

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift: **05.12.90**

⑤① Int. Cl.⁵: **B 65 F 3/02, B 65 F 1/12**

②① Anmeldenummer: **86113204.1**

②② Anmeldetag: **25.09.86**

⑤④ **Motorgetriebenes Müllsammelfahrzeug.**

③⑩ Priorität: **02.10.85 DE 3535189**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.04.87 Patentblatt 87/17

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
05.12.90 Patentblatt 90/49

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

⑤⑥ Entgegenhaltungen:
EP-A-0 163 859
DE-A-2 454 859
DE-A-2 455 791
DE-A-3 327 365
FR-A-2 461 664
FR-A-2 578 519

⑦⑨ Patentinhaber: **EDELHOFF M.S.T.S. GMBH**
Heckenkamp
D-5860 Iserlohn 5 (DE)

⑦② Erfinder: **Edelhoff, Gustav Dieter**
Langerfeldstrasse 55
D-5860 Iserlohn (DE)

⑦④ Vertreter: **Gossel, Hans K., Dipl.-Ing. et al**
Rechtsanwälte E. Lorenz - B. Seidler M. Seidler -
Dipl.-Ing. H.K. Gossel Dr. I. Philipps - Dr. P.B.
Schäuble Dr. S. Jackermeier - Dipl.-Ing. A.
Zinnecker
Widenmayerstrasse 23 D-8000 München 22 (DE)

EP 0 218 965 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein motorgetriebenes Müllsammelfahrzeug mit mindestens einem als Wechselbehälter mit lösbaren Kupplungen ausgebildeten Containern zur Aufnahme des Mülls, mit einem mit einer Einschüttöffnung versehenen Schüttraum,

mit einer Hubeinrichtung zum Aufnehmen der zu entleerenden Müllbehälter, zu deren Transportieren in deren Entleerungsstellung oberhalb der Einschüttöffnung und zu deren Absetzen und

mit mindestens einem als Wechselbehälter mit lösbaren Kupplungen ausgebildeten Container zur Aufnahme des Mülls,

mit einer Hubvorrichtung zum Aufnehmen der zu entleerenden Müllgroßbehälter, zu deren Transportieren in deren Entleerungsstellung oberhalb der Einschüttöffnung und zu deren Absetzen,

mit einer Förder- und Preßeinrichtung zum Transportieren des in die Einfüllöffnung entleerten Mülls in den Container durch dessen mit einer Verschußeinrichtung versehene Einfüllöffnung und

mit einem Stützrahmen oberhalb oder im Bereich der Einschüttöffnung für aufrecht stehend auf diesen abgesetzte Müllgroßbehälter, die zu ihrer Entleerung mit einem geteilten Boden, dessen Hälften voneinander weg in die Öffnungsstellung und aufeinander zu in die Schließstellung bewegbar sind (siehe z.B. FR-A-2,461,664).

Ein aus der nicht vorveröffentlichten DE-OS 3,420,058 bekanntes Müllsammelfahrzeug ist mit einer Hubkippvorrichtung versehen, die einen um eine Querachse des Chassis schwenkbaren Hubraum aufweist, der an seinem freien Ende eine zu der Querachse parallele Grundschiene trägt, die zwischen ihrem Aufnahmebereich etwa unterhalb und vor dem Führerhaus und ihrem Schüttbereich oberhalb und hinter dem Führerhaus schwenkbar und mit ausfahrbaren und/oder ausschwenkbaren Einrichtungen zum Ergreifen von oder Ankuppeln an bereitgestellte Müllbehälter versehen ist. Mit diesem bekannten Müllsammelfahrzeug lassen sich übliche Haushaltsmüllbehälter oder aber auch größere 1,1 m -Müllbehälter erfassen und durch Verschwenken über das Führerhaus hinweg über Kopf in die Einschüttöffnung entleeren. Mit dem bekannten Müllsammelfahrzeug läßt sich somit die Hausmüllabfuhr wesentlich vereinfachen und rationalisieren.

Es besteht jedoch ein Bedürfnis, auch größere Müllbehälter und Müllgroßbehälter, die ein Volumen von 2 bis 5 m aufweisen können, in ähnlich einfacher Weise in Müllsammelfahrzeuge entleeren zu können.

