



## (12) FASCICULE DE BREVET

- (11) N° de publication : **MA 28277 A1** (51) Cl. internationale : **E03D 1/14**
- (43) Date de publication : **01.11.2006**

---

(21) N° Dépôt : **29142**

(22) Date de Dépôt : **26.06.2006**

(30) Données de Priorité : **22.12.2003 ES P200303025**

(86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT : **PCT/ES2004/000573 22.12.2004**

(71) Demandeur(s) :  
• **BLANCO GUTIERREZ, JOSE, C/VELAZQUEZ, 90-5°, E-28006 MADRID (ES)**  
• **SANZ LUZ, JUAN, C/VELAZQUEZ, 90-5°, E-28006 MADRID (ES)**

(72) Inventeur(s) :  
**BLANCO GUTIERREZ, JOSE ; SANZ LUZ, JUAN**

(74) Mandataire :  
**SABA & CO**

---

(54) Titre : **DISPOSITIF D'ECONOMIE QUANTIFIEE DE L'EAU POUR LES TOILETTES, UTILISANT UN MECANISME DE DOUBLE CHASSE**

(57) Abrégé : La présente invention se rapporte à un dispositif d'économie quantifiée de l'eau pour les toilettes utilisant un mécanisme de double chasse avec un seul bouton-poussoir (11) qui actionne, en déplaçant vers le haut, un tuyau de trop-5 plein (3), muni d'un flotteur (5) capable de maintenir le dispositif ouvert jusqu'à la chasse complète s'il n'y a pas d'autres forces agissant sur ledit tuyau sauf son propre poids, et il a aussi un poids additionnel variable (6) placé à une hauteur intermédiaire qui, dans une première pression instantanée, agit avec le poids de l'ensemble, fermant la vanne d'évacuation (4) avant la vidange complète, un volume préétabli d'eau demeurant dans le réservoir, alors qu'en exerçant une deuxième pression pendant le remplissage de ce dernier, le tuyau (3) demeure en position soulevée et la vanne d'évacuation (4) ouverte jusqu'à la vidange complète du réservoir comme le poids additionnel variable (6) disparaît; il suffit que la deuxième pression soit instantanée pour réaliser une chasse complète.

**RESUME**

La présente invention se rapporte à un dispositif d'économie quantifiée de l'eau pour les toilettes utilisant un mécanisme de double chasse avec un seul bouton-poussoir (11) qui actionne, en déplaçant vers le haut, un tuyau de trop-plein (3), muni d'un flotteur (5) capable de maintenir le dispositif ouvert jusqu'à la chasse complète s'il n'y a pas d'autres forces agissant sur ledit tuyau sauf son propre poids, et il a aussi un poids additionnel variable (6) placé à une hauteur intermédiaire qui, dans une première pression instantanée, agit avec le poids de l'ensemble, fermant la vanne d'évacuation (4) avant la vidange complète, un volume préétabli d'eau demeurant dans le réservoir, alors qu'en exerçant une deuxième pression pendant le remplissage de ce dernier, le tuyau (3) demeure en position soulevée et la vanne d'évacuation (4) ouverte jusqu'à la vidange complète du réservoir comme le poids additionnel variable (6) disparaît ; il suffit que la deuxième pression soit instantanée pour réaliser une chasse complète.

**Nombre de lignes : 474**

## DESCRIPTION

Dispositif d'économie quantifiée de l'eau pour les toilettes utilisant un mécanisme de double chasse.

### OBJECTIF DE L'INVENTION

5 La présente invention se rapporte à un dispositif d'économie quantifiée de l'eau pour les toilettes, utilisant un mécanisme de double chasse commandé par un seul bouton-poussoir.

10 Cette invention est applicable dans le secteur des systèmes d'économie de l'eau pour les réservoirs et les dépôts des toilettes, et dans ce secteur parmi les dispositifs purement mécaniques faisant usage d'éléments déjà connus afin d'agir sur le robinet d'arrêt de l'eau. Le but de l'invention consiste à avoir deux quantités d'eau, l'une plus petite que l'autre, les deux étant parfaitement dosées et mesurées de sorte que, d'une manière volontaire, selon l'usage spécifique, la quantité entière de liquide ou seulement le petit volume est vidé.

### 15 CONTEXTE DE L'INVENTION

Il existe actuellement divers mécanismes d'économie de l'eau pour les réservoirs des toilettes. Les dispositifs particulièrement bien connus sont ceux ayant deux flotteurs séparés ou deux réservoirs d'eau qui sont actionnés par deux boutons-poussoirs ou par deux poignées de sorte que les volumes d'eau 20 vidés soient différents selon le flotteur ou le réservoir utilisé, selon la poignée actionnée ou le bouton-poussoir pressé.

On utilise également des dispositifs qui ont un mécanisme de réglage des vannes dépendant de la force utilisée lorsqu'on presse, comme on utilise des dispositifs qui ont divers diamètres d'ouverture ou diamètres de réglage 25 des vannes pour le débit de liquide sortant, ou qui ont un double système d'emménagement de l'eau qui, lorsque le bouton-poussoir est pressé, induit deux étapes dans lesquelles, au-delà d'un certain point, les éléments mécaniques sont tirés, donnant lieu à une chasse complète.

30 En plus, on connaît différents types de flotteurs, d'adaptateurs, de systèmes électriques ou électroniques, les systèmes variant par leur complexité, comme il y a d'autres mécanismes réglant le débit de l'eau dans les réservoirs.

