



(11)

EP 2 903 702 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
29.11.2017 Bulletin 2017/48

(51) Int Cl.:
A63C 5/02 (2006.01) A63C 10/14 (2012.01)
A63C 5/03 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **13771150.3**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/EP2013/070476

(22) Date de dépôt: **01.10.2013**

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2014/053506 (10.04.2014 Gazette 2014/15)

(54) **SYSTEME DE FIXATION POUR PLANCHE DE SURF DES NEIGES DE RANDONNEE**

BINDUNGSSYSTEM FÜR EIN TOURING-SNOWBOARD

BINDING SYSTEM FOR A TOURING SNOWBOARD

(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

(30) Priorité: **01.10.2012 FR 1259284**

(43) Date de publication de la demande:
12.08.2015 Bulletin 2015/33

(73) Titulaire: **Felisaz SAS**
74300 Thiez (FR)

(72) Inventeur: **ETALLAZ, Christophe**
F-74300 Flaine (FR)

(74) Mandataire: **Croonenbroek, Thomas Jakob et al**
Innovincia
11, avenue des Tilleuls
74200 Thonon-les-Bains (FR)

(56) Documents cités:
WO-A1-2014/007658 WO-A2-01/70349
US-A- 5 984 324 US-A1- 2009 250 906
US-A1- 2010 102 522

EP 2 903 702 B1

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).

Description

[0001] La présente invention concerne un système de fixation de chaussure sur une planche de surf des neiges et plus particulièrement sur une planche de surf des neiges de randonnée.

[0002] Les planches de surf des neiges de randonnée ont la particularité d'être composés de deux sections de planches longitudinales qui forment, lorsqu'elles sont accolées, une planche de surf des neiges pour la descente de pentes enneigées. On parle alors de position de descente de la planche de surf des neiges de randonnée. Lorsque les deux sections de planches longitudinales sont détachées, elles forment deux skis de randonnée permettant la montée de pentes enneigées. On parle ici de position de randonnée de la planche de surf des neiges de randonnée.

[0003] Généralement, la fixation des chaussures de surf des neiges sur une planche de surf des neiges de randonnée est réalisée au moyen d'une base configurée pour recevoir et maintenir chaque chaussure de surf des neiges, par exemple au moyen de sangles semi-rigides. La base comporte notamment un moyen de fixation, classiquement placé du côté orteil de la base, ce qui permet, en position de randonnée, de fixer la chaussure de surf des neiges sur une fixation standard de randonnée placée sur chaque sections de planches longitudinales.

[0004] En position de descente, la fixation de la chaussure de surf des neiges est réalisée sur les deux sections de planche simultanément. Les demandes US5,984,324 ; US2010/0102522 et WO01/70349 montrent différents types de fixation de base sur une planche de surf des neiges de randonnée en position de descente. Ces demandes montrent notamment un système de fixation comportant une première interface fixée sur la planche de surf des neiges et comportant deux demi-interfaces indépendantes et chacune fixée en vis-à-vis de l'autre sur une section de planche. Une seconde interface, placée sur la base, vient se fixer sur la première interface et fait la liaison entre les deux demi-interfaces en position de descente, permettant la fixation de la base sur la planche de surf des neiges et l'accolement et le maintien des sections de planche.

[0005] Les systèmes de fixation présentés dans les documents de l'art antérieur, ne sont cependant pas satisfaisants. En effet, ces systèmes peuvent présenter des éléments et pièces amovibles difficiles à manipuler avec des gants de ski et qui rendent le passage d'une position à une autre d'autant plus compliqué. De plus elles peuvent présenter des réglages de fixation restreints et compliqués, notamment en ce qui concerne l'application d'un angle de fixation par rapport à l'axe longitudinale de la planche de surf des neiges.

[0006] Ainsi, un des buts de l'invention est de remédier au moins partiellement aux inconvénients de l'art antérieur et de proposer un système de fixation de chaussure sur une planche de surf des neiges de randonnée, en position de descente, amélioré et d'utilisation aisée.

[0007] La présente invention concerne donc un système de fixation adapté pour la fixation d'une chaussure sur une planche de surf des neiges de randonnée, ladite planche de surf des neiges comportant deux sections de planche longitudinales accolées l'une à l'autre en position de descente et détachées en position de randonnée, ledit système de fixation étant configuré pour être utilisé en position de descente et comportant :

- une base configurée pour recevoir et maintenir une chaussure de surf des neiges,
- une première interface fixée sur la planche de surf des neiges comportant notamment deux demi-interfaces indépendantes chacune fixée en vis-à-vis de l'autre sur une section de planche,
- une seconde interface, placée liée à la base et venant se fixer sur la première interface et faisant la liaison entre les deux demi-interfaces en position de descente,

de sorte que :

- chaque demi-interface comportant au moins un élément de couplage comprenant un corps surmonté d'une tête de blocage plus large que ledit corps,
- la seconde interface comportant au moins deux ouvertures de réception et de blocage des éléments de couplage, lesdites ouvertures de réception et de blocage comportant deux portions contigües, une première portion de largeur suffisante pour permettre à la tête de blocage de traverser l'ouverture de réception et de blocage et une seconde portion, de largeur inférieure à la première portion, ne permettant que le passage du corps,
- la seconde interface comprenant en outre au moins un système de verrouillage d'au moins un élément de couplage au sein de son ouverture de réception et de blocage associée.

[0008] Cette configuration des première et seconde interfaces permet une fixation et un détachement de la base aisés, qui ne nécessite aucun outillage particulier et qui peut même être réalisé sans déchausser la chaussure de ladite base. De plus, le système de fixation comporte moins de pièces mobiles et exposées et donc il est moins sensible à la neige qui pourrait s'accumuler au niveau des premières et secondes interfaces et qui pourraient bloquer voir empêcher la fixation.

[0009] Selon un aspect de l'invention les deux demi-interfaces comportant chacune au moins un décrochement, ledit au moins un décrochement d'une demi-interface étant complémentaire du au moins un décrochement de l'autre interface de sorte qu'en position de descente, lesdits au moins un décrochements s'emboîtent.

[0010] Le au moins un décrochement sur chaque demi-interface permet de limiter les mouvements de cisaillement entre les sections de planche en position de descente et ainsi rigidifie la planche de surf des neiges

de randonnée en position de descente.

[0011] Selon un autre aspect de l'invention, les éléments de couplages ont une forme convergente situés sur un même axe et pointant dans la même direction et que les ouvertures de réception et de blocage ont également une forme sensiblement triangulaire.

[0012] Selon un autre aspect de l'invention, chaque demi-interface comporte une encoche en arc de cercle, lesdites encoches en arc de cercle étant concentriques et que les éléments de couplages comportent un moyen de serrage dans ladite encoche en arc de cercle permettant à l'état desserré son coulissement le long de ladite encoche en arc de cercle et bloquant à l'état serré ledit élément de couplage.

