



⑫ **NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④⑤ Veröffentlichungstag der neuen Patentschrift :
10.08.94 Patentblatt 94/32

⑤① Int. Cl.⁵ : **B65F 3/20, B30B 9/30**

②① Anmeldenummer : **90113418.9**

②② Anmeldetag : **13.07.90**

⑤④ **Müllpresse mit Absetzkipperbehälter.**

③⑩ Priorität : **01.08.89 DE 3925380**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
06.02.91 Patentblatt 91/06

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
01.04.92 Patentblatt 92/14

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Entscheidung über den Einspruch :
10.08.94 Patentblatt 94/32

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

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
GB-A- 2 108 424

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
US-A- 3 759 406
US-A- 3 788 501
US-A- 4 235 165
US-A- 4 424 740
Prospekt MARATHON EQUIPMENT COMPANY
VERT-I-PACK Self-Contained Compactor/Con-
tainers, 6/89

⑦③ Patentinhaber : **ALLPRESS**
MÜLLVERDICHTER GMBH
Schnabel-Henning-Strasse 30
D-76646 Bruchsal (DE)

⑦② Erfinder : **Ries, Klaus W.**
Zaisental 19
D-7520 Bruchsal (DE)

⑦④ Vertreter : **Fischer, Wolf-Dieter, Dipl.-Ing.**
Postfach 21 05 40
D-67005 Ludwigshafen/Rh. (DE)

EP 0 411 365 B2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Müllpresse mit Absetzkipperbehälter zum Transport auf Absetzkipperfahrzeugen, wobei der an einer Seite mit einer Öffnung versehene Behälter zwei Seitenwände aufweist, zwischen denen ein geformter Boden angeordnet ist, der an einem waagerechten Bodenabschnitt zwei schräg ansteigende Abschnitte besitzt, wobei wenigstens ein Übergang zwischen dem waagerechten Bodenabschnitt und einem schrägen Abschnitt eine Abrundung aufweist und daß die Presse eine mittels wenigstens eines Hydraulikzylinders verschwenkbare Preßplatte aufweist, deren Schwenkradius in etwa der Abrundung des Behälterbodens angepaßt ist.

Eine Müllpresse der eingangs genannten Art ist bekannt (GB-A-21 08 424), bei der die Presse mit dem Müllbehälter eine Einheit bildet. Der wesentliche Nachteil dieser bekannten Müllpresse liegt darin, daß grundsätzlich am Einsatzort eine solche Kombination von Presse und Behälter stehen muß und dann beim Abtransport die Presse mit dem Behälter zum Entleeren zur Deponie oder Verbrennungsanlage abtransportiert wird. Während dieser Zeit steht jedoch am Einsatzort ein leerer Müllbehälter nicht zur Verfügung, da es unwirtschaftlich ist und zu hohe Kosten verursacht, zwei solcher Einheiten im Wechsel zu betreiben. Außerdem weisen diese Müllpressen regelmäßig Dimensionen auf, die einen Einsatz für geringeren Müllanfall unwirtschaftlich machen, wobei darüber hinaus diese Anlagen mit erheblichen Kosten verbunden sind. Für viele Verbraucher ist daher auch das Aufteilen des Mülls in recyclefähiges Material und reinen Müll kaum durchführbar, was insbesondere im Hinblick auf die hohen Müllabfuhrkosten äußerst nachteilig ist. Die bekannten Absetzkipperbehälter, die von entsprechenden Fahrzeugen abtransportiert werden, weisen für solche Mengen ein günstiges Fassungsvermögens auf, das in der Größenordnung von etwa 4 - 10 m³ liegt. Die Maße dieser Absetzkipperbehälter sind durch DIN 30720 festgelegt.

