



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 679472 A5

⑤① Int. Cl.⁵: B 30 B 9/30

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑳ Gesuchsnummer: 2466/91

㉔ Anmeldungsdatum: 22.08.1991

㉔ Patent erteilt: 28.02.1992

④⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 28.02.1992

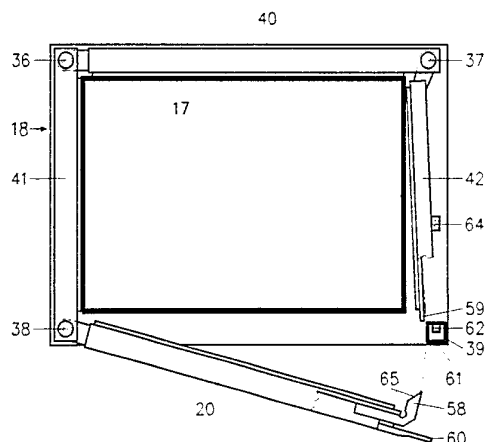
㉓ Inhaber:
Bachmann Engineering AG, Zofingen

㉔ Erfinder:
Bachmann, Hans, Zofingen

㉔ Vertreter:
Rottmann, Zimmermann + Partner AG, Zürich

⑤④ **Presse zum Verdichten von Müll.**

⑤⑦ Die beschriebene Müllpresse arbeitet mit einem Pressstempel, welcher unter dem Einfluss eines Druckaggregates in einen den Müll enthaltenden Behälter (17) hineinbewegbar ist. Der Behälter befindet sich in einem kubischen Gehäuse (18). Dieses weist eine Flügel-tür zum Einsetzen und Entnehmen des Behälters auf. Der Türflügel (20) und die übrigen Seitenwände (40, 41, 42) des Gehäuses (18) sind druckbeständig ausgebildet und liegen bei geschlossenem Gehäuse (18) allseitig an den Seitenwänden des Behälters (17) an. Dadurch ist für den nun nicht mehr dem Pressdruck ausgesetzten Behälter eine leichtere und billigere Bauart möglich. Ausserdem lässt sich durch das den Behälter formschlüssig umgebende Gehäuse sicherstellen, dass der Behälter bezüglich des Pressstempels bei geschlossenem Gehäuse zwangsläufig richtig positioniert ist. Um das Einsetzen und Entnehmen des Behälters (17) zu erleichtern, ist wenigstens eine an die Türöffnung anschliessende Seitenwand (42) des Gehäuses (18) seitlich bis zu einem Ansschlag (64) ausschwenkbar.



Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Presse zum Verdichten von Müll, mit einem Behälter zur Aufnahme des Mülls und einem Pressstempel, welcher unter dem Einfluss eines Druckaggregates in den Behälter hineinbewegbar ist, und mit einem kubischen Gehäuse, welches an seiner Oberseite das Druckaggregat mit dem Pressstempel trägt und welches ferner einen den Behälter unterstützenden Sockel sowie eine Drehflügeltür zum Einsetzen und Entnehmen des Behälters aufweist.

Aus der schweizerischen Patentschrift Nr. 581 542 ist eine Presse zum Verdichten von Müll bekannt, die mit einem druckfesten Müllaufnahmebehälter ausgerüstet ist, welcher an einer von mehreren, das Druckaggregat mit dem Sockel verbindenden Tragsäulen schwenkbar gelagert ist und einen festen Bestandteil der Presse bildet. Für die Zufuhr von Müll wird der Behälter bei angehobenem Pressstempel ausgeschwenkt, und für die Entnahme des verdichteten Müllpakets ist eine Seitenwand des Behälters wegklappbar. Pressen dieser Art sind vornehmlich für den Einsatz in Haushaltungen bestimmt.

Es sind ferner Pressen der eingangs genannten Art bekanntgeworden, welche sich zur Verarbeitung von in grösserem Umfang anfallendem Müll eignen und beispielsweise in Industriebetrieben und im Gastgewerbe zum Einsatz kommen. Solche Müllpressen haben eine grössere Bauform als die vorgenannten Haushaltgeräte und verfügen über Behälter mit grösserem Volumen, wobei allerdings auch das Gewicht der für einen Pressdruck von z.B. 12 t konstruierten druckfesten Behälter erheblich grösser ist, so dass diese, und vor allem im gefüllten Zustand, nur schwer zu handhaben sind. Um das Einsetzen und Entnehmen der Behälter und den Transport der verdichteten Müllpakete an einen Umladeplatz zu erleichtern, werden deshalb neuerdings auswechselbare, insbesondere fahrbare Behälter eingesetzt, die im Bereich einer Müllpresse jeweils in einer den betrieblichen Anforderungen entsprechenden Anzahl bereitgestellt werden.

Bisherige Erfahrungen zeigen jedoch, dass auch die im vorerwähnten Sinne verbesserten Pressen nicht allen Wünschen gerecht werden. Insbesondere ist die Verfügbarkeit über eine Vielzahl von druckbeständigen Müllbehältern mit einem enormen Materialaufwand verbunden. Ausserdem bietet die Positionierung der Behälter in der Presse, d.h. das Ausrichten der Behälter auf den Pressstempel und das Fixieren derselben in der Betriebslage, gewisse Schwierigkeiten, welche bei den bisherigen Ausführungen noch keine befriedigende Lösung gefunden haben.

Die Erfindung zeigt nun einen Weg, wie diese Probleme auf einfache Art gelöst werden können, und zwar besteht die Erfindung darin, dass der Türflügel und die übrigen Seitenwände des Gehäuses druckbeständig ausgebildet sind und bei geschlossenem Gehäuse allseitig an den Seitenwänden des darin befindlichen Behälters formschlüssig anliegen und dass Mittel zur Erweiterung des offe-

nen Gehäuses vorgesehen sind, um das Einsetzen und Entnehmen des Behälters zu erleichtern.

Diese Massnahmen ermöglichen es, für den nun nicht mehr dem Pressdruck ausgesetzten Behälter eine erheblich leichtere Bauart zu wählen, was sich in einem geringeren Materialaufwand und dementsprechend geringeren Kosten niederschlägt. Ausserdem lässt sich durch das den Behälter formschlüssig umgebende Gehäuse sicherstellen, dass der Behälter bezüglich des Pressstempels bei geschlossenem Gehäuse zwangsläufig richtig positioniert ist.

Zur Erweiterung des offenen Gehäuses ist in einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung vorgesehen, dass wenigstens eine an die Türöffnung anschliessende Seitenwand des Gehäuses seitlich ausschwenkbar ist. Dabei kann die Schwenkbewegung der ausschwenkbaren Seitenwand nach aussen durch einen Anschlag begrenzt sein. Letztere Massnahme hat den Vorteil, dass die am Anschlag gehaltene Seitenwand eine zur Rückwand des Gehäuses führende Keifläche bildet, durch welche der Behälter bereits beim Einschieben oder Einfahren in das offene Gehäuse selbsttätig gegen die richtige Position gelenkt wird. Ein weiterer Vorteil dieser Massnahme besteht darin, dass der Türflügel bei dessen Schliessbewegung die ausgeschwenkte Seitenwand in jeder möglichen Schwenkstellung derselben erfassen und selbsttätig an den Behälter heranziehen kann.

Da der Türflügel infolge seiner druckfesten Ausführung ein ziemlich hohes Gewicht aufweisen kann, ist es im Hinblick auf eine manuelle Türbetätigung im allgemeinen zweckmässig, eine Drehflügeltür, also einen Türflügel mit vertikaler Gelenkachse vorzusehen. Denkbar ist zwar auch eine Klapptür mit horizontaler Gelenkachse des Türflügels, welcher z.B. bei bodennah angeordneter Gelenkachse zugleich als Ein- und Ausfahrrampe für fahrbare Behälter dienen könnte. Allerdings kann die Betätigung einer solchen gewichtigen Klapptür mit einem erheblichen Kraftaufwand verbunden sein, weshalb in bekannter Weise besondere Hilfsmittel (Gegengewichte, maschineller Kraftantrieb) vorzusehen sind.

Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, von den beiden an die Türöffnung angrenzenden Seitenwänden des Gehäuses entweder nur die eine oder aber beide schwenkbar anzuordnen. Im Falle einer Drehflügeltür ergibt sich als einfachste Lösung eine Anordnung, bei welcher die auf der Öffnungsseite des Türflügels liegende Seitenwand des Gehäuses ausschwenkbar ist. Es kann aber auch die auf der Gelenkseite des Türflügels liegende Seitenwand des Gehäuses ausschwenkbar und der Türflügel an dieser Seitenwand angelenkt sein. Schliesslich lassen sich die beiden Varianten auch kombinieren.

Gemäss einer Weiterbildung der Erfindung sind Mittel zum Verriegeln des geschlossenen Türflügels und der ausschwenkbaren Seitenwand vorgesehen. Zur Verriegelung der ausschwenkbaren Seitenwand kann z.B. der Türflügel an seiner Öffnungsseite Haken aufweisen, welche im geschlossenen Zustand des Gehäuses die die Türöffnung begrenzende Längskante der diesseitigen Seiten-

wand umfassen. Eine praktische Ausführungsform dieser Lösung kann darin bestehen, dass die Türhaken eine keilförmige Angriffsfläche aufweisen, welche mit der die Türöffnung begrenzenden Längskante der diesseitigen Seitenwand in der Weise zusammenarbeitet, dass beim Schliessen des Türflügels die ausschwenkbare Seitenwand vom Anschlag weg gegen die betreffende Seitenwand des Behälters bewegt wird.

Für den konstruktiven Aufbau der erfindungsgemässen Müllpresse hat sich eine Lösung bewährt, bei welcher das Gehäuse eine den Sockel tragende Grundplatte und eine das Druckaggregat tragende Deckenplatte aufweist, welche Platten durch vier Tragsäulen miteinander verbunden sind, und dass die Seitenwände des Gehäuses an den Tragsäulen verankert sind. Zu diesem Zweck können die Seitenwände des Gehäuses an ihren vertikalen Längskanten Ösen aufweisen, welche die jeweils benachbarten Tragsäulen umfassen. Ausserdem kann eine der Tragsäulen die Schwenkachse des Türflügels und eine andere Tragsäule die Schwenkachse der ausschwenkbaren Seitenwand bilden. Eine derartige Gehäusekonstruktion lässt sich mit verhältnismässig geringem Material- und Montageaufwand verwirklichen.

Im Falle einer Drehflügeltür kann zudem eine der Tragsäulen den Türpfosten an der Öffnungsseite des Türflügels bilden und die Mittel zur Verriegelung des Türflügels enthalten. Dabei kann der Türpfosten aus einem Vierkantrohr bestehen und der Türflügel an seiner Öffnungskante vorstehende Querriegel aufweisen, welche bei geschlossenem Türflügel in frontseitige Öffnungen am Türpfosten eingreifen. Zweckmässigerweise befindet sich im Innern des Türpfostens eine längsbewegliche Riegelstange, an welcher abgesetzte Längsriegel angebracht sind, welche in der Verriegelungsstellung der Riegelstange die Querriegel am Türflügel hintergreifen.

Der Türflügel und die übrigen Seitenwände des Gehäuses bestehen vorzugsweise aus Platten, welche an der Aussenseite mit Rippen verstärkt sind. Zusätzlich können an der Innenseite der genannten Platten zusätzliche Druckplatten aufgesetzt sein, welche bei geschlossenem Gehäuse an den Seitenwänden des eingesetzten Behälters formschlüssig anliegen. Dabei kann die Anordnung so getroffen sein, dass die Oberkante der Druckplatten tiefer liegt als diejenige des eingesetzten Behälters. Dadurch wird ein Freiraum gebildet, welcher den umgeklappten Rand einer in den Behälter eingesetzten Kartoneinlage aufnehmen kann. Es hat sich gezeigt, dass der Behälter wegen dieses Freiraumes beim Pressvorgang keine unzulässige Deformation erleidet, sofern die Höhe des Freiraumes in einem gewissen Rahmen bleibt.

Für den Einsatz von fahrbaren, Laufrollen aufweisenden Behältern sind mit Vorteil Mittel zum Aufsetzen eines Behälters auf den Sockel vorgesehen. Zu diesem Zweck geeignete Mittel können z.B. darin bestehen, dass auf der Grundplatte Laufschienen angebracht sind, welche neben dem Sockel oder zwischen Teilen desselben verlaufen, dass an der Frontkante der Grundplatte je eine an

den vorderen Enden der Laufschienen sich fortsetzende Auffahrrampe gebildet ist und und dass die Laufschienen einen erhöhten Mittelabschnitt und tiefer liegende Endabschnitte aufweisen, wobei der erhöhte Mittelabschnitt zum Überfahren des Sockels dient, während die tiefer liegenden Endabschnitte die Laufrollen des auf dem Sockel ruhenden Behälters freisetzen. Als weitere Hilfsmittel können an der Frontseite des Sockels neben den Laufschienen ortsfest gelagerte Auflaufrollen vorgesehen sein, welche am Behälterboden angreifen und das Anheben des Behälters über das Niveau des Sockels unterstützen.

In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt, und zwar zeigen:

Fig. 1 bis 3 schematisch drei verschiedene Varianten in bezug auf die ausschwenkbaren Seitenwände, wobei jeweils die Teilfigur a) das Gehäuse im geschlossenen und die Teilfigur b) dasselbe im geöffneten Zustand zeigt;

Fig. 4 die Frontansicht der erfindungsgemässen Müllpresse gemäss einer praktischen Ausführungsform;

Fig. 5 eine Ansicht gemäss Fig. 4 bei entfernter Gehäusefront;

Fig. 6 eine Querschnittsansicht nach der Linie VI-VI in Fig. 5, Flügeltür geschlossen;

Fig. 7 eine Querschnittsansicht gemäss Fig. 6, Flügeltür geöffnet und Seitenwand ausgeschwenkt;

Fig. 8 eine Querschnittsansicht gemäss Fig. 6, Behälter entfernt;

Fig. 9 eine Längsschnittansicht nach der Linie IX-IX in Fig. 8, Türflügel entfernt;

Fig. 10 eine Frontansicht des Gehäuseunterteils in grösserem Massstab; und

Fig. 11 eine Seitenansicht des Türpfostens gemäss Fig. 10 im Längsschnitt.

Die Fig. 1a) zeigt im Grundriss ein geschlossenes kubisches Gehäuse 1, welches aus einer feststehenden Rückwand 2, einer feststehenden Seitenwand 3, einer seitlich ausschwenkbaren Seitenwand 4 und dem Türflügel 5 einer Drehflügeltür gebildet ist und einen Behälter 6 enthält, wobei diese Gehäuseteile 2 bis 5 allseitig an den Seitenwänden des Behälters 6 formschlüssig anliegen. Die ausschwenkbare Seitenwand 4 des Gehäuses 1 mit ihrem Angelpunkt 7 befindet sich an der Öffnungsseite des Türflügels 5, dessen Angelpunkt mit 8 bezeichnet ist. Am Türflügel 5 ist ein Haken 9 angedeutet, welcher im geschlossenen Zustand des Gehäuses 1 die bewegliche Seitenwand 4 an ihrem beweglichen Ende umfasst und in der gezeigten Lage hält.

Die Fig. 1b) zeigt dasselbe Gehäuse 1 in geöffnetem Zustand. Der Türflügel 5 ist aufgedreht, und die bewegliche Seitenwand 4 ist ausgeschwenkt. In diesem Zustand kann der Behälter 6 in das Gehäuse 1 eingesetzt oder aus diesem entfernt werden. Es ist ohne weiteres verständlich, dass der in das offene Gehäuse 1 eingesetzte Behälter 6 beim Schliessen des Gehäuses 1 selbsttätig in eine durch den Grundriss des Gehäuses 1 bestimmte Lage gebracht wird.

Im Gegensatz dazu ist bei der Ausführungsvariante nach den Fig. 2a) und 2b) die auf der Gelenk-

seite des Türflügels 5 liegende Seitenwand 3 des Gehäuses 1 um den Angelpunkt 10 ausschwenkbar und der Türflügel 5 an dieser Seitenwand 3 angelenkt. In diesem Fall ist die Seitenwand 4 feststehend. Schliesslich kann es zweckmässig sein, eine Anordnung gemäss den Fig. 3a) und 3b) zu wählen, bei welcher beide an die Türöffnung angrenzenden Seitenwände 3 und 4 ausschwenkbar sind.

