

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **81107630.6**

51 Int. Cl.<sup>3</sup>: **B 65 D 1/26**  
**B 65 D 21/02**

22 Anmeldetag: **25.09.81**

30 Priorität: **01.10.80 DE 3037038**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**14.04.82 Patentblatt 82/15**

84 Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE**

71 Anmelder: **Lentjes, Theodor**  
**Vinklöther Mark 16**  
**D-4600 Dortmund-Wichlinghofen(DE)**

72 Erfinder: **Lentjes, Theodor**  
**Vinklöther Mark 16**  
**D-4600 Dortmund-Wichlinghofen(DE)**

54 **Massengutbehälter mit einem Deckel, vorzugsweise zur Verwendung als Einweg-Transportgefäß.**

57 Die Erfindung betrifft einen Massengutbehälter mit Deckel, der aus Folienmaterial vakuumgezogen ist. Der Behälter 1 weist einen stabilen Handhabungs- und Transportrand 2 auf, und ist mit einem Deckel 13 luftdicht zu verschließen. Der erfindungsgemäße Einweg-Transportbehälter ist insbesondere für Sondermüll, wie er in Krankenhäusern oder dgl. auftritt, konzipiert und zeichnet sich durch gute Stapelbarkeit sowohl im leeren, als auch im gefüllten Zustand aus und ist preiswert herzustellen (Figur 5).

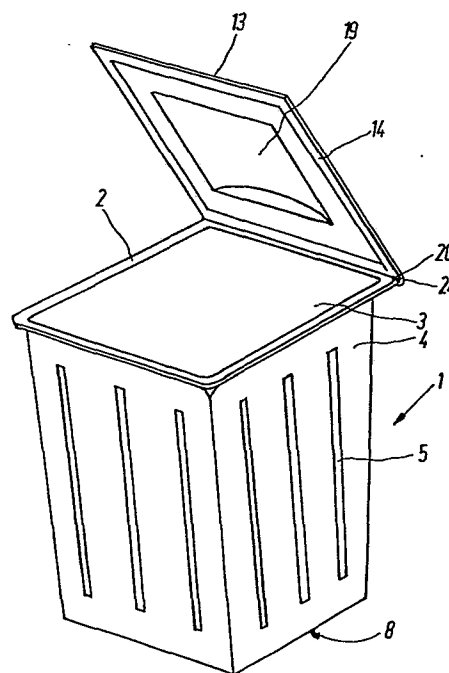


FIG. 5

22.09.1981

Europäische Patentanmeldung

des Herrn

Theodor Lentjes, Vinklöther Mark 16,  
4600 Dortmund-Wichlinghofen

Massengutbehälter mit einem Deckel, vorzugsweise zur  
Verwendung als Einweg-Transportgefäß

Die Erfindung betrifft einen Massengutbehälter mit Deckel, vorzugsweise zur Verwendung als Einweg-Transportgefäß für Gift und/oder Krankenhausmüll.

- 5 Als Einweg-Transportgefäß sind Aufnahmebehälter unterschiedlichster Bauart und aus den verschiedensten Materialien bekannt. So ist es beispielsweise bekannt, Waschpulver oder dgl. in Pappzylindern zu lagern. Solche Pappzylinder sind umweltfreundlich aber teuer in der Herstellung und gegenüber
- 10 Feuchtigkeit äußerst empfindlich und deshalb für Flüssigkeiten oder zur Aufbewahrung in nicht ganz trockenen Räumen ungeeignet.

- Zur Aufnahme von Flüssigkeiten ist es deshalb üblich, ge-
- 15 spritzte Kunststofffeimer zu verwenden, die jedoch in der

Herstellung relativ teuer sind.

Weiter ist es bekannt, Müllsäcke aus Papier oder Kunststoff zu verwenden. Solche Müllsäcke sind im ungebrauchten Zustand platzsparend zu lagern und preiswert in der  
5 Herstellung. Sie sind jedoch äußerst empfindlich gegenüber scharfkantigem Müll.

Für Sondermüll, z. B. für medizinischen Müll, wie er in  
10 Krankenhäusern, bei Ärzten oder in Labors anfällt, ist es durch die DE-PS 22 33 435 bekannt, diesen Müll gesondert, z. B. in Müllsäcken oder im Inneren wasserdicht kaschierter Pappzylinder zu sammeln, diese dann zu verschließen und der Müllverbrennung zuzuführen. Die bekannten Behälter haben  
15 den Nachteil, daß sie nicht mit Sicherheit das Austreten von Flüssigkeit, wie z. B. Blut oder dgl., verhindern können. Zum anderen besteht auch die Gefahr, daß spitze oder scharfe Gegenstände im Müll, wie Wegwerfspritzen oder dgl., die Wände durchstoßen, so daß eine Verletzungsgefahr für  
20 die handhabenden Personen besteht.

