

(19)



(11)

**EP 3 881 912 A1**

(12)

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**22.09.2021 Bulletin 2021/38**

(51) Int Cl.:  
**A63C 9/00** (2012.01) **A63C 9/081** (2012.01)  
**A63C 9/082** (2012.01) **A63C 9/084** (2012.01)

(21) Numéro de dépôt: **21161822.8**

(22) Date de dépôt: **10.03.2021**

(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:  
• **GABOYER, Cédric**  
**38140 IZEAUX (FR)**  
• **GIROT, Pierre**  
**69530 ORLIENAS (FR)**

(74) Mandataire: **Cabinet Laurent & Charras**  
**Le Contemporain**  
**50 Chemin de la Bruyère**  
**69574 Dardilly Cedex (FR)**

(30) Priorité: **18.03.2020 FR 2002667**

(71) Demandeur: **Skis Rossignol**  
**38430 Saint Jean de Moirans (FR)**

(54) **ÉLÉMENT ARRIÈRE DE FIXATION DE SÉCURITÉ DE SKI, ET SKI ÉQUIPÉ D'UNE TELLE FIXATION**

(57) Elément arrière d'une fixation de sécurité (100) comportant une plaque pivotante (1); un corps suspendu (6), deux bras (5) montés de chaque côté dudit corps suspendu (6) et deux oreilles (3) émergeant de ladite plaque pivotante (1), et un dispositif de réglage de la position longitudinale dudit corps suspendu caractérisé en ce que ladite plaque pivotante (1) comporte un évènement (2a, 2b) accueillant une pièce réglable en trans-

lation (18b, 23) selon un axe longitudinal (A2) de la fixation (100); lesdites oreilles (3) forment les extrémités d'une barrette (4) mobile en translation par rapport à ladite plaque pivotante (1); ladite barrette (4) étant solidaire de ladite pièce réglable en translation (18b, 23) de sorte que le déplacement de ladite pièce réglable en translation (18b, 23) permet de modifier la position longitudinale dudit corps suspendu (6).

**EP 3 881 912 A1**

## Description

### Domaine technique

[0001] L'invention se rattache au domaine des sports de glisse sur neige et notamment du ski alpin.

[0002] L'invention concerne plus particulièrement un élément arrière d'une fixation de sécurité de ski, généralement appelé « talonnière », et plus spécifiquement une fixation dite de type « à pivot » ; c'est-à-dire une fixation comportant une plaque pivotante localisée au niveau du talon d'une chaussure de ski destinée à être retenue de manière sécurisée par ce type de fixation.

### Techniques antérieures

[0003] De manière classique, une fixation à pivot présente, en plus d'une plaque pivotante, deux oreilles émergeant de la plaque pivotante et accueillent chacune une extrémité inférieure de deux bras. Un corps suspendu est formé d'une partie supérieure en forme de manche contenant un ressort de poussée et d'une partie inférieure formant un agrippe-talon destiné à solidariser la chaussure de ski de la fixation. Ce dernier est supporté par une extrémité supérieure de chacun des deux bras. Un exemple de fixation à pivot est décrit dans le document FR-1.363.895.

[0004] L'agrippe-talon du corps suspendu est mobile entre deux positions. Une position haute dans laquelle le talon de la chaussure est libre de tout mouvement et une position basse dans laquelle le talon de la chaussure est bloqué en translation par l'agrippe-talon dudit corps suspendu.

[0005] Un tel dispositif permet de ne pas gêner la rotation du talon de la chaussure tout en assurant la libération automatique de la chaussure dans la cas d'une chute vers l'avant.

[0006] Afin d'adapter une telle fixation à des chaussures de ski de pointures différentes, il est possible d'ajuster la position longitudinale du corps suspendu en réglant la longueur des bras localisés de chaque côté dudit corps suspendu.

[0007] Les bras d'une fixation à pivot sont généralement des tiges télescopiques formées par deux parties vissées l'une sur l'autre afin de permettre le réglage de la longueur des bras.

[0008] Ce type de pièce mécanique présente l'inconvénient de se déformer et/ou de se dérégler facilement lors de chocs ou de chutes du skieur. De plus, en cas de dommage, le changement des bras est une procédure complexe qui nécessite souvent de changer la totalité de la fixation arrière. Ce qui engendre des dépenses plus élevées.

[0009] Par ailleurs, le réglage de la position du corps suspendu est délicat puisqu'il demande de modifier la longueur de chaque bras à l'identique. Un mauvais réglage de la longueur des bras a pour effet de déséquilibrer le système de maintien de la chaussure de ski. La

chaussure de ski est donc moins bien retenue au niveau de l'agrippe-talon, ce qui engendre des problèmes de sécurité. Des repères sont souvent présents sur les tiges télescopiques pour faciliter le réglage mais celui-ci reste laborieux et peu précis.

[0010] Il apparaît donc comme avantageux de pouvoir régler la position longitudinale du corps suspendu sans modifier la longueur des bras.

### Exposé de l'invention

[0011] Pour résoudre les problèmes évoqués ci-dessus, le Demandeur a mis au point un élément arrière d'une fixation de sécurité destiné à être monté sur un ski qui comporte :

- une plaque pivotante par rapport au ski;
- un corps suspendu, deux bras montés de chaque côté du corps suspendu et deux oreilles émergeant de la plaque pivotante. Une extrémité supérieure de chacun des bras est reliée au corps suspendu et une extrémité inférieure de chacun desdits bras est reliée aux oreilles ;
- un dispositif de réglage de la position longitudinale dudit corps suspendu.

[0012] Conformément à l'invention, un tel élément arrière d'une fixation de sécurité est caractérisé en ce que :

- la plaque pivotante comporte un évidement accueillant une pièce réglable en translation selon un axe longitudinal de la fixation;
- les oreilles forment les extrémités d'une barrette mobile en translation par rapport à la plaque pivotante. La barrette est ainsi rendue solidaire de la pièce réglable en translation de sorte que le déplacement de la pièce réglable en translation permet également de modifier la position longitudinale du corps suspendu.

[0013] En d'autres termes, le Demandeur a réalisé une fixation à pivot dans laquelle les oreilles latérales sont reliées pour former une barrette. Cette barrette est mobile en translation pour permettre de régler la position longitudinale du corps suspendu, c'est-à-dire la longueur de la fixation à pivot sans modifier la longueur des bras.

[0014] Ainsi, les bras peuvent être réalisés d'un seul tenant dans un matériau plus rigide et résistant aux chocs et aux déformations.

[0015] De plus, le réglage de la position de la barrette et donc des deux bras se fait alors de manière simultanée, alors que dans les solutions existantes, il est nécessaire de régler la longueur de chaque bras l'un après l'autre et à l'identique. Le réglage est donc rendu plus précis et plus rapide.