Bereits aus der FR-A-2,461,664 ist ein gattungsgemäßes Müllsammelfahrzeug vorbekannt, bei dem ein Müllbehälterzwei um ca. in der vertikalen Mittelebene liegende Querachsen gelagerte Bodenhälften aufweist. An den Bodenhälften sind jeweils seitlich Rollen vorgesehen, die beim Aufsetzen des Müllbehälters auf die fahrzeugseitige Einschüttöffnung in entsprechenden Profilen

eines Stützrahmens laufen. Bei diesem vorbekannten Stand der Technik öffnen sich die beiden Bodenhälften aufgrund des Eigengewichts des Müllbehälters, in dem die zuvor genannten Rollen entlang des Stützrahmens auseinanderlaufen und die Bodenhälften um die zuvor genannten Querachsen aufgeschwenkt werden. Nach diesem Stand der Technik wird der Behälter also zwangsweise beim Aufsetzen auf die Einschüttöffnung aufgrund seines Eigengewichts geöffnet. Dieser nur aufgrund des Eigengewichts wirkende Öffnungs- und Verschußmechanismus gewährleistet aber nicht, daß der Müllbehälter genau dann geöffnet wird, wenn es gewünscht wird, sondern führt immer dann, wenn der Müllbehälter auf der Einschüttöffnung abgesetzt wird, zum automatischen Öffnen. Darüber hinaus sind an den Müllbehältern die jeweiligen Laufrollen zusätzlich anzubringen, was den jeweiligen Müllbehälter verteuert.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein gattungsgemäßes Müllsammelfahrzeug derart weiterzubilden, daß der bereitgestellte Müllgroßbehälter sich einfach in die Einschüttöffnung entleeren und wieder absetzen läßt, wobei ein funktionssicheres Öffnen und Schließen der Müllgroßbehälter gewährleistet sein soll.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß auf dem Stützrahmen Klauen, Zapfen oder dergleichen verschieblich geführt sind lungsteil zum formschlüssigen Eingriff der Klauen, Zapfen oder dergleichen versehen ist, und daß letztere derart mit einem Antrieb versehen sind, daß sie zwangsweise den Bodenhälften die Öffnungs- und Schließbewegungen erteilen. Bei dem erfindungsgemäßen Müllsammelfahrzeug bildet dieses mit dem diesem angepaßten Müllgroßbehälter ein besonders vorteilhaftes System zur Einsammlung von in größeren Mengen anfallendem Müll in Müllgroßbehälter und zur rationellen Abfuhr dieses Mülls durch Entleeren in mit Containern versehene Müllsammelfahrzeuge. Damit schafft das erfindungsgemäße Müllsammelfahrzeug mit dem diesem angepaßten Müllgroßbehälter eine Erweiterung des aus der DE-OS 3,420,058 bekannten wirtschaftlichen Müllsammelsystems auf Müllgroßbehälter, also nach oben hin. Auch das erfindungsgemäße Müllsammelfahrzeug läßt sich so ausbilden, daß der Fahrer mit der Greif- oder Kupplungseinrichtung der Hubvorrichtung den bereitgestellten Müllgroßbehälter automatisch aufnehmen, entleeren und wieder absetzen kann, so daß auch mit dem erfindungsgemäßen Müllsammelfahrzeug ein Einmannbetrieb möglich ist.

Vorzugsweise besteht der Großbehälter aus zwei schalen- oder wannenförmigen Behälterhälften, die um eine gemeinsame in deren vertikaler Mittelebene liegende Querachse an ihren oberen, innenliegenden Kantenbereichen schwenkbar gelagert sind, wobei mindestens eine Behälterhälfte mit der Seitenwand der anderen Behälterhälfte derart überlappenden Fortsätzen ihrer Seitenwandungen versehen ist, daß sich bei der öffnenden Aufklappbewegung im wesentlichen

kein Spalt zwischen den Seitenwänden bildet, wobei auf der Querachse mindestens ein mindestens eine Behälterhälfte oben verschließender Einfüllklappendeckel gelagert ist und wobei Federn oder entsprechende Mittel vorgesehen sind, die die Behälterhälften in ihrer Schließstellung halten. Bei bekannten Müllgroßbehältern dient üblicherweise die Einfüllöffnung auch der Entleerung, so daß diese sehr groß gehalten und mit großen Deckeln verschlossen werden müssen, die sich von dem Benutzer nur schwer und umständlich handhaben lassen. Der erfindungsgemäße Müllgroßbehälter trägt dem Umstand Rechnung, daß die Handhabung für den Benutzer erleichtert ist, wenn lediglich kleinere, durch leichtere Klappdeckel verschlossene Einfüllöffnungen vorhanden sind und dennoch gewährleistet ist, daß sich dieser mit großem Öffnungsquerschnitt rasch und sicher entleeren läßt, da die Entleerungsöffnung deutlich größer als die Einfüllöffnung ist.

