

①②

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

②① Anmeldenummer: 79102015.9

⑤① Int. Cl.³: **B 65 F 1/14**

②② Anmeldetag: 18.06.79

③① Priorität: 24.11.78 DE 2850959
21.06.78 CH 6735/78

⑦① Anmelder: **Apura GmbH + Co. PWA**
Einmalhandtücher, Bruchstrasse 32-40, D-6502 Mainz-Kostheim (DE)

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: 09.01.80
Patentblatt 80/1

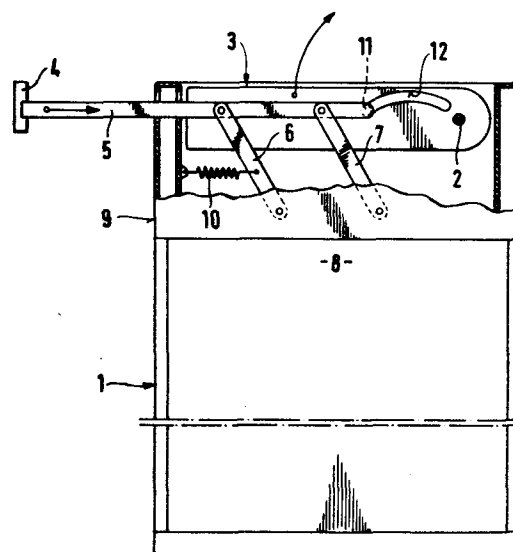
⑦② Erfinder: **Baumann, Manfred**, Hinterwiesstrasse,
CH-9444 Diepoldsau (CH)
Erfinder: **Lohmann, Wolfgang**, Dipl.-Kfm.,
Eigenheimstrasse 2, D-6200 Wiesbaden (DE)

⑥④ Benannte Vertragsstaaten: AT BE CH DE FR GB IT LU
NL SE

⑦④ Vertreter: **Altenburg, Udo**, Dipl.-Phys. et al, Patent-
und Rechtsanwälte Pagenberg - Dost - Altenburg
Gallieplatz 1, D-8000 München 80 (DE)

⑤④ Behälter zum Aufnehmen und Pressen von Abfall.

⑤⑦ Ein mit einem Deckel verschliessbarer Behälter zum Aufnehmen und Pressen von Abfall, insbesondere Papierabfall, weist einen in den Behälter (1, 13) eintauchenden Deckel (3, 14) auf, der eine für den Raumbedarf der einzelnen einzuwerfenden und zu pressenden Abfallstücke ausreichende Raumform aufweist. Der Deckel (3, 14) ist in seiner den Behälter (1, 13) verschliessenden Position blockiert.



EP 0 006 242 A1

0006242

PATENT- UND RECHTSANWÄLTE

RECHTSANWALT

JOCHEN PAGENBERG DR. JUR., LL. M. HARVARD

PATENTANWÄLTE*

WOLFGANG A. DOST DR. DIPL.-INGENIEUR

UDO W. ALTENBURG DIPL.-INGENIEUR

Apura GmbH + Co.
PWA Einmalhandtücher
Bruchstraße 32-40
Postfach 120
D-6502 Mainz-Kostheim
Bundesrepublik Deutschland

GALILEIPLATZ 1, 8000 MÜNCHEN 80

TELEFON (0 89) 98 66 64

TELEX (05) 22 791 pad d

CABLE PADBURO MÜNCHEN

DATUM 18. Juni 1979

ON-KBR-71-EU

Al/ra

B e s c h r e i b u n g

Behälter zum Aufnehmen und Pressen von Abfall

1

Die Erfindung betrifft einen Behälter zum Aufnehmen und Pressen von Abfall, insbesondere Papierabfall. Der Behälter kann insbesondere auch für Küchenabfälle und andere leicht verformbare Abfälle wie Verpackungen aus dünnem Blech, Karton oder Kunststoff verwendet werden.

10

Abfälle werden bisher in einen festen Behälter, in einen Drahtkorb oder einen aufgespannten Kunststoffsack geworfen. Diese Behälter sind zum Teil offen, zum Teil mit einem Deckel oder einer Klappe versehen. Alle diese Abfallbehälter können nur relativ geringe Abfallmengen aufnehmen, weil der Abfall nicht gepreßt wird. Dies hat den Nachteil, daß die Abfallbehälter in kurzen Zeitabständen geleert werden müssen und daß die für die Öffentlichkeit aufgestellten Abfallbehälter mangels genügender Wartung überfüllt sind und als Folge davon Abfall neben dem Behälter liegt. Dies trifft insbesondere auch für die Ab-

1

fallbehälter der in vielen öffentlichen Toiletten und Waschräumen eingesetzten Papierhandtücher zu.

5

Es sind darüber hinaus Vorrichtungen zum Pressen des in einem Behälter vorhandenen Abfalls bekannt (DE-OS 19 23 396 oder US-PS 3 696 737), bei denen in der Regel eine Preßplatte in dem Behälter über einen recht komplizierten und daher kostspieligen und störanfälligen Mechanismus mit Druck beaufschlagt wird, um den gesamten Behälterinhalt gleichzeitig unter großem Kraftaufwand zusammenzupressen. Diese bekannten Vorrichtungen können jedoch insbesondere das Problem des Überlaufens von öffentlich aufgestellten Abfallbehältern nicht zufriedenstellend lösen, da einerseits keine ausreichende Abfallmenge in einem Behälter untergebracht werden kann und andererseits für das Zusammenpressen des Behälterinhaltes besondere, von geschultem Personal auszuführende Arbeitsvorgänge erforderlich sind.

20

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, die Unzulänglichkeiten der bekannten Behälter zu vermeiden und einen einfach ausgebildeten, wartungsfreundlichen und leicht zu betätigenden Behälter der eingangs genannten Art zu schaffen, in welchen in zuverlässiger Weise ein Vielfaches an Abfall gegenüber dem bisher Bekannten untergebracht werden kann.

25

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß der in den Behälter eintauchende Deckel eine für den Raumbedarf der einzelnen einzuwerfenden und zu pressenden Abfallstücke ausreichende Raumform aufweist und in seiner den Behälterverschließenden Position blockiert ist. Sobald der locker geschichtete Abfall den Behälter bis zur Unterseite des geschlossenen Deckels füllt, beginnt mit dem erfindungsgemäß ausgebildeten Deckel der Preßvorgang. Jedes weitere in den vom Deckel im geschlossenen Zustand des Behälters eingenommenen Raum eingewor-

