

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫② Date de dépôt : 09.07.90.

⑫③ Priorité :

⑫④ Date de la mise à disposition du public de la
demande : 10.01.92 Bulletin 92/02.

⑫⑤ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑫⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : JOLLY Marcel — FR.

⑦② Inventeur(s) : JOLLY Marcel.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire :

⑤④ Chasse d'eau avec siphon.

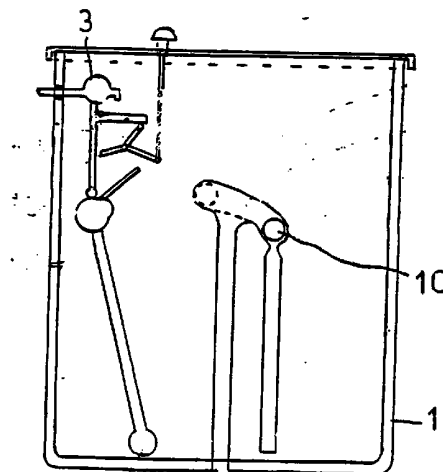
⑤⑦ Dispositif pour réaliser une chasse d'eau utilisant un
siphon installé au dessus du niveau d'eau, évitant ainsi tout
risque de fuite.

L'amorçage du siphon est réalisé par ouverture de la
vanne (3) d'arrivée d'eau. Le niveau d'eau s'élève au des-
sus du niveau du siphon.

La sphère (10) obstrue le siphon pendant cette opéra-
tion.

Lorsque la colonne d'eau située au dessus du siphon
crée une pression suffisante pour soulever la sphère (10),
le siphon est amorcé par l'écoulement du liquide situé au
dessus de son niveau.

Le siphonage vide le réservoir (1) et l'eau est de nou-
veau amenée par la vanne (3) à un niveau inférieur au ni-
veau du siphon.



La Présente invention consiste en un dispositif pour effectuer le remplissage en liquide d'un récipient et sa vidange. Destiné par exemple à équiper les chasses d'eau de water, ce dispositif permet d'éliminer tout risque de fuite, aucun organe de fermeture n'étant situé dans la partie immergée du réservoir.

Le principe repose sur l'utilisation d'un siphon situé, pendant les périodes de non utilisation de la chasse, hors du liquide. Les dispositifs habituellement utilisés sont équipés de vannes situées à la partie basse du réservoir, cause de fréquentes fuites de liquide.

Installé dans un réservoir (1) Fig.1, muni d'une ouverture de vidage (2) et une vanne (3) de remplissage, le dispositif est constitué par un siphon et d'une commande de remplissage et de vidage.

Le siphon est constitué par un boîtier (4) Fig.1, deux conduits (5) et (6).

Les deux conduits (5) et (6) peuvent être soit séparés, figure 1, soit accolés, figure 2.

Le conduit (5) est raccordé à l'orifice (2) de vidage et au boîtier (4).

Le conduit (6) est raccordé au boîtier (4) et débouche, ouvert, à la partie inférieure du réservoir (1). Le boîtier (4) est constitué par un conduit (7) dont une extrémité est fermée par une cloison (8) et dont l'autre extrémité est terminée par une cavité (9) ouverte (11) à sa partie inférieure raccordée au conduit (6).

Une pièce sphérique (10) est située dans le boîtier (4).

Pendant les périodes de non fonctionnement la pièce (10) est située par gravité dans la cavité (9) et repose contre les bords de l'ouverture (11) qu'elle obstrue hermétiquement.

Les bords de l'ouverture (11) sont situés dans un plan soit horizontal, soit incliné.

Le conduit (7) est légèrement incliné par rapport à l'horizontale, la partie basse étant raccordée au conduit (6).

Eventuellement, un conduit met en communication la cloison (8) avec le conduit (5).

Le dispositif de remplissage du réservoir (1) peut, par exemple, être réalisé comme suit :

Le robinet de remplissage (3) est équipé d'une tige de commande (17) ouvrant la vanne soit par son déplacement vers la vanne soit par son déplacement dans le sens opposé.

Cette tige est déplacée soit par la rotation d'une came (15) solidaire d'un flotteur (14) soit par la manoeuvre de la manette (12). La came (15) ferme la vanne (3) lorsque le flotteur est soulevé par le liquide à un niveau anormalement haut, c'est une sécurité contre un éventuel débordement. La came (15) ferme également la vanne (3) lorsque le niveau du liquide est plus bas que le niveau du siphon mettant celui-ci hors d'eau pendant les périodes de non utilisation de la chasse.

