



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
03.02.2010 Patentblatt 2010/05

(51) Int Cl.:
B65D 33/01 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09009303.0**

(22) Anmeldetag: **17.07.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
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 SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(30) Priorität: **30.07.2008 DE 102008035700**

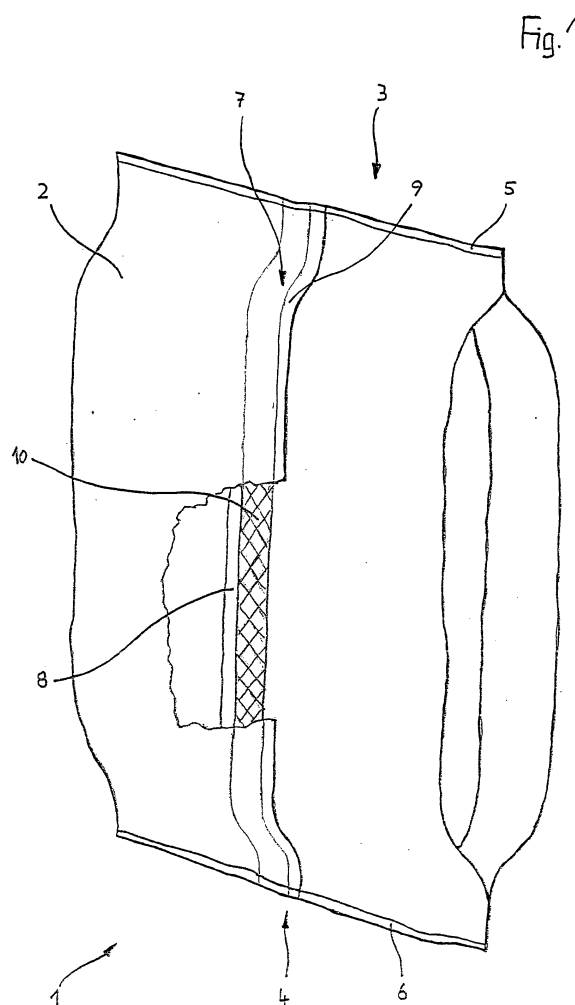
(71) Anmelder: **Nordfolien GmbH**
49439 Steinfeld (DE)

(72) Erfinder:
• **Kreymborg, Michael**
49401 Damme (DE)
• **Schnelle, Holger**
49434 Neuenkirchen-Vörden (DE)
• **Grüterich, Klaus**
49401 Damme (DE)

(74) Vertreter: **Jabbusch, Wolfgang et al**
Jabbusch Siekmann & Wasiljeff
Hauptstrasse 85
26131 Oldenburg (DE)

(54) **Verpackung aus Kunststoffolie**

(57) Eine Verpackung für Schüttgüter, insbesondere Beutel oder Sack aus Kunststoffolie, weist eine Verpackungswand (2) mit mindestens einem mehrlagigen, mit Durchlässen (11,11',17,17',21,21') zur Entlüftung der Verpackung ausgerüsteten Wandbereich (7) aus zumindest einer inneren Lage (8) und einer äußeren Lage (9) auf, wobei die aufeinander liegenden Lagen (8,9) des Wandbereiches (7) mittels wenigstens einer Verbindungsnaht (10,15,19,28) miteinander verbunden sind. Die Verbindungsnaht (10,15,19,28) ist mit mindestens einem, deren Stoffschlussverbindung unterbrechenden Durchlass (11,11',17,17',21,21') zur Entlüftung versehen. Im Durchlassweg jedes Durchlasses (11,11',17,17',21,21') ist mindestens eine kammerartige Erweiterung (14,14',18,18',22,22') ausgebildet. Jeder Durchlass (11,11',17,17',21,21') hat einen labyrinthartigen Verlauf innerhalb der Verbindungsnaht (10,15,19,28) und mehrere Durchlässe (11,11',17,17',21,21') sind untereinander medienleitend verbunden.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Verpackung für Schüttgüter, insbesondere Beutel oder Sack aus Kunststoffolie, mit einer Verpackungswand mit mindestens einem mehrlagigen, mit Durchlässen zur Entlüftung der Verpackung ausgerüsteten Wandbereich aus zumindest einer inneren Lage und einer äußeren Lage, wobei die aufeinanderliegenden Lagen des mehrlagigen Wandbereiches mittels wenigstens einer Verbindungsnaht miteinander verbunden sind.

[0002] Bekannte Verpackungen sind Beutel oder Säcke aus einer Folie, insbesondere einer Kunststoffolie, welche zur Aufnahme verschiedenartigster Schütt- bzw. Füllgüter, wie zum Beispiel Mehle, Granulate oder dergleichen Produkte dienen, die beispielsweise in der Lebensmittelindustrie bzw. der chemischen Industrie hergestellt werden.

[0003] Beim Befüllen von Verpackungen vorbezeichneter Gattung gelangt neben dem Füllgut auch ein entsprechender Anteil an Luft mit in das Verpackungsinnere, wodurch in der Verpackung zeitweise ein Überdruck ansteht. Damit die Verpackungswand, aufgrund des an der Innenseite anliegenden Überdruckes, nicht beschädigt wird und/oder gegebenenfalls aufreißt bzw. eine erschwerte Palletierung durch das im Inneren der Verpackung eingeschlossene Luftpolster vermieden wird, ist für eine ausreichende Entlüftung aus dem Verpackungsinnern zu sorgen.

