



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
11.07.2001 Bulletin 2001/28

(51) Int Cl.7: **A63C 9/00**

(21) Numéro de dépôt: **00410144.0**

(22) Date de dépôt: **27.11.2000**

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

• **Quillard, Frédéric**
58000 Nevers (FR)
• **Brugeas, Thierry**
38100 Grenoble (FR)

(30) Priorité: **07.01.2000 FR 0000226**

(71) Demandeur: **LOOK FIXATIONS S.A.**
58000 Nevers (FR)

(74) Mandataire: **Gasquet, Denis**
CABINET GASQUET,
Les Pléiades 24C,
Park-Nord Annecy
74370 Metz Tassy (FR)

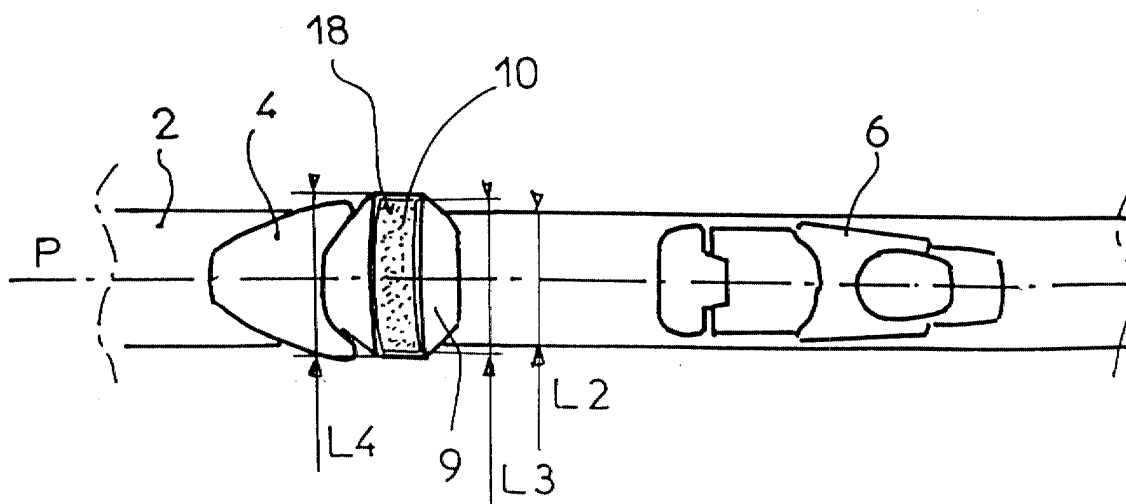
(72) Inventeurs:
• **Chevalier, Jean-Louis**
58640 Varenne-Vauzelles (FR)

(54) **Dispositif d'appui pour l'avant d'une chaussure de ski sur un ski**

(57) Dispositif d'appui d'une chaussure de ski sur un ski (2) du type destiné à l'appui de la surface inférieure de son extrémité avant et comprenant une pièce support

(9), caractérisé en ce que la zone d'appui dudit dispositif a une largeur (L3, L4) plus large que la largeur de la surface inférieure dudit support (9).

FIG 2



Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif d'appui pour l'avant d'une chaussure de ski sur un ski et plus particulièrement un perfectionnement destiné à un appui destiné à limiter le frottement de la surface inférieure avant de la semelle lors de son déplacement latéral.

[0002] En général, la chaussure d'un skieur est retenue sur le ski de façon déclenchable par son extrémité avant grâce à une fixation avant communément appelée "butée", et par son extrémité arrière, et notamment son talon, grâce à une fixation arrière communément appelée "talonnière".

[0003] En cas d'efforts importants, la libération de la chaussure de ski, mettant en danger la jambe ou les articulations du skieur, se fait par libération soit de l'avant, soit du talon de la chaussure, soit des deux à la fois. A cet effet, la butée avant comprend, par exemple, une mâchoire pivotant au moins latéralement autour d'un axe vertical, tandis que la talonnière comprend généralement une mâchoire pivotant vers le haut autour d'un axe transversal, la mâchoire de la butée et celle de la talonnière étant chacune sollicitées par un système élastique comprenant un ressort de déclenchement dont la compression est réglable pour assurer au skieur une valeur d'effort pour la libération de sa chaussure adaptée.

[0004] Il est déjà connu de mettre sous l'avant de la chaussure un dispositif d'appui pour limiter le frottement de la surface inférieure de l'extrémité avant de la semelle sur le ski. Ce dispositif est donc fixé ou lié au ski et disposé sous l'avant de la chaussure entre la semelle et la surface supérieure du ski. Ainsi, l'avant de la semelle ne repose pas directement sur le ski mais sur ce dispositif d'appui qui est, par exemple, constitué par un élément fixe comme une plaquette réalisée dans un matériau de faible coefficient de frottement comme en polytétrafluoréthylène, ou constitué par un élément mobile accompagnant latéralement l'extrémité de la chaussure lors de ses déplacements latéraux. Des dispositifs de ce genre sont décrits, par exemple, dans les demandes de brevets FR 72 26709, 87 07326 et 9614339, publiées respectivement sous les numéros 2 150 314, 2 615 747 et 2 755 868. Un tel dispositif, même s'il apporte déjà au skieur une amélioration de sa sécurité, n'est toutefois pas totalement satisfaisant.