[0013] Selon un autre aspect de l'invention, le système de verrouillage comporte au moins un doigt de verrouillage mobile autour d'un axe entre :

- une position de verrouillage où une extrémité dudit doigt de verrouillage est en contact avec un élément de couplage de sorte à bloquer ce dernier à l'intérieur de son ouverture de réception et de blocage associée au niveau de sa seconde portion, et
- une position de déverrouillage où l'extrémité dudit doigt de verrouillage s'écarte de l'élément de couplage, ce dernier pouvant accéder à la première portion de son ouverture de réception et de blocage associée depuis la seconde portion.

[0014] Selon un autre aspect de l'invention, le au moins un doigt de verrouillage est en liaison avec une manette de déverrouillage commandant son passage de sa position de verrouillage à sa position de déverrouillage.

[0015] Selon un autre aspect de l'invention, le système de verrouillage comporte en outre un élément élastique relié à au moins un doigt de verrouillage de sorte que ce dernier est ramené automatiquement en position de verrouillage.

[0016] Selon un autre aspect de l'invention, la tête de blocage du au moins un élément de blocage, en liaison avec le au moins un doigt de verrouillage, comporte au moins un renforcement de sorte que ledit élément de blocage puisse traverser l'ouverture de réception et de blocage alors que le au moins un doigt de blocage est en position de verrouillage.

[0017] Selon un autre aspect de l'invention, le système de blocage comporte deux doigts de verrouillage assurant le verrouillage d'un même élément de blocage, leurs extrémités destinées à entrer en contact avec l'élément de blocage étant écartées l'une de l'autre en position de déverrouillage et rapprochées l'une de l'autre en position de verrouillage.

[0018] Selon un autre aspect de l'invention, la seconde portion de l'ouverture de réception et de blocage est réalisée par fixation d'une butée à la seconde interface.

[0019] La présente invention concerne également une planche de surf des neiges comportant deux sections de planche longitudinales accolées l'une à l'autre en posi-

tion de descente et détachées en position de randonnée comportant un système de fixation comme décrit précédemment pour chaque chaussure.

[0020] La présente invention concerne également un kit de fixation comprenant deux systèmes de fixation comme décrit précédemment et deux fixations standards de ski de randonnée.

[0021] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante, donnée à titre d'exemple illustratif et non limitatif, et des dessins annexés parmi lesquels :

- la figure 1 montre une représentation en perspective d'une planche de surf des neiges de randonnée en position de descente,
- la figure 2 montre une représentation en perspective d'une demi-interface de la première interface,
- les figures 3a, 3b et 3c montrent une représentation en perspective des première et seconde interfaces d'un système de fixation selon l'invention à l'état fixé et détaché,
- la figure 4 montre une représentation en perspective en vue de dessous d'une seconde interface,
- la figure 5 montre une représentation en perspective en vue de dessous du système de fixation à l'état fixé.

[0022] Sur toutes les figures, les éléments identiques portent les mêmes numéros de référence.

[0023] La figure 1 montre ainsi une planche de surf des neiges 3 de randonnée en position de descente. La planche de surf des neiges 3 de randonnée comporte deux sections de planches 3a, 3b longitudinales accolées l'une à l'autre en position de descente par des moyens d'accroche 30, par exemple un crochet, et de deux systèmes de fixation 1 chacun prévu pour recevoir un pied de l'utilisateur.

[0024] Le système de fixation 1 comporte notamment une base 5 configurée pour recevoir et maintenir une chaussure de surf des neiges, par exemple au moyen de sangles (non représentées).

[0025] Le système de fixation 1 comporte également une première interface 7 fixée sur la planche de surf des neiges 3, comportant notamment deux demi-interfaces 7a, 7b indépendantes et chacune fixée en vis-à-vis de l'autre sur une section de planche 3a, 3b. Chaque demi-interface 7a, 7b comporte au moins un élément de couplage 11. La fixation des demi-interfaces 7a, 7b peut être réalisée par vissage sur des orifices taraudés 30 placés classiquement dans le domaine des fixations des planches de surf des neiges permettant de régler l'écartement entre les deux systèmes de fixations.

[0026] Le système de fixation 1 comporte en outre une seconde interface 9, lié à la base 5 et venant se fixer sur

la première interface 7 et faisant la liaison entre les deux demi-interfaces 7a, 7b en position de descente. La seconde interface 9 comporte au moins une ouverture de réception et de blocage 90 qui, en liaison avec le au moins un élément de couplage 11, permet la fixation de la première interface 7 avec la seconde interface et par conséquent la fixation de la base 5 avec la planche de surf des neiges 3.

[0027] La figure 2 montre en perspective une représentation d'une demi-interface 7a, 7b. La demi-interface 7a, 7b comportent au moins un décrochement 71, ledit au moins un décrochement 71 de la demi-interface 7a, 7b est complémentaire d'au moins un décrochement 71 porté par l'autre demi-interface 7a, 7b de sorte qu'en position de descente, lesdits au moins un décrochement 71 s'emboîtent. Le au moins un décrochement 71 est réalisé sur une tranche de la demi-interface 7a, 7b qui est sensiblement parallèle aux côtés longitudinaux de la planche de surf des neiges 3.

[0028] Le au moins un décrochement 71 sur chaque demi-interface 7a, 7b, permet de limiter les mouvements de cisaillement entre les sections de planche 3a, 3b en position de descente et ainsi rigidifie la planche de surf des neiges de randonnée 3 en position de descente.

[0029] La demi-interface 7a, 7b comporte également au moins un élément de couplage 11. Ledit élément de couplage 11 comprend un corps 111 surmonté d'une tête de blocage 113 plus large que ledit corps 111. La demi-interface 7a, 7b comporte des orifices de fixation 75, préférentiellement quatre, qui permettent le passage d'une vis de fixation se vissant dans des orifices taraudés 33 d'une section de planche 3 a, 3b.

[0030] La demi-interface 7a, 7b comporte également au moins une encoche en arc de cercle 70 qui, en liaison avec un moyen de serrage 115, permet la liaison entre un élément de couplage 11 et ladite demi-interface. Ainsi à l'état desserré l'élément de serrage 115 permet à l'élément de couplage 11 de coulisser le long de l'encoche en arc de cercle 70 et à l'état serré il bloque tout mouvement dudit élément de couplage 11. L'élément de serrage 115 peut ainsi être placé entre la demi-interface 7a, 7b et la section de planche 3a, 3b à laquelle elle est fixée, dans un logement sous l'encoche en arc de cercle. L'élément de couplage est quant à lui posé sur la demi-interface 7a, 7b et lié à l'élément de serrage 115, par exemple au moyen d'une ou plusieurs vis.

[0031] La demi-interface 7a, 7b peut être de forme de demi-cercle, concentrique avec l'encoche en arc de cercle 70 et peut comporter sur son bord extérieure un épaulement 72. Cet épaulement 72 peut servir de guide et de second point de liaison entre la demi-interface 7a, 7b et l'élément de couplage 11. Ce dernier peut ainsi comporter un prolongement 116 comprenant une encoche 118 dans laquelle s'insère l'épaulement 72.

