(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication : **0 681 855 A1**

(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt : **95420111.7**

(51) Int. Cl.[6] : **A63C 13/00**

(22) Date de dépôt : **25.04.95**

(30) Priorité : **10.05.94 FR 9405919**

(43) Date de publication de la demande :
15.11.95 Bulletin 95/46

(84) Etats contractants désignés :
AT CH DE ES IT LI SE

(71) Demandeur : **Gallay, Philippe**
Le Nojak
F-74220 La Clusaz (FR)

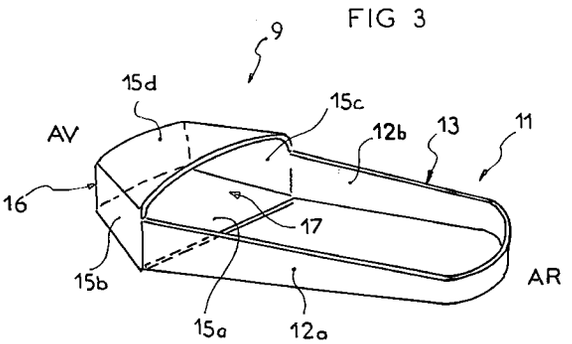
(72) Inventeur : **Gallay, Philippe**
Le Nojak
F-74220 La Clusaz (FR)

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

(54) Perfectionnement pour le dispositif de retenue d'une chaussure sur une raquette à neige.

(57) Raquette à neige comprenant un dispositif de retenue de la chaussure du type comprenant un organe de retenue avant (9) dans lequel est retenue l'extrémité avant de ladite chaussure qui y est sollicitée par au moins un organe de traction vers l'avant (11), caractérisée en ce que le dispositif de retenue avant est une enveloppe élastique constituée par un ensemble de parois (15a, 15b, 15c, 15d) en matériau souple formant une cavité de retenue ouverte vers l'arrière, caractérisée en ce que la cavité de retenue comprend deux parois latérales de retenue (15b, 15c) convergentes vers l'avant et dont la convergence et leur distance l'une de l'autre est telle que l'extrémité avant de la chaussure est maintenue latéralement par ces parois en deux points latéraux distants l'un de l'autre d'une distance la plus importante possible.

FIG 3



EP 0 681 855 A1

La présente invention concerne une raquette à neige et plus particulièrement le dispositif de retenue de la chaussure sur celle-ci.

Les raquettes à neige sont des engins connus depuis de très nombreuses années car utilisées depuis plusieurs siècles par les populations Scandinaves pour se déplacer sur la neige. Jusqu'à nos jours, les raquettes à neige étaient utilisées à des fins utilitaires ou militaires, pour permettre aux populations et aux troupes alpines de se déplacer sur la neige pour leurs déplacements nécessités par la vie quotidienne. Actuellement, les raquettes à neige sont plutôt utilisées par des promeneurs ou des sportifs qui font des randonnées et des promenades, voire même des compétitions.

Il existe déjà différents types de dispositifs pour retenir la chaussure sur la raquette. On en connaît plus particulièrement deux types, celui dit à plaque et celui dit à chausson caoutchouc. Généralement, les dispositifs du type à plaque sont plus souvent utilisés par les sportifs soucieux de performances car la retenue du pied est assurée avec plus de rigidité. Les dispositifs du type à chausson caoutchouc sont constitués par un emboîtement avant réalisé par une enveloppe en caoutchouc dans laquelle est retenue l'extrémité avant de la chaussure. Mais l'enceinte intérieure de l'enveloppe destinée à recevoir ladite extrémité avant est limitée latéralement par une paroi courbe dont la courbure est sensiblement identique à celle de l'avant de la chaussure. Il en résulte une possibilité de rotation de la chaussure autour d'un point situé sous l'avant du pied ce qui provoque une possibilité de déplacement latéral du talon. La retenue de la chaussure n'est donc pas bien assurée. Mais si ce dernier type de retenue est plutôt préféré des promeneurs pas trop exigeants plus que des sportifs soucieux des performances, il n'en demeure pas moins que lesdits promeneurs désirent aussi avoir une bonne tenue de leur chaussure.

La raquette à neige selon l'invention solutionne les problèmre de retenue de la chaussure et est du type comprenant un organe de retenue avant dans lequel est retenue l'extrémité avant de ladite chaussure qui y est sollicitée par au moins un organe de traction vers l'avant caractérisée en ce que le dispositif de retenue avant est une enveloppe élastique constituée par un ensemble de parois en matériau souple formant une cavité de retenue au moins ouverte vers l'arrière, et est caractérisée en ce que la cavité de retenue comprend deux parois latérales de retenue convergentes vers l'avant et dont la convergence et leur distance l'une de l'autre est telle que l'extrémité avant de la chaussure est maintenue latéralement par ces parois en deux points latéraux distants l'un de l'autre d'une distance a plus importante possible.

Selon une disposition préférée, la distance entre les deux points de retenue latérale de la chaussure est comprise entre la moitié de la largeur de la chaussure et la largeur de celle-ci, afin que l'extrémité de la chaussure soit retenue par ses zones latérales en dehors de la zone d'extrémité avant centrale.

Selon une autre disposition avantageuse du dispositif, l'enveloppe élastique comprend un trou frontal. Mais elle peut comprendre une paroi avant plus éloignée ou en matériau plus souple ou d'une épaisseur moindre.

Selon une caractéristique complémentaire, l'organe de traction est constitué par une boucle élastique dont les sangles de traction latérales sont des prolongements des parois latérales respectives.

Dans une variante de réalisation, la paroi supérieure de l'enveloppe est constituée par le recouvrement de deux languettes qui sont les prolongements respectifs des parois latérales correspondantes et qui sont solidaires l'une avec l'autre par des moyens de liaison.

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.

La figure 1 est une vue de dessus d'une raquette équipée du dispositif de retenue de la chaussure.

La figure 2 est une vue latérale avec la chaussure.

La figure 3 est une vue en perspective arrière du dispositif de retenue selon l'invention.

La figure 4 est une vue latérale du dispositif de retenue dans sa position de repos de non utilisation avec, en traits interrompus, sa position active de retenue.

