



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
03.02.2016 Bulletin 2016/05

(51) Int Cl.:
E04H 4/12 (2006.01) **A61H 33/00 (2006.01)**
A63B 69/12 (2006.01) **E04H 4/16 (2006.01)**
B05B 1/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **15177772.9**

(22) Date de dépôt: **21.07.2015**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
MA

- **DEJEY, Marc**
73100 Aix les Bains (FR)
- **DESJOYAUX, Jean-Louis**
42600 Chalain le Comtal (FR)
- **NOIROT, Jean-Baptiste**
42160 Andrézieux Bouthéon (FR)
- **PARIN, Thibault**
42800 Genilac (FR)
- **SAGE, Céline**
42340 Veauce (FR)

(30) Priorité: **01.08.2014 FR 1457485**

(71) Demandeur: **PISCINES DESJOYAUX SA**
42480 La Fouillouse (FR)

(74) Mandataire: **Fidal Innovation**
Tour Prisma
4/6 avenue d'Alsace
92982 Paris La Défense Cedex (FR)

(72) Inventeurs:
• **AROT, Florian**
01470 Montagnieu (FR)

(54) **DISPOSITIF DE RACCORD D'UN APPAREIL OU D'UN ORGANE A UNE BUSE ROTULEE DE REFOULEMENT**

(57) L'invention concerne un dispositif (1) de raccord d'un embout de raccordement (2) d'un appareil ou d'un organe, l'embout de raccordement (2) présentant une collerette de butée (4), et le dispositif (1) comprenant une buse rotulée de refoulement (3) débouchant dans un bassin, la buse rotulée de refoulement (3) comprenant un corps de buse (6) en saillie d'une paroi (8) et munie d'un filetage (9) sur sa surface extérieure ; et un manchon de serrage (14) présentant au niveau d'un premier segment (14a) un taraudage (20) sur sa surface intérieure pour son assemblage au corps de buse (6) et un épaulement (15) coopérant avec la collerette de butée (4) pour entraîner et mettre en contact l'embout de raccordement (2) à l'extrémité (13) du corps de buse (6). Selon l'invention le manchon de serrage (14) comprend un second segment (14b), du côté de la buse de refoulement (3), dont la longueur est choisie de sorte que le manchon de serrage (14) prenne appui sur la paroi lorsque l'embout de raccordement (2) et l'extrémité (13) du corps de buse (6) sont en contact forcé.

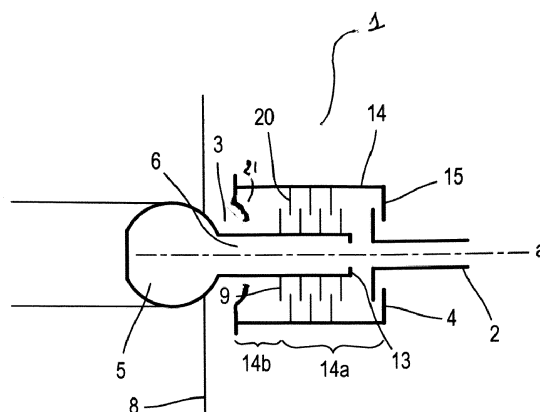


FIG. 2

Description

[0001] L'invention concerne un dispositif de raccord d'un appareil ou d'un organe à une buse rotulée de refoulement débouchant dans un bassin.

ARRIERE PLAN TECHNOLOGIQUE DE L'INVENTION

[0002] De manière bien connue en soi, un bassin de piscine est généralement pourvu d'une pompe, de moyens de filtration, d'un conduit d'aspiration et d'un conduit de refoulement, disposés en combinaison pour assurer la circulation d'un courant dans le bassin et maintenir l'eau du bassin dans un état de propreté désiré. Ces éléments peuvent être disposés à proximité du bassin ou montés à l'intérieur d'un bloc compact de filtration comme cela est décrit dans le document FR2672331.

[0003] L'eau, issue du conduit de refoulement, est injectée dans le bassin par l'intermédiaire d'une buse, qui peut être rotulée et permettre ainsi de diriger le courant qui en est issu dans une direction déterminée. De tels éléments sont par exemple connus de DE2054496 ou FR2964402.

