

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 264 519
A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 87100088.1

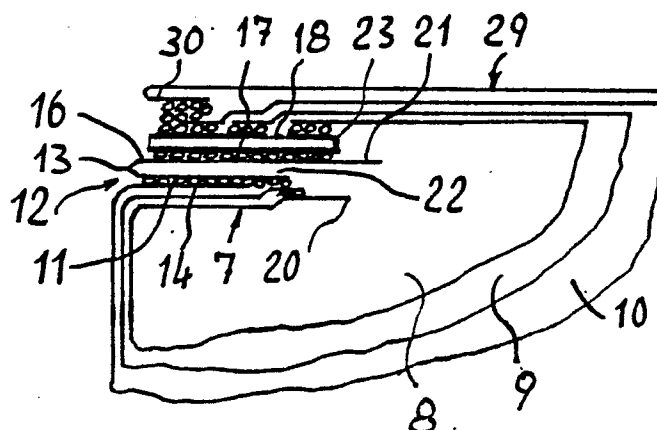
(51) Int. Cl. 4: **B65D 30/24**

(22) Anmeldetag: 07.01.87

(30) Priorität: 24.10.86 DE 8628387 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.04.88 Patentblatt 88/17(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI LU NL SE(71) Anmelder: **Bischof und Klein GmbH & Co.**
Rahestrasse 47
D-4540 Lengerich i.W.(DE)(72) Erfinder: **Gröner, Alois**
Neisser strasse 5
D-4540 Lengerich i.W.(DE)(74) Vertreter: **Busse & Busse Patentanwälte**
Postfach 1226 Grosshandelsring 6
D-4500 Osnabrück(DE)(54) **Kreuz- oder Klotzbodenventilsack.**

(57) Ein Kreuz-oder Klotzbodenventilsack aus Papier od. dgl. flatbarem Material für risesel-oder -schüttfähiges Füllgut besitzt als Füllventil einen Ventilschlauch (18) mit einer Innenschicht, die aus einem normalerweise klebunwirksamen Zustand für einen dichten Verschluss des Ventilschlauchs (18) in einen klebe-oder siegelfähigen Zustand überführbar ist. Um das Eindringen von Füllgutteilen in den Ventilschlauch (18) nach Beendigung des Füllvorgangs zu vermeiden, ist der Ventilschlauch (18) an seinem dem Sackinneren zugewandten Ende an seiner Unterseite von einer Absperrlippe (21) aus flexiblem Material von zumindest Ventilschlauchbreite überragt, die unter dem Druck des in das Sackinnere eingefüllten Füllguts selbsttätig in eine die innere Ventilschlauchöffnung abdichtende Sperrstellung bewegbar ist.

**FIG.1**

Kreuz-oder Klotzbodenventilsack

Die Erfindung betrifft einen Kreuz-oder Klotzbodenventilsack aus Papier od. dgl. faltbarem Material, mit einem in einen seiner beiden seitlich von Bodenseitenfalzlinien begrenzten Sackböden im Bereich eines ventilbildenden Eckeinschlags eingearbeiteten Füllventil, das von einem Ventilschlauch mit einer Innenschicht gebildet ist, die aus einem normalerweise klebunwirksamen Zustand für einen dichten Verschuß des Ventilschlauchs in einen klebe-oder siegelfähigen Zustand überführbar ist.

Ventilsäcke dieser bekannten Art werden mit Hilfe automatischer Füllmaschinen mit riesel-oder -schüttfähigem Füllgut befüllt, wobei der Ventilschlauch des Sackes auf den Füllrüssel der Füllmaschine aufgeschoben wird. Dies gestattet die Innenschicht des Ventilschlauches in ihrem normalerweise klebunwirksamen Zustand. Nach Beendigung des Füllvorgangs wird die Innenschicht des Ventilschlauches in einen klebunwirksamen Zustand überführt, so daß der Ventilschlauch unter Druckanwendung flach zusammengeklebt werden kann und so eine staubdichte Versiegelung des vom Ventilschlauch definierten Ventilkanals bildet. Die Innenschicht des Ventilschlauches ist dabei üblicherweise als thermoplastische Innenbeschichtung auf einer den Ventilschlauch bildenden Papierlage ausgeführt und wird durch Wärmezufuhr beispielsweise mittels eines Heißluftgebläses reaktiviert, d.h. in einen klebe-bzw. siegelfähigen Zustand überführt.

