

ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIÉTÉ (19)
INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE



المملكة المغربية

المكتب المغربي
للملكية الصناعية والتجارية

(12) FASCICULE DE BREVET

(11) N° de publication : **MA 32217 B1** (51) Cl. internationale : **E03D 1/35**
(43) Date de publication : **01.04.2011**

(21) N° Dépôt : **33233**

(22) Date de Dépôt : **07.10.2010**

(30) Données de Priorité : **10.04.2008 US 61/043,817 ; 01.04.2009 US 12/416,179**

(86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT : **PCT/US2009/002183 08.04.2009**

(71) Demandeur(s) : **KOHLER CO., 444, Highland Drive, Kohler, WI 53044 (US)**

(72) Inventeur(s) : **HALLORAN, Daniel,, N. ; SMIES, Ronald, L.**

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

(54) Titre : **ROBINET DE CHASSE D'EAU A SIEGE DE ROBINET A SECTION TRANSVERSALE REDUITE**

(57) Abrégé : LA PRÉSENTE INVENTION CONCERNE UN ROBINET DE CHASSE D'EAU DE TYPE CARTOUCHE DONT LE SIÈGE DE ROBINET EST MODIFIÉ POUR S'ADAPTER À UNE HAUSSE D'ÉCOULEMENT INITIALE PLUS IMPORTANTE SANS ALTÉRER LA PERFORMANCE DE LA CHASSE D'EAU. IL Y A UN SUPPORT SUR LE FOND D'UN RÉSERVOIR DE TOILETTES QUI EST RELIÉ À UN ORIFICE DE SORTIE À PARTIR DU RÉSERVOIR ET FORME UN SIÈGE DE ROBINET. UN PASSAGE À TRAVERS LE SUPPORT SE RESSERRE DE MANIÈRE PRÉCISE SOUS LE SIÈGE DE ROBINET. IL Y A ÉGALEMENT UNE STRUCTURE DE SUPPORT DE GUIDAGE DANS LE PASSAGE, DE PRÉFÉRENCE CENTRÉE. LA STRUCTURE DE SUPPORT DE GUIDAGE POSSÈDE ÉGALEMENT UNE PATTE FUSELÉE.

ABREGE

La présente invention concerne un robinet de chasse d'eau de type cartouche dont le siège de robinet est modifié pour s'adapter à une hausse d'écoulement initiale plus importante sans altérer la performance de la chasse d'eau. Il y a un support sur le fond d'un réservoir de toilettes qui est relié à un orifice de sortie à partir du réservoir et forme un siège de robinet. Un passage à travers le support se resserre de manière précise sous le siège de robinet. Il y a également une structure de support de guidage dans le passage, de préférence centrée. La structure de support de guidage possède également une patte fuselée.

(DIX HUIT PAGES)

**KOHLER CO.
P.P. SABA & CO., Casablanca**



ROBINET DE CHASSE D'EAU A SIEGE DE ROBINET A SECTION
TRANSVERSALE REDUITE

RENOI A DES DEMANDES RELATIVES

[0001] Cette demande revendique la priorité à la demande américaine provisoire
5 61/043,817 déposée le 10 avril 2008.

DECLARATION D'UNE RECHERCHE OU D'UN DEVELOPPEMENT
SPONSORISE PAR LE GOUVERNEMENT FEDERAL

[0002] Non applicable.

CONTEXTE DE L'INVENTION

10 [0003] La présente invention concerne des robinets de chasse qui contrôlent l'écoulement
de l'eau en provenance des réservoirs de toilettes vers les cuvettes de toilettes. Plus
particulièrement, l'invention concerne un siège de robinet de réservoir montable sur un
réservoir de toilette et préférablement utilisé avec des robinets de chasse de type
cartouche.

15 [0004] On connaît plusieurs systèmes de contrôle de l'écoulement de l'eau du réservoir
de toilettes vers une cuvette de toilettes. De tels systèmes ont un clapet d'admission de
l'eau connecté au réservoir, qui est typiquement contrôlé par un flotteur qui réagit au
niveau de l'eau dans le réservoir. La dépression d'un levier de déclenchement ou d'un
autre actionneur déplace un robinet de chasse d'eau à la sortie du réservoir de façon à
20 vider l'eau du réservoir à l'intérieur de la cuvette. Comme l'eau du réservoir est évacuée,
le flotteur du clapet d'admission chute avec le niveau de l'eau dans le réservoir,
déclenchant de ce fait l'écoulement de l'eau d'entrée pour remplir le réservoir.
Lorsqu'une quantité suffisante d'eau de chasse quitte le réservoir, le robinet de chasse
d'eau se referme pour que le niveau de l'eau dans le réservoir puisse être rétabli. Comme
25 le réservoir se remplit après la fermeture du clapet de sortie, le flotteur du clapet
d'alimentation s'élève avec l'eau et finalement ferme le clapet d'alimentation afin de
couper l'alimentation en eau.

[0005] On a conçu une variété de robinets de chasse d'eau pour contrôler l'écoulement
de l'eau à partir du réservoir vers la cuvette. L'un des types les plus courants est le
30 robinet de chasse d'eau à battant. Les robinets de chasse d'eau à battant comprennent une
arcade pivotante qui soutient un bouchon à grand diamètre qui ferme la sortie du
réservoir jusqu'à l'actionnement du levier de déclenchement pour lancer un cycle de
chasse d'eau. Le grand bouchon est rempli d'air qui ralentit la relocation du bouchon
jusqu'à l'évacuation d'une quantité suffisante d'eau du réservoir. Parfois, certains

1

robinets de ce type peuvent difficilement arrêter complètement l'écoulement de sortie si le battant ne retombe pas sur le siège du robinet de chasse avec exactitude.

[0006] Un autre type de robinet de chasse d'eau a un flotteur dédié qui se déplace verticalement vers le haut quand déclenché, puis verticalement vers le bas. Voir par
5 exemple les brevets américains 5,329,647, 5,896,593, 6,715,162 et 6,728,976.

[0007] Un type particulièrement préféré de robinet de chasse qui fonctionne de cette manière est le robinet de chasse d'eau de type cartouche illustré dans la publication de la demande de brevet américain 2007/0101485, qui est incorporée dans la présente en
10 référence intégralement. Toutefois, ce type de modèle à cartouche, quand utilisé avec son propre siège de robinet, présente de nombreuses contraintes de conception.