[0016] Plusieurs mécanismes peuvent être envisagés pour fixer la pièce réglable en translation sur la barrette.

[0017] La pièce réglable en translation peut comporter

des moyens de verrouillage sur la barrette. Les moyens de verrouillage sont manœuvrables pour permettre le mouvement de ladite pièce réglable en translation par rapport à la barrette.

**[0018]** En pratique, on peut prévoir des éléments d'emboîtement complémentaires pour permettre de rendre solidaire la pièce réglable en translation et la barrette de sorte que le déplacement de la pièce réglable en translation permet également de modifier la position longitudinale de la barrette.

**[0019]** Il est possible d'envisager plusieurs configurations pour bloquer la barrette.

**[0020]** Avantageusement, la barrette est positionnée en dessous de la plaque pivotante pour permettre une meilleure résistance à l'arrachement.

**[0021]** La largeur de la barrette peut également être choisie de sorte que les oreilles de la barrette viennent au contact des arêtes latérales de la plaque pivotante. De cette façon, la barrette est maintenue par la plaque pivotante.

**[0022]** De plus, la fixation à pivot peut également comporter une embase destinée à venir au contact de la face supérieure du ski, et accueillant la plaque pivotante. Ainsi, toutes ces configurations permettent de bloquer la barrette verticalement entre l'embase et la plaque pivotante. Elle n'est alors mobile que dans l'axe longitudinal de la fixation.

**[0023]** Selon une autre caractéristique, l'embase peut également comporter une plaque de renfort sur sa face supérieure de sorte que la fixation présente une meilleure résistance aux efforts.

**[0024]** En pratique, la plaque pivotante comporte un trou oblong permettant la rotation de la plaque pivotante autour d'un axe perpendiculaire au ski.

**[0025]** Avantageusement, la plaque pivotante est recouverte par une plaque d'appui destinée à recevoir une chaussure de ski. Cette plaque d'appui protège la plaque pivotante des chocs et agressions extérieures. Par exemple, la plaque d'appui protège la pièce réglable en translation et les vis insérées à travers la plaque rotative.

**[0026]** Plusieurs modes de réalisations peuvent être envisagés pour réaliser une fixation à pivot selon l'invention. Un premier mode de réalisation permet un réglage continu de la position longitudinale du corps suspendu via l'utilisation d'un mécanisme de tige filetée et un second mode de réalisation permet un réglage discret grâce à un mécanisme cranté.

**[0027]** Selon le premier mode de réalisation, un tel élément arrière d'une fixation de sécurité est caractérisé en ce que la plaque pivotante comporte :

- un mécanisme de tige filetée comprenant une tige filetée et un écrou. La tige filetée est orientée selon l'axe longitudinal de la fixation et tout ou partie de la tige filetée est positionné dans une épaisseur de l'évidement ;
- des moyens de blocage en translation de la tige filetée ;

- l'écrou du mécanisme de tige filetée étant apte à se déplacer sur la longueur de ladite tige filetée ;
- ledit écrou étant solidaire de ladite barrette de sorte à entraîner ladite barrette dans un mouvement de déplacement selon l'axe longitudinal de la fixation.

**[0028]** Ainsi, le déplacement de l'écrou le long de la tige filetée permet un réglage continu de la longueur de la fixation. Un réglage continu apporte une plus grande précision dans le réglage.

**[0029]** La liaison entre l'écrou et la barrette peut être réalisée selon plusieurs cas de figure.

**[0030]** Dans un premier cas de figure, l'écrou est muni sur sa tranche d'un élément d'emboîtement coopérant avec la barrette de manière à entraîner la barrette dans un mouvement de déplacement selon l'axe longitudinal de la fixation.

**[0031]** Dans un autre cas de figure, l'écrou et la barrette forment une pièce monobloc de sorte qu'il est possible d'agir sur n'importe quelle partie de la pièce pour la déplacer selon l'axe longitudinal de la fixation.

**[0032]** En pratique, la tige filetée présente une tête équipée d'une empreinte conçue pour coopérer avec un outil. La tête de la tige filetée est alors accessible à l'arrière de la plaque pivotante pour faciliter le réglage longitudinal de la fixation.

**[0033]** Selon un second mode de réalisation, un tel élément arrière d'une fixation de sécurité est caractérisé en ce que l'évidement est cranté et la pièce réglable en translation présente un crantage complémentaire. La pièce réglable en translation peut alors adopter deux positions :

- une position de travail dans laquelle le crantage de la pièce réglable en translation est enclenché dans le crantage de l'évidement. Le mouvement de la pièce réglable en translation et de la barrette est alors bloqué ; et
- une position de réglage dans laquelle le crantage de la pièce réglable en translation est dégagé de l'évidement. Le mouvement de la pièce réglable en translation et de ladite barrette est alors possible selon l'axe longitudinal.

**[0034]** Autrement dit, la pièce réglable en translation se déplace de cran en cran. Ce réglage discret permet de modifier la position du corps suspendu.

**[0035]** Selon une autre caractéristique, la barrette comporte deux excroissances traversant l'évidement et venant au contact des faces avant et arrière de la pièce réglable en translation. Ces excroissances permettent de rendre solidaire la pièce mobile en translation de la barrette.

**[0036]** L'invention concerne également un ski équipé d'une fixation telle que décrite précédemment.

## Description sommaire des dessins

**[0037]** La manière de réaliser l'invention, ainsi que les avantages qui en découlent, ressortiront bien de la description des modes de réalisation qui suivent, à l'appui des figures annexées dans lesquelles :

La figure 1 est une vue d'ensemble en perspective sommaire d'un élément arrière de fixation selon un premier mode de l'invention, associé à une embase. La figure 2 est une vue éclatée de l'élément de la figure 1, dans laquelle le corps suspendu et les bras ne sont pas représentés.

La figure 3 est une vue en perspective sommaire partielle de l'ensemble représenté à la figure 2.

La figure 4 est une vue analogue à la figure 3 dans laquelle la plaque d'appui n'est pas représentée.

Les figures 5a et 5b sont des vues du dessous en perspective sommaire montrant l'ensemble d'une plaque pivotante d'une barrette et d'une pièce mobile en translation selon un premier mode de l'invention dans lequel la barrette est respectivement dans une première et une seconde position.

Les figures 5a et 5b sont des vues du dessous en perspective sommaire montrant l'ensemble d'une plaque pivotante d'une barrette et d'une pièce mobile en translation selon un premier mode de l'invention dans lequel la barrette est respectivement dans une première et une seconde position.

La figure 6 est une vue éclatée en perspective sommaire montrant l'ensemble d'une plaque pivotante d'une barrette et d'une pièce mobile en translation selon un deuxième mode de l'invention.