L'un des problèmes communs à tous ces dispositifs connus est la difficulté de s'adapter aux différents types de toilettes déjà disponibles, c'est-à-dire que dans la plupart des cas le mécanisme doit déjà être incorporé à la 35 toilette. Par conséquent, ceci implique des dépenses plus grandes pendant tout le procédé de fabrication, et aussi dans de tels systèmes la souplesse d'emploi fait défaut.

En plus, d'autres mécanismes n'ont aucune cohérence structurelle, d'où même s'ils s'adaptent aux toilettes existantes, ils ne tardent pas à se détériorer. En outre, plusieurs d'entre eux ne peuvent ni ajuster ni fixer le couvercle du réservoir.

5 Un autre inconvénient des systèmes connus est que, même si une économie importante d'eau a lieu lorsqu'on les utilise, ladite économie ne peut normalement pas être quantifiée. On cite à titre d'exemple les systèmes où la vanne d'évacuation de l'eau s'ouvre lorsqu'on presse ou on tire, et où l'eau s'écoule vers la sortie de façon constante tandis que le bouton-poussoir  
10 ou la poignée est manipulée, ou où au contraire il est nécessaire de presser une deuxième fois pour arrêter l'écoulement. L'eau est économisée, toutefois on ne peut pas connaître de façon concluante la quantité économisée, puisque ceci dépendra à chaque fois du temps d'actionnement.

15 Toutefois, l'inconvénient le plus important peut-être avec les systèmes existants est que, pour économiser l'eau, il est nécessaire d'entreprendre une action destinée à économiser l'eau :

- Dans les mécanismes à un seul bouton-poussoir où une pression actionne la vidange de l'eau et une deuxième pression arrête ladite vidange, l'économie de l'eau dépend de la pression exercée sur le bouton-poussoir une deuxième fois, et d'ailleurs cette économie n'est  
20 pas quantifiable, puisque la quantité d'eau vidée dépend du temps écoulé entre la première et la deuxième pression, et celle-ci sera à chaque fois différente.
- Dans les mécanismes à un seul bouton-poussoir qui ont deux positions ou une marge de double pression, la force ou l'intensité utilisée doit être choisie lors de l'actionnement du bouton-poussoir pour économiser l'eau, ou pour éviter de dépasser une certaine marge lorsqu'on presse le bouton-poussoir, sans être en mesure d'assurer que, moyennant une action de pression et de libération du bouton-poussoir, la force, l'intensité ou la marge soit la bonne pour économiser l'eau.  
30
- En ce qui concerne les mécanismes à double bouton-poussoir ou à boutons-poussoirs séparés, il est nécessaire de choisir la partie du bouton-poussoir ou le bouton-poussoir à actionner parmi les deux. L'économie d'eau survenant si le bouton-poussoir est pressé correctement ou si la bonne partie est pressée.  
35

En conséquence, l'économie d'eau dépend de la bonne volonté de l'utilisateur et est sujette à l'inattention, à la négligence, à l'oubli, au manque de savoir ou au confort, qui ont tous une influence sur le fait si la deuxième pression du bouton-poussoir est effectuée ou si le mécanisme d'économie est  
40 correctement actionné.

Il y a même des mécanismes de double chasse avec un seul bouton-poussoir où la première pression cause une chasse partielle qui est indépendante du débit de l'eau ou de la pression avec laquelle l'eau est évacuée et mène ainsi à une économie d'eau forcée et quantifiable, mais où il est nécessaire de presser une deuxième fois et la pression doit être continue ou maintenue pendant une durée suffisante pour causer la vidange complète du réservoir, une pression instantanée légère n'étant pas suffisante pour assurer une vidange complète. Dans ces systèmes, il y a des mécanismes complexes qui se fondent sur un dispositif de double levier pivotant où la première pression actionne le levier supérieur et fait pivoter le levier inférieur, maintenant le bouchon étanche ouvert jusqu'à ce que le flotteur s'abaisse et que le bouchon de vidange se ferme produisant la désactivation ou le démontage des deux leviers ; ainsi, avec la deuxième pression, comme il n'y a aucune intervention de la part desdits leviers ni de la part du flotteur, une chasse a lieu sur demande lorsque le bouton-poussoir est pressé de façon continue. Les deux leviers sont préparés pour agir de nouveau après le remplissage de l'eau, de façon à relancer le processus.

Il y a également des systèmes avec un seul bouton-poussoir où il n'est pas nécessaire de maintenir le bouton-poussoir pressé longtemps pour induire la deuxième chasse en vue d'une vidange complète, mais le fonctionnement dépend d'un système de flotteurs qui doivent fonctionner en mode alterné et coordonné pour assurer la vidange complète ou partielle du réservoir.

En plus, il y a des mécanismes avec un seul bouton-poussoir et un tuyau ayant un flotteur intermédiaire et un ballast supérieur, appelés "siphon à ballast" qui est un siphon comprenant une cloche d'aspiration formée de plusieurs pièces : une pièce interne entourant le tuyau, une pièce externe entourant la pièce interne et formant avec cette dernière un conteneur de liquide à ballast ; et un couvercle scellant la pièce interne en dessus de l'orifice d'aspiration, entourant l'orifice d'aspiration du tuyau vertical à la manière d'une cloche afin d'assurer l'action du siphon. Les premières pressions exercées par l'utilisateur ont pour unique objectif de réaliser une aspiration par l'effet de siphon que la cloche exerce sur le liquide contenu dans le réservoir pour sa vidange à travers la partie interne du tuyau, pour cette raison la quantité de ce volume partiel dépend du temps d'actionnement effectif de la tige d'entraînement ou du tuyau sous pression par l'utilisateur : lorsque l'utilisateur maintient le levier de pression actionné sans interruption, la "grande" chasse a lieu puisque, dans l'autre cas, le poids du ballast causerait un abaissement du tuyau et la fermeture de la vanne inférieure, dans le but de produire l'aspiration expliquée susmentionnée par l'effet de siphon de la cloche ou du siphon à ballast.

