

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑪ Numéro de dépôt: 86810100.7

⑨ Int. Cl. 4: **A 47 K 1/14**

E 03 C 1/22, F 16 K 1/18

⑫ Date de dépôt: 26.02.86

⑬ Priorité: 17.06.85 CH 2554/85

⑭ Date de publication de la demande:
08.04.87 Bulletin 87/15

⑮ Etats contractants désignés:
AT CH DE FR GB IT LI NL SE

⑰ Demandeur: Oberson, André
45 avenue de Champel
CH-1206 Genève (CH)

⑰ Demandeur: SIMILOR S.A.
16 bis rue Joseph Girard
CH-1227 Carouge-Genève (CH)

⑱ Inventeur: Oberson, André
45 avenue de Champel
CH-1206 Genève (CH)

⑲ Mandataire: Kirker, Gaylord Emile et al
c/o KIRKER & Cie S.A. 14, Rue du Mont-Blanc Case
postale 872
CH-1211 Genève 1 (CH)

① Dispositif d'évacuation à clapet pour appareils sanitaires.

② Le clapet (30) peut être actionné angulairement, grâce à une nervure (36) qu'il présente sur sa partie supérieure, entre une position ouverte (figure 4) et une position fermée (figure 1). Le mouvement vertical du clapet résulte de son glissement sur des cames fixes (26,27,28) solidaires de la bonde (22).

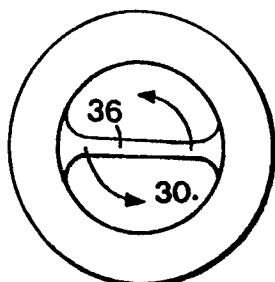
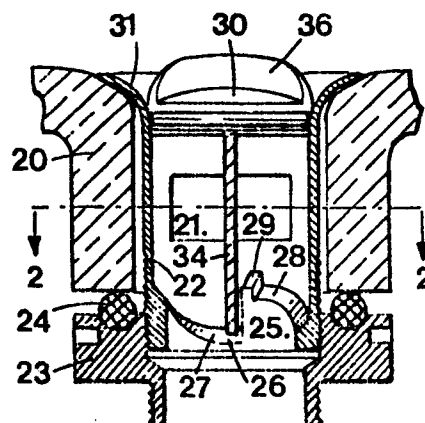


FIG. 3

FIG. 1



Description

Dispositif d'évacuation à clapet pour appareils sanitaires

On connaît différents dispositifs d'évacuation à clapet utilisés dans les appareils sanitaires tels que baignoires, lavabos et bidets. Le plus simple consiste en un bouchon que l'on place à la main et qui est relié au récipient par une chaînette. Ce système n'est pas hygiénique, des bactéries pouvant se fixer sur la chaînette; de plus, il est inesthétique en position ouverte; une traction involontaire sur la chaînette entraîne l'écoulement inopiné.

D'autres dispositifs à clapet sont actionnés par une tringlerie reliée à une commande placée soit sur l'appareil sanitaire, à proximité de la robinetterie ou combinée avec elle, soit encore latéralement à côté du récipient. Ils présentent l'inconvénient d'une fabrication complexe et coûteuse et d'un montage malaisé. De plus, ils tendent à se dérégler à l'usage et exigent donc un entretien. On a aussi pensé à utiliser le principe de la vis ou celui des cames hélicoïdales dont les applications sont courantes en mécanique, par exemple pour obtenir le va-et-vient d'une pièce par son appui sur des piliers hélicoïdaux en rotation et inversement.

On a repris ce principe, entre autres, dans les brevets US 4.143.432 et 4.320.540, en dotant la bonde de cames ou de surfaces d'appuis qui permettent par rotation de passer en position ouverte ou fermée.

Toutes ces différentes solutions, existantes ou proposées, ne sont pas satisfaisantes dans leur conception; dans chaque cas on trouve des éléments qui s'opposent à l'écoulement de l'eau et retiennent les déchets, qui deviennent rapidement des foyers de bactéries. Ces foyers sont même, dans certaines solutions proposées, en contact avec le récipient sanitaire lorsque le clapet est fermé.

D'autre part, les différentes solutions connues ne permettent pas un accès aisé au corps d'écoulement et à l'orifice d'écoulement du trop-plein. Pour ce faire, elles nécessitent le démontage partiel ou complet.

On hésite de ce fait à procéder aux nettoyages et désinfections qui seraient nécessaires.

