

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

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

2 498 656

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 81 02061

(54) Moyens pour la distribution automatique d'un produit liquide dans un lavabo ou similaire.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). E 03 C 1/046; E 03 D 9/03, 13/00.

(22) Date de dépôt..... 28 janvier 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° 30 du 30-7-1982.

(71) Déposant : Société anonyme dite : HYCO & AULAS, résidant en France.

(72) Invention de : Antoine Cresp.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Germain et Maureau, Le Britannia, Tour C,
20, bd E.-Déruelle, 69003 Lyon.

La présente invention concerne des moyens pour la distribution automatique d'un produit liquide dans un lavabo ou similaire et notamment pour la distribution d'un produit désinfectant dans un lavabo.

5 On connaît des moyens permettant de distribuer automatiquement une dose de produit désinfectant dans un lavabo après chaque utilisation, c'est-à-dire chaque fois que le robinet d'eau de ce lavabo est fermé. Ces moyens présentent toutefois l'inconvénient d'être onéreux à 10 l'achat ou à l'usage, soit parce qu'ils sont complexes, soit parce qu'ils exigent que le produit soit conditionné en bombe aérosol.

15 La présente invention vise à remédier à ces inconvénients. A cet effet, les moyens qu'elle concerne comprennent un cylindre contenant un piston qui délimite deux chambres, une chambre de commande et une chambre de distribution, la chambre de commande étant reliée, par une tubulure et un piquage jouant le rôle de venturi, à la canalisation d'amenée d'eau au lavabo, en amont du 20 robinet, tandis que la chambre de distribution est reliée, d'une part, par une première canalisation équipée d'un clapet d'aspiration, à un réservoir de stockage du produit à distribuer et, d'autre part, par une seconde canalisation équipée d'un clapet de refoulement, à l'endroit désiré du lavabo dans lequel le produit doit être distribué.

25 On conçoit aisément que, lorsque le robinet est fermé, la chambre de commande qui est soumise à la pression du réseau de distribution d'eau occupe son volume maximum tandis qu'à l'inverse, la chambre de distribution qui est sensiblement à la pression atmosphérique occupe son volume minimum, le piston étant dans sa position fin de course correspondant à cette répartition des volumes.

30 A l'ouverture du robinet, l'écoulement de l'eau dans la canalisation d'amenée d'eau au lavabo provoque, 35 en raison du rôle de venturi assuré par le piquage de la tubulure reliant la chambre de commande à cette canalisation d'eau, une dépression dans cette chambre. Cette

dépression aspire le piston dans son autre position fin de course dans laquelle la répartition des volumes est inversée.

Il en résulte qu'une dose du produit à distribuer, 5 correspondant à l'augmentation du volume de la chambre de distribution est aspirée dans cette dernière, à travers le clapet d'aspiration, le clapet de refoulement étant alors plaqué en position de fermeture.

Lors de la fermeture du robinet d'eau, la chambre 10 de commande étant à nouveau mise en pression, le piston est refoulé dans sa position de départ et la répartition des volumes des chambres s'inverse à nouveau. Le clapet d'aspiration est plaqué en position de fermeture et la dose de produit préalablement aspirée est distribuée dans le 15 lavabo à travers le clapet de refoulement.

La distribution est bien automatique et le produit à distribuer n'exige aucun conditionnement particulier, ni aucun fluide transporteur, ni aucune énergie autre que celle fournie par la pression du réseau de distribution d'eau.

20 Avantageusement, pour permettre un réglage des doses de produit à distribuer, le cylindre est muni d'une vis formant butée du piston dans sa position fin de course correspondant au volume maximum de la chambre de distribution.

25 Suivant une forme d'exécution simple de l'invention, le piston du cylindre est constitué par une simple membrane déformable.

De préférence, un ressort est associé au piston de manière à tendre constamment à le déplacer dans sa position fin de course correspondant au volume minimum de la chambre de commande, et maximum de la chambre de distribution, de manière à coopérer avec la dépression créée dans cette chambre de commande lors de l'ouverture du robinet pour déplacer le piston en direction de cette fin 35 de course.

De toute façon, l'invention sera bien comprise à l'aide de la description qui suit en référence au dessin

schématique annexé représentant, à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution de ces moyens :

Figures 1 et 2 sont des vues schématiques montrant ces moyens respectivement en position de prélèvement 5 d'une dose de produit et en position de distribution de cette dose.

Comme le montre le dessin, ces moyens comprennent un cylindre 2 contenant un piston 3 qui partage le cylindre 2 en deux chambres, une chambre de commande 2a 10 et une chambre de distribution 2b. La chambre de commande 2a est reliée par une tubulure 4 et un piquage 5 jouant le rôle de venturi à la canalisation 6 d'amenée d'eau à un lavabo 7. Le piquage 5 est situé en amont du robinet 8 contrôlant l'écoulement de l'eau dans le lavabo 7.