[0005] En effet, avec les dispositifs actuels, la largeur de la zone d'appui de l'avant de la chaussure est à la fois moins large que la semelle et moins large que le ski, il en résulte que l'avant de la chaussure n'est pas retenue dans de bonnes conditions, ce qui procure une conduite du ski insuffisante surtout lors de la prise de carre.

[0006] La présente invention veut donc résoudre les inconvénients cités précédemment en proposant un appui assurant à l'extrémité de la chaussure une stabilité améliorée permettant une meilleure conduite du ski, notamment lors de la prise de carre.

tamment lors de la prise de carre.

[0007] Ainsi, selon l'invention, le dispositif d'appui d'une chaussure de ski sur un ski du type destiné à l'appui de la surface inférieure de son extrémité avant et comprenant une pièce support, est caractérisé en ce que la zone d'appui dudit dispositif a une largeur plus large que la largeur de la surface inférieure dudit support.

[0008] Selon une caractéristique complémentaire, la largeur de la zone d'appui est avantageusement comprise entre la largeur du ski et la largeur de la semelle dans la zone de son extrémité avant en appui sur le dispositif d'appui.

[0009] Selon une autre caractéristique, la largeur de la zone d'appui est supérieure ou égale à la largeur de la semelle.

[0010] Dans un mode préféré du dispositif de l'invention, celui-ci est constitué par un support fixé sur la surface supérieure du ski et sur lequel est fixée, par tous moyens, une plaquette antifriction qui constitue la zone d'appui pour la chaussure.

[0011] Dans une variante d'exécution, le dispositif d'appui est constitué par un support fixé sur la surface supérieure du ski et sur lequel est monté un élément d'appui mobile transversalement, qui constitue la zone d'appui pour la chaussure.

[0012] On ajoutera que, selon l'invention, les bordures latérales du support dans la zone où se situe la zone d'appui sont inclinées pour être convergentes vers le bas.

[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 avec ses fixations avant et arrière de retenue de la chaussure ainsi que le dispositif de l'invention.

[0015] La figure 2 est une vue de dessus de la figure 1 sans la chaussure.

[0016] Les figures 3, 4, 5 et 6 représentent le mode d'exécution préféré du dispositif d'appui selon l'invention.

[0017] La figure 3 est une vue de dessus.

[0018] La figure 4 est une vue latérale.

[0019] La figure 5 est une vue en coupe selon AA de la figure 4.

[0020] La figure 6 est une vue en bout avec le ski et la chaussure.

[0021] La figure 7 est une vue en perspective.

[0022] La figure 8 est une vue schématique représentant la zone d'appui du dispositif d'appui selon l'invention avec le ski, la semelle de la chaussure et la mâchoire de la butée de retenue de la chaussure.

[0023] Les figures 9 et 10 sont des vues similaires à la figure 6, représentant deux variantes d'exécution.

[0024] Les figures 11 et 12 sont des vues schématiques en coupe transversale de deux autres modes d'exécution possibles du support

[0025] On notera que sur les dessins, la zone d'appui a été illustrée de façon grisée, avec un ensemble de petits points.

[0026] Comme nous l'avons dit précédemment et comme cela apparaît sur les figures 1 et 2, la chaussure (1) du skieur est retenue sur le ski (2) de façon déclenchable par son extrémité avant (3) grâce à une fixation de sécurité avant (4) appelée communément "butée" et par son extrémité arrière et notamment son talon (5) grâce à une fixation de sécurité arrière (6) appelée "talonnière".

[0027] Ajoutons que l'avant de la chaussure (3) est en appui par sa surface inférieure (7) sur le dispositif d'appui (8) de l'invention.

[0028] Le dispositif d'appui (8) selon l'invention, sur lequel est destiné à s'appuyer l'avant de la semelle, est constitué par un support (9) fixé sur la surface supérieure du ski et sur lequel est fixée, par tous moyens, une plaquette antifriction (10).

[0029] La pièce support (9) comprend au moins une partie arrière (11) qui comprend la plaquette antifriction (10), et peut comprendre tel que cela est illustré plus particulièrement aux figures 3 et 4, une partie avant (12) engagée sous l'embase (13) de la fixation avant (3). Notons que la pièce support (9) est avantageusement réalisée en matière plastique comme, par exemple, en résine du type acétale, en polypropylène ou en polyamide ou en tout autre matériau et est, par exemple, fixée sur le ski par collage, par des vis ou par sa liaison avec la fixation avant (3) comme, par exemple, avec son embase telle qu'illustrée.

