

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen wiederbefüllbaren Mehrwege-Container nach dem First-in-First-out-Prinzip für hochviskose Medien.

Hochviskose Medien, wie Klebstoffe, Fette, Öle, Pasten etc. werden üblicherweise in Fässern vom Hersteller abgefüllt und zum Verbraucher transportiert. Beispielsweise ist es aus der US-PS 4790 456 bekannt, hochviskoses Medium über eine Steigleitung nach oben aus dem gefüllten Faß mittels eines eintauchenden Verdrängerkolbens herauszudrücken, wobei jedoch nach dem Last-in-First-out-Prinzip das zuletzt in das Faß eingefüllte Medium zuerst entnommen wird, mit der Folge, daß im Bodenbereich des Fasses verbleibendes früher eingefülltes Medium unbrauchbar werden kann und entsorgt werden muß. Darüberhinaus kann das Herausdrücken des Mediums aus dem Faß durch Lufteinschlüsse im Medium behindert und u.U. unmöglich gemacht werden.

Beispielsweise bei der Automobilherstellung ist es üblich, Klebstoffe, die in den bekannten Fässern bereitgestellt sind, für das Verkleben von Blechen in der Fahrzeugkarosserie einzusetzen. Diese Klebstoffe werden dabei üblicherweise aus dem Faß in der eben beschriebenen Weise herausgedrückt und mittels einer Dosierpumpe über eine robotergeführte Düse aufgetragen. Während des Betriebs derartiger automatisierter Vorrichtungen kommt es neben den bereits erwähnten Problemen beim Herausdrücken des Mediums aus dem Faß häufig vor, daß Umgebungsluft insbesondere beim Faßwechsel mit dem Klebstoff in Berührung kommt und zu frühzeitigen Aushärtprozessen und daraus resultierenden Verstopfungen führt. Dies hat zur Folge, daß das Faß samt darin befindlichem Rest-Klebstoff unbrauchbar wird und unter großem Aufwand vom Verbraucher entsorgt werden muß.

Auch sind die jeweils notwendigen Vorrichtungen zum Entleeren des Fasses mit Verdrängerkolben und Antrieb sehr aufwendig und gestalten den Austausch eines entleerten Fasses gegen ein neues unerwünscht aufwendig.

Beim Austausch eines entleerten Fasses gegen ein gefülltes tritt zudem häufig Medium mit der Folge der Verschmutzung dieses Bereiches aus. Je nach verwendetem Medium kann dieser Austritt des Mediums auch zur Entwicklung schädlicher Dämpfe o.dgl. führen, was erhebliche Probleme mit sich bringt. Auch sind die bisher verwendeten Fässer üblicherweise nur für einmaligen Gebrauch bestimmt, was den Entsorgungsaufwand erhöht.

Aus der US-PS 4552 090 ist ein nach dem First-in-First-out-Prinzip aufgebautes Faß für hochviskose Medien bekannt, welches einen im Bodenbereich ausgebildeten Entnahmekanal und eine auf dem eingefüllten Medium aufliegende Folgeplatte aufweist.

Nachteilig bei diesem bekannten Faß ist es, daß es mangels geeigneter Einfüll- und Be- bzw. Entlüftungs-

möglichkeiten nur für einen einmaligen Gebrauch geeignet ist, dabei jedoch durch seine aufwendige Folgeplatte wirtschaftlich nicht sinnvoll anwendbar ist. Beim Einsatz des bekannten Fasses und bei dessen Wechsel ist daher ein unangemessen hoher Aufwand nötig.

Aufgabe der Erfindung ist daher, einen wiederbefüllbaren Container für hochviskose Medien vorzuschlagen, der einen möglichst einfachen Wechsel eines entleerten zu einem gefüllten Container ermöglicht, ohne das Medium austritt und bei dem die Entnahme des eingefüllten Mediums möglichst einfach erfolgen kann und keinerlei Entsorgungsprobleme beim Verbraucher auftreten.

Diese Aufgabe wird mit einem erfindungsgemäßen Container gemäß den Merkmalen des Patentanspruches 1 gelöst.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind den Unteransprüchen entnehmbar.

Die Erfindung schlägt einen wiederbefüllbaren Container nach dem First-in-First-out-Prinzip für hochviskose Medien mit einem von einem Boden und Seitenwandungen begrenzten Innenraum und einem im Boden des Containers ausgebildeten Entnahmekanal und einer in den Innenraum des Containers lose eingesetzten, den Innenraum abdeckenden und gegenüber den Seitenwandungen des Containers abgedichteten und unter Druckbeaufschlagung im Innenraum des Containers nach oben oder unten bewegbaren Folgeplatte, wobei zwischen Folgeplatte und Boden des Containers ein Füllraum für das Medium von dem Innenraum abteilbar ist und durch die Folgeplatte ein Einfüllkanal zum Einfüllen des Mediums in den Füllraum und ein Entlüftungskanal zum Entlüften des Füllraums führen und der Einfüllkanal und der Belüftungskanal jeweils mit einer aus dem Container herausgeführten Leitung verbindbar sind und verschließbar sind.

Wenn das hochviskose Medium über den Einfüllkanal in den Füllraum des erfindungsgemäßen Containers unter Druck eingefüllt wird, wird die Folgeplatte mit steigendem Füllniveau infolge Druckanstieg angehoben und liegt oberseitig auf dem in dem Füllraum befindlichen Medium auf und ist gegenüber den Seitenwandungen des Containers abgedichtet, so daß der Füllraum allseits luftdicht abgeschlossen ist und eine vorzeitige Alterung des eingefüllten Mediums aufgrund eines Kontakts mit Umgebungsluft ausgeschlossen ist.

Nach dem vollständigen Befüllen des Füllraumes kann an den Entlüftungskanal eine entsprechende Entlüftungseinrichtung angeschlossen werden, um eventuell noch im Füllraum enthaltene Luft vollständig aus dem Füllraum zu evakuieren. In diesem Zustand mit dem Medium gefülltem und evakuiertem Füllraum kann der erfindungsgemäße Container zum Verbraucher versendet werden, wobei durch das Evakuieren des Füllraumes auch das im Füllraum befindliche Medium entlüftet wird und Lufteinschlüsse vermieden werden.

Die Entnahme des in dem Füllraum des erfindungs-

gemäßigen Containers befindlichen Mediums erfolgt über den Entnahmekanal, an dessen Ausgang eine Pumpe, beispielsweise eine Schöpfkolbenpumpe beim Verbraucher anschließbar ist, die beim Fördern im Innenraum einen Unterdruck erzeugt, so daß das im Füllraum befindliche Medium über den Entnahmekanal entleert wird und die Folgeplatte mit dem absinkenden Niveau des Mediums nach unten sinkt. Die Folgeplatte sorgt bei ihrem Absinken entlang den Seitenwandungen des erfindungsgemäßen Containers entsprechend dem sinkenden Füllstand in dem Füllraum für einen gleichmäßigen Materialfluß. Wenn der Füllraum entleert ist, liegt die Folgeplatte auf dem Boden des Containers auf und der so entleerte erfindungsgemäße Container kann zur Wiederbefüllung an den Hersteller zurückbefördert werden.

Sollte infolge zu langer Lagerung des entleerten erfindungsgemäßen Containers die Folgeplatte beim nun vorzusehenden Wiederbefüllen über den Einfüllkanal zu fest auf dem Boden aufliegen und sich nicht selbsttätig auf Grund des über den Einfüllkanal neu zugeführten Mediums anheben, wird vorgeschlagen, daß neben dem Einfüll- und dem Entlüftungskanal auch ein Belüftungskanal durch die Folgeplatte führt, der mit einer aus dem Container herausgeführten Leitung verbindbar und verschließbar ist. Über diesen Belüftungskanal kann kurzzeitig Druckluft zwischen Boden und Folgeplatte eingeblasen werden und das Anheben der Folgeplatte erleichtert werden. Weiterhin ist es möglich, über den Belüftungskanal eventuell vorhandene Restmengen im Inneren des Füllraumes abzusaugen bzw. über den Entnahmekanal mittels Druckluft auszublasen.

