



## Description

**[0001]** La présente invention concerne un dispositif de retenue d'une chaussure planche de glisse sur neige telle qu'un ski ou similaire.

**[0002]** De façon connue en soi, la chaussure du skieur, dans le cas d'un ski de type dit alpin, est retenue sur le ski de façon déclenchable, par son extrémité avant, par une fixation avant de sécurité appelée communément "butée" et, par son extrémité arrière, et notamment son talon, grâce à une fixation arrière de sécurité appelée communément "talonnaire".

**[0003]** Chacune des fixations, butée et talonnaire sont destinées à retenir l'extrémité avant et arrière, correspondante de la semelle de la chaussure. Pour l'avant c'est la butée qui emboîte et retient l'extrémité avant et pour l'arrière c'est la talonnaire qui emboîte et retient l'extrémité arrière, tandis que le dessous de la semelle est en appui pour l'avant sur un élément d'appui inférieur avant et pour l'arrière sur un élément arrière d'appui.

**[0004]** On sait que, pour une bonne conduite des skis, la chaussure doit, en position de retenue sur le ski, être dans une position longitudinale déterminée et précise sur le ski, pour permettre une pratique correcte du ski. Ainsi, les constructeurs apposent lors de la fabrication des skis de faire un marquage, qui doit correspondre au milieu de la semelle de la chaussure, quand elle est retenue sur le ski. De même, les fabricants de chaussures de ski indiquent par un marquage le milieu de la chaussure. Lors du montage des fixations de ski, les fixations avant et arrière doivent être fixées sur le ski dans des positions longitudinales déterminées, afin que le milieu de la chaussure corresponde au marquage fait sur le ski.

**[0005]** De façon traditionnelle les éléments d'appui inférieur avant et arrière sont constitués par des éléments indépendants respectivement de la butée et de la talonnaire correspondante, ce qui pose un problème important de positionnement lors du réglage en position longitudinale de la butée et/ ou de la talonnaire.

**[0006]** Ainsi, le dispositif de retenue d'une chaussure sur une planche de glisse sur neige la chaussure qui y est retenue par son extrémité avant, par une fixation avant de sécurité appelée communément "butée" et, par son extrémité arrière, et notamment son talon, grâce à une fixation arrière de sécurité appelée communément "talonnaire", la butée et la talonnaire comprenant un corps respectivement sur lequel est montée de façon pivotante autour d'un axe respectivement vertical et horizontal une mâchoire de retenue respectivement, tandis que le dispositif comprend un élément avant d'appui inférieur sur lequel s'appuie le dessous de l'extrémité avant de la semelle, ainsi qu'un élément arrière d'appui inférieur sur lequel s'appuie le dessous de l'extrémité arrière de la semelle, est selon l'invention, caractérisé en ce que l'élément arrière d'appui inférieur de la talonnaire est constitué par le prolongement de la partie inférieure du corps pour former un ensemble monobloc arrière, qui est d'une seule et même pièce

**[0007]** Selon une caractéristique complémentaire, ledit prolongement s'étend au moins dans l'espace disposé à l'intérieur de la mâchoire sous l'arrière de la semelle de la chaussure tandis qu'un frein de ski est monté pivotant sur l'élément arrière d'appui inférieur.

**[0008]** Selon une autre caractéristique, afin de permettre le retrait du frein, le trou de pivotement transversal de ce dernier, réalisé dans la l'élément d'appui, est débouchant vers le bas tandis que l'élément d'appui comprend en plus deux dégagements avant débouchant vers l'avant et vers le bas.

**[0009]** Notons que l'ensemble monobloc, constitué par le corps et son élément arrière d'appui inférieur est en matière plastique, telle qu'une résine acétale, en polypropylène ou en polyamide.

**[0010]** Ajoutons que selon une autre caractéristique, l'ensemble monobloc arrière coopère avec une glissière réalisée dans une pièce de retenue arrière, pour pouvoir y coulisser longitudinalement et être verrouillé en position longitudinale choisie grâce à un système de verrou, tandis que le coulissement longitudinal de l'ensemble monobloc se fait grâce à une glissière réalisée dans la pièce de retenue arrière, tandis que chacune des bordures latérales de l'ensemble monobloc arrière comprend une rainure latérale qui s'étend sur toute la longueur de cet ensemble qui est en coopération avec la glissière.

**[0011]** Selon le mode préféré de l'invention, les branches transversales de pivotement du frein de ski qui pivotent dans le trou transversal de pivotement sont retenues vers le bas en position montée par les bordures latérales de la pièce de retenue, tandis que l'élément d'appui inférieur de la butée est constituée par le prolongement de la partie inférieure du corps pour former un ensemble monobloc avant.

**[0012]** 10- Dispositif de retenue d'une chaussure sur une planche de glisse sur neige selon la revendication précédente, caractérisé en ce que l'élément d'appui inférieur comprend une plaquette de glissement.

**[0013]** D'autres caractéristiques et avantages de l'invention se dégageront de la description qui va suivre en regard des dessins annexés qui ne sont donnés qu'à titre d'exemples non limitatifs.

