



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 384 830 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
28.01.2004 Bulletin 2004/05

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

(21) Numéro de dépôt: **02016615.3**

(22) Date de dépôt: **25.07.2002**

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

(72) Inventeurs:
• **Blanco Gutierrez, José**
28006 Madrid (ES)
• **Sanz Luz, Juan**
28006 Madrid (ES)

(71) Demandeurs:
• **Blanco Gutierrez, José**
28006 Madrid (ES)
• **Sanz Luz, Juan**
28006 Madrid (ES)

(74) Mandataire: **Urizar Anasagasti, Jesus Maria**
Po de la Castellana, 72 - 1o
28046 Madrid (ES)

(54) **Dispositif déchargeur de chasse d'eau de WC**

(57) Dispositif déchargeur de chasse d'eau de WC, qui comprend double décharge contrôlée par un seul poussoir, adapté à la chasse d'eau au moyen d'un élément étanche (2) à fixation de couvercle par un pont d'ancrage (6) ajustable. De cette façon, lors de l'actionnement du poussoir ou de la tirette (11), il décharge de la manière suivante:

1) Pousser une seule fois et lâcher; cela produit une décharge contrôlée partielle d'un volume d'eau préalablement fixé en fonction de la hauteur à laquelle on a disposé le flotteur (5) le long du tube canon à déversoir (3).

2) Pousser une seule fois et maintenir la poussée indépendamment du fait d'avoir réalisé ou non une poussée 1); cela produit une décharge à volonté jusqu'à ce qu'on lâche, en réalisant la décharge totale si on continue la poussée jusqu'à la vidange du réservoir.

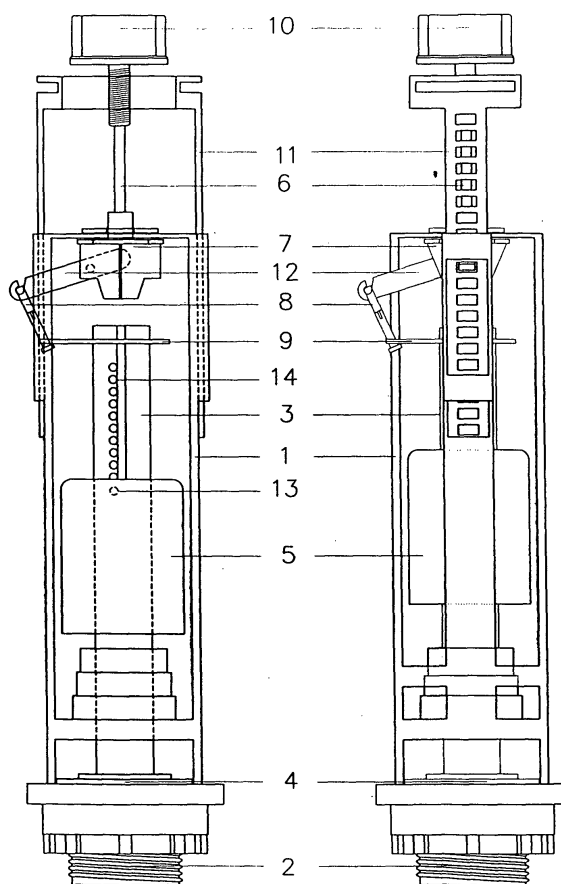


Fig. 1

Description

OBJET DE L'INVENTION

[0001] La présente invention concerne un dispositif déchargeur d'une chasse d'eau qui présente une économie d'eau quantifiée d'eau dans les W.C. en effectuant une double décharge contrôlée par un seul poussoir.

[0002] Cette invention se trouve dans les systèmes économiseurs d'eau en des réservoirs et dans les cases d'eau des W.C., particulièrement parmi les dispositifs purement mécaniques qui profitent d'éléments déjà connus pour agir sur la valve de fermeture d'eau. Il s'agit de disposer d'un réservoir unique avec deux parties d'eau, parfaitement dosées et mesurées, qui dépendent de l'utilisation concrète, pour libérer premièrement une quantité déterminée y ensuite, uniquement au cas où l'utilisateur en ait besoin, tout le contenu du réservoir.

