

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 231 848
A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 87101041.9

(51) Int. Cl.⁴: **B65F 3/00**, **B65F 3/20**,
B65F 3/18, **B65F 3/28**

(22) Anmeldetag: 26.01.87

(30) Priorität: 01.02.86 DE 3603110

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.08.87 Patentblatt 87/33

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE ES FR IT LI NL

(71) Anmelder: Fahrzeugbau Haller GmbH
Mauserstrasse 20
D-7000 Stuttgart 30(DE)

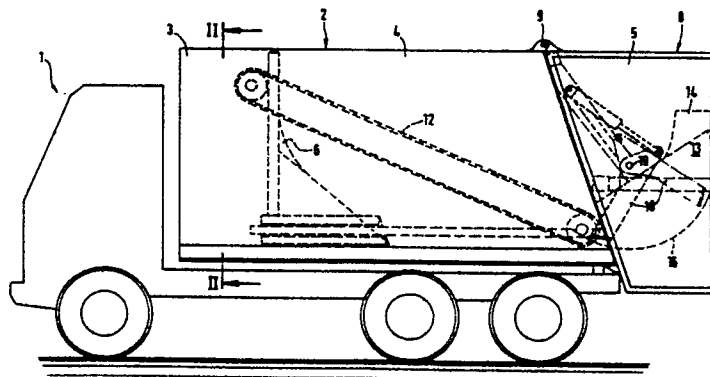
(72) Erfinder: Leisse Norbert Dipl.Ing.
Lange Aecker 31
D-7306 Denkendorf(DE)
Erfinder: Rembold Karl Ing.
Wilhelmstr. 48
D-7125 Kirchheim/N.(DE)

(74) Vertreter: Manitz, Gerhart, Dr. Dipl.-Phys. et al
MANITZ, FINSTERWALD & ROTERMUND
Seelbergstrasse 23/25
D-7000 Stuttgart 50(DE)

(54) **Schüttgutbehälter, insbesondere für Müllfahrzeuge.**

(57) Der Schüttgutbehälter (2) ist durch eine vorzugsweise verschiebbare Querwand (6) in zwei in Fahrzeuginnenrichtung hintereinanderliegende Behälterräume (3,4) unterteilt. Der Einschüttraum (5) im Einschüttgehäuse (8) ist mittels einer Längswand (13) und/oder Rutsche (14) in nebeneinanderliegende Teilbereiche unterteilt, von denen einer mittels einer Förderstrecke (12) in den vorderen Behälterraum (3) und der andere mittels eines Ladewerkes (18,19,20) in den hinteren Behälterraum (4) ausräumbar ist.

Fig. 1



EP 0 231 848 A2

Schüttgutbehälter, insbesondere für Müllfahrzeuge

Die Erfindung betrifft einen Schüttgutbehälter, insbesondere für Müllfahrzeuge, mit zumindest zwei Behälterräumen zur getrennten Aufnahme unterschiedlichen Schüttgutes, welches an einer Behälterstirnseite bzw. am Fahrzeugheck durch eine Beladeöffnung, an der gegebenenfalls eine Einschüttvorrichtung zum Entleeren von Müll- bzw. Schüttgutgefäßen mit einer oder zwei bzw. mehreren Kammern angeordnet ist, in einen Einschüttraum einschüttbar und aus demselben durch Förderorgane den Behälterräumen zuführbar ist.

Ein derartiger Schüttgutbehälter ist für Müllfahrzeuge aus der DE-AS 25 58 433 bekannt. Bei dieser bekannten Anordnung sind die Behälterräume in Fahrzeugquerrichtung nebeneinander angeordnet und voneinander durch in Fahrzeuglängsrichtung erstreckte Trennwände abgeteilt. Jedem Behälterraum ist ein eigenes Förderorgan in Form einer Preß- und Einschubvorrichtung zugeordnet, welche den zugeführten Müll in den jeweiligen Behälterraum einschiebt. Aufgrund der mehrfachen Anordnung der Preß- und Einschubvorrichtungen ist ein erheblicher konstruktiver Aufwand notwendig. Darüber hinaus kommt erschwerend hinzu, daß das Fahrzeug bei ungleicher Beladung der Behälterräume stark einseitig, gegebenenfalls sogar bis zur Fahruntüchtigkeit, belastet wird.

Die beschriebenen Nachteile können durch eine Anordnung gemäß der DE-PS 32 31 002 vermieden werden, bei der die Behälterräume in Fahrzeuglängsrichtung hintereinander, vor bzw. hinter einer von der Fahrzeugseite aus zugänglichen Einschüttvorrichtung angeordnet sind.

Aufgrund der seitlichen Anordnung der Einschüttvorrichtung muß bei der Müllentsorgung seitlich neben dem Fahrzeug immer ein entsprechender Arbeitsraum zur Verfügung stehen. Zwar kann die Einschüttvorrichtung gegebenenfalls versenkt in einer Seitenwand der Behälteranordnung eingebaut werden, um den Platzbedarf beim Entleeren der Müllgefäße od.dgl. zu verringern. Jedoch ist die seitliche Anordnung der Einschüttvorrichtung gleichwohl grundsätzlich gegenüber einer heckseitigen Anordnung nachteilhaft, weil die Arbeit an der Einschüttvorrichtung vergleichsweise oft durch Passanten oder die räumliche Enge der vom Müllfahrzeug zu benutzenden Fahrwege beeinträchtigt wird.

Deshalb ist es Aufgabe der Erfindung, einen für Müllfahrzeuge geeigneten Schüttgutbehälter mit mehreren Behälterräumen zu schaffen, welche auch bei ungleichmäßiger Füllung die Fahrgeigen-

schaften des Fahrzeuges nicht oder allenfalls geringfügig verschlechtern und bei geringem konstruktiven Aufwand vom Fahrzeugheck aus beladbar sind.

