



N° 897.303

Classif. Internat.: E03F/F16K.

Mis en lecture le:

03 -11- 1983

LE Ministre des Affaires Economiques,

*Vu la loi du 24 mai 1854 sur les brevets d'invention;*

*Vu le procès-verbal dressé le 15 juillet 1983 à 15 h. 45*

*au Service de la Propriété industrielle;*

## ARRÊTE :

**Article 1.** - Il est délivré à Mr. Wan Ming LIAO

N° 14, Lane 199, J en Ai Road, Ping Tung City, Taiwan,  
R.O.C. (République de Chine)

repr. par le Cabinet Vigneron à Bruxelles,

un brevet d'invention pour: Valve d'égout automatique,

(Inv. : M. Wan Ming Liao)

**Article 2.** - Ce brevet lui est délivré sans examen préalable, à ses risques et périls, sans garantie soit de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit de l'exactitude de la description, et sans préjudice du droit des tiers.

Au présent arrêté demeurera joint un des doubles de la spécification de l'invention (mémoire descriptif et éventuellement dessins) signés par l'intéressé et déposés à l'appui de sa demande de brevet.

Bruxelles, le 29 juillet 1983

PAR DELEGATION SPECIALE:

Le Directeur

L. WUYTS

897303

D E S C R I P T I O N

jointe à la demande de

B R E V E T      B E L G E

---

déposée par :      Monsieur Wan Ming LIAO  
N° 14 , Lane 199 , J en-Ai Road  
Ping Tung City  
Taiwan - R.O.C.  
République de Chine .

représenté par le      CABINET VIGNERON  
Avenue Eugène Godaux, 30  
1150 Bruxelles

ayant pour objet :      " Valve d'égout automatique . "

L'inventeur est :      Monsieur Wan Ming LIAO .

Qualification proposée :      BREVET D'INVENTION

897303

## VALVE D'EGOUT AUTOMATIQUE

La présente invention est relative à une valve d'égout automatique perfectionnée installée à l'embouchure d'un tracé de drainage se déversant dans un égout. La valve est normalement fermée pour empêcher que des odeurs désagréables ne pénètrent dans la maison par l'intermédiaire du tracé de drainage, et elle est automatiquement ouverte quand l'accumulation d'eaux usées s'élève jusqu'à une valeur prédéterminée pour les évacuer dans l'égout.

Des moyens de ce genre connus actuellement ont pour exemples typiques un brevet anglais n° 314.569 et un brevet anglais n° 317.829. Dans le premier, un clapet fermant l'ouverture de l'extrémité inférieure pivote sur un axe de pivotement s'étendant suivant une corde du siège de valve et est divisé par l'axe en deux parties dont l'une est beaucoup plus lourde que l'autre, en permettant par conséquent une fermeture normale de la valve par la pesanteur et une ouverture uniquement quand l'accumulation en amont atteint un poids prédéterminé. Toutefois la fermeture de l'ouverture par le clapet complet expose son joint de pivotement directement aux eaux de décharge et il subit par conséquent une forte corrosion qui réduit considérablement sa vie. Dans le second cas, une partie importante seulement et non l'ensemble du clapet est utilisée pour fermer l'ouverture, et le joint de pivotement est protégé derrière l'ouverture par une structure en demi-dôme qui définit un espace interne pour recevoir la seconde partie plus lourde du clapet dans sa position d'ouverture. Ceci élimine l'inconvénient du premier brevet, mais n'est pas totalement satisfaisant. La structure en demi-dôme dans la tuyauterie s'oppose à un écoulement uniforme du point de vue de la dynamique des fluides

et des matières solides étrangères tendent à s'accumuler. De même sa structure gênante, relativement volumineuse, occupe plus de place.

5 Par conséquent, le but principal de la présente invention est d'offrir une valve d'égout perfectionnée avec laquelle les inconvénients précités de la technique antérieure sont convenablement éliminés ou atténués.

10 Suivant une caractéristique de la présente invention, on prévoit un pan incliné plongeant depuis le bord supérieur du siège de valve jusqu'au voisinage du bord inférieur de celui-ci, et sa zone marginale inférieure définit un côté de l'ouverture de son extrémité inférieure.

