

(19)



(11)

EP 3 098 178 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
30.11.2016 Patentblatt 2016/48

(51) Int Cl.:
B65D 30/24 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16171335.9**

(22) Anmeldetag: **25.05.2016**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(71) Anmelder: **Papiersackfabrik Tenax GmbH & Co.
KG**
40878 Ratingen (DE)

(72) Erfinder: **POLLAK, Udo**
47608 Geldern (DE)

(74) Vertreter: **Fitzner, Uwe**
Dres. Fitzner
Patent- und Rechtsanwälte
Hauser Ring 10
40878 Ratingen (DE)

(30) Priorität: **26.05.2015 DE 202015102691 U**

(54) **VENTILSACK MIT DOPPELRÜCKSCHLAG**

(57) Die Erfindung betrifft einen Sack aufweisend ein Ventil aus einem ersten Zettel mit Rückschlag, dadurch gekennzeichnet, dass ein zweiter Zettel mit Rückschlag im Inneren des Ventils angebracht ist.

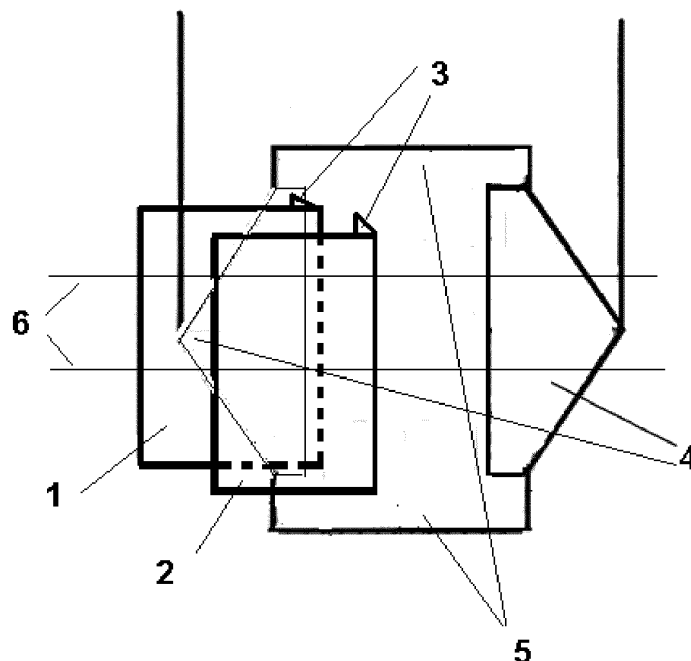


Fig. 3

EP 3 098 178 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Ventilsack mit Doppelrückschlag.

[0002] Ventilsäcke mit Rückschlag sind z.B. aus der DE 195 44 072 A1 bekannt. Zur Verbesserung der Dichtwirkung der Einfüllöffnung wird hier eine Einfüllöffnung mit einem eingeklebten Ventilblatt vorgeschlagen, wobei dieses Ventilblatt an dem zum Sackinneren zeigenden Rand mit einem nach außen zeigenden Umschlag versehen ist. Dieser Umschlag ist frei umklappbar. Insbesondere wird hier die Verwendung von zwei Ventilblättern, einem oberen und unteren Ventilblatt vorgeschlagen, deren Ränder so miteinander verklebt sind, dass zwischen den beiden Ventilblättern die Befüllung ermöglicht wird. Eines der Ventilblätter ist mit einem Umschlag versehen, um eine Verbesserung der Dichtwirkung zu erzielen.

Säcke mit Ventilschläuchen, die einen Umschlag aufweisen, sind auch aus der DE 1 066 481 B bekannt. Hier findet ein Umfalzen des äußeren Endes des Ventilschlauches nach innen um eine Falzkante statt. Bei dem Umschlag handelt es sich mithin um einen Einschlag, der in das Innere des Ventilschlauches hineinragt. Es entsteht eine Art Doppelventil.

Ein Kreuzbodenventilsack mit einer schlauchförmigen Ventileinlage, die mit einem Umschlag versehen ist, wird auch in der DE 1 199 118 B beschrieben. Vor der Falzeinrichtung, durch die der Umschlag gefaltet wird, werden Quereinschnitte in das noch nicht zurück gefaltete Blatt eingeschnitten, so dass durch das Umfalzen seitlich abstehende Laschen entstehen. Diese Laschen werden mit dem Eckeinschlag verklebt, wodurch die Ventileinlage ihre richtige Lage erhält.

