



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
28.03.2012 Patentblatt 2012/13

(51) Int Cl.:
B65D 75/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10180334.4**

(22) Anmeldetag: **27.09.2010**

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

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

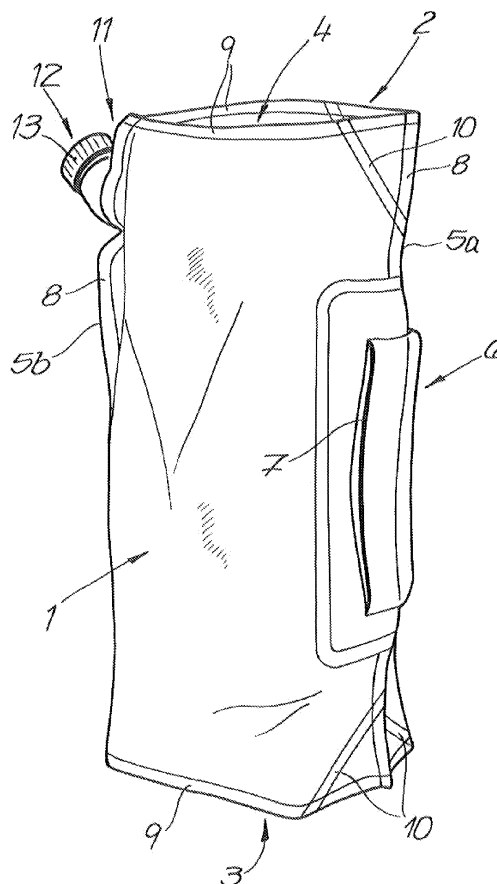
(72) Erfinder:
• **Kruse, Alfons**
49413 Dinklage (DE)
• **Brauer, Jochen**
49393 Lohne (DE)

(74) Vertreter: **Lorenz, Bernd Ingo Thaddeus**
Andrejewski - Honke
Patent- und Rechtsanwälte
An der Reichsbank 8
45127 Essen (DE)

(54) **Standbeutel für schüttfähige Güter sowie Verfahren zur Herstellung eines Standbeutels**

(57) Die Erfindung betrifft einen Standbeutel für schüttfähige Güter mit einer Frontwand (1), einer Rückwand (2) und einer Bodenfalte (3) aus Folie, einem Beutelkopf sowie mit einer Verschlusseinrichtung. Die Frontwand (1) und die Rückwand (2) sind entlang von Seitenkanten (5a, 5b) miteinander verbunden. Die Bodenfalte (3) ist zwischen der Frontwand (1) und der Rückwand (2) angeordnet, wobei die Verschlusseinrichtung im Bereich des Beutelkopfes befestigt ist. Erfindungsgemäß ist an der ersten Seitenkante (5a) zwischen der Bodenfalte (3) und dem Beutelkopf und mit einem Abstand zu der Bodenfalte (3) und dem Beutelkopf ein Tragegriff (6) angeordnet. - Zu veröffentlichen mit Fig. 1.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Standbeutel für schüttfähige Güter mit einer Frontwand, einer Rückwand und einer Bodenfalte aus Folie, mit einem der Bodenfalte gegenüberliegenden Beutelkopf sowie mit einer Verschlusseinrichtung, wobei die Frontwand und die Rückwand an einer ersten Seitenkante und an einer gegenüberliegenden zweiten Seitenkante miteinander verbunden sind, wobei die Bodenfalte, die als Standboden vorgesehen ist, mit unteren Rändern der Frontwand und der Rückwand verbunden ist, und wobei die Verschlusseinrichtung im Bereich des Beutelkopfes befestigt ist.

[0002] Gegenstand der Erfindung ist auch ein Verfahren zur Herstellung eines Standbeutels. Der Standbeutel wird üblicherweise durch Heißsiegeln gebildet, wobei die Front- und Rückwand sowie die Boden- und Kopffalte aus einer Folie gebildet sind, die an ihrer zum Innenraum des Standbeutels zugewandten Fläche heißsiegelbar sind. Geeignet sind insbesondere mehrschichtige Folien, die durch Coextrusion und/oder Kaschieren gebildet sind. Vor der Kaschierung kann eine Bedruckung aufgebracht werden, die dann bei der Kaschierung der mehrschichtigen Folie innenliegend geschützt angeordnet werden kann. Im Rahmen der Erfindung können die Frontwand, die Rückwand, die Bodenfalte und eine optional am Beutelkopf angeordnete Kopffalte entweder aus Stücken der gleichen Folie oder zumindest teilweise aus unterschiedlichen Folien gebildet werden.

[0003] Ein Standbeutel mit den beschriebenen Merkmalen eignet sich als Verpackung für flüssige, pastöse, pulverige oder körnige Produkte. Die möglichen Anwendungsgebiete reichen von der Verpackung von Getränken, Flüssigkonzentraten, flüssigen Reinigungsmitteln, Waschmitteln, viskosen Körperpflegemitteln bis hin zu flüssiger oder pelletierter Tiernahrung, pulvrigen oder körnigen Bauprodukten, Cerealien, Reis, Zucker, Mehl oder dergleichen.

[0004] Wenn je nach Anwendungsfall ein flüssigkeitsdichter Verschluss vorgesehen ist, kann die Verschlusseinrichtung beispielsweise als Ausgießelement in Form einer Ausgießtülle ausgebildet sein, welche zur Ermöglichung eines Wiederverschlusses auch eine Kappe aufweisen kann. Derartige Ausgießtüllen sind üblicherweise aus einem Kunststoff gebildet und vergleichsweise steif. Die Anbindung an die Kopffalte sowie an die Frontwand und/oder Rückwand kann auf besonders einfache Weise durch Heißsiegeln erfolgen, wobei durch ein Verschmelzen der Polymere eine zuverlässige Dichtheit erreicht werden kann.

[0005] Standbeutel mit den eingangs beschriebenen Merkmalen sind aus EP 0 772 554 B1, EP 1 233 915 B1 und EP 1 737 752 B1 bekannt. Die Standbeutel weisen jeweils eine Ausgießtülle mit einem Schraubverschluss auf, die mittig an den oberen Rand des Standbeutels zwischen der Frontwand und einem Flügel einer am Beutelkopf vorgesehenen Kopffalte befestigt ist. Der gefüllte Standbeutel hat eine bauchige, in etwa hexagonale Form

und kann von einem Benutzer mit der Hand umgriffen und dann ähnlich wie eine Getränkedose oder Getränkeflasche gehandhabt werden. Um ein Umgreifen und damit eine einfache Handhabung des Standbeutels zu ermöglichen, darf der Standbeutel eine gewisse Größe nicht überschreiten, so dass eine gute Handhabung nur bei kleinen Gebindegrößen gewährleistet werden kann.

[0006] Aus der DE 39 25 981 A1 ist ein Standbeutel bekannt, der in seinem Kopfbereich einen schnabelförmigen aufreißbaren Fortsatz als Ausgießer sowie einem Griff aufweist. Während der Griff in Richtung einer Frontwand des Beutels angeordnet ist, schließt der Ausgießer an einen oberen Bereich der Rückwand an. Nach dem Öffnen des Ausgießers kann der Beutel an dem Griff gehalten und durch Anheben der Unterseite des Beutels entleert werden. Der Beutel ist mit zwei Händen zu handhaben, wobei der Ausgießer durch seine mittige Anordnung oberhalb der Rückwand nur eine geringe Stabilität aufweist. Das Ausschütten des Füllgutes kann damit nur schwer gesteuert werden, wobei insbesondere ein präzises Eingießen des Füllgutes in eine Füllöffnung oder dergleichen schwierig ist.

[0007] Vor diesem Hintergrund liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Standbeutel für schüttfähige Güter anzugeben, der auch bei einem großen Aufnahmevermögen leicht und präzise zu handhaben ist. Des weiteren soll ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Standbeutels angegeben werden.

[0008] Ausgehend von einem Standbeutel mit den eingangs beschriebenen Merkmalen wird die Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass an der ersten Seitenkante zwischen der Bodenfalte und dem Beutelkopf und mit einem Abstand zu der Bodenfalte und dem Beutelkopf ein Tragegriff angeordnet ist. Durch die Anordnung des Tragegriffs in einem Bereich zwischen dem Beutelkopf und der Bodenfalte wird der Standbeutel bei einem Anheben an den Tragegriff ausgehend von der stehenden Anordnung verkippt, wobei entsprechend der Beutelkopf mit der daran angeordneten Verschlusseinrichtung abgesenkt wird, wodurch ein Ausgießen erheblich erleichtert wird. Nach einem Öffnen der Verschlusseinrichtung muss mit einer zweiten Hand des Benutzers ausgehend von einer mittleren Position zur Steuerung des Ausgießens bzw. Ausschüttens bei lediglich vergleichsweise geringer Krafteinwirkung ein Anheben oder Absenken des Beutelkopfes erfolgen, wenn nicht sogar eine Steuerung des Ausschüttens bzw. Ausgießens mit einer Hand durch ein entsprechendes Verkippen des Tragegriffs möglich ist. Da der Tragegriff im Bereich der ersten Seitenkante angeordnet ist, kann auch eine optimale Verteilung der Traglast auf den Beutelkörper erreicht werden, ohne dass sich der Standbeutel übermäßig verformt. So ist üblicherweise zumindest oberhalb und unterhalb des Tragegriffs eine Längssiegelnaht angeordnet, welche eine Versteifung des Standbeutels bewirkt. Die Anordnung eines Tragegriffs unmittelbar an einer Seitenkante, an der die Frontwand direkt an die Rückwand anschließt, ist bei einem Standbeutel bisher

nicht in Betracht gezogen worden.

[0009] Zweckmäßigerweise ist der Beutelkopf von einer Kopffalte gebildet, wobei die Kopffalte mit oberen Rändern der Frontwand und der Rückwand verbunden ist und wobei die Verschlusseinrichtung einerseits an der Kopffalte und andererseits an der Frontwand und/oder der Rückwand befestigt ist. Bei einer Ausgestaltung mit Bodenfalte und Kopffalte kann eine im Wesentlichen prismatische, schlauchartige Form erreicht werden, die ein bezogen auf die Standfläche und Beutelhöhe optimales Füllvolumen zur Verfügung stellt.

[0010] Der Tragegriff kann genau mittig zwischen Beutelkopf und Bodenfalte an der ersten Seitenkante anordnet werden. Je nach Beutelgeometrie und der vorgesehenen Befüllung kann es aber auch zweckmäßig sein, den Tragegriff ausgehend von einer mittigen Anordnung leicht nach oben in Richtung des Beutelkopfes oder nach unten in Richtung der Bodenfalte versetzt anzuordnen, wobei durch die Positionierung des Tragegriffs an der ersten Seitenkante die Ruhelage des an dem Tragegriff angehobenen Standbeutels bestimmt wird. Der Tragegriff hat stets eine gewisse Ausdehnung und erstreckt sich so üblicherweise an einem Teil der Frontwand und der Rückwand.

[0011] Um die Handhabung des Standbeutels noch weiter zu verbessern, ist gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung die Verschlusseinrichtung nicht mittig an dem Beutelkopf sondern in Richtung der zweiten Seitenkante versetzt angeordnet. Die Verschlusseinrichtung und der Tragegriff sind dann schräg gegenüberliegend angeordnet, so dass sich eine Handhabung ergibt, die in etwa der Handhabung einer Kanne entspricht. Dabei kann die Verschlusseinrichtung direkt an der zweiten Seitenkante oder ausgehend von der zweiten Seitenkante leicht in den Beutel hinein versetzt angeordnet sein. Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung schließt an das obere Ende der zweiten Seitenkante ein schräg abgewinkelter Eckbereich an, wobei dann die Verschlusseinrichtung in diesen Eckbereich angeordnet werden kann. Wenn die Verschlusseinrichtung in Richtung der zweiten Seitenkante versetzt, vorzugsweise an oder in einem geringen Abstand zu der zweiten Seitenkante, angeordnet ist, ergibt sich neben der bevorzugten Anordnung schräg gegenüber den Tragegriffs auch der Vorteil, dass der Bereich unterhalb der Verschlusseinrichtung durch die zweite Seitenkante in einem erheblichen Maße versteift und verstärkt ist. Obwohl die Frontwand, die Rückwand, die Bodenfalte und die bevorzugt am Beutelkopf vorgesehene Kopffalte aus Folie gebildet sind, kann so eine erhöhte Stabilität beim Ausschütten oder Ausgießen erreicht werden, wobei auch die Gefahr einer unkontrollierten Verformung des Beutels aufgrund der Flexibilität der Folie reduziert wird. Insbesondere wird eine höhere Stabilität erreicht als bei bekannten Standbeuteln.

