



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
22.12.2010 Patentblatt 2010/51

(51) Int Cl.:
B65D 75/58 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09008043.3**

(22) Anmeldetag: **19.06.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(72) Erfinder: **Kösters, Jens, Dipl.-Ing.**
49134 Wallenhorst (DE)

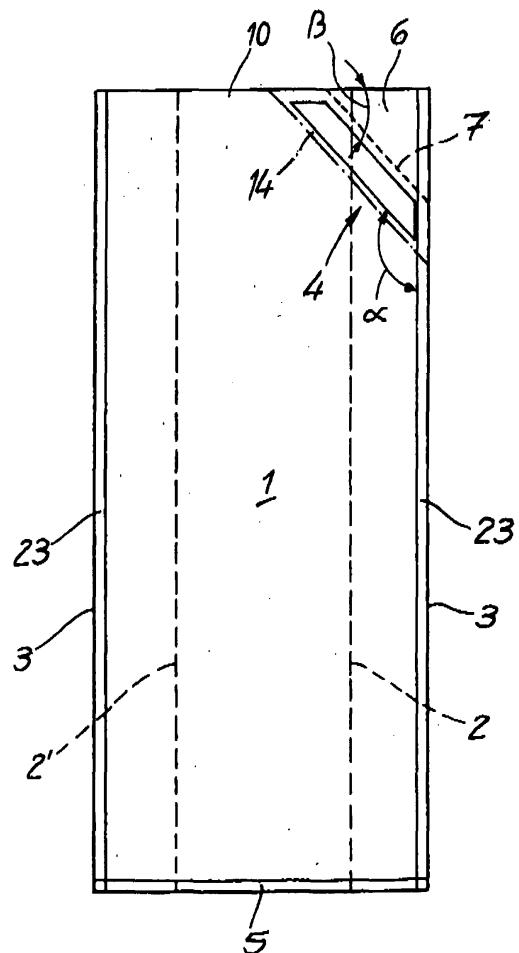
(74) Vertreter: **Albrecht, Rainer Harald et al**
Patent- und Rechtsanwälte
Andrejewski Honke
Theaterplatz 3
45127 Essen (DE)

(71) Anmelder: **Nordenia Deutschland Halle GmbH**
33790 Halle (DE)

(54) **Seitenfaltenbeutel aus Kunststoffolie und Verfahren zu seiner Herstellung**

(57) Die Erfindung betrifft einen Seitenfaltenbeutel aus Kunststoffolie, der nach einer Beutelbefüllung an seinem oberen Beutelrand mittels einer Kopfsiegelnaht zu einer allseitig geschlossenen Verpackung verschließbar ist. Der Seitenfaltenbeutel weist eine Frontwand (1), eine Rückwand (2) sowie V-förmig eingelegte Seitenfalten (2, 2') auf und ist mit einem Wiederverschluss (4) versehen, der beutelinnenseitig an einer Seitenfalte (2) und angrenzenden Beutelinnenflächen der Frontwand (1) und der Rückwand (1') angeordnet und als Klettverschluss ausgebildet ist. Zum Öffnen der Verpackung ist ein Beutelabschnitt (6) oberhalb des Wiederverschlusses (4) entlang einer Öffnungslinie (7) abtrennbar. Die Seitenfalte (2) endet oberhalb dieser Öffnungslinie (7). Erfindungsgemäß setzt sich der Wiederverschluss (4) aus vier Klettverschlussabschnitten (8, 9) zusammen, die beutelinnenseitig an der Frontwand (1), der Rückwand (1') sowie beiden Flanken der Seitenfalte (2) angeordnet sind. Die an der Frontwand (1) sowie der Rückwand (1') befestigten Klettverschlussabschnitte (8) sind in einer oberen Beutelecke angeordnet und erstrecken sich diagonal von den Längskanten (3) bis zu einer für die Kopfsiegelnaht vorgesehenen Fläche (10) am oberen Beutelrand.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Seitenfaltenbeutel aus Kunststoffolie, der nach einer Beutelbefüllung an seinem oberen Beutelrand mittels einer Kopfsiegelnaht zu einer allseitig geschlossenen Verpackung verschließbar ist, mit

einer Frontwand sowie einer Rückwand, V-förmig eingelegten Seitenfalten, welche an Längskanten mit der Frontwand und der Rückwand verbunden sind, und

einem Wiederverschluss, der beutelinenseitig an einer Seitenfalte und angrenzenden Beutelinflächen der Frontwand und der Rückwand angeordnet, und als Klettverschluss ausgebildet ist,

wobei zum Öffnen der Verpackung ein Beutelabschnitt oberhalb des Wiederverschlusses entlang einer Öffnungslinie abtrennbar ist und wobei die Seitenfalte oberhalb der Öffnungslinie endet. Die Erfindung betrifft insbesondere einen flachliegenden Seitenfaltenbeutel, der als vorkonfektioniertes Produkt für eine nachfolgende Beutelbefüllung vorgesehen ist. Mit umfasst sind aber ohne Einschränkung auch Seitenfaltenbeutel, die in mittelbarer Folge geformt, befüllt und verschlossen werden.

[0002] Die Kunststoffolie kann aus einer Monofolie, einer Coextrusionsfolie oder einer mehrschichtigen Verbundfolie bestehen. Im Regelfall ist die Kunststoffolie mehrschichtig und weist eine bedruckbare Außenschicht sowie eine siegelfähige Innenschicht an der Beutelinseite auf. Die Frontwand, die Rückwand und die V-förmig eingelegten Seitenfalten können durch Falten eines Folienschlauches oder durch Umfalten einer ebenen Materialbahn geformt sein. Die Längskanten sind hierbei als Faltkanten ausgeführt und können durch Längssiegelnähte verstärkt sein. Im Rahmen der Erfindung liegt es aber auch, Teile des Seitenfaltenbeutels aus separaten Materialbahnen zu fertigen und die Materialbahnen später zusammenzuführen und durch Siegelnähte zu verbinden. Die Öffnungslinie kann als Schwächungslinie, z. B. in Form einer Perforation, ausgebildet sein. Daneben kann eine Schwächungslinie auch durch einen Laser erzeugt werden. Unter den Begriff "Öffnungslinie" fallen aber auch einfache Markierungen in Form einer Schnittlinie, entlang der die Verpackung mit einer Schere oder einem Messer zu öffnen ist.

[0003] Eine Beutelverpackung aus einem Seitenfaltenbeutel mit den vorgenannten Merkmalen ist aus WO 2004/092025 A2 bekannt. Der Wiederverschluss besteht aus einem Verschlussstreifen, der sich horizontal ohne Unterbrechung von der Frontwand des Seitenfaltenbeutels über die Innenfläche einer Seitenfalte bis zur Rückwand erstreckt. Zum erstmaligen Öffnen der Beutelverpackung kann ein Beutelabschnitt inklusive eines Teils der Seitenfalten entlang einer Schwächungslinie abgetrennt werden. Die Schwächungslinie weist einen horizontalen sowie einen vertikalen Abschnitt auf. Diese Form erschwert die Handhabung, da die Zugrichtung beim Abtrennen des Beutelabschnitts geändert werden

muss. Nach dem Abtrennen des Beutelabschnitts verbleibt oberhalb des Wiederverschlusses eine Öffnung zwischen der Rückwand und der Frontwand, die nicht verschlossen werden kann. Die Funktion des Wiederverschlusses ist hierdurch beeinträchtigt.

[0004] Gemäß der WO 2007/047393 A2 kann die Funktion des Wiederverschlusses dadurch verbessert werden, dass die Rückwand und die Frontwand durch eine zusätzliche Siegelnaht miteinander verbunden werden, welche sich vom oberen Beutelrand bis zum rückwärtigen Ende des Wiederverschlusses erstreckt. Allerdings behindert diese zusätzliche Siegelnaht den Zufluss des Füllguts zur Schüttöffnung.

[0005] Die DE 201 06 175 U1 beschreibt einen Seitenfaltenbeutel mit Klettverschlussstreifen, die an der Innenseite der Frontwand und der Rückwand des Beutels angeordnet sind und sich über die gesamte Beutelbreite erstrecken. Zusätzliche Klettverschlussstreifen können an den Innenflächen der Seitenfalte vorgesehen sein. Hierdurch wird eine größtmögliche wiederverschließbare Öffnung am Kopfende des Beutels geschaffen. Bei Verpackungen mit hohem Füllgewicht ist eine dosierte Füllgutentnahme schwierig.

[0006] Die FR 2 816 597 A1 offenbart verschiedene Ausführungen von Beutelverpackungen, die an ihrem kopfseitigen Ende oder im Bereich einer Seitenfalte eine mit einem Klettverschlussstreifen ausgestattete Füllgutentnahmeöffnung aufweisen. Der Klettverschlussstreifen des Wiederverschlusses weist eine einheitlich gestaltete und auf sich selbst haftende Haftfläche aus gegenseitig in Verhakungseingriff bringbaren Rastgliedern auf.

[0007] Bei allen bekannten Ausführungen sind die den Klettverschluss bildenden Klettverschlussstreifen horizontal angeordnet und verläuft die Öffnungslinie zum Öffnen der Beutelverpackung im Wesentlichen horizontal zu dem Wiederverschluss. Nach dem Öffnen der Verpackung kann die Seitenfalte herausgezogen und als Schütte zum Ausgießen des Füllguts benutzt werden. Die Länge der Schütte ist dabei durch die Breite der Seitenfalte bestimmt. Beim Ausziehen der Seitenfalten neigt sich die obere Berandung der Schütte aufgrund des Zusammenwirkens der Folienflächen nach unten. Im Ergebnis resultiert eine Schütte begrenzter Schüttlänge, die nach unten hin abgewinkelt ist. Die Funktion der Schütte ist noch nicht in vollem Umfang zufrieden stellend.

