

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

11 Veröffentlichungsnummer:

0 118 738
A2

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 84101139.8

51 Int. Cl.³: B 65 F 3/00

22 Anmeldetag: 04.02.84

30 Priorität: 15.02.83 DE 3305130

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.09.84 Patentblatt 84/38

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE DE NL

71 Anmelder: KUKA Umwelttechnik GmbH
Zugspitzstrasse 140
D-8900 Augsburg 43(DE)

72 Erfinder: Kurz, Erwin
Soldner Strasse 9
D-8900 Augsburg(DE)

72 Erfinder: Bayer, Günter, Dipl.-Ing. (FH)
Nebelhornstrasse 32
D-8900 Augsburg(DE)

72 Erfinder: Hoffmann, Jürgen, Dipl.-Ing. (FH)
Röntgenstrasse 18
D-8901 Bobingen(DE)

72 Erfinder: Rebold, Werner
Dr. Nick-Strasse 18d
D-8900 Augsburg(DE)

74 Vertreter: Dr.-Ing. Hans Lichti Dipl.-Ing. Heiner Lichti
Dipl.-Phys. Jost Lempert
Postfach 41 07 60 Durlacher Strasse 31
D-7500 Karlsruhe 41(DE)

54 Müllsammelfahrzeug.

57 Bei einem Müllsammelfahrzeug mit einem auf dem Fahrgestell angeordneten Sammelbehälter, der an seiner rückwärtigen Stirnseite wenigstens eine Schütöffnung aufweist, ist zur Vermeidung der Ansammlung von brennbaren oder explosionsfähigen Gasgemischen innerhalb des Sammelbehälters zumindest im Bereich dessen vorderer Stirnwand wenigstens eine Luftaustrittsöffnung angeordnet, wobei mittels einer Unter- oder Überdruckquelle eine Luft- oder Inertgas-Spülströmung aus dem Bereich der rückwärtigen Stirnseite des Sammelbehälters zu der Luftaustrittsöffnung erzeugt wird. Diese sicherheitstechnische Maßnahme läßt sich bei Müllsammelfahrzeugen mit stationärem oder auch mit umlaufendem Sammelbehälter durchführen.

EP 0 118 738 A2

DR. ING. HANS LICHTI · DIPL.-ING. HEINER LICHTI 0118738
DIPL.-PHYS. DR. JOST LEMPERT
PATENTANWÄLTE

D-7500 KARLSRUHE 41 (GRÖTZINGEN) · DURLACHER STR. 31 (HOCHHAUS)
TELEFON (0721) 48511

- 1 -

7103/84

03. Februar 1984

KUKA Umwelttechnik GmbH
Zugspitzstraße 140
D-8900 Augsburg 43

Müllsammelfahrzeug

- - - - -

Die Erfindung betrifft ein Müllsammelfahrzeug mit einem auf dem Fahrgestell angeordneten Sammelbehälter, der an seiner rückwärtigen Stirnseite wenigstens eine Schüttöffnung aufweist.

- 5 Die auf dem Markt befindlichen Fahrzeuge zum Sammeln von Haus- und Industriemüll lassen sich im wesentlichen durch die unterschiedliche Konstruktion des Sammelbehälters und der Art der Verdichtung des Mülls im Sammelbehälter unterscheiden. So gibt es Fahrzeuge mit ortsfesten Sammelbehältern, die an ihrer rückwärtigen Stirnseite mit einer Art
- 10 Plattenpresse ausgestattet sind, die durch einfache im wesentlichen lineare Hubbewegungen die Verdichtung des Mülls besorgt. Bei dem anderen Fahrzeugtyp ist der Sammelbehälter als umlaufende Trommel ausgebildet, der an der rückwärtigen, offenen Stirnseite eine feststehende Preßschnecke zugeordnet ist. Durch entsprechende Ausbildung der Trommel-
- 15 innenwandung im Bereich der Preßschnecke und durch deren besondere

Gestaltung wird eine besonders gute Verdichtung des Mülls im Sammelbehälter erreicht.

Müllsammelfahrzeuge des vorgenannten Aufbaus haben sich in der Praxis bestens bewährt. Auch die sicherheitstechnischen Maßnahmen an solchen Fahrzeugen haben einen hohen Standard erreicht. Dennoch kann es zu einer Gefährdung von Fahrzeug und Bedienungsmannschaft kommen, wenn - entgegen gesetzlicher Vorschrift - dem Müll Behältnisse mit brennbaren Flüssigkeiten oder Gasen oder sonstige Produkte, die brennbare Gase entstehen lassen, zugegeben werden. Solche gefährlichen Produkte kann die Bedienungsmannschaft beim Entleeren der Müllgefäße im allgemeinen nicht wahrnehmen und aussondern, so daß sie in das Müllsammelfahrzeug gelangen. Selbst wenn solche Produkte in Behältnissen eingeschlossen sind, läßt sich aufgrund der Müllverdichtung im Sammelbehälter nicht ausschließen, daß solche Behältnisse beschädigt oder gar zerquetscht werden, so daß sich im Sammelbehälter eine brennbare Atmosphäre bilden kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, diese durch Unachtsamkeit bzw. Fahrlässigkeit des Müllerzeugers hervorgerufene Gefahr für Fahrzeug und Bedienungsmannschaft zu beseitigen.

Ausgehend von einem Müllsammelfahrzeug des eingangs geschilderten Aufbaus wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß zumindest im Bereich der vorderen Stirnwand des Sammelbehälters wenigstens eine Luftaustrittsöffnung angeordnet ist und daß mittels einer Unter- oder Überdruckquelle eine Luft- oder Inertgas-Spülströmung aus dem Bereich der rückwärtigen Stirnseite des Sammelbehälters zu der Luftaustrittsöffnung erzeugt wird.

