

(19)



REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(10) Nummer:

AT 407 144 B

(12)

PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 2280/93
(22) Anmeldetag: 10.11.1993
(42) Beginn der Patentdauer: 15.05.2000
(45) Ausgabetag: 27.12.2000

(51) Int. Cl.⁷: **B65B 69/00**

(56) Entgegenhaltungen:
AU 49963/79B US 4165024A US 4527716A
US 4541765A

(73) Patentinhaber:
LISEC PETER
A-3363 AMSTETTEN-HAUSMENING,
NIEDERÖSTERREICH (AT).

(54) VERFAHREN ZUM ENTNEHMEN VON PASTÖS-ZÄHEN MASEN AUS EINEM BEHÄLTER

(57) Verfahren zum Entnehmen von pastös-zähen Massen (16), insbesondere von Kunststoff auf Thiokolbasis, wie sie zum Versiegeln von Isolierglasscheiben verwendet werden, aus einem Behälter (5), welcher Behälter (5) beutelförmig ist und aus flexiblem Werkstoff, z.B. aus faser- und/oder gewebeverstärkter Kunststoffolie, besteht, wobei man an die in der Gebrauchslage am unteren Ende des Behälters (5) angeordnete Entnahmeöffnung (15) eine Vorrichtung (8, 10, 11) anschließt, durch die die im Behälter (5) enthaltene Masse (16) entnommen und zur Verwendungsstelle transportiert wird. Beim Entnehmen von Masse (16) hebt man das obere Ende des Behälters (5) nach und nach anhebt, indem man den Behälter (5) mit seinem oberen Ende an einem Hebezeug (13) befestigt. An die an die Entnahmeöffnung (15) angeschlossene Vorrichtung (8, 10, 11) zum Entnehmen von Masse (16) aus dem Behälter (5) legt man Unterdruck an. Durch eine am in der Gebrauchslage des Behälters (5) oben vorgesehene Öffnung (12) saugt man sich im Bereich dieser Öffnung (12) allenfalls ansammelnde Luft aus dem Behälter (5) ab.

Fig. 2

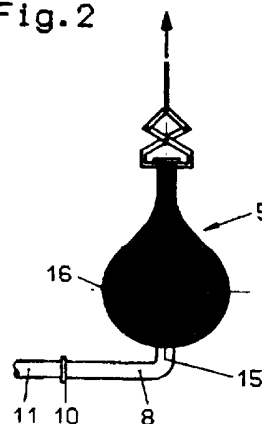
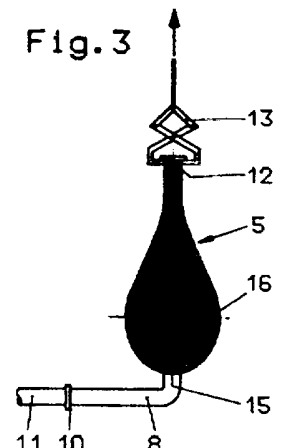


Fig. 3

**AT 407 144 B**

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Entnehmen von pastös-zähen Massen, insbesondere von Kunststoff auf Thiokolbasis, wie sie zum Versiegeln von Isolierglasscheiben verwendet werden, aus einem Behälter, welcher Behälter beutelförmig ist und aus flexiblem Werkstoff, z.B. aus faser- und/oder gewebeverstärkter Kunststoffolie, besteht, wobei man an die in der Gebrauchslage am unteren Ende des Behälters angeordnete Entnahmeöffnung eine Vorrichtung anschließt, durch die die im Behälter enthaltene Masse entnommen und zur Verwendungsstelle transportiert wird, und wobei beim Entnehmen von Masse das obere Ende des Behälters nach und nach anhebt, indem man den Behälter mit seinem oberen Ende an einem Hebezeug befestigt.

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 verpackt zum Hersteller transportiert. Zum Entnehmen der 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 die 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 auf wenig ist, da die leeren Fässer zwar wenig Gewicht haben, aber viel Raum beanspruchen.

