

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 796 570 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:

17.10.2001 Bulletin 2001/42

(51) Int Cl.7: **A43B 5/04**, A63C 9/08

(21) Numéro de dépôt: **97420042.0**

(22) Date de dépôt: **18.03.1997**

(54) **Chaussure de surf**

Snowboardstriefel

Snowboard boot

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

(30) Priorité: **22.03.1996 FR 9603838**

(43) Date de publication de la demande:
24.09.1997 Bulletin 1997/39

(73) Titulaire: **SKIS ROSSIGNOL S.A.**
38500 Voiron (FR)

(72) Inventeur: **Marmonier, Gilles**
38960 Saint Etienne de Crossey (FR)

(74) Mandataire: **Vuillermoz, Bruno et al**
Cabinet Laurent & Charras
B.P. 32
20, rue Louis Chirpaz
69131 Ecully Cédex (FR)

(56) Documents cités:
WO-A-96/01575 **FR-A- 2 705 248**

EP 0 796 570 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

Domaine technique

[0001] L'invention se rattache au domaine des sports de glisse, et plus précisément à celui du surf des neiges. Elle vise plus particulièrement un perfectionnement des chaussures permettant la pratique de ce sport.

Techniques antérieures

[0002] De manière connue, les chaussures permettant la pratique du surf des neiges se classent dans trois catégories principales présentant des qualités mécaniques très différentes.

[0003] Ainsi, on connaît les chaussures rigides, se rapprochant des chaussures destinées à la pratique du ski de descente et constituées principalement d'une coque rigide et d'une semelle coopérant avec une fixation, soit constituée d'un étrier avant et d'une talonnière articulée, soit formée de système à ergots rétractables permettant le chaussage automatique. Ce type de chaussure rigide est relativement inconfortable pour la marche.

[0004] Par ailleurs, on connaît des chaussures de surf souples, constituées essentiellement d'une botte étanche destinée à être enserrée dans une fixation constituée principalement d'une gouttière arrière permettant la prise des appuis et de sangles solidarissant la botte à la fixation. La prise des appuis avec une telle chaussure souple n'est pas optimale.

[0005] On connaît également une troisième catégorie de chaussures associant les qualités des deux familles précitées, constituées de l'assemblage d'une tige souple avec une armature interne assurant la prise des appuis et la solidarisation avec la planche au moyen d'organes disposés au niveau médian de la semelle. Ce type de construction fait notamment l'objet du document FR-A-2 733 671 du Demandeur.

[0006] Or, concernant les organes de coopération avec la fixation, de nombreuses architectures et géométries ont pour l'instant été proposées. Ainsi, on connaît une géométrie particulière sous forme d'un plot tronconique coopérant avec des mâchoires coulissantes de la fixation. On connaît également, de par le brevet FR-A-2 738 751, des chaussures présentant des prolongements latéraux au niveau médian de la semelle et destinés à permettre la solidarisation de la chaussure avec une fixation transversale. On connaît également de par le brevet WO 94/26365 une chaussure comportant au niveau médian de la semelle, deux axes latéraux déportés, orientés sensiblement selon l'axe longitudinal de la chaussure, et destinés à coopérer avec une fixation spécifique. De plus, on connaît également par le brevet FR 2 705 248, une fixation réalisée au moyen d'un axe longitudinal disposé sous la semelle, sensiblement au niveau de la voûte plantaire, cet axe étant croché par une mâchoire de la fixation.

[0007] Ainsi, il existe une grande variété de moyens de solidarisation de la chaussure sur le surf. Il s'ensuit qu'une paire de chaussures est dédiée à une planche de surf particulière présentant des fixations spécifiques.

Ceci présente plusieurs inconvénients majeurs, à savoir d'une part, pour l'utilisateur la nécessité de changer de chaussures lorsqu'il désire changer de planche de surf, et d'autre part, pour le fabricant, l'obligation de produire autant de types de chaussures que de fixations existantes.

[0008] Le problème que se propose donc de résoudre l'invention est celui de la compatibilité des chaussures de surf avec la pluralité et la grande variété de fixations existant sur le marché.

Exposé de l'invention

[0009] L'invention concerne donc une chaussure de surf du type connu comportant une tige associée à une semelle, dans laquelle la semelle comporte au niveau médian des organes de coopération avec une fixation située sur la planche de surf.

[0010] Cette chaussure se caractérise en ce que la semelle présente au niveau médian, un logement dans lequel est disposé de manière amovible une pièce d'adaptation destinée à recevoir sous sa face inférieure les organes de coopération avec la fixation.

[0011] Autrement dit, l'invention consiste à ménager sous la semelle de la chaussure un dégagement à l'intérieur duquel peut être inséré une cale intermédiaire dont le profil inférieur permet soit l'adaptation de différentes embases de coopération avec la fixation, soit la coopération directe avec la fixation.

[0012] De la sorte, à partir d'une chaussure unique, en ne changeant que la pièce d'adaptation, on peut rendre la chaussure compatible avec un grand nombre de fixations.