[0012] Für die Ausgestaltung des Tragegriffs an der ersten Seitenkante ergeben sich im Rahmen der Erfindung verschiedene Möglichkeiten. So ist es beispiels-

weise denkbar, die erste Seitenkante mit einer breiten Heißsiegelung zu versehen, welche dort die Frontwand mit der Rückwand verbindet, wobei dann innerhalb dieser breiten Heißsiegelung zumindest ein Einschnitt oder zumindest eine Einstanzung gebildet wird, in die ein Benutzer eingreifen kann.

[0013] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist jedoch vorgesehen, dass der Tragegriff einen separaten Folienstreifen als Griffschlaufe oder Teil einer Griffschlaufe umfasst. Zweckmäßigerweise ist dann im Bereich des Tragegriffs keine Heißsiegelnaht entlang der zweiten Seitenkante vorhanden, wobei jedoch zweckmäßigerweise oberhalb und unterhalb in einem Abstand zu dem Tragegriff Siegelnähte gebildet ist.

[0014] Wenn die Frontwand und die Rückwand an ihrer die Außenfläche des Standbeutels bildenden Seite heißsiegelbar sind, kann der separate Folienstreifen als Griffschlaufe einfach an der Beutelaußenseite aufgesiegelt sein. Wenn die Folie, aus der die Frontwand und die Rückwand gebildet sind, jedoch gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung nur an der Seite heißsiegelbar ist, die dem Innenraum des Standbeutels zugeordnet ist, muss der separate Folienstreifen direkt oder indirekt an der Innenfläche von Frontwand und Rückwand befestigt werden.

[0015] Bei der Verwendung eines Folienstreifens als Griffschlaufe ergeben sich dabei noch weitere Möglichkeiten der konstruktiven Ausgestaltung. Die Auswahl richtet sich nach der Beanspruchung und ist abhängig von der Größe des Standbeutels bzw. dem Füllgewicht für das er ausgelegt ist. Eine erste Ausführungsform sieht vor, dass der Folienstreifen an der beutelinenseitigen Fläche befestigt und durch eine Grifföffnung im Bereich der ersten Seitenkante zugänglich ist. Die Befestigung erfolgt vorzugsweise durch Heißsiegeln. Die Grifföffnung ist flüssigkeitsdicht durch ein Folienblatt verschlossen, welches an der Rückseite des Folienstreifens durch eine die Grifföffnung umgebende Siegelnaht mit der Beutelinnenfläche verbunden ist. Vorzugsweise ist die Grifföffnung durch einen heraustrennbaren Folienabschnitt der Front- und Rückwand im Bereich der ersten Seitenkante verschlossen, so dass der Folientragegriff zunächst vollständig innerhalb der Kontur des Standbeutels angeordnet ist. Beutelrohlinge, welche vorzugsweise eine Beutelherstellungsanlage zunächst flachgelegt und ungefüllt verlassen, weisen glatte Oberflächen auf und lassen sich infolge dessen gut stapeln und transportieren. Auch der Transport von gefüllten Standbeuteln, beispielsweise in Kartons oder anderen Verpackungen wird nicht beeinträchtigt, wenn der Tragegriff hinter einer glatten Außenfläche versteckt angeordnet ist.

[0016] Wenn der Tragegriff für große Beanspruchungen ausgelegt werden muss, ist die folgende Ausgestaltung vorteilhaft. Der Tragegriff weist in diesem Falle eine aus dem Folienstreifen bestehende Schlaufe auf, die ein Trägerblatt umgreift. Das an beiden Seiten der Schlaufe überstehende Trägerblatt ist an einem rückseitigen Folienblatt und/oder an der Beutelinnenfläche vorzugswei-

se durch Heißsiegeln befestigt. Die beschriebene Tragegriffkonstruktion hat den Vorteil, dass die beim Tragen des Standbeutels wirkende Kraft zunächst auf das Trägerblatt und damit auf eine große Fläche verteilt wird. Die gleichmäßige Kraftverteilung ermöglicht die Übertragung großer Traglasten.

[0017] Bei kleineren Standbeuteln, die für ein geringeres Füllgewicht ausgelegt sind, kann der Tragegriff auch als einfacher Folienstreifen ausgebildet sein. Zur Befestigung eines solchen einfacheren Folienstreifens bietet es sich an, die Enden durch Öffnungen in der Beutelhülle mit einem Folienblatt thermisch zu verbinden, welches mit Siegelnähten an der Beutelinnenfläche befestigt ist und die Öffnungen flüssigkeitsdicht verschließt. Gemäß einer weiteren möglichen Ausgestaltung des Folienstreifens ist an der Beutelinnenfläche ein Verstärkungsblatt angeordnet und durch Heißsiegeln mit der Innenfläche verbunden, wobei eine Griffschleife aus einem randseitig von zwei Schlitzten begrenzten Abschnitt der Beutelfolie und des Verstärkungsblattes gebildet ist. Zusätzlich ist ein Verschlussblatt vorgesehen, mit dem eine durch die Griffschleife gebildete Öffnung an der Beutelinnenfläche abgedeckt ist. Um eine erhöhte Tragkraft zu erreichen, können die die Griffschleife definierenden Schlitzte jeweils zwischen zwei Siegelnähten angeordnet sein, mit denen das Verstärkungsblatt auf die Beutelinnenfläche aufgesiegelt ist.

[0018] Üblicherweise sind die Frontwand und die Rückwand an der zweiten Seitenkante durch eine Längssiegelnaht verbunden. Insbesondere können dabei die Frontwand und die Rückwand gemeinsam aus einem Folienzuschnitt dadurch gebildet sein, dass der Folienzuschnitt entlang der ersten Seitenkante auf sich selbst gefaltet ist. Wie bereits zuvor beschrieben, ist bei der Verwendung eines separaten Folienstreifens an der ersten Seitenkante eine Längssiegelnaht angeordnet, die entlang des Tragegriffs unterbrochen ist. Eine Siegelnaht ist dort nicht notwendig, weil die Frontwand und die Rückwand aus einem gemeinsamen Folienzuschnitt gebildet sind, der entlang der ersten Seitenkante auf sich selbst gefaltet ist. Die Frontwand und die Rückwand gehen also an der ersten Seitenkante unmittelbar ineinander über. Um die Bodenfalte und vorzugsweise auch eine Kopffalte einbinden zu können, sind die Frontwand und die Rückwand aber oberhalb und unterhalb des Tragegriffs aufzutrennen, wobei dort nachfolgend eine Verbindung durch Heißsiegeln erfolgt. Wenn im Bereich des Tragegriffs in Form eines separaten Folienstreifens keine Heißsiegelung und entsprechend kein scharfer Knick vorhanden ist, weist der Standbeutel im gefüllten Zustand dort eine bauchige Form auf. Dabei ist es zweckmäßig, dass oberhalb und unterhalb des Tragegriffs angeordnete Siegelnähte in einem gewissen Abstand zu dem Tragegriff enden, so dass der aus Folie gebildete Standbeutel sich in einem gewissen Maße verformen kann.

[0019] Die Kopffalte und die Bodenfalte weisen für gewöhnlich eine in Querrichtung des Standbeutels verlau-

fende mittige Faltkante sowie davon ausgehend zwei Flügel auf. In der Regel weisen die Bodenfalte und die Kopffalte in etwa gleiche Abmessungen auf. Zur Verbesserung des Ausgieß- bzw. Ausschüttverhaltens kann es jedoch vorteilhaft sein, wenn die Bodenfalte eine größere Breite aufweist als die Kopffalte. Das bedeutet, dass die Bodenfalte im flachgelegten Zustand des Standbeutels eine tiefere Falte bildet als die Kopffalte. Der Standbeutel weist im befüllten Zustand entsprechend eine im gewissen Maße nach oben zulaufende Form auf.

[0020] Gemäß der vorliegenden Erfindung, bei der die Verschlusseinrichtung bevorzugt in Richtung der zweiten Seitenkante versetzt angeordnet ist, kann die Verschlusseinrichtung je nach ihrer Ausgestaltung an beiden Flügeln sowie an der Frontwand und der Rückwand oder zwischen lediglich einem der Flügel einerseits und der Frontwand oder der Rückwand andererseits eingesetzt sein. Die zuletzt genannte Ausgestaltung ist insbesondere dann zweckmäßig, wenn die Verschlusseinrichtung als Ausgießelement, beispielsweise in Form einer Ausgießstülle, ausgebildet ist. Ein solches Ausgießelement besteht üblicherweise aus steifem Kunststoff und umfasst bevorzugt eine Kappe, welche einen Wiederverschluss ermöglicht. Die Kappe kann beispielsweise durch Aufschrauben oder Einrasten befestigt sein.

[0021] Das beschriebene Ausgießelement kann gemäß einer besonders bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung in Verbindung mit einem an die zweite Seitenkante anschließenden, schräg verlaufenden Eckbereich vorgesehen sein, wobei das Ausgießelement in dem abgewinkelten Eckbereich angeordnet ist. Das Ausgießelement ist dann entsprechend der Ausschütrichtung schräg nach oben angeordnet. Des Weiteren kann durch die beschriebene Anordnung erreicht werden, dass das Ausgießelement bei einem befüllten Standbeutel nicht oder nicht wesentlich über die Grundfläche vorsteht. Das Ausgießelement ist so auf vorteilhafte Weise gegen eine Beschädigung gesichert. Wenn das Ausgießelement nicht oder nicht wesentlich über die Grundfläche vorsteht, ist auch ein geringer Platzbedarf gewährleistet, so dass befüllte Standbeutel eng gepackt werden können. Schließlich kann durch die Ausbildung eines abgewinkelten Eckbereiches, in dem das Ausgießelement angeordnet ist, auch eine Trichterwirkung in Richtung des Ausgießelementes erreicht werden.

[0022] Gemäß einer alternativen Ausgestaltung der Erfindung weist die Verschlusseinrichtung miteinander verbindbare Wiederverschlussstreifen auf. Diese können entweder als sogenannte Zipper durch manuellen Druck bzw. Zug oder als sogenannte Slider mit einem zusätzlichen Schieber verbunden und getrennt werden. Bei einem Slider-Verschluss muss der Schieber bei der Nutzung zugänglich sein, wozu dieser vor einer erstmaligen Benutzung gegebenenfalls freigelegt werden muss. Vorzugsweise sind aber miteinander verbindbare Wiederverschlussstreifen nach Art eines Zippers vorgesehen, die entsprechend in dem Beutel hinein versetzt angeordnet werden können. Derartige Wiederver-

schlussstreifen können entweder zwischen lediglich einem der Flügel einerseits und der Frontwand oder der Rückwand andererseits angeordnet werden. Bevorzugt ist jedoch eine Ausgestaltung, bei der ein Wiederverschlussstreifen an beiden Flügeln der Kopffalte und der andere Wiederverschlussstreifen an der Frontwand sowie an der Rückwand befestigt ist. Im Rahmen einer solchen Ausgestaltung ist die Kopffalte bei einer geöffneten Wiederverschlusseinrichtung nach oben aufklappbar, so dass eine besonders große in etwa rautenförmige Entnahmeöffnung gebildet wird. Um die Verschlusseinrichtung wieder zu verschließen, wird dann die Kopffalte wieder zwischen die Frontwand und die Rückwand eingeklappt, wobei die Verschlussstreifen durch ein Zusammendrücken verbunden werden. Die Wiederverschlussstreifen sind bevorzugt parallel oder zumindest etwa parallel zu der zweiten Seitenkante angeordnet.

[0023] Je nach Art der Verschlusseinrichtung und der Befestigung der Verschlusseinrichtung sollte möglichst vermieden werden, dass Füllgut sich in Ecken oder an Kanten sammelt und so nicht zur Verschlusseinrichtung gelangt. Zur Steuerung des Füllgutes kann der Standbeutel entsprechend mit zusätzlichen Heißsiegelnähten versehen werden. Wenn als Verschlusseinrichtung beispielsweise Wiederverschlussstreifen vorgesehen sind, kann unterhalb der Wiederverschlussstreifen, das heißt in Richtung des Standbodens, eine ausgehend von der zweiten Seitenkante schräg nach oben in den Beutel hinein verlaufende Verbindungslinie vorgesehen sein, an der die Frontwand mit der Rückwand verbunden ist. Die Verbindungslinie endet zweckmäßigerweise in etwa an dem unteren Ende der Verschlussstreifen.

[0024] Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Verschlusseinrichtung vor einem erstmaligen Öffnen des Beutels durch einen abtrennbaren Beutelabschnitt verdeckt ist. Eine solche Ausgestaltung ist gerade bei einer Verschlusseinrichtung zweckmäßig, welche miteinander verbindbare Wiederverschlussstreifen aufweist. Üblicherweise umfasst der abtrennbare Beutelabschnitt Teile der Frontwand und der Rückwand und optional auch einen Teil der Kopffalte. Denkbar ist aber auch, die Kopffalte zuvor entsprechend verkürzt auszubilden, wobei dann an der Verbindung der Kopffalte mit der Frontwand sowie der Rückwand eine ausreichende Abdichtung beachtet werden muss. Um den abtrennbaren Beutelabschnitt zu bilden, kann beispielsweise zwischen der zweiten Seitenkante und der Verschlusseinrichtung eine Schwächungslinie angeordnet sein.