[0008] Par exemple, pour réaliser un écoulement initial suffisant, on doit augmenter le diamètre de l'entrée vers l'extension arrière de la cuvette d'un degré qui nécessite des fixations non standard et/ou où l'esthétique en sera affectée.

En outre, les caractéristiques de l'écoulement sont telles qu'elles peuvent limiter certaines
15 efficacités d'utilisation de l'eau qui devraient alors être compensées.

[0009] Un facteur compliquant est que, afin d'assurer un mouvement vertical du corps de robinet, un guide est positionné sur le siège du robinet. Etant donné que celui-ci est typiquement au centre du passage de l'écoulement à travers le siège, il peut entraver l'écoulement et compliquer les révisions de conception. Bien que le brevet américain
20 5,926,861 propose que le guide de la cartouche soit à la périphérie du siège, il nécessite une structure relativement coûteuse et complexe pour implémenter cette proposition.

[0010] A la lumière de ce qui précède, des améliorations sont nécessaires pour aborder ces problèmes.

RESUME DE L'INVENTION

25 [0010] Dans un aspect, la présente invention concerne un robinet de chasse d'eau qui sert à contrôler l'écoulement sortant de l'eau à travers un trou dans une paroi d'un réservoir de toilettes. Le robinet de chasse d'eau a un montage ayant une extrémité inférieure qui facilite l'installation du montage près du trou, une extrémité supérieure en forme d'un siège de robinet et un passage traversant se prolongeant vers le bas à partir du siège de
30 robinet. Il a également une partie guide montée sur le passage traversant et s'étendant vers le haut à partir de celui-ci.

[0012] Il y a également un corps de robinet qui peut être positionné sur le siège du robinet afin de pouvoir inhiber l'écoulement de l'eau à travers le montage quand dans une première position où le corps du robinet est positionné sur le siège de robinet, et afin
35 de pouvoir permettre l'écoulement de l'eau à travers le montage lorsque le corps du

robinet est dans une seconde position où il n'est pas positionné sur le siège de robinet. D'après la présente invention, le passage traversant se rétrécit en dessous du siège de robinet.

[0013] Dans des formes préférées, le passage traversant se rétrécit en forme d'un arc en dessous du siège de robinet à partir d'un diamètre supérieur à 2.9 pouces à un diamètre 5 inférieur à 2.3 pouces, plus préférablement inférieur à 2.1 pouces, le corps du robinet est un corps de robinet du type à cartouche, la partie guide a une structure de patte inférieure qui se resserre en forme d'un arc en dessous du siège de robinet, et le montage a des filets externes près d'une extrémité inférieure du montage afin de faciliter l'installation du 10 montage à travers le trou du réservoir. Alternativement, lorsqu'une toilette monopièce est impliquée avec un trou borgne de fixation, au lieu de fileter l'extrémité inférieure de la structure, on peut utiliser un système de fixation de type à baïonnette semblable à celui du brevet américain 4,433,446.

[0014] On constatera que le siège de robinet agrandi et en conséquence le grand robinet à 15 cartouche occasionnent l'entrée d'un grand débit d'eau d'évacuation dès que le robinet à cartouche est soulevé du siège de robinet. Le rétrécissement du passage en dessous du siège de robinet (et le rétrécissement correspondant de la partie guide) permet alors une douce transition de l'écoulement vers la taille souhaitée sans entraver le débit développé.

[0015] Dans un autre aspect, l'invention concerne un montage utile faisant partie d'un tel 20 robinet de chasse d'eau. Le montage peut avoir un corps en forme d'un manchon et une extrémité inférieure qui facilite l'installation du corps près d'un trou de sortie de la paroi du réservoir. Le montage a également une extrémité supérieure en forme d'un siège de robinet, un passage traversant se prolongeant vers le bas à partir du siège de robinet, et un poste guide monté dans le passage traversant et s'étendant vers le haut à partir de celui-ci. 25 Le passage traversant se rétrécit en dessous du siège de robinet.

[0016] Il faudrait observer que le poste guide peut être centré le long d'une ligne centrale du corps de robinet à cartouche pour un guidage optimal. Ceci est également une façon rentable de réaliser un guidage. Toutefois, un écoulement adéquat peut avoir lieu au-delà de la partie guide, même à l'égard de toilettes à débit d'eau restreint.

30 [0017] Dans un autre aspect, l'invention concerne une toilette (avec un réservoir et une cuvette), où le robinet de chasse d'eau contrôle le débit sortant du réservoir vers la cuvette.

[0018] D'où, la présente invention améliore la performance des robinets à cartouche, à performance élevée, conventionnels afin de réaliser un débit sûr d'évacuation de l'eau 35 pour passer rapidement dans la toilette lorsque le cycle de la chasse d'eau commence.

Ceci est réalisé relativement à peu de frais et d'une manière qui ne nécessite pas d'élargissement de l'extension arrière de la cuvette pour recevoir un grand flux.

[0019] Ces avantages de l'invention ainsi que d'autres seront apparents à partir de la description détaillée et des dessins. On présente ci-après un ou plusieurs modes de réalisation préférés de la présente invention. Pour évaluer la portée intégrale de l'invention, il faudrait se référer aux revendications étant donné que le mode ou les modes de réalisation préférés ne sont pas les seuls modes de réalisation couverts par la portée de l'invention.

BREVE DESCRIPTION DES FIGURES

10 [0020] La figure 1 est une vue en coupe décrivant un robinet de chasse d'eau de la présente invention installé dans un réservoir de toilettes de la présente invention ;

[0021] La figure 2 est une vue en plan de haut de la figure 1, le couvercle du réservoir étant retiré ;

[0022] La figure 3 est une vue en perspective du robinet de chasse d'eau de la figure 1 ;

15 [0023] La figure 4 est une vue en perspective éclatée du robinet de chasse d'eau de la figure 2 ;

[0024] La figure 5 est une vue semblable à la figure 4, mais montrant les parties d'un angle différent ;

[0025] La figure 6 est une vue en coupe prise le long de la ligne 6-6 de la figure 3 ;

20 [0026] La figure 7 est une vue en coupe prise le long de la ligne 7-7 de la figure 3 ;

[0027] La figure 8 est une vue détaillée agrandie d'après l'arc 8-8 de la figure 6 ;

[0028] La figure 9 est une vue en perspective supérieure élargie du montage préféré de la présente invention ;

[0029] La figure 10 est une vue en perspective inférieure du montage de la figure 9 ; et

25 [0030] La figure 11 est une vue semblable à la figure 6, mais montrant le corps du robinet à cartouche élevé vers une seconde position loin du siège de robinet.

