(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 998 236 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
07.06.2017 Patentblatt 2017/23

(51) Int Cl.:
B65D 33/10 *(2006.01)* ***B65D 30/20*** *(2006.01)*
B31B 70/86 *(2017.01)* ***B31B 160/20*** *(2017.01)*

(21) Anmeldenummer: **14184973.7**

(22) Anmeldetag: **16.09.2014**

(54) **SEITENFALTENBEUTEL SOWIE VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES SEITENFALTENBEUTELS**

SIDE GUSSETED BAG AND METHOD FOR PRODUCING A SIDE GUSSETED BAG

SACHET À SOUFFLETS LATÉRAUX ET PROCÉDÉ DE FABRICATION D'UN SACHET À SOUFFLETS LATÉRAUX

(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 RS SE SI SK SM TR

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.03.2016 Patentblatt 2016/12

(73) Patentinhaber: **Mondi AG**
1030 Wien (AT)

(72) Erfinder: **Kösters, Jens**
49134 Wallenhorst (DE)

(74) Vertreter: **Lorenz, Bernd Ingo Thaddeus**
Andrejewski - Honke
Patent -und Rechtsanwälte
Postfach 10 02 54
45002 Essen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 1 616 807
WO-A2-2009/095806
DE-U1-202010 017 735
US-A1- 2011 305 407

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 2 998 236 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Seitenfaltenbeutel, insbesondere einen vorgefertigten, unbefüllten Seitenfaltenbeutel, mit zwei Frontwänden und zwei Seitenfalten, welche jeweils über Seitenkanten an die Frontwände anschließen und mittig zwischen den jeweils zugeordneten Seitenkanten eine in einer Beutellängsrichtung verlaufende Knicklinie aufweisen, wobei an einer der Seitenfalten an einer Beutelaußenseite eine Tragegriffanordnung, welche eine Tragegrifffolie aufweist, befestigt ist und wobei die Tragegriffanordnung in Längsrichtung gesehen an Endabschnitten befestigt ist und zwischen den Endabschnitten einen Griffabschnitt aufweist, der sich in Querrichtung, also senkrecht zu der Längsrichtung, über weniger als 80 % der Breite der zugeordneten Seitenfalte erstreckt und zu den beiden zugeordneten Seitenkanten jeweils einen Abstand von zumindest 5 mm aufweist. Gegenstand der Erfindung ist auch ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Seitenfaltenbeutels.

[0002] Seitenfaltenbeutel werden in verschiedenen Größen für Verpackungszwecke eingesetzt und eignen sich beispielsweise zum Verpacken von Schüttgütern wie Trockenfutter für Tiere, Waschmittel, Katzenstreu, Streusalz und pulvrige oder körnige Baumaterialien.

[0003] Häufig sind solche Seitenfaltenbeutel auch mit einer Wiederverschlusseinrichtung versehen, um nach einem erstmaligen Öffnen und der Entnahme einer Teilmenge einen gewissen Schutz zu ermöglichen.

[0004] Ein solcher Wiederverschluss ist üblicherweise an einem Beutelkopf oder zumindest einem oberen Bereich des Seitenfaltenbeutels angeordnet und kann sich lediglich über einen Teilbereich, beispielsweise eine Seitenfalte, oder die gesamte Breite erstrecken. Der Wiederverschluss kann beispielsweise als sogenannter Zipper- oder Slider-Verschluss ausgeführt werden, der leistenförmige Nut- und Federelemente aufweist, die bei einem Zipper-Verschluss manuell durch Druck oder bei einem Slider-Verschluss durch einen Reiter nach Art eines Reißverschlusses geschlossen und durch eine entgegengesetzte Kraftbeaufschlagung geöffnet werden können. Auch andere Wiederverschlüsse wie z. B. Klettverschlüsse oder selbstklebende Streifen kommen in Betracht.

