



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
16.11.2011 Bulletin 2011/46

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

(21) Numéro de dépôt: **11164615.4**

(22) Date de dépôt: **03.05.2011**

(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

(72) Inventeur: **Farges, Frédéric**
38430, MOIRANS (FR)

(74) Mandataire: **Bugnion Genève**
Bugnion S.A.
Conseils en Propriété Industrielle
Route de Florissant 10
Case Postale 375
1211 Genève 12 (CH)

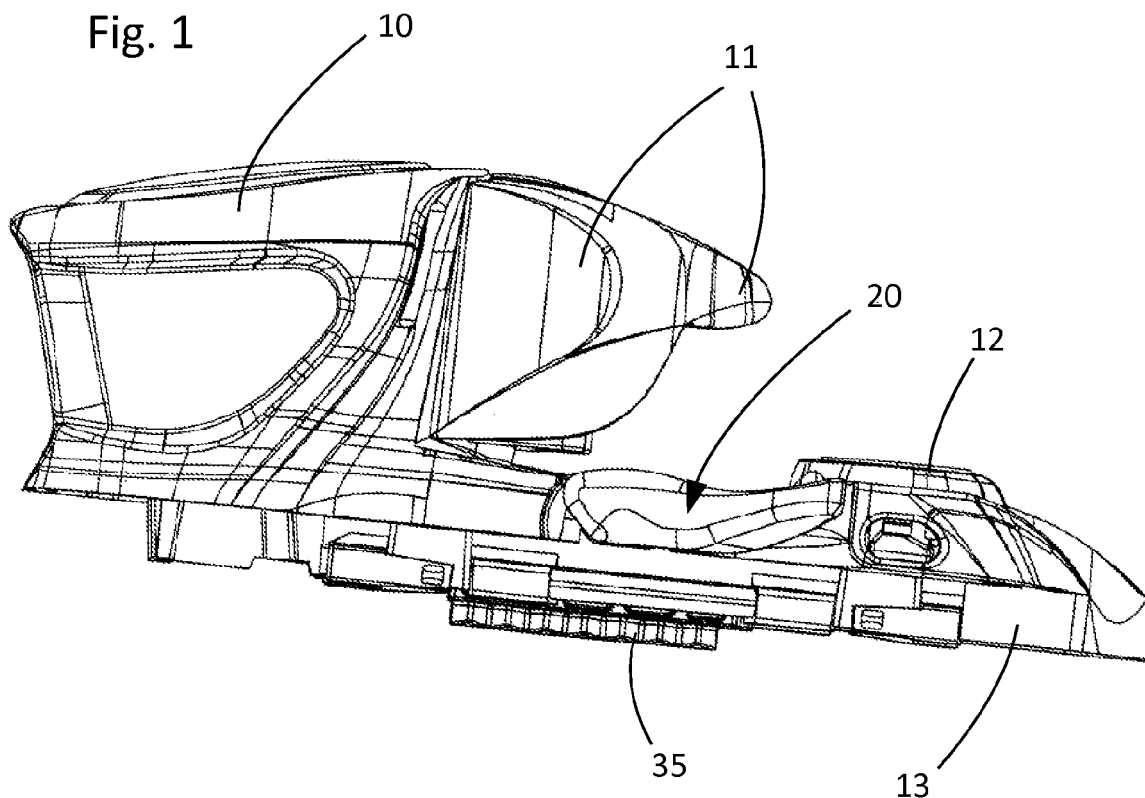
(30) Priorité: **05.05.2010 FR 1053481**

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

(54) **Elément de fixation à position réglable sur une planche de glisse sur neige**

(57) Elément de fixation d'un dispositif de fixation d'une chaussure sur une planche de glisse comme un ski, comprenant une pièce de crantage (30 ; 50), caractérisée en ce qu'elle comprend un levier (20 ; 40) coopérant avec la pièce de crantage (30 ; 50) par une came,

de sorte que l'actionnement du levier (20 ; 40) permet le positionnement de la pièce de crantage selon deux positions haute et basse correspondant respectivement à une configuration de réglage et de blocage de l'élément de fixation sur la planche de glisse.



Description

[0001] L'invention concerne un élément de fixation d'une chaussure sur une planche de glisse comme une butée ou une talonnière d'un dispositif de fixation, particulièrement adapté pour le réglage de sa position longitudinale sur une planche de glisse. Elle est particulièrement adaptée à une butée et/ou une talonnière d'un dispositif de fixation de chaussure de ski, permettant le réglage longitudinal de la butée et/ou de la talonnière. Elle porte aussi sur un dispositif de fixation de chaussure et une planche de glisse comprenant un tel dispositif de fixation. Enfin, elle porte aussi sur un procédé de montage d'un tel élément de fixation.

[0002] Un dispositif de fixation d'une chaussure de ski est destiné à assurer la solidarisation de la chaussure de ski d'un skieur sur un ski. Il comprend deux éléments de fixation, une butée avant qui permet de bloquer l'avant de la chaussure et une talonnière arrière dont une mâchoire vient coopérer avec un trottoir arrière de la semelle de la chaussure de ski.

[0003] Différentes solutions existent pour réaliser un réglage de la position longitudinale d'une butée ou d'une talonnière d'un dispositif de fixation de chaussure de ski sur un ski, dans le but d'adapter le dispositif de fixation à différentes pointures de chaussures. Une solution courante de l'état de la technique est basée d'une part sur un élément positionné sur le ski comportant des rails de guidage et une partie dentée, et d'autre part sur des glissières et une partie dentée complémentaires de la talonnière ou de la butée. Les deux parties dentées complémentaires peuvent être imbriquées et bloquer le déplacement longitudinal de la talonnière ou de la butée dans les rails du ski dans une première configuration de blocage pour la pratique du ski. Un moyen de libération de ces parties dentées permet d'obtenir un déplacement de la talonnière ou butée par rapport au ski pour le réglage de sa position, dans une seconde configuration de réglage.

[0004] Une telle approche est par exemple décrite dans le document EP1652559, dans laquelle un vilebrequin est monté mobile en rotation sur l'élément de fixation et peut agir sur une barrette dentée, lui permettant d'occuper une position basse dans laquelle elle coopère avec la partie dentée liée au ski de manière à empêcher tout mouvement de l'élément de fixation et une seconde position haute dans laquelle l'élément de fixation est libéré de cette partie dentée et mobile dans une direction longitudinale. Cette solution présente l'inconvénient d'une grande complexité du fait de l'utilisation d'une barrette qui doit être intégrée au sein de l'élément de fixation de manière mobile selon un axe de rotation. Ainsi, elle nécessite un élément de fixation complexe pour offrir le volume nécessaire à la barrette, ainsi qu'un procédé de montage de la barrette au sein de cet élément de fixation peut convivial. De plus, le vilebrequin présente aussi une forme complexe. Enfin, les deux éléments utilisés, la barrette et le vilebrequin, exigent l'utilisation d'un matériau

métallique, ce qui est coûteux et complexe à fabriquer.

[0005] Le document FR2906155 décrit une autre solution dans laquelle un verrou est monté mobile en translation verticale au sein de l'élément de fixation. Le fonctionnement de ce verrou pour la réalisation d'un réglage de la position de l'élément de fixation exige l'utilisation d'un outil.

[0006] Ainsi, les solutions existantes présentent toutes au moins certains des inconvénients suivants :

- elles nécessitent un outil comme un tournevis pour libérer les parties dentées. Dans ce cas, les solutions ne sont pas conviviales et peu adaptées à des réglages rapides et dans toutes conditions, comme par exemple sur les pistes de ski où l'outil spécifique n'est pas toujours disponible, ou pour les loueurs de matériel qui ont besoin de réaliser un grand nombre de réglages manuels de manière rapide ; et/ou,
- elles sont complexes, car basées soit sur un grand nombre de composants, soit sur des éléments complexes à fabriquer ou monter : cela les rend coûteuses, moins fiables, peu conviviales et incompatibles avec les butées ou talonnières standard existantes ; et/ou,
- elles sont parfois peu esthétiques car des éléments mécaniques peu esthétiques sont visibles ; et/ou,
- elles sont encombrantes et augmentent le volume global de l'accessoire à monter sur la planche de glisse ; et/ou,
- elles ne sont pas sûres, c'est à dire qu'elles peuvent entraîner des dérèglages accidentels de la position de l'accessoire durant son utilisation, ce qui est dangereux car cela peut entraîner la chute du skieur ; et/ou
- elles peuvent présenter des jeux qui nuisent à leur performance et à leur sécurité.

[0007] Suite aux explications précédentes, il apparaît qu'il existe aujourd'hui un besoin d'une autre solution d'élément de fixation à position réglable sur une planche de glisse.

[0008] Un objet général de la présente invention est de proposer un élément de fixation réglable sur une planche de glisse qui ne présente pas les inconvénients précédents. Plus précisément, l'invention cherche à atteindre tout ou partie des objets suivants.

[0009] Un premier objet de l'invention consiste à proposer un élément de fixation réglable sur une planche de glisse, de type butée ou talonnière, dont le réglage est convivial et facile à mettre en oeuvre dans toutes les conditions.

[0010] Un second objet de l'invention consiste à proposer un élément de fixation réglable esthétique.

[0011] Un troisième objet de l'invention consiste à proposer un élément de fixation réglable peu encombrant.

[0012] Un quatrième objet de l'invention consiste à proposer un élément de fixation réglable permettant une fixation en toute sécurité.

[0013] Un cinquième objet de l'invention consiste à proposer un élément de fixation réglable peu coûteux.

