



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 585 815 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **93113659.2**

51 Int. Cl.⁵: **B65F 1/16, F16F 1/10**

22 Anmeldetag: **26.08.93**

30 Priorität: **03.09.92 DE 9211875 U**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.03.94 Patentblatt 94/10

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE DE FR IT NL

71 Anmelder: **Gisbert Brinkschulte GmbH & Co. KG**
Universitätsallee 11/13
D-28359 Bremen(DE)

72 Erfinder: **Kellner, Henry**
Thedinghauser Strasse 121
D-28201 Bremen(DE)

74 Vertreter: **Eisenführ, Speiser & Partner**
Martinistrasse 24
D-28195 Bremen (DE)

54 Schwenkdeckel für Grossraummüllbehälter.

57 Die Erfindung betrifft einen Schwenkdeckel insbesondere für Großraummüllbehälter mit mindestens einem Schwenkarm (2), der an einer Seitenwand (1) des Großraummüllbehälters schwenkbar gelagert ist, mindestens einer Spiralfeder (5, 5a, 5b), deren erstes Ende (4) relativ zur Seitenwand (1) drehfest angeordnet ist und deren zweites Ende (6) durch die Schwenkbewegung des Schwenkarms (2) beauf-

schlägt wird, und mit einer Vorspanneinrichtung (7) zur Einstellung der Vorspannung der Spiralfeder (5). Das Besondere der Erfindung besteht darin, daß die Vorspanneinrichtung (7) eine Spindel (8) ist, die in einer am Schwenkbarm (2) vorgesehen Spindelführung (12) geführt ist und an deren erstem axialen Ende (9) das zweite Ende (6) der Spiralfeder (5) festgelegt ist.

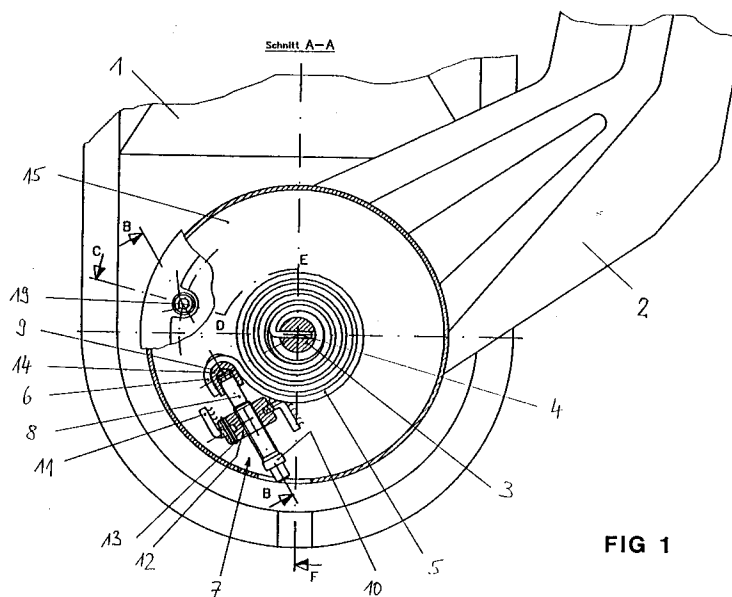


FIG 1

EP 0 585 815 A1

Die Erfindung betrifft einen Schwenkdeckel insbesondere für Großraummüllbehälter mit mindestens einem Schwenkarm, der an einer Seitenwand des Müllbehälters schwenkbar gelagert ist, mindestens einer Spiralfeder, deren erstes Ende relativ zur Seitenwand drehfest angeordnet ist und deren zweites Ende durch die Schwenkbewegung des Schwenkarms beaufschlagt wird, sowie einer Vorspanneinrichtung zur Einstellung der Vorspannung der Spiralfeder.

Großraummüllbehälter finden aufgrund des steigenden Umweltbewußtseins und der damit verbundenen Tendenz, Abfälle getrennt zu sammeln, zunehmende Verbreitung. Sie dienen nicht nur zur Entsorgung einzelner Wohneinheiten, sondern werden zur getrennten Müllsammlung oftmals auch an öffentlichen Sammelstellen aufgestellt. Für die Akzeptanz dieser Müllbehälter ist u.a. auch eine leichte Bedienbarkeit maßgebend, d.h. die Behälter müssen leicht und gefahrlos geöffnet und geschlossen werden können. Weiterhin ist es aber auch wesentlich, daß die Behälter kostengünstig sind und daß die Schließ- und Öffnungsmechanismen in einfacher Weise gewartet und eingestellt werden können.