[0005] Für die Herstellung von Seitenfaltenbeuteln sind verschiedene Herstellungsverfahren bekannt. So kann der gesamte Seitenfaltenbeutel durch Falten aus einer einzigen Folienbahn geformt werden. Dabei können sowohl einzelne vorgefertigte und an zumindest einer Seite noch nicht verschlossene Seitenfaltenbeutel gebildet werden, die zunächst gelagert und transportiert und dann erst nachfolgend befüllt und verschlossen werden. Bei solchen vorgefertigten Beuteln (pre-made bags) ergibt sich der Vorteil, dass beim Befüllen nur ein relativ geringer apparativer Aufwand notwendig ist. Die vorgefertigten Seitenfaltenbeutel werden dabei geöffnet und dann über einen Fülltrichter gefüllt, bevor diese Seitenfaltenbeutel durch ein Verschweißen, Verkleben und/oder Umschlagen des offenen Abschnittes verschlossen werden. Der verschlossene Seitenfaltenbeutel gewährleistet in der Regel eine dichte Lagerung des Füllgutes.

[0006] Aus einer kontinuierlichen Folie können auch direkt bei dem Abfüllen einzelne Beutel in einem sogenannten FFS-Verfahren (form fill and seal) gebildet werden. Dabei wird ein Folienschlauch mit Seitenfalten direkt um einen Einfülltrichter erzeugt, der dann nach dem Befüllen unmittelbar verschlossen wird, wobei auch einzelne befüllte Beutel aus dem Strang abgetrennt werden.

[0007] Die vorliegende Erfindung bezieht sich jedoch auch auf Ausgestaltungen, bei denen die Frontwände und die Seitenfalten aus separaten Stücken einer Beutelfolie gebildet werden.

[0008] Die EP 1 541 332 A1 beschreibt ein solches Verfahren zur Herstellung von Seitenfaltenbeuteln, bei dem ein Beutelstrang derart gebildet wird, dass aufeinander folgende Seitenfaltenbeutel mit ihren Beutellängsrändern nebeneinander angeordnet sind. Die Produktionsrichtung entspricht dabei also einer Beutelquerrichtung der einzelnen Seitenfaltenbeutel. Gemäß der EP 1 541 332 A1 wird zunächst ein Beutelstrang mit aufeinander folgenden, zunächst verbundenen Beutelrohlingen gebildet. Eine erste Folienbahn wird in Produktionsrichtung geführt. Danach wird ein Folienstreifen zugeführt, wobei die Ränder des Folienstreifens auf einen mittleren Abschnitt umgeschlagen sind. Die Ränder sind üblicherweise gleich breit, wobei nach dem Falten noch ein Spalt zwischen den beiden Rändern verbleibt.

[0009] Nachfolgend werden Stücke des Folienstreifens in einem gleichmäßigen Abstand quer zur Produktionsrichtung (also entlang der Beutellängsrichtung) auf die erste Folienbahn aufgelegt, bevor eine zweite Folienbahn in Produktionsrichtung zugeführt wird, mit der die erste Folienbahn und die Stücke der Folienstreifen abgedeckt werden. Sodann werden quer zur Produktionsrichtung Längssiegelnähte erzeugt, mit denen die Folienstreifen einerseits an den umgeschlagenen Rändern mit der zweiten Folienbahn und andererseits an ihrer gegenüberliegenden Seite mit der ersten Folienbahn verschweißt werden. Aus dem so gebildeten Beutelstrang werden abschließend einzelne Seitenfaltenbeutel durch einen Schnitt im Bereich der Folienstreifen derart abgetrennt, dass aus einem gefalteten Folienstreifen zwei Seitenfalten von aufeinander folgenden Seitenfaltenbeuteln gebildet werden. Das beschriebene Verfahren wird in der Praxis auch als Quer-Verfahren oder Totani-Verfahren bezeichnet.

[0010] Unabhängig von dem Verfahren zur Herstellung des Seitenfaltenbeutels besteht häufig das Bedürfnis, den Seitenfaltenbeutel mit einer Tragegriffanordnung zu versehen, wobei eine solche Tragegriffanordnung entweder an einem Beutelkopf oder an einer der beiden Seitenfalten angeordnet wird.

