

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Numéro de publication:

0 659 357 A1

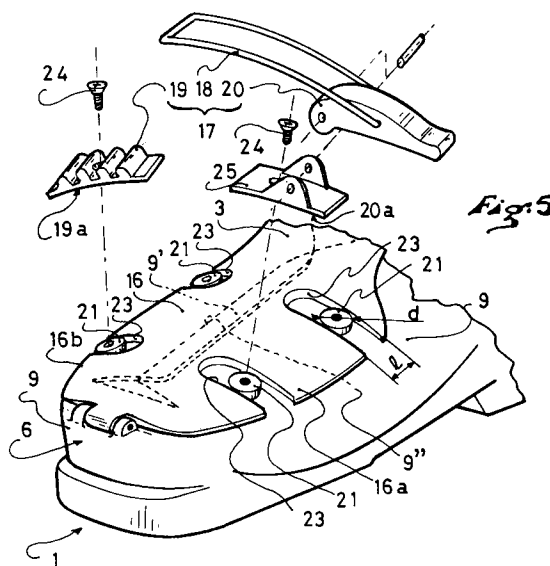
12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN21 Numéro de dépôt: **94116612.6**51 Int. Cl.⁶: **A43B 5/04**22 Date de dépôt: **21.10.94**30 Priorité: **24.12.93 FR 9315944**43 Date de publication de la demande:
28.06.95 Bulletin 95/2684 Etats contractants désignés:
AT CH DE FR IT LI71 Demandeur: **Salomon S.A.**
Lieu dit La Ravoire
F-74370 Metz-Tessy (FR)72 Inventeur: **Perissoud, Claude**
Route de Machevaz
F-74410 Saint-Jorioz (FR)54 **Chaussure de ski alpin.**

57 Chaussure de ski à capot avant pivotant comportant une base de coque (1) rigide sur laquelle est au moins partiellement articulée une tige (2) constituée d'un capot avant (3) et d'un capot arrière (4), le capot avant (3) étant monté pivotant dans la zone d'extrémité (6) de la base de coque (1) et recouvrant une fente longitudinale (5) réalisée dans sa partie antérieure supérieure.

De part et d'autre de la fente longitudinale du capot avant (3) sont définies deux languettes transversales (9', 9'') qui sont réunies entre elles par au moins un élément de traction souple (18) interposé entre un élément d'ancrage (19) de l'une des languettes transversales (9'') et un organe de manoeuvre (20) solidaire de l'autre languette transversale (9') pour constituer un dispositif de serrage interne du pied (17).

Selon l'invention, la partie antérieure (16) du capot avant comporte les lumières (23) aptes à permettre son libre coulissement par rapport à des entretoises correspondantes (21) de languettes (9') et (9''), de manière à être plaqué sur celles-ci en permanence et quelle que soit la position relative des languettes en fonction de l'état du dispositif de serrage interne du pied.

**EP 0 659 357 A1**

La présente invention concerne une chaussure de ski comportant une base de coque rigide sur laquelle est au moins partiellement articulée une tige constituée d'un capot avant et d'un capot arrière, le capot avant étant monté pivotant dans la zone d'extrémité de la base de coque et recouvrant une fente longitudinale réalisée dans sa partie antérieure supérieure.

De part et d'autre de la fente longitudinale du capot avant d'une telle chaussure sont définies deux languettes transversales qui sont réunies entre elles par au moins un élément de traction souple ou rigide interposé entre un élément d'ancrage de l'une des languettes transversales et un organe de manoeuvre solidaire de l'autre languette transversale pour constituer un dispositif de serrage interne du pied.

Une chaussure de ce type est décrite dans la demande de brevet européen n° 479 123, dans laquelle le capot avant est susceptible d'un débattement vertical lorsque la tige est ouverte. Le débattement est autorisé par l'intermédiaire d'un dispositif de liaison avec la base de coque qui détermine l'amplitude du déplacement par rapport à une butée de référence.

Dans cette chaussure connue le serrage interne du pied s'effectue par l'intermédiaire d'un dispositif agissant sur les languettes transversales internes en prenant initialement appui sur ledit capot avant, et transmettant l'effort de serrage par un élément de traction, par exemple un câble, dont le parcours est prédéterminé et comporte des organes de renvoi d'angles.

On comprend bien qu'un tel dispositif est non seulement complexe, mais engendre des frottements du câble à différents niveaux, d'où un mauvais rendement de serrage. De plus, et notamment dans le cas de petits pieds, le serrage maximum des languettes transversales autour de ceux-ci a pour effet de créer un jeu important entre lesdites languettes transversales et le capot malgré son pouvoir de débattement vertical, somme toute limitée et de toute façon indépendant du mouvement de serrage des languettes. Cela a pour effet d'engendrer un volume extérieur et un aspect global de la chaussure inutilement important.

