

(11)

EP 3 409 332 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
05.12.2018 Bulletin 2018/49

(51) Int Cl.:
A63C 9/00 (2012.01) **A63C 9/08** (2012.01)
A63C 9/086 (2012.01) **A63C 7/10** (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **18174734.6**

(22) Date de dépôt: **29.05.2018**

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

(72) Inventeurs:

- **SAVERET, Florian**
74000 ANNECY (FR)
- **POISSON, Pierre**
74130 MONT SAXONNEX (FR)

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

(30) Priorité: 29.05.2017 FR 1754697

(71) Demandeur: **Felisaz SAS**
74300 Thiez (FR)

(54) **DISPOSITIF ARRIERE DE FIXATION DE SKI DE RANDONNEE A DISPOSITIF DE
VERROUILLAGE DE FREIN DE SKI**

(57) La présente invention concerne un dispositif arrière (1) de fixation de ski de randonnée, ledit dispositif arrière (1) comportant :

- une base (2),
- une talonnière (3) montée rotative autour d'un pivot (31) entre une position de descente et une position de randonnée,
- un dispositif de freinage (4) mobile entre une position de freinage et une position repliée,
- un dispositif de verrouillage (5) configuré pour maintenir le dispositif de freinage (4) en position repliée, le dispositif de verrouillage (5) comportant :
- une tirette (7) de verrouillage mobile sur la base (2) entre une position de verrouillage où ladite tirette (7) blo-

que le dispositif de freinage (5) en position repliée et une position de libération où ladite tirette (7) laisse libre le dispositif de freinage (5).

- un élément élastique (8) configuré pour contraindre la tirette (7) en position de verrouillage, la talonnière (3) et le dispositif de verrouillage (5) étant configurés l'un avec l'autre de sorte que :
- lorsque la talonnière (3) est en position de descente, la tirette (7) est maintenue en position de libération et l'élément élastique (8) est comprimé,
- lorsque la talonnière (3) est en position de randonnée, la tirette (7) est libérée et l'élément élastique (8) repousse ladite tirette (7) en position de verrouillage.

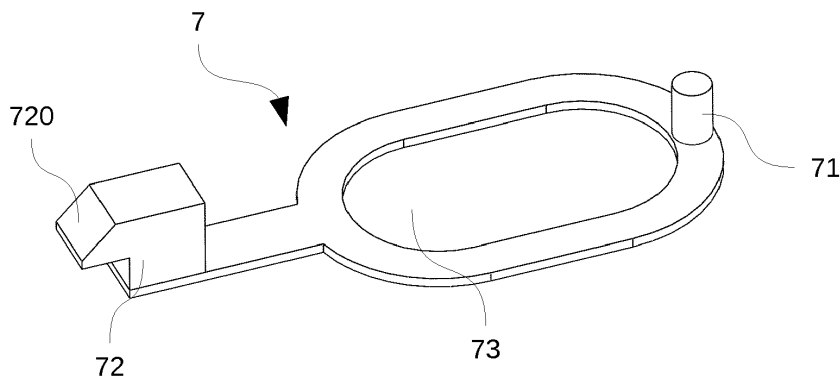


Fig. 5

Description

[0001] L'invention se rapporte au domaine des fixations de ski et plus particulièrement à un dispositif arrière de fixation de ski de randonnée comportant un dispositif verrouillage de frein de ski.

[0002] Les dispositifs arrière de fixation de ski et notamment ceux de randonnée, comportent généralement des dispositifs de freinage afin de freiner, voir arrêter le ski, pour ne pas qu'il descende de lui même une pente et soit perdu ou difficilement récupérable. Généralement, ces dispositifs de freinage sont repliés lorsque que le talon d'une chaussure de ski est inséré dans le dispositif arrière de fixation. Pour ce qui est des fixations de ski de randonnée, cela est le cas lorsque le dispositif arrière de fixation est dans une position dite de descente. Cependant, lorsque le dispositif arrière de fixation de randonnée est dans une position dite de randonnée, le talon de la chaussure de ski est libre et ne retient pas le dispositif de freinage. Cela peut ainsi gêner la progression du randonneur.

[0003] Dans l'état de la technique on connaît un dispositif de verrouillage du dispositif de freinage. Pour cela la talonnière du dispositif arrière de fixation comporte une surface de contact qui vient directement au contact du dispositif de freinage afin de le bloquer lorsque la fixation est en position de randonnée. Cependant cette solution connue n'est pas idéale car un contact direct se fait lors de la rotation de la talonnière et implique des efforts et des déformations plastiques au niveau des surfaces de contact entre la talonnière et le dispositif de freinage. Cela peut entraîner au cours de la vie de la fixation une usure et même une détérioration, voir une casse qui peut rendre le dispositif de verrouillage inopérant.