[0013] Avantagusement, et pour faciliter la fabrication de la chaussure et notamment le démoulage de la semelle, lorsqu'elle est fabriquée par injection, le logement débouche latéralement des deux côtés de la semelle.

[0014] Pour assurer une mise en place facile et éviter tout risque de ripage, les côtés avant et arrière de la pièce d'adaptation sont convexes, c'est-à-dire bombés respectivement vers l'avant et vers l'arrière de la chaussure. Ainsi, de par ces formes engageantes, la pièce d'adaptation peut recevoir des organes de coopération avec la fixation de taille importante.

[0015] Dans une forme préférée, les côtés avant et arrière de la pièce d'adaptation sont inscrits dans une même surface cylindrique ou conique, de manière à autoriser la rotation de la pièce d'adaptation dans le logement. De la sorte, l'utilisateur peut régler la position angulaire des organes de coopération avec la fixation par rapport à l'axe longitudinal de la chaussure, et ainsi modifier l'orientation de ses pieds sur le surf sans intervention sur les fixations.

[0016] Avantageusement en pratique, le logement a un diamètre compris entre cent cinq millimètres et cent vingt millimètres, et une profondeur comprise entre quinze millimètres et vingt millimètres, et de préférence égale à dix-huit millimètres.

[0017] Avantageusement en pratique, dans une forme d'exécution, la pièce d'adaptation présente sur la face inférieure des parties en creux destinées à accueillir, au moins en partie, les organes de coopération avec les fixations.

[0018] Ainsi, ces organes de fixation sont totalement ou partiellement encastrés dans les cales d'adaptation, ce qui permet d'une part, d'obtenir un accrochage plus efficace et d'autre part, de diminuer l'encombrement total de la chaussure.

[0019] En pratique, la semelle présente une pluralité d'ensembles de trous permettant la solidarisation des organes de coopération, à travers les ensembles de trous correspondants percés à travers la pièce d'adaptation.

[0020] Dans une forme préférée, les organes de coopération et donc la pièce d'adaptation sont solidarisés à un élément rigide disposé à l'intérieur de la chaussure, au-dessus de la semelle.

[0021] Dans une première forme d'exécution, les organes de coopération avec la fixation sont constitués par un plot de forme générale rectangulaire débordant latéralement de chaque côté de la semelle. Autrement dit, les parties actives des organes de coopération sont constituées par une paire de prolongements latéraux de la semelle.

[0022] Dans une seconde forme d'exécution, ces organes de coopération avec la fixation sont constitués par un ensemble de deux axes déportés orientés sensiblement selon l'axe longitudinal de la chaussure, et reliés par une plaque ajourée encastrée dans la pièce d'adaptation.

[0023] Dans une troisième forme d'exécution, les organes de coopération avec la fixation sont constitués par deux évidements latéraux creusés dans les faces latérales de la pièce d'adaptation.

[0024] Avantageusement, les évidements latéraux sont réalisés par des inserts constitués d'une matière de dureté supérieure au reste de la pièce d'adaptation.

Description sommaire des dessins

[0025] La manière de réaliser l'invention ainsi que les avantages qui en découlent ressortiront bien de la description des modes de réalisation qui suivent, à l'appui des figures annexées dans lesquelles :

[0026] La figure 1 est une vue éclatée en perspective d'une chaussure conforme à l'invention.

[0027] Les figures 2, 3, 4 et 5 sont des vues en perspective sommaire de pièces d'adaptation selon trois variantes de réalisation.

[0028] La figure 6 est une vue en coupe de la figure 5 selon les flèches VI-VI'.

[0029] La figure 7 est une vue de dessous d'une semelle nue.

[0030] La figure 8 est une vue de dessous d'une semelle équipée des organes de coopération.

5 [0031] La figure 9 est une coupe longitudinale d'une semelle recevant la pièce d'adaptation et les organes de coopération avec la fixation.

Manières de réaliser l'invention

10 [0032] Dans la suite de la description, et pour faciliter la compréhension, on a choisi de décrire une chaussure posée par sa semelle sur un support horizontal.

[0033] Comme déjà dit, l'invention concerne une 15 chaussure de surf (1), du type connu comportant principalement une tige souple (2) et une semelle (3), typiquement en matière plastique injectée.

[0034] Un des buts que vise l'invention est de permettre l'adaptation sur une même chaussure de divers 20 types de fixations. Ce but est obtenu en utilisant une pièce d'adaptation insérée à l'intérieur d'un logement (6) disposé au niveau de la voûte plantaire de la chaussure.

[0035] Plus précisément, dans une forme pratique d'exécution, ce logement (6) comporte une face supérieure plane (7) et est bordé par deux pans verticaux 25 respectivement avant (8) et arrière (9). Ces pans (8, 9) sont incurvés de manière à donner au logement (6) une forme convexe de superficie maximale. Bien entendu, l'invention couvre également les variantes dans lesquelles la face supérieure (7) n'est pas plane mais épouse une forme permettant une coopération ou une interpénétration de la pièce d'adaptation avec la semelle.