15 La chambre de distribution 2b est reliée, d'une part, par une première canalisation 9 sur laquelle est monté un clapet d'aspiration 11 à un réservoir 12 de stockage du produit à distribuer. Cette même chambre de distribution 2b est aussi reliée par une canalisation 13 20 sur laquelle est monté un clapet de refoulement 14, à une buse de distribution 15 permettant la projection du produit à distribuer à l'endroit désiré du lavabo 7.

Le fonctionnement de ces moyens est le suivant :

25 Lorsque le robinet est fermé, comme illustré sur la figure 2, la pression qui règne dans le réseau de distribution d'eau, c'est-à-dire dans la canalisation 6 en amont du robinet 8, est transmise par la tubulure 4 à la chambre de commande 2a du cylindre 2. Cette pression a pour effet de déplacer le piston 3 dans sa position fin 30 de course du côté de la chambre de distribution 2b qui occupe alors son volume minimum tandis que la chambre de commande 2a occupe son volume maximum.

35 Lors de l'ouverture du robinet 8 autorisant l'écoulement de l'eau dans la canalisation 6 et dans le lavabo 7, non seulement il se produit une chute de pression dans cette canalisation 6, et par conséquent dans la chambre de commande 2a du cylindre 2, mais en outre, en

raison de l'effet de venturi que procure le piquage 5, il se crée, par suite de l'écoulement de l'eau dans la canalisation 6, une dépression dans la chambre 2a qui provoque l'aspiration, dans le sens de la flèche A, du piston 3 dans sa position fin de course opposée, c'est-à-dire celle correspondant au volume minimum de la chambre de commande 2a et au volume maximum de la chambre de distribution 2b dans le sens de la flèche A.

Pendant cette course du piston 3, la dépression créée dans la chambre de distribution 2b provoque, d'une part, le placage du clapet 14 sur son siège et, par conséquent, sa fermeture et, d'autre part, l'aspiration du produit contenu dans le réservoir 12 à travers le clapet d'aspiration 11 et la canalisation 9, l'augmentation du volume de la chambre de distribution 2b correspondant à la course du piston 3 détermine le volume de la dose de produit prélevé dans le réservoir 12. Comme le montre également le dessin cette course du piston 3 et par conséquent le volume de la dose prélevée de produit est réglable à l'aide d'une vis 16 jouant le rôle de butée de fin de course dans la position correspondante du piston 3.

Comme le montre également le dessin, un ressort 17 disposé dans la chambre de distribution 2b peut aider la dépression établie dans la chambre de commande 2a par suite de l'effet venturi procuré par le piquage 5, à déplacer le piston en direction de sa vis butée 16. A la limite, ce déplacement peut ne résulter que de la force du ressort 17 dans le cas où l'écoulement de l'eau dans la canalisation 6 serait insuffisante pour créer une dépression sensible dans la chambre de commande 2a.

La fermeture du robinet 8 et, par conséquent, l'arrêt de l'écoulement d'eau dans le lavabo 7, a pour effet de faire instantanément remonter la pression dans la canalisation 6 à la valeur de la pression du réseau d'alimentation. Cette pression est transmise par la tuyauture 4 à la chambre de commande 2a du cylindre 2, ce qui a pour effet de déplacer le piston 3, dans le sens

de la flèche B jusque dans sa position fin de course opposée, c'est-à-dire celle qu'il occupait à l'origine et qui est illustrée sur la figure 2.

5 Dans cette position du piston 3, la chambre de commande 2a occupe son volume maximum et la chambre de distribution 2b son volume minimum. Au cours du déplacement du piston 3, dans le sens de la flèche B, d'une part, le clapet d'aspiration 11 est plaqué contre son siège de telle sorte qu'il est maintenu en position fermé tandis que le clapet de refoulement 14 s'ouvre et, par la canalisation 13 et la buse 15 jusque dans le lavabo 7, permet l'évacuation de la dose préalablement contenue dans la chambre de distribution 2b du cylindre 2.

15 Comme on le voit, la distribution du produit dans le lavabo 7 est entièrement automatique et ne fait appel à aucune énergie auxiliaire autre que celle fournie par la pression qui règne dans le réseau d'alimentation en eau.

20 En conséquence, chaque fois que le réseau est en état de fonctionner, la distribution du produit est assurée.

Il faut noter en outre que la simplicité des moyens de l'invention rendent son prix de revient très 25 peu élevé et leur coût d'exploitation qui ne nécessite qu'un approvisionnement en produit conditionné de manière quelconque est extrêmement faible.

Comme le montre le dessin, suivant une forme d'exécution très simple de l'invention, le piston 3 est constitué par une membrane déformable fixée par sa périphérie à la paroi du cylindre 2 et présentant des plis annulaires 3a d'une amplitude suffisante pour permettre son déplacement axial sans déformation élastique entre ses deux positions fin de course extrême.

35 Cette disposition présente l'avantage par rapport à celle qui consisterait à utiliser un piston d'un type traditionnel, de permettre une étanchéité absolue et

d'éliminer ainsi tout risque de transfert du produit à distribuer dans la canalisation 6 du réseau.