Vorteilhaft ist zwischen den Seitenwandungen des Containers und dem Umfang der Folgeplatte ein Ringspalt für die Bewegung der Folgeplatte innerhalb des Containers gebildet, so daß die Folgeplatte entsprechend dem Niveau des im Füllraum eingefüllten hochviskosen Medium ungehindert entlang den Seitenwandungen des Containers aufwärts bzw. abwärts bewegbar ist und stets auf dem im Füllraum befindlichen hochviskosen Medium aufliegt. Um den Zutritt von beispielsweise Umgebungsluft über den Ringspalt in den Füllraum und das darin befindliche hochviskose Medium zu verhindern, ist die Folgeplatte an ihrem den Seitenwandungen des Containers zugewandten Umfang mit mindestens einem umlaufenden, den Ringspalt abdichtenden Dichtungselement ausgebildet.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, daß die Folgeplatte mehrteilig ausgebildet ist und einen Folgeplattenboden und einen Folgeplattendeckel umfaßt und mindestens ein Dichtungselement zur Abdichtung der Folgeplatte gegenüber den Seitenwandungen des Containers enthält und der Folgeplattenboden und der Folgeplattendeckel lösbar zum Beispiel mittels Schraubverbindung miteinander verbunden sind.

In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die Folgeplatte dreiteilig ausgebildet und umfaßt einen Folgeplattenboden, Folgeplattendeckel und eine dazwischen angeordnete Zwischenplatte, die lösbar zum Beispiel mittels Schraubverbindungen miteinander verbunden sind. Die Zwischenplatte ist mittels Distanzstücken von dem Folgeplattendeckel beabstandet und Dichtungselemente zur Abdichtung der Folgeplatte gegenüber den Seitenwandungen des Containers sind zwischen der Zwischenplatte und dem Folgeplattenboden befestigt.

Eine weitere vorteilhafte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Containers sieht vor, daß die Folgeplatte zweiteilig ausgebildet ist und einen Folgeplattenboden und einen Folgeplattendeckel umfaßt. Auf dem Folgeplattenboden ist auf seiner dem Folgeplattendeckel zugewandten Seite ein Ringkörper aufgebracht, dessen Außendurchmesser kleiner als der Außendurchmesser der Folgeplatte ist, so daß der Folgeplattendeckel und der Folgeplattenboden seitlich über den Außenumfang des Ringkörpers vorstehen und eine Aufnahme für Dichtungselemente bilden und der Folgeplattendeckel auf dem Ringkörper aufliegt und lösbar an dem Ringkörper befestigt ist.

In Weiterbildung dieser Ausführungsform wird vorgeschlagen, daß der Ringkörper an seinem Außenumfang einen umlaufenden Steg aufweist, dessen Außendurchmesser gleich groß oder kleiner als der Außendurchmesser der Folgeplatte ist. Dieser Steg unterteilt die Aufnahme in zwei vorzugsweise gleich große Aufnahmen zur Aufnahme von Dichtungselementen.

Als Dichtungselemente für den erfindungsgemäßen Container sind Flachdichtungen oder Wulstringe aus einem elastischen Material, wie Gummi, vorgesehen, wobei insbesondere auch möglich ist, Flachdichtungen und Wulstringe als Dichtungselemente kombiniert an einer Folgeplatte des erfindungsgemäßen Containers je nach Einsatzzweck vorzusehen.

Die Dichtwirkung der vorgesehenen Dichtungselemente zwischen Folgeplatte und den Seitenwandungen des Containers kann beispielsweise durch entsprechendes Anziehen der Schraubverbindungen zwischen Folgeplattenboden und Folgeplattendeckel variiert werden, indem ein entsprechender Druck auf die zwischen Folgeplattendeckel und Folgeplattenboden befindlichen Dichtungselemente ausgeübt wird und eine dauerhafte Abdichtung an der Seitenwandung des Containers bewirkt werden kann.

Um ein leichtes Gleiten der Folgeplatte entlang der Seitenwandung des erfindungsgemäßen Containers in Abhängigkeit vom jeweiligen Füllstand des Mediums in dem Füllraum zu gewährleisten, wird vorgeschlagen, daß auf der dem Boden des Containers abgewandten Oberseite der Folgeplatte mindestens zwei Führungselemente für die Führung der Folgeplatte ausgebildet sind. Diese Führungen können beispielsweise als vorstehende Kufen ausgebildet sein und verhindern ein

Verkanten der Folgeplatte in dem erfindungsgemäßen Container.

Auch ist es möglich, die Führungselemente als jeweils mindestens eine am Folgeplattendeckel gehaltene Führungsrolle auszubilden, wobei die Drehachse der Führungsrolle parallel zur Folgeplatte verlaufend angeordnet ist und die Führungsrollen so an der Folgeplatte angeordnet sind, daß sie bei in den Innenraum des Containers eingesetzter Folgeplatte an den Seitenwänden des Containers abrollen und so ein Verkanten der Folgeplatte verhindern. Beispielsweise kann es vorgesehen sein, auf der Oberseite der Folgeplatte vier in gleichem Abstand voneinander auf der Folgeplatte im Bereich ihres Umfangs angeordnete Führungselemente anzuordnen, die jeweils zwei übereinander in einem Rahmen gehaltene Führungsrollen umfassen.

Zum gleichmäßigen Befüllen des Füllraumes ist der Einfüllkanal bevorzugt zentrisch in der Folgeplatte angeordnet.

Um die Handhabung des erfindungsgemäßen Containers zu vereinfachen, wird vorgeschlagen, daß die Seitenwänden des Containers über den Boden nach unten vorstehen und einen Sockel mit Sockelraum bilden und an den Entnahmekanal des Bodens ein in den Sockelraum vorstehender Rohrstutzen angebracht ist, der mittels eines Deckels verschließbar ist. Nach Abnehmen dieses den Rohrstutzen verschließenden Deckels kann sodann das in den Füllraum des erfindungsgemäßen Containers eingefüllte hochviskose Medium über den Entnahmekanal im Boden des Containers und den hieran anschließenden Rohrstutzen entnommen werden.

Es ist jedoch auch möglich, daß der Rohrstutzen mit einem Abzweigrohr ausgerüstet ist, das parallel zu dem Boden des Containers durch den Sockelraum und den Sockel geführt ist. Über dieses Abzweigrohr kann das in dem Füllraum des erfindungsgemäßen Containers eingefüllte hochviskose Medium über den Entnahmekanal im Boden seitlich aus dem erfindungsgemäßen Container im Sockelbereich herausgeführt und dort entnommen werden, was insbesondere bei direkt auf einem Untergrund stehenden erfindungsgemäßen Fässern von Vorteil ist. Durch Abnehmen des den vorstehenden Rohrstutzen verschließenden Deckels und Befestigen dieses Deckels am Ende des Abzweigrohres kann der derart ausgebildete erfindungsgemäße Container jedoch auch in kurzer Zeit für eine Entnahme über den Rohrstutzen vorbereitet werden.

Um die Handhabung des erfindungsgemäßen Containers zu erleichtern, wird vorgeschlagen, daß am Ende des Rohrstutzens und/oder des Abzweigrohres eine Schnellschlußkupplung zum Anschluß einer Entnahmeleitung für das hochviskose Medium vorgesehen ist. Derartige Schnellschlußkupplungen sind bekannt und ermöglichen auf einfache Weise den Anschluß der Entnahmeleitung. Dieser Anschluß kann dabei mittels eines einzigen Handgriffes oder auch vollautomatisch

erfolgen.

Eine weitere Ausführungsform der Erfindung sieht vor, daß am dem Boden abgewandten Ende des Einfüllkanals und/oder Entlüftungskanals und/oder Belüftungskanals auf der Folgeplatte ebenfalls die vorerwähnten Schnellschlußkupplungen zum Anschluß von Leitungen für den Einfüllkanal und/oder Entlüftungskanal und/oder Belüftungskanal vorgesehen sind. Auch in diesem Fall ermöglichen die Schnellschlußkupplungen, die handelsüblich erhältlich sind, den Anschluß der jeweiligen Leitung auf einfachste Weise.