Aus der AU 538 510 B ist ein Behälter für die Aufnahme von fließfähigen oder pastösen Massen bekannt, 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 lagernden Masse gefüllt, wobei das obere Ende des Behälters, über das er gefüllt worden ist, an einem starren Teil des oberen Endes des Gestells befestigt wird. Zur Entnahme ist im Boden des Gestells eine Entnahmeleitung befestigt, die mit einer unten liegenden Entnahmeöffnung des Behälters in Verbindung gebracht wird. Um Material möglichst vollständig entnehmen zu können, ist bei der AU 538 510 B vorgeschlagen, die Bodenfläche des Gestells, in dem der Behälter aufgenommen ist, schräg auszubilden, so daß die Masse zur Entnahmeöffnung hin strömt.

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

Eine ähnliche Konstruktion ist aus der US 4 165 024 A bekannt, bei der das obere Ende eines flexiblen Beutels, der in einem rahmenartigen Gestell aufgenommen ist, an einem oberen Quertträger des Gestells befestigt ist. Mit dem unteren Ende des Behälters ist eine Entnahmeleitung gekuppelt, durch die die Masse entnommen werden kann. Aus der US 4 165 024 A ist es auch bekannt, an die Entnahmeleitung eine Pumpe anzuschließen, von der Material aus dem Behälter herausgesaugt wird. Für den Behälter gemäß der US 4 165 024 A gelten die für den Behälter gemäß der AU 538 510 B genannten Nachteile in verstärktem Ausmaß, da dort der Boden völlig eben ausgebildet ist und die Mündung der Entnahmeleitung in das Innere des Behälters hin übersteht, so daß im Behälter jedenfalls ein nicht entnehmbarer Rest an Masse zurückbleibt.

Ein Verfahren der eingangs genannten Gattung ist aus der US 4 527 716 A bekannt. Die US 4 527 716 A zeigt eine Behälteranordnung mit einem flexiblen Beutel, der mit seinem unteren Ende in einem Stützteil aufgenommen ist, das von unten her durch ein Gestell abgestützt wird, in dem eine Entnahmevorrichtung auf- und abbeweglich montiert ist. Die Entnahmevorrichtung besteht aus einem mit einer Schneide versehenen Entnahmerohr, das durch einen Druckmittelzylinder zum Anstechen des unteren Endes des Beutels gehoben werden kann. Der Behälter ist mit seinem oberen Ende an einem galgenartigen Ausleger befestigt, der gegenüber der unteren Abstützung des Beutels mit Hilfe eines Druckmittelzylinders angehoben werden kann. Der Zweck der vertikalen Verstellbarkeit des galgenartigen Auslegers ist es, das Befestigen des oberen Endes des Beutels am Ausleger zu erleichtern, indem der Ausleger abgesenkt wird. Weiters soll der Ausleger angehoben werden, während Material entnommen wird, um das Ausströmen von Material aus dem Beutel zu erleichtern.

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

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß man an die an die Entnahmeöffnung angeschlossene Vorrichtung zum Entnehmen von Masse aus dem Behälter Unterdruck anlegt, daß man durch eine am in der Gebrauchslage des Behälters oben vorgesehene Öffnung sich im Bereich dieser Öffnung allenfalls ansammelnde Luft aus dem Behälter absaugt.

Durch die erfindungsgemäße Arbeitsweise ergeben sich die noch zu erläuternden Vorteile, die mit der Konstruktion gemäß dem Stand der Technik einschließlich des Standes der Technik gemäß der US-PS 4 527 716 nicht erzielt werden können. Insbesondere ergibt sich durch das Absaugen von Luft aus dem oberen Bereich des Behälters (auch in der im Behälter aufgenommenen Masse enthaltenes Gas wird abgesaugt) ein problemloses Fördern der Masse durch die Entnahmeleitung.