Es ist weiterhin eine Müllpresse bekannt (US-A-4 235 165 und US-A-4 424 740), bei der am Befüllungsort eine Verdichtungseinrichtung für einen Müllbehälter vorgesehen ist und dieser Müllbehälter dann in ein Müllsammelfahrzeug entleert wird. Der an einer Seite mit einer Öffnung versehene Behälter weist zwei Seitenwände auf, zwischen denen ein geformter Boden angeordnet ist, der an einem waagerechten Bodenabschnitt zwei schräg ansteigende Bereiche besitzt. Weiterhin besitzt die Presse eine mittels eines Hydraulikzylinders verschwenkbare Preßplatte. Die Presse weist einen Pressenrahmen auf, an dem die Preßplatte oberhalb der Behälteröffnung angelenkt ist. Hierbei schwenkt die Preßplatte nur in einem geringen Bereich, indem keine Abrundung am Behälter vorgesehen ist. Außerdem wirkt die Preßplatte im wesentlichen vertikal, so daß lediglich eine geringfügige Verdichtung des Mülls erreicht wird. Somit ist auch keine Ankoppelung der Presse an den Behälter notwendig, sondern lediglich ein Halten an dem Preßgestell (Prospekt der Marathon Equipment Company "VERT-I-PACK Self-Contained Compactor/Containers", Juni 1989).

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Müllpresse zu schaffen, mit der unter Verwendung von Absetzkipperbehältern im Tauschverfahren auch kleinere Mengen von Müll und damit auch recyclefähiges Material unter Verbesserung des Befüllungsgrades des Behälters, wirtschaftlich gesammelt und abtransportiert werden können.

Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß die Presse einen an den Behälter ankoppelbaren Pressenrahmen aufweist, der die Behälteröffnung übergreift und einen oberen und unteren Rechteck-Rahmenteil aufweist, die durch vertikale Rohre verbunden sind, und der in die Behälteröffnung reichende Holme besitzt, die oberhalb des Randes der Behälteröffnung enden und an denen die Preßplatte und der Hydraulikzylinder angelenkt sind, wobei der Hydraulikzylinder an der oberen äußeren Quertraverse des oberen Rahmentails befestigt ist und in der Position der Preßplatte in etwa in Höhe der halben Abrundung in etwa senkrecht auf der Preßplatte aufsteht.

Eine vorteilhafte Ausführungsform sieht vor, daß der andere Übergang zwischen dem waagerechten Bodenabschnitt und dem anderen schräg ansteigenden Abschnitt eine Abrundung aufweist.

Weiterhin geht man so vor, daß an der der Preßplatte gegenüberliegenden Seite des Behälters ein Deckel angelenkt ist, der bis zum Pressenrahmen reicht und mittels Spannverschlüssen befestigbar ist.

Schließlich wird vorgeschlagen, daß im Fußbereich des Pressenrahmens Einweisbleche angebracht sind.

Die Erfindung bringt den Vorteil, daß unter Einhaltung der Norm für derartige Absetzkipperbehälter diese Behälter als Verdichtungsbehälter verwendet werden können. Hierbei wird der Befüllungsgrad des Behälters dadurch verbessert, daß der Müllstrom durch die Abrundungen umgelenkt wird. Die hierbei vorgesehene Presse weist eine einfache Konstruktion auf und ist auf kleine Einheiten abgestellt. Die Verwendung derartiger Kombinationen ist somit auch für Kleinverbraucher wirtschaftlich und auch das Sammeln von recyclefähigem Material in verschiedenen Behältern unter entsprechender Verdichtung läßt sich wirtschaftlich realisieren. Es genügt, zwei modifizierte Normbehälter einzusetzen, die jeweils getauscht werden. Der Abfuhrunternehmer bringt einen leeren Behälter, wobei der volle Behälter aus dem Pressengestell herausgezogen und durch den leeren Behälter ersetzt wird.

Die Erfindung wird in der nachfolgenden Beschreibung anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Es zeigen,

- Fig. 1 die Müllpresse mit dem Absetzkipperbehälter im Aufriß,
- 5 Fig. 2 einen Grundriß von Fig. 1,
- Fig. 3 eine Seitenansicht der Anordnung mit Blick auf die Behälteröffnung,
- Fig. 4 einen nach der Erfindung abgeänderten Absetzkipperbehälter im Aufriß und
- Fig. 5 eine Seitenansicht der Anordnung mit Blick auf die Behälteröffnung gemäß einer weiteren Ausführungsform.

