



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 577 451 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
21.09.2005 Bulletin 2005/38

(51) Int Cl.7: **E03D 1/14**

(21) Numéro de dépôt: **04368016.4**

(22) Date de dépôt: **18.03.2004**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK

(71) Demandeurs:
• **Piat, Moise**
06000 Nice (FR)

• **Videau, Jean Adolphe Georges**
06100 Nice (FR)

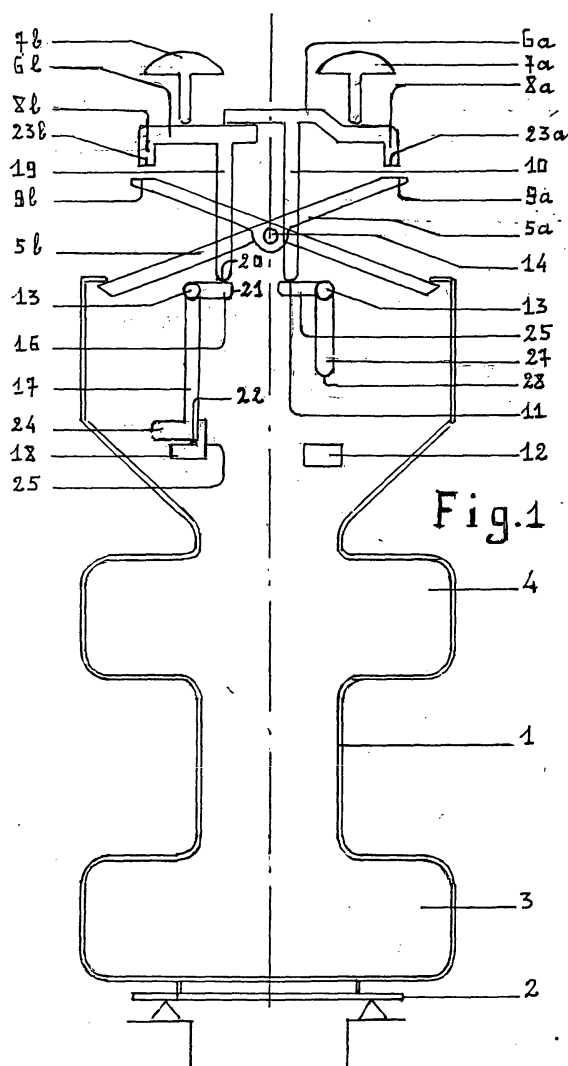
(72) Inventeurs:
• **Piat, Moise**
06000 Nice (FR)
• **Videau, Jean Adolphe Georges**
06100 Nice (FR)

(54) **Dispositif de sécurité de fermeture étanche du clapet dans les mécanismes de chasse d'eau des w.c.**

(57) Dispositif de sécurité dans les mécanismes de chasse constitué par une béquille verticale qui, dans la situation de non usage, réservoir plein, bloque le tube central (1) pour empêcher son soulèvement.

L'enclenchement d'une chasse, en escamotant la béquille, libère le tube qui peut alors se soulever.

La béquille se remet automatiquement en position initiale de blocage avec la retombée du tube (1) à l'issue du vidage du réservoir.



EP 1 577 451 A1

Description

[0001] L'invention se rapporte à un dispositif de sécurité de fermeture concernant les mécanismes de chasse d'eau du type de ceux qui font l'objet du PCT WO 95/33102.

[0002] Dans ce brevet, la petite chasse est obtenue par l'action d'une butée qui limite la course du tube central lequel porte un flotteur dans sa partie médiane.

[0003] Pour la grande chasse la butée s'escamote afin de permettre le soulèvement maximum du tube.

[0004] Lorsque les flotteurs sont immergés, ils subissent une poussée d'Archimède qui s'oppose à la force s'appliquant sur le clapet de fermeture.

[0005] Cela réduit sensiblement l'efficacité de celle-ci et favorise les fuites, que ce soit en cours de remplissage ou à l'issue de celui-ci.

[0006] La présente invention a pour objet de remédier à cet inconvénient en assurant, en toutes circonstances, une fermeture étanche du clapet de base.

[0007] Elle se rapporte à un dispositif constitué par une béquille basculante qui bloque le tube central dans la situation de non usage, le réservoir étant rempli, et qui s'escamote automatiquement avec l'enclenchement d'une chasse.

