



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 223 249 A2

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
17.07.2002 Bulletin 2002/29

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

(21) Numéro de dépôt: **02405019.7**

(22) Date de dépôt: **15.01.2002**

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

(72) Inventeur: **Bigler, Claude**
1023 Crissier (CH)

Remarques:

Une requête en rectification du chiffre 3 des revendications a été présentée conformément à la règle 88 CBE. Il est statué sur cette requête au cours de la procédure engagée devant la division d'examen (Directives relatives à l'examen pratiqué à l'OEB, A-V, 3.).

(30) Priorité: **15.01.2001 CH 522001**

(71) Demandeur: **Bigler, Claude**
1023 Crissier (CH)

(54) **Dispositif économiseur pour chasse d'eau**

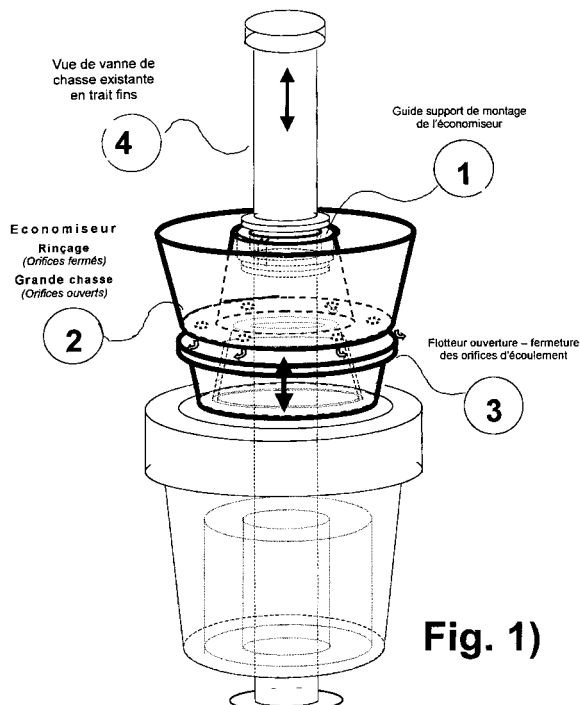
(57) Le dispositif économiseur pour chasse d'eau intégré à la construction ou monté ultérieurement constitue au repos une retenue d'eau (2) immergée et solidaire (1) de la vanne de chasse (4)

A l'ouverture de chasse, l'économiseur à retenue d'eau se trouve rapidement au-dessus du niveau descendant et il exerce alors sa pression de fermeture à volume réduit sur la vanne de chasse équipée d'origine du flotteur conçu pour fermer quand le réservoir est vide.

Une commande brève amorce le cycle automatique pour la fermeture de chasse à volume réduit selon les paramètres de l'économiseur.

Une commande plus lente retient la vanne (4) dans l'eau en mouvement descendant pendant que le flotteur (3) s'abaisse et ouvre l'échappement de l'eau. La vanne avec l'économiseur vide (2) libère la chasse normale et complète.

Dispositif économiseur pour chasse d'eau



EP 1 223 249 A2

Description

[0001] L'invention concerne un dispositif économiseur d'eau pour chasse de toilettes qui permet selon les besoins, l'utilisation d'un volume de rinçage réduit ou d'un volume de chasse complet.

[0002] L'utilisation traditionnelle d'une chasse de toilette emploie à chaque utilisation un grand volume d'eau, même si un volume de rinçage réduit est suffisant.

[0003] Les mouvements équipés de stop-chasse pour réduire la consommation d'eau présentent en principe la contrainte d'être stoppés manuellement par l'utilisateur s'il désire économiser l'eau ; la quantité d'eau utilisée est alors arbitraire et les statistiques indiquent une consommation d'environ un tiers d'eau potable pour les WC.

[0004] Plusieurs techniques utilisent des systèmes différents pour un obtenir le volume réduit, souvent avec des inconvénients quant à l'efficacité réduite des performances d'un système complexe ou encore avec volume d'encombrement limitant l'application d'un tel système.

