

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

2 487 940

(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

A3

**DEMANDE
DE CERTIFICAT D'UTILITÉ**

(21)

N° 81 13053

(54) Dispositif de contrôle de l'écoulement de l'eau, pour robinets.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). F 16 K 3/08, 47/02.

(22) Date de dépôt..... 2 juillet 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : *Italie, 1^{er} août 1980, n° 22457 B/80.*

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 5 du 5-2-1982.

(71) Déposant : Société dite : ZUCCHETTI RUBINETTERIA SpA, résidant en Italie.

(72) Invention de : Mario Zucchetti.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Plasseraud,
84, rue d'Amsterdam, 75009 Paris.

Dispositif de contrôle de l'écoulement de l'eau, pour robinets.

La présente invention se réfère à un dispositif de contrôle de l'écoulement de l'eau, pour robinets, généralement appelé "vis de culasse", du type pourvu de deux disques en céramique, dont l'un est fixé et l'autre tourne, ayant des ouvertures de passage pour contrôler l'écoulement de l'eau entre la condition de fermeture et la condition d'ouverture complète.

Il s'agit de robinets connus, comprenant des dispositifs de contrôle de l'écoulement de l'eau, du type pourvu de disques en céramique, - les deux disques ont des ouvertures de passage déterminant un parcours de l'eau dans une direction fondamentalement axiale par rapport au dispositif en question. D'habitude dans ces dispositifs de réglage, l'eau sort latéralement; le passage axial de l'eau à travers les disques, entraîne donc des pertes additionnelles vu que l'écoulement de l'eau n'est pratiquement pas guidé vers les ouvertures latérales de sortie. En effet l'écoulement de l'eau qui traverse le disque mobile avant de sortir, est dirigé contre la surface intérieure et les organes de commande du dispositif, ce qui, au bout d'un certain temps, rend défectueux le fonctionnement du dispositif en question à cause de la formation de dépôts calcaires et d'autres substances généralement contenues dans l'eau.

En outre dans les dispositifs du type connu, le disque est retenu par emboîtement ou par d'autres systèmes exigeant des opérations supplémentaires de travail à la machine, par exemple sur le disque pour former des entailles d'encastrement ou sur le corps même du dispositif.

La présente invention veut fournir un dispositif de contrôle de l'écoulement de l'eau, du type

susmentionné, dont le disque mobile soit pourvu de pas sages appropriés pouvant guider et diriger l'écoulement de l'eau vers les sorties latérales, en évitant que l'eau soit directement en contact avec les organes de commande et en réduisant, en même temps, les pertes.

La présente invention veut également fournir un dispositif de contrôle, conforme aux indications précédentes, pourvu de moyens pour retenir le disque inférieur, entièrement tirés du corps du dispositif en cuivre, ayant une forme qui permette de former des disques uniquement par estampage, sans besoin d'un travail successif.

Le dispositif de contrôle de l'écoulement de l'eau, pour robinets, du type pourvu d'un corps cylindrique creux, définissant une entrée axiale de l'eau à son extrémité inférieure et de sorties sur la paroi latérale, est muni d'un disque fixe placé à l'extrémité inférieure du corps et d'un disque mobile supérieur; les disques sont pourvus d'ouvertures de passage de l'eau et le disque supérieur est actionné par une tige de commande entre la position angulaire d'ouverture et celle de fermeture de l'écoulement de l'eau; ce dispositif est caractérisé par le fait que les ouvertures du disque mobile sont constituées par des cavités radiales s'ouvrant respectivement vers le bord du disque et vers la surface inférieure plate, en contact avec le disque fixe; le corps du dispositif présente en outre, sur sa surface intérieure, et près du bord inférieur, des parties saillantes à l'intérieur, placées le long des arcs de cercle, emboîtées dans des renflements, correspondantes, du bord extérieur du disque fixe.

Le dispositif de contrôle de l'écoulement de l'eau, pour robinets, est décrit, ci-dessous, avec plus de détails en faisant référence aux dessins annexés.