[0011] Die vorliegende Erfindung betrifft konkret einen Seitenfaltenbeutel mit einer Tragegriffanordnung, welche an der Beutelaußenseite an einer der beiden Seiten-

falte befestigt ist, wobei die Tragegriffanordnung eine Tragegrifffolie aufweist und in Längsrichtung gesehen an Endabschnitten befestigt ist, wobei sich zwischen den Endabschnitten ein Griffabschnitt befindet. Die Hand eines Benutzers kann dann zwischen dem Griffabschnitt und der darunter liegenden Seitenfalte durchgeführt werden.

[0012] Die gesamte Tragegriffanordnung erstreckt sich in Querrichtung, also senkrecht zu der Längsrichtung, über weniger als 80 %, vorzugsweise weniger als 60 % der Breite der zugeordneten Seitenfalte zwischen den Seitenkanten, wobei die Tragegriffanordnung auch zu den beiden zugeordneten Seitenkanten jeweils einen Abstand von zumindest 5 mm, vorzugsweise zumindest 15 mm aufweist.

[0013] Aus der Praxis sind gattungsgemäße Seitenfaltenbeutel bekannt, bei denen ein einfacher, gerader Folienstreifen mit selbstklebenden Endabschnitten auf eine der Seitenfalten aufgebracht wird. Um eine gleichmäßige Gewichtsverteilung zu ermöglichen, wird ein solcher Folienstreifen als Tragegriffanordnung in Querrichtung mittig, also entlang der Knicklinie der Seitenkante angeordnet. Eine solche Ausgestaltung wird beispielsweise in der DE 20 2010 017 735 U1 beschrieben. Dies führt jedoch dazu, dass die entsprechende Seitenfalte bei einem Flachlegen durch die Tragegriffanordnung in einem gewissen Maße aufgespreizt wird. Dieser Aufspreizeffekt macht ein Lagern sowie die Handhabung vorgefertigter, unbefüllter Seitenfaltenbeutel schwierig. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass für die Tragegriffanordnung üblicherweise eine vergleichsweise dicke Folie eingesetzt wird, welche den gesamten Seitenfaltenbeutel tragen kann.

[0014] Vor diesem Hintergrund ergeben sich auch bei FFS-Seitenfaltenbeuteln mit einem aufgeklebten Folienstreifen als Tragegriff Schwierigkeiten bei der Handhabung.

[0015] Ein gattungsgemäßer Seitenfaltenbeutel ist aus WO 2009/095806 A2 bekannt, wobei für ein leichteres Falten der Seitenkante im Bereich der Tragegriffanordnung eine Schwächungslinie in der Tragegrifffolie vorgesehen sein kann. Gerade bei einer dicken Tragegrifffolie verbleibt jedoch noch eine erhebliche Aufspreiz-Neigung.

[0016] Des Weiteren sind aus dem Stand der Technik auch gattungsfremde Tragegriffanordnungen bekannt. So beschreibt die EP 2 039 620 B1 eine Tragegriffanordnung mit einem in Querrichtung verlaufenden Folienstreifen, der im Bereich der Seitenkanten befestigt ist.

[0017] Die EP 2 354 026 B1 offenbart eine Tragegriffanordnung mit zwei Schlaufengriffen, die jeweils im Bereich einer Seitenkante angeordnet sind. Auch wenn durch die beschriebene Ausgestaltung mit zwei Schlaufengriffe eine besonders komfortable Handhabung möglich ist, muss eine relativ aufwendige Herstellung in Kauf genommen werden.

[0018] Aus der EP 2 148 820 B1 ist ein Seitenfaltenbeutel mit einem Tragegriff an einer Seitenfalte bekannt. Neben einfachen aufgeklebten Tragegriffanordnungen werden weitere Tragegriffanordnungen beschrieben, welche zumindest einen Folienzettel an der Beutelinnenseite aufweisen. Auch dabei ergibt sich die Einschränkung, dass die Herstellung relativ aufwendig ist, wobei je nach Ausgestaltung auch ein erheblicher Aufspreiz-Effekt beobachtet wird.