Il est également connu par la demande de brevet européen n° 441 776 une chaussure dans laquelle les languettes transversales agissant en serrage sur le pied ne sont pas superposées, et sont rapprochées l'une de l'autre par un dispositif d'actionnement prenant appui directement sur chacune des languettes et englobant le capot.

Un tel système présente l'inconvénient de provoquer un affaissement inesthétique du capot au moment du serrage. De plus, au moment de la libération, lorsque l'on ouvre la chaussure, par exemple pour marcher, le capot ainsi libéré par le

dispositif de serrage devenu inopérant n'assure plus l'étanchéité requise par rapport à la base de coque, car il a tendance à se soulever.

Il est également connu une chaussure selon la demande de brevet italien n° 82 559 A/86 dont la base de coque n'est pas recouverte par un capot, mais fermée uniquement par les languettes transversales agissant sur le pied à la fois en serrage et en recouvrement. Dans cette demande, il est également décrit un dispositif de serrage interne du pied dont la particularité est d'exercer une action de soutien du dessous du pied et de la voûte plantaire, par l'intermédiaire de moyens placés et agissant sur les languettes de la coque. Ces moyens sont constitués par un organe solidaire d'un élément d'ancrage, d'un câble de traction ou d'un organe de manoeuvre de ce câble, et coulissant dans une lumière des languettes.

De cette manière, lorsque l'on exerce une traction sur le câble, on agit dans un premier temps sur le dispositif de serrage interne du pied en dessous de celui-ci, jusqu'à ce que l'organe coulissant arrive en butée à une extrémité de la lumière à partir de ce moment et dans un deuxième temps, on commence à agir sur les languettes transversales proprement dites, constituant l'action de serrage proprement dite sur le dessus du pied. cela conduit à agir sur le pied selon deux sens de serrage antagonistes ayant pour effet néfaste de ne pas procurer au pied une assise positive sur la semelle de la chaussure. De plus, comme dans le document précédemment cité, l'absence de capot nuit à l'étanchéité de la chaussure.

La présente invention a pour but de remédier à tous ces inconvénients connus dans l'art antérieur.

Elle concerne à cet effet une chaussure de ski comportant une base de coque rigide sur laquelle est au moins partiellement articulée une tige constituée d'un capot avant et d'un capot arrière, le capot avant étant monté pivotant dans la zone d'extrémité de la base de coque et recouvrant une fente longitudinale réalisée dans sa partie antérieure supérieure, de part et d'autre de laquelle sont définies deux languettes transversales qui sont réunies entre elles par au moins un élément de traction souple ou rigide interposé entre un élément d'ancrage de l'une des languettes transversales et un organe de manoeuvre solidaire de l'autre languette transversale pour constituer un dispositif de serrage interne du pied. Cette chaussure est caractérisée en ce que l'élément d'ancrage ainsi que l'organe de manoeuvre sont solidaires de chacune des languettes transversales par l'intermédiaire d'entretoises sur lesquelles ils sont fixement montés, de manière à définir entre eux par leurs plans respectifs et les plans supérieurs de chacune des languettes correspondantes, un espace de hauteur sensiblement égale à l'épaisseur "e" du capot

avant, s'y logeant librement par l'intermédiaire de lumières de coulissement transversales de celui-ci qui sont traversées par lesdites entretoises, et qui sont recouvertes par lesdits plans inférieurs de l'élément d'ancrage et de l'organe de manoeuvre, de manière à assurer un plaquage permanent dudit capot avant contre les languettes dans un sens vertical, tout en autorisant son libre glissement sur celles-ci dans un sens transversal, et cela quelque soit la position relative des languettes, qu'elles soient rapprochées en position active de serrage ou au contraire éloignées en position libérée.

De cette manière, il est permis d'obtenir une chaussure avec un capot, donc la rendant parfaitement étanche, et dont le serrage interne du pied s'effectue avec un rendement maximum car agissant directement sur les languettes transversales, sans aucune pièce intermédiaire, que les moyens de serrage soient en position active ou qu'ils soient libérés.

De plus, il est obtenu selon l'invention une tenue interne du pied essentiellement dirigée vers la semelle, lui procurant une meilleure stabilité.

Enfin, grâce à la possibilité qui est donnée au capot de suivre tous les mouvements de serrage ou de libération donnés aux languettes transversales, il est conféré à la chaussure un volume chaussant réel par rapport à celui du pied.

En fait et en résumé, le but essentiel atteint par l'invention est de procurer une chaussure étanche dont le capot avant est en contact permanent, de manière glissante, sur des languettes transversales mobiles en fonction du serrage à obtenir sur le pied par l'intermédiaire d'un dispositif externe agissant directement sur elles, sans liaison avec le capot qui n'est qu'entraîné.