Häufig zeigt sich jedoch, daß dieser Ventilkanalverschluß nicht ordnungsgemäß infolge innerer Verunreinigungen des Ventilschlauches mit Füllgutresten durchgeführt werden kann. Dies ist vor allen Dingen darauf zurückzuführen, daß beim Abwurf des gefüllten Sackes von der Füllmaschine und beim Positionieren des Sackes in der Vorrichtung zum Verschließen des Ventilschlauches geringe Füllgutmengen aus dem Sackinneren ausrieseln bzw. in den Ventilkanal gelangen können. Hier verhindern sie sodann eine vollflächige Verklebung oder Verschmelzung der beiden nach Reaktivierung der Innenschicht unter Druck flachgelegten Hälften des Ventilschlauches.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Kreuz-oder Klotzbodenventilsack zu schaffen, bei dem das Eindringen von Füllgutteilen in den Ventilschlauch nach Beendigung des Füllvorgangs sicher vermieden ist, um so einen ordnungsgemäßen, staubdichten Verschuß des Ventilschlauches durch Reaktivierung seiner Innenschicht herstellen zu können.

Ausgehend von einem Kreuz-oder Klotzbodenventilsack der eingangs angegebenen Art wird diese Aufgabe nach der Erfindung dadurch gelöst, daß der Ventilschlauch an seinem dem Sackinneren zugewandten End an seiner Unterseite von einer Absperrlippe aus flexiblem Material von zumindest Ventilschlauchbreite überragt ist, die unter dem Druck des in das Sackinnere eingefüllten Füllguts selbsttätig in eine die innere Ventilschlauchöffnung abdichtende Sperrstellung bewegbar ist. Die nach der Erfindung zusätzlich zu dem Ventilschlauch vorgesehene innere Absperrlippe verschließt den Ventilschlauch an seinem dem mit Füllgut befüllten Sackinneren zugewandten Ende zuverlässig vor einem Ausrieseln kleiner Füllgutmengen zumindest in einem solchen Umfang, daß der anschließende innenseitige Verschuß des Ventilschlauches mittels seiner in den klebe-oder siegelfähigen Zustand überführten Innenschicht nicht beeinträchtigt wird.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann die Absperrlippe von einem frei in das Sackinnere ragenden Endteil eines mit einem unteren Bereich auf dem ventilbildenden Eckeinschlag festgelegten und in einem oberen Bereich den Ventilschlauchtragenden Einlageblattes von der Sackbodenbreite übersteigender Breite gebildet sein, das in seinen außerhalb der Bodenseitenfalzlinien liegenden unteren Teilbereichen durch Verbindung mit den Bodenseitenumschlägen randseitig fixiert ist. Hierbei ist die Lage der Absperrlippe in bezug auf die in das Sackinnere ausmündende Öffnung des Ventilschlauches definiert, und es erfolgt unter dem Druck des eingefüllten Füllguts eine entsprechend vorgegebene Anlagebewegung der Absperrlippe gegen die innere Ventilschlauchöffnung, um das Ausrieseln von Füllgut zu verhindern.

In Abhängigkeit von den Füllbedingungen und der Beschaffenheit des Füllguts kann sich eine weitere Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Ventilsackes empfehlen, bei dem die Absperrlippe zum Sackinneren hin von einer gesonderten Abdichtlippe überragt ist. Auf diese Weise kann die Sperrwirkung gegenüber einem Ausrieseln von Füllgut weiter verbessert werden.

Für die Absperrlippe und die Abdichtlippe kommen grundsätzlich alle geeigneten weichen, -schmiegsamen Materialien in Betracht, wie insbesondere Kunststofffolien, dünnes Papier, Faservlies u. dgl. Bei den Ausführungsformen der Erfindung, bei denen zusätzlich zur Absperrlippe die gesonderte innere Abdichtlippe vorgesehen ist, empfiehlt sich eine Abdichtlippe aus einem gegenüber dem

der Absperrlippe flexibleren Material, z.B. aus einer dünnen Kunststoffolie, wobei sodann die Absperrlippe zweckmäßig von einem etwas steiferen Material, z.B. Papier, gebildet ist.

