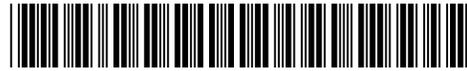


19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Numéro de publication: **0 663 154 A1**

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: **94117913.7**

51 Int. Cl.⁶: **A43B 5/04**

22 Date de dépôt: **14.11.94**

30 Priorité: **12.01.94 FR 9400402**

43 Date de publication de la demande:
19.07.95 Bulletin 95/29

84 Etats contractants désignés:
AT CH DE FR IT LI

71 Demandeur: **Salomon S.A.**
Lieu dit La Ravoire
F-74370 Metz-Tessy (FR)

72 Inventeur: **Paris, Jean**
Chemin de la Côte
F-74320 Sevrier (FR)
Inventeur: **Chemello, Jean-Pierre**
62 rue Centrale
F-74940 Annecy-le-Vieux (FR)

54 **Chaussure de ski à inclinaison de tige variable.**

57 Chaussure de ski alpin (1) comportant une base de coque rigide (5) surmontée d'une tige (2) qui présente une partie antérieure (3) et une partie postérieure (4), cette dernière étant au moins partiellement pivotante par rapport à la base de coque (5) et comportant un dispositif de verrouillage et de déverrouillage (10) par rapport à la base de coque (5), accessible de l'extérieur de la chaussure (1) par l'intermédiaire d'un organe de commande (15), la position de verrouillage de ce dernier, correspondant à une position d'avancée initiale de référence réglable, à partir de laquelle la tige (2) est susceptible de se débattre angulairement selon une amplitude prédéterminée par rapport à la base de coque (5).

Le dispositif (10) de verrouillage et de déverrouillage est constitué par un organe à positions multiples (11) susceptible d'être déplacé angulairement autour d'un axe longitudinal (XX') de la base de coque (5) dans un logement correspondant coaxial (12) ménagé dans la partie postérieure (5a) de celle-ci, et comporte une pluralité de trous (13A, 13B, 13C) excentrés radialement par rapport à son centre virtuel (0), de manière à ce que l'un de ces trous, choisi en fonction de l'avancée initiale souhaitée de la tige (2), puisse être amené dans un axe vertical pour coïncider avec un doigt de verrouillage (14) solidaire de la tige (2).

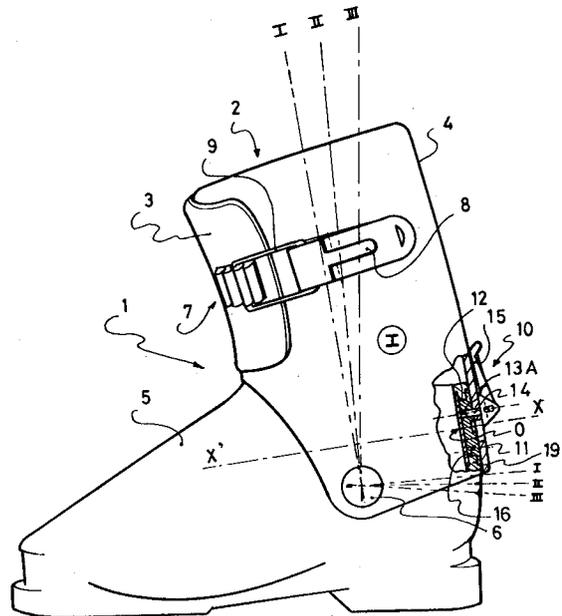


Fig. 1

EP 0 663 154 A1

La présente invention concerne une chaussure de ski alpin comportant une base de coque rigide surmontée d'une tige qui présente une partie antérieure et une partie postérieure obtenues en une ou plusieurs pièces, la partie postérieure de ladite tige étant au moins partiellement pivotante dans le sens postéro-antérieur et/ou antéro-postérieur par rapport à la base de coque et comportant un dispositif de verrouillage et de déverrouillage par rapport à la base de coque.

Un tel dispositif est accessible de l'extérieur de la chaussure par l'intermédiaire d'un organe de commande, la position de verrouillage de ce dernier, correspondant à une position d'avancée initiale de référence réglable, à partir de laquelle la tige est susceptible de se débattre angulairement selon une amplitude prédéterminée par rapport à la base de coque.

La demande de brevet français n° 2 020 726 enseigne d'obtenir un tel réglage angulaire de la tige par rapport à la base de coque grâce à une languette métallique, fixée sur la tige, et dont l'extrémité libre est pourvue d'une dent d'ancrage destinée à coopérer au choix avec un quelconque de plusieurs logements réalisés dans une plaquette rapportée sur la face externe de la base de coque.

Selon ce brevet, trois logements successifs correspondants à la dent d'ancrage sont disposés sur la plaquette verticalement et sensiblement dans l'axe médian de celle-ci ; ainsi, selon que la dent d'ancrage est insérée dans un logement plus ou moins haut, la tige de la chaussure s'incline plus ou moins vers l'avant, c'est-à-dire que sa position d'avancée initiale par rapport à la base de coque est plus ou moins importante. Toujours selon ce brevet, les trois logements successifs sont situés entre deux logements oblongs, ou rainures latérales, également réalisés sur la plaquette et aussi destinés à recevoir la dent d'ancrage ; ainsi, lorsque le skieur souhaite une certaine liberté de pivotement de la tige, notamment pour la marche, il engage au choix la dent d'ancrage dans l'un de ces logements oblongs.

Dans ce dispositif, la languette métallique d'actionnement et la plaquette sont disposées à l'extérieur de la tige et de la base de coque, et constituent des proéminences inesthétiques. De plus, lors du déverrouillage de la languette en vue de faciliter la marche, notamment en plaçant la dent d'ancrage dans l'un des logements oblongs latéraux, rien ne permet au skieur de retrouver automatiquement la position d'avancée initiale de la tige avant déverrouillage.

