



⑫ **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

④⑤ Date de publication du fascicule du brevet :
12.06.91 Bulletin 91/24

⑤① Int. Cl.⁵ : **E03D 1/14**

②① Numéro de dépôt : **88402495.1**

②② Date de dépôt : **03.10.88**

⑤④ **Dispositif d'actionnement à bascule de la soupape de vidange d'un réservoir de chasse.**

③⑩ Priorité : **05.10.87 FR 8713720**

④③ Date de publication de la demande :
12.04.89 Bulletin 89/15

④⑤ Mention de la délivrance du brevet :
12.06.91 Bulletin 91/24

⑧④ Etats contractants désignés :
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

⑤⑥ Documents cités :
DE-A- 3 216 460
DE-A- 3 605 188
FR-A- 2 548 328
NL-A- 8 502 414
US-A- 4 527 296

⑦③ Titulaire : **SIAMP CEDAP Société anonyme**
dite:
4, quai Antoine 1er
MC-98007 Monaco (MC)

⑦② Inventeur : **Ballet, Jean-Claude**
Chemin de la Jeunesse Quartier Remelin
F-06230 Villefranche sur Mer (FR)

⑦④ Mandataire : **Laget, Jean-Loup et al**
Cabinet Pierre Loyer 77, rue Boissière
F-75116 Paris (FR)

EP 0 311 497 B1

Il est rappelé que : Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

La présente invention se rapporte à un dispositif d'actionnement de la soupape de vidange d'un réservoir de chasse, notamment d'un réservoir de chasse d'eau de cuvette de WC.

Les réservoirs de chasse d'eau sont tous équipés d'un dispositif de vidange ; ils sont généralement situés soit en hauteur et le dispositif de vidange est actionné par un levier prolongé d'une chaînette ou autre moyen connu, soit juste au-dessus de la cuvette de WC et sont généralement recouverts d'un couvercle muni d'un bouton de commande qu'il faut enfoncer ou tirer pour actionner la vidange.

Les dispositifs de vidange situés en hauteur, s'ils fonctionnent généralement bien, sont encombrants et ne permettent pas d'interrompre l'écoulement car on ne peut refermer manuellement la soupape avec la chaînette de commande. Ceci présente un inconvénient car bien souvent une partie du volume d'eau du réservoir suffirait au rinçage de la cuvette, ce qui permettrait d'économiser une quantité importante d'eau.

Les dispositifs actionnés par une tirette, s'ils permettent d'interrompre l'écoulement en repoussant la tirette vers le bas, présentent cependant l'inconvénient d'être fragiles : ils se tordent, sont arrachés ou cassés.

Pour remédier à cet inconvénient, des dispositifs de vidange actionnés par bouton poussoir ont été créés. Cette technique est caractérisée par l'inversion du mouvement : la soupape est soulevée (et ouverte) en poussant un bouton vers le bas sur une courte distance (mouvements relatifs soupape-bouton inversés) lequel bouton revient ensuite sous l'action d'un ressort, tout en laissant l'eau s'évacuer. Dans cette technique il existe aussi des boutons poussoirs à simple effet, dont la mécanique ne permet que l'ouverture de la soupape ; ces boutons ont l'avantage d'être peu coûteux et robustes, mais ils ne permettent pas d'interrompre l'écoulement.

Il existe aussi des boutons poussoirs à double effet, permettant dans un premier temps d'ouvrir la soupape (mouvement vers le haut) en poussant le bouton (mouvement vers le bas) et, dans un deuxième temps de fermer la soupape (mouvement vers le bas) avant la fin de l'écoulement en poussant une deuxième fois le bouton (mouvement vers le bas) ; un tel dispositif est décrit par exemple dans le brevet FR 2 548 328 : un bouton poussoir se déplace verticalement et vient appuyer sur un levier relié à une bielle qui commande l'ouverture ou la fermeture de la vidage. Selon la position du levier, c'est-à-dire selon que la soupape est ouverte ou fermée le bouton en se déplaçant vers le bas abaisse ou lève le levier, et ainsi peut interrompre l'écoulement de l'eau. Pour que le même déplacement vertical du bouton puisse donner deux résultats opposés (ouverture-fermeture) le dispositif comporte un organe d'extrémité qui pivote

latéralement entre deux positions, une chaque fonction.