La figure 5 est une vue de dessus du dispositif de retenue dans sa position active d'utilisation avec, en traits interrompus, sa position active de retenue.

Les figures 6, 7 et 8 sont des vues de dessus schématiques avec arrachement partiel pour les vues 7 et 8, montrant le dispositif avec plus de détails, la figure 6 étant une vue dans la position de repos, la figure 7 étant une vue dans une position intermédiaire où l'avant de la chaussure est engagé, tandis que la figure 8 illustre la position de retenue.

La figure 9 représente plus en détail l'extrémité avant de la chaussure.

La figure 10 est une variante d'exécution avec réglage.

Les figures 11, 12, 13 et 14 représentent un autre mode de réalisation.

La figure 11 est une vue similaire à la figure 3.

La figure 12 est une illustration selon laquelle les deux languettes supérieures de recouvrement sont déconnectées.

Les figures 13 et 14 sont des vues en coupe transversales selon deux réglages différents de largeur.

La figure 15 illustre un détail d'exécution.

Les figures 16 et 17 illustrent des variantes d'exécution.

Les figures 18 et 19 illustrent une autre variante d'exécution.

La raquette destinée à être équipée du dispositif selon la présente invention peut, bien entendu, être de tout type et, par exemple, comme cela est représenté aux figures 1 et 2.

La raquette désignée sous la référence générale (1) se présente sous la forme d'une plaque ajourée de plan de symétrie générale (P) fixée sous la chaussure et qui se compose d'un cadre principal (2), constitué d'une paroi périphérique (3) délimitant une zone intérieure (4), comprenant un ensemble de parois internes supportant le dispositif de retenue appelé plus communément fixation (5), destiné à retenir la chaussure (6) de l'utilisateur. Ledit cadre principal a, par exemple, une forme générale allongée se prolongeant à l'arrière par une queue (7) de largeur réduite, tandis que l'avant est relevé et de forme sensiblement pointue pour constituer la spatule avant (8). Bien entendu la raquette peut avoir tout autre forme sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

La chaussure (6) de l'utilisateur est retenue à la raquette proprement dite par le dispositif de retenue selon l'invention portant la référence générale (5), et qui est constitué principalement par un organe de retenue avant (9) dans lequel est retenue l'extrémité avant (10) de la chaussure (6). Par ailleurs, ladite chaussure est sollicitée vers l'avant (AV) dans l'organe de retenue avant (9) par un organe de traction vers l'avant (11).

Selon un des modes d'exécution de l'invention, le dispositif de retenue (5) est un ensemble monobloc de parois, réalisé en matériau souple tel qu'en caoutchouc ou en élastomère. Ainsi, ledit dispositif comprend l'organe de retenue avant (9) qui est prolongé latéralement et vers l'arrière, par deux sangles de traction (12a, 12b) se rejoignant à l'arrière pour former une boucle monobloc de retenue (13) pour la chaussure.

Ladite boucle (13) étant telle que les sangles de traction (12a, 12b) sont disposées latéralement à la chaussure pour passer derrière le talon (14) de cette dernière. Notons qu'en position de repos rétractée, tel qu'illustré aux figures 4, 5, 6 et 7, la boucle a une longueur rétractée (L1) tandis que dans la position de retenue tel qu'illustré aux figures 4, 5 et 8, sa longueur étirée (L2) est supérieure à sa longueur rétractée (L1). C'est l'élasticité du matériau constituant la boucle qui rend possible cette extension et permet à la boucle d'appliquer sur le talon de la chaussure un effort F dirigé vers l'avant, ce qui a pour effet de pousser la chaussure vers l'avant et solliciter son extrémité avant (10) dans l'organe avant de retenue (9).

L'organe avant de retenue (9) est formé par un ensemble de parois en matériau souple élastique et déformable (15a, 15b, 15c, 15d). A savoir, une paroi inférieure (15a), deux parois latérales (15b, 15c) et une paroi supérieure (15d), l'ensemble de ces parois constituant ainsi une enveloppe élastique (16) formant une cavité (17) au moins ouverte vers l'arrière (AR) dans laquelle est engagée l'extrémité avant (10) de la chaussure.

Selon l'invention, les deux parois latérales (15b, 15c) sont convergentes vers l'avant en un point O et les dimensions latérales de la cavité (17) sont telles que l'extrémité avant (10) de la chaussure est maintenue latéralement en deux points latéraux (A, B) distants d'une distance (d) la plus importante possible. La distance (d) étant, par exemple, comprise entre la moitié de la largeur (l : 2) de la chaussure et la largeur de celle-ci (l).

Notons que les parois latérales (15b, 15c) sont telles que l'avant de la chaussure est retenu en priorité, voire même uniquement par ses zones latérales (18a, 18b) mais pas par sa zone d'extrémité avant centrale (18c). Avec une telle disposition, la chaussure est retenue dans un plan sensiblement horizontal selon trois points de retenue (A, B, C) formant une triangulation de retenue permettant d'éviter tout pivotement latéral du point de retenue arrière C de la chaussure selon R1 ou R2 et ainsi assurer un maintien latéral précis de la chaussure sur la raquette.

Pour que le maintien de la partie avant de la chaussure se fasse comme cela est décrit précédemment, l'enveloppe élastique avant (16) comprend avantageusement un trou frontal (19) de façon à ce que la zone d'extrémité avant centrale (18c) de la chaussure ne puisse pas se trouver en appui à l'avant de l'enveloppe et que le maintien de l'avant de la chaussure se fasse bien en deux points latéraux A, B, comme selon l'invention.

Bien entendu, la boucle peut avoir une longueur réglable, comme cela est illustré à la figure 10. Dans une telle variante, la sangle constituant la boucle est en deux parties se rejoignant en comprenant un système de réglage (20) qui peut être de tout type et notamment comme celui représenté à titre d'exemple. Notons que la boucle de retenue arrière (13) est prévue en matériau élastique, mais il pourrait en être autrement. Ainsi, la ou les sangle(s) la constituant pourrai(en)t être en matériau non élastique mais néanmoins souple et déformable, comprenant des moyens de réglage en longueur ou seulement une partie élastique.