10 Der in der Zeichnung dargestellte Absetzkipperbehälter unterliegt der DIN Norm 30720, wobei diese Mulden nach oben hin offen sind, zwei Seitenwände 1,2 und einen dazwischen angeordneten besonders geformten Boden 3 aufweisen. Dieser Boden besteht im wesentlichen aus einem waagerechten Bodenabschnitt 4, der in zwei schräg nach außen gerichtete Abschnitte 5 bzw. 6 übergeht. Weiterhin ist der Behälter mit einem Deckel 7 versehen, der in etwa zwei Drittel der Behälteröffnung abdeckt. Die verbleibende Behälteröffnung 8
15 dient zum Einfüllen des Mülls. Der Deckel 7 ist an der zur Öffnung 8 gegenüberliegenden Behälterseite an einem Scharnier 9 angelenkt und wird mit Hilfe zweier seitlicher Spannverschlüsse 10 an den Behälterwandungen 1, 2 befestigt. Zum Handhaben des Behälters dienen nahe dem Bodenbereich angeordnete Vorrichtungen 11 für Kipphaken sowie seitliche Hebelbolzen 12. Diese herkömmlichen Behälter sind gemäß einem Teil der Erfindung dahingehend abgeändert, daß der Übergang vom waagerechten Bodenabschnitt 4 in die
20 schräg ansteigenden Abschnitte 5 bzw. 6 jeweils mit einer Abrundung 13 bzw. 14 versehen ist. Der Behälter wird in Fahrtrichtung gemäß der Pfeilrichtung 15 auf ein derartiges Absetzkipperfahrzeug aufgeladen.

Zum Befüllen des Behälters ist am Behälterende, im Bereich der Behälteröffnung 8 eine Presse angeordnet, die aus einzelnen Rahmenteilen 16 zusammengesetzt ist. Dieser Rahmen 16 besteht im wesentlichen aus Vierkant-Rohren und es ergibt sich ein oberes und unteres Rechteck-Rahmenteil, die durch vertikale Roh-
25 re Vierkant-Rohren und es ergibt sich ein oberes und unteres Rechteck-Rahmenteil, die durch vertikale Rohre verbunden sind. Dieser Rahmen 16 übergreift den Behälter und erstreckt sich im wesentlichen bis zum Deckel 7. Weiterhin sind an dem oberen Rahmenteil 16 Holme 17 befestigt, die vertikal nach unten verlaufen, und zwar innerhalb der Behälteröffnung 8 und nahe dem Deckelrand, die weiterhin oberhalb der Öffnung 8 enden. Von diesen Holmen 17 verlaufen weitere Holme 17 schräg nach außen und zu dem oberen Rahmenteil 16.
30 An den unteren Enden dieser Holme 17 ist eine Preßplatte 18 verschwenkbar aufgehängt, wobei diese Preßplatte 18 in der Ausgangsstellung schräg nach oben verläuft, so daß eine ausreichende Einfüllöffnung für den Müll verbleibt. An dieser Preßplatte 18 greift ein Hydraulikzylinder 19 an, der schräg nach oben verläuft und an der oberen Quertraverse 16' des Rahmens 16 befestigt ist. Der Schwenkradius der Preßplatte 18 ist in etwa der Abrundung 13 angepaßt. Die Endstellung der Preßplatte befindet sich im Bereich des Bodenabschnittes
35 3, d. h. wenn die Preßplatte im wesentlichen eine senkrechte Lage erreicht hat. Die Schwenkachse der Preßplatte 18 befindet sich somit in einem Abstand zum Rand 20 der Öffnung 8 und innerhalb des Behälters. In der Position der Preßplatte 18 in etwa in Höhe der halben Abrundung 13 (Position des Pfeiles 28) greift der Hydraulikzylinder 19 in etwa senkrecht an.