35

1

- fene Abfallstück wird vom sich schließenden Deckel einzeln zusammengepreßt und anschließend in den Behälter
- 5 hineingedrückt. Hierzu ist nur ein relativ kleiner Druck erforderlich. Durch die erfindungsgemäße Blockierung des Deckels im geschlossenen Zustand des Behälters muß der gepreßte Abfall in dem vorgegebenen Volumen des Behälters bleiben. Das hat zur Folge, daß nach kurzer Zeit die in-
- 10 nere Spannung des Abfalls erlahmt, so daß er nicht mehr zurückfedert, wenn der Deckel wieder geöffnet wird. Dadurch entsteht bei geöffnetem Deckel ein freier der Form des Deckels entsprechender Raum im oberen Teil des Abfallbehälters, in den neue ungepreßte Abfallstücke geworfen werden
- 15 können, die mit der nachfolgenden Deckelschließbewegung wieder gepreßt werden. In dem erfindungsgemäßen Behälter kann ein Vielfaches, z.B. mehr als das Zehnfache des Behältervolumens an Abfall untergebracht werden.
- 20 Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung des Behälters gemäß der Erfindung wird die Schließbewegung des um eine horizontale Achse gelagerten Deckels durch eine Einrichtung gesteuert, die einen steigenden Anpreßdruck des Deckels auf den Abfall beim Übergang des Deckels von der geöffneten in die geschlossene Position verursacht. Dies ermöglicht eine weitere Steigerung der Abfallmenge, die in einem Behälter untergebracht werden kann.
- 25 Bei einer vorteilhaften Ausführungsform des erfindungsgemäßen Behälters kann der Deckel durch Körperbedienung, z. B. mittels des Oberschenkels oder der Hüftpartie, betätigt werden. Die Körperbedienung ist hygienisch, da kein Hautkontakt mit dem Behälter bzw. Deckel während der Bedienung besteht, und erfordert konstruktiv nur einen relativ geringen Aufwand. Die Körperbedienung vereinigt daher die Vorteile der bisher geläufigen Handbedienung, welche ebenfalls konstruktiv einfach ist, und der Fußbedienung, welche hygienisch ist, ohne die Nachteile dieser
- 30
- 35

1

bekannten Bedienungsformen - die Handbedienung ist relativ unhygienisch und die Fußbedienung erfordert konstruktiv einen relativ großen Aufwand - aufzuweisen.

5

10

15

20

25

30

35

Bei einer anderen vorteilhaften Ausführungsform des erfindungsgemäßen Behälters ist der von einer Deckelanordnung beanspruchte Raum in Abhängigkeit von der Position der Deckelanordnung variabel und zwar derart, daß die Deckelanordnung im geschlossenen Zustand einen für den Raumbedarf der einzelnen einzuwerfenden und zu pressenden Abfallstücke ausreichenden Raum und im geöffneten Zustand einen kleineren, minimalen Raum, einnimmt. Diese Ausführungsform ist besonders für kleine Behälter geeignet, da durch die Verkleinerung des von der Deckelanordnung beanspruchten Raumes beim Übergang vom geschlossenen in den geöffneten Zustand auch bei kleinsten Abmessungen des Behälters noch eine ausreichend große Einwurföffnung für den Abfall geschaffen wird.

Bei einer anderen im Hinblick auf die Herstellungskosten sehr vorteilhaften Ausführungsform des erfindungsgemäßen Behälters bestehen der Deckel, seine Betätigungseinrichtung und ein Teil der Einrichtung zum Blockieren des Deckels in seiner den Behälter verschließenden Position aus einem einzigen Spritzgußteil.

Eine weitere vorteilhafte Lösung der oben angeführten Aufgabe besteht erfindungsgemäß in einem Behälter, der eine trichterförmige Einrichtung zur Aufnahme des Abfalls und eine von außen betätigbare Einrichtung für die zwangsweise Überführung des Abfalls von der trichterförmigen Aufnahmeeinrichtung ins Innere des Behälters aufweist.

Diese Behälter sind konstruktiv äußerst einfach aufgebaut, wartungsfreundlich, da sie ein Vielfaches des Behältervolumens an Abfall aufnehmen können, und leicht zu betätigen.

1

Weitere Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen in Verbindung mit der Zeichnung. Darin zeigen:

- Fig. 1 eine schematisch dargestellte, teilweise weggebrochene Seitenansicht einer Ausführungsform des Behälters gemäß der Erfindung im geschlossenen Zustand,
- Fig. 2 eine der Fig. 1 entsprechende Seitenansicht im geöffneten Zustand des Behälters,
- Fig. 3 einen schematisch dargestellten Längsschnitt durch eine weitere Ausführungsform des Behälters gemäß der Erfindung im geschlossenen und geöffneten Zustand (strichpunktiert dargestellt),
- Fig. 4 eine perspektivische Ansicht des in Fig. 3 gezeigten Behälters im geöffneten Zustand,
- Fig. 5a eine schematisch dargestellte perspektivische Ansicht einer die Deckelanordnung gemäß Fig. 3 und 4 enthaltenden Einheit,
- Fig. 5b eine schematisch dargestellte perspektivische Ansicht entsprechend Fig. 5a mit zwei Behälterkassetten,
- Fig. 6 eine Draufsicht auf eine einstückig als Spritzgußteil ausgebildete Einrichtung, bestehend aus einem Deckel, seiner Betätigungseinrichtung und einem Teil der Einrichtung zum Blockieren des Deckels,
- Fig. 7 einen Schnitt längs der Linie VII-VII in Fig. 6,
- Fig. 8 einen schematisch dargestellten Längsschnitt einer weiteren Ausführungsform eines Behälters gemäß der Erfindung mit einem als Trichter ausgebildeten Deckel und einem durch die Trichteröffnung fuhrbaren Stößel,
- Fig. 9 einen schematisch dargestellten Längsschnitt eines Behälters gemäß Fig. 8 mit einem abgewandelten Stößel,

1

Fig. 10 einen schematisch dargestellten Längsschnitt eines Behälters ähnlich der in Fig. 8 und 9 gezeigten Ausführungsform mit einem abgewandelten Trichter und abgewandeltem Stößel,

5

Fig. 11 eine Seitenansicht eines Behälters gemäß den Fig. 8 bis 10 mit einem per Fuß betätigbaren Stößel,

Fig. 12 einen schematisch dargestellten Längsschnitt eines Behälters mit einem als Stößel ausgebildeten Deckel und

10

Fig. 13 eine schematisch dargestellte, teilweise weggebrochene Seitenansicht einer weiteren Ausführungsform eines Behälters gemäß der Erfindung.

15

In Fig. 1 und 2 ist ein Behälter 1 mit einem um eine horizontale Achse 2 schwenkbaren Deckel 3 dargestellt. Auf der Vorderseite des Behälters ist ein Balken 4 angeordnet, der vorzugsweise im wesentlichen quer über die gesamte Breite des Behälters verläuft. An den Seiten ist der Balken 4 jeweils mit einer horizontalen Stange 5 verbunden, die jeweils über zwei Schwenkarme 6, 7 an einer Behälterseitenwand 8 gelagert und in Pfeilrichtung horizontal verschiebbar sind. Zwischen dem vorderen Schwenkarm 6 und der Vorderwand 9 des Behälters ist eine Zugfeder 10 vorgesehen. Am hinteren Ende der Stange 5 ist ein Mitnehmer 11 angeordnet, der mit einer drehfest mit dem Deckel 3 verbundenen Kurvenscheibe in Eingriff steht. In den Fig. 1 und 2 ist lediglich schematisch ein vorzugsweise krummlinig verlaufender Schlitz 12 an der Seitenwand des Deckels dargestellt, in welchem der Mitnehmer 11 geführt ist. Die Funktionsweise des Behälters geht ohne weiteres aus den Fig. 1 und 2 hervor. Der Balken 4 wird vorzugsweise mit Hilfe des Oberschenkels oder der Hüftpartie in Pfeilrichtung gedrückt, wodurch der Mitnehmer 11 über seine Zwangsführung im Schlitz 12 den Deckel 3 in die in Fig. 2 gezeigte geöffnete Position verschwenkt. In diesem Zustand wird der Abfall in den Behälter geworfen.