5 Diese Aufgabe wird bei einem Schüttgutbehälter der eingangs angegebenen Art dadurch gelöst, daß die Behälterräume sowie der stirnseitige Einschüttraum in Längsrichtung des Schüttgutbehälters bzw. Müllfahrzeuges hintereinander und zwischen dem Einschüttraum und dem 10 davon entfernteren ersten Behälterraum eine Förderstrecke angeordnet sind, deren einschüttraumseitiges Ende gegenüber dem übrigen Einschüttraum, z.B. durch eine Wand und/oder Rutsche, abgeteilt ist, derart, daß auf einer Seite der 15 Wand bzw. oberhalb der Rutsche zugeführtes Schüttgut der Förderstrecke und das übrige Schüttgut dem Arbeitsbereich eines den übrigen Einschüttraum in den unmittelbar anschließenden zweiten Behälterraum ausräumenden Förderorgans 20 zuführbar ist. Die Erfindung beruht auf dem allgemeinen Gedanken bzw. der Erkenntnis, daß vor allem sogenannter Wertmüll, beispielsweise Flaschen oder zur Kompostierung geeignete Abfälle nicht kompaktifiziert werden müssen oder sollen, 25 so daß es ohne weiteres möglich ist, entsprechende Schüttgüter vom Einschüttraum aus mittels der Förderstrecke, beispielsweise einem Förderband, in den vom Einschüttraum entfernten 30 ersten Behälterraum einzuführen. Damit können gesonderte Preß- bzw. Einschubvorrichtungen für den ersten Behälterraum in jedem Falle erspart werden. Dementsprechend braucht nur dem an den Einschüttraum unmittelbar angrenzenden zweiten 35 Behälterraum eine den zugeordneten Teilbereich des Einschüttraumes ausräumende Preß- bzw. Einschubvorrichtung zugeordnet zu werden, welche im Falle von Haushaltsmüll eine vergleichsweise einfache Konstruktion aufweisen kann, weil typische 40 Haushaltsabfälle eine relativ große Dichte aufweisen, die eine stärkere Kompaktifizierung beim Einschieben in den Behälterraum überflüssig macht.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung kann der übrige, dem zweiten 45 Behälterraum zugeordnete Bereich des Einschüttraumes mit wanneartigem Boden ausgebildet sein, an dessen eine flachere Seite der Boden des zweiten Behälterraumes anschließt und dessen andere steile Seite zur Beladeöffnung hin erstreckt 50 ist.

Die Förderstrecke bzw. das bzw. die als solche angeordneten Transportbänder od.dgl. münden zweckmäßigerweise von oben in den ersten Behälterraum und sind darüber hinaus bevorzugt im wesentlichen im Bereich bzw. nahe der Obersei-

te des zweiten Behälterraumes angeordnet, so daß dessen Fassungsvermögen durch die Förderstrecke bzw. die Transportbänder nur wenig beeinträchtigt wird.

Die beiden Behälterräume können durch eine verschiebbare Wand voneinander abgeteilt sein, welche aus einer einschüttraumseitigen Endlage unter dem Druck des vom Förderorgan in den zweiten Behälterraum eingeschobenen Schüttgutes unter Verkleinerung des ersten Behälterraumes und Kompaktifizierung des darin eingebrachten Schüttgutes zurückweicht. Diese Anordnung ist also dann zweckmäßig, wenn die in beiden Behälterräumen einzubringenden Schüttgüter noch verdichtet werden sollen. Im übrigen läßt sich der zur Verfügung stehende gesamte Raum unabhängig davon ausnutzen, in welchen Mengenverhältnissen die unterschiedlichen Schüttgüter anfallen. Die verschiebbare Wand paßt sich zwangsläufig in ihrer Stellung den unterschiedlichen Schüttgutmengen an.

Durch Verschiebung der Wand mittels entsprechender, z.B. hydraulischer Antriebsaggregate kann die Entleerung der beiden Behälterräume dadurch vorgenommen werden, daß das jeweilige Schüttgut in Richtung einer Entladeöffnung des jeweiligen Behälterraumes geschoben wird.

Weitere bevorzugte Merkmale der Erfindung können den Unteransprüchen sowie der nachfolgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung anhand der Zeichnung entnommen werden. Dabei zeigt

Fig. 1 eine schematisierte Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Schüttgutbehälters auf einem Müllfahrzeug,

Fig. 2 eine schematisierte Heckansicht,

Fig. 3 ein Schnittbild entsprechend der Schnittlinie III-III in Fig. 1,

Fig. 4 eine schematisierte Draufsicht und

Fig. 5 ein Schnittbild entsprechend der Schnittlinie V-V in Fig. 4.

Gemäß Fig. 1 ist auf einem Lastkraftwagen 1 ein Schüttgutbehälter 2 mit in Fahrzeuggängsrichtung hintereinander angeordneten Behälterräumen 3 und 4 sowie einem Einschüttraum 5 angeordnet. Die Behälterräume 3 und 4 sind voneinander durch eine verschiebbare Querwand 6 abgeteilt.

Der Behälterraum 4 wird nach hinten durch das den Einschüttraum 5 aufnehmende Einschüttgehäuse 8 abgeschlossen, welches um Gelenke 9 an der Behälteroberseite um eine Querachse hochschwenkbar ist. In der dargestellten herabgeklappten und verriegelten Lage des Einschüttgehäuses 8 ist der Behälterraum 4 lediglich durch eine Einschuböffnung 10 mit dem Einschüttraum 5 im Bereich des Behälterbodens verbunden.

Der Einschüttraum 5 bzw. das Einschüttgehäuse 8 besitzt eine heckseitige Einschüttöffnung 11, durch die das zu transportierende Schüttgut zugeführt bzw. Müllgefäße od.dgl. entleert werden. An der Einschüttöffnung 11 ist in der Regel eine nicht dargestellte Einschüttvorrichtung für die zu entleerenden Müllgefäße u.dgl. angeordnet.

An einer Behälterseite ist eine vom Einschüttraum 5 zum vorderen Behälterraum 3 erstreckte Förderstrecke 12 angeordnet, die gegenüber dem Behälterraum 4 durch nicht dargestellte Wandelemente abgeteilt ist. Im dargestellten Beispiel wird die Förderstrecke 12 durch ein umlaufendes Förderband gebildet, welches vom Boden des Einschüttraumes 5 schräg nach oben zum Behälterraum 4 führt.

