

(19)



(11)

EP 2 885 993 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
24.06.2015 Bulletin 2015/26

(51) Int Cl.:
A43B 5/04 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **14004295.3**

(22) Date de dépôt: **18.12.2014**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
 Etats d'extension désignés:
BA ME

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

(72) Inventeur: **Chaigne, Jérôme**
74540 Gruffy (FR)

(30) Priorité: **20.12.2013 FR 1303054**

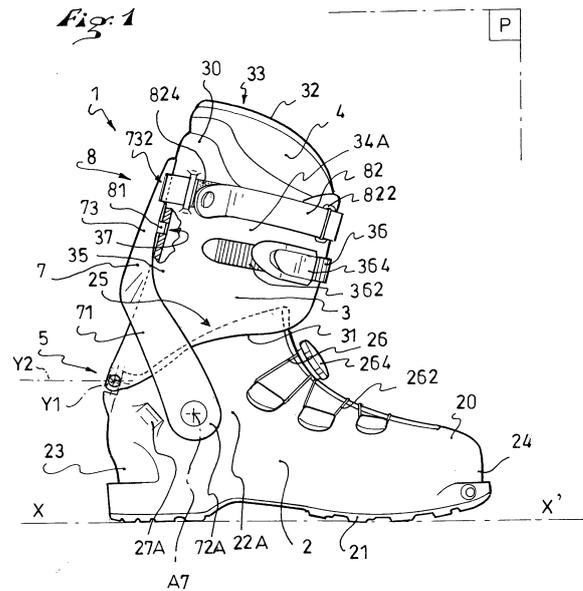
(54) **Chaussure de sport**

(57) Cette chaussure de sport (1) comprend :

- une partie basse (2) adaptée pour entourer le pied d'un utilisateur,
- des moyens de liaison (5) de la partie basse (2) avec une partie haute (3) qui est prévue pour entourer le bas de la jambe de l'utilisateur et qui est mobile par rapport à la partie basse (2),
- des moyens de blocage au moins partiel des mouvements de la partie basse (2) par rapport à la partie haute (3).

Les moyens de blocage comprennent un élément de blocage (7), incluant un arceau (71) entourant une zone arrière (35) de la chaussure de sport, qui est articulé en rotation avec la partie basse (2) ou la partie haute (3) et qui est mobile par rapport à la partie basse (2) ou la partie haute (3) entre une position de blocage dans laquelle les moyens de blocage verrouillent au moins partiellement les mouvements de la partie haute (3) par rapport à la partie basse (2), et une position de déblocage dans laquelle les moyens de blocage laissent libres les mouvements de la partie haute (3) par rapport à la partie basse (2). Lorsque l'élément de blocage (7) est dans la position de déblocage, les moyens de liaison (5) autorisent simultanément :

- un mouvement de flexion longitudinale (F1) de la partie haute (3) par rapport à la partie basse (2) autour d'un premier axe (Y1) perpendiculaire à un plan médian (M3) longitudinal de la chaussure de sport et
- un mouvement de flexion latérale (F2) de la partie haute (3) par rapport à la partie basse (2) autour d'un deuxième axe (Y2) globalement parallèle à un axe longitudinal (X-X') de la chaussure de sport.



EP 2 885 993 A1

Description

[0001] La présente invention concerne une chaussure de sport, adaptée notamment pour la pratique du ski, de l'alpinisme et de la marche.

[0002] Pour assurer la sécurité de l'utilisateur et garantir un confort optimal lors de la pratique du ski, les chaussures de ski ont généralement une coque rigide dans laquelle est inséré un chausson intérieur souple. La coque comprend généralement plusieurs éléments constitués d'une matière plastique ou composite relativement rigide, et le chausson est confectionné en assemblant plusieurs panneaux de mousse ou de tissus.

[0003] EP-A-0 406 212 divulgue une chaussure de ski alpin comprenant une partie basse prévue pour entourer le pied de l'utilisateur, et une partie haute, ou collier, prévue pour entourer le bas de la jambe. Le collier est articulé en rotation avec la partie basse autour d'un axe correspondant à l'axe d'articulation de la cheville de l'utilisateur. La rotation du collier vers l'arrière est verrouillée de manière à permettre l'appui des jambes du skieur vers l'arrière, lors de la pratique du ski. La chaussure autorise une légère rotation du collier vers l'avant afin de permettre à l'utilisateur de se pencher vers l'avant.

[0004] Dans la pratique du ski alpin, l'utilisateur est parfois amené à marcher sur une courte distance afin de rejoindre le sommet d'une piste de ski, par exemple lorsque la montée s'effectue en téléphérique. La grande rigidité de la chaussure conforme au document EP-A-0 406 212 rend la pratique de la marche très difficile car les mouvements de la cheville sont bloqués par la chaussure.

[0005] EP-A-2 070 433 divulgue une chaussure de ski alpin équipée d'un mécanisme de déverrouillage autorisant une rotation de quelques degrés du collier vers l'arrière. Cette rotation de faible amplitude facilite légèrement la marche, mais n'assure pas un confort suffisant pour permettre la pratique du ski de randonnée, où le skieur remonte une pente avec les skis fixés sur les chaussures afin de rejoindre le sommet de la piste de ski.

[0006] Les skis de randonnée sont équipés de fixations autorisant la chaussure à pivoter autour de son extrémité avant, de manière à permettre au talon de se soulever. Ce mouvement implique une flexion et une extension longitudinales de la cheville, ce qui n'est pas permis par les chaussures de ski alpin.

[0007] Les chaussures de ski de randonnée sont équipées d'un mécanisme de déverrouillage de la rotation du collier vers l'arrière, afin de faciliter la marche d'approche en autorisant la flexion et l'extension longitudinales de la cheville. Toutefois, le collier n'est pas libre de pivoter latéralement, ce qui bloque les mouvements de flexion latérale de la cheville, appelés inversion et éversion. Ainsi, les chaussures de ski de randonnée ne sont pas adaptées pour réaliser des marches d'approche dans lesquelles le skieur déchausse ses skis et évolue sur un terrain accidenté, ni pour l'alpinisme.

[0008] A cet égard, EP-A-0 406 212 décrit un méca-

nisme permettant de régler l'inclinaison latérale, ou « canting », du collier par rapport à la partie basse de la chaussure, en fonction de la morphologie des jambes du skieur. Ce réglage s'effectue préalablement à la pratique du ski, et il n'est plus modifié lors de l'utilisation de la chaussure. Le réglage du canting n'est pas aisé à réaliser et nécessite souvent un outil.

[0009] Dans EP-A-0 406 212, il est prévu une position libre dans laquelle le collier peut librement s'incliner latéralement. Toutefois, l'amplitude angulaire de ce mouvement est limitée à quelques degrés, et les frottements rendent l'inclinaison latérale difficile. Ainsi, la chaussure selon le document EP-A-0 406 212 n'est pas adaptée pour permettre un mouvement aisé de flexion latérale de la cheville pendant la pratique du ski.

[0010] Par ailleurs, EP-A-1 880 623 divulgue une chaussure de ski dont l'amplitude de la flexion latérale est augmentée. Au niveau de l'articulation de la cheville, la chaussure comporte deux liaisons de type rotule. Deux mécanismes indépendants de blocage assurent, d'une part, le blocage de la flexion et de l'extension longitudinale de la cheville et, d'autre part, le blocage de la flexion latérale. Ce dispositif est relativement lourd et complexe, et nécessite la présence d'une plaque de couplage volumineuse et saillante. De plus, le collier de la chaussure ne peut pas s'incliner simultanément longitudinalement et latéralement, ce qui limite les mouvements de la cheville.

[0011] C'est à ces inconvénients qu'entend plus particulièrement remédier l'invention en proposant une chaussure de sport permettant à la fois la pratique du ski alpin, du ski de randonnée et de l'alpinisme. L'objectif de l'invention est de proposer une chaussure dans laquelle le collier présente une très grande liberté de mouvement par rapport à la partie basse. Un autre objectif de l'invention est de proposer une chaussure suffisamment légère pour permettre la pratique de la marche, de l'alpinisme, voire de l'escalade, tout en étant suffisamment rigide pour assurer un maintien correct de la jambe lors de la pratique du ski, notamment en vue de l'appui de la jambe sur l'arrière du collier.

[0012] A cet effet, l'invention a pour objet une chaussure de sport comprenant :

- une partie basse adaptée pour entourer le pied d'un utilisateur,
- des moyens de liaison de la partie basse avec une partie haute qui est prévue pour entourer le bas de la jambe de l'utilisateur et qui est mobile par rapport à la partie basse,
- des moyens de blocage au moins partiel des mouvements de la partie basse par rapport à la partie haute.

[0013] Les moyens de blocage comprennent un élément de blocage, incluant un arceau entourant une zone arrière de la chaussure de sport, qui est articulé en rotation avec la partie basse ou la partie haute et qui est

mobile par rapport à la partie basse ou la partie haute entre une position de blocage dans laquelle les moyens de blocage verrouillent au moins partiellement les mouvements de la partie haute par rapport à la partie basse, et une position de déblocage dans laquelle les moyens de blocage laissent libres les mouvements de la partie haute par rapport à la partie basse.

[0014] Grâce à l'invention, le collier est libre de s'incliner latéralement et longitudinalement, de manière simultanée, par rapport à la partie basse lorsque l'élément de blocage est dans la position de déblocage. En outre, le blocage du collier s'effectue de manière aisée au moyen de l'élément de blocage.

[0015] Selon des aspects avantageux mais non obligatoires de l'invention, une telle chaussure de sport peut inclure une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prises dans toute combinaison techniquement admissible :

- Lorsque l'élément de blocage est dans la position de déblocage, les moyens de liaison autorisent simultanément :
 - un mouvement de flexion longitudinale de la partie haute par rapport à la partie basse autour d'un premier axe perpendiculaire à un plan médian longitudinal de la chaussure de sport et
 - un mouvement de flexion latérale de la partie haute par rapport à la partie basse autour d'un deuxième axe globalement parallèle à un axe longitudinal de la chaussure de sport.
 - Lorsque l'élément de blocage est dans la position de déblocage, les moyens de liaison autorisent un mouvement de rotation de la partie basse par rapport à la partie haute, autour d'un troisième axe globalement perpendiculaire à une semelle de marche de la chaussure de sport.
 - Une amplitude angulaire du mouvement de flexion latérale, de part et d'autre du plan médian longitudinal, est comprise entre 5° et 40°, de préférence de l'ordre de 25°.
 - Les moyens de liaison sont disposés dans une zone arrière de la chaussure de sport.
 - L'élément de blocage est articulé en rotation avec la partie basse ou la partie haute autour d'un axe globalement perpendiculaire à un plan médian longitudinal de la chaussure de sport.
 - L'élément de blocage comprend deux paliers d'extrémité articulés en rotation avec des flancs latéraux de la partie basse.
 - L'arceau relie les paliers d'extrémité.
 - La chaussure de sport comprend des moyens de verrouillage de l'élément de blocage dans la position de blocage.
 - L'élément de blocage comprend une partie reliée à l'arceau, cette partie est équipée d'un pion qui forme les moyens de verrouillage et, dans la position de blocage, le pion est logé dans un orifice ménagé dans la partie haute ou la partie basse.
 - Les moyens de verrouillage comprennent une sangle attachée à l'élément de blocage et apte à entourer la partie haute.
 - Les moyens de verrouillage comprennent un levier articulé avec la partie haute, ainsi qu'un câble ou une agrafe coopérant avec le levier dont les extrémités sont fixées sur des flancs latéraux de la partie basse. Dans la position de blocage, le levier exerce une tension sur le câble de manière à verrouiller les mouvements de la partie basse par rapport à la partie haute.
 - Les moyens de blocage comprennent une butée ménagée sur une zone arrière de la partie haute et apte à retenir l'élément de blocage dans la position de blocage.
 - Les moyens de verrouillage comprennent au moins une butée ménagée sur l'élément de blocage. La butée comporte une surface d'appui de la partie haute en position de blocage.
 - L'élément de blocage est disposé à l'extérieur de la partie haute et de la partie basse.
 - L'élément de blocage est disposé à l'intérieur d'une coque extérieure de la partie haute.
- [0016]** L'invention sera mieux comprise et d'autres aspects de celle-ci apparaîtront plus clairement à la lumière de la description qui va suivre de cinq modes de réalisation d'une chaussure de sport conforme à l'invention, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en référence aux dessins annexés dans lesquels :
- la figure 1 est une vue latérale d'une chaussure de sport conforme à un premier mode de réalisation de l'invention, dans une position de blocage ;
 - la figure 2 est une vue arrière de la chaussure de la figure 1, dans la position de blocage ;
 - la figure 3 est une coupe partielle selon la ligne III-III à la figure 2 ;
 - la figure 4 est une vue latérale de la chaussure de la figure 1, dans une position de déblocage ;
 - la figure 5 est une vue arrière de la chaussure de la figure 1, dans la position de déblocage ;
 - la figure 6 est une coupe partielle selon la ligne VI-VI à la figure 5 ;
 - la figure 7 est une vue schématique latérale d'une chaussure de sport conforme à un deuxième mode de réalisation de l'invention, dans une position de blocage ;
 - la figure 8 est une vue latérale de la chaussure de la figure 7, dans une position de déblocage ;
 - la figure 9 est une vue arrière de la chaussure des figures 7 et 8, dans la position de déblocage ;
 - les figures 10 à 12 sont des vues analogues aux figures 7 à 9 d'une chaussure de sport conforme à un troisième mode de réalisation de l'invention ;
 - la figure 13 est une vue latérale, avec arrachement