DESCRIPTION DETAILLEE DE MODES DE REALISATION PREFERES

[0031] En se référant d'abord aux figures 1 et 2, on voit une toilette 10 qui comprend un réservoir d'eau 12 et une cuvette 14 (partiellement illustrée par des lignes cachées). Le réservoir 12 peut être couplé à la cuvette 14 au moyen d'une applique semblable à celle révélée dans le brevet américain 6,728,976.

[0032] Le réservoir 12 comprend un couvercle 16 et une paroi inférieure généralement horizontale 18 avec un orifice de sortie 20 qui mène à un canal dans un rebord supérieur (non illustré) de la cuvette 14. A l'intérieur d'un réservoir est monté un tuyau

d'alimentation en eau 22 typique avec un clapet d'alimentation 26 actionné par un flotteur 24 pour contrôler l'écoulement de l'eau d'alimentation 28 dans le réservoir 12. A cet égard, lorsque le flotteur chute (comme l'eau a quitté le réservoir), l'eau est alimentée dans le réservoir. Lorsque le flotteur suit l'eau assez loin, l'eau d'alimentation s'arrête
5 automatiquement.

[0033] Un ensemble de robinet de chasse d'eau 30 conformément à la présente invention est monté à l'intérieur du réservoir 12 sur l'orifice de sortie 20 pour contrôler le débit de l'eau 28 sortant du réservoir 12 et se dirigeant vers la cuvette 14 durant un cycle de la chasse d'eau.

10 Un ensemble de levier de déclenchement 31 est couplé au réservoir 12 et à une partie de l'ensemble de robinet de chasse 30 et peut être déclenché pour initier un cycle de chasse d'eau

[0034] Avec une référence additionnelle aux figures 3-5, l'ensemble de robinet de chasse 30 est monté verticalement droit dans le réservoir 12 près de la paroi inférieure 18.

15 L'ensemble de robinet de chasse d'eau 30 comprend principalement un montage 32 et un corps de robinet 34 comportant un joint 36 qui se déplace relativement au montage 32 généralement le long d'un axe central 38 (illustré dans les figures 2 et 3). Le montage 32 et le corps de robinet 34 sont préférablement faits en matériau chimique résistant non corrosif, tel un plastique approprié. Le joint 36 peut être fait d'un matériau flexible, par
20 exemple un élastomère approprié, comme le vinyle, le caoutchouc EPDM ou le silicium, qui possède des propriétés chimiques/résistance à la corrosion particulièrement bonnes. Toutefois, une personne compétente dans le domaine remarquera la variété de matériaux convenant pour le montage 32, le corps de robinet 34 et le joint 36.

[0035] Le montage 32 est couplé au réservoir 12 par un écrou de blocage 39 qui s'engage
25 sur des filets externes 40 formés près de la partie inférieure 42 du montage 32 qui s'étend à travers l'orifice de sortie du réservoir 20. Une bride annulaire 44 s'étend radialement à partir du montage 32 pour enserrer un joint statique 46 entre la paroi inférieure 18 du réservoir 12 et la bride 44 (mieux vue dans la figure 1). Ce joint statique 46 empêche la fuite de l'eau 28 du réservoir 12 et, par exemple, sur le sol d'une salle de bain.

30 [0036] Dans une configuration exemplaire alternative non illustrée, la partie inférieure 42 du montage 32 peut avoir trois griffes qui s'étendent à travers un orifice trilobulaire et qui s'engagent dans le réservoir 12. Cette connexion est semblable à celle révélée dans le brevet américain 4,433,446, qui est attribué au déposant de la présente invention et dont la révélation, en particulier les figures 2-6 et la description relative, est incorporée dans la
35 présente en référence.

[0037] Avec une référence additionnelle aux figures 6-11, le montage 32 définit un passage 48 qui s'étend entre un siège de robinet 50 sur une extrémité et une sortie de robinet 52 sur l'extrémité opposée. Le passage 48 définit une surface essentiellement en forme d'arc 54 qui se rétrécit vers le bas à partir du siège de robinet 50 vers la sortie de robinet 52, comme c'est mieux vu dans la figure 6. La surface en forme d'arc 54 peut être lisse pour minimiser les obstacles à l'écoulement de l'eau 28. En outre, la surface en forme d'arc 54 est préférablement profilée pour imiter l'écoulement naturel de l'eau 28 afin de maximiser le débit de l'eau 28 à partir du réservoir 12 vers la cuvette 14. Le passage 48 comprend une partie linéaire 56 près de la sortie de robinet 52 ; toutefois, le passage 48 peut être entièrement en forme d'arc à partir du siège de robinet 50 jusqu'à la sortie du robinet 52.

[0038] Dans le mode de réalisation exemplaire préféré, le siège de robinet 50 et la sortie de robinet 52 sont préférablement concentriques par rapport à un axe central 38.

Le siège de robinet 50 est essentiellement circulaire et a un diamètre 58 qui est supérieur au diamètre de sortie du robinet 60 (illustré dans les figures 9 et 10). La sortie de robinet 52 est également essentiellement circulaire.

[0039] Dans le mode de réalisation exemplaire, le diamètre du siège de robinet 58 est approximativement trois pouces pour permettre l'écoulement d'une quantité suffisante d'eau 28 à la fois durant la venue initiale d'un cycle de chasse d'eau et durant l'équilibrage du cycle de chasse. Le passage 48 réduit le grand diamètre 58 du siège de robinet jusqu'à un diamètre de sortie de robinet 60 de deux pouces approximativement près de la sortie du robinet 52. Par conséquent, le passage 48 dirige l'eau 28 vers la cuvette 14, réalisant un nettoyage suffisant de la cuvette 14 et de l'eau d'élimination des déchets 28 durant un cycle de la chasse d'eau, et pour permettre le couplage du montage 32 à des composants ou des fixations plus traditionnels.

[0040] Le passage 48 peut avoir une variété de configurations de surface en forme d'arc de section transversale réduite, chacune visant à réaliser un transfert efficace de l'eau 28 à partir du réservoir 12 vers la cuvette 14 durant un cycle de la chasse d'eau.