[0004] On peut chercher à raccorder à une buse rotulée de refoulement des appareils ou des organes tirant profit de l'eau provenant de la buse pour assurer des fonctions de loisir ou de traitement de l'eau. A cet effet, les appareils ou organes sont chacun munis d'un embout de raccordement. Il peut s'agir d'appareils de nage à contre-courant, d'hydrothérapie, ou d'organes complémentaires de traitement de l'eau du bassin tels qu'un robot de nettoyage ou un filtre de grande capacité.

[0005] Un dispositif de raccord connu d'un embout 2 de raccordement d'un appareil ou d'un organe à une buse rotulée de refoulement 3 est représenté schématiquement sur la figure 1.

[0006] L'embout 2 de raccordement présente une collerette de butée 4.

[0007] La buse rotulée de refoulement 3 comprend une rotule sphérique 5 associée à un corps de buse 6. La rotule 5 est logée dans un siège de rotule dans lequel elle est libre de se mouvoir en rotation autour de l'axe formé par le corps de buse 6 ; et également en rotation autour du point fixe formé par le centre de la rotule 5. La buse 3 est positionnée à l'extrémité du conduit de refoulement 7 et un passage ménagé dans la rotule 5 et dans le corps de buse 6 assure l'écoulement de l'eau du conduit vers le bassin. La rotule et son siège peuvent être intégrés à la paroi 8 du bassin ou d'un bloc de filtration. Le corps de buse, en saillie de la paroi, débouche dans le bassin. La buse de refoulement 3 est généralement localisée sur la paroi, à une hauteur inférieure au niveau requis d'eau dans le bassin. Le corps de buse 6 est muni d'un filetage 9 sur sa surface extérieure.

[0008] Le dispositif de raccord connu comprend également un manchon de serrage 10 présentant un taraudage 11 sur sa surface intérieure pour son assemblage au corps de buse 6. Le manchon de serrage 10 comprend

un épaulement 12 coopérant avec la collerette de butée 4 pour entraîner et mettre en contact l'embout 2 de raccordement avec l'extrémité 13 du corps de buse 6. Un joint d'étanchéité (non représenté) peut être prévu entre l'embout de raccordement 2 et l'extrémité 13 du corps de buse 6.

[0009] Le raccordement de l'embout 2 de raccordement avec la buse rotulée de refoulement 3 s'obtient en vissant le manchon de serrage 10 sur le corps de buse 6, entraînant ainsi axialement l'embout de raccordement 2 jusqu'à sa mise en contact forcé avec l'extrémité 13 du corps de buse 6.

[0010] Toutefois, les efforts de frottement qui se développent au niveau des filetages 11, 9 lors du serrage ont pour effet d'entraîner la buse 3 en rotation axiale et d'interrompre le déplacement axial du manchon de serrage 10 vers la paroi avant la mise en contact de l'extrémité du corps de buse 6 et la collerette de butée 4. Il est donc nécessaire pour l'utilisateur, d'utiliser sa main libre pour bloquer la rotation de la buse 3 de refoulement, l'autre main étant employée pour assurer le serrage du manchon 10. Sachant qu'il peut être nécessaire, dans le même temps, de maintenir en position l'appareil ou l'organe que l'on souhaite raccorder, on comprend que cette opération est malaisée.

[0011] Par ailleurs, après raccordement de l'embout 2 et de la buse rotulée de refoulement 3, celle-ci reste libre de se mouvoir en rotation autour du point fixe formé par le centre de la rotule. Ces mouvements peuvent aller à l'encontre du bon fonctionnement de l'appareil ou de l'organe raccordé.

OBJET DE L'INVENTION

[0012] Un but de l'invention est donc de proposer un dispositif permettant de raccorder simplement un embout de raccordement d'un appareil ou d'un organe sur une buse rotulée de refoulement, débouchant dans un bassin.

[0013] Un autre but de l'invention est de positionner l'embout de raccordement de manière fixe dans le bassin.