[0004] Selon une autre solution de l'état de la technique, le dispositif de verrouillage comporte un crochet mobile autour d'un axe de rotation. Ce crochet est rétracté en position de descente et déployé en position de randonnée. Lors du passage de la talonnière en position de randonnée, le crochet est déployé par un recul de ladite talonnière vers l'arrière de la planche de ski, ce qui libère le crochet. Cette solution n'est pas idéale car elle nécessite un mécanisme complexe qui inclus un mouvement vers l'arrière de l'intégralité de la talonnière. De plus le crochet peut facilement être bloqué par de la neige ou de la glace en utilisation.

[0005] Un des buts de la présente invention est donc de remédier au moins partiellement aux inconvénients de l'art antérieur et de proposer une dispositif arrière de fixation amélioré, notamment au niveau de son dispositif de verrouillage du dispositif de freinage.

[0006] La présente invention concerne donc un dispositif arrière de fixation de ski de randonnée, ledit dispositif arrière comportant :

- une base destinée à être fixée sur une planche de ski,
- une talonnière montée rotative autour d'un pivot

entre une position de descente dans laquelle elle est destinée à maintenir le talon d'une chaussure de ski et une position de randonnée dans laquelle le talon de la chaussure de ski est libre,

- un dispositif de freinage mobile entre une position de freinage et une position repliée,
- un dispositif de verrouillage configuré pour maintenir le dispositif de freinage en position repliée,

le dispositif de verrouillage comportant :

- une tirette de verrouillage mobile sur la base entre une position de verrouillage où ladite tirette bloque le dispositif de freinage en position repliée et une position de libération où ladite tirette laisse libre le dispositif de freinage,
- un élément élastique configuré pour contraindre la tirette en position de verrouillage,

la talonnière et le dispositif de verrouillage étant configurés l'un avec l'autre de sorte que :

- lorsque la talonnière est en position de descente, la tirette est maintenue en position de libération et l'élément élastique est comprimé,
- lorsque la talonnière est en position de randonnée, la tirette est libérée et l'élément élastique repousse ladite tirette en position de verrouillage.

[0007] Selon un aspect de l'invention, la tirette est mobile en translation selon l'axe longitudinal de la planche de ski, la tirette étant en position de verrouillage lorsque qu'elle est avancée en direction de l'avant de la planche de ski et en position de libération lorsqu'elle est repoussée vers l'arrière de la planche de ski.

[0008] Selon un autre aspect de l'invention, la tirette est disposée entre un support solidaire du pivot et la talonnière, ledit support comportant une ouverture au travers duquel passe ledit pivot et la tirette comportant un orifice oblong au travers duquel passe également ledit pivot, le dispositif de freinage étant également fixé sur ledit support.

[0009] Selon un autre aspect de l'invention, la talonnière comporte une came et que la tirette comporte un pion, la came étant configurée pour venir au contact du pion et repousser la tirette en position de libération lors du passage de la position de descente à la position de randonnée de ladite talonnière.

[0010] Selon un autre aspect de l'invention, le dispositif arrière de fixation comporte un couvercle solidaire du pivot et recouvrant au moins partiellement la tirette.

[0011] Selon un autre aspect de l'invention, le couvercle est disposé entre la tirette et la talonnière, ledit couvercle comportant une ouverture au travers de laquelle passe le pivot.

[0012] Selon un autre aspect de l'invention, la tirette comporte un doigt d'accroche et que le dispositif de freinage comporte une surface de maintien faisant face à

l'opposé de la planche de ski, le doigt d'accroche étant configuré pour surmonter la surface de maintien et bloquer le dispositif de freinage en position repliée lorsque la tirette est en position de verrouillage.

[0013] Selon un autre aspect de l'invention, le doigt d'accroche comporte un chanfrein configuré pour, lorsque la tirette est en position de verrouillage, repousser ladite tirette vers sa position de libération lors du passage du dispositif de freinage de sa position de freinage à sa position repliée.

[0014] Selon un autre aspect de l'invention, en position de libération, le doigt d'accroche est recouvert par le couvercle et qu'en position de verrouillage, le doigt d'accroche dépasse du couvercle.

[0015] Selon un autre aspect de l'invention, l'élément élastique est disposé entre le doigt d'accroche et le couvercle.

[0016] 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 schématique en vue de dessus d'un dispositif arrière de fixation en position de descente,
- la figure 2 montre une représentation schématique en coupe et en vue de côté du dispositif arrière de fixation de la figure 1 en position de descente,
- la figure 3 montre une représentation schématique en vue de dessus d'un dispositif arrière de fixation en position de randonnée,
- la figure 4 montre une représentation schématique en coupe et en vue de côté du dispositif arrière de fixation de la figure 3 en position de randonnée,
- la figure 5 montre une représentation schématique en perspective d'une tirette.

[0017] Sur les différentes figures, les éléments identiques portent les mêmes numéros de référence.

[0018] Les réalisations suivantes sont des exemples. Bien que la description se réfère à un ou plusieurs modes de réalisation, ceci ne signifie pas nécessairement que chaque référence concerne le même mode de réalisation, ou que les caractéristiques s'appliquent seulement à un seul mode de réalisation. De simples caractéristiques de différents modes de réalisation peuvent également être combinées et/ou interchangeables pour fournir d'autres réalisations.

