



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 147 791 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
24.10.2001 Bulletin 2001/43

(51) Int Cl.7: **A63C 9/08**

(21) Numéro de dépôt: **01108820.0**

(22) Date de dépôt: **09.04.2001**

(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

(71) Demandeur: **Salomon S.A.**
74370 Metz-Tessy (FR)

(72) Inventeur: **Gonthier, Jean-Francois**
74540 Viuz La Chiesaz (FR)

(30) Priorité: **18.04.2000 FR 0005262**

(54) **Fixation destinée à retenir une chaussure sur un engin de glisse ou de roulage**

(57) La fixation (1) comprend un lien (13) qui relie un premier (5) et un deuxième (6) flasques. Le lien (13) comprend une première bande (15) attachée au premier flasque (5), et un dispositif de serrage (17) attaché au deuxième flasque (6).

La fixation (1) est caractérisée par le fait qu'une bu-

tée (40) est fixée à la première bande (15) vers une extrémité libre (23) de la bande, de façon à se trouver de l'autre côté du dispositif de serrage (17) par rapport à une extrémité d'attache (22) de la bande, empêchant ainsi une séparation de la première bande (15) et du dispositif de serrage (17).

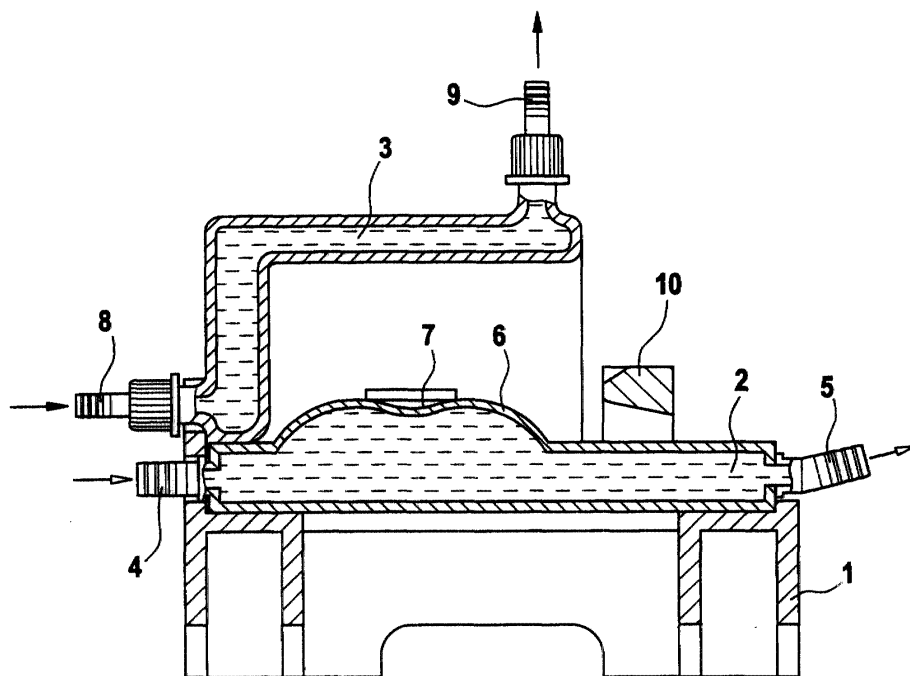


Fig. 1

EP 1 147 791 A1

Description

[0001] L'invention se rapporte au domaine des fixations destinées à retenir une chaussure sur un engin de glisse ou de roulage, tel qu'un ski, un surf des neiges, un patin à roues, ou autre.

[0002] Généralement lorsqu'un utilisateur porte des chaussures souples pour conduire l'engin, la retenue de chaque chaussure se fait par une fixation munie d'un ou plusieurs liens.

[0003] Afin de pouvoir chausser ou déchausser, c'est-à-dire solidariser la chaussure à la fixation ou la désolidariser, chaque lien peut être ouvert ou fermé. De plus, la longueur du lien peut être ajustée.

[0004] En général, un lien comprend deux bandes attachées chacune d'un côté de la fixation, ainsi qu'un dispositif de serrage du lien. Une action manuelle sur un bouton du dispositif permet l'ouverture du lien.

[0005] La fermeture du lien impose à l'utilisateur d'ajuster la position d'une bande par rapport au dispositif de serrage, puis d'introduire la bande dans le dispositif, et ensuite de réduire la longueur du lien notamment à l'aide d'un levier d'entraînement de la bande situé sur le dispositif. Pour ce faire il a généralement besoin de plier le corps et les membres inférieurs, et d'utiliser les deux mains.