**[0014]** La figure 1 est une vue latérale d'un ski équipé des fixations de retenue de l'invention, la chaussure étant en position de retenue.

**[0015]** La figure 2 est une vue latérale de la butée avant, sans la mâchoire et son système élastique, c'est-à-dire du corps de butée et son prolongement servant d'appui vers le bas pour la chaussure.

**[0016]** La figure 3 est une vue latérale de la talonnaire arrière, sans la mâchoire ni son levier de déchaussage, ni son système élastique, c'est-à-dire du corps de talonnaire et son prolongement servant d'appui vers le bas pour la chaussure.

**[0017]** La figure 4 est une représentation en perspective de l'ensemble monobloc avant.

**[0018]** La figure 5 est une représentation en perspective de l'ensemble monobloc arrière.

**[0019]** La figure 6 est une vue de dessus en perspective représentant les pièces de retenue.

**[0020]** a La figure 7 est une vue similaire à la figure 5, mais l'ensemble monobloc arrière disposant de son frein de ski.

**[0021]** Comme cela apparaît à la figure 1, la chaussure (1) du skieur est retenue sur le ski (2) de façon déclenchable, par son extrémité avant (3), par une fixation avant de sécurité (4) appelée communément "butée" et, par son extrémité arrière, et notamment son talon (5), grâce à une fixation arrière de sécurité (6) appelée communément "talonnière".

**[0022]** La chaussure (1) doit, en position de retenue sur le ski, être dans une position longitudinale (Pc) déterminée sur le ski. Cette position doit être telle que le milieu de la semelle (Mc) corresponde à un marquage (Ms) fait généralement sur le ski (2) par son constructeur.

**[0023]** La butée (4) destinée à retenir l'avant de la chaussure par l'extrémité avant de la semelle, est constituée de façon connue en soit d'un corps (7) sur lequel est montée de façon pivotante autour d'un axe vertical (X, X'), une mâchoire de retenue (8). Le corps de la butée comprend de façon connue en soit un système élastique, généralement un ressort de compression qui est destiné à maintenir la mâchoire en position centrée, tout en lui autorisant un pivotement latéral afin de libérer la chaussure en cas de sollicitation dangereuse pour la jambe du skieur, le pivotement latéral se faisant contre l'action du système élastique.

**[0024]** La mâchoire (8) de la butée (4), est destinée à retenir aussi bien latéralement que verticalement vers le haut l'extrémité avant (3) de la chaussure. A cet effet la mâchoire (8) emboîte l'avant de la semelle de la chaussure tandis que le dessous (9) de l'extrémité avant (3) de la semelle est en appui vers le bas sur un élément avant d'appui inférieur (10).

**[0025]** Selon l'invention l'élément avant d'appui inférieur (10) est constitué par le prolongement de la partie inférieure du corps pour former un ensemble monobloc avant (11), qui est d'une seule et même pièce. Ledit élément avant d'appui inférieur (10) s'étend vers le centre du ski, au moins dans l'espace disposé à l'intérieur de la mâchoire sous l'avant de la semelle. L'ensemble monobloc avant (11) est par exemple en matière plastique réalisé par injection, ledit plastique étant par exemple une résine acétale, en polypropylène ou en polyamide ou autre.

**[0026]** On ajoutera que la surface supérieure (100) de l'élément avant d'appui inférieur (10) comprend avantageusement une plaquette de glissement (101), telle qu'une plaquette antifriction réalisée par exemple en polyéthylène ou en polytétrafluoréthylène (PTFE). Notons que le dessous de l'élément avant d'appui inférieur peut aussi comprendre une plaquette mobile latéralement afin d'accompagner le déplacement latéral de la chaussure.

**[0027]** Par ailleurs la butée est montée coulissante longitudinalement sur une pièce de retenue avant (12) solidaire du ski et par exemple fixée sur la surface supé-

rieure (13) du ski (2). Ainsi la partie basse de l'ensemble monobloc avant (11) constitué par le corps (7) et l'élément d'appui coopère avec une glissière réalisée dans la pièce support, pour pouvoir y coulisser longitudinalement et être verrouillé en position longitudinale choisie grâce à un système de verrou.

**[0028]** En d'autres termes, la butée (4) est montée coulissante sur la pièce de retenue avant (12) pour y être retenue après réglage en position, dans une position longitudinale déterminée. A cet effet l'ensemble monobloc avant (11) coopère avec la pièce de retenue avant grâce à un système de glissière et coulisseau, tandis que la butée comprend un verrou mobile avantageusement sollicité en position de verrouillage par un système élastique tel qu'un ressort, ledit verrou comprenant une denture, destinée à coopérer avec des moyens complémentaires réalisés sur la pièce de retenue avant (12) tel qu'une denture (14) constituée par une succession de dents. Le verrou peut être soulevé de préférence manuellement ou avec un outil approprié pour permettre le réglage facile. On notera que la glissière avant (120) de la pièce de retenue avant (12) est ouverte vers l'arrière, de façon à pouvoir retirer la butée de sa pièce de retenue arrière par coulissement vers l'arrière. Bien entendu, on pourrait prévoir une ouverture vers l'avant sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

**[0029]** Afin de réaliser le coulissement et la retenue de la butée (4) dans la glissière avant (120), chacune des bordures latérales de l'ensemble monobloc avant (11) comprend une rainure latérale (110) qui s'étend sur la longueur de l'ensemble monobloc avant (11). On a donc compris que grâce au fait que le corps (7) se prolonge par sa partie inférieure vers l'arrière pour former l'élément avant d'appui inférieur (10) la longueur (L1) de coulissement dans la glissière est importante ce qui permet d'avoir un coulissement parfait, et une excellente retenue vers le haut.

