

(19)



(11)

EP 4 197 606 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
21.06.2023 Bulletin 2023/25

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
A63C 13/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **22213645.9**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
A63C 13/001

(22) Date de dépôt: **14.12.2022**

(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 ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA
Etats de validation désignés:
KH MA MD TN

(72) Inventeurs:
• **GALLAY, Philippe**
74220 La Clusaz (FR)
• **BIBOLLET, Yoan**
74230 Thônes (FR)
• **MONETTI, Lucas**
04330 Barrême (FR)

(30) Priorité: **14.12.2021 FR 2113511**

(74) Mandataire: **Cabinet Laurent & Charras**
Les Pleïades 24C Park Nord
Route de la Bouvarde
74370 Epagny Metz-Tessy (FR)

(71) Demandeur: **TSL Sport Equipment**
74000 Annecy (FR)

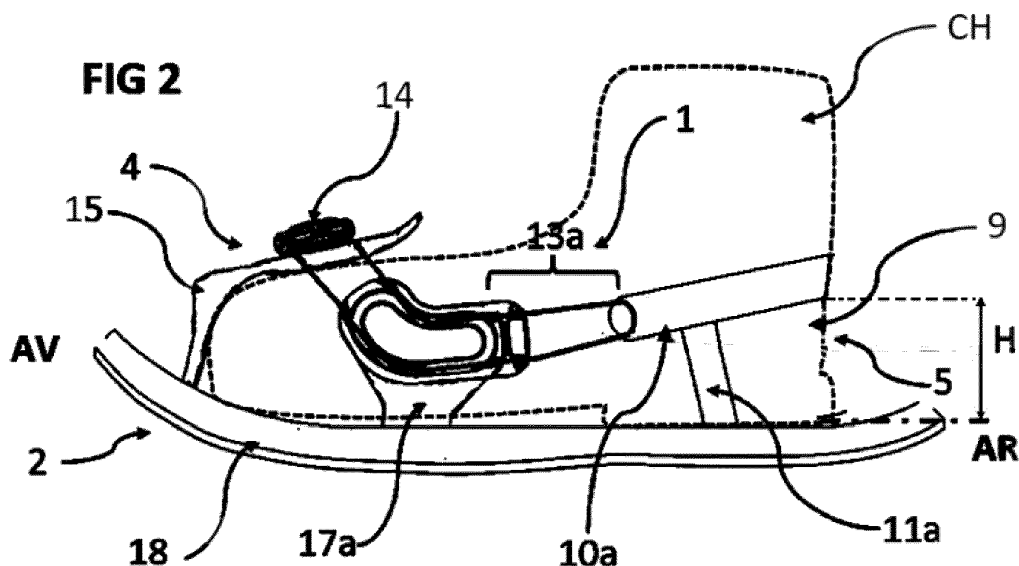
(54) FIXATION POUR CHAUSSURE SUR RAQUETTE A NEIGE

(57) L'invention se rapporte à une fixation d'une chaussure (CH) sur une raquette à neige (2), comportant :

- un organe de retenue avant (4) formant une retenue pour la partie avant de la chaussure (CH),
 - un organe de retenue arrière (5) formant une retenue pour la partie arrière de la chaussure (CH),
- l'organe de retenue arrière (5) comporte :
- une paroi d'emboîtement (8), qui comporte une portion arrière centrale (9) la paroi d'emboîtement (8) étant mo-

bile selon un axe avant/arrière entre une position de libération de la chaussure (CH), et une position de retenue de la chaussure (CH),

- deux liaisons latérales (11a, 11b) situés de part et d'autre latéralement de la portion arrière centrale (9) et reliées sur leur extrémité supérieure à la paroi d'emboîtement (8) des moyens de traction vers l'avant (AV) dont l'actionnement tire la paroi d'emboîtement (8) vers l'avant (AV).



EP 4 197 606 A1

Description

DOMAINE DE L'INVENTION

[0001] La présente invention concerne une fixation pour retenir une chaussure sur une raquette à neige et plus particulièrement un perfectionnement qui permet une bonne tenue latérale du talon et qui facilite le chaussage pour l'utilisateur. L'invention concerne aussi la raquette à neige équipée de la fixation de l'invention.

[0002] Les raquettes à neige sont des engins connus depuis de très nombreuses années, car utilisées depuis plusieurs siècles par les populations, notamment scandinaves, pour se déplacer sur la neige.

[0003] Jusqu'à nos jours, les raquettes à neige étaient utilisées à des fins utilitaires ou militaires, pour permettre aux populations et aux troupes alpines de se déplacer sur la neige ainsi que pour leurs déplacements nécessités par la vie quotidienne.

[0004] Actuellement, les raquettes à neige sont aussi utilisées par des utilisateurs qui font des randonnées et des promenades, voire des compétitions. Mais les utilisateurs cherchent bien entendu la sécurité, les performances, et notamment le confort, mais aussi la facilité de chaussage.

[0005] On connaît de nombreux dispositifs de retenue destinés à équiper les raquettes à neige, tels que des plaques articulées comprenant des éléments de fixation de la chaussure. Ces éléments comprennent notamment des éléments de fixations avant et arrières configurés pour retenir respectivement l'extrémité avant et le talon de la chaussure.

ETAT ANTÉRIEUR DE LA TECHNIQUE

[0006] Des exemples de telles fixations sont par exemple ceux décrits par US20160144266 et WO9628227.

[0007] Même si les fixations récentes apportent déjà un perfectionnement d'utilisation une fois chaussées, celles-ci présentent des difficultés lors de la mise en place de la chaussure.

[0008] En effet, avec les fixations traditionnelles, la mise en place de la chaussure et sa retenue se font généralement par un ensemble de sangles souples ou semi rigides comprenant des boucles de serrage, leur serrage allongeant le chaussage.

[0009] On connaît par exemple de US20170225061 une raquette présentant une fixation avec un organe de retenue arrière coulissant, mais la fixation de la chaussure à la raquette se fait au moyen de lanières qui sont en partie à enrouler autour de la cheville de l'utilisateur, et le chaussage des raquettes est en conséquence long et complexe.

EXPOSÉ DE L'INVENTION

[0010] La présente invention apporte un perfectionnement en proposant une fixation pour raquettes à neige

qui se chausse facilement, tout en assurant une bonne tenue de la chaussure.

[0011] Afin d'atteindre ce but l'invention propose une fixation d'une chaussure sur une raquette à neige, comportant :

- un organe de retenue avant formant, à l'état chaussé, une retenue pour la partie avant de la chaussure,
- un organe de retenue arrière formant, à l'état chaussé, une retenue pour la partie arrière de la chaussure,
- caractérisée en ce que l'organe de retenue arrière comporte :
- une paroi d'emboîtement, qui comporte une portion arrière centrale venant, à l'état chaussé, en appui contre la portion supérieure du talon de l'utilisateur et deux portions latérales orientées vers l'avant, la paroi d'emboîtement étant mobile selon un axe avant/arrière entre une position de repos et de libération de la chaussure vers l'arrière, et une position de retenue de la chaussure vers l'avant,
- deux liaisons latérales situées de part et d'autre latéralement de la portion arrière centrale et reliées sur leur extrémité supérieure à la paroi d'emboîtement au niveau de ses liaisons latérales, et à leur extrémité inférieure à un fond de la fixation,
- des moyens de traction vers l'avant dont l'actionnement tire la paroi d'emboîtement vers l'avant,

et en ce que les moyens de traction comportent des câbles de traction et un enrouleur dont l'actionnement exerce une traction sur les câbles de traction, l'enrouleur étant disposé sur un capot de l'organe de retenue avant, les câbles de traction, la paroi d'emboîtement et l'organe de retenue avant formant une boucle serrée, lors de l'actionnement de l'enrouleur, sur le dessus du pied de l'utilisateur et autour de sa cheville.