[0008] Vor diesem Hintergrund liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Seitenfaltenbeutel für eine Beutelverpackung anzugeben, die eine wiederverschließbare Schüttöffnung in einer Seitenfalte aufweist, welche beim Ausziehen der Seitenfalte eine weit vorstehende Schütte mit günstigen Ausgießeigenschaften bildet. Die Beutelverpackung soll sich auf einfache Weise öffnen lassen und durch gute Wiederverschlusseigenschaften auszeichnen.

[0009] Ausgehend von einem Seitenfaltenbeutel, der nach einer Beutelbefüllung an seinem oberen Beutelrand

mittels einer Kopfsiegelnaht zu einer allseitig geschlossenen Verpackung verschließbar ist und die eingangs beschriebenen Merkmale aufweist, wird die Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der Wiederverschluss sich aus vier Klettverschlussabschnitten zusammensetzt, die beutelinenseitig an der Frontwand, der Rückwand sowie beiden Flanken der Seitenfalte angeordnet sind, und dass die an der Frontwand sowie der Rückwand befestigten Klettverschlussabschnitten in einer oberen Beutelecke angeordnet sind und sich diagonal von den die Seitenfalte begrenzenden Längskanten bis zu einer für die Kopfsiegelnaht vorgesehenen Fläche am oberen Beutelrand erstrecken, wobei sie im Bereich der eingelegten Seitenfalten einen Wiederverschluss mit dem an der benachbarten Flanke der Seitenfalte angeordneten Klettverschlussabschnitten bilden. Vorzugsweise erstrecken sich die Klettverschlussabschnitte über den Seitenfaltenbereich hinaus bis in den Beutelnbereich zwischen den eingelegten Seitenfalten und bilden hier einen Wiederverschluss zwischen der Frontwand und der Rückwand, wodurch eine besonders große Füllöffnung erreicht werden kann. Die Klettverschlussabschnitte weisen eine breite Haftfläche auf, die sich durch eine gute Haftwirkung auszeichnet. Fertigungsbedingte Toleranzen bei der Positionierung der Klettverschlussabschnitte auf der Kunststoffolie sind für die Funktion des Wiederverschlusses unschädlich. Der Wiederverschluss ist einfach und praktikabel handhabbar. Dadurch, dass die Klettverschlussabschnitte sich von den die Seitenfalte begrenzenden Längskanten bis zur Kopfsiegelnaht der Verpackung erstrecken, ist nach dem erstmaligen Öffnen der Beutelverpackung ein wirksamer Wiederverschluss der gesamten Füllöffnung gewährleistet. Die Beutelverpackung lässt sich ferner durch Abtrennen einer Beutelecke oberhalb des Wiederverschlusses sehr einfach öffnen. Im einfachsten Fall kann die Beutelecke parallel zum Wiederverschluss mit einem Messer oder einer Schere abgetrennt oder entlang einer Schwächungslinie abgerissen werden. Die Seitenfalte endet oberhalb der Öffnungslinie und erstreckt sich vorzugsweise bis zum oberen Beutelrand. Beim Abtrennen der Beutelecke wird die eingelegte Seitenfalte schräg durchtrennt. Danach kann die Seitenfalte als Schütte ausgezogen werden, wobei die Schnitt- bzw. Durchtrennungslinie den oberen Rand der Schütte bildet. Dadurch, dass die eingelegte Seitenfalte schräg durchtrennt worden ist, ist der obere Rand der Seitenfalte länger als die Breite der Seitenfalte und resultiert eine Schütte, die im ausgezogenen Zustand weit vorsteht und sich durch gute Ausgießeigenschaften auszeichnet.

[0010] Die Klettverschlussabschnitte werden bevorzugt jeweils durch einen separaten Klettverschlussstreifen gebildet, so dass der Wiederverschluss vier separate Klettverschlussstreifen aufweist.

[0011] Die an der Frontwand und der Rückwand angeordneten Klettverschlussabschnitte und die Längskanten des Seitenfaltenbeutels unterhalb des Wiederverschlusses schließen einen Winkel zwischen 120° und

150° ein. Vorzugsweise beträgt dieser Winkel 135°, so dass die Klettverschlussstreifen unter einem Winkel von 45° an den oberen Beutelrand angrenzen.

[0012] Im Rahmen der erfindungsgemäßen Lehre sind beliebige Ausführungen von Klettverschlussabschnitten einsetzbar. Eine erste Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Lehre sieht vor, dass zwei Klettverschlussabschnitte des Wiederverschlusses eine Haftfläche mit Hakenelementen und zwei Klettverschlussabschnitte eine Haftfläche mit Schlaufen aufweisen. Die unterschiedlich ausgebildeten Klettverschlussabschnitte sind im Wechsel so an den Innenflächen der Frontwand, der Rückwand und den Flächen der Seitenfalte angeordnet, dass stets eine Haftfläche mit Hakenelementen und eine Haftfläche mit Schlaufen aneinander zugewandt sind. Gemäß einer zweiten, bevorzugten Ausführung der Erfindung werden für den Wiederverschluss Klettverschlussabschnitte verwendet, die eine einheitlich gestaltete und auf sich selbst haftende Haftfläche aus gegenseitig in Verhakungseingriff bringbaren Rastgliedern aufweisen. Die Haftfläche der Klettverschlussabschnitte weist unabhängig von ihrer konkreten Ausgestaltung zweckmäßig jeweils eine Breite zwischen 3 mm und 15 mm auf. Mit zunehmender Breite der Haftfläche lässt sich der Wiederverschluss leichter handhaben.

[0013] Die Öffnungslinie in Form einer Markierung zum Öffnen der Verpackung mittels einer Schere oder in Form einer Schwächungslinie zum Abreißen eines Beutelabschnitts ist in der Beutelecke oberhalb des Wiederverschlusses angeordnet und erstreckt sich im einfachsten Fall an der Frontwand und der Rückwand parallel zu den Klettverschlussabschnitten. Eine alternative Ausgestaltung sieht vor, dass die in der Beutelecke oberhalb des Wiederverschlusses angeordnete Öffnungslinie an der Längskante des Beutels einen größeren Abstand von dem benachbarten Klettverschlussabschnitten aufweist, als an dem oberen Beutelrand. Eine solche Ausgestaltung führt dazu, dass die ausgeklappte Schütte in einem flacheren Winkel herausragt und die Füllgutabgabe stärker über die Spitze der Schütte erfolgt. Gleichzeitig ist die Gefahr geringer, dass das Füllgut im Bereich der Längskanten zuerst seitlich herausfällt. Der Verlauf der Öffnungslinie zwischen den Anschlussbereichen an den Längskanten der Seitenfalte und dem oberen Beutelrand kann beliebig gestaltet sein. Die Öffnungslinie kann als gerade Linie ausgebildet sein, die mit dem unterhalb der Öffnungslinie angeordneten Klettverschlussabschnitten vom oberen Beutelrand hin konvergiert oder beispielsweise ein bogenförmiges Profil aufweisen.

[0014] Die Kunststoffolie, aus der der Seitenfaltenbeutel gefertigt ist, besteht insbesondere aus einer mehrschichtigen Verbundfolie, die eine bedruckbare Außenfläche und eine siegelfähige Innenfläche aufweist. Gemäß einer bevorzugten Ausführung der Erfindung besteht die Öffnungslinie aus einer Schwächungslinie, die lediglich eine beutelaußenseitige Deckschicht der mehrschichtigen Kunststoffolie durchtrennt. Die Öffnungslinie kann jedoch auch aus einer Perforation bestehen,

die als stetige Perforationslinie die Frontwand, die Flanken der Seitenfalte und die Rückwand durchsetzt. Sofern die Öffnungslinie luftdurchlässig ist, ist vorzugsweise unterhalb der Öffnungslinie eine peelfähige Verbindung vorgesehen, die sich von den die Seitenfalte begrenzenden Längskanten bis zum oberen Beutelrand erstreckt und benachbarte Innenflächen des Seitenfaltenbeutels verbindet. Die peelfähige Verbindung ermöglicht einen luftdichten Abschluss des Füllguttraums bis zum erstmaligen Öffnen der Beutelverpackung und besteht beispielsweise aus einer Peelsiegelung oder einem kalt siegelnden Lack.

[0015] Zur Verbesserung der Formstabilität der Beutelverpackung sind die Längskanten des Seitenfaltenbeutels vorzugsweise durch Längssiegelnähte verstärkt. Die Klettverschlussstreifen enden vor den Längssiegelnähten.

[0016] Gegenstand der Erfindung ist auch ein Verfahren nach Anspruch 18 zur Herstellung der beschriebenen Seitenfaltenbeutel. Vorausgesetzt wird ein Verfahren, bei dem

- auf eine ebene Folienbahn Elemente für Wiederverschlüsse aufgebracht werden,
- durch Falten der Folienbahn anschließend Seitenfalten gebildet werden und eine doppellagige Materialbahn mit eingelegten Seitenfalten erzeugt wird,
- die doppellagige Materialbahn durch Anbringen mindestens einer Längssiegelnaht zu einem flachliegenden Seitenfaltenschlauch geschlossen wird und
- durch Anbringen weiterer Siegelnähte eine Beutelkette gebildet wird, von der Seitenfaltenbeutel mittels eines Trennschnitts abgetrennt werden.

[0017] Erfindungsgemäß werden die Wiederverschlüsse aus jeweils vier Klettverschlussabschnitten gefertigt, die in einer W-förmigen Anordnung spiegelsymmetrisch nebeneinander auf der Folienbahn befestigt werden.