ANTECEDENTS DE L'INVENTION

[0003] Dans L'état de la technique, plusieurs économiseurs d'eau dans les chasses d'eau des WC sont connus. On connaît particulièrement ceux qui ont deux flotteurs séparés ou un double réservoir d'eau, actionnés au moyen d'un double poussoir ou d'une tirette, les volumes déchargés étant différents en fonction du flotteur ou du réservoir utilisé qui dépend du poussoir ou de la tirette actionnée.

[0004] On connaît aussi des dispositifs à mécanismes de réglage de valves en fonction de l'intensité de la poussée ou ayant plusieurs diamètres d'ouvertures de valves et de réglages du débit de liquide de sortie, ou à double système de stockage d'eau en produisant lors de l'actionnement du poussoir une étape double par laquelle lorsque l'on dépasse un certain point, il se produit un entraînement d'éléments mécaniques qui donnent lieu à la décharge complète.

[0005] On connaît aussi différents types de flotteurs, adaptateurs, systèmes électriques ou électroniques plus ou moins complexes ou d'autres mécanismes qui règlent le débit d'eau dans les chasses d'eau.

[0006] Un des inconvénients présentés par tous ces dispositifs connus est la difficulté d'adaptation aux différents types de WC déjà existants, ce qui fait que dans la plupart des cas la même chasse d'eau doit incorporer le mécanisme en question. Cela suppose une hausse du coût de tout le procédé de fabrication, outre la faible versatilité de ces systèmes.

[0007] Par ailleurs, d'autres mécanismes n'ont aucune consistance structurelle, ce qui fait que malgré leur adaptation aux chasses d'eau déjà existantes, en peu de temps ils s'abîment. Beaucoup d'entre eux ne s'ajustent pas et ne se fixent pas au couvercle de la chasse d'eau.

[0008] Un autre des désavantages des systèmes connus, est que même en produisant une économie si-

gnificative d'eau en employant ces systèmes, ladite économie normalement ne peut pas être quantifiée. Un exemple est celui des systèmes qui lorsque l'on appuie ou l'on tire sur la tirette la valve de sortie d'eau s'ouvre, et l'eau s'écoule vers la sortie constamment jusqu'à ce que l'on enlève le doigt du poussoir ou de la tirette ; dans d'autre cas il faut répéter l'action pour arrêter la décharge de sortie. Il y a une économie d'eau mais, finalement, on ne saurait pas bien dire quelle quantité d'eau qu'on a économisé, en dépendant à chaque fois du temps d'actionnement.

[0009] Mais peut-être le plus grand désavantage des systèmes existants consiste au fait que pour obtenir une économie d'eau il est indispensable d'effectuer un actionnement spécifique pour obtenir une économie :

[0010] Dans les mécanismes à un seul poussoir, où avec une seule action on actionne la décharge d'eau et lors d'une deuxième action on paralyse ladite décharge, l'économie dépendant de cette deuxième action, et celle-ci n'étant pas quantifiable, car la quantité d'eau déchargée dépend du temps que l'on a maintenu pressé le poussoir, celui-ci étant différent à chaque cas.

[0011] Dans les mécanismes à un seul poussoir, qui ont deux positions ou une double course d'appui ; il faut choisir la force ou l'intensité avec laquelle on actionne le poussoir pour produire l'économie, ou ne pas dépasser une certaine course en appuyant, sans pouvoir par conséquent garantir qu'en appuyant et en lâchant on a obtenu la bonne force ou intensité pour la bonne course pour produire l'économie d'eau.

[0012] Dans les mécanismes à poussoir fendu ou double poussoir, il faut choisir la partie du poussoir ou lequel des deux il faut pousser, en produisant l'économie d'eau si on pousse le poussoir correct ou la partie appropriée de celui-ci.

[0013] En dépendant, par conséquent, de la volonté de l'utilisateur pour produire l'économie, la négligence, la mégarde, l'oubli, la méconnaissance ou la commodité sont des faits qui ne garantissent pas le deuxième appui ou l'actionnement correcte du mécanisme économiseur.