[0025] Als Kunststoffolie zur Fertigung des Standbeutels bieten sich eine Vielzahl von Polymeren und Materialkombinationen an. Insbesondere kann der Standbeutel aus transparenten Polymeren gefertigt oder mit Fenstern ausgestattet sein, um den Füllstand erkennen zu können. Vorteilhafte Materialkombinationen sind beispielsweise PET/PE, OPP/PE, PET/OPA/PP, OPP/PP und PE/PE. Zusätzlich können transparente Barrierschichten durch SiO_x-beschichtete Folien oder durch

coextrudierte Barrierepolymerschichten, z. B. EVOH vorgesehen sein. Als Kunststoffolien können auch Verbundmaterialien zur Anwendung kommen, die eine oder mehrere Schichten aus biologisch abbaubaren und nachwachsenden Rohstoffen aufweisen. Als Beispiele sind Cellulose/Stärke-Polyester- und OPLA/PLA-Polyester-Compounds zu nennen. Für den erfindungsgemäßen Standbeutel kommen insbesondere aber auch Verbundmaterialien in Betracht, die eine metallische Zwischenschicht oder eine Zwischenschicht aus einem metallisierten Polymer umfassen. Vorteilhafte Materialkombinationen sind PET/Alu/PE, PET/Alu/PP sowie OPP (metallisiert)/PP.

[0026] Die Dicke der Kunststoffolie hängt maßgeblich ab von der Beutelgröße und dem Füllgewicht, für das der Standbeutel ausgelegt ist. Ein Standbeutel für Flüssigkeiten mit einem Füllvolumen von etwa 2,5 Liter kann beispielsweise aus einer Kunststoffolie gefertigt werden, die einen dreischichtigen Aufbau mit einer 12 µm dicken Außenschicht aus PET, einer 12 µm dicken Zwischenschicht aus PET sowie einer 100 µm dicken Polyethylenschicht an der Beutellinnenseite aufweist. Zur Erhöhung der Fallfestigkeit können schließlich auch Gewebe im Folienverbund eingesetzt werden. Eine solche Kunststoffolie weist beispielsweise einen Schichtenverbund aus PE/Gewebe/PE auf.

[0027] Gegenstand der Erfindung ist auch ein Verfahren zur Herstellung eines Standbeutels, der insbesondere wie zuvor beschrieben ausgebildet ist, wobei eine Tragegriffanordnung mit zumindest einem Folienstreifen auf einen Folienabschnitt aufgelegt wird, wobei der Folienabschnitt zur Bildung einer Frontwand und einer Rückwand nachfolgend derart auf sich selbst gefaltet wird, dass die Tragegriffanordnung an einer ersten Seitenkante des gefalteten Folienabschnittes liegt, wobei in Richtung der Seitenkante gesehen, vor und hinter der Tragegriffanordnung die Frontwand und die Rückwand abschnittsweise entlang der Seitenkante getrennt werden, wobei eine Bodenfalte und vorzugsweise auch eine Kopffalte zugeführt und in einer Ausrichtung quer zu der Seitenkante in einem Abstand zueinander zwischen die Frontwand und die Rückwand eingelegt werden, wobei im Bereich eines Beutelkopfes eine Verschlusseinrichtung angeordnet wird und wobei durch Heißsiegeln ein geschlossener Standbeutel bzw. ein an zumindest einer Seite offener Beutelrohling gebildet wird.

[0028] Nach dem Umfalten des Folienabschnittes bilden üblicherweise die der ersten Seitenkante gegenüber liegenden Ränder des Folienabschnitts eine zweite Seitenkante, wobei die Frontwand und die Rückwand über einen Teil der zweiten Seitenkante und nicht über die gesamte Länge der Seitenkante durch eine Heißsiegelnaht miteinander verbunden werden. Ein oberer Abschnitt und ein unterer Abschnitt der zweiten Seitenkante sind zunächst von einer Heißsiegelung auszunehmen, um dort nachfolgend die Bodenfalte und die Kopffalte einlegen und befestigen zu können. Zu dem gleichen Zweck ist auch an der ersten Seitenkante, die lediglich

durch Falten gebildet ist, die abschnittsweise Trennung von Rückwand und Frontwand erforderlich.

[0029] Um Standbeutel bzw. für eine spätere Befüllung vorgesehene Beutelrohlinge in großen Stückzahlen herzustellen, ist es zweckmäßig zunächst eine Materialbahn in Bahnlängsrichtung zuzuführen, wobei an dieser Materialbahn Tragegriffanordnungen aufgebracht werden. Bereiche mit jeweils einer Tragegriffanordnung entsprechen dann dem zuvor beschriebenen Folienabschnitt. Eine Vereinzelung der zunächst entlang der Materialbahn kontinuierlich aneinander anschließenden Folienabschnitte erfolgt zweckmäßigerweise nach dem Auflegen jeweils einer Tragegriffanordnung und vorzugsweise auch nach dem Falten.

[0030] Wenn die seitlichen Ränder der Folienabschnitte, das heißt der Materialbahn, eine zweite Seitenkante bilden, ist die Tragegriffanordnung in Querrichtung der Materialbahn entsprechend mittig angeordnet.

[0031] Nach dem Vereinzeln der Folienabschnitte werden diese vorzugsweise senkrecht zu der Erstreckung der Seitenkanten in eine Querrichtung transportiert. Während des Transportes in Querrichtung können dann die weiteren Verfahrensschritte wie das Einbringen der Bodenfalte und der Kopffalte sequentiell nacheinander oder zum Teil auch gleichzeitig durchgeführt werden. Die Bodenfalte und die Kopffalte können insbesondere als durchgehendes, gefaltetes Band zugeführt werden, wobei dann entsprechend der Breite der einzelnen gefalteten Folienabschnitte ein Zuschnitt erfolgt. Die bei dem Herstellungsprozess oben liegende Wand, das heißt die Frontwand oder die Rückwand, wird zweckmäßigerweise dort, wo die Bodenfalte und die Kopffalte angeordnet werden, aufgefaltet.

[0032] Die Befestigung der Kopf- und Bodenfalte sowie die Einbindung der Verschlusseinrichtung erfolgen in mehreren Heißsiegelschritten. Insbesondere kann nach dem Einlegen der Kopffalte auch eine von der Kopffalte, der Frontwand und der Rückwand gebildete und an die zweite Seitenkante anschließende Ecke schräg abgetrennt werden, wobei nachfolgend die Verschlusseinrichtung in dem schrägen Eckbereich befestigt wird. Eine solche Ausgestaltung ist insbesondere für die Anordnung einer Verschlusseinrichtung in Form des zuvor beschriebenen Ausgießelementes zweckmäßig.

[0033] Gemäß einer alternativen Ausgestaltung werden Wiederverschlussstreifen als Verschlusseinrichtung zwischen Innenflächen der Frontwand und der Rückwand einerseits und der Kopffalte andererseits angeordnet. Dabei ist es möglich vor dem Zuführen der Kopffalte den entsprechenden Bereich aufzuklappen, wobei ein erster Wiederverschlussstreifen, an dem der zweite Wiederverschlussstreifen eingerastet ist, an der Innenfläche der Frontwand und der Innenfläche der Rückwand festgesiegelt wird. Dann wird die Kopffalte zugeführt und mit dem zweiten Verschlussstreifen verbunden. Alternativ ist es auch möglich, die Verschlusseinrichtung mit einem der Wiederverschlussstreifen zunächst an der Kopffalte anzuordnen und dann diese Kopffalte mit der vormon-

tierten Verschlusseinrichtung zuzuführen.

[0034] Wenn eine Verschlusseinrichtung mit Wiederverschlussstreifen befestigt wird, wird vorzugsweise auch eine Schwächungslinie gebildet, die bei dem fertigen, geschlossenen Standbeutel oder einem an einer Seite noch offenen Beutelrohling zwischen der zweiten Seitenkante und den Wiederverschlussstreifen angeordnet ist.

[0035] Während der Herstellung des Standbeutels können auch Heißsiegelnähte erzeugt werden, die im Wesentlichen dazu vorgesehen sind, das Füllgut zu der Verschlusseinrichtung hinzuleiten. Beispielsweise können die Wiederverschlussstreifen in einem Abstand zu der zweiten Seitenkante angeordnet werden, wobei zwischen der zweiten Seitenkante und der Wiederverschlusseinrichtung eine schräg verlaufende, die Frontwand mit der Rückwand verbindende Siegelnaht gebildet wird. Bei dem Ausschütten wird dann das Füllgut entlang dieser schräg verlaufenden Siegelnaht in Richtung der Verschlusseinrichtung geleitet.

[0036] Die Erfindung wird im Folgenden anhand von Figuren erläutert, die lediglich exemplarisch mögliche Ausführungsbeispiele darstellen.

[0037] Es zeigen:

Fig. 1 ein erfindungsgemäßer Standbeutel in einer perspektivischen Ansicht,

Fig. 2a bis 2h einzelne Verfahrensschritte zur Herstellung des Standbeutels gemäß der Fig. 1,

Fig. 3a bis 3d eine Abwandlung des in den Fig. 2a bis 2h dargestellten Verfahren zur Herstellung einer alternativen Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Standbeutels,

Fig. 4a eine Seitenansicht eines Standbeutels, der gemäß dem in den Fig. 3a bis 3d dargestellten Verfahrens hergestellt ist,

Fig. 4b der Beutel gemäß der Fig. 4a im geöffneten Zustand,

Fig. 5 eine alternative Ausgestaltung eines erfindungsgemäßen Standbeutels in einer perspektivischen Ansicht entsprechend der Fig. 1.

[0038] Fig. 1 zeigt einen Standbeutel für schüttfähige Güter mit einer Frontwand 1, einer Rückwand 2, einer Bodenfalte 3 und einer Kopffalte 4, die aus Folie gebildet sind. Die Frontwand 1 und die Rückwand 2 sind an einer ersten Seitenkante 5a und an einer zweiten Seitenkante 5b miteinander verbunden. An der ersten Seitenkante 5a ist in vertikaler Richtung auf halber Höhe ein Tragegriff

6 angeordnet, der in dem Ausführungsbeispiel einen separaten Folienstreifen 7 umfasst. Der Folienstreifen 7 bildet gemeinsam mit der im Bereich des Tragegriffs 6 an der Frontwand 1 und der Rückwand 2 eingeschnittenen Beutelfolie eine Griffschleufe, die seitlich eingegriffen werden kann. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Griffschleufe zunächst durch eine nicht dargestellte Perforation in die Außenfläche des Standbeutels integriert und erst durch Aufreißen dieser Perforation freizulegen ist.

[0039] Der Fig. 1 ist zu entnehmen, dass gemäß dem Ausführungsbeispiel die Frontwand 1 und die Rückwand 2 gemeinsam aus einem Folienzuschnitt dadurch gebildet sind, dass der Folienzuschnitt entlang der ersten Seitenkante 5a auf sich selbst gefaltet ist. Das ist daran zu erkennen, dass unmittelbar oberhalb und unterhalb des Tragegriffs 6 die Frontwand 1 ohne eine zusätzliche Verbindung durch eine Siegelnaht oder dergleichen direkt in die Rückwand 2 übergeht.

[0040] Der Folienzuschnitt ist dabei so gefaltet, dass die Ränder dieses Folienzuschnittes an der zweiten Seitenkante 5b liegen und dort mit einer Längssiegelnaht 8 verbunden sind.

[0041] Die Bodenfalte 3, die einen Standboden bildet, und die Kopffalte 4 sind mit Quersiegelnähten 9 an unteren Rändern der Frontwand 1 und der Rückwand 2 bzw. an oberen Rändern der Frontwand 1 und der Rückwand 2 befestigt. Des Weiteren sind die seitlichen Enden von Bodenfalte 3 und Kopffalte 4 mit der Frontwand 1 und der Rückwand 2 verbunden, wozu Längssiegelnähte 8 und schräg verlaufende Ecksiegelnähte 10 vorgesehen sind. An dem oberen Ende der zweiten Seitenkante 5b schließt ein schräg abgewinkelter Eckbereich 11 an.

[0042] Der erfindungsgemäße Standbeutel umfasst auch eine Verschlusseinrichtung, die an der Kopffalte 4 einerseits und an der Frontwand 1 und/oder der Rückwand 2 andererseits befestigt ist. Vorzugsweise ist diese Verschlusseinrichtung ausgehend von der Mitte der Kopffalte 4 in Richtung der zweiten Seitenkante 5b versetzt angeordnet. Die Fig. 1 zeigt eine besonders bevorzugte Ausgestaltung, bei der eine Verschlusseinrichtung in Form eines Ausgießelementes 12 in unmittelbarer Nähe zu der zweiten Seitenkante 5b in dem abgewinkelten Eckbereich 11 angeordnet ist. Das Ausgießelement 12 ist damit schräg gegenüber des Tragegriffs 6 angeordnet, wodurch eine besonders leichte Handhabung ermöglicht wird.

