RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 458 321**
(A n'utiliser que pour les commandes de reproduction).

A1

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

(21) **N° 79 14561**

(54) **Pomme de douche réglable.**

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). **B 05 B 1/18.**

(22) Date de dépôt..... 7 juin 1979, à 14 h 49 mn.
(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 1 du 2-1-1981.

(71) Déposant : ETABLISSEMENTS R. CHAMPION, SA, résidant en France.

(72) Invention de :

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Propi conseils,
23, rue de Leningrad, 75008 Paris.

245832

La présente invention concerne une pomme de douche réglable.

On connaît déjà des pommes de douche réglables permettant, par rotation, autour d'un noyau fixe central, d'un ensemble périphérique mobile, duquel la grille de projection est solidaire, d'obtenir soit un jet large et doux pour douche normale, soit un jet concentré et plus violent, par exemple pour massage.

Cependant, avec de telles pommes de douche, il est pratiquement impossible d'interrompre à volonté le jet d'eau, par exemple pendant les périodes de savonnage. En effet, si la personne qui se douche veut interrompre le jet d'eau, elle est obligée de fermer le ou les robinets d'amenée d'eau au niveau du mélangeur eau chaude-eau froide et lorsqu'elle voudra de nouveau se doucher, et il lui faudra une nouvelle fois régler la température du jet, ce qui risque d'être long et de gaspiller de l'eau et de la chaleur et, bien souvent, le nouveau réglage de température n'est pas identique au réglage initial , de sorte que la personne est soumise à des différences de température désagréables. Pour éviter cela, même pendant les périodes de savonnage, les personnes qui se douchent laissent couler l'eau qui s'écoule directement vers les eaux usées. Il en résulte donc un grand gaspillage d'eau et de chaleur.

La présente invention a pour objet de remédier à ces inconvénients. Elle concerne une pomme de douche réglable permettant d'arrêter à volonté le jet d'eau, sans changer le réglage de la température de celui-ci. Il en résulte que les personnes qui se douchent peuvent facilement interrompre le jet d'eau pendant les périodes où celui-ci n'est pas nécessaire, de sorte qu'il en résulte de grandes économies d'eau et de chaleur.

A cette fin, selon l'invention, la pomme de douche réglable comportant un noyau fixe central traversé par le courant d'eau et par rapport auquel peut se déplacer un ensemble périphérique mobile duquel la grille est solidaire, est remarquable en ce que, à l'intérieur dudit noyau fixe central est agencée une soupape dont la position de la tête par rapport à son siège est commandée par la coopération de l'extrémité de la tige de soupape avec ladite grille.

Dans un mode avantageux de réalisation, ledit noyau fixe central comporte deux alésages séparés par un épaulement servant de siège de soupape, la tige de ladite soupape traversant lesdits alésages jusqu'au voisinage de la grille. De préférence, un guidage en coulissement de la tige de soupape est prévu à l'intérieur dudit noyau fixe central.

L'ensemble périphérique mobile peut comporter un écrou se vissant sur le noyau fixe central et une jupe de plus grand diamètre à l'extrémité de laquelle se visse ladite grille. Dans ce cas, une couronne de manoeuvre et de décoration peut entourer ledit ensemble périphérique et être pressée entre un rebord de la grille et un écrou se vissant sur ledit écrou de cet ensemble périphérique.

Avantageusement, le noyau fixe est prolongé, en direction de la grille,par une douille dont le bord dirigé vers celle-ci est en retrait par rapport à l'extrémité de la tige de soupape, lorsque la tête de celle-ci repose sur son siège. Ainsi, lorsque la soupape est soulevée par l'action de la grille, mais que celle-ci n'est pas au contact du bord de la douille, le jet d'eau est large et doux. En revanche, lorsque la soupape est soulevée par l'action de la grille et que le bord de la douille est également en appui sur ladite grille, le jet d'eau et concentré et plus violent. On remarquera que lorsque la pomme de douche est fermée, on ne peut passer à l'ouverture avec jet violent, qu'après être passé par un jet doux. Ainsi, toute surprise désagréable est évitée à l'utilisateur.

Les figures du dessin annexé feront bien comprendre comment l'invention peut être réalisée.

La figure 1 est une vue en coupe transversale agrandie d'une pomme de douche selon l'invention, dans laquelle les différents organes occupent une position bloquant la projection d'eau.

La figure 2 est une coupe correspondant à la figure 1 , les différents organes occupent une position permettant la projection d'un large jet d'eau.