[0018] Um die W-förmige Anordnung zu erreichen, werden vorzugsweise vier separate Klettverschlussstreifen verwendet und entsprechend ausgerichtet. Es ist aber auch möglich einen einzigen, in seiner Form genau angepassten Klettverschlussstreifen einzusetzen, der bereits eine W-Form mit gegeneinander abgewinkelten Abschnitten aufweist. Insbesondere, wenn die Klettverschlussabschnitte eine auf sich selbst haftende Haftfläche aufweisen, kann auch ein zunächst gerader Klettverschlussstreifen vor der Befestigung auf der Folienbahn an seinen Rändern mit Einschnitten versehen und dann durch ein Abwinkeln an den Einschnitten in eine W-Form gelegt werden. - Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die beiden äußeren Klettverschlussabschnitte der W-förmigen Anordnung eine größere Länge aufweisen als die beiden innen liegenden Klettverschlussabschnitte.

te.

[0019] Die Klettverschlussabschnitte werden jeweils unter einen Winkel zwischen 30° und 60°, vorzugsweise unter einem Winkel von 45°, bezogen auf die Bahnlängsrichtung auf der Folienbahn positioniert und thermisch durch Siegeln oder durch eine Klebeverbindung auf der Folienbahn befestigt.

[0020] Die einander zugeordneten Enden der Klettverschlussabschnitte werden bei dem Einsatz von vier separaten Klettverschlussstreifen zweckmäßigerweise in einem Abstand zueinander angeordnet, der so gewählt wird, dass bei einem Falten des den Wiederverschlüssen zugeordneten Folienabschnitts Faltkanten gebildet werden, die zwischen den zueinander beabstandeten Enden der Klettverschlussstreifen ungestört durchlaufen. Der Abstand zwischen den einander zugewandten Enden des äußeren Klettverschlussstreifens und des innenseitig angrenzenden Klettverschlussstreifens entspricht mindestens der doppelten Breite einer die Längskante verstärkenden Längssiegelnaht.

[0021] Im Folgenden wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen erläutert. Es zeigen schematisch:

25 **Fig.1**

die Seitenansicht eines flachliegenden Seitenfaltenbeutels,

Fig.2

eine Ansicht der Kopfseite des in Fig. 1 dargestellten Seitenfaltenbeutels,

30

Fig.3

einen Seitenfaltenbeutel gemäß Fig. 1, der nach einer Beutelbefüllung an seinem oberen Beutelrand mittels einer Kopfsiegelnaht zu einer allseitig geschlossenen Verpackung verschlossen worden ist, in einer perspektivischen Darstellung,

35

Fig.4

die in Fig. 3 dargestellte Beutelverpackung in geöffnetem Zustand,

40

Fig. 5a und 5b

eine mit einem Wiederverschluss versehene obere Ecke des an seinem oberen Beutelrand durch eine Kopfsiegelnaht verschlossenen Seitenfaltenbeutels in geschlossenem und geöffnetem Zustand,

45

Fig. 6a und 6b

eine weitere Ausgestaltung des Seitenfaltenbeutels in einer der Fig. 5a und 5b entsprechenden Darstellung,

50

Fig. 7

ein Verfahren zur Herstellung der Seitenfaltenbeutel in einer stark vereinfachten Darstellung.

55

[0022] Die Fig. 1 und 2 zeigen einen aus einer Kunststoffolie gefertigten, flachliegenden Seitenfaltenbeutel,

der nach einer Beutelbefüllung an seinem oberen Beutelrand mittels einer Kopfsiegelnaht zu einer allseitig geschlossenen Verpackung verschließbar ist. Der Seitenfaltenbeutel weist eine Frontwand 1 sowie eine Rückwand 1', V-förmig eingelegte Seitenfalten 2, 2', welche an Längskanten 3 mit der Frontwand und der Rückwand verbunden sind, sowie einen Wiederverschluss 4 auf. An seinem unteren Ende ist der Seitenfaltenbeutel durch eine Quersiegelnaht 5 geschlossen. Der Wiederverschluss 4 ist am oberen Ende des Seitenfaltenbeutels beutelinenseitig an einer Seitenfalte 2 und angrenzenden Beutelinflächen der Frontwand 1 und der Rückwand 1' angeordnet und als Klettverschluss ausgebildet. Zum Öffnen der Verpackung ist ein Beutelabschnitt 6 oberhalb des Wiederverschlusses 4 entlang einer Öffnungslinie 7 abtrennbar. Die mit dem Wiederverschluss 4 versehene Seitenfalte 2 endet oberhalb der Öffnungslinie 7.

[0023] Der Wiederverschluss 4 setzt sich aus vier separaten Klettverschlussstreifen 8, 9 zusammen, die beutelinenseitig an der Frontwand 1, der Rückwand 1' sowie beiden Flanken der Seitenfalte 2 angeordnet sind. Die an der Frontwand 1 und der Rückwand 1' befestigten Klettverschlussabschnitte 8 sind in einer oberen Beutelecke angeordnet und erstrecken sich diagonal von den Längskanten 3 bis zu einer für die Kopfsiegelnaht vorgesehenen Fläche 10 am oberen Beutelrand, wobei sie im Bereich der eingelegten Seitenfalte 2 einen Wiederverschluss mit den an der benachbarten Flanke der Seitenfalte 2 angeordneten Klettverschlussabschnitte 9 bilden und wobei sie sich über den Seitenfaltenbereich hinaus bis in den Beutelbereich zwischen den eingelegten Seitenfalten erstrecken und hier einen Wiederverschluss zwischen der Frontwand 1 und der Rückwand 1' bilden.

[0024] Die an der Frontwand 1 und der Rückwand 1' angeordneten Klettverschlussabschnitte 8 und die Längskanten 3 des Seitenfaltenbeutels unterhalb des Wiederverschlusses 4 schließen einen Winkel α zwischen 120° und 150° ein. Vorzugsweise beträgt dieser Winkel 135° , so dass die Klettverschlussabschnitte 8 an der Frontwand 1 und der Rückwand 1' unter einem Winkel β von 45° an den oberen Beutelrand angrenzen.

[0025] Die Frontwand 1, die Rückwand 1' sowie die V-förmig eingelegten Seitenfalten 2, 2' werden durch Falten einer ebenen Folienbahn geformt. Die Längskanten 3 an den V-förmig eingelegten Seitenfalten 2, 2' sind als Faltkanten ausgebildet und durch Längssiegelnähte 23 verstärkt. Die Klettverschlussabschnitte 8, 9 sind nicht in die Längssiegelnähte 23 eingebunden sondern enden vor diesen mit geringem Abstand.

[0026] Die Öffnungslinie 7 ist in der Beutelecke oberhalb des Wiederverschlusses 4 angeordnet und erstreckt sich an der Frontwand 1 und der Rückwand 1' parallel zu den Klettverschlussabschnitte 8. Zum erstmaligen Öffnen der in Fig. 3 dargestellten, durch eine Kopfsiegelnaht 11 verschlossenen Beutelverpackung 12 wird ein Abschnitt 6 der oberen Beutelecke entlang der Öffnungslinie 7 inklusive eines Teils der Seitenfalte 2 abgetrennt.

Danach ist die Seitenfalte 2 von außen zugänglich und kann aus dem Beutel herausgezogen werden. Dabei bildet sie eine nach außen vorstehende Schütte 13, wie dies in Fig. 4 dargestellt ist. Die Klettverschlussabschnitten 8, 9 des Wiederverschlusses 4 weisen eine einheitlich gestaltete und auf sich selbst haftende Haftfläche aus gegenseitig in Verhakungseingriff bringbaren Rastgliedern auf. Die Haftfläche der Klettverschlussabschnitte 8, 9 ist vorzugsweise 3 mm bis 15 mm breit. Durch die mit sich selbst verrastenden Klettverschlussabschnitte 8, 9 kann die Schütte 13 sowohl in eingeklappter als auch in ausgeklappter Stellung verschlossen werden.

[0027] Während bei dem in den Fig. 5a und 5b dargestellten Ausführungsbeispiel die Öffnungslinie 7 sich an der Frontwand 1 und der Rückwand 1' parallel zu den Klettverschlussabschnitten 8 erstreckt, weist die Öffnungslinie 7 in Fig. 6a und 6b an den Längskanten 3 einen größeren Abstand von den Klettverschlussabschnitten 8 auf als an dem oberen durch die Kopfsiegelnaht geschlossenen Beutelrand. Für den Verlauf der Öffnungslinie 7 zwischen den beiden Anschlussstellen an den Längskanten 3 und dem oberen Beutelrand sind verschiedene Formen möglich. Die Öffnungslinie 7 kann ein bogenförmiges Profil aufweisen oder mit dem unterhalb angeordneten Klettverschlussabschnitten 8 zum oberen Beutelrand hin konvergieren. Bei einer vergleichenden Betrachtung der Fig. 5b und 6b wird deutlich, dass durch den Verlauf der Öffnungslinie 7 der Schüttwinkel der Schütte 13 verändert werden kann. Der in Fig. 6a dargestellte Verlauf der Öffnungslinie 7 führt dazu, dass die ausgeklappte Schütte 1 in einem flacheren Winkel herausragt. Dadurch erfolgt das Ausgießen des Füllgutes stärker über die Spitze der Schütte 13 und ist die Gefahr geringer, dass das Füllgut im Bereich der Längskanten 3 zuerst seitlich herausfällt.

[0028] Die Öffnungslinie 7 besteht in den dargestellten Ausführungsbeispielen aus einer Perforation, die als stetige Perforationslinie die Frontwand 1, die Flanken der Seitenfalte 2 und die Rückwand 1' durchsetzt. Unterhalb der Öffnungslinie 7 ist eine peelfähige Verbindung 14 vorgesehen, die sich von den Längskanten 3 bis zu der für die Kopfsiegelnaht 11 vorgesehene Fläche 10 am oberen Beutelrand erstreckt und benachbarte Innenflächen des Seitenfaltenbeutels verbindet. Durch die peelfähige Verbindung 14 ist der Füllgutraum der Beutelverpackung vor dem erstmaligen Öffnen luftdicht abgeschlossen. Alternativ kann die Öffnungslinie 7 auch aus einer Schwächungslinie bestehen, die lediglich eine beutelaußenseitige Deckschicht der mehrschichtigen Kunststoffolie durchtrennt.

