

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 85400155.9

(51) Int. Cl.⁴: **A 63 C 9/082**
A 63 C 7/10

(22) Date de dépôt: 31.01.85

(30) Priorité: 29.02.84 FR 8403110

(43) Date de publication de la demande:
23.10.85 Bulletin 85/43

(84) Etats contractants désignés:
AT CH DE IT LI

(71) Demandeur: **Sté. Look Société Anonyme**
B. P. 72 Rue de la Pique
F-58004 Nevers Cedex(FR)

(72) Inventeur: **Guitel, Jean-Claude**
Groupe Scolaire Blaise Pascal
F-58000 Nevers(FR)

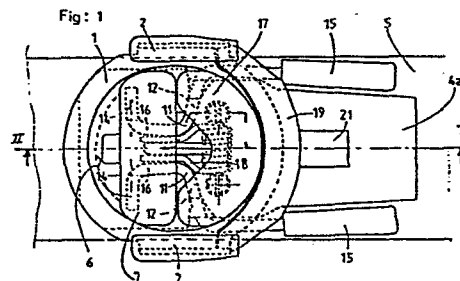
(74) Mandataire: **Tony-Durand, Serge**
Cabinet Tony-Durand 22, Boulevard Voltaire
F-75011 Paris(FR)

(54) **Talonnère pour fixation de ski, du type monté sur un plateau rotatif.**

(57) Talonnère pour fixation de ski, du type dans lequel l'organe de retenue du talon de la chaussure est porté par un plateau rotatif situé au-dessous de l'emplacement du talon de la chaussure, et qui comprend un frein à ski intégré à l'ensemble.

Dans la présente talonnère le plateau rotatif (1) comporte une large ouverture (6) à l'intérieur de laquelle se trouvent disposés la pédale (7) de commande des bras pivotants (11) du frein à ski, ainsi que les extrémités attenantes (16) de ces bras, cependant que les axes (12) de pivotement de ces bras sont disposés au-dessous du niveau du plateau tournant (1). Ainsi le relèvement de la pédale de commande de frein, lors du soulèvement du talon, ne risque pas de gêner la libre rotation du plateau rotatif (1) et des organes portés par celui-ci.

La présente talonnère est destinée à être installée sur un ski, avec une butée avant de fixation, apte à libérer l'avant de la chaussure dans le cas où un effort de torsion trop important s'exerce sur le pied.



"Talonnière pour fixation de ski, du type monté sur un plateau rotatif"

La présente invention concerne les talonnières pour fixa-
tions de ski, du type dans lequel l'organe de retenue du talon
est porté par un plateau rotatif situé au-dessous de l'emplacement
du talon. Dans les talonnières de ce type, qui sont plus couram-
5 ment appelées "talonnières à pivot", l'organe de retenue du
talon est en général monté sur un arceau entourant l'arrière de
la chaussure et dont les branches latérales s'articulent sur des
oreilles portées par l'un et l'autre côté du plateau rotatif.
Ces talonnières ont pour avantage de permettre un pivotement de
10 la chaussure autour d'un axe vertical situé sensiblement à
l'aplomb du tibia, lorsqu'il se produit un effort de torsion
important et que la butée avant de sécurité, associée à une tel-
le talonnière, est amenée à déclencher pour permettre la libé-
ration de la chaussure.

15 Pour assurer également une sécurité en cas de chute du ski-
eur en avant, l'organe de retenue du talon est conçu pour
à libérer automatiquement celui-ci au cas où un effort d'exten-
sion trop important s'exerce sur la jambe. Bien entendu lors-
qu'il se produit des efforts combinés d'extension et de torsion,
20 les deux organes de retenue de la fixation, -c'est-à-dire la bu-
tée avant et l'organe de retenue du talon- sont tous
deux sollicités vers leur position de libération de la chaussure,
cependant que le plateau rotatif de la talonnière est amené
à pivoter sous l'effet de l'effort de torsion s'exerçant sur le
25 pied.

En raison des avantages inhérents à une telle solution, il
a déjà été proposé d'associer une talonnière du type en cause avec
le dispositif de frein qui est habituellement prévu sur
un ski pour arrêter celui-ci dès que la chaussure s'en est complè-
30 tement libérée. Dans certaines des réalisations déjà proposées, le
frein à ski est simplement associé à la talonnière correspondante,
alors que dans d'autres, il se trouve complètement intégré à cel-
le-ci.