[0012] La paroi d'emboîtement mobile vers l'avant couplée avec les moyens de traction vers l'avant permet un chaussage simplifié, et son caractère mobile permet à la paroi d'emboîtement d'accommoder une plus grande gamme de pointures de chaussures.

[0013] La fixation selon l'invention peut en outre présenter une ou plusieurs des caractéristiques suivantes.

[0014] Les liaisons latérales peuvent être montées articulées à leurs extrémités inférieures au fond de la fixation, la translation de la paroi d'emboîtement étant assurée par le basculement des liaisons latérales.

[0015] Les liaisons latérales peuvent être en outre montées articulées à leurs extrémités supérieures à la paroi d'emboîtement.

[0016] Les liaisons latérales peuvent comporter à leurs extrémités supérieures des guides en translation traversés par les portions latérales de la paroi d'emboîtement.

[0017] Les liaisons latérales peuvent être montées articulées à leurs extrémités inférieures au fond de la fixation.

[0018] La paroi d'emboîtement peut être élastique-

ment déformable, le passage de la position de retenue de la chaussure à la position de repos et de libération se faisant par déformation élastique de la paroi d'emboîtement, la position de retenue de la chaussure correspondant à une configuration de moindre déformation de la paroi d'emboîtement.

[0019] En alternative, la paroi d'emboîtement et les liaisons latérales peuvent être réalisées sous forme d'un ensemble monobloc en matériau déformable élastiquement, le passage de la position de retenue de la chaussure à la position de repos et de libération se faisant par déformation élastique de la paroi d'emboîtement et des liaisons latérales.

[0020] Les extrémités inférieures de chacune des liaisons latérales peuvent être situées en avant par rapport à portion arrière centrale

[0021] L'enrouleur peut être un enrouleur à cliquet.

[0022] La fixation peut comporter des pièces latérales de maintien, disposées latéralement de part et d'autre, au niveau de métatarses du pied de l'utilisateur, en arrière par rapport à l'organe de retenue avant, comportant des passages pour les câbles de traction et fixées à leur extrémité inférieure au fond de la fixation.

[0023] Les pièces latérales de maintien peuvent comporter des passages pour les câbles de traction orientés en direction de l'organe de retenue arrière à l'arrière, et vers l'enrouleur à l'avant.

[0024] Le fond de la fixation peut être constitué d'un tamis de la raquette à neige ou bien d'une plaque articulée par rapport au tamis de la raquette à neige.

[0025] L'invention se rapporte aussi à une raquette à neige, caractérisée en ce qu'elle comporte une fixation telle que précédemment décrite.

BRÈVE DESCRIPTION DES FIGURES

[0026] D'autres caractéristiques et avantages de la fixation selon l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée des figures ci-après, figures parmi lesquelles :

- la figure 1 est une vue latérale d'un premier mode de réalisation de la raquette à neige, avec la fixation de retenue de la chaussure de l'utilisateur en position déchaussée prête à être chaussée, la chaussure étant représentée en traits pointillés ;
- la figure 2 est une vue latérale de la raquette à neige de la figure 1, avec la fixation de retenue de la chaussure de l'utilisateur en position chaussée, la chaussure étant représentée en traits pointillés ;
- la figure 3 est une vue en perspective de la raquette à neige de la figure 1, avec la fixation de retenue de la chaussure de l'utilisateur en position déchaussée prête à être chaussée (sans chaussure) ;
- la figure 4 est une vue en perspective de la raquette

à neige de la figure 1, avec la fixation de retenue de la chaussure de l'utilisateur en position chaussée, la chaussure n'étant pas représentée ;

- 5 - la figure 5 est une vue de dessus du mode de réalisation de la figure 1 ;
- la figure 6 est une vue latérale d'un deuxième mode de réalisation de raquette à neige, avec la fixation de retenue de la chaussure de l'utilisateur en position déchaussée prête à être chaussée, la chaussure n'étant pas représentée ;
- 10 - la figure 7 est une vue latérale de la raquette à neige de la figure 6, avec la fixation de retenue de la chaussure de l'utilisateur en position chaussée, la chaussure étant représentée en traits pointillés ;
- 15 - la figure 8 est une vue similaire à la figure 7 alors que la fixation de retenue pivotante par rapport au tamis est en position levée ;
- la figure 9 est une vue latérale de l'élément arrière de la fixation selon un premier mode de réalisation ;
- 20 - la figure 10 est une vue latérale de l'élément arrière de la fixation selon un second mode de réalisation ;
- 25 - la figure 11 est une vue latérale de l'élément arrière de la fixation selon un troisième mode de réalisation ; et
- 30 - la figure 12 est une vue latérale de l'élément arrière de la fixation selon un quatrième mode de réalisation.
- 35

DESCRIPTION DÉTAILLÉE DE L'INVENTION

[0027] Les figures 1 à 5 montrent un premier mode de réalisation de fixation (1) implémenté dans une raquette à neige (2), une fois en position de repos et de libération d'une chaussure (CH). Les figures 1 et 2 montrent la raquette à neige (2) de profil, les figures 3 et 4 montrent la raquette à neige (2) en vue de trois-quarts arrière, la figure 5 montre la raquette à neige (2) en vue de dessus.

[0028] La raquette à neige désignée sous la référence générale (2), qui comprend la fixation (1) selon l'invention, se présente sous la forme d'une plaque allongée de dimensions supérieures à celles de la chaussure, avantageusement ajourée formant de façon connue un tamis (18) de la raquette, de plan de symétrie générale (P) comprenant un ensemble de parois supportant la fixation (1) de l'invention, destinée à retenir la chaussure (CH) de l'utilisateur.

[0029] Cette plaque articulée peut être réglable en longueur, la fixation pouvant ainsi couvrir davantage de pointures de chaussures.

[0030] Ledit tamis (18) avec son ensemble de parois

internes forme une surface inférieure générale d'appui sur la neige permettant à l'utilisateur de ne pas trop s'enfoncer dans la neige et ce, grâce à la surface portante, de dimensions supérieures à la surface inférieure de la semelle sans tamis (18).

[0031] La fixation (1) pour retenir la chaussure (CH) sur le tamis (18) de la raquette à neige (2) est par exemple fixée sur le tamis (18) comprenant des moyens de retenue avant de la chaussure (CH), et des moyens de retenue arrière de la chaussure (CH). Chacun des moyens de retenue étant constitué par un organe de retenue (4, 5) de la chaussure (CH), à savoir un organe de retenue avant (4) et un organe de retenue arrière (5).