[0036] Complémentairement, dans une forme préférée, le logement (6) débouche sur les deux côtés de la 30 semelle (3) par deux ouvertures (10, 11). Ce logement (6) reçoit donc conformément à l'invention une pièce d'adaptation (20) formant une cale destinée à recevoir les organes (30) de coopération avec la fixation proprement dite.

[0037] Ainsi, comme illustré à la figure 2, dans une 35 variante de réalisation, cette pièce d'adaptation (20) présente un côté avant (21) de courbure complémentaire au pan vertical (8) du logement et donc cintré en direction de la pointe (5) de la semelle (3). A l'opposé, le côté arrière (22) de cette pièce d'adaptation (20) est lui-même cintré en direction du talon (4) de la semelle. Les deux côtés latéraux (23 et 24) présentent des profils permettant leur affleurement dans les ouvertures (10, 11) 40 du logement (6).

[0038] Dans une forme préférée, la pièce d'adaptation (20) s'inscrit par ses cotés avant (21) et arrière (22) dans un cylindre, ce qui permet de régler la position angulaire des organes de coopération avec la fixation par rapport à l'axe longitudinal du pied, et partant, celle du pied sur le surf, sans avoir à agir sur la fixation proprement dite. En d'autres termes, les cotés (21) et (22) de la pièce d'adaptation (20) ont une courbure identique et leurs centres de courbure sont confondus. 45

[0039] En pratique, on a déterminé que le diamètre permettant d'adapter un nombre maximal de type de fixation tout en restant compatible avec les contraintes de rigidité et de fabrication de la chaussure, doit être compris entre 105 et 120 millimètres et que la profondeur associée du logement doit se situer entre 15 et 20 millimètres, et préférentiellement au voisinage de 18 millimètres.

[0040] Dans une forme différente d'exécution, la pièce d'adaptation (20) s'inscrit par ses côtés avant (21) et arrière (22) dans un cône dont le sommet virtuel est situé sous la chaussure. En d'autres termes, le logement (6) présente des contre-dépouilles qui s'opposent à l'arrachement de la pièce d'adaptation (20) et assurent ainsi une bonne tenue des éléments caractéristiques.

[0041] Spécifiquement à la forme illustrée dans la figure 2, la cale (20) présente un évidement transversal (25) dont les côtés transversaux (27, 28) sont parallèles entre eux et perpendiculaires à l'axe longitudinal de la chaussure. Les bords latéraux de ce logement (25) débouchent latéralement dans les ouvertures (10, 11) du logement (6). La face supérieure (26) de ce logement (25) est destinée à recevoir les organes de coopération qui constitue le plot (30).

[0042] Ce plot (30), correspondant à un premier type de fixations, épouse une forme générale rectangulaire de largeur correspondant à celle du logement (25) de la pièce d'adaptation (20). Les parties extrémales (33, 34) du plot (30) sont destinées à déborder du logement (25) de la pièce d'adaptation (20), et par conséquent du logement (6) de la semelle (3). Pour assurer la solidarisation de ce plot (30) à la semelle (20), le plot peut comporter une pluralité de trous (35), dans lesquels sont insérés des organes de solidarisation du type vis, rivets, ou encore rivets filetés intérieurement, et qui traversent la pièce d'adaptation (20) à travers un ensemble de trous (29), pour aller s'ancrer à l'intérieur de la semelle (3) à travers l'ensemble de trous (14).

[0043] Concernant l'ancrage du plot (30), celui-ci peut s'effectuer directement dans la semelle (3), ou dans une forme préférée, à l'intérieur d'un élément de renfort (50) disposé à l'intérieur de la chaussure au-dessus de la semelle (3), et qui peut avantageusement faire partie d'une armature articulée telle que notamment décrite dans le document FR 95.05615 du Demandeur non publié à la date de dépôt de la présente demande. Avantageusement, ce renfort ne s'étend pas au delà de la zone de l'articulation métatarso-phalangienne pour permettre une flexion du pied lors de la marche.

[0044] L'avantage essentiel de la chaussure de surf conforme à l'invention est de permettre l'adaptation de différents organes de coopération avec la fixation en ne modifiant que la pièce d'adaptation insérée dans le logement (6). A cet effet, la pièce d'adaptation (40) illustrée à la figure 3 présente un contour extérieur identique à la pièce d'adaptation (20) de la figure 2. Plus précisément, les bords avant (41) et arrière (42) de cette pièce d'adaptation (40) coïncident également avec les pans

verticaux (8) et (9) du logement (6) de la semelle (3). Cette pièce d'adaptation (40) peut donc venir en lieu et place de la pièce d'adaptation (20).