L'invention sera mieux comprise et d'autres caractéristiques de celle-ci seront mises en évidence à l'aide de la description qui suit, en référence aux dessins schématiques annexés, illustrant, à titre d'exemple non limitatif, comme l'invention peut-être réalisée et dans lesquels :

La figure 1 illustre, vue en perspective, une chaussure de ski comportant un capot avant associé à un dispositif de serrage interne du pied selon l'invention.

Les figures 2 et 3 sont des vues en coupe transversale selon la ligne II-II de la figure 1, et illustrant respectivement le dispositif de serrage interne en position de fermeture et d'ouverture.

La figure 4 est une vue d'une base de coque non encore équipée du capot avant et du dispositif de serrage interne du pied.

La figure 5 est une vue en perspective éclatée et partielle d'une chaussure selon les figures précédentes.

La figure 6 est une vue en coupe transversale d'une chaussure selon un autre mode de réalisa-

tion.

La chaussure de ski qui est représentée sur les figures 1 à 5 comporte un bas de coque rigide sur lequel est articulée une tige 2 dotée d'un capot avant 3 et d'un capot arrière 4. Le bas de coque 1 présente une fente longitudinale supérieure 5 d'introduction du pied qui s'étend du bout 6 de la chaussure jusqu'au talon 7. Cette fente 5 est délimitée, entre autre, par des extensions verticales 8 dans la zone des malléoles et des extensions verticales 9 dans la zone de l'avant-pied, l'extrémité de ces dernières se terminant en forme de languettes transversales 9', 9'', et se recouvrant au moins partiellement pour réaliser l'enveloppement du dessus de l'avant-pied. Dans cet exemple de réalisation de la chaussure, le capot arrière 4 est pivotant sur le bas de coque 1 dans la zone du talon autour d'un axe transversal horizontal 10 et le capot avant 3, autour de points d'attache 11 situés à proximité du bout 6 de la chaussure. Par ailleurs, le capot arrière 4 est obtenu avec deux ailes latérales 12 qui entourent d'une part, les extensions verticales 8 du bas de coque 1 sur lesquelles elles s'encliquètent par des trous 14' sur des plots en salle 14, et d'autre part, au moins partiellement la partie postérieure verticale 13 du capot avant 3. Le capot arrière 4 constitue ainsi, en association avec un dispositif de connexion 15 des ailes 12, le collier de fermeture de la tige 2 sur le bas de jambe du skieur. Concernant le capot avant 3, celui-ci est obtenu d'une seule pièce en forme de gouttière incurvée chevauchant la fente 5 du bas de coque 1 par sa partie postérieure 13 sur la zone du bas de jambe, et par sa partie antérieure 16 sur la zone de l'avant-pied. Cette dernière recouvre les languettes 9', 9'', et au moins partiellement les extensions verticales 9 qui forment les parois du bas de coque 1, approximativement à l'aplomb de la zone du cou-de-pied.

La chaussure représentée comporte conformément à l'invention un dispositif de serrage interne du pied 17 constitué par un élément de traction souple 18 interposé entre un élément d'ancrage, en l'occurrence une crémaillère 19 solidaire de l'une des languettes transversales 9'', et un organe de manoeuvre ou levier 20 solidaire de l'autre languette transversale 9' par une chape 25.

Le dispositif 17 a pour rôle d'assurer simultanément la commande en ouverture ou en fermeture du capot avant 3, et le serrage interne du pied dans la chaussure par action sur les languettes 9' et 9'', par l'intermédiaire du levier 20 et de l'élément de traction 18, en prise avec un cran de la crémaillère 19, choisi en fonction du serrage à obtenir.

Dans l'exemple de réalisation représenté sur les figures 1 à 5, les languettes 9' et 9'' définies par la fente longitudinale 5 du capot avant 3, sont

de dimensions telles à assurer leur chevauchement au dessus du pied.

Conformément à l'invention, l'élément d'ancrage ou crémaillère 19, ainsi que l'organe de manoeuvre 20 sont solidaires de chacune des languettes transversales 9' et 9'' par l'intermédiaire d'entretoises 21 sur lesquelles ils sont fixement montés, de manière à définir entre leurs plans respectifs inférieurs 19a, 20a et les plans supérieurs 9'a et 9''a de chacune des languettes correspondantes 9', 9'', un espace 22 de hauteur "h" sensiblement égale à l'épaisseur "e" de la partie 16 du capot avant 3 s'y logeant librement par l'intermédiaire de lumières de coulissement transversale 23 de celui-ci qui sont traversées par lesdites entretoises 21, et qui sont recouvertes par lesdits plans inférieurs 19a, 20a, de l'élément d'ancrage 19 et de l'organe de manoeuvre 20. De cette manière, il est assuré un plaquage permanent de la partie 16 dudit capot avant 3 contre les languettes 9', 9'', dans un sens vertical, tout en autorisant son libre glissement sur celles-ci dans un sens transversal, et cela quelle que soit la position relative des languettes 9', 9'', qu'elles soient rapprochées en position active de serrage ou au contraire éloignées en position libérée.