[0019] Vor diesem Hintergrund liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Seitenfaltenbeutel mit einer von außen auf eine Seitenfalte aufgesetzten Tragegriffanordnung anzugeben, der an der entsprechenden Seitenfalte eine geringere Neigung zum Aufspreizen aufweist. Des Weiteren soll auch ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Seitenfaltenbeutels angegeben werden.

[0020] Gegenstand der Erfindung und Lösung der Aufgabe sind ein Seitenfaltenbeutel gemäß Patentanspruch 1 sowie ein Verfahren zur Herstellung eines zwei Frontwände und zwei Seitenfalten aus einer Beutelfolie aufweisenden Seitenfaltenbeutels gemäß Patentanspruch 15. Ausgehend von einem Seitenfaltenbeutel mit den eingangs beschriebenen Merkmalen ist vorgesehen, dass die Tragegrifffolie an der Knicklinie durch einen in Längsrichtung verlaufenden Spalt mit einer Breite von zumindest 2 mm unterbrochen ist, der die Tragegrifffolie in einen ersten Tragegrifffolienabschnitt und einen separaten zweiten Tragegrifffolienabschnitt trennt. Erfindungsgemäß wird damit genau der Bereich der Knicklinie ausgespart, so dass die Tragegrifffolie selbst überhaupt nicht umgeknickt werden muss. Alleine dadurch ist die Aufspreiz-Wirkung erheblich reduziert. Des Weiteren beträgt die Breite des Spaltes zumindest 2 mm, so dass auch unmittelbar an der Knicklinie Luft verbleibt, um dort die entsprechende Seitenfalte leicht auf sich selbst umzulegen.

[0021] Wie nachfolgend noch beschrieben, erlaubt der Spalt auch, dass bei der Herstellung des Seitenfaltenbeutels die Knicklinie durch ein Faltmesser oder dergleichen erst dann gebildet wird, wenn die beiden Tragegrifffolienabschnitte bereits appliziert sind. Genau entlang der Knicklinie verbleibt nämlich ein von der Tragegrifffolie freier Bereich, der leicht manipuliert und umgefaltet werden kann.

[0022] Zweckmäßigerweise verläuft der Spalt über seine gesamte Länge gerade und weist auch eine gleiche Breite auf.

[0023] Der Spalt ist so gewählt, dass der Aufspreiz-Effekt an der zugeordneten Seitenkante minimiert ist, wobei andererseits die beiden Tragegrifffolienabschnitte von einem Benutzer leicht als ein gemeinsamer Tragegriff durchgriffen werden können. Erfindungsgemäß weist der Spalt eine Breite von zumindest 2 mm, vorzugsweise zumindest 5 mm auf. Andererseits ist der Spalt zweckmäßigerweise kleiner als 20 mm, bevorzugt kleiner als 15 mm. Ein geeignetes Spaltmaß ist beispielsweise 10 mm.

[0024] Der Seitenfaltenbeutel ist vorzugsweise als vorgefertigte, flachgelegte Verpackung gebildet, die an ei-

nem Längsende verschlossen und an dem gegenüberliegenden Längsende für eine nachfolgende Befüllung unverschlossen ist. Gerade bei einem solchen vorgefertigten Seitenfaltenbeutel (pre-made bag) ist eine gute Lagerfähigkeit sowie eine einfache Handhabung in noch unbefülltem Zustand von Bedeutung.

[0025] Üblicherweise sind der erste Tragegrifffolienabschnitt und der zweite Tragegrifffolienabschnitt bezüglich der Knicklinie spiegelsymmetrisch zueinander angeordnet.

[0026] Um einerseits eine besonders gute Befestigung der Tragegriffanordnung an der zugeordneten Seitenfalte und andererseits eine leichte Handhabung zu ermöglichen, ist gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, dass die Tragegriffanordnung an den Endabschnitten gegenüber dem Griffabschnitt eine Verbreiterung in Querrichtung aufweist, wobei die beiden Tragegrifffolienabschnitte dann ausgehend von dem Spalt in Richtung der jeweils benachbarten Seitenkante eine C-Form aufweisen. Abgesehen von dem mittigen Spalt zwischen den beiden Tragegrifffolienabschnitten ergibt sich damit eine Form, welche an die stilistische Darstellung eines Hundeknochens erinnert.