[0030] Ajoutons que la plaquette antifriction (10) est une plaquette allongée réalisée en matériau de faible coefficient de frottement ou au moins d'un coefficient de frottement plus faible que celui du matériau dont est réalisé le support (9). Ainsi la plaquette antifriction (10) peut être, par exemple, en polytétrafluoréthylène (PTFE) ou en polyéthylène de haute densité, voire en un matériau tel que du polytétrafluoréthylène chargé de billes de bronze, ou tout autre matériau.

[0031] La partie avant (12) du support (9) est constituée par une paroi inférieure (14) bordée latéralement par une paroi périphérique (15) destinée à former avec ladite paroi inférieure (14) une cuvette (16) destinée à recevoir l'embase (13) de la fixation avant (4).

[0032] La partie avant (12) est prolongée vers l'arrière par la partie arrière (11) destinée à recevoir la plaquette antifriction (10).

[0033] Selon une caractéristique de l'invention, la largeur (L1) de la partie avant (12) du support (9) est avantageusement inférieure ou égale à la largeur (L2) du ski (2), tandis que la largeur de la partie arrière (11) du support (9) est telle que la zone d'appui (17) de l'avant de la semelle de la chaussure a une largeur (L3) plus large que la largeur (L2) qu'a le ski (2) dans la zone correspondante, la mesure de la largeur étant prise transversalement, c'est-à-dire perpendiculairement à l'axe (P) de symétrie générale du ski. Ainsi, la largeur (L3) de la

plaquette antifriction qui constitue la zone d'appui (17) est supérieure à la largeur (L2) du ski (2).

[0034] Selon le mode d'exécution illustré aux figures 1 à 7, la plaquette antifriction (10) est légèrement encastrée dans le support (9) pour ne dépasser vers le haut que très légèrement. On notera donc que la surface supérieure (18) de la partie arrière (11) du support (9), c'est-à-dire dans la zone d'encastrement, de la plaquette, a une largeur (L4) légèrement plus grande que la largeur (L3) de ladite plaquette antifriction (10). La largeur (L4) de la surface supérieure (18) de la partie arrière (11) où se trouve ladite plaquette est donc plus large que la largeur (L2) du ski.

[0035] On notera aussi que la partie arrière (11) du support est telle que sa surface inférieure (15) est, au moins dans la zone où se trouve la zone d'appui, plus petite que la largeur (L3) de la plaquette antifriction (10) et que la largeur (L4) de la surface supérieure (18). Aussi, la largeur (L4) de la surface supérieure (18) du support ainsi que la largeur (L3) de la plaquette antifriction (10) sont supérieures à la largeur (L5) de la surface inférieure (15) dudit support. On notera que les bordures latérales (19, 20) du support dans la zone où se situe la zone d'appui (17) sont inclinées pour être convergentes vers le bas.

[0036] Bien entendu, l'invention concerne aussi un dispositif d'appui du type de celui illustré à la figure 9 selon lequel le support (9) ne comprend pas d'éléments antifriction, la chaussure étant directement en appui sur la surface supérieure (18) de la partie arrière (11) du support qui a une largeur (L4), ladite surface supérieure étant alors la zone d'appui (17) pour la chaussure.

[0037] Bien entendu, l'invention concerne tout autre type de dispositif d'appui pour l'extrémité avant de la chaussure comme, par exemple, un dispositif d'appui du type de celui décrit dans le dépôt de brevet français n° 96 14339 et comprenant un élément mobile d'appui. Ce type de dispositif est illustré à la figure 10 et comprend un support fixe (9) sur lequel se déplace latéralement un élément mobile d'appui (21). Dans ce mode d'exécution et selon l'invention, la largeur (L7) de la zone d'appui est supérieure à la largeur (L2) du ski.

[0038] On a compris que la largeur (L3, L4, L7) de la zone d'appui (17) doit être la plus large possible et supérieure à la largeur (L5) de la surface inférieure (15) du support, du moins dans la zone où se situe la zone d'appui (17). Elle est avantageusement comprise entre la largeur (L2) du ski et la largeur (L6) de la semelle dans la zone de son extrémité avant en appui sur le dispositif d'appui. Bien entendu, la largeur (L3, L4, L7) de la zone d'appui (17) peut être supérieure à la largeur (L6) de la semelle, mais la largeur (L3, L4, L7) de la zone d'appui (17) est de préférence égale à la largeur (L6) de la semelle.

[0039] Les figures 11 et 12 sont des vues illustrant d'autres modes d'exécution des bords latéraux (19, 20) de la pièce support. Selon la figure 11, les bords latéraux (19, 20) sont concaves tandis que, selon la variante

de la figure 12, ceux-ci sont réalisés par une succession de faces. Bien entendu, selon ces deux variantes, la largeur de la surface supérieure (18) du support est supérieure à la largeur (L5) de sa face inférieure (15).

[0040] 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.

8. Dispositif d'appui (8) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les bordures latérales (19, 20) du support (9) dans la zone où se situe la zone d'appui (17) sont inclinées pour être convergentes vers le bas.