L'invention proposée n'inclut aucun type de siphon et une seule

pression courte est suffisante pour réaliser la vidange partielle du réservoir à travers la vanne d'évacuation générale inférieure et non pas à travers le tuyau de trop-plein au moyen d'une aspiration à travers une cloche ; l'eau vidée durant la première chasse est toujours la même, une partie quantifiable de la contenance du dépôt ou du réservoir, et ne dépend pas de la durée de pression. La différence principale réside dans le fait qu'il n'est pas nécessaire avec la présente invention de savoir au préalable comment fonctionne le dispositif, il suffit de vérifier qu'en pressant une fois il y a une chasse partielle et qu'en pressant une deuxième fois le reste de l'eau contenue dans le réservoir est évacuée, et il n'est absolument pas nécessaire de l'actionner plusieurs fois pour créer l'effet de siphon jusqu'à obtenir la vidange partielle et être capable par la suite d'obtenir la chasse complète.

L'objectif de l'invention du présent brevet réussit à éviter les inconvénients susmentionnés d'une façon simple au moyen d'une seule vanne d'évacuation de l'eau, d'un seul bouton-poussoir et d'un seul flotteur, produisant la chasse partielle ou complète selon la variabilité des forces agissant sur la fermeture de la vanne d'évacuation du liquide. Avec un dispositif qui est structurellement robuste et adaptable à n'importe quel type de réservoir de toilette, un volume déjà mesuré et établi est simplement écoulé par l'action de presser ou de tirer une seule fois, tandis que la chasse complète survient lorsque le bouton-poussoir ou la poignée est actionnée une deuxième fois dans l'intervalle de temps écoulé entre la chasse partielle et le remplissage du réservoir. Le système utilise le couplage de simples dispositifs mécaniques qui physiquement séparent, d'une part, l'ouverture et la fermeture de la vanne d'évacuation de l'eau à la toilette et, d'autre part, le remplissage de l'eau dans le système.

#### EXPLICATION DE L'INVENTION

L'actionnement d'un poids variable additionnel est essentiel pour l'opération de l'invention, un tel poids disparaissant lorsque la première chasse partielle a lieu, par conséquent en pressant une deuxième fois, comme ce poids additionnel n'existe pas, la chasse se poursuit jusqu'à la fin. Ledit poids additionnel réapparaît lorsque le réservoir est rempli de nouveau, ainsi le cycle de chasses peut se répéter.

Le fait que certains mécanismes utilisés dans le système sont ajustables en plus d'être adaptables au réservoir permet que le volume établi d'eau écoulée en pressant une seule fois soit également différent selon les applications. Normalement le réservoir entier inclut un volume proche de 10 litres d'eau. En pressant une seule fois, 4 litres d'eau s'écouleront et les autres 6 litres s'écouleront uniquement en pressant une deuxième fois, dans l'intervalle de temps compris entre la chasse partielle et le remplissage du

réservoir, et sans avoir à maintenir le bouton-poussoir pressé pendant un temps prolongé.

Le système par lequel le remplissage se produit de nouveau par une vanne d'alimentation de l'eau rattachée au réservoir est indépendant de l'opération indiquée ci-inclus, bien que les deux systèmes doivent fonctionner d'une façon synchronisée de façon à ce que, lorsqu'une chasse a lieu, le début du remplissage du réservoir doit également avoir lieu. Néanmoins, comme les deux sont indépendants, il est possible d'obtenir une chasse partielle en pressant une seule fois et en attendant un temps suffisant jusqu'au remplissage du réservoir, au cas où la même chasse est requise, il est possible d'avoir autant de chasses partielles que souhaité. C'est-à-dire, il n'est pas nécessaire après une chasse partielle de vider la totalité du réservoir.

L'invention entière est caractérisée par sa simplicité et sa souplesse d'emploi, des caractéristiques qui ont la priorité dans ce secteur de l'art.

Le mécanisme d'économie quantifiée de l'eau pour les toilettes à double chasse, commandé par un seul bouton-poussoir, faisant l'objet de la présente invention, se fonde sur un mécanisme d'économie forcée qui pourrait être désignée comme étant une économie involontaire et intuitive lors de son actionnement, où en manipulant un bouton-poussoir ou une poignée une seule fois la chasse commandée d'un volume préétabli d'eau est obtenue, et en étant nécessaire de presser une deuxième fois pendant le remplissage du réservoir mais sans avoir à maintenir le bouton-poussoir pressé on obtient l'occurrence de la chasse entière.