Das einschüttraumseitige Ende der Förderstrecke 12 bzw. des Förderbandes ist einem Teilbereich 5' des Einschüttraumes zugeordnet, welcher vom übrigen Einschüttraum 5" durch ein in Fahrzeuggängsrichtung erstrecktes Wandteil 13 und/oder eine Rutsche 14 abgeteilt ist, derart, daß förderbandseitig des Wandteiles 13 bzw. oberhalb der Rutsche 14 durch die Einschüttöffnung 11 zugeführtes Schüttgut dem Förderband bzw. der Förderstrecke 12 zugeführt wird.

Der übrige Teilbereich 5" des Einschüttraumes 5 besitzt einen im wesentlichen wannenartigen Boden 16, welcher mit im wesentlichen gleichbleibendem Radius bezüglich einer Querachse gewölbt ist. Dabei schließt sich ein steiler, im dargestellten Beispiel nach innen in das Einschüttgehäuse 8 überhängender Bereich des Bodens 16 an die Einschüttöffnung 10 an, während der gegenüberliegende flache Bereich des Bodens 16 weitestgehend stufenlos an den Boden des Behälterraumes 4 anschließt und zusammen mit dem Boden dieses Behälterraumes 4 die Einschuböffnung 10 nach unten begrenzt.

Im Teilbereich 5" des Einschüttraumes 5 ist ein prinzipiell beliebiges Ladewerk angeordnet, welches den wannenartigen Boden 16 freiräumt und das erfaßte Schüttgut in den Behälterraum 4 schiebt. Beispielsweise kann das Ladewerk eine Förderschaukel 18 besitzen, welche mittels Gelenke 19 an einer Führungsplatte angeordnet ist, die ihrerseits im Teilbereich 5" des Einschüttraumes zwischen einer oberen und unteren Endlage schräg verschiebbar ist. In der oberen Endlage schwenkt die Förderschaukel 18 in Fig. 1 entgegen dem Uhrzeigersinn zum Fahrzeugheck. In der unteren Endlage nehmen die Gelenke 19 eine Lage im Krümmungszentrum des wannenförmigen Bodens 16 ein, so daß das darauf liegende Schüttgut durch eine Schwenkung der Förderschaukel 18 im Uhrzeigersinn in den Behälterraum geschoben werden

kann. Sodann werden die Führungsplatte wieder in die obere Endlage geschoben und die Förder-schaukel wieder zum Fahrzeugheck geschwenkt u.s.w.

Aufgrund der dargestellten Ausbildung des Einschütttraumes 5 bzw. des Einschüttgehäuses 8 gelangt Schüttgut, welches auf der von der Förderstrecke 12 abgewandten Seite des Wandteiles 13 bzw. der Rutsche 14 durch die Einschüttöffnung 11 zugeführt wird, in den Arbeitsbereich der Schaufel 18 und damit in den Behälterraum 4, während das förderstreckenseitig des Wandteiles 13 bzw. der Rutsche 14 zugeführte Schüttgut zur Förderstrecke 12 und damit in den Behälterraum 3 geführt wird. Wenn getrennte Müllgefäße für unterschiedliche Müllsorten - ("grüne" und "schwarze" Mülltonnen) entleert werden sollen, wobei beispielsweise der im einen Müllgefäß befindliche Wertmüll in den Behälterraum 3 und der im anderen Müllgefäß befindliche Abfall in den Behälterraum 4 eingebracht werden sollen, so sind zweckmäßigerweise an der Einschüttöffnung 11 zwei gesonderte Einschüttvorrichtungen für die verschiedenen Müllgefäße angeordnet. Die eine Einschüttvorrichtung entleert die Müllgefäße der einen Art über der Rutsche 14 bzw. förderstreckenseitig des Wandteiles 13, während die andere Einschüttvorrichtung für die den übrigen Abfall aufnehmenden anderen Müllgefäße auf der von der Förderstrecke 12 abgewandten Seite des Wandteiles 13 bzw. der Rutsche 14 angeordnet ist.

Falls Müllgefäße entsorgt werden sollen, die mittels einer Trennwand in zwei Kammern für unterschiedliches Schüttgut unterteilt sind, so wird die Einschüttvorrichtung im Bereich des förderstreckenfernen Endes der Rutsche 14 angeordnet, derart, daß das Schüttgut aus der einen Kammer des Müllgefäßes über die Rutsche 14 zur Förderstrecke 12 und das Schüttgut aus der anderen Kammer des Müllgefäßes seitlich neben der Rutsche 14 in den Arbeitsbereich der Schaufel 18, d.h. in den Teilbereich 5" des Einschütttraumes 5 gelangen.

Gegebenenfalls können auch alle Arten der beschriebenen Einschüttvorrichtungen angeordnet sein, um einerseits Doppelkammer-Müllgefäße und andererseits Einkammer-Müllgefäße mit unterschiedlichen Schüttgütern in gewünschter Weise entleeren zu können.

Zur Entleerung des Behälterraumes 3 dient nach Fig. 3 eine Klappe 23 an einer Seitenwand des Behälterraumes 3. Darüber hinaus ist ein gegenüberliegendes Innenwandteil um eine an der Behälteroberseite, etwa in Behältermitte erstreckte Längsachse schwenkbar angeordnet, so daß das im Behälterraum 3 aufgenommene Schüttgut durch Bewegung des Wandteiles 24 zur Klappe 23 hin

aus dem Behälterraum 3 ausgeschoben wird bzw. über die vom Wandteil 4 gebildete Schrägfläche durch die von der Klappe 23 freigegebene Öffnung hindurchrutscht. Der Boden 25 des Behälterraumes 3 ist bei dieser Anordnung zweckmäßigerweise wannenförmig und mit gleichbleibendem Radius bezüglich der Schwenkachse des Wandteiles 24 gekrümmt, so daß das untere Ende des Wandteiles 24 in jeder Schwenklage praktisch unmittelbar an den Boden 25 anschließt. Gegebenenfalls kann die Entleerung des Behälterraumes 3 dadurch unterstützt werden, daß die verschiebbare Wand 6 mittels nicht dargestellter, z.B. hydraulischer Antriebssaggregate nach vorn verschoben wird.

