

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 512 406 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92107371.4**

(51) Int. Cl.⁵: **B65D 43/16, E05D 3/02, G21F 5/12**

(22) Anmeldetag: **30.04.92**

(30) Priorität: **08.05.91 DE 9105731 U**

(72) Erfinder: **Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.11.92 Patentblatt 92/46

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

(74) Vertreter: **Stoffregen, Hans-Herbert, Dr. Dipl.-Phys. Patentanwalt, Salzstrasse 11 a, Postfach 21 44 W-6450 Hanau 1(DE)**

(71) Anmelder: **Nukem GmbH Industriestrasse 13 W-8755 Alzenau(DE)**

(54) **Behältnis, insbesondere Kleincontainer quaderförmiger Geometrie.**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf einen Kleincontainer (10) mit einem Verschußdeckel (28). Um sicherzustellen, daß der Verschußdeckel (28) ohne Beschädigung von Containerdichtungen (36) verschlossen werden bzw. beim Öffnen nicht auf z. B. eine

Standfläche aufschlagen kann, wird vorgeschlagen, daß ein Scharnierbolzen (38) des Verschußdeckels (28) in einen Kulissenschlitz (40) eingreift, der zueinander beabstandete Abschnitte zum Festlegen des Scharnierbolzens (38) aufweist.

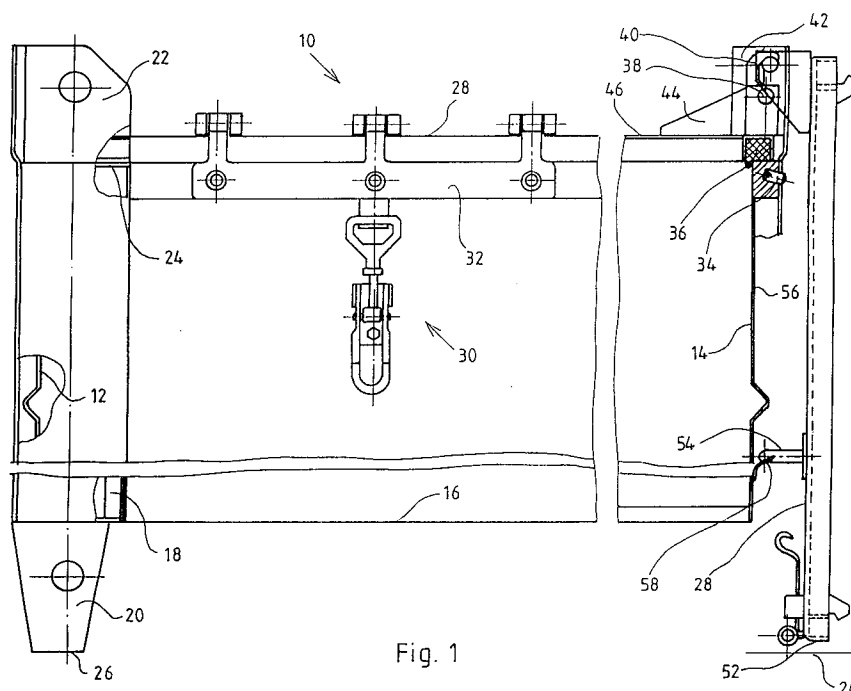


Fig. 1

EP 0 512 406 A1

Die Erfindung bezieht sich auf ein Behältnis, insbesondere Kleincontainer regelmäßig quaderförmiger Geometrie, mit Seitenwandungen und Bodenwandung sowie dieser gegenüberliegendem Verschlußdeckel, wobei das Behältnis auf einer Standfläche abstellbar ist.

Für den Transport insbesondere kontaminierter wie z. B. schwach radioaktiver Abfälle werden Behältnisse unterschiedlicher Geometrien wie Tonnen, Fässer oder quaderförmige Container benutzt. Entsprechende Behältnisse müssen unter anderem den Beförderungsbedingungen der entsprechenden Gefahrstoffverordnungen genügen.

