

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 81 19048

(54)

Vanne pour liquides.

(51)

Classification internationale (Int. Cl.³). F 16 K 31/26; E 03 D 1/32.

(22)

Date de dépôt..... 9 octobre 1981.

(33) (32) (31)

Priorité revendiquée : RFA, 10 décembre 1980, n° P 30 46 497.2.

(41)

Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 23 du 11-6-1982.

(71)

Déposant : HUTH Heinrich, résidant en RFA.

(72)

Invention de : Heinrich Huth.

(73)

Titulaire : *Idem* (71)

(74)

Mandataire : Cabinet Madeuf, conseil en propriété industrielle,
3, av. Bugeaud, 75116 Paris.

La présente invention se rapporte à une vanne pour liquide notamment une vanne d'admission pour un réservoir de chasse d'eau de W.C., qui comporte un corps cylindrique présentant à l'une de ses extrémités une ouverture d'admission et perpendiculairement à cette dernière une ouverture de sortie à laquelle est raccordé de façon pivotante un conduit de sortie, le corps comportant également un organe de fermeture qui présente un élément de commande pouvant être déplacé dans le sens de l'axe de la vanne et qui coopère avec un levier pivotant d'un flotteur.

On connaît déjà une vanne pour liquide de ce type par la demande de brevet DE 1 218 833. Dans cette forme de réalisation connue le levier pivotant est monté pour tourner autour d'un axe, sur le corps de la vanne, ce qui a pour effet que cette vanne ne peut être montée dans un réservoir de chasse d'eau que dans une seule position, c'est-à-dire avec l'ouverture d'admission tournée vers le haut.

Le brevet BE 502 072 décrit également une vanne de liquide qui comporte un levier pivotant ou un levier de flotteur articulé sur le corps de vanne et qui peut être coudé de manière différente et être réglé autour de son axe longitudinal. De ce fait la vanne peut être montée dans des positions différentes de façon à permettre le raccordement de conduits d'alimentation venant de la gauche ou de la droite. Le réglage du levier pivotant, suivant les différentes positions de montage, s'effectue au moyen d'une articulation particulière prévue sur le levier. Cette articulation doit être réglée et bloquée selon chaque cas d'utilisation. Afin d'obtenir ce résultat, il est nécessaire de prévoir un mécanisme compliqué et onéreux et le monteur est obligé de régler le levier articulé avec une certaine dextérité et selon les conditions données, sur le lieu même du montage.

La présente invention a pour objet de créer une vanne, notamment une vanne d'admission pour des réservoirs de chasses d'eau qui peut être montée dans n'importe quelle

position pour le raccordement de conduits d'alimentation pouvant arriver aussi bien de la droite que de la gauche ou même par le haut et qui est non seulement simple du point de vue constructif mais qui peut également être
5 montée rapidement et être adaptée facilement aux conditions données.

Les problèmes exposés ci-dessus sont résolus conformément à l'invention par une vanne qui est caractérisée en ce que l'élément de commande présentant perpendiculai-
10 rement à l'axe de la vanne, un évidement, est monté de façon mobile dans un élément de guidage situé à l'extérieur du corps de la vanne, en ce que le levier pivotant est monté par encliquetage sur l'élément de guidage et s'engage sélectivement avec l'une de deux saillies, perpendiculaires
15 l'une par rapport à l'autre, dans l'évidement de l'élément de commande et en ce que l'élément de guidage peut être fixé, tout en étant librement réglable autour de l'axe de la vanne, sur l'extrémité du corps de la vanne opposée à l'ouverture d'admission.

20 Grâce aux deux saillies, perpendiculaires l'une à l'autre, du levier pivotant celui-ci peut être monté par encliquetage dans deux positions différentes sur l'élément de guidage et de ce fait la vanne peut être montée soit dans une position dans laquelle son axe est vertical en
25 permettant le branchement d'un conduit arrivant par le haut, soit dans une position dans laquelle son axe est horizontal pour le raccordement d'un conduit également horizontal. Les autres positions de montage permettant de prévoir le conduit de sortie à gauche ou à droite de l'axe de la vanne,
30 peuvent être réalisées grâce à la fixation différente de l'élément de guidage sur le corps de la vanne et en faisant pivoter le conduit de sortie. Il est ainsi possible d'obtenir n'importe quelle position de montage désirée en encliquetant et en pivotant de façon différente les divers
35 éléments constitutifs.

Diverses autres caractéristiques de l'invention ressortent d'ailleurs de la description détaillée qui suit.

