(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) **N° de publication :** **2 845 976**

(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) **N° d'enregistrement national :** **02 12935**

(51) Int Cl[7] : **B 65 F 3/28**

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt :** 17.10.02.

(30) **Priorité :**

(43) **Date de mise à la disposition du public de la demande :** 23.04.04 Bulletin 04/17.

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

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés :**

(71) **Demandeur(s) :** *SQUARA LUCIEN* — FR.

(72) **Inventeur(s) :** SQUARA LUCIEN.

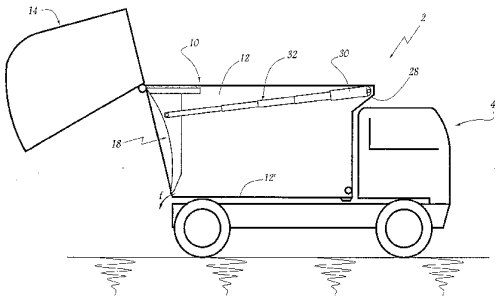
(73) **Titulaire(s) :**

(74) **Mandataire(s) :** CABINET LAVOIX LYON.

(54) BENNE DE COLLECTE DE DECHETS, ET VEHICULE DE COLLECTE DE DECHETS POURVU D'UNE TELLE BENNE.

(57) Cette benne (10) comprend une caisse (12) dans laquelle est ménagée une ouverture (14) d'admission de ces déchets, un organe (18) assurant l'éjection de ces déchets, mobile le long de la caisse (12), ainsi que des moyens (30, 32) assurant le déplacement de cet organe d'éjection.

Ces moyens de déplacement (30, 32) sont prévus dans la partie supérieure de la caisse (12), ce qui augmente la capacité de chargement de la benne et en facilite le nettoyage.



FR 2 845 976 - A1

La présente invention concerne une benne de collecte de déchets, ainsi qu'un véhicule de collecte de déchets comportant une telle benne.

La manipulation d'un conteneur à déchets consiste à disposer ce dernier sur un organe de réception, puis à le soulever et, enfin, à le faire basculer autour d'un axe horizontal. De la sorte, les déchets initialement présents dans le conteneur se trouvent déversés par une ouverture d'admission, ménagée dans une benne de collecte de ces déchets, encore dénommée benne à ordures ménagères.

Une telle benne peut être de nature fixe, à savoir qu'elle est implantée à demeure. Il est également possible de la concevoir de manière mobile, de sorte qu'elle équipe alors un véhicule de collecte, qui est le plus souvent une camionnette ou un camion.

Les déchets ainsi déversés par l'ouverture d'admission précitée se trouvent reçus au niveau d'un fond de trémie de la benne. Il est par ailleurs prévu un ensemble de compactage, permettant de diriger ces déchets vers l'intérieur de la benne, tout en assurant leur compactage.

La benne est de plus équipée d'un organe mobile d'éjection des déchets, encore dénommé éjecteur, qui occupe toute la section transversale de la benne. En service, au fur et à mesure de l'admission des déchets dans la benne, l'éjecteur recule vers l'avant de celle-ci, sous la pression des déchets, ce qui assure le compactage de ceux-ci.

Au terme de son mouvement, l'éjecteur vient en butée contre l'avant de la benne. Puis, il se trouve mis en mouvement vers l'arrière de cette benne, en particulier par l'intermédiaire de vérins, ce qui permet l'évacuation des déchets.

Un tel éjecteur est notamment connu de FR-A-2 800 719. Selon l'enseignement de ce document, l'éjecteur, dont

l'épaisseur augmente vers le bas de la benne, présente en regard des déchets une surface arrondie, permettant d'assurer la compaction précitée.

L'invention se propose de réaliser une benne de collecte de déchets du type décrit ci-dessus, dont la capacité de chargement est augmentée par rapport à l'art antérieur, pour un encombrement au sol donné.

L'invention se propose également de réaliser une telle benne, dont le nettoyage peut être mis en œuvre de manière plus simple et plus efficace que dans l'art antérieur.