L'économie forcée due à la chasse partielle quantifiée au préalable survient à l'aide d'un flotteur avec un poids additionnel agissant sur le tuyau de trop-plein. En activant le bouton-poussoir, le tuyau de trop-plein et la vanne d'arrêt de l'eau sont soulevés, la force nette desdits flotteur et poids additionnel agissant sur lesdits tuyau et vanne. S'il n'y avait plus de poids additionnel, la force du flotteur maintiendrait l'ensemble soulevé jusqu'à la chasse complète. Par conséquent, au début de la chasse, alors que le réservoir est rempli, le flotteur maintient l'ensemble du tuyau et de la fermeture inférieure y incorporée soulevé pendant un certain temps, produisant la chasse partielle, la vanne d'évacuation se fermant avant la chasse complète, étant donné que ledit flotteur perd physiquement sa flottabilité en raison de la vidange de l'eau lorsque le niveau du débit est réduit quand la vanne de décharge s'ouvre et en raison de l'action du poids additionnel forçant ladite vanne à se fermer avant la chasse complète.

En pressant et en relâchant une seule fois, ce volume limité et quantifié d'eau est immédiatement écoulé, et si l'action de pression ne se prolonge pas et/ou si une autre pression n'est pas exercée, le remplissage de ce volume

survient par les systèmes habituels et au moyen d'une autre vanne de remplissage de sorte que, lorsque le réservoir est rempli de nouveau, le poids additionnel réapparaît. Ainsi, ce processus de chasse partielle avec un volume limité et quantifié d'eau peut être répété autant de fois que souhaité  
5 simplement en exécutant l'action d'une seule pression et en attendant le remplissage du réservoir.

Au cas où, en plus du volume limité, toute l'eau accumulée dans le réservoir doit être vidée, il est nécessaire de presser une deuxième fois sans avoir à maintenir la pression dans l'intervalle de temps écoulé entre la fin de  
10 la chasse partielle et le remplissage du réservoir. Comme le poids additionnel agissant contre la flottabilité disparaît et qu'il n'y a plus d'autres actions dans le réservoir concernant l'ensemble du tuyau et de la vanne d'arrêt sauf la force ascendante du flotteur qui, sans le poids additionnel, est capable de maintenir ledit ensemble soulevé jusqu'à la perte de flottabilité en raison  
15 uniquement du manque de liquide, la soupape d'évacuation de l'eau est ouverte en permanence jusqu'à l'écoulement complet du volume du réservoir (chasse complète).

Le mécanisme dans l'ensemble a une poignée ou un bouton-poussoir ajustable logé dans le filetage d'un culbuteur et accroché par une fourchette.  
20 Tous ces éléments agissant dans l'ordre sont responsables de l'ouverture de la vanne de décharge. Le flotteur et le poids additionnel variable sont assemblés sur le tuyau de trop-plein qui a dans sa partie inférieure la sortie étanche de l'eau, le flotteur étant logé sur la partie inférieure dudit tuyau, tandis que le poids additionnel variable est situé dans la partie intermédiaire à une hauteur  
25 qui est déterminée d'après le volume de liquide à vider avec la première chasse.

Structurellement, il y a un pont d'ancrage pour fixer le couvercle du réservoir, qui pourrait avoir une hauteur variable selon le réservoir où il est logé. Il y a également un mécanisme de fixation du pont d'ancrage au moyen  
30 de brides assurant que, lorsque la hauteur est fixe, il n'y aura pas de mouvement dans le pont d'ancrage et qu'il est possible de déplacer ledit pont simplement en pressant lesdites brides sur les deux côtés du mécanisme. Ceci constitue en résumé le système d'installation ou de désinstallation.

L'ensemble entier est logé dans un boîtier installé sur le réservoir. Un  
35 couvercle ornemental est ajouté pour retenir le système au bouton-poussoir du couvercle du réservoir (qui, dans ce cas et en appliquant les mêmes principes, pourrait également être directement une poignée).

Dans l'invention faisant l'objet du brevet, l'économie d'eau doit être  
40 considérée statistiquement ou d'une manière quantifiée, c'est-à-dire qu'une fois déterminée, elle est toujours la même sans variation possible de la



capacité.

#### DESCRIPTION DES FIGURES

5 Pour une meilleure compréhension de la description de la présente spécification, plusieurs figures annexées illustrent, à titre d'exemple, un mode de réalisation pratique du mécanisme et de son fonctionnement. Dans lesdites figures :

La figure 1 montre deux vues latérales de face de l'ensemble complet et une vue de face aussi du système d'ancrage du poids additionnel du dépôt.

La figure 2 montre une vue du fonctionnement de la chasse partielle.

10 La figure 3 montre une vue du fonctionnement de la chasse complète.

Les détails numérotés correspondent à ce qui suit :

- 1) Boîtier du mécanisme
- 2) Raccord d'ancrage
- 3) Tuyau de trop-plein
- 15 4) Disque d'étanchéité enduit de caoutchouc, vanne de décharge
- 5) Flotteur
- 6) Poids additionnel variable
- 7) Pont d'ancrage ajustable
- 8) Montage fileté au culbuteur
- 20 9) Poignée ajustable
- 10) Fourchette
- 11) Bouton-poussoir
- 12) Brides de fixation
- 13) Pivot pour ancrer le poids additionnel au tuyau
- 25 14) Encoches dans le tuyau pour ancrer le poids additionnel

#### DESCRIPTION D'UN MODE DE REALISATION PREFERE

30 Un mode de réalisation préféré sera décrit pour le dispositif d'économie quantifiée de l'eau pour les toilettes, à mécanisme de double chasse instantanée (non prolongée), commandé par un seul bouton-poussoir et un seul flotteur.