[0014] A cet effet, l'invention repose sur un élément de fixation d'un dispositif de fixation d'une chaussure sur une planche de glisse comme un ski, comprenant une pièce de crantage, caractérisé en ce qu'il comprend un levier coopérant avec la pièce de crantage par une came, de sorte que l'actionnement du levier permet le positionnement de la pièce de crantage selon deux positions haute et basse correspondant respectivement à une configuration de réglage et de blocage de l'élément de fixation sur la planche de glisse. La pièce de crantage présente une ouverture s'étendant transversalement, traversée par un axe du levier, cet axe du levier présentant une partie formant came coopérant avec la surface intérieure de l'ouverture de la pièce de crantage.

[0015] L'invention porte aussi sur un dispositif de fixation d'une chaussure sur une planche de glisse, comprenant une butée et une talonnière, caractérisé en ce que la butée et/ou la talonnière est telle que décrite précédemment, notamment pour la fixation d'une chaussure sur un ski.

[0016] L'invention porte aussi sur un ski caractérisé en ce qu'il comprend une butée ou une talonnière telle que décrite précédemment.

[0017] L'invention porte aussi sur un procédé de montage d'un élément de fixation tel que décrit précédemment, caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes :

- logement d'une pièce de crantage en position haute au sein de l'élément de fixation ;
- insertion d'un levier, dont l'axe traverse une ouverture transversale de la pièce de crantage ;
- descente de la pièce de crantage en position basse.

[0018] L'invention est plus particulièrement définie par les revendications.

[0019] Ces objets, caractéristiques et avantages de la présente invention seront exposés en détail dans la description suivante de modes d'exécution particuliers faits à titre non-limitatif en relation avec les figures jointes parmi lesquelles :

La figure 1 représente une vue de côté d'une butée en configuration de blocage selon un premier mode d'exécution de l'invention.

La figure 2 représente une vue en perspective de dessous de la butée selon le premier mode d'exécution de l'invention.

La figure 3 représente une vue de côté de la butée en configuration de réglage selon le premier mode d'exécution de l'invention.

La figure 4 représente une vue de l'autre côté de la butée en configuration de réglage selon le premier

mode d'exécution de l'invention.

La figure 5 représente une vue en perspective d'une partie centrale d'un ski adapté pour coopérer avec la butée selon le premier mode d'exécution de l'invention.

La figure 6 représente le levier de la butée selon le premier mode d'exécution de l'invention.

La figure 7 représente la pièce de crantage de la butée selon le premier mode d'exécution de l'invention.

Les figures 8 à 10 représentent la coopération du levier et de la pièce de crantage dans une configuration de blocage de la butée selon le premier mode d'exécution de l'invention.

La figure 11 représente la coopération du levier et de la pièce de crantage dans une configuration de réglage de la butée selon le premier mode d'exécution de l'invention.

La figure 12 représente une vue de côté de la butée sans le levier selon le premier mode d'exécution de l'invention.

Les figures 13 et 14 représentent une étape intermédiaire du procédé de montage de la butée selon le mode d'exécution de l'invention.

La figure 15 représente la coopération entre le levier et la pièce de crantage de la butée selon le mode d'exécution de l'invention dans une étape intermédiaire du procédé de montage de la butée.

Les figures 16 à 18 représentent la coopération du levier et de la pièce de crantage d'une talonnière selon un second mode d'exécution de l'invention.

[0020] Pour faciliter la description suivante, nous utiliserons la direction longitudinale pour la direction horizontale dans le sens de la longueur du ski, de l'arrière vers l'avant, la direction transversale pour la direction horizontale perpendiculaire à la direction longitudinale. La direction verticale est perpendiculaire aux deux autres directions et orientée vers le haut.

[0021] Les figures 1 à 4 illustrent une butée de fixation d'une chaussure de ski selon un premier mode d'exécution de l'invention. La butée comprend un corps supérieur principal 10 comprenant le mécanisme de déclenchement de la butée et comprenant dans sa partie arrière deux mâchoires 11 aptes à l'emprise de la partie avant d'une chaussure de ski, de manière connue. La butée comprend de plus dans sa partie inférieure une embase 13 dont la surface inférieure forme des glissières 14 aptes à une correspondance avec des glissières correspon-

dantes solidaires du ski, de manière connue. L'embase 13 de la butée comprend sur sa surface supérieure une plaque support de chaussure 12 dans la zone arrière de la butée, apte à recevoir la semelle antérieure d'une chaussure de ski quand son trottoir avant vient se loger sous les mâchoires 11.

[0022] Selon un élément essentiel de l'invention, la butée comprend un mécanisme de réglage de son positionnement actionné par l'intermédiaire d'un levier 20, actionnable manuellement par un organe de préhension 23, monté mobile en rotation autour d'un axe de rotation transversal disposé sous les mâchoires 11 au niveau de l'embase 13 de la butée. Ce levier 20 agit par une came sur une pièce de crantage 30 mobile en translation verticale au sein de la butée, comme cela sera détaillé par la suite.

[0023] Selon le mode d'exécution de l'invention, la butée est adaptée pour se fixer sur un ski 1 par l'intermédiaire d'un agencement positionné sur le ski tel qu'illustré sur la figure 5, qui comprend une embase de liaison 3 comprenant des glissières 2 arrangées latéralement et une plaque longitudinale 4 positionnée dans sa partie centrale et comprenant une partie dentée 5 comprenant deux séries parallèles de dents. Ces séries de dents s'étendent dans la direction longitudinale, selon la direction du ski. Cet agencement de réception de la butée sur le ski est illustré à titre d'exemple mais peut présenter toute autre configuration de l'état de la technique.

[0024] La figure 1 illustre la butée dans une configuration de blocage, dans laquelle la modification de son positionnement sur un ski est impossible. Dans cette configuration, la pièce de crantage 30 se trouve dans sa position basse dans laquelle sa partie dentée 35 inférieure s'étend sous la surface inférieure de l'embase 13 de la butée de sorte de pouvoir coopérer avec la partie dentée 5 correspondante liée au ski, c'est-à-dire dans une configuration où les dents de la partie dentée 35 se trouvent logées entre les dents 5 positionnées sur le ski, de sorte de verrouiller la position de la butée sur le ski. Cette configuration de la butée permet la pratique du ski.

[0025] Les figures 3 et 4 illustrent au contraire la butée dans une configuration de réglage, dans laquelle l'organe de préhension 23 du levier 20 est relevé, suite à une rotation qui entraîne vers le haut la pièce de crantage 30 de sorte que sa partie dentée 35 échappe à toute emprise avec la partie dentée 5 positionnée sur le ski. Sur la figure 4, on distingue la partie haute de la pièce de crantage 30 qui s'étend au-dessus de l'embase 13 de la butée alors que sa partie dentée est escamotée dans l'embase 13 de la butée. Dans cette configuration, la butée est libre en translation sur un ski, ce qui permet de procéder au réglage de son positionnement sur le ski, par son déplacement le long des glissières. En remarque, l'organe de préhension 23 du levier 20 vient en butée contre une mâchoire 11 dans cette configuration, ce qui garantit sa bonne position et évite tout endommagement qui pourrait être obtenu par un effort de rotation trop important.

[0026] La figure 6 représente le levier 20 selon le mode

d'exécution de l'invention. Il comprend un organe de préhension 23 sur une première extrémité et un moyen de fixation 24 de type par clipsage sur sa seconde extrémité. Ce moyen de fixation 24 permet une fixation sur une ouverture 15 pratiquée dans la partie latérale de l'embase 13 de la butée opposée au logement de l'organe de préhension 23, tout en autorisant son mouvement de rotation. Le levier 20 comprend de plus un axe transversal 21, destiné à s'étendre sur la largeur de la butée entre l'organe de préhension 23 et le moyen de fixation 24, et pouvant être mis en rotation autour de lui-même par l'actionnement de l'organe de préhension 23. L'axe 21 comprend de plus une zone de plus grande épaisseur dans sa partie centrale, s'étendant de manière dissymétrique par rapport à l'axe de rotation du levier, de manière à former une came 22 adaptée pour coopérer avec la pièce de crantage 30 comme cela sera détaillé par la suite. En remarque, la came 22 présente une rainure 26 dans sa partie centrale dont la fonction est d'assurer un maintien transversal du levier 20. Dans le mode d'exécution représenté, particulièrement adapté pour la fabrication d'un levier 20 en matériau plastique, l'axe 21 comprend trois zones d'épaisseurs différentes sur sa longueur, représentant trois zones de résistance mécanique différente : une zone extrême de plus petite épaisseur vers son extrémité 24, au-delà de la came 22, une zone de plus grande épaisseur au niveau de la came 22, et une zone d'épaisseur intermédiaire entre l'organe de préhension 23 et la came 22, qui permet au levier 20 de supporter tous les efforts subis lors de son actionnement.

[0027] La figure 7 illustre la pièce de crantage 30 selon le mode d'exécution de l'invention. Elle comprend une partie dentée 35 dans sa zone inférieure et une partie haute 31 comprenant une ouverture 32 la traversant transversalement, destinée à coopérer avec le levier 20, comme cela sera expliqué par la suite. En remarque, la section en coupe selon un plan longitudinal de l'ouverture 32 présente une forme rectangulaire dont la longueur est au moins aussi grande que la longueur de l'axe 21 au niveau de la came 22, comme cela est par exemple visible à la figure 10. Cette section rectangle est ainsi plus longue que haute. La partie dentée 35 comprend en fait deux séries de dents parallèles qui sont aptes à coopérer avec les dents correspondantes montées sur le ski. En variante, une seule série de dents pourrait convenir. Selon une autre variante, cette liaison pourrait avoir toute autre configuration à base de dents, crans, pions... Une languette 36 est positionnée dans un angle supérieur de l'ouverture 32, de sorte de se loger au sein de la rainure 26 du levier, assurant son bon positionnement et renforçant son maintien latéral. De plus, la pièce de crantage 30 comprend deux emplacements 33 destinés à recevoir un moyen élastique au sein de la butée, non représenté, qui exerce un effort de contrainte vers le bas tendant à maintenir la pièce de crantage dans sa position basse et la butée dans la configuration de blocage. Enfin, la pièce de crantage 30 comprend des parois verticales 34 avant et arrière qui servent au guidage de son déplacement en

translation verticale au sein de la butée.

