(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 070 433 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
21.07.2010 Bulletin 2010/29

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

(21) Numéro de dépôt: **08021317.6**

(22) Date de dépôt: **09.12.2008**

(54) **Chaussure de sport avec dispositif de blocage**

Sportschuh mit Blockiervorrichtung

Sports shoe with blocking device

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

(30) Priorité: **14.12.2007 FR 0708747**

(43) Date de publication de la demande:
17.06.2009 Bulletin 2009/25

(73) Titulaire: **SALOMON S.A.S.**
74370 Metz-Tessy (FR)

(72) Inventeurs:
- **Bollard, Patrick**
  74290 Veyrier du Lac (FR)
- **Posato, Tiziano**
  31010 Maser (Trévise) (IT)

(56) Documents cités:
EP-A- 0 248 149 **WO-A-95/20888**

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

EP 2 070 433 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Description

[0001] L'invention concerne une chaussure de sport qui comprend une partie basse, appelée bas de coque et une partie haute appelée collier. L'invention concerne notamment les dispositifs permettant de bloquer, puis de débloquer le mouvement du collier par rapport au bas de coque.

[0002] Des dispositifs de ce type sont connus de l'art antérieur, par exemple le document FR2661076 décrit une chaussure de ski équipée d'un tel dispositif.

[0003] Dans cette chaussure, le dispositif de blocage est situé dans la zone dorsale de la chaussure et interagit entre la partie collier et la partie bas de coque de la chaussure par l'intermédiaire d'une pièce basculante montée sur un pivot. Cette pièce basculante, rendue solidaire du collier, notamment à l'aide de son pivot, est prévue pour pouvoir occuper alternativement deux positions angulaires déterminées, l'une pour s'opposer au pivotement du collier par rapport au bas de coque dans le sens antéro-postérieur et l'autre, pour laisser le collier libre de pivoter dans ce sens. A cet effet, la pièce basculante présente une zone d'appui à l'extrémité d'un bras libre qui s'étend vers le bas en deçà de son pivot et en correspondance d'un moyen de butée dont est pourvu le bas de coque. Ainsi pour une position angulaire donnée de la pièce basculante, son bras libre coopère avec le moyen de butée du bas de coque par l'intermédiaire de sa zone d'appui et bloque le collier en pivotement dans le sens antéro-postérieur ; à contrario pour une autre position angulaire donnée de la pièce basculante, son bras libre s'escamote du moyen de butée du bas de coque, et autorise le collier à pivoter dans le sens antéro-postérieur. Ce dispositif de blocage donne satisfaction mais présente une faiblesse mécanique qui se situe au niveau du pivot de la pièce basculante. En effet, du fait que la pièce pivotante ne comporte pas de contre-appui à son bras libre, tous les efforts supportés par ce dernier sont entièrement repris par son pivot. Or, celui-ci offre, de par sa forme cylindrique et son petit diamètre, une résistance et une surface d'appui réduite en particulier à l'endroit de ses extrémités qui sont enchâssées dans la tige de part et d'autre de la pièce basculante. Aussi, compte tenu de l'intensité et de la répétition des efforts dirigés dans le sens antéro-postérieur pendant la pratique sportive, on constate très souvent l'apparition d'une ovalisation des extrémités du pivot et de leurs logements dans le collier susceptible d'être à l'origine de la rupture du pivot dans certains cas. On constate aussi que l'intensité des appuis dans le sens antéro-postérieur force le pivot à fléchir jusqu'à provoquer sa déformation permanente, en particulier lorsque le collier de la chaussure présente un grand logement du côté opposé à la zone d'appui du bras libre de la pièce basculante qui coopère avec le moyen de butée du bas de coque.

[0004] D'autre part, le dispositif de blocage décrit dans ce document est particulièrement volumineux car le collier comporte un capot qui recouvre le dispositif.

[0005] Enfin, le pivot de la pièce basculante se trouve en position centrale à mi-chemin entre la zone d'appui et la partie haute qui est connectée au moyen permettant l'actionnement. Par conséquent, l'amplitude de mouvement des moyens d'actionnement doit être égale à celle qui est nécessaire pour le désengagement de la zone d'appui. Ceci a entre autre pour effet de rendre volumineux le dispositif.

[0006] Le document EP 0248149 décrit une chaussure servant de base à la revendication 1.

[0007] La présente invention a pour objet de remédier aux inconvénients de l'art antérieur. Notamment la présente invention a pour objet de prévoir un dispositif de blocage qui assure une bonne répartition des efforts sans risque d'endommager les pièces le constituant.

[0008] La présente invention a également pour objectif de réaliser un dispositif de blocage qui soit bien intégré dans la chaussure.

[0009] La présente invention a également pour objectif de réaliser un dispositif de blocage qui ne soit pas trop volumineux.

[0010] La présente invention a également pour objectif de réaliser un dispositif qui soit bon marché.

[0011] La présente invention a également pour objectif de réaliser un dispositif de blocage qui nécessite peu de pièces pour sa réalisation.

[0012] L'objectif de l'invention est atteint par la fourniture d'une chaussure orientée selon un axe longitudinal comprenant un bas de coque et un collier, des moyens d'articulation étant prévus entre le collier et le bas de coque de telle façon que le collier puisse pivoter par rapport au bas de coque selon un axe d'articulation, qui est, sensiblement perpendiculaire audit axe longitudinal et comprenant en outre un dispositif de blocage de la rotation vers l'arrière du collier par rapport au bas de coque, lesdits dispositifs de blocage de la rotation vers l'arrière comportant : un basculeur monté rotatif par rapport à l'un des deux éléments suivants, le collier ou le bas de coque autour d'un premier pivot, ledit pivot étant orienté selon un premier axe A1 et ledit basculeur ayant une forme allongée entre une extrémité supérieure E1 et une extrémité inférieure E2 et ledit premier pivot se trouvant placé à proximité de l'une des deux extrémités E1 ou E2; un pavé d'appui, placé à proximité de l'autre desdites extrémités E2 ou E1, comportant une première surface d'appui, laquelle est susceptible de venir au contact de l'autre desdits éléments suivants, le bas de coque ou le collier; et un levier monté rotatif par rapport audit basculeur autour d'un deuxième pivot, ledit deuxième pivot étant orienté selon un deuxième axe A2, parallèle audit premier axe A1 et ledit deuxième pivot étant placé entre ledit premier pivot et ledit pavé d'appui, ledit levier comprenant une palette d'actionnement et une surface de came.