20

25

30

35

1

Anschließend wird der Balken 4 losgelassen. Durch die gespannte Zugfeder 10 wird der Deckel 3 automatisch in den geschlossenen Zustand gemäß Fig. 1 überführt, wobei durch die besondere Ausbildung des Schlitzes 12 erreicht wird, daß die Schließbewegung des Deckels 3 bereits nach einer relativ kurzen Rückführbewegung der Stangen 5 bzw. des Balkens 4 weitgehend abgeschlossen ist. Der letzte kleinere Teil dieser Schließbewegung des Deckels 3, bei dem im wesentlichen das Pressen des Abfalls erfolgt, falls dieser bereits bis zur Unterseite des Deckels angehäuft ist, erfolgt während des größeren Teils der Rückführbewegung des Balkens 4. Hierdurch ergibt sich ein ansteigender Anpreßdruck beim Schließen des Deckels 3. Die Körperbedienung dürfte gegenüber der Fußbedienung von vielen als bequemer empfunden werden, weil man, auf beiden Füßen stehend und mit dem Körper stoßend, größere Kräfte aufbringt als auf einem Fuß stehend und mit dem anderen Fuß stoßend. Darüber hinaus wirkt sich die Körperbedienung auch dahingehend positiv aus, daß man den Körper nicht so schnell zurückziehen kann wie z.B. einen Fuß, so daß der Deckel sich langsamer bewegt und lärmfreier in seine geschlossene Position zurückfällt, insbesondere wenn der Behälter noch relativ leer ist.

Der Behälter ermöglicht in einfacher Weise eine direkte Übertragung der Bedienungsbewegung auf den Deckel. Der obere Teil des Behälters mit dem Deckel und seiner Betätigungseinrichtung kann aus einer einzigen, auf das eigentliche Behältnis aufsetzbaren Einheit bestehen, was die Wartung und den Versand erleichtert. Versuche haben gezeigt, daß der Preßvorgang von Papierhandtüchern auch dann noch zufriedenstellend erfolgt, wenn viele Papierhandtücher miteinander in den vom Deckel im geschlossenen Zustand eingenommenen Preßraum geworfen werden, so daß der automatisch zurückfallende Deckel scheinbar auf halbem Weg stehenbleibt. Je nach der auf einmal zu pressen-

1

den Menge Papier senkt sich der Deckel langsamer oder
schneller. In Extremfällen kann der Preßvorgang bis zu
5 einigen Minuten dauern. Die Kapazität dieses Behälters
ist enorm groß, wie praktische Versuche gezeigt haben.

10

15

20

25

30

In den Fig. 3 bis 5 ist ein Behälter 13 mit einer Deckel-
anordnung 14 gezeigt. Die Deckelanordnung 14 besteht aus
einer unteren Preßplatte 15, die an der Innenseite der
Rückwand 16 des Behälters im Abstand vom oberen Ende des
Behälters um eine Achse 17 schwenkbar gelagert ist, und
aus einer oberhalb und parallel zur Preßplatte 15 ange-
ordneten oberen Abschlußplatte 18. Die Abschlußplatte 18
ist ebenfalls an der Innenseite der Rückwand 16 des Be-
hälters um eine Achse 19 schwenkbar gelagert. An der Vor-
derseite der Abschlußplatte 18 ist ein Handgriff 20 zur
Betätigung der Deckelanordnung 14 und eine Klinke 21 vor-
gesehen, welche in der geschlossenen, in Fig. 3 mit durch-
gezogenen Linien dargestellten Position der Deckelanord-
nung 14 mit einem Vorsprung 22 in Eingriff kommt, um den
Deckel zu blockieren. Die beiden Platten 15 und 18 sind
im vorderen Bereich untereinander drehbar durch eine He-
belanordnung 23, die aus zwei Stangen oder aus einer Plat-
te bestehen kann, verbunden. Die Lagerachsen 17 und 19 der
beiden Platten 15 und 18 und die Schwenkachsen 24 und 25
der Hebelanordnung 23 bilden die Eckpunkte eines zusam-
klappbaren Parallelogramms. Zwischen den Achsen 19 und
24 ist eine Zugfeder 26 angeordnet.

Die Funktionsweise dieses Behälters geht ohne weiteres
aus Fig. 3 und 4 hervor und ist wie folgt: Der Benutzer
ergreift den Handgriff 20 und löst durch geringfügiges
Verdrehen des Handgriffes im Uhrzeigersinn den Verriegel-
ungsmechanismus 21, 22. Anschließend wird die Deckelan-
ordnung 14 automatisch durch die Zugfeder 26 in die in
Fig. 3 strichpunktiert und in Fig. 4 perspektivisch dar-
gestellte geöffnete Position verschwenkt. In diesem Zu-

35

1

stand ist die Einwurföffnung des Behälters im Verhältnis zu einem dicken starren Deckel sehr groß. Nach Einwerfen des Papiers wird der Handgriff 20 erneut erfaßt und gegen die Wirkung der Zugfeder 26 nach unten verschwenkt, bis der Verriegelungsmechanismus 21, 22 wieder geschlossen ist. Der Behälter 13 kann äußerst kleine Abmessungen aufweisen, ohne das Einwerfen und Pressen des Abfalls zu beeinträchtigen. Ein solch kleiner Behälter, der z.B. nur 13cm tief und 16cm breit ist, kann z.B. in privaten Händewaschanlagen eingesetzt werden. Die Deckelanordnung 14 kann in einer gesonderten Einheit 27 untergebracht, wie in Fig. 5a gezeigt ist, und z.B. an einer Wand angeschraubt werden. An diese Einheit 27 wird das eigentliche Behältnis angehängt, wobei mehrere Kassetten 28 übereinander angeordnet werden können. In Fig. 5b sind zwei solche Kassetten 28 gezeigt.

20 In Fig. 6 und 7 ist ein gitterförmiger Preßdeckel 29 mit nach oben und unten offenen Durchbrechungen 30 gezeigt, dessen Design an einen gitterförmigen Abfallkorb angepaßt ist. Ein solcher Deckel könnte jedoch auf seiner Oberseite oder Unterseite auch durchgehend abgeschlossen sein.