A cet effet, elle a pour objet une benne de collecte de déchets, comprenant une caisse dans laquelle est ménagée une ouverture d'admission de ces déchets, un organe assurant l'éjection de ces déchets, mobile le long de la caisse, ainsi que des moyens assurant le déplacement de cet organe d'éjection, en particulier au moins un vérin, caractérisée en ce que ces moyens de déplacement sont prévus dans la partie supérieure de la caisse.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- les moyens de déplacement sont reçus au moins en partie dans un logement faisant saillie par rapport à une paroi d'extrémité de cette benne, de manière à pouvoir recouvrir au moins partiellement une cabine appartenant à un véhicule de collecte de déchets, équipé de cette benne ;
- les moyens de déplacement comprennent un fût de vérin, ainsi qu'une tige de vérin, ce fût étant reçu au moins partiellement dans le logement ;
- la benne comprend des moyens assurant le guidage, par coopération de formes, de l'organe d'éjection par rapport à la caisse, ces moyens de guidage étant également prévus dans la partie supérieure de la caisse ;
- les moyens de guidage comprennent une glissière ménagée dans un plafond de la caisse, ainsi qu'au moins un rebord latéral, dont est pourvu l'organe d'éjection, le ou

chaque rebord étant apte à coulisser le long de cette glissière.

- le logement en saillie est apte à recevoir le ou chaque rebord de l'organe d'éjection, dans au moins une position de ce dernier ;

- il est prévu des moyens assurant le nettoyage d'un plancher de la caisse, notamment une rampe de nettoyage ;

- l'épaisseur de la partie supérieure de l'organe d'éjection est nettement supérieure à l'épaisseur de la partie inférieure de cet organe d'éjection.

L'invention a enfin pour objet un véhicule de collecte de déchets, notamment un camion ou une camionnette, comprenant un châssis ainsi qu'une benne de collecte de déchets montée sur ce châssis, caractérisé en ce que cette benne est telle que définie ci-dessus.

Selon une caractéristique supplémentaire de l'invention, le logement en saillie recouvre au moins en partie la cabine de ce véhicule.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va en être faite d'une forme particulière de réalisation, donnée uniquement à titre d'exemple non limitatif, en relation avec les dessins annexés, sur lesquels :

- les figures 1 et 2 sont des vues en coupe longitudinale, illustrant un véhicule de collecte de déchets conforme à l'invention, dont le dispositif d'éjection des déchets se trouve dans deux positions extrêmes ; et

- la figure 3 est une vue en coupe transversale du véhicule des figures 1 et 2.

Le véhicule de collecte de déchets, illustré sur les figures 1 à 3, est désigné dans son ensemble par la référence 2. Il s'agit d'un camion qui comprend, en partie

avant, une cabine de pilotage 4, ainsi qu'un châssis 6 muni de roues 8, qui supporte une benne 10.

Cette dernière comporte une caisse 12, ainsi qu'une porte mobile 16, articulée à l'extrémité arrière de la caisse 12, dans laquelle est ménagée une ouverture 14 d'admission des déchets. Un dispositif non représenté assure, de façon connue en soi, le transfert de ces déchets depuis le conteneur, également non représenté.

La porte 16 est en outre équipée, de façon connue en soi, d'un ensemble de compactage non représenté. Celui-ci permet de diriger vers l'intérieur de la benne les déchets admis par l'ouverture 14, tout en assurant leur compactage.

Il est par ailleurs prévu un organe 18 assurant l'éjection des déchets, encore dénommé éjecteur. Ce dernier se trouve mobile entre deux positions extrêmes, illustrées respectivement aux figures 1 et 2.

Ainsi, à la figure 1, le volume intérieur de la benne se trouve rempli de déchets, de sorte que l'éjecteur 18 vient en butée contre la paroi d'extrémité 19, située à l'avant de la benne 10, à savoir adjacente à la cabine 4. En revanche, à la figure 2, l'éjecteur 18 assure l'évacuation des déchets initialement présent dans la caisse, de sorte qu'il se trouve totalement à l'opposé de cette paroi avant 19.

Comme le montre plus particulièrement la figure 3, l'éjecteur 18 s'étend sur la totalité de la section transversale de la caisse 12. Il comprend une portion principale inférieure 18_1, dont la surface 18_2 en regard des déchets possède une concavité dirigée vers l'avant de la benne.