Weiterhin sind unten am Preßrahmen 16 beidseitig Einweisbleche 21 angebracht, die ein Anbringen des
40 Behälters an der Presse vereinfachen. Der Pressenrahmen 16 ist am Behälter mit Hilfe von beidseitig angeordneten Spindeln 22 angekoppelt, wobei diese Spindeln im wesentlichen aus Kettenabschnitten bestehen, an denen einseitig eine Mutter und an der anderen Seite eine Spindel angeordnet ist. Zum Sichern der Behälteröffnung 8 beim Pressen dient eine Schwenktür 23, die an seitlichen Scharnieren 24 geführt ist.

Bei der in Fig. 5 gezeigten Variante zum Sichern der Behälteröffnung 8 dient eine Schiebetür 27, die an
45 seitlichen U-Profilschienen geführt ist. Diese Schiebetür 27 ist an Gewichten 25 aufgehängt, wobei die Seile über Rollen 26 geführt sind.

Patentansprüche

50

1. Müllpresse mit Absetzkipperbehälter zum Transport auf Absetzkipperfahrzeugen, wobei der an einer Seite mit einer Öffnung (8) versehene Behälter zwei Seitenwände (1, 2) aufweist, zwischen denen ein geformter Boden (3) angeordnet ist, der an einem waagerechten Bodenabschnitt (4) zwei schräg ansteigende Abschnitte (5, 6) besitzt, wobei wenigstens ein Übergang zwischen dem waagerechten Bodenabschnitt
55 (4) und einem schrägen Abschnitt (6) eine Abrundung (13) aufweist, und daß die Presse eine mittels wenigstens eines Hydraulikzylinders (19) verschwenkbare Preßplatte (18) aufweist, deren Schwenkradius in etwa der Abrundung (13) des Behälterbodens (3) angepaßt ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Presse einen an den Behälter ankoppelbaren Pressenrahmen (16) aufweist, der die Behälteröffnung (8) über-

greift und einen oberen und unteren Rechteck-Rahmenteil aufweist, die durch vertikale Rohre (16) verbunden sind, und der in die Behälteröffnung (8) reichende Holme (17) besitzt, die oberhalb des Randes (20) der Behälteröffnung (8) enden und an denen die Preßplatte (18) und der Hydraulikzylinder (19) angelenkt sind, wobei der Hydraulikzylinder (19) an der oberen äußeren Quertraverse (16') des oberen Rahmentails befestigt ist und in der Position der Preßplatte (18) in etwa in Höhe der halben Abrundung (13) in etwa senkrecht auf der Preßplatte (18) aufsteht.

2. Müllpresse mit Absetzkipperbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der andere Übergang zwischen dem waagerechten Bodenabschnitt (4) und dem anderen schräg ansteigenden Abschnitt (5) eine Abrundung (14) aufweist.
3. Müllpresse mit Absetzkipperbehälter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß an der der Preßplatte (18) gegenüberliegenden Seite des Behälters ein Deckel (7) angelenkt ist, der bis zum Pressenrahmen (16) reicht und mittels Spannverschlüssen (10) befestigbar ist.
4. Müllpresse mit Absetzkipperbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß im Fußbereich des Pressenrahmens (16) Einweisbleche (21) angebracht sind.

Claims

1. Refuse press with multi-bucket system container for transport on multi-bucket system vehicles, the container, provided on one side with an opening (8) having two side walls (1, 2) between which there is arranged a shaped base (3) which has on a horizontal base section (4) two obliquely rising sections (5, 6), at least one transition between the horizontal base section (4) and one oblique section (6) having a rounding (13), and in that the press has a press plate (18) which is pivotal by means of at least one hydraulic cylinder (19) and whereof the radius of pivoting is matched approximately to the rounding (13) of the container base (3), characterized in that the press has a pressing frame (16) which may be coupled to the container and which has posts (17) reaching into the container opening (8) and ending above the edge (20) of the container opening (8) and to which the press plate (18) and the hydraulic cylinder (19) are linked, whereby the hydraulic cylinder (19) is secured to the upper outer crosspiece (16') of the upper frame part and stands upright in the position of the press plate (18) approximately at the height of the half rounding (13) approximately perpendicular to the press plate (18).
2. Refuse press with multi-bucket system container according to claim 1, characterized in that the other transition between the horizontal base section (4) and the other obliquely rising section (5) has a rounding (14).
3. Refuse press with multi-bucket system container according to one of claims 1 and 2, characterized in that a cover (7) is linked to the side of the container opposite the press plate (18) and reaches as far as the pressing frame (16) and is securable by means of tensioning closure means (10).
4. Refuse press with multi-bucket system container according to one of claims 1 to 3, characterized in that guide-in metal sheets (21) are mounted in the foot region of the pressing frame (16).