25 Falls die Unterseite offen ist, wie dies im dargestellten Beispiel der Fall ist, muß das Rastermaß auf die Größe des Abfalls abgestimmt sein, d.h. die Unterseite des Deckels muß in der Lage sein, den Abfall bei geschlossenem Zustand des Deckels in das Behälterinnere zu pressen. An der Vorderseite des Deckels 29 ist ein Handgriff 32 vorgesehen, der über ein biegsames L-förmiges Verbindungselement 31 mit dem Deckel verbunden ist. An der Außenseite des vertikalen Schenkels des Verbindungselementes 31 ist eine Klinke 33 angeordnet, die mit einem am Behälter vorgesehenen Vorsprung beim Verschließen des Behälters in Eingriff kommt und den Deckel blockiert. Diese Verriegelung wird durch leichtes Drücken des Handgriffes 32 bzw. des vertikalen Schenkels des Verbindungselementes

1

31 nach innen beim Öffnen des Deckels 29 gelöst. Um eine Beschädigung des Verbindungselementes 31 zu verhindern, wird die Bewegung des vertikalen Schenkels des Verbindungselementes nach hinten bzw. vorn durch Anschläge 34 bzw. 35, 36 am Behälter begrenzt. Der Deckel 29 mit seiner Betätigungseinrichtung 31, 32 und der Klinke 33 der Verriegelungseinrichtung kann in sehr kostensparender Weise einstückig im Spritzgußverfahren hergestellt werden.

15

In den Fig. 8 bis 12 sind Ausführungsformen des Behälters dargestellt, bei denen eine trichterförmige Einrichtung den Abfall aufnimmt, eine von außen betätigbare Einrichtung den Abfall zwangsweise in das Behälterinnere befördert und der Abfall im Inneren des Behälters zurückgehalten wird.

20

In Fig. 8 ist ein Behälter 37 mit einem als Trichter 38 ausgebildeten festen Deckel gezeigt. Die Trichteröffnung 39 weist als Widerhaken wirkende, ins Behälterinnere gerichtete Zähne 40 auf. Oberhalb des Trichters 38 ist ein Stößel 41 angeordnet, der in einer Führungseinrichtung 42 geradlinig geführt ist. Zwischen der Oberseite 43 der Führungseinrichtung 42 und einem Widerlager 44 am Stößelschaft 45 ist eine Druckfeder 46 angeordnet. Die Betätigung des Behälters 37 erfolgt folgendermaßen: Der Abfall, z.B. ein Papierstück 47, wird in den Trichter 38 geworfen. Anschließend wird der Stößel 41 durch Niederdrücken eines Knopfes 48 gegen den Widerstand der Druckfeder 46 geradlinig in vertikaler Richtung durch die Trichteröffnung 39 geschoben, wobei das Papierstück 47 ins Behälterinnere gedrückt wird. Dann läßt man den Knopf 48 los. Der Stößel 41 wird automatisch durch die Rückstellkraft der Druckfeder 46 in seine in Fig. 8 gezeigte Ausgangsposition zurückgestellt. Die Papierstücke werden an einem Heraustreten durch die Trichteröffnung 39, sofern über-

1

haupt schon soviel Papier im Behälter 37 und ein entsprechender Rückstelldruck nach oben vorhanden ist,
5 durch die als Widerhaken wirkenden Zähne 40 gehindert.

10

15

20

25

In den Fig. 9 und 10 sind zwei geringfügig abgewandelte Ausführungsformen dieses Behältertyps dargestellt. In Fig. 9 ist ein Stößel 49 an einem Hebel 50 befestigt, der um eine Achse 51 schwenkbar gelagert ist. Bei Verschwenken des Hebels 50 im Gegenuhrzeigersinn mittels eines Knopfes 52 bewegt sich der Stößel 49 auf einem Kreisbogen in die Trichteröffnung 53 hinein (mit ausgezogenen Linien dargestellt) und wird nach Loslassen des Knopfes 52 durch eine auf den Hebel 50 wirkende, nicht gezeigte Feder wieder automatisch in seine strichpunktiert dargestellte Ausgangsposition zurückgeschwenkt. In Fig. 10 ist ein asymmetrischer Trichter 54 mit einer Trichteröffnung 55 gezeigt. Die asymmetrische Anordnung erleichtert das Einwerfen eines Papierstückes 71 in den Trichter. Ein Stößel 56 bewegt sich wie der in Fig. 9 gezeigte Stößel 49 auf einem Kreisbogen, jedoch entlang der ebenfalls kreisbogenförmigen Trichtermantelfläche 57 in die Trichteröffnung 55 hinein. Die Trichter und Stößel der in den Fig. 8 bis 10 dargestellten Behälter können einen runden oder rechteckigen Querschnitt aufweisen.

30

In Fig. 11 ist eine Ausführungsform dieses Behältertyps gezeigt, bei welchem ein Stößel 58 über eine Stange 59 und ein Fußpedal 60 verschwenkt werden kann.

35

In Fig. 12 ist eine Ausführungsform dieses Behältertyps gezeigt, bei welchem ein als Deckel ausgebildeter Stößel 80 um eine im Trichter 81 angeordnete horizontale Achse 82 schwenkbar gelagert ist. Eine außerhalb des Trichters 81 angeordnete Antriebseinrichtung, z.B. ein Elektromotor, schwenkt den deckelförmigen Stößel 80 um 180° in Doppelpfeilrichtung von einer horizontalen Lage

1

in die andere und wieder zurück. Hierbei wird ein in den Trichter 81 eingeworfenes Abfallstück, z.B. ein Papierstück, von dem Stößel 80 erfaßt und je nach Stellung des Stößels 80 im Moment des Einwurfs in die linke oder rechte Hälfte des Behälters gestoßen. Um bei motorangetriebenen Stößel 80 Störungen zu verhindern, wenn feste Gegenstände oder Körperteile sich zwischen Stößel und Trichterwand verklemmen, sind die parallel zur Achse 82 angeordneten Trichterwände als Klappen 83 ausgebildet, die drehbar um Achsen 84 gelagert sind. Diese Klappen 83 weichen aus, wenn sich ein fester Gegenstand verklemmt. Ein von der entsprechenden Achse 84 betätigter Elektroschalter ändert die Motordrehrichtung, so daß der verklemmte Gegenstand wieder ausgeworfen wird.

Bei der in Fig. 13 gezeigten Ausführungsform wird die trichterförmige Aufnahmeeinrichtung für den Abfall von einem Walzenspalt 61 zweier durch eine Zugfeder 62 gegeneinander vorgespannter Walzen 63 und 64 ausgebildet. An der Kopfseite der vertikal versetzt zueinander angeordneten Walzen 63 und 64 sind drehfest mit der Walze verbundene Ritzel 65 und 66 vorgesehen, die mit einer von außen über einen Balken 67 horizontal verschiebbaren Zahnstange 68 in Eingriff stehen. Das vom Walzenspalt 61 aufgenommene Papierstück wird durch die sich in Pfeilrichtung drehenden Walzen 63 und 64, die durch eine horizontale Verschiebung des Balkens 67 nach rechts in Fig. 13 über die Zahnstangen/Ritzel-Anordnung 68, 66, 65 angetrieben werden, nach dem Mangelprinzip zwangsweise ins Behälterinnere gefördert. Durch Abstreifer 69, 70 wird das möglicherweise am Walzenmantel haftende Papier von diesem Mantel entfernt und ins Behälterinnere befördert. Anschließend wird der Balken 67 losgelassen. Hierdurch wird die Zahnstange automatisch mittels einer nicht gezeigten Feder in ihre Ausgangsposition zurückgeführt. Durch einen entsprechenden Freilauf in der Lagerung der Ritzel 65 und 66 erfolgt

- 13 -

1

bei der Rückbewegung der Zahnstange 68 kein Antrieb der
Walzen 63, 64.