Von der nachstehend beschriebenen Müllpresse zeigen die Fig. 4 und 5 eine Gesamtansicht von vorn, während in den weiteren Fig. 6 bis 11 Einzelheiten des Gehäuseaufbaus dargestellt sind.

Der grundsätzliche Aufbau der Müllpresse geht aus den Fig. 4, 5 und 8 hervor. Danach besteht die Müllpresse aus einem Oberteil 11 und einem Unterteil 12. Der Oberteil 11 umfasst das Druckaggregat mit dem Druckerzeuger 13, dem Druckzylinder 14 und dem Pressstempel 15 sowie die elektrische Ausrüstung 16 für die Steuerung des Pressvorgangs (Fig. 5). Der Unterteil 12 wird im wesentlichen durch das den Behälter 17 aufnehmende Gehäuse 18 und einem über dem Gehäuse 18 befindlichen Führungsrahmen 19 für den Pressstempel 15 gebildet. An seiner Frontseite ist der Unterteil 12 durch eine Drehflügeltür mit dem Türflügel 20 abgeschlossen, wobei der Türflügel 20 in seinem unteren Teil eine Seitenwand des Gehäuses 18 bildet. Durch diese Tür kann der Behälter 17 in das Gehäuse eingesetzt und aus diesem entfernt werden. Die Konstruktion ist im übrigen mit einer nicht näher beschriebenen Verschalung 21 versehen, welche die ganze Müllpresse abdeckt.

In den Türflügel 20 ist eine Klapptür für die Eingabe des Mülls eingesetzt, welche eine nach unten schwenkbare Klappe 22 mit einer Türklinke 23 aufweist. An dieser Klappe 22 befindet sich auch ein Handgriff 24, an welchem der Türflügel 20 bei geschlossener Klapptür bedient werden kann. Zur Verriegelung des Türflügels 20 ist ein auf- und abbewegbarer Betätigungshebel 25 vorgesehen. Einzelheiten dieser Verriegelung werden anhand der Fig. 10 und 11 noch näher beschrieben.

An der Frontseite des Oberteils 11 ist ein Bedienungs- und Anzeigefeld 26 angedeutet, in welchem ein Hauptschalter 27, eine Betriebsanzeigelampe 28, zwei Druckschalter 29 und 30 für die Einleitung der Aufwärts- bzw. Abwärtsbewegung des Pressstempels 15 und ein Notausschalter 31 angeordnet sind.

Zum Verdichten von in dem Behälter 17 befindlichem Müll wird bei geschlossenem Gehäuse 18 das Druckaggregat 13, 14, 15 durch Betätigen des Druckschalters 30 in Betrieb gesetzt, wodurch der Pressstempel 15 sich nach unten bewegt und in den Behälter 17 eintaucht. Die untere Endstellung des Pressstempels 15 ist in Fig. 5 mit strichpunktierten Linien dargestellt. Ein für den Türflügel 20 und die Klappe 22 gemeinsamer Türkontakt (nicht dargestellt) bietet Gewähr, dass der Pressstempel 15 nur im geschlossenen Zustand beider Türen in Gang gesetzt werden kann. Normalerweise wird der Pressstempel 15 nach dem Pressvorgang in der dabei erreichten unteren Stellung belassen, um die vom Pressling ausgehende Geruchsbildung in geringen Grenzen zu halten. Zur weiteren Beladung des Be-

hälters 17 mit Müll ist daher zunächst der Pressstempel 15 durch Betätigen des Druckschalters 29 anzuheben, bevor die Klappe 22 geöffnet wird.

Gemäss den Fig. 5 und 8 weist der Unterteil 12 der Müllpresse eine Grundplatte 32 und eine Deckenplatte 33 auf, wobei die Grundplatte 32 den als Untersatz für den Behälter 17 dienenden Sockel 34 trägt, während an der Deckenplatte 33 die erwähnten Teile 13 bis 16 und 19 der Presse angeordnet sind. Grundplatte 32 und Deckenplatte 33 sind durch vier Tragsäulen 36 bis 39 miteinander verbunden und bilden mit diesen ein stabiles Gestell. Alle vier Seitenwände des Gehäuses 18, d.h. die Rückwand 40, die beiden an die frontseitige Türöffnung angrenzenden Seitenwände 41 und 42 und der Türflügel 20 sind an den genannten Tragsäulen 36 bis 39 verankert. Im vorliegenden Beispiel sind gemäss der Variante nach Fig. 1 die Rückwand 40 und die linke Seitenwand 41 feststehend, während die rechte, an der Öffnungsseite des Türflügels 20 liegende Seitenwand 42 seitlich ausschwenkbar ist. Die runde Tragsäule 38 bildet zugleich die Schwenkachse des Türflügels 20, und die aus einem Vierkantrohr bestehende Tragsäule 39 bildet den Türpfosten an der Öffnungsseite des Türflügels 20 und enthält die Mittel zum Verriegeln des Türflügels.

Alle vier Seitenwände 20, 40, 41 und 42 bestehen, wie das für die Seitenwand 41 angegeben ist, je aus einer Platte 43, welche an der Aussenseite durch Rippen 44 verstärkt ist. An den vertikalen Längsseiten dieser Seitenwände 20, 40, 41 und 42 sind Ösen vorgesehen, welche die jeweils benachbarten Tragsäulen umfassen. Diese Ösen sind teils durch entsprechende Bohrungen in den Verstärkungsrippen 44 und teils durch an diesen angebrachten Laschen 45 bzw. Angeln 46 gebildet. An der Innenseite des Türflügels 20 und den übrigen Seitenwänden 40, 41, 42 sind Druckplatten 47 aufgesetzt, welche bei geschlossenem Gehäuse 18 an den Seitenwänden des eingesetzten Behälters 17 formschlüssig anliegen. Die Oberkante dieser Druckplatten 47 liegt etwas tiefer als diejenige des eingesetzten Behälters 17. Dadurch ergibt sich zwischen den Seitenwänden des eingesetzten Behälters 17 und den Platten 43 der Seitenwände des Gehäuses ein Freiraum 48 zur Aufnahme des umgeklappten Randes einer in den Behälter 17 einzusetzenden Kartoneinlage (nicht dargestellt).

Die Müllpresse gemäss dem vorliegenden Ausführungsbeispiel ist für den Einsatz von fahrbaren, Laufrollen 49 aufweisenden Behältern 17 eingerichtet. Der Sockel 34, auf den der Behälter 17 aufzusetzen ist, besteht aus mehreren U-Profilträgern 50 und 51, welche parallel zueinander angeordnet sind und mit ihren Schenkeln auf der Grundplatte 32 ruhen. Zwischen den in der Mitte der Grundplatte 32 angeordneten drei U-Profilträgern 50 und den beidseitig davon liegenden U-Profilträgern 51 befindet sich je ein freier Durchgang 52 für die Laufrollen 49 des Behälters 17. In diesen Durchgängen 52 sind auf der Grundplatte 32 Laufschiene 53 angebracht, auf denen der Behälter 17 in das offene Gehäuse 18 eingefahren und aus diesem ausgefahren werden kann. Zum Anheben des anfahrens Be-

hälters 17 auf das Niveau des Sockels 34 ist an der Frontseite der Grundplatte 32 je eine an den vorderen Enden der Laufschiene 53 sich fortsetzende Auffahrrampe 54 gebildet. Ferner weisen die Laufschiene 53 einen erhöhten Mittelabschnitt 55 und tiefer liegende Endabschnitte 56 auf, wie insbesondere aus Fig. 9 hervorgeht. Dabei dient der Mittelabschnitt 55 zum Überfahren des Sockels 34, während die tiefer liegenden Endabschnitte 56 die Laufrollen 49 des auf dem Sockel 34 ruhenden Behälters 17 freisetzen, damit diese beim Pressvorgang unbelastet bleiben. Im weiteren sind an der Frontseite des Sockels 34 neben den Laufschiene 53 ortsfest gelagerte Auflaufrollen 57 vorgesehen, welche am Boden des Behälters 17 angreifen und das Anheben des Behälters 17 über das Niveau des Sockels 34 unterstützen. In Fig. 9 ist der anfahren- und durch die Rampen 54 und die Auffahrrollen 57 vorne angehobene Behälter 17 mit strichpunktierten Linien dargestellt. Unter Umständen, z.B. bei grösserer Spurbreite des Behälterfahrwerks, können die Laufschiene 53 auch ausserhalb des Sockels 34 verlaufen, also die äusseren U-Profilträger 51 entfallen.