[0006] La fermeture du lien est donc un processus pénible qui fait perdre du temps à l'utilisateur.

[0007] L'invention a notamment pour but de rendre facile et rapide le chaussage d'une fixation munie de liens.

[0008] Pour cela une fixation destinée à retenir une chaussure sur un engin de glisse ou de roulage, selon l'invention, comprend un premier flasque latéral, un deuxième flasque latéral, et au moins un lien reliant le premier flasque au deuxième flasque, le lien comprenant une première bande qui s'étend d'une extrémité d'attache à une extrémité libre, l'extrémité d'attache étant attachée au premier flasque, le lien comprenant encore un dispositif de serrage attaché au deuxième flasque, le dispositif de serrage permettant d'ajuster la longueur du lien en retenant une portion de la première bande de façon amovible.

[0009] La fixation selon l'invention est caractérisée par le fait qu'une butée est fixée à la première bande vers l'extrémité libre de la bande, de façon à se trouver de l'autre côté du dispositif de serrage par rapport à l'extrémité d'attache de la bande, empêchant ainsi une séparation de la première bande et du dispositif de serrage.

[0010] De ce fait l'utilisateur n'a pas à ajuster la position de la bande par rapport au dispositif de serrage, puis à introduire la bande dans le dispositif. Il doit seulement ajuster la longueur du lien, ce qui est possible avec une seule main.

[0011] Il s'ensuit avantageusement que la fermeture du lien est facile et rapide.

[0012] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention seront mieux compris à l'aide de la description

qui va suivre, en regard du dessin annexé illustrant, par des exemples non limitatifs, comment l'invention peut être réalisée, et dans lequel :

- 5 - la figure 1 est une vue en perspective d'une fixation, dans un cas où une chaussure est retenue, selon un premier exemple de réalisation de l'invention,
- la figure 2 est une vue schématique d'un lien de la fixation, dans un cas où la longueur du lien est réduite,
- 10 - la figure 3 est une coupe selon III-III de la figure 2,
- la figure 4 est similaire à la figure 2, dans un cas où la longueur du lien est importante,
- la figure 5 est une vue similaire à la figure 1, dans un cas où la chaussure n'est pas retenue,
- 15 - la figure 6 est une vue partielle de la première bande d'un lien de la fixation, selon un deuxième exemple de réalisation de l'invention,
- la figure 7 est une vue partielle de la première bande d'un lien de la fixation, selon un troisième exemple de réalisation de l'invention.
- 20

[0013] Les exemples ci-après décrits correspondent à une application dans le domaine du surf sur neige, ou snowboard.

[0014] Selon le premier exemple comme on le voit sur la figure 1, une fixation 1 retient une chaussure 2 sur une planche 3.

[0015] De manière connue, la fixation 1 comprend une embase 4 sur laquelle sont rapportés un premier flasque latéral 5 et un deuxième flasque latéral 6, les flasques 5, 6 étant reliés par un arceau 7.

[0016] L'embase 4 s'étend, selon une direction longitudinale L de la fixation 1, entre une extrémité avant 8 et une extrémité arrière 9 de l'embase.

[0017] La solidarisation de la fixation 1 à la planche 3 se fait par un moyen représenté sous la forme d'un disque 10.

[0018] Un élément d'appui arrière 11, prévu pour retenir l'arrière du bas de jambe de l'utilisateur, est rapporté sur la fixation 1 par exemple à l'aide d'une articulation d'axe 12 sur les flasques 5, 6.

[0019] La fixation 1 comprend également un lien avant 13 et un lien arrière 14, montrés chacun dans une position de retenue de la chaussure 2 sur la figure 1.

[0020] Pour des raisons de commodité, seul l'un des liens est décrit ci-après plus en détail.

[0021] Par exemple, le lien avant 13 comprend notamment une première bande 15, une deuxième bande 16, et un dispositif de serrage 17 permettant d'ajuster la longueur du lien.

[0022] La première bande 15 est attachée au premier flasque 5, par un moyen représenté sous la forme d'une articulation d'axe 18. Par analogie la deuxième bande 16 est attachée au deuxième flasque 6, par un moyen représenté sous la forme d'une articulation d'axe 19.

[0023] La liaison de la première 15 à la deuxième 16 bande se fait par le dispositif de serrage 17, qui à cet

effet comprend notamment un levier d'entraînement 20 et un bouton de libération 21 de la première bande 15.