Une forme de réalisation de l'objet de l'invention est représentée, à titre d'exemple non limitatif, aux dessins annexés.

La fig. 1 montre en élévation latérale et partiellement en coupe une vanne de liquide commandée par flotteur et dont le raccord d'alimentation se trouve dans la position verticale.

La fig. 2 montre la vanne de la fig. 1 mais le raccord d'alimentation se trouve dans la position horizontale.

La fig. 3 représente à plus grande échelle un détail de la vanne suivant la fig. 1.

La fig. 4 montre à plus grande échelle un détail de la fig. 2.

La fig. 5 montre le corps de la vanne vu dans le sens de la flèche A à la fig. 4.

La fig. 6 est une vue de dessous du flotteur et de son levier de pivotement.

La fig. 7 est une élévation latérale du flotteur et du levier pivotant.

La fig. 8 est une élévation latérale et arrachée du corps de vanne suivant la ligne VIII-VIII de la fig. 1.

La fig. 9 est une coupe suivant la ligne IX-IX de la fig. 1.

La vanne 1 suivant la fig. 1 et destinée, notamment, à être utilisée en tant que vanne d'admission d'un réservoir de chasse d'eau, comprend un corps 2, de préférence cylindrique et une ouverture d'admission 3 ou un raccord d'admission 4 qui est fixé sur le corps 2, par exemple, au moyen d'un écrou-chapeau 5. L'axe 6 du raccord d'admission 4 coïncide, de préférence, avec l'axe 7 du corps 2 de la vanne 1.

L'ouverture de sortie 8 du corps 2 est perpendiculaire par rapport à l'ouverture d'admission 3. Un conduit de sortie 9 raccordé à l'ouverture de sortie 8, peut être pivoté librement autour d'un axe 10 qui est perpendiculaire à l'axe 7 et coïncide avec l'axe de l'ouverture de sortie 8. De ce fait le conduit de sortie 9 peut être pivoté

librement autour de l'axe 10 dans un plan 11 qui est parallèle à l'axe 7 de la vanne 1.

Comme cela ressort notamment de la fig. 2, un élément 12 obture l'extrémité du corps 2 opposée au raccord d'admission 4 et cet élément 12 peut être tourné dans
5 n'importe quelle position et être bloqué sur le corps 2 à l'aide d'un écrou-chapeau 13. L'élément 12 présente un alésage 14 (fig. 3) dans lequel passe un corps de commande 15 en forme de tige d'un organe de fermeture non représenté qui se trouve à l'intérieur du corps 2 de la vanne.
10 A l'extérieur du corps 2 le corps de commande 15 coopère avec un élément de commande 16 qui, en fonction du mouvement de commande nécessaire au déplacement du corps 15 dans le sens de l'axe 7, est logé de façon mobile à l'intérieur d'un élément de guidage 17 qui fait saillie de
15 l'élément 12. L'élément de guidage 17 forme de préférence une seule pièce avec l'élément 12 et peut en conséquence être également tourné autour de l'axe 7 après avoir desserré l'écrou-chapeau 13 pour être bloqué ensuite par l'intermédiaire de ce dernier dans la position désirée.
20

L'élément de guidage 17 est composé, de préférence, de deux barrettes 18, 19 disposées parallèlement à une certaine distance l'une de l'autre en faisant saillie au-delà de l'élément 12. L'élément de commande 16 est logé
25 entre les barrettes 18, 19 de façon à pouvoir coulisser dans le sens de l'axe 7 de la vanne et il présente sur chaque côté une rainure de guidage 20, 21 dans laquelle s'engagent des nervures 22, 23 des barrettes 18, 19.

Les barrettes 18 et 19 servent non seulement au
30 guidage de l'élément de commande 16 mais également de palier et de support au levier pivotant 24 du flotteur 25.

Pour son montage le levier pivotant 24 présente à l'une de ses extrémités 26 des axes de support 27, 28 destinés à être engagés dans des alésages 29, 30 prévus dans
35 des barrettes 18, 19 de l'élément de guidage 17. Afin de pouvoir introduire les axes 27, 28 par encliquetage dans les alésages 29, 30 ceux-ci présentent des fentes

d'engagement divergentes 31, 32.

