

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication:

**0 085 312**  
**A1**

(12)

# DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 83100241.5

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>: **A 63 C 7/10**

(22) Date de dépôt: 13.01.83

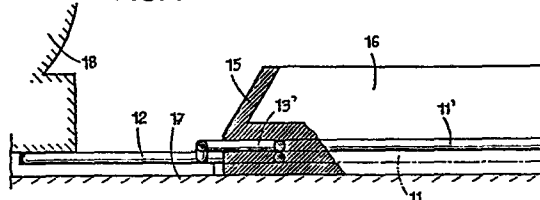
(30) Priorité: 27.01.82 CH 495/82

(43) Date de publication de la demande:  
10.08.83 Bulletin 83/32(84) Etats contractants désignés:  
AT CH DE FR IT LI SE(71) Demandeur: HALDEMANN A.G.  
Stansstadterstrasse 104  
CH-6370 Stans(CH)(72) Inventeur: Haldemann, Gaston  
CH-6362 Fürigen(CH)(72) Inventeur: Wirz, François  
CH-1965 Savièse(CH)(74) Mandataire: Micheli, Michel Pierre et al,  
MICHELI & CIE 118, Rue du Rhône Case Postale 47  
CH-1211 Geneve 6(CH)

(54) Dispositif de freinage pour ski.

(57) La présente invention concerne un dispositif de freinage pour ski qui comporte deux branches latérales (1, 1') reliées élastiquement 1' une à l'autre par une boucle-ressort (2) et en appui sous l'effet de cette action élastique contre une pente (4, 4') faisant un angle avec la surface supérieure du ski et que présente un élément (6) solidaire du ski. La boucle-ressort reliant les deux branches latérales sert de levier et est destinée à être actionnée par la chaussure pour commander le déplacement de ces branches entre une position active, dans laquelle elles font saillies sous la semelle du ski (7) et sont dirigées vers l'extérieur de celui-ci, et une position inactive, dans laquelle elles sont escamotées sensiblement parallèlement et au-dessus des rebords latéraux du ski.

FIG. 7



EP 0 085 312 A1

Dispositif de freinage pour ski

La présente invention se rapporte à un dispositif de freinage destiné à équiper un ski pour assurer le freinage et l'arrêt du ski lorsque celui-ci a été sé-  
5 paré de la chaussure par exemple suite à la chute du skieur.

De tels dispositifs appelés plus communément frein ou "stopper", sont déjà connus notamment des brevets CH 613.122 et 613.626. Ces dispositifs connus com-  
10 portent un élément ressort présentant deux branches latérales qui sont en position inactive parallèlement aux arêtes supérieures du ski, mais à l'extérieur de celles-ci, alors que ces branches font saillie sous le ski en position active lorsque la pression exercée sur un or-  
15 gane de commande par la chaussure est devenue nulle. Les deux inconvénients majeurs de ces freins sont d'une part le fait que les branches latérales étant en position inactive à l'extérieur du plan du ski, elles sont gênantes selon les mouvements effectués par le skieur et risquent  
20 de conduire à des accrochages entre les deux skis ou un ski et la chaussure maintenue sur l'autre ski. D'autre part, les branches latérales ayant tendance à se resserrer l'une vers l'autre en position active au-dessous de la semelle du ski, l'efficacité de l'accrochage du frein  
25 dans la neige est diminuée.

En conséquence, le but de cette invention est de fournir un dispositif de freinage pour ski qui remédie aux inconvénients précités. Le dispositif de freinage selon l'invention, visant à atteindre ce but, est ca-  
30 ractérisé par le fait qu'il comporte deux branches latérales reliées élastiquement l'une à l'autre de manière à les maintenir écartées l'une de l'autre, chaque branche s'appuyant sous l'effet de cette action élastique contre une pente faisant un angle avec la surface supérieure du  
35 ski et que présente un élément solidaire du ski, et par

le fait qu'une portion antérieure reliant les deux branches latérales sert de levier et est destinée à être actionnée par la chaussure pour commander le déplacement de ces branches entre une position active dans laquelle  
5 elles sont saillies sous la semelle du ski et sont dirigées vers l'extérieur de celui-ci, et une position inactive, dans laquelle elles sont escamotées sensiblement parallèlement et au-dessus des rebords latéraux du ski.

