



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer:

0 075 037
A1

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 81107468.1

51 Int. Cl.³: B 65 F 7/00

22 Anmeldetag: 21.09.81

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 30.03.83
Patentblatt 83/13

71 Anmelder: GABLER GmbH & Co., KG., Dorstener
Strasse 59-61, D-4230 Wesel 13 (DE)

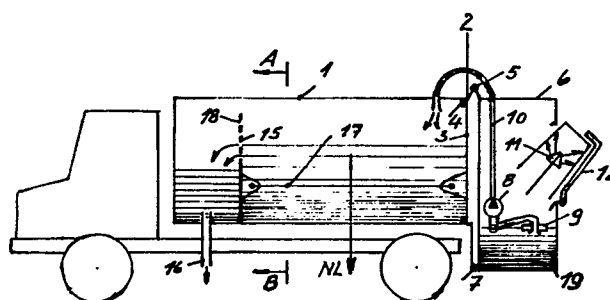
72 Erfinder: Nitz, Martin, Klammershelde 13,
D-4230 Wesel 13 (DE)

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

74 Vertreter: Karstedt, Eberhard, Kappbergstrasse 31,
D-8901 Stadtbergen (DE)

54 Mülltonnen-Waschfahrzeug.

57 Bei einem Mülltonnen-Waschfahrzeug wird der Behälter, in dem das Schutzwasser gesammelt wird, durch einen in einer oberen Achse gelagerten Deckel (3) verschlossen. An dieser oberen Achse (5) ist gleichzeitig der Reinigungsdeckel (6) mit der Reinigungsvorrichtung für die Müllgefäße und dem Schlammwasserbehälter (19) nach oben klappbar gelagert. Entlang dem Schmutzwasserbehälter (1) erstreckt sich über die gesamte Fahrzeuglänge rechts und links außen der Frischwasserbehälter (13), der aus leichterem Material als der Schmutzwasserbehälter hergestellt ist.



EP 0 075 037 A1

Mülltonnen-Waschfahrzeug

=====

Die Erfindung betrifft ein Mülltonnen-Waschfahrzeug mit Waschvorrichtung und Frischwasserbehälter sowie einem unterhalb der Waschvorrichtung angeordneten Schlammwasser-Behälter, aus dem das Schmutzwasser durch Pumpen
5 in einen Schmutzwasserbehälter gelangt.

Mülltonnen-Waschfahrzeuge der eingangs genannten Art sind bekannt, sie werden seit der Einführung genormter Müllgefäße, wie Mülleimer, Mülltonnen und Müllgroßbehälter
10 dazu verwendet, um jeweils sporadisch diese Gefäße nach der Entleerung in einem Müllsammelfahrzeug von verklebten Müllresten zu reinigen und häufig gleichzeitig zu desinfizieren.

15 Besonders seit der Verwendung von Groß-Müllbehältern, die im allgemeinen von Dienstleistungsbetrieben und Kommunen zur Verfügung gestellt werden, wurde eine regelmäßige

Reinigung erforderlich, weil die Gefäße nicht in Privatbesitz sind. In südlichen Ländern ist eine Reinigung der Gefäße aus klimatischen Verhältnissen notwendig.

- 5 Zur Reinigung werden die Müllgefäße am Ende des Mülltonnen-Waschfahrzeuges, ähnlich wie bei der Müllentleerung in Müllsammelfahrzeuge in die Entleerungsstellung gebracht und mittels rotierender Düsen mit Hochdruckwasser ausgewaschen, wobei dem Hochdruckwasser teilweise
- 10 Desinfizierungsmittel beigefügt werden. Dabei werden die ausgewaschenen Verschmutzungen und das Spülwasser in einer Wanne gesammelt, aus der das überschüssige Schlammwasser von Zeit zu Zeit in Kanaleinläufe abgelassen werden muß.
- 15 Ein solcher Betriebsablauf ist zeitaufwendig, umständlich und zum großen Teil auch unhygienisch.