La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients en proposant des moyens de réglage de l'avancée de la tige, simples et efficaces, offrant des positions positives à celle-ci, et lui permettant également de retrouver une position

choisie, automatiquement en cas de déverrouillage, puis de redéverrouillage successifs.

Il a également été recherché par l'invention d'obtenir un dispositif de réglage dans lequel les moyens qu'il met en oeuvre sont à la fois inamovibles et imperdables ainsi que facilement accessibles, en vue de leur réglage par une seule et même pièce.

A cet effet, l'invention concerne une chaussure du type précité se caractérisant en ce que le dispositif de verrouillage en position et de déverrouillage est constitué par un organe à positions multiples susceptible d'être déplacé angulairement autour d'un axe longitudinal de la base de coque dans un logement correspondant co-axial ménagé dans la partie postérieure de celle-ci, et comportant une pluralité de trous excentrés radialement par rapport à son centre virtuel selon des valeurs de rayons différentes, de manière à ce que l'un de ces trous, choisi en fonction de l'angle d'avancée initiale souhaité de la tige, puisse être amené dans un axe vertical pour coïncider avec un doigt de verrouillage solidaire de la tige, et pouvant être actionné de l'extérieur à travers la paroi de celle-ci par l'organe de commande pour coopérer positivement avec ledit trou choisi de l'organe à positions multiples dans une phase active de la pratique du ski ou en être désolidarisé dans une phase de repos ou de marche.

Préférentiellement, ce dispositif est disposé dans la zone inférieure de la partie postérieure de la tige correspondant au talon, de manière à laisser la partie supérieure de celle-ci libre pour d'autres fonctions.

Selon un autre avantage de l'invention, le dispositif de verrouillage et de déverrouillage permet aussi bien une flexion avant de la tige à partir du point de réglage choisi qu'une prise d'appui arrière.

L'invention sera mieux comprise et d'autres caractéristiques de celle-ci seront mises en évidence à l'aide de la description qui suit, en référence aux dessins schématiques annexés, illustrant, à titre d'exemple non limitatif, comment l'invention peut être réalisée et dans lesquels :

La figure 1 est une vue de côté d'une chaussure de ski dont une partie, en coupe verticale, montre des moyens de réglage de l'avancée de la tige, selon l'invention, représentés en position de verrouillage.

Les figures 2 et 3 sont des vues à plus grande échelle et en coupe partielle d'une chaussure selon la figure 1, montrant respectivement la tige de celle-ci verrouillée selon des positions d'avancée maximum et minimum.

La figure 4 est une vue en coupe partielle d'une chaussure selon les figures 1 à 3, dont la tige déverrouillée est ouverte par basculement de sa partie postérieure vers l'arrière.

Les figures 5, 6, 7, représentent un organe de réglage du dispositif de verrouillage et de déverrouillage selon trois positions de réglage d'avancée de la tige respectivement maximum, intermédiaire et minimum.

La figure 8 est une vue de détail, en perspective éclatée, de l'organe de réglage, montrant son montage sur la partie postérieure de la base de coque.

La figure 9 est une vue de détail, en perspective éclatée, de l'organe extérieur de commande en verrouillage-déverrouillage de la tige.

Conformément à l'invention, la chaussure de ski 1 comporte une tige 2 présentant une partie antérieure 3, et une partie postérieure 4 ou capot arrière, et une base de coque 5 à laquelle la partie postérieure 4 de la tige 2 est reliée par l'intermédiaire de rivets 6, la partie antérieure 3 de la tige 2 étant constituée par le prolongement des flancs de la partie postérieure 4 qui se recouvrent. Il est évident que la partie antérieure peut aussi être constituée par une manchette tel que cela est connu dans les chaussons à entrée arrière traditionnelles, la partie postérieure 4 constituant alors le capot arrière de fermeture de la tige.

Un système de serrage et de fermeture de la tige 2 sur le bas de jambe du skieur comporte, de manière connue en soi, un levier tendeur 8 qui assujetti en tension un élément de traction tel qu'une boucle à câble 9 entourant partiellement la tige 2 à sa partie antérieure 3 pour être mis sous tension par ledit levier 8 fixé par exemple sur les ailes latérales venues du capot arrière 4.

Conformément à l'invention, le dispositif de verrouillage et de déverrouillage 10, désigné globalement, est constitué par un organe à positions multiples 11 susceptible d'être déplacé angulairement autour d'un axe longitudinal XX' de la base de coque 5 dans un logement correspondant coaxial 12 ménagé dans la partie postérieure 5a de celle-ci, et comportant une pluralité de trous 13A, 13B, 13C, excentrés radialement par rapport à son centre virtuel "0" selon des valeurs de rayons r, r1, r2, différentes (visibles sur les figures 5 à 7), de manière à ce que l'un de ces trous 13A, 13B, 13C, choisi en fonction de l'avancée initiale souhaitée de la tige 2, puisse être amené dans un axe vertical Y, Y' pour coïncider avec un doigt de verrouillage 14 solidaire de la tige 2, et pouvant être actionné de l'extérieur à travers la paroi de celle-ci par l'organe de commande 15 pour coopérer positivement avec ledit trou choisi 13A, 13B, 13C, de l'organe à positions multiples 11 dans une phase active de pratique du ski ou en être désolidarisé dans une phase de repos ou de marche.

Selon le présent exemple de réalisation, l'organe à positions multiples 11 est une platine de forme cylindrique apte à tourillonner librement

dans le logement 12 de la base de coque 5, de forme correspondante.