Revendications

1. Presse à ordures ménagères avec benne basculante, pour le transport sur des véhicules multibennes, la benne, munie d'une ouverture (8) sur un côté, présentant deux parois latérales (1,2) entre lesquelles est disposé un fond formé (3), qui présente deux sections ascendantes obliques (5,6) sur une section de fond (4) horizontale, une jonction au moins présentant un arrondi (13) entre la section de fond horizontale (4) et une section oblique (6), et la presse étant munie d'un plateau (18), pouvant pivoter au moyen d'un vérin hydraulique (19) au moins et dont le rayon de pivotement est à peu près adapté à l'arrondi (13) du fond (3) de la benne, caractérisée en ce que la presse présente un bâti (16), qui peut être accouplé à la benne et est muni de longerons (17), s'étendant jusqu'à l'ouverture (8) de la benne, s'achevant au-dessus du bord (20) de l'ouverture (8) précitée, et sur lesquels s'articulent le plateau de presse (18) et le vérin hydraulique (19), à quoi le vérin hydraulique (19) est fixé sur la traverse externe supérieure (16') de la section supérieure du bâti, et se situe à peu près à la perpendiculaire du plateau de presse (18), lorsque

ce plateau (18) est à peu près au niveau du demi-arrondi (13).

- 5
2. Presse à ordures ménagères avec benne basculante suivant la revendication 1, caractérisée en ce que l'autre jonction présente un arrondi (5) entre la section de fond (4) horizontale et l'autre section (5) ascendante à l'oblique.
3. Presse à ordures ménagères avec benne basculante suivant les revendications 1 et 2, caractérisée en ce qu'un couvercle (7) s'articule sur le côté de la benne, opposé au plateau de presse (18), ce couvercle s'étendant jusqu'au bâti (16) et étant fixé à l'aide de fermetures à genouillère (10).
- 10
4. Presse à ordures ménagères avec benne basculante suivant les revendications 1 à 3, caractérisée en ce que les tôles-guides (21) sont prévues dans la zone du socle du bâti de presse (16).