Die Mittel zur Verriegelung des Türflügels 20 und der ausschwenkbaren Seitenwand 42 werden nunmehr anhand der Fig. 6, 7, 10 und 11 beschrieben.

Der Türflügel 20 weist an seiner Öffnungsseite Haken 58 auf (nur einer sichtbar), welche im geschlossenen Zustand des Gehäuses 18 (Fig. 6) die die Türöffnung begrenzende Längskante 59 der ausschwenkbaren Seitenwand 42 umfassen. Ferner weist der Türflügel 20 an seiner Öffnungskante vorstehende Querriegel 60 auf, welche bei geschlossenem Türflügel 20 (Fig. 6) in frontseitige Öffnungen 61 am Türpfosten 39 eingreifen. Im Innern des Türpfostens 39 befindet sich eine längsbewegliche, durch den Betätigungshebel 25 verschiebbare Riegelstange 62, an welcher abgesetzte Längsriegel 63 angebracht sind, welche in der Verriegelungsstellung der Riegelstange 62 (Betätigungshebel 25 unten) die Querriegel 60 am Türflügel 20 hintergreifen (Fig. 6, 10, 11).

Durch Hochschieben der Riegelstange 62 mittels des Betätigungshebels 25 wird der Türflügel 20 entriegelt. Infolgedessen lässt sich der Türflügel 20 aufdrehen und um die dadurch von den Haken 58 befreite Seitenwand 42 ausschwenken (Fig. 7). Dabei ist die Schwenkbewegung der ausschwenkbaren Seitenwand 42 nach aussen durch einen Anschlag 64 begrenzt, welcher beispielsweise durch eine an der Grundplatte 32 und an der Deckenplatte 33 befestigte Stange (nicht dargestellt) gebildet sein kann. Bei voll aufgedrehtem Türflügel 20 lässt sich dank der durch das Ausschwenken der Seitenwand 42 erzielten Gehäuseerweiterung der mit zusammengepresstem Müll gefüllte Behälter 17 ohne Behinderung aus dem Gehäuse 18 entfernen und durch einen leeren Behälter ersetzen. Beim Einfahren des Ersatzbehälters bildet die am Anschlag 64 gehaltene Seitenwand 42 eine zur Rückwand 40 des Gehäuses 18 führende Keifläche, durch welche der Behälter bereits beim Einfahren in das offene Gehäuse selbsttätig gegen die richtige Position gelenkt wird. Beim Schliessen des Gehäuses 18 wird der al-

lenfalls noch nicht genau positionierte Behälter 17 durch das Einschwenken des Türflügels 20 und der Seitenwand 42 zwangsläufig an den vorbestimmten Platz gerückt, in welchem der Behälter 17 auf den Pressstempel 15 genau ausgerichtet ist. Im geschlossenen Zustand des Gehäuses 18 liegen die nun im Ganzen feststehenden Seitenwände 20, 40, 41, 42 desselben mit ihren Druckplatten 47 formschlüssig an den Seitenwänden des Behälters 17 an, wodurch der letztere an seinem vorbestimmten Platz fixiert ist.

Die Haken 58 am Türflügel 20 weisen eine keilförmige Angriffsfläche 65 auf, welche mit der Längskante 59 der ausgeschwenkten Seitenwand 42 in der Weise zusammenarbeitet, dass beim Schliessen des Türflügels 20 dessen Haken 58 die Seitenwand 42 erfassen und selbsttätig vom Anschlag 64 weg gegen die betreffende Seitenwand des Behälters 17 bewegt und dort verriegeln.

Patentansprüche

1. Presse zum Verdichten von Müll, mit einem Behälter (17) zur Aufnahme des Mülls und einem Pressstempel (15), welcher unter dem Einfluss eines Druckaggregates (13) in den Behälter hineinbewegbar ist, und mit einem kubischen Gehäuse (18), welches an seiner Oberseite das Druckaggregat mit dem Pressstempel trägt und welches ferner einen den Behälter (17) unterstützenden Sockel (34) sowie eine Flügeltür zum Einsetzen und Entnehmen des Behälters aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass der Türflügel (20) und die übrigen Seitenwände (40, 41, 42) des Gehäuses (18) druckbeständig ausgebildet sind und bei geschlossenem Gehäuse allseitig an den Seitenwänden des darin befindlichen Behälters (17) formschlüssig anliegen und dass Mittel zur Erweiterung des offenen Gehäuses vorgesehen sind, um das Einsetzen und Entnehmen des Behälters zu erleichtern.

2. Presse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens eine an die Türöffnung anschliessende Seitenwand (4; 3) des Gehäuses (1) seitlich ausschwenkbar ist (Fig. 1, 2).

3. Presse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass beide an die Türöffnung angrenzenden Seitenwände (3, 4) des Gehäuses (1) ausschwenkbar sind (Fig. 3).

4. Presse nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Schwenkbewegung der ausschwenkbaren Seitenwand (42) nach aussen durch einen Anschlag (64) begrenzt ist.

5. Presse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse eine Drehflügeltür aufweist.

6. Presse nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die auf der Öffnungsseite des Türflügels (20) liegende Seitenwand (42) des Gehäuses (18) ausschwenkbar ist.

7. Presse nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die auf der Gelenkseite des Türflügels (5) liegende Seitenwand (3) des Gehäuses (1) ausschwenkbar und der Türflügel (5) an dieser Seitenwand (3) angelenkt ist (Fig. 2).

8. Presse nach Anspruch 2, dadurch gekenn-

zeichnet, dass Mittel zum Verriegeln des geschlossenen Türflügels (20) und der ausschwenkbaren Seitenwand (42) vorgesehen sind.

9. Presse nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Türflügel (20) an seiner Öffnungsseite Haken (58) aufweist, welche im geschlossenen Zustand des Gehäuses (18) die die Türöffnung begrenzende Längskante (59) der diesseitigen Seitenwand (42) umfassen.

10. Presse nach den Ansprüchen 3 und 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Türhaken (58) eine keilförmige Angriffsfläche (65) aufweisen, welche mit der die Türöffnung begrenzenden Längskante (59) der diesseitigen Seitenwand (42) in der Weise zusammenarbeitet, dass beim Schliessen des Türflügels (20) die ausschwenkbare Seitenwand (42) vom Anschlag (64) weg gegen die betreffende Seitenwand des Behälters (17) bewegt wird.

11. Presse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (18) eine den Sockel (34) tragende Grundplatte (32) und eine das Druckaggregat (13) tragende Deckenplatte (33) aufweist, welche Platten (32, 33) durch vier Tragsäulen (36, 37, 38, 39) miteinander verbunden sind, und dass die Seitenwände (20, 40, 41, 42) des Gehäuses an den Tragsäulen verankert sind.

12. Presse nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Seitenwände (20, 40, 41, 42) des Gehäuses (18) an ihren vertikalen Längskanten Ösen (45, 46) aufweisen, welche die jeweils benachbarten Tragsäulen umfassen.

13. Presse nach den Ansprüchen 4 und 11, dadurch gekennzeichnet, dass eine der Tragsäulen (38) die Schwenkachse des Türflügels (20) bildet.

14. Presse nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass eine der Tragsäulen (37) die Schwenkachse der ausschwenkbaren Seitenwand (42) bildet.

15. Presse nach den Ansprüchen 8 und 11, dadurch gekennzeichnet, dass eine der Tragsäulen (39) den Türpfosten an der Öffnungsseite des Türflügels (20) bildet und die Mittel zum Verriegeln des Türflügels enthält.

16. Presse nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass der Türpfosten (39) aus einem Vierkantringrohr besteht, dass der Türflügel (20) an seiner Öffnungskante vorstehende Querriegel (60) aufweist, welche bei geschlossenem Türflügel (20) in frontseitige Öffnungen (61) am Türpfosten (39) eingreifen, und dass sich im Innern des Türpfostens (39) eine längsbewegliche Riegelstange (62) befindet, an welcher abgesetzte Längsriegel (63) angebracht sind, welche in der Verriegelungsstellung der Riegelstange (62) die Querriegel (60) am Türflügel (20) hintergreifen.

