



(11) **EP 1 741 475 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
10.01.2007 Bulletin 2007/02

(51) Int Cl.:
A63C 9/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **06300721.5**

(22) Date de dépôt: **23.06.2006**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

- **Perret, Laurent**
38500 Voiron (FR)
- **Haupt, Olivier**
38500 Voiron (FR)
- **Papon, Christophe**
38620 Montferrat (FR)

(30) Priorité: **05.07.2005 FR 0552062**

(74) Mandataire: **Palix, Stéphane et al**
Cabinet Laurent et Charras
20, rue Louis Chirpaz
B.P. 32
69131 Ecully Cedex (FR)

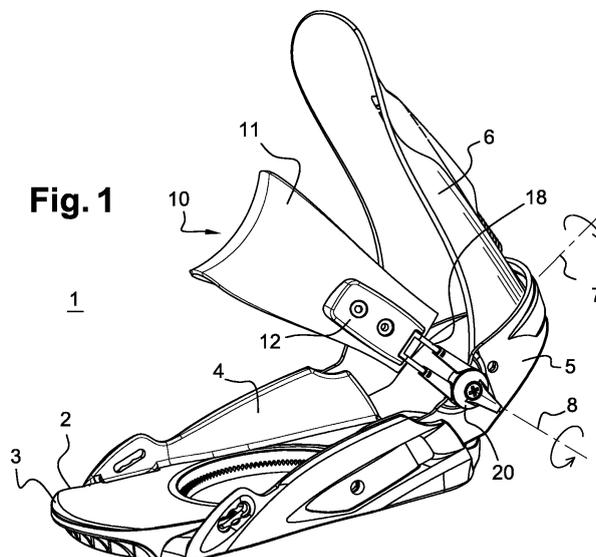
(71) Demandeur: **SKIS ROSSIGNOL**
38430 Moirans (FR)

(72) Inventeurs:
• **Pascal, Jean-Marc**
38340 Voreppe (FR)

(54) **Fixation de surf des neiges**

(57) Fixation de surf des neiges (1), comportant une embase (2) sur laquelle est montée une sangle de serrage du pied (10), et dans laquelle la sangle (10) présente une capacité de mouvement autour d'un axe transversal (8) afin de permettre le rabattement de la sangle (10) en direction de l'embase (2), et dans laquelle au moins une partie de la sangle (10) possède une capacité de pivotement par rapport à l'embase pour permettre le mouvement de ladite partie de la sangle (10) vers l'extérieur pendant les manoeuvres de chaussage, caractérisée

en ce que ladite partie de la sangle est reliée à l'embase par l'intermédiaire d'un mécanisme (20) qui est articulé par rapport à l'embase autour d'un axe (7) sensiblement parallèle au plan longitudinal médian de la fixation, de manière à autoriser le mouvement de la partie de la sangle (10) vers l'extérieur, ledit mécanisme (20) comportant une articulation pivot (8) avec ladite partie de la sangle pour autoriser le pivotement de ladite partie de la sangle selon un mouvement de rabattement en direction de l'embase (2).



EP 1 741 475 A1

Description

Domaine technique

[0001] L'invention se rattache au domaine des sports de glisse, et plus particulièrement du surf des neiges. Elle concerne plus particulièrement des agencements d'une fixation de surf, et plus spécifiquement des mécanismes d'articulation des sangles de serrage par rapport à l'embase de la fixation. Dans la suite de la description, l'embase sera considérée comme la partie de la fixation qui est rigide, et qui vient directement ou indirectement en contact de la face supérieure de la planche, qui comporte des portions latérales remontant le long de la chaussure, et qui peut éventuellement inclure un arceau arrière sur lequel est généralement montée une gouttière.

Techniques antérieures

[0002] De façon générale, les fixations de surf des neiges destinées à recevoir des chaussures souples comportent donc une embase qui est fermement solidarisée à la planche de surf, et sur laquelle est maintenue la chaussure par l'intermédiaire d'une ou plus généralement deux sangles de serrage. Ces sangles de serrage sont situées d'une part au niveau du pied, et d'autre part, au niveau du cou de pied. Ces sangles assurent un serrage ferme du pied pour permettre la conduite de la planche. Ces sangles doivent présenter une capacité d'articulation latérale, pour permettre un mouvement de la sangle vers l'extérieur afin d'autoriser la mise en place de la chaussure.

[0003] Les sangles connues à ce jour sont fréquemment réalisées en un matériau souple et légèrement déformable, comme décrit dans le document EP 1 491 240.

[0004] C'est par la déformation d'une portion de la sangle que le mouvement d'articulation est ainsi obtenu. On conçoit toutefois que la rigidité nécessaire à la partie de la sangle s'oppose à une articulation libre de la sangle, et que cette dernière a donc tendance à revenir naturellement en position fermée au-dessus de l'embase. Ceci peut gêner l'utilisateur pour les opérations de chaussage, puisqu'il est nécessaire d'intervenir manuellement pour écarter la sangle du dessus de l'embase.

[0005] Le Demandeur a proposé dans le document FR 2 838 979 une solution à ce problème dans lequel les sangles présentent une certaine rigidité, et comportent une articulation constituée d'un axe rigide autour duquel peut pivoter la sangle. Des moyens de rappel assurent un maintien de la sangle dans une position stable, permettant ainsi l'introduction de la chaussure lors du chaussage, sans l'intervention manuelle de l'utilisateur.