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

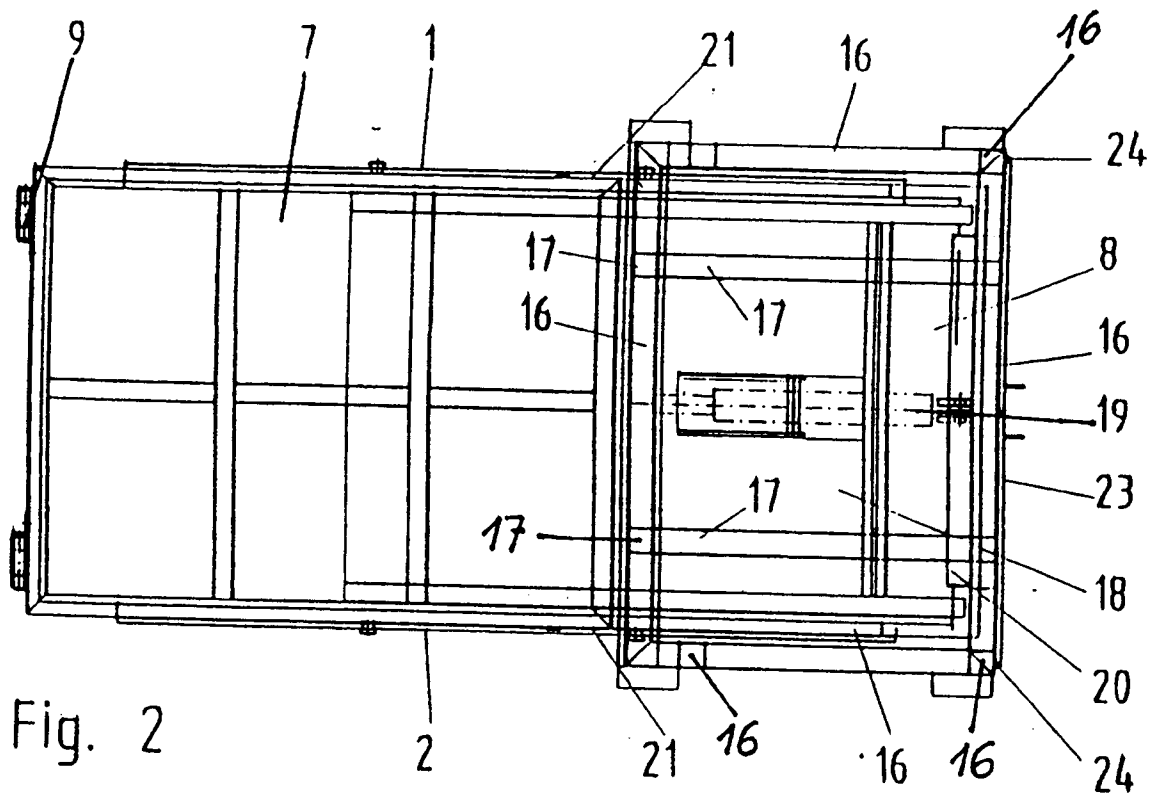
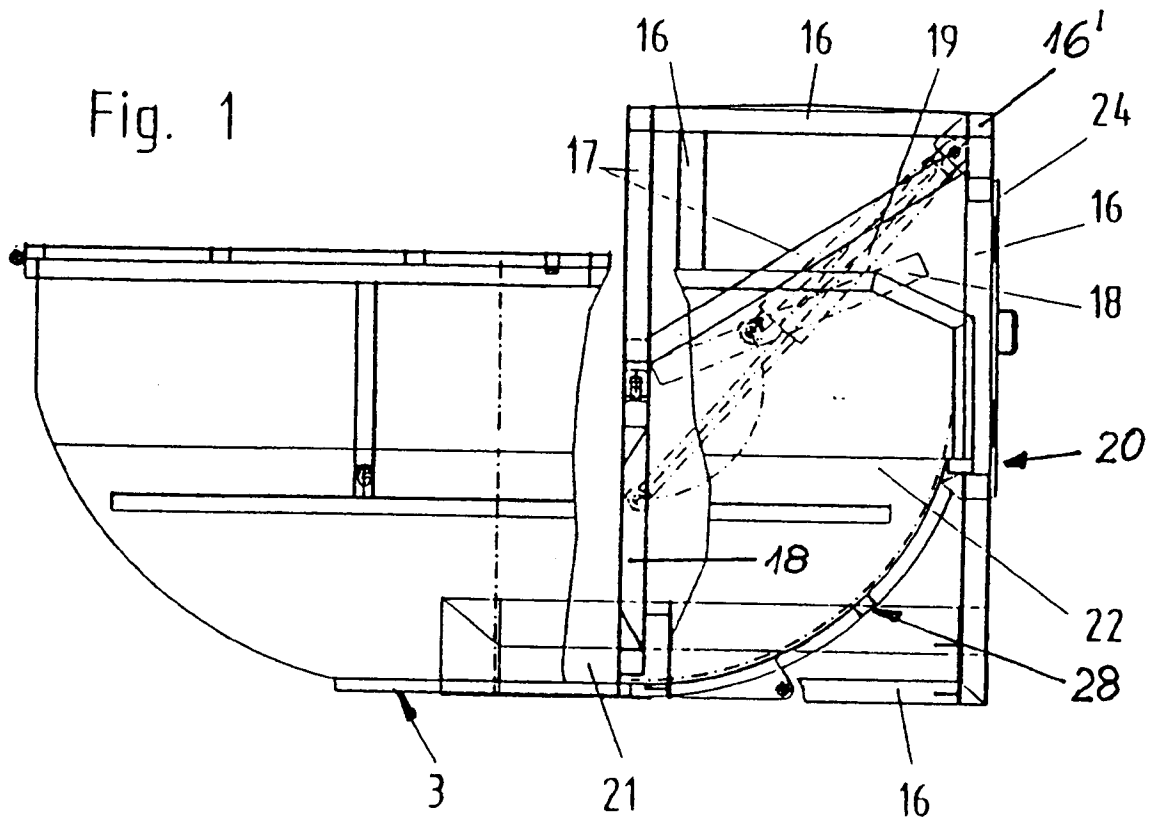