On commence par un boîtier externe (1) du mécanisme, fait en matériau flexible assez résistant, qui abrite un pont d'ancrage (7) pour soutenir le couvercle du réservoir. Ce pont d'ancrage est ajustable de façon à

ce qu'il puisse être soulevé ou abaissé progressivement pour son adaptation à un réservoir particulier. En plus, le pont (7) est fixé au moyen de brides (12), de façon à ce qu'il n'y ait aucun mouvement du réservoir lorsque la hauteur est déterminée. Le pont (7) peut être installé ou désinstallé en pressant ce système de brides sur les deux côtés du mécanisme. Les brides sont faites d'un matériau qui permet une certaine flexibilité.

Un ensemble fileté avec un culbuteur (8) placé symétriquement au centre de la structure abrite intérieurement une poignée ajustable (9) qui déplace une fourchette (10). Comme ladite poignée est ajustable, on prévoit que le pont d'ancrage pour soutenir le couvercle du réservoir soit également ajustable. L'actionnement de la fourchette sur un tuyau de trop-plein (3) déterminera directement l'actionnement de la vanne d'évacuation de l'eau. Ainsi, le tuyau de trop-plein (3), semblable à ceux existant dans n'importe quelle toilette, incorpore à son tour dans sa partie inférieure un disque d'étanchéité réglant l'ouverture de la vanne de décharge (4).

La participation d'un flotteur (5) et d'un poids additionnel variable (6) est nécessaire pour l'opération de cette invention.

Le flotteur (5) comprend une cloche cylindrique avec une ouverture axiale selon le diamètre externe du tuyau (3) et entourant ledit tuyau ; il y est fixé sur sa partie inférieure. Il est dimensionné de façon à ce que, lorsque le poids additionnel (6) n'agit pas, sa flottabilité est en mesure de maintenir l'ensemble du tuyau soulevé avec la vanne d'évacuation du liquide ouverte jusqu'à la vidange complète d'un tel liquide.

Le poids additionnel variable (6) comprend un récipient cylindrique avec une ouverture axiale selon le diamètre externe du tuyau (3), auquel il est couplé par pression, et est intérieurement muni d'un petit pivot saillant (13) correspondant à une série d'encoches verticalement alignées (14) existant sur le tuyau (3) de sorte que, lorsque le poids additionnel (6) est introduit et placé à la hauteur requise, il suffit de le tourner jusqu'à faire coïncider le pivot (13) dans l'une desdites encoches (14), qui le retient ainsi dans la position souhaitée à une certaine hauteur selon le liquide à vider dans la première chasse partielle. Ledit récipient est également perforé dans sa partie inférieure d'orifices permettant la vidange et l'admission de l'eau à l'intérieur du récipient selon le niveau de liquide existant, lesdits orifices sont calibrés afin que la vidange et l'admission de l'eau à l'intérieur du récipient aient lieu à une vitesse inférieure à la vitesse de vidange et de remplissage de l'eau du réservoir par la vanne d'évacuation et la vanne de remplissage générale, respectivement.

La manipulation d'un bouton-poussoir (11) et, par conséquent, d'un ensemble y associé, qui se terminera par l'actionnement de la fourchette (9)

sur le tuyau (3), donne lieu à un seul actionnement du bouton-poussoir déplaçant ledit tuyau vers le haut et causant, par conséquence, l'ouverture de la vanne d'arrêt (4). La force ascendante du flotteur (5) et la force descendante du poids additionnel (6) commencent à agir, le récipient plein de liquide à ce moment pousse le poids additionnel mentionné à réduire la flottabilité du flotteur (5) et l'ensemble du tuyau s'abaisse, réalisant la chasse partielle en causant la fermeture prématurée de la vanne d'évacuation de l'eau (4), alors que si le poids additionnel n'existait pas, ladite vanne demeurerait ouverte en raison de l'action du flotteur (5) jusqu'à la chasse complète.

Lorsque l'ensemble du tuyau est soulevé ouvrant la vanne d'évacuation et la chasse partielle a lieu, le niveau de liquide dans le réservoir chute et le poids additionnel disparaît progressivement comme ledit niveau chute. La disparition progressive du poids additionnel est provoquée par le principe des vases communicants sur le dépôt (6) qui est vidé par ses orifices inférieurs d'une façon plus lente que l'évacuation de l'eau du réservoir par la vanne d'évacuation générale. Le fait que la vidange du récipient (6) se produit à une vitesse inférieure à celle de la vidange du réservoir permet qu'il y ait toujours un poids additionnel dans le récipient pendant la chasse partielle, causant la fermeture de la vanne d'évacuation (4). La vidange d'un volume commandé est ainsi réalisée, selon la hauteur à laquelle est ajusté le récipient à poids additionnel ; environ deux litres auront été écoulés dans la position la plus élevée et environ cinq litres dans la position la plus basse pour un réservoir normal de dix litres, et environ huit ou cinq litres d'eau, respectivement, qui n'auront pas été vidés demeureront si aucune force continue à ne pas être exercée sur le bouton-poussoir.

Au cas où le bouton-poussoir (11) est actionné de nouveau au cours du remplissage du volume de liquide vidé et sans avoir à maintenir la pression, la chasse complète du réservoir surviendra du fait que le remplissage du récipient à poids additionnel a lieu à une vitesse inférieure à celle du remplissage général. Comme le niveau de liquide dans le réservoir s'élève, lorsque cette deuxième pression survient, le récipient est pratiquement vide et, comme il n'y a pas de poids additionnel considérable, la seule force agissant sur l'ensemble du tuyau à part son propre poids est celle du flotteur (5), qui est dimensionné de façon à soutenir l'ensemble soulevé sans surcharge additionnelle avec la vanne d'évacuation ouverte jusqu'à la perte de flottabilité en raison du manque de niveau de liquide, la vidange complète ainsi survenant.