BREVE DESCRIPTION DE L'INVENTION

[0014] En vue de la réalisation de l'un au moins de ces buts, l'objet de l'invention propose un dispositif de raccord d'un embout de raccordement d'un appareil ou d'un organe, l'embout de raccordement présentant une collerette de butée, et le dispositif comprenant :

- une buse rotulée de refoulement débouchant dans un bassin, la buse rotulée de refoulement comprenant un corps de buse en saillie d'une paroi et munie d'un filetage sur sa surface extérieure,
- un manchon de serrage présentant au niveau d'un premier segment un taraudage sur sa surface intérieure pour son assemblage au corps de buse et un

épaulement coopérant avec la collerette de butée pour entraîner et mettre en contact l'embout de raccordement à l'extrémité du corps de buse.

[0015] Selon l'invention, le manchon de serrage comprend un second segment, du côté de la buse de refoulement, dont la longueur est choisie de sorte que le manchon de serrage prenne appui sur la paroi lorsque l'embout de raccordement et l'extrémité du corps de buse sont en contact forcé.

[0016] Selon d'autres caractéristiques avantageuses et non limitatives de l'invention, prises seules ou en combinaison :

- les surfaces en contact de l'embout de raccordement et de l'extrémité du corps de buse sont adaptées pour développer des frottements importants limitant le déplacement en rotation axial de la buse rotulée de refoulement.
- L'embout de raccordement et/ou l'extrémité du corps de buse comprend un joint d'étanchéité formant une surface de contact.
- la paroi est celle du bassin ou celle d'un bloc compact de filtration.
- le premier segment du manchon de serrage est muni d'une ouverture permettant d'engager l'embout de raccordement.
- Le premier segment du manchon de serrage présente une gorge d'insertion pour recevoir la collerette de butée de l'embout de raccordement engagé dans l'ouverture.
- Le second segment du manchon de serrage présente une forme tubulaire ou une forme tronconique.
- Le manchon de serrage présente des rainures sur sa surface extérieure.

BREVE DESCRIPTION DES DESSINS

[0017] L'invention sera mieux comprise à la lumière de la description qui suit des modes de réalisation particuliers et non limitatif de l'invention en référence aux figures ci-jointes parmi lesquelles :

- la figure 1 représente schématiquement un dispositif de raccord selon l'état de la technique;
- la figure 2 représente un schéma de principe du dispositif de raccord selon l'invention;
- la figure 3 représente schématiquement une configuration particulière de l'embout de raccordement;
- la figure 4 représente un schéma de principe du dispositif de raccord après serrage du manchon;
- la figure 5 représente une configuration particulière

du manchon de serrage;

DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

[0018] La figure 2 représente un schéma de principe du dispositif 1 de raccord selon l'invention, permettant de faire circuler l'eau provenant d'une buse rotulée de refoulement 3 dans l'embout 2 de raccordement d'un appareil ou d'un organe. Ainsi que présenté dans l'exposé de l'état de la technique, la buse 3 de refoulement est composée d'une rotule 5 et d'un corps de buse 6 en saillie d'une paroi 8. Le corps de buse 6 est de section extérieure circulaire et muni d'un filetage 9 sur sa surface extérieure. L'embout 2 de raccordement présente une collerette de butée 4. La paroi 8 peut être celle du bassin, d'un bloc compact de filtration ou de tout autre élément structurel du bassin tel qu'un escalier, une fontaine, ...

[0019] Le dispositif 1 de raccord selon l'invention comprend un manchon de serrage 14 composé de deux segments contigus et solidaires 14a, 14b. Le premier segment 14a du manchon 14 de serrage présente un taraudage 20 Sur sa face intérieure pour son assemblage au corps de buse 6, et un épaulement 15 coopérant avec la collerette de buté 4 pour entraîner et mettre en contact l'embout 2 de raccordement avec l'extrémité 13 du corps de buse 6. À cet effet, le premier segment 14a du manchon de serrage 14 présente une section intérieure circulaire et de dimension correspondante à la dimension extérieure de la section du corps de buse 6.

[0020] Les surfaces en contact de l'embout 2 de raccordement et de l'extrémité 13 du corps de buse 6 sont adaptées pour développer des frottements importants lors de leur mise en contact. Ces frottements importants peuvent provenir des matériaux constituant ces éléments ou de l'état des surfaces en contact (texturation, rugosité).

