



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**20.04.2011 Bulletin 2011/16**

(51) Int Cl.:  
**B65F 7/00 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **10187934.4**

(22) Date de dépôt: **18.10.2010**

(84) Etats contractants désignés:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Etats d'extension désignés:  
**BA ME**

(30) Priorité: **16.10.2009 FR 0957272**

(71) Demandeur: **Compagnie Plastic Omnium 69007 Lyon (FR)**

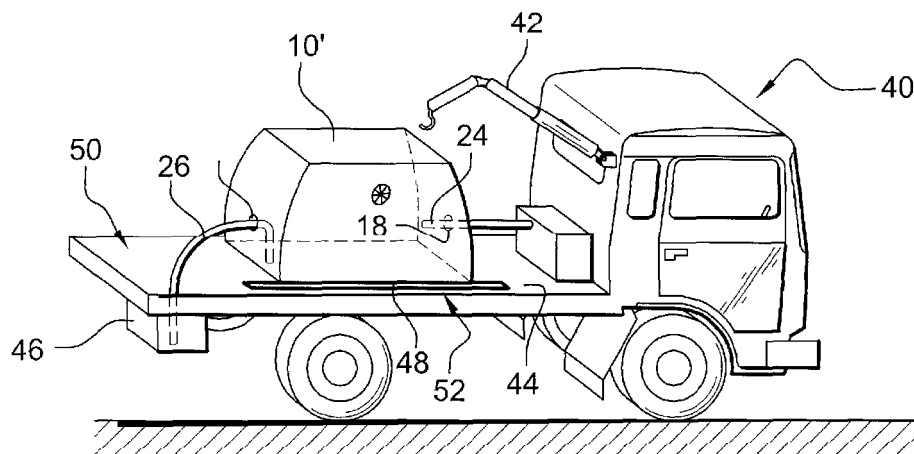
(72) Inventeur: **Troton, Jean 01150, CHAZEY SUR AIN (FR)**

(74) Mandataire: **Remy, Vincent Noel Paul et al Lhermet La Bigne & Remy 11, Boulevard de Sébastopol 75001 Paris (FR)**

(54) **Conteneur d'apport volontaire de déchets et camion de lavage d'un tel conteneur**

(57) Le conteneur (10') d'apport volontaire de déchets comporte au moins une ouverture d'introduction des déchets et au moins une ouverture de vidage du

conteneur (10'). Il comporte au moins un orifice (18) additionnel, différent de l'ouverture d'introduction des déchets et de l'ouverture de vidage du conteneur (10').



**Fig. 5**

## Description

**[0001]** La présente invention concerne un conteneur d'apport volontaire de déchets et un camion permettant de laver un tel conteneur.

**[0002]** Les conteneurs d'apport volontaire de déchets, notamment les conteneurs de collecte de verre, sont des conteneurs de volume important destinés à être placés sur la voie publique afin de collecter les déchets d'un grand nombre de personnes. Chacun de ces conteneurs est muni d'ouvertures d'introduction des déchets et d'une ouverture de vidage du conteneur placée dans le fond du conteneur, par lequel ce dernier repose sur le sol. Pour des raisons de sécurité publique, cette ouverture est fermée par au moins une porte qui est conçue pour ne pouvoir être ouverte que par des personnes autorisées à vider ces conteneurs. Les ouvertures d'introduction des déchets sont généralement positionnées sur la partie supérieure et sont fermées par un moyen qui permet l'introduction facile des déchets tout en évitant de laisser de grandes ouvertures béantes dans les parois du conteneur. Pour vider le conteneur, le plus souvent, une grue munie de crochets soulève le conteneur au-dessus d'un camion de collecte et ouvre les portes de l'ouverture de vidage placée dans le fond du conteneur, pour laisser tomber les déchets dans le camion de collecte.