[0008] Elle se remet en position de blocage du tube, avec la retombée de celui-ci, toujours automatiquement.

[0009] Pour bien comprendre l'invention, on pourra se référer aux figures ci-annexées données à titre d'exemple non limitatif et qui sont :

1. Une vue en plan du dispositif en position d'attente, le réservoir étant rempli.
2. Une vue en plan du dispositif en position de soulèvement du tube central.

[0010] Le tube central (1) du mécanisme porte à sa base un clapet (2) de fermeture du réservoir, un flotteur de base (3) et un flotteur médian (4).

[0011] Il coopère avec les organes de soulèvement constitués par les leviers (5a) et (5b), les plaques d'enfoncement (6a) et (6b) et les boutons de commande (7a) et (7b).

[0012] Sur le dessous les plaques (6) sont fixées les tiges verticales (8a) et (8b) qui agissent sur les extrémités correspondantes (9a) et (9b) des leviers (5).

[0013] L'une des plaques, par exemple (6a), porte en outre une tige verticale (10) dont l'extrémité inférieure (11) se place au contact de la branche horizontale (25) d'une équerre dont la branche verticale (27), par son extrémité inférieure (28) se place dans l'espace de soulèvement d'une saillie (12) fixée sur l'une des parois latérales du tube (1).

[0014] Ces différents organes et leur arrangement les uns par rapport aux autres sont déjà connus notamment à travers le PCT déjà cité.

[0015] Dans le mécanisme, selon l'invention, la plaque (6a) chevauche la plaque (6b) de manière à ce que son enfoncement entraîne celui de la plaque (6b), mais que l'enfoncement de cette dernière laisse en place la plaque (6a). La plaque (6b) porte, dirigée vers le bas, une tige verticale (19).

[0016] Autour d'un axe fixe (13) parallèle à l'axe (14) de pivotement des leviers (5), pivote une équerre constituée de deux branches (16) et (17).

[0017] En dessous de (13) et à son aplomb se place une saillie (18) fixée sur l'une des parois latérales du tube (1).

[0018] L'ensemble est disposé de manière à ce que, dans la situation de fermeture du clapet (2), l'extrémité inférieure (20) de la tige (19) se trouve au contact de l'extrémité (21) de la branche (16) laquelle se trouve alors en position horizontale tandis que l'extrémité inférieure (22) de la branche (17) se trouve au contact de la saillie (18), ladite branche (17) jouant ainsi le rôle d'une béquille verticale.

[0019] A partir de cette même situation, le fonctionnement du dispositif est le suivant :

[0020] Lorsque, par l'intermédiaire du bouton (7b), l'utilisateur enfonce la plaque (6b), il provoque le basculement de l'équerre de telle sorte que l'extrémité (22) se dégage de la saillie (18) ce qui permet le soulèvement du tube (1).

[0021] Avec la retombée de celui-ci, l'extrémité (22) se remet en place au-dessus et au contact de la saillie (18).

[0022] Il va de soi que si l'utilisateur enfonce la plaque (6a), celle-ci entraîne l'enfoncement de la plaque (6b), ce qui correspond à la situation décrite ci-dessus.

[0023] Pour éviter que les deux fonctions de blocage et de soulèvement du tube (1) ne se neutralisent, les tiges (8) sont aménagées en longueur de manière à ce que, à l'occasion d'une chasse, leurs extrémités inférieures (23a) et (23b) ne commencent à agir sur les extrémités (9a) et (9b) des leviers (5a) et (5b) qu'après que la béquille (17) ait été écartée de la saillie (18).

[0024] Afin de garantir en toutes circonstances une bonne retombée de la béquille (17), celle-ci porte à sa partie inférieure un contrepoids (24), tandis que la saillie (18) porte un dossier vertical (25) disposé de manière à arrêter la béquille (17) en position verticale lors de sa retombée.

[0025] Pour éviter que les deux fonctions de blocage et de soulèvement du tube (1) ne se neutralisent, les tiges (8) sont aménagées en longueur de manière à ce que, à l'occasion d'une chasse, leurs extrémités inférieures (23a) et (23b) ne commencent à agir sur les extrémités (9a) et (9b) des leviers (5a) et (5b) qu'après que la béquille (17) ait été écartée de la saillie (18).

