



⑫ **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑲ Numéro de dépôt : **92403463.0**

⑤① Int. Cl.⁵ : **E03F 7/10, B65D 88/12**

⑳ Date de dépôt : **18.12.92**

③① Priorité : **19.12.91 FR 9115795**

⑦② Inventeur : **Huwer, Joseph**
Rue Duplouch
F-62620 Ruitz (FR)

④③ Date de publication de la demande :
23.06.93 Bulletin 93/25

⑦④ Mandataire : **Leszczynski, André**
CABINET NONY & CIE. 29 rue Cambacérés
F-75008 Paris (FR)

⑧④ Etats contractants désignés :
AT BE CH DE ES GB IT LI NL

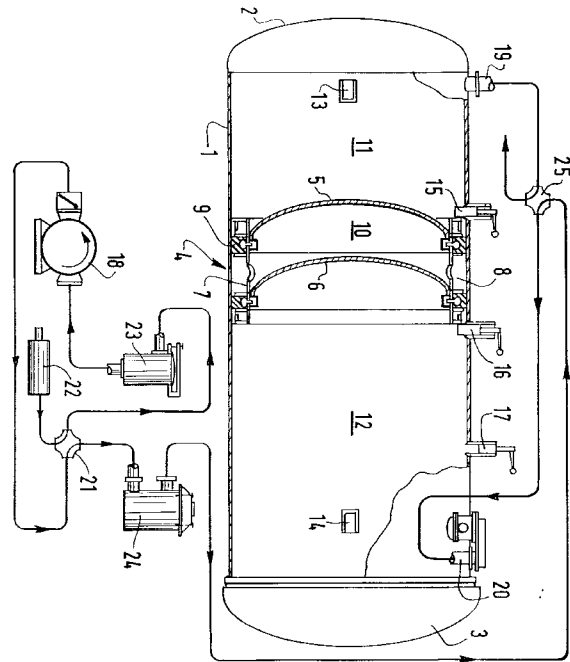
⑦① Demandeur : **Etablissements J. HUWER**
ASSAINISSEMENT Société Anonyme dite
Zone Industrielle Ruitz
F-62620 Barlin (FR)

⑤④ **Citerne à cloison intérieure mobile.**

⑤⑦ L'invention est relative à une citerne comportant une enceinte définie par une enveloppe extérieure cylindrique et une cloison radiale mobile montée coulissante dans l'enceinte et délimitant de part et d'autre, dans ladite enceinte, deux réservoirs de capacités variables.

La cloison mobile (4) est formée par deux parois (5,6) solidarisées par une paroi cylindrique (7), ladite cloison mobile constituant dans l'enceinte un troisième réservoir (10) de capacité fixe entre les deux réservoirs de capacités variables (11,12).

L'invention se rapporte également à un véhicule routier comportant une telle citerne.



La présente invention est relative à une citerne du type comportant une enceinte définie par une enceinte extérieure cylindrique et une cloison radiale mobile montée coulissante dans l'enceinte et délimitant de part et d'autre, dans ladite enceinte, deux réservoirs de capacités variables.

De telles citernes, destinées en particulier à être montées sur des véhicules, ont été réalisées par la société déposante en particulier pour des applications d'assainissement, notamment pour évacuer des déchets présents dans des ouvrages tels que des égouts et/ou pour vidanger des fosses.

L'un des réservoirs est destiné à la récupération des boues liquides provenant de l'ouvrage ou de la fosse en cours de nettoyage, l'autre réservoir constituant une réserve d'eau propre pouvant être injectée sous pression dans l'ouvrage ou la fosse à nettoyer ou éventuellement un compartiment destiné à recevoir également des boues.

Il peut s'avérer dans la pratique nécessaire de disposer d'une citerne comportant trois réservoirs pour transporter des produits différents, et notamment dans l'application d'assainissement indiquée ci-dessus, comportant un réservoir contenant de l'eau propre, un réservoir destiné à la réception des boues et un troisième réservoir destiné à recueillir des eaux séparées des boues récupérées, par exemple par décantation en vue d'un recyclage.

