

⑩



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

⑪

Veröffentlichungsnummer:

**0 183 896  
B1**

⑫

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

⑬

Veröffentlichungstag der Patentschrift: **20.06.90**

⑭

Int. Cl.<sup>5</sup>: **B 65 D 30/26**

⑮

Anmeldenummer: **85102474.5**

⑯

Anmeldetag: **05.03.85**

⑰

**Mehrlagiger Seitenfaltenventilsack aus Papier.**

⑱

Priorität: **05.12.84 DE 3444370**

⑲

Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**11.06.86 Patentblatt 86/24**

⑳

Bekanntmachung des Hinweises auf die  
Patenterteilung:  
**20.06.90 Patentblatt 90/25**

㉑

Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL**

㉒

Entgegenhaltungen:  
**EP-A-0 043 556  
EP-A-0 075 181**

㉓

Patentinhaber: **SVD Verpackungen GmbH  
D-4422 Ahaus (DE)**

㉔

Erfinder: **Ahler, Franz  
Bismarckstrasse 9  
D-4426 Vreden (DE)**  
Erfinder: **Molsberger Erhard  
Bockhorn 58  
D-4422 Ahaus (DE)**

㉕

Vertreter: **Lorenz, Eduard et al  
Rechtsanwälte Eduard Lorenz - Bernhard Seidler  
Margrit Seidler - Dipl.-Ing. Hans-K. Gossel Dr. Ina  
Philipps - Dr. Paul B. Schäuble Dr. Siegfried  
Jackermeier  
Widenmayerstrasse 23 D-8000 München 22 (DE)**

**EP 0 183 896 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen mehrlagigen Seitenfaltenventilsack nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Ein derartiger mehrlagiger Seitenfaltenventilsack, der auch als Pinch-Bottom-Ventilsack oder aber gestaffelter Faltensack mit Ventil bezeichnet wird, ist aus der EP—A—43556 bekannt. Bei diesem bekannten Seitenfaltenventilsack liegt die innere stirnseitige Schnittkante des in die nach innen eingeschlagene Seitenfalte eingeklebten Ventilzettels im Sackinnern.

Ventilsäcke dieser bekannten Art sind in Verbindung mit inneren Sperrschichten auf der Basis von Kunststoffolien bzw. Kunststoffbeschichtungen oder Aluminiumlaminaten besonders geeignet, einen hermetischen Abschluß des Füllguts gegenüber Umwelteinflüssen durch Feuchtigkeit oder Sauerstoff zu gewährleisten. In vielen Fällen werden in derartige Säcke Füllgüter verpackt, von denen absolute Reinheit bei der Weiterverarbeitung gefordert wird. Offenliegende Schnittkanten aus Papier oder Papierverbunden, wie sie bei dem bekannten Pinch-Bottom-Ventilsack aufgrund der innenliegenden Schnittkante des Ventilzettels auch dann vorhanden sind, wenn dieser mit Kunststoff beschichtet ist, erfüllen diese strenge Forderung nicht.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, einen dichten Pinch-Bottom-Ventilsack nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 zu schaffen, bei dem das Füllgut mit Schnittkanten aus Paper oder Papierverbunden des Sackmaterials in Berührung kommen kann.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe bei einem Seitenfaltenventilsack der gattungsgemäßen Art durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

Dadurch, daß bei dem erfindungsgemäßen Seitenfaltenventilsack der Ventilzettel über einen umgefalteten Randstreifen mit dem Zuschnitt verklebt ist, faßt der Ventilstreifen gleichsam mit einem doppelt umgeschlagenen Saum den in das Sackinnere eingeschlagenen Teil der Seitenfalte und der angrenzenden Zwickelbereiche der Seitenwandungen ein, so daß die Schnittkante des Ventilzettels innen liegt und von der Faltkante, die durch das erste Umfalten des Randstreifens gebildet wird, überdeckt wird. Das gegen jegliche Umwelteinflüsse zu schützende Füllgut kann somit nicht mehr in unerwünschter Weise mit der Schnittkante des Ventilzettels in Berührung kommen.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung wird eine zusätzliche Dichtheit des Ventilsacks dadurch erreicht, daß die aufeinanderliegenden Kunststoffbeschichtungen des Schlauchstücks und des eingeklebten und in dem auf sich eingeschlagenen oberen Teil der Seitenfalte liegenden Ventilzettels vor dem Umschlagen der gestaffelten Enden des Schlauchstücks in dem umzuschlagenden Bereich durch zu den Umschlagfaltkanten parallele Siegelnähte miteinander verbunden sind.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird

nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigt

Fig. 1 eine Draufsicht auf die mit dem Ventil zu versehende Kopfseite des noch offenen mehrlagigen Zuschnitts,