[0026] Afin de garantir en toutes circonstances une bonne retombée de la béquille (17), celle-ci porte à sa partie inférieure un contrepoids (24), tandis que la saillie (18) porte un dossier vertical (25) disposé de manière à arrêter la béquille (17) en position verticale lors de sa retombée.

[0027] Pour éviter que les deux fonctions de blocage et de soulèvement du tube (1) ne se neutralisent, les tiges (8) sont aménagées en longueur de manière à ce que, à l'occasion d'une chasse, leurs extrémités inférieures (23a) et (23b) ne commencent à agir sur les extrémités (9a) et (9b) des leviers (5a) et (5b) qu'après que la béquille (17) ait été écartée de la saillie (18).

[0028] Afin de garantir en toutes circonstances une bonne retombée de la béquille (17), celle-ci porte à sa partie inférieure un contrepoids (24), tandis que la saillie (18) porte un dossier vertical (25) disposé de manière à arrêter la béquille (17) en position verticale lors de sa retombée.

[0029] Pour éviter que les deux fonctions de blocage et de soulèvement du tube (1) ne se neutralisent, les tiges (8) sont aménagées en longueur de manière à ce que, à l'occasion d'une chasse, leurs extrémités inférieures (23a) et (23b) ne commencent à agir sur les extrémités (9a) et (9b) des leviers (5a) et (5b) qu'après que la béquille (17) ait été écartée de la saillie (18).

[0030] Pour éviter que les deux fonctions de blocage et de soulèvement du tube (1) ne se neutralisent, les tiges (8) sont aménagées en longueur de manière à ce que, à l'occasion d'une chasse, leurs extrémités inférieures (23a) et (23b) ne commencent à agir sur les extrémités (9a) et (9b) des leviers (5a) et (5b) qu'après que la béquille (17) ait été écartée de la saillie (18).

[0031] Pour éviter que les deux fonctions de blocage et de soulèvement du tube (1) ne se neutralisent, les tiges (8) sont aménagées en longueur de manière à ce que, à l'occasion d'une chasse, leurs extrémités inférieures (23a) et (23b) ne commencent à agir sur les extrémités (9a) et (9b) des leviers (5a) et (5b) qu'après que la béquille (17) ait été écartée de la saillie (18).

[0032] Pour éviter que les deux fonctions de blocage et de soulèvement du tube (1) ne se neutralisent, les tiges (8) sont aménagées en longueur de manière à ce que, à l'occasion d'une chasse, leurs extrémités inférieures (23a) et (23b) ne commencent à agir sur les extrémités (9a) et (9b) des leviers (5a) et (5b) qu'après que la béquille (17) ait été écartée de la saillie (18).

[0033] Pour éviter que les deux fonctions de blocage et de soulèvement du tube (1) ne se neutralisent, les tiges (8) sont aménagées en longueur de manière à ce que, à l'occasion d'une chasse, leurs extrémités inférieures (23a) et (23b) ne commencent à agir sur les extrémités (9a) et (9b) des leviers (5a) et (5b) qu'après que la béquille (17) ait été écartée de la saillie (18).

[0034] Pour éviter que les deux fonctions de blocage et de soulèvement du tube (1) ne se neutralisent, les tiges (8) sont aménagées en longueur de manière à ce que, à l'occasion d'une chasse, leurs extrémités inférieures (23a) et (23b) ne commencent à agir sur les extrémités (9a) et (9b) des leviers (5a) et (5b) qu'après que la béquille (17) ait été écartée de la saillie (18).

[0035] Pour éviter que les deux fonctions de blocage et de soulèvement du tube (1) ne se neutralisent, les tiges (8) sont aménagées en longueur de manière à ce que, à l'occasion d'une chasse, leurs extrémités inférieures (23a) et (23b) ne commencent à agir sur les extrémités (9a) et (9b) des leviers (5a) et (5b) qu'après que la béquille (17) ait été écartée de la saillie (18).

[0036] Pour éviter que les deux fonctions de blocage et de soulèvement du tube (1) ne se neutralisent, les tiges (8) sont aménagées en longueur de manière à ce que, à l'occasion d'une chasse, leurs extrémités inférieures (23a) et (23b) ne commencent à agir sur les extrémités (9a) et (9b) des leviers (5a) et (5b) qu'après que la béquille (17) ait été écartée de la saillie (18).

