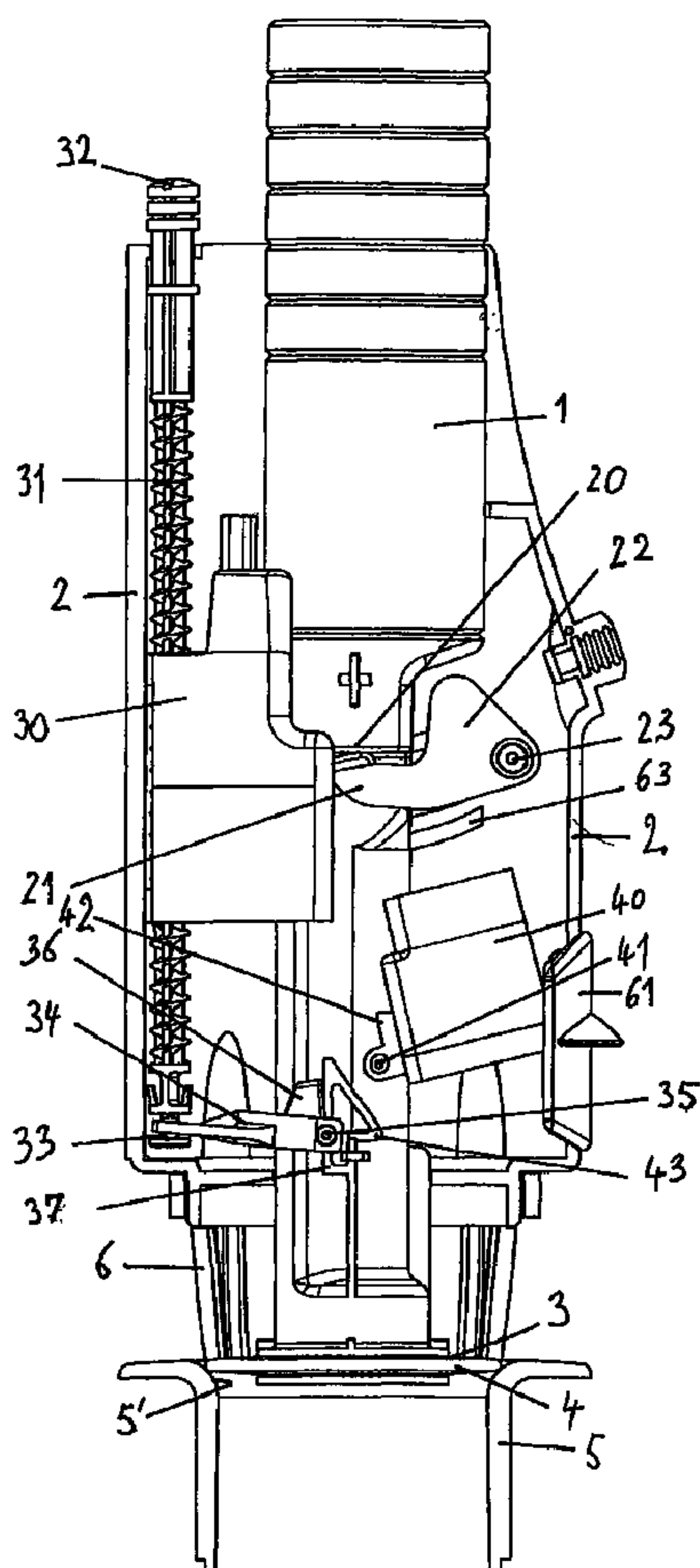




(86) Date de dépôt PCT/PCT Filing Date: 2002/01/22
 (87) Date publication PCT/PCT Publication Date: 2002/08/01
 (45) Date de délivrance/Issue Date: 2008/12/23
 (85) Entrée phase nationale/National Entry: 2003/06/02
 (86) N° demande PCT/PCT Application No.: FR 2002/000241
 (87) N° publication PCT/PCT Publication No.: 2002/059431
 (30) Priorité/Priority: 2001/01/23 (FR01/00863)

(51) Cl.Int./Int.Cl. *E03D 1/14* (2006.01),
E03D 1/34 (2006.01), *E03D 5/094* (2006.01)
 (72) Inventeur/Inventor:
OURY, JEAN-CLAUDE, FR
 (73) Propriétaire/Owner:
ALIAxis R&D S.A.S., FR
 (74) Agent: GOUDREAU GAGE DUBUC

(54) Titre : MECANISME DE CHASSE D'EAU POUR RESERVOIR DE TOILETTES
 (54) Title: FLUSHING MECHANISM FOR TOILET TANK



(57) Abrégé/Abstract:

L'invention concerne un mécanisme de chasse d'eau pour réservoir de toilettes comprenant un tube de trop-plein (1) muni d'une soupape d'étanchéité (3, 4) coopérant avec un orifice d'évacuation (5') avec un premier flotteur (30) monté sur une vis (31) de

(57) **Abrégé(suite)/Abstract(continued):**

réglage de hauteur et un second flotteur (40) monté pivotant autour d'un axe (41) fixe. Selon l'invention, la vis de réglage (31) est articulée (33) sur un levier (34) articulé autour d'un axe (35) fixe, le levier (34) est muni d'un ergot (36) coopérant avec une première came (37) de verrouillage et le second flotteur (40) est muni d'un ergot (42) coopérant avec une seconde came (43) de verrouillage. Application: chasses d'eau à double volume.

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international(43) Date de la publication internationale
1 août 2002 (01.08.2002)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 02/059431 A1(51) Classification internationale des brevets⁷ : E03D 1/14,
5/094, 1/34(71) Dépositant (pour tous les États désignés sauf US) : SO-
CIE TE ETEX DE RECHERCHES TECHNIQUES,
S.E.R.T. [FR/FR]; Rue de l'Amandier, F-78540 Vernouil-
let (FR).(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR02/00241

(72) Inventeur; et

(22) Date de dépôt international :
22 janvier 2002 (22.01.2002)(75) Inventeur/Dépositant (pour US seulement) : OURY, Jean-
Claude [FR/FR]; La Grande Forêt, F-38440 Artas (FR).

(25) Langue de dépôt : français

(74) Mandataire : CABINET BREMA; 78, avenue Raymond
Poincaré, F-75116 Paris (FR).

