

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 087 490
A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 82101586.4

(51) Int. Cl.³: B 65 F 7/00

(22) Anmeldetag: 02.03.82

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.09.83 Patentblatt 83/36

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

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

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

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

(54) Vorrichtung zur Müllbehälter-Reinigung.

(57) Bei einer Vorrichtung zur Müllbehälter-Reinigung, die an einem Deckel eines Fahrzeuges angebaut ist und bei der Sprühdüsen die Müllbehälter außen und innen mit Wasser oder Dampf reinigen, ist das hintere Ende eines nach rückwärts offenen Kastens durch eine Pendelklappe (39) abdeckbar, die oberhalb einer den Müllbehälter (36) aufnehmenden Abdeckschürze (22) liegt, die um eine Welle (16) über Hebel (18) nach oben schwenkbar ist. Dabei ergreifen an der Abdeckschürze angebrachte Hubarme (19) die Tragabeln (20) der Müllbehälter und führen sie in die Reinigungsstellung und wieder zurück.

EP 0 087 490 A1

./...

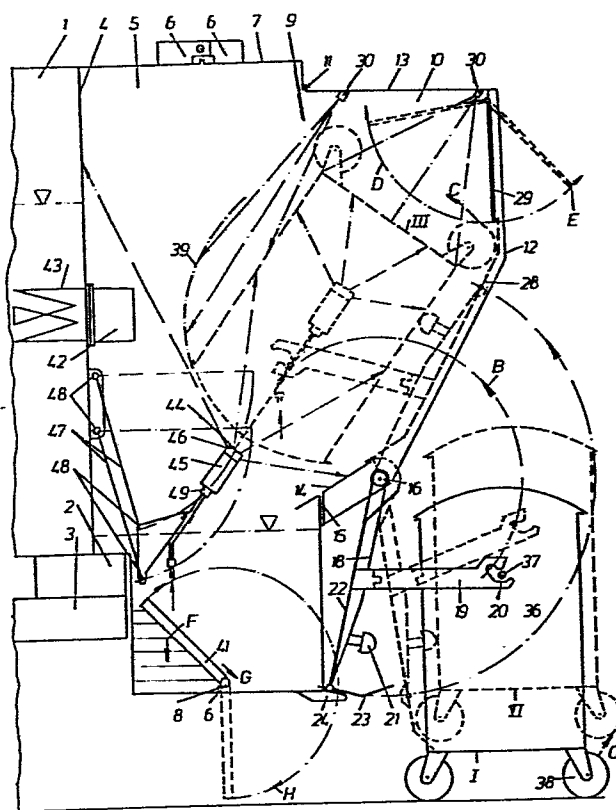


Fig.1

Anmelder: Firma GABLER GmbH + Co. KG.
Dorstener Str. 59 - 61
4230 Wesel

=====

Titel: Vorrichtung zur Müllbehälter-Reinigung

=====

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Müllbehälter-Reinigung, die an einem Deckel eines Fahrzeuges ganz oder teilweise angebaut ist und bei der Sprüh- bzw. Treibdüsen die Müllbehälter mit Wasser,
5 Dampf oder dgl. beaufschlagen.

Vorrichtungen der eingangs genannten Art sind bekannt und sie werden seit der Einführung genormter Müllgefäße, wie beispielsweise Mülltonnen mit 110 Litern
10 Inhalt, Großmüllbehälter mit 240 Litern Inhalt und Müllgroßbehältern mit 1,1 Kubikmeter Inhalt verwendet.. Diese Reinigungsvorrichtungen dienen dazu, jeweils die genannten 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
20 regelmäßige Reinigung erforderlich, weil die Gefäße nicht in Privatbesitz sind und dementsprechend einer

nicht so intensiven Reinigung unterworfen werden. In südlichen Ländern ist eine Reinigung der Müllbehälter aus klimatischen Notwendigkeiten unbedingt erforderlich.

5

Dabei ist es bekannt, zur Reinigung die Müllgefäße am Ende des Mülltonnen-Waschfahrzeuges, ähnlich wie bei der Müllentleerung in Müllsammelfahrzeuge, in die Entleerungsstellung mit einer Systemschüttung zu bringen und mittels rotierender Düsen auszuwaschen, wobei
10 dem Hochdruckwasser teilweise Desinfizierungsmittel beigefügt werden. Dabei werden die ausgewaschenen Verschmutzungen und das Spülwasser in einer Wanne gesammelt, aus der das überschüssige Schlammwasser
15 von Zeit zu Zeit abgelassen oder abgepumpt werden muß.

Es hat sich in der Praxis gezeigt, daß derartige Mülltonnen-Waschfahrzeuge insbesondere auch für die
20 Außenreinigung der Müllgefäße unbefriedigend arbeiten, weil sie konstruktionsmäßig zu aufwendig und höchst einseitig verwendbar sind. Die Vorrichtungen zur Müllbehälter-Reinigung sind in ihrer Gesamtkonstruktion in den Fahrzeugaufbau zumeist nicht lösbar einbe-
25 zogen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zur Müllbehälter-Reinigung zu schaffen, die mit wenigen Handgriffen an- und abbaubar an einem Müll-
30 behälter-Waschfahrzeug einem Straßensprengungsfahrzeug oder einer Kehrmaschine, aber auch gegebenenfalls an einer stationären Wascheinrichtung temporär oder dauernd angebracht sein kann. Eine weitere Aufgabe

