



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.06.2002 Patentblatt 2002/23

(51) Int Cl.7: **B65D 88/16**

(21) Anmeldenummer: **01127416.4**

(22) Anmeldetag: **23.11.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **23.11.2000 DE 20019859 U
10.08.2001 DE 20113305 U**

(71) Anmelder:
• **Eder, Rainer**
82131 Gauting-Unterbrunn (DE)
• **Haas, Thomas**
82131 Gauting-Unterbrunn (DE)
• **Höger, Nikolaus**
82131 Gauting-Unterbrunn (DE)
• **Petruck, Bernd**
82131 Gauting-Unterbrunn (DE)
• **Utz, Bernhard**
82131 Gauting-Unterbrunn (DE)

(72) Erfinder:
• **Eder, Rainer**
82131 Gauting-Unterbrunn (DE)
• **Haas, Thomas**
82131 Gauting-Unterbrunn (DE)
• **Höger, Nikolaus**
82131 Gauting-Unterbrunn (DE)
• **Petruck, Bernd**
82131 Gauting-Unterbrunn (DE)
• **Utz, Bernhard**
82131 Gauting-Unterbrunn (DE)

(74) Vertreter: **Körber, Martin, Dipl.-Phys. et al**
Mitscherlich & Partner
Patentanwälte
Sonnenstrasse 33
80331 München (DE)

(54) **Behälter zur Aufnahme und zum Transport von Gegenständen**

(57) Gemäß der vorliegenden Erfindung wird ein Behälter zur Aufnahme und zum Transport von Gegenständen, insbesondere Schüttgütern, zur Verfügung gestellt, der wenigstens eine Seitenwand 1, einen den Boden 2 des Behälters bildenden Abschnitt, eine Öffnung 3 zum Einfüllen und Entleeren der Gegenstände, sowie wenigstens eine Hebeeinrichtung 5 zum Anheben des Behälters aufweist, wobei die wenigstens eine Hebeeinrichtung 5 an der wenigstens einen Seitenwand 1 befestigt ist, und die wenigstens eine Hebeeinrichtung 5 ausgehend von der Öffnung 3 entlang eines ersten Abschnittes der wenigstens einen Seitenwand 1 zu dem den Boden 2 des Behälters bildenden Abschnitt und weiter über den den Boden 2 des Behälters bildenden Abschnitt entlang eines zweiten Abschnittes der wenigstens einen Seitenwand 1 zu der Öffnung 3 des Behälters geführt ist, und so zwei an oder oberhalb der Öffnung 3 angeordnete Angriffspunkte 4 für eine Hebevorrichtung 6 bildet.

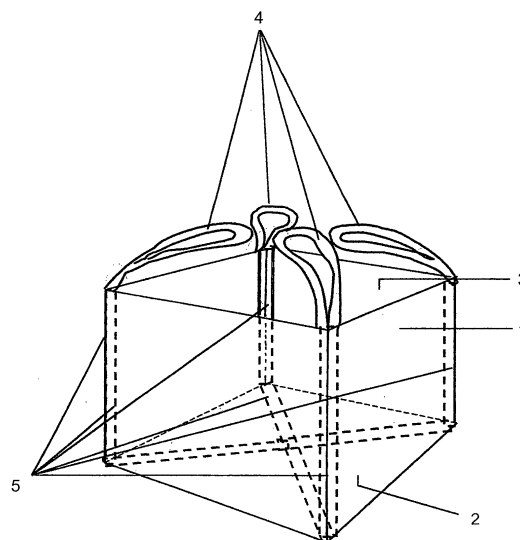


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Behälter zur Aufnahme und zum Transport von Gegenständen, insbesondere Schüttgütern, der wenigstens eine Seitenwand, einen den Boden des Behälters bildenden Abschnitt sowie eine Öffnung zum Einfüllen und Entleeren der Gegenstände aufweist, und an dem wenigstens eine Hebeeinrichtung zum Anheben des Behälters vorgesehen ist.

[0002] Derartige Behälter finden z.B. in der Baubranche Verwendung:

Der an Baustellen anfallende Bauschutt wird häufig in speziellen, großvolumigen Containern, die zumeist aus Metall, insbesondere aus Stahlblech, gebildet sind, gesammelt und anschließend abtransportiert. Der Transport der Container erfolgt in der Regel auf speziellen Lkw, die nicht nur für den Abtransport der gefüllten Container, sondern aufgrund des großen Volumens und Eigengewichtes der Container auch für den Transport der leeren Container erforderlich sind. Dies trägt erheblich zu den beim Einsatz von derartigen Containern anfallenden Kosten bei.

[0003] Zur Vermeidung dieser Nachteile sind aus flexiblen Materialien gebildete Transportsäcke ("Big Bag") bekannt, die beispielsweise die Form eines hohlen, an der Oberseite geöffneten Quaders oder Würfels aufweisen und ebenfalls zur Aufnahme und zum Transport von Bauschutt oder sonstigen schütffähigen Materialien geeignet sind. Gebildet werden die Seitenwände der Transportsäcke zumeist von einem Kunststoffgewebe. Der Vorteil der beschriebenen Transportsäcke liegt insbesondere in ihrem vergleichsweise geringen Eigengewicht und der Möglichkeit, sie nach dem Entleeren zusammenzufalten und sie auf diese Weise platzsparend lagern zu können. Weiter können derartige Transportsäcke somit in geleertem Zustand bei Bedarf zum nächsten Einsatzort transportieren werden, ohne dass dafür der Einsatz eines großen Lkws erforderlich wäre. Außerdem können sich derartige Transportsäcke aufgrund ihrer Flexibilität anders als starre Container bis zu einem gewissen Grad an die Form ihres Inhaltes anpassen. Hierdurch verringert sich einerseits der Platzbedarf für nur teilweise gefüllte Transportsäcke, andererseits sind den Abmessungen der Gegenstände, die ein derartiger, flexibler Transportsack aufnehmen kann, keine starren Grenzen gesetzt.

[0004] Mögliche Einsatzgebiete der oben beschriebenen Behälter sind beispielsweise die Lieferung von Pflastersteinen oder der Ersatz von herkömmlichen Schuttcontainern.

[0005] Für die Nutzbarkeit der oben beschriebenen Container und Transportsäcke ist es eine notwendige Voraussetzung, dass sie in befülltem Zustand ohne größeren Aufwand mittels einer Hebevorrichtung angehoben werden können.

[0006] Zur Lösung dieses Problems sind Transportsäcke bekannt, die Seitenwände 91, einen Boden 92 so-

wie eine Öffnung 93 zum Einfüllen und Entleeren von Gegenständen aufweisen, wobei an den zwischen den Seitenwänden gebildeten Seitenkanten des Behälters Hebeschlaufen 94 befestigt sind. Ein derartiger bekannter Transportsack ist in Figur 9 gezeigt. Die Hebeschlaufen sind dabei zumeist in Form von Kunststoff- oder Stahlseilen realisiert.

[0007] Da es bei den bekannten Transportsäcken in der Regel aus Produkthaftungsgründen verboten ist, die Hebeschlaufen 94 an einem gemeinsamen Hebepunkt (z.B. Kranhaken) einer Hebevorrichtung zu befestigen, sind die Hebeschlaufen 94 zumeist so dimensioniert, dass sie nur um einen Abschnitt über die Seitenkanten hinausragen, der kürzer als die halbe Diagonale der Öffnung 93 des Behälters ist. In einer anderen Ausgestaltung weisen bekannte Transportsäcke längliche Aufnahmeschlaufen für die Gabel eines Gabelstaplers auf, um entsprechend emporgehoben und transportiert zu werden.

[0008] Ursächlich für das Fehlen eines zentralen Angriffspunktes bei den bekannten Transportsäcken ist die Schwierigkeit, eine möglichst gleichmäßige und sichere Verteilung der beim Anheben auf die Wände und die Hebeschlaufen der Transportsäcke einwirkenden Lasten zu gewährleisten, da sonst die Gefahr besteht, dass sich eine oder mehrere Hebeschlaufen vom Behälter lösen und der Behälter abstürzt. Hierbei können entweder die Hebeschlaufen reißen oder brechen oder es kann sich beispielsweise auch die Verbindung zwischen Hebeschlaufe und Behälter lösen. Auch der Bruch bzw. der Riss der Behälterwand ist eine mögliche Gefahr, da die Befestigung der Hebeschlaufen und Behälter beispielsweise durch Vernähung eine Schwächung der Behälterwand darstellt.

[0009] Die Hebeschlaufen 94 der bekannten Transportsäcke müssen gemäß Herstellerfreigabe mittels eines Adapters 100, 110 gegriffen werden. Typische Adapter sind in den Figuren 10 und 11 abgebildet. Die Adapter 100, 110 weisen dabei i.d.R. für jede Hebeschlaufe 94 des Container bzw. Transportsackes eine eigene Aufnahmeeinrichtung 101, 111, sowie einen zentralen Angriffspunkt 102, 112 für eine Hebevorrichtung auf. Während die Aufnahmeeinrichtungen 101, 111 für die Hebeschlaufen zumeist mittels Haken realisiert werden, ist der zentrale Angriffspunkt 102, 112 beispielsweise in Form einer Öse ausgebildet.

[0010] Sowohl die Transportsäcke als auch die jeweils zugehörigen Adapter können für einen speziellen Einsatzbereich ausgestaltet sein.

[0011] Ein weiteres Problem im Zusammenhang mit den oben beschriebenen Containern und Transportsäcken ist es, deren einfache und vollständige Entleerbarkeit nach dem Einsatz zu gewährleisten. Dies stellt ein Problem dar, da ein einfaches Anheben des Containers bzw. Transportsackes an einer seiner oberen Ecken oder Kanten diesen nicht soweit kippt, dass sein Inhalt vollständig entleert wird.

[0012] Zur Lösung dieses Problems sind Container

bzw. Transportsäcke bekannt, die mit Einrichtungen zur Entleerung ausgestattet sind.

Hierbei handelt es sich in der Regel um an der Unterseite des Containers bzw. Transportsackes angeordnete Ösen, mit denen gesonderte Seilzugvorrichtungen in Eingriff gebracht werden können. Mit Hilfe der Seilzugvorrichtung ist es möglich, den auf dem Boden stehenden oder an den Hebeschlaufen angehobenen Container bzw. Transportsack so zu drehen, dass seine Öffnung nach unten zeigt und somit der Inhalt freigegeben wird.