[0032] Comme le montrent la figure 1 ainsi que la figure 3a, les deux demi-interfaces 7a, 7b sont en vis-à-vis l'une de l'autre en position de descente. Les encoches en arc de cercle 70 de chaque demi-interfaces 7a, 7b sont con-

centriques. Les éléments de couplage 11 peuvent également être de forme sensiblement convergente, par exemple triangulaire, situés sur un même axe A et pointant dans une même direction.

[0033] Le réglage de l'angle de fixation par rapport à l'axe longitudinale de la planche de surf des neiges peut ainsi être aisément effectué par desserrage des éléments de couplage 11, qui peuvent ainsi coulisser au sein de leur encoche en arc de cercle 70, et par pivotement de la base 5.

[0034] La figure 3 a montre également plus en détail la seconde interface 9. Ladite seconde interface, placée sur la base 5, comporte au moins deux ouvertures de réception et de blocage 90 des éléments de couplage 11. Les ouvertures de réception et de blocage 90, préférentiellement pratiquées dans la base 5, comportent deux portions 90a, 90b contiguës. La première portion est de largeur suffisante pour permettre à la tête de blocage 113 de traverser l'ouverture de réception et de blocage 90. La seconde portion 90b, de largeur inférieure à la première portion 90a, ne permettant que le passage du corps 111 au travers de l'ouverture de réception et de blocage 90. De même que les éléments de couplage 11, les ouvertures de réception et de blocage 90 peuvent avoir une forme sensiblement convergente, par exemple triangulaire.

[0035] Comme le montre les figures 3a à 3c, représentant les première 7 et seconde 9 interfaces à l'état détaché (figure 3a) et fixé (figure 3b), la fixation de ces interfaces s'effectue ainsi :

- la base 5 et sa seconde interface 9 sont amenées au dessus de la première interface 7, les ouvertures de réception et de blocage 90 étant alignées avec les éléments de couplage 11,
- la base 5 est approchée de la première l'interface 7 de sorte que les têtes de blocage 113 des éléments de couplage 11 traversent les premières portions 90a des ouvertures de réception et de blocage 90 comme le montre la figure 3b,
- un mouvement de translation le long de l'axe A est appliqué à la base 5 de sorte que les corps 111 des éléments de couplage 11 passent dans les secondes portions 90b des ouvertures de réception et de blocage 90, bloquant les têtes de blocage 113 comme le montre la figure 3c.

[0036] La base 5 peut également comporter des cales 51 qui viennent en appui sur la planche de surf des neiges de randonnée pour stabiliser la fixation entre la première 7 et seconde 9 interface.

[0037] Comme illustré sur la figure 4 en vue de dessous, la seconde portion 90d des ouvertures de réception et de blocage 90 peut être réalisée par la fixation d'une butée 93 sur la seconde interface 9. L'utilisation d'une butée 93 permet, dans le cas où la tête de blocage 113

de l'élément de couplage est de hauteur égale à l'épaisseur de la base 5 et que la butée 93 est de hauteur égale à celle du corps 111, d'avoir une bonne stabilité et une fixation optimale des interfaces entre-elles car les jeux entre ces dernières sont limités, ainsi qu'une base 5 plane.

[0038] Afin de maintenir les éléments de couplage 11 au sein des ouvertures de réception et de blocage 90, la seconde interface 9 comporte au moins un système de verrouillage 13, comme illustré aux figures 4 et 5. Le système de verrouillage 13 comporte au moins un doigt de verrouillage 130 mobile autour d'un axe B entre :

- une position de verrouillage où une extrémité dudit doigt de verrouillage 130 est en contact avec un élément de couplage 11 de sorte à bloquer ce dernier à l'intérieur de son ouverture de réception et de blocage 90 associée au niveau de sa seconde portion 90b comme illustré en figure 5, et
- une position de déverrouillage où l'extrémité dudit doigt de verrouillage 130 s'écarte de l'élément de couplage 11, ce dernier pouvant accéder à la première portion 90a de son ouverture de réception et de blocage 90 associée depuis la seconde portion 90b.

[0039] Le au moins un doigt de verrouillage 13 peut passer d'une position à une autre au moyen d'une manette de déverrouillage 132. Le fait de tirer la manette de déverrouillage 132 fait pivoter le doigt de verrouillage 13 autour de son axe B de sorte à le faire passer en position de déverrouillage. Le système de verrouillage peut également comporter un élément élastique (non représenté), par exemple un ressort, qui est en liaison avec le doigt de verrouillage 13 et qui le ramène automatiquement en position de verrouillage. L'élément élastique permet également, du fait de la liaison entre le au moins un doigt de verrouillage et la manette de déverrouillage 132, un retour automatique de celle-ci.

[0040] Comme le montrent les figures 2, 3b et 3c, au moins un élément de couplage 11 peut comporter au moins un renforcement 117 de sorte que ledit élément de blocage 11 puisse traverser l'ouverture de réception et de blocage 90 alors que le au moins un doigt de blocage 130 est en position de verrouillage.

[0041] Cette configuration des première 7 et seconde 9 interfaces permet une fixation et un détachement de la base 5 aisés, qui ne nécessite aucun outillage particulier et qui peut même être réalisé sans déchausser la chaussure de ladite base 5. De plus, le système de fixation 1 comporte moins de pièces mobiles et exposées et donc il est moins sensible à la neige qui pourrait s'accumuler au niveau des premières 7 et secondes interfaces 9 et qui pourraient bloquer voir empêcher la fixation. Le verrouillage du fait de l'élément élastique est automatique ce qui simplifie encore plus l'utilisation du système de fixation 1, le déverrouillage s'effectuant simplement en tirant sur la manette de déverrouillage 132.

[0042] Dans l'exemple représenté sur les figures 3a à 3c et 4, le système de verrouillage 13 comporte deux doigts de verrouillage 130 assurant le verrouillage d'un même élément de blocage 11. Les extrémités desdits doigts de verrouillage 13 destinées à entrer en contact avec l'élément de blocage 11 sont écartées l'une de l'autre en position de déverrouillage afin de laisser passer ledit élément de blocage 11 et sont rapprochées l'une de l'autre en position de verrouillage afin de le bloquer. La manette de déverrouillage 132 est en liaison directe par contact avec un premier doigt de verrouillage 130 afin de le faire pivoter autour de son axe B pour le mettre en position de déverrouillage et est en liaison par l'intermédiaire d'une bielle 134 avec le second doigt de verrouillage 130 de sorte à le faire pivoter autour de son axe B dans un sens opposé au premier doigt de verrouillage 130.

[0043] La base 5 peut en outre comporter un système de fixation supplémentaire (non représenté) configuré pour être utilisé en position de randonnée. Ce système de fixation supplémentaire, placé à l'avant de la base 5, c'est-à-dire côté pointe du pied de l'utilisateur, est destiné à venir en relation avec une fixation standard de ski de randonnée (non représentée) placée sur chaque section de planche 3a, 3b.

[0044] La présente invention concerne également un kit de fixation comprenant deux systèmes de fixation 1 comme décrit précédemment, un par chaussure, et deux fixations standards de ski de randonnée.