Ferner sind aus der AT 514558 B1 wasserlösliche Säcke bekannt.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung war es, einen Ventilsack mit einer weiter verbesserten Dichtwirkung zur Verfügung zu stellen, so dass möglichst kein Füllgut aus dem Sackinneren nach Befüllen in den Ventilschlauch ausgetragen wird. Weitere Aufgabe war es, einen Ventilsack zur Verfügung zu stellen, der ein sicheres Verschließen des Ventils gewährleistet. Ferner war es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein unbeabsichtigtes Verschließen oder Verkleben sowie auch nur teilweises Verschließen oder Verkleben des Ventils zu vermeiden.

[0004] Diese Aufgabe wird durch einen Sack aufweisend ein Ventil aus einem ersten Zettel mit Rückschlag, dadurch gekennzeichnet, dass ein zweiter Zettel mit Rückschlag im Inneren des Ventils angebracht ist, gelöst.

[0005] Im Folgenden wird der erste Zettel als Ventilzettel, und der zweite Zettel als Rückschlagzettel bezeichnet.

[0006] Das Ventil wird aus dem Ventilzettel gebildet, in dem dieser an zwei Stellen parallel zur späteren Einfüllrichtung gefaltet wird und die Enden miteinander verbunden werden. Dadurch entsteht ein schlauchförmiges

Gebilde, welches die Einfüllöffnung bzw. Einfüllvorrichtung darstellt.

[0007] Im Inneren dieser Einfüllvorrichtung befindet sich, konzentrisch angeordnet, der zweite Zettel; wobei ein Bereich dieses zweiten Zettels zum Sackinneren hin über den Ventilzettel hinausragt. Dieser Bereich enthält den Rückschlag des zweiten Zettels. Durch zwei Faltungen parallel zur Einfüllrichtung und Verbindung der entsprechenden Enden bildet der Rückschlagzettel ebenfalls ein schlauchförmiges Gebilde.

[0008] Der Rückschlag - sowohl des Ventilzettels als auch - des Rückschlagzettels erstreckt sich über die gesamte Länge bzw. das gesamte Ende des Zettels, das senkrecht zur Einfüllrichtung ist und zum Sackinneren weist. Der Rückschlag kann jeweils mit Einschnitten oder Aussparungen versehen sein.

[0009] In einer Ausführung der Erfindung handelt es sich um einen Sack aus Papier.

In einer Ausführung handelt es sich um einen wasserlöslichen Papiersack, d.h. der Papiersack löst sich im Wässrigen auf und setzt so das Füllgut frei.

[0010] In einer weiteren Ausführung besitzt der erfindungsgemäße Sack Kreuzböden.

[0011] Die Einfüllvorrichtung gebildet aus Ventilzettel und Rückschlagzettel ist zwischen einem Eckeinschlag und den beiden Bodeneinschlägen angeordnet. Ventilzettel und Rückschlagzettel sind miteinander so verbunden, dass ein Entweichen des Füllstoffs nicht möglich ist. Der Ventilzettel ist mit dem Eckeinschlag und den Bodeneinschlägen ebenfalls so verbunden, dass ein Entweichen des Füllstoffs nicht möglich ist.

Der Rückschlag sowohl des Ventilzettels als auch des Rückschlagzettels sind mit keinen Elementen des Sackes verbunden.

[0012] Der Rückschlag des Ventilzettels kann teilweise im Bereich des Eckeinschlags angeordnet sein, oder teilweise oder vollständig im Sackinneren, so dass ein ungehinderter Zugang gewährleistet wird.

Der Rückschlag des zweiten Zettels befindet sich im Sackinneren, also in jenem Hohlraum, der von den Sackwänden und den daraus gebildeten Einschlägen wie Eckeinschlag und Bodeneinschlag begrenzt wird.

[0013] Erfindungsgemäß wird ein Rückschlag, also ein Umschlag des Zettels zur Rückseite hin, definiert. Die Rückseite ist im Falle des Ventilzettels die rückseitige Fläche des später gebildeten Ventilschlauches. Der Rückschlag wird also nicht nach innen in den Ventilschlauch gefaltet, sondern in die entgegengesetzte Richtung. Eine Faltung in den Ventilschlauch hinein wäre (erfindungsgemäß) ein Einschlag.