**[0030]** La talonnière (6) destinée à retenir le talon de la chaussure par son extrémité arrière de la semelle, est constituée de façon connue en soit d'un corps (15) sur lequel est montée de façon pivotante autour d'un axe horizontal transversal (Y, Y'), une mâchoire de retenue (16). Le corps (15) de la talonnière (6) comprend de façon connue en soit un système élastique, généralement un ressort de compression qui est destiné à maintenir la mâchoire en position de retenue du talon, tout en lui autorisant un pivotement vers le haut afin de libérer la chaussure en cas de sollicitation dangereuse pour la jambe du skieur, le pivotement latéral se faisant contre l'action du système élastique.

**[0031]** La mâchoire (16) est destinée à emboîter l'arrière de la semelle de la chaussure tandis que le dessous (17) de l'extrémité arrières de la semelle est en appui vers le bas sur un élément arrière d'appui inférieur (18).

**[0032]** Selon l'invention l'élément arrière d'appui inférieur (18) est constitué par le prolongement de la partie inférieure du corps pour former un ensemble monobloc arrière (19), qui est d'une seule et même pièce. Ledit

élément d'appui arrière (18) s'étend vers le centre du ski, au moins dans l'espace disposé à l'intérieur de la mâchoire sous l'arrière de la semelle. L'ensemble monobloc arrière (19) est par exemple en matière plastique réalisé par injection, ledit plastique étant par exemple une résine acétale, en polypropylène ou en polyamide éventuellement chargé, ou autre.

**[0033]** Par ailleurs la talonnière (6) est montée coulissante longitudinalement sur une pièce de retenue arrière (12') solidaire du ski et par exemple fixée sur la surface supérieure (13) du ski (2). Ainsi la partie basse de l'ensemble monobloc arrière (19) constitué par le corps (15) et son prolongement avant constituant l'élément arrière d'appui inférieur (18) coopère avec une glissière réalisée dans la pièce support, pour pouvoir y coulisser longitudinalement et être verrouillé en position longitudinale choisie grâce à un système de verrou.

**[0034]** En d'autres termes, la talonnière (6) est montée coulissante sur la pièce de retenue (12') pour y être retenue après réglage en position, dans une position longitudinale déterminée. A cet effet l'ensemble monobloc arrière (19) coopère avec la pièce de retenue (12') grâce à un système de glissière et coulisseau, tandis que la dite fixation comprend un verrou mobile avantageusement sollicité en position de verrouillage par un système élastique tel qu'un ressort, ledit verrou comprenant une denture, destinée à coopérer avec des moyens complémentaires réalisés sur la pièce de retenue avant tel qu'une denture (14') constituée par une succession de dents.. Le verrou peut être soulevé de préférence manuellement ou avec un outil approprié pour permettre le réglage facile. On notera que la glissière arrière (120') de la pièce de retenue arrière (12') est ouverte vers l'arrière de façon à pouvoir retirer la talonnière de sa pièce de retenue arrière par coulissement vers arrière.

**[0035]** Afin de réaliser le coulissement et la retenue de la talonnière (6) dans la glissière (120'), chacune des bordures latérales de l'ensemble monobloc arrière comprend une rainure latérale (110') qui s'étend sur la longueur de l'ensemble monobloc arrière (19), au moins dans sa partie en coopération avec la glissière. On a compris que grâce au fait que le corps (15) se prolonge par sa partie inférieure vers l'avant pour former l'élément arrière d'appui inférieur (18) la longueur (L2) de coulissement dans la glissière est importante ce qui permet d'avoir un coulissement parfait, et une excellente retenue vers le haut.

**[0036]** On a compris que l'élément d'appui arrière (18) servait d'appui vers le bas pour le talon, mais on ajoutera aussi que cet élément qui fait partie de l'ensemble monobloc arrière sert aussi de pièce de retenue pour le frein de ski (20). Ainsi le frein de ski (20) est monté pivotant sur l'élément arrière d'appui inférieur (18) et donc sur l'ensemble monobloc arrière (19). On ajoutera par ailleurs que le frein est monté de façon amovible de façon à ce qu'il puisse être retiré facilement de son support (18), une fois la talonnière retirée de sa glissière de retenue. Afin de permettre le retrait du frein, on notera que

le trou de pivotement transversal (180) de ce dernier, réalisé dans l'élément d'appui (18), est débouchant vers le bas (BA) tel que cela est illustré plus particulièrement aux figures 3, 5 et 7, tandis que l'élément d'appui comprend en plus deux dégagements avant (181, 181') débouchant vers l'avant (AV) et vers le bas (BA). Par ailleurs on a compris aussi que les branches transversales de pivotement (200a, 200b) du frein de ski qui pivotent dans le trou transversal de pivotement (180) sont retenues vers le bas en position montée par les bordures latérales (121a, 121b) de la pièce de retenue (12').