[0021] Dans un mode particulier de mise en oeuvre de l'invention, l'extrémité 13 du corps de buse 6 et/ou l'embout 2 de raccordement comprend d'un joint 16 d'étanchéité. Ce joint 16 d'étanchéité peut être prévu sur une extension 2a de l'embout 2 pour être compressé entre d'un côté l'extrémité 13 du corps de buse 6 et de l'autre côté par la collerette de butée 6. La figure 3 représente un embout 2 de raccordement pour ce mode particulier de mise en oeuvre. Dans une variante non représentée de ce mode de mise en oeuvre, le joint 16 d'étanchéité peut être pourvu sur le corps de buse 6 ou sur le manchon de serrage 14.

[0022] Quelque soit la position du joint 16 d'étanchéité, celui-ci est apte à développer, avec la ou les surfaces avec lesquels il est en contact, des frottements importants lors du serrage.

[0023] Le manchon de serrage 14 comprend également un second segment 14b. Ainsi que représenté sur la figure 2, le second segment 14b est disposé du côté de la paroi 8. Selon l'invention, la longueur de ce second segment 14b est choisie de sorte que le manchon 14 prenne appui sur la paroi 8 lorsque l'embout 2 de raccorde-

ment et l'extrémité 13 du corps de buse sont en contact forcé. Cette disposition est représentée sur la figure 4.

[0024] Dans une configuration préférée du dispositif de raccordement selon l'invention, représentée sur la figure 5, une ouverture 19 est prévue à l'extrémité du premier segment 14a du manchon de serrage 14. Une gorge d'insertion 17 sur la surface intérieure du premier segment 14a permet de recevoir la collerette de butée 4 de l'embout 2 de raccordement. Cette configuration est avantageuse en ce qu'elle permet de raccorder ou séparer aisément l'appareil ou l'organe, sans procéder au démontage total du manchon 14 du corps de buse 6.

[0025] La surface extérieure du manchon 14 de serrage peut-être muni de rainures 18 ou d'autres moyens afin de faciliter sa prise en main pendant l'opération de serrage.

[0026] Le second segment 14b peut avoir une forme tubulaire, mais dans une configuration préférée, il présente une forme tronconique, c'est-à-dire que l'ouverture du côté de la paroi 8 présente une section de dimension plus importante que celle du premier segment 14a. Cette configuration, représentée sur la figure 5, assure un meilleur maintien de la buse 3 de refoulement après serrage du dispositif 1 de raccordement, en éloignant la surface d'appui du centre de la rotule.

[0027] L'intérieur du second segment 14b peut être munie d'un élément d'appui 21 dont la forme concave coopère avec la partie saillante de la buse de refoulement 6, et notamment avec la partie de la rotule 5 qui émerge de la paroi 8, pour contribuer à son maintien.

[0028] Le raccordement d'un organe ou d'un appareil muni de l'embout 2 de raccordement et coiffé du manchon de serrage 14, se réalise en insérant le corps de buse 6 à l'intérieur et au travers du second segment 14b du manchon 14 de serrage. Le serrage du manchon 14 sur le corps de buse 6 par l'intermédiaires des filetages 9, 20 assure le déplacement axial du manchon 14 vers la paroi 8 et l'entraînement de l'embout 2 de raccordement par coopération entre l'épaule 15 et la collerette de butée 4. Cet entraînement se poursuit jusqu'à la mise en contact de l'extrémité 13 du corps de buse 6 avec la collerette 4 de butée. Les frottements favorisés par la nature ou la structure de ces surfaces et qui se développent entre ces surfaces en contact, empêchent ou limitent le déplacement en rotation axial de la buse 3, en particulier lorsque l'embout 2 de raccordement est bloqué en rotation. Il n'est pas nécessaire, comme pour la technique connue, de maintenir séparément la buse 3 de refoulement. Ainsi, le serrage du manchon 14 peut se poursuivre. Le déplacement axial de l'embout 2 assure d'une part la mise en contact forcée de l'extrémité 13 du corps de buse 6 avec la collerette 4 de butée (et l'écrasement du joint d'étanchéité 16, si celui-ci est présent) et d'autre part la prise d'appui de l'extrémité du second segment 14b du manchon de serrage 14 sur la paroi 8.