- Ein weiterer entscheidender Nachteil bei den bekannten Mülltonnen-Waschfahrzeugen liegt in der Schwerpunktsverschiebung während der Dauer des Betriebes. Entsprechend
- 20 den Richtlinien für Aufbauten auf Fahrgestellen von Lastwagen muß in jedem Belastungszustand mindestens 25 % des jeweiligen Gesamtgewichtes auf die Vorderachse geleitet werden. Die Schwerpunktsverschiebung bei verschiedenen Betriebszuständen ergibt sich durch die un-
- 25 zulässige Belastung und Entlastung und Achsverteilung entsprechend dem zulässigen Gesamtgewicht bzw. den einzelnen Achslasten des Fahrgestelles bei Füllung der einzelnen Behälter mit Spülwasser und Schmutzwasser.

Es ist bereits bekannt, zur Vermeidung dieser Nachteile auf dem Fahrzeug außer dem Sammelraum einen größeren Frischwasserbehälterraum anzuordnen, dem ein Schmutzwasserbehälterraum zugeordnet wird und bei welchem über
5 Pumpen eine gleichmäßige Belastung erzielt werden soll. Frischwasser- und Schmutzwasserbehälterräume sind dabei etwa gleichmäßig um den gemeinsamen Schwerpunkt verteilt. Darüber hinaus wird durch eine verschiebbare Wand der Frischwasserbehälterraum und der Schmutzwasserbehälter-
10 raum voneinander getrennt (DE-OS 25 36 774).

Wenn sich auch, abgesehen von Schwierigkeiten der Dichtung eines verschieblichen Kolbens in einem Schmutzwasserbehälter, eine solche Einrichtung bewährt hat, ist sie
15 doch beim Öffnen des Reinigungsteiles dadurch als gefährdet anzusehen, weil dann der gesamte Behälterraum geöffnet wird und praktisch Schlamm und Schlammwasser gemeinsam entleert werden. Das Entleeren von Schlammwasser ist über einzelne Ablassstutzen schwierig. Außerdem ist das Entleeren derartiger Mülltonnen-Waschfahr-
20 zeuge in Müllverbrennungsanlagen nicht gestattet. Die einzelnen Konstruktionselemente einer solchen Anlage sind aufwendig, schwierig herzustellen, materialaufwendig und dadurch teuer.

25

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Mülltonnenwaschfahrzeug der eingangs genannten Art zu schaffen, welches verhältnismäßig leicht baut, preiswert herzustellende Einzelelemente aufweist und bei der Entleerung
30 keine Schwierigkeiten bereitet und auch zur Entleerung in Müllverbrennungsanlagen geeignet ist. Darüber hinaus

soll eine klare Trennung zwischen Schlamm und Schmutzwasser stattfinden,

- 5 Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Schmutzwasserbehälter durch einen Deckel verschließbar ist, der um eine oben gelegene Achse nach oben klappbar ist und daß an dieser gleichen Achse ein Reinigungsdeckel mit einem Schlammwasserbehälter nach oben klappbar gelagert ist.
- 10 Nach einer weiteren Maßnahme der Erfindung (Anspruch 2) erstreckt sich der Schmutzwasserbehälter mit etwa quadratischem Querschnitt über die gesamte Fahrzeuglänge und an seinen Längsseiten sind recht und links außen Frischwasser-Behältertaschen angeordnet. Es hat sich als zweckmäßig erwiesen, daß die Frischwasser-Behältertaschen in ihrem gesamten Querschnitt bzw. Umriß etwa dem des Schmutzwasser-Behälters angepaßt sind (Anspruch 3).
- 20 Die Frischwasser-Behältertaschen werden erfindungsgemäß aus einem leichteren Material, zum Beispiel Polyvinylchlorid, glasfaserverstärkter Kunststoff oder dergleichen hergestellt als der Schmutzwasserbehälter (Anspruch 4).
- 25 Nach einer weiteren erfindungsgemäßen Maßnahme ist im Reinigungsdeckel in bekannter Weise eine Schlammwasser-Förderpumpe angeordnet, die mit einer beweglichen, schwimmenden Saugleitung versehen ist und die das Schmutzwasser in den Schmutzwasserbehälter fördert (Anspruch 5).
- 30 In einer alternativen Ausführungsform ist nach Anspruch 6 ein Schleppkolben im inneren des Schmutzwasser-Behälters

angebracht, der in seinem oberen Teil Öffnungen oder Bohrungen für den Überlauf von Schmutzwasser in den mit einem Ablauf versehenen Behälterteil aufweist.