[0029] Gemäß dem in Fig. 7 schematisch dargestellten Verfahren werden auf eine ebene Folienbahn 15 Elemente für Wiederverschlüsse 4 aufgebracht. Durch Falten der Folienbahn 15 werden anschließend Seitenfalten 2, 2' gebildet und wird eine doppelagige Materialbahn 16 mit eingelegten Seitenfalten 2, 2' erzeugt. Die doppelagige Materialbahn 16 wird durch Anbringen mindestens einer Längssiegelnaht 17 zu einem flachliegenden

Seitenfaltenschlauch 18 geschlossen. Durch Anbringen weiterer Siegelnähte 19 wird schließlich eine Beutelkette 20 gebildet, von der Seitenfaltenbeutel mittels eines Trennschnitts abgetrennt werden. Die Fig. 7 macht deutlich, dass die Wiederverschlüsse 4 aus jeweils vier Klettverschlussabschnitten 8, 9 gefertigt werden, die in einer W-förmigen Anordnung spiegelsymmetrisch nebeneinander auf der Folienbahn 15 befestigt werden, wobei die beiden äußeren Klettverschlussabschnitten 8 der W-förmigen Anordnung eine größere Länge aufweisen, als die beiden innen liegenden Klettverschlussabschnitte 9. Die Klettverschlussabschnitte 8, 9 werden jeweils unter einem Winkel β zwischen 30° und 60° , vorzugsweise unter einem Winkel β von 45° , bezogen auf die Bahnlängsrichtung, auf der Folienbahn 15 positioniert und thermisch durch Siegeln oder durch eine Klebeverbindung mit der Folienbahn 15 verbunden.

[0030] Der Darstellung in Fig. 7 entnimmt man auch, dass die als separate Klettverschlussstreifen ausgeführt sind, wobei die Klettverschlussabschnitte 8, 9 einander zugeordneten Enden der Klettverschlussstreifen in einem Abstand a_1 , a_2 zueinander angeordnet werden. Der Abstand a_1 - a_2 zwischen den Enden der Klettverschlussstreifen wird so gewählt, dass beim Falten des den Wiederverschlüssen 4 zugeordneten Folienabschnitts Faltkanten 21, 22 gebildet werden, die zwischen den zueinander beabstandeten Enden der Klettverschlussstreifen ungestört durchlaufen. Der Abstand a_1 an den einander zugewandten Enden des äußeren Klettverschlussstreifens und des innenseitig angrenzenden Klettverschlussstreifens entspricht mindestens der doppelten Breite einer die Längskanten 3 verstärkenden Längssiegelnäht 23.

Patentansprüche

1. Seitenfaltenbeutel aus Kunststoffolie, der nach einer Beutelfüllung an seinem oberen Beutelrand mittels einer Kopfsiegelnäht zu einer allseitig geschlossene Verpackung verschließbar ist, mit einer Frontwand (1) sowie einer Rückwand (1'), V-förmig eingelegten Seitenfalten (2, 2'), welche an Längskanten (3) mit der Frontwand (1) und der Rückwand (1') verbunden sind, und einem Wiederverschluss (4), der beutelinenseitig an einer Seitenfalte (2) und angrenzenden Beutelinflächen der Frontwand (1) und der Rückwand (1') angeordnet und als Klettverschluss ausgebildet ist, wobei zum Öffnen der Verpackung ein Beutelabschnitt (6) oberhalb des Wiederverschlusses (4) entlang einer Öffnungslinie (7) abtrennbar ist und wobei die Seitenfalte (2) oberhalb der Öffnungslinie (7) endet, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Wiederverschluss (4) sich aus vier Klettverschlussabschnitten (8, 9) zusammensetzt, die beutelinenseitig an der Frontwand (1), der Rückwand (1') sowie beiden

Flanken der Seitenfalte (2) angeordnet sind, und dass die an der Frontwand (1) sowie der Rückwand (1') befestigten Klettverschlussabschnitte (8) in einer oberen Beutelecke angeordnet sind und sich diagonal von den die Seitenfalte (2) begrenzenden Längskanten (3) bis zu einer für die Kopfsiegelnäht (11) vorgesehenen Fläche (10) am oberen Beutelrand erstrecken, wobei sie im Bereich der eingelegten Seitenfalte (2) einen Wiederverschluss mit den an der benachbarten Flanke der Seitenfalten (2) angeordneten Klettverschlussabschnitten (9) bilden.

2. Seitenfaltenbeutel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klettverschlussabschnitte (8, 9) jeweils durch einen separaten Klettverschlussstreifen gebildet sind.
3. Seitenfaltenbeutel nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die an der Frontwand (1) sowie der Rückwand (1') befestigten Klettverschlussabschnitte (8) über den Seitenfaltenbereich hinaus bis in den Beutelbereich zwischen den eingelegten Seitenfalten (2, 2') erstrecken und hier einen Wiederverschluss zwischen der Frontwand (1) und der Rückwand (1') bilden.
4. Seitenfaltenbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenfalten (2, 2') sich bis zu dem oberen Beutelrand erstrecken.
5. Seitenfaltenbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die an der Frontwand (1) und der Rückwand (1') angeordneten Klettverschlussabschnitte (8) und die Längskanten (3) des Seitenfaltenbeutels unterhalb des Wiederverschlusses (4) einen Winkel (α) zwischen 120° und 150° einschließen.
6. Seitenfaltenbeutel nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Winkel α zwischen den Klettverschlussabschnitten (8) und den Längskanten (3) der Seitenfalte (2) unterhalb des Wiederverschlusses 135° beträgt.
7. Seitenfaltenbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei Klettverschlussabschnitte des Wiederverschlusses (4) eine Haftfläche mit Hakenelementen und zwei Klettverschlussabschnitte einer Haftfläche mit Schlaufen aufweisen und dass die unterschiedlich ausgebildeten Klettverschlussabschnitte im Wechsel so an den Innenflächen der Frontwand (1), der Rückwand (1') und den Flanken der Seitenfalten (2) angeordnet sind, dass stets eine Haftfläche mit Hakenelementen und eine Haftfläche mit Schlaufen einander zugewandt sind.
8. Seitenfaltenbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis

- 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klettverschlussabschnitte (8, 9) des Wiederverschlusses eine einheitlich gestaltete und auf sich selbst haftende Haftfläche aus gegenseitig in Verhakungseingriff bringbaren Rastgliedern aufweisen. 5
9. Seifenfaltenbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klettverschlussabschnitte (8, 9) eine 3 mm bis 15 mm breite Haftfläche aufweisen. 10
10. Seifenfaltenbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnungslinie (7) in der Beutelecke oberhalb des Wiederverschlusses (4) angeordnet ist und sich an der Frontwand (1) und der Rückwand (1') parallel zu den Klettverschlussabschnitten (8) erstrecken. 15
11. Seifenfaltenbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die in der Beutelecke oberhalb des Wiederverschlusses (4) angeordnete Öffnungslinie (7) an den Längskanten (3) des Beutels einen größeren Abstand von den Klettverschlussabschnitten (8) aufweist, als an dem oberen Beutelrand. 20 25
12. Seifenfaltenbeutel nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnungslinie (7) und der unterhalb der Öffnungslinie (7) angeordnete Klettverschlussabschnitt (8) zum oberen Beutelrand konvergieren. 30
13. Seifenfaltenbeutel nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnungslinie (7) ein bogenförmiges Profil aufweist. 35
14. Seifenfaltenbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnungslinie (7) aus einer Schwächungslinie besteht, die lediglich eine beutelaußenseitige Deckschicht der mehrschichtigen Kunststoffolie durchtrennt. 40
15. Seifenfaltenbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnungslinie (7) aus einer Perforation besteht, die als stetige Perforationslinie die Frontwand (1), die Flanken der Seitenfalte (2) und die Rückwand (1') durchsetzt. 45
16. Seifenfaltenbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** unterhalb der Öffnungslinie (7) eine peelfähige Verbindung (14) vorgesehen ist, die sich von den Längskanten (3) bis zu der für die Kopfsiegelnäht (11) vorgesehenen Fläche (10) am oberen Beutelrand erstreckt und benachbarte Innenflächen des Seifenfaltenbeutels verbindet. 50 55
17. Seifenfaltenbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis
- 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längskanten (3) durch Längssiegelnähte (23) verstärkt sind und dass die Verschlussabschnitte (8, 9) vor den Längssiegelnähten (23) enden.
18. Verfahren zur Herstellung von Seitenfaltenbeuteln nach einem der Ansprüche 1 bis 17, wobei auf eine ebene Folienbahn (15) Elemente für Wiederverschlüsse (4) aufgebracht werden, wobei durch Falten der Folienbahn (15) anschließend Seitenfalten gebildet werden und eine doppel-lagige Materialbahn mit eingelegten Seitenfalten (2, 2') erzeugt wird, wobei die doppel-lagige Materialbahn durch Anbringen mindestens einer Längssiegelnäht (17) zu einem flachliegenden Seitenfaltenschlauch (18) geschlossen wird und wobei durch Anbringen weiterer Siegelnähte (19) eine Beutelkette (20) gebildet wird, von der Seitenfaltenbeutel mittels eines Trennschnitts abgetrennt werden, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wiederverschlüsse (4) aus jeweils vier Klettverschlussabschnitten (8, 9) gefertigt werden, die in einer W-förmigen Anordnung spiegelsymmetrisch nebeneinander auf der Folienbahn (15) befestigt werden, wobei
19. Verfahren nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden äußeren Klettverschlussabschnitte (8) der W-förmigen Anordnung eine größere Länge aufweisen als die beiden innen liegenden Klettverschlussabschnitte (9).
20. Verfahren nach Anspruch 18 oder 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klettverschlussabschnitte (8, 9) jeweils unter einen Winkel zwischen 30° und 60°, vorzugsweise unter einem Winkel von 45°, bezogen auf die Bahnlängsrichtung, auf der Folienbahn positioniert werden.
21. Verfahren nach einem der Ansprüche 18 bis 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** die einander zugeordneten Enden der Klettverschlussabschnitte (8, 9) in einem Abstand (a_1 , a_2) zueinander angeordnet werden und dass beim Falten des den Wiederverschlüssen (4) zugeordneten Folienabschnitts Falkanten (21, 22) gebildet werden, die zwischen den beabstandeten Enden der Klettverschlussabschnitte (8, 9) ungestört durchlaufen,
22. Verfahren nach Anspruch 21, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstand (a_1) zwischen den einander zugewandten Enden des äußeren Klettverschlussabschnitts (8) und des innenseitig angeordneten Klettverschlussabschnitts (9) mindestens der doppelten Breite einer die Längskante verstärkenden Längssiegelnäht (23) entspricht.