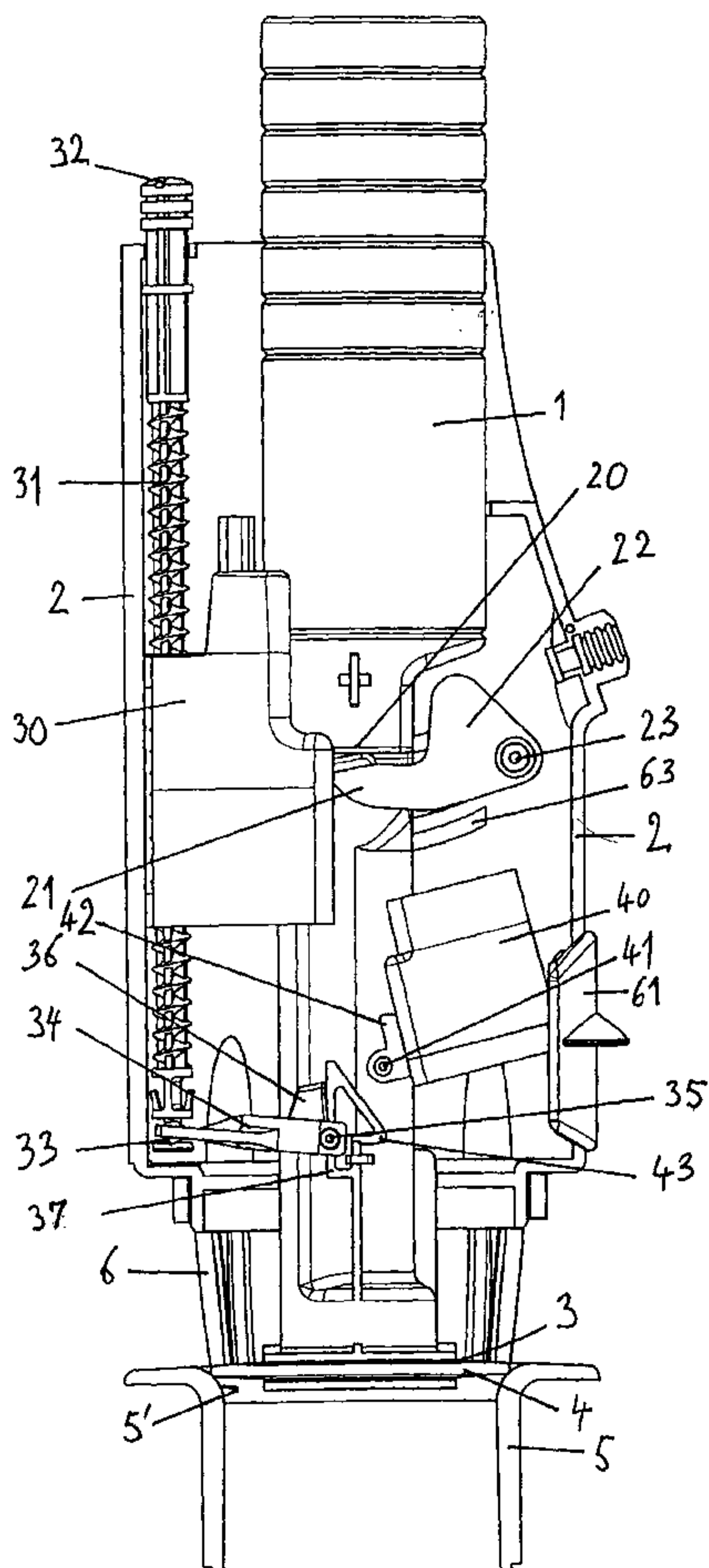
(26) Langue de publication : français

(81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,
DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK,(30) Données relatives à la priorité :
01/00863 23 janvier 2001 (23.01.2001) FR

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: FLUSHING MECHANISM FOR TOILET TANK

(54) Titre : MECANISME DE CHASSE D'EAU POUR RESERVOIR DE TOILETTES



(57) Abstract: The invention concerns a flushing mechanism for toilet tank comprising an overflow tube (1) provided with a sealing valve (3, 4) co-operating with a discharge orifice (5') including a first floater (30) mounted on a height-adjusting screw (31) and a second floater (40) mounted pivoting about a fixed pin (41). The invention is characterised in that the adjusting screw (31) is articulated (33) on a lever (34) articulated about a fixed pin (35), the lever (34) is provided with a snug (36) co-operating with a first locking cam (37) and the second floater (40) is provided with a snug (42) co-operating with a second locking cam (43). The invention is applicable to double-volume flushing systems.

(57) Abrégé : L'invention concerne un mécanisme de chasse d'eau pour réservoir de toilettes comprenant un tube de trop-plein (1) muni d'une soupape d'étanchéité (3, 4) coopérant avec un orifice d'évacuation (5') avec un premier flotteur (30) monté sur une vis (31) de réglage de hauteur et un second flotteur (40) monté pivotant autour d'un axe (41) fixe. Selon l'invention, la vis de réglage (31) est articulée (33) sur un levier (34) articulé autour d'un axe (35) fixe, le levier (34) est muni d'un ergot (36) coopérant avec une première came (37) de verrouillage et le second flotteur (40) est muni d'un ergot (42) coopérant avec une seconde came (43) de verrouillage. Application: chasses d'eau à double volume.

WO 02/059431 A1

WO 02/059431 A1

LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

5

10

15 Mécanisme de chasse d'eau pour réservoir de toilettes.

L'invention concerne un mécanisme de chasse d'eau pour réservoir de toilettes (WC) agencé pour permettre l'évacuation, hors du réservoir préalablement rempli, dans
20 une cuvette de WC de deux volumes d'eau différents par action sur au moins un bouton de commande, ledit mécanisme étant entouré par une enveloppe et comprenant un tube de trop-plein muni, à son extrémité inférieure, d'une soupape d'étanchéité coopérant avec un orifice d'évacuation ménagé dans le fond de
25 la cuvette, ledit tube de trop-plein étant agencé pour occuper au moins trois positions axiales, à savoir une position basse de fermeture de l'orifice d'évacuation, une position intermédiaire dite de petite chasse permettant l'évacuation d'un premier volume d'eau et une position
30 supérieure dite de grande chasse permettant l'évacuation d'un second volume d'eau supérieur audit premier volume d'eau; des moyens de commande assurant le déplacement axial du tube de trop-plein depuis sa position basse jusqu'à la position intermédiaire ou la position haute, le mécanisme comprenant
35 en outre un premier flotteur dit de petite chasse monté sur une vis de réglage de hauteur et un second flotteur dit de

grande chasse monté pivotant autour d'un axe fixe par rapport à l'enveloppe.

Afin d'économiser l'eau, qui est coûteuse et précieuse, on a
5 développé, pour des réservoirs de WC, des mécanismes de chasse d'eau permettant l'évacuation, au choix de l'utilisateur, de deux volumes d'eau différents.

Ces mécanismes «double chasse», comme certains des mécanismes
10 usuels à une seule chasse d'eau comprennent en général un tube de trop-plein mobile en translation verticale à l'intérieur d'une enveloppe, l'extrémité inférieure du tube de trop-plein formant soupape d'étanchéité entre le réservoir et la cuvette du WC. Le déplacement du tube de trop-plein est
15 commandé par au moins un bouton de commande agissant sur une transmission. Deux flotteurs, l'un dit de grande chasse et l'autre dit de petite chasse, déterminent le volume d'eau respectivement évacué lorsque le niveau de l'eau dans le réservoir atteint le flotteur respectif, qui libère le tube
20 de trop-plein, lequel redescend pour fermer la communication entre le réservoir et la cuvette. Le réglage du volume d'eau évacué en petite chasse peut être obtenu par réglage de la position en hauteur du flotteur de petite chasse par rapport au niveau d'eau dans le réservoir.