[0013] Dans un mode de réalisation préféré, ledit basculeur est monté rotatif sur ledit collier, ledit premier pivot se trouve placé à proximité de l'extrémité supérieure E1 et en ce que ledit pavé d'appui est placé à proximité de l'extrémité inférieure E2.

[0014] Ledit dispositif de blocage est susceptible de se trouver dans un état de blocage dans lequel il entrave la rotation vers l'arrière du mouvement de rotation du collier par rapport au bas de coque ou dans un état de déblocage dans lequel cette rotation n'est pas entravée.

[0015] Avantageusement, ladite première surface d'appui dudit pavé d'appui correspond à ladite autre desdites extrémités E2 ou E1 et le rapport entre la distance d1 séparant le premier pivot de la première extrémité E1 et la distance d4 séparant le premier pivot de la deuxième extrémité E2 est compris entre 0,15 et 0,35, de préférence entre 0,2 et 0,3. Dans un mode de réalisation de l'invention, ce rapport est sensiblement égal à 0,23 $\pm$0,02.

[0016] Avantageusement, le rapport entre la distance d2 séparant le premier pivot du deuxième pivot, de la distance d4 séparant le premier pivot de l'extrémité inférieure E2 est compris entre 0,2 et 0,5, de préférence entre 0,3 et 0,4. Dans un mode de réalisation de l'invention, ce rapport est sensiblement égal à 0,36 $\pm$0,02.

[0017] Avantageusement, ledit basculeur peut pivoter entre une position de blocage dans laquelle lors du mouvement de rotation du collier vers l'arrière, ladite première surface d'appui vient au contact d'un trottoir ménagé sur le bas de coque, et une position de déblocage, dans laquelle, le basculeur n'entrave pas la rotation du collier vers l'arrière et en ce que l'amplitude du mouvement de rotation du basculeur correspond un angle β dont la valeur est comprise entre $3° < \beta < 25°$, de préférence entre $5° < \beta < 15°$.

[0018] Avantageusement, ledit dispositif de blocage comporte en outre des moyens de rappel qui ramènent ledit dispositif de blocage à l'état de blocage, ces moyens de rappel peuvent comprendre un ressort placé au niveau de l'extrémité supérieure E1.

[0019] Avantageusement, ledit levier permet le passage de l'état de blocage à l'état de déblocage du dispositif de blocage, lorsque la palette dudit levier est actionnée en rotation par l'utilisateur d'une amplitude qui correspond à un angle α dont la valeur est comprise entre 90° et 160°, de préférence entre 120° et 150°. Dans un mode de réalisation de l'invention, la valeur de cet angle est sensiblement égale à 135° $\pm$ 2°.

[0020] Avantageusement, ladite surface de came comprend une portion initiale située à une distance C1 dudit deuxième pivot, une portion finale située à une distance C2 dudit deuxième pivot, en ce que lorsque lesdits dispositifs sont dans l'état de déblocage la portion finale est en appui sur la surface de roulage et en ce que $C1 < C2 < 10$ mm.

[0021] Avantageusement, ledit pavé d'appui comprend une deuxième surface d'appui qui lorsque le dispositif de blocage est dans l'état de blocage, est susceptible d'être au contact avec une butée ménagée sur ledit collier.

[0022] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description jointe au dessin dans lequel :

- la figure 1 est une vue en perspective d'une chaussure selon un mode de réalisation de l'invention,
- la figure 2 est une vue en coupe de profil du dispositif de blocage de la chaussure de la figure 1 lorsque celui-ci est dans l'état de blocage,
- la figure 3 est une vue arrière du dispositif de blocage de la chaussure de la figure 1 lorsque celui-ci est dans l'état de blocage,
- la figure 4 est une vue en coupe de profil du dispositif de blocage de la chaussure de la figure 1 lorsque celui-ci est dans l'état de blocage,
- la figure 5 est une vue arrière du dispositif de blocage de la chaussure de la figure 1 lorsque celui-ci est dans l'état de blocage.

[0023] La figure 1 montre une vue en perspective d'une chaussure 1 de sport. Il s'agit d'une chaussure prévue pour la pratique du ski.

[0024] Bien entendu, on pourra mettre en oeuvre l'invention dans tout type de chaussure pour lequel on a besoin à un moment ou à un autre de bloquer l'articulation de la tige, par exemple pour des chaussures de snowboard, d'alpinisme, etc.....

[0025] La chaussure 1, orientée selon l'axe longitudinal L, comprend un bas de coque 2 et un collier 3. Le bas de coque 2 comprend une semelle 15 ainsi que des flancs 16 verticaux issus de cette semelle 15. Les flancs 16 verticaux définissent avec la semelle 15 une cavité prévue pour recevoir le pied d'un utilisateur. La partie haute du bas de coque est constituée par une ouverture servant à l'introduction du pied. Un collier 3 prolonge le bas de coque 2 en direction de la jambe de l'utilisateur. Le collier 3 est fixé au bas de coque 2 par l'intermédiaire de deux axes d'articulation 17 placés en vis-à-vis l'un de l'autre, l'un sur le côté médial de la chaussure, l'autre sur le côté latéral de celle-ci. Cette fixation du collier 3 sur le bas de coque 2 lui donne la possibilité de pivoter suivant l'axe défini par les deux axes d'articulation, c'est-à-dire dans le sens avant/arrière. Le pivotement du collier 3 par rapport au bas de coque 2 a une amplitude inférieure à 30° et il permet de faciliter la marche. En effet lorsque le pied de l'utilisateur est pris dans une chaussure montante, qui recouvre l'articulation de la cheville, cette dernière est entravée dans ses mouvements. L'articulation collier/bas de coque redonne à la cheville une certaine laxité avant/arrière.

[0026] Le bas de coque 2 et le collier 3 sont généralement réalisés dans des matériaux synthétiques, tels que des matières plastiques. Ils ne sont pas nécessairement réalisés d'une seule pièce mais peuvent être constitués par un assemblage de différents éléments dont le détail ne sera pas décrit ici.