[0005] L'invention a pour but d'offrir 2 volumes de chasse pré-réglés pour réduire la consommation d'eau et présente un certain nombre d'avantages pour son installation simple sur la plupart des chasses apparentes ou encastrées installées selon des modes particuliers de réalisation adaptés aux types de chasses existantes. La retenue d'eau de l'économiseur pour la fermeture rapide de la vanne de chasse à volume réduit pré-réglé est active par simple commande de chasse alors que la commande prolongée déclenche le volume de chasse complet habituel.

[0006] Conformément à l'invention, une commande brève amorce un premier cycle de fermeture automatique de la vanne de chasse à volume de rinçage réduit et pré-réglé, l'évacuation du volume réduit est rapide et un temps de commande à peine prolongé amorce le cycle normal d'évacuation complète avec tout le volume de chasse utile.

[0007] Conformément à l'invention, ce but est atteint avec l'économiseur à deux volumes de chasse ou le volume de rinçage est utilisé pratiquement 7 fois sur 10. Par une brève action sur la commande, la quantité d'eau retenue dans l'économiseur (2) pendant un temps adéquat constitue automatiquement une pression de fermeture rapide sur la vanne de chasse pour libérer un volume réduit d'eau de rinçage. Une action plus longue sur la commande abaisse le flotteur d'obturation avec le niveau du réservoir et ouvre la retenue d'eau de l'économiseur. L'économiseur vide n'exerce plus d'action de fermeture rapide et la chasse travaille dans les conditions habituelles pour libérer le grand volume d'eau. (Une seconde pression de suite reproduit les mêmes conditions et la chasse libère tout son volume sans utiliser de supplément d'eau.

[0008] Cet économiseur à 2 volumes de chasse présente une amélioration par rapport au stop chasse et à

d'autres systèmes et l'invention compacte présente l'avantage d'un très bon volume de rinçage avec une conception simple pour un montage ultérieur sur un système existant.

[0009] Conçu conformément à l'invention, l'économiseur de chasse deux volumes est utilisable dans des chasses existantes, des chasses neuves ou des chasses à construire. Économique il permet de réduire la consommation de la plupart des chasses d'eau de moitié environ. Le volume réduit est adapté à un rinçage correct et suffisant selon la dynamique des différents siphons d'évacuation pour une utilisation appropriée des chasses d'eau

[0010] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description de la réalisation, donnée à titre d'exemple en regard des dessins non limitatifs sur lesquels:

La figure 1) représente une vanne de chasse d'eau normale 4) avec le dispositif : guide support 1), économiseur 2), flotteur 3) selon l'invention.

La figure 2) représente la vue de l'économiseur avec les orifices obturés du dispositif selon l'invention

La figure 3) représente la vue de l'économiseur avec les orifices ouverts du dispositif selon l'invention.

[0011] Une pression brève amorce le cycle de la chasse jusqu'à la fermeture automatique de la vanne de chasse (4) par la force de fermeture résultante du poids de la retenue d'eau dans l'économiseur (2) et de la diminution de la poussée d'Archimède sur la vanne lorsque le niveau du réservoir s'abaisse.

[0012] Le principe du paradoxe de Pascal par rapport à la retenue d'eau de l'économiseur (2) exerce une pression réduite définie par la hauteur des colonnes d'eau correspondant à la section des ouvertures d'échappement de sorte qu'un petit flotteur mobile (3) placé sous les ouvertures ferme l'échappement. Dans ses limites, la vanne de chasse (4) se ferme plus rapidement et libère un volume d'eau réduit.

[0013] Une pression lente retient un court instant le mouvement de la vanne de chasse (4) pendant que le niveau du réservoir s'abaisse et règle la position du flotteur (3) jusqu'à l'ouverture des orifices de l'économiseur 2) ou l'eau s'échappe sans exercer de pression de fermeture de vanne qui libère alors une chasse complète sans que la pression de commande soit maintenue.