Revendications

1. Dispositif d'appui (8) d'une chaussure de ski (1) sur un ski (2) du type destiné à l'appui de la surface inférieure (7) de son extrémité avant (3) et comprenant une pièce support (9), caractérisé en ce que la zone d'appui (17) dudit dispositif a une largeur (L3, L4, L7) plus large que la largeur (L5) de la surface inférieure (15) dudit support (9).
2. Dispositif d'appui (8) d'une chaussure de ski (1) sur un ski (2) selon la revendication 1, caractérisé en ce que la zone d'appui (17) dudit dispositif a une largeur (L3, L4, L7) plus large que la largeur (L2) du ski (2).
3. Dispositif d'appui (8) d'une chaussure de ski (1) selon la revendication 2, caractérisé en ce que la largeur (L3, L4, L7) de la zone d'appui (17) est avantageusement comprise entre la largeur (L2) du ski et la largeur (L6) de la semelle dans la zone de son extrémité avant en appui sur le dispositif d'appui.
4. Dispositif d'appui (8) selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la largeur (L3, L4, L7) de la zone d'appui (17) est supérieure à la largeur (L6) de la semelle.
5. Dispositif d'appui (8) selon l'une quelconque des revendications 1 à 2, caractérisé en ce que la largeur (L3, L4, L7) de la zone d'appui (17) est égale à la largeur (L6) de la semelle.
6. Dispositif d'appui (8) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le dispositif d'appui (8) est constitué par un support (9) fixé sur la surface supérieure du ski et sur lequel est fixée, par tous moyens, une plaquette antifriction (10), qui constitue la zone d'appui (17) pour la chaussure.
7. Dispositif d'appui (8) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le dispositif d'appui (8) est constitué par un support (9) fixé sur la surface supérieure du ski et sur lequel est monté un élément d'appui mobile transversalement (21), constituant la zone d'appui (17) pour la chaussure.

FIG 1

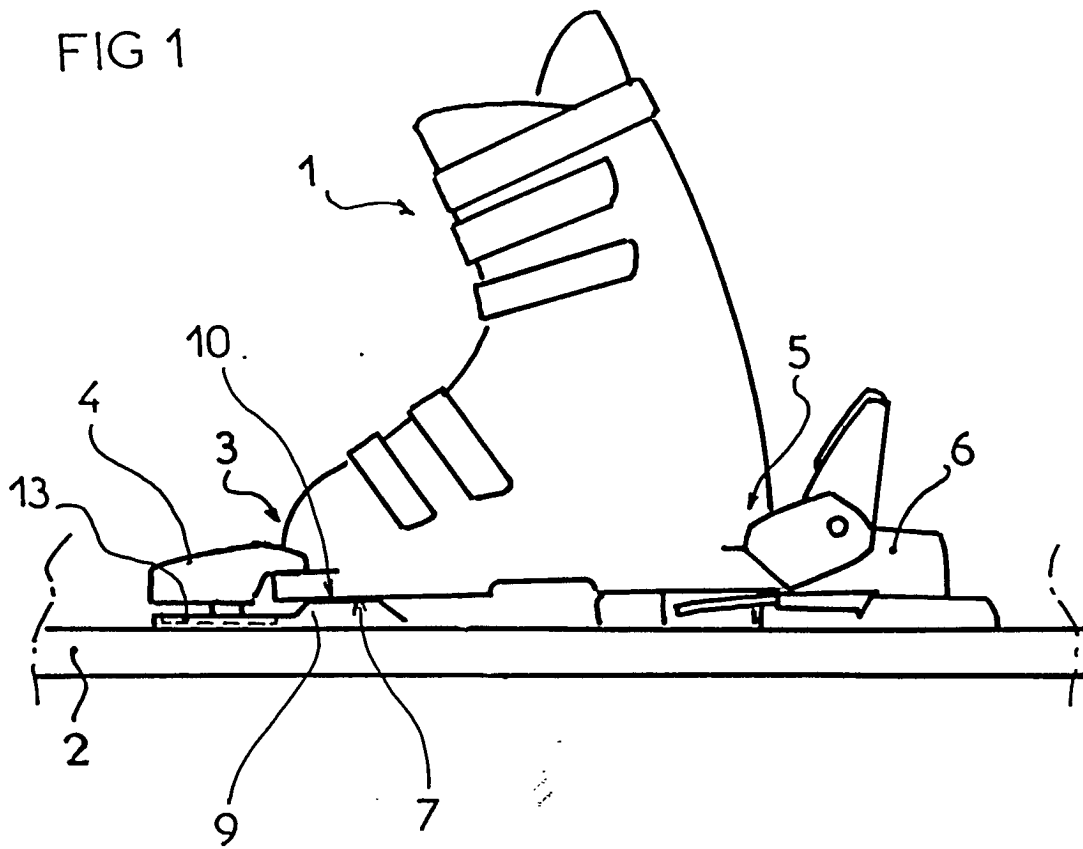
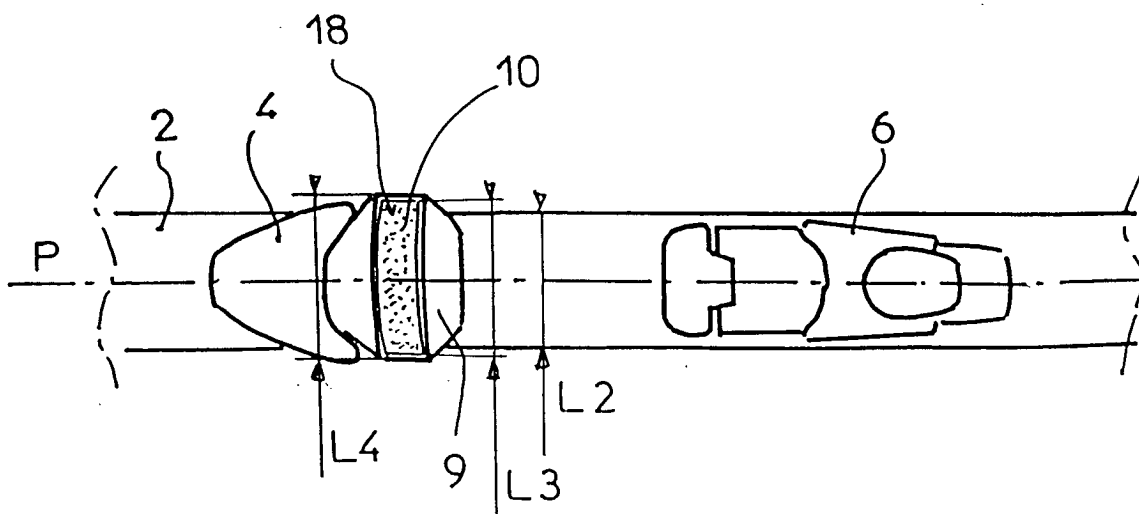


