



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH

703 528 A2

(51) Int. Cl.: B65G 65/40 (2006.01)
B65D 88/54 (2006.01)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 01212/10

(71) Anmelder:
E. Eisenegger GmbH Mühlen- und Maschinenbau,
Staatsstrasse 14
9246 Niederbüren (CH)

(22) Anmeldedatum: 23.07.2010

(72) Erfinder:
Edwin Eisenegger, 9552 Bronschhofen (CH)

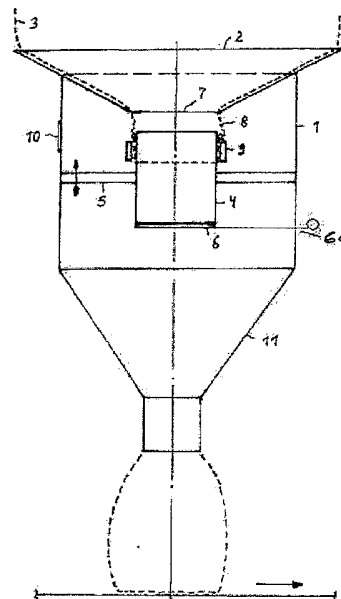
(43) Anmeldung veröffentlicht: 31.01.2012

(74) Vertreter:
Schneider Feldmann AG Patent- und Markenanwälte,
Beethovenstrasse 49, Postfach 2792
8022 Zürich (CH)

(54) **Entleervorrichtung für Big Bags.**

(57) Die Erfindung betrifft eine Entleervorrichtung für Big Bags oder dergleichen flexible Gebinde, die insbesondere zur aufwands- und staubarmen Entleerung von Big Bags anwendbar ist.

Dies ist gelöst durch ein Gehäuse (1) der Vorrichtung mit einem Aufsetztrichter (2) zum Aufsetzen eines Big Bags (3), wobei im Gehäuse (1) mittig in Auslaufrichtung ein Rohrstutzen (4) angeordnet ist und der Rohrstutzen (4) im oberen, einer Öffnung (7) des Aufsetztrichters (2) zugewandten Bereich von einer Sack-schnalle (9) umgeben ist und der Rohrstutzen von der Öffnung (7) beabstandet angeordnet ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Entleervorrichtung für Big Bags oder dergleichen flexible Gebinde, die insbesondere zur staubarmen Entleerung von Big Bags anwendbar ist.

[0002] Sackartige Gebinde wie z. B. Big Bags werden u. a. zum Transport und zur Lagerung von fließfähigen Schüttgütern wie Getreide oder Granulat verwendet. Sie weisen ein geringes Eigengewicht auf und nehmen im Leerzustand nur wenig Volumen zur Lagerung in Anspruch. Ihre Unterseite weist eine Öffnung auf, die mittels Band oder dergleichen verschliessbar ist, wobei der Verschluss doppelt ausgeführt sein kann.

[0003] Standfestigkeit und Masshaltigkeit sind jedoch nicht ausreichend, so dass zumeist zusätzliche Massnahmen für Absackung, Verladung/Transport und Entleerung erforderlich sind.

[0004] Es ist aus der DE-C-3429167 bekannt, einen Big Bag zur Entleerung mit dem Bodenteil auf ein Rüttелеlement mit einstellbarer Rüttelamplitude aufzusetzen um auch schlecht fließendes Schüttgut austragen zu können.

[0005] Eine Entleervorrichtung gemäss DE-A-10 2007 021 124 weist hingegen Anhebe- und Absenkelemente auf, die auf die Unterseite eines Big Bags einwirken und diese trichterförmig verformen. Bei Anhebung eines Elements erfolgt gleichzeitig das Senken eines anderen Elements, so dass das Schüttgut nur zum zentralen Auslauf zur Mitte der Unterseite fließen soll. Erforderlich ist ein Standrahmen mit Sackhebegeschirr u. a. m. Eine ähnliche Lösung mit einer Wippe anstelle der Elemente ist in der DE-C-19 740 437 offenbart.

[0006] Um eine grosse Weichverpackung emissionsarm entleeren zu können, wird in der DE-A-10 2005 021 368 vorgeschlagen, den Auslaufschlauch der Weichverpackung radial innen durch eine ringförmige Abdichteinrichtung zu führen, nachfolgend darunter aussen über einen Verbindungsstutzen zu stülpen und die Abdichteinrichtung zu expandieren.

[0007] Bei einer Entleervorrichtung nach DE-U-20 2009 017 605 soll eine hohe Dichtigkeit bei der Abfüllung in einen Tankwagen bei einfachem Aufbau der Vorrichtung erreicht werden. Hierzu weist die Vorrichtung eine Arbeitsplattform mit einer Halteeinrichtung für den Big Bag auf, die eine Rohrführung als Fallschacht beinhaltet, wobei die Auslauftülle des Big Bags nach ihrer Öffnung unter selbsttätiger Abdichtung in die Rohrführung einsetzbar ist. Letzteres setzt eine entsprechende Gestaltung der Tülle und Aufhängung des Sacks an einem Hängezug voraus. Eine Dosierung beim abfüllen ist nicht gegeben. Eine ähnliche Lösung, jedoch mit trichterförmigem Einlauf zu einem rohrförmigen Auslauf zeigt die DE-U-2 960 022.

[0008] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Entleervorrichtung für Big Bags oder dergleichen flexible Gebinde zu schaffen, die einfach aufgebaut und handhabbar ist und die insbesondere zur staubarmen Entleerung von Big Bags anwendbar ist. Die Aufgabe ist mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst. Ein Rohrstutzen, der im oberen, einer Öffnung eines Aufsetztrichters zugewandten Bereich von einer Sackschnalle umgeben ist, ist zudem von der Öffnung beabstandet angeordnet. Dies ermöglicht es einerseits, die noch geschlossene Auslauftülle des Big Bags über den Rohrstutzen zu stülpen und staubdicht mit diesem zu verbinden und zugleich eine flexible Verbindung zu erreichen.