La figure 3 est une coupe correspondant aux figures 1 et 2,

les différents organes occupant une position permettant la projection d'un étroit jet d'eau.

La pomme de douche selon l'invention, montrée par les figures 1 à 3, comporte un corps cylindrique central 1 destiné à être fixé à un support, par exemple à une poignée 2,grâce à un filtrage intérieur 3, prévu dans la paroi d'un alésage 4 usiné dans l'extrémité en regard dudit support.

Le corps cylindrique central 1 est percé axialement sur toute sa longueur et, à cet effet, le premier alésage d'extrémité 4 se prolonge par un alésage intermédiaire de plus petit diamètre 5 et par un second alésage d'extrémité de grand diamètre 6. La différence de diamètre entre les alésages 4 et 5 permet la réalisation d'un épaulement 7 entre ceux-ci, tandis que le diamètre de l'alésage 6 est tel que le corps cylindrique 1 se réduit à une simple douille 8. A l'intérieur du corps cylindrique 1 est disposée une soupape 9, dont la tête 10 peut reposer sur l'épaulement 7 qui lui sert de siège et dont la tige 11, qui traverse les alésages 5 et 6, présente une longueur telle que lorsque la tête 10 repose sur son siège 7, l'extrémité 12 de ladite tige saille légèrement à l'extérieur, par rapport au bord libre d'extrémité 13 de la douille 8 . A l'intérieur de l'alésage 6 est prévu un disque 14 , percé de trous périphériques 15 et d'un trou central 16 traversé librement par la tige 11. Le disque est par exemple maintenu à force dans l'alésage 6 et il sert de guidage de coulissement à la tige 11.

Sur sa paroi extérieure, le corps cylindrique central 1 comporte un filetage 17 grâce auquel peut se visser et se dévisser une bague périphérique 18, qui peut ainsi coulisser le long dudit corps cylindrique, un joint 19 assurant l'étanchéité entre celui-ci et la bague 18.

Du côté du bord libre 13, la bague 18 est prolongée par une jupe 20 de diamètre supérieur à celui de la douille 8. A l'extrémité libre de la jupe 20 est prévu un filetage 21 grâce auquel peut être rapportée une grille amovible 22, de large diamètre et percée de trous 23. L'étanchéité entre la jupe 20 et la grille 22 est assurée par un joint 24.

La bague périphérique 18 et sa jupe 20 sont entourées par une couronne de manoeuvre et de décoration 25, pressée entre un rebord 26 de la grille 22 et un écrou 27 se vissant sur la bague 18.

On voit ainsi que la structure de la pomme de douche selon l'invention permet le démontage de la grille 22 en vue de son nettoyage et/ou de son détartrage. A cet effet, il suffit de dévisser l'écrou 27, pour dégager la couronne 25 et pouvoir facilement dévisser la grille 22 de la jupe 20. Sur la figure 1, l'extrémité 12 de la tige de soupape 11 est séparée de la grille 22 par un espace vide. La tête de soupape 10 peut donc librement reposer sur son siège et le courant d'eau (symbolisé par les flèches 28) ne peut franchir le barrage 10, 7 . La pression du courant d'eau sur la tête 10 assure l'étanchéité à ce niveau.

Si l'on visse l'ensemble 18, 20, 22, 25 autour du filetage 17 pour le faire tourner par rapport au corps cylindrique 1, cet ensemble se déplace en coulissement par rapport à ce dernier et, sur la figure 1, le sens de ce coulissement est dirigé vers le haut. Par suite, l'espace libre entre l'extrémité 12 de la tige 11 et la grille 22 diminue. A partir du moment où l'extrémité 12 arrive au contact de la grille 22 et si l'on continue le vissage précédent, la grille 22 repousse la tige 11, de sorte que la tête 10 de la soupape est soulevée de son siège 7. Par suite, le courant d'eau 28 peut passer le barrage 7, 10 et traverser le corps cylindrique central 1 et les trous 15 de la grille 14 (voir la figure 2) . Comme à ce moment existe un espace libre entre le bord inférieur 13 de la douille 8 et la grille 22, le courant d'eau peut se répartir sur la totalité de la grille, de sorte que l'on obtient un jet large symbolisé par les flèches 29.