Le fonctionnement du dispositif de la présente invention n'est pas affecté par l'intensité, la pression ou la marge de pression exercée sur un seul bouton-poussoir pour produire la chasse partielle ou complète de l'eau.

Le mécanisme de remplissage après chaque vidange est entrepris par

une vanne d'admission de l'eau pour admettre l'eau dans le réservoir, qui est indépendante des procédés de vidange, de sorte que des chasses partielles ou complètes puissent survenir selon tout ordre alterné ou consécutif.

5 Le boîtier du mécanisme sera ancré dans le réservoir à l'aide d'un raccord (2). Le bouton-poussoir (11) a un couvercle ornemental pour ancrer le mécanisme dans le couvercle du réservoir.

Comme indiqué auparavant, ce mécanisme peut être appliqué à l'échelle industrielle comme l'un des systèmes de commande des vannes de décharge de l'eau des réservoirs de toilettes.

10

15

20

25

30

**REVENDEICATIONS**

- 1.- Un dispositif d'économie quantifiée de l'eau pour les toilettes utilisant un mécanisme de double chasse qui comprend un seul bouton-poussoir qui, lorsqu'il est actionné, déplace un tuyau de trop-plein (3) vers le haut, ledit tuyau étant muni dans sa partie inférieure d'un disque d'étanchéité assurant l'ouverture ou la fermeture de la vanne de décharge (4), qui se caractérise par le fait que ledit tuyau (3) est muni d'un flotteur (5) qui est capable de maintenir le dispositif ouvert jusqu'à la chasse complète s'il n'y a pas d'autres forces agissant sur l'ensemble du tuyau de trop-plein sauf son propre poids, et il a aussi un poids additionnel variable (6) placé à une hauteur intermédiaire, ledit poids comprend un liquide placé à l'intérieur d'un dépôt qui se remplit d'eau conjointement avec le réservoir et est muni dans sa partie inférieure d'orifices calibrés pour permettre la sortie et l'entrée de l'eau à l'intérieur dudit dépôt à une vitesse qui est inférieure à celle de l'écoulement de l'eau à travers les vannes générales d'évacuation et d'admission du réservoir ; lesdits orifices étant calibrés de façon à ce que la vidange complète du dépôt survienne entre la première et la deuxième chasse, le poids supplémentaire agit avec le poids de l'ensemble induisant la fermeture de la vanne d'évacuation (4) avant la vidange complète du réservoir, laissant un volume prédéterminé d'eau dans ce dernier ; ledit poids additionnel (6) perd sa force ou disparaît lorsque le réservoir subit une charge partielle comme l'eau est vidée de l'intérieur du dépôt par les orifices inférieurs, de sorte que lorsqu'on exerce une deuxième pression, le tuyau (3) est toujours soulevé et la vanne d'évacuation est ouverte (4), causant la vidange complète du volume d'eau contenu dans le réservoir comme il n'y a pas d'autres forces agissant sur ledit tuyau (3) sauf le propre poids de l'ensemble et le flotteur (5).
- 2.- Un dispositif selon la revendication 1, qui se caractérise par le fait que le poids additionnel (6) a un moyen de couplage sur le tuyau (3) qui permet d'ajuster l'emplacement de sa hauteur, de sorte que lorsque la vitesse d'évacuation et d'admission de l'eau dans le dépôt (6) est calibrée, le volume d'eau du réservoir qui est vidé lors de la première pression soit déterminée d'après la hauteur à laquelle est placé ledit poids additionnel.
- 3.- Un dispositif selon les revendications 1 et 2, qui se caractérise par le fait que ledit poids additionnel (6) est constitué d'un dépôt avec une ouverture axiale selon le diamètre externe du tuyau (3) muni d'un petit pivot saillant correspondant à une série d'encoches verticalement alignées existant sur le tuyau, de sorte que lorsque le flotteur est introduit et placé à la hauteur requise, il suffit de le tourner pour faire coïncider le pivot dans l'une desdites encoches, le retenant ainsi dans la position souhaitée.
- 4.- Une méthode d'actionnement du dispositif des revendications 1 à 3, comprenant les étapes suivantes :

- a) exercer une première pression instantanée pour induire une chasse partielle d'une quantité préétablie d'eau du réservoir.
  - b) exercer une deuxième pression au cours du remplissage du liquide vidé pendant la première chasse pour induire la chasse complète du réservoir ;
- 5 qui se caractérise par le fait que la deuxième pression doit uniquement être instantanée afin de réaliser une chasse complète.

