

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 23.01.18.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 26.07.19 Bulletin 19/30.

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 :

○ Demande(s) d'extension :

71 Demandeur(s) : DAUTAIS JEAN PIERRE — FR.

72 Inventeur(s) : DAUTAIS JEAN PIERRE.

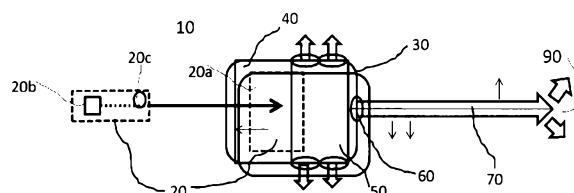
73 Titulaire(s) : DAUTAIS JEAN PIERRE.

74 Mandataire(s) : DAUTAIS JEAN PIERRE.

54 DISPOSITIF DE REPARTITION ET DE DISTRIBUTION DE LIQUIDE.

57 Dispositif de répartition et de distribution de liquide (10), sur une surface ou autre milieu d'accueil, en particulier d'un effluent peu chargé en matières en suspension et/ou en particules, ledit dispositif étant pourvu d'au moins d'une source d'alimentation séquentielle et d'une boîte de collecte et de répartition munie d'orifices de vidange dudit effluent en lien avec un réseau de distribution, caractérisé en ce que :

- ladite boîte de collecte et de répartition (30) comporte au moins un point d'alimentation et deux chambres accolées, une première chambre (40) pour la collecte de l'effluent avec des moyens régulation de l'écoulement vers une seconde chambre (50) rassemblant des compartiments ou couloirs alimentant via au moins une sortie cloisonnée avec lesdits orifices de vidange (60), un réseau de distribution,
- et en ce que ledit réseau de distribution (70) comporte au moins une canalisation cloisonnée formant des compartiments ou couloirs indépendants, avec pour chacun desdits compartiments une ou plusieurs ouvertures pour la distribution dudit effluent.



DOMAINE TECHNIQUE

La présente invention concerne un dispositif de répartition et de
 5 distribution de liquide destiné en particulier à distribuer un effluent peu chargé en
 matières en suspension et/ou en particules, en particulier sur une surface filtrante.
 Ladite invention trouve une application principalement dans le domaine de
 l'assainissement non collectif, dans l'alimentation de filières dites filtres à sable,
 filtres compacts, tranchées ou lits d'épandage, dispositifs d'irrigation souterraine,
 10 ou encore des dispositifs de traitement dits primaires, secondaires ou tertiaires.

ETAT ANTERIEUR DE LA TECHNIQUE

Pour alimenter un réseau de distribution des eaux usées traitées
 gravitairement ou par chasse ou encore par pompage, les dispositifs de
 distribution vont d'un simple écoulement gravitaire, au poste de dosage connecté
 15 à un réseau basse pression, à des boîtes avec chasse connectées à un réseau à
 fentes, ou encore à leur combinaison à travers des dispositifs plus élaborés.

Les modèles hydrauliques utilisés y compris les plus récents s'appuient
 pour la plupart sur des concepts très anciens, par exemple :

- 20 - une boîte de distribution alimentée par un réseau gravitaire et
 redistribuant l'effluent dans plusieurs directions, en particulier en
 réseau à fentes simples ou dites en V, avec pour conséquence une
 répartition non homogène et sur un faible pourcentage du linéaire
 d'alimentation desdits dispositifs,
- 25 - une chasse à flotteur, grand volume, associée à un simple regard de
 distribution et à un réseau PVC 100 mm à fentes à l'origine
 notamment de surcharges locales par exemple sur un filtre à sable,
- une boîte à auget, à sorties simples et alimentant le même type de
 réseau à fentes, entraînant systématiquement une distribution non
 homogène,
- 30 - une alimentation basse pression d'un réseau maillé, de faible
 diamètre, avec des petites ouvertures sensibles au colmatage.

Des brevets voisins illustrent cette diversité d'approches et leurs limites : EP2404002 CA 2754640, US 4838731, US 1805862, US 1644532, US 931481 et US 710209, US 91828, US 3843976, WO 2008064420.

Dans un brevet récent EP2404002 et le dépôt de brevet FR30492509, le perfectionnement recherché pour une application principale en distribution des eaux usées prétraitées est seulement axé sur une forme de modularité de la boîte de distribution à auget sans tenir compte de l'importance des limites de réseaux simples à fentes pour la distribution homogène ou équilibrée en tranchée, ou en surface de filtre ou autre application en assainissement non collectif.