Die erfindungsgemäße Lösung des Problems besteht im wesentlichen darin, daß während des Betriebs des Müllsammelfahrzeugs ein ständiger Spülstrom durch den Innenraum des Sammelbehälters geführt wird, der dafür sorgt, daß sich dort entstehende, gegebenenfalls brennbare Gase in Verbindung mit dem Luftsauerstoff nicht zu einem brennbaren oder gar explosionsfähigen Gemisch ansammeln können. Gleichviel, ob diese Gase schwerer oder leichter als Luft sind, werden sie mit der Spülströmung aus dem Sammelbehälter herausgeführt und in die umgebende Atmosphäre abgegeben, wo sie aufgrund weiterer Verdünnung keine Gefahr mehr für Fahrzeug und Bedienungsmannschaft darstellen. Die Spülströmung ist erfindungsgemäß von der rückwärtigen Stirnseite, z. B. durch die Schüttöffnung des Sammelbehälters zur vorderen Stirnwand geführt, um die im allgemeinen am Fahrzeugheck tätige und dort auch mitfahrende Bedienungsmannschaft nicht mit der Abluft des Sammelbehälters zu belästigen. Auch lassen sich durch diese Führung der Spülströmung kontrollierte Verhältnisse für die Be- und Entlüftung des Behälters schaffen.

Vor längerer Zeit sind Müllfahrzeuge im Einsatz gewesen, bei denen am rückwärtigen Schüttraum Absaugeinrichtungen angeordnet waren, um dort beim Entleeren der Müllgefäße entstehenden Staub abzusaugen und die Bedienungsmannschaft davor zu schützen. Ursache für diese Staubbildung waren vornehmlich die seinerzeit in großen Mengen anfallende Asche aus Feuerungs-, Heizungsanlagen und dgl.. Ein Luftwechsel innerhalb des Sammelbehälters war mit diesen Absaugeinrichtungen nicht möglich und auch nicht beabsichtigt.

In bevorzugter Ausführungsform der Erfindung ist im Bereich der vorderen Stirnwand als Unterdruckquelle ein Sauggebläse angeordnet. Dieses sorgt für einen weitgehend konstanten Unterdruck im Müllsammelbehälter und erzwingt die Spülströmung in der gewünschten Richtung.

Statt dessen oder zusätzlich kann auch im Bereich der Schüttöffnung eine als Druckquelle wirkende, ein Inertgas führende Druckleitung in den Sammelbehälter münden. Bei entsprechender Auslegung läßt sich im Sammelbehälter ein Überdruck aufrechterhalten, der sich unter
5 anderem über die Luftaustrittsöffnung in der vorderen Stirnwand abbaut, so daß auch auf diese Weise eine Spülströmung durch die Austrittsöffnungen der vorderen Stirnwand erfolgt. Besonders effektiv ist eine Kombination von Inertgas-Zugabe im Bereich der Schüttöffnung und Absaugung im Bereich der vorderen Stirnwand des Sammelbehälters.
10 Als Inertgas bietet sich vor allem Stickstoff an, das gegebenenfalls in Form flüssigen Stickstoffs auf dem Fahrzeug mitgeführt werden kann.

Die Erfindung befaßt sich insbesondere mit der Lösung des Problems bei einem Fahrzeug mit einem Sammelbehälter in Form einer auf dem
15 Fahrgestell gelagerten Drehtrommel. Bei diesem Fahrzeugtyp ist gemäß einer bevorzugten Ausführungsform vorgesehen, daß das Sauggebläse an der vorderen Stirnwand der Drehtrommel mit dieser umlaufend befestigt ist. Dabei kann das Sauggebläse an der Innenseite der Stirnwand der Drehtrommel angeordnet und druckseitig an die Luftaustrittsöffnung in
20 der Stirnwand angeschlossen sein.

Bei dieser Ausführungsform läßt sich der vom Sauggebläse erzeugte Unterdruck besonders wirksam einsetzen, da das Sauggebläse nur die im Behälter befindliche Luft ansaugt. Auch in konstruktiver Hinsicht bietet diese
25 Ausführungsform mit dem umlaufenden Sauggebläse einige Vorteile, da die Stromzuführung für das Sauggebläse durch das Zentrum der vorderen Stirnwand hindurchgeführt werden kann. Es sind also innerhalb des Behälters keine Stromabnehmereinrichtungen erforderlich, die aufgrund möglicher Funkenbildung eine Gefahr darstellen könnten.

Bei einem Müllsammelfahrzeug des vorgenannten Aufbaus läßt sich die Erfindungsaufgabe gemäß einer anderen Ausführungsform dadurch lösen, daß das Sauggebläse außerhalb der Drehtrommel fahrzeugfest angeordnet und saugseitig mit der Luftaustrittsöffnung im Bereich der vorderen
5 Stirnwand verbunden ist.

Diese Ausführungsform bringt den Vorteil mit sich, daß innerhalb des Müllsammelbehälters keinerlei elektrische Einrichtungen vorhanden sind, so daß das Sicherheitsrisiko noch weiter vermindert ist. In konstruktiver
10 Hinsicht allerdings ist diese Ausführungsform etwas aufwendiger, da die Abluft über entsprechend luftdichte Durchführungen vom Sammelbehälter zum fahrzeugfesten Gebläse gelangen muß.

Weist gemäß einer bekannten Konstruktion die Drehtrommel eine ihre
15 vordere Stirnwand zentrisch durchgreifende Lagerachse auf, so ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß die Lagerachse hohl ausgebildet ist, an ihrem in den Innenraum der Drehtrommel ragenden Ende die Luftaustrittsöffnung aufweist und an ihrem äußeren Ende an eine drehfeste Absaugleitung des Sauggebläses angeschlossen ist. Bei diesem Ausführungs-
20 beispiel lassen sich die Abdichtungsprobleme ähnlich wie bei einer Wellendurchführung durch drehende Teile besonders einfach lösen.

Gemäß einem anderen Ausführungsbeispiel ist die Luftaustrittsöffnung in der Stirnwand der Drehtrommel angeordnet und über eine luftdichte
25 Durchführung mit einer drehfesten Absaugleitung des Sauggebläses verbunden. Selbstverständlich können hier, wie auch bei allen anderen Ausführungsformen mehr als eine Luftaustrittsöffnung vorgesehen sein. Anzahl und Querschnitt der Luftaustrittsöffnungen richten sich nach der installierten Gebläseleistung und dem gewünschten Luftwechsel in dem
30 Müllsammelbehälter.