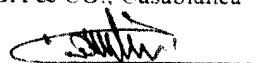
10

15

20

25

30



2/29/12

1/3

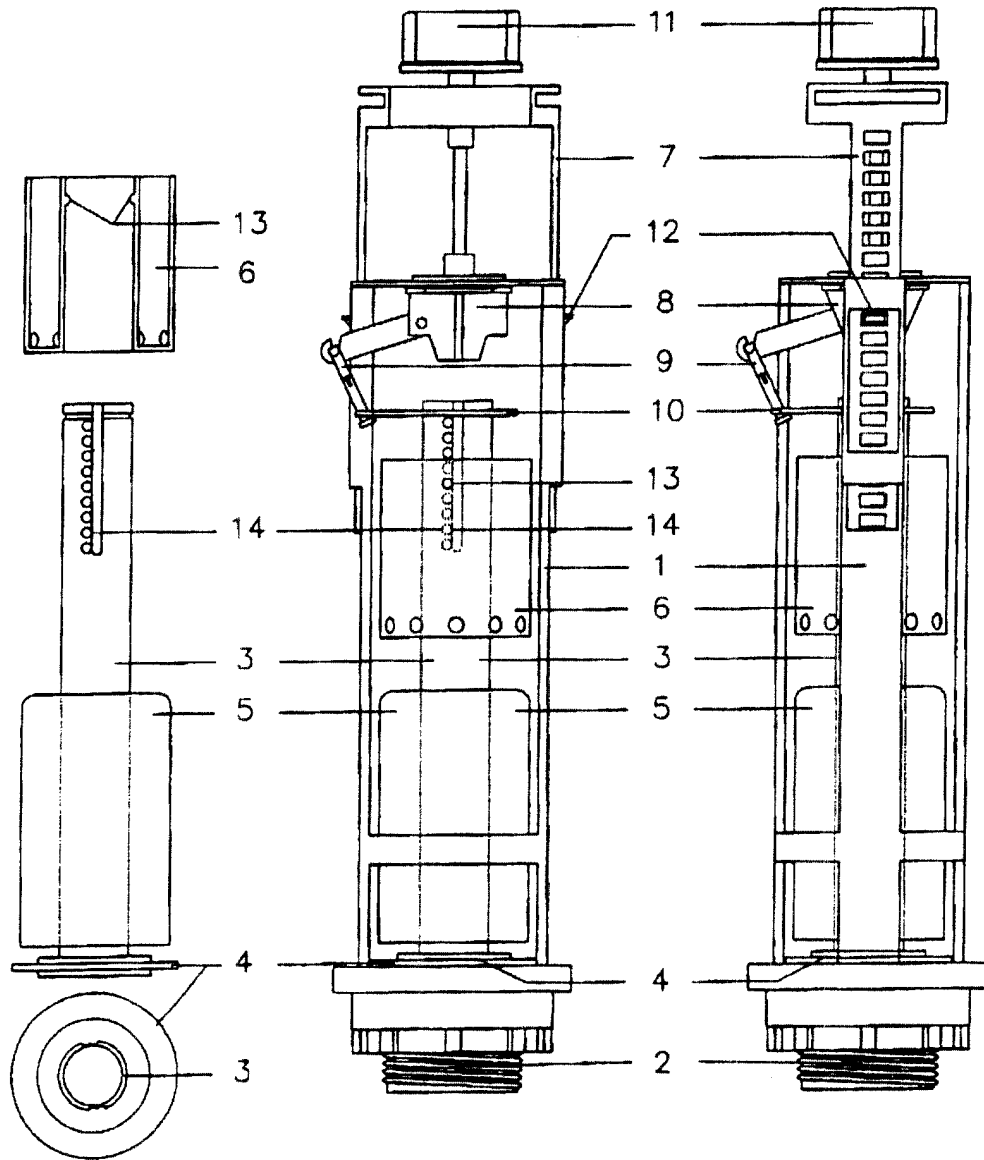


FIGURA 1

2/3