[0014] Il existe même des mécanismes à double décharge à un seul poussoir, dans lesquels avec un premier appui, une décharge partielle a lieu indépendamment du débit ou de la pression d'évacuation de l'eau et par conséquent, l'économie d'eau est obligée et quantifiable, mais il faut réaliser un deuxième appui et maintenir pendant un délai de temps prolongé pour produire la décharge totale du réservoir.

DESCRIPTION DE L'INVENTION

[0015] L'objet de cette invention est d'éviter les problèmes ci-dessus indiqués d'une façon simple, au moyen d'une seule valve de sortie d'eau, un seul poussoir et un flotteur. Avec un dispositif structurellement robuste et adaptable à tout type de chasse d'eau de WC, on décharge un volume déjà mesuré et fixe d'eau en appuyant ou en tirant une seule fois sur le poussoir ou

la tirette tandis que la décharge totale a lieu lorsque la tirette ou le poussoir est actionné une deuxième fois de façon prolongée. Le système utilise l'accouplement de dispositifs mécaniques simples qui séparent physiquement, d'un côté, l'ouverture et la fermeture de la valve d'échappement d'eau vers la cuvette du WC, et d'un autre côté, le chargement de l'eau dans le système.

[0016] Le dispositif objet de l'invention fonctionne comme un système d'économie obligée qui pourrait être appelé d'économie volontaire et intuitive, une fois que l'on l'actionne, ce qui fait que lorsque l'on appuie ou tire sur le poussoir ou la tirette une seule fois on obtient la décharge contrôlée d'un volume préalablement fixé d'eau, en étant nécessaire un deuxième actionnement de façon prolongée pour produire la décharge complète.

[0017] L'économie obligée due à la décharge partielle préalablement quantifiée se produit à l'aide d'un flotteur disposé dans un tube canon à une hauteur intermédiaire, pour que lors de l'actionnement du poussoir le tube canon à déversoir s'élève et la valve de fermeture d'eau, le flotteur agissant sur celle-ci, pour que lors d'un premier actionnement et une fois évacuée une certaine quantité de liquide, ledit flotteur perd physiquement la suspension à cause du fait même de l'évacuation de l'eau provoquée par la baisse du niveau de débit lors de l'ouverture de la valve de décharge. Cela donne lieu, au fait que par l'action de ce flotteur ainsi que par son propre poids, l'ensemble du tube est entraîné en provoquant la fermeture de la valve de sortie incorporée à celui-ci

[0018] En appuyant et en lâchant une seule fois, ce volume limité et quantifié d'eau est immédiatement déchargé, et si l'on ne prolonge pas l'appui, alors ce volume commence à se remplir par les moyens habituels et au moyen de la valve de remplissage. Ce procédé à volume limité et quantifié d'eau peut être répété toutes les fois voulues simplement en appuyant une seule fois.

[0019] Si à part du volume limité on veut décharger le volume total d'eau accumulé dans la chasse d'eau, il faudra appuyer sur le poussoir en maintenant un temps suffisant la valve d'échappement de l'eau jusqu'à ce que la décharge du volume total de la chasse d'eau soit complétée.

[0020] Le dispositif dans l'ensemble comprend une tirette ou un poussoir ajustable logé dans un logement fileté d'un balancier et il s'accouple à une fourchette. Tous ces éléments qui agissent de façon enchaînée seront les responsables de l'ouverture de la valve de décharge. Le flotteur est monté sur le tube canon à déversoir, où il est logé dans une zone intermédiaire qui dépend du volume d'eau que l'on souhaite évacuer lors de la première décharge.

[0021] Il existe structurellement un pont d'ancrage pour ancrer du couvercle de la chasse d'eau, lequel peut avoir une hauteur variable en fonction de la chasse d'eau où il est logé. Il existe aussi un mécanisme de fixation du pont d'ancrage au moyen de rebord qui garantit qu'une fois que la hauteur est fixée, il n'existe plus

de mobilité au pont d'ancrage, et uniquement en appuyant sur lesdits rebords des deux côtés du mécanisme on pourrait bouger ledit pont. Cela constitue finalement le système d'installation ou de désinstallation.