[0032] Par convention, l'avant (AV) est situé vers les orteils de l'utilisateur, tandis que l'arrière (AR) est situé vers le talon de l'utilisateur.

[0033] L'organe de retenue arrière (5) est mobile, entre une position de repos et de libération de la chaussure (CH) représentée en figure 1, et une position de retenue de la chaussure (CH) représentée en figure 2. En particulier, le passage d'une position à l'autre est effectué soit par déformation élastique, soit par pivotement.

[0034] L'organe de retenue arrière (5) est un élément déformable, réalisé par exemple en matière plastique du type polyuréthane expansé et réticulé. Il est constitué par une paroi d'emboîtement (8) formant une cavité ouverte vers l'avant (AV), formée par une portion arrière centrale (9) dont les extrémités latérales sont prolongées par respectivement des portions latérales (10a, 10b) s'étendant vers l'avant (AV).

[0035] Selon une caractéristique de l'invention, la paroi d'emboîtement (8) est reliée au tamis (18) par deux liaisons latérales (11a, 11b) disposées de part et d'autre du plan (P) de symétrie générale, et s'étendant vers le haut (HA) par rapport au tamis (18) de la raquette (2). Il est à noter que ces ailettes latérales ont deux effets :

- un effet de retenue latérale de la chaussure (CH) permettant une bonne tenue du talon selon l'axe transverse (X, X'), voir figure 5, correspondant à l'axe gauche-droite, particulièrement avantageuse lors de l'utilisation de la raquette à neige (2) en dévers,
- un effet de pré-positionnement de la portion arrière centrale (9) en position haute facilitant le chaussage, sachant que sans ce pré positionnement, l'utilisateur devrait tenir la paroi d'emboîtement (8) pour pouvoir chausser la raquette à neige (2).

[0036] En particulier, les extrémités inférieures de chacune des liaisons latérales (11a, 11b) sont situées en avant par rapport à portion arrière centrale (9), que soit en position déchaussée (figure 1) ou en position chaussée (figure 2).

[0037] Il est ainsi assuré que les liaisons latérales (11a, 11b) sont en appui contre la partie latérale du talon de l'utilisateur. Les liaisons latérales (11a, 11b) sont notamment reliées sur leur extrémité supérieure à la paroi d'em-

boîtement (8) au niveau de ses portions latérales (10a, 10b).

[0038] Les extrémités inférieures de chacune des liaisons latérales (11a, 11b) sont selon un premier mode de réalisation, représenté dans les figures 1 à 5, montées pivotantes sur le fond de la fixation (1), qui est ici le tamis (18), afin que la paroi d'emboîtement (8) de l'organe de retenue arrière (5) soit pivotante autour de l'axe transverse (X, X'). L'inclinaison avant/arrière des liaisons latérales (11a, 11b) permet de translater la paroi d'emboîtement (8) portée par l'extrémité supérieure desdites liaisons latérales (11a, 11b).

[0039] Selon le mode de réalisation figurant dans les figures 6 à 8, la fixation (2) est montée sur une plaque articulée (3) qui forme le fond de la fixation (1) en lieu et place du tamis (18). La plaque articulée (3) est notamment articulée par rapport au tamis (18) autour d'un axe transversal (X-X') au niveau de la pointe avant de la chaussure (CH).

[0040] Afin de faire en sorte que la paroi d'emboîtement (8) soit tirée vers l'avant et pour que sa partie centrale (9) soit mise en pression contre le haut du talon de la chaussure (CH), des moyens de traction vers l'avant (AV) de la paroi d'emboîtement (8) sont prévus.

[0041] Les moyens de traction sont constitués par des câbles de traction (16a, 16'a - 16b, 16'b) formant des liaisons latérales (13a, 13b) reliant les extrémités avant des liaisons latérales (10a, 10b) de la paroi d'emboîtement (8) à l'organe de retenue avant (4), et notamment à un enrouleur (14) situé sur un capot (15) de l'organe de retenue avant (4).

[0042] On entend ici par capot (15) une plaque ou languette venant en appui contre le dessus du pied au niveau des métatarses, à l'avant.

[0043] Ces liaisons sont avantageusement et à titre d'exemple d'exécution, constituées par des câbles de traction (16a, 16'a - 16b, 16'b), dont l'une au moins des extrémités est destinée à s'enrouler autour d'un enrouleur (14).

[0044] Ledit enrouleur (14) est manipulé par l'utilisateur, pour faire passer la paroi d'emboîtement de sa position de repos, tel qu'illustrée aux figures 1, 3 et 6, vers sa position de retenue de la chaussure tel qu'illustré aux figures 2, 4, 7 et 8, et inversement de cette position vers sa position de repos de libération de la chaussure (CH).

[0045] L'enrouleur (14) peut notamment être un enrouleur à cliquet, ne permettant le desserrage qu'en actionnant un bouton par exemple, tandis que le serrage est effectué par rotation de l'enrouleur (14).

[0046] On notera que l'enrouleur (14) est avantageusement du type "Boa" (marque déposée) et est disposé sur un capot (15) de l'organe de retenue avant (4).

[0047] Selon une variante d'exécution représentée en figure 9, le déplacement de la position de repos et de libération de la chaussure à la position de retenue est réalisé par simple déformation élastique. A cet effet les parties inférieures des liaisons latérales (11a, 11b) ne seront pas montées pivotantes mais simplement solidai-

res du tamis (18).

[0048] Les câbles de traction (16a, 16'a - 16b, 16'b), la paroi d'emboîtement (8) et l'organe de retenue avant (5) forment une boucle serrée, lors de l'actionnement de l'enrouleur, sur le dessus du pied de l'utilisateur et autour de sa cheville. La chaussure (CH) est alors parfaitement plaquée contre le fond de la fixation (1). Le chaussage est néanmoins plus facile et rapide que dans le cas des sangles à enrouler autour du pied et de la cheville avant serrage.

[0049] La paroi d'emboîtement (8) et éventuellement les portions latérales (10a, 10b) sont alors élastiques, et la position de retenue correspond à l'état de moindre déformation.

[0050] Afin d'assurer la retenue latérale de la partie avant de la chaussure, il est prévu de chaque côté une pièce latérale de maintien (17a, 17b), fixées à leur extrémité inférieure au fond de la fixation (1), c'est-à-dire à la plaque articulée (3) ou au tamis (18). Chacune des pièces latérales de maintien (17a, 17b) présente des passages pour les câbles de traction (16a, 16'a et 16b, 16'b). Chaque pièce latérale (17a, 17b) sert de guidage pour les câbles de traction (16a, 16'a et 16b, 16'b) orientés en direction de l'organe de retenue arrière (4) à l'arrière, et vers les moyens de traction vers l'avant, ici l'enrouleur (14), à l'avant.

[0051] Les pièces latérales de maintien (17a, 17b) forment ainsi un renvoi coudé pour les câbles de traction (16a, 16'a et 16b, 16'b), ces renvois permettent de maintenir lesdits câbles de traction (16a, 16'a et 16b, 16'b) abaissés au niveau des métatarses et ainsi d'éviter une friction des câbles de traction (16a, 16'a et 16b, 16'b) contre la cheville de l'utilisateur.