- partiel, d'une chaussure de sport conforme à un quatrième mode de réalisation de l'invention, dans une position de blocage ;
- la figure 14 est une vue latérale, avec arrachement partiel, de la chaussure de la figure 13, dans une position de déblocage ;
 - la figure 15 est une vue arrière de la chaussure des figures 13 et 14, dans la position de déblocage ;
 - la figure 16 est une variante du quatrième mode de réalisation de l'invention correspondant à une vue à plus grande échelle du détail XVI à la figure 14 ;
 - la figure 17 est une vue analogue à la figure 16 dans une position intermédiaire ;
 - la figure 18 est une vue de la variante correspondant au détail XVIII à la figure 13;
 - la figure 19 est une vue latérale d'une chaussure de sport conforme à un cinquième mode de réalisation de l'invention, dans une position de blocage ;
 - la figure 20 est une vue latérale de la chaussure de la figure 19, dans une position de déblocage ;
 - la figure 21 est une coupe partielle selon la ligne XXI-XXI à la figure 19 ; et
 - la figure 22 est une coupe partielle selon la ligne XXII-XXII à la figure 20.

[0017] Les figures 1 à 6 montrent une chaussure de sport 1, adaptée notamment pour la pratique du ski, de l'alpinisme et de la marche. Dans le cas d'espèce, il s'agit d'une chaussure de ski de randonnée.

[0018] Dans la suite, les termes « haut », « bas », « avant », « arrière », « vertical » et « horizontal » sont définis en relation avec l'orientation de la chaussure 1 sur la figure 1, qui correspond à une utilisation de la chaussure 1 dans laquelle sa semelle de marche 21 repose sur une surface plane et horizontale.

[0019] La chaussure 1 comprend une partie basse, ou bas de coque, 2 adaptée pour entourer le pied d'un utilisateur. Une partie haute de la chaussure 1, ou collier, 3 est prévue pour entourer le bas de la jambe de l'utilisateur et est mobile par rapport à la partie basse 2.

[0020] La partie basse 2 s'étend en longueur le long d'un axe longitudinal X-X' de la chaussure 1, entre un talon 23 situé à l'arrière de la chaussure 1, et une pointe 24 située à l'avant de la chaussure 1. La partie basse 2 comprend des flancs latéraux 22A et 22B globalement verticaux issus de la semelle 21. Les flancs latéraux 22A et 22B définissent avec la semelle 21 une cavité prévue pour recevoir le pied de l'utilisateur. Une zone supérieure de la partie basse 2 délimite une ouverture 25 prévue pour l'introduction du pied.

[0021] La partie basse 2 et la partie haute 3 comprennent chacune une coque 20 ou 30 rigide. Un chausson 4 souple est inséré dans les coques 20 et 30. Les coques 20 et 30 sont généralement réalisées dans des matériaux synthétiques, par exemple en matière plastique ou composite, et le chausson 4 est généralement confectionné en assemblant plusieurs panneaux de mousse ou de tissu.

[0022] Des premiers moyens de serrage 26, par exemple des lacets 262 et un élément de serrage 264, permettent de serrer les flancs latéraux 22A et 22B l'un contre l'autre afin de maintenir fermement le pied de l'utilisateur dans la partie basse 2. En variante, des crochets ou tout autre moyen de serrage peuvent être utilisés en remplacement ou en complément des lacets 262 et de l'élément de serrage 264.

[0023] Des moyens de liaison 5 relient la partie basse 2 à la partie haute 3. Les moyens de liaison 5 sont disposés dans une zone arrière de la chaussure 1, à l'aplomb du talon 23. Les moyens de liaison 5 sont constitués de manière à permettre une liaison rotule entre parties haute et basse. Ces moyens de liaisons peuvent comprendre une double charnière, ou une rotule comme dans le cas d'espèce.

[0024] La partie haute 3 s'étend en hauteur entre un bord inférieur 31, qui délimite une ouverture qui débouche dans l'ouverture 25 de la partie basse 2, et un bord supérieur 32, qui délimite une ouverture 33 prévue pour l'introduction du pied de l'utilisateur dans la chaussure 1. Au niveau de l'ouverture 33, le chausson 4 dépasse à l'extérieur de la coque 30 pour des raisons de confort.

[0025] La partie haute 3 comprend des flancs latéraux 34A et 34B qui prolongent les flancs latéraux 22A et 22B de la partie basse 2 vers le haut. Les flancs latéraux 34A et 34B sont reliés entre eux par une zone arrière 35 de la partie haute 3 qui prolonge le talon 23 vers le haut.

[0026] Des seconds moyens de serrage 36 sont prévus pour serrer la partie haute 3 sur le bas de la jambe de l'utilisateur. Les seconds moyens de serrage 36 comprennent une bande souple crantée 362 et un crochet de serrage 364. En variante, d'autres systèmes de serrage sont envisageables.

[0027] La chaussure 1 inclut des moyens de blocage au moins partiel des mouvements de la partie basse 2 par rapport à la partie haute 3. Ces moyens de blocage comprennent un élément de blocage 7, sous la forme d'un levier qui est mobile entre une position de blocage représentée aux figures 1 à 3 et une position de déblocage représentée aux figures 4 à 6.

[0028] Le levier 7 est articulé en rotation avec la partie basse 2, au niveau d'une zone correspondant aux malléoles de l'utilisateur. Le levier 7 comprend un arceau ou étrier 71 globalement en forme de U dont les extrémités forment des paliers 72A et 72B articulés en rotation respectivement avec les flancs latéraux 22A et 22B de la partie basse 2, autour d'un axe A7 globalement horizontal et perpendiculaire à un plan médian M de la chaussure 1, orienté verticalement, qui passe par l'axe longitudinal X-X' et qui partage la chaussure 1 en une partie latérale et une partie médiale. L'arceau 71 relie ainsi les paliers 72A et 72B et entoure la zone arrière 35 de la chaussure 1. Les branches latérales enserrant la zone arrière 35 et les flancs latéraux 22A et 22B.

[0029] En variante, le levier 7 est articulé avec la partie haute 3 de la chaussure 1.

[0030] Au niveau de la zone médiane courbe de la for-

me en U, l'arceau 71 est prolongé le long du plan médian M, à l'opposé des paliers 72A et 72B, par un barreau 73 dont l'extrémité opposée à l'arceau 71 est pourvue d'une ouverture 732 pour le passage d'une sangle 82 apte à entourer la partie haute 3. La sangle 82 est ainsi attachée au levier 7 et est pourvue de moyens de serrage, tels qu'une boucle 822 et des bandes auto-agrippantes 824.

[0031] En variante, le barreau 73 est remplacé par une partie de géométrie différente.

[0032] Le barreau 73 est disposé à l'extérieur des coques 20 et 30 de la partie basse 2 et de la partie haute 3, par rapport au volume intérieur de réception du pied de l'utilisateur.

[0033] Le barreau 73 comporte des moyens de verrouillage 8 comprenant un pion 81 faisant saillie en direction de la zone arrière de la partie haute 3 de la chaussure 1. La zone arrière de la chaussure 1 comporte un orifice 37 ménagé dans la partie haute 3, apte à recevoir le pion 81.

[0034] En variante, l'orifice 37 est ménagé dans la partie basse 2.

[0035] Au niveau du talon 23, les flancs 22A et 22B de la partie basse 2 sont pourvus chacun d'une butée latérale 27A ou 27B apte à recevoir les branches latérales de l'arceau 71 en appui.

[0036] Dans la position de blocage, représentée aux figures 1 à 3, le levier 7 est rabattu contre la zone arrière de la chaussure 1 et le pion 81 est reçu dans l'orifice 37 de manière à verrouiller les mouvements de la partie haute 3 par rapport à la partie basse 2. Ainsi, le pion 81 constitue des premiers moyens de verrouillage. Les deux éléments distincts que constituent le levier 7 et la partie haute 3 sont tous deux articulés par rapport à la partie basse 2. Ils le sont cependant depuis des positions différentes, au niveau des malléoles pour le levier 7 et à l'arrière pour la partie haute 3. Lorsque le pion 81 du levier est reçu sans jeu dans l'orifice 37 de la partie haute 3, l'ensemble des éléments, partie haute 3, partie basse 2 et levier sont parfaitement immobilisés les uns par rapport aux autres.

[0037] De plus, dans la position de blocage, la sangle 82 entoure fermement la partie haute 3 et retient également le levier 7 contre la zone arrière de la chaussure 1. La sangle 82 forme ainsi des seconds moyens de verrouillage.

[0038] Dans la position de blocage, les mouvements de la cheville de l'utilisateur sont bloqués car le pion 81 et la sangle 82 bloquent les mouvements de la partie haute 3 par rapport à la partie basse 2. Ainsi, la position de blocage est adaptée à la pratique du ski de piste, pour laquelle il est souhaitable d'avoir un blocage de la cheville, et surtout d'avoir un support arrière du bas de jambe de l'utilisateur.

[0039] Dans la position de déblocage, représentée aux figures 4 à 6, le pion 81 est à l'extérieur de l'orifice 37 et la sangle 82 est desserrée de manière à laisser libres les mouvements du levier 7, et par conséquent également les mouvements de la partie haute 3 par rapport à

la partie basse 2. Le barreau 73 du levier 7 se tient à distance de la partie haute 3, et l'arceau 71 se tient à distance de la partie basse 2.

[0040] Un mouvement de flexion longitudinale de la partie haute 3 vers l'arrière, par rapport à la partie basse 2, est autorisé. Ce mouvement est représenté par la flèche F1 à la figure 4. Il s'agit d'une rotation autour d'un axe Y1 perpendiculaire au plan médian M et passant par les moyens de liaison 5. Le mouvement de flexion longitudinale est limité vers l'arrière par l'appui de l'arceau 71 contre les butées 27A et 27B et par la sangle 82 qui retient le levier 7. Vers l'avant, le mouvement de flexion longitudinale est limité par la physiologie de l'articulation de la cheville humaine dont le mouvement de flexion vers l'avant est limité.

[0041] On note $\alpha 1$ une amplitude angulaire du mouvement de flexion longitudinale de la partie haute 3 par rapport à la partie basse 2 dans la position de déblocage des figures 4 à 6. L'amplitude angulaire $\alpha 1$ est supérieure à 45° , de préférence encore supérieure à 55° .

[0042] Par ailleurs, dans la position de déblocage, un mouvement de flexion latérale F2 de la partie haute 3 par rapport à la partie basse 2, est autorisé. Dans le référentiel du pied humain, dans un sens, il s'agit d'une flexion latérale et dans l'autre sens il s'agit d'une flexion médiale. La flexion latérale est une rotation autour d'un axe Y2 parallèle à l'axe longitudinal X-X' et passant par les moyens de liaison 5. Le mouvement de flexion latérale est limité dans un sens et dans l'autre par l'appui de la partie haute 3 contre les branches latérales de l'arceau 71.

[0043] On note $\alpha 2$ une amplitude angulaire du mouvement de flexion latérale de la partie haute 3 par rapport à la partie basse 2, de part et d'autre du plan médian M, dans la position de déblocage des figures 4 à 6. L'amplitude angulaire $\alpha 2$ est comprise entre 5° et 40° , de préférence de l'ordre de 25° .

[0044] La position de déblocage permet ainsi une très grande liberté de mouvement de la partie haute 3 par rapport à la partie basse 2, ce qui autorise la pratique de la marche, par exemple une marche d'approche dans le cadre de la pratique du ski de randonnée ou de l'alpinisme.

[0045] La chaussure 1 est légère grâce à la structure des moyens de liaison 5, de blocage 7 et de verrouillage 8.

[0046] Les figures 7 à 9 montrent une chaussure de sport 1001 conforme à un deuxième mode de réalisation de l'invention. Les éléments de la chaussure 1001 semblables à ceux de la chaussure 1 portent les mêmes références numériques, et les éléments de la chaussure 1001 équivalents à ceux de la chaussure 1, mais différents de ceux-ci, portent les références numériques de la chaussure 1 augmentées de 1000.