Die erfindungsgemäße Ausgestaltung ermöglicht nicht nur Querabmessungen des Ventilschlauches entsprechend der Bodenbreite, sondern gestattet auch ohne weiteres kleinere Querabmessungen des Ventilschlauches zur Anpassung des Ventilkanales an den vorgegebenen Durchmesser des Füllrüssels der automatischen Füllmaschinen des Verpackungsbetriebs.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen und der nachstehenden Beschreibung in Verbindung mit der Zeichnung, in der mehrere Ausführungsbeispiele des Gegenstands der Erfindung schematisch veranschaulicht sind. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 einen abgebrochen dargestellten senkrechten Schnitt durch die Ventilecke eines fertigen, geschlossenen Kreuzbodens gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung,

Fig. 2 eine Darstellung entsprechend Fig. 1 zur Veranschaulichung eines weiteren Ausführungsbeispiels der Erfindung,

Fig. 3 eine Draufsicht auf das zu einem offenen Kreuzboden aufgezugene Ende eines Sackwerkstücks zur Veranschaulichung der Ventilform gemäß Fig. 2,

Fig. 4 eine perspektivische Darstellung der Einzelteile des Ventils gemäß Fig. 3 und

Fig. 5 eine perspektivische Darstellung des Ventileckbereichs eines gefüllten Kreuzbodensackes in Verbindung mit einem Heißluftgebläse zur Reaktivierung der Innenbeschichtung des Ventilschlauches.

Bei den in der Zeichnung veranschaulichten Ausführungsbeispielen ist eine dreilagiger Kreuzbodenventilsack aus Papier dargestellt, an dessen Stelle auch ein Kreuzbodenventilsack aus einer oder zwei Materiallagen oder in sonst geeigneter Lagenzahl treten kann. Anstelle von beispielsweise insgesamt aus Papier bestehenden Materiallagen können auch papierumfassende Materiallagen, z.B. mit Kunststoff-und/oder Metallfolien kaschiertes Papier, oder Zwischenlagen aus Metall-, Kunststoffolien u. dgl. Materialien verwendet werden. Bei einer Herstellung des Kreuzbodens durch Materialverklebung kommen bevorzugt die aus Papier bestehenden Materialseiten oder -lagen zum Einsatz, die die Verwendung von bei der Papiersackherstellung üblichen Klebstoffen auf Stärkebasis gestatten. An die Stelle eines Kreuzbodensackes kann ein Klotzbodensack treten, der sich durch die eingelegten Seitenfalten und die bereits im ungefüllten Zustand des Sackes rechteckigen Böden von einem Kreuzbodensack unterscheidet. Als Sackmaterial kommen auch Kunststoffolien allein in Betracht.

Bei den dargestellten Beispielen ist in der den Kreuzboden im noch offenen, d.h. noch nicht fertiggestellten, geschlossenen Zustand zeigenden Fig. 3 die Bodenmittelbruchlinie mit 1 bezeichnet, während die beiden Bodenseitenfalzlinien bei 2 und 3 jeweils strichpunktiert veranschaulicht sind. Die beiden Bodenseitenumschläge des offenen Kreuzbodens sind mit 4 bzw. 5 und die beiden Eckeinschläge mit 6 und 7 bezeichnet. Die drei konzentrisch zueinander angeordneten Materiallagen sind mit 8,9 und 10 bezeichnet und in an sich bekannter Weise endseitig gestaffelt, wobei ferner die Materiallagen mit Einschnitten zur Verlängerung der Bodenseitenumschläge 4 und 5 in Bodenlängsrichtung versehen sind.

Der Eckeinschlag 7 ist der ventilbildende Eckeinschlag, auf den mittels eines Klebstoffauftrags 11 (Fig. 1 und 2) ein Einlageblatt 12 aus Papier zur Herstellung eines Füllventils aufgeklebt wird. Das Einlageblatt 12 weist einen Umschlag mit zum Sackäußeren gerichteter Faltkante 13 auf, wobei der untere Umschlagteil 14 mittels des Klebstoffauftrags 11 auf den Eckeinschlag 7 aufgeklebt ist. Die Breite des Einlageblattes 12 übersteigt die Breite des fertigen Sackbodens, die von dem Quermaß zwischen den Bodenseitenfalzlinien 2 und 3 definiert ist. In seinen außerhalb der Bodenseitenfalzlinien 2,3 liegenden Teilbereichen ist der Umschlagteil 14 durch Klebstoffaufträge 15 (Fig. 3) mit den Bodenseitenumschlägen 4 und 5 verbunden und somit randseitig fixiert.