**[0003]** Ces conteneurs sont aussi connus sous le nom de colonnes aériennes.

**[0004]** Souvent, dans le cas de la collecte du verre notamment, il reste un peu de liquide dans les récipients déposés dans un conteneur et un « jus » issu de l'accumulation de liquides se forme dans le fond du conteneur. Il faut donc régulièrement laver l'intérieur des conteneurs afin d'éviter des problèmes d'hygiène et d'odeurs. Ce problème peut également se poser pour d'autres types de collecte, telle que la collecte des ordures ménagères ou lorsque l'ouverture d'introduction des déchets permet l'entrée d'eau de pluie par exemple.

**[0005]** On connaît, de la demande de brevet européen EP 1 302 414, un camion mixte de collecte et de lavage de conteneurs de collecte de verre. Le camion comprend une grue qui sert au positionnement du conteneur, un compartiment de collecte du verre et une chambre de lavage. Le conteneur est levé, vidé au-dessus du compartiment de collecte, puis positionné au-dessus de la chambre de lavage du camion, dans laquelle il est descendu verticalement, portes de vidage ouvertes. Du fait de la descente du conteneur, deux têtes de projection d'eau présentes dans la chambre de lavage pénètrent à l'intérieur du conteneur via les portes de vidage ouvertes. Le conteneur est déposé sur un support central configuré de telle sorte que les portes de vidage du conteneur sont maintenues ouvertes, d'une part pour que les têtes de projection d'eau puissent pénétrer dans le conteneur et d'autre part pour permettre l'évacuation des eaux de lavage. Lorsque le conteneur est en position dans la chambre de lavage, la grue se retire et la chambre de lavage

est fermée.

**[0006]** On constate que le coût d'un tel camion avec chambre de lavage fermée est élevé.

**[0007]** L'invention a pour but notamment de proposer un conteneur d'apport volontaire de déchets dont l'intérieur peut être lavé lorsque les portes de vidage du conteneur sont fermées.

**[0008]** A cet effet, la présente invention concerne un conteneur d'apport volontaire de déchets comportant au moins une ouverture d'introduction des déchets et au moins une ouverture de vidage du conteneur. Ce conteneur est caractérisé en ce qu'il comporte au moins un orifice additionnel, différent de l'ouverture d'introduction des déchets et de l'ouverture de vidage du conteneur.

**[0009]** Laver le conteneur portes de vidage fermées permet soit de réaliser l'opération de lavage sans déplacer le conteneur, soit de réaliser cette opération de lavage de manière simple sur un camion sans chambre de lavage fermée. Le camion est alors moins volumineux que les camions connus, entraînant des coûts et un encombrement de la voie publique moins importants. Le lavage du conteneur est dans tous les cas simplifié.

**[0010]** Un autre avantage du conteneur selon l'invention est que l'agent responsable du lavage n'est plus exposé aux risques de projections de déchets provenant du conteneur puisque les portes sont fermées.

**[0011]** Le terme porte indique tout organe fermant l'ouverture de vidage du conteneur.

**[0012]** Avantageusement, l'orifice additionnel est délimité par une embouchure saillant vers l'intérieur du conteneur. Si le conteneur est obtenu par moulage, il est facile de concevoir un moule muni d'un insert permettant de réaliser un orifice additionnel ayant cette forme dans la paroi du conteneur. Cette forme particulière de l'orifice permet d'éviter des projections non désirées de liquides ou de « jus » à l'extérieur du conteneur.

**[0013]** L'orifice additionnel peut être laissé ouvert, mais le conteneur peut également comporter un bouchon amovible d'obturation de l'orifice additionnel. Ce dispositif est simple et peu coûteux et permet d'éviter des projections de liquides et/ou de déchets à l'extérieur du conteneur.

