



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**20.07.2011 Patentblatt 2011/29**

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

(21) Anmeldenummer: **11150861.0**

(22) Anmeldetag: **13.01.2011**

(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**

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

(72) Erfinder: **Haverkamp, Oliver**  
**46119 Oberhausen (DE)**

(30) Priorität: **14.01.2010 DE 202010000042 U**

(74) Vertreter: **Fitzner, Uwe**  
**Hauser Ring 10**  
**40878 Ratingen (DE)**

(54) **Ventilsack mit Entlüftungsvorrichtung**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft einen Ventilsack mit einer speziellen neuen Entlüftungsvorrichtung, dadurch gekennzeichnet, daß  
- die zum Sackäußeren weisende Fläche der Einfüllvorrichtung teilweise mit der in das Sackinnere innen weisenden Fläche der Entlüftungsvorrichtung formschlüssig

verbunden ist, so dass ein Teil der nach innen weisenden Fläche der Entlüftungsvorrichtung die innere Bodenfläche des Ventilsacks in diesem Bereich bildet und  
- die Entlüftungsvorrichtung eine Entlüftungskammer entlang des Bodens bildet, wobei diese Entlüftungskammer auf der Seite der Einfüllvorrichtung geschlossen ist.

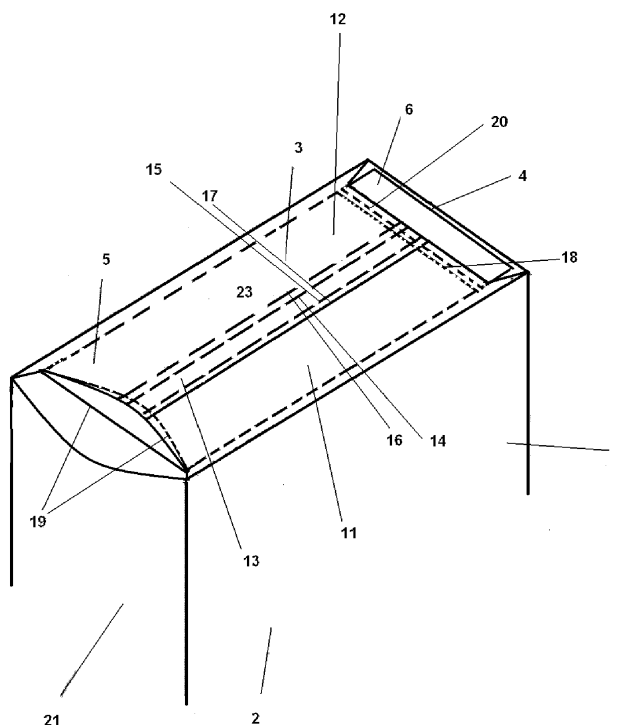


Fig. 1

## Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Ventil-

sack mit einer speziellen neuen Entlüftungsvorrichtung. [0002] Aus der DE-A-41 402 13 ist bekannt, neben einem Füllventil im Bereich des einen Eckeinschlags und ein Entlüftungsventil im gegenüberliegenden Eckeinschlag des Kreuzbodens zu verwenden. Doch reicht diese Wirkung zur Entlüftung der Ventilsäcke nicht aus.

[0003] Aus der DE-A-17 613 27 ist die Verwendung eines Bodens mit einem Filterwerkstoff bekannt, der durch eine rechteckförmige Schweißung sowohl mit den Eckeinschlägen und der Sackwandung verbunden ist. Die gegeneinander weisenden Längskanten der beiden umgefalteten Seitenklappen werden über eine Verbindungsnäht miteinander vereinigt, so dass die Luft oberhalb der Eckeinschläge entweichen kann. In einer weiteren Ausführung kann das Einfüllventil aus luftdurchlässigem Filterwerkstoff bestehen.

[0004] Aus der WO 2006/092335 ist ein Papiersack für feinkörniges Schüttgut, mit einem Kreuzboden und mit einem dem Boden gegenüberliegenden Oberteil in dem ein Ventilschlauch zum Befüllen des Papiersacks angeordnet ist, bekannt. Der Papiersack besteht aus einer Innenlage aus Papier und Außenlage aus Papier oder einem Papierverbund. Zwischen beiden ist eine Sperrschicht mit zwei im Wesentlichen parallel zueinander und vom Boden zum Oberteil laufenden Rändern vorhanden, wobei ein freier Rand den anderen, mittels einer Klebelinie befestigten Rand überlappt.

[0005] Aus der DE 20 2005 004 750 ist eine Weiterentwicklung dieses Papiersacks bekannt. Hierbei ist zusätzlich ein Thermoventil vorgesehen, welches dazu dienen soll, die Aufsteckschwierigkeiten bei automatischen Füllanlagen zu beseitigen und durch das Anbringen einer Rille an der unteren Seite des Thermoventils erreicht wird.