La figure 7 est une vue analogue à la figure 6 dans laquelle l'ensemble des pièces est représenté assemblé.

## Manières de réaliser l'invention

**[0038]** Comme illustré sur la figure 1, une fixation à pivot **100** comporte une plaque pivotante **1**, deux bras **5** montés de part et d'autre de la plaque pivotante **1** et reliés à un corps suspendu **6**, contenant le ressort de déclenchement, non représenté sur la figure 1. Une fixation à pivot **100** repose sur une embase **7** destinée à être montée sur un ski. Un axe longitudinal de la fixation **A2** parallèle à la longueur du ski peut également être défini pour faciliter la compréhension des différents modes de réalisation de l'invention.

**[0039]** Une plaque de renfort **11**, également visible sur la figure 2, présente une forme globalement parallélépipédique prolongée par une languette à l'arrière de la pièce. La plaque de renfort **11** est positionnée dans un évidement **16** de l'embase **7** de forme complémentaire à celle de la plaque de renfort **11**.

**[0040]** La plaque de renfort **11** de l'embase **7** comporte quatre filetages **26-27** destinés à accueillir des vis permettant de visser la plaque de renfort **11** et l'embase **7**

sur le ski. Un premier type de filetage **26** laisse la tête des vis dépasser de la plaque de renfort **11**. Un second type de filetage **27** présente un diamètre plus fin au niveau de la face inférieure de la plaque de renfort **11** afin d'accueillir le corps des vis et un diamètre plus large au niveau de la face supérieure de la plaque de renfort **11** afin d'intégrer la tête des vis dans le corps de la plaque de renfort **11**. Sur les figures 1 et 2, la plaque de renfort **11** et l'embase **7** sont deux pièces distinctes de sorte que la plaque de renfort peut être réalisée dans un matériau solide, typiquement en métal et l'embase peut être réalisée dans un matériau plus léger, typiquement un polymère plastique. Alternativement, la plaque de renfort **11** et l'embase **7** peuvent former une pièce monobloc.

**[0041]** Une plaque pivotante **1** présente une forme rectangulaire dont les deux angles avant ont été rabotés pour permettre l'accès aux vis destinées à coopérer avec les filetages **26**. Cette plaque pivotante **1** est montée sur la plaque de renfort **11**, pivotante autour d'un axe de rotation **A1**, perpendiculaire à l'embase **7**. La plaque pivotante **1** comporte ainsi un trou oblong **12**, localisé entre les deux angles rabotés, pour permettre une telle rotation.

**[0042]** Sur la figure 1, une plaque d'appui **8** est positionnée au-dessus de la plaque pivotante **1**. La plaque d'appui **8** possède également une forme globalement parallélépipédique. La plaque d'appui **8** ne recouvre pas le trou oblong **12**. Ce dernier est protégé par un capot **17** de forme sensiblement triangulaire venant se clipser ou se visser sur le trou oblong **12**. Alternativement, la plaque d'appui **8** et le capot **17** peuvent former une pièce unique.

**[0043]** La plaque pivotante **1** et la plaque d'appui **8** comprennent également deux trous **18** de même diamètre de sorte qu'il est possible d'aligner les trous **18** de la plaque pivotante **1** avec ceux de la plaque d'appui **8** et avec les filetages **27** de la plaque de renfort **11** pour permettre un accès, depuis le dessus de la fixation **100**, à la tête des vis destinées à fixer la plaque de renfort **11** sur l'embase **7**.

**[0044]** Le talon d'une chaussure de ski peut ainsi venir s'appuyer sur cette plaque d'appui **8**. Une torsion de la chaussure entraîne un mouvement de rotation de l'ensemble formé par la plaque pivotante **1**, la plaque d'appui **8** et le capot **17** autour de l'axe **A1**. Une pièce de recentrage **15** associée à un système de ressorts de poussée **14** permet d'exercer à la fois un effort de recentrage sur la plaque pivotante **1** vers l'axe longitudinal **A2** de la fixation **100** pour des faibles torsions de la chaussure et un effort de poussée sur l'arrière de la chaussure pour permettre le bon fonctionnement de la butée avant de la fixation.

**[0045]** Une barrette **4** présentant deux oreilles **3** à ses extrémités est localisée entre la plaque pivotante **1** et l'embase **7** recevant la plaque de renfort **11**. Les oreilles **3** sont positionnées au contact des arêtes latérales de la plaque pivotante **1**. Cependant, les oreilles peuvent émerger de la plaque pivotante via des rainures longitudinales réalisées dans la plaque pivotante.

**[0046]** La barrette **4** comporte une base rectangulaire ou des bords longs de forme arrondie sans changer l'invention. Les oreilles **3** émergent perpendiculairement par rapport à la base de la barrette **4**, de préférence au niveau des extrémités de la base. Cependant, on peut prévoir que les oreilles émergent dans toute autre région de la surface supérieure de la base de la barrette **4**. Les oreilles **3** peuvent présenter une forme de demi-cercle ou une forme rectangulaire sans changer l'invention. En pratique, la barrette est réalisée en un matériau très rigide, de type métal voire composite, ce qui lui permet en outre de posséder une faible épaisseur, pour une bonne résistance mécanique. La barrette présente dans sa portion transversale une épaisseur de l'ordre du millimètre, ce qui impacte très faiblement l'épaisseur globale de la talonnière.

**[0047]** Les oreilles **3** sont traversées par un rivet **9** permettant de solidariser les oreilles **3** et les extrémités inférieures des deux bras **5**. De manière alternative, les rivets **9** sont remplaçables par tout autre dispositif permettant de relier les oreilles **3** aux bras **5** tout en permettant aux bras **5** d'être mobiles en rotation autour de l'axe des oreilles **3**.

**[0048]** Les bras **5** sont formés d'une tige cylindrique d'une longueur comprise de préférence entre 5 et 10 cm

**[0049]** De manière alternative, la tige peut avoir une section plane ou polygonale sans changer l'invention.

**[0050]** L'extrémité supérieure des bras **5** est reliée à un corps suspendu **6** via un axe de rotation **10** du corps suspendu **6**. Le corps suspendu **6** comprend une extrémité supérieure en forme de manche et une extrémité inférieure élargie formant l'agrippe-talon **13** destiné à s'appuyer sur le trottoir arrière de la chaussure de ski afin de bloquer tout mouvement vertical du talon de la chaussure de ski.

**[0051]** Le manche du corps suspendu **6** peut être actionné par un utilisateur afin de faire basculer le corps suspendu **6** autour de l'axe de rotation **10** entre une position ouverte où le manche est dans une position basse et le talon de la chaussure est libre de tout mouvement et une position fermée dans laquelle le manche adopte une position haute et l'agrippe-talon **13** vient appuyer sur le trottoir arrière de la chaussure de ski de sorte à bloquer verticalement la chaussure de ski. Le basculement du manche du corps suspendu **6** peut être réalisé avec le pied, la main ou le bâton de ski ou tout autre outil, pour passer d'une position à l'autre et inversement.