FIG 2



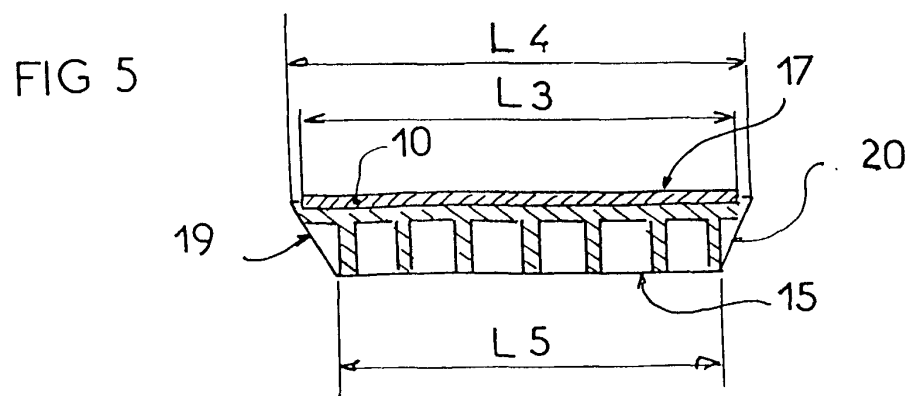
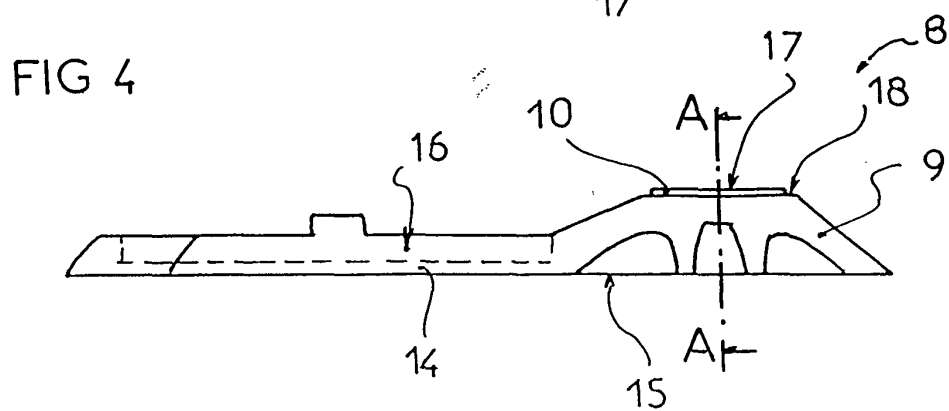
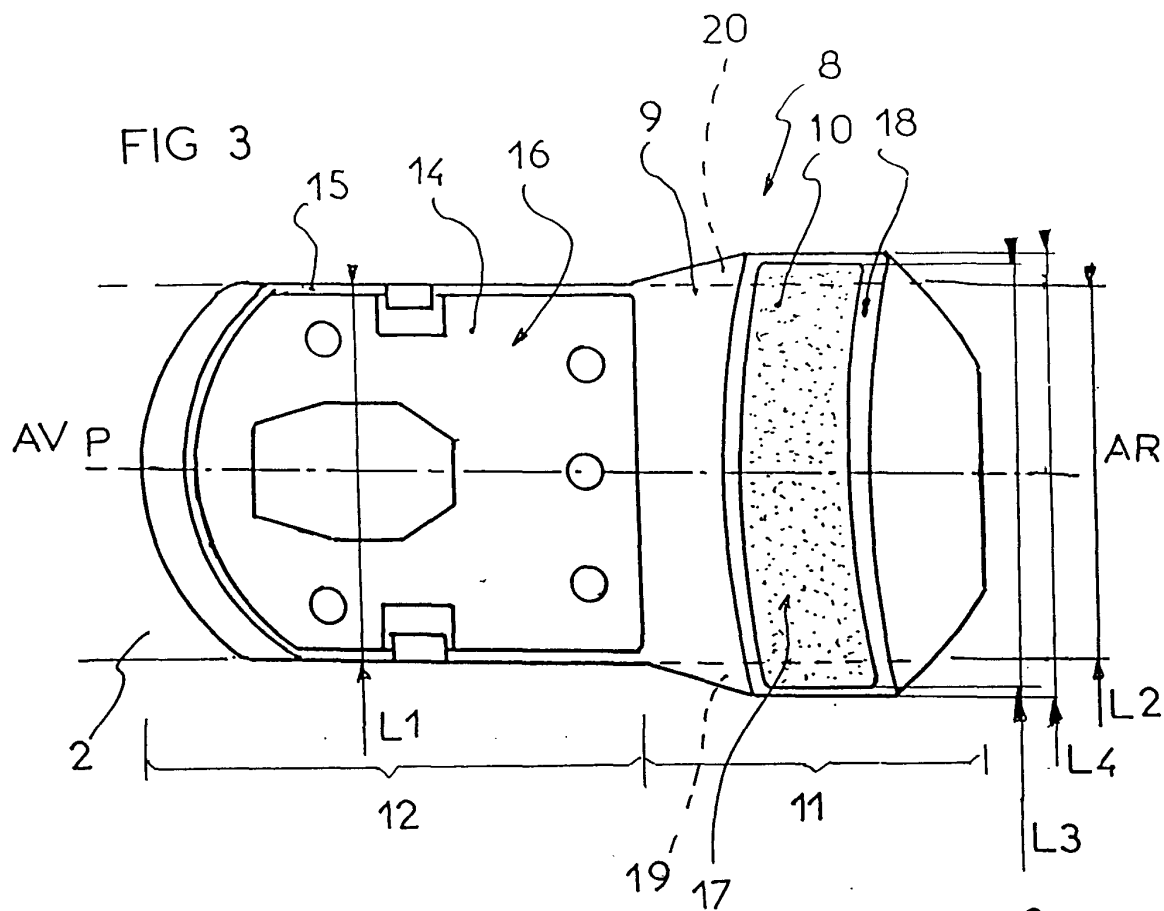