25 De nombreuses propositions ont été faites pour de tels mécanismes, avec diverses solutions essentiellement pour la transmission entre le ou les boutons de commande et le tube de trop-plein et le mode de coopération entre les flotteurs
30 et le tube de trop-plein. On peut citer, entre autres documents, WO-97/17503, FR-A-2 770 547 ou FR-A-2 720 421. Les solutions connues dans l'état de la technique ne donnent pas totalement satisfaction sur le plan de la sécurité et de la durabilité du fonctionnement, de l'accès pour entretien ou
35 réparation, de la facilité de montage et/ou de réglage, de l'encombrement et/ou du maintien d'une réserve d'eau.

De plus, les coûts de ces mécanismes connus sont relativement élevés car ils impliquent de recourir à l'assemblage d'un nombre relativement important de pièces constitutives.

5 On connaît, par EP-A-0 915 210 (US-A-6 094 753), un mécanisme de chasse d'eau correspondant à l'état de la technique décrit ci-dessus. Ce mécanisme connu présente l'inconvénient d'utiliser une transmission à levier, logée à l'intérieur du tube de trop-plein, donc difficilement accessible et
10 encombrante. En outre, le flotteur de grande chasse est maintenu par un verrouillage mécanique qui est supprimé par action directe du flotteur de petite chasse, ce qui constitue une cause d'usure et un risque de mauvais fonctionnement. De plus, l'ensemble du mécanisme a un encombrement, en
15 particulier en hauteur, important.

La présente invention vise en conséquence à fournir un nouveau mécanisme double chasse pour réservoir de toilettes qui ne présente pas les inconvénients des mécanismes ci-
20 dessus.

A cet effet, le mécanisme selon l'invention est caractérisé en ce que la vis de réglage est articulée, au voisinage de son extrémité inférieure, sur une extrémité d'un levier dont
25 l'autre extrémité est articulée autour d'un axe fixe par rapport à l'enveloppe, ledit levier est muni d'un ergot coopérant, au cours du déplacement dudit tube de trop-plein de sa position basse à sa position intermédiaire, avec une première came portée par la face extérieure dudit tube de
30 trop-plein et le second flotteur dit de grande chasse est muni d'un ergot coopérant, au cours du déplacement dudit tube de trop-plein entre sa position intermédiaire et sa position haute, avec une seconde came portée par ledit tube de trop-plein et plus éloignée de la soupape d'étanchéité que la
35 première came.

Le mécanisme selon l'invention offre l'avantage d'un fonctionnement sûr, même avec un niveau minimal d'eau dans le réservoir. Sa constitution permet de réduire l'encombrement en hauteur du mécanisme et son coût global.

5

De préférence, le tube de trop-plein comporte un épaulement latéral, avec lequel coopère un levier pivotant autour d'un axe orthogonal à la direction de déplacement du tube de trop-plein, ledit levier étant commandé en rotation par un câble sous gaine dont une extrémité est fixée audit levier et l'autre extrémité à un coulisseau commandé selon deux courses différentes par un bouton de commande à deux positions.

La transmission par câble sous gaine entre le bouton de commande et le levier pivotant permet une structure simple, économique, fiable et peu encombrante qui autorise en outre un montage du mécanisme de chasse indifféremment avec ou sans fixation du couvercle sur le réservoir.

20 D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront de la description suivante d'un exemple de réalisation, en référence aux dessins annexés parmi lesquels :

- 25 - la figure 1 est une vue schématique en perspective du mécanisme de chasse d'eau monté dans un réservoir de chasse, le couvercle étant solidaire du réservoir par l'intermédiaire dudit mécanisme de chasse, le couvercle et le réservoir étant partiellement arrachés pour une meilleure compréhension,
- 30 - la figure 2 est analogue à la figure 1, le couvercle n'étant pas solidaire du réservoir mais simplement posé dessus,
- la figure 3 est une vue schématique en élévation du mécanisme de chasse, le réservoir étant plein, l'enveloppe du mécanisme étant supposée transparente,
- 35 - la figure 4 est analogue à la figure 3, le réservoir étant vide, certaines parties étant représentées en coupe,

- la figure 5 est analogue aux figures 3 et 4, le mécanisme étant en position de petite chasse,
- la figure 6 est analogue à la figure 5, le mécanisme étant en position de grande chasse,
- 5 - la figure 7 est une vue schématique en perspective du mécanisme et d'une partie des moyens de commande, le couvercle étant ouvert,
- les figures 8, 9 et 10 représentent, en perspective, le double bouton de commande du mécanisme respectivement en position de repos, avec le bouton de petite chasse enfoncé et avec le bouton de grande chasse enfoncé,
- 10 - les figures 11 à 16 représentent respectivement les diverses phases de solidarisation du couvercle au réservoir par l'intermédiaire du mécanisme et,
- 15 - la figure 17 illustre une phase de démontage de l'ensemble précédent.

Le mécanisme selon l'invention comprend un tube de trop-plein 1 monté en translation dans une enveloppe 2. Le tube de trop-plein 1 porte, à son extrémité inférieure, une tête 3 munie d'un joint plat 4 d'étanchéité périphérique, qui forment une soupape d'étanchéité coopérant avec un culot 5, solidaire de l'enveloppe 2 par des piliers 6.

25 Cet ensemble est monté à l'intérieur d'un réservoir 10 alimenté en eau par des moyens de remplissage (non représentés) incluant un organe de limitation de remplissage tel qu'un flotteur commandant une vanne. Le culot 5 est logé dans un orifice inférieur du réservoir 10 de sorte que, lorsque la soupape d'étanchéité 3, 4 est écartée du culot 5 formant siège de soupape, l'eau contenue dans le réservoir 10 puisse s'écouler dans une cuvette (non représentée) de toilettes (WC).

35 Le couvercle du réservoir 10 (figure 1) peut être solidaire du réservoir par l'intermédiaire du mécanisme de chasse d'eau

et d'une rosace 13 porte-boutons de commande 12 fixée audit couvercle. Dans l'exemple selon la figure 2, le boîtier 15 est simplement fixé à l'intérieur du réservoir 10 sous la rosace porte-boutons de commande.

5

Le bouton 12, dont la structure et le fonctionnement seront expliqués plus en détail en référence aux figures 8 à 10, comprend une rosace externe 13 porte-boutons logée dans un orifice du couvercle et vissé, par une saillie filetée 14 (figures 8 à 10) sur un boîtier 15. Une gaine 16 est en butée, à une extrémité, sur le boîtier 15 et, à l'autre extrémité, sur l'enveloppe 2. Un câble de commande 17 (voir figure 7) est logé dans la gaine 16.