[0037] Pour éviter que les deux fonctions de blocage et de soulèvement du tube (1) ne se neutralisent, les tiges (8) sont aménagées en longueur de manière à ce que, à l'occasion d'une chasse, leurs extrémités inférieures (23a) et (23b) ne commencent à agir sur les extrémités (9a) et (9b) des leviers (5a) et (5b) qu'après que la béquille (17) ait été écartée de la saillie (18).

[0038] Pour éviter que les deux fonctions de blocage et de soulèvement du tube (1) ne se neutralisent, les tiges (8) sont aménagées en longueur de manière à ce que, à l'occasion d'une chasse, leurs extrémités inférieures (23a) et (23b) ne commencent à agir sur les extrémités (9a) et (9b) des leviers (5a) et (5b) qu'après que la béquille (17) ait été écartée de la saillie (18).

cale (10) dont l'extrémité (11) se place au contact de la branche horizontale (25) d'une équerre dont la branche verticale (27), par son extrémité inférieure (28) soit agit comme butée contre une saillie (12) pour provoquer une petite chasse, soit s'escamote 5 pour permettre la grande chasse selon que l'on enfonce l'une ou l'autre des plaques (6), la branche (27) coopérant avec un flotteur (4) fixé dans la partie médiane du tube (1).

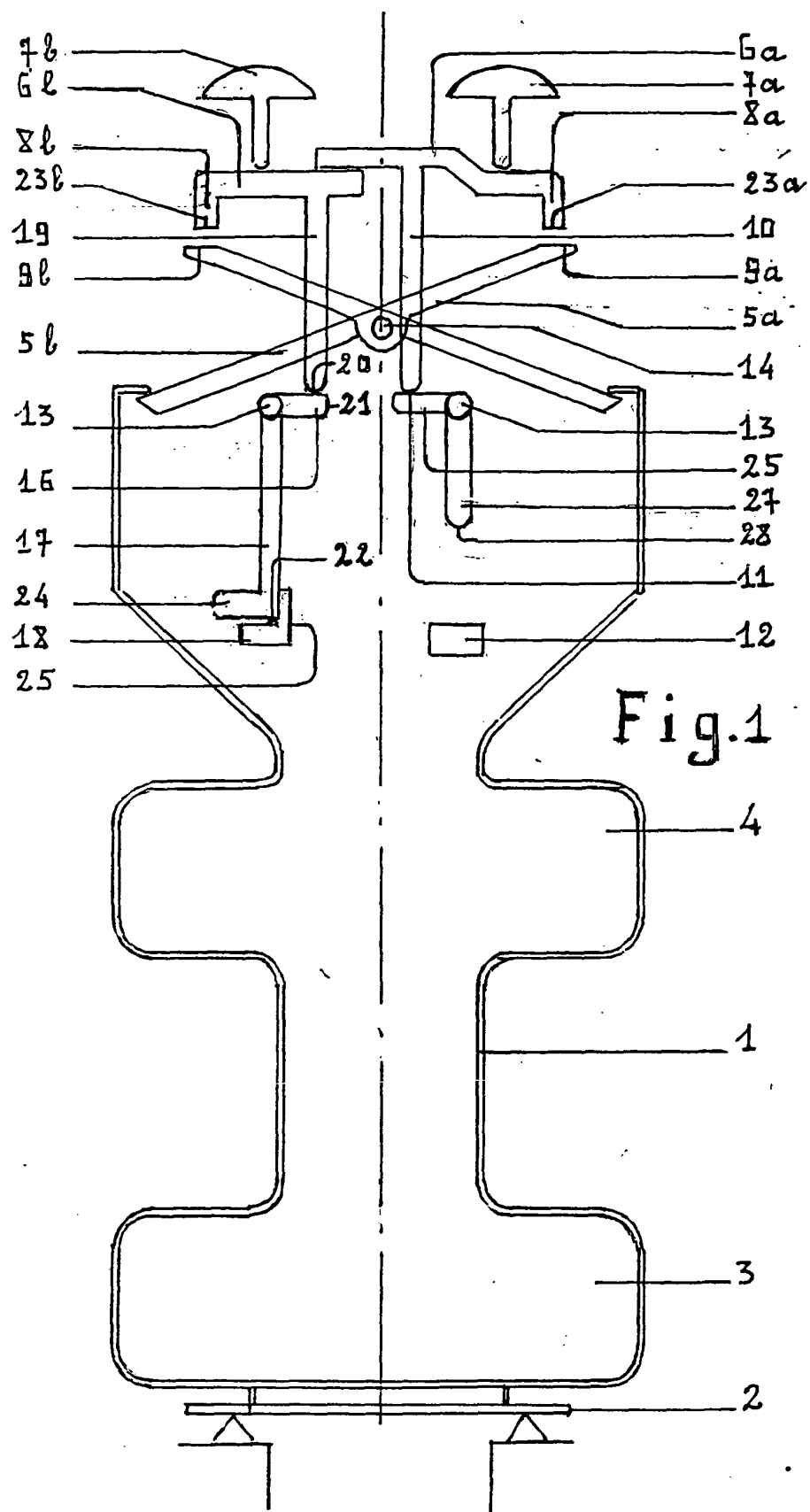
Caractérisé par le fait que l'enfoncement de l'une ou l'autre plaque (6) actionne des moyens par lesquels une béquille verticale (17) qui, par son extrémité inférieure (22) bloquait le soulèvement du tube (1), s'escamote pour permettre ledit soulèvement et que ladite béquille (17) se remet automatiquement 10 15 en position verticale de blocage avec la retombée du tube (1) à l'issue du vidage du réservoir.