17. Presse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Türflügel (20) und die übrigen Seitenwände (40, 41, 42) des Gehäuses (18) aus Platten (43) bestehen, welche an der Aussenseite mit Rippen (44) verstärkt sind (Fig. 5).

18. Presse nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass an der Innenseite der genannten Platten (43) zusätzliche Druckplatten (47) aufgesetzt sind, welche bei geschlossenem Gehäuse (18)

an den Seitenwänden des eingesetzten Behälters (17) formschlüssig anliegen.

19. Presse nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, dass die Oberkante der Druckplatten (47) tiefer liegt als diejenige des eingesetzten Behälters (17) und dadurch ein Freiraum (48) zur Aufnahme des umgeklappten Randes einer in den Behälter (17) eingesetzten Kartoneinlage gebildet ist.

20. Presse nach Anspruch 1, für den Einsatz von fahrbaren, Laufrollen aufweisenden Behältern, dadurch gekennzeichnet, dass Mittel zum Aufsetzen eines Behälters (17) auf den Sockel (34) vorgesehen sind.

21. Presse nach den Ansprüchen 11 und 20, dadurch gekennzeichnet, dass auf der Grundplatte (32) Laufschienen (53) angebracht sind, welche neben dem Sockel (34) oder zwischen Teilen (50, 51) desselben verlaufen, dass an der Frontkante der Grundplatte (32) je eine an den vorderen Enden der Laufschienen (53) sich fortsetzende Auffahrrampe (54) gebildet ist und dass die Laufschienen (53) einen erhöhten Mittelabschnitt (55) und tiefer liegende Endabschnitte (56) aufweisen, wobei der erhöhte Mittelabschnitt (55) zum Überfahren des Sockels (34) dient, während die tiefer liegenden Endabschnitte (56) die Laufrollen (49) des auf dem Sockel (34) ruhenden Behälters (17) freisetzen.

22. Presse nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass an der Frontseite des Sockels (34) neben den Laufschienen (53) ortsfest gelagerte Auflaufrollen (57) vorgesehen sind, welche am Boden des Behälters (17) angreifen und das Anheben des Behälters über das Niveau des Sockels (34) unterstützen.

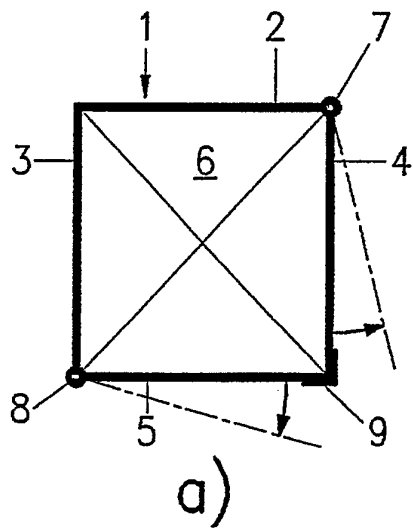


FIG.1

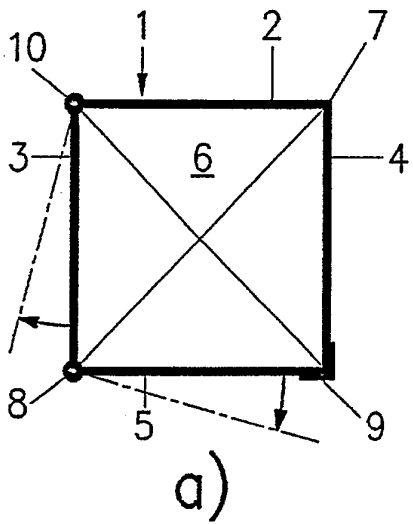
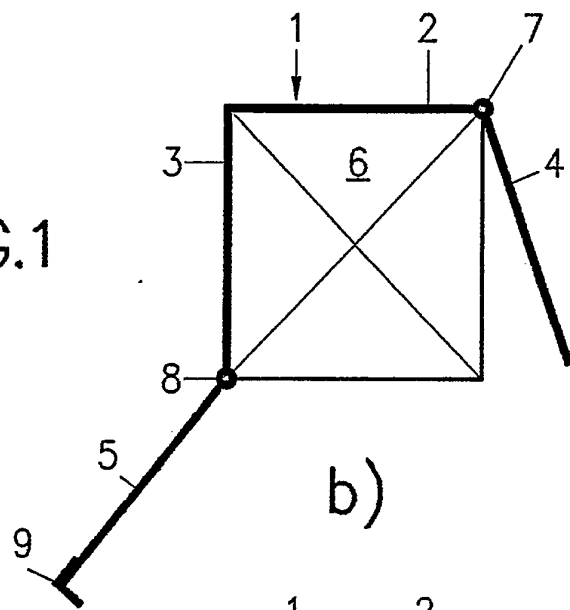


FIG.2

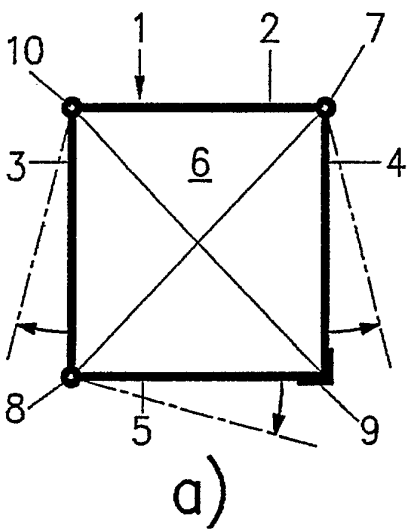
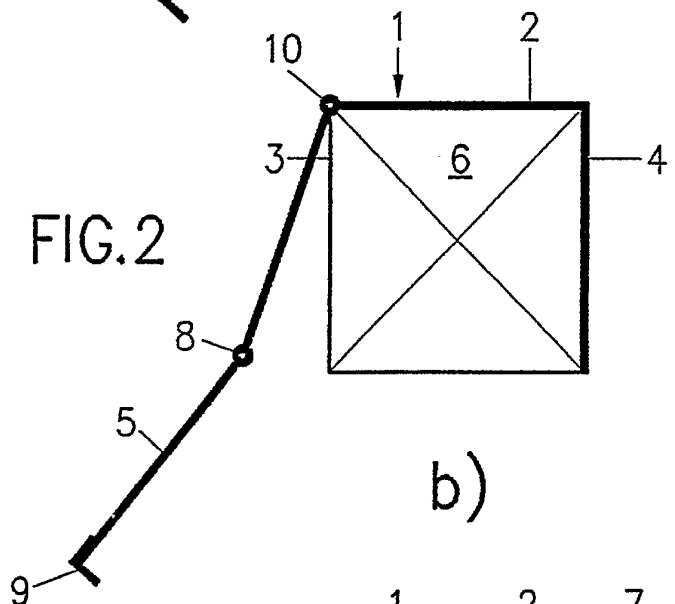
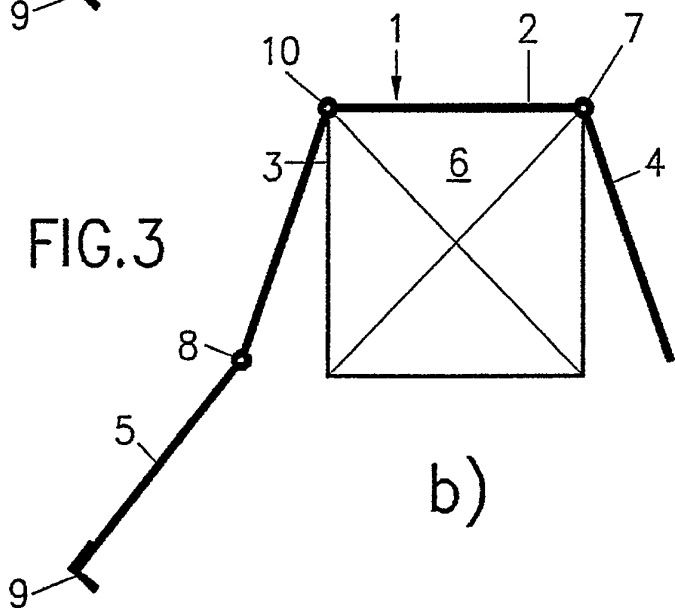