[0052] Notons que les pièces latérales de maintien (17a, 17b) sont disposées entre l'organe de retenue avant (4) et l'organe de retenue arrière (5) sur le trajet des câbles de traction.

[0053] Ainsi, le fait d'enrouler les câbles provoque en même temps que la mise en pression de la partie centrale (9) de la paroi d'emboîtement (8) sur la partie haute du talon de la chaussure, la fermeture du capot (15) sur l'avant de la chaussure, constituant ainsi les moyens de retenue avant de la chaussure, et du maintien latéral de ladite chaussure grâce aux pièces latérales de maintien (17a, 17b).

[0054] La paroi d'emboîtement (9) avec ses deux portions latérales (10a, 10b) ainsi que les deux liaisons latérales (11a, 11b) est un ensemble réalisé dans un matériau déformable. On notera que cet ensemble se tient verticalement de façon naturelle grâce aux deux liaisons latérales (11a, 11b) qui s'étendent vers le haut (HA), de façon à ce que la portion arrière centrale (9) de la paroi d'emboîtement (8) se tienne à une hauteur (H) comprise entre 3 et 9 cm, par rapport au plan de l'appui de la chaussure (CH) sur le fond de la fixation (1), qui est soit le tamis (18) soit la plaque articulée (3) selon construction, de façon à ce qu'en position de retenue cette portion arrière

centrale (9) vienne faire pression vers l'avant sur la partie haute du talon de la chaussure (CH).

[0055] Ainsi, le chaussage est particulièrement facilité, du fait que l'organe de retenue arrière (5) se tient naturellement en position prêt à être chaussé, sans avoir à le maintenir manuellement, tel que cela est illustré aux figures 1, 3 et 6.

[0056] Une fois la chaussure mise en place, l'utilisateur n'a plus qu'à mettre en contact contraint la portion arrière centrale (9) de la paroi d'emboîtement (8) contre le talon de la chaussure (CH), et ce en agissant sur l'enrouleur (14), tel que cela est illustré aux figures 2, 4, 7 et 8.

[0057] Pour déchausser, l'utilisateur n'a plus qu'à manipuler l'enrouleur (14) afin de libérer les câbles de traction.

[0058] Sur ces différents modes de réalisation, les éléments de la fixation sont identiques et portent les mêmes références.

[0059] Les figures 9 à 12 représentent schématiquement en vue latérale différents modes de réalisation l'élément de retenue arrière (5) de la fixation.

[0060] Selon le mode de réalisation illustré dans la figure 9, l'élément de retenue arrière est un ensemble monobloc réalisé en matériau déformable dont l'extrémité inférieure des liaisons latérales (11a - 11b) sont fixées selon les modes de réalisation, soit au tamis (18), soit à la plaque articulée (3). Le déplacement vers l'avant de la portion arrière centrale (9) de la paroi d'emboîtement (8) contre le haut du talon de la chaussure (CH) se fait dans ce cas par déformation de l'ensemble de la retenue arrière (5).

[0061] La figure 10 représente une variante de réalisation de la figure 9, selon laquelle les extrémités inférieures des liaisons latérales (11a - 11b) sont articulées au fond de la fixation (2), c'est-à-dire selon les modes de réalisation, soit au tamis (18), soit à la plaque articulée (3). Le déplacement vers l'avant de la portion arrière centrale (9) de la paroi d'emboîtement (8) contre le haut du talon de la chaussure se fait dans ce cas principalement par rotation et basculement des liaisons latérales (11a - 11b).

[0062] La figure 11 représente une autre variante d'exécution des figures 9 et 10, selon laquelle les extrémités supérieures des liaisons latérales (11a - 11b) sont articulées sur les portions latérales (10a, 10b).

[0063] Selon le mode de réalisation de la figure 12, les portions latérales (10a, 10b) sont montées coulissantes sur les extrémités supérieures des liaisons latérales (11a - 11b) qui comportent des guides en translation traversés par les portions latérales (10a, 10b) de la paroi d'emboîtement (8).

[0064] Les fixations (1) selon l'invention sont réglables en longueur, ce qui permet d'avoir une plus grande amplitude de réglage de tailles adaptées aux différentes pointures de chaussures.

[0065] Le chaussage de la raquette (2) au moyen des fixations (1) selon l'invention se fait aussi de façon naturelle et simple, les liaisons latérales (11a - 11b) permet-

tant un pré-positionnement de la paroi d'emboîtement (8), assurant ainsi une manipulation aisée, du fait que la paroi d'emboîtement (8) est alors surélevée et prête à être saisie.

[0066] Une fois les fixations (1) en position de retenue de la chaussure (CH), les moyens de traction (16a, 16'a - 16b, 16'b) sont actionnés, par exemple au moyen de l'enrouleur (14). La paroi d'emboîtement (8) est alors entraînée vers l'organe de retenue avant (4), ce qui vient verrouiller et maintenir la chaussure (CH) dans la fixation (1).

Revendications

1. Fixation d'une chaussure (CH) sur une raquette à neige (2), comportant :

- un organe de retenue avant (4) formant, à l'état chaussé, une retenue pour la partie avant de la chaussure (CH),
- un organe de retenue arrière (5) formant, à l'état chaussé, une retenue pour la partie arrière de la chaussure (CH),

caractérisée en ce que l'organe de retenue arrière (5) comporte :

- une paroi d'emboîtement (8), qui comporte une portion arrière centrale (9) venant, à l'état chaussé, en appui contre la portion supérieure du talon de l'utilisateur et deux portions latérales (10a, 10b) orientées vers l'avant, la paroi d'emboîtement (8) étant mobile selon un axe avant/arrière entre une position de repos et de libération de la chaussure (CH) vers l'arrière, et une position de retenue de la chaussure (CH) vers l'avant,
- deux liaisons latérales (11a, 11b) situées de part et d'autre latéralement de la portion arrière centrale (9) et reliées sur leur extrémité supérieure à la paroi d'emboîtement (8) au niveau de ses liaisons latérales (10a, 10b), et à leur extrémité inférieure à un fond de la fixation (1),
- des moyens de traction vers l'avant (AV) dont l'actionnement tire la paroi d'emboîtement (8) vers l'avant (AV),

et en ce que les moyens de traction comportent des câbles de traction (16a, 16'a - 16b, 16'b), et un enrouleur (14) dont l'actionnement exerce une traction sur les câbles de traction (16a, 16'a - 16b, 16'b), l'enrouleur (14) étant disposé sur un capot (15) de l'organe de retenue avant (4), les câbles de traction (16a, 16'a - 16b, 16'b), la paroi d'emboîtement (8) et l'organe de retenue avant formant une boucle serrée, lors de l'actionnement de l'enrouleur, sur le dessus du pied de l'utilisateur et autour de sa cheville.

2. Fixation selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les liaisons latérales (11a, 11b) sont montées articulées à leurs extrémités inférieures au fond (18, 3) de la fixation (1) la translation de la paroi d'emboîtement (8) étant assurée par le basculement des liaisons latérales (11a, 11b).

3. Fixation selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** les liaisons latérales (11a, 11b) sont en outre montées articulées à leurs extrémités supérieures à la paroi d'emboîtement (8).