- 5 Durch die Erfindung wird der Vorteil erreicht, ein Mülltonnen-Waschfahrzeug mit erheblich verringertem Gesamtgewicht zu schaffen, welches in jedem Betriebszustand eine gleichmäßige Nutzlastverteilung auf beide Achsen ohne kostspielige Leitungen erreicht. Durch die Anordnung von seitlich angebrachten Frischwasser-Behälter-
- 10 taschen, die sich in Betrieb allmählich leeren und durch die zentrische Anordnung des Schmutzwasserbehälters, der in Betrieb langsam füllt, ist die Problematik der gleichmäßigen Gewichtsverteilung auf sehr einfache Weise gelöst.

- 15 Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben. Es zeigt:

- 20 Fig. 1 einen Längsschnitt eines Mülltonnen-Waschfahrzeuges und

Fig. 2 einen Querschnitt entlang der Linie A - B der Fig. 1.

- 25 Gemäß der Darstellung in Fig. 1 wird ein beliebig langer, im Querschnitt etwa quadratischer Behälter als Schmutzwasserbehälter 1 verwendet, dessen hinterer Querschnitt 2 mit einem manuell- oder kraftbetriebenen Deckel 3 und
- 30 entsprechenden Dichtungen 4 nach oben klappbar über die Achse 5 verschlossen ist.



An der gleichen Achse 5 ist ein Reinigungsdeckel 6 mit Dichtungen 7 zum Behälter 1 abgedichtet und klappbar nach oben und zumeist kraftbetrieben nach oben aufgehängt. Der Deckel 3 und Reinigungsdeckel 6 können alos getrennt und unabhängig voneinander bewegt werden.

5

Im Reinigungsdeckel 6 ist in bekannter Weise eine Schmutzwasserförderpumpe, beispielsweise eine Dickstoffpumpe 8 eingebaut, die, mit einer beweglichen, schwimmenden Saugleitung 9 versehen, das Schmutzwasser in den Schmutzwasserbehälter 1 über eine Rohrleitung 10 fördert. Weiterhin sind im Reinigungsdeckel 6 Waschdüsen 11 für ein oder mehrere Müllgefäße nebeneinander installiert und außerdem außen eine Kippvorrichtung 12 um die Müllgefäße in die Waschstellung zu bringen.

15

An dem Schmutzwasserbehälter 1 sind, wie es Fig. 2 zu erkennen ist, auf seiner ganzen Länge links und rechts außen Behälterertaschen 13 für Frischwasser angehängt, die im gesamten Querschnitt bzw. Umriß etwa den Umriß des Schmutzwasserbehälters 1 und damit auch seinem Volumen entsprechen. Zum Füllstandsausgleich sind die Frischwasser-Behälterertaschen zum Füllstandsausgleich mit einer Rohrleitung 14 verbunden, die auch gleichzeitig die Zuleitung zur nicht dargestellten Druckpumpe zum Betrieb der Waschdüsen 11 ist.

25

Die erfindungsgemäße Art der Volumenaufteilung ermöglicht es, daß die Behälterertaschen 13 aus einem besonders leichten Werkstoff hergestellt werden können und ohne weitere besondere Vorkehrungen und Umfüll- oder Überwachungsein-

30



richtungen den gemeinsamen Schwerpunkt der Nutzlasten aus Frischwasser und Schlammwasser unveränderbar und unabhängig vom jeweiligen Betriebszustand aufrechterhalten. Außerdem kann allein und getrennt mit dem Öffnen
5 des unabhängigen Reinigungsdeckel 6 der in ihm enthaltene Schlamm durch einfaches Kippen entleert werden.