[0006] Par ailleurs, les deux sangles de la fixation forment des éléments proéminents qu'il est peut-être avantageux de rabattre sur le dessus de l'embase, pour occuper un volume moindre lors du transport de la planche. Pour ce faire, les sangles possèdent généralement un

point d'articulation supplémentaire, autorisant le pivotement autour d'un axe transversal, afin de permettre le rabattement de la sangle en direction de l'embase.

[0007] Ainsi, dans les documents FR 2 838 979 et US 6 679 515, la sangle comporte une double articulation à son extrémité montée sur l'embase. Une première articulation terminale permet le pivotement autour de l'axe transversal en vue du rabattement sur l'embase. Une seconde articulation décalée spatialement, permet l'ouverture de la sangle vers l'extérieur. La présence de ce double mécanisme constitue un point de fragilité, et ce d'autant plus que les sangles sont généralement fortement contraintes par un serrage important.

[0008] Le document W0 96/24412 décrit une fixation possédant une embase complexe, dont les deux flancs latéraux sont articulés par rapport à la partie centrale de l'embase. Ces flancs sont eux-mêmes reliés à des portions jouant le rôle de pédale, pour rabattre automatiquement les sangles sur le pied lorsque l'utilisateur chausse la fixation.

[0009] L'objectif de l'invention est de proposer une solution alternative à cette architecture, avec pour but de permettre ce double mouvement d'articulation au moyen d'un mécanisme simple et compact.

Exposé de l'invention

[0010] L'invention concerne donc une fixation de surf des neiges. Cette fixation comporte de façon connue une embase sur laquelle est montée une sangle de serrage du pied, et plus précisément sur la partie avant du pied, soit du cou de pied.

[0011] Cette sangle présente une capacité de mouvement autour d'un axe transversal, afin de permettre le rabattement de la sangle en direction de l'embase. Complémentairement, au moins une partie de la sangle possède une capacité de pivotement par rapport à l'embase, pour permettre le mouvement de la sangle vers l'extérieur, pendant les manoeuvres de chaussage.

[0012] Conformément à l'invention, cette partie de la sangle est reliée à l'embase par l'intermédiaire d'un mécanisme qui est articulé par rapport à l'embase autour d'un axe sensiblement perpendiculaire au plan longitudinal médian de la fixation, de manière à autoriser le mouvement de cette partie de la sangle vers l'extérieur. Ce mécanisme comporte également une articulation pivot avec la partie concernée de la sangle, pour autoriser le pivotement de cette partie de la sangle selon un mouvement de rabattement en direction de l'embase. Avantageusement, pour améliorer la compacité de l'ensemble, l'axe de pivotement du mécanisme par rapport à l'embase peut être sensiblement concourant à l'axe de pivotement de la partie de la sangle mobile par rapport au mécanisme caractéristique.

[0013] Autrement dit, la fixation conforme à l'invention inclut une sangle qui est directement articulée par rapport à l'embase pour autoriser l'ouverture de la sangle par un pivotement vers l'extérieur. Cette articulation se prolonge

par une seconde articulation en pivotement permettant le rabattement de la sangle sur l'embase. En d'autres termes, l'invention consiste à rassembler au sein d'un même mécanisme les deux articulations de pivotement. Ainsi, contrairement aux dispositifs existants, et notamment ceux décrits dans les documents US 6 679 515 et FR 2 838 979, c'est l'intégralité de la sangle selon l'invention qui est articulée en pivotement par l'extérieur. On obtient ainsi une double articulation plus compacte, et donc moins fragile et moins encombrante. En effet, l'axe de pivotement de la sangle pour son mouvement de rabattement sur l'embase, qui est donc sensiblement transversal à la fixation, passe à proximité directe, voire même traverse l'axe de pivotement de la sangle en permettant l'ouverture de cette dernière.

[0014] Avantagusement, le mécanisme peut comporter des moyens de rappel au niveau de son articulation sur l'embase, de manière à forcer la sangle à rester en position ouverte. Autrement dit, le mécanisme caractéristique peut comporter un ressort qui agit sur l'articulation montée directement sur l'embase, de manière à maintenir la sangle dans une position ouverte ou stable.

[0015] Selon une autre caractéristique de l'invention, le mécanisme peut comporter des moyens pour limiter l'amplitude de son mouvement en articulation par rapport à l'embase. Autrement dit, le mécanisme caractéristique empêche l'ouverture trop importante de la sangle vers l'extérieur, et cela afin que la sangle ne bascule pas dans une position totalement rabattue sur la planche lorsqu'elle est ouverte, mais, qu'au contraire, elle reste facilement manipulable.

[0016] En pratique, cette limitation d'amplitude peut être obtenue par une portion en excroissance, solidaire de l'extrémité de la sangle, et qui vient au contact pour buter sur l'embase lorsque la sangle atteint sa position d'ouverture maximale.

[0017] Complémentairement, le mécanisme conforme à l'invention peut comporter des moyens pour forcer son mouvement d'articulation par rapport à l'embase, et provoquer le rabattement de la sangle en direction du pied, sous l'effet de la descente de la chaussure vers l'embase.

[0018] Autrement dit, la fixation comporte un mécanisme qui referme automatiquement la sangle sur le pied lorsque la chaussure est introduite dans la fixation, à l'instar de ce qui est décrit dans le document WO 96/24412.