5

10

15

20

25

30

35

1

P a t e n t a n s p r ü c h e

5

1. Mit einem Deckel verschließbarer Behälter zum Aufnehmen und Pressen von Abfall, insbesondere Papierabfall, dadurch gekennzeichnet, daß der in den Behälter (1, 13) eintauchende Deckel (3, 10 14) eine für den Raumbedarf der einzelnen einzuwerfenden und zu pressenden Abfallstücke ausreichende Raumform aufweist und in seiner den Behälter verschließenden Position blockiert ist.
- 15 2. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schließbewegung des um eine horizontale Achse (2) gelagerten Deckels (3) durch eine Einrichtung (11, 12) gesteuert ist, die einen ansteigenden Anpreßdruck des Deckels auf den Abfall beim Übergang des Deckels von 20 der geöffneten in die geschlossene Position verursacht.
3. Behälter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Vorderseite des Behälters (1) ein quer verlaufender, mittels bekleideter Körperteile be- 25 tätigbarer Balken (4) angeordnet ist, der über jeweils eine horizontale Stange (5) auf beiden Seiten des Behälters und über jeweils mindestens einen gelenkig mit der Stange und einer Behälterwand (8) verbundenen Schwenkarm (6, 7) am Behälter gelagert und horizontal 30 verschiebbar ist.
4. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der von einer Deckelanordnung (14) beanspruchte Raum in Abhängigkeit von der Position der Deckelanordnung 35 variabel ist.
5. Behälter nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Deckelanordnung (14) im geschlossenen Zustand ei-

1

nen für den Raumbedarf der einzelnen einzuwerfenden
und zu pressenden Abfallstücke ausreichenden Raum und
im geöffneten Zustand einen kleineren, minimalen Raum
einnimmt.

5

10

6. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß
der Deckel (29), seine Betätigungseinrichtung (31, 32)
und ein Teil (33) der Einrichtung zum Blockieren des
Deckels in seiner den Behälter verschließenden Position
aus einem einzigen Spritzgußteil bestehen.

15

7. Behälter nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß
der Deckel (29) eine gitterartige, in mindestens einer
vertikalen Richtung offene Form aufweist.

20

8. Behälter zum Aufnehmen und Pressen von Abfall, insbe-
sondere Papierabfall, gekennzeichnet durch eine trich-
terförmige Einrichtung (38, 54; 61) zur Aufnahme des
Abfalls und eine von außen betätigbare Einrichtung
(41, 49, 56, 58; 63, 64) für die zwangsweise Überfüh-
rung des Abfalls von der trichterförmigen Aufnahmeein-
richtung ins Innere des Behälters.

25

30

9. Behälter nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß
sich die von außen betätigbare Einrichtung für die
zwangsweise Überführung des Abfalls von der trichter-
förmigen Aufnahmeeinrichtung ins Innere des Behälters
nach Betätigung und Freigabe automatisch in ihre Aus-
gangsposition zurückstellt.

35

10. Behälter nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeich-
net, daß die trichterförmige Aufnahmeeinrichtung aus
einem Walzenspalt (61) und die Einrichtung zur zwangs-
weisen Überführung des Abfalls ins Innere des Behäl-
ters aus zwei elastisch gegeneinander vorgespannten,
von außen antreibbaren Walzen (63, 64) besteht.