15 La goupille pivot se situe derrière l'écran formé par le pan incliné et s'étend pratiquement parallèlement à son bord inférieur. L'espace derrière le pan incliné permet l'entrée de la moitié plus lourde du clapet dans son état d'ouverture. La structure résultante est compacte et favorable à une évacuation uniforme.

20 Suivant une autre caractéristique de la présente invention, son siège peut comprendre un siège interne qui constitue la structure précitée et qui est amovible à des fins de nettoyage, et un siège externe qui est fixé en permanence dans la tuyauterie.

De nombreux caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront de la description ci-après avec référence aux dessins annexés, dans lesquels :

25 La figure 1 est une vue partielle de l'objet de l'invention.

La figure 2 est une vue en coupe de l'objet de l'invention.

30 En se référant à la figure 1, l'objet de l'invention comprend une plaque fendue 1, un siège incliné 2 (ou siège interne), un joint d'articulation 4, une goupille pivot 5, un clapet de

valve 6 et un corps d'équilibrage 7, avec la plaque fendue 1 adaptée étroitement dans le bord du siège 2, tandis que le corps d'équilibrage 7 est fixé sur le clapet 6 qui, à son tour, est fixé à pivotement en faisant passer la goupille pivot dans le joint d'articulation 4 et dans des joints d'articulation 66 prévus sur le clapet 6. Comme représenté à la figure 2, le poids du corps d'équilibrage force le clapet 6 à rester dans sa position de fermeture. La plaque fendue 1 est légèrement bombée vers le bas et est dotée d'une multiplicité de fentes qui sont agencées avec un effet de tourbillon pour faciliter l'évacuation à travers elles. Dans cette forme de réalisation, chaque fente 11 présente un côté 11A dont la courbure est supérieure à celle de l'autre 11B, et la hauteur du premier est inférieure à celle de l'autre, en provoquant un tourbillon dans le sens des aiguilles d'une montre pour accélérer l'évacuation de l'eau. Le pan incliné 3 définit un espace destiné à recevoir le côté pondéré (c'est-à-dire celui doté du corps d'équilibrage 7) du clapet de valve 6 dans sa position d'ouverture. Normalement, le clapet de valve 6 reste fermé hermétiquement contre le bord inférieur du siège 2. Lorsque l'accumulation du clapet 6 est telle qu'elle produit un couple total suffisant pour surmonter celui du corps d'équilibrage 7, le clapet s'ouvre pour évacuer cette accumulation, qui est principalement des eaux usées, vraisemblablement avec de petits déchets solides capables de passer à travers les fentes 11. Ayant ainsi évacué toute ou la majeure partie de l'accumulation, le clapet reprend sous l'action de la pesanteur, sa position de fermeture et obture à nouveau hermétiquement l'ouverture du siège 2.

Le siège interne 2 peut être adapté par vissage ou élastiquement dans le siège externe 8 qui est fixé en permanence dans la tuyauterie, d'une manière étanche mais cependant amovible, de telle sorte qu'il peut être démonté à des fins de nettoyage. De préférence, le siège interne peut être fait de matière plastique dure mais légèrement élastique pour assurer une meilleure étanchéité.

La présente invention offre plusieurs avantages par rapport aux moyens existants pour des usages analogues.

Simple sur le plan structural, sa construction et son assemblage sont assez aisés, en réduisant par conséquent fortement le prix de revient. Le joint d'articulation n'est pas en contact direct avec l'eau accumulée, ce qui prolonge sa durée de vie.

- 5 Avec les fentes agencées avec un effet de tourbillon et le pan incliné, les eaux usées accumulées et leur contenu solide peuvent être évacués plus rapidement. La structure compacte astucieusement conçue procure un gain de place et facilite fortement l'installation de la tuyauterie.

# R E V E N D I C A T I O N S

1. Valve d'égout normalement fermée et ne s'ouvrant que quand le poids de l'accumulation en amont d'elle atteint un niveau prédéterminé, comportant :

une plaque fendue ;

5 un siège sur l'extrémité supérieure auquel est montée ladite plaque fendue, avec une ouverture à son extrémité inférieure, et dont une partie du côté définit un espace qui ne se trouve pas en communication avec l'intérieur de la valve lorsqu'elle se trouve à l'état fermé ;