Le dessin annexé illustre schématiquement et  
10 à titre d'exemples plusieurs formes d'exécution du dispositif de freinage pour ski selon l'invention.

Les figures 1 et 2 sont des vues respectivement en plan et de côté d'une première forme d'exécution du dispositif.

15 Les figures 3 à 5 sont des vues respectivement en plan, de côté et de face d'une seconde forme d'exécution du dispositif en position active.

Les figures 6 à 8 sont des vues respectivement en plan, de côté et de face de la seconde forme d'exécution en position inactive.  
20

Les figures 9 et 10 sont des vues respectivement en plan et de côté d'une troisième forme d'exécution du dispositif en position inactive, et

la figure 11 est une vue en coupe transversale  
25 selon la ligne AA de la figure 9.

Les figures 12 et 13 sont des vues respectivement en plan et de côté de la troisième forme d'exécution en position active.

En référence tout d'abord aux figures 1 et 2,  
30 une première réalisation du dispositif de freinage comporte deux branches latérales 1, 1' qui sont reliées élastiquement l'une à l'autre par une boucle-ressort 2, qui tend à maintenir les branches écartées l'une de l'autre. Les portions intermédiaires 3, 3' situées entre les  
35 branches 1, 1' et la boucle-ressort 2 sont chacune en ap-

puis sous l'effet de ladite force élastique contre une pente 4, 4' formée par les bords d'une ouverture pratiquée dans la paroi frontale 5 d'un boîtier 6 fixé sur le ski 7. Les pentes 4, 4' font donc d'une part un angle avec la surface supérieure du ski 7 (figure 2) et d'autre part sont dirigées de bas en haut vers l'extérieur de celui-ci.

Dans l'exemple illustré, ce boîtier 6 contient l'organe élastique de tension (non montré) d'une fixation du type de celle décrite dans la demande de brevet suisse No 495/82 à mâchoires latérales. Bien entendu, la paroi frontale dans laquelle est pratiquée l'ouverture formant les pentes 4, 4' pourrait être celle d'une talonnière classique.

Les branches 1, 1' sont ainsi déplaçables d'une portion inactive (en traits pleins) dans laquelle elles sont escamotées sensiblement horizontalement parallèlement au-dessus des bords latéraux du ski, et sans déborder de ceux-ci, à une position active (en pointillés) dans laquelle les branches font saillies au-dessous de la semelle du ski 7 et sont de plus légèrement dirigées vers l'extérieur, ce qui améliore leur prise dans la neige. La position inactive précitée est obtenue lorsque la chaussure 8 du skieur est en position de service maintenue sur le ski, le talon de la chaussure maintenant la boucle-ressort 2 et par là les branches 1, 1' pratiquement horizontalement. Lorsque la chaussure 8 s'est dégagée volontairement ou par la suite d'une chute de la fixation et que par conséquent elle n'exerce plus de pression sur ladite boucle-ressort 2, alors l'effet ressort de celle-ci agit sur les pentes 4, 4' par l'entremise des portions intermédiaires 3, 3' pour faire simultanément pivoter les branches 1, 1' vers le bas et vers l'extérieur.