[0019] En pratique, ces moyens pour forcer le mouvement d'articulation du mécanisme peuvent comporter un levier, solidaire de l'extrémité de la sangle au niveau de son articulation, et qui s'étend en direction de l'intérieur de l'embase.

[0020] Selon une autre caractéristique de l'invention, la sangle peut comporter un dispositif télescopique, relié au mécanisme d'articulation, permettant le réglage de la longueur de la sangle, à la pointure et à la taille de la chaussure.

[0021] Complémentairement, le mécanisme caractéristique peut également comporter des moyens de limitation du mouvement d'articulation pivot de la sangle vers

l'avant vers l'arrière. Autrement dit, le mécanisme caractéristique peut être prévu pour autoriser le rabattement complet de la sangle vers l'avant, mais au contraire empêcher que la sangle ne puisse être rabattue vers l'arrière dans le but de faciliter la mise en place de la sangle en position de chaussage.

[0022] Selon un mode de construction particulier, le mécanisme peut comporter :

- 10 ■ un axe d'articulation solidaire de l'embase,
- et une chape intermédiaire, comportant deux pattes montées sur cet axe d'articulation et une partie centrale comportant une portion formant l'axe de pivotement sur lequel est montée la sangle.
- 15 ■ un capot monté avec capacité de pivotement sur la chape intermédiaire, ce capot étant solidaire du reste de la sangle.

Description sommaire des figures

[0023] La manière de réaliser l'invention ainsi que les avantages qui en découlent ressortiront bien de la description du mode de réalisation qui suit, à l'appui des figures annexées dans lesquelles.

La figure 1 est une vue en perspective sommaire d'une fixation conforme à l'invention, vue depuis l'extérieur.

La figure 2 est une vue en perspective sommaire, vue depuis l'intérieur, de la fixation de la figure 1 dans laquelle seul l'arceau est montré, la partie basse de l'embase n'ayant pas été représentée.

La figure 3 est une vue en perspective sommaire du mécanisme de l'invention montré de manière éclaircie.

La figure 4 est une vue en perspective sommaire montrant certains éléments de montage de l'extrémité de la sangle, montrée de manière assemblée à la figure 5.

La figure 6 est une vue en perspective sommaire de l'extrémité de la sangle, montrée du côté intérieur, incluant différents éléments complémentaires du mécanisme caractéristique.

La figure 7 est une vue en perspective sommaire d'un arceau équipé d'un second type de sangle.

Manière de réaliser l'invention

[0024] Comme illustré à la figure 1, la fixation (1) comprend principalement une embase (2), comportant une partie basse (3), des flancs latéraux (4) et un arceau (5). La partie basse (3) est destinée à venir au contact de la planche, et se prolonge latéralement par des portions (4) remontant le long des flancs latéraux de la chaussure. Les deux portions (4) reçoivent vers l'arrière l'arceau (5) entourant le talon, et supportant une gouttière articulée (6).

[0025] Conformément à l'invention, la fixation (1) com-

porte une sangle (10) destinée à assurer le serrage de la chaussure par la fixation au niveau du cou de pied. Bien entendu, l'invention ne se limite pas uniquement à la sangle coopérant avec le cou de pied, mais couvre également les sangles avant non représentées.

[0026] Cette sangle (10) comporte une partie centrale formant un coussin rembourré de serrage (11). Ce coussin (11) est relié à un dispositif télescopique (12) assurant la liaison avec la partie rigide de la sangle. Cette partie rigide comporte deux bras (13) reliés au mécanisme caractéristique (20) permettant l'articulation de la sangle (10) par rapport à l'arceau (5).

[0027] Ainsi, comme illustré à la figure 2, le dispositif télescopique (12) comporte sous sa face interne trois gorges (13, 14, 15) susceptibles d'accueillir une tige transversale (17) selon trois positions. La pièce (12) est elle-même solidarisée à la partie centrale ou coussin (11) de la sangle (10) par un système de glissement non représenté, et qui permet lorsqu'il est désolidarisé de disposer la tige transversale (17) dans la gorge (13-15) appropriée.

[0028] La tige transversale (17) est reliée au mécanisme caractéristique (20) par l'intermédiaire de deux tiges longitudinales parallèles (18), formant une boucle montée dans un capot (23) formée à l'extrémité de la sangle (11), et reliée au mécanisme caractéristique (20).

[0029] La construction de ce mécanisme apparaît plus clairement à la figure 3 dans laquelle on retrouve la pièce (12) recevant la tige transversale (17) montée à l'extrémité des tiges longitudinales (18) reliées en U insérées à l'intérieur d'une gorge (24) du capot (23). Ce capot (23) comporte en son centre une ouverture (25) recevant du côté extérieur la vis (27), et du côté intérieur le cylindre fileté (28) de la chape (30). La vis (27) maintient le capot (23) solidaire de la chape (30), tandis que le capot (23) peut tourner en rotation autour du cylindre (28) de la chape (30). La portion (31) de la chape (30) reçoit sur sa face interne deux pattes (35) parallèles l'une à l'autre, et percées chacune d'une ouverture (36).