Bevorzugte und vorteilhafte Ausgestaltungen des erfindungsgemäßen Verfahrens sind Gegenstand der Unteransprüche.

Mit dem erfindungsgemäßen Verfahren 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 zusammengelegt, wieder zum Erzeuger zurücktransportiert werden.

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

Weitere Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung eines Beispiels für ein Verfahren gemäß der Erfindung, in der auf die beigefügte Zeichnung Bezug genommen wird. Es zeigt: Fig. 1 einen gefüllten Behälter während des Transportes und Fig. 2 und 3 den Behälter aus Fig. 1 bei zunehmender Entnahme von Masse aus dem Behälter.

Der in Fig. 1 gezeigte Behälter 5 ist für den Transport und für das Aufstellen beim Benutzer der im Behälter enthaltenen fließfähigen und pumpfähigen Masse auf einer Grundplatte 1 in Form einer Palette angeordnet. Von der Grundplatte 1 ragen vier in dem Bereich der Ecken der Palette angeordnete Steher 2 nach oben. Die Steher 2 werden von jeweils zwei einander überlappenden Teilen gebildet. Die oberen Teile der Steher 2 tragen eine Abdeckplatte 7, die nach dem Aufstellen des Behälters 5 beim Benutzer vor Beginn des Entnehmens von Masse abgenommen wird. Sowohl die an der Grundplatte 1 als auch die an der Abdeckplatte 7 befestigten Teile der Steher 2 sind mit den genannten Bauteilen lösbar verbunden, so daß sie beim Rücktransport des leeren Behälters 5 abgenommen und ebenfalls raumsparend gestapelt bzw. verpackt werden können.

Die Steher 2 halten eine Schutzhülle 3 aus flexiblem Werkstoff, z.B. aus faser- oder gewebeverstärkter Kunststoffolie, wobei die Schutzhülle 3 schlaufenförmige Taschen 4 aufweist, durch welche die Steher 2 greifen.

Innerhalb der Schutzhülle 3 ist der eigentliche, druckdicht abgeschlossene Behälter 5 angeordnet. Auch der Behälter 5 besteht aus flexiblem Werkstoff, z.B. aus einer faser- oder gewebeverstärkten Kunststoffolie.

Der Behälter 5 besitzt an seinem oberen Ende eine Einfüllöffnung 12, die mit einem Verschuß versehen ist. Am in der Gebrauchslage unteren, auf der Grundplatte 1 aufliegenden Ende des Behälters 5 ist eine Entnahmeöffnung 15 vorgesehen, von der eine Entnahmeleitung 8 ausgeht. Wie Fig. 1 zeigt, ist die Entnahmeleitung 8 bis zum Rand der Grundplatte 1 geführt und trägt dort über einen Anschlußflansch eine Hälfte einer Schnellkupplung 10, über die eine Saugleitung 11, die zu einer Saugpumpe führt, angeschlossen werden kann. Von der Saugpumpe wird die dem Behälter 5 entnommene Masse 16 zur Verwendungsstelle, z.B. einer Vorrichtung zum Versiegeln von Isolierglasscheiben, gefördert.

Die Einfüllöffnung 12 ist so eingerichtet bzw. sie besitzt einen Beschlag, daß ein Hebezeug 13, mit dem der Behälter 5 angehoben werden kann, befestigt werden kann.

Der Behälter 5 wird beim Entnehmen von Masse stets nur so weit angehoben, daß er wenigstens mit seinem die Entnahmeöffnung 15 umgebenden Bereich auf der Grundplatte 1 liegt.

Sobald der Behälter 5 beim Benutzer der in ihm enthaltene Masse aufgestellt ist, werden die Abdeckplatte 7 und die mit ihr verbundenen Teile der Steher 2 abgenommen und oben am Behälter 5 z.B. an der Einfüllöffnung 12 das Hebezeug 13 angeschlossen.