L'extrémité libre 26 du levier pivotant 24 comporte de plus deux saillies 33, 34 qui sont perpendiculaires l'une à l'autre et dont une à chaque fois s'engage dans un évidement 35 de l'élément de commande 16 suivant le type de montage choisi du levier pivotant 24 dans les alésages 29, 30. Ce montage ressort clairement lorsqu'on compare les fig. 1 et 2 ou les fig. 3 et 4. A la fig. 3 la saillie 33 se trouve à l'intérieur de l'évidement 35, tandis qu'à la fig. 4 c'est la saillie 34 qui pénètre dans l'évidement 35. Grâce au montage différent du levier pivotant 24 dans les alésages 29, 30 des barrettes 18, 19, on obtient également une position différente de l'axe 7 de la vanne par rapport à l'axe 36 du flotteur ce qui signifie que l'axe 7 est parallèle à l'axe 36 du flotteur lorsque, comme dans le cas suivant la fig. 1, la vanne 1 est raccordée à un conduit d'alimentation arrivant perpendiculairement par le haut, tandis que l'axe 7 est perpendiculaire à l'axe 36 du flotteur lorsque, comme dans le cas suivant la fig. 2, la vanne 1 est reliée à un conduit d'alimentation horizontal.

Grâce à l'utilisation des alésages 29, 30 présentant chacun une fente d'engagement 31, 32, les axes de support 27, 28 peuvent être introduits et retirés facilement du support par encliquetage.

Lorsque la saillie 33 ou 34 du levier pivotant 24 coopère avec l'évidement 35 elle pénètre dans ce dernier en étant perpendiculaire à l'axe 7 de sorte que l'évidement 35 est également perpendiculaire à cet axe 7. Les saillies 33, 34 se rétrécissent de préférence en direction de leurs extrémités libres et la section de l'évidement 35 diminue également à son extrémité ouverte grâce à la présence de nez 37, 38. Les nez 37, 38 sont arrondis et leur face active est située au niveau de l'axe 7. L'axe géométrique des axes de support 27, 28 est décalé de façon correspondante par rapport à l'axe géométrique 7 de la vanne.

Les saillies 33 et 34 sont prévues sur le levier pivotant 24 pour que leurs axes coupent l'axe géométrique

39 des axes de support 27, 28.

Le levier pivotant 24 présente, de préférence une forme en Z et il est composé d'une partie médiane 40 en forme de tige et de deux bras 41, 42 prévus aux extrémités 5 43, 44 de la partie médiane 40. Le bras 41 à l'extrémité supérieure 43 est d'une faible longueur et s'étend perpendiculairement par rapport à la partie médiane 40 du levier pivotant 24. L'autre bras 42 est, de préférence, également perpendiculaire à la partie médiane 40 et porte le flotteur 10 25 réglable en hauteur. Il est finalement avantageux de relier le bras 42 à la partie médiane 40 de façon qu'il puisse être pivoté ce qui est surtout possible dans la forme de réalisation représentée aux fig. 6 et 7.

Le conduit de sortie 9 comporte un raccord 50 qui 15 s'engage dans un alésage ou un canal coudé 51 prévu dans le corps 2 de la vanne. Le raccord 50 présente extérieurement une rainure annulaire 52 et il est maintenu sur le corps 2 par une douille 53 qui présente une fente longitudinale 54 s'étendant à partir de l'une de ses extrémités 20 avant. Après avoir enlevé l'écrou-chapeau 5 ou 13, la douille 53 peut être engagée sur le corps 2 de la vanne à partir de l'un des côtés avant et la rainure annulaire 52 du raccord 50 vient alors occuper une position, à l'intérieur de la fente 54 de la douille, pour laquelle les bords 25 de la fente s'engagent dans la rainure annulaire 52. De ce fait le conduit de sortie 9 peut tourner librement autour de l'axe 10 tout en étant maintenu sans pouvoir être perdu sur le corps 2 de la vanne.

REVENDICATIONS

1 - Vanne pour liquide notamment une vanne d'admission pour un réservoir de chasse d'eau de W.C., qui comporte un corps cylindrique présentant à l'une de ses extrémités une ouverture d'admission et perpendiculairement à cette dernière une ouverture de sortie à laquelle est raccordé de façon pivotante un conduit de sortie, le corps comportant également un organe de fermeture qui présente un élément de commande pouvant être déplacé dans le sens de l'axe de la vanne et qui coopère avec un levier pivotant d'un flotteur, caractérisée en ce que l'élément de commande (16) présentant perpendiculairement à l'axe (7) de la vanne, un évidement (35), est monté de façon mobile dans un élément de guidage (17) situé à l'extérieur du corps de la vanne, en ce que le levier pivotant (24) est monté par encliquetage sur l'élément de guidage (17) et s'engage sélectivement avec l'une de deux saillies (33, 34), perpendiculaires l'une par rapport à l'autre, dans l'évidement (35) de l'élément de commande (16) et en ce que l'élément de guidage (17) peut être fixé, tout en étant librement réglable autour de l'axe (7) de la vanne, sur l'extrémité du corps (2) de la vanne opposée à l'ouverture d'admission (3).

