



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**31.05.2000 Bulletin 2000/22**

(51) Int Cl.7: **A63C 11/02**

(21) Numéro de dépôt: **99410167.3**

(22) Date de dépôt: **23.11.1999**

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU**  
**MC NL PT SE**  
 Etats d'extension désignés:  
**AL LT LV MK RO SI**

(72) Inventeur: **Avocat, Marcel**  
**73270 Arches Beaufort (FR)**

(74) Mandataire: **Hecké, Gérard**  
**Cabinet HECKE**  
**World Trade Center - Europole,**  
**5, Place Robert Schuman,**  
**BP 1537**  
**38025 Grenoble Cedex 1 (FR)**

(30) Priorité: **23.11.1998 FR 9814917**

(71) Demandeur: **Avocat, Eric Gilles**  
**73270 Arches Beaufort (FR)**

(54) **Dispositif de rangement d'une paire de skis**

(57) Un dispositif de rangement d'une paire de skis comprend un élément individuel de retenue 14 composé d'une mâchoire fixe et d'une mâchoire mobile 18 reliées entre elles par une paire de biellettes articulées constituant un parallélogramme déformable. La mâchoire mobile 18 est équipée d'une pédale d'actionnement 34 ayant une plaque de butée 36, et un étrier 38 de fixation en U enfourchant la partie inférieure de la mâchoire mo-

bile 18. L'étrier 38 est relié à la plaque de butée 36 par une extension 52 destinée à maintenir un décalage vertical avec la partie inférieure de la mâchoire mobile 18. Un ressort 50 est accrochée à un axe 56 traversant avec jeu un trou 46 de la mâchoire mobile 18 pour autoriser dans la position rapprochée, un mouvement de pivotement de faible amplitude de la pédale d'actionnement 34 autour de l'axe 56.

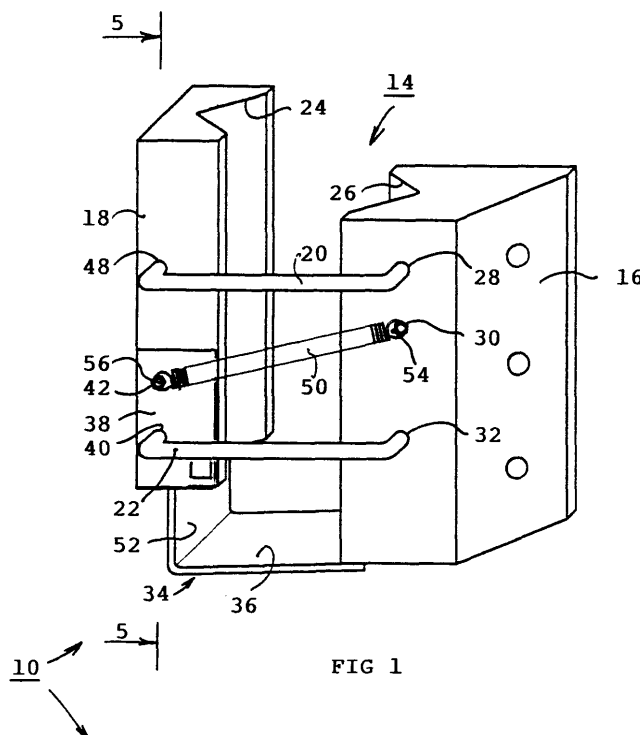


FIG 1

## Description

### Domaine technique de l'invention

[0001] L'invention est relative à un dispositif de rangement d'une paire de skis en position verticale, comprenant :

- un élément individuel de retenue composé d'une mâchoire fixe et d'une mâchoire mobile reliées entre elles par une paire de biellettes articulées constituant un parallélogramme déformable entre une position écartée, et une position rapprochée, ladite mâchoire mobile étant équipée à la partie inférieure d'une pédale d'actionnement ayant une plaque de butée sur laquelle prend appui la paire de skis,
- et un ressort de rappel sollicitant la mâchoire mobile vers la position écartée lorsque la plaque de butée est délestée du poids des skis, l'une des extrémités du ressort étant ancré sur un premier axe de la mâchoire fixe.