[0045] Pour permettre la mise en place d'organes (60) de coopération avec la fixation, tel qu'illustré à la figure 9, la cale (40) présente une pluralité d'évidements (43, 44) dans lesquels vient s'encastrier l'organe de coopération (60) avec la fixation proprement dite. Plus précisément, les évidements (43) forment une croix selon les diagonales de la pièce d'adaptation (40) tandis que les canaux (44) suivent les bords avant et arrière (41, 42) de cette même pièce d'adaptation. Les zones (46-49) en excroissance environnant ces évidements permettent le positionnement efficace de l'élément (60).

[0046] Complémentairement, cet élément (60) se compose de deux axes (61, 62) disposés latéralement à la semelle, et sensiblement parallèlement aux portions du contour de la chaussure dont elles se trouvent en regard. Ces axes (61, 62) sont destinés à être emprisonnés dans la fixation située sur la planche de surf (non représentée). Ces axes (61, 62) sont reliés par une portion formant une plaque ajourée présentant des segments (63, 64) correspondant aux canaux (43, 44) de la plaque (40).

[0047] La fixation de cet organe (60) dans la semelle s'effectue par vissage ou tout autre moyen équivalent à travers les trous (65) situés en regard de trous (45) percés dans la pièce d'adaptation (40). Ces mêmes trous (45) débouchent sur un ensemble de trous (15) percés à cet effet dans la face supérieure (7) du logement (6) de la semelle (3). Comme pour la pièce d'adaptation (20) décrite ci-avant, la solidarisation peut se faire directement dans la semelle ou dans un élément supplémentaire (50) situé à l'intérieur de la chaussure.

[0048] Dans une forme avantageuse, la pièce d'adaptation comporte sur sa face supérieure des ergots destinés à boucher les trous de la semelle correspondant aux autres cales d'adaptation dédiées à des fixations différentes.

[0049] Dans le même principe, la chaussure de surf conforme à l'invention peut recevoir une troisième pièce d'adaptation (70) telle qu'illustrée sur la figure 4. Ainsi, cette pièce d'adaptation présente des côtés avant (71) et arrière (72) complémentaires des pans verticaux (8 et 9) du logement (6). Cette pièce d'adaptation (70) comporte des zones de plus forte épaisseur (76, 77), situées à l'avant et à l'arrière et reliées par l'axe (73) de coopération avec une fixation. Pour permettre la solidarisation, cette pièce d'adaptation (70) comporte des trous (75) en regard de trous percés sur la face supérieure (7) du logement (6).

[0050] La chaussure de surf conforme à l'invention peut également recevoir une quatrième pièce d'adaptation (80) telle qu'illustrée à la figure 5. Plus précisément, cette pièce d'adaptation (80) comporte sur chacune de ses faces latérales (83,84), un évidement (81,82), disposé sensiblement à mi-hauteur, de 3 à 10 centimètres de large et de 0,5 à 2 centimètres de haut. Ces évide-

ments latéraux (83,84) reçoivent, comme illustré à la figure 6 deux inserts (85,86) réalisés en un matériau de rigidité bien supérieure à celle du reste de la pièce d'adaptation (80). Typiquement, ces inserts (85,86) sont en matière plastique rigide ou en métal. Ils sont destinés à être interpénétrés par des machoires transversales de la fixation du surf (non représentées).

[0051] Bien entendu, l'invention couvre de multiples variantes de géométries et d'architecture répondant au même principe, c'est-à-dire permettant à partir d'une chaussure unique, par le simple remplacement d'une pièce d'adaptation, le montage de différents types d'organes de coopération avec les fixations d'architecture très variée.

[0052] Il s'ensuit que la production de telles chaussures est plus économique que celle d'une gamme qui déclinerait tous les types de fixations du marché. En outre, l'utilisateur qui pratique le surf sur des planches présentant des fixations différentes peut aisément faire évoluer ses chaussures pour les adapter à la fixation de son choix.

Revendications

1. Chaussure de surf (1) du type comportant une tige (2) associée à une semelle (3), dans laquelle la semelle (3) comporte au niveau médian des organes de coopération (30 ; 60 ; 73 ; 81,82) avec une fixation située sur la planche de surf, **caractérisée en ce que** la semelle (3) présente au niveau médian, un logement (6) dans lequel est disposée de manière amovible une pièce d'adaptation (20 ; 40 ; 70 ; 80) destinée à recevoir sur ses faces inférieure et/ou latérales, les organes de coopération avec la fixation.
2. Chaussure de surf selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le logement débouche latéralement des deux côtés (10, 11) de la semelle.
3. Chaussure de surf selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les côtés avant (21 ; 41 ; 71) et arrière (22 ; 42 ; 72) de la pièce d'adaptation (20 ; 40 ; 70) sont convexes.
4. Chaussure de surf selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** les côtés avant (21 ; 41 ; 71) et arrière (22 ; 42 ; 72) de la pièce d'adaptation (20 ; 40 ; 70) sont inscrits dans une même surface cylindrique ou conique, de manière à autoriser la rotation de la pièce d'adaptation (20 ; 40 ; 70) dans le logement (6).
5. Chaussure de surf selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** le logement (6) a un diamètre compris entre cent cinq millimètres (105 mm) et cent vingt millimètres (120 mm).