[0029] La figure 4 représente le dispositif 1 de raccord après l'opération de serrage. Le second segment 14b du

manchon de serrage 14 est en appui sur la paroi 8 et prévient ainsi tout mouvement de rotation autour du point fixe formé par le centre de la rotule de la buse 3 de refoulement. Dans la configuration représentée sur la figure 4, le second segment 14b présente un axe de symétrie identique à l'axe de symétrie du premier segment 14a. Ainsi, la buse de refoulement est bloquée dans une position centrée, perpendiculaire à la paroi. L'élément d'appui 21 du second segment 14b du manchon de serrage 14, contribue au maintien de cette position. Cette position est favorable en ce qu'elle facilite la circulation de l'eau du conduit de refoulement, à travers la buse 3 et l'embout 2 de raccordement, jusqu'à l'appareil ou l'organe raccordé.

[0030] Le démontage d'un appareil ou organe s'obtient de manière inverse. Et similairement, les frottements entre l'extrémité 13 du corps de buse 6 et la collerette de butée 4 (ou joint d'étanchéité 16 si celui-ci est présent) permettent de limiter ou d'empêcher la rotation de la buse 3 autour de son axe lors de cette opération, en particulier lorsque l'embout 2 de raccordement est bloqué en rotation.

[0031] Dans la configuration où une ouverture 19 a été prévue sur le premier segment 14a du manchon de serrage 14, il est possible d'engager l'embout 2 de raccordement dans le manchon 14, par l'ouverture 19, alors que celui-ci a été préalablement et partiellement assemblée au corps de buse 6 par vissage. Dans ce cas également, l'appareil ou l'organe raccordé peut-être désengagé ou remplacé sans entièrement désassembler le manchon 14 du corps de buse 6.

[0032] Bien entendu l'invention n'est pas limitée aux modes de mise en oeuvre décrits et on peut y apporter des variantes de réalisation sans sortir du cadre de l'invention tel que défini par les revendications.

Revendications

1. Dispositif (1) de raccord d'un embout de raccordement (2) d'un appareil ou d'un organe, l'embout de raccordement (2) présentant une collerette de butée (4), et le dispositif (1) comprenant :
 - une buse rotulée de refoulement (3) débouchant dans un bassin, la buse rotulée de refoulement (3) comprenant un corps de buse (6) en saillie d'une paroi (8) et munie d'un filetage (9) sur sa surface extérieure,
 - un manchon de serrage (14) présentant au niveau d'un premier segment (14a) un taraudage (20) sur sa surface intérieure pour son assemblage au corps de buse (6) et un épaule 15) coopérant avec la collerette de butée (4) pour entraîner et mettre en contact l'embout de raccordement (2) à l'extrémité (13) du corps de buse (6),

le dispositif étant **caractérisé en ce que** le manchon de serrage (14) comprend un second segment (14b), du côté de la buse de refoulement (3), dont la longueur est choisie de sorte que le manchon de serrage (14) prenne appui sur la paroi lorsque l'embout de raccordement (2) et l'extrémité (13) du corps de buse (6) sont en contact forcé.

2. Dispositif selon la revendication 1 dans lequel les surfaces en contact de l'embout de raccordement (2) et de l'extrémité (13) du corps de buse (6) sont adaptées pour développer des frottements importants limitant le déplacement en rotation axial de la buse rotulée de refoulement (3). 5
3. Dispositif selon la revendication précédente dans lequel l'embout de raccordement (2) et/ou l'extrémité (13) du corps de buse (6) comprend un joint (16) d'étanchéité formant une surface de contact. 10
4. Dispositif selon l'une des revendications précédentes dans lequel la paroi (8) est la paroi du bassin. 15
5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3 dans lequel la paroi (8) est la paroi d'un bloc compact de filtration. 20
6. Dispositif selon l'une des revendications précédentes dans lequel le premier (14a) segment du manchon de serrage (14) est muni d'une ouverture (19) permettant d'engager l'embout de raccordement (2). 25
7. Dispositif selon la revendication précédente dans lequel le premier segment (14a) du manchon de serrage (14) présente une gorge d'insertion (17) pour recevoir la collerette de butée (4) de l'embout (2) de raccordement engagé dans l'ouverture (19). 30
8. Dispositif selon l'une des revendications précédentes dans lequel le second segment (14b) du manchon de serrage (14) présente une forme tubulaire. 35
9. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 7 dans lequel le second segment (14b) du manchon de serrage (14) présente une forme tronconique. 40
10. Dispositif selon l'une des revendications précédentes dans lequel le manchon de serrage (14) présente des rainures (18) sur sa surface extérieure. 45
11. Dispositif selon l'une des revendications précédentes dans lequel le second segment (14b) du manchon de serrage (14) comprend un élément d'appui (21) dont la forme concave coopère avec la partie saillante de la buse de refoulement (6) pour contribuer à son maintien. 50

