

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 83 09277

(54) Robinet mélangeur perfectionné pour la distribution d'eau froide, chaude ou mélangée dans les lavabos, baignoires, bidets, douches et appareils similaires.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). F 16 K 11/14.

(22) Date de dépôt..... 3 juin 1983.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : IT, 9 juin 1982, n° 5178-A/82.

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 50 du 16-12-1983.

(71) Déposant : Société dite : SOL SRL. — IT.

(72) Invention de : Giordano Ottelli.

(73) Titulaire :

(74) Mandataire : Cabinet Brot et Jolly,
83, rue d'Amsterdam, 75008 Paris.

- 1 -

Robinet mélangeur perfectionné pour la distribution d'eau froide, chaude ou mélangée dans les lavabos, baignoires, bidets, douches et appareils similaires.

5 La présente invention concerne un robinet mélangeur perfectionné pour la distribution d'eau froide, chaude ou mélangée dans des appareils tels que lavabos, baignoires, bidets, douches et similaires.

10 On connaît déjà diverses réalisations de groupes mélangeurs d'eau, y compris du type à cartouche et à piston plongeur susceptible de déplacements, d'une part axiaux, pour l'ouverture et la fermeture totale ou partielle de l'entrée et de la sortie de l'eau, d'autre part en rotation, pour faire varier et régler à volonté l'eau distribuée dans chaque cas.

15 Dans certains types de mélangeurs d'eau, l'étanchéité à la fermeture et dans les divers passages d'entrée et de sortie est généralement assurée par des garnitures plastico-élastiques de type classique.

20 Dans d'autres types de mélangeurs, l'étanchéité est assurée par des plaquettes ou disques en matière céramique superposés et susceptibles de rotation l'un par rapport à l'autre, ces plaquettes ou disques en céramique étant généralement placés dans un plan perpendiculaire ou transversal à l'axe du plongeur.

25 L'invention a pour objet, par contre, un mélangeur perfectionné, dont l'étanchéité est réalisée par des plaquettes de céramique ou d'une matière similaire, montées dans le plongeur parallèlement à l'axe de ce dernier et de manière à pouvoir se déplacer longitudina-
30 lement l'une par rapport à l'autre quand on déplace le plongeur axialement pour l'ouverture et la fermeture du groupe mélangeur.

Le but principal de l'invention est de proposer un robinet mélangeur avec plongeur mobile aussi bien
35 axialement qu'en rotation et dans lequel l'étanchéité soit assurée par des éléments en céramique.

De plus amples détails de construction ainsi que le fonctionnement du robinet mélangeur selon l'invention

- 2 -

apparaîtront mieux dans la description ci-après, qui se réfèrera aux dessins annexés. Sur ces dessins :

La figure 1 montre, en coupe, un robinet mélangeur monté sur une bouche de distribution d'eau ;

5 Les figures 2 et 3 montrent le mélangeur seul, en coupe axiale agrandie, respectivement dans l'état de fermeture complète et d'ouverture des passages d'entrée et de sortie de l'eau ;

10 La figure 4 est une coupe transversale suivant les flèches IV - IV de la figure 3 ;

La figure 5 une deuxième coupe transversale suivant les flèches V - V de la figure 2 ;

La figure 6 une troisième coupe transversale suivant les flèches VI - VI de la figure 3 ;

15 La figure 7 une vue éclatée des éléments constituant le mélangeur.

Le groupe mélangeur comprend un corps cylindrique creux 1, destiné à se loger, avec interposition de garnitures d'étanchéité 2, dans un siège correspondant 3
20 prévu dans une bouche 4 de distribution d'eau. Le corps 1 présente, de haut en bas : une première fente radiale 5 tournée vers un premier conduit d'amenée d'eau froide, par exemple, non représenté et avec lequel elle communique ; une deuxième fente radiale 6 tournée vers un deuxième
25 conduit d'amenée d'eau chaude, par exemple, non représenté et avec lequel elle communique ; et une troisième fente radiale 7 d'évacuation de l'eau dans le conduit 4' de la bouche de distribution 4.

Les fentes radiales 5, 6, 7 ont chacune une extension
30 angulaire d'environ 180° - voir figures 4, 5, 6 - et sont décalées autour de l'axe du corps 1 de façon que les fentes 5, 6 d'entrée d'eau respectivement froide et chaude soient diamétralement opposées entre elles, tandis que la troisième fente 7 est dans une position angulaire
35 comprise entre ces deux fentes 5, 6.