15 Dans le cas d'une solidarisation du couvercle 11 du réservoir (figure 1), un étrier A est fixé entre le boîtier 15 et le couvercle 11 et ses bras comportent des crans B qui coopèrent chacun avec une attache flexible C solidaire de l'enveloppe 2, de telle sorte que la mise en place du couvercle 11 puisse se faire par simple pression des bras dans lesdites attaches flexibles C. Cette solidarisation sera expliquée plus en détail en référence aux figures 11 à 17.

25 Le tube de trop-plein 1 comporte un épaulement extérieur 20 avec lequel coopère un nez 21 d'un levier 22 pivotant autour d'un axe 23 orthogonal à la direction de translation du tube de trop-plein 1, une extrémité du câble de commande 17 étant fixée au levier 22 de telle sorte qu'une traction sur le câble de commande 17 produise un soulèvement du tube de trop-plein 1.

30 Un flotteur de petite chasse 30 est monté sur une vis micrométrique 31 de réglage fin en hauteur qui ajuste la quantité d'eau délivrée. Cette vis comporte une tête de vissage 32 supérieure et son extrémité inférieure est munie d'une rotule 33 d'articulation d'un levier 34 dont l'extrémité opposée à la rotule 33 est articulée autour d'un

axe 35 fixe par rapport à l'enveloppe 2. Le levier 34 porte un ergot 36 qui coopère avec une première came 37 portée par le tube de trop-plein 1. La vis de réglage 31 peut avantageusement être en un matériau suffisamment souple pour
5 permettre une mise en place initiale du flotteur de petite chasse 30, muni d'un cran 30' (figure 4), par enfoncement à force sur la vis de réglage 31, le réglage fin de la position en hauteur du flotteur de petite chasse 30 se faisant classiquement par action sur la tête de vis 32.

10

Un flotteur de grande chasse 40, à pivotement autour d'un axe 41 fixe par rapport à l'enveloppe 2, est monté sur un côté sensiblement diamétralement opposé au flotteur de petite chasse 30 par rapport au tube de trop-plein 1. Le flotteur de
15 grande chasse 40 est muni d'un ergot 42 qui coopère avec une seconde came 43 portée par le tube de trop-plein 1.

Le fonctionnement du mécanisme qui vient d'être décrit est le suivant :

20

Lorsque le réservoir 10 est plein (figure 3) ou lorsqu'il est vide (figure 4), la soupape 3, 4 est en appui sur le siège du culot 5, de sorte que la communication entre le réservoir 10 et la cuvette est fermée.

25

Une traction en petite chasse sur le câble de commande 17 amène le tube de trop-plein 1 à la position de vidage en petite chasse (figure 5) dans laquelle le flotteur de petite chasse 30 est monté, d'une hauteur déterminée, et la soupape
30 3, 4 est écartée d'une certaine hauteur du siège du culot 5 et libère le passage entre le réservoir 10 et la cuvette. L'ergot 36 du levier 34 a glissé le long de la première came 37 et est venu se loger sous un épaulement formé par cette came 37. Le flotteur de petite chasse 30 verrouille donc le
35 tube de trop-plein 1 et ne le libère que lorsque le niveau de l'eau dans le réservoir est descendu d'une hauteur telle que le flotteur de petite chasse 30 ne s'appuie plus sur l'eau et

redescend, en faisant pivoter le levier 34. L'ergot 36 échappe alors à l'épaulement de la came 37 et le tube de trop-plein 1 retombe brusquement en interrompant le vidage. La quantité d'eau vidée correspond à la petite chasse.

5

Une traction sur le câble de commande 17 d'une quantité plus grande amène le tube de trop-plein 1 à une position plus haute de vidage en grande chasse (figure 6). L'ergot 42 du flotteur de grande chasse 40 est venu se loger sous un épaulement de la seconde came 43, de sorte que le flotteur de grande chasse 40 verrouille le tube de trop-plein 1. Comme précédemment, le tube de trop-plein 1 n'est libéré que lorsque le niveau de l'eau dans le réservoir 10 libère le flotteur de grande chasse 40 lequel, en pivotant, écarte l'ergot 42 de la came 43. Le tube de trop plein 1 retombe alors brusquement en position d'obturation, la quantité d'eau vidée correspondant à la grande chasse.

La commande de traction du câble 17 selon deux courses différentes peut se faire par divers moyens.

Selon une forme de réalisation préférée de l'invention représentée aux figures 8 à 10, le bouton 12 comporte deux poussoirs coulissants 50 et 51 rappelés vers l'extérieur du corps 13 par des ressorts 52 et 53 respectivement. Les poussoirs 50 et 51 portent chacun un prolongement axial 54, 55 coulissant dans la saillie filetée 14, de part et d'autre d'un coulisseau 56 relié à l'extrémité adjacente du câble 17. En position de repos (figure 8), les prolongements 54, 55 sont en appui respectivement sur un appui latéral 57, 58 du coulisseau 56. En enfonçant le poussoir 50 de petite chasse (figure 9), le coulisseau 56 descend sous l'action de la saillie 54 sur l'appui 57, d'une course prédéterminée alors que, lors de l'enfoncement du poussoir 51 de grande chasse (figure 10), le coulisseau 56 descend d'une course supérieure sous l'action de la saillie 55 sur l'appui 58. Le coulisseau 56 est en outre muni de deux saillies latérales 59 coopérant

respectivement avec un épaulement 59' des prolongements axiaux 54, 55 pour maintenir le poussoir 50, 51 non actionné.

Dans l'exemple de réalisation représenté, l'enveloppe 2 du mécanisme est réalisée en une seule pièce en polypropylène en deux demi-coquilles articulées autour d'une charnière 60 (figure 7) parallèle à l'axe du tube de trop-plein 1. L'enveloppe 2 ouverte permet d'assembler facilement tous les composants à l'intérieur. Sa fermeture assure le positionnement de tous les éléments.

En outre, une trappe à glissière 61 est montée à coulissement sur une ouverture latérale 61' ménagée dans la portion de l'enveloppe 2 formant cuve de rétention d'eau de manière à permettre un réglage du niveau résiduel d'eau de 15 à 65 mm dans le bas de l'enveloppe 2, définissant le retardement à la fermeture de la soupape 3, 4. Par ailleurs, et comme représenté sur les figures 5 et 7, un dégagement 62 ménagé en partie inférieure du tube de trop-plein forme un passage d'écoulement d'eau en position à petite chasse entre le tube de trop-plein 1 et l'enveloppe 2 qui assure une neutralisation de la temporisation lorsque le flotteur de petite chasse 30 est réglé dans le bas de l'enveloppe 2. La hauteur de la cuve de rétention est déterminée par des ouïes 63 ménagées dans l'enveloppe 2, l'ouïe la plus basse déterminant la hauteur de temporisation.

Le mécanisme qui vient d'être décrit offre en outre l'avantage de permettre un réglage très bas de la petite chasse, pour un fonctionnement avec un niveau minimal d'eau dans le réservoir (100 mm par exemple). Ce résultat est obtenu par l'indépendance des flotteurs 30 et 40, le flotteur de petite chasse 30 pouvant être descendu en croisant le flotteur de grande chasse 40.

