

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

11 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 989 363

21 N° d'enregistrement national : 12 53293

51 Int Cl⁸ : B 65 F 3/14 (2013.01)

12 DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 11.04.12.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 18.10.13 Bulletin 13/42.

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) : FLAMME ENVIRONNEMENT Société
anonyme — FR.

72 Inventeur(s) : FLAMME ETIENNE.

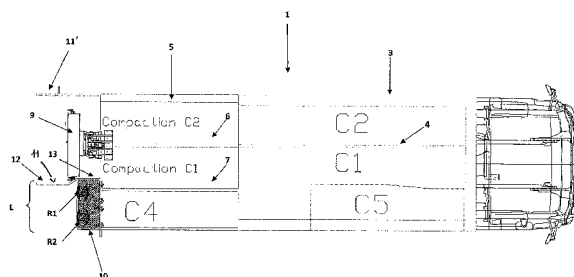
73 Titulaire(s) : FLAMME ENVIRONNEMENT Société
anonyme.

74 Mandataire(s) : BUREAU DUTHOIT LEGROS ET
ASSOCIES Société anonyme.

54 VEHICULE DE COLLECTE SELECTIVE DE PRODUITS.

57 L'invention concerne un véhicule (1) de collecte sélec-
tive de produits présentant un châssis automoteur (2) por-
tant une benne (3), compartimentée, ladite benne (3)
comportant deux compartiments longitudinaux (C1, C2),
une structure porte (5), articulée à ladite benne (3), apte à
prolonger ladite benne (3) en position de fermeture, ladite
structure porte (5) comprenant deux trémies de chargement
(6, 7), indépendantes, agencées respectivement dans le
prolongement desdits deux compartiments longitudinaux
(C1, C2), lesdites deux trémies de chargement (6, 7) étant
équipées de moyens compacteurs, ladite structure porte (5)
étant équipée de moyens basculeurs aptes à vider des
conteneurs dans lesdites deux trémies de chargement (6,
7),

Selon l'invention, lesdits moyens basculeurs sont situés
en porte-à-faux sur l'arrière de ladite structure porte (5),
dans une position décalée latéralement par rapport au plan
médiplan (P) de la benne (3) de telle façon à laisser un déga-
gement latéral sur l'arrière de la structure porte (5).



FR 2 989 363 - A1



L'invention concerne un véhicule de collecte et trouvera une application particulière pour la collecte sélective de produits, notamment stockés dans des poubelles.

Dans le domaine de la collecte sélective de déchets, on connaît du document FR 2.881.407 un véhicule de collecte présentant un châssis automoteur portant une benne compartimentée.

Cette benne comporte plusieurs compartiments longitudinaux, au nombre de trois, séparés entre eux par des cloisons verticales. Une structure porte, articulée à ladite benne est apte à prolonger ladite benne en position de fermeture et permet, en fin de collecte, le vidage de ladite benne en position d'ouverture. A cette fin, des dispositifs éjecteurs sont disposés dans la benne agencée pour pousser les produits contenus dans la benne sous l'action de vérins hydrauliques. Cette structure porte comprend également des trémies de chargement, indépendantes, agencées respectivement dans le prolongement desdits compartiments longitudinaux du véhicule lorsque la structure porte est en position de fermeture.

Ces trémies de chargement sont équipées de moyens compacteurs pour pousser les produits déchargés dans lesdites trémies vers lesdits compartiments longitudinaux. En outre, ladite structure porte est équipée de moyens basculeurs aptes à vider des conteneurs dans lesdites trémies de déchargement. Ces moyens sont constitués par trois dispositifs basculeurs, indépendants l'un de l'autre, et agencés respectivement en vis-à-vis des trémies de chargement du véhicule sur la partie arrière de la structure porte. Chacun de ces dispositifs basculeurs permet de saisir un conteneur tel qu'une poubelle, puis de le lever en le retournant afin de décharger les produits contenus dans le conteneur dans la trémie de chargement.

Selon le document FR 2.881.407, trois autres dispositifs basculeurs sont prévus à l'autre extrémité de la benne, latéralement, afin de permettre le remplissage des compartiments du véhicule au niveau d'un deuxième poste de chargement du véhicule sur l'avant du véhicule.

Un tel véhicule permet la collecte sélective de déchets.

Toutefois un tel véhicule présente pour inconvénient un coût de fabrication élevé, ainsi qu'un coût de maintenance élevé, en raison des nombreux équipements nécessaires pour sa mise en œuvre.

Le but de la présente invention est de pallier les inconvénients précités en proposant un véhicule de collecte, convenant pour la collecte sélective de produits, de conception simplifiée, dont les coûts de fabrication et de maintenance sont inférieurs.

Un autre but de la présente invention est de proposer un tel véhicule dont la conception permet de limiter les trajets des ripeurs lors de la collecte, et ainsi d'augmenter leur productivité.

Un autre but de la présente invention est de proposer un tel véhicule convenant pour la collecte de produits non compressibles, tels que les textiles, linges et chaussures, notamment en vue de leur recyclage.

D'autres buts et avantages apparaîtront au cours de la description qui va suivre qui n'est donnée qu'à titre indicatif et qui n'a pas pour but de la limiter.

L'invention concerne un véhicule de collecte sélective de produits comprenant un châssis automoteur portant une benne, compartimentée, ladite benne comportant deux compartiments longitudinaux séparés par une cloison verticale, une structure porte, articulée à ladite benne, apte à prolonger ladite benne en position de fermeture et à permettre le vidage de ladite benne en position d'ouverture, ladite structure porte comprenant deux trémies de chargement, indépendantes, agencées respectivement dans le prolongement desdits deux compartiments longitudinaux lorsque la structure porte est en position de fermeture, lesdites deux trémies de chargement étant équipées de moyens compacteurs pour pousser les produits déchargés dans lesdites deux trémies vers lesdits deux compartiments longitudinaux, ladite structure porte étant équipée de moyens basculeurs aptes à vider des conteneurs dans lesdites deux trémies de chargement, positionnés en regard desdites deux trémies de chargement.

Selon l'invention, lesdits moyens basculeurs sont situés en

porte-à-faux sur l'arrière de ladite structure porte, dans une position décalée latéralement par rapport au plan médian de la benne.

Selon des caractéristiques optionnelles de l'invention, prises seules ou en combinaison :

- 5 - la position décalée desdits moyens basculeurs permet la création d'un dégagement latéral et dans lequel deux marchepieds, juxtaposés, sont agencés en porte-à-faux de la structure porte, au niveau dudit dégagement latéral ;
- les deux marchepieds sont situés à un même niveau, permettant d'accueillir deux ripeurs, disposés côte à côte, l'un de l'autre ;
- 10 - les deux marchepieds sont positionnés en décalé suivant l'axe du véhicule, de telle façon à autoriser les montées simultanées des deux ripeurs sur les marchepieds, latéralement au véhicule ;
- la position décalée desdits moyens basculeurs permet la création d'un dégagement latéral et dans lequel un marchepied, unique, est agencé en porte-à-faux de la structure porte, au niveau du dégagement latéral ;
- 15 - une barrière s'étend en porte-à-faux de la structure porte entre lesdits deux marchepieds et lesdits moyens basculeurs, ou alternativement, entre ledit marchepied et lesdits moyens basculeurs, ladite
- 20 barrière étant terminée par une partie repliable articulée à une partie fixe de ladite barrière ;
- la position décalée desdits moyens basculeurs permet la création d'un dégagement latéral et dans lequel ladite structure porte comprend lesdites deux trémies de chargement qui sont au nombre de deux dans la
- 25 structure porte, lesdites deux trémies de chargement s'étendant partiellement sur la largeur de la structure porte de telle façon à laisser un dégagement pour accueillir au moins une cabine, intérieure à ladite structure porte, disposée dans le prolongement dudit dégagement latéral, ladite au moins une cabine débouchant latéralement au véhicule ;
- 30 - la position décalée desdits moyens basculeurs permet la création d'un dégagement latéral et dans lequel ladite structure porte comprend

lesdites deux trémies de chargement qui sont au nombre de deux dans la structure porte, lesdites deux trémies de chargement s'étendant partiellement sur la largeur de la structure porte de telle façon à laisser un dégagement pour un compartiment sans compacteur, disposé dans le prolongement dudit
5 dégagement latéral destiné pour la réception de produits non compressibles tels que des textiles ou chaussures ;

- ledit compartiment sans compacteur présente une ouverture de chargement sur l'arrière de ladite structure porte.

Selon un mode de réalisation avantageux, les moyens
10 basculeurs comprennent un dispositif basculeur unique, présentant deux peignes, solidaires rigidement l'un à l'autre, respectivement prévus pour venir engager avec les deux lèvres de deux conteneurs distincts, ledit dispositif basculeur étant apte à décharger simultanément deux conteneurs, respectivement dans lesdites deux trémies de chargement, ledit dispositif
15 basculeur présentant éventuellement un détrompeur mécanique interdisant le positionnement d'un conteneur à cheval sur lesdits deux peignes.

Selon un mode de réalisation, ladite structure porte comprend un réservoir situé sous le niveau du châssis dudit véhicule, destiné notamment pour le verre, en porte-à-faux arrière par rapport au châssis.

20 Selon un mode de réalisation, la position décalée desdits moyens basculeurs permet la création d'un dégagement latéral, le réservoir étant situé sous le niveau du châssis et présentant une ouverture d'alimentation disposée latéralement à la structure porte, du même côté que ledit dégagement latéral.

25 Selon un mode de réalisation, le réservoir situé sous le niveau du châssis présente une alimentation au niveau de l'une des deux trémies de chargement, un dispositif défecteur de flux pouvant prendre au moins deux positions pour soit :

- orienter la totalité du flux de produits déversés dans l'un des
30 compartiments longitudinaux ou orienter la totalité du flux de produits déversés dans le réservoir,

- dédoubler le flux de produits déversés, une partie du flux de produits étant guidée dans le réservoir, l'autre partie du flux étant guidée dans l'un (C2) des compartiments longitudinaux.

5 Selon un mode de réalisation, la position décalée desdits moyens basculeurs permet la création d'un dégagement latéral et dans lequel le véhicule comporte un réservoir, dit supplémentaire, situé au dessous du niveau du châssis du véhicule entre un essieu directeur et un essieu arrière dudit véhicule, disposé latéralement au véhicule du même côté que ledit dégagement latéral.

10 Selon un mode de réalisation, ledit réservoir supplémentaire et l'un des compartiments longitudinaux de la benne sont séparés par une cloison s'étendant dans la benne dans une direction générale verticale, et dont le cintrage permet de créer un dégagement autorisant l'alimentation dudit réservoir supplémentaire par le haut, latéralement à ladite benne, grâce à une
15 ouverture latérale à ladite benne fermée par une trappe.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description suivante accompagnée des dessins en annexe parmi lesquels :

- La figure 1 est une vue schématique de dessus d'un véhicule conforme à l'invention selon un mode de réalisation.
- 20 - La figure 2 est une vue de côté du véhicule tel qu'illustré à la figure 1.
- La figure 3 est une vue selon la coupe II-II telle qu'illustrée à la figure 2.
- La figure 4 est une vue selon la coupe III-III telle qu'illustrée
25 à la figure 2.
- La figure 5 est vue arrière du véhicule tel qu'illustré à la figure 1.
- La figure 6 est une vue de dessus du véhicule tel qu'illustré à la figure 1, illustrant en transparence le châssis.
- 30 - Les figures 7a et 7b sont des vues en perspective des moyens compacteurs selon un mode de réalisation de l'invention.

- La figure 8 est une vue illustrant le vidage d'un conteneur par le dispositif basculeur, la totalité du flux de produits déversés étant dirigé vers le compartiment C2.
- La figure 9 est une vue selon la figure 8, illustrant le vidage d'un conteneur cloisonné, le flux de produits déversés étant dédoublé.
- La figure 10 est une vue selon la figure 8, illustrant le vidage d'un bac non cloisonné, la totalité du flux de produits déversés étant dirigé vers le réservoir C3, situé sous le niveau du châssis.
- La figure 11 est une vue illustrant le vidage d'un conteneur par un dispositif basculeur, la totalité du flux de produits déversés étant dirigé vers le compartiment C1.
- La figure 12a est une vue de coupe selon un plan vertical passant par la structure porte et illustrant plus particulièrement la séparation entre le réservoir C3 et le compartiment C4, selon un premier mode de réalisation.
- La figure 12b est une vue de coupe selon un plan vertical passant par la structure porte et illustrant plus particulièrement la séparation entre le réservoir C3 et le compartiment C4, selon un second mode de réalisation.
- La figure 12c est une vue de coupe selon un plan vertical passant par la structure porte et illustrant plus particulièrement la fusion entre le réservoir C3 et le compartiment C4, selon un troisième mode de réalisation,
- La figure 12d est une vue de coupe selon un plan vertical passant par la structure porte comportant outre le réservoir C3 et le compartiment C4, un réservoir C6 situé sous le niveau du châssis en porte à faux arrière par rapport au châssis,
- La figure 13 est une vue schématique de dessus d'un véhicule conforme à l'invention selon un quatrième mode de réalisation, l'agencement du marchepied permettant le positionnement des ripeurs en décalé.
- La figure 14a est une vue de dessus, schématique, selon un

cinquième mode de réalisation équipé d'un marchepied et d'une cabine pour la réception de deux ripeurs.

- La figure 14b est une vue de côté de la figure 14a.

5 - Les figures 15a et 15b sont des vues schématiques de dessus et de côté d'un véhicule conforme à l'invention selon sixième mode de réalisation.

- Les figures 16a et 16b sont des vues schématiques de dessus et de côté d'un véhicule conforme à l'invention selon un septième mode de réalisation.

10 - Les figures 17a et 17b sont des vues schématiques de dessus et de côté d'un véhicule conforme à l'invention selon un huitième mode de réalisation de l'invention.

15 - Les figures 18a et 18b sont des vues schématiques de dessus et de côté d'un véhicule conforme à l'invention, selon un neuvième mode de réalisation de l'invention.

Aussi l'invention concerne un véhicule 1 de collecte sélective de produits présentant un châssis automoteur 2 portant une benne 3, ainsi qu'une cabine de pilotage sur la partie avant du véhicule 1.

20 La benne 3, compartimentée, comporte deux compartiments longitudinaux C1, C2 séparés par une cloison verticale 4. Une structure porte 5 est articulée notamment suivant un pivot 50 à ladite benne 3, apte à prolonger ladite benne 3 en position de fermeture et à permettre le vidage de ladite benne 3 en position d'ouverture. L'ouverture ou la fermeture de la structure porte 5 est obtenue au moyen de vérins hydrauliques 51 entre ladite structure porte 5 et la benne 3.

25 La structure porte 5 comprend deux trémies de chargement 6, 7, indépendantes, agencées respectivement dans le prolongement desdits deux compartiments longitudinaux C1, C2, lorsque la structure porte 5 est en position de fermeture. Ces trémies 6, 7 sont équipées de moyens compacteurs 30 32, 33 pour pousser les produits déchargés dans lesdites deux trémies 6, 7 vers lesdits deux compartiments longitudinaux C1, C2.

La structure porte 5 est équipée de moyens basculeurs aptes à vider des conteneurs dans lesdites deux trémies de chargement 6, 7 et qui sont positionnés en regard desdites deux trémies de chargement 6, 7.

