

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 620 157 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93119926.9**

(51) Int. Cl.⁵: **B65D 33/36**, B65D 30/10,
B65D 30/02

(22) Anmeldetag: **10.12.93**

(30) Priorität: **10.04.93 DE 9305473 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.10.94 Patentblatt 94/42

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL

(71) Anmelder: **HERKULES VERPACKUNGSWERKE GmbH**
Wolfenbütteler Strasse 42
D-38642 Goslar (DE)

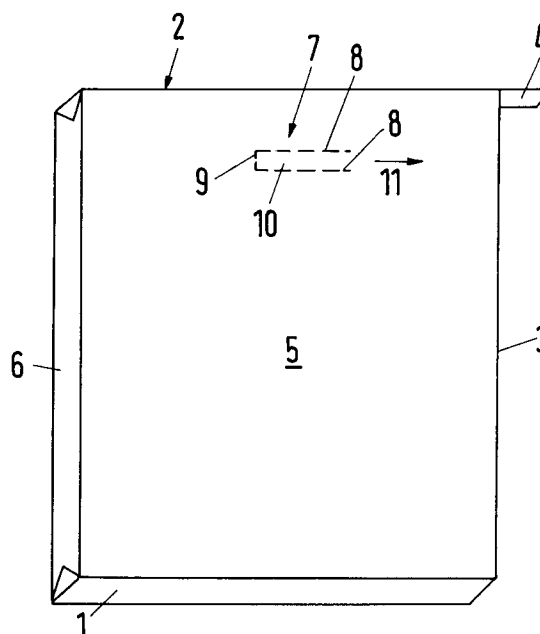
(72) Erfinder: **Südecum, Günter**
Dr.H.Jasperstrasse 1
38685 Langelshelm (DE)
Erfinder: **Kramme, Peter**
Heerer-Tor 3
D 38279 Sehnde (DE)

(74) Vertreter: **Lins, Edgar, Dipl.-Phys. Dr.jur.**
Patentanwälte Gramm + Lins
Theodor-Heuss-Strasse 1
D-38122 Braunschweig (DE)

(54) **Papiersack.**

(57) Ein Papiersack mit zwei vorzugsweise rechteckigen Böden (1,2) und einer dazwischen angeordneten schlauchartigen, im gefüllten Zustand die rechteckige Form der Böden (1,2) annehmenden Mantelwandung (3) läßt sich im täglichen Gebrauch restlos entleeren, wobei die Stabilität des Papiersacks nicht merklich beeinträchtigt und leicht zu öffnen ist, wenn er mit wenigstens einen in der Mantelwandung (3) parallel zu einem Boden (1,2) verlaufenden, durch Aufreißperforationen (8,9) gebildeten Aufreißstreifen (10), der sich nur über einen geringen Teil der Breite der Mantelwandung (3) erstreckt, versehen ist.

Fig. 1



EP 0 620 157 A2

Die Erfindung betrifft einen Papiersack mit zwei vorzugsweise rechteckigen Böden und einer dazwischen angeordneten schlauchartigen, im gefüllten Zustand die rechteckige Form der Böden annehmenden Mantelwandung.

Derartige Papiersäcke werden aus einer zu einem Schlauch verklebten Mantelwandung hergestellt, wobei die Böden aus dem Schlauchmaterial heraus gefaltet werden. Kreuzbodensäcke entstehen durch Faltungen eines schlauchförmigen Mantels, der zwischen äußeren Seitenkanten flach gelegt ist, während Blockböden durch Faltung eines Mantelschlauchs mit Seitenfalten entstehen.

Derartige Säcke werden üblicherweise über eine Öffnung im Boden, die mit einem Ventilschlauch versehen sein kann, oder durch den noch offenen Boden selbst gefüllt.

Nach dem Transport des Sackes zum Endabnehmer wird der Sack von diesem geöffnet, um an das durch Schüttgut gebildete Füllgut heranzukommen, den Sack also entleeren zu können. Hierzu wird die Sackwandung häufig aufgeschnitten.

Es ist bereits bekannt, den Sack selbst mit Öffnungshilfen zu versehen. Derartige Öffnungshilfen sind in zahlreichen Ausführungsformen bekannt. In der DE 40 10 822 A1 ist eine Aufreißvorrichtung offenbart, die eine Öffnung des Bodens über die gesamte Kreuzbodenbreite ermöglicht. Diese Öffnung erlaubt eine wenigstens teilweise Öffnung der Eckeinschläge zur Entnahme des Füllguts. Die Öffnung im Bodenbereich hat den Vorteil, daß die Sackstabilität unbeeinträchtigt bleibt, jedoch den Nachteil, daß das Aufreißen gegen einen erheblichen Widerstand erfolgt und somit nur schwierig zu bewältigen ist. Darüber hinaus ist eine aus Entsorgungsgründen wünschenswerte vollständige Entleerung des Sackes an den verbleibenden Bodenteilen vorbei im täglichen Gebrauch regelmäßig nicht zu realisieren.

