

(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
12 juillet 2007 (12.07.2007)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2007/077344 A2

(51) Classification internationale des brevets : **Non classée**

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2006/002827

(22) Date de dépôt international :
21 décembre 2006 (21.12.2006)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0513054 21 décembre 2005 (21.12.2005) FR

GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(71) Déposant et

(72) Inventeur : **MAGAR, Hubert** [FR/FR]; 3 Rue de la Chapelle, Otzwiller, F-57320 Schwerdorff (FR).

Publiée :

— sans rapport de recherche internationale, sera republiée dès réception de ce rapport

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,

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.

(54) Title: DEVICE FOR MONITORING LAVATORY FLUSHES AND SETS OF SAFETY DEVICES ON HOT-WATER TANKS

(54) Titre : DISPOSITIF POUR SURVEILLER LES CHASSES D'EAU DANS LES TOILETTES ET LES GROUPES DE SECURITES SUR LES BALLONS D'EAU CHAUDE

(57) Abstract: Device for detecting leaks. The invention relates to a device for detecting water leaks in lavatories or sets of safety devices. It includes a vessel (1) traversed by a supply pipe (2) originating from the float valve (3), the pipe (2) engaging in the tube (4). During problem-free operation, the water is injected via the tube (4), creating a reduced pressure in the vessel (1), emptying it regularly. In the event of problems, the jet of water exiting the pipe (2) is no longer powerful enough and the water is recovered by the vessel (1), the level rising and then reaching the probe (6), which triggers the alarm. In the event of major leaks in the flush mechanism (5), the reservoir (7) remaining empty, a low-level probe (8) in the receptacle (9) triggers the alarm after a time delay. The device according to the invention is designed for sanitary ware.

(57) Abrégé : Dispositif pour détecter les fuites. L'invention concerne un dispositif permettant de détecter les fuites d'eau dans les toilettes ou sur les groupes de sécurités. Il comporte un vase(1) traversé par un tuyau d'alimentation (2) venant de la vanne à flotteur (3) le tuyau (2) s'engageant dans le tube (4). L'eau en fonctionnement sans anomalies étant, injectée à travers le tube (4) créant une dépression dans le vase (1) le vidangeant régulièrement. En cas d'anomalies le jet d'eau sortant du tuyau (2) n'étant plus assez puissant l'eau étant récupérée par le vase (1) le niveau montant puis atteignant la sonde (6) déclenche l'alarme. En cas de fuites importantes sur le mécanisme de chasse d'eau (5) le réservoir (7) restant vide une sonde niveau bas (8) se trouvant dans le bocal (9) déclenche l'alarme après temporisation. Le dispositif selon l'invention est destiné au sanitaire.

WO 2007/077344 A2

Dispositif pour surveiller les chasses d'eau dans les toilettes et les groupes de sécurités sur les ballons d'eau chaude.

La présente invention concerne un dispositif pour surveiller les chasses d'eau dans les toilettes ainsi que pour les groupes de sécurité sur les ballons d'eau chaude par exemple.

5 Il permet à la fois de détecter les fuites dues à un blocage du dispositif de remplissage du réservoir de toilette, ou du mécanisme de la chasse d'eau; ou encore lorsque ceux-ci ne sont plus étanches; soit du fait de l'altération des joints due au vieillissement, ou encore à
10 cause du dépôt de calcaire par exemple.

Il est fréquent que l'utilisateur soit surpris par une soudaine forte consommation d'eau due à ces désagréments, et la note étant bien sur conséquente. Sur l'ensemble du territoire toutes ces grosses fuites ainsi que les
15 nombreuses passant inaperçues, représentent une quantité d'eau non négligeable sachant en plus qu'elle se fait de plus en plus rare; pensant écologie.

Le dispositif selon l'invention permet de remédier à cette inconvénient. Il comporte en effet selon une première
20 caractéristique, un vase d'une certaine capacité, lequel est traversé à sa base par le tuyau d'alimentation d'un certain diamètre venant de la vanne d'alimentation à flotteur, celui-ci aboutissant dans le vase et s'engageant d'une certaine longueur dans un tube solidaire à ce
25 dernier, laissant libre passage à sa base, et d'un diamètre de manière à obtenir une dépression et à laisser circuler l'eau.