Le corps 1 délimite à son tour un siège cylindrique 10, dans lequel est logé un plongeur d'interception 8 susceptible de déplacements aussi bien axiaux qu'angulaires,

- 3 -

commandés de façon connue par un levier 9, monté, par exemple, comme représenté sur la figure 1.

Le plongeur d'interception 8 est constitué par une douille 11, logée dans le siège 10 défini par le corps 1, avec possibilité de déplacements angulaires, mais bloquée axialement, et par un élément en piston 12, logé dans cette douille 11, avec possibilité de déplacements angulaires conjointement avec celle-ci et de déplacements axiaux indépendants, commandés les uns et les autres par le levier de manoeuvre 9 relié à l'élément en piston.

La douille 11 présente dans le haut une fente radiale 13, dans laquelle s'engage une vis 14 vissée radialement sur le corps 1, précisément pour empêcher les déplacements axiaux de la douille sans empêcher la rotation dans les limites de la largeur angulaire de la fente 13. A l'intérieur de la douille 11 est prévu un relief 11' à l'endroit duquel sont pratiqués trois trous ou fentes radiales 15, 16, 17, disposées en hauteur le long d'une génératrice de la douille et destinées à se trouver respectivement dans le même plan que les fentes radiales 5, 6, 7 du corps 1.

Sur la face du relief 11' qui est tournée vers le centre est prévu un siège 18, dans lequel est logée et immobilisée une plaquette 19 en céramique ou en matière similaire présentant des trous 25, 26, 27, qui coïncident respectivement avec les trous ou fentes 15, 16, 17 de la douille 11. Le positionnement correct de la plaquette 19 dans le siège 18 peut être obtenu par exemple avec une broche de référence 20. Entre le dos de la plaquette 19 et le fond du siège 18 sont montées des garnitures 21 entourant les trous ou fentes qui coïncident de la plaquette et de la douille.

A son tour, l'élément en piston 12 présente à l'endroit d'un évidement 12' complémentaire du relief 11' de la douille 11, un siège dans lequel est logée et immobilisée, avec interposition d'une garniture 30, une deuxième plaquette 23 en céramique ou matière similaire,

- 4 -

dont une face s'applique contre la face adjacente de la
plaquette 19 montée dans la douille 11. La deuxième
plaquette 23 aussi est immobilisée dans son siège au
moyen d'une broche 24 et présente des trous transversaux
5 35, 36, 37 destinés à être placés en coïncidence partielle
ou totale ou à distance, relativement aux trous 25, 26,
27 de la première plaquette 19, à la suite des dépla-
cements axiaux de la plaquette 23, conjointement avec
l'élément en piston 12. Dans l'élément en piston 12, der-
rière la plaquette 23, est pratiqué un canal 38 communi-
quant avec tous les trous transversaux 35, 36, 37 de cette
plaquette. Enfin, l'évidement 12' de l'élément en piston
12 délimite dans le haut un épaulement 39 destiné à s'ap-
puyer par exemple sur le relief 11' de la douille 11 pour
15 délimiter le déplacement maximal de l'élément en piston
vers le bas, auquel correspond l'alignement des trous
de la deuxième plaquette 23 sur ceux de la première pla-
quette 19, comme représenté sur les figures 1 et 3.

Le plan de contact des faces adjacentes des plaquettes
20 19, 23 est dirigé longitudinalement au plongeur, donc
parallèlement à l'axe de l'élément en piston 12 ou en
coïncidence avec cet axe, afin qu'aux déplacements axiaux
du piston corresponde un coulissement longitudinal de la
deuxième plaquette 23 relativement à la première.

25 En pratique, quand l'élément en piston 12 est
complètement déplacé vers le haut, comme sur la figure
2, les deux fentes 5, 6 d'entrée d'eau froide et chaude
ainsi que la fente 7 de sortie de l'eau dans la bouche
4 sont fermées, les trous 35, 36, 37 de la deuxième
30 plaquette 23 étant déplacés relativement à des trous
correspondants de la première plaquette 19. Dans cet
état, il n'y a aucune distribution d'eau et les faces
des deux plaquettes 19, 23, appliquées l'une contre
l'autre, assurent l'étanchéité correcte et complète du
35 robinet.

Par contre, en déplaçant l'élément en piston 12
vers le bas jusqu'à amener les trous de la deuxième

- 5 -

plaquette 23 à coïncider au moins partiellement avec ceux de la première plaquette -voir figure 1- et en faisant tourner cet élément en même temps que la douille 11, l'un ou l'autre ou les deux trous ou fentes 15, 16, 17 de la douille viennent coïncider au moins partiellement avec les fentes 5, 6, 7 du corps extérieur 1, de sorte qu'il est possible de distribuer l'un ou l'autre type d'eau séparément, ou bien de l'eau froide et de l'eau chaude mélangées en proportions et en quantités réglables à volonté.