[0004] Aus der EP 1 607 339 B1 ist eine Verpackung aus Kunststoff bekannt, die, durch Überlappen der beiden Außenkanten einer zur Herstellung der Verpackung dienenden Folie, einen sich in Verpackungslängsrichtung erstreckenden, zweilagigen Wandbereich aufweist. Zur Entlüftung der Verpackung sind die innere Lage durchdringende Öffnungen vorgesehen, die dann einen Gasübertritt aus dem Inneren der Verpackung in den insbesondere zweilagigen, kanalartigen Bereich ermöglichen. Für eine der Entlüftung dienende Verbindung mit der Umgebung werden Quernähte, die den doppellagigen Wandbereich sowohl oben als auch unten begrenzen, vor dem Verbinden der beiden Lagen durch das Aufbringen eines Trennmittels bzw. durch eine zumindest partielle Oberflächenbehandlung der Folie im Verbindungsbereich geschwächt. Mit der Schwächung der Quernähte ist ein luftdurchlässiger Durchgangsbereich im zweilagigen Wandbereich der Verpackungswand ausgebildet. Mitunter kann eine derartig geschwächte Querverbindungsnaht während des Entlüftungsvorganges über ihre gesamte Länge aufreißen. Durch die so entstehende, relativ großflächige Austrittsöffnung kann Feuchtigkeit verhältnismäßig einfach in den Durchgangskanal zwischen den Lagen des mehrlagigen Wandbereiches eindringen, welche dann, über die Öffnungen in der inneren Lage, in das Verpackungsinnere gelangt und möglicherweise das Füllgut kontaminiert.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Verpackung der vorbezeichneten Gattung dahingehend

zu verbessern, daß stets eine optimale Entlüftung aus dem Verpackungsinnern gegeben, jedoch das Eindringen von Feuchtigkeit wirkungsvoll verhindert ist.

[0006] Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt erfindungsgemäß durch eine Verpackung mit den Merkmalen des Patentanspruches 1. Vorteilhafte Weiterbildungen und Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Ansprüchen 2 bis 13 angegeben.

[0007] Bei einer Verpackung für Schüttgüter, insbesondere Beutel oder Sack aus Kunststoffolie, mit einer Verpackungswand mit mindestens einem mehrlagigen, mit Durchlässen zur Entlüftung der Verpackung ausgerüsteten Wandbereich aus zumindest einer inneren Lage und einer äußeren Lage, wobei die aufeinanderliegenden Lagen des Wandbereiches mittels wenigstens einer Verbindungsnaht miteinander verbunden sind, ist nach der Erfindung vorgesehen, daß die Verbindungsnaht mindestens einen deren Stoffschlußverbindung unterbrechenden Durchlaß zur Entlüftung aufweist.

[0008] Mit Hilfe wenigstens eines Durchlasses in der die aufeinanderliegenden Lagen miteinander verbindenden Verbindungsnaht, deren Stoffschlußverbindung partiell unterbrochen wird, ist eine vorteilhaft einfache Möglichkeit zur Entlüftung einer als Kunststoffbeutel oder Sack ausgebildeten Verpackung gewährleistet. Bevorzugt weist die Verbindungsnaht über mindestens einen Abschnitt eine Vielzahl solcher Durchlässe auf, so daß stets ein entsprechender Luftvolumenstrom über die Durchlässe im mehrlagigen Wandbereich aus dem Inneren der Verpackung entweichen kann. Auf die Ausbildung einer geschwächten und somit möglicherweise großflächig aufreißenden Naht kann mit Vorteil verzichtet werden. Jeder Durchlaß weist dabei entsprechend geringe Abmessungen auf, welche genügen, um eine ausreichende Entlüftung sicherzustellen, dabei jedoch auf vorteilhafte Weise das Eindringen von Feuchtigkeit begrenzen und ebenfalls keinen Einfluß auf die Festigkeit der Verbindungsnaht haben. Bei zum Beispiel mit Feuchtigkeit reagierendem Füllgut, das beim Entlüftungsvorgang bis in die Durchlässe ausgetragen wird, erfolgt dann, bei Kontakt des Füllgutes mit Feuchtigkeit, ein Abbinden des ausgetragenen Füllgutes und somit wiederum ein abdichtender Verschuß der Durchlässe.

[0009] Mit Vorteil ist nach einer Weiterbildung der Erfindung vorgesehen, daß im Durchlaßweg jedes Durchlasses mindestens eine kammerartige Erweiterung ausgebildet ist, mittels der eine vorteilhafte Verringerung der Strömungsgeschwindigkeit der aus der Verpackung auströmenden Luft in einem Abschnitt des Durchlasses erzielt ist. Bei der Reduzierung der Strömungsgeschwindigkeit in der kammerartigen Erweiterung, erfolgt eine vorteilhafte Ablagerung der gegebenenfalls mit dem entweichenden Luftstrom mitgerissenen Feststoffpartikel, welche sich dann hauptsächlich in der kammerartigen Erweiterung ablagern. Dementsprechend ist auf vorteilhafte Weise ein Ausstauben des innerhalb der Verpackung aufgenommenen Füllgutes in die Umgebung verringert. Bevorzugt sind im Durchlaßweg jedes Durchlas-

ses mehrere hintereinander angeordnete, kammerartige Erweiterungen vorgesehen.