Um die auf der Oberseite der Folgeplatte angeordneten Schnellschlußkupplungen und Absperrventile gegen Beschädigungen wirksam zu schützen, wird vorgeschlagen, daß auf der dem Boden gegenüber liegenden Seite des Containers ein abnehmbarer Deckel zum Abschluß des Innenraumes befestigbar ist.

Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung ist der Deckel mit Durchgangsöffnungen zum Hindurchführen von Leitungen für den Einfüllkanal und/oder Entlüftungskanal und/oder Belüftungskanal der Folgeplatte ausgebildet.

Eine weitere Ausführungsform der Erfindung sieht vor, daß im Bereich der Durchgangsöffnungen auf dem Deckel Schnellschlußkupplungen für den Anschluß von Leitungen für den Einfüllkanal und/oder Entlüftungskanal und/oder Belüftungskanal angeordnet sind. Zwischen dem Deckel und der Folgeplatte sind Schlauchleitungen vorgesehen, die von den Schnellschlußkupplungen am Deckel zu dem jeweils zugeordneten Entnahmekanal, Entlüftungskanal und/oder Belüftungskanal der Folgeplatte führen.

Vorteilhaft sind die in den vorangehend beschriebenen Ausführungsformen der Erfindung verwendeten Schnellschlußkupplungen derart ausgebildet, daß sie bei abgekuppelter Leitung selbsttätig einen gasdichten Verschuß bewirken, was üblicherweise durch Integration entsprechender selbsttätig wirkender Absperrventile den Schnellschlußkupplungen ermöglicht wird.

Um eine leichte Anpassung an bereits vorhandene Transportsysteme sowie Entnahmeeinrichtungen zu gewährleisten, wird vorgeschlagen, daß der Container faßartig mit rundem Querschnitt der Seitenwandung ausgebildet ist und eine den bekannten faßartigen Behältnissen angepaßte Größe und Füllmenge aufweist.

Um auch über längere Anwendungszeiträume und häufiges Wiederbefüllen eine stets gleichmäßig gute Beweglichkeit der Folgeplatte entlang der Seitenwänden des erfindungsgemäßen Containers zu gewährleisten, wird vorgeschlagen, daß auf der dem Innenraum zugewandten Seite des Deckels eine Spritzleitung mit mehreren auf die Seitenwänden des Containers gerichteten Spritzdüsen vorgesehen ist, über die bedarfsweise ein Gleitmittel für die Bewegung der Folgeplatte entlang der Seitenwänden des Containers aufsprühbar ist.

Als Gleitmittel kann beispielsweise eine mit dem in

den erfindungsgemäßen Container eingefüllten Medium kompatible Flüssigkeit eingesetzt werden. So ist es beispielsweise möglich, bei Befüllung des erfindungsgemäßen Containers mit einem Klebstoff auf PVC-Basis einen mit diesem Klebstoff kompatiblen Weichmacher, der bereits in dem verwendeten PVC enthalten ist, in einer flüssigen Lösung als Gleitmittel auf die Seitenwände des Containers aufzusprühen, wodurch ein leichtes Gleiten der Folgeplatte ermöglicht wird, negative Einflüsse auf das in den erfindungsgemäßen Container eingefüllte hochviskose Medium jedoch ausgeschlossen sind.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen in der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen

- Fig. 1 die Aufsicht auf einen Mehrwege-Container
- Fig. 2 einen vertikalen Schnitt durch einen Mehrwege-Container gem. Fig. 1 in vergrößerter Darstellung
- Fig. 3 einen vertikalen schnitt durch eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemäßen Containers
- Fig. 4 in vergrößerter Darstellung die Einzelheit X gemäß Fig. 3.

Gemäß der Fig. 1 ist der Container 1 faßartig mit einem runden Querschnitt der Seitenwandung 10 ausgebildet und weist, wie auch aus der Fig. 2 ersichtlich, einen von einem Boden 11 und den Seitenwänden 10 begrenzten Innenraum 110 auf.

In den Innenraum 110 des Containers 1 ist oberhalb des Bodens 11 eine Folgeplatte 4 lose unter Belastung eines Ringspaltes 111 eingesetzt, wobei zwischen Folgeplatte 4 und Boden 11 ein Füllraum 17 für das einzufüllende Medium M gebildet ist, der von der Folgeplatte 4 gegenüber dem übrigen Innenraum 110 des Containers 1 abgeteilt ist.

Die Folgeplatte 4 ist dreiteilig mit einem Folgeplattendeckel 45, einem Folgeplattenboden 41 und einer dazwischen angeordneten Zwischenplatte 43 ausgebildet. Die Zwischenplatte 43 ist mittels Distanzstücken 44 von dem Folgeplattendeckel 45 beabstandet und zwischen Zwischenplatte 43 und Folgeplattenboden 41 ist eine Flachdichtung 42 eingelegt, die die Folgeplatte 4 gegenüber der Seitenwandung 10 des Containers 1 abdichtet und den Ringspalt 110 überdeckt. Der Folgeplattendeckel 45, die Zwischenplatte 43 und der Folgeplattenboden 41 sind mittels mehrerer Schraubverbindungen 46 miteinander verbunden, wobei durch entsprechendes Anziehen der Schraubverbindungen 46 ein Anpreßdruck zwischen Zwischenplatte 43 und Folgeplattenboden 41 auf die Flachdichtung 42 ausgeübt wird, wodurch die feste Anlage und dauerhafte Dichtwirkung der Flachdichtung

42 gegenüber der Seitenwandung 10 des Containers 1 bewirkt ist.

Die Folgeplatte 4 weist einen zentrisch angeordneten, durch die Folgeplatte 4 hindurchgehenden Einfüllkanal 40 für das Einfüllen des Mediums M in den Füllraum 17 auf. Des Weiteren führen ein Belüftungskanal 49 und ein Entlüftungskanal 48 durch die Folgeplatte 4 in den Füllraum 17.

Auf der Oberseite des Folgeplattendeckels 45 weist der Einfüllkanal 40 eine Schnellschlußkupplung 70 zum Anschluß einer Zuführleitung für das einzufüllende Material auf. Auch der Entlüftungskanal 48 und der Belüftungskanal 49 weisen eine entsprechende Schnellschlußkupplung 50 bzw. 60 zum Anschluß einer Entlüftungs- bzw. Belüftungseinrichtung auf.

Auch der Boden 11 des Containers 1 weist eine zentrische Öffnung zum Füllraum 17 auf, die als Entnahmekanal 14 für das in den Füllraum 17 eingefüllte Medium M dient. Die Seitenwände 10 des Containers 1 stehen nach unten über den Boden 11 vor und bilden einen umlaufenden Sockel 101 mit umschlossenem Sockelraum 102. In diesen Sockelraum 102 ist an den im Boden 11 ausgebildeten Entnahmekanal 14 ein in den Sockelraum 102 vorstehender Rohrstutzen 16 angebracht, der mittels eines Deckels 15 verschlossen ist. Weiterhin ist der Rohrstutzen 16 mit einem Abzweigrrohr 17 ausgerüstet, welches parallel zu dem Boden 11 des Containers durch den Sockelraum 102 und den Sockel 101 nach außen aus dem Container 1 herausgeführt ist. Am Ende dieses mit dem Entnahmekanal 14 kommunizierenden Abzweigrrohres 17 ist wiederum eine Schnellschlußkupplung 90 zum Anschluß einer nicht näher dargestellten Entnahmeleitung ausgebildet.

