

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 81 07454

(54)

Véhicule de décantation et de vidange, pour traiter des eaux résiduaires.

(51)

Classification internationale (Int. Cl. 3). B 60 P 3/22; C 02 F 9/00.

(22)

Date de dépôt 14 avril 1981.

(33) (32) (31)

Priorité revendiquée :

(41)

Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 41 du 15-10-1982.

(71)

Déposant : SEPUR SARL, résidant en France.

(72)

Invention de : Gérard Coppee.

(73)

Titulaire : *Idem* (71)

(74)

Mandataire : Cabinet Bonnet-Thirion et G. Foldés,
95, bd Beaumarchais, 75003 Paris.

La présente invention concerne un véhicule de décantation, et de vidange pour traiter des eaux résiduaires chargées de matières en suspension. Ce véhicule comporte une cuve étanche, des moyens pour introduire dans la cuve des eaux résiduaires chargées, des moyens pour évacuer de la cuve des eaux épurées débarrassées des matières après décantation, et des moyens de vidange pour évacuer à part les matières déposées au fond de la cuve. Des moyens de visualisation sont prévus, pour permettre à un opérateur de déterminer le niveau supérieur atteint par les matières déposées par le décantage au fond de la cuve ainsi que l'épaisseur des matières flottant à la surface supérieure de l'eau. Ces moyens de visualisation comportent une boîte allongée dans le sens vertical, qui communique avec la cuve au moins sur une partie de la hauteur de celle-ci ; cette boîte de visualisation présente vers l'extérieur de la cuve au moins une paroi transparente sensiblement verticale.

Ce véhicule de décantation et de vidange est destiné par exemple à recevoir et à traiter des eaux résiduaires ayant déjà subi un premier traitement de décantation et de dégraissage dans un appareil du genre dit débourbeur-dégraisseur. Mais il est entendu que le véhicule de décantation et de vidange conforme à la présente invention peut aussi recevoir et traiter d'autres sortes d'eaux résiduaires chargées de matières en suspension pouvant être séparées par décantation, avec ou sans addition d'un agent chimique servant par exemple à activer la floculation et la précipitation des matières à décanter.

On connaît diverses réalisations de véhicules de décantation et de vidange du genre en question, qui présentent en général un inconvénient pratique gênant pour les utilisateurs, compte tenu de la capacité limitée de la cuve, de l'ordre de quelques mètres cubes seulement, en général. En effet, on doit effectuer des manoeuvres différentes, souvent assez laborieuses, pour actionner d'abord les moyens de soutirage afin d'évacuer hors de la cuve les eaux épurées par décantation, et pour actionner ensuite les moyens de vidange, afin d'évacuer à part les matières déposées au fond de la cuve.

Il est donc souhaitable, pour assurer l'exploitation économique du véhicule, par exemple au cours d'une tournée d'installations à desservir, de pouvoir soutirer facilement et avec exactitude les eaux épurées, au besoin en recommençant
5 à plusieurs reprises, avant d'effectuer en fin de tournée la vidange des matières déposées au fond de la cuve, et dont la décantation a d'ailleurs été accélérée par les mouvements divers provoqués par les déplacements du véhicule. Or pour assurer à chaque fois un soutirage assez précis des eaux
10 épurées, il faut que l'opérateur connaisse exactement la hauteur du niveau de la surface inférieure des eaux épurées, et qu'il dispose en outre de moyens de soutirage évitant tout entraînement indésirable des matières décantées qui doivent être vidangées séparément.