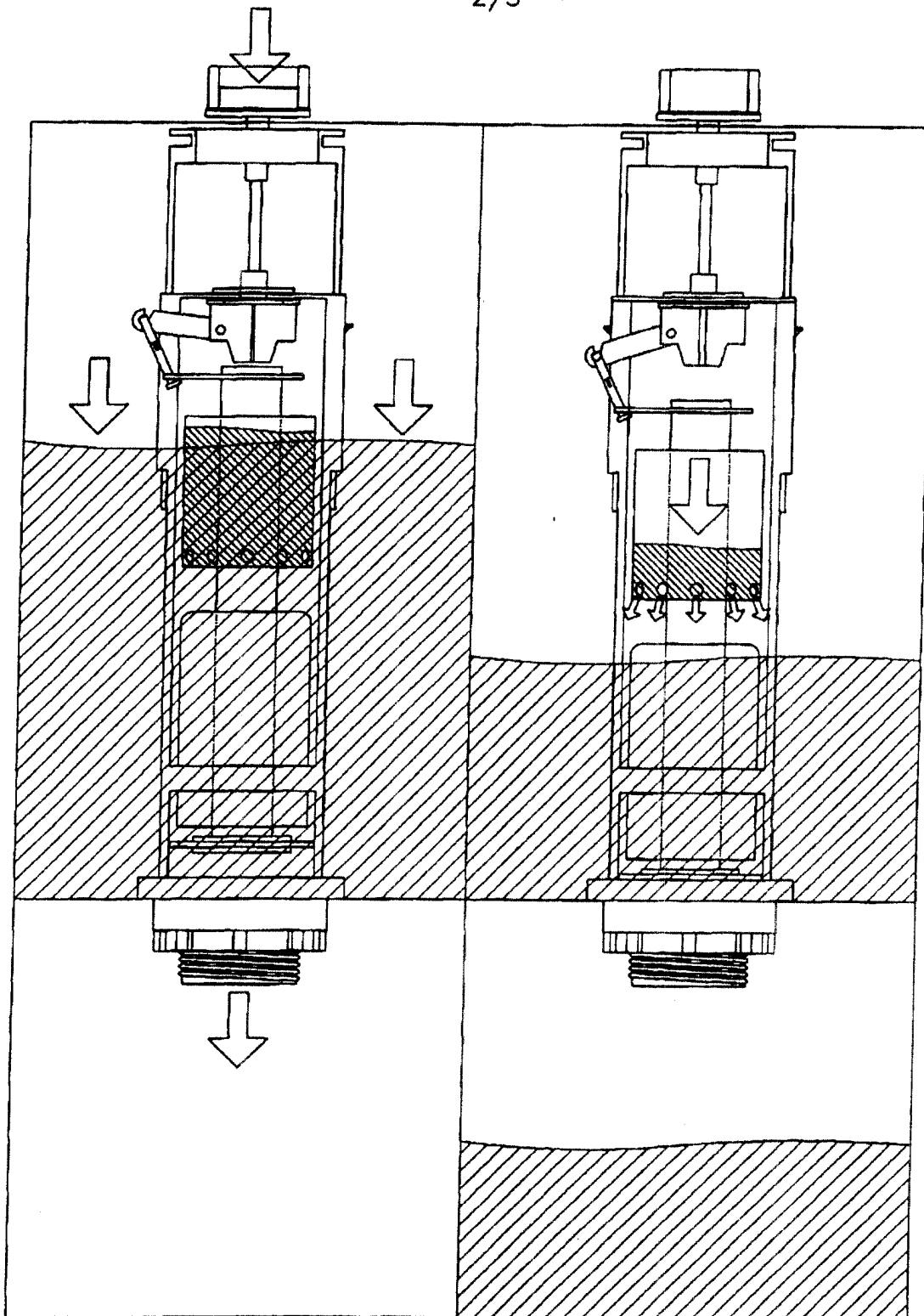


FIGURA 2

*f*



3/3

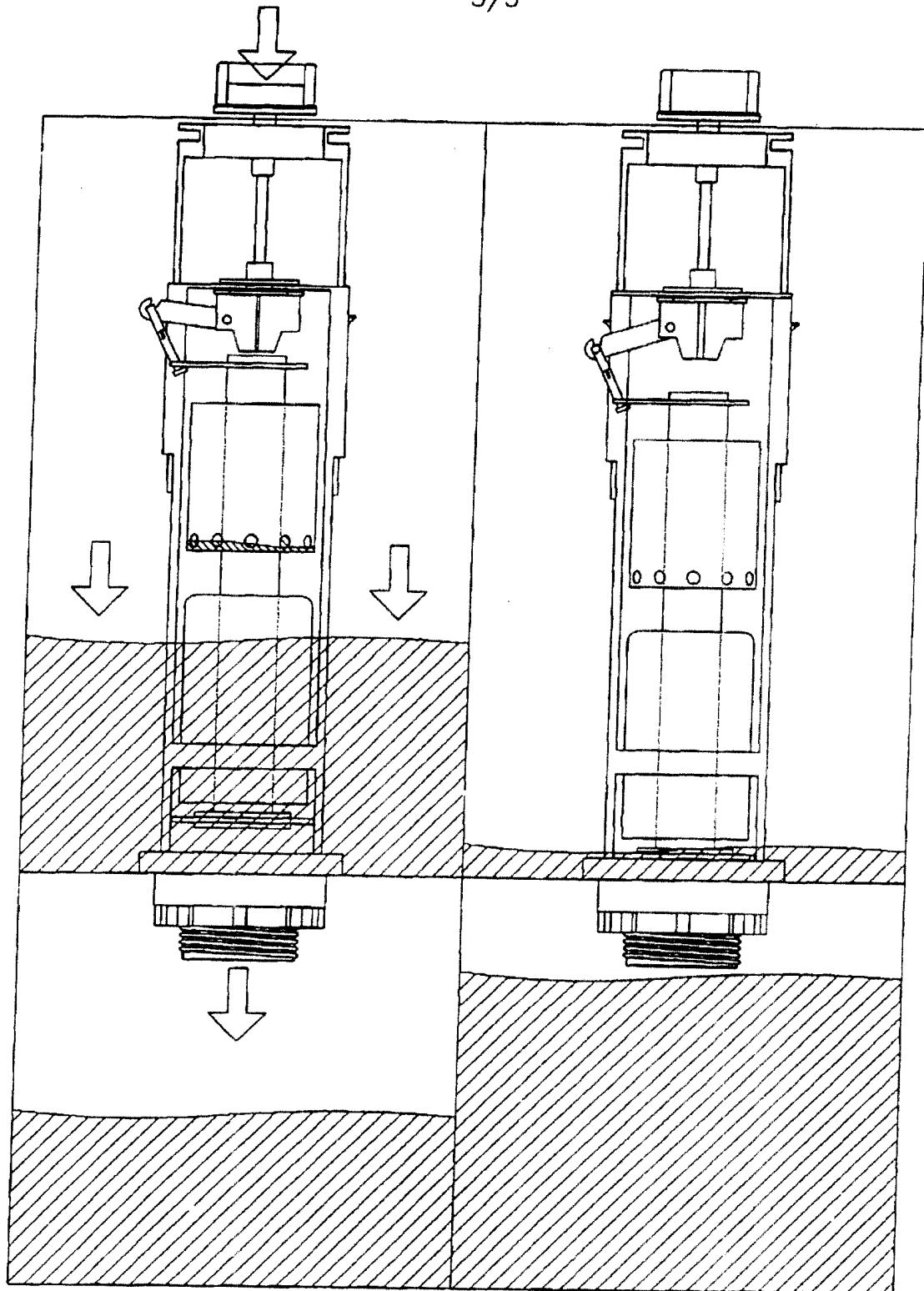


FIGURA 3

*[Handwritten mark]*