

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

Numéro de dépôt: 87118455.2

Int. Cl.⁴: **A61H 33/00**, **A61H 33/02**

Date de dépôt: 12.12.87

Priorité: 02.04.87 CH 1274/87

Date de publication de la demande:
05.10.88 Bulletin 88/40

Etats contractants désignés:
AT DE FR

Demandeur: **Keiser, Massimiliano**

CH-1961 Les Collons(CH)

Inventeur: **Keiser, Massimiliano**

CH-1961 Les Collons(CH)

Mandataire: **Misrachi, Alfred**
15, Ch. de la Plantaz
CH-1024 Ecublens(CH)

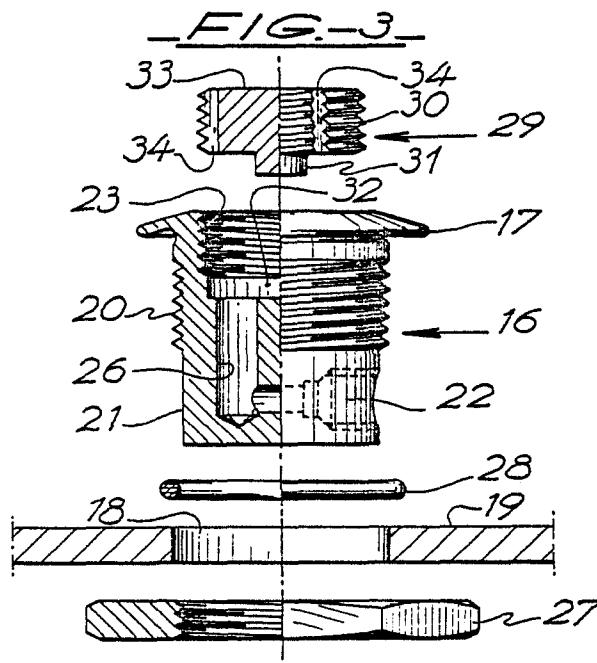
Buse d'injection d'eau et/ou d'air pour une baignoire d'une installation de balnéothérapie.

La buse comporte un corps creux (29) en forme de vis destiné à être enfilé par l'intérieur de la baignoire dans un trou (18) de sa paroi et fixé à celle-ci par serrage d'un écrou extérieur (27).

Ce corps creux comporte un orifice d'entrée (22) destiné à être raccordé à une conduite extérieure d'eau et/ou d'air sous pression et communiquant avec un orifice de sortie fileté (23) débouchant dans la baignoire. L'étanchéité de cette fixation est assurée par un seul joint (28) placé sous la tête (17) du corps creux.

Un bouchon fileté (29) présentant des saignées d'injection (34) sur sa périphérie est vissé sans joint dans l'orifice de sortie fileté (23) du corps creux.

Cette buse est destinée plus particulièrement à équiper une installation pour laquelle la facilité de contrôle et de changement de modèle du bouchon (29) est prépondérante.



Buse d'injection d'eau et/ou d'air pour une baignoire d'une installation de balnéothérapie

La présente invention a pour objet une buse d'injection d'eau et/ou d'air pour une baignoire d'une installation de balnéothérapie, comprenant un corps creux présentant un orifice d'entrée destiné à être raccordé à une conduite d'amenée d'eau et/ou d'air sous pression à l'extérieur d'une paroi de la baignoire et un orifice de sortie débouchant par un trou fileté sur une de ses faces, un bouchon fileté destiné à être vissé dans le trou fileté de l'orifice de sortie du corps creux et présentant au moins un canal traversant destiné à déboucher à l'intérieur de la baignoire, et des moyens pour la fixation du corps creux à la paroi de la baignoire et pour l'étanchéité de cette fixation.

On connaît déjà une buse de ce genre qui comporte un corps creux constituant un écrou borgne dont le trou fileté de l'orifice de sortie débouche sur une face destinée à être mise en appui contre une paroi de la baignoire, à l'extérieur et en regard d'un trou de celle-ci, et un bouchon constituant une vis à tête d'appui dont la tige filetée est destinée à être enfilée dans le trou en question, depuis l'intérieur de la baignoire, et vissée dans le trou fileté du corps creux, la tête de cette vis étant destinée à venir en appui sur ladite paroi lors du vissage de ce bouchon dans le corps creux.

De la sorte, le corps creux de cette buse est fixé à la paroi de la baignoire par prise et serrage de cette paroi entre la tête de la vis formant le bouchon et l'écrou formant le corps creux.

L'étanchéité de cette fixation est assurée par le moyen de deux joints annulaires dont le premier est disposé entre le corps creux de la buse et la face extérieure de la paroi de la baignoire pour éviter tout risque de fuite d'eau et/ou d'air sous pression entre ces deux éléments, et dont le second est disposé entre la tête du bouchon de la buse et la face intérieure de la paroi de la baignoire.

Pour permettre le serrage ferme de la paroi de la baignoire entre la vis et l'écrou constitués ainsi respectivement par le bouchon et le corps creux de la buse, la face extérieure du bouchon atteignable par l'intérieur de la baignoire présente en son centre une prise constituée par un trou hexagonal pour l'engagement d'une clé à tige hexagonale. Un serrage ferme est en effet ici indispensable pour assurer l'étanchéité par un écrasement suffisant des deux joints annulaires de part et d'autre de la paroi de la baignoire.

Le bouchon de la buse ainsi constituée comporte un ou plusieurs canaux traversants constitués par des trous cylindriques axiaux débouchant dans un chambrage intérieur communicant avec l'orifice

de sortie du corps creux, le nombre, la distribution et le diamètre de ces trous étant établis en fonction des différents effets thérapeutiques recherchés.

Cette buse connue est appropriée pour une baignoire destinée à un effet thérapeutique bien défini ne nécessitant pas de démontages fréquents, ce qui est le cas pour des installations d'instituts de balnéothérapie comprenant plusieurs baignoires adaptées chacune à un effet thérapeutique particulier différent des autres. En effet, à chaque démontage le corps de la buse n'est plus retenu contre la paroi de la baignoire après dévissage du bouchon et tombe, et ceci risque de provoquer la nécessité du démontage concomitant de l'installation principale de la baignoire, ce qui est le cas notamment lors du démontage des buses du fond de celle-ci. A chaque remontage, il y a risque de création de problèmes d'étanchéité, par détérioration de joints.

En outre, lors des contrôles périodiques d'entretien, le nettoyage des canaux des bouchons, qui est pratiqué de préférence in-situ pour éviter le démontage des buses, n'est pas une opération aisée.

Or il se trouve que devant l'engouement toujours plus grand du public pour les traitements par balnéothérapie, la demande va de plus en plus vers l'installation privée à une seule baignoire, du type familial, et ceci implique des changements fréquents de modèles de bouchon de buse, adaptés chaque fois à un effet thérapeutique différent ou progressif pour une même personne, ou aux différents membres d'une même famille d'utilisateurs.

Les inconvénients précités inhérents au démontage des buses, déjà lourds mais tout de même supportables pour des instituts équipés de plusieurs baignoires adaptées à des effets thérapeutiques différents, constituent par contre un handicap pour répondre au mieux à cette demande d'installations privées à une seule baignoire.

C'est à ces inconvénients inhérents au démontage des buses que l'invention a pour but de porter remède.

A cet effet, la buse selon l'invention, du type décrit en début d'exposé, est caractérisée en ce que le corps creux constitue une vis à tête d'appui dont la tige est destinée à passer au travers d'un trou de la paroi de la baignoire et dont la tête est destinée à être mise en appui contre cette paroi à l'intérieur de la baignoire, le trou fileté de son orifice de sortie débouchant sur la face extérieure de cette tête, en ce que ce corps creux est fixé à la paroi de la baignoire après enfilage de sa tige dans le trou de cette paroi, par le moyen d'un

écrou vissé sur ladite tige, et en ce que l'étanchéité de cette fixation est obtenue par le moyen d'un seul joint annulaire disposé entre la tête du corps creux et la paroi de la baignoire, à l'intérieur de celle-ci, et en ce que le bouchon est vissé dans la tête d'appui de la vis constituant le corps creux.

De la sorte, les moyens de fixation du corps creux de la buse à la paroi de la baignoire et l'étanchéité de cette fixation sont totalement indépendants du bouchon qui peut être ainsi dévissé et remplacé par un autre depuis l'intérieur de la baignoire, aussi souvent que nécessaire, et sans devoir intervenir sur la fixation du corps creux.

Tout joint d'étanchéité entre le bouchon et le corps creux de la buse devient inutile, ce qui supprime les risques de détérioration d'un joint à ce niveau à chaque remontage; les vissages et dévissages fréquents d'un bouchon nécessités par les changements de modèles peuvent ainsi s'opérer par simple pression et pivotement du pouce de la main sur sa face apparente, ce qui supprime la nécessité d'une prise particulière telle qu'un sixpans creux pour l'usage d'une clé.

Le nettoyage des canaux des bouchons des buses d'une baignoire ainsi réalisées n'a plus besoin d'être effectué in situ de manière malaisée puisque le démontage et l'enlèvement desdits bouchons ne pose plus de problèmes.

Le dessin annexé représente une buse selon l'état de la technique analysé précédemment ainsi qu'à titre d'exemple une forme d'exécution de l'objet de l'invention faisant ressortir encore d'autres avantages permis par sa conception de base.

La figure 1 est une vue de profil éclatée, en demie coupe axiale, de la buse selon l'état de la technique, et

la figure 2 en est une vue de dessus de l'un de ses éléments.

La figure 3 est une vue de profil éclatée, en demie coupe axiale, de la forme d'exécution de l'objet de l'invention, et

la figure 4 en est une vue de dessus de l'un de ses éléments

La figure 1 montre clairement le corps creux 1 en forme d'écrou de la buse connue déjà mentionnée avec son orifice d'entrée 2 destiné à être raccordé de manière habituelle à une conduite d'amenée d'eau et/ou d'air sous pression, non représentée, et son orifice de sortie fileté 3 débouchant sur une face 4 destinée à être mise en appui sur la face extérieure d'une paroi 5 d'une baignoire, en regard d'un trou 6 de celle-ci.

Le bouchon fileté 7 de cette buse connue constitue une vis à tête d'appui 8 dont la tige fileté 9 est destinée à être enfilée dans le trou 6 de la paroi 5, depuis l'intérieur de la baignoire, et vissée dans le trou fileté 3 du corps creux 1,

cependant que la tête 8 est destinée à prendre appui contre cette paroi 5 lors du vissage de ce bouchon 7 dans le corps creux 1.

L'étanchéité de la fixation obtenue par serrage de la paroi 5 entre la tête 8 du bouchon 7 et la face 4 du corps creux 1 est assurée par deux joints annulaires 10 et 11. Le premier joint annulaire 10, de forte section rectangulaire, est disposé entre le corps creux 1 et la paroi 5 pour éviter tout risque de fuite d'eau et/ou d'air sous pression entre ces deux éléments. Le second joint annulaire 11, du type "o-ring", est disposé entre la tête 8 du bouchon 7 et la face intérieure de la paroi 5 de la baignoire.

La figure 2 fait ressortir le trou hexagonal 12 de la face extérieure du bouchon 7 destiné à permettre un serrage ferme à l'aide d'une clé à tige hexagonale cependant que le corps creux 1 visible figure 1 comporte sur sa périphérie un trou cylindrique 13 destiné à permettre sa retenue par une clé à griffe.

Les canaux d'injection d'eau et/ou d'air sous pression du bouchon 1 sont ici constitués par des trous cylindriques 14 débouchant dans un chambrage 15, le nombre et le diamètre de ces trous pouvant évidemment varier selon l'effet thérapeutique recherché.

Les problèmes déjà signalés créés par le démontage et l'enlèvement du bouchon 7 de cette buse connue sont rendus bien compréhensibles par la figure 1 qui montre qu'après dévissage de ce bouchon 7, rien ne peut empêcher le corps creux 1 de tomber.

La forme d'exécution de la buse selon l'invention représentée figure 3 remédie de manière simple à cet inconvénient et porte en soi encore d'autres avantages.

Le corps creux 16 de cette buse constitue une vis à tête d'appui 17 dont la tige 20, 21 est destinée à être passée au travers d'un trou 18 d'une paroi 19 d'une baignoire et dont la tête 17 est destinée à être mise en appui contre cette paroi 19 à l'intérieur de la baignoire.

La tige 20, 21 du corps creux 16 est composée d'une partie supérieure fileté 20 située sous sa tête 17 et d'une partie terminale 21 présentant sur sa paroi latérale un orifice d'entrée 22 destiné à être raccordé de manière habituelle à une conduite, non représentée, d'amenée d'eau et/ou d'air sous pression.

Le corps creux 16 comporte un orifice de sortie constitué par un trou axial fileté 23 débouchant sur la face extérieure 24 de sa tête 17 et communiquant avec l'orifice d'entrée 22 par l'intermédiaire d'un chambrage 25 et d'un conduit 26.

Le corps creux 16 ainsi constitué est destiné à être fixé à la paroi 19 de la baignoire, après enfilage de sa tige 20, 21 dans le trou 18 de cette paroi,

par le moyen d'un écrou 27 vissé sur la partie fileté 20 de cette tige.

L'étanchéité de cette fixation est obtenue par le moyen d'un seul joint annulaire 28, du type "o-ring", disposé entre la tête 17 du corps creux 16 et la paroi 19 de la baignoire, à l'intérieur de celle-ci. Un autre joint entre l'écrou 27 et la face extérieure de la paroi 19 est en effet inutile ici du fait qu'aucune fuite d'air et/ou d'eau sous pression n'est possible à ce niveau, contrairement à la buse connue décrite précédemment.

Le bouchon fileté 29 de la buse selon l'invention, qui est destiné à être vissé dans l'orifice de sortie fileté 23 du corps creux, se compose d'une partie fileté proprement dite 30 prolongée sur sa face inférieure par un bossage cylindrique coaxial 31, de plus faible diamètre. Ce bossage 31 est destiné, en fin de course de vissage du bouchon fileté 29 dans l'orifice 23 du corps creux 16, à prendre appui contre le fond 32 du chambrage 25 de ce dernier, cependant que la face supérieure 33 de ce bouchon vient araser la face supérieure 24 dudit corps creux.

Grâce à cette conception, les canaux traversants d'injection d'eau et/ou d'air sous pression du bouchon fileté 29 peuvent être très simplement constitués, comme il ressort bien de la figure 4, par des saignées 34 pratiquées dans le filetage de sa partie fileté 30, la profondeur de ces saignées 34 étant supérieure à la hauteur dudit filetage et leur nombre et leur section pouvant évidemment varier selon l'effet thérapeutique recherché.

Par comparaison des figures 1 et 3, on comprend aisément les avantages déjà énoncés de la buse selon l'invention relatifs à la facilité et à l'absence de risques présentés par les dévissages et revissages fréquents d'un bouchon fileté 29 pratiqués aussi bien pour des raisons de nettoyage que de changement de modèle.

Bien entendu, la conception des canaux sous forme de saignées 34 du filetage du bouchon 29 n'est pas limitative et ces canaux peuvent être prévus sous forme de trous, comme les trous 14 de la buse connue. Dans ce cas, le bouchon fileté peut comporter une collerette d'appui débordante de sa face supérieure, à la place du bossage 31.

Cependant, la forme d'exécution donnée en exemple porte en soi des avantages supplémentaires, permis par sa conception de base.

En effet, par rapport aux canaux en forme de trous tels que les trous 14 du bouchon de la buse connue représentée figures 1 et 2, trous qui ne peuvent pas être conçus autrement pour ce type de buse, les canaux en forme de saignées 34 du bouchon 29 de la buse selon l'invention, outre leur simplicité d'exécution, présentent l'avantage d'accroître la facilité de leur nettoyage, une fois le

bouchon enlevé. En outre, en service, ces canaux 34 provoquent une fine émulsion air-eau par l'effet du passage du fluide sous pression sur le filetage 23 sur toute leur longueur, et cette émulsion de type fin casse le bruit inhérent à ce genre de système d'injection par buse.

Enfin, il va de soi que la buse selon l'invention est applicable non seulement aux parois de baignoire mais également à tout équivalent tel que par exemple un revêtement partiel ou total d'une baignoire ou d'une piscine.

Revendications

1. Buse d'injection d'eau et/ou d'air pour une baignoire d'une installation de balnéothérapie, comprenant un corps creux présentant un orifice d'entrée destiné à être raccordé à une conduite d'amenée d'eau et/ou d'air sous pression à l'extérieur d'une paroi de la baignoire et un orifice de sortie débouchant par un trou fileté sur une de ses faces, un bouchon fileté destiné à être vissé dans le trou fileté de l'orifice de sortie du corps creux et présentant au moins un canal traversant destiné à déboucher à l'intérieur de la baignoire, et des moyens pour la fixation du corps creux à la paroi de la baignoire et pour l'étanchéité de cette fixation, caractérisée en ce que le corps creux (16) est constitué par une vis à tête d'appui dont la tige (20,21) est destinée à passer au travers d'un trou (18) de la paroi (19) de la baignoire et dont la tête (17) est destinée à être mise en appui contre cette paroi à l'intérieur de la baignoire, le trou fileté (23) de son orifice de sortie débouchant sur la face extérieure (24) de cette tête, en ce que ce corps creux est fixé à la paroi de la baignoire, après enfilage de sa tige (20, 21) dans le trou (18) de cette paroi, par le moyen d'un écrou (27) vissé sur ladite tige, et en ce que l'étanchéité de cette fixation est obtenue par le moyen d'un seul joint annulaire (28) disposé entre la tête (17) du corps creux et la paroi (18) de la baignoire, à l'intérieur de celle-ci, et en ce que le bouchon (29) est vissé dans la tête d'appui (17) de la vis constituant le corps creux.

2. Buse selon la revendication 1, caractérisée en ce que le bouchon fileté (29) comporte une face extérieure (33) destinée à venir araser la face extérieure (24) de la tête du corps creux en fin de course de vissage dans celle-ci.

3. Buse selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que le bouchon fileté (29) comporte au moins un canal traversant constitué par une saignée (34) de son filetage dont la profondeur est supérieure à la hauteur d'un filet de ce dernier.

FIG.-1-

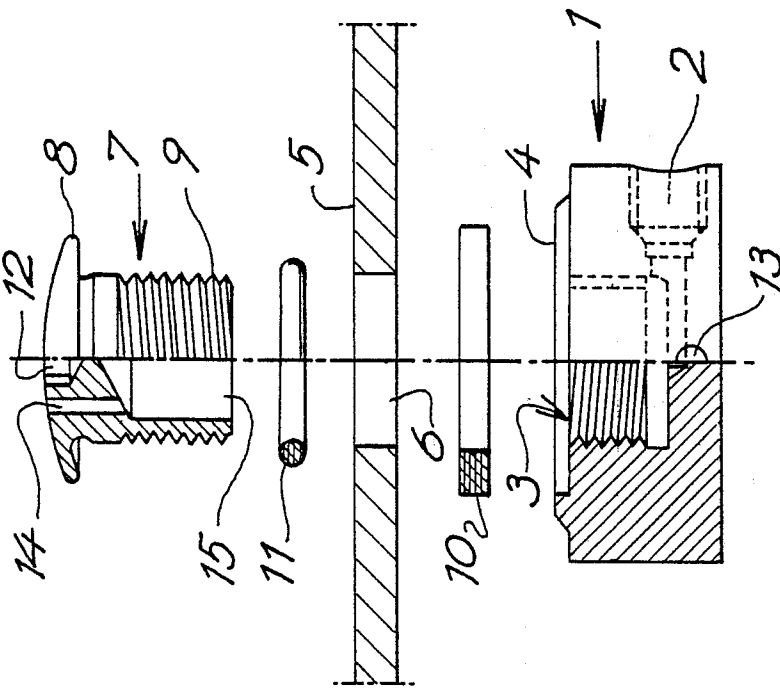


FIG.-2-

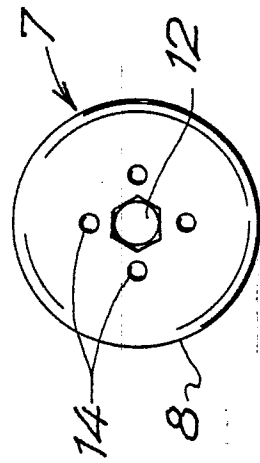


FIG.-3-

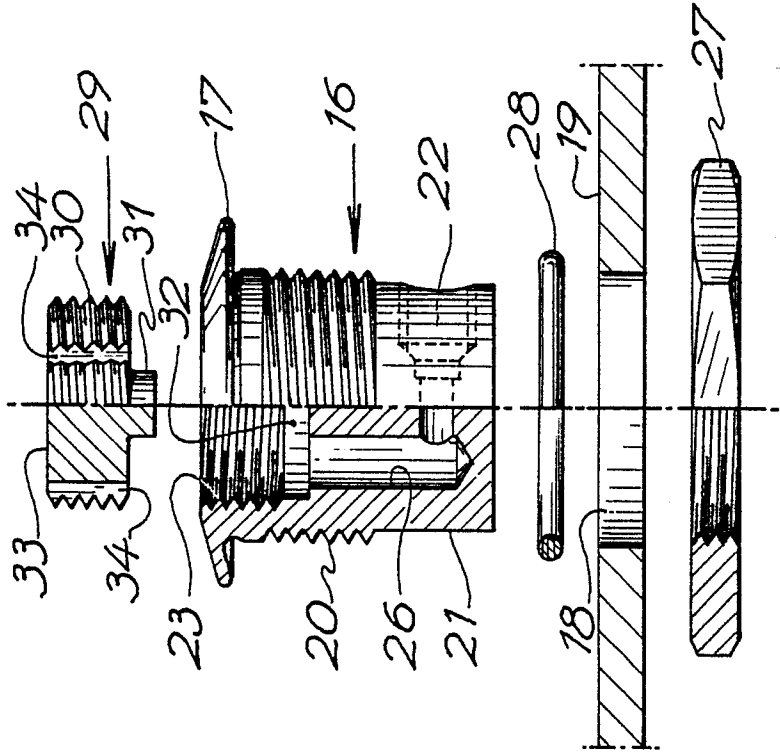


FIG.-4-