Les figures 11 à 14 illustrent une variante d'exécution selon laquelle la dimension volumique et, notamment la largeur entre les deux parois latérales (15b, 15c), est réglable. A cet effet, la paroi supérieure (15d) est constituée par le recouvrement des deux languettes (151, 152), solidarisées de façon réglable l'une avec l'autre, par des moyens de liaison réglable (21). La première des languettes (15) est constituée par un prolongement de la première paroi latérale (15b), tandis que la deuxième des languettes (152) est constituée par un prolongement de la deuxième paroi latérale (15c). Ainsi, en position de retenue, les

deux languettes se recouvrent au moins partiellement comme cela est illustré aux figures 11, 13 et 14, et grâce aux moyens de liaison réglables (21) il est possible d'obtenir un recouvrement plus ou moins important desdites languettes assurant ainsi une possibilité de modifier la largeur entre les deux parois latérales en fonction des dimensions en largeur de l'extrémité avant de la chaussure. Les figures 13 et 14 montrent deux réglages possibles de largeur "l1" et "l2".

Il va de soit que le maintien latéral de l'extrémité avant de la chaussure peut se faire avec une enveloppe avant qui comprend un trou frontal (19) comme cela est représenté aux figures 1 à 14 et à la figure 15, mais aussi avec une enveloppe comprenant une paroi frontale (190), comme cela est illustré aux figures 16 et 17. Toutefois, dans la réalisation de la figure 16, la paroi frontale est suffisamment éloignée de la zone d'extrémité avant centrale (18c) pour qu'il y ait un espace (e) entre ladite paroi frontale (190) et l'avant (18c) de la chaussure.

La figure 17 illustre une variante d'exécution selon laquelle l'enveloppe ne comporte pas de trou frontal (19) comme précédemment, mais une paroi frontale élastique (190) d'épaisseur plus fine que l'épaisseur des parois latérales (15b, 15c) de façon à ce que la zone d'extrémité avant centrale (18c) de la chaussure puisse s'y appuyer sans pour autant que ladite paroi frontale n'exerce un effort important sur la chaussure ou du moins un effort beaucoup moins important.

Les figures 18 et 19 illustrent une autre variante d'exécution selon laquelle la boucle (13) de traction comprend une pièce d'emboîtement arrière (25) en matériau rigide tel qu'en matière plastique. Ladite pièce d'emboîtement arrière (25) étant reliée à la partie arrière de la boucle élastique et comprenant deux parois latérales (25a, 25b) retenant l'extrémité arrière de la chaussure. Par ailleurs, cette dite pièce peut avantageusement comprendre une saillie de préhension (25c) s'étendant vers l'arrière (AR) permettant à l'utilisateur de tirer plus facilement sur la boucle lors du chaussage.

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. Raquette à neige (1) comprenant un dispositif de retenue (5) de la chaussure (6) du type comprenant un organe de retenue avant (9) dans lequel est retenue l'extrémité avant (10) de ladite chaussure qui y est sollicitée par au moins un organe de traction vers l'avant (11), caractérisée en ce que le dispositif de retenue avant est une enveloppe élastique (16) constituée par un ensemble de parois (15a, 15b, 15c, 15d) en matériau souple formant une cavité de retenue (17) ouverte vers l'arrière, caractérisée en ce que la cavité de retenue (17) comprend deux parois latérales de retenue (15b, 15c) convergentes vers l'avant et dont la convergence et leur distance l'une de l'autre est telle que l'extrémité avant (10) de la chaussure (6) est maintenue latéralement par ces parois en deux points latéraux (A, B) distants l'un de l'autre d'une distance (d) la plus importante possible.

2. Raquette à neige selon la revendication 1, caractérisée en ce que la distance (d) entre les deux points (A, B) de retenue latérale de la chaussure est comprise entre la moitié de la largeur (l) de la chaussure et la largeur de celle-ci.

3. Raquette à neige selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que l'extrémité (10) de la chaussure (6) est retenue par ses zones latérales (18a, 18b) hors zone d'extrémité avant centrale (18c).

4. Raquette à neige selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que l'enveloppe élastique (16) comprend un trou frontal (19).

5. Raquette à neige selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 caractérisée en ce que l'enveloppe élastique (16) comprend une paroi frontale (190) disposée de façon à ce qu'elle soit suffisamment éloignée de la zone d'extrémité avant centrale (18c) pour qu'il y ait un espace "e" entre ladite paroi frontale (190) et ladite extrémité avant centrale.

6. Raquette à neige selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 caractérisée en ce que l'enveloppe élastique (16) comprend une paroi frontale (190) dont l'épaisseur est inférieure à l'épaisseur des parois latérales (15b, 15c).

7. Raquette à neige selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que l'organe de traction (11) est constitué par une boucle élastique (13) dont les sangles de traction latérales (12a, 12b) sont des prolongements des parois latérales respectives (15b, 15c).

8. Raquette à neige selon la revendication 7 caractérisée en ce que la boucle élastique (31) comprend un système de réglage (20).

9. Raquette à neige selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce

que la paroi supérieure (15d) de l'enveloppe (16) est constituée par le recouvrement de deux languettes (151d, 152d) qui sont les prolongements respectifs des parois latérales (15b, 15c) correspondantes et qui sont solidaires l'une avec l'autre par des moyens de liaison (21).

10. Raquette à neige selon la revendication 9 caractérisée en ce que les moyens de liaison (21) sont réglables.

11. Raquette à neige selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la boucle (13) comprend une pièce d'emboîtement arrière (24) en matériau rigide.