Par ailleurs, les entretoises intermédiaires 21 sur lesquelles sont fixés l'élément d'ancrage 19 et l'organe de manoeuvre 20 sont des plots cylindriques et sont aptes à recevoir en leur centre des vis de fixation 24 desdits éléments d'ancrage 19 et organe de manoeuvre 20.

Les plots cylindriques 21 constituant les entretoises sont d'un diamètre "d" inférieur à la largeur "l" des lumières transversales 23 du capot 3 qu'ils traversent, de manière à permettre leur libre coulissement transversal en fonction de la position relative des languettes 9', 9''.

Comme le montre la figure 5, les lumières de coulissement 23 sont de forme globalement oblongue et sont débouchantes sur les bords longitudinaux 16a et/ou 16b de la partie antérieure 16 du capot avant 3 ou sont fermées. Ces lumières 23 peuvent également être alternées débouchante et fermée d'un côté, et fermée et débouchante de l'autre.

De manière à assurer le bon fonctionnement de l'invention, la surface inférieure de l'embase de la crémaillère 19 qui matérialise le plan 19a est de dimensions supérieures à celles de la lumière de coulissement 23 correspondante, au moins dans sa largeur "l", c'est-à-dire dans le sens longitudinal de la partie antérieure 16 du capot 3.

De même, la chape 25 sur laquelle s'articule le levier basculant 20 a une surface inférieure qui matérialise le plan inférieur 20a, de dimensions supérieures à celles de la lumière de coulissement 23 correspondante, au moins dans sa largeur "l",

c'est-à-dire dans le sens longitudinal dudit capot 3.

Selon un autre mode de réalisation représenté sur la figure 6, la chaussure représentée diffère essentiellement de la précédente en ce que les languettes transversales 26, 27 définies par la fente longitudinale 5 du capot avant 3 sont de dimensions telles à ce qu'elles soient en vis-à-vis l'une de l'autre de manière non jointive. Tous les autres éléments constitutifs de la chaussure sont identiques à ceux décrits précédemment et ne sont donc pas redéfinis.

Quel que soit les modes de réalisation décrits ci-avant, le glissement de la crémaillère 19 et de l'organe de manoeuvre 20 peut être amélioré par rapport à la partie antérieure 16 du capot 3, en interposant entre ceux-ci un élément de frottement, par exemple en clinquant ou en matière plastique.

Revendications

1. Chaussure de ski comportant une base de coque (1) rigide sur laquelle est au moins partiellement articulée une tige (2) constituée d'un capot avant (3) et d'un capot arrière (4), le capot avant (3) étant monté pivotant dans la zone d'extrémité (6) de la base de coque (1) et recouvrant une fente longitudinale (5) réalisée dans sa partie antérieure supérieure, et de part et d'autre de laquelle sont définies deux languettes transversales (9', 9'', 26, 27) qui sont réunies entre elles par au moins un élément de traction souple (18) interposé entre un élément d'ancrage (19) de l'une des languettes transversales (9'') et un organe de manoeuvre (20) solidaire de l'autre languette transversale (9') pour constituer un dispositif de serrage du pied (17),

caractérisée en ce que l'élément d'ancrage (19) ainsi que l'organe de manoeuvre (20) sont solidaires de chacune des languettes transversales (9', 9'') par l'intermédiaire d'entretoises (21) sur lesquelles ils sont fixement montés, de manière à définir entre eux par leurs plans respectifs inférieurs (19a, 20a) et les plans supérieurs (9'a, 9''a) de chacune des languettes correspondantes (9', 9'', 26, 27), un espace (22) de hauteur (h) sensiblement égale à l'épaisseur "e" du capot avant (3), s'y logeant librement par l'intermédiaire de lumières de coulissement transversales (23) de celui-ci qui sont traversées par lesdites entretoises (21), et qui sont recouvertes par lesdits plans inférieurs de l'élément d'ancrage (19) et de l'organe de manoeuvre (20), de manière à assurer un plaquage permanent dudit capot avant (3) contre les languettes (9', 9'', 26, 27) dans un sens vertical, tout en autorisant son libre glissement sur celles-ci dans un sens