35

Dans l'exemple représenté, le culot 5 est dépourvu de siège en saillie et présente une forme intérieure en tulipe 5

contre laquelle vient porter le rayon de 1 mm situé sur le diamètre extérieur du joint 4 de la tête de soupape 3. L'écoulement d'eau et le débit de chasse sont ainsi améliorés. Par ailleurs, l'effort d'ouverture de la soupape 3 est sensiblement réduit grâce à la diminution de la section de la colonne d'eau qui s'applique sur le joint plat 4.

On notera également, que le dispositif qui vient d'être décrit comporte un repère 65 garantissant un niveau d'évacuation minimum de 3 litres imposé par la norme. Ce repère est disposé en partie supérieure du flotteur de petite chasse 30.

On se réfère maintenant aux figures 11 à 17 qui illustrent la solidarisation du couvercle 11 au réservoir par l'intermédiaire du mécanisme de double chasse, tel que représenté à la figure 1. Le but recherché et demandé par les céramistes est d'éviter tout ajustement complexe du mécanisme lors de la fixation du couvercle 11 sur le réservoir 10.

Dans une première phase (figure 11), le couvercle 11 est en appui sur des pattes élastiques 70 que présente la partie supérieure de l'étrier A, prêt à pousser cet étrier A vers le bas. Les crans B les plus bas de l'étrier A sont accrochés aux oreilles à charnière 71 de l'attache flexible C solidaire de l'enveloppe 2. Le boîtier 15 est immobilisé provisoirement par des crans 72 de la tête de l'étrier A.

Ensuite (voire figure 12), le couvercle 11 est poussé à la main pour venir en appui sur le dessus du réservoir 10. L'étrier A descend et les oreilles à charnière 71 viennent se positionner respectivement sur deux crans B. Le boîtier 15 est immobilisé provisoirement dans l'étrier A par les crans 72.

Puis (voir figure 13), la rosace 13 porte-boutons 12 se visse par sa saillie filetée 14 dans un écrou 73 emprisonné dans la

tête de l'étrier A. La saillie filetée 14 est terminée par une extrémité conique 74 qui s'engage dans une partie conique creuse 75 correspondante du boîtier 15, lequel est toujours immobilisé dans l'étrier A par les crans 72.

5

On continue ensuite à visser la rosace 13 dans l'écrou 73 (figure 14), la rosace 13 n'étant pas encore en contact avec le couvercle 11. A la liaison entre la partie conique 74 et le filetage de la saillie filetée 14 de la rosace 13 est ménagée une gorge 76 dans laquelle vient s'engager une saillie circulaire 77 de la partie conique creuse 75 du boîtier 15, de sorte que la rosace 13 devient solidaire du boîtier 15 qui est toujours immobilisé provisoirement dans l'étrier A par les crans 72.

15

Puis, en continuant à visser la rosace 13 dans l'écrou 73 (figure 15), la rosace 13 entraîne le boîtier 15, lequel se désolidarise de l'étrier A par sortie des crans 72. La rosace 13 vient alors en contact avec le couvercle 11.

20

Le vissage de la rosace 13 dans l'écrou 73 continue (voir figure 16), de sorte que l'étrier A se rapproche du couvercle 11 en écrasant les pattes élastiques 70. Les crans B de l'étrier A s'accrochant positivement aux oreilles à charnière 71 et le couvercle 11 est ainsi définitivement fixé.

25

Pour le démontage de l'étrier A (figure 17), après dévissage et sortie de la rosace 13 et démontage du couvercle 11, on écarte les oreilles à charnière 71 dont les taquets d'extrémité 78 s'accrochent sur l'enveloppe 2 du mécanisme de chasse d'eau. L'étrier A est ainsi dégagé et peut être remonté ou retiré.

30

La solidarisation du couvercle 11 sur le réservoir 10, par l'intermédiaire du mécanisme de chasse d'eau, est donc extrêmement simple et rapide et ne nécessite aucun réglage particulier ni ajustement spécial.

35

07-02-03

14:07

De-L/TD/P

+33145026099

003 07.02.2003 14:07:35

I

REVENDEICATIONS

1. Mécanisme de chasse d'eau pour réservoir (10) de toilettes (WC) agencé pour permettre l'évacuation, hors du réservoir (10) préalablement rempli, de deux volumes d'eau différents par action sur au moins un bouton de commande (12), ledit mécanisme comprenant un tube de trop-plein (1) muni, à son extrémité inférieure, d'une soupape d'étanchéité (3, 4) coopérant avec un orifice d'évacuation (5') ménagé dans le fond du réservoir (10), ledit tube de trop-plein (1) étant agencé pour occuper au moins trois positions axiales, à savoir une position basse de fermeture de l'orifice d'évacuation (5'), une position intermédiaire dite de petite chasse permettant l'évacuation d'un premier volume d'eau et une position supérieure dite de grande chasse permettant l'évacuation d'un second volume d'eau supérieur audit premier volume d'eau, des moyens de commande (12, 16, 17, 21, 22) assurant le déplacement axial du tube de trop-plein (1) depuis sa position basse jusqu'à la position intermédiaire ou la position haute, le mécanisme comprenant en outre un premier flotteur (30) dit de petite chasse monté sur une vis (31) de réglage de hauteur et un second flotteur (40) dit de grande chasse monté pivotant autour d'un axe (41) fixe par rapport à l'enveloppe (2), caractérisé en ce qu'une enveloppe (2) entoure l'ensemble du mécanisme, ladite enveloppe (2) étant d'une seule pièce en deux parties articulées autour d'une charnière (60) parallèle à l'axe du tube de trop-plein (1).
2. Mécanisme de chasse d'eau selon revendication 1, caractérisé en ce que le tube de trop-plein (1) comporte un épaulement latéral (20), avec lequel coopère un levier (21, 22) pivotant autour d'un axe (23) orthogonal à la direction

07-02-03

14:08

De-L/TD/P

+33145026099

004 07.02.2003 14:07:53

2

de déplacement du tube de trop-plein (1), ledit levier (21, 22) étant commandé en rotation par un câble (17) sous gaine (16) dont une extrémité est fixée audit levier (21, 22) et l'autre extrémité à un coulisseau (56) commandé selon deux
5 courses différentes par un bouton de commande (12) à deux positions.

3. Mécanisme de chasse d'eau selon la revendication 2, caractérisé en ce que ledit bouton de commande (12) comprend
10 deux poussoirs coulissants (50, 51) rappelés vers l'extérieur par des ressorts (52, 53), les poussoirs (50, 51) comportant des prolongements axiaux (54, 55) disposés de part et d'autre dudit coulisseau (56) et coopérant en appui respectivement sur un appui latéral (57, 58) du coulisseau (56).