Il existe dans la pratique des citernes à trois réservoirs définis par deux cloisons fixes ou une cloison fixe et une cloison mobile à l'intérieur de l'enceinte.

Cette solution ne permet que partiellement de faire varier les volumes des réservoirs en fonction de la quantité des produits à transporter et notamment ne permet pas d'éviter qu'un réservoir contenant un produit liquide se trouve partiellement rempli en cours de transport, ce qui a tendance à déséquilibrer le véhicule transportant la citerne par suite des accélérations subies par le liquide contenu dans le réservoir partiellement rempli.

La citerne selon la présente invention se caractérise essentiellement par le fait que la cloison mobile est formée par deux parois solidarisiées par une paroi cylindrique, ladite cloison mobile constituant dans l'enceinte un troisième réservoir de capacité fixe entre les deux réservoirs de capacités variables.

La présente invention a également pour objet un véhicule routier essentiellement caractérisé par le fait qu'il comporte, sur une plate-forme; une citerne telle que définie ci-dessus.

Selon une caractéristique particulière de l'invention, il est prévu entre le troisième réservoir formé dans la cloison mobile et l'enveloppe de la citerne, des moyens de filtration, réalisés dans la paroi cylindrique de la cloison mobile ménagée entre ladite paroi cylindrique et l'enveloppe extérieure et/ou dans la sortie de l'espace annulaire.

Selon l'invention, des joints d'étanchéité sont

avantageusement prévus entre la cloison mobile constituant le troisième réservoir et l'enveloppe définissant l'enceinte de la citerne. Il peut s'agir en particulier de joints en caoutchouc gonflables.

Avantageusement, la citerne selon l'invention comporte également des organes, de préférence réglables, de positionnement et de butée pour la cloison mobile de manière à positionner celle-ci selon l'une de plusieurs positions à l'intérieur de l'enceinte.

De manière en soi connue, il est prévu selon l'invention, des moyens pour déplacer la cloison mobile à l'intérieur de l'enceinte, ces moyens étant du type permettant d'appliquer une différence de pression de part et d'autre de la cloison mobile. Ces moyens peuvent par exemple comprendre une pompe à vide apte à réaliser une dépression d'un côté de la cloison mobile.

D'autres avantages et caractéristiques de l'invention apparaîtront à la lecture de la description donnée ci-dessus d'un exemple de réalisation nullement limitatif illustré schématiquement sur le dessin annexé dans lequel :

- la figure unique est une vue schématique d'un exemple de réalisation de citerne selon l'invention.

La citerne comporte une enveloppe cylindrique 1 fermée aux extrémités par des fonds 2 et 3, pouvant par exemple être réalisés de manière conventionnelle sous la forme de capots montés pivotants pour permettre un accès à l'intérieur de la citerne.

Selon l'invention, il est prévu à l'intérieur de l'enveloppe une cloison mobile désignée globalement par 4 et comprenant, dans l'exemple illustré, deux cloisons radiales de forme bombée 5 et 6 solidarisiées par une paroi cylindrique 7 disposée à distance de la paroi cylindrique de l'enveloppe 1 de la citerne en ménageant un espace annulaire 8.

La cloison 4 est montée coulissante à l'intérieur de l'enveloppe 1, des joints d'étanchéité gonflables 9 étant prévus entre la cloison mobile et l'enveloppe extérieure.

Les deux parois 5 et 6 définissent entre elles et la paroi cylindrique 7 un réservoir de capacité fixe 10.

De part et d'autre de la cloison mobile 4, sont réalisés dans l'enceinte de la citerne, deux réservoirs 11 et 12 dont la capacité varie en fonction de la position de la cloison mobile.

Pour positionner et immobiliser la cloison mobile dans une pluralité de positions déterminées, il est prévu, d'une part des butées 13, et 14, la butée 13 pouvant être fixe, et la butée 14 amovible, et d'autre part des taquets escamotables manoeuvrables de l'extérieur 15, 16 et 17.

Ainsi, dans la position illustrée sur le dessin, la cloison mobile 4 est immobilisée par les taquets 15 et 16 qui sont en position sortie.