- der Erfindung besteht darin, die bekannten Einrichtungen in ihrer Effektivität zu erhöhen, insbesondere aber durch den Einbau von Höchstdruck-Düsen von 200 bis 400 bar sicherzustellen, so daß
- 5 Anbackungen und länger anhaftende Ablagerungen mit Sicherheit entfernt werden. Dazu ist es erforderlich, die entsprechenden Düsen, Abdeckungen und Sicherheitseinrichtungen entsprechend zu gestalten.
- 10 Diese Aufgabe wird bei einer Vorrichtung zur Müllbehälterreinigung dadurch gelöst, daß die Vorrichtung aus einem nach hinten offenen Kasten mit Seitenwänden, einem oberen Deckblech, einer unteren Rutsche und einem Flanschrahmen besteht, wobei das rückwärtige Ende
- 15 des Kastens durch eine Pendelklappe oder dgl. und einer Abdeckschürze, die über Halte- und Hebemittel den Müllbehälter in Ein- oder Mehrzahl aufnimmt, abdeckbar ist. Es ist erfindungsgemäß möglich, diese Vorrichtung an bereits vorhandenen Müllbehälter-Rei-
- 20 nigungsfahrzeugen anzubauen oder aber auch ein neues Müllbehälter-Reinigungsfahrzeug mit Einrichtungen zur Aufnahme dieser erfindungsgemäßen Vorrichtung zu versehen.
- 25 Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist die Abdeckschürze an einer Welle über Hebel schwenkbar, wobei die Hebel gleichzeitig Hubarme mit Trag-
- gabeln aufnehmen. Diese Tragabeln sind der Systemschüttung angepaßt und nehmen die Zapfen der Müllbe-
- 30 hälter auf. Dabei liegt die Abdeckschürze an der Vorderseite der Müllbehälter über zwischengeschaltete Pufferelemente an.

Das untere Ende der Abdeckschürze wird nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung mit einem klappbaren Schürzenende ausgerüstet, das in der unteren Endlage durch Auflaufen auf keilförmige

5 Anschläge nach oben klappbar ist und dadurch die Bodenfreiheit des Fahrzeuges im Ruhezustand sichert. In seiner oberen Endlage wird das Schürzenende durch Nasen in ausgerichteter Lage in gleicher Ebene wie die Abdeckschürze gehalten, so daß sichergestellt

10 ist, daß das Sprühwasser einwandfrei nach dem Sumpf abgeleitet wird.

Es ist zweckmäßig, am oder in der Nähe des oberen Deckbleches die oberen Spritzdüsen für die Müllge-

15 fäß-Außenreinigung anzubringen, so daß sie in dieser geschützten Lage vor Beschädigungen sicher sind. Unterhalb dieser Düsen ist die Pendelklappe gelagert, die die obere Abdeckung während des Sprühens sicher stellt. Durch die erfindungsgemäße Konstruktion

20 klappen die vorderen Räder oder die Vorderwand des Müllbehälters die Pendelklappe nach innen und diese gleiten beim weiteren Einfahren, ohne die hinteren Räderpaare zu berühren, in die Abdeckstellung.

25 Erfindungsgemäß sind an der rückwärtigen Begrenzungswand des Fahrzeuges ausschwenkbare, in die Müllbehälter einfahrbare Waschdüsen bekannter Bauart angeordnet. Die Waschdüsen werden vorzugsweise mit Rotations-Waschköpfen versehen. Um eine leichte Austauschmöglichkeit zu schaffen, sind die Rotations-Waschköpfe

30 aufsteck- oder aufschiebbar. Die einfahrbaren Waschdüsen sind an parallel geführten Lenken angeflanscht, wobei nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung

an der Begrenzungswandung lediglich Anlenkpunkte für die Lenker der einfahrbaren Waschdüsen angebracht sind, mit denen die Lenker kraft- und formschlüssig verbunden sind.

5

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist über den größten Teil der unteren Breitseite der Vorrichtung eine Siebeinrichtung angeordnet, die beispielsweise als Gittersieb vorteilhafterweise schräg angeordnet ist und auf ihrer Rückseite den Zulauf zu einer Förder-
10 ereinrichtung, beispielsweise einer Dickstoffpumpe aufweist.

Der hinter der Siebeinrichtung liegende Sumpf wird seit-
15 lich durch eine verschließbare Klappe abgedeckt, durch die die Reinigung vorgenommen werden kann, die aber auch eine Inspektion ermöglicht.

Diese gesamte Siebeinrichtung wird erfindungsgemäß
20 an der abbaubaren, feststehenden, vorhandenen Einrichtung integriert.

Da erfahrungsgemäß die Reinigungsfahrzeuge für Müllbehälter bei Frosttemperatur nicht eingesetzt werden
25 können, wird erfindungsgemäß eine Heizeinrichtung vorgesehen, die in eine Halterung einsteck- oder einschiebbar ist, so daß sie bei Nichtgebrauch bequem entnommen werden kann.

30 Um ein Austreten des Schmutzwassers an den Rändern der einzelnen Bauteile zu verhindern, sind die Ränder der Pendelklappe, der Abdeckschürze mit dem Schürzenende und der Rutsche so angeordnet, daß sie sich

dachpfannenartig überlagern und ablaufende Spülflüssigkeit in den Sumpf über die Siebeinrichtung gelangt.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt. Es zeigt:

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung und

10 Fig. 2 eine Ansicht auf ein Müllbehälter-Reinigungsfahrzeug von hinten und

Fig. 3 eine isometrische Ansicht der Müllbehälter-Reinigungsvorrichtung.