Cette partie principale 18_1 possède une extrémité inférieure amincie 18_3. Ainsi, dans l'agencement de la figure 1, cette extrémité 18_3 définit, avec la paroi en

regard de la caisse 12, un interstice 20 dans lequel est logée une rampe de nettoyage 22.

Il est en outre prévu, au voisinage de cette rampe 22, un récupérateur 24 destiné à collecter le jus des déchets. Vers le haut, la partie principale 18_1 se prolonge en un col 18_4, terminé par une partie supérieure 18_5, qui comporte deux rebords latéraux 18_6.

L'épaisseur E de la partie supérieure de l'éjecteur est ainsi nettement supérieure à son épaisseur e, en partie basse.

Les rebords latéraux 18_6 sont à même de coulisser, par coopération de formes, dans une glissière 26 ménagée dans le plafond de la caisse 12. Ce dernier forme en outre un logement 28, faisant saillie vers l'avant, par rapport à la paroi 19, de manière à s'étendre partiellement au-dessus de la cabine 4 du véhicule 2.

Dans la position de butée de la figure 1, les rebords 18_6 de l'éjecteur 18 sont reçus dans le logement en saillie 28. Ce dernier assure en outre la réception de différents accessoires, non représentés, permettant notamment le stockage et la distribution d'huile, en vue du fonctionnement hydraulique de la benne.

Comme le montrent les figures 1 et 2, un fût 30 de vérin se trouve articulé sur les parois de ce logement en saillie 28. Par ailleurs, l'extrémité de la tige télescopique 32 de ce vérin se trouve articulée sur la partie principale 18_1 de l'éjecteur 18.

On peut prévoir un unique vérin médian, ou encore deux vérins disposés aux extrémités latérales de la caisse.

En service, les déchets non représentés, accumulés dans le volume intérieur de la benne, repoussent tout d'abord de façon classique l'éjecteur 18 vers l'avant de la caisse 12. Au terme de son mouvement, cet éjecteur se

trouve en butée contre la paroi d'extrémité 19, comme illustré sur la figure 1.

On relève alors la porte mobile 16, puis on actionne le vérin 30, 32, de sorte que cette tige télescopique 32 se déploie et repousse l'éjecteur 18 vers l'arrière. Au terme de ce mouvement, cette tige 32 est entièrement déployée, alors que l'éjecteur 18 se trouve à l'opposé de la paroi avant de la caisse 12.

Il est à noter que, dans la position illustrée à la figure 2, l'éjecteur fait saillie, vers l'arrière, par rapport à l'extrémité du plancher 12' de la caisse 12. Ceci libère ainsi un passage, permettant d'évacuer, selon la flèche f, l'eau de nettoyage provenant de la rampe 22.

On notera également que, durant sa translation longitudinale dans les deux sens, l'éjecteur 18 se trouve guidé par la coopération de formes entre la glissière 26 de la caisse et les rebords 18_6 de l'éjecteur 18.

L'invention permet de réaliser les objectifs précédemment mentionnés.

En effet, le fait de prévoir, dans la moitié supérieure de la benne 10, les moyens de déplacement et éventuellement de guidage de l'éjecteur, permet d'augmenter sensiblement la capacité de chargement de la benne. Ceci permet notamment de déporter ces moyens de déplacement et de guidage vers l'avant, dans la partie haute de cette benne, de sorte que le chargement de la partie basse est mis en œuvre de façon optimale.

Ceci est à comparer avec l'art antérieur, dans lequel les moyens de déplacement et de guidage de l'éjecteur sont prévus dans cette partie basse. Ainsi, dans cette solution connue, une portion substantielle du plancher de la benne constitue une zone morte, à l'égard du chargement des déchets, du fait de l'encombrement lié à la présence de ces différents moyens de déplacement et de guidage.

Par ailleurs, grâce à l'invention, le centre de gravité de l'ensemble de la benne est déporté vers l'avant, par rapport à l'art antérieur. Ceci permet de conférer une stabilité accrue à cette benne et, par conséquent, au véhicule de collecte qui en est équipé.

