

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 654 420 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
29.07.1998 Patentblatt 1998/31

(51) Int. Cl.⁶: **B65D 77/06**, B65D 88/16

(21) Anmeldenummer: **94890078.2**

(22) Anmeldetag: **03.05.1994**

(54) **Behälter für fließfähige Massen, Verfahren zum Füllen und zum Entleeren solcher Behälter**

Container for fluid masses, method of filling and emptying of such container

Conteneur pour des masses liquides, procédé de remplissage et de vidage de tels conteneurs

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

(30) Priorität: **10.11.1993 AT 2280/93**
19.11.1993 AT 2348/93
29.11.1993 AT 2412/93
01.12.1993 AT 2436/93
14.03.1994 EP 94890058
21.03.1994 AT 587/94

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.05.1995 Patentblatt 1995/21

(60) Teilanmeldung:
97102844.4 / 0 784 017

(73) Patentinhaber: **Lisec, Peter**
A-3363 Amstetten-Hausmening (AT)

(72) Erfinder: **Lisec, Peter**
A-3363 Amstetten-Hausmening (AT)

(74) Vertreter:
Beer, Manfred, Dipl.-Ing. et al
Lindengasse 8
1070 Wien (AT)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 232 567 **WO-A-86/02910**
WO-A-93/06027 **AU-B- 538 510**
CA-A- 1 038 808 **GB-A- 972 188**
US-A- 2 858 051

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 0 654 420 B1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Behälter mit den Merkmalen des einleitenden Teiles des unabhängigen Anspruches 1.

Fließfähige und pastös-zähe Massen, insbesondere Kunststoffe auf Thiokolbasis, wie sie zum Versiegeln von Isolierglasscheiben verwendet werden, werden vom Erzeuger in der Regel in Fässern oder Tonnen zum Hersteller von Isolierglasscheiben transportiert. Zum Entnehmen von Masse aus den Fässern werden sogenannte Faßpumpen verwendet, die eine im Inneren des Fasses aufgenommene, an die Oberfläche der im Faß enthaltenen Masse angelegte Druckplatte aufweisen und welche Masse aus dem Faß nach oben entnehmen. Insbesondere wenn im Faß nur mehr wenig Masse enthalten ist, gestaltet sich die Entnahme schwierig und es verbleibt in dem Faß ein größerer oder kleinerer Rest an Masse, der nicht mehr entnommen werden kann. Nachteilig ist auch, daß der Transport der leeren Fässer zurück zum Hersteller der Masse aufwendig ist, da die leeren Fässer zwar wenig Gewicht haben, aber viel Raum beanspruchen.

Aus der AU-B 538 510 ist ein Behälter für die Aufnahme von fließfähigen oder pastösen Massen beschrieben, der ein einlagiger Beutel aus flexiblem Kunststoff ist. Der Beutel wird in ein rahmenartiges Gestell, das unten palettenartig ausgebildet ist, eingesetzt und mit der zu transportierenden und zu lagern Masse gefüllt, wobei das obere Ende des Behälters, über das er gefüllt worden ist, an einem starren Teil des Gestells befestigt wird. Zur Entnahme ist im Boden des Gestells eine Entnahmeleitung befestigt, die an eine unten liegende Entnahmeöffnung des Behälters angeschlossen wird. Um Masse möglichst vollständig entnehmen zu können, wird in der AU-B 538 510 vorgeschlagen, die Bodenfläche des Gestells, in dem der Behälter aufgenommen ist, schräg auszubilden, so daß Masse zur Entnahmeöffnung hin strömt.

Nachteilig bei dieser Konstruktion ist es, daß insbesondere bei zäh-pastösen Massen das Nachströmen von Masse zur Entnahmeöffnung nicht hinreichend ist, wenn diese rascher entnommen wird.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Behälter der eingangs genannten Gattung anzugeben, der die geschilderten Nachteile nicht aufweist und aus dem Masse zur Gänze entnommen werden kann.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die in Patentanspruch 1 genannten Merkmale gelöst.

Bevorzugte und vorteilhafte Ausgestaltungen des erfindungsgemäßen Behälters sind Gegenstand der Unteransprüche 2 bis 26.

Mit dem erfindungsgemäßen Behälter können pump- oder fließfähige Massen, auch wenn sie zäh-pastös sind, so beispielsweise Kunststoffe auf Thiokolbasis, problemlos zum Verbraucher transportiert und von diesem je nach Bedarf aus dem Behälter entnommen werden. Nach der vollständigen Entnahme der

Masse aus dem Behälter kann dieser, raumsparend wieder zum Erzeuger der Masse zurücktransportiert werden.

Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, daß die zur Unterdruckeinrichtung führende Leitung an die Entlüftungsöffnung über ein Zwischengefäß mit gegenüber dem Durchmesser der Entlüftungsöffnung und dem Durchmesser der zur Unterdruckeinrichtung führenden Leitung vergrößertem Querschnitt angeschlossen ist.

Dadurch, daß der Unterdruck an die Entlüftungsöffnung des Beutels über das Zwischengefäß angelegt wird, besteht praktisch keine Gefahr, daß Masse unbeobachtet aus dem Beutel in die zur Unterdruckleitung führende Leitung gelangt. Dadurch, daß das zwischengeschaltete Gefäß einen großen Querschnitt hat, ist in ihm die Strömungsgeschwindigkeit von durch die Entlüftungsöffnung austretender Masse klein, so daß genügend Zeit zur Verfügung steht, Maßnahmen zu ergreifen, um zu verhindern, daß Masse in die Unterdruckleitung gelangt.

Die Erfindung betrifft auch ein Verfahren zum Entnehmen von fließfähigen Massen wie pastös-zähen Massen, insbesondere von Kunststoff auf Thiokolbasis, wie sie zum Versiegeln von Isolierglasscheiben verwendet werden, aus einem Behälter mit den Merkmalen des einleitenden Teils von Anspruch 27.

Dieses Verfahren ist durch die Merkmale des Anspruches 27 gekennzeichnet.

Bevorzugte und vorteilhafte Ausführungsformen des Verfahrens der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche 28 bis 34.

Dadurch, daß im Beutel beim fortschreitenden Entnehmen von Masse aus dem Beutel, z.B. mit Hilfe einer Saugpumpe, ein gegenüber dem Umgebungsdruck verringerter Druck entsteht, wird der Beutel zunehmend zusammengedrückt. Da der Behälter beim Entnehmen von Masse beispielsweise durch ein Hebezeug, das an einen im Bereich der Entnahmeöffnung vorgesehenen Beschlag angreift, nach und nach hochgehoben wird, nimmt der Beutel eine nach und nach schlanker werdende, etwa birnenförmige Gestalt an. Auf diese Art und Weise sammelt sich im Beutel enthaltene Masse stets im Bereich der am unteren Ende in der Mitte des Beutels vorgesehene Entnahmeöffnung, so daß Masse vollständig entnommen werden kann. Von Vorteil ist auch, daß keine Gefahr besteht, daß in der entnommenen Masse Luft eingeschlossen ist.

Das erfindungsgemäße Verfahren stellt sicher, daß im Behälter keine Lufteinschlüsse oder sonstige luftgefüllte Räume entstehen bzw. zurückbleiben, die für die Masse schädlich sein können, das Entnehmen beeinträchtigen und das verfügbare Volumen des Beutels verringern.