4. Fixation selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les liaisons latérales (11a, 11b) comportent à leurs extrémités supérieures des guides en translation traversés par les portions latérales (10a, 10b) de la paroi d'emboîtement (8).

5. Fixation selon la revendication précédente, **caractérisée en ce que** les liaisons latérales (11a, 11b) sont montées articulées à leurs extrémités inférieures au fond (18, 3) de la fixation (1).

6. Fixation selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la paroi d'emboîtement (8) est élastiquement déformable, le passage de la position de retenue de la chaussure (CH) à la position de repos et de libération se faisant par déformation élastique de la paroi d'emboîtement (8), la position de retenue de la chaussure (CH) correspondant à une configuration de moindre déformation de la paroi d'emboîtement (8).

7. Fixation selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la paroi d'emboîtement (8) et les liaisons latérales (11a, 11b) sont réalisées sous forme d'un ensemble monobloc en matériau déformable élastiquement, le passage de la position de retenue de la chaussure (CH) à la position de repos et de libération se faisant par déformation élastique de la paroi d'emboîtement (8) et des liaisons latérales (11a, 11b).

8. Fixation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les extrémités inférieures de chacune des liaisons latérales (11a, 11b) sont situées en avant par rapport à la portion arrière centrale (9).

9. Fixation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'enrouleur (14) est un enrouleur à cliquet.

10. Fixation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'elle** comporte des pièces latérales de maintien (17a, 17b), disposées latéralement de part et d'autre, au niveau de métatarses du pied de l'utilisateur, en arrière par rapport à l'organe de retenue avant (4), comportant des passages pour

les câbles de traction (16a, 16'a et 16b, 16'b) et fixées à leur extrémité inférieure au fond (18, 3) de la fixation (1).

11. Fixation selon la revendication précédente, **carac-** 5
térisée en ce que les pièces latérales de maintien (17a, 17b) comportent des passages pour les câbles de traction (16a, 16'a et 16b, 16'b) orientés en direc-
tion de l'organe de retenue arrière (4) à l'arrière, et 10
vers l'enrouleur (14) à l'avant.
12. Fixation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le fond de la fixation (1) est
constitué d'un tamis (18) de la raquette à neige (2). 15
13. Fixation selon l'une des revendications 1 à 12, **ca-**
ractérisée en ce que le fond de la fixation (1) est
constitué d'une plaque articulée (3) par rapport au
tamis (18) de la raquette à neige (2). 20
14. Raquette à neige, **caractérisée en ce qu'elle** com-
porte une fixation (1) selon l'une au moins des re-
vendications précédentes. 25

25

30

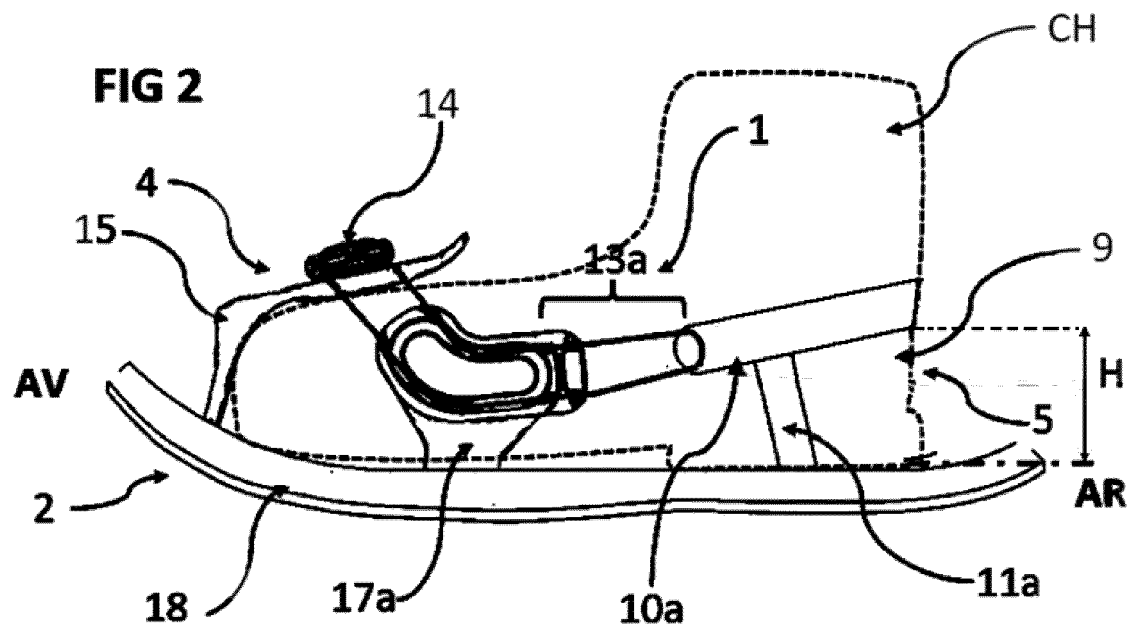
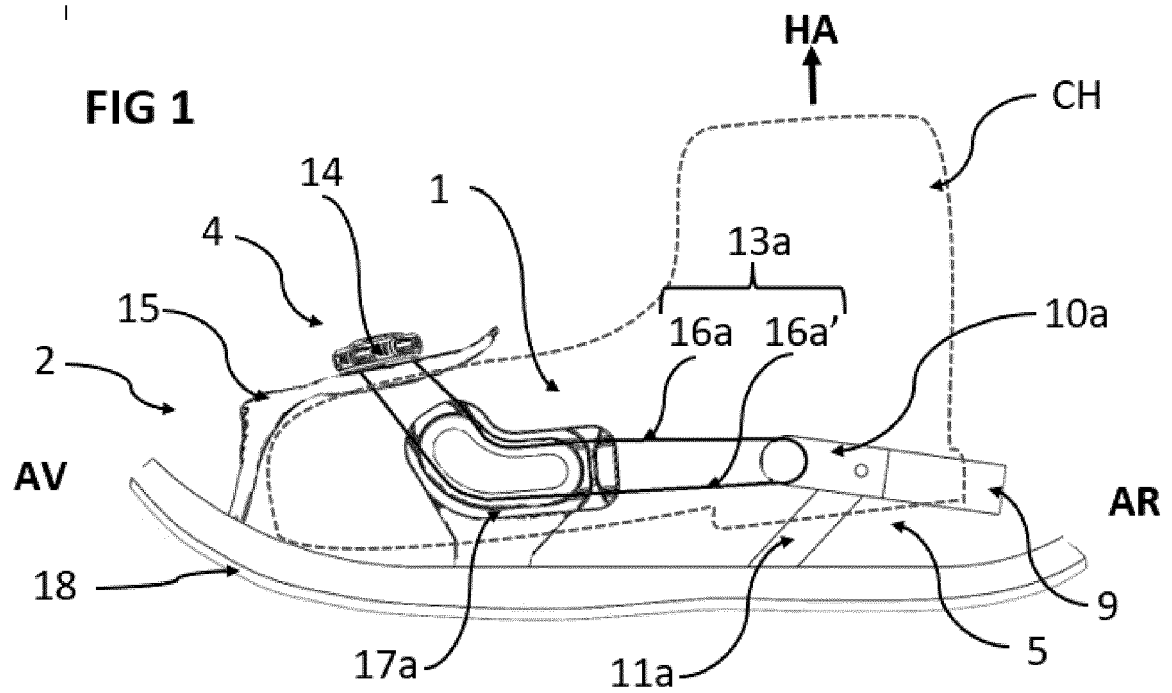
35