[0028] Les figures 8 à 10 représentent la coopération du levier 20 et de la pièce de crantage 30. L'axe 21 du levier 20 s'étend au travers de l'ouverture 32 de la pièce de crantage 30. Sur ces figures, ces deux éléments se trouvent dans une position relative qui correspond à la configuration de blocage de la butée. Ainsi, la pièce de crantage 30 se trouve dans sa position la plus basse et le levier 20 est tel que l'organe de préhension 23 se trouve dans une position horizontale. Dans cette configuration, la zone de plus grande épaisseur formant came 22 de l'axe 21 du levier est dans une position horizontale et se trouve dans la partie supérieure de l'ouverture 32 de la pièce de crantage 30.

[0029] Le passage de la configuration de blocage à la configuration de réglage de la butée est obtenu par la rotation du levier 20 par l'intermédiaire de son organe de préhension 23. Cette rotation induit une translation verticale vers le haut de la pièce de crantage 30 par la coopération de la came 22 du levier avec la surface intérieure supérieure de l'ouverture 32 de la pièce de crantage. La figure 11 illustre la position relative des deux éléments 20, 30 dans cette configuration finale de réglage. La zone de plus grande épaisseur formant came 22 de l'axe 21 du levier 20 se trouve maintenant inclinée vers le haut, selon une inclinaison définie par la rotation du levier, d'environ 45 degrés, de préférence entre 30 et 60 degrés. La surface supérieure de l'ouverture 32 de la pièce de crantage 30 se trouve maintenant en appui sur cette partie supérieure de la came 22 du levier, dans une position plus haute.

[0030] Naturellement, l'invention ne se limite pas au mode d'exécution décrit ci-dessus. Notamment, la coopération de type came entre respectivement le levier 20 et la pièce de crantage 30 pourrait reposer sur des composants présentant une toute autre forme permettant un déplacement vertical de la pièce de crantage 30 par la rotation du levier 20. Avantageusement, cette fonction de came est obtenue par une répartition dissymétrique de matière autour de l'axe 21 de rotation du levier, comme représenté sur le mode d'exécution décrit.

[0031] Le mode d'exécution décrit précédemment est avantageux en ce que le levier 20 d'une part et la pièce de crantage 30 d'autre part présentent des formes adaptées pour leur fabrication en une seule pièce monolithique en matériau plastique. Ainsi, ces deux éléments peuvent être fabriqués à bas coût par un processus d'injection de matériau plastique. Toutefois, l'invention ne se limite naturellement pas aux matériaux utilisés et il est possible d'envisager toute autre structure que celle décrite, l'association de plusieurs sous éléments distincts, l'utilisation de tout autre matériau comme du métal ou un plastique renforcé par des fibres.

[0032] L'invention porte aussi sur un procédé de montage de l'élément de fixation d'une chaussure sur une planche de glisse.

[0033] Une première étape du procédé de montage de la butée selon le premier mode d'exécution de l'invention

décrite précédemment consiste au positionnement de la pièce de crantage 30 dans son logement au sein de la butée par son insertion par le haut ou par le bas. La figure 12 illustre une telle étape. Cette première étape se termine par le positionnement en position haute de la pièce de crantage 30 au sein de la butée, telle que représentée par la figure 13. Cette position haute, qui s'oppose au moyen élastique de rappel de la pièce de crantage vers le bas, est mise en oeuvre soit automatiquement, à l'aide d'un robot, soit manuellement ou quasi manuellement.

[0034] La seconde étape du procédé de montage de la butée consiste en l'insertion de l'axe 21 du levier 20 dans la direction transversale à travers l'embase 13 de la butée puis à travers l'ouverture 32 de la pièce de crantage 30, jusqu'à ce que son extrémité 24 vienne se loger dans l'ouverture 15 aménagée au sein de l'embase 13 de la butée. Pour cette insertion, le levier 20 est maintenu dans son orientation horizontale correspondant à celle occupée dans la configuration de blocage de la butée. Dans cette étape, l'axe 21 traverse la partie inférieure de l'ouverture 32 de la pièce de crantage 30, qui est toujours maintenue dans sa position haute, comme cela est particulièrement visible sur la figure 15. Cette étape permet le positionnement de l'axe 21 du levier 20 dans sa position transversale à la butée.

[0035] Enfin, lorsque le levier 20 occupe sa position finale au sein de l'embase de la butée, la pièce de crantage 30 est relâchée et redescend automatiquement sous l'effet des moyens de rappel élastique jusqu'à sa position finale telle que par exemple représentée sur la figure 9. Dans cette phase de descente, la languette 36 aménagée dans l'ouverture 32 de la pièce de crantage 30 vient se loger dans la rainure 26 prévue dans la came 22 du levier 20, réalisant ainsi le verrouillage transversal du levier 20 par rapport à la butée.

[0036] Ainsi, l'invention porte aussi sur un procédé de montage d'un élément de fixation pour chaussure de sport, qui comprend les étapes essentielles suivantes :

- Logement d'une pièce de crantage en position haute au sein de l'élément de fixation ;
- Insertion d'un levier, dont l'axe traverse une ouverture transversale de la pièce de crantage ;
- Descente de la pièce de crantage en position basse.

[0037] En remarque, l'invention porte aussi sur le procédé de démontage, qui comprend une étape préalable de libération, ici déclippage, de l'extrémité 24 du levier 20 de l'embase 13 de la butée, puis les étapes inverses que celles effectuées lors de son montage.

[0038] L'invention a été illustrée dans le cadre de la fixation réglable dans la direction longitudinale d'une butée d'un dispositif de fixation de chaussure sur un ski. Elle pourrait toutefois être implémentée pour la fixation de la talonnière du dispositif de fixation de chaussure, ou pour la fixation de tout élément de fixation de chaussure sur une planche de glisse, incluant le snowboard par exemple.

[0039] Ainsi, les figures 16 à 18 représentent un second mode d'exécution adapté à une talonnière d'un dispositif de fixation d'une chaussure de ski. Pour une raison de clarté, seuls les deux composants essentiels, le levier 40 et la pièce de crantage 50, sont représentés. Le levier 40 de ce second mode d'exécution diffère principalement de celui du premier mode d'exécution par son action sur la pièce de crantage. En effet, ce levier 40 comprend toujours un organe de préhension 43 qui permet sa mise en rotation, autour d'un axe 41 comprenant une partie centrale 42 s'écartant de l'axe 41 par deux coudes, afin d'agir sur la pièce de crantage pour induire son déplacement vertical. La pièce de crantage 50 présente de même une partie dentée 55 inférieure et une ouverture transversale 52 dont la surface intérieure coopère avec la partie centrale 42 du levier. Cette ouverture 52 diffère de celle de la pièce de crantage du premier mode d'exécution en ce qu'elle se présente avec une section en forme de lumière longitudinale, de longueur supérieure à l'épaisseur de l'axe 21 du levier 20 pour permettre un déplacement longitudinal du levier 20 relativement à la pièce de crantage 50 en configuration de blocage. Cela permet de remplir la fonction de recul d'une talonnière d'un dispositif de fixation de ski quand la talonnière est solidaire d'un ski. En remarque, le levier 40 pourrait présenter une came similaire au mode d'exécution décrit précédemment.

[0040] Finalement, l'invention présente les avantages suivants :

- elle fonctionne avec un simple levier, facile à manipuler, sans outil, et est donc une solution conviviale ;
- elle représente un montage simple puisqu'il suffit d'intégrer deux composants au sein d'un élément de fixation ;
- l'aspect global du dispositif reste inchangé, et les composants principaux de l'élément de fixation ne sont pas modifiés, ce qui permet de ne pas dégrader l'aspect esthétique de l'élément de fixation et de ne pas nuire à ses fonctions essentielles ;
- elle n'apporte aucun encombrement supplémentaire, ce qui permet d'obtenir une solution peu encombrante ;
- elle peut être mise en oeuvre avec un minimum de pièces, ce qui la rend peu coûteuse.

Revendications

1. Elément de fixation d'un dispositif de fixation d'une chaussure sur une planche de glisse comme un ski, comprenant une pièce de crantage (30 ; 50), **caractérisé en ce qu'il** comprend un levier (20 ; 40) coopérant avec la pièce de crantage (30 ; 50) par une came, de sorte que l'actionnement du levier (20 ; 40) permet le positionnement de la pièce de crantage selon deux positions haute et basse correspondant respectivement à une configuration de réglage et de

blocage de l'élément de fixation sur la planche de glisse et **en ce que** la pièce de crantage (30) présente une ouverture (32) s'étendant transversalement, traversée par un axe (21) du levier (20), cet axe (21) du levier (20) présentant une partie formant came (22) coopérant avec la surface intérieure de l'ouverture (32) de la pièce de crantage (30).