D'autres solutions relativement récentes ignorent également la nécessité de revoir le concept boîte de répartition, chasse en amont d'un réseau de distribution pour certaines applications en particulier en assainissement non collectif, individuel ou regroupé.

OBJET DE L'INVENTION

Afin de remédier à l'inconvénient précité de l'état de la technique, la présente invention propose des améliorations combinées étendues à la fois, à l'alimentation séquentielle, à la boîte de répartition et de distribution d'un effluent ou autre liquide et au réseau associé à ladite boîte comprenant :

- un moyen d'alimentation séquentielle,
- une boîte compartimentée, avec un couvercle d'accès et des moyens de verrouillage, ladite boîte étant à fonction collecte et répartition, avec des sorties cloisonnées et à seuils en sortie de ladite boîte,
- un réseau de transit et de distribution finale, ledit réseau étant cloisonné.

Plus particulièrement le demandeur propose selon l'invention, un dispositif de répartition et de distribution de liquide (10), sur une surface ou autre milieu d'accueil, en particulier d'un effluent peu chargé en matières en suspension et/ou en particules, ledit dispositif étant pourvu d'au moins d'une source d'alimentation séquentielle et d'une boîte de collecte et de répartition munie d'orifices de vidange dudit effluent en lien avec un réseau de distribution, caractérisé en ce que :

- ladite boîte de collecte et de répartition (30) comporte au moins un point d'alimentation et deux chambres accolées, une première chambre (40) pour la collecte de l'effluent avec des moyens régulation de l'écoulement vers une

seconde chambre (50) rassemblant des compartiments ou couloirs alimentant via au moins une sortie cloisonnée avec lesdits orifices de vidange (60), un réseau de distribution,

- et en ce que ledit réseau de distribution (70) comporte au moins une
5 canalisation cloisonnée formant des compartiments ou couloirs indépendants, avec pour chacun desdits compartiments une ou plusieurs ouvertures pour la distribution dudit effluent.

D'autres caractéristiques non limitatives et avantageuses du dispositif conformes à l'invention, prises individuellement ou en combinaison techniquement
10 sont possibles.

Selon une caractéristique additionnelle de l'invention, le dispositif de répartition et de distribution de liquide est destiné à alimenter un dispositif dit filtre à sable et comporte :

- la chambre de collecte (40) de l'effluent qui est alimentée par un auget
15 basculant (20) intégré, la chasse ou vidange dudit auget étant orientée (26b) vers la paroi de la boîte située à l'opposé des ouvertures des compartiments ou couloirs de la seconde chambre (41) ou directement (26a) en direction des ouvertures des compartiments ou couloirs (51) de la seconde chambre,

- ladite seconde chambre de préférence fermée par un toit (52) étant
20 constituée dans la partie basse de la boîte, de couloirs (53), au nombre d'au moins 2 et de préférence supérieur à 6, lesdits couloirs étant positionnés globalement en parallèle, les sorties cloisonnées (60) de ces dits couloirs d'écoulement étant regroupées au moins par deux au moyen desdites sorties cloisonnées,

- le réseau de distribution alimentant la surface du filtre à sable (80)
25 utilisé en deux blocs contigus (81,82), étant constitué, pour chacune desdites lignes d'alimentation du filtre à sable :

- d'un moyen de connexion (61) aux sorties cloisonnées, à
30 emboîtement et seuil (62), faisant le lien entre la boîte et chaque ligne (71) du réseau de distribution constitué de canalisations avec cloisonnement,
- chaque ligne comportant à chaque sortie de la boîte, d'une première section de canalisation pleine (72), cloisonnée verticalement, servant au transit de l'effluent dans les deux compartiments indépendants,

- puis au moins un coude cloisonné (73),
- une deuxième section de canalisation, également cloisonnée et à fentes unilatérales (74), ladite section étant découpée en deux parties, amont (75a) et aval (75b), avec deux moyens de connexions (76a,76b), de type manchon (77) associé à un support externe (77a) destiné à poser sur une surface plane, ledit manchon incluant des demi-cloisons (77b), demi-cloisons à ventilations hautes (77c), positionnées de façon à ce que les écoulements des fentes se fassent d'un côté sur une première longueur d'un premier compartiment de ladite canalisation cloisonnée, puis du côté opposé dans l'autre compartiment sur la seconde longueur,
- puis au moins un autre coude cloisonné (73), et d'une troisième section de canalisation cloisonnée (72) pleine rejoignant un regard de bouclage (78) assurant la continuité de la ventilation

Selon une autre caractéristique additionnelle de l'invention, le dispositif de répartition et de distribution de liquide qui comporte une source d'alimentation séquentielle externe à la boîte de collecte et de répartition est choisi parmi :