La platine 11 comporte un épaulement périphérique 16 définissant avec une contre-plaque rapportée 17 une rainure 18 apte à coopérer avec une collerette de forme correspondante 19 bordant le logement 12 de la base de coque 5. Ainsi, la platine 11 est rendue solidaire de la base de coque 5 dans son sens longitudinal et donc imperdable.

Comme le montre la figure 2, l'actionnement en rotation de la platine 11 en vue de son réglage angulaire est obtenu dans cet exemple de réalisation par l'intermédiaire d'un outil 20, tel qu'une lame de tournevis engagée dans une fente centrale 21 de ladite platine 11.

Comme le montre particulièrement bien les figures 5, 6 et 7, la platine 11 comporte des moyens d'indexation 22 selon une position choisie, constitués par un organe élastique 23 disposé dans un évidement périphérique 24 de son logement 12, et par un bossage 25 qui, agissant tangentiellement, est apte à coopérer avec au moins un embrèvement correspondant 26 ménagé sur la périphérie de ladite platine 11, de manière à ce que chacun des trous 13A, 13B, 13C, puisse se trouver tour à tour dans l'axe vertical YY' pour coïncider avec le doigt de verrouillage 14 selon une position choisie I, II, III.

Selon le présent exemple, la platine 11 comporte trois embrèvements 26 déterminant trois points d'indexation disposés à 120° les uns des autres et correspondant à trois positions de réglage I, II, III, de la tige 2, données par les trois trous de réglage 13A, 13B, 13C, également disposés à 120° les uns des autres, mais décalés de 60° par rapport auxdits points d'indexation.

Selon un perfectionnement de l'invention, chacune des positions d'avancée I, II, III, de la tige 2 par rapport à la base de coque 5 est matérialisée par des repères 27, 28, 29, pratiqués sur celle-ci, comme illustré schématiquement sur les figures 1, 2, 3 et 4.

Ainsi, pour une avancée maximum de la tige 2 selon la position I, par rapport à son axe vertical, l'arête inférieure 4a de la partie postérieure 4 de la tige 2 se trouve en regard du repère 27, le doigt 14 étant alors en position de verrouillage dans le trou 13A situé dans l'axe vertical Y, Y', de la partie 11, c'est-à-dire le plus éloigné de son centre virtuel 0 (fig 2 et 5).

De même, pour une avancée de la tige 2 selon la position II, l'arête inférieure 4a de la partie postérieure 4 de la tige 2 se trouve, en regard du repère 28, le doigt 14 étant alors dans le trou 13B amené dans l'axe vertical Y-Y' (fig 6) après avoir fait tourner la platine 11 de 120° autour de son axe X-X' par l'intermédiaire de l'outil 20.

Enfin, pour une avancée minimum de la tige 2, selon la position III, l'arête inférieure 4a de la partie postérieure 4 de la tige 2 se trouve en regard du repère 29, le doigt 14 étant alors dans le trou 13C amené dans l'axe vertical Y-Y' (fig 3, 7), après rotation de la platine 11 de 120° autour de son axe X-X' par l'intermédiaire de l'outil 20.

Bien entendu, chacun des réglages qui viennent d'être énumérés, selon les positions I, II, ou III à obtenir, est effectué après déverrouillage du doigt 14 par l'intermédiaire de lever 15.

Comme illustré à la figure 9 en particulier, le doigt de verrouillage 14 est lié et articulé avec le lever 15 par l'intermédiaire d'un axe d'articulation 30 traversant à la fois des trous transversaux correspondants 31 et 32, du levier 15, et du doigt 14.

L'axe 30 est articulé par ses extrémités 30a et 30b dans deux logements 33 et 34 réalisés sur les joues latérales 35, 36, d'une chape 37 rendue solidaire par tous moyens connus tels que vis, colle, etc..., de la partie postérieure 4 de la tige 2.

La chape 37 comporte un trou central 38 en vis-à-vis duquel est mis en coïncidence le trou 13A, 13B, 13C, choisi de la platine 11 précitée, de manière à y faire pénétrer ledit doigt 14 après avoir traversé un trou 39 de la partie postérieure 4 de la tige 2.

Par ailleurs, l'organe de commande 15 du doigt de verrouillage 14 comporte des moyens de rappel dans la position active I, II, ou III, choisie avant une phase de repos ou de marche, permettant de retrouver ladite position active, automatiquement par action en verrouillage sur l'organe de commande 15 et pivotement de la tige 2 de la chaussure pour mettre en vis-à-vis ledit doigt 14 avec le trou 13A, 13B, ou 13C, situé dans l'axe vertical Y-Y'.

Dans ce mode de réalisation, les moyens de rappel de l'organe de commande 15 sont constitués par des ressorts 40 agissant de manière permanente sur le doigt de verrouillage 14.

Ces ressorts de rappel 40 sont logés dans les logements 33 et 34 de la chape 37, en l'occurrence des lumières oblongues borgnes du côté extérieur, avec toutefois une ouverture débouchante de montage, de manière à ce que lesdits ressorts 40 y soient emprisonnés et exercent une force de rappel élastique sur les extrémités 30a et 30b de l'axe 30 logé de part et d'autre de ces lumières 33 et 34.

De cette manière, lorsque après une phase active de ski (fig 2 ou 3) l'utilisateur déverrouille la tige 2 par basculement du levier 15 (fig 4) pour marcher ou se reposer, il s'en suivra, après avoir ramené le levier 15, un réenclenchement automatique du doigt 14 dans le trou 13A, 13B ou 13C, se trouvant à ce moment là dans l'axe vertical YY', correspondant à la dernière position I, II ou III, de la tige 3, et cela par action des ressorts 40 sur l'axe 30 du doigt 14, selon l'axe longitudinal XX'. Il

résulte de ce fonctionnement que le dispositif selon l'invention mémorise la dernière position active.