**[0014]** Le conteneur peut également comporter un obturateur de l'orifice additionnel, cet obturateur pouvant prendre une configuration de repos dans laquelle il ferme l'orifice additionnel et une configuration de lavage dans laquelle il ouvre l'orifice additionnel. L'avantage d'un tel obturateur est que l'agent responsable du lavage n'a pas besoin de l'ôter avant de commencer le lavage du conteneur ni de le remettre à la fin du lavage. Il y a donc moins d'opérations de manutention et moins de risque de perdre l'obturateur, en comparaison à un bouchon amovible. De plus, l'orifice additionnel étant fermé en dehors des opérations de lavage du conteneur, le conteneur est plus hygiénique en ce qu'il empêche toute projection de liquides et/ou de déchets à l'extérieur du conteneur.

**[0015]** L'obturateur peut être une membrane souple

formée d'un seul tenant, laquelle constitue un obturateur assez simple à mettre en place et peu coûteux.

**[0016]** Un autre obturateur simple et peu coûteux est une brosse dont les poils déformables ferment l'orifice additionnel lorsqu'ils sont au repos mais s'écartent si on introduit un objet dans cet orifice.

**[0017]** L'obturateur peut également être constitué d'une trappe rigide munie d'un pivot et d'un ressort de rappel. Cet obturateur est plus robuste.

**[0018]** L'invention a également pour objet un camion de lavage d'un conteneur de déchets muni d'au moins un orifice additionnel différent de l'ouverture d'introduction des déchets et de l'ouverture de vidage du conteneur. Le camion comprend une grue et une plateforme munie d'un récupérateur des eaux de lavage. Il est caractérisé en ce que la plateforme comprend une zone d'accueil du conteneur et une zone de lavage du conteneur, au moins un guide et une buse de lavage, le guide est configuré pour guider le conteneur pendant son déplacement de la zone d'accueil à la zone de lavage tout en l'orientant de manière à assurer l'insertion de la buse de lavage dans l'orifice du conteneur du seul fait du déplacement du conteneur.

**[0019]** Le guide porté par la plateforme permet de positionner grossièrement le conteneur sur la zone d'accueil, puis de l'amener précisément sur la zone de lavage (avec introduction de la buse de lavage dans le conteneur). Ces mouvements peuvent être effectués grâce à la grue ou par des moyens distincts.

**[0020]** Le camion peut en outre comporter au moins un tuyau dimensionné pour pouvoir pénétrer dans l'orifice additionnel du conteneur et une pompe d'aspiration, le tuyau et la pompe étant configurés pour permettre l'évacuation de l'eau de lavage hors du conteneur pendant que les portes de vidage du conteneur sont fermées.

**[0021]** L'invention a également pour objet la combinaison d'un conteneur selon l'invention et d'un camion selon l'invention.

**[0022]** L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemples et faite en se référant aux dessins dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un conteneur d'apport volontaire de déchets selon un premier mode de réalisation de l'invention, les traits en pointillés symbolisant des lignes cachées,
- la figure 2a est une vue en coupe partielle selon IIa-IIa de la figure 1,
- la figure 2b est une vue analogue à la figure 2a,
- la figure 2c est une autre vue analogue à la figure 2a,
- la figure 3a est une vue en coupe partielle selon IIIa-IIIa de la figure 1 illustrant une première utilisation de l'orifice additionnel,
- la figure 3b est une vue analogue à la figure 3a illustrant une deuxième utilisation de l'orifice additionnel,
- la figure 4 est une vue en coupe transversale d'un conteneur selon un deuxième mode de réalisation

de l'invention,

- la figure 5 est une vue en perspective d'un camion de lavage selon un mode de réalisation de l'invention.

**[0023]** On a représenté, sur la figure 1, un conteneur 10 qui comporte une ouverture 12 d'introduction des déchets, deux portes 14 obturant une ouverture 16 de vidage du conteneur 10 et un orifice additionnel 18, différent de l'ouverture 12 d'introduction des déchets et de l'ouverture 16 de vidage du conteneur 10. Dans la suite, on désignera l'orifice additionnel 18 par le simple terme « orifice ».

**[0024]** La figure 2a représente, en coupe, la paroi 20 du conteneur 10 comportant l'orifice 18 délimité par une embouchure saillant vers l'intérieur du conteneur 10. Dans la variante de la figure 2b, un orifice 18' est aussi délimité par une embouchure saillant vers l'intérieur du conteneur 10, mais l'orifice 18' est obturé par un bouchon 22 amovible.

