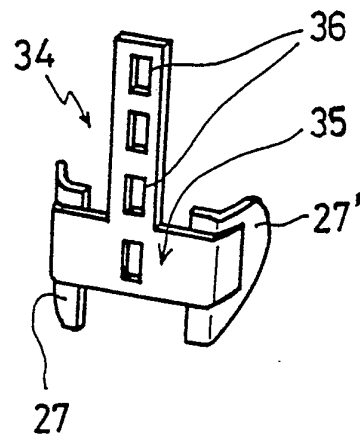


FIG.7

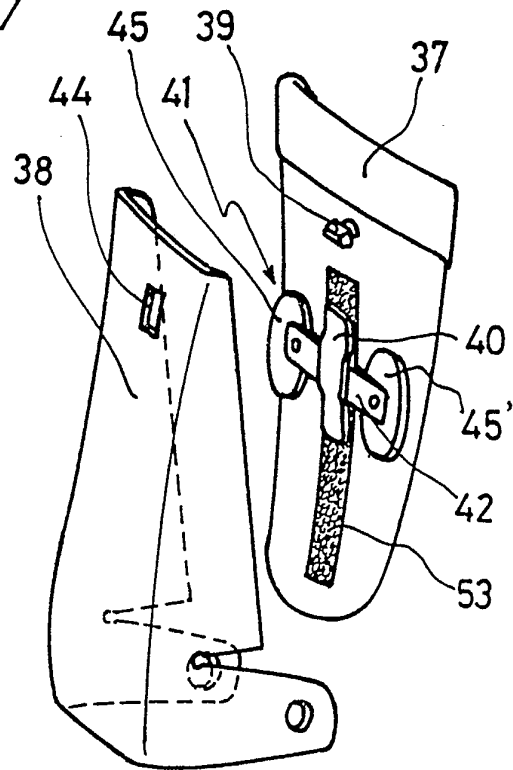


FIG.8

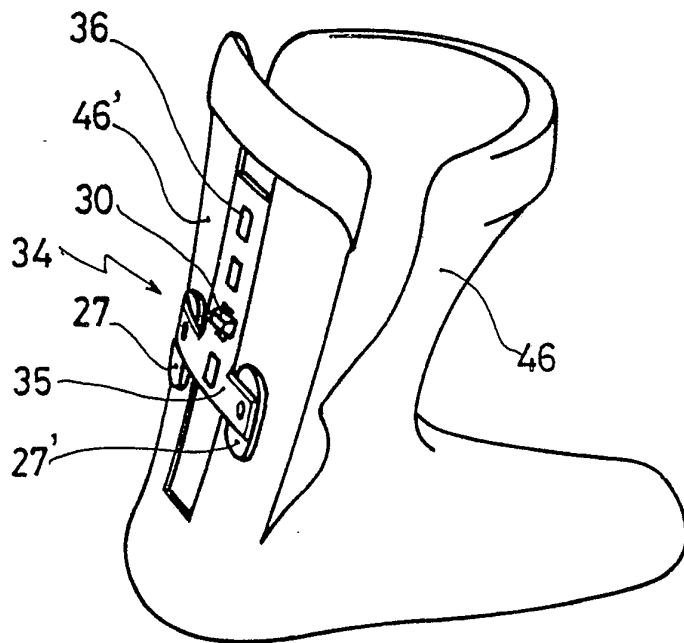


FIG.9

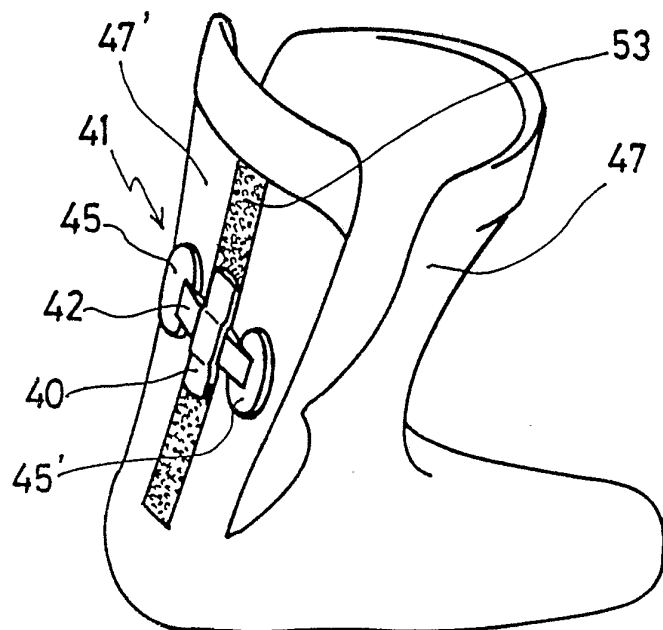


FIG.9 bis