Bei der Verwendung der Behältnisse muß sichergestellt sein, daß diese jederzeit mit dem zugehörigen Deckel verschließbar sind. Dabei darf der Deckel weder zu Beschädigungen von das Behälterinnere gegenüber dem Äußeren abdichtenden Dichtungen führen, noch selbst Gefahr laufen, daß dieser in geöffneter Stellung z. B. dadurch beschädigt wird, daß er auf eine Standfläche aufschlägt oder ähnliches.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Behältnis der zuvor beschriebenen Art so weiterzubilden, daß das Behältnis durch den Verschlußdeckel ohne Beschädigung der Dichtung verschlossen werden kann und daß bei geöffnetem Behältnis der Deckel nicht Gefahr läuft, auf eine Standfläche aufzuschlagen.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß im wesentlichen dadurch gelöst, daß von dem Verschlußdeckel zumindest ein Scharnierbolzen ausgeht, der in einen Kullissenschlitz eines von einem oberen Randbereich des Behältnisses ausgehenden Scharnierelements eingreift, wobei der Kullissenschlitz einen derartigen geometrischen Verlauf zeigt, daß der Scharnierbolzen in zueinander beabstandeten Abschnitten des Kullissenschlitzes bei geschlossenem und geöffnetem Behältnis derart verläuft, daß bei geöffnetem sich entlang einer Behälteraußenfläche erstreckendem Deckelelement dieses zu der Standfläche beabstandet ist.

Beim Öffnen des Behältnisses erfolgt durch den Kullissenschlitz bedingt eine Zwangsführung des Verschlußdeckels derart, daß die Deckelschwenkachse derart zu der Standfläche vergrößert wird, daß bei geöffnetem Verschlußdeckel dieser die Standfläche nicht berühren kann. Dies bedeutet, daß bei Behältnissen mit einer im wesentlichen regelmäßig quaderförmigen Geometrie nicht mehr die Gefahr besteht, daß beim Öffnen des Verschlußdeckels dieser mit der dem Scharnierelement gegenüberliegenden Randbereich auf eine Standfläche aufschlägt und dort in einem Umfang beschädigt wie verbeult werden kann, daß anschließend ein ordnungsgemäßes Verschließen nicht mehr möglich ist.

Die durch den Kullissenschlitz bedingte

Zwangsführung stellt des weiteren sicher, daß der Verschlußdeckel nicht - wie bei Behältnissen bekannter Bauart - um eine ortsfeste Achse schwenkbar ist, die anderfalls bewirken würde, daß beim Öffnen und Schließen des Verschlußdeckels die im oberen Randbereich des Behältnisses verlaufende Dichtung beschädigt wird. Vielmehr erfolgt das Verschwenken in einer Achsstellung, die zu der beabstandet ist, in der das Behältnis von dem Verschlußdeckel ordnungsgemäß verschlossen ist.

Der Kullissenschlitz selbst weist vorzugsweise einen L-, C- oder U-förmigen Verlauf auf, wobei ein von Behälter entfernt liegender in etwa parallel zur Bodenwandung verlaufender kurzer Schenkel vorgesehen ist, in dem bei geöffnetem Behältnis der Scharnierbolzen festlegbar ist. Um ein unkontrolliertes Herausrutschen in dieser Endlage zu vermeiden, kann der kurze Schenkel in seinem Ende mit einer den Scharnierbolzen haltenden Aufnahme wie Mulde versehen sein.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann das Deckelelement bei geöffnetem Behältnis an der Behälteraußenfläche arretierbar sein. Hierzu dient vorzugsweise ein Griff, über den der Verschlußdeckel hantierbar ist. Der Griff kann in einer von der Behälteraußenfläche abragenden vorzugsweise laschenförmigen Aufnahme einrasten, wodurch bei einem Bewegen des Behältnisses in geöffneter Stellung ein unerwünschtes hin- und herbewegen des Verschlußdeckels vermieden wird.