**[0037]** On notera que les glissières de retenue (120, 120') pourraient ne pas être réalisées par des pièces fixées au ski tel qu'illustré mais faire partie intégrante du ski. Ajoutons aussi que les deux glissières de retenue avant (120) et arrière (120') peuvent être soit indépendantes soit monobloc réalisée par une seule, pièce avantageusement mono matière. Quand elles sont indépendantes elles peuvent avantageusement comprendre un emboîtement réciproque central.

**[0038]** Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits et représentés à titre d'exemples, mais elle comprend aussi tous les équivalents techniques ainsi que leurs combinaisons.

## Revendications

1. Dispositif de retenue d'une chaussure (1) sur une planche de glisse sur neige (2) la chaussure étant retenue par son extrémité avant (3), par une fixation avant de sécurité (4) appelée communément "butée" et, par son extrémité arrière, et notamment son talon (5), grâce à une fixation arrière de sécurité (6) appelée communément "talonnière", la butée (4) et la talonnière (6) comprenant un corps respectivement (7, 15) sur lequel est montée de façon pivotante autour d'un axe respectivement vertical et horizontal une mâchoire de retenue respectivement (8, 16), tandis que le dispositif comprend un élément avant d'appui inférieur (10) sur lequel s'appuie le dessous (9) de l'extrémité avant (3) de la semelle, ainsi qu'un élément arrière d'appui inférieur (18) sur lequel s'appuie le dessous (17) de l'extrémité arrière (5) de la semelle, **caractérisé en ce que** l'élément arrière d'appui inférieur (18) de la talonnière est constitué par le prolongement de la partie inférieure du corps (15) pour former un ensemble monobloc arrière (19), qui est d'une seule et même pièce
2. Dispositif de retenue d'une chaussure sur une planche de glisse sur neige, selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** ledit prolongement s'étend au moins dans l'espace disposé à l'intérieur de la mâchoire sous l'arrière de la semelle de la chaussure et **en ce qu'**un frein de ski (20) est monté pivotant sur l'élément arrière d'appui inférieur (18).

3. Dispositif de retenue d'une chaussure sur une planche de glisse sur neige, selon la revendication précédente, **caractérisé en ce qu'**afin de permettre le retrait du frein, le trou de pivotement transversal (180) de ce dernier, réalisé dans la l'élément d'appui (18), est débouchant vers le bas tandis que l'élément d'appui comprend en plus deux dégagements avant (181,181') débouchant vers l'avant (AV) et vers le bas (BA).
4. Dispositif de retenue d'une chaussure sur une planche de glisse sur neige selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'ensemble monobloc (19), constitué par le corps (15) et son élément arrière d'appui inférieur (18) est en matière plastique.
5. Dispositif de retenue d'une chaussure sur une planche de glisse sur neige selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la matière plastique est une résine acétale, en polypropylène ou en polyamide.
6. Dispositif de retenue d'une chaussure sur une planche de glisse sur neige selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'ensemble monobloc arrière (19) coopère avec une glissière réalisée dans une pièce de retenue arrière (12'), pour pouvoir y coulisser longitudinalement et être verrouillé en position longitudinale choisie grâce à un système de verrou.
7. Dispositif de retenue d'une chaussure sur une planche de glisse sur neige selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le coulisser longitudinal de l'ensemble monobloc se fait grâce à une glissière (120') réalisée dans la pièce de retenue arrière, tandis que chacune des bordures latérales de l'ensemble monobloc arrière comprend une rainure latérale (110') qui s'étend sur toute la longueur (L2) de cet l'ensemble (19) qui est en coopération avec la glissière.
8. Dispositif de retenue d'une chaussure sur une planche de glisse sur neige selon la revendication précédente, **caractérisé en ce** les branches transversales de pivotement (200a, 200b) du frein de ski qui pivotent dans le trou transversal de pivotement (180) sont retenues vers le bas en position montée par les bordures latérales (121a, 121b) de la pièce de retenue (12').
9. Dispositif de retenue d'une chaussure sur une planche de glisse sur neige selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément d'appui inférieur (10) de la butée (4) est constituée par le prolongement de la partie inférieure du corps (7) pour former un ensemble monobloc
- avant (11).
10. Dispositif de retenue d'une chaussure sur une planche de glisse sur neige selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** l'élément d'appui inférieur (10) comprend une plaquette de glissement (101).
11. Dispositif de retenue d'une chaussure sur une planche de glisse sur neige selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la butée (4) est montée coulissante longitudinalement sur une pièce de retenue avant (12) solidaire du ski.
12. Dispositif de retenue d'une chaussure sur une planche de glisse sur neige, selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la partie basse de l'ensemble monobloc avant (11) constitué par le corps (7) et l'élément d'appui coopère avec une glissière réalisée dans la pièce support, pour pouvoir y coulisser longitudinalement et être verrouillé en position longitudinale choisie grâce à un système de verrou.