[0027] Certaines pratiques sportives requièrent une immobilisation de l'articulation de la cheville, ou tout du moins elles requièrent que cette articulation soit limitée dans son amplitude. C'est le cas du ski, et de certaines pratiques d'alpinisme. C'est pourquoi la chaussure 1 est équipée d'un dispositif de blocage 20 dont la fonction est de bloquer l'articulation du collier 3 par rapport au bas de coque 2.

[0028] Ce dispositif de blocage 20 est placé dans la zone postérieure de la chaussure 1. Il est fixé sur le collier 3 et il agit sur le bas de coque 2.

[0029] Bien entendu, toute autre disposition est envisageable, notamment qu'il soit placé sur le bas de coque 2 et qu'il agisse sur le collier 3.

[0030] Le dispositif de blocage peut être dans l'état de blocage et dans l'état de déblocage.

[0031] Dans l'état de déblocage, le dispositif n'assure pas la limitation de la rotation vers l'arrière du collier 3 par rapport au bas de coque 2, et il n'empêche pas la rotation vers l'avant de celui-ci. C'est la position "MARCHE". En position "MARCHE" l'utilisateur doit non seulement pouvoir fléchir vers l'avant. Mais il doit également pouvoir faire pivoter l'articulation de la cheville vers l'arrière à chaque fois qu'il vient poser le pied avant au sol. Il a donc besoin que l'articulation de la cheville fonctionne vers l'avant sans limite.

[0032] En revanche, en position "SKI", l'utilisateur doit pouvoir bénéficier d'un appui arrière le plus ferme possible. C'est pourquoi l'appui arrière, c'est-à-dire le blocage du mouvement vers l'arrière du collier 3 par rapport au bas de coque 2 est réalisé à l'aide de butées.

Les figures 2 et 3 sont des vues partielles de la chaussure décrite à la figure 1 lorsque le dispositif de blocage est dans l'état de blocage.

La figure 2 est une vue en coupe partielle selon un plan longitudinal de la chaussure.

La figure 3 est une vue arrière de la chaussure.

[0033] En référence à la figure 2 on peut voir que le basculeur 4 est monté sur le collier 3 par l'intermédiaire d'un premier pivot 6. Le premier pivot 6 est réalisé à l'aide d'un arbre qui peut être un goujon ou une tige métallique. Le premier pivot 6 est orienté suivant un axe A1, lequel est sensiblement transversal à la chaussure.

[0034] Le basculeur se présente sous la forme d'une pièce allongée, qui s'étend depuis une première extrémité supérieure E1 jusqu'à une extrémité inférieure E2. Le basculeur 4 comprend en outre un pavé d'appui 10 situé dans sa partie inférieure. Entre le premier pivot 6 et le pavé d'appui 10 se trouve un deuxième pivot 7. Le pavé d'appui 10 comprend une première surface d'appui 18 qui est susceptible de venir au contact du bas de coque 2 et une deuxième surface d'appui 19 qui est susceptible de venir au contact d'une butée 24 ménagée sur le collier 3.

[0035] Le premier pivot 6 est placé à proximité de l'extrémité supérieure E1. Le rapport entre la distance d1 séparant le premier pivot 6 de la première extrémité E1 et la distance d4 séparant le premier pivot 6 de la deuxième extrémité ou de l'extrémité inférieure E2 est compris entre 0,15 et 0,35. De préférence ce rapport est compris entre 0,2 et 0,26. En d'autres termes on peut écrire l'équation mathématique suivante :

$$0{,}2 \times d4 < d1 < 0{,}26 \times d4$$

[0036] Dans le mode de réalisation décrit aux figures 2 à 5, le rapport entre d1 et d4 est sensiblement égal à 0,23.

[0037] Avantageusement la petitesse du rapport entre d1 et d4, compris entre 0,1 et 0,3 de préférence compris entre 0,2 et 0,26, a pour conséquence que dans son mouvement autour du premier pivot 6, l'extrémité supérieure E1 aura une amplitude de mouvement beaucoup plus faible que celle de l'extrémité inférieure E2. Comme nous le verrons plus loin dans la description, le passage du dispositif de blocage dans l'état de déblocage génèrera un mouvement vers l'extérieur de l'extrémité E2 tandis que l'extrémité supérieure E1 sera animée d'un mouvement vers l'intérieur. Le mouvement vers l'intérieur de l'extrémité supérieure E1 nécessite bien entendu l'aménagement d'une cavité correspondante dans le collier 3 pour permettre à l'extrémité E1 de rentrer dans le collier. La petitesse du rapport d1/d4 a pour conséquence que la cavité devant être ménagée dans le collier doit être relativement petite. Ainsi dans une chaussure selon l'invention bien qu'il y ait un dispositif de blocage, celui-ci ne génère pas de volume superflu et il peut bien se fondre dans l'esthétique générale de la chaussure.

[0038] Le pavé d'appui 10 comprend une première surface d'appui 18, laquelle se confond avec la deuxième extrémité E2, ainsi qu'une deuxième surface d'appui 19 dans l'état de blocage, la première surface d'appui 18 est en contact avec un trottoir 11 ménagé dans le bas de coque, tandis que la deuxième surface d'appui 19 est en contact avec une butée 24 ménagée dans la partie inférieure du collier 3. Le pavé d'appui 10 occupe une position saillante par rapport au reste

du basculeur 4. Ainsi il peut facilement venir s'intercaler entre la butée 24 du collier et le trottoir 11 du bas de coque.

[0039] En position "SKI", lorsque l'utilisateur vient chercher l'appui arrière, les efforts transmis entre le collier 3 et le bas de coque 2 le sont principalement au travers des surfaces de contact que sont la butée 24 et la deuxième surface d'appui 19, d'une part et le trottoir 11 et la première surface d'appui d'autre part. Une certaine proportion de ces efforts peuvent également passer au travers du deuxième pivot 6. Afin de limiter cette proportion, on pourra prévoir que le premier pivot 6 dispose d'un jeu vertical.