15

4. Mécanisme de chasse d'eau selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la vis de réglage (31) est articulée (33), au voisinage de son extrémité inférieure, sur une
20 extrémité d'un levier (34) dont l'autre extrémité est articulée autour d'un axe (35) fixe par rapport à l'enveloppe (2).

5. Mécanisme de chasse d'eau selon l'une des revendications 1 à 4,
25

caractérisé en ce qu'un culot (5) monté dans le fond du réservoir (10) est dépourvu de siège en saillie et présente une forme intérieure en tulipe (5') contre laquelle vient porter le rayon situé sur le diamètre extérieur d'un joint
30 plat (4) constituant avec une tête (3) la soupape d'étanchéité.

6. Mécanisme de chasse d'eau selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'enveloppe (2) comporte des ouïes (63) délimitant une cuve de rétention d'eau dans le fond de l'enveloppe (2).

7. Mécanisme de chasse d'eau selon la revendication 6, caractérisé en ce qu'une trappe à glissière (61) est montée à coulissement sur une ouverture latérale (61') ménagée dans la portion de l'enveloppe (2) formant cuve de rétention pour permettre un réglage du niveau résiduel d'eau.

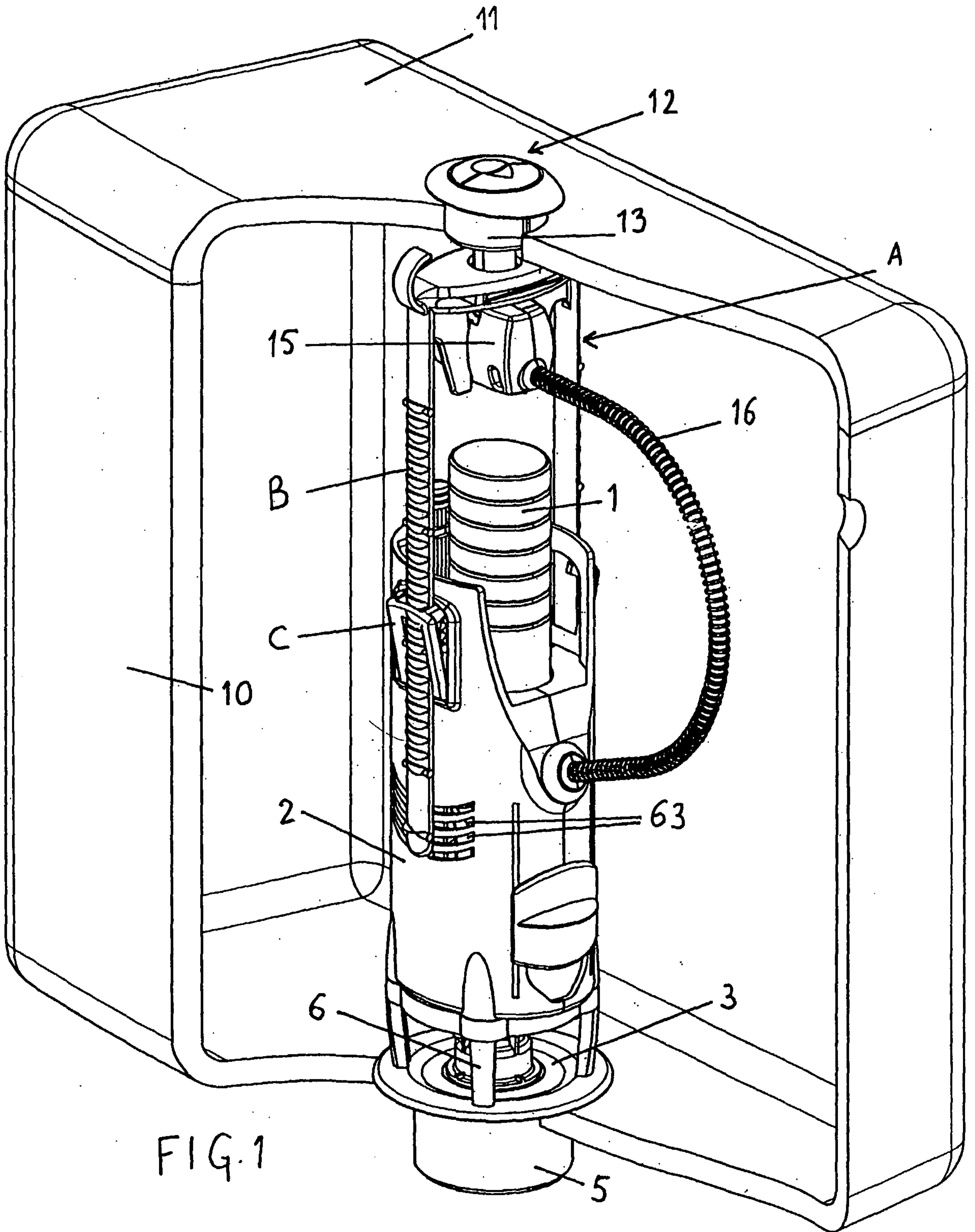
8. Mécanisme de chasse d'eau selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le tube de trop-plein (1) comporte à sa partie inférieure un dégagement (62) formant un passage d'écoulement d'eau en position de petite chasse entre le tube de trop-plein (1) et l'enveloppe (2).

9. Mécanisme de chasse d'eau selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que la vis de réglage (31) est constitué d'un matériau souple permettant l'enfoncement à force du flotteur de petite chasse (30) comportant un cran (30') coopérant avec ladite vis de réglage (31).

10. Mécanisme de chasse d'eau selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce qu'un étrier (A) est fixé entre le boîtier (15) et le couvercle (11) du réservoir (10) et comporte deux bras munis de crans (B) coopérant chacun avec une attache flexible (C) solidaire de l'enveloppe (2) du mécanisme.

11. Mécanisme de chasse d'eau selon la revendication 10,
caractérisé en ce que l'étrier (A) est muni de pattes
élastiques (70) d'appui du couvercle (11) et de crans (72)
d'immobilisation d'un boîtier (15) agencé pour être fixé à
5 l'extrémité d'une saillie filetée (14) d'une rosace (13)
porte-boutons (12), ladite saillie filetée (14) coopérant
avec un écrou (73) emprisonné dans l'étrier (A), ledit
boîtier (15) comportant une saillie circulaire (77) coopérant
avec une gorge (76) de la saillie filetée (14), ladite
10 saillie filetée (14) ayant une extrémité conique (74)
coopérant avec une partie conique creuse (75) correspondante
du boîtier (15).

12. Mécanisme de chasse d'eau selon l'une des revendications
15 1 à 11,
caractérisé en ce qu'il comporte un repère (65) disposé en
partie supérieure du flotteur de petite chasse (30) et
garantissant un volume d'évacuation minimum prédéterminé.



