

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: 80400483.6

51 Int. Cl.³: **B 05 B 1/18**
B 05 B 1/16

22 Date de dépôt: 11.04.80

30 Priorité: 07.06.79 FR 7914561

43 Date de publication de la demande:
07.01.81 Bulletin 81/1

84 Etats Contractants Désignés:
AT BE CH DE GB IT LI LU NL SE

71 Demandeur: Etablissements R. CHAMPION Société:
134, rue Saint-Maur
F-75011 Paris(FR)

72 Inventeur: Champion, Roger
Manoir d'Irlande
St. Aubin-Le-Vertueux F-27300 Bernay(FR)

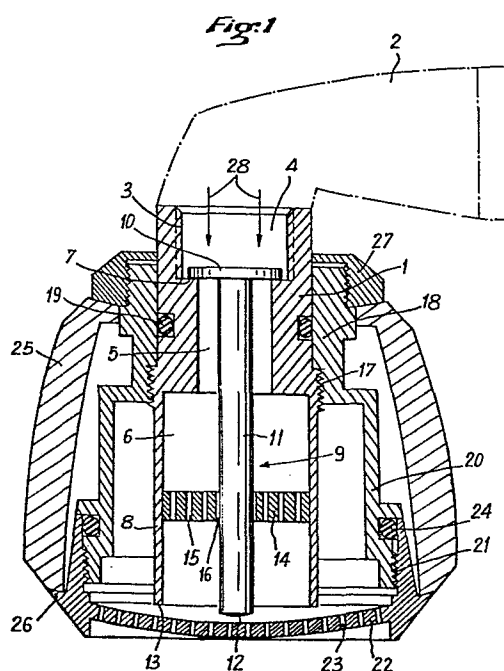
74 Mandataire: Bonnetat, Christian et al,
PROPI Conseils 23 rue de Léningrad
F-75008 Paris(FR)

54 Pomme de douche réglable.

57 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.

Selon l'invention, cette pomme de douche est caractérisée en ce que, à l'intérieur dudit noyau fixe central (1) est agencée une soupape (10,11) dont la position de la tête (10) par rapport à son siège (7) est commandée par la coopération de l'extrémité (12) de la tige de soupape (11) avec ladite grille (22).

Economie d'eau et de chaleur pendant les douches.



1 Pomme de douche réglable.

La présente invention concerne une pomme de douche réglable.

- 5 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.
- 10 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
- 15 le ou les robinets d'amenée d'eau au niveau du mélangeur eau chaude-eau froide et lorsqu'elle voudra de nouveau se doucher, 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,
- 20 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
- 25 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

1 inconvenients. 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 facile-
5 ment 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
10 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
15 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
20 ladite soupape traversant lesdits alésages jusqu'au
voisinage de la grille. De préférence, un guidage en
coulisement de la tige de soupape est prévu à l'inté-
rieur dudit noyau fixe central.

L'ensemble périphérique mobile peut comporter un
25 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 ma-
noeuvre et de décoration peut entourer ledit ensemble
périphérique et être pressée entre un rebord de la
30 grille et un écrou se vissant sur ledit écrou de cet
ensemble périphérique.

1 Avantageusement, le noyau fixe est prolongé, en direc-
tion 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
5 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 sou-
pape est soulevée par l'action de la grille et que le
10 bord de la douille est également en appui sur ladite
grille, le jet d'eau est 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 sur-
15 prise 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
20 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.

25 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 cen-
30 tral 1 destiné à être fixé à un support, par exemple

1 à une poignée 2, grâce à un filetage 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
5 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 réalisa-
10 tion d'un épaulement 7 entre ceux-ci, tandis que le dia-
mètre 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
15 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.
20 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.

25 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.