- transversal, et cela quelque soit la position relative des languettes, qu'elles soient rapprochées en position active de serrage ou au contraire éloignées en position libérée.
2. Chaussure selon la revendication 1 caractérisée en ce que les entretoises intermédiaires (21) sur lesquelles sont fixés l'élément d'ancrage (19) et l'organe de manoeuvre (20) sont des plots cylindriques et sont aptes à recevoir en leur centre des vis de fixation (24) desdits éléments d'ancrage (19) et organe de manoeuvre (20).
3. Chaussure selon la revendication 2 caractérisée en ce que les plots cylindriques (21) constituant les entretoises sont d'un diamètre (d) inférieur à la largeur (l) des lumières transversales (23) du capot (3) qu'ils traversent, de manière à permettre leur libre coulissement transversal en fonction de la position relative des languettes (9', 9'').
4. Chaussure selon l'une des revendications précédentes caractérisée en ce que les lumières de coulissement (23) sont de forme globalement oblongue.
5. Chaussure selon la revendication 4 caractérisée en ce que les lumières (23) de coulissement sont débouchantes sur les bords longitudinaux (16a, 16b) de la partie antérieure (16) du capot avant (3).
6. Chaussure selon l'une des revendications précédentes caractérisée en ce que l'élément d'ancrage (19) est constitué par une crémaillère dont la surface inférieure matérialisant le plan inférieur (19a) de son embase est de dimensions supérieures à celles de la lumière de coulissement (23) correspondante au moins dans sa largeur (l), c'est-à-dire dans le sens longitudinal dudit capot (3).
7. Chaussure selon l'une des revendications 1 à 5 caractérisée en ce que l'organe de manoeuvre (20) de l'élément de traction (18) est constitué par un levier basculant articulé sur une chape (25) dont la surface inférieure matérialisant le plan inférieur (20a) de son embase est de dimensions supérieures à celles de la lumière de coulissement (23) correspondante, au moins dans sa largeur (l), c'est-à-dire dans le sens longitudinal dudit capot (3).
8. Chaussure selon l'une des revendications précédentes caractérisée en ce que les languettes transversales (9', 9'') définies par la fente longitudinale (5) du capot avant (3) sont de dimensions telles à assurer leur chevauchement.
9. Chaussure selon l'une des revendications 1 à 7 caractérisée en ce que les languettes transversales (26, 27) définies par la fente longitudinale (5) du capot avant (3) sont de dimensions telles à ce qu'elles soient en vis-à-vis l'une de l'autre de manière non jointive.