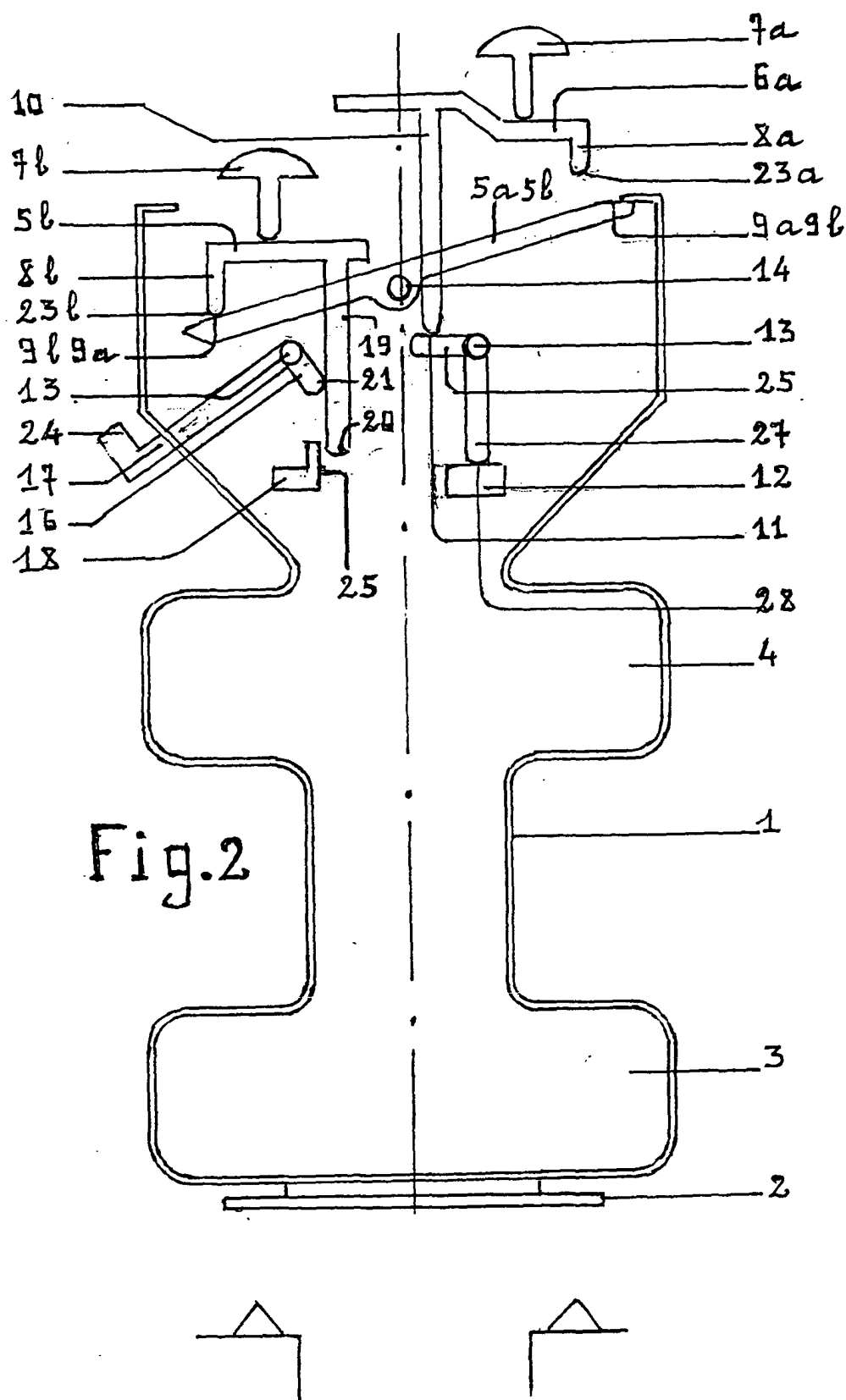
2. Dispositif de sécurité de fermeture étanche du clapet dans les mécanismes de chasse d'eau des W. C. selon la revendication 1., **caractérisé par le fait que** la plaque (6a) chevauche la plaque (6b) sur le dessous de laquelle est fixée une tige verticale (19) dont l'extrémité inférieure (20) se place au contact 20 25 de l'une des branches, (16), d'une équerre qui pivote autour d'un axe horizontal (13) parallèle à (14) et dont l'autre branche, dirigée vers le bas, se place verticalement pour jouer le rôle d'une béquille dans la situation de fermeture du clapet (2), l'extrémité 30 inférieure (22) de ladite béquille (17) se plaçant alors en butée contre une saillie (18) fixée sur l'une des parois latérales du tube (1).