15 On a cherché à résoudre cette difficulté sur les cuves de certains véhicules de décantation et de vidange, en prévoyant une boîte de visualisation à paroi transparente, associée à un tube de soutirage ayant une extrémité mobile à l'intérieur de la boîte, pour soutirer les eaux épurées seu-
20 lement au-dessus d'un certain niveau. Mais l'utilisation pratique de ce dispositif de soutirage présente divers inconvénients, en particulier lorsqu'il s'agit de soutirer des eaux épurées sur lesquelles surnage encore une couche grasse plus ou moins épaisse, qu'il est obligatoire de vidanger en même
25 temps que les matières décantées déposées au fond de la cuve, en évitant tout entraînement de cette couche grasse ou des matières décantées au cours du soutirage des eaux épurées. Le but de l'invention est d'éviter les inconvénients et difficultés que l'on vient d'exposer, pour réaliser un véhicule
30 de décantation et de vidange du genre en question, permettant à l'opérateur de connaître facilement la hauteur du niveau de la surface de séparation des eaux épurées et des matières déposées au fond de la cuve, ainsi qu'éventuellement la hauteur du niveau de la surface de séparation des eaux épurées
35 et de la couche grasse qui surnage, ce véhicule permettant à l'opérateur de soutirer aussi complètement que possible les eaux épurées, sans risque d'entraînement des matières décantées au fond de la cuve ou de la couche grasse qui surnage.

Selon l'invention, le véhicule de décantation et de vidange, tel que défini ci-dessus, est caractérisé en ce que la boîte de visualisation porte latéralement un collecteur vertical de soutirage débouchant à l'extérieur, et
5 relié à la boîte par un certain nombre de dérivations horizontales, espacées le long du collecteur vertical, et munies chacune d'une vanne de soutirage pouvant être actionnée de manière sélective par l'opérateur, pour évacuer les eaux épurées situées au-dessus du niveau de la vanne considérée.

10 En ouvrant la vanne de soutirage de la dérivation horizontale située immédiatement au-dessus de la surface de séparation des eaux épurées et des matières déposées au fond de la cuve, l'opérateur assure l'évacuation des eaux épurées sans risque d'entraînement des matières situées en dessous.
15 Au besoin, il referme la vanne de soutirage en temps utile, pour éviter l'entraînement de la couche grasse surnageant sur les eaux épurées.

Selon une disposition de l'invention, la cuve est articulée suivant un axe horizontal d'inclinaison, et le véhicule comporte des moyens pour incliner la cuve d'un angle déterminé suivant cet axe, de manière à relever dans le collecteur de soutirage le niveau de surface de séparation des matières déposées, et des eaux épurées situées au-dessus de ces matières, afin d'amener ce niveau exactement en dessous
25 de l'une des dérivations horizontales dudit collecteur.

En réglant ainsi l'inclinaison de la cuve, pour amener le niveau inférieur des eaux épurées juste en dessous de l'une des dérivations horizontales, l'opérateur réduit à une très faible valeur de volume résiduel des eaux épurées restant dans la cuve au-dessus des matières décantées, à chaque
30 opération de soutirage. De même, en réglant à la demande l'inclinaison de la cuve, l'opérateur peut régler facilement la hauteur du niveau de soutirage en fonction de la hauteur du niveau de la couche grasse surnageant sur les eaux épurées, pour soutirer assez complètement les eaux épurées, sans
35 entraîner la couche grasse.

D'une manière avantageuse, la cuve comporte un corps sensiblement cylindrique allongé, et d'axe sensiblement

horizontal en position de repos ; la boîte de visualisation est disposée sur une face postérieure du corps cylindrique de la cuve, et l'axe horizontal d'inclinaison de la cuve est disposé sous celle-ci, au voisinage de sa face postérieure, et transversalement par rapport à l'axe longitudinal du corps cylindrique de la cuve ; des moyens de soulèvement de la cuve, disposés sous celle-ci au voisinage de sa face postérieure permettent d'incliner la cuve à la demande, suivant son axe horizontal d'inclinaison. Par exemple, les moyens de soulèvement de la cuve comportent au moins un coussin pneumatique gonflable pouvant être raccordé à une source d'air comprimé ; ce coussin gonflable est disposé sous la cuve, entre celle-ci et une embase à laquelle est fixé l'axe horizontal d'inclinaison de la cuve.

Comme on l'expose ci-après, à propos d'un mode de réalisation industrielle de l'invention, les dispositions que l'on vient d'indiquer permettent d'assurer une exploitation commode et économique du véhicule de vidange et de décantation conforme à l'invention. C'est en particulier le cas lorsque ce véhicule est équipé d'un compresseur d'air permettant de mettre à volonté l'intérieur de la cuve en pression ou en dépression, grâce à un orifice de raccordement prévu à cet effet sur le corps de la cuve.