La présente invention obvie aux inconvénients ci-dessus en proposant un dispositif à commande directe, d'une construction simple et conforme à la revendication 1, et où l'extraction instantanée du clapet laisse la bonde libre de tout obstacle.

Les dessins annexés représentent, à titre d'exemples, deux formes d'exécution du dispositif selon l'invention.

Les figures 1 à 7 illustrent la première forme d'exécution.

La figure 1 est une coupe verticale selon 1-1 de fig. 2, le clapet étant en position fermée.

La figure 2 est une coupe horizontale selon 2-2 de figure 1.

La figure 3 est une vue en plan correspondant à la fig. 1.

La figure 4 est une coupe verticale selon 4-4 de fig. 5, le clapet étant en position ouverte.

La figure 5 est une coupe horizontale selon 5-5 de fig. 4.

La figure 6 est une vue en plan correspondant à la fig. 4.

La figure 7 est une vue de détail de cames, développées et vues de face.

Les figures 8 à 13 montrent la deuxième forme d'exécution.

La figure 8 est une coupe selon 8-8 de fig. 9, le clapet étant en position fermée.

La figure 9 est une coupe selon 9-9 de fig. 8.

La figure 10 est une vue en plan correspondant à la fig. 8.

La figure 11 est une coupe selon 11-11 de fig. 12, le clapet étant ouvert.

La figure 12 est une coupe selon 12-12 de fig. 11.

La figure 13 est une vue en plan correspondant à la fig. 11.

On voit sur la figure 1 la partie 20 d'un appareil sanitaire qui comprend une bonde 22 et un canal 21 de vidage du "trop plein".

La bonde 22 est filetée et fixée à l'appareil sanitaire 20 grâce à un écrou de serrage 23 comprimant un joint d'étanchéité 24 contre la partie 20 de cet appareil. L'intérieur de la partie inférieure de la bonde 22 constitue un organe fixe, de forme générale cylindrique annulaire, dont la surface supérieure forme trois cames indentes 25 que l'on voit aussi sous forme développée sur la figure 7. Chaque came 25, dont la surface de guidage est inclinée (par exemple à 45°) par rapport à l'axe et dans le sens de l'écoulement, donc vers l'intérieur de la bonde 22, afin d'éviter toute retenue de matière solide, présente une partie basse 26, un chemin de came 27, et une partie haute 28. La pente de cette partie haute 28 vue de face est nulle, voire légèrement inversée. Trois butées 29 agissant par deux de leurs faces sont disposées entre les cames 25 (figure 2). La surface supérieure des butées 29 est inclinée vers l'intérieur de même façon que les surfaces de cames 26, 27, 28.

Le clapet 30 repose sur un siège fixe 31. Le contact est assuré par un joint annulaire 32. La tige verticale 33 de la soupape est formée par la jonction de trois éléments radiaux 34 dont au moins une partie 35 est formée d'un matériau autolubrifiant et résistant à l'usure et dont la partie inférieure oblique glisse sur les cames décrites précédemment. Dans la position représentée par la figure 1, le contact n'est pas établi entre les cames 25 et les éléments radiaux 34 et c'est la tête 30 du clapet qui repose sur son siège 31. D'autre part, les trois éléments radiaux 34 garantissent, en glissant avec jeu dans la bonde filetée 22, le maintien vertical du clapet en toute position, tout en favorisant l'écoulement de l'eau.

Opère-t-on une rotation du clapet (en le saisissant par sa nervure 36) selon le sens indiqué par les flèches en figure 3, les parties 35 glissent le long des chemins de came 27, induisant ainsi le mouvement vertical du clapet vers la position ouverte que montrent les fig. 4 à 6.

Lorsque les butées 29 empêchent la poursuite de la rotation, le clapet se trouve en position ouverte et peut être lâché. Sans autre intervention, il se maintient dans cette position (figures 4, 5 et 6).

Le degré d'ouverture du clapet est préréglé par le niveau de la surface 28 et par la longueur des éléments radiaux 34, de façon à empêcher le passage d'objets tels que bagues, bouchons de dentifrice ou autres.

Pour ramener le clapet 30 en position fermée, il suffit de la faire tourner en sens inverse, comme indiqué par les flèches sur la fig. 6, jusqu'à ce que les éléments radiaux 34 butent, à l'autre bout de leur course, contre les butées 29. En lâchant alors le clapet, celui-ci tombe en position de fermeture. Les éléments radiaux sont alors en effet légèrement distants des parties basses 26 des cames 25, comme on le voit sur la fig. 1.