[0027] Gemäß einer alternativen Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die beiden Tragegrifffolienabschnitte durch eine Applizierfolie verbunden sind, wobei die Applizierfolie jedoch dünn im Vergleich zu der Tragegrifffolie ist. Das Verhältnis der Dicke der Tragegrifffolie zu der Dicke der Applizierfolie beträgt entsprechend zumindest 3:1. Wenn die beiden Tragegrifffolienabschnitte durch eine dünne Applizierfolie verbunden sind, ergibt sich der Vorteil, dass die beiden Tragegrifffolienabschnitte bei der Herstellung leichter zugeführt und befestigt werden können.

[0028] Während die Tragegrifffolie üblicherweise eine Dicke zwischen 150 μm und 400 μm, insbesondere zwischen 200 μm und 300 μm aufweist, kann die Applizierfolie ohne weiteres mit einer Dicke von weniger als 100 μm, insbesondere weniger als 50 μm ausgeführt werden. Die Applizierfolie dient im Wesentlichen einer guten Handhabung der Tragegrifffolienabschnitte bei der Herstellung und muss keine großen Gewichts- oder Zugkräfte aufnehmen. Des Weiteren ergibt sich jedoch auch der Vorteil, dass die Tragegriffanordnung eine für den Benutzer bekannte und scheinbar einteilige Form aufweist, so dass ein Benutzer stets beide Tragegrifffolienabschnitte als eine Griffschlaufe hintergreifen wird.

[0029] Wie bereits eingangs erläutert, kann der Seitenfaltenbeutel aus einer Materialbahn oder einem Folienzuschnitt durch Falten gebildet sein. Alternativ werden insbesondere mit dem eingangs beschriebenen Quer-Verfahren Stücke einer Beutelfolie zur Bildung der beiden Frontwände sowie der beiden Seitenfalten separat zugeführt und dann zu einem Beutelkörper verbunden.

[0030] Unabhängig von den beiden alternativen Ausführungsformen ist in der Regel eine mehrschichtige Beutelfolie vorgesehen, welche an der Innenseite heißsiegelbar ist und welche eine hochwertige Außenschicht aufweist.

[0031] In der Praxis werden häufig Folienlaminate mit einem innenliegenden Aufdruck eingesetzt, wobei ein solcher Kaschierverbund häufig eine Außenfolie aus Polyethylenterephthalat (PET) oder biaxial orientiertem Polypropylen (BO-PP) aufweist, während die von einer Innenfolie gebildete Innenfläche der Beutelfolie aus Polyethylen (PE) besteht.

[0032] Da die Kunststofffolie an der Beutelaußenseite häufig nicht oder nur schwer heißsiegelbar ist, wird die Tragegriffanordnung vorzugsweise an den Endabschnitten aufgeklebt. Geeignet sind insbesondere Tragegriffanordnungen, die selbstklebend ausgeführt sind und folglich lediglich auf die entsprechenden Seitenfalten aufgelegt und gegebenenfalls noch angedrückt werden müssen. Sofern der Seitenfaltenbeutel auch an der Außenseite der entsprechenden Seitenfalte heißsiegelbar ist, kann grundsätzlich aber auch eine Befestigung durch Heißsiegeln erfolgen.

[0033] Im Rahmen der Erfindung können die Frontwände und/oder die Seitenfalten des Seitenfaltenbeutels eine Schicht aus einem Kunststoff-Bändchengewebe aufweisen. Gerade bei einem solchen Beuteltyp ist der Beutelkörper relativ stark und schwer zu verarbeiten, so dass sich dann ein Aufspreizen im Bereich der Griffanordnung sehr nachteilig auswirken kann.

[0034] Im Rahmen der Erfindung können sich die Seitenfalten in Längsrichtung über die gleiche Höhe wie die beiden Frontwände erstrecken oder gegenüber den Frontwänden abgesetzt sein. Von einem Beutelkopf abgesetzte Seitenfalten resultieren insbesondere bei einem Quer-Verfahren. Wenn die Seitenfalten dagegen allein durch Falten aus einem Beutelstrang gebildet werden, können Seitenfalten durch Ausstanzungen gekürzt werden. Entsprechende Maßnahmen sind beispielsweise aus EP 1 754 596 B1 bekannt.