Ainsi, les figures 6 à 9 du brevet FR- 2.278.363 représen-
35 tent l'association d'une talonnière à pivot et d'un dispositif
de frein à ski monté derrière le plateau rotatif de cette talon-
nière pour être commandé par la béquille de chaussage

de celle-ci. Dans cette réalisation il n'y a donc pas d'intégra-

tion du frein à ski dans le pivot de la talonnière, ce qui conduit à un accroissement de l'encombrement de l'ensemble. Par ailleurs la commande du frein, par la béquille de chaussage de la talonnière, présente de multiple inconvénients tels que : risque de déclenchement du frein pendant le ski, incertitude de la commande du frein en raison de l'élasticité de la talonnière. De plus, certains des organes constitutifs du dispositif de frein risquent de gêner la rotation du plateau rotatif de la talonnière dans certaines circonstances. Du reste il est extrêmement douteux que l'ensemble prévu puisse fonctionner.

Le brevet FR-2.453.606 décrit deux formes de réalisation différentes d'une talonnière à pivot associée à un frein. Dans l'une de celles-ci (figures 18 à 21) le frein est fixe et disposé derrière le pivot, sa pédale venant se placer (en position d'attente) au-dessus de la plaque tournante du pivot. Dans ces conditions, lors d'un déchaussage en torsion pure, l'une des oreilles latérales de la plaque tournante vient très rapidement buter contre la pédale de frein. Ceci bloque donc brusquement la rotation du pivot avec tous les inconvénients pouvant en résulter.

Dans l'autre forme de réalisation (figures 1 à 17) décrite dans ce document, le frein est monté sur la plaque tournante du pivot. Mais après, un déchaussage en torsion ayant fait tourner la plaque du pivot, le fonctionnement du frein est tout à fait incertain. Par ailleurs, dans le cas d'une chute complexe ayant initialement entraîné un soulèvement du talon, le relèvement de la pédale de frein empêche la libre rotation du pivot. De plus l'ensemble prévu est fragile du fait que le frein est porté par la plaque du pivot et tourne avec celle-ci. Or si l'un des bras du frein est déformé, ceci risque de gêner, ou d'empêcher, la rotation du pivot.

Le document DE-A 2.906 726 décrit également une talonnière à pivot dans laquelle un frein fixe est imbriqué dans la plaque tournante. Mais la rotation du pivot n'est possible que sur une course angulaire très limitée, lorsque le frein est en position d'attente. Ceci empêche donc au pivot de jouer son rôle normal.

Il en est encore de même dans les réalisations décrites dans les documents FR-A 2.500.314 et FR-A 2.511.258.

C'est pourquoi la présente invention a pour but de réaliser une talonnière de fixation du type en cause, c'est-à-dire une talonnière à pivot dans laquelle est intégré un frein à ski, mais dont la conception est telle que les éléments constitutifs du frein à ski ne risquent en aucun cas, de limiter ou de perturber la rotation du plateau rotatif.

A cet effet, cette talonnière est caractérisée en ce que son plateau rotatif présente une large ouverture à l'intérieur de laquelle se trouvent disposées la pédale de commande des bras pivotants du frein à ski, ainsi que les extrémités attenantes de ces bras, cependant que les axes de pivotement de ces bras sont disposés au-dessous du niveau du plateau tournant.

Ainsi, même si la pédale de commande du frein à ski est amenée à se soulever avec les extrémités attenantes des bras de freinage, ceci ne risque pas de gêner ou de perturber la rotation du plateau rotatif et des organes portés par celui-ci.

De préférence, l'ouverture ménagée dans le plateau tournant est de contour circulaire et son axe coïncide avec l'axe de rotation de ce plateau, la pédale de commande du frein et les extrémités attenantes des bras pivotants de freinage étant contenues dans l'espace délimité par le contour de l'ouverture du plateau tournant.

Dans une forme de réalisation avantageuse, la face supérieure du socle fixe, servant de support au plateau tournant, est inclinée vers l'avant et il en est de même de ce plateau, l'épaisseur du socle allant en croissant vers l'arrière avec à l'avant une épaisseur minimum et, à l'arrière, une épaisseur suffisante pour que les axes de pivotement des bras de freinage soient situés au-dessous du plateau tournant.