[0047] Dans la suite, on ne décrit pas en détail les éléments de la chaussure 1001 semblables à ceux de la chaussure 1.

[0048] La chaussure 1001 comprend une partie basse

2, une partie haute 3 et des moyens 5 de liaison de la partie basse 2 avec la partie haute 3.

[0049] La chaussure 1001 inclut des moyens de blocage au moins partiel des mouvements de la partie basse 2 par rapport à la partie haute 3. Les moyens de blocage comprennent un élément de blocage 1007, sous la forme d'un levier qui est mobile entre une position de blocage représentée à la figure 7 et une position de déblocage représentée aux figures 8 et 9.

[0050] Le levier 1007 est articulé en rotation avec la partie basse 2, au niveau d'une zone correspondant aux malléoles de l'utilisateur. Le levier 1007 comprend un arceau 1071 globalement en forme de U dont les extrémités forment des paliers 1072A et 1072B articulés en rotation respectivement avec les flancs latéraux 22A et 22B de la partie basse 2, autour d'un axe A7 globalement horizontal et perpendiculaire à un plan médian M de la chaussure 1001.

[0051] Au niveau de la zone médiane courbe de la forme en U, l'arceau 1071 est prolongé le long du plan médian M par un barreau 1073.

[0052] Le barreau 1073 est disposé à l'extérieur des coques 20 et 30 de la partie basse 2 et de la partie haute 3, par rapport au volume intérieur de réception du pied de l'utilisateur.

[0053] Le barreau 1073 comporte des moyens de verrouillage formés par un pion 1081 faisant saillie en direction de la zone arrière 35 de la partie haute 3 de la chaussure 1001. La zone arrière 35 comporte un orifice 37 ménagé dans la partie haute 3, apte à recevoir le pion 1081.

[0054] Contrairement à la chaussure 1, la chaussure 1001 ne comporte pas de seconds moyens de verrouillage, le pion 1081 assurant à lui seul le verrouillage du levier 1007 dans la position de blocage.

[0055] Le fonctionnement de la chaussure 1001 est similaire à celui de la chaussure 1.

[0056] Dans la position de blocage, le levier 1007 verrouille au moins partiellement les mouvements de la partie haute 3 par rapport à la partie basse 2. Dans la position de déblocage, le levier 1007 laisse libres les mouvements de la partie haute 3 par rapport à la partie basse 2.

[0057] Lorsque le levier 1007 est dans la position de déblocage, les moyens de liaison 5 autorisent simultanément un mouvement de flexion longitudinale F1 de la partie haute 3 par rapport à la partie basse 2 autour d'un premier axe Y1, et un mouvement de flexion latérale F2 de la partie haute 3 par rapport à la partie basse 2 autour d'un deuxième axe Y2.

[0058] Les figures 10 à 12 montrent une chaussure 2001 conforme à un troisième mode de réalisation de l'invention. Les éléments de la chaussure 2001 semblables à ceux de la chaussure 1 portent les mêmes références numériques et les éléments de la chaussure 2001 équivalents à ceux de la chaussure 1, mais différents de ceux-ci, portent les références numériques de la chaussure 1, augmentées de 2000.

[0059] Dans la suite, on ne décrit pas en détail les élé-

ments de la chaussure 2001 semblables à ceux de la chaussure 1.

[0060] La chaussure 2001 comprend une partie basse 2, une partie haute 3 et des moyens 5 de liaison de la partie basse 2 avec la partie haute 3.

[0061] La chaussure 2001 inclut des moyens de blocage au moins partiel des mouvements de la partie basse 2 par rapport à la partie haute 3. Les moyens de blocage comprennent un élément de blocage 2007, sous la forme d'un arceau qui est mobile entre une position de blocage représentée à la figure 10 et une position de déblocage représentée aux figures 11 et 12.

[0062] L'arceau 2007 est articulé en rotation avec la partie basse 2, au niveau d'une zone correspondant aux malléoles de l'utilisateur. L'arceau 2007 est globalement en forme de U et ses extrémités forment des paliers 2072A et 2072B articulés en rotation respectivement avec les flancs latéraux 22A et 22B de la partie basse 2, autour d'un axe A7 globalement horizontal et perpendiculaire à un plan médian M de la chaussure 2001. L'arceau 2071 relie ainsi les paliers 2072A et 2072B et passe par l'arrière de la chaussure 2001. L'arceau 2071 est disposé à l'extérieur des coques 20 et 30 de la chaussure 2001.

[0063] La chaussure 2001 comporte des moyens de verrouillage formés par une protubérance 2037 faisant saillie à partir de la zone arrière 35 de la partie haute 3 de la chaussure 2001. Pour atteindre la position de blocage, l'utilisateur manoeuvre l'arceau 2007 pour venir placer sa zone médiane courbe au-delà de la protubérance 2037, afin de bloquer le mouvement de flexion longitudinale F1 vers l'arrière de la partie haute 3 par rapport à la partie basse 2.

[0064] Des moyens d'appui sont placés de chaque côté sur les bras de l'arceau 2007. Ces moyens d'appui se présentent sous la forme de surfaces d'appuis 2712A et 2712B qui font saillie depuis l'arceau. Ces surfaces d'appui 2712A et 2712B sont placées entre d'une part les paliers 2072A et 2072B et d'autre part la portion arrière 2074 de l'arceau 2007.

[0065] Dans la position de blocage, le bord inférieur 31 de la partie haute 3 vient en contact avec les surfaces d'appui 2712A et 2712B. Ainsi, lorsque, en phase de ski, l'utilisateur fléchit la jambe, le mouvement de flexion vers l'avant de la partie haute est bloqué par les surfaces d'appui 2712A et 2712B. D'autre part les efforts auxquelles ces dernières peuvent être soumises génèrent sur l'arceau un moment de rotation qui tend à la faire pivoter vers le bas. Ce faisant, on opère une accentuation du verrouillage de la portion arrière 2074 de l'arceau contre la protubérance 2037.

[0066] Dans la position de déblocage, l'arceau 2007 se trouve à distance de la partie haute 3, de manière à autoriser les mouvements de la partie haute 3 par rapport à la partie basse 2.

[0067] Le fonctionnement de la chaussure 2001 est similaire à celui de la chaussure 1. Dans la position de blocage, l'arceau 2007 verrouille les mouvements de la

partie haute 3 par rapport à la partie basse 2. Dans la position de déblocage, l'arceau 2007 laisse libres les mouvements de la partie haute 3 par rapport à la partie basse 2.

[0068] Lorsque l'arceau 2007 est dans la position de déblocage, les moyens de liaison 5 autorisent simultanément un mouvement de flexion longitudinale F1 de la partie haute 3 par rapport à la partie basse 2 autour du premier axe Y1, et un mouvement de flexion latérale F2 de la partie haute 3 par rapport à la partie basse 2 autour du deuxième axe Y2.

[0069] Les figures 13 à 15 montrent une chaussure 3001 conforme à un quatrième mode de réalisation de l'invention. Les éléments de la chaussure 3001 semblables à ceux de la chaussure 1 portent les mêmes références numériques et les éléments de la chaussure 3001 équivalents à ceux de la chaussure 1, mais différents de ceux-ci, portent les références numériques de la chaussure 1, augmentées de 3000.

[0070] Dans la suite, on ne décrit pas en détail les éléments de la chaussure 3001 semblables à ceux de la chaussure 1.

[0071] La chaussure 3001 comprend une partie basse 2 et une partie haute 3.

[0072] Des moyens de serrage 26 permettent de serrer les flancs latéraux 22A et 22B de la partie basse 2 l'un contre l'autre.

[0073] Des moyens de liaison 5 relie la partie basse 2 à la partie haute 3. Les moyens de liaison 5 sont disposés dans une zone arrière de la chaussure 1, à l'aplomb du talon 23. Les moyens de liaison 5 sont formés par une articulation de type charnière ou rotule. Dans le cas d'espèce, les moyens de liaison sont réalisés par une patte souple 3051 ayant une extrémité inférieure fixée à la partie basse, par exemple au moyen d'un rivet ou d'une vis. L'extrémité supérieure de la patte 3051 est logée à l'intérieur de la coque 30 de la partie haute 3 et est fixée à la partie haute 3. La patte souple 3051 permet par flexion le mouvement de rotation selon l'axe Y1, tandis que la fixation par rivet de la patte souple autorise la rotation selon l'axe Y2 de la patte souple par rapport à la partie basse.

[0074] Dans une variante non représentée, la patte souple comprend dans sa partie centrale un diabolito reproduisant ainsi la fonctionnalité d'une rotule.

[0075] Des seconds moyens de serrage 36 sont prévus pour serrer la partie haute 3 sur le bas de la jambe de l'utilisateur.

[0076] La chaussure 3001 inclut des moyens de blocage au moins partiel des mouvements de la partie basse 2 par rapport à la partie haute 3. Les moyens de blocage comprennent un élément de blocage 3007, sous la forme d'un arceau qui est mobile entre une position de blocage représentée à la figure 13 et une position de déblocage représentée aux figures 14 et 15.

[0077] L'arceau 3007 est articulé en rotation avec la partie basse 2, au niveau d'une zone correspondant aux malléoles de l'utilisateur. L'arceau 3007 est globalement

en forme de U et comporte des extrémités formant des paliers 3072A et 3072B articulés en rotation respectivement avec les flancs latéraux 22A et 22B de la partie basse 2, autour d'un axe A7 globalement horizontal et perpendiculaire à un plan médian M de la chaussure 3001.

[0078] L'arceau 3007 est disposé à l'extérieur de la coque 20 de la partie basse 2 et à l'intérieur de la coque 30 de la partie haute 3, ce qui limite l'encombrement de la chaussure 3001.

[0079] La chaussure 3001 comporte des moyens de verrouillage formés par un levier 3081 articulé en rotation avec la zone arrière 35 de la partie haute 3, autour d'un axe perpendiculaire au plan médian M. Un câble 3082 passe dans un orifice ménagé dans le levier 3081 et a ses extrémités fixées à la coque 30, au niveau de la zone arrière 35 de la chaussure 3001.

[0080] Une zone médiane du levier 3081 est équipée d'un pion 3812 fixé au levier 3081. La zone arrière 35 de la partie haute 3 est pourvue d'un orifice 37 apte à recevoir le pion 3812 dans la position de blocage. La portion arrière 3074 de l'arceau 3007 est également pourvue d'une cavité 3075 apte à recevoir l'extrémité du pion 3812.

[0081] Au niveau du talon 23, les flancs 22A et 22B de la partie basse 2 sont pourvus chacun d'une butée latérale 27A ou 27B apte à recevoir l'arceau 3007 en appui.

[0082] Dans la position de blocage, le levier est rabattu vers le haut de manière à placer le pion 3812 dans l'orifice 37 et la cavité 3075. Le basculement du levier en position haute opère une tension sur le câble 3082 assurant le placage de l'arceau contre la partie haute 3. Ainsi la partie haute 3, l'arceau 3007 et la partie basse 2 sont parfaitement immobilisés les uns par rapport aux autres.

[0083] Les mouvements de la cheville de l'utilisateur sont bloqués car le pion 3812 bloque les mouvements de l'arceau 3007, qui immobilise la partie haute 3 par rapport à la partie basse 2.

[0084] Dans la position de déblocage, l'arceau 3007 laisse libres les mouvements de la partie haute 3 par rapport à la partie basse 2. Le levier 3081 est rabattu vers le bas de manière à détendre le câble 3082 et placer le pion 3081 est à l'extérieur de l'orifice 37 et de la cavité 3075, ce qui autorise les mouvements de la partie haute 3 par rapport à la partie basse 2.

[0085] Lorsque l'arceau 3007 est dans la position de déblocage, les moyens de liaison 5 autorisent simultanément un mouvement de flexion longitudinale F1 de la partie haute 3 par rapport à la partie basse 2 autour du premier axe Y1, et un mouvement de flexion latérale F2 de la partie haute 3 par rapport à la partie basse 2 autour du deuxième axe Y2.

[0086] Les figures 16 à 18 montrent une variante de la chaussure représentée aux figures 13 à 15 dans laquelle le pion 3812 est articulé autour d'un arbre 3813 fixé au levier 3081. L'articulation du pion par rapport au levier offre différents avantages. Tout d'abord, elle assure l'escamotage du pion 3812 lorsque le levier est en position

de déblocage comme représenté en figure 16. Ensuite, elle facilite l'introduction du pion 3812 dans l'orifice 37 et la cavité 3075. De plus, le jeu fonctionnel nécessaire entre les diamètres de l'orifice 37 et du pion pourra être beaucoup plus faible dans cette variante que dans le mode de réalisation représenté aux figures 13 à 15.