[0045] Il est également possible d'imaginer une utilisation alternative du système de fixation 1 selon l'invention dans laquelle ledit système de fixation 1, ou plus précisément la première interface 7 est liée à une planche des neiges standard. L'utilisateur utilise la base 5 avec à la fois pour venir se fixer sur la planche des neiges standard mais également pour venir se fixer sur une fixation standard de ski de randonnée installée sur un ski de randonnée standard pour effectuer un trajet d'approche.

[0046] Ainsi, on voit bien que le système de fixation 1 selon l'invention, du fait de la configuration des première 7 et seconde 9 interfaces permet une fixation simple des sections de planches 3a, 3b entre elles en position de descente ainsi qu'un déverrouillage aisé pour passer en position de randonnée.

Revendications

1. Système de fixation (1) adapté pour la fixation d'une chaussure sur une planche de surf des neiges (3) de randonnée, ladite planche de surf des neiges (3) comportant deux sections de planche (3a, 3b) longitudinales accolées l'une à l'autre en position de descente et détachées en position de randonnée, ledit système de fixation (1) étant configuré pour être utilisé en position de descente et comportant :

- une base (5) configurée pour recevoir et main-

tenir une chaussure de surf des neiges,
 - une première interface (7) fixée sur la planche de surf des neiges (3) comportant notamment deux demi-interfaces (7a, 7b) indépendantes chacune fixée en vis-à-vis de l'autre sur une section de planche (3a, 3b),
 - une seconde interface (9), liée à la base (5) et venant se fixer sur la première interface (7) et faisant la liaison entre les deux demi-interfaces (7a, 7b) en position de descente,

caractérisé en ce que :

- chaque demi-interface (7a, 7b) comporte au moins un élément de couplage (11) comprenant un corps (111) surmonté d'une tête de blocage (113) plus large que ledit corps (111),
 - la seconde interface (9) comporte au moins des ouvertures de réception et de blocage (90) des éléments de couplage (11), lesdites ouvertures de réception et de blocage (90) comportant deux portions (90a, 90b) contigües, une première portion (90a) de largeur suffisante pour permettre à la tête de blocage (113) de traverser l'ouverture de réception et de blocage (90) et une seconde portion (90b), de largeur inférieure à la première portion (90a), ne permettant que le passage du corps (111),
 - la seconde interface (9) comprenant en outre au moins un système de verrouillage (13) d'au moins un élément de couplage (11) au sein de son ouverture de réception et de blocage (90) associée.
2. Système de fixation (1) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** les deux demi-interfaces (7a, 7b) comportent chacune au moins un décrochement (71), ledit au moins un décrochement (71) d'une demi-interface (7a, 7b) étant complémentaire du au moins un décrochement (71) de l'autre interface de sorte qu'en position de descente, lesdits au moins un décrochements (71) s'emboîtent.
 3. Système de fixation (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les éléments de couplages (11) ont une forme convergente situés sur un même axe (A) et pointant dans la même direction et que les ouvertures de réception et de blocage (90) ont également une forme sensiblement triangulaire.
 4. Système de fixation (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** chaque demi-interface (7a, 7b) comporte une encoche en arc de cercle (70), lesdites encoches en arc de cercle (70) étant concentriques et que les éléments de couplages (11) comportent un moyen de serrage (115) dans ladite encoche en arc de cercle

(70) permettant à l'état desserré son coulissement le long de ladite encoche en arc de cercle (70) et bloquant à l'état serré ledit élément de couplage (11).

5. Système de fixation (1) selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, **caractérisé en ce que** le système de verrouillage (13) comporte au moins un doigt de verrouillage (130) mobile autour d'un axe (B) entre :
 - une position de verrouillage où une extrémité dudit doigt de verrouillage (130) est en contact avec un élément de couplage (11) de sorte à bloquer ce dernier à l'intérieur de son ouverture de réception et de blocage (90) associée au niveau de sa seconde portion (90b), et
 - une position de déverrouillage où l'extrémité dudit doigt de verrouillage (130) s'écarte de l'élément de couplage (11), ce dernier pouvant accéder à la première portion (90a) de son ouverture de réception et de blocage (90) associée depuis la seconde portion (90b).
6. Système de fixation (1) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le au moins un doigt de verrouillage (130) est en liaison avec une manette de déverrouillage (132) commandant son passage de sa position de verrouillage à sa position de déverrouillage.
7. Système de fixation (1) selon l'une des revendications 5 ou 6, **caractérisé en ce que** le système de verrouillage (13) comporte en outre un élément élastique relié à au moins un doigt de verrouillage (130) de sorte que ce dernier est ramené automatiquement en position de verrouillage.
8. Système de fixation (1) selon l'une des revendications 5 à 7, **caractérisé en ce que** la tête de blocage (113) du au moins un élément de blocage (11), en liaison avec le au moins un doigt de verrouillage (130), comporte au moins un renforcement (117) de sorte que ledit élément de blocage (11) puisse traverser l'ouverture de réception et de blocage (90) alors que le au moins un doigt de blocage (130) est en position de verrouillage.
9. Système de fixation (1) selon l'une des revendications 5 à 8, **caractérisé en ce que** le système de blocage (13) comporte deux doigts de verrouillage (130) assurant le verrouillage d'un même élément de blocage (11), leurs extrémités destinées à entrer en contact avec l'élément de blocage (11) étant écartées l'une de l'autre en position de déverrouillage et rapprochées l'une de l'autre en position de verrouillage.
10. Système de fixation (1) selon l'une des revendica-

tions 1 à 9, **caractérisé en ce que** la seconde portion (90b) de l'ouverture de réception et de blocage (90) est réalisée par fixation d'une butée (93) à la seconde interface (9).

11. Planche de surf des neiges (3) comportant deux sections de planche (3a, 3b) longitudinales accolées l'une à l'autre en position de descente et détachées en position de randonnée **caractérisé en ce qu'elle** comporte un système de fixation selon l'une des revendications 1 à 10 pour chaque chaussure.

12. Kit de fixation comprenant deux systèmes de fixation (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 10 et deux fixations standards de ski de randonnée.