### Etat de la technique

[0002] Un dispositif de rangement du genre mentionné est décrit dans le document FR-A-2442061, dans lequel la plaque de butée est soudée directement à la partie inférieure du profilé de la mâchoire mobile. La plaque de butée reste toujours horizontale, et le ressort de rappel est bandé au maximum dans la position rapprochée des mâchoires. Pour certains skis d'un poids modéré, par exemple des skis de fond, ou des skis d'enfants, la position rapprochée des mâchoires n'est pas stable, car le ressort de rappel a tendance à solliciter l'ensemble vers le haut.

### Objet de l'invention

[0003] L'objet de l'invention consiste à améliorer la stabilité d'un dispositif de rangement d'une paire de skis, indépendamment de la taille et du poids des skis.

[0004] Le dispositif de rangement selon l'invention est caractérisé en ce que :

- la pédale d'actionnement comporte un étrier de fixation en U enfourchant la partie inférieure de la mâchoire mobile,
- l'étrier est relié à la plaque de butée par une extension destinée à maintenir un décalage vertical avec la partie inférieure de la mâchoire mobile,
- l'autre extrémité du ressort est retenue par un deuxième axe traversant avec jeu un trou de la mâchoire mobile, pour autoriser dans la position rapprochée, un mouvement de pivotement de faible amplitude de la pédale d'actionnement autour dudit deuxième axe.

[0005] L'inclinaison de la plaque de butée provoque

un point dur contribuant à maintenir la mâchoire mobile dans la position rapprochée en s'opposant à la force de rappel du ressort.

[0006] Selon un mode de réalisation préférentiel, le trou de la mâchoire mobile est aligné avec deux orifices ménagés dans les ailes de l'étrier de fixation pour le passage du deuxième axe. La plaque de butée vient en engagement dans la position écartée contre la face inférieure de la mâchoire fixe, et la pédale d'actionnement est fixée à la mâchoire mobile par l'intermédiaire du deuxième axe et de la biellette inférieure qui tourillonne dans un trou de l'étrier de fixation. L'inclinaison de la ligne d'action du ressort varie par rapport à la direction parallèle des deux biellettes articulées, de manière à réduire la force antagoniste de rappel. Il est ainsi possible de ranger des skis très légers sans risque de remontée intempestive de la mâchoire mobile vers le haut. L'ensemble se comporte comme une genouillère dont le point mort se trouve en fin de course de descente de la mâchoire mobile.

[0007] Selon une caractéristique de l'invention, les mâchoires de l'élément de retenue sont réalisées en bois ou en matière plastique moulée.

[0008] Selon une autre caractéristique de l'invention, la longueur des deux biellettes peut être facilement réglable au moyen d'un système d'ajustage en fonction de la largeur des skis.

### Description sommaire des dessins

[0009] D'autres avantages et caractéristiques ressortiront plus clairement de la description qui va suivre d'un mode de réalisation de l'invention donné à titre d'exemple non limitatif, et représenté aux dessins annexés dans lesquels:

- la figure 1 est une vue schématique en perspective d'un élément individuel de retenue selon l'invention, représenté dans la position écartée ;
- la figure 2 montre une vue identique de la figure 1 en position rapprochée de rangement des skis ;
- la figure 3 est une vue en élévation de la mâchoire fixe de l'élément individuel de retenue ;
- la figure 4 est une vue en coupe selon la ligne 4-4 de la figure 3 ;
- la figure 5 est une vue en coupe de la mâchoire mobile selon la ligne 5-5 de la figure 1.

### Description d'un mode de réalisation préférentiel

[0010] En référence aux figures 1 à 4, un dispositif de rangement 10 d'une paire de skis 12 en position verticale, comprend un élément individuel de retenue 14 composé d'une mâchoire fixe 16 et d'une mâchoire mobile 18 reliées entre elles par deux biellettes 20, 22 articulées constituant un parallélogramme déformable entre une position écartée (figure 1) et une position rapprochée (figure 2). Les deux mâchoires 16, 18 peuvent

être réalisées en bois ou en matière plastique moulée, et comportent chacune un évidement 24, 26 de positionnement en forme de V destiné à encadrer les chants de la partie arrière des skis 12 lorsque les mâchoires 16, 18 se trouvent dans la position rapprochée.

