



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



Numéro de publication: **0 450 249 A1**

(12)

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt: 90440066.0

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: **A61H 33/02, B05B 1/26**

(22) Date de dépôt: 17.07.90

(30) Priorité: 04.04.90 FR 9004494

(43) Date de publication de la demande:  
09.10.91 Bulletin 91/41

(84) Etats contractants désignés:  
**BE CH DE ES GB IT LI LU NL**

(71) Demandeur: **ETABLISSEMENT MASSOR, S.A.**  
6 rue Jeanne d'Arc  
F-67000 Strasbourg(FR)

(72) Inventeur: **Leonardi, Gilbert**  
5, rue Saint Pierre le Jeune  
F-67000 Strasbourg(FR)

(74) Mandataire: **Nuss, Pierre et al**  
10, rue Jacques Kablé  
F-67000 Strasbourg(FR)

(54) **Dispositif d'éjection de fluide, notamment pour matelas de balnéothérapie.**

(57) La présente invention concerne un dispositif d'éjection de fluide, notamment pour matelas de balnéothérapie.

Dispositif caractérisé en ce que les conduits (2) de distribution de fluide (3) sont pourvus d'orifices

d'éjection (4) partiellement obstrués par des éléments (5) défléchissant l'écoulement du fluide (3) sous pression lors de son expulsion par lesdits orifices (4).

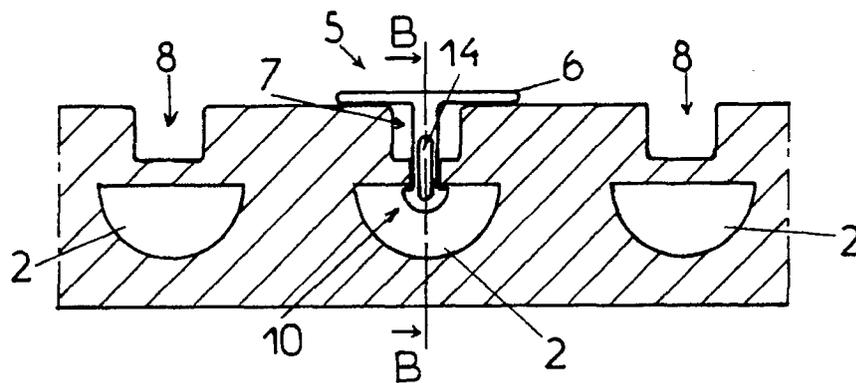


Fig. 2

EP 0 450 249 A1

La présente invention concerne principalement le domaine de l'hydromassage et de la balnéothérapie, et a pour objet un dispositif d'éjection de fluide, notamment pour matelas de balnéothérapie.

Actuellement, l'éjection d'air ou d'eau par les dispositifs d'hydromassage, de balnéothérapie ou encore d'obtention de bains bouillonnants est réalisée par l'intermédiaire de simples perforations ou, éventuellement, de buses spécifiques.

Or, de tels systèmes d'éjection créent des jets de fluide expulsés directionnels et dirigés directement sur la peau de l'utilisateur.

Il en résulte, d'une part, une sensation de froid pour l'utilisateur, due à une différence de température, souvent notable, entre le fluide expulsé et le fluide dans lequel est immergé le corps de l'utilisateur et, d'autre part, une localisation des effets résultant de l'emploi de tels dispositifs.

Le problème posé par la présente invention est donc de concevoir un dispositif d'éjection de fluide permettant, d'une part, de réaliser un échauffement des fluides expulsés, notamment par un matelas de balnéothérapie, avant leur entrée en contact avec la peau de l'utilisateur et, d'autre part, une répartition spatiale des jets de fluide expulsé afin d'étendre les zones affectées par chacun desdits jets.

Ce problème est précisément résolu grâce au dispositif d'éjection de fluide conforme à l'invention, principalement constitué par un ou plusieurs corps, le cas échéant reliés entre eux, comportant des conduits de distribution de fluide sous pression, caractérisé en ce que les conduits de distribution de fluide sont pourvus d'orifices d'éjection partiellement obstrués par des éléments défléchissant l'écoulement du fluide sous pression lors de son expulsion par lesdits orifices.