Es sind verschiedene Vorrichtungen bekannt, die das Öffnen und Schließen des im allgemeinen vorhandenen Schwenkdeckels erleichtern sollen. Aus der DE-PS 15 81 018 ist z.B. ein Behälter mit einem Schwenkdeckel bekannt, der an Armen befestigt ist, die um an den Seitenwandungen des Behälters angeordnete Gelenkzapfen schwenkbar gelagert sind und der durch Federn in Schließstellung gehalten wird. Dazu dienen insbesondere Spiralfedern, die beim Öffnen des Deckels gespannt werden und somit die Schließbewegung unterstützen.

Aus der DE-PS 12 54 068 ist ein Müllbehälterdeckel bekannt, der ebenfalls mit Schwenkarmen am Behälter gelagert ist und mindestens eine Spiralfeder aufweist, welche das Öffnen des Deckels erleichtert. Insbesondere sind dabei mindestens zwei Spiralfedern mit unterschiedlicher Federwirkung nebeneinander angeordnet, um eine ausreichende Federkraft zu erzielen.

In der DE-PS 32 21 807 ist schließlich ein Behälter offenbart, dessen Behälterdeckel beaufschlagende Spiralfeder mit einer Vorrichtung zum Nachspannen versehen ist. Diese Vorrichtung weist ein Stellelement auf, an dem sich das äußere Ende der Spiralfeder abstützt und das über ein Zahnradgetriebe mittels eines Werkzeuges verstellbar ist.

Als nachteilig bei diesen bekannten Vorrichtungen ist jedoch anzusehen, daß die die Deckelbetätigung unterstützende Federkraft entweder nicht einstellbar ist oder einen relativ komplizierten Aufbau erfordert, so daß eine Nachrüstung mit einem

solchen Einstellelement mit vertretbarem Aufwand nicht möglich ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Schwenkdeckel insbesondere für Großraummüllbehälter der eingangs genannten Art anzugeben, der in besonders einfacher Weise aufgebaut ist und leicht gewartet und eingestellt werden kann.

Gelöst wird diese Aufgabe bei dem genannten Schwenkdeckel dadurch, daß die Vorspanneinrichtung eine Spindel ist, die in einer am Schwenkarm vorgesehenen Spindelführung geführt ist und an deren erstem axialen Ende das zweite Ende der Spiralfeder festgelegt ist.

Ein wesentlicher Vorteil dieser Lösung besteht darin, daß herkömmliche Schwenkdeckel, die keine Vorspanneinrichtung aufweisen, in einfacher und kostengünstiger Weise mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung nachrüstbar sind. Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß die erfindungsgemäße Vorspanneinrichtung im Falle eines Verschleißes oder einer Beschädigung ohne großen Aufwand austauschbar ist.

Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist die Vorspanneinrichtung in einem Feingewinde geführt und aufgrund der entgegenwirkenden Kraft der Spiralfeder selbsthemmend, so daß eine Kontermutter oder ähnliches nicht erforderlich ist.

Die Spindel und/oder die Spindelführung sind vorzugsweise aus rostfreien Materialien gebildet, um Korrosionen bzw. Rostbildung zu vermeiden und eine dauerhaft leichte Betätigung sowie Austauschbarkeit sicherzustellen. Besonders geeignet sind Edelstahl und/oder Bronze (insbesondere CuZn40Al12).

Die Spindelführung ist vorzugsweise an einem an dem Schwenkarm befestigten Z-Blech gelagert, wobei zur Arretierung ein Spannstift dient. Dadurch wird der Austausch der Vorspanneinrichtung weiter erleichtert.

Schließlich können in Abhängigkeit von der Größe des Schwenkdeckels auch zwei Federn nebeneinander angeordnet sein, was bei gleicher aufzubringender Federkraft den Vorteil einer höheren Bruchsicherheit und eines geringeren Platzbedarfes hat.