2 - Vanne suivant la revendication 1, caractérisée en ce que l'élément de guidage (17) est constitué par deux barrettes (18, 19) entre lesquelles peut coulisser l'élément de commande (16).

3 - Vanne suivant la revendication 1, caractérisée en ce que les barrettes (18, 19) de l'élément de guidage (17) présentent des alésages de support (29, 30) qui se trouvent sur le même axe et dont chacun présente une fente d'engagement divergente.

4 - Vanne suivant la revendication 1, caractérisée en ce que les barrettes (18, 19) font saillie au-delà de l'élément (12) du corps de vanne (2) et en ce que l'élément (12) est monté sur le corps (2) au moyen d'un écrou-chapeau (13) de façon à pouvoir être réglé librement autour de

l'axe (7) du corps (2) de la vanne (1).

5 - Vanne suivant la revendication 1, caractérisée en ce que le levier pivotant (24) est maintenu entre les barrettes (18, 19) de l'élément de guidage (17) par des axes de support (27, 28) et en ce que les axes des saillies (33, 34) prévues sur le levier pivotant (24), coupent l'axe géométrique (39) des axes de support (27, 28).

6 - Vanne suivant la revendication 1, caractérisée en ce que les saillies (33, 34) se rétrécissent vers leurs extrémités libres et en ce que la section de l'évidement (35) est réduite à son extrémité ouverte par la présence de nez (37, 38).

7 - Vanne suivant la revendication 1, caractérisée en ce que le levier pivotant (24) est en forme de Z.

8 - Vanne suivant la revendication 1, caractérisée en ce que le levier pivotant (24) est composé d'une partie (40) en forme de tige et de deux bras (41, 42) situés aux extrémités (43, 44) de la partie (40) et en ce que le bras (42) relié au flotteur (25), est fixé à la partie médiane (40) de façon à pouvoir pivoter autour de l'axe de cette dernière.

9 - Vanne suivant la revendication 1, caractérisée en ce que les nez (37, 38) se trouvent sensiblement au niveau de l'axe géométrique (7) de la vanne (1).

10 - Vanne suivant la revendication 1, caractérisée en ce que l'une (33) des saillies (33, 34) s'étend parallèlement à l'axe géométrique (7) de la vanne (1), tandis que l'autre saillie (34) s'étend perpendiculairement à l'axe géométrique (7) à partir de l'extrémité libre (26) du levier pivotant (24).

11 - Vanne suivant la revendication 1, caractérisée en ce que le conduit de sortie (9) comportant un raccord (50) avec une rainure annulaire (52) est maintenu sur le corps (2) de la vanne (1) au moyen d'une douille (53) qui présente une fente (54) dont les bords s'engagent dans la rainure annulaire.