Bien entendu, de nombreuses variantes de réalisation peuvent être imaginées tout en restant dans le même concept inventif. C'est ainsi par exemple que l'organe à positions multiples pourra être une platine de forme carrée susceptible d'être positionnée autour de l'axe longitudinal X-X' par rotations successives de 90°, ou encore triangulaire par rotation de 120° autour du même axe. Dans ces deux cas de construction envisagés, il est évident que les logements pratiqués dans la base de coque seront de forme correspondantes.

Revendications

1. Chaussure de ski alpin (1) comportant une base de coque rigide (5) surmontée d'une tige (2) qui présente une partie antérieure (3) et une partie postérieure (4) obtenues en une ou plusieurs pièces, la partie postérieure (4) de ladite tige (2) étant au moins partiellement pivotante dans le sens postéro-antérieur et/ou antéro-postérieur par rapport à la base de coque (5) et comportant un dispositif de verrouillage et de déverrouillage de la tige (2) par rapport à la base de coque (5), accessible de l'extérieur de la chaussure (1) par l'intermédiaire d'un organe de commande (15), la position de verrouillage de ce dernier, correspondant à une position d'avancée initiale de référence réglable, à partir de laquelle la tige (2) est susceptible de se débattre angulairement selon une amplitude prédéterminée par rapport à la base de coque (5),

caractérisée en ce que le dispositif (10) de verrouillage en position et de déverrouillage est constitué par un organe à positions multiples (11) susceptible d'être déplacé angulairement autour d'un axe longitudinal (XX') de la base de coque (5) dans un logement correspondant co-axial (12) ménagé dans la partie postérieure (5a) de celle-ci, et comportant une pluralité de trous (13A, 13B, 13C) excentrés radialement par rapport à son centre virtuel (0) selon des valeurs de rayons (r, r1, r2) différentes, de manière à ce que l'un de ces trous (13A, 13B, 13C), choisi en fonction de l'avancée initiale souhaitée de la tige (2), puisse être amené dans un axe vertical (Y, Y') pour coïncider avec un doigt de verrouillage (14) solidaire de la tige (2), et pouvant être actionné de l'extérieur à travers la paroi de celle-ci par l'organe de commande (15) pour coopérer positivement avec ledit trou choisi (13A, 13B, 13C) de l'organe à positions multiples (11) dans une phase active de la pratique du ski ou en être désolidarisé dans une phase de repos

- ou de marche.
2. Chaussure selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'organe à positions multiples (11) est une platine de forme cylindrique apte à tourillonner librement dans le logement (12) de la base de coque (5), de forme correspondante. 5
 3. Chaussure selon la revendication 2, caractérisée en ce que la platine (11) comporte un épaulement périphérique (16) définissant avec une contre-plaque rapportée (17) une rainure (18) apte à coopérer avec une collerette de forme correspondante (19) bordant le logement (12) de la base de coque (5), de manière à être rendue solidaire de celle-ci dans son sens longitudinal et donc imperdable. 10 15
 4. Chaussure selon la revendication 2 ou 3, caractérisée en ce que l'actionnement en rotation de la platine (11) en vue de son réglage angulaire est obtenu par l'intermédiaire d'un outil (20) engagé dans une fente centrale (21) de ladite platine (11). 20 25
 5. Chaussure selon la revendication 2 à 4, caractérisée en ce que la platine (11) comporte des moyens d'indexation (22) selon une position choisie, constitués par un organe élastique (23) disposé dans un évidement périphérique (24) de son logement (12), et par un bossage 25 qui, agissant tangentiellement, est apte à coopérer avec au moins un embrèvement correspondant (26) ménagé sur la périphérie de ladite platine (11), de manière à ce que chacun des trous (13A, 13B, 13C) puisse se trouver tour à tour dans l'axe vertical (YY') pour coïncider avec le doigt de verrouillage (14) selon une position choisie (I, II, III). 30 35 40
 6. Chaussure selon la revendication 5, caractérisée en ce que la platine (11) comporte trois points d'indexation déterminés par trois embrèvements (26) disposés à 120° les uns des autres, correspondant à trois positions de réglage (I, II, III) de la tige (2), données par les trois trous de réglage (13A, 13B, 13C) également disposés à 120° les uns des autres, mais décalés de 60° par rapport auxdits points d'indexation. 45 50
 7. Chaussure selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le dispositif de verrouillage est disposé dans la zone inférieure de la partie postérieure (4) de la tige (2). 55
 8. Chaussure selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que chacune des positions d'avancée (I, II, III) de la tige (2) par rapport à la base de coque (5) est matérialisée par des repères (27, 28, 29) pratiqués sur celle-ci.
 9. Chaussure selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'organe de commande (15) du doigt de verrouillage (14) comporte des moyens de rappel (40) dans la position active (I, II ou III) choisie avant une phase de repos ou de marche, permettant de retrouver ladite position active, automatiquement par action en verrouillage sur l'organe de commande (15).
 10. Chaussure selon la revendication 9, caractérisée en ce que les moyens de rappel (40) de l'organe de commande (15) sont constitués par des ressorts de rappel agissant de manière permanente sur le doigt de verrouillage (14).