Si l'on saisit le clapet par sa nervure de préhension 36 et qu'on le tire verticalement vers le haut, on le dégage entièrement de la bonde 22, les éléments radiaux 34 pouvant se déplacer librement verticalement dans celle-ci. Ainsi on libère sans démontage un accès maximum à l'intérieur de la bonde et de l'organe fixe 25 pour des opérations de nettoyage.

Comme on le voit sur les fig. 3 et 6, la position angulaire de la nervure 36 indique si le clapet est fermé ou ouvert.

Dans la forme d'exécution selon fig. 8 à 13, les cames 25 sont remplacées par des surfaces d'appui 45 et des butées 46 correspondant aux butées 29. Les surfaces d'appui 45 sont à niveau constant mais inclinées vers l'intérieur, comme les surfaces de cames 26, 27, 28 de la première forme d'exécution. La surface supérieure des butées 46 est inclinée de même façon.

Chaque surface d'appui 45 se termine à une extrémité par une butée 46 et à son extrémité opposée par une interruption 52.

Comme dans la première forme d'exécution, le clapet 47 présente une tige formant trois éléments radiaux 48, un joint d'étanchéité 49 coopérant avec un siège 50. et une nervure de préhension et d'actionnement en rotation 51. Les éléments 48 présentent des parties 53 pareilles aux parties 35, prévues pour coopérer avec des surfaces d'appui coniques 45 d'une pièce 44 analogue à 25.

Le fonctionnement de cette seconde forme d'exécution est le suivant. Dans la position des organes selon fig. 8, 9 et 10, les éléments 48 sont dans les interruptions ou vides 52 et le clapet repose fermé sur son siège 50. Si l'on saisit la nervure 51, qu'on soulève le clapet 47 pour dégager les éléments 48 des vides 52 et qu'on le fait tourner dans le sens des flèches de la fig. 10, on amène ces éléments à buter contre les butées 46. On lâche alors la nervure 51, les parties 53 viennent reposer sur les surfaces d'appui 45 (si on les avait soulevées plus haut). Dès lors, le clapet est et reste ouvert. On se trouve alors dans la position illustrée par les fig. 11 à 13. Pour fermer le clapet, il suffit de le faire tourner dans le sens des flèches de la fig. 13, jusqu'à ce que les éléments 48 arrivent contre les butées 46 et tombent dans les interruptions ou vides 52 et l'on se retrouve dans la position selon fig. 8 à

10. Ainsi l'ouverture et la fermeture se font sans tâtonnement.

Revendications

1. Dispositif d'évacuation à clapet pour appareil sanitaire, comprenant un clapet muni d'un moyen d'actionnement à la main prévu sur sa partie supérieure pour le déplacer à volonté entre une position angulaire où il coopère avec au moins un organe fixe qui le retient en position ouverte, et une autre position angulaire où il est fermé et repose sur un siège fixe, cet organe fixe étant de forme générale cylindrique annulaire et situé dans la bonde d'un appareil sanitaire pour retenir ledit clapet en position ouverte, caractérisé en ce que ledit organe fixe (25, 44) présente une face supérieure (26-28,45) orientée dans le sens du flux d'écoulement et en ce que ledit clapet est solidaire d'au moins un élément radial (34,48) prévu pour coopérer avec ladite face supérieure dudit organe fixe (25,44) pour maintenir le clapet dans une position ouverte préréglée à l'avance lorsqu'on amène ce clapet en position angulaire d'ouverture, ledit élément radial (34,48) étant déplaçable librement verticalement dans ladite bonde (22,43) pour en être extrait et laisser libre de tout obstacle l'intérieur de ladite bonde (22,43) et dudit organe fixe (25,44).

2. Dispositif d'évacuation selon la revendication 1, caractérisé en ce que la face supérieure dudit organe fixe (25) forme au moins une came (26,27,28).

3. Dispositif d'évacuation selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que ledit élément radial (34,48) est constitué au moins à sa partie coopérant avec ledit organe fixe (35,45) d'un matériau autolubrifiant et résistant à l'usure, prévu pour glisser le long de la surface supérieure dudit organe fixe.

4. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que ledit organe fixe (25,44) présente une butée (29,46) pour limiter le mouvement angulaire dudit élément radial (34,48).

5. Dispositif d'évacuation selon la revendication 4, caractérisé en ce que la face supérieure dudit organe fixe (45) est à niveau constant, entre ladite butée (46) et une interruption (52), la coopération dudit élément radial (48) avec la surface à niveau constant assurant le maintien du clapet (47) en position ouverte, tandis que la chute de cet élément radial (48) dans ladite interruption (52) permet au clapet (47) de tomber sur son siège (50).