Le fonctionnement de la chasse est commandé par l'utilisateur en manoeuvrant la manette (12).

Cette action soulève la tige de commande (17) de la vanne (3) par rotation de la pièce (16) et ouvre ainsi cette vanne. La vanne (3) peut également être commandée par l'abaissement de la tige, ou la rotation d'une came selon la construction de cette vanne (3).

La figure 1 représente un exemple de réalisation, la tige étant soulevée pour commander l'ouverture de la vanne.

La pièce (16) Fig.1 maintient la tige (17) soulevée pour que le remplissage permette au flotteur d'être suffisamment haut pour que la came (15) commande l'ouverture de la vanne (3).

A ce moment une pièce (18) solidaire de la came (15) vient déplacer la pièce (16) pour lui faire reprendre sa position initiale de repos.

Le niveau du liquide s'élève au dessus du niveau du siphon (4). La pièce (10) ferme le conduit (6) et évite l'écoulement du liquide hors du réservoir par l'orifice (2).

La force appliquée à la pièce (10) est proportionnelle à la hauteur du liquide et à la surface de l'ouverture (11).

Lorsque le niveau du liquide sera suffisamment haut pour que cette force dépasse la poids de la pièce (10), celle ci sera soulevée et présentera au liquide une surface beaucoup plus grande. La force appliquée à la pièce (10) projette celle-ci soit dans une cavité aménagée dans la cloison (8) soit contre une cloison perforée (19) Fig. 3 obstruant partiellement le conduit (7) entre les conduits (5) et (6).

La pièce (10), soumise à la pression dynamique engendrée par la vitesse d'écoulement du liquide dans le siphon, restera dans cette position jusqu'à la fin du vidage du récipient (1).

Ensuite la pièce sphérique (10) descend reprendre sa position dans la cavité (9) pour fermer de nouveau l'ouverture (11) du conduit (6). Lorsque le réservoir est vide le flotteur est en position basse et peut soit fermer la vanne (3) par l'action de la came (15) soit laisser cette vanne ouverte pour permettre au réservoir de se remplir partiellement de liquide à un niveau plus bas que celui de l'ouverture (11).

Le remplissage partiel du réservoir permet d'écourter le temps de fonctionnement de la chasse après la manœuvre de la manette (12).

Le dispositif de commande réalisé par la came (16) peut être remplacé par l'utilisation d'une vanne temporisée commandée par la manette (12) pour assurer le remplissage du réservoir.

Un flotteur peut éventuellement être relié au boîtier (4) du côté opposé au conduit (5) qui, dans ce cas, est réalisé en matière élastique. Lorsque le liquide atteint son niveau supérieur, le flotteur est immergé et applique sur le boîtier un couple permettant l'inclinaison du boîtier favorisant le déplacement de la pièce (10) vers la cloison (8).

