

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 768 102 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

16.04.1997 Bulletin 1997/16(51) Int Cl.⁶: **A63C 9/00**(21) Numéro de dépôt: **96810662.5**(22) Date de dépôt: **04.10.1996**(84) Etats contractants désignés:
AT CH DE IT LI(30) Priorité: **10.10.1995 FR 9512112**(71) Demandeur: **LOOK FIXATIONS S.A.**
F-58000 Nevers (FR)

(72) Inventeurs:

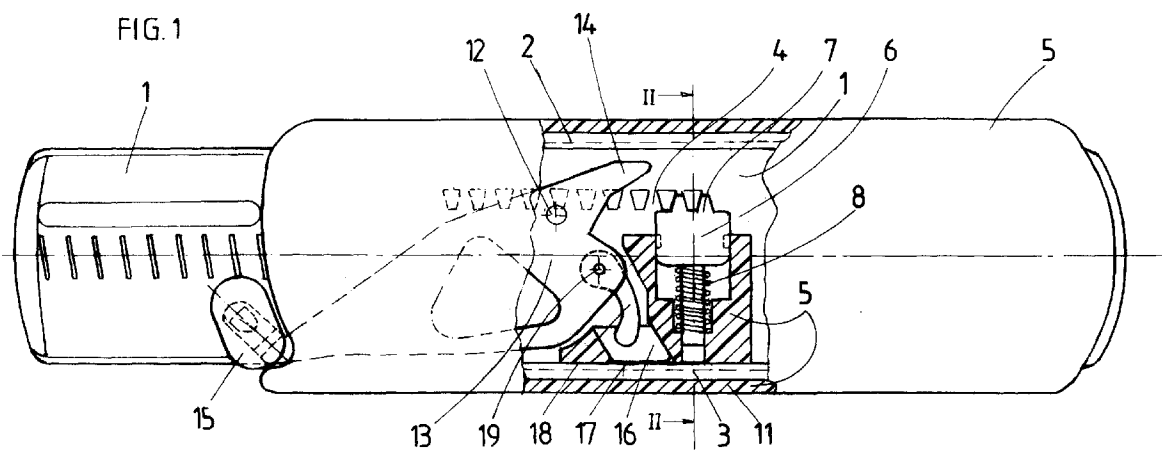
- **Bardin, Roland**
58640 Varennes Vauzelles (FR)

- **Thevenet, Michel**
58660 Coulanges les Nevers (FR)

(74) Mandataire: **Meylan, Robert Maurice**
c/o BUGNION S.A.
10, route de Florissant
Case Postale 375
1211 Genève 12 - Champel (CH)(54) **Embase de fixation de ski réglable longitudinalement**

(57) Embase de fixation de ski comprenant une glissière (1) fixée au ski et présentant une rangée de crans (4) parallèle à l'axe de la glissière et une plaque (5) montée coulissante sur la glissière et portant un verrou (6) engagé, sous l'action d'un ressort, dans un cran de la glissière de manière à immobiliser la plaque sur la glissière, ainsi qu'un levier de déverrouillage (13).

Le verrou (6) est constitué d'une pièce distincte du levier, montée coulissante transversalement à la plaque, et l'embase comprend en outre un élément mobile, tel qu'un sabot (16), supprimant le jeu entre la plaque et la glissière et pouvant être amené dans une position active ou non active par une action sur le levier de déverrouillage.

**EP 0 768 102 A1**

Description

La présente invention concerne une embase de fixation de ski réglable longitudinalement comprenant une glissière fixée au ski et présentant une rangée de crans parallèle à l'axe de la glissière et une plaque montée coulissante sur la glissière et portant un verrou engagé, sous l'action d'un ressort, dans au moins un cran de la glissière de manière à immobiliser la plaque sur la glissière, ainsi qu'un levier de déverrouillage monté pivotant sur la plaque autour d'un axe perpendiculaire à la plaque.

De telles embases sont utilisées pour équiper les skis de démonstration et de location haut de gamme dans le but de permettre d'adapter rapidement la distance entre la fixation avant et la fixation arrière à la pointure de la chaussure de l'utilisateur en conservant le centre de la chaussure au même point sur le ski. A cet effet, il est nécessaire de déplacer aussi bien la fixation avant que la fixation arrière lors d'un changement de pointure.