Der Behälterraum 4 wird bei hochgeklapptem Einschüttgehäuse 8 mittels der Wand 6 entleert, welche dazu aus der in Fig. 1 dargestellten Endlage zum Fahrzeugheck hin vorgeschoben wird.

Nach der Entleerung des Behälterraumes 4 kann die verschiebbare Wand 6 zunächst in ihrer heckseitigen Endlage verbleiben und sodann -in an sich bekannter Weise -bei zunehmender Befüllung des Behälterraumes 4 mit Schüttgut zurückweichen. Dabei bewirkt die Wand 6 auch eine gewisse Kompaktifizierung des im Behälterraum 3 befindlichen Schüttgutes, welches entsprechend der Verschiebung der Wand 6 zunehmend zusammengedrängt wird. Gegenüber einer feststehenden Trennwand zwischen den Behälterräumen 3 und 4 hat die bewegliche Wand 6 den Vorzug, daß der Gesamttraum des Schüttgutbehälters 2 unabhängig davon ausgenutzt werden kann, in welchen Mengenverhältnissen die verschiedenen Schüttgüter für die Behälterräume 3 und 4 anfallen.

Abweichend von der in Fig. 1 dargestellten Anordnung kann das hintere Ende der Förderstrecke 12 auch höher angeordnet sein, wenn die Ladekante der Einschüttöffnung 11 und/oder die Rutsche 14 entsprechend hoch angeordnet sind.

Im übrigen kann die Förderstrecke 12 einen nahe am oder im Einschüttgehäuse 5 angeordneten steilen Abschnitt besitzen, der das Schüttgut zu einem im wesentlichen horizontal an der Oberseite des Behälterraumes 4 angeordneten weiteren Abschnitt der Förderstrecke führt.

Falls bei Anordnung des steilen Abschnittes im Einschüttgehäuse ein einziges Förderband umlaufend über beide Abschnitte erstreckt ist, sind die zur Umlenkung des Bandes zwischen den Abschnitten notwendigen Rollen u.dgl. bevorzugt nahe der Achse der Gelenke 9 angeordnet, so daß kein oder nur ein geringer Längenausgleich für das Förderband erforderlich ist, wenn das Einschüttgehäuse 5 hochgeschwenkt wird.

Das Förderband kann gegebenenfalls als Eimerband oder mit rippenartigen, als Mitnehmer wirkenden Querrippen angeordnet sein, um auch Flaschen od.dgl. gut fördern zu können.

Nasser organischer Müll, z.B. Haushaltsmüll, kann zweckmäßigerweise dem vorderen Behälterraum 3 zugeleitet werden. Dieser Müll wird bereits durch sein Eigengewicht stark kompaktifiziert. Trockenes Papier, insbesondere in ungebündelter Form, wird in der Regel in den hinteren Behälterraum 4 eingeführt und durch Zusammenwirken von verschiebbarer Wand 6 mit dem Ladewerk kompaktifiziert. Flaschen u.dgl. feste Güter können sowohl in den vorderen als auch den hinteren Behälterraum 3 bzw. 4 geladen werden.

Anstelle des in Fig. 3 dargestellten - schwenkbaren Wandteiles 24 zur Entleerung des vorderen Behälterraumes 3 kann auch eine in Fahrzeugquerrichtung verschiebbare Wand angeordnet sein, wie anhand der Fig. 4 und 5 erläutert wird.

Die in Fig. 4 dargestellte schematisierte Draufsicht zeigt den Schüttgutbehälter 2 ohne dessen obere Abdeckung sowie ohne das Ladewerk 18,19.

Die vom Einschüttraum 5 aus schräg nach oben ansteigende Förderstrecke 12 ist an einer Seite des Schüttgutbehälters 2 innerhalb eines gegenüber dem Behälterraum 4 durch eine Wand 30 abgetrennten Raumteiles angeordnet und mündet an ihrem oberen, vom Einschüttraum 5 entfernten Ende in den Behälterraum 3.

Die Wand 30 bildet an ihrem dem Behälterraum 3 benachbarten Ende unterhalb des dortigen Endes der Förderstrecke 12 eine Nische, welche eine in Querrichtung des Schüttgutbehälters 3 verschiebbare Ausschubwand 31 in deren Ruhelage aufnimmt, wie in Fig. 4 mit durchgezogenen Linien dargestellt ist. Die Ausschubwand 31 besitzt eine dem Querschnitt der genannten Nische entsprechende Abmessung und ist an ihrem oberen Rande als Schrägfläche 31' ausgebildet, derart, daß von der Förderstrecke 12 zugeführtes Schüttgut in der Ruhelage der Ausschubwand 31 nicht hinter dieselbe fallen kann.

Die Ausschubwand 31 ist mit einer Führungswand 32 winkelförmig fest verbunden, welche im Bereich ihrer oberen und unteren Ränder an der benachbarten Stirnwand des Schüttgutbehälters 2 in Querrichtung desselben - mittels Schienen od.dgl. -geführt ist, derart, daß Ausschub- und Führungswand 31 und 32 bis in die in Fig. 4 strichliert dargestellte linke Lage verschoben werden können. Die zur Verschiebung dienenden, in der Regel hydraulischen Antriebsaggregate, sind in Fig. 4 nicht dargestellt.

In der in Fig. 4 nach links verschobenen strichlierten Lage befindet sich die Ausschubwand 31 im Bereich des oberen Endes einer zur linken Seite des Schüttgutbehälters 2 hin abfallenden

Schrägfläche 33, welche einen Teil des im übrigen ebenen und an den Boden des Behälterraumes 4 eben anschließenden Bodens des Behälterraumes 3 bildet, vgl. auch Fig. 5.