**[0011]** Les deux mâchoires 16, 18 peuvent être montées indifféremment à droite ou à gauche en fonction du positionnement sur le chariot.

**[0012]** La mâchoire fixe 16 est assujettie par des vis à un support (non représenté) du dispositif de rangement 10, et est pourvue de trois trous 28, 30, 32 horizontaux disposés dans un même plan vertical. Les vis traversent des orifices 29, 31, 33 prévus sur la face inclinée, dont l'angle d'inclinaison est choisi pour autoriser le montage à droite ou à gauche.

**[0013]** La mâchoire mobile 18 est équipée à la partie inférieure d'une pédale d'actionnement 34 en forme d'équerre, ayant une plaque de butée 36 horizontale faisant saillie de l'évidement 24, et un étrier de fixation 38 en forme de U enfourchant la partie inférieure de la mâchoire mobile 18. Les ailes parallèles de l'étrier 38 sont percées par des orifices 40, 42 alignés avec deux trous 44, 46 horizontaux traversant la mâchoire mobile 18. Un troisième trou 48 est ménagé dans la mâchoire mobile 18 au-dessus du trou intermédiaire 42. L'étrier 38 est équipé en plus d'un ergot 51 de fin de course destiné à coopérer avec la biellette inférieure 22 en position écartée.

**[0014]** La biellette supérieure 20 comporte des axes tourillonnant dans les trous 48, 28 respectifs de la mâchoire mobile 18, et de la mâchoire fixe 16. D'une manière similaire, la biellette inférieure 22 tourillonne dans les trous 40, 32 respectifs de la mâchoire mobile 18, et de la mâchoire fixe 16. Les biellettes 20, 22 restent parallèles entre elles lors du déplacement de la mâchoire mobile 18 entre la position écartée et la position rapprochée, et vice-versa. Un ressort de rappel 50 est situé entre les deux biellettes 20, 22 et sollicite la mâchoire mobile 18 vers la position écartée.

**[0015]** La plaque de butée 36 horizontale est reliée à l'étrier de fixation 38 par une extension 52 verticale destinée à maintenir un décalage vertical avec la partie inférieure de la mâchoire mobile 18. La longueur de la plaque de butée 36 est choisie pour venir en engagement dans la position écartée contre la face inférieure de la mâchoire fixe 16 (figure 1). Le ressort de rappel 50 est du type hélicoïdal à traction, et l'une de ses extrémités est ancrée à un premier axe 54 traversant le trou intermédiaire 30 de la mâchoire fixe 16. L'autre extrémité du ressort 50 est retenue par un deuxième axe 56 traversant les orifices 42 de l'étrier 38 et le trou intermédiaire 46 de la mâchoire mobile 18. Les deux doigts 54, 56 s'étendent parallèlement l'un à l'autre, et le diamètre du trou 46 est supérieur à celui des orifices 42 de l'étrier 38 et du deuxième axe 56.

**[0016]** La présence du jeu radial entre le deuxième axe 56 et le trou 46 permet un mouvement de pivotement de faible amplitude de la pédale d'actionnement

34 autour du deuxième axe 56 intervenant dans la position rapprochée (figure 2)) en fin de course d'armement du ressort 50.

**[0017]** La pose des talons des skis 12 sur la pédale d'actionnement 34 provoque la descente et le rapprochement progressif de la mâchoire mobile 18 vers la mâchoire fixe 16, de manière à enserrer les chants opposés des skis 12. En fin de course de la mâchoire mobile 18 se produit le mouvement de pivotement de la pédale d'actionnement 34 dans le sens de la flèche F, destiné à placer la plaque de butée 36 dans une position légèrement inclinée par rapport à la position horizontale. L'inclinaison de la plaque de butée 36 provoque un point dur contribuant à maintenir la mâchoire mobile 18 dans la position rapprochée en s'opposant à la force de rappel du ressort 50.