Fig. 2 eine Draufsicht und

Fig. 3 eine Seitenansicht des Ventilzettels mit umgefalteten vorderen Randstreifen,

Fig. 4 eine Seitenansicht des aus dem Zuschnitt nach Fig. 1 gebildeten Schlauchstücks mit einem nach innen eingeschlagenen oberen Seitenfaltenbereich, in dem der auf sich gefaltete Ventilzettel liegt, vor dem Umfalten und Verkleben der Enden des Schlauchstücks zur Bodenbildung,

Fig. 5 einen Schnitt längs der Linie A—B durch das Schlauchstück und den Ventilzettel nach Fig. 4 und

Fig. 6 eine Draufsicht auf einen vergrößerten Bereich der Fig. 4.

In Fig. 1 ist das mit dem Ventil zu versehende kopfseitige Ende eines mehrlagigen Zuschnitts 10 dargestellt, der dem mehrlagigen Zuschnitt der Fig. 1 der europäischen Patentveröffentlichung 43 556 A 1 entspricht. Die innere, also oben liegende Lage des Zuschnitts 10 ist mit einer Kunststoffolienkaschierung oder einer Kaschierung aus Aluminiumlaminaten versehen.

Der Ventilzettel 7 weist eine im wesentlichen rechteckige Form auf und ist mit einem trapezförmigen vorderen Teil, von dem der Randstreifen 8 umgefaltet ist, versehen, wobei die seitlichen schrägen Begrenzungslinien des trapezförmigen Teils in etwa mit den Faltlinien 15, 16 fluchten, um die die Seitenwandteile 17, 18 der späteren Seitenwandungen des Zuschnitts 10 zusammen mit dem oberen Seitenfaltenbereich nach innen eingeschlagen werden.

Der Ventilzettel 7 ist in gleicher Weise wie die innere Lage des Zuschnitts mit einer Kunststoffbeschichtung oder dergleichen versehen. Die Faltlinie 20 des Ventilzettels 7 ist außermittig angeordnet, so daß beim Umfalten der aufeinanderliegenden Teile des Ventilzettels bei der Bildung der Kopfnähte eine bessere Verklebung des Ventilzettels zu einem Ventilschlauch erreicht wird.

Zur Bildung des Ventils wird eine Seitenfalte am Kopfende rechtwinkelig nach innen gefaltet, so daß sich ein eingefaltetes gleichschenkeliges Trapez ausbildet, dessen innenliegende längere Basis durch die Stirnkante der Seitenfalte und die angrenzenden Kanten der auf sich gefalteten dreieckigen Seitenwandteile 17, 18 des Schlauchstücks und dessen kürzere Basis durch die quer über die Seitenfalte verlaufende Faltkante 24 gebildet werden, die den nach innen gefalteten Seitenfaltenteil über einen dreieckigen Seitenfaltenzwickel 21 mit der Seitenfalte verbindet. Anschließend wird mit dem beschichteten unteren Randbereich der eingeschlagenen Seitenfalte und der angrenzenden Seitenwandteile der um eine erste Faltlinie umgefaltete Randbereich des Ventilzettels verklebt, der dann um eine zweite im Bereich der längeren Basis liegende Faltkante nach außen umgeschlagen wird.

Der Ventilzettel 7 kann auf einem Ventilzettelap-

parat vorgefertigt und in das von einem Ventilleger vorgeformte, geöffnete "Bodenquadrat" so eingeklebt werden, daß die Schnittkante des Zuschnitts mit der Schnittkante des inneren Schlauches und die Längsmittellinie des Zuschnitts mit der inneren Faltkante der Seitenfalte fluchtet. Der Ventilzettel 7 erhält im Inneren des Sackes eine zweifache Faltung, so daß die Schnittkante des Ventilzettels im Inneren des Sackes abgedeckt wird und nach der zweiten Faltung der Ventilzettel nach außen zur Seitenfalte hinausragt. Durch Falzung der Längsmittellinie des Ventilzettels 7 und der an dieser Stelle nach inneren ragenden Seitenfalte des Schlauchstücks wird das geöffnete "Bodenquadrat" wieder geschlossen, so daß der Ventilzettel 7 jetzt einen Halbschlauch bildet. Dieser wird durch Umschlagen des kopfseitigen Endes des Schlauchstücks beim Bilden der Bodennaht zu einem Ventilschlauch geschlossen.