2. Elément de fixation selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** l'ouverture (32) présente une section rectangulaire.
3. Elément de fixation selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'axe (21) du levier (20) comprend une zone de plus grande épaisseur non symétriquement répartie autour de son axe de rotation, formant la came (22).
4. Elément de fixation selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la zone de plus grande épaisseur de l'axe (21) du levier (20) s'étend dans la direction longitudinale dans la partie haute de l'ouverture (32) de la pièce de crantage (30) en configuration de blocage de l'élément de fixation.
5. Elément de fixation selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la zone de plus grande épaisseur de l'axe (21) du levier (20) s'étend dans la direction longitudinale dans la partie basse de l'ouverture (32) de la pièce de crantage (30) en configuration de montage ou démontage de l'élément de fixation.
6. Elément de fixation selon l'une des revendications 3 à 5, **caractérisé en ce que** l'axe (21) comprend trois zones d'épaisseurs différentes sur sa longueur, représentant trois zones de résistance mécanique différente.
7. Elément de fixation selon la revendication 4 ou 5, **caractérisé en ce que** l'ouverture (32) présente une section rectangulaire de longueur supérieure ou égale à l'épaisseur de la zone de plus grande épaisseur de l'axe (21), et une section rectangulaire plus longue que haute.
8. Elément de fixation selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la zone de plus grande épaisseur de l'axe (21) du levier (20) présente une rainure (26) coopérant avec une languette (36) aménagée au sein de l'ouverture (32) de la pièce de crantage (30) afin d'assurer son maintien transversal.
9. Elément de fixation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le levier (20) présente un organe de préhension (23) s'étendant dans une direction sensiblement longitudinale sur une partie latérale de l'élément de fixation au niveau

d'une mâchoire (11) de fixation d'une chaussure de l'élément de fixation apte à induire la rotation d'un axe (21) s'étendant dans la direction transversale de l'élément de fixation.

5

10. Elément de fixation selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la mâchoire (11) de fixation d'une chaussure de l'élément de fixation remplit la fonction de butée de l'organe de préhension (23) du levier (20) dans sa position haute en configuration de réglage de l'élément de fixation. 10
11. Elément de fixation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la pièce de crantage (30 ; 50) est montée mobile en translation verticale au sein de l'élément de fixation. 15
12. Elément de fixation selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la pièce de crantage (30 ; 50) présente une partie dentée (35 ; 55) dans sa partie inférieure. 20
13. Elément de fixation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** est une butée ou une talonnière d'un dispositif de fixation d'une chaussure de ski sur un ski. 25
14. Elément de fixation selon la revendication précédente, **caractérisé en ce qu'il** est une talonnière d'un dispositif de fixation d'une chaussure de ski sur un ski et **en ce que** l'ouverture (32 ; 42) de la pièce de crantage (30 ; 50) présente une longueur supérieure à la partie formant came pour remplir une fonction de recul de la talonnière. 30
35
15. Dispositif de fixation d'une chaussure sur une planche de glisse, comprenant une butée et une talonnière, **caractérisé en ce que** la butée est un élément de fixation selon la revendication 13 et/ou **en ce que** la talonnière est un élément de fixation selon la revendication 13 ou 14. 40
16. Ski **caractérisé en ce qu'il** comprend un élément de fixation comme une butée ou une talonnière selon la revendication 13 ou 14. 45
17. Procédé de montage d'un élément de fixation selon l'une des revendications 1 à 14, **caractérisé en ce qu'il** comprend les étapes suivantes : 50
 - logement d'une pièce de crantage (30 ; 50) en position haute au sein de l'élément de fixation ;
 - insertion d'un levier (20 ; 40), dont l'axe (21 ; 41) traverse une ouverture transversale (32 ; 52) de la pièce de crantage (30 ; 50); 55
 - descente de la pièce de crantage (30 ; 50) en position basse.

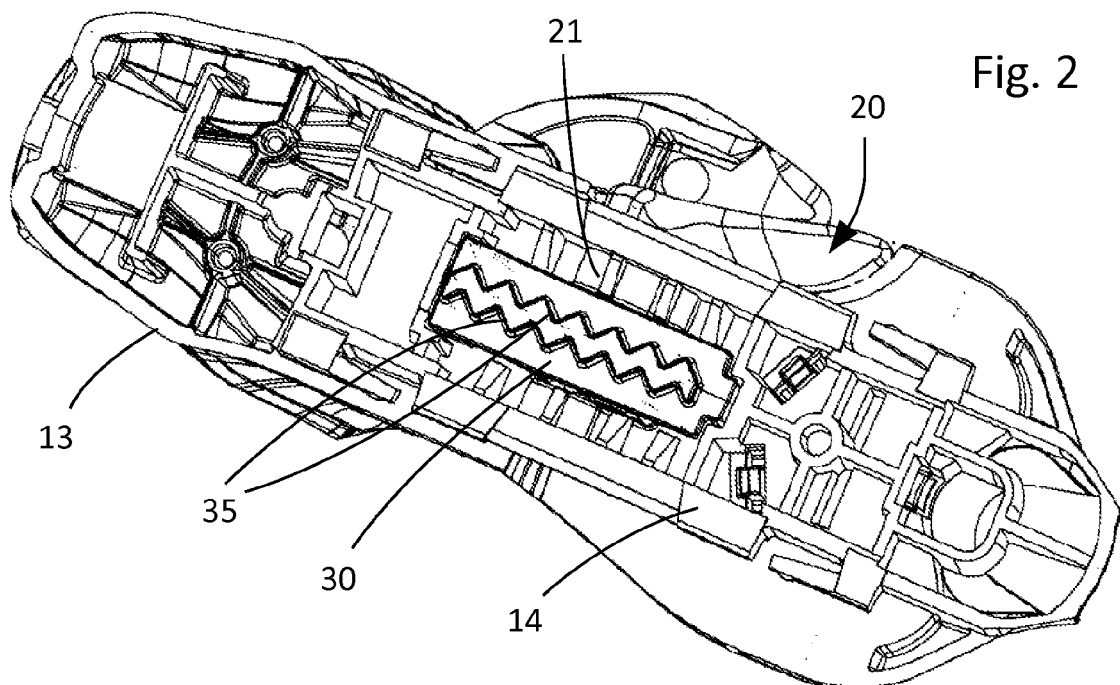
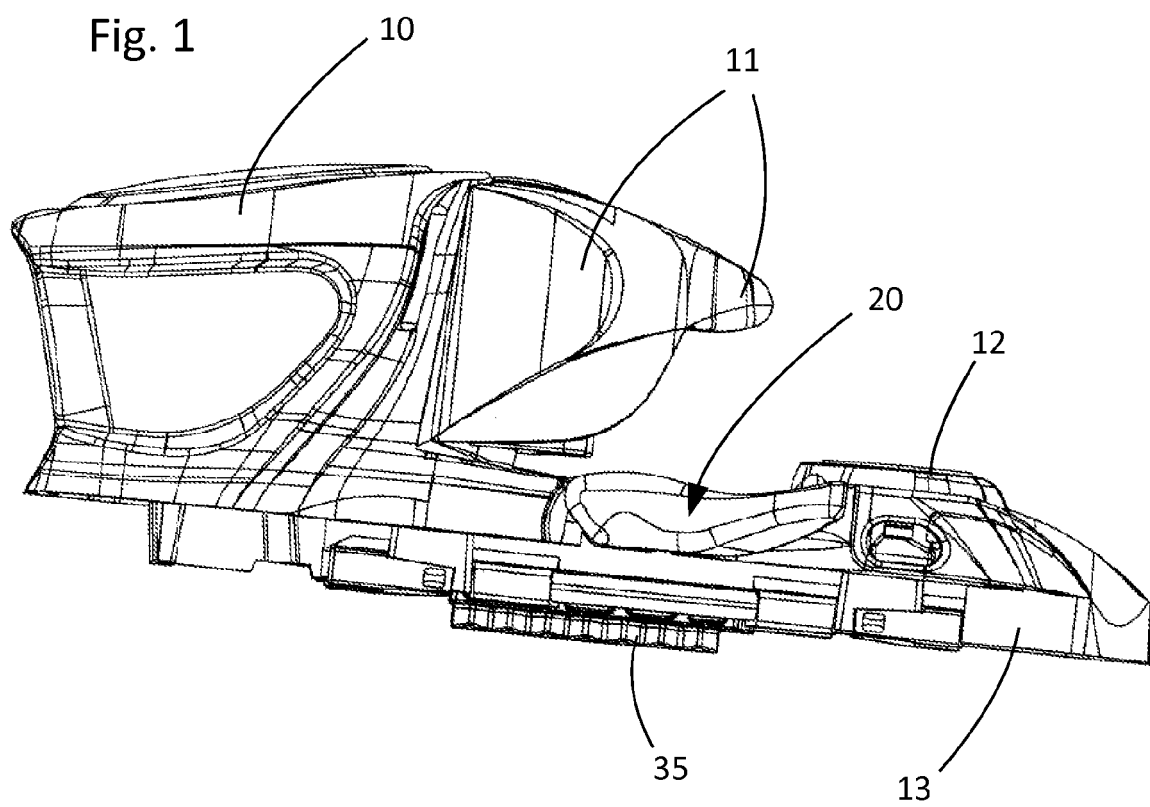