[0035] Vorzugsweise sind die Seitenkanten auch mit einer Längssiegelnaht versehen. Während bei in einem Quer-Verfahren gefertigte Seitenfaltenbeutel solche Längssiegelnähte notwendig sind, um den gebildeten Beutelkörper in Umfangsrichtung zu verschließen, sind auch bei einem durch Falten einer Materialbahn oder eines Folienzuschnittes gebildeten Seitenfaltenbeutel entsprechende Längssiegelnähte zur Versteifung zweckmäßig.

[0036] Erfindungsgemäß erstreckt sich die gesamte Tragegriffanordnung über weniger als 60 % der Breite der zugeordneten Seitenfalte, wobei gegenüber den jeweils benachbarten Seitenkanten auch ein Abstand von zumindest 15 mm verbleibt. Entsprechend können bei dem Herstellungsprozess die Seitenkanten und gegebenenfalls auch Längssiegelnähte leicht gebildet werden, ohne dass die Tragegriffanordnung eine Beeinträchtigung darstellt, selbst wenn diese bei dem Falten der Folie und/oder bei dem Erzeugen von Längssiegelnähten bereits appliziert ist.

[0037] Gegenstand der Erfindung ist auch ein Verfahren zur Herstellung des zuvor beschriebenen, zwei Front-

wände und zwei Seitenfalten aus einer Beutelfolie aufweisenden Seitenfaltenbeutels. Bei dem Herstellungsverfahren wird auf einem eine erste Seitenfalte bildenden Beutelfolienabschnitt eine Tragegriffanordnung, welche eine Tragegrifffolie aufweist, derart aufgelegt, dass ein zwischen zwei Tragegrifffolienabschnitten der Tragegrifffolie verlaufender Spalt mit einer Breite von zumindest 2 mm entlang einer Mittellinie der entsprechenden ersten Seitenfalte verläuft. Entlang der Mittellinie der ersten Seitenfalte und einer Mittellinie der zweiten Seitenfalte wird eine Knicklinie gebildet und des Weiteren wird durch Falten der Beutelfolie und/oder durch das Verbinden mehrerer Stücke der Beutelfolie ein Beutelkörper derart geformt, dass die beiden Seitenfalten an der jeweiligen Knicklinie auf sich selbst gefaltet und zwischen den Frontwänden eingelegt sind. Vorzugsweise erfolgen die genannten Schritte in der beschriebenen Reihenfolie. Auch wenn eine andere Verfahrensführung grundsätzlich möglich ist und die erste Seitenfalte für das Aufbringen der Tragegriffanordnung auch noch nachträglich aufgeklappt werden kann, wird die Tragegriffanordnung vorzugsweise auf den noch flachen, ungefalteten Beutelfolienabschnitt appliziert, bevor dieser zu der Form der Seitenfalte geknickt wird. Gerade dabei ist es dann von besonderem Vorteil, dass die relativ dicke und steife Tragegrifffolie nicht mit umgelegt werden kann.

[0038] Im Rahmen der Erfindung ergeben sich verschiedene Möglichkeiten, um die Tragegrifffolienabschnitte aufzubringen. So können die beiden Tragegrifffolienabschnitte getrennt voneinander zugeführt und an dem zugeordneten Beutelfolienabschnitt befestigt werden.

[0039] Gemäß einer alternativen Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die beiden Tragegrifffolienabschnitte gemeinsam mit einer Applizierfolie zugeführt werden, wobei nach der Befestigung der Tragegrifffolienabschnitte an dem zugeordneten Beutelfolienabschnitt die Applizierfolie von den Tragegrifffolienabschnitten abgezogen wird. Die Tragegrifffolienabschnitte können dann auf der Applizierfolie als eine Art Träger zugeführt und ähnlich wie Etiketten von diesem Träger getrennt werden.

[0040] Die Applizierfolie ist im Rahmen einer solchen Ausgestaltung üblicherweise ein durchgehender Strang.