[0087] Des moyens de redressement du levier sont cependant nécessaires. Dans le cas d'espèce, ils sont constitués par une came 3038 dans laquelle le pion 3812 glisse et s'oriente de façon à s'aligner avec l'orifice et la cavité. Des moyens de rappel contraignent le pion en position escamotée lorsque le levier est dans la position de déblocage.

[0088] Les figures 19 à 22 montrent une chaussure 4001 conforme à un cinquième mode de réalisation de l'invention. Les éléments de la chaussure 4001 semblables à ceux de la chaussure 1 portent les mêmes références numériques et les éléments de la chaussure 4001 équivalents à ceux de la chaussure 1, mais différents de ceux-ci, portent les références numériques de la chaussure 1, augmentées de 4000.

[0089] Dans la suite, on ne décrit pas en détail les éléments de la chaussure 4001 semblables à ceux de la chaussure 1.

[0090] La chaussure 4001 comprend une partie basse 2 et une partie haute 3.

[0091] Des moyens de serrage 26 permettent de serrer les flancs latéraux 22A et 22B de la partie basse 2 l'un contre l'autre.

[0092] Des moyens de liaison 5 relie la partie basse 2 à la partie haute 3. Les moyens de liaison 5 sont disposés dans une zone arrière de la chaussure 1, à l'aplomb du talon 23. Les moyens de liaison 5 sont formés par une articulation de type charnière ou rotule, réalisée par une patte souple 4051 ayant une extrémité inférieure fixée à la partie basse, par exemple au moyen d'un rivet ou d'une vis. L'extrémité supérieure de la patte 4051 est logée à l'intérieur de la coque 30 de la partie haute 3 et est fixée à la partie haute 3.

[0093] Des seconds moyens de serrage 36 sont prévus pour serrer la partie haute 3 sur le bas de la jambe de l'utilisateur.

[0094] La chaussure 4001 inclut des moyens de blocage des mouvements de la partie basse 2 par rapport à la partie haute 3. Les moyens de blocage comprennent un élément de blocage 4007, sous la forme d'un arceau qui est mobile entre une position de blocage représentée aux figures 19 et 21 et une position de déblocage représentée aux figures 20 et 22.

[0095] L'arceau 4007 est articulé en rotation avec la partie basse 2, au niveau d'une zone correspondant aux malléoles de l'utilisateur. L'arceau 4007 est globalement en forme de U et comporte des extrémités formant des paliers 4072A et 4072B articulés en rotation respectivement avec les flancs latéraux 22A et 22B de la partie basse 2, autour d'un axe A7 globalement horizontal et perpendiculaire à un plan médian M de la chaussure 4001.

[0096] L'arceau 4007 est disposé à l'extérieur de la coque 20 de la partie basse 2 et à l'intérieur de la coque 30 de la partie haute 3, ce qui limite l'encombrement de la chaussure 4001.

[0097] La chaussure 4001 comporte des moyens de verrouillage formés par un levier 4081 articulé en rotation avec la zone arrière 35 de la partie haute 3, autour d'un axe perpendiculaire au plan médian M. Un câble 4082 passe dans un orifice ménagé dans le levier 4081 et a ses extrémités fixées à la coque 30, au niveau de la zone arrière 35 de la chaussure 3001.

[0098] Le levier 4081 comporte une protubérance 4812 au niveau de l'articulation du levier avec la partie haute 3.

[0099] Au niveau de la zone médiane courbe de l'arceau 4007, l'arceau 4007 comporte deux encoches latérales 4074A et 4074B tournées vers la partie haute 3. La partie haute 3 comporte des pavés latéraux 4037A et 4037B aptes à s'insérer dans les encoches 4074A et 4074B lorsque le levier 4081 est dans la position de blocage.

[0100] Au niveau du talon 23, les flancs 22A et 22B de la partie basse 2 sont pourvus chacun d'une butée latérale 27A ou 27B apte à recevoir l'arceau 4007 en appui.

[0101] Dans la position de blocage, levier 4081 est rabattu vers le haut de manière à placer les pavés 4037A et 4037B dans les encoches 4074A et 4074B. Le câble 4082 est dimensionné de telle façon que lorsque le levier est en position de blocage il sort tendu. Alors l'arceau reste plaqué contre la partie haute. En position de blocage telle que représentée aux figures 19 et 21, l'arceau 4007 est rabattu contre la zone arrière 35 de la partie haute 3 et, de manière à verrouiller les mouvements de la partie haute 3 par rapport à la partie basse 2, les pavés 4037A et 4037B sont encastrés dans les encoches 4074A et 4074B. Ainsi la partie haute 3, l'arceau 4007 et la partie basse 2 sont parfaitement immobilisés les uns par rapport aux autres. Le levier 4081, le câble 4082, les pavés 4037A et 4037B et les encoches 4074A et 4074B constituent des moyens de verrouillage.

[0102] Les mouvements de la cheville de l'utilisateur sont bloqués car le câble 4082 bloque les mouvements de l'arceau 4007, qui immobilise la partie haute 3 par rapport à la partie basse 2.

[0103] Dans la position de déblocage, comme représenté aux figures 20 et 22, l'arceau 4007 laisse libres les mouvements de la partie haute 3 par rapport à la partie basse 2. Le levier 4081 est rabattu vers le bas de manière à détendre le câble 4082 qui ne retient plus l'arceau 4007 contre la partie haute. Alors les pavés 4037A et 4037B peuvent se désengager des encoches 4074A et 4074B, ce qui autorise les mouvements de la partie haute 3 par rapport à la partie basse 2.

[0104] Lorsque l'arceau 4007 est dans la position de déblocage, la protubérance 4812 du levier 4081 appuie sur la zone médiane de l'arceau 4007, ce qui fera le désengagement des pavés 4037A et 4037B d'avec les encoches 4074A et 4074B. D'autre part, la protubérance

4812 est positionnée de manière à rester en contact avec l'arceau 4007 quel que soient les positionnements respectifs de celui-ci et de la partie haute. Ainsi, en position de déblocage, tout engagement intempestif des pavés dans les encoches est impossible.

[0105] Dans la position de déblocage, les moyens de liaison 5 autorisent simultanément un mouvement de flexion longitudinale F1 de la partie haute 3 par rapport à la partie basse 2 et un mouvement de flexion latérale de la partie haute 3 par rapport à la partie basse 2.

[0106] Dans la position de déblocage, les moyens de liaison 5 autorisent également un mouvement de rotation de la partie basse 3 par rapport à la partie haute 2.

[0107] Dans une variante non représentée, le câble 3082 ou 4082 des quatrième et cinquième modes de réalisation est remplacé par une agrafe en fil métallique.

[0108] Dans le cinquième mode de réalisation, la position de blocage est garantie par l'encastrement de pavés issus de la partie haute 3 dans des encoches qui sont ménagées dans l'arceau 4007. D'une manière semblable, dans un sixième mode de réalisation, non représenté, les pavés font saillie depuis l'arceau tandis que les encoches sont ménagées dans la partie haute.

[0109] L'invention ne se limite pas aux modes de réalisation décrits. En particulier, dans le cadre de l'invention, les modes de réalisation décrits et leurs variantes peuvent être combinés entre eux, au moins partiellement.

Revendications

1. Chaussure de sport (1 ; 1001 ; 2001 ; 3001 ; 4001) comprenant :

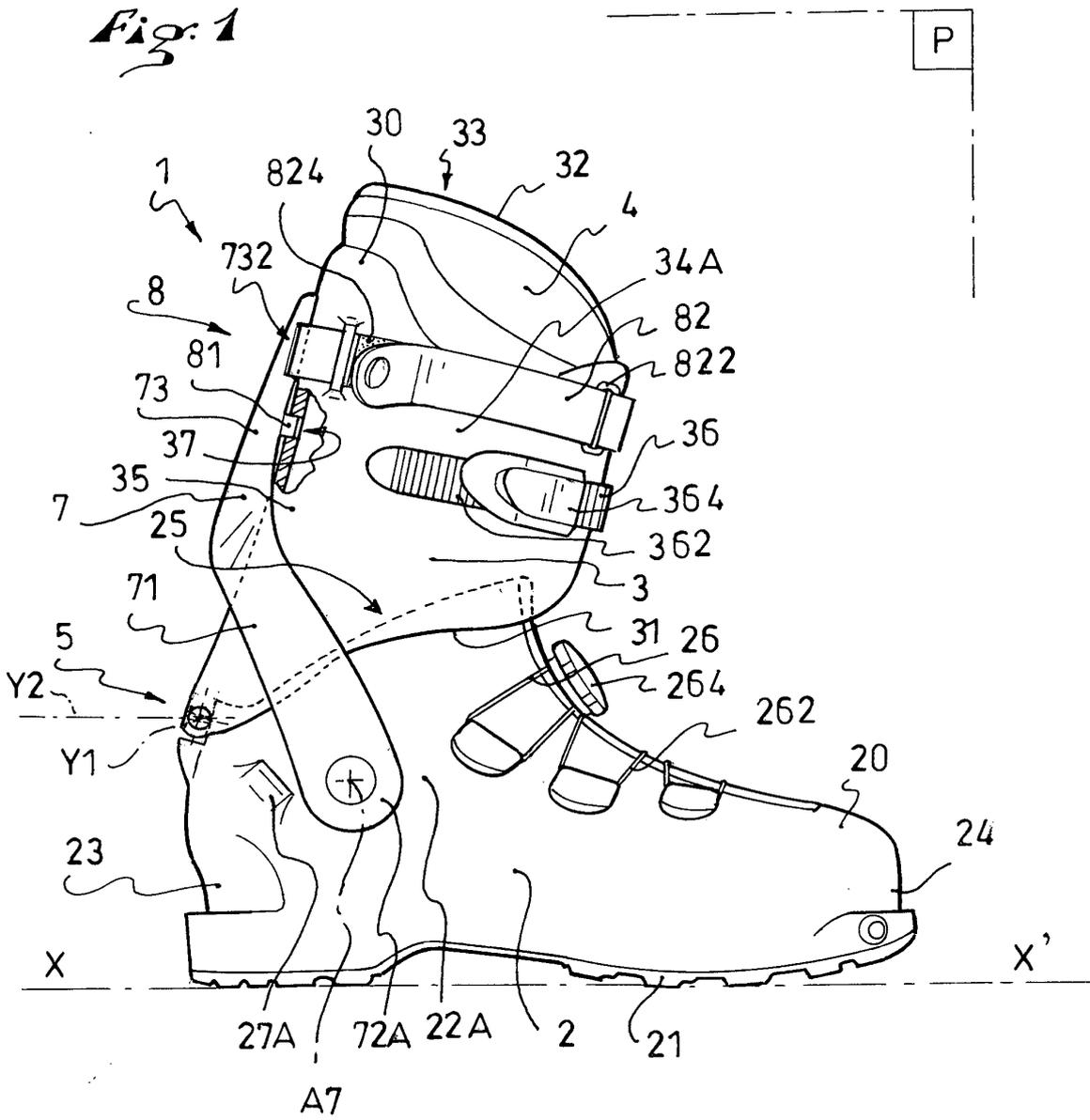
- une partie basse (2) adaptée pour entourer le pied d'un utilisateur,
- des moyens de liaison (5) de la partie basse (2) avec une partie haute (3) qui est prévue pour entourer le bas de la jambe de l'utilisateur et qui est mobile par rapport à la partie basse (2),
- des moyens de blocage au moins partiel des mouvements de la partie basse (2) par rapport à la partie haute (3),

caractérisée en ce que les moyens de blocage comprennent un élément de blocage (7 ; 1007 ; 2007 ; 3007 ; 4007), incluant un arceau (71 ; 1071) entourant une zone arrière (35) de la chaussure de sport, qui est articulé en rotation avec la partie basse (2) ou la partie haute (3) et qui est mobile par rapport à la partie basse (2) ou la partie haute (3) entre une position de blocage dans laquelle les moyens de blocage verrouillent au moins partiellement les mouvements de la partie haute (3) par rapport à la partie basse (2), et une position de déblocage dans laquelle les moyens de blocage laissent libres les mouvements de la partie haute (3) par rapport à la partie

basse (2) et **en ce que** lorsque l'élément de blocage (7 ; 1007 ; 2007 ; 3007 ; 4007) est dans la position de déblocage, les moyens de liaison (5) autorisent simultanément :

