

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 85111678.0

51 Int. Cl.⁴: **B 65 D 33/18**

22 Anmeldetag: 16.09.85

30 Priorität: 02.10.84 DE 3436090
14.03.85 DE 3509181

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.04.86 Patentblatt 86/15

84 Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DE FR GB LI NL SE

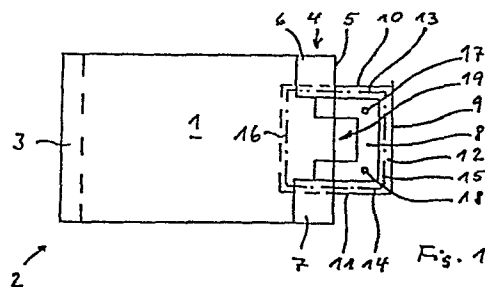
71 Anmelder: Lissner, Hans
Pigageallee 17
D-4000 Düsseldorf 13(DE)

72 Erfinder: Lissner, Hans
Pigageallee 17
D-4000 Düsseldorf 13(DE)

74 Vertreter: Niemann, Uwe, Dr.-Ing.
Ahornstrasse 41
D-4300 Essen 1(DE)

54 **Sack.**

57 Die Erfindung betrifft einen Sack, der einen geschlossenen Boden (2) und ein beidseits einer Füllöffnung (19) geschlossenes Kopfende (4) sowie im Bereich der Füllöffnung (19) eine sich über das Kopfende (4) hinaus erstreckende Verschlussklappe (8) aufweist, die um eine mit dem Kopfende (4) zusammenfallende Faltlinie (5) auf die Vorderseite des Sackes (1) umschlagbar ist, wobei die Verschlussklappe (8) auf ihrer Innenfläche und/oder die zugeordnete Gegenfläche auf der Vorderseite des Sackes (1) einen Klebstoffauftrag aufweisen. Für einen sicheren und staubdichten Verschluss des Sackes soll bei mehrlagigen Säcken die äußere Lage der Verschlussklappe (8) sowohl in Sacklängsrichtung als auch in Sackquerrichtung über die innere(n) Lage(n) vorstehende Randstreifen (36, 37, 38) aufweisen, oder soll auf der Rückseite des Sackes (1) ein Deckblatt (9) befestigt sein, das Teil der Verschlussklappe (8) ist und sowohl in Sacklängsrichtung als auch in Sackquerrichtung über die innere(n) Lage(n) der Verschlussklappe (8) vorstehende Randstreifen (10, 11, 12) aufweist, wobei die sich in Sacklängsrichtung erstreckenden Randstreifen (10, 11, 37, 38) auf ihrer Innenfläche jeweils Klebstoffraupen (13, 14; 33, 34) aufweisen, die sich bis über die Faltlinie (5) erstrecken und die mit wenigstens einer weiteren Klebstoffraupe (15, 30) auf dem sich in Sackquerrichtung erstreckenden Randstreifen (12, 36) oder auf der Verschlussklappe (8) zu einer durchgehenden Klebstoffraupe vereinigt sind.



Sack

Die Erfindung betrifft einen Sack, der einen geschlossenen Boden und ein beidseits einer Füllöffnung geschlossenes Kopfende sowie im Bereich der Füllöffnung eine sich über das Kopfende hinaus erstreckende Verschußklappe aufweist, die um
5 eine mit dem Kopfende zusammenfallende Faltlinie auf die Vorderseite des Sackes umschlagbar ist, wobei die Verschußklappe auf ihrer Innenfläche und/oder die zugeordnete Gegenfläche auf der Vorderseite des Sackes einen Klebstoffauftrag aufweisen. Es kann sich dabei um einen Sack aus Papier oder
10 Kunststoff handeln.

Es ist ein mehrlagiger Papiersack bekannt (US-PS 41 42 667), bei dem die Papierlagen im Kopfbereich gestuft zurückgeschnitten sind. Die Rückwand des Sackes ist mit Einschnitten versehen, die sich bis zu einer Faltlinie erstrecken. Die äußeren Abschnitte werden im Zuge der Herstellung auf die Vorderseite des Sackes umgeschlagen und mit dieser verklebt. Dazwischen verbleibt eine Verschußklappe über einer Füllöffnung, durch die der Sack gefüllt werden kann. Nach dem Füllen wird
15 die Verschußklappe umgeschlagen und mit ihrer zugeordneten Gegenfläche verklebt. Der damit erzielbare Verschuß des gefüllten Sackes ist nicht immer staubdicht. Im Bereich der Faltlinie können nämlich Falten oder Fugen verbleiben, durch die staubiges Material aus dem gefüllten Sack austreten kann.
20 Außerdem besteht die Gefahr, daß insbesondere schwache Papierlagen im Bereich der Faltlinie beim Manipulieren des Sackes, z.B. beim Aufstecken auf einen Füllstutzen, so beansprucht werden, daß sie einreißen. Auch dann kann kein staubdichter Verschuß gewährleistet werden.

30

Aufgabe der Erfindung ist ein sicherer und staubdichter Verschuß des Sackes.