Fig. 2

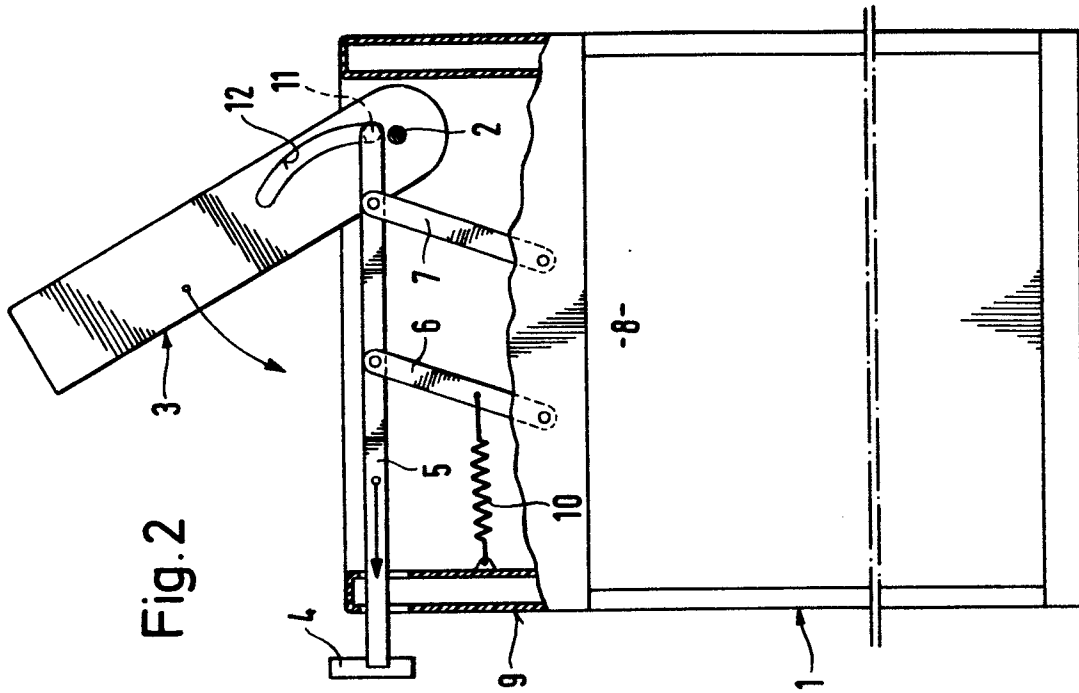
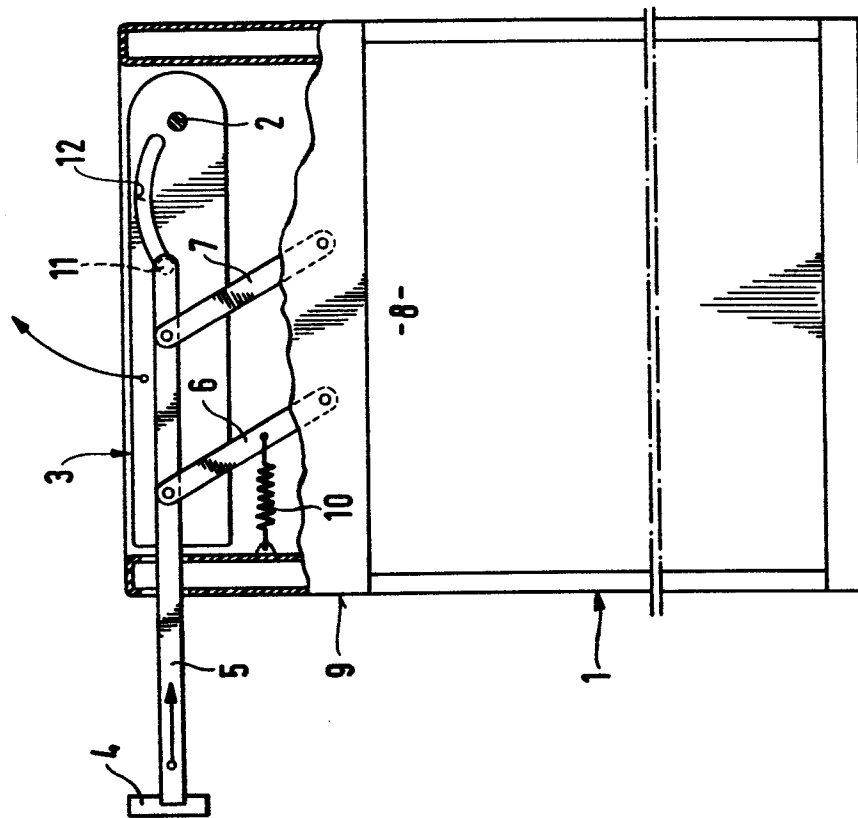
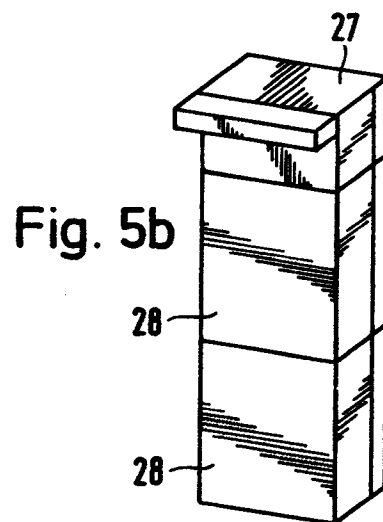
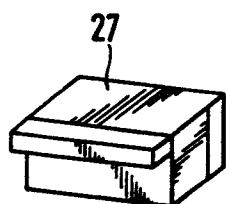
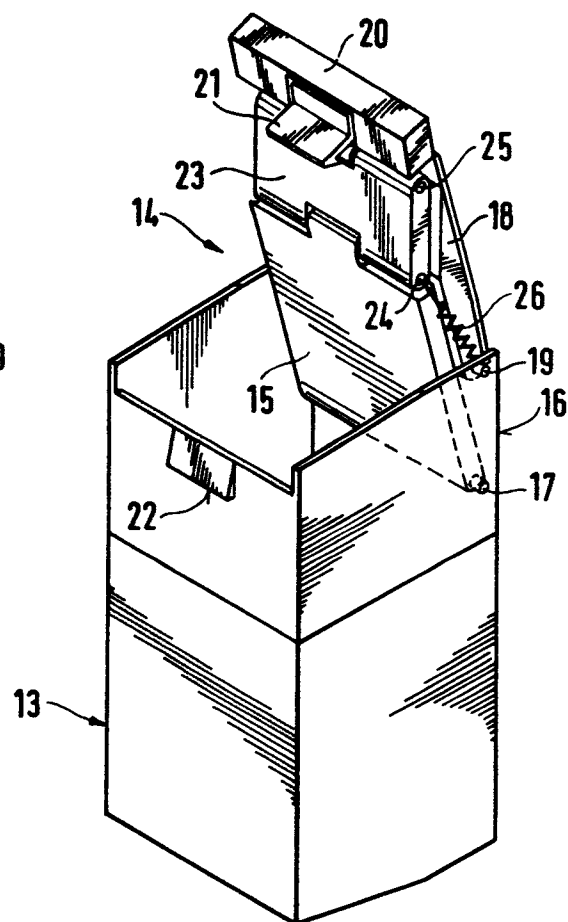
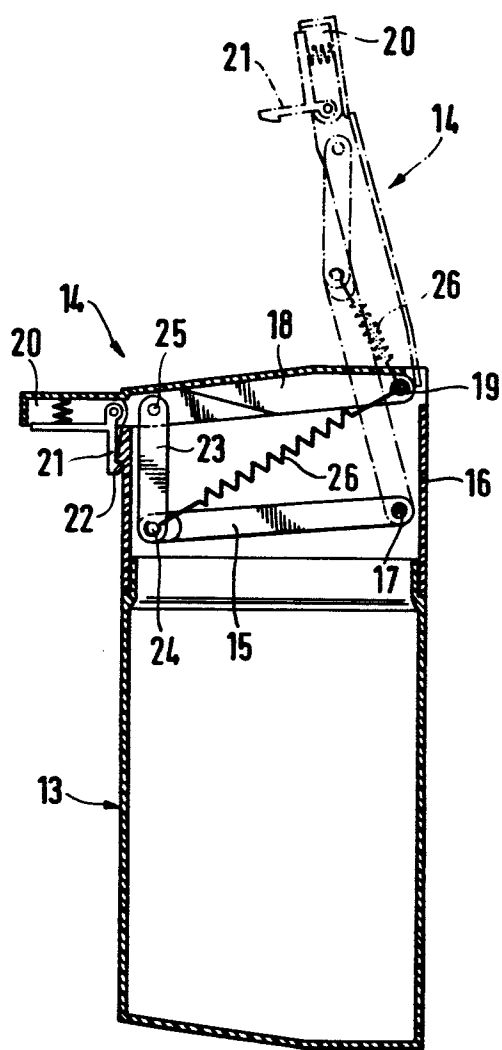