[0043] Wenn der Standbeutel an dem Tragegriff 6 angehoben wird, gelangt der Standbeutel von der dargestellten vertikalen Ausrichtung in eine horizontale Ausrichtung, wobei dann das Ausgießelement 12 schräg nach unten weist, wodurch bei einem Ausgießen nur vergleichsweise geringe Kräfte zur Steuerung aufgewendet werden müssen. Ausgehend von einer Ruhelage des an dem Tragegriff 6 angehobenen Standbeutels kann eine Verkippung mit vergleichsweise geringem Kraftaufwand erfolgen. Je nach Größe des Standbeutels und Gewicht des Füllgutes kann die Steuerung des Ausgießens bzw.

Ausschüttens des Füllgutes dadurch erfolgen, dass der Benutzer mit seiner zweiten Hand den Boden des Standbeutels anhebt oder absenkt oder auch allein durch Verkippen des Tragegriffs 6 die gewünschte Position und Schrägstellung des Ausgießelementes 12 einstellt. Der Standbeutel kann so nach Art einer Kanne benutzt werden, wobei auch ein sehr großer Standbeutel mit einem hohen Gewicht gut gehandhabt werden kann.

[0044] Durch die beschriebene Anordnung des Tragegriffs 6 an der ersten Seitenkante 5a sowie des Ausgießelementes 12 in der Nähe der zweiten Seitenkante 5b ergibt sich insgesamt auch eine besonders hohe Stabilität des Beutels. So tragen die oberhalb und unterhalb des Tragegriffs 6 angeordneten Längssiegelnähte 8 zu einer erheblichen Versteifung und zu einer besonders gleichmäßigen Kraftverteilung bei. Auch durch die Anordnung des Ausgießelementes 12 unmittelbar oberhalb der zweiten Seitenkante 5b in dem schräg abgewinkelten Eckbereich 11 wird eine besonders hohe Stabilität erreicht. Während des Ausgießens bzw. Ausschüttens des Füllgutes besteht deshalb nicht die Gefahr, dass sich der Standbeutel unkontrolliert verformt, wodurch eine Entleerung des Standbeutels erheblich behindert werden könnte. Selbst bei einem großen Standbeutel kann das Füllgut genau dosiert und beispielsweise in eine Einfüllöffnung oder dergleichen geschüttet werden.

[0045] Das in der Fig. 1 dargestellte Ausgießelement 12 ist aus einem steifen Kunststoff, beispielsweise durch Spritzgießen, gebildet und zwischen der Frontwand 1 und einem Flügel der Kopffalte 4 durch Heißsiegeln flüssigkeitsdicht befestigt. Um eine möglichst symmetrische Anordnung zu erreichen, sind dabei die beiden Flügel der Kopffalte 4 im Bereich des Ausgießelementes 12, beispielsweise durch Verbindungspunkte aus Klebstoff, miteinander verbunden. Das in dem Ausführungsbeispiel dargestellte Ausgießelement 12 umfasst eine Schraubkappe 13 und kann so leicht geöffnet und wieder verschlossen werden.

[0046] Im befüllten Zustand hat der Standbeutel eine bauchige Form, wobei der an der ersten Seitenkante 5a angeordnete Tragegriff 6 leicht hintergriffen werden kann, da die erste Seitenkante 5a im Bereich des Tragegriffs 6 nicht mit einer Längssiegelnaht versehen ist und auch nicht stark geknickt ist. Da das Ausgießelement 12 in dem schräg abgewinkelten Eckbereich 11 angeordnet ist, steht dieses auch nicht oder zumindest nicht wesentlich über die Grundfläche des Standbeutels hinaus und ist so in einem gewissen Maße gegen eine Beschädigung geschützt. Zusätzlich können mehrere Standbeutel auch nebeneinander eng gepackt werden, ohne dass die Ausgießelemente 12 der einzelnen Standbeutel dabei hinderlich sind.

[0047] Als Folie für die Frontwand, die Rückwand, die Bodenfalte und Kopffalte sind insbesondere mehrschichtige Ausgestaltungen geeignet, die an zumindest einer Seite heißsiegelbar sind. Um den Füllstand des Standbeutels überprüfen zu können, sind insbesondere auch durchsichtige oder durchschimmernde Ausgestaltungen

zweckmäßig, wobei außerhalb eines in der Fig. 1 nicht dargestellten Sichtfensters in üblicher Weise eine Bedruckung vorgesehen sein kann. Bei einer mehrschichtig kaschierten Beutelfolie wird die Bedruckung üblicherweise vor der Kaschierung erzeugt und bei der Kaschierung innerhalb der Beutelfolie angeordnet, um die Bedruckung gegen einen Abrieb zu schützen.

[0048] Die Fig. 2a bis 2h zeigen die Verfahrensschritte zur Herstellung des in der Fig. 1 dargestellten Standbeutels. Gemäß der Fig. 2a wird zunächst eine Materialbahn 14 einer Beutelfolie in Längsrichtung der Materialbahn 14 zugeführt, wobei in äquidistanten Abständen an einer heißsiegelbaren Seite der Materialbahn 14 Tragegriffanordnungen 15 aufgesiegelt werden, die jeweils den zuvor beschriebenen Folienstreifen 7 und zumindest ein rückseitiges Deckblatt 16 aufweisen. Bereiche der Materialbahn 14 mit jeweils einer Tragegriffanordnung entsprechen einem Folienabschnitt, aus dem nachfolgend ein Standbeutel gebildet wird.

[0049] Der Fig. 2a ist des Weiteren zu entnehmen, dass die Materialbahn derart zu einem Halbschlauch gefaltet wird, dass die Tragegriffanordnung 15 an einer ersten Seitenkante 5a liegt.

[0050] Nachfolgend werden dann gemäß der Fig. 2b die aufeinander gelegten Ränder der Materialbahn mit einer Längssiegelnaht 8 verbunden, die in Längsrichtung der Materialbahn 14 gesehen in regelmäßigen Abständen unterbrochen ist. Die gebildete Längssiegelnaht 8 ist auf Höhe der Tragegriffanordnung 15 angeordnet, wobei an den einzelnen Folienabschnitten davor und dahinter die Ränder der Materialbahn 14 an der zweiten Seitenkante 5b nicht miteinander versiegelt werden. In einem weiteren, vorzugsweise nachgelagerten Verfahrensschritt werden an der ersten Seitenkante 5a vor und hinter der Tragegriffanordnung Einschnitte 17 gebildet. Die Einschnitte 17 werden vorzugsweise dadurch erzeugt, dass ein äußerer Rand der auf sich selbst gefalteten Folie im Bereich der ersten Seitenkante 5a abgeschnitten wird.

[0051] Diese Trennung der durch das Falten der Materialbahn 14 gebildeten Frontwand 1 und Rückwand 2 ist notwendig, um nachfolgend die Bodenfalte 3 und die Kopffalte 4 anordnen zu können.

[0052] Davor erfolgt jedoch eine Vereinzelung der zunächst entlang der Materialbahn 14 kontinuierlich aneinander anschließenden Folienabschnitte, wobei nach der Vereinzelung der Folienabschnitte ein Transport der Folienabschnitte senkrecht zu der Erstreckung der Seitenkanten 5a, 5b in eine Querrichtung erfolgt (Fig. 2c). Dabei werden die aufeinander folgenden Folienabschnitte in Querrichtung hintereinander transportiert, wobei oberhalb und unterhalb der Tragegriffanordnung 15 die oben liegende Frontwand 1 zurückgeklappt wird, um vorgefaltete Materialstreifen als Kopffalte 4 bzw. Bodenfalte 3 anbringen zu können. Diese aus einer Folie gebildeten Materialstreifen sind zunächst als kontinuierliches Band für mehrere Folienabschnitte vorgesehen, wobei erst nachfolgend eine Trennung erfolgt.

[0053] Um die Fixierung von Bodenfalte 3 und Kopffalte 4 zu erleichtern, sind diese mit Lochausstanzungen 18 versehen. Das Zurückklappen der Frontwände 1 sowie das Einlegen der Bodenfalte 3 und der Kopffalte 4 sind in Fig. 2d dargestellt.

[0054] Nach dem nicht dargestellten Zurückklappen der oberseitigen und unterseitigen Endabschnitte der Frontwand 1 wird gemäß der Fig. 2e die Bodengeometrie durch die Erzeugung einer Quersiegelnaht 9 und zweier Ecksiegelnähte 10 gebildet. Des Weiteren wird an der Kopffalte 4 eine an die zweite Seitenkante 5b anschließende Ecke schräg abgetrennt, wodurch der in Fig. 1 dargestellte schräge Eckbereich 11 gebildet wird.

[0055] Gemäß der Fig. 2f wird dann zumindest der auf der Kopffalte 4 liegende Abschnitt der Frontwand 1 und vorzugsweise auch ein Flügel der Kopffalte 4 zurückgefaltet, um den anderen Flügel mit der Rückwand 2 entlang einer Ecksiegelnaht 10 verbinden zu können.

[0056] Wie in der Fig. 2g dargestellt, wird sodann die Verschlusseinrichtung in Form des Ausgießelementes 12 zwischen dem noch nicht verbundenen Flügel der Kopffalte 4 und der Frontwand 1 in dem schräg verlaufenden Eckbereich 11 eingesetzt und festgesiegelt. Nachfolgend werden dann an der Kopffalte 4 eine Quersiegelnaht 9 sowie Ecksiegelnähte 10 gebildet.

[0057] Des Weiteren werden gemäß der Fig. 2h auch noch nicht verschlossene Abschnitte an der zweiten Seitenkante 5b mit Längssiegelnähten 8 verschlossen, wobei weitere Längssiegelnähte 8 gegenüberliegend an der ersten Seitenkante 5a oberhalb und unterhalb des von der Tragegriffanordnung 15 gebildeten Tragegriffs 6 erzeugt werden, welche insbesondere auch zur Verstärkung der ersten Seitenkante 5a vorgesehen sind.

[0058] Abschließend kann ein in den Figuren nicht dargestelltes Besäumen der gesiegelten Beutelkanten erfolgen, wobei schließlich auch die beiden Flügel der Kopffalte 4 im Bereich des Ausgießelementes 12, beispielsweise mittels Klebstoffpunkten aneinander fixiert werden.

[0059] Gemäß einer alternativen Ausgestaltung des Standbeutels weist dieser als Verschlusseinrichtung miteinander verriegelbare Wiederverschlussstreifen 19a, 19b auf. Die Anordnung der Tragegriffanordnung 15 sowie die Befestigung der Bodenfalte 3 erfolgt wie in dem Herstellungsverfahren, welches in den Fig. 2a bis 2h dargestellt ist. Hierzu wird auf die obige Beschreibung verwiesen.

[0060] Um die Wiederverschlussstreifen 19a, 19b zuzuordnen, wird gemäß der Fig. 3a in Abwandlung zu dem vorher beschriebenen Verfahren nach der Vereinzelung der Folienabschnitte der Abschnitt der Frontwand 1, an der die Kopffalte 4 eingelegt wird, zurückgefaltet. In dem aufgefalteten Zustand wird dann die Verschlusseinrichtung mit einem der Verschlussstreifen 19a auf die Innenflächen von Frontwand 1 und Rückwand 2 aufgebracht und dort festgesiegelt. Der andere Verschlussstreifen 19b ist dabei zweckmäßigerweise in den durch Heißsiegeln befestigten Wiederverschlussstreifen 19a eingera-

stet.

[0061] Gemäß der Fig. 3b wird dann die Kopffalte 4 zugeführt und im aufgefalteten Zustand mit dem zweiten Wiederverschlussstreifen 19b versiegelt. Nachfolgend wird dann der zugeordnete Teil der Frontwand 1 zurückgeklappt, so dass die Wiederverschlussstreifen 19a, 19b im Bereich der Kopffalte 4 im Beutellinnern angeordnet sind.

[0062] Gemäß der Fig. 3c erfolgt dann nach dem Zurückfalten der Frontwand 1 die Anordnung einer Quersiegelnaht 9, einer Längssiegelnaht 8 im Bereich zweiten Seitenkante 5b sowie einer Ecksiegelnaht 10 im Bereich der ersten Seitenkante 5a.