REVENDICATIONS

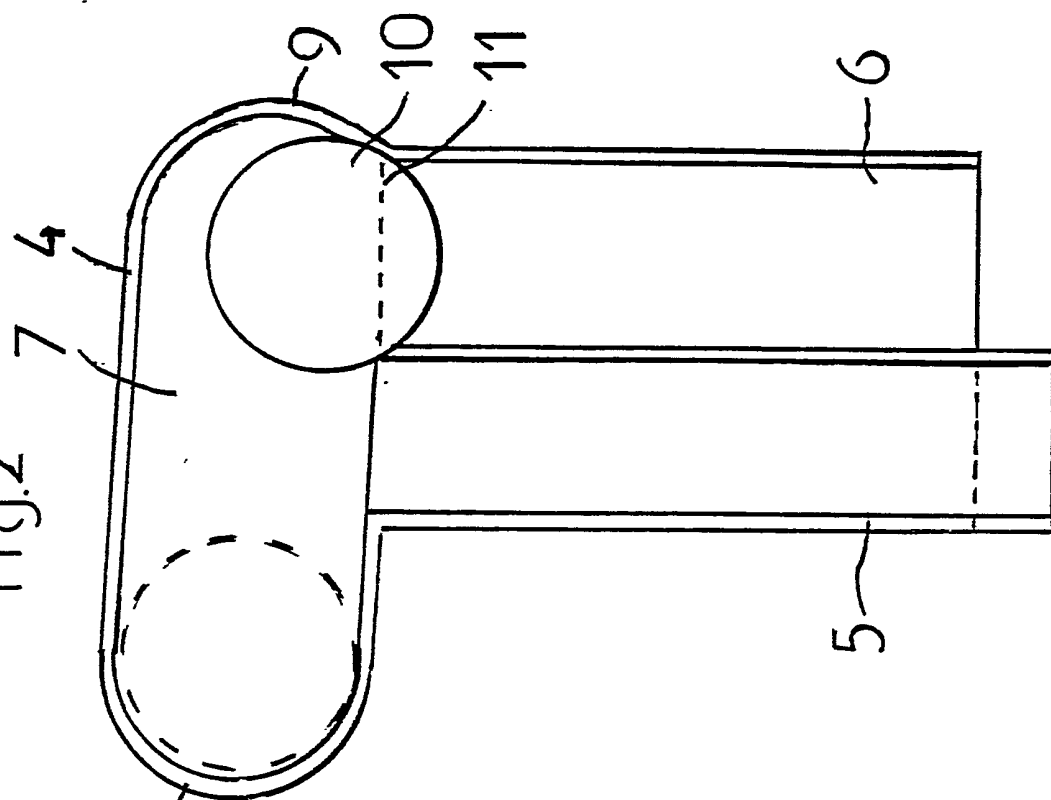
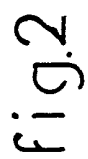
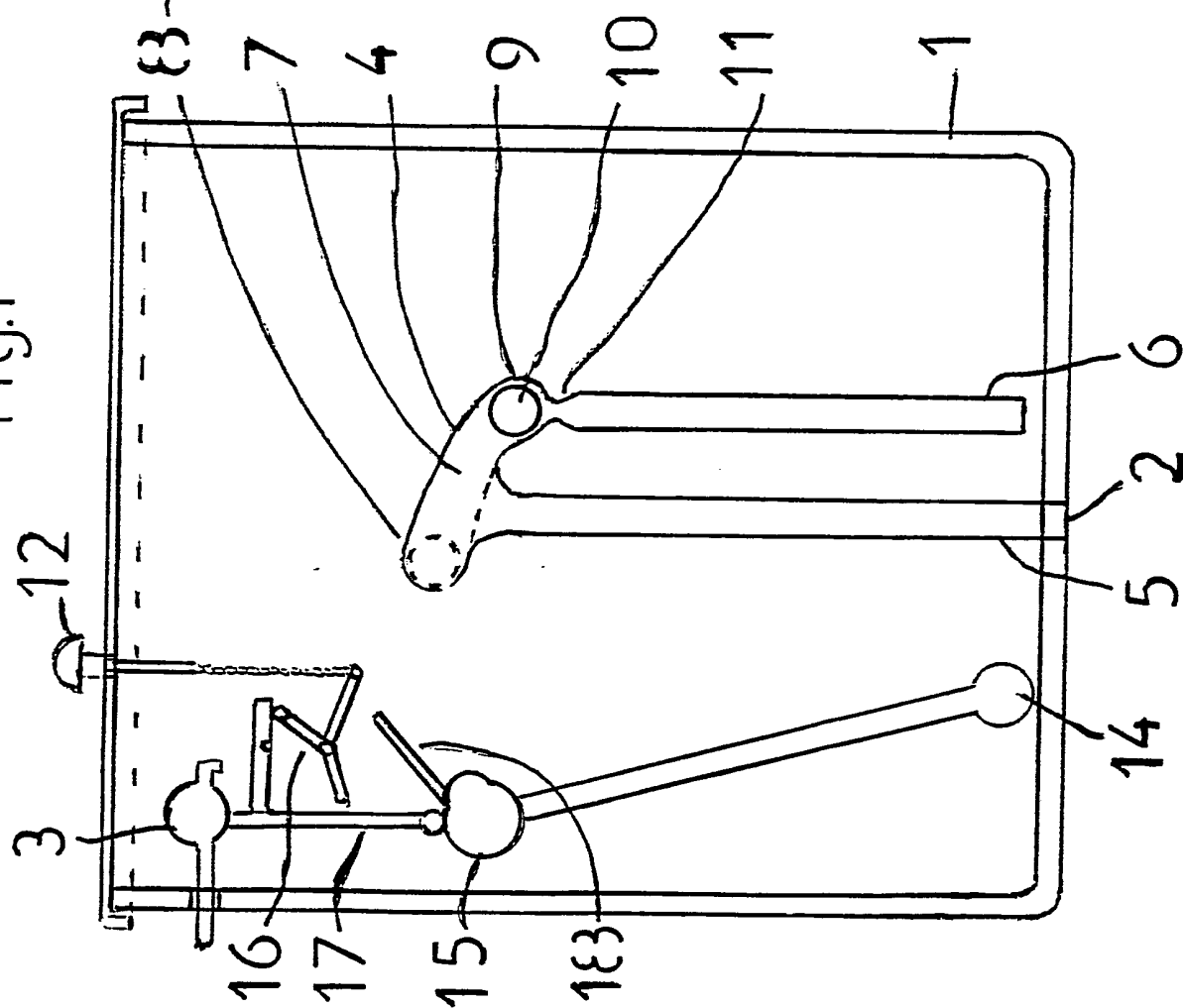
- 1) - Dispositif pour remplir et vider de liquide, avec effet de chasse d'eau, un réservoir (1) Fig.1 équipé d'une ouverture (2) de vidage et d'une vanne (3) de remplissage caractérisé en ce qu'il comporte un siphon composé de deux conduits (5) et (6) réunis par un boîtier (4) et également un dispositif de commande de la vanne (3) composé par exemple d'un flotteur (14) entraînant par rotation une came (15) et soit d'une deuxième came (16) entraînée en rotation par la manoeuvre d'une manette (12), soit d'une vanne temporisée.
- 2) - Dispositif selon la revendication 1 caractérisé Fig.1 en ce que le siphon comporte un boîtier (4) deux conduits (5) et (6), les deux conduits (5) et (6) pouvant être soit séparés Fig.1 soit accolés l'un à l'autre Fig.2
- 3) - Dispositif selon les revendications 1 et 2 caractérisé en ce que le boîtier (4) comporte un conduit (7) dont une extrémité est fermée par une cloison (8) constituant une cavité dont l'autre extrémité est fermée par une cloison (9) constituant une cavité équipée à sa partie inférieure d'une ouverture (11) débouchant dans le conduit (6).
- 4) - Dispositif selon les revendications 1 et 2 caractérisé en ce que le conduit (5) est raccordé à sa partie supérieure au boîtier (4) et à sa partie inférieure à l'ouverture de vidage (2) du réservoir (1), ce conduit (5) pouvant également être raccordé par un conduit à la cloison (8).
- 5) - Dispositif selon les revendications 1 et 2 caractérisé en ce que le conduit (6) est raccordé au boîtier (4) par l'ouverture (11) et débouche, ouvert, à la partie inférieure du réservoir (1).
- 6) - Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'une pièce sphérique (10) est située à l'intérieur du boîtier (4).
- 7) - Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le conduit (7) est légèrement incliné par rapport à l'horizontale, sa partie basse étant du côté de la cavité (9) débouchant à sa partie inférieure par l'orifice (11) dans le conduit (6).
- 8) - Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que une pièce (19) percée de trous est éventuellement installée à l'intérieur du boîtier (4) entre les conduits (5) et (6).
- 9) - Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le déplacement de la pièce (17) commandant la vanne (3), est réalisé soit par rotation de la came (15) entraînée en rotation par le déplacement du flotteur (14), soit par rotation de la came (16) entraînée en rotation par la manoeuvre de la manette (12)
- 10) - Dispositif selon les revendications 1 et 3 caractérisé en ce que la came (15) ferme la vanne (3) lorsque le flotteur occupe une position haute par sécurité contre un débordement et également à un niveau inférieur à l'ouverture (11).