40

45

50

55



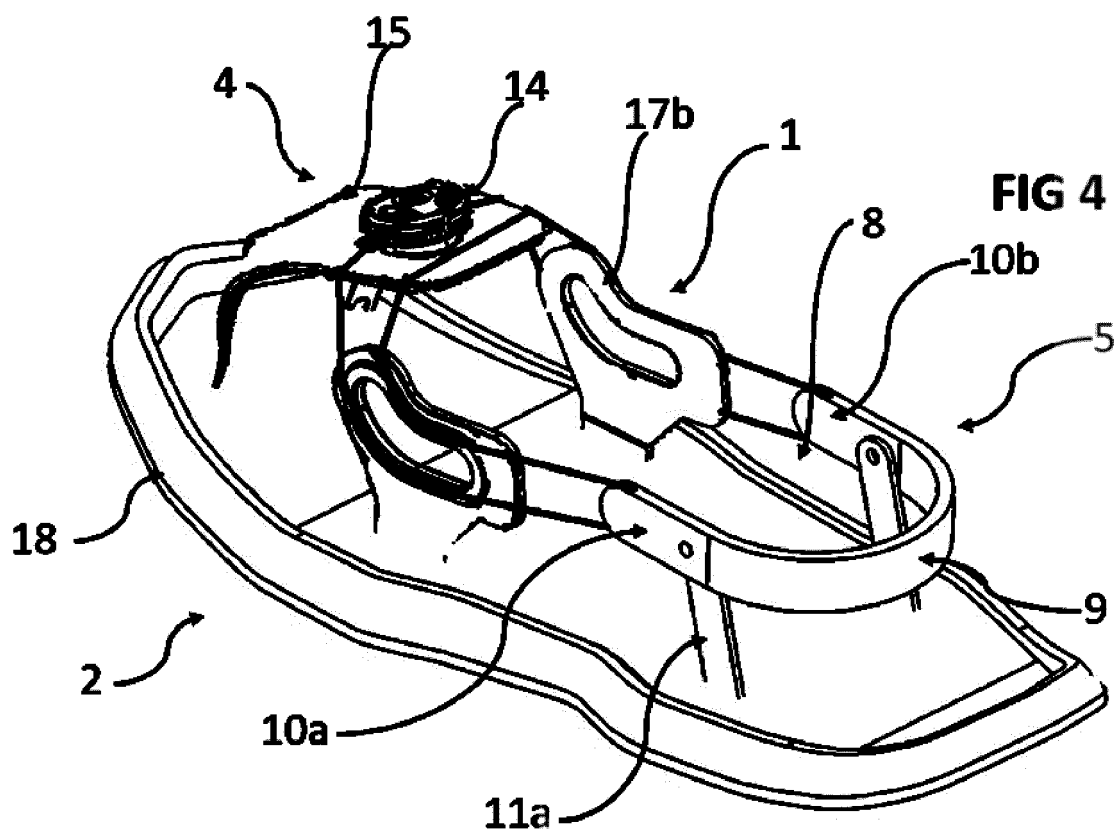
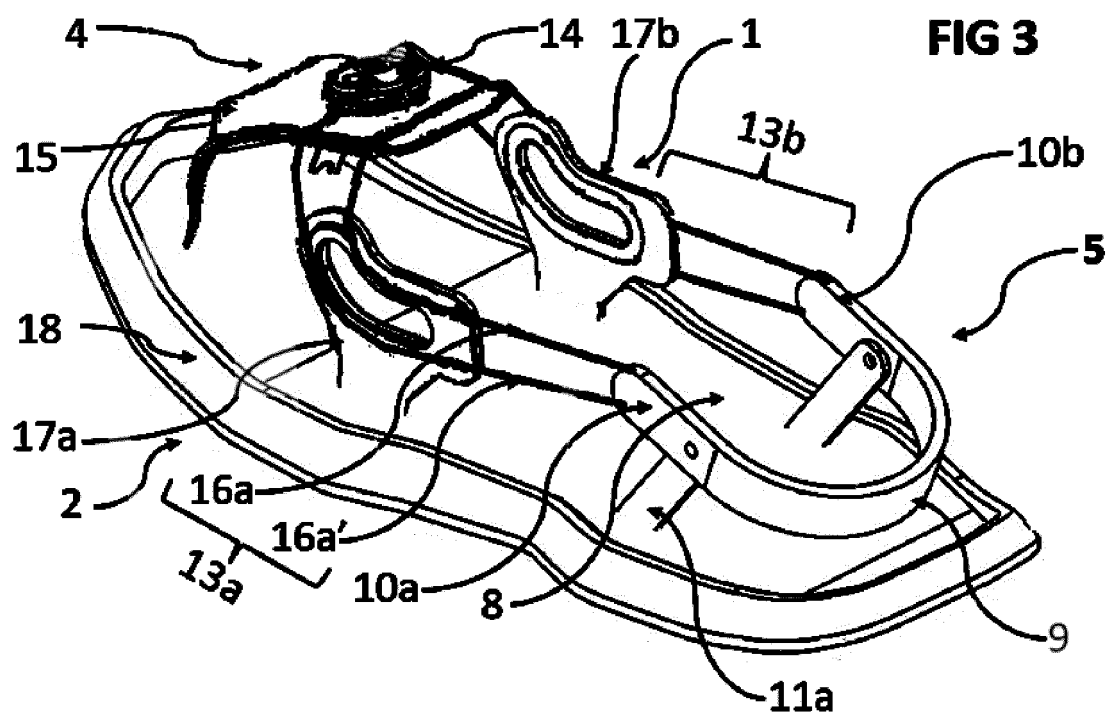