10 un clapet monté à pivotement sur ledit siège, pouvant pivoter entre une position ouverte et une position fermée, et divisé par l'axe de pivot en deux parties comportant une première partie qui peut fermer hermétiquement ladite ouverture dans sa position fermée, et une relativement lourde seconde partie qui ramène normalement sous l'effet de la pesanteur ladite première partie vers la  
15 fermeture de ladite ouverture ;

ledit clapet étant tel que quand une accumulation de fluide dans ledit siège atteint un poids prédéterminé, il peut être repoussé vers sa position d'ouverture pour permettre l'évacuation de ladite  
20 accumulation à travers ladite ouverture ;

ledit espace pouvant recevoir ladite seconde partie du clapet dans sa position ouverte ;

ledit joint de pivot étant situé dans ledit espace ;

caractérisée en ce que ledit siège possède un pan incliné plongeant depuis le voisinage de son bord supérieur vers son bord inférieur,  
25 et le bord inférieur dudit pan incliné définit un côté de l'ouverture de l'extrémité inférieure dudit siège et ledit espace destiné

5 à recevoir la moitié plus lourde dudit clapet est formé derrière  
ledit pan incliné ; et en ce qu'il existe en outre un siège externe  
qui peut être fixé en permanence dans la tuyauterie d'un tracé de  
drainage et dans lequel le bord supérieur dudit premier siège con-  
jointement avec ladite plaque fendue peut être logé de façon étan-  
che, de manière amovible.

10 2. Valve d'égout suivant la revendication 1, caractérisée  
en ce que ladite plaque fendue est dotée de plusieurs fentes agen-  
cées avec un effet de tourbillon et est légèrement bombée vers le  
bas.

3. Valve d'égout suivant la revendication 2, caractérisée  
en ce que chacune desdites fentes possède deux côtés incurvés,  
dont l'un a une plus grande courbure que l'autre et se trouve à  
un niveau inférieur à celui de l'autre.