- 5 - un mouvement de flexion longitudinale (F1) de la partie haute (3) par rapport à la partie basse (2) autour d'un premier axe (Y1) perpendiculaire à un plan médian (M3) longitudinal de la chaussure de sport et
- 10 - un mouvement de flexion latérale (F2) de la partie haute (3) par rapport à la partie basse (2) autour d'un deuxième axe (Y2) globalement parallèle à un axe longitudinal (X-X') de la chaussure de sport.
- 15 2. Chaussure de sport (1 ; 1001 ; 2001 ; 3001 ; 4001) selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'**une amplitude angulaire (α 1) du mouvement de flexion latérale (F2), de part et d'autre du plan médian longitudinal (M), est comprise entre 5° et 40°, de préférence de l'ordre de 25°.
- 20 3. Chaussure de sport (1 ; 1001 ; 2001 ; 3001 ; 4001) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les moyens de liaison (5) sont disposés dans une zone arrière (35) de la chaussure de sport.
- 25 4. Chaussure de sport (1 ; 1001 ; 2001 ; 3001 ; 4001) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'élément de blocage (7 ; 1007 ; 2007 ; 3007 ; 4007) est articulé en rotation avec la partie basse (2) ou la partie haute (3) autour d'un axe (A7) globalement perpendiculaire à un plan médian longitudinal (M) de la chaussure de sport.
- 30 5. Chaussure de sport (1 ; 1001 ; 2001 ; 3001 ; 4001) selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** l'élément de blocage comprend deux paliers d'extrémité (72A, 72B ; 1072A, 1072B ; 2072A, 2072B ; 3072A, 3072B ; 4072A, 4072B) articulés en rotation avec des flancs latéraux (22A, 22B) de la partie basse (2).
- 35 6. Chaussure de sport (1 ; 1001 ; 2001 ; 3001 ; 4001) selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** l'arceau (71, 1071) relie les paliers d'extrémité (72A, 72B ; 1072A, 1072B ; 2072A, 2072B ; 3072A, 3072B ; 4072A, 4072B).
- 40 7. Chaussure de sport (1 ; 1001 ; 2001 ; 3001 ; 4001) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la chaussure de sport comprend des moyens (81, 82 ; 1081 ; 2037 ; 3081, 3082 ; 4081, 4082) de verrouillage de l'élément de blocage (7 ; 1007 ; 2007 ; 3007 ; 4007) dans la position de blocage.
- 45
- 50
- 55

8. Chaussure de sport (1 ; 1001) selon la revendication 7, **caractérisée en ce que** l'élément de blocage comprend une partie (73, 1073) reliée à l'arceau (71 ; 1071), **en ce que** cette partie est équipée d'un pion (81 ; 1081) qui forme les moyens de verrouillage et **en ce que** dans la position de blocage, le pion est logé dans un orifice (37) ménagé dans la partie haute (3) ou la partie basse (2). 5
9. Chaussure de sport (1) selon l'une des revendications 7 ou 8, **caractérisée en ce que** les moyens de verrouillage comprennent une sangle (82) attachée à l'élément de blocage (7) et apte à entourer la partie haute (3). 10
15
10. Chaussure de sport (3001 ; 4001) selon la revendication 7, **caractérisée en ce que** les moyens de verrouillage comprennent un levier (3081 ; 4081) articulé avec la partie haute, ainsi qu'un câble (3082 ; 4082) ou une agrafe coopérant avec le levier dont les extrémités sont fixées sur des flancs latéraux (22A, 22B) de la partie basse (2), **en ce que** dans la position de blocage, le levier exerce une tension sur le câble de manière à verrouiller les mouvements de la partie basse (2) par rapport à la partie haute (3). 20
25
11. Chaussure de sport (2001) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les moyens de blocage comprennent une butée (2037) ménagée sur une zone arrière (35) de la partie haute (3) et apte à retenir l'élément de blocage (2007) dans la position de blocage. 30
12. Chaussure de sport (2001) selon la revendication 7, **caractérisée en ce que** les moyens de verrouillage comprennent au moins une butée (2712A, 2712B) ménagée sur l'élément de blocage (2007) et **en ce que** la butée comporte une surface d'appui (S2712) de la partie haute (3) en position de blocage. 35
40
13. Chaussure de sport (1 ; 1001 ; 2001) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'élément de blocage (7 ; 1007 ; 2007) est disposé à l'extérieur de la partie haute (3) et de la partie basse (2). 45
14. Chaussure de sport (3001 ; 4001) selon l'une des revendications 1 à 12, **caractérisée en ce que** l'élément de blocage (3007 ; 4007) est disposé à l'intérieur d'une coque (30) extérieure de la partie haute (3). 50
55



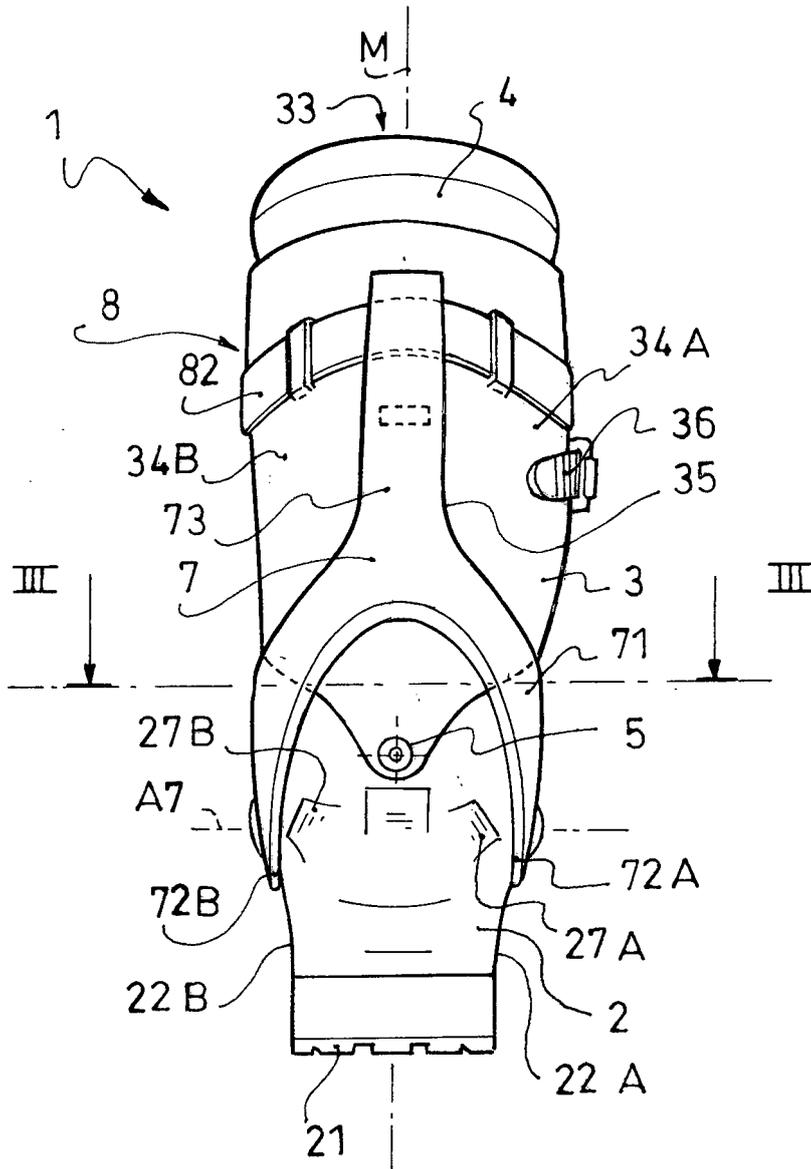


Fig. 2

Fig. 3

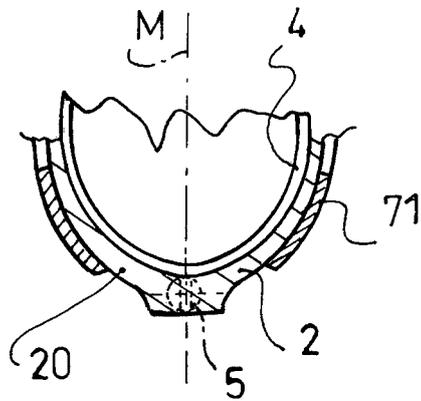
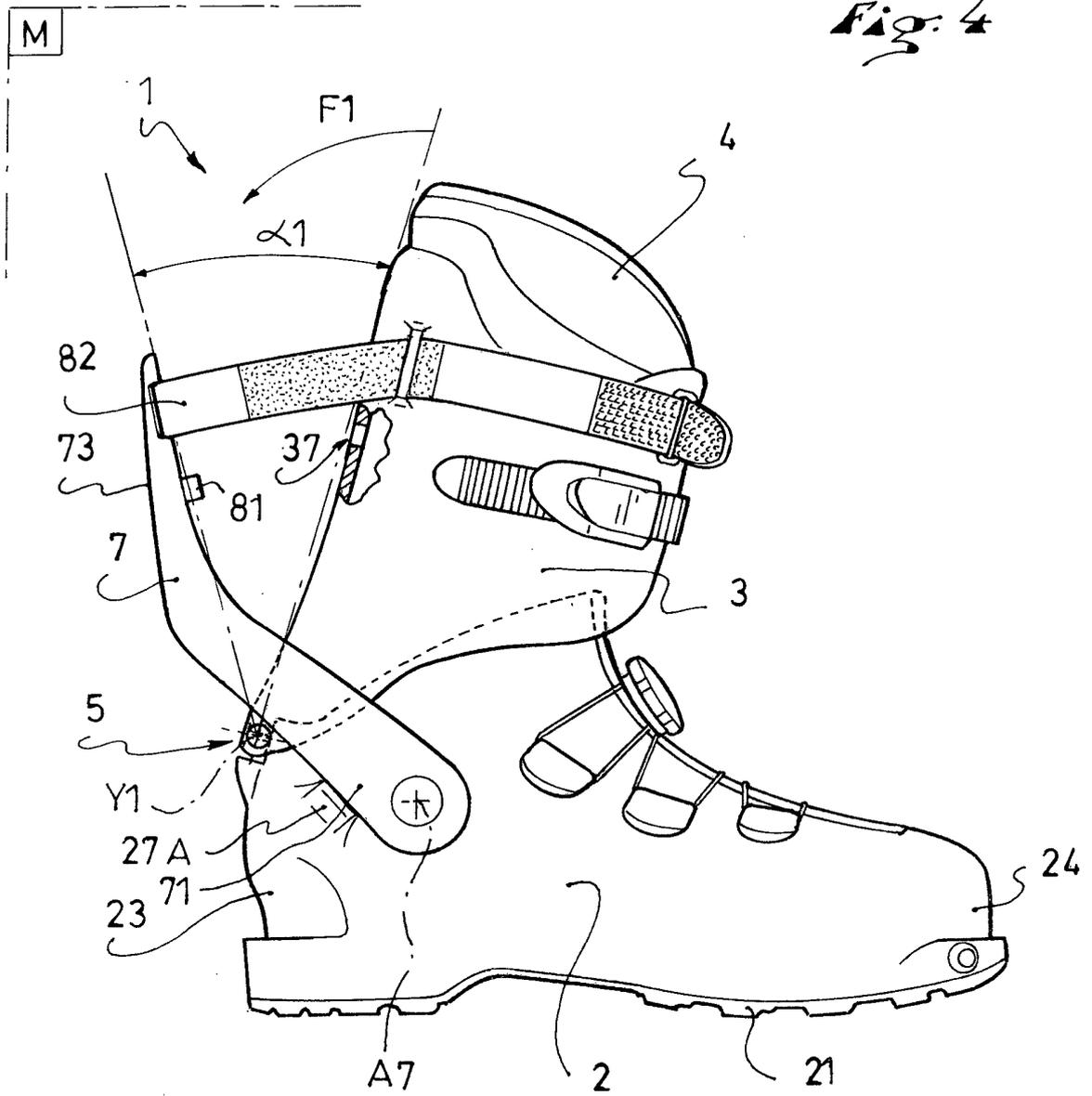