- un auget basculant,
- un auget flottant et son réservoir,
- un poste de dosage équipé d'une pompe.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le dispositif de répartition et de distribution de liquide comporte en des moyens de régulation d'écoulement de la première chambre qui sont choisis parmi les moyens suivants :

- une chambre de collecte avec un plancher en pente, pour une vidange complète et une optimisation des écoulements,
- une chambre de collecte avec un plancher bombé pour corriger les écoulements vers les entrées de couloirs ou compartiments de la seconde chambre,
- une chambre de collecte équipée d'un moyen de tranquillisation de l'alimentation de la seconde chambre,
- une chambre de collecte avec cloisons latérales ajustables à la largeur de l'auget,

- des moyens de masquage des entrées des couloirs de la seconde chambres par un ou plusieurs masques ou directeurs d'écoulement, pour régler le nombre de sorties actives ou ouvertes simples ou doubles, 2 ou 3 ou 4 sorties ou plus,

5 - un auget basculant simple suspendu réglable en capacité par le positionnement du centre de pivot de basculement dudit auget et le choix d'un contrepoids amovible,

- un auget basculant double réglable en capacité.

10 Selon une autre caractéristique de l'invention le dispositif de répartition et de distribution de liquide comporte un adaptateur avec au moins deux directions de vidange (90), en bout de ligne d'un réseau de distribution (70) constitué d'au moins une canalisation cloisonnée, qui alimente des réseaux secondaires.

15 Selon une autre caractéristique de l'invention, le dispositif de répartition et de distribution de liquide, est adapté pour alimenter différents types de dispositifs choisis parmi :

- un filtre à sable compact, avec une à 4 lignes d'alimentation,

- une batterie de dispositifs d'épuration compacts,

- un dispositif de traitement tertiaire,

20 - un dispositif de rejet par infiltration et/ou d'irrigation, ou un rejet en milieu superficiel comme un fossé, ou un rejet mixte dit été/hiver.

25 Selon une autre caractéristique de l'invention, le dispositif de répartition et de distribution de liquide est simplifié, avec un moyen d'alimentation en effluent, une seule canalisation cloisonnée pleine alimentant une simple boîte à deux couloirs de répartition, une sortie combinée et sa connexion alimentant deux sorties secondaires opposées en position dite en T ou Y ou multiples, pouvant alimenter au moins ligne de rejet d'infiltration et/ou d'irrigation.

30 Selon une autre caractéristique de l'invention, le dispositif de répartition et de distribution est associé à au moins un moyen de contrôle et/ou télésurveillance et/ou d'alarme et/ou de diagnostic.

DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

D'autres objets et caractéristiques de l'invention apparaitront au cours de la description qui va suivre en regard des dessins annexés qui sont donnés à titre d'exemples non limitatifs et feront bien comprendre en quoi consiste l'invention et comment elle peut être réalisée.

Sur les dessins annexés, pour les figures numérotées de 1 à 3 :

Pour la figure 1, le schéma général simplifié en plan, rassemble les différents composants du dispositif de répartition et de distribution, l'alimentation séquentielle interne à la boîte 30 ou externe, les deux chambres 40 et 50, les sorties cloisonnées 60 et le réseau cloisonné 70 également,

Pour la figure 2, elle représente un auget simple 20, pointe dite en haut 22, un positionnement d'axe 24 et un contre poids de réglage 25,

Pour la figure 3, 3a, 3b, 3c, il s'agit d'une présentation détaillée de la boîte 41, avec un auget simple en position basse du fait de sa position seulement au-dessus de la chambre de collecte et son orientation de chasse vers les entrées de la seconde chambre 51 et du réseau destiné à une application pour l'alimentation d'un filtre à sable virtuellement découpé en deux blocs, ladite figure 3 faisant apparaître des accessoires essentielles 52 toit, 53 couloir, 60 sortie double, 61 emboîtement...

Pour la figure 4, la figure 4a représente en plan l'organisation du réseau de distribution par des canalisations cloisonnées, pleines 72 ou fendues 75a et 75b, des coudes 73, des demi-cloisons figure 4b avec ouverture de ventilation, pour le choix des écoulements droite et gauche et un bouclage 78 et la figure 4b qui fait apparaître le rôle des cloisons pour alimenter les deux parties ou blocs 81, 82, du filtre à sable.

Une description détaillée de figures des planches 1/3 à 3/3 permet de présenter des modes de fonctionnement de différentes variantes du dispositif de répartition et de distribution, en particulier pour le modèle destiné au filtre à sable traditionnel français, disposé en aval d'une fosse septique.

