

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 11.07.00.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 18.01.02 Bulletin 02/03.

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

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : SUEZ-LYONNAISE DES EAUX
Société anonyme — FR.

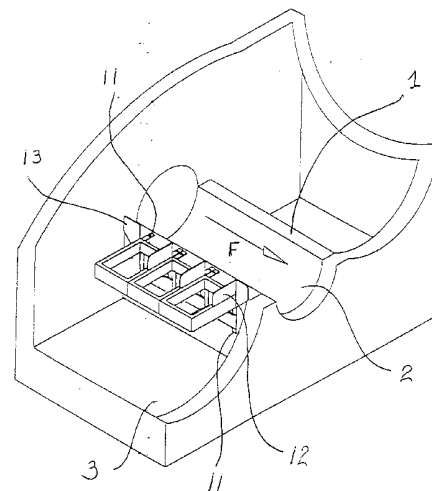
⑦2 Inventeur(s) : ELLERINGTON DENIS, HOLMES
TIM, DAVISON IAN, EVANS DAVID et ILLINGWORTH
DAVID.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : ARMENGAUD AINE.

⑤4 DISPOSITIF POUR SEPARER DES MATIERES SOLIDES D'UN EFFLUENT.

⑤7 Dispositif permettant de séparer des matières solides véhiculées par un effluent d'eaux usées et/ ou pluviales comprenant une zone amont dans laquelle débouche ledit effluent à traiter, et qui est évacué par débordement, par l'intermédiaire d'un déversoir (1), vers une zone aval (3), ledit dispositif étant caractérisé en ce qu'il comporte au moins un panier amovible pourvu d'un tamis venant se positionner dans au moins un bâti disposé sur ledit déversoir entre ladite zone amont et ladite zone aval, lesdites matières solides étant recueillies dans ledit panier.



La présente invention est relative à un dispositif permettant de séparer des matières solides véhiculées par un effluent d'eaux usées et/ou pluviales dans les installations de drainage collectant ces eaux en vue de
5 les amener aux installations d'épuration.

De façon générale, les eaux usées et les eaux de pluie sont évacuées vers des installations de traitement par de simples conduits, de sorte qu'en cas de fortes pluies et de tempêtes, le flux des eaux contenues dans ces conduits devient beaucoup plus important qu'en temps sec, et ne peut être
10 traité dans les installations d'épuration.

Pour résoudre ce problème, on connaît des dispositifs de débordement ou déversoir qui permettent d'éviter toute surcharge hydraulique de ces systèmes d'assainissement dans de telles conditions. Ces déversoirs sont généralement disposés à des endroits stratégiques sur
15 le réseau de collecte des eaux et protègent ainsi les installations en évacuant le trop-plein vers des cours d'eau ou des rivières proches.

Ces dispositifs sont pour la plupart de simples structures qui laissent les matières solides véhiculées par les eaux usées et/ou pluviales quitter le réseau avec le flux débordant. Ainsi, ils déversent fréquemment les déchets
20 d'égouts et autres ordures ménagères dans les cours d'eau. Ces polluants sont malheureusement nuisibles à la faune et la flore environnantes et affectent l'apparence des cours d'eau et des rivières, en provoquant souvent des plaintes du public.

Pour pallier ce problème, il existe des déversoirs qui comportent des plaques faisant barrage de manière à empêcher les matières solides d'être
25 évacuées vers les cours d'eau. Cependant, ces systèmes ne sont pas conçus pour respecter les normes actuelles.

On connaît également différents types de grilles et de sacs filtrants réalisés à cet effet et disposés au niveau du déversoir pour collecter et
30 contenir les matières solides et éviter leur entraînement dans les réseaux de drainage. Malheureusement, ces dispositifs présentent de nombreux inconvénients : par exemple, de tels sacs ont tendance à se rompre, à ralentir le flux de débordement lorsqu'ils sont pleins, leur durée de vie est

souvent courte et leur poids, lorsque remplis, est généralement trop important pour permettre leur manipulation par une seule personne. En ce qui concerne les grilles, celles-ci posent des problèmes hydrauliques, présentent également des problèmes d'entretien lorsque disposées dans des espaces confinés et sont souvent chères à réaliser.

La présente invention vise donc à pallier ces inconvénients en proposant un dispositif déversoir permettant de minimiser la pollution des cours d'eau sans affecter les performances hydrauliques de l'installation de drainage, l'entretien de ce dispositif pouvant être effectué par une seule personne.