Ferner sind Container und Transportsäcke bekannt, die zusätzlich zu den Hebeschlaufen mit der Unterseite des Containers bzw. Transportsackes fest verbundene Entleerungsschlaufen (z.B. aus Kunststoff oder Stahlseil) aufweisen. Zur Entleerung derartiger Container bzw. Transportsäcke werden diese zunächst von einer Hebevorrichtung (z.B. einem Seilzug) an den Hebeschlaufen angehoben und dann die eine oder mehreren gesondert angebrachten Entleerungsschlaufen an der Hebevorrichtung befestigt. Anschließend werden die Hebeschlaufen freigegeben, so dass der Container bzw. Transportsack aufgrund der fixierten Entleerungsschlaufe dergestalt in Drehung versetzt wird, dass seine Öffnung nach unten zeigt und sein Inhalt freigegeben wird.

[0013] Sowohl bei Ösen als auch bei Entleerungsschlaufen aufweisenden Vorrichtungen zur Entleerung ist es von Nachteil, dass diese gesondert, und daher mit zusätzlichem wirtschaftlichen sowie beträchtlichem technischem Aufwand an der Unterseite des Behälters befestigt werden müssen. Außerdem müssen diese Elemente ausreichend stabil ausgeführt werden. Somit führen die oben beschriebenen Vorrichtungen zur Entleerung aufgrund des erhöhten Material- und Herstellungsaufwandes zu höheren Bereitstellungskosten.

Da insbesondere bei Metallösen oder Stahlseilschlaufen aufweisenden Transportsäcken die einzelnen Elemente des Behälters aufgrund ihrer unterschiedlichen stofflichen Zusammensetzung am Ende der Lebensdauer des Behälters oft getrennt entsorgt werden müssen, führen diese zusätzlichen Vorrichtungen zum Entleeren auch oft zu zusätzlichen Entsorgungskosten.

[0014] Vor diesem Hintergrund ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen insbesondere zur Lagerung und Beförderung von Schüttgütern geeigneten Behälter zur Verfügung zu stellen, der besonders einfach und sicher bedient werden kann.

[0015] Die Aufgabe wird gemäß den unabhängigen Ansprüchen der Erfindung gelöst. Die Erfindung wird in ihren Unteransprüchen weitergebildet.

[0016] Da gemäß eines ersten bevorzugten Ausführungsbeispiels der vorliegenden Erfindung die wenigstens eine Hebeeinrichtung ausgehend von der Öffnung entlang eines ersten Abschnittes der wenigstens einen Seitenwand zu dem den Boden des Behälters bildenden Abschnitt und weiter über den den Boden des Behälters bildenden Abschnitt entlang eines zweiten Abschnitts

der wenigstens einen Seitenwand zu der Öffnung des Behälters geführt ist, und so zwei an oder oberhalb der Öffnung angeordnete Angriffspunkte für eine Hebevorrichtung bildet, ist es möglich, einen beispielsweise flexiblen Behälter zur Aufnahme und zum Transport von Gegenständen, insbesondere Schüttgütern, zur Verfügung zu stellen, der beim Anheben des Behälters eine möglichst gleichmäßige und sichere Verteilung der auf die Wände und die wenigstens eine Hebeeinrichtung einwirkenden Lasten gewährleistet, da die von den Seitenwänden über den Boden und zurück laufende wenigstens eine Hebeeinrichtung ein den Behälter tragendes System bildet, so dass ein zentraler Angriffspunkt für eine Hebevorrichtung realisiert werden kann. Die vorliegende Erfindung stellt somit insbesondere eine einheitliche, einstückige Hebevorrichtung bereit, die den Behälter umgibt und damit eine sichere, zuverlässige und gleichzeitig einfache Möglichkeit des Transports eines derartigen Behälters mittels Aufnahme durch eine einzige Hebevorrichtung ermöglicht, die direkt an der Hebevorrichtung angreift.

[0017] Die ersten und zweiten Abschnitte der wenigstens einen Seitenwand erstrecken sich dabei vorzugsweise im wesentlichen senkrecht von der Öffnung zu dem den Boden des Behälters bildenden Abschnitt. Hierdurch kann erreicht werden, dass die von der Hebeeinrichtung aufzunehmenden Kräfte im wesentlichen in Erstreckungsrichtung der Hebeeinrichtung verlaufen.

[0018] In diesem Zusammenhang ist es besonders vorteilhaft, die wenigstens eine Hebeeinrichtung über den Flächenschwerpunkt des den Boden des Behälters bildenden Abschnitt zu führen.

[0019] Besonders einfach lässt sich der erfindungsgemäße Behälter herstellen, wenn die Hebeeinrichtung entlang einer sich von der Öffnung zu dem den Boden des Behälters bildenden Abschnitt hin erstreckenden Kante der wenigstens einen Seitenwand befestigt ist, da hier zumeist eine zwei Abschnitte der Seitenwand verbindende Verbindungsstelle (z.B. Naht) verläuft, mit der zumindest ein Teil der Hebeeinrichtung verbunden (z.B. eingenäht) werden kann.

[0020] Die Zuverlässigkeit des Behälters kann weiter erhöht werden, wenn die Hebeeinrichtung auch entlang des den Boden des Behälters bildenden Abschnitts befestigt ist.

[0021] In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel wird als Hebeeinrichtung ein an dem Behälter befestigtes bandförmiges Element verwendet.

[0022] Der Vorteil eines bandförmigen Elements liegt in der hohen Zugfestigkeit bei geringer Dicke, so dass ein Behälter mit nahezu planem Boden zur Verfügung gestellt werden kann. Alternativ kann jedoch beispielsweise auch ein Seil verwendet werden. Alternativ kann die Hebeeinrichtung auch als Netz ausgestaltet sein, das den Behälter umgibt und zwei oder mehr Angriffspunkte für eine Hebevorrichtung aufweist. Ein Netz als Hebeeinrichtung hat den Vorteil, dass keine starre Befestigung zwischen der Hebeeinrichtung und dem Be-

hälter vorgesehen sein muss, sondern eine lose Befestigung, d.h. eine Befestigung, die eine Bewegung der Hebeeinrichtung gegenüber dem Behälter ermöglicht, ausreicht.

[0023] Um mit einer Hebevorrichtung für den Behälter, beispielsweise mit dem Haken eines Krans oder eines automatischen Transportsystems in Eingriff kommen zu können, ist es von Vorteil, wenn die wenigstens eine Hebeeinrichtung an ihren freien Enden Schlaufen aufweist. Anstelle einer Schlaufe können für den selben Zweck auch Ösen oder Haken verwendet werden.

[0024] Bei quaderförmigen Behältern ist es besonders vorteilhaft, wenn die wenigstens eine Hebeeinrichtung in Form von zwei bandförmigen Elementen realisiert ist, wobei die bandförmigen Elemente jeweils ausgehend von der Öffnung des Behälters entlang zweier benachbarter Seitenkanten des Behälters zu dem den Boden des Behälters bildenden Abschnitt und diagonal über den den Boden des Behälters bildenden Abschnitt zu einer jeweils diagonal gegenüberliegenden Seitenkante und entlang dieser Seitenkante zu der Öffnung des Behälters geführt sind. Aufgrund der Form des Behälters ist so gewährleistet, dass die Hebeeinrichtung über den Flächenschwerpunkt des den Boden des Behälters bildenden Abschnitts verläuft. Weiter kann die Hebeeinrichtung leicht in den im allgemeinen vorhandenen Verbindungsstellen zwischen den Seitenwänden befestigt werden.

[0025] Alternativ ist es bei quaderförmigen Behältern jedoch genauso möglich, die bandförmigen Elemente nicht über die Seitenkanten sondern beispielsweise mittig über die Seitenwände des Behälters zu führen. In diesem Fall sind die beiden vorzugsweise bandförmigen Elemente der Hebeeinrichtung jeweils ausgehend von der Öffnung des Behälters über zwei benachbarte Seitenwände des Behälters zu dem den Boden des Behälters bildenden Abschnitt und über den den Boden des Behälters bildenden Abschnitt zu einer jeweils gegenüberliegenden Seitenwand und über diese Seitenwand zu der Öffnung des Behälters geführt.

[0026] Um die Entsorgungskosten eines erfindungsgemäßen Behälters am Ende seiner Lebensdauer minimal halten zu können ist es weiter von besonderem Vorteil, wenn die wenigstens eine Seitenwand, der den Boden des Behälters bildende Abschnitt und die wenigstens eine Hebeeinrichtung aus dem gleichen Material bestehen, da so die einzelnen Komponenten des Behälters vor der Entsorgung nicht aufwendig getrennt werden müssen.

[0027] Zusammenfassend soll hier noch einmal hervorgehoben werden, dass die Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Hebeeinrichtung den Vorteil hat, dass nicht unbedingt eine starre Befestigung zwischen Hebeeinrichtung und Behälter vorgesehen sein muss, die möglicherweise eine Schwächung des Gesamtsystems bedeutet. In den meisten möglichen Ausgestaltungen der Hebeeinrichtung ist es ausreichend, eine Führung bzw. eine lose Verbindung zwischen Behälter und He-

beeinrichtung vorzusehen, die eine gegenseitige Beweglichkeit erlaubt. Die wesentlichen Tragekräfte werden hierbei von der Hebeeinrichtung selber und dem Behälter aufgenommen, und nicht von der Verbindung zwischen der Hebeeinrichtung und dem Behälter, wie beispielsweise bei den aus dem Stand der Technik bekannten Behältern. Hierdurch wird ermöglicht, dass die Hebeeinrichtung mittels einer einzigen Hebevorrichtung ergriffen und angehoben werden kann.

[0028] Gemäß einem zweiten bevorzugten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung wird ein Behälter zur Aufnahme und zum Transport von Gegenständen, insbesondere Schüttgütern, zur Verfügung gestellt, der wenigstens eine Seitenwand, einen den Boden des Behälters bildenden Abschnitt sowie eine Öffnung zum Einfüllen und Entleeren der Gegenstände aufweist, und an dem wenigstens eine Hebeeinrichtung zum Anheben des Behälters sowie wenigstens eine Entleereinrichtung vorgesehen ist, wobei weist der Behälter ferner wenigstens eine Entleereinrichtung auf, wobei die wenigstens eine Entleereinrichtung gleichzeitig als eine spezielle Hebe- und Entleereinrichtung ausgebildet ist, und die wenigstens eine Hebeeinrichtung und die spezielle Hebe- und Entleereinrichtung so ausgebildet sind, dass der Behälter durch gleichzeitiges Angreifen an ihnen gehoben werden kann, und die wenigstens eine spezielle Hebe- und Entleereinrichtung so an dem Behälters befestigt ist, dass eine selbständige Entleerung eines nur an der speziellen Hebe- und Entleereinrichtung gehobenen Behälters möglich ist.