[0024] Comme le dispositif de serrage 17 est fixé à la deuxième bande 16, par tout moyen convenable, le levier 20 et le bouton 21 permettent d'ajuster la longueur du lien 13 en déplaçant une bande par rapport à l'autre.

[0025] La structure et le fonctionnement des liens sont expliqués ci-après plus en détail à l'aide des figures 2 à 4.

[0026] Le lien avant 13 est représenté de façon schématique à la figure 2, en vue de dessus, dans un cas où sa longueur est réduite. Cela signifie que les première 15 et deuxième 16 bandes sont superposées sur une distance assez longue.

[0027] La première bande 15 s'étend entre une extrémité d'attache 22 et une extrémité libre 23. Un orifice 24, ménagé dans l'extrémité d'attache 22, permet le passage d'un moyen d'attache tel qu'un rivet pour réaliser l'articulation d'axe 18.

[0028] Par analogie la deuxième bande 16 s'étend entre une extrémité d'attache 25 et une extrémité libre 26. Un orifice 27, ménagé dans l'extrémité d'attache 25, permet le passage d'un moyen d'attache tel qu'un rivet pour réaliser l'articulation d'axe 19.

[0029] La figure 3 divulgue la structure interne du lien 13.

[0030] La première bande 15 est réalisée sous la forme d'une crémaillère, dont les dents 28 et l'âme 29 forment de préférence une pièce monobloc.

[0031] Le dispositif de serrage 17 présente un couloir 30 pour guider la bande 15. Le couloir 30 est formé notamment par deux ailes 31, 32 reliées par un pont 33. Un cliquet 34 est articulé entre les ailes selon un axe 35. Le cliquet 34 présente une extrémité de retenue 36 prévue pour s'opposer à un allongement du lien 13, et une extrémité formant le bouton de libération 21. L'extrémité 36 est sollicitée en permanence vers le pont 33, par un moyen élastique non représenté tel qu'un ressort.

[0032] Le levier d'entraînement 20 est articulé entre les ailes 31, 32 selon un axe 37. Il présente au moins une dent 38 pour entraîner la première bande 15 dans un sens de raccourcissement du lien 13.

[0033] Un moyen élastique non représenté, tel qu'un ressort, sollicite en permanence le levier 20 de façon que les dents 38 s'éloignent du pont 33.

[0034] Le dispositif de serrage 17 est fixé à la deuxième bande 16 par exemple à l'aide d'un rivet d'axe 39.

[0035] Selon l'invention une butée 40 est fixée à la première bande 15, de façon à permettre une extension du lien à une longueur maximale, et à empêcher une séparation de la première bande 15 et du dispositif de serrage 17.

[0036] De préférence, la butée 40 est fixée à l'extrémité libre 23 de la bande 15, par exemple par un emboîtement de la bande 15 dans une encoche 41 de la butée 40, combiné à un moyen de retenue représenté sous la forme d'un rivet 42 qui traverse la bande 15 et

l'encoche 41.

[0037] En complément la butée 40 est guidée le long de la deuxième bande 16, par un moyen de guidage représenté sous la forme d'une vis 43 qui traverse une fente longitudinale 44 de la deuxième bande 16.

[0038] La vis 43 est vissée dans la butée 40. La vis 43 présente une tête dont le diamètre est supérieur à la largeur de la fente 44.

[0039] Il s'ensuit que les deux bandes d'un même lien glissent parallèlement l'une à l'autre quand le lien s'allonge ou se raccourcit.

[0040] Lorsque le lien présente une longueur maximale, comme c'est le cas à la figure 4, la butée 40 est en appui sur les ailes 31, 32 du dispositif de serrage 17.

[0041] En effet, la butée 40 ne peut pas passer dans le couloir 30, car sa largeur est plus grande que la distance qui sépare les ailes 31, 32. De ce fait, les bandes ne peuvent se séparer.

[0042] Lorsque l'utilisateur veut raccourcir le lien, il lui suffit par exemple d'agir sur le levier d'entraînement 20.

[0043] Cette structure du lien permet à l'utilisateur de déchausser comme il est expliqué à la figure 5.

[0044] Chacun des liens 13, 14 est allongé par action manuelle de l'utilisateur, de façon à laisser un espace entre la chaussure et le lien. Lorsque chaque espace est suffisamment grand, la chaussure peut être retirée de la fixation. Etant donné que les sangles des liens sont articulées sur les flasques 5, 6 de la fixation 1, il est possible de faire basculer les liens 13, 14 vers l'avant de la fixation. Dans le cas du lien avant 13, le basculement se fait par rotation selon les axes 18, 19. Après basculement, les liens sont contenus sensiblement dans un plan parallèle à l'embase 4.