15

In Fig. 1 ist das Fahrzeugende eines Müllbehälter-Reinigungs-Fahrzeuges dargestellt. Es ist wichtig, darauf hinzuweisen, daß der Aufbau-Überhang so klein wie möglich gehalten wird, während es andererseits erforderlich ist, ein genügend großes Volumen zu schaffen, in welchem die Verschmutzungen während eines Waschzyklus untergebracht werden können.

25 Aus Fig. 1 ist bereits zu erkennen, daß die Einbautiefe der Müllbehälter-Reinigungsvorrichtung nur wenig länger ist, als der Behälter in eingekippter Stellung oder als die Länge der den Behälter hebenden Hubarme.

30 Gemäß der Darstellung in Fig. 1 ist der Behälter 1 eines Müllbehälter-Reinigungsfahrzeuges mit einer Stütze 2 auf dem Fahrgestellrahmen 3 des Fahrzeuges gelagert. Der Behälter 1 ist an seinem rückwärtigen

- Ende durch eine Begrenzungswandung 4 verschlossen, die die Rückwand eines Vorratstanks sein kann. Es ist auch möglich, ein Straßenreinigungsfahrzeug oder eine Kehrmaschine o.ä. für die erfindungsgemäße Vorrichtung
- 5 anzupassen. Normalerweise begrenzt die Begrenzungswandung die Tanks eines Müllbehälter-Reinigungs-Fahrzeuges. Diese Begrenzungswandung 4 ist mit einem nach hinten offenen Kasten 5 verbunden.
- 10 Über Scharniere 6 ist ein nach oben klappbarer Deckel 7 angehängt, der gegen den Kasten 5 mit Dichtungsprofilen 8 allseitig abgedichtet ist.

- Der Deckel 7 hat in seiner Rückwand eine rechteckige
- 15 Öffnung 9, über die die erfindungsgemäße Vorrichtung mit den Verschlüssen 11, die z. B. aus lösbarne Schrauben bestehen, aufgesetzt ist. Es ist auch möglich, über Gegenflansche oder andere Befestigungsmittel, die schnell lösbar sind, die erfindungsgemäße Vorrichtung
- 20 am Deckel 7 zu befestigen.

- Die erfindungsgemäße Vorrichtung 10 besteht aus einem nach hinten offenen Kasten, der aus den parallelen Seitenwänden 12, dem oberen Deckblech 13, der Rutsche
- 25 14 und dem Flanschrahmen 15 gebildet wird. Unterhalb der Rutsche 14 ist eine Welle 16 drehbar gelagert. Sie ist länger als die Breite der parallelen Seitenwände 12. Die Welle 16 wird kraftbetrieben, wie es aus Fig. 2 ersichtlich ist, wobei z.B. ein Druckzylinder 17 über einen vorgegebenen Schwenkbereich das
- 30 Einschwenken und Heben der Müllbehälter bewirkt.

An dieser Welle 16 sind Hebel 18 angebracht, die gleichzeitig die Hubarme 19 mit den Traggabeln 20,

Pilzpuffern 21 und einer Abdeckschürze 22 mit einem klappbaren Schürzenende 23 tragen. Das Schürzenende 23 wird in der unteren Endlage, wie es die Fig. 1 zeigt, durch Auflaufen auf keilförmige Anschläge 24 in der Ruhestellung nach oben geklappt, damit die Bodenfreiheit während der Bewegung des Fahrzeuges entsprechend den Verkehrsvorschriften gesichert ist. Eine andere Möglichkeit, das Schürzenende 23 beim Einfahren zu steuern, liegt beispielsweise darin, über einen nicht dargestellten Lenker nach oben zu klappen. In der oberen Stellung, wenn der Müllbehälter gereinigt werden soll, ist das Schürzenende 23 durch Nasen 28 in seiner Lage gesichert, die eine Ebene mit der Abdeckschürze 22 bildet.

15

Unterhalb des Deckbleches 13 ist über die gesamte Breite der parallelen Seitenwände 12 (siehe Fig. 2) eine frei schwingende Pendelplatte 29 angebracht, die so eingepaßt ist, daß nur ein möglichst geringer Spalt nach außen entsteht. In den Seitenwänden 12, im Deckblech 13 und gegebenenfalls auch in der Abdeckschürze 22 sind Spritzdüsen 30 angebracht, die die Müllgefäße von allen Seiten von außen reinigen.

25 Die Innenreinigung erfolgt durch ein oder mehrere Rotationswaschköpfe 45 mit auswechselbarem Düsenaufsatz 46 an parallel geführten Lenkern 47. Die Anlenkpunkte 48 der Lenker 47 sind so gewählt, daß die Lenker bequem um diese geschwenkt werden können. Die Lenker bleiben mit den Waschköpfen an der Begrenzungswandung 4, auch wenn die Vorrichtung 10 abgebaut werden sollte. Es ist jedoch erfindungsgemäß auch