Evidemment, la disposition des divers trous ou fentes de passage de l'eau dans le robinet pourra être modifiée relativement à ce qui est décrit ci-dessus, de même que l'on pourra modifier le sens de déplacement axial de l'élément en piston pour la fermeture et l'ouverture du robinet sans sortir du cadre de l'invention, qui est basée principalement sur l'utilisation des plaquettes 19, 23 en céramique ou matière similaire, disposées et fonctionnant comme moyens d'étanchéité, selon les modalités décrites ci-dessus et représentées par les dessins.

- 6 -

REVENDECATIONS

1.- Robinet mélangeur perfectionné pour la distribution d'eau froide, chaude ou mélangée, comprenant un corps fixe (1), avec fentes ou passages (5, 6) d'entrée
5 séparée de l'eau froide et chaude et avec fente ou passage (7) de sortie de l'eau à distribuer, et un plongeur d'interception (8) pouvant se déplacer, d'une part, axialement pour l'ouverture et la fermeture des passages ou fentes, d'autre part, en rotation pour régler, quand
10 le robinet est ouvert, les quantités d'eau froide, chaude ou mélangée à distribuer, le robinet étant caractérisé par le fait que le plongeur (8) comprend deux plaquettes (19, 23) en céramique, appuyées et frottant l'une contre l'autre dans un plan parallèle à l'axe
15 du plongeur ou coïncidant avec cet axe et destinées à assurer l'étanchéité du robinet quand il est en position de fermeture.

2.- Robinet selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le plongeur (8) est constitué par une
20 douille (11) susceptible de rotation sans translation axiale dans le corps fixe (1) et par un élément en piston (12) logé dans cette douille (11) avec possibilité de tourner conjointement avec celle-ci et d'effectuer des déplacements axiaux indépendants, et qu'une première
25 plaquette d'étanchéité (19) est montée dans la douille (11) tandis qu'une deuxième plaquette d'étanchéité (23) est montée sur l'élément en piston (12) de façon qu'elles soient rapprochées face à face, et que la deuxième plaquette peut se déplacer longitudinalement
30 sur la première relativement à celle-ci.

3.- Robinet selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé par le fait que la douille (11) présente des passages radiaux (15, 16, 17) situés dans le même plan que les passages d'entrée et de sortie (5, 6, 7) du corps
35 fixe et, intérieurement, un siège (18) de logement de la première plaquette d'étanchéité (19), dont la face libre est tournée vers le centre, cette première plaquette

- 7 -

(19) présentant des trous (25, 26, 27) qui coïncident avec les passages radiaux (15, 16, 17) de la douille et que l'élément en piston (12) présente un siège de logement de la deuxième plaquette d'étanchéité (23) dont
5 une face est placée contre la face adjacente de la première plaquette (19), la deuxième plaquette (23) présentant des trous (35, 36, 37) qui peuvent être placés en coïncidence partielle ou totale et à distance des trous de la première plaquette et qui communiquent tous par un
10 canal (38) pratiqué dans l'élément en piston (12) derrière la deuxième plaquette.