[0022] Dans le brevet faisant l'objet de l'invention, l'économie d'eau doit être considérée statistique ou quantifiée, en entendant qu'une fois fixé la quantité à économiser, celle-ci est toujours la même sans avoir la possibilité de varier la capacité.

[0023] Le fait que certains mécanismes utilisés dans les systèmes soient ajustables ainsi qu'adaptables à la chasse d'eau, donne lieu à ce que le volume fixe d'eau déchargé lorsque l'on appuie une seule fois puisse aussi être différent selon les applications. Normalement, l'ensemble de la chasse d'eau comprend un volume approximatif de 10 litres d'eau. En appuyant une seule fois le volume déchargé serait de 4 litres et les 6 litres restants pourraient être évacués en appuyant une deuxième fois de façon prolongée.

[0024] Le système par lequel à lieu à nouveau le remplissage à travers une valve d'alimentation d'eau connectée à la chasse d'eau est indépendant du fonctionnement ici indiqué, bien qu'il doit fonctionner de façon synchronisée car au moment même de la décharge doit commencer le remplissage. Nonobstant, vu que les deux sont indépendants, on pourra obtenir une décharge partielle en appuyant une seule fois et en attendant un temps suffisant jusqu'au remplissage de la chasse d'eau, une fois le remplissage conclu, si on souhaite faire à nouveau une décharge partielle cela est possible, et de cette façon on peut réaliser toutes les décharges partielles voulues. C'est à dire, il ne sera pas nécessaire de vider l'ensemble de la chasse d'eau après une décharge partielle.

BREVE DESCRIPTION DES FIGURES

[0025] Pour une meilleure compréhension de ce qui est décrit dans le présent mémoire, on adjoint des dessins, où l'on représente à titre d'exemple un cas pratique de réalisation du mécanisme et son fonctionnement, dans lesquels :

La figure 1 montre les vues en projection frontale et de profil d'un dispositif déchargeur pour chasses d'eau de WC réalisé selon la présente invention.

La figure 2 montre les vues d'un système d'union du flotteur intermédiaire dans le tube canon à déversoir

REALISATION PRÉFÉRÉE DE L'INVENTION

[0026] La carcasse (1) extérieure du dispositif est construite d'un matériel flexible suffisamment résistant qui présente à sa base inférieure un raccord d'ancrage (2) à travers lequel on la visse dans l'orifice inférieur d'une chasse d'eau standard. Cette carcasse (1) com-

prend un pont d'ancrage (11) pour retenir le couvercle de la chasse d'eau au moyen d'une crémaillère ajustable, afin que pouvoir monter et descendre progressivement jusqu'à son adaptation à tout type de chasse d'eau indépendamment de son hauteur, en la fixant au moyen de rebords pour qu'une fois déterminée la hauteur il n'existe plus de mobilité. En appuyant sur ce système de rebords des deux côtés du mécanisme on pourrait réaliser l'installation ou la désinstallation du pont (11).

[0027] Un ensemble vissé sur le balancier (7) situé symétriquement au centre de la structure loge à son intérieur une tirette ajustable (8), il est actionné au moyen d'une bielle (12) et il déplace une fourchette (9). Ladite tirette par sa condition d'ajustable veille à ce que le pont d'ancrage pour la retenue du couvercle de la chasse d'eau soit aussi ajustable. En appuyant sur un poussoir (10) on pousse l'ensemble vissé (7) à travers la tige (6), action qui est transmise à la fourchette (9) et celle-ci tire sur le tube (3) vers le haut et sur le disque de fermeture (4) en provoquant l'ouverture de la valve de décharge.

[0028] Pour le fonctionnement de cette invention, il est nécessaire la participation d'un flotteur (5) fixé à une hauteur intermédiaire du tube canon à déversoir (3), afin que, lors de l'actionnement sur un poussoir (10) et par conséquent sur l'ensemble associé à celui-ci, qui terminera lors de l'action de la fourchette (9) sur le tube (3), cela donne lieu au fait qu'une seule action du poussoir déplace ledit tube canon vers le haut et provoque par conséquent l'ouverture de la valve de fermeture (4). Si l'on cesse d'appuyer pendant la décharge, le tube canon perd sa flottabilité et il redescend au niveau de l'eau à un niveau marqué par le flotteur (5) et il tombe en fermant la valve de sortie d'eau. Dans toute cette phase, on aura obtenu une décharge d'un volume contrôlé, en fonction de la capacité ou force de flottation à laquelle on l'a ajustée au moyen du flotteur. (5).