Fig. 1

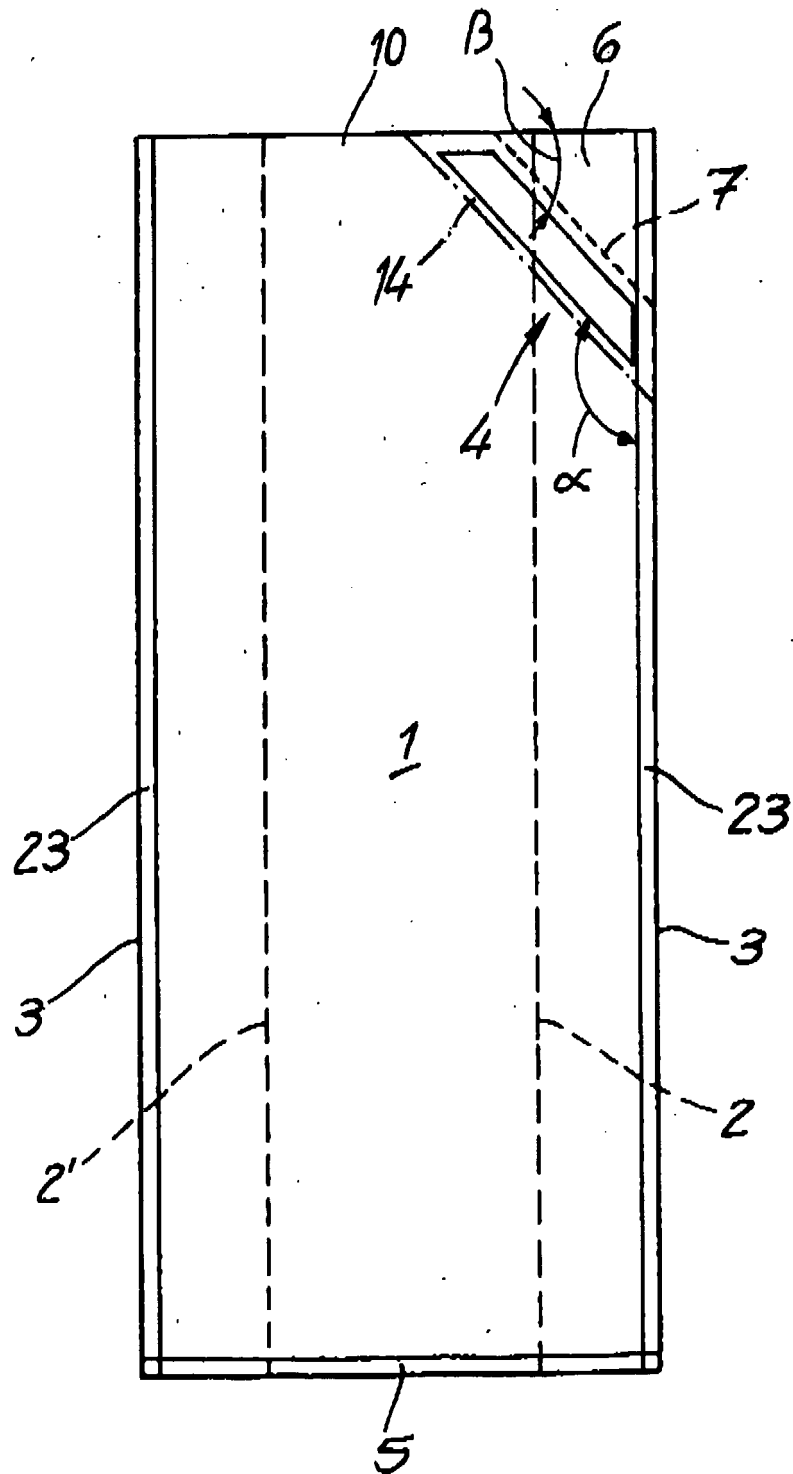


Fig. 2

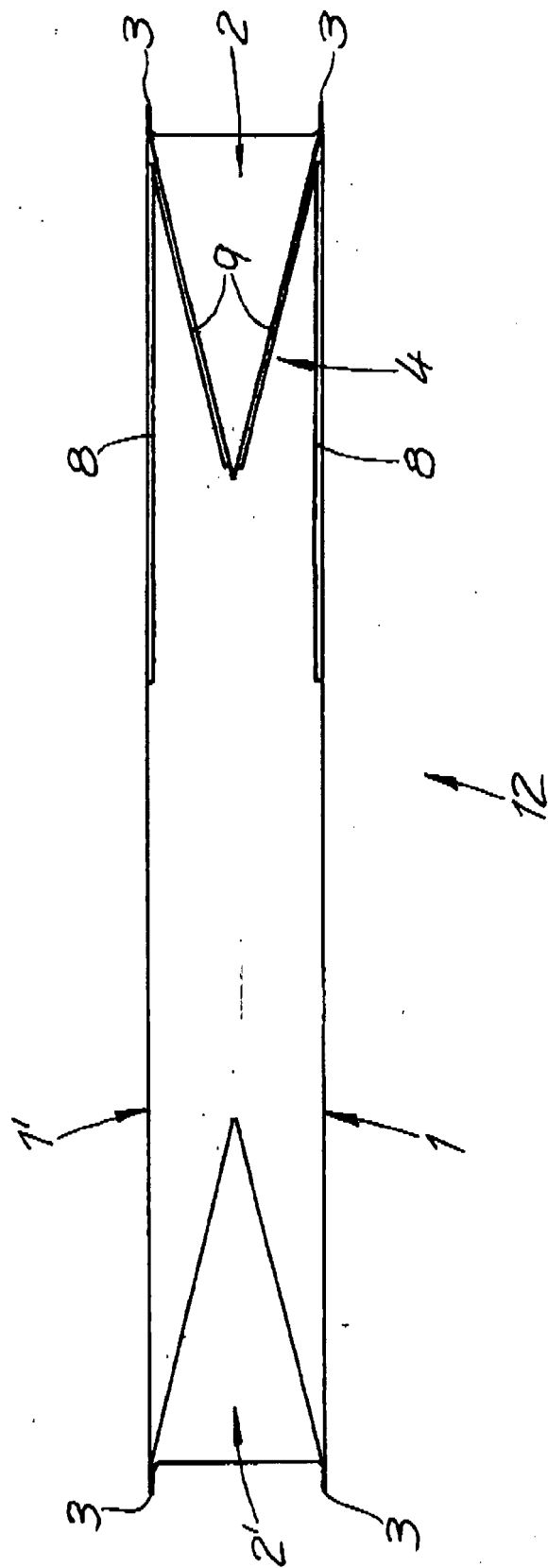


Fig. 3

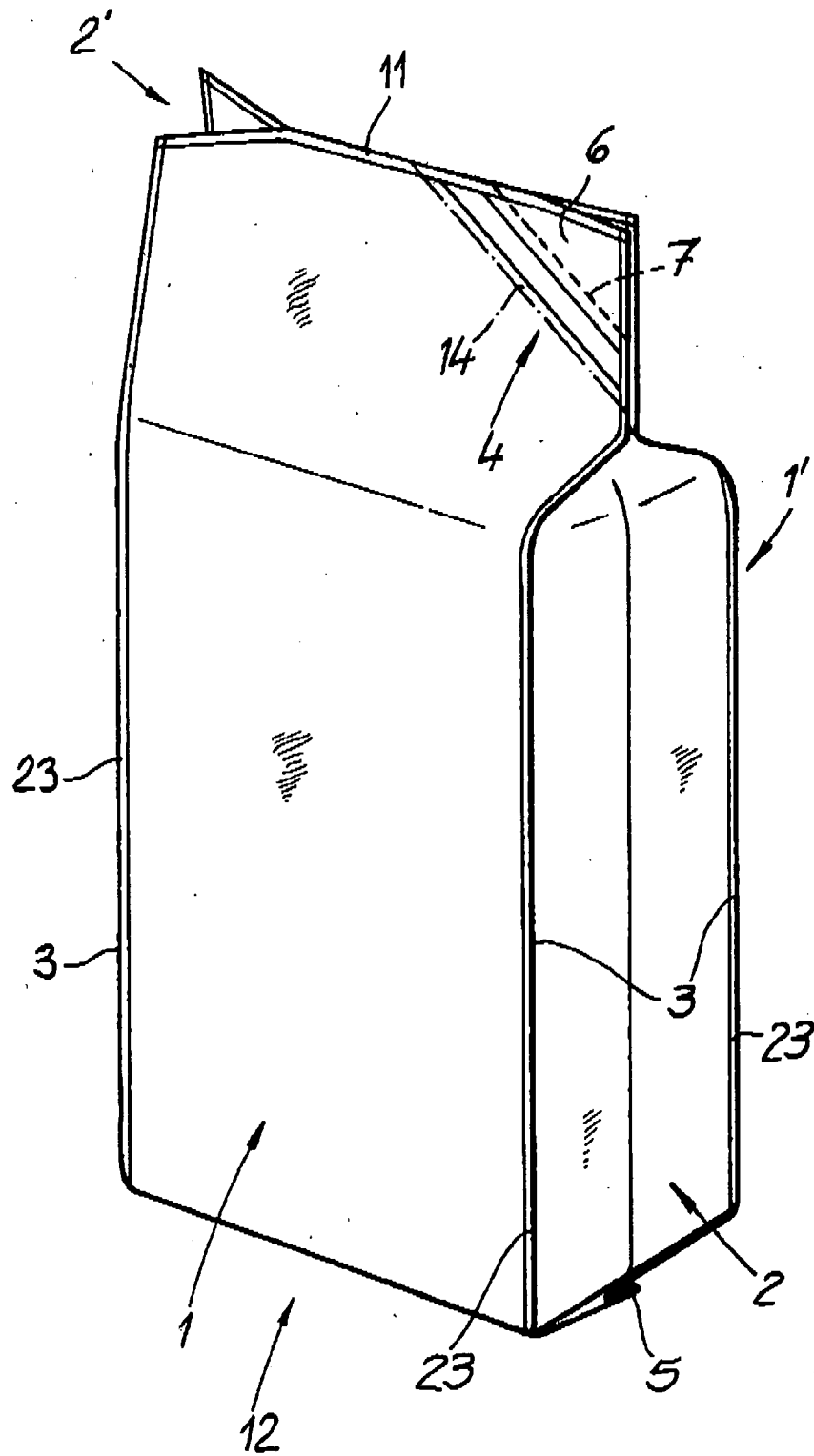