Zum Befüllen dieses Containers 1 mit einem hochviskosen Medium wird auf die Schnellschlußkupplung 70 des Einfüllkanals 40 eine nicht dargestellte Zuführleitung für das hochviskose Medium aufgesetzt. Dabei öffnet sich ein in der Schnellschlußkupplung integriertes Absperrventil und das Medium M kann in den Füllraum 17 gemäß Pfeil F unter Druck zwischen Folgeplatte 4 und Boden 11 des Containers 1 eingefüllt werden. Mit steigendem Niveau des Mediums M im Füllraum 17 hebt sich die Folgeplatte 4 durch den Druckanstieg im Füllraum 17 gemäß Pfeil P1(F) nach oben an, wobei sie das im Füllraum 17 befindliche Medium M mittels der Flachdichtung 42 gegenüber der Umgebung abdichtet. Der Container 1 wird sodann bis zum Erreichen der strichliert dargestellten oberen Füllgrenze 100 mit Medium M gefüllt. Die Zuführleitung kann nun von der Schnellschlußkupplung 70 des Einfüllkanals 40 abgenommen werden, ohne daß Umgebungsluft in den Füllraum 17 gelangen könnte, da das in die Schnellschlußkupplung 70 integrierte Absperrventil einen luftdichten Verschluss selbsttätig in bekannter Weise bewirkt. Nunmehr noch im Inneren des Füllraumes 17 befindliche Luft kann über den Entlüftungskanal 48 abgesaugt werden. Dazu ist an die Schnellschlußkupplung 50 des Entlüftungskanals 48 eine Venturi-

Düse 52 angeschlossen, so daß durch Beaufschlagung der Venturi-Düse 52 mit einem Druckluftstrom eventuell noch befindliche Luft im Füllraum 17 evakuiert wird und nach erfolgtem Evakuieren und erneutem Verschließen des Absperrventils 51 das im Füllraum 17 befindliche Medium M entlüftet ist und unter Luftabschluß gelagert ist.

Auch während des Befüllens des Containers 1 mit dem Medium M kann die Venturi-Düse 52 bereits mit Druckluft beaufschlagt werden, um eventuell eindringende Luft sogleich über den Entlüftungskanal 48 abzusaugen.

Ein derartiger befüllter und evakuierter Container 1 ist nunmehr versandfertig und kann zum Verbraucher transportiert werden.

Sollte das eben beschriebene Anheben der Folgeplatte 4 gemäß Pfeil P1 (F) beim Befüllen des Füllraumes 17 nicht selbsttätig erfolgen, etwa weil eventuell vorhandene Restmengen an Medium im Füllraum ein leichtes Verkleben der Folgeplatte 4 mit dem Boden 11 bewirkt haben, kann über den Belüftungskanal 49 nach Anschluß einer Druckluftleitung an die Schnellschlußkupplung 60 Druckluft in den Füllraum 17 geblasen werden und somit das Anheben der Folgeplatte 4 während des Befüllvorganges unterstützt werden. Darüber hinaus ist es möglich, vor dem Befüllen des Containers 1 über den Belüftungskanal 49 Druckluft in den Füllraum 17 einzublasen, um beispielsweise im Entnahmekanal 14 verbliebenes Material auszublasen, ebenso wie es möglich ist, in Umkehrung des Belüftungskanals 49 durch Anschluß einer Unterdruckleitung an die Schnellschlußkupplung 60 eventuell verbliebenes Medium im Füllraum 17 vor dem erneuten Befüllen abzusaugen.

Der Belüftungskanal 49 kann während des Befüllens des Containers 1 auch als Füllstandsanzeiger verwendet werden. Dazu wird der Belüftungskanal 49 während des Befüllens des Containers 1 geöffnet, wobei im Bereich des maximalen Füllstandes 100 des Mediums M ein Anschlag für die Folgeplatte 4 ausgebildet sein kann. Nach dem Erreichen des maximalen Füllstandes tritt sodann Medium aus dem geöffneten Belüftungskanal 49 aus und signalisiert so die vollständig erfolgte Befüllung des Füllraumes 17.

Auch kann überschüssiges Füllmedium aus dem Füllraum 17 über den Belüftungskanal 49 abgesaugt werden.

Um die auf der Oberseite der Folgeplatte 4 angeordneten Absperrventile und Schnellschlußkupplungen gegen Beschädigungen zum Beispiel während des Transports zu schützen, ist auf die Oberseite des Containers 1 eine abnehmbare Abdeckung 2 aufgesetzt.

Zum Entleeren des derartig mit Medium gefüllten und evakuierten und verschlossenen Containers 1 wird lediglich ein Schlauchanschluß auf die Schnellschlußkupplung 90 des Entnahmekanals 14 aufgesetzt und eine nachgeschaltete Pumpe, beispielsweise eine Schöpfkolbenpumpe, die beim Fördern im Faßinnenraum für einen Unterdruck sorgt, kann eine Entleerung

des Mediums aus dem Füllraum 17 in Pfeilrichtung E bewirken, ohne daß Umgebungsluft in den Container 1 gelangt. Infolge des von der Pumpe hervorgerufenen Unterdrucks entweicht nicht nur das Medium M aus dem Füllraum 17, sondern die Folgeplatte 4 gleitet entsprechend dem vorringerten Niveau und Druckabfall im Inneren des Füllraumes 17 in Pfeilrichtung P2(E) nach unten und sorgt, unterstützt durch ihr Eigengewicht, für einen gleichmäßigen Materialfluß in Pfeilrichtung E aus dem Entnahmekanal 14 und der Schnellschlußkupplung 90.

Um ein möglichst leichtgängiges Gleiten der Folgeplatte 4 entlang der Innenwandung 18 des Containers 1 zu gewährleisten, sind überdies auf der Oberseite des Folgeplattendeckels 45 kufenförmige Führungen 47 ausgebildet, die ein Verkanten der Folgeplatte 4 bei Bewegung in Pfeilrichtung P1(F) bzw. P2(E) verhindern.

Nachdem das gesamte Medium M aus dem Füllraum 17 über den Entnahmekanal 14 entleert worden ist, liegt die Folgeplatte 4 auf dem Boden 11 auf und der so entleerte Container 1 kann nach und Abnehmen der Entnahmeleitung von der Schnellkupplung 90 einer erneuten Befüllung zugeführt werden, ohne daß beispielsweise Umgebungsluft ins Innere des Füllraumes 17 gelangt.

Infolge dieses vollständigen Luftabschlusses durch die Schnellschlußkupplungen 50, 60, 70, 90 sowohl beim Befüllen als auch bei der Entnahme des Mediums aus dem Füllraum 17 wird einer vorzeitigen Alterung des Mediums M durch Zutritt von Umgebungsluft zuverlässig vorgebeugt, so daß beim Verbraucher keinerlei Entsorgungsprobleme mehr auftreten und der Container 1 vielfach wiederverwendet werden kann.

Weiterhin ist durch die an gegenüberliegenden Seiten des Containers 1 ausgebildeten Einfüllkanal 40 und Entnahmekanal 14 gewährleistet, daß das zuerst in den Füllraum 17 eingefüllte Medium M, welches sich in der Nähe des Bodens 11 ansammelt, auch zuerst über den Entnahmekanal 14 entnommen wird, so daß der Container 1 eine Lagerung und Entnahme des Mediums M nach dem First-in- First-out-Prinzip gewährleistet und der Gefahr vorzeitiger Alterung des Mediums M auch unter diesem Gesichtspunkt vorgebeugt wird.

Sämtliche Oberflächen des Containers 1, die mit dem Medium M in Berührung kommen, sind vorteilhaft mit einer der Anhaftung von Medium M entgegenwirkenden Ausrüstung versehen. Dies kann z.B. eine Anti-Haft-Beschichtung, z.B. auf Basis von Teflon sein, oder die Oberflächen weisen eine besonders geringe Rauigkeit z.B. infolge Elektropolieren o.ä. auf und der Container 1 ist vorteilhaft aus einem geeigneten Edelstahl hergestellt.

Die in der Zeichnung dargestellte seitliche Herausführung des Entnahmekanals 14 aus der Wandung 10 des Containers 1 ist lediglich beispielhaft anzusehen und richtet sich nach den vorherrschenden Gegebenheiten beim Verbraucher. Selbstverständlich ist es in gleicher Weise auch möglich, den Entnahmekanal 14

senkrecht nach unten aus dem Boden verlaufend auszubilden, beispielsweise wenn an Stelle des horizontal verlaufenden Rohrstützens 17 der Deckel 15 am stirnseitigen Ende des Rohrstützens 16 abgenommen wird.