FIG.3



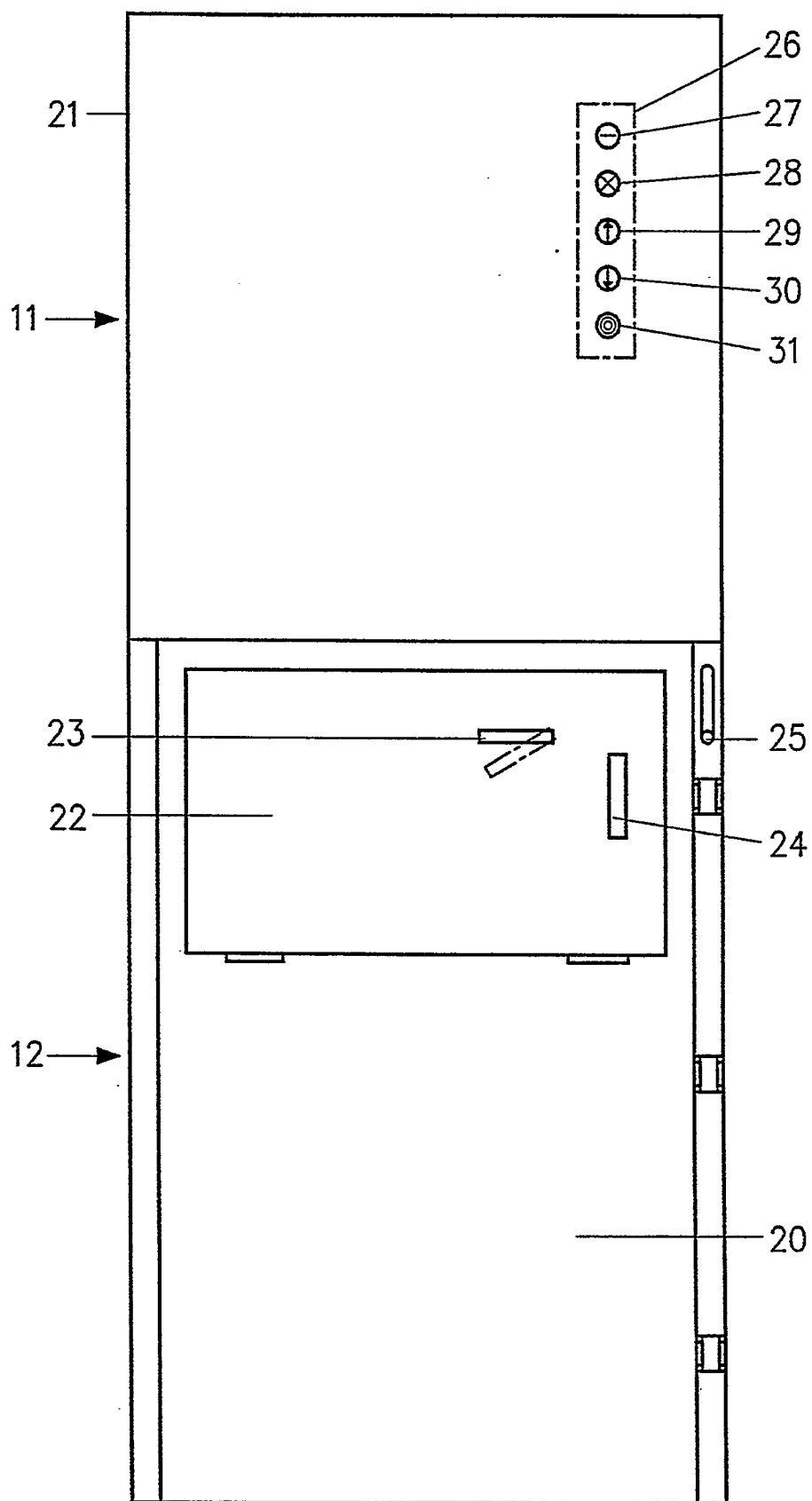


FIG.4

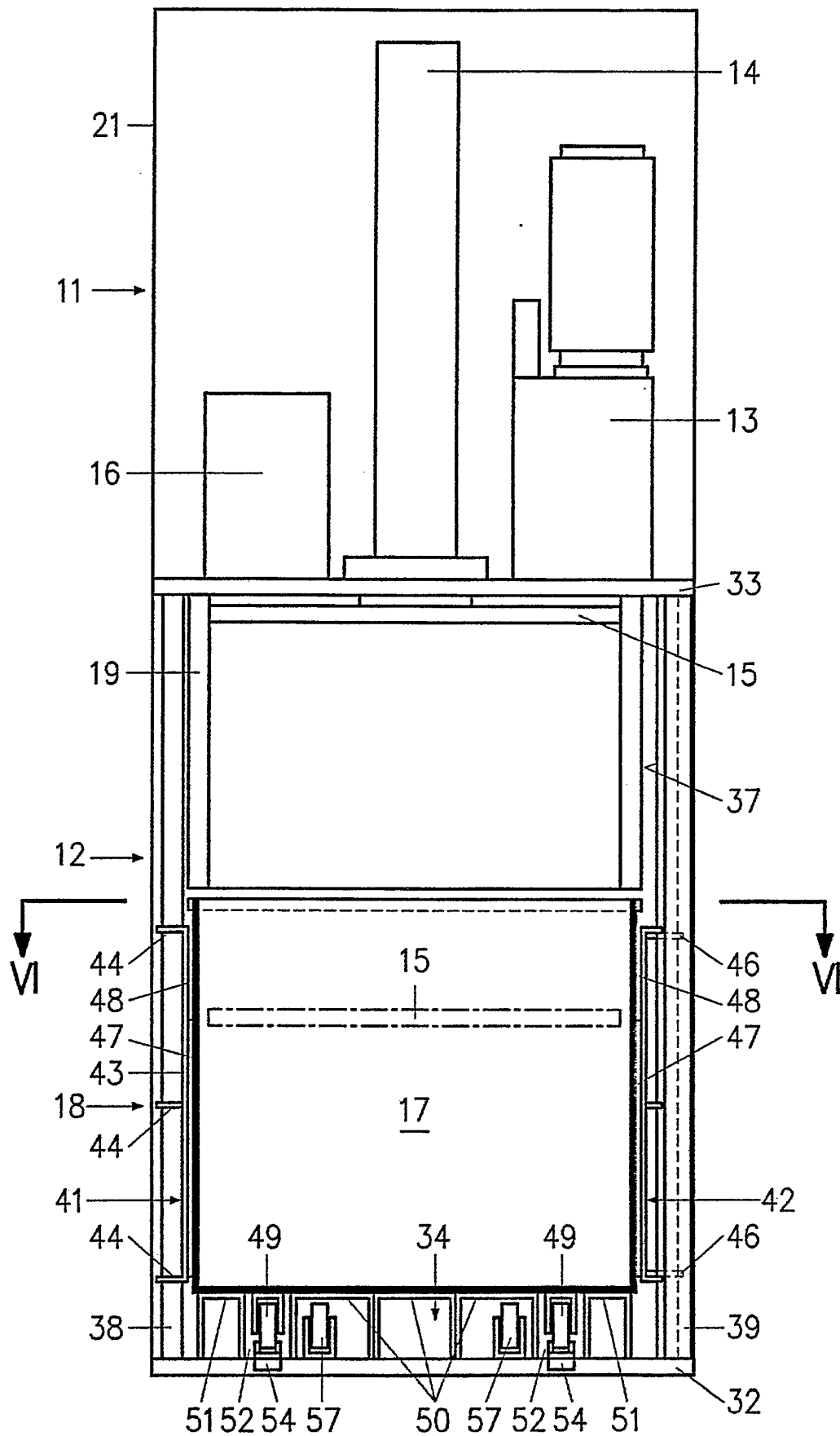
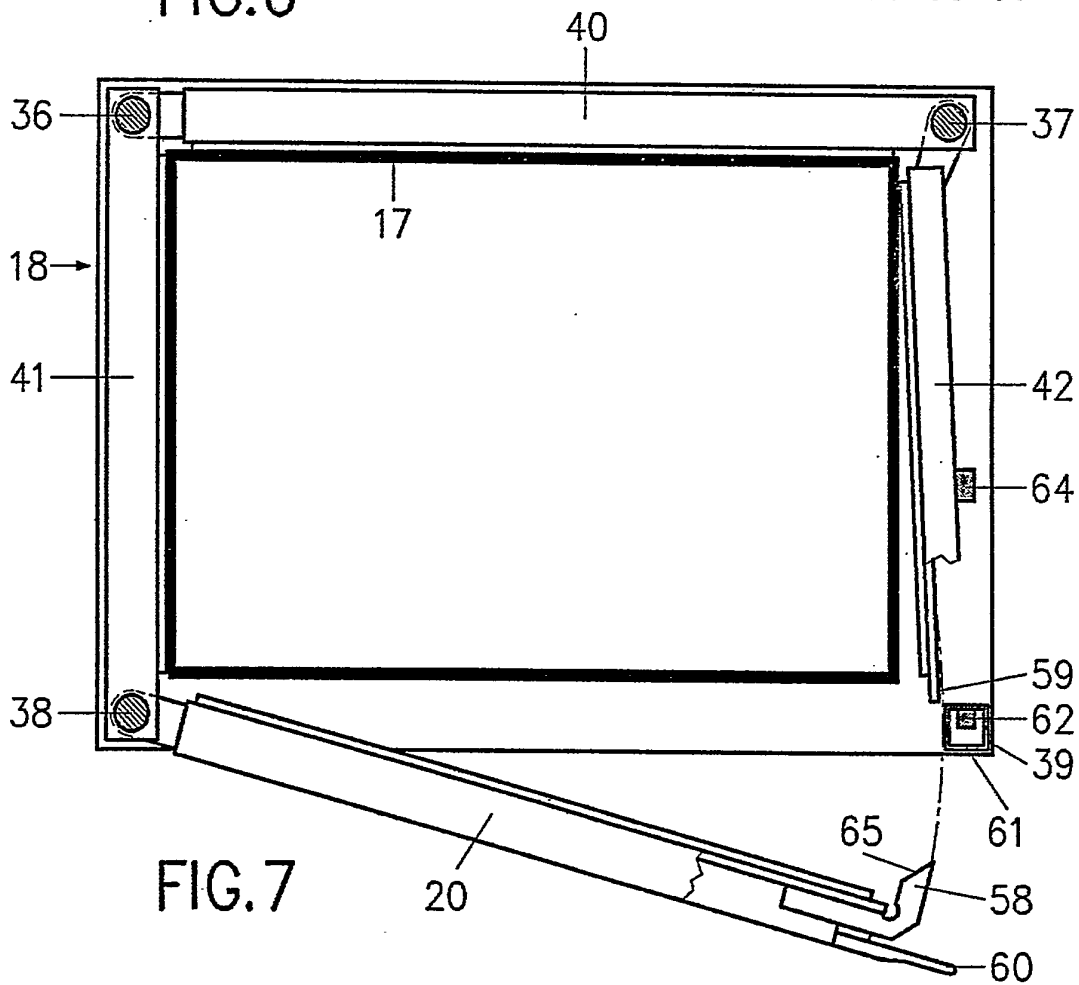