FIG 1

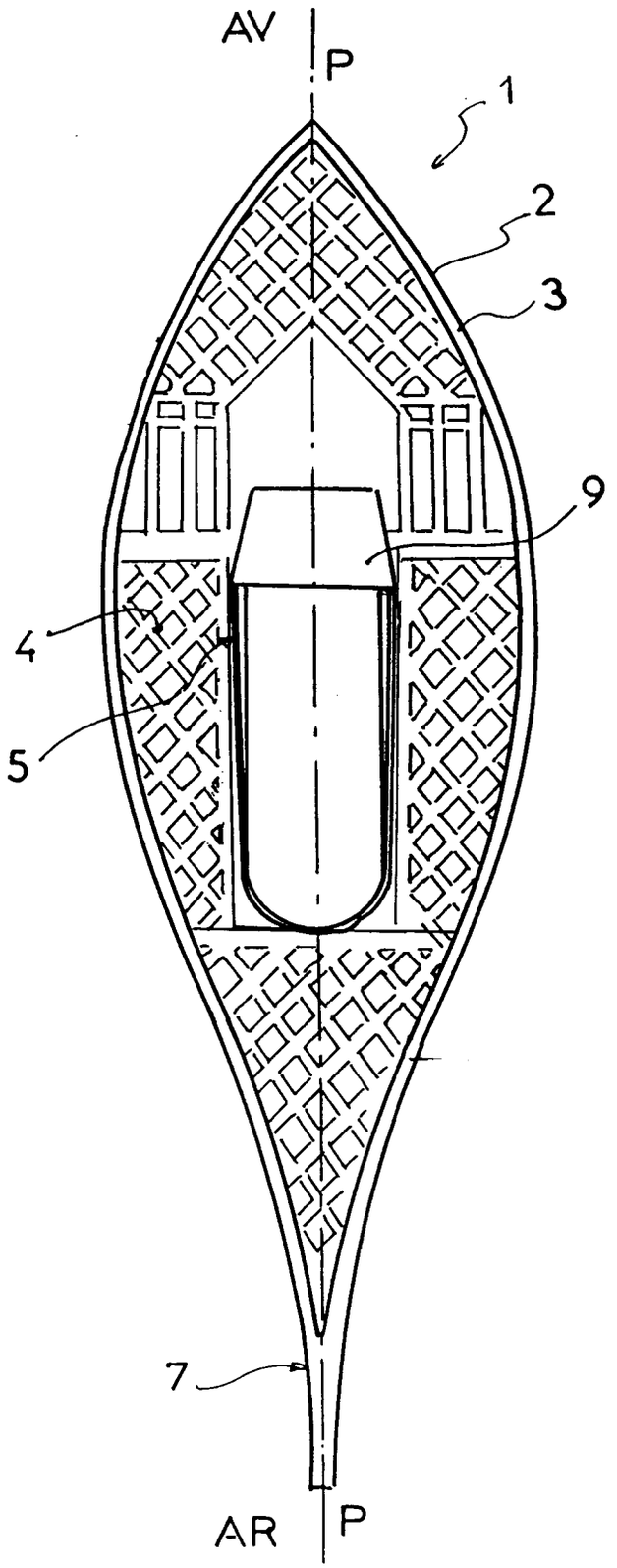


FIG 2

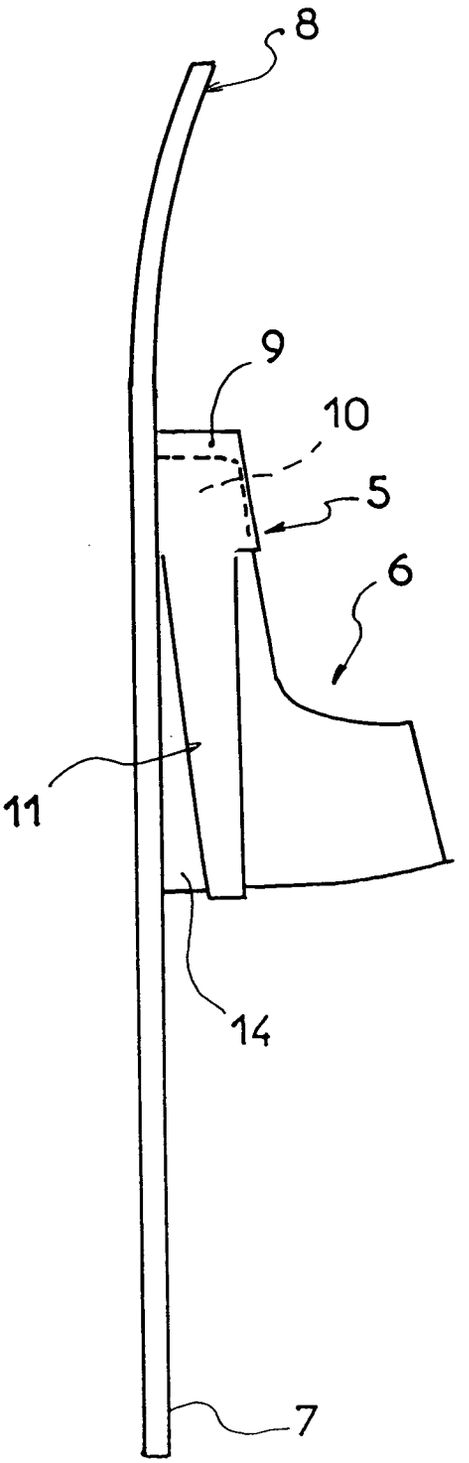


FIG 3