[0006] Aus der DE 20 2004 015 551 ist ein Papiersack mit Folienüberlappung bekannt, welcher einen Ventilschlauch zum Befüllen des Papiersacks enthält, wobei der Papiersack aus einer inneren und einer äußeren Lage aus Papier gebildet wird, zwischen denen mindestens eine Kunststoffolie liegt. Die Kunststoffolien bestehen aus zwei Lagen, die einander überlappen. Durch diese Überlappung soll sich die Entlüftung der Säcke um 100% gegenüber einer einfachen Folienüberlappung verbessern.

[0007] Aus der DE 20 2007 004 838 U1 ist ein Ventilsack bekannt, bei dem ein Entlüftungssystem vorgesehen ist, das lediglich den Durchtritt von Luft o.ä. Stoffen gestattet. Dieses System wird aus luftdurchlässigem Papier (HD-Papier) gebildet, das den Durchtritt des Produkts verhindert. Dies wird auf den noch nicht endgültig gefalteten Boden aufgelegt und mit diesem verklebt. Die Größe des Zettels ist so gewählt, dass er einerseits das Schlauchventil nicht berührt und andererseits über das Material des Bodens übersteht und aufgrund dessen anschließend in Richtung auf den Seitenrand umgefaltet

werden kann. Dadurch entsteht eine Tasche, die zum Seitenrand hin offen ist. Darauf wird der Kreuzboden verklebt. Auf diese Weise ist neben dem Schlauchventil noch ein Entlüftungssystem in dem Boden eingesetzt, das aufgrund seiner Luftdurchlässigkeit beim Abfüllen das Austreten von Luft gestattet. Die Vorrichtung gemäß der DE 20 2007 004 838 U1 hat ihrerseits wieder den Nachteil, dass das Ventilblatt ungeschützt zur Außenseite hin zeigt und hier die Gefahr von Beschädigungen besteht.

[0008] Aus der EP 0 767 105 B1 ist ein Ventilsack bekannt, bei dem ein Filterblatt in dem Ventilboden integriert ist. Das Filterblatt ist nicht vollständig befestigt, sondern nur an den beiden Schmalseiten seiner Rechteckform. An den dazwischen liegenden Längsrändern ist es möglichst verbindungslos angeordnet, beziehungsweise zur Sicherung lediglich mit wenigen Klebepunkten befestigt. Bedeutungsvoll ist, daß die umgefalteten Seitenklappen in einem freien Abstand angeordnet sind. Es ergibt sich ein freiliegender Mittelabschnitt des Filterblattes. Zur guten Luftdurchlässigkeit des Materials vom Filterblatt wird eine Mikronadelung verwendet. Den Abschluß des Ventilsacks bildet ein mit Luftschlitzen versehenes Deckblatt. Für den optimierten Luftdurchlass wird das rechtecksförmige Deckblatt mit Unterbrechungen nur in seinem Randbereich an den beiden ungefalteten Seitenklappen und dem Ventilkörper sowie dem Eckeinschlag festgeklebt.

[0009] Der Ventilsack gemäß der EP 0 761 05 B1 hat den Nachteil, dass durch das mit Luftschlitzen versehene Deckblatt und das perforierte Filterblatt Feuchtigkeit eindringen kann. Ferner ist der freiliegende Mittelabschnitt des Filterblattes gefährdet, vor allem kann es hier zu Beschädigungen bei der Lagerung und Transport der Säcke kommen.

[0010] Die DE 1806333 A1 betrifft einen Sack mit einer Luftaustrittsöffnung, bei dem unter die Bodenklappen ein luftdurchlässiger Schlauch eingearbeitet ist, wobei zumindest ein Ende durch die Bodenverklebung hindurchführt.

[0011] In der EP 060599 B1 werden Kunststoffsäcke mit einem Füllventil beschrieben. Auf der gegenüberliegenden Seite des Füllventils ist in einem Eckklappen eine Tasche aus Kunststoff angebracht, die bis an das Sackkinnere reicht. Diese Tasche ermöglicht die Entlüftung des Kunststoffsacks.

Die EP 0291128 A1 betrifft einen Ventilsack aus Kunststoff, bei dem die eine Seite des Ventils, die zum Sackkinnere zeigt aus einem luftdurchlässigen Filtermaterial besteht und die Entlüftung ermöglicht.

[0012] Die vorliegende Erfindung hat sich nunmehr die Aufgabe gestellt, die sich aus dem Stand der Technik ergebenden Nachteile zu überwinden. Des Weiteren soll der Ventilsack so entlüftet werden, dass die Befüllung störungsfrei, d.h. ohne Staubeentwicklung, Sackplatzer sowie mit optimalen Abfüllzeiten abläuft und ein entsprechender Produktschutz des befüllten Sackes gewährleistet ist.