**[0052]** L'ensemble formé par la plaque pivotante **1**, la barrette **4**, les bras **5** et le corps suspendu **6** peut ainsi pivoter autour de l'axe **A1** sous l'effet d'une torsion du talon de la chaussure de ski.

**[0053]** Plusieurs modes de réalisation permettent le réglage longitudinal de la position du corps suspendu **6**.

**[0054]** Les figures 1 à 5 sont des représentations d'un premier mode de l'invention dans lesquelles la plaque pivotante **1** présente un évidement **2a**. L'évidement **2a** est pratiqué dans la longueur de la plaque pivotante **1** de sorte à pouvoir accueillir un mécanisme de tige filetée

**18**. Par mécanisme de tige filetée s'entend un système vis-écrou dans lequel un écrou **18b** se déplace en translation sur le corps d'une tige filetée **18a** lorsque celle-ci est entraînée en rotation. L'entraînement en rotation peut être réalisé au niveau de la tête de la tige filetée qui comporte une empreinte destinée à coopérer avec un outil tel qu'un tournevis, une clé Allen, une pince ou tout autre outil permettant d'entraîner en rotation la tige filetée **18a**.

**[0055]** L'évidement **2a** comporte également deux ex-croissances **21-22** permettant de loger des moyens de verrouillage en translation **19** de la tige filetée **18a**. Les moyens de verrouillages **19** sont des cales, des écrous ou toute autre pièce indépendantes ou solidaires de la plaque pivotante **1**, dont le diamètre intérieur est fixé de sorte à permettre la rotation de la tige filetée **18a** mais à empêcher tout mouvement de translation de celle-ci.

**[0056]** L'écrou **18b** et les moyens de verrouillage en translation **19** dépassent de la partie supérieure de l'évidement **2a** et sont recouverts par la plaque d'appui **8** qui doit alors adopter une forme de capot pour permettre d'accommoder l'écrou **18b** et les moyens de verrouillage en translation **19**.

**[0057]** L'écrou **18b** comprend sur sa tranche une partie mâle **20a** d'un mécanisme d'emboîtement **20a-20b** dont l'empreinte est similaire à deux hexagones disposés côte à côte. Cette partie mâle vient coopérer avec une partie femelle **20b** réalisée dans la barrette **4** et de forme complémentaire de sorte à rendre solidaire l'écrou **18b** et la barrette **4**. Toute autre forme d'emboîtement des pièces mâle **20a** et femelle **20b** peut être utilisée sans toutefois sortir du cadre de l'invention. De telles formes peuvent comprendre une empreinte carrée, ronde, ovale ou en forme de croix... Le diamètre de la vis de réglage est faible, de l'ordre de grandeur de l'épaisseur de la plaque pivotante ou à peine plus épaisse. De la sorte, la talonnière reste d'une épaisseur analogue à celles de l'art antérieur, en intégrant en plus le système de réglage caractéristique.

**[0058]** Ainsi, lorsque la tige filetée **18a** est entraînée en rotation, l'écrou **18b** se déplace sur la longueur du corps de la tige filetée **18a**, entraînant l'ensemble formé par la barrette **4**, les bras **5** et le corps suspendu **6** en translation longitudinale. Les figures 5a et 5b montrent deux positions de la barrette **4** sur la longueur de la tige filetée **18a**.

**[0059]** La position longitudinale de la barrette **4** selon l'axe longitudinal **A2** est choisie pour que l'agrippe talon soit dans une position adéquate pour s'adapter à la longueur de la chaussure de ski de l'utilisateur.

**[0060]** La longueur du corps de la tige filetée **18a** définit la distance que la barrette **4** peut parcourir pour régler la position longitudinale du corps suspendu **6**. Cette longueur peut être comprise entre 2 et 10 cm.

**[0061]** Les figures 6 et 7 sont des représentations d'un second mode de réalisation de l'invention dans lesquelles la plaque pivotante **1** est percée d'un évidement **2b** présentant des crans sur sa longueur. L'évidement **2b** est pratiqué dans la longueur de la plaque pivotante **1**

suivant l'axe longitudinal **A2** de sorte à pouvoir accueillir une pièce de crantage **23** comportant un crantage complémentaire au crantage de l'évidement **2b**.

**[0062]** Une barrette **4** est munie en son centre de deux excroissances **24** venant traverser l'évidement **2b** et se clipser autour de la pièce de crantage **23** tel que représenté sur la figure 7. Ainsi, les excroissances **24** de la barrette **4** ne gênent pas le mouvement de la pièce de crantage **23** dans l'évidement **2b** et permettent de rendre solidaire la pièce de crantage **23** et la barrette **4**.

**[0063]** La fixation de la pièce de crantage **23** sur la barrette **4** peut être réalisée grâce à des moyens de solidarisation supplémentaires tels qu'une vis ou une goupille accessible, via un outil, par le dessus de la fixation.

**[0064]** La pièce de crantage **23** peut ainsi adopter deux positions : une première position où la pièce est engagée dans le crantage de l'évidement **2b**, immobile en translation selon l'axe longitudinal **A2** de la fixation **100**. L'ensemble formé par la barrette **4**, les bras **5**, le corps suspendu **6**, la pièce de crantage **23** et la plaque pivotante **1** est alors solidaire en rotation autour de l'axe **A1**.

**[0065]** Une seconde position où la pièce crantée **23** est dégagée du crantage de l'évidement **2b** permet de bouger la barrette **4**. L'ensemble formé par la barrette **4**, les bras **5**, le corps suspendu **6** et la pièce de crantage **23** est alors mobile en translation selon l'axe longitudinal **A2** de la fixation **100**.

**[0066]** En conclusion, les différents modes de réalisation d'une fixation pivot selon l'invention permettent un réglage rapide réalisé en une unique étape de réglage de la position longitudinale du corps suspendu sans nécessiter une modification de la longueur des bras. La talonnière conforme à l'invention présente donc un système de réglage global intégré dans sa partie centrale, sans impact significatif sur l'épaisseur globale de la fixation. Ainsi, la fixation pivot selon l'invention présente une sécurité renforcée pour la retenue de la chaussure de ski.