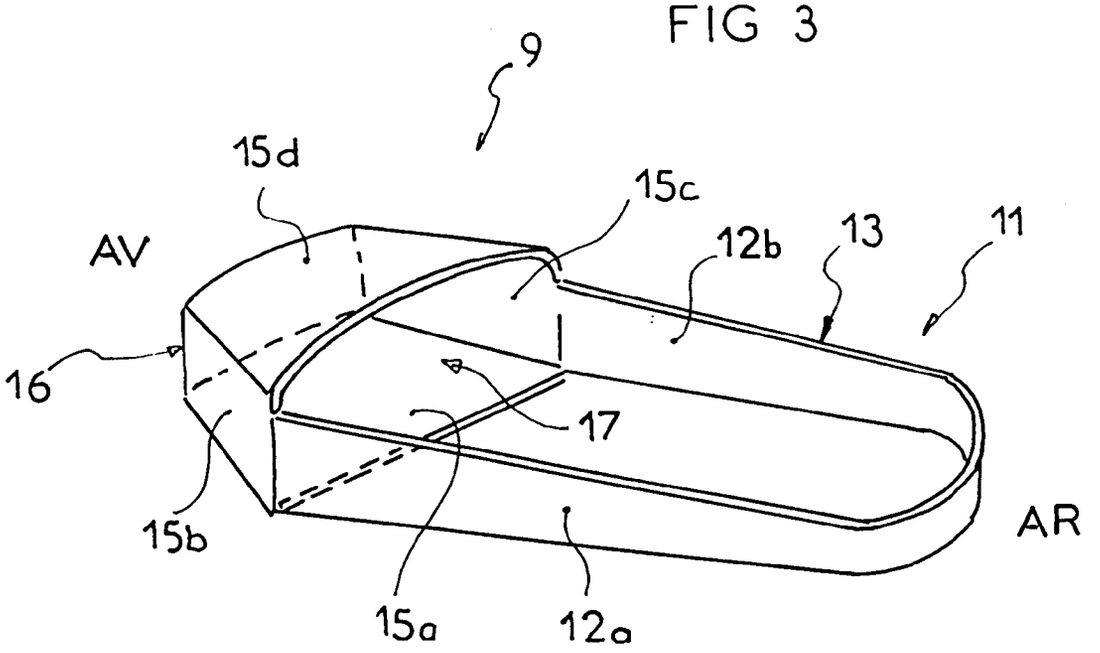


FIG 4

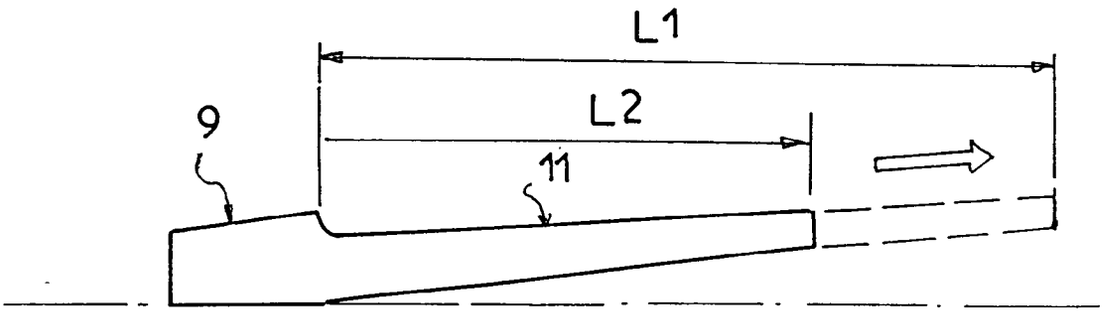
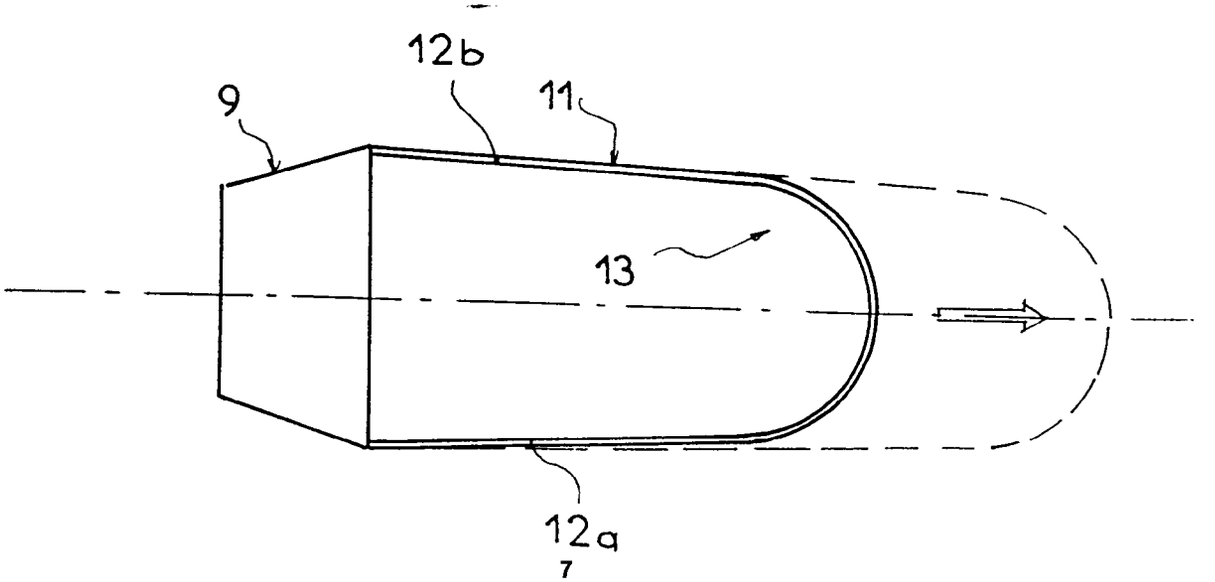