Zweckmäßigerweise laufen die die Behälterhälften unten abschließenden Bodenbleche oder -platten in der Schließstellung schräg unter Bildung eines innenliegenden stumpfen Winkels aufeinander zu, wobei mit den Behälterhälften abgewinkelte Stützbügel verbunden sind, deren in der Schließstellung in einer Ebene liegenden unteren Schenkel die Stützfüße bilden. Die schräg aufeinander zu laufenden Bodenbleche gewährleisten, daß beim Aufklappen der schalenförmigen Behälterhälften der Müll ohne zusätzliche Rüttelbewegungen schnell und einfach austreten kann, weil die Bodenbleche schräge Rutschen bilden.

Das zwangsweise Öffnen und Schließen der Behälterhälften läßt sich in einfacher Weise dadurch bewirken, daß an den Stützrahmen Zapfen geführt sind, die in entsprechende Bohrungen der durch die Schenkel gebildeten Stützfüße greifen.

Zweckmäßigerweise ist die Einfüllöffnung des Sammelfahrzeugs seitlich von Platten eingefast, so daß auch während des Entleerens gewährleistet ist, daß ein Ausstreuen von Müll durch Verblasen unter Windeinfluß nicht erfolgen kann.

Zweckmäßigerweise bewegen sich die Klauen, Zapfen o. dgl. auf einer Kreisbahn, die durch deren Schwenkradius um die Behälterquerachse bestimmt ist. Bei dieser Ausgestaltung stützen die Klauen oder Zapfen den Behälter auch während des Entleervorgangs, ohne daß die an die Hubeinrichtung angekuppelte Querachse eine Bewegung ausführt.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Hubeinrichtung aus einem drehbar gelagerten kranartigen Ausleger mit Greifbügel besteht, der derart mit einer Steuereinrichtung versehen ist, daß zumindest nach dem Ankuppeln des Müllgroßbehälters die Hub- und Aufsetzbewegungen auf die Klauen, Zapfen o.dgl. und die anschließende Absetzbewegung automatisch ausgeführt werden. Die Automatik kann als Steuereinheit einen Computer besitzen, in dem die Koordinaten der Greif- oder Kupplungsein-

richtung der Hubvorrichtung derart gespeichert sind, daß diese nach dem Ankuppeln des Müllgroßbehälters die Hub- und Aufsetzbewegung auf die Einfüllöffnung und die anschließende Absetzbewegung ohne Eingriff des Fahrers automatisch steuert.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigt

Fig. 1 eine Seitenansicht des Müllsammelfahrzeugs mit zwei Stellungen der Hubkippvorrichtung, und zwar in gestrichelten Linien die Stellung, in der diese an einen vor dem Müllsammelfahrzeug stehenden Müllgroßbehälter ankuppelt ist, und in ausgezogenen Linien die Stellung, in der der Müllgroßbehälter auf den Stützrahmen der Einfüllöffnung abgesetzt ist, und

Fig. 2 eine Vorderansicht des Müllsammelfahrzeugs nach Fig. 1 mit auf die Einfüllöffnung abgesetztem Müllgroßbehälter und

Fig. 3 eine Draufsicht mit Darstellung des Aktionsraumes, der einem Kreissegment von mehr als 270° entspricht und somit das Aufund Absetzen von Müllgroßbehältern sowohl frontal vor dem Fahrer als auch beidseitig nach hinten ermöglicht.

Das Müllsammelfahrzeug des Wechselbehälter-Müllsammelsystems besteht aus einem LKW-Chassis mit kurzem Radstand, um dem Fahrzeug beim Einsammeln von Müll eine gute Wendigkeit zu verleihen. Das Führerhaus 1 ist vor der Vorderachse 2 an dem Grundrahmen 3 des Chassis tiefhängend befestigt, so daß es mit seiner Unterkante bis in den Bereich der Ebene der Radachsen oder noch tiefer ragt und dem Fahrer eine gute Sicht auf neben der Straße stehende Müllbehälter gewährt.

Zweckmäßigerweise hat das LKW-Chassis zwei gelenkte Vorderachsen, um eine optimale Achslastverteilung zu erhalten.

Auf dem Chassis ist mit dem Fahrzeugrahmen 3 die Schütteinheit 4 derart angeordnet, daß diese zwischen dem Führerhaus 1 und dem Container 5 angeordnet ist.