**[0025]** Le moyen de fermeture de l'orifice 18' ou 18" ne se limite pas au bouchon 22 amovible, il peut être constitué de tout obturateur pouvant prendre une configuration de repos dans laquelle il ferme l'orifice et une configuration de lavage dans laquelle il ouvre l'orifice.

**[0026]** Ainsi, dans la variante de la figure 2c, un orifice 18" est aussi délimité par une embouchure saillant vers l'intérieur du conteneur 10, mais l'orifice 18" est fermé par un obturateur 28 qui, dans cette variante, est une membrane souple formée d'un seul tenant.

**[0027]** Comme on le voit sur la figure 3a, l'orifice 18 est un orifice d'insertion d'une buse 24 de lavage. Une autre utilisation de l'orifice 18 est illustrée par la figure 3b, sur laquelle on voit que l'orifice est un orifice d'insertion d'un tuyau 26 d'évacuation des eaux de lavage.

**[0028]** Des éléments 28, portés par le conteneur, sont des obturateurs 28 tels qu'une membrane 28 souple faite d'un seul tenant. Les obturateurs 28 sont représentés en configuration de lavage. Les flèches représentent le sens de circulation de l'eau.

**[0029]** Dans un autre mode de réalisation, représenté à la figure 4, le conteneur 10' comporte deux orifices 18, utilisés l'un pour une buse 24 de lavage, l'autre pour un tuyau 26 d'évacuation.

**[0030]** Afin de mieux comprendre les avantages de l'invention, nous allons décrire les étapes de lavage du conteneur 10'.

**[0031]** Lorsque le conteneur 10' est vide et a besoin d'être lavé, l'agent responsable du lavage introduit, dans un orifice 18, la buse 24 de lavage. Dans l'autre orifice 18, il introduit le tuyau 26 d'évacuation des eaux de lavage. L'introduction de la buse 24 ou du tuyau 26 fait passer chaque obturateur 28 de sa configuration de repos à sa configuration de lavage. Une fois la buse 24 et le tuyau 26 mis en place, il démarre le lavage du conteneur 10'. La buse 24, avantageusement munie d'une tête rotative, asperge d'eau sous pression l'intérieur du conteneur 10'. Du fait de la pression de l'eau, la buse 24 doit

être maintenue en position, soit par l'agent, soit par des moyens conventionnels connus. Les eaux de lavage sont évacuées à l'aide du tuyau 26, ce qui permet d'exposer en permanence toutes les parois 20 du conteneur 10' et particulièrement les portes 14 qui sont généralement les plus sales. Lorsque le lavage est terminé, l'agent responsable du lavage sort la buse 24 et le tuyau 26 des orifices 18 et les obturateurs 28 reprennent leur configuration de repos.

**[0032]** Lorsque les orifices 18 sont munis de bouchons 22 amovibles, l'agent responsable du lavage doit d'abord ôter les bouchons 22 amovibles avant d'introduire la buse 24 et le tuyau 26 et remettre ces bouchons 22 après avoir sorti la buse 24 et le tuyau 26 des orifices 18.

**[0033]** Dans le mode de réalisation de la figure 1 dans lequel le conteneur 10 est muni d'un orifice 18 unique, la buse 24 de lavage et le tuyau 26 d'évacuation des eaux de lavage sont tous les deux introduits par l'orifice 18 unique. Une variante est d'utiliser l'ouverture 12 d'introduction des déchets pour insérer le tuyau 26 dans le conteneur 10.