Un tel véhicule 1 permet la collecte sélective de produits. Par exemple, la trémie de chargement 6 et le compartiment correspondant C2 peuvent permettre le chargement et le stockage d'un premier flux de matière tel que des ordures ménagères (i.e. non recyclables) alors que la trémie de chargement 7 et le compartiment C1, correspondant, permettent, de manière indépendante, le chargement et le stockage d'un deuxième flux de matière, tel que par exemple du papier carton et emballage.

Avantageusement, selon un mode de réalisation, lesdits moyens basculeurs comprennent un dispositif basculeur 9, unique. Un dispositif basculeur unique permet de limiter les coûts de fabrication de véhicule, ainsi que les coûts de maintenance. Avantageusement, ce dispositif basculeur 9 permet de décharger simultanément deux conteneurs, respectivement dans lesdites deux trémies de chargement 6, 7. Alternativement, selon un mode de réalisation non illustré, lesdits moyens basculeurs peuvent comprendre deux dispositifs basculeurs, distincts et indépendants, permettant respectivement le déchargement de deux conteneurs dans les trémies de chargement 6, 7. Ces deux dispositifs basculeurs, non illustrés sont positionnés respectivement en regard desdites deux trémies de chargement.

Un dispositif 37, distinct des moyens basculeurs, permet de maintenir le conteneur 40, voire son couvercle en position ouverte lorsque le conteneur est basculé en position haute. Le conteneur est alors bloqué entre les moyens basculeurs, en particulier le dispositif basculeur 9, et le dispositif 10 de contre-appui 37.

Avantageusement, lesdits moyens basculeurs, notamment le dispositif basculeur 9, sont situés en porte-à-faux sur l'arrière de ladite structure porte 5, dans une position décalée latéralement par rapport au plan médian P de la benne 3 et permettant notamment de créer un dégagement

latéral sur l'arrière de la structure porte 5, tel qu'illustré à la figure 5.

Selon un mode de réalisation conforme à l'invention (Figures 1 à 13), deux marchepieds 10, juxtaposés, sont agencés en porte-à-faux de la structure porte 5, au niveau dudit dégagement latéral, pour accueillir respectivement deux ripeurs R1, R2. Ces deux marchepieds s'étendent
5 notamment sur une longueur L d'au moins 90 cm (i.e 90 cm), transversalement au véhicule et notamment d'au moins 45 cm de profondeur (i.e 35 cm).

De préférence, chacun des deux marchepieds respecte la norme NF 1501-1 et peut présenter une largeur d'au moins 450 mm (i.e 450
10 mm), une profondeur d'au moins 350 mm (i.e. 350 mm) et un volume libre sur deux mètres de hauteur.

Ces deux marchepieds 10 sont de préférence, couplés à deux paires de poignées 21 et 22 sur lesquelles les ripeurs R1, R2 peuvent se tenir. Selon le mode de réalisation illustré à la figure 1, les deux marchepieds 10, permettent le positionnement de deux ripeurs disposés côte à côte, l'un de
15 l'autre. Selon une autre alternative illustrée à la figure 13 ou encore aux figures 18a et 18b, les deux marchepieds 10 sont en décalé selon l'axe du véhicule permettant le positionnement des deux ripeurs suivant ladite position décalé. Un tel agencement permet d'autoriser les montées simultanées des deux
20 ripeurs sur les marchepieds 10, latéralement au véhicule, contrairement à l'agencement des marchepieds du mode de réalisation de la figure 1. Dans l'exemple non limitatif de la figure 13, les deux marchepieds 10 sont également en décalé suivant une direction transverse au véhicule. Dans l'exemple des
25 figures 18a et 18b, les deux marchepieds 10 sont positionnés suivant un même axe longitudinal du véhicule de collecte.

Selon un mode de réalisation (voir figures 14a, 14b ou figures 17a, 17b), la position décalée desdits moyens basculeurs permet la création d'un dégagement latéral et dans lequel un marchepied 10', unique, est agencé en porte-à-faux de la structure porte 5, au niveau du dégagement latéral. Ce
30 marchepied 10' est de préférence couplé à une paire de poignées sur lesquelles le ripeur peut se tenir.

On notera la position du marchepied 10', décalé latéralement vers le centre, au plus près des moyens basculeurs, notamment du dispositif 9. Cette disposition permet de libérer un espace pour positionner les feux de route du véhicule, et sans risque d'obstruction par les ripeurs. Cette disposition a également pour avantage de faciliter les manœuvres du camion, notamment en raccourcissant le rayon de braquage pour les dégagements vers la gauche, lorsque ledit dégagement latéral est à gauche et vers la droite lorsque le dégagement latéral est à droite.

Selon un mode de réalisation illustré (voir figures 14a, 14b, 15a, 15b ou 16a 16b), la position décalée desdits moyens basculeurs permet la création d'un dégagement latéral et dans lequel ladite structure porte 5 comprend lesdites deux trémies de chargement 6, 7 qui sont au nombre de deux dans la structure porte 5, lesdites deux trémies de chargement 6, 7 s'étendant partiellement sur la largeur de la structure porte 5 de telle façon à laisser un dégagement accueillir au moins une cabine 10'', 10''', intérieure à ladite structure porte 5, disposée dans le prolongement dudit dégagement latéral, ladite au moins une cabine 10'', 10''' débouchant latéralement au véhicule.

Par exemple et tel qu'illustré non limitativement aux figures 14a et 14b, un marchepied 10' unique est agencé en porte-à-faux de la structure porte 5 au niveau du dégagement latéral et une cabine 10'', logée dans la structure porte 5, du même côté que le dégagement latéral, sont destinées pour accueillir respectivement deux ripeurs R1, R2.

Ladite cabine 10'' débouche latéralement au véhicule. On notera la position du marchepied 10', décalé latéralement vers le centre par rapport à la cabine 10'', au plus près des moyens basculeurs, notamment du dispositif 9.

Selon un autre exemple de réalisation des figures 16a et 16b, deux cabines 10'', 10''' sont logées dans la structure porte 5, débouchant latéralement au véhicule et sont prévues pour accueillir deux ripeurs R1, R2.

Selon un mode de réalisation, notamment illustré à la figure

15a et à la figure 15b, le dégagement latéral aux moyens basculeurs permet le positionnement d'un réservoir C6, notamment destiné pour la collecte des déchets solidarisés en porte à faux de la structure porte 5, au niveau dudit dégagement latéral.

5 De préférence, les moyens basculeurs sont constitués par ledit dispositif basculeur 9. Plus particulièrement, le dispositif basculeur 9 unique permet au moyen d'un seul actionneur, hydraulique, électrique ou autre, de lever deux conteneurs destinés à alimenter respectivement lesdites deux trémies de chargement 6, 7.

10 A cet effet, tel qu'illustré à la figure 5, ledit dispositif basculeur 9 présente deux peignes 17, 18, solidaires rigidement l'un à l'autre, respectivement prévus pour venir engager avec les deux lèvres de deux conteneurs distincts. Avantageusement, selon un mode de réalisation, un détrompeur mécanique 19 interdit le positionnement d'un conteneur à cheval
15 sur lesdits deux peignes 17, 18.

Ce dispositif basculeur 9 peut être utilisé pour décharger simultanément deux conteneurs notamment plastiques, et notamment à deux roues. Selon une autre utilisation permise, ce dispositif basculeur 9 peut être utilisé en positionnant un seul conteneur en prise, soit avec le peigne 17 (à
20 gauche), soit avec le peigne 18 (à droite). Un dispositif de contrôle permet alors de commander le dispositif basculeur 9 au levage alors qu'un seul conteneur est disposé sur le dispositif basculeur 9, détecté notamment par des capteurs de présence dudit dispositif 9. Ce dispositif de contrôle peut comprendre un bouton qui, lorsqu'actionné, permet le démarrage d'un cycle de déchargement.

25 Selon le mode de réalisation illustré, lors d'un tel cycle, les peignes 17 et 18 remontent en direction d'un contre-peigne 20 en soulevant le ou les deux conteneurs, et ce, jusqu'à une position où chacune des lèvres des conteneurs est maintenue entre le contre-peigne 20 et le peigne 17 ou 18 correspondant.

30 L'actionneur du dispositif basculeur 9 permet alors de lever le conteneur ou les conteneurs, jusqu'à leur retournement dans la ou les trémies

6, 7.

Selon le mode de réalisation illustré, le véhicule est conçu pour les pays dans lesquels le code de la route impose de rouler à droite. Le marchepied 10' ou les marchepieds 10, ou alternativement, ladite au moins une
5 cabine 10'', 10''' sont alors prévus du côté droit du véhicule, tel qu'illustré aux figures. Selon un autre mode de réalisation non illustré, les postes pour les ripeurs (marchepieds 10, ou 10' ou cabine 10'' ou 10''') peuvent être prévus à gauche du véhicule.

Selon un mode de réalisation, lesdits compartiments
10 longitudinaux C1, C2 de la benne 3 sont au nombre de deux. Le compartiment C2 peut s'étendre en largeur selon une dimension correspondant à la largeur de la trémie 6 alors que le compartiment C1 peut s'étendre en largeur selon une dimension supérieure à la largeur de la trémie 7, sur le reste de la benne
3.

15 De préférence, les moyens compacteurs des trémies 6 et 7 comprennent deux compacteurs 32, 33, de dimensions identiques, respectivement positionnés dans lesdites trémies de chargement 6, 7, comprenant chacun une presse 34 actionnée par des actionneurs hydrauliques 35, 36. De préférence, les presses 34 des deux compacteurs 32, 33 sont
20 solidaires rigidement l'une de l'autre et partagent les mêmes actionneurs hydrauliques 35, 36 (figure 7).

Lorsque la structure porte 5 est en position d'ouverture (non illustrée), les deux compartiments C1, C2 sont ouverts sur la partie arrière de la benne 3. Des dispositifs éjecteurs 30, 31, illustrés à la figure 4, comprenant
25 une paroi de refoulement et au moins un vérin hydraulique permettent alors l'éjection des produits contenus dans la benne 3.

De préférence, une barrière 11 s'étend en porte-à-faux de la structure porte 5 entre lesdits marchepieds 10 et ledit dispositif basculeur 9 (i.e Figure 1) ou encore entre ledit marchepied 10' et ledit dispositif basculeur 9
30 (i.e. Figure 14a). Avantagement, cette barrière 11 est terminée par une partie repliable 12 articulée, notamment au moyen de charnières, à une partie

fixe 13 de ladite barrière.

Une seconde barrière 11' peut s'étendre entre le dispositif basculeur 9 et la chaussée, de l'autre côté du dispositif basculeur 9. Cette barrière 11' est également terminée par une partie repliable 12' articulée, notamment au moyen de charnières, à une partie fixe 13 de la barrière 11'.

En position de collecte, la partie repliable 12, 12' des barrières est déployée dans le prolongement de leurs parties fixes 13, 13'. Ces barrières 11, 11' ont une fonction de sécurité, empêchant les ripeurs de venir se positionner sous le champ d'action dudit dispositif basculeur 9 lorsque celui-ci est en fonctionnement. Chaque partie repliable 12, 12' peut être contrainte au déploiement au moyen de moyens ressorts. Un élément de verrouillage (non illustré) permet de contraindre chaque partie repliable 12, 12' dans une position de moindre encombrement sur la partie fixe 13, 13'.

Selon un mode de réalisation destiné pour la collecte de produits non compressibles, ladite structure porte 5 comprend lesdites deux trémies de chargement 6, 7 qui sont au nombre de deux dans la structure porte 5. Avantagusement, lesdites deux trémies de chargement 6, 7, s'étendent seulement partiellement sur la largeur de la structure porte 5 de telle façon à laisser un dégagement pour un compartiment C4, sans compacteur. Ce compartiment C4 est disposé dans le prolongement dudit dégagement latéral.

Par exemple, ce compartiment C4 est situé dans le prolongement desdits deux marchepieds 10 selon le mode de réalisation comportant lesdits deux marchepieds 10 (Figure 1). Ce compartiment C4 peut également recevoir ladite cabine 10'' pour le ripeur R2, selon le mode de réalisation comportant ladite cabine 10'' (Figure 14a).

Ce compartiment C4 est destiné pour la réception de produits non compressibles tels que des textiles ou chaussures. Ledit compartiment C4 sans compacteur peut présenter une ouverture de chargement 23 sur l'arrière de ladite structure porte 5 notamment situé à la verticale dudit dégagement latéral, à savoir notamment à la verticale desdits marchepieds 10, ou encore dudit marchepied 10'.

Selon un mode de réalisation illustré à la figure 2 ou encore à la figure 14b, ladite structure porte 5 comprend un réservoir C3 situé sous le niveau du châssis 2 dudit véhicule, destiné pour le verre, en porte-à-faux arrière par rapport au châssis 2. Eventuellement, ce réservoir reçoit la partie basse de la cabine 10'' selon le mode de réalisation des figures 14a et 14b.

Tel qu'illustré à la figure 12a, le compartiment C4 peut s'étendre seulement au dessus du niveau du châssis du véhicule. Le réservoir C3 et le compartiment C4 sont alors séparés par une cloison horizontale 41.

Selon l'alternative de la figure 12b, le compartiment C4 peut s'étendre non seulement au dessus du châssis du véhicule mais également au dessous. Le réservoir C3 et le compartiment C4 sont alors séparés par une cloison verticale 41'.

De préférence, le réservoir C3 situé sous le niveau du châssis présente une ouverture d'alimentation 24 disposée latéralement à la structure porte 5, du même côté que ledit dégagement latéral, à savoir, par exemple du même côté que lesdits deux marchepieds 10 (ou du même côté que la cabine 10'').

Alternativement ou additionnellement, ce réservoir C3 situé sous le niveau du châssis présente une alimentation au niveau de l'une 6 des deux trémies de chargement 6, 7.

Un dispositif défecteur de flux 38, notamment combiné à un élément séparateur 39, mobile, dudit dispositif basculeur 9 peut alors prendre au moins deux positions pour soit :

- orienter la totalité du flux de produits déversés dans l'un C2 des compartiments longitudinaux (voir figure 8) ou orienter la totalité du flux de produits déversés dans le réservoir C3 (voir figure 10),

- dédoubler le flux de produits déversés, une partie du flux de produits étant guidée dans le réservoir C3, l'autre partie du flux étant guidée dans l'un C2 des compartiments longitudinaux C1, C2 (voir figure 9).

Par exemple, selon l'exemple non limitatif des figures, une première ouverture d'alimentation du réservoir C3 est prévue au niveau de la

trémie de chargement 6. Dans la trémie 6, un dispositif déflecteur 38, mobile permet de prendre trois positions pour soit :

- orienter la totalité du flux de produits déversés dans l'un C2 des compartiments longitudinaux C1, C2 (voir figure 8),

5 - orienter la totalité du flux de produits déversés dans le réservoir C3 (voir figure 10),

- doubler le flux de produits déversés, une partie du flux de produits étant guidée dans le réservoir C3, l'autre partie du flux étant guidée dans l'un des compartiments longitudinaux C1, C2 (voir figure 9).

10 Dans la position illustrée à la figure 9, un élément séparateur 39 dudit dispositif basculeur 9 permet de prolonger une cloison longitudinale du conteneur 40. Cet élément séparateur 39 s'escamote dans les deux autres positions (figures 8 et 10).