L'invention sera mieux comprise grâce à la description ci-après, qui se rapporte à des modes de réalisation préférés, donnés à titre d'exemples non limitatifs, et expliqués avec référence aux dessins schématiques annexés, dans lesquels :

la figure 1 est une vue en élévation frontale du dispositif conforme à l'invention ;

la figure 2 est une vue en élévation latérale et partiellement en coupe selon A-A du dispositif représenté à la figure 1 selon un premier mode de réalisation ;

la figure 3 est une vue en élévation latérale et en coupe selon B-B de l'élément défecteur représenté à la figure 2, et

la figure 4 est une vue en élévation latérale et en coupe selon A-A du dispositif représenté à la figure 1 selon un second mode de réalisation.

Conformément à l'invention, et comme le montrent les figures 1 2 et 4 des dessins annexés, le dispositif d'éjection comporte des conduits 2 de distribution de fluide 3 pourvus d'orifices d'éjection 4 partiellement obstrués par des éléments 5 déflé-

chissant l'écoulement du fluide 3 sous pression lors de son expulsion par lesdits orifices 4.

Les conduits 2 peuvent se présenter soit sous la forme de canaux ménagés dans le ou les corps 1 dans le cas, par exemple, d'un matelas de balnéothérapie, soit sous la forme de tuyaux reliés au corps 1, dans le cas d'une baignoire pour bains bouillonnants, par exemple.

Le fluide 3 utilisé peut être de natures diverses telles que, par exemple, de l'air, de l'eau, de l'air et de l'eau mélangés, de l'eau ozonisée, etc...

Selon une première caractéristique de l'invention, représentée aux figures 2 à 4 des dessins annexés, les éléments 5 défecteurs comportent, d'une part, une tête 6 en forme de plaque dont la superficie est supérieure à celle de l'orifice d'éjection 4 correspondant et, d'autre part, un tronc 7 disposé partiellement dans ledit orifice 4.

Le jet de fluide 3 expulsé par chaque orifice 4 percutera, par conséquent, la tête 6 de l'élément 5 défecteur correspondant et sera diffusé par celle-ci au niveau de ses bords latéraux. Le rayon de diffusion dépendra de la taille de ladite tête 6 ainsi que de sa forme.

Ainsi, le fluide 3 expulsé sera, d'une part, réparti spatialement autour de l'orifice 4 d'éjection et, d'autre part, amené, par contact, à une température proche de celle du fluide dans lequel le corps de l'utilisateur est plongé, du fait d'un rallongement du trajet parcouru par le fluide 3 expulsé avant son entrée en contact avec le corps de l'utilisateur.

Afin de rallonger davantage encore le trajet du fluide 3 expulsé avant son entrée en contact avec le corps de l'utilisateur, les conduits 2 de distribution s'étendent parallèlement sous des rainures 8 ménagées dans le ou les corps 1.

Comme le montrent les figures 2 à 4 des dessins annexés, le tronc 7 se présente sous la forme d'une tige 9 de section transversale sensiblement identique à celle de l'orifice 4 correspondant et munie d'un moyen de rétention 10 de l'élément 5 défecteur dans ledit orifice 4.

Conformément à une caractéristique de l'invention, le moyen de rétention 10 se présente, avantageusement, soit sous la forme d'une saillie radiale 11 disposée à proximité de l'extrémité de la tige 9 opposée à la tête 6 (figures 2 et 3), soit sous la forme d'un filetage externe 12 de la tige 9 coopérant avec un filetage interne 13 de l'orifice 4 correspondant (figure 4).

Selon un premier mode de réalisation de l'invention, représenté aux figures 2 et 3 des dessins annexés, le tronc 7 comporte au moins une encoche 14 longitudinale périphérique, permettant l'expulsion du fluide 3 sous pression des conduits 2 vers la tête 6 de l'élément défecteur 5 le long de la tige 9.

Conformément à un second mode de réalisation de l'invention, et comme le montre la figure 4 des dessins annexés, le tronc 7 comporte au moins un canal longitudinal interne 15 débouchant dans le conduit 2 de distribution et relié, chacun, à au moins un canal radial 16 débouchant sous la tête 6.