**[0034]** La figure 5 représente un camion 40 de lavage d'un conteneur 10' d'apport volontaire de déchets muni de deux orifices 18, comprenant une grue 42 et une plateforme 44 munie d'un récupérateur 46 des eaux de lavage. La plateforme 44 comprend une zone d'accueil 50 du conteneur et une zone de lavage 52 du conteneur, un guide 48 et une buse 24 de lavage. Le guide 48 est configuré pour guider le conteneur 10' pendant son déplacement de la zone d'accueil 50 à la zone de lavage 52 tout en l'orientant de manière à assurer l'insertion de la buse 24 de lavage dans l'orifice 18 du conteneur 10' du seul fait de déplacement du conteneur 10'. La zone d'accueil 50 et la zone de lavage 52 de la plateforme 44 peuvent se recouvrir partiellement.

**[0035]** Lorsqu'un conteneur 10' vide a besoin d'être lavé, l'agent responsable du lavage place le camion 40 près du conteneur 10'. La grue 42 soulève le conteneur 10' et vient le déposer sur la plateforme 44 dans la zone d'accueil 50. L'orifice 18 du conteneur 10' fait face à la buse 24. Le guide 48 est au contact du conteneur 10'. La grue 42 déplace ensuite le conteneur 10' le long du guide 48, ce qui a pour effet d'orienter convenablement le conteneur pour que l'orifice 18 se trouve exactement dans l'axe de la buse. En fin de mouvement, la buse 24 s'introduit dans l'orifice 18. Le conteneur 10' est alors dans la zone de lavage 52 de la plateforme 44. L'agent introduit ensuite le tuyau 26 d'évacuation des eaux de lavage et l'opération de lavage en elle-même peut débuter. Quand le lavage est terminé, le tuyau 26 est sorti du conteneur 10', la grue 42 déplace le conteneur de la zone de lavage 52 vers la zone d'accueil 50 le long du guide 48. Lorsque la buse 24 est sortie du conteneur 10', la grue soulève le conteneur 10' et le pose sur son emplacement sur la voie publique.

**[0036]** L'opération de lavage étant réalisée sur le camion, l'eau qui pourrait s'échapper par les joints des portes 14 est récupérée sur la plateforme du camion.

**[0037]** Les exemples, modes de réalisation et variantes cités ci-dessous ne sont aucunement limitatifs et on été donnés à titre d'exemple.

## Revendications

1. Conteneur (10, 10') d'apport volontaire de déchets comportant au moins une ouverture (12) d'introduction des déchets et au moins une ouverture (16) de vidage du conteneur (10, 10') **caractérisé en ce qu'il** comporte au moins un orifice (18, 18', 18'') additionnel, différent de l'ouverture (12) d'introduction des déchets et de l'ouverture (16) de vidage du conteneur (10, 10').
2. Conteneur (10, 10') selon la revendication 1, comportant deux orifices (18, 18', 18'') additionnels tous les deux différents de l'ouverture (12) d'introduction des déchets et de l'ouverture (14) de vidage du conteneur (10, 10').
3. Conteneur (10, 10') selon la revendication 1 ou 2, dans lequel l'orifice (18, 18', 18'') additionnel est délimité par une embouchure saillant vers l'intérieur du conteneur (10, 10').
4. Conteneur (10, 10') selon les revendications 1, 2 ou 3, dans lequel le conteneur (10, 10') comporte un bouchon (22) amovible d'obturation de l'orifice (18, 18', 18'') additionnel.
5. Conteneur (10, 10') selon les revendications 1, 2 ou 3, dans lequel le conteneur (10, 10') comporte un obturateur (28) de l'orifice (18, 18', 18'') additionnel, cet obturateur (28) pouvant prendre une configuration de repos dans laquelle il ferme l'orifice (18, 18', 18'') additionnel et une configuration de lavage dans laquelle il ouvre l'orifice (18, 18', 18'') additionnel.
6. Conteneur (10, 10') selon la revendication 5, dans lequel l'obturateur est une membrane souple faite d'un seul tenant
7. Conteneur (10, 10') selon la revendication 5, dans lequel l'obturateur est une brosse à poils déformables.
8. Conteneur (10, 10') selon la revendication 5, dans lequel l'obturateur est une trappe rigide munie d'un pivot et d'un ressort de rappel.
9. Camion (40) de lavage d'un conteneur (10, 10') d'apport volontaire de déchets selon l'une des revendications 1 à 8, comprenant une grue (42) et une plateforme (44) munie d'un récupérateur (46) des eaux de lavage et **caractérisé en ce que** la plateforme (44) comprend une zone d'accueil (50) du conteneur,