**[0018]** Au cours du mouvement de descente de la mâchoire mobile 18, l'inclinaison de la ligne d'action du ressort 50 varie par rapport à la direction parallèle des deux biellettes 20, 22 articulées, de manière à réduire la force antagoniste de rappel. Il est ainsi possible de ranger des skis très légers sans risque de remontée intempestive de la mâchoire mobile 18 vers le haut. L'ensemble se comporte comme une genouillère dont le point mort se trouve en fin de course de descente de la mâchoire mobile 18.

**[0019]** Le retour de la pédale d'actionnement 34 vers la position horizontale intervient lorsqu'on déleste la plaque de butée 36 du poids de la paire de skis 12. L'effacement du point dur est suivi du déplacement de la mâchoire mobile 18 vers la position écartée suite à la détente du ressort 50 de rappel. L'ergot 51 de fin de course intégré dans l'étrier 38 vient en butée contre la biellette 22 inférieure.

**[0020]** La longueur des deux biellettes 20, 22 peut être facilement réglable au moyen d'un système d'ajustage (non représenté) en fonction de la largeur des skis 12.

**[0021]** Les deux trous 44, 46 horizontaux traversant la mâchoire mobile 18 au niveau de la pédale d'actionnement 34 peuvent être munis d'embouts en matière tendre, par exemple en caoutchouc ou élastomère.

**[0022]** Il est clair que la formation du point dur par pivotement de la pédale d'actionnement 34 peut intervenir par des moyens de maintien équivalents sans sortir du cadre de l'invention.

## Revendications

1. Dispositif de rangement d'une paire de skis (12) en position verticale, comprenant :
  - un élément individuel de retenue (14) composé d'une mâchoire fixe (16) et d'une mâchoire mobile (18) reliées entre elles par une paire de biellettes (20, 22) articulées constituant un parallélogramme déformable entre une position

écartée, et une position rapprochée, ladite mâchoire mobile (18) étant équipée à la partie inférieure d'une pédale d'actionnement (34) ayant une plaque de butée (36) sur laquelle prend appui la paire de skis (12),

- et un ressort de rappel (50) sollicitant la mâchoire mobile (18) vers la position écartée lorsque la plaque de butée (36) est délestée du poids des skis (12), l'une des extrémités du ressort étant ancré sur un premier axe (54) de la mâchoire fixe (16),

caractérisé en ce que :

- la pédale d'actionnement (34) comporte un étrier (38) de fixation en U enfourchant la partie inférieure de la mâchoire mobile (18),
- l'étrier (38) est relié à la plaque de butée (36) par une extension (52) destinée à maintenir un décalage vertical avec la partie inférieure de la mâchoire mobile (18),
- l'autre extrémité du ressort (50) est retenue par un deuxième axe (56) traversant avec jeu un trou (46) de la mâchoire mobile (18), pour autoriser dans la position rapprochée, un mouvement de pivotement de faible amplitude de la pédale d'actionnement (34) autour dudit deuxième axe (56).

2. Dispositif de rangement selon la revendication 1, caractérisé en ce que la plaque de butée (36) est légèrement inclinée en fin de course d'armement du ressort (50) pour créer un point dur contribuant à maintenir la mâchoire mobile (18) dans la position rapprochée en s'opposant à la force antagoniste du ressort (50).

3. Dispositif de rangement selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le trou (46) de la mâchoire mobile (18) est aligné avec deux orifices (42) ménagés dans les ailes de l'étrier de fixation (38) pour le passage du deuxième axe (56).

4. Dispositif de rangement selon la revendication 1, caractérisé en ce que la plaque de butée (36) vient en engagement dans la position écartée contre la face inférieure de la mâchoire fixe (16).