[0045] Il s'ensuit avantageusement que le chaussage ou le déchaussage sont facilités, car rien ne gêne un déplacement de la chaussure pour entrer dans la fixation ou pour en sortir.

[0046] De préférence la longueur de chacun des liens avant 13 et arrière 14 est telle, que lorsqu'il est basculé vers l'avant de la fixation 1, il contourne l'extrémité avant de la chaussure 2 si celle-ci est en place sur l'embase 4 et en contact avec l'arceau 7.

[0047] Par exemple le lien avant 13 peut avoir une longueur maximale comprise entre 25 et 50 cm, et le lien arrière 14 avoir une longueur maximale comprise entre 45 et 85 cm.

[0048] Ces longueurs permettent aux liens de contourner la chaussure dans le plan de la semelle. De ce fait, les liens ne créent aucune entrave au moment du chaussage ou du déchaussage.

[0049] Les autres exemples de réalisation de l'invention sont présentés ci-après.

[0050] Pour des raisons de commodité, seules les différences par rapport au premier exemple sont mises en évidence.

[0051] Selon le deuxième exemple comme on le voit sur la figure 6, une butée 60 est fixée à la première bande 61 d'un lien vers l'extrémité libre 62 de la bande 61.

La butée 60 et la première bande 61 sont représentées sous la forme d'une pièce monobloc. La fixation, de la butée 60 à la bande 61, est une expression large qui signifie que la butée et la bande sont solidaires l'une de l'autre.

[0052] La butée 60 fait saillie par rapport à une face 63 de la bande. La butée 60 est représentée sous la forme d'un coin dont une face 64, sensiblement perpendiculaire à la face 63, est tournée vers la crémaillère 65 de la bande 61. La face 64 prend appui sur le cliquet pour éviter une ouverture du lien, car la face 64 est plus haute que les dents de la crémaillère 65.

[0053] La bande 61 présente de préférence une fente longitudinale 66.

[0054] Selon le troisième exemple comme on le voit sur la figure 7, une butée 70 est fixée à la première bande 71 d'un lien vers l'extrémité libre 72 de la bande 71. La butée 70 et la première bande 71 sont représentées sous la forme d'une pièce monobloc.

[0055] La butée 70 a la forme d'une pointe de flèche qui comprend deux dents latérales 73, 74 séparées en partie au moins par une fente 75.

[0056] Les dents 73, 74 évitent une ouverture du lien en prenant appui sur les ailes du dispositif de serrage.

[0057] La fente 75 permet un rapprochement des dents 73, 74, sous l'action d'une force extérieure, pour le montage ou le démontage du lien. Un trou 76, au bout de la fente 75, évite l'apparition d'amorces de rupture dans la première bande 71.

[0058] La bande 71 présente de préférence une fente longitudinale 77.

[0059] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux exemples ciavant décrits, et comprend tous les équivalents techniques pouvant entrer dans la portée des revendications qui vont suivre.

[0060] Notamment, la butée 40 pourrait être réalisée autrement. Comme on le voit sur la figure 5 dans le cas du lien arrière 14, la butée est réalisée sous la forme d'un passant 45 fixé à l'extrémité libre 46 d'une première bande 47. Le passant est suffisamment large pour jouer son rôle de butée, mais il permet en même temps le guidage de l'extrémité libre le long d'une deuxième bande 48 du lien arrière 14. Dans ce cas la deuxième bande 48 présente une largeur continue.

[0061] Le dispositif de serrage de la première bande pourrait avoir une structure différente. Des couches supplémentaires peuvent être ajoutées au lien, notamment pour assurer des fonctions de protection ou de confort d'utilisation.

[0062] Encore, un lien pourrait ne comprendre qu'une seule bande et un dispositif de serrage. Dans ce cas, le dispositif de serrage est attaché directement à un flasque de la fixation.

[0063] Inversement, un lien pourrait comprendre plus de deux bandes.

[0064] Encore, la fixation pourrait ne pas comprendre l'embase, les flasques étant dans ce cas directement solidarisés à la planche.

[0065] Enfin, bien que les exemples aient été décrits pour une application dans le domaine du snowboard, la fixation selon l'invention peut être utilisée dans d'autres domaines tels que le ski, la raquette sur neige, ou autre.