Dans une telle forme de réalisation, l'axe de rotation du plateau rotatif de la talonnière se trouve donc incliné vers l'avant. Or ceci constitue un avantage compte tenu de la légère inclinaison naturelle du tibia de la jambe du skieur lors de la pratique du ski.

Cependant d'autres particularités et avantages de la talonnière de fixation selon l'invention apparaîtront au cours de la

description suivante d'un exemple de réalisation de celle-ci. Cette description est donnée en référence au dessin annexé à simple titre indicatif, et sur lequel :

La figure 1 est une vue en plan de dessus d'une talonnière de fixation selon l'invention ;

La figure 2 est une vue en coupe verticale selon la ligne brisée II-II de la figure 1 ;

La figure 3 est une vue similaire à la figure 1, mais qui représente cette même talonnière après rotation du plateau rotatif de celle-ci et commencement du pivotement des bras du frein à ski vers leur position de freinage ;

La figure 4 est une vue correspondante en élévation de côté ;

La figure 5 est une vue partielle en coupe selon la ligne V-V de la figure 3.

La talonnière représentée comporte un socle fixe au-dessus duquel est disposé un disque 1 destiné à constituer un plateau rotatif au-dessous de l'emplacement du talon de la chaussure correspondante. Ce disque porte des oreilles latérales 2, formant cales, sur lesquelles s'articulent les extrémités avant des branches latérales d'un arceau 3 entourant l'emplacement de l'arrière de la chaussure. La branche transversale arrière de cet arceau porte, de façon connue, un organe pivotant (non représenté) destiné à assurer la retenue en place du talon. Cet organe peut être du type de celui décrit dans le brevet FR-1.363.895. Du reste il n'y a pas lieu de décrire en détail cette partie de la talonnière, car celle-ci ne constitue pas l'objet de l'invention.

Le socle fixe, sur lequel le disque 1 est monté rotatif, comprend une plaque 5 servant d'embase et un corps 4 disposé à l'arrière, au-dessus de celle-ci. A ce sujet il convient de noter que la face supérieure de ce socle est inclinée vers l'avant d'un angle α (voir figure 2), son épaisseur allant en croissant vers l'arrière. En conséquence le disque rotatif 1 est lui-même disposé selon la même inclinaison, de sorte que son axe de rotation X-Y est lui-même incliné vers l'avant.

Ce disque rotatif 1 présente une large ouverture 6 à l'intérieur de laquelle est disposée la pédale 7 de commande du dispo-

sitif de frein intégré à la présente talonnière, ainsi qu'il sera décrit plus en détail par la suite. De préférence, cette ouverture présente un contour circulaire et son centre coïncide avec l'axe de rotation X-Y du disque rotatif 1.

5 Le maintien en place de celui-ci sur le socle fixe 4-5 est assuré par une collerette de retenue 10 formée par le rebord d'une rondelle 8 en tôle emboutie, également disposée à l'intérieur de l'ouverture 6 de ce disque. A l'arrière celle-ci porte une plaque 17 destinée à soutenir le talon. Les différentes pièces cons-
10 tituant le socle sont solidarisées les unes contre les autres par tous moyens appropriés et l'ensemble est fixé sur le ski S par des vis 9.

Le disque tournant 1 porte à l'arrière une pièce 19 destinée à servir d'appui pour le talon. L'ensemble ainsi constitué
15 est guidé en rotation par une rondelle 22, faisant partie du socle, et dont le diamètre extérieur correspond au diamètre de l'ouverture 6 du disque 1. La rondelle 22 est elle-même guidée pour coulisser suivant l'axe du ski par rapport à la rondelle fixe 8 de retenue. Ainsi le disque 1 peut non seulement tourner sur
20 lui-même, mais également coulisser dans le sens longitudinal.

Cependant un poussoir 21, soumis à l'action d'un ressort de poussée 20, tend à maintenir l'ensemble dans sa position normale. La possibilité de recul du disque rotatif 1 du pivot a plusieurs fonctions, à savoir :

- 25 - possibilité de compensation d'un mauvais ajustage de l'ensemble en longueur,
- possibilité de dilatation ou rétraction de la chaussure,
- suppression d'un risque de coïncement de la chaussure lors d'une flexion du ski.