[0019] Dans la présente description, on peut indexer certains éléments ou paramètres, comme par exemple premier élément ou deuxième élément ainsi que premier paramètre et second paramètre ou encore premier critère et deuxième critère etc. Dans ce cas, il s'agit d'un simple indexage pour différencier et dénommer des éléments

ou paramètres ou critères proches mais non identiques. Cette indexation n'implique pas une priorité d'un élément, paramètre ou critère par rapport à un autre et on peut aisément interchanger de telles dénominations sans sortir du cadre de la présente description. Cette indexation n'implique pas non plus un ordre dans le temps par exemple pour apprécier tel ou tel critère.

[0020] Le dispositif arrière 1 de fixation de ski de randonnée illustré aux figures 1 à 4 comporte :

- une base 2 destinée à être fixée sur une planche de ski,
- une talonnière 3 montée rotative autour d'un pivot 31 entre une position de descente (illustrée aux figures 1 et 2) dans laquelle elle est destinée à maintenir le talon d'une chaussure de ski et une position de randonnée (illustrée aux figures 3 et 4) dans laquelle le talon de la chaussure de ski est libre,
- un dispositif de freinage 4 mobile entre une position de freinage (illustrée aux figures 1 et 2) et une position repliée (illustrée aux figures 3 et 4), et
- un dispositif de verrouillage 5 configuré pour maintenir le dispositif de freinage 4 en position repliée.

[0021] Afin de passer d'une position à une autre, la talonnière 3 effectue une rotation autour de son pivot 31 de l'ordre de 90°, par exemple entre 70 et 90°.

[0022] La figure 1 montre la talonnière 3 en position de descente. Dans cette position de descente, la talonnière 3 est alignée avec l'axe longitudinal de la base 2.

[0023] La figure 3 montre la talonnière 3 en position de randonnée. Dans cette position de descente, la talonnière 3 est tournée par rapport à l'axe longitudinal de la base 2 avec un angle de l'ordre de 90°, par exemple entre 70 et 90°.

[0024] Lors de cette rotation afin de passer d'une position à une autre, la position de la talonnière 3 et de son pivot 31 reste fixe par rapport à la base 2. On entend par là que la talonnière 3 et son pivot 31 ne bougeant pas le long de l'axe longitudinal de la base 2.

[0025] La base 2 est destinée à être fixée sur une planche de ski, par exemple au moyen de vis passant dans des orifices traversants ménagés sur la base 2. La base 2 peut également comporter un dispositif de réglage de la position de la talonnière 3. Ce dispositif de réglage peut comporter une vis sans fin 21 s'étendant selon l'axe longitudinal de la planche de ski. Seul la tête de vis de la vis sans fin 21 est visible sur les figures 1 et 3. La vis sans fin 21 est reliée au pivot 31 et permet de faire translater la talonnière 3 vers l'avant ou vers l'arrière selon l'axe longitudinal de la planche de ski, afin d'adapter la fixation de ski à la taille de la chaussure. Le pivot 31 peut notamment translater au sein d'une chambre 22 ménagée dans la base 2.

[0026] Le dispositif de freinage 4 illustré aux figures 1 à 4 comporte une semelle 41 destinée à venir au contact du talon d'une chaussure de ski. La semelle 41 comporte notamment une liaison pivot 43 avec le dispositif arrière

1 de fixation de sorte qu'en position repliée la semelle 41 soit parallèle au plan de la planche de ski et qu'en position de freinage elle soit relevée.

[0027] Le dispositif de freinage 4 comporte également des patins 42 passant de part et d'autre du dispositif arrière 1 de fixation afin que l'une de leurs extrémités puisse venir au contact du sol et de la neige, en position de freinage. Les patins 42 comportent également une liaison pivot 46 avec le dispositif arrière 1 de fixation. Cette liaison pivot 46 des patins 42 est notamment placée entre les deux extrémités desdits patins 42. L'autre extrémité des patins 42 est reliée à la semelle 41 est disposée dans un logement oblong 44, orienté parallèlement au plan de la semelle 41. Comme illustré sur les figures 2 et 4, en position repliée, les extrémités des patins 42 peuvent translater dans le logement oblong 44 lors du passage d'une position à une autre.

[0028] Un ressort 45 est disposé au sein du logement oblong 44 de sorte à repousser les extrémités des patins 42 en position de freinage. Du fait de la liaison pivot 43 de la semelle 41 et de la liaison pivot 46 des patins, le ressort 45 permet que la position par défaut du dispositif de freinage 4 soit sa position de freinage. Pour passer en position repliée, il faut comprimer le ressort 45, par exemple en appuyant sur la semelle 41 avec le talon de la chaussure de ski.