 Une deuxième alimentation du réservoir C3, à savoir
15 l'ouverture d'alimentation 24 est disposée latéralement à la structure porte 5, du même côté que le marchepied 10.

 Le réservoir C3 peut être compartimenté, l'une des deux parties du réservoir C3 étant remplie par le dispositif basculeur 9 via ladite première alimentation, l'autre partie du réservoir étant remplie par ladite
20 deuxième alimentation, à savoir l'ouverture latérale 24.

 La structure du dispositif déflecteur 38 peut être similaire à celle divulguée dans le document FR 2.881.407.

 Selon le mode de réalisation illustré, le dispositif basculeur 9 permet de vider des conteneurs cloisonnés (ou non) dans la trémie 6 et des
25 conteneurs non cloisonnés dans la trémie 7.

 Selon un mode de réalisation illustré aux figures, un réservoir C5, dit supplémentaire, est situé au dessous du niveau du châssis 2 du véhicule entre un essieu directeur 14 et un essieu arrière 15 dudit véhicule, disposé latéralement au véhicule du même côté que ledit dégagement latéral, à
30 savoir, par exemple, du même côté que lesdits marchepieds 10 (ou du marchepied 10' et de la cabine 10''). Ce réservoir C5 peut également trouver

une application particulière pour la collecte des produits non compressibles. Ce réservoir C5 peut être éventuellement cloisonné. Ce réservoir C5 est éventuellement palettisable au moyen d'une ou plusieurs palettes (deux ou plus) positionnées dans ledit réservoir C5.

5 Selon le mode de réalisation de la figure 3, ledit réservoir C5 supplémentaire et l'un C1 des deux compartiments longitudinaux C1, C2 de la benne 3 sont séparés par une cloison 16 s'étendant dans une direction générale verticale au dessus et à l'aplomb du réservoir C5. Avantageusement, le cintrage de la cloison 16 peut permettre de créer un dégagement D
10 autorisant l'alimentation dudit réservoir supplémentaire C5 par le haut, latéralement à ladite benne 3, grâce à une ouverture latérale à ladite benne 3 fermée par une trappe 25, notamment située à un niveau supérieur au niveau du châssis 2 et à un niveau supérieur au niveau de la paroi inférieure du compartiment longitudinal C1, tout en maximisant le volume de stockage du
15 réservoir C5.

A cet effet, le cintrage de la cloison 16 peut permettre d'obtenir un double rayon de courbure, avec un premier rayon de courbure sur la partie supérieure 16' de la cloison 16 et un second rayon de courbure, inférieur audit premier rayon de courbure sur la partie inférieure 16'' de la cloison 16.

20 Ce réservoir supplémentaire C5 peut trouver une application particulière pour la collecte de produits non compressibles tels que textiles et chaussures.

Naturellement, d'autres modes de réalisation auraient pu être envisagés par l'homme du métier sans pour autant sortir du cadre de
25 l'invention définie par les revendications ci-après.

NOMENCLATURE

- 1. Véhicule,
- 2. Châssis,
- 3. Benne,
- 5 4. Cloison verticale,
- 5. Structure porte,
- 6,7. Trémies de chargement,
- 9. Dispositif basculeur,
- 10. Marchepieds juxtaposés,
- 10 10'. Marchepied (unique)
- 10'' Cabine,
- 10''' Cabine,
- 11. Barrière,
- 11'. Barrière,
- 15 12. Partie repliable (Barrière 11),
- 13. Partie fixe (Barrière),
- 12'. Partie repliable (Barrière 11'),
- 13'. Partie fixe (Barrière'),
- 14. Essieu directeur,
- 20 15. Essieu arrière,
- 16. Cloison,
- 16'. Partie supérieure (cloison 16),
- 16''. Partie inférieure (cloison 16),
- 17,18 Peignes (Dispositif basculeur 9),
- 25 19 Détrompeur mécanique (Dispositif basculeur 9),
- 21,22 Poignées
- 23. Ouverture de chargement (C4),
- 24. Ouverture alimentation (C3),
- 25. Trappe (C5),
- 30 30,31. Dispositifs éjecteurs,
- 32,33 Moyens compacteurs,

- 34 Presses,
- 35,36 Actionneurs hydrauliques,
- 37. Dispositif de contre-appui,
- 38. Dispositif défecteur de flux,
- 5 39. Élément séparateur,
- 40. Conteneur,
- 41'. Cloison verticale
- 50. Pivot,
- 51 Vérins hydrauliques,
- 10 C1,C2. Compartiments longitudinaux,
- C3. Réservoir sous châssis,
- C4. Compartiment sans compacteur,
- C5. Réservoir supplémentaire,
- C6. Réservoir en porte-à-faux,
- 15 P. Plan médian benne,
- R1, R2. Ripeurs.

REVENDICATIONS

1. Véhicule (1) de collecte sélective de produits comprenant un châssis automoteur (2) portant une benne (3), compartimentée, ladite benne (3) comportant deux compartiments longitudinaux (C1, C2) séparés par une cloison verticale (4), une structure porte (5), articulée à ladite benne (3), apte à prolonger ladite benne (3) en position de fermeture et à permettre le vidage de ladite benne (3) en position d'ouverture, ladite structure porte (5) comprenant deux trémies de chargement (6, 7), indépendantes, agencées respectivement dans le prolongement desdits deux compartiments longitudinaux (C1, C2) lorsque la structure porte est en position de fermeture, lesdites deux trémies de chargement (6, 7) étant équipées de moyens compacteurs pour pousser les produits déchargés dans lesdites deux trémies (6, 7) vers lesdits deux compartiments longitudinaux (C1, C2), ladite structure porte (5) étant équipée de moyens basculeurs, positionnés en regard desdites deux trémies de chargement (6, 7), aptes à vider des conteneurs dans lesdites deux trémies de chargement (6, 7), caractérisé en ce que lesdits moyens basculeurs sont situés en porte-à-faux sur l'arrière de ladite structure porte (5), dans une position décalée latéralement par rapport au plan médian (P) de la benne (3).

2. Véhicule selon la revendication 1, dans lequel la position décalée desdits moyens basculeurs permet la création d'un dégagement latéral et dans lequel deux marchepieds (10), juxtaposés, sont agencés en porte-à-faux de la structure porte (5), au niveau dudit dégagement latéral.

3. Véhicule selon la revendication 2, dans lequel les deux marchepieds (10) sont situés à un même niveau, permettant d'accueillir deux ripeurs, disposés côte à côte, l'un de l'autre.

4. Véhicule selon la revendication 2, dans lequel les deux marchepieds (10) sont positionnés en décalé suivant l'axe du véhicule, de telle façon à autoriser les montées simultanées des deux ripeurs sur les marchepieds (10), latéralement au véhicule.

5. Véhicule selon la revendication 1 dans lequel la position

décalée desdits moyens basculeurs permet la création d'un dégagement latérale et dans lequel un marchepied (10'), unique, est agencé en porte-à-faux de la structure porte (5), au niveau du dégagement latéral.

5 6. Véhicule selon l'une des revendications 1 à 5, dans lequel une barrière (11) s'étend en porte-à-faux de la structure porte (5) entre lesdits deux marchepieds (10) et lesdits moyens basculeurs, ou alternativement, entre ledit marchepied (10') et lesdits moyens basculeurs, ladite barrière étant terminée par une partie repliable (12) articulée à une partie fixe (13) de ladite barrière.

10 7. Véhicule selon les revendications 1 ou 5 dans lequel la position décalée desdits moyens basculeurs permet la création d'un dégagement latéral et dans lequel ladite structure porte (5) comprend lesdites deux trémies de chargement (6, 7) qui sont au nombre de deux dans la structure porte (5), lesdites deux trémies de chargement (6, 7) s'étendant
15 partiellement sur la largeur de la structure porte (5) de telle façon à laisser un dégagement accueillir au moins une cabine (10'', 10'''), intérieure à ladite structure porte (5), disposée dans le prolongement dudit dégagement latéral, ladite au moins une cabine (10'', 10''') débouchant latéralement au véhicule.

20 8. Véhicule selon l'une des revendications 1 à 7, dans lequel la position décalée desdits moyens basculeurs permet la création d'un dégagement latéral et dans lequel ladite structure porte (5) comprend lesdites deux trémies de chargement (6, 7) qui sont au nombre de deux dans la structure porte (5), lesdites deux trémies de chargement (6, 7) s'étendant
25 partiellement sur la largeur de la structure porte (5) de telle façon à laisser un dégagement pour un compartiment (C4) sans compacteur, disposé dans le prolongement dudit dégagement latéral destiné pour la réception de produits non compressibles tels que des textiles ou chaussures.

30 9. Véhicule selon la revendication 8, dans lequel ledit compartiment (C4) sans compacteur présente une ouverture de chargement (23) sur l'arrière de ladite structure porte (5).

10. Véhicule selon l'une des revendications 1 à 9, dans lequel

les moyens basculeurs comprennent un dispositif basculeur (9) unique, présentant deux peignes (17, 18), solidaires rigidement l'un à l'autre, respectivement prévus pour venir engager avec les deux lèvres de deux conteneurs distincts, ledit dispositif basculeur (9) étant apte à décharger
5 simultanément deux conteneurs, respectivement dans lesdites deux trémies de déchargement (6, 7).

11. Véhicule selon la revendication 10, dans lequel ledit dispositif basculeur (9) présente un détrompeur mécanique (19) interdisant le positionnement d'un conteneur à cheval sur lesdits deux peignes (17, 18).

10 12. Véhicule selon l'une des revendications 1 à 11, dans lequel ladite structure porte (5) comprend un réservoir (C3) situé sous le niveau du châssis (2) dudit véhicule, destiné notamment pour le verre, en porte-à-faux arrière par rapport au châssis (2).

15 13. Véhicule selon la revendication 12, dans lequel la position décalée desdits moyens basculeurs permet la création d'un dégagement latéral, le réservoir (C3) étant situé sous le niveau du châssis (2) présente une ouverture d'alimentation (24) disposée latéralement à la structure porte (5), du même côté que ledit dégagement latéral.

20 14. Véhicule selon l'une des revendications 12 ou 13, dans lequel le réservoir (C3) situé sous le niveau du châssis (2) présente une alimentation au niveau de l'une (6) des deux trémies de chargement (6, 7), un dispositif défecteur de flux (38) pouvant prendre au moins deux positions pour soit :

25 - orienter la totalité du flux de produits déversés dans l'un (C2) des compartiment longitudinaux (C1, C2) ou orienter la totalité du flux de produits déversés dans le réservoir (C3),

- doubler le flux de produits déversés, une partie du flux de produits étant guidée dans le réservoir (C3), l'autre partie du flux étant guidée dans l'un (C2) des compartiments longitudinaux (C1, C2).

30 15. Véhicule selon l'une des revendications 1 à 14, dans lequel la position décalée desdits moyens basculeurs permet la création d'un

dégagement latéral et dans lequel le véhicule comporte un réservoir (C5), dit supplémentaire, situé au dessous du niveau du châssis (2) du véhicule entre un essieu directeur (14) et un essieu arrière (15) dudit véhicule, disposé latéralement au véhicule, du même côté que ledit dégagement latéral.

- 5 16. Véhicule selon la revendication 15, dans lequel ledit réservoir (C5) supplémentaire et l'un (C1) des compartiments longitudinaux (C1, C2) de la benne (3) sont séparés par une cloison (16) s'étendant dans la benne (3) dans une direction générale verticale, et dont le cintrage permet de créer un dégagement (D) autorisant l'alimentation dudit réservoir
- 10 supplémentaire (C5) par le haut, latéralement à ladite benne (3), grâce à une ouverture latérale à ladite benne (3) fermée par une trappe (25).