30

möglich, die Lenker 47 komplett an der Vorrichtung 10 zu lagern, so daß eine Einheit mit den Waschköpfen entsteht. Die Anlenkpunkte selbst sind so für die Lenker ausgewählt, daß in der untersten eingefahrenen Stellung des Rotationswaschkopfes 45 mit dem Düsenaufsatz 46 dieser nicht vom Schieberdeckel 39 der Müllbehälter berührt und gegebenenfalls beschädigt werden kann. Andererseits ermöglicht die Lage der Anlenkpunkte 48 einen möglichst großen Hub in den Müllbehälter 36 hinein, ohne daß ein Lenker 47 die Innenkante des Behälters 36 berührt. Außerdem muß die Lage der Anlenkpunkte 48 eine zur gleichmäßigen Innenreinigung mittige Führung des Rotationswaschkopfes oder der Köpfe gestatten. Die Bewegung, d. h. der Hub des Rotationswaschkopfes 45 ist zur Bewegung der Vorrichtung programmgesteuert. Die Hubgeschwindigkeit ist in beiden Bewegungsrichtungen einstellbar. Es ist in Fig. 2 die Anbringung von einem oder mehreren Rotationswaschköpfen dargestellt, wobei zwei parallel nebeneinander angeordnete Waschköpfe 45 zum Innenreinigen kleinerer Müllgefäße dienen.

Um die zur Innenreinigung notwendigen hohen Drücke bis zu etwa 750 bar aufbringen zu können, ist der Rotationswaschkopf 45 aus einer feststehenden, hohlgebohrten zentralen Nabe 49 gestaltet, um die sich ein Rotationskörper dreht, dessen Drehzahl hydraulisch oder elektrisch gebremst eingestellt werden kann. Die Abdichtung zwischen der Nabe 49 und dem Rotationskörper ist für einen statischen hohen Druck ausgelegt und aus Werkstoffen gebaut, die diesen Druck zulassen und die gegen die Verwendeten Flüssigkeiten, wie Wasser mit

chemischen Zusätzen oder Desinfektionsmittel korrosionsbeständig sind. Die Reinigungsflüssigkeit wird zentral durch die Nabe 49 dem Rotationswaschkopf 45 zugeführt.

- 5 Auf diesen Rotations-Waschkopf 45 ist ein Düsenaufsatz 46 aufgesteckt oder aufgeschoben, der besonders für die Müllbehälterinnenreinigung konzipiert ist.

Der ausgespülte Schmutz und die Feststoffteile werden
10 durch ein Gittersieb 41, welches in seiner Schräglage strömungsgünstig für den Durchfluß des Schmutzwassers entlang der Pfeilführung F angeordnet ist und das Abrutschen grober Verunreinigungen in Richtung der Pfeilführung G sicherstellt.

15 Der in Schraffur dargestellte dreieckige Kanal unterhalb des Gittersiebes 41 führt auf die Breite B zu der seitlich nicht dargestellten Dickstoffpumpe, die auf ihrer Saugseite somit von einem großflächigen
20 Gittersieb 41 geschützt ist und die einen großen Zulaufkanal mit einer solchen erfindungsgemäßen Anordnung erhält. Dabei ist es erfindungsgemäß vorteilhaft, daß das Gittersieb 41 von beiden Seiten gereinigt werden kann, indem es entlang der Pfeillinie H nach
25 unten geklappt wird, wenn der Deckel 7 geöffnet wurde. Gleichfalls kann dann der offen liegende Zulaufkanal zur Dickstoffpumpe eingesehen und gereinigt und die Dickstoffpumpe inspiziert werden.

30 Da es wichtig ist, die Müllbehälter-Reinigung kontinuierlich ganzjährlich durchzuführen, weil dieses bisher bei Frost oder auch bei Temperaturen von wenig

über Null-Grad nicht möglich war, wird erfindungsge-
mäß eine Heizeinrichtung 42 in einer Halterung 43
einsteck- oder einschiebbar angeordnet. Diese Heiz-
einrichtung wird zweckmäßigerweise bei gefülltem
5 Frischwasserbehälter mit billigem Nachtstrom soweit
aufgeheizt, daß ein Tageswaschbetrieb ermöglicht wird.

Im Betrieb wird der Müllbehälter 36 mit seinen Zapfen
37 zwischen die Hubarme 19 gefahren (siehe Fig. 1
10 Stellung I) bis die Zapfen 37 in die Traggabel 20
gleiten. Anschließend werden mittels des Zylinders 17
die Hubarme 19 angehoben (Fig. 1 Stellung II). Dabei
legen sich die Pilzpuffer 21 gegen die Vorderwand des
Müllbehälters 36. Gleichzeitig rutscht das Schürzen-
15 ende 23 der Abdeckschürze 22 von den Anschlägen 24 herab
und legt sich gestreckt vor die Rollen 38 des Müllbe-
hälters 36. Daraufhin wird der Müllbehälter 36 hubbe-
grenzt vom Zylinder 17 (Fig. 2) in seine Endlage für
die Reinigung gehoben. (Fig. 1 Stellung III Pfeil-
20 linie B).

Dabei wird gleichzeitig der Müllbehälter 36 gegen
Abrutschen dadurch gehalten, daß der Zapfen 37 in
das Maul der Traggabel 20 gleitet, der Schiebedeckel
25 39 von einem besonderen Beschlag (nicht dargestellt)
geöffnet und der Anschlag zwischen den Pilzpuffern 21
und der Vorderwand des Müllbehälters 36 festgehalten.
Die in Fahrtrichtung hinteren Rollen 38 des Müllbehäl-
ters 36 bewegen sich entlang der Pfeillinie C, die
30 die senkrecht herabhängende Pendelplatte in Pfeil-
linie D öffnet. Daraufhin wird die Pendelplatte 29
wieder frei gegeben, die dann in ihre senkrechte Lage
zurück fällt ohne die in Fahrtrichtung gesehen die vor-
deren Rollen 38 des Müllbehälters 36 zu berühren. Die

Abdeckschürze 22 mit dem inzwischen gestreckten, d. h. ausgeklappten Schürzenende 23 wird gegen die wieder senkrecht stehende Pendelplatte 29 gegengelegt und das obere Ende der Abdeckschürze 22 auf die Rutsche
5 14 gelegt.