FIG 1

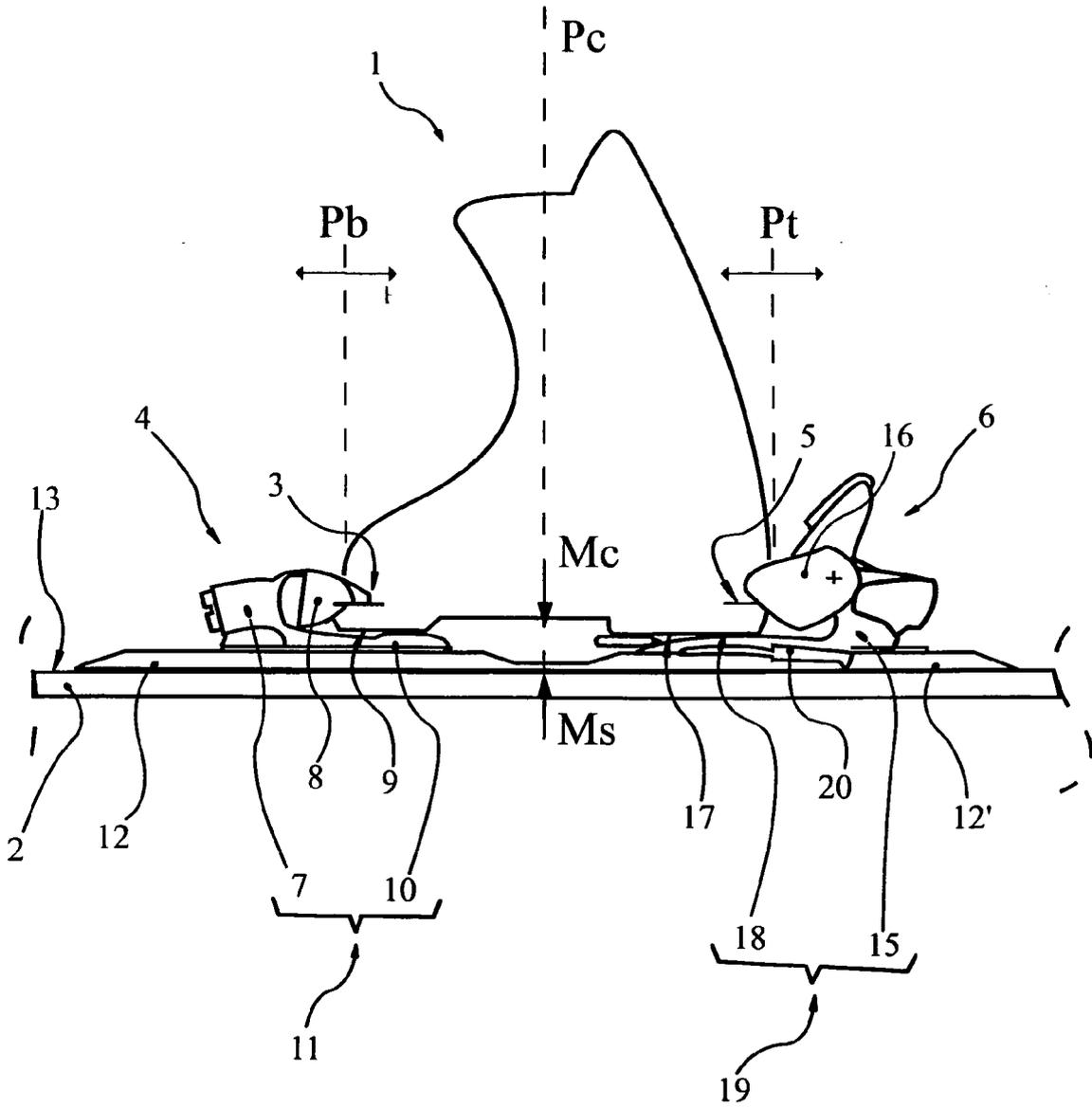


FIG 2

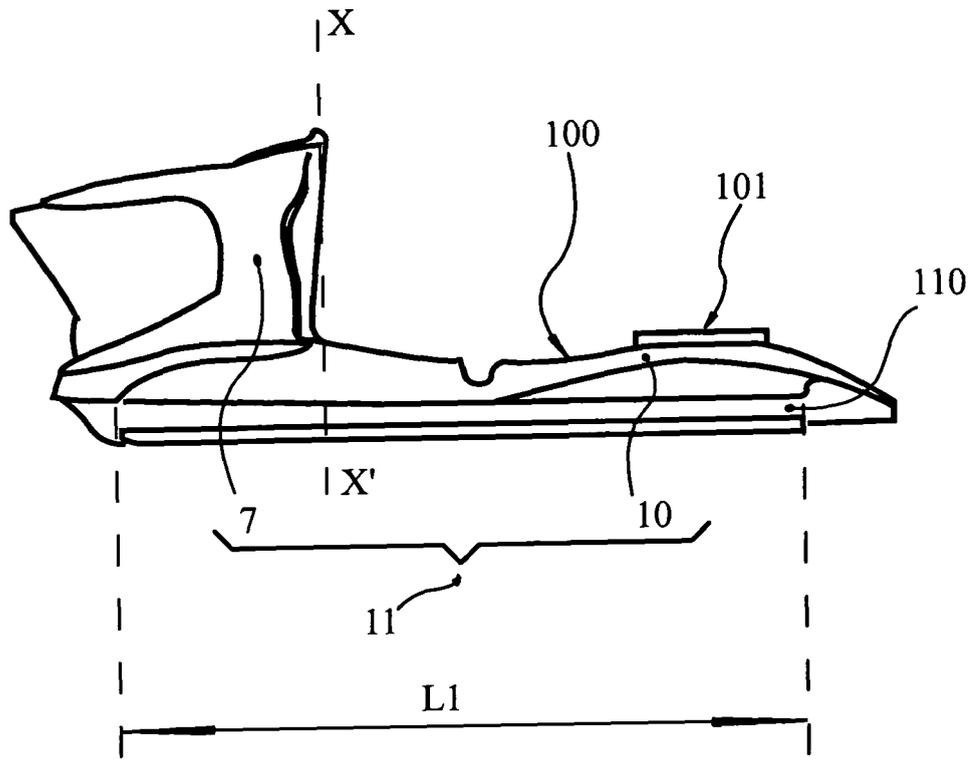


FIG 3

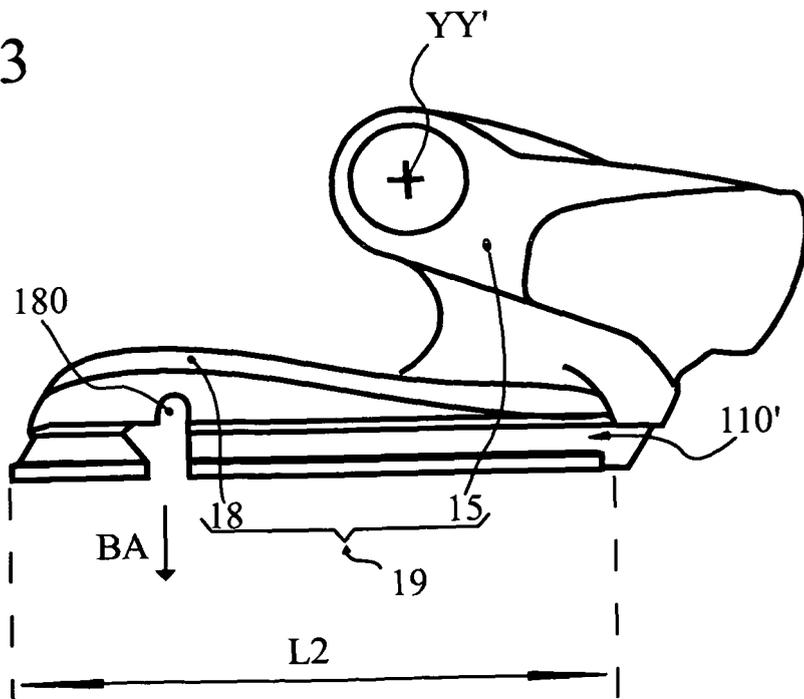


FIG 4

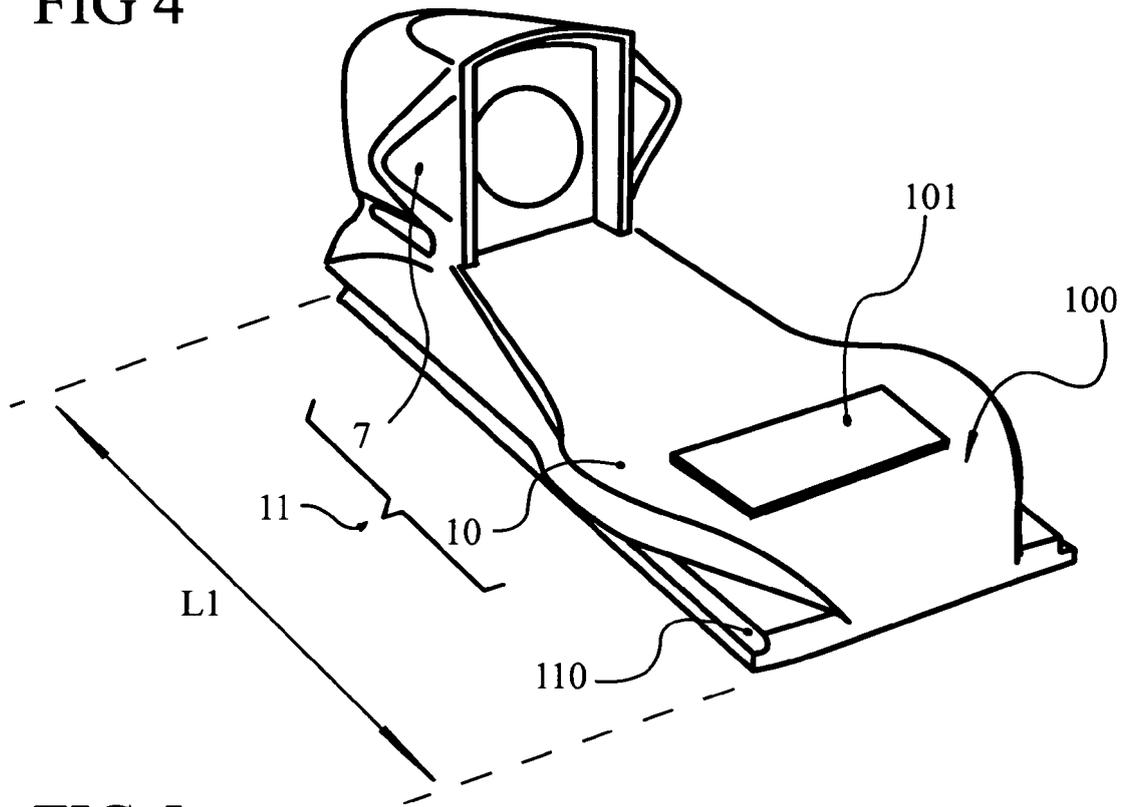


FIG 5

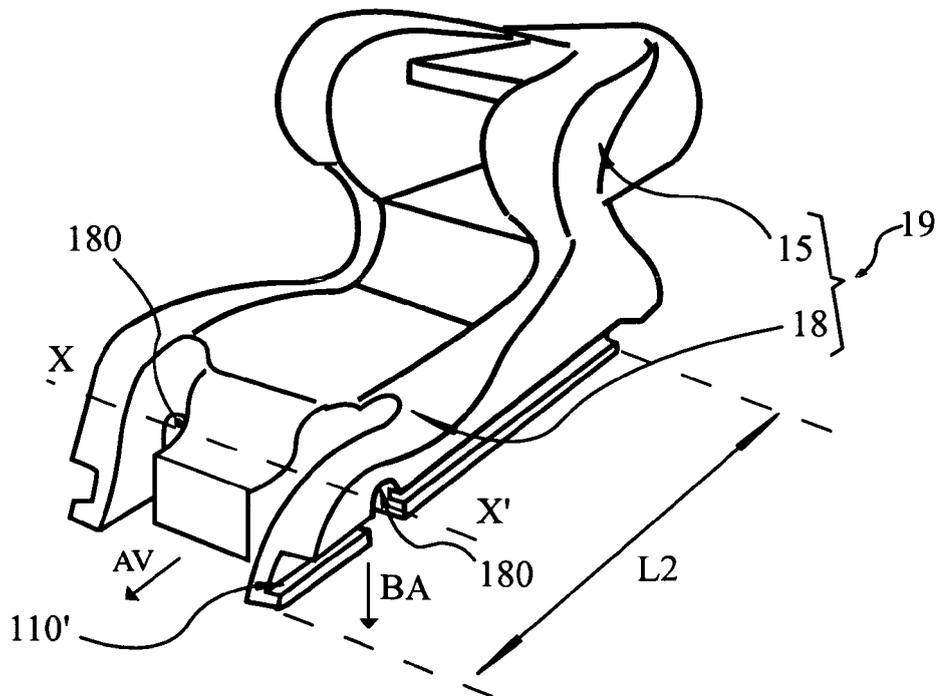


FIG 6

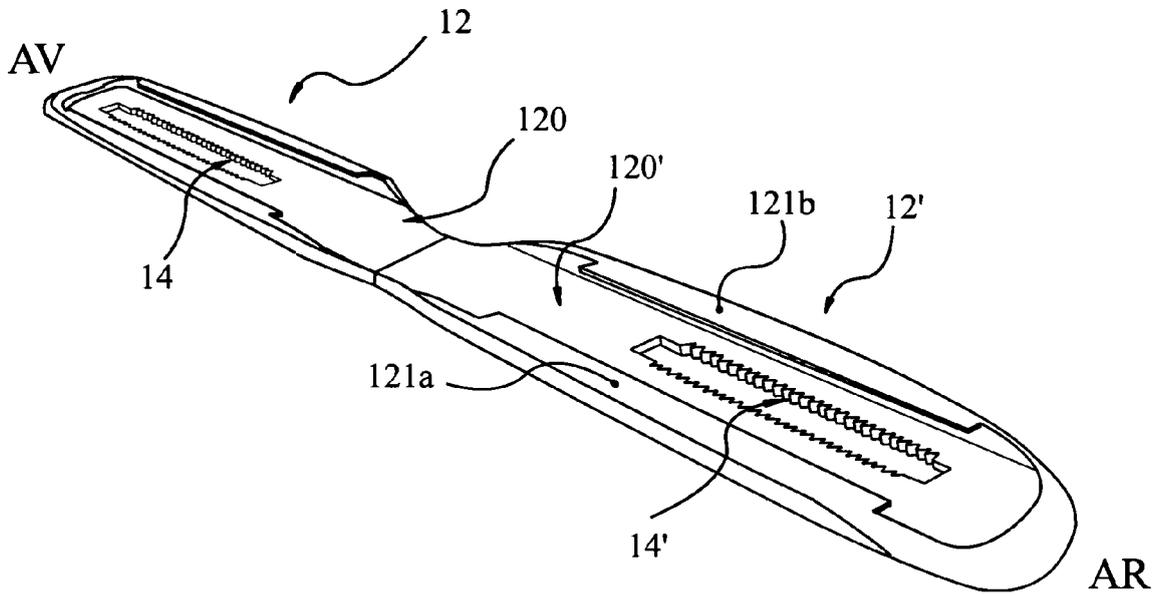
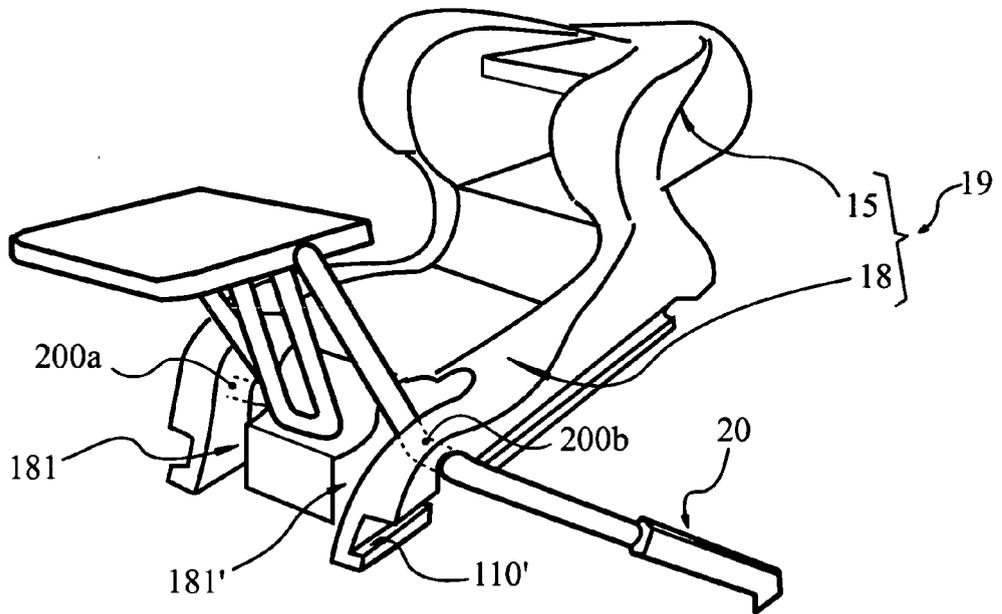


FIG 7





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 09 00 0059

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