[0009] Bevorzugte Ausführungsformen sind in den abhängigen Ansprüchen offenbart. So ermöglicht die Anordnung eines, der Auslaufoffnung des Rohrstutzens zugeordneten Schiebers eine Dosierung des auszutragenden Schüttguts und durch die Möglichkeit, das Gehäuse an einen Filter anzuschliessen, kann staubhaltige Luft gefiltert werden. Bei Bedarf kann das Gehäuse oder der Rohrstutzen auf Wägeelementen abgestützt sein. Es besteht neben der Entleerung die Möglichkeit einer Befüllung von kleineren Einheiten sowie eine Verwiegeinheit einzubauen.

[0010] Die Erfindung wird nachfolgend in einem Ausführungsbeispiel anhand einer Zeichnung näher beschrieben. Die Zeichnung zeigt eine Entleerungsvorrichtung mit Zusatzelementen.

[0011] Eine erfindungsgemässe Entleerungsvorrichtung für Big Bags oder dergleichen flexible Gebinde für Schüttgut umfasst ein unten offenes und im Beispiel viereckiges Gehäuse 1, auf dessen obere Öffnung ein Aufsetztrichter 2 aufgesetzt ist, wobei sich der untere Teil des Aufsetztrichters 2 mit einer Öffnung 7 bereits innerhalb des Gehäuses 1 befindet. Unterhalb von der Öffnung 7 und zentrisch zu dieser ist beabstandet ein Rohrstutzen 4 angeordnet. Der Rohrstutzen 4 ist mit einer Halterung 5 versehen, die lösbar im Gehäuse 1 angeordnet ist. Im Gehäuse 1 sind übereinander mehrere Aufnahmepunkte für die Halterung 5 vorgesehen, so dass der Rohrstutzen 4 höhenverstellbar und der Abstand zur Öffnung 7 variierbar ist.

[0012] Der Rohrstutzen 4 ist im oberen, der Öffnung 7 des Aufsetztrichters 2 zugewandten Bereich von einer Sackschnalle 9 umgeben, so dass die Auslauftülle 8 des Big Bags 3 über den Rohrstutzen 4 gestülpt und fixiert werden kann (der Zugriff erfolgt durch eine nicht dargestellte Tür im Gehäuse 1). Dazu wird der Big Bag 3 mittig im Aufsetztrichter 2 abgesetzt und zunächst die äussere Verschnürung der Auslauftülle 8 gelöst. Der Auslassöffnung des Rohrstutzens 4 ist dagegen ein Schieber 6 zugeordnet, der einen dosierten Schüttgutaustrag ermöglicht. In einfacher Ausführung ist der Schieber 6 manuell betätigbar (Handgriff 6a zu Schieber 6).

[0013] In weiterer Ausbildung ist es möglich, das Gehäuse (1) oder den Rohrstutzen (4) auf mindestens einem Wägeelement abzustützen.

[0014] Beim entleeren kann die zurückstossende, staubhaltige Luft zwischen Rohrstutzen 4 und Innenwand des Gehäuses 1 durch die Öffnung 7 entweichen. Falls diese Luft jedoch gefiltert werden soll, ist ein Anschluss 10 für eine Leitung zu einem Staubfilter vorgesehen.

[0015] Unterhalb des Schiebers 6 schliesst an das Gehäuse 1 bevorzugt ein Auslauftrichter 11 an, der mit einer Sackanhängevorrichtung und/oder einer nicht dargestellten Austragsschnecke versehen sein kann (möglich ist aber auch eine lose Abfüllung in Schubkarren o. a.).

[0016] Einer Sackanhängevorrichtung kann zudem ein Laufband für eine mechanisierte Sackabfüllung zugeordnet sein.

Bezugszeichen:

[0017]

1	Gehäuse
2	Aufsetztrichter
3	Big Bag
4	Rohrstutzen
5	Halterung
6	Schieber
6a	Handgriff
7	Öffnung
8	Auslauftülle
9	Sackschnalle
10	Anschluss
11	Auslauftrichter

Patentansprüche

1. Entleervorrichtung für Big Bags oder dergleichen flexible Gebinde umfassend ein Gehäuse (1) mit einem Aufsetztrichter (2) zum Aufsetzen eines Big Bags (3), wobei im Gehäuse (1) mittig in Auslaufrichtung ein Rohrstutzen (4) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Rohrstutzen (4) im oberen, einer Öffnung (7) des Aufsetztrichters (2) zugewandten Bereich von einer Sackschnalle (9) umgeben ist und der Rohrstutzen von der Öffnung (7) beabstandet angeordnet ist.
2. Entleervorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Auslassöffnung des Rohrstutzen (4) ein Schieber (6) zugeordnet ist.
3. Entleervorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Rohrstutzen (4) mittels einer Halterung (5), die bevorzugt höhenverstellbar ist, im Gehäuse (1) angeordnet ist.
4. Entleervorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass im Gehäuse (1) ein Anschluss (10) zu einem Filter vorgesehen ist.
5. Entleervorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass auf das Gehäuse (1) nach unten ein Auslauftrichter (11) und/oder eine Austragsschnecke folgen.
6. Entleervorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Auslauftrichter (11) und/oder die Austragsschnecke mit einer Sachfüllstation verbunden sind.
7. Entleervorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (1) oder der Rohrstutzen (4) auf mindestens einem Wägeelement abgestützt ist.