une zone de lavage (52) du conteneur, au moins un guide (48) et une buse (24) de lavage, le guide (48) est configuré pour guider le conteneur (10, 10') pendant son déplacement de la zone d'accueil (50) à la zone de lavage (52) tout en l'orientant de manière à assurer l'insertion de la buse (24) de lavage dans l'orifice (18, 18', 18'') additionnel du conteneur (10, 10') du seul fait du déplacement du conteneur (10, 10').

5

10

- 10.** Camion (40) selon la revendication précédente, dans lequel la plateforme (44) comprend au moins un tuyau (26) dimensionné pour pouvoir pénétrer dans l'orifice (18, 18', 18'') additionnel du conteneur (10, 10') et une pompe d'aspiration, le tuyau (26) et la pompe étant configurés pour permettre l'évacuation de l'eau de lavage du conteneur (10, 10'), les portes de vidage du conteneur (10, 10') étant fermées.

15

20

- 11.** Combinaison d'un camion (40) de lavage selon les revendications 9 ou 10 et d'un conteneur (10, 10') d'apport volontaire de déchets selon l'une des revendications 1 à 8.

25

30

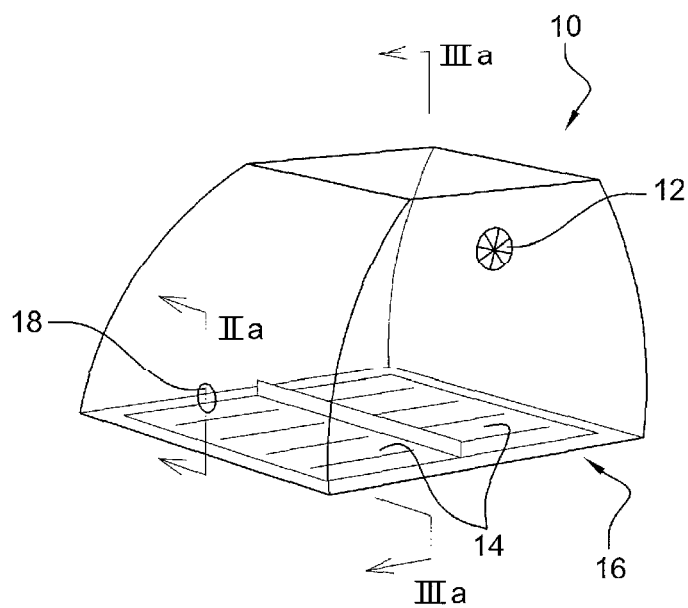
35

40

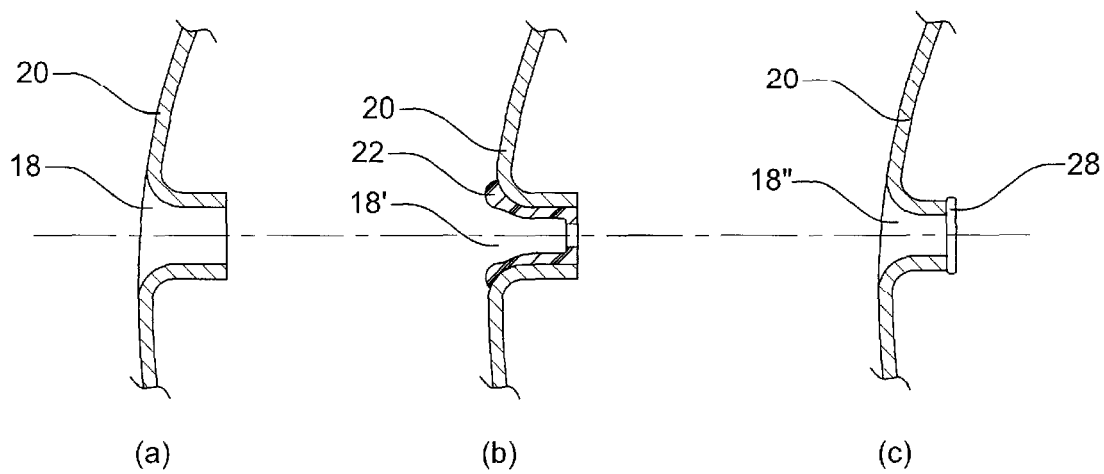
45

50

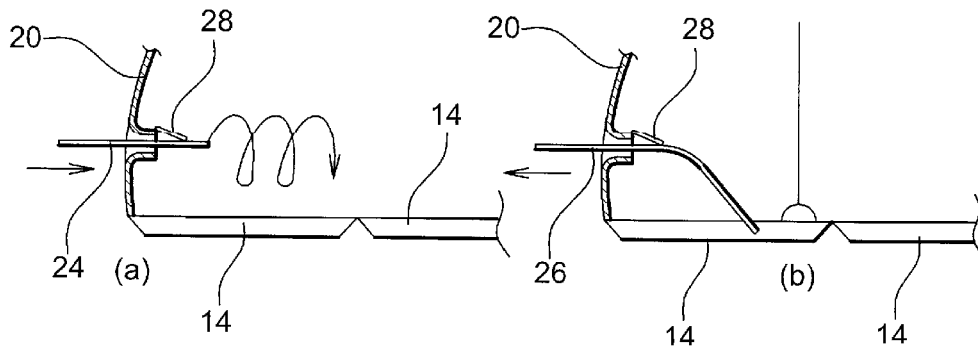
55



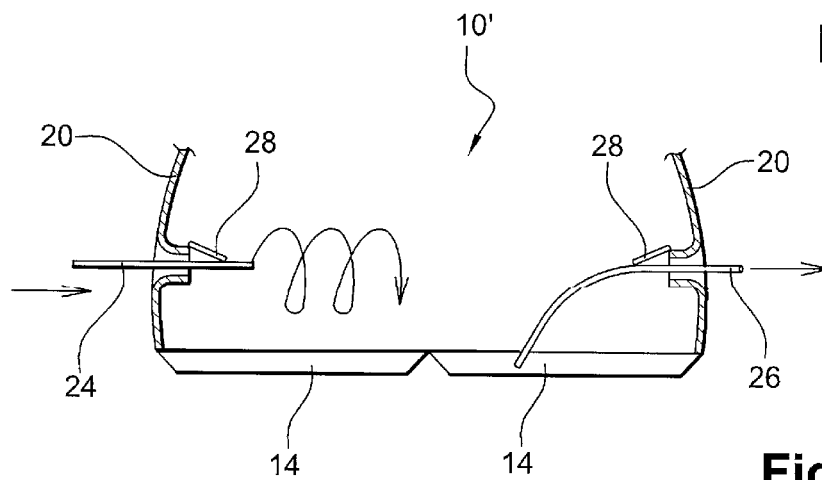
**Fig. 1**



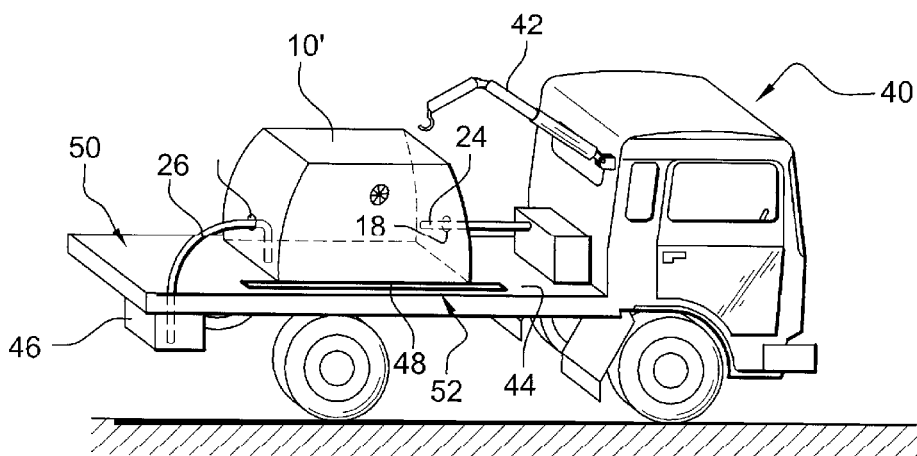
**Fig. 2**



**Fig. 3**



**Fig. 4**



**Fig. 5**



## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 10 18 7934

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Catégorie                                                                                                                                                                                                                                                            | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes                               | Revendication concernée                                                                                                                                                                                                                                         | CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)               |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                    | FR 2 806 711 A1 (J. MUSCARNERA)<br>28 septembre 2001 (2001-09-28)                                             | 1-4                                                                                                                                                                                                                                                             | INV.