15

20

25

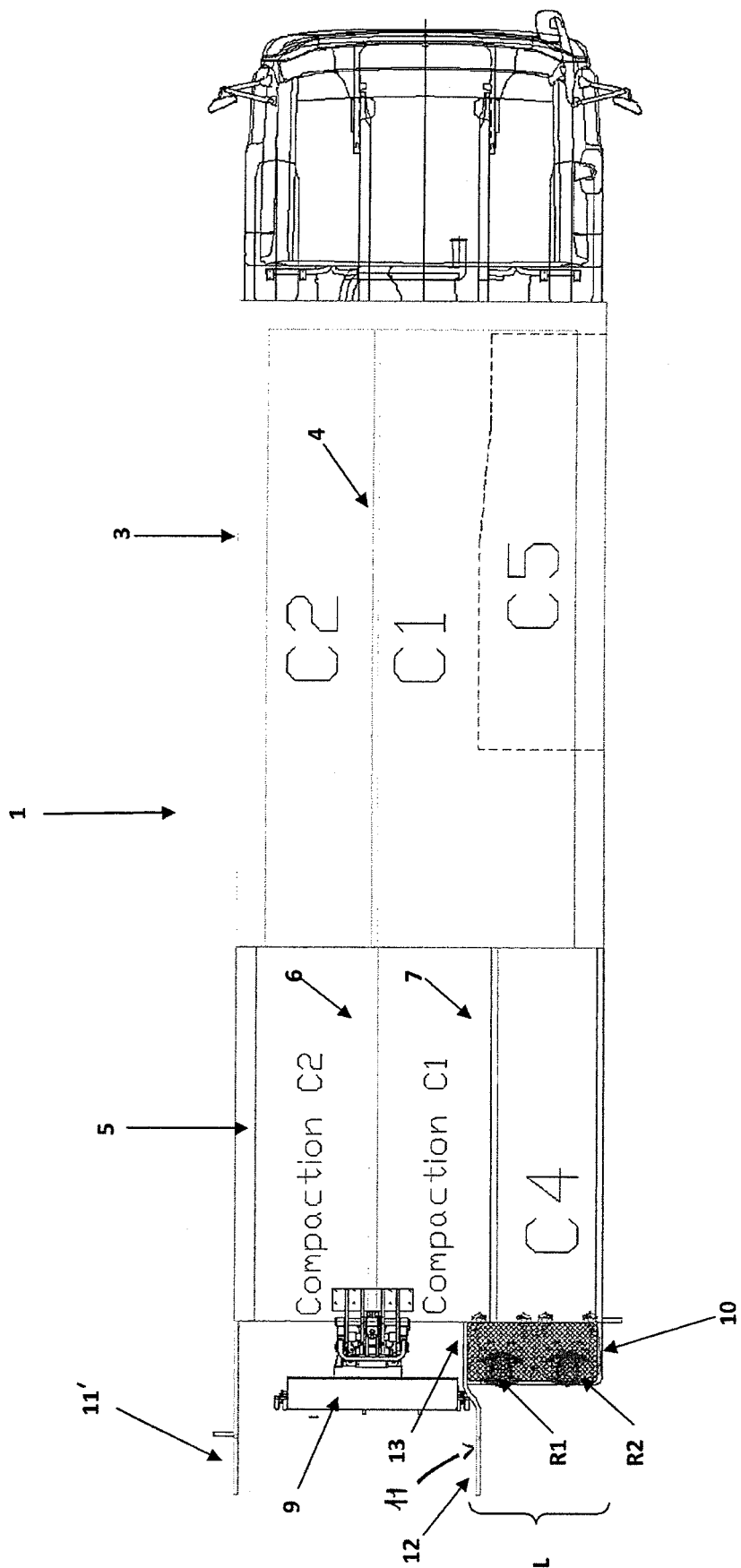


Figure1

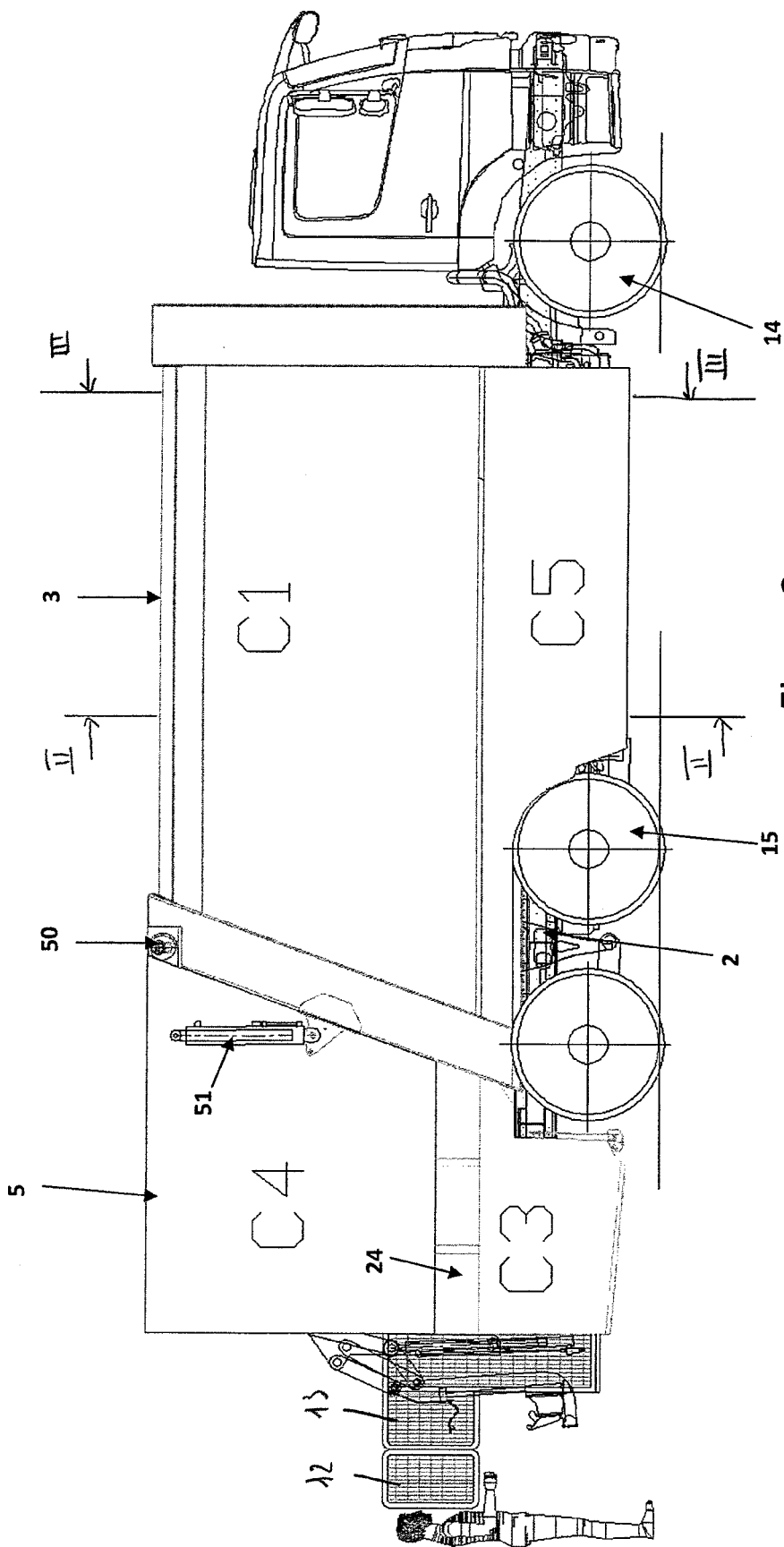


Figure 2

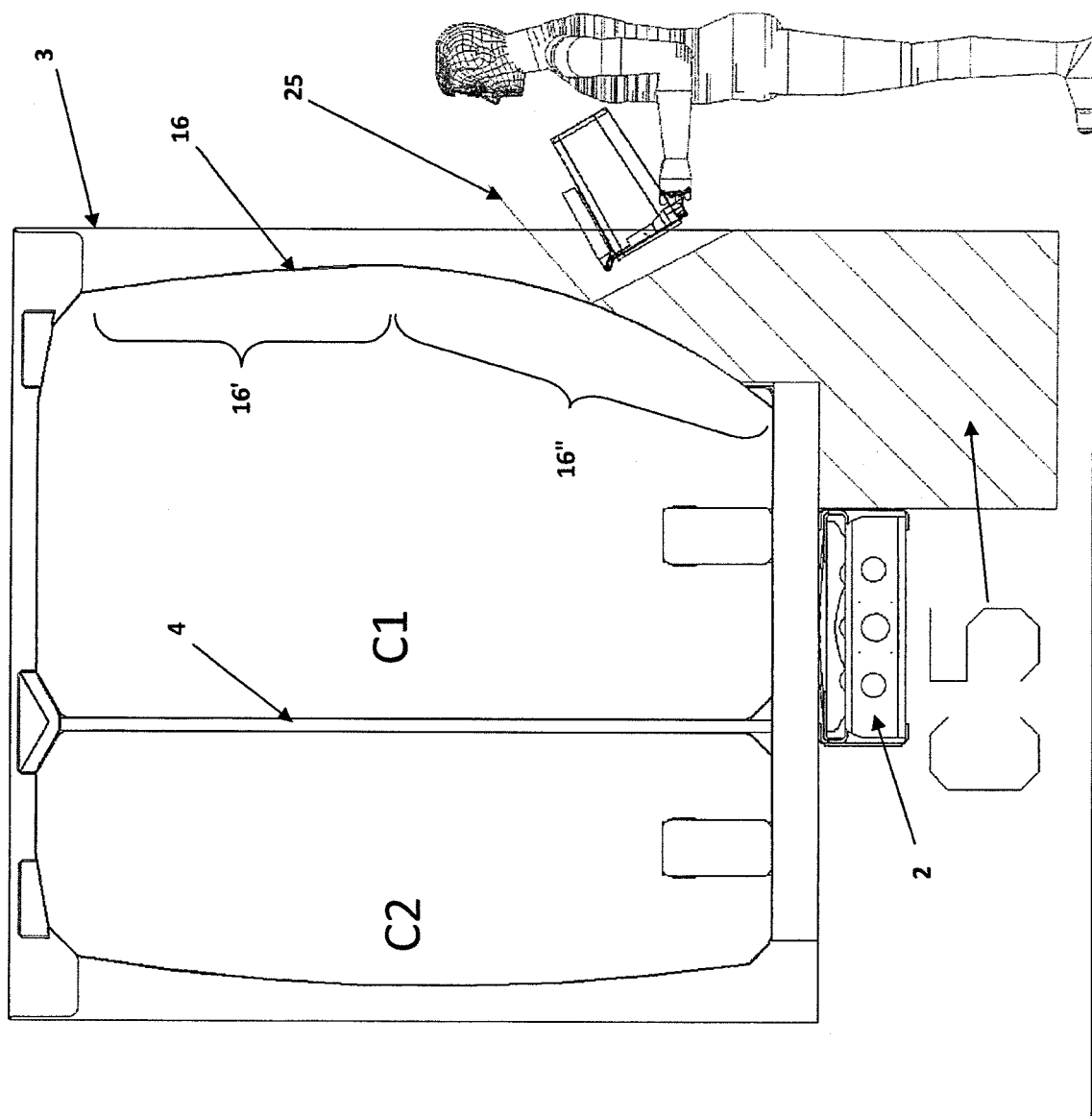


Figure 3

4/19

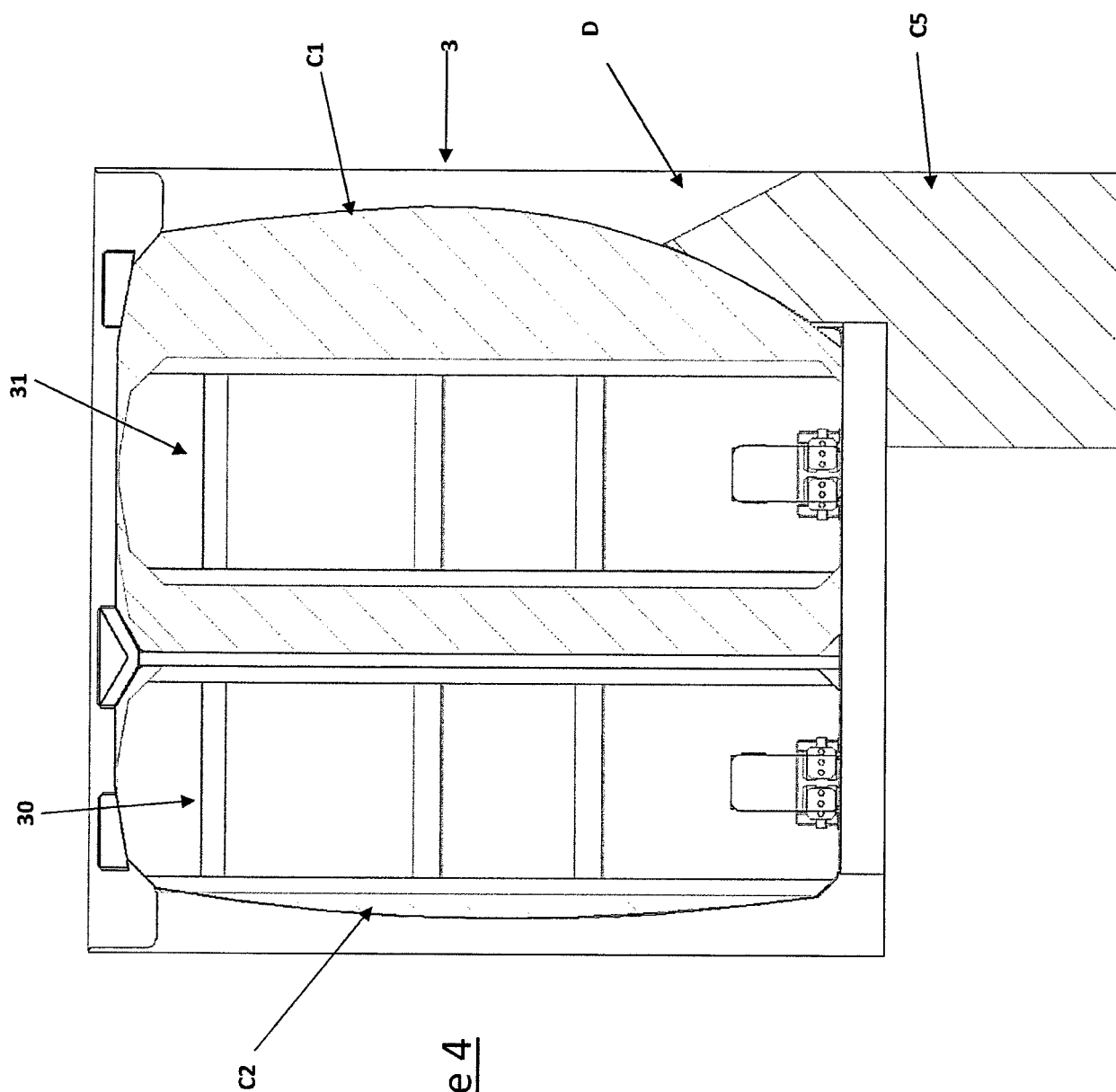
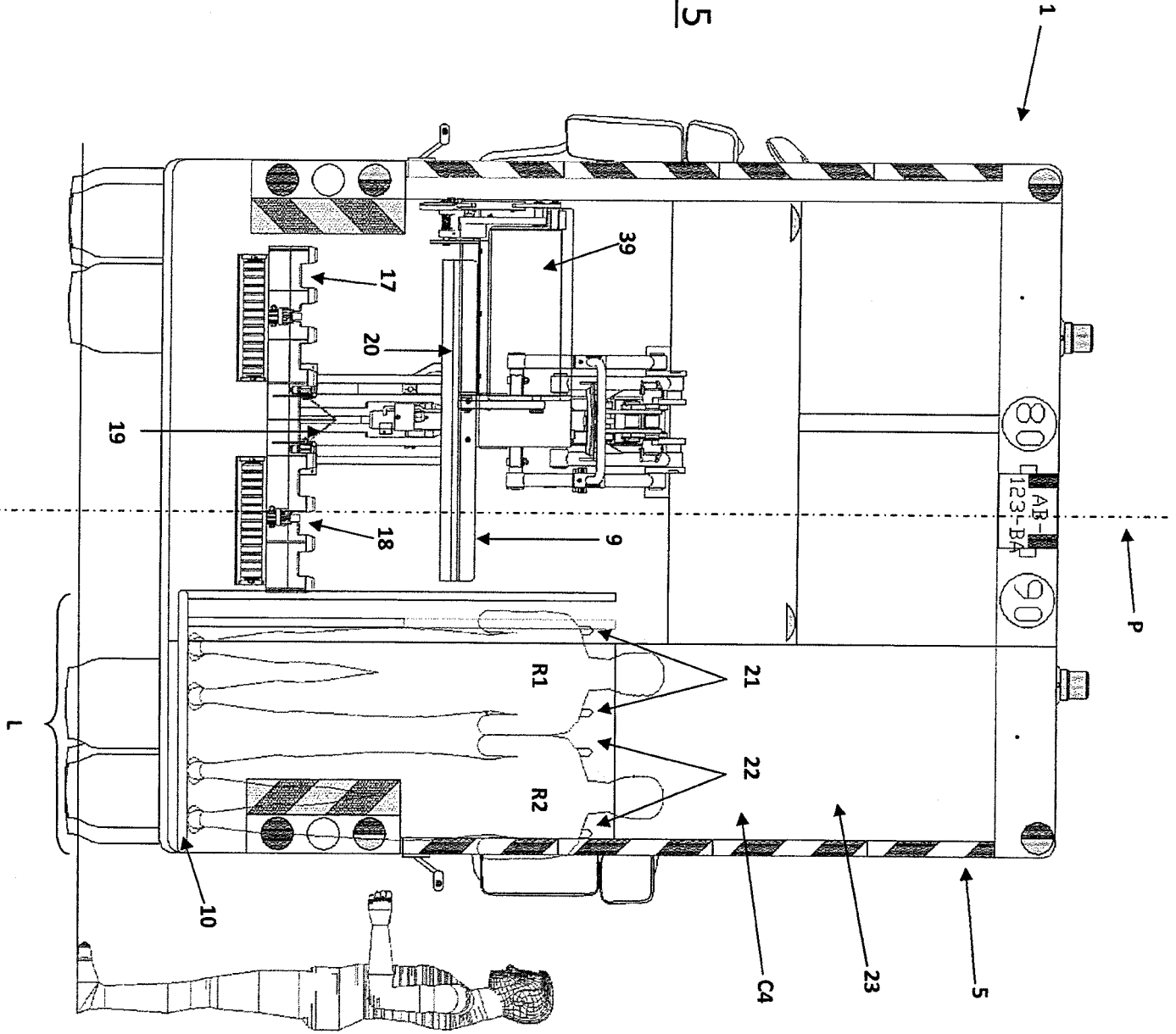