Dans la seconde forme d'exécution illustrée sur les figures 3 à 8, le dispositif de freinage comporte également deux branches latérales 11, 11' qui sont reliées élastiquement l'une à l'autre par une boucle-ressort 12, mais se distingue de la première réalisation par le fait que les portions 13, 13' situées entre la boucle-ressort 12 et les branches latérales 11, 11' se croisent transversalement en passant l'une sur l'autre. Ainsi, les pentes 14, 14' sur lesquelles sont articulées les portions 13, 13' du dispositif font d'une part un angle avec la surface supérieure du ski 17 (figures 4 et 7) et d'autre part sont dirigées de bas en haut vers l'intérieur de celui-ci (figures 5 et 8), ceci afin de permettre le passage de la position active des branches latérales 11, 11' (figures 3 et 4) à la position inactive de celles-ci (figures 6 et 7). Ces pentes 14, 14' sont formées ici par les arêtes externes de la paroi frontale 15 du boîtier 16. Comme on peut le constater sur les schémas des figures 5 et 8, les portions intermédiaires 13, 13' se trouvent près de l'extrémité inférieure des pentes 14, 14' en position inactive, et sur la partie supérieure de celles-ci en position active. Pour le reste, le fonctionnement du dispositif de freinage est similaire à celui décrit précédemment.

En outre, le dispositif de freinage tel qu'illustré sur les figures 3 à 8 peut également être utilisé comme moyen de commande pour le chaussage automatique du ski ("step in"). A cet effet, chaque portion intermédiaire 13, 13' située entre la boucle-ressort 12 et les branches latérales 11, 11' est munie d'un plot 19, 19' qui est déplacé transversalement lors du passage de la position active à la position inactive du dispositif de freinage (voir figures 3 et 6). Les plots 19, 19' sont destinés à entrer en contact lors

du passage de la position active (figure 3) à la position inactive (figure 6) avec un organe du dispositif de fixation (non montré) de la chaussure sur le ski. Dans la réalisation illustrée, cet organe est

5 l'extrémité postérieure 20 d'une tringle d'actionnement des mâchoires latérales d'une fixation du type de celle décrite dans la demande de brevet CH 495/82. Ainsi, le mouvement de translation relatif des deux plots 19, 19' tendant à les rapprocher l'un de l'autre

10 lors du passage de la position active à la position inactive du dispositif de freinage provoque une poussée longitudinale sur la tringle 20 dans le sens de la flèche I (figure 3) et par là à la fermeture de la fixation maintenant la chaussure sur le ski.

15 Quant à la troisième forme d'exécution représentée sur les figures 9 à 13, elle présente des branches latérales 21, 21' et une boucle-ressort 22 les reliant, similaire à celles de la première réalisation décrite en référence aux figures 1 et 2.

20 Par contre, dans cette troisième forme d'exécution, les branches latérales 21, 21' sont maintenues de chaque côté par deux axes cylindriques 28, 28' montés coulissant transversalement dans les parois latérales du boîtier 26. Plus particulièrement, les branches latérales 21, 21' sont disposées à travers lesdits axes cylindriques 28, 28' qui présentant des orifices de passage dans lesquels lesdites branches peuvent coulisser avec jeu. De plus, chaque axe cylindrique 28, 28' est muni d'un doigt 29, 29' qui s'appuie contre une pente

25 24, 24' présente à l'intérieur du boîtier 26. Ainsi, lorsque la boucle-ressort 22 est libérée de la pression de la chaussure (non montrée), les doigts 29, 29' montent sur les pentes 24, 24' sous l'action élastique de la boucle 22 et écartent les axes cylindriques 28,

30 28' vers l'extérieur, les branches latérales 21, 21'

35

étant simultanément également écartées vers l'extérieur et pivotées de manière à faire saillie sous la semelle du ski 27 (figures 12 et 13).

Enfin, comme pour la seconde forme d'exécution, le dispositif de freinage décrit peut également être utilisé pour déclencher le système de fermeture d'une fixation, par exemple du type à mâchoires latérales, maintenant la chaussure sur le ski. Chaque axe cylindrique 28, 28' transversal est donc muni en outre  
10 d'un téton de commande 31, 31'. Ce téton est destiné à pousser la tringle 30 dans le sens de la flèche II (figures 12 et 13) lors du passage de la position active à la position inactive du dispositif de freinage, en coopérant avec des ailettes transversales 32, 32' que  
15 présente cette tringle 30. Comme précédemment, le mouvement de la tringle 30 sous l'action des tétons de commande 31, 31' est destiné à déclencher la fermeture du dispositif de fixation de la chaussure sur le ski.