11) - Dispositif selon les revendications 1 et 8 caractérisé en ce que la rotation de la came (16) réalisée par la manoeuvre de la manette (12) ouvre la vanne (3) par déplacement de la pièce (17) et que la rotation de la came (15) réalisée par le soulèvement du flotteur (14) met en rotation, par l'intermédiaire de la pièce (18) solidaire de la came (15), la came (16) annulant ainsi cette opération.

12) - Dispositif selon la revendication 10 caractérisé en ce que la rotation de la came (16) effectuée par le déplacement de la pièce (18) solidaire de la came (15) est réalisée par le soulèvement du flotteur lorsque le flotteur a déjà, dans son mouvement ascendant, ouvert la vanne (3) par l'intermédiaire de la came (15).

13) - Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'une vanne temporisée de remplissage du réservoir (1), est commandée par la manoeuvre de la manette (12).

14) - Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que éventuellement le conduit (5) est réalisé en matière élastique, un flotteur étant relié au boîtier (4) en un point situé à l'opposé du conduit (5).



2/2

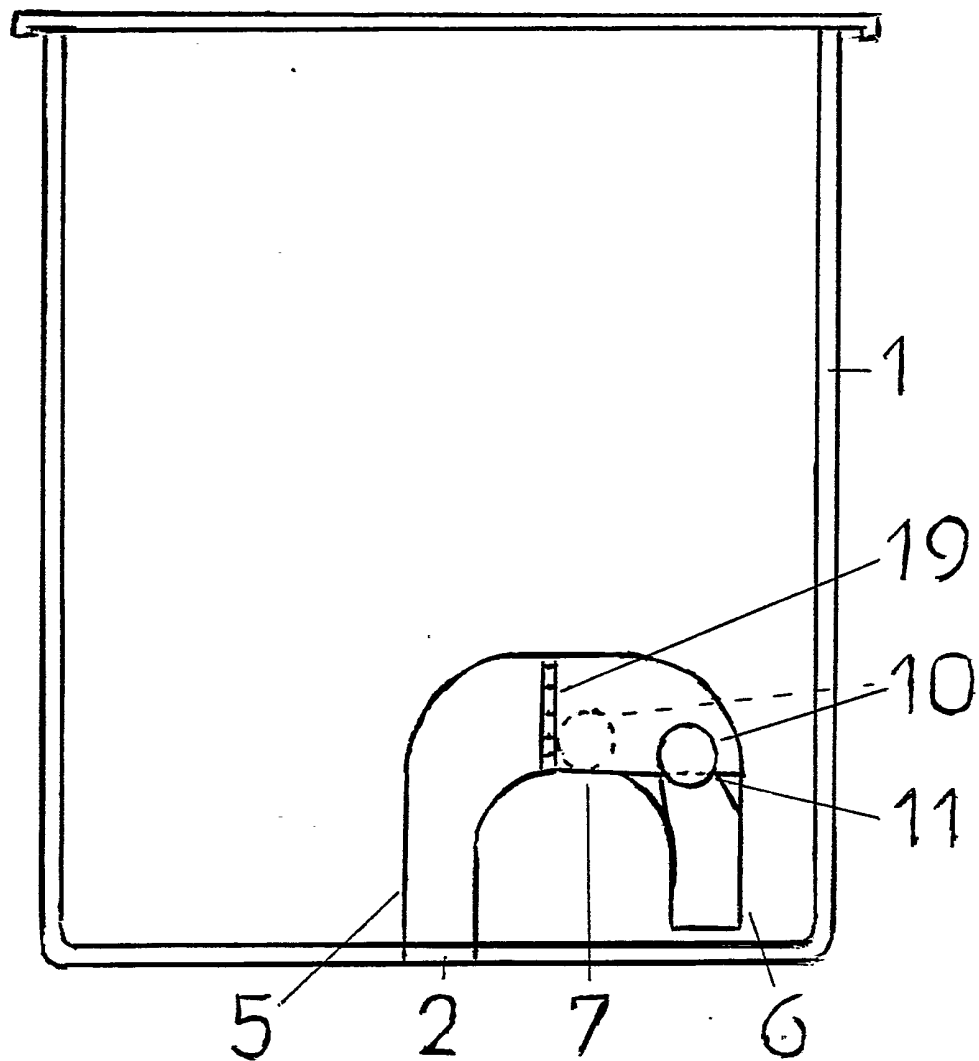


fig 3

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLERAPPORT DE RECHERCHE
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la rechercheFR 9008918
FA 446477

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	US-A-2 526 382 (McGINNIS) * Colonne 3, lignes 4-48 * ---	1,2,4,5
X	FR-A- 516 615 (DONDIN) * En entier * ---	1,2,4,5
X	DE-C- 187 189 (DIENELT) * En entier * -----	1,2,4,5
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		E 03 D
Date d'achèvement de la recherche 12-03-1991		Examineur VERELST P.E.J.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		