Dans le cas d'un fonctionnement sans problèmes mécaniques et sans fuite, l'eau sous forte pression lors de
30 l'ouverture de la vanne à flotteur en cas de demande d'eau, est injectée à travers le tube se trouvant dans le vase, créant en même temps une dépression à la base de ce dernier servant à le vidanger à chaque demande d'eau, et ceci afin

d'éviter que le niveau monte étant donné qu'à chaque demande une infime quantité d'eau retourne vers le vase et le remplit à sa base au moment de la fermeture de la vanne à flotteur. De même que pour les groupes de sécurités pour les ballons d'eau chaude, en cas de fuite sur le dispositif d'alimentation ou sur le mécanisme de chasse d'eau même, l'alimentation en eau étant à ce moment là d'un débit très faible d'où d'une faible pression, celle-ci n'ayant plus la force nécessaire pour être injectée à travers le tube solidaire au vase, l'eau se trouve donc récupérée dans ce dernier jusqu'à ce que le niveau atteigne la sonde donnant finalement l'alarme. Dans le cas d'une alimentation en eau commandée par une valve hydraulique, c'est l'eau s'évacuant de celle-ci que l'on récupère pour finalement remplir le vase et donner l'alarme. Concernant le dispositif de toilette il faudra ajouter au réservoir de la chasse d'eau, une seconde sonde et celle-ci temporisée au quel cas le mécanisme de chasse d'eau resterait entièrement ouvert, le fort débit ne pouvant à ce moment là pas être détecté par la sonde se trouvant dans le vase.

Selon des modes particuliers de réalisation:
Les tuyaux peuvent être remplacés de manière à ce que l'ensemble du dispositif puisse être réalisable industriellement en une seule injection en matière plastique. Une vis faisant office d'injecteur permettant d'obtenir le même résultat.

La vis étant percée dans toute sa longueur jusqu'à la limite en tête de vis un second perçage en tête de vis permettant d'injecter l'eau à travers celle-ci.

La vis étant réduite de part et d'autre du filetage laissant libre passage sur sa périphérie de manière à pouvoir obtenir la dépression coté injection, un orifice étant moulé à la hauteur du filetage, et alimenter en eau

la vis grâce à un orifice moulé à la hauteur de la tête de vis.

Le même résultat peut être obtenu en injectant l'eau à l'endroit où initialement dans le cas de figure précédent se trouve la dépression; la dépression à ce moment-là ayant
5 alors lieu dans la partie centrale de la vis.

La détection des niveaux peut se faire à l'aide de sondes d'électrodes ou de mini flotteurs remplaçant ces dernières, les flotteurs venant appuyer sur des contacts électriques.
10 Les mini flotteurs peuvent agir directement sur le mécanisme d'alimentation du réservoir de la chasse d'eau afin de couper l'alimentation en eau.

La temporisation pour la sonde électrique où le flotteur se trouvant dans la partie inférieure du réservoir de chasse d'eau permettant de signaler ou de couper l'arrivée d'eau
15 lors d'une fuite importante suite à un blocage du mécanisme en position d'ouverture, peut être obtenu électriquement pour la sonde ou mécaniquement pour les deux à l'aide d'un vase percé à sa base d'un trou calibré afin que le niveau
20 dans ce dernier baisse moins rapidement que dans le réservoir de chasse d'eau.

Les dessins annexés illustrent l'invention:

Les figures représentent en coupe deux variantes non limitatives de ce dispositif.

25 La figure 1 représente en coupe le vase permettant de récupérer l'eau lors de faibles fuites mais dessinée sans tuyaux; avec la vis faisant office de gicleur.

La figure 2 représente en coupe l'ensemble du dispositif.
30 En référence à ces dessins; le dispositif comporte un vase d'une certaine capacité (1) lequel est traversé par sa base par le tuyau d'alimentation d'un certain diamètre (2)

venant de la vanne à flotteur (3), celui-ci aboutissant dans le vase (1) et s'engageant d'une certaine longueur dans le tube (4) solidaire au vase (1) laissant libre passage à sa base, et d'un certain diamètre de manière à
5 obtenir une dépression, et par la même laissant circuler l'eau. Le jet d'eau sortant du tuyau d'alimentation (2) étant injectée à travers le tube (4) créant une dépression à la base de ce dernier dans le vase (1) le vidangeant régulièrement. L'eau étant récupéré par le vase (1) en cas
10 de faible fuite sur la vanne à flotteur (3) ou sur le mécanisme de la chasse d'eau (5). Le débit d'eau étant plus faible le jet d'eau sortant au niveau de l'extrémité du tuyau d'alimentation (2) n'étant plus assez puissant pour être injecté à travers le tube (4). Le niveau d'eau montant
15 alors dans le vase (1) atteignant finalement la sonde (6) déclanchant l'alarme.

