

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication:

0 120 740
A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 84400363.2

(51) Int. Cl.³: A 63 C 7/10

(22) Date de dépôt: 23.02.84

(30) Priorité: 17.03.83 FR 8304362

(43) Date de publication de la demande:
03.10.84 Bulletin 84/40(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: Bernard, Jean
Bât. 1, Résidence "Les Eduens"
F-58000 Nevers(FR)(72) Inventeur: Beyl, Jean
10 Boulevard Victor-Hugo
F-58000 Nevers(FR)(72) Inventeur: Le Faou, Daniel
7 Impasse Flaubert Coulanges les Nevers
F-58640 Varennes Vauzelles(FR)(72) Inventeur: Peyre, Henri
88 Avenue Colbert
F-58000 Nevers(FR)(74) Mandataire: Tony-Durand, Serge
Cabinet Tony-Durand 22, Boulevard Voltaire
F-75011 Paris(FR)

(54) Frein à ski.

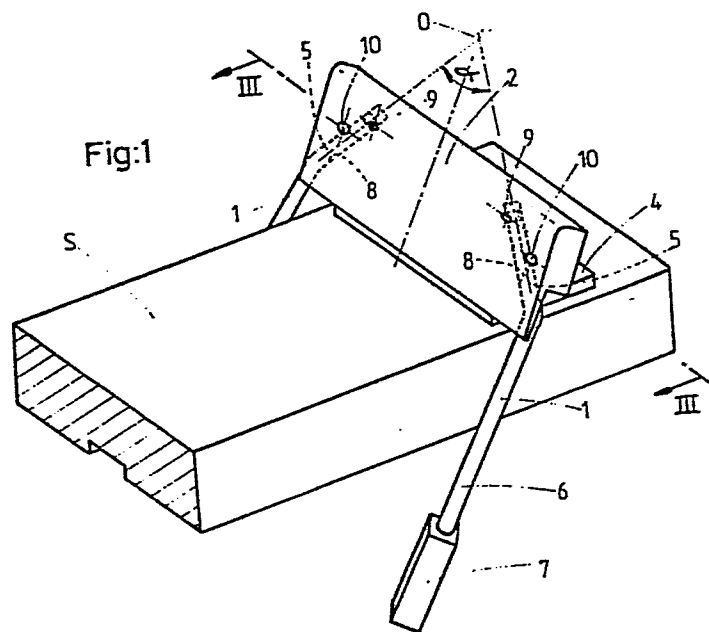
(57) a) Frein à ski comportant deux bras mobiles de freinage, destinés à être disposés de part et d'autre d'un ski, et dont les extrémités actives sont rétractées au-dessus du ski dans leur position de relèvement, tandis que leurs extrémités opposées sont réunies par une pédale de commande susceptible d'être actionnée par la chaussure correspondante du skieur.

b) Les bras de freinage (1) de ce frein sont exclusivement portés par la pédale de commande (2) qui s'articule sur le ski, autour d'un axe transversal. Les extrémités correspondantes (5) de ces bras sont coudées pour former un V ayant sa pointe dirigée du côté opposé aux patins de freinage (7) et/ou du côté opposé au ski, et elles sont montées tourillonnantes dans des alésages, de même orientation angulaire, ménagés dans la pédale (2). Par ailleurs il est prévu des moyens tendant à faire tourner sur eux-mêmes les bras de freinage dans ces alésages, après leur relèvement, pour que leurs extrémités actives se trouvent ainsi rétractées au-dessus du ski dans la position d'attente de ce frein.

c) Celui-ci est destiné à équiper des skis.

EP 0 120 740 A1

./...



" Frein à ski"

La présente invention est relative à un frein à ski du type dans lequel il est prévu deux bras mobiles de freinage, disposés de part et d'autre du ski équipé d'un tel frein, et dont les extrémités opposées aux extrémités actives, portent une pédale de commande susceptible d'être actionnée par la chaussure du skieur.

Plus précisément l'invention concerne les freins à ski de ce genre dont l'agencement est tel que les extrémités actives des deux bras mobiles de freinage soient rétractées au-dessus du ski lorsque celles-ci sont relevées en position d'escamotage.

Il existe déjà un grand nombre de freins à ski ainsi conçus de façon à éviter que dans leur position de relèvement, les extrémités actives des bras de freinage débordent par rapport aux chants latéraux du ski.

Ainsi la figure 7 du brevet français 2.055.424 décrit un frein à ski dans lequel les bras de freinage sont rétractés en position d'escamotage grâce à un pivotement autour d'un axe longitudinal.

L'amplitude de cette rétraction est égale à la distance d'écartement des bras de freinage par rapport à cet axe. Cependant cette solution a pour inconvénient d'impliquer un encombrement important de ce frein dans le sens de la hauteur. C'est du reste la raison pour laquelle un frein de ce type ne peut pas être monté dans une position centrale d'escamotage au-dessous de la chaussure.

Par ailleurs, pour assurer la rétraction des bras de freinage, il est nécessaire de prévoir des organes mobiles de commande. Ceci entraîne une relative complexité de ce frein et un prix de revient élevé.

La demande de brevet français 2.447.208 décrit également un frein dont les bras de freinage se trouvent rétractés en position d'escamotage. Cette rétraction est obtenue par un mouvement de pivotement des bras de freinage assurant un relèvement de leurs extrémités actives au-dessus

du ski. Cependant là encore, ceci a pour inconvénient d'impliquer un encombrement important de ce frein dans le sens de la hauteur.

Les demandes de brevets français 2.451.754 et
5 2.452.300 ont pour objet des freins à ski dans lesquels la rétraction des patins de freinage est obtenue en quelque sorte par un mouvement d'oscillation des deux bras correspondants dans le sens transversal grâce à un débattement de ceux-ci à l'intérieur des paliers dans lesquels s'articulent
10 leurs parties coudées servant d'axes de pivotement. Ce mouvement d'oscillation est alors commandé par le pivotement relatif qui se produit entre la pédale de commande et les extrémités correspondantes des bras de freinage en fin de mouvement de relèvement de ces derniers.

15 A cet effet les extrémités de ces bras sont coudées de façon à présenter une orientation particulière qui détermine ce mouvement d'oscillation lors du pivotement relatif de la pédale de commande par rapport aux bras de freinage.

20 Cette solution donne entière satisfaction. Toutefois les freins de ce type sont relativement coûteux du fait que leurs bras de freinage doivent présenter des coudes multiples correspondant à leurs diverses parties.