Fig. 2

Fig.3

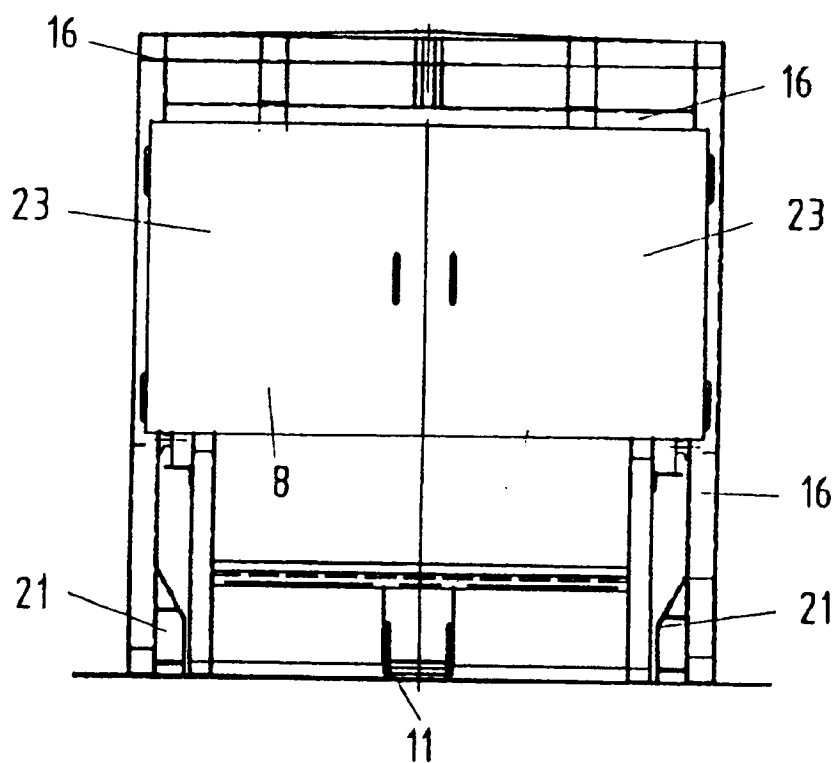
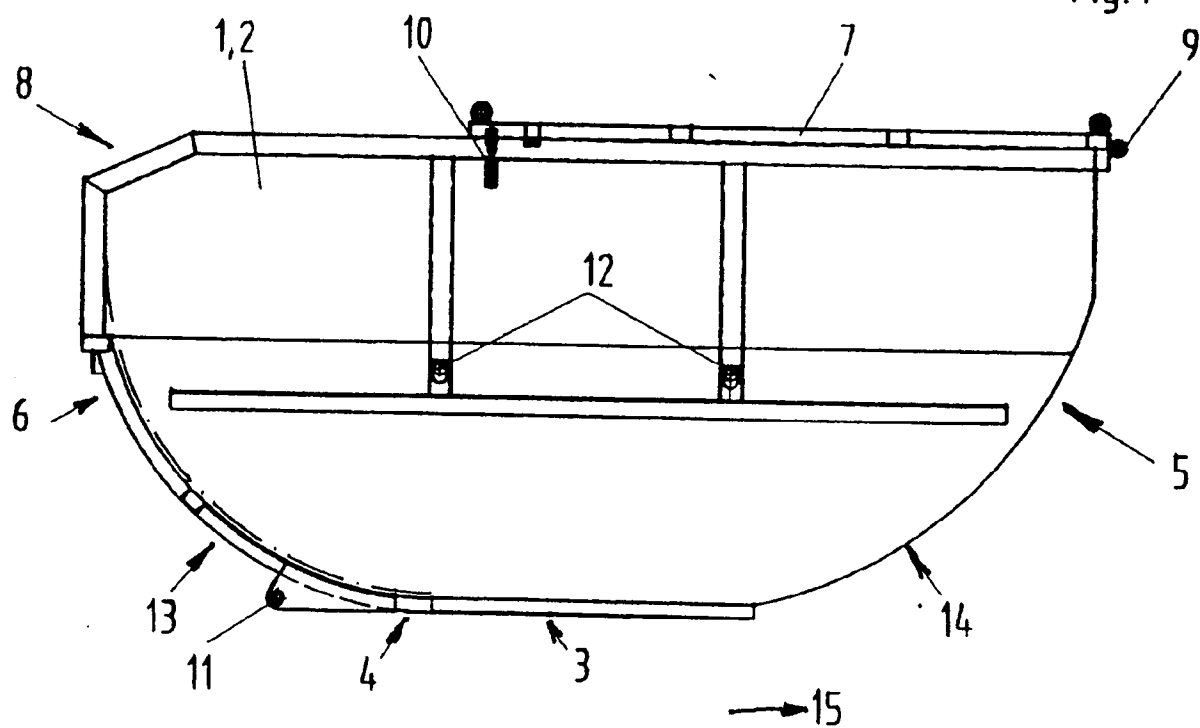