[0030] Ces ouvertures (36) sont destinées à recevoir un axe (40) pour permettre le mouvement en rotation de la chape (30) par rapport audit axe (40). Cet axe (40) présente des évidements (41) à chacune de ses extrémités afin d'être installé au niveau d'une zone (50) de montage sur l'embase. Plus précisément, cette zone (50) comporte un évidement (51) permettant une mise en place des pattes (36) de la chape. Ce logement (51) est délimité par des portions de la paroi (52) de l'embase qui s'emmanchent dans les évidements (41) de l'axe (40). Un système de goupille ou de vissage peut être prévu pour traverser des perçages (53, 43) présents sur l'embase et l'axe (40). L'axe (40) peut également être issu de moulage avec l'embase, et recevoir la chape intermédiaire par encliquetage.

Ce mécanisme (20) présente deux axes de rotation concourants, à savoir un premier axe (7) permettant l'articulation de la sangle de l'intérieur vers l'extérieur (et vice versa), et un second axe (8) permettant la rotation de la

sangle de l'avant vers l'arrière (et vice versa).

[0031] Un ressort de rappel (56) peut être prévu sur l'axe (40), pour être inséré entre les pattes (36) de la chape (30). Ce ressort (56) coopère d'une part, sur la portion (31) de la chape (30), et d'autre part, sur la face extérieure de l'embase, dans la zone de montage (50), de manière à forcer la chape (30) à pivoter autour de l'axe (40), dans un sens de l'ouverture de la sangle vers l'extérieur, selon la flèche E.

[0032] Complémentairement, le mécanisme comporte un levier (60) présentant un perçage (61) destiné à recevoir l'axe (40) lorsqu'il est mis en place entre les pattes (36) de la chape (30). Une face (62) de ce levier est destinée à venir au contact de la portion (31) de la chape (30) pour pivoter avec cette dernière. Le levier (60) présente une portion (63) agencée pour recevoir le contact de la chaussure de l'utilisateur, et en particulier la face latérale de la chaussure, lorsqu'elle est introduite dans la fixation.

[0033] Ce levier (60) est réalisé de préférence en matériau souple. En effet, ce levier doit être suffisamment long pour être efficace avec des chaussures de moindre largeur, mais ne doit pas gêner au chaussage des chaussures plus larges. Dans ce cas, le levier s'escamote par déformation élastique le long des cotés de l'embase.

[0034] La figure 4 illustre une autre caractéristique de l'invention, résultant d'une portion particulière du capot (23). Ainsi, le capot (23) possède une portion en excroissance (28), disposée à l'opposé du reste de la sangle, et dont une face (29) est configurée pour venir au contact de la face extérieure de l'embase lorsque la sangle est ouverte. On évite ainsi que la sangle ne pivote trop fortement vers l'extérieur, et ne vienne reposer sur la face supérieure de la planche.

[0035] La figure 4 illustre également les gorges (24) moulées dans le capot (23). Ces gorges sont destinées à recevoir les tiges longitudinales (18) à l'extrémité desquelles est fixée la tige transversale (17) du mécanisme télescopique de réglage de la longueur de la sangle. Les bras (26) du capot (23) permettent de rigidifier en la flexion les tiges (18), pour plus d'efficacité d'ouverture du système d'articulation.

[0036] Après montage du capot (23) sur la chape caractéristique (30), le capot (23) vient pivoter autour de l'axe du cylindre (28), non visible à la figure 4, présent sur la face extérieure de la portion (31) de la chape. Un ergot (32) est disposé sur la circonférence de la partie circulaire de la portion (31), pour venir en butée avec des épaulements (21,22) formés sur le capot (23). Le mouvement de rotation du capot par rapport à la chape est donc limité dans son amplitude, pour éviter que la sangle ne pivote trop fortement vers l'arrière, lorsqu'elle vient donc au contact de l'épaulement (22).

[0037] En revanche, l'épaulement (21) est réalisé dans une position où il autorise le pivotement de sa sangle vers l'avant jusqu'à ce qu'elle puisse venir au contact de la fixation ou de la planche.

[0038] La figure 6 illustre l'extrémité de la sangle mon-

tée en incluant la chape (30) sur l'axe (40), le ressort de rappel (56), à l'exception du levier (60), mais intégrant les tiges longitudinales (18) et la pièce (12) sur laquelle est fixée la partie rembourrée (11) de la sangle. On constate donc que la chape peut pivoter autour de l'axe (40) qui est lui fixe par rapport à l'embase. Cette articulation permet donc le mouvement d'ouverture de la sangle pour permettre l'introduction du pied, puis la fermeture de la sangle lorsque celle-ci est ensuite rabattue sur la chaussure.

[0039] Complémentairement, le capot (23) pivote par rapport à son axe de montage (8) sur la chape (30), cet axe (8) étant dans les formes représentées, concourant avec l'axe de révolution (7) de l'axe (40) solidaire de l'embase. L'ensemble de ces deux mouvements d'articulation est donc assuré par l'intermédiaire d'un mécanisme unique et compact. Bien entendu, un tel mécanisme peut être utilisé pour les sangles avant et arrière de manière indifférente. Il peut être utilisé sur l'un et/ou l'autre côté de la sangle. Ainsi, il peut être utilisé comme illustré à la figure 7, pour le montage de la partie de la sangle qui comporte la crémaillère (70) destinée à coopérer en vue du serrage avec le mécanisme de cliquet présent sur l'autre portion de la sangle. Dans ce cas, le mécanisme caractéristique se réduit à l'axe (40) et la chape (30), dans la mesure où l'extrémité articulée de la crémaillère joue le rôle du capot (23) précédemment décrit.