Par ailleurs, pour faire passer ces bras de
25 freinage de leur position relevée à leur position finale de rétraction, il faut exercer une force verticale importante sur la pédale de commande en raison des frottements se produisant entre les bras de freinage et leurs paliers d'articulation. Du reste ceci peut gêner le chaussage du
30 ski dans certaines conditions, par exemple dans le cas d'un skieur de faible poids, ou bien encore lorsque l'on se trouve sur de la neige poudreuse.

Comme ces frottements existent également dans le sens inverse, c'est-à-dire lors du déploiement du frein
35 en position de travail, il est nécessaire de prévoir un ressort

de rappel relativement puissant. Mais l'existence d'un tel ressort a pour inconvénient que le frein exerce, contre la chaussure, une poussée verticale appréciable qui peut nuire au bon rappel de celle-ci par une fixation élastique de sécurité.

C'est pourquoi la présente invention a pour but de réaliser un frein à ski du même type général, mais qui est conçu de façon à éviter les inconvénients rappelés ci-dessus. La conception de ce frein est donc telle que celui-ci soit particulièrement simple et peu coûteux. Cette conception est également telle que l'escamotage de ce frein puisse s'effectuer sans efforts importants et qu'il soit possible de prévoir un ressort de rappel de puissance limitée.

A cet effet les bras de freinage du frein à ski selon l'invention sont exclusivement portés par la pédale de commande, qui s'articule sur le ski autour d'un axe transversal, et leurs extrémités correspondantes sont coudées pour former un V ayant sa pointe dirigée du côté opposé aux patins et/ou du côté opposé au ski et sont montées tourillonnantes dans des alésages, de même orientation angulaire, ménagés dans la pédale, cependant qu'il est prévu des moyens tendant à faire tourner sur eux-mêmes les bras de freinage dans ces alésages, après leur relèvement, pour que leurs extrémités actives se trouvent rétractées au-dessus du ski.

Ainsi la rétraction des extrémités actives des bras de freinage est assurée par une simple rotation des extrémités opposées de ces derniers à l'intérieur des alésages prévus dans la pédale de commande. Cette rétraction résulte alors de la forme coudée des extrémités correspondantes des bras de freinage et de l'orientation angulaire correspondante des alésages servant de paliers à ces extrémités.

Dans ces conditions le mouvement de rétraction et de déploiement des bras de freinage n'est pas perturbé

par des frottements importants nécessitant l'emploi d'un ressort de rappel suffisamment puissant. Il suffit donc de prévoir un ressort de rappel de faible puissance qui n'a pas l'inconvénient d'engendrer une poussée importante
5 contre la chaussure, lorsque ce frein est en position d'escamotage.

Dans une forme de réalisation particulière du frein selon l'invention, les moyens prévus pour commander la rotation des bras de freinage sur eux-mêmes
10 dans leur position de rétraction, sont constitués par des organes élastiques tendant constamment à provoquer une telle rotation, celle-ci se trouvant empêchée de se produire tant que les bras de freinage n'ont pas été relevés au-dessus de la surface supérieure du ski.

Dans une autre forme de réalisation, la rotation des bras de freinage dans leur position de rétraction est provoquée par une butée disposée au-dessus de la position de relèvement des extrémités actives de ces bras. Ainsi cette butée empêche que ces extrémités poursuivent leur
20 mouvement de relèvement lors du rabattement de la pédale de commande contre le ski, ce qui oblige les bras de freinage à tourner sur eux-mêmes dans les alésages prévus à l'intérieur de cette pédale. Eventuellement la butée ainsi prévue peut être constituée par un autre élément
25 d'équipement du ski correspondant, par exemple par la plaque rotative d'une talonnière pivotante de fixation.

Cependant d'autres particularités et avantages du frein à ski selon l'invention apparaîtront au cours de la description suivante. Celle-ci est donnée en référence
30 au dessin annexé à simple titre indicatif, et sur lequel :
La figure 1 est une vue en perspective d'une première forme de réalisation du frein à ski selon l'invention, le frein correspondant étant représenté en position active de freinage ;
35 La figure 2 est une vue en perspective représentant ce

même frein en position de relèvement et de rétraction de ses bras de freinage ;
partielle

La figure 3 en est une vue en coupe/selon la ligne III-III de la figure 1 ;

5 La figure 4 est une vue en coupe d'un détail selon la ligne IV-IV de la figure 3, mais à échelle différente, cette vue représentant l'organe élastique qui tend à rappeler le bras de freinage correspondant dans sa position de rétraction ;

10 La figure 4A est une vue similaire représentant le même bras de freinage avant/rotation sur lui-même dans sa position de rétraction ;

15 La figure 5 est une vue en coupe selon la ligne V-V de la figure 3 ;

La figure 6 est une vue similaire qui représente ce même frein dans la position de relèvement et de rétraction de ses bras de freinage ;

20 La figure 7 est une vue en coupe selon la ligne VII-VII de la figure 6 ;

La figure 8 est une vue en élévation de côté d'une variante de réalisation de ce frein dans laquelle celui-ci est représenté en position de relèvement et de rétraction de ses bras de freinage ;

25 La figure 9 est une vue similaire représentant ce même frein dans la position de déploiement de ses bras de freinage ;

La figure 10 est une vue en coupe transversale selon la ligne X-X de la figure 8 ;

30 La figure 11 est une vue en plan de dessus d'une autre forme de réalisation du frein selon l'invention ;

La figure 12 en est une vue en coupe transversale selon la ligne XII-XII de la figure 11 ;

35 La figure 13 en est une vue en élévation de côté, les bras de freinage étant représentés en position de relèvement.

Le frein à ski représenté aux figures 1 à 7 comporte deux bras mobiles 1, en fil métallique rigide, qui sont destinés à être disposés sur l'un et l'autre côtés du ski correspondant S. Contrairement à ce qui est le cas dans la plupart des freins à ski de ce genre, ces deux bras ne s'articulent pas directement sur le ski. En effet ils sont exclusivement portés par une pédale de commande 2 susceptible d'être actionnée par la chaussure correspondante du skieur. Cette pédale s'articule autour d'un axe 3 qui s'étend dans le sens transversal au-dessus du ski et parallèlement à la surface supérieure de celui-ci, cet axe étant porté par une platine 4 fixée sur le dessus du ski.

Les deux bras de freinage 1 sont montés sur la pédale de commande 2 par l'intermédiaire de l'une de leurs extrémités, en l'occurrence leur extrémité 5 qui est opposée à l'extrémité active 6 sur laquelle est prévu un patin de freinage 7.