Aus diesem Grunde werden in Krankenhäusern häufig die im Haushalt üblichen großvolumigen, gespritzten Kunststoffeimer eingesetzt, die, wie bereits erwähnt, vergleichsweise  
25 teuer sind, andererseits ist eine Entleerung derartiger Eimer zum Mehrfachgebrauch und anschließende Reinigung und Desinfektion mit noch erheblicheren Kosten verbunden.

Aufgabe der Erfindung ist es deshalb, einen zuverlässigen  
30 Verpackungs- und Transportbehälter zu schaffen, der platzsparend zu lagern, umweltfreundlich, billig, gut transportabel, luftdicht zu verschließen und sicher sowohl gegen Flüssigkeiten als auch gegenüber scharfkantigem Müll ist.

- Diese Aufgabe der Erfindung wird bei dem Massengutbehälter der eingangs bezeichneten Art dadurch gelöst, daß der die Behälteröffnung begrenzende Handhabungs- und Versteifungsrand in seinen Außenabmessungen den Außenabmessungen der vorgeschnittenen Ausgangsfolie für einen Vakuumziehvorgang entspricht, und das Materialstärkenverhältnis zwischen dem Versteifungsrand und dem gezogenen Teil wenigstens 4,5 : 1 beträgt.
- 5
- 10 Durch die Gestaltung eines derartigen Behälters aus vakuumgezogenem Folienmaterial wird zum einen erreicht, daß der Behälter vergleichsweise wirtschaftlich herzustellen und daher als Wegwerfartikel verwendbar ist, zum anderen gewährleisten derartige Folienmaterialien Flüssigkeitsdichtheit und eine
- 15 entsprechend hohe Steifigkeit bei geeigneter Formgebung, so daß die Behälter sowohl leer, als auch gefüllt stapelbar sind.

- Grundsätzlich sind tiefgezogene Behälter, beispielsweise zur Aufnahme von zum alsbaldigen Verbrauch bestimmter Lebensmitteln, wie Quark, Joghurt oder dgl., bekannt. Die bekannten Behälter sind jedoch von ihrem statischen Aufbau her zum sicheren Transport größerer Mengen luftdicht abgeschlossenen Mülls nicht geeignet. Die Massengutbehälter nach der Erfindung sind vorzugsweise für Aufnahmevolumen über 25 Liter ausgelegt.
- 20

- 25 Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist es vorgesehen, daß zur weiteren Verstärkung in die Gefäßwände Versteifungsrippen eingezogen sind und der Behälterboden nach innen gewölbt ist.

- 30 Es hat sich als zweckmäßig erwiesen, wenn der Behälter im wesentlichen als viereckiger Kasten mit vom Rand zum Boden-

bereich hin konisch verlaufenden Behälterwänden ausgebildet ist. Diese Formgebung hat zum einen den Vorteil, daß sich durch die konischen Wandflächen, wie bei derartigen vakuumgezogenen Kleinstbehältern bekannt, im leeren Zustand eine  
5 hohe Stapelfähigkeit ergibt, so daß bei der Lagerhaltung ein sehr geringer Raum benötigt wird, zum anderen können die gefüllten Behälter in rechteckiger Form auf der Lade-  
fläche eines Transportfahrzeuges günstiger und dichter aufgestellt werden. Die gute Stapelbarkeit der leeren Behälter  
10 wird noch durch in die Gefäßwände eingezogene Sicken erhöht, die ein Festsaugen der ineinander gestapelten leeren Behälter verhindern.

Die Stapelbarkeit der gefüllten Behälter wird besonders  
15 durch die erfindungsgemäße Form des Deckels sichergestellt. Die nach innen gerichteten Schrägen des Deckels wirken formschlüssig mit den Abschrägungen des Behälters zusammen und vermeiden dadurch, daß Querkräfte auf die zwischen Behälter und Deckel angeordnete Klebefolie wirken. Der auf-  
20 gesetzte Deckel ergibt somit eine sichere Standfläche für den nachfolgenden Behälter. Durch die im Deckel angeordnete, nach oben gerichtete Stapelwulst werden die übereinander gestapelten Behälter sicher in ihrer Lage fixiert. Diese  
Fixierung wird außerdem durch die nach oben gerichtete  
25 Deckelwölbung, die von unten in die Bodenwölbung des nachfolgenden Behälters greift, unterstützt.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist diese Stapelwulst als umlaufender, definierter Reißverschluß ausgeführt.  
30 Diese Ausgestaltung ist besonders dann vorteilhaft, wenn der Behälterdeckel mit Hilfe einer Folienschweißmaschine unlösbar auf dem Aufnahmegefäß befestigt ist.  
Diese Ausführung eignet sich auch besonders für Pulvergüter wie Waschpulver und dgl.