Auf den oberen Umschlagteil 16 des Einlageblattes 12 ist mittels eines Klebstoffauftrags 17 (Fig. 1 und 2) ein Ventilschlauch 18 aufgeklebt, dessen Breite bzw. Quermaß kleiner als die Sackbodenbreite ist, wie dies insbesondere die Fig. 3 bis 5 zeigen. Der Ventilschlauch 18 besteht aus einer Papierlage, die mit Hilfe einer Längsnaht 19 zum Schaluch geformt ist, und weist eine Innenbeschichtung aus einem thermoplastischen Material auf, das normalerweise, d.h. insbesondere bei Raumtemperatur, klebunwirksam ist, jedoch durch Heißluftzufuhr in einen kleb- bzw. siegelfähigen Zustand überführt werden kann, um den Ventilschlauch 18 unter flachem Zusammendrücken flächig zu verschließen. Die Breite des Ventilschlauchs 18 ist entsprechend dem vorgegebenen Durchmesser des Füllrüssels einer Füllmaschine gewählt.

Während der untere Umschlagteil 14 an seinem dem Sackinneren zugewandten Ende vor der Innenkante 20 des Eckeinschlags 7 endet, ist der obere Umschlagteil 16 über die Innenkante 20 des Eckeinschlags 7 zum Sackinneren hinausgeführt und überragt ferner den Ventilschlauch 18 an seinem dem Sackinneren zugewandten Ende um ein kurzes Teilstück von etwa 15 bis 20 mm Länge. Dieses, den Ventilschlauch 18 zum Sackinneren

hin überragende Teilstück des oberen Umschlagteils 16 bildet eine Absperrlippe 21, die unter dem Druck des in das Sackinnere eingefüllten Füllguts selbsttätig in eine die innere Öffnung des Ventilschlauchs 18 abdichtende Sperrstellung bewegbar ist.

Diese, gemäß der Darstellung in Fig. 1 aufwärtsgerichtete Bewegung der Absperrlippe 21 in ihre Verschlussstellung vor der inneren Ventilschlauchöffnung wird dadurch begünstigt, daß die beiden Umschlagteile 14 und 16 des Einlageblattes 12 eine zum Sackinneren hin offen ausmündende Tasche 22 bilden. Durch in die Tasche 22 eindringendes Füllgut kann die Tasche 22 aufgeweitet werden, mit der Folge, daß sich der obere Umschlagteil 16 nach oben und entsprechend die Abdichtlippe 21 gegen die innere Ventilschlauchöffnung legt, deren Randkante 23 dabei als Widerlager wirkt.

Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß den Fig. 2 bis 5 ist zusätzlich zu der vom Einlageblatt 12 gebildeten Absperrlippe 21 eine Abdichtlippe 24 vorgesehen, die die Absperrlippe 21 zum Sackinneren hin überragt. Die Abdichtlippe 24 ist von einem frei in das Sackinnere ragenden Endteil eines Zuschnitts 25 aus beispielsweise Kunststoffolie gebildet, dessen Breite die Bodenbreite übersteigt. In seinen außerhalb der Bodenseitenfaltenlinien 2 und 3 liegenden Teilbereichen ist der Zuschnitt 25 mit Hilfe von Klebstoffaufträgen 26 (Fig. 3) mit den Bodenseitenumschlägen 4 und 5 verklebt und somit, wie das Einlageblatt 12, randseitig fixiert. Der Zuschnitt 25 ist mit seinem zum Sackäußeren gerichteten, mit einem Umschlag versehenen Endteil in den Umschlag des Einlageblattes 12 lose eingefast, d.h. daß keine Klebstoffverbindungen zwischen dem Zuschnitt 25 und dem Einlageblatt 12 im Bereich der Bodenbreite vorhanden sind. Der obere oder Hauptteil 27 des Zuschnitts 25 bildet dabei mit dem oberen Umschlagteil 16 des Einlageblattes 12 eine zum Sackinneren hin offen ausmündende Tasche 28, die, wie die Tasche 22, durch eindringendes Füllgut aufgeweitet werden kann, derart, daß die Anlagebewegung der Absperrlippe 21 gegen die innere Ventilschlauchöffnung zusätzlich unterstützt wird. Insgesamt ist durch die Aufspreizbewegung der Tasche 22 unter der Wirkung des eingefüllten Füllguts die Anlagebewegung sowohl der Absperrlippe 21 wie auch der Abdichtlippe 24 gegen die innere Ventilschlauchöffnung vorgegeben.