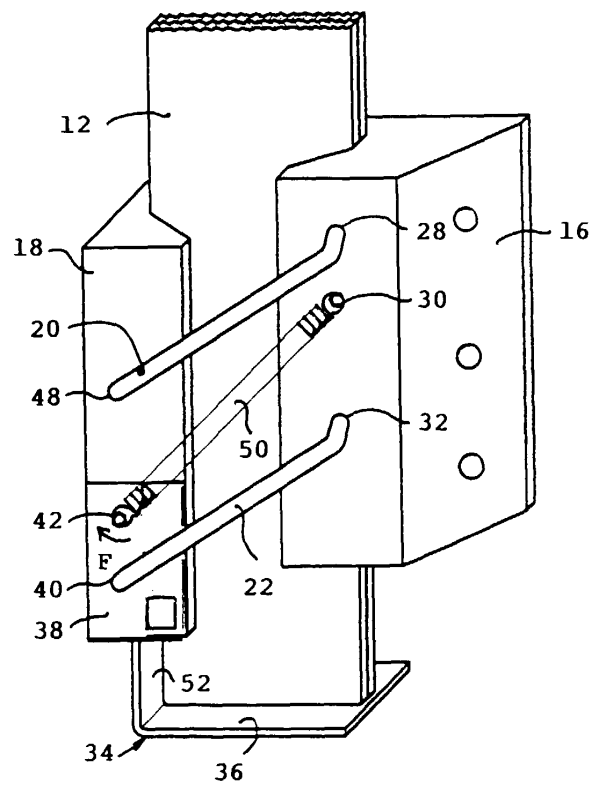
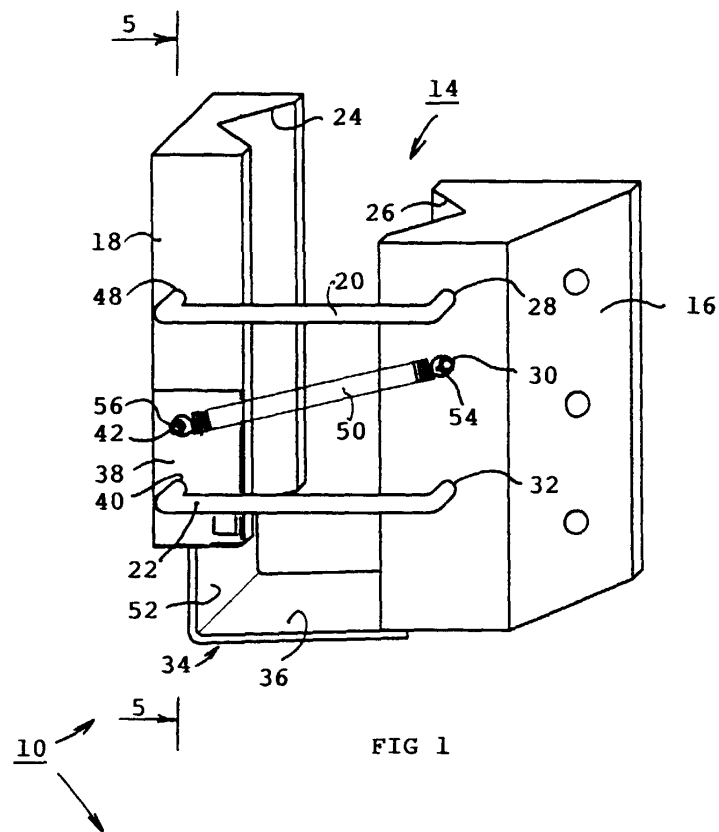
5. Dispositif de rangement selon la revendication 1, caractérisé en ce que la pédale d'actionnement (34) est fixée à la mâchoire mobile (18) par l'intermédiaire dudit deuxième axe (56), et de la biellette inférieure (22) qui tourillonne dans un trou (40) de l'étrier de fixation (38).

6. Dispositif de rangement selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les mâchoires (16, 18) de l'élément de retenue (14) sont réalisées en

bois ou en matière plastique moulée.

7. Dispositif de rangement selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la longueur deux biellettes (20, 22) peut être facilement réglable au moyen d'un système d'ajustage en fonction de la largeur des skis (12).

8. Dispositif de rangement selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'étrier (38) est muni d'un ergot (51) de fin de course destiné à venir en butée en position écartée avec la biellette inférieure (22).