Wie aus Fig. 4 ersichtlich ist, wird das Schlauchstück vor dem Umschlagen seiner Endbereiche mit kopf- und bodenseitigen Heißsiegelnähten 11 versehen. Anschließend werden die Endbereiche des Schlauchstücks 9 um die Rillungen 12 gefaltet und durch Schmelzkleber mit den angrenzenden Sackwandungen verklebt.

Aus dem Schnitt gemäß Fig. 5 ist ersichtlich, daß die inneren Schnittkanten 26 des Ventilzettels 7 nach innen gewendet sind, so daß sie mit dem Füllgut nicht in Berührung kommen können.

Aus Fig. 6 ist ersichtlich, daß der Zuschnitt 10 mit von dem noch offenen Ventilzettel überdeckten Laschenschnitten 13 versehen werden kann, so daß sich die aus den Fig. 4 und 6 ersichtliche Konfiguration ergibt.

Die Längsfaltung des Ventilzettels ist leicht außermittig, so daß im gefalteten Zustand eine Seite des Ventilzettels um den Randstreifen 27 die andere Seite überragt. Durch diese Art der Staffellung wird beim Bilden der Kopfnah auch eine sicherere Verklebung des Ventilzettels zu einem Ventilschlauch erreicht.

#### Patentansprüche

1. Mehrlagiger Seitenfaltenventilsack aus Papier mit einer inneren Lage aus Kunststoffolie oder aus mit Kunststoff oder dergleichen beschichtetem Papier, bestehend aus einem Zuschnitt, der durch Einfalten der Seitenteile und durch Längsmittelnähte zu einem Schlauchstück geschlossen ist,

mit Seitenfalten und mit durch einander überlappendes Umschlagen oder gestaffelt zueinander angeordneten endseitigen Lagen auf jeweils eine Seitenwand und durch Verkleben dieser Lagen mit den Seitenwänden gebildeten Kopf- und Bodennähten,

mit einem zusammen mit den angrenzenden dreieckigen Seitenwandteilen rechtwinklig nach innen gefalteten oberen Seitenfaltenbereich, der über ein dreieckiges Seitenfaltenzwickelstück mit der Seitenfalte verbunden ist, und

mit einen in die nach innen gefaltete Seitenfalte

eingelegeten und mit dieser verklebten Ventilzettel, dadurch gekennzeichnet,

daß die inneren Randbereiche des mindestens einseitig mit Kunststoff beschichteten Ventilzettels (7) zweimal umgeschlagen sind und daß diese mit den Seitenwandteilen (17, 18) des Schlauchstücks derart verklebt sind, daß die Schnittkanten (26) des Ventilzettels nach innen gewendet sind und im Inneren des Schlauchstücks abgedeckt sind.

2. Seitenfaltenventilsack nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die aufeinanderliegenden Kunststoffbeschichtungen oder dergleichen des Schlauchstücks (19) und des eingeklebten und in dem auf sich eingeschlagenen oberen Teil der Seitenfalten liegenden Ventilzettels (7) vor dem Umschlagen der gestaffelten Enden des Schlauchstücks (19) in dem umzuschlagenden Bereich durch zu den Umschlagfaltkanten (12) parallele Siegelnähte (11) miteinander verbunden sind.

#### Revendications

1. Sac à valve en papier multicouche à soufflets latéraux avec une couche intérieure de film plastique ou de papier enduit de matière plastique ou analogue, constitué par un flan qui est fermé par repliage des parties latérales et au moyen de lignes de joint médianes longitudinales pour former un élément tubulaire,

avec des soufflets latéraux et avec des lignes de joint de tête et de fond formées en rabattant respectivement sur chaque paroi latérale les couches terminales se recouvrant mutuellement ou échelonnées l'une par rapport à l'autre et en collant ces couches avec les parois latérales,

avec une partie supérieure des soufflets latéraux repliée à angle droit vers l'intérieur en même temps que les parties de paroi latérale triangulaires adjacentes qui est reliée au soufflet latéral par un coin triangulaire du soufflet latéral, et

avec une manchette de valve insérée dans le soufflet latéral plié vers l'intérieur et collée à ce soufflet, caractérisé en ce que les parties marginales intérieures de la manchette de valve (7) enduite de matière plastique sur au moins un côté sont rabattues deux fois et que ces mêmes parties marginales sont collées aux parois latérales (17, 18) de l'élément tubulaire de telle façon que les arêtes de coupe (26) de la manchette de soupape sont tournées vers l'intérieur et sont masquées à l'intérieur de l'élément tubulaire.