[0040] Un tel dispositif présente donc l'avantage de rassembler au niveau d'une zone très localisée les deux mouvements de l'articulation permettant d'une part, l'ouverture de la sangle, et d'autre part, son rabattement sur l'embase lors du transport.

Revendications

1. Fixation de surf des neiges (1), comportant une embase (2) sur laquelle est montée une sangle de serrage du pied (10), et dans laquelle la sangle (10) présente une capacité de mouvement autour d'un axe transversal (8) afin de permettre le rabattement de la sangle (10) en direction de l'embase (2), et dans laquelle au moins une partie de la sangle (10) possède une capacité de pivotement par rapport à l'embase pour permettre le mouvement de ladite partie de la sangle (10) vers l'extérieur pendant les manœuvres de chaussage, **caractérisée en ce que** ladite partie de la sangle est reliée à l'embase par l'intermédiaire d'un mécanisme (20) qui est articulé par rapport à l'embase autour d'un axe (7) sensiblement parallèle au plan longitudinal médian de la fixation, de manière à autoriser le mouvement de la partie de la sangle (10) vers l'extérieur, ledit mécanisme (20) comportant une articulation pivot (8) avec ladite partie de la sangle pour autoriser le pivotement de ladite partie de la sangle selon un mouvement de rabattement en direction de l'embase (2).
2. Fixation de surf des neiges selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'axe (7) de pivotement du mécanisme par rapport à l'embase est sensiblement concourant à l'axe (8) de pivotement de la partie de la sangle par rapport au mécanisme (20).
3. Fixation de surf des neiges selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le mécanisme (20) comporte des moyens de rappel (56) au niveau de son articulation sur l'embase (2), de manière à forcer la sangle à rester en position ouverte.
4. Fixation de surf des neiges selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le mécanisme (20) comporte des moyens (28) pour limiter l'amplitude de son mouvement en articulation par rapport à l'embase.
5. Fixation de surf des neiges selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'**elle comporte une portion en excroissance (28) solidaire de l'extrémité de la sangle, et venant au contact de l'embase (2) lorsque la sangle (10) atteint une position d'ouverture maximale.
6. Fixation de surf des neiges selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le mécanisme (20) comporte des moyens (60) pour forcer son mouvement d'articulation par rapport à l'embase, et provoquer le rabattement de la sangle (10) en direction du pied sous l'effet de la descente de la chaussure vers l'embase.
7. Fixation de surf des neiges selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les moyens pour forcer le mouvement d'articulation du mécanisme comportent un levier (60) solidaire de l'extrémité articulée de la sangle, et s'étendant en direction de l'intérieur de l'embase.
8. Fixation de surf des neiges selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la sangle (10) comporte un dispositif télescopique (12) relié au mécanisme (20) d'articulation, permettant le réglage de la longueur de la sangle.
9. Fixation de surf des neiges selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le mécanisme (20) comporte des moyens (25, 26, 32) de limitation du mouvement d'articulation en pivot de la sangle de l'avant vers l'arrière.
10. Fixation de surf des neiges selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le mécanisme (20) comporte :
 - un axe d'articulation (40) solidaire de l'embase,

■ une chape intermédiaire (30) comportant deux pattes (36) montées sur l'axe d'articulation (40) et une partie centrale (31) comportant une portion (18) formant l'axe de pivotement sur laquelle est montée la sangle.

5

11. Fixation de surf des neiges selon la revendication 10, **caractérisée en ce que** le mécanisme (20) comporte également un capot (23) monté avec capacité de pivotement sur la chape intermédiaire (30), ledit capot étant solidaire du reste de la sangle.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