Si, par exemple, la cloison devait se trouver plus à gauche sur le dessin, elle serait positionnée et immobilisée par la butée 13 et le taquet 15, le taquet 16

pouvant alors être escamoté.

La cloison dans l'exemple illustré peut également être maintenue entre les taquets 16 et 17 ou entre le taquet 17 et la butée 14.

Chacun des réservoirs 10, 11 et 12 est bien entendu muni de prises d'entrée et de sortie pour le raccordement de conduites permettant d'introduire et respectivement d'extraire du réservoir correspondant le produit devant y séjourner.

Pour le déplacement de la cloison mobile 4 à l'intérieur de l'enceinte, on réalise un différentiel de pression de part et d'autre de cette cloison mobile.

Dans l'exemple illustré, ce différentiel de pression est réalisé par dépression à l'aide d'une pompe à vide 18 pouvant être sélectivement raccordée en 19 au volume du réservoir 11 et en 20 au volume du réservoir 12.

Le circuit de vide est de type conventionnel et comporte un distributeur 21 sous forme de vanne à quatre voies, un silencieux 22, un filtre 23 et un réservoir de sécurité 24.

Un distributeur, sous forme de vanne à quatre voies 25 permet le raccordement sélectif du circuit de vide à l'un ou l'autre des volumes des réservoirs 11 et 12.

Selon l'invention, il est avantageusement prévu des moyens de filtration (non représentés) au niveau du réservoir 10 défini dans la cloison mobile 4.

Ces moyens de filtration peuvent être de tout type approprié et montés sur la paroi cylindrique 7, dans l'espace annulaire 8 ou dans les moyens de mise en communication de l'espace annulaire 8 avec l'extérieur.

Bien que l'invention ait été décrite en liaison avec un mode de réalisation particulier, il est bien évident qu'elle n'y est nullement limitée et qu'on peut lui apporter différentes variantes et modifications sans pour autant sortir ni de son cadre ni de son esprit.

Revendications

1. Citerne comportant une enceinte définie par une enveloppe extérieure cylindrique et une cloison radiale mobile montée coulissante dans l'enceinte et délimitant de part et d'autre, dans ladite enceinte, deux réservoirs de capacités variables, caractérisée par le fait que la cloison mobile (4) est formée par deux parois (5,6) solidarisiées par une paroi cylindrique (7), ladite cloison mobile constituant dans l'enceinte un troisième réservoir (10) de capacité fixe entre les deux réservoirs de capacités variables (11,12).

2. Citerne selon la revendication 1, caractérisée par le fait que des joints d'étanchéité (9) sont disposés entre ladite cloison mobile (4) et l'enveloppe (1) définissant l'enceinte de la citerne.

3. Citerne selon la revendication 2, caractérisée par le fait que lesdits joints d'étanchéité (9) sont des joints en caoutchouc gonflables.