Der Rückschlag des zweiten Zettels erfolgt in dieselbe Richtung. Nach Formung der schlauchförmigen Gebilde, sowohl des Ventilzettels als auch des Rückschlagzettels, ragt der jeweilige Umschlag mithin in das Sackinnere und nicht in das Innere des schlauchförmigen Gebildes.

[0014] Mit anderen Worten wird durch den Rückschlag eine Art Rückschlagventil gebildet. Während und/oder nach dem Befüllen kann das Füllgut nicht in den Ventil-

schlauch eindringen, da es durch den Rückschlag zurückgehalten wird. Des Weiteren führt eine Anhäufung des Füllguts im Rückschlag bzw. ein Auffüllen des Rückschlags, der wie eine Tasche ausgestaltet ist, nach dem Befüllen zu einem Zusammendrücken und Schließen der schlauchförmigen Gebilde.

[0015] Der Druck der durch die Rückschläge erzeugt wird, führt somit zu einem Schließen der schlauchförmigen Gebilde und vermindert und/oder verhindert ein Eindringen des Füllguts in den Ventilschlauch, insbesondere in den Bereich des Ventilverschlusses, bevorzugt der Schweißnaht. Das Füllgut könnte nämlich ein sicheres Verschließen des Ventilschlauchs verhindern.

[0016] In einer Alternative wird anstelle eines Umschlags eine ringförmige, konzentrische Manschette im Sackinneren auf den zu einem schlauchförmigen Gebilde geformten Ventilzettel und Rückschlagzettel aufgestülpt. Diese Manschette wird auf der zum Sackinneren liegenden Seite mit dem Ende des Ventilzettels bzw. Rückschlagzettels verklebt, so dass dadurch ein Rückschlag, insbesondere ein taschenförmiger Rückschlag, gebildet wird.

[0017] Vor der Bildung des Kreuzbodens und Faltung sind Ventilzettel und Rückzettel übereinander angeordnet, jedoch nicht deckungsgleich. Dadurch wird sowohl auf den Ventilzettel als auch auf den Rückschlagzettel ein nicht überlappender Bereich senkrecht und parallel zur Einfüllrichtung gebildet.

[0018] Wie oben erwähnt, werden zur Bildung der Einfüllvorrichtung und des Ventils die beiden parallel zur Einfüllrichtung liegenden Enden des Ventilzettels miteinander verbunden. Dabei kann es sich um eine Verbindung auf Stoß als auch um eine Verbindung durch Überlapung von Bereichen parallel zur Einfüllrichtung handeln.

[0019] Die beiden parallel zur Einfüllrichtung liegenden Enden des Rückschlagzettels werden nach Faltung ebenfalls miteinander verbunden. Auch hier kann es sich um eine Verbindung auf Stoß als auch um eine Überlapung von Bereichen an den Enden parallel zur Einfüllrichtung des Rückschlagzettels handeln.

[0020] Die verbundenen Bereiche des Ventilzettels als auch des Rückschlagzettels sind übereinander angeordnet, jedoch nicht deckungsgleich, d.h. die Verbindungen sind jeweils parallel zur Einfüllrichtung, aber gegeneinander verschoben.

[0021] Die jeweiligen Bereiche der Zettel, die miteinander verbunden sind, können die Enden parallel zur Einfüllrichtung darstellen oder Bereiche die sich vom jeweiligen Ende des Zettels in Richtung Zettelmitte erstrecken.

[0022] In einer Alternative überlappt ein Bereich parallel zur Einfüllrichtung des Rückschlagzettels, sowohl einen Bereich am gegenüberliegenden Ende des Rückschlagzettels, als auch einen Bereich parallel zur Einfüllrichtung am Ende des Ventilzettels.

[0023] Durch die erfindungsgemäße Anordnung der beiden Zettel können die Rückschläge Taschen bilden, in welche das Füllgut eindringen kann und so zu einem dichten Verschluss der Einfüllvorrichtung, also des Ven-

tils, führt. Ein Austragen des Füllguts wird dadurch nach Befüllen des Sackes und Entfernen des Füllstutzens vermieden.

[0024] Des Weiteren wird dadurch ein Eindringen des Füllguts in das Ventil verhindert, so dass ein dichter Verschluss des Ventils gewährleistet ist.

[0025] Die erfindungsgemäße Anordnung gewährleistet auch ein störungsfreies Befüllen, da durch die Verbindungen der parallel zur Einfüllrichtung liegenden Enden des Ventilzettels und des Rückschlagzettels die Einfüllvorrichtung, die für das Befüllen notwendige Steifheit aufweist.