[0029] Si on maintient appuyé le poussoir (10), on maintient en position élevée le tube à déversoir (3) et la valve de fermeture (4) demeure ouverte jusqu'à ce que la décharge du volume soit totale.

[0030] Le flotteur (5) est constitué d'un corps cylindrique, avec un orifice axial en accord au diamètre du tube canon (3) où il est accouplé à la force et il est pourvu intérieurement d'un petit pivot en vol à faux (13), en correspondance d'une succession de crans (14) verticalement alignés existants sur le tube canon (3) afin qu'une fois le flotteur (5) introduit et positionné à la hauteur requise il suffit de le faire tourner jusqu'à ce qu'il coïncide avec le pivot (13) dans un desdits crans (14) qui le retient ainsi à la position voulue.

[0031] Le dispositif de la présente invention n'est pas affecté lors de son fonctionnement par l'intensité, la pression ou la course d'actionnement effectuée sur un seul poussoir pour produire la décharge partielle ou totale de l'eau.

Le mécanisme de remplissage d'eau postérieur à chaque vidange est effectué au moyen d'un flotteur qui agit sur une valve située à l'entrée de la chasse d'eau, qui est

indépendant des procédés de vidange de façon à pouvoir produire dans tout ordre consécutif ou alternatif des décharges partielles ou totales.

[0032] Comme on a déjà indiqué, ce dispositif est susceptible d'être appliqué industriellement comme un des systèmes de contrôle de valves de décharge d'eau des chasses d'eau de WC.

10 Revendications

1. Dispositif déchargeur de chasse d'eau de WC, qui comprend un seul poussoir qui actionne en déplaçant, à l'ouverture, vers le haut un tube canon à déversoir (3), pourvu inférieurement d'un disque de fermeture (4) qui facilite l'ouverture ou la fermeture de la valve de décharge (4), **caractérisé en ce que** ledit tube canon (3) présente à une hauteur intermédiaire un flotteurs (5) qui, une fois évacuée une certaine quantité de liquide, perd physiquement la suspension par l'évacuation même de l'eau lorsque le niveau descend, ce qui conjointement avec le poids de l'ensemble donne lieu à la fermeture de la valve de sortie d'eau (4) en laissant le reste du volume d'eau dans la chasse d'eau ; tandis que lors d'un actionnement de poussée prolongée pendant un certain temps ledit tube canon (3) est maintenu en position élevée et la valve de sortie (4) se maintient ouverte, en produisant l'évacuation de la totalité du volume d'eau contenu dans la chasse d'eau.
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ledit flotteur (5) présente un moyen d'accouplement au tube canon (3) qui permet de régler sa situation en hauteur, en déterminant ainsi le volume d'eau que l'on vide lors de la première poussée.
3. Dispositif selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que ledit flotteur (5) est constitué d'un corps cylindrique, avec un orifice axial en accord au diamètre extérieur du tube canon (3) où il est accouplé à pression.
4. Dispositif selon les revendications 1 à 3, **caractérisé en ce qu** ledit flotteur (5) est constitué d'un corps cylindrique, avec un orifice axial en accord au diamètre extérieur du tube canon (3) pourvu d'un petit pivot en vol à faux, en correspondance d'une succession de crans verticalement alignés existant sur le tube canon afin qu'une fois le flotteur introduit et positionné à la hauteur requise il suffit de le faire tourner jusqu'à ce qu'il coïncide avec le pivot dans un desdits crans qui le retient ainsi à la position voulue.
5. Procédé de fonctionnement du dispositif des revendications 1 à 4, qui comprend les phases suivantes:

Effectuer un première actionnement de poussée instantanée pour provoquer une décharge partielle de la quantité d'eau préfixée.