Figure 4

Figure 5



6/19

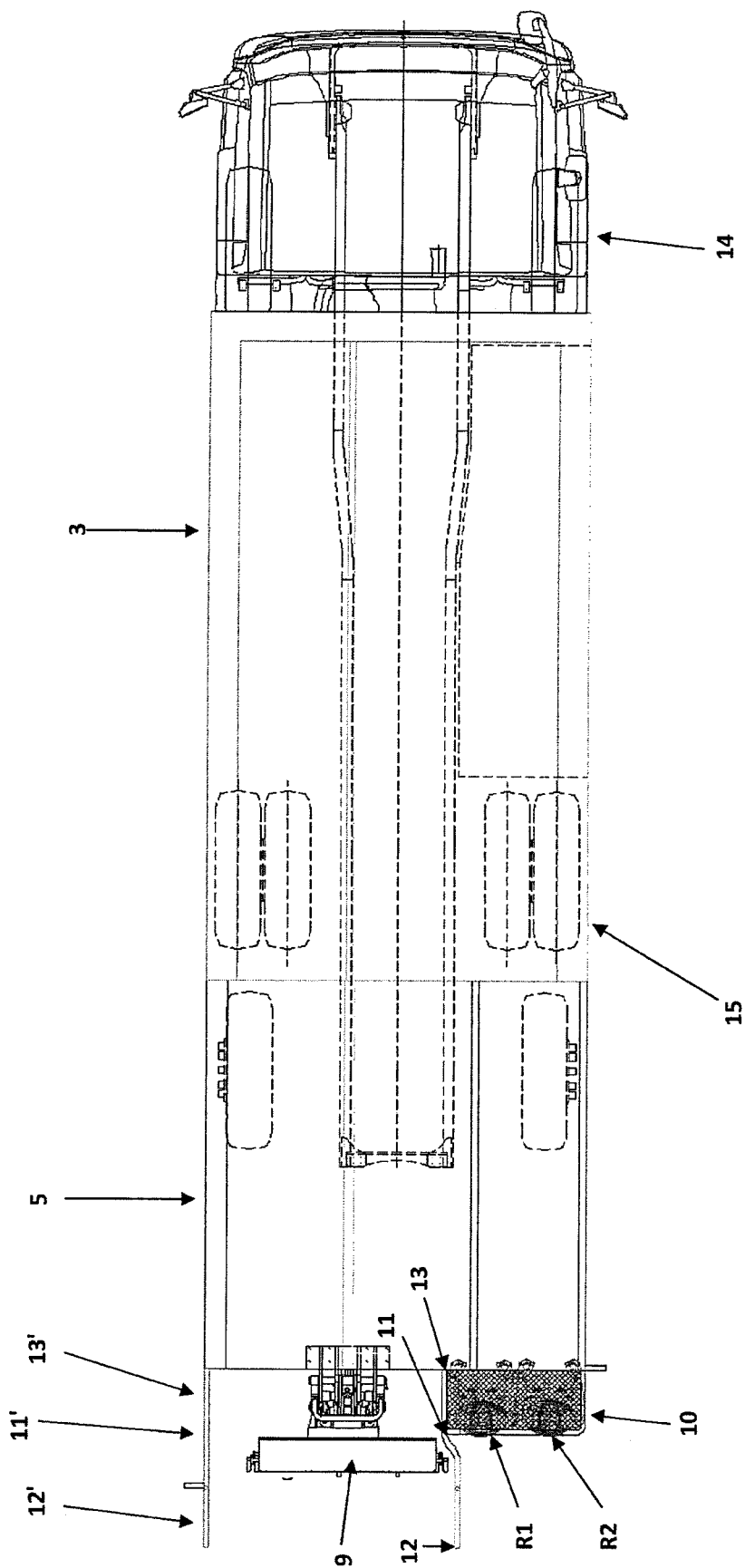


Figure 6

7/19

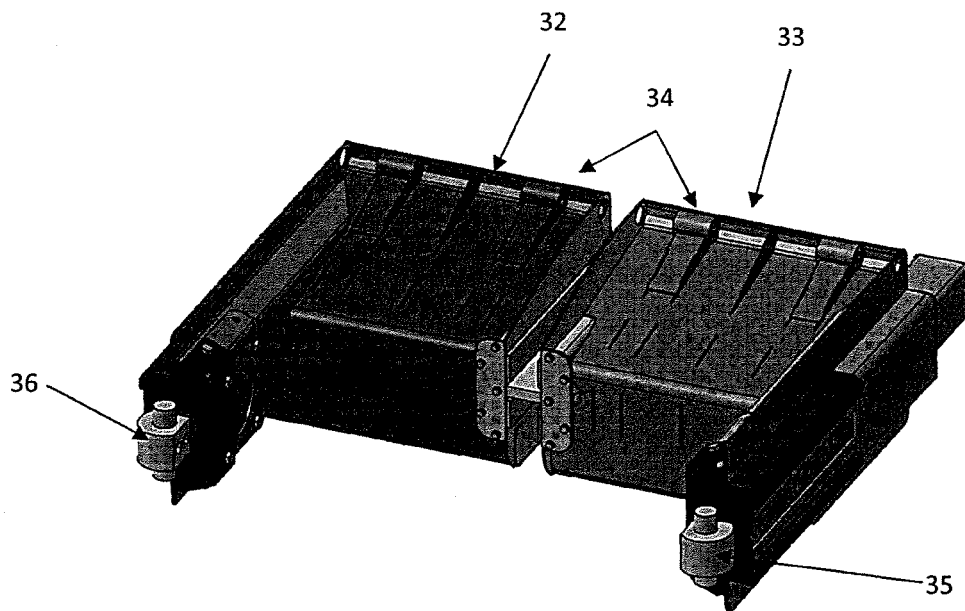


Figure 7a

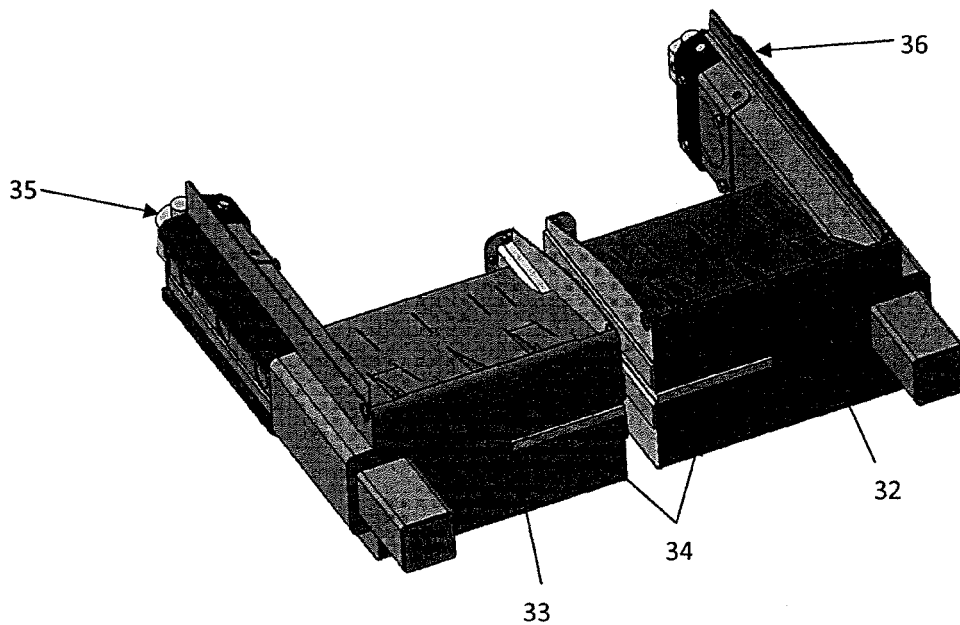


Figure 7b

8/19

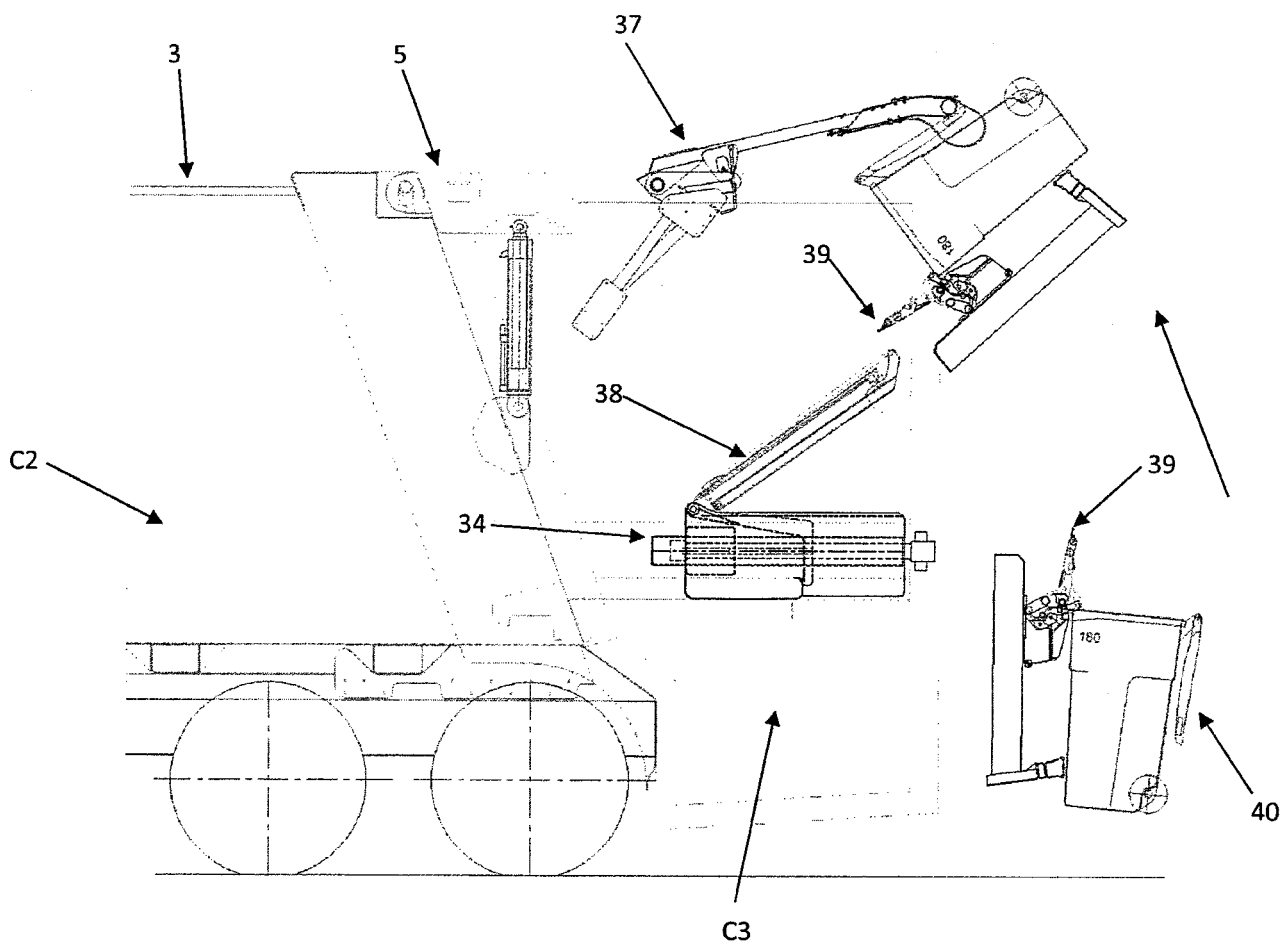


Figure 8

9/19

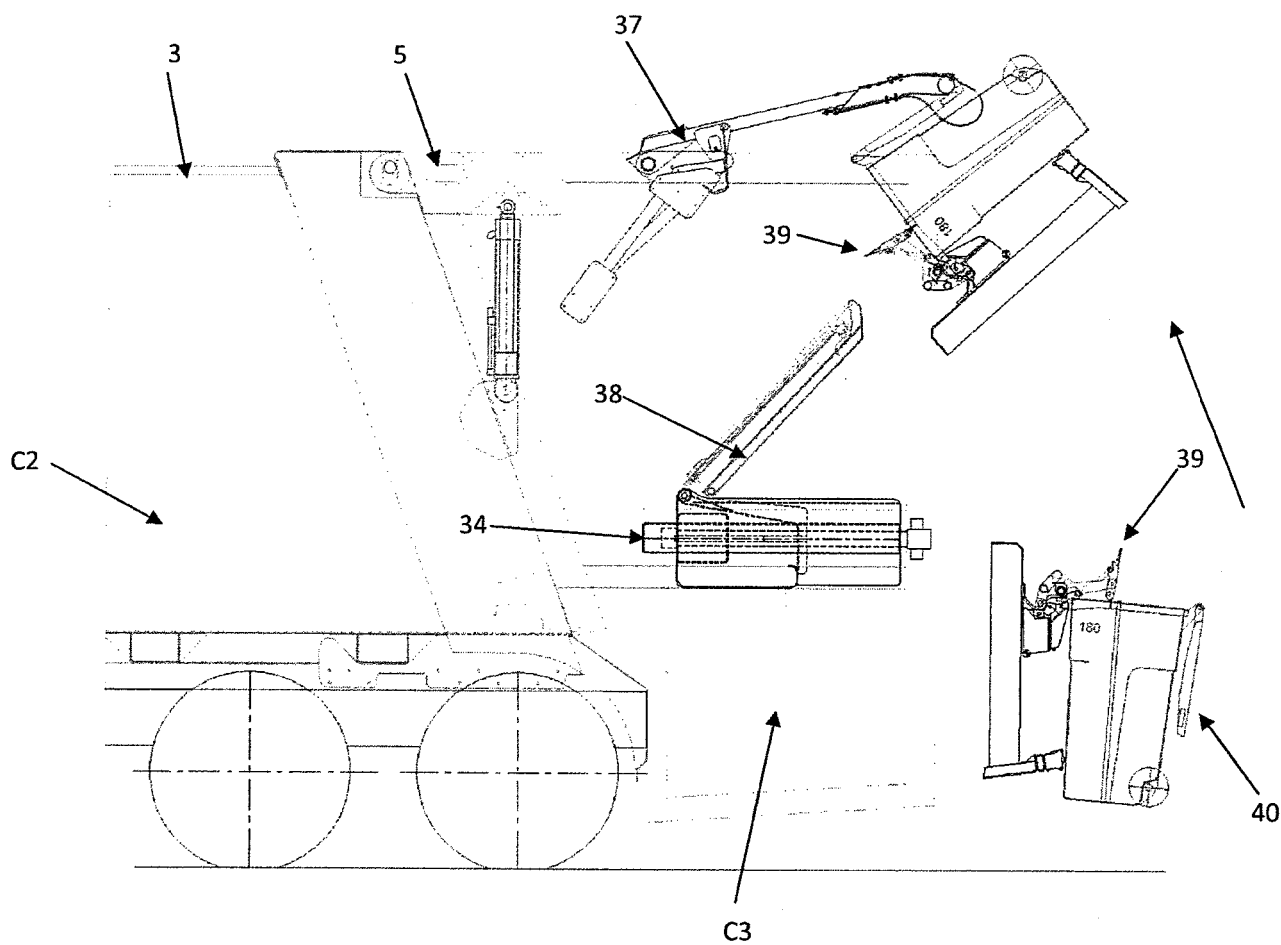


Figure 9

10/19

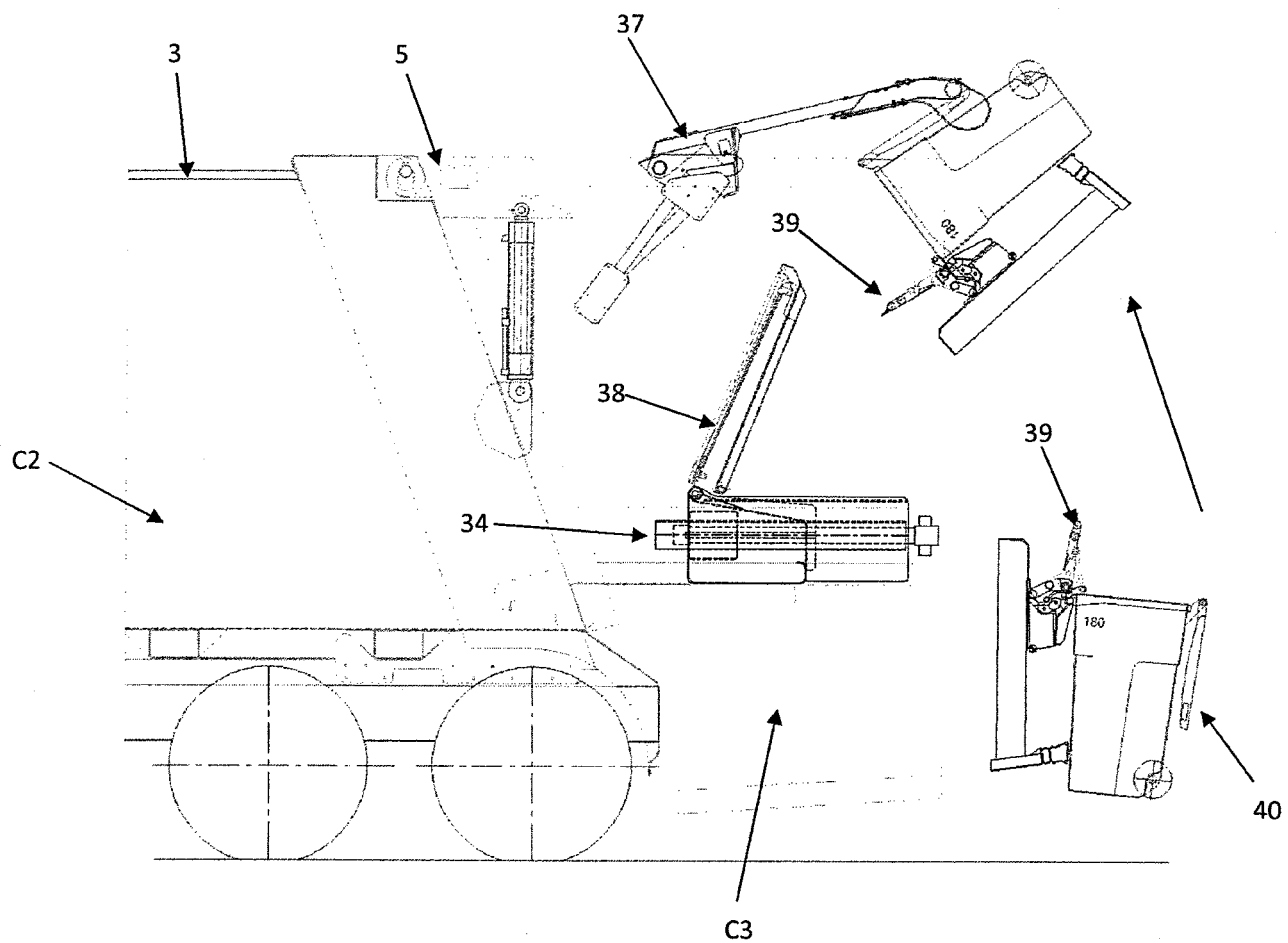


Figure 10

11/19

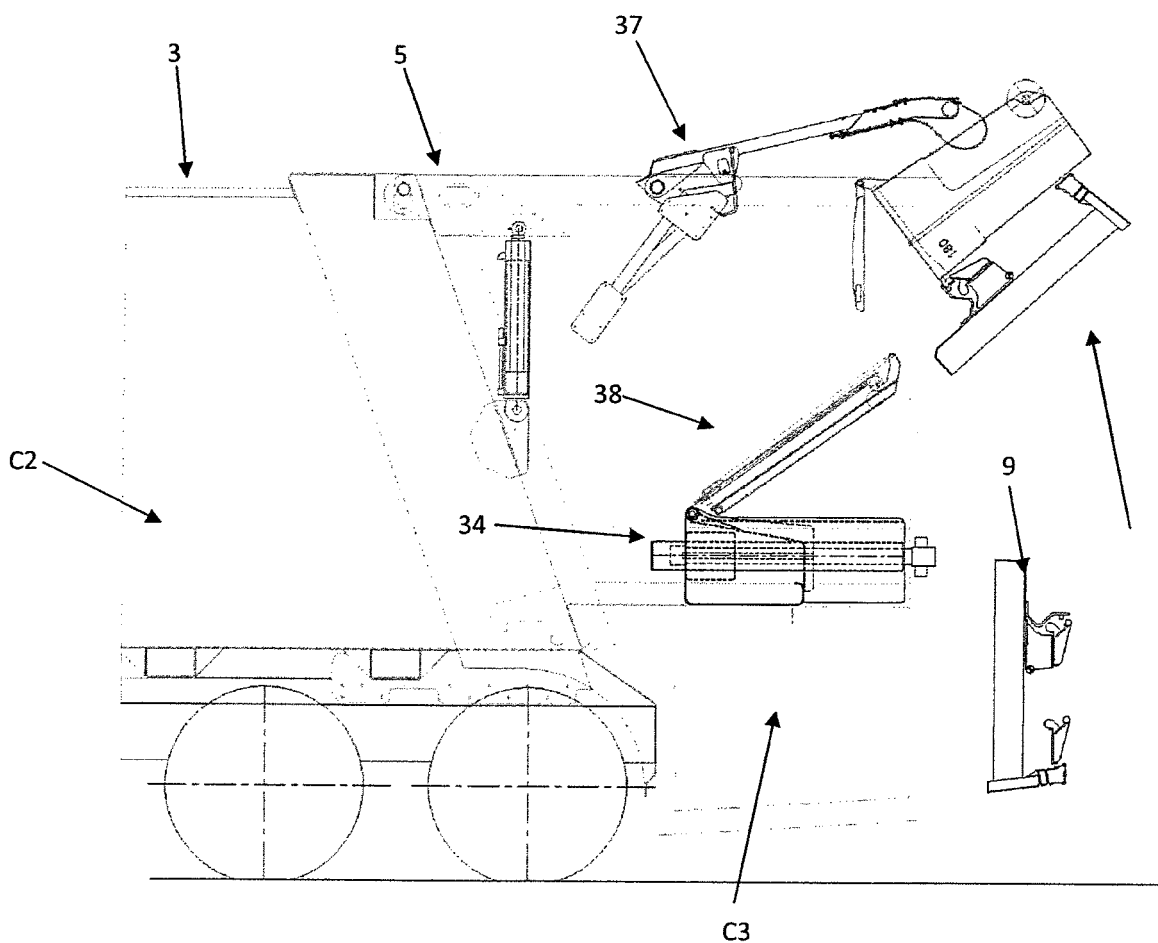


Figure 11

12/19

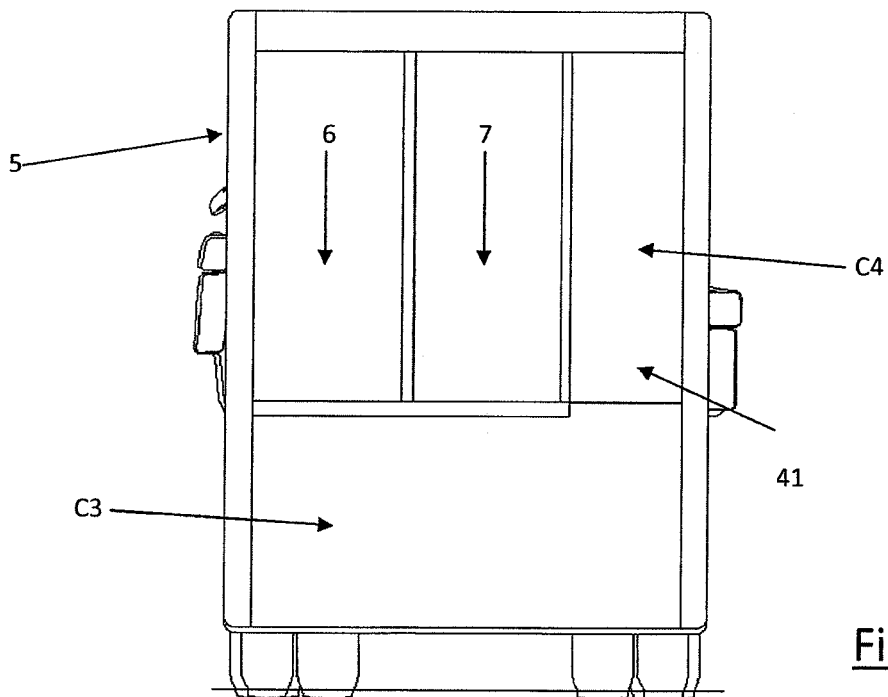


Figure 12a

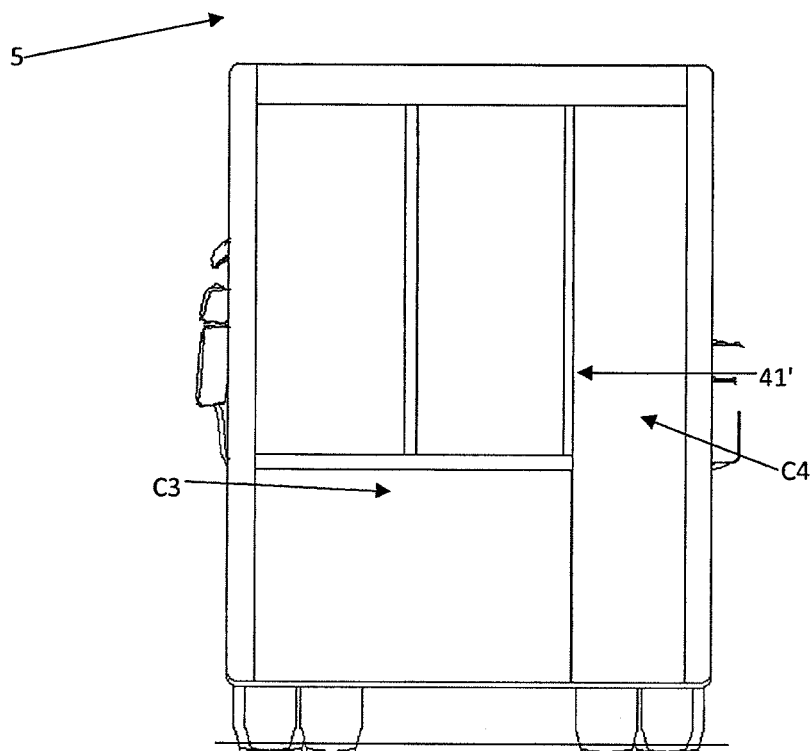


Figure 12b

13/19

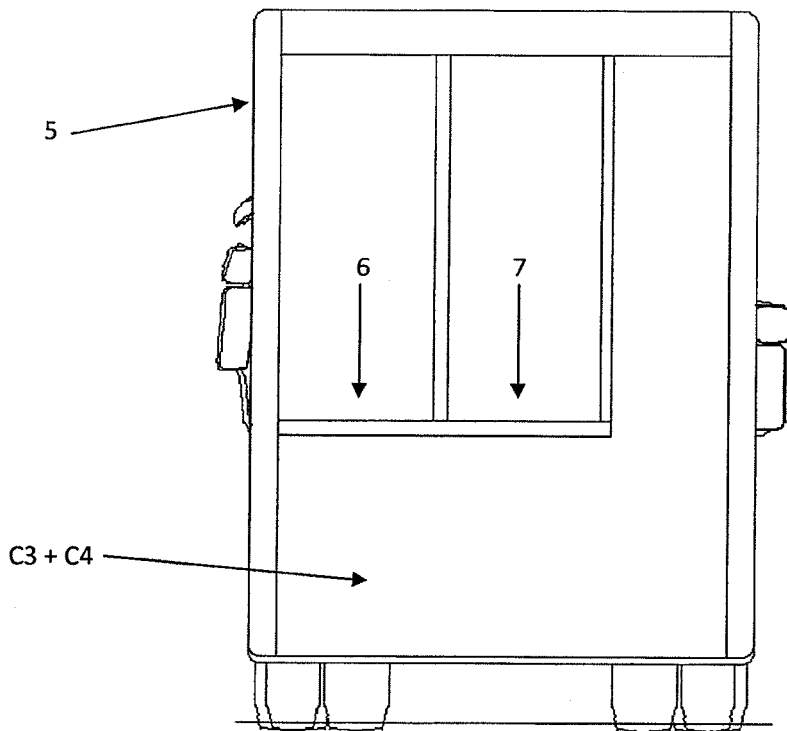


Figure 12c

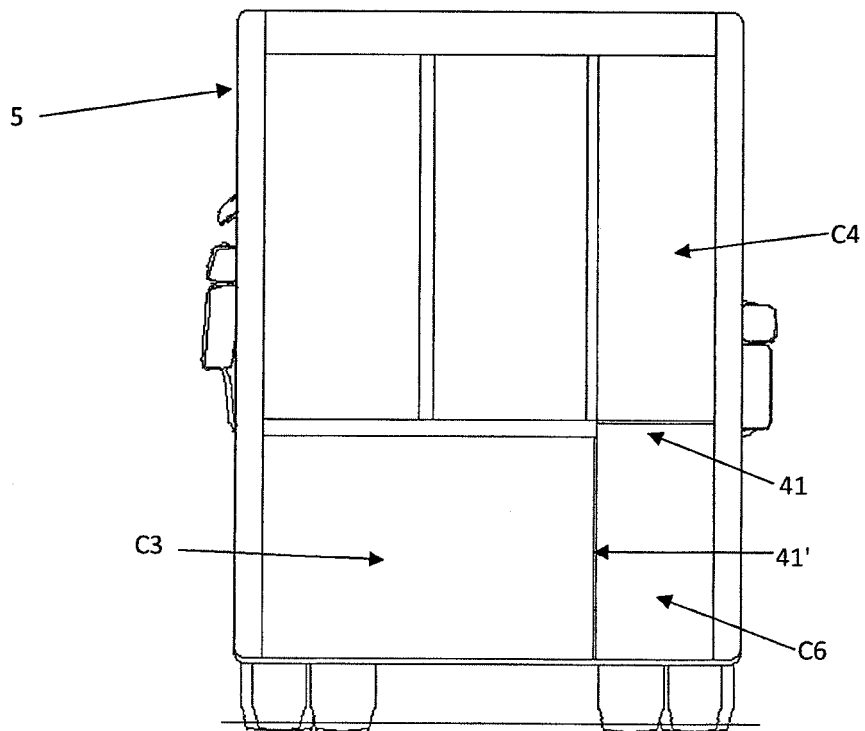


Figure 12d

14/19

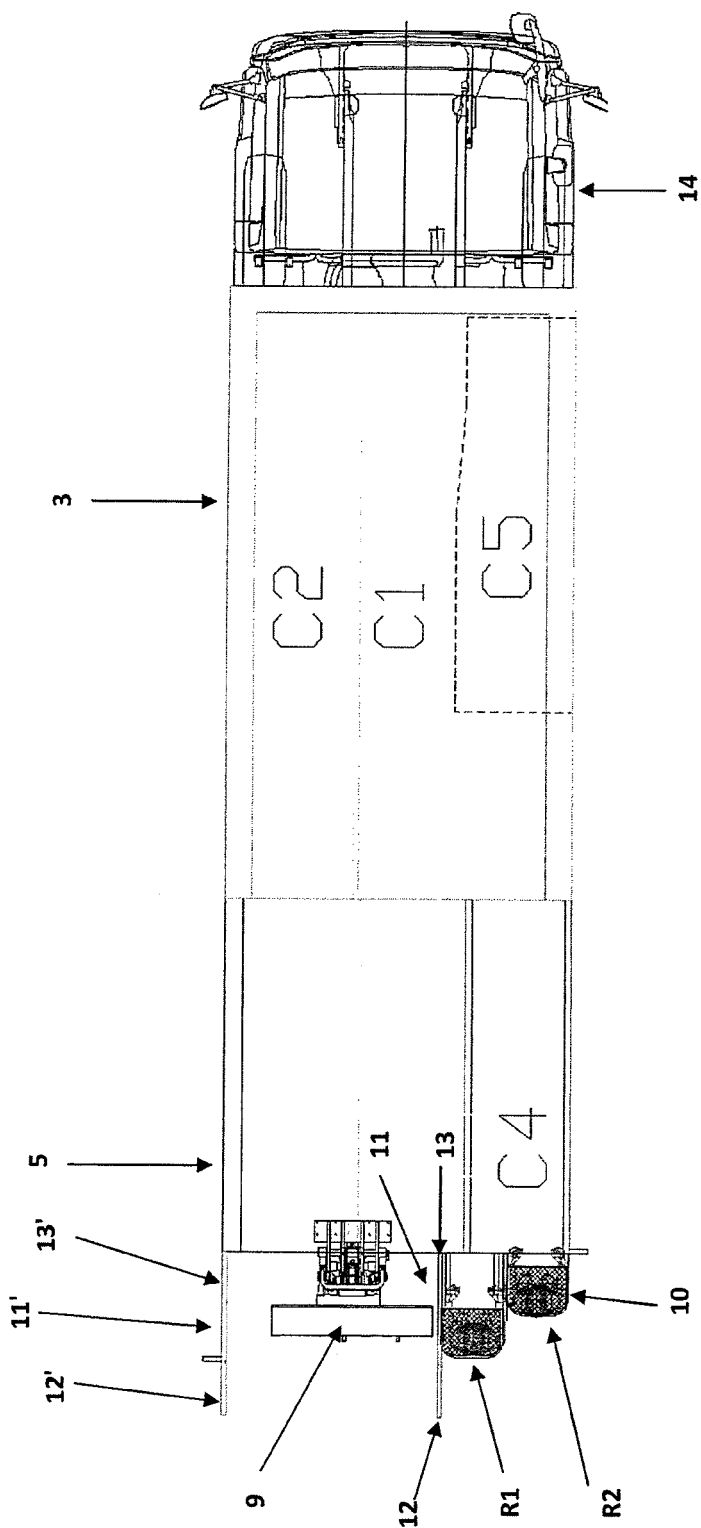


Figure 13

Figure 15a

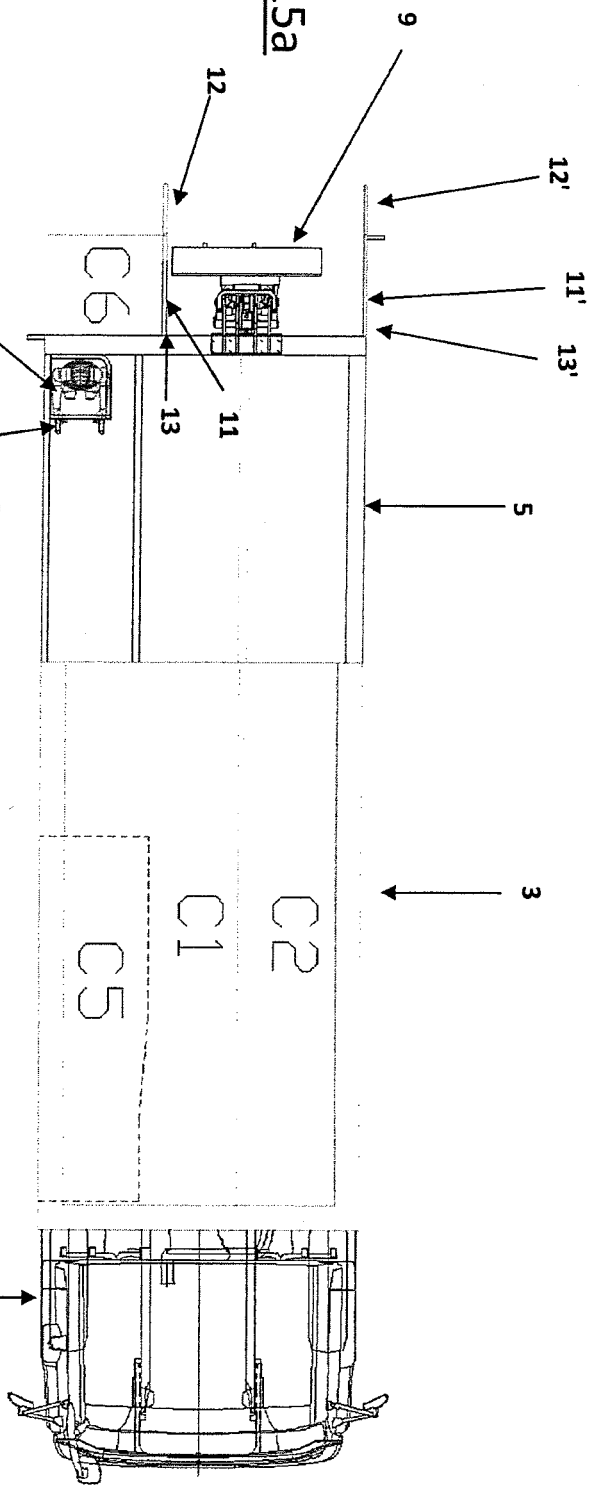