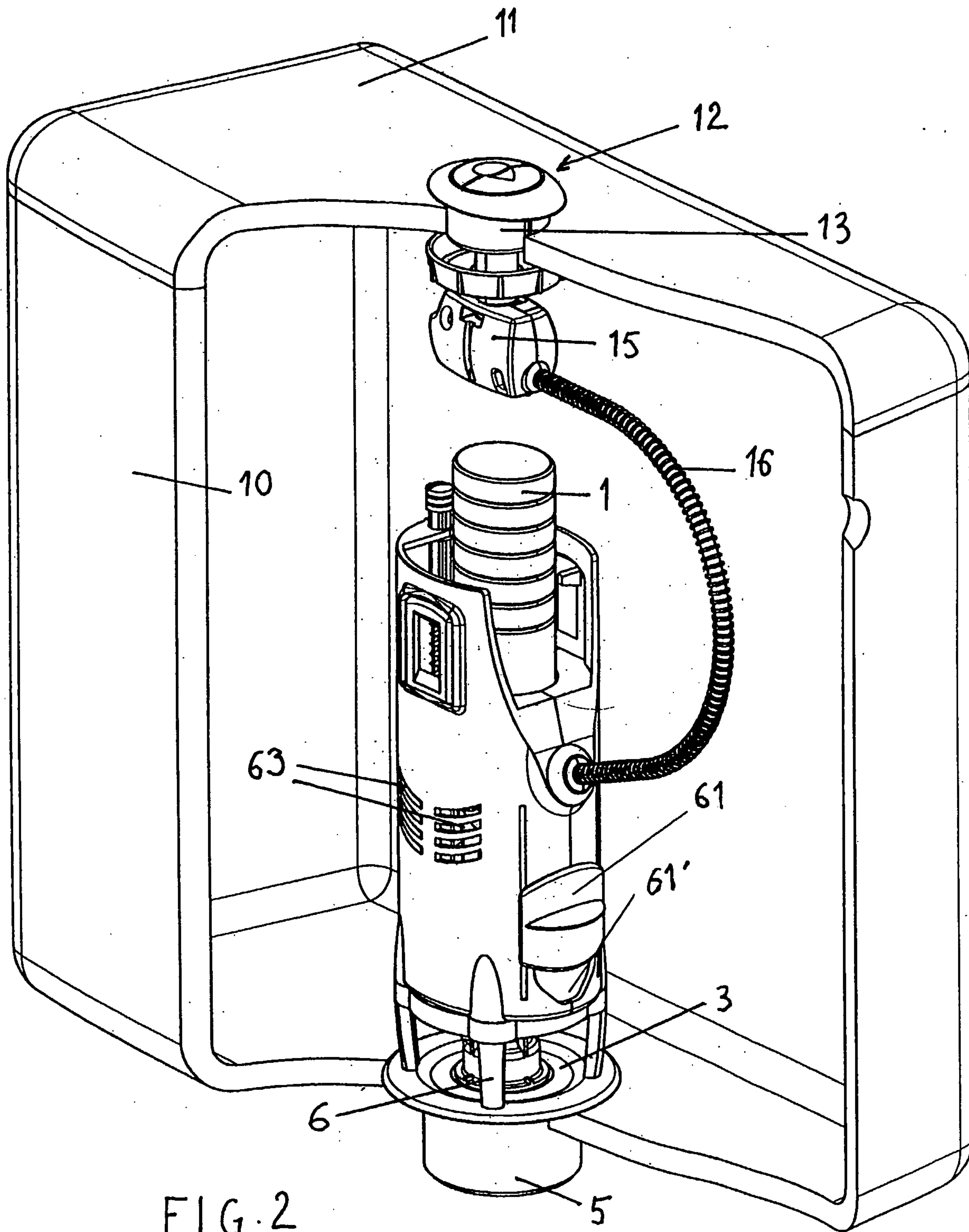


FIG. 2

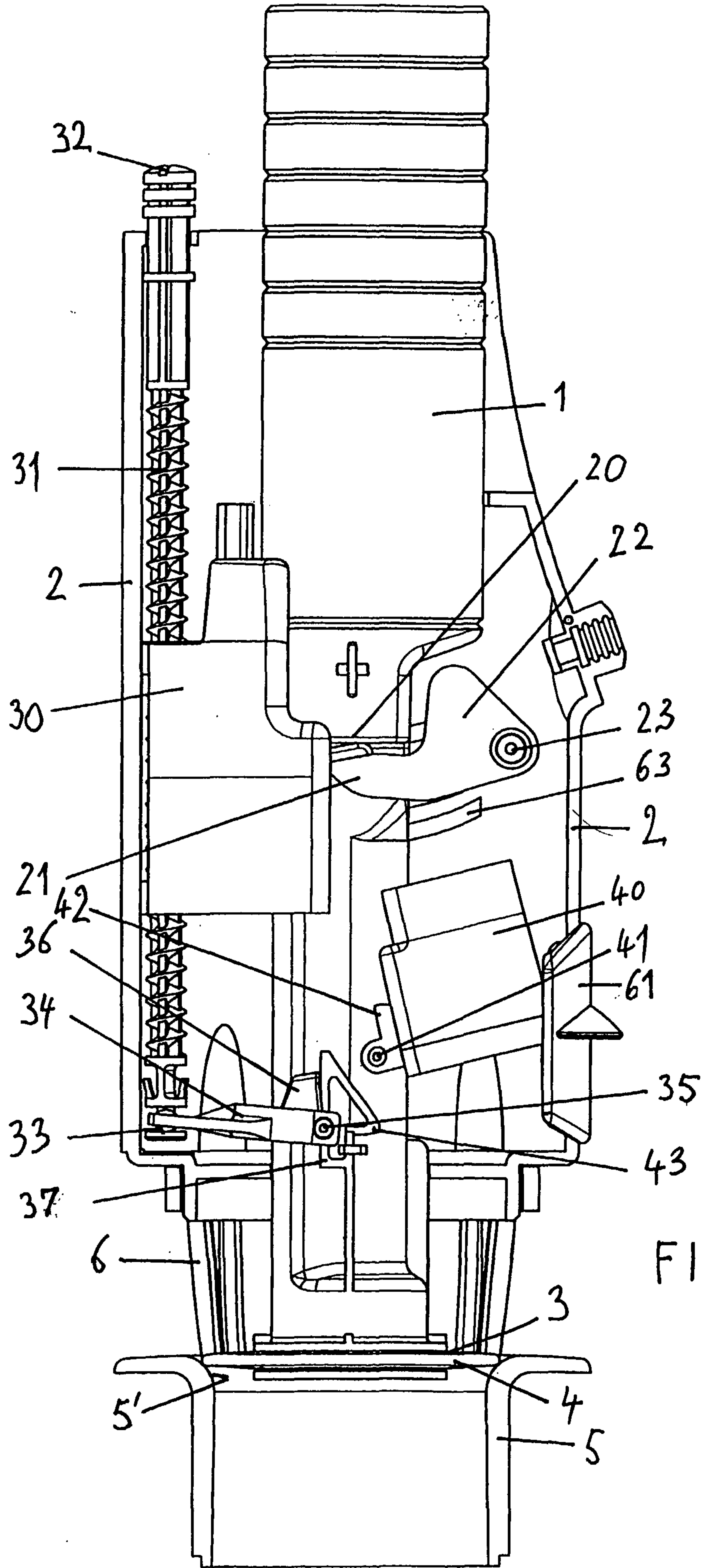


FIG. 3