[0010] Jeder Durchlaß weist einen labyrinthartigen Verlauf innerhalb der Verbindungsnaht auf, so daß ein geradliniger bzw. direkter Luftdurchgang durch einen jeweiligen Durchlaß und ein möglicherweise dadurch gesteigertes Mitreißen von Feststoffpartikeln vermieden wird. Insbesondere bei einer Änderung der Strömungsrichtung innerhalb einer kammerartigen Erweiterung bilden sich in einer kammerartigen Erweiterung strömungsärmere Bereiche aus, in denen die kinetische Energie des Luftstromes nicht mehr ausreicht, um die darin enthaltene Feststoffpartikel mitzuführen.

[0011] Darüber hinaus kann vorgesehen sein, daß mehrere Durchlässe untereinander luftleitend verbunden sind. Durch die luftleitende Verbindung von mehreren Durchlässen untereinander kann insbesondere verhindert werden, daß das, beispielsweise einen Endabschnitt eines Durchlasses, verstopfende Füllgut durch eine Druckerhöhung, aufgrund nachströmender Luft, aus dem Verpackungsinnen herausgepreßt wird. Vielmehr verteilt sich die über den Eintritt des Durchlasses nachströmende Luftmenge auf die mit diesem verschlossenen Durchlaß luftleitend verbundenen Durchlässe.

[0012] Jede Verbindungsnaht, welche die aufeinanderliegenden Lagen des mehrlagigen Wandbereiches miteinander verbindet, weist Verbindungselemente auf, die jeweils mindestens eine wenigstens einen Abschnitt des Durchlasses ausbildende Unterbrechung aufweisen. Die Verwendung von Verbindungselementen bei der Ausbildung einer Verbindungsnaht, welche somit einen entsprechenden Verbindungsbereich zwischen den aufeinanderliegenden Lagen definiert, ist eine konstruktiv einfache und demzufolge vorteilhafte Möglichkeit zur Herstellung einer Stoffschlußverbindung zwischen den Lagen des Wandbereiches. Im Bereich einer das Verbindungselement trennenden Unterbrechung ist, aufgrund der relativ großen Verengung des Strömungsquerschnittes, ein entsprechender Strömungswiderstand ausgebildet. Im Bereich der die Verbindungselemente trennenden Unterbrechungen wird mit Vorteil somit ein relativ großer Anteil der mitgeführten Feststoffpartikel abgelagert. Vorzugsweise schließt sich unmittelbar hinter jeder Unterbrechung eines Verbindungselementes eine kammerartige Erweiterung an, die wiederum durch ein weiteres mit einer Unterbrechung versehenes Verbindungselement in ihrer Ausdehnung begrenzt ist.

[0013] Des weiteren sieht eine alternative Weiterbildung der Erfindung vor, daß die Verbindungsnaht Verbindungselemente hat, die derart zueinander angeordnet sind, daß einander benachbarte Verbindungselemente einen jeweiligen Durchlaß mit seinen abschnittsweise im Durchlaßweg ausgebildeten, kammerartigen Erweiterungen zur Entlüftung ausbilden.

[0014] Die Verbindungselemente können insbesondere streifenförmig ausgebildet sein und verlaufen in der Ebene der Verbindungsnaht unter einem vorbestimmten Winkel zueinander. Die streifenförmige Ausgestaltung

der Verbindungselemente stellt eine konstruktiv einfache Möglichkeit zur Ausbildung einer Verbindungsnaht dar. Mehrere Verbindungselemente sind sowohl parallel als auch unter einem vorbestimmten Winkel zueinander angeordnet. Durch die sich beispielsweise einander kreuzenden Verbindungselemente ist eine vorteilhafte Rautenform ausgebildet, durch welche eine feste und somit sichere Verbindung zwischen den aufeinanderliegenden Lagen gebildet ist.

[0015] Die Verbindungselemente können anstelle einer geradlinigen Ausbildung alternativ oder optional einen kurvenförmigen, gekrümmt ausgebildeten Verlauf aufweisen. Der Verlauf kann zum Beispiel mäandertförmig sein. In diesem Fall wird die Verbindungsnaht durch eine fortlaufende Aneinanderreihung derartig geformter Verbindungselemente geschaffen.

[0016] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, daß zumindest im Verbindungsbereich zwischen der inneren Lage und der äußeren Lage wenigstens eine Zwischenlage angeordnet ist, welche zu beiden Seiten jeweils mittels einer mit Durchlässen versehenen Verbindungsnaht festgelegt ist. Durch den Einsatz einer zu beiden Seiten mit einer erfindungsgemäß ausgebildeten Verbindungsnaht festgelegten Zwischenlage kann die Entlüftungsleistung der Verpackung auf vorteilhafte Weise erhöht werden. Die Zwischenlage, welche beispielsweise ein aus einer Kunststoffolie erzeugter Folienstreifen sein kann, läßt sich zu diesem Zweck relativ einfach im Verbindungsbereich zwischen der inneren und äußeren Lage anordnen.

[0017] Die mit Durchlässen versehene Verbindungsnaht ist insbesondere als Schweißnaht ausgebildet, was eine konstruktiv vorteilhafte Möglichkeit zur Ausbildung einer Verbindungsnaht darstellt. Bei der Herstellung der Schweißnaht mit einem sich über die miteinander zu verbindenden Lagen hinwegbewegenden Werkzeug; werden entsprechend die zur Entlüftung der Verpackung dienenden Durchlässe ausgespart.