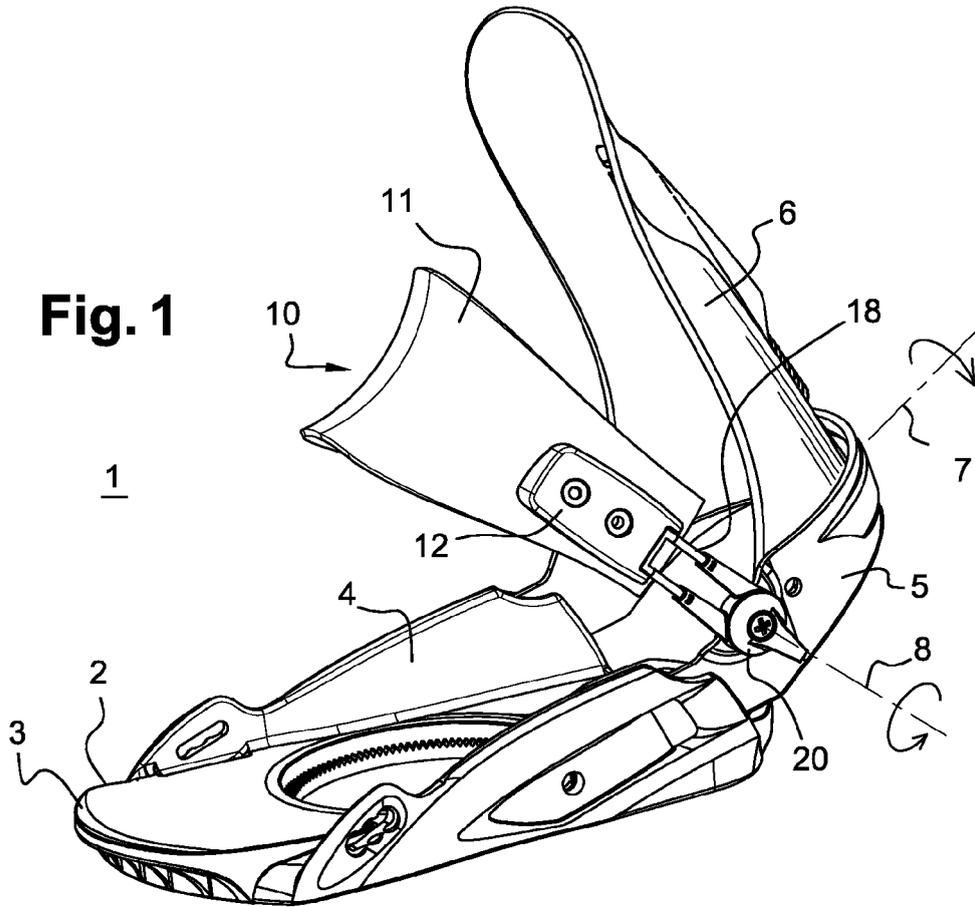
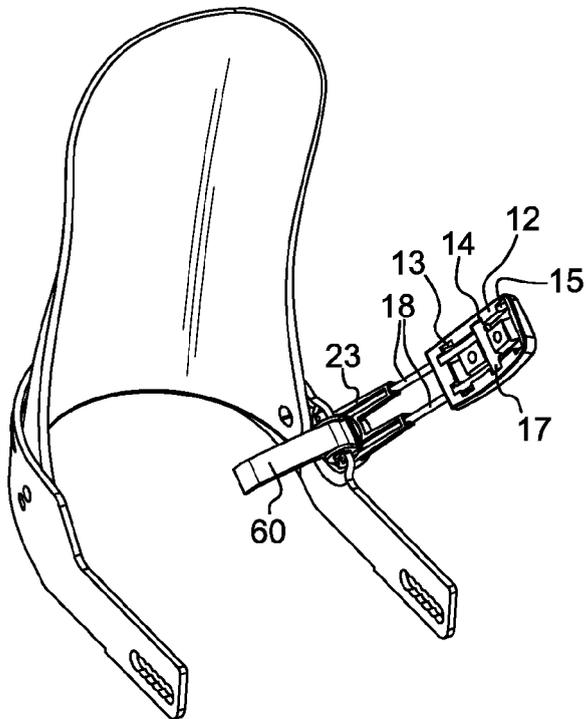