<br>B65F7/00                             |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                    | * le document en entier *                                                                                     | 5-8                                                                                                                                                                                                                                                             |                                              |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                    | DE 195 22 617 A1 (B. KORMANN)<br>2 janvier 1997 (1997-01-02)<br>* colonne 3, ligne 16 - colonne 4, ligne 29 * | 1-8                                                                                                                                                                                                                                                             |                                              |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                    | EP 1 302 414 A1 (P. OCANA PUEYO ET AL.)<br>16 avril 2003 (2003-04-16)<br>* alinéa [0048] - alinéa [0077] *    | 9-11                                                                                                                                                                                                                                                            |                                              |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                    | US 4 907 747 A (I. KIM)<br>13 mars 1990 (1990-03-13)<br>* colonne 2, ligne 41 - colonne 4, ligne 13 *         | 1-11                                                                                                                                                                                                                                                            |                                              |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                    | US 4 872 585 A (I. KIM)<br>10 octobre 1989 (1989-10-10)<br>* colonne 2, ligne 17 - ligne 60 *                 | 1-11                                                                                                                                                                                                                                                            |                                              |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                    | US 4 242 311 A (R. MIDDAUGH)<br>30 décembre 1980 (1980-12-30)<br>* colonne 3, ligne 34 - colonne 6, ligne 7 * | 1-11                                                                                                                                                                                                                                                            | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)<br>B65F |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                              |