0176851

Diese Aufgabe wird mit einem Sack der eingangs beschriebenen Gattung gelöst, der dadurch gekennzeichnet ist, daß bei mehrlagigen Säcken die äußere Lage der Verschußklappe über die innere(n) Lage(n) vorstehende Randstreifen aufweist, oder
5 daß auf der Rückseite des Sackes ein Deckblatt befestigt ist, das Teil der Verschußklappe ist und sowohl in Sacklängsrichtung als auch in Sackquerrichtung über die innere(n) Lage(n) der Verschußklappe vorstehende Randstreifen aufweist, und daß die sich in Sacklängsrichtung erstreckenden
10 Randstreifen auf ihrer Innenfläche jeweils Klebstoffraupen aufweisen, die sich bis über die Faltlinie erstrecken und die mit wenigstens einer weiteren Klebstoffraupe auf dem sich in Sackquerrichtung erstreckenden Randstreifen oder auf der Verschußklappe zu einer durchgehenden Klebstoffraupe vereinigt sind.
15

Mit der beschriebenen Anordnung einer durchgehenden Klebstoffraupe wird eine zuverlässige Abdichtung des geschlossenen Sackes erreicht, weil der kritische Bereich der Faltlinie außerhalb der Füllöffnung und außerhalb der inneren
20 Lagen der Verschußklappe mit Abschnitten von Klebstoffraupen abgedichtet ist, die sich über die Faltlinie hinaus erstrecken. Dabei ist wesentlich, daß die betreffenden Abschnitte der Klebstoffraupen die Faltlinie durchgehend kreuzen, so daß beim Umschlagen der Verschußklappe im Bereich
25 der Faltlinie ein abdichtender Wulst oder Pfropfen aus Klebstoff entsteht. Außerdem werden die Verschußklappe und ihre Gegenfläche rahmenartig miteinander verklebt, wobei dieser Rahmen außerhalb der Füllöffnung verläuft.
30

Es versteht sich, daß weitere, in Sackquerrichtung verlaufende Klebstoffraupen insbesondere auf der Verschußklappe angeordnet sein können. Vorteilhaft ist es außerdem, wenn die
35 Gegenfläche der Verschußklappe Klebstoffraupen aufweist, die in Sacklängsrichtung verlaufen und deren Länge so bemessen ist, daß sie bei geschlossener Verschußklappe die in

0176851

Sackquerrichtung verlaufenden Klebstoffraupen der Verschluß-
klappe bzw. des Deckblattes kreuzen. Damit erhält man eine
netzartige Verklebung der Verschlußklappe mit ihrer Gegen-
fläche und zusätzliche Hindernisse für aus der Füllöffnung
5 austretenden Staub.

Mit der beschriebenen Anordnung der Klebstoffraupen lassen
sich nicht nur mehrlagige Papiersäcke zuverlässig verschlie-
ßen, bei denen die Lagen der Verschlußklappe gestuft geschnit-
10 ten sind, sondern auch solche Säcke, bei denen die inneren
Lagen der Verschlußklappe deckungsgleiche, in Sacklängs-
richtung verlaufende äußere Schnittkanten aufweisen. In die-
sem Fall sollten die Lagen der Verschlußklappe wenigstens im
Bereich ihrer Schnittkanten miteinander sowie gegebenenfalls
15 mit dem Deckblatt verklebt sein.

Grundsätzlich können die über die Faltlinie verlängerten Ab-
schnitte der Klebstoffraupen auf der Vorderseite des Sackes
angeordnet sein. Eine bevorzugte Ausführung der Erfindung
20 ist jedoch dadurch gekennzeichnet, daß die sich über die
Faltlinie erstreckenden Abschnitte der Klebstoffraupen zwi-
schen der äußeren und der benachbarten inneren Lage
des Sackes oder zwischen dem Deckblatt und der Rücksei-
te des Sackes angeordnet sind. Dann folgen nämlich die Kleb-
25 stoffraupen jeder Papierverformung in der Faltlinie und der
erwähnte Wulst oder Propfen entsteht zwischen benachbarten
Papierlagen. Toleranzen der die Verschlußklappe definieren-
den Schnitte, die sich bis zur Faltlinie erstrecken sollen,
können sich dann auch nicht mehr negativ auf die Dichtwir-
30 kung der geschlossenen Verschlußklappe auswirken.

Die Anordnung eines zusätzlichen Deckblattes ermöglicht auf
einfache Weise auch eine praktische Speicherung der herge-
stellten Säcke, die man bisher mit Hilfe von Kunststoffbän-
35 dern zu einem Wickel aufgerollt hat. Wenn nämlich das Deck-
blatt als Streifen ausgebildet ist, der sich beidseits über
die Breite des Sackes hinaus erstreckt und dort in entspre-

0176851

chende Streifen benachbarter Säcke übergeht sowie im Bodenbereich des Sackes ein weiterer, benachbarte Säcke miteinander verbindender Streifen befestigt ist, können die auf diese Weise zusammenhängenden Säcke durch wechselweises Falten (Leporello-Faltung) zu einem Stapel geschichtet werden. Im Stapel können auch zwei oder mehr Säcke jeweils eine Lage bilden.