FIG 5

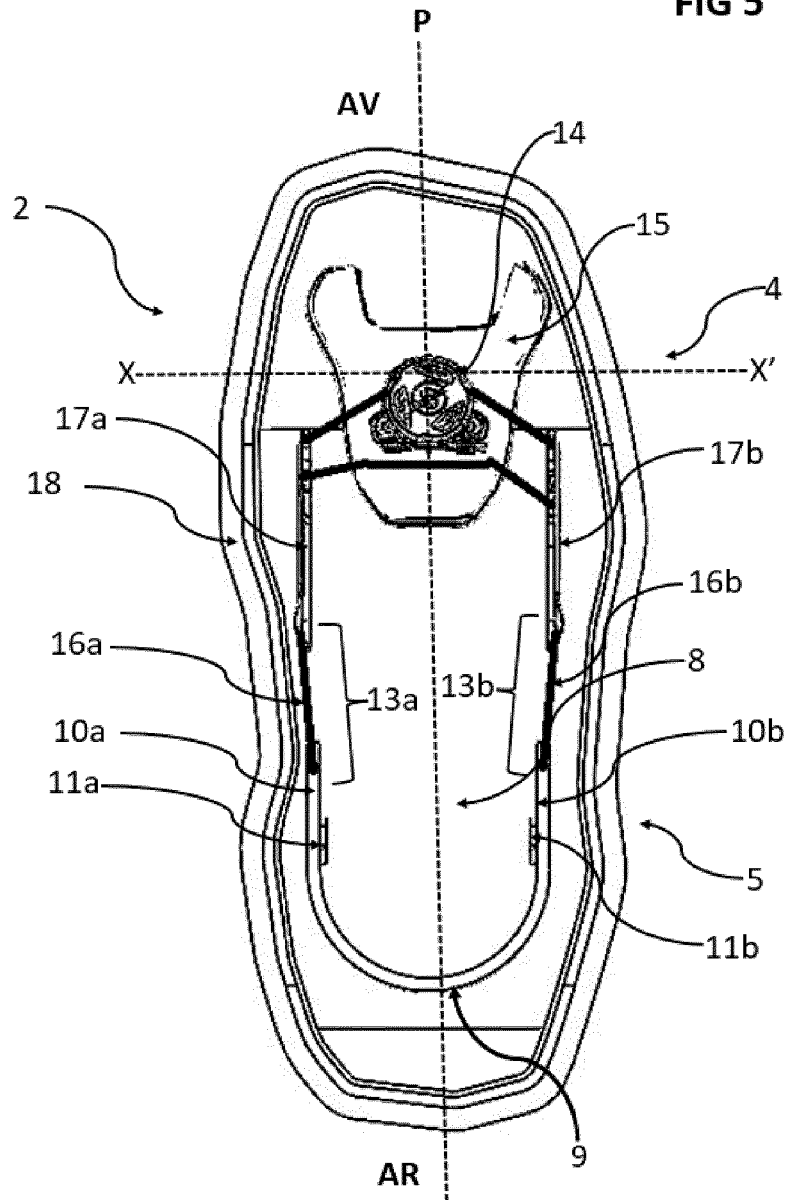
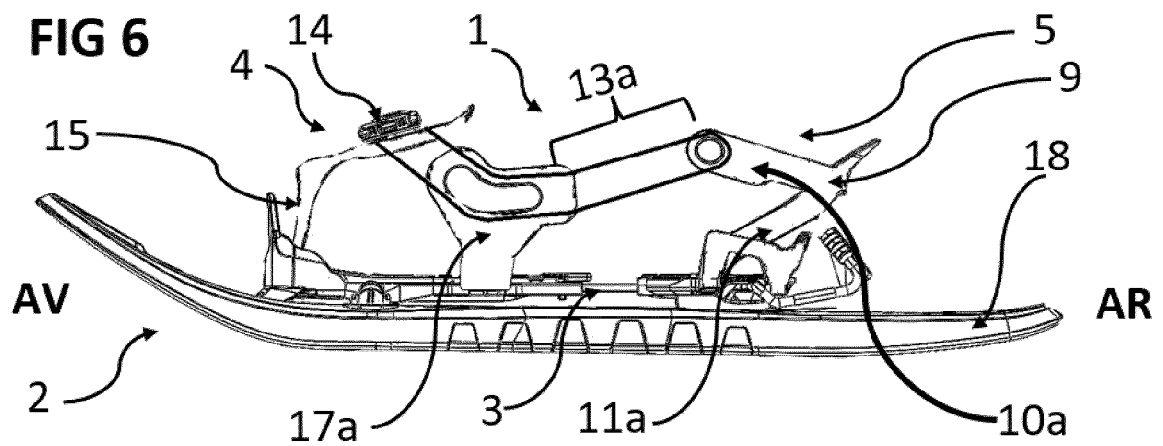


FIG 6



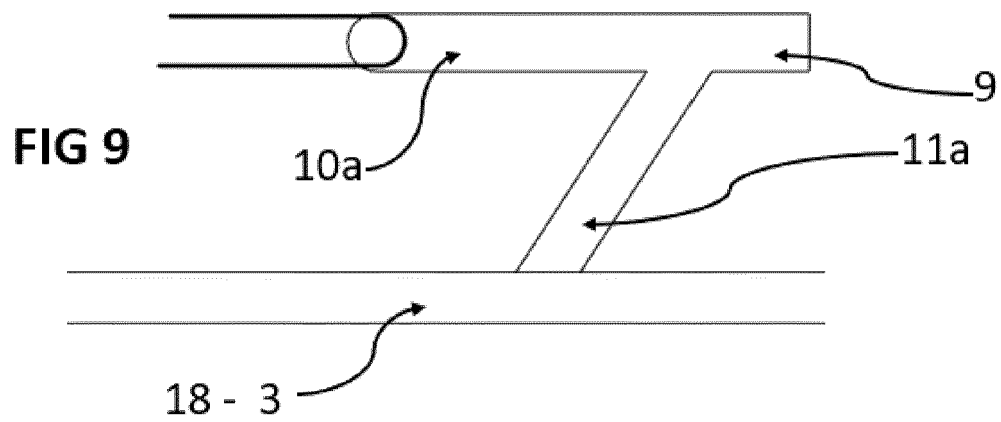
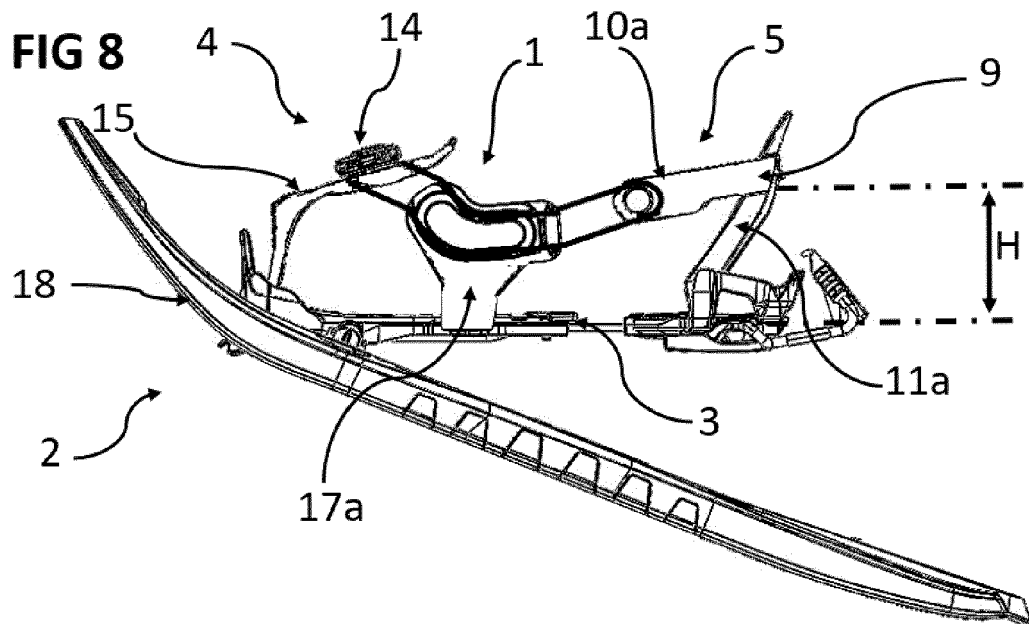
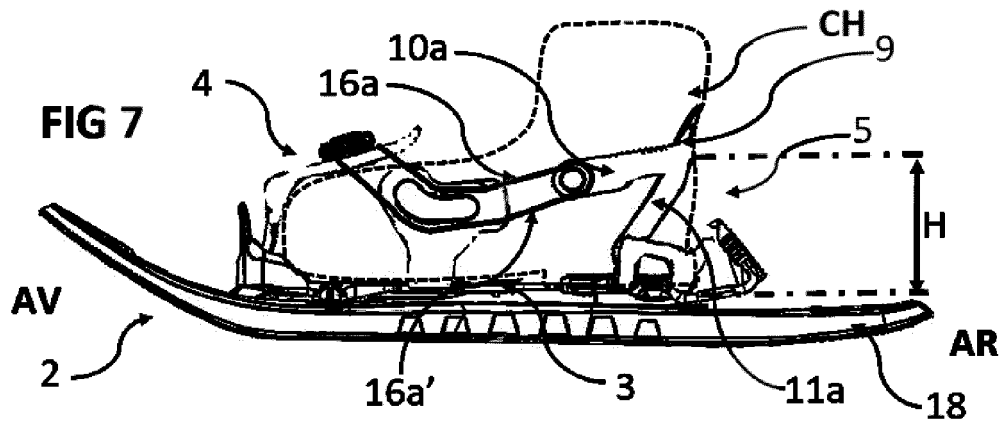