In den Fig. 1 und 2 ist ein auf den fertigen, geschlossenen Kreuzboden außenseitig aufgeklebtes Bodendeckblatt 29 mit einem Umschlag 30 an der Ventilecke dargestellt, der den Außenbereich des Ventils und insbesondere des Ventilschlauchs 18 abdeckt und verstärkt.

Bei der aus Fig. 5 ersichtlichen Ausführungsform ist ein derartiges Bodendeckblatt nicht vorgesehen. Die Verstärkung der Ventils in seinem äußeren Randbereich wird hierbei von den Bodenseitenumschlägen 4 und 5 übernommen, die in an sich bekannter Weise mit parallel zur Sackschlauchachse angeordneten Einschnitten versehen sind und eine Verlängerung der Bodenseitenumschläge 4,5 in Bodenlängsrichtung, d.h. nach außen zu den Sackecken hin, bewirken.

In Fig. 5 ist ferner ein Heißluftgebläse 31 einer Vorrichtung zum Verschließen der gefüllten Säcke dargestellt. Aus dem Mundstück 32 des Heißluftgebläses 31 werden Heißluftstrahlen auf die Innenbeschichtung des leicht geöffneten Ventilschlauchs 18 gerichtet, um dessen Innenbeschichtung in den klebe- bzw. siegelfähigen Zustand zu überführen, damit der vom Ventilschlauch 18 definierte innere Ventilkanal unter flachem Zusammendrücken des Ventilschlauchs 18 vollflächig staubdicht verschlossen werden kann.

Die aus Fig. 5 ersichtliche gegenseitige Zuordnung des Einlageblattes 12, des Ventilschlauchs 18 und des Abdichtmaterialzuschnitts 25 ergibt sich bei einem Einwärtsfalten, unter Verkleben, der Bodenseitenumschläge 4 und 5 um die Bodenseitenfaltenlinien 2,3 aus der aus den Fig. 3 und 4 ersichtlichen Stellung, wobei die außerhalb der Bodenseitenfaltenlinien 2 und 3 liegenden Bereiche des Einlageblattes 12 und des Abdichtmaterialzuschnitts 25 mit umgefaltet werden.

Es versteht sich, daß in den Schnittdarstellungen die Lagenabstände im Interesse einer übersichtlichen Darstellung übertrieben groß gezeichnet sind.

Ansprüche

1. Kreuz- oder Klotzbodenventilsack aus Papier od. dgl. faltbarem Material, mit einem in einen seiner beiden seitlich von Bodenseitenfaltenlinien begrenzten Sackböden im Bereich eines ventilbildenden Eckeinschlages eingearbeiteten Füllventil, das von einem Ventilschlauch mit einer Innenschicht gebildet ist, die aus einem normalerweise klebunwirksamen Zustand für einen dichten Verschluss des Ventilschlauchs in einen klebe- oder siegelfähigen Zustand überführbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Ventilschlauch (18) an seinem dem Sackinneren zugewandten Ende an seiner Unterseite von einer Absperrlippe (21) aus flexiblem Material von zumindest Ventilschlauchbreite überragt ist, die unter dem Druck des in das Sackinnere eingefüllten Füllguts selbsttätig in eine die innere Ventilschlauchöffnung abdichtende Sperrstellung bewegbar ist.

2. Sack nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Absperrlippe (21) gegenüber dem Eckeinschlag (7) einen freien Überstand zum Sackinneren hin aufweist.

3. Sack nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Absperrlippe (21) von einem frei in das Sackinnere ragenden Endteil eines mit einem unteren Bereich auf dem ventilbildenden Eckeinschlag (7) festgelegten und in einem oberen Bereich den Ventilschlauch (18) tragenden einlageblattes (12) von der Sackbodenbreite übersteigender Breite gebildet ist, das in seinen außerhalb der Bodenseitenfalzlinien (2,3) liegenden unteren Teilbereichen durch Verbindung mit den Bodenseitenumschlägen (4,5) randseitig fixiert ist.

4. Sack nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Einlageblatt (12) einen Umschlag mit zum Sackäußeren gerichteter Faltkante (13) aufweist, wobei der untere Umschlagteil (14) den auf dem Eckeinschlag (7) festgelegten, randseitig fixierten unteren Bereich des Einlageblattes (12) und der obere Umschlagteil (16) den den Ventilschlauch (18) tragenden oberen Bereich des Einlageblattes (12) bildet.

5. Sack nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Umschlagteile (14, 16) des Einlageblattes (12) eine zum Sackinneren hin offen ausmündende Tasche (22) bilden.