## Revendications

1. Elément arrière d'une fixation de sécurité (100) destinée à être montée sur un ski comportant :

- une plaque pivotante (1) par rapport au ski;
- un corps suspendu (6), deux bras (5) montés de chaque côté dudit corps suspendu (6) et deux oreilles (3) émergeant de ladite plaque pivotante (1); une extrémité supérieure de chacun desdits bras (5) étant reliée audit corps suspendu (6) et une extrémité inférieure de chacun desdits bras (5) étant reliée auxdites oreilles (3), et
- un dispositif de réglage de la position longitudinale dudit corps suspendu

**caractérisé en ce que :**

- ladite plaque pivotante (1) comporte un évide-

ment (2a, 2b) accueillant une pièce réglable en translation (18b, 23) selon un axe longitudinal (A2) de la fixation (100);

- lesdites oreilles (3) forment les extrémités d'une barrette (4) mobile en translation par rapport à ladite plaque pivotante (1); ladite barrette (4) étant solidaire de ladite pièce réglable en translation (18b, 23) de sorte que le déplacement de ladite pièce réglable en translation (18b, 23) permet de modifier la position longitudinale dudit corps suspendu (6).

2. Elément arrière de fixation suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** ladite barrette (4) est positionnée en dessous de ladite plaque pivotante (1).

3. Elément arrière de fixation suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** ladite barrette (4) et ladite pièce réglable en translation (18b, 23) comportent des éléments d'emboîtement complémentaires (20a, 20b).

4. Elément arrière de fixation suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** ladite plaque pivotante (1) est recouverte par une plaque d'appui (8) destinée à recevoir une chaussure de ski.

5. Elément arrière de fixation suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** ladite plaque pivotante (1) comporte :

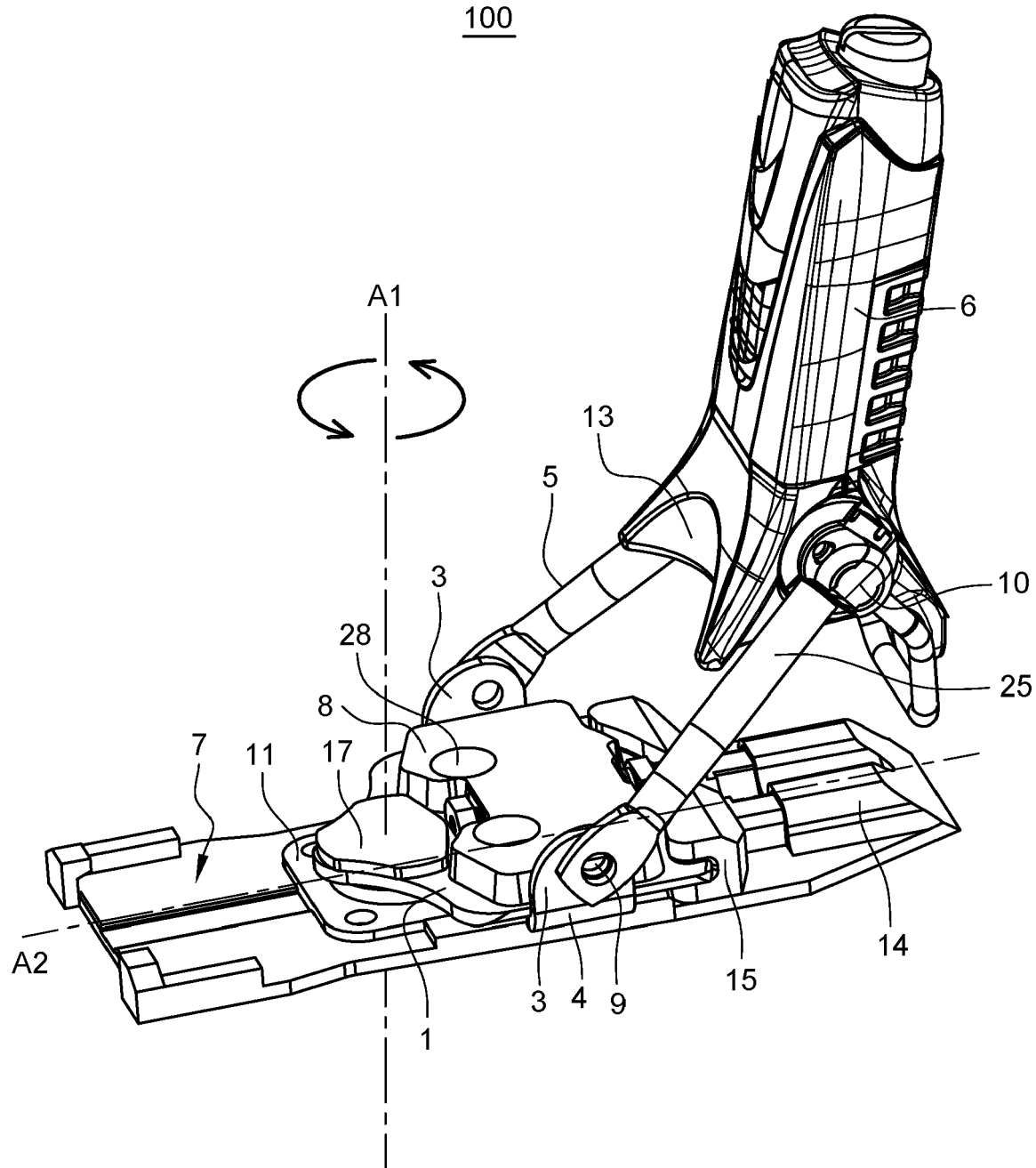
- un mécanisme de tige filetée (18) comportant une tige filetée (18a) et un écrou (18b), ladite tige filetée (18a) étant orientée selon ledit axe longitudinal de la fixation (A2), tout ou partie de ladite tige filetée (18a) étant positionné dans une épaisseur dudit évidement (2a);
- des moyens de blocage en translation (19) de ladite tige filetée (18a);
- ledit écrou (18b) du mécanisme de tige filetée (18) étant apte à se déplacer sur la longueur de ladite tige filetée (18a);
- ledit écrou (18b) étant solidaire de ladite barrette (4) de sorte à entraîner ladite barrette (4) dans un mouvement de déplacement selon ledit axe longitudinal de la fixation (A2).

6. Elément arrière de fixation suivant la revendication 5, **caractérisé en ce que** ledit écrou (18b) est muni sur sa tranche d'un élément d'emboîtement (20a) coopérant avec ladite barrette (4) de manière à entraîner ladite barrette (4) dans un mouvement de déplacement selon ledit axe longitudinal de la fixation (A2).

7. Elément arrière de fixation suivant la revendication 5, **caractérisé en ce que** ledit écrou (18b) et ladite barrette (4) forment une pièce monobloc.