Effectuer un actionnement de poussée prolongée pour provoquer la décharge totale du réservoir de chasse d'eau.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

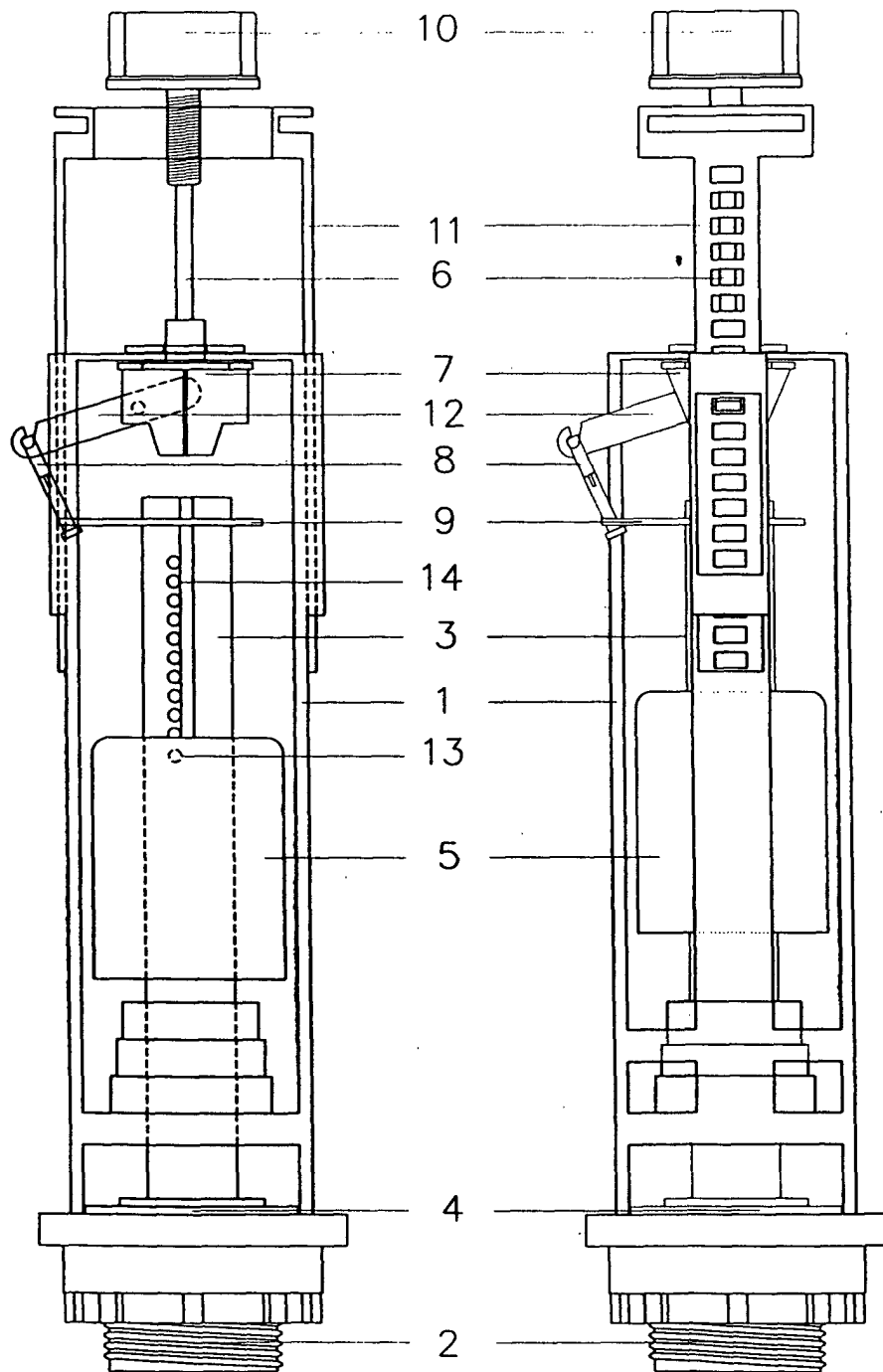


Fig. 1

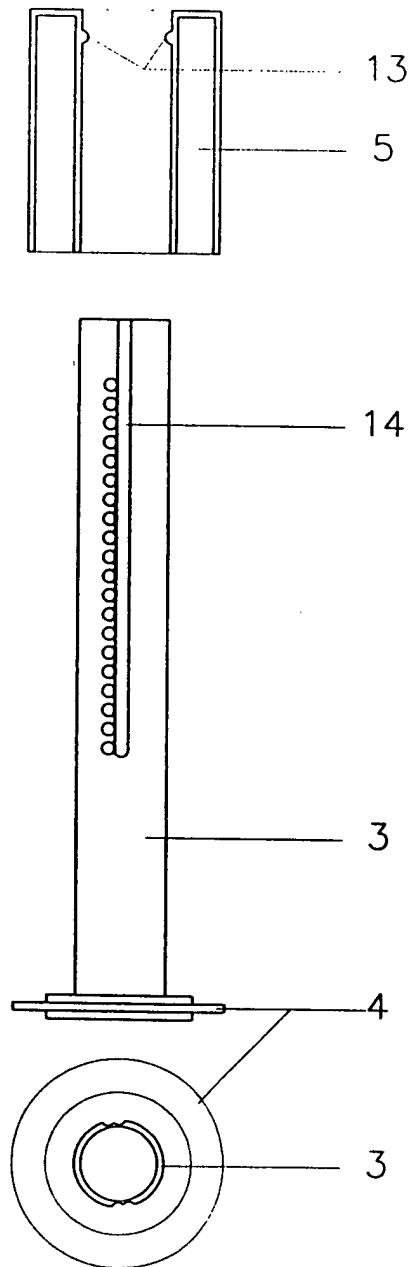


Fig.2



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 02 01 6615

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)
X	EP 0 884 423 A (C.BIGLER) 16 décembre 1998 (1998-12-16) * colonne 1, ligne 44 - ligne 50; figure 1 * * colonne 3, ligne 49 - colonne 4, ligne 12 *	1,2,5	E03D1/14
X	DE 27 35 081 A (B.JAEGER, K.E.MERKLINGHAUS) 8 février 1979 (1979-02-08) * page 9, alinéa 3; revendications 1,4; figure 1 *	1,5	
A	---	3	
A	AU 86065 82 A (R.H.BURGES, J.MARSHALL FISHER, C.TREGAR) 20 janvier 1983 (1983-01-20) * figure 1 *	3	
A	---	2-4	
A	EP 1 199 415 A (OLIVEIRA & IRMAO) 24 avril 2002 (2002-04-24) * figures *	2-4	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
A	---	2-4	E03D
A	US 5 956 781 A (D,GRANT) 28 septembre 1999 (1999-09-28) * colonne 2, ligne 32-40; figure 1 *	2-4	
A	---	2-4	