In den Fig. 3 und 4 ist eine weitere Ausführungsform eines wiederbefüllbaren Containers 1 für ein hochviskoses Medium teilweise schematisiert dargestellt. Im Unterschied zu dem vorangehend beschriebenen Ausführungsbeispiel des Containers 1 gemäß den Fig. 1 und 2 ist hierbei die Folgeplatte 4 zweiteilig mit einem Folgeplattenboden 41 und einem Folgeplattendeckel 45 ausgebildet.

Wie sich insbesondere aus der vergrößerten Darstellung gemäß der Fig. 4 ergibt, ist auf der dem Folgeplattendeckel 45 zugewandten Oberseite des Folgeplattenbodens 41 auf diesem Folgeplattenboden 41 ein Ringkörper aus zwei aneinander anliegenden Ringkörperteilen 80a, 80b aufgebracht, der einen geringeren Außendurchmesser als der Folgeplattenboden 41 und der Folgeplattendeckel 45 aufweist. Hierdurch bedingt, stehen der Folgeplattendeckel 45 und Folgeplattenboden 41 seitlich über den Außenumfang des Ringkörpers vor und bilden einen Aufnahmeraum für Dichtungselemente 83a, 83b. Dieser Aufnahmeraum für Dichtungselemente wird durch einen am Ringkörperteil 80b angeformten, in Richtung auf die Seitenwandung 10 des Containers 1 vorstehenden Steg 81 in zwei gleich große Aufnahmenuten 82a, 82b unterteilt, in die zur Abdichtung der Folgeplatte 4 gegenüber der Seitenwandung 10 des Containers 1 je ein Dichtungselement, z.B. je ein Wulstring 83a, 83b aus einem elastischen Material, beispielsweise Gummi, eingesetzt ist und den Ringspalt 111 zwischen Folgeplatte 4 und Seitenwandung 10 abdichtet.

Die den Ringkörper 80 bildenden Ringplattenteile 80a, 80b sind an dem Folgeplattenboden 41 angeschweißt, wohingegen der Folgeplattendeckel 45 mittels Schraubverbindungen 46 mit dem Ringkörperteil 80a und mit dem Folgeplattenboden 41 lösbar verbunden ist.

Des Weiteren ist am Ringplattenteil 80b auf der dem Ringplattenteil 80a zugewandten Seite eine Dichtungsnut 84 ausgebildet, in die ein Dichtungsring zur Abdichtung des Spaltes zwischen den Ringkörperteilen 80a, 80b einsetzbar ist.

Neben dieser in den Fig. 3 und 4 dargestellten Möglichkeit der Abdichtung der Folgeplatte 4 gegenüber der Seitenwandung 10 des Containers 1 mit zwei übereinander in je einer Aufnahmenut gehaltenen Wulstringen ist es auch möglich, je nach Anwendungsfall und Einsatzmöglichkeiten auch Flachdichtungen an der Folgeplatte 4 zu befestigen oder auch Flachdichtungen mit Wulstringen zu kombinieren, um eine Abdichtung der Folgeplatte 4 gegenüber den Seitenwandungen 10 des Containers 1 zu ermöglichen.

Zur Führung der Folgeplatte 4 innerhalb der Seitenwandungen 10 des Containers 1 weist diese an ihrer dem Folgeplattenboden 11 abgewandten Oberseite

mehrere Führungselemente auf. Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 3 umfaßt jedes Führungselement zwei übereinander in einem Rahmen 472 gehaltene Führungsrollen 470, deren Drehachsen 471 jeweils parallel zur Folgeplatte 4 verlaufend angeordnet sind. Die Führungsrollen 470 sind so im Bereich des Außenumfangs der Folgeplatte 4 angeordnet, daß sie bei in den Innenraum 110 eingesetzter Folgeplatte an den Seitenwandungen 10 des Containers 1 abrollen und ein Verkippen der Folgeplatte 4 im Container 1 verhindern. Um die Stabilität dieser Führungselemente zu steigern, sind überdies die einzelnen Rahmen 472, in denen die Führungsrollen 470 gehalten sind, über einen gemeinsamen Stabilisierungsring 473 oberhalb der Rahmen 472 miteinander verbunden. Die Folgeplatte 4 ist mit mindestens zwei, vorzugsweise drei oder vier Führungselementen, die in gleichmäßigen Abständen voneinander auf der Folgeplatte angeordnet sind, ausgerüstet.

Der in der Fig. 3 dargestellte wiederbefüllbare Container 1 weist weiterhin einen Deckel 2 zum Abschluß des Innenraumes 110 des Containers auf, der mittels Spannverschlüssen 20 lösbar an den Seitenwandungen 10 des Containers 1 befestigt ist. Dieser Deckel 2 weist Ausnehmungen 25, 26, 27 auf, auf die auf der dem Boden 11 des Containers abgewandten Außenseite des Deckels 2 je eine Schnellschlußkupplung 50, 60, 70 aufgebracht ist. Auf der dem Boden zugewandten Innenseite des Deckels 2 führen von den Durchbrechungen 25, 26, 27 Schlauchleitungen 21, 22, 23 zu den jeweiligen in der Folgeplatte 4 analog zum vorangehenden Ausführungsbeispiel ausgebildeten Kanälen. Hierbei ist die Schnellschlußkupplung 70 wiederum für den Anschluß einer Materialzuführungsleitung für das einzufüllende Medium in den Füllraum 17 vorgesehen und ist über die Schlauchleitung 22 mit dem Einfüllkanal 40 der Folgeplatte 4 verbunden. Die Schnellschlußkupplung 50 ist über die Schlauchleitung 21 mit dem Entlüftungskanal 48 und der darauf angebrachten, hier aber der Einfachheit halber nicht dargestellten Venturidüse verbunden. Die Schnellschlußkupplung 60 ist über die Schlauchleitung 23 mit dem Belüftungskanal 49 der Folgeplatte 4 verbunden. Somit ist es möglich, sämtliche Anschlußleitungen für die in der Folgeplatte 4 ausgebildeten Kanäle 40, 48, 49 auf die Schnellschlußkupplungen 50, 60, 70 auf dem Deckel 2 aufzusetzen, ohne diesen Deckel 2 vom Container 1 abzunehmen, was den Innenraum 110 des Containers 1 vor Verschmutzung und Beschädigung schützt. Die Schlauchleitungen 21, 22, 23 sind dabei flexibel und in einer solchen Länge ausgeführt, daß sie den Bewegungen der Folgeplatte 4 zwischen ihren Endstellungen bei vollständig mit Medium befülltem Füllraum 17 und vollständig vom Medium entleerten Füllraum 17 zu folgen vermögen.

Weiterhin ist der Fig. 3 entnehmbar, daß auf der dem Boden 11 zugewandten Innenseite des Deckels 2 eine ringförmig verlaufende Spritzleitung 24 mit auf die Seitenwandung 10 des Containers 1 gerichteten Spritz-

düsen angeordnet ist. Durch diese Ringleitung 24 kann ein Gleitmittel für die Bewegung der Folgeplatte 4 entlang der Seitenwandungen 10 bedarfsweise, beispielsweise in periodischen Abständen auf die Seitenwandungen 10 des Containers 1 aufgesprüht werden.

Hierfür wird beispielsweise vorgeschlagen, ein zum in den Füllraum 17 eingefüllten Medium kompatibles Gleitmittel in Form einer Flüssigkeit einzusetzen. Dies kann beispielsweise bei Klebstoffen auf Basis von PVC ein im PVC enthaltener Weichmacher in einer entsprechenden Lösung sein.