**[0013]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen Ventilsack, bevorzugt einen Kreuzbodensack, bevorzugt aus Papier mit Seitenwänden und einem Boden der eine Einfüllvorrichtung und zusätzlich eine Entlüftungsvorrichtung aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß

- die zum Sackäußeren weisende Fläche der Einfüllvorrichtung teilweise mit der in das Sackinnere weisenden Fläche der Entlüftungsvorrichtung form-schlüssig verbunden ist, so dass ein Teil der nach innen weisenden Fläche der Entlüftungsvorrichtung die innere Bodenfläche des Ventilsacks in diesem Bereich bildet und
- die Entlüftungsvorrichtung eine Entlüftungskammer entlang des Bodens bildet, wobei diese Entlüftungskammer auf der Seite der Einfüllvorrichtung geschlossen ist.

**[0014]** Erfindungsgemäß wird die Entlüftungsvorrichtung als schlauchförmige Entlüftungskammer ausgebildet. Hierbei wird die innere Oberfläche der Entlüftungskammer vollständig oder fast vollständig durch ein Stück luftdurchlässigen Materials gebildet, welches bevorzugt als Zettel bezeichnet wird, das lediglich den Durchtritt von Luft oder anderen, ähnlichen gasförmigen Stoffen gewährleistet. Ferner wird erfindungsgemäß das luftdurchlässige Material über die gesamte Öffnung des Ventilbodens befestigt, insbesondere verklebt, so dass ein Entweichen des Füllstoffes nicht möglich ist.

**[0015]** In einer Alternative der Erfindung hat das luftdurchlässige Material bevorzugt eine rechteckige Form und wird auf die Seitenklappen (Laschen) des Sackes, bevorzugt symmetrisch, angebracht, insbesondere geklebt. Die Größe des Zettels luftdurchlässigen Materials richtet sich nach der Größe der Laschen.

**[0016]** In einer Ausführung der Erfindung richtet sich nach der Größe des luftdurchlässigen Materials nach der Öffnung welche die Laschen bilden, so daß entlang dieser Lasche ein vom luftdurchlässigen Material nichtbedeckter Streifen von 0,1 bis 5,0 cm, bevorzugt 0,2 bis 2,5 cm; 0,2 bis 2,0 cm; 0,5 bis 1,5 cm; besonders bevorzugt 1,0 cm bleibt. Die Laschen werden dann so gefaltet und miteinander verbunden, daß sie eine Überlappung aufweisen, wobei die innere Oberfläche der Entlüftungskammer bis auf einen oben beschriebenen vom luftdurchlässigen Material nichtbedeckter Streifen fast vollständig durch einen Zettel luftdurchlässigen Materials gebildet wird. Dieser vom luftdurchlässigen Material nichtbedeckter Streifen ist der freie Rand einer Lasche.

**[0017]** Die Überlappung der Laschen wirkt sich in dieser Ausführung auch auf die Größe des Zettels aus, insbesondere auf die Breite des vom luftdurchlässigen Material nichtbedeckten Streifens der zweiten, äußeren Lasche. Dieser Streifen darf demgemäß nicht so breit sein, dass er Teil der inneren Oberfläche der Entlüftungskammer ist. Ferner soll in einer Ausführung der Erfindung der Zettel auf der äußeren Lasche nach Faltung die innere

Lasche ebenfalls überlappen.

**[0018]** In einer anderen Alternative ist das luftdurchlässige Material größer als die von den Laschen gebildete Öffnung und ragt über den Rand einer oder beider Laschen hinaus. Nach Umfalten und Überlappen der Laschen wird hier die innere Oberfläche der Entlüftungskammer vollständig durch den Zettel luftdurchlässigen Materials gebildet.

**[0019]** In einer weiteren Alternative schließt der Zettel luftdurchlässigen Materials mit dem Rand einer oder beider Laschen ab.

**[0020]** In jeder der oben beschriebenen Varianten ist jeweils eine Ausführung möglich, in der die Laschen nach dem Umfalten nicht überlappen. Auch hier sind zwei Varianten möglich, nämlich dass die bündig zueinander abschließen oder in einem freien Abstand zueinander angeordnet sind.

**[0021]** In der anderen, zu den Laschen senkrechten Ausrichtung oberhalb der Ventilbodeneinschläge, also zwischen Bodeneinschlag und Ventilkante, richtet sich die Ausmaße des luftdurchlässigen Materials nach der Breite der Laschen, nämlich bis zu den Bodeneinschnitten, so dass ein Entweichen des Füllguts nicht möglich ist.

**[0022]** Auf der einen Seite ist der Zettel luftdurchlässigen Materials formschlüssig mit der zum Sackäußeren weisenden Fläche der Einfüllvorrichtung verbunden auf der anderen Seite mit dem Bodeneinschlag.

**[0023]** Nach der Faltung der Laschen werden diese auf der einen Seite, oberhalb der Einfüllvorrichtung, mit der Einfüllvorrichtung und gegebenenfalls mit dem darunter liegenden Zettel des luftdurchlässigen Materials, und gegebenenfalls im Bereich der Überlappung, fest miteinander verbunden, bevorzugt verleimt bzw verklebt.