A cet effet, le dispositif selon l'invention permettant de séparer des matières solides véhiculées par un effluent d'eaux usées et/ou pluviales comprenant une zone amont dans laquelle débouche ledit effluent à traiter, et qui est évacué par débordement, par l'intermédiaire d'un déversoir, vers une zone aval, ledit dispositif se caractérise en ce qu'il comporte au moins un panier amovible pourvu d'un tamis venant se positionner dans au moins un bâti disposé sur ledit déversoir entre ladite zone amont et ladite zone aval, lesdites matières solides étant recueillies dans ledit panier.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront de la description faite ci-après, en référence aux dessins annexés qui en illustrent un exemple de réalisation dépourvu de tout caractère limitatif. Sur les figures :

- la figure 1 est une vue partielle et en perspective du dispositif selon l'invention monté sur le déversoir d'une installation de drainage ;
- la figure 2 est une vue en perspective du panier amovible du dispositif selon l'invention ;
- les figures 3a à 3c sont des vues en perspective de trois variantes de bâti du dispositif selon l'invention.

Si on se réfère à la figure 1 qui représente partiellement une installation de drainage, on voit qu'un effluent d'eaux usées et/ou de pluie provenant d'une zone amont arrive au niveau d'un déversoir 1 en s'écoulant dans un conduit 2 dans le sens de la flèche F. Ce conduit 2 se présente généralement sous la forme d'un demi-cylindre, un des rebords de ce

dernier jouant le rôle de déversoir 1. Ainsi, en cas de fortes précipitations, le flux d'eaux usées et/ou pluviales en excès franchit le déversoir 1 et vient déborder, en aval de ce dernier, dans un conduit 3 d'évacuation (ou zone aval), lui-même débouchant par exemple dans un cours d'eau ou une rivière proche.

En outre, entre le déversoir 1 et ledit conduit d'évacuation de l'effluent en excès, est disposé au moins un dispositif selon l'invention (sur la figure 1, au nombre de trois) permettant de séparer des matières solides véhiculées par ledit effluent lorsque ce dernier franchit le déversoir.

Bien entendu, ce dispositif qui se présente sous forme de modules disposés les uns à côté des autres peut être adapté à tout type de déversoir en faisant varier le nombre de modules, notamment suivant la largeur dudit déversoir.

En se référant maintenant aux figures 2 et 3a à 3c, on voit que ce dispositif est essentiellement composé d'un panier 4 amovible (figure 2) et d'un bâti 5 supportant ce dernier (figures 3a à 3c), ledit panier permettant de recueillir les matières solides qui risquent de polluer le cours d'eau ou la rivière dans laquelle débouche le conduit 3 d'évacuation. Pour ce faire, ledit panier amovible comporte un tamis 6 qui retient lesdites matières solides et autorise le passage des eaux de débordement.

Selon une caractéristique avantageuse de l'invention (cf. figure 2), le tamis 6 dudit panier amovible possède une base 7 arrondie et un rebord 8 sur lequel sont fixées deux poignées 9 latérales de manière à faciliter le retrait et le nettoyage dudit panier.

Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, ladite base arrondie du tamis 6 présente une forme en U de façon à faciliter le vidage dudit panier. En effet, l'absence de recoins au niveau de la base 7 du tamis 6 empêche les matières solides de rester bloquées au fond de celui-ci lorsqu'une personne vient vider ledit panier.

De plus, le bâti 5 sur lequel est positionné le panier amovible 4 est réalisé de manière à pouvoir supporter le poids d'un homme, et ledit panier est dimensionné de façon à pouvoir être retiré, même quand il est plein, par une seule personne. En effet, les dimensions de chaque module doivent être

en conformité avec les réglementations courantes (retrait du panier amovible par une seule personne).

Selon encore une autre caractéristique avantageuse de l'invention, le bâti 5 comporte un cadre 10 de support du panier 4 et au moins une patte 11 en saillie permettant la fixation dudit bâti sur le déversoir 1. De préférence (cf. figure 3a à 3c), ledit bâti comporte quatre pattes assurant ainsi une bonne fixation sur ledit déversoir.