[0040] Entre le pavé d'appui 10 et le premier pivot 6, c'est-à-dire entre la deuxième surface d'appui 19 et le premier pivot 6 se trouve le deuxième pivot 7. C'est autour de ce deuxième pivot 7 qu'est monté pivotant le levier 5. Le deuxième pivot 7 également réalisé grâce à une tige métallique ou à un rivet ou par tout autre moyen connu est orienté suivant un axe A2.

[0041] Le levier 5 se présente sous la forme d'un cavalier prolongé par une palette 13 servant à l'actionnement de ce dernier. Les deux branches du cavalier sont des paliers 25 qui viennent se placer de chaque côté du basculeur 4. Les paliers sont percés d'une ouverture prévue pour recevoir le deuxième pivot 7, et leur surface extérieure est constituée en une surface de came 26 prévue pour venir au contact d'une surface de roulage 23 ménagée sur le collier 3.

[0042] Le dispositif de blocage comprend également des moyens de rappel 14 prévus pour ramener la partie inférieure du basculeur 4, c'est-à-dire le pavé d'appui 10, contre la chaussure. Dans le mode de réalisation décrit aux figures 2 à 5 ces moyens de rappel 14 se présentent sous la forme d'un ou plusieurs ressorts travaillant en compression lequel est placé au niveau de l'extrémité E1.

[0043] La surface de came 26 ménagée sur chacun des paliers 25 présente une portion finale 21, laquelle se trouve à une distance C1 du deuxième pivot 7, et une portion finale 22, laquelle se trouve à une distance C2 du deuxième pivot 7. Lorsque le dispositif de blocage est dans l'état de blocage, c'est la portion initiale 21 de la surface de came 26 qui se trouve en regard de la surface de roulage 23, ménagée sur le collier 3.

[0044] On remarque également que dans l'état de blocage, c'est-à-dire en position "SKI", le levier 5 est plaqué contre le basculeur 4 et épouse parfaitement ses formes. Ainsi il y a une intégration du levier 5 du basculeur 4 dans la continuité du collier 3 et du bas de coque 2.

[0045] Le basculeur 4 est monté pivotant par rapport au collier 3 autour du premier pivot 6, tandis que le levier est monté pivotant par rapport au basculeur 4 autour du deuxième pivot 7. On verra plus loin que la rotation du levier 5 entraîne le pivotement du basculeur 4 par l'effet des surfaces de came disposées sur les paliers.

[0046] Les figures 4 et 5 décrivent la chaussure précédente dans l'état de déblocage, c'est-à-dire dans la position "MARCHE". Dans cet état, le basculeur 4 est pivoté autour du premier pivot 6 de telle façon que son extrémité inférieure E2 soit déplacée vers l'extérieur de la chaussure 1. Le mouvement de rotation du basculeur 4 doit avoir une amplitude telle que la pointe du basculeur 28 ne se trouve plus en regard du trottoir 11. Comme on peut le voir à la figure 4 où le mouvement de la pointe du basculeur 28 est matérialisé par le tracé de la droite séparant le premier pivot 6 de la pointe du basculeur 28 dans la position de blocage et dans celle de déblocage. L'amplitude de ce mouvement correspond à un angle β dont la valeur est comprise entre 3° et 25°, de préférence entre 5° et 15°. Dans l'exemple représenté, β est compris entre 8° et 10°.

[0047] Dans l'état de déblocage, la butée 24 du collier et le trottoir 11 du bas de coque sont libres d'un mouvement relatif l'un par rapport à l'autre et ils peuvent se rapprocher l'un de l'autre. Il n'y a plus d'appui arrière. La marche est alors facilitée car du fait de l'absence d'appui arrière, l'utilisateur peut poser à plat le pied devant lui.

[0048] Le mouvement de rotation du basculeur 4 est généré par l'action de l'utilisateur sur le levier 5. Ce dernier est représenté à la figure 5 lorsque le dispositif de blocage est dans l'état de déblocage. Le passage de l'état de blocage vers l'état de déblocage se fait lorsque l'utilisateur manoeuvre la palette 13 du levier 5 vers le haut. Le mouvement de rotation du levier 5 autour du deuxième pivot 7 est un mouvement dont l'amplitude est matérialisée à la figure 4 par une droite reliant le deuxième pivot 7 et la pointe 27 du levier dans les deux positions. L'amplitude de ce mouvement correspond à un angle α, lequel est compris entre 90° et 160°, de préférence 120° et 150°. Dans l'exemple représenté, α est sensiblement égal à 135°.

[0049] En position de déblocage, c'est la portion finale 22 de la surface de came 26 qui est en appui contre la surface de roulage 23.

NOMENCLATURE

[0050]

1- chaussure
2- bas de coque
3- collier
4- basculeur
5- levier

6- premier pivot
7- deuxième pivot
8- extrémité supérieure E1
9- extrémité inférieure E2
10- pavé d'appui
11- trottoir
12- excentrique
13- palette
14- moyen de rappel
15- semelle
16- flanc
17- axe d'articulation
18- première surface d'appui
19- deuxième surface d'appui
20- dispositif de blocage
21- portion initiale
22- portion finale
23- surface de roulage
24- butée
25- palier
26- surface de came
27- pointe du levier
28- pointe du basculeur

Revendications

1. Chaussure (1) orientée selon un axe longitudinal comprenant un bas de coque (2) et un collier (3), des moyens d'articulation étant prévus entre le collier (3) et le bas de coque (2) de telle façon que le collier puisse pivoter par rapport au bas de coque selon un axe d'articulation, qui est, sensiblement perpendiculaire audit axe longitudinal et comprenant en outre un dispositif de blocage de la rotation vers l'arrière du collier (3) par rapport au bas de coque (2), lesdits dispositifs de blocage de la rotation vers l'arrière comportant:

- un basculeur (4) monté rotatif par rapport à l'un des deux éléments suivants, le collier (3) ou le bas de coque (2) autour d'un premier pivot (6), ledit pivot étant orienté selon un premier axe A1 et ledit basculeur (4) ayant une forme allongée entre une extrémité supérieure E1 (8) et une extrémité inférieure E2 (9) et ledit premier pivot (6) se trouvant placé à proximité de l'une des deux extrémités E1 ou E2;
- un pavé d'appui (10), placé à proximité,de l'autre desdites extrémités E2 ou E1, comportant une première surface d'appui (18), laquelle est susceptible de venir au contact de l'autre desdits éléments suivants, le bas de coque (2) ou le collier (3); et
- un levier (5) monté rotatif par rapport audit basculeur (4) autour d'un deuxième pivot (7), ledit deuxième pivot (7) étant orienté selon un deuxième axe A2, parallèle audit premier axe A1 et ledit deuxième pivot (7) étant placé entre ledit premier pivot (6) et ledit pavé d'appui, ledit levier (5) comprenant une palette (13) d'actionnement et une surface de came.