30 On peut constater que l'ensemble des pièces fixes est conforme et agencé de manière à laisser, à l'avant de l'ouverture du disque rotatif 1, un espace libre pour la partie de commande du frein intégré au présent pivot.

35 Ce dispositif de frein peut être du type de celui décrit dans le brevet FR-2.483.792. Ce dispositif comprend donc deux bras pivotants 11 en fil métallique dont les axes d'articulation

sont constitués par une partie coudée 12 de ces bras. Ces deux parties s'étendent à peu près transversalement par rapport à l'axe longitudinal médian du ski et sont engagées à l'intérieur d'encoches 13 ménagées dans le corps du socle et qui constituent ainsi des paliers d'articulation pour les deux bras pivotants 11.

Il faut observer que ces paliers se trouvent situés en regard de la moitié arrière de l'ouverture 6 prévue dans le disque rotatif 1, mais au-dessous du niveau du disque 1 (voir figure 2). Ces paliers sont situés à peu de distance en arrière de l'axe de pivotement X-Y.

Dans leur position d'attente, représentée aux figures 1 et 2, les bras pivotants 11 sont disposés à peu près horizontalement au-dessus du ski. Leurs extrémités avant comportent des extensions coudées 14 sur lesquelles s'articule la pédale de commande 7.

Comme décrit dans le brevet FR-2.483.792, ces extensions 14 forment un V dans un plan transversal au ski et l'agencement est tel que le rabattement de la pédale 7, après relèvement des extrémités opposées 15 des bras de freinage, provoque la rétraction de ces extrémités au-dessus du ski, comme représenté aux figures 1 et 2.

Dans cette position, les extrémités de freinage 15 s'étendent donc vers l'arrière au-dessus du ski, alors que les extrémités 16, attenantes à la pédale de commande 7, s'étendent en avant des paliers 13 d'articulation. La pédale de commande 7 se trouve alors disposée à l'intérieur de la moitié avant de cette ouverture. De préférence, une plaque fixe d'appui 17 est disposée à l'intérieur de la partie arrière de l'ouverture 6 pour servir de support à la partie correspondante du talon.

Le contour extérieur de cette plaque correspond à un arc de cercle et la pédale de commande 7 présente elle-même à sa périphérie des parties arrondies de façon que le disque rotatif puisse librement tourner autour de ces deux pièces.

Un ressort de rappel 18 tend constamment à provoquer le relèvement de la pédale de commande 7 et des extrémités attenantes des bras de freinage 11. Cependant, tant que le talon de la chaussure se trouve placé sur le disque rotatif 1, cette pédale

est maintenue dans la position abaissée représentée aux figures 1 et 2, dans laquelle la face supérieure de cette pédale est au même niveau que le dessus de la plaque d'appui 17. Dans ces conditions les extrémités 15 de freinage des bras pivotants sont elles-mêmes maintenues relevées au-dessus du ski dans leur position de rétraction, donc en retrait par rapport aux chants latéraux du ski.

Cependant, dès que le talon de la chaussure est amené à se soulever, le ressort 18 provoque le relèvement de la pédale de commande 7. Ceci commande donc le pivotement des bras de freinage 11 selon la flèche F autour de leurs axes d'articulation 12, ce mouvement s'accompagnant d'un écartement des extrémités 15 de freinage, de part et d'autre des chants du ski.

Or lorsqu'il se produit un tel mouvement, ceci ne risque en aucune façon de gêner la libre rotation du disque rotatif 1 et des différents organes portés par celui-ci. Ceci est dû au fait que la pédale de commande 7, ainsi que les extrémités attenantes 16 des bras de freinage, sont disposées à l'intérieur de l'espace délimité par l'ouverture 6 de ce disque et que par ailleurs les axes 12 d'articulation des bras de freinage sont situés au-dessous du niveau du disque rotatif 1.

Dans ces conditions la présence du dispositif de frein, intégré dans la talonnière selon l'invention, ne risque en aucune façon de perturber le fonctionnement normal de celle-ci, comme on peut le constater d'après les figures 3 et 4, qui représentent le pivot en cours de rotation, alors que le frein est lui-même en cours de déploiement. Or on peut noter qu'aucune pièce du frein ne gêne la rotation du pivot et que notamment les oreilles latérales 2 de celui-ci ne risquent pas de buter contre la pédale 7 du frein ou contre les extrémités attenantes des bras de freinage.