Auch die gefalteten Teile des luftdurchlässigen Materials werden gegebenenfalls am Rand der Einfüllvorrichtung fest miteinander verbunden, bevorzugt verleimt bzw verklebt. Die gegenüber liegende Seite bleibt offen, so dass die erfindungsgemäße Entlüftungskammer gebildet wird. Der Ventilbodeneinschlag gegenüber dem Ventil wird somit nicht mit den Laschen verbunden.

**[0024]** Erfindungsgemäß kann der Ventilboden über den Laschen auch mit einem zusätzlichen Deckblatt versehen werden.

In einer Ausführung erfolgt die Verbindung, bevorzugt Verklebung zum Deckblatt im Bereich des bezüglich der Überlappung inneren Lasche, vorzugsweise nicht durchgängig, um den Luftaustritt über diese klebstoff-freien Bereiche zu ermöglichen. In diesem Falle ist eine Verklebung an den überlappenden Bereichen der Laschen nicht erforderlich, kann aber erfolgen. Falls die Laschen nicht überlappen erfolgt die nicht durchgängige Verbindung auf einer beliebigen Seite.

**[0025]** Das Deckblatt ist ferner fest verbunden, bevorzugt verklebt mit dem zum Sackäußeren weisenden Fläche der Einfüllvorrichtung und Sackwand. Auch dies bewirkt ein sicheres Anheben des Sackbodens zum automatisierten Öffnen des Ventil für den Einfüllstutzen.

Die gegenüber liegende Seite des Deckblatt wird nicht mit dem Sack verbunden. Dadurch bleibt die Entlüftungskammer offen und der Luftaustritt wird nicht gehindert. Auf dieser Seite kann das Deckblatt verkürzt sein im Vergleich zur gegenüber liegenden Seite, also nicht symmetrisch zur Sackmitte.

**[0026]** In einer weiteren Variante der Erfindung weist das Deckblatt einseitig oder beidseitig einen Umschlag auf die Seitenwände welche die Laschen bilden auf. Ferner kann das Deckblatt einen Längseinschlag aufweisen.

**[0027]** Die erfindungsgemäße Ausgestaltung des Ventilsacks, bevorzugt Papiersacks hat den Vorteil, dass eine optimale Entlüftung gewährleistet ist. Denn durch das luftdurchlässige Material können nur Luft oder andere, ähnliche gasförmige Stoffe hindurch treten. Auf der anderen Seite ist das Filterpapier durch die darüber angeordnete luftundurchlässige feste Schicht geschützt. Beschädigungen beim Handhaben des Papiersacks werden damit weitgehend verhindert. Zudem hat die Anordnung der Entlüftungsvorrichtung unmittelbar im Bereich des Einfüllschlauchs den Vorteil, dass eine optimierte Entlüftung gewährleistet ist, auch bei luftdichten Säcken. Ein Befüllen des Papiersacks ist damit erheblich erleichtert.

**[0028]** Für das Verkleben der nach außen weisenden Fläche der Entlüftungsvorrichtung werden übliche Klebstoffe eingesetzt zum Beispiel Leim, Stärke-Kleber, Dispersionskleber usw.

**[0029]** Als Material für die Papiersäcke kommen übliche Stoffe in Betracht, zum Beispiel Kraftsackpapier.

**[0030]** In einer Ausführung enthält der erfindungsgemäße Papiersack eine Sperrschicht. Diese Sperrschicht ist eine Folie oder ein beschichtetes Material ist.

**[0031]** 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.

**[0032]** Ausgehend von der gemäß GemPSI (Gemeinschaft Papiersackindustrie eV) verwendeten Bezeichnung, bei welcher der Ventilsack so auf seiner Längsnaht liegt, daß diese sich von oben gesehen in der rechten Sackhälfte befindet, kann erfindungsgemäß die Einfüllvorrichtung und die Entlüftungsvorrichtung oben oder unten und links oder rechts eingefügt sein.

**[0033]** 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.

**[0034]** Im Folgenden wird die Erfindung unter Bezug-

nahme auf die Figuren näher beschrieben.

Figur 1 zeigt den Boden (Deckfläche ohne Deckblatt) des erfindungsgemäßen Sacks mit Einfüllöffnung und Entlüftungsvorrichtung.

Figur 2 zeigt die Fixierung des luftdurchlässigen Materials

Figur 3 zeigt den Boden (Deckfläche mit Deckblatt) des erfindungsgemäßen Sacks

**[0035]** Erfindungsgemäß erfolgt die Befüllung mit dem Schüttgut über die schlauchförmige Einfüllvorrichtung mit Öffnung 4. Die Einfüllvorrichtung ragt einerseits bis in das Sackinnere. Auf der anderen Seite mit der Einfüllöffnung 4 kann sie beliebig über den Sackrand hinausragen, bevorzugt schließt sie jedoch mit dem Sackrand ab. Über diesen gelangt das Schüttgut in den Ventilsack 1. Infolge des Schüttvorgangs entsteht ein Sack mit rechtecksförmig ausgestalteten Wandteilen 2 und 21.