35 Der Deckel kann je doch auch mit einem Schnappverschluß versehen werden. In diesem Falle weist der Deckelrand Ansätze oder Einziehungen auf, die elastisch über den Versteifungsrand des Aufnahmegefäßes greifen.

In besonderer Ausgestaltung sieht die Erfindung vor, daß Behälter und Deckel einstückig aus dem vakuumgezogenen Material ausgebildet sind. In diesem Fall ist zwischen dem Versteifungsrand des Aufnahmegefäßes und dem Deckel-  
5 rand eine definierte Knickkante vorgesehen. Der Preis solcher Behälter ist marktentscheidend. Die Summe der Kosteneinsparungen aus reduzierten Hand- und Maschinenzeiten sowie Materialgewicht und Abfallvermeidung ergeben mit der Erfindung optimale Werte. Weitere Vorteile, Einzel-  
10 heiten und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung sowie anhand der Zeichnungen.

Es zeigen:

Figur 1 eine Draufsicht auf das erfindungsgemäße Aufnahme-  
gefäß

5

Figur 2 eine Seitenansicht des erfindungsgemäßen Aufnahme-  
gefäßes gemäß Schnitt I-I der Figur 1

Figur 3 eine Draufsicht auf den Deckel

10

Figur 4 eine Seitenansicht des Deckels gemäß Schnitt II-II  
der Figur 3

Figur 5 in schematischer Form ein weiteres Ausführungsbei-  
spiel des eigensteifen Behälters in perspektivischer  
Ansicht.

15

Der Massengutbehälter ist im allgemeinen mit 1 bezeichnet.

20

Er besteht aus einem Aufnahmegefäß 3 und einem Deckel 13.

Das Aufnahmegefäß 3 weist einen Handhabungs- und Versteifungs-  
rand 2 auf, dessen Stärke wenigstens das 4,5-fache der Stärke  
der Gefäßwände 4 beträgt. Auf dem Versteifungsrand 2 ist eine  
Klebefolie 10 angebracht, die durch einen Schutzfilm 11 ab-

25

gedeckt ist. Klebefolie und Schutzfilm sind vorzugsweise  
einstückig ausgeführt und weisen an den Ecken 12 des Auf-  
nahmegefäßes 3 Einschnitte auf, die sich wenigstens über

Teile ihrer Breite erstrecken. Der obere Teil der nach unten  
konisch zulaufenden Gefäßwände 4 ist als Abschrägung 7 ausge-

30

führt. Die Abschrägungen 7 dienen als Zentrier- und Anlage-  
flächen für entsprechende Schrägen 15 des Deckels 13. Da die  
Gefäßwände 4 eine verhältnismäßig geringe Stärke haben, sind

aus Festigungsgründen Versteifungsrippen 5 vorgesehen. Außerdem  
sind in die Gefäßwände Sicken 6 eingezogen, die ein Festsaugen

35

der ineinander gestapelten, leeren Transportgefäße verhin-  
dern. Durch eine nach innen gerichtete Versteifungs- und Stapel-

wölbung 9 ist der Gefäßboden 8 zusätzlich ausgesteift.

Das Aufnahmegefäß 3 kann mit dem Deckel 13 luftdicht verschlossen werden. Der Deckel weist deshalb ebenfalls einen  
5 Rand 14 auf, der in seinen Abmessungen dem Versteifungsrand 2 des Aufnahmegefäßes entspricht. Der stabil ausgeführte Deckelrand 14 wird, nach Entfernen des Schutzfilmes 11, auf die Klebefolie 10 gedrückt und schließt das Aufnahmegefäß 3 luftdicht ab. Um diesen Klebeverschluß von Querbeanspruchungen freizuhalten, sind in den Deckel 13 Schrägen  
10 15 eingeformt, die, wie beschrieben, mit den Abschrägungen 7 des Aufnahmegefäßes 3 zusammenwirken. Der Deckel 13 weist weiter eine Stapelwulst 16 auf, deren Ausmaße auf die Außenkonturen des Gefäßbodens abgestimmt sind. Durch diese  
15 Stapelwulst 16 wird folglich ein Verrutschen der aufeinander gestapelten, gefüllten Behälter verhindert. Die nach oben gerichtete Versteifungs- und Stapelwölbung 19 des Deckels 13, die beim Stapeln in die Versteifungs- und Stapelwölbung 9 des darüber stehenden Aufnahmegefäßes greift, ergibt zu-  
20 sätzliche Standsicherheit.

Obwohl der beschriebene eigensteife Behälter vorzugsweise für Sondermüll, wie er z. B. in Krankenhäusern oder dgl. anfällt, konzipiert ist, eignet er sich gleichwohl hervor-  
25 ragend als Einweg-Transportgefäß.