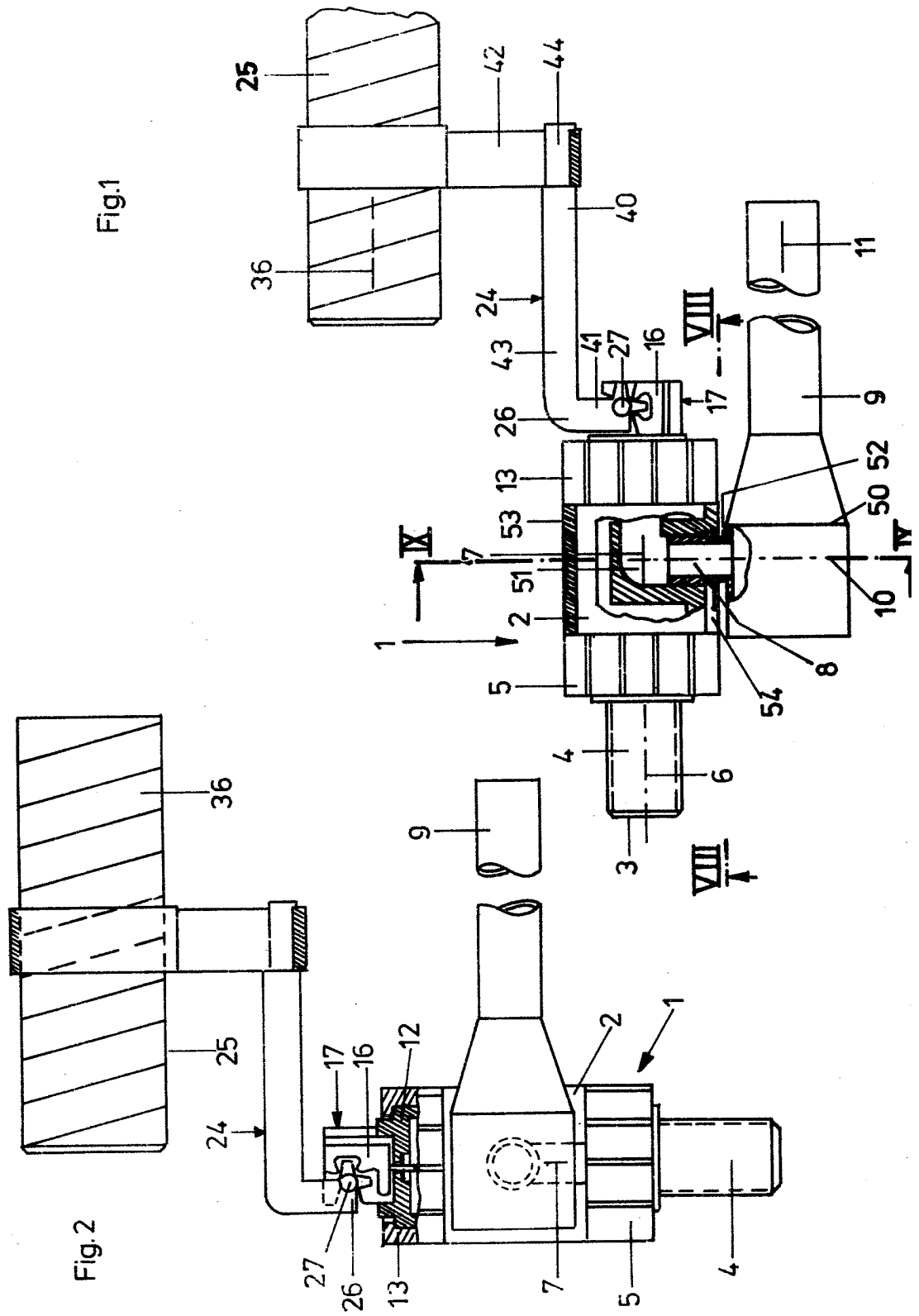


Fig.4

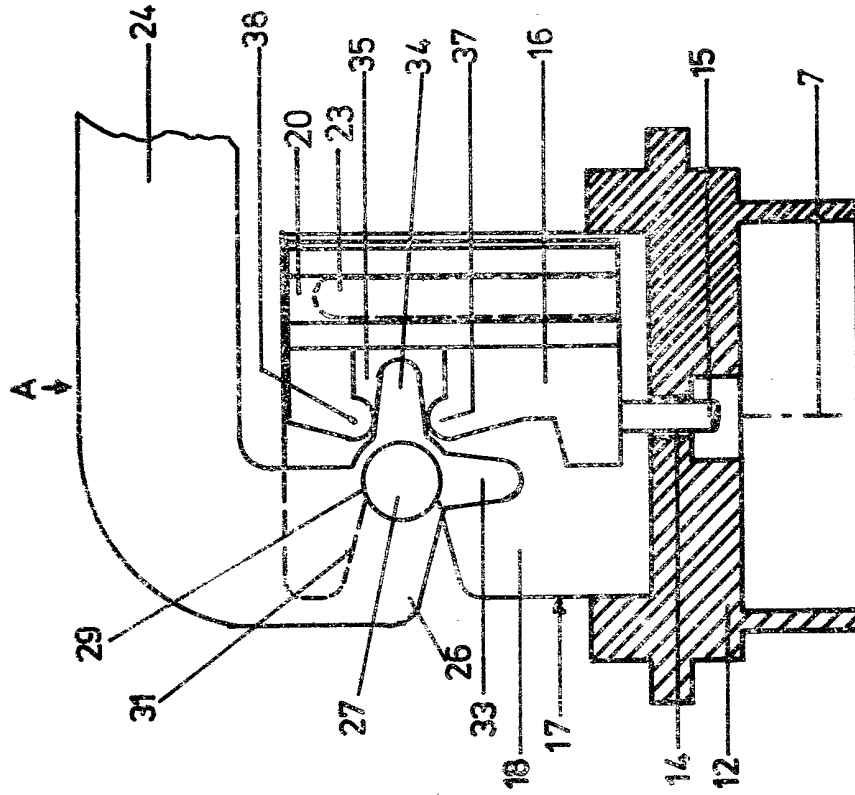


Fig.3