Patentansprüche

1. Bindungssystem (1), das für die Befestigung eines Schuhs auf einem Touring-Snowboard (3) geeignet ist, wobei das Snowboard (3) zwei längliche Boardabschnitte (3a, 3b) umfasst, die in Abfahrtsposition aneinander befestigt und in Touring-Position voneinander gelöst sind, wobei das Befestigungssystem (1) dazu vorgesehen ist, in Abfahrtsposition verwendet zu werden, und umfasst:

- eine Basis (5), die dazu vorgesehen ist, einen Snowboardschuh aufzunehmen und zu halten,
- eine erste auf dem Snowboard (3) befestigte Schnittfläche (7), umfassend insbesondere zwei unabhängige Halb-Schnittflächen (7a, 7b), die jeweils einander gegenüberliegend auf einem Boardabschnitt (3a, 3b) befestigt sind,
- eine zweite Schnittfläche (9), die mit der Basis (5) verbunden ist und auf der ersten Schnittfläche (7) befestigt wird und die Verbindung zwischen den zwei Halb-Schnittflächen (7a, 7b) in Abfahrtsposition herstellt,

dadurch gekennzeichnet, dass:

- jede Halb-Schnittfläche (7a, 7b) mindestens ein Kopplungselement (11) umfasst, das einen Körper (111) aufweist, über dem ein Feststellkopf (113) montiert ist, der breiter als der Körper (111) ist,
- die zweite Schnittfläche (9) mindestens zwei Öffnungen zur Aufnahme und Feststellung (90) der Kopplungselemente (11) umfasst, wobei die Aufnahme- und Feststellöffnungen (90) zwei aneinandergrenzende Abschnitte (90a, 90b) umfassen, einen ersten Abschnitt (90a) mit ausreichender Breite, um es dem Feststellkopf (113) zu ermöglichen, durch die Aufnahme- und Feststellöffnung (90) hindurchzugehen, und einen

zweiten Abschnitt (90b) mit einer kleineren Breite als der erste Abschnitt (90a), der nur den Durchgang des Körpers (111) ermöglicht,

- wobei die zweite Schnittfläche (9) ferner mindestens ein Verriegelungssystem (13) für mindestens ein Kopplungselement (11) in ihrer zugehörigen Aufnahme- und Feststellöffnung (90) umfasst.

2. Bindungssystem (1) nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zwei Halb-Schnittflächen (7a, 7b) jeweils mindestens einen Absatz (71) umfassen, wobei der mindestens eine Absatz (71) einer Halb-Schnittfläche (7a, 7b) zu dem mindestens einen Absatz (71) der anderen Schnittfläche komplementär ist, so dass in Abfahrtsposition die mindestens einen Absätze (71) ineinander gesteckt sind.

3. Bindungssystem (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kopplungselemente (11) eine konvergierende Form haben, auf einer selben Achse (A) angeordnet sind und in der selben Richtung zeigen, und dass die Aufnahme- und Feststellöffnungen (90) auch eine im Wesentlichen dreieckige Form haben.

4. Bindungssystem (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Halb-Schnittfläche (7a, 7b) eine kreisbogenförmige Kerbe (70) umfasst, wobei die kreisbogenförmigen Kerben (70) konzentrisch sind, und dass die Kopplungselemente (11) ein Mittel zum Einspannen (115) in der kreisbogenförmigen Kerbe (70) umfassen, das im gelösten Zustand sein Gleiten entlang der kreisbogenförmigen Kerbe (70) ermöglicht, und im gespannten Zustand das Kopplungselement (11) feststellt.

5. Bindungssystem (1) nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungssystem (13) mindestens einen Verriegelungsfinger (130) umfasst, der um eine Achse (B) beweglich ist zwischen:

- einer Verriegelungsposition, in der ein Ende des Verriegelungsfingers (130) mit einem Kopplungselement (11) in Kontakt ist, um dieses letztgenannte in seiner zugehörigen Aufnahme- und Feststellöffnung (90) im Bereich seines zweiten Abschnitts (90b) festzustellen, und
- einer Entriegelungsposition, in der sich das Ende des Verriegelungsfingers (130) von dem Kopplungselement (11) entfernt, wobei dieses letztgenannte zum ersten Abschnitt (90a) seiner zugehörigen Aufnahme- und Feststellöffnung (90) vom zweiten Abschnitt (90b) aus Zugang hat.

6. Bindungssystem (1) nach dem vorhergehenden Abschnitt, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Verriegelungsfinger (130) mit einem Entriegelungsgriff (132) in Verbindung ist, der seinen Übergang von seiner Verriegelungsposition in seine Entriegelungsposition steuert. 5
7. Bindungssystem (1) nach einem der Ansprüche 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungssystem (13) ferner ein elastisches Element umfasst, das mit mindestens einem Verriegelungsfinger (130) verbunden ist, so dass dieser letztgenannte automatisch in die Verriegelungsposition zurückgeführt wird. 10
8. Bindungssystem (1) nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Feststellkopf (113) des mindestens einen Feststellelements (11) in Verbindung mit dem mindestens einen Verriegelungsfinger (130) mindestens eine Verstärkung (117) umfasst, so dass das Feststellelement (11) durch die Aufnahme- und Feststellöffnung (90) hindurchgehen kann, während der mindestens eine Feststellfinger (130) in Verriegelungsposition ist. 20
9. Bindungssystem (1) nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Feststellsystem (13) zwei Verriegelungsfinger (130) umfasst, die die Verriegelung eines selben Feststellelements (11) gewährleisten, wobei ihre Enden, die dazu bestimmt sind, mit dem Feststellelement (11) in Kontakt zu kommen, voneinander in Entriegelungsposition entfernt und aneinander in Verriegelungsposition angenähert sind. 25
10. Bindungssystem (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Abschnitt (90b) der Aufnahme- und Feststellöffnung (90) durch Befestigung eines Anschlags (93) an der zweiten Schnittfläche (9) hergestellt ist. 30
11. Snowboard (3), umfassend zwei längliche Boardabschnitte (3a, 3b), die in Abfahrtsposition aneinander befestigt und in Touring-Position voneinander gelöst sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** es ein Bindungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 10 für jeden Schuh umfasst. 35
12. Bindungsbausatz, umfassend zwei Bindungssysteme (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 10 und zwei Standard-Tourenbindungen. 40

Claims

1. Binding system (1) designed for binding of a boot on a touring snowboard (3), said snowboard (3) comprising two longitudinal sections of board (3a, 3b) 50

which are coupled to one another in the descent position, and detached in the touring position, said binding system (1) being configured to be used in the descent position, and comprising:

- a base (5) which is configured to receive and retain a snowboard boot;
- a first interface (7) which is bound on the snowboard (3), comprising in particular two independent half-interfaces (7a, 7b) which are each bound facing each other on a section of board (3a, 3b);
- a second interface (9) which is connected to the base (5), is bound on the first interface (7), and forms the connection between the two half-interfaces (7a, 7b) in the descent position,

characterized in that

- each half-interface (7a, 7b) comprises at least one coupling element (11) comprising a body (111) surmounted by a blocking head (113) which is wider than said body (111);
- the second interface (9) comprises at least two openings (90) for receipt and blocking of the coupling elements (11), said receipt and blocking openings (90) comprising two adjacent portions (90a, 90b), a first portion (90a) with a width which is sufficient to allow the blocking head (113) to pass through the receipt and blocking opening (90), and a second portion (90b), with a width smaller than the first portion (90a), which permits passage only of the body (111);
- the second interface (9) additionally comprises at least one system (13) for locking of at least one coupling element (11) inside its associated receipt and blocking opening (90).