On connaît une telle embase dans laquelle le verrou est constitué de dents formées directement sur le levier de déverrouillage sur lequel agit directement le ressort. Compte tenu des tolérances de fabrication et de montage d'une telle embase, la plaque supportant la fixation présente un jeu transversal qui, bien que léger, n'en est pas moins perçu par le skieur lors des changements de carre. Non seulement un tel jeu est inacceptable dans les skis haut de gamme, mais il donne au skieur un sentiment d'imprécision dans le guidage des skis.

L'invention a pour but de supprimer ce jeu.

L'embase selon l'invention est caractérisée en ce que le verrou est constitué d'une pièce distincte du levier montée coulissante transversalement à la plaque et en ce que ladite embase comprend en outre un élément mobile de suppression de jeu entre la plaque et la glissière, cet élément mobile étant déplaçable par une action sur ledit levier de déverrouillage.

Selon un mode d'exécution de l'invention, l'élément de suppression de jeu est constitué d'un sabot coulissant actionné par le levier de déverrouillage au moyen d'une articulation à genouillère.

Selon un autre mode d'exécution, la suppression du jeu se fait au moyen d'une came écartant verticalement la plaque et la glissière l'une de l'autre.

Le dessin annexé représente, à titre d'exemple, deux modes d'exécution.

La figure 1 est une vue en plan d'une embase selon une première forme d'exécution.

La figure 2 est une vue en coupe selon II-II de la figure 1.

Les figures 3, 4 et 5 illustrent, au moyen d'une variante d'exécution, le fonctionnement du premier mode d'exécution.

La figure 6 est une vue en plan d'une seconde forme d'exécution dans laquelle la plaque de dessus a été coupée pour laisser apparaître le mécanisme de verrouillage

et de suppression de jeu.

La figure 7 est une vue en coupe selon VII-VII de la figure 6.

La figure 8 est une vue partielle d'une variante d'exécution de la seconde forme d'exécution.

L'embase représentée aux figures 1 et 2 comprend une glissière 1 constituée d'une plaque métallique découpée et pliée de telle manière que sur une partie de sa longueur les bords 2 et 3 sont relevés de manière à former la glissière proprement dite, comme ceci ressort de la figure 2. Dans le corps de cette glissière 1, est formée, par emboutissage, une rangée de crans trapézoïdaux 4. Sur la glissière 2 est montée une plaque 5 sur laquelle vient se fixer la fixation du ski, dans l'exemple considéré, une butée avant. La plaque 5 est une plaque moulée présentant des logements et des guidages sur sa face inférieure.

A la figure 1, la plaque 5 a été partiellement arrachée de manière à laisser voir les mécanismes de verrouillage et de rattrapage de jeu. Le verrouillage est assuré par un verrou 6 constitué d'une pièce montée coulissante transversalement dans un logement de la face inférieure de la plaque 5. Ce verrou 6 est muni de deux dents trapézoïdales 7 s'engageant entre au moins deux crans 4 sous la poussée d'un ressort 8 pénétrant latéralement dans une découpe 9 de la plaque 5 et travaillant en compression entre le verrou 6 et le bord 10 de la découpe 9. Le verrou 6 présente un bras 11 traversant le ressort 8.

Sur la face inférieure de la plaque 5, est en outre monté, pivotant autour d'un axe 12, un levier 13 muni d'un côté d'un bec 14 et à l'autre extrémité d'une poignée 15 accessible pour la manoeuvre du levier 13. Le levier 13 est en outre relié cinématiquement à un sabot 16 monté coulissant obliquement dans une rainure prévue dans la face inférieure de la plaque 5 et débouchant sur le côté de la plaque 5 opposé au verrou 6, au niveau du bord vertical 17 de la glissière 1 (figure 2), par une biellette 18, légèrement courbe, articulée sur le levier 13 autour d'un axe 19 et constituant une genouillère avec le levier 13.

La figure 1 représente l'embase en position verrouillée et jeu supprimé. Dans cette position, l'axe 19 est légèrement à droite de la ligne droite reliant l'axe 12 à l'articulation de la biellette 18 sur le sabot 16. La biellette 18 est légèrement fléchie élastiquement de telle sorte que le sabot 16 est pressé contre le côté de la glissière 1, de telle sorte que la plaque 5 ne peut pas se déplacer latéralement sur la glissière 1. Ce blocage a pour effet de supprimer également le jeu vertical.