De préférence, le dispositif de freinage selon  
20 l'invention est réalisé en une seule pièce, comme illustré sur les dessins annexés. Bien entendu, il est possible d'envisager, dans le cadre de cette invention, des formes d'exécution dans lesquelles les branches latérales sont séparables de la boucle-ressort tendant à les maintenir écartées l'une de l'autre.  
25

REVENDECATIONS

1.           Dispositif de freinage pour ski, caractérisé par le fait qu'il comporte deux branches latérales reliées élastiquement l'une à l'autre de manière à les maintenir écartées l'une de l'autre, chaque branche  
5 s'appuyant sous l'effet de cette action élastique contre une pente faisant un angle avec la surface supérieure du ski et que présente un élément solidaire du ski, et par le fait qu'une portion antérieure reliant les deux branches latérales sert de levier et est destinée à être ac-  
10 tionnée par la chaussure pour commander le déplacement de ces branches entre une position active, dans laquelle elles font saillies sous la semelle du ski et sont dirigées vers l'extérieur de celui-ci, et une position inactive, dans laquelle elles sont escamotées sensiblement  
15 parallèlement et au-dessus des rebords latéraux du ski.

2.           Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la portion antérieure est formée d'une boucle-ressort destinée à maintenir les branches latérales écartées l'une de l'autre, une portion inter-  
20 médiaire étant prévue entre la boucle-ressort et chaque branche latérale.

3.           Dispositif selon la revendication 2, caractérisé par le fait que chaque portion intermédiaire relie un côté de la boucle-ressort avec la branche laté-  
25 rale située du même côté.

4.           Dispositif selon la revendication 2, caractérisé par le fait que chaque portion intermédiaire relie un côté de la boucle-ressort avec la branche latérale située de l'autre côté.

30 5.           Dispositif selon la revendication 3, caractérisé par le fait que chaque portion intermédiaire est en

appui sur une pente dirigée de bas en haut et vers l'extérieur.

6. Dispositif selon la revendication 4, caracté-  
risé par le fait que chaque portion intermédiaire  
5 est en appui sur une pente dirigée de bas en haut  
et vers l'intérieur.

7. Dispositif selon l'une des revendications 1 à  
6, caractérisé par le fait que l'élément solidaire  
10 du ski est constitué par un boîtier contenant au  
moins une partie du dispositif de fixation de la  
chaussure sur le ski.

8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé  
15 par le fait que lesdites pentes sont formées par  
les arêtes d'une ouverture pratiquée dans la paroi  
frontale du boîtier.

9. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé  
20 par le fait que lesdites pentes sont formées par  
les arêtes extérieures frontales du boîtier.

10. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé  
par le fait que lesdites pentes sont disposées à  
25 l'intérieur du boîtier.

11. Dispositif selon les revendications 3 et 10,  
caractérisé par le fait que les branches latérales  
sont introduites avec jeu chacune à travers un axe  
30 cylindrique monté pivotant sur lui-même et coulis-  
sant transversalement dans les parois latérales  
du boîtier, chaque axe cylindrique transversal étant  
muni d'une doigt coopérant avec lesdites pentes.

12. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 11 pour ski équipé d'une fixation d'une chaussure sur ledit ski, caractérisée par le fait qu'une partie mobile du dispositif est munie de moyens de commande destinés à coopérer lors du passage de la position active du dispositif de freinage à sa position inactive avec un organe de ladite fixation afin de provoquer la fermeture de celle-ci.



FIG. 4 is a cross-sectional view of a mechanical assembly. A rod 12 is positioned diagonally, passing through a block 13. A pin 15 is located at the intersection of the rod 12 and the block 13. A horizontal plate 16 is positioned above the block 13. A horizontal plate 17 is positioned below the block 13. A dashed line 11' indicates the position of the rod 12 when it is in a different orientation.

FIG. 5 is a cross-sectional view of a mechanical assembly. A rod 12 is positioned diagonally, passing through a block 13'. A pin 15 is located at the intersection of the rod 12 and the block 13'. A dashed line 11' indicates the position of the rod 12 when it is in a different orientation.