FIG 5



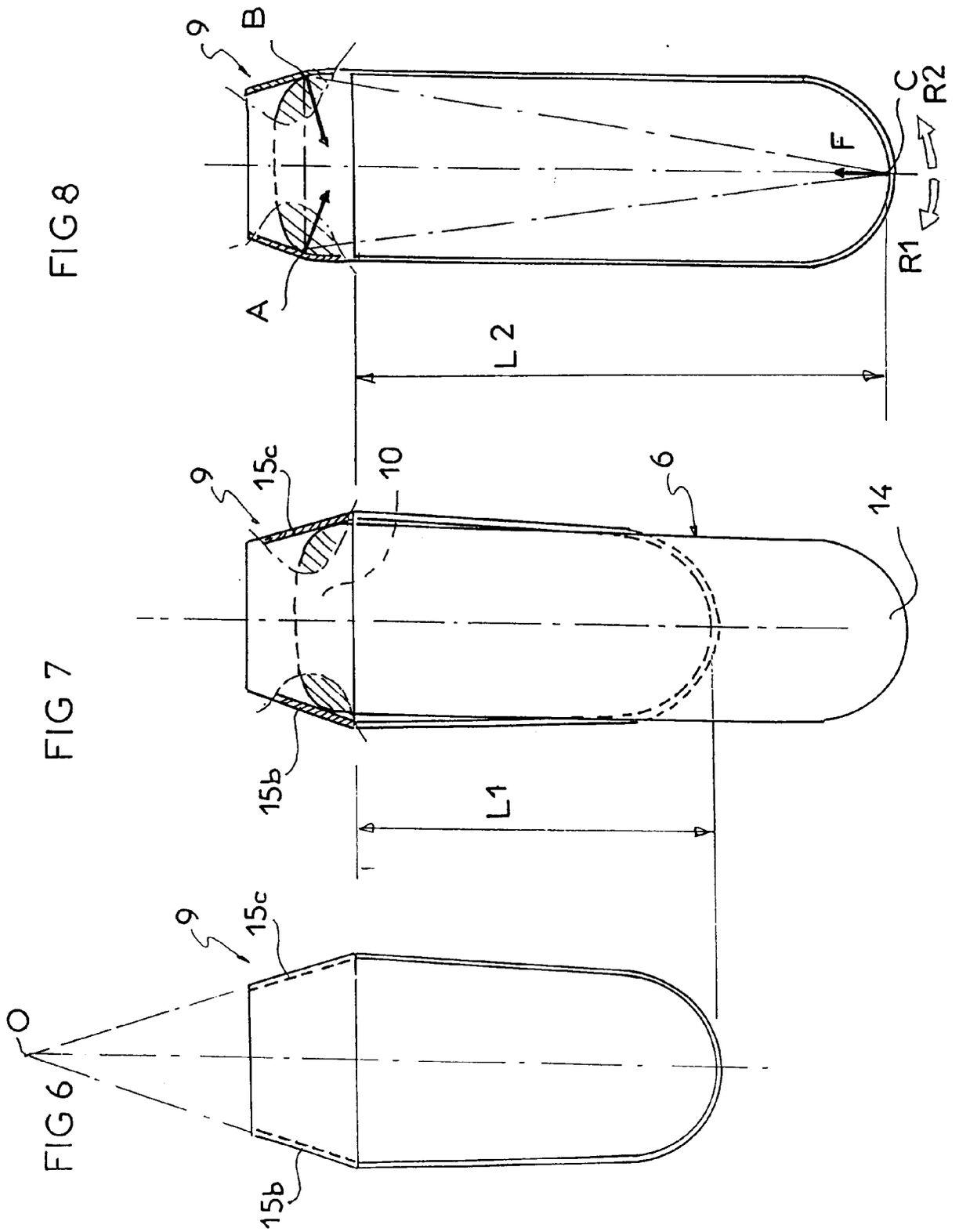


FIG 8
9
B
A
C
R2
R1
F
L 2
FIG 7
9
15c
10
6
14
15b
L1
FIG 6
O
9
15c
15b

FIG 9

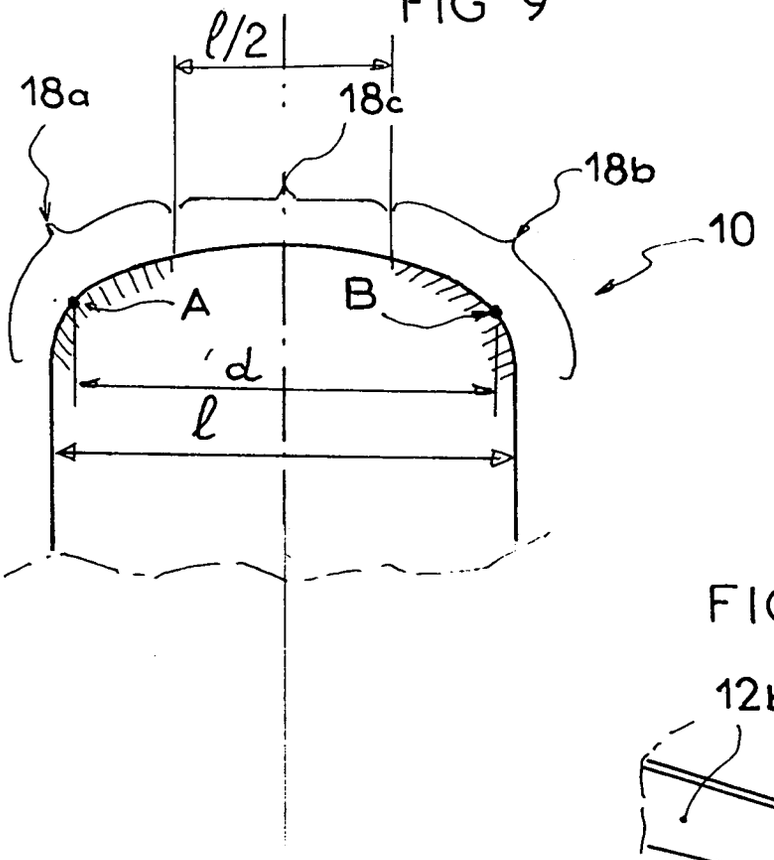


FIG 10

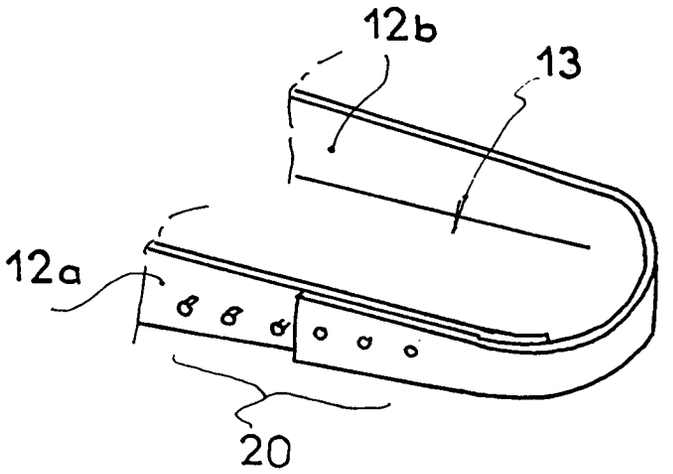


FIG 11

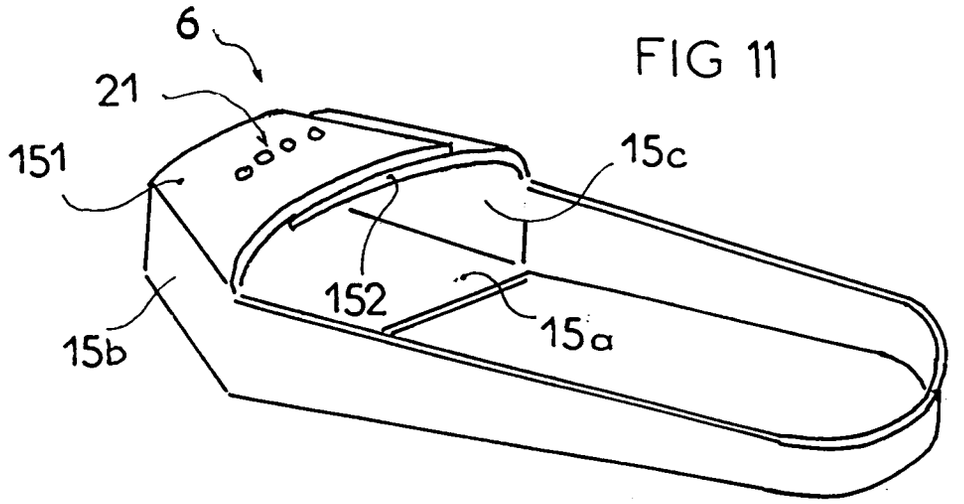


FIG 12

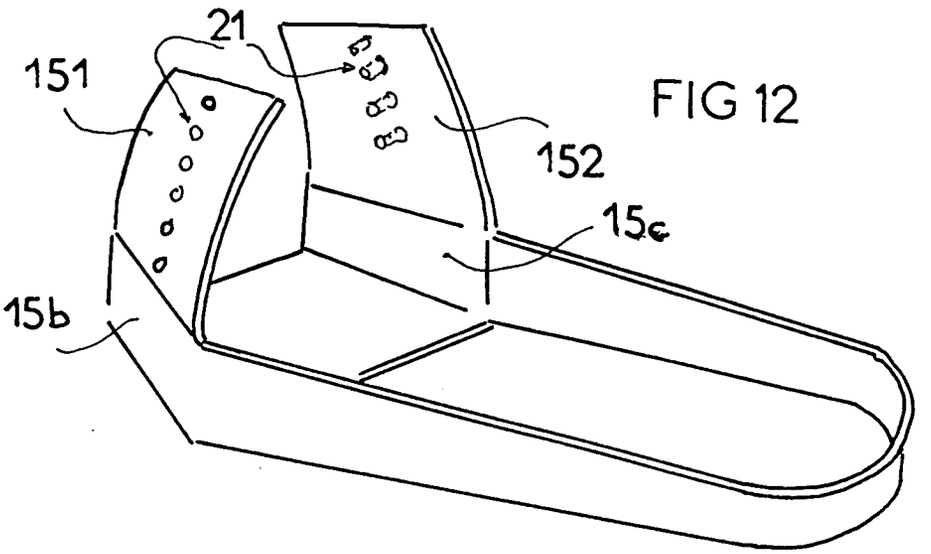


FIG 13

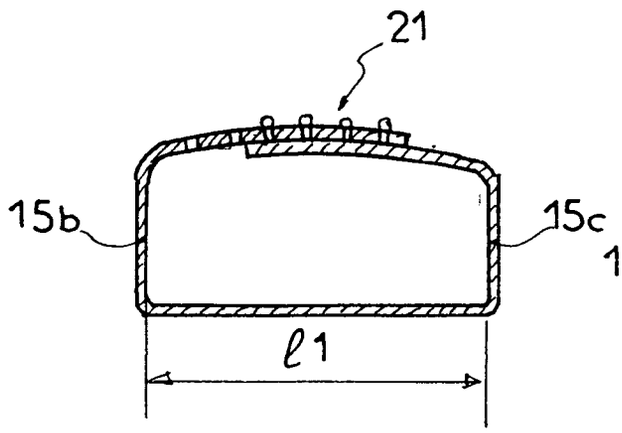


FIG 14

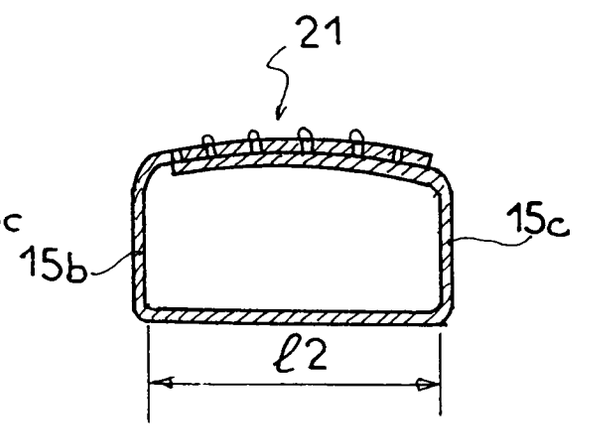


FIG 15

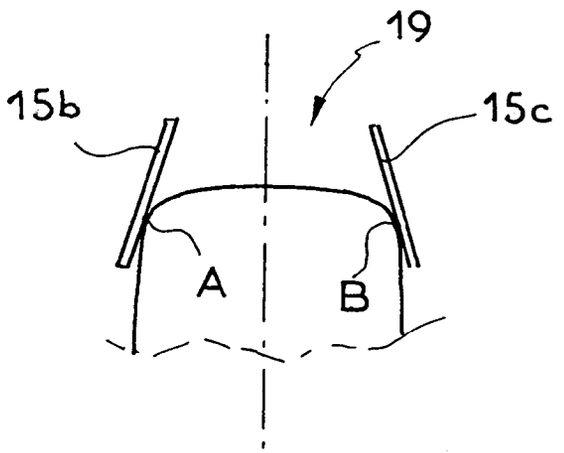


FIG 16