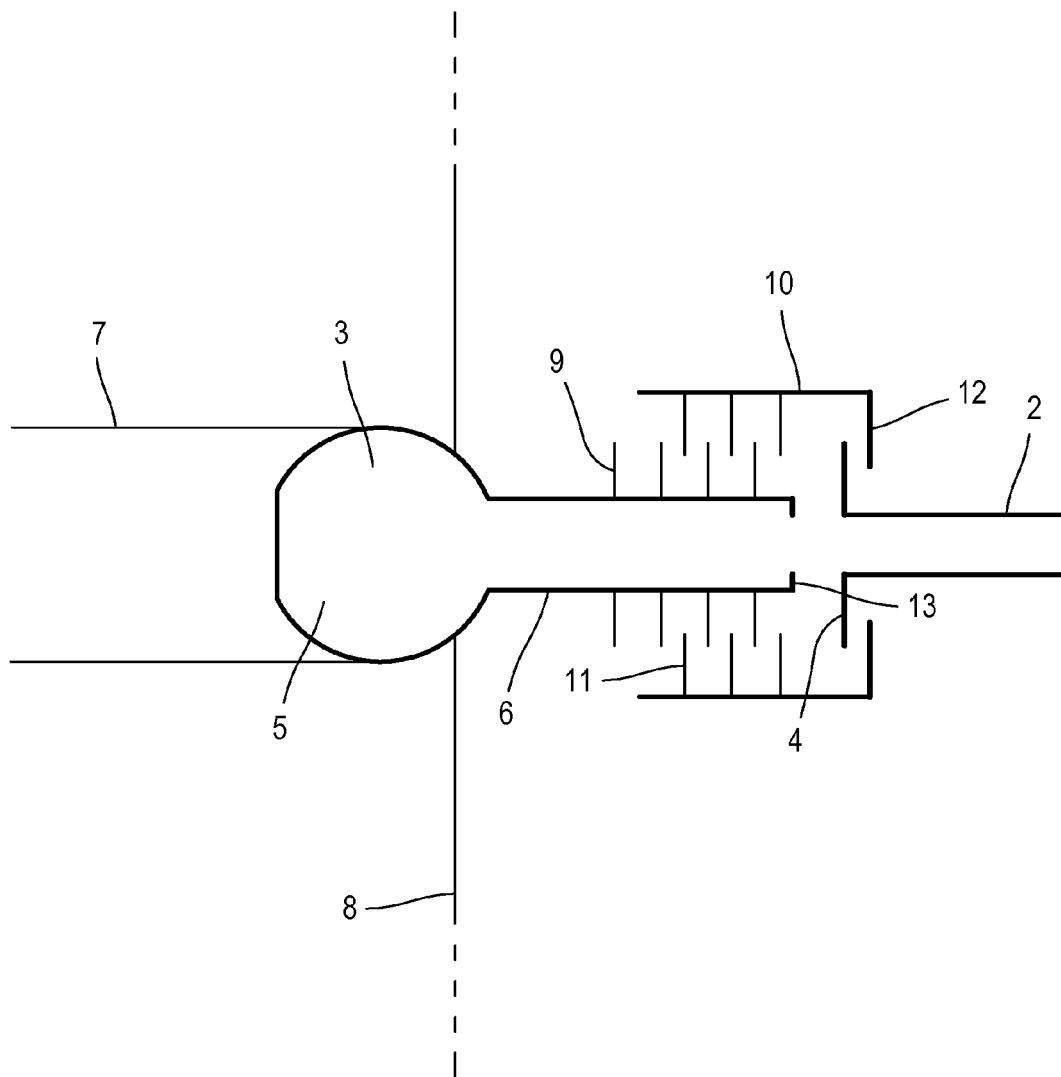


FIG. 1 Art Antérieur

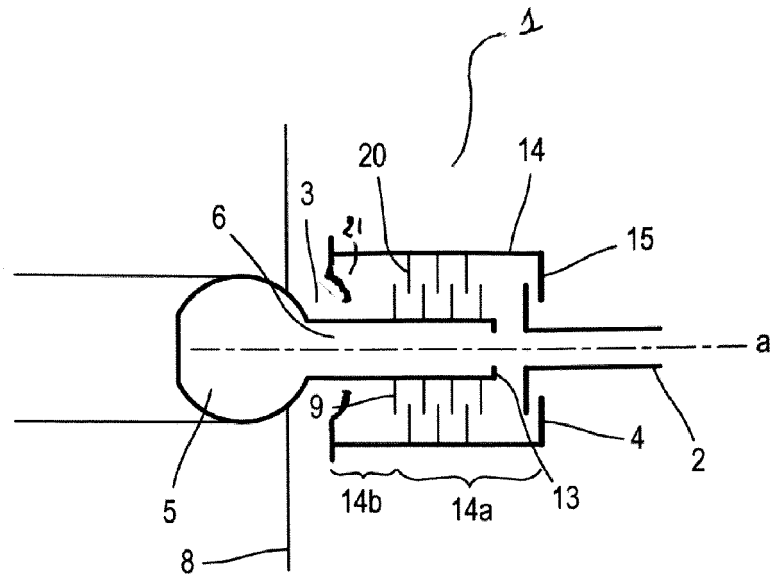


FIG. 2

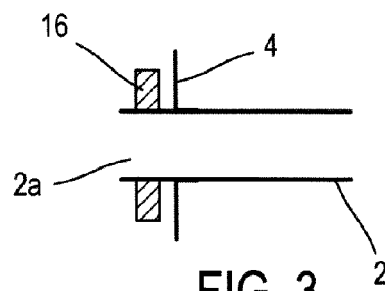


FIG. 3

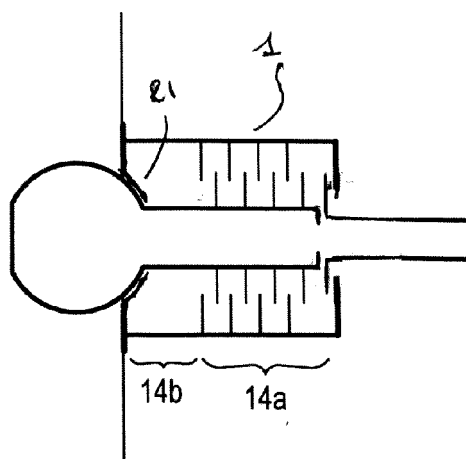


FIG. 4

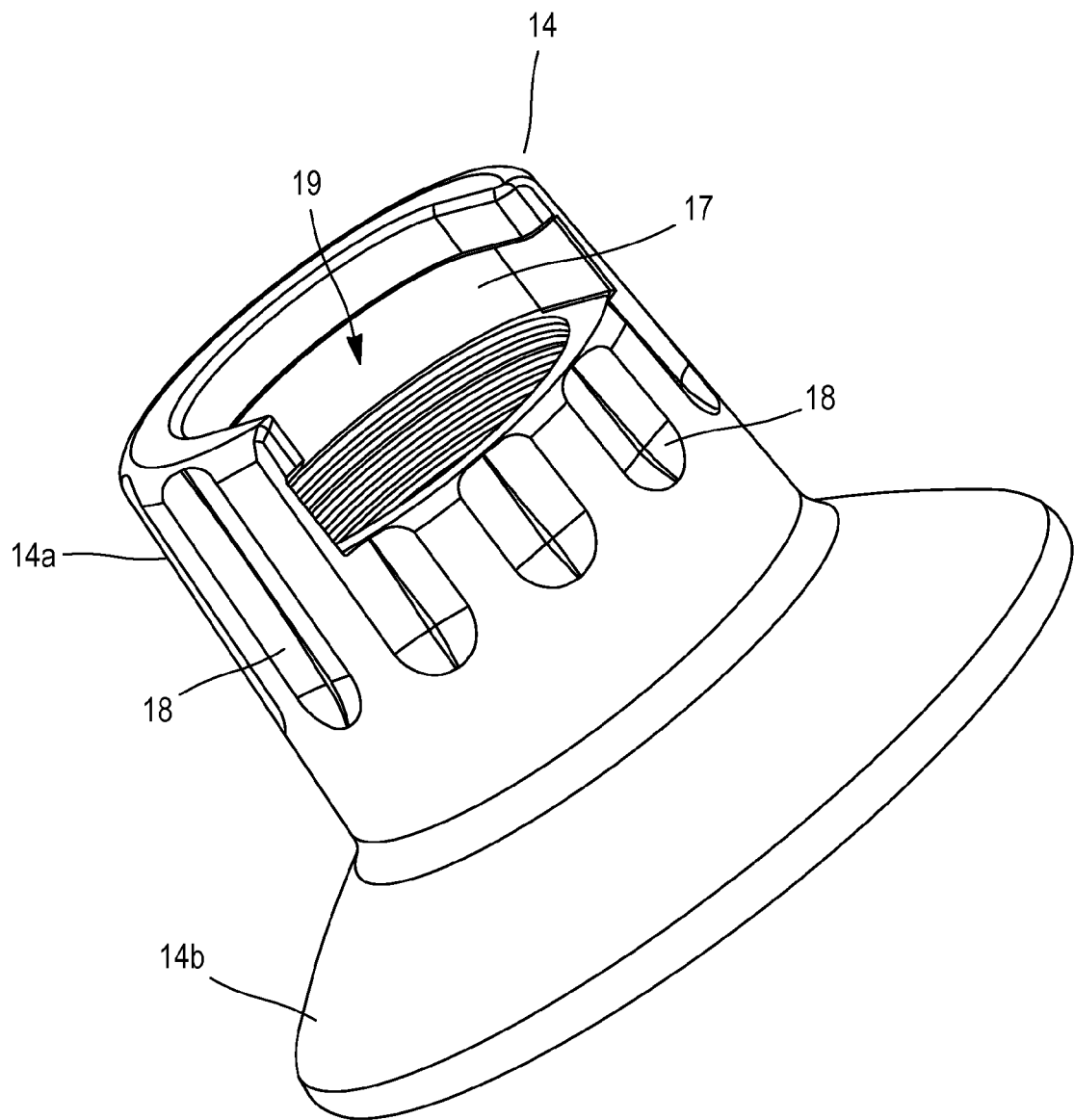


FIG. 5



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 15 17 7772

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	WO 2012/066202 A1 (BOLEK ZBIGNIEW [FR]) 24 mai 2012 (2012-05-24) * page 17, ligne 4 - ligne 24 * * page 19, ligne 7 - page 22, ligne 3; figures 3,6,7 *	1-3,6-8, 10,11	INV. E04H4/12 A61H33/00 A63B69/12 E04H4/16 B05B1/00