Les extrémités 5 des deux bras de freinage 1 sont coudées l'une vers l'autre et montées rotatives sur elles-mêmes à l'intérieur d'alésages 8 ménagés dans l'épaisseur de la pédale de commande 2 et qui ont la même orientation angulaire. Ces extrémités sont retenues en place par une goupille 9, ou tout autre organe approprié, permettant leur rotation sur elles-mêmes.

Le plan formé par les extrémités coudées 5 des deux bras de freinage est parallèle aux faces supérieure et inférieure de la pédale 2. Compte-tenu de leur inclinaison l'une par rapport à l'autre, les extrémités coudées 5 des deux bras de freinage 1 forment un V dont le sommet O est dirigé du côté opposé aux extrémités actives 6 de ces deux bras (voir figure 7). Bien entendu ce sommet est par ailleurs situé dans le plan perpendiculaire au ski qui passe par l'axe longitudinal médian XY de celui-ci.

Il convient de noter que l'angle de coudage

des bras de freinage et l'orientation angulaire des alésages 8 prévus dans l'épaisseur de la pédale 2 sont tels que l'écartement des extrémités des patins de freinage puisse être modifié, par simple rotation des bras 1 sur eux-mêmes à l'intérieur des alésages 8, entre un écartement maximum L1 correspondant à la position de travail de ces deux bras et une position d'écartement minimum L2 correspondant à la position de relèvement de ceux-ci au-dessus du ski, lorsque le frein est en attente de fonctionnement. Cet écartement minimum L2 est tel que les bras de freinage, et notamment leurs extrémités 6, se trouvent rétractés par rapport aux côtés latéraux du ski de façon à ne pas déborder par rapport à ceux-ci (voir figure 7).

Dans l'exemple représenté aux figures 1 à 7, il est prévu des organes élastiques de rappel qui tendent à faire tourner sur elles-mêmes, les extrémités coudées 5 des bras de freinage à l'intérieur des alésages 8, dans leur position correspondant à l'écartement minimum L2 des extrémités actives de ces mêmes bras. Ces organes élastiques peuvent consister en des tampons cylindriques 10 en caoutchouc, logés dans l'épaisseur de la pédale 2, et agissant chacun contre un méplat 11 prévu sur l'extrémité coudée 5 du bras de freinage correspondant. L'orientation angulaire de ce méplat est telle que celui-ci se trouve disposé tangentiellement à une génératrice du tampon élastique 10 correspondant lorsque le bras de freinage respectif 1 est dans sa position de rétraction (voir figure 4). Lorsque ce bras en est écarté, le méplat 11 peut comporter la position représentée à la figure 4a. Dans ce cas l'élasticité du tampon élastique tend à rappeler le bras correspondant dans sa position de rétraction.

Par ailleurs un autre ressort de rappel est prévu pour assurer le relèvement de la pédale 2 de commande dans la position représentée aux figures 1, 3 et 5.

Ce ressort peut consister en un ressort de torsion 12 disposé autour de l'axe d'articulation 3 de cette pédale.

Dans la position de relèvement de la pédale de commande 2 du présent frein, les deux bras de freinage 1 se trouvent
5 dirigés vers le bas comme représenté sur les figures 1, 3 et 5. Dans ces conditions les bras de freinage, et leurs extrémités actives 6, pénètrent dans la neige pour assurer le freinage désiré. Dans cette position, ce sont les côtés latéraux du ski
10 actives 6 des bras de freinage sous l'action des organes élastiques de rappel constitués par les tampons cylindriques 10.

Il faut observer que le pivotement de la pédale de commande 2 dans sa position de relèvement est limité par butée
du chant 15 de cette pédale contre la platine 4. Or ce chant
15 a une certaine inclinaison pour que la pédale 2 se trouve alors dans la position oblique représentée à la figure 5.

Lorsque le skieur pose sa chaussure sur la pédale 2, pour procéder au montage de celle-ci dans la fixation correspondante, ceci provoque le pivotement de cette pédale dans le
20 sens F autour de son axe 3, à l'encontre de l'action du ressort 12. Cette pédale entraîne alors les bras de freinage 1 dans son mouvement, ce qui assure le relèvement des extrémités actives 6 de ces deux bras au-dessus de la surface supérieure du ski.

25 Cependant, tant que les patins de freinage 7 n'ont pas atteint le dessus du ski, les bords de celui-ci empêchent que puisse se produire la rétraction de ces patins de freinage.

Mais dès que ces patins sont suffisamment relevés, les tampons élastiques 10 assurent la rotation des bras de freinage
30 1 sur eux-mêmes jusque dans leur position de rétraction représentée à la figure 7.

Inversement, dès que la chaussure du skieur est soulevée de la pédale de commande 2, le ressort 3 provoque le relèvement de cette pédale et les patins de freinage 7 sont ainsi amenés en appui sur le ski. Ceci
35 provoque la rotation des bras de freinage sur eux-mêmes à l'intérieur des paliers 8 prévus dans la pédale 2, jusqu'à ce que leurs patins de freinage présentent un écartement suffisant pour que ces

bras puissent passer de part et d'autre des côtés latéraux du ski. Ainsi les patins de freinage 7 se trouvent amenés automatiquement dans leur position d'écartement maximum L1, qui est leur position de travail.

- Comme on peut le constater, les mouvements
- 5 d'écartement et de rapprochement des bras de freinage sont dûs à la forme coudée de leurs extrémités 5 de commande et à l'orientation angulaire des alésages 8, ménagés à l'intérieur de la pédale 2, pour servir de paliers de rotation aux extrémités correspondantes de ces deux bras.
- 10 Or ces mouvements s'effectuent sans frottement important ^{contre} des bras de freinage contre le ski ou/des pièces annexes fixées sur celui-ci. De ce fait il suffit d'un ressort de rappel 12 de puissance relativement ^{faible} pour commander le déplacement
- 15 ment de ces bras dans leur position active de travail. Ainsi, en position d'attente, la chaussure n'est pas amenée à subir une poussée verticale importante susceptible de perturber le déclenchement de la fixation de sécurité assurant la retenue de cette chaussure sur le ski.
- 20 Mais un autre avantage important de ce frein réside dans le fait que la structure de celui-ci est extrêmement simple. En effet les bras de freinage ne comportent pas une série de coudes successifs comme cela est le cas dans certains dispositifs
- 25 antérieurs. Par ailleurs ces bras sont exclusivement portés par la pédale de commande qui s'articule directement sur le ski. La simplification de structure, qui en résulte a l'avantage d'entraîner une réduction sensible du prix de revient de l'ensemble.
- 30 Un autre avantage encore du frein selon l'invention consiste en ce que celui-ci présente un encombrement extrêmement faible dans le sens de la hauteur. Ceci permet de le disposer sans inconvénient au-dessous de l'emplacement de la partie centrale de
- 35 la chaussure correspondante.