[0063] Gemäß der Fig. 3b sind die Wiederverschlussstreifen 19a, 19b ausgehend von der zweiten Seitenkante 5b leicht versetzt angeordnet. Um den Standbeutel öffnen zu können und an die von den Wiederverschlussstreifen 19a, 19b gebildete Verschlusseinrichtung zu gelangen, wird zwischen den Wiederverschlussstreifen 19a, 19b und der zweiten Seitenkante 5b eine Schwächungslinie 20, beispielsweise durch einen Laser oder durch eine Perforation, gebildet (Fig. 3d). Nachfolgend können die zuvor gebildeten Siegelnahte in üblicher Weise besäumt werden. Vorzugsweise wird auch eine schräg verlaufende Siegelnaht 21 erzeugt, die zwischen der zweiten Seitenkante 5b und einem unteren Rand der Wiederverschlussstreifen 19a, 19b die Frontwand 1 mit der Rückwand 2 verbindet. Diese Siegelnaht 21 ist dazu vorgesehen, um bei einem Ausschütten das Füllgut in Richtung der Wiederverschlussstreifen 19a, 19b zu lenken und eine ungewünschte Ansammlung des Füllgutes zu vermeiden.

[0064] Die Fig. 4a und 4b zeigen den Standbeutel, der gemäß dem in den Fig. 3a bis 3d dargestellten Verfahren gefertigt ist. Während die Fig. 4a den Standbeutel im geschlossenen Zustand zeigt, ist der Fig. 4b zu entnehmen, dass nach einem Abreißen eines abtrennbaren Beutelabschnitt 22 entlang der Schwächungslinie 20 die Kopffalte 4 nach oben aufgestülpt werden kann, wodurch dann eine besonders große Entnahmeöffnung 23 gebildet wird, in der die Wiederverschlussstreifen 19a, 19b in etwa in Form einer Raute angeordnet sind. Um die Entnahmeöffnung 23 wieder verschließen zu können, wird die Kopffalte 4 wieder zwischen die Frontwand 1 und die Rückwand 2 eingeklappt und die Wiederverschlussstreifen 19a, 19b durch manuellen Druck miteinander verrastet.

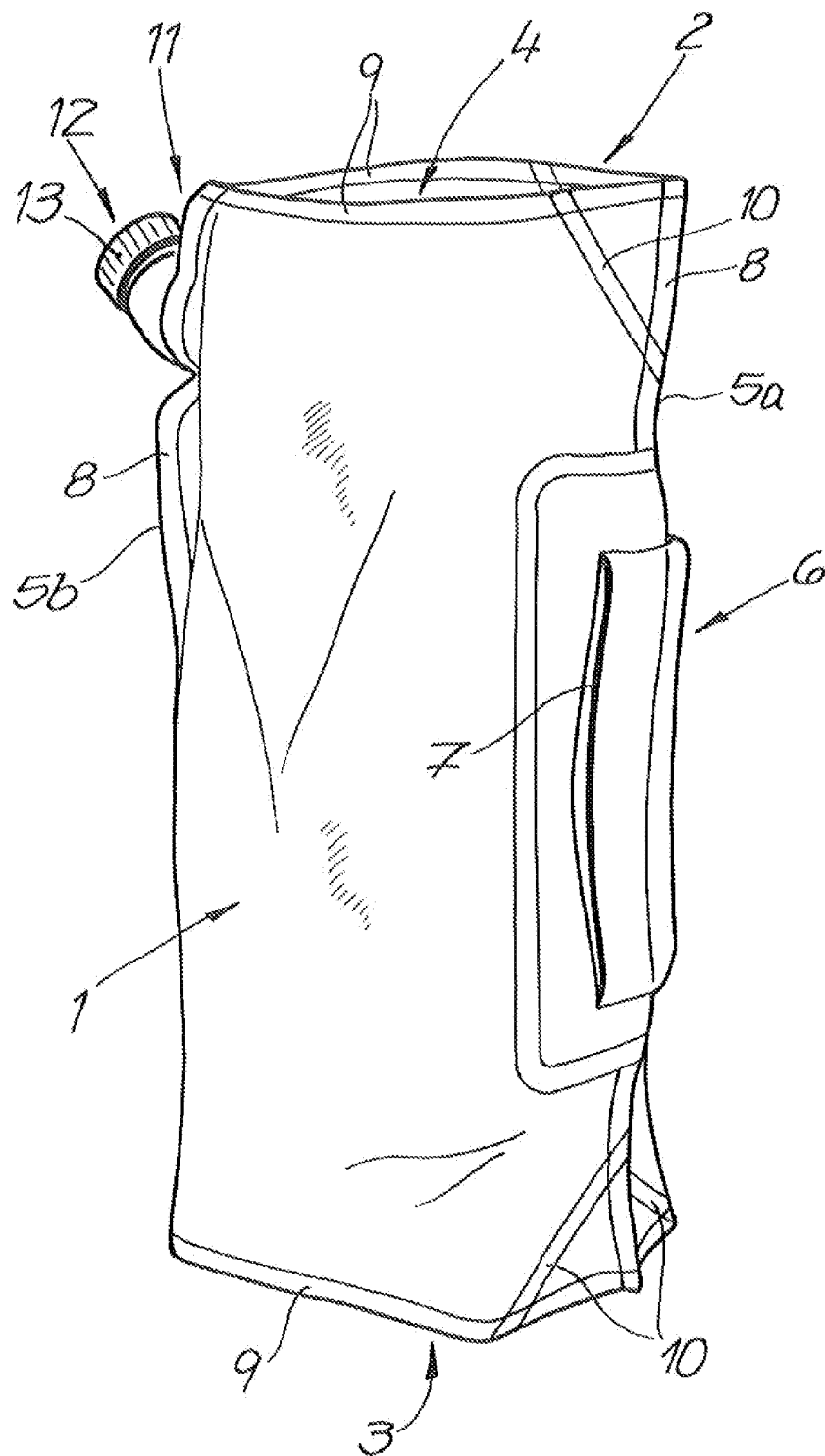
[0065] Die Fig. 5 zeigt schließlich eine alternative Ausgestaltung eines erfindungsgemäßen Standbeutels in einer Ansicht gemäß der Fig. 1. Als Unterschied weist der in Fig. 5 dargestellte Standbeutel nur eine Bodenfalte 3 auf, wobei an dem Beutelkopf die Frontwand 1 und die Rückwand 2 direkt miteinander verbunden sind. Das exemplarisch dargestellte und in einem Eckbereich 11 des Beutelkopfes angeordnete Ausgießelement 12 ist entsprechend zwischen der Frontwand 1 und der Rückwand 2 festgesiegelt. Die weitere Ausgestaltung des Standbeutels entspricht der Ausgestaltung gemäß der Fig. 1.

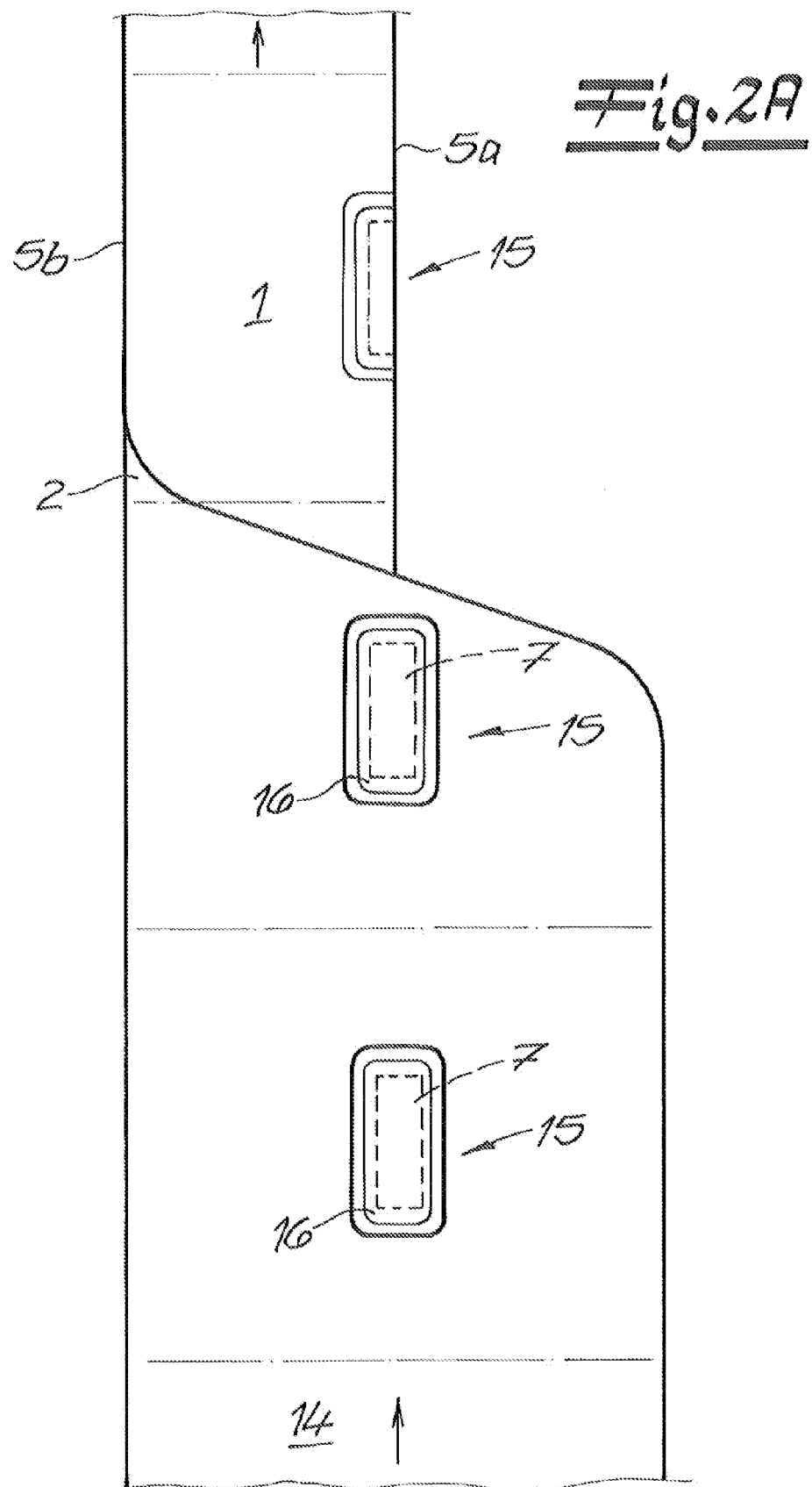
Patentansprüche

1. Standbeutel für schüttfähige Güter mit einer Frontwand (1), einer Rückwand (2) und einer Bodenfalte (3) aus Folie, einem der Bodenfalte (3) gegenüberliegenden Beutelkopf sowie einer Verschlusseinrichtung, wobei die Frontwand (1) und die Rückwand (2) an einer ersten Seitenkante (5a) und an einer gegenüberliegenden zweiten Seitenkante (5b) miteinander verbunden sind, wobei die Bodenfalte (3), die als Standboden vorgesehen ist, mit unteren Rändern der Frontwand (1) und der Rückwand (2) verbunden ist und wobei die Verschlusseinrichtung im Bereich des Beutelkopfes befestigt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der ersten Seitenkante (5a) zwischen der Bodenfalte (3) und dem Beutelkopf und mit einem Abstand zu der Bodenfalte (3) und dem Beutelkopf ein Tragegriff (6) angeordnet ist.
2. Standbeutel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlusseinrichtung an der dem Beutelkopf in Richtung der zweiten Seitenkante (5b) versetzt angeordnet ist.
3. Standbeutel nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** an das obere Ende der zweiten Seitenkante (5b) ein schräg abgewinkelter Eckbereich (11) anschließt, wobei die Verschlusseinrichtung in dem Eckbereich (11) angeordnet ist.
4. Standbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Tragegriff (6) einen separaten Folienstreifen (7) als Griffschleife oder als Teil einer Griffschleife umfasst.
5. Standbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der ersten Seitenkante (5a) eine Längssiegelnaht (8) verläuft, die entlang des Tragegriffs (6) unterbrochen ist.
6. Standbeutel nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Frontwand (1) und die Rückwand (2) gemeinsam aus einem Folienzuschnitt dadurch gebildet sind, dass der Folienzuschnitt entlang der ersten Seitenkante (5a) auf sich selbst gefaltet ist.
7. Standbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Beutelkopf von einer Kopffalte (4) gebildet ist, wobei die Kopffalte (4) mit oberen Rändern der Frontwand (1) und der Rückwand (2) verbunden ist und wobei die Verschlusseinrichtung einerseits an der Kopffalte (4) und andererseits an der Frontwand (1) und/oder der Rückwand (2) befestigt ist.