So kann z. B. der Deckel 13 mit dem Aufnahmegefäß 3 mittels eines Folienschweißgerätes oder dgl. nach Einfüllen des Transportmediums unlösbar verschlossen werden. Zum Öffnen  
30 des Behälters ist dann ein Reißverschluß 17 vorgesehen, der in die Stapelwulst 16 eingeformt ist. Zu diesem Zweck ist die Stapelwulst 16 als Doppelwulst 21 ausgebildet, zwischen deren beiden aufragenden Wülsten 22 eine geringer gedehnte, streifenförmige Zone 23 stärkeren Materials verbleibt.  
35 Die streifenförmige Zone 23 kann leicht aus dem Deckel 13 gerissen werden, so daß das Aufnahmegefäß 3 zugänglich wird.



Neben Klebefolie oder Reißverschluß sind weitere Verschlußarten möglich. So kann der Deckelrand 14 mit Ansätzen oder Einziehungen 18 versehen werden, die über den Versteifungsrand 2 des Aufnahmegefäßes 3 greifen und einen beliebig zu öffnenden Schnappverschluß ergeben.

Obwohl der erfindungsgemäße eigensteife Behälter vorzugsweise zweiteilig ausgeführt ist, d. h. aus einem Aufnahmegefäß 3 und einem separaten Deckel 13 besteht, ist es grundsätzlich möglich, den Behälter einteilig herzustellen. Bei dieser Ausführungsform ist zwischen dem Transportrand 2 des Aufnahmegefäßes und dem Deckelrand 14 eine Knickkante 20 vorgesehen, die vorzugsweise als gezogene Nut 24 ausgebildet ist.