Ces dispositifs présentent cependant l'inconvénient d'être complexes (en raison de la mécanique d'inversion du mouvement), encombrants, et d'être difficiles à adapter aux différentes hauteurs de réservoir.

En outre, il existe une sorte de standard dans les couvercles de cuve en céramique, ce standard étant caractérisé par des dimensions et par une ouverture centrale, dans l'axe de la soupape de vidange, destinée au passage de l'organe de manoeuvre du dispositif de vidange.

Les constructeurs d'appareils de vidange cherchent donc à réaliser des dispositifs destinés à être montés sur ces couvercles à ouverture axiale ; et les dispositifs précédemment évoqués, à bouton poussoir en font partie.

Il existe d'autres dispositifs permettant d'interrompre simplement la vidange, notamment le dispositif à bascule décrit au brevet DE 3 605 188.

Ce dispositif prévoit un organe sur le côté de la cuve, basculant autour d'un axe, sur deux positions. L'organe est relié à l'axe de la soupape par un bras qui fait levier de telle sorte qu'une position de l'organe actionne le levier qui ouvre la soupape, et l'autre position de l'organe actionne inversement le levier, ce qui ferme la soupape. Mais ce dispositif ne peut être disposé sur les couvercles à ouverture axiale.

Un autre dispositif permettant l'interruption d'une vidange en cours est décrit dans le document US-A-4.527.296 correspondant au préambule de la revendication 1. Il s'agit d'un dispositif du type à bouton poussoir (le bouton est actionné vers le bas pour l'ouverture de la soupape de vidange) et à tirette (le bouton est actionné vers le haut pour l'interruption de vidange) et comporte une cuve dont le fond est percé d'une ouverture de vidange, et un couvercle percé d'une ouverture centrale et traversé par l'organe de manoeuvre. Cependant ce dispositif est complexe car les différents mouvements d'ouverture et de fermeture sont exécutés par des pièces différentes, d'où une mécanique assez compliquée.

La présente invention a pour objectif de résoudre ces inconvénients. Elle a pour objet un dispositif de vidange de réservoir de chasse d'eau de cuvette de WC pour réservoir comportant une cuve avec un fond percé d'une ouverture de vidange et un couvercle percé d'une ouverture centrale destinée à recevoir l'organe de manoeuvre, ledit organe comportant :

- un corps monté rigidement sur son fond,
- une soupape portée par un tube vertical déplaçable axialement dans le corps du dispositif,
- une bielle, décalée par rapport à l'axe du tube, destinée à commander les déplacements dudit tube,
- un levier de manoeuvre de la bielle, articulé sur un axe horizontal,

– une tige de manoeuvre du levier, située sensiblement dans l'axe du tube, liée mécaniquement d'une part au levier, d'autre part à l'organe de manoeuvre, et guidée dans une gaine montée solidaire du réservoir et immobile transversalement, caractérisée en ce que :

– l'organe de manoeuvre bascule entre deux positions stables, l'une d'ouverture, l'autre de fermeture de la soupape,

– la liaison mécanique entre la tige et le levier est réalisée au moyen d'un doigt porté par la tige et coulissant dans une lumière oblongue du levier, et en ce que la liaison mécanique, entre la tige et l'organe de manoeuvre est assurée par l'intermédiaire d'une biellette, solidaire de l'organe de manoeuvre et coopérant avec une rampe portée par la tige.

Selon d'autres caractéristiques avantageuses du dispositif :

– l'organe de manoeuvre est monté basculant autour d'un axe horizontal.

– la biellette est décalée par rapport à l'axe de basculement de l'organe de manoeuvre et à l'axe de la tige de commande.