D'autres particularités et avantages de l'invention ressortiront encore de la description d'un mode de réalisation préféré de l'invention, présenté ci-après à titre d'exemple non limitatif, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

la figure 1 est une vue latérale en élévation d'un véhicule de vidange et de décantation conforme à l'invention ;

la figure 2 est une vue arrière en élévation du véhicule de la figure 1, suivant II-II.

Dans le mode de réalisation des figures 1 et 2, le véhicule de décantation et de vidange, prévu pour recevoir et traiter des eaux résiduaires chargées, est constitué par exemple par un camion automobile 1 de type courant. Les eaux résiduaires à traiter proviennent par exemple d'un appareil du genre débourbeur-dégraisseur. Bien entendu, le véhicule

de décantation et de vidange peut aussi recevoir et traiter d'autres eaux résiduaires chargées de graisses et de matières plus lourdes en suspension, pouvant être séparées par décantation, avec ou sans addition d'un agent chimique servant par exemple à activer la floculation et la précipitation des matières à décanter.

Le véhicule de décantation et de vidange comporte une cuve étanche 2, avec un regard de visite 3 à couvercle amovible étanche, cette cuve étant équipée de moyens pour y introduire des eaux résiduaires chargées de matières en suspension. La cuve comporte en outre des moyens de soutirage, décrits plus loin, pour évacuer hors de la cuve les eaux épurées, débarrassées des matières déposées par décantation au fond de la cuve. Un orifice de vidange 4 associé à une vanne 4A permet d'assurer ensuite l'écoulement des matières déposées au fond de la cuve, pour les évacuer par exemple dans une décharge ou dans un bac d'attente d'une installation de traitement spécialisée.

Des moyens de visualisation, décrits plus loin, permettent à un opérateur de déterminer le niveau supérieur atteint dans la cuve par les matières déposées par décantation au fond de la cuve. En outre des moyens de réglage de niveau, également décrits plus loin, associés aux moyens de soutirage, permettent à l'opérateur d'évacuer les eaux épurées présentes dans la cuve exactement jusqu'au niveau supérieur des matières déposées au fond de celle-ci.

Dans le mode de réalisation décrit ici à titre d'exemple, les moyens de visualisation comportent une boîte étanche 5 allongée dans le sens vertical, et communiquant avec la cuve 2 sur la majeure partie de la hauteur de celle-ci. La boîte étanche 5 présente vers l'extérieur une paroi transparente sensiblement verticale, constituée par exemple par une ou plusieurs glaces planes 6, et permettant à l'opérateur d'observer directement de l'extérieur le niveau supérieur des matières déposées par décantation au fond de la cuve.

Pour simplifier, on a schématisé par un trait interrompu 7A le niveau supérieur des matières déposées par décan-

tation au fond de la cuve 2, et par un autre trait interrompu 8A le niveau supérieur des eaux épurées contenues dans la partie supérieure de la cuve, au moment d'effectuer une série d'opérations de soutirage et de vidange décrites plus
5 loin. Enfin, on a également schématisé par un troisième trait interrompu 8B le niveau supérieur d'une couche grasse qui surnage éventuellement sur les eaux épurées à soutirer.

La boîte étanche de visualisation 5 porte latéralement un collecteur vertical de soutirage 9, débouchant à l'extérieur par un embout de soutirage 9A, et relié à la boîte
10 étanche 5 par un certain nombre de dérivations horizontales 11, espacées le long du collecteur vertical 9. Par exemple au nombre de cinq, les dérivations horizontales 11 sont munies chacune d'une vanne de soutirage 12 pouvant être actionnée à la demande par l'opérateur, pour évacuer les eaux
15 épurées jusqu'à hauteur du niveau de la vanne considérée 12. Cette vanne est choisie immédiatement au-dessus du niveau 7A de la surface de séparation des eaux épurées et des matières déposées dans la cuve 2, comme on l'explique ci-après, à
20 propos de l'utilisation du dispositif de décantation.