Le 15 Juillet 1983  
Rae

897303

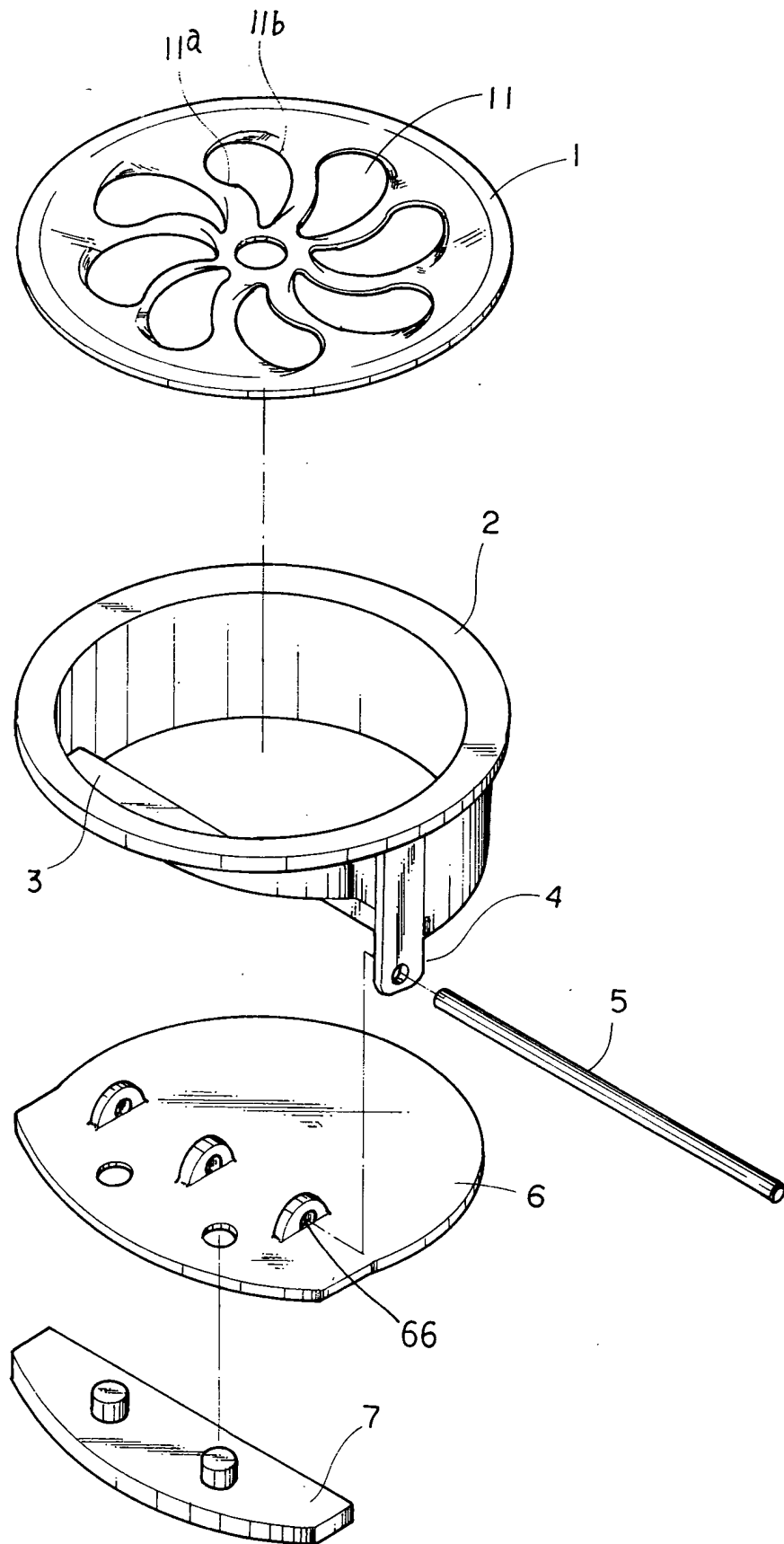
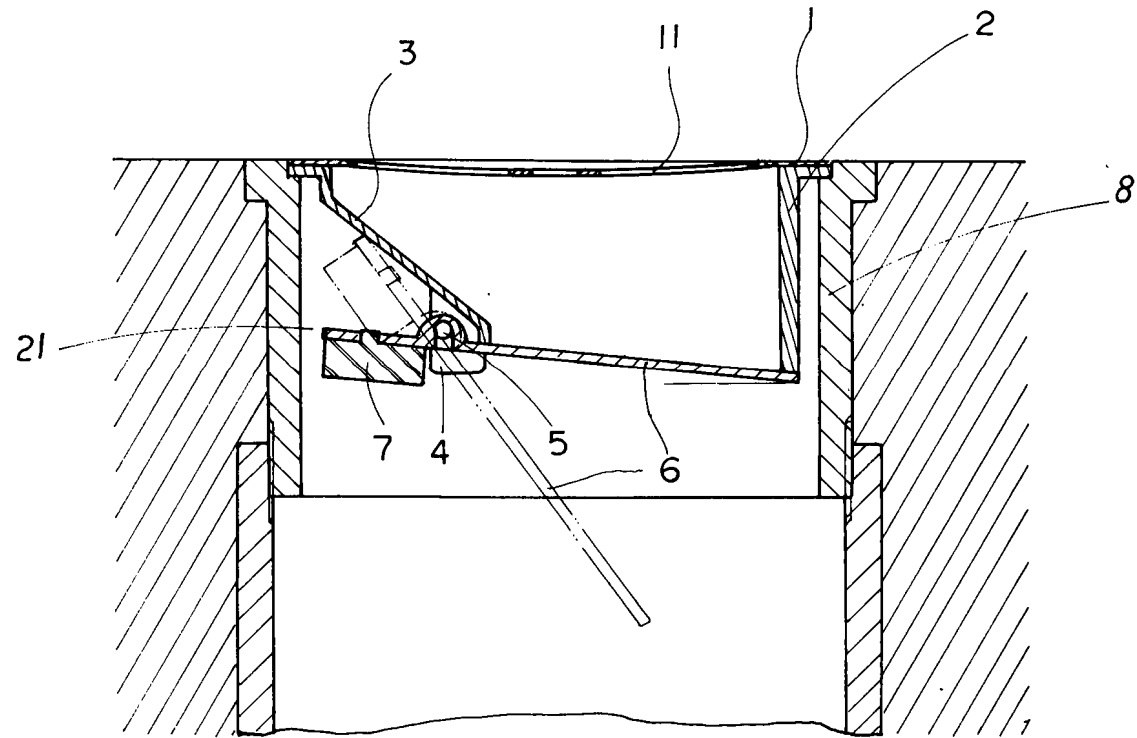


FIG 1

6-15 Juillet 1983  
*[Signature]*



6415  
 1001  
 1001

1001  
 1001  
 1001  
 1001