Revendications

1. Fixation (1) destinée à retenir une chaussure (2) sur un engin de glisse (3) ou de roulage, la fixation (1) comprenant un premier flasque latéral (5), un deuxième flasque latéral (6), et au moins un lien (13, 14) reliant le premier flasque (5) au deuxième flasque (6), le lien (13) comprenant une première bande (15) qui s'étend d'une extrémité d'attache (22) à une extrémité libre (23), l'extrémité d'attache (22) étant attachée au premier flasque (5), le lien (13) comprenant encore un dispositif de serrage (17) attaché au deuxième flasque (6), le dispositif de serrage (17) permettant d'ajuster la longueur du lien (13) en retenant une portion de la première bande (15) de façon amovible, **caractérisée par le fait qu'une butée (40) est fixée à la première bande (15) vers l'extrémité libre (23) de la bande, de façon à se trouver de l'autre côté du dispositif de serrage (17) par rapport à l'extrémité d'attache (22) de la bande, empêchant ainsi une séparation de la première bande (15) et du dispositif de serrage (17)**
2. Fixation (1) selon la revendication 1, **caractérisée par le fait que** le lien (13) comprend une deuxième bande (16) attachée au deuxième flasque latéral (6), le dispositif de serrage (17) étant fixé à la deuxième bande (16).
3. Fixation (1) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée par le fait qu'elle** comprend une embase (4) sur laquelle sont rapportés les flasques (5, 6).
4. Fixation (1) selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée par le fait que** le dispositif de serrage (17) présente un couloir (30) pour guider la première bande (15), la butée (40) étant plus large que le couloir (26).
5. Fixation (1) selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée par le fait que** les attaches de chaque lien (13) sont des articulations.
6. Fixation (1) selon l'une des revendications 2 à 5, **caractérisée par le fait qu'un** moyen de guidage guide la butée (40) le long de la deuxième bande (16).