Wenn vermieden werden soll, daß das Deckblatt im Kopfbereich des Sackes sich über die gesamte Breite des Sackes erstreckt, kann der am Kopfende befestigte Streifen beidseits der Verschlußklappe Einschnitte aufweisen, die sich bis zur Faltlinie erstrecken, wobei die außerhalb der Einschnitte befindlichen freien Abschnitte des Streifens längs der Faltlinie umgeschlagen sowie auf der Vorderseite des Sackes befestigt sind. Dabei kann das Kopfende des Sackes beidseits der Füllöffnung mit ein- oder mehrfach umgeschlagenen Abschnitten des Kopfendes des Sackes geschlossen sein und können die umgeschlagenen Abschnitte des Streifens sich über die umgeschlagenen Sackabschnitte hinaus bis auf die Vorderseite des Sackes erstrecken. Die Lagen des Sackes können am Kopfende gestuft oder deckungsgleich geschnitten sein.

Eine andere Möglichkeit zum Stapeln zusammenhängender Säcke ergibt sich dann, wenn das Deckblatt sich in Längsrichtung des Sackes bis zu einem benachbarten Sack erstreckt und an diesem, z.B. im Bodenbereich, befestigt ist. Die Säcke hängen dann in Längsrichtung hintereinander und können in entsprechender Weise gefaltet zu einem Stapel abgelegt werden.

Durch Anordnung von einem oder mehreren Säcken in jeder Lage kann die Grundfläche eines in der beschriebenen Weise gebildeten Stapels auch den Abmessungen einer Palette angepaßt werden, auf der der Stapel abgelegt ist. Ein solcher Stapel ist stabiler als der bisher übliche Speicher in Form eines Wickels. Wenn es während des Abfüllbetriebes notwendig wird, das abzufüllende Gut in Säcke zu füllen, die einen anderen Aufdruck besitzen, und der bisherige Sackstapel noch nicht verbraucht ist, kann der Reststapel ohne besondere Si-

0176851

cherheitsvorkehrungen durch einen anderen Stapel ersetzt oder im Lager abgestellt werden.

5 Im folgenden werden in der Zeichnung dargestellte Ausführungsbeispiele der Erfindung erläutert; es zeigen:

Fig. 1 schematisch eine Draufsicht auf einen mehrlagigen Papiersack,

10 Fig. 2 schematisch und teilweise eine Draufsicht auf eine Reihe zusammenhängender Papiersäcke,

Fig. 3 schematisch und teilweise die Ansicht eines Stapels aus zusammenhängenden Papiersäcken gemäß Figur 2,

15

Fig. 4 eine andere Ausführung des Gegenstandes nach Figur 2,

Fig. 5 schematisch und teilweise die Ansicht eines Stapels aus zusammenhängenden Papiersäcken gemäß Figur 4,

20

Fig. 6 eine weitere Ausführung des Gegenstandes nach Figur 1.

Der in Figur 1 dargestellte Papiersack 1 besteht aus zwei Papierlagen. Er ist im Bodenbereich 2 mit einer Bodenfaltung 3 verschlossen und besitzt im Kopfbereich 4 einen Faltklappenverschluß. Dazu sind im Kopfbereich 4 zumindest die Papierlagen der Rückwand gestaffelt abgeschnitten und mit Einschnitten versehen, die sich bis zu einer Faltlinie 5 erstrecken. Die beiden äußeren, über die Faltlinie 5 vorstehenden Abschnitte 6, 7 sind auf die Vorderseite des Sackes 1 umgeschlagen und mit dieser verklebt. Der mittlere Abschnitt bildet eine doppelagige Verschußklappe 8, deren innere Lage gemäß dem gestaffelten Schnitt und den seitlich zueinander versetzten Einschnitten kleiner ist als die äußere Lage. Mit der Rückseite des Sackes 1 und der Verschußklappe 8 ist ein Deckblatt 9 verklebt, welches über die Ränder der Verschußklappe 8 vorsteht. Dabei werden am Deckblatt 9 zwei

25
30
35

0176851

über die Längskanten der Verschlußklappe 8 vorstehende Randstreifen 10, 11 und ein über die Querkante der Verschlußklappe 8 vorstehender Randstreifen 12 definiert.

- 5 Auf den Randstreifen 10, 11 sind Klebstoffraupen 13, 14 angeordnet, die bis über die Faltlinie 5 des Sackes 1 verlängert sind und die mit einer auf dem Randstreifen 12 angeordneten Klebstoffraupe 15 zu einer durchgehenden Klebstoffraupe vereinigt sind. Zusätzlich ist auf der Vorderseite des Sackes 1
10 eine Klebstoffraupe 16 angeordnet, die nach dem Umschlagen von Verschlußklappe 8 und Deckblatt 9 um die Faltlinie 5 mit der Klebstoffraupe 15 auf dem Randstreifen 12 zusammenfällt und die Klebstoffraupen 13, 14 verbindet. Die Klebstoffraupen 13 - 16 bestehen ebenso wie auf der Verschlußklappe 8
15 angeordnete Klebepunkte 17, 18 aus einem aktivierbaren Hotmelt-Kleber.