**[0036]** Die Deckfläche setzt sich aus der Einfüllvorrichtung mit Einfüllöffnung 4 und der Entlüftungsvorrichtung 5 zusammen. Die Einfüllvorrichtung mit Einfüllöffnung 4 besitzt die zum Sackäußeren weisende Fläche der Einfüllvorrichtung 6. In dem erfindungsgemäßen Beispiel ist die schlauchförmige Einfüllvorrichtung mit Einfüllöffnung 4 derart ausgestaltet, dass sie nur einen Teil der Deckfläche 3 des Ventilsacks 1 bedeckt. D.h. die Einfüllvorrichtung endet an der Kante. Im Anschluß daran und mit dem einen Ende der Einfüllvorrichtung verbunden, sowie mit dem Rand des Bodeneinschlags 7, 8 und den Laschen 11, 12 verbunden, befindet sich die Entlüftungsvorrichtung 5.

**[0037]** Die Entlüftungsvorrichtung 5 ist in Form einer Luftkammer ausgebildet und besteht aus luftdurchlässigem Material 23, bevorzugt einem Filterpapier 23. Dies erstreckt sich bis zu den Seitenkanten 16 und 17 der Laschen 11 und 12 des Ventilsacks 1. D.h. das luftdurchlässige Material ist mit seinen Seitenkanten 14 und 15 in einem Abstand 9 wie oben definiert an die Laschen 11 und 12 fest und durchgängig 22 fixiert. Die dazu senkrechten Seitenränder 19 und 20 des luftdurchlässigen Materials sind in Teilen an die Seitenränder der Laschen 11 und 12 in Abstand 10 wie oben definiert, durchgängig fixiert 22' die senkrecht zu den Seitenkanten 16 und 17 der Laschen 11 und 12 verlaufen sowie an den Bodeneinschlag 8 beziehungsweise die Einfüllvorrichtung 22'.

**[0038]** Die zwei Laschen 11 und 12 sowie die Bodeneinschläge sind gebildet aus den Wänden 2 des Sackes. Die Größe der beiden Laschen 11 und 12 ist derart gestaltet, dass sie sich in ihren Randbereichen mit den Seitenkanten 16 und 17 bei der Faltung bevorzugt mittig der Deckfläche überlappen und so die Überlappung 13 bilden.

**[0039]** Die Laschen 11 und 12 können auch mit einem zusätzlichen Deckblatt 24 versehen werden. Dieses ist insbesondere am Rand mit allen darunter liegenden teilen verbunden mit Ausnahme einer Längsseite 25, bei der lediglich eine punktuelle Fixierung erfolgt und einer

Querseite 26, bei der keine Fixierung erfolgt.

### Patentansprüche

1. Ventilsack mit Seitenwänden und einem Boden der eine schlauchförmig ausgebildete Einfüllvorrichtung und zusätzlich eine Entlüftungsvorrichtung aufweist, **dadurch gekennzeichnet, daß**
  - die zum Sackäußeren weisende Fläche der Einfüllvorrichtung teilweise mit der in das Sackinnere innen weisenden Fläche der Entlüftungsvorrichtung formschlüssig verbunden ist, so dass ein Teil der nach innen weisenden Fläche der Entlüftungsvorrichtung die innere Bodenfläche des Ventilsacks in diesem Bereich bildet und
  - die Entlüftungsvorrichtung eine Entlüftungskammer entlang des Bodens bildet, wobei diese Entlüftungskammer auf der Seite der Einfüllvorrichtung geschlossen ist.
2. Ventilsack nach Anspruch 1 **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich um Kreuzbodensack aus Papier handelt.
3. Ventilsack nach einem der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** die innere Oberfläche der Entlüftungskammer vollständig oder fast vollständig durch ein Stück luftdurchlässigen Materials gebildet wird, das lediglich den Durchtritt von Luft oder anderen, ähnlichen gasförmigen Stoffen gewährleistet.
4. Ventilsack nach einem der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** das luftdurchlässige Material über die gesamte Öffnung des Ventilbodens befestigt, insbesondere verklebt wird, so dass ein Entweichen des Füllstoffes nicht möglich ist.
5. Ventilsack nach einem der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** das luftdurchlässige Material auf den Laschen, gebildet aus den Seitenwänden des Sackes, einen nichtbedeckten Streifen am Rand einer oder beider Laschen läßt.
6. Ventilsack nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 4 **dadurch gekennzeichnet, dass** das luftdurchlässige Material größer als die von den Laschen gebildete Öffnung ist und über den Rand einer oder beider Laschen hinausragt.
7. Ventilsack nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 4 **dadurch gekennzeichnet, dass** das luftdurchlässige Material mit dem Rand einer oder beider Laschen abschließt.
8. Ventilsack nach einem der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** die Laschen, gebildet aus den Seitenwänden des Sackes, so gefaltet werden, daß sie eine Überlappung aufweisen.
9. Ventilsack nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 7 **dadurch gekennzeichnet, dass** die Laschen, gebildet aus den Seitenwänden des Sackes, so gefaltet werden, daß sie nach dem Umfalten nicht überlappen und bündig zueinander abschließen oder in einem freien Abstand zueinander angeordnet sind.
10. Ventilsack nach einem der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** die Laschen nicht mit dem Ventilbodeneinschlag gegenüber der Einfüllvorrichtung verbunden sind.
11. Ventilsack nach einem der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ventilboden ein Deckblatt aufweist welches über den Laschen angebracht ist.
12. Ventilsack nach Anspruch 11 **dadurch gekennzeichnet, dass** das Deckblatt mit dem Ventilbodeneinschlag an der Einfüllvorrichtung verbunden sind.
13. Ventilsack nach Anspruch 10 bis 12 **dadurch gekennzeichnet, dass** das Deckblatt gegenüber der Einfüllvorrichtung verkürzt ist.
14. Ventilsack nach einem der Ansprüche 10 bis 13 **dadurch gekennzeichnet, dass** das Deckblatt einseitig oder beidseitig einen Umschlag auf die Seitenwände welche die Laschen bilden aufweist.
15. Ventilsack nach einem der Ansprüche 10 bis 14 **dadurch gekennzeichnet, dass** das Deckblatt einen Längseinschlag aufweist.