En cas de fuite importante, généralement due à un blocage du mécanisme de chasse d'eau (5) en position d'ouverture le réservoir (7) restant vide une sonde (8) de
20 niveau bas dans ce dernier donnant l'alarme après une certaine temporisation électrique ou d'une temporisation mécanique obtenu à l'aide d'un bocal (9) percé à sa base d'un trou calibré de manière à ce que le niveau dans ce
dernier baisse moins vite que dans le réservoir de chasse
25 d'eau.

Le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné au domaine du sanitaire.

REVENDICATIONS

1) Dispositif pour surveiller les chasses d'eau des toilettes ainsi que les groupes de sécurités pour ballon d'eau chaude caractérisé en ce qu'il comporte un vase d'une certaine capacité (1), lequel est traversé à sa base par un tuyau d'alimentation (2) venant de la vanne à flotteur (3), le tuyau d'alimentation (2) s'engageant d'une certaine longueur dans le tube (4).

2) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il y a libre passage à la base du tube (4) par rapport au vase (1), permettant à l'eau de circuler.

3) Dispositif selon les revendications précédentes caractérisé en ce qu'il y a libre passage entre le tuyau d'alimentation (2) et le tube (4), permettant à l'eau de circuler.

4) Dispositif selon les revendications précédentes caractérisé en ce que le tube (4) est solidaire au vase (1).

5) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que en fonctionnement sans anomalies, l'eau sous forte pression sortant du tuyau (2) est injecté à travers le tube (4).

6) Dispositif selon la revendication précédente caractérisé en ce que à la base du tube (4) dans le vase (1), une dépression est créée vidangeant à chaque demande d'eau ce dernier.

7) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que en cas d'anomalie de fonctionnement, le jet d'eau sortant du tuyau d'alimentation (2) n'étant plus assez puissant pour être injecté à travers le tube (4), celle-ci est récupérée par le vase (1).

8) Dispositif selon les revendications 1 et 7 caractérisé en ce que le niveau monte dans le vase (1) et atteignant la sonde (6), cette dernière donnant l'alarme.

9) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que lors d'une fuite importante due à un blocage du mécanisme de la chasse d'eau (5) dans le réservoir (7), ce dernier restant vide, une sonde (8) donnant l'alarme après une certaine temporisation.

10) Dispositif selon la revendication précédente caractérisé en ce que la temporisation peut être obtenu mécaniquement à l'aide d'un vase (9) percé à sa base d'un trou calibré de manière à ce que le niveau baisse moins rapidement que dans le réservoir (7).

11) Dispositif selon les revendications 1, 8 et 9 caractérisé en ce que les sondes (6) et (8) peuvent être remplacées par des flotteurs agissant directement sur la vanne à flotteur (3) permettant de couper l'alimentation en eau.

12) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que les tuyaux peuvent être remplacés par une vice faisant office de gicleur afin d'obtenir le même résultat.