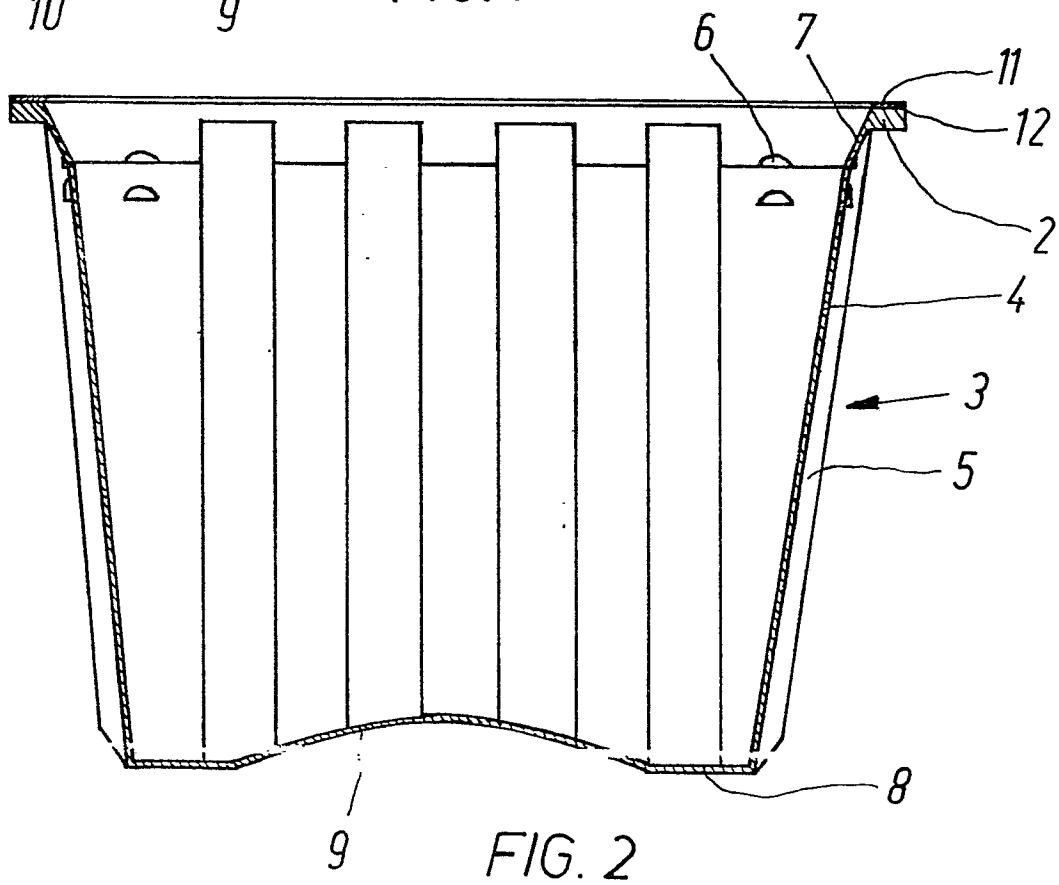
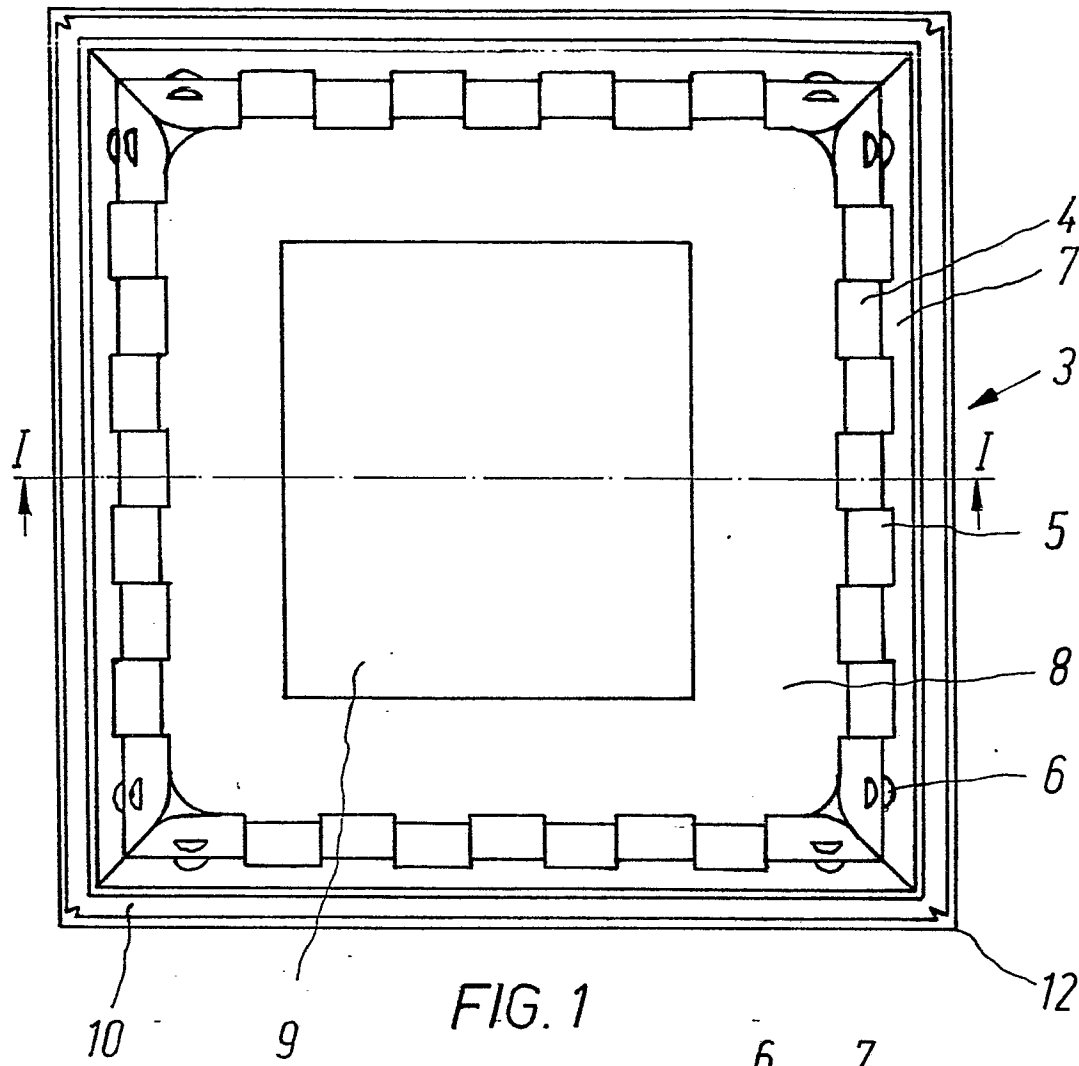
Patentansprüche