5 Comme il va de soi et comme il ressort de ce qui précède, l'invention ne se limite pas à la seule forme de réalisation des moyens pour la distribution automatique d'un produit liquide ; elle en embrasse, au contraire, toutes les variantes d'exécution.

- REVENDICATIONS -

1. - Moyens pour la distribution automatique d'un produit liquide dans un lavabo ou similaire, caractérisé en ce qu'ils comprennent un cylindre (2) contenant un piston (3) qui délimite deux chambres, une chambre de commande (2a) et une chambre de distribution (2b), la chambre de commande (2a) étant reliée par une tubulure (4) et un piquage (5) jouant le rôle de venturi, à la canalisation (6) d'amenée d'eau au lavabo (7), en 10 amont du robinet (8) tandis que la chambre de distribution (2b) est reliée, d'une part, par une première canalisation (9) équipée d'un clapet d'aspiration (11), à un réservoir de stockage (12) du produit à distribuer et, d'autre part, par une seconde canalisation (13) équipée 15 d'un clapet de refoulement (14), à l'endroit désiré du lavabo (7) dans lequel le produit doit être distribué.

2. - Moyens selon la revendication 1, caractérisés en ce que le cylindre (2) est muni d'une vis (16) formant butée du piston dans sa position fin de course correspondant au volume maximum de la chambre de distribution (2b).

3. - Moyens selon la revendication 1 et la revendication 2, caractérisés en ce que le piston (3) du cylindre (2) est constitué par une simple membrane déformable.

4. - Moyens selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisés en ce qu'un ressort (17) est associé au piston (3) de manière à tendre constamment à le déplacer dans sa position fin de course correspondant au volume minimum de la chambre de commande (2a) 30 et maximum de la chambre de distribution (2b) de manière à coopérer avec la dépression créée dans cette chambre de commande (2a) lors de l'ouverture du robinet (8), pour déplacer le piston (3) en direction de cette fin de course.

FIG. 1

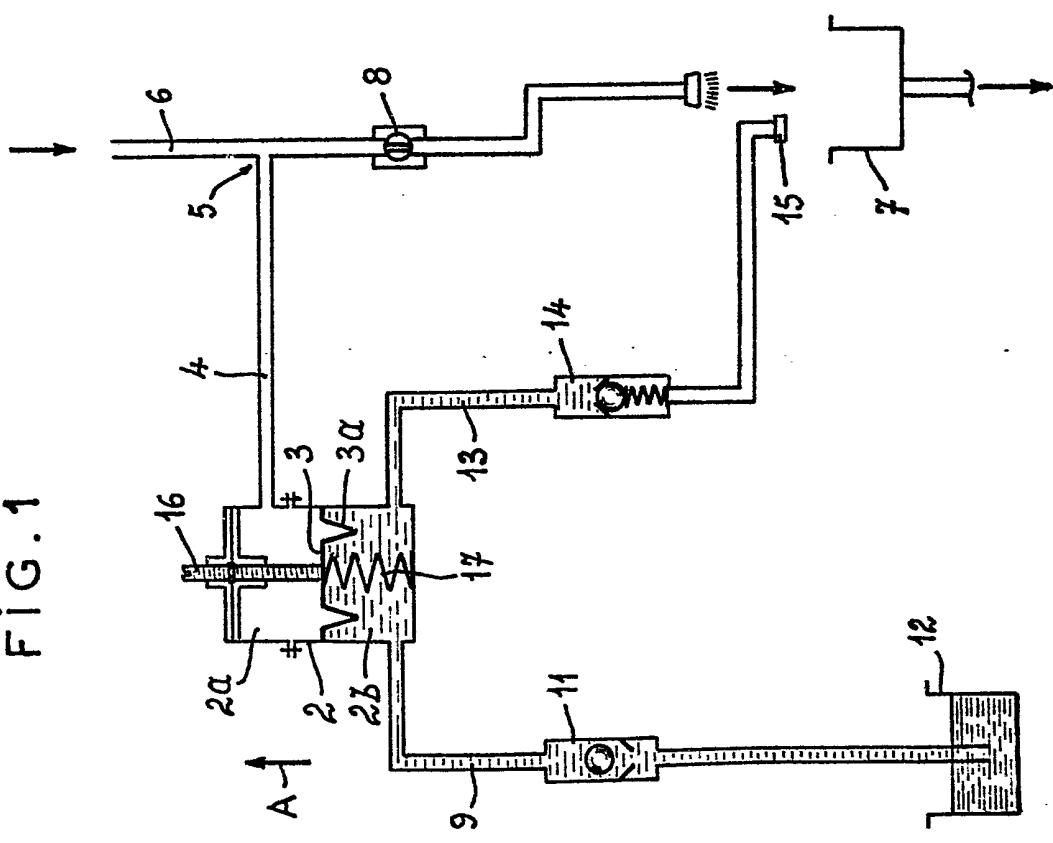


FIG. 2