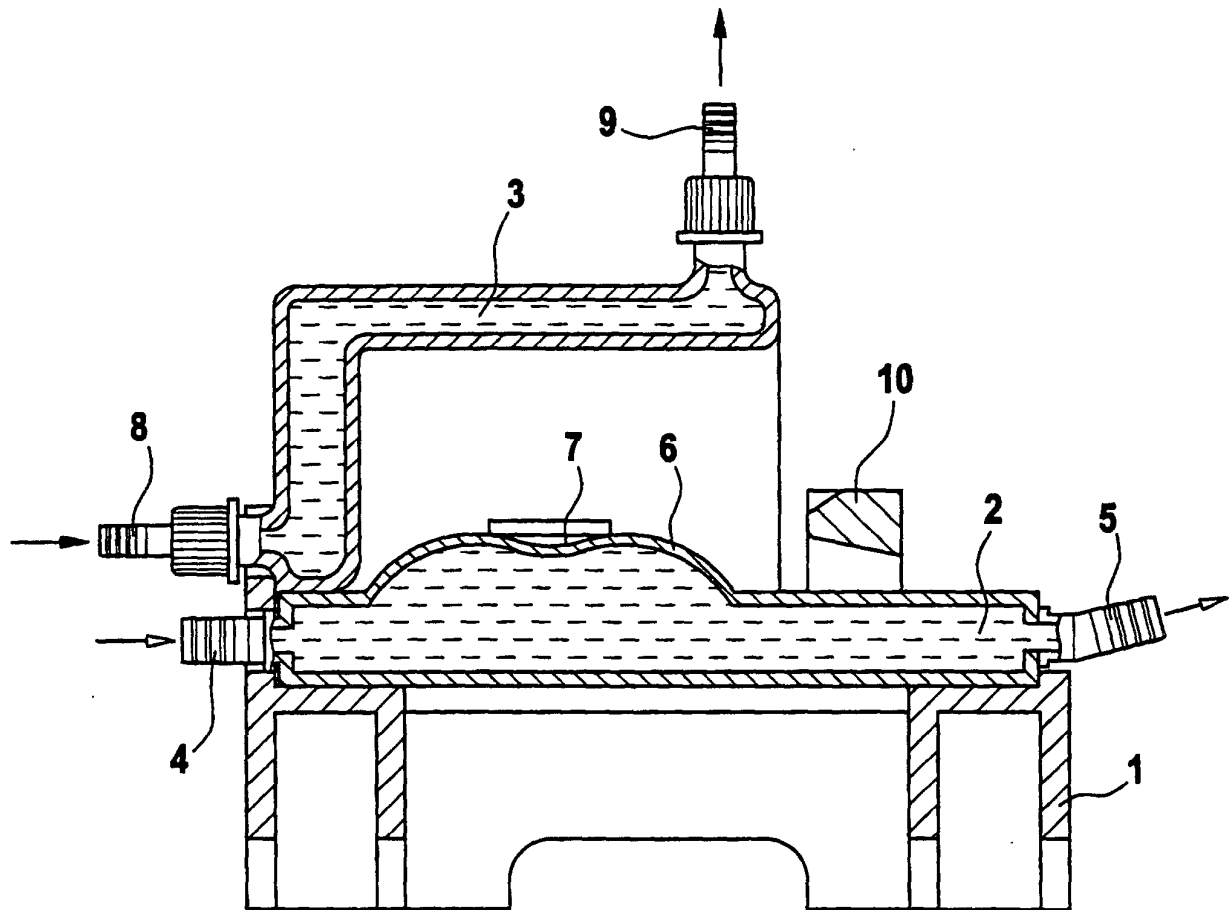


Fig. 1

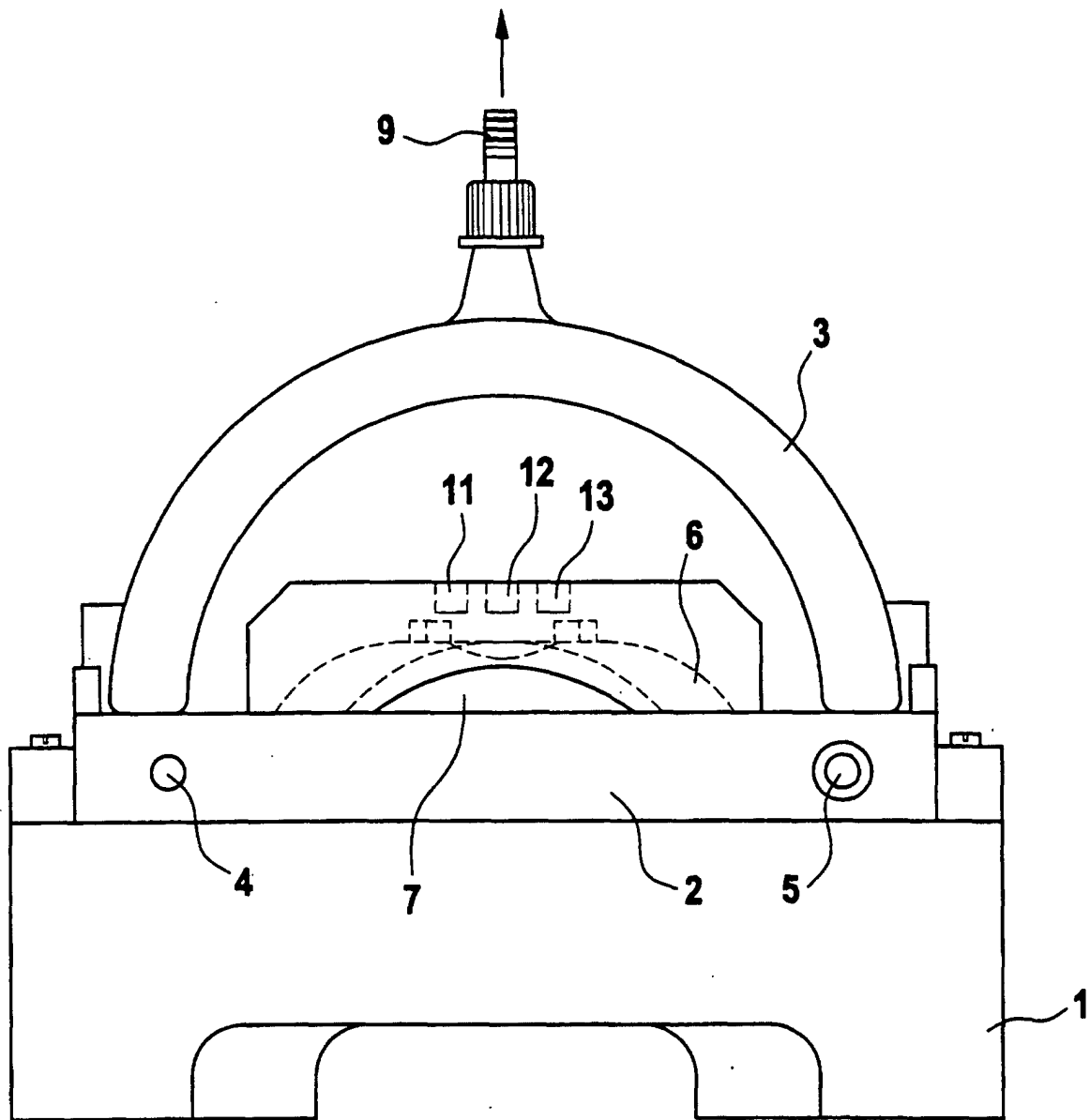


Fig. 2

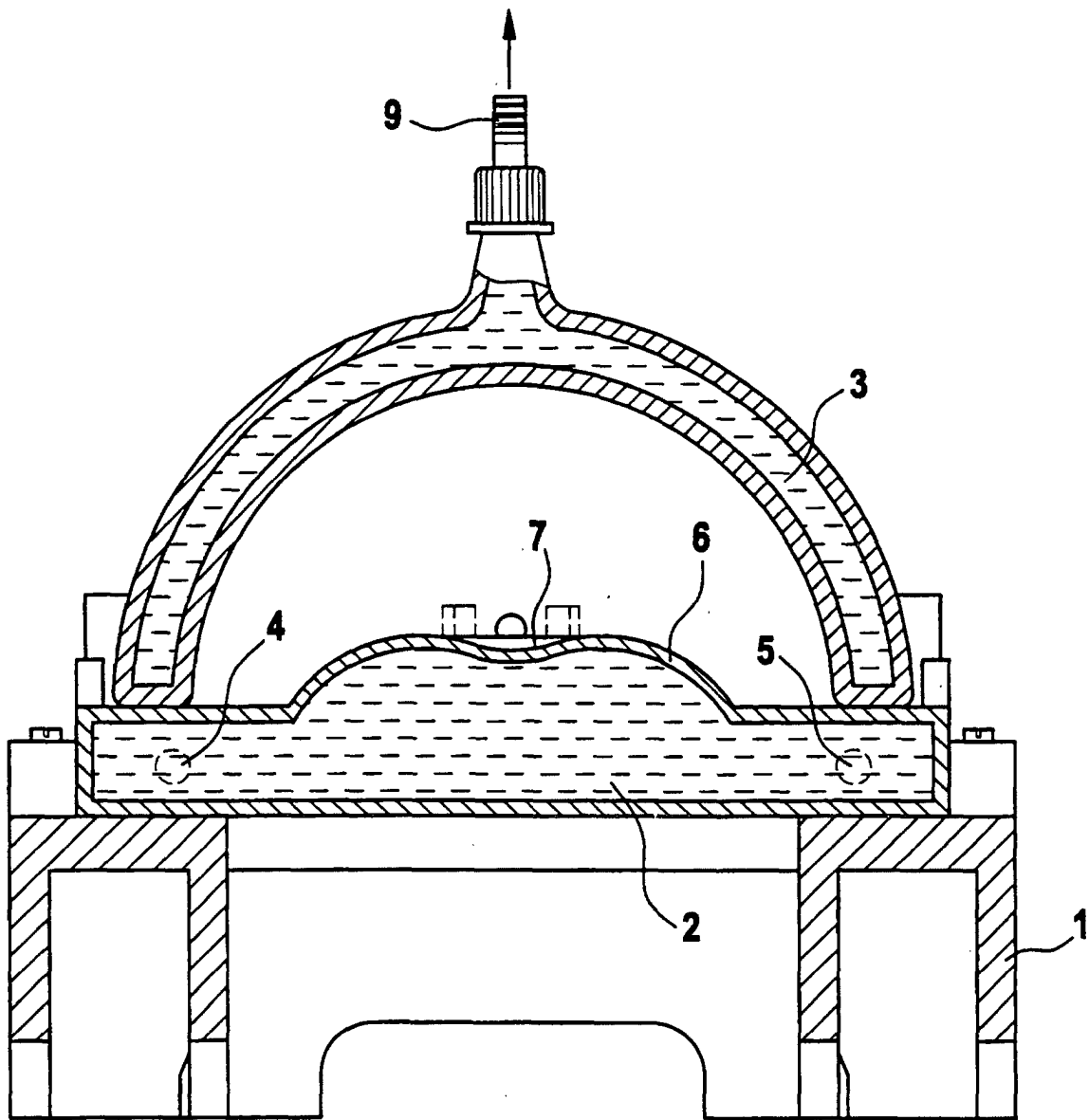


Fig. 3

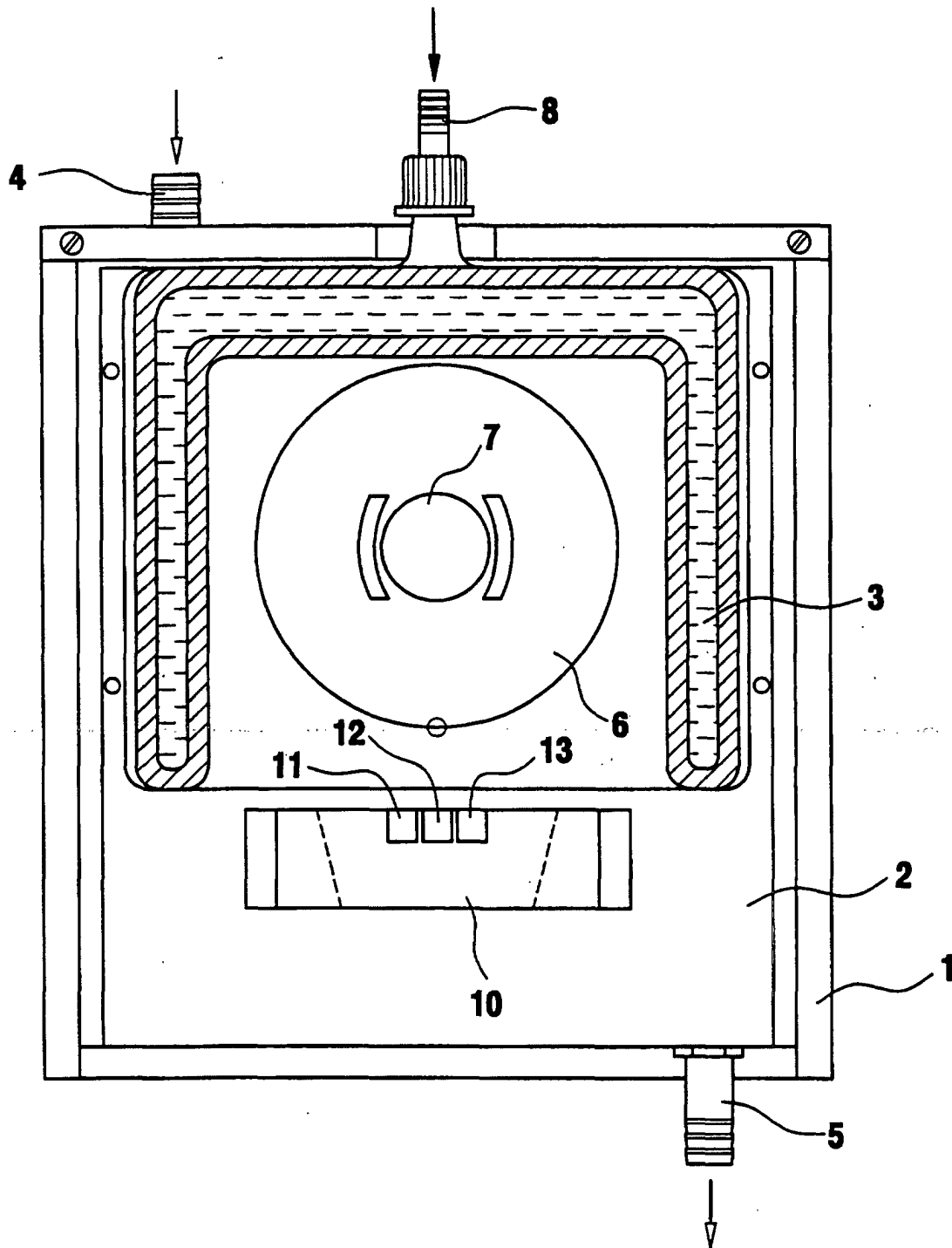


Fig. 4



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 01 10 8820

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)
X	EP 0 958 846 A (HUNZIKER SAMUEL) 24 novembre 1999 (1999-11-24) * colonne 8, ligne 32 - ligne 47 *	1-5	A63C9/08
A	FR 2 774 302 A (SALOMON SA) 6 août 1999 (1999-08-06) * 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		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		19 juillet 2001	Verelst, P
<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 B2 (P04002)

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

EP 01 10 8820

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.

19-07-2001

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0958846 A	24-11-1999	AUCUN	
FR 2774302 A	06-08-1999	AUCUN	

EPO FORM P0460

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