Das Entleeren des Schmutzwasser-Behälters 1 wird ebenfalls mit dem Einbringen eines bekannten Schleppkolbens 15,
10 der seiner Art nach durch Überlaufen von Schmutzwasser durch die Bohrungen 18 und Zurückhalten von sedimentierbarem Schlamm hinter dem Schleppkolben 15 so betrieben, daß das Schmutzwasser über den Ablauf 16 an geeigneter Stelle abgelassen werden kann. Durch das Öffnen des Deckels
15 3, an welchem der Schleppkolben 15 mit Gestängen 17 verbunden ist, wird der sedimentierte Schlamm aus dem Behälter 1 herausgeschoben und gegebenenfalls einer Verbrennungsanlage zugeführt.

20 Aus den Zeichnungen ist ersichtlich, daß beim ersten Spülvorgang der Müllgefäße der gröbste Schmutz im Schlammwasser-Behälter 19 gesammelt wird und die Dickstoffpumpe 8 über die Saugleitung 9 schon verhältnismäßig dünnes Schmutzwasser in den Schmutzwasserbehälter 1 fördert,
25 in welchem die Sedimente nach unten sinken, so daß verhältnismäßig reines Wasser über die Öffnungen 18 des Schleppkolbens 15 in den Teil des Schmutzwasserbehälters 1 geraten, der mit einem Ablauf 16 versehen ist.



P A T E N T A N S P R Ü C H E :

=====

1. Mülltonnen-Waschfahrzeug mit Waschvorrichtung
und Frischwasserbehälter sowie einem unterhalb
der Waschvorrichtung angeordneten Schlammwasser-
Behälter, aus dem das Schmutzwasser durch Pumpen
5 in einen Schmutzwasserbehälter gelangt, dadurch
g e k e n n z e i c h n e t , daß der Schmutz-
wasserbehälter (1) durch einen Deckel (3) ver-
schließbar ist, der um eine oben gelegene Achse (5)
nach oben klappbar ist und daß an dieser Achse (5)
10 ein Reinigungsdeckel (6) mit einem Schlammwasser-
Behälter (19) nach oben klappbar gelagert ist.

2. Mülltonnen-Waschfahrzeug nach Anspruch 1, dadurch
g e k e n n z e i c h n e t , daß sich der Schmutz-
15 wasserbehälter (1) mit etwa quadratischem Quer-
schnitt über die gesamte Fahrzeuglänge erstreckt
und an seinen Längsseiten rechts und links außen
Frischwasser-Behältertaschen (13) angeordnet sind.

20 3. Mülltonnen-Waschfahrzeug nach Anspruch 2, dadurch
g e k e n n z e i c h n e t , daß die Frischwasser-
Behältertaschen (13) in ihrem gesamten Querschnitt
bzw. Umriß etwa dem des Schmutzwasser-Behälters (1)
25 angepaßt sind.



4. Mülltonnen-Waschfahrzeug nach Anspruch 2 und/oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Frischwasser-Behältertaschen aus einem leichteren Material, z.B. Polyvinylchlorid oder dergleichen als der Schmutzwasserbehälter (1) bestehen.

5

5. Mülltonnen-Waschfahrzeug nach Anspruch 1 und/oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß im Reinigungsdeckel (6) in bekannter Weise eine Schlammwasser-Förderpumpe (8) angeordnet ist, die mit einer beweglichen, schwimmenden Saugleitung (9) versehen ist und die das Schmutzwasser in den Schmutzwasser-Behälter (1) fördert.