Le passage rétréci 48 présente l'avantage additionnel de rendre le montage 32 compatible avec les cuvettes standard et d'autres composants de couplage, tout en permettant un écoulement renforcé de l'eau 28.

[0041] Le montage 32 comprend une série de supports 62 en forme de pattes fuselées en forme d'arc qui s'étendent vers l'intérieur à partir du passage 48 et convergent près de l'axe central 38 où elles définissent un orifice 64. Les supports 62 se rétrécissent en dessous du siège de robinet 50 vers la sortie de robinet 52 pour maximiser l'écoulement

de l'eau 28 à travers le passage 48. L'orifice 64 est configuré pour recevoir une partie guide 66 en forme d'un poste. La partie guide 66 a une paire de pattes 68 formées près d'une extrémité inférieure 70 qui se verrouille sélectivement dans l'orifice 64 pour prévenir le mouvement axial de la partie guide 66.

- 5 [0042] La partie guide 66 comprend également des goussets effilés 72 se prolongeant vers le haut qui se terminent par une extrémité supérieure creuse 74 qui est configurée pour recevoir une buse de remplissage 76 et une rondelle d'arrêt 78 qui capture le corps de robinet 34 sur la partie guide 66. Durant un cycle de la chasse d'eau, la buse de remplissage 76 reçoit l'eau 28 du clapet d'alimentation 26 par l'intermédiaire du tube 80.
- 10 La buse de remplissage 76 permet à l'eau 28 de remplir une partie du corps de robinet 34 et le réservoir 12 durant un cycle de la chasse d'eau pour influencer la durée du cycle de chasse d'eau et rétablir le niveau de l'eau à un niveau initial.

[0043] Le corps de robinet essentiellement en forme d'entonnoir 34 est un type de flotteur qui est ouvert vers l'environnement extérieur sur une partie supérieure 35 et qui

15 comprend une paroi extérieure 85 et un tube intérieur 86 qui chevauche généralement la partie guide 66 durant un cycle de la chasse d'eau. Le tube intérieur 86 est essentiellement conique et se rétrécit vers un rebord supérieur 88 du tube 86. La configuration conique du tube intérieur 86 agit pour centrer le corps de robinet 34 par rapport au montage 32 comme le corps de robinet 34 descend de la position élevée vers

20 la position abaissée. S'il y a une fuite d'eau 28 à travers le rebord supérieur 82 du corps de robinet 34, l'eau 28 commence à remplir une poche circulaire 84 formée entre le tube intérieur 86 et la paroi extérieure 85. L'eau 28 se vide à travers des orifices 73 d'abord puis escalade le rebord supérieur 88 du tube intérieur 86 si le débit arrivant est assez fort. Il faut remarquer également les goussets 72.

25 [0044] L'ensemble de levier de déclenchement 31 comprend une chaîne 98 qui est placée entre le trou 100 formé dans une languette latérale 102 du corps de robinet 34, et le bras de déclenchement 104, et par conséquent l'actionnement de l'ensemble de levier de déclenchement 31 déplace le corps de robinet 34 de la position abaissée (illustrée dans la figure 6) vers la position élevée (illustrée dans la figure 11).

30 [0045] Avec une référence additionnelle aux figures 6-8, lorsque le corps de robinet 34 est dans la position abaissée, le joint 36 empêche la fuite de l'eau 28 à partir du réservoir 12 vers la cuvette 14 près d'un périmètre 96 du montage 32. Le joint 36 typiquement en forme de disque est logé dans une rainure annulaire 90 formée près de l'extrémité inférieure 92 du corps de robinet 34. Dans le mode de réalisation exemplaire préféré 20,

35 le joint 36 engage du moins partiellement une saillie 94 qui s'étend vers le haut à partir

d'un siège de robinet 50 près du périmètre 96 du siège de robinet 50 (mieux vu dans la figure 8) pour aider à établir un joint étanche entre le joint 36 et le siège de robinet 50. Par ailleurs, une bride annulaire support de joint 106 est espacée du joint 36 et favorise le fonctionnement et l'étanchéité du joint 36. En plus, une série de fentes 108 sont formées
5 dans la bride support de joint 106 pour favoriser le fonctionnement du corps de robinet 34 durant un cycle de la chasse d'eau.

Une personne du métier appréciera la variété de configurations disponibles pour retenir le joint 36 sur le corps de robinet 34.

[0046] Les orifices de purge 73, la bride support de joint 106, des fentes 108 et d'autres
10 structures additionnelles sont discutées dans la demande de brevet américain numéro 2007/0101485 qui est attribué au déposant de la présente invention et qui est incorporée dans la présente en référence intégralement.

[0047] Avant un cycle de la chasse d'eau, le robinet de chasse est dans la position de repos illustrée dans les figures 1, 3, 6 et 7, le corps de robinet 34 et le joint 36 étant logés
15 dans le siège de robinet 50 et un réservoir 12 "plein" d'eau 28 étant disponible. L'actionnement de l'ensemble de levier de déclenchement 31 pousse le corps de robinet 34 vers le haut d'une distance suffisante pour déloger le joint 36 du siège de robinet 50. Lorsque le joint 36 est initialement délogé du siège de robinet 50, la partie évasée du siège de robinet du passage 48 permet l'écoulement de l'eau 28 dans la cuvette 14 avec
20 une venue initiale équivalente à un robinet de diamètre uniforme du siège de robinet 50.

[0048] Grâce à la flottabilité du corps de robinet 34, le corps de robinet 34 est déplacé davantage vers la position élevée illustrée dans la figure 11. L'eau 28 dans le réservoir 12 continue à s'écouler à travers le montage 32 le long de la surface en forme d'arc 54 du passage 48 qui imite l'écoulement naturel de l'eau 28 vers la cuvette 14. En plus, les
25 supports rétrécis 62 minimisent la résistance à l'écoulement de l'eau 28 dans le passage 48. L'eau 28 et les déchets dans la cuvette 14 sont évacués vers les conduites d'évacuation des déchets de manière habituelle à travers une trappe (non illustrée). Le corps de robinet 34 continue son parcours vers la partie guide 66 jusqu'à ce que le joint 36 se loge de nouveau dans le siège de robinet 50 en conjonction avec un taux de purge
30 contrôlé par les orifices 73. Le cycle de la chasse d'eau se termine lorsque le réservoir 12 est rempli d'une quantité d'eau 28 suffisante pour déclencher le clapet d'alimentation 26.