Fig.4



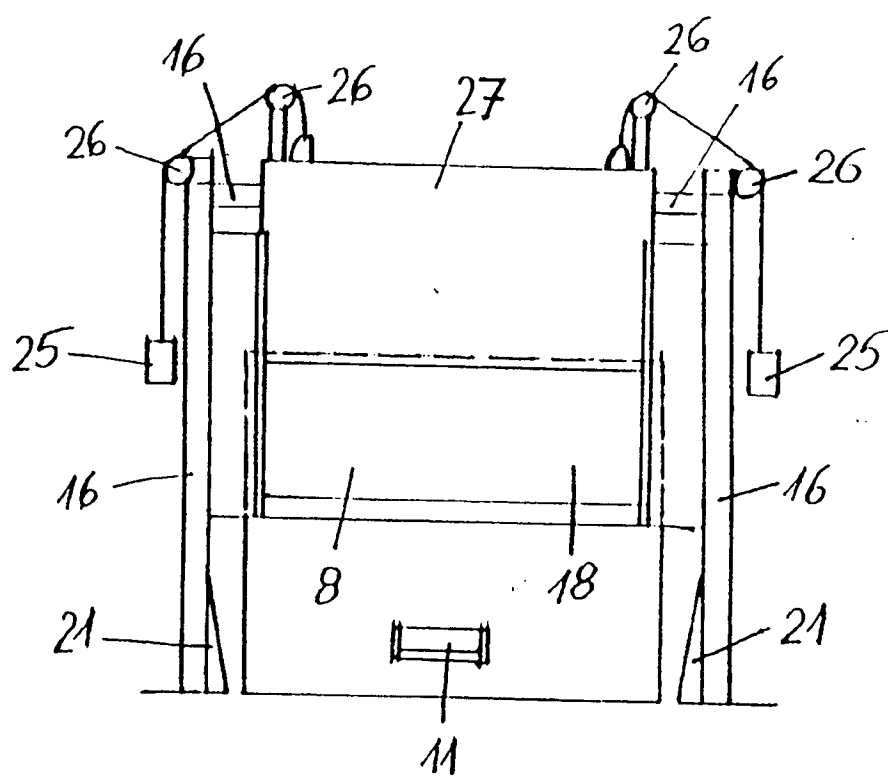


Fig. 5