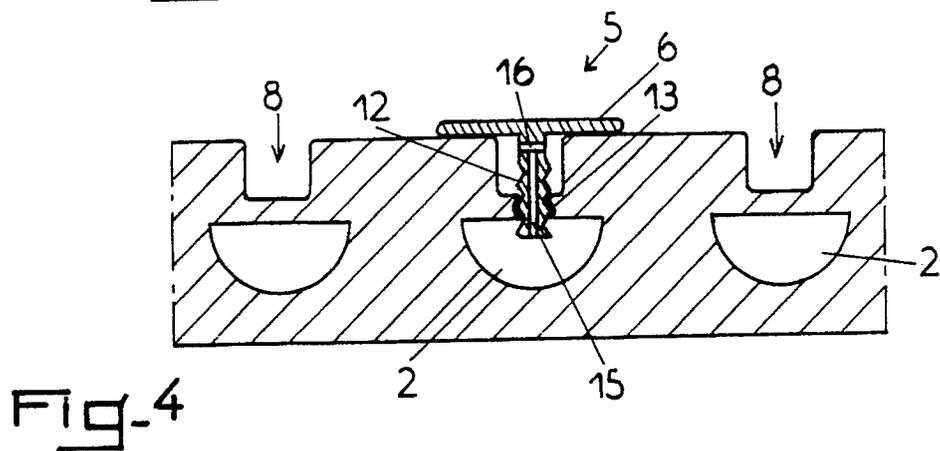
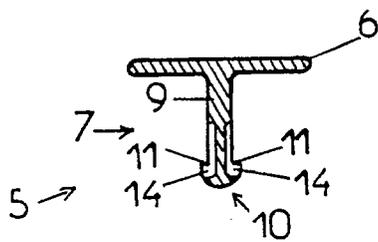
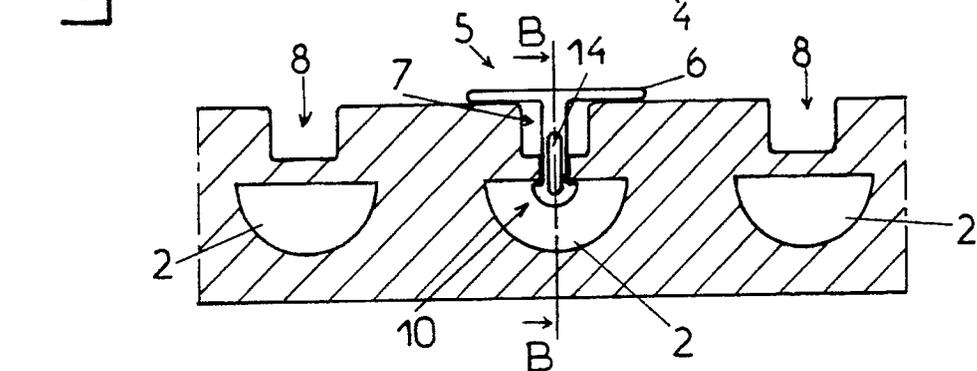
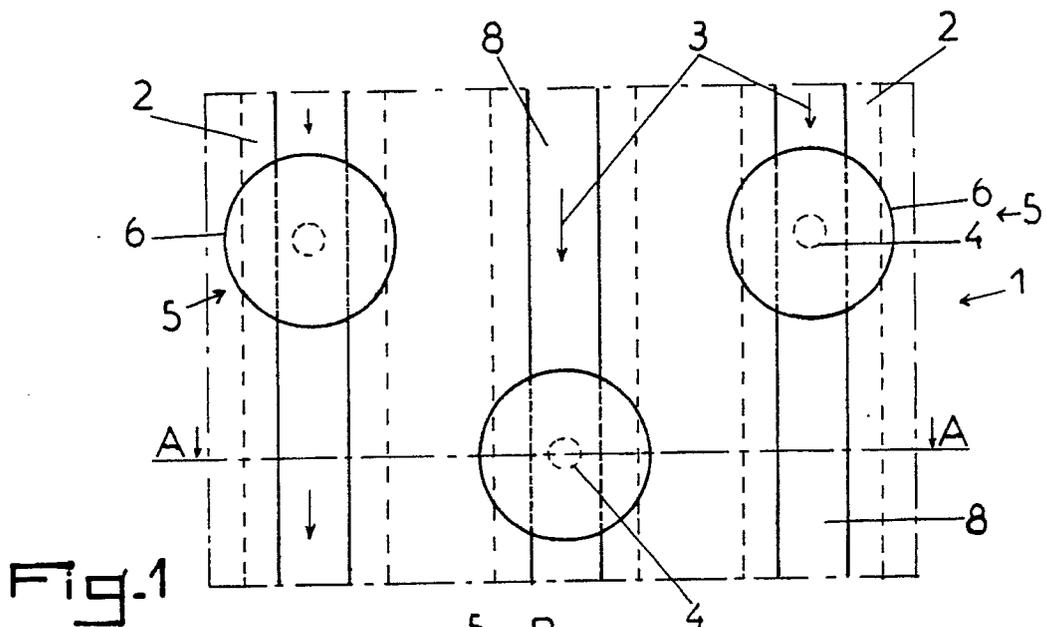
Les dimensions et le nombre des encoches 14 et des canaux 15, 16 déterminent la quantité de fluide 3 expulsé.