[0026] Der Rückschlagzettel verhindert ferner ein nicht beabsichtigtes Schließen oder Verkleben des Ventils.

[0027] Für das sichere und dichte Verschließen des Sackes ist das Ventil mit einer verschweißbaren Schicht versehen. Die verschweißbare Schicht befindet sich in Bereichen des Ventilzettels, die nicht von dem Rückschlagzettel überlappt werden. Das Ventil kann durch Einwirkung von Wärme, Ultraschall oder elektromagnetische Hochfrequenzstrahlung verschweißt werden. Hierzu werden Heißluft, Schweißzangen und/oder Ultraschallanlagen eingesetzt. Die verschweißbare Schicht kann eine Polyethylen-, Surlyn- oder Hotmeltbeschichtung sein.

In einer bevorzugten Alternative umfasst die Einfüllvorrichtung ein Thermo-Ventil. Dabei handelt es sich um ein Ventil, das so mit Kunststoffbeschichtet ist, so dass nach Befüllen des Papiersacks dieser thermisch verschlossen werden kann. Bevorzugt umfasst die Einfüllvorrichtung ein Thermo- Außenventil, das heisst, dieses ragt nach außen in Bezug auf den Bodeneinschlag und/oder den Eckeinschlag.

[0028] In der Ausführungsform der wasserlöslichen Säcke muss die verschweißbare Schicht ebenfalls wasserlöslich, zumindest dispergierbar oder emulgierbar sein. Ferner darf sie keine negativen Wirkungen auf das Füllgut haben. Hierzu werden Beschichtungen, enthaltend beispielsweise Polyvinylalkohol, Polyvinylacetat, Copolymere aus Ethylen und Polyvinylacetat und/oder Dextrin, bevorzugt enthaltend Polyvinylacetat und Dextrin.

[0029] In einer Ausführung der vorliegenden Erfindung ist am Standboden und/oder auf dem Oberteil jeweils ein Deckblatt angebracht. Das Deckblatt bildet die äußerste Schicht, bzw. den Abschluss des Sacks bzw. des Sackverschlusses. Das Deckblatt ist fest verbunden mit den darunter liegenden, gefalteten Bodeneinschlägen und/oder Eckeinschlägen. In einigen Bereichen kann die Verbindung lediglich punktuell erfolgen bzw. können in einer Ausführung ein oder mehrere nicht verknüpfte Bereiche zwischen Deckblatt und Bodeneinschlag vorliegen. Das Deckblatt am Ventilboden ist zusätzlich mit der Einfüllvorrichtung, dem Ventil, fest verbunden.

[0030] Die Verbindungen zwischen den einzelnen Elementen des Sackes können lösbar oder nicht lösbar sein. Zur Herstellung der erfindungsgemäß hergestellten Verbindungen werden Bereiche der einzelnen Elemente des

Sackes bevorzugt verleimt bzw. verklebt.

Für das Verkleben der nach außen weisenden Fläche der Entlüftungsvorrichtung werden übliche Klebstoffe eingesetzt zum Beispiel Leim, Stärke-Kleber, Dispersionskleber usw. Für die Variante der wasserlöslichen Säcke werde wasserlösliche, bzw. in Wasser emulgierbare oder dispergierbare Kleber eingesetzt, wie zum Beispiel oben genannte Beschichtungen.

[0031] Als Material für die Papiersäcke kommen übliche Stoffe in Betracht, zum Beispiel Kraftsackpapier.

[0032] In einer Ausführung enthält der erfindungsgemäße Papiersack eine Sperrschicht. Diese Sperrschicht ist eine Folie oder ein beschichtetes Material ist.

[0033] In einer Ausführung kann sich zwischen den Doppellagen aus Papier eine Folie befinden. Die Folie kann aus einer oder zwei oder mehreren Bahnen bestehen die parallel zueinander vom Oberteil zum Unterteil des Sacks verlaufen. Jeweils ein Rand einer Bahn kann an die Innen- oder Außenlage aus Papier befestigt sein, während jeweils ein freier Rand einen befestigten Rand überlappen kann. Die Folie kann entlang der Längsnaht auch verklebt sein, womit der Sack hermetisch abgeschlossen wäre.