Fig: 1

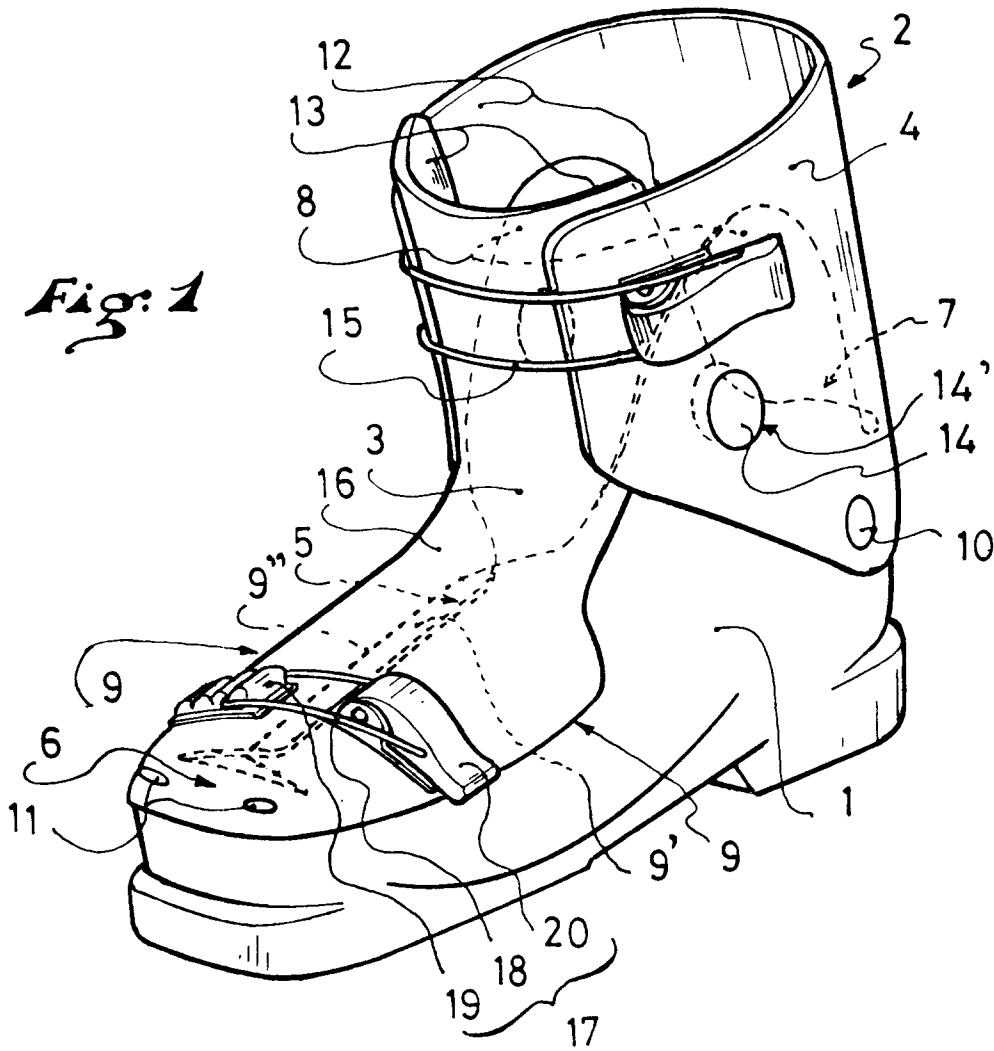


Fig: 2

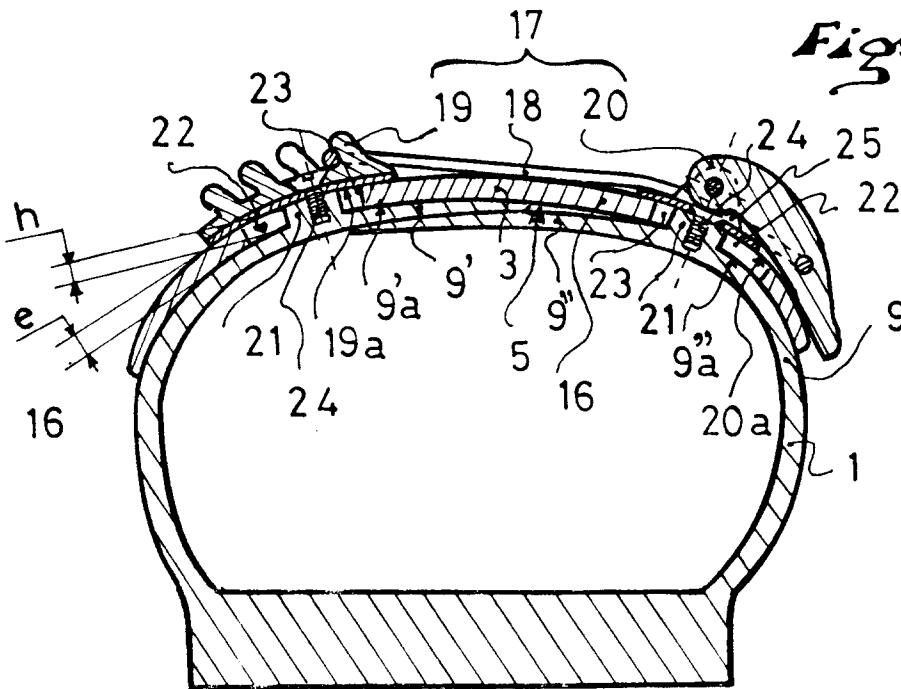