[0029] Le dispositif de verrouillage 5 permet notamment de maintenir le dispositif de freinage 4 en position repliée lorsque la talonnière 3 est en position de randonnée et ce même si le talon de la chaussure de ski n'est plus présent.

[0030] Le dispositif de verrouillage 5 comporte plus particulièrement une tirette 7 de verrouillage mobile sur la base 2 entre une position de verrouillage où ladite tirette 7 bloque le dispositif de freinage 5 en position repliée et une position de libération où ladite tirette 7 laisse libre le dispositif de freinage 5. Cette tirette 7 peut notamment être mobile en translation selon l'axe longitudinal de la planche de ski. La tirette 7 est ainsi en position de verrouillage lorsque qu'elle est avancée en direction de l'avant de la planche de ski et en position de libération lorsqu'elle est repoussée vers l'arrière de la planche de ski.

[0031] Cependant il est tout à fait possible d'imaginer d'autre modes de réalisation du mouvement de la tirette 7. Par exemple, la tirette 8 peut être mobile en translation selon un axe perpendiculaire à l'axe longitudinal de la planche de ski ou encore être mobile en rotation sur la base 2.

[0032] La tirette 7 peut être par exemple réalisée en matériau métallique. La figure 5 montre une vue en perspective de la tirette 7.

[0033] La tirette 7 peut être disposée entre un support 51 et la talonnière 3. Ce support 51 est solidaire du pivot 31 et comporte une ouverture 510 au travers de laquelle passe ledit pivot 31 et la tirette 7 comporte un orifice 73 oblong au travers duquel passe également ledit pivot 31. Par solidaire du pivot 31, on entend que le support 51

est translaté avec le pivot 31 lors du réglage de la talonnière 3 afin de s'adapter à la taille de la chaussure. Le dispositif de freinage 4 est également fixé sur le support 51 afin que lui aussi soit solidaire du déplacement en translation de la talonnière 31. Cela permet de conserver une distance constante entre le dispositif de freinage 4 et le dispositif de verrouillage 5.

[0034] Le dispositif de verrouillage 5 comporte également un élément élastique 8, par exemple un ressort, configuré pour contraindre la tirette 7 en position de verrouillage.

[0035] Afin de protéger la tirette 7, notamment de l'accumulation de neige qui pourrait gêner son mouvement, le dispositif de verrouillage 5 peut également comporter un couvercle 52 solidaire du pivot 31 et recouvrant au moins partiellement la tirette 7. Le couvercle 52 peut ainsi être disposé entre la tirette 7 et la talonnière 3. Le couvercle 52 comporte également une ouverture 520 au travers de laquelle passe le pivot 31.

[0036] La talonnière 3 et le dispositif de verrouillage 5 sont ainsi configurés l'un avec l'autre de sorte que :

- lorsque la talonnière 3 est en position de descente, la tirette 7 est maintenue en position de libération et l'élément élastique 8 est comprimé, comme illustré à la figure 2,

- lorsque la talonnière 3 est en position de randonnée, la tirette 7 est libérée et l'élément élastique 8 repousse ladite tirette 7 en position de verrouillage, comme illustré à la figure 4,

[0037] Pour cela, la talonnière 3 peut comporter une came 32 et la tirette 7 comporter un pion 71. La came 32 est alors configurée pour venir au contact du pion 71 et repousser la tirette 7 en position de libération lors du passage de la position de descente à la position de randonnée de ladite talonnière 3. La came 32 peut ainsi être disposée sous la talonnière 3 en regard de la base 2, à l'arrière de ladite talonnière 3. Par arrière de la talonnière 3 on entend ici son côté orienté vers le talon de la planche de ski, lorsqu'elle est en position de descente.

[0038] Afin d'assurer une accroche entre le dispositif de verrouillage 5 et le dispositif de freinage 4, la tirette 7 peut comporter un doigt d'accroche 72 et le dispositif de freinage 4 comporter une surface de maintien 47 faisant face à l'opposé de la planche de ski. Cette surface de maintien 45 peut plus particulièrement être disposée sur la semelle 41. Le doigt d'accroche 72 est alors configuré pour surmonter la surface de maintien 47 et bloquer le dispositif de freinage 4 en position repliée lorsque la tirette 7 est en position de verrouillage. En position de libération, le doigt d'accroche 72 peut être positionné de telle sorte qu'il est recouvert par le couvercle 52 et en position de verrouillage, le doigt d'accroche 72 dépasse du couvercle 52 afin de venir surmonter la surface de maintien 47.

[0039] Selon l'exemple illustré aux figures 2 et 4, l'élément élastique 8 peut être disposé entre le doigt d'ac-

croche 72 est le couvercle 52. Cependant il est tout à fait possible d'imaginer d'autres emplacement dudit élément élastique sans sortir du cadre de l'invention.

[0040] Le doigt d'accroche 72 peut venir de matière avec la tirette 7 où bien être un élément fixé, par exemple par vissage, sur ladite tirette 7. Cette deuxième solution permet notamment un montage plus aisé lorsque l'élément élastique 8 est en appui contre le doigt d'accroche 72.