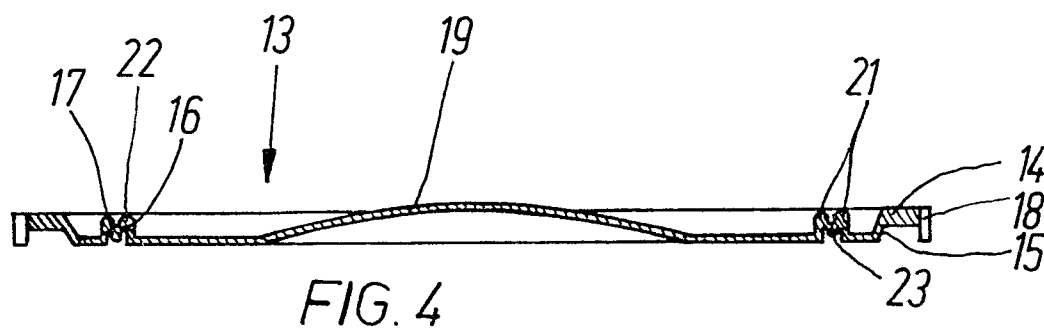
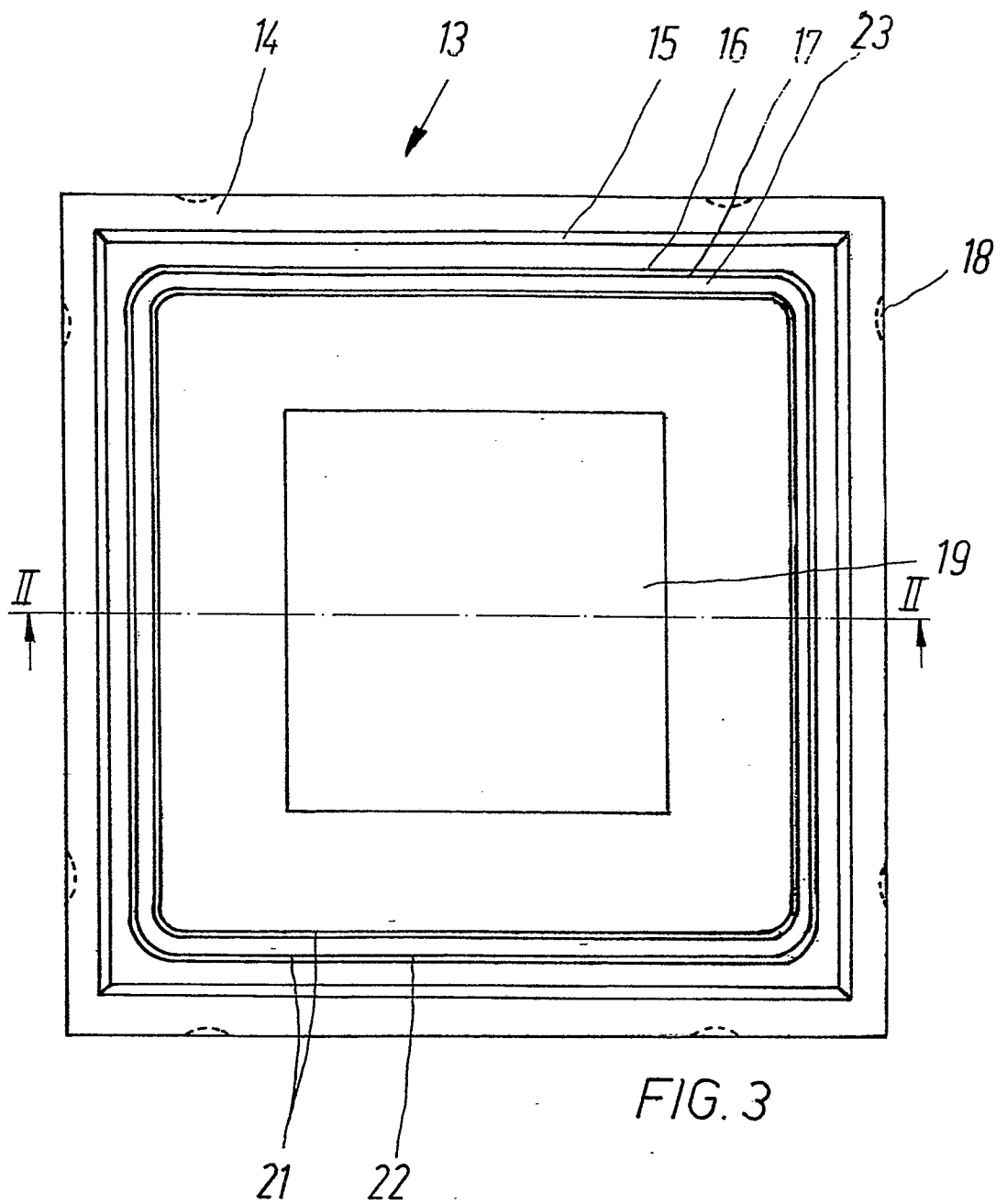
1. Massengutbehälter mit einem Deckel, vorzugsweise zur  
Verwendung als Einwegtransportgefäß für Gift und oder  
5 Krankenhausmüll,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß der die Behälteröffnung bildende Handhabungs- und  
Versteifungsrand (2) in seinen Außenabmessungen den  
Außenabmessungen der vorgeschnittenen Ausgangsfolie  
10 für einen Vakuumziehvorgang entspricht und das Material-  
stärkenverhältnis zwischen Handhabungs- und Verstei-  
fungsrand (2) und dem gezogenen Teil wenigstens  
4,5 : 1 beträgt.
- 15 2. Massengutbehälter nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß zur Versteifung der Gefäßwände (4) vertikale  
Versteifungsrippen (5) meanderartig über die vier  
Gefäßwände (4) des rechteckigen Behälters verteilt  
20 sind.
3. Massengutbehälter nach den Ansprüchen 1 und 2,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß in den Gefäßwänden (4) unmittelbar unterhalb des  
25 Versteifungsrandes (2) Sicken (6) als Abstandshal-  
ter eingezogen sind.
4. Massengutbehälter nach einem oder mehreren der vor-  
herigen Ansprüche,  
30 dadurch gekennzeichnet,  
daß die Gefäßwände (4) im Bereich unterhalb des  
Versteifungsrandes (2) nach innen gerichtete Ab-  
schrägungen (7) als Zentrier- und Anlageflächen  
für den Deckel (13) aufweisen.