2. Sac à valve en papier multicouche selon la revendication 1, caractérisé en ce que les couches d'enduction ou analogues superposées de l'élément tubulaire (19) et de la manchette de valve (7) collée à l'intérieur de la partie supérieure des soufflets latéraux rabattue sur elle-même sont, avant le rabattement des extrémités échelonnées de l'élément tubulaire (19), réunies ensemble dans la partie qui doit être rabattue par des cordons de soudure (11) parallèles aux arêtes des plis de rabattement.

**Claims**

1. A multiply gusset valved bag of paper with an inner layer of plastic film or of paper coated with plastic or the like, consisting of a blank, which is closed by folding in of the side parts and by longitudinal center seams to form a tubular member,

with lateral gussets and with end plies arranged in relation to each other by overlapping folding or arranged in stages, on one respective side wall and by bonding these plies to head and bottom seams formed with the side walls,

with an upper side gusset fold part which is folded inwards together with the adjacent triangular side wall parts at a right angle, such fold part being connected by a triangular side gusset fold member with the side gusset, and  
a valve flap placed in the inwardly folded side

gusset and bonded to the latter, characterized in that

the inner edge parts of the valve flap (7), which is coated on at least one side with plastic, are folded over twice and in that the latter are so bonded to the side gusset parts (17 and 18) of the tubular member that the cut edges (26) of the valve flap are tucked inwards and are covered in the interior of the tubular member.

2. The gusset valved bag as claimed in claim 1, characterized in that the plastic coatings, or the like, placed on top of each other, of the tubular member (19) and of the bonded valve flap (7) which is placed in the tucked in upper part of the side gussets, are joined together before folding over of the staged ends of the tubular member (19) into the part to be folded over by sealing seams (11) parallel to the folded over edges (12).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

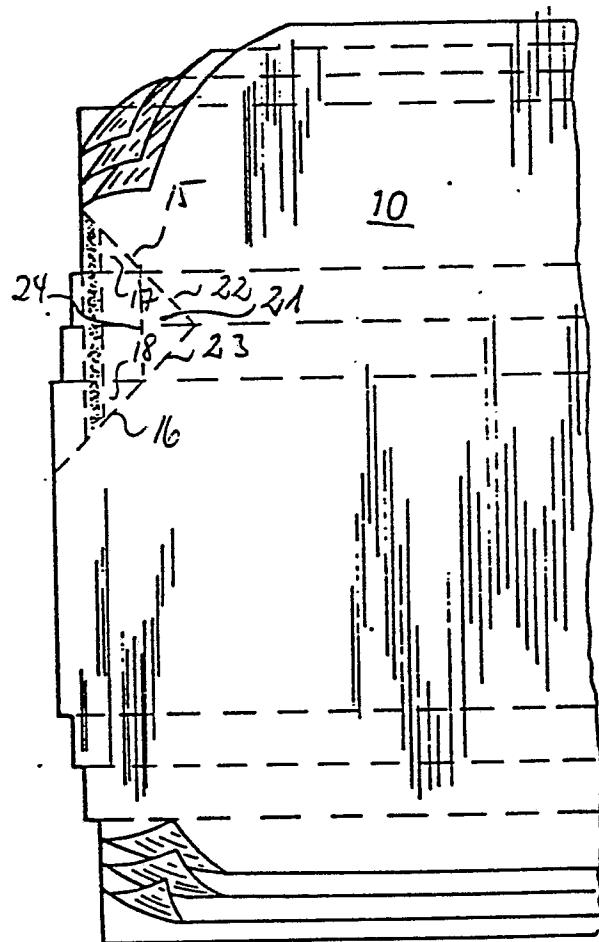
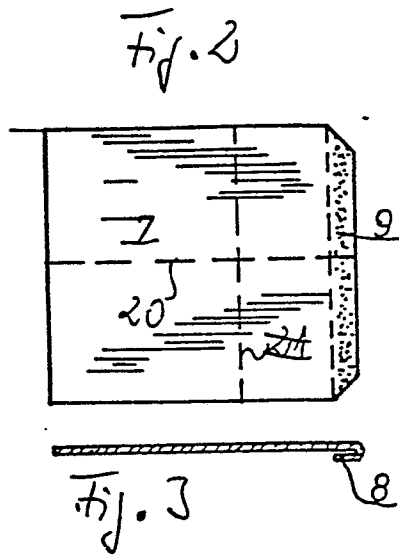
55