Fig. 2



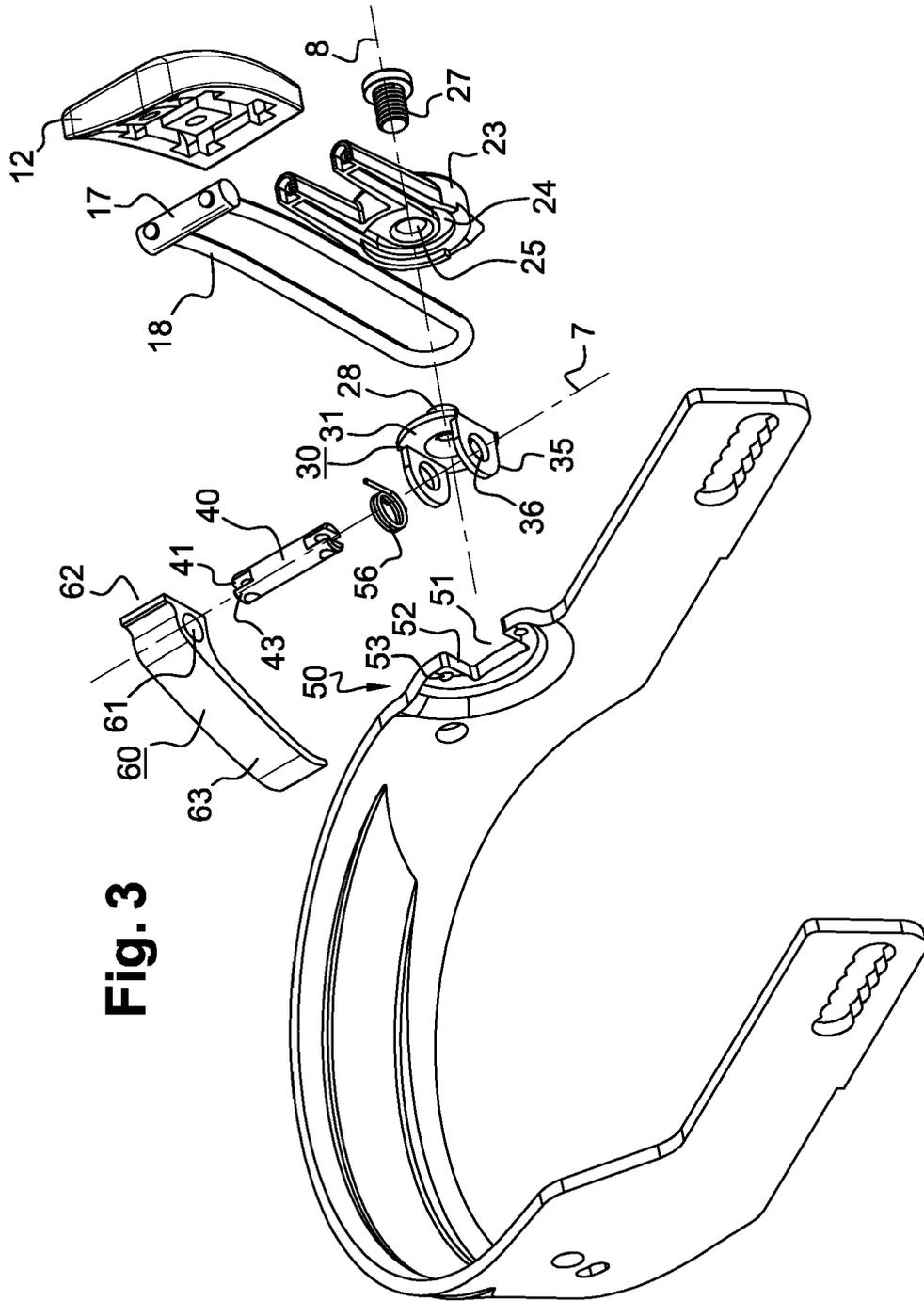


Fig. 3

Fig. 4

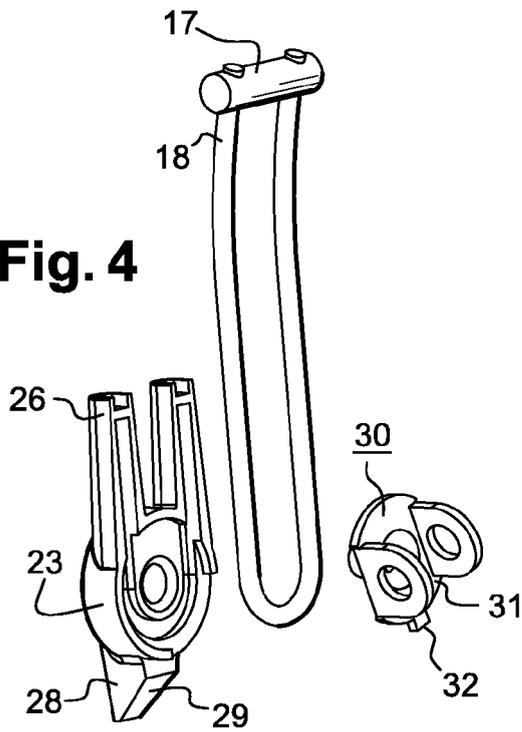


Fig. 5

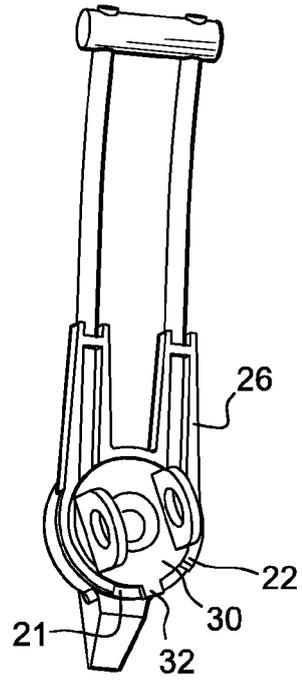
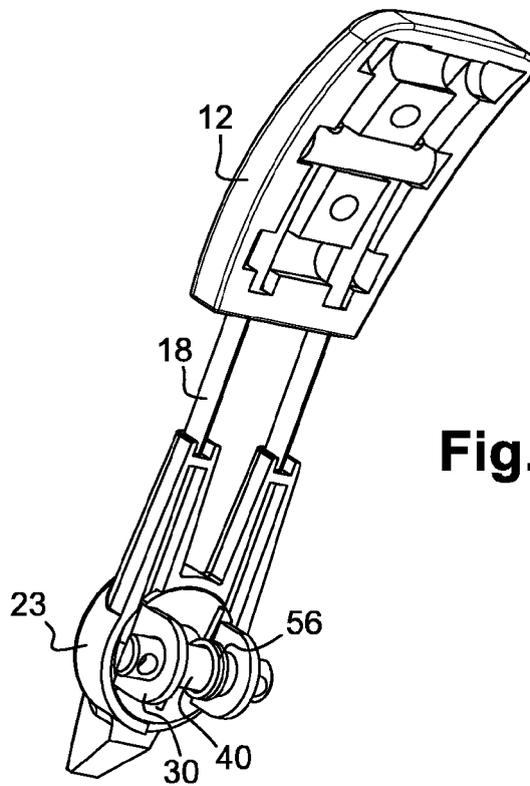