Weitere Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen eines Behälters der Erfindung. Es zeigt:

Fig. 1 einen leeren Behälter bestehend aus Beutel und Aufnahmegestell für diesen,

Fig. 2 den mit zäh-pastöser Masse gefüllten Behälter,

Fig. 3 den teilweise entleerten Behälter mit zugeordneten Anlagenteilen,

Fig. 4 einen teilweise entleerten Behälter mit zugeordneten Anlagenteilen,

Fig. 5 eine andere Ausführungsform und

Fig. 6 eine weitere Ausführungsform eines Zwischengefäßes.

Ein erfindungsgemäßer Behälter 1 besteht bei der Ausführungsform der Fig. 1 bis 3 aus einem Aufnahmegestell 2 und einem Beutel 3.

Das Aufnahmegestell 2 besteht aus einer palettenartig ausgebildeten Bodenplatte 4 und einer von dieser nach oben abstehenden, seitlichen Wand 5, die im gezeigten Ausführungsbeispiel aus drei teleskopartig auseinanderzieh- und ineinanderschiebbaren Wandteilen 6, 7 und 8 zusammengesetzt ist. Die Wandteile 6, 7 und 8 können eine rechteckige oder quadratische Grundrißform haben. Sie können bevorzugt aber auch kreisrund ausgeführt sein.

Im Bodenbereich 9 des Beutels 3 ist eine Öffnung 10 vorgesehen, von der eine Leitung 11 ausgeht, die zum seitlichen Rand der Bodenplatte 4 geführt ist und dort eine (Schnell-)Kupplung 12 trägt, über die eine weitere Leitung 13 angeschlossen werden kann. Das innere, nach oben in den Beutel 3 greifende Ende der Leitung 11 ist mit dem Bodenbereich 9 des Beutels 3 durch eine Schraubverbindung 40 (vgl. Fig. 3) dicht verbunden. Durch die Leitung 13 aus dem Behälter 1 entnommene Masse 17 wird von einer Förderpumpe 41 durch eine Leitung 42 zu einem Verbraucher 43, z.B. zu der Düse 43 einer Versiegelungsautomaten gefördert.

Masse 17 wird in den Beutel 3 des erfindungsgemäßen Behälters 1 über die Leitung 11 und die Öffnung 10 eingefüllt.

In Abänderung der gezeigten Ausführungsform können im Bodenbereich 9 des Beutels 3 auch eine Füllöffnung und eine Entnahmeöffnung vorgesehen sein. Dementsprechend sind dann zwei mit Kupplungen 12 versehene Leitungen 11 vorgesehen, die zum Rand des Aufnahmegestells 2 geführt sind.

Am oberen Ende des Beutels 3 ist eine Entlüftungsöffnung 14 vorgesehen, die mit einem Rückschlagventil ausgestattet ist, das lediglich den Austritt von Gas (Luft) aus dem Inneren des Beutels 3 gestattet, den Eintritt von Gas (Luft) in den Beutel 3 aber verhindert. Im Bereich der Entlüftungsöffnung 14 ist ein Beschlag, z.B. ein Ring 15 befestigt, an den ein Hebezeug 16 (sh. Fig. 3) angeschlossen werden kann, um den Beutel 3 zu

heben.

Wenn der Beutel 3 des Behälters 1 mit Masse 17 gefüllt werden soll, wird Masse von einer Pumpe 44 durch eine Leitung 45 und durch die Leitung 11 und über die Öffnung 10 - also von unten - in das Innere des Beutels 3 gepumpt, so daß dieser nach und nach die in Fig. 2 gezeigte Form annimmt. Die Wand 5 nimmt entweder durch das Auseinanderfallen des Beutels 3, oder unterstützt durch nicht gezeigte Hebezeuge oder von Hand aus, die teleskopartig auseinandergezogene Stellung gemäß Fig. 3 ein. Es versteht sich, daß nicht gezeigte Mittel vorgesehen sind, welche die Relativverschiebung der Wandteile 6, 7 bzw. 7, 8 begrenzen, wenn diese die in Fig. 2 gezeigte, auseinandergezogene Stellung eingenommen haben.

Im Beutel 3 enthaltene Luft strömt beim Füllen des Beutels 3 durch die Entlüftungsöffnung 14 ab. Dies kann durch Anschließen einer Unterdruckleitung 46, die zu einer Saugpumpe 47 führt, an die Entlüftungsöffnung 14 am oberen Ende des Beutels 3 unterstützt werden. Im Beutel 3 allenfalls vorhandene Luft strömt also ab oder wird abgesaugt, so daß der Beutel 3 schließlich bis oben hin mit Masse 17 gefüllt und in ihm keine Luft mehr enthalten ist. Das Abpumpen von Luft aus dem Beutel 3 kann vor dem Füllen desselben mit Masse 17 erfolgen. Häufig wird man aber Luft über die mit dem Ventil ausgestattete Entlüftungsöffnung 14 abpumpen, während der Beutel 3 von unten her mit Masse 17 gefüllt wird.

Der Beutel 3 besteht beispielsweise aus diffusionsdichtem Kunststoff, der gewebeverstärkt oder faserverstärkt sein kann. Die Diffusionsdichtheit des Kunststoffes, aus dem der Beutel 3 hergestellt ist, kann beispielsweise durch eine Metallaufdampfung (Metallisierung) vorzugsweise auf der Innenseite des Beutels 3 erreicht werden. Für viele Massen ist es nämlich wichtig, daß sie mit Luft und/oder Feuchtigkeit nicht in Berührung kommen, weil sie dann z.B. auszuhärten beginnen oder sich ihre Eigenschaften in unerwünschter Weise ändern. Es ist daher für diese Massen wichtig, daß das Eindiffundieren von Luft und Wasserdampf in den Beutel 3 verhindert wird, damit die Masse 17 mit den genannten Medien nicht in Berührung kommt.

In der Bodenplatte 4 des Aufnahmegestells 2 für den Beutel 3 ist eine muldenartige Vertiefung 20 vorgesehen, an deren tiefster Stelle die Öffnung 10 des Beutels 3 liegt.

Der gefüllte Behälter 1, der in Fig. 2 gezeigt ist, wird zu einem Verbraucher transportiert. Dort wird mit Hilfe der Schnellkupplung 12 eine Leitung 13 angeschlossen, und der Behälter 1 ist zur Entnahme von Masse 17 bereit.

Am Beginn des Entnehmens von Masse liegt der Beutel 3, auch wenn er angehoben wird, mit seinem unteren Bereich nach wie vor an der Wand 5 an. Erst gegen Ende des Entnahmevorganges (Fig. 3) wird der Beutel 3 nicht mehr von der Wand 5 gestützt, sondern vom Hebezeug 16 gehalten. Er steht mit seinem Boden-

bereich 9 im Bereich der Vertiefung 20 auf der Bodenplatte 4 auf.