Auf der Seite der Schrägfläche 33 sind an der Seitenwand des Behälterraumes 3 Klappen 34 und 35 angeordnet, welche in der aus Fig. 5 ersichtlichen Weise nach oben bzw. unten aufgeschwenkt werden können. Dabei bildet die untere Klappe 34 eine die Schrägfläche 33 fortsetzende Rutsche.

Die innerhalb des Behälterbereiches 4 angeordnete und in Längsrichtung des Schüttgutbehälters 2 verschiebbare Quer- bzw. Ausschubwand 6 kann mittels nicht dargestellter, in der Regel hydraulischer Antriebsaggregate beliebig zwischen einer dem Einschüttraum 5 benachbarten Lage und einer dem Behälterraum 3 benachbarten Lage verschoben werden, in der die dem Behälterraum 3 zugewandte Seite der Wand 6 mit dem abgewinkelten Ende 30' der Wand 30 an der Nische für die Ausschubwand 31 fluchtet.

Bevor die Behälterräume 3 und 4 mit Schüttgut beladen werden, werden die Wand 6 zum Einschüttraum 5 und die Ausschubwand 31 in die in Fig. 4 rechte Endlage in der Nische eingeschoben. Sobald in den Behälterraum 4 Schüttgut mittels der nicht dargestellten Ladevorrichtung aus dem Einschüttraum 5 eingeschoben wird, weicht die verschiebbare Wand 6 fortlaufend zurück. Die Ausschubwand 31 verbleibt zunächst innerhalb der Nische unter dem oberen Ende der Förderstrecke 12. Dementsprechend fällt das von der Förderstrecke 12 zugeführte Schüttgut in den Bereich des Behälterraumes 3 vor der Ausschubwand 31. Um diesen Raumbereich von Zeit zu Zeit räumen und das eingebrachte Schüttgut kompaktifizieren zu können, wird die Ausschubwand 31 mehrfach in Fig. 4 nach links geschoben, jedoch nur so weit, daß die Ausschubwand 31 mit der Wand 30 fluchtet. Während dieser Bewegung der Ausschubwand 31 setzt eine Sicherungsvorrichtung (nicht dargestellt) die Förderstrecke 12 still, so daß keinerlei Schüttgut auf die Rückseite der Ausschubwand 31 fallen kann. Diese Sicherungsvorrichtung begrenzt im übrigen auch den möglichen Verschiebeweg der Ausschubwand 31, solange die verschiebbare Wand 6 noch nicht ihre in Fig. 4 obere strichlierte Endlage am Behälterraum 3 erreicht hat, dergestalt, daß die Ausschubwand 31 erst dann über die Ebene der Wand 30 hinaus in Fig. 4 nach links geschoben werden kann, wenn die verschiebbare Wand 6 ihre zuletztgenannte Endlage einnimmt.

Zum Entladen des Behälterraumes 3 werden zunächst die Klappen 34 und 35 geöffnet. Sodann wird die verschiebbare Wand 6 in die strichlierte Endlage am Behälterraum 3 geschoben, falls die Wand 6 diese Lage noch nicht aufgrund der Befüllung des Behälterraumes 4 erreicht haben

sollte. Durch diese Verschiebung der Wand 6 wird gegebenenfalls bereits ein Teil des im Behälterraum 3 befindlichen Schüttgutes durch die geöffneten Klappen 34 und 35 herausgedrückt. Gegebenenfalls kann der Ausschub des Schüttgutes aus den Klappen 34 und 35 während der Verschiebung der Wand 6 zum Behälterraum 3 hin durch mehrfaches Hin- und Herbewegen der Ausschubwand 31 unterstützt werden, die dabei zwischen der in Fig. 4 dargestellten rechten Endlage und ihrer mit der Wand 30 fluchtenden Lage hin- und herbewegt wird.

Sobald die verschiebbare Wand 30 ihre strichlierte Endlage am Behälterraum 3 eingenommen hat, wird die Ausschubwand 31 bis in die in Fig. 4 strichliert gezeichnete Endlage nahe den Klappen 34 und 35 vorgeschoben, so daß der Behälterraum 3 vollständig entleert wird.

Die Sicherungsvorrichtung ist zweckmäßigerweise mit den Klappen 34 und 35 zugeordneten Signalgebern gekoppelt, welche bei geöffneten Klappen ein Signal abgeben (bzw. ein bei geschlossenen Klappen 34 und 35 erzeugtes Signal abschalten), so daß die Sicherungsvorrichtung "weiß", ob die Klappen 34 und 35 geöffnet sind oder nicht. Dabei ist vorgesehen, daß die Sicherungsvorrichtung eine Verschiebung der Ausschubwand in die in Fig. 4 linke Endlage nur bei geöffneten Klappen 34 und 35 ermöglicht. Bei geschlossenen Klappen 34 und 35 läßt sich dagegen die Ausschubwand 31 aus der in Fig. 4 rechten Ruhelage nur bis in die Ebene der Wand 30 verschieben (vorausgesetzt, daß die Förderstrecke 12 stillsteht), um zum Beispiel Schüttgut zu kompaktifizieren.

Ansprüche

1. Schüttgutbehälter, insbesondere für Müllfahrzeuge, mit zumindest zwei Behälterräumen zur getrennten Aufnahme unterschiedlichen Schüttgutes, welches an einer Behälterstirnseite bzw. am Fahrzeugheck durch eine Beladeöffnung, an der gegebenenfalls eine Einschüttvorrichtung zum Entleeren von Müll- bzw. Schüttgutgefäßen mit einer oder zwei bzw. mehreren Kammern angeordnet ist, in einen Einschüttraum einschüttbar und aus demselben durch Förderorgane den Behälterräumen zuführbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Behälterräume (3,4) sowie der stirnseitige Einschüttraum (5) in Längsrichtung des Schüttgutbehälters (2) bzw. Müllfahrzeuges (1) hintereinander und zwischen dem Einschüttraum (5) und dem davon entfernten ersten Behälterraum - (3) eine Förderstrecke (12) angeordnet sind, deren einschüttraumseitiges Ende gegenüber dem

übrigen Einschüttraum (5") -z.B. mittels einer Wand (13) und/oder Rutsche (14) -abgeteilt ist, derart, daß auf einer Seite der Wand (13) bzw. oberhalb der Rutsche (14) zugeführtes Schüttgut der Förderstrecke (12) und das übrige Schüttgut dem Arbeitsbereich eines den übrigen Einschüttraum - (5") in den unmittelbar anschließenden zweiten Behälterraum (4) ausräumenden Förderorgans - (18) zuführbar ist.

2. Schüttgutbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Wand (13) und/oder Rutsche (14) einen Seitenbereich (5') des Einschüttraumes (5) vom übrigen Einschüttraum (5") abteilt.

3. Schüttgutbehälter nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Förderstrecke (12) von oben in den ersten Behälterraum (3) mündet.

4. Schüttgutbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß als Förderstrecke (12) ein oder mehrere Förderbänder angeordnet sind.

5. Schüttgutbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Förderstrecke im wesentlichen im Bereich bzw. nahe der Oberseite des Schüttgutbehälters (2) angeordnet ist.

6. Schüttgutbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der übrige Einschüttraum (5") mit wannenartigem Boden (16) angeordnet ist, an dessen eine flachere Seite der Boden des zweiten Behälterraumes (4) anschließt und dessen andere steile Seite zur Beladeöffnung (11) hin erstreckt ist.

7. Schüttgutbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Behälterräume (3,4) durch eine verschiebbare Wand (6) voneinander abgeteilt sind, welche aus einer einschüttraumseitigen Endlage unter dem Druck des vom Förderorgan (18) in den zweiten Behälterraum (4) eingeschoben Schüttgutes unter Verkleinerung des ersten Behälterraumes (3) und Kompaktifizierung des darin eingebrachten Schüttgutes zurückweicht.

8. Schüttgutbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der den Einschüttraum 5 unterteilenden Wand (13) und/oder Rutsche (14) am Einschüttgehäuse eine Einschüttvorrichtung für Doppelkammergefäße derart angeordnet ist, daß die eine Kammer auf der einen Seite der Wand bzw. Rutsche und die andere Kammer auf der anderen Seite der Wand bzw. Rutsche in den Einschüttraum (5) entleerbar ist.

9. Schüttgutbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß beidseitig der den Einschüttraum (5) unterteilenden Wand (13) und/oder Rutsche (14) jeweils separate

Einschüttvorrichtungen am Einschüttgehäuse (8) angeordnet sind, derart, daß separate Gefäße für unterschiedliche Schüttgüter je nach Schüttgut auf der einen oder anderen Seite der Wand bzw. Rutsche in den Einschüttraum (5) entleerbar sind.

5

10. Schüttgutbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das vom Einschüttraum (5) entfernte Ende der Förderstrecke (12) an einer Nische od.dgl. endet, in der eine in Querrichtung des Schüttgutbehälters (2) verschiebbare Ausschubwand (31) in Ruhelage derart untergebracht ist, daß das von der Förderstrecke (12) zugeführte Schüttgut auf die einer Ausschuböffnung (Klappen 34,35) des Behälterraumes (3) zugewandten Seite der Ausschubwand gelangt.

10

15

11. Schüttgutbehälter nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß eine Sicherheitsvorrichtung vorgesehen ist, welche eine Verschiebung der Ausschubwand (31) aus deren Ruhelage nur bei stillgesetzter Förderstrecke (12) ermöglicht.

20

12. Schüttgutbehälter nach einem der Ansprüche 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Sicherheitsvorrichtung eine Verschiebung der Ausschubwand (31) in deren Endlage an der Ausschuböffnung (34,35) erst dann erlaubt, wenn eine die Behälterräume (3,4) voneinander abtrennende, in Längsrichtung des Schüttgutbehälters (2) verschiebbare Wand (6) ihre dem vorderen Behälterraum (3) angenäherte Endlage erreicht hat, in der diese Wand (6) mit ihrer dem vorderen Behälterraum (3) zugewandten Seite eine Lage in bzw. nahe der Ebene einnimmt, welche die Bewegungsbahn des einschüttraumseitigen vertikalen Randes der Ausschubwand (31) bildet.

25

30

35

13. Schüttgutbehälter nach einem der Ansprüche 10 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Sicherheitsvorrichtung nur eine Verschiebung der Ausschubwand (31) zwischen der Ruhelage und einer Lage in Verlängerung einer die Förderstrecke (12) vom hinteren Behälterraum (5) abtrennenden Wand (30) erlaubt, solange die verschiebbare Wand (6) eine von der Endlage am vorderen Behälterraum (3) entfernte Lage einnimmt.

40

45

14. Schüttgutbehälter nach einem der Ansprüche 10 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Sicherheitsvorrichtung bei stillgesetzter Förderstrecke (12) nur dann eine Verschiebung der Ausschubwand (31) aus der Ruhelage über eine Lage hinaus, in der die Ausschubwand (31) eine die Förderstrecke (12) vom hinteren Behälterraum (5) abtrennende Wand (30) verlängert, erlaubt, wenn die Ausschuböffnung (Klappen 34,35) geöffnet ist.