Wenn die im Behälter 5 enthaltene und aus diesem zu entnehmende Masse 16 luft- und/oder feuchtigkeitsempfindlich ist oder auch nur bei Luftzutritt trocknet, ist es vorteilhaft, daß im Bereich der Einfüllöffnung 12 vorhandene Luft abgesaugt wird, nachdem der Behälter wie beschrieben an dem Hebezeug 13 angehängt und etwas angehoben worden ist.

Mit Hilfe dieses Hebezeuges 13 wird der Behälter 5 bei fortschreitender Entnahme zunehmend angehoben, wie dies die Fig. 2 und 3 zeigen, so daß der Behälter 5 die in den Fig. 2 und 3 gezeigte, birnenförmige Gestalt annimmt, die bei fortschreitender Entnahme von Masse 16 aus dem Behälter 5 schlanker wird.

Dadurch ist gewährleistet, daß sich die Masse 16 im Inneren des Behälters 5 an seiner tiefsten Stelle, d.h. im Bereich der Entnahmeöffnung, ansammelt und ein vollständiges Entleeren des Behälters 5 durch Entnahme von Masse 16 mit Hilfe der Saugpumpe möglich ist.

Wenn der Behälter 5 vollständig entleert worden ist, wird er zusammengeklappt, die Schutzhülle 3 von den Stehern 2 abgenommen und ebenfalls zusammengeklappt, so daß sie z.B. in Kisten verpackt zum Erzeuger zurücktransportiert werden können, ohne viel Transportvolumen zu beanspruchen. Das Zusammenklappen des Behälters 5 gestaltet sich einfach, da er nach der vollständigen Entnahme von Masse völlig leer ist, also keine Luft enthält, die das Zusammenklappen erschweren würde.

Auch die starren Teile, nämlich die Grundplatte 1, die Steher 2 und die Abdeckplatte 7 können raumsparend zusammengestellt werden, da die Steher 2 sowohl von der Grundplatte 1 als auch von der Abdeckplatte 7 abnehmbar sind.

Beispielsweise kann die Erfindung wie folgt dargestellt werden:

Ein Behälter 5 für pump- und fließfähige (jedoch zähe bis pastöse) Massen 16 besteht aus einem sackförmigen Behälter 5 aus flexibler Kunststoffolie, der druckdicht geschlossen ist. Der Behälter 5 ist im Bereich seiner oben liegenden Einfüllöffnung 12 mit einem Hebezeug 13, z.B. einem Kran od. dgl. verbunden. Vom unteren Ende des Behälters 5 geht von seiner Entnahmeöffnung 15 eine Entnahmeleitung 8 aus, an die eine Saugleitung 11 angekuppelt werden kann. Beim Entnehmen von Masse 16 aus dem Behälter 5 wird dieser fortschreitend angehoben. Dadurch und unter der Wirkung des im Inneren des Behälters 5 herrschenden, verringerten Druckes nimmt der Behälter 5 eine immer schlanker werdende, birnenförmige Gestalt an. Dadurch sammelt sich die Masse 16 im Bereich der Mündung 15 der Entnahmeleitung 8 an und die Masse 16 kann problemlos und ohne Lufteinschlüsse vollständig entnommen werden.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Verfahren zum Entnehmen von pastös-zähen Massen, insbesondere von Kunststoff auf Thiokolbasis, wie sie zum Versiegeln von Isolierglasscheiben verwendet werden, aus einem Behälter, welcher Behälter beutelförmig ist und aus flexiblem Werkstoff, z.B. aus faser- und/oder gewebeverstärkter Kunststoffolie, besteht, wobei man an die in der Gebrauchslage am unteren Ende des Behälters angeordnete Entnahmeöffnung eine Vorrichtung anschließt, durch die die im Behälter enthaltene Masse entnommen und zur Verwendungsstelle transportiert wird, und wobei man beim Entnehmen von Masse das obere Ende des Behälters nach und nach anhebt, indem man den Behälter mit seinem oberen Ende an einem Hebezeug befestigt, dadurch gekennzeichnet, daß man an die an die Entnahmeöffnung angeschlossene Vorrichtung zum Entnehmen von Masse aus dem Behälter Unterdruck anlegt, daß man durch eine am in der Gebrauchslage des Behälters oben vorgesehene Öffnung sich im Bereich dieser Öffnung allenfalls ansammelnde Luft aus dem Behälter absaugt.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man zum Anheben des Behälters ein Hebezeug verwendet, das an einem Beschlag befestigt wird, der am oberen