2. Chaussure selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** ledit basculeur (4) est monté rotatif sur ledit collier, **en ce que** ledit premier pivot (6) se trouve placé à proximité de l'extrémité supérieure E1 et **en ce que** ledit pavé d'appui (10) est placé à proximité de l'extrémité inférieure E2.

3. Chaussure selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** ledit dispositif de blocage est susceptible de se trouver dans un état de blocage dans lequel il entrave la rotation vers l'arrière du mouvement de rotation du collier (3) par rapport au bas de coque (2) ou dans un état de déblocage dans lequel cette rotation n'est pas entravée.

4. Chaussure selon l'une des revendications 2 à 3, **caractérisée en ce que** ladite première surface d'appui (18) dudit pavé d'appui (10) correspond à ladite autre desdites extrémités E2 ou E1 et **en ce que** le rapport entre la distance d1 séparant le premier pivot (6) de la première extrémité E1 et la distance d4 séparant le premier pivot (6) de la deuxième extrémité E2 est compris entre 0,15 et 0,35 :

$$0,1 \times d4 < d1 < 0,3 \times d4$$

5. Chaussure selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** le rapport entre la distance d2 séparant le premier pivot (6) du deuxième pivot (7), de la distance d4 séparant le premier pivot (6) de l'extrémité inférieure E2 est compris entre 0,2 et 0,5 :

$$0,2 \times d4 < d2 < 0,5 \times d4$$

6. Chaussure selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** ledit basculeur (4) peut pivoter entre une position de blocage dans laquelle lors du mouvement de rotation du collier (3) vers l'arrière, ladite première surface d'appui (18) vient au contact d'un trottoir (11) ménagé sur le bas de coque (2), et une position de déblocage, dans laquelle, le basculeur (4) n'entrave pas la rotation du collier (3) vers l'arrière et **en ce que** l'amplitude du mouvement de rotation du basculeur (4) correspond un angle β dont la valeur est comprise entre $3° < \beta < 25°$.

7. Chaussure selon la revendication précédente, **caractérisée en ce que** l'angle β est compris entre $3° < \beta < 15°$.

8. Chaussure selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** ledit dispositif de blocage comporte en outre des moyens de rappel (14), comprenant au moins un ressort qui ramènent ledit dispositif de blocage à l'état de blocage.

9. Chaussure selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** ledit levier (5) permet le passage de l'état de blocage à l'état de déblocage du dispositif de blocage, et **en ce que** ladite surface de came comprend une portion initiale (21) située à une distance C1 dudit deuxième pivot (7), une portion finale (22) située à une distance C2 dudit deuxième pivot (7) lorsque la palette (13) dudit levier (5) est actionnée en rotation par l'utilisateur d'une amplitude qui correspond à un angle α dont la valeur est comprise entre 120° et 160° :

$$120° < \alpha < 160°$$

10. Chaussure selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** ledit pavé d'appui comprend une deuxième surface d'appui (19) qui lorsque le dispositif de blocage est dans l'état de blocage, est susceptible d'être au contact avec une butée (24) ménagée sur ledit collier (3).

Claims

1. Boot (1) directed along a longitudinal axis, including a shell base (2) and a collar (3), articulation means being provided between the collar (3) and the shell base (2), such that the collar can pivot with respect to the shell base along an articulation axis which is substantially perpendicular to said longitudinal axis, and further including a device for blocking the rearward rotation of the collar (30) with respect to the shell base (2), said devices for blocking the rearward rotation comprising:

   - a rocker (4) rotatably mounted with respect to one of the following two elements, namely the collar (3) or the shell base (2), about a first pivot (6), said pivot being directed along a first axis A1, and said rocker (4) having an elongated shape between an upper end C1 (8) and a lower end E2 (9), and said first pivot (6) being located in the vicinity of one of the two ends E1 or E2;
   - a support block (10), positioned in the vicinity of the other of said ends E2 or E1, comprising a first support surface (18), which is capable of coming in contact with the other of said following elements, namely the shell base (2) or the collar (3); and
   - a lever (5) rotatably mounted with respect to said rocker (4) about a second pivot (7), said second pivot (7) being directed along a second axis A2, parallel to said first axis A1, and said second pivot (7) being positioned between said first pivot (6) and said support block, said level (5) including an actuation pallet (13) and a cam surface.

2. Boot according to claim 1. **characterized in that** said rocker (4) is rotatably mounted on said collar, **in that** said

first pivot (6) is positioned in the vicinity of the upper end E1, and **in that** said support block (10) is positioned in the vicinity of the lower end E2.

3. Boot according to one of the preceding claims, **characterized in that** said blocking device is capable of being in a blocking state in which it blocks their rearward rotation of the rotational movement of the collar (3) with respect to the shell base (2), or in an unblocking state in which this rotation is not blocked.

4. Boot according to one of claims 2 to 3, **characterized in that** said first support surface (18) of said support block (10) corresponds to said other of said ends E2 or E1, and **in that** the ratio between the distance d1 separating the first pivot (6) from the first end E1 and the distance d4 separating the first pivot (6) from the second end E2 is between 0.15 and 0.35:

$$0.1 \times d4 < d1 < 0.3 \times d4$$

5. Boot according to one of claims 1 to 4, **characterized in that** the ratio between the distance d2 separating the first pivot (6) from the second pivot (7), of the distance d4 separating the first pivot (6) from the lower end E2 is between 0.2 and 0.5:

$$0.2 \times d4 < d2 < 0.5 \times d4$$

6. Boot according to one of the preceding claims, **characterized in that** said rocker (4) can pivot between a blocking position in which, during the rearward rotational movement of the collar (3), said first support surface (18) comes in contact with a curb (11) provided on the shell base (2), and an unblocking position in which the rocker (4) docs not block the rearward rotation of the collar (3), and **in that** the amplitude of the rotational movement of the rocker (4) corresponds to an angle β, the value of which is between $3° < \beta < 25°$.