Fig. 4

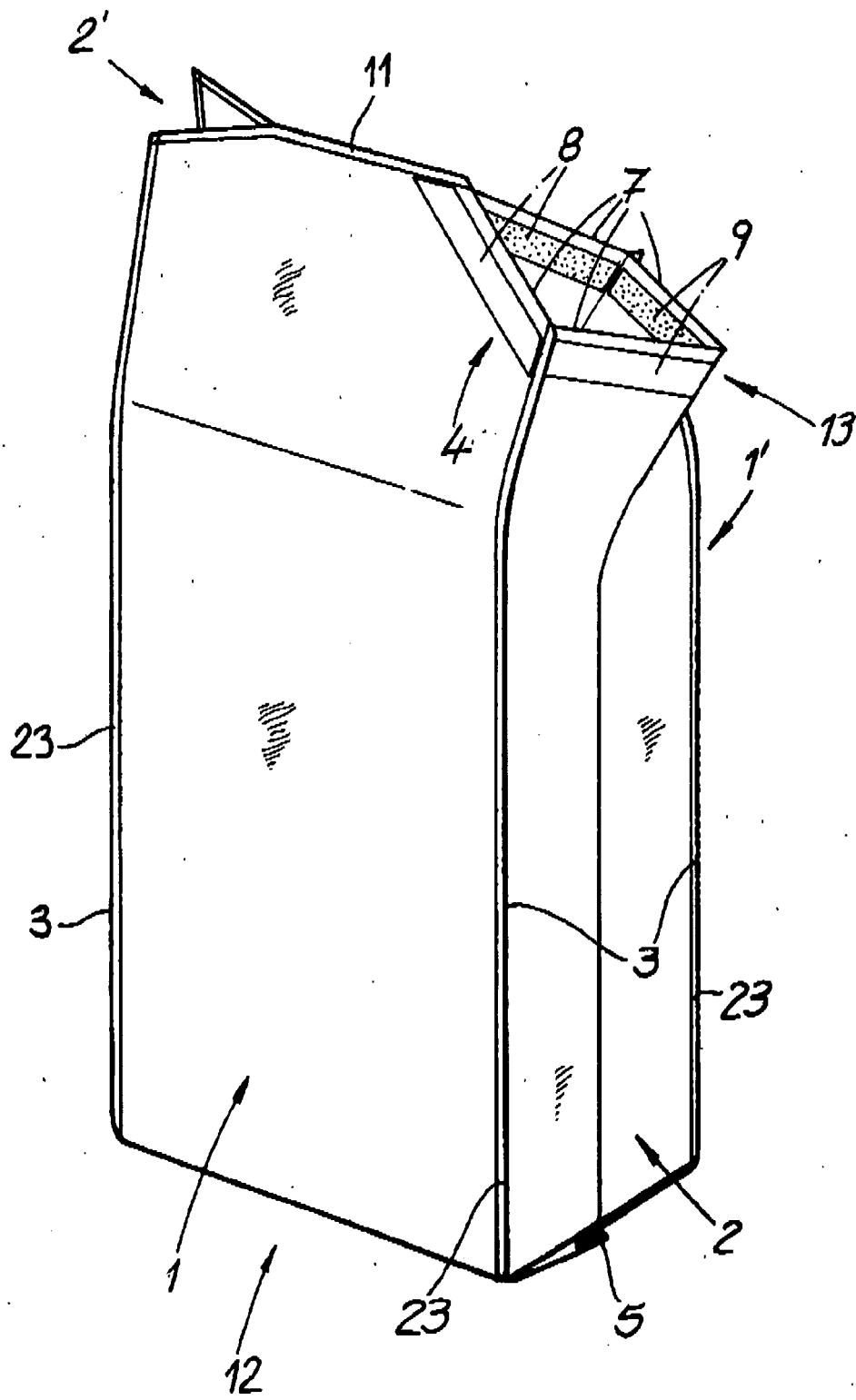


Fig. 5A

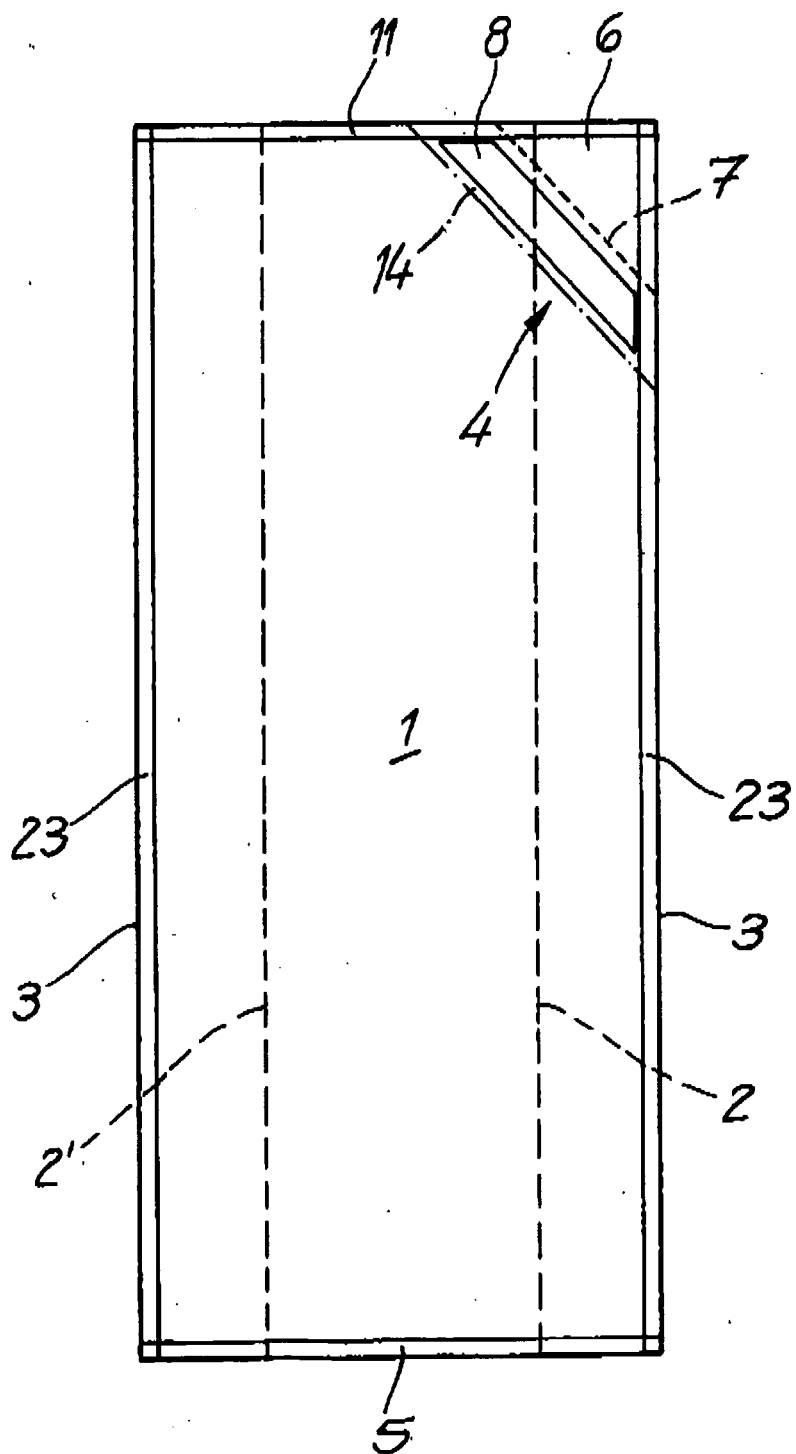


Fig. 5B

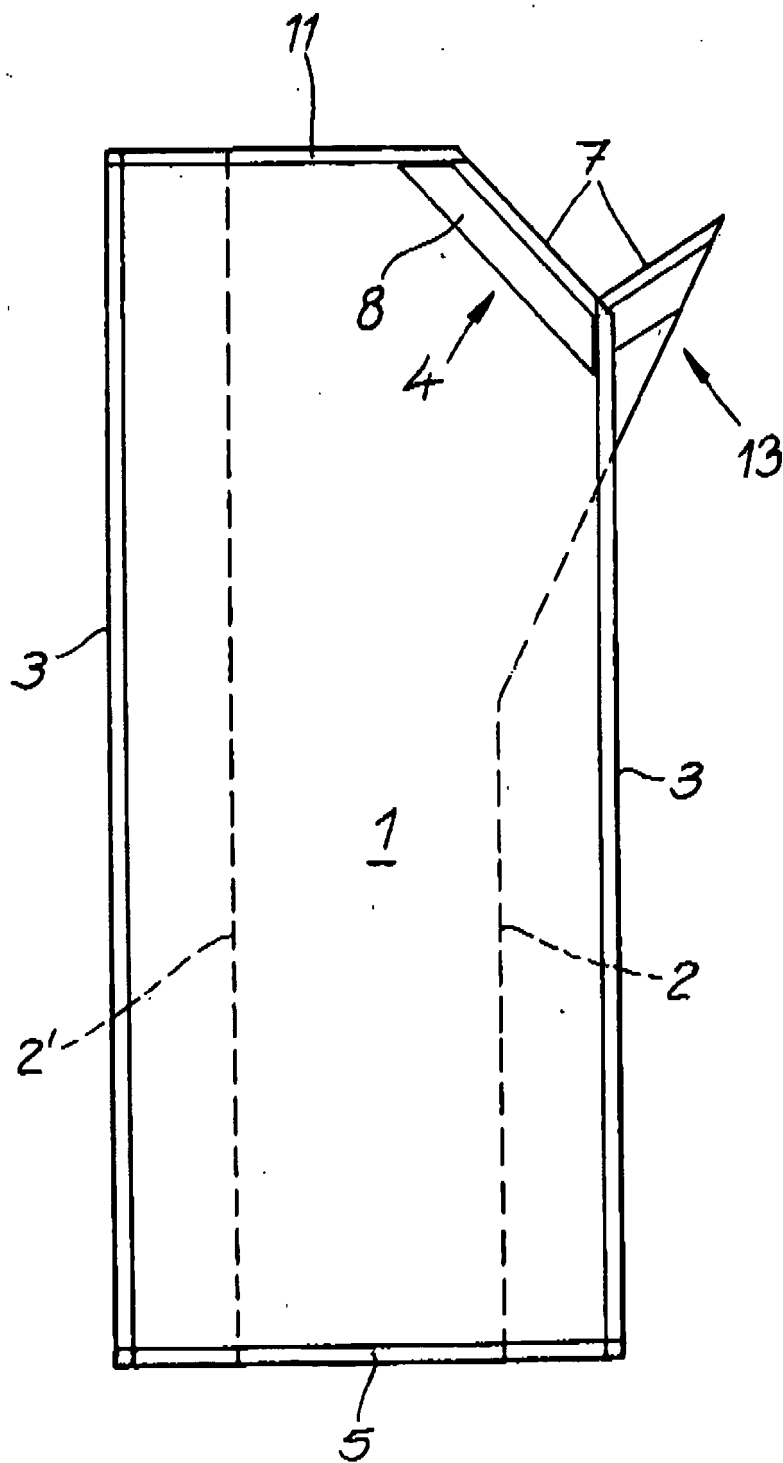