P,X	EP 1 905 492 A (ROSSIGNOL SA [FR]) 2 avril 2008 (2008-04-02)	1,2,6,7, 9-12	INV. A63C9/00
P,A	* alinéas [0031] - [0040], [0051]; figures 1,3,5-9 *	3-5,8	A63C9/085
X	DE 20 10 795 A1 (PAUL UNGER) 23 septembre 1971 (1971-09-23)	1,4	
Y	* page 4, alinéa 2 - page 5, alinéa 1; figures 1-3 *	9,10	
Y	DE 38 25 682 A1 (GEZE SPORT [DE]) 1 février 1990 (1990-02-01)	9,10	
Y	* colonne 2, ligne 64 - colonne 3, ligne 39; figures 1,3,4 *		
Y	FR 2 666 748 A (SALOMON SA [FR]) 20 mars 1992 (1992-03-20)	9,10	
Y	* page 4, ligne 19 - page 6, ligne 10; figure 1 *		
Y	FR 2 548 916 A (LOOK SA [FR]) 18 janvier 1985 (1985-01-18)	9,10	
	* page 6 - page 7; figures 1,6,8,11,14,16,18,21,23 *		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) A63C
4	Lieu de la recherche <b>Munich</b>	Date d'achèvement de la recherche <b>12 février 2009</b>	Examineur <b>Murer, Michael</b>
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 09 00 0059

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.

12-02-2009

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1905492	A	02-04-2008	FR 2906156 A1	28-03-2008
			US 2008088114 A1	17-04-2008
-----				
DE 2010795	A1	23-09-1971	AUCUN	
-----				
DE 3825682	A1	01-02-1990	AUCUN	
-----				
FR 2666748	A	20-03-1992	DE 4125078 A1	19-03-1992
-----				
FR 2548916	A	18-01-1985	DE 3462221 D1	05-03-1987
			EP 0130864 A1	09-01-1985
			JP 60063076 A	11-04-1985
			US 4577887 A	25-03-1986
-----				

EPO FORM P0460

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