Fig. 3

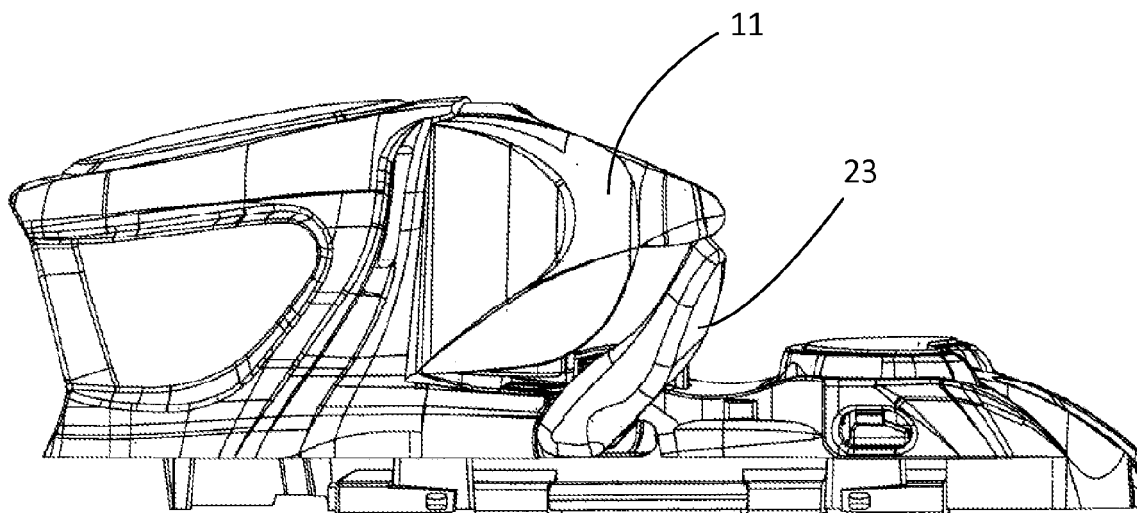
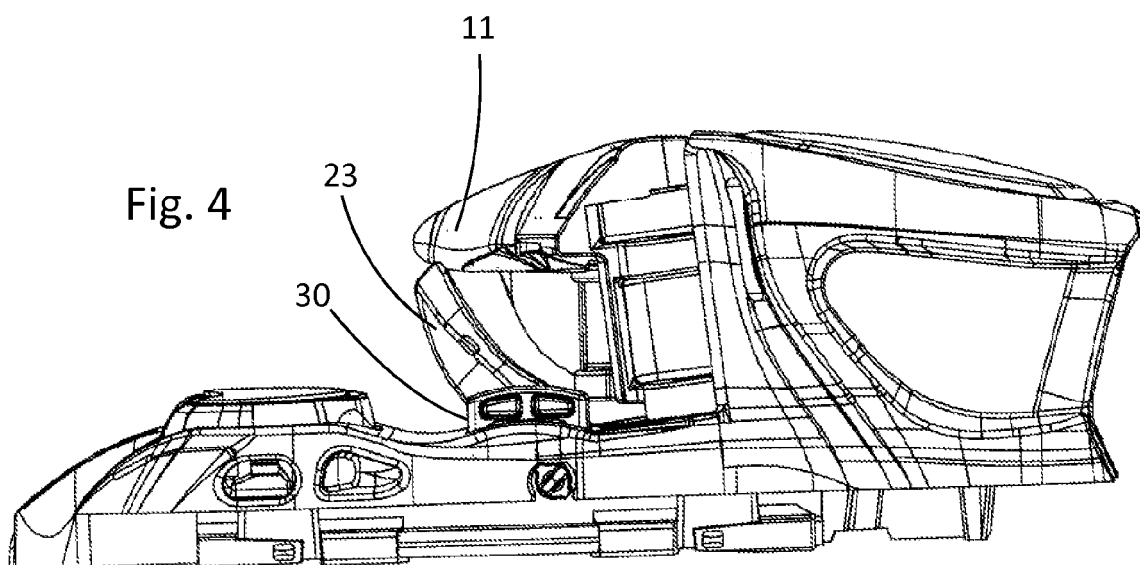


Fig. 4



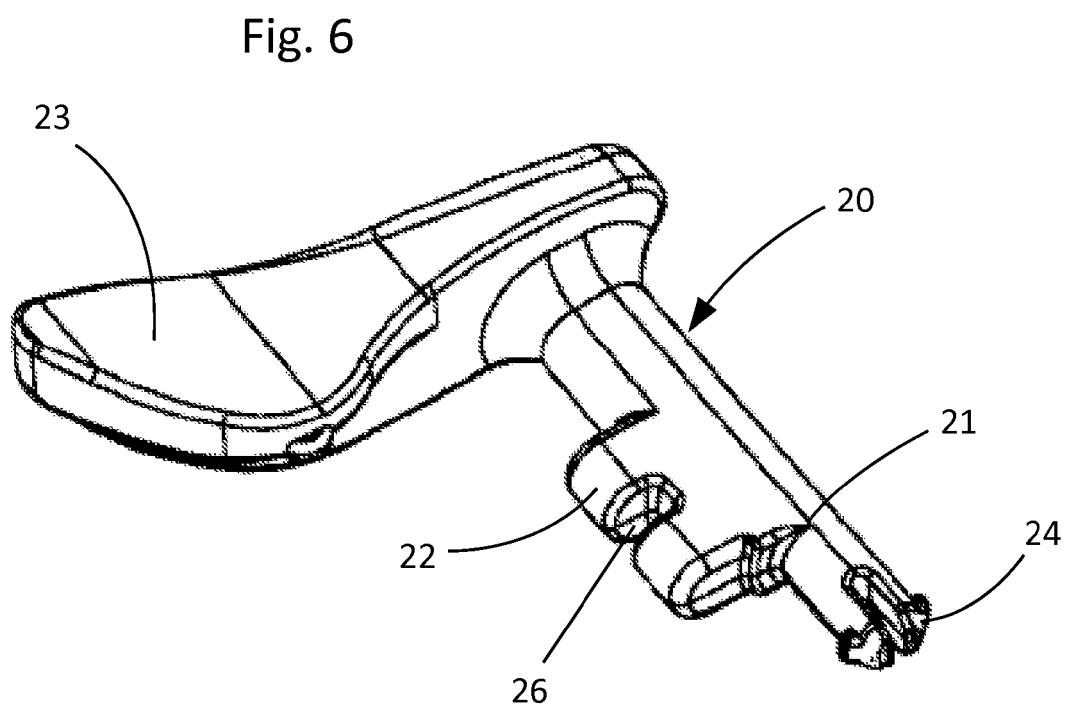
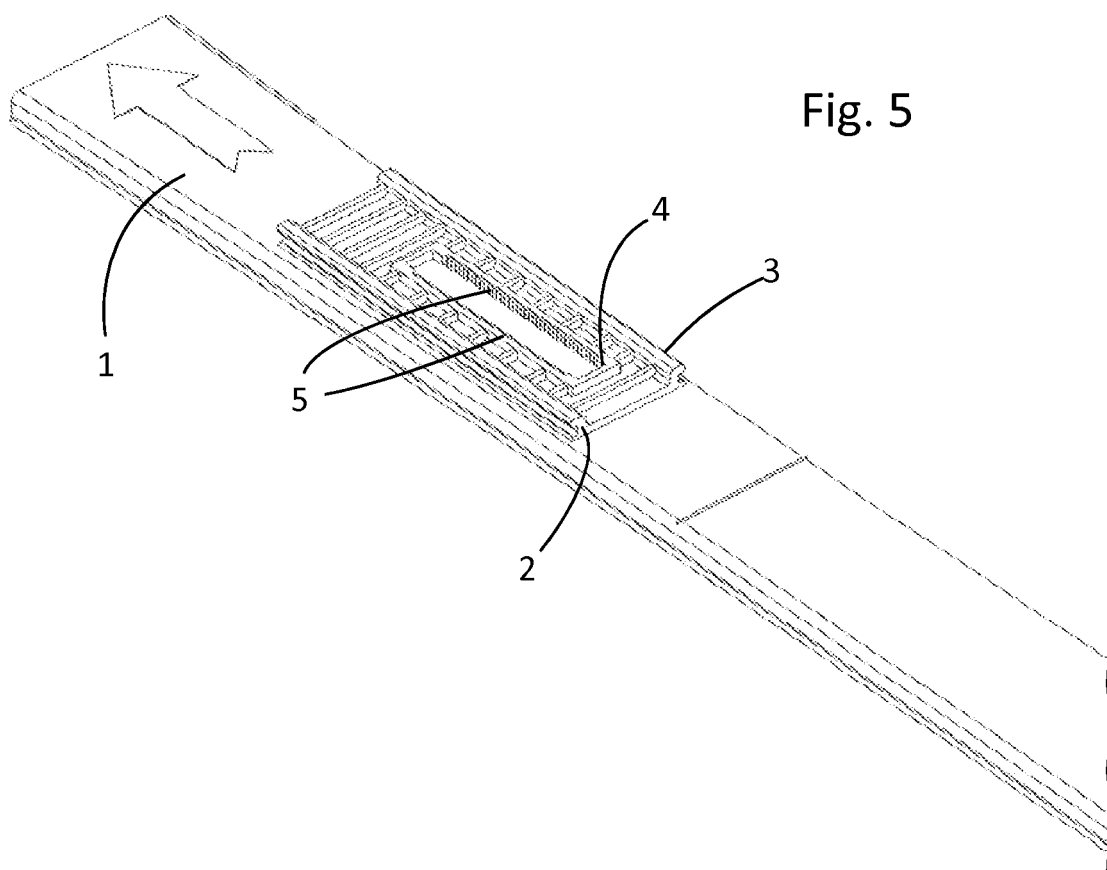