FIG. 6

3/5

0085312

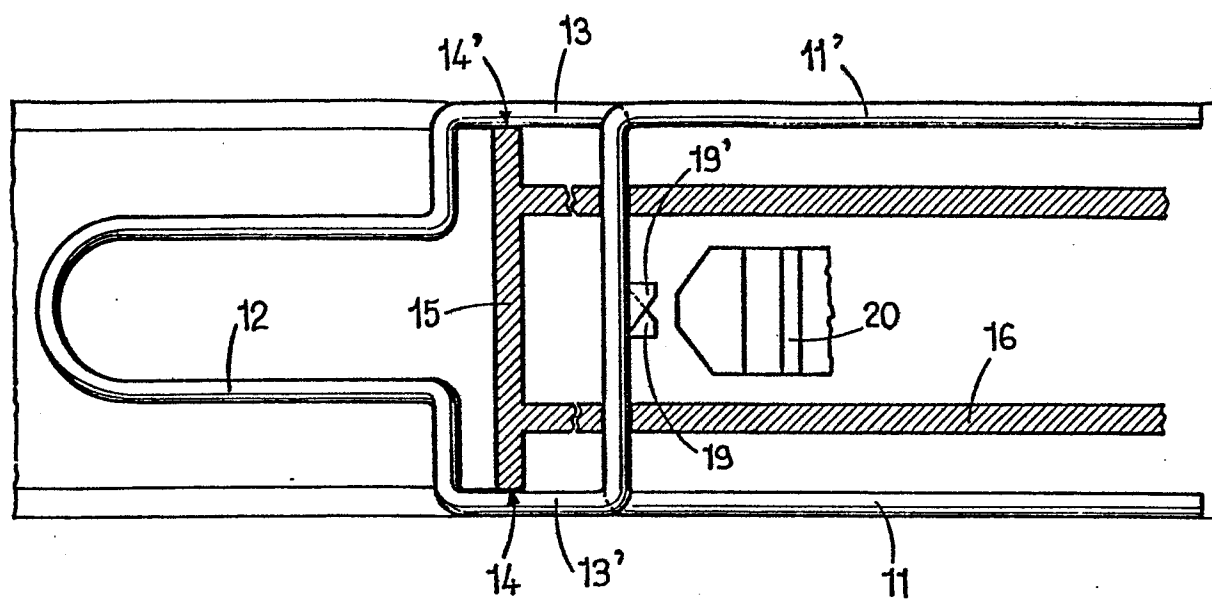


FIG. 7

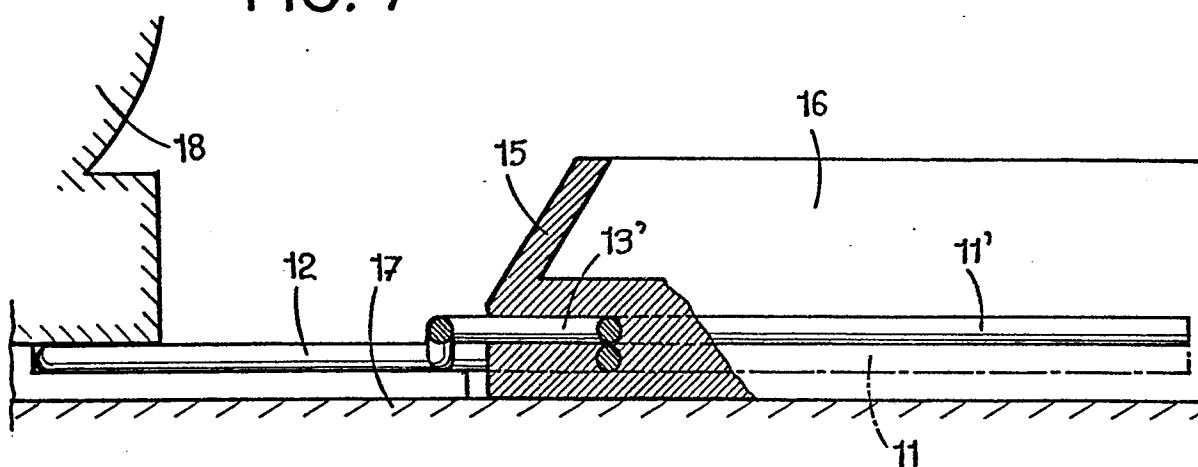


FIG. 8