Der vorangehend beschriebene erfindungsgemäße Container ermöglicht somit einen extrem einfachen Wechsel eines entleerten Containers gegen einen befüllten Container durch Verbinden von nur einem einzigen Entnahmeschlauch mit der entsprechenden Schnellschlußkupplung. Auf diese Weise werden die beim Containerwechsel notwendigen Produktionsunterbrechungen einer automatischen Entnahmevorrichtung minimiert. Auch beim Befüllen des Containers mit dem Medium ist lediglich ein Anschluß einer Zuführleitung auf der entsprechenden Schnellschlußkupplung nötig, was ebenfalls ohne großen Aufwand und mit hoher Geschwindigkeit durchgeführt werden kann.

Durch das im erfindungsgemäßen Container verwirklichte First-in-First-out-Prinzip, bei dem das zuerst eingefüllte Medium auch zuerst verarbeitet wird, wird einem Altern des Mediums im Container vorgebeugt.

Der Containerwechsel beim Verbraucher geschieht mit jeweils vollständig abgesperrten Containern, so daß ein Austritt von Medium während des Containerwechsels nicht möglich ist, was zum einen eine Verunreinigung des Containerstandortes verhindert, zum anderen aber auch den Umgang mit beispielsweise gesundheitsschädliche Dämpfe erzeugenden hochviskosen Medien erheblich vereinfacht, da ein Austritt des Mediums während des Containerwechsels unterbunden ist.

Da ein Austritt von Medium während des Containerwechsels somit zuverlässig verhindert ist und durch den bewirkten vollständigen Luftabschluß im Inneren des Containers das eingefüllte Medium auch keiner vorzeitigen Alterung unterworfen ist, werden Restmengen und auch zu entsorgende Abfälle des hochviskosen Mediums beim Verbraucher verhindert, was eine erhebliche Kostenentlastung und Aufwandsminimierung mit sich bringt.

Auch die Vorrichtung zum automatisierten Entleeren des Containers kann erheblich einfacher gestaltet werden, da es lediglich erforderlich ist, an den Entnahmekanal eine Unterdruck erzeugende Pumpe anzuschließen und somit die bisher verwendeten zusätzlichen Vorrichtungen, wie Pumpenständer etc. entfallen können.

Patentansprüche

1. Wiederbefüllbarer Container nach dem First-in-

First-out-Prinzip für hochviskose Medien mit einem von einem Boden (11) und Seitenwandungen (10) begrenzten Innenraum (110) und einem im Boden (11) des Containers (1) ausgebildeten Entnahmekanal (14) und einer in den Innenraum (110) des Containers (1) lose eingesetzten, den Innenraum (110) abdeckenden und gegenüber den Seitenwandungen (10) des Containers abgedichteten und unter Druckbeaufschlagung im Innenraum (110) des Containers (1) nach oben oder unten bewegbaren Folgeplatte (4), wobei zwischen Folgeplatte (4) und Boden (11) des Containers ein Füllraum (17) für das Medium von dem Innenraum (110) abteilbar ist und durch die Folgeplatte (4) ein Einfüllkanal (40) zum Einfüllen des Mediums in den Füllraum (17) und ein Entlüftungskanal (48) zum Entlüften des Füllraums (17) führen und der Einfüllkanal (40) und der Belüftungskanal (4a) jeweils mit einer aus dem Container herausgeführten Leitung verbindbar und verschließbar sind.

2. Container nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß durch die Folgeplatte (4) ein Belüftungskanal (49) zum Belüften des Füllraumes (17) führt, der mit einer aus dem Container (1) herausgeführten Leitung verbindbar und verschließbar ist.
3. Container nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen den Seitenwandungen (10) des Containers (1) und dem Umfang der Folgeplatte (4) ein Ringspalt (111) für die Bewegung der Folgeplatte (4) innerhalb des Containers (1) gebildet ist und die Folgeplatte (4) an ihrem den Seitenwandungen (10) des Containers (1) zugewandten Umfang mit mindestens einem umlaufenden, den Ringspalt (111) abdichtenden Dichtungselement (42, 83a, 83b) ausgerüstet ist.
4. Container nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Folgeplatte (4) mehrteilig ausgebildet ist und einen Folgeplattenboden (41) und einen Folgeplattendeckel (45) umfaßt und mindestens ein Dichtungselement (42, 83a, 83b) zur Abdichtung der Folgeplatte (4) gegenüber den Seitenwandungen (10) des Containers (1) enthält und der Folgeplattenboden (41) und der Folgeplattendeckel (45) lösbar miteinander verbunden sind.
5. Container nach den Ansprüchen 1 und 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Folgeplatte (4) dreiteilig ausgebildet ist und einen Folgeplattenboden (41), Folgeplattendeckel (45) und eine dazwischen angeordnete Zwischenplatte (43) umfaßt, die lösbar miteinander verbunden sind und die Zwischenplatte (43) mittels Distanzstücken (44) von

- dem Folgeplattendeckel (45) beabstandet ist und Dichtungselemente (42, 83a, 83b) zur Abdichtung der Folgeplatte (4) gegenüber den Seitenwandungen (10) des Containers (1) zwischen der Zwischenplatte (43) und dem Folgeplattenboden (41) befestigt sind.
6. Container nach den Ansprüchen 1 und 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Folgeplatte (4) zweiteilig ausgebildet ist und einen Folgeplattenboden (41) und einen Folgeplattendeckel (45) umfaßt und auf dem Folgeplattenboden (41) auf seiner dem Folgeplattendeckel (45) zugewandten Seite ein Ringkörper (80) aufgebracht ist, dessen Außendurchmesser kleiner als der Außendurchmesser der Folgeplatte (4) ist, so daß der Folgeplattendeckel (45) und der Folgeplattenboden (41) seitlich über den Außenumfang des Ringkörpers (80) vorstehen und eine Aufnahmenut für Dichtungselemente bilden und der Folgeplattendeckel (45) auf dem Ringkörper (80) aufliegt und lösbar an dem Ringkörper (80) befestigt ist.
7. Container nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Ringkörper (80) an seinem Außenumfang einen umlaufenden Steg (81) aufweist, dessen Außendurchmesser gleich groß oder kleiner als der Außendurchmesser der Folgeplatte (4) ist und der Steg (81) die Aufnahmenut in zwei vorzugsweise gleich große Aufnahmenuten (82a, 82b) zur Aufnahme von Dichtungselementen unterteilt.
8. Container nach einem der Ansprüche 3 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß als Dichtungselemente (42, 83a, 83b) Flachdichtungen und/oder Wulstringe aus einem elastischen Material, wie Gummi, vorgesehen sind.
9. Container nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß auf der dem Boden (11) des Containers (1) abgewandten Oberseite der Folgeplatte (4) mindestens zwei Führungselemente (47, 470) für die Führung der Folgeplatte (4) entlang der Seitenwandung (10) des Containers (1) ausgebildet sind.
10. Container nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Führungselemente als jeweils mindestens eine am Folgeplattendeckel (45) gehalterte Führungsrolle (470) ausgebildet sind, wobei die Drehachse (471) der Führungsrolle (470) parallel zur Folgeplatte (4) verlaufend angeordnet ist und die Führungsrollen (470) derart oberhalb der Folgeplatte (4) angeordnet sind, daß sie bei in den Innenraum (110) des Containers eingesetzter Folgeplatte (4) an den Seitenwandungen (10) des Containers (1) abrollen.
11. Container nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Einfüllkanal (40) zentrisch in der Folgeplatte (4) angeordnet ist.
12. Container nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Seitenwandungen (10) des Containers (1) über den Boden (11) nach unten vorstehen und einen Sockel (101) mit Sockelraum (102) bilden und an dem Entnahmekanal (14) des Bodens (11) ein in den Sockelraum (102) vorstehender Rohrstützen (16) angebracht ist, der mittels eines Deckels (15) verschließbar ist.
13. Container nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Rohrstützen (16) mit einem Abzweigrohr (17) ausgerüstet ist, das parallel zu dem Boden (11) des Containers (1) durch den Sockelraum (102) und den Sockel (101) geführt ist.
14. Container nach einem der Ansprüche 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet**, daß am Ende des Rohrstützens (16) und/oder des Abzweigrohres (17) eine Schnellschlußkupplung (90) zum Anschluß einer Entnahmeleitung (E) für das Medium vorgesehen ist.
15. Container nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß an dem dem Boden (11) abgewandten Ende des Einfüllkanals (40) und/oder Entlüftungskanals (48) und/oder Belüftungskanals (49) auf der Folgeplatte (4) Schnellschlußkupplungen (50, 60, 70) zum Anschluß von Leitungen für den Einfüllkanal (40) und/oder Entlüftungskanal (48) und/oder Belüftungskanal (49) vorgesehen sind.
16. Container nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß auf der dem Boden (11) gegenüberliegenden Oberseite des Containers (1) ein abnehmbarer Deckel (2) zum Abschluß des Innenraums (110) befestigbar ist.
17. Container nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Deckel (2) mit Durchgangsöffnungen (25, 26, 27) zum Hindurchführen von Leitungen für den Einfüllkanal (40) und/oder den Entlüftungskanal (48) und/oder den Belüftungskanal (49) der Folgeplatte (4) ausgebildet ist.
18. Container nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet**, daß auf dem Deckel (2) im Bereich der Durchgangsöffnungen (25, 26, 27) Schnellschlußkupplungen (50, 60, 70) für den Anschluß von Leitungen für den Einfüllkanal (40) und/oder Entlüftungskanal (48) und/oder Belüftungskanal (49) vorgesehen sind und zwischen