6. Dispositif d'évacuation selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit moyen d'actionnement à la main (36,51) est une nervure dont la position angulaire indique si ledit clapet (30,47) est en position ouverte ou fermée.

7. Dispositif d'évacuation selon la revendica-

tion 1 ou 2, caractérisé en ce que ledit élément radial (34,48) se termine à sa base par une partie oblique (35,53) de même inclinaison que celle de la surface supérieure (26,28,45) de l'organe fixe (25,44).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

4

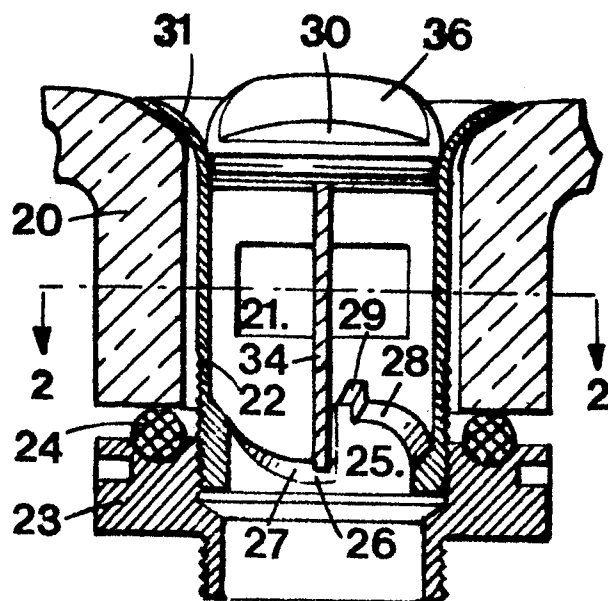
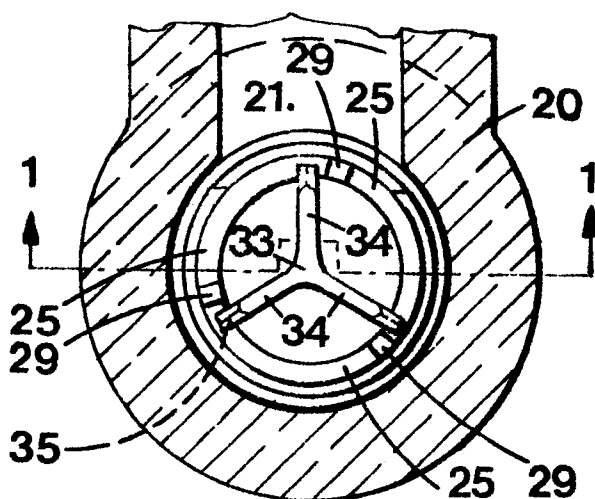
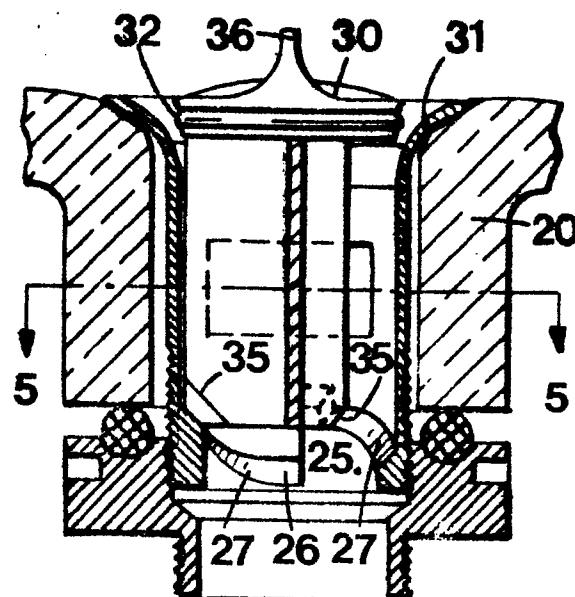