[0014] Le dispositif selon l'invention est plus particulièrement destiné sauf exception à la plupart des chasses d'eau apparentes ou encastrées en service sous forme d'un montage (1+2+3) assemblé en kit.

[0015] En utilisant une forme appropriée et adaptée, le dispositif peut être étendu aux chasses comme faisant partie intégrante de la construction ou de l'assemblage des éléments constitutants ou, être installé ulté-

rieurement.

[0016] Une fabrication appropriée, incorporée ou ajoutée à la construction d'une vanne de chasse ou faisant partie d'un système séparé peut être installé de suite ou ultérieurement sur des chasses existantes en service.

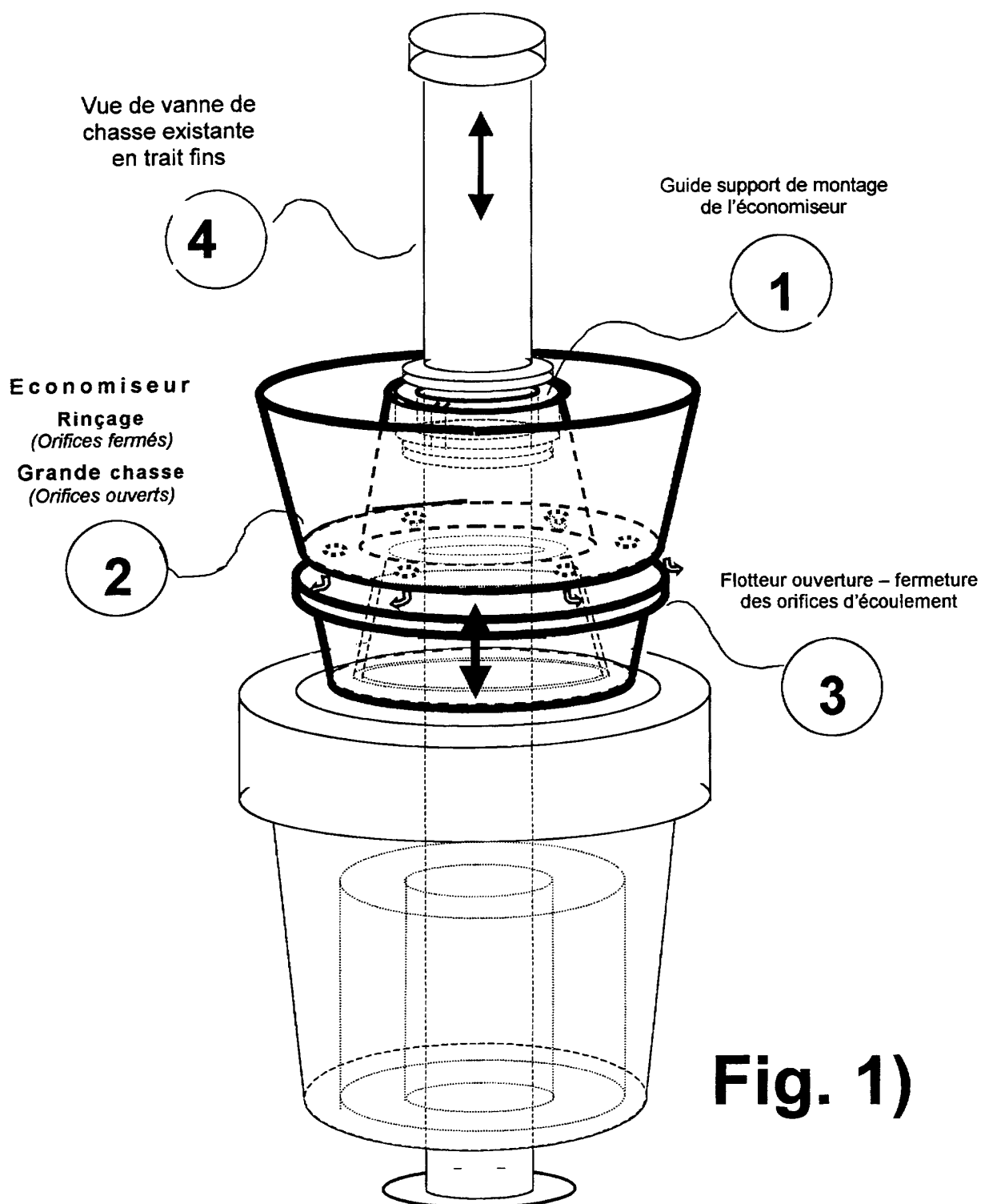
[0017] le support de l'économiseur, le poids de l'économiseur, le lestage éventuel, la quantité de fluide retenu sont adaptés à son fonctionnement correct, de même que son mode d'écoulement pour l'adaptation à différents modèles de chasse avec réglage éventuel de la retenue d'eau si nécessaire.