[0034] Die erfindungsgemäßen Säcke werden verwendet für Schüttgut, bevorzugt feinkörniges Schüttgut wie Lebensmittel, Tierfutter, Gips, Zement, Granulat, Düngemittel, chemische Grundstoffe usw. die gekörnt, granuliert, pulverförmig oder in Brocken als Packgut anfallen.

[0035] Durch die beiden Rückschläge wird zusätzlich der Druck auf die Schweißnaht des Ventils vermindert, so dass ein Austreten des Füllguts verhindert wird.

Da durch den Doppelschlag ein Eindringen des Füllguts in den Ventilschlauch vermindert und/oder verhindert wird, ist die Lage des Ventilverschlusses, also der verschweißbaren Schicht zwischen Rückschlag und Ventilöffnung zum Sackäußeren hin frei wählbar und an die jeweiligen maschinellen oder örtlichen Voraussetzungen anpassbar. Insbesondere im Falle wasserlöslicher Säcke könnte ein Auftrag der verschweißbaren Schicht von der Einfüllöffnung entfernt, also zum Sackinneren hin vorteilhaft für die Lagerung noch nicht befüllter Säcke unter feuchten Bedingungen sein. Dadurch wird ein unbeabsichtigtes Verschließen der Ventile vor dem Befüllen vermieden.

[0036] Im Folgenden wird die Erfindung unter Bezugnahme auf die Figuren näher beschrieben. Die Figuren sind lediglich eine beispielhafte, schematische Darstellung die nicht maßstabgetreu ist.

[0037] Legende:

- 1- Ventilzettel
- 2- Rückschlagzettel
- 3- Rückschlag
- 4- Eckeinschlag
- 5- Bodeneinschlag (Einschlag der Seitenwand des Sackes)
- 6- Falz zur Faltung und Verschließen des Sackbo-

dens

7- Bereich am Ende des Rückschlagzettels parallel zur Einfüllrichtung, Rückseite dieses Bereichs bzgl. der dargestellten Aufsicht (Rückseite bzgl. Blickrichtung) wird mit Vorderseite Bereich 8 verbundenen

8- Bereich am Ende des Rückschlagzettels parallel zur Einfüllrichtung, Vorderseite dieses Bereichs bzgl. der dargestellten Aufsicht (Rückseite bzgl. Blickrichtung) wird mit Rückseite Bereich 7 verbundenen

9- Bereich am Ende des Ventilzettels parallel zur Einfüllrichtung, Rückseite dieses Bereichs bzgl. der dargestellten Aufsicht (Rückseite bzgl. Blickrichtung) wird mit Vorderseite Bereich 10 verbundenen

10- Bereich am Ende des Ventilzettels parallel zur Einfüllrichtung, Vorderseite dieses Bereichs bzgl. der dargestellten Aufsicht (Rückseite bzgl. Blickrichtung) wird mit Rückseite Bereich 9 verbundenen

[0038] Figur 1 : Rückschlagzettel 2 ist auf Ventilzettel 1 angeordnet, aber nicht deckungsgleich angebracht; im überlappenden Bereich sind die Zettel so miteinander verbunden, dass kein Füllgut entweichen kann. Die Ansicht stellt die Vorderseite des Ventils- und des Rückschlagzettels dar, die später die innere Oberfläche des schlauchförmigen Gebildes ist. Der Rückschlag ist mithin ein Umschlag auf die Rückseite des Zettels.

[0039] Figur 2 : Kreuzboden Rückschlagzettel 2 und Ventilzettel 1 vor Faltung; darunter befindender Eckeinschlag 4 mit dünne Linien gezeichnet, Rückschlag 3 jeweils angedeutet. Ventilzettel 1 und Rückschlagzettel 2 werden so auf den Eckeinschlag 4 angebracht, dass der Rückschlag im Sackinneren angeordnet ist bzw. in das Sackinnere weist.

[0040] Figur 3: Verbund aus Rückschlagzettel 2 und Ventilzettel 1 ist so angeordnet, dass bei Faltung entlang Falz 6 aus Rückschlagzettel 2 und Ventilzettel 1 zwei ineinander steckende und dicht miteinander verbundene, konzentrische schlauchförmige Gebilde entstehen; durch Faltung der beiden Bodeneinschläge einschließlich des Verbundes aus Rückschlagzettel 2 und Ventilzettel 1 und gegebenenfalls Eckeinschläge wird der Kreuzboden gebildet und der Sack geschlossen. Die beiden verbundenen, konzentrischen, schlauchförmigen Gebilde, entstanden durch Faltung entlang der Falz 6 aus Rückschlagzettel 2 und Ventilzettel 1, zeigen jeweils den Rückschlag 3 auf. Dieser ist auch nach der Faltung und Schließen des Sackes durch den Kreuzboden in das Sackinnere gerichtet, also nicht in das Innere des Ventils.