Fig:3

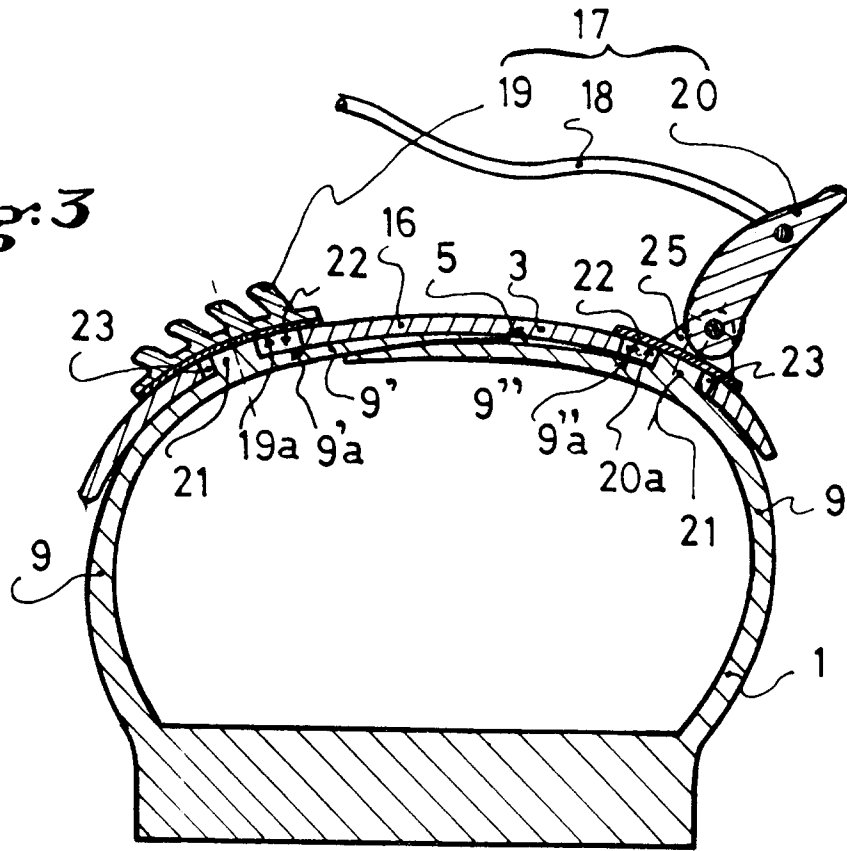
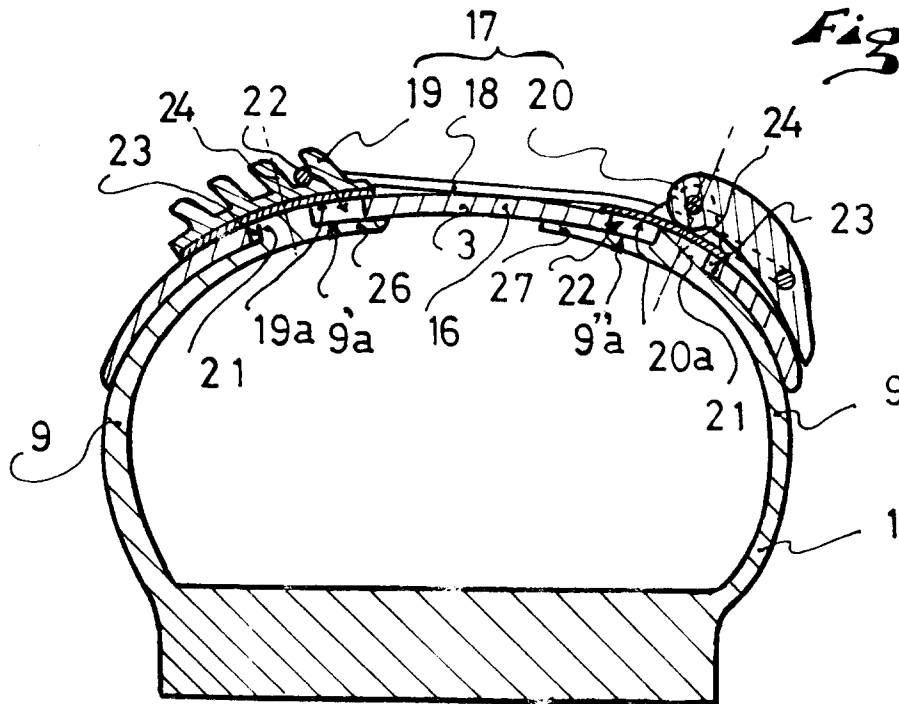