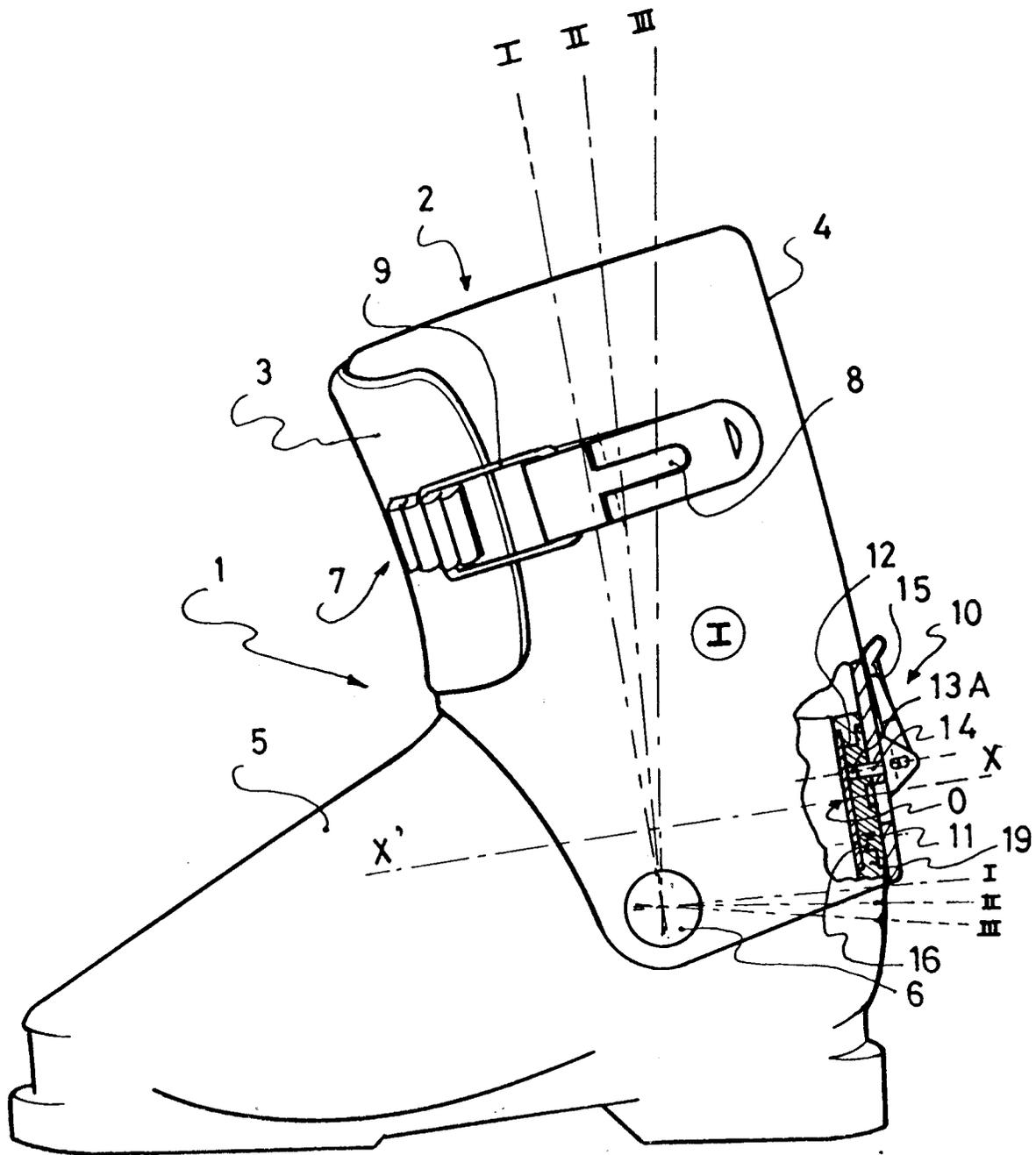