Fig. 4



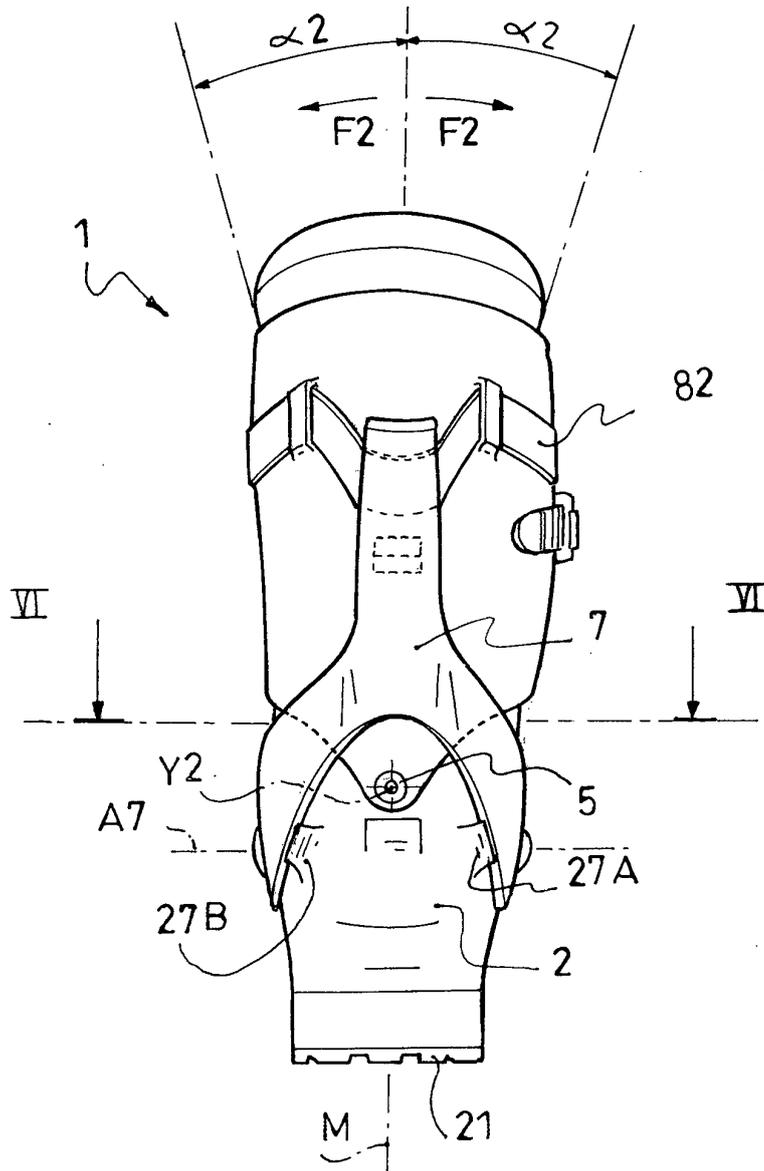
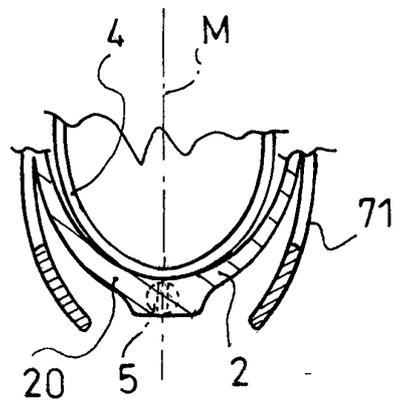