Durch DE 89 01 432 U1 ist es bekannt, das Aufreißen eines Papiersackes oder Papierbeutels mit Perforationen zu ermöglichen, die sich über einen Teil des Bodenbereichs sowie den anschließenden Teil der schmalen Seitenwand des Papiersackes erstrecken. Der dabei abgerissene Teil wird auf die Seitenwand nach unten geklappt, kann aber als Klappe die Entleerung des Sackes behindern. Eine restfreie Entleerung ist in der Praxis ebenfalls nicht möglich.

Der Erfindung liegt demgegenüber die Aufgabe zugrunde, einen Papiersack der eingangs erwähnten Art mit einer Öffnungshilfe zu versehen, die im täglichen Gebrauch eine restlose Entleerung des Papiersacks ermöglicht, die Stabilität des Papiersacks nicht merklich beeinträchtigt und leicht zu öffnen ist.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist ein Papiersack der eingangs erwähnten Art erfindungsgemäß

durch einen in der Mantelwandung parallel zu einem Boden verlaufenden, durch Aufreißperforationen gebildeten Aufreißstreifen gelöst, der sich nur über einen geringen Teil der Breite der Mantelwandung erstreckt.

üblicherweise begrenzen Aufreißperforationen den vollständigen Aufreißbereich. Da die Aufreißrichtung des durch die Aufreißperforation gebildeten Aufreißstreifens parallel zum Boden verläuft, müßte an sich die Aufreißperforation in einer geschlossenen Linie auf der Mantelwand umlaufen, um den Gedanken einer vollständigen Entfernung des Bodens zu verwirklichen. Eine solche Aufreißperforation würde die Stabilität des Sackes zu stark herabsetzen und die Gefahr des Aufplatzens des Sackes im Bereich der Aufreißperforation beim Abwerfen des gefüllten Sackes aus größerer Höhe hervorrufen. Erfindungsgemäß erstreckt sich die Aufreißperforation nur über einen geringen Teil der Breite der Mantelwandung, vorzugsweise nur über einige Zentimeter, vorzugsweise über nicht mehr als die Hälfte der breiten Seitenwand des gefüllten Sackes. Es hat sich gezeigt, daß mit dem durch die so ausgebildete Aufreißperforation gebildeten Aufreißstreifen eine vollständige Öffnung des Sackes durch ein umlaufendes Aufreißen parallel zum Boden möglich ist, die durch die Aufreißperforation einmal vorgegebene Aufreißrichtung also auch in dem nicht mit einer Aufreißperforation versehenen Bereich beibehalten wird. Gegebenenfalls kann eine kurze Aufreißperforation auf Vorder- und Rückseite des Sackes vorgesehen sein.

Dadurch ist es möglich, die Öffnung des Sackes durch ein umlaufendes Aufreißen der Mantelwandung unterhalb des Bodens vorzunehmen, ohne den Sack merklich zu schwächen, da eine Aufreißperforation in der beanspruchten geringen Länge in der üblichen Ausführung gegen Aufplatzen durch den Füllgutdruck sehr unanfällig ist. Zum Öffnen des erfindungsgemäßen Papiersacks müssen nur die Lagen der Mantelwandung aufgerissen werden, was gegenüber dem vergleichbaren Öffnen der zahlreichen Bodenlagen einen nur geringen Kraftaufwand erfordert.

Die erfindungsgemäße Aufreißperforation kann in einfacher Weise dreiseitig mit zwei in Aufreißrichtung parallel zueinander verlaufenden Längslinien und einer die Enden der Längslinien miteinander verbindenden, senkrecht zu ihnen stehenden Stirnlinie ausgebildet sein. Der so gebildete Aufreißstreifen muß durch Eindrücken oder Hintergreifen der Perforationen von der übrigen Mantelwandung gelöst werden. Dies geschieht zweckmäßigerweise durch Eindrücken oder Hintergreifen der Stirnlinie.