La répartition des orifices 4 ainsi que, éventuellement, les dimensions des sections de passage de ces derniers sont établies de telle manière que la pression du fluide 3 expulsé est sensiblement la même au niveau de chaque orifice 4 et ce, quel que soit le mode d'alimentation des conduits 2 de distribution.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits et représentés aux dessins annexés. Des modifications restent possibles, notamment du point de vue de la constitution des divers éléments, ou par substitution d'équivalents techniques, sans sortir pour autant du domaine de protection de l'invention.

## Revendications

1. Dispositif d'éjection de fluide, notamment pour un matelas de balnéothérapie, principalement constitué par un ou plusieurs corps, le cas échéant reliés entre eux, comportant des conduits de distribution de fluide sous pression, caractérisé en ce que les conduits (2) de distribution de fluide (3) sont pourvus d'orifices d'éjection (4) partiellement obstrués par des éléments (5) défléchissant l'écoulement du fluide (3) sous pression lors de son expulsion par lesdits orifices (4). 30
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les éléments (5) défléchisseurs comportent, d'une part, une tête (6) en forme de plaque dont la superficie est supérieure à celle de l'orifice d'éjection (4) correspondant et, d'autre part, un tronc (7) disposé partiellement dans ledit orifice (4). 40 45
3. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les conduits (2) de distribution s'étendent parallèlement sous des rainures (8) ménagées dans le ou les corps (1). 50
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le tronc (7) se présente sous la forme d'une tige (9) de section transversale sensiblement identique à celle de l'orifice (4) correspondant et munie d'un moyen de rétention (10) de l'élément (5) défléchisseur dans ledit orifice (4). 55
5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que le moyen de rétention (10) se présente sous la forme d'une saillie radiale (11) disposée à proximité de l'extrémité de la tige (9) opposée à la tête (6). 5
6. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que le moyen de rétention (10) se présente sous la forme d'un filetage externe (12) de la tige (9) coopérant avec un filetage interne (13) de l'orifice (4) correspondant. 10
7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 6, caractérisé en ce que le tronc (7) comporte au moins une encoche (14) longitudinale périphérique. 15
8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 6, caractérisé en ce que le tronc (7) comporte au moins un canal longitudinal interne (15) débouchant dans le conduit (2) de distribution et relié, chacun, à au moins un canal radial (16) débouchant sous la tête (6). 20 25





DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. C1.5)
X	DE-A-2 256 862 (KOYO) * Page 1, lines 1-9; page 4, line 20 - page 5, line 35; page 9, line 25 - page 10, line 13; figures 1-3,5,12,23-26 * - - -	1,2,4-8	A 61 H 33/02 B 05 B 1/26
X	FR-A-2 343 511 (BAUMANN) * Page 12, line 36 - page 13, line 30; figures 1,11 *	1	
Y	- - -	3	
Y	EP-A-0 009 165 (ROYALPATENT) * Page 7, lines 16-26; page 8, lines 11-19; figure 2 * - - -	3	
X	DE-A-2 854 788 (FRENKEL) * Page 1, lines 1-24; figure 1 * - - -	1	
X	GB-A-2 114 021 (RANDLE) * Page 1, lines 106-125; figures 1,2 * - - -	1	
A	DE-A-3 601 035 (FRENKEL) * Column 3, lines 52-56,65-67; figures 1,2 * - - - - -	5,6	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. C1.5)
			A 61 H B 05 B
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 26 novembre 90	Examineur SCHOENLEBEN J.E.F.
<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 T : théorie ou principe à la base de l'invention</p> <p>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</p> <p>..... &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			