Les figures 8 à 10 représentent une variante de la forme de réalisation décrite ci-dessus. Celle-ci s'en différencie uniquement par le fait que les organes élastiques de rappel des bras de freinage, dans leur position de rétraction, sont supprimés et que le mouvement correspondant est alors commandé par une butée disposée au-dessus de la position de relèvement des patins de freinage. Comme prévu dans l'exemple représenté, cette butée peut être avantageusement constituée par un autre élément d'équipement du ski correspondant, en l'occurrence la plaque tournante 13 d'une talonnière de fixation 14.

Si l'on fait abstraction de cette modification, l'ensemble de la structure du frein correspondant est la même que précédemment. C'est pourquoi les différents organes de ce frein sont représentés par les mêmes chiffres de référence simplement affectés de l'indice "a".

Dans cette variante, lors du rabattement de la pédale de commande 2_a contre le ski, les patins de freinage 7_a viennent buter contre la plaque tournante 13_b. Ceci les arrête donc dans leur mouvement de relèvement alors que la pédale de commande 2_a n'est pas encore complètement rabattue contre le ski.

En conséquence la poursuite de ce rabattement provoque une rotation des extrémités coudées correspondantes des bras de freinage 1_a jusque dans la position pour laquelle les patins 7_a de ces bras se trouvent amenés en position de rétraction par rapport aux bords latéraux du ski (voir figure 10)

Les figures 11 à 13 représentent une autre forme de réalisation du frein à ski selon l'invention. Celle-ci se différencie de celle représentée aux figures 1 à 7 par une orientation différente des alésages ménagés dans l'épaisseur de la pédale de commande et qui servent de paliers de rotation aux extrémités coudées correspondantes des bras de freinage.

Cependant la structure générale de ce frein est la même que précédemment. Dans ces conditions ses divers organes constitutifs sont désignés par les mêmes chiffres de référence, simplement affectés de l'indice "b".

Dans cette forme particulière de réalisation, le plan, formé par les extrémités coudées 5b des bras de freinage 1b, est perpendiculaire aux faces supérieure et inférieure de la pédale de commande 2b. Par ailleurs le sommet O du V, formé par les axes de ces deux extrémités coudées, est dirigé vers le haut, et non plus du côté opposé aux patins de freinage (voir figure 12).

Cependant l'agencement est tel que dans la position de relèvement des bras de freinage 1b, correspondant au rabattement de la pédale de commande 2b contre le ski, les patins de freinage 7b présentent un écartement minimum grâce à quoi ils se trouvent alors rétractés par rapport aux côtés latéraux du ski (voir figure 11). Mais du fait de l'orientation angulaire des alésages 8b, prévus dans l'épaisseur de la pédale 2b, et du fait du coude des bras de freinage 1b, le relèvement de la pédale de commande s'accompagne d'un écartement des patins de freinage 7b de part et d'autre du ski par rotation de ces bras dans les alésages correspondants.

Dans cette forme de réalisation, le rappel des bras de freinage dans leur position de rétraction, représentée à la figure 11, peut être assuré soit par des organes élastiques, tels que les tampons cylindriques 10 prévus dans la forme de réalisation des figures 1 à 7, soit par une butée d'arrêt limitant le relèvement des patins de freinage, comme prévu dans la variante selon les figures 8 à 10.

Cependant le frein selon l'invention n'est pas limité aux seuls exemples qui ont été décrits ci-dessus à simple titre indicatif. Ainsi le plan formé par les

extrémités coudées des bras de freinage pourrait être incliné par rapport aux faces supérieure et inférieure de la pédale de commande au lieu d'être parallèle ou perpendiculaire à celle-ci, le sommet du V formé par les axes de ces
5 extrémités serait alors dirigé à la fois du côté opposé aux patins de freinage et vers le haut, c'est-à-dire du côté opposé au ski.

Par ailleurs au lieu de prévoir des organes élastiques de rappel ou une butée d'arrêt pour commander la rétraction
10 des bras de freinage 6, il est possible de s'en abstenir en laissant jouer à la chaussure du skieur le rôle d'une butée provoquant ce mouvement. Dans ce cas lorsque la chaussure se pose sur le ski elle s'applique en premier contre la pédale de commande et provoque le relèvement des patins
15 de freinage. Ensuite, en fin de course de relèvement, ces patins sont amenés à buter contre cette chaussure qui est presque à plat sur le ski. Ceci provoque donc la rétraction des patins de freinage au-dessus du ski. Ainsi la chaussure joue alors le même rôle de butée que la plaque tournante
20 13 de la talonnière 14 représentée aux figures 8 à 10.

REVENDEICATIONS

1. Frein à ski comportant deux bras mobiles de freinage, destinés à être disposés de part et d'autre d'un ski, et dont les extrémités actives sont rétractées au-dessus du ski dans leur position de relèvement, tandis que leurs
5 extrémités opposées sont réunies par une pédale de commande susceptible d'être actionnée par la chaussure correspondante du skieur, caractérisé en ce que les bras de freinage (1) sont exclusivement portés par la pédale de commande (2) qui s'articule sur le ski, autour d'un axe transversal (3), et leurs
10 extrémités correspondantes (5) sont coudées pour former un V ayant sa pointe dirigée du côté opposé aux extrémités actives (6) de ces bras et/ou du côté opposé au ski, et sont montées tourbillonnantes dans des alésages (8) de même orientation angulaire, ménagés dans la pédale (2), cependant qu'il est
15 prévu des moyens provoquant la rotation des bras de freinage (1) sur eux-mêmes dans ces alésages, après leur relèvement, pour que leurs extrémités actives (6) se trouvent ainsi rétractées au-dessus du ski dans la position d'attente de ce frein.

20 2. Frein à ski selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens provoquant la rotation des bras de freinage (1), dans leur position de rétraction, consistent en des organes élastiques de rappel agissant constamment sur les extrémités coudées (5) de ces bras dont
25 la rotation se trouve cependant empêchée par les côtés latéraux du ski, tant qu'ils ne sont pas relevés dans leur position d'attente.