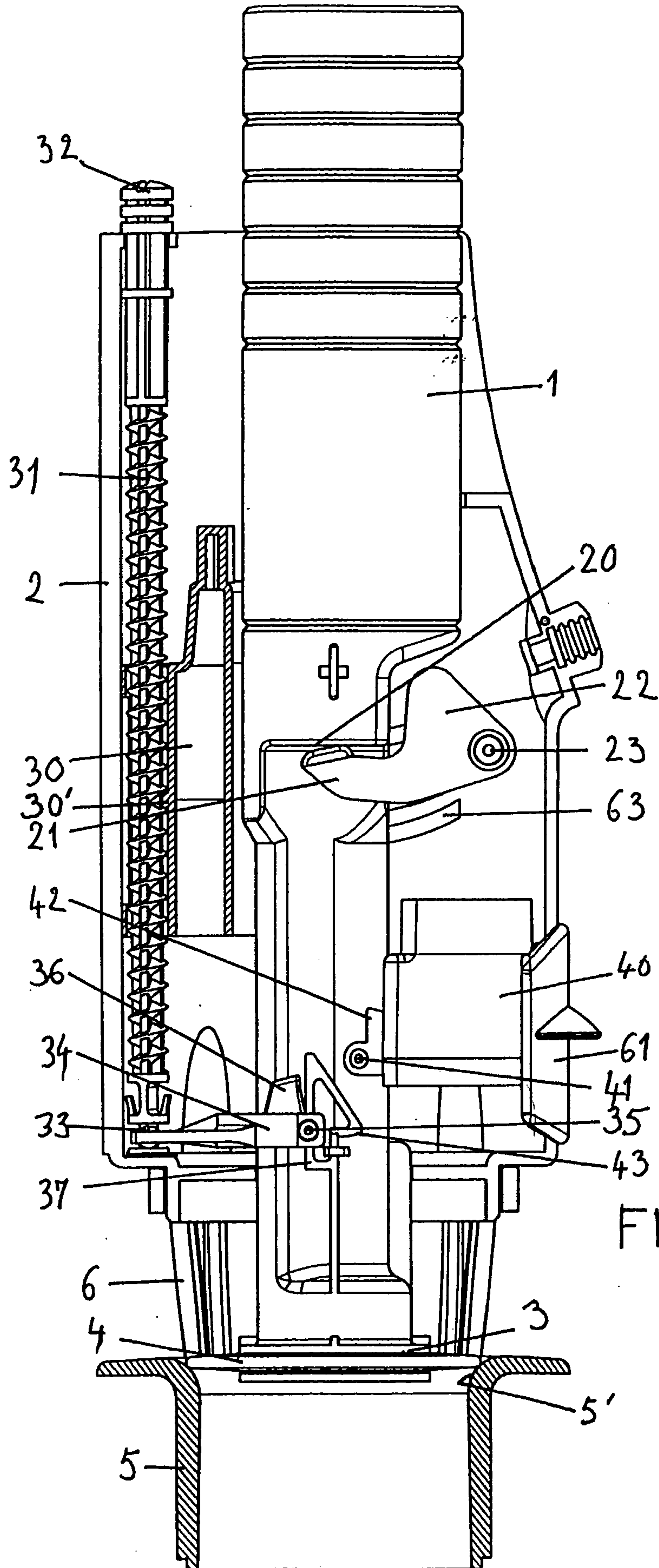


FIG. 4

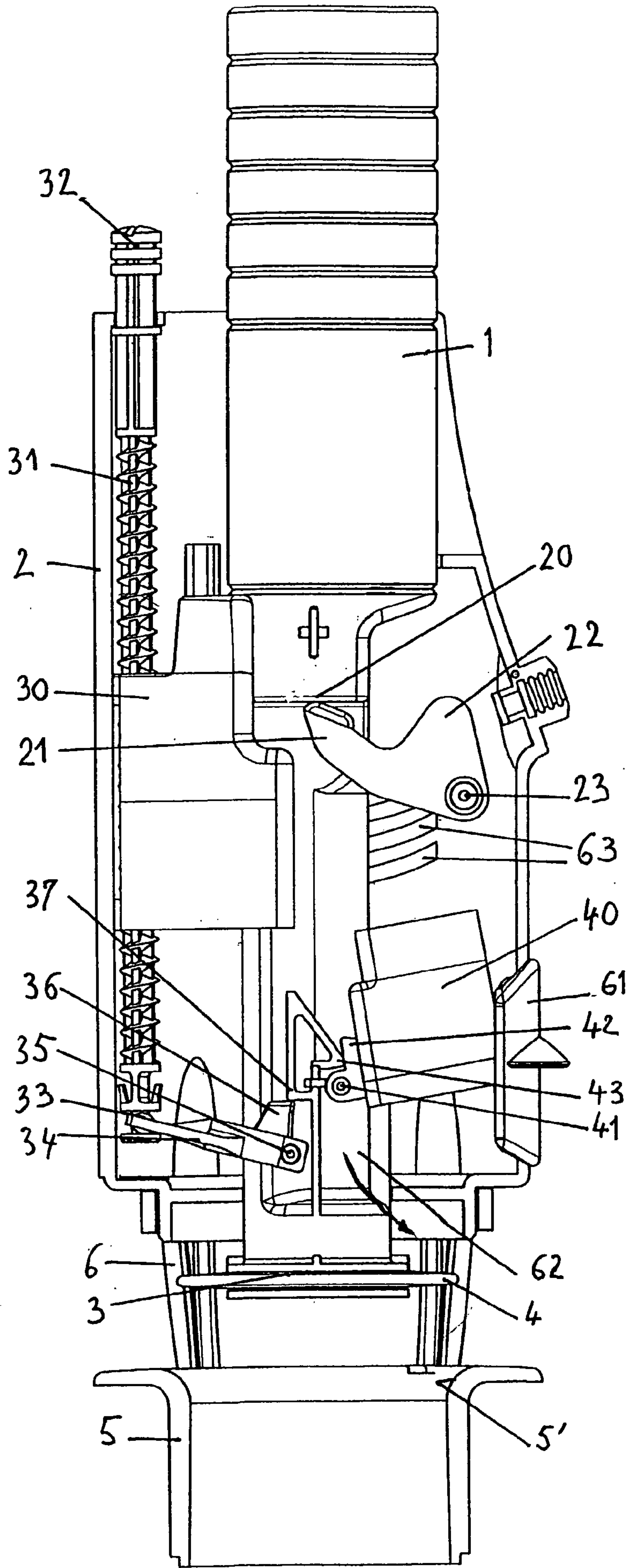


FIG. 5