Fig. 7

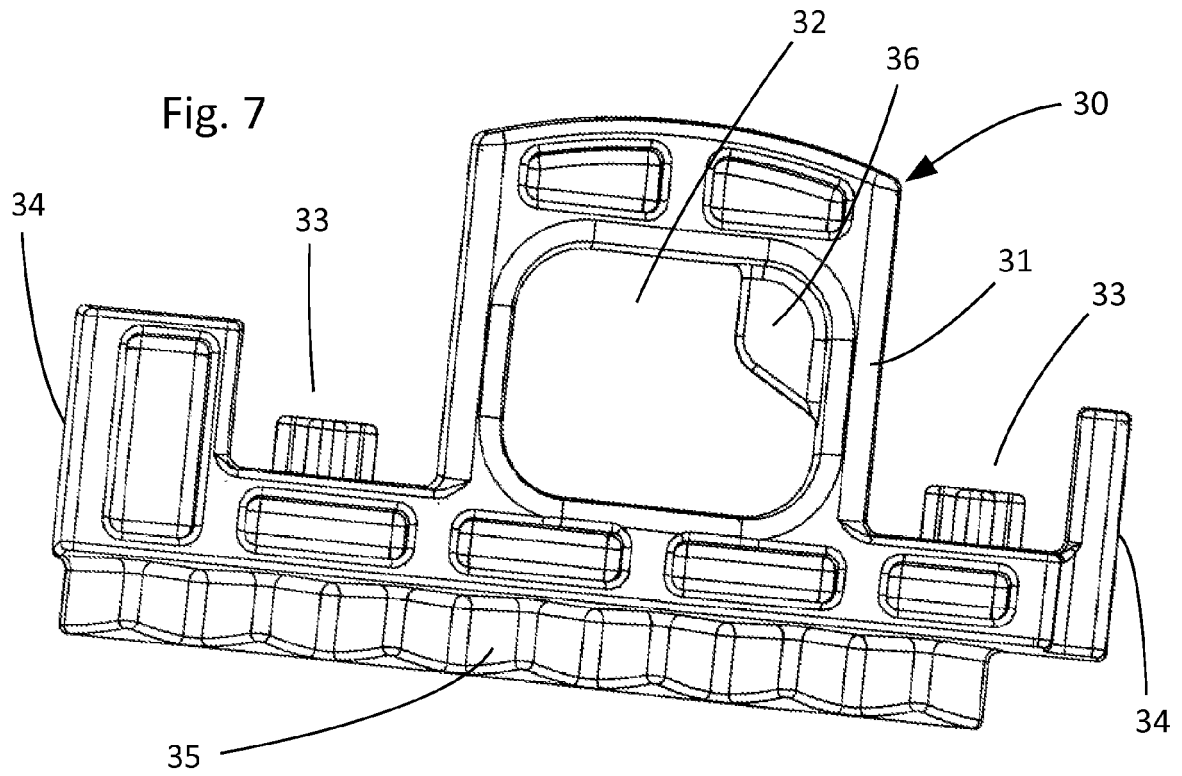
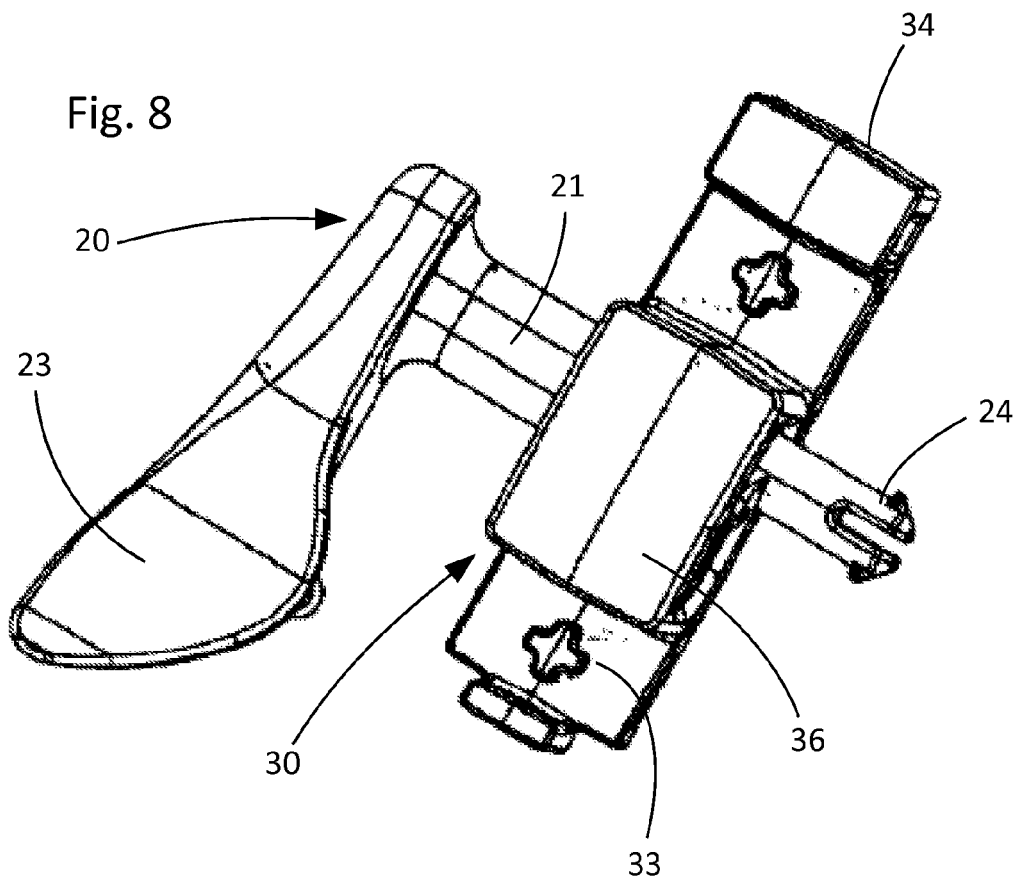


Fig. 8



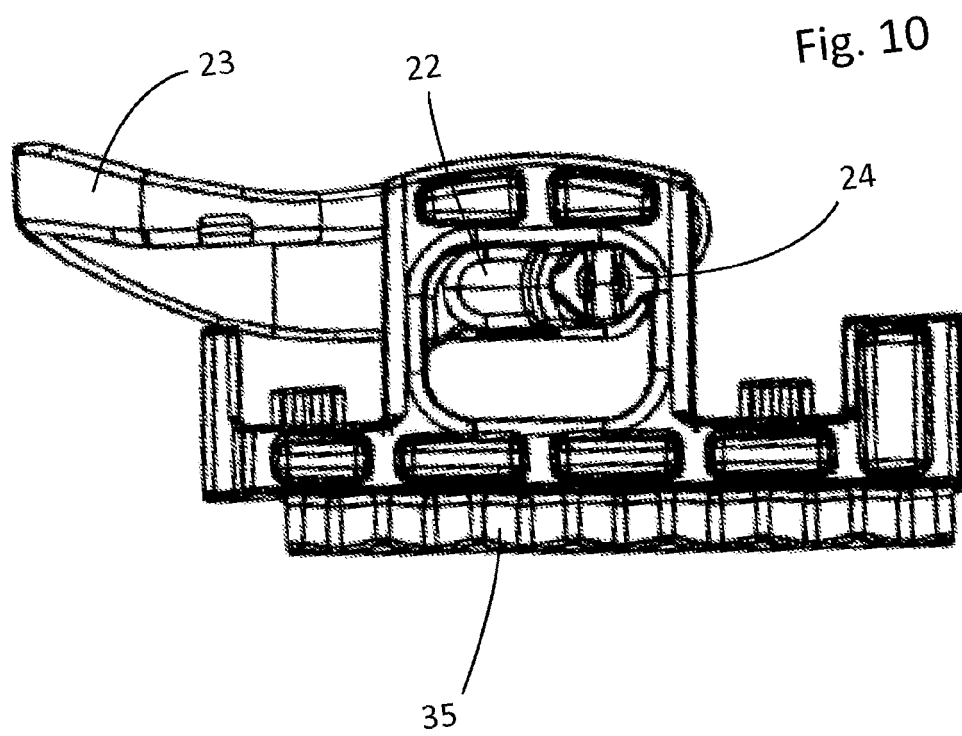
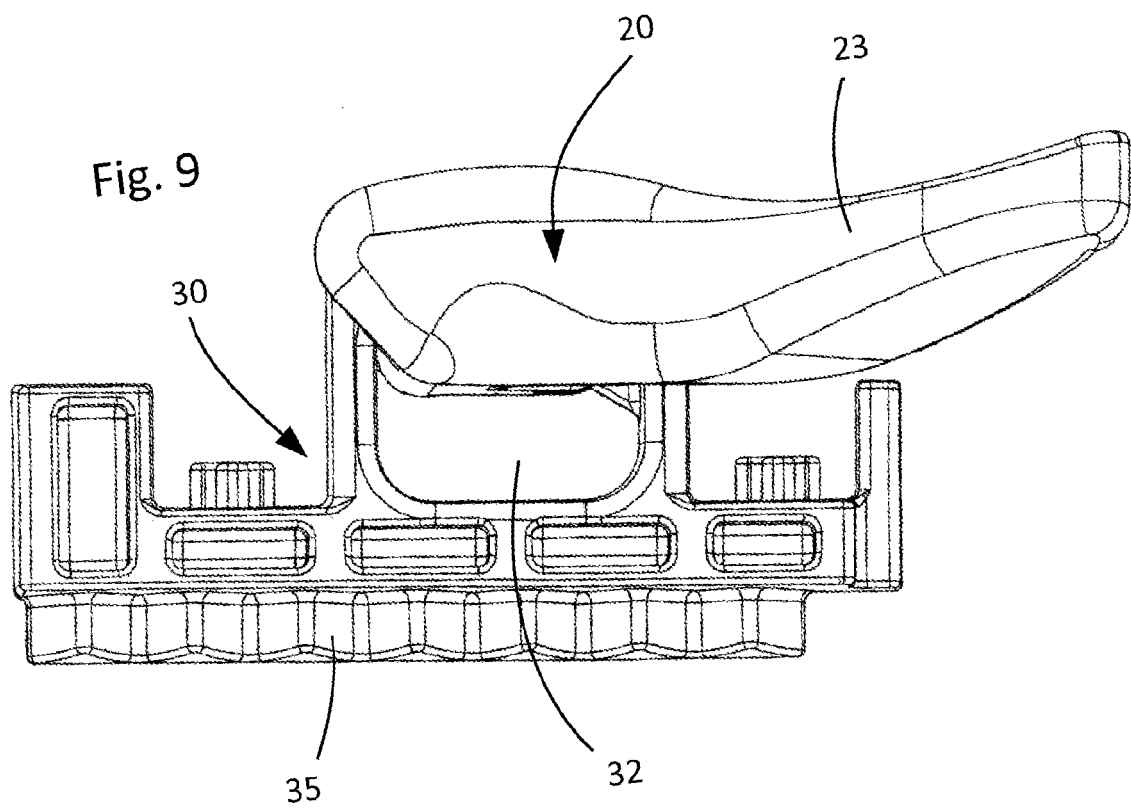