Comme illustré sur la figure 1, le concept général innovant est présenté par une vue schématique en plan :

- l'alimentation est soit externe grâce à l'utilisation du chasse dite pendulaire ou à flotteur 20b ou grâce à une pompe 20c, l'effluent étant transféré

par une canalisation vers une chambre de collecte 40, soit interne avec un auget présenté dans une position à cheval sur les deux chambres pour une chasse ou vidange d'auget vers la paroi externe de la boîte de collecte et de distribution 30.

- Le compartiment de collecte 40 assure l'alimentation équilibrée dans les cinq paires de couloirs du second compartiment 50 à couloirs, pour un transfert de l'effluent vers les cinq sorties doubles,

- les moyens de connexion reprennent en sorties de boîte 30, les volumes transférés équivalents pour alimenter le réseau de distribution final 70 à cinq sorties doubles alimentant un réseau 70 à cinq lignes, ou encore une seule sortie double dite ouverte ou active, alimentant un réseau à une ligne double, avec un moyen de répartition supplémentaire 90.

Comme illustré sur la figure 2, l'auget est dit simple, avec une pointe de déversement ou de chasse situé en position haute 22, un renfort 23 comportant des moyens d'alignement de l'axe pivot 24, un réservoir en forme de trapèze 21 et un contrepoids 25, facilitant le retour à l'équilibre de l'auget après vidange déclenchée par le déplacement du centre de gravité pendant la fin l'alimentation du dit auget, passant d'une phase de remplissage à la dite phase de vidange pour un volume déterminé par les réglages de la position de l'axe et du contrepoids.

Comme illustré sur la figure 3 :

- la figure 3a représente un dispositif configuré pour l'utilisation en alimentation d'un filtre à sable. L'effluent prétraité transite soit par une alimentation gravitaire en position A1 ou A2 en fonction du mode de vidange de l'auget 21 choisi, 26b vers la paroi 41 du compartiment 40 de la boîte 30 ou vers les entrées de couloir 51 alimentant le second compartiment 50. Dans cette configuration les bords de l'auget et sa vidange sont alignés sur les deux extrémités des entrées du second compartiment, optimisant la répartition en volumes équivalents dans chacun des 10 couloirs 53 à sections identiques. Le toit 52 assure la fermeture des couloirs pour éviter tout débordement pendant le transit de l'effluent dans la partie basse de la chambre 50.

- la figure 3b est une vue schématique transversale pour illustrer la position d'un auget 21 dans une position au-dessus des couloirs et l'emplacement d'une alimentation A1, ainsi que la sortie centrale et les paires de sorties latérales 60.

- la figure 3c montre dans une coupe en plan qu'il y a continuité des

écoulements par paires de couloirs, sorties 60 et entrée du réseau de distribution finale 70, grâce à un emboîtement 61.

- la figure 3d montre dans une coupe transversale que la paire de couloirs 54 en sortie de boîte est alignée pour faciliter l'entrée de l'effluent dans le réseau cloisonné 63, avec en plus un effet de seuil 62 pour faciliter l'écoulement et tenir compte d'une longueur différente des lignes de distribution finale.

Comme illustré sur la figure 4 :

- la figure 4a représente un filtre à sable 80 divisé en deux blocs 81, 82, accolés l'un à la suite de l'autre avec une alimentation par réseau double définissant deux bassins versants, alimentés indépendamment. L'effluent sortant de la boîte de collecte et de répartition empreinte au moins une ligne du réseau cloisonné. Chacune de ces lignes 71, comporte une première section de transit de l'effluent, canalisation cloisonnée pleine 72, suivie d'au moins un coude cloisonné également 73. La deuxième section rassemble un premier réseau, canalisation cloisonné 75a qui déverse l'effluent par fente d'un seul côté par apport sur le premier bloc filtre à sable 81, via des fentes, la demi-cloison 76a servant de point de séparation de l'écoulement, la seconde partie du réseau de l'autre côté assure l'alimentation du second bloc filtre à sable 82, la demi-cloison 76b assurant le second arrêt d'écoulement, tout en conservant une ventilation haute 77c. Après au moins un coude, la troisième section de chaque ligne, sans fente 72, permet à l'effluent de rejoindre un regard de bouclage et de ventilation 78.

- la figure 4b vue en coupe transversale montre que la cloison 77b solidaire d'un manchon 77, est ventilée dans la partie haute 77c, ledit manchon lui-même solidaire d'un berceau 77a facilitant le maintien de la verticalité de la cloison au moment de la pose du réseau.