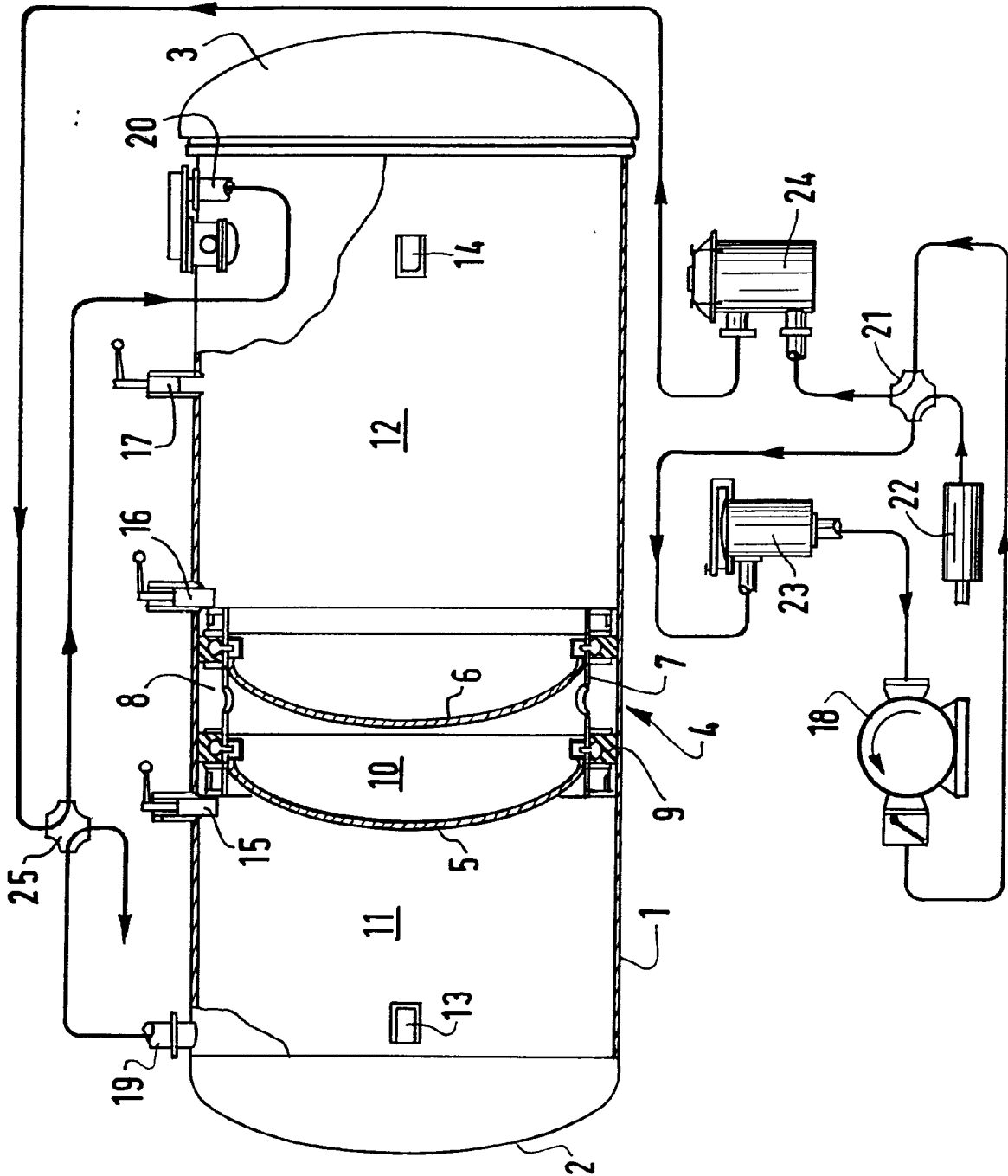
4. Citerne selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle comporte des organes, de préférence réglables (13,14,15,16,17), de positionnement et de butée pour la cloison mobile (4) à l'intérieur de l'enceinte.

5. Citerne selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle comprend des moyens pour déplacer la cloison mobile à l'intérieur de l'enceinte, lesdits moyens étant du type permettant d'appliquer une différence de pression de part et d'autre de la cloison mobile.

6. Citerne selon la revendication 5, caractérisée par le fait que lesdits moyens (18...25) comprennent une pompe à vide (18) apte à réaliser une dépression d'un côté de la cloison mobile.

7. Citerne selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle comporte des moyens de filtration au niveau de la cloison mobile (4).

8. Véhicule routier, caractérisé par le fait qu'il comporte, sur une plate-forme, une citerne selon l'une quelconque des revendications précédentes.





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 92 40 3463

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
X	DE-U-8 801 127 (MÜLLER UMWELTECHNIK) * le document en entier *	1,2,8	E03F7/10 B65D88/12
Y	---	3,5-7	
Y	AT-B-391 508 (M-U-T GES.M.B.H.) * le document en entier *	3,5-7	
A	DE-A-3 029 197 (GABLER GMBH) * revendication 1; figures *	1	

			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B65D E03F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche BERLIN		Date d'achèvement de la recherche 31 MARS 1993	Examineur SMITH C.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P0402)