[0029] Folglich kann der erfindungsgemäße Behälter durch gleichzeitiges Anheben an der wenigstens einen Hebeeinrichtung und der wenigstens einen speziellen Hebe- und Entleereinrichtung angehoben und transportiert werden. Dabei verteilt sich die Gewichtskraft des befüllten Behälters in etwa im Verhältnis zu der jeweiligen Anzahl auf die wenigstens eine Hebeeinrichtung und die spezielle Hebe- und Entleereinrichtung, so dass die wenigstens eine Hebeeinrichtung und die spezielle Hebe- und Entleereinrichtung in etwa mit der selben Kraft beaufschlagt werden. Diese Kräfte, mit denen die wenigstens eine Hebeeinrichtung und die spezielle Hebe- und Entleereinrichtung beim Anheben des erfindungsgemäßen Behälters an diesem angreifen addieren sich vektoriell so, dass der Gesamtvektor der Kräfte bei aufgehängtem Behälter am Schwerpunkt des Behälters angreift.

Durch Loslassen der wenigstens einen Hebeeinrichtung des angehobenen Behälters bzw. durch Anheben des Behälters an der wenigstens einen speziellen Hebe- und Entleereinrichtung kann dieser entleert werden, da der Behälter dann aufgrund der auf ihn wirkenden Schwerkraft dergestalt in Drehung versetzt wird, dass die Öffnung des Behälters zunächst zur Seite und schließlich nach unten zeigt, so dass die in dem Behälter befindlichen Gegenstände freigegeben werden. Diese Drehbewegung des Behälters ist physikalisch darauf zurückzuführen, dass der Vektor der Kraft, mit der die

spezielle Hebe- und Entleereinrichtung am erfindungsgemäßen Behälter angreift, nicht durch den Schwerpunkt des Behälters führt, sondern von diesem beabstandet ist.

[0030] Durch die kombinierte Funktionsweise der speziellen Hebe- und Entleereinrichtung als Hebeeinrichtung und Entleereinrichtung ist es nicht nötig, zusätzlich zu den benötigten Hebeeinrichtungen eine eigene Entleereinrichtung vorzusehen und an dem Behälter zu befestigen.

Somit ist es mit dem erfindungsgemäßen Behälter weiter möglich, den Material- und Herstellungsaufwand für den Behälter möglichst gering zu halten. Aufgrund des einfachen Entleerungsmechanismus werden Fehlfunktionen oder fehlerhafte Handhabung weitestgehend ausgeschlossen, so dass die Unfallgefahr bei Verwendung des erfindungsgemäßen Behälters minimal ist.

[0031] Somit ist es gemäß der vorliegenden Erfindung möglich, einen Behälter zur Aufnahme und zum Transport von Gegenständen, insbesondere Schüttgütern, zur Verfügung zu stellen, der ein Entleeren der Behälter auf eine besonders sichere, zuverlässige und zugleich einfache Weise ermöglicht.

[0032] Da ein aufgehängter Behälter bei Lösen der Hebeeinrichtung aufgrund der Schwerkraft zunächst überschwingt, ist es - abhängig von dem Füllstand des Behälters und der Art der vom Behälter aufgenommenen Gegenstände - für den erfindungsgemäßen Erfolg ausreichend, die spezielle Hebe- und Entleereinrichtung beispielsweise auf halber Höhe an der wenigstens einen Seitenwand zu befestigen.

Um jedoch unabhängig vom Füllstand des Behälters eine zuverlässige, vollständige Entleerung des Behälters sicherzustellen ist es von Vorteil, die spezielle Hebe- und Entleereinrichtung ausreichend der bei einem Entleervorgang anfallenden Kräfte an dem den Boden des Behälters bildenden Abschnitt zu befestigen.

Eine solche Befestigung kann beispielsweise an der Kante zwischen der wenigstens einen Seitenwand und dem den Boden des Behälters bildenden Abschnitt erfolgen.

Soll eine besonders schnelle und zuverlässige Entleerung erfolgen, so ist die spezielle Hebe- und Entleereinrichtung an dem Flächenschwerpunkt des den Boden des Behälters bildenden Abschnitts zu befestigen.

[0033] Um mit einer Hebevorrichtung für den Behälter, beispielsweise mit dem Haken eines Krans oder eines automatischen Transportsystems in Eingriff kommen zu können ist es von Vorteil, wenn die wenigstens eine Hebeeinrichtung in Form von an dem Behälter befestigten Schlaufen und die spezielle Hebe- und Entleereinrichtung in Form einer Schlaufe oder eines eine Schlaufe aufweisenden Seiles ausgebildet ist. Dabei kann die spezielle Hebe- und Entleereinrichtung vorzugsweise aus dem gleichen Material wie die Hebeeinrichtungen bestehen. Anstelle einer Schlaufe können für den selben Zweck auch Ösen oder Haken verwendet werden.

[0034] Damit die spezielle Hebe- und Entleereinrichtung die Befüllung des erfindungsgemäßen Behälters nicht behindert und auch bei befülltem Behälter stets zugänglich ist, ist es von besonderem Vorteil, die spezielle Hebe- und Entleereinrichtung in einem Teilbereich ihrer Erstreckungsrichtung lösbar an dem Behälter zu führen, wobei sich der Teilbereich bei Überschreiten einer bestimmten Kraft vom Behälter löst.

Die Gegenkraft zur bestimmten Kraft ist darauf zurückzuführen, dass der Vektor der Kraft, mit der die spezielle Hebe- und Entleereinrichtung zu Beginn des Entleervorganges an dem erfindungsgemäßen Behälter angreift, nicht durch den Schwerpunkt des befüllten Behälters geht. Deshalb kommt es aufgrund der auf den gefüllten Behälter einwirkenden Schwerkraft zu einer Querkraft auf die lösbare Führung der speziellen Hebe- und Entleereinrichtung. Ist diese Querkraft größer als die bestimmte Kraft, löst sich der Teilbereich der speziellen Hebe- und Entleereinrichtung vom Behälter.

Die bestimmte Kraft kann dabei hinreichend groß gewählt werden, da sie spezielle Hebe- und Entleereinrichtung zu Beginn des Entleervorganges i.d.R. nahezu mit der gesamten Gewichtskraft des gefüllten Behälters beaufschlagt wird. Diese Kraft ist größer als die Kraft, die bei einem normalen Hebevorgang auf die spezielle Hebe- und Entleereinrichtung wirkt, da sich die Kraft nicht auf die wenigstens eine Hebeeinrichtung und die spezielle Hebe- und Entleereinrichtung verteilen kann. Zudem ist der Vektor der Kraft, mit der die spezielle Hebe- und Entleereinrichtung am erfindungsgemäßen Behälter angreift, zu Beginn des Entleervorganges maximal vom Schwerpunkt des gefüllten Behälters entfernt, was zu einem maximalen Hebelarm für die Gewichtskraft des Behälters führt. Dies alles führt insbesondere zu Beginn des Entleervorganges zu einer entsprechend großen Querkraft auf die lösbare Führung des erfindungsgemäßen Behälters.

[0035] Eine solche Führung kann vorzugsweise mittels Klammern oder Klettverschlüssen erfolgen da so auch eine schnelle und einfache Wiederverwertbarkeit des erfindungsgemäßen Behälters sichergestellt ist.

Bei nur einmal zu verwendenden Behältern kann eine solche lösbare Führung auch mittels einer Sollbruchstellen aufweisenden Vernähung an dem Behälter geführt ist. Eine derartige Führung lässt sich vor allem bei Behältern aus Gewebe, Folie oder Plane besonders billig realisieren.

Sie kann aber auch durch an dem Behälter befestigten Ösen erfolgen, wobei die Ösen Sollbruchstellen aufweisen.

Die lösbare Führung ist dabei so zu dimensionieren, dass die spezielle Hebe- und Entleereinrichtung des erfindungsgemäßen Behälters bei der Entleerung aufgrund der Drehbewegung des Behälters aus der lösba- ren Führung befreit wird.

[0036] Um die Entsorgungskosten eines erfindungsgemäßen Behälters am Ende seiner Lebensdauer minimal halten zu können ist es weiter von besonderem

Vorteil, wenn die wenigstens eine Seitenwand, der den Boden des Behälters bildende Abschnitt, die wenigstens eine Hebeeinrichtung und die wenigstens eine spezielle Hebe- und Entleereinrichtung aus dem gleichen Material bestehen, da so die einzelnen Komponenten des Behälters vor der Entsorgung nicht aufwendig getrennt werden müssen.

[0037] Zur Reduzierung der Unfallgefahr und zur einfacheren und sichereren Bedienung ist es ferner vorteilhaft, die spezielle Hebe- und Entleereinrichtung farblich unterschiedlich von der wenigstens einen Hebeeinrichtung zu kennzeichnen.

[0038] Erfindungsgemäß kann der Behälter eine beliebige Form aufweisen. Sollen jedoch mehrere gefüllte Behälter möglichst dicht aneinandergereiht gelagert werden, ist es vorteilhaft, wenn der Behälter die Form eines oben offenen, hohlen Quaders aufweist. Alternativ wäre jedoch beispielsweise auch eine zylindrische Form denkbar.

[0039] In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel besteht wenigstens eine Seitenwand und der den Boden des Behälters bildende Abschnitt aus einer Folie, einer Plane oder einem Gewebe, da so besonders einfach und billig ein flexibler Behälter realisiert werden kann.

[0040] Soll der Behälter hingegen eine möglichst große Festigkeit und Beständigkeit gegen scharfkantige Gegenstände aufweisen, ist es von Vorteil, wenn die wenigstens eine Seitenwand und der den Boden des Behälters bildende Abschnitt aus Blech oder Hartplastik bestehen.

[0041] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung lassen sich dem nachfolgenden Beschreibungsteil entnehmen, in dem anhand von Zeichnungen ein Ausführungsbeispiel der Erfindung näher erläutert ist. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische, perspektivische Darstellung eines erfindungsgemäßen Behälters gemäß eines ersten bevorzugten Ausführungsbeispiels,
 Figs. 2, 3 den Hebevorgang des in Fig. 1 gezeigten Behälters in perspektivischer Darstellung,
 Fig. 4 eine schematische, perspektivische Prinzipdarstellung eines erfindungsgemäßen Behälters gemäß einem zweiten bevorzugten Ausführungsbeispiel,
 Figs. 5-8 den Entleerungsvorgang des in Fig. 4 gezeigten Behälters in perspektivischer Darstellung,
 Fig. 9 eine schematische, perspektivische Darstellung eines Behälters nach dem Stand der Technik, und
 Figs. 10, 11 Adapter nach dem Stand der Technik, die zum Anheben des in Fig. 9 gezeigten Behälters geeignet sind.