Pour éviter un trop grand soulèvement du talon de la chaussure par rapport au ski, l'épaisseur du socle est minimum à l'avant et son épaisseur à l'arrière est juste suffisante pour que les axes 12 de pivotement des bras de freinage soient situés au-dessous du niveau du disque rotatif 1. Dans ces conditions l'angle α d'inclinaison du disque rotatif est de l'ordre de 8° . Une telle inclinaison est avantageuse car l'axe X-Y de rotation du disque 1 présente ainsi une légère inclinaison vers l'avant, similaire à l'inclinaison naturelle du tibia de la jambe du skieur,

lors de la pratique du ski.

Cependant la face supérieure du socle de la présente talon-
nière pourrait fort bien ne pas être inclinée vers l'avant, mais
être parallèle à la face supérieure du ski, son épaisseur étant
5 juste suffisante pour que les axes 12 de pivotement des bras de
freinage soient situés au-dessous du niveau du disque rotatif 1.

Par ailleurs le frein à ski, intégré à la talonnière selon
l'invention, peut être d'un type différent de celui décrit précé-
demment, pour autant qu'il comporte une pédale de commande suscep-
10 tible d'être disposée à l'intérieur de la large ouverture 6 du dis-
que rotatif 1 et que les axes de pivotement de ses bras de frei-
nage soient situés au-dessous du niveau de ce disque. Ainsi il
est possible de prévoir un frein du type de ceux décrits dans les
documents FR-A 2.452.300 et FR-A 2.513.527.

REVENDEICATIONS

- 1 - Talonnière pour fixation de ski, du type dans lequel l'organe de retenue du talon de la chaussure est porté par un plateau rotatif situé au-dessous du talon de la chaussure, et qui comprend un frein à ski intégré à l'ensemble, caracté-
- 5 risé en ce que le plateau rotatif (1) présente une large ouverture (6) à l'intérieur de laquelle se trouvent disposés la pédale (7) de commande des bras pivotants (11) du frein à ski, ainsi que les extrémités attenantes (16) de ces bras, cependant que les axes (12) de pivotement de ces bras, sont dispo-
- 10 sés au-dessous du niveau du plateau tournant (1).
- 2 - Talonnière de fixation selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'ouverture (6), ménagée dans le plateau tournant (1), est de contour circulaire et son axe coïncide avec l'axe de rotation (X-Y) de ce plateau, la pédale (7) de com-
- 15 mande du frein et les extrémités attenantes (16) des bras pivotants de freinage, étant contenues dans un espace délimité par le contour de l'ouverture (6) du plateau tournant (1).
- 3 - Talonnière de fixation selon la revendication 2, caractérisée en ce que les axes (12) de pivotement des bras de freinage (11) sont également contenus à l'intérieur de l'espace délimité par le contour de l'ouverture (6) du plateau tournant (1).
- 20
- 4 - Talonnière de fixation selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la face supérieure du socle fixe (4), servant de support au plateau tournant (1), est inclinée vers l'avant et il en est de même de ce plateau, l'épaisseur du socle (4) allant en croissant vers l'arrière avec à l'avant, une épaisseur minimum et, à l'arrière, une
- 25 épaisseur d'importance suffisante pour que les axes (12) de pivotement des bras de freinage (11) soient situés au-dessous du plateau tournant (1).
- 30
- 5 - Talonnière de fixation selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la pédale (7) de commande des bras de freinage (11) est montée articulée sur des extensions coudées (14) des extrémités attenantes (16) de ces bras, et les axes de pivotement de ceux-ci consistent en des par -
- 35

ties intermédiaires coudées (12) de ces bras, les paliers (13) renfermant ces axes étant situés en arrière de la position de la pédale de commande (7), et les extrémités de freinage (15) des bras (11) du frein s'étendant vers l'arrière, lorsqu'ils sont relevés.