50

55

Fig. 1

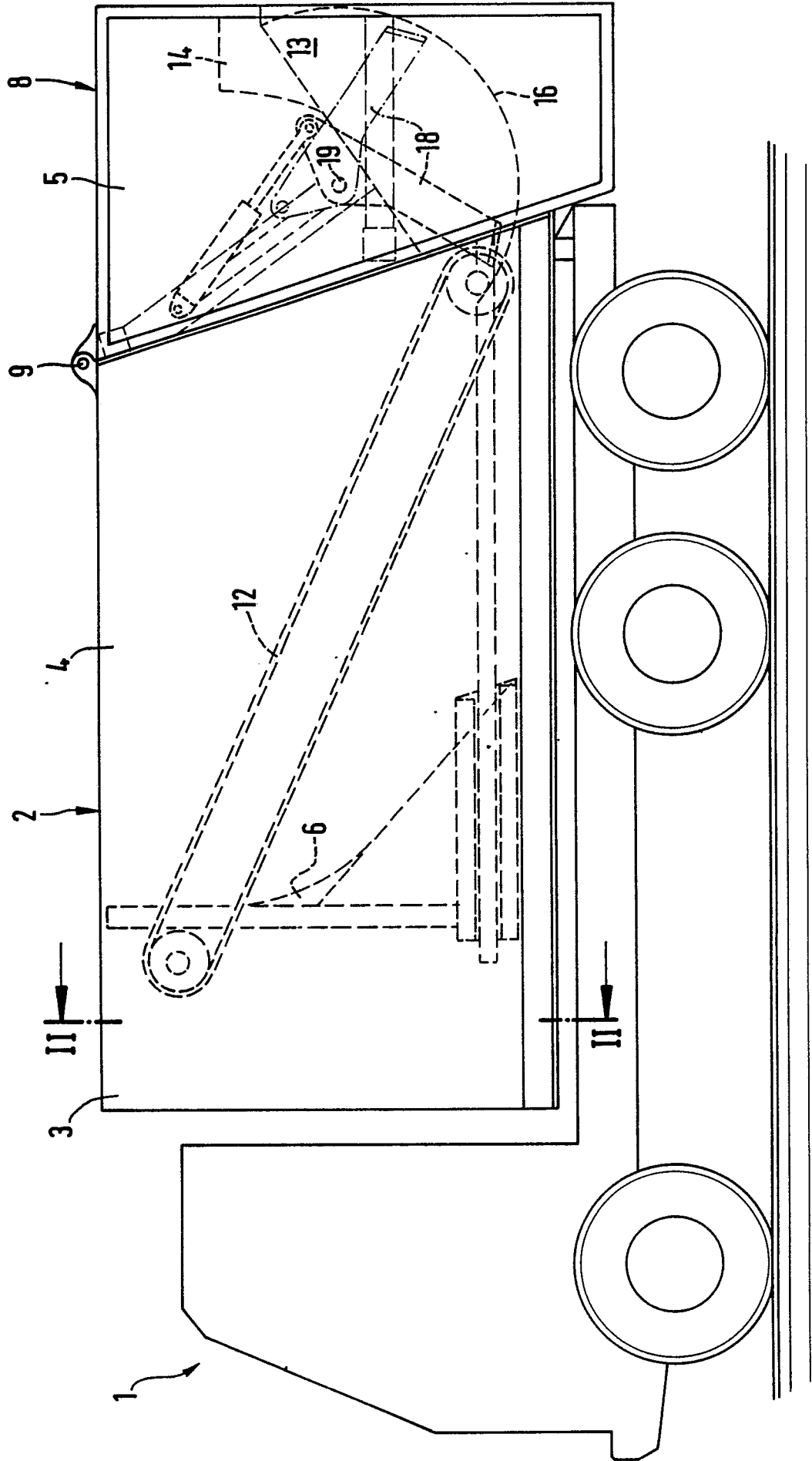


Fig. 2

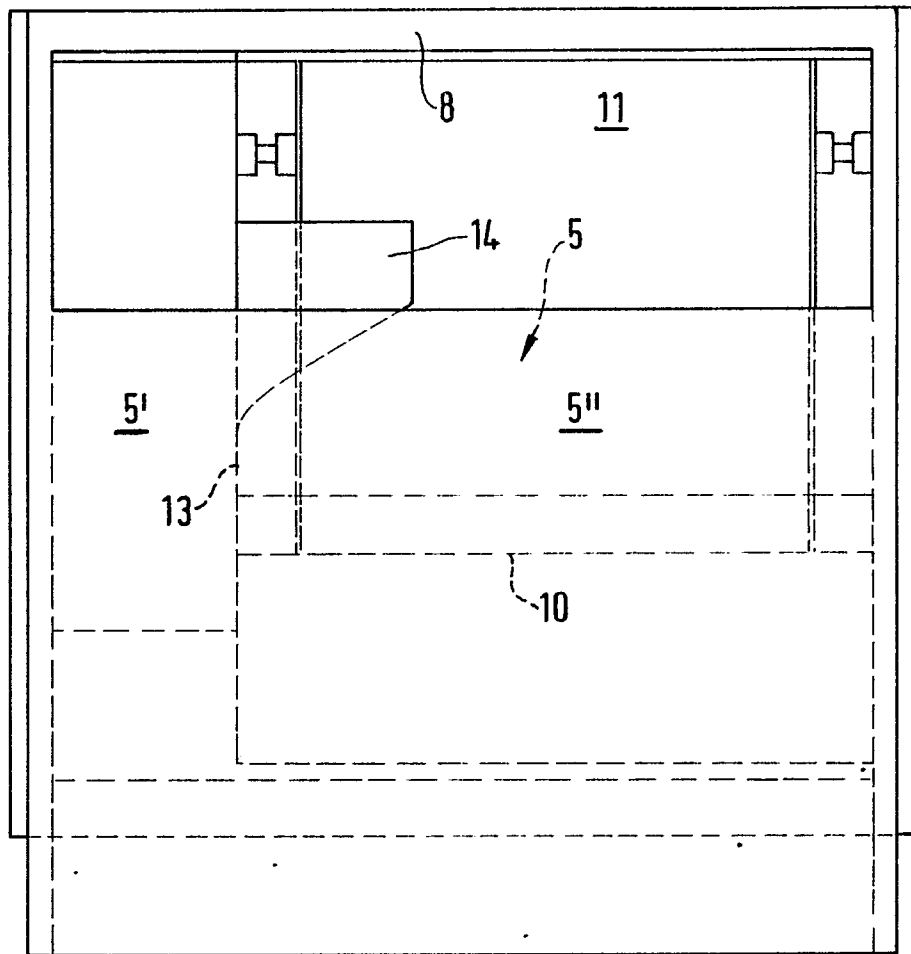