– la lumière oblongue est située entre l'axe de pivotement du levier et son extrémité opposée d'articulation à la bielle.

– la tige comporte une noix mobile le long de la tige par filetage et portant le doigt de liaison, destinée à adapter la position dudit doigt le long de la tige, c'est-à-dire la distance de la liaison "tige-levier" à la liaison "tige-organe de manoeuvre" aux dimensions du réservoir.

– le levier comporte deux bras parallèles identiques, un de chaque côté de la tige.

– en fin de vidange, la fermeture automatique de la soupape entraîne, par la liaison mécanique "tube-bielle-levier-tige-biellette", le retour à la position de fermeture de l'organe de manoeuvre.

– l'organe de manoeuvre comporte une base circulaire plane à proximité de l'axe de basculement et comporte une face supérieure hémisphérique creusée symétriquement par rapport à l'axe afin qu'à chacune des deux positions l'organe présente une face en saillie sur laquelle un doigt puisse s'appuyer pour provoquer le basculement, l'autre face étant confondue et en continuité avec la surface immédiatement voisine.

– l'extrémité supérieure du corps du dispositif comporte un manchon de forme générale cylindrique, fixe en hauteur, muni d'une ouverture filetée destinée à recevoir la gaine,

– la gaine comporte extérieurement un filetage destiné à coopérer avec celui du manchon, et supérieurement un épaulement d'appui sur la face extérieure du couvercle, de telle sorte que la gaine est montée et immobilisée par vissage dans le manchon.

– les filetages de la gaine et de la tige sont coaxiaux et de même pas afin de mettre en place simultanément la tige dans la noix et la gaine dans le manchon, ce qui a pour avantage de simplifier considérablement le montage : au moment de la mise en place, les pièces s'assemblent simultanément et il n'y a plus besoin d'effectuer de réglage.

Bien entendu l'invention n'est pas limitée à cette forme spécifique d'organe de manoeuvre ; et tout autre organe pouvant basculer autour d'un axe horizontal est un équivalent entrant dans le champ de l'invention.

De même il n'est pas indispensable que la tige d'actionnement soit verticale, avec ou sans gaine : il est possible de l'incliner, même jusqu'à l'horizontale, et de transmettre le mouvement produit par le basculement sur le levier de façon équivalente.

Afin de mieux comprendre l'invention on a représenté au dessin annexé :

– Figure 1 : une vue en coupe verticale d'un dispositif selon l'invention, monté sur un réservoir de chasse de WC,

– Figure 2 : une vue partielle, en coupe verticale de profil, du dispositif de la figure 1.

La figure 1 illustre l'intérieur d'un réservoir de chasse 1, traversé par le dispositif d'actionnement de la soupape de vidange. Ce réservoir 1 comporte une cuve 2 avec un fond 3, percé d'une ouverture 4 ou bonde de vidange, et un couvercle 5 percé d'une ouverture 6 destinée à recevoir l'organe de manoeuvre 16 du dispositif d'actionnement.

Le dispositif de vidange comprend :

– une soupape 7, de type connu portée par un tube 8, creux, vertical, déplaçable verticalement à l'intérieur d'un corps 42 rigide, fixé sur le fond 3 de la cuve 2, et comportant à son extrémité inférieure un joint en caoutchouc 38 d'étanchéité. Lorsque le tube repose sur le fond 3, la soupape est fermée et la cuve peut être remplie d'eau. Si l'eau dans la cuve 2 dépasse le niveau de l'extrémité supérieure du tube 8, elle s'écoule dans le creux du tube et est évacuée.

– une bielle 9 susceptible de commander les déplacements verticaux du tube 8, déportée c'est à dire décalée par rapport à l'axe du tube. Le tube 8 comporte à son extrémité supérieure une bride 10 présentant latéralement une extension sur laquelle est articulée l'extrémité inférieure 11 de la bielle 9.