A	US 4 456 174 A (NEENAN JOHN S [US]) 26 juin 1984 (1984-06-26) * colonne 2, ligne 52 - colonne 5, ligne 11; figures 1-4 *	1-4,6-8, 10	
A,D	DE 20 54 596 A1 (SCHYDLO MARTIN) 10 mai 1972 (1972-05-10) * page 7, ligne 12 - page 9, ligne 10; figures 1-5,8 *	1-4,6-8, 11	
A,D	FR 2 964 402 A1 (ACP AGENCEMENT ET CREATION DE PISCINES [FR]) 9 mars 2012 (2012-03-09) * page 5, ligne 23 - ligne 28 * * page 6, ligne 2 - page 7, ligne 30; figure *	1-8,10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E04H A61H A63B B05B F16L
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 18 novembre 2015	Examineur Stefanescu, Radu
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 03.02 (P04C02)

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

EP 15 17 7772

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.

18-11-2015

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2012066202 A1	24-05-2012	FR 2967707 A1	25-05-2012
		FR 2967708 A1	25-05-2012
		WO 2012066202 A1	24-05-2012
US 4456174 A	26-06-1984	AUCUN	
DE 2054596 A1	10-05-1972	AUCUN	
FR 2964402 A1	09-03-2012	AUCUN	

EPO FORM P0460

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 2672331 [0002]
- DE 2054496 [0003]
- FR 2964402 [0003]