La cuve 2 est articulée sur un axe horizontal d'inclinaison 14 et le véhicule comporte des moyens, décrits plus loin, pour incliner la cuve d'un angle déterminé par rapport à cet axe, de manière à relever dans la cuve le niveau supérieur 7A des matières déposées au fond de la cuve 2, pour
25 amener ce niveau 7A exactement en dessous de l'une des dérivations horizontales 11 du collecteur vertical de soutirage 9.

La cuve 2 comporte un corps sensiblement cylindrique allongé (de 6.000 litres de capacité par exemple), et d'axe
30 X1-X2 sensiblement horizontal en position de repos de la cuve 2. La boîte étanche de visualisation 5 est disposée sur une face postérieure du corps cylindrique de la cuve et l'axe horizontal d'inclinaison 14, matérialisé par un barreau
35 cylindrique, est disposé sous la cuve 2, au voisinage de sa face postérieure, et transversalement par rapport à l'axe longitudinal X1-X2 de la cuve. Des moyens de soulèvement 15, décrits plus loin, sont disposés sous la cuve 2 au voisinage

de sa face antérieure, opposée à la face postérieure qui porte la boîte de visualisation 5.

Dans le mode de réalisation que l'on décrit ici à titre d'exemple (figure 1), les moyens de soulèvement 15 comportent de chaque côté de la cuve 2 un coussin pneumatique gonflable 16 pouvant être raccordé à une source d'air comprimé au moyen d'un embout 16A pourvu d'une vanne 16B à plusieurs positions raccordée à une canalisation 16C. Chaque coussin gonflable 16 est disposé sous une console 17 soudée sous le corps de la cuve, entre cette console et une embase 18 à laquelle est fixé l'axe d'articulation 14 de la cuve. Pour éviter les soubresauts de la cuve 2 au cours des déplacements du véhicule, en particulier lorsque la cuve est vide, un organe de verrouillage 19 peut être engagé de chaque côté de la cuve 2 dans un trou 19A d'une patte de guidage verticale solidaire de l'embase 18, et dans un trou correspondant (non représenté) de la console 17. En maintenant sous pression les coussins gonflables 16, grâce à leur vanne de commande 16B, on supprime avantageusement les jeux éventuels des organes de verrouillage 19 dans leurs trous 19A.

Intérieurement, la boîte étanche de visualisation 5 comporte une rampe de lavage 21, pouvant être reliée sous pression à un circuit de lavage 22 (figure 2) contrôlé au moyen d'une vanne 23A montée sur un réservoir 23 de liquide de nettoyage, ayant par exemple une contenance d'une vingtaine de litres. Ceci permet à l'opérateur de nettoyer à la demande la face interne des glaces transparentes 6 de la boîte de visualisation 5.

Au voisinage du fond de la cuve 2, est disposé intérieurement un tube homogénéiseur 25 sensiblement horizontal, et percé d'un certain nombre d'ouvertures 25A espacées dans le sens de la longueur du tube 25. Celui-ci débouche sur l'extérieur par l'embout 9C, par l'intermédiaire d'une vanne 26. Comme on l'expose plus loin, cette disposition permet d'insuffler de l'air ou un fluide sous pression au sein de la masse des matières déposées au fond de la cuve 2, pour assurer un brassage homogène de ces matières afin d'en faciliter l'évacuation hors de la cuve par l'orifice de vidange 4.

Pour permettre diverses manoeuvres de mise en pression ou en dépression de la cuve 2, celle-ci comporte à sa partie supérieure un orifice 27 contrôlé par une vanne 27A (figure 1), reliée par une canalisation 28 à un réservoir d'air comprimé 29, de 200 litres de capacité par exemple, alimenté par un groupe compresseur autonome 31 fixé à l'embase 18 de la cuve. Le refoulement 31A du groupe compresseur est relié par une canalisation de pression 32 au réservoir 29, par l'intermédiaire d'une vanne de contrôle 32A. L'aspiration 31B du groupe compresseur 31 est associée à une canalisation de dépression 33 pouvant se raccorder de manière sélective à l'orifice 27 de la cuve 2, au moyen d'une vanne de commutation 34, afin de mettre à volonté l'intérieur de la cuve 2 en pression ou en dépression, comme on l'explique plus loin. Les diverses vannes des circuits de la cuve et de ses organes auxiliaires peuvent au besoin être manoeuvrées à distance, à partir d'un tableau de commande centralisé (non représenté). A cet effet, ces vannes comportent par exemple des organes d'actionnement pneumatiques alimentés par le réservoir d'air comprimé 29 sous une pression de quelques bars. Pour des raisons de sécurité, la mise en pression de la cuve 2 est limitée à une faible valeur, de l'ordre de 1 bar par exemple, ou moyen d'un détendeur de pression (non représenté).