| Lieu de la recherche<br>La Haye                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                               | Date d'achèvement de la recherche<br>19 janvier 2011                                                                                                                                                                                                            | Examineur<br>Smolders, Rob                   |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES<br>X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br>A : arrière-plan technologique<br>O : divulgation non-écrite<br>P : document intercalaire |                                                                                                               | T : théorie ou principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>& : membre de la même famille, document correspondant |                                              |

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 10 18 7934

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

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

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

19-01-2011

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche |    | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s)                          | Date de<br>publication                               |
|-------------------------------------------------|----|------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| FR 2806711                                      | A1 | 28-09-2001             | AUCUN                                                            |                                                      |
| DE 19522617                                     | A1 | 02-01-1997             | AUCUN                                                            |                                                      |
| EP 1302414                                      | A1 | 16-04-2003             | AU 6236901 A<br>DE 60105434 D1<br>WO 0194242 A1<br>ES 2164023 A1 | 17-12-2001<br>14-10-2004<br>13-12-2001<br>01-02-2002 |
| US 4907747                                      | A  | 13-03-1990             | AUCUN                                                            |                                                      |
| US 4872585                                      | A  | 10-10-1989             | AUCUN                                                            |                                                      |
| US 4242311                                      | A  | 30-12-1980             | AUCUN                                                            |                                                      |

EPO FORM P0460

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

**RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION**

*Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.*

**Documents brevets cités dans la description**

- EP 1302414 A [0005]