Le fonctionnement de l'alimentation d'un filtre à sable classique peut ainsi se résumer de la manière suivante :

- arrivée de l'effluent sortant par exemple d'une fosse septique dans l'auget intégré à la boîte 30,
- remplissage de l'auget jusqu'au dépassement d'un volume d'équilibre,
- basculement et alimentation de 10 couloirs puis transit jusqu'aux 5 sorties doubles,
- premier déversement dans le réseau double jusqu'aux fentes et

vidange homogène sur le filtre par une série de fentes unilatérales,

- continuité de la ventilation entre la boîte 30, le réseau 70 et la boîte de bouclage 78.

Les avantages de l'invention apparaissent donc clairement pour
5 l'alimentation d'un filtre à sable traditionnel, son alimentation en deux blocs par cinq lignes à fentes unilatérales et la possibilité de s'adapter à l'évolution de ces filtres vers des unités plus étroites nécessitant un nombre de lignes d'alimentation moins nombreuses 2 ou 3 de ces dites lignes.

A noter que le cloisonnement et le regroupement des couloirs peut
10 passer de 2 à 3 compartiments ou plus, et que les moyens de répartition complémentaires en bout de ligne sont possibles pour un usage en épandage, irrigation, rejet superficiel et autres alimentations.

Les avantages de l'invention sont donc liés, au-delà de son efficacité hydraulique, à l'existence de ces variantes, en partie présentées, facilitant son
15 usage en particulier pour s'adapter aux spécificités des nouveaux filtres et nouveaux modes de rejet ou de réutilisation des effluents traités.

Toutes les modifications conformes au concept de base, objet de l'innovation, doivent être incluses telles que définies dans les revendications.

20

25

30

REVENDICATIONS

1. Dispositif de répartition et de distribution de liquide (10), sur une surface ou autre milieu d'accueil, en particulier d'un effluent peu chargé en matières en suspension et/ou en particules, ledit dispositif étant pourvu d'au moins d'une source d'alimentation séquentielle et d'une boîte de collecte et de répartition munie d'orifices de vidange dudit effluent en lien avec un réseau de distribution, caractérisé en ce que :
- ladite boîte de collecte et de répartition (30) comporte au moins un point d'alimentation et deux chambres accolées, une première chambre (40) pour la collecte de l'effluent avec des moyens régulation de l'écoulement vers une seconde chambre (50) rassemblant des compartiments ou couloirs alimentant via au moins une sortie cloisonnée avec lesdits orifices de vidange (60), un réseau de distribution,
 - et en ce que ledit réseau de distribution (70) comporte au moins une canalisation cloisonnée formant des compartiments ou couloirs indépendants, avec pour chacun desdits compartiments une ou plusieurs ouvertures pour la distribution dudit effluent.
2. Dispositif de répartition et de distribution de liquide selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit dispositif destiné à alimenter un dispositif dit filtre à sable comporte :
- la chambre de collecte (40) de l'effluent qui est alimentée par un auget basculant (20) intégré, la chasse ou vidange dudit auget étant orientée (26b) vers la paroi de la boîte située à l'opposé des ouvertures des compartiments ou couloirs de la seconde chambre (41) ou directement (26a) en direction des ouvertures des compartiments ou couloirs (51) de la seconde chambre,
 - ladite seconde chambre de préférence fermée par un toit (52) étant constituée dans la partie basse de la boîte, de couloirs (53), au nombre d'au moins 2 et de préférence supérieur à 6, lesdits couloirs étant positionnés globalement en parallèle, les sorties cloisonnées (60) de ces dits couloirs d'écoulement étant regroupées au moins par deux au moyen desdites sorties cloisonnées,
 - le réseau de distribution alimentant la surface du filtre à sable (80) utilisé en deux blocs contigus (81,82), étant constitué, pour chacune desdites

lignes d'alimentation du filtre à sable :

- 5 ○ d'un moyen de connexion (61) aux sorties cloisonnées, à emboîtement et seuil (62), faisant le lien entre la boîte et chaque ligne (71) du réseau de distribution constitué de canalisations avec cloisonnement,
- 10 ○ chaque ligne comportant à chaque sortie de la boîte, d'une première section de canalisation pleine (72), cloisonnée verticalement, servant au transit de l'effluent dans les deux compartiments indépendants,
- 15 ○ puis au moins un coude cloisonné (73),
- 20 ○ une deuxième section de canalisation, également cloisonnée et à fentes unilatérales (74), ladite section étant découpée en deux parties, amont (75a) et aval (75b), avec deux moyens de connexions (76a,76b), de type manchon (77) associé à un support externe (77a) destiné à poser sur une surface plane, ledit manchon incluant des demi-cloisons (77b), demi-cloisons à ventilations hautes (77c), positionnées de façon à ce que les écoulements des fentes se fassent d'un côté sur une première longueur d'un premier compartiment de ladite canalisation cloisonnée, puis du côté opposé dans l'autre compartiment sur la seconde longueur,
- 25 ○ puis au moins un autre coude cloisonné (73),
- et d'une troisième section de canalisation cloisonnée (72) pleine rejoignant un regard de bouclage (78) assurant la continuité de la ventilation.