– un levier 12 de manoeuvre de la bielle 9. Ce levier est articulé à une extrémité 13 sur un axe horizontal 17, fixe par rapport au couvercle 5 du réservoir 1, et il est articulé à la bielle 9 à son extrémité opposée 14.

– une tige 15 de commande du levier 12 : cette tige, d'une part traverse l'ouverture 6 prévue dans le couvercle, d'autre part est mécaniquement liée

au levier 12.

– un organe de manoeuvre 16 accessible de l'extérieur, mécaniquement lié à la tige 15 de commande du levier 12. Cet organe a deux positions stables correspondant aux positions l'une de fermeture 27, l'autre d'ouverture 26 comme indiqué sur la figure 1 par les flèches, et le passage d'une position 27 à l'autre 26 de l'organe de manoeuvre 16, entraîne le passage corrélatif du tube 8 et de la soupape 7 de l'une 27', 27" à l'autre 26', 26" de leurs positions et inversement.

La liaison tige-levier 19 est située entre les deux extrémités 13, 14 du levier 12, du côté de l'axe d'articulation 17 afin de démultiplier le déplacement de l'extrémité 14 du levier lorsque la liaison tige-levier se déplace, cette démultiplication permettant l'ouverture et la fermeture de la soupape 7. La longueur du levier est calculée de façon que la démultiplication soit adaptée à l'écoulement de l'eau.

Dans l'exemple de réalisation, la tige de commande 15 est guidée dans une gaine 18, solidaire du réservoir 1 et immobile, et la liaison 19 tige-levier est réalisée au moyen d'au moins un doigt 20 porté par la tige 15 et coulissant dans une lumière 21 oblongue du levier 12.

En outre, dans la variante représentée :

– la tige 15 est verticale, située sensiblement dans l'axe du tube 8 et elle se prolonge vers le bas 22 dans le tube afin de servir de guide de déplacement pour le tube.

– le levier comporte deux bras identiques parallèles, qui s'étendent de chaque côté de la tige. Et de plus dans cet exemple, en position fermée 27 les bras sont en position sensiblement horizontale.

– la tige 15 est filetée (40) et porte une noix 23. Celle-ci a la forme d'un manchon ou d'une bague tubulaire et comporte intérieurement un filetage destiné à coopérer avec le filetage de la tige. Ainsi la noix est solidaire de la tige et peut être déplacée le long de sa partie filetée, par une rotation relative de la noix et de la tige. La noix porte deux doigts 20 coaxiaux qui s'étendent de chaque côté de la tige 15 et traversent chacun la lumière oblongue du bras correspondant du levier ; ainsi la noix est immobilisée en rotation, et au moment du montage du dispositif dans le réservoir 1, la tige peut être mise en place en hauteur par rapport au couvercle 5, par rotation dans le filetage de la noix 23.

Dans l'exemple illustré :

– la gaine comporte extérieurement un filetage 41, et supérieurement un épaulement 43 destiné à venir en butée contre la face extérieure du couvercle 5.

– l'axe de pivotement 17 du levier 12 est monté sur un manchon 24, de forme générale cylindrique ; ce manchon est solidaire de l'extrémité

supérieure du corps 42 du dispositif, lui-même monté rigidement sur le fond 3 de la cuve 2. L'extrémité supérieure du manchon 24 est donc fixe en hauteur. Elle comporte une ouverture 25 en forme de filetage destinée à recevoir, guider et maintenir la gaine 18 filetée.

– les filetages de l'ouverture 25 et de la noix 23 sont coaxiaux et de pas identiques.

Avec cette disposition la mise en place du dispositif s'effectue successivement de la manière suivante :

– on fixe le corps 42 sur le fond de la cuve 2 ;
– on monte la tige 15 dans la gaine 18 ;
– on visse la tige et la gaine par l'ouverture 6 du couvercle respectivement dans le manchon 24 et dans la noix 23. Lorsque l'épaulement 43 de la gaine vient s'appuyer sur le couvercle, le mouvement de vissage tire le manchon 24 vers le haut. Du fait que le manchon est solidaire du fond de la cuve, la liaison gaine-manchon est donc rigide : les deux pièces 24 et 18 sont immobilisées et le dispositif est monté. Le dessin illustre le cas où le manchon 24 vient en butée contre la place interne du couvercle, mais cette disposition n'est pas nécessaire.