Fig: 5

Fig: 6



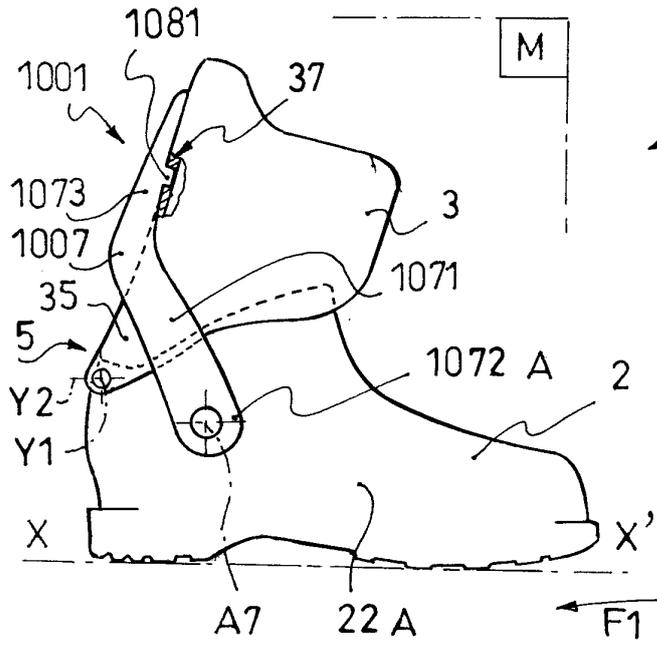


Fig. 7

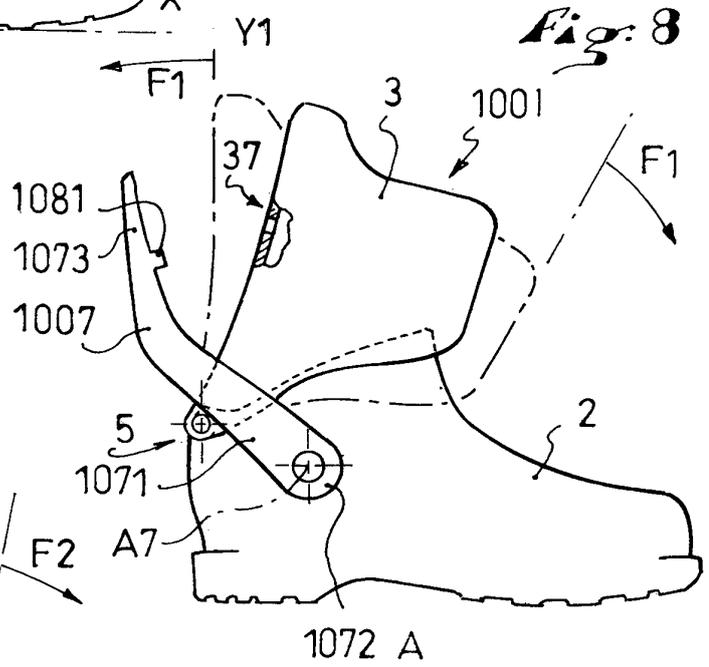


Fig. 8

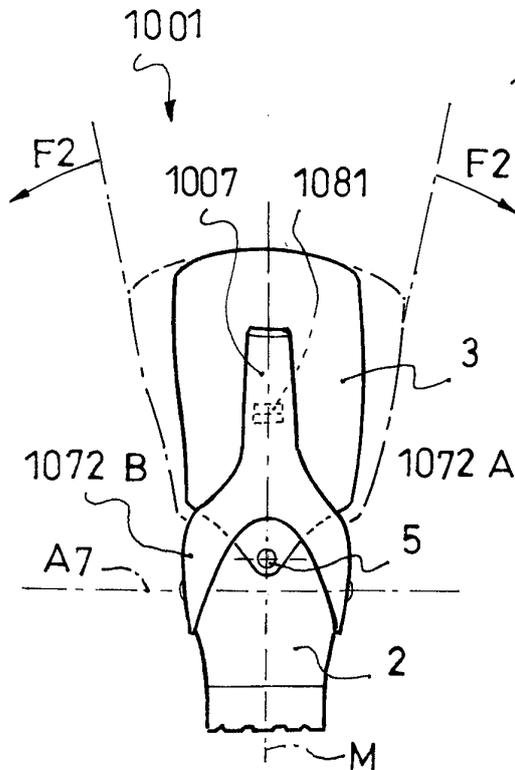


Fig. 9

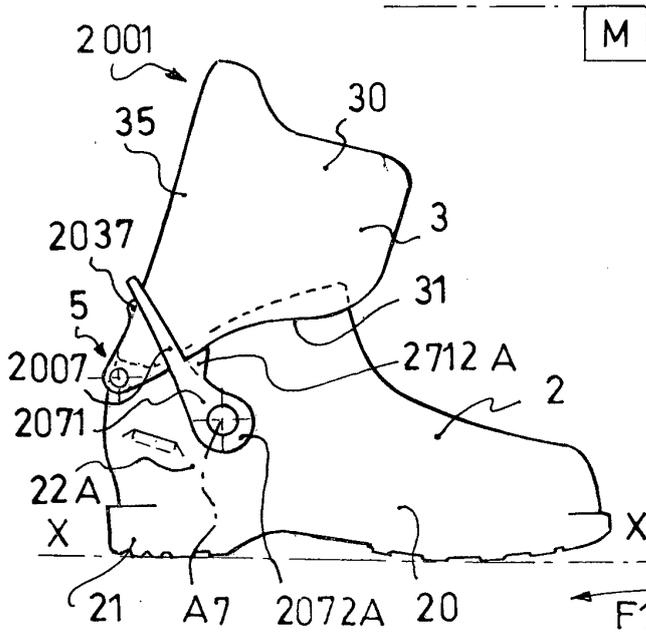


Fig: 10

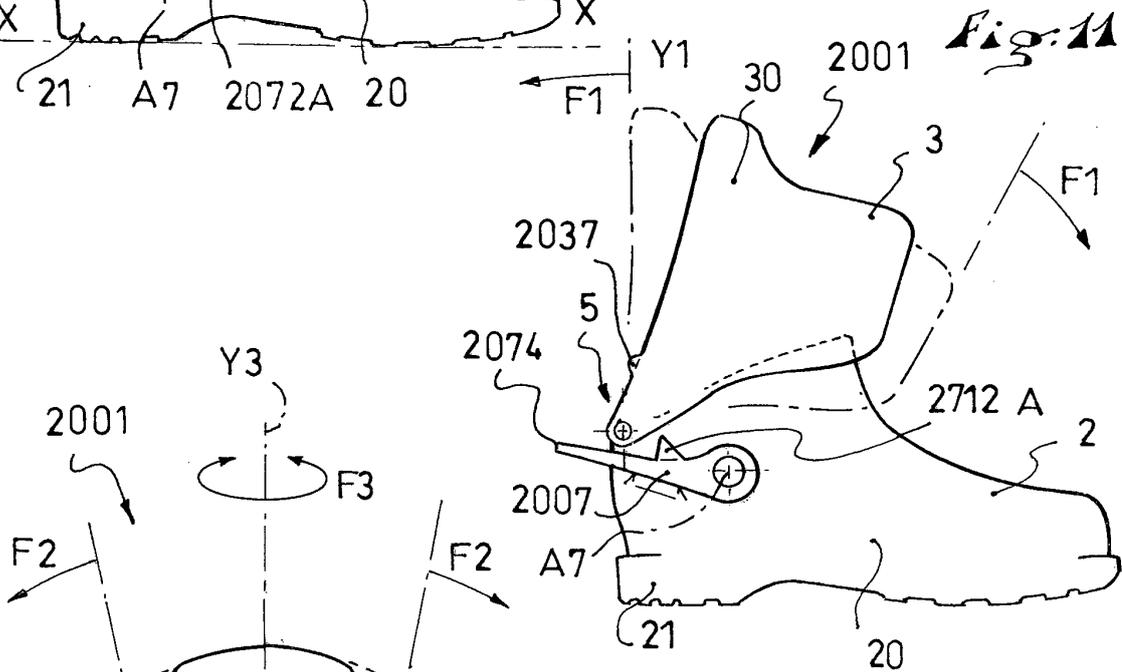


Fig: 11

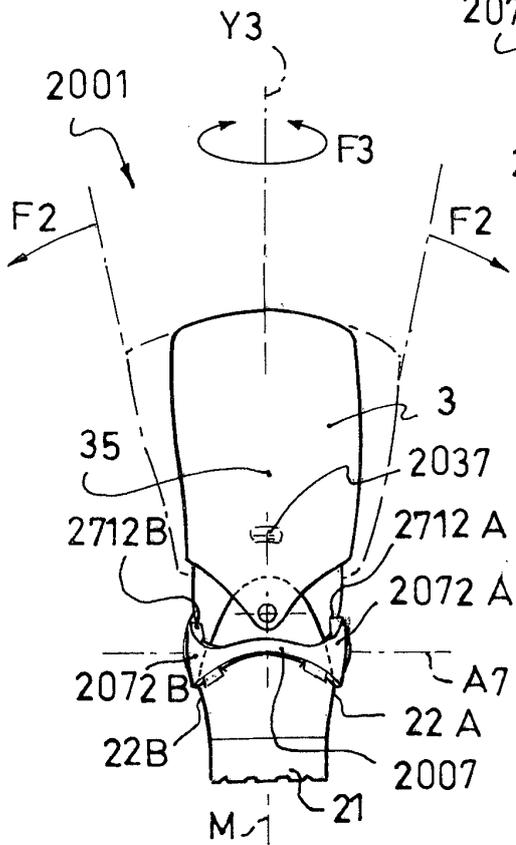
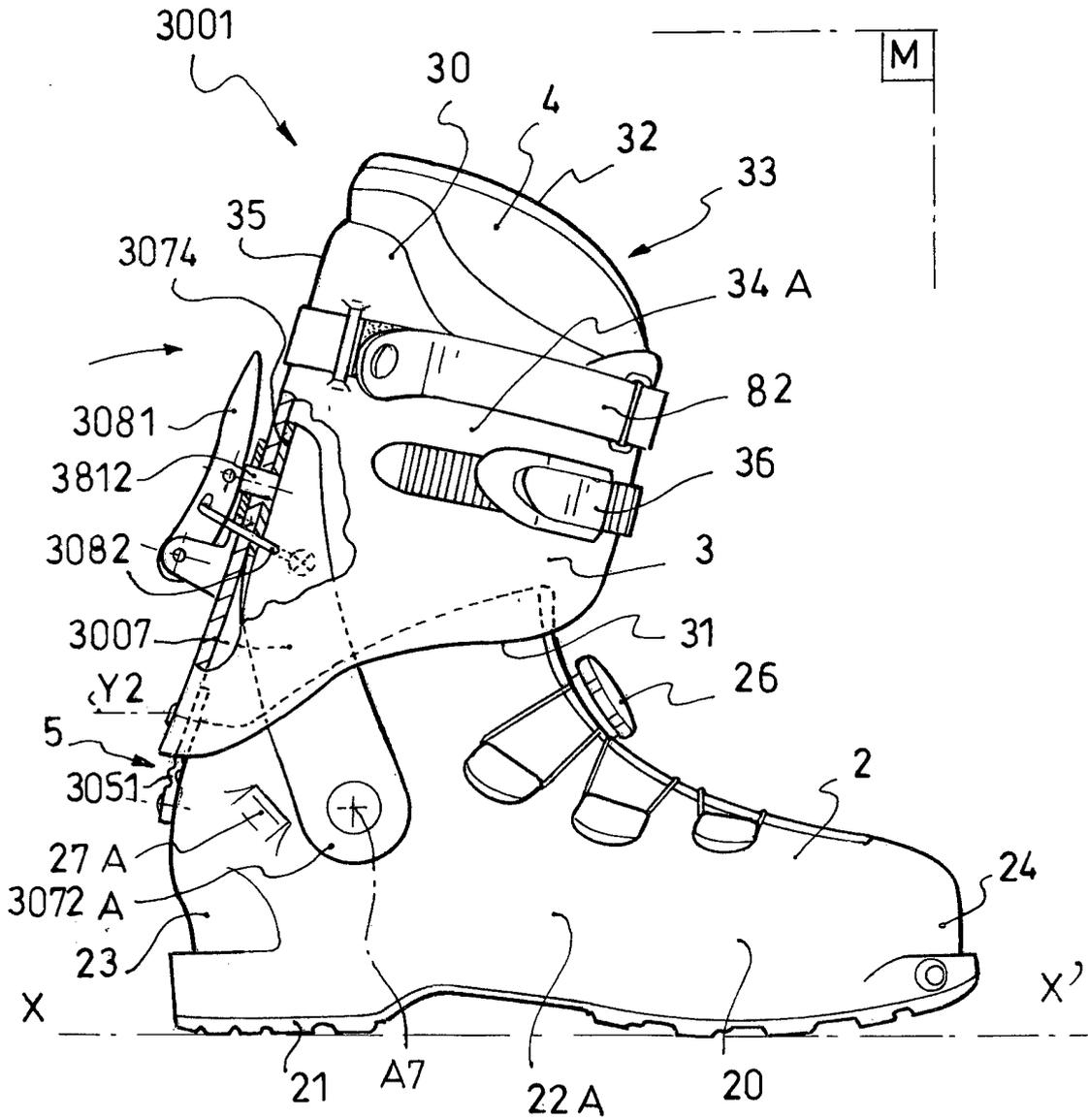
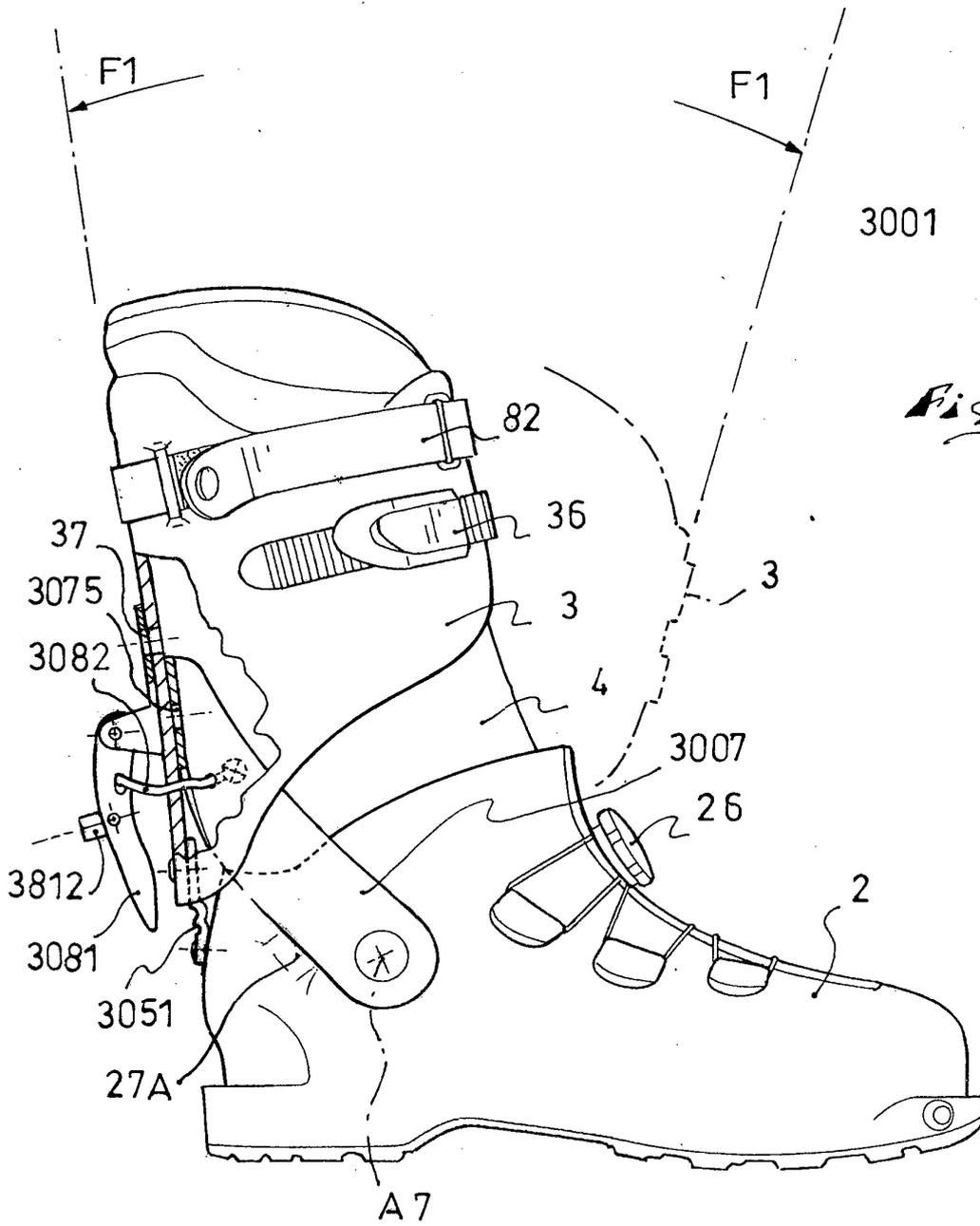


