

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 491 969

A3

**DEMANDE
DE CERTIFICAT D'UTILITÉ**

(21)

N° 81 18783

(54) Robinet à flotteur pour réservoir de lavage de cuvettes hygiéniques à fermeture rapide et réglage du niveau d'eau de fermeture.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). E 03 D 1/30.

(22) Date de dépôt..... 6 octobre 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 15 du 16-4-1982.

(71) Déposant : Société dite : CIBIEMME PLAST SpA, société de droit italien, résidant en Italie.

(72) Invention de : Enzo Cecchi.

(73) Titulaire : *Idem* (71) Italie, 9 octobre 1980, n° 23053 B/80

(74) Mandataire : Cabinet Madeuf, conseils en propriété industrielle,
3, av. Bugeaud, 75116 Paris.

- L'invention concerne un robinet à flotteur pour réservoirs de lavage de cuvettes hygiéniques ou similaires dans lequel il est prévu que le mouvement de fermeture de la partie mobile du robinet, normalement appelée piston 5 de fermeture, commandée par flotteur, s'effectue de façon rapide lorsqu'un niveau déterminé de l'eau dans le réservoir a été atteint, évitant le ralentissement et l'égouttement d'eau que l'on observe avec les réservoirs connus dans la dernière partie de leur remplissage.
- 10 En effet, dans les réservoirs connus avec robinets à flotteur, à mesure que le niveau de l'eau monte dans le réservoir, le flotteur du robinet déplace le piston de fermeture lui-même, approchant graduellement la garniture de fermeture du trou de sortie de l'eau jusqu'à le fermer 15 quand le niveau voulu a été atteint.

Il s'ensuit que, pendant que la garniture s'approche, la section de sortie de l'eau se réduit de plus en plus, réduisant ainsi le débit jusqu'à ce qu'il se réduise à un égouttement continu avant la fermeture totale. De 20 cette manière, le temps de remplissage est notablement allongé ainsi que le bruit de l'eau qui continue d'affluer au réservoir.

Selon l'invention, ces inconvénients sont éliminés grâce au fait que l'élément mobile du robinet ou piston 25 de fermeture est muni de deux garnitures dont une frontale conçue pour fermer le trou de sortie de l'eau et l'autre radiale et douée d'une certaine élasticité, conçue pour assurer une étanchéité limitée sur une surface cylindrique qui entoure le trou de sortie de l'eau, résistant 30 ainsi au mouvement par lequel le piston de fermeture s'approche du trou de sortie jusqu'à ce que le flotteur, disposé à une hauteur déterminée relativement au niveau que l'on veut atteindre dans le réservoir, exerce une force supérieure à celle de retenue du piston, faisant coulisser 35 celui-ci brusquement contre le trou de sortie, fermant celui-ci avec la garniture frontale sans qu'il se produise une réduction de section ni un égouttement de l'eau.

Selon l'invention, le piston est commandé par le flotteur grâce à une suspension à parallélogramme qui maintient pratiquement invariable le bras de la force de poussée du flotteur et on peut régler le flotteur en position verticale selon le niveau que l'on veut atteindre dans le réservoir.

Ces caractéristiques ainsi que d'autres seront rendues évidentes par la description détaillée du robinet selon l'invention représenté au dessin annexé.

La figure unique est une coupe axiale verticale du robinet entier sous un mode d'exécution, dans la position de sortie de l'eau.

Comme le montre la figure, le corps du robinet 1 est appliqué sur le plan d'un réservoir 2 (non représenté) auquel l'eau arrive du conduit 3. Un silencieux normal 4 est disposé avant le trou de sortie 5 de l'eau qui se rend au réservoir. Au corps 1 est relié solidairement un guide 6 dans lequel coulisse un piston de fermeture 7 commandé par l'extrémité 8 d'un levier 9 ayant son point d'appui en 10 sur des ailettes solidaires du guide 6. Sur les ailettes 11 peut pivoter une tige qui, en même temps que le levier 9, les ailettes fixes 11 et la barre verticale 13, forme un quadrilatère articulé dont le côté fixe est constitué par les ailettes 11 et le côté mobile est constitué, parallèlement au côté fixe, par la barre 13.

Sur la barre 13 est appliquée un flotteur 14 dont la position en hauteur est fixée au moyen d'une dent élastique 15 qui coopère avec une série d'encoches 13a distribuées le long de la barre verticale 13. Le piston de fermeture 7 présente à son extrémité frontale libre une garniture 16 tandis que plus en arrière est disposée radialement une garniture radiale circulaire 17. Le trou de sortie 5 est entouré d'une partie cylindrique 18 coaxiale au piston de fermeture 7 et dont le diamètre intérieur est légèrement supérieur au diamètre extrême de la garniture 17.