Enfin, comme on l'a vu précédemment, le nettoyage du plancher de la benne est notablement plus simple que dans l'art antérieur. En effet, aucun organe mécanique n'empêche le passage, ni l'évacuation de l'eau de lavage.

REVENDICATIONS

1. Benne (10) de collecte de déchets, comprenant une caisse (12) dans laquelle est ménagée une ouverture (14) d'admission de ces déchets, un organe (18) assurant l'éjection de ces déchets, mobile le long de la caisse (12), ainsi que des moyens (30, 32) assurant le déplacement de cet organe d'éjection, en particulier au moins un vérin, caractérisée en ce que ces moyens de déplacement (30, 32) sont prévus dans la partie supérieure de la caisse (12).

2. Benne (10) selon la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens de déplacement (30, 32) sont reçus au moins en partie dans un logement (28) faisant saillie par rapport à une paroi d'extrémité (19) de cette benne, de manière à pouvoir recouvrir au moins partiellement une cabine (4) appartenant à un véhicule de collecte de déchets, équipé de cette benne.

3. Benne (10) selon la revendication 2, caractérisée en ce que les moyens de déplacement comprennent un fût (30) de vérin, ainsi qu'une tige (32) de vérin, ce fût (30) étant reçu au moins partiellement dans le logement (28).

4. Benne (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend également des moyens (18_6, 26) assurant le guidage, par coopération de formes, de l'organe d'éjection (18) par rapport à la caisse (12), ces moyens de guidage étant également prévus dans la partie supérieure de la caisse.

5. Benne (10) selon la revendication 4, caractérisée en ce que les moyens de guidage comprennent une glissière (26) ménagée dans un plafond de la caisse (12), ainsi qu'au moins un rebord latéral (18_6), dont est pourvu l'organe d'éjection (18), le ou chaque rebord (18_6) étant apte à coulisser le long de cette glissière.

6. Benne (10) selon l'une des revendications 2 ou 3, prise en combinaison avec la revendication 5, caractérisée en ce que le logement en saillie (28) est apte à recevoir le ou chaque rebord (18_6) de l'organe d'éjection (18), dans au moins une position de ce dernier.

7. Benne (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'il est prévu des moyens (22) assurant le nettoyage d'un plancher (12') de la caisse (12), notamment une rampe de nettoyage (22).

8. Benne (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'épaisseur (E) de la partie supérieure (18_5) de l'organe d'éjection (18) est nettement supérieure à l'épaisseur (e) de la partie inférieure (18_3) de cet organe d'éjection.

9. Véhicule (2) de collecte de déchets, notamment camion ou camionnette, comprenant un châssis (6) ainsi qu'une benne (10) de collecte de déchets montée sur ce châssis, caractérisé en ce que cette benne est conforme à l'une quelconque des revendications précédentes.

10. Véhicule de collecte de déchets selon la revendication 9, qui est équipé d'une benne selon l'une des revendications 2 à 8, caractérisé en ce que le logement en saillie (28) recouvre au moins en partie la cabine (4) de ce véhicule (2).