Dadurch, daß im Beutel 3 beim Entnehmen von Masse 17 aus dem Beutel 3, z.B. mit Hilfe einer Saugpumpe, ein gegenüber dem Umgebungsdruck verringerter Druck entsteht, wird der Beutel 3 zunehmend zusammengedrückt. Wenn der Beutel 3 beim Entnehmen von Masse 17 durch das im Bereich der Entlüftungsöffnung 14 angreifende Hebezeug 16 nach und nach hochgehoben wird, nimmt der Beutel 3 eine nach und nach schlanker werdende, etwa birnenförmige Gestalt an. So sammelt sich im Beutel 3 enthaltene Masse 17 stets im Bereich der am unteren Ende in der Mitte des Beutels 3 vorgesehenen Entnahmeöffnung 10, so daß die Masse 17 vollständig entnommen werden kann. Von Vorteil ist auch, daß keine Gefahr besteht, daß in der entnommenen Masse Luft eingeschlossen ist. Sich allenfalls im oberen Bereich des Beutels 3 ansammelnde Luft wird während des Entnehmens von Masse 17 über die Entlüftungsöffnung 14 mit dem Ventil abgesaugt.

Wenn die Masse 17 zur Gänze aus dem Beutel 3 entnommen worden ist, wird dieser zusammengeklappt und in den von den ineinandergeschobenen Wandteilen 6, 7, 8 umgrenzten Bereich hineingelegt, so daß er geschützt wieder zum Erzeuger der fließfähigen Masse 17 zurücktransportiert werden kann, ohne daß er viel Transportvolumen beansprucht. Das Zusammenklappen des Beutels 3 gestaltet sich einfach, da dieser nach der vollständigen Entnahme von Masse 17 völlig leer ist, also auch keine Luft enthält, die das Zusammenklappen erschweren würde.

Beim Entnehmen von Masse 17 aus dem Beutel 3 über die an die Schnellkupplung 12 angeschlossene Leitung 13 kann auch so vorgegangen werden, daß man aus dem Beutel 3 immer nur so viel Masse 17 absaugt, die einer vollständigen Füllung von wenigstens einem Speicher, der über die Leitung 13 (und über die in dieser vorgesehenene Pumpe 41) mit Masse 17 versorgt wird, entspricht. Nachdem diese Menge an Masse 17 aus dem Beutel 3 entnommen und der Speicher vollständig gefüllt worden ist, wird das Absaugen von Masse 17 aus dem Beutel 3 unterbrochen und erst dann wieder aufgenommen, wenn der Speicher zur Gänze oder bis zu einem (vor)bestimmten Ausmaß entleert worden ist. Eine sinngemäße Arbeitsweise kann auch angewendet werden, wenn mehrere Speicher und/oder wenigstens eine Dosierpumpe mit aus dem Behälter 1 bzw. dessen Beutel 3 entnommener Masse 17 beschickt werden.

Es wird also bei der Erfindung bevorzugt so gearbeitet, daß Masse 17 aus dem Beutel 3 intermittierend (absatzweise) entnommen wird.

Wie weiter oben beschrieben, wird das Entnehmen von Masse 17 aus dem Beutel 3 des Behälters 1 dadurch unterstützt, daß der Beutel 3 oben über ein an den Beschlag 15 des Beutels 3 angeschlossenes Hebezeug 16 hochgehoben wird. Dieses Anheben des Beu-

tels 3 erfolgt mit Vorteil nicht gleich am Beginn des Entnahmevorganges, d.h. wenn der Beutel 3 völlig gefüllt ist (siehe Fig. 2), sondern erst nachdem ein vorgegebener oder vorwählbarer Bruchteil der Masse 17 aus dem Beutel 3 entnommen worden ist. Dies kann auf einfache Weise dadurch erreicht werden, daß über das Hebezeug 16 auf den Beutel 3 eine nach oben gerichtete, also den Beutel 3 im Sinne eines Anhebens belastende Kraft ausgeübt wird, deren Größe einen Bruchteil des Gewichtes des vollgefüllten Beutels 3 entspricht. Durch diese vergleichsweise einfache Maßnahme wird der Beutel 3 ohne besondere Regelung der Zugkraft - es genügt, daß diese auf eine bestimmte Größe festgelegt und konstant gehalten wird - nach und nach angehoben und die Entnahme von Masse 17 aus dem Behälter 3, wie oben erläutert, verbessert.

Wie in Fig. 4 gezeigt, kann die am oberen Ende des Beutels 3 vorgesehene Entlüftungsöffnung 14 über eine Verbindungsleitung 52 mit einem Zwischengefäß 51 verbunden sein. Das Zwischengefäß 51 besteht beispielsweise aus durchsichtigem Kunststoff. Vom oberen Ende des Zwischengefäßes 51 geht ein Anschlußstück 53 aus, an dem ein Manometer 54 vorgesehen sein kann, von dem die Leitung 56 ausgeht. Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist die Leitung 56 wenigstens im Bereich ihres an das Zwischengefäß 51 angeschlossenen Abschnittes 56' als Schraubenwendel ausgebildet, die um das Hubseil des Hebezeuges 16 herumgelegt ist. Um das Zwischengefäß 51 sicher zu halten, ist eine etwa achtförmige Klammer 55 vorgesehen, deren Ring um die Schlaufen 50 am oberen Ende des Beutels 3 gesteckt ist, wobei das Zwischengefäß 51 im zweiten, offenen Ring der Klammer 55 aufgenommen ist.

Bei Anordnung des Zwischengefäßes 51 kann durch visuelles Beobachten ohne weiteres festgestellt werden, ob Masse 17 aus dem Beutel 3 durch die Entlüftungsöffnung 14 unter der Wirkung des von der Unterdruckeinrichtung 47 über die Leitung 56 angelegten Unterdruckes in den Innenraum des Zwischengefäßes 51 eintritt. In diesem Fall können Maßnahmen getroffen werden, bevor die Masse 17 in die Leitung 56, 56' eintritt. Dadurch, daß der Innenraum des Zwischengefäßes 51 gegenüber dem Querschnitt der Entlüftungsöffnung 14 und jenem der Leitung 56 vergrößert ist, bleibt genügend Zeit Maßnahmen (z.B. das Abschalten der Unterdruckeinrichtung 47) zu ergreifen, bevor Masse 17 in die Leitung 56 eintritt, da die Strömungsgeschwindigkeit der Masse 17 im Bereich des Zwischengefäßes 51 langsam ist.

Bei der in Fig. 5 gezeigten Ausführungsform ist ein Zwischengefäß 60 über eine Leitung 52 an die Entlüftungsöffnung 14 des Beutels 3 angeschlossen. Der Raum 61 des Zwischengefäßes 60, an den die Leitung 52 angeschlossen ist, ist größenveränderlich und wird nach oben hin durch einen im Zwischengefäß 60 verschiebbaren Kolben 63 begrenzt. Die zur Unterdruckeinrichtung 47 führende Leitung 56 ist an das obere Ende des Zwischengefäßes 60 angeschlossen und

wirkt über eine Durchgangsöffnung 68 im Kolben 63 auch im Raum 61 des Zwischengefäßes 60.