2. Binding system (1) according to the preceding claim, **characterized in that** the two half-interfaces (7a, 7b) each comprise at least one set-back (71), said at least one set-back (71) of a half-interface (7a, 7b) being complementary with the at least one set-back (71) of the other interface, such that in the descent position, said at least one set-backs (71) fit together. 45
3. Binding system (1) according to either of the preceding claims, **characterized in that** the coupling elements (11) have a convergent form which is situated on the same axis (A), and points in the same direction, and the receipt and blocking openings (90) also have a substantially triangular form.
4. Binding system (1) according to any one of the preceding claims, **characterized in that** each half-interface (7a, 7b) comprises a notch in the form of an arc of a circle (70), said notches in the form of an arc of a circle (70) being concentric, and the coupling 55

elements (11) comprise a means (115) for clamping in said notch in the form of an arc of a circle (70) which, in the released state, allows it to slide along said notch in the form of an arc of a circle (70), and in the clamped state blocks said coupling element (11).

5. Binding system (1) according to any one of Claims 2 to 4, **characterized in that** the locking system (13) comprises at least one locking finger (130), which is mobile around an axis (B) between:

- a locking position where an end of said locking finger (130) is in contact with a coupling element (11), such as to block the latter inside its associated receipt and blocking opening (90) at its second portion (90b); and
- an unlocking position where the end of said locking finger (130) is spaced from the coupling element (11), the latter being able to access the first portion (90a) of its associated receipt and blocking opening (90) from the second portion (90b).

6. Binding system (1) according to the preceding claim, **characterized in that** the at least one locking finger (130) is connected to an unlocking lever (132) which controls its passage from its locking position to its unlocking position.

7. Binding system (1) according to either of Claims 5 and 6, **characterized in that** the locking system (13) additionally comprises a resilient element which is connected to at least one locking finger (130), such that the latter is brought automatically into the locking position.

8. Binding system (1) according to one of Claims 5 to 7, **characterized in that** the blocking head (113) of the at least one blocking element (11), in connection with the at least one locking finger (130), comprises at least one indent (117), such that said blocking element (11) can pass through the receipt and blocking opening (90), whilst the at least one blocking finger (130) is in the locking position.

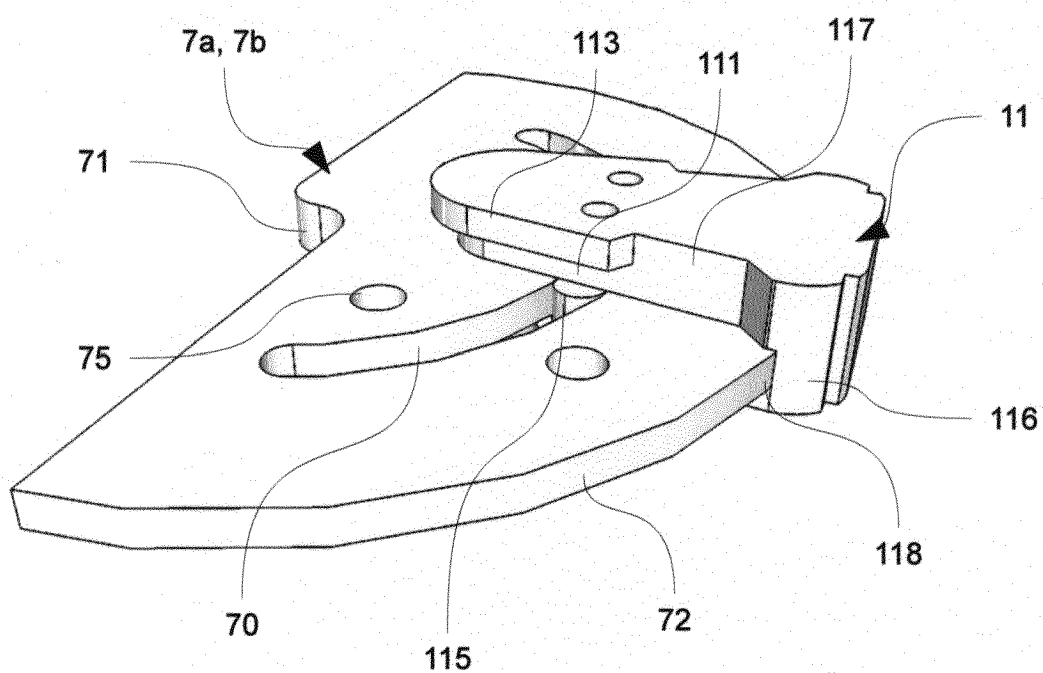
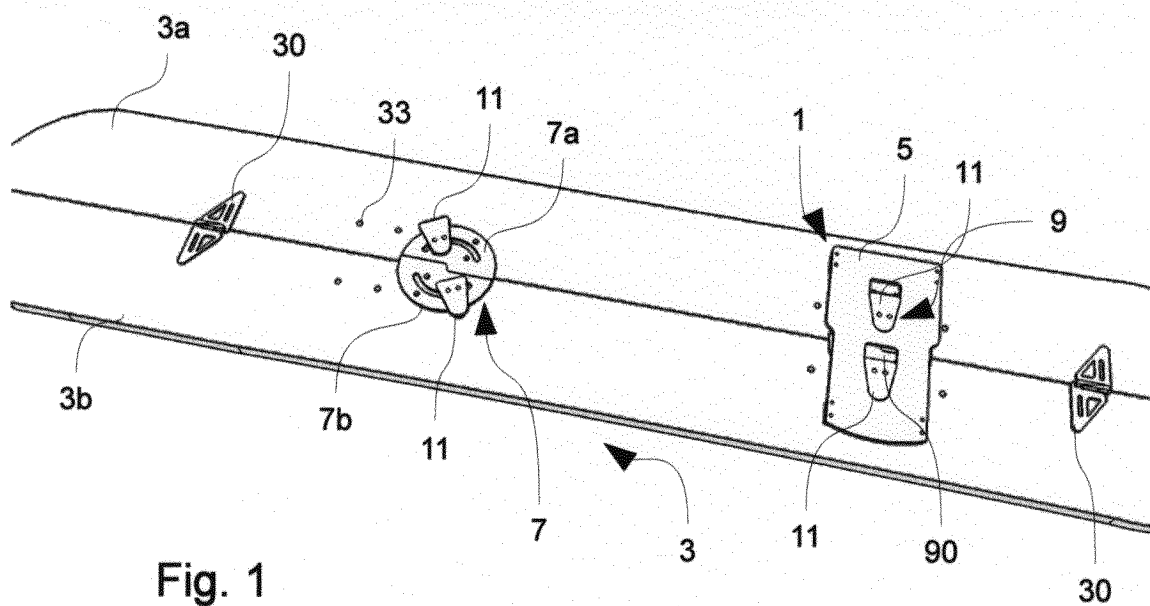
9. Binding system (1) according to one of Claims 5 to 8, **characterized in that** the blocking system (13) comprises two locking fingers (130) which ensure the locking of a single blocking element (11), their ends which are designed to come into contact with the blocking element (11) being spaced from one another in the unlocking position and brought towards one another in the locking position.