Si l'on veut libérer axialement la plaque 5 relativement à la glissière 1, on fait pivoter le levier 13 dans le sens horaire. Lors de ce pivotement, on doit tout d'abord exercer une force suffisante pour passer le point dur de la genouillère. Le bec 14 vient ensuite repousser en arrière le verrou 6 de manière à dégager ses dents des crans 4. Dès qu'on relâche le levier 13, le ressort 8 pousse à nouveau le verrou dans les crans 4. Pour supprimer

le jeu, on repousse ensuite le levier 13 dans la position représentée au dessin.

On remarque que le sabot 16 s'appuie obliquement contre la glissière de telle sorte que la réaction engendrée présente une composante parallèle à l'axe de la glissière. Cette composante a pour effet de supprimer le jeu axial qui pourrait exister. En outre si, lorsqu'on relâche le levier de déverrouillage, les dents 7 viennent par hasard buter sur les dents formées entre les crans 4, cette composante axiale favorise l'engagement des dents 7 sur les crans.

Les trois phases décrites ci-dessus sont illustrées aux figures 3, 4 et 5 qui représentent en même temps une variante d'exécution du premier mode d'exécution.

On trouve à nouveau un verrou 20 monté coulissant transversalement et muni de deux dents venant s'engager dans une denture 21 de la glissière sous la poussée d'un ressort 22. Ce verrou présente un bec 23 et un talon 24 proche des dents. Un levier de déverrouillage 25 est articulé autour d'un axe 26 et il est relié à un sabot 27, analogue au sabot 16, par une biellette 28.

La figure 3 représente le dispositif en position déverrouillée, une force étant exercée sur le levier 25 comme indiqué par la flèche. Dans cette position, un bec 29 du levier 25 vient repousser le verrou 20 par son bec 23 en comprimant le ressort 22.

Lorsque le levier 25 est relâché, le ressort 22 repousse le verrou 20 en position verrouillée. Le levier 25 prend une position médiane (figure 4).

A partir de la position représentée à la figure 4, si l'on repousse le levier 25 de l'autre côté, comme représenté à la figure 5, la genouillère constituée par la biellette 28 articulée sur le levier 25 presse le sabot 27 contre la glissière et la genouillère 28, qui a dépassé le point dur, est bloquée dans cette position. Le bec 29 du levier 25 vient en outre au moins approximativement en contact avec le talon 24 du verrou 20, verrouillant ainsi à son tour le verrou 20. Le talon 24 empêche également que l'on puisse verrouiller le système lorsque les dents du verrou 20 ne sont pas engagées dans les crans.

Le jeu peut être supprimé d'une manière sensiblement différente, comme ceci est illustré par la seconde forme d'exécution représentée aux figures 6 et 7.

On retrouve dans cette forme d'exécution une glissière 1 identique à la première forme d'exécution. Sur cette glissière 1 est montée une plaque métallique 31 revêtue ici d'une garniture 32 en matière synthétique. Un verrou 33 est poussé dans les crans 4 de la glissière par un ressort 34 travaillant en flexion entre un plot 35 du verrou 33 et un plot 36 de la plaque 31. Le verrou 33 est actionnable par un levier 37 monté pivotant autour d'un axe 38 et muni d'un bec 39 s'engageant dans une découpe en V du verrou 33. Ce verrou est dès lors pratiquement articulé à l'extrémité du levier 37. Le levier 37 est traversé par un axe 40 s'étendant parallèlement à la plaque 31 et muni, à l'une de ses extrémités, d'une palette 41 et, à son autre extrémité, d'une came 43 formée ou rattachée sur l'axe 40.

Dans la position représentée à la figure 6, la palette 41 est rabattue dans une rainure 42 prévue à cet effet dans la face supérieure de la plaque 32 et la came 43 est orientée perpendiculairement à la plaque 31, comme représenté en trait mixte en 43' à la figure 7, de telle manière qu'elle écarte la plaque 31 de la glissière 1. Ceci a pour effet de plaquer fortement les rebords 31a de la plaque 31 contre les rebords de la glissière 1. Ce contact métal sur métal immobilise par frottement la plaque 31 sur la glissière en supprimant tout jeu, aussi bien latéral que vertical.

La suppression du jeu peut être assurée sans égard aux forces de frottement si l'on donne une certaine pente aux bords la et 31a, comme représenté à la figure 8 où ces bords sont désignés par 1'a et 31'a.