Figure 15b

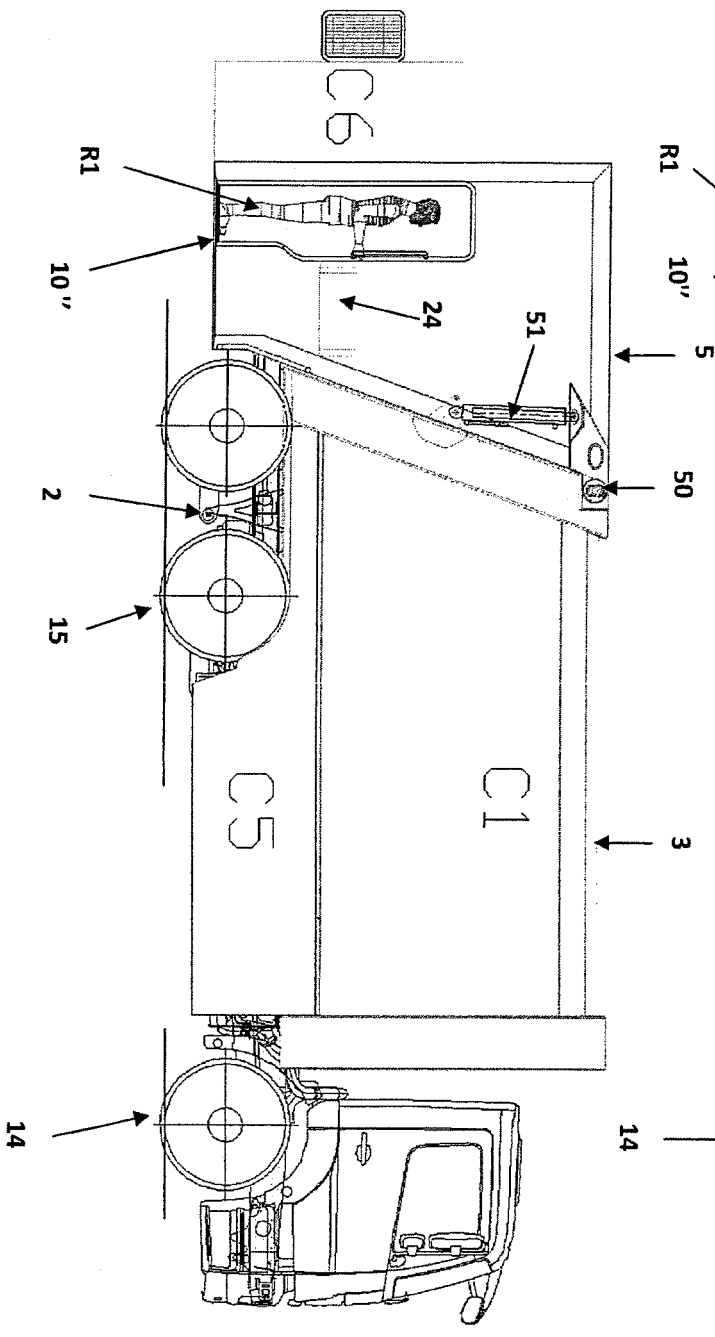


Figure 16a

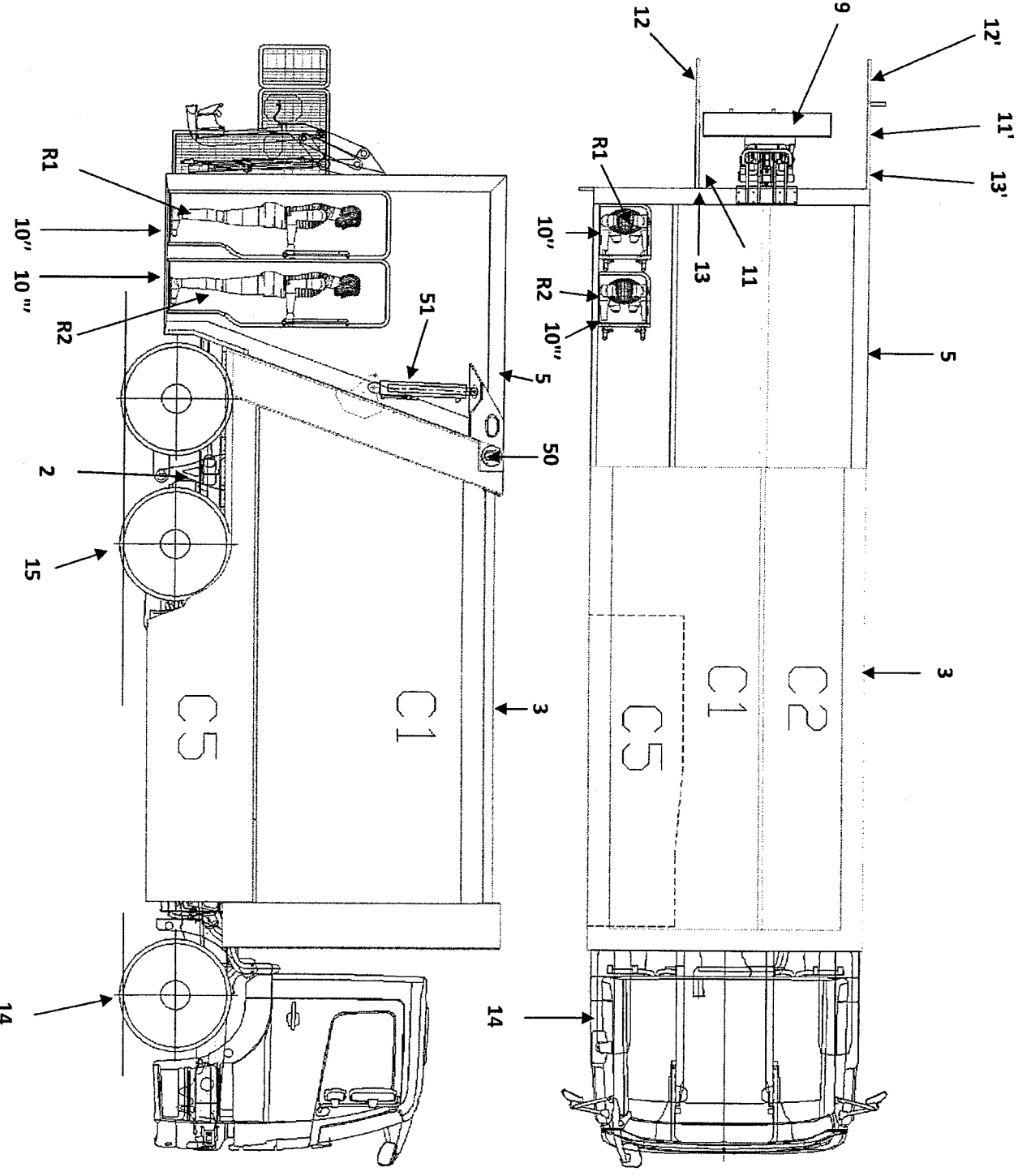


Figure 16b

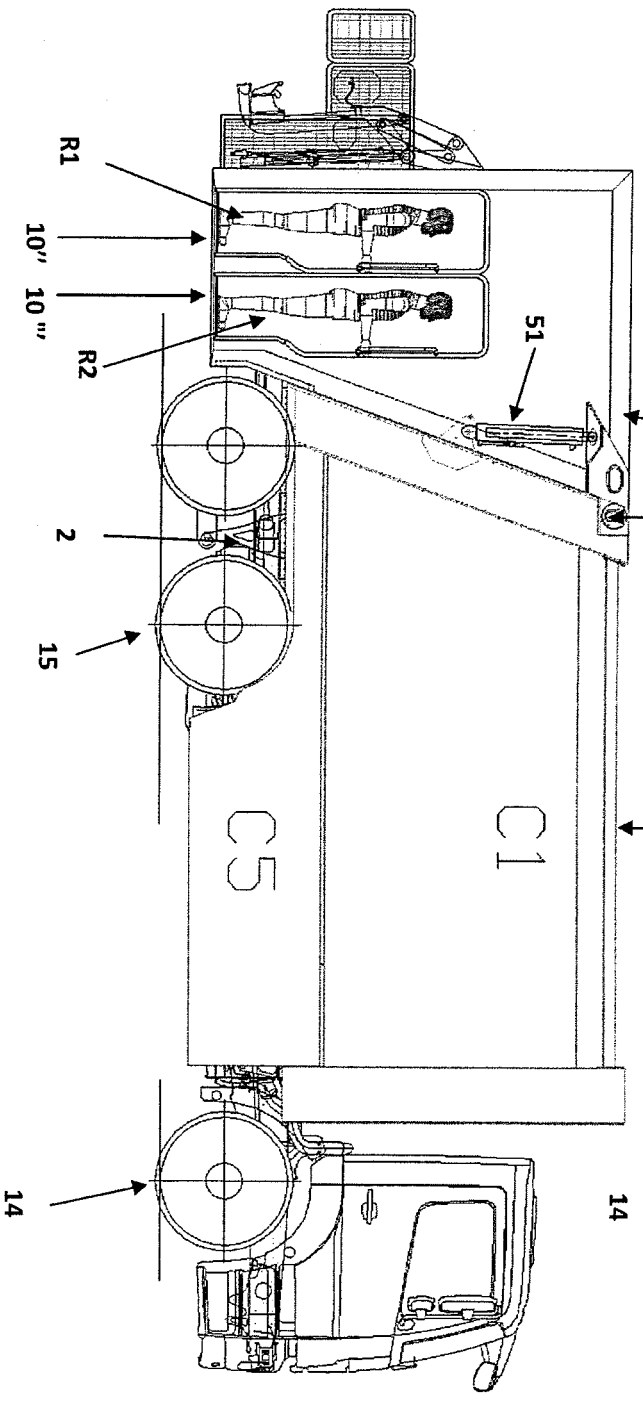


Figure 17a

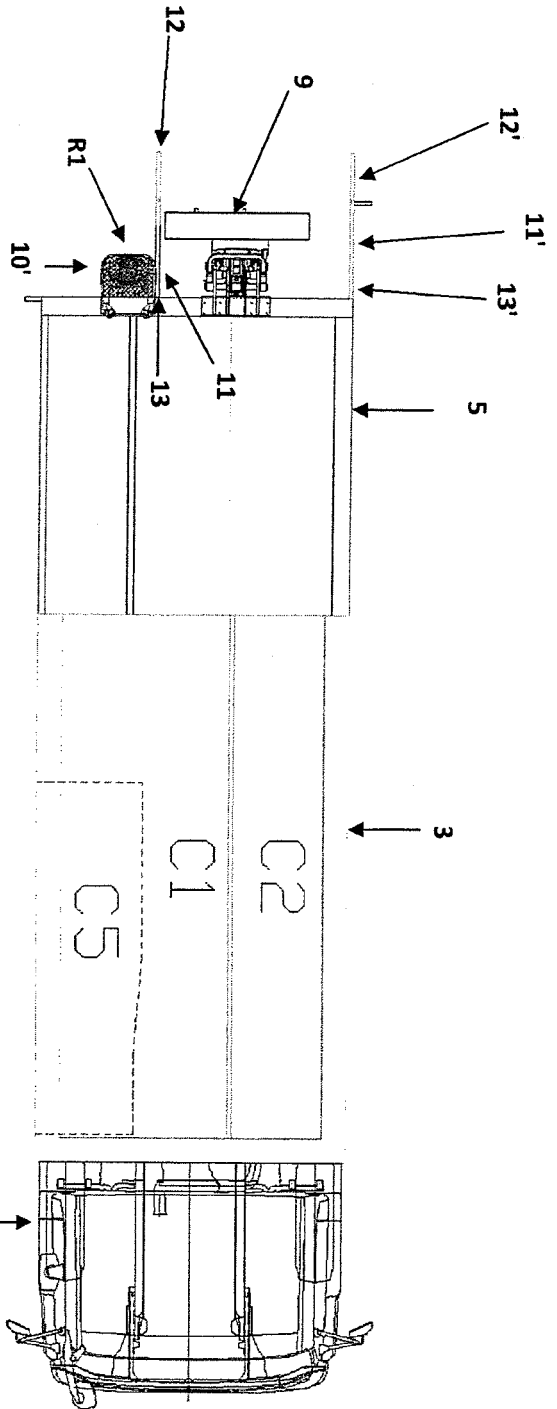


Figure 17b

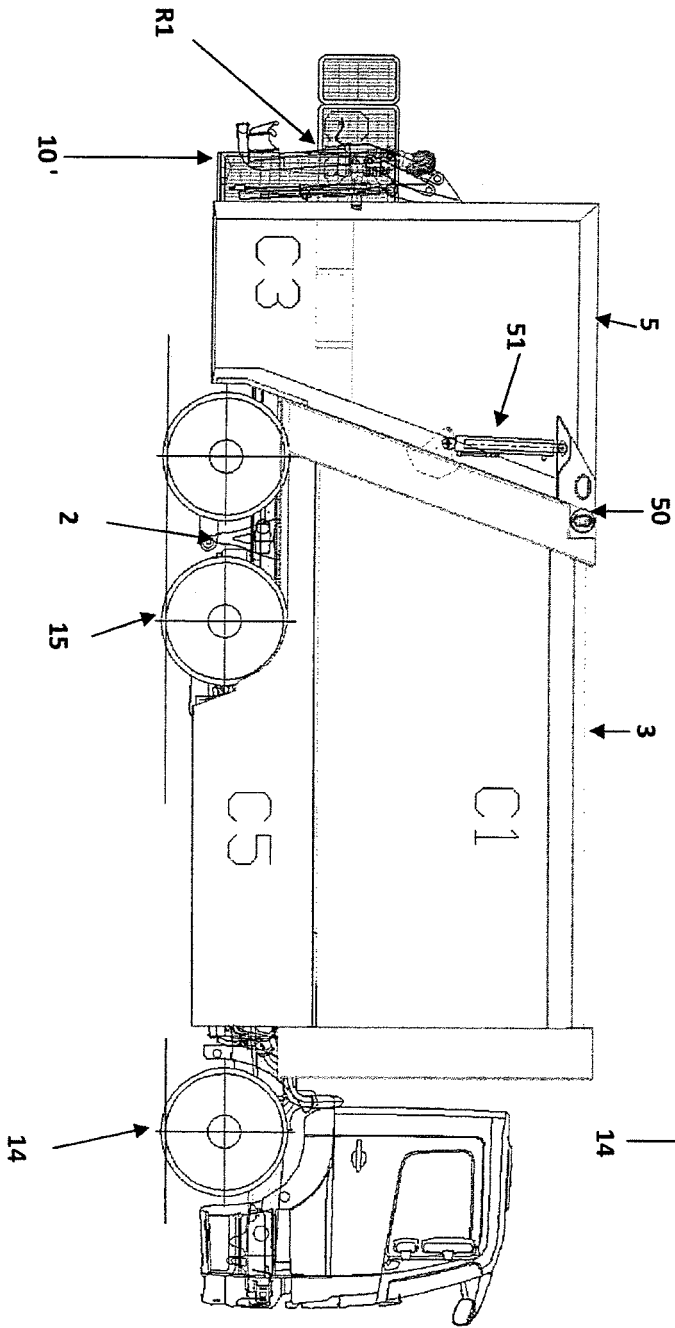


Figure 18a

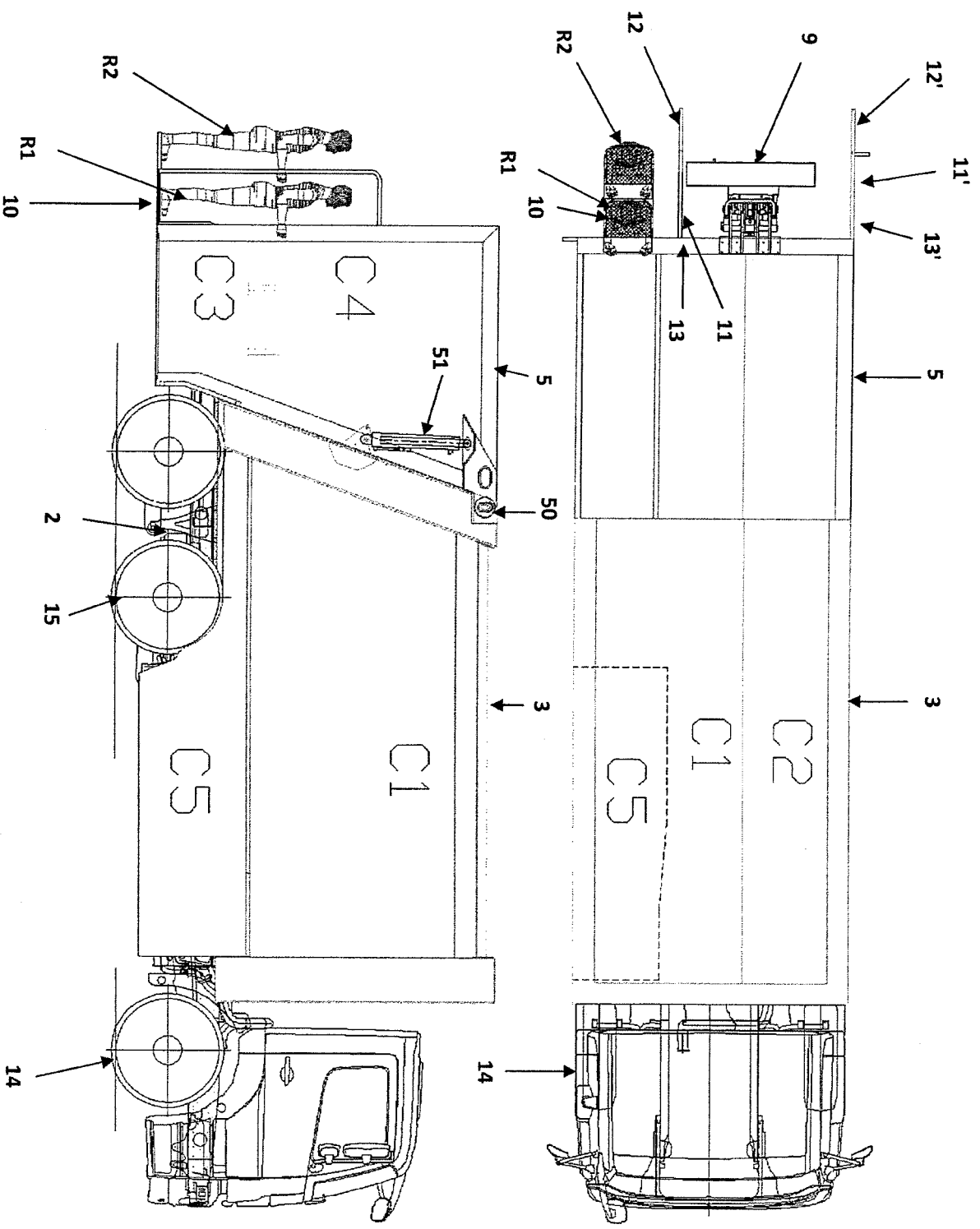
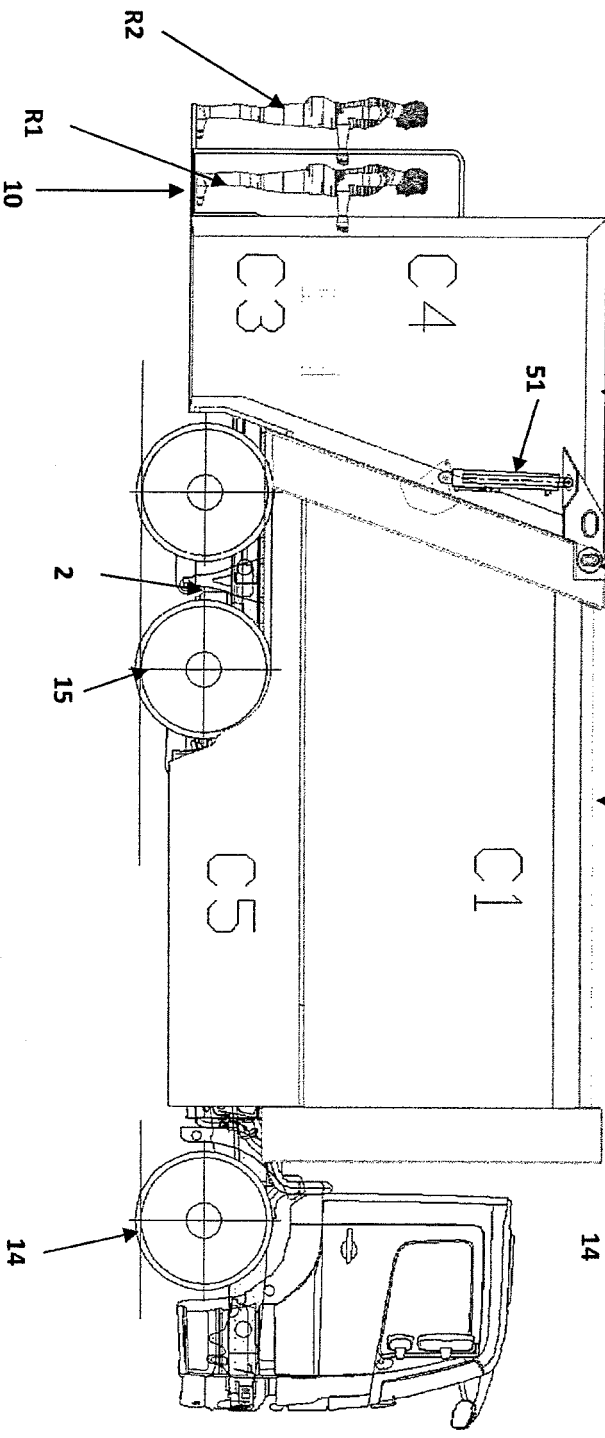


Figure 18b





**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement national

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

FA 765976
FR 1253293

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	FR 2 801 290 A3 (INDUSTRIAS MADERO METALURGICAS ROS ROCA S.A.) 25 mai 2001 (2001-05-25)	1,5,10	B65F3/14
A	* page 3, ligne 4 - page 4, ligne 8 * * figures 1-3 *	2,7,8,11	