Sofern das Sauggebläse an der Innenseite der Stirnwand befestigt oder aber die Luftaustrittsöffnung an der Lagerachse oder an der Stirnwand angeordnet ist, sieht die Erfindung vor, daß das Sauggebläse bzw. die Luftaustrittsöffnung von einer an der Stirnwand innenseitig befestigten Abdeckung umgeben ist, die ein oder mehr Durchtrittsöffnungen für die Luft bzw. das Inertgas aufweist.

Mit dieser Ausbildung wird erreicht, daß das Sauggebläse bzw. die Luftaustrittsöffnungen einerseits vom Müll nicht gefährdet und verlegt werden, andererseits nimmt die Abdeckung den Druck des Mülls bzw. den Verdichtungsdruck auf.

Die vorgenannte Abdeckung wird vorzugsweise von der bei Drehtrommel-Müllsammelfahrzeugen herkömmlichen Stirnwandverstärkung gebildet. Solche Verstärkungen sind im Bereich der Stirnwand von Drehtrommeln vorgesehen, um die Lagerkräfte, wie auch die vom Müll ausgeübten Druckkräfte besser aufzunehmen und zu verteilen. Der durch diese Abdeckung an der Innenseite der Stirnwand ohnehin vorhandene Totraum wird damit einem sinnvollen Zweck zugeführt.

Üblicherweise ist die Abdeckung bzw. Stirnwandverstärkung als flache Pyramide ausgebildet, die in die Drehtrommel hineinragt. Die Kanten der pyramidenförmigen Abdeckung sorgen aufgrund der Umlaufbewegung der Trommel dafür, daß sich der Müll auch bei stärkerer Pressung an dieser Stelle nicht festsetzt. Damit ist auch gewährleistet, daß die in der Abdeckung vorhandenen Durchtrittsöffnungen für die Spülströmung freigehalten werden.

Besonders zweckmäßig ist es, wenn an jeder Pyramidenfläche der Abdeckung wenigstens eine Durchtrittsöffnung vorzugsweise im Bereich der äußeren Ecken - an der Basis der Pyramide angeordnet ist. Damit ist sichergestellt, daß sich bei Umlauf der Drehtrommel zumindest stets eine Durchtrittsöffnung im Bereich des oberen Scheitels der Drehtrommel und damit im Luftraum befindet, durch die die Spülströmung nach außen gelangt.

Abweichend von den vorgenannten Ausführungsformen besteht ein weiteres Beispiel der Erfindung darin, daß der Drehtrommel zumindest im Bereich der vorderen Stirnwand ein fahrzeugfester Behältermantel zugeordnet und dieser gegenüber der Drehtrommel unter Bildung eines Zwischenraums abgedichtet ist, wobei die Spülströmung über die Luftaustrittsöffnung, die vorzugsweise in der Stirnwand der Drehtrommel angeordnet ist, durch den Zwischenraum zwischen dieser und dem fahrzeugfesten Behältermantel sowie eine in diesem angeordnete Abluftöffnung nach außen gelangt. Dabei kann an dem Behältermantel das Sauggebläse befestigt und saugseitig mit dessen Abluftöffnung verbunden sein.

Nachstehend ist die Erfindung anhand mehrerer in der Zeichnung schematisch dargestellter Ausbildungsbeispiele beschrieben.

In der Zeichnung zeigen:

Figur 1 eine Seitenansicht eines Müllsammelfahrzeugs mit aufgeschnittener Drehtrommel;

Figur 2 eine Ansicht auf die Innenseite der vorderen Stirnwand der Drehtrommel gemäß Figur 1;

Figur 3 eine der Figur 1 ähnliche vergrößerte Detailansicht im Bereich der vorderen Stirnwand etwa entlang III-III gemäß Figur 2;

Figur 4 eine andere Ausführungsform im vergrößerten Detailschnitt;

Figur 5 einen der Figur 4 ähnlichen Schnitt einer weiteren Ausführungsform;

Figur 6 eine schematische Seitenansicht eines Sammelbehälters gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel und

Figur 7 eine der Figur 6 ähnliche Seitenansicht einer letzten Ausführungsform.

Figur 1 zeigt ein zweiachsiges Müllfahrzeug mit Fahrgestell 1, Führerhaus 2 und Sammelbehälter 3. Beim gezeigten Ausführungsbeispiel ist der Sammelbehälter 3 als Drehtrommel ausgebildet, die außenseitig von einer fahrzeugfesten Verkleidung 4 umgeben ist. Die Drehtrommel 3 ist an ihrer vorderen Stirnwand 5 über eine Achse 6 in einem Lagerbock 7 drehbar gelagert, der seinerseits über Stützen 8 am Fahrgestell 1 befestigt ist. Die rückwärtige Stirnseite 9 der Drehtrommel ist offen ausgebildet. In diese offene Stirnseite ragt die insgesamt mit 10 bezeichnete Schüttung hinein, die wiederum fahrzeugfest angeordnet ist. Die Schüttung 10 weist an ihrer Rückseite 11 zumindest eine Schüttöffnung und an ihrer in die Drehtrommel hineinragenden Seite eine Preßschnecke 12 auf. Die Drehtrommel 3 wird im Bereich ihrer rückwärtigen Stirnseite, beispielsweise über einen nicht gezeigten Zahnkranz und einen fahrzeugfesten Hydraulikmotor angetrieben. Ferner läuft sie im Bereich ihrer rückwärtigen Stirnseite in einem Wälzlager 13.