- In der Zeichnung ist nicht erkennbar, daß das Deckblatt 9 mit einer U-förmigen Klebstoffraupe 13, 14, 15 versehen
20 wird, bevor es am Sack 1 befestigt wird. Die Klebstoffraupen 13, 14 sind so lang, daß sie sich über die Faltlinie 5 hinaus zwischen der Rückseite des Sackes 1 und dem Deckblatt 9 erstrecken.

- 25 Zum Füllen wird der Sack mit seiner im Bereich der Verschlußklappe 8, insbesondere deren innerer Lage, angeordneten Füllöffnung 19 auf einen Füllstutzen gesteckt und gefüllt. Nach dem Abziehen vom Füllstutzen werden nicht mit Hotmelt-Kleber versehene Flächen der Verschlußklappe 8 und/oder
30 des Deckblattes 9 und/oder ihrer zugeordneten Gegenflächen mit einem Kaltleim versehen, bevor die Verschlußklappe 8 mit dem Deckblatt 9 um die Faltlinie 5 auf die zugeordnete Gegenfläche umgeschlagen wird. Der Hotmelt-Kleber wird aktiviert, wodurch eine schnelle Verbindung der aufeinanderliegenden Flächen erzielt wird. Die durchgehende Klebstoffraupe
35 13 - 16 bildet eine rahmenartige Verklebung außerhalb der Füllöffnung 19 und außerhalb der Verschlußklappe 8 die sich bis

0176851

- in die Faltung hinein erstreckt, weil diejenigen Bereiche der Klebstoffraupen 13, 14, die die Faltlinie 5 überdecken, dort Wülste oder Pfropfen bilden, die verbleibende Spalten oder Fugen zuverlässig abdichten. Die anfängliche Verbindung durch den Hotmelt-Kleber hält allen Belastungen stand, die beim weiteren Transport und bei der Lagerung des gefüllten Sackes auftreten. Nach dem Trocknen des Kaltleims wird die Verbindung noch verbessert.
- Bei der Ausführung nach Figur 2 bezeichnen gleiche Bezugszeichen gleiche Teile. Hier ist das Deckblatt 9 Teil eines durchgehenden Streifens 20, der sich über mehrere nebeneinander angeordnete Säcke 1 erstreckt und in deren Kopfbereich sowohl auf der Rückseite als auch auf der Vorderseite befestigt ist. Im Bereich der Verschlussklappe 8 ist der Streifen 20 eingeschnitten, so daß die außerhalb des Deckblattes 9 befindlichen Abschnitte des Streifens 20 auf die Vorderseiten der Säcke 1 umgeschlagen und mit diesen verklebt werden können. Die umgeschlagenen Abschnitte des Streifens 20 überfassen die beidseits der Füllöffnung befindlichen Abschnitte 6 bzw. 7, die längs der Faltlinie 5 auf die Vorderseite des Sackes 1 umgeschlagen sind. Außerdem sind auch die Bodenbereiche 2 der nebeneinander angeordneten Säcke mit Hilfe eines durchgehenden Streifens 21 verbunden, der sowohl mit der Vorderseite als auch mit der Rückseite der einzelnen Säcke verklebt ist. Die zusammenhängende Reihe der Säcke 1 kann nunmehr im Bereich der zwischen den einzelnen Säcken 1 befindlichen Abschnitte 22 gefaltet und zu einem Stapel 23 geschichtet werden. Bei dem in Figur 3 dargestellten Stapel bilden jeweils zwei Säcke 1 nebeneinander eine Lage des Stapels. Werden übliche Säcke mit einer Breite von ca. 40 cm verwendet, dann entspricht die Breite des Stapels 23 im wesentlichen der Breite einer Standardpalette. Der Stapel 23 ist stabil und kann ohne besondere Sicherungsmaßnahmen transportiert und gelagert werden. Zum Füllen werden die zusammenhängenden Säcke 1 vom Stapel 23 abgenommen und jeweils ein Sack durch Auftrennen der Abschnitte 22 vereinzelt.

0176851

Bei der in Figur 4 dargestellten Ausführung bezeichnen gleiche Bezugszeichen wiederum gleiche Teile. Bei dieser Ausführung sind die Papierlagen des Säcke nicht gestuft geschnitten, die Lagen der Verschlußklappe 8 bzw. ihre äußeren
5 Schnittkanten sind also deckungsgleich. Die Papierlagen sind wenigstens im Bereich der Schnittkanten, die die Verschlußklappe 8 von den Abschnitten 6, 7 trennt, miteinander verklebt, wodurch auch die Widerstandsfähigkeit insbesondere im Bereich der Faltlinie 5 verbessert wird. Ferner sind
10 die Säcke 1 in Längsrichtung hintereinander angeordnet und über das Deckblatt 9 verbunden. Dazu steht das Deckblatt 9 in Längsrichtung des Sackes 1 etwas weiter über die Verschlußklappe 8 vor und ist mit dem Bodenbereich 2 des nächsten Sackes 1 verbunden. Wiederum sind Abschnitte 22 gebildet, die eine Faltung zur Bildung des in Figur 5 dargestellten Stapels 23 ermöglichen.