Fig. 1





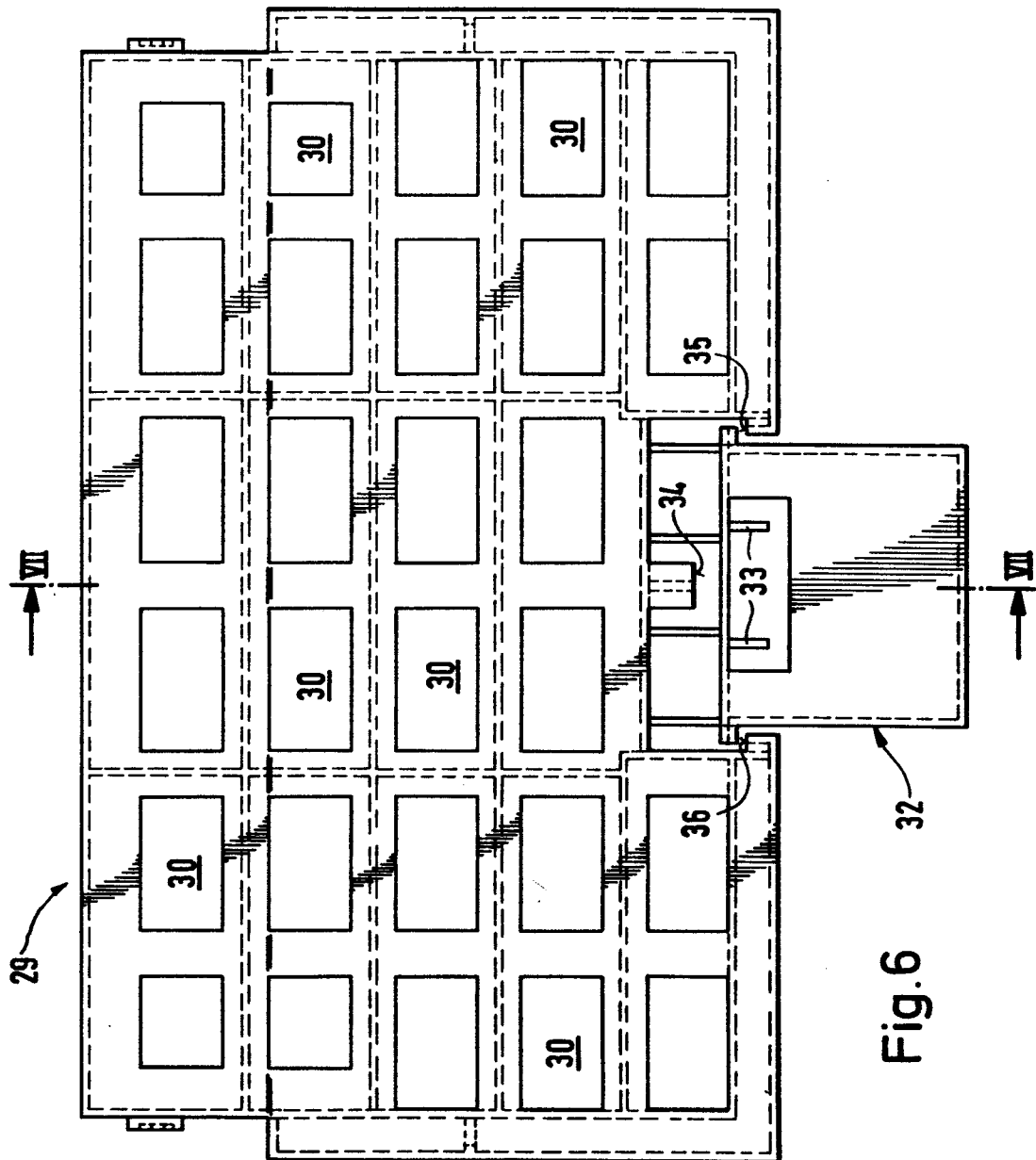
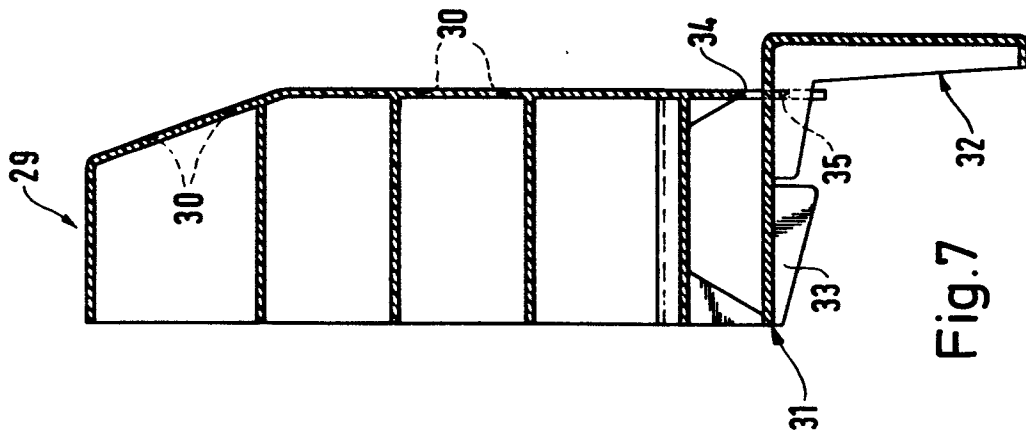