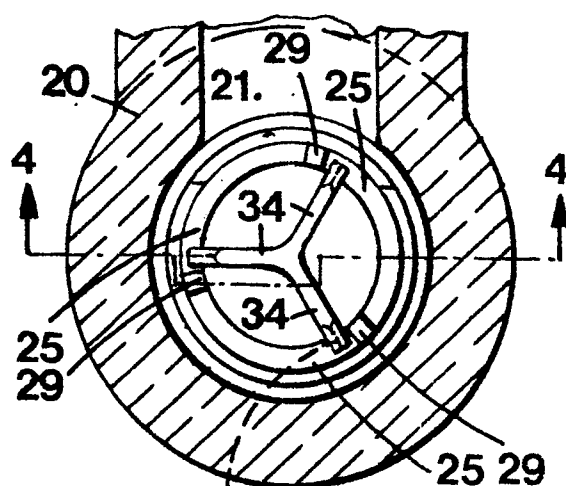
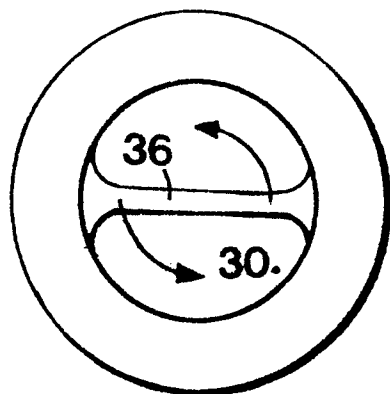
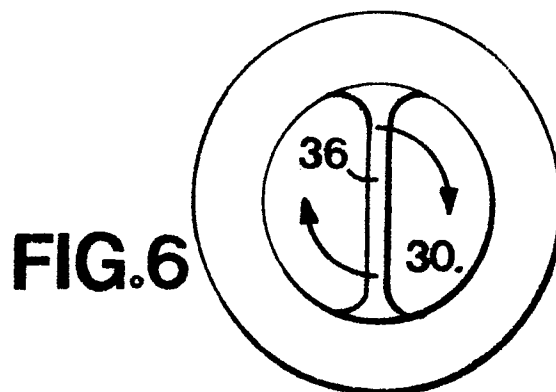
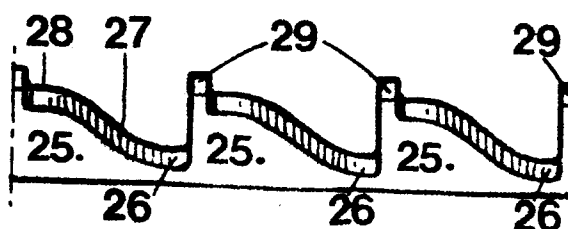
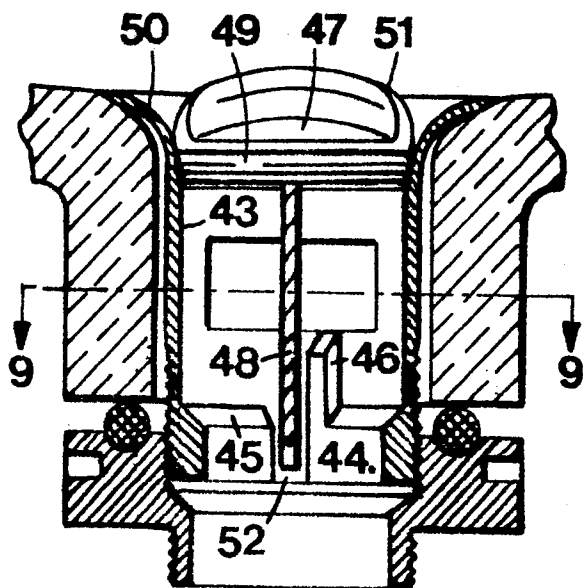
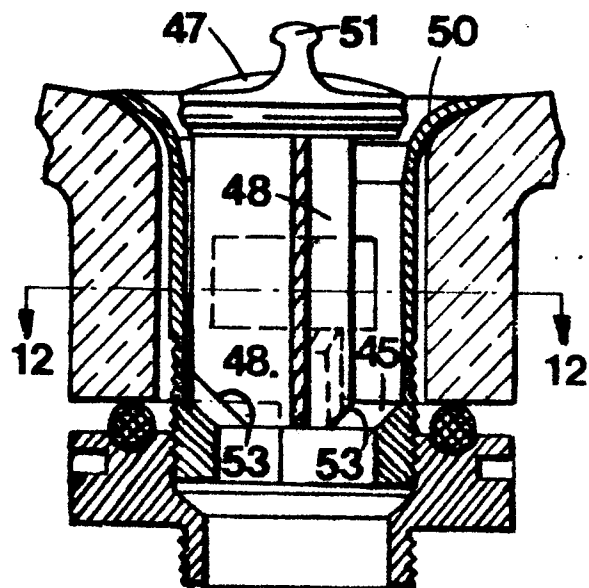
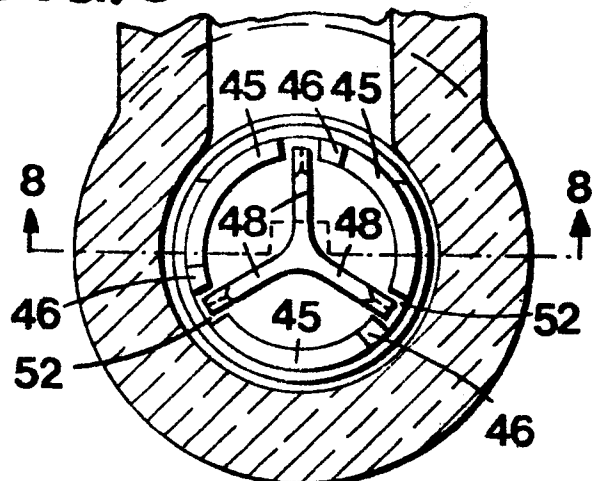
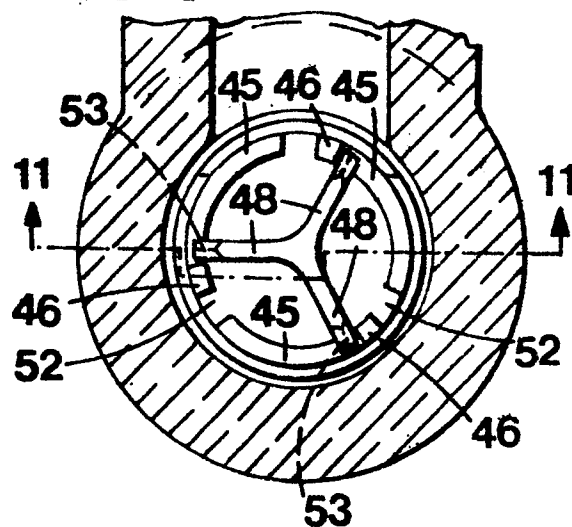
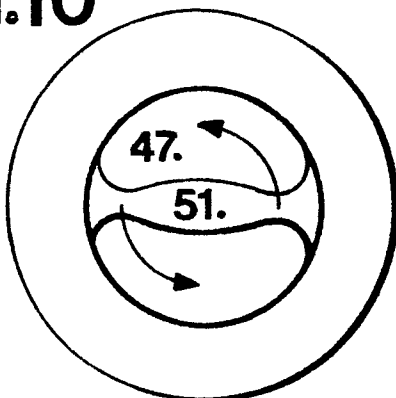
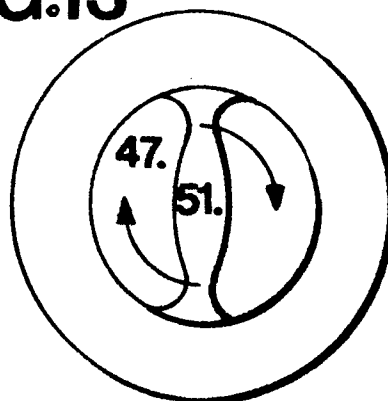
FIG.1**FIG.4****FIG.2****FIG.5****FIG.3****FIG.6****FIG.7**

FIG. 8**FIG. 11****FIG. 9****FIG. 12****FIG. 10****FIG. 13**



EP 86810100.7

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 4)
D,A	<u>US - A - 4 143 432 (DEKEN)</u> * Colonne 2, ligne 31 - colonne 3, ligne 44; fig. 1-6 * --	1,4,6	A 47 K 1/14 E 03 C 1/22 F 16 K 1/18
D,A	<u>US - A - 4 320 540 (LEAVENS)</u> * Fig. 2,3 * --	1	
A	<u>DE - A1 - 2 722 585 (EMCO LTD.)</u> * Total * --	1-6	
A	<u>US - A - 1 613 251 (L.H. STEAD)</u> * Fig. 1-7 * --	1,6	
A	<u>FR - A - 2 528 090 (SOCIETE GENERALE DE FONDERIE)</u> * Fig. * --	1,7	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4)
A	<u>DE - A1 - 3 320 124 (H. GROHE GMBH & KG)</u> * Fig. 1,2 * ----	1	A 47 K 1/00 E 03 C 1/00 F 16 K 1/00 F 16 K 5/00
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche VIENNE		Date d'achèvement de la recherche 12-12-1986	Examineur ROUSSARIAN
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille; document correspondant	