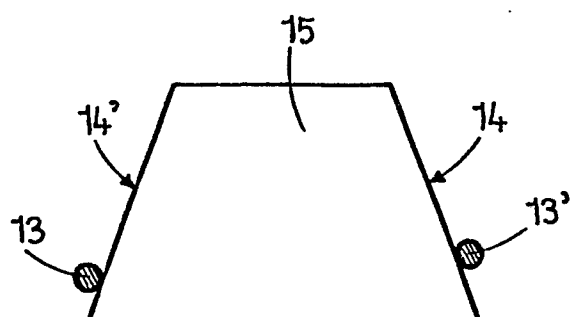


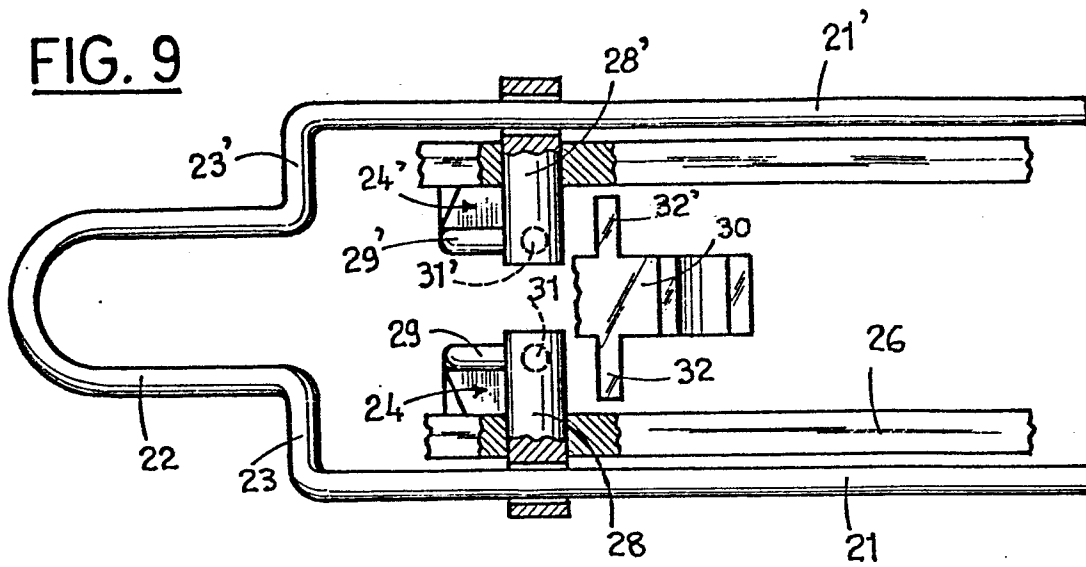
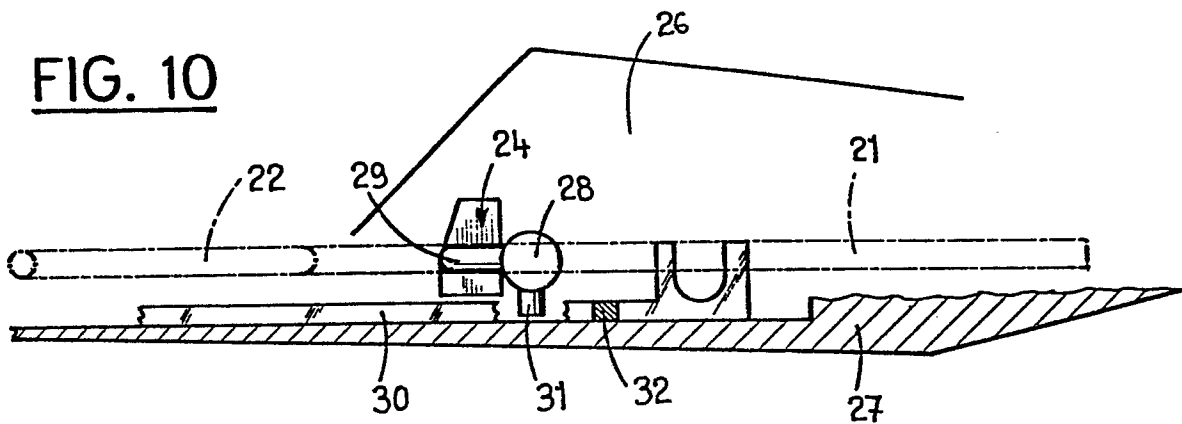