Revendications

1. Dispositif économiseur d'eau destiné à l'équipement de différents types de chasses toilettes, et comprenant ce dispositif économiseur Fig 1+2+3 **caractérisé par** le poids d'une retenue d'eau temporaire pour la fermeture automatique de la chasse à un volume fixe par action de commande brève, une action de commande normale vide l'économiseur qui allégé n'exerce pas d'action de fermeture, la chasse est alors complète, ce dispositif économiseur comporte dans la symétrie de l'axe vertical de la vanne de chasse (4) une retenue d'eau (2) de longueur et de forme appropriée, avec ouverture inférieure de section définie obturée par un flotteur (3) pour la retenue ou l'échappement de l'eau de manière à contrôler la quantité d'eau retenue comme masse additionnelle (2) qui amorce un cycle de fermeture automatique plus rapide de la vanne (4) suite à une brève commande pour un volume réduit défini ou une chasse normale avec tout le volume utile par une simple action de commande plus lente (donc plus longue) qui vide l'économiseur et n'influence pas le cycle de chasse complet
2. Dispositif selon la revendication 1) **caractérisé en ce que** le dispositif puisse être de densité appropriée, alourdi ou allégé ou comporter des alvéoles pour retenir éventuellement de l'air pour convenir à certains types de chasses.
3. Dispositif selon la revendication 1) et 2) se rapportant à l'économiseur **caractérisé en ce que** le support de montage (1) et sa forme ne soit pas limitative et puisse s'adapter à différents types de chasse, notamment pour des montages ultérieurs et des montages en kit de transformation adapté à différents types de chasses existantes ou à construire.
4. Dispositif selon les revendications 1) 2) 3) **caractérisé en ce que** la quantité de fluide nécessaire soit retenue par le réservoir Fig. 2 pour obtenir la masse nécessaire pour régler la fermeture convenable de la vanne de chasse.

5. Dispositif selon les revendications 1) 2) 3) 4) **caractérisé en ce que** le choix des matériaux, la forme, les proportions, les dimensions, un mode de réglage de retenue d'eau ou de montage de l'économiseur puisse être adapté à d'autres systèmes de chasse, intégré à la construction ou séparé ou ajouté ultérieurement ne soient pas limitatifs
6. Dispositif selon les revendications 1) 2) 3) 4) 6) **caractérisé en ce que** le fonctionnement recherché dépend de la position dans l'axe vertical de l'économiseur solidaire de la vanne de chasse, de la force résultante de fermeture de la vanne par l'économiseur dans l'eau en mouvement descendant de la chasse en fonctionnement avec son niveau d'eau descendant ou par conséquent la position du flotteur détermine un point d'ouverture des orifices d'échappement de la retenue d'eau de l'économiseur de sorte qu'une commande brève de la chasse définisse avec la retenue d'eau de l'économiseur une force résultante de fermeture rapide de chasse pour un volume de rinçage réduit et un mouvement de vanne retenu par une commande plus lente abaisse rapidement le niveau de l'eau et du flotteur dans le réservoir jusqu'au point d'ouverture des orifices avec vidange de l'économiseur qui se vide à ce moment sans exercer de pression suffisante de fermeture de chasse pour obtenir un grand volume de rinçage.
7. Bien que la réalisation soit limitée, le même résultat avec un fonctionnement semblable peut être obtenu simplement avec un économiseur de densité et de forme appropriée utilisant la poussée d'Archimède et si le niveau baisse la poussée d'Archimède diminue sur un économiseur mobile et suspendu à la vanne de chasse ou mobile entre butée et solidaire de la vanne pour une fermeture rapide ; la poussée d'Archimède sur l'économiseur diminue et la résultante avec poids de l'économiseur suspendu ferme la vanne de chasse pour un volume de rinçage réduit, mais lorsque le mouvement de vanne est retenu par une commande plus lente le niveau de l'eau s'abaisse rapidement jusqu'à ce que l'économiseur mobile repose sur la butée d'arrêt laissant le mouvement de la vanne se poursuivre sans contrainte de fermeture pour obtenir un grand volume de rinçage.(0052/01-15.01.2001/23.01.2001)