Vorzugsweise weist der Verschlußdeckel zwei Scharnierbolzen auf die, in von gegenüberliegenden Seitenwandungen des Behältnisses ausgehenden Scharnierelemente eingreifen.

Die Scharnierbolzen selbst können von dem Verschlußdeckel vorspringenden Laschenelementen ausgehen, die ihrerseits vorzugsweise mit dem Verschlußdeckel verschweißt sind. Dabei sollten die Scharnierbolzen über von der Innenseite des Verschlußdeckels einbringbare Befestigungselemente wie Madenschrauben in den Laschenelementen fixierbar sein, um eine Sicherung gegen ein unerwünschtes Lösen von außen zu bieten.

Die erfindungsgemäßen Behältnisse bestehen aus einer stabilen, dichtgeschweißten Blechkonstruktion, wobei Seiten- und Bodenwände gesickt sein können.

Der Behälterboden weist Füße auf, die mit Zentrierhilfen ausgerüstet sind. Im Deckelbereich sind Aufnahmetaschen, und zwar in den Ecken vorhanden, die gleichfalls als Zentrierhilfe, also zum Positionieren eines auf den Deckel anzuordnenden weiteren Behältnisses ausgebildet sind. Die Aufnahmetaschen können gleichzeitig Anschlagpunkte für Hebezeuge wie Seile und Spreader sein.

Damit die Scharnierbolzen und Scharnierelemente ein Stapeln von Behältnissen nicht behindern, sind erstere derart in Eckbereichen des Be-

hältnisses angeordnet und weisen in der Draufsicht eine derartige flächige Erstreckung auf, daß eine Behinderung für ein auf das Behältnis zu stapelnden weiteres Behältnis, also für dessen Behälterfüße nicht darstellen können.

Weitere Einzelheiten, Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich nicht nur aus den Ansprüchen, den diesen zu entnehmenden Merkmalen - für sich und/oder in Kombination -, sondern auch aus der nachfolgenden Beschreibung eines den Zeichnungen zu entnehmenden bevorzugten Ausführungsbeispiels.

Es zeigen:

- Fig. 1 eine Seitenansicht eines Behältnisses zur Aufnahme von vorzugsweise kontaminierten Materialien,
- Fig. 2 ein mit einem Kullissenschlitz versehenes Scharnierelement und
- Fig. 3 eine von dem Verschlußdeckel nach Fig. 1 ausgehende Befestigungslasche für einen Scharnierbolzen.

In Fig. 1 ist in Seitenansicht ein erfindungsgemäßes Behältnis (10) in Form eines Kleincontainers zur Aufnahme von Abfällen, insbesondere kontaminierten aktiven Abfällen dargestellt. Das Behältnis ist eine stabile, dichtgeschweißte Blechkonstruktion, wobei Seitenwandungen (dargestellt Seitenwandungen (12) und (14)) sowie Bodenwandung (16) gesickt sind.

Die Ecken sind mit winkelförmigen Verkleidungen (18) versehen, die bodenseitig in Füße (20) und deckelseitig in Aufnahmetaschen (22) übergehen, die jeweils als Zentrierhilfen beim Stapeln dienen. Die Aufnahmetaschen (22) dienen gleichzeitig als Anschlagpunkte für Hebezeuge. Aus Gründen der Übersichtlichkeit sind die zuletzt genannten Elemente nur im linken Teil der Fig. 1 dargestellt.

Der Abstand zwischen dem oberen Rand (24) des Behältnisses (10) und der Standfläche (26) ist kleiner als die Breite des das Behältnis (10) verschließenden Verschlußdeckels (28), der in nachstehend beschriebener Weise mit dem Behältnis (10) schwenkbar verbunden ist.

Der Verschlußdeckel (28) ist einteilig ausgebildet, wobei bei geöffnetem Verschlußdeckel (28) die Öffnung des Behältnisses (10) frei zugänglich ist, also Störkanten nicht vorliegen, so daß ein schnelles und störungsfreies Be- und Entladen möglich ist.