6. Chaussure de surf selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le logement (6) a une profondeur comprise entre quinze millimètres (15 mm) et vingt millimètres (20 mm), et de préférence égale à dix-huit millimètres (18 mm).
7. Chaussure de surf selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la pièce d'adaptation (20 ; 40 ; 70) présente sur sa face inférieure des parties (25 ; 43, 44) en creux destinées à accueillir, au moins en partie, les organes de coopération (30 ; 60) avec la fixation.
8. Chaussure de surf selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la semelle (3) présente une pluralité de trous (14, 15) permettant la solidarisation des organes de coopération (30, 60), à travers une pluralité de trous (29 ; 45 ; 75) correspondant percés à travers la pièce d'adaptation (20 ; 40 ; 70).
9. Chaussure de surf selon la revendication 8, **caractérisée en ce que** les organes de coopération sont solidarisés à un élément rigide (50) disposé à l'intérieur de la chaussure (1), au-dessus de la semelle (3).
10. Chaussure de surf selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les organes de coopération avec la fixation sont constitués par un plot (30) de forme générale rectangulaire, débordant latéralement de chaque côté (10, 11) de la semelle (3).
11. Chaussure de surf selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les organes de coopération (60) avec la fixation sont constitués par un ensemble de deux axes (61, 62) orientés sensiblement selon l'axe longitudinal de la chaussure, et reliés par une plaque ajourée (63, 64) encastrée dans la pièce d'adaptation (40).
12. Chaussure de surf selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la pièce d'adaptation présente deux évidements latéraux (81,82) creusés dans les faces latérales (83,84) de la pièce d'adaptation (80) destinés à accueillir les organes de coopération avec la fixation.
13. Chaussure de surf selon la revendication 12, **caractérisée en ce que** les organes de coopération avec la fixation sont constitués par des inserts (85,86) constitués d'une matière de dureté supérieure au reste de la pièce d'adaptation (80), logés à l'intérieur des évidements latéraux (81,82).

Claims

1. A snowboarding shoe (1), of the type including an

upper (2) associated with a sole (3), in which, in its central portion, the sole (3) includes components (30; 60; 73; 81, 82) for interacting with a binding located on the snowboard, wherein, in its central portion, the sole (3) has a housing (6) in which an adaptation piece (20; 40; 70; 80), intended, on its lower and/or side faces, to receive the components for interacting with the binding, is removably arranged.

2. The snowboarding shoe as claimed in claim 1, wherein the housing opens laterally on the two sides (10, 11) of the sole.

3. The snowboarding shoe as claimed in claim 1, wherein the front (21; 41; 71) and rear (22; 42; 72) sides of the adaptation piece (20; 40; 70) are convex.

4. The snowboarding shoe as claimed in claim 3, wherein the front (21; 41; 71) and rear (22; 42; 72) sides of the adaptation piece (20; 40; 70) are circumscribed by the same cylindrical or conical surface, so as to allow rotation of the adaptation piece (20; 40; 70) in the housing (6).

5. The snowboarding shoe as claimed in claim 4, wherein the housing (6) has a diameter of between one hundred and five millimeters (105 mm) and one hundred and twenty millimeters (120 mm).

6. The snowboarding shoe as claimed in claim 1, wherein the housing (6) has a depth of between fifteen millimeters (15 mm) and twenty millimeters (20 mm), and preferably equal to eighteen millimeters (18 mm).

7. The snowboarding shoe as claimed in claim 1, wherein, on its lower face, the adaptation piece (20; 40; 70) has hollowed parts (25; 43, 44) intended, at least in part, to receive the components (30; 60) for interacting with the binding.

8. The snowboarding shoe as claimed in claim 1, wherein the sole (3) has a plurality of holes (14, 15) allowing the securing of the interaction components (30, 60), through a corresponding plurality of holes (29; 45; 75) made through the adaptation piece (20; 40; 70).

9. The snowboarding shoe as claimed in claim 8, wherein the interaction components are secured to a rigid element (50) arranged inside the shoe (1), above the sole (3).

10. The snowboarding shoe as claimed in claim 1, wherein the components for interacting with the binding consist of a block (30), of rectangular general shape, protruding laterally on each side (10, 11)

of the sole (3).

11. The snowboarding shoe as claimed in claim 1, wherein the components (60) for interacting with the binding consist of a set of two pins (61, 62) which are oriented substantially along the longitudinal axis of the shoe and are connected by an openworked plate (63, 64) fitted into the adaptation piece (40).

12. The snowboarding shoe as claimed in claim 1, wherein the adaptation piece has two lateral recesses (81, 82) which are hollowed into the side faces (83, 84) of the adaptation piece (80) and are intended to receive the components for interacting with the binding.

13. The snowboarding shoe as claimed in claim 12, wherein the components for interacting with the binding consist of inserts (85, 86) which are made of a material with a greater hardness than the rest of the adaptation piece (80) and are housed inside the lateral recesses (81, 82).