Das zweite Ende der Spiralfeder umgreift das genannte erste axiale Ende der Spindel vorzugsweise über ein dort vorgesehenes Gegenlager, in dem die Spiralfeder in einer Ausnehmung ruht. Durch diesen Aufbau können Wartungsarbeiten in einfacher Weise durchgeführt werden, da ein die Spiralfeder und die Vorspanneinrichtung verschließender Abschlußdeckel abnehmbar ist, ohne daß die Feder entspannt werden muß.

Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand

der Zeichnung. Es zeigt:

- Fig. 1 Eine seitliche Draufsicht auf einen Teil eines Müllbehälters und insbesondere des Schwenkarms eines Schwenkdeckels bei abgenommenem Verschlußdeckel, entlang der Linie A-A in Figur 3;
- Fig. 2 eine Querschnittsdarstellung entlang der Linie B-B in Figur 1 und
- Fig. 3 eine Querschnittsdarstellung entlang der Linie C-D-E-F in Figur 1.

Figur 1 zeigt einen Teil einer Seitenwand 1 eines Müllbehälters o.ä., an dem ein Schwenkarm 2 eines Schwenkdeckels drehbar gelagert ist. Der Schwenkdeckel ist in dieser Darstellung nicht gezeigt, er schließt sich in bekannter Weise an das in Figur 1 ober Ende des Schwenkarms 2 an. Der Schwenkarm ist in einer Achse 3 gelagert, die drehfest an der Seitenwand 1 des Müllbehälters befestigt ist. Die Achse 3 ist mit einer Ausnehmung versehen, in der das erste Ende 4 einer Spiralfeder 5 befestigt ist.

Neben der Spiralfeder 5 ist in einem die Achse 3 umgebenden Gehäuse 15 des Schwenkarms 2 eine Vorspanneinrichtung 7 vorgesehen. Diese Vorspanneinrichtung besteht in wesentlichen aus einer Spindel 8, die in einer Spindelführung 12 geführt ist. Die Spindelführung 12 wird mit Z-Blechen 11 gehalten, die wiederum fest an dem Gehäuse 15 befestigt sind. Die Spindelführung kann durch Lösen eines Spannstiftes 13 von den Z-Blechen 11 entfernt werden.

Die Spindel 8 weist ein erstes axiales Ende 9 und ein zweites axiales Ende 10 auf. Das erste Ende 9 ist von einem Gegenlager 14 umgeben, während das zweite Ende 10 zur Betätigung der Spindel z.B. mit einem Dreikantschlüssel in üblicher Weise ausgebildet ist. Auf dem Gegenstück 14 ruht das zweite Ende 6 der Spiralfeder 5. Im dargestellten Fall ist dieses zweite Ende entsprechend der äußeren Form des Gegenlagers 14 gekrümmt, so daß keine weiteren Befestigungseinrichtungen erforderlich sind. Durch Drehung der Spindel bewegt sich diese in axialer Richtung, so daß die Spiralfeder 5 gespannt oder entspannt wird. Zum Austausch der Spindel bzw. der Spindelführung ist es zweckmäßig, durch vollständiges Zurückdrehen der Spindel die Spiralfeder zumindest weitgehend zu entspannen.

Figur 2 zeigt einen Querschnitt entlang der Linie B-B in Figur 1. In dieser Darstellung ist wiederum eine der Seitenwände 1 des Müllbehälters sowie der Bereich der Lagerung des Schwenkarms 2 an dieser Seitenwand gezeigt. Das Gehäuse 15, in dem sich die Spiralfeder 5 und die Vorspanneinrichtung 7 befindet, ist mit einem Abschlußdeckel 17 abgeschlossen. Ferner ist in dieser Darstellung die Spindelführung 12 zu erkennen, die mit dem Z-

Blech 11 an dem Gehäuse 15 befestigt ist. Die Spindel 8 trägt an ihrem ersten axialen Ende 9 das Gegenlager 14, auf dem in einer Ausnehmung das zweite Ende 6 der Drehfeder 5 ruht. Das zweite axiale Ende 10 der Spindel 8 ist über eine Öffnung 18 in dem Gehäuse 17 zur Betätigung von außen zugänglich.