Si l'on continue encore le vissage de l'ensemble 18, 20, 22, 25 autour du filetage 17, on continue de soulever la soupape 9 et il arrive un moment où le bord libre 13 de la douille vient en appui sur la grille 22. A partir de ce moment (voir la figure 3) le jet large 29 s'arrête et est remplacé par un jet étroit (symbolisé par les flèches 30) limité au diamètre de la douille 8. Bien entendu, par dévissage dudit ensemble 18, 20, 22, 25 on peut revenir à l'un ou l'autre des états des figures 1 ou 2.

Ainsi, grâce à la pomme de douche selon l'invention, par simple vissage et dévissage de la partie accessible de ladite pomme, il est possible d'obtenir trois états différents et successifs, à savoir l'arrêt de la projection, une projection large et douce et une projection étroite et plus violente.

On remarquera que, avantageusement, la fermeture de la pomme de douche au moyen de la soupape ne doit pas être absolue, c'est-à-dire présenter une étanchéité totale, afin que l'utilisateur ne soit pas tenté de se servir de la pomme comme d'un véritable robinet d'arrêt, ce qui maintiendrait la pression de l'eau dans le tuyau flexible reliant la pomme de douche au mélangeur ou au mitigeur. Il est donc avantageux qu'il n'y ait pas étanchéité totale au niveau de la soupape afin qu'après usage de la pomme en position de fermeture, l'utilisateur doive se servir obligatoirement du ou des robinets d'arrêt du mélangeur ou du mitigeur.

2458321

REVENDICATIONS

1.- Pomme de douche réglable comportant un noyau fixe central traversé par le courant d'eau et par rapport auquel peut se déplacer un ensemble périphérique mobile duquel la grille est solidaire, caractérisée en ce que, à l'intérieur dudit noyau fixe central, est agencée une soupape dont la position de la tête par rapport à son siège est commandée par la coopération de l'extrémité de la tige de soupape avec ladite grille.

2.- Pomme de douche selon la revendication 1, caractérisée en ce que le noyau fixe central comporte deux alésages séparés par un épaulement servant de siège de soupape, la tige de ladite soupape traversant lesdits alésages jusqu'au voisinage de la grille.

3.- Pomme de douche selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que le guidage en coulissement de la tige de soupape est prévu à l'intérieur dudit noyau fixe central.

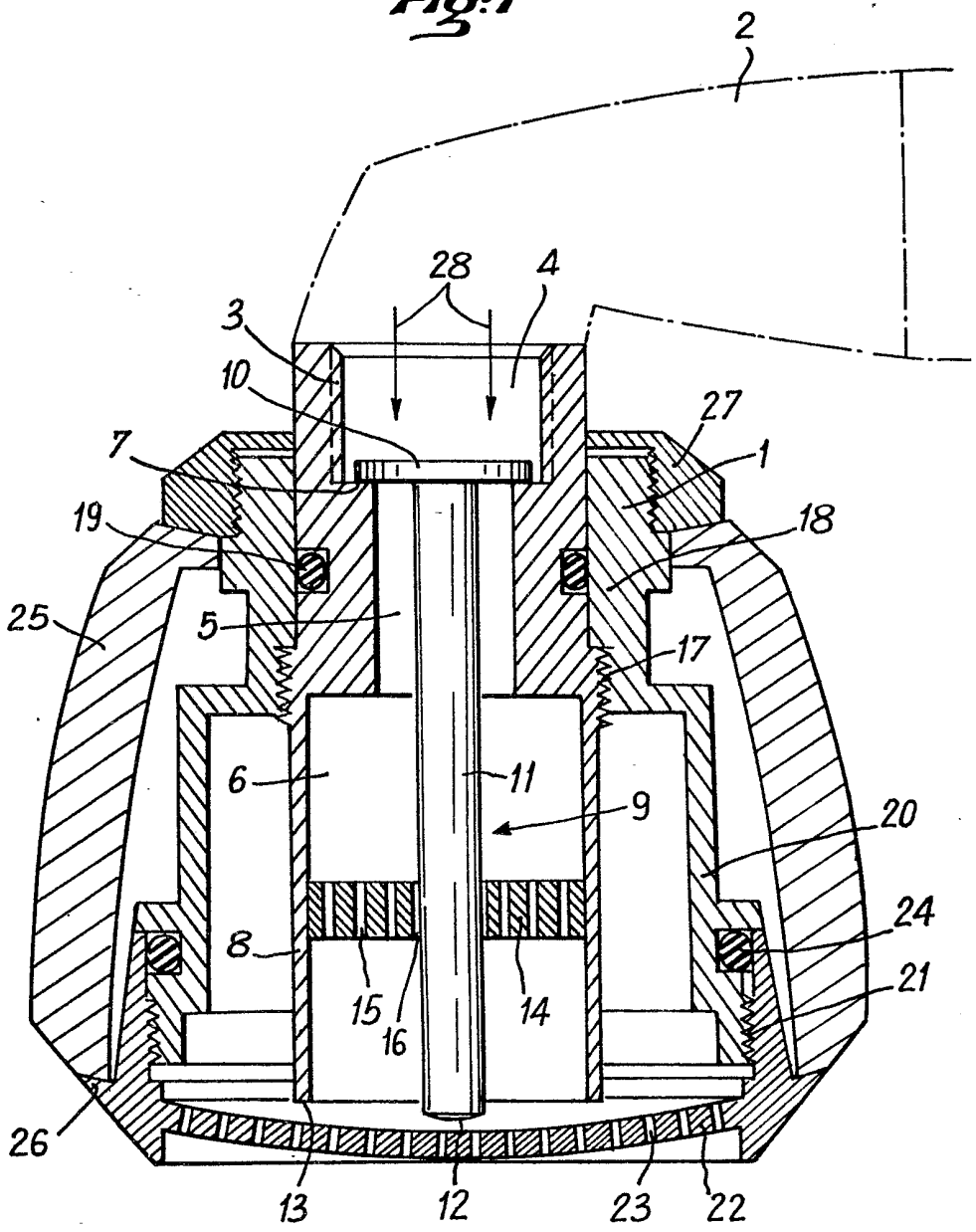
4.- Pomme de douche selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que l'ensemble périphérique mobile comporte un écrou se vissant sur le noyau fixe central et une jupe de plus grand diamètre à l'extrémité de laquelle se visse ladite grille.