[0049] Il faudrait savoir que des modes de réalisation préférés de l'invention sont décrits ci-dessus. Toutefois, plusieurs modifications et variations des modes de réalisation préférés seront apparentes aux personnes compétentes dans le domaine, et sont couvertes
35 par l'esprit et la portée de l'invention. Par conséquent, l'invention ne doit pas se limiter

aux modes de réalisation décrits. Pour confirmer la portée intégrale de l'invention, les revendications suivantes doivent être prises comme référence.

Applicabilité industrielle

[0050] La présente invention concerne des robinets améliorés à utiliser pour contrôler l'écoulement de l'eau sortant d'un réservoir de toilettes vers une cuvette de toilettes, ainsi que des toilettes qui comportent ces robinets.

10

15

20

25

30



REVENDEICATIONS

On revendique ce qui suit :

1. Un robinet de chasse d'eau servant à contrôler un écoulement d'eau à travers un orifice dans une paroi d'un réservoir de toilettes, le robinet de chasse d'eau comprenant :
 - 5 un montage ayant une extrémité inférieure qui facilite l'installation du montage près de l'orifice, une extrémité supérieure en forme d'un siège de robinet, un passage traversant se prolongeant vers le bas à partir du siège de robinet et une partie guide montée dans le passage traversant et s'étendant vers le haut à partir de celui-ci ; et
 - un corps de robinet positionnable sur le siège de robinet afin de pouvoir inhiber
 - 10 l'écoulement de l'eau à travers le montage dans une première position où le corps de robinet est positionné sur le siège de robinet et afin de permettre l'écoulement de l'eau à travers le montage lorsque le corps de robinet est dans une seconde position où il n'est pas positionné sur le siège de robinet ;
 - où le passage traversant se rétrécit en dessous du siège de robinet.
- 15 2. Le robinet de chasse d'eau de la revendication 1, où le passage traversant se rétrécit en forme d'un arc en dessous du siège de robinet.
3. Le robinet de chasse d'eau de la revendication 1, où le passage traversant se rétrécit en forme d'un arc en dessous du siège de robinet à partir d'un diamètre supérieur de 2.9 pouces vers un diamètre inférieur à 2.3 pouces.
- 20 4. Le robinet de chasse d'eau de la revendication 1, où le corps de robinet est un corps de robinet à cartouche.
5. Le robinet de chasse d'eau de la revendication 1, où la partie guide a une structure de patte inférieure qui se rétrécit en forme d'un arc en dessous du siège de robinet.
6. Le robinet de chasse d'eau de la revendication 1, où le montage a des filets externes
- 25 près d'une extrémité inférieure du montage afin de faciliter l'installation du montage dans le trou du réservoir.
7. Un montage utile faisant partie d'un robinet de chasse d'eau pour contrôler un écoulement d'eau sortant à travers un trou dans une paroi d'un réservoir de toilettes, le montage comprenant :
 - 30 un corps en forme d'un manchon et ayant une extrémité inférieure qui facilite l'installation du corps près du trou, une extrémité supérieure en forme d'un siège de robinet, un passage traversant se prolongeant vers le bas à partir du siège de robinet, et un poste guide monté dans le passage traversant et s'étendant vers le haut à partir de celui-ci ;
 - 35 où le passage traversant se rétrécit en dessous du siège de robinet.

8. Le montage de la revendication 7, où le passage traversant se rétrécit en forme d'un arc en dessous du siège de robinet.
9. Une toilette comprenant :
- une cuvette ;
 - 5 un réservoir pour stocker l'eau, le réservoir ayant un trou de sortie inférieur pour permettre le passage de l'eau à partir du réservoir vers la cuvette ; et
 - un robinet de chasse de la revendication 1 monté dans le trou de sortie.