7. Boot according to the preceding claim, **characterized in that** the angle β is between $5°<\beta<15°$.

8. Boot according to one of the preceding claims, **characterized in that** said blocking device further comprises return means (14) including at least one spring that returns said blocking device to the blocking state.

9. Boot according to one of the preceding claims, **characterized in that** said lever (5) enables the blocking device to switch from the blocking state to the unblocking state, and **in that** said came surface includes an initial portion (21) located at a distance C1 from said second pivot (7), a terminal portion (22) located at a distance C2 from said second pivot (7) when the user rotationally actuates the pallet (13) of said lever (5) by an amplitude that corresponds to an angle α, the value of which is between 123° and 160°:

$$120° < \alpha < 160°$$

10. Boot according to one of the preceding claim, **characterized in that** said support block includes a second support surface (19) which, when the blocking device is in the blocking state, is capable of being in contact with an abutment (24) provided on said collar (3).

Patentansprüche

1. Schuh (1), der entlang einer Längsachse orientiert ist, und eine untere Schale (2) und einen Kragen (3) umfasst, wobei Gelenkmittel zwischen dem Kragen (3) und der unteren Schale (2) vorgesehen sind, so dass sich der Kragen in Bezug auf die untere Schale um eine Drehachse drehen kann, die im wesentlichen senkrecht zur Längsachse ist, weiterhin eine Blockiervorrichtung für die Rotation des Kragens (3) nach hinten in Bezug auf die untere Schale (2) umfasst, wobei die Blockiervorrichtuingen der Rotation nach hinten umfassen:

   - eine Kippvorrichtung (4), welche drehbar in Bezug auf eines der zwei folgenden Elemente befestigt ist, den

Kragen (3) oder die untere Schale (2) um einen ersten Drehzapfen (6), wobei der Zapfen nach einer ersten Achse A1 orientiert ist und die Kippvorrichtung (4) eine gestreckte Form zwischen einem oberen Ende E1 (8) und einem unteren Ende E2 (9) aufweist, und sich der erste Zapfen (6) in der Nähe von einem der zwei Enden E1 oder E2 angeordnet befindet;

- ein Auflagefeld (10), welches in der Nähe des anderen der Enden E2 oder E1 angeordnet ist und eine erste Auflageoberfläche (18) umfasst, welche dafür vorgesehen ist, in Kontakt mit dem anderen der folgenden Elemente zu treten, nämlich der unteren Schale (2) oder dem Kragen (3); und
- einen Hebel (5), der in Bezug auf die Kippvorrichtung (4) drehbar um einen zweiten Zapfen (7) befestigt ist, wobei der zweite Zapfen (7) nach einer zweiten Achse A2 orientiert ist, die parallel zur ersten Achse A1 ist, und der zweite Zapfen (7) zwischen dem ersten Zapfen (6) und dem Auflagefeld angeordnet ist, wobei der Hebel (5) eine Betätigungspalette (13) und eine Nockenoberfläche umfasst.

2. Schuh nach Anspruch 1, **dadurch, gekennzeichnet, dass** die Kippvorrichtung (4) drehbar auf dein Kragen befestigt ist, und **dadurch**, dass sich der erste Zapfen (6) in der Nähe des oberen Endes E1 angeordnet befindet, und **dadurch**, dass das Auflagefeld (10) in der Nähe des unteren Endes E2 angeordnet ist.

3. Schuh nach einem der vorigen Anspruche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Blookiervorrichtung dazu vorgesehen ist, sich in einem Blockierzustand zu befinden, in welchem sie die Rotation nach hinten der Rotationsbewegung des Kragens (3) in Bezug auf die untere Schale (2) verhindert, oder in einen Nichtblockierzustand, in welchem diese Drehung nicht verhindert ist.

4. Schuh nach einem der Ansprüche 2 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Auflageoberfläche (18) des Auflagefeldes (10) dem anderen der Enden E2 oder E1 entspricht, und **dadurch**, dass die Beziehung zwischen der Entfernung d1, welche den ersten Zapfen (6) von dem ersten Ende E1 trennt und der Entfernung d4, welche den ersten Zapfen (6) von dem zweiten Ende E2 trennt, zwischen 0,15 und 0,35 beträgt:

$$0{,}1 \times d4 < d1 < 0{,}3 \times d4.$$

5. Schuh nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beziehung zwischen der Entfernung d2, die den ersten Zapfen (6) vom zweiten Zapfen (7) trennt, und die Entfernung d4, die den ersten Zapfen (6) von dem unteren Ende E2 trennt, zwischen 0,2 und 0,5 beträgt;

$$0{,}2 \times d4 < d2 < 0{,}5 \times d4$$

6. Schuh nach einem der vorigen Ansprüche, **dadurch, gekennzeichnet, dass** die Kippvorrichtung (4) sich zwischen einer Blockierposition, in welcher während der Drehbewegung des Kragens (3) nach hinten die erste Auflageoberfläche (18) in Kontakt mit einem Weg (11) tritt, der auf der unteren Schale (2) angeordnet ist, und einer Nichtblokkierposition, in welcher die Kippvorrichtung (4) die Drehung des Kragens (3) nach hinten entriegelt, drehen kann, und **dadurch**, dass die Amplitude der Drehbewegung der Kippvorrichtung (4) einem Winkel β entspricht, dessen Wert zwischen $3° < \beta < 25°$ liegt.

7. Schuh nach den vorigen Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Winkel β zwischen $3° < \beta < 15°$ liegt.

8. Schuh nach einem der vorigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Blockiervorrichtung darüber hinaus Rückstellmittel (14) unfasst, die zumindest eine Feder umfassen und die die Blockiervorrichtung in den Blockierzustand zurückbringen.