Besondere Vorteile bietet der erfindungsgemäße Papiersack in mehrlagiger Ausbildung, wenn die Stirnlinie jeder Lage in Aufreißrichtung versetzt ge-

genüber der Stirnlinie der weiter außen befindlichen Lage angeordnet ist. Dadurch wird erreicht, daß nur die Aufreißperforation der äußersten Lage eingedrückt bzw. hinterfaßt und nur die äußerste Lage ergriffen werden muß. Wenn in einer bevorzugten Ausführungsform die Aufreißstreifen der Lage miteinander verklebt sind, werden die Aufreißstreifen der darunterliegenden Lagen automatisch durch die gestaffelte Anordnung der Stirnlinien abgehoben.

Zur Erhöhung der Stabilität kann ferner vorgesehen sein, daß die parallel zueinander verlaufenden Längslinien der Lagen versetzt zueinander angeordnet sind, wobei zweckmäßigerweise der Abstand der parallel zueinander verlaufenden Längslinien einer inneren Lage kleiner ist als der einer äußeren Lage. Dadurch wird das Restrisiko des Aufplatzens der Perforationslinien noch weiter verkleinert.

Erfindungsgemäße Aufreißperforationen können auch mehrfach an einem Sack vorgesehen sein, beispielsweise miteinander fluchtend auf seiner Vorder- und Rückseite oder unabhängig voneinander nahe beiden Böden des Sackes.

Die Erfindung wird im folgenden anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 - eine Ansicht eines gefüllten Papiersacks

Figur 2 - eine vergrößerte Darstellung von entlang von Perforationslinien aufgerissenen Aufreißstreifen eines dreilagigen Sacks gemäß Figur 1.

Der in Figur 1 dargestellte Sack weist zwei Böden 1,2 auf, die als Kreuzböden aus der schlauchförmig hergestellten Mantelwandung 3 gefaltet sind. Der obere Boden 2 weist ein schematisch dargestelltes Außenventil 4 auf, über das der im übrigen geschlossene Sack mit Füllgut befüllt werden kann.

Nach der Befüllung nimmt die Mantelwandung 3 im Querschnitt im wesentlichen die rechteckige Form der Böden 1,2 an und besteht somit aus zwei großen Seitenwänden 5 und zwei schmalen Seitenwänden 6.

Unterhalb des oberen Bodens 2 weist der Sack mittig in der großen Seitenwand 5 eine Aufreißperforation 7 auf, die aus zwei zueinander parallelen Längslinien 8 und einer die einseitigen Enden der Längslinien 8 verbindenden, dazu senkrecht stehenden Stirnlinie 9 besteht. Diese drei Perforationslinien 8,9 definieren das freie Ende eines Aufreißstreifens 10, der von der Stirnseite 9 aus geöffnet und in Richtung des Pfeiles 11 gezogen werden kann, um nach einem vollständigen Umlauf den oberhalb des Aufreißstreifens 10 befindlichen Teil der Mantelwandung 3 zusammen mit dem zugehörigen Boden 2 von dem verbleibenden Teil der

Mantelwandung 3 mit dem Boden 1 zu trennen. Dadurch entsteht ein oben vollständig offener Sack, der ohne Schwierigkeiten restfrei entleert werden kann.

Figur 2 verdeutlicht die Ausbildung der Öffnungshilfe bei einer dreilagigen Mantelwandung 3. Jede der Mantelwandungen bildet einen Aufreißstreifen 10,10',10'', die jeweils an den aneinanderliegenden Flächen miteinander verklebt sind. Figur 2 zeigt die Aufreißstreifen 10,10',10'' nach der Trennung von den zugehörigen Lagen der Mantelwandung 3 entlang den Perforationslinien 8,9; 8',9' bzw. 8'',9''. Dabei ist deutlich, daß die Stirnlinie 9'' der innersten Lage in Aufreißrichtungen 11 gegenüber der Stirnlinie 9' der mittleren Lage und diese wiederum gegenüber der Stirnlinie 9 der äußeren Lage versetzt ist.

In entsprechender Weise sind die zueinander parallel verlaufenden Perforationslinien 8 bzw. 8' und 8'' zueinander versetzt, wobei die beiden Perforationslinien 8'' einen geringeren Abstand voneinander aufweisen als die Perforationslinien 8' und diese wieder einen geringeren Abstand aufweisen als die Perforationslinien 8. Hieraus resultiert, daß der Aufreißstreifen 10'' der inneren Lage schmaler und kürzer ist als der Aufreißstreifen 10' der mittleren Lage und dieser wieder kürzer und schmaler als der Aufreißstreifen 10 der äußeren Lage.

Da die Aufreißstreifen 10,10',10'' miteinander verklebt sind, reicht das Ziehen an dem äußeren Aufreißstreifen 10 aus, um auch die Aufreißstreifen 10',10'' von ihren Lagen zu trennen.