Die Sicherung des das Behältnis (10) verschließenden Verschlußdeckels (28) erfolgt über Schnellspannverschlüsse (30) und Lochbleche (32), die in eine behälterseitige Verzahnung (Kerbstifte (34)) eingreifen. Hierbei wird der Verschlußdeckel (28) mit seiner innenliegenden umlaufenden Dichtung (36) gegen den oberen Rand (24) des Behältnisses (24) gedrückt.

Die Lochbleche (32) und Kerbstifte (34) können den jeweiligen Anforderungen entsprechend ausgelegt sein. Dabei sind die Kerbstifte vorzugsweise schräg verlaufend angeordnet, um eine zusätzliche Sicherung insbesondere bei stoßartigen Beanspruchungen der Behältnisoberseite zu bieten.

Der Verschlußdeckel (28) greift mit in seinen Längsseitenrändern verlaufenden Scharnierbolzen (38) in Kullissenschlitze (40) ein, die in Scharnierelementen (42) verlaufen, die ihrerseits vom oberen und gegenüberliegenden Randbereichen des Behältnisses (10) ausgehend. Die Scharnierelemente (42) sind dabei vorzugsweise an gegenüberliegenden Seitenwandungen des Behältnisses (10) befestigt und werden senkrecht von den als Schwenkachse wirkenden Scharnierbolzen (38) durchsetzt.

Die Scharnierbolzen (38) gehen gemäß der Darstellung von Fig. 3 von einem rampenförmigen Laschenelement (44) aus, daß auf der Oberseite (46) des Verschlußdeckels (28) aufgeschweißt ist. Die Scharnierbolzen (38) werden dabei in den Laschen (44) vorzugsweise mittels Madenschrauben (46) befestigt, die ihrerseits von der Innenfläche des Verschlußdeckels (28) aus einbringbar sind.

Das Scharnierelement (42) mit dem Kullissenschlitz (40) ist vergrößert in Fig. 2 dargestellt. Der Kullissenschlitz (40) weist in etwa eine C-Form auf, wobei ein länglicher Abschnitt (43) parallel zur Seitenwandung (14) verläuft. Von dem Abschnitt (43) gehen zwei kürzere Abschnitte (44) und (46) aus, die ihrerseits in ihren Endbereichen nach unten versetzte Abschnitte (48) aufweisen, in die die Scharnierbolzen (38) einerseits bei verschlossenem Behältnis bzw. andererseits bei vollständig geöffnetem Behältnis (10) verlaufen.

Insbesondere der als Aufnahme dienende Abschnitt (48) stellt sicher, daß bei vollständig geöffnetem Verschlußdeckel (28) ein unerwünschtes Rutschen den Scharnierbolzen (38) in den länglichen Abschnitt (42) hinein und damit schwerkraftbedingt in den unteren kürzeren Abschnitt (46) unterbleiben.

Der Abstand der Aufnahme (48) zu der Standfläche (26) ist so groß, daß bei in der Aufnahme (48) liegenden Scharnierbolzen (38) der freie vordere Stirnbereich (52) des Verschlußdeckels (28) zur Standfläche (26) beabstandet. Dies bedeutet, daß beim Öffnen des Verschlußdeckels (28) dieser dann nicht auf die Standfläche (26) aufschlagen kann, wenn bei einem ordnungsgemäßen Öffnen der Scharnierbolzen (38) in der Aufnahme (48) verharrt.

Wie der rechte Teil der Fig. 1 verdeutlicht, geht von der Außenfläche des Verschlußelementes (28) eine Handhabe wie Griff (54) aus, die in einer von der Außenfläche (56) der Seitenwandung (14) ausgehenden Aufnahme (58) festlegbar ist. Hierdurch erfolgt eine Arritierung des Verschlußdeckels (28),

so daß auch bei Transport eines geöffneten Behältnisses (10) ein unkontrolliertes Hin- und Herschwenken des Verschlußdeckels (28) nicht auftreten kann.