On va maintenant exposer l'utilisation et les avantages du véhicule de décantation et de vidange conforme à l'invention, tel qu'il vient d'être décrit en référence aux figures 1 et 2. Le véhicule de décantation et de vidange sert à recueillir des eaux résiduaires. Par exemple, comme déjà indiqué, ces eaux résiduaires sont prélevées dans un débourbeur-séparateur avec les matières décantées dans celui-ci. Les eaux résiduaires ainsi chargées de matières lourdes et de graisses en suspension sont introduites dans la cuve 2 du véhicule, en une ou plusieurs fois, par aspiration à travers l'orifice 9A, en amenant par exemple le camion 1 portant la cuve 2 à proximité de diverses installations à desservir. La décantation dans la cuve des matières en suspension dans les eaux résiduaires s'effectue ensuite plus ou moins rapidement,

au cours des déplacements du camion ou à l'arrêt, au besoin à l'aide d'un adjuvant chimique. Et l'opérateur peut apprécier, grâce aux glaces transparentes 6 de la boîte de visualisation 5 la hauteur du niveau supérieur 7A des matières ainsi déposées par décantation sur le fond de la cuve 2. Pour observer ce niveau 7A avec toute la netteté désirable, l'opérateur agit au besoin sur la vanne de sortie 29A du réservoir d'air 29 et sur la vanne de commande 23A du réservoir de lavage 23, pour alimenter la rampe de lavage 21 en liquide de lavage, et nettoyer la face interne des glaces 6 de la boîte de visualisation 5.

Lorsque le niveau 7A des matières déposées au fond de la cuve 2 se trouve ainsi stabilisé, par exemple un peu en dessous d'une dérivation horizontale 11 du collecteur vertical de soutirage 9, l'opérateur agit de manière judicieuse sur la vanne de commande 16B des coussins pneumatiques gonflables 16, pour soulever la partie antérieure de la cuve en inclinant celle-ci suivant son axe horizontal d'inclinaison 14, afin de relever le niveau 7A observé dans les glaces de la boîte de visualisation 5, jusqu'à amener ce niveau exactement en dessous de la dérivation horizontale 11 considérée.

L'opérateur agit alors sur la vanne de soutirage 12 associée à la même dérivation horizontale 11, pour provoquer l'écoulement des eaux épurées situées au-dessus du niveau de décantation 7A et en dessous du niveau 8A de la couche grasse. Les eaux épurées peuvent ainsi être évacuées par le collecteur de soutirage 9 et par l'embout de soutirage 9A, pour renvoi par exemple à un débourbeur, par l'intermédiaire d'une manche souple raccordée à cet effet sur l'embout 9A. Pour activer l'écoulement des eaux épurées sortant ainsi de la cuve 2 par le collecteur de soutirage 9, l'opérateur peut au besoin agir sur la vanne de commutation 34 et sur la vanne de commande 27A de l'orifice 27 de la cuve 2, pour mettre celle-ci en légère surpression, de l'ordre de 1 bar par exemple, grâce à l'air comprimé du réservoir 29 convenablement détendu par le détendeur (non représenté).

Lorsque les eaux épurées par décantation ont été ainsi évacuées hors de la cuve 2, l'opérateur peut agir sur la

vanne de vidange 4A pour provoquer l'écoulement des matières déposées au fond de la cuve, et de la couche grasse primitivement située au-dessus du niveau 8A, qui doivent être évacuées par l'orifice de vidange 4, soit vers une dé-
5 charge, soit dans un bac d'attente d'une installation de traitement spécialisée.