Falls bei der in Fig. 5 gezeigten Ausführungsform Masse 17 aus dem Beutel 3 über die Entlüftungsöffnung 14 und die Leitung 52 in den Raum 61 des Zwischengefäßes 60 gelangt und diesen soweit anfüllt, daß sie den Kolben 63 erreicht, wird dieser solange nach oben verschoben, bis eine Schalnocke 67 an einer Kolbenstange 64 eines Druckmittelmotors 65 einen der Kolbenstange 64 zugeordneten Schalter 66 betätigt. Sobald dies eintritt, wird der Druckmittelmotor 65 betätigt und schiebt den Kolben 63 wieder nach unten. Dabei wird ein Klappenventil 69, das der Durchgangsöffnung 68 im Kolben 63 zugeordnet ist, unter der Einwirkung der im Raum 61 befindlichen Masse 17 in seine Schließstellung gedrückt, wobei die das Klappenventil 69 zunächst offen haltende Druckfeder 70 zusammengedrückt wird. Auf diese Weise ist beim Nach-unten-Schieben des Kolbens 63 unter der Wirkung des Druckmittelzylinders 65 verhindert, daß Masse 17 in den oberen Raum 62 des Zwischengefäßes 60 gelangt. Sobald Masse 17 aus dem Raum 61 des Zwischengefäßes 60 unter der Wirkung des sich nach unten bewegenden Kolbens 63 in den Beutel 3 zurück verdrängt worden ist, wird der Kolben 63 ebenfalls mit Hilfe des Druckmittelmotors 65 wieder angehoben und die Vorrichtung ist zur erneuten Benützung bereit. Das im Kolben 63 vorgesehene Klappenventil 69 kann auch durch einen (nicht gezeigten) Antrieb geöffnet und geschlossen werden.

Jede andere Art von Absperrorgan einschließlich z.B. magnetbetätigter Absperrorgane kann dem Kolben 63 ebenfalls zugeordnet sein.

Das Zwischengefäß kann auch so wie in Fig. 6 dargestellt ausgebildet sein. Bei dieser Ausführungsform ist der Raum 81 des Zwischengefäßes 80 größenveränderlich, da er einseitig von einer flexiblen Wand 83 (Membran) begrenzt ist. Der Raum 82 im Zwischengefäß 80 kann über einen Anschluß 84 unter Druck gesetzt werden, indem ein Druckmedium (Druckluft, Hydraulikflüssigkeit) eingeleitet wird. Wenn der Raum 81 mit Masse 17 aus dem Beutel 3 so weit gefüllt ist, daß Gefahr besteht, daß Masse 17 in die Leitung 56 gelangt, wird ein Absperrorgan 85 (z.B. ein Magnetventil, ein Klappenventil od. dgl.) geschlossen und über den Anschluß 84 Druckmedium in den Raum 82 gedrückt, so daß die flexible Wand 83 aus ihrer in Fig. 6 eingezeichneten, ursprünglichen Lage in die in Fig. 6 strichliert gezeichnete Lage bewegt und dabei im Raum 81 enthaltene Masse 17 zurück in den Beutel 3 gepreßt wird. Sobald dies geschehen ist, wird die Wand 83 z.B. durch Anlegen von Unterdruck an den Raum 82 in ihre Ausgangslage zurückbewegt.

Diese Arbeitsschritte können von einer Bedienungsperson, die den Raum 81 beobachtet oder durch einen Sensor 86, der auf die Anwesenheit von Masse 17 anspricht (Lichtschranke, oder schwimmerartiger Sensor) ausgelöst werden.

Mit der erfindungsgemäßen Anordnung des Zwi-

schengefäßes 51, 60 oder 80 kann an die Entlüftungsöffnung 14 des Beutels 3 Unterdruck angelegt werden, was wie oben geschildert, für den Entnahmevorgang von Vorteil ist, da das Ansammeln von Gas oder Luft im oberen Bereich des Beutels 3 verhindert wird, und das Zusammenfallen des Beutels 3 in vorteilhafter Weise unterstützt wird. Dabei besteht keine Gefahr, daß Masse 17 bis in die Leitung 56, die zur Unterdruckeinrichtung 47 führt, gelangt.

Zusammenfassend kann ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wie folgt dargestellt werden:

Ein Behälter 1 für pump- und fließfähige Masse 17 besteht aus einem in einem Aufnahmegestell 2 angeordneten, sackförmigen Beutel 3 aus flexibler, diffusionsdichter Kunststoffolie, der druckdicht geschlossen ist. Vom unteren Bereich 9 des Beutels 3 geht von seiner Entnahmeöffnung 10, die gleichzeitig auch die Füllöffnung sein kann, eine Leitung 11 aus, an die eine Saugleitung 13 angekuppelt werden kann. Beim Entnehmen von Masse 17 aus dem Beutel 3 wird dieser von einem Hebezeug 16 fortschreitend angehoben. Dadurch und unter der Wirkung des im Inneren des Beutels 3 herrschenden, verringerten Druckes nimmt der Beutel 3 eine immer schlanker werdende, birnenförmige Gestalt an. Dadurch sammelt sich die Masse 17 im Bereich der Mündung der Leitung 11 an und die Masse 17 kann aus dem Beutel 3 problemlos und ohne Lufteinschlüsse vollständig entnommen werden. Um den Beutel 3, wenn er gefüllt ist, seitlich zu stützen und zu schützen, weist das Aufnahmegestell 2 eine Wand 5 auf. Der Boden 4 des Aufnahmegestells 2 weist mittig eine Vertiefung 20 auf, von deren tiefster Stelle die Leitung 11 ausgeht. Über eine im Beutel 3 oben vorgesehene Entlüftungsöffnung 14 kann Luft aus dem Beutel 3 abgepumpt werden, während dieser mit Masse 17 gefüllt wird und/oder während Masse 17 entnommen wird. An die in dem flexiblen Beutel 3 oben vorgesehene Entlüftungsöffnung 14 ist über ein querschnittvergrößertes Zwischengefäß 51 eine Leitung 56, 56' angeschlossen, die zu einer Unterdruckquelle 47 führt. Da das Zwischengefäß 51 einen gegenüber dem Querschnitt der Entlüftungsöffnung 14 vergrößerten Querschnitt aufweist, füllt sich der Innenraum des Zwischengefäßes 51 nur langsam mit allenfalls durch die Entlüftungsöffnung 14 aus dem Beutel 3 austretender Masse 17. So ist verhindert, daß Masse 17 unmittelbar in die Leitung 56, die zur Unterdruckeinrichtung 47 führt, eintritt und es besteht überdies hinreichend Zeit, Maßnahmen zu treffen, die den Eintritt von Masse 17 in die Leitung 56 verhindern.