Mit der Lage des Müllbehälters 36 in der Endlage, die die Waschstellung darstellt (Fig. 1 Stellung III), ist ein geschlossener Waschraum entstanden, bei dem
10 sich die einzelnen Bauteile schuppenartig in Schließrichtung überdecken.

Das Absenken des Müllbehälters 36 erfolgt in umgekehrter Weise, wobei die in Fahrtrichtung gesehen hinteren
15 Rollen 38 die Pendelplatte 29 in der Richtung der Pfeillinie E bewegen.

P A T E N T A N S P R Ü C H E :

=====

1. Vorrichtung zur Müllbehälter-Reinigung, die an einem Deckel eines Fahrzeuges ganz oder teilweise angebaut ist und bei der Sprüh- bzw. Treibdüsen die Müllbehälter mit Wasser, Dampf oder dergl. beaufschlagen, dadurch g e k e n n -
5 z e i c h n e t , daß die Vorrichtung aus einem nach hinten offenen Kasten (10) mit Seitenwänden (12), einem oberen Deckblech (13), einer unteren Rutsche (14) und einem Flanschrahmen (15) besteht,
10 wobei das rückwärtige Ende des Kastens durch eine Pendelklappe (29) oder dergleichen und eine Abdeckschürze (22), die über Halte- und Hebemittel den Müllbehälter in Ein- oder Mehrzahl aufnimmt, abdeckbar ist.
15
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch g e k e n n -
z e i c h n e t , daß die Abdeckschürze (22) an einer Welle (16) über Hebel (18) schwenkbar ist.
- 20 3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch g e k e n n -
z e i c h n e t , daß die Hebel (18) gleichzeitig Hubarme (19) mit Traggabeln (20) aufnehmen.
4. Vorrichtung nach Anspruch 2 und 3, dadurch g e -
25 k e n n z e i c h n e t , daß an den Hebeln (18) Pufferelemente (21) zur Anlage der Müllbehälter (36) angebracht sind.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1 und/oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß das untere Ende der Abdeckschürze (22) mit einem klappbaren Schürzenende (23) ausgerüstet ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Schürzenende (23) in der unteren Endlage durch Auflaufen auf keilförmige Anschläge (24) nach oben klappbar ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 5 und/oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Schürzenende (23) in seiner oberen Endlage durch Nasen (28) in ausgerichteter Lage gehalten wird.
8. Vorrichtung nach Anspruch 1 und/oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß am oder in der Nähe des oberen Deckbleches (13) Spritzdüsen (30) für die Müllbehälter-Aussenreinigung angebracht sind.
9. Vorrichtung nach Anspruch 1 und/oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß an der rückwärtigen Begrenzungswandung (4) des Fahrzeuges (1) ausschwenkbare in die Müllbehälter einfahrbare Waschdüsen (44) angeordnet sind.
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Waschdüsen (44) mit Rotations-Waschköpfen (45) versehen sind.

11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch g e -
k e n n z e i c h n e t , daß die Rotations-
Waschköpfe (45) aufsteck- oder aufschiebbar
sind.
- 5
12. Vorrichtung nach Anspruch 9, und/oder einem der
folgenden, dadurch g e k e n n z e i c h n e t ,
daß die Waschdüsen (44) an parallel geführten
Lenkern (47) angeflanscht sind.
- 10
13. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch g e k e n n -
z e i c h n e t , daß an der Begrenzungswandung
(4) lediglich Anlenkpunkte (48) für die Lenker
(47) der einfahrbaren Waschdüsen (44) angebracht
15 sind, um die die Lenker schwenken.
14. Vorrichtung nach Anspruch 1 und/oder einem der
folgenden, dadurch g e k e n n z e i c h n e t ,
daß über den größten Teil der unteren Breit-
20 seite der Vorrichtung eine Siebeinrichtung (41)
angeordnet ist.
15. Vorrichtung nach Anspruch 14, dadurch g e -
k e n n z e i c h n e t , daß die Siebeinrich-
25 tung (41), z. B. ein Gittersieb, schräg angeordnet
ist und auf ihrer Rückseite der Zulauf zu einer
Fördereinrichtung beispielsweise einer Dickstoff-
pumpe, liegt.
- 30 16. Vorrichtung nach Anspruch 15, dadurch g e k e n n -
z e i c h n e t , daß der hinter der Siebeinrich-
tung (41) liegende Sumpf seitlich durch eine ver-
schließbare Klappe abgedeckt ist.