3. Frein à ski selon la revendication 2, caractérisé en ce que les organes élastiques, tendant à faire
30 tourner les bras de freinage (1) sur eux-mêmes, consistent en des tampons élastiques (10) dont chacun est disposé en regard d'un méplat (11) prévu sur l'extrémité coudée (5) du bras de freinage correspondant, l'orientation angulaire de ce méplat étant telle que celui-ci se trouve parallèle ou tangent
35 au tampon élastique respectif lorsque le bras de

freinage correspondant est dans sa position rétractée d'attente.

4. Frein à ski selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens provoquant la rotation
5 des bras de freinage (1), dans leur position de rétraction, consistent en une butée disposée au-dessus de la position de relèvement des extrémités actives (6) de ces bras et contre laquelle ces extrémités sont amenées à buter avant que la pédale de commande (2) soit complètement rabattue contre le ski.
- 10 5. Frein à ski selon la revendication 4, caractérisé en ce que la butée, disposée au-dessus de la position de relèvement des extrémités actives (6) des bras de freinage, est constituée par un autre élément d'équipement du ski correspondant, par exemple par la plaque tournante
15 (13) d'une talonnière pivotante (14) de fixation.

1/4

Fig:1

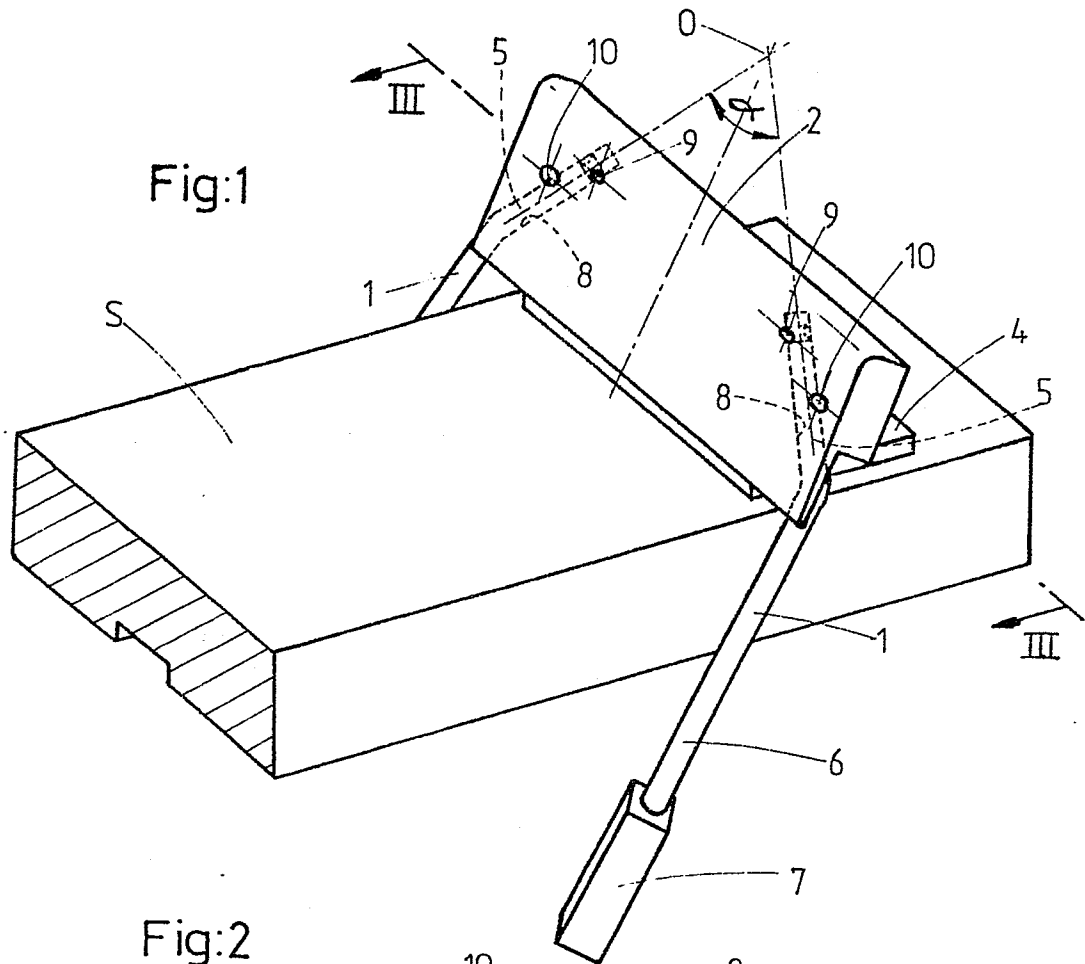


Fig:2

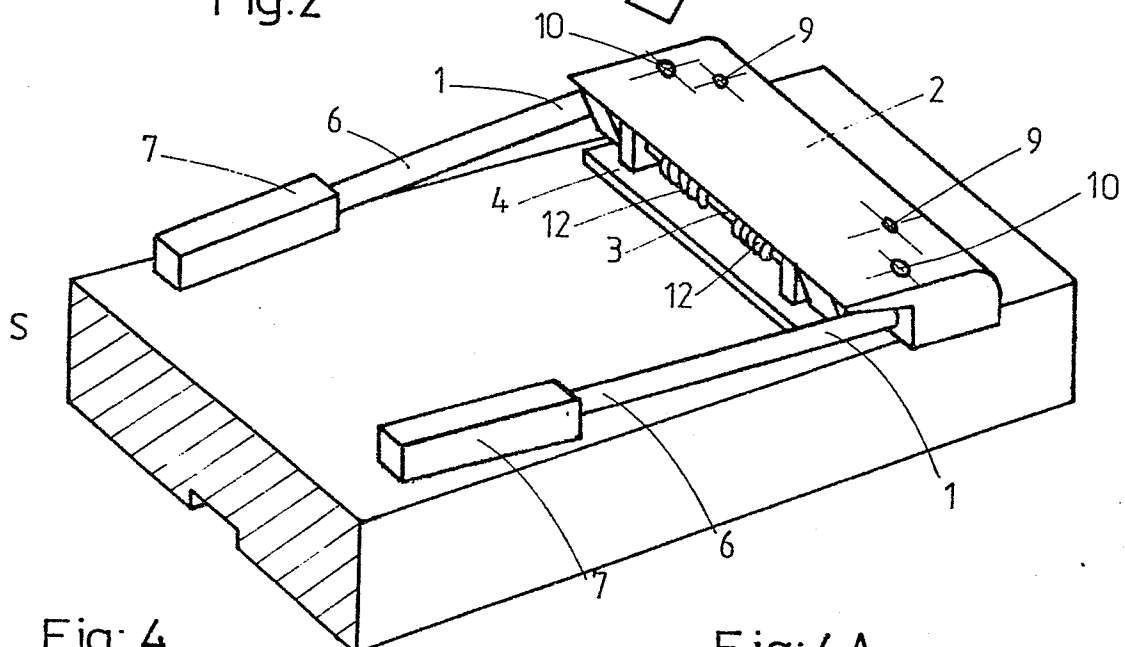


Fig: 4

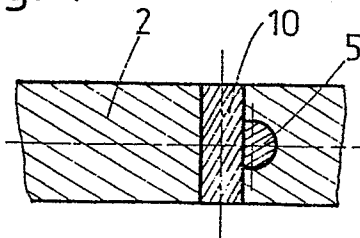
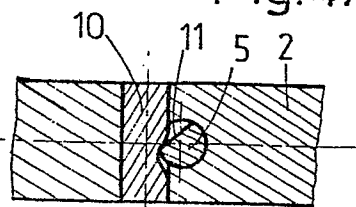


Fig:4A



2/4

Fig:3

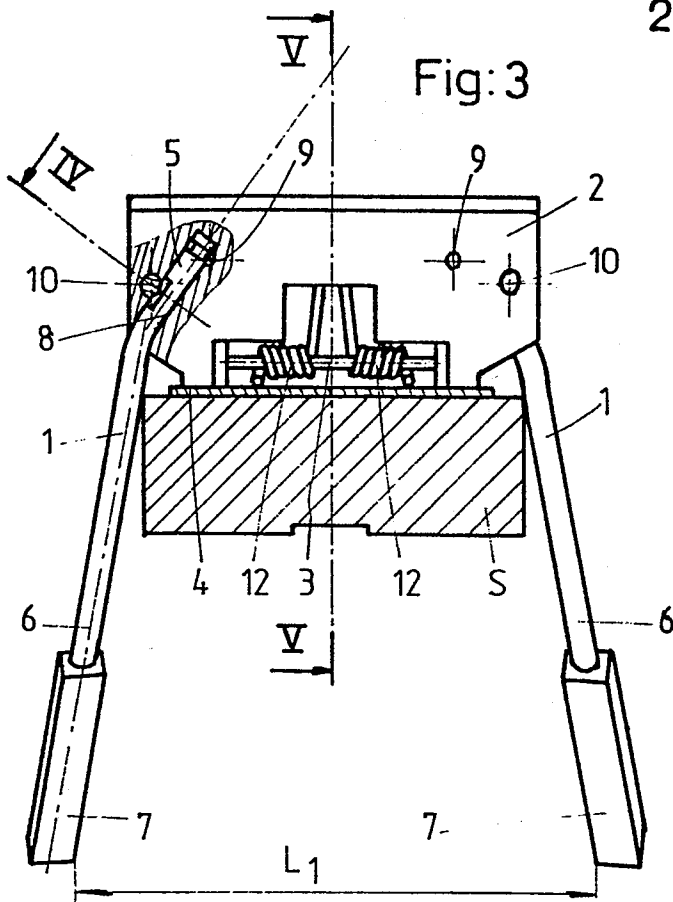


Fig:5

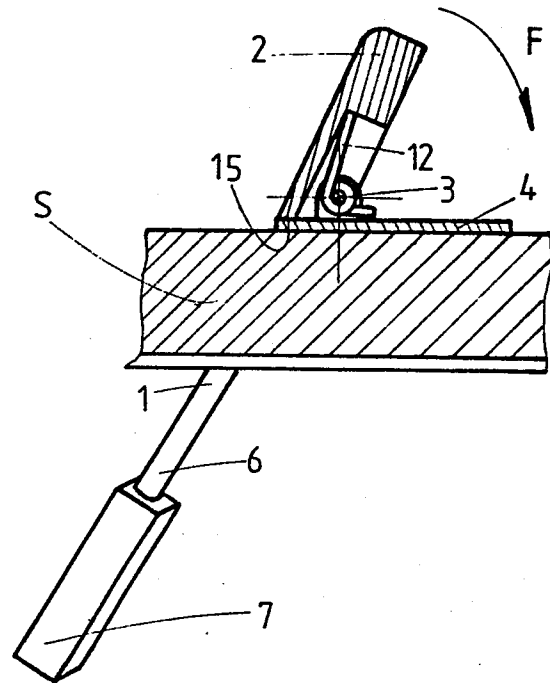


Fig:6

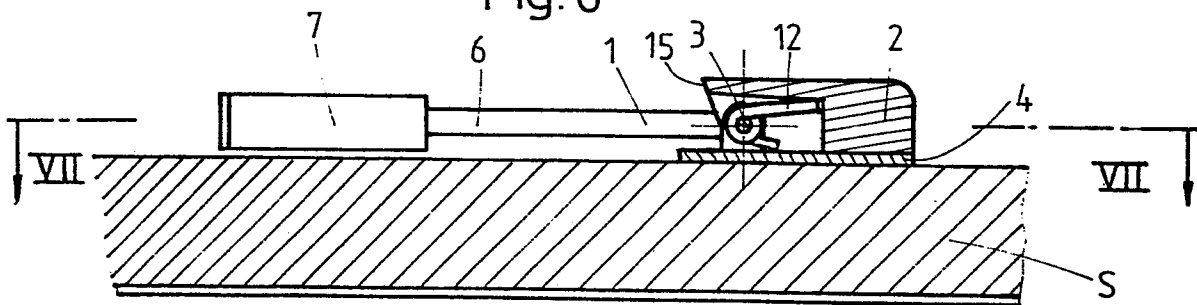
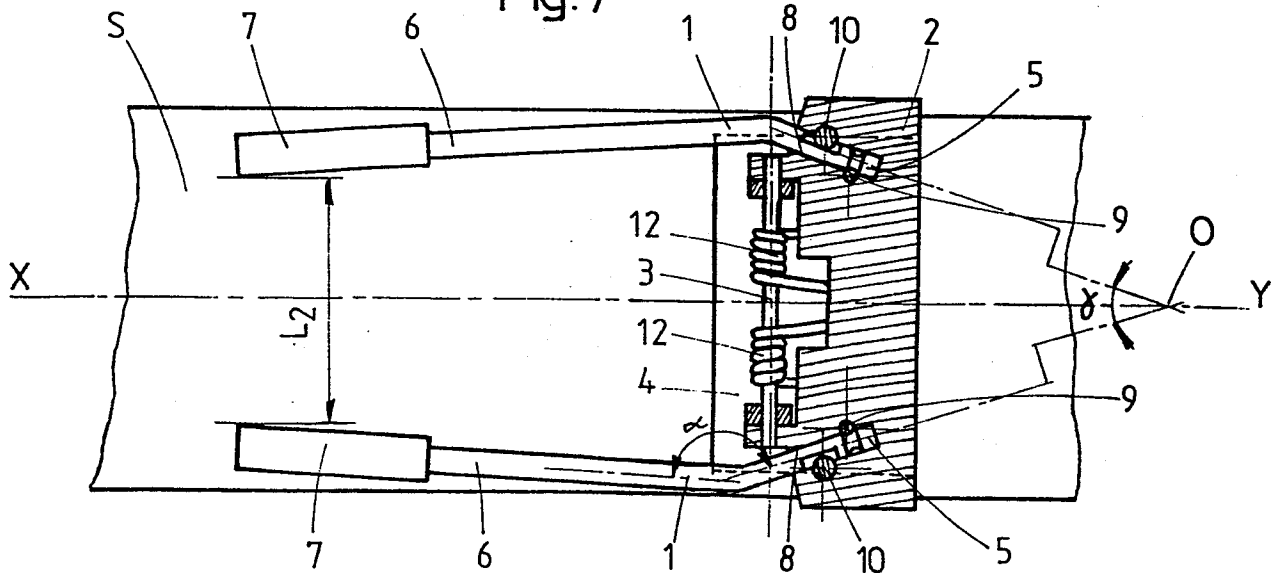