Bei der in Figur 1 dargestellten Ausführungsform weist die Stirnwand 5 eine in die Drehtrommel hineinragende Verstärkung 14 auf, die sich pyramidenförmig über der Lagerachse 6 aufspannt. Sie verteilt die vom Innenraum der Trommel auf die Stirnwand wirkenden Druckkräfte sowie die

- Lagerkräfte gleichmäßig auf die Stirnwand. Unterhalb der Stirnwand-Verstärkung 14 ist - in Figur 1 gestrichelt wiedergegeben - ein Sauggebläse 15 angeordnet, das druckseitig an eine Luftaustrittsöffnung 16 in der Stirnwand 5 der Drehtrommel 3 befestigt ist. Ferner weist die
- 5 Stirnwand-Verstärkung 14 Durchtrittsöffnungen 17 auf, so daß bei laufendem Sauggebläse 15 eine Spülströmung durch den Innenraum der Drehtrommel 3 entsprechend den in Figur 1 strichpunktiert wiedergegebenen Strömungslinien entsteht.
- 10 Weitere Details dieser Ausführungsform sind in den Figuren 2 und 3 wiedergegeben. Figur 2 zeigt die Stirnwand-Verstärkung 14, die sich als dreiseitige Pyramide über der Lagerachse 6 aufspannt. Jede Pyramidenfläche 18, 19, 20 weist eine Durchtrittsöffnung 17 auf, die jeweils im Bereich der äußeren Ecken nahe der Basis der Pyramide angeordnet sind.
- 15 Die beiden Pyramidenflächen 18 und 20 besitzen darüber hinaus im Bereich der Pyramidenspitze weitere Durchtrittsöffnungen 17, während die Pyramidenfläche 19 mit einer durch einen Deckel 21 verschlossene Inspektionsöffnung versehen ist .
- 20 Wie bereits prinzipiell im Zusammenhang mit Figur 1 erläutert, ist an der vorderen Stirnwand 5 der Drehtrommel ein Sauggebläse 15 angeordnet, und zwar ist der Druckstutzen 22 des Gebläses an der in der vorderen Stirnwand vorgesehenen Luftaustrittsöffnung 16 befestigt. Vor der Luftaustrittsöffnung 16 ist an der Außenseite der Stirnwand 5 ein Leitblech 23
- 25 angebracht, das die Abluft nach unten umlenkt und die Öffnung 16 und damit das Gebläse vor dem Zutritt von Spritzwasser oder dgl. schützt. Ferner ist in Figur 3 ein Teil der Lagerachse 6 erkennbar, die in der Stirnwand 5 sitzt und durch deren geometrische Achse die elektrischen Anschlüsse 24 unter die Stirnwand-Verstärkung 14 geführt sind.

Figur 4 zeigt eine Detailansicht eines Schnittes ähnlich gemäß Figur 3 für eine andere Ausführungsform. Bei dieser ist das Sauggebläse fahrzeugfest außerhalb der Drehtrommel 3 beispielsweise zwischen Stirnwand 5 und Führerhaus 2 angeordnet. Es ist in der Zeichnung nicht näher dargestellt. Die Lagerachse 6 weist eine zentrale Bohrung 25 auf, die innerhalb der Stirnwand-Verstärkung 14 oder außerhalb derselben unter Bildung der Luftaustrittsöffnung ausmündet. Außerhalb der Drehtrommel und jenseits des Lagerbocks 7 ist eine Saugleitung 26 fahrzeugfest angeordnet, die an das Sauggebläse angeschlossen ist.

10

Bei der Ausführungsform gemäß Figur 5 sind in der vorderen Stirnwand 5 der Drehtrommel mehrere, beispielsweise auf einem Kreis angeordnete Luftaustrittsöffnungen 16 vorgesehen. An der Außenseite der Stirnwand ist ein die Luftaustrittsöffnungen 16 umgebender Ringflansch 27 befestigt der gegenüber einem drehfesten Flansch 29 dichtend gelagert ist. An den drehfesten Flansch 29 schließt sich eine fahrzeugfeste Saugleitung 30 an, die wiederum mit einem fahrzeugfesten Sauggebläse verbunden ist. Die Spülströmung ist auch hier wieder strichpunktiert wiedergegeben.

15

Figur 6 zeigt lediglich den auf dem Fahrgestell gelagerten Hilfsrahmen mit Müllsammelbehälter, der auch hier wieder als Drehtrommel 3 ausgebildet ist. Die Drehtrommel 3 ist von einem fahrzeugfesten Behältermantel 31 umgeben, der beim gezeigten Ausführungsbeispiel bis in den Bereich der rückwärtigen Stirnseite gezogen und dort gegenüber der Drehtrommel abgedichtet ist. Zwischen der Drehtrommel 3 und dem Behältermantel 31 wird ein Zwischenraum 32 gebildet, in den die Luftaustrittsöffnung 16 in der vorderen Stirnwand 5 der Drehtrommel 3 mündet. An der Außenseite des Behältermantels 31 ist wiederum ein Sauggebläse 33 befestigt, und zwar mit seinem Saugstutzen im Bereich einer Abluftöffnung 34 des Behältermantels. Die von dem Sauggebläse 33 erzeugte

20

25

30

Spülströmung ist wiederum mit strichpunktierten Linien angedeutet. Sie verläuft durch den Innenraum der Drehtrommel 3, durch die Luftaustrittsöffnung 16 in den Zwischenraum 32 und von dort über die Abluftöffnung 34 nach außen.

5

Figur 7 schließlich zeigt eine ähnliche Darstellung wie Figur 6, jedoch mit einer Inertgas-Spülung. Als Überdruckquelle dient eine Druckleitung 35, die beispielsweise von vorne nach hinten geführt ist und über einen Krümmer 36 im Bereich der Schüttöffnung ausmündet. Die Druck-

10 leitung 35 führt Inertgas unter Überdruck in die Schüttöffnung hinein. Das Inertgas kann über die Durchtrittsöffnungen 17 in der Stirnwandverstärkung 14 und schließlich durch die Luftaustrittsöffnung 16 entweichen. Die Spülströmung kann gegebenenfalls auch hier durch ein Sauggebläse in einer Anordnung entsprechend Figur 1 bis 3 unterstützt

15 werden.