FIG 6

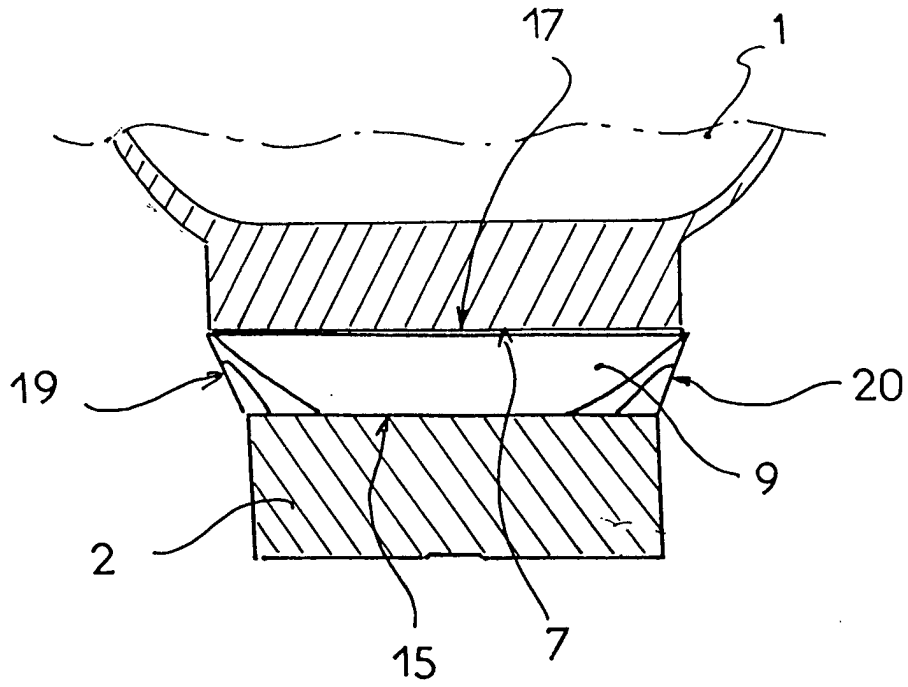


FIG 7

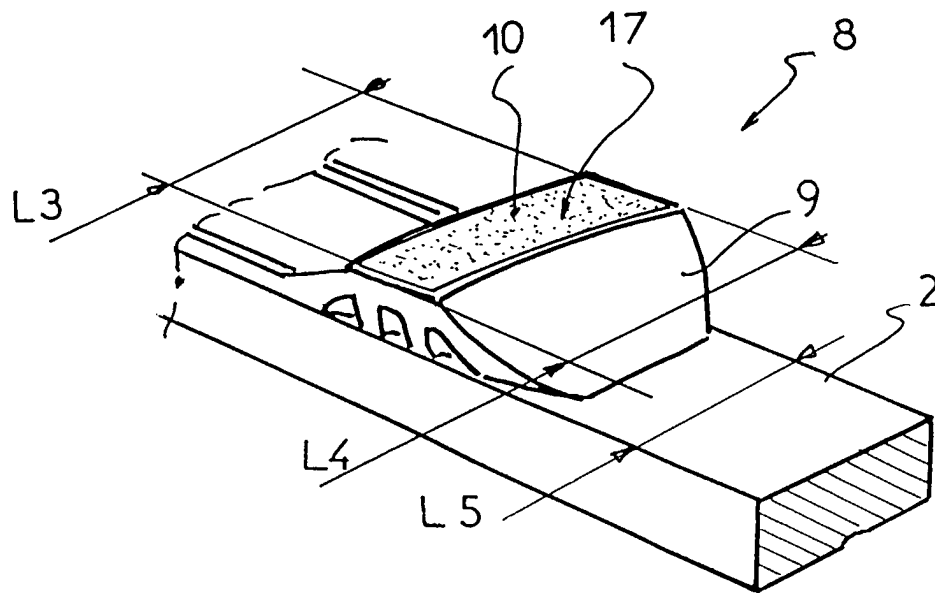


FIG 8

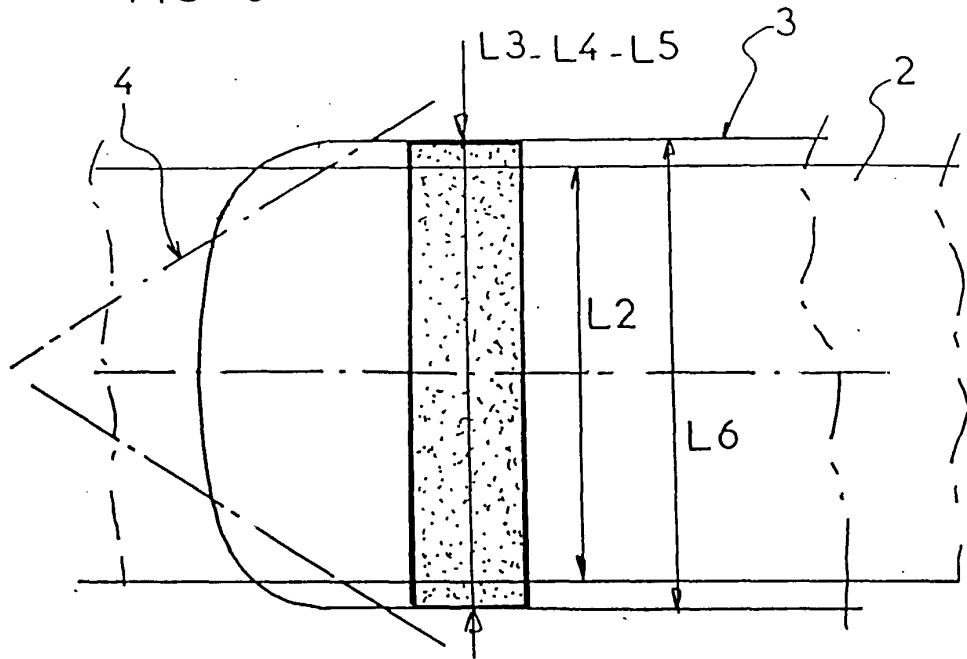


FIG 9

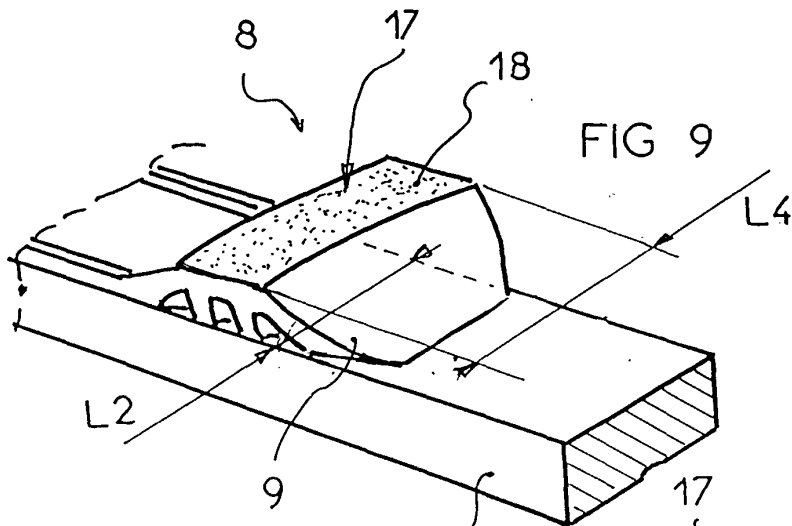


FIG 10

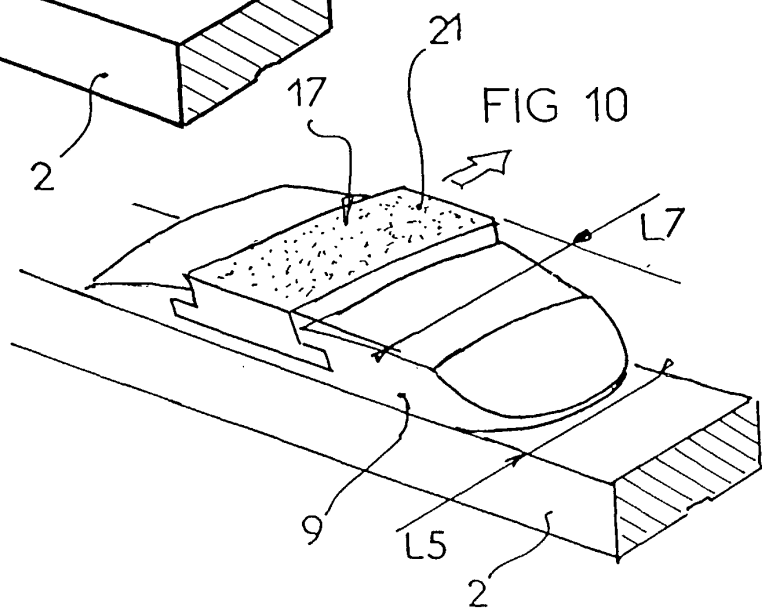


FIG 11

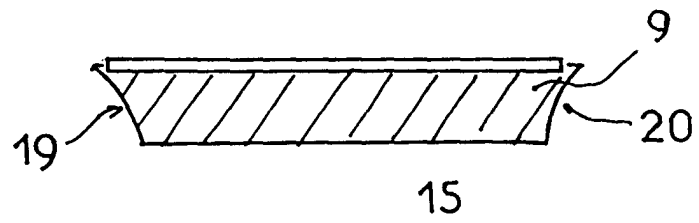
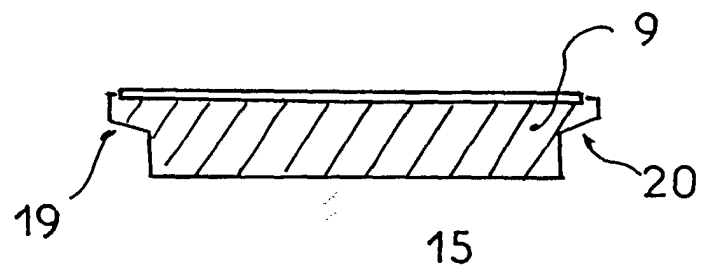


FIG 12





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 00 41 0144

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.7)
A	US 4 902 031 A (BOGNER MARTIN) 20 février 1990 (1990-02-20) * le document en entier *	1	A63C9/00
A	FR 2 615 748 A (PLASTIC OMNIUM CIE) 2 décembre 1988 (1988-12-02) * le document en entier *	1	