Fig. 11

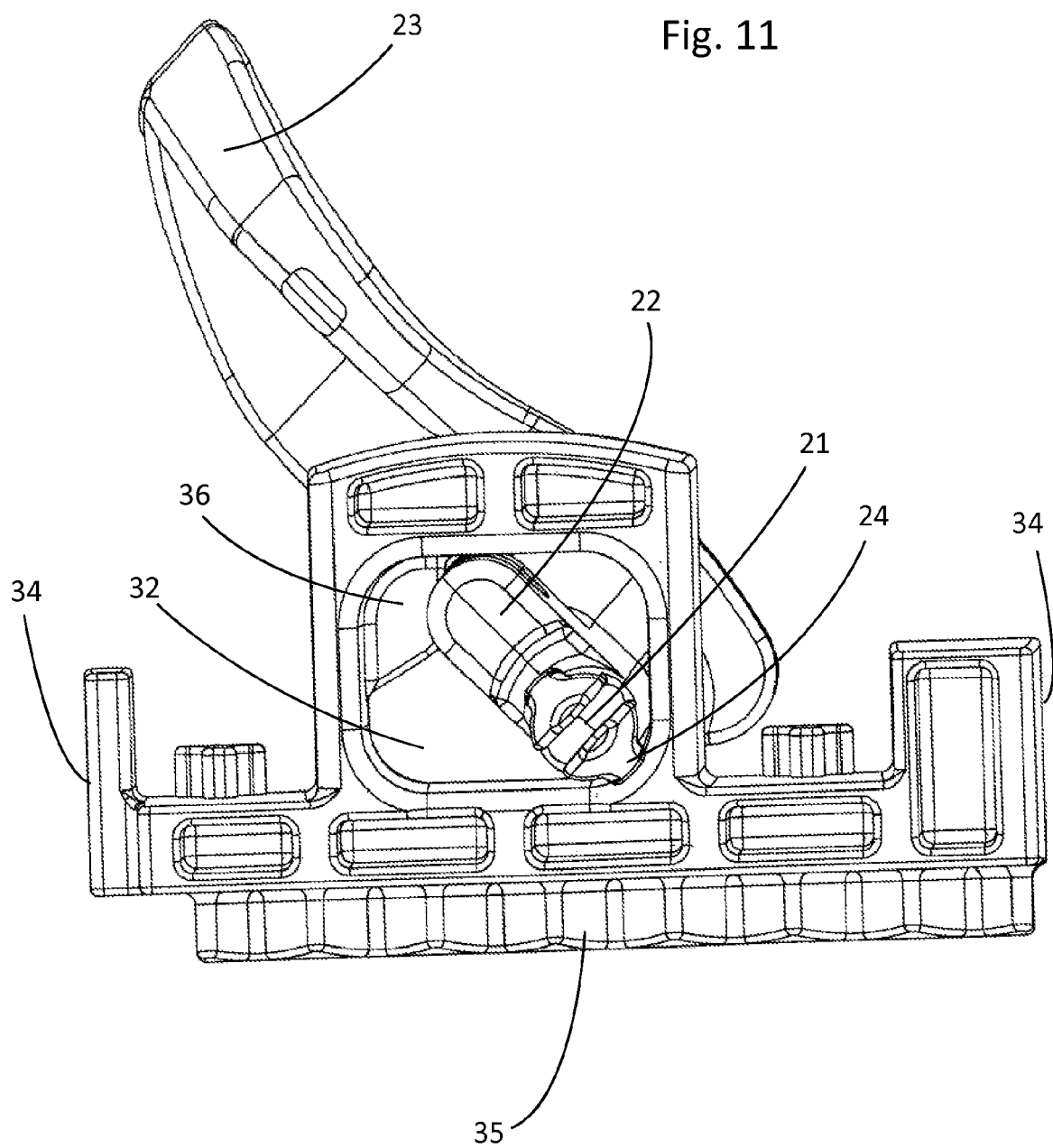


Fig. 12

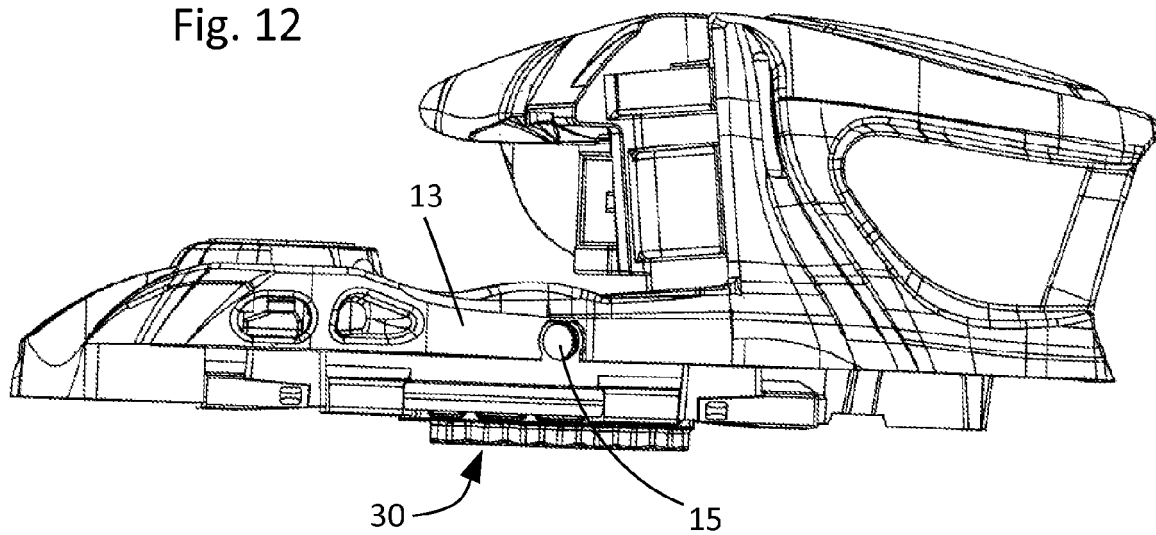


Fig. 13

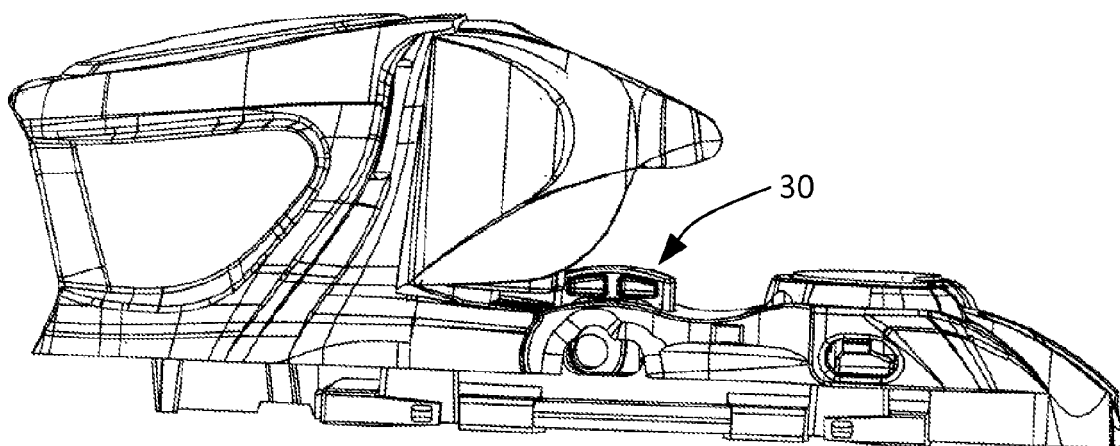


Fig. 14

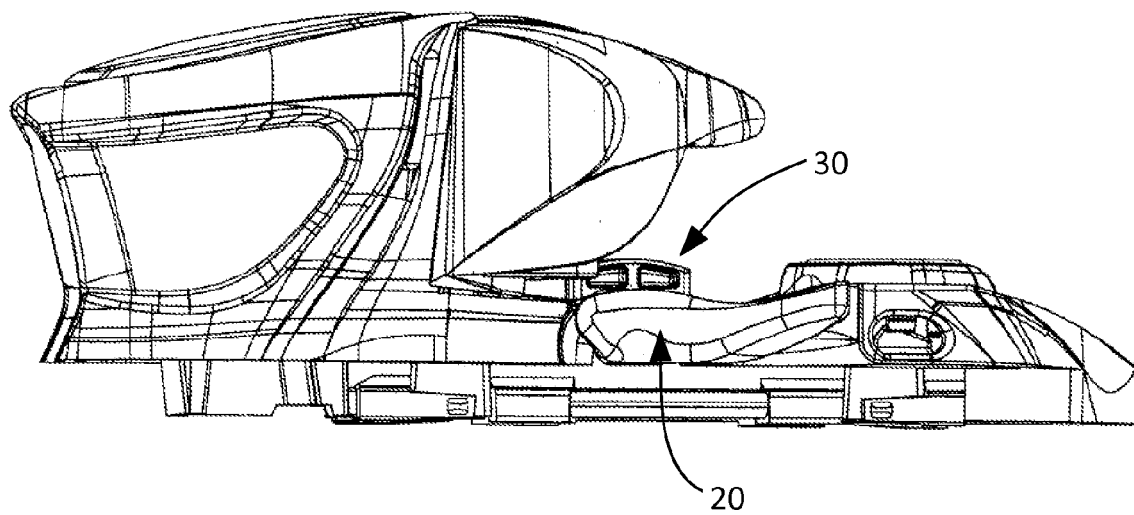


Fig. 15

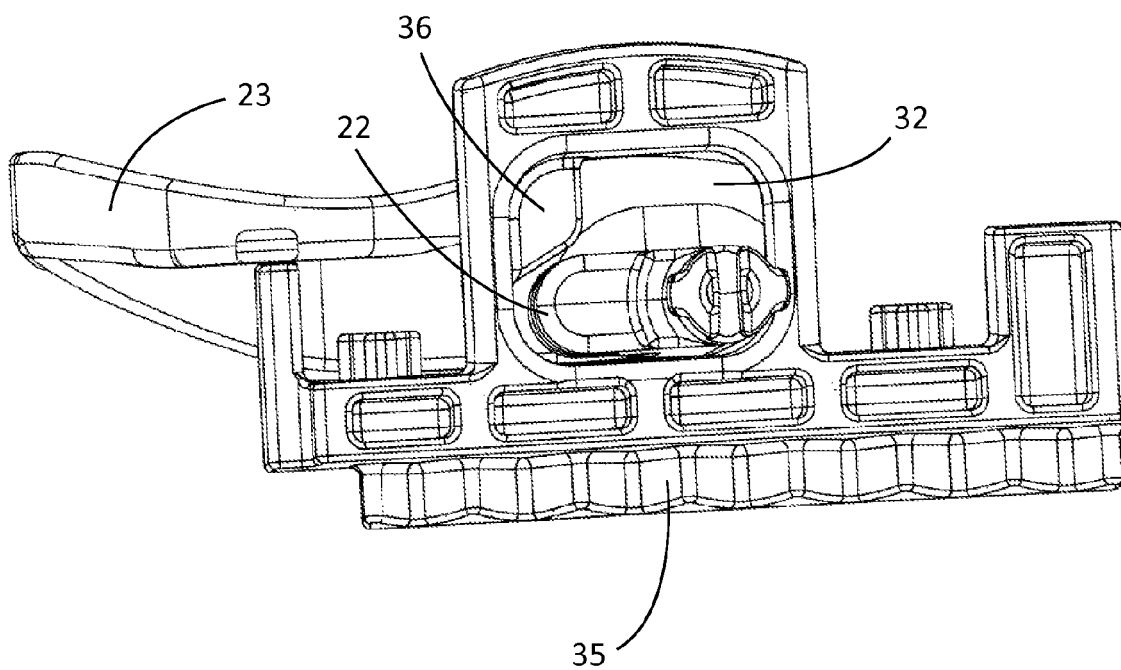


Fig. 16

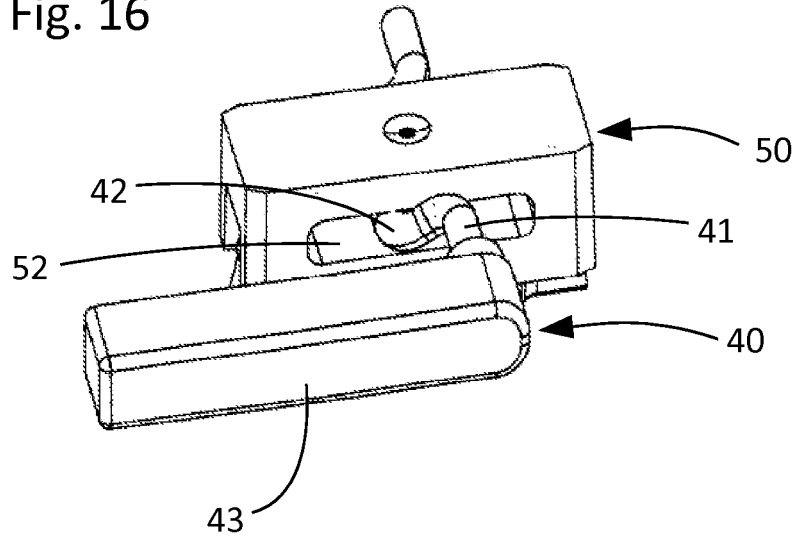


Fig. 17

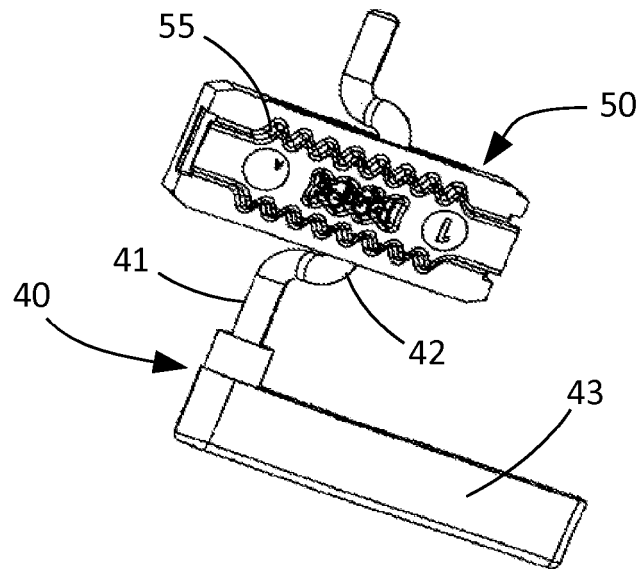
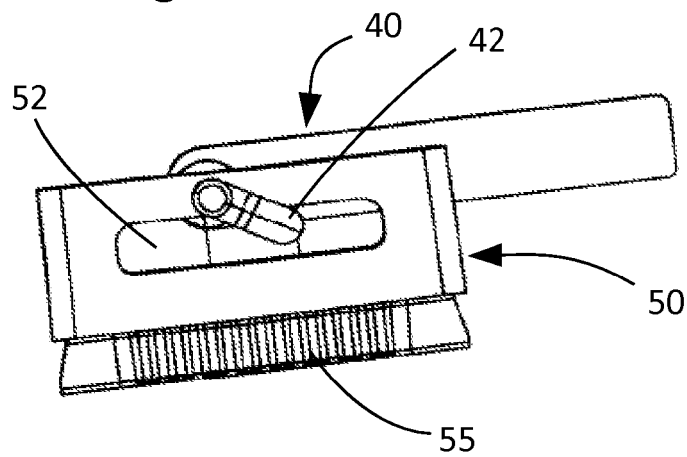


Fig. 18





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 11 16 4615

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,D	EP 1 652 559 A1 (LOOK FIXATIONS SA [FR]) 3 mai 2006 (2006-05-03) * alinéas [0031] - [0034]; figures 1-19 *	1,17	INV. A63C9/00
A	EP 1 462 151 A2 (GOODWELL INTERNAT LTD [VG]) 29 septembre 2004 (2004-09-29) * figures 1-4 *	1,17	
A	EP 1 652 560 A1 (LOOK FIXATIONS SA [FR]) 3 mai 2006 (2006-05-03) * alinéas [0019] - [0032]; figures 1-9 *	1,17	
A	EP 2 147 704 A1 (ROSSIGNOL SA [FR]) 27 janvier 2010 (2010-01-27) * alinéas [0023] - [0038]; figures 1,2,5a,5b,7-10 *	1,17	
A	FR 2 646 094 A1 (VARPAT PATENTVERWERTUNG [CH]) 26 octobre 1990 (1990-10-26) * page 13, ligne 26 - page 15, ligne 13; figures 3,4 *	1,17	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A63C
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
Munich		4 octobre 2011	Brunie, Franck
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)

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

EP 11 16 4615

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.

04-10-2011

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1652559	A1	03-05-2006	AT 390185 T	15-04-2008
			DE 602005005600 T2	30-04-2009
			FR 2877233 A1	05-05-2006
			US 2006091643 A1	04-05-2006

EP 1462151	A2	29-09-2004	AT 355876 T	15-03-2007
			DE 10313342 A1	14-10-2004
			JP 2004313773 A	11-11-2004
			US 2004207166 A1	21-10-2004

EP 1652560	A1	03-05-2006	DE 602005000441 T2	15-11-2007
			FR 2877234 A1	05-05-2006
			US 2006091644 A1	04-05-2006

EP 2147704	A1	27-01-2010	FR 2934168 A1	29-01-2010

FR 2646094	A1	26-10-1990	AT 402794 B	25-08-1997
			CH 678495 A5	30-09-1991
			CS 9000859 A2	16-07-1991
			DE 4005446 A1	23-08-1990
			HU 209815 B	28-11-1994
			JP 3000083 A	07-01-1991
			SU 1837918 A3	30-08-1993

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

- EP 1652559 A [0004]
- FR 2906155 [0005]