Figur 3 zeigt schließlich einen Schnitt entlang der Linie C-D-E-F in Figur 1. In dieser Darstellung ist insbesondere die Achse 3 zu erkennen, die drehfest an der Seitenwand 1 befestigt ist und über eine Gleitlagerbuchse 16 den Schwenkarm 2 des Schwenkdeckels drehbar lagert. Der Abschlußdeckel 17 ist mit einer Schraube 19 an dem Gehäuse 15 befestigt. Weiterhin ist die Drehfeder 5 sowie ihr an der Achse 3 befestigtes erstes Ende 6 gezeigt. Ferner zeigt diese Darstellung besonders deutlich, daß die Drehfeder 5 aus zwei nebeneinanderliegenden einzelnen Drehfedern 5a, 5b gebildet ist. Dies hat, wie bereits oben erwähnt, den Vorteil, daß die Feder bei gleicher Kraft einen geringeren Platzbedarf hat und außerdem die Bruchsicherheit erhöht ist. Das zweite axiale Ende 10 der Spindel 8 ist so ausgebildet, daß auf dieses ein Dreikantschlüssel oder ein ähnliches Werkzeug zum Drehen der Spindel aufgesteckt werden kann.

Patentansprüche

1. Schwenkdeckel insbesondere für Großraum-
müllbehälter mit mindestens einem Schwenk-
arm (2), der an einer Seitenwand (1) des
Großraum-
müllbehälters schwenkbar gelagert
ist,
mindestens einer Spiralfeder (5, 5a, 5b), deren
erstes Ende (4) relativ zur Seitenwand (1)
drehfest angeordnet ist und deren zweites
Ende (6) durch die Schwenkbewegung des
Schwenkarms (2) beaufschlagt wird und
einer Vorspanneinrichtung (7) zur Einstellung
der Vorspannung der Spiralfeder (5),
dadurch gekennzeichnet, daß die Vorspannein-
richtung (7) eine Spindel (8) ist, die in einer am
Schwenkarm (2) vorgesehenen Spindelführung
(12) geführt ist und an deren erstem axialen
Ende (9) das zweite Ende (6) der Spiralfeder
(5) festgelegt ist.
2. Schwenkdeckel nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß die Vorspannein-
richtung (7) feingewindegeführt und aufgrund
der Wirkung der Spiralfeder (5) selbstthem-
mend ist.
3. Schwenkdeckel nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, daß die Vorspannein-
richtung (7) entfernbar in einem an dem
Schwenkarm (2) ausgebildeten Gehäuse (15)

gelagert ist.

4. Schwenkdeckel nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, daß die Spindelfüh- 5
rung (12) entferntbar an einem an dem Gehäu-
se (15) befestigten Z-Blech (11) festgelegt ist.

5. Schwenkdeckel nach mindestens einem der
Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, daß die Spindel (8) 10
und/oder die Spindelführung (12) aus rostfreien
Materialien bestehen.

6. Schwenkdeckel nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet, daß das rostfreie Ma- 15
terial Edelstahl und/oder Bronze, insbesondere
CuZn40Al12 ist.

7. Schwenkdeckel nach mindestens einem der
Ansprüche 1 bis 6, 20
dadurch gekennzeichnet, daß zwei Spiralfedern
(5a, 5b) im wesentlichen nebeneinander ange-
ordnet sind.

8. Schwenkdeckel nach mindestens einem der 25
Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, daß an dem ersten
axialen Ende (9) der Spindel (8) ein Gegenla-
ger (14) vorgesehen ist, an dem das zweite
Ende (6) der Spiralfeder (5) abnehmbar befe- 30
stigt sind.