Die Erfindung ist vorstehend anhand eines bekannten Typs eines Drehtrommel-Müllfahrzeugs beschrieben, doch kann sie ebenso vorteilhaft bei anderer Ausbildung und Lagerung der Drehtrommel, aber auch bei

20 Fahrzeugen mit stationärem Sammelbehälter verwirklicht sein.

D-7500 KARLSRUHE 41 (GRÖTZINGEN) · DURLACHER STR. 31 (HOCHHAUS)
TELEFON (0721) 48511

- 1 -

7103/84

03. Februar 1984

KUKA Umwelttechnik GmbH
Zugspitzstraße 140
D-8900 Augsburg 43

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Müllsammelfahrzeug mit einem auf dem Fahrgestell angeordneten
Sammelbehälter, der an seiner rückwärtigen Stirnseite wenigstens
eine Schüttöffnung aufweist,
dadurch gekennzeichnet,
5 daß zumindest im Bereich der vorderen Stirnwand (5) des Sammel-
behälters (3) wenigstens eine Luftaustrittsöffnung (16) angeordnet
ist und daß mittels einer Unter- oder Überdruckquelle (15, 35) eine
Luft- oder Inertgas-Spülströmung aus dem Bereich der rückwärtigen
Stirnseite (9) des Sammelbehälters (3) zu der Luftaustrittsöffnung (16)
10 erzeugt wird.
2. Müllsammelfahrzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß
im Bereich der vorderen Stirnwand (5) als Unterdruckquelle ein Saug-
gebläse (15) angeordnet ist.
15
3. Müllsammelfahrzeug nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet,
daß im Bereich der Schüttöffnung eine als Druckquelle wirkende, ein
Inertgas führende Druckleitung (35, 36) in den Sammelbehälter (3)
mündet.

- 5 4. Müllsammelfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 3 mit einem
Sammelbehälter in Form einer auf dem Fahrgestell gelagerten Dreh-
trommel, dadurch gekennzeichnet, daß das Sauggebläse (15) an
der vorderen Stirnwand (5) der Drehtrommel (3) mit dieser um-
laufend befestigt ist.
- 10 5. Müllsammelfahrzeug nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß
das Sauggebläse (15) an der Innenseite der vorderen Stirnwand (5)
der Drehtrommel (3) befestigt und druckseitig an die Luftaustritts-
öffnung (16) in der Stirnwand (5) angeschlossen ist.
- 15 6. Müllsammelfahrzeug nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet,
daß die Stromzuführung (24) für das Sauggebläse (15) durch das
Zentrum der vorderen Stirnwand (5) der Drehtrommel hindurchgeführt
ist.
- 20 7. Müllsammelfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 3 mit einem
Sammelbehälter in Form einer auf dem Fahrgestell gelagerten Dreh-
trommel, dadurch gekennzeichnet, daß das Sauggebläse außerhalb
der Drehtrommel (3) fahrzeugfest angeordnet und saugseitig mit der
Luftaustrittsöffnung (16) im Bereich der vorderen Stirnwand (5) ver-
bunden ist.
- 25 8. Müllsammelfahrzeug nach Anspruch 7 mit einer die vordere Stirn-
wand zentrisch durchgreifenden Lagerachse für die Drehtrommel,
dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerachse (6) hohl ausgebildet
ist, an ihrem in den Innenraum der Drehtrommel-(3) ragenden Ende
die Luftaustrittsöffnung aufweist und an ihrem äußeren Ende an eine
drehfeste Absaugleitung (26) des Sauggebläses angeschlossen ist.

- 5 9. Müllsammelfahrzeug nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Luftaustrittsöffnung (16) in der Stirnwand (5) der Drehtrommel (3) angeordnet und über eine luftdichte Durchführung (27, 29) mit einer drehfesten Absaugleitung (30) des Sauggebläses verbunden ist.
- 10 10. Müllsammelfahrzeug nach einem der Ansprüche 4 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das an der Innenseite der Stirnwand (5) befestigte Sauggebläse (15) bzw. die an der Lagerachse (6) oder an der Stirnwand (5) angeordnete Luftaustrittsöffnung (16) von einer an der Stirnwand innenseitig befestigten Abdeckung (14) umgeben ist, die ein oder mehr Durchtrittsöffnungen (17) für die Luft bzw. das Inertgas aufweist.
- 15 11. Müllsammelfahrzeug nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckung (14) von der bei Drehtrommel (3)-Müllsammelfahrzeugen herkömmlichen Stirnwandverstärkung gebildet ist.
- 20 12. Müllsammelfahrzeug nach einem der Ansprüche 4 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckung bzw. die Stirnwandverstärkung (14) als flache Pyramide ausgebildet ist, die in die Drehtrommel (3) hineinragt.
- 25 13. Müllsammelfahrzeug nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß an jeder Pyramidenfläche (18, 19, 20) der Abdeckung (14) wenigstens eine Durchtrittsöffnung (17), vorzugsweise im Bereich der äußeren Ecken - an der Basis der Pyramide - angeordnet ist.

14. Müllsammelfahrzeug nach einem der Ansprüche 7 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Drehtrommel (3) zumindest im Bereich der vorderen Stirnwand (5) ein fahrzeugfester Behältermantel (31) zugeordnet und dieser gegenüber der Drehtrommel (3) unter Bildung eines Zwischenraums (32) abgedichtet ist, wobei die Spülströmung über die Luftaustrittsöffnung (16), die vorzugsweise in der Stirnwand (5) der Drehtrommel (3) angeordnet ist, durch den Zwischenraum (32) zwischen dieser und dem fahrzeugfesten Behältermantel (31) sowie eine in diesem angeordnete Abluftöffnung (34) nach außen gelangt.
15. Müllsammelfahrzeug nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Behältermantel (31) das Sauggebläse (33) befestigt und saugseitig mit dessen Abluftöffnung (34) verbunden ist.