Die Schütteinheit 4 besteht aus dem Schüttraum 4A mit der oberhalb von diesem befindlichen Einschüttöffnung 6 und der Förder- und Preßeinrichtung 7. Die Container 5 sind mit dem Chassis verriegelbar, wobei das Chassis zusätzlich mit einem Kipprahmen versehen sein kann, um die Container, die mit einem hinteren Klappdeckel versehen sein können, bedarfsweise auch durch Kippen entleeren zu können. An ihrer vorderen Seite weisen die Container durch Schieber oder Klappen verschließbare Einfüllöffnungen auf, die sich in Höhe des Schüttraums 5 befinden. Der in den Schüttraum 4A entleerte Müll wird mittels der Förder- und Preßeinrichtung 7 durch die Einfüllöffnung in die Container 5 gefördert und verdichtet.

Oberhalb der Einschüttöffnung 6 ist eine Stützkonstruktion 8 für die auf diese aufgesetzten Müllgroßbehälter 9 angebracht.

Die Müllgroßbehälter bestehen aus zwei schalen- oder wannenförmigen Behälterhälften 10, 11,

die an ihren oberen inneren Kanten schwenkbar auf der Querachse 12 gelagert sind, die sich oben in der vertikalen Mittelebene befindet. Die Querachse 12 hat dreifache Funktion: Sie ist die Drehachse für die beiden Behälterhälften, ebenso wie die gemeinsame Drehachse für die beiden Deckel 13 und 13A. Außerdem dient sie als Behälteraufnahme für die Greifklauen 21. Die Seitenwandungen 14 der schalenförmigen Behälterhälften sind über die Mittelebene hinaus mit etwa dreieckförmigen Fortsätzen 15 versehen, die jeweils die Seitenwandungen 14 der anderen Behälterhälfte in der Weise überlappen, daß sich auch beim Aufklappen der Behälterhälften zwischen diesen im wesentlichen keine Öffnungen oder Spalte bilden, aus denen in unerwünschter Weise Müll austreten könnte.

Die Bodenplatten 16 der Behälterhälften 10 laufen schräg aufeinander zu und bilden im geschlossenen Zustand einen innenliegenden stumpfen Winkel miteinander. In den Randbereichen der Behälterhälften sind Stützbügel 17 befestigt, deren Schenkel etwa stumpfwinkelig zueinander stehen. Die unteren Schenkel 18 liegen bei geschlossenem Behälter 9 in einer horizontalen Ebene und bilden die Stützfüße für diesen.

Der obere Rand der schalenförmigen Behälterhälften ist durch aussteifende Rahmen 19 gebildet, auf welchem die Deckel 13 und 13A in geschlossenem Zustand aufliegen.

Die obere Querachse 12 ist mit überstehenden Achszapfen 20 zum Ankuppeln der Greifklauen 21 des Tragbügels 22 der Hubvorrichtung 23 versehen.

In den unteren, die Stützfüße bildenden Schenkeln 18 der Stützbügel 17 sind in Bohrungen Buchsen 24 eingeschweißt, die die Aufnahmen für Mitnehmerzapfen 25 bilden, auf die die Müllgroßbehälter 9 durch die Hubvorrichtung 13 zu ihrer Entleerung aufgesetzt werden. Die Zapfen 25 sind aufragend an Wagen oder Führungskörpern 26 befestigt, die in Führungen 27 der Tragkonstruktion 8 verschieblich geführt sind. Dabei sind die Wagen oder Führungskörper 26 mit miteinander gekuppelten Antrieben versehen, die diese symmetrisch zur vertikalen Längsebene 28 des Müllsammelfahrzeugs voneinander weg und aufeinander zu bewegen. Die Führungsbahnen 27 sind mit dem entsprechenden Radius der Behälterhälften 10, 11 um die obere Querachse 12 in der Weise gekrümmt, daß bei der Öffnungs- und Schließbewegung die obere Querachse 12 keine Relativbewegung zu dem Müllsammelfahrzeug ausführt.

In Fig. 2 ist der auf die Zapfen 25 aufgesetzte Behälter in zwei Stellungen dargestellt, und zwar mit ausgezogenen Umrißlinien in seiner geschlossenen Stellung und mit gestrichelten Umrißlinien in seiner geöffneten Stellung.

Die Hubkippvorrichtung 23 besteht aus zwei gelenkig miteinander verbundenen Auslegerarmen 30, 31, die auf einer drehtischartigen Bühne 32 befestigt sind, die um eine vertikale Achse drehbar auf dem Rahmengestell 34 oberhalb des Führerhauses 1 angeordnet ist.