Fig. 3

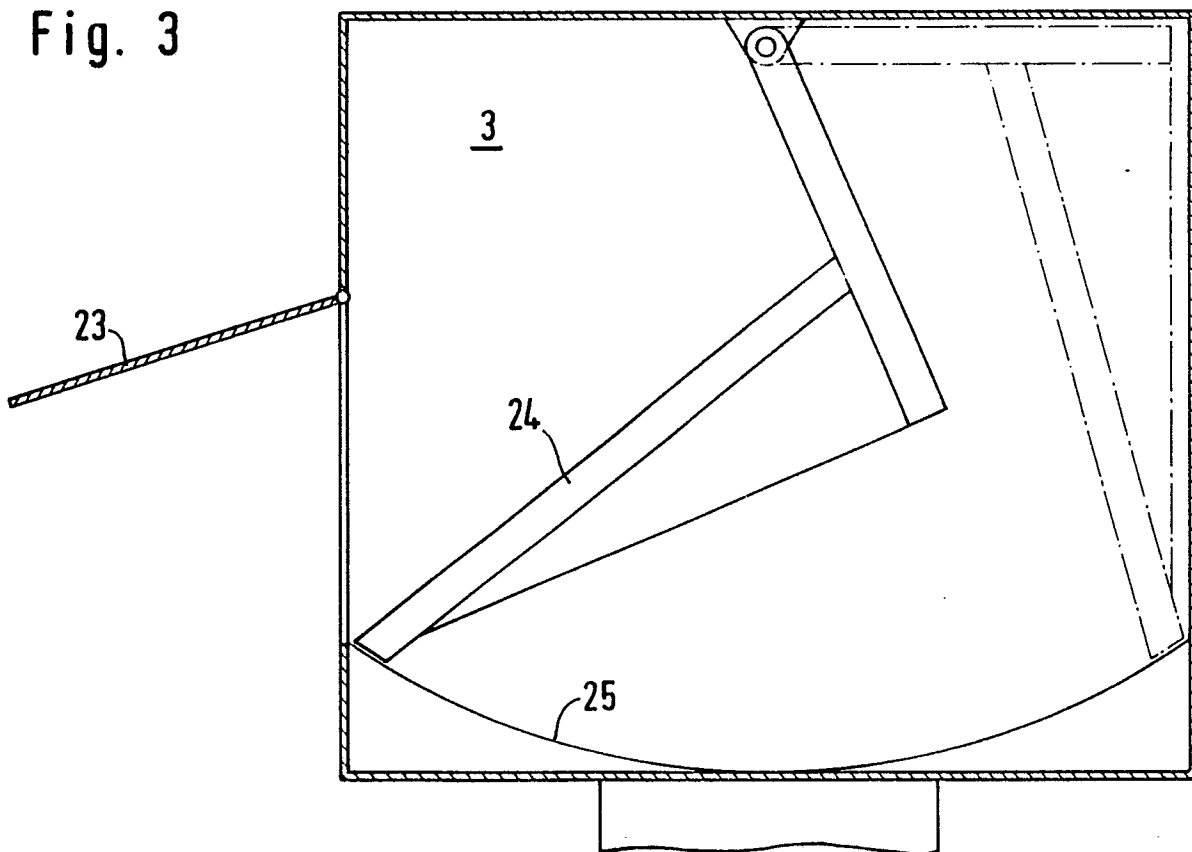


Fig. 4

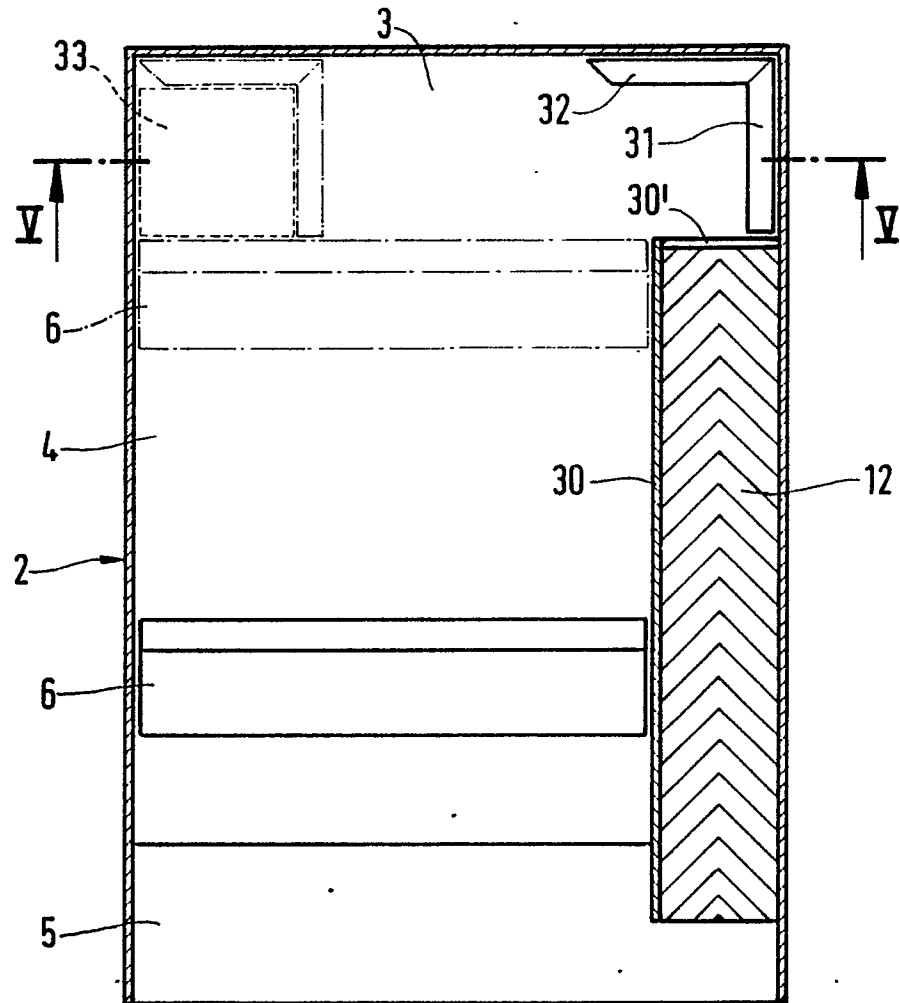


Fig. 5