Fig:7



3/4

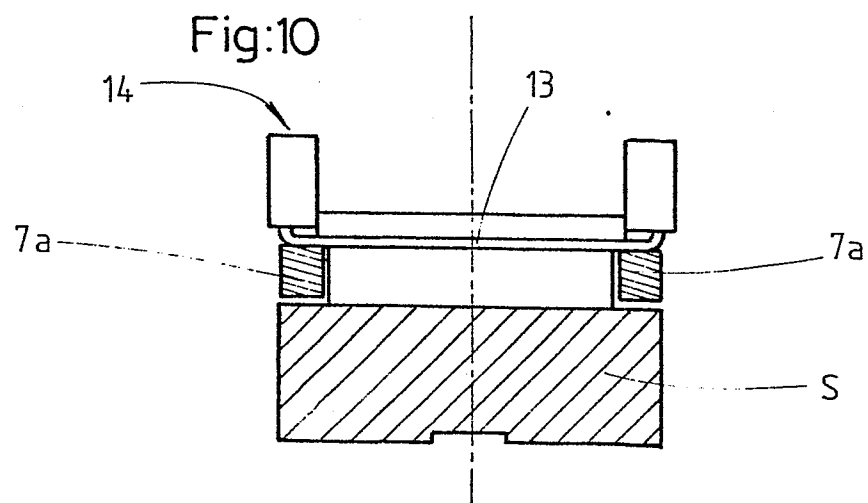
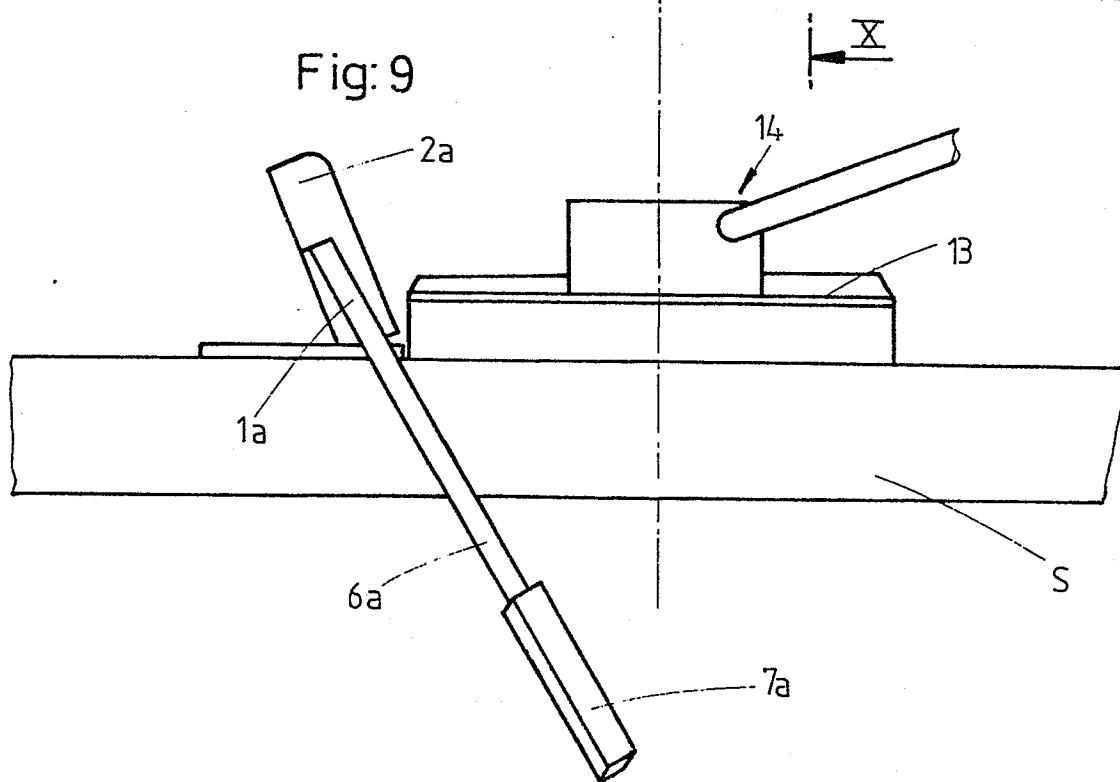
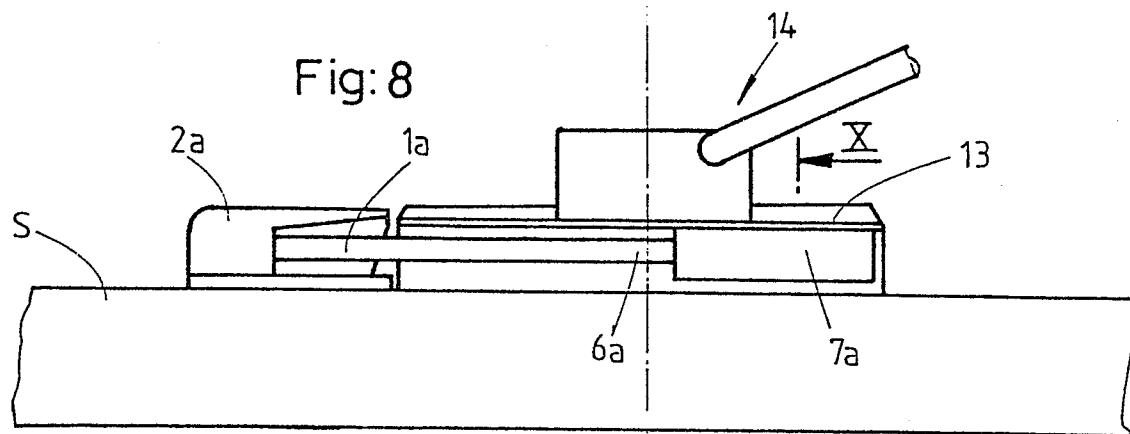