Le fonctionnement du robinet selon l'invention est le suivant.

On supposera que le robinet est dans la position représentée, c'est-à-dire ouvert et relié, par le conduit 3, à la tuyauterie d'arrivée de l'eau; celle-ci s'écoule du trou 5 et tombe dans le réservoir à travers l'espace-
5 ment existant entre le cylindre 18 et la garniture 17 quand le flotteur se trouve en position inactive.

A mesure que l'eau entre dans le réservoir, non représenté, le flotteur 14 se soulève, entraînant les
10 côtés 9 à 12 du quadrilatère articulé, de sorte que l'ex-trémité 8 du levier 9 pousse le piston de fermeture 7 vers le trou 5. Pendant ce mouvement, la garniture 17 s'engage dans le cylindre 18 de sorte que toute la surface du piston 7, correspondant au diamètre de la garniture radiale circulaire 17, est soumise à la poussée de l'eau sortant
15 du trou 5 et pratiquement à la pression de la conduite d'alimentation. Cette poussée tend à s'opposer à l'avancement du piston 7 vers la fermeture du trou 5 tandis que l'eau qui est amenée à travers ce trou réussit également à sortir du circuit 18, en déformant élastiquement la garniture 17 prévue à cet effet avec une certaine elasticité.
20 L'eau continue donc à monter dans le réservoir jusqu'à ce que le flotteur 14 reçoive une poussée hydrostatique telle que, multipliée par le bras d'action du quadrilatère, qui reste à peu près constant, elle crée un couple tel que,
25 rapporté à l'extrémité 8 du levier 9, il réussisse à surmonter la poussée de l'eau sortant du trou 5 et à amener en contact avec celui-ci la garniture de fermeture 16. A ce stade, la poussée agissant sur le piston 7 devient minimale tandis que le couple engendré par le flotteur 14
30 devient maximal et assure la fermeture de l'afflux d'eau.

Selon l'invention, le passage entre la position ouverte où la garniture 17 est à peine engagée dans le cylindre 18 et la position fermée où la garniture 16 se trouve contre le trou 5 s'effectue rapidement, presque instantanément, dès que la poussée engendrée sur le flotteur 14 dépasse la limite de la poussée antagoniste.

On élimine ainsi la période de remplissage à débit

de plus en plus réduit qui se produit dans les robinets ordinaires à flotteur à levier et commande directe tandis que la suspension à quadrilatère articulé, dite aussi à pantographe, permet de faire agir sur le piston un couple 5 à peu près constant et que l'encombrement axial du robinet et du flotteur correspondant est réduit, permettant de réduire de façon correspondante les dimensions du réservoir. En outre, la possibilité de disposer le flotteur en diverses positions verticales sur la barre 13 au 10 moyen de la dent élastique 15 permet de prévoir la fermeture du robinet au niveau voulu de l'eau dans le réservoir de sorte que l'on peut obtenir des remplissages de volume différent.

REVENDICATIONS

1 - Robinet à flotteur pour réservoirs de lavage de cuvettes hygiéniques ou similaires, caractérisé par le fait qu'il comprend un piston de fermeture actionné axialement par le flotteur par l'intermédiaire d'un quadrilatère articulé ou à pantographe dont la barre mobile est en direction verticale, le piston de fermeture étant muni d'une garniture frontale pour la fermeture du trou de sortie de l'eau provenant de la conduite et d'une garniture radiale circulaire pouvant s'insérer dans un cylindre de même diamètre, coaxial au trou de sortie et au piston de fermeture, la garniture radiale circulaire se trouvant en dehors de ce cylindre coaxial quand le flotteur est en position inactive et étant poussée à la limite du cylindre, le flotteur étant soulevé, tout en permettant la sortie de l'eau par sa déformation élastique.

2 - Robinet selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la surface effective du piston avec garniture radiale sur laquelle s'applique la pression de l'eau à la sortie est telle qu'elle fournit une poussée contraire à celle qui est exercée par le flotteur partiellement plongé dans l'eau du réservoir et telle qu'elle ne permet pas l'avancement du piston pour la fermeture de la sortie de l'eau avant que la poussée n'ait été surmontée par celle du flotteur suffisamment immergé.

3 - Robinet selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé par le fait que le flotteur peut prendre diverses positions le long de la barre verticale mobile du quadrilatère grâce à une dent élastique et à des encoches correspondantes pratiquées sur la partie mentionnée.

2491969

PL. Unique