A	FR 2 687 326 A (SALOMON SA) 20 août 1993 (1993-08-20) * le document en entier *	1	
A	US 4 516 792 A (SCHECK GEORG ET AL) 14 mai 1985 (1985-05-14) * le document en entier *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			A63C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 19 avril 2001	Examineur Verelst, P
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			

EPO FORM 1503 03/92 (P04C02)

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

EP 00 41 0144

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.

19-04-2001

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4902031 A	20-02-1990	DE 3734492 A	20-04-1989
		AT 62141 T	15-04-1991
		DE 3862279 D	08-05-1991
		EP 0311832 A	19-04-1989
		JP 1135379 A	29-05-1989
		JP 1696513 C	28-09-1992
		JP 3060512 B	13-09-1991
FR 2615748 A	02-12-1988	AUCUN	
FR 2687326 A	20-08-1993	AT 162410 T	15-02-1998
		DE 69224213 D	26-02-1998
		DE 69224213 T	13-08-1998
		EP 0626873 A	07-12-1994
		WO 9315797 A	19-08-1993
		JP 7506016 T	06-07-1995
		US 5730457 A	24-03-1998
US 4516792 A	14-05-1985	US 5642897 A	01-07-1997
		DE 3230187 A	16-02-1984
		AT 386960 B	10-11-1988
		AT 225583 A	15-02-1985
		JP 59034278 A	24-02-1984

EPO FORM P0460

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