Nombre de lignes : 350



1/6

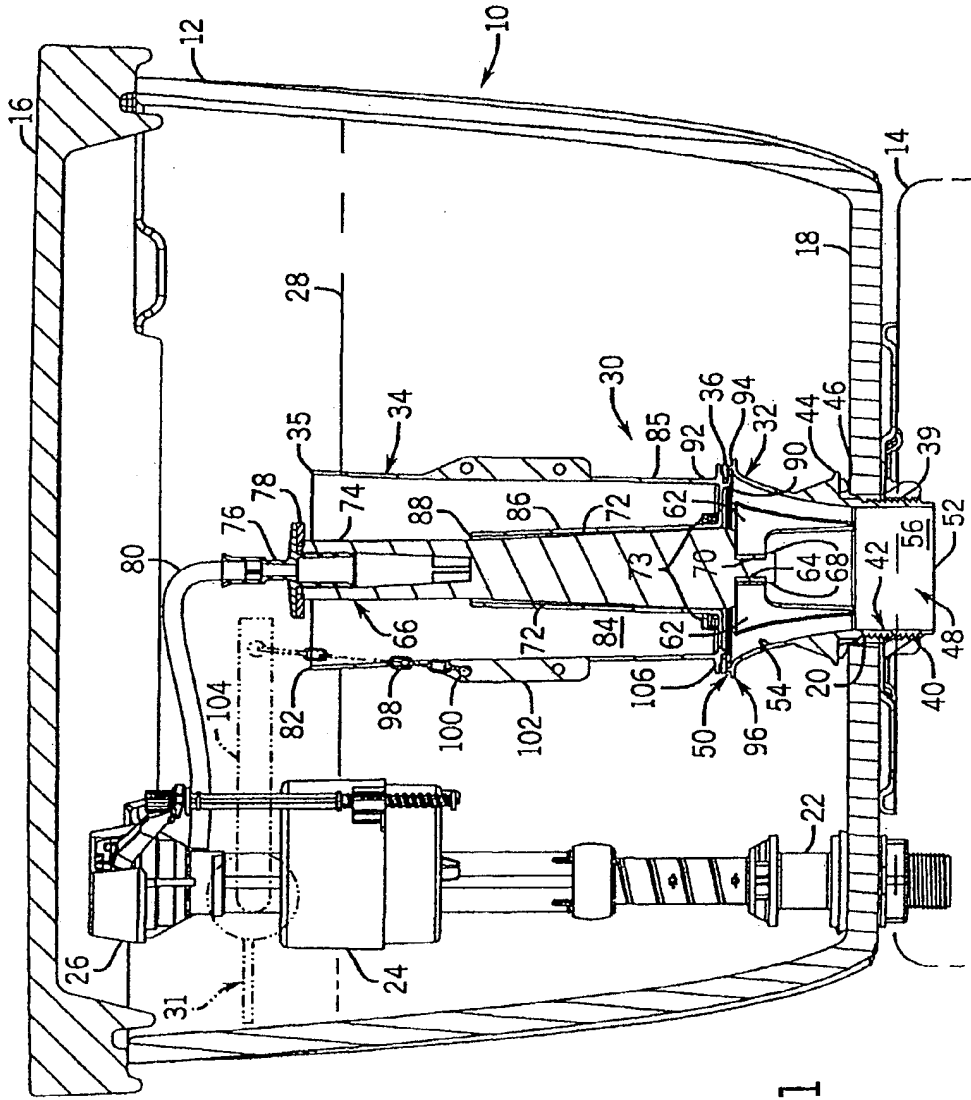


FIG. 1

2 / 6

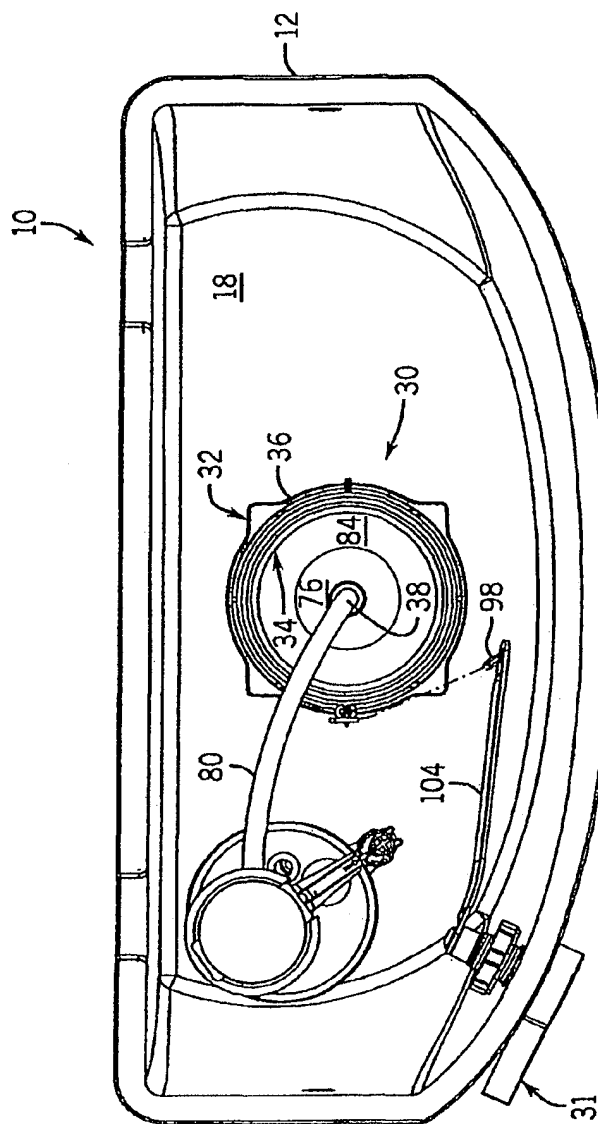
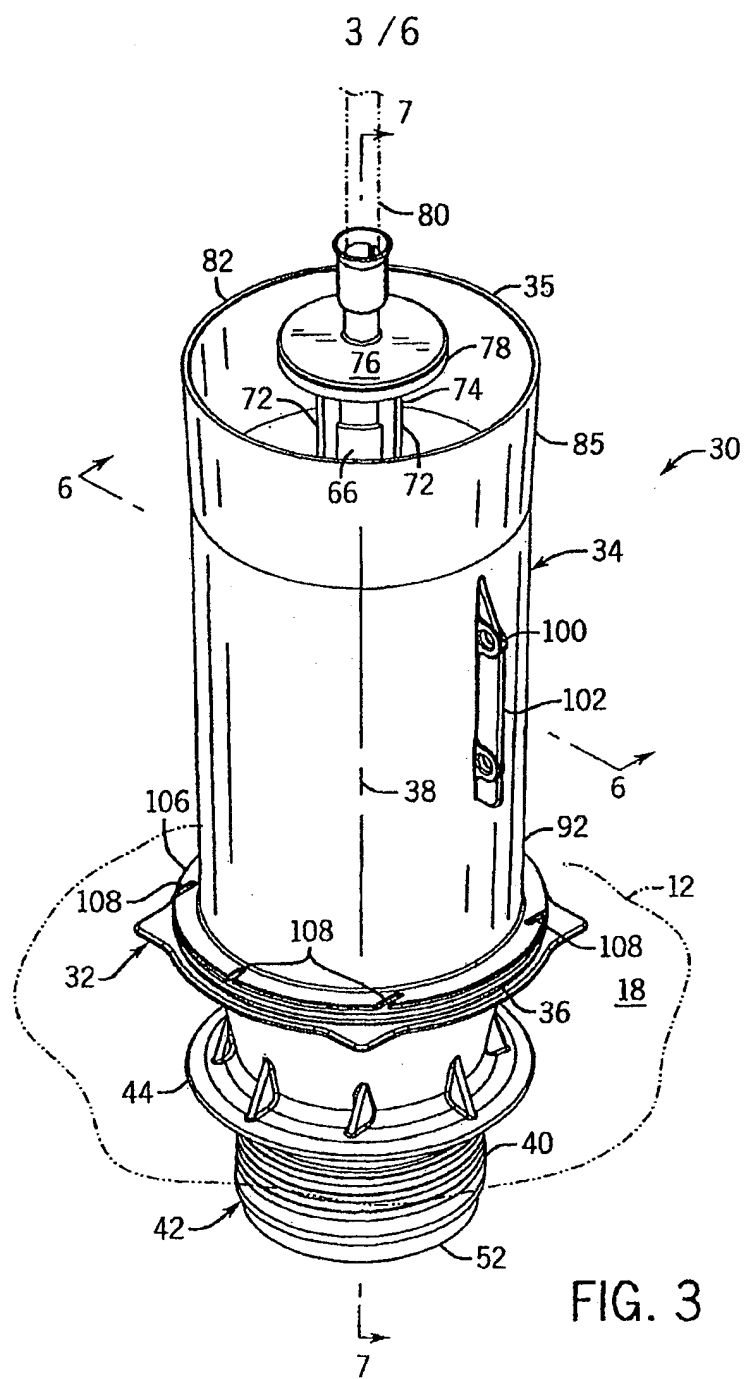