Patentansprüche

1. Behälter (1) für fließfähige Massen (17) mit einem Beutel (3) aus flexiblem Werkstoff, der unten eine Öffnung (10) als Füllöffnung und als Entnahmeöffnung für die fließfähige Masse (17) aufweist, mit einem Aufnahmegestell (2, 30) für den Beutel (3)

- mit einer Bodenplatte (4, 33) und mit einer den gefüllten Beutel (3) seitlich stützenden Wand (5, 6, 7, 8, 31) und mit einer Anschlußvorrichtung (15, 50) für ein Hebezeug (16), die am oberen Ende des Beutels (3) vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß am oberen Ende des Beutels (3) eine Entlüftungsöffnung (14) vorgesehen ist, und daß die Entlüftungsöffnung (14) zum Anschließen einer zu einer Unterdruckeinrichtung (47) führenden Leitung (46, 56) ausgebildet ist.
2. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Beutel (3) aus wasserdampf-diffusionsdichtem Werkstoff besteht.
3. Behälter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Beutel (3) aus faser- oder gewebeverstärkter Kunststoffolie besteht.
4. Behälter nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Beutel (3) durch eine Metallbeschichtung auf der Innenseite der Kunststoffolie des Beutels (3) diffusionsdicht ist.
5. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß an eine von der Öffnung (10) ausgehende, vorzugsweise bis in den Randbereich der Bodenplatte (4, 33) geführte, Leitung (11) eine zweite Leitung (13), die zu einer Masse (17) zu einem Verbraucher (43) fördernde Saugpumpe (41) führt, anschließbar ist.
6. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß an die von der Öffnung (10) ausgehende Leitung (11) eine zweite Leitung (45), die zu einer Masse (17) in den Beutel (3) fördernden Pumpe (44) führt, anschließbar ist.
7. Behälter nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die zweiten Leitungen (13, 45) mit Hilfe von Schnelkupplungen (12) an die Leitung (11) anschließbar sind.
8. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die zur Unterdruckeinrichtung führende Leitung (46, 56) an die Entlüftungsöffnung (14) mit Hilfe einer Schnelkupplung anschließbar ist.
9. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die zur Unterdruckeinrichtung (47) führende Leitung (56) an die Entlüftungsöffnung (14) über ein Zwischengefäß (51, 60, 80) mit gegenüber dem Durchmesser der Entlüftungsöffnung (14) und dem Durchmesser der zur Unterdruckeinrichtung (47) führenden Leitung (56) vergrößertem Querschnitt angeschlossen ist.
10. Behälter nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Wand des Zwischengefäßes (51, 60, 80) wenigstens teilweise aus durchsichtigem Werkstoff besteht.
11. Behälter nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Zwischengefäß (51, 60, 80) langgestreckt ausgebildet ist und mit seinem unteren Ende an die Entlüftungsöffnung (14) angeschlossen ist, und daß die zur Unterdruckeinrichtung (47) führende Leitung (56) vom oberen Ende des Zwischengefäßes (51, 60) ausgeht.
12. Behälter nach einem der Ansprüche 9 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Zwischengefäß (51, 60, 80) an der Anschlußvorrichtung (50), über die das obere Ende des Beutels (3) an ein Hebezeug (16) anschließbar ist, lösbar befestigt ist.
13. Behälter nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß zur Befestigung des Zwischengefäßes (51) eine etwa achtförmige Klammer (55) aus federndem Werkstoff vorgesehen ist.
14. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Entlüftungsöffnung (14) ein Ventil aufweist, das als Rückschlagventil ausgebildet ist und lediglich in Richtung vom Inneren des Beutels (3) nach außen öffnet.
15. Behälter nach einem der Ansprüche 9 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß der mit der Entlüftungsöffnung (14) des Beutels (3) verbundene Raum (61, 81) im Zwischengefäß (60, 80) einseitig von einer im Zwischengefäß (60) verstellbaren Wand (63, 83) begrenzt ist.
16. Behälter nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Wand ein im Zwischengefäß verschiebbarer Kolben (63) ist.
17. Behälter nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß der Kolben (63) mit einem Druckmittelzylinder (65) verbunden ist.
18. Behälter nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß der Kolben (63) mit der Kolbenstange (64) des Druckmittelzylinders (65) verbunden ist und daß der Kolbenstange (64) ein Schalter (66) zugeordnet ist, der von einer an der Kolbenstange (64) befestigten Schaltnocke (67) betätigt wird.
19. Behälter nach einem der Ansprüche 16 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß im Kolben (63) wenigstens eine Durchgangsöffnung (68) vorgesehen ist, die durch ein Ventil (69) verschließbar ist.
20. Behälter nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet,

zeichnet, daß das Ventil (69) ein Klappenventil ist.

21. Behälter nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß das Ventil (69) von einer Feder (70) in seine die Durchgangsöffnung (68) freigebende Stellung gedrückt wird. 5
22. Behälter nach einem der Ansprüche 15 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß die zur Unterdrück-einrichtung (47) führende Leitung (56) von dem Raum (62) im Zwischengefaß (60) ausgeht, der dem mit der Entlüftungsöffnung des Beutels (3) verbundenen Raum (61) im Zwischengefaß (60) bezüglich des Kolbens (63) gegenüberliegt. 10
23. Behälter nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die verstellbare Wand (83) flexibel ist. 15
24. Behälter nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, daß die Wand (83) mit ihren Rändern am Gehäuse des Zwischengefaßes (80) befestigt ist. 20
25. Behälter nach Anspruch 23 oder 24, dadurch gekennzeichnet, daß der Raum (82) im Zwischen-gefaß (80), der auf der dem Raum (81) für Masse (17) im Zwischengefaß (80), der mit der Entlüftungsöffnung des Beutels (3) verbunden ist, abge-kehrten Seite der Wand (83) liegt, mit einem Druckmedium beaufschlagbar ist und daß der Lei-tung (56) ein Absperrorgan (85) zugeordnet ist. 25 30
26. Behälter nach einem der Ansprüche 23 bis 25, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Raum (81) des Zwischengefaßes (80), der mit der Entlüftungs-öffnung des Beutels (3) verbunden ist, ein Sensor (86), der auf die Anwesenheit von Masse (17) anspricht, angeordnet ist. 35
27. Verfahren zum Entnehmen von fließfähiger Masse, insbesondere pastös-zäher Masse, aus einem Behälter mit einem Beutel aus flexiblem Werkstoff, der an seinem in der Gebrauchslage unteren Ende eine Entnahmeöffnung aufweist, an die über eine Leitung eine Unterdruck erzeugende Vorrichtung angeschlossen wird, und der oben eine Anschluß-vorrichtung für ein Hebezeug aufweist, über die der Beutel mit seinem oberen Ende an einem Hebe-zeug befestigt wird, dadurch gekennzeichnet, daß beim Entnehmen von Masse das obere Ende des Beutels nach und nach angehoben wird, daß an eine Entlüftungsöffnung, die sich in der Gebrauch-slage des Beutels in dessen oberen Bereich befin-det, eine zu einer Unterdruck erzeugenden Einrichtung führende Leitung angeschlossen wird, durch die sich im oberen Bereich des Beutels allen-falls ansammelnde Luft durch seine Entlüftungsöff-nung abgesaugt wird. 40 45 50 55

28. Verfahren nach Anspruch 27, dadurch gekenn-zeichnet, daß man den Beutel so weit anhebt, daß sein Bodenbereich eine zu seiner unteren Öffnung hin abfallende Gestalt annimmt.

29. Verfahren nach einem der Ansprüche 27 oder 28, dadurch gekennzeichnet, daß man den Beutel, der in einem Aufnahmegestell mit einer Bodenplatte und mit einer seitlichen Wand aufgenommen ist, so weit anhebt, daß er nur mit seinem die Öffnung umgebenden Bereich auf der Bodenplatte des Auf-nahmegestells ruht.

30. Verfahren nach einem der Ansprüche 27 bis 29, dadurch gekennzeichnet, daß man Luft absaugt, nachdem der Beutel wenigstens teilweise angeho-ben worden ist.