Fig. 6



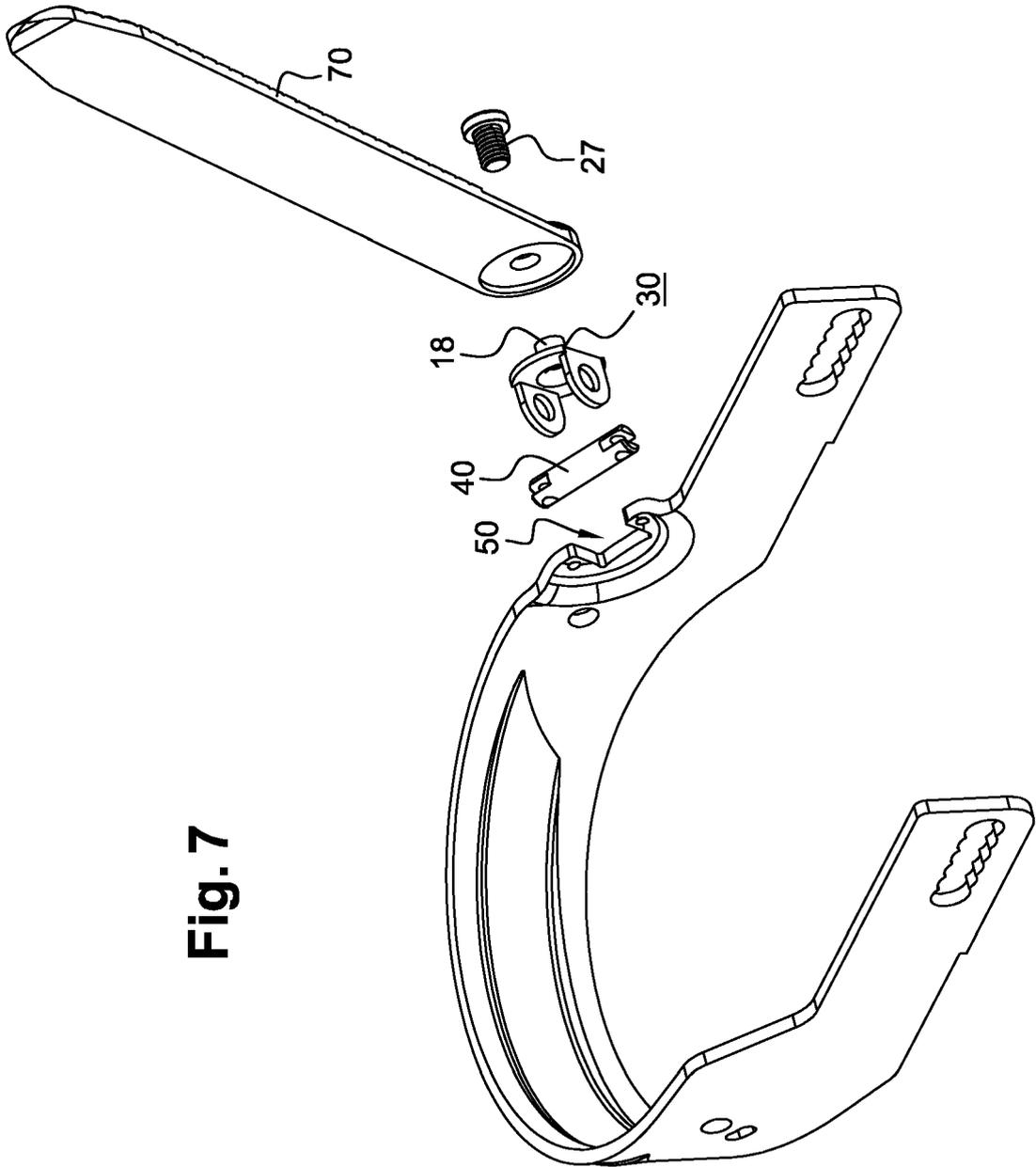


Fig. 7



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,D	WO 96/24412 A (BREUER, OLIVER) 15 août 1996 (1996-08-15)	1,3,4,6	INV. A63C9/00
Y	* page 4, alinéa 11 - page 6, alinéa 4; figures 1,2,3a,4a *	8	
Y,D	US 2003/038456 A1 (CARRASCA ROBERT G) 27 février 2003 (2003-02-27)	8	
A	* page 4, ligne 15-29; figures 3,5,6 *	1	
A	WO 03/031001 A (HEAD SPORT AG; MESSMER, KARL) 17 avril 2003 (2003-04-17)	1,4	
A,D	* page 5, alinéa 6 - page 7, alinéa 2; figures 1,3 *	1,3,4	
A,D	FR 2 838 979 A (EMERY SA) 31 octobre 2003 (2003-10-31)	1,3,4	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
A,D	* page 4, alinéa 11 - page 6, alinéa 4; figures 1,2,3a,4a *	1-11	
	EP 1 491 240 A (SALOMON S.A) 29 décembre 2004 (2004-12-29)	1-11	A63C
	* figures 3,7 *		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
Munich		26 octobre 2006	Murer, Michael
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document interalaire		& : membre de la même famille, document correspondant	

5

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)

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

EP 06 30 0721

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.

26-10-2006

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 9624412	A	15-08-1996	DE 19504026 C1	14-08-1996

US 2003038456	A1	27-02-2003	AU 2002227304 A1	24-07-2002
			CA 2433716 A1	18-07-2002
			JP 2004517665 T	17-06-2004
			WO 02055160 A2	18-07-2002
			US 2002089151 A1	11-07-2002

WO 03031001	A	17-04-2003	DE 10149813 A1	10-04-2003
			EP 1434626 A1	07-07-2004
			JP 2005504613 T	17-02-2005
			US 2004239078 A1	02-12-2004

FR 2838979	A	31-10-2003	EP 1358916 A1	05-11-2003
			US 2003201624 A1	30-10-2003

EP 1491240	A	29-12-2004	AT 331562 T	15-07-2006
			FR 2856604 A1	31-12-2004

EPO FORM P/0460

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

EP 1 741 475 A1

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 1491240 A [0003]
- FR 2838979 [0005] [0007] [0013]
- US 6679515 B [0007] [0013]
- WO 9624412 A [0008] [0018]