[0018] Alternativ kann vorgesehen sein, daß die Verbindungsnaht eine Klebnaht ist. Durch die Verwendung eines Klebers, wie zum Beispiel eines Heißklebers, erfolgt ein vorteilhafter Materialauftrag im Verbindungsbereich zwischen der inneren und äußeren Lage, weshalb beide Lagen stets um ein vorbestimmtes Maß zueinander beabstandet sind. Dadurch ist zugleich ein erhöhter Luftaustrag aus dem Inneren der Verpackung möglich, da sich speziell im Verbindungsbereich der beiden aufeinanderliegenden Lagen mögliche Adhäsionskräfte zwischen den beiden Lagen vermeiden lassen und außerdem die Ausbildung von Strömungskanälen gefördert wird.

[0019] Die Verpackungswand ist eine gefaltete Flachbahn, deren einander überlappende Randbereiche den mehrlagigen Wandbereich ausbilden. Mittels der gefalteten Flachbahn ist eine einfache Herstellung einer das Füllgut aufnehmenden Verpackung gewährleistet, wobei zur Entlüftung der Verpackung mittels einer derartigen Verbindungsnaht lediglich ein relativ schmaler Streifen

zur Ausbildung des mehrlagigen Wandbereiches genügt. Ein entsprechend schmal ausgebildeter Überlappbereich, welcher etwa die Breite der Verbindungsnaht aufweist, ermöglicht eine vorteilhafte Materialeinsparung und eine damit verbundene Reduzierung der Herstellungskosten für die erfindungsgemäße Verpackung.

[0020] Nach einer Weiterbildung der Erfindung besteht alternativ die Möglichkeit, daß die Verpackung aus einem Folienschlauch gebildet ist, an dessen Innen- oder Außenseite, in Verpackungslängsrichtung verlaufend, ein Folienstreifen zur Ausbildung eines mehrlagigen Wandbereiches angeordnet ist. Ein derartiger Folienschlauch und ein separater Folienstreifen lassen sich beispielsweise mit Hilfe eines einfachen Herstellungsprozesses erzeugen. Des weiteren können der hergestellte Folienschlauch und der Folienstreifen, welcher die äußere oder innere Lage des mehrlagigen Wandbereiches der Verpackung ausbildet, mittels einfacher Fügeverfahren, wie zum Beispiel dem Kleben oder Schweißen, dauerhaft miteinander verbunden werden.

[0021] Ausführungsbeispiele der Erfindung, aus denen sich weitere erfinderische Merkmale ergeben, sind in der Zeichnung dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1: eine perspektivische Ansicht einer möglichen Ausführung einer erfindungsgemäßen Verpackung;

Fig. 2a: eine Detailansicht einer Verbindungsnaht;

Fig. 2b: eine weitere Ausführung einer erfindungsgemäßen Verbindungsnaht;

Fig. 2c: eine dritte Ausführung einer erfindungsgemäßen Verbindungsnaht;

Fig. 3: eine Ansicht eines zweiten Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Verpackung im Querschnitt, und

Fig. 4: eine Ansicht einer weiteren erfindungsgemäßen ausgebildeten Verpackung im Querschnitt.

[0022] Mit 1 ist ein Seitenfaltensack bezeichnet, dessen Verpackungswand 2 sowohl im Kopfbereich 3 als auch im Bodenbereich 4 beispielsweise mittels einer Querschweißnaht 5, 6 stoffschlüssig verschlossen sein kann. Die Verpackungswand 2 weist weiterhin mindestens einen mehrlagig ausgebildeten Wandbereich 7 mit einer inneren Lage 8 und einer äußeren Lage 9 auf. Die innere Lage 8 und die äußere Lage 9 erstrecken sich dabei in Verpackungslängsrichtung und sind über zumindest eine Verbindungsnaht 10 stoffschlüssig miteinander verbunden, welche zur Entlüftung des Sackes 1 mindestens einen die Stoffschlußverbindung der Verbindungsnaht 10 unterbrechenden Durchlaß 11, 11' (Fig. 2a) aufweist. Über den Durchlaß 11, 11' in der Verbindungsnaht ist zudem das Eindringen von Feuchtigkeit ins Verpak-

kungsinhere mit Vorteil auf ein Minimum reduziert.

[0023] In Fig. 2a ist eine vergrößerte Ansicht der Verbindungsnaht 10 dargestellt, welche insbesondere deren Ausgestaltung verdeutlichen soll. Die Verbindungsnaht 10 weist eine Vielzahl von Durchlässen 11, 11' auf, die beim Befüllen sowie beim Stapeln des bereits befüllten und verschlossenen Sackes ein problemloses Austreten der mit in das Verpackungsinhere hineingelangten Luft sicherstellen. Die Verbindungsnaht 10 weist insbesondere streifenförmige Verbindungselemente 12, 12' auf, die jeweils mindestens einen wenigstens einen Abschnitt eines jeweiligen Durchlasses 11, 11' ausbildende Unterbrechung 13, 13' aufweisen. Die Verbindungselemente 12, 12' sind derart zueinander angeordnet, daß im Durchlaßweg jedes vorzugsweise labyrinthartig verlaufenden Durchlasses 11, 11' mindestens eine kammerartige Erweiterung 14, 14' in Form einer Raute ausgebildet ist. Somit ist neben dem Eintritt von Feuchtigkeit in das Verpackungsinhere gleichzeitig das Ausstauben von Feststoffpartikeln des eingefüllten Schüttgutes auf vorteilhafte Weise vermieden.