31. Verfahren nach einem der Ansprüche 27 bis 30, dadurch gekennzeichnet, daß man Masse aus dem Beutel intermittierend entnimmt, insbesondere absaugt.

32. Verfahren nach Anspruch 31, dadurch gekenn-zeichnet, daß man aus dem Beutel jene Menge an Masse entnimmt, die einer Füllung eines Speichers oder einer Dosierpumpe für die Masse entspricht, und daß man erst dann wieder Masse aus dem Beutel entnimmt, wenn der Speicher oder die Dosierpumpe wenigstens teilweise entleert ist.

33. Verfahren nach einem der Ansprüche 27 bis 32, dadurch gekennzeichnet, daß man mit dem Hoch-heben des Beutels erst beginnt, nachdem dieser zu einem Bruchteil entleert ist.

34. Verfahren nach Anspruch 33, dadurch gekenn-zeichnet, daß man auf den Beutel, eine Kraft im Sinne eines Anhebens des Beutels ausübt, die klei-ner ist als das Gewicht des zur Gänze mit Masse gefüllten Beutels.

Claims

1. A container (1) for flowable masses (17), with a bag (3) of flexible material, which comprises an opening (10) below as a filling opening and an emptying opening for the flowable mass (17), a retaining framework (2, 30) for the bag (3), with a bottom plate (4, 33) and a wall (5, 6, 7, 8, 31) supporting the filled bag (3) at the sides, and an attachment device (15, 50) for a lifting implement (16), which is provided at the upper end of the bag, characterized in that a vent opening (14) is provided at the upper end of the bag (3) and in that the vent opening (14) is adapted for attachment of a line (46, 56) leading to a suction device (47). 45 50 55

2. A container according to claim 1, characterized in that the bag (3) consists of material tight against diffusion of water vapour.
3. A container according to claim 1 or 2, characterized in that the bag (3) consists of plastics film reinforced by fibres or fabric. 5
4. A container according to claim 3, characterized in that the bag (3) is made tight against diffusion by a metal coating on the inside of the plastics film of the bag (3). 10
5. A container according to any of claims 1 to 4, characterized in that a second line (13), which leads to a suction pump (41) feeding mass (17) to a user (43) can be attached to a line (11) running from the opening (10), preferably to the edge region of the bottom plate (4, 33). 15
6. A container according to any of claims 1 to 5, characterized in that a second line (45), which leads to a pump (44) feeding mass (17) into the bag (3) can be attached to the line (11) running from the opening (10). 20
7. A container according to claim 5 or 6, characterized in that the lines (13, 45) can be attached to the second line (11) with the aid of quick couplings (12). 25
8. A container according to any of claims 1 to 7, characterized in that the line (46, 56) leading to the suction device can be attached to the vent opening (14) with the aid of a quick coupling. 30
9. A container according to any of claims 1 to 8, characterized in that the line (56) leading to the suction device (47) is connected to the vent opening (14) via an intermediate vessel (51, 60, 80) with an enlarged cross-section relative to the diameter of the vent opening (14) and the diameter of the line (56) leading to the suction device (47). 35
10. A container according to claim 9, characterized in that the wall of the intermediate vessel (51, 60, 80) consists at least partially of transparent material. 40
11. A container according to claim 9 or 10, characterized in that the intermediate vessel (51, 60, 80) is of elongated shape and is attached at its lower end to the vent opening (14), and in that the line (56) leading to the suction device (47) leads out of the upper end of the intermediate vessel (51, 60). 45
12. A container according to any of claims 9 to 11, characterized in that the intermediate vessel (51, 60, 80) is releasably fixed to the attachment device (50) through which the upper end of the bag (3) can be attached to a lifting implement (16). 50
13. A container according to claim 12, characterized in that a clamp (55) of resilient material, somewhat in the shape of an eight, is provided for fixing the intermediate vessel (51). 55
14. A container according to any of claims 1 to 13, characterized in that the vent opening (14) has a valve in the form of a check valve and which opens only in the direction from the interior of the bag (3) to the outside.
15. A container according to any of claims 9 to 13, characterized in that the space (61, 81) in the intermediate vessel (60, 80) connected to the vent opening (14) of the bag (3) is bounded on one side by an adjustable wall (63, 83) in the intermediate vessel (60).
16. A container according to claim 15, characterized in that the wall is a piston (63) movable in the intermediate vessel.
17. A container according to claim 16, characterized in that the piston (63) is connected to a pressure medium cylinder (65).
18. A container according to claim 17, characterized in that the piston (63) is connected to the piston rod (64) of the pressure medium cylinder (65) and in that a switch (66) is associated with the piston rod (64) and is actuated by a switch cam (67) fixed on the piston rod (64).
19. A container according to any of claims 16 to 18, characterized in that at least one through opening (68) is provided in the piston (63) and can be closed by a valve (69).
20. A container according to claim 19, characterized in that the valve (69) is a clack valve.
21. A container according to claim 20, characterized in that the valve (69) is biased by a spring (70) into its position allowing free passage through the through opening (68).
22. A container according to any of claims 15 to 21, characterized in that the line (56) leading to the suction device (47) runs from the space (62) in the intermediate vessel (60) which is on the other side of the piston (63) from the space (61) in the intermediate vessel (60) which is connected to the vent opening of the bag (3).
23. A container according to claim 15, characterized in that the adjustable wall (83) is flexible.

24. A container according to claim 23, characterized in that the wall (83) has its edges fixed to the housing of the intermediate vessel (80).

25. A container according to claim 23 or 24, characterized in that the space (82) in the intermediate vessel (80) lies on the side of the wall (83) which faces away from the space (81) for mass (17) in the intermediate vessel (80) which is connected to the vent opening of the bag (3) can be acted upon by a pressure medium and in that a shut-off member (85) is associated with the line (56).

26. A container according to any of claims 23 to 25, characterized in that a sensor (86) which responds to the presence of mass (17) is arranged in the space (81) of the intermediate vessel (80) which is connected to the vent opening of the bag (3).

27. A method of removing flowable mass, especially stiff, pasty mass, from a container with a bag of flexible material, which has an emptying opening at its end which is lower in the position of use, to which a device creating suction is connected through a line, and which has an attachment device at the top for a lifting implement, through which the bag is fixed to a lifting implement at its upper end, characterized in that the bag is gradually lifted at the upper end of the bag when removing mass, in that a vent opening, which is located in the position of use of the bag in the upper region thereof is connected to a line leading to a device creating suction, through which air which may collect in the upper region of the bag is sucked out through its vent opening.

28. A method according to claim 27, characterized in that the bag is lifted so far that its bottom region assumes a shape falling off to its lower opening.

29. A method according to claim 27 or 28, characterized in that the bag, which is received in a retaining framework with a bottom plate and a sidewall, is lifted so far that it only rests on the bottom plate of the retaining framework with its region surrounding the opening.

30. A method according to any of claims 27 to 29, characterized in that air is sucked out after the bag has been at least partially lifted.

31. A method according to any of claims 27 to 30, characterized in that mass is removed, in particular sucked out, intermittently from the bag.