30 Du côté du bord libre 13, la bague 18 est prolongée

1 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
5 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
10 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
15 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 libre-
ment reposer sur son siège et le courant d'eau (sym-
20 bolisé 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 file-
tage 17 pour le faire tourner par rapport au corps
25 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
30 12 arrive au contact de la grille 22 et si l'on conti-
nue le vissage précédent, la grille 22 repousse la tige
11, de sorte que la tête 10 de la soupape est soulevée

1 de son siège 7. Par suite, le courant d'eau 28 peut
passer le barrage 7, 10 et traverser le corps cylin-
drique central 1 et les trous 15 de la grille 14 (voir
la figure 2). Comme à ce moment existe un espace libre
5 entre le bord inférieur 13 de la douille 8 et la gril-
le 22, le courant d'eau peut se répartir sur la totali-
té 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,
10 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
15 étroit (symbolisé par les flèches 30) limité au dia-
mètre 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,
20 par simple vissage et dévissage de la partie accessi-
ble 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.

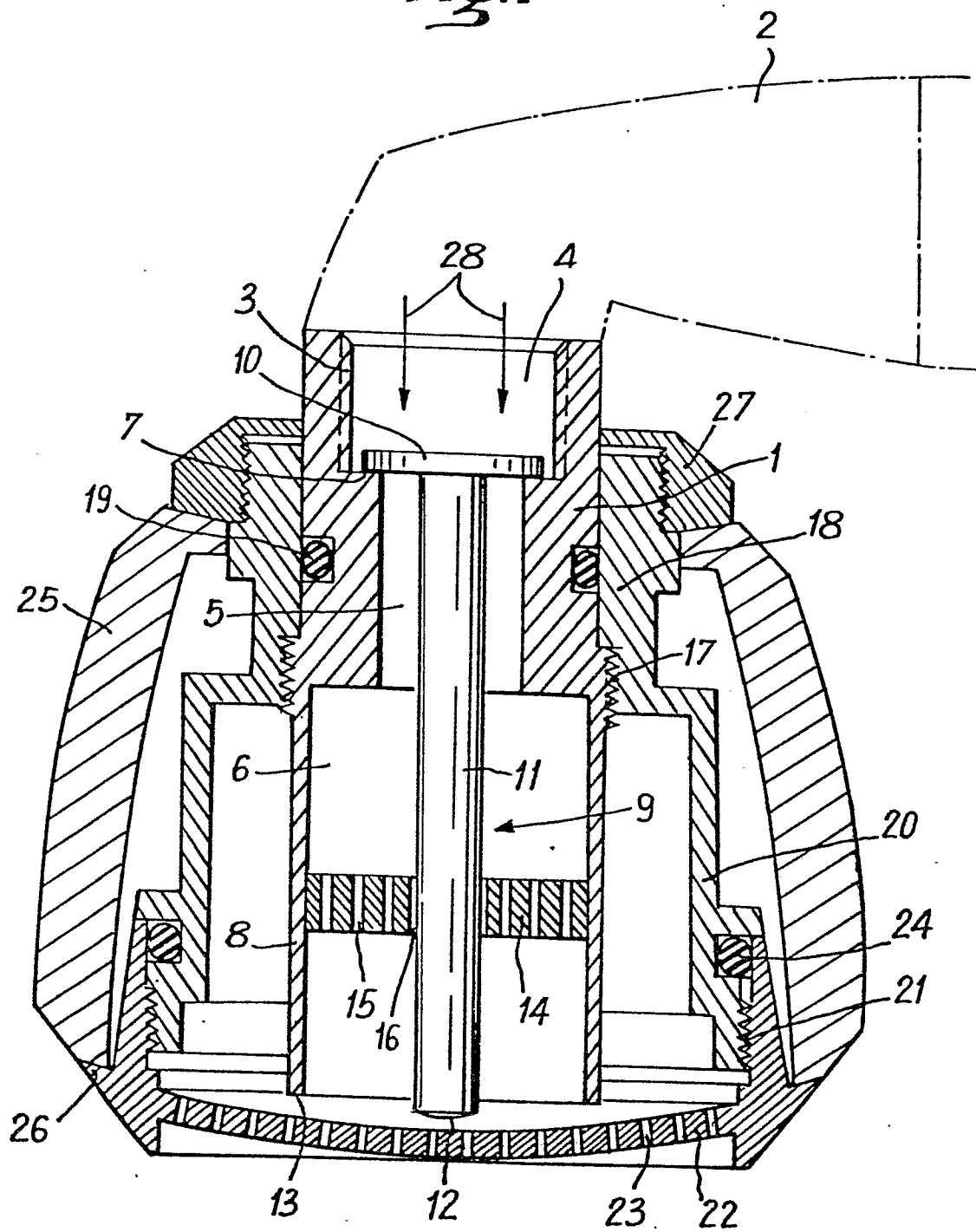
25 On remarquera que, avantageusement, la fermeture de
la pomme de douche au moyen de la soupape ne doit pas
être absolue, c'est-à-dire présenter une étanchéité
totale, afin que l'utilisateur ne soit pas tenté de se
servir de la pomme comme d'un véritable robinet d'arrêt,
30 ce qui maintiendrait la pression 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