Fig.1: section longitudinale du dispositif, dans des conditions d'ouverture;

Fig.2: comme la section précédente, mais dans des conditions de fermeture;

Fig.3: vue en plan du disque inférieur;

Fig.4: vue en plan du disque mobile supérieur;

Fig.5: section transversale, suivant la ligne 5-5 de la Fig.1

Fig.6: section transversale, suivant la ligne 5-6 de la Fig.1

En faisant référence aux figures indiquées, le dispositif de contrôle comprend un corps cylindrique 1, creux à l'intérieur, pouvant être vissé et introduit dans le corps (non indiqué) d'un robinet. Le corps 1 présente, à son extrémité inférieure, une entrée axiale 2 de l'eau, et des sorties radiales 3 sur la paroi latérale. En examinant la section de la fig.6; on relève que les sorties latérales 3 sont diamétralement opposées et se développent sur un vaste arc de cercle, pouvant fournir une section suffisante pour le passage de l'écoulement de l'eau.

Un premier disque inférieur 4, en céramique, indiqué aussi à la fig. 3, est fixé à l'intérieur du corps 1, près de son extrémité inférieure, ou entrée 2 de l'eau, tandis que un deuxième disque supérieur 5, en céramique, coulisse sur le disque inférieur 4, et se trouve en correspondance des sorties latérales 3; par le numero 6 on a, en outre, indiqué une tige tour nante de commande qui sert à déplacer ou à faire coulis ser et tourner le disque supérieur 5, entre une condition d'ouverture ou de passage de l'écoulement de l'eau,

indiquée à la fig. 1, et une condition de fermeture, indiquée à la fig.2; les disques 4 et 5 sont donc pour vus d'ouvertures définissant des passages de l'écoulement de l'eau, de l'entrée 2 vers les sorties 3.

En particulier, conformément aux indications des figures 1, 2, 3 et 6, le disque inférieur 4, ou disque fixe, présente deux ouvertures axiales 7, diamétrallement opposées, se développant le long d'un arc de cercle, par exemple de 90°, pour déterminer respectivement deux positions d'ouvertures et de fermetures, orthogonales entre elles. Le disque inférieur 4, le long du bord périphérique extérieur, présente, en outre, des renflements 8 dans des positions diamétralement opposées, dans lesquelles peuvent se trouver des saillies intérieures 9 (fig.6) formées le long des arcs du cercle en correspondance de l'entrée ou bord inférieur 2 du corps 1. Comme nous l'avons précédemment indiqué, les renflements 8 sur le bord du disque inférieur 4, prennent toute l'épaisseur du disque et se développent sur un vaste arc de cercle, d'un peu moins de 90°, et facilitent l'estampage du disque en céramique et l'assemblage du disque en question.

Contrairement au disque inférieur 4, le disque supérieur 5 présente deux ouvertures pour le passage de l'eau, délimitées par des cavités radiales 10, s'ouvrant sur le bord du disque aussi bien que vers les sorties latérales 3 et vers la surface inférieure plate, en contact avec la surface supérieure plate, correspondante, du disque fixe 4. Ces cavités radiales 10 du disque supérieur, aussi bien que les ouvertures 7 du disque inférieur, sont délimitées par des surfaces latérales plates 11, divergeant du centre vers le bord périphérique

du disque et formant entre elles un angle correspondant à celui des ouvertures 7 du disque inférieur, par exemple un angle de 90°; de cette façon, quand les ouvertures des deux disques 4 et 5 sont partiellement ou totalement superposées, comme dans le cas indiqué à la Fig. 1, deux parcours de la circulation de l'eau se forment alors en parallèle, ayant une section de passage fondamentalement constante.