A	EP 0 715 034 A (IFÖ SANITÄR AB) 5 juin 1996 (1996-06-05) * colonne 6, ligne 8 - ligne 10; figures 1,3 *	2-4	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche MUNICH		Date d'achèvement de la recherche 10 décembre 2002	Examineur Isailovski, M
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 02 01 6615

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.

10-12-2002

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
EP 0884423	A	16-12-1998	EP	0884423 A2	16-12-1998
DE 2735081	A	08-02-1979	DE	2735081 A1	08-02-1979
AU 8606582	A	20-01-1983	AUCUN		
EP 1199415	A	24-04-2002	IT	MI20002271 A1	22-04-2002
			AU	8143801 A	02-05-2002
			EP	1199415 A1	24-04-2002
US 5956781	A	28-09-1999	AUCUN		
EP 0715034	A	05-06-1996	SE	502377 C2	09-10-1995
			AT	193740 T	15-06-2000
			DE	69517392 D1	13-07-2000
			DE	69517392 T2	12-10-2000
			DE	715034 T1	28-11-1996
			DK	715034 T3	14-08-2000
			EP	0715034 A1	05-06-1996
			FI	955752 A	30-05-1996
			JP	8239884 A	17-09-1996
			NO	954811 A	30-05-1996
			SE	9404138 A	09-10-1995
			SG	77093 A1	19-12-2000
			US	5659903 A	26-08-1997

EPO FORM P0460

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