Der vordere Auslegerteil 31 ist zusätzlich mit einem austeleskopierbaren Teil 33 versehen. Die Drehung der Hubkippvorrichtung erfolgt in üblicher Weise durch einen Hydromotor, während zum Verschwenken und Ausfahren des Auslegers hydraulische Kolben-Zylindereinheiten vorgesehen sind.

In Fig. 1 ist die Hubvorrichtung in drei Stellungen dargestellt, und zwar nach ihrem Ankuppeln an einen vor dem Müllsammelfahrzeug stehenden Müllgroßbehälter, in einer Stellung, in der der Müllgroßbehälter auf die diesen öffnende Stützkonstruktion oberhalb der Einfüllöffnung abgesetzt ist und schließlich in ihrer inaktiven, oberhalb des Schüttraums befindlichen Position während des Verfahrens des Müllsammelfahrzeugs.

Patentansprüche

1. Motorgetriebenes Müllsammelfahrzeug mit mindestens einem als Wechselbehälter mit lösbaren Kupplungen ausgebildeten Container (5) zur Aufnahme des Mülls, mit einem mit einer Einschüttöffnung (6) versehenen Schüttraum, mit einer Hubvorrichtung (23) zum Aufnehmen der zu entleerenden Müllgroßbehälter (9), zu deren Transportieren in deren Entleerungsstellung oberhalb der Einschüttöffnung (6) und zu deren Absetzen, mit einer Förder- und Preßeinrichtung (7) zum Transportieren des in die Einfüllöffnung entleerten Mülls in den Container durch dessen mit einer Verschlußeinrichtung versehene Einfüllöffnung und mit einem Stützrahmen (8) oberhalb oder im Bereich der Einschüttöffnung (6) für aufrecht stehend auf diesen abgesetzte Müllgroßbehälter (9), die zu ihrer Entleerung mit einem geteilten Boden, dessen Hälften voneinander weg in die Öffnungsstellung und aufeinander zu in die Schließstellung bewegbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem Stützrahmen (8) Klauen, Zapfen (25) oder dergleichen verschieblich geführt sind und daß jede Bodenhälfte (10, 11) mit einem Kuppelungsteil (24) zum formschlüssigen Eingriff in die Klauen, Zapfen (25) oder dergleichen versehen ist und daß letztere derart mit einem Antrieb versehen sind, daß sie zwangsweise den Bodenhälften (10, 11) die Öffnungs- und Schließbewegungen erteilen.
2. Müllsammelfahrzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden geteilten Bodenhälften des Müllgroßbehälters (9) durch zwei wannenförmige Behälterhälften (10, 11) gebildet werden, die um eine gemeinsame, in der vertikalen Mittelebene liegende Querachse (12) an ihren oberen, innen liegenden Kantenbereichen schwenkbar gelagert sind, daß mindestens eine der Behälterhälften (10, 11) mit die Seitenwandungen (14) der anderen Behälterhälfte

(10, 11) derart überlappenden Fortsätzen (15) ihrer Seitenwandungen versehen ist, daß sich bei der öffnenden Aufklappbewegung im wesentlichen kein Spalt zwischen den Seitenwänden (14) bildet, daß auf der Querachse zumindest ein mindestens eine Behälterhälfte (10) oben verschließender Einfüllklappdeckel (13, 13A) gelagert ist und daß Federn oder entsprechende Mittel vorgesehen sind, die die Behälterhälften (10, 11) in ihrer Schließstellung halten.

3. Müllsammelfahrzeug nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die die Behälterhälften (10, 11) unten abschließenden Bodenbleche (16) oder platten in der Schließstellung schräg unter Bildung eines innen liegenden stumpfen Winkels aufeinander zulaufen und daß mit den Behälterhälften (10, 11) abgewinkelte Stützbügel (17) verbunden sind, deren in der Schließstellung in einer Ebene liegenden unteren Schenkel (18) die Stützfüße bilden.

4. Müllsammelfahrzeug nach einem der Ansprüche 1—3, dadurch gekennzeichnet, daß an den Stützrahmen (8) Zapfen (25) geführt sind, die in entsprechende Bohrungen (24) der durch die Schenkel (18) gebildeten Stützfüße greifen.

5. Müllsammelfahrzeug nach einem der Ansprüche 1—4, dadurch gekennzeichnet, daß die Einfüllöffnung (6) seitlich von Platten eingefaßt ist.