Selon encore une autre caractéristique avantageuse de l'invention, ledit bâti comporte également au moins une plaque déflecteur 12 permettant de diriger ledit effluent provenant de la zone amont en direction dudit panier amovible. Cette plaque, qui forme un angle droit ou obtus avec la direction F d'écoulement de l'effluent (dans le sens horaire), a pour avantage de dévier le flux débordant et de concentrer ainsi les matières solides vers ledit panier.

Selon encore une autre caractéristique avantageuse de l'invention, ledit bâti comprend au moins une plaque parapet 13 permettant d'éviter un débordement dudit effluent en dehors dudit panier.

Cette dernière caractéristique avantageuse représentée sur les figures 3b et 3c, est essentiellement destinée à équiper les modules disposés à chaque extrémité du déversoir 1, notamment lorsque la longueur de celui-ci ne permet pas de recevoir un nombre entier de modules.

La présente invention telle que décrite précédemment offre de multiples avantages ; notamment, elle propose un dispositif de séparation des matières solides économique, adaptable à n'importe quelle dimension de déversoir sans affecter les performances hydrauliques de l'installation de drainage, et qui peut être vidé et nettoyé par une seule personne.

Il demeure bien entendu que la présente invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation décrits et représentés ci-dessus, mais qu'elle en englobe toutes les variantes.

REVENDICATIONS

1 - Dispositif permettant de séparer des matières solides véhiculées par un effluent d'eaux usées et/ou pluviales comprenant une zone amont dans laquelle débouche ledit effluent à traiter, et qui est évacué par débordement, par l'intermédiaire d'un déversoir (1), vers une zone aval (3), ledit dispositif étant caractérisé en ce qu'il comporte au moins un panier amovible (4) pourvu d'un tamis (6) venant se positionner dans au moins un bâti (5) disposé sur ledit déversoir entre ladite zone amont et ladite zone aval, lesdites matières solides étant recueillies dans ledit panier.

2 - Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit panier amovible comporte un tamis (6) ayant une base (7) arrondie et un rebord sur lequel sont fixées deux poignées latérales (9) de manière à faciliter le retrait et le nettoyage dudit panier.

3 - Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que ladite base arrondie dudit tamis est en forme en U de façon à faciliter le vidage dudit panier.

4 - Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le bâti (5) comporte un cadre (10) de support dudit panier amovible et au moins une patte (11) en saillie permettant la fixation dudit bâti.

5 - Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le bâti (5) comporte au moins une plaque déflecteur (12) permettant de diriger l'effluent provenant de la zone amont (1) en direction dudit panier amovible.

6 - Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le bâti (5) comporte au moins une plaque parapet (13) permettant d'éviter un débordement dudit effluent en dehors du panier amovible (4).