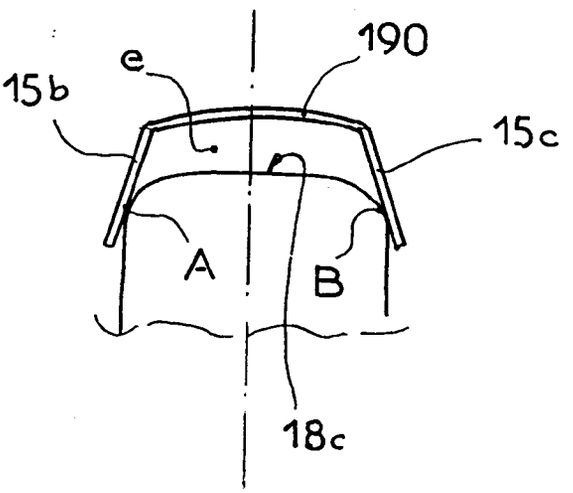


FIG 17

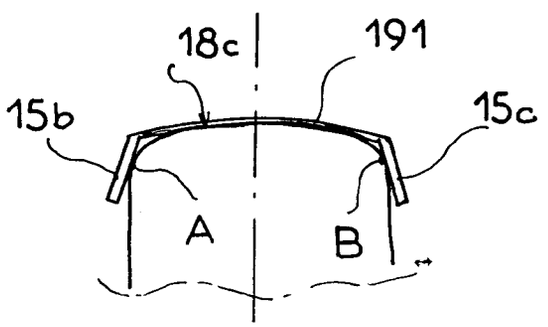


FIG 18

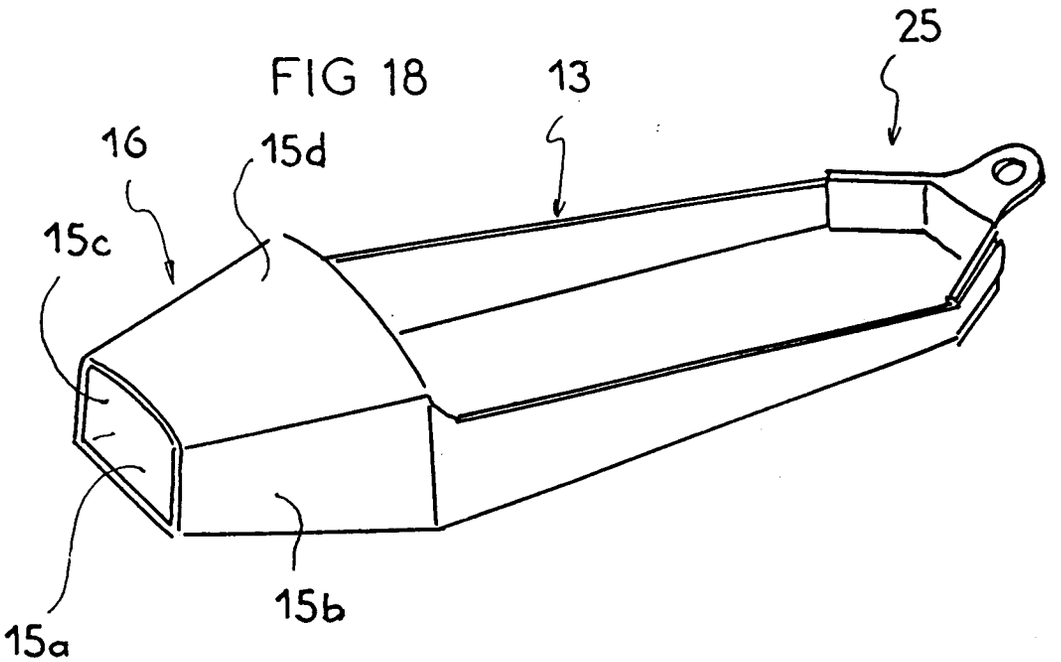
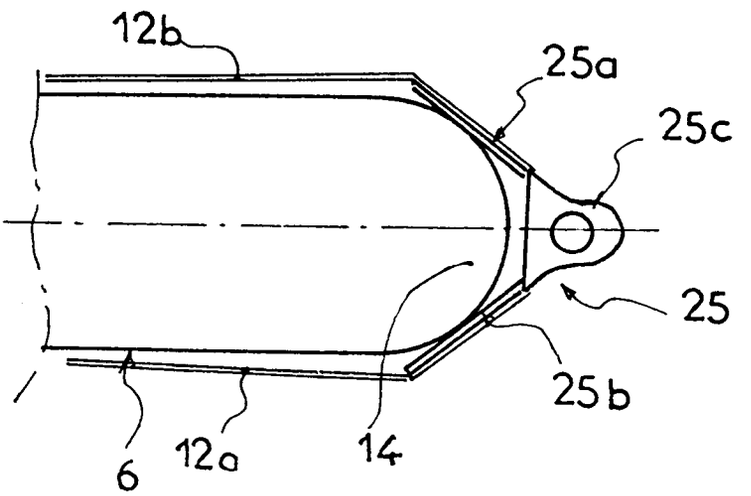


FIG 19



Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 95 42 0111

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.6)
A	US-A-2 699 613 (PETERSON) * colonne 1, ligne 51 - ligne 52; figures 2,3 *	1,4,7	A63C13/00
A	CA-A-1 142 974 (CHESKIN) * page 3, ligne 19 - ligne 23; figures 1,2 *	1,4,11	
A	CA-A-1 080 760 (CHABOT) * page 3, alinéa 3; figures 5,7 *	1,6,7	
A	US-A-3 965 585 (STEWART) * colonne 2, ligne 59 - colonne 3, ligne 12; figures 1,3 *	1,7,8,10	
A	FR-A-2 633 843 (GOTTOT) * page 1, ligne 22 - ligne 23; figure 5 *	1,7,8	
A	FR-A-2 338 722 (PEYRE) * page 3, ligne 14 - ligne 31; figure 2 *	1,7,8	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			A63C

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
LA HAYE	17 Août 1995	Steegman, R

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 03.82 (P04C02)