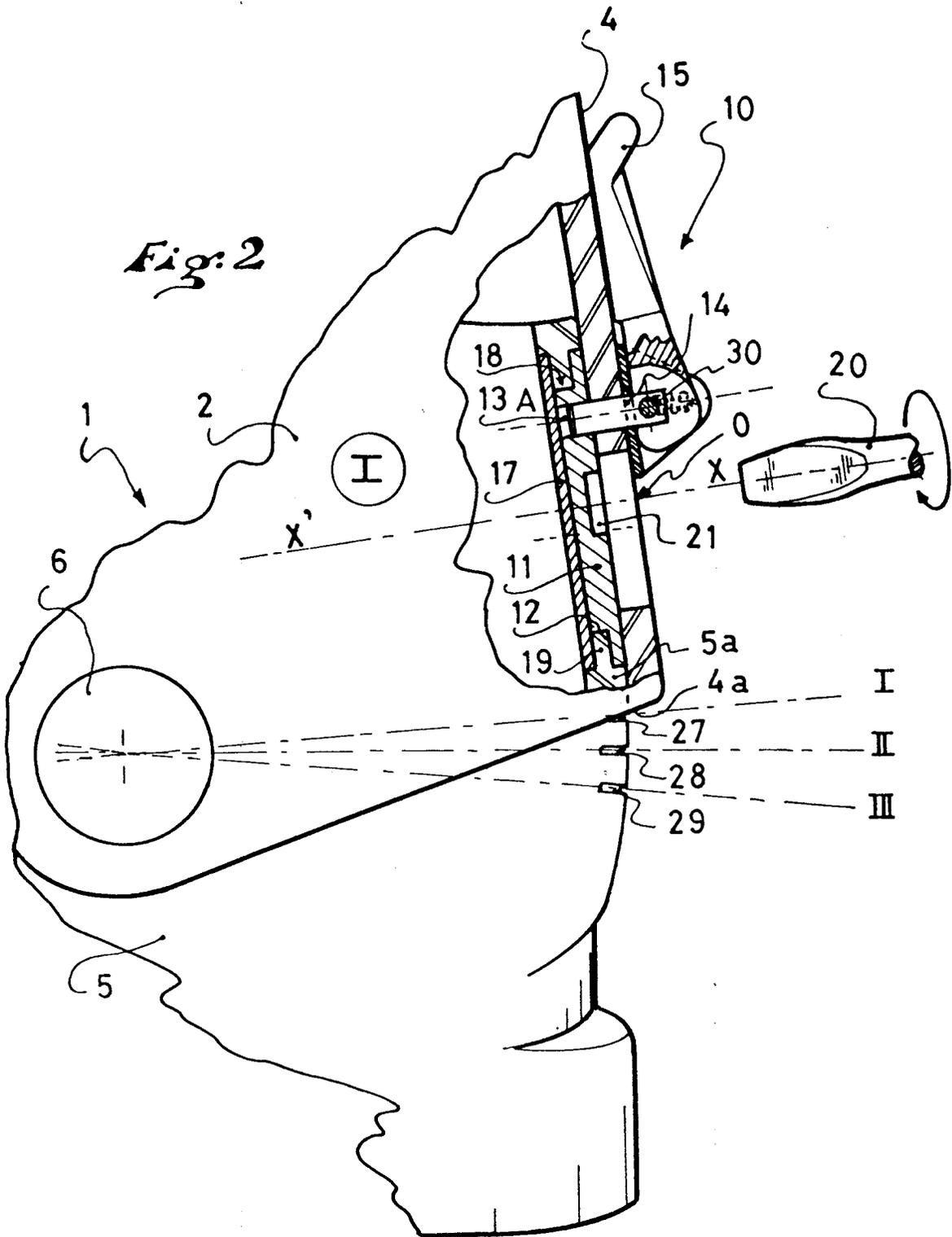
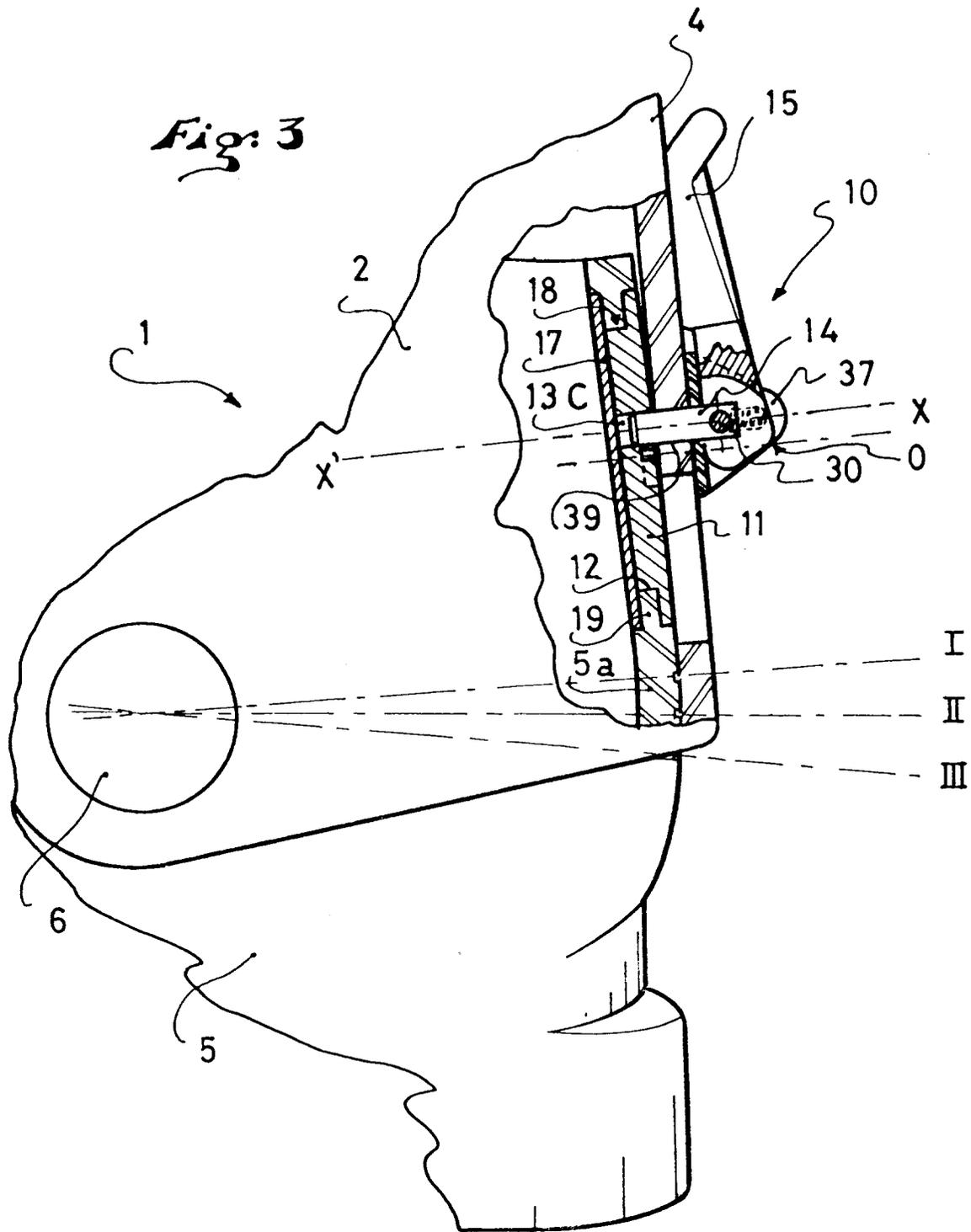