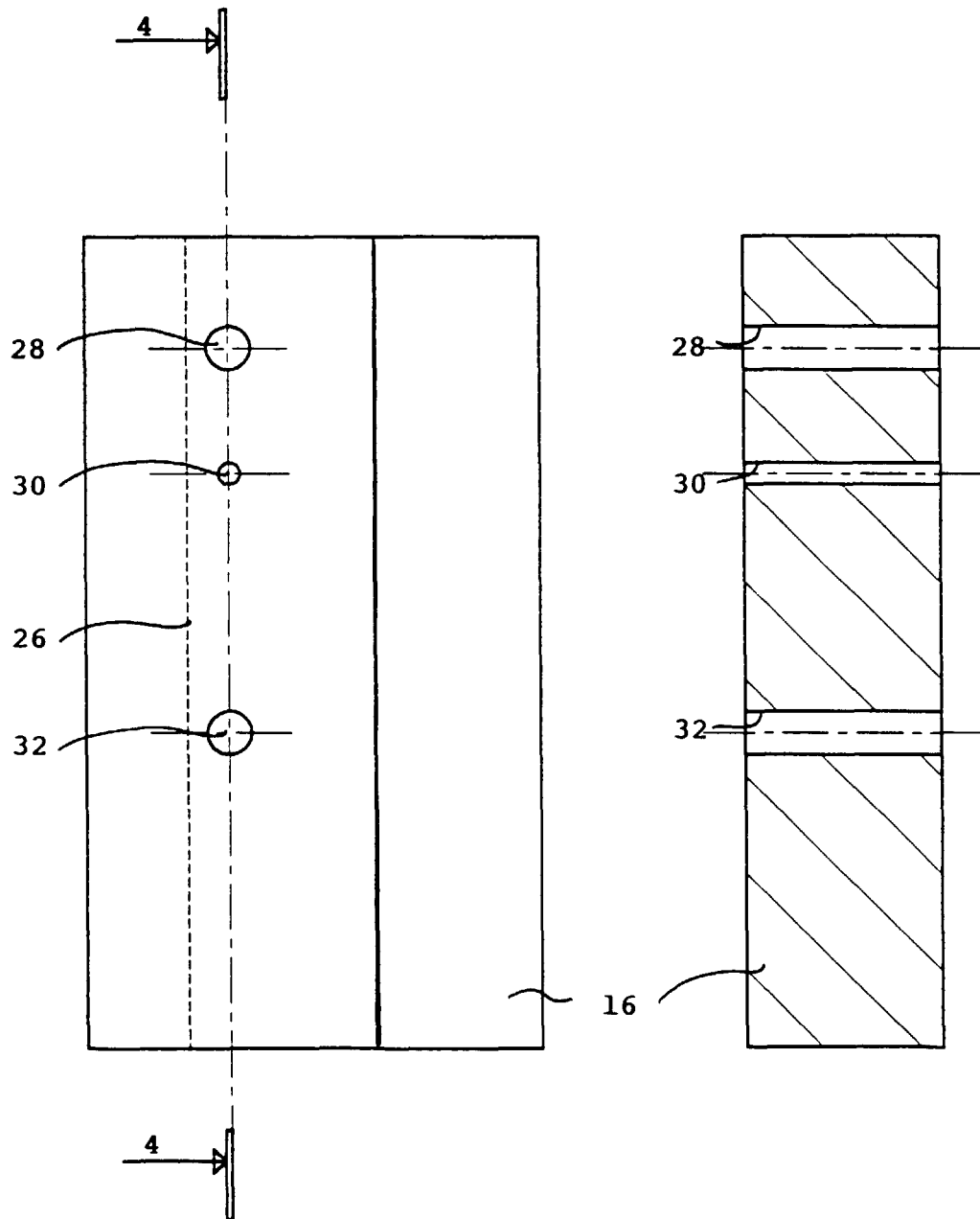
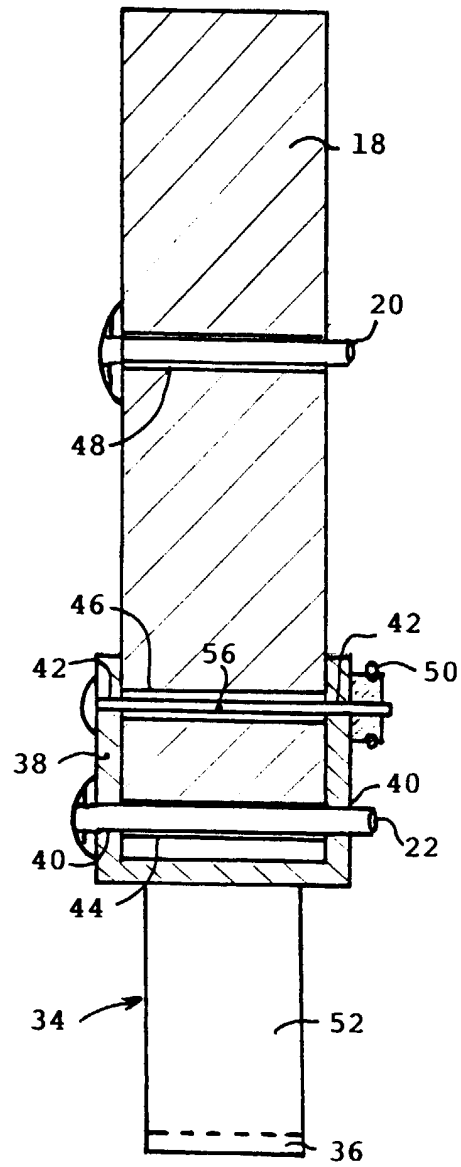