8. Standbeutel nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kopffalte (4) ausgehend von einer mittigen Faltkante zwei Flügel umfasst, wobei die Verschlusseinrichtung an beiden Flügeln sowie an der Frontwand (1) und der Rückwand (2) befestigt ist. 5
9. Standbeutel nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kopffalte (4) ausgehend von einer mittigen Faltkante zwei Flügel umfasst, wobei die Verschlusseinrichtung lediglich zwischen einem der Flügel einerseits und der Frontwand (1) oder der Rückwand (2) andererseits abdichtend eingesetzt ist. 10
10. Standbeutel nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlusseinrichtung ein Ausgießelement (12) ist. 15
11. Standbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlusseinrichtung miteinander verbindbare Wiederverschlussstreifen (19a, 19b) aufweist. 20
12. Standbeutel nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wiederverschlussstreifen (19a, 19b) parallel zu der zweiten Seitenkante (5b) angeordnet sind. 25
13. Standbeutel nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** unterhalb der Wiederverschlussstreifen (19a, 19b) eine ausgehend von der zweiten Seitenkante (5b) schräg nach oben in den Standbeutel hinein verlaufende Verbindungslinie vorgesehen ist, an der die Frontwand (1) mit der Rückwand (2) verbunden ist. 30 35
14. Standbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlusseinrichtung vor einem erstmaligen Öffnen des Standbeutels durch einen abtrennbaren Beutelabschnitt (22) verdeckt ist. 40
15. Verfahren zur Herstellung eines Standbeutels, insbesondere eines Standbeutels nach einem der Ansprüche 1 bis 14, wobei eine Tragegriffanordnung (15) mit zumindest einem Folienstreifen (7) auf einen Folienabschnitt aufgelegt wird, wobei der Folienabschnitt zur Bildung einer Frontwand (1) und einer Rückwand (2) nachfolgend derart auf sich selbst gefaltet wird, dass die Tragegriffanordnung (15) an einer ersten Seitenkante (5a) des gefalteten Folienabschnitts liegt, wobei in Richtung der ersten Seitenkante (5a) gesehen vor und hinter der Tragegriffanordnung (15) die Frontwand (1) und die Rückwand (2) abschnittsweise entlang der ersten Seitenkante (5a) getrennt werden, wobei eine Bodenfalte (3) zugeführt und in einer Ausrichtung quer zu der ersten Seitenkante (5a) zwischen die Frontwand (1) und die Rückwand (2) eingelegt wird, wobei im Bereich eines Beutelkopfes eine Verschlusseinrichtung angeordnet wird und wobei durch Heißsiegeln ein geschlossener Standbeutel bzw. ein an zumindest einer Seite noch offener Beutelrohling gebildet wird. 50 55
16. Verfahren nach Anspruch 15, wobei eine Materialbahn (14) mit kontinuierlich aneinander anschließenden Folienabschnitten in einer Bahnlängsrichtung zugeführt wird und wobei die Folienabschnitte nach der Anordnung jeweils einer Teilgriffanordnung (15) und nach dem Falten vereinzelt werden.
17. Verfahren nach Anspruch 16, wobei nach dem Vereinzeln die einzelnen Folienabschnitte senkrecht zu der Erstreckung der ersten Seitenkante (5a) in eine Querrichtung transportiert werden.
18. Verfahren nach einem der Ansprüche 15 bis 17, wobei nach dem Einlegen einer Kopffalte (4) des Beutelkopfes eine von der Kopffalte (4), der Frontwand (1) und der Rückwand (2) gebildete und an eine Seitenkante (5b) anschließende Ecke schräg abgetrennt wird und wobei dann die Verschlusseinrichtung in dem schrägen Eckbereich (11) befestigt wird.
19. Verfahren nach einem der Ansprüche 15 bis 17, wobei eine Wiederverschlussstreifen (19a, 19b) aufweisende Verschlusseinrichtung zwischen Innenflächen der Frontwand (1) und der Rückwand (2) einerseits und einer Kopffalte (4) als Beutelkopf andererseits angeordnet wird.
20. Verfahren nach Anspruch 19, wobei eine Schwächungslinie (20) gebildet wird, die bei dem fertigen, geschlossenen Standbeutel oder einem an einer Seite noch offenen Beutelrohling zwischen einer zweiten Seitenkante (5b) und den Wiederverschlussstreifen (19a, 19b) angeordnet ist.