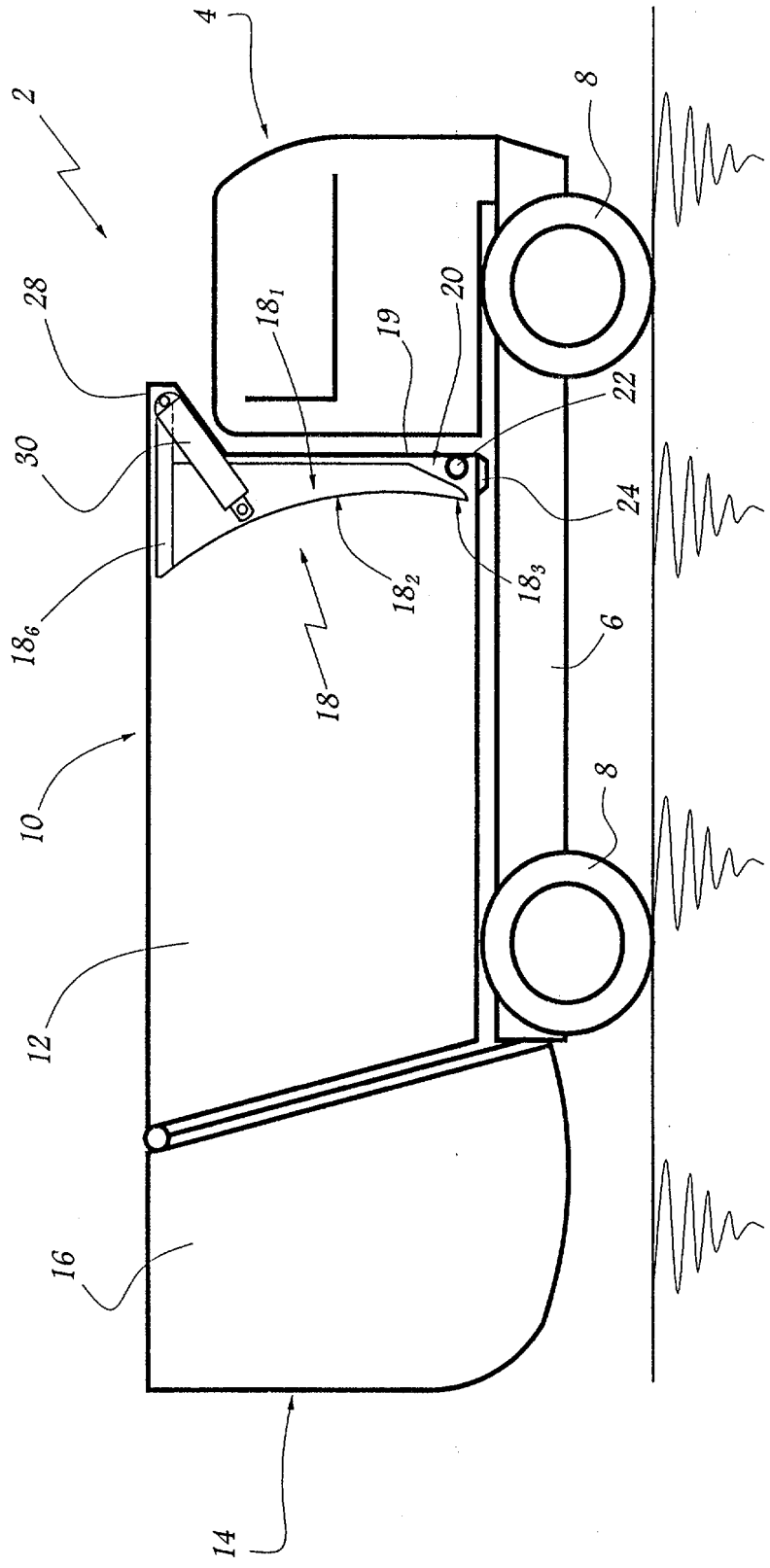


Fig. 1

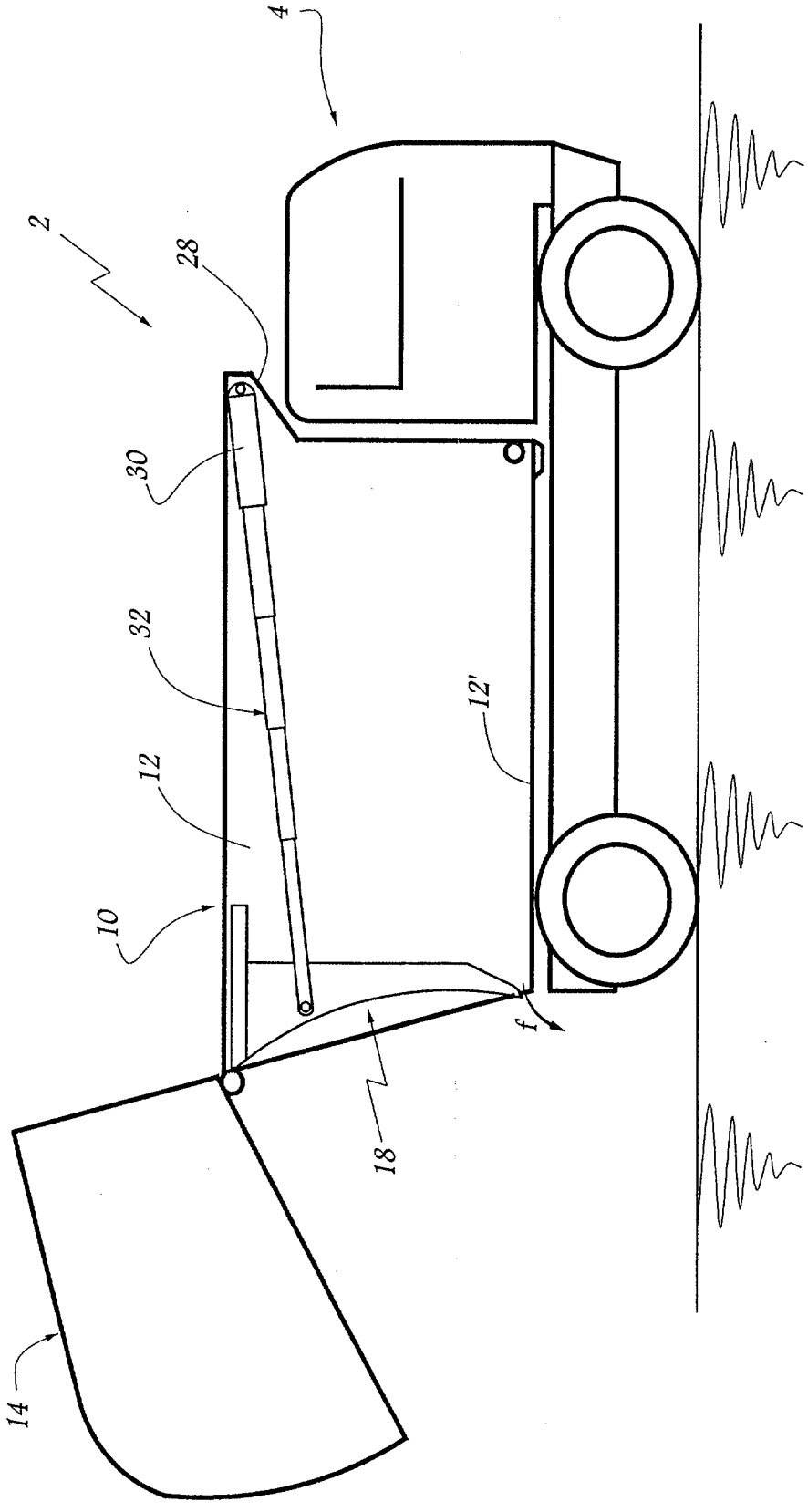


Fig.2

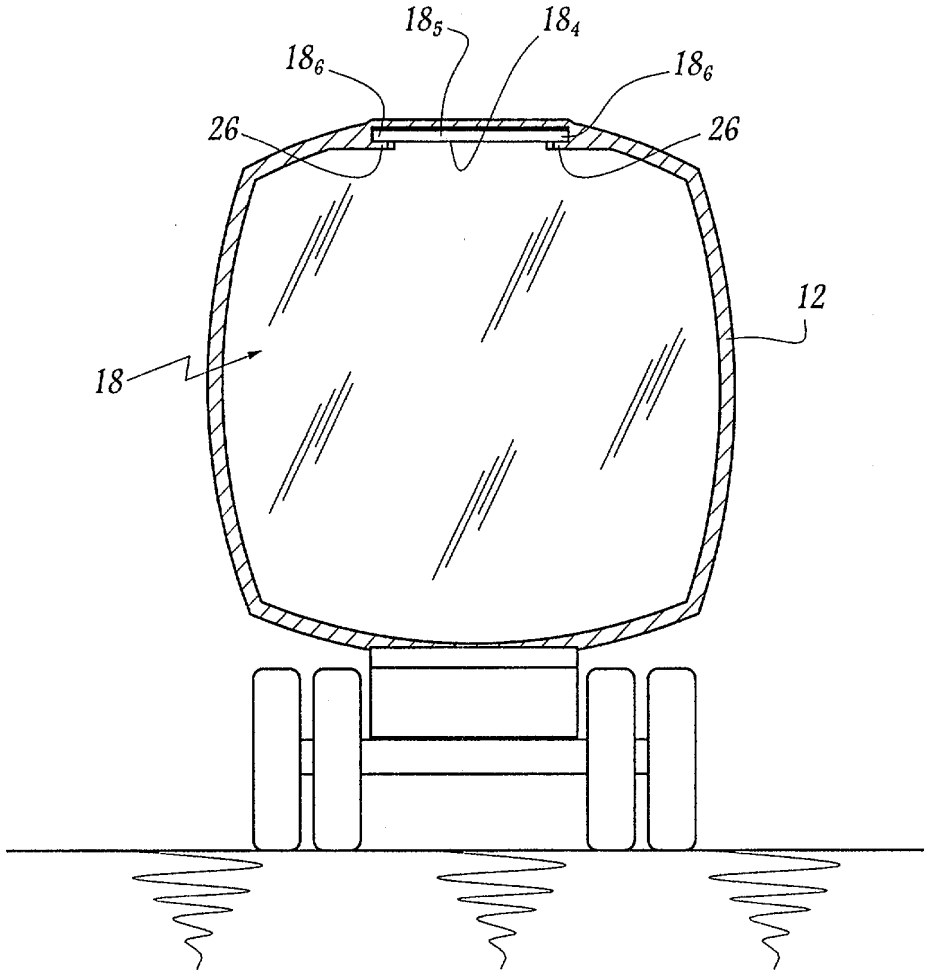


Fig.3

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

2845976

INSTITUT NATIONAL DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement national

FA 625217
FR 0212935

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	EP 0 387 616 A (HEIL CO) 19 septembre 1990 (1990-09-19) * colonne 4, ligne 23 - ligne 52; figures 4-6 *	1-4,8-10	B65F3/28
X	DE 84 27 750 U (KRAUS & SCHÖLLHORN) 10 octobre 1985 (1985-10-10) * page 4, ligne 22 - ligne 34; figure 1 *	1,4,8,9	
X	FR 1 542 526 A (SOVEL VEHICULES ELECTR IND SOC) 18 octobre 1968 (1968-10-18) * page 3, colonne 2, ligne 3 - ligne 19; figures 1,3,4 *	1,4,9	
A	US 5 123 801 A (O'DANIEL HAROLD W) 23 juin 1992 (1992-06-23)		