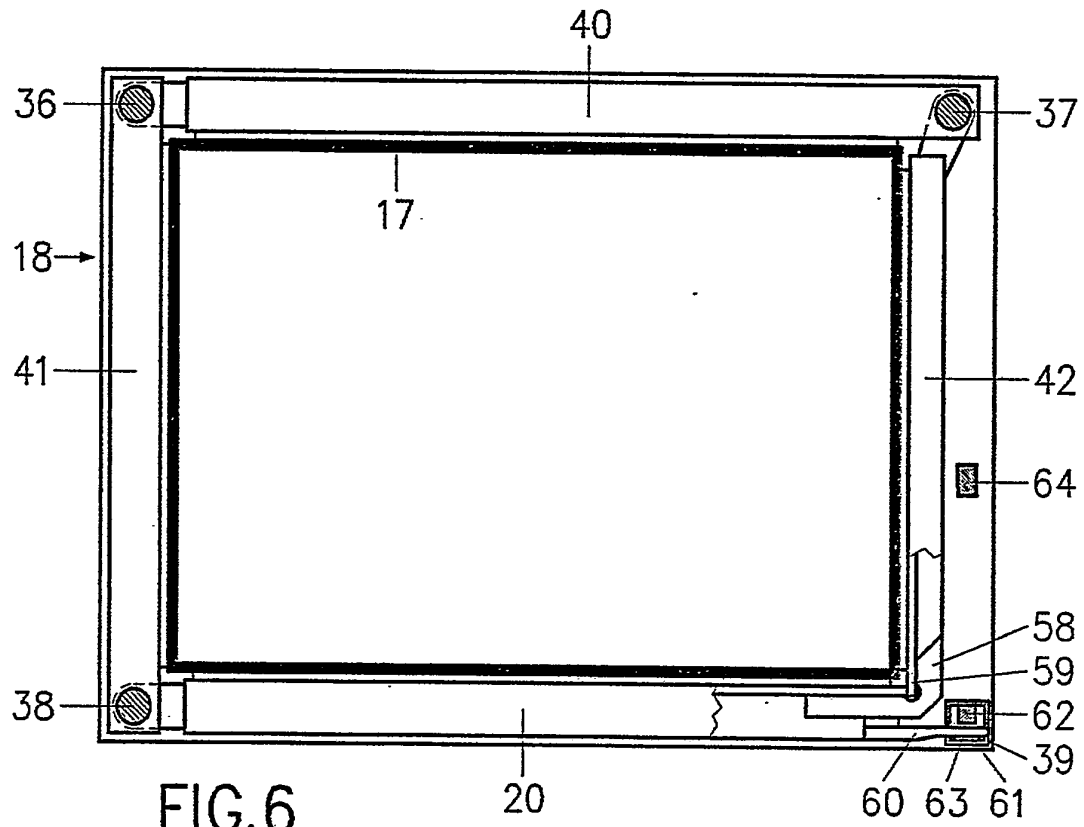
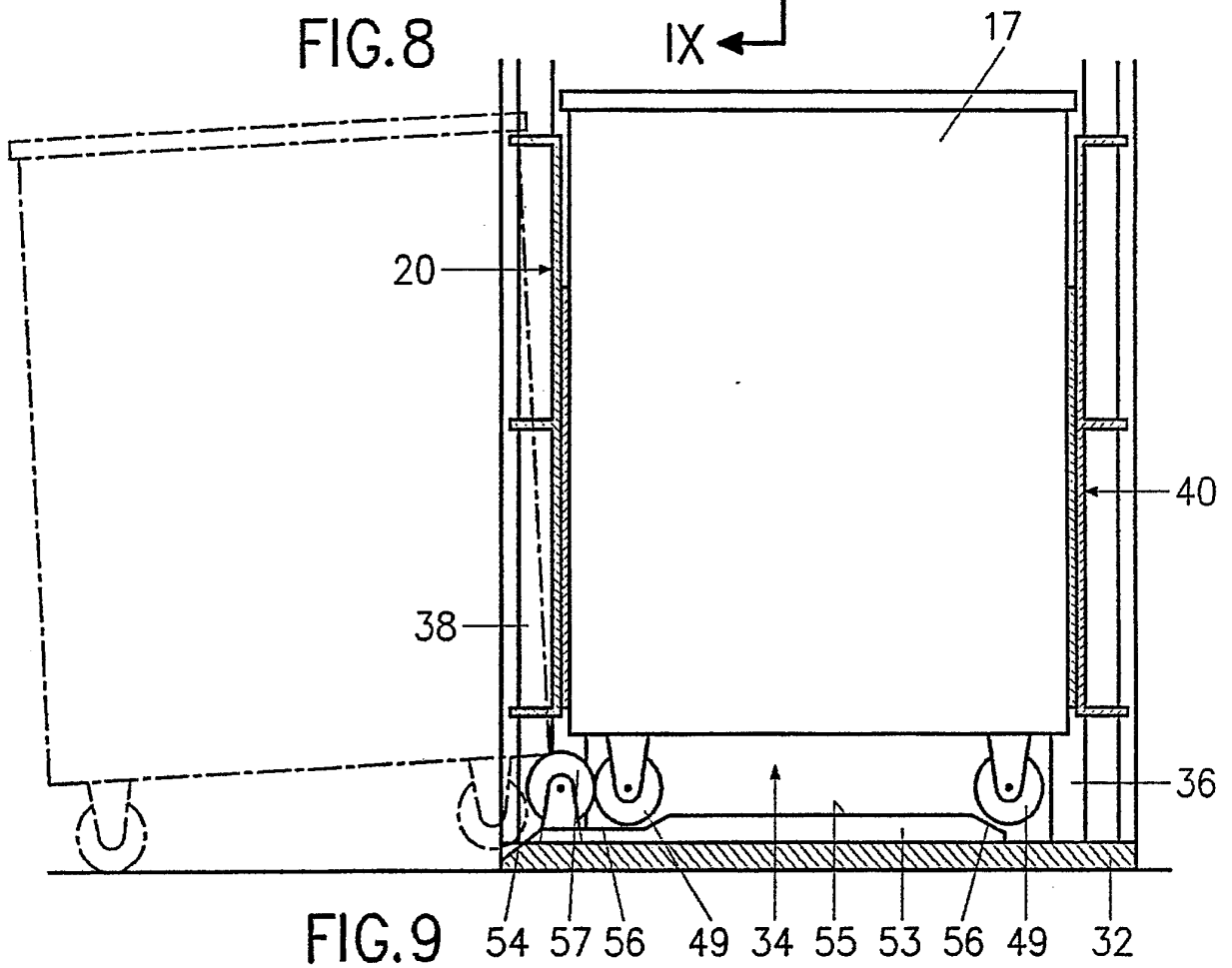
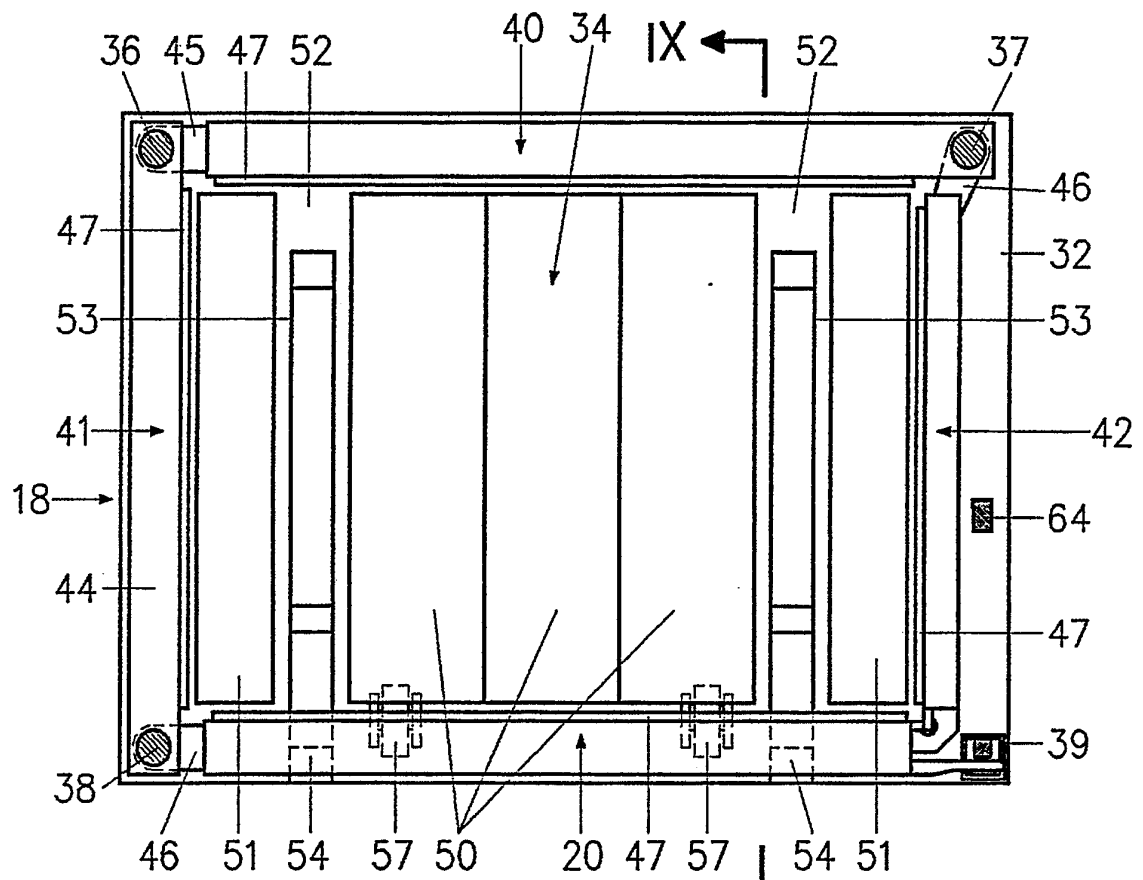