[0042] In Figs. 1 und 2 ist schematisch der prinzipielle Aufbau des erfindungsgemäßen Behälters gemäß einem ersten bevorzugten Ausführungsbeispiel in perspektivischer Ansicht dargestellt, wobei verdeckte Kanten durch gestrichelte Linien gekennzeichnet sind.

[0043] In dem gezeigten bevorzugten Ausführungsbeispiel weist der erfindungsgemäße Behälter eine würfelförmige Gestalt auf und besitzt vier Seitenwände 1, sowie eine quadratische Bodenfläche 2, welche aus einem flexiblen Material hinreichender Festigkeit gefertigt sind. Typischer Weise wird für die Seitenwände und die Bodenfläche eine Folie, Plane oder ein Gewebe aus Kunststoffmaterial verwendet. Die auf der Oberseite des Würfels verbleibende Öffnung 3 dient der Befüllung bzw. Entleerung des erfindungsgemäßen Behälters.

[0044] Der in Figs. 1 bis 3 gezeigte Behälter weist wenigstens eine Hebeeinrichtung 5 auf, die durch zwei bandförmige Elemente realisiert ist. Alternativ können beispielsweise auch Seile verwendet werden.

[0045] Die bandförmigen Elemente sind jeweils ausgehend von der Öffnung 3 des Behälters entlang zweier benachbarter Seitenkanten, die zwischen benachbarten Seitenwänden 1 des Behälters gebildet sind, zu der Bodenfläche 2 des Behälters geführt. Weiter sind sie diagonal über die Bodenfläche 2 zu einer jeweils diagonal gegenüberliegenden Seitenkante und entlang dieser Seitenkante zu der Öffnung 3 des Behälters geführt, so dass sie vier oberhalb der Ecken der Öffnung 3 angeordnete Angriffspunkte 4 für eine Hebevorrichtung 6 bilden. Dabei ist zu betonen, dass jeweils zwei Angriffspunkte 4 für eine Hebevorrichtung 6 durch eine einstückige Hebeeinrichtung 5 verbunden sind.

[0046] Zur Vereinfachung der Herstellung des erfindungsgemäßen Behälters sind die bandförmigen Elemente entlang der Seitenkanten in den jeweils benachbarten Seitenflächen 1 des Behälters verbindenden Verbindungsstellen (z.B. Nähten) ausreichend der bei einem Hebevorgang anfallenden Kräfte befestigt (z.B. vernäht).

[0047] Zusätzlich sind die bandförmigen Elemente entlang der Bodenfläche 2 befestigt.

[0048] In Fig. 1 sind die Angriffspunkte 4 in Form von Schlaufen ausgeführt. Alternativ könne jedoch auch Ösen oder Haken verwendet werden.

[0049] Wie in den Figs. 1 und 2 leicht zu erkennen ist, kreuzen sich die bandförmigen Elemente aufgrund der Würfelform des Behälters im Flächenschwerpunkt der Bodenfläche 2.

[0050] Beim Anheben des Behälters an den Angriffspunkten 4 bildet die Hebeeinrichtung 5 ein den Behälter tragendes System, so dass eine möglichst gleichmäßige und sichere Verteilung der auf die Wände und die Hebeeinrichtung des Behälters einwirkenden Lasten gewährleistet und ein zentraler Angriffspunkt für eine Hebevorrichtung 6 realisiert werden kann.

[0051] In dem gezeigten bevorzugten Ausführungsbeispiel sind die Hebeeinrichtungen 5 und die Angriffspunkte 4 für eine Hebevorrichtung 6 aus dem gleichen

Material wie die Seitenwände 1 und die Bodenfläche 2 des erfindungsgemäßen Behälters gefertigt, um eine kostengünstige gemeinsame Entsorgung des erfindungsgemäßen Behälters am Ende seiner Lebenserwartung zu ermöglichen. Das Material der Hebeeinrichtung und des Behälters kann selbstverständlich auch verschieden sein.

[0052] Anhand der Figs. 2 und 3 wird im Folgenden die Funktionsweise des oben beschriebenen erfindungsgemäßen Behälters kurz erläutert:

[0053] Wie in Fig. 2 gezeigt, ist es mit Hilfe einer als pars pro toto symbolisch in Form eines Kranhaken dargestellten, separaten Hebevorrichtung 6 für den Behälter möglich, den leeren bzw. gefüllten Behälter durch gleichzeitiges und im wesentlichen gleichgerichtetes Angreifen an den an oder oberhalb der Öffnung 3 des erfindungsgemäßen Behälters an den Hebeeinrichtungen 5 ausgebildeten Angriffspunkten 4 ohne weitere Adapter o. ä. an einem einzigen, zentralen Angriffspunkt anzuheben.

[0054] Ein angehobener erfindungsgemäßer Behälter ist in Fig. 3 dargestellt.

[0055] Wie ersichtlich bilden die Hebeeinrichtungen 5 des erfindungsgemäßen Behälters ein den Behälter tragendes System und nehmen so einen wesentlichen Teil der auf den Behälter wirkenden Kraft auf, so dass die Seitenwände 1 und der den Boden 2 des Behälters bildende Abschnitt entlastet werden.

[0056] Da somit bei dem erfindungsgemäßen Behälter beim Anheben eine möglichst gleichmäßige und sichere Verteilung der auf die Wände und die Hebeschlaufen des Transportsackes einwirkenden Last gewährleistet ist, kann ein zentraler Angriffspunkt für eine Hebevorrichtung realisiert werden.

[0057] In Fig. 4 ist schematisch der prinzipielle Aufbau eines erfindungsgemäßen Behälters gemäß eines zweiten bevorzugten Ausführungsbeispiels in Perspektive dargestellt, wobei verdeckte Kanten durch gestrichelte Linien gekennzeichnet sind.

[0058] Auch in dem zweiten bevorzugten Ausführungsbeispiel weist der erfindungsgemäße Behälter eine würfelförmige Gestalt auf und besitzt vier Seitenwände 41, sowie eine quadratische Bodenfläche 42, die aus einem flexiblen Material hinreichender Festigkeit gefertigt sind. Die auf der Oberseite des Würfels verbleibende Öffnung 43 dient der Befüllung bzw. Entleerung des erfindungsgemäßen Behälters.

[0059] An drei der vier von den Seitenwänden 41 des Behälters gebildeten Ecken der Öffnung 43 ist jeweils eine Hebeeinrichtung 45 mit jeweils einem Angriffspunkt 44 für eine Hebevorrichtung 46 in Form einer Schlaufe angebracht. An der verbliebenen vierten von den Seitenwänden 41 des Behälters gebildeten Ecke der Öffnung 43 ist gemäß der vorliegenden Erfindung eine Entleereinrichtung in Form einer speziellen Hebe- und Entleereinrichtung 47 befestigt.

[0060] Das zweite bevorzugte Ausführungsbeispiel unterscheidet sich somit von dem oben beschriebenen

ersten bevorzugten Ausführungsbeispiel grundsätzlich dadurch, dass an dem erfindungsgemäßen Behälter des zweiten Ausführungsbeispiels zusätzlich eine Entleereinrichtung vorgesehen ist.

5 Die Ausgestaltung der wenigstens einen Hebeeinrichtung 45 des erfindungsgemäßen Behälters muss dabei nicht dem im ersten Ausführungsbeispiel gezeigten entsprechen, sondern kann auch von diesem verschieden ausgestaltet sein. Insbesondere ist es gemäß dem
10 zweiten bevorzugten Ausführungsbeispiels nicht unbedingt nötig, die wenigstens eine Hebeeinrichtung 45 ausgehend von der Öffnung 43 entlang eines ersten Abschnittes der wenigstens einen Seitenwand 41 zu dem den Boden 42 des Behälters bildenden Abschnitt und weiter über den den Boden des Behälters bildenden
15 Abschnitt entlang eines zweiten Abschnittes der wenigstens einen Seitenwand 41 zu der Öffnung 43 des Behälters hin zu führen.

[0061] Die spezielle Hebe- und Entleereinrichtung 47 ist in dem gezeigten Ausführungsbeispiel in Form eines Seiles ausgeführt, dessen eines Ende fest mit dem Flächenschwerpunkt 47 der Bodenfläche 42 des Behälters verbunden ist, und dessen freies Ende eine Schlaufe aufweist. Ferner ist die spezielle Hebe- und Entleereinrichtung 47 mit Hilfe von lösbaren Befestigungen 48 (z.
20 B. Klettverschlüsse oder durch eine Sollbruchstellen aufweisende Vernähung) so geführt, dass sich die Schlaufe der speziellen Hebe- und Entleereinrichtung 47 und die Schlaufen der Hebeeinrichtungen 45 an vergleichbaren Positionen des Behälters befinden.

[0062] Die Hebeeinrichtungen 45 und die spezielle Hebe- und Entleereinrichtung 47 sind aus dem gleichen Material wie die Seitenwände 41 und die Bodenfläche 42 des erfindungsgemäßen Behälters gefertigt, was eine kostengünstige gemeinsame Entsorgung des erfindungsgemäßen Behälters am Ende seiner Lebenserwartung ermöglicht.
35

[0063] Ferner weisen die Hebeeinrichtungen 45 eine ausreichende Zugfestigkeit auf, so dass sie mindestens ein Viertel der maximalen Gewichtskraft des gefüllten Behälters aufnehmen können. Die Befestigung der Hebeeinrichtungen 45 an dem Behälter ist entsprechend auszulegen.
40

[0064] Um den erfindungsgemäßen Behälter auch in angehobenen Zustand sicher entleeren zu können, ist es empfehlenswert, die Zugfestigkeit der speziellen Hebe- und Entleereinrichtung 47 und die Befestigung der speziellen Hebe- und Entleereinrichtung 47 an dem Behälter jeweils so auszulegen, dass sie mindestens die
45 maximale Gewichtskraft des gefüllten Behälters aufnehmen können.

[0065] Wie in Fig. 4 gezeigt können die Hebeeinrichtungen 45 dabei aus Gründen der Stabilität und Lastübertragung bzw. Herstellbarkeit entlang den zwischen den Seitenflächen 42 gebildeten Kanten vernäht sein und an der Bodenfläche 42 wie die spezielle Hebe- und Entleereinrichtungen 47 bis zum Flächenschwerpunkt 49 der Bodenfläche 42 geführt sein.
50

[0066] In einer weiteren, nicht gezeigten bevorzugten Ausführungsform können analog zu dem oben beschriebenen ersten bevorzugten Ausführungsbeispiel jeweils zwei diagonal gegenüberliegende Hebeeinrichtungen sowie die wenigstens eine spezielle Hebe- und Entleereinrichtung und eine diagonal gegenüberliegende Hebeeinrichtung paarweise einstückig ausgeführt sein:

[0067] Dabei verlaufen die einzelnen der paarweise einstückig ausgeführten Hebeeinrichtungen vorzugsweise entlang einer zwischen zwei Seitenflächen gebildeten Kante von der Öffnung zur Bodenfläche des erfindungsgemäßen Behälters und werden dort zum diagonal gegenüberliegenden Eck der Bodenfläche geführt. Von dort wird die Hebeeinrichtung wieder entlang einer zwischen zwei Seitenflächen gebildeten Kante zur Öffnung des Behälters geführt. Die Hebeeinrichtungen sind vorzugsweise über ihre ganze am Behälter geführte Strecke an diesem befestigt.