30 3. Dispositif de répartition et de distribution de liquide selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce la source d'alimentation séquentielle externe à la boîte de collecte et de répartition est choisi parmi :

- un auget basculant,
- un auget flottant et son réservoir,
- un poste de dosage équipé d'une pompe.

4. Dispositifs de répartition et de distribution de liquide selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce les moyens de régulation d'écoulement de la première chambre sont choisis parmi les moyens suivants :

- 5 - une chambre de collecte avec un plancher en pente, pour une vidange complète et une optimisation des écoulements,
- une chambre de collecte avec un plancher bombé pour corriger les écoulements vers les entrées de couloirs ou compartiments de la seconde chambre,
- 10 - une chambre de collecte équipée d'un moyen de tranquillisation de l'alimentation de la seconde chambre,
- une chambre de collecte avec cloisons latérales ajustables à la largeur de l'auget,
- des moyens de masquage des entrées des couloirs de la seconde
- 15 chambres par un ou plusieurs masques ou directeurs d'écoulement, pour régler le nombre de sorties actives ou ouvertes simples ou doubles, 2 ou 3 ou 4 sorties ou plus,
- un auget basculant simple suspendu réglable en capacité par le positionnement du centre de pivot de basculement dudit auget et le choix d'un
- 20 contrepoids amovible,
- un auget basculant double réglable en capacité.

5. Dispositif de répartition et de distribution de liquide selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce qu'un adaptateur avec au moins deux directions de vidange (90), en bout de ligne d'un réseau de

25 distribution (70) constitué d'au moins une canalisation cloisonnée, alimente des réseaux secondaires.

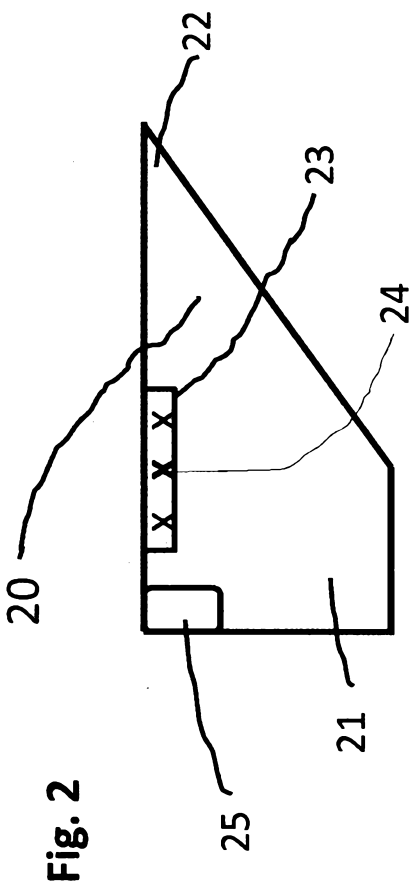
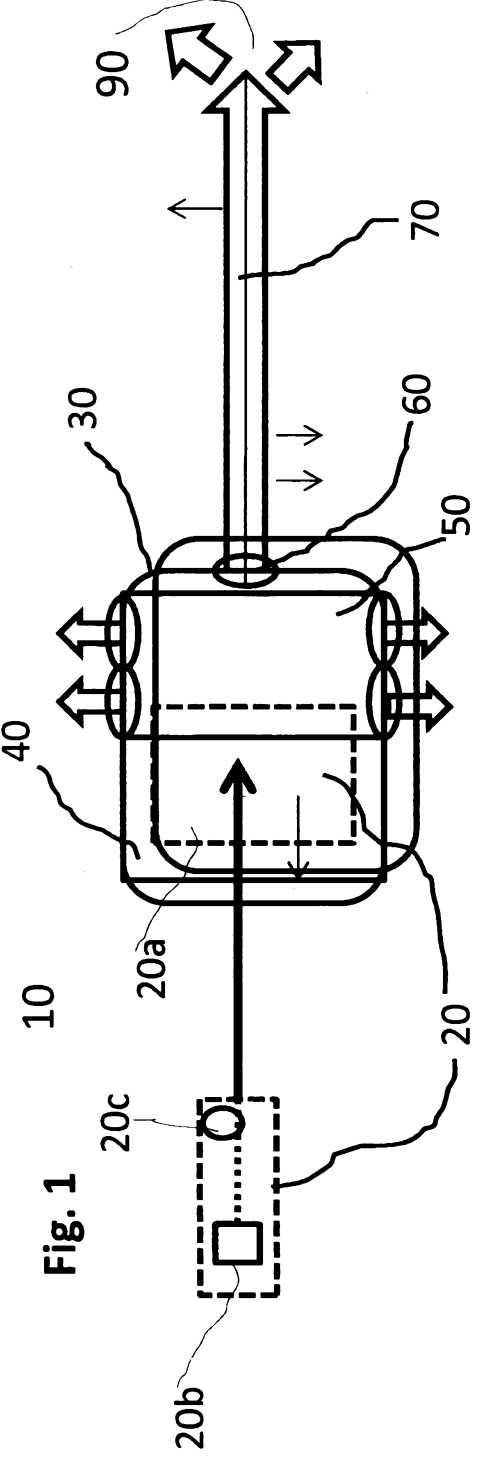
6. Dispositif de répartition et de distribution de liquide selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est adapté pour alimenter différents types de dispositifs choisis parmi :