32. A method according to claim 31, characterized in that that amount of mass is removed from the bag which corresponds to one filling of a reservoir or a metering pump for the mass and in that mass is

only taken out of the bag again when the reservoir or the metering pump is at least partially emptied.

33. A method according to any of claims 27 to 32, characterized in that the lifting of the bag is commenced only after it has been emptied in part.

34. A method according to claim 33, a force tending to lift the bag is exerted on the bag, being smaller than the weight of the bag filled completely with mass.

Revendications

1. Conteneur (1) pour des masses liquides (17) avec une poche (3) en une matière souple qui présente dans sa partie basse une ouverture (10) servant d'ouverture de remplissage et d'ouverture de prélèvement de la masse liquide (17), avec un châssis de réception (2, 30) pour la poche (3) comportant une plaque de fond (4, 33) et une paroi (5, 6, 7, 8, 31) qui soutient latéralement la poche (3) pleine et avec un dispositif de liaison (15, 50) pour un moyen de levage (16) prévu à l'extrémité supérieure de la poche (3), caractérisé par le fait qu'une ouverture de mise à l'atmosphère (14) est prévue à l'extrémité supérieure de la poche (3) et par le fait que l'ouverture de mise à l'atmosphère (14) est agencée pour le raccordement d'une conduite (46, 56) menant à un dispositif de génération de dépression (47).

2. Conteneur selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la poche (3) est en un matériau étanche à la diffusion de vapeur d'eau.

3. Conteneur selon la revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait que la poche (3) est formée d'une feuille de matière plastique armée de fibres ou de tissu.

4. Conteneur selon la revendication 3, caractérisé par le fait que la poche (3) est rendue étanche à la diffusion par un revêtement métallique appliqué sur la face intérieure de la feuille de matière plastique de la poche (3).

5. Conteneur selon une des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait qu'une deuxième conduite (13) qui mène à une pompe d'aspiration (41) envoyant la masse (17) à un utilisateur (43) peut être connectée à une conduite (11) partant de l'ouverture (10) et s'étendant de préférence jusque dans la région du bord de la plaque de fond (4, 33).

6. Conteneur selon une des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait qu'une deuxième conduite (45) qui mène à une pompe (44) refoulant la masse (17) dans la poche (3) peut être connectée à la conduite (11) partant de l'ouverture (10).

7. Conteneur selon la revendication 5 ou 6, caractérisé par le fait que les deuxièmes conduites (13, 45) peuvent être connectées à la conduite (11) à l'aide de coupleurs rapides (12).
8. Conteneur selon une des revendications 1 à 7, caractérisé par le fait que la conduite (46, 56) menant au dispositif de génération de dépression peut être connectée à l'ouverture de mise à l'atmosphère (14) à l'aide d'un coupleur rapide.
9. Conteneur selon une des revendications 1 à 8, caractérisé par le fait que la conduite (56) menant au dispositif de génération de dépression peut être connectée à l'ouverture de mise à l'atmosphère (14) par l'intermédiaire d'un récipient intermédiaire (51, 60, 80) de section transversale plus grande par rapport au diamètre de l'orifice de mise à l'atmosphère (14) et au diamètre de la conduite (56) menant au dispositif de génération de dépression (47).
10. Conteneur selon la revendication 9, caractérisé par le fait que la paroi du récipient intermédiaire (51, 60, 80) est réalisée au moins partiellement en un matériau transparent.
11. Conteneur selon la revendication 9 ou 10, caractérisé par le fait que le récipient intermédiaire (51, 60, 80) a une forme allongée et est connecté par son extrémité inférieure à l'orifice de mise à l'atmosphère (14) et par le fait que la conduite (56) menant au dispositif de génération de dépression (47) part de l'extrémité supérieure du récipient intermédiaire (51, 60).
12. Conteneur selon une des revendications 9 à 11, caractérisé par le fait que le récipient intermédiaire (51, 60, 80) peut être fixé de manière séparable au dispositif de liaison (50), par l'intermédiaire duquel l'extrémité supérieure de la poche (3) peut être liée à un moyen de levage (16).
13. Conteneur selon la revendication 12, caractérisé par le fait qu'il est prévu, pour la fixation du récipient intermédiaire (51), une attache (55) sensiblement en forme de huit en matériau élastique.
14. Conteneur selon une des revendications 1 à 13, caractérisé par le fait que l'ouverture de mise à l'atmosphère (14) présente une valve qui est agencée en clapet anti-retour et s'ouvre uniquement dans la direction intérieur de la poche (3) - extérieur.
15. Conteneur selon une des revendications 9 à 13, caractérisé par le fait que la chambre (61, 81) dans le récipient intermédiaire (60, 80) connectée à l'orifice de mise à l'atmosphère (14) de la poche (3) est limitée d'un côté par une paroi (63, 83) mobile dans le récipient intermédiaire (60).
16. Conteneur selon la revendication 15, caractérisé par le fait que la paroi est un piston (63) coulissant dans le récipient intermédiaire.
17. Conteneur selon la revendication 16, caractérisé par le fait que le piston (63) est lié à un vérin à fluide sous pression (65).
18. Conteneur selon la revendication 17, caractérisé par le fait que le piston (63) est lié à la tige de piston (64) du vérin à fluide sous pression (65) et par le fait que qu'un commutateur (66) est associé à la tige de piston (64), lequel commutateur est actionné par une came de déclenchement (67) fixée à la tige de piston (64).
19. Conteneur selon une des revendications 16 à 18, caractérisé par le fait qu'il est prévu dans le piston (63) au moins une ouverture de passage (68) qui peut être fermée par une valve (69).
20. Conteneur selon la revendication 19, caractérisé par le fait que la valve (69) est une valve à clapet.
21. Conteneur selon la revendication 19, caractérisé par le fait que la valve (69) est pressée par un ressort (70) dans sa position libérant l'ouverture de passage (68).
22. Conteneur selon une des revendications 15 à 21, caractérisé par le fait que la conduite (56) menant au dispositif de génération de dépression (47) part de la chambre (62) dans le récipient intermédiaire (60) qui, par rapport au piston (63), est située à l'opposé de la chambre (61) dans le récipient intermédiaire (60) connectée à l'orifice de mise à l'atmosphère de la poche (3).
23. Conteneur selon la revendication 15, caractérisé par le fait que la paroi (83) mobile est souple.
24. Conteneur selon la revendication 23, caractérisé par le fait que la paroi (83) est fixée par ses bords à l'enveloppe du récipient intermédiaire (80).
25. Conteneur selon la revendication 23 ou 24, caractérisé par le fait que la chambre (82) dans le récipient intermédiaire (80) qui est située du côté de la paroi (83) éloigné de la chambre (81) pour la masse (17) dans le récipient intermédiaire (80), reliée à l'ouverture de mise à l'atmosphère de la poche (3), peut être soumise à un fluide de pression et par le fait qu'un organe de coupure (85) est associé à la conduite (56).