Le disque mobile 5 présente, en outre, un creux transversal 12, sur le côté des cavités radiales 10, dans lequel est installée une grille métallique 13, constituant un filtre contre le bruit. Sur le côté supérieur, le disque 5 présente enfin deux logements 14, diamétralalement opposés, où s'introduisent des ailettes 15 à l'extrémité inférieure de la tige de commande 6. Les ailettes 15 interfèrent, au cours de la rotation du disque 5 par leur bords extérieurs, avec des entailles 16 à l'intérieur du corps 1, en déterminant les deux positions d'ouverture et de fermeture à 90°, indiquées aux figures 1 et 2. Les entailles déterminant les positions à 90° du disque mobile, se trouvent, aussi bien que les saillies arquées 9, à l'extrémité de saillies arquées correspondantes à l'intérieur du corps 1 et se disposent sur un diamètre intérieur réduit; de cette façon on peut travailler l'intérieur du corps 1 en utilisant de simples opérations de fourniture et de brochage, tout en maintenant une structure de construction simple et robuste.

R E V E N D I C A T I O N S

1. - Dispositif de contrôle de l'écoulement de l'eau, pour robinets, du type pourvu d'un corps cylindrique (1) creux déterminant une entrée axiale (2) de l'eau, à son extrémité inférieure, et des sorties (3) sur la paroi latérale; un disque fixe (4) à l'extrémité inférieure susdite du corps, et d'un disque mobile supérieur (5); les disques (4,5) sont pourvus d'ouvertures ((7,10) pour le passage de l'eau; le disque supérieur (5) est actionné par une tige (6) de commande entre une position angulaire d'ouverture et une position de fermeture de l'écoulement de l'eau; le dispositif en question est caractérisé par le fait que les ouvertures (10) du disque mobile (5) sont formées par des cavités radiales s'ouvrant vers le bord du disque (5) et, respectivement, vers la surface plate inférieure, en contact avec le disque fixe (4); le corps du dispositif (1) présente en outre sur sa surface intérieure, et près de son bord inférieur, des parties saillantes (9) le long des arcs de cercle qui s'emboîtent dans des renflements arqués (8), correspondants, sur le bord extérieur du disque fixe (4).

2. - Dispositif conforme à la revendication 1, caractérisé par le fait que les cavités radiales (10) du disque supérieur (5) sont délimitées par des surfaces latérales plates (11), divergeant vers le bord extérieur du disque (5).

3. - Dispositif conforme à la revendication 1, caractérisé par le fait que le disque mobile (5) est pourvu, sur le côté inférieur, d'un creux diamétral de retenue (12) pour un filtre (13).

4. - Dispositif conforme à la revendication 1,

caractérisé par le fait que le corps cylindrique (1) comprend des entailles intérieures (16) d'arrêt de la tige de commande (6), déterminant les positions d'ouverture et de fermeture du disque mobile (5); les entailles susdites sont délimitées par des saillies arquées, formées sur un diamètre intérieur par le corps (1) inférieur au diamètre des saillies arquées (9) d'arrêt du disque inférieur (4).