[0024] Fig. 2b zeigt eine weitere Ausführung einer erfindungsgemäßen Verbindungsnaht 15, welche aus einer Anordnung von linienförmigen Verbindungselementen 16, 16' mit jeweils einem gekrümmten Verlauf ausgebildet ist. Die mäander- oder s-förmigen Verbindungselemente 16, 16' sind dabei derart zueinander angeordnet, daß insbesondere einander benachbarte Bereiche bzw. Abschnitte der Verbindungselemente 16, 16' die Durchlässe 17, 17' zur Entlüftung und die sich im Durchlaßweg befindlichen kammerartigen Erweiterungen 18, 18' ausbilden.

[0025] In Fig. 2c ist eine Verbindungsnaht 19 abgebildet, welche mit Hilfe einer Vielzahl von flächenförmigen Verbindungselementen 20, 20' ausgebildet ist. Auch bei dieser Ausführung ist mittels einander benachbarter Verbindungselemente 20, 20' ein jeweiliger Durchlaß 21, 21' für die Entlüftung mit ihren den Strömungsquerschnitt des Durchlasses vergrößernden, kammerartigen Erweiterungen 22, 22' ausgebildet.

[0026] In Fig. 3 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Sackes 23 im Querschnitt dargestellt, dessen Verpackungswand 24 eine gefaltete Flachbahn ist, deren einander überlappenden Randbereiche den mehrlagigen Wandbereich 25 ausbilden. Die aufeinanderliegenden Lagen 26, 27 sind dabei in Verpackungslängsrichtung durch mindestens zwei Verbindungsnahten 28, 29 stoffschlüssig miteinander verbunden, so daß der mehrlagige Wandbereich 25 kanalartig ausgebildet ist. Mindestens eine der Verbindungsnahten 28, 29 ist mit Durchlässen zur Entlüftung der Verpackung versehen, wodurch die bereits über Durchtrittsöffnungen 30 in der Lage 26 zwischen die Lagen 26 und 27 entwichene Luft aus dem kanalartigen, mehrlagigen Wandbereich 25 in die Umgebung austreten kann. Im Verbindungsbereich zwischen der Lage 26 und 27 kann wenigstens eine Zwischenlage 31 vorgesehen sein, welche beiderseits mittels einer mit Durchlässen versehenen, vorzugsweise als

Klebenaht ausgebildeten Verbindungsnaht 28 festgelegt ist.

[0027] Fig. 4 zeigt ein drittes Ausführungsbeispiel eines Sackes 32, dessen Verpackungswand 33 mittels eines Folienschlauches ausgebildet ist, wobei insbesondere an deren Innenseite in Verpackungslängsrichtung verlaufend ein separater Folienstreifen 34 zur Ausbildung des mehrlagigen Wandbereiches 35 angeordnet ist. Der Folienstreifen 34 ist insbesondere entlang seiner beiden Längsseiten jeweils mit Hilfe einer mit Durchlässen ausgerüsteten Verbindungsnaht 28 mit der Verpackungswand 33 stoffschlüssig verbunden. Die Entlüftung aus dem Sackinneren in den kanalartigen, mehrlagigen Wandbereich 35 erfolgt somit über beide Verbindungsnahte 28 und von dort aus ist über die die Verpackungswand 33 durchdringende Durchbrüche 36 eine Entlüftung in die Umgebung sichergestellt.

Patentansprüche

1. Verpackung für Schüttgüter, insbesondere Beutel oder Sack aus Kunststoffolie, mit einer Verpackungswand mit mindestens einem mehrlagigen, mit Durchlässen zur Entlüftung der Verpackung ausgerüsteten Wandbereich aus zumindest einer inneren Lage und einer äußeren Lage, wobei die aufeinanderliegenden Lagen des Wandbereiches mittels wenigstens einer Verbindungsnaht miteinander verbunden sind,
dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungsnaht (10, 15, 19, 28) mindestens einen deren Stoffschlußverbindung unterbrechenden Durchlaß (11, 11', 17, 17', 21, 21') zur Entlüftung aufweist.
2. Verpackung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** im Durchlaßweg jedes Durchlasses (11, 11', 17, 17', 21, 21') mindestens eine kammerartige Erweiterung (14, 14', 18, 18', 22, 22') ausgebildet ist.
3. Verpackung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** jeder Durchlaß (11, 11', 17, 17', 21, 21') einen labyrinthartigen Verlauf innerhalb der Verbindungsnaht (10, 15, 19, 28) hat.
4. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** mehrere Durchlässe (11, 11', 17, 17', 21, 21') untereinander medienleitend verbunden sind.
5. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verbindungsnaht (10) Verbindungselemente (12, 12') aufweist, die jeweils mindestens eine wenigstens einen Abschnitt des Durchlasses (11, 11') ausbildende Unterbrechungen (13, 13') aufweisen.

6. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verbindungsnaht (15, 19) Verbindungselemente (16, 16', 20, 20') hat, die derart zueinander angeordnet sind, daß einander benachbarte Verbindungselemente (16, 16', 20, 20') jeweils den Durchlaß (17, 17', 21, 21') zur Entlüftung ausbilden.
7. Verpackung nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verbindungselemente (12, 12') streifenförmig ausgebildet sind und in der Nahtebene parallel und unter einem vorbestimmten Winkel zueinander verlaufen.
8. Verpackung nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verbindungselemente (17, 17') einen kurvenförmigen, gekrümmt ausgebildeten Verlauf aufweisen.
9. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** zumindest im Verbindungsbereich zwischen der inneren Lage (26) und der äußeren Lage (27) wenigstens eine Zwischenlage (31) angeordnet ist, welche zu beiden Seiten jeweils mittels einer mit Durchlässen versehenen Verbindungsnaht (28) festgelegt ist.
10. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die mit Durchlässen versehene Verbindungsnaht (10, 15, 19, 28) als Schweißnaht ausgebildet ist.
11. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verbindungsnaht (10, 15, 19, 28) eine Klebnaht ist.
12. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verpackungswand (2, 24) eine gefaltete Flachbahn ist, deren einander überlappenden Randbereiche den mehrlagigen Wandbereich (7, 25) ausbilden.
13. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verpackungswand (33) als Folienschlauch ausgebildet ist, an deren Innen- oder Außenseite in Verpackungslängsrichtung verlaufend ein Folienstreifen (34) zur Ausbildung des mehrlagigen Wandbereiches (35) angeordnet ist.