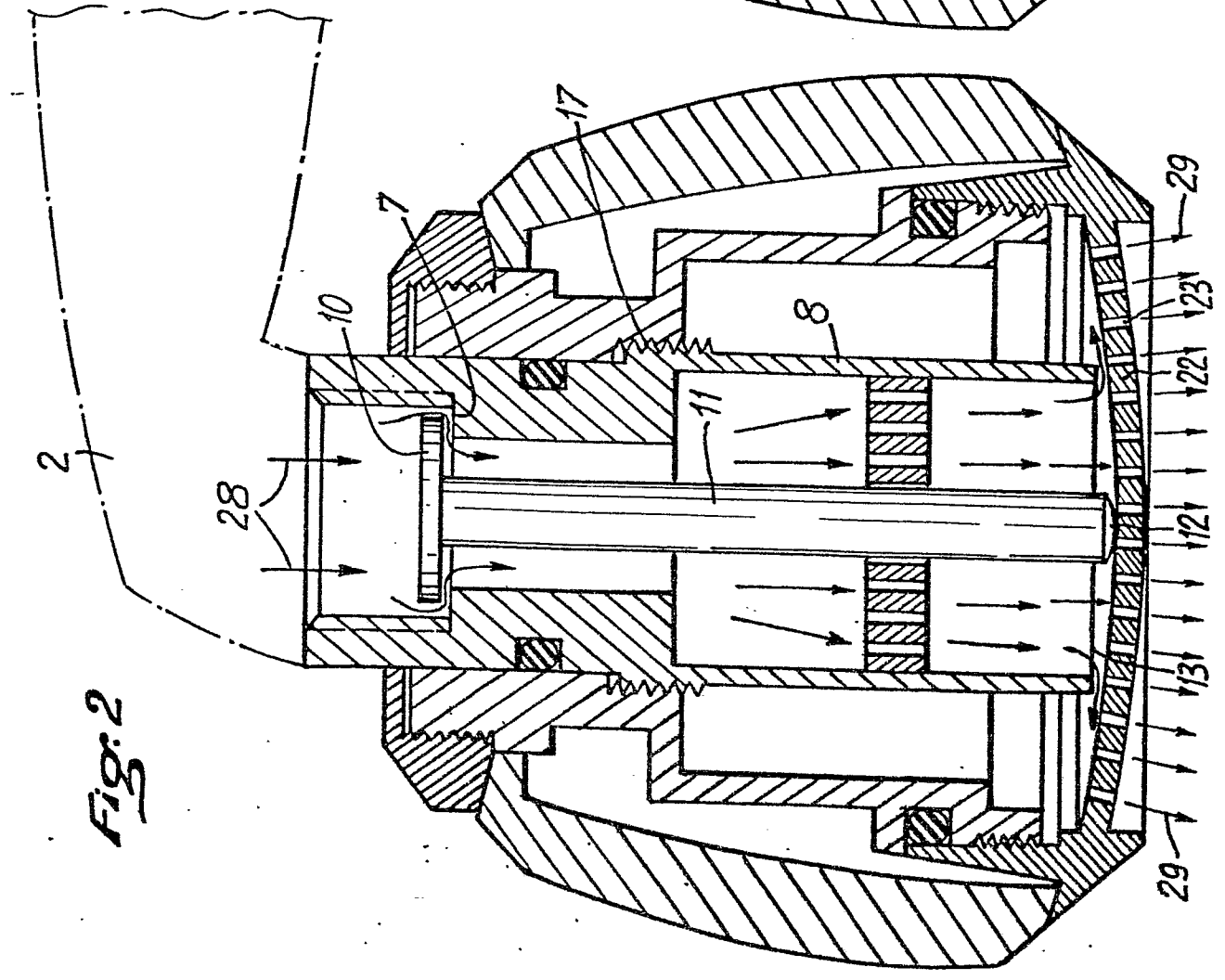
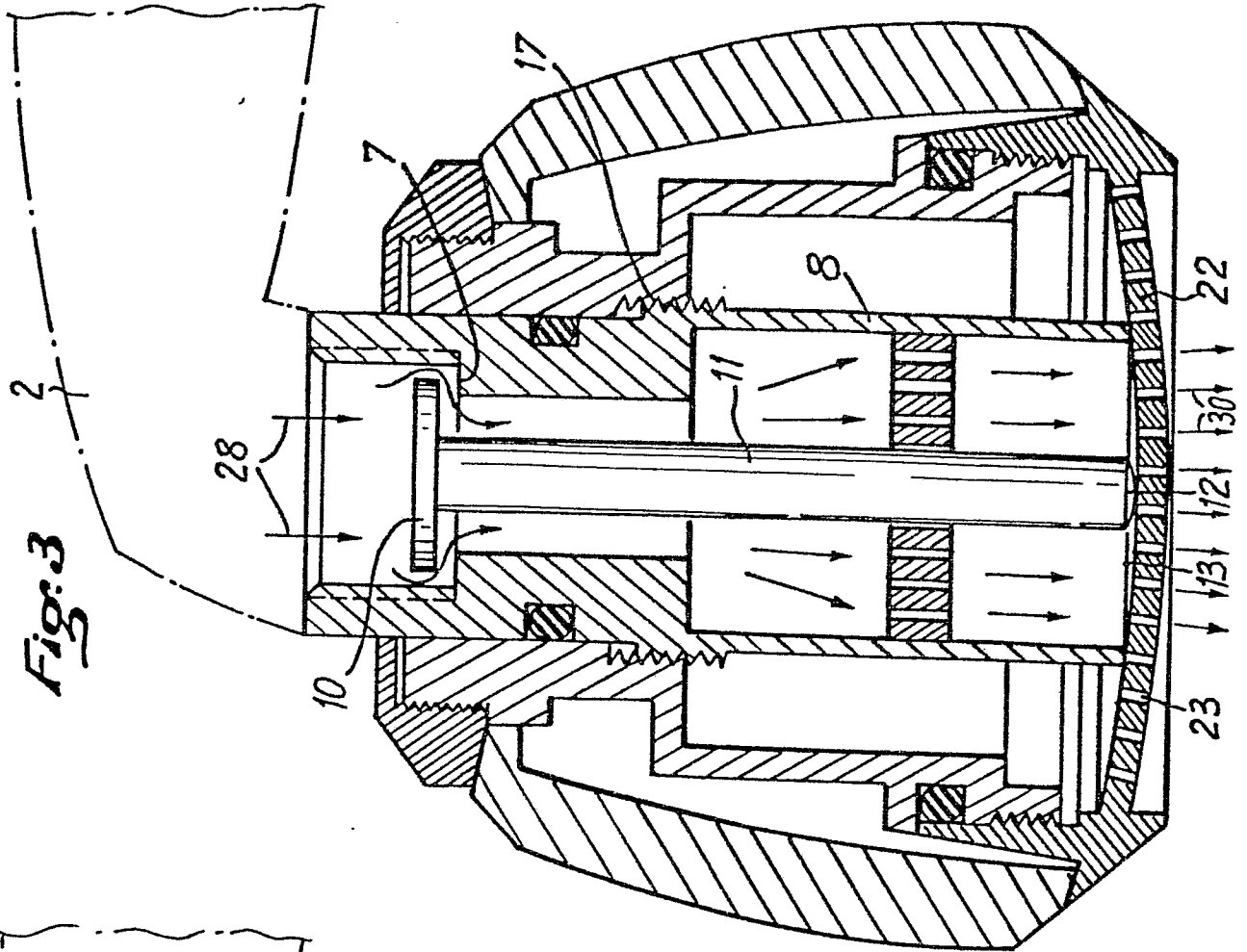
- 1 pas étanchéité totale au niveau de la soupape afin qu'après usage de la pomme en position de fermeture, l'utilisateur doive se servir obligatoirement du ou des robinets d'arrêt du mélangeur ou du mitigeur.