Pour libérer la plaque 31, il suffit de relever la palette 41 perpendiculairement à l'embase, ce qui permet d'actionner le levier 37 au moyen de la palette 41. Cette dernière est ensuite rabattue dans la rainure 42.

La palette 41 pourrait être remplacée par toute autre poignée permettant d'entraîner l'ensemble du levier de déverrouillage en rotation et l'axe 40 en rotation.

Revendications

1. Embase de fixation de ski réglable longitudinalement comprenant une glissière (1) fixée au ski et présentant une rangée de crans (4; 21) parallèle à l'axe de la glissière et une plaque (5; 31) montée coulissante sur la glissière et portant un verrou (6; 20; 33) engagé, sous l'action d'un ressort, dans au moins un cran de la glissière de manière à immobiliser la plaque sur la glissière, ainsi qu'un levier de déverrouillage (13; 25; 37) monté pivotant sur la plaque autour d'un axe perpendiculaire à la plaque, caractérisée en ce que le verrou (6; 20; 33) est constitué d'une pièce distincte du levier, montée coulissante transversalement à la plaque, et en ce que ladite embase comprend en outre un élément mobile (16; 27; 43) de suppression de jeu entre la plaque et la glissière, cet élément mobile étant déplaçable par une action sur ledit levier de déverrouillage.
2. Embase selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'élément de suppression de jeu est constitué d'un sabot (16; 27) monté coulissant dans ou sous ladite plaque au niveau du côté intérieur de la glissière opposé aux crans et en ce que le levier (13; 25) est relié cinématiquement à ce sabot par une biellette (18; 28) formant genouillère avec le levier de déverrouillage, genouillère telle que le sabot est pressé contre le côté de la glissière et maintenu dans cet état lorsque le levier de déverrouillage est poussé à force dans une position particulière additionnelle opposée à sa position de déverrouillage.

3. Embase selon la revendication 2, caractérisée en ce que la biellette (18) est courbe.
4. Embase selon la revendication 2, caractérisée en ce que le levier de déverrouillage (25) vient au moins approximativement en contact avec une portée (24) du verrou dans la position de suppression de jeu, de manière à verrouiller le verrou. 5
5. Embase selon la revendication 1, caractérisée en ce que le levier de déverrouillage est en deux parties (37, 40), l'une de ces parties étant constituée d'un axe (40) monté rotativement, parallèlement au plan de la plaque (31), dans l'autre partie et servant de bras d'actionnement du levier, l'élément de suppression de jeu étant constitué d'une came (43) montée ou formée sur ledit axe, cet axe étant muni d'une poignée servant, d'une part, à entraîner le levier de déverrouillage et, d'autre part, à entraîner la came en rotation pour l'amener dans une position dans laquelle elle écarte verticalement la plaque et la glissière l'une de l'autre de telle manière que la plaque est bloquée dans la glissière. 10 15 20
6. Embase selon la revendication 5, caractérisée en ce que la glissière et la plaque présentent des bords obliques (1'a, 31'a) venant se plaquer l'un sur l'autre en position bloquée. 25