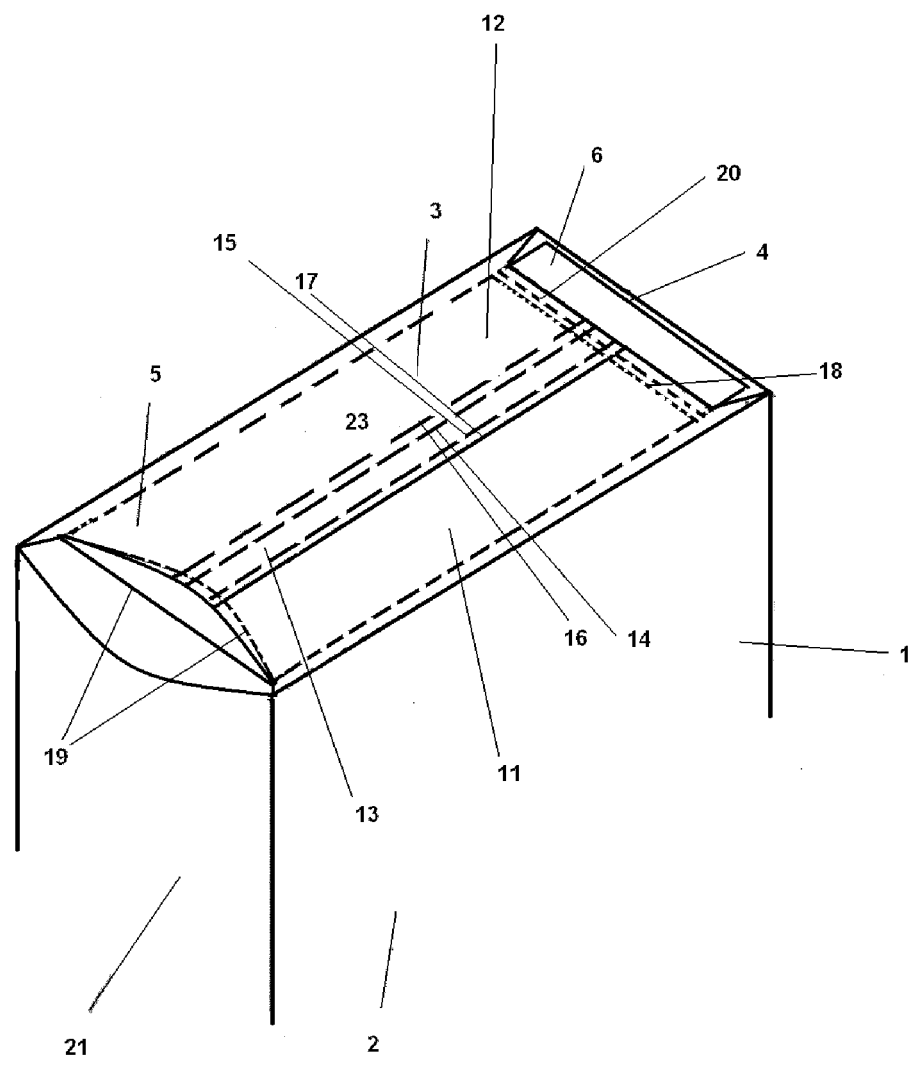


Fig. 1

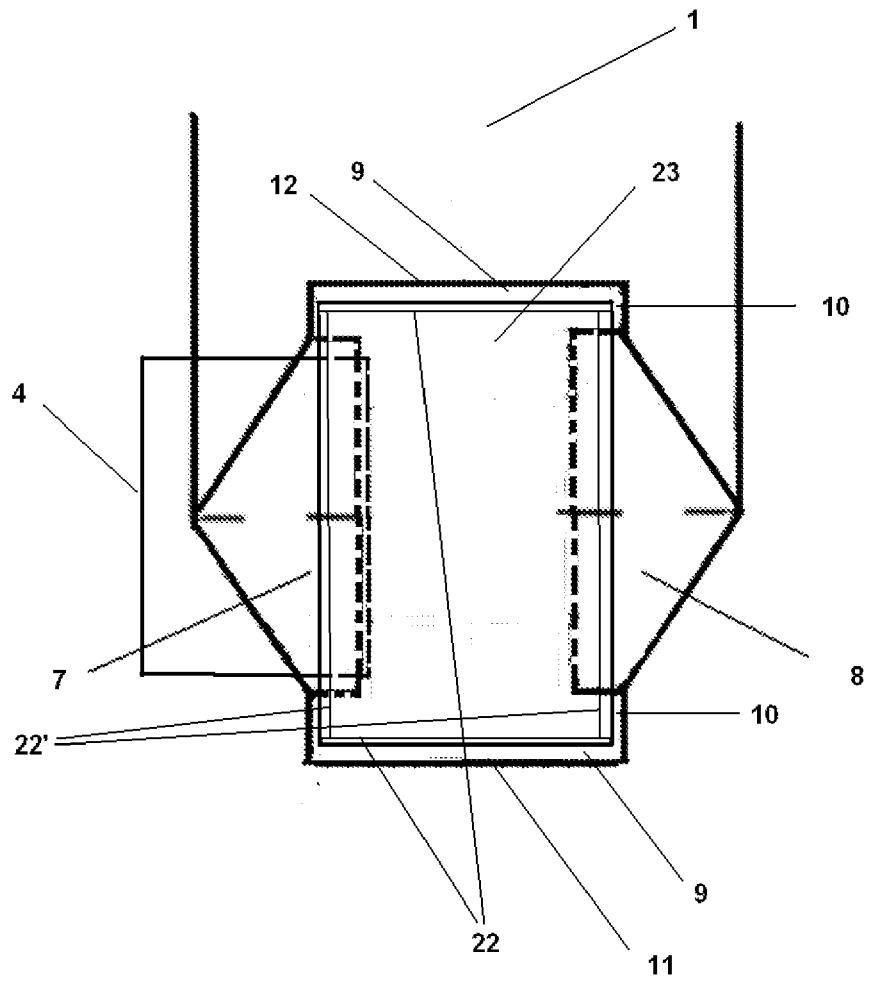


Fig. 2

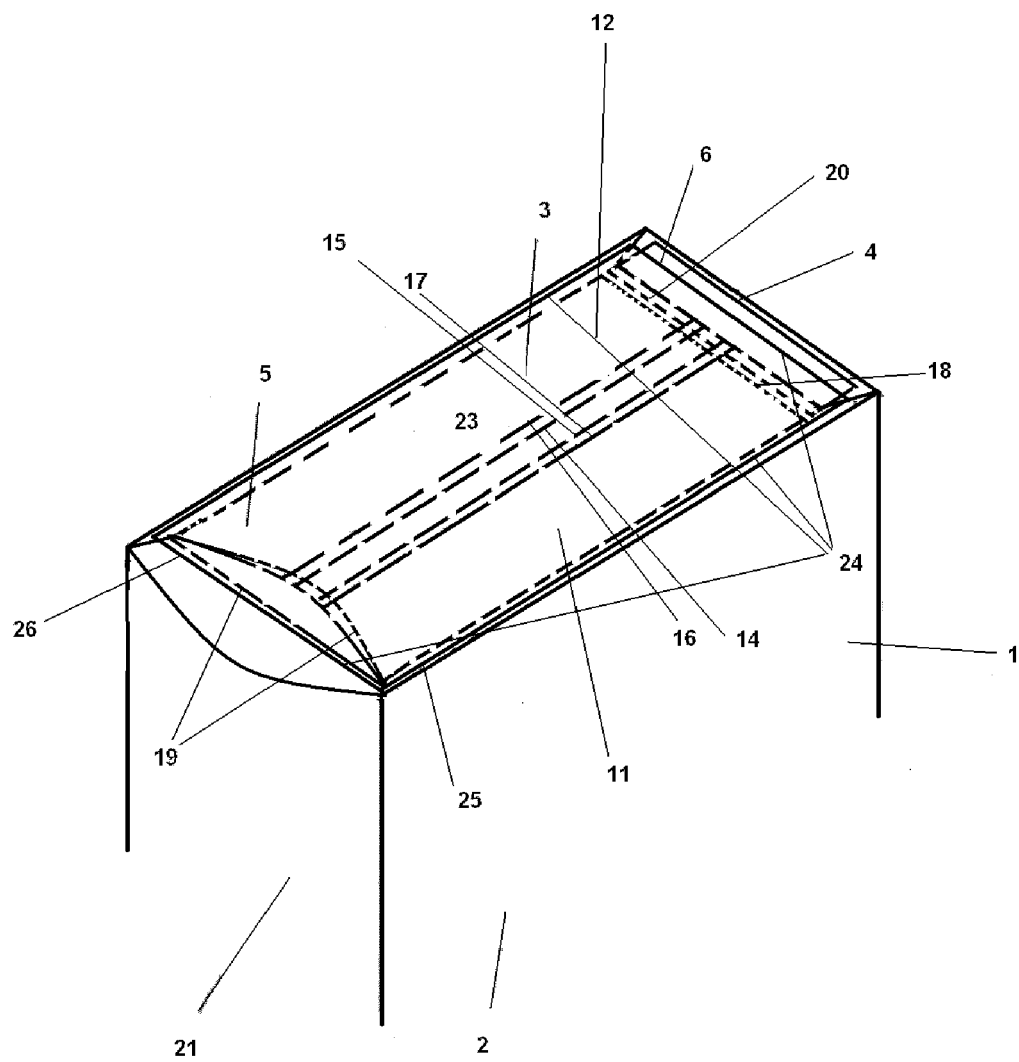


Fig. 3



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 11 15 0861

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE  |   |  |                                    |
|---|---|--|------------------------------------|
| Kategorie   | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile   | Betrifft Anspruch  | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| X   | EP 0 291 128 A1 (WAVIN BV [NL])<br>17. November 1988 (1988-11-17)   | 1,3-5,7,9,11-15  | INV.<br>B65D30/24                  |
| Y   | * Spalte 9, Zeile 16 - Spalte 10, Zeile 3; Abbildungen 20-22 *  | 2,6,8,10   |                                    |
| Y   | -----<br>WO 2006/092335 A1 (DY PACK VERPACKUNGEN GUSTAV DY [DE]; LEE CHIN THONG [SG]; LISEK EDUARD) 8. September 2006 (2006-09-08)<br>* Seite 1, Zeilen 1-8 *   | 2  |                                    |
| Y   | -----<br>EP 0 060 599 A1 (WAVIN BV [NL])<br>22. September 1982 (1982-09-22)<br>* Seite 4, Zeile 20 - Seite 5, Zeile 8; Abbildung 3 *                            | 6,8,10   |                                    |
| A   | -----<br>DE 41 40 213 A1 (DY-PACK VERPACKUNGEN GUSTAV DYCKERHOFF GMBH)<br>9. Juni 1993 (1993-06-09)<br>* Spalte 2, Zeile 49 - Spalte 3, Zeile 46; Abbildung 1 * | 1-15   |                                    |
|   | -----   |  |                                    |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt   |   |  | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)    |