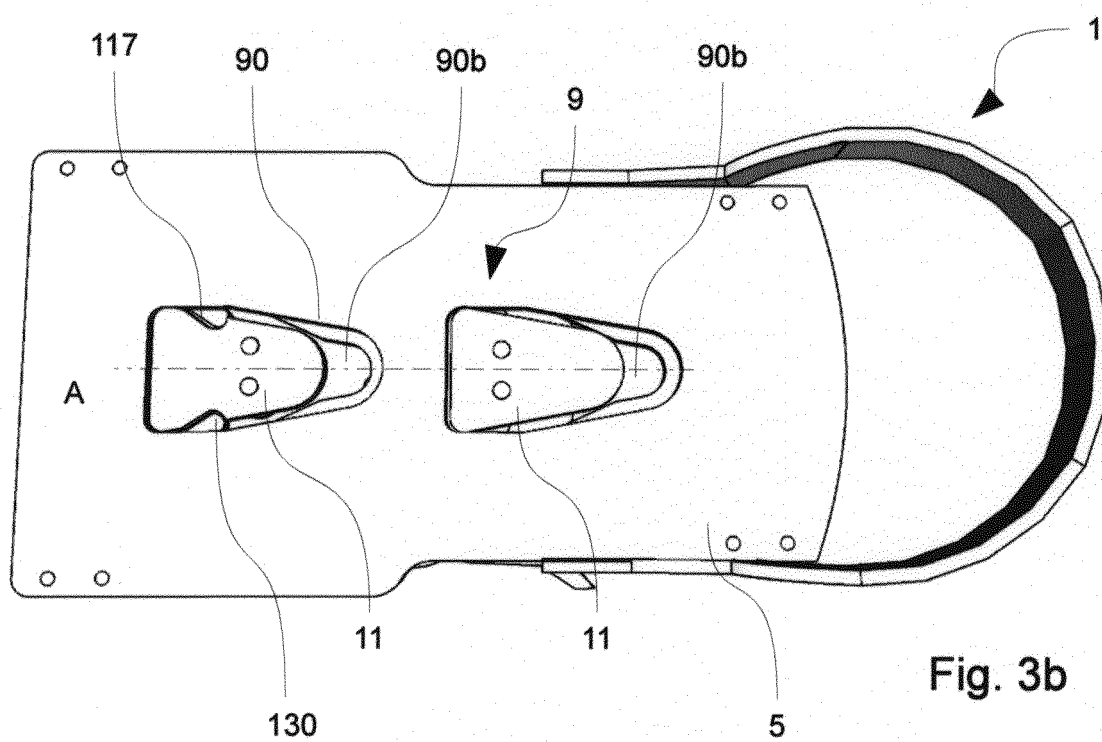
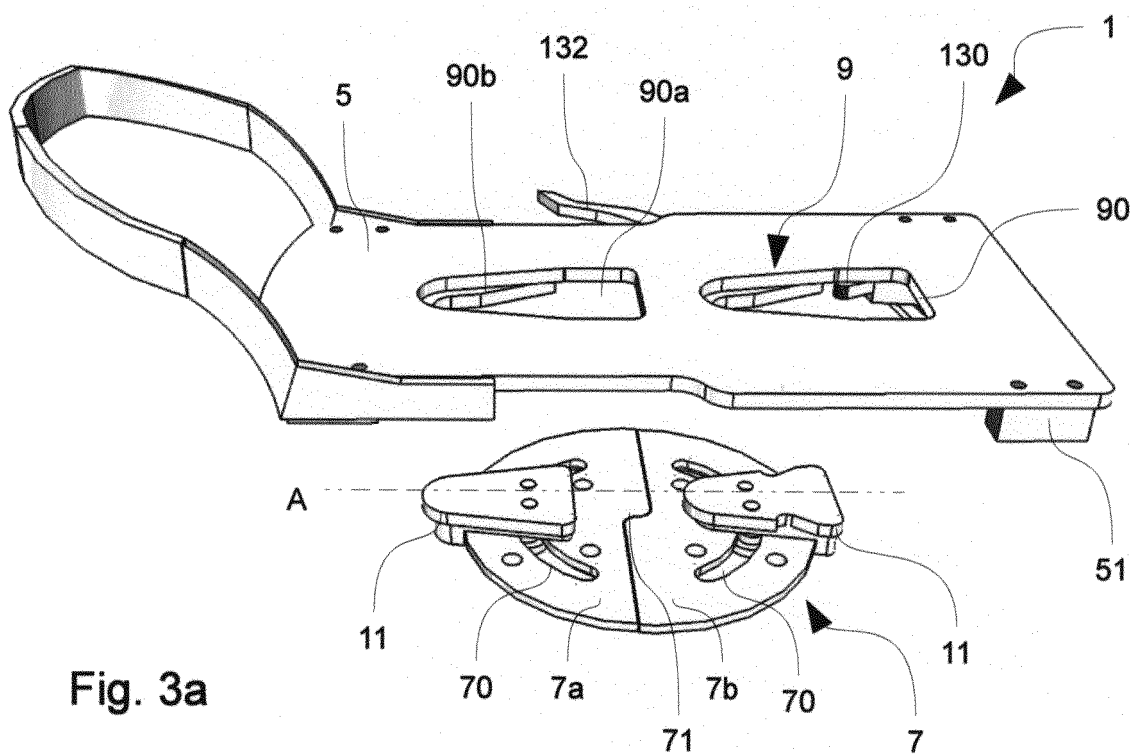
10. Binding system (1) according to one of Claims 1 to 9, **characterized in that** the second portion (90b) of the receipt and blocking opening (90) is produced

by binding a stop (93) on the second interface (9).

11. Snowboard (3) comprising two longitudinal sections of board (3a, 3b) which are coupled to one another in the descent position and detached in the touring position, **characterized in that** it comprises a binding system according to one of Claims 1 to 10 for each boot.

12. Binding kit, comprising two binding systems (1) according to any one of Claims 1 to 10, and two standard touring ski bindings.