30

35

40

45

50

55

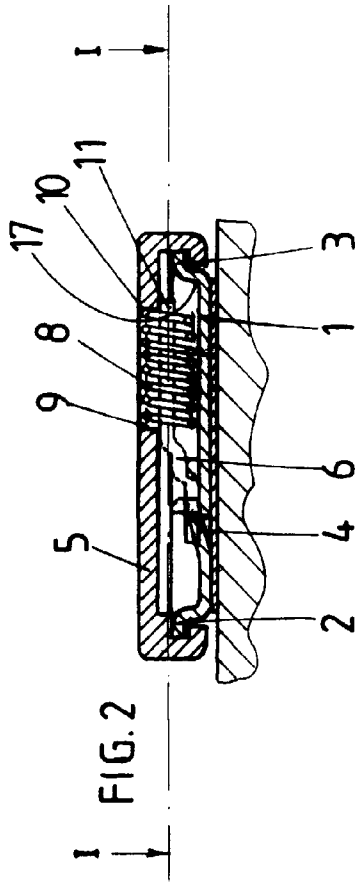
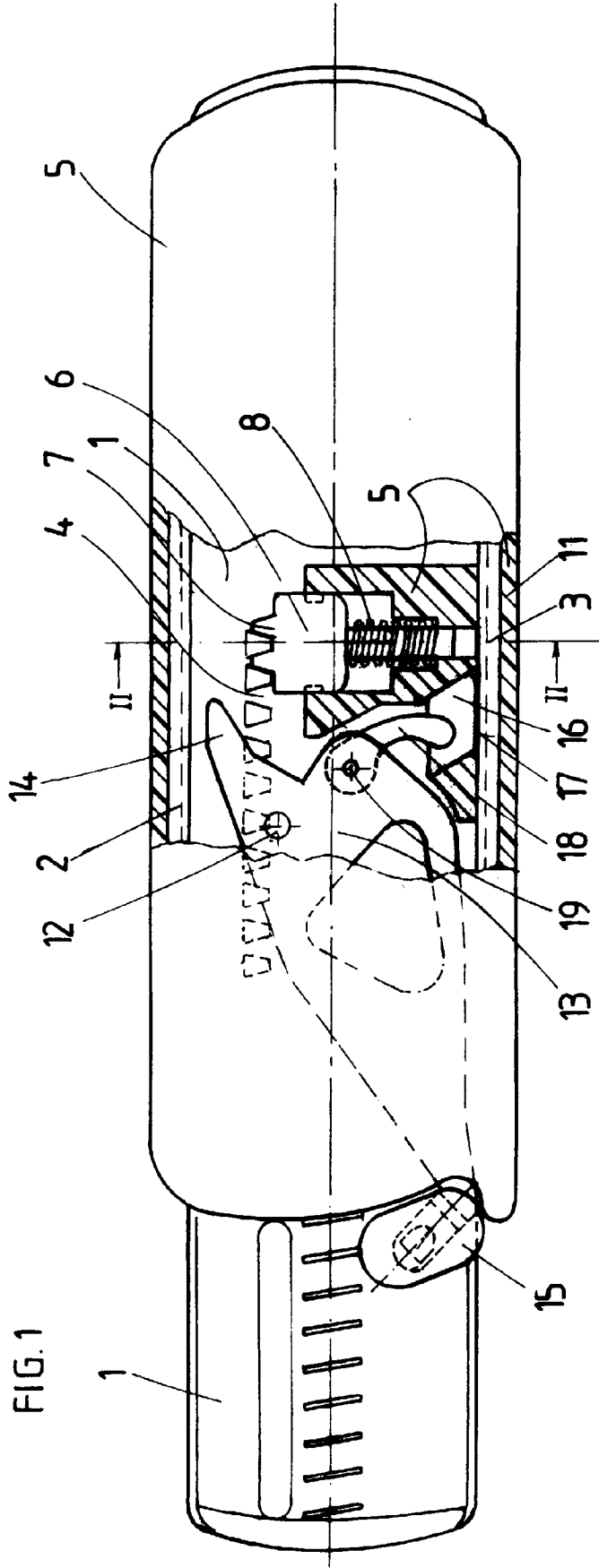
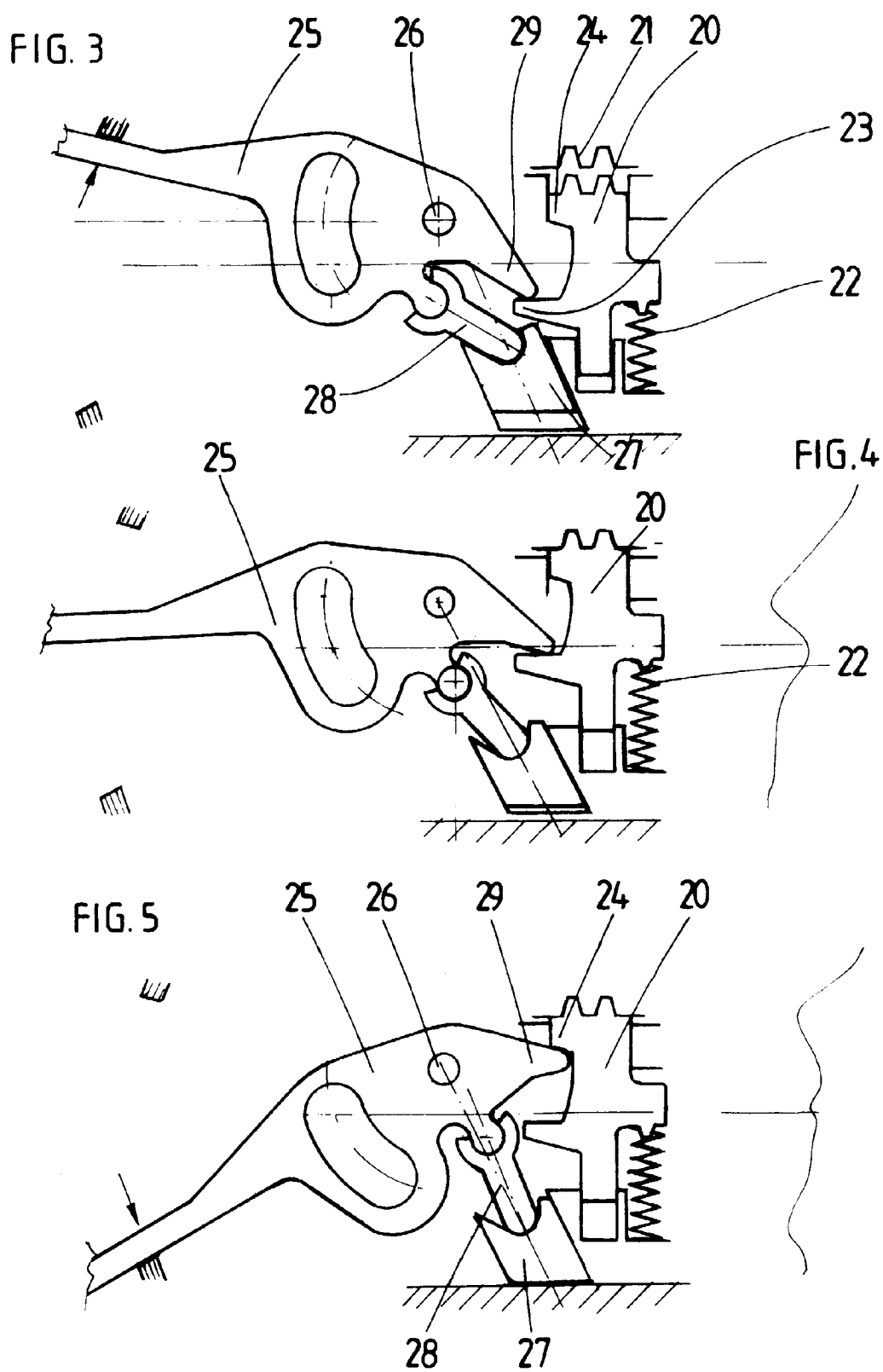