5.- Pomme de douche selon la revendication 4, caractérisée en ce qu'une couronne de manoeuvre entoure ledit ensemble périphérique et est pressée entre un rebord de la grille et un écrou se vissant sur ledit écrou de cet ensemble périphérique.

6.- Pomme de douche selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que le noyau fixe est prolongé en direction de la grille par une douille dont le bord dirigé vers celle-ci est en retrait par rapport à l'extrémité de la tige de soupape, lorsque la tête de celle-ci repose sur son siège.

2458321

Fig:1



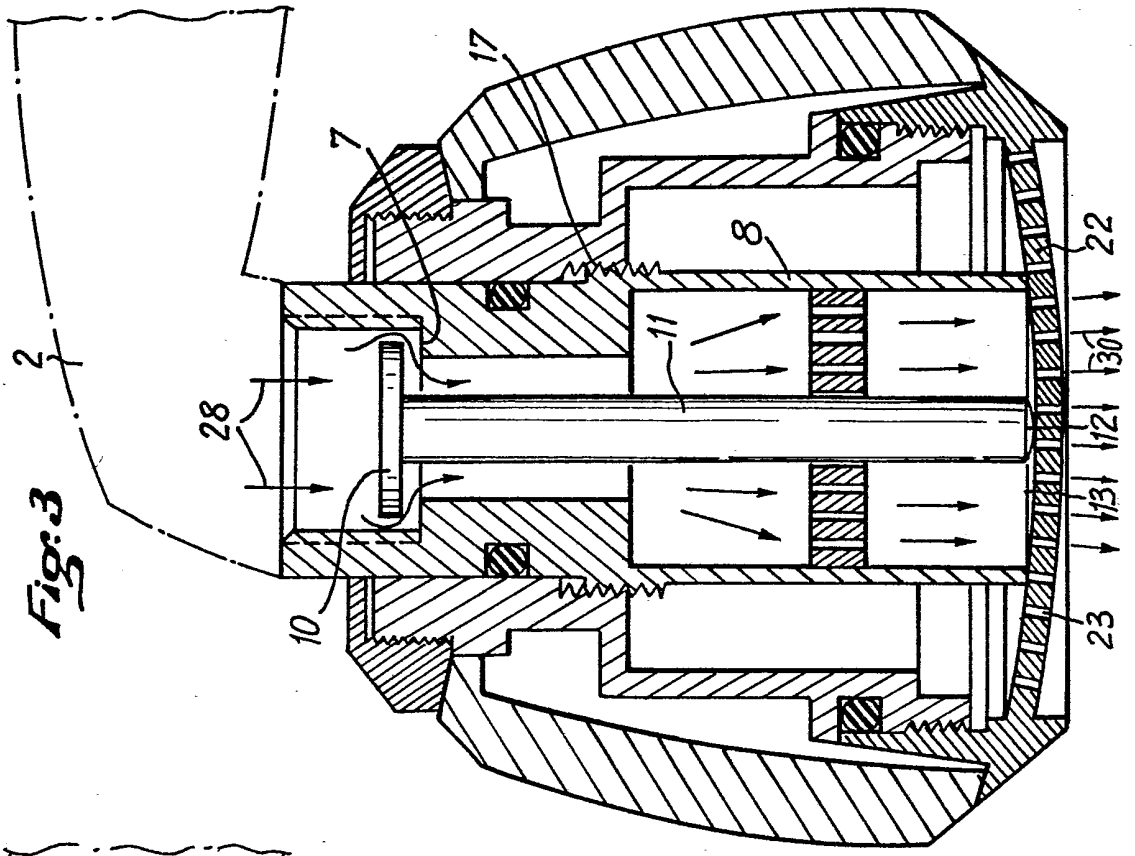

17
7
8
22
11
30
121
131
28
2
10
23

Fig.3

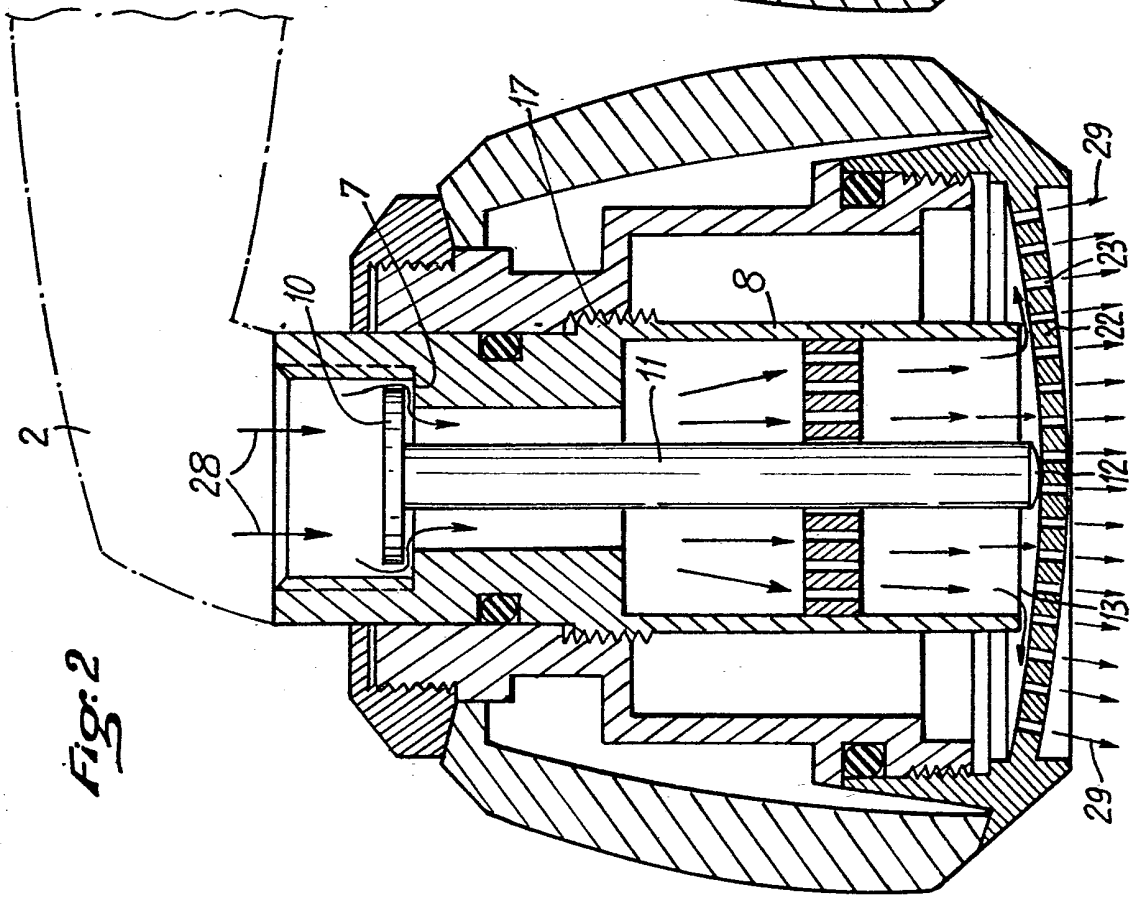

17
29
7
231
10
8
221
11
121
28
2
131
29

Fig.2