5

- 6 - Talonnière selon la revendication 5, caractérisée en ce qu'en position d'escamotage des bras de freinage (11), la pédale (7) de commande de ceux-ci occupe sensiblement la moitié avant de l'ouverture (6) ménagée dans le plateau tournant (1),

10

cependant que les axes (12) de pivotement des bras de freinage (11) sont situés en regard de la moitié arrière de cette même ouverture, au-dessous d'une plaque fixe (17), disposée à l'intérieur de l'ouverture (6) du plateau tournant (1) et destinée à servir de support au talon de la chaussure.

Fig: 2

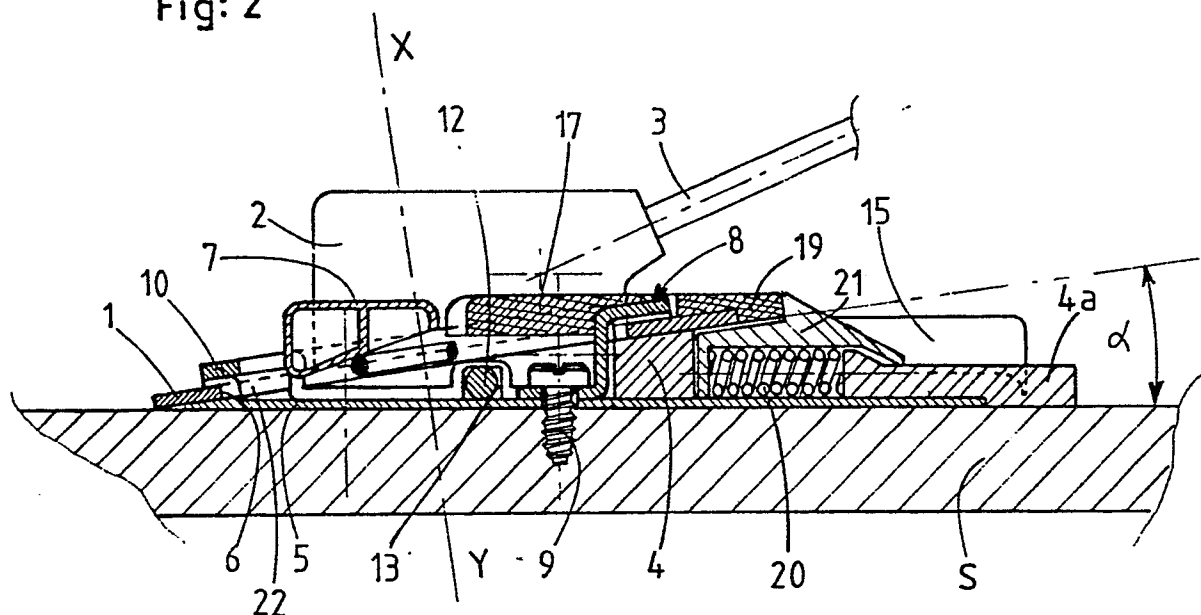
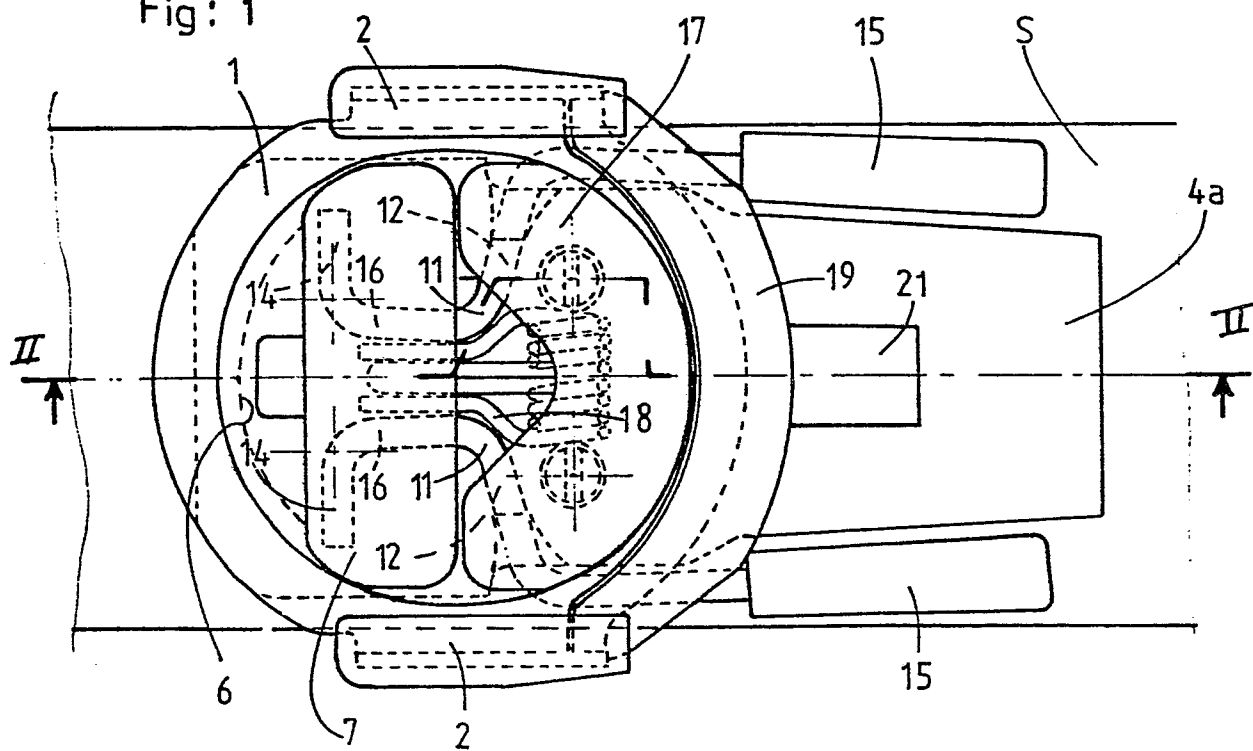