Figur 2 zeigt den Zustand der entlang den Perforationslinien 8,9; 8',9'; 8'',9'' aufgerissenen Aufreißstreifen 10,10',10'', die in diesem Zustand weiter in Aufreißrichtung 11 umlaufend um die gesamte Mantelwandung 3 gezogen werden, um den oberen Teil des Sackes abzutrennen.

Patentansprüche

1. Papiersack mit zwei vorzugsweise rechteckigen Böden (1,2) und einer dazwischen angeordneten schlauchartigen, im gefüllten Zustand die rechteckige Form der Böden (1,2) annehmenden Mantelwandung (3), gekennzeichnet durch wenigstens einen in der Mantelwandung (3) parallel zu einem Boden (1,2) verlaufenden, durch Aufreißperforationen (8,9) gebildeten Aufreißstreifen (10), der sich nur über einen geringen Teil der Breite der Mantelwandung (3) erstreckt.
2. Papiersack nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich der durch die Aufreißperforationen (8,9) gebildete Aufreißstreifen (10) maximal über die halbe Breite einer großen Seitenwand (5) der Mantelwandung (3) erstreckt.

3. Papiersack nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufreißperforation (7) dreiseitig mit zwei in Aufreißrichtung (11) parallel zueinander verlaufenden Längslinien (8) und einer die einseitigen Enden der Längslinien (8) miteinander verbindenden, senkrecht zu ihnen stehenden Stirnlinie (9) ausgebildet ist. 5
4. Papiersack nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß er mehrlagig ausgebildet ist und daß die Stirnlinie (9',9'') jeder inneren Lage in Aufreißrichtung (11) versetzt gegenüber der Stirnlinie (9,9') der weiter außen befindlichen Lage angeordnet ist. 10
5. Papiersack nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die parallel zueinander verlaufenden Längslinien (8,8',8'') der Lagen versetzt zueinander angeordnet sind. 15
6. Papiersack nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand der parallel zueinander verlaufenden Längslinien (8'',8') einer inneren Lage kleiner ist als der Abstand der Längslinien (8',8) einer äußeren Lage. 20
7. Papiersack nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufreißstreifen (10,10',10'') der Lagen miteinander verklebt sind. 25

35

40

45

50

55

Fig. 1

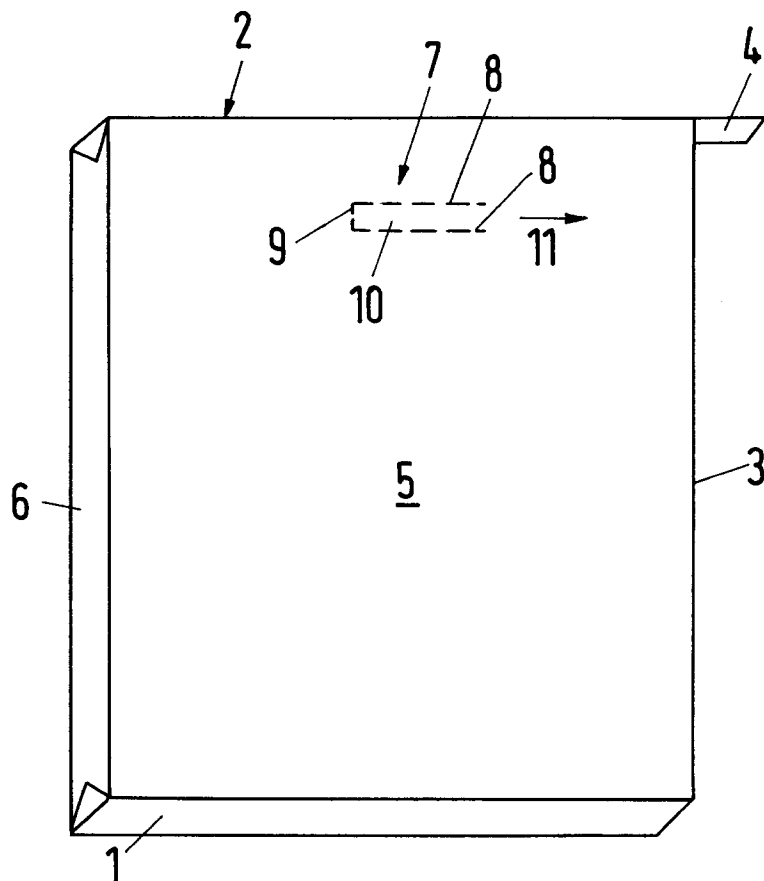


Fig. 2