Fig. 1





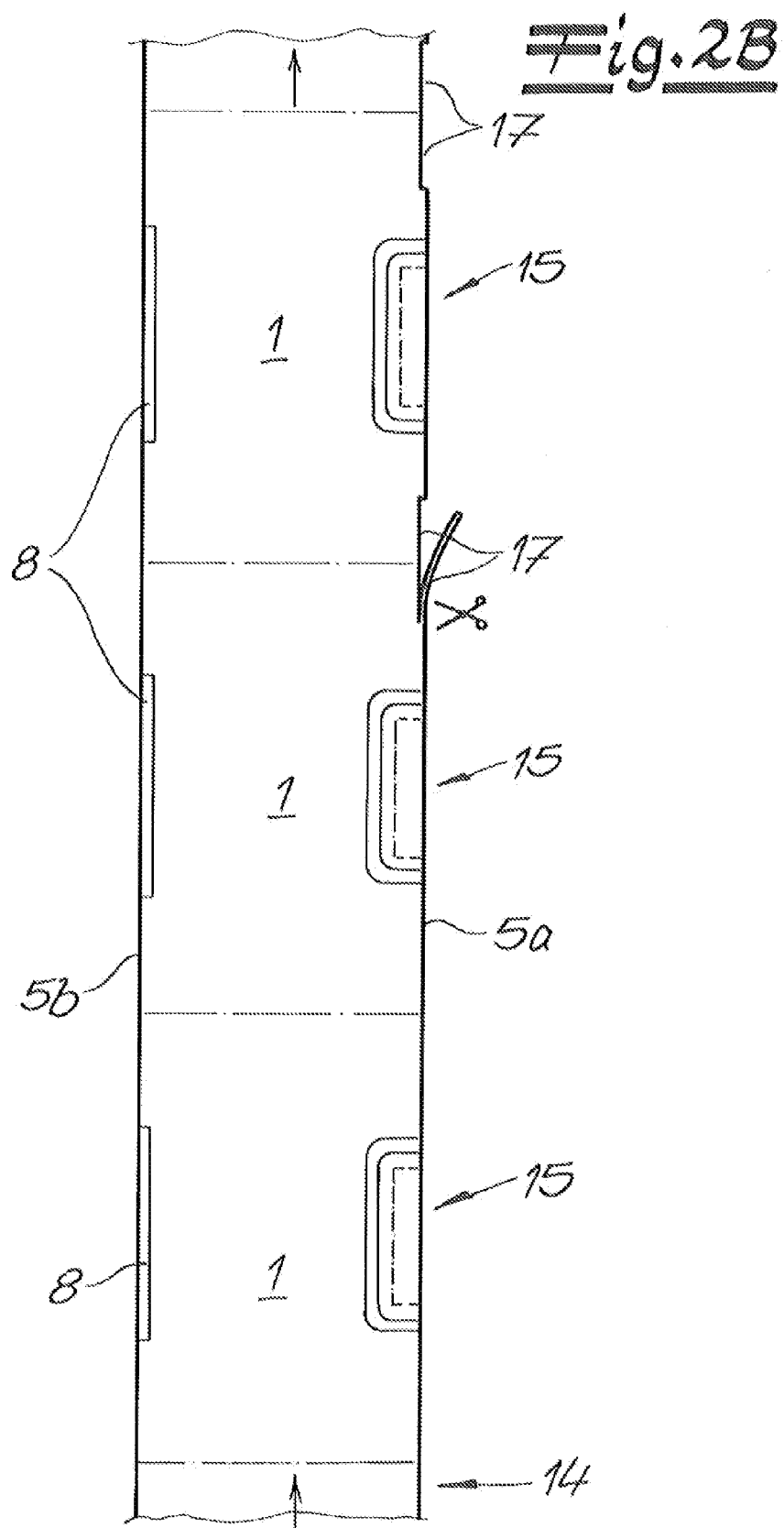


Fig. 2C

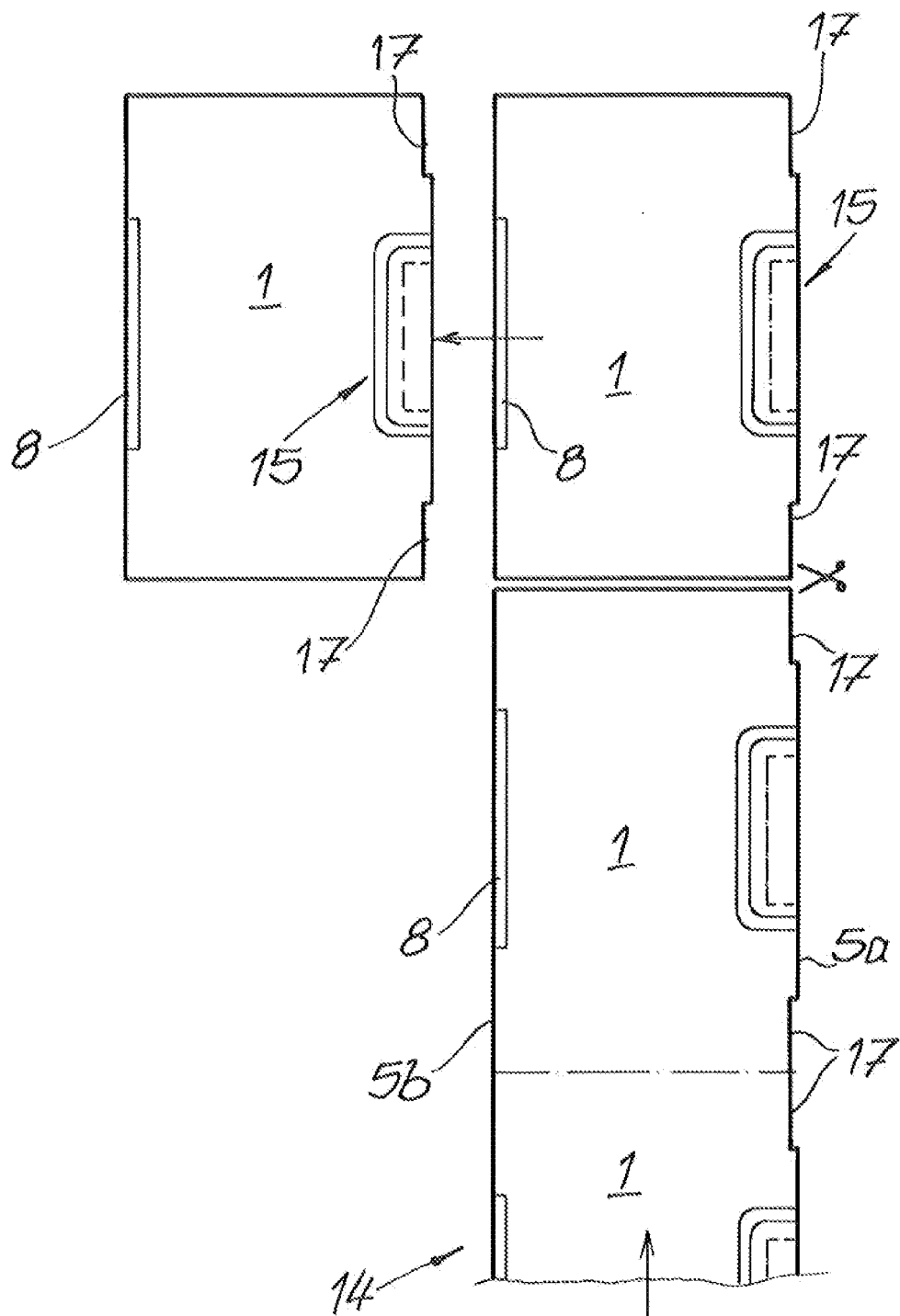


Fig. 2D

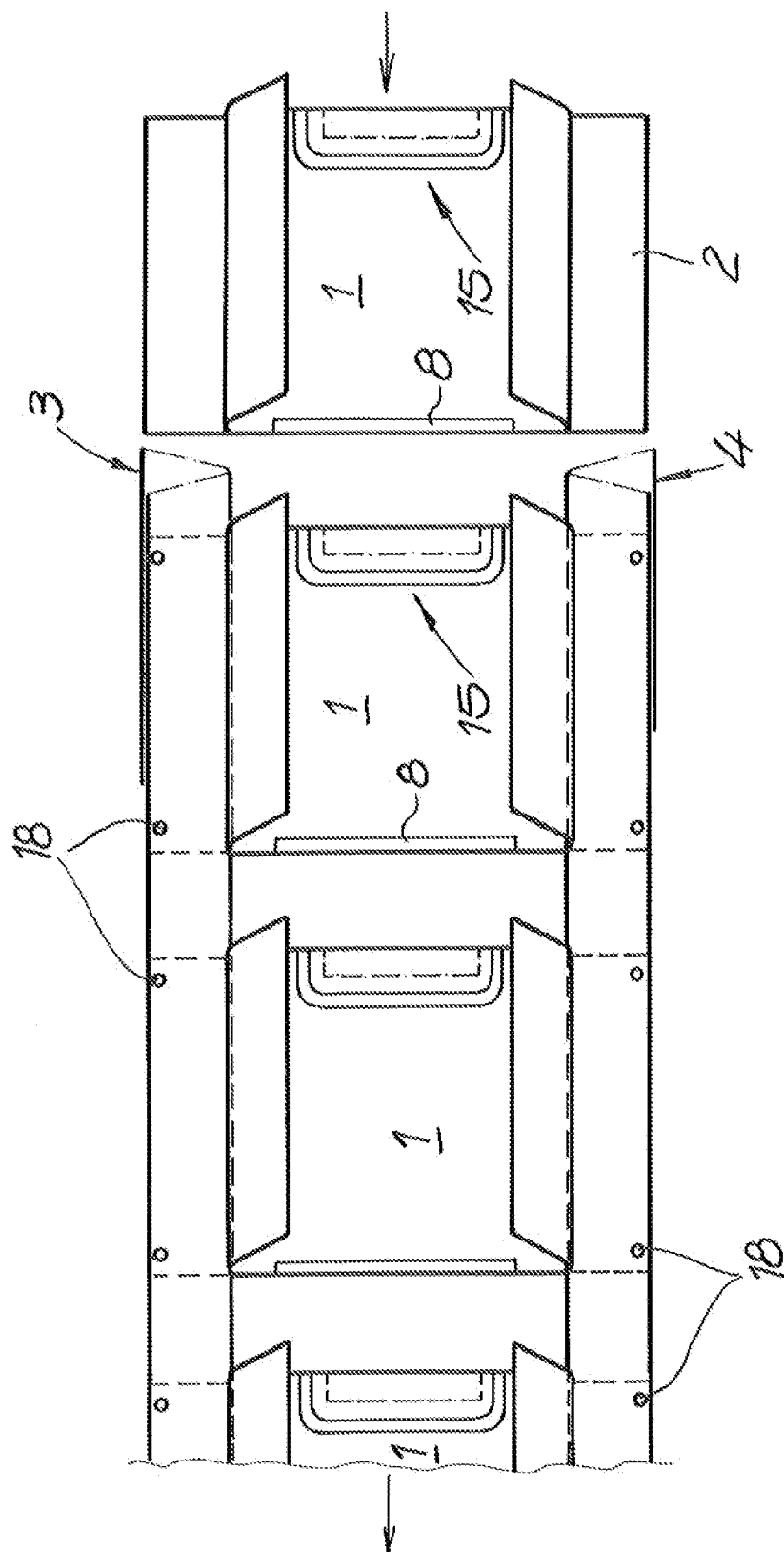


Fig. 2E

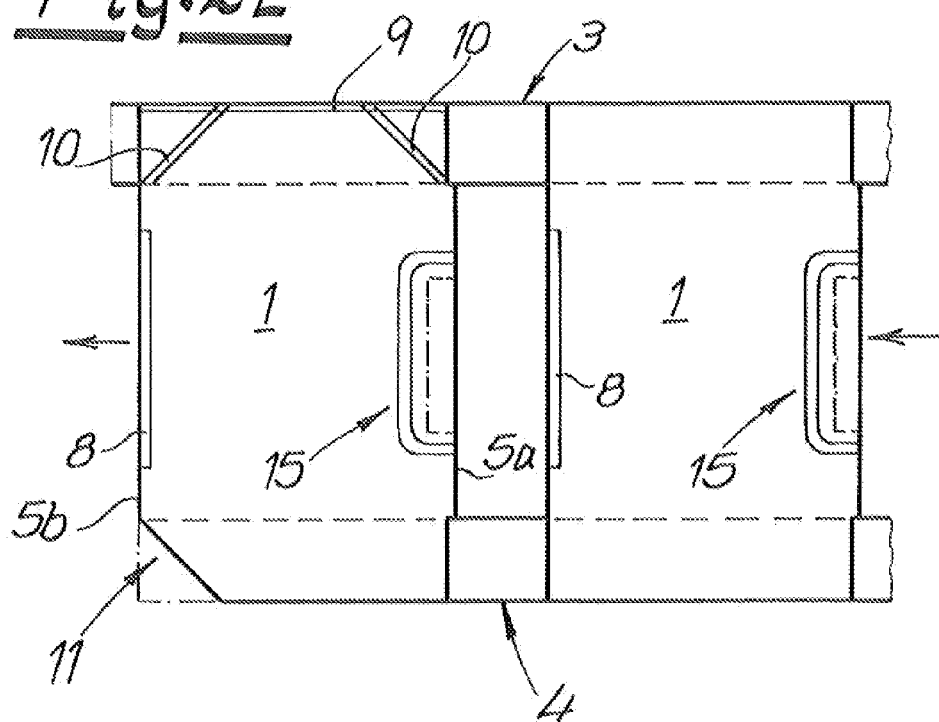


Fig. 2F

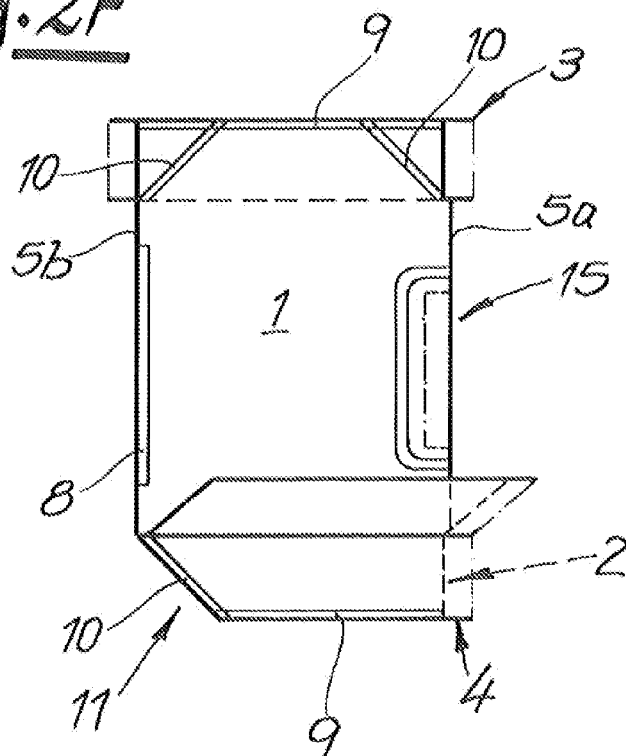


Fig. 2G

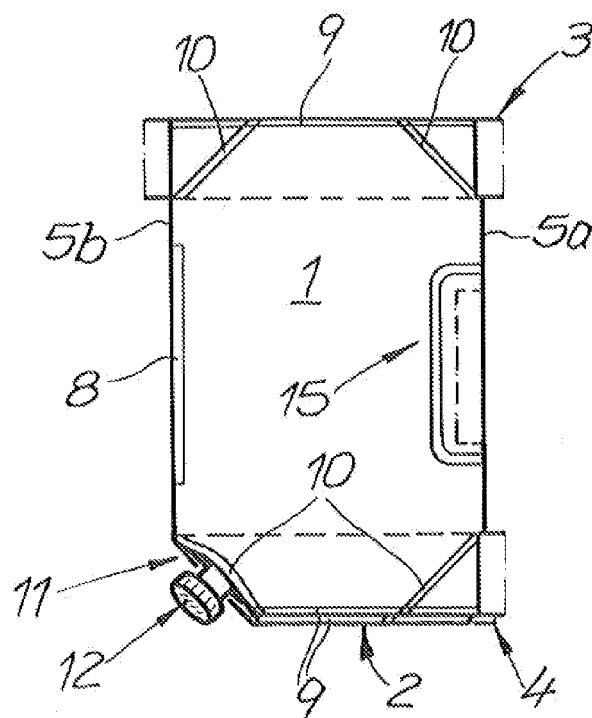


Fig. 2H

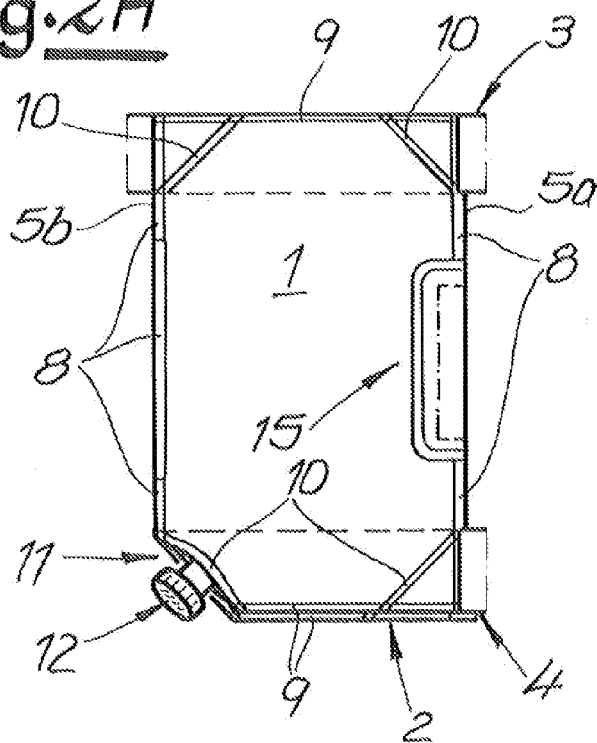


Fig. 3A

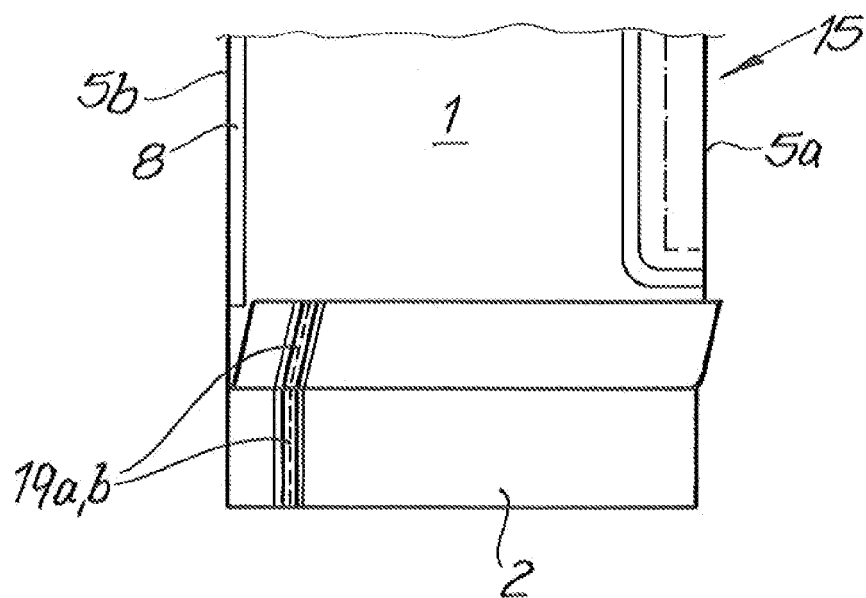


Fig. 3B

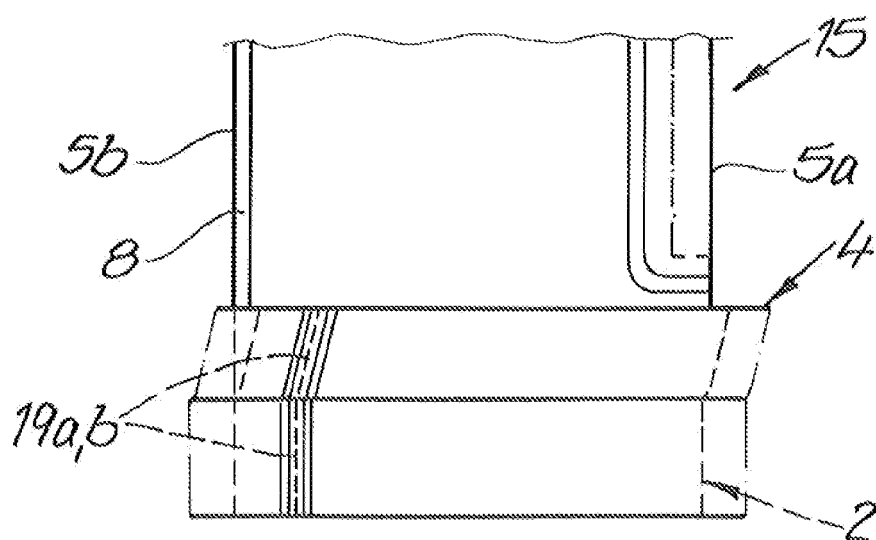


Fig. 3C

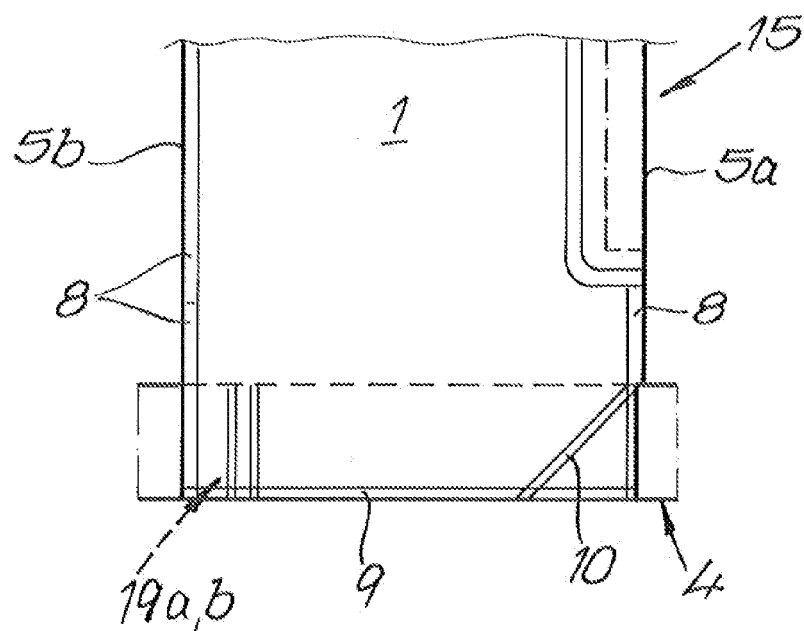


Fig. 3D

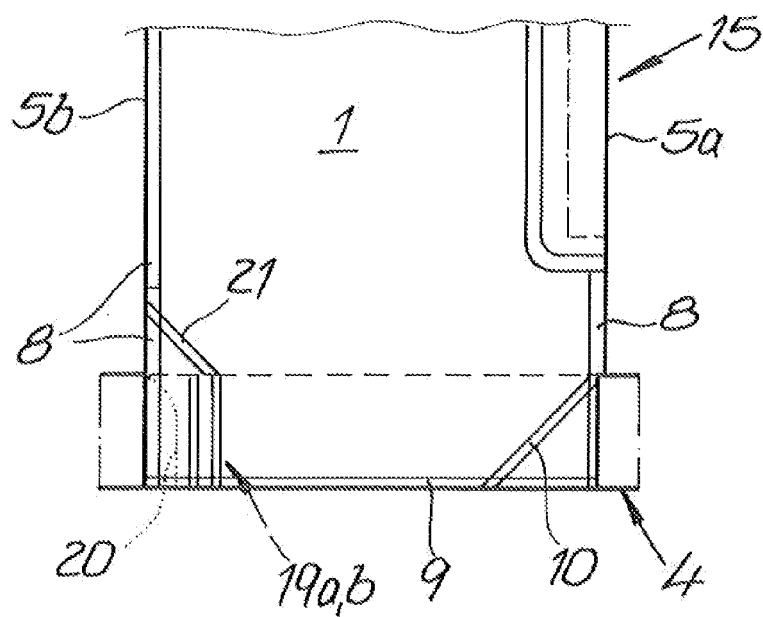


Fig. 4A

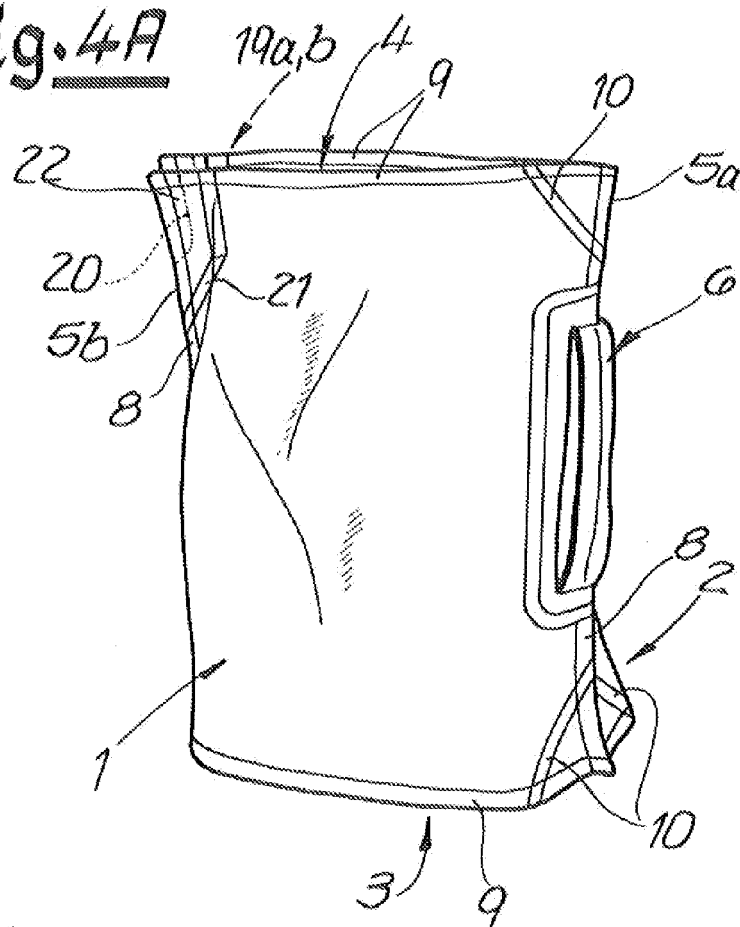


Fig. 4B

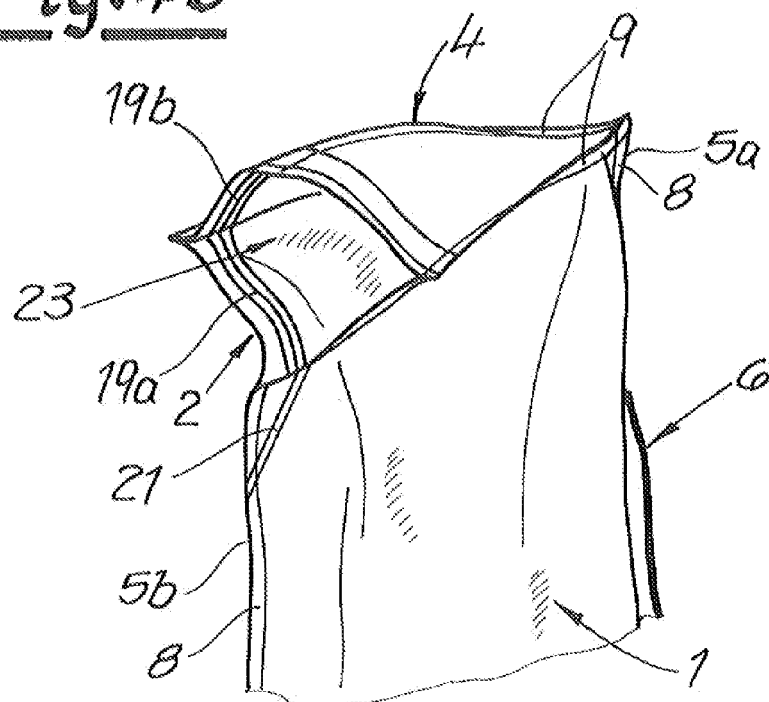
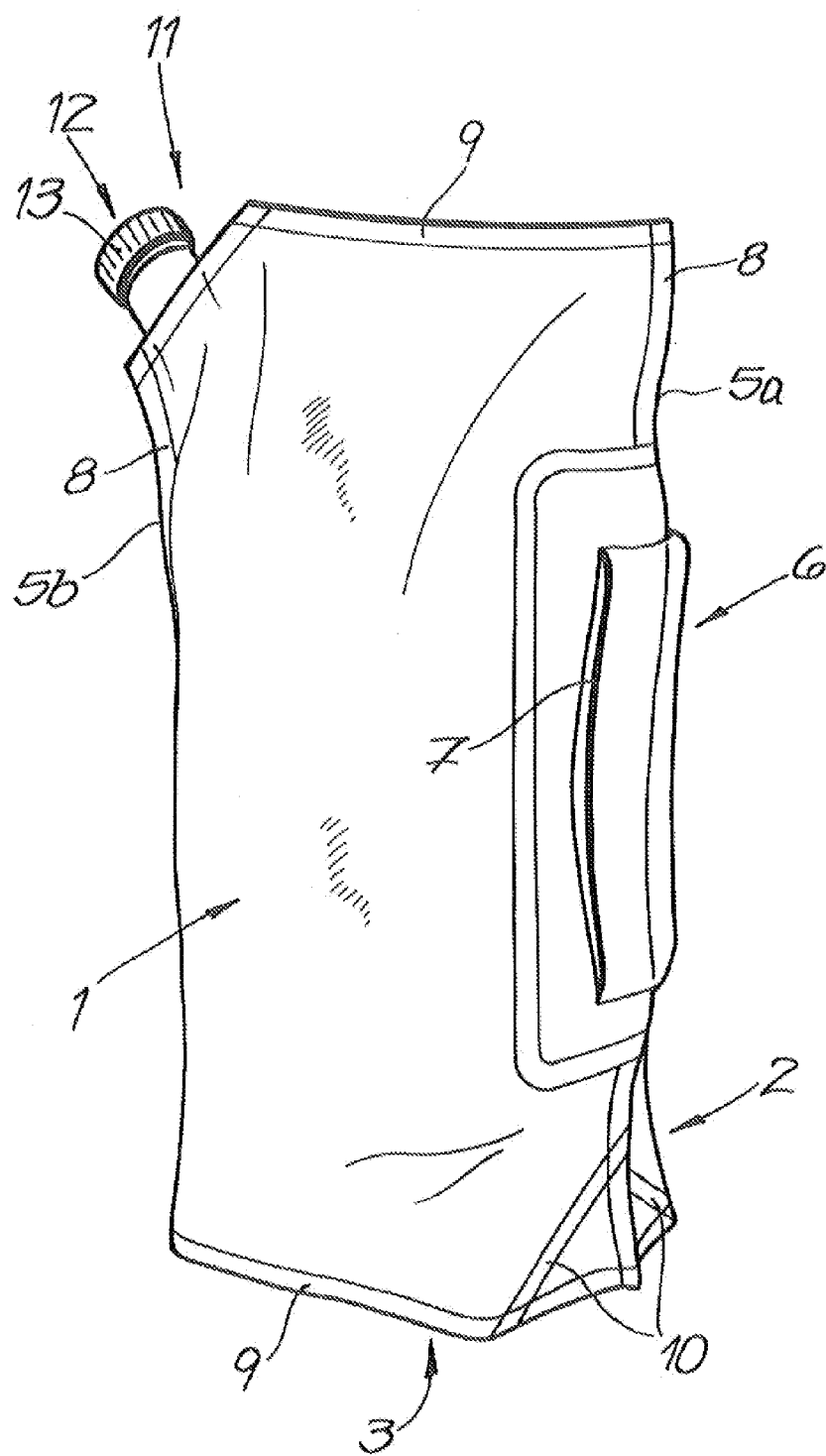


Fig. 5





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 10 18 0334

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 96/30276 A1 (HENKEL KGAA [DE]) 3. Oktober 1996 (1996-10-03)	1-3	INV. B65D75/00
Y	* Seite 1 - Seite 4; Abbildungen 1,2 *	4-14	
Y	WO 93/16928 A1 (DOYEN LOUIS [FR]) 2. September 1993 (1993-09-02) * Seite 9 - Seite 17; Abbildungen 1-5, 11,12 *	15-20	
Y	WO 2008/145164 A1 (NORDENIA D HALLE GMBH [DE]; KUJAT MARCUS [DE]) 4. Dezember 2008 (2008-12-04) * Seite 1 - Seite 17; Abbildungen 1-6 *	4-20	