Durch die entsprechende Bemessung der faltbaren Abschnitte 22 des Deckblattes 9 kann auch ein Stapel 23 gebildet werden,
20 bei dem die Säcke nicht deckungsgleich, sondern so aufeinander geschichtet sind, daß die verstärkten Bodenbereiche 2 und die verstärkten Kopfbereiche 4 aufeinanderfolgender Säcke in Sacklängsrichtung zueinander versetzt sind. Das Deckblatt 9 und die Streifen 20, 21 bestehen zweckmäßigerweise aus Papier. Andere Materialien sind jedoch möglich.

Der in Figur 6 dargestellte Papiersack 1 besitzt Sackwandungen aus jeweils drei Papierlagen. Die Lagen sind am Kopfe
30 ende des Papiersackes 1 so zugeschnitten, daß die jeweils äußere Lage einen über die jeweils innere Lage vorstehenden Randstreifen aufweist, der sich über die gesamte Breite des Papiersackes erstreckt. Dadurch entstehen drei stufenartig in Sacklängsrichtung aufeinanderfolgende Randstreifen 42, 43, 44. Die Randstreifen 42, 43, 44 werden im Zuge der Herstellung des Papiersackes 1 mit jeweils zwei im Abstand voneinander
35 angeordneten Einschnitten versehen, die sich in Längsrichtung des Sackes erstrecken, wobei die Einschnitte der je-

0176851

weils inneren Lagen zur Sackmitte hin versetzt angeordnet sind und einen kleineren gegenseitigen Abstand aufweisen. Dadurch werden äußere Abschnitte 6, 7 der Randstreifen 42, 43, 44 definiert, die längs der gemeinsamen Faltlinie 5 umgeschlagen und mit ihrer zugeordneten Gegenfläche auf der Oberseite des Sackes verklebt werden.

Bei der dargestellten Ausführung ist auch ein Randstreifen 28 der inneren Lage der oberen Sackwandung längs der Faltlinie 5 umgeschlagen und mit der äußeren Sackwandung verklebt. Dadurch wird der Rand einer Füllöffnung 19 verstärkt, die zwischen den umgeschlagenen äußeren Abschnitten 6, 7 verbleibt und deren Länge durch die Länge des Randstreifens 44 der inneren Lage definiert ist.

Im Zuge der Herstellung des Sackes werden die Randstreifen 32, 33 mit durchgehenden Klebstoffraupen 30, 31 versehen, bevor die äußeren Abschnitte 6, 7 umgeschlagen und mit ihren Gegenflächen verklebt werden. Alle Klebstoffraupen sind mit strichpunktierten Linien dargestellt. Das Verlegen der Klebstoffraupen 30, 31 erfordert keinen besonderen Aufwand, da geeignete Einrichtungen entweder ohnehin an entsprechenden Sackherstellungsmaschinen vorhanden sind oder sich leicht anbringen lassen.

Die während der Herstellung des Sackes nicht umgeschlagenen inneren Abschnitte der Randstreifen 42, 43, 44 definieren die Verschußklappe 8, die sich im Bereich der Füllöffnung 19 über das Kopfbende des Sackes bzw. über die Faltlinie 5 hinaus erstreckt. Aufgrund des beschriebenen Zuschnitts wird der Randstreifen 42 der äußersten Lage der Sackwand zu einem den Rand der Verschußklappe 8 bildenden Querstreifen 36, an den sich seitliche Längsstreifen 37, 38 anschließen, die außerhalb der Füllöffnung 19 liegen und sich bis zur Faltlinie 5 erstrecken. Ferner werden bei dem dargestellten dreilagigen Papiersack 1 die Randstreifen 43 und 44 der mittleren und inneren Lage der Sackwandung zu Querstreifen 39, 40

0176851

der Verschlußklappe 8, die seitlich an den Längsstreifen 37, 38 enden. Die Verschlußklappe 8 wird nach dem Füllen des Sackes um die Faltlinie 5 umgeschlagen und mit ihrer zugeordneten Gegenfläche verklebt. Aus der Zeichnung ent-
nimmt man, daß die Gegenfläche teilweise von der obersten Lage der oberen Sackwandung, teilweise vom umgeschlagenen Randstreifen 43 der mittleren Lage und teilweise vom umgeschlagenen Randstreifen 38 gebildet ist.