5. Massengutbehälter nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß im Gefäßboden (8) eine nach innen gerichtete Versteifungs- und Stapelwölbung (9) und im Deckel (13) eine nach außen gerichtete Versteifungs- und Stapelwölbung (19) vorgesehen ist.
6. Massengutbehälter nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Gefäßwände (4) vom Versteifungsrand (2) zum Gefäßboden (8) hin konisch verlaufen.
7. Massengutbehälter nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß der Versteifungsrand (2) oder der Deckelrand (14) mit einer umlaufenden Klebefolie (10) versehen sind.
8. Massengutbehälter nach Anspruch 7,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die umlaufende Klebefolie (10) mit einem einstückigen Schutzfilm (11) abgedeckt ist.
9. Massengutbehälter nach den Ansprüchen 7 und 8,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die ungeteilte, umlaufende Klebefolie (10) und der Schutzfilm (11) im Bereich der Behälter-ecken (12) von außen über Teile ihrer Breite eingeschnitten sind.
10. Massengutbehälter mit Deckel nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß der ebenfalls aus vakuumgezogenem Folienmaterial hergestellte Deckel (13) in seinen Abmessungen dem Versteifungsrand (2) des Gefäßes (3) entspricht und aus wesentlich dünnerem Ausgangsmaterial gezogen ist.

11. Massengutbehälter nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß der Deckel (13) innerhalb seines Randes (14)  
nach innen gerichtete Schrägen (15) aufweist, die  
mit den Abschrägungen (7) des Aufnahmegefäßes (3)  
zusammenwirken.
12. Massengutbehälter nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß der Deckel (13) eine nach oben gerichtete Stapelwulst (16) aufweist.
13. Massengutbehälter mit Deckel nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Stapelwulst (16) mit einem umlaufenden, definierten Reißverschluß (17) ausgestattet ist.
14. Massengutbehälter nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß der Reißverschluß (17) von der Stapelwulst (16) gebildet ist, die als Doppelwulst (21) ausgebildet und zwischen ihren beiden aufragenden Wulsten (22) eine geringer gedehnte, streifenförmige Zone (23) stärkeren Materials aufweist.
15. Massengutbehälter mit Deckel nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß der Deckelrand (14) durch angeformte Ansätze oder Einziehungen (18) in Verbindung mit dem Versteifungsrand (2) des Aufnahmegefäßes (3) einen Schnappverschluß bildet.

16. Massengutbehälter mit Deckel nach einem oder mehreren  
der vorherigen Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß der Deckel (13) eine nach oben gerichtete Ver-  
steifungs- und Stapelwölbung (19) aufweist, die in  
ihren Dimensionen etwas geringer ist, als die ent-  
sprechende Versteifungs- und Stapelwölbung des Ge-  
fäßbodens (8).
17. Massengutbehälter mit Deckel nach einem oder mehreren  
der vorherigen Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß der Behälter (1) und der Deckel (13) einstückig  
aus tiefgezogenem Folienmaterial geformt sind.
18. Massengutbehälter mit Deckel nach einem oder mehreren  
der vorherigen Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß zwischen dem Versteifungsrand (2) des Aufnahmege-  
fäßes (3) und dem Rand (14) des Deckels (13) eine  
definierte Knickkante (20) vorzugsweise als gezogene  
Nut (24) vorgesehen ist.