Deckel (2) und Folgeplatte (4) des Containers (1) Schlauchleitungen (21, 22, 23) vorgesehen sind, die an die Schnellschlußkupplungen (50, 60, 70) angeschlossen sind und zu dem Entnahmekanal (40), Entlüftungskanal (48) bzw. Belüftungskanal (49) der Folgeplatte (4) führen. 5

19. Container nach einem der Ansprüche 14, 15 oder 18, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schnellschlußkupplungen (50, 60, 70, 90) bei abgekuppelter Leitung selbsttätig gasdicht verschließend ausgebildet sind. 10
20. Container nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Entlüftungskanal (48) des Folgedeckels (4) auf seiner dem Füllraum abgewandten Seite mit einer Entlüftungseinrichtung in Gestalt einer Venturidüse (52) ausgerüstet ist. 15 20
21. Container nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Container (1) faßartig mit rundem Querschnitt ausgebildet ist. 25
22. Container nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet**, daß auf der dem Innenraum (110) zugewandten Seite des Deckels (2) eine Spritzleitung (24) mit mehreren auf die Seitenwandungen (10) des Containers (1) gerichteten Spritzdüsen (24a) vorgesehen ist, über die bedarfsweise ein Gleitmittel für die Bewegung der Folgeplatte (4) entlang der Seitenwandungen (10) des Containers (1) aufsprühbar ist. 30 35
23. Container nach Anspruch 22, **dadurch gekennzeichnet**, daß als Gleitmittel eine mit dem eingefüllten Medium kompatible Flüssigkeit verwendet ist. 40