Ende des Behälters vorgesehen ist.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Beschlag an dem Verschluß der in der Gebrauchslage des Behälters oben vorgesehenen Öffnung befestigt wird.
- 5 4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß man den Behälter so weit anhebt, daß sein Bodenbereich eine zur Entnahmeöffnung hin schräg abfallende Form einnimmt.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß man den Behälter höchstens so weit anhebt, daß er wenigstens mit seinem die Entnahmeöffnung umgebenden Bereich auf einer Unterlage ruht.
- 10 6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß man Luft absaugt, nachdem der Behälter angehoben worden ist.

HIEZU 1 BLATT ZEICHNUNGEN

Fig. 1

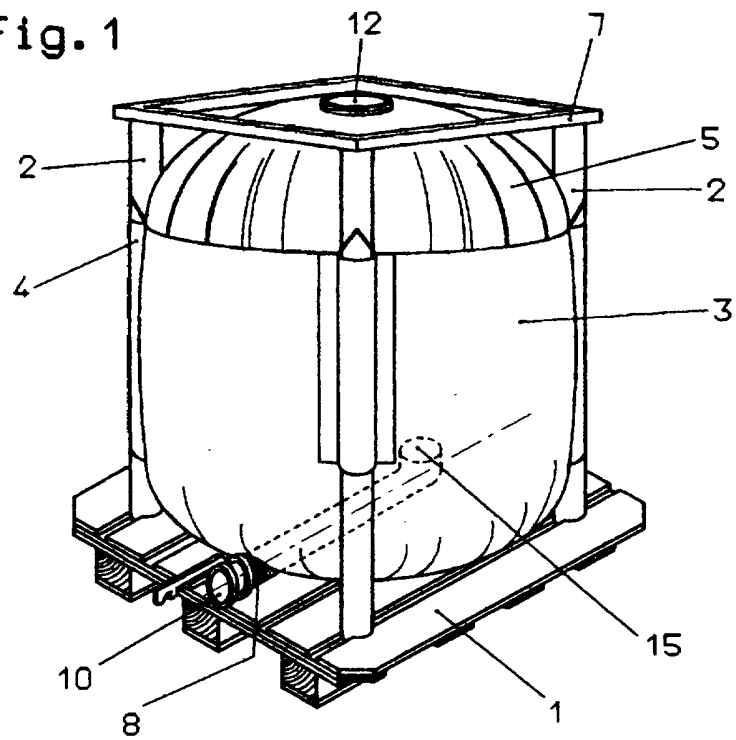


Fig. 2

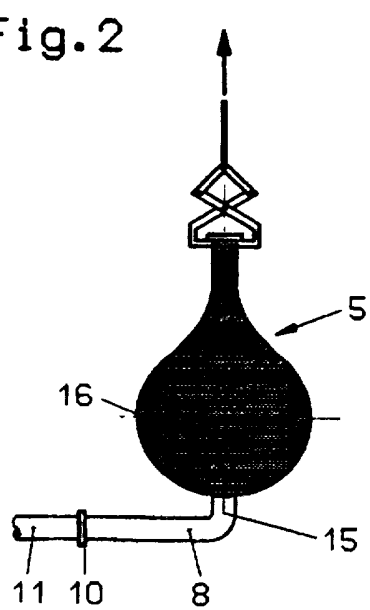


Fig. 3