3. Dispositif de sécurité de fermeture étanche du clapet dans les mécanismes de chasse d'eau des W. C. selon les revendications 1. et 2., **caractérisé par le fait que** la longueur des tiges (8a) et (8b) est aménagée de manière à ce que leurs extrémités (23a) et (23b) ne commencent à agir sur les leviers 35 40 (5) qu'après que l'équerre ait commencé son pivotement autour de l'axe (13).

4. Dispositif de sécurité de fermeture étanche du clapet dans les mécanismes de chasse d'eau des W. C. selon les revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** sur la partie inférieure de la béquille (17) est fixé un contrepoids (24) et que sur la saillie (18) est fixé un dossier vertical (25) disposé de manière à arrêter la béquille (17) à la position 45 50 verticale lors de sa course de retombée.

55







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 04 36 8016

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.7)
Y,D	WO 95/33102 A (PIAT MOISE) 7 décembre 1995 (1995-12-07) * page 1, ligne 24 - page 4, ligne 3 * * figures 1-3 * -----	1	E03D1/14
Y	DE 84 36 155 U (PAG PRESSWERK AG) 21 mars 1985 (1985-03-21) * page 4, ligne 12 - page 5, ligne 14 * * figure 1 * -----	1	
A	FR 2 744 742 A (PIAT MOISE) 14 août 1997 (1997-08-14) -----	1	
A	WO 97/05337 A (ORBELL JOSEPH ROBIN ; ORBELL MURIEL ANN (AU)) 13 février 1997 (1997-02-13) * page 14, ligne 35 - page 15, ligne 2 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			E03D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 1 septembre 2004	Examineur Urbahn, S
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			

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 04 36 8016

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

01-09-2004

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 9533102 A	07-12-1995	FR 2720422 A1	01-12-1995
		FR 2724190 A1	08-03-1996
		AT 194185 T	15-07-2000
		AU 1667295 A	21-12-1995
		CN 1130930 A ,B	11-09-1996
		DE 69517677 D1	03-08-2000
		EP 0740725 A1	06-11-1996
		WO 9533102 A1	07-12-1995
		JP 9507545 T	29-07-1997
		KR 239150 B1	15-01-2000
		US 5842236 A	01-12-1998
DE 8436155 U	21-03-1985	DE 8436155 U1	21-03-1985
FR 2744742 A	14-08-1997	FR 2744742 A1	14-08-1997
WO 9705337 A	13-02-1997	AU 712718 B2	11-11-1999
		AU 6606796 A	26-02-1997
		WO 9705337 A1	13-02-1997
		CA 2228451 A1	13-02-1997
		CN 1196103 A	14-10-1998
		EP 0842334 A1	20-05-1998
		JP 11510224 T	07-09-1999
		NZ 313562 A	26-06-1998

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82