[0041] Comme illustré sur la figure 5, le doigt d'accroche 72 peut comporter un chanfrein 720 configuré pour, lorsque la tirette 7 est en position de verrouillage, repousser ladite tirette 7 vers sa position de libération lors du passage du dispositif de freinage 4 de sa position de freinage à sa position repliée. La tirette 7 est ensuite repoussée sous l'effet de l'élément élastique 8 et le doigt d'accroche 72 peut surmonter la surface de maintien 47.

[0042] Ainsi, on voit bien que le dispositif de verrouillage 5 selon l'invention permet un blocage efficace du dispositif de freinage 4 en position repliée.

Revendications

1. Dispositif arrière (1) de fixation de ski de randonnée, ledit dispositif arrière (1) comportant :

- une base (2) destinée à être fixée sur une planche de ski,
- une talonnière (3) montée rotative autour d'un pivot (31) entre une position de descente dans laquelle elle est destinée à maintenir le talon d'une chaussure de ski et une position de randonnée dans laquelle le talon de la chaussure de ski est libre,
- un dispositif de freinage (4) mobile entre une position de freinage et une position repliée,
- un dispositif de verrouillage (5) configuré pour maintenir le dispositif de freinage (4) en position repliée,

caractérisé en ce que le dispositif de verrouillage (5) comporte :

- une tirette (7) de verrouillage mobile sur la base (2) entre une position de verrouillage où ladite tirette (7) bloque le dispositif de freinage (5) en position repliée et une position de libération où ladite tirette (7) laisse libre le dispositif de freinage (5), ladite tirette (7) étant mobile en translation selon l'axe longitudinal de la planche de ski, la tirette (7) étant en position de verrouillage lorsque qu'elle est avancée en direction de l'avant de la planche de ski et en position de libération lorsqu'elle est repoussée vers l'arrière de la planche de ski,
- un élément élastique (8) configuré pour contraindre la tirette (7) en position de verrouillage,

la talonnière (3) et le dispositif de verrouillage (5) étant configurés l'un avec l'autre de sorte que :

- lorsque la talonnière (3) est en position de descente, la tirette (7) est maintenue en position de libération et l'élément élastique (8) est comprimé,
- lorsque la talonnière (3) est en position de randonnée, la tirette (7) est libérée et l'élément élastique (8) repousse ladite tirette (7) en position de verrouillage.

2. Dispositif arrière (1) de fixation selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la tirette (7) est disposée entre un support (51) solidaire du pivot (31) et la talonnière (3), ledit support (51) comportant une ouverture (510) au travers duquel passe ledit pivot (31) et la tirette (7) comportant un orifice (73) oblong au travers duquel passe également ledit pivot (31), le dispositif de freinage (4) étant également fixé sur ledit support (51).

3. Dispositif arrière (1) de fixation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la talonnière (3) comporte une came (32) et que la tirette (7) comporte un pion (71), la came (32) étant configurée pour venir au contact du pion (71) et repousser la tirette (7) en position de libération lors du passage de la position de descente à la position de randonnée de ladite talonnière (3).

4. Dispositif arrière (1) de fixation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comporte un couvercle (52) solidaire du pivot (31) et recouvrant au moins partiellement la tirette (7).

5. Dispositif arrière (1) de fixation selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le couvercle (52) est disposé entre la tirette (7) et la talonnière (3), ledit couvercle (52) comportant une ouverture (520) au travers de laquelle passe le pivot (31).

6. Dispositif arrière (1) de fixation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la tirette (7) comporte un doigt d'accroche (72) et que le dispositif de freinage (4) comporte une surface de maintien (47) faisant face à l'opposé de la planche de ski, le doigt d'accroche (72) étant configuré pour surmonter la surface de maintien (47) et bloquer le dispositif de freinage (4) en position repliée lorsque la tirette (7) est en position de verrouillage.

7. Dispositif arrière (1) de fixation selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le doigt d'accroche (72) comporte un chanfrein (720) configuré pour, lorsque la tirette (7) est en position de verrouillage, repousser ladite tirette (7) vers sa position de libération lors du passage du dispositif de freinage (4)

de sa position de freinage à sa position repliée.