6. Müllsammelfahrzeug nach einem der Ansprüche 1—5, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Klauen, Zapfen (25) oder dergleichen auf einer Kreisbahn (27) bewegen, die durch deren Schwenkradius um die Behälterquerachse (12) bestimmt ist.

7. Müllsammelfahrzeug nach einem der Ansprüche 1—6, dadurch gekennzeichnet, daß sich der mit einer Einschüttöffnung (6) versehene Schüttraum (4A) zwischen dem Führerhaus (1) und dem Container (5) befindet.

8. Müllsammelfahrzeug nach einem der Ansprüche 1—7, dadurch gekennzeichnet, daß die Hubvorrichtung (23) oberhalb des Führerhauses (1) angeordnet ist.

9. Müllsammelfahrzeug nach einem der Ansprüche 1—8, dadurch gekennzeichnet, daß die Hubeinrichtung aus einem drehbar gelagerten kranartigen Ausleger (30, 31) mit Greifbügel (32) besteht, der derart mit einer Steuereinrichtung versehen ist, daß zumindest nach dem Ankuppeln des Müllgroßbehälters (9) die Hub- und Aufsetzbewegungen auf die Klauen, Zapfen (25) oder dergleichen und die nachfolgende Absetzbewegung automatisch ausgeführt werden.

10. Müllsammelfahrzeug nach einem der Ansprüche 1—10, dadurch gekennzeichnet, daß das Führerhaus (1), die Schütteinheit (4) und der Container (7) auf ein Sonderfahrgestell mit zwei gelenkten Vorderachsen montiert ist.

Revendications

1. Véhicule à ordures automobile comportant au minimum un conteneur (5) servant au recueil des ordures, échangeable grâce à des dispositifs d'accouplement amovibles,

comportant un compartiment de décharge

pourvu d'une ouverture de déversement (6),

comportant un dispositif de levage (23) servant à soulever le gros récipient d'ordures (9) à vider, à le transporter dans sa position de vidage au-dessus de l'ouverture de déversement (6) et à le reposer,

comportant un dispositif de transport et de refoulement (7) servant à transporter dans le conteneur, à travers son orifice de remplissage pourvu d'un dispositif de fermeture, les ordures vidées dans l'ouverture de déversement et comportant au-dessus ou dans la zone de l'ouverture de déversement (6) un cadre support (8) servant à maintenir debout les gros récipients d'ordures (9) posés sur celui-ci, lesquels possèdent pour leur vidage un fond coupé en deux moitiés, qui peuvent se séparer en position d'ouverture et se raccorder en position de fermeture,

caractérisé en ce que des griffes, des tenons (25) ou analogues sont guidés en translation sur le cadre support (8) et en ce que chaque moitié (10, 11) du fond est pourvue d'une pièce de couplage (24) pour le crabotage des griffes, tenons (25) ou analogues et

en ce que ces derniers sont pourvus d'un entraînement tel qu'ils commandent par voie de contrainte les mouvements d'ouverture et de fermeture des moitiés (10, 11) du fond.

2. Véhicule à ordures selon la revendication 1, caractérisé en ce que les deux moitiés séparées (10, 11) du fond du gros récipient à ordures (9) ont la forme de cuvette, elles sont logées dans le secteur de leurs arêtes supérieures internes capables de pivoter autour d'un axe transversal (12) commun situé dans le plan vertical médian, en ce que l'une au moins de ces moitiés (10, 11) du récipient est pourvue sur ses parois latérales de prolongements (15) recouvrant les parois latérales (14) de l'autre, de manière qu'essentiellement aucune fente n'apparaisse entre les parois latérales (14) lors du mouvement d'ouverture, en ce qu'un couvercle de remplissage à abattant (13, 13A) au moins, fermant en haut une moitié du récipient (10) au moins, est logée sur l'axe transversal et en ce que des ressorts ou des moyens correspondants sont prévus pour maintenir les moitiés (10, 11) du récipient dans leur position de fermeture.

3. Véhicule à ordures selon la revendication 2, caractérisé en ce que les tôles ou plaques de fond (16), qui ferment en bas les moitiés du récipient (10, 11) sont inclinées en position de fermeture pour former entre elles un angle interne obtus et en ce que les étriers d'appui (17) coudés sont reliés aux moitiés (10, 11) du récipient et leurs branches supérieures (18) situées dans un plan en position de fermeture constituant les pieds d'appui.