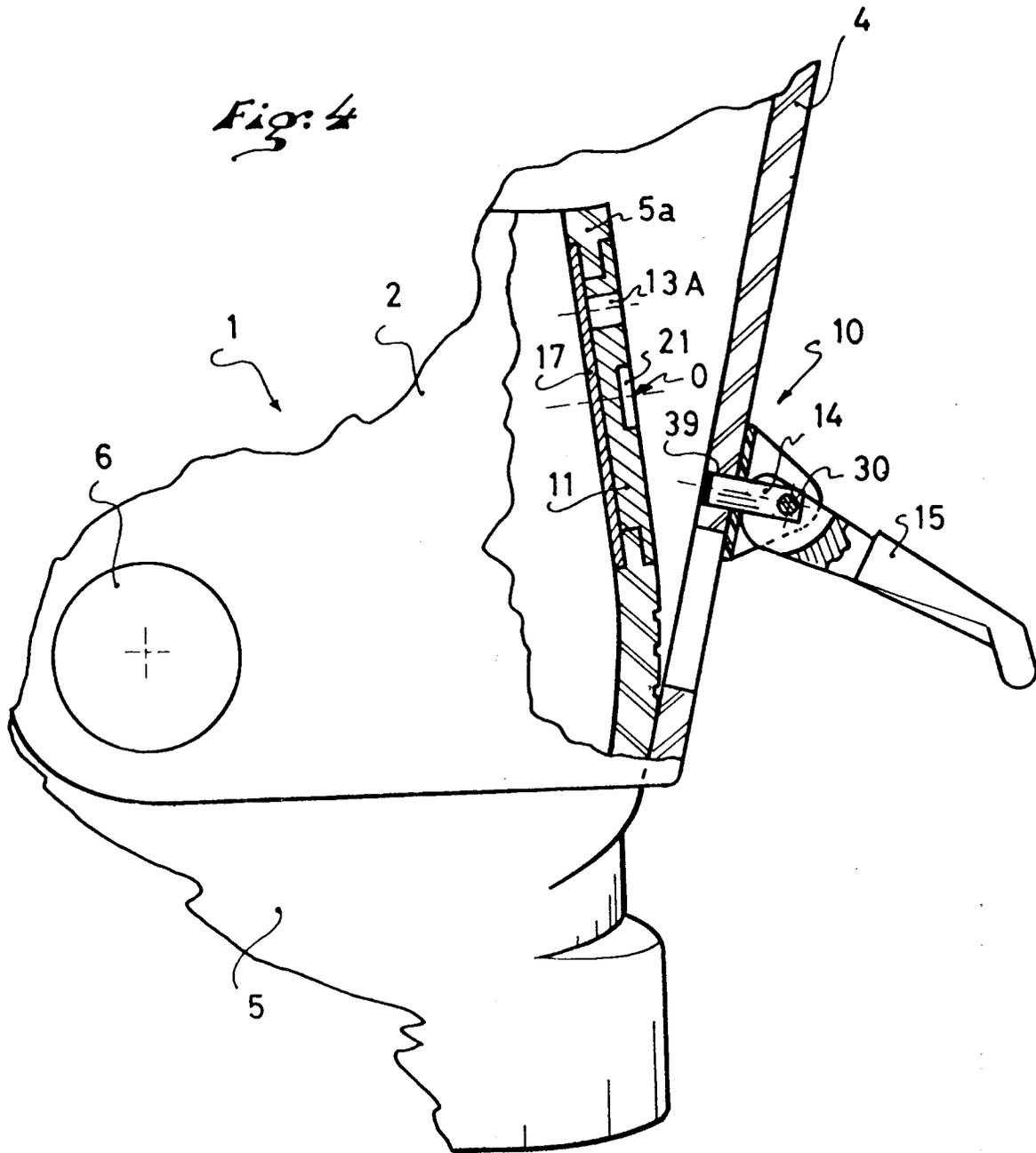