Bien entendu, grâce à la mobilité du camion qui porte la cuve 2, l'évacuation des eaux épurées situées au-dessus du niveau de décantation 7A, et l'évacuation ultérieure des
10 matières déposées au fond de la cuve 2 peuvent facilement s'effectuer en des lieux différents.

Dans certains cas, et en particulier lorsque les matières déposées par décantation au fond de la cuve 2 contiennent une proportion importante de sédiments minéraux ou ana-
15 logues, l'écoulement naturel de ces matières par l'orifice de vidange 4 peut être relativement difficile, surtout après un arrêt prolongé, même en inclinant la cuve 2 vers l'arrière au moyen des coussins gonflables 16 et en mettant la cuve en légère surpression par son orifice supérieur 27. En ce
20 cas, il peut être utile de mettre la cuve 2 en légère dépression, en agissant sur la vanne de commutation 34, pour relier l'orifice 27 de la cuve à l'embout d'aspiration 31B du groupe auxiliaire 31, par l'intermédiaire de la canalisation de dépression 32. La dépression ainsi provoquée dans la cuve
25 est mesurée par l'opérateur au moyen d'un manomètre (non représenté), ou d'un relais manométrique commandant automatiquement la vanne de commutation 34 et la vanne de contrôle 27A de l'orifice 27.

La cuve 2 étant ainsi en dépression, l'opérateur ouvre
30 la vanne 26 reliant le tube homogénéiseur 25 à l'embout de soutirage 9C, qui communique avec l'atmosphère pour cette opération. L'air atmosphérique fait alors irruption brutalement au sein des matières déposées dans la cuve, et assure un brassage homogène de ces matières grâce aux ouvertures 25A
35 ménagées sur toute la longueur du tube 25. Ce brassage facilite l'écoulement des matières par l'orifice de vidange 4, après ouverture de la vanne de vidange 4A et au besoin application d'une légère surpression dans la cuve par l'orifice

supérieur 27.

En fin d'opération, il peut être utile d'effectuer un lavage de la cuve 2 et des glaces 6 de la boîte de visualisation 5. Pour le lavage de la cuve 2, on peut injecter sous
5 pression dans celle-ci une petite quantité d'eau par l'embout de soutirage 9A et par le tube homogénéiseur 25, pour évacuer ensuite cette eau de lavage par l'orifice de vidange 4. Comme déjà indiqué, le lavage interne des glaces 6 de la boîte de visualisation 5 s'opère en agissant sur la
10 vanne 23A du réservoir de liquide de lavage 23, pour alimenter la rampe interne de lavage 21 de la boîte 5.

On voit ainsi qu'il est facile, grâce aux coussins gonflables 16, d'incliner la cuve 2 vers l'arrière de manière précise, pour amener le niveau de décantation 7A exactement
15 en dessous de l'une des dérivations horizontales 11 du collecteur de soutirage 9, afin d'évacuer à peu près totalement hors de la cuve les eaux épurées situées au-dessus du niveau 7A, sans risque d'entraînement des matières déposées en dessous de ce niveau. De même, il est facile d'arrêter le sou-
20 tirage à hauteur du niveau 8A séparant les eaux épurées et la couche grasse qui surnage.

On peut vidanger ensuite ces matières grasses avec les matières déposées par décantation en dessous du niveau 7A. Grâce à l'invention, on assure ainsi, de manière économique
25 et hygiénique, une séparation des eaux épurées, pouvant être, selon leur qualité, soit rejetées à l'égout, soit renvoyées à un débourbeur-dégraisseur.

Les diverses manoeuvres qu'on a décrites pour la cuve 2, ses circuits et ses organes auxiliaires peuvent être fa-
30 cilement et rapidement effectués par un seul opérateur, grâce au tableau de commande centralisé (non représenté).