Durch das Eingreifen der Scharnierbolzen (38) in die Kullissenschlitze (40) ist sichergestellt, daß bei geöffneten, Verschlußdeckel (28) dieser erwähnstermaßen die Standfläche (26) nicht berühren kann. In diesem Fall ruht der Verschlußbolzen (38) in der Aufnahme (48) des Kullissenschlitzes (40).

Wird der Verschlußdeckel (28) geschlossen, so wird bei gleichzeitigem Verschwenken des Verschlußdeckels (28) in Richtung der Seitenwandung (12) der Scharnierbolzen (38) entlang des parallel zur Seitenwandung (14) verlaufenden längeren Abschnittes (43) des Kullissenschlitzes (40) bewegt, um entlang des unteren kürzeren Schenkels (46) in Richtung des äußeren Endes (Bereichs (50)) zu rutschen. Hierbei erfolgt gleichzeitig ein weiteres Verdrehen des Verschlußdeckels (28) derart, daß der unterhalb der Schwenkachse verlaufende Abschnitt der umlaufenden Dichtung (36) sicher auf den oberen Rand (24) des Behältnisses (10) derart zu liegen kommt, daß ein zu Undichtigkeiten führendes Wegquetschen oder ähnliches unterbleibt. Auch ist hierdurch sichergestellt, daß ein Zerstören der Dichtung durch häufiges Öffnen bzw. Verschließen des Behältnisses (10) ausgeschlossen ist.

Das erfindungsgemäße Behältnis weist vorzugsweise eine im wesentlichen gleichmäßige quaderförmige Geometrie mit einem Kantenmaß von 1.100 mm auf. Hierdurch ergibt sich ein Nutzvolumen von ca. 1 m³. Die Materialstärke sollte so ausgelegt werden, daß insgesamt 6 Kleincontainer (10) übereinander stapelbar sind.

Patentansprüche

1. Behältnis (10) insbesondere Kleincontainer regelmäßig quaderförmiger Geometrie, mit Seitenwandungen (12, 14) und Bodenwandung (16) wie dieser gegenüberliegendem Verschlußdeckel (28), wobei das Behältnis auf einer Standfläche (26) abstellbar ist,
dadurch gekennzeichnet,
daß von dem Verschlußdeckel (28) zumindest ein Scharnierbolzen (38) ausgeht, der in einen Kullissenschlitz (40) eines von einem oberen Randbereich des Behältnisses (10) ausgehenden Scharnierelements (42) eingreift, wobei der Kullissenschlitz einen derartigen geometrischen Verlauf zeigt, daß der Scharnierbolzen in zueinander beabstandeten Abschnitten (44, 46) des Kullissenschlitzes bei geschlossenem und geöffnetem Behältnis derart verläuft, daß bei geöffnetem sich entlang einer Behälteraußenwandfläche (52) verlaufendem Verschlußdeckel

dieser zu der Standfläche (26) beabstandet ist.

2. Behältnis nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Kullissenschlitz (40) einen L-, C- oder U-förmigen Verlauf mit vom Behälter entfernt liegendem sich in Richtung der Außenfläche erstreckendem kurzem Schenkel (44) aufweist, in dem bei geöffnetem Behältnis (10) der Scharnierbolzen (38) festgelgt ist.
3. Behältnis nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß der kurze Schenkel (44) in seinem Ende mit einer den Scharnierbolzen (38) haltenden Aufnahme wie Mulde (48) versehen ist.
4. Behältnis nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Verschlußdeckel (28) bei geöffnetem Behältnis (10) an der Behälteraußenfläche (56) arretiert ist.
5. Behältnis nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß von der Außenfläche (56) eine laschenförmige Aufnahme (58) für eine von der Verschlußdeckelaußenfläche ausgehende Handhabe (54) wie Griff ausgeht.
6. Behältnis nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Scharnierbolzen (38) von einem von dem Verschlußdeckel vorspringenden Laschenelement (44) ausgeht, das vorzugsweise mit dem Verschlußdeckel (28) verschweißt ist.
7. Behältnis nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Scharnierbolzen (38) in dem Laschenelement (44) mit einem von der Verschlußdeckelinnenseite zugänglichen Befestigungselement wie Madenschraube (46) befestigt ist.
8. Behältnis nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß der den Scharnierbolzen (28) bei geöffnetem Verschlußdeckel (28) aufnehmende kurze Schenkel (44) des Kullissenschlitzes (40) von einem längeren Abschnitt (43) des Kullissenschlitzes ausgeht, der parallel oder in etwa parallel zu der Behälteraußenfläche (56) verläuft.
9. Behältnis nach zumindest einem der vorherge-