Fig: 1







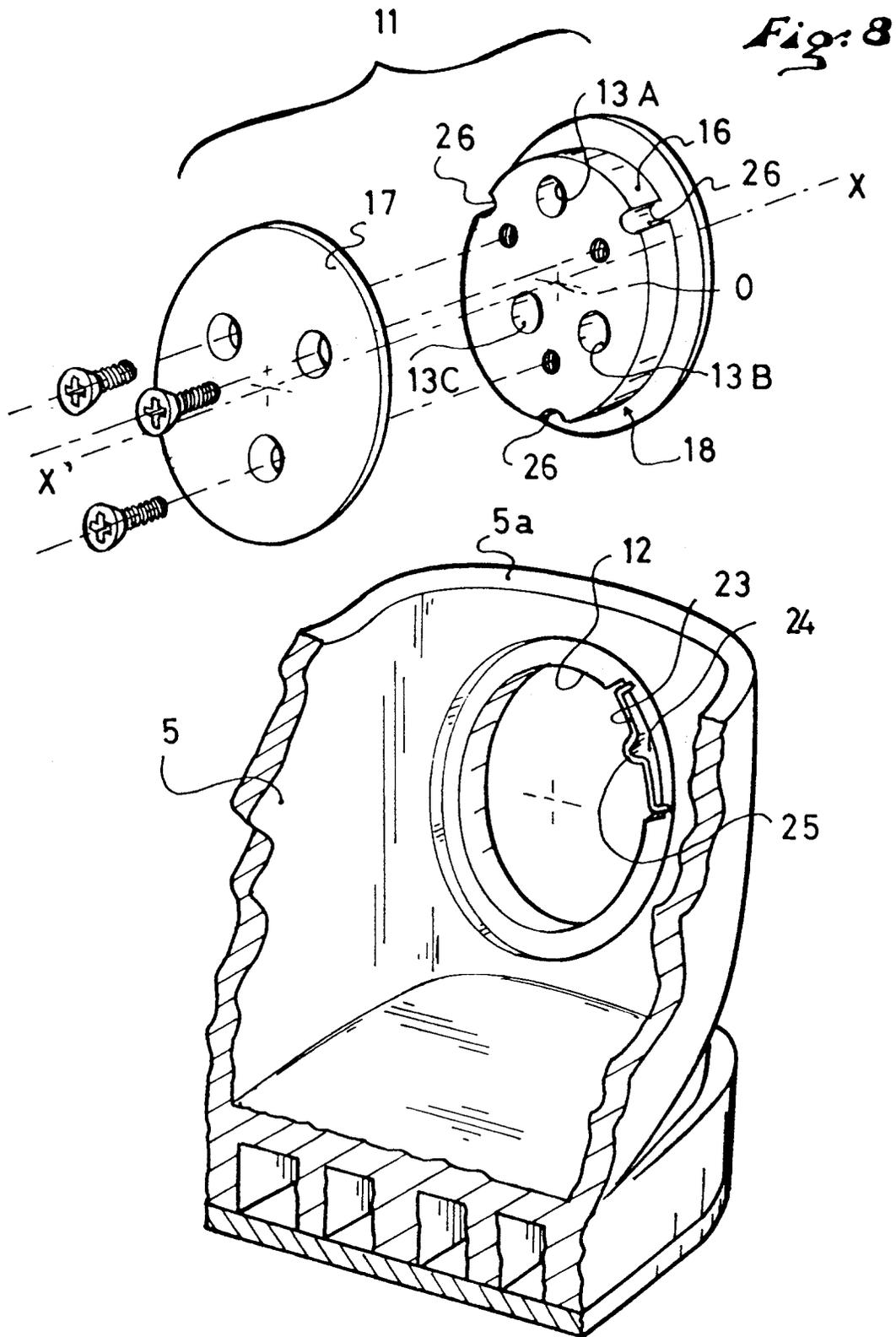
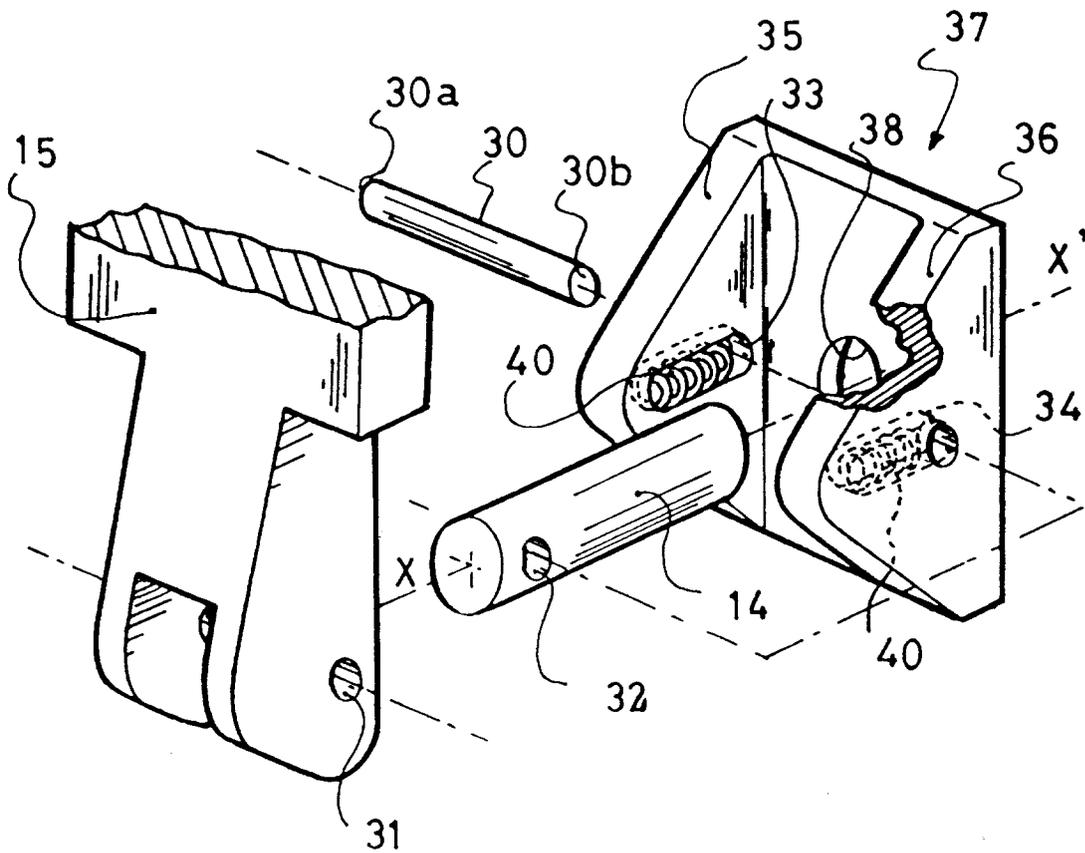


Fig. 9





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 94 11 7913

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	EP-A-0 364 398 (LANGE INT.) * le document en entier * ---	1	A43B5/04
A	CH-A-682 621 (RAICHLE) * le document en entier * ---	1	
A	FR-A-2 682 859 (SALOMON) * le document en entier * ---	1	
A	EP-A-0 358 599 (LANGE INT.) * le document en entier * ---	1	
A,D	DE-A-19 51 758 (NORDICA) * le document en entier * -----	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			A43B
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		20 Février 1995	Declerck, J
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>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</p>			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)