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation que l'on vient de décrire à titre d'exemple, et on peut y apporter diverses variantes sans sortir du domaine
35 de l'invention. Ainsi, par exemple, le réservoir d'air comprimé 29 peut être réservé au nettoyage du lave-glace, et au vérin, tandis qu'une liaison directe est prévue entre le refoulement du compresseur d'air et l'orifice 27 de la cuve. On peut aussi envisager l'utilisation de vérins d'un type
40 différent.

REVENDICATIONS

1. Véhicule de décantation et de vidange, pour recevoir et traiter des eaux résiduaires chargées de matières en suspension, comportant une cuve étanche, des moyens pour
5 introduire dans la cuve des eaux résiduaires chargées, des moyens pour évacuer de la cuve les eaux épurées débarrassées des matières après décantation et des moyens de vidange pour évacuer à part les matières déposées ou surnageantes ; des moyens de visualisation étant prévus pour permet-
10 tre à un opérateur de contrôler les niveaux de séparation, eau-matières. Ces moyens de visualisation comportant une boîte allongée dans le sens vertical, qui communique avec la cuve au moins sur une partie de la hauteur de celle-ci, cette boîte de visualisation présentant vers l'extérieur de
15 la cuve au moins une paroi transparente sensiblement verticale ; le véhicule étant caractérisé en ce que la boîte de visualisation (5) porte latéralement un collecteur vertical de soutirage (9) débouchant à l'extérieur et relié à la boîte par un certain nombre de dérivations horizontales (11),
20 espacées le long du collecteur vertical, et munies chacune d'une vanne de soutirage (12) pouvant être actionnée de manière sélective par l'opérateur, pour évacuer les eaux épurées situées au-dessus du niveau de la vanne considérée.

2. Véhicule conforme à la revendication 1, caractérisé
25 en ce que la cuve est articulée suivant un axe horizontal d'inclinaison (14) ; le véhicule comportant des moyens (15) pour incliner la cuve d'un angle déterminé suivant cet axe, de manière à relever dans la cuve le niveau de la surface de séparation des matières déposées au fond de la cuve et des
30 eaux épurées situées au-dessus des matières, afin d'amener ce niveau exactement en dessous de l'une des dérivations horizontales du collecteur vertical de soutirage.

3. Véhicule conforme à la revendication 2, caractérisé en ce que la cuve comporte un corps (2) sensiblement cylindrique allongé et d'axe sensiblement horizontal en position
35 de repos ; en ce que la boîte de visualisation est disposée sur une face postérieure du corps cylindrique de la cuve ; et en ce que l'axe horizontal d'inclinaison (14) de la cuve

est disposé sous celle-ci, au voisinage de sa face postérieure, et transversalement par rapport à l'axe longitudinal du corps cylindrique de la cuve ; des moyens de soulèvement de la cuve, permettant de l'incliner à la demande suivant son axe horizontal d'inclinaison.