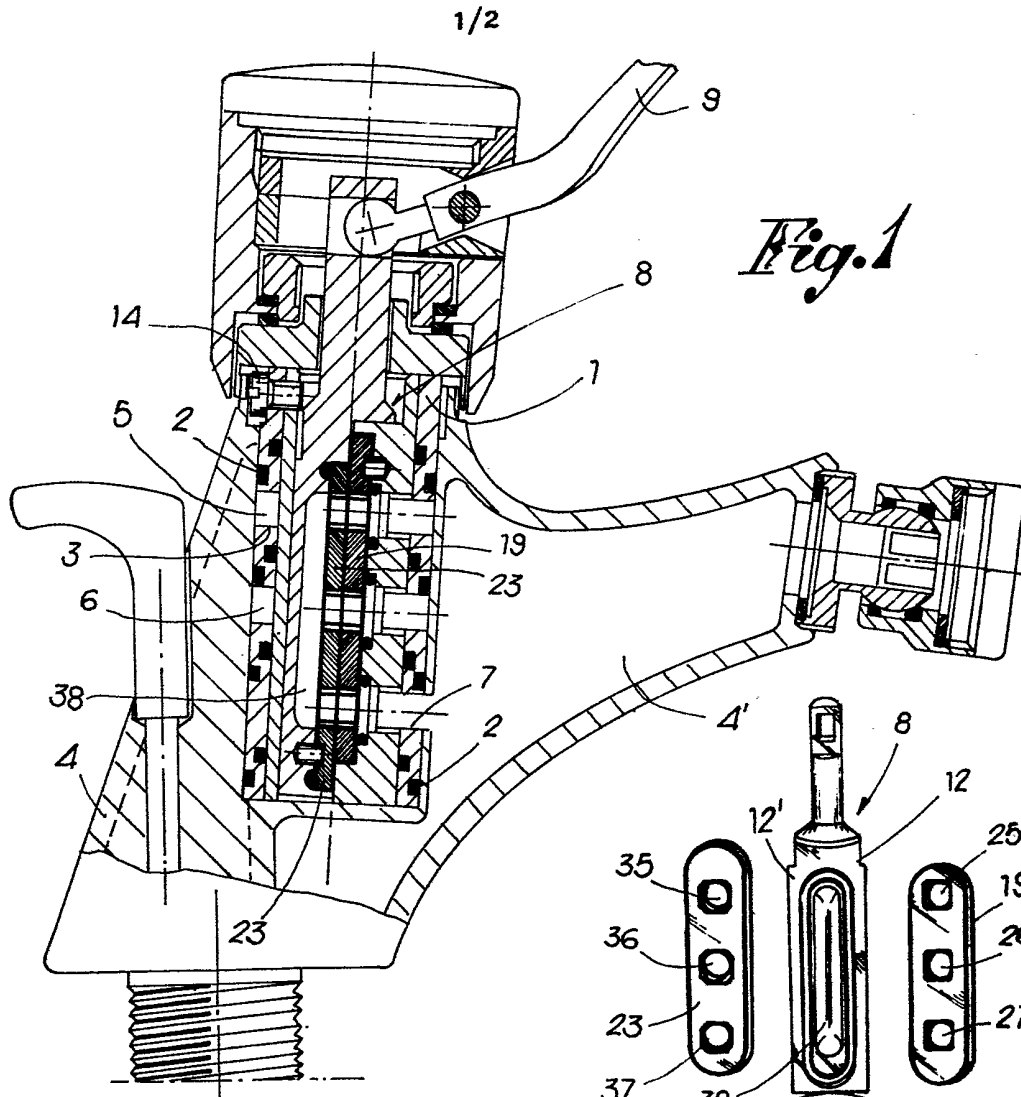


Fig. 7

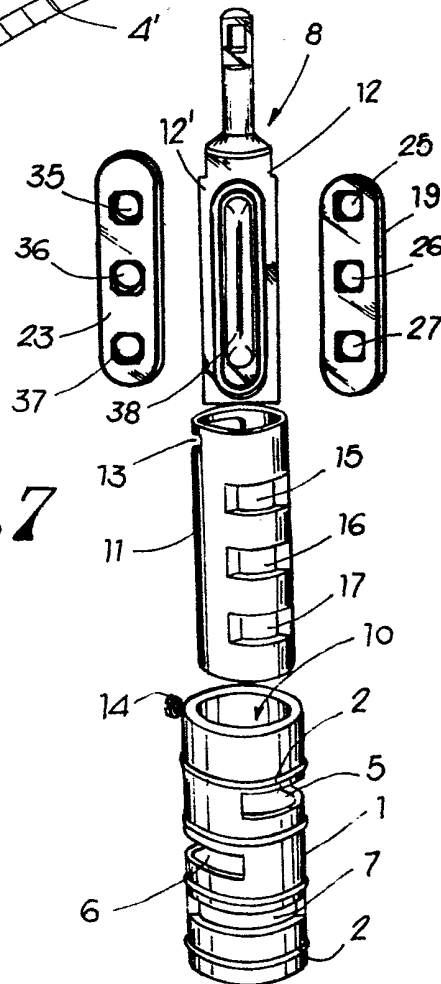


Fig. 6

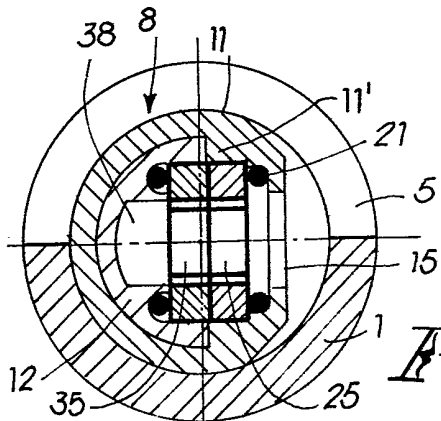