6. Sack nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Absperrlippe (21) zum Sackinneren hin von einer gesonderten Abdichtlippe (24) überragt ist.

7. Sack nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdichtlippe (24) von einem gegenüber dem der Absperrlippe (21) flexibleren Material gebildet ist.

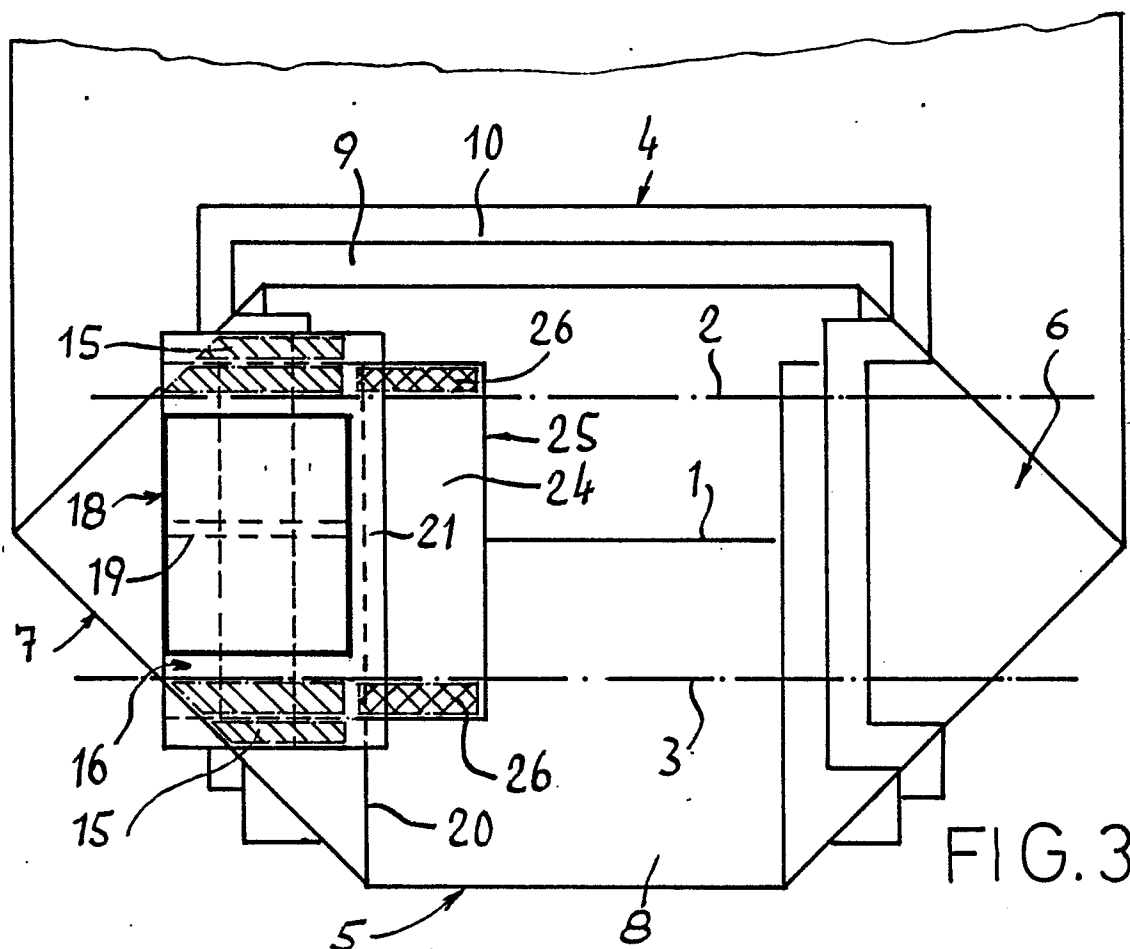
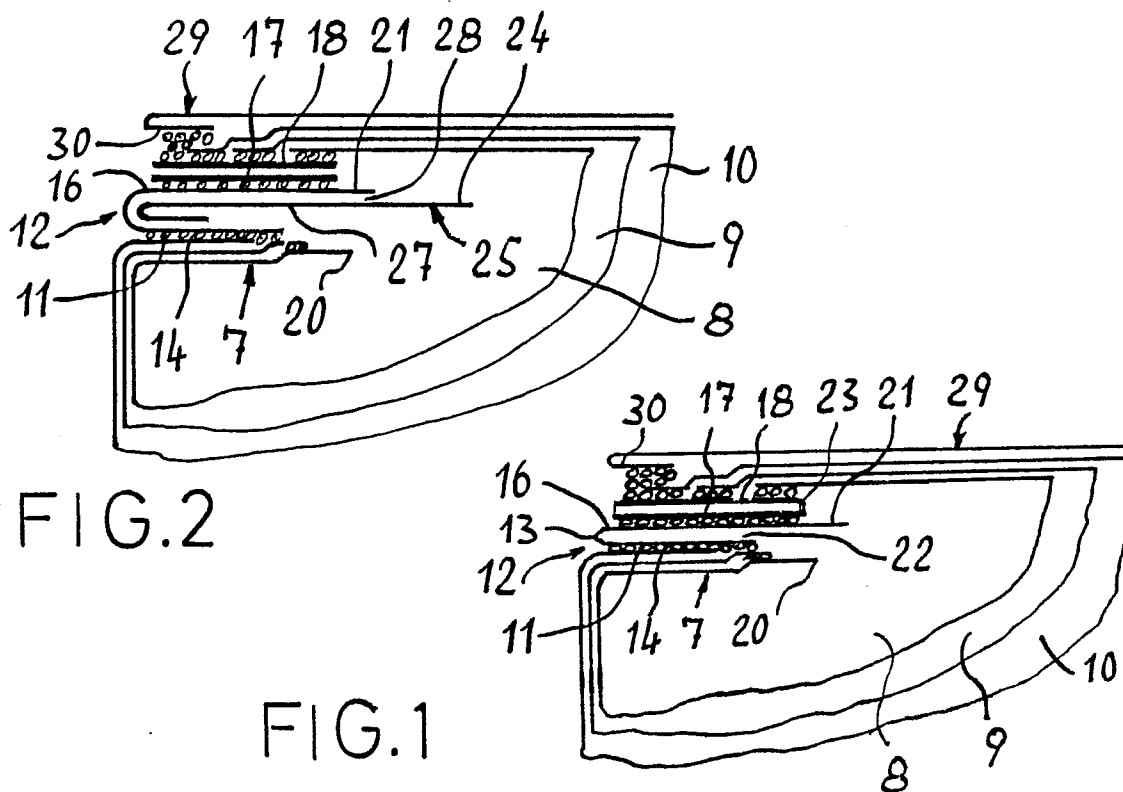
8. Sack nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Absperrlippe (21) aus Papier und die Abdichtlippe (24) aus einer dünnen Kunststoffolie besteht.