Um einen zuverlässigen und staubdichten Verschluß des Papiersackes zu erreichen, werden vor dem Verschließen des Sackes auf die Längsstreifen 37, 38 Klebstoffraupen 33, 34 aufgetragen, die einerseits die bereits vorhandene Klebstoffraupe 30 berühren oder kreuzen und die andererseits auch über die Faltlinie 5 bis in den Bereich der Gegenfläche verlegt sind. Die Klebstoffraupen 33, 34 können auch bereits bei der Herstellung des Papiersackes 1 auf dessen äußere Papierlage aufgebracht werden, so daß sie sich zwischen der äußeren Papierlage und der benachbarten inneren Papierlage bis über die Faltlinie 5 erstrecken. Nach dem Umschlagen der Verschlußklappe 8 wird diese über die Klebstoffraupen 30, 33, 34 rahmenartig mit ihrer zugeordneten Gegenfläche verklebt. Wichtig ist dabei, daß die Klebstoffraupen 33, 34 sich auch über die Faltlinie 5 hinaus erstrecken, weil dadurch Spalte oder Fugen im Bereich der Faltlinie abgedichtet werden, so daß kein Staub aus dem Sack austreten kann.

Die Klebstoffraupe 31 auf dem mittleren Querstreifen 39 dient zur zusätzlichen Befestigung der Verschlußklappe 8 auf ihrer Gegenfläche. Zusätzlich sind auf der Gegenfläche weitere Klebstoffraupen 35 verlegt, die sich in Sacklängsrichtung erstrecken und die bei der dargestellten Ausführung sich bis vor die Faltlinie 5 erstrecken. Diese zusätzlichen Klebstoffraupen 35 bilden mit den querverlaufenden Klebstoffraupen 30, 31 eine gitterartige Verklebung. Die Klebstoffraupen 30, 31, 33, 34, 35 bestehen vorzugsweise aus einem Hotmelt-Kleber, der beim Abfüllen von staubigen Gütern so früh-

0176851

zeitig aufgetragen wird, daß der Kleber aushärten kann, bevor der Sack mit seiner Füllöffnung 19 auf einen Füllstutzen einer nicht dargestellten Abfüllvorrichtung aufgeschoben wird. Beim Abfüllen nichtstaubender Güter können die
5 Klebstoffraupen 30, 31, 33, 34, 35 auch nach dem Abfüllen aufgebracht werden.

Nicht dargestellt ist, daß längs der Faltlinie eine Klebstoffraupe und/oder ein Entlüftungsfaden verlegt werden kann.
10 Außerdem können alle Klebstoffraupen auch mit einer nicht dargestellten Folie abgedeckt werden, die vor dem Verschließen entfernt wird.

Bei einer abgewandelten Ausführung nach Figur 2 können die
15 Abschnitte 6, 7 beidseits der Füllöffnung 19 auch nach Art eines Mehrfachfalzes umgeschlagen sein, so daß ihre offenen Enden vom Umschlag abgedeckt sind. Dabei können die Lagen des Sackes im Kopfbereich auch deckungsgleich abgeschnitten sein.

Patentansprüche

1. Sack, der einen geschlossenen Boden (2) und ein beidseits einer Füllöffnung (19) geschlossenes Kopfende (4) sowie im Bereich der Füllöffnung (19) eine sich über das Kopfende (4) hinaus erstreckende Verschußklappe (8) aufweist,
5 die um eine mit dem Kopfende (4) zusammenfallende Faltlinie (5) auf die Vorderseite des Sackes (1) umschlagbar ist, wobei die Verschußklappe (8) auf ihrer Innenfläche und/oder die zugeordnete Gegenfläche auf der Vorderseite des Sackes (1) einen Klebstoffauftrag aufweisen, d a -
10 d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß bei mehrlagigen Säcken die äußere Lage der Verschußklappe (8) über die innere(n) Lage(n) vorstehende Randstreifen (36, 37, 38) aufweist, oder daß auf der Rückseite des Sackes (1) ein Deckblatt (9) befestigt ist, das Teil der Verschußklappe (8) ist und vorstehende Randstreifen (10, 11, 12) aufweist, und daß die sich in Sacklängsrichtung erstreckenden Randstreifen (10, 11; 37, 38) auf ihrer Innenfläche jeweils Klebstoffraupen (13, 14; 33, 34) aufweisen, die sich bis über die Faltlinie (5) erstrecken und die
15 mit wenigstens einer weiteren Klebstoffraupe (15; 30) auf dem sich in Sackquerrichtung erstreckenden Randstreifen (12; 36) oder auf der Verschußklappe (8) vereinigt sind.
...
- 25 2. Sack nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Gegenfläche der Verschußklappe (8) Klebstoffraupen (35) aufweist, die in Sacklängsrichtung verlaufen und deren Länge so bemessen ist, daß sie bei geschlossener Verschußklappe (8) die in Sackquerrichtung verlaufenden Klebstoffraupen (13, 14; 33, 34) der Verschußklappe (8) bzw. des Deckblattes (9) kreuzen.
30

0176851

3. Sack nach Anspruch 1 oder 2, d a d u r c h g e k e n n -
z e i c h n e t , daß die inneren Lagen der Verschluß-
klappe (8) deckungsgleiche, in Sacklängsrichtung verlau-
fende äußere Schnittkanten aufweisen.