A	US 4 396 342 A (HENDERSON DONALD J) 2 août 1983 (1983-08-02)		
A	EP 0 514 355 A (FARID SPA) 19 novembre 1992 (1992-11-19)		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7) B65F

Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
27 juin 2003	Müller, C

CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS

X : particulièrement pertinent à lui seul
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie
A : arrière-plan technologique
O : divulgation non-écrite
P : document intercalaire

T : théorie ou principe à la base de l'invention
E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.
D : cité dans la demande
L : cité pour d'autres raisons

& : membre de la même famille, document correspondant

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0212935 FA 625217

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 27-06-2003
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
EP 0387616	A	19-09-1990	US	4954040 A	04-09-1990
			AU	629612 B2	08-10-1992
			AU	5057790 A	20-09-1990
			CA	2012060 A1	14-09-1990
			DE	69005001 D1	20-01-1994
			DE	69005001 T2	21-04-1994
			EP	0387616 A1	19-09-1990
			NO	901166 A	17-09-1990
DE 8427750	U	10-10-1985	DE	8427750 U1	10-10-1985
FR 1542526	A	18-10-1968	AUCUN		
US 5123801	A	23-06-1992	CA	2029846 A1	28-03-1992
US 4396342	A	02-08-1983	AUCUN		
EP 0514355	A	19-11-1992	IT	1245546 B	29-09-1994
			AT	115502 T	15-12-1994
			CZ	9201436 A3	13-04-1994
			DE	69200896 D1	26-01-1995
			EP	0514355 A1	19-11-1992
			IE	921522 A1	18-11-1992
			NO	921865 A	16-11-1992
			PL	294527 A1	08-02-1993

EPO FORM P0465