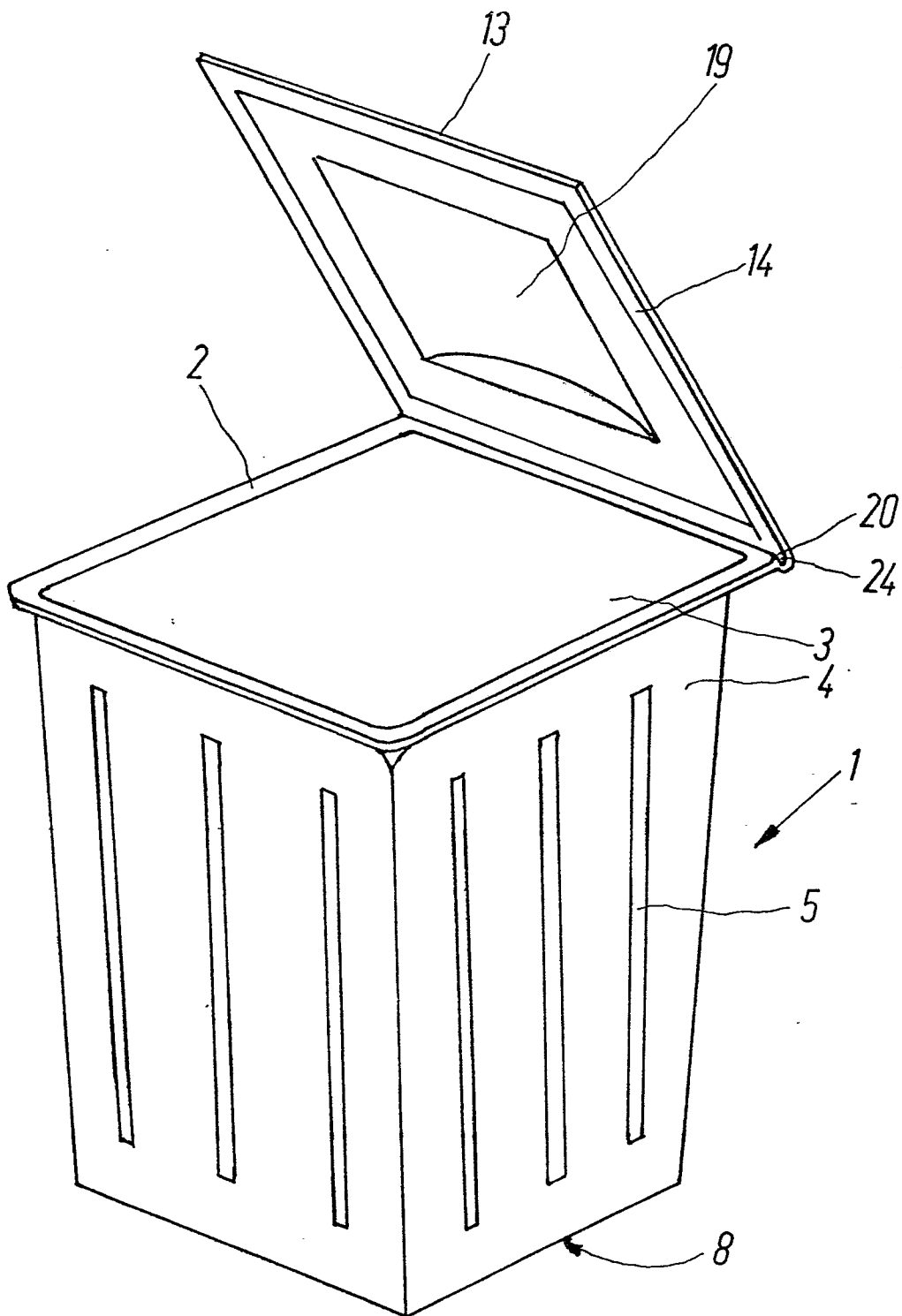


FIG. 5





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0049430

Nummer der Anmeldung

EP 81 10 7630

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. <sup>3</sup> )
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	<u>GB - A - 959 005 (MAUSER)</u> * Seite 2, Zeilen 120-129; Seite 3, Zeilen 1-7; Figur 8 * ---	1	B 65 D 1/26 B 65 D 21/02
	<u>US - A - 3 474 928 (HURTT)</u> * insgesamt; Figur 5 * ---	1, 12, 15	
	<u>GB - A - 961 204 (ZARGES)</u> * Seite 2, Zeilen 21-63; Figuren 1 und 2 * ---	3	
	<u>US - A - 3 759 416 (CONSTANTINE)</u> * insgesamt * ---	2, 6	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. <sup>3</sup> )  B 65 D
	<u>FR - A - 2 014 991 (ROPER)</u> * Seite 8, Zeilen 23-40; Seite 9, Zeilen 1-37; Figur 8 * ---	4, 11	
	<u>GB - A - 1 145 924 (BIG DRUM INC.)</u> * insgesamt * ---	5, 6, 16	
	<u>DE - A - 2 144 653 (GUNDERMANN)</u> * Seite 5, Zeilen 31-34 * ---	7	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 L: aus andern Gründen angeführtes Dokument
	<u>US - A - 2 885 135 (FRIDAY)</u> * insgesamt * ---	17, 18	
A/D	<u>DE - A - 2 233 435 (FECHT)</u> -----	1	&: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
<input checked="" type="checkbox"/> Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	06.01.1982	BAERT	