[0068] Die mit einer diagonal gegenüberliegenden Hebeeinrichtung paarweise einstückig ausgeführte wenigstens eine spezielle Hebe- und Entleereinrichtung verläuft vorzugsweise entlang einer zwischen zwei Seitenflächen gebildeten Kante von der Öffnung zur Bodenfläche des erfindungsgemäßen Behälters und wird dort zum Schwerpunkt des Behälters geführt. In diesem Schwerpunkt ist die spezielle Hebe- und Entleereinrichtung mit der Bodenfläche des Behälters und kreuzenden paarweise einstückig ausgeführten Hebeeinrichtungen unlösbar verbunden. Die spezielle Hebe- und Entleereinrichtung ist vorzugsweise über die am Behälter geführte Strecke lösbar an diesem befestigt. Am Schwerpunkt des Behälters geht die spezielle Hebe- und Entleereinrichtung in die diagonal gegenüber liegende Hebeeinrichtung über, mit der sie einstückig ausgeführt ist. Diese Hebeeinrichtung wird am Boden des Behälters zu der diagonal gegenüberliegenden Kante zwischen zwei Seitenflächen, und an dieser zur Öffnung des erfindungsgemäßen Behälters geführt. Dabei ist die Hebeeinrichtungen über ihre ganze am Behälter geführte Strecke an diesem befestigt.

[0069] Alternativ zu dem zweiten bevorzugten Ausführungsbeispiel ist es möglich, mehrere der Hebeeinrichtungen 45 als spezielle Hebe- und Entleereinrichtung 47 auszuführen.

[0070] Anhand der Figs. 5 bis 8 wird im Folgenden die Funktionsweise des erfindungsgemäßen Behälters erläutert:

[0071] Wie in Fig. 5 gezeigt ist es mit Hilfe einer hier als Kranhaken dargestellten, separaten Hebevorrichtung 46 für den Behälter möglich, den leeren bzw. gefüllten Behälter durch gleichzeitiges und im wesentlichen gleichgerichtetes Angreifen an den Angriffspunkten 44 der Hebeeinrichtungen 45 und der speziellen Hebe- und Entleereinrichtung 47 anzuheben.

[0072] In Fig. 6 ist die erste Phase eines Entleerungsvorganges dargestellt.

Dabei werden die Hebeeinrichtungen 45 des angeho-

benen Behälters von der Hebevorrichtung für den Behälter gelöst, so dass dieser nur mehr von der speziellen Hebe- und Entleereinrichtung 47 gehalten wird.

[0073] Da die spezielle Hebe- und Entleereinrichtung 47 alleine nicht am Schwerpunkt des erfindungsgemäßen Behälters angreift, kommt es aufgrund der Schwerkraft zu einer Drehbewegung des Behälters. Durch die auf die lösbaren Befestigungen 48 des Behälters wirkende Querkraft, die größer ist, als die bestimmte Kraft, mit der ein Teilbereich der speziellen Hebe- und Entleereinrichtung 47 an dem Behälter gehalten wird, werden die an den Seitenwänden 41 angeordneten lösbaren Befestigungen 48 gelöst und der Teilbereich der speziellen Hebe- und Entleereinrichtung 47 wird freigegeben.

[0074] In Fig. 7 wird die zweite Phase des Entleerungsvorganges aufgezeigt, bei der aufgrund der fortschreitenden Drehbewegung des erfindungsgemäßen Behälters auch die an der Bodenfläche 42 vorgesehenen lösbaren Befestigungen 48 gelöst sind.

[0075] Die dritte und abschließende Phase des Entleerungsvorganges ist in Fig. 8 dargestellt. Der erfindungsgemäße Behälter hat sich nun aufgrund der Schwerkraft so weit gedreht, dass die Öffnung 43 nach unten zeigt.

Somit ist eine vollständige und selbsttätige Entleerung des erfindungsgemäßen Behälters möglich.

[0076] Der erfindungsgemäße Erfolg lässt sich natürlich auch dann erzielen, wenn ein auf dem Boden abgestellter Behälter nur an der speziellen Hebe- und Entleereinrichtung 47 angehoben wird, da der erfindungsgemäße Behälter dann aufgrund der Schwerkraft zunächst auf eine Seitenwand 41 gestürzt und schließlich nach oben weggezogen wird, so dass die im Behälter befindlichen Gegenstände freigegeben werden.

[0077] Entscheidend ist in jedem Fall eine ausreichend feste Fixierung der Hebeeinrichtungen 45 und der speziellen Hebe- und Entleereinrichtung 47 am Behälter.

[0078] Zusammenfassend ist es mit dem erfindungsgemäßen Behälter gemäß des zweiten bevorzugten Ausführungsbeispiels möglich, einen Behälter zur Aufnahme und zum Transport von Gegenständen, insbesondere Schüttgütern, zur Verfügung zu stellen, der ein Entleeren der Behälter auf eine besonders sichere, zuverlässige und zugleich einfache Weise ermöglicht. Weiter ist es möglich, den Material- und Herstellungsaufwand für eine Entleereinrichtung aufweisende Behälter möglichst gering zu halten, da durch die kombinierte Verwendung der speziellen Hebe- und Entleereinrichtungen als Hebeeinrichtung und als Entleereinrichtung auf zusätzliche Elemente für den Entleerungsvorgang verzichtet werden kann. Aufgrund des einfachen Entleerungsmechanismus werden Fehlfunktionen oder fehlerhafte Handhabung weitestgehend ausgeschlossen, so dass die Unfallgefahr bei Verwendung des erfindungsgemäßen Behälters minimal ist.

Patentansprüche

1. Behälter zur Aufnahme und zum Transport von Gegenständen, insbesondere Schüttgütern, aufweisend:

- wenigstens eine Seitenwand (1;41),
- einen den Boden (2;42) des Behälters bildenden Abschnitt,
- eine Öffnung (3;43) zum Einfüllen und Entleeren der Gegenstände, sowie
- wenigstens eine Hebeeinrichtung (5;45) zum Anheben des Behälters,

wobei die wenigstens eine Hebeeinrichtung (5;45) an der wenigstens einen Seitenwand (1;41) befestigt ist,

dadurch gekennzeichnet,

dass die wenigstens eine Hebeeinrichtung (5;45) ausgehend von der Öffnung (3;43) entlang eines ersten Abschnittes der wenigstens einen Seitenwand (1;41) zu dem den Boden (2;42) des Behälters bildenden Abschnitt und weiter über den den Boden (2;42) des Behälters bildenden Abschnitt entlang eines zweiten Abschnittes der wenigstens einen Seitenwand (1) zu der Öffnung (3;43) des Behälters geführt ist, und so zwei an oder oberhalb der Öffnung (3;43) angeordnete Angriffspunkte (4;44) für eine Hebevorrichtung (6;46) bildet.

2. Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** sich die ersten und zweiten Abschnitte der wenigstens einen Seitenwand (1;41) im wesentlichen senkrecht von der Öffnung (3;43) zu dem den Boden (2;42) des Behälters bildenden Abschnitt erstrecken.

3. Behälter nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die wenigstens eine Hebeeinrichtung (5;45) über den Flächenschwerpunkt des den Boden des Behälters bildenden Abschnitt geführt ist.

4. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die wenigstens eine Hebeeinrichtung (5;45) an dem Behälter ausreichend der bei einem Hebevorgang anfallenden Kräfte befestigt ist.

5. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Hebeeinrichtung (5;45) entlang einer sich von der Öffnung (3;43) zu dem den Boden (2;42) des Behälters bildenden Abschnitt hin erstreckenden Kante der wenigstens einen Seitenwand (1;41) befestigt ist.

6. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Hebeeinrichtung (5;45) entlang des den Boden (2;42) des Behälters bildenden Abschnitts befestigt ist.

7. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die wenigstens eine Hebeeinrichtung (5;45) in Form von einem an dem Behälter befestigten bandförmigen Element ausgebildet ist.

8. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die wenigstens eine Hebeeinrichtung (5;45) in Form von einem an dem Behälter befestigten Seil ausgebildet ist.

9. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Hebeeinrichtung (5) als Netz ausgebildet ist.

10. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die wenigstens eine Hebeeinrichtung (5;45) an ihren freien Enden Angriffspunkte (4;44) für eine Hebevorrichtung (6;46) in Form von Schlaufen, Ösen oder Haken aufweist.

11. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** der Behälter die Form eines oben offenen, hohlen Quaders aufweist, und **dass** die wenigstens eine Hebeeinrichtung (5) in Form von zwei bandförmigen Elementen realisiert ist, wobei die bandförmigen Elemente jeweils ausgehend von der Öffnung (3) des Behälters entlang zweier benachbarter Seitenkanten des Behälters zu dem den Boden (2) des Behälters bildenden Abschnitt und diagonal über den den Boden (2) des Behälters bildenden Abschnitt zu einer jeweils diagonal gegenüberliegenden Seitenkante und entlang dieser Seitenkante zu der Öffnung (3) des Behälters geführt sind.

12. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** der Behälter die Form eines oben offenen, hohlen Quaders aufweist, und **dass** die wenigstens eine Hebeeinrichtung (5) in Form von zwei bandförmigen Elementen realisiert ist, wobei die bandförmigen Elemente jeweils ausgehend von der Öffnung (3) des Behälters über

zwei benachbarte Seitenwände (1) des Behälters zu dem den Boden (2) des Behälters bildenden Abschnitt und über den den Boden (2) des Behälters bildenden Abschnitt zu einer jeweils gegenüberliegenden Seitenwand (1) und über diese Seitenwand (1) zu der Öffnung (3) des Behälters geführt sind.

13. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die wenigstens eine Seitenwand (1;41), der den Boden (2;42) des Behälters bildende Abschnitt, sowie die wenigstens eine Hebeeinrichtung (5;45) aus gemeinsam zu entsorgenden Materialien bestehen.

14. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die wenigstens eine Hebeeinrichtung (5;45) so an dem Behälter befestigt oder geführt ist, dass sie ein den Behälter tragendes System bildet.

15. Behälter zur Aufnahme und zum Transport von Gegenständen, insbesondere Schüttgütern, insbesondere nach einem der vorhergehenden Ansprüche, der

- wenigstens eine Seitenwand (41),
- einen den Boden (42) des Behälters bildenden Abschnitt, sowie
- eine Öffnung (43) zum Einfüllen und Entleeren der Gegenstände aufweist,

und an dem wenigstens eine Hebeeinrichtung (45) zum Anheben des Behälters sowie wenigstens eine Entleereinrichtung vorgesehen ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

dass die wenigstens eine Entleereinrichtung gleichzeitig als eine spezielle Hebe- und Entleereinrichtung (47) ausgebildet ist,

dass die wenigstens eine Hebeeinrichtung (45) und die spezielle Hebe- und Entleereinrichtung (47) so ausgebildet sind, daß der Behälter durch gleichzeitiges Angreifen an ihnen angehoben werden kann, und

dass die wenigstens eine spezielle Hebe- und Entleereinrichtung (47) so an dem Behälters befestigt ist, daß eine selbständige Entleerung eines nur an der speziellen Hebe- und Entleereinrichtung (47) angehobenen Behälters möglich ist.

16. Behälter nach Anspruch 15,

dadurch gekennzeichnet,

daß die wenigstens eine spezielle Hebe- und Entleereinrichtung (47) an dem den Boden (42) des Behälters bildenden Abschnitt ausreichend der bei einem Entleerungsvorgang anfallenden Kräfte befe-

stigt ist.

17. Behälter nach Anspruch 15 oder 16,

dadurch gekennzeichnet,

daß die spezielle Hebe- und Entleereinrichtung (47) an einer Kante zwischen der wenigstens einen Seitenwand (41) und dem den Boden (42) des Behälters bildenden Abschnitt befestigt ist.

18. Behälter nach einem der Ansprüche 15 bis 17,

dadurch gekennzeichnet,

daß die spezielle Hebe- und Entleereinrichtung (47) an dem Flächenschwerpunkt des den Boden (42) des Behälters bildenden Abschnitts befestigt ist.

19. Behälter nach einem der Ansprüche 15 bis 18,

dadurch gekennzeichnet,

dass die wenigstens eine Hebeeinrichtung (45) in Form von an dem Behälter befestigten Schlaufen (44) und die spezielle Hebe- und Entleereinrichtung (47) in Form einer Schlaufe oder eines eine Schlaufe aufweisenden Seiles ausgebildet ist.

20. Behälter nach einem der Ansprüche 15 bis 18,

dadurch gekennzeichnet,

dass die wenigstens eine Hebeeinrichtung (45) in Form von an dem Behälter befestigten Ösen und die spezielle Hebe- und Entleereinrichtung (47) in Form eines eine Öse aufweisenden Seiles ausgebildet ist.

21. Behälter nach einem der Ansprüche 15 bis 18,

dadurch gekennzeichnet,

dass die wenigstens eine Hebeeinrichtung (45) in Form von an dem Behälter befestigten Haken und die spezielle Hebe- und Entleereinrichtung (47) in Form eines einen Haken aufweisenden Seiles ausgebildet ist.

22. Behälter nach einem der Ansprüche 15 bis 21,

dadurch gekennzeichnet,

dass die spezielle Hebe- und Entleereinrichtung (47) in einem Teilbereich ihrer Erstreckungsrichtung lösbar an dem Behälter geführt ist, wobei sich der Teilbereich bei Überschreiten einer bestimmten Kraft vom Behälter löst.

23. Behälter nach Anspruch 22,

dadurch gekennzeichnet,

dass die spezielle Hebe- und Entleereinrichtung (47) lösbar in an dem Behälter befestigten Klammern (48) geführt ist.

24. Behälter nach Anspruch 22,

dadurch gekennzeichnet,

dass die spezielle Hebe- und Entleereinrichtung (47) lösbar in einer Sollbruchstellen aufweisenden Vernähung (48) an dem Behälter geführt ist.

25. Behälter nach Anspruch 22,
dadurch gekennzeichnet,
dass die spezielle Hebe- und Entleereinrichtung (47) lösbar in an dem Behälter befestigten Ösen (48) geführt ist, und
dass die Ösen (48) Sollbruchstellen aufweisen. 5
26. Behälter nach Anspruch 22,
dadurch gekennzeichnet,
dass die spezielle Hebe- und Entleereinrichtung (47) mit Hilfe von Klettverschlüssen (48) lösbar an dem Behälter geführt ist. 10
27. Behälter nach einem der Ansprüche 15 bis 26,
dadurch gekennzeichnet,
dass die wenigstens eine Hebeeinrichtung (45) an der der Öffnung (43) zugewandten Kante der wenigstens einen Seitenwand (41) des Behälters befestigt ist. 15
20
28. Behälter nach einem der Ansprüche 15 bis 27,
dadurch gekennzeichnet,
dass die wenigstens eine Seitenwand (41), der den Boden (42) des Behälters bildende Abschnitt, die wenigstens eine Hebeeinrichtung (44) und die wenigstens eine spezielle Hebe- und Entleereinrichtung (47) aus gemeinsam zu entsorgenden Materialien bestehen. 25
29. Behälter nach einem der Ansprüche 15 bis 28,
dadurch gekennzeichnet,
dass die spezielle Hebe- und Entleereinrichtung (47) farbig unterschiedlich von der wenigstens einen Hebeeinrichtung (44) gekennzeichnet ist. 30
35
30. Behälter nach einem der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Behälter die Form eines oben offenen, hohlen Quaders aufweist. 40
31. Behälter nach einem der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die wenigstens eine Seitenwand (41) und der den Boden (42) des Behälters bildende Abschnitt aus flexiblem Material besteht. 45
32. Behälter nach einem der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die wenigstens eine Seitenwand (41) und der den Boden (42) des Behälters bildende Abschnitt aus einer Folie, einer Plane oder einem Gewebe bestehen. 50
55
33. Behälter nach einem der Ansprüche 15 bis 30,
dadurch gekennzeichnet,
- dass** die wenigstens eine Seitenwand (41) und der den Boden (42) des Behälters bildende Abschnitt aus Blech bestehen.
- 5 34. Behälter nach einem der Ansprüche 15 bis 30,
dadurch gekennzeichnet,
dass die wenigstens eine Seitenwand (41) und der den Boden (42) des Behälters bildende Abschnitt aus Hartplastik bestehen.