8. Dispositif arrière (1) de fixation selon l'une des revendications 6 ou 7 en combinaison avec l'une des revendications 5 ou 6, **caractérisé en ce qu'**en position de libération, le doigt d'accroche (72) est recouvert par le couvercle (52) et qu'en position de verrouillage, le doigt d'accroche (72) dépasse du couvercle (52). 5
- 10
9. Dispositif arrière de fixation selon l'une des revendications 4 ou 5 en combinaison avec l'une des revendications 7 à 9, **caractérisé en ce que** l'élément élastique (8) est disposé entre le doigt d'accroche (72) est le couvercle (52). 15

20

25

30

35

40

45

50

55

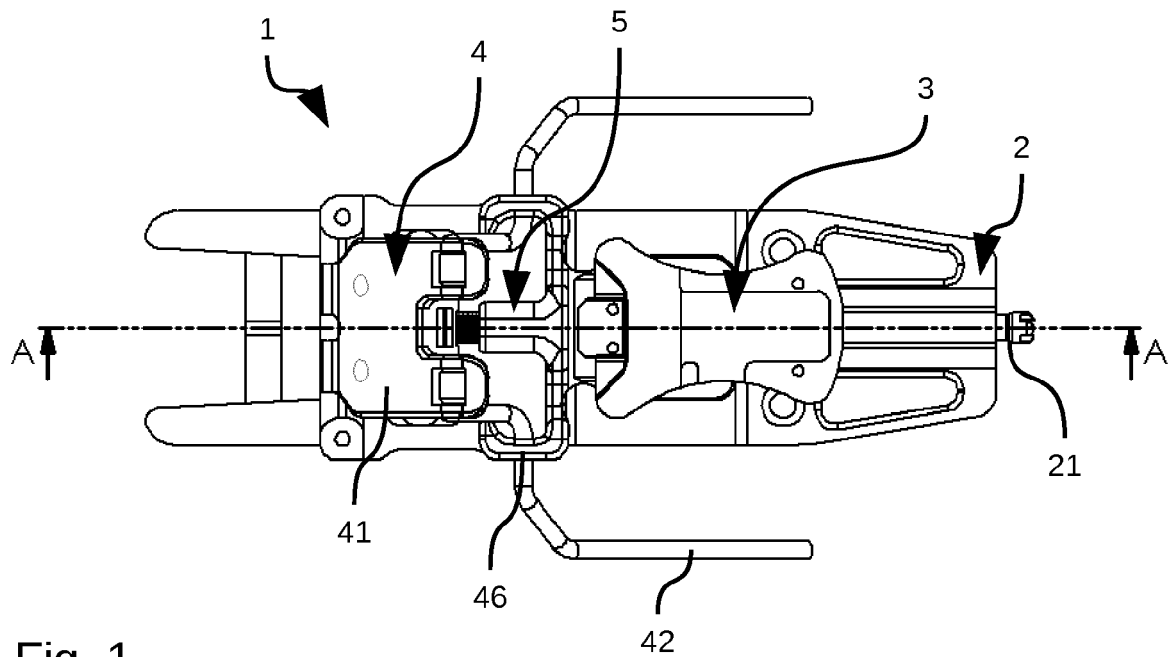


Fig. 1

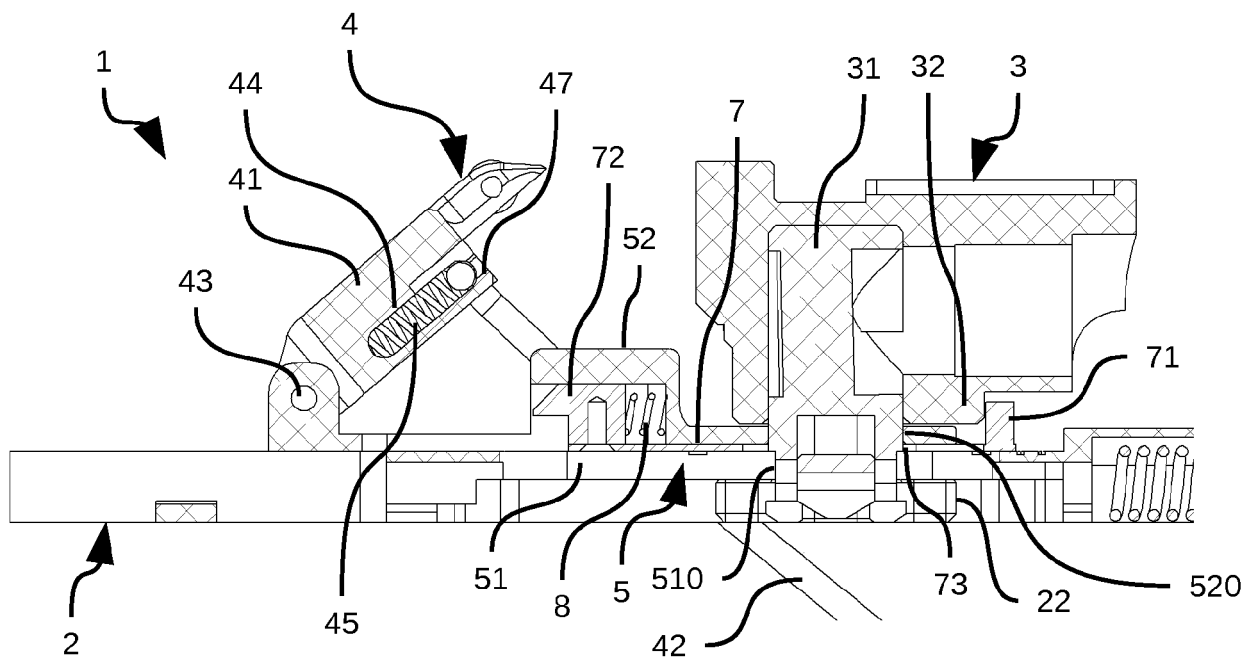
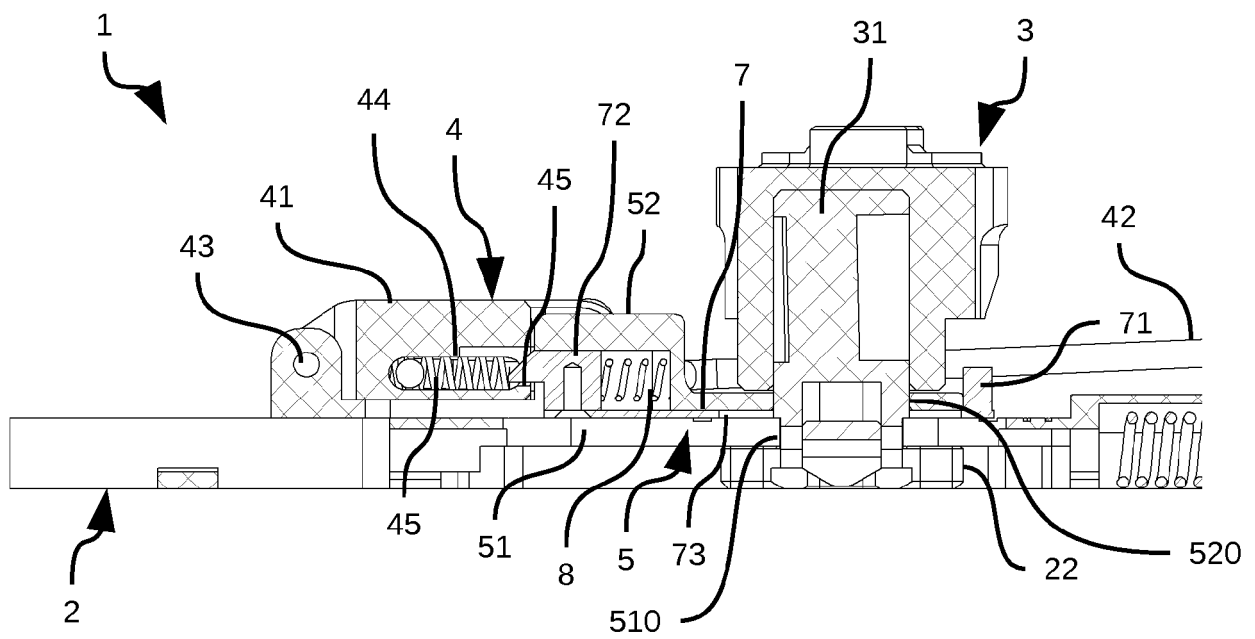
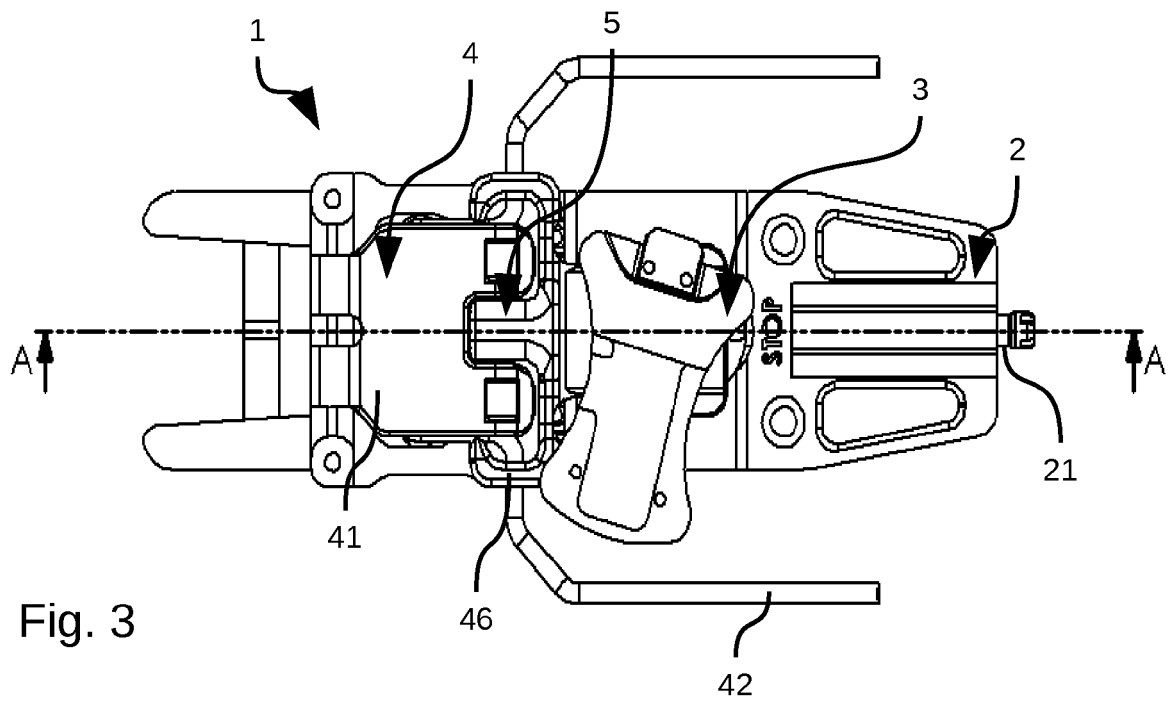