9. Schuh nach einem der vorigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hebel (5) den Durchgang vom Blockierzustand zu einem entriegelten Zustand der Blockiervorrichtung ermöglicht, und **dadurch**, dass die Nockenoberfläche einen Initialabschnitt (21) umfasst, welcher mit einer Entfernung C1 von dem zweiten Zapfen (7) angeordnet ist, und einen Endabschnitt (22), der mit einer Entfernung C2 von dem zweiten Zapfen (7) angeordnet ist, wenn die Palette (13) des Hebels (5) durch den Nutzer mit einer Amplitude in Drehung versetzt wird, die einem Winkel α entspricht, dessen Wert zwischen 120° und 160° liegt:

$120° < \alpha < 160°$.

10. Schuh nach einem der vorigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Auflagefeld eine zweite Auflagenoberfläche (19) umfasst, die, während die Blockiervorrichtung in dem Blockierzustand ist, für des Inkontakttreten mit einem Anschlag (24) verantwortlich ist, der auf dein Kragen (3) angebracht ist.

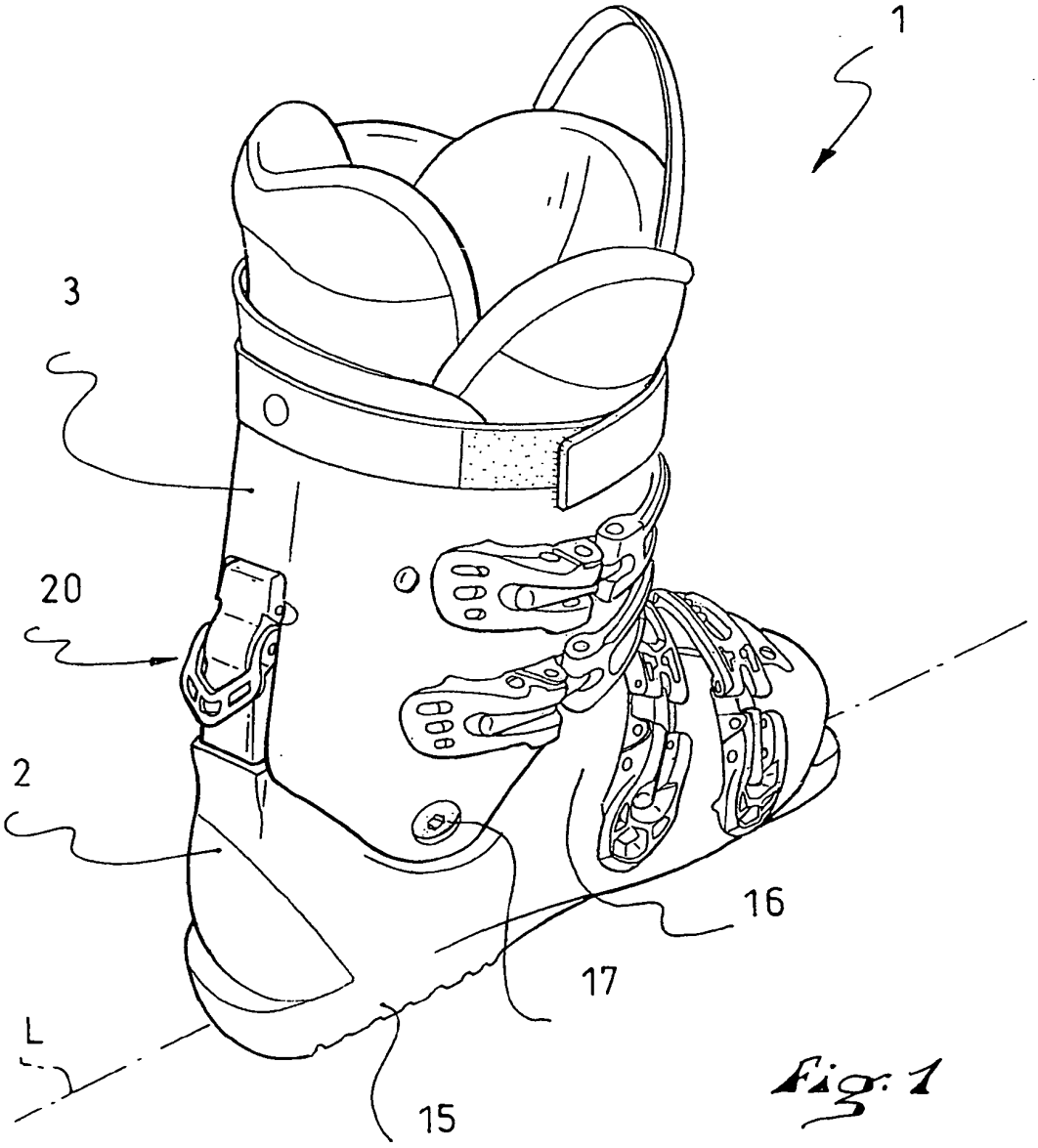


Fig. 1

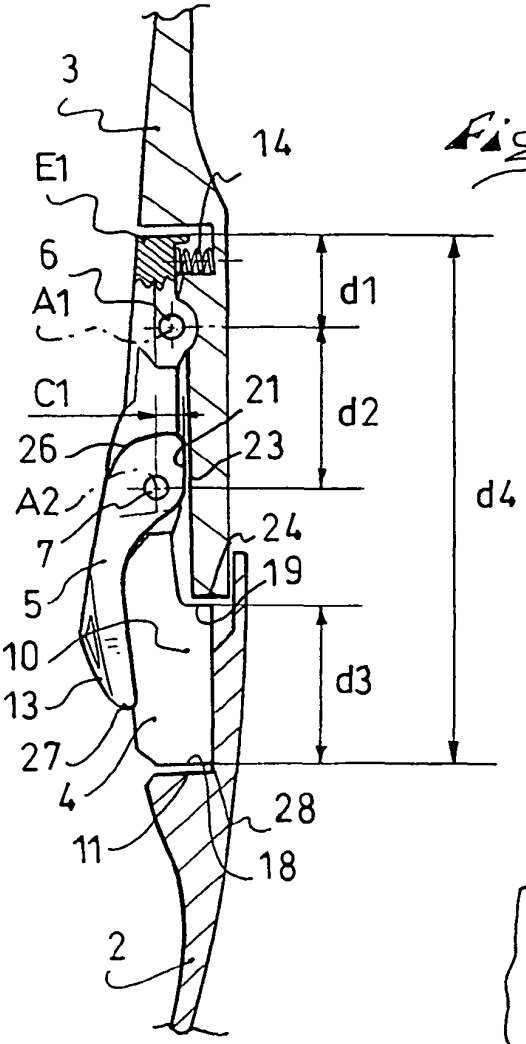

3
14
E1
6
A1
C1
21
26
23
A2
24
7
19
5
10
13
27
4
11
28
18
2
d1
d2
d4
d3

Fig. 2

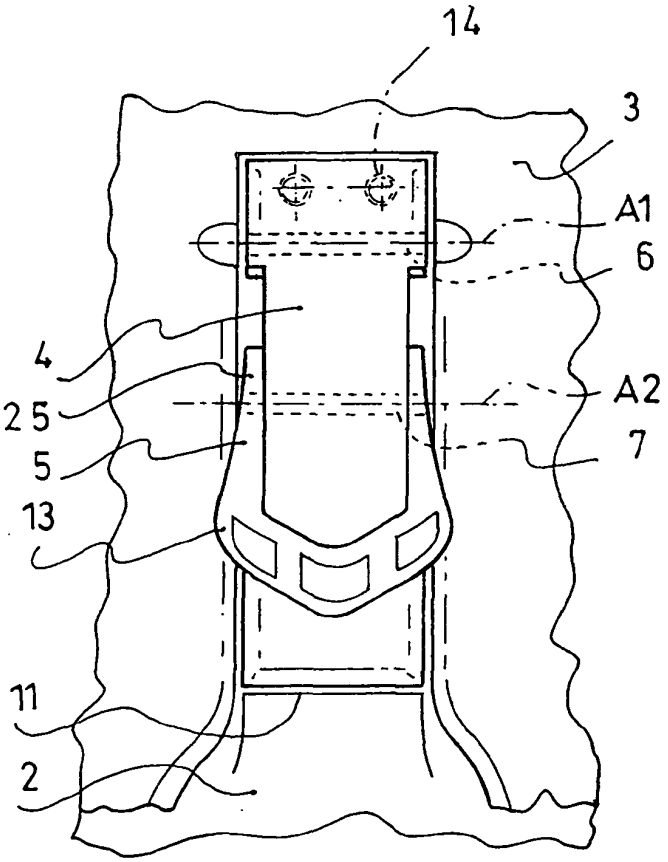

14
3
A1
6
4
A2
25
7
5
13
11
2

Fig. 3

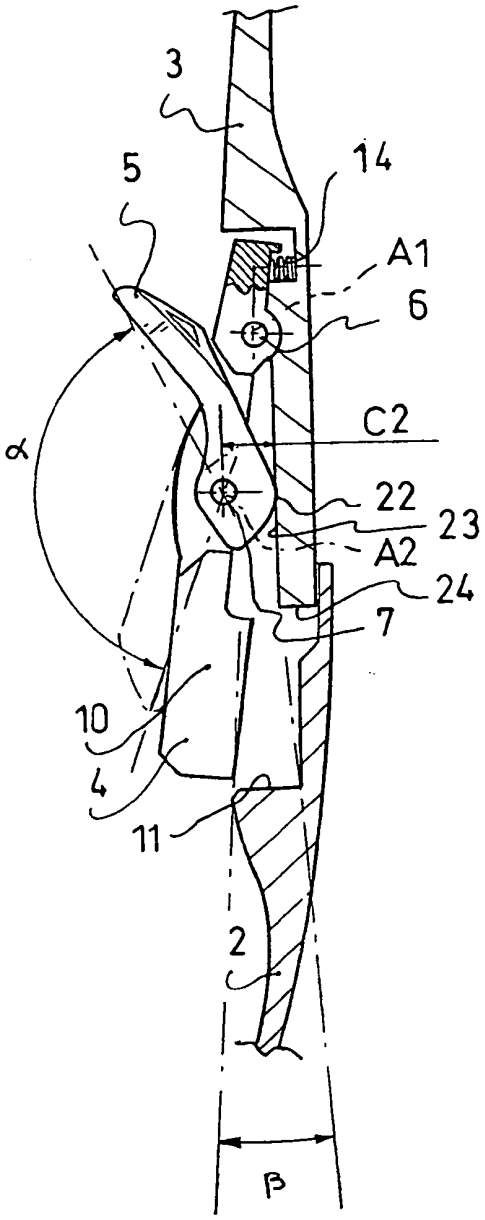
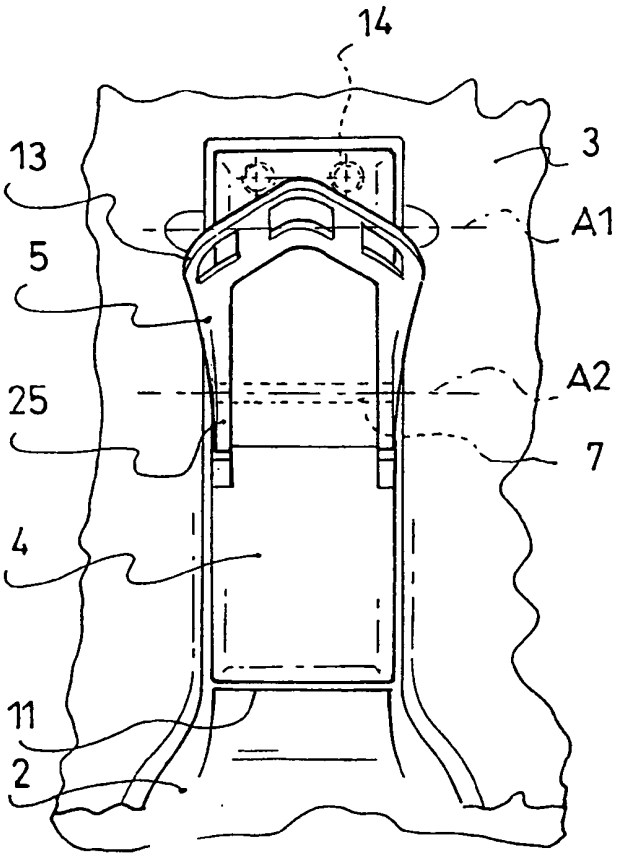


Fig: 4

Fig: 5



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

- FR 2661076 **[0002]**
- EP 0248149 A **[0006]**