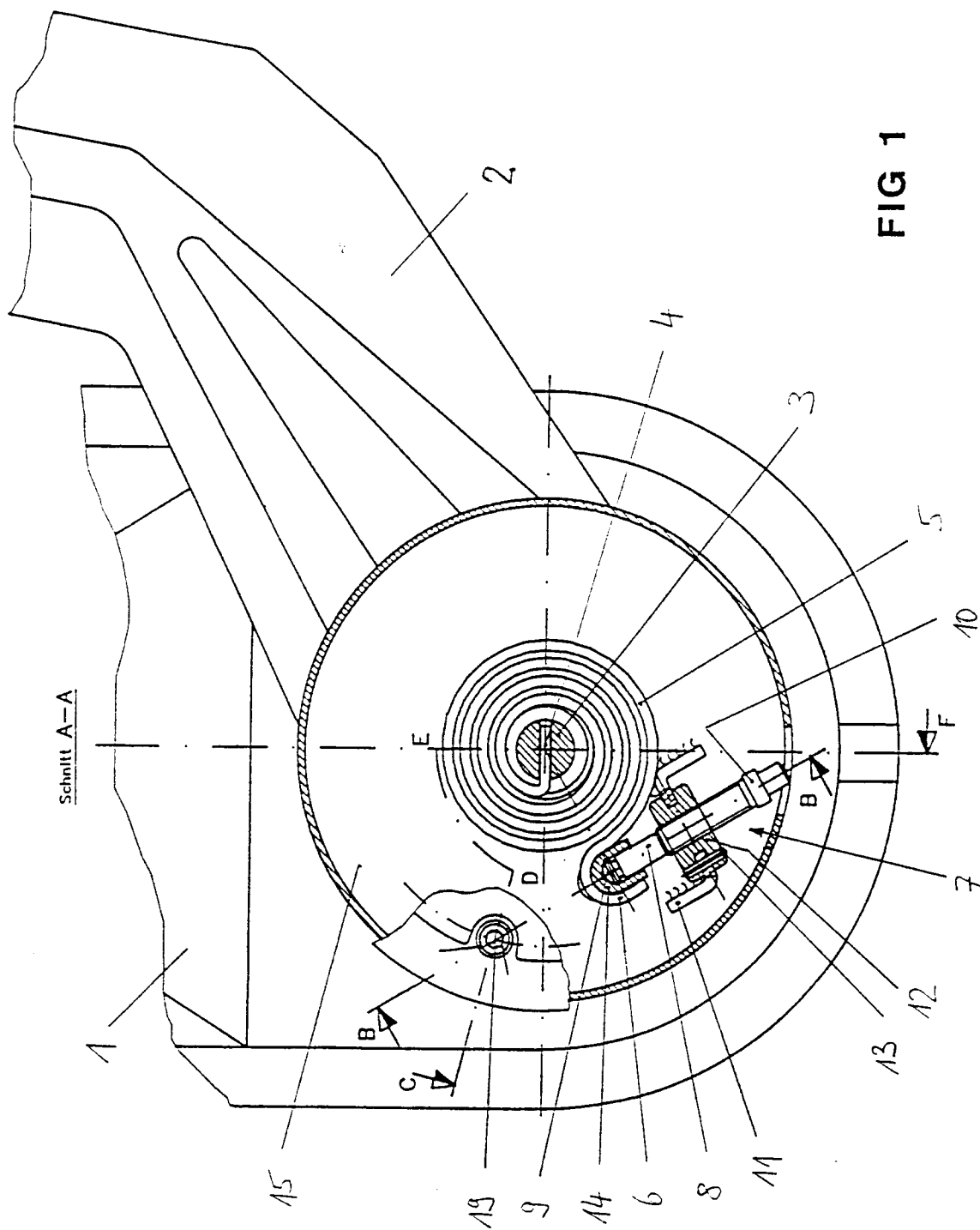
35

40

45

50

55



Schnitt C-F

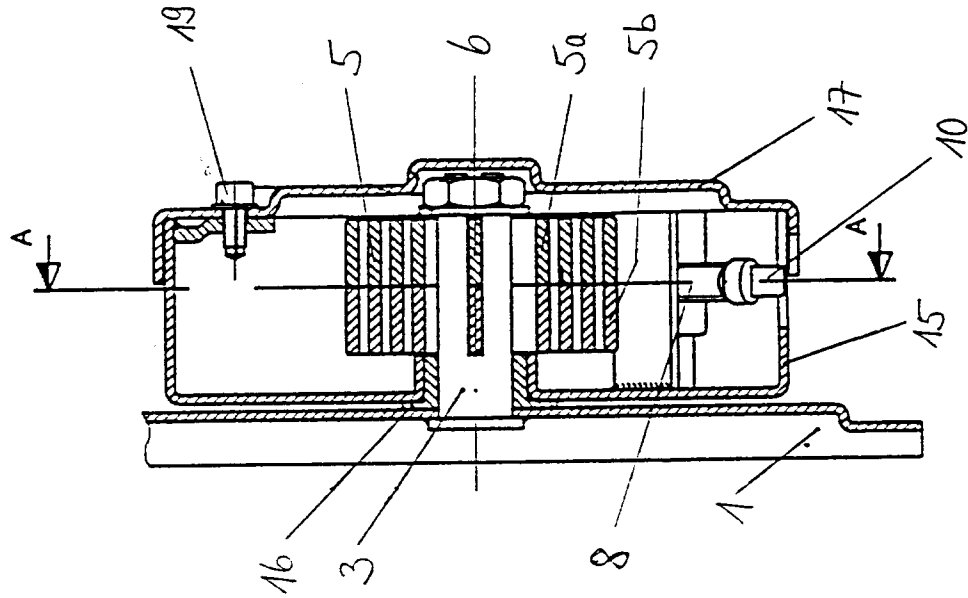


FIG 3

Schnitt B-B

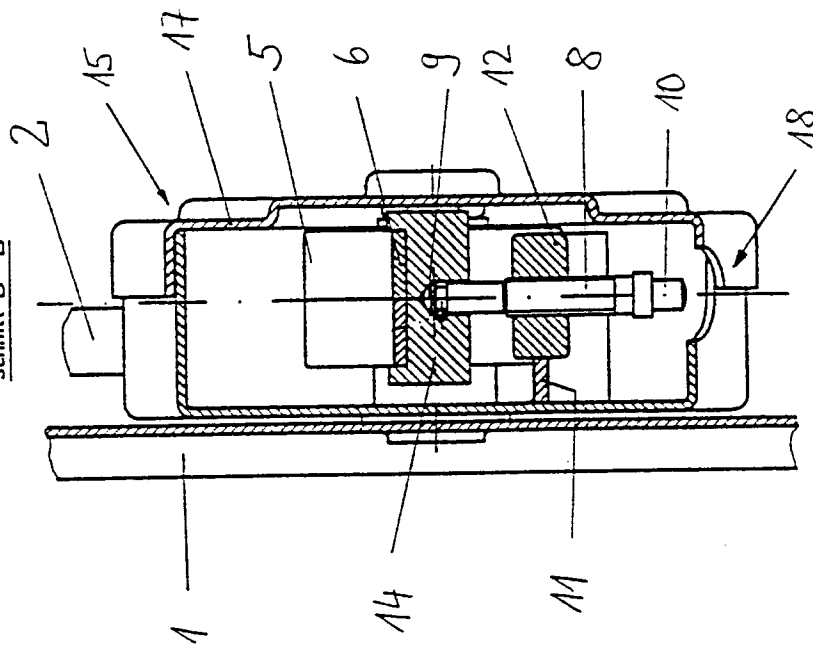


FIG 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 93 11 3659

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
D,A	DE-C-32 21 807 (GEBR. OTTO KG) * Spalte 4, Zeile 7 - Spalte 6, Zeile 12 * * Abbildungen 1-3 * ---	1,3	B65F1/16 F16F1/10
D,A	DE-B-12 54 068 (GEBR. OTTO KG) * Spalte 2, Zeile 28 - Spalte 4, Zeile 10; Abbildungen 1-3 * ---	1,7	
D,A	DE-B-15 81 018 (GEBR. OTTO KG) * Spalte 1, Zeile 61 - Spalte 2, Zeile 50; Abbildungen 1-3 * ---	1	
A	FR-A-2 392 892 (COMPAGNIE PLASTIC OMNIUM) * Seite 5, Zeile 12 - Seite 9, Zeile 23 * * Abbildungen 1-3 * ---	1	
P,X	DE-U-92 11 875 (GISBERT BRINKSCHULTE GMBH) * das ganze Dokument * -----	1-8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5)
			B65F F16F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 23. November 1993	Prüfer Smolders, R
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE 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 Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument I : aus andern Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	