Fig: 12

Fig. 13





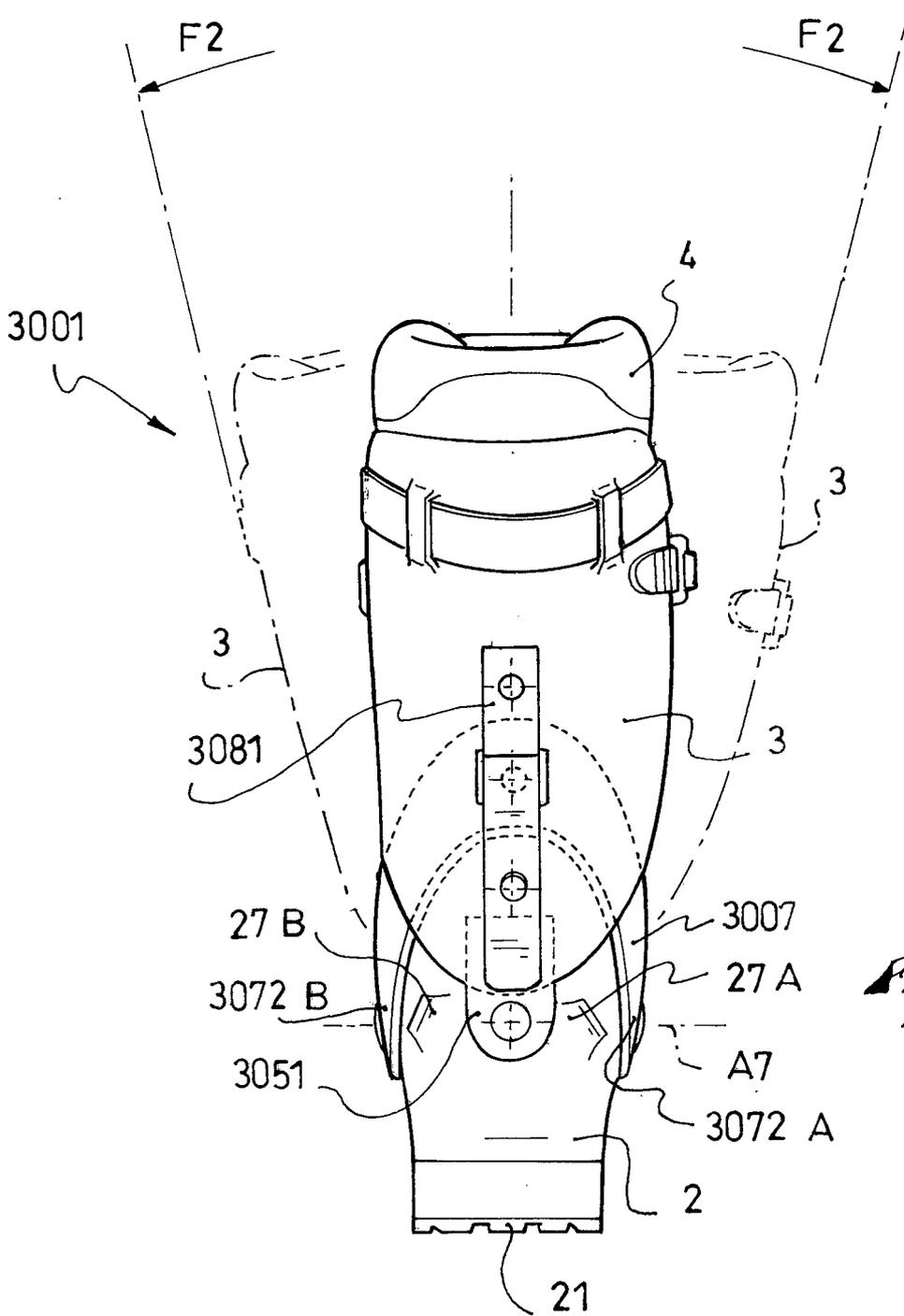


Fig. 15

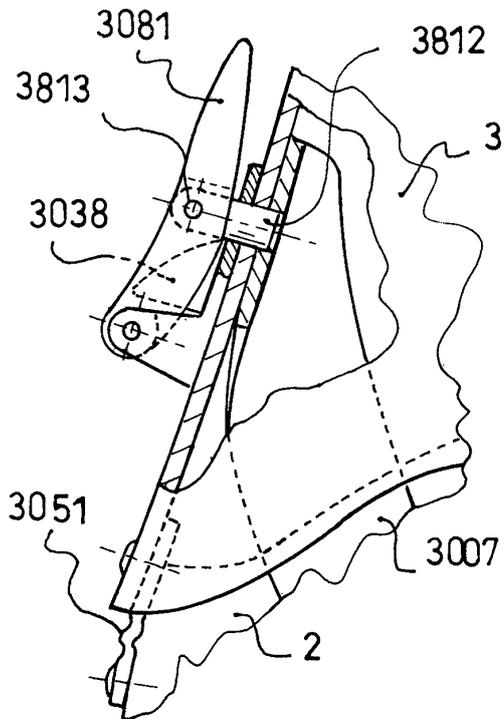
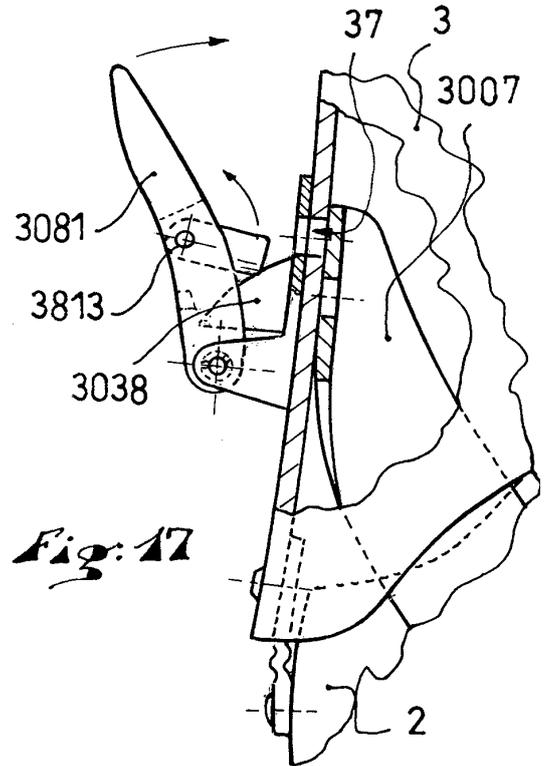
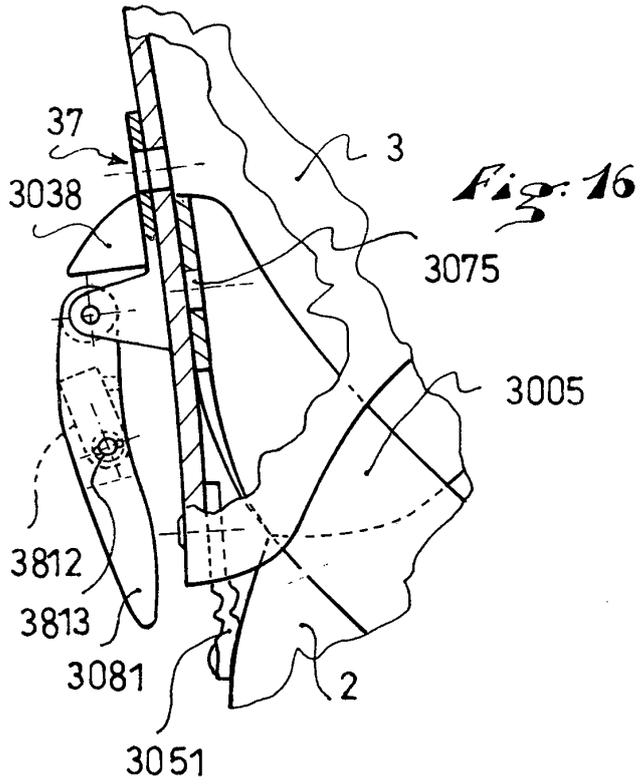
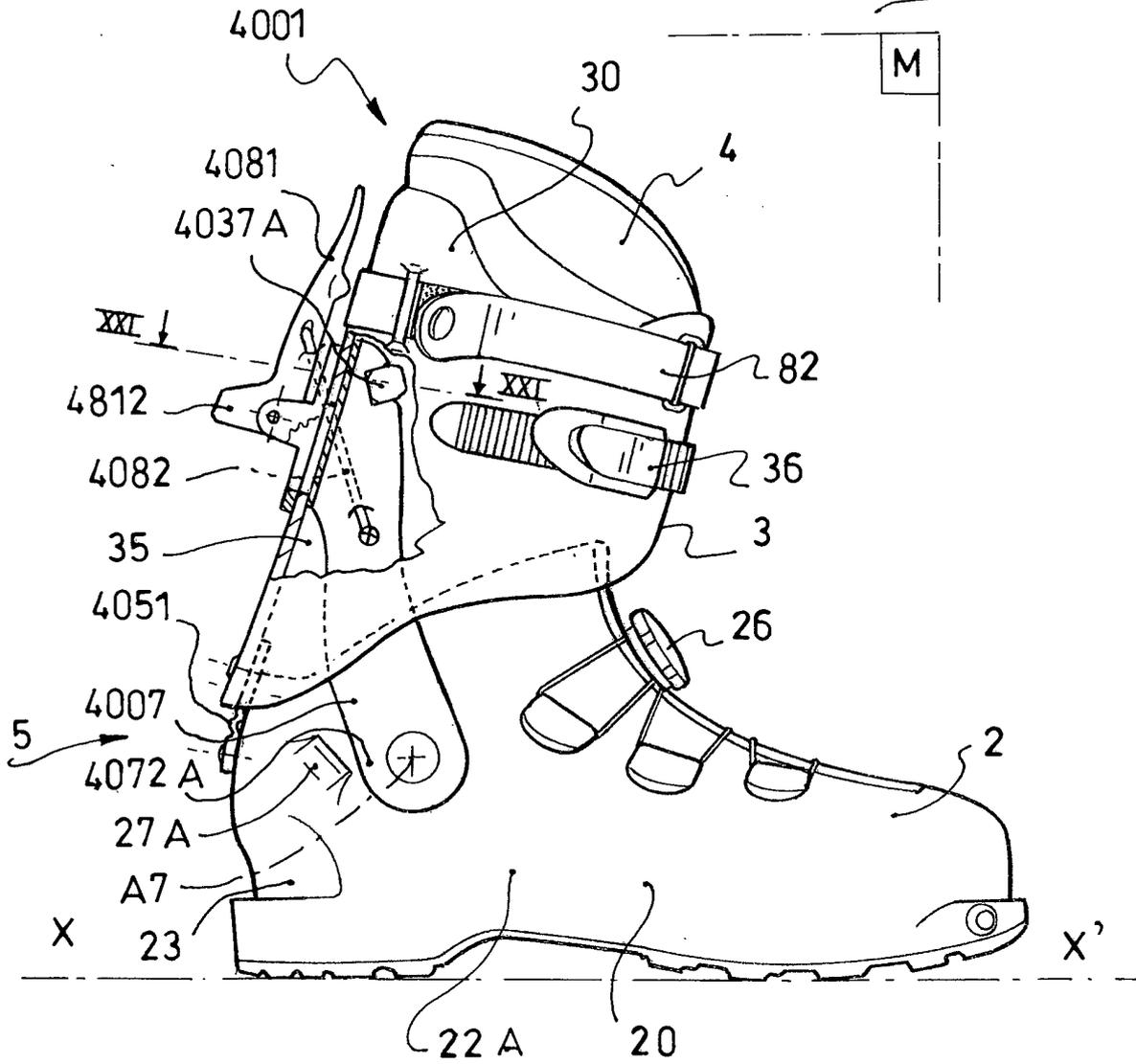


Fig: 19



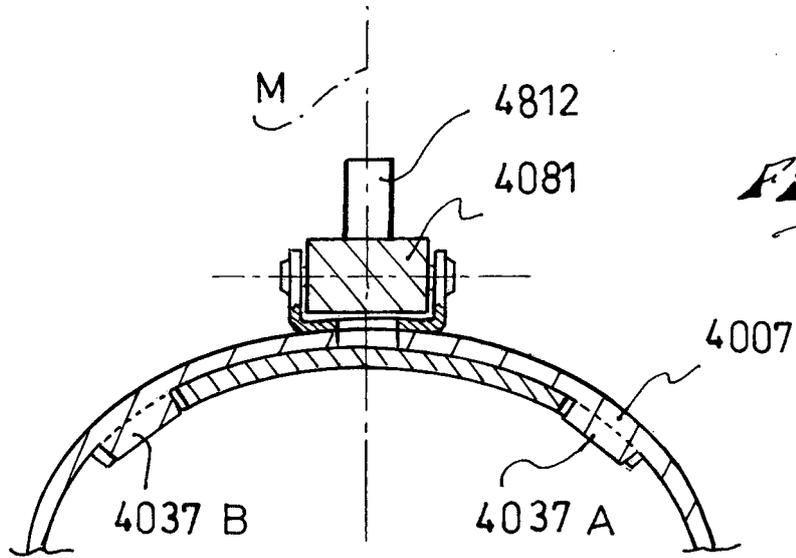


Fig. 21

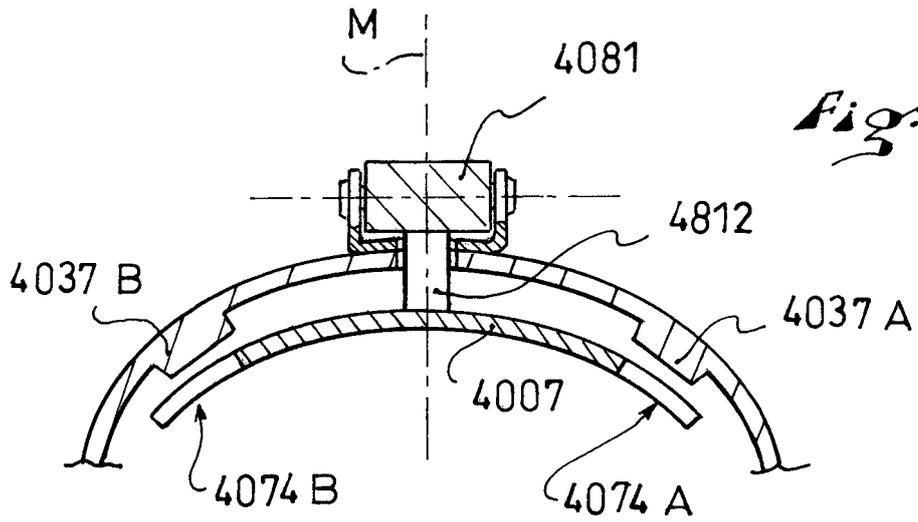


Fig. 22



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 14 00 4295

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	EP 2 116 145 A2 (OBER ALP S P A [IT]) 11 novembre 2009 (2009-11-11) * le document en entier * -----	1-14	INV. A43B5/04
X	FR 2 793 391 A1 (SALOMON SA [FR]) 17 novembre 2000 (2000-11-17) * le document en entier * -----	1-14	
X	US 6 131 313 A (PIERCE JAVIN C [US] ET AL) 17 octobre 2000 (2000-10-17) * colonne 3, ligne 50 - colonne 5, ligne 56; figures 9-12 * -----	1-14	
X	EP 0 470 383 A1 (SALOMON SA [FR]) 12 février 1992 (1992-02-12) * le document en entier * -----	1-14	
X	EP 0 769 257 A1 (SALOMON SA [FR]) 23 avril 1997 (1997-04-23) * le document en entier * -----	1-14	
X	EP 0 375 604 A1 (LANGE INT SA [CH]) 27 juin 1990 (1990-06-27) * le document en entier * -----	1-14	
X	EP 2 617 308 A1 (SPORTIVA S P A [IT]) 24 juillet 2013 (2013-07-24) * le document en entier * -----	1-14	A43B
A,D	EP 0 406 212 A2 (AIGNER WOLFGANG [AT]; HUEMER JOHANN [AT]) 2 janvier 1991 (1991-01-02) * colonne 5, ligne 68 - colonne 9, ligne 32; figures * -----	1-14	
A	EP 0 841 015 A1 (SALOMON SA [FR]) 13 mai 1998 (1998-05-13) * le document en entier * -----	1-14	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 24 avril 2015	Examineur Cianci, Sabino
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03/82 (P04/C02)

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.

EP 14 00 4295

5

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

24-04-2015

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 2116145	A2	11-11-2009	EP 2116145 A2	11-11-2009
			US 2009277046 A1	12-11-2009
FR 2793391	A1	17-11-2000	AT 298210 T	15-07-2005
			DE 60020931 D1	28-07-2005
			DE 60020931 T2	18-05-2006
			EP 1104251 A1	06-06-2001
			FR 2793391 A1	17-11-2000
			NO 20010101 A	08-01-2001
			US 6453580 B1	24-09-2002
			WO 0069298 A1	23-11-2000
US 6131313	A	17-10-2000	AUCUN	
EP 0470383	A1	12-02-1992	AT 114421 T	15-12-1994
			DE 69105403 D1	12-01-1995
			DE 69105403 T2	20-04-1995
			EP 0470383 A1	12-02-1992
			FR 2665617 A1	14-02-1992
			JP H04244101 A	01-09-1992
EP 0769257	A1	23-04-1997	EP 0769257 A1	23-04-1997
			FR 2740011 A1	25-04-1997
			JP H09173101 A	08-07-1997
			US 5806212 A	15-09-1998
EP 0375604	A1	27-06-1990	CH 677864 A5	15-07-1991
			DE 68902820 D1	15-10-1992
			DE 68902820 T2	15-04-1993
			EP 0375604 A1	27-06-1990
			JP H0525481 B2	13-04-1993
			JP H02203801 A	13-08-1990
			US 5001849 A	26-03-1991
EP 2617308	A1	24-07-2013	EP 2617308 A1	24-07-2013
			US 2013180133 A1	18-07-2013
EP 0406212	A2	02-01-1991	AUCUN	
EP 0841015	A1	13-05-1998	AT 214239 T	15-03-2002
			CA 2220989 A1	08-05-1998
			CN 1190558 A	19-08-1998
			DE 69710989 D1	18-04-2002
			DE 69710989 T2	19-09-2002
			EP 0841015 A1	13-05-1998
			FR 2755584 A1	15-05-1998

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 14 00 4295

5

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 24-04-2015.
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

24-04-2015

10

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
		US 5926979 A	27-07-1999
		US 6094842 A	01-08-2000

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- EP 0406212 A [0003] [0004] [0008] [0009]
- EP 2070433 A [0005]
- EP 1880623 A [0010]