X	DE 89 08 015 U1 (HOECHST AG) 10. August 1989 (1989-08-10) * Seite 5 - Seite 7; Abbildungen 1-3 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 3. März 2011	Prüfer Augustin, Wolfgang
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE 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		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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	

2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 10 18 0334

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

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

03-03-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9630276 A1	03-10-1996	AT 176439 T	15-02-1999
		DE 59601263 D1	18-03-1999
		DK 815034 T3	20-09-1999
		EP 0815034 A1	07-01-1998
		ES 2129261 T3	01-06-1999
		GR 3029442 T3	28-05-1999
		IT MI950232 U1	30-09-1996
WO 9316928 A1	02-09-1993	AT 125224 T	15-08-1995
		AU 3635493 A	13-09-1993
		DE 69300281 D1	24-08-1995
		DE 69300281 T2	25-01-1996
		EP 0626921 A1	07-12-1994
WO 2008145164 A1	04-12-2008	AU 2007353970 A1	04-12-2008
		CN 101715413 A	26-05-2010
		DE 202007019079 U1	24-06-2010
		EP 2148820 A1	03-02-2010
		JP 2010527857 T	19-08-2010
		US 2011033133 A1	10-02-2011
DE 8908015	U1	10-08-1989	KEINE

EPO FORM P0481

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

- EP 0772554 B1 [0005]
- EP 1233915 B1 [0005]
- EP 1737752 B1 [0005]
- DE 3925981 A1 [0006]