26. Conteneur selon une des revendications 23 à 25, caractérisé par le fait qu'un capteur (86) qui réagit à la présence de masse (17) est disposé dans la chambre (81) du récipient intermédiaire (80) qui est connectée à l'ouverture de mise à l'atmosphère de la poche (3). 5
27. Procédé de prélèvement de masse liquide, notamment de masse pâteuse visqueuse, dans un conteneur comportant une poche en une matière souple qui présente à son extrémité inférieure dans la position d'utilisation une ouverture de prélèvement à laquelle un dispositif générant une dépression est connecté par l'intermédiaire d'une conduite et qui présente dans sa partie supérieure un dispositif de liaison pour un moyen de levage à l'aide duquel la poche est fixée dans sa partie supérieure à un moyen de levage, caractérisé par le fait que l'on soulève petit à petit l'extrémité supérieure de la poche lorsque l'on prélève de la masse, par le fait qu'une conduite menant à un dispositif de génération de dépression est connecté à une ouverture de mise à l'atmosphère qui, dans la position d'utilisation de la poche, se trouve dans la partie supérieure de celle-ci, conduite par laquelle l'air qui s'accumule le cas échéant dans la partie supérieure de la poche est aspiré par l'ouverture de mise à l'atmosphère. 10 15 20 25
28. Procédé selon la revendication 27, caractérisé par le fait que l'on soulève la poche de telle sorte que la partie de fond de celle-ci prenne une forme descendante en direction de son ouverture inférieure. 30
29. Procédé selon une des revendications 27 ou 28, caractérisé par le fait que l'on soulève la poche, laquelle est placée dans un cadre récepteur pourvu d'une plaque de fond et d'une paroi latérale, de telle sorte que ladite poche ne repose sur la plaque de fond du châssis que par sa partie entourant l'ouverture. 35 40
30. Procédé selon une des revendications 27 à 29, caractérisé par le fait que l'on aspire de l'air après que la poche a été au moins partiellement soulevée. 45
31. Procédé selon une des revendications 27 à 30, caractérisé par le fait que l'on prélève, notamment que l'on aspire, de manière intermittente de la masse dans la poche. 50
32. Procédé selon la revendication 31, caractérisé par le fait que l'on prélève dans la poche la quantité de masse qui correspond à un remplissage d'un accumulateur ou d'une pompe de dosage pour la masse et que l'on ne prélève à nouveau de la masse dans la poche que lorsque l'accumulateur ou la pompe de dosage est au moins partiellement vidé. 55
33. Procédé selon une des revendications 27 à 32, caractérisé par le fait que l'on commence à soulever la poche seulement lorsqu'une partie de son contenu a été vidée.
34. Procédé selon la revendication 33, caractérisé par le fait que l'on exerce sur la poche, dans le sens d'un levage de ladite poche, une force qui est inférieure au poids de la poche complètement remplie de masse.

Fig. 1

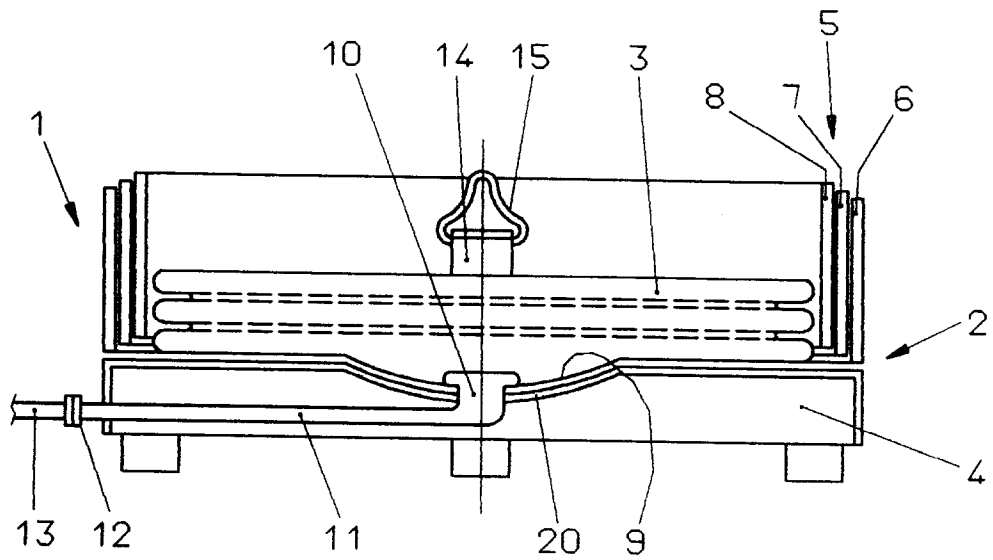


Fig. 2

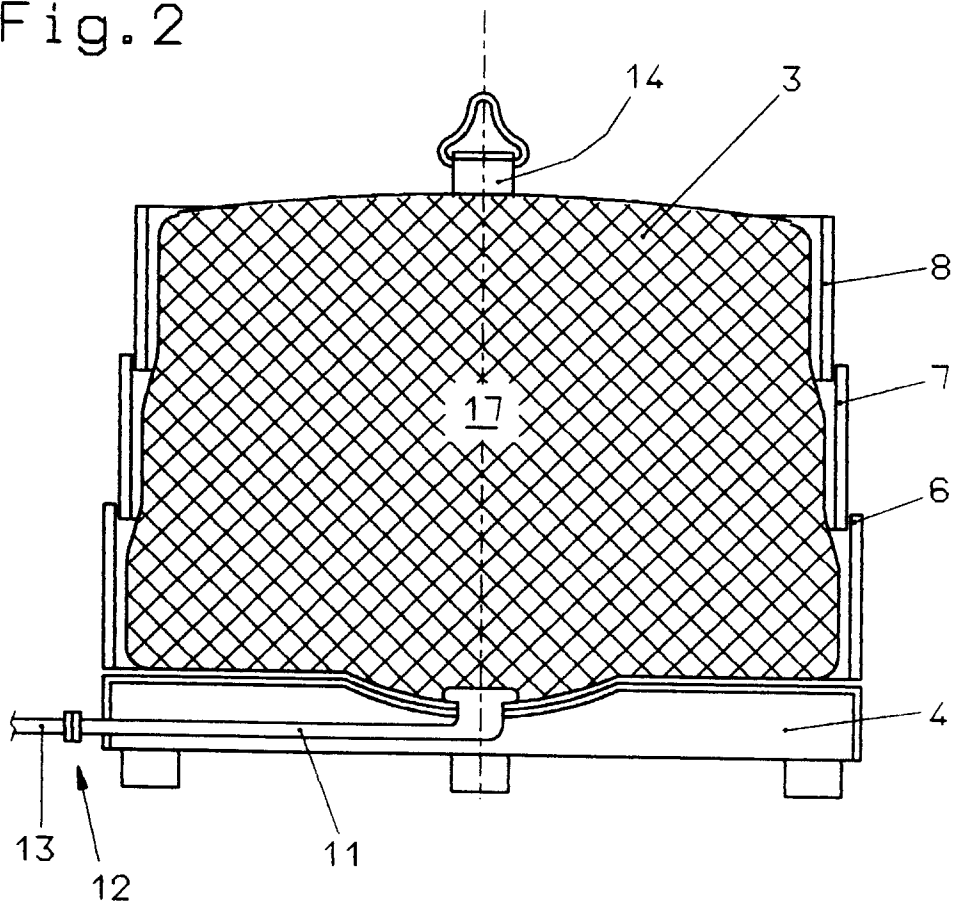


Fig. 3