FIG 10

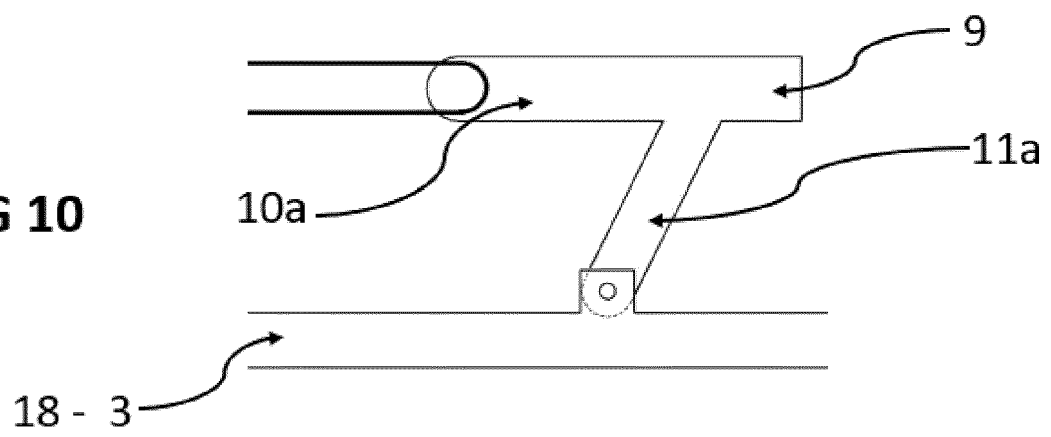


FIG 11

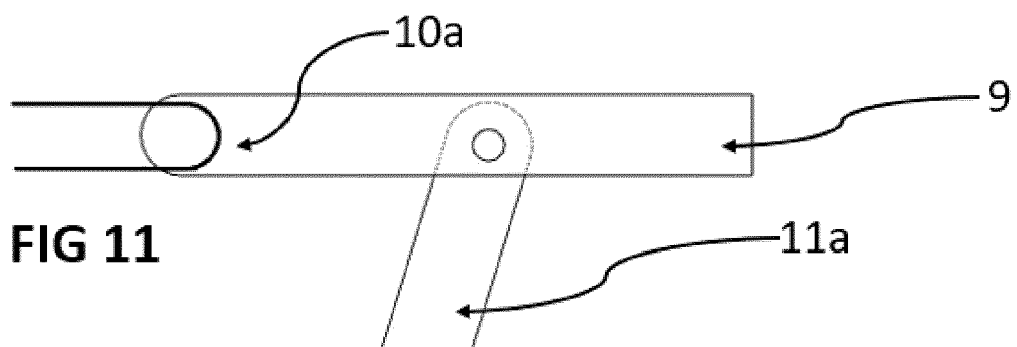
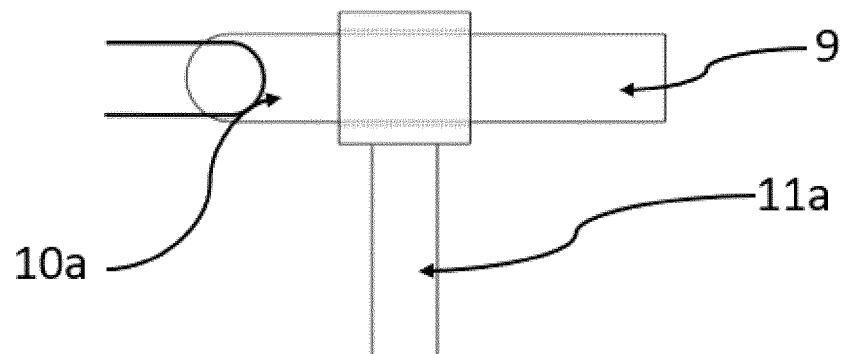


FIG 12





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 22 21 3645

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
Y	US 2017/225061 A1 (LOCATELLI MARCO [IT] ET AL) 10 août 2017 (2017-08-10) * alinéas [0025], [0026], [0032] - [0034]; figure 1 *	2, 3, 12	INV. A63C13/00
X	US 2016/144266 A1 (DUSSAULT GEOFFROY [CA]) 26 mai 2016 (2016-05-26) * alinéas [0034], [0035], [0037]; figures 1, 3 *	1, 8-11, 13, 14 2-5, 12 6, 7	
Y	WO 96/28227 A1 (BIBOLLET R L SA [FR]; BIBOLLET JEAN CLAUDE [FR]) 19 septembre 1996 (1996-09-19) * page 8, ligne 32 - page 9, ligne 2; figures 1, 6, 14 *	4, 5	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A63C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 11 mai 2023	Examineur Murer, Michael
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

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

EP 22 21 3645

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

11-05-2023

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2017225061 A1	10-08-2017	AU 2015332047 A1	25-05-2017
		CA 2964318 A1	21-04-2016
		CN 107148298 A	08-09-2017
		EP 3206764 A1	23-08-2017
		JP 6784682 B2	11-11-2020
		JP 2017537749 A	21-12-2017
		KR 20170068513 A	19-06-2017
		PL 3206764 T3	31-10-2019
		RU 2017116153 A	19-11-2018
		US 2017225061 A1	10-08-2017
		WO 2016059581 A1	21-04-2016
US 2016144266 A1	26-05-2016	AUCUN	
WO 9628227 A1	19-09-1996	FR 2731359 A1	13-09-1996
		WO 9628227 A1	19-09-1996

EPO FORM P0460

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

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

Documents brevets cités dans la description

- US 20160144266 A [0006]
- WO 9628227 A [0006]
- US 20170225061 A [0009]