|   |   |  | B65D                               |
| 1   |   |  |                                    |
| Recherchenort<br>München  |   | Abschlußdatum der Recherche<br>29. April 2011  | Prüfer<br>Jervelund, Niels         |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : nichtschriftliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |   | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>.....<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                    |

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 11 15 0861

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

29-04-2011

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentedokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|---|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| EP 0291128 A1                                       | 17-11-1988                    | AU 1718188 A                      | 06-12-1988                    |
|   |                               | EP 0367769 A1                     | 16-05-1990                    |
|   |                               | WO 8808816 A1                     | 17-11-1988                    |
| -----   |                               |                                   |                               |
| WO 2006092335 A1                                    | 08-09-2006                    | AT 410370 T                       | 15-10-2008                    |
|   |                               | CN 101132970 A                    | 27-02-2008                    |
|   |                               | DE 202005003539 U1                | 13-07-2006                    |
|   |                               | EP 1858769 A1                     | 28-11-2007                    |
|   |                               | HK 1118041 A1                     | 30-09-2010                    |
|   |                               | KR 20070116811 A                  | 11-12-2007                    |
| -----   |                               |                                   |                               |
| EP 0060599 A1                                       | 22-09-1982                    | DE 3262257 D1                     | 28-03-1985                    |
|   |                               | NL 8101126 A                      | 01-10-1982                    |
|   |                               | US 4441209 A                      | 03-04-1984                    |
| -----   |                               |                                   |                               |
| DE 4140213 A1                                       | 09-06-1993                    | KEINE                             |                               |
| -----   |                               |                                   |                               |

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 4140213 A [0002]
- DE 1761327 A [0003]
- WO 2006092335 A [0004]
- DE 202005004750 [0005]
- DE 202004015551 [0006]
- DE 202007004838 U1 [0007]
- EP 0767105 B1 [0008]
- EP 076105 B1 [0009]
- DE 1806333 A1 [0010]
- EP 060599 B1 [0011]
- EP 0291128 A1 [0011]