Dans le mode de réalisation représenté, la liaison mécanique 29 tige-organe de manoeuvre est réalisée par une bielle 28, solidaire de l'organe de manoeuvre 16 et coopérant avec une extension latérale de la tige 15 en forme de rampe 30. Dans cet agencement l'organe de manoeuvre est monté basculant autour d'un axe horizontal 31, et la bielle 28 est montée décalée par rapport à cet axe de basculement 31 et par rapport à l'axe 32 de la tige de commande 15.

Lorsque l'organe 16 bascule, de la position fermée 27 vers la position d'ouverture 26, il entraîne la bielle 28 qui se déplace avec la rampe ; l'extrémité de la bielle parcourt un trajet circulaire et glisse sur la face inférieure de la rampe en la soulevant avec la tige. Le déplacement 26' de la tige entraîne obligatoirement celui de la noix 20 et des doigts 21 qui soulèvent le levier 12 ; ce mouvement est transmis au tube 8 et la soupape s'ouvre.

Inversement lorsque le niveau de l'eau baisse, le tube redescend entraînant la bielle 9, le levier 12 et la tige 15 dans un mouvement de fermeture 27'. La rampe tire la bielle 28 vers le bas et avec elle l'organe de manoeuvre 16.

Selon l'invention le dispositif permet d'interrompre l'écoulement de l'eau pendant la vidange de la cuve : l'organe de manoeuvre 16 étant en position d'ouverture 26, le fait de le basculer en position opposée de fermeture 27, entraîne la rampe 30 vers le bas, et avec elle la tige 15 (mouvement de fermeture 27'), le levier 12, la bielle 9, le tube 8 et la soupape 7 se ferme (27").

L'organe de manoeuvre peut présenter diverses conformations : il est seulement préféré basculant et

comportant une bielle de liaison décalée par rapport à l'axe 31 de basculement. Dans une variante de réalisation l'organe de manoeuvre 16 comporte une base circulaire 34 et une face supérieure hémisphérique évidée symétriquement par rapport à l'axe de basculement 31 ; cet hémisphère 35 est monté pivotant, par deux pions 36 dans un boîtier 37 solidaire de la gaine 18.

Dans l'exemple, la gaine 18 et le boîtier 37 sont formés en un seul bloc, par exemple en matière plastique moulée.

L'évidement est cylindrique, d'axe parallèle à l'axe de basculement 31 de telle sorte qu'à chacune des positions 26 ou 27, l'organe présente un bord qui se confond avec le bord du boîtier 37 ou de toute autre surface immédiatement voisine, l'autre bord étant en saillie et présentant une face d'appui pour le basculement.

Dans cette forme de réalisation, c'est la base inférieure 34 circulaire de l'organe qui vient en appui sur la rampe 30 quand interrompt manuellement la vidange.

Revendications

1. Dispositif de vidange de réservoir de chasse d'eau de cuvette de WC pour réservoir comportant une cuve (2) avec un fond (3) percé d'une ouverture (4) de vidange et un couvercle (5) percé d'une ouverture (6) centrale destinée à recevoir l'organe de manoeuvre (16), ledit organe comportant :