Fig. 8

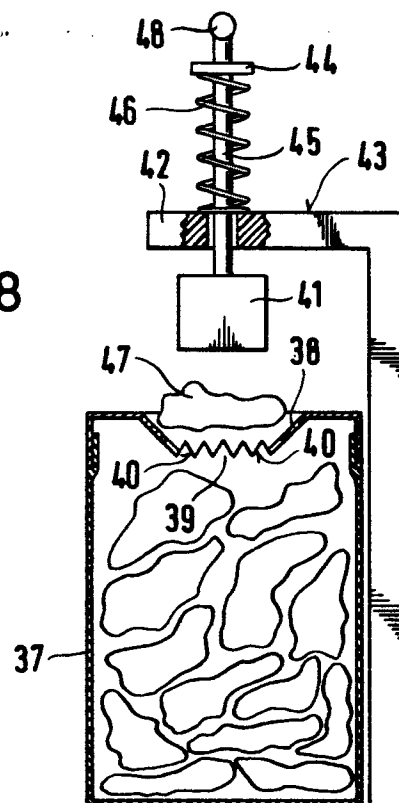


Fig. 9

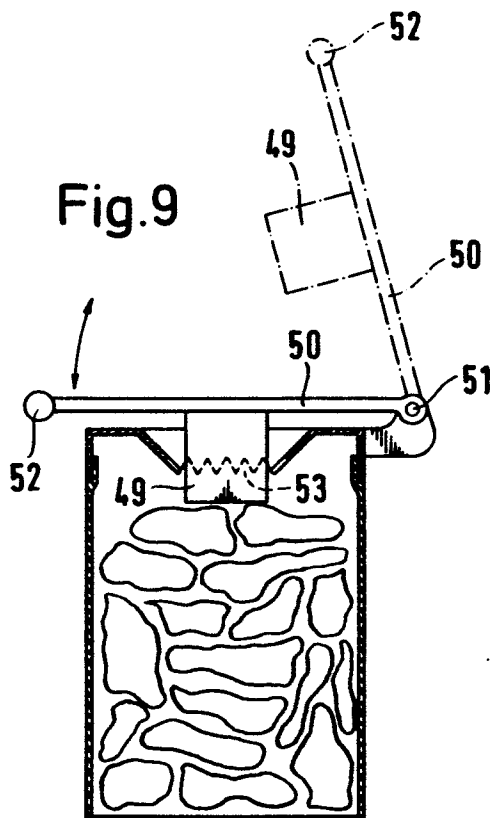


Fig. 10

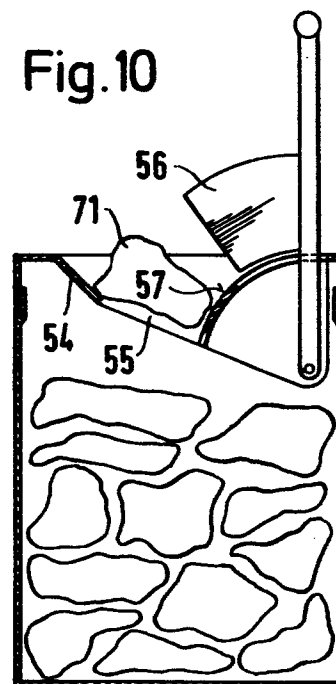


Fig.11

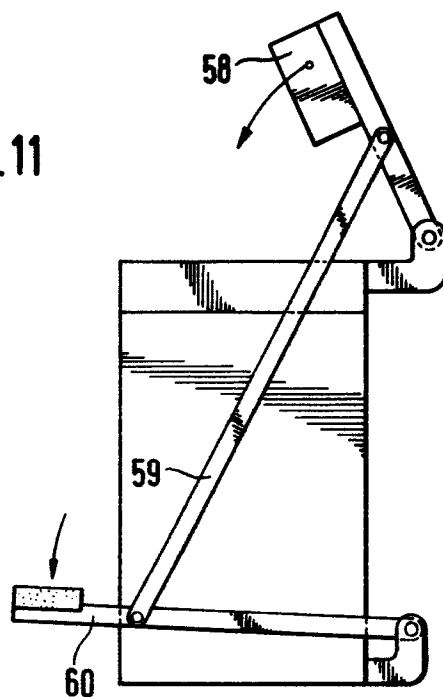


Fig.12

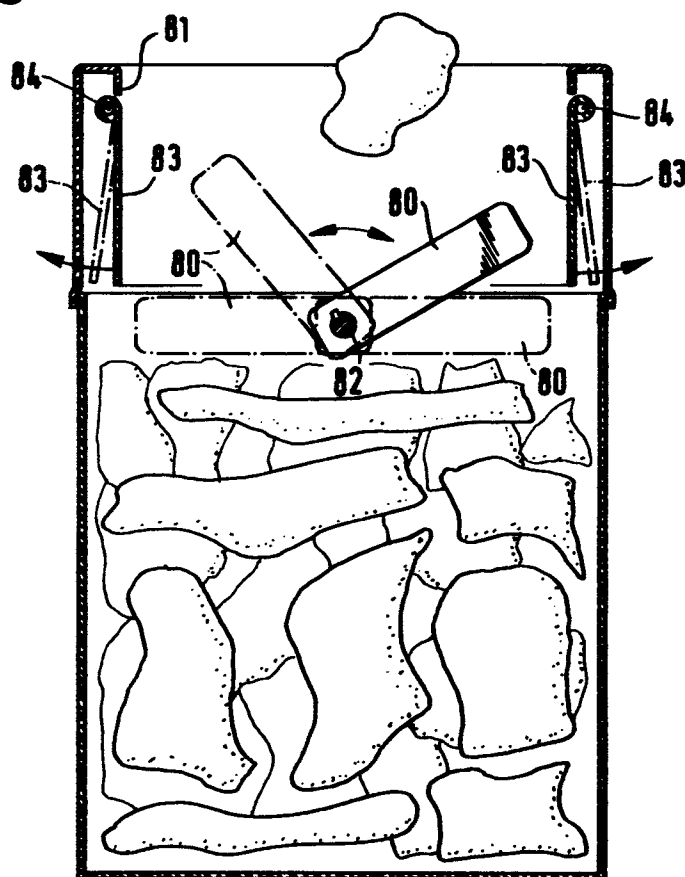
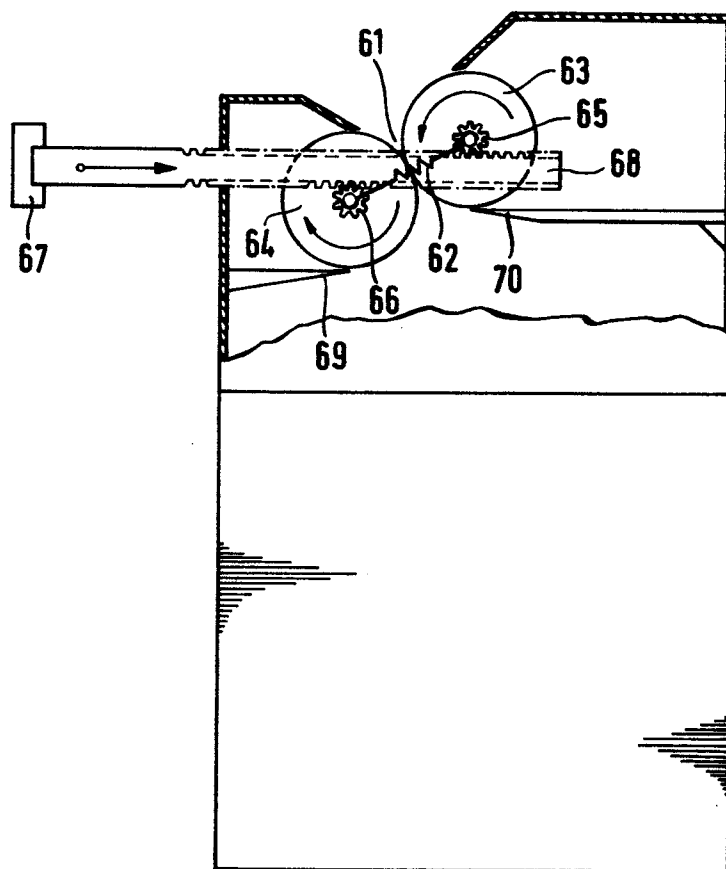


Fig.13



0006242



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 79 10 2015

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl. ²)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
X	DE - B - 1 225 545 (AB. BONNIER FORETAGEN) * Das ganze Dokument *	1,4,5	B 65 F 1/14
	--		
X	US - A - 3 357 346 (C.G.B. CRAFOORD) * Das ganze Dokument *	1,4,5	
	--		
X	DE - U - 7 713 935 (ANM CORDES W.) * Das ganze Dokument *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ²)
	--		B 65 F B 30 B
	US - A - 2 593 455 (G.S. JAMES) * Spalte 2, Zeile 12 bis Spalte 4, Zeile 68; Figuren 1,2 *	1,4,5	
	--		
	US - A - 3 285 505 (J.M. KATZ) * Das ganze Dokument *	1,3	
	--		
	DE - A - 2 656 549 (N. HALFEN) * Seite 6, Zeile 11 bis Seite 7, Zeile 9; Figuren 1,2 *	8,9	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
	--		X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument A: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
	US - A - 3 411 722 (C. WEBBER) * Das ganze Dokument *	8	
	--		
	DE - A - 2 166 147 (ROSS) . / .	8	
<input checked="" type="checkbox"/> Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 18-09-1979	Prüfer MARTENS

0006242



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 79 10 2015
-2-

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ²)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	<p>* Seite 8, Zeilen 15-25; Seite 14, Zeile 18 bis Seite 15, Zeile 21; Figuren 1,2 *</p> <p>--</p> <p>PEX <u>FR - A - 2 387 864</u> (Anfrager) 1,2 (17.11.78)</p> <p>* Seite 1, Zeilen 34-38; Seite 7, Zeile 36 bis Seite 9, Zeile 19; Figuren 1,2 *</p> <p>PEX & NL - A - 78 04176 (23.10.78)</p> <p>PEX & BE - A - 866 074 (14.08.78)</p> <p>PEX & LU - A - 79 465 (29.09.78)</p> <p>PEX & DE - A - 2 814 791 (26.10.78)</p> <p>--</p> <p>PEX <u>NL - A - 77 12878</u> (STEINER) 1 (25.05.79)</p> <p>Seite 1, Zeile 33 bis Seite 2, Zeile 31; Figuren 1,2 *</p> <p>--</p> <p>PE <u>DE - A - 2 718 145</u> (CORDES W.) 8, 10 (2.11.78)</p> <p>* Seite 22, Zeile 19 bis Seite 24, Zeile 18; Figur 8 *</p> <p>----</p>		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ²)