FIG. 1





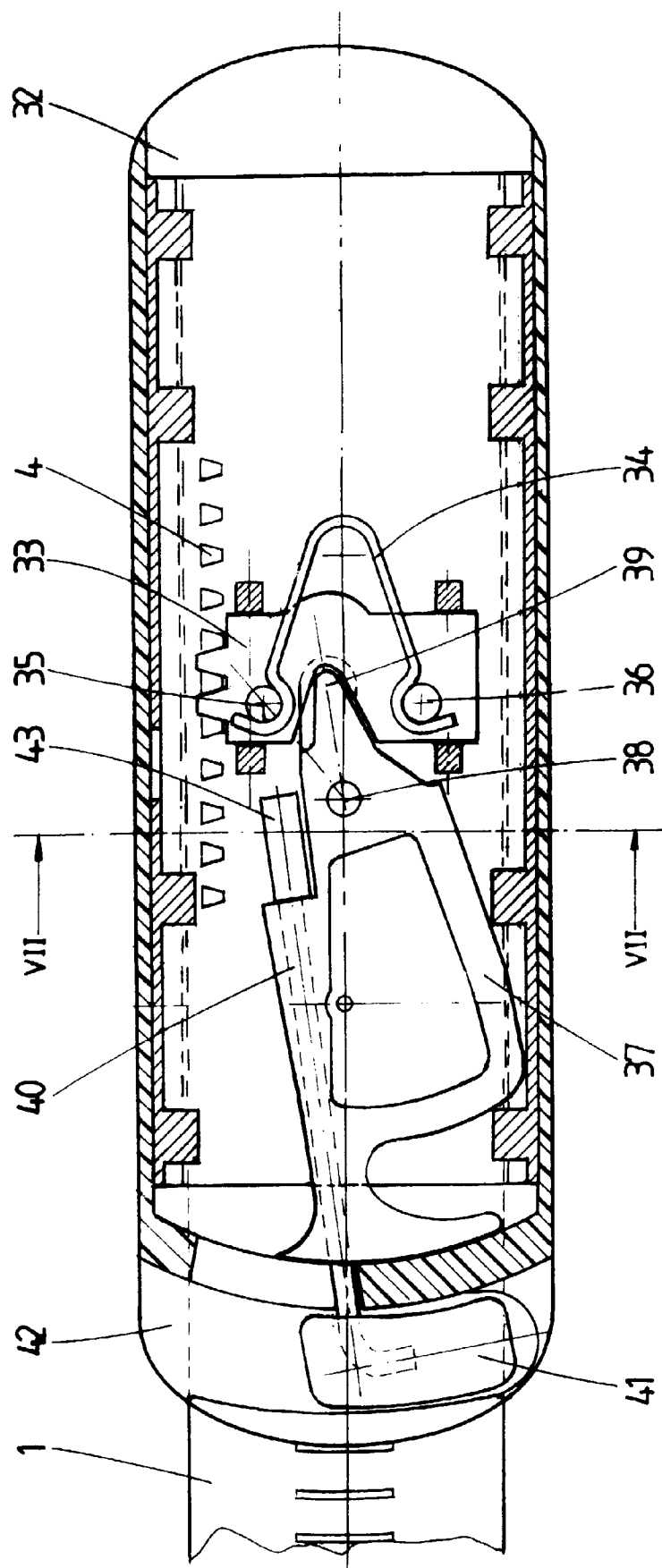


FIG. 6

FIG.7

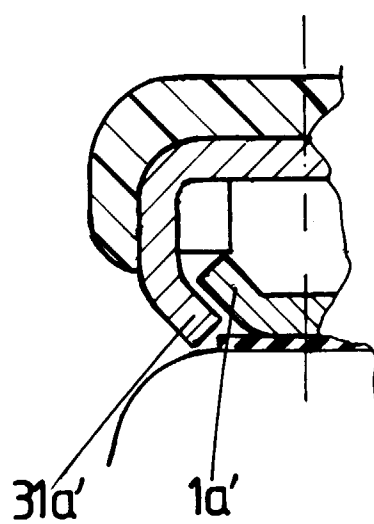
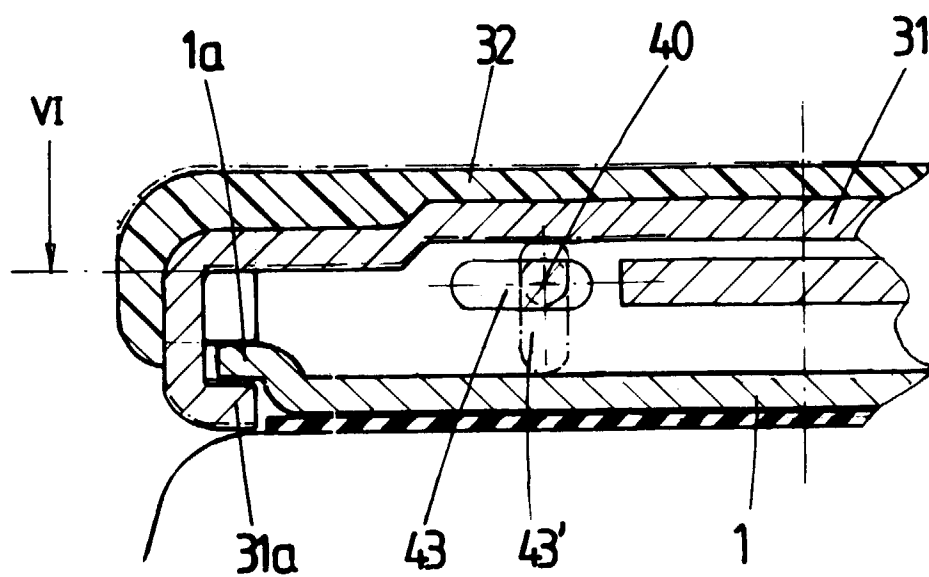


FIG.8



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 96 81 0662

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
A	AT-A-368 394 (TYROLIA GMBH) * figures 1-3 *	1,4	A63C9/00
A	FR-A-2 632 200 (LOOK SA) * figures 2,3 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			A63C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 17 Janvier 1997	Examineur Stegman, R
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 01.R2 (P04C02)