- un corps (42) monté rigidement sur son fond (3),
 - une soupape (7) portée par un tube (8) vertical déplaçable axialement dans le corps du dispositif,
 - une bielle (9), décalée par rapport à l'axe du tube, destinée à commander les déplacements dudit tube,
 - un levier (12) de manoeuvre de la bielle, articulé sur un axe horizontal,
 - une tige (15) de manoeuvre du levier, située sensiblement dans l'axe du tube (8), liée mécaniquement d'une part au levier, d'autre part à l'organe de manoeuvre (16), et guidée dans une gaine (18) montée solidaire du réservoir et immobile transversalement,
- caractérisé en ce que :
- l'organe de manoeuvre (16) bascule entre deux positions stables, l'une d'ouverture, l'autre de fermeture de la soupape,
 - la liaison (19) mécanique entre la tige (15) et le levier (12) est réalisée au moyen d'un doigt (20) porté par la tige et coulissant dans une lumière (21) oblongue du levier (12),
- et en ce que la liaison mécanique (29), entre la tige (15) et l'organe de manoeuvre (16) est assu-

rée par l'intermédiaire d'une bielle (28), solidaire de l'organe de manoeuvre (16) et coopérant avec une rampe (30) portée par la tige.

2. Dispositif de vidange selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'organe de manoeuvre (16) est monté basculant autour d'un axe horizontal (31).

3. Dispositif de vidange selon l'ensemble des revendications 1 ou 2 caractérisé en ce que la bielle (28) est décalée par rapport à l'axe de basculement (31) de l'organe de manoeuvre et à l'axe (32) de la tige de commande (15).

4. Dispositif de vidange selon la revendication 1 caractérisé en ce que la lumière oblongue (21) est située entre l'axe (17) de pivotement du levier et son extrémité opposée (14) d'articulation à la bielle (9).

5. Dispositif de vidange selon la revendication 1 caractérisé en ce que la tige comporte une noix (23) mobile le long de la tige (15) par filetage (40) et portant le doigt de liaison (20), destinée à adapter la distance de la liaison "tige-levier" (19) à la liaison "tige-organe de manoeuvre" (29), aux dimensions du réservoir (1).

6. Dispositif de vidange selon la revendication 1 caractérisé en ce que le levier comporte deux bras (33) parallèles identiques, un de chaque côté de la tige (5).

7. Dispositif de vidange selon la revendication 1 caractérisé en ce que en fin de vidange, la fermeture (27") automatique de la soupape entraîne, par la liaison mécanique "tube-bielle-levier-tige-bielle", le retour à la position de fermeture (27) de l'organe de manoeuvre (16).

8. Dispositif de vidange selon la revendication 2 caractérisé en ce que l'organe de manoeuvre (16) comporte une base circulaire (34) plane à proximité de l'axe de basculement et comporte une face supérieure hémisphérique creusée symétriquement par rapport à l'axe afin qu'à chacune des deux positions l'organe présente une face en saillie sur laquelle un doigt puisse s'appuyer pour provoquer le basculement, l'autre face étant en continuité avec la surface immédiatement voisine.

9. Dispositif de vidange selon la revendication 1 caractérisé en ce que :

- l'extrémité supérieure du corps (42) du dispositif comporte un manchon (24) de forme générale cylindrique, fixe en hauteur, muni d'une ouverture (25) filetée destinée à recevoir la gaine (18),
- la gaine (18) comporte extérieurement un filetage (41) destiné à coopérer avec celui du manchon, et supérieurement un épaulement (43) d'appui sur la face extérieure du couvercle (5), de telle sorte que la gaine est montée et immobilisée par vissage dans le manchon (24).

10. Dispositif de vidange selon la revendication 9 caractérisé en ce que les filetages (41) de la gaine et (40) de la tige (15) sont coaxiaux et de même pas afin de mettre en place simultanément la tige (15) dans la

noix (23) et la gaine (18) dans le manchon (24).