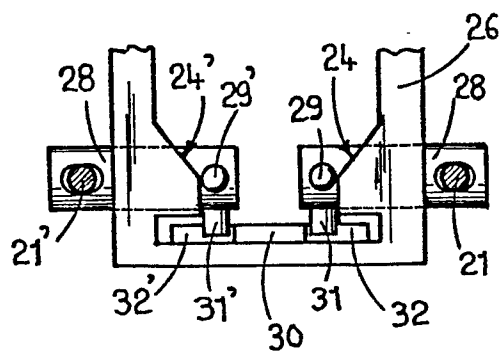
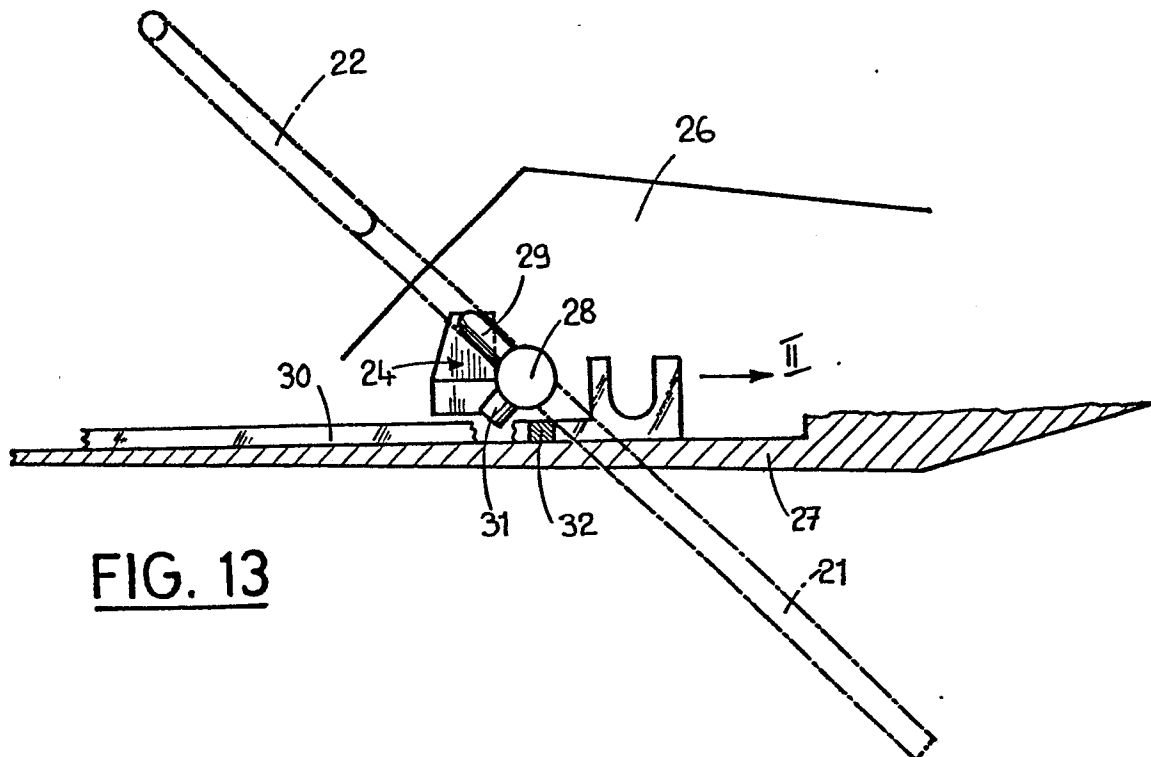
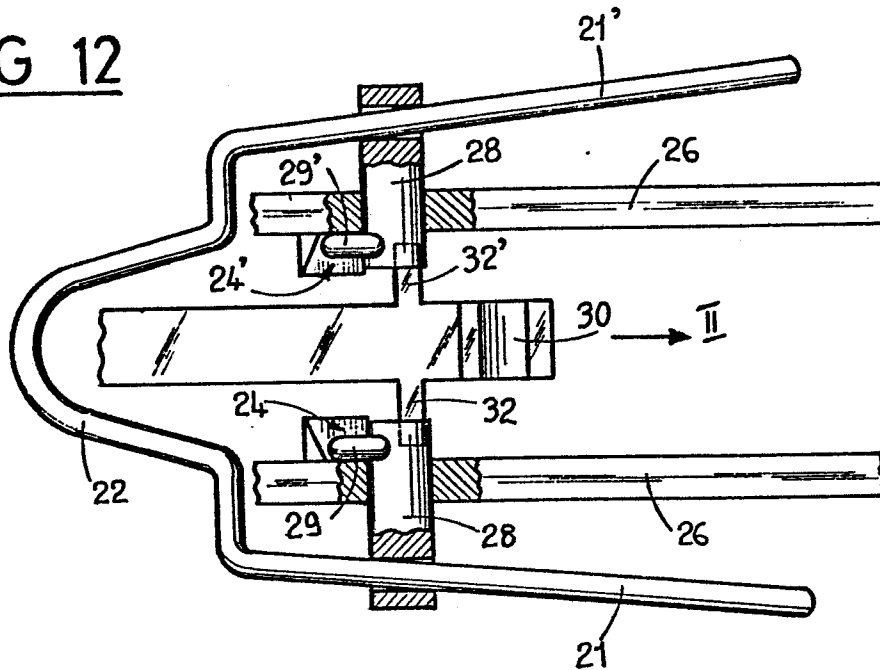
FIG. 9FIG. 10FIG. 11