- 30 - un filtre à sable compact, avec une à 4 lignes d'alimentation,
- une batterie de dispositifs d'épuration compacts,
- un dispositif de traitement tertiaire,
- un dispositif de rejet par infiltration et/ou d'irrigation, ou un rejet en milieu superficiel comme un fossé, ou un rejet mixte dit été/hiver.

7. Dispositif de répartition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce ledit dispositif est associée à au moins un moyen de contrôle et/ou télésurveillance et/ou d'alarme et/ou de diagnostic.

5

10



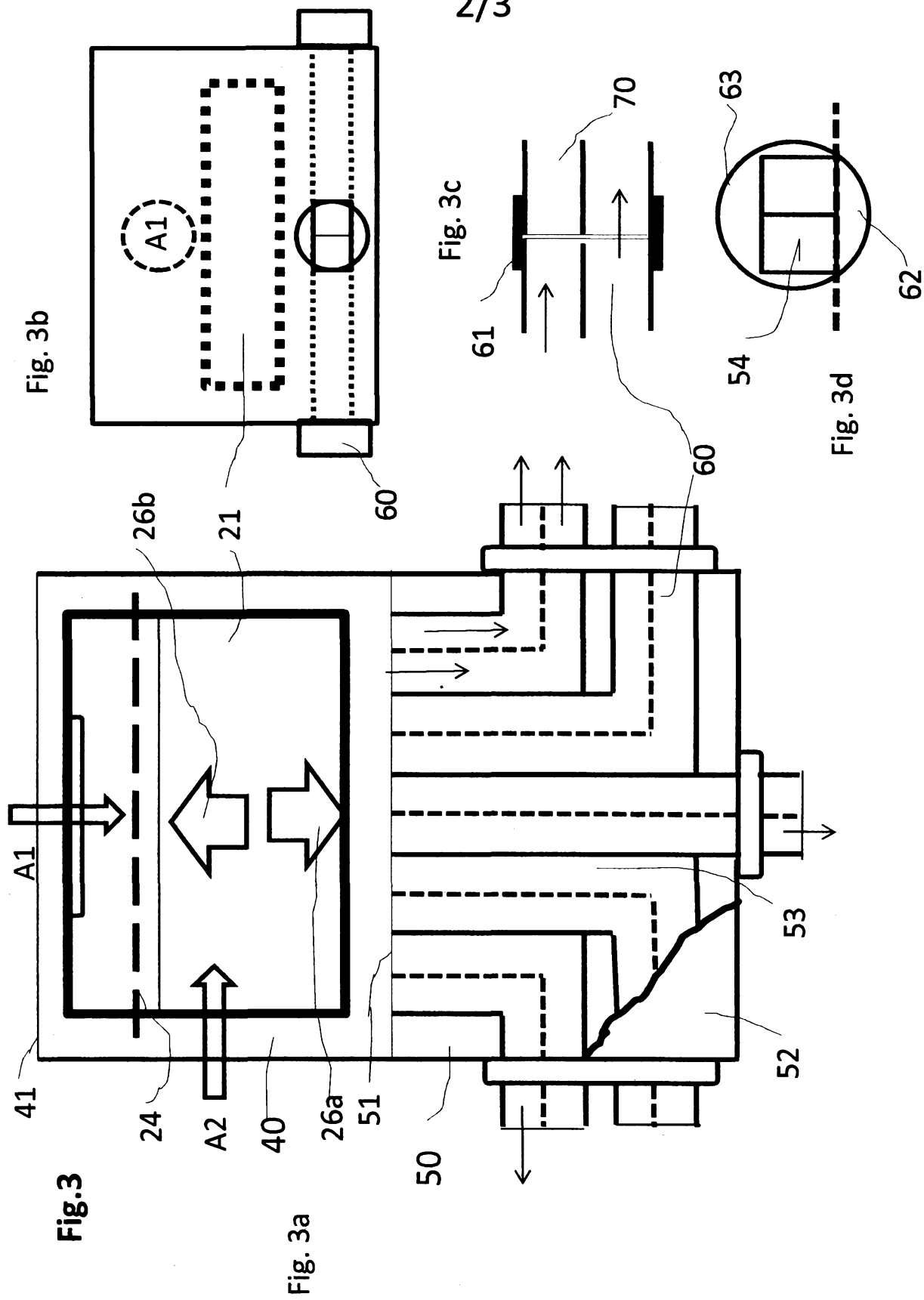


Fig. 4

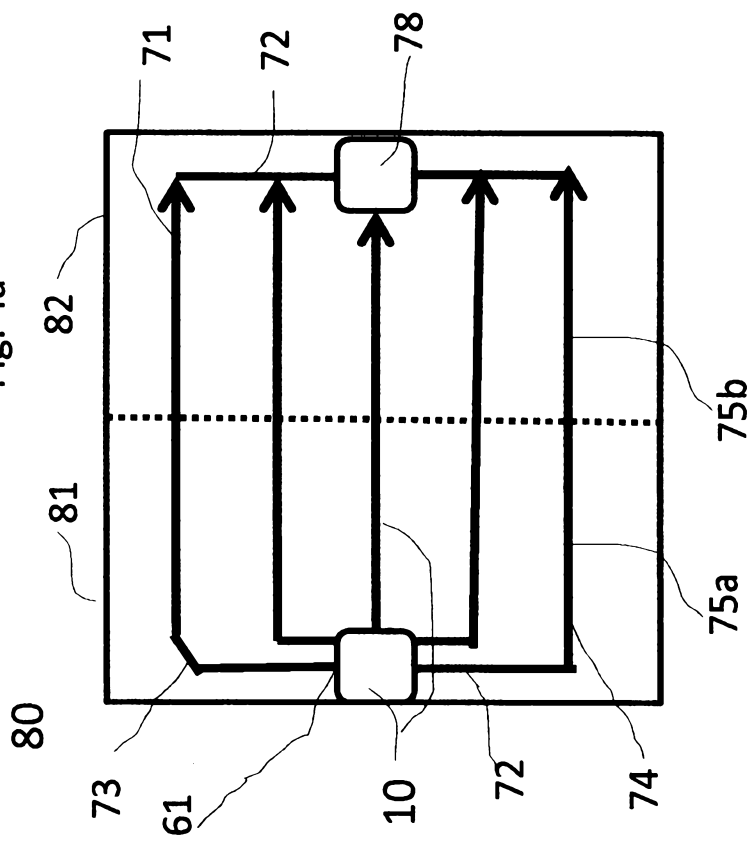