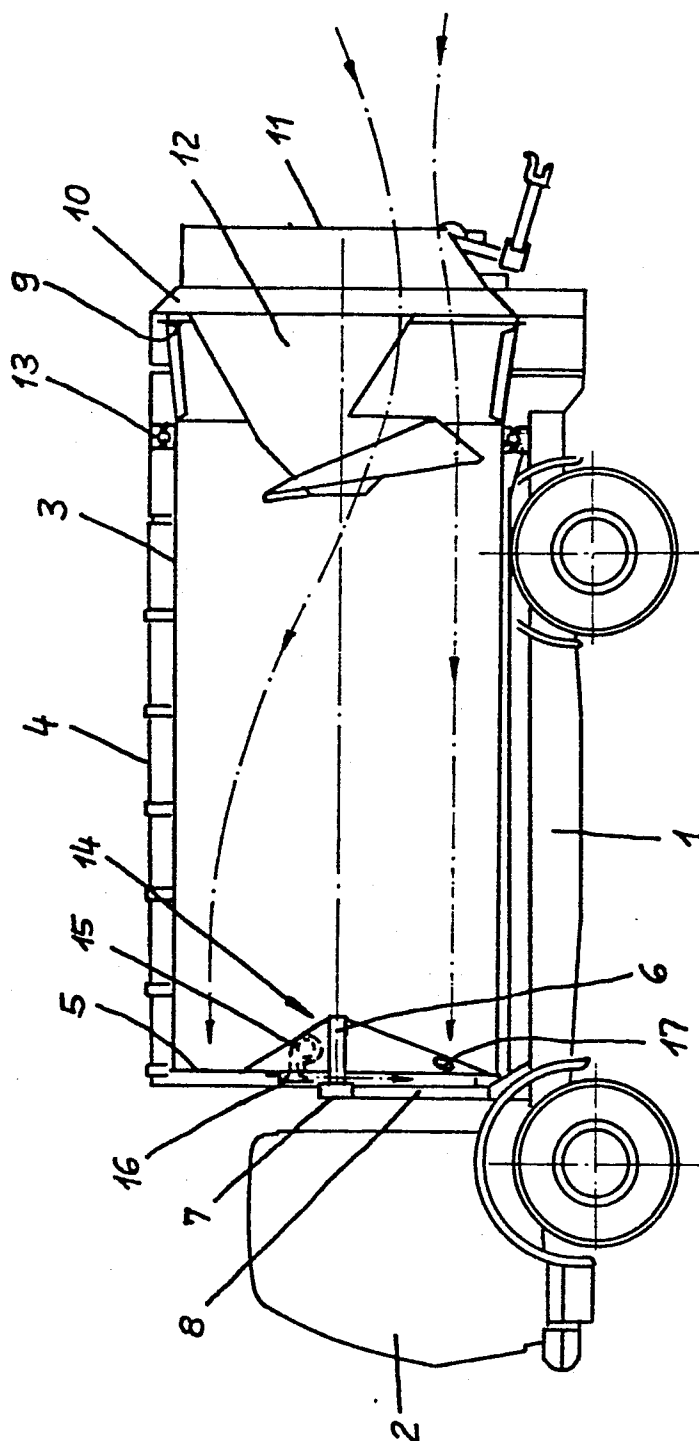


Fig. 1

2/7
Fig. 2

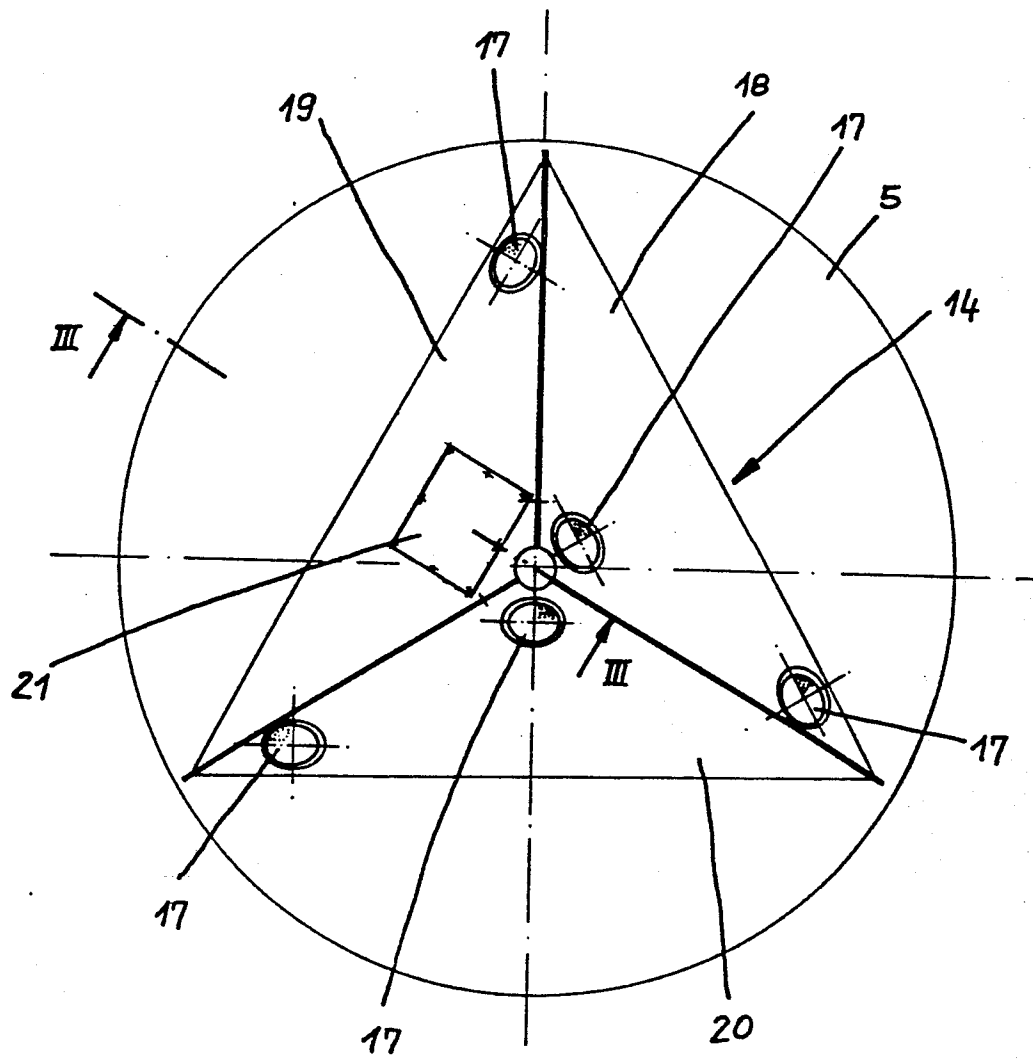