4. Véhicule à ordures selon l'une des revendications 1—3, caractérisé en ce que des tenons (25) guidés sur le cadre support (8) viennent en prise dans les alésages correspondants (24) des pieds d'appui constitués par les branches (18).

5. Véhicule à ordures selon l'une des revendications 1—4, caractérisé en ce que l'ouverture de déversement (6) est bordée latéralement par des plaques.

6. Véhicule à ordures selon l'une des revendications 1—5, caractérisé en ce que les griffes, tenons (25) ou analogues se déplacent sur une voie de guidage (27), qui est déterminée par son rayon de pivotement autour de l'axe transversal (12) du récipient.

7. Véhicule à ordures selon l'une des revendications 1—6, caractérisé en ce que le compartiment de décharge (4A) pourvu d'une ouverture de déversement (6) se situe entre la cabine (1) du conducteur et le conteneur (5).

8. Véhicule à ordures selon l'une des revendications 1—7, caractérisé en ce que le dispositif de levage (23) est placé au-dessus de la cabine (1) du conducteur.

9. Véhicule à ordures selon l'une des revendications 1—8, caractérisé en ce que le dispositif de levage se compose d'un bras (30, 31) de type grue logé de manière à pouvoir pivoter et comportant un étrier de prise (32), lequel est pourvu d'un dispositif de commande tel qu'après l'accouplement du gros récipient d'ordures (9) au minimum les mouvements de levage et de mise en place sur les griffes, tenons (25) ou analogues et le mouvement de dépose ultérieur s'effectuent automatiquement.

10. Véhicule à ordures selon l'une des revendications 1—9, caractérisé en ce que la cabine (1) du conducteur, l'unité de déversement (4) et le conteneur (5) sont montés sur un châssis spécial comportant deux essieux avant articulés.

Claims

1. A motor driven refuse collection vehicle, with at least one container (5) for receiving the refuse, designed as an exchangeable container with detachable couplings, with a dumping compartment provided with an intake opening (6), with a hoisting appliance (23) for taking up the large refuse containers (9), for conveying them into their discharge position above the intake opening (6) and for setting them down, with a conveyance and compression appliance (7) for carrying the refuse discharged into the intake opening into the container through its intake opening provided with a closing device and with a supporting frame (8) on top of, or in the region of the intake opening (6) for large refuse containers (9) deposited on said frame in an upright position, which are provided for their discharge with a divided bottom whose halves can be moved away from each other into their open position and towards each other into their closed position, characterized in that on the supporting frame (8), there are carried claws, pins (25) or similar for displacement and in that each bottom half (10, 11) is provided with a coupling component (24) for a conjugate engagement in the claws, pins (25) or similar and in that the latter are provided with a drive in such a way that they constrain the bottom halves to move into their open and closed positions.

2. A refuse collection vehicle according to Claim

1, characterized in that the two divided bottom halves of the large refuse container (9) are formed by two vat-shaped container halves (10, 11), which are pivotably mounted at their upper inner edge zones round a common transverse pin (12) lying in the vertical median plane, in that at least one of the container halves (10, 11) is provided with extensions (15) of its side walls overlapping the side walls of the other container half (10, 11) in such a way that, during the opening folding back movement, substantially no gap is formed between the side walls (14), in that on the transverse pin there is mounted at least one folding intake cover (13, 13A) closing at least one container half (10) at the top, and in that provision is made for springs or similar means which hold the container halves (10, 11) in their closed position.

3. A refuse collection vehicle according to Claim 2, characterized in that the bottom sheets or plates (16) closing the container halves (10, 11) extend in their closed position slantingly towards each other forming an inner obtuse angle, and in that angled supporting brackets (17) are joined to the container halves (10, 11), the lower sides (18) of which brackets, lying in the closed position in one plane, form the supporting feet.

4. A refuse collection vehicle according to one of Claims 1—3, characterized in that pins (25) are carried on the supporting frames (8), engaging in corresponding holes (24) of the supporting feet formed by the sides (18).

5. A refuse collection vehicle according to one of Claims 1—4, characterized in that the intake opening (6) is laterally surrounded by plates.

6. A refuse collection vehicle according to one of Claims 1—5, characterized in that the claws, pins (25) or similar move along a circular path (27) determined by their radius of pivoting round the transverse container axis (12).

7. A refuse collection vehicle according to one of Claims 1—6, characterized in that the dumping compartment (4A) provided with an intake opening (6) is located between the cab (1) and the container (5).

8. A refuse collection vehicle according to one of Claims 1—7, characterized in that the hoisting appliance (23) is arranged above the cab (1).