FIG 3

FIG 4





Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 99 41 0167

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                     |                                                      |                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Catégorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes                                                                     | Revendication concernée                              | CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CL7)       |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | FR 2 442 061 A (AVOCAT MARCEL)<br>20 juin 1980 (1980-06-20)<br>* page 2, ligne 34 - page 4, ligne 12;<br>figures 1-3 *                              | 1,4,6                                                | A63C11/02                                |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | US 4 222 490 A (WOOD JR THEODORE N)<br>16 septembre 1980 (1980-09-16)<br>* abrégé; figures 1,7,8 *<br>* colonne 4, ligne 47 - colonne 5, alinéa 1 * | 1                                                    |                                          |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | US 3 673 615 A (ELLIS FOREST M)<br>4 juillet 1972 (1972-07-04)                                                                                      |                                                      |                                          |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                     |                                                      | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL7) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                     |                                                      | A63C<br>A47B                             |
| Lieu de la recherche<br>LA HAYE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                     | Date d'achèvement de la recherche<br>18 février 2000 | Examineur<br>Jones, C                    |
| <p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul<br/>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br/>A : antère-plan technologique<br/>O : divulgation non-écrite<br/>P : document intercalaire</p> <p>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/>&amp; : membre de la même famille, document correspondant</p> |                                                                                                                                                     |                                                      |                                          |

EPO FORM 1503 03.82 (P04002)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 99 41 0167

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.  
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

18-02-2000

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s) | Date de<br>publication |
|-------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------|------------------------|
| FR 2442061 A                                    | 20-06-1980             | AT 371017 B                             | 25-05-1983             |
|                                                 |                        | AT 739579 A                             | 15-10-1982             |
|                                                 |                        | CA 1129629 A                            | 17-08-1982             |
|                                                 |                        | CH 631611 A                             | 31-08-1982             |
|                                                 |                        | DE 2947121 A                            | 04-06-1980             |
|                                                 |                        | IT 1126382 B                            | 21-05-1986             |
|                                                 |                        | JP 1414070 C                            | 10-12-1987             |
|                                                 |                        | JP 55073279 A                           | 02-06-1980             |
|                                                 |                        | JP 62019875 B                           | 01-05-1987             |
|                                                 |                        | SE 7909599 A                            | 24-05-1980             |
|                                                 |                        | US 4319686 A                            | 16-03-1982             |
| US 4222490 A                                    | 16-09-1980             | AUCUN                                   |                        |
| US 3673615 A                                    | 04-07-1972             | AUCUN                                   |                        |

EPO FORM P-480

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82