[0041] Figur 4: Ausschnitt aus Fig. ; Rückseite der Bereiche 7 und 9 werden mit Vorderseite der Bereiche 8 und 10 verbunden, bevorzugt wird Vorderseite Bereich 8 mit Rückseite Bereich 7 und 9 verbunden, Vorderseite Bereich 10 nur mit Rückseite Bereich 9.

Patentansprüche

1. Sack aufweisend ein Ventil aus einem ersten Zettel mit Rückschlag, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein zweiter Zettel mit Rückschlag im Inneren des Ventils angebracht ist. 5
2. Sack nach Anspruch 1 **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Zettel und der zweite Zettel ein schlauchförmiges Gebilde bilden, durch welches der Sack befüllbar ist. 10
3. Sack nach einem der vorangehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rückschlag des zweiten Zettels sich an dem zum Sackinneren weisenden Ende dieses zweiten Zettels befindet. 15
4. Sack nach einem der vorangehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rückschlag des ersten Zettels und/oder der Rückschlag des zweiten Zettels umlaufend über den gesamten Umfang des Ventils sich erstrecken. 20
5. Sack nach einem der vorangehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** es ein Papiersack ist. 25
6. Sack nach einem der vorangehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** es ein wasserlöslicher Papiersack ist. 30
7. Sack nach einem der vorangehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste und der zweite Zettel zwischen einem Eckeinschlag und den beiden Bodeneinschlägen eines Kreuzbodensackes angeordnet sind. 35
8. Sack nach einem der vorangehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Zettel und der zweite Zettel miteinander verbunden sind. 40
9. Sack nach einem der vorangehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rückschlag des ersten Zettels und/oder der Rückschlag des zweiten Zettels mit keinem anderen Element des Sackes verbunden ist. 45
10. Sack nach Anspruch 1 **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rückschlag des zweiten Zettels sich im Sackinneren befindet. 50
11. Sack nach einem der vorangehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** vor der Bildung des Kreuzbodens der erste Zettel und der zweite Zettel nicht deckungsgleich übereinander angeordnet sind. 55
12. Sack nach einem der vorangehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** Bereiche an den zwei zur Einfüllrichtung parallel verlaufenden Enden des ersten Zettels miteinander verbunden sind.
13. Sack nach einem der vorangehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** Bereiche an den zwei zur Einfüllrichtung parallel verlaufenden Enden des zweiten Zettels miteinander verbunden sind.
14. Sack nach einem der vorangehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** die verbundenen Bereiche der beiden zur Einfüllrichtung parallel verlaufenden Enden des ersten Zettels und des zweiten Zettels nicht deckungsgleich übereinander angeordnet sind.
15. Sack nach einem der vorangehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Bereich des zur Einfüllrichtung parallel verlaufendes Ende des zweiten Zettels und mit einem Bereich des zur Einfüllrichtung parallel verlaufendes Ende des ersten Zettels verbunden ist.