FIG. 2



4 / 6

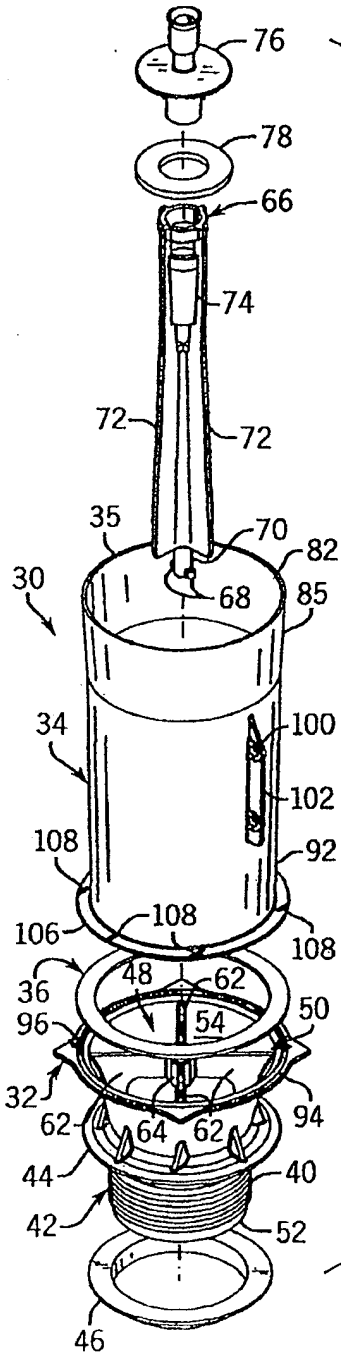


FIG. 4

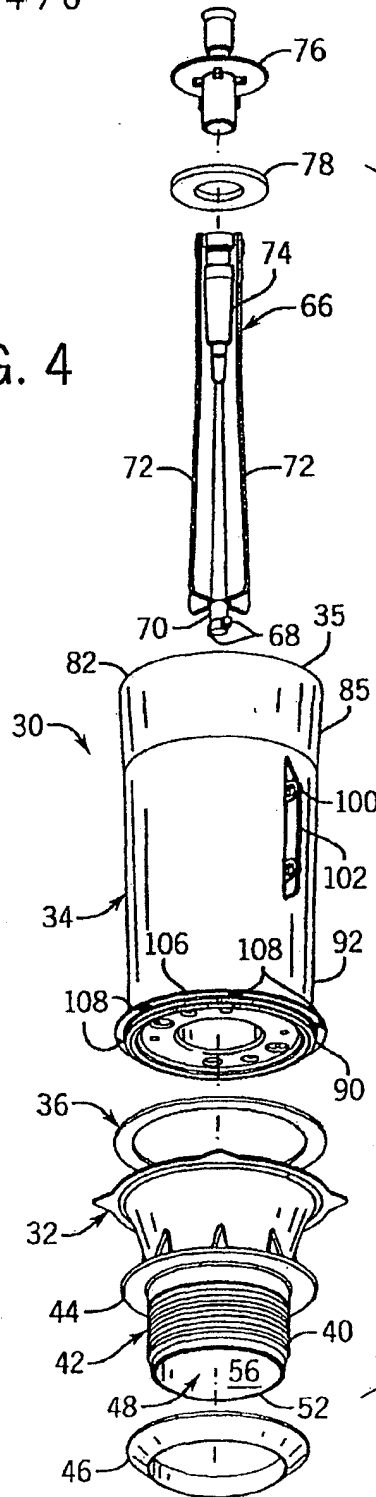


FIG. 5

5 / 6

FIG. 6

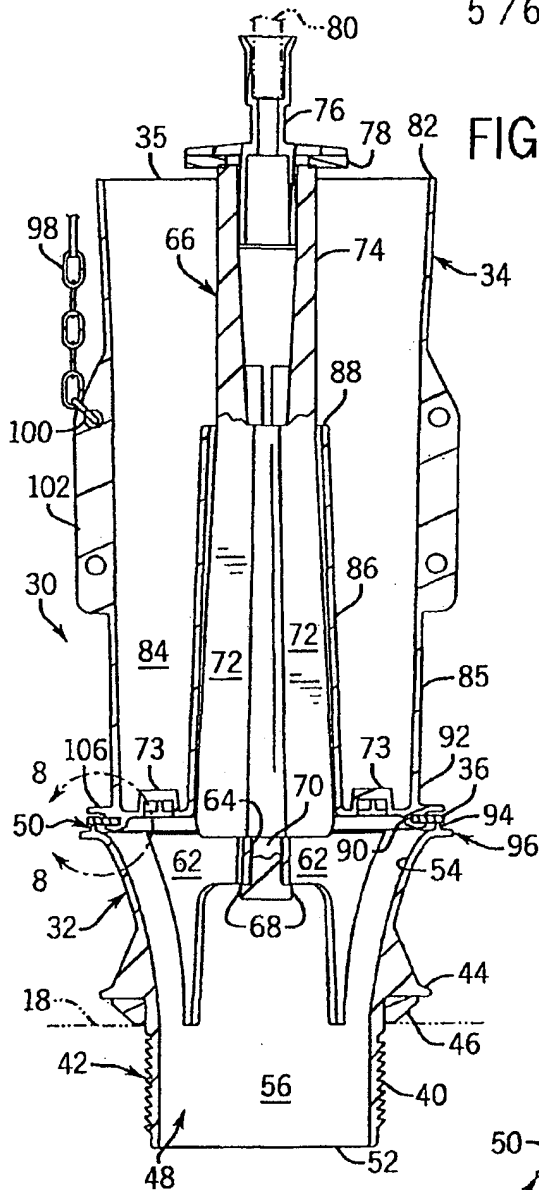


FIG. 7

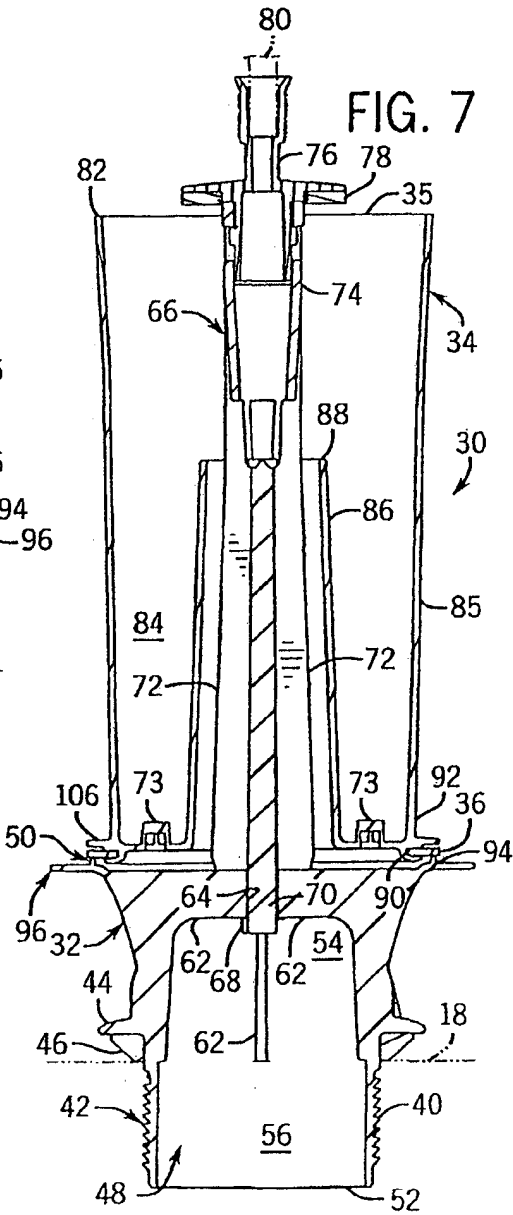