REVENDICATIONS

- 1 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,
- 5 caractérisée en ce que, à l'intérieur dudit noyau fixe central (1), est agencée une soupape (10,11) dont la position de la tête (10) par rapport à son siège (7) est commandée par la coopération de l'extrémité (12) de la tige de soupape (11) avec ladite grille (22).
- 10 2 - Pomme de douche selon la revendication 1, caractérisée en ce que le noyau fixe central (1) comporte deux alésages (4 et 5) séparés par un épaulement (7) servant de siège de soupape, la tige (11) de ladite soupape traversant lesdits alésages (4 et 5)
- 15 jusqu'au voisinage de la grille(22).
- 3 - Pomme de douche selon l'une des revendications 1 ou 2,
- 20 caractérisée en ce que le guidage (14,16) en coulissement de la tige de soupape (11) est prévu à l'intérieur dudit noyau fixe central (1).
- 4 - Pomme de douche selon l'une des revendications 1 à 3,
- 25 caractérisée en ce que l'ensemble périphérique mobile (18,20,22) comporte un écrou (18) se vissant sur le noyau fixe central (1) et une jupe (20) de plus grand diamètre à l'extrémité de laquelle se visse ladite grille (22).
- 5 -Pomme de douche selon la revendication 4,
- 30 caractérisée en ce qu'une couronne de manoeuvre (25) entoure ledit ensemble périphérique (18,20,22) et est

- 1 pressée entre un rebord (26) de la grille (22) et un
écrou (27) se vissant sur ledit écrou (18) de cet
ensemble périphérique.
- 6 - Pomme de douche selon l'une des revendications
5 1 à 5,
caractérisée en ce que le noyau fixe (1) est prolongé
en direction de la grille (22) par une douille (8) dont
le bord (13) dirigé vers celle-ci est en retrait par
rapport à l'extrémité (12) de la tige de soupape (11)
10 lorsque la tête (10) de celle-ci repose sur son
siège (7).

Fig:1





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0021860

Numéro de la demande
EP 80 40 0483

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 3)	
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée		
X	<u>AU - B - 21 956</u> (T.C. METAL PRODUCTS PTY. LTD.) * Totalité du brevet *	1,4	B 05 B 1/18 1/16	
	<u>FR - A - 1 137 090</u> (Y. CHAMPION) * Totalité du brevet *	1,4		
	<u>US - A - 3 116 880</u> (S.E. KUIKEN) * Totalité du brevet *	1,4		
	<u>US - A - 2 623 789</u> (F.H. BOURNER) * Totalité du brevet *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)	
	<u>FR - A - 2 272 742</u> (F. SCHEFFER OHG.) * En entier *	1	B 05 B	
	<u>FR - A - 2 119 369</u> (R. CHAMPION) * Totalité du brevet *	2,4,6		
				CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES
				X: particulièrement pertinent A: arrière-plan technologique O: divulgation non-écrite P: document intercalaire T: théorie ou principe à la base de l'invention E: demande faisant interférence D: document cité dans la demande L: document cité pour d'autres raisons
				&: membre de la même famille, document correspondant
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications				
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 12-09-1980	Examineur COLPAERT	