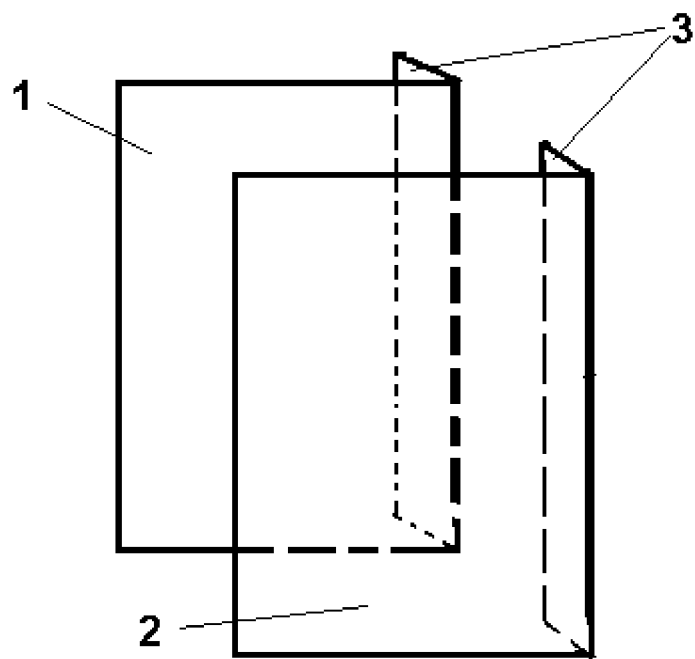


Fig. 1

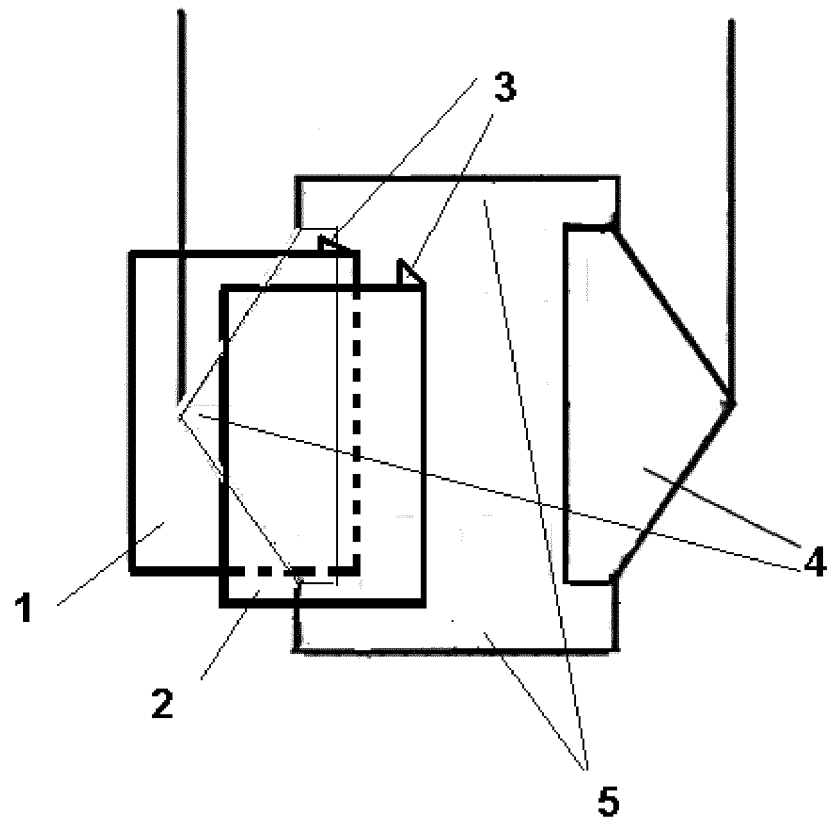


Fig. 2

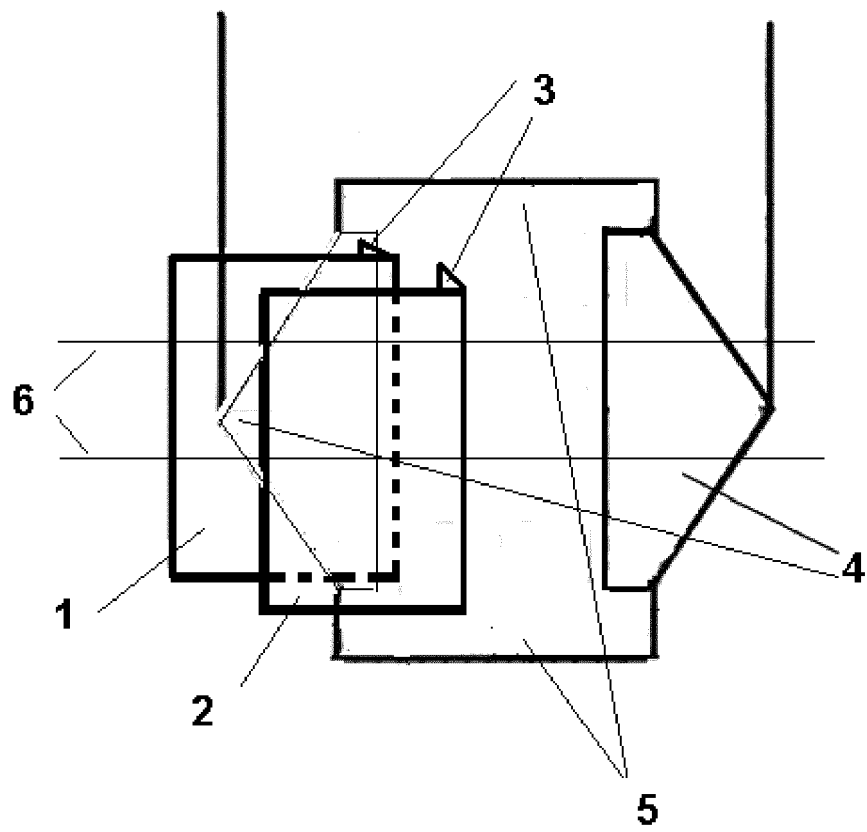


Fig. 3

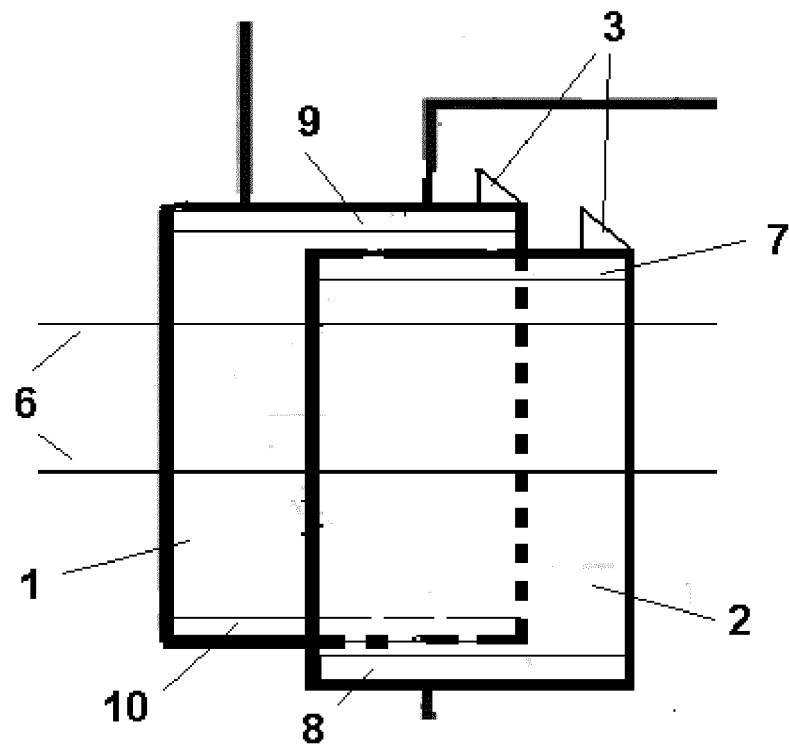


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 17 1335

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	GB 2 074 983 A (BPB INDUSTRIES LTD) 11. November 1981 (1981-11-11)	1-10	INV. B65D30/24
A	* Seite 1, Zeile 58 - Seite 2, Zeile 6; Abbildungen 1-3 *	11-15	

X,D	DE 10 66 481 B (HERZBERGER PAPIERFABRIK L. OSTHUSHENRICH G.M.B.H) 1. Oktober 1959 (1959-10-01)	1-12,14	
A	* Spalte 1, Zeile 49 - Spalte 3, Zeile 41; Abbildungen 1A-7B *	13,15	

X,D	DE 195 44 072 A1 (HERKULES VERPACKUNG [DE]) 28. Mai 1997 (1997-05-28)	1-8,10, 11,13-15	
A	* Spalte 2, Zeile 7 - Spalte 4, Zeile 14; Abbildungen 1-3 *	9,12	

A	DE 842 586 C (VERPACKUNGSBEDARF GMBH) 30. Juni 1952 (1952-06-30)	1-5, 8-10,12, 13,15	
	* Seite 2, Zeile 8 - Seite 3, Zeile 86; Abbildungen 1-5 *		

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 15. September 2016	Prüfer Lämmel, Gunnar
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 03.92 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 16 17 1335

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten
 Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

15-09-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	GB 2074983	A	11-11-1981	GB 2074983 A	11-11-1981
				US 4364510 A	21-12-1982
15	DE 1066481	B	01-10-1959	KEINE	
	DE 19544072	A1	28-05-1997	KEINE	
20	DE 842586	C	30-06-1952	KEINE	
25					
30					
35					
40					
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 19544072 A1 [0002]
- DE 1066481 B [0002]
- DE 1199118 B [0002]
- AT 514558 B1 [0002]