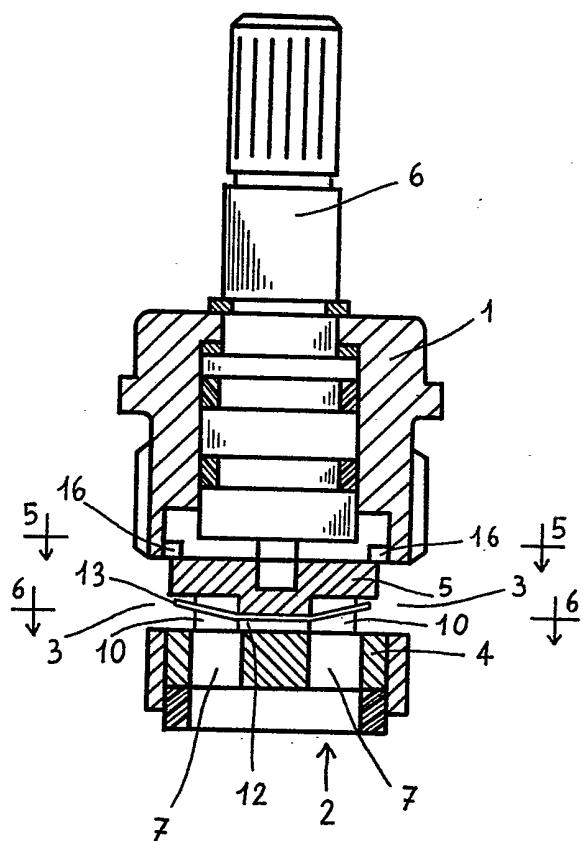


FIG. 1

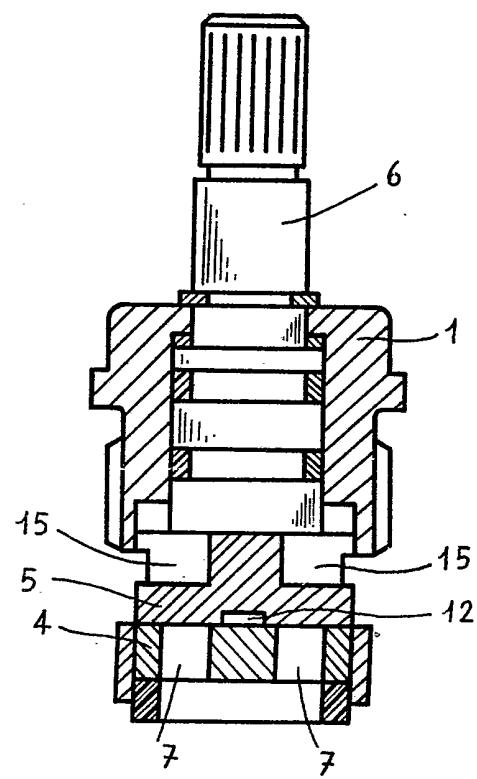


FIG. 2

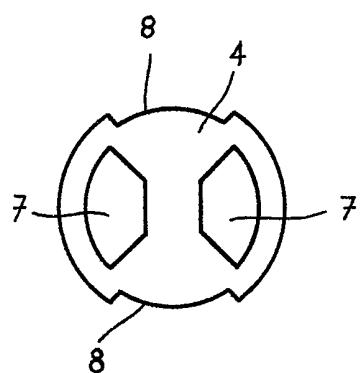


FIG. 3

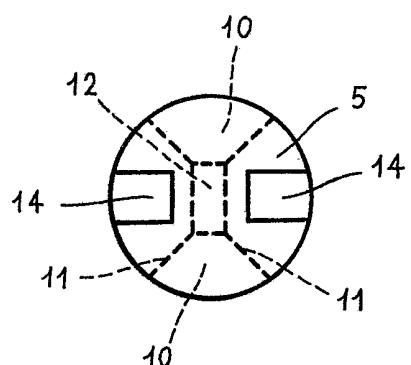


FIG. 4

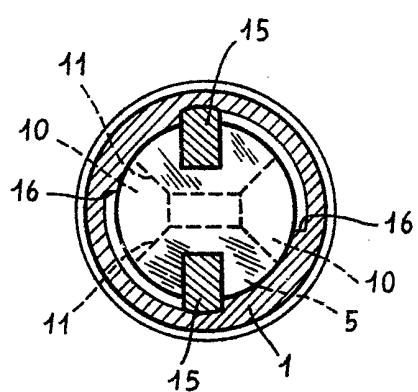


FIG. 5

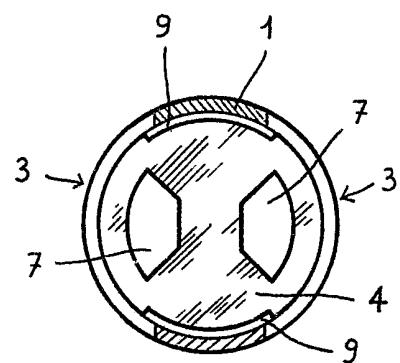


FIG. 6