Ansprüche

1. Einrichtung zum Entleeren eines Spülwasservorratsbehälters für ein Klosettbecken, enthaltend eine Wanne (2) mit einem von einer Entleerungsöffnung (4) durchbrochenen Boden (3) und einen zur Aufnahme des Betätigungsorgans (16) bestimmten, von einer Mittelöffnung (6) durchbrochenen Deckel (5), wobei das Organ enthält :

- einen starr auf seinem Boden (3) angebrachten Körper (42),
- ein von einem vertikalen Rohr (8) getragenes, axial im Körper der Vorrichtung verschiebbares Ventil (7),
- eine gegenüber der Achse des Rohrs versetzte Kupplungsstange (9), die dazu bestimmt ist, die Verschiebungen dieses Rohrs zu bewirken,
- einen Hebel (12) zum Betätigen der Kupplungsstange, der auf einer horizontalen Achse gelenkig gelagert ist,
- einen im wesentlichen in der Achse des Rohrs (8) angeordneten Schaft (15) zum Betätigen des Hebels, der einerseits mit dem Hebel und andererseits mit dem Betätigungsorgan (16) mechanisch verbunden und in einer mit dem Behälter fest verbunden angebrachten und quer unbeweglichen Hülse (18) geführt ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß
- das Betätigungsorgan (16) zwischen zwei stabilen Positionen, die eine zum Öffnen, die andere zum Schließen des Ventils, wippt,
- die mechanische Verbindung (19) zwischen dem Schaft (15) und dem Hebel (12) mittels eines von dem Schaft getragenen und in einer länglichen Öffnung des Hebels (12) verschieblichen Zapfens (20) verwirklicht ist,
- und daß die mechanische Verbindung (29) zwischen dem Schaft (15) und dem Betätigungsorgan (16) durch ein zwischengeschaltetes Kupplungshebelchen (28) sichergestellt ist, das mit dem Betätigungsorgan (16) fest verbunden ist und mit einer von dem Schaft getragenen Rampe (30) zusammenwirkt.

2. Entleerungseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Betätigungsorgan (16) um eine horizontale Achse (31) wippend angeordnet ist.

3. Entleerungseinrichtung nach der Gesamtheit der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Hebelchen (28) gegenüber der Wippachse (31) des Betätigungsorgans und der Achse (32) des Betätigungsorgans (15) versetzt ist.

4. Entleerungseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die längliche Öffnung (21) zwischen der Schwenkachse (17) des Hebels

und seinem gegenüberliegenden, mit der Kupplungsstange (9) gelenkig verbundenen Ende (14) angeordnet ist.

5. Entleerungseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schaft eine Mutter (23) enthält, die längs des Schaftes (15) mittels eines Gewindes (40) beweglich ist und den Verbindungszapfen (20) trägt und dazu dient, die Entfernung von der Verbindung "Schaft-Hebel" (19) zur Verbindung "Schaft-Betätigungsorgan" (29) an die Abmessungen des Behälters (1) anzupassen.

6. Entleerungseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Hebel zwei identische, parallele Arme (33) umfaßt, einen auf jeder Seite des Schaftes (15).

7. Entleerungseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß am Ende der Entleerung das automatische Schließen (27") des Ventils über die mechanische Verbindung "Rohr-Kupplungsstange-Hebel-Schaft-Kupplungshebelchen" die Rückkehr des Betätigungsorgans (16) in die Schließposition (27) zur Folge hat.

8. Entleerungseinrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Betätigungsorgan (16) eine ebene, kreisförmige Basis (34) in der Nähe der Wippachse enthält und eine halbkugelförmige, symmetrisch bezüglich der Achse hohl ausgebildete obere Fläche aufweist, so daß das Organ in jeder der beiden Positionen eine vorspringende Fläche bietet, auf die sich ein Finger zum Hervorrufen des Wippens abstützen kann, wobei die andere Fläche mit der unmittelbar benachbarten Oberfläche kontinuierlich ist.

9. Entleerungseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß

- das obere Ende des Körpers (42) der Vorrichtung eine Manschette (24) mit allgemein zylindrischer Form aufweist, die in der Höhe fixiert ist und eine zur Aufnahme der Hülse (18) bestimmte, mit einem Gewinde versehene Öffnung (25) aufweist,
- die Hülse (18) außen ein Gewinde (41) trägt, das zum Zusammenwirken mit dem der Manschette bestimmt ist, und darüber eine Schulter (43) zum Abstützen auf der äußeren Fläche des Deckels (5), derart daß die Hülse durch Verschrauben in der Manschette (24) befestigt und unbeweglich gemacht ist.

10. Entleerungseinrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Gewinde (41) der Hülse und (40) des Schaftes (15) koaxial und mit gleicher Steigung verlaufen, um gleichzeitig den Schaft (15) in der Mutter (23) und die Hülse (18) in der Manschette (24) an ihren Platz zu bringen.

Claims

1. Discharge assembly for the flushing water tank of a WC basin, for a cistern (2) having a bottom (3) with a discharge opening (4) and a lid (5) with a central opening (6) to receive the operating member (16), said assembly comprising :

- a body mounted rigidly on the bottom (3),
- a valve (7) carried by a vertical tube (8) displaceable axially in the body of the arrangement,
- a rod (9), offset relatively to the axis of the tube, to control the displacements of said tube,
- a lever (12) to operate the rod, pivoted on a horizontal axis,

- a stem (15) to operate the lever, disposed substantially along the axis of the tube (8), mechanically connected on the one hand to the lever and on the other hand to the operating member (16), and guided in a sleeve (18) fixedly mounted on the cistern and incapable of transverse movement,

characterised in that :

- the control member (16) rocks between two stable positions, one corresponding to the opening and the other the closure of the valve,
- the mechanical connection (19) between the stem (15) and the lever (12) is effected by means of a pin (20) carried by the stem and sliding in a slot (21) in the lever (12),
- and in that the mechanical connection (29) between the stem (15) and the operating member (16) is achieved through the intermediary of a rocking piece (28), fixed to the operating member (16) and cooperating with a rail (30) carried by the stem.

2. Discharge assembly according to claim 1, characterised in that the operating member (16) is mounted to rock about a horizontal axis (31).

3. Discharge assembly according to claim 1 or claim 2, characterised in that the rocking piece is offset relatively to the axis of rocking (31) of the operating member and the axis (32) of the control stem (15).

4. Discharge assembly according to claim 1, characterised in that the slot (21) is situated between the pivotal axis (17) of the lever and its opposite end pivotally connected to the rod (9).

5. Discharge assembly according to claim 1, characterised in that the stem comprises a nut (23) movable along a threaded portion of the stem (15) and carrying the connecting pin (20), for adjusting the distance of the "stem-lever" connection (19) from the "stem-operating member" connection (29), according to the dimensions of the reservoir (1).

6. Discharge assembly according to claim 1, characterised in that the lever comprises two identical parallel arms (33), one on either side of the stem (5).

7. Discharge assembly according to claim 1, characterised in that at the end of the discharge, the

automatic closure (27") of the valve causes, through the mechanical connection "tube-rod-lever-stem-rocking piece", return of the operating member (16) to the position of closure (27).

8. Discharge assembly according to claim 2, characterised in that the operating member (16) comprises a circular base (34) in proximity to the axis of rocking and an upper concave hemispherical face symmetrical with respect to the axis such that in each of the two positions of the member a raised face is presented against which finger pressure can be applied to effect the rocking, while the other face is continuous with the immediately surrounding surface.

9. Discharge assembly according to claim 1, characterised in that :

- the upper end of the body (42) of the assembly comprises a generally cylindrical bell (24), fixed in height, provided with a threaded opening (25) to receive the sleeve (18),

- and the sleeve (18) has, on the one hand, an external thread (41) to cooperate with that of the bell, and, on the other hand, a surmounting head (43) which engages the external face of the lid (5), in such manner that the sleeve is mounted and fixed by screwing into the bell (24).

10. Discharge assembly according to claim 9, characterised in that the screw thread (41) of the sleeve and the screw thread (40) of the stem (15) are coaxial and of the same pitch, to enable simultaneous fitting of the stem (15) in the nut (23) and the sleeve (18) in the bell (24).