60

65

4

Ventilversion in ausgebreiteter  
Seitenfalte



PB Sack mit einem Schnittkantenfrei  
eingeklebten Ventil

Fig. 4

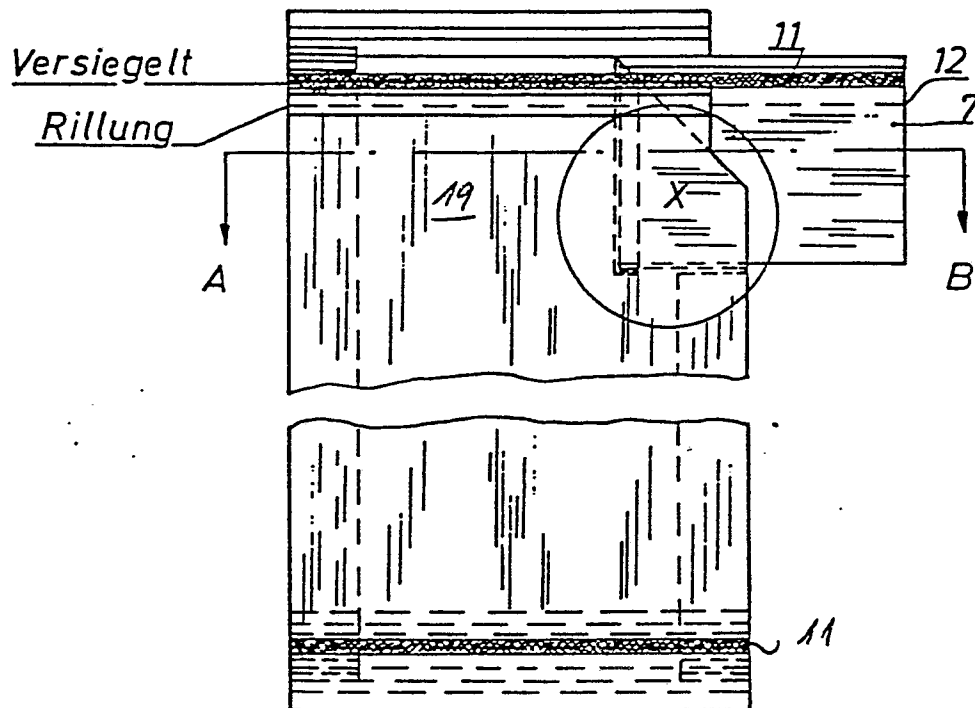
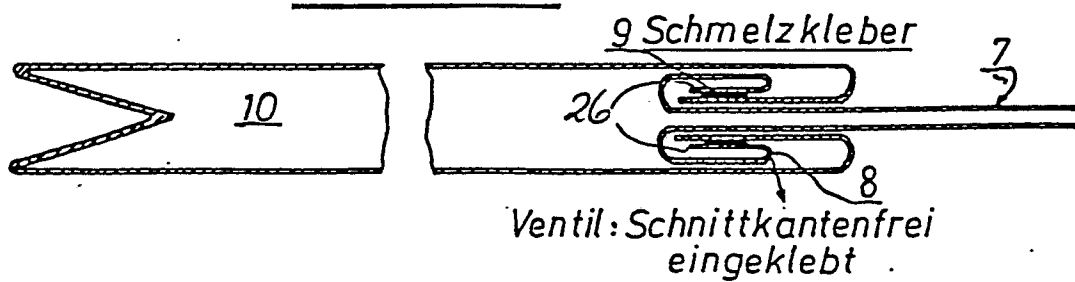


Fig. 5

Schnitt: A-B



ty. 6