25 Patentansprüche

1. Snowboardstiefel (1) des Typs, der einen Schaft (2) umfasst, der mit einer Sohle (3) verbunden ist, bei dem die Sohle (3) im mittleren Bereich Mittel (30; 60; 73; 81, 82) umfasst, die mit einer auf dem Snowboard befindlichen Befestigung zusammenwirken, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sohle (3) im mittleren Bereich eine Aufnahme (6) aufweist, in der ein Adaptionsglied (20; 40; 70; 80) abnehmbar angeordnet ist, das dazu bestimmt ist, die mit der Befestigung zusammenwirkenden Mittel an seinen unteren und/oder seitlichen Flächen aufzunehmen.

2. Snowboardstiefel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme seitlich der beiden Sohlenseiten (10, 11) einmündet.

3. Snowboardstiefel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die vorderen (21; 41; 71) und hinteren (22; 42; 72) Seiten des Adaptionsglieds (20; 40; 70) konvex sind.

4. Snowboardstiefel nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die vorderen (21; 41; 71) und hinteren (22; 42; 72) Seiten des Adaptionsglieds (20; 40; 70) in dieselbe zylindrische oder konische Oberfläche einlenken, um eine Drehung des Adaptionsglieds (20; 40; 70) in der Aufnahme (6) zuzulassen.

5. Snowboardstiefel nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme (6) einen Durchmesser zwischen einhundertfünf Millimetern

(105 mm) und einhundertzwanzig Millimetern (120 mm) besitzt.

tionsglieds (80), und die im Inneren der seitlichen Ausnehmungen (81, 82) untergebracht sind.

6. Snowboardstiefel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme (6) eine Tiefe zwischen fünfzehn Millimetern (15 mm) und zwanzig Millimetern (20 mm), und vorzugsweise gleich achtzehn Millimetern (18 mm) besitzt. 5

7. Snowboardstiefel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Adaptionsglied (20; 40; 70) auf seiner unteren Fläche Hohlteile (25; 43, 44) aufweist, die dazu bestimmt sind, zumindest teilweise die mit der Befestigung zusammenwirkenden Mittel (30; 60) aufzunehmen. 10
15

8. Snowboardstiefel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sohle (3) eine Mehrzahl an Löchern (14, 15) aufweist, die über eine Mehrzahl an entsprechenden, durch das Adaptionsglied (20; 40; 70) gebohrte Löcher (29; 45; 75) die feste Verbindung der zusammenwirkenden Mittel (30, 60) zulassen. 20

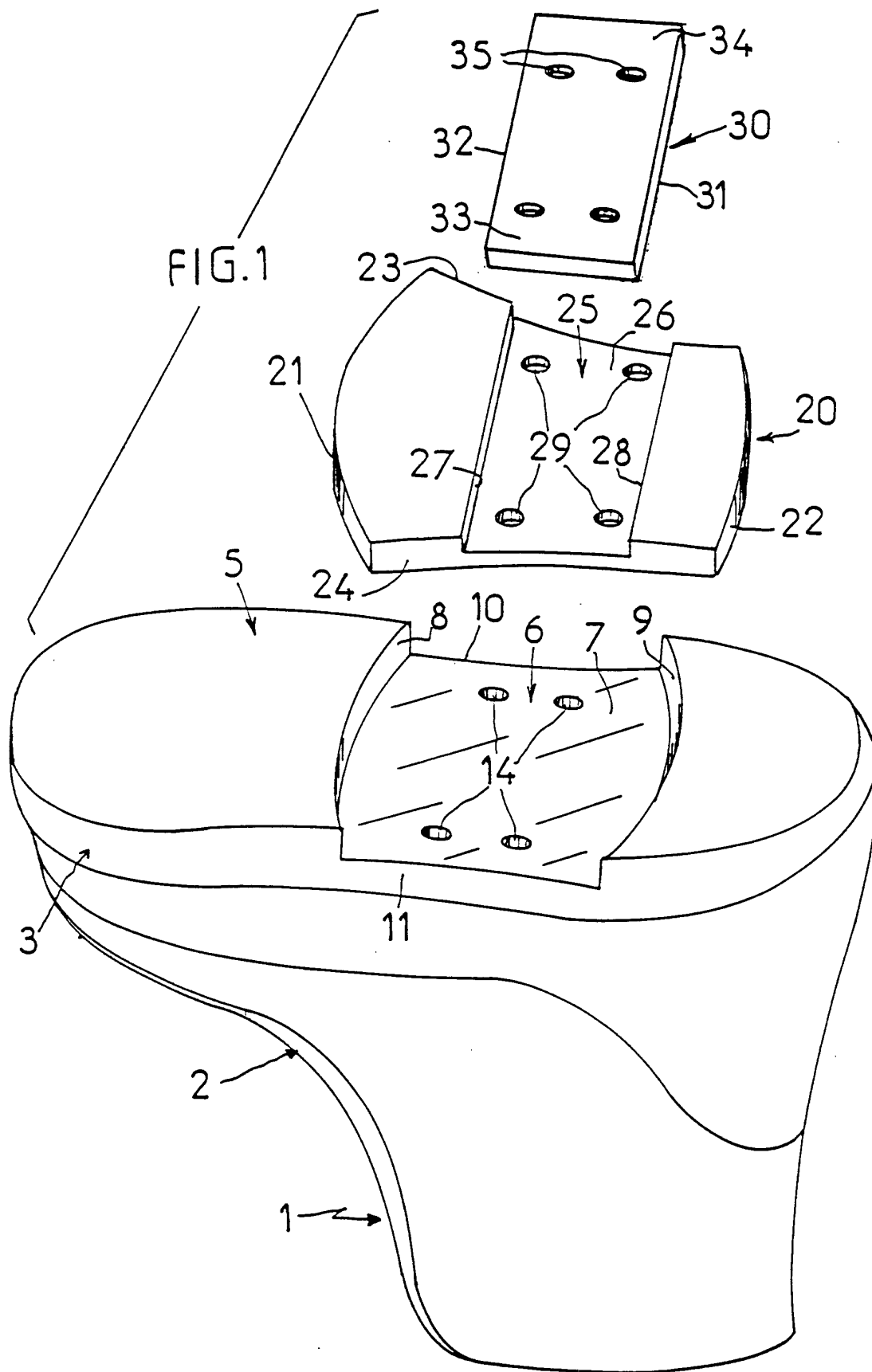
9. Snowboardstiefel nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zusammenwirkenden Mittel fest mit einem starren Element (50) verbunden sind, das im Inneren des Stiefels (1) oberhalb der Sohle (3) angeordnet ist. 25
30