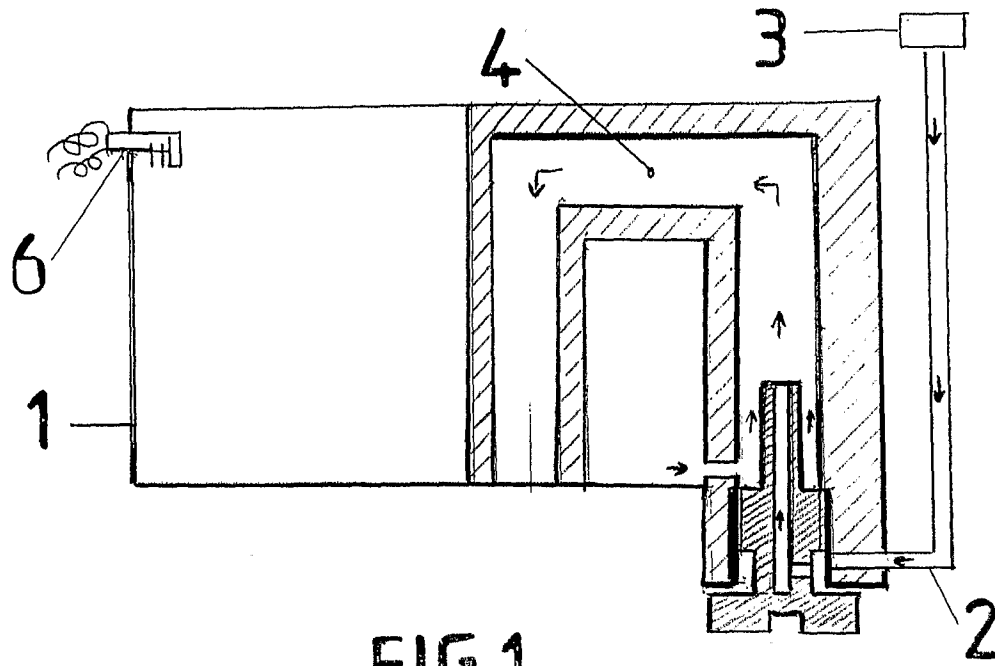


FIG.1

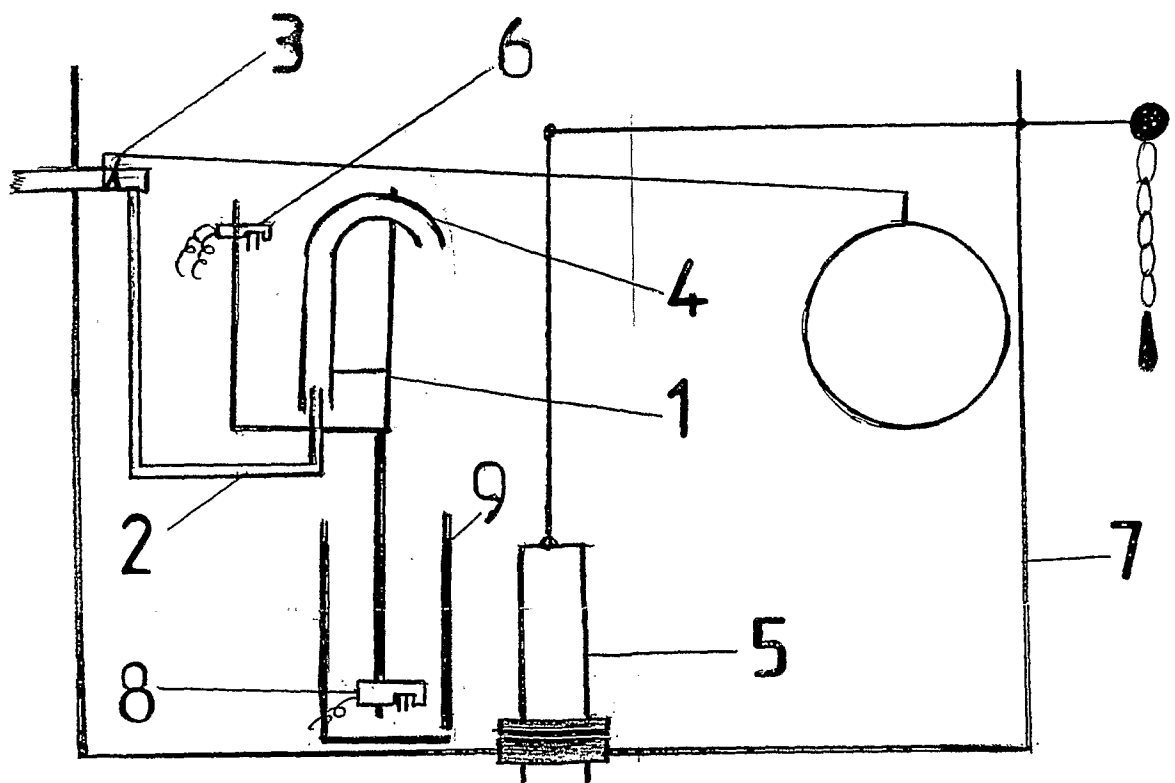


FIG.2