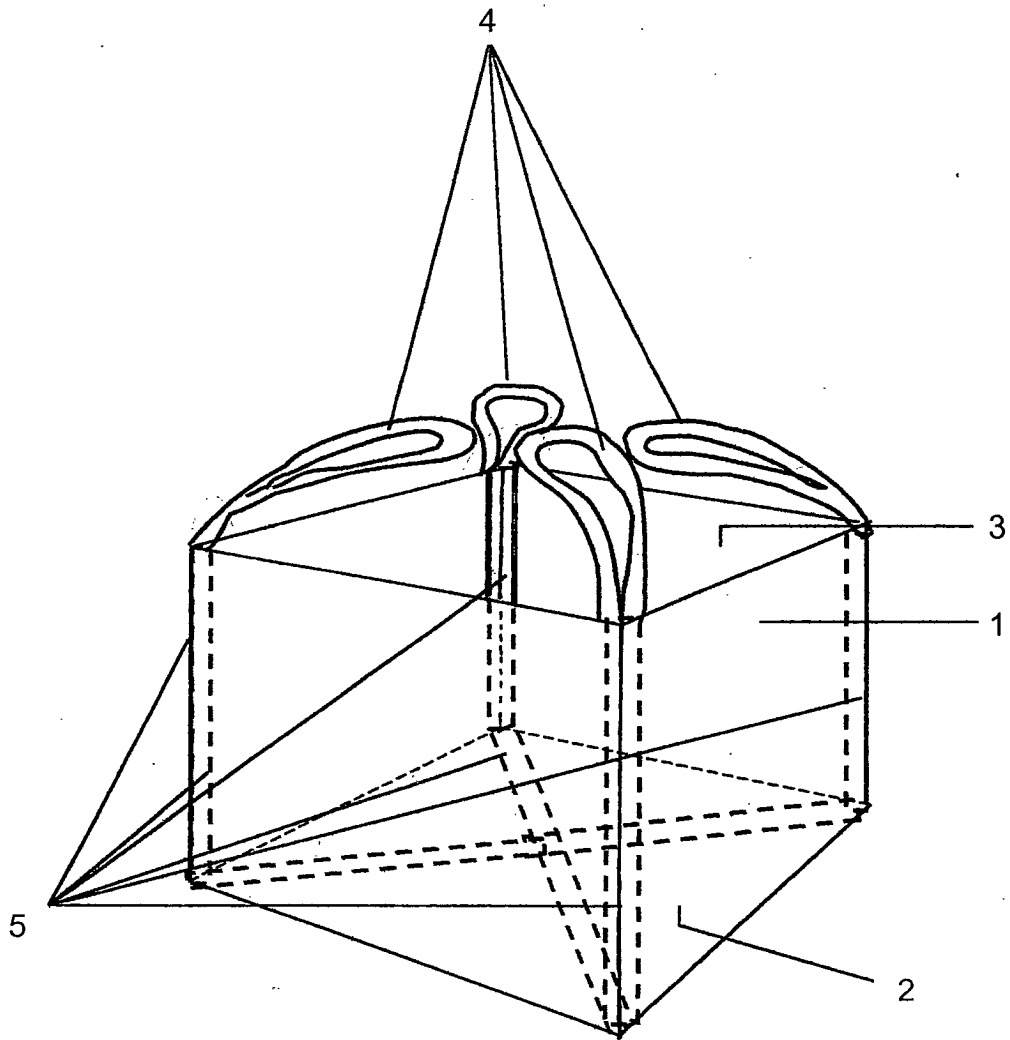


Fig. 1

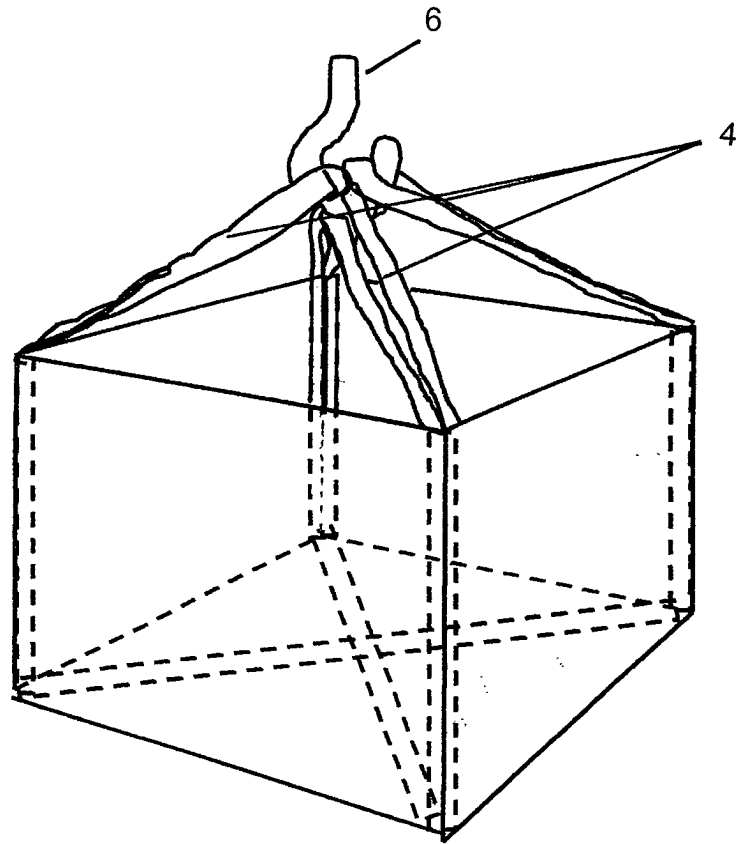


Fig. 2

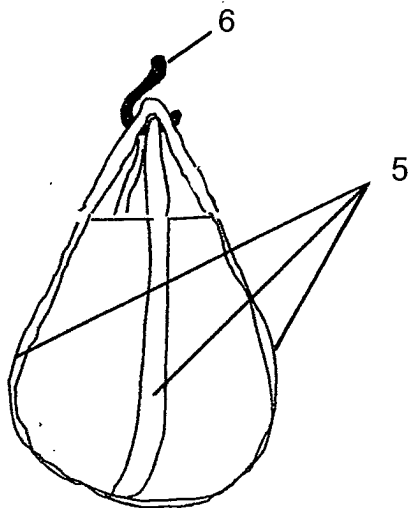


Fig. 3

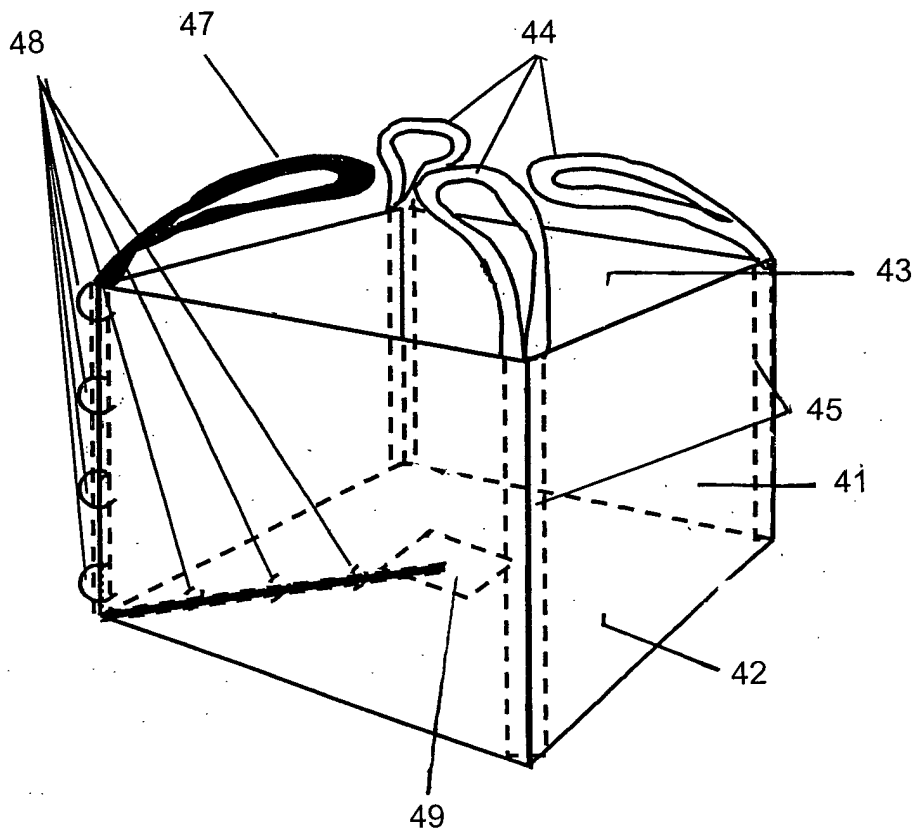


Fig. 4

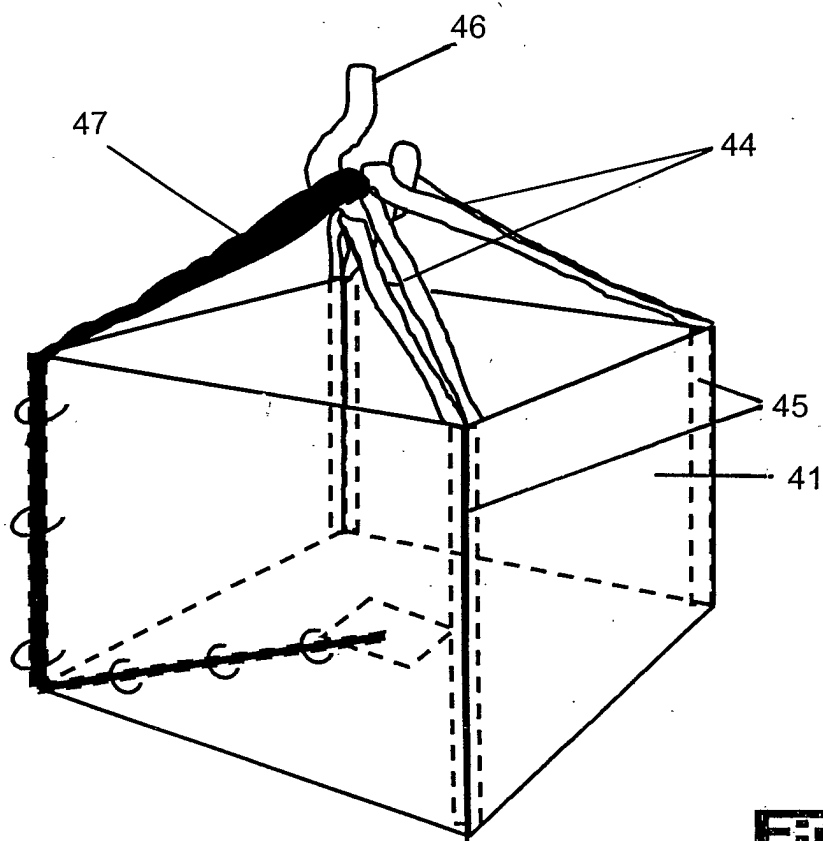


Fig. 5

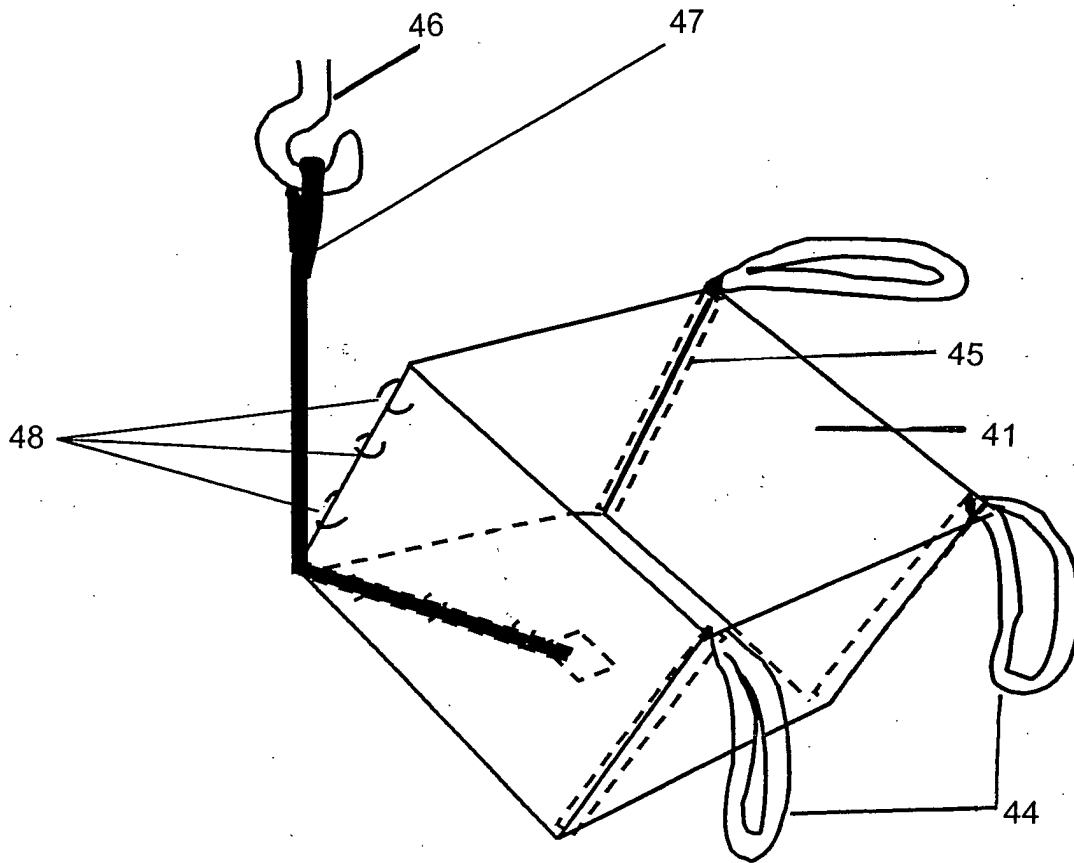


Fig. 6