Fig:6



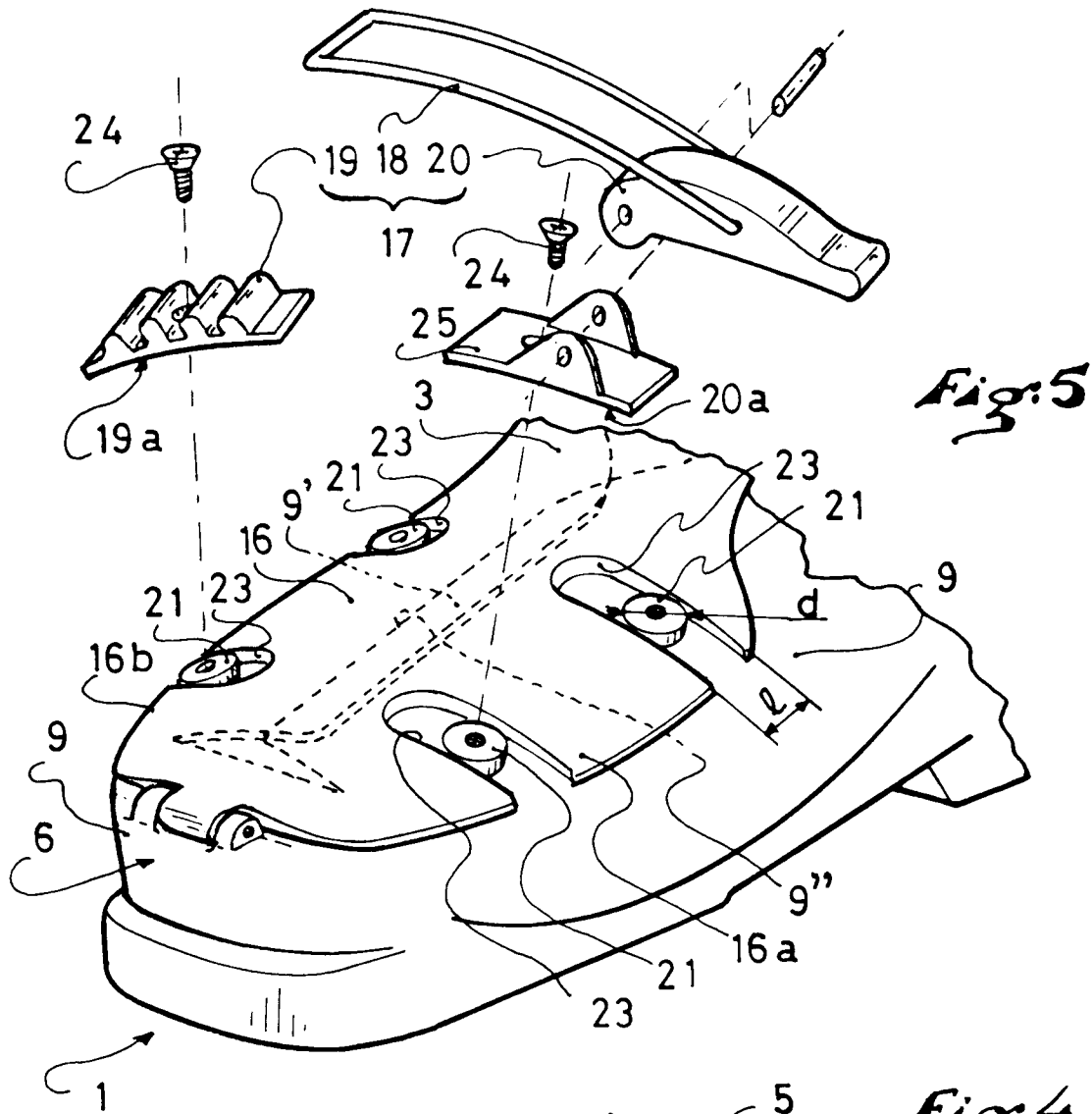


Fig:5

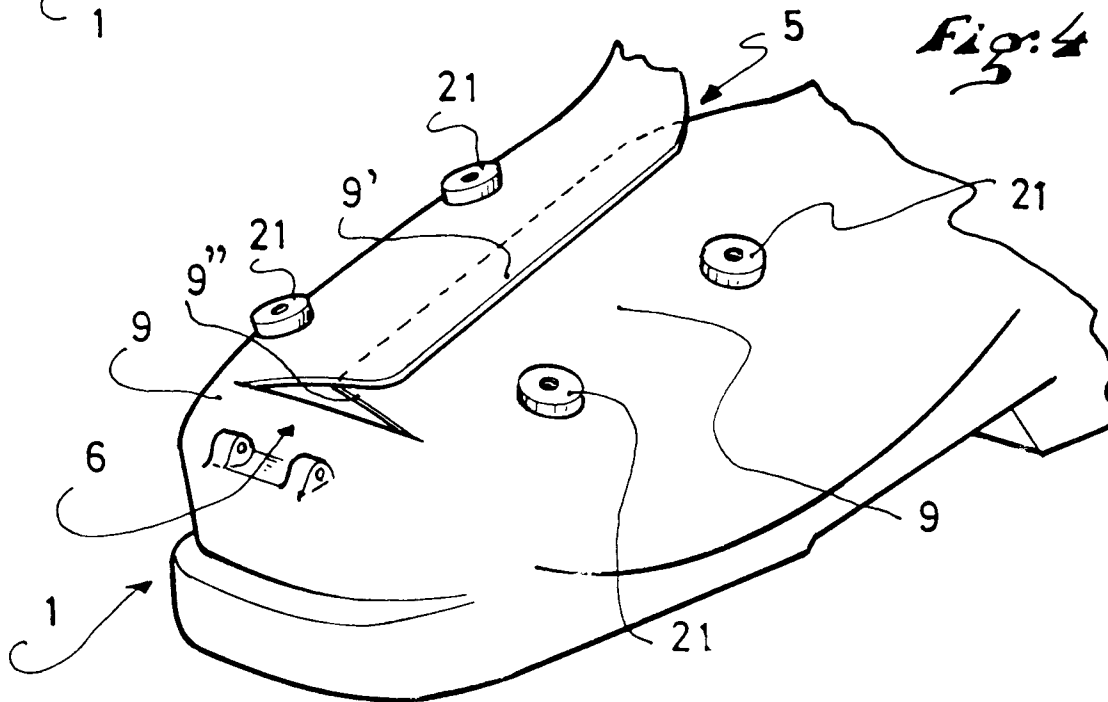


Fig:4



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 94 11 6612

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	EP-A-0 569 305 (LANGE INT.) * le document en entier * ---	1	A43B5/04
A	FR-A-2 691 333 (SKIS ROSSIGNOL) * le document en entier * ---	1	
A	EP-A-0 500 479 (SKIS ROSSIGNOL) * le document en entier * ---	1	
A,D	EP-A-0 479 123 (SALOMON) * le document en entier * -----	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			A43B
Lien de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
LA HAYE		1 Décembre 1994	Declerck, J
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>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</p>			

EPO FORM 1503 03.82 (P44C02)