FIG.5





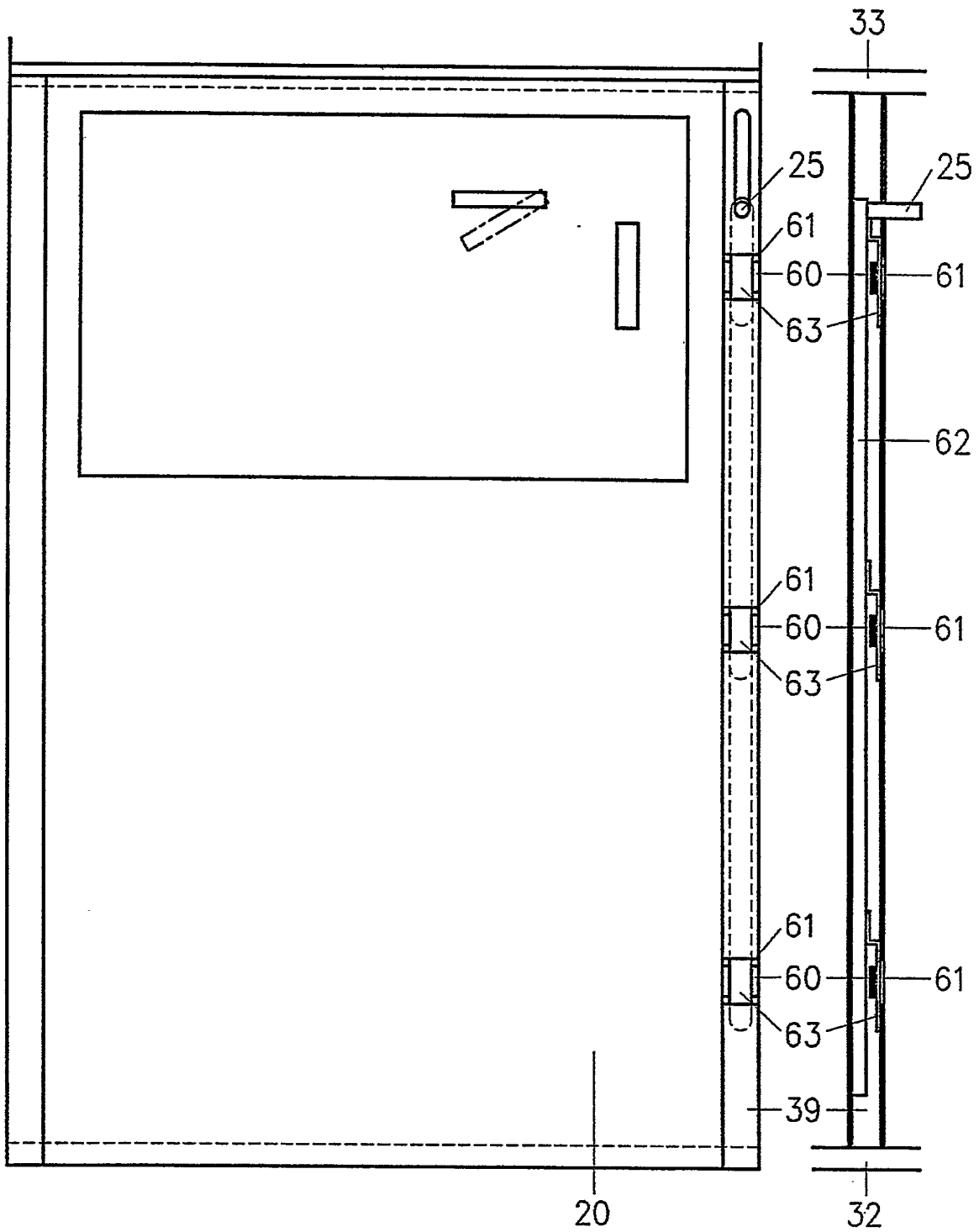


FIG.10

FIG.11