Dispositif économiseur pour chasse d'eau



Dispositif économiseur pour chasse d'eau

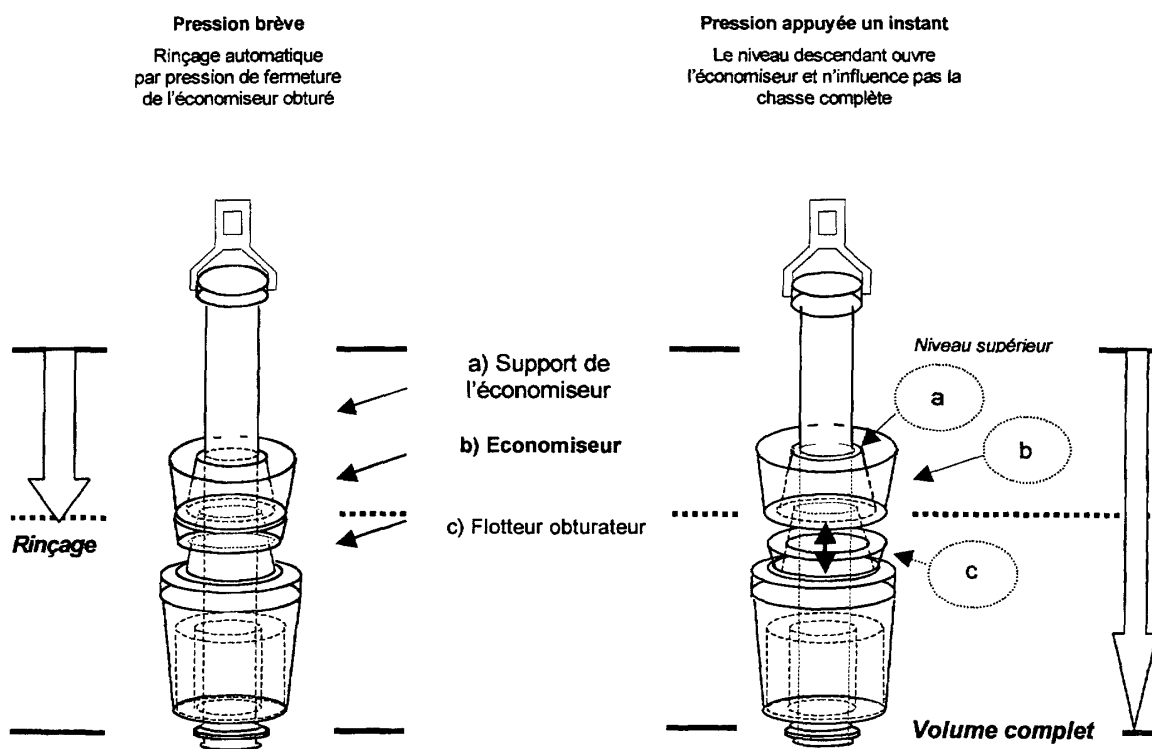


Fig. 2)

Economiseur
Fermé

Fig. 3)

Economiseur
Ouvert