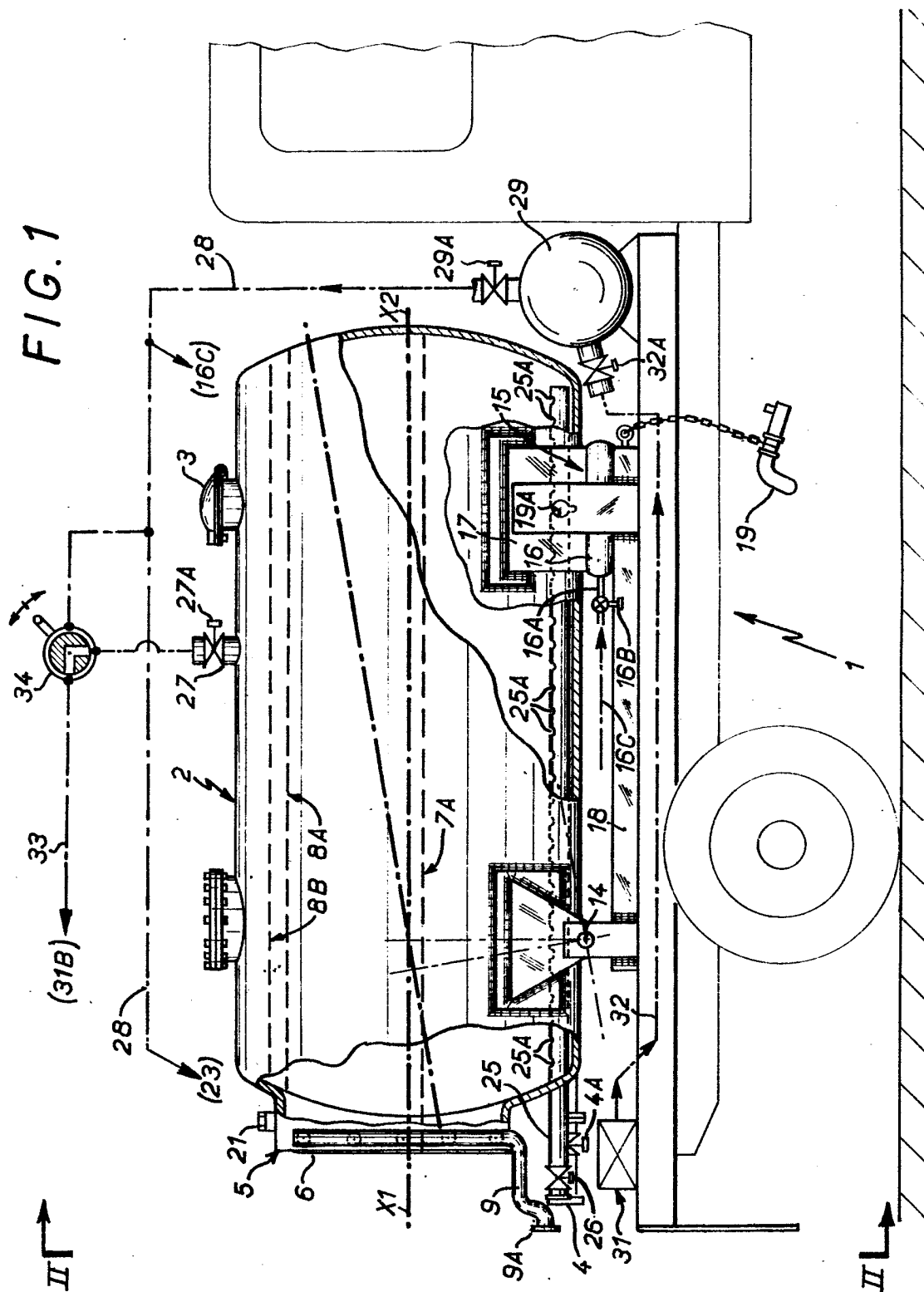
4. Véhicule conforme à la revendication 3, caractérisé en ce que les moyens de soulèvement de la cuve comportent au moins un coussin pneumatique gonflable pouvant être raccordé à une source d'air comprimé (29), ce coussin gonflable étant disposé sous la cuve, entre celle-ci et une embase à laquelle est fixé l'axe horizontal d'inclinaison de la cuve.

5. Véhicule conforme à l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la boîte de visualisation comporte intérieurement une rampe de lavage pouvant être reliée sous pression à un circuit de lavage (22), pour laver à la demande la face interne de la paroi transparente de la boîte de visualisation.

6. Véhicule conforme à l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la cuve comporte intérieurement un tube homogénéiseur (25) sensiblement horizontal, disposé au voisinage du fond de la cuve et percé d'un certain nombre d'ouvertures (25A) espacées dans le sens de la longueur du tube ; ce tube pouvant être raccordé extérieurement à une source de fluide sous pression, pour assurer un brassage homogène des matières déposées par décantation au fond de la cuve, afin de faciliter l'évacuation de ces matières hors de la cuve.

7. Véhicule conforme à l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la cuve comporte un orifice (27) pouvant être relié de manière sélective à un groupe (31) comportant un compresseur d'air et une source de dépression, pour mettre à volonté l'intérieur de la cuve en pression ou en dépression.

8. Véhicule conforme à l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens pour manoeuvrer à distance les vannes des divers circuits de la cuve et de ses organes auxiliaires, à partir d'un tableau de commande centralisé.



2/2.

FIG. 2