Fig. 6A

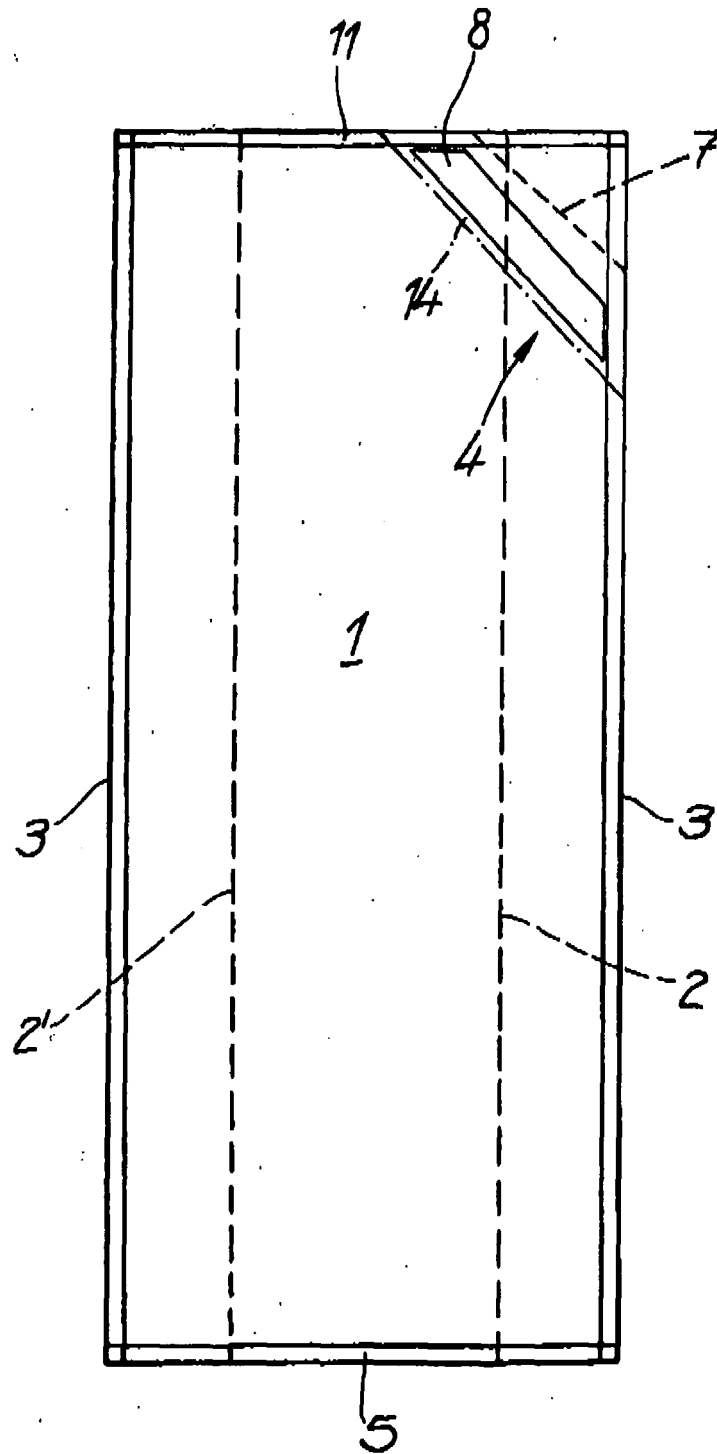
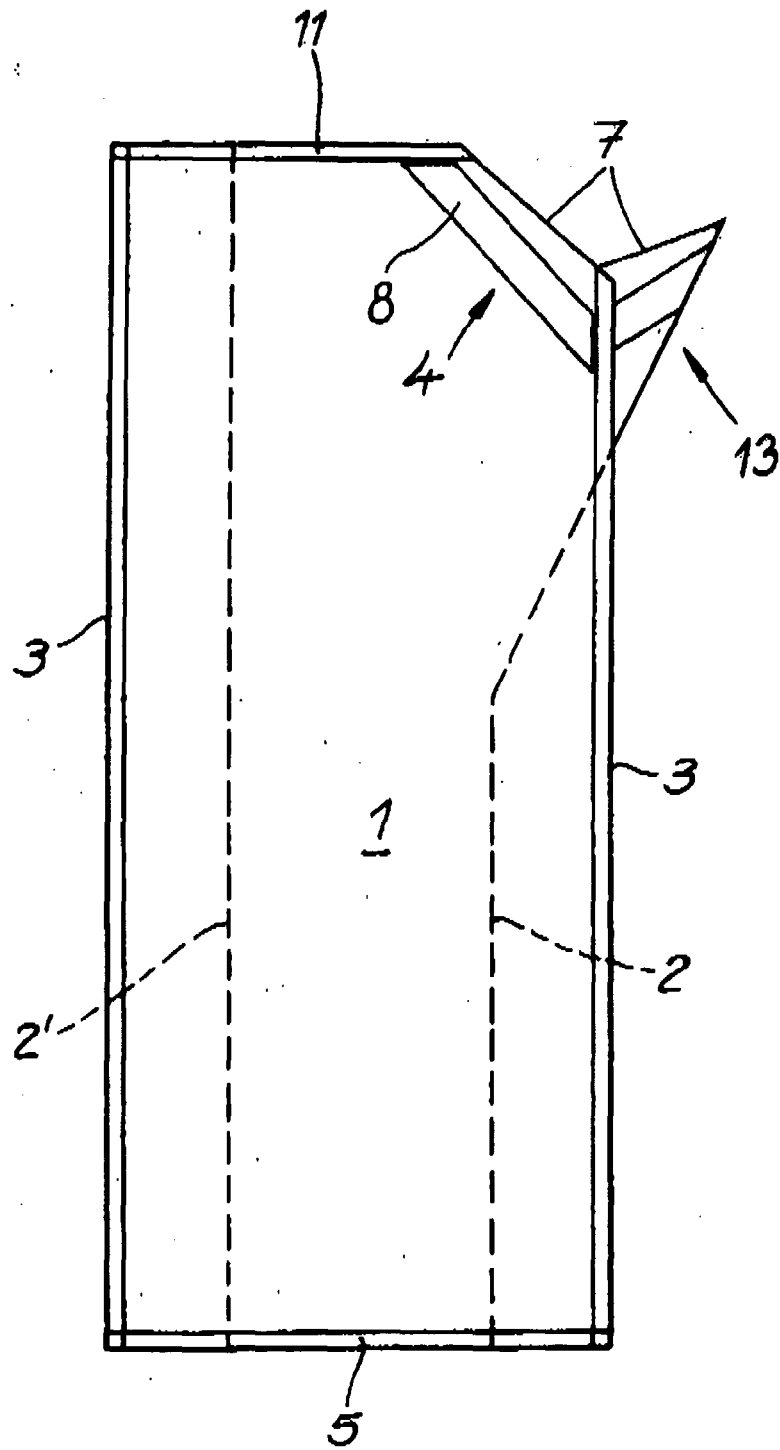
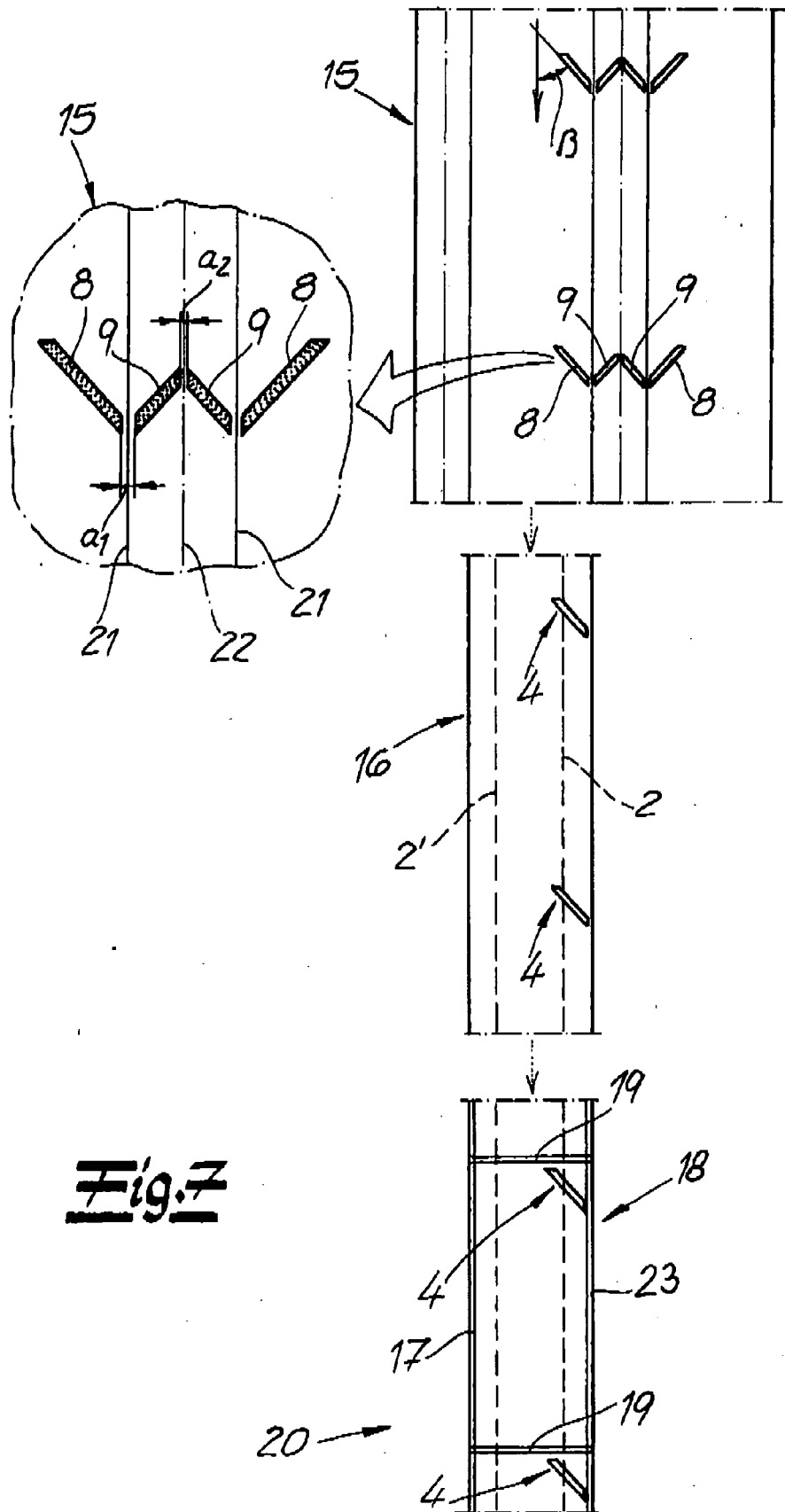