5

4. Sack nach einem der Ansprüche 1 - 4, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß die Lagen der Verschluß-
klappe (8) wenigstens im Bereich ihrer Schnittkanten mit-
einander sowie gegebenenfalls mit dem Deckblatt (9) ver-
klebt sind.

10

5. Sack nach einem der Ansprüche 1 - 4, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß die sich über die Faltli-
nie (5) erstreckenden Abschnitte der Klebstoffraupen (13,
14; 33, 34) zwischen der äußeren und der benachbarten
inneren Lage des Sackes (1) oder zwischen dem Deckblatt
(9) und der Rückseite des Sackes (1) angeordnet sind.

15

6. Sack nach einem der Ansprüche 1 - 5, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß das Deckblatt als Streifen
(20) ausgebildet ist, der sich beidseits über die Breite
des Sackes (1) hinaus erstreckt und dort in entsprechen-
de Streifen (20) benachbarter Säcke (1) übergeht und daß
im Bodenbereich (2) des Sackes (1) ein weiterer, benachbar-
te Säcke (1) miteinander verbindender Streifen (21) be-
festigt ist.

20

25

7. Sack nach einem der Ansprüche 1 - 6, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß der am Kopfende (4)
befestigte Streifen (20) beidseits der Verschlußklappe
(8) Einschnitte aufweist, die sich bis zur Faltlinie (5)
erstrecken, und daß die außerhalb der Einschnitte befind-
lichen freien Abschnitte des Streifens (20) längs der
Faltlinie (5) umgeschlagen sowie auf der Vorderseite des
Sackes (1) befestigt sind.

30

35

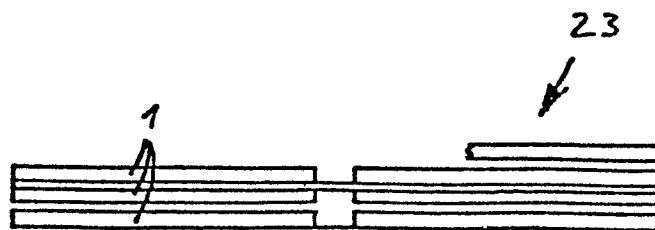
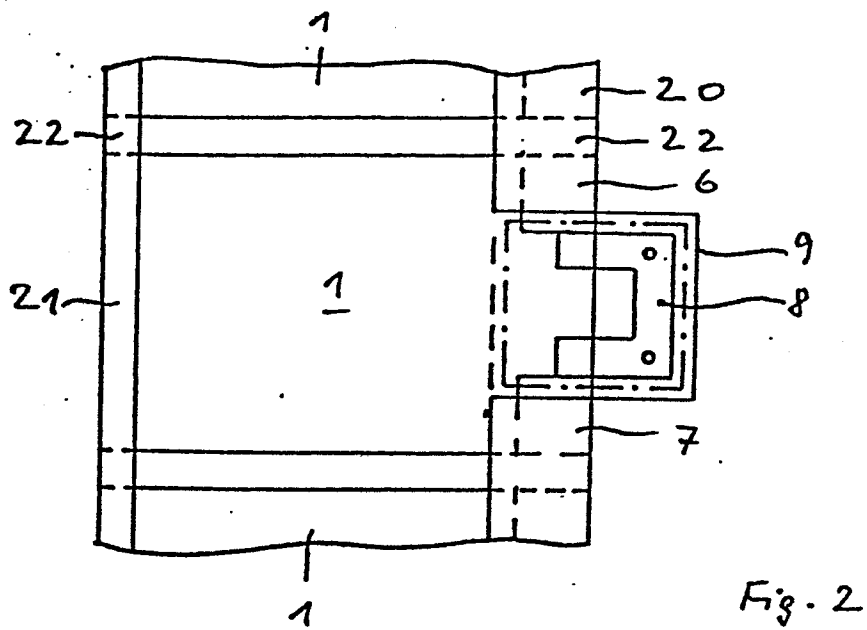
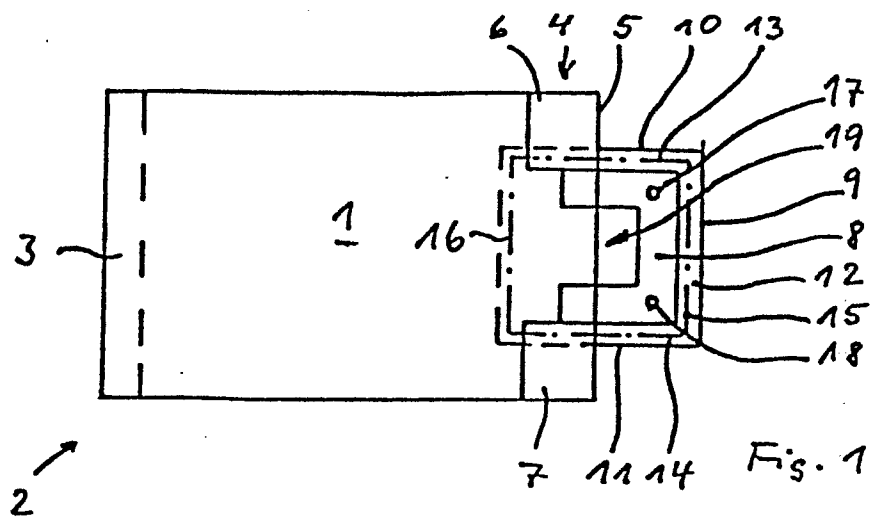
0176851