10. Snowboardstiefel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mit der Befestigung zusammenwirkenden Mittel aus einem, im allgemeinen rechteckigen Klotz (30) bestehen, der seitlich jeder Seite (10, 11) der Sohle (3) übersteht. 35

11. Snowboardstiefel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mit der Befestigung zusammenwirkenden Mittel (60) aus einer Einheit zweier Achsen (61, 62) bestehen, die im wesentlichen entlang der Längsachse des Stiefels ausgerichtet und durch eine in das Adaptionsglied (40) eingelassene, durchbrochene Platte (63, 64) miteinander verbunden sind. 40
45

12. Snowboardstiefel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Adaptionsglied zwei seitliche Ausnehmungen (81, 82) aufweist, die in den Seitenflächen (83, 84) des Adaptionsglieds (80) ausgetieft und dazu bestimmt sind, die mit der Befestigung zusammenwirkenden Mittel aufzunehmen. 50

13. Snowboardstiefel nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mit der Befestigung zusammenwirkenden Mittel durch Einsätze (85, 86) gebildet sind, die aus einem Material bestehen, dessen Härte grösser ist als die des übrigen Adap- 55



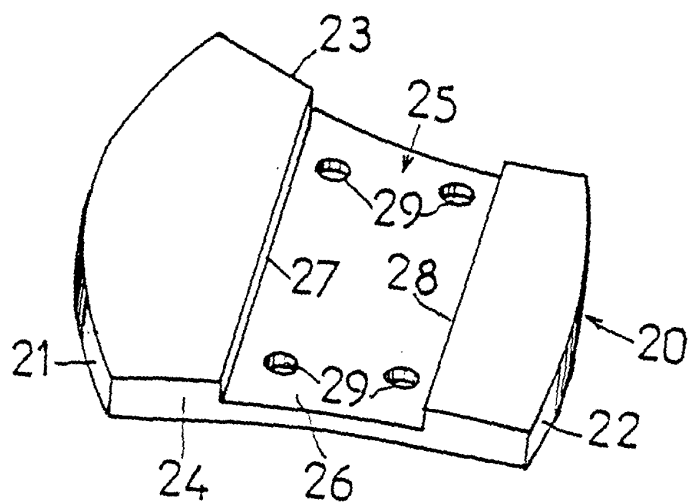


FIG. 2

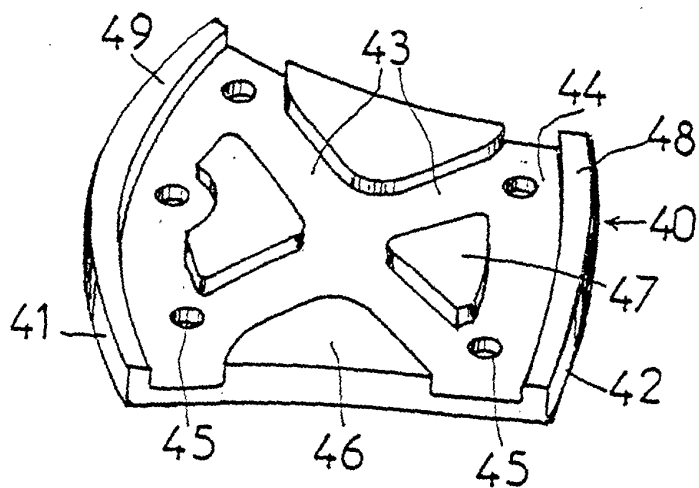


FIG. 3

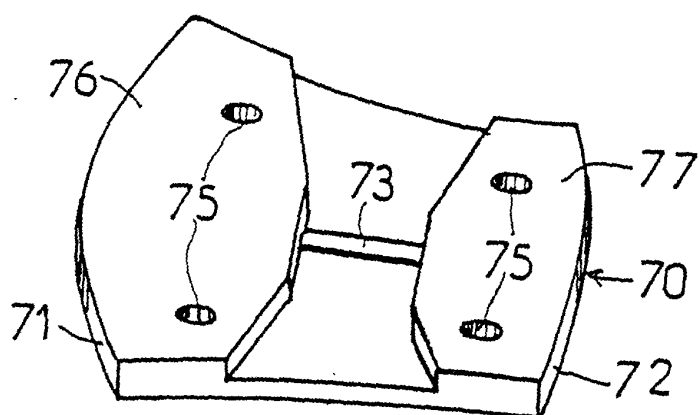


FIG. 4

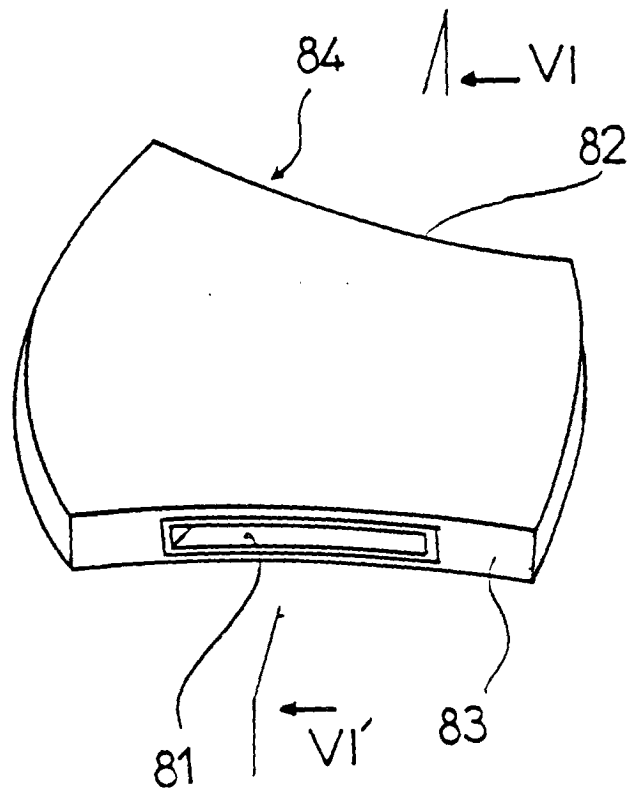


FIG 5

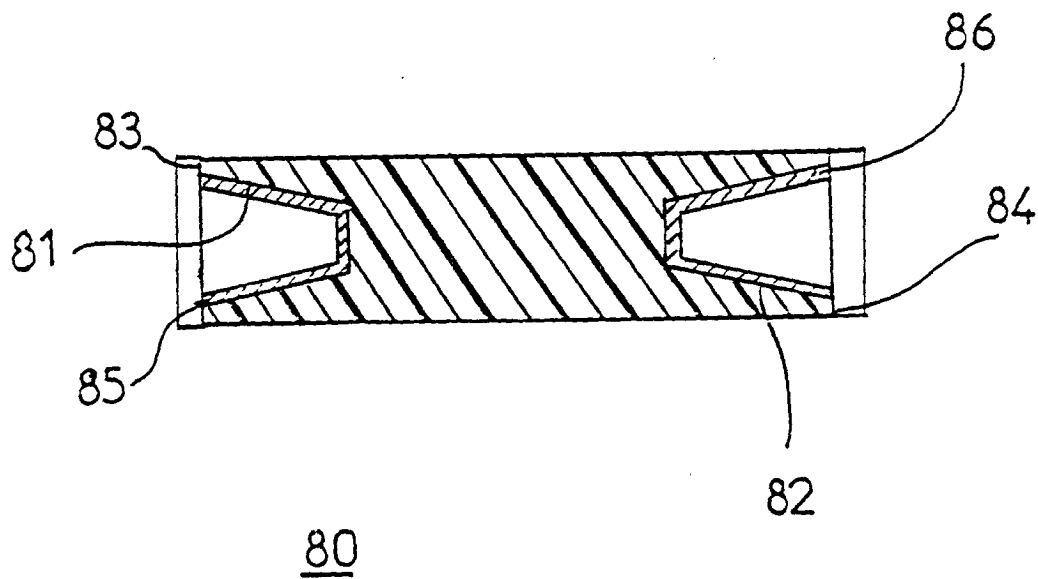


FIG 6