FIG. 8

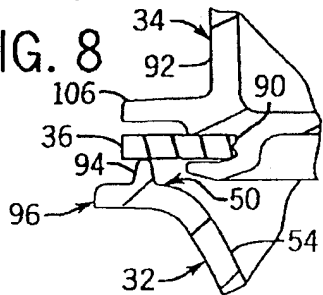


FIG. 10

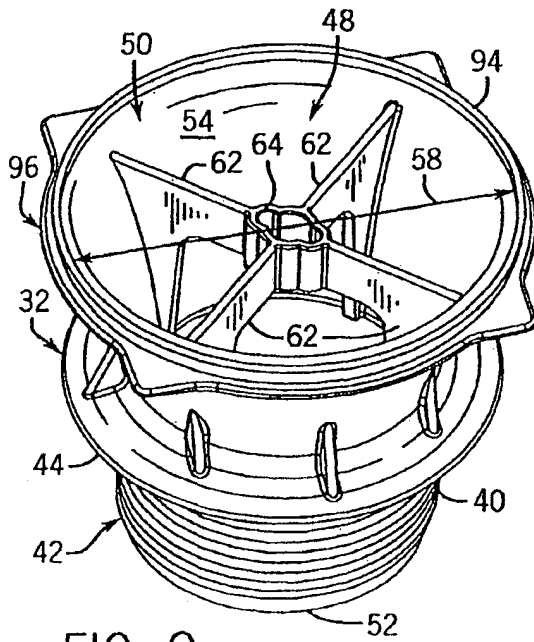
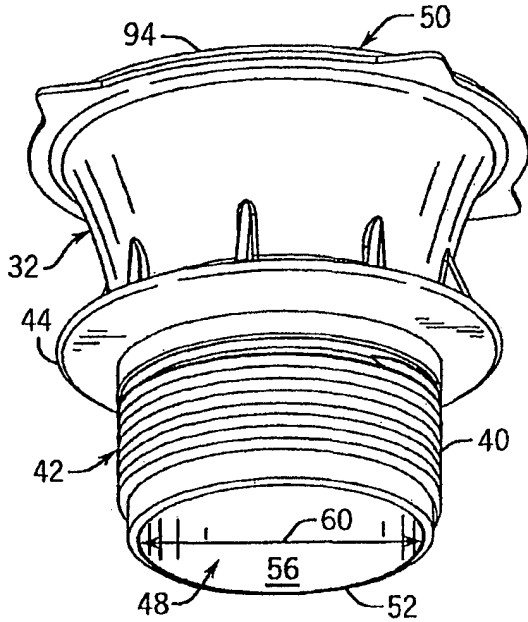


FIG. 9

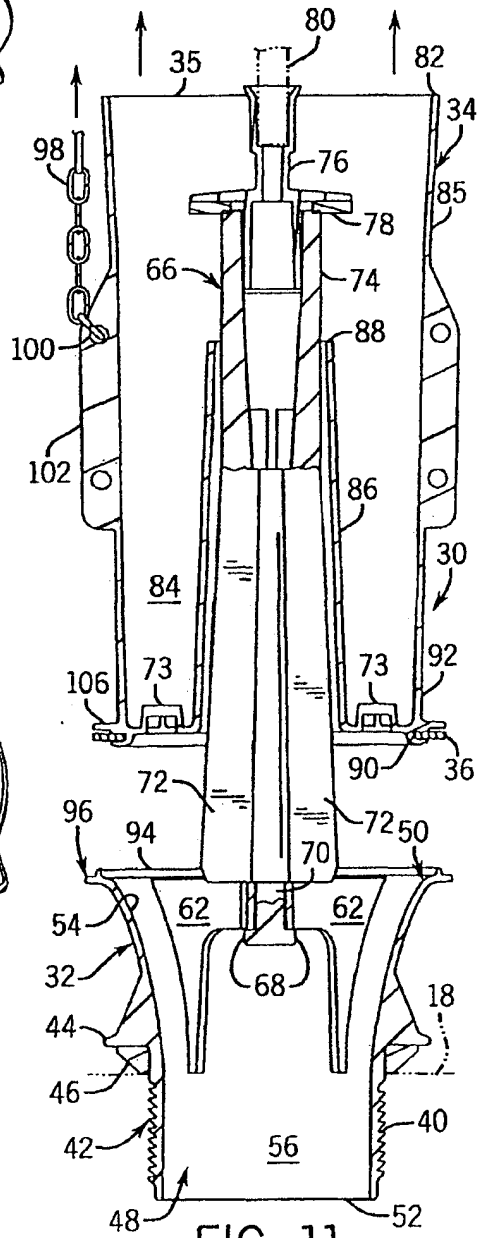


FIG. 11