Fig. 3

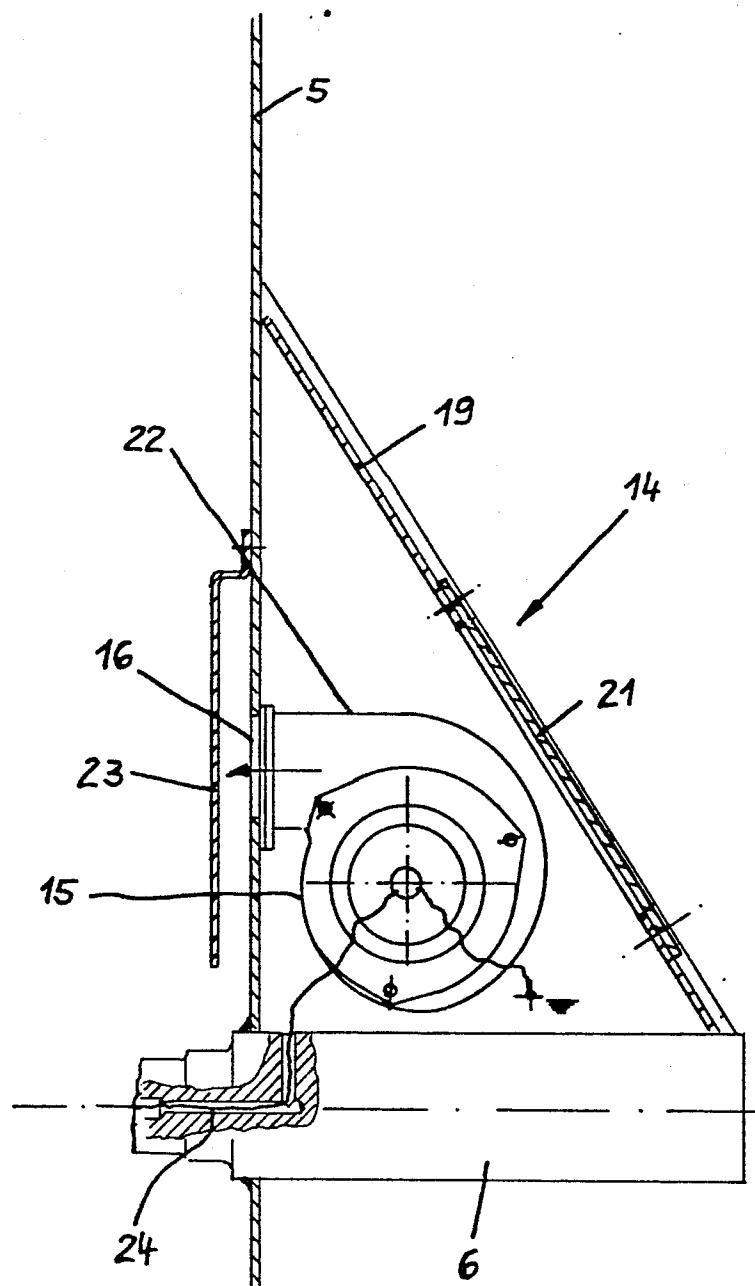


Fig. 4

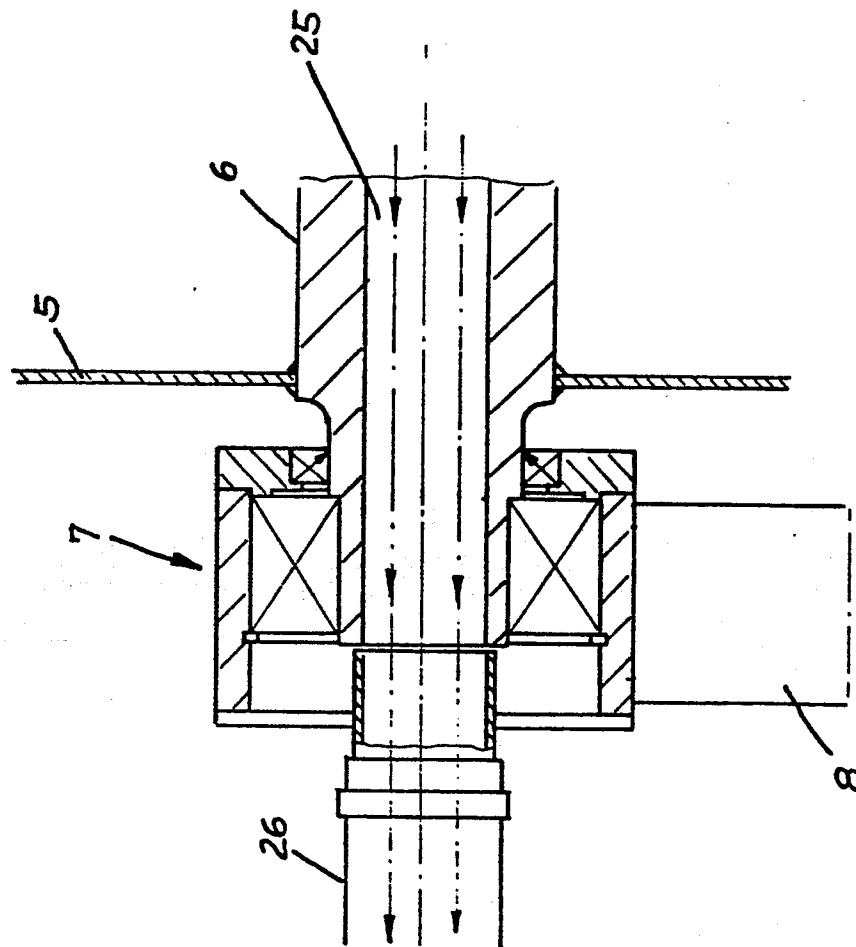