45

50

55

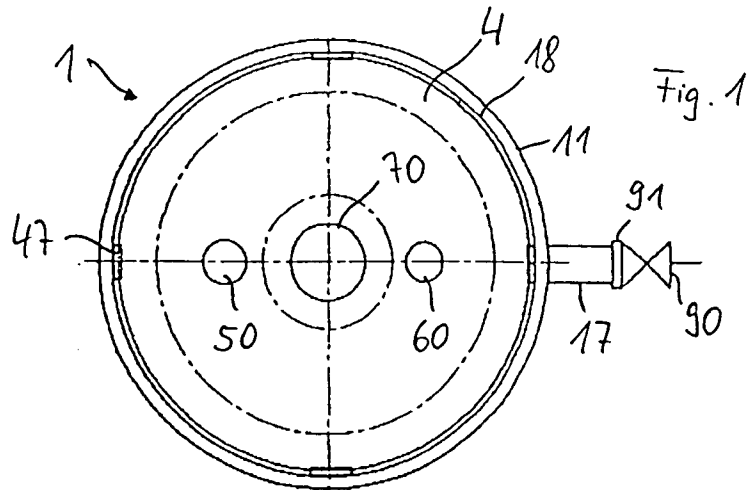


Fig. 1

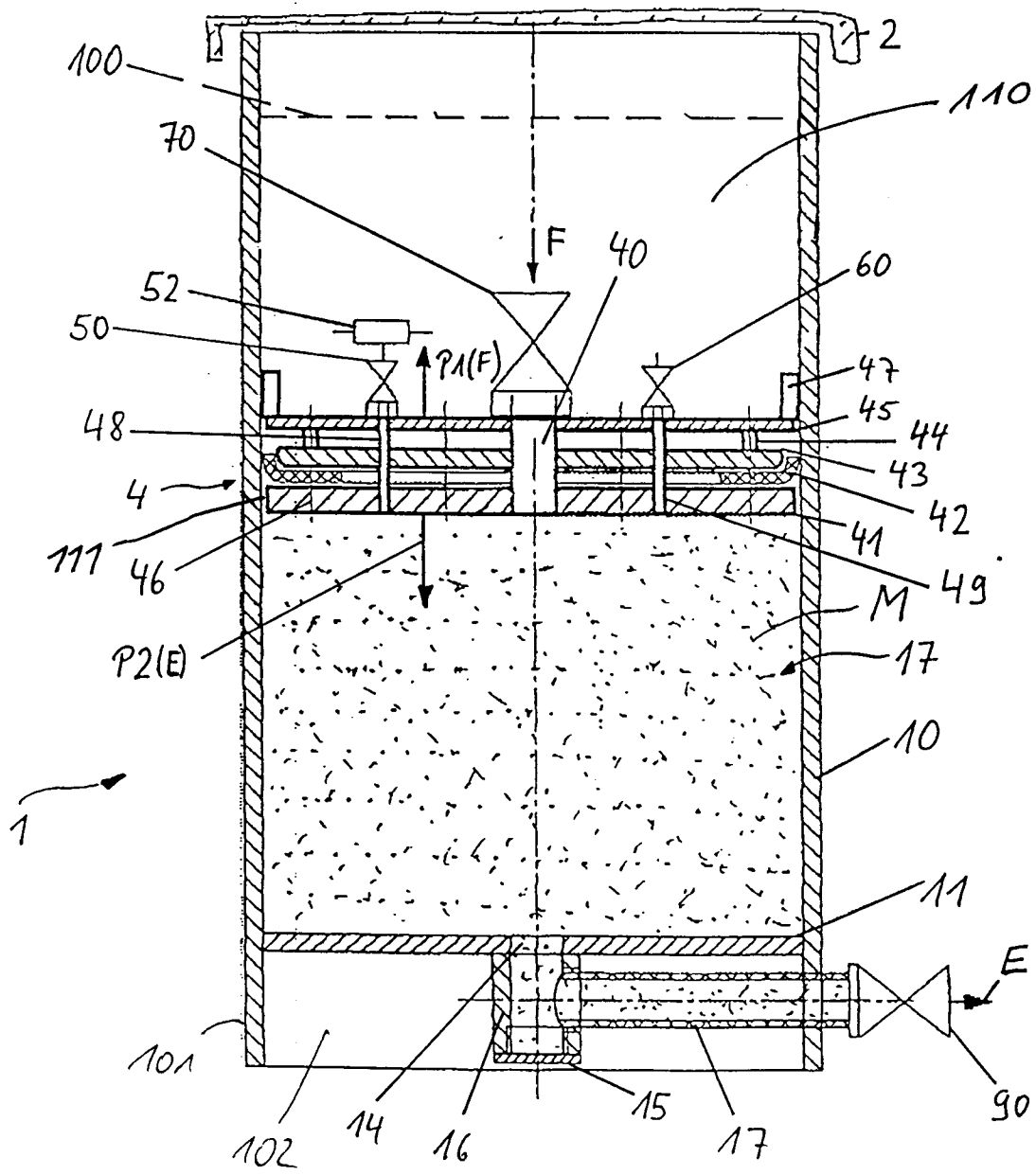


Fig. 2

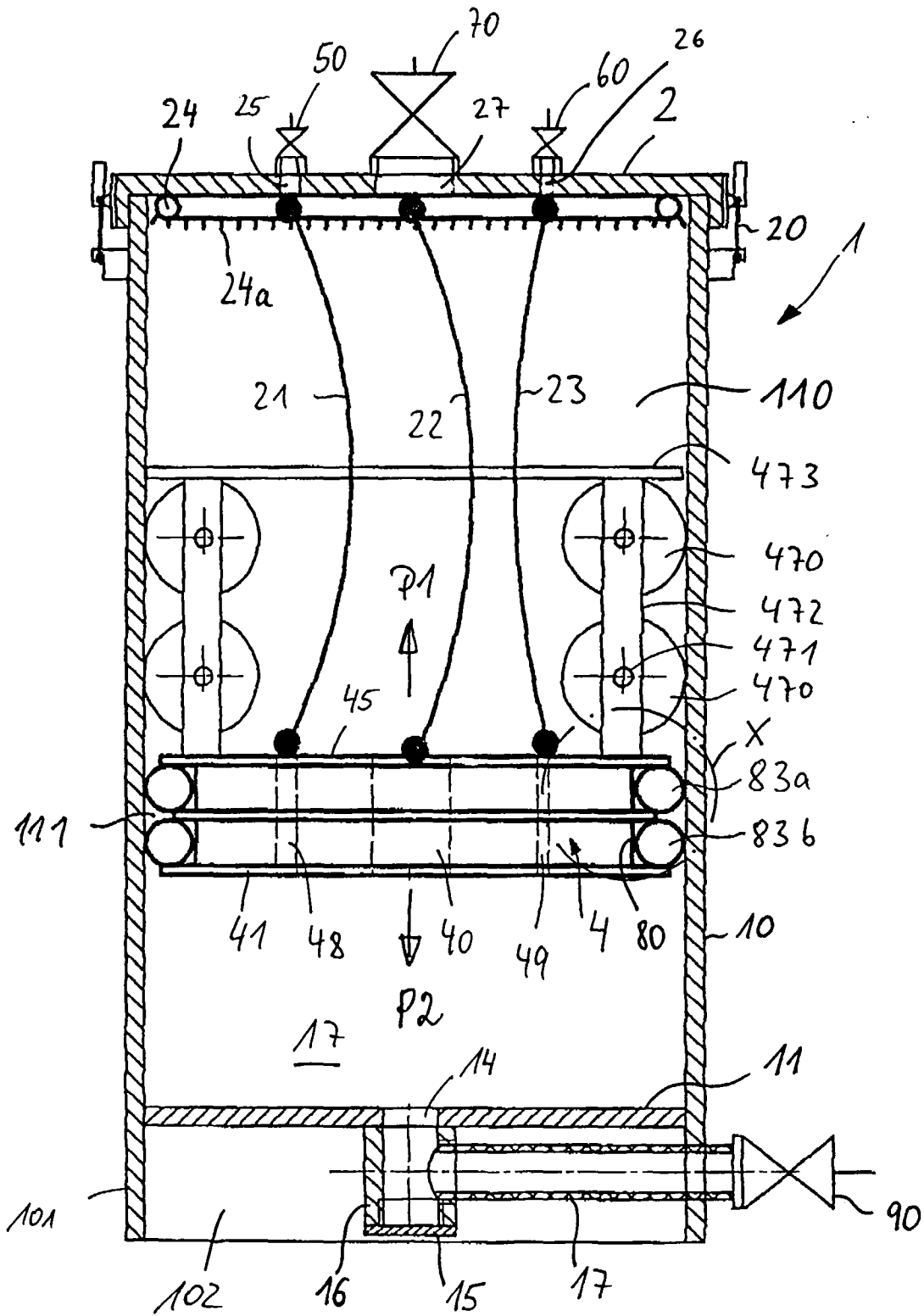
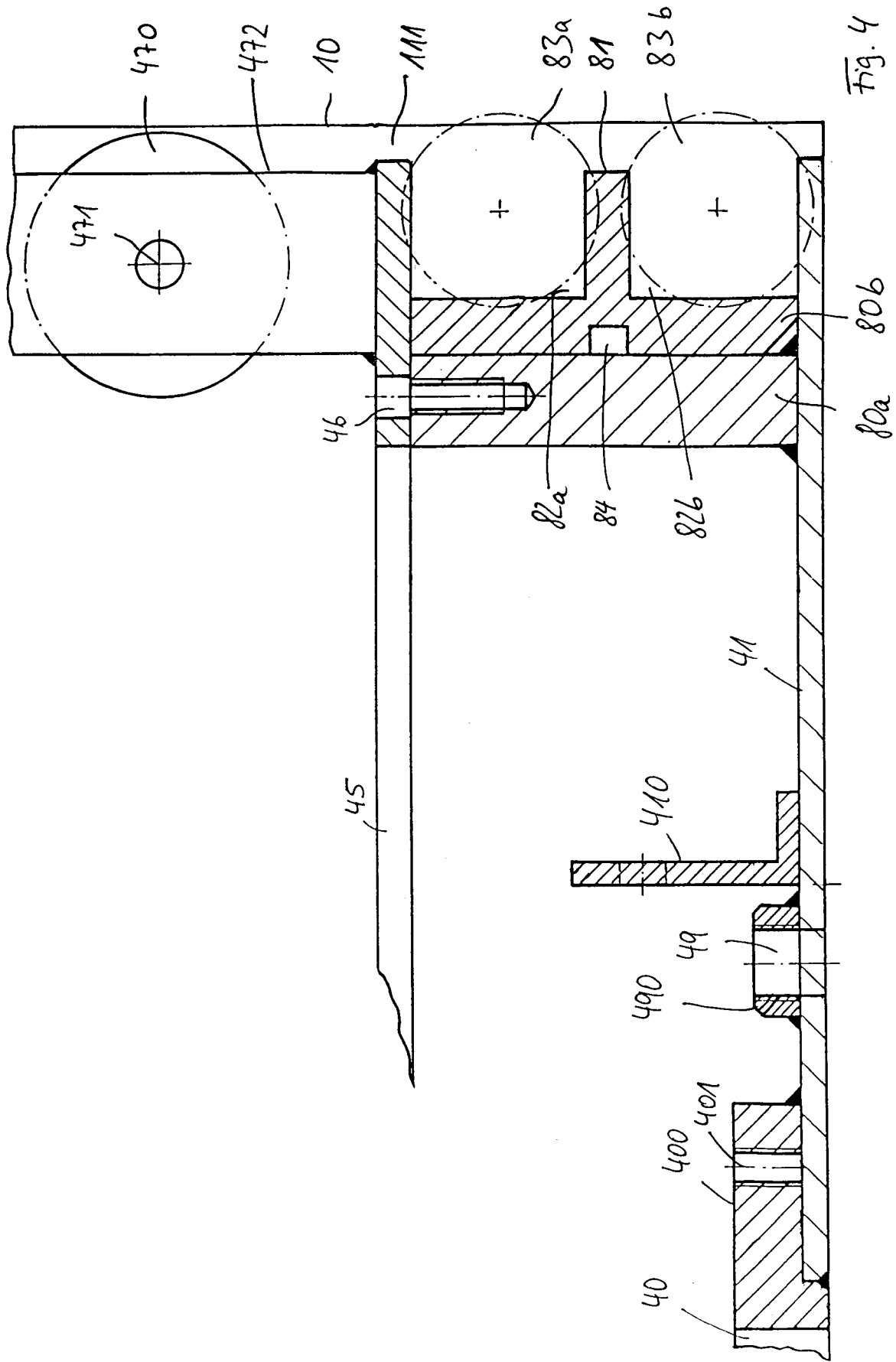


Fig. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 11 5248

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	DE 93 19 341 U (ICIS TIRESTAR W VON DUESTERLHO) * das ganze Dokument * -----	1,3,16, 17,21	B67D5/02 B65D88/60
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B67D B65D F16N
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 28.November 1997	
		Prüfer Ostyn, T	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)