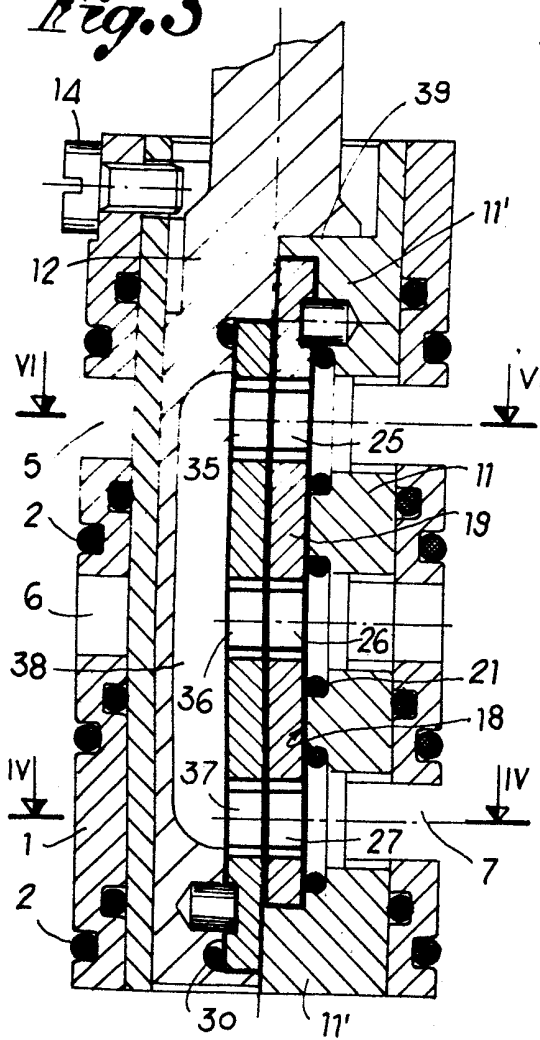
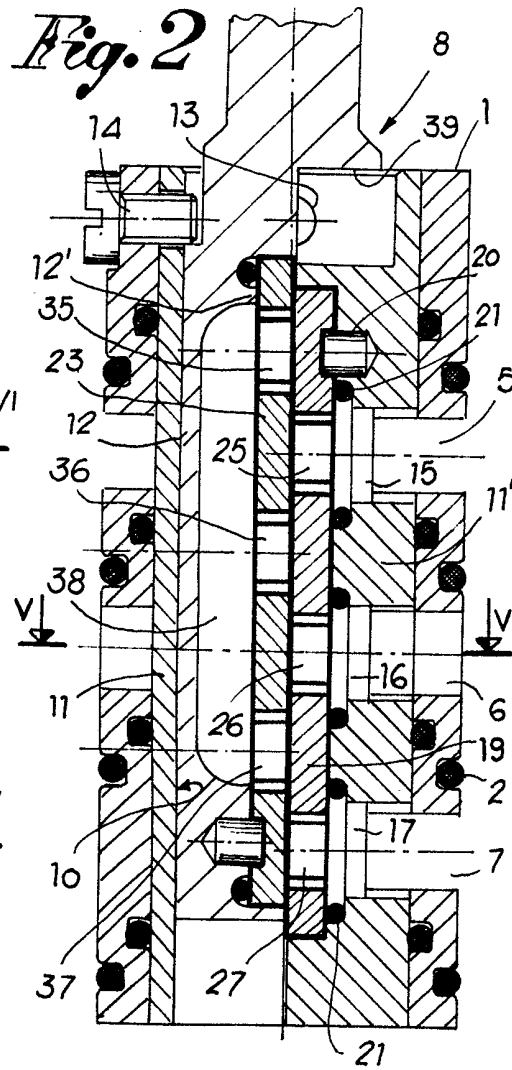
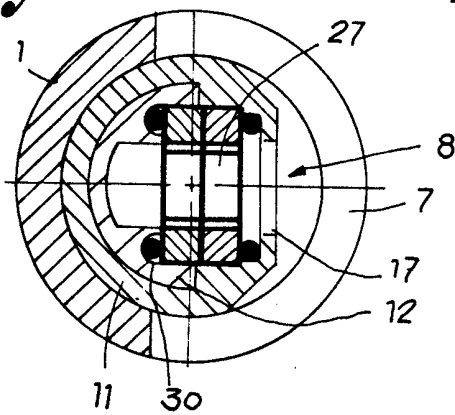


Fig. 3*Fig. 2**Fig. 4**Fig. 5*