Fig. 2



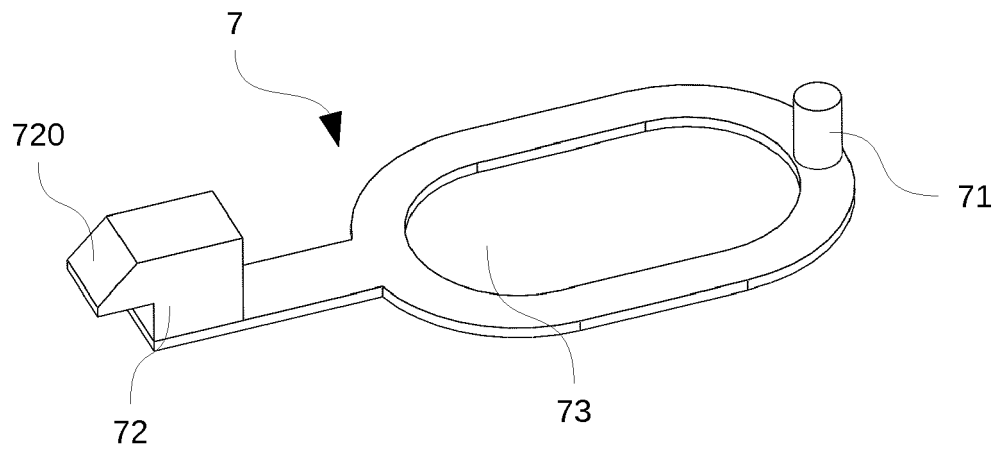


Fig. 5



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 18 17 4734

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	WO 2009/105866 A1 (G3 GENUINE GUIDE GEAR INC [CA]; SHUTE CAMERON ALLAN [CA]; MCCRANK ERNE) 3 septembre 2009 (2009-09-03) * page 17, ligne 31 - page 18, ligne 28; figures 20a,20b,21a, 21b,22a,22b,23,24a,24b,25a,25b *	1-9	INV. A63C9/00 A63C9/08 A63C9/086 A63C7/10
A	US 2015/014963 A1 (SHUTE CAMERON ALLAN [CA] ET AL) 15 janvier 2015 (2015-01-15) * alinéa [0047] - alinéa [0051]; figure 10 *	1-9	
A	DE 20 2012 002705 U1 (SALEWA SPORT AG [CH]) 17 juin 2013 (2013-06-17) * alinéa [0023] - alinéa [0024]; figures 4,5 *	1-9	
A	EP 2 664 365 A1 (ROSSIGNOL SA [FR]) 20 novembre 2013 (2013-11-20) * alinéa [0032] - alinéa [0041]; figures 4,8,10 *	1-9	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
A	DE 10 2013 224571 A1 (SALEWA SPORT AG [CH]) 3 juin 2015 (2015-06-03) * revendication 1; figures 1,3,4,5 *	1-9	A63C
T	EP 0 199 098 A2 (BARTHEL FRITZ) 29 octobre 1986 (1986-10-29) * figures 1-12 *	1-9	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 11 octobre 2018	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	

EPO FORM 1503 03.02 (P04C02)

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

EP 18 17 4734

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.

11-10-2018

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2009105866 A1	03-09-2009	DE 202009019109 U1	05-09-2016
		DE 202009019178 U1	05-09-2017
		EP 2259850 A1	15-12-2010
		EP 3305379 A1	11-04-2018
		US 2011203138 A1	25-08-2011
		WO 2009105866 A1	03-09-2009

US 2015014963 A1	15-01-2015	AT 514518 A2	15-01-2015
		DE 102014109601 A1	15-01-2015
		US 2015014963 A1	15-01-2015

DE 202012002705 U1	17-06-2013	DE 202012002705 U1	17-06-2013
		EP 2638937 A1	18-09-2013

EP 2664365 A1	20-11-2013	EP 2664365 A1	20-11-2013
		FR 2990624 A1	22-11-2013
		US 2013307252 A1	21-11-2013

DE 102013224571 A1	03-06-2015	AT 515190 A2	15-06-2015
		DE 102013224571 A1	03-06-2015

EP 0199098 A2	29-10-1986	AT 381458 B	27-10-1986
		DE 3669112 D1	05-04-1990
		EP 0199098 A2	29-10-1986

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