Fig. 6B







EUROPÄISCHER TEILRECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

der nach Regel 63 des Europäischen Patent-
übereinkommens für das weitere Verfahren als
europäischer Recherchenbericht gilt

EP 09 00 8043

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2008/145164 A1 (NORDENIA DEUTSCHLAND HALLE GMB [DE]; KUJAT MARCUS [DE]) 4. Dezember 2008 (2008-12-04)	1-10, 14-16	INV. B65D75/58
Y	* Seite 1, Zeile 29 - Seite 2, Zeile 2 *	18-20	
A	* Seite 12, Zeile 22 - Seite 13, Zeile 29; Ansprüche 1,2; Abbildungen 1,2 *	11-13	
Y	WO 2004/092025 A2 (HUDSON SHARP MACHINE CO [US]) 28. Oktober 2004 (2004-10-28) * Seite 10, Zeile 3 - Seite 11, Zeile 30; Abbildungen 9,10 *	18-20	
A	FR 2 816 597 A1 (AUTOBAR FLEXIBLE FRANCE [FR]) 17. Mai 2002 (2002-05-17) * Anspruch 1; Abbildungen 1,1bis *	1-10	
A	US 5 547 284 A (IMER RODNEY H [DE]) 20. August 1996 (1996-08-20) * Spalte 3, Zeile 58 - Spalte 4, Zeile 8; Abbildungen 1,2 *	1-10	
A	US 2004/218839 A1 (OLIN ALAN D [US]) 4. November 2004 (2004-11-04) * Absatz [0012] - Absatz [0013]; Abbildungen 1,3 *	11-16	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B65D
UNVOLLSTÄNDIGE RECHERCHE			
Die Recherchenabteilung ist der Auffassung, daß ein oder mehrere Ansprüche, den Vorschriften des EPÜ in einem solchen Umfang nicht entspricht bzw. entsprechen, daß sinnvolle Ermittlungen über den Stand der Technik für diese Ansprüche nicht, bzw. nur teilweise, möglich sind. Vollständig recherchierte Patentansprüche: Unvollständig recherchierte Patentansprüche: Nicht recherchierte Patentansprüche: Grund für die Beschränkung der Recherche: Siehe Ergänzungsblatt C			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 14. April 2010	Prüfer Vesterholm, Mika
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

 4
EPO FORM 1503 03.82 (P04E09)



**UNVOLLSTÄNDIGE RECHERCHE
ERGÄNZUNGSBLATT C**

Nummer der Anmeldung

EP 09 00 8043

Vollständig recherchierbare Ansprüche:
1-16

Unvollständig recherchierte Ansprüche:
18-20

Grund für die Beschränkung der Recherche:

Der Anspruch 18 beendet "..., die in einer W-förmigen Anordnung spiegelsymmetrisch nebeneinander auf der Folienbahn (15) befestigt werden, wobei". Es scheint, dass im Anspruch 18 noch wenigstens ein Merkmal sein sollte aber es ist nicht da. Daher wurde der Gegenstand des Anspruchs 18 lediglich gemäß den existierenden Merkmalen recherchiert (Artikel 84 EPÜ).



Nummer der Anmeldung

EP 09 00 8043

GEBÜHRENPFlichtIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

☐ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

☒ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

1-16, 18-20

☐ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

☐ Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPU).



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 09 00 8043

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-10

Wiederverschliessbarer Beutel

2. Ansprüche: 11-16

Beutel mit einer verbesserten Schütte.

3. Ansprüche: 17, 21, 22

Beutel mit einer verbesserten Formstabilität

4. Ansprüche: 18-20

Verfahren zur Herstellung von Seitenfaltenbeuteln.

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

EP 09 00 8043

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

14-04-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2008145164 A1	04-12-2008	AU 2007353970 A1	04-12-2008
		EP 2148820 A1	03-02-2010
-----	-----	-----	-----
WO 2004092025 A2	28-10-2004	AU 2004231077 A1	28-10-2004
		BR PI0409443 A	25-04-2006
		CA 2522517 A1	28-10-2004
		EP 1620321 A2	01-02-2006
		EP 2130778 A1	09-12-2009
		JP 2006523587 T	19-10-2006
		NZ 543562 A	30-05-2008
		US 2006021296 A1	02-02-2006
		US 2009013644 A1	15-01-2009
		US 2004208402 A1	21-10-2004
		US 2010086240 A1	08-04-2010
		ZA 200508371 A	28-03-2007
-----	-----	-----	-----
FR 2816597 A1	17-05-2002	KEINE	
-----	-----	-----	-----
US 5547284 A	20-08-1996	KEINE	
-----	-----	-----	-----
US 2004218839 A1	04-11-2004	US 2005036720 A1	17-02-2005
-----	-----	-----	-----

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

- WO 2004092025 A2 [0003]
- WO 2007047393 A2 [0004]
- DE 20106175 U1 [0005]
- FR 2816597 A1 [0006]