Fig. 5

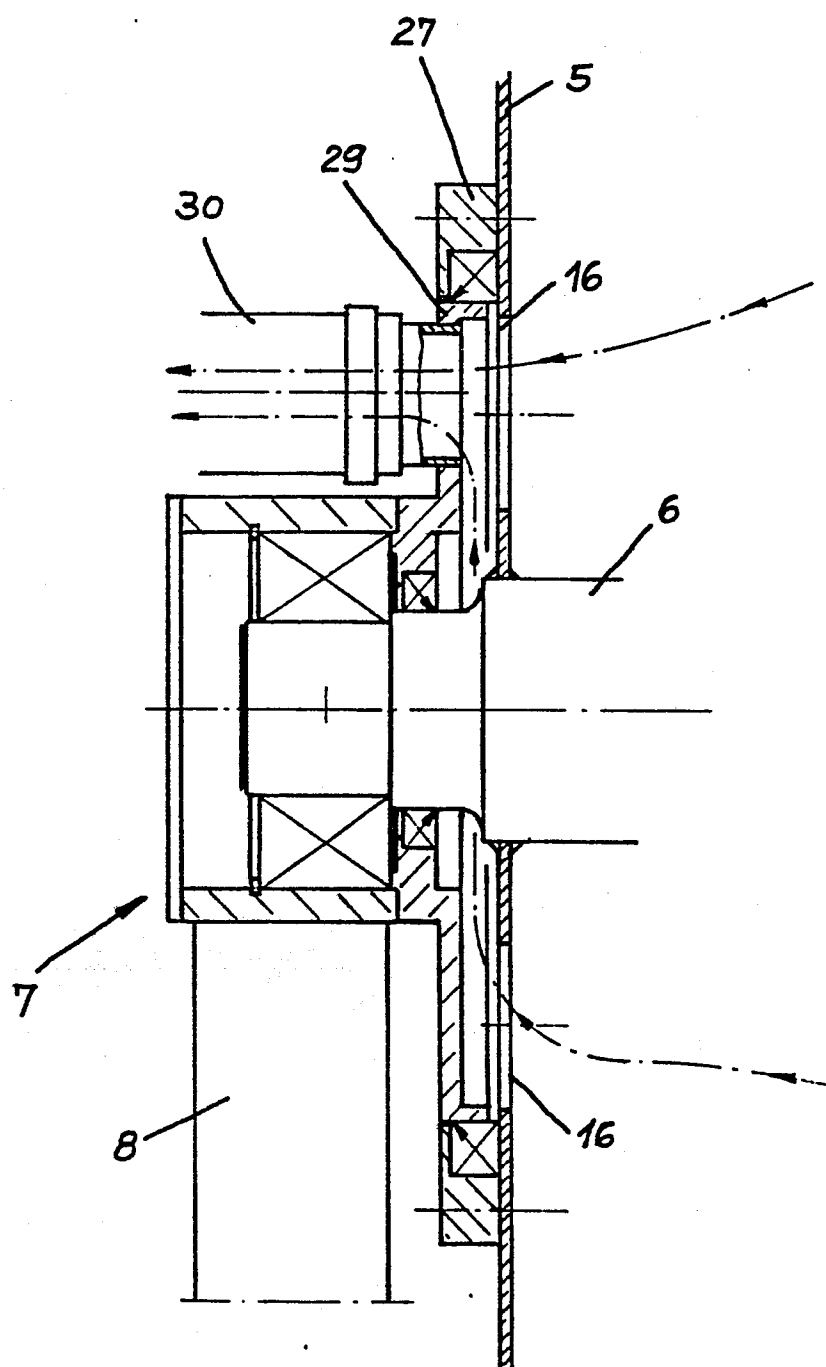


Fig. 6

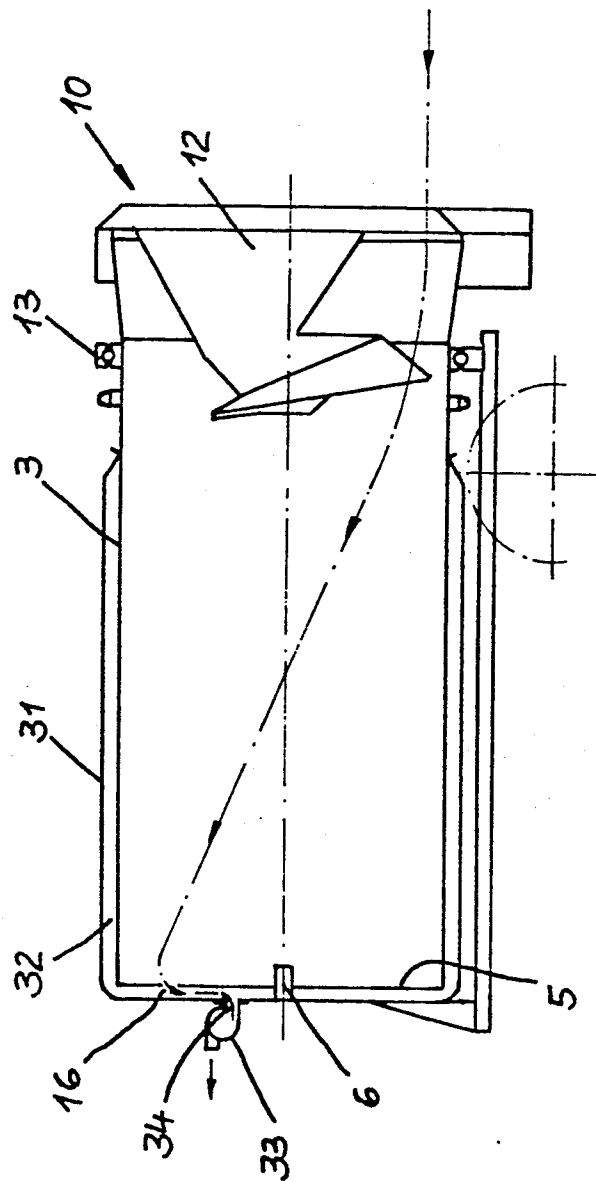


Fig. 7