Fig:11

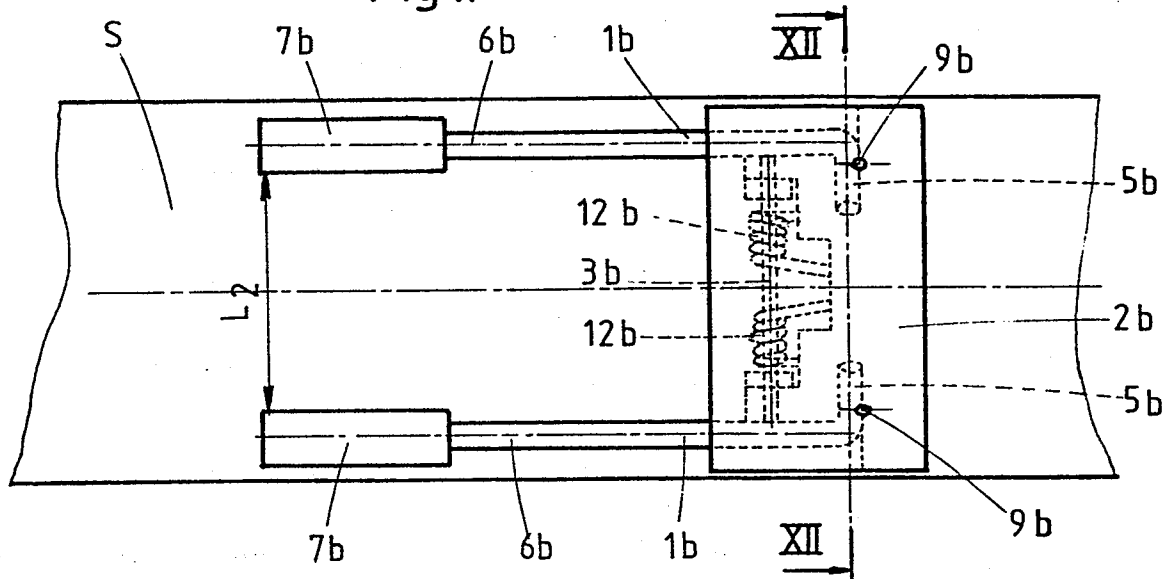


Fig:12

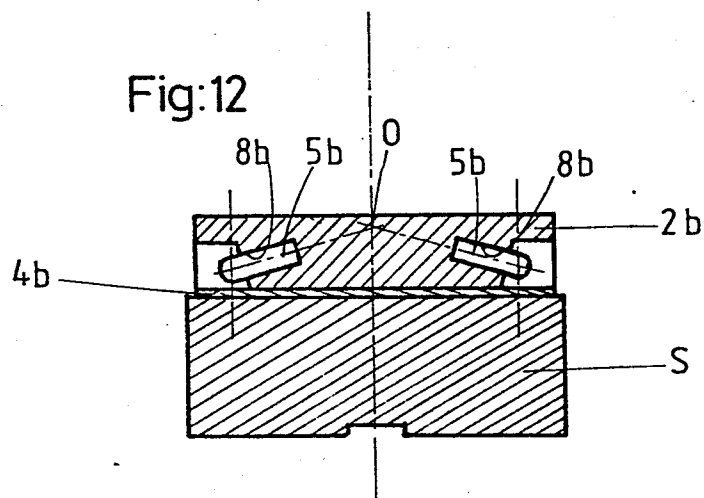
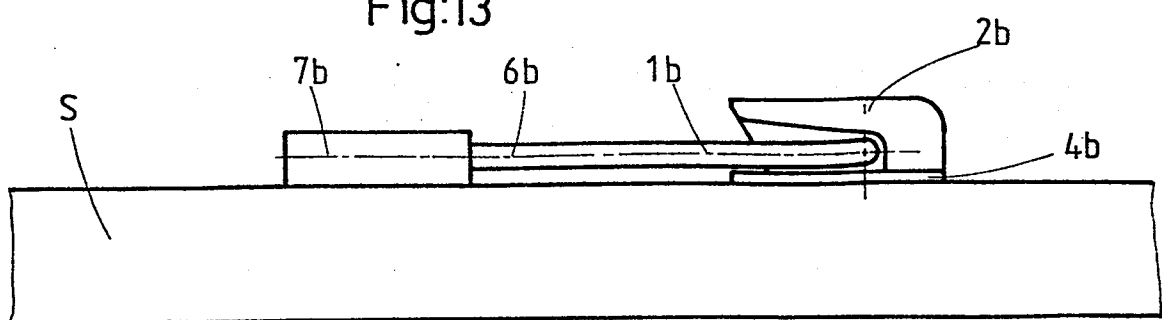


Fig:13





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

01 20740

Numéro de la demande

EP 84 40 0363

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. ³)
D, A	FR-A-2 055 424 (SCHWARZ) * Figure 7, page 7 *	1	A 63 C 7/10
D, A	FR-A-2 451 754 (LOOK) * Figures 2,5; page 5, lignes 1-22 *	1	
A	FR-A-2 339 415 (TMC) * Figures 1-4; page 3, ligne 26 - page 5, ligne 9 *	1	
A	FR-A-2 498 936 (TMC) * Figure 1 *	1	
A	FR-A-2 357 271 (SALOMON)		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. ³)
			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 21-06-1984	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	