17. Vorrichtung nach Anspruch 14 und/oder einem
der folgenden, dadurch g e k e n n z e i c h -
n e t , daß die Siebeinrichtung (41) in der ab-
baubaren Einrichtung integriert ist.
- 5
18. Vorrichtung nach Anspruch 1 und/oder einem
der folgenden, dadurch g e k e n n z e i c h -
n e t , daß sie durch eine Heizeinrichtung (42)
aufwärmbar ist.
- 10
19. Vorrichtung nach Anspruch 18, dadurch g e -
k e n n z e i c h n e t , daß die Heizeinrich-
tung (42) in eine Halterung (43) einsteck- oder
einschiebbar ist.
- 15
20. Vorrichtung nach Anspruch 1 und/oder einem
der folgenden, dadurch g e k e n n z e i c h -
n e t , daß diese zum Betrieb mit Höchstdruck
(200 bis 400 bar) in den Düsen, Abdeckungen
20 und Sicherheitseinrichtungen ausgelegt ist.
21. Vorrichtung nach Anspruch 1 und/oder einem
der folgenden, dadurch g e k e n n z e i c h -
n e t , daß sich die Ränder der Pendelklappe
25 (29), der Abdeckschürze (22) mit dem Schürzenende
(23) und der Rutsche (14) dachpfannenartig über-
lagern und herablaufende Spülflüssigkeit über
den hinter der Siebeinrichtung liegenden Sumpf
gelangt.

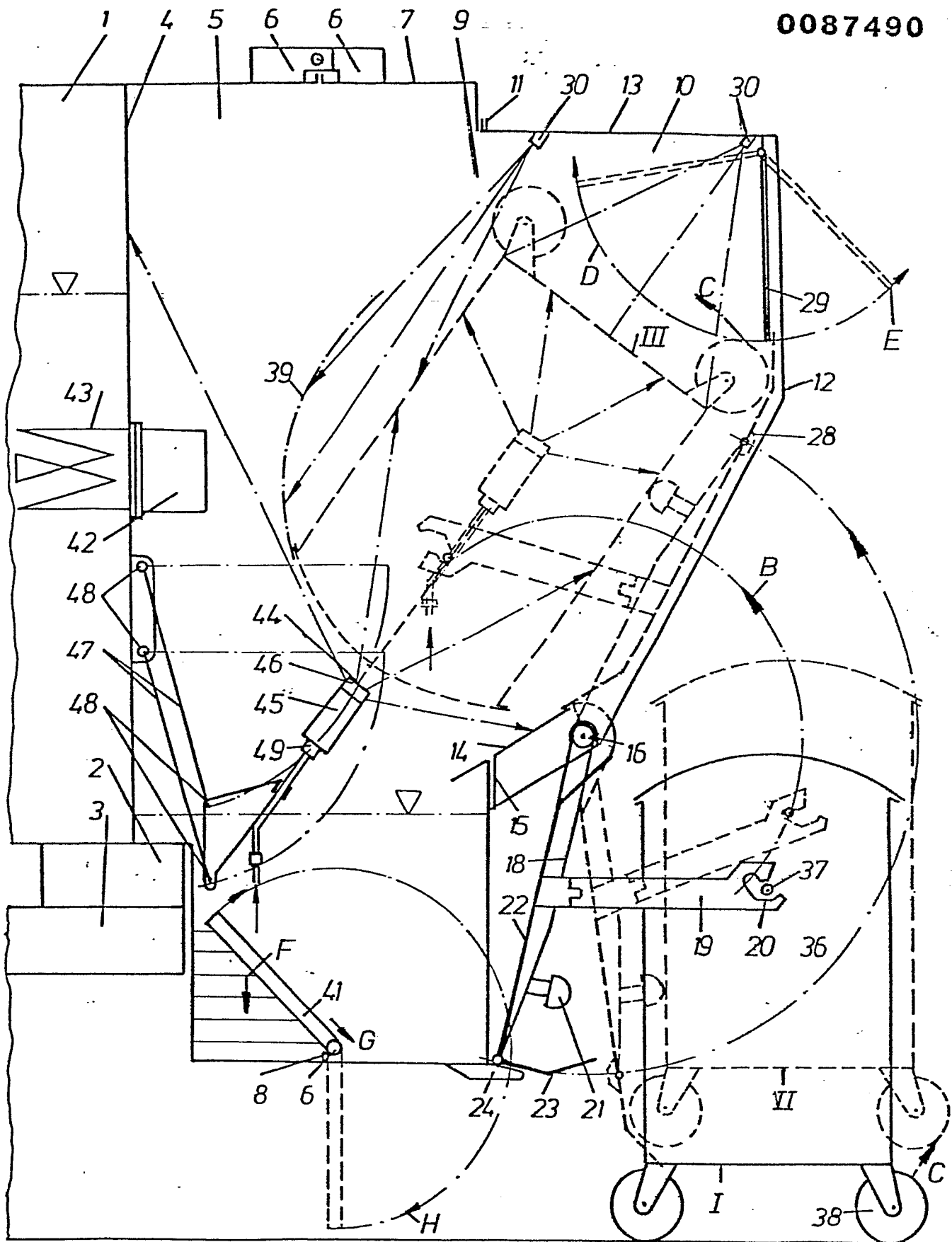
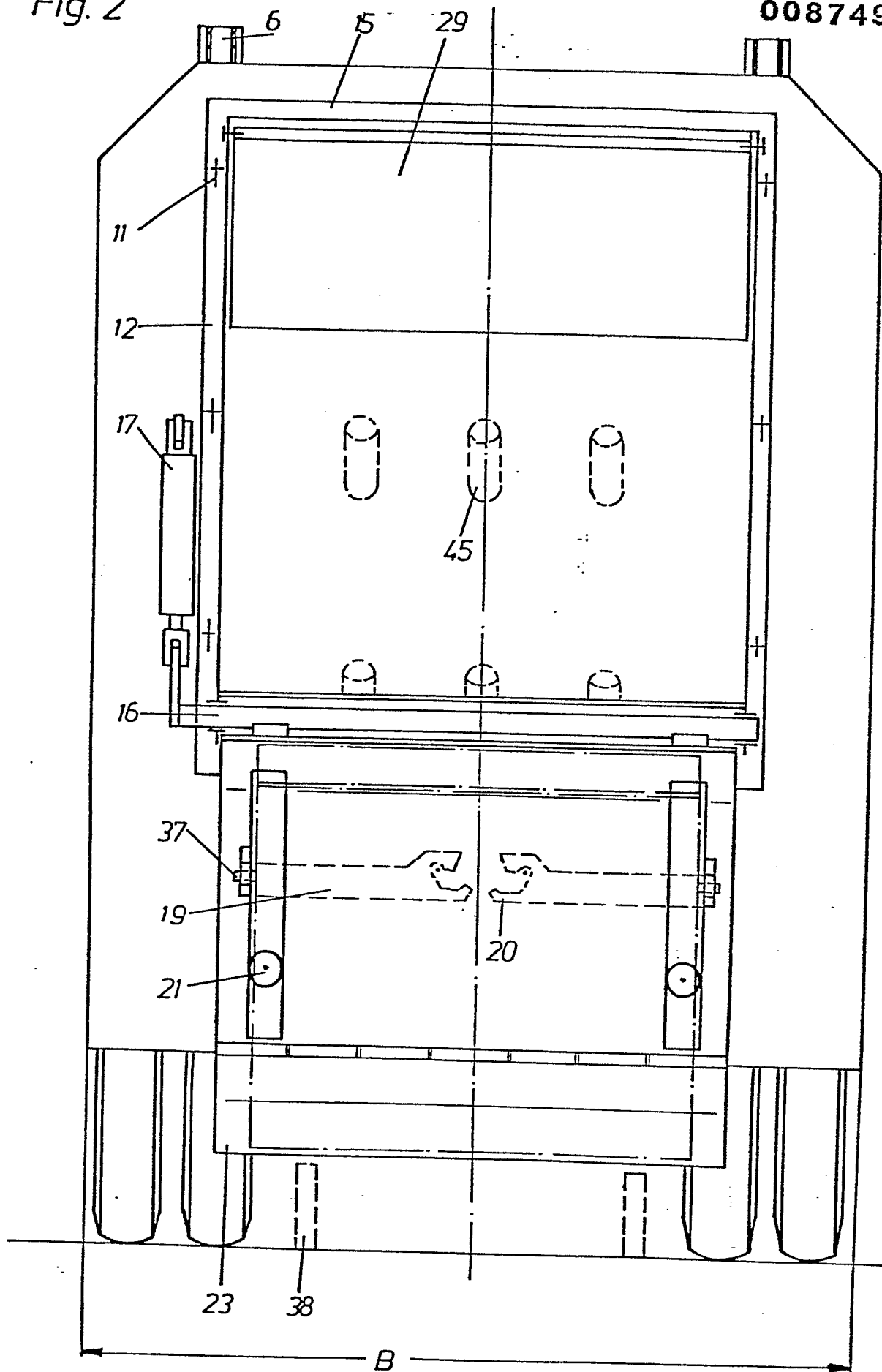