- 5 8. Sack nach einem der Ansprüche 1 - 7, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß das Kopfende (2) des
Sackes (1) beidseits der Füllöffnung (19) mit ein- oder
mehrfach umgeschlagenen Sackabschnitten (6, 7) geschlos-
sen ist und daß die umgeschlagenen Abschnitte des Strei-
fens (20) sich bis über die umgeschlagenen Sackabschnit-
te (6, 7) hinaus bis auf die Vorderseite des Sackes (1)
erstrecken.
- 10 9. Sack nach einem der Ansprüche 1 - 8, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß das Deckblatt (9) sich
in Sacklängsrichtung bis zu einem benachbarten Sack (61)
erstreckt und an diesem befestigt ist.

...

112

0176851



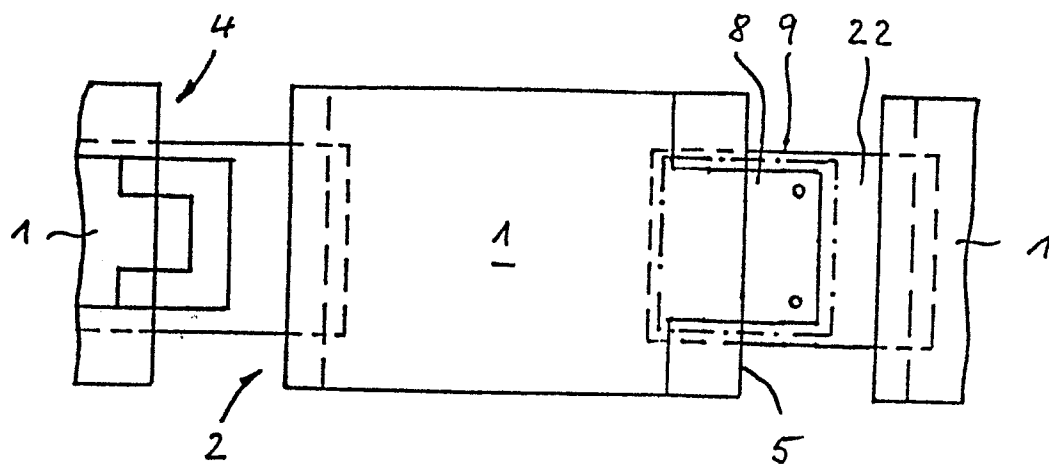


Fig. 4

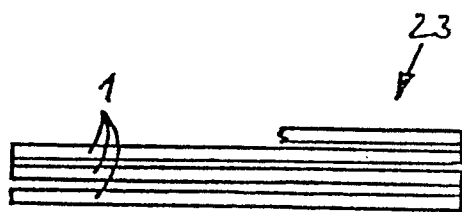


Fig. 5

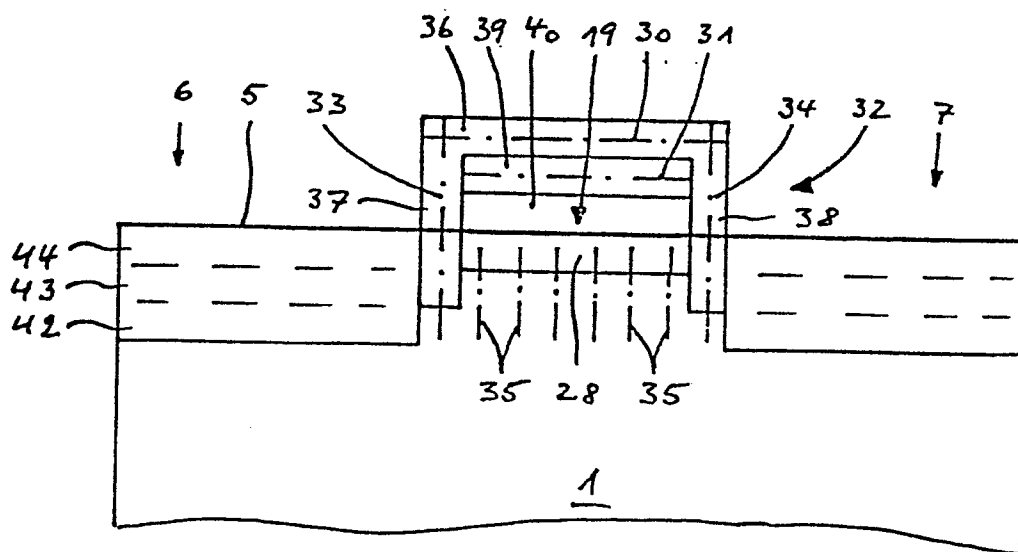


Fig. 6