Fig: 1



2/2

Fig : 4

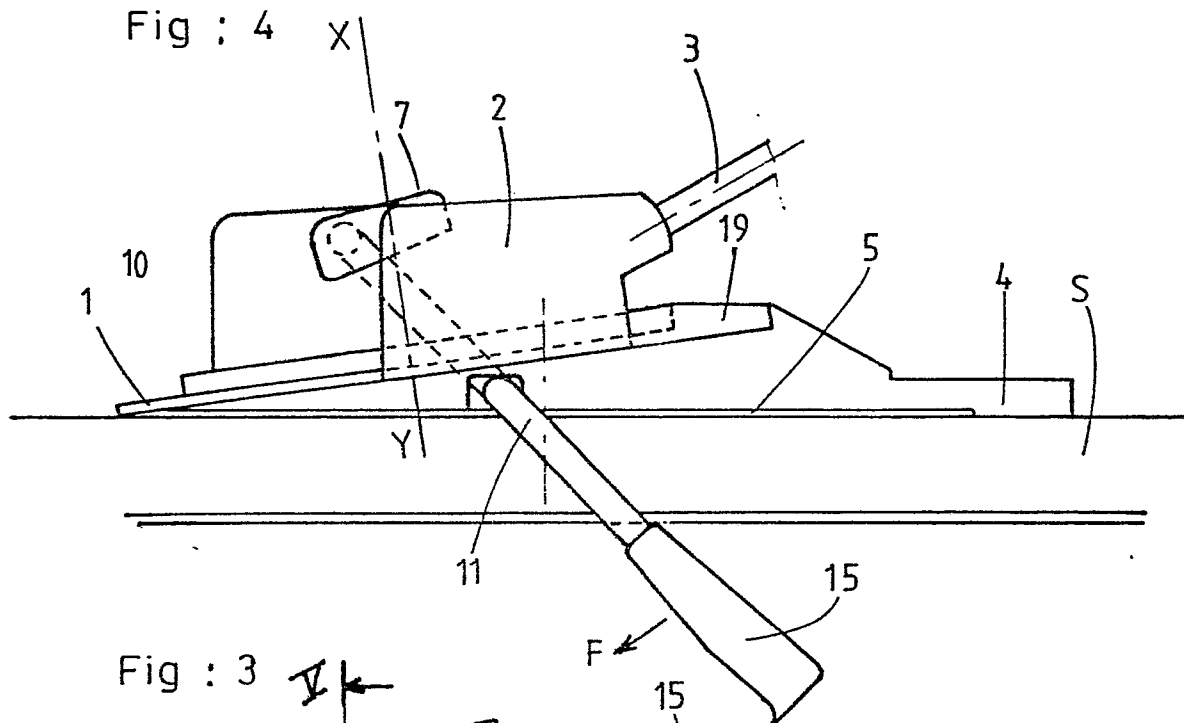


Fig : 3

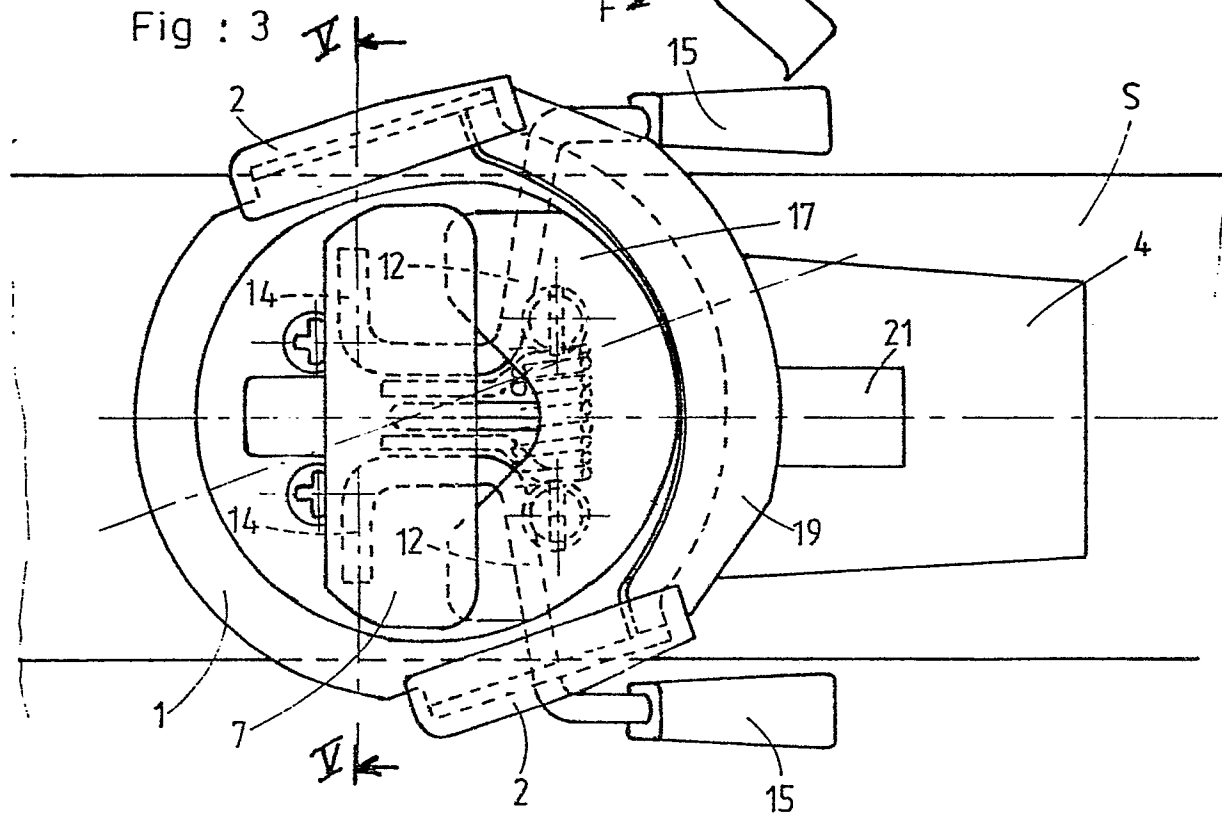
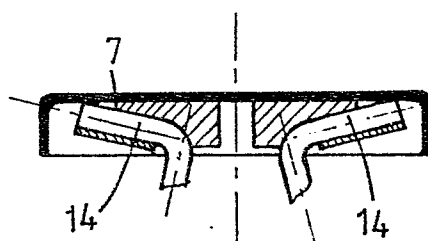


Fig: 5





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0159203
Numéro de la demande

EP 85 40 0155

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. 4)
	Néant -----		A 63 C 9/082 A 63 C 7/10
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4)
			A 63 C
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 31-05-1985	Examineur LEMERCIER D.L.L.
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			