9. A refuse collection vehicle according to one of Claims 1—8, characterized in that the hoisting appliance consists of a crane-type rotatably mounted cantilever (30, 31) with a gripping bracket (32) provided with a control device in such a way that at least after the large refuse container (9) has coupled on, the hoisting and depositing movements onto the claws, pins (25) or similar, and the subsequent setting down movements are carried out automatically.

10. A refuse collection vehicle according to one of Claims 1—9, characterized in that the cab (1), the dumping unit (4) and the container (7) are mounted on a special chassis with two articulated front axles.

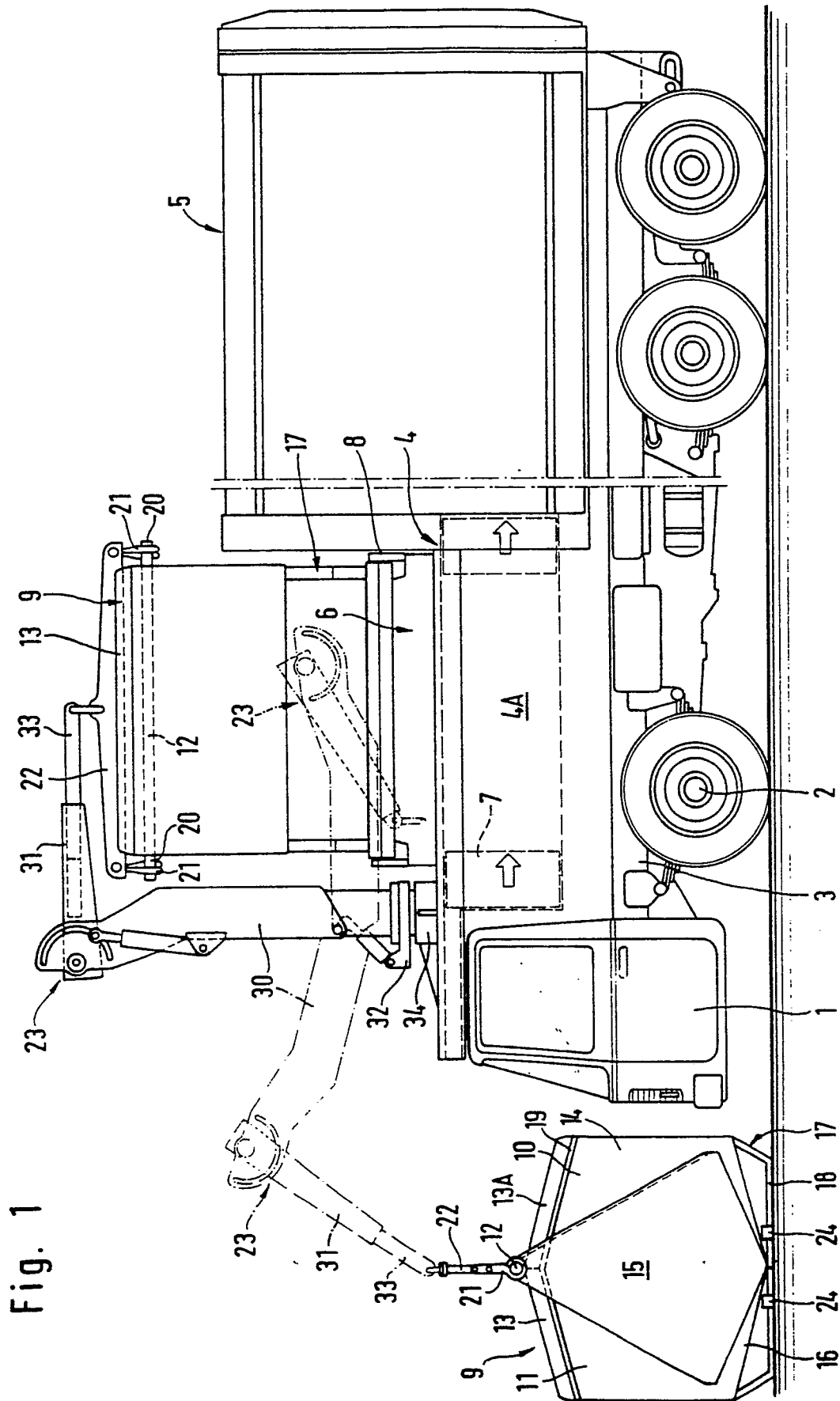


Fig. 1

Fig. 2