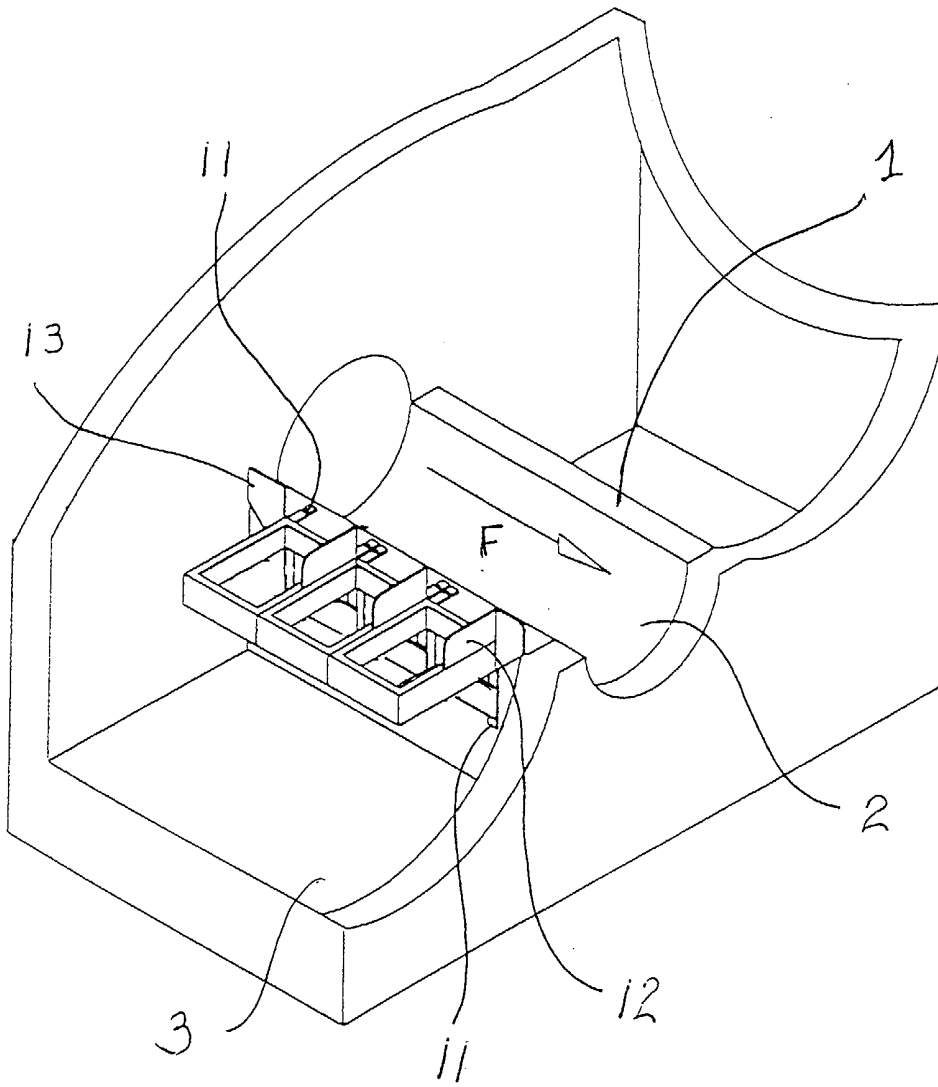
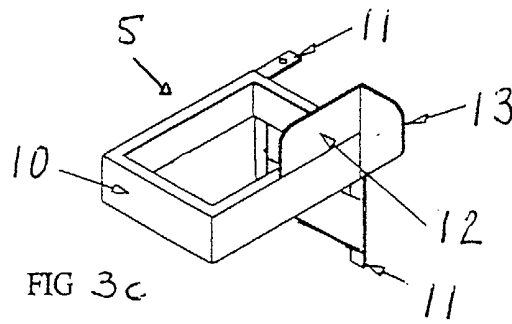
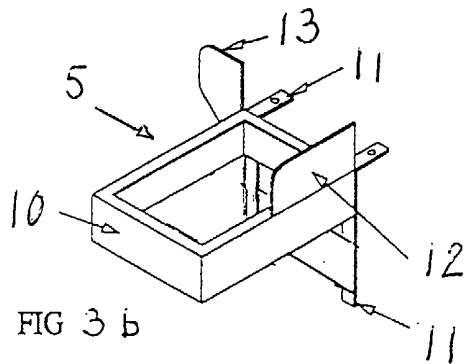
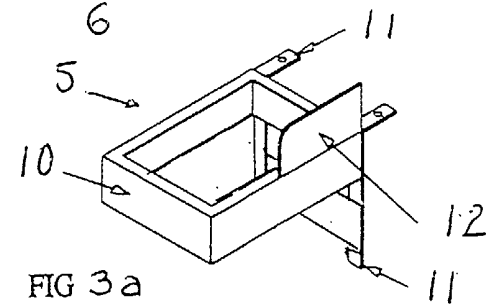
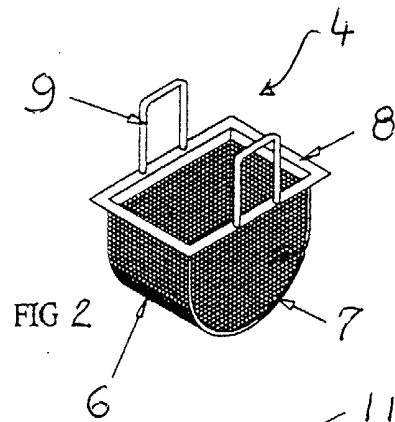


Figure 1



DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	DE 195 17 101 C (KLEINERT) 5 décembre 1996 (1996-12-05) * le document en entier *	1	E03F5/14
A	US 5 904 842 A (BILLIAS) 18 mai 1999 (1999-05-18) * figures 3,7-10 *	1,2	
A	US 5 372 714 A (LOGUE) 13 décembre 1994 (1994-12-13)		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			E03F
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		22 janvier 2001	Hannaart, J
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS 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 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	