Fig. 4b

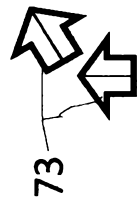
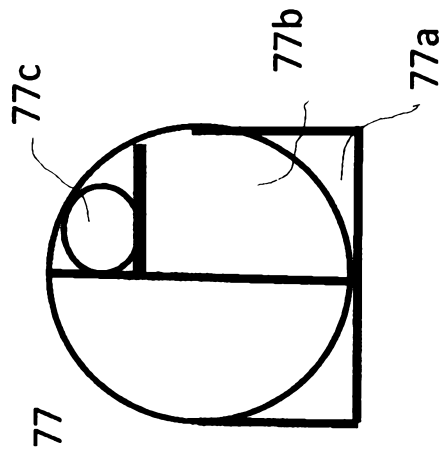


Fig. 4c

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1800074 FA 855172**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **06-12-2018**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2592595	A1	10-07-1987	AUCUN	
FR 2874945	A1	10-03-2006	AUCUN	
EP 2404002	A1	11-01-2012	CA 2754640 A1	10-09-2010
			EP 2404002 A1	11-01-2012
			FR 2942818 A1	10-09-2010
			US 2012061406 A1	15-03-2012
			WO 2010100161 A1	10-09-2010
US 5154353	A	13-10-1992	AUCUN	

EPO FORM P0465

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82