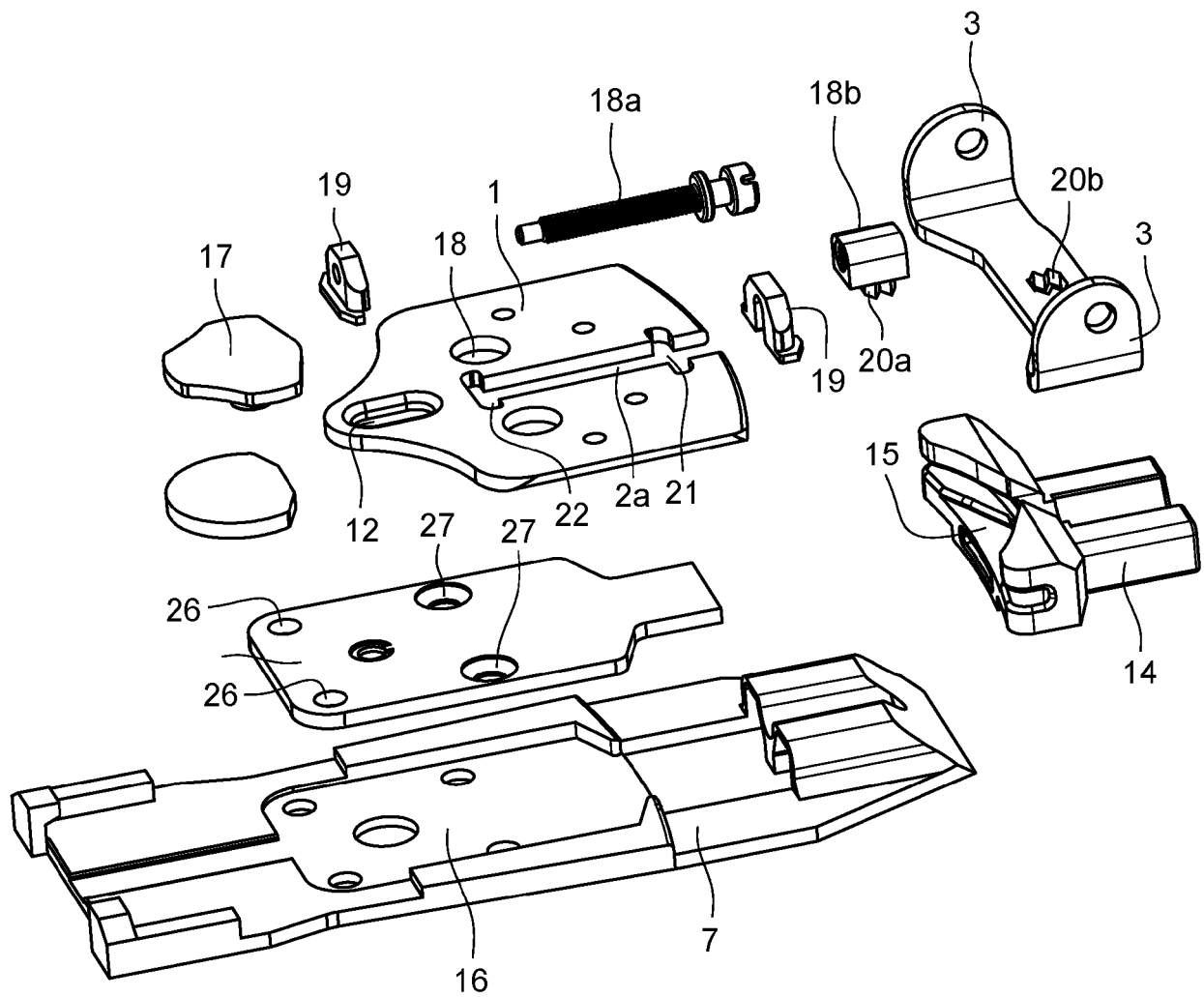
8. Elément arrière de fixation suivant la revendication 5, **caractérisé en ce que** ladite tige filetée (18a) présente une tête équipée d'une empreinte conçue pour coopérer avec un outil, ladite tête étant accessible à l'arrière de la plaque pivotante (1). 5
9. Elément arrière de fixation suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** ledit évidement (2b) est cranté et ladite pièce réglable en translation (23) présente un crantage complémentaire et peut adopter deux positions : 10
- une position de travail dans laquelle le crantage de ladite pièce réglable en translation (23) est enclenché dans le crantage dudit évidement (2b), le mouvement de ladite pièce réglable en translation (23) et de ladite barrette (4) étant alors bloqué ; et 15
  - une position de réglage dans laquelle le crantage de ladite pièce réglable en translation (23) est dégagé de l'évidement (2b), le mouvement de ladite pièce réglable en translation (23) et de ladite barrette (4) étant alors possible selon ledit axe longitudinal (A2). 20
10. Elément arrière de fixation suivant la revendication 4, **caractérisé en ce que** ladite barrette (4) comporte deux excroissances (24) traversant l'évidement (2b), et venant au contact des faces avant et arrière de ladite pièce réglable en translation (23). 25 30
11. Elément arrière de fixation suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** ladite pièce réglable en translation (23) comporte des moyens de verrouillage sur ladite barrette (4), lesdites moyens de verrouillage étant manœuvrables pour permettre le mouvement de ladite pièce réglable en translation (23) par rapport à la barrette (4). 35
12. Elément arrière de fixation suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** les oreilles (3) viennent au contact des arêtes latérales de la plaque pivotante (1). 40
13. Elément arrière de fixation suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** ladite plaque pivotante (1) comporte un trou oblong (12) permettant la rotation de ladite plaque pivotante (1) autour d'un axe perpendiculaire (A1) audit ski. 45 50
14. Elément arrière de fixation suivant la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il** comporte une embase (7) destinée à venir au contact de la face supérieure du ski, et accueillant la plaque pivotante (1), ladite barrette (4) étant bloquée verticalement entre ladite embase (7) et ladite plaque pivotante (1). 55
15. Elément arrière de fixation suivant la revendication
- 1, **caractérisé en ce que** ladite embase (7) comporte une plaque de renfort (11) sur sa face supérieure.
16. Ski équipé de la fixation selon l'une des revendications précédentes.