FIG 12FIG. 13



Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0085312  
Numéro de la demande

EP 83 10 0241

| 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)       |
| X                                                                                                                                                                                                                                   | DE-A-2 523 012 (RIEDEL)<br>* Revendication 1; figure 1 *                        | 1,2,3<br>6                                                                                                                                                                                                                                                      | A 63 C 7/10                                 |
| X                                                                                                                                                                                                                                   | FR-A-2 325 398 (TMC CORPORATION)<br>* En entier *                               | 1,2,3<br>6                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |
| X                                                                                                                                                                                                                                   | DE-A-2 606 988 (MARTIN)<br>* Revendication 1; figures 1,2 *                     | 1,2,3<br>6                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |
| A                                                                                                                                                                                                                                   | FR-A-2 330 419 (SALOMON)                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |
| A                                                                                                                                                                                                                                   | DE-A-2 554 110 (GRETSCHE & CO.)                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                 | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3) |
| A                                                                                                                                                                                                                                   | FR-A-2 272 695 (RIEDEL)                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                 | A 63 C                                      |
| Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications                                                                                                                                                         |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |
| Lieu de la recherche<br>LA HAYE                                                                                                                                                                                                     |                                                                                 | Date d'achèvement de la recherche<br>04-05-1983                                                                                                                                                                                                                 | Examineur<br>SCHLESIER K.G.W.P.             |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES                                                                                                                                                                                                       |                                                                                 | T : théorie ou principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>& : membre de la même famille, document correspondant |                                             |
| X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br>A : arrière-plan technologique<br>O : divulgation non-écrite<br>P : document intercalaire |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |