

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
4 février 2010 (04.02.2010)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2010/012902 A1

(51) Classification internationale des brevets :
F16K 11/20 (2006.01) E03D 9/08 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2009/000938

(22) Date de dépôt international :
28 juillet 2009 (28.07.2009)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
08 04291 28 juillet 2008 (28.07.2008) FR

(71) Déposant et

(72) Inventeur : BENIT, Claude [FR/FR]; 4 Boulevard de la
Gare, F-77230 Dammartin en Goële (FR).

(74) Mandataires : CABINET ORES et al.; 36, rue de St
Petersbourg, F-75008 Paris (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM,
AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ,

CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT,
TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,
TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,
ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV,
MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM,
TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

(54) Title : VALVE FOR SANITARY SYSTEM AND MULTIFUNCTION DEVICE FOR SANITARY APPLIANCE
COMPRISING SUCH A VALVE

(54) Titre : VALVE POUR INSTALLATION SANITAIRE ET DISPOSITIF MULTIFONCTION POUR APPAREIL
SANITAIRE COMPRENANT UNE TELLE VALVE

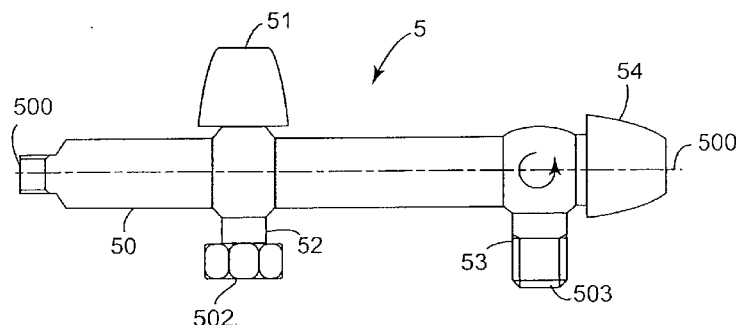


FIG.4

(57) Abstract : The invention relates to a valve for a sanitary system and a multifunction device for a sanitary appliance comprising such a valve. This valve, allowing an extra washbasin to be installed in a sanitary system, comprises a first pipe (50) with a first inlet orifice (500) connected to a first tap (51). A second pipe (52) connected to the first pipe, effectively perpendicular to said first pipe at the point of connection, comprises a first outlet orifice (502); and a third pipe (53) with a second outlet orifice (503) is connected to a second tap (54). The third pipe connected to either the first or second pipe is mounted rotatably around the axis of the pipe (50) to which it is connected, in such a way that the third pipe can be oriented relative to the plane defined by the first and second pipes.

(57) Abrégé : L'invention concerne une valve pour installation sanitaire ainsi qu'un dispositif multifonction

[Suite sur la page suivante]

WO 2010/012902 A1



pour appareil sanitaire comprenant une telle valve. Cette valve permettant de mettre en place un point d'eau supplémentaire, dans une installation sanitaire comprend un premier conduit (50) comportant un premier orifice d'entrée (500), associé à un premier robinet (51). Un deuxième conduit (52) raccordé au premier conduit, sensiblement perpendiculaire audit premier conduit au niveau de son raccord comporte un premier orifice de sortie (502) et un troisième conduit (53) comportant un deuxième orifice de sortie (503) est associé à un deuxième robinet (54). Le troisième conduit raccordé à l'un desdits premier et deuxième conduits et monté rotatif autour de l'axe du conduit (500) auquel il est raccordé, de telle sorte que le troisième conduit est orientable par rapport au plan défini par les premier et deuxième conduits.

VALVE POUR INSTALLATION SANITAIRE ET DISPOSITIF MULTIFONCTION POUR APPAREIL SANITAIRE COMPRENANT UNE TELLE VALVE

5 L'invention concerne une valve pour installation sanitaire ainsi qu'un dispositif multifonction pour appareil sanitaire comprenant une telle valve.

Cette valve permet de mettre en place un point d'eau supplémentaire, dans une installation sanitaire.

10 De nombreux systèmes ont déjà été proposés dans ce but, notamment dans une salle de bains.

Ainsi, le document US-5,987,659 propose un système de valve et de conduits pouvant être branché sur des conduits d'alimentation en eau chaude ou en eau froide existants et permettant d'alimenter en eau
15 chaude ou en eau froide, à la fois un lavabo ou un réservoir de chasse d'eau de toilettes et un flexible relié à une pomme de douche. Cette pomme de douche peut permettre d'utiliser ces toilettes comme un bidet.

Le dispositif décrit dans le document US-5,987,659 comprend un premier conduit comportant un orifice d'entrée destiné à être raccordé à un
20 conduit d'alimentation en eau débouchant sur une paroi, ce premier conduit étant associé à un premier robinet, ainsi qu'un deuxième conduit raccordé au premier et sensiblement perpendiculaire au premier conduit au niveau de son raccord, ce deuxième conduit comportant un premier orifice de sortie relié à un conduit d'alimentation en eau du lavabo ou du réservoir des toilettes.

25 Ce dispositif comprend également un troisième conduit relié au deuxième dont l'orifice de sortie est relié au tuyau flexible de la douche, par l'intermédiaire d'un deuxième robinet.

Un tel dispositif permet donc de disposer d'un point d'eau supplémentaire. Cependant, ce dispositif est de structure et de montage
30 complexe et nécessite donc l'intervention d'un professionnel.

Par ailleurs, il est essentiellement conçu pour une alimentation en eau arrivant par une paroi de la pièce où se trouve l'installation sanitaire, et notamment par le mur contre lequel le réservoir des toilettes est situé. Par contre, ce dispositif est difficilement utilisable avec un
35 conduit d'alimentation en eau débouchant du sol de la pièce et remontant, par exemple, vers le réservoir des toilettes.

Le but de la présente invention est de pallier ces inconvénients en proposant une valve pour installation sanitaire permettant de mettre en place un point d'eau supplémentaire sans l'intervention d'un professionnel et pouvant être adaptée à des installations comportant un conduit d'alimentation en eau par le sol ou par la paroi de la pièce comportant l'installation sanitaire, cette valve étant par ailleurs adaptable à des installations sanitaires existantes.

L'invention concerne donc une valve pour installation sanitaire comprenant :

- un premier conduit comportant un orifice d'entrée et associé à un premier robinet,
- un deuxième conduit raccordé au premier conduit et sensiblement perpendiculaire audit premier conduit au niveau de son raccord, ledit deuxième conduit comportant un premier orifice de sortie,
- un troisième conduit comportant un deuxième orifice de sortie associé à un deuxième robinet.

Selon l'invention, le troisième conduit est raccordé à l'un desdits premier et deuxième conduits et est monté rotatif autour de l'axe du conduit auquel il est raccordé, de telle sorte que ce troisième conduit est orientable par rapport au plan défini par les premier et deuxième conduits.

Ce montage en rotation du troisième conduit permet à la valve de s'adapter aux deux types d'alimentation en eau généralement froide, par le mur ou par le sol.

De manière avantageuse, la valve comporte un quatrième conduit en communication fluidique avec le troisième conduit, et comportant un deuxième orifice d'entrée à une extrémité.

Ce quatrième conduit est destiné à être raccordé par son orifice d'entrée à un conduit d'alimentation en eau chaude.

Dans une première variante, le deuxième robinet est du type mitigeur.

Dans une deuxième variante, un troisième robinet est associé au quatrième conduit.

L'invention concerne également un dispositif multifonction pour appareil sanitaire comportant un conduit d'arrivée d'eau.

Ce dispositif comprend une valve selon l'invention dont le premier orifice d'entrée est destiné à être raccordé à un conduit d'alimentation

en eau et le premier orifice de sortie est destiné à être raccordé audit conduit d'arrivée d'eau, ledit dispositif comprenant en outre un tuyau flexible raccordé à une pomme de douche à une extrémité, l'autre extrémité du tuyau étant reliée au deuxième orifice de sortie du troisième conduit.

5 De façon avantageuse, ce dispositif est conçu pour apporter de l'eau à une température réglable jusqu'à la pomme de douche.

Ainsi, dans une première variante, l'autre extrémité du tuyau est reliée au deuxième orifice de sortie par l'intermédiaire d'un moyen de chauffage.

10 Dans une deuxième variante, la valve comporte un quatrième conduit qui est relié à un conduit d'alimentation en eau chaude, cette eau chaude étant alors mélangée à celle qui est fournie par l'intermédiaire du troisième conduit.

L'invention sera mieux comprise et d'autres buts, avantages et caractéristiques de celle-ci apparaîtront plus clairement à la lecture de la description qui suit qui est faite au regard des dessins annexés, sur lesquels :

- la figure 1 est un schéma de fonctionnement du dispositif multifonction selon l'invention,
- la figure 2 est une vue schématique d'un premier mode de réalisation de la valve selon l'invention,
- la figure 3 est une vue schématique d'une variante de la valve illustrée à la figure 2, avec une partie arrachée, et
- la figure 4 est une vue schématique d'un deuxième mode de réalisation de la valve selon l'invention.

25 Les éléments communs aux différentes figures seront désignés par les mêmes références.

Le dispositif multifonction selon l'invention comporte une valve 1 et un ensemble 2 comportant un tuyau flexible 20 et une pomme de douche 21.

30 La valve 1 comporte un premier orifice d'entrée 10, destiné à être raccordé à un conduit d'alimentation en eau 100. Il s'agit classiquement d'une alimentation en eau froide.

Le premier orifice d'entrée 10 est associé à un premier robinet 11.

35 La valve 1 comporte un premier orifice de sortie 12, destiné à être raccordé au conduit 102 d'alimentation en eau vers l'appareil sanitaire,

par exemple, le réservoir d'une chasse d'eau de toilettes ou encore un robinet de lavabo.

La valve 1 comporte un deuxième orifice de sortie 13 associé à un robinet 14. Le deuxième orifice de sortie 13 est relié à l'extrémité du tuyau flexible 20, opposée à la pomme de douche 21.

La valve 1 peut également comporter un deuxième orifice d'entrée 15 qui est destiné à être relié à un conduit d'alimentation en eau 105, typiquement en eau chaude.

Dans ce cas, le robinet 14 peut être du type mitigeur.

Dans une autre variante, un moyen de chauffage peut être inséré entre le deuxième orifice de sortie 13 et l'extrémité du tuyau flexible, opposé à la pomme de douche 21. Cette variante n'est pas illustrée sur la figure 1.

Dans les deux cas, ces variantes permettent d'obtenir une eau tempérée au niveau de la pomme de douche 21.

Cependant, si le dispositif multifonction est destiné uniquement à des opérations de nettoyage, par exemple de la cuvette des toilettes, elles peuvent être omises.

La figure 2 illustre un premier mode de réalisation de la valve selon l'invention.

Cette valve 3 comporte un premier conduit 30 comportant un premier orifice d'entrée 300, ce premier conduit 30 étant associé à un premier robinet 31.

La valve 3 comporte un deuxième conduit 32 qui comporte un premier orifice de sortie 302 et dont l'axe porte la référence 320. Sur cet orifice de sortie est monté un écrou 305 libre.

La figure 2 montre que le deuxième conduit 32 est raccordé au premier conduit en étant sensiblement perpendiculaire au premier conduit 30 au niveau de son raccord.

Les premier et deuxième conduits sont fixes l'un par rapport à l'autre. Comme expliqué ultérieurement, cette configuration permet de s'adapter à toutes les installations sanitaires.

La valve 3 comporte également un troisième conduit 33 comportant un deuxième orifice de sortie 303.

Le premier robinet 31 permet de couper l'alimentation en eau et donc d'éviter toute circulation d'eau vers les premier et deuxième orifices

de sortie 302 et 303. Il permet, en cas de fuite, d'éviter la fermeture de l'alimentation générale en eau. Il est indispensable pour les installations sanitaires.

5 Dans ce premier mode de réalisation, la valve 3 comporte en outre un quatrième conduit 34 dont une extrémité est raccordée au troisième conduit 33 tandis que l'autre extrémité comporte un deuxième orifice d'entrée 304.

Ce deuxième orifice d'entrée 304 est destiné à être relié à un conduit d'alimentation en eau chaude.

10 Ainsi, les troisième et quatrième conduits 33 et 34 sont associés à un robinet 35 qui est du type mitigeur.

Comme illustré à la figure 2, le troisième conduit 33 est raccordé au deuxième conduit 32. De surcroît, ce troisième conduit est monté rotatif autour de l'axe 320 du conduit 32. Grâce à ce montage en rotation, le
15 troisième conduit 33 est orientable par rapport au plan défini par les premier et deuxième conduits 30 et 32. Ce troisième conduit 33 peut prendre ainsi toutes les positions autour de l'axe 320, dans un plan perpendiculaire à celui défini par les premier et deuxième conduits.

Cette valve peut ainsi être adaptée à tout type d'installation
20 sanitaire, que le conduit d'alimentation en eau froide débouche sur le mur de la pièce où l'installation est prévue ou vienne du sol de cette pièce.

Dans le cas où l'alimentation en eau arrive par le mur, le plan défini par les premier et deuxième conduits 30 et 32 sera sensiblement parallèle au sol, le premier orifice d'entrée 300 étant raccordé au conduit
25 d'alimentation en eau tandis le premier orifice de sortie sera relié au conduit d'arrivée d'eau d'un appareil sanitaire, par exemple d'un réservoir d'une chasse d'eau.

Dans ce cas, le troisième conduit 33 sera tourné d'environ 90° par rapport à la position illustrée à la figure 2, pour permettre le raccordement
30 à un tuyau flexible.

Dans le cas où le conduit d'alimentation en eau provient du sol et s'élève sensiblement verticalement par rapport au sol, la valve selon l'invention sera disposée de telle sorte que le plan défini par le premier et le second orifice 30 et 32 sera sensiblement vertical par rapport au sol de la
35 pièce.

Dans ce cas, le deuxième orifice de sortie 303 est déjà orienté vers le bas et peut donc être facilement raccordé au tuyau flexible, dans la position illustrée à la figure 2.

5 Dans tous les cas, le fait que le troisième conduit 33 puisse tourner de 360° autour de l'axe 320 permet d'éviter toute cassure du tuyau flexible quelle que soit la position du conduit d'alimentation en eau et le mode d'utilisation du tuyau flexible et du pommeau de douche.

Par ailleurs, le montage du premier orifice de sortie 302 sur le conduit d'arrivée d'eau de l'appareil sanitaire est réalisé au moyen de l'écrou 10 305, ce qui permet d'ajuster l'orientation du premier orifice de sortie.

Bien entendu, le quatrième conduit 34 n'est pas nécessaire au fonctionnement de la valve et il peut être omis. L'alimentation en eau chaude a uniquement pour objet de rendre l'utilisation du dispositif multifonction plus confortable, lorsque la douchette est utilisée pour une hygiène corporelle.

15 Cependant, si la douchette est utilisée uniquement à des fonctions de nettoyage, notamment de la cuvette de la chasse d'eau, le quatrième conduit peut être omis.

Il est maintenant fait référence à la figure 3 qui illustre une autre variante du premier mode de réalisation illustré à la figure 2.

20 La seule différence avec la figure 2 concerne le quatrième conduit, lequel est destiné à être raccordé à un conduit d'alimentation en eau chaude.

La figure 3 montre plus en détail le montage libre de l'écrou 305 sur l'extrémité 321 du conduit 32.

25 Ainsi, la valve 4 comporte un premier et un deuxième conduits 30, 32, un premier orifice d'entrée 300 et un premier orifice de sortie 302, ainsi qu'un premier robinet 31, l'axe du conduit 32 étant identifié par la référence 320.

Par ailleurs, le troisième conduit 33 avec son deuxième orifice 30 de sortie 303 est toujours monté rotatif autour de l'axe 320 et il est associé à un robinet 35.

Sur la figure 3, le quatrième conduit 36 est raccordé, non pas au troisième conduit 33, mais au deuxième conduit 32. Il reste cependant en communication fluidique avec le troisième conduit 33, grâce au conduit 32.

35 Dans cette variante de réalisation, un robinet 37 est associé au quatrième conduit 36.

Comme indiqué précédemment en référence à la figure 2, le quatrième conduit 36 peut être omis.

La figure 4 illustre un deuxième mode de réalisation de la valve selon l'invention.

5 Cette valve comprend un premier conduit 50, avec un premier orifice d'entrée 500. Cet orifice d'entrée est destiné à être raccordé à un conduit d'alimentation en eau, typiquement en eau froide. Ce premier conduit 50 est associé à un premier robinet 51.

10 La valve comporte également un deuxième conduit 52 raccordé au premier conduit et sensiblement perpendiculaire à ce premier conduit au niveau de son raccord. Là encore, les premier et deuxième conduits sont fixes l'un par rapport à l'autre.

15 Ce deuxième conduit comporte un premier orifice de sortie 502 qui est destiné à être raccordé au conduit d'arrivée d'eau d'un appareil sanitaire.

La valve 5 comprend en outre un troisième conduit 53 comportant un deuxième orifice de sortie 503 et associé à un deuxième robinet 54.

20 Comme le conduit 33 illustré en figures 2 et 3, le troisième conduit est monté rotatif autour de l'axe 500 du conduit 50 auquel il est raccordé.

25 Ainsi, ce troisième conduit 53 est orientable par rapport au plan défini par les premier et deuxième conduits 50 et 52, c'est-à-dire qu'il peut prendre toutes les positions autour de l'axe 500 dans un plan perpendiculaire au plan défini par les premier et deuxième conduits.

30 Dans ce deuxième mode de réalisation, le troisième conduit est raccordé au premier conduit 50 comportant le premier orifice d'entrée pour l'alimentation en eau, tandis que dans les modes de réalisation illustrés aux figures 2 et 3, le troisième conduit était raccordé au deuxième conduit 32 comportant le premier orifice de sortie de la valve.

35 Comme expliqué en référence à la figure 2, la valve selon l'invention permet encore de s'adapter à des conduits d'alimentation en eau arrivant par le mur de la pièce dans laquelle l'installation sanitaire est prévue ou encore par le sol de cette même pièce. En effet, le fait que le troisième conduit 53 puisse tourner autour de l'axe 500 permet le raccordement d'un tuyau flexible sur le deuxième orifice de sortie 503 quelle que soit la position

du plan défini par les premier et deuxième conduits par rapport au sol de la pièce.

Bien entendu, la valve 5 illustrée par la figure 4 peut comporter un quatrième conduit en communication fluidique avec le troisième conduit 53, ce quatrième conduit étant destiné à être raccordé à un conduit d'alimentation en eau chaude.

Comme illustré à la figure 2, ce quatrième conduit peut être raccordé directement au troisième conduit 53 ou encore, comme illustré à la figure 3 être raccordé au premier conduit 50.

Dans les exemples illustrés sur les figures 2 à 4, le troisième conduit est orientable dans un plan perpendiculaire à celui défini par les premier et deuxième conduits. Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à ce mode de réalisation et ce troisième conduit peut être monté sur le conduit auquel il est raccordé, de façon à ce que le plan dans lequel il peut se déplacer fasse un angle quelconque non nul avec le plan défini par les premier et deuxième conduits.

Dans l'ensemble de la description, le terme robinet a été utilisé pour désigner un dispositif permettant de régler le passage d'un fluide dans un conduit. Les exemples illustrés sur les figures montrent un robinet commandé par une rotation. Bien entendu, dans le cadre de la description, ce terme doit être compris de façon générale et couvre tout dispositif permettant le réglage du passage d'un fluide, quel que soit son mode d'actionnement.

Enfin, de l'eau tempérée peut être obtenue au niveau de la pomme de douche en prévoyant un moyen de chauffage entre le deuxième orifice de sortie 303 ou 503 et l'extrémité libre du tuyau flexible.

Les signes de référence insérés après les caractéristiques techniques prévues dans les revendications ont pour seul but de faciliter la compréhension de ces dernières et ne sauraient en limiter la portée.

REVENDEICATIONS

1. Valve pour installation sanitaire comprenant :

5 - un premier conduit (30, 50) comportant un premier orifice d'entrée (300, 500) et associé à un premier robinet (31, 51),

 - un deuxième conduit (32, 52) raccordé au premier conduit et sensiblement perpendiculaire audit premier conduit au niveau de son raccord, ledit deuxième conduit comportant un premier orifice de sortie (302, 502),

10 - un troisième conduit (33, 53) comportant un deuxième orifice de sortie (303, 503) et associé à un deuxième robinet (35, 54), caractérisée en ce que ledit troisième conduit est raccordé à l'un desdits premier et deuxième conduits et est monté rotatif autour de l'axe du conduit (320, 500) auquel il est raccordé, de telle sorte que ledit troisième conduit est orientable par rapport au plan défini par les premier et deuxième conduits.

15 2. Valve selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre un quatrième conduit (34, 36) en communication fluidique avec le troisième conduit, et comportant un deuxième orifice d'entrée (304, 306) à une extrémité.

20 3. Valve selon la revendication 2, caractérisée en ce que le deuxième robinet (35) est du type mitigeur.

 4. Valve selon la revendication 2, caractérisée en ce qu'un troisième robinet (37) est associé au quatrième conduit (36).

25 5. Dispositif multifonction pour appareil sanitaire comportant un conduit d'arrivée d'eau, ledit dispositif comprenant une valve (3, 4, 5) selon l'une des revendications 1 à 4 dont le premier orifice d'entrée (300, 500) est destiné à être raccordé à un conduit d'alimentation en eau et le premier orifice de sortie (302, 502) est destiné à être raccordé audit conduit d'arrivée d'eau, ledit dispositif comprenant en outre un tuyau flexible (20) raccordé à une
30 pompe de douche (21) à une extrémité, l'autre extrémité du tuyau étant reliée au deuxième orifice de sortie (303, 503) du troisième conduit.

 6. Dispositif selon la revendication 5, dans lequel l'autre extrémité du tuyau est reliée au deuxième orifice de sortie (303, 503) par l'intermédiaire d'un moyen de chauffage.

7. Dispositif selon la revendication 5, dans lequel la valve comporte un quatrième conduit (34, 36) dont le deuxième orifice d'entrée (304, 306) est relié à une conduite d'alimentation en eau chaude.

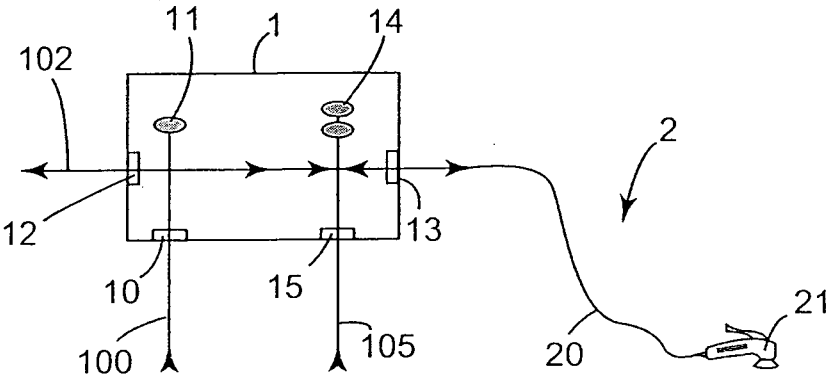


FIG.1

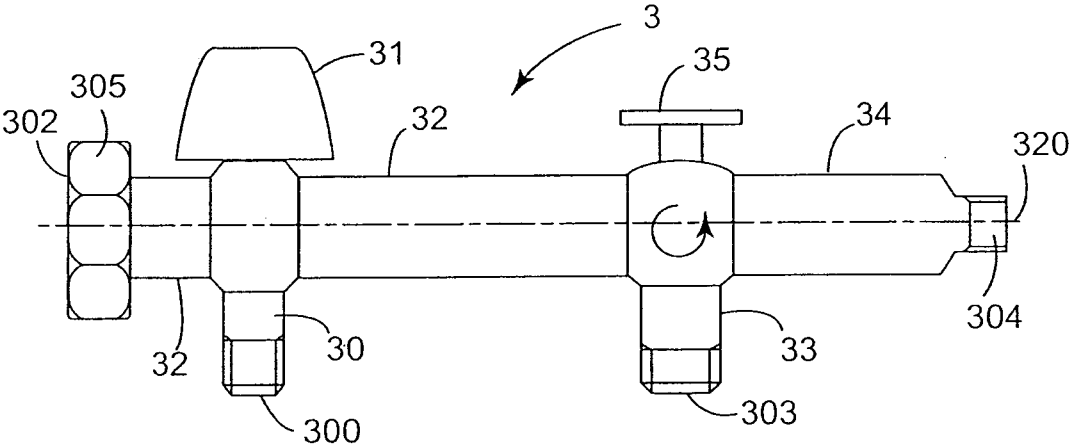


FIG.2

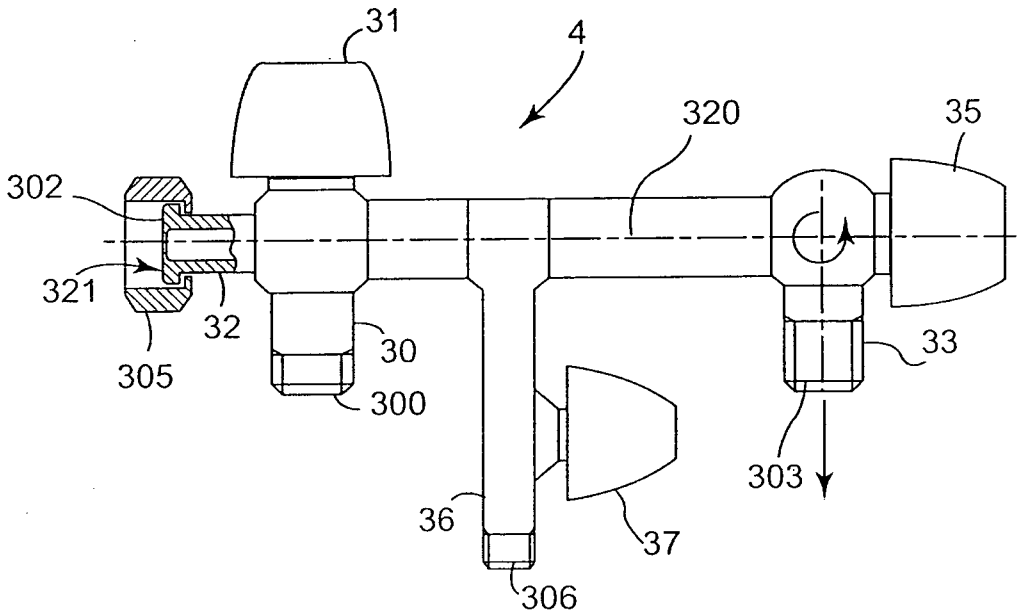


FIG.3

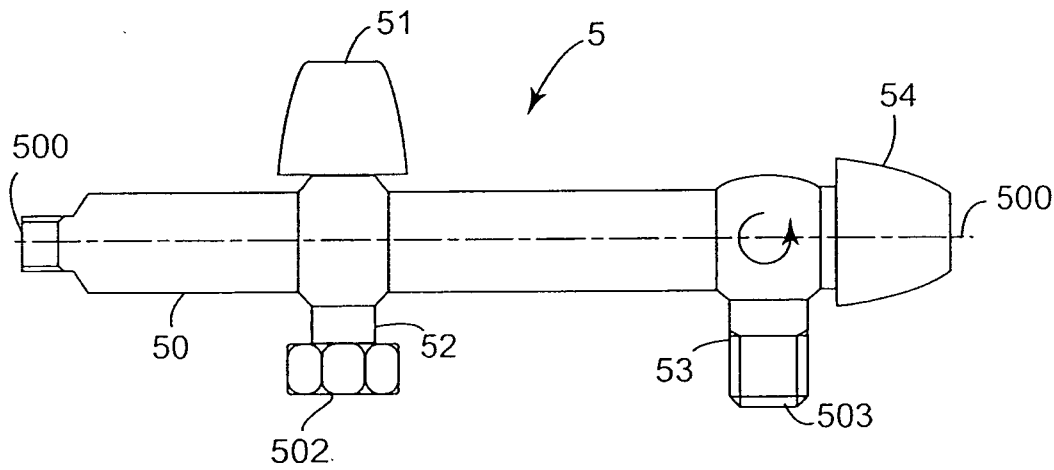


FIG.4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2009/000938

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. F16K11/20 E03D9/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
E03D F16K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 987 659 A (CANNIZZARO CARL C [US]) 23 November 1999 (1999-11-23) cited in the application column 4, line 55 - column 8, line 65 figures 1-9	1-7
X	CA 2 150 838 A1 (WESTMAAS TREVOR [CA]) 2 July 1995 (1995-07-02) page 6, line 149 - line 150 figures 1-3	1-4
X	EP 1 722 138 A (GENEBRE S A [ES]) 15 November 2006 (2006-11-15) paragraph [0004] paragraph [0010] - paragraph [0015] figures 1,2	1,5-6
	----- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

6 November 2009

Date of mailing of the international search report

17/11/2009

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Awad, Philippe

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2009/000938

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 196 44 865 A1 (ERAK MILE [DE]) 30 April 1998 (1998-04-30) abstract; figures 1,2 -----	1,5-6
X	FR 801 548 A (M. LEANDRO BONOMI [IT]) 6 August 1936 (1936-08-06) figures 1-4 -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2009/000938

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5987659	A	23-11-1999	NONE	
CA 2150838	A1	02-07-1995	NONE	
EP 1722138	A	15-11-2006	AT 389135 T BR MU8600236 U DE 602006000679 T2 ES 2302318 T3 ES 1060235 U PT 1722138 E	15-03-2008 09-01-2007 26-03-2009 01-07-2008 01-08-2005 13-05-2008
DE 19644865	A1	30-04-1998	NONE	
FR 801548	A	06-08-1936	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2009/000938

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. F16K11/20 E03D9/08

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
E03D F16K

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 5 987 659 A (CANNIZZARO CARL C [US]) 23 novembre 1999 (1999-11-23) cité dans la demande colonne 4, ligne 55 - colonne 8, ligne 65 figures 1-9	1-7
X	CA 2 150 838 A1 (WESTMAAS TREVOR [CA]) 2 juillet 1995 (1995-07-02) page 6, ligne 149 - ligne 150 figures 1-3	1-4
X	EP 1 722 138 A (GENEBRE S A [ES]) 15 novembre 2006 (2006-11-15) alinéa [0004] alinéa [0010] - alinéa [0015] figures 1,2	1,5-6
	----- -/--	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *&* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

6 novembre 2009

Date d'expédition du présent-rapport de recherche internationale

17/11/2009

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Awad, Philippe

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2009/000938

C(suite), DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	DE 196 44 865 A1 (ERAK MILE [DE]) 30 avril 1998 (1998-04-30) abrégé; figures 1,2 -----	1,5-6
X	FR 801 548 A (M. LEANDRO BONOMI [IT]) 6 août 1936 (1936-08-06) figures 1-4 -----	1

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2009/000938

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5987659	A	23-11-1999	AUCUN	
CA 2150838	A1	02-07-1995	AUCUN	
EP 1722138	A	15-11-2006	AT 389135 T BR MU8600236 U DE 602006000679 T2 ES 2302318 T3 ES 1060235 U PT 1722138 E	15-03-2008 09-01-2007 26-03-2009 01-07-2008 01-08-2005 13-05-2008
DE 19644865	A1	30-04-1998	AUCUN	
FR 801548	A	06-08-1936	AUCUN	