henden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Verschlußdeckelinnenseite eine umlaufende auf den Rand der der Behälteröffnung anlegbaren Dichtung (36) aufweist, wobei der Dichtungsabschnitt, der entlang der mit dem Scharnierelement (40) versehenen Seite verläuft, in oder in etwa in Verlängerung des längeren Abschnittes (43) des Kullissenschlitzes (40) verläuft.

10. Bahältnis nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

daß von dem Verschlußdeckel (28) zumindest zwei die Verschwenkachse des Verschlußdeckels bildende Scharnierbolzen (38) ausgehen, die in von gegenüberliegenden Seitenwandungen ausgehenden Scharnierelementen (42) eingreifen.

5

10

15

20

25

30

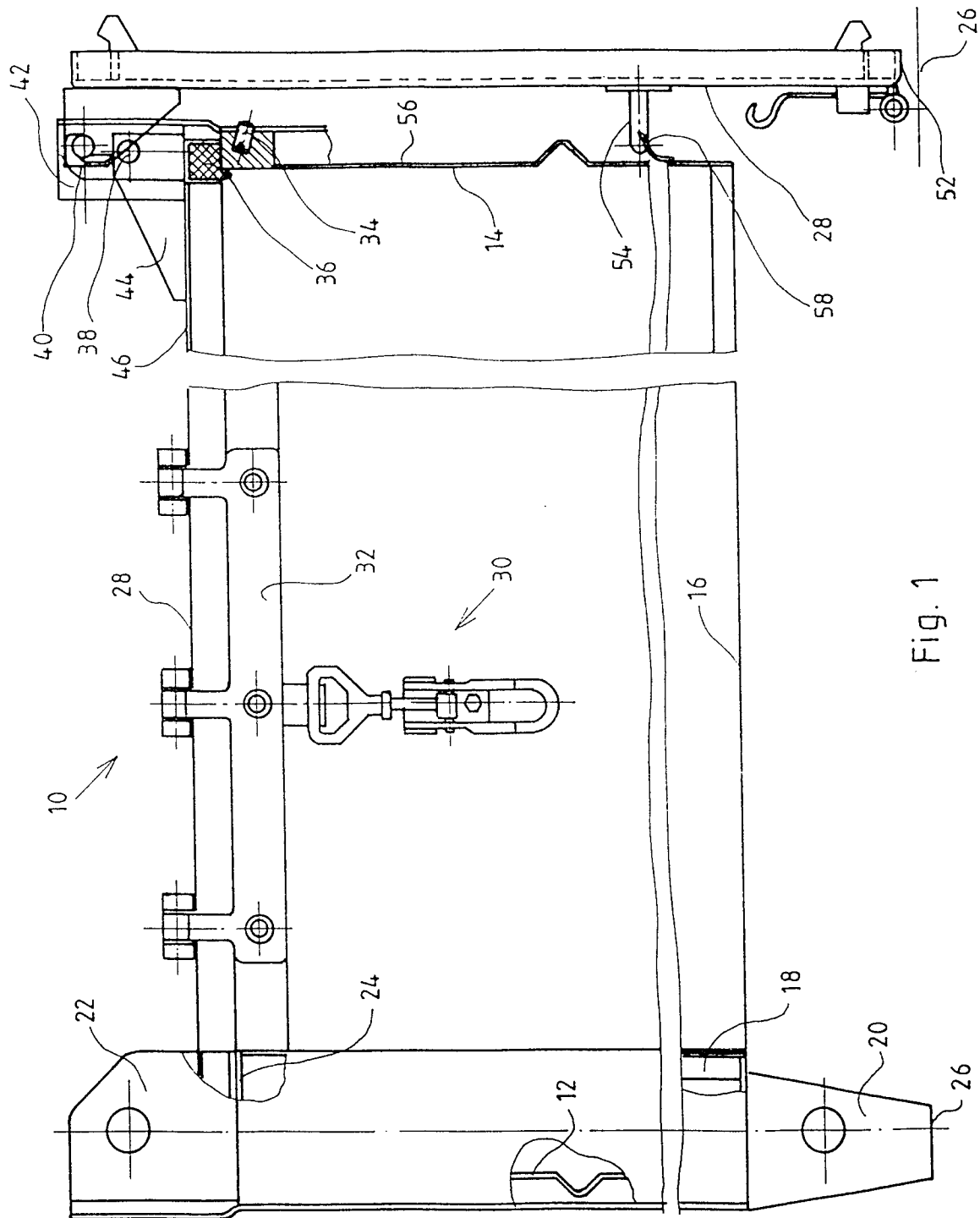
35

40

45

50

55



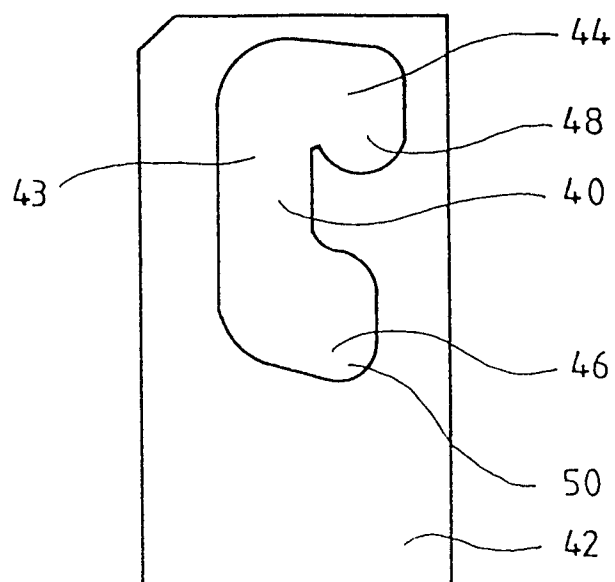


Fig. 2

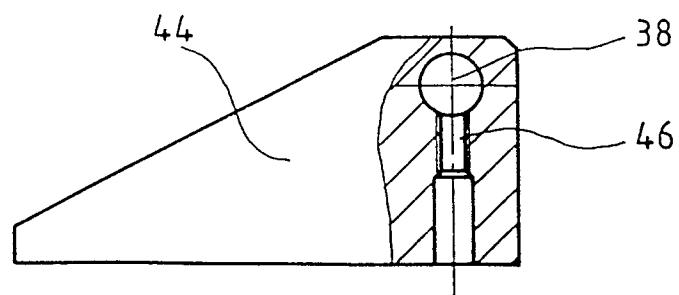


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 10 7371

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	DE-U-8 913 098 (BAUER) * Seite 1, Zeile 1 - Zeile 4; Anspruch 1; Abbildungen 1,2 * ---	1, 4-6, 10	B65D43/16 E05D3/02 G21F5/12
A	GB-A-451 222 (BARRINGER WALLIS & MANNERS) * Seite 4, Zeile 18 - Zeile 29; Abbildungen 1,2,4 * -----	1,9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			E05D G21F B65D B65F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 14 JULI 1992	
		Prüfer GUILLAUME G. E. P.	
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	