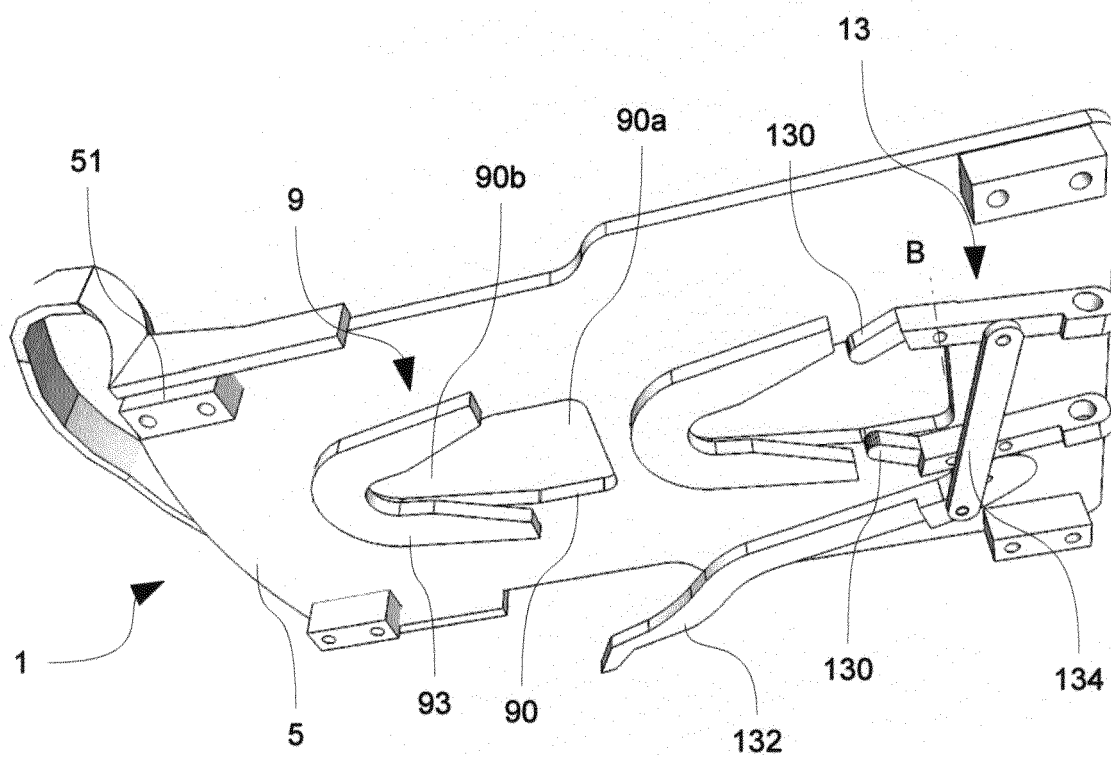
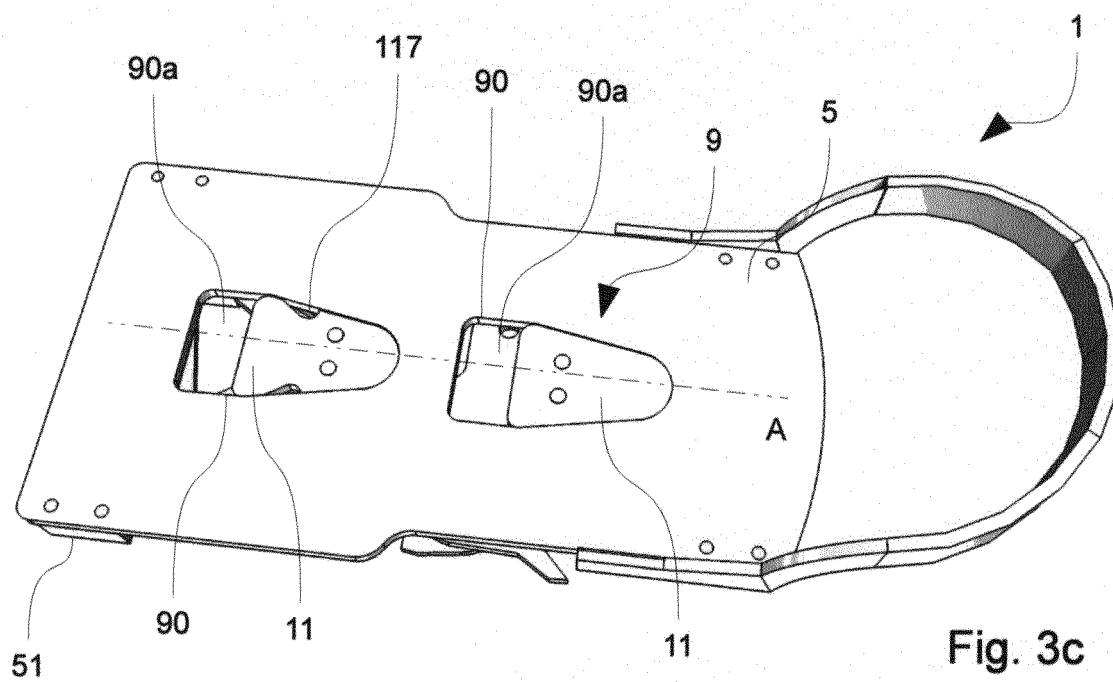


Fig. 4

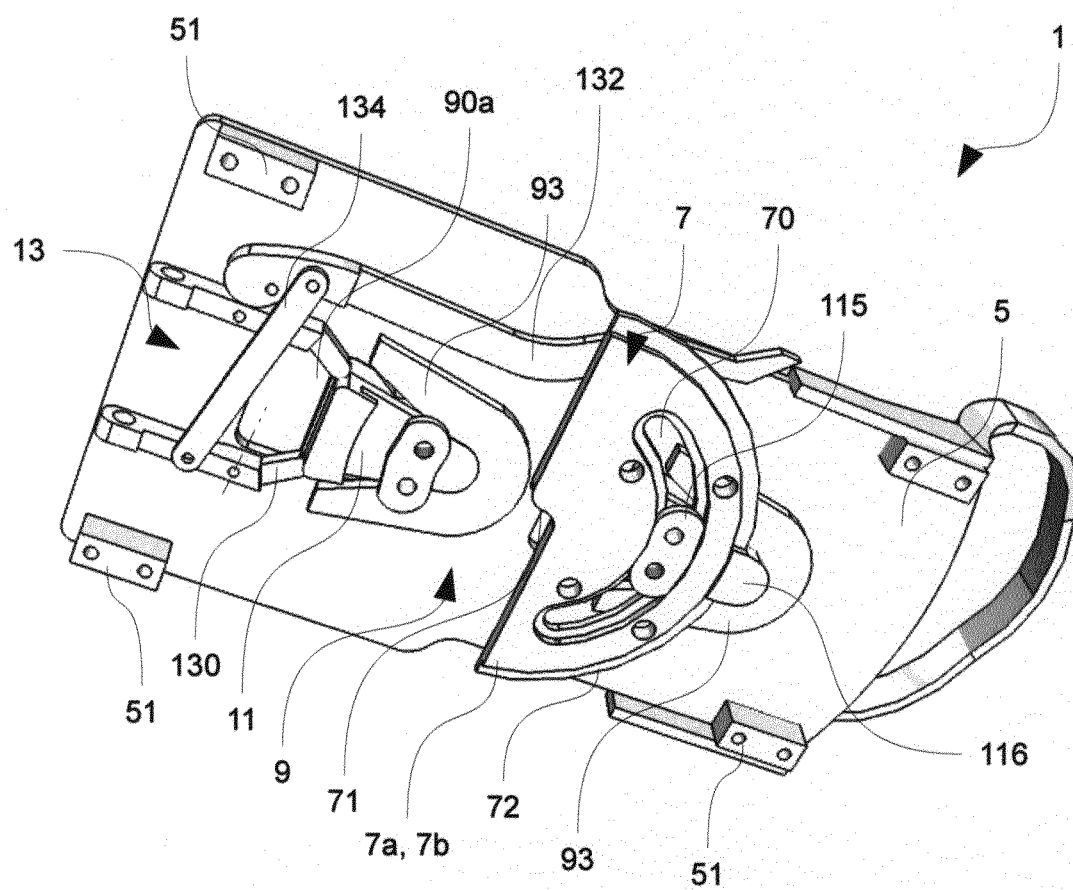


Fig. 5

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

- US 5984324 A [0004]
- US 20100102522 A [0004]
- WO 0170349 A [0004]