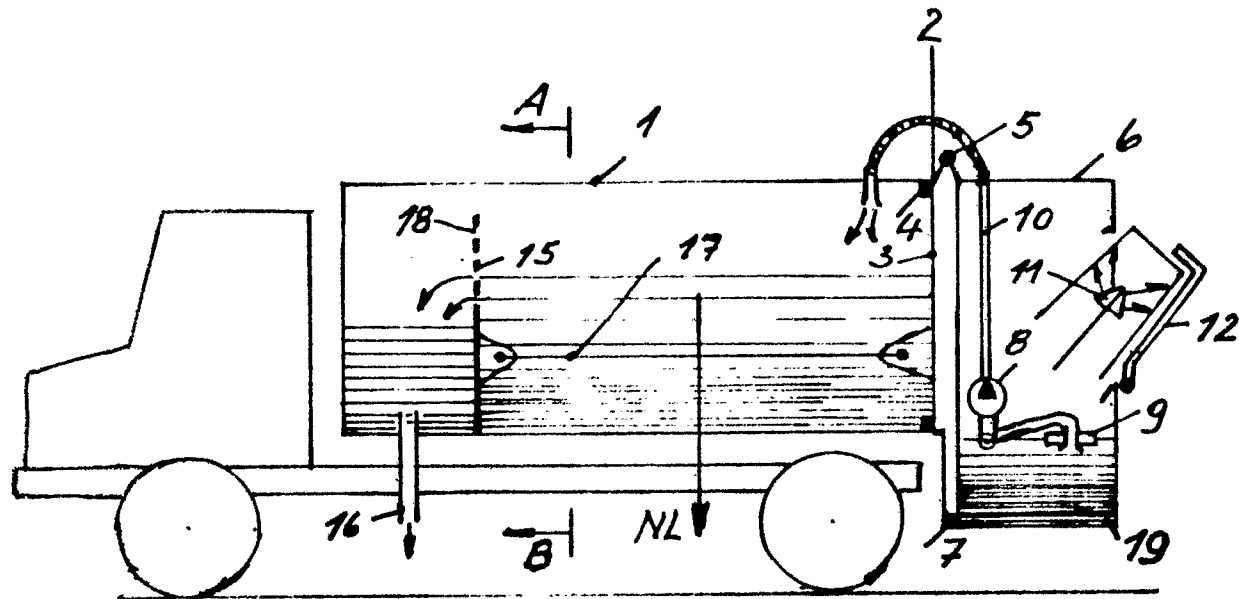
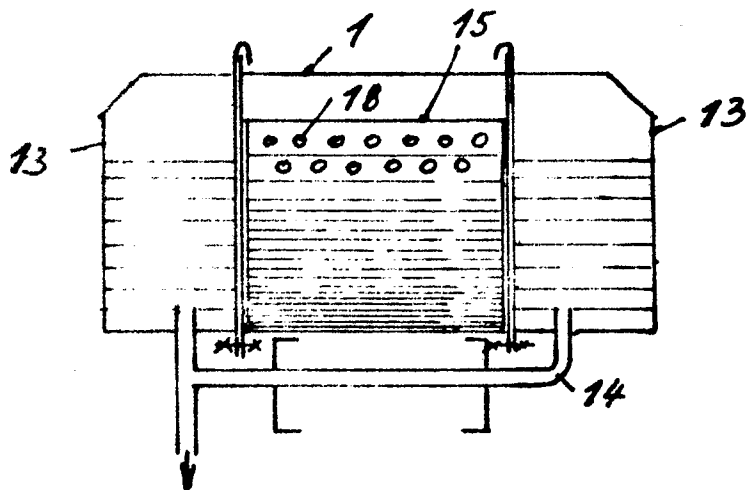
10

6. Mülltonnen-Waschfahrzeug nach Anspruch 1 und/oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß ein Schleppkolben (15) im Inneren des Schmutzwasser-Behälters (1) angebracht ist, der in seinem oberen Teil Öffnungen oder Bohrungen (18) für den Überlauf von Schmutzwasser in den mit einem Ablauf (16) versehenen Behälterteil aufweist.

15

20



FIG. 1FIG. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0075037
Nummer der Anmeldung

EP 81 10 7468

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
D, A	DE-A-2 536 774 (HALLER) * Seiten 5-8; Figuren 1,2 *	1,5,6	B 65 F 7/00
A	FR-A-1 136 294 (HALLER) * Seite 2, rechte Spalte, Zeile 18 - Seite 3, linke Spalte, Zeile 38; Figuren 2-5 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
			B 65 F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 13-05-1982	
		Prüfer MARTENS L.G.R.	
<div>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</div> <div>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</div> <div>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</div>			