Fig. 1

Fig. 2

0087490



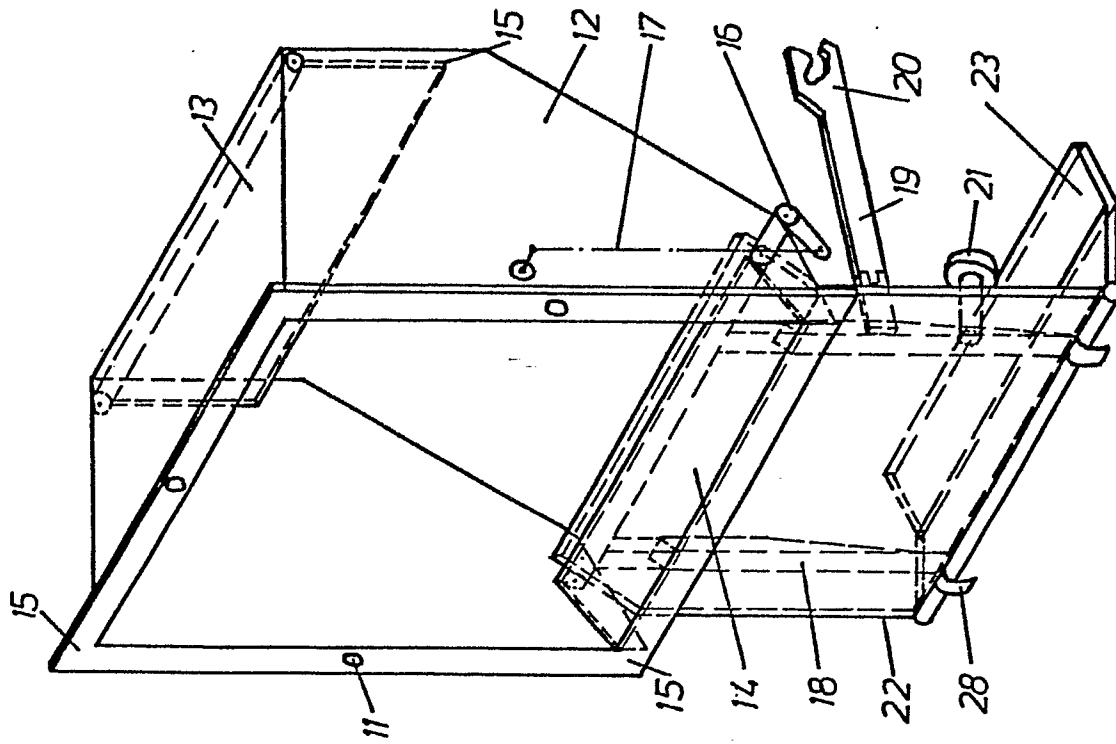
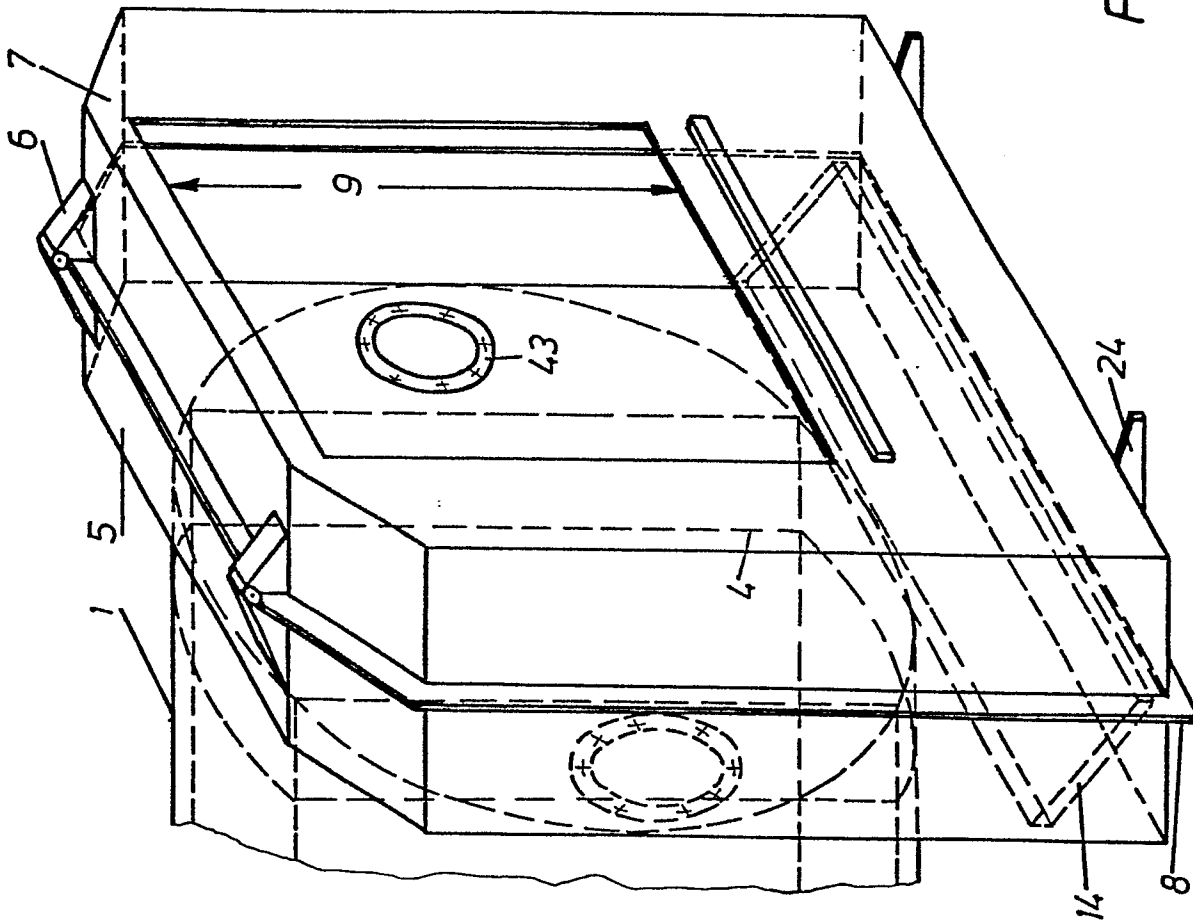


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0087490

Nummer der Anmeldung

EP 82 10 1586

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
A	<u>DE - A - 2 736 208 (BERGOMI)</u> * Seiten 7 und 8; Seite 9, Zeilen 12 bis 20; Seite 9; Zeile 32 bis Seite 10, Zeile 4; Seite 10, Zeile 7 bis Seite 12, Zeile 23; * Figuren 1 bis 6 *	1,2,3, 4,8, 14,15	B 65 F 7/00
A	<u>DE - A - 2 901 599 (HALLER)</u> * Seite 11, Zeilen 7 bis 12; Seite 12, Zeile 4 bis Seite 13, Zeile 12; Seite 15; Zeile 3 bis Seite 17, Zeile 10; Figuren 1-4 *	9,10, 11,12, 13	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
A	<u>US - A - 3 901 255 (B.H.PETTIT)</u> * Spalte 3, Zeile 65 bis Spalte 5, Zeile 13 *	18,19	B 65 F
A	<u>DE - A - 1 924 562 (HALLER)</u> * Seite 5, Zeile 28 bis Seite 6, Zeile 12; Figur 2 *	18,20	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
A	<u>DE - A - 2 102 056 (REICHENKRON)</u>		X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			&: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG		24. Mai 1982	MARTENS