100



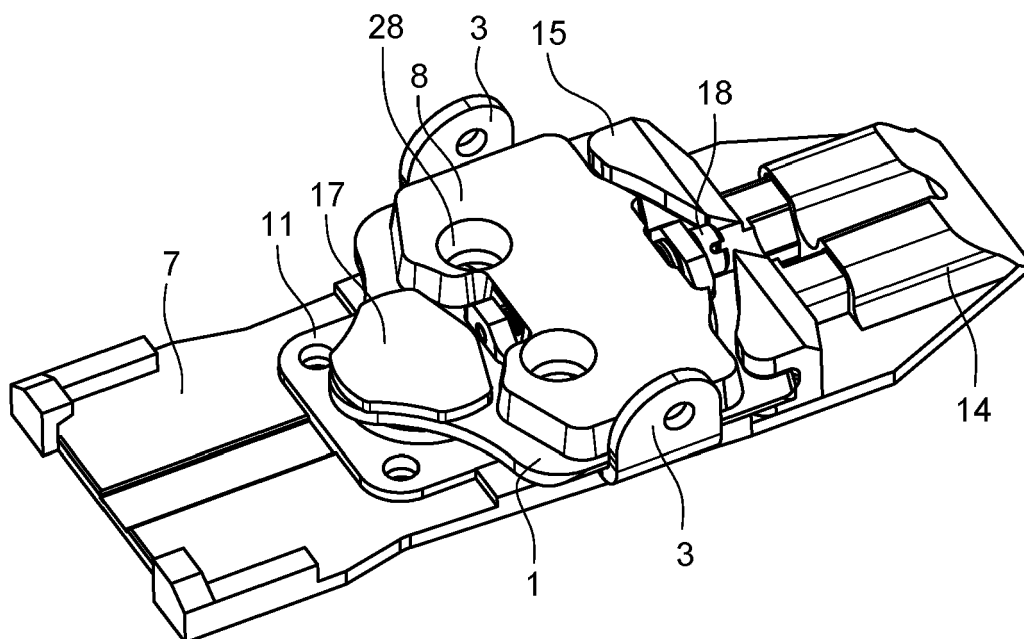
**Fig. 1**



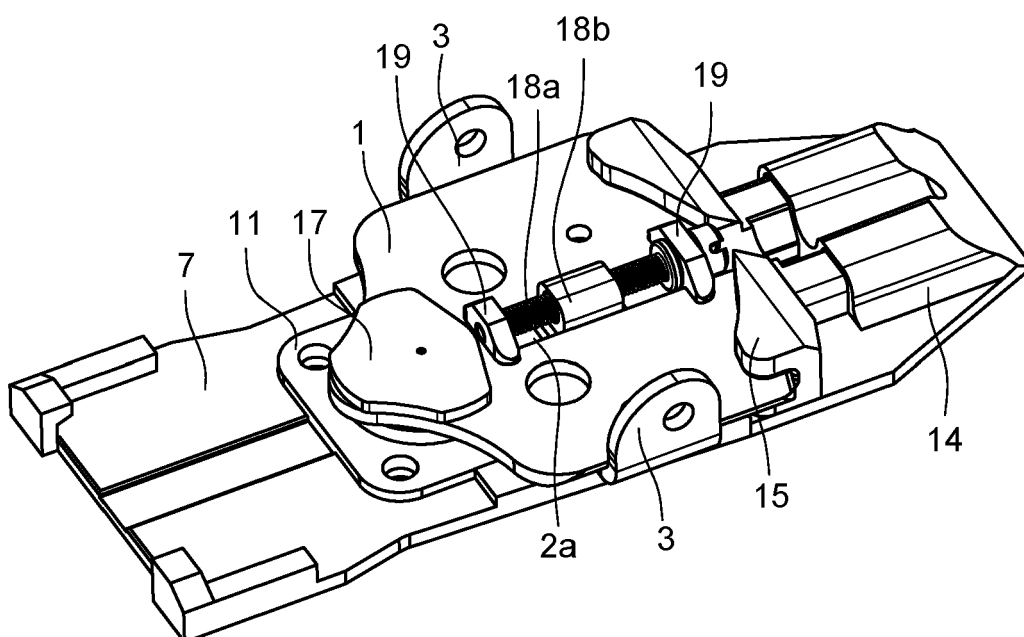


**Fig. 2**

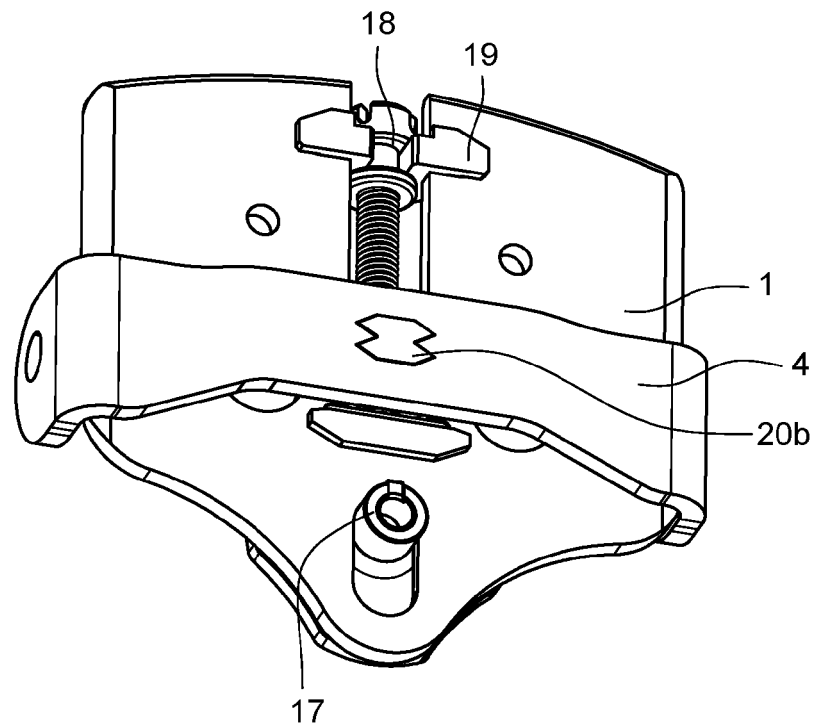
**Fig. 3**



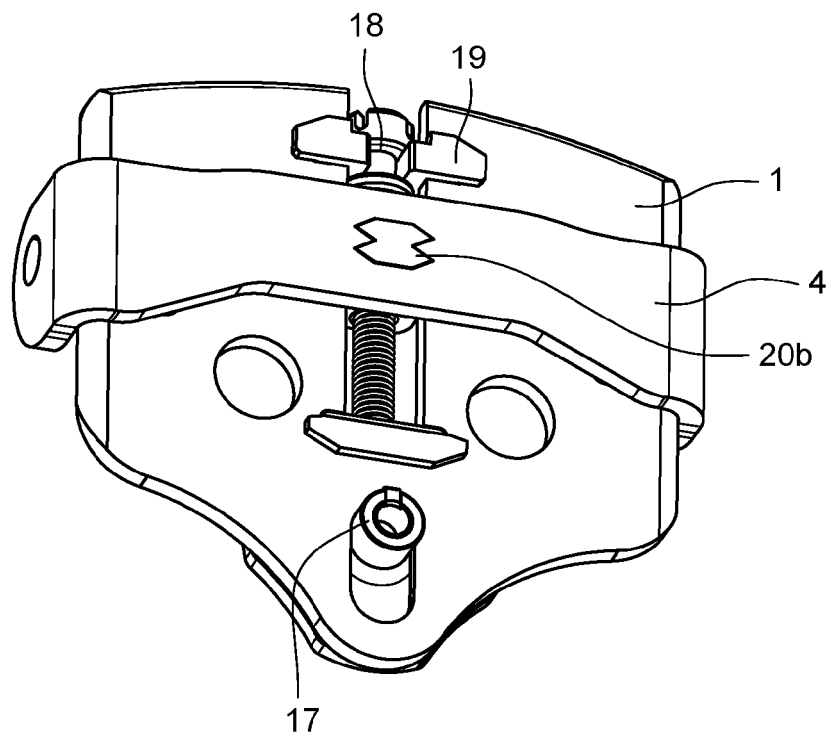
**Fig. 4**



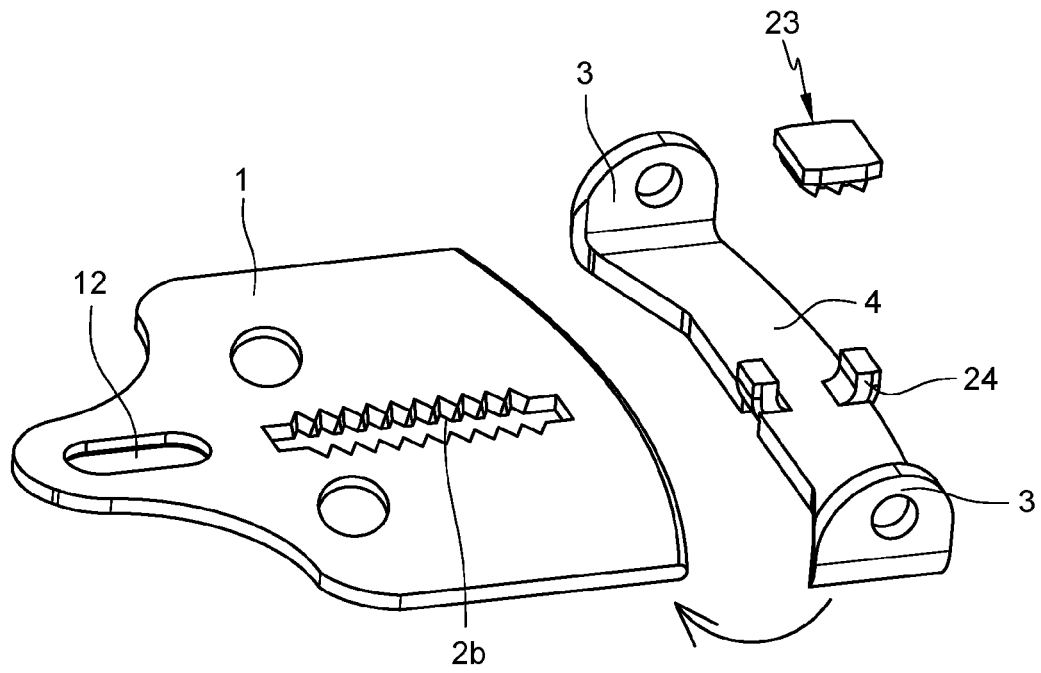
**Fig. 5a**



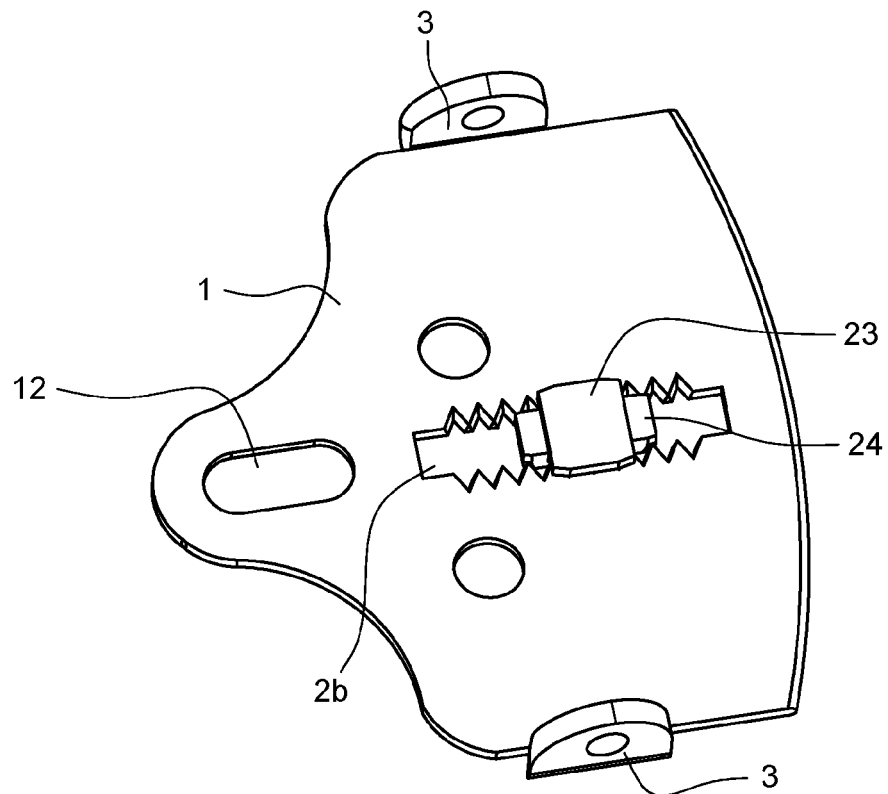
**Fig. 5b**



**Fig. 6**



**Fig. 7**





## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 21 16 1822

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)
Y A	EP 0 893 144 A1 (LOOK FIXATIONS SA [FR]) 27 janvier 1999 (1999-01-27) * colonne 2, ligne 10 - colonne 3, ligne 82; figure 1 *	1-4,10, 13-16 5-9,11, 12	INV. A63C9/00 A63C9/081 A63C9/082 A63C9/084
Y A	FR 2 577 815 A1 (PETZL SARL ETS [FR]) 29 août 1986 (1986-08-29) * page 2, ligne 28 - page 4, ligne 9; figures 1,2 *	1-4,10, 13-16 5-9,11, 12	
A	FR 2 368 973 A1 (BEYL JEAN JOSEPH ALFRED) 26 mai 1978 (1978-05-26) * page 3, ligne 5 - page 4, ligne 17; figures 1,2 *	1-16	
A	FR 2 862 546 A1 (LOOK FIXATIONS SA [FR]) 27 mai 2005 (2005-05-27) * page 5, ligne 19 - page 6, ligne 12; revendication 1; figure 2 *	1-16	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A63C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche <b>Munich</b>		Date d'achèvement de la recherche <b>4 août 2021</b>	Examineur <b>Murer, Michael</b>
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 03.82 (P04C02)



**RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION**

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

**Documents brevets cités dans la description**

- FR 1363895 [0003]