9. Sack nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdichtlippe (24) von einem frei in das Sackinnere ragenden Endteil eines Abdichtmaterialzuschnitts (25) von der Bodenbreite übersteigender Breite gebildet ist, der in seinen außerhalb der Bodenseitenfalzlinien (2,3) liegenden Teilbereichen durch Verbindung mit den Bodenseitenumschlägen (4,5) randseitig fixiert ist.

10. Sack nach den Ansprüchen 4 und 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Abdichtmaterialzuschnitt (25) mit seinem zum Sackäußeren gerichteten Endteil in den Umschlag des Einlageblattes (12) eingefast ist und mit dessen oberem Umschlagteil (16) eine zum Sackinneren hin offen ausmündende Tasche (28) bildet.

11. Sack nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite des Ventilschlauchs (18) kleiner als die Bodenbreite ist.

12. Sack nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Bodenseitenumschläge (4,5) des Sackbodens in ihren an den ventilbildenden Eckeinschlag (7) angrenzenden Endbereichen mit parallel zur Sackschlauchachse angeordneten Einschnitten zu ihrer Verlängerung in Bodenlängsrichtung versehen sind.



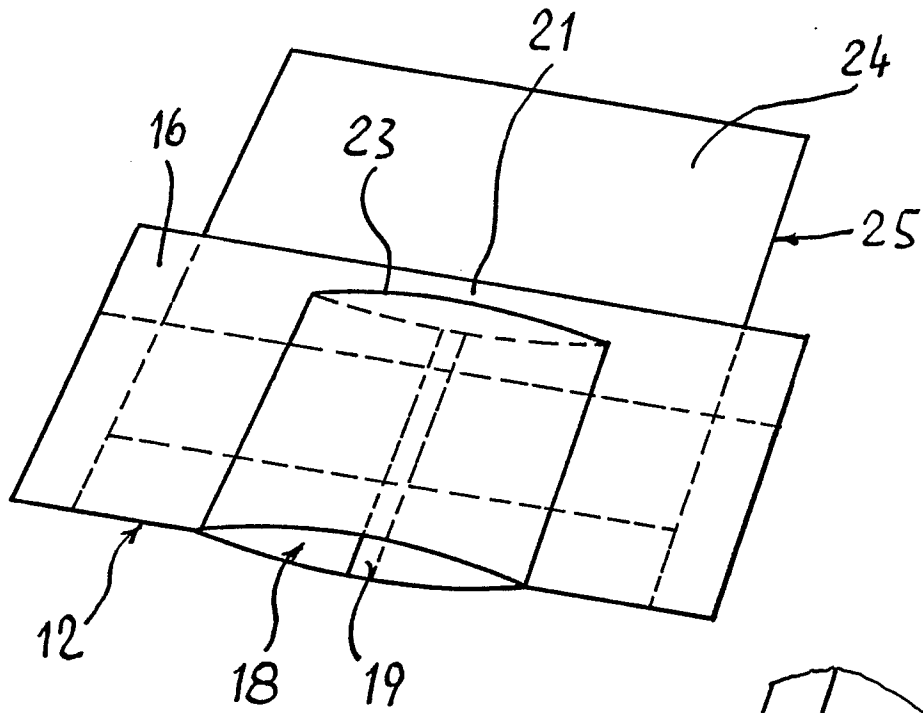


FIG. 4

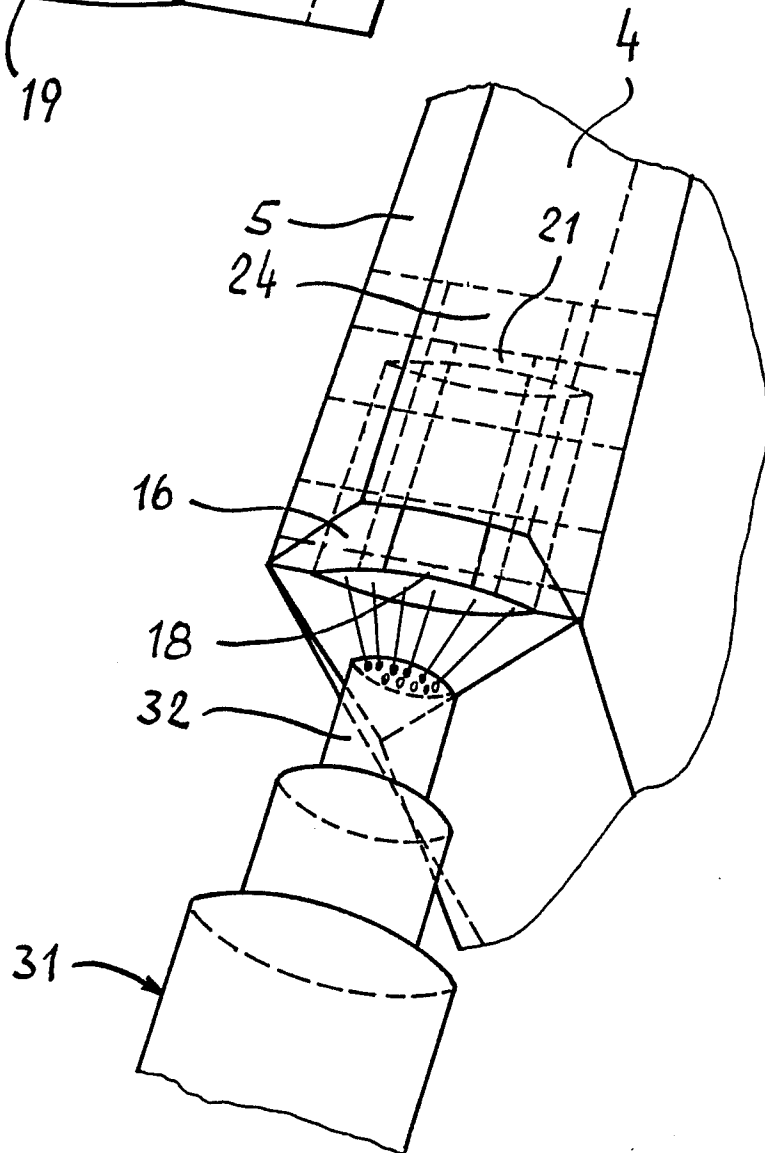


FIG. 5