Fig. 1

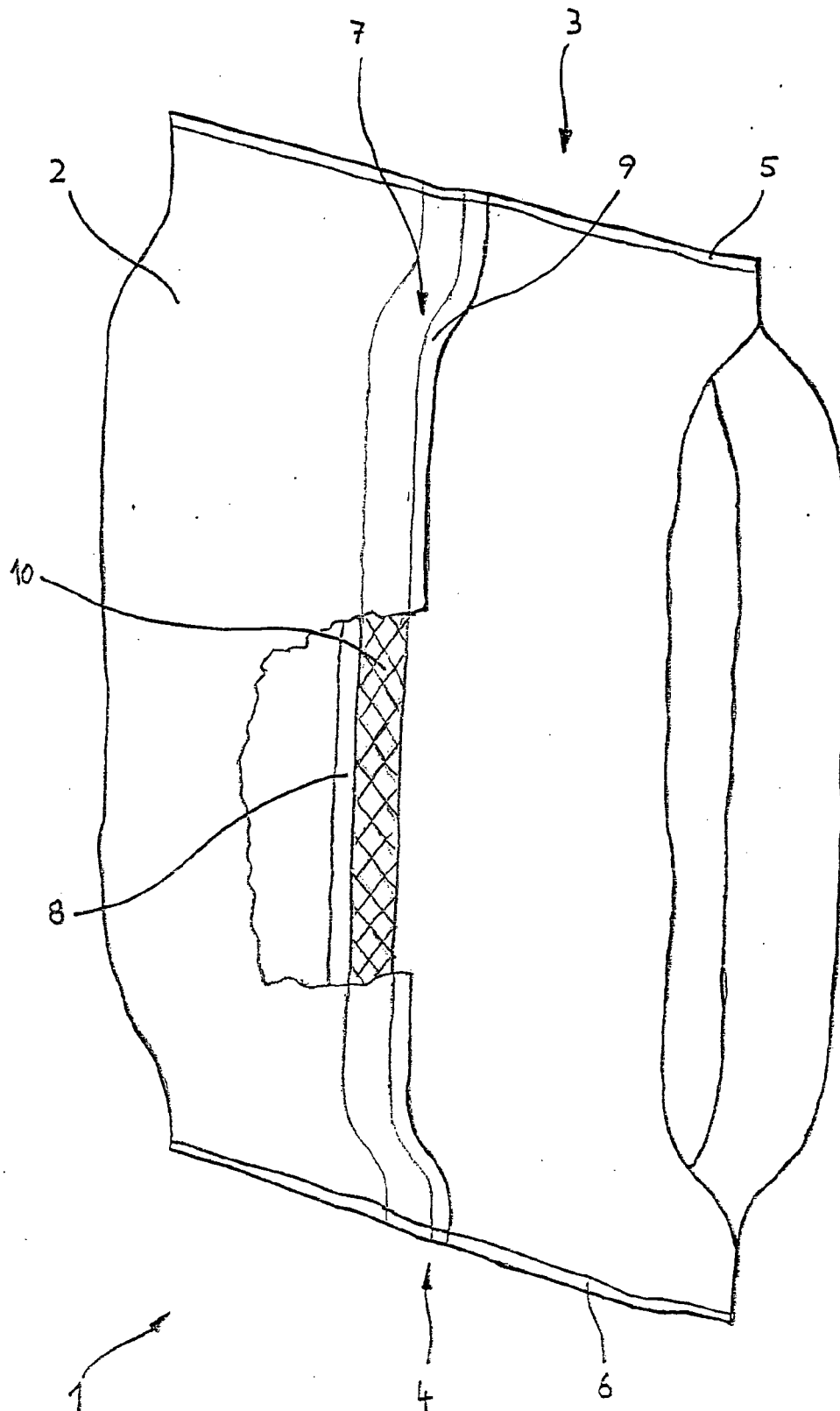


Fig. 2c

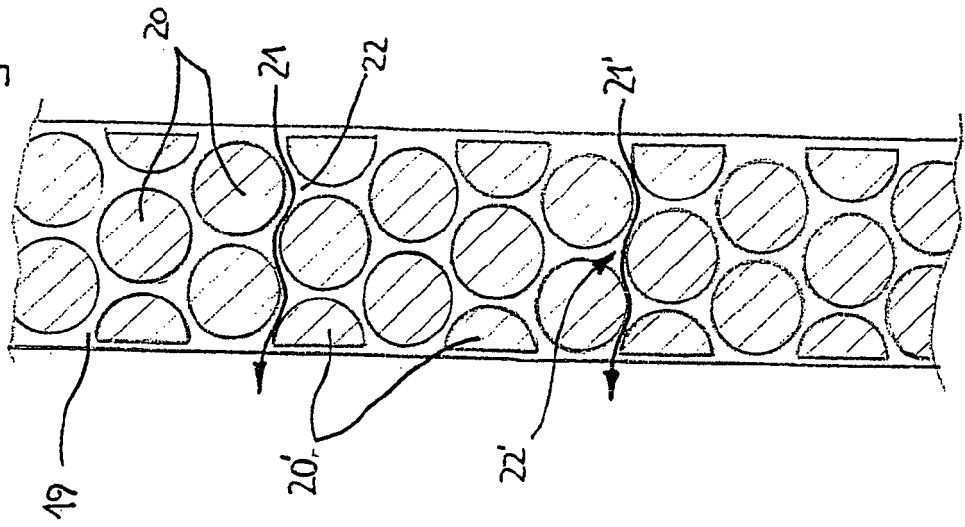


Fig. 2b

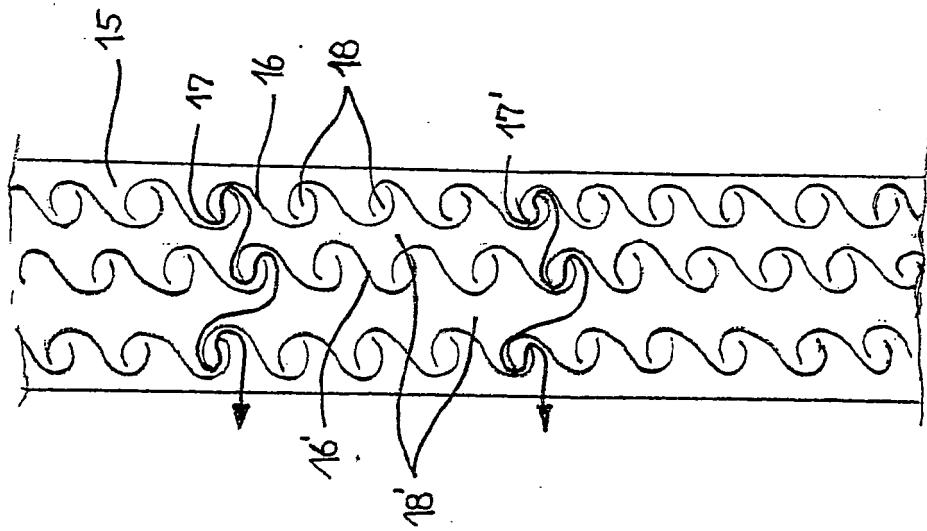


Fig. 2a

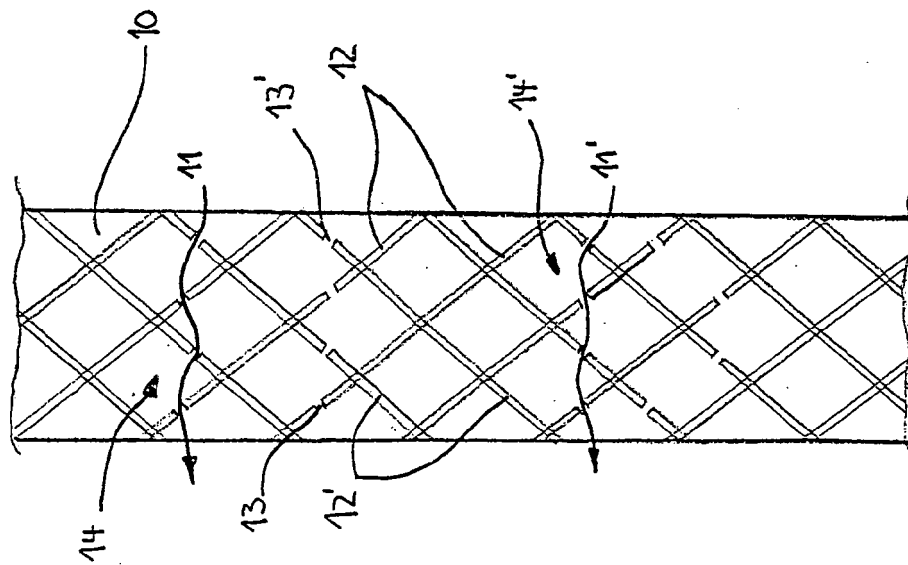


Fig. 3

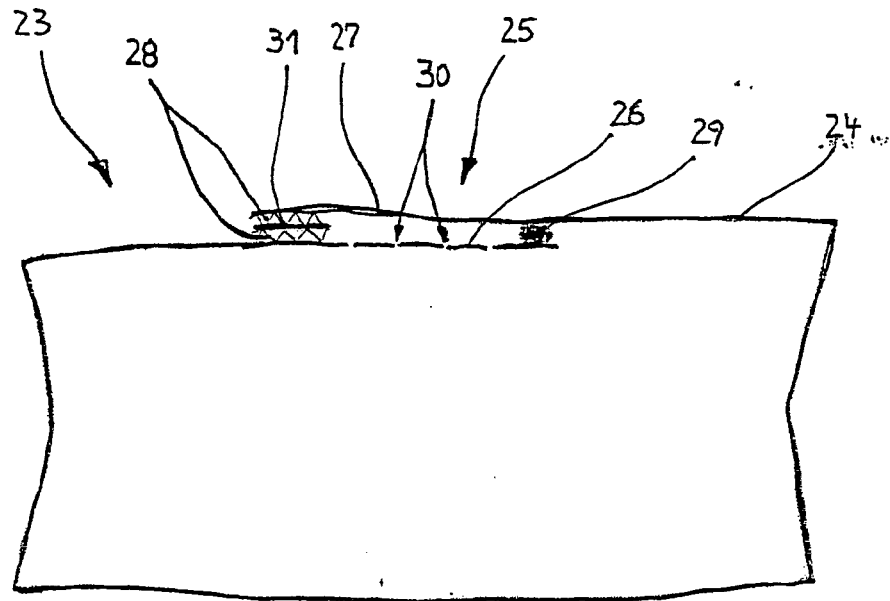
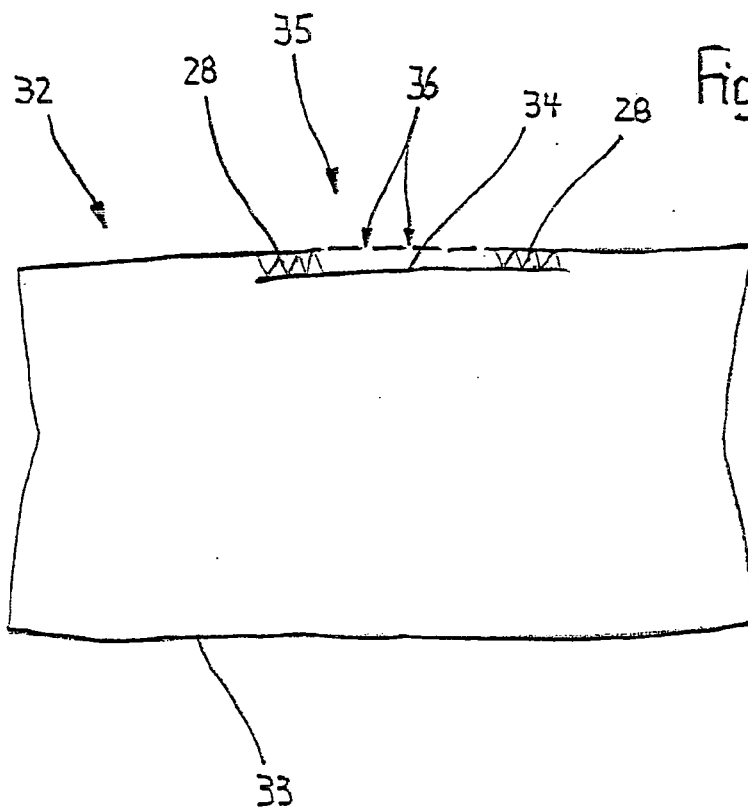


Fig. 4





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 09 00 9303

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 5 922 162 A (BRUGGER JAMES M [US] ET AL) 13. Juli 1999 (1999-07-13) * Spalte 3, Zeile 58 - Spalte 4, Zeile 31 * Abbildungen 3-6b *	1-13	INV. B65D33/01
X	US 6 265 002 B1 (BLATTER RENE [CH]) 24. Juli 2001 (2001-07-24) * Spalte 5, Zeile 24 - Spalte 6, Zeile 43 * Spalte 7, Zeilen 9-58 * * Abbildungen 4a-4e, 6a-7b *	1-7, 10	
X	BE 779 679 A1 (KANEKAFUCHI CHEMICAL IND) 22. August 1972 (1972-08-22) * Seite 3, Absatz 2 - Seite 8, Absatz 2 * * Abbildungen 1-3 *	1-6, 10-12	
X	US 2 999 042 A (MEISTER ALBERT A) 5. September 1961 (1961-09-05) * Spalte 2, Zeile 70 - Spalte 3, Zeile 42 * Abbildungen 4-7 *	1, 3-8, 10, 12	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B65D
A	EP 0 890 521 A (DAIWA GRAVURE CO LTD [JP]) 13. Januar 1999 (1999-01-13) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 *	1, 13	
5 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 9. Oktober 2009	Prüfer Piolat, Olivier
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)

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

EP 09 00 9303

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.

09-10-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5922162	A	13-07-1999	KEINE		
US 6265002	B1	24-07-2001	AU	2566800 A	12-07-2000
			EP	1169226 A1	09-01-2002
BE 779679	A1	22-08-1972	KEINE		
US 2999042	A	05-09-1961	KEINE		
EP 0890521	A	13-01-1999	US	5902046 A	11-05-1999

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

- EP 1607339 B1 [0004]