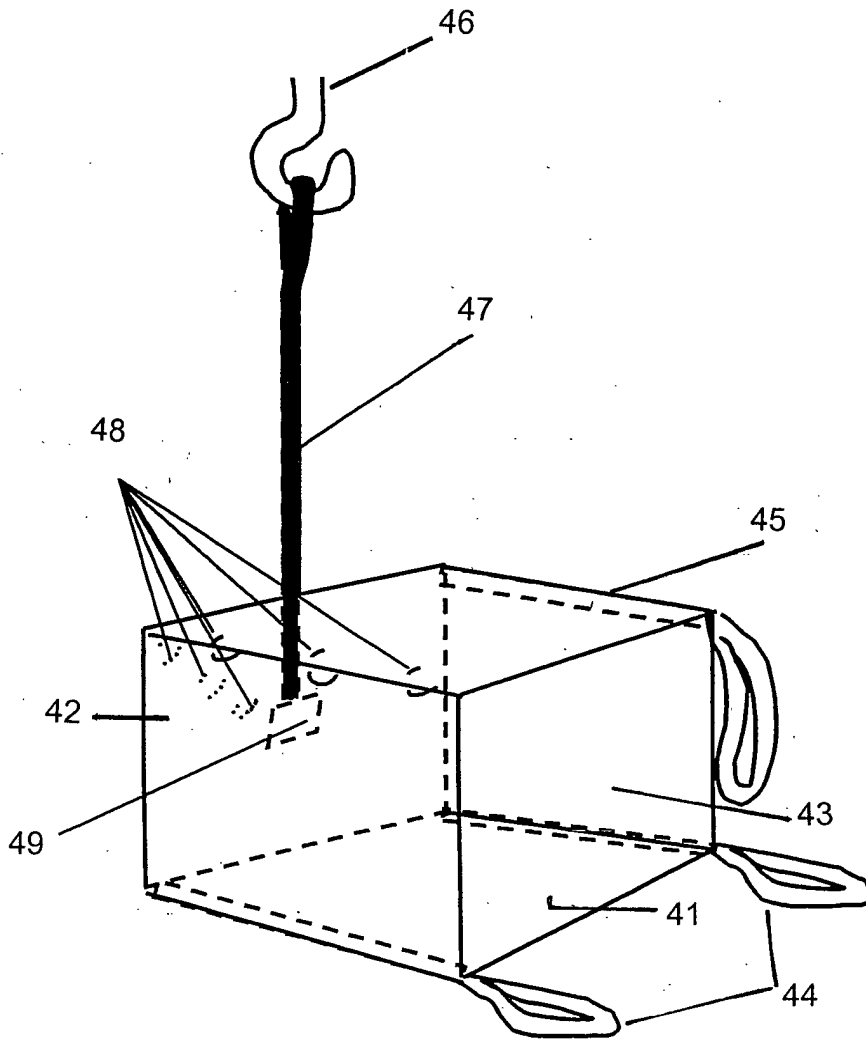


Fig. 7

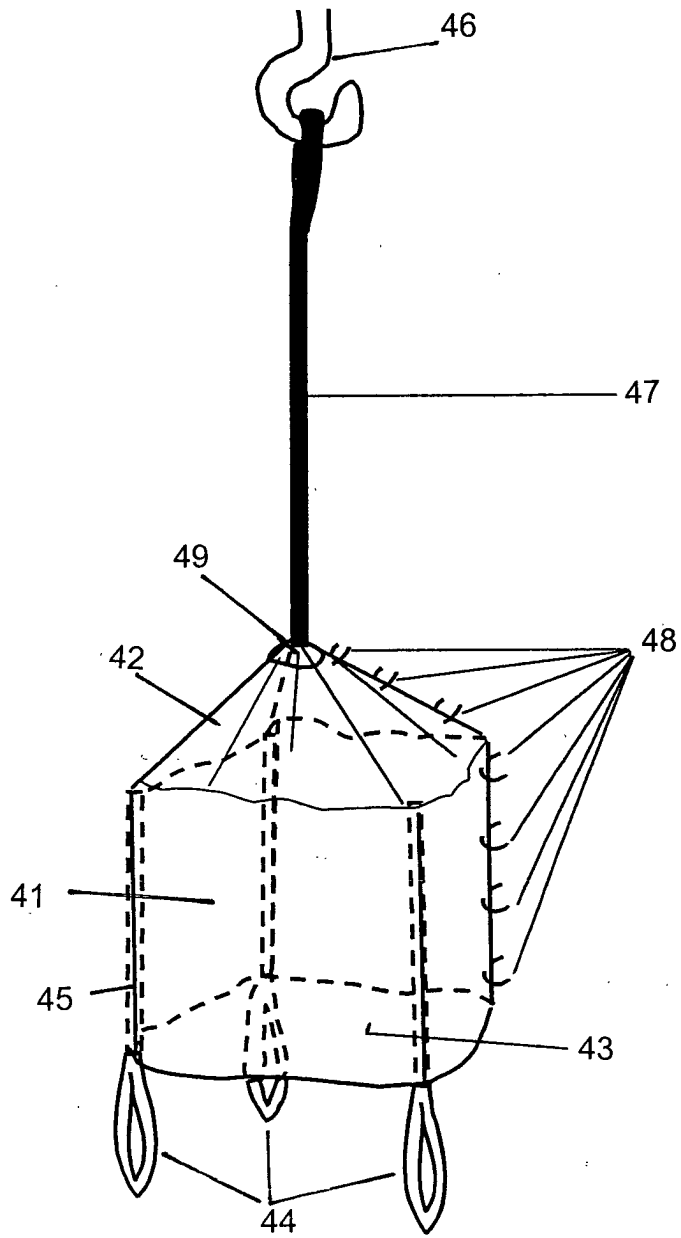


Fig. 8

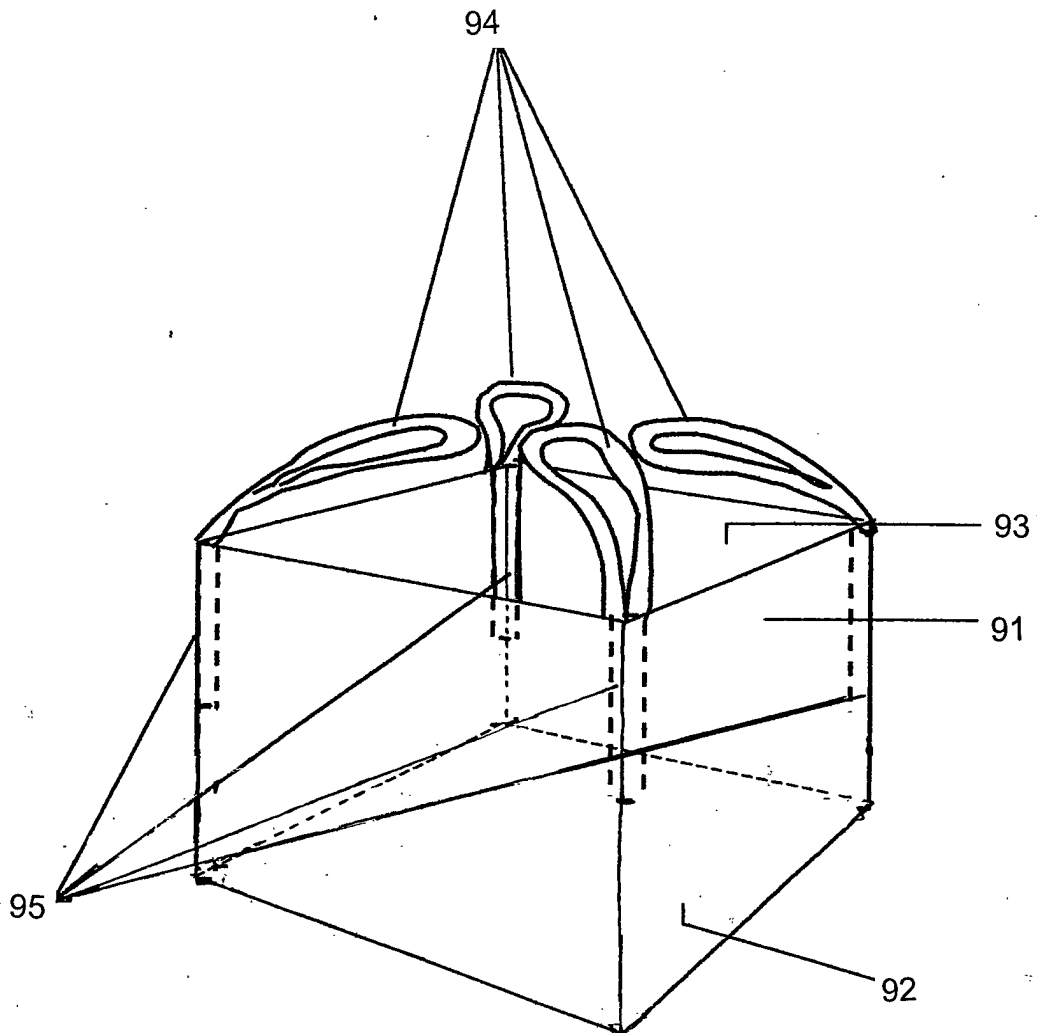


Fig. 9
STAND DER
TECHNIK

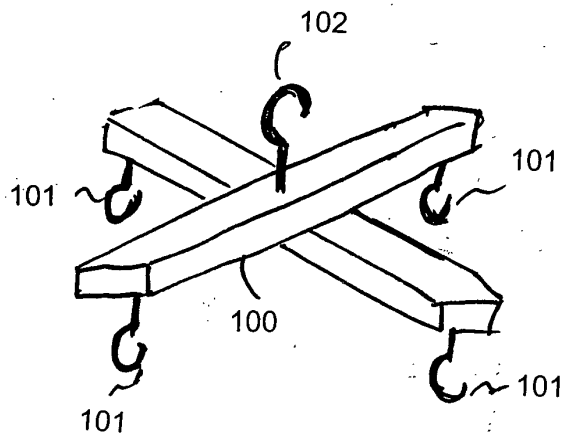


Fig. 10
STAND DER
TECHNIK

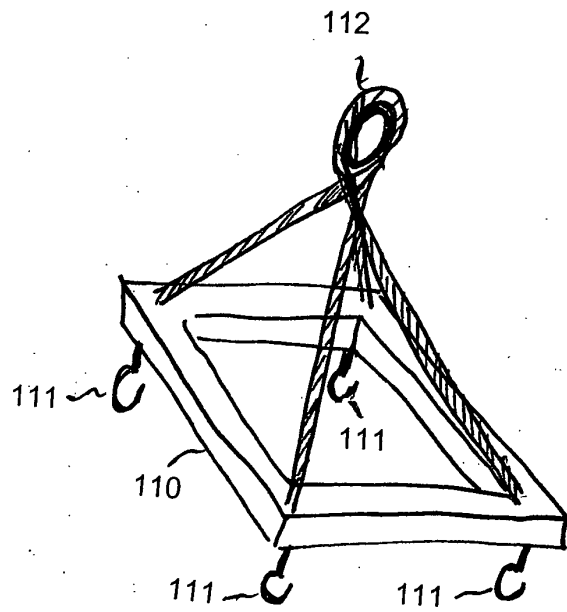


Fig. 11
STAND DER
TECHNIK