X	EP 0 694 485 A1 (M-U-T MASCHINEN-UMWELTTECHNIK-TRANSPORTANLAGEN G.M.B.H.) 31 janvier 1996 (1996-01-31)	1	
A	* colonne 2, ligne 42 - colonne 4, ligne 30 * * figures 1-3 *	7,8,10	
A	DE 87 06 418 U1 (FAUN-UMWELTTECHNIK G.M.B.H.) 25 juin 1987 (1987-06-25) * page 10, ligne 33 - page 12, ligne 13 * * page 15, ligne 11 - page 17, ligne 10 * * figures 1-3,11-14 *	1	
A,D	FR 2 881 407 A1 (FLAMME ENVIRONNEMENT S.A.) 4 août 2006 (2006-08-04) * page 3, ligne 5 - ligne 30 * * figures 1,2 *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B65F
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
29 novembre 2012		Smolders, Rob	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		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.	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		D : cité dans la demande	
A : arrière-plan technologique		L : cité pour d'autres raisons	
O : divulgation non-écrite		
P : document intercalaire		& : membre de la même famille, document correspondant	

1

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1253293 FA 765976**

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 **29-11-2012**

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

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2801290	A3	25-05-2001	AUCUN	

EP 0694485	A1	31-01-1996	AT 401040 B	28-05-1996
			EP 0694485 A1	31-01-1996

DE 8706418	U1	25-06-1987	AUCUN	

FR 2881407	A1	04-08-2006	AT 459556 T	15-03-2010
			EP 1686077 A1	02-08-2006
			ES 2342487 T3	07-07-2010
			FR 2881407 A1	04-08-2006