[0041] Gemäß einer weiteren Variante ist vorgesehen, dass die beiden Tragegrifffolienabschnitte gemeinsam mit einer Applizierfolie zugeführt werden, wobei die Applizierfolie an den Tragegrifffolienabschnitten verbleibt. Wenn die Applizierfolie im Rahmen einer solchen Ausgestaltung als durchgehender Strang bereitgestellt wird, ist zweckmäßigerweise in der Form der Tragegriffanordnung eine Perforation oder Schwächungslinie vorzusehen, damit dann die einzelnen Tragegriffanordnungen mit den beiden Tragegrifffolienabschnitten und der entsprechend geformten Applizierfolie herausgetrennt werden können. Alternativ können die beiden Tragegrifffolienabschnitte auch durch eine Applizierfolie verbunden sein, welche die Form eines üblichen Tragegriffes aufweist. Die Handhabung ist dann ähnlich wie bei einer herkömmlichen Tragegriffanordnung mit einer durchgehenden Tragegrifffolie, wobei jedoch erfindungsgemäß an dem Spalt der Tragegrifffolie ein leichtes Knicken möglich ist. Die Applizierfolie ist dann so dünn zu wählen, dass diese das Knicken nicht beeinträchtigt und auch keinen wesentlichen Aufspreizeffekt erzeugt.

[0042] Die Erfindung wird im Folgenden anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Seitenfaltenbeutel mit einer Tragegriffanordnung an einer der Seitenfalten,

Fig. 2 eine Detailansicht der Tragegriffanordnung an der Seitenfalte,

Fig. 3 einen Schnitt durch den flachgelegten Seitenfaltenbeutel im Bereich der in Fig. 2 dargestellten Seitenfalte entlang der Linie A-A,

Fig. 4 eine alternative Ausgestaltung des Seitenfaltenbeutels in einer Ansicht gemäß der Fig. 3,

Fig. 5 ein möglicher Verfahrensschritt zur Aufbringung einer Tragegriffanordnung auf einer Folienbahn.

[0043] Die Fig. 1 zeigt einen befüllten und dicht verschlossenen Seitenfaltenbeutel, der vorzugsweise zunächst als vorgefertigter unbefüllter Seitenfaltenbeutel hergestellt und dann nachfolgend befüllt und verschlossen wird. Der Seitenfaltenbeutel umfasst zwei gegenüberliegende Frontwände 1 und zwei Seitenfalten 2a, 2b, welche jeweils über Seitenkanten 3 an die Frontwände 1 anschließen und die Frontwände 1 miteinander verbinden.

[0044] Die Seitenfalten 2a, 2b weisen mittig zwischen den jeweils zugeordneten Seitenkanten 3 jeweils eine in einer Beutellängsrichtung l verlaufende Knicklinie 4 auf, wobei an einer der Seitenfalten 2a an einer Beutelaußenseite eine Tragegriffanordnung 5 befestigt ist, welche eine Tragegrifffolie aufweist. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die Tragegrifffolie an der Knicklinie 4 durch einen in Längsrichtung l verlaufenden Spalt S mit einer Breite b_{Sp} von zumindest 2 mm unterbrochen ist, der die Tragegrifffolie in einen ersten Tragegrifffolienabschnitt 6a und einen separaten zweiten Tragegrifffolienabschnitt 6b trennt.

[0045] Die Fig. 2 zeigt eine Detailansicht der Tragegriffanordnung 5 an der zugeordneten Seitenfalte 2a. Zu erkennen ist dabei, dass die Tragegriffanordnung in einer Querrichtung q eine Breite b_T aufweist, welche weniger als 60 % der Breite b_{Sf} der Seitenfalte 2a beträgt, wobei zusätzlich der Abstand a der Tragegriffanordnung 5 zu den beiden benachbarten Seitenkanten 3 jeweils zumindest 15 mm beträgt. Die Breite b_{Sp} des Spaltes S liegt üblicherweise zwischen 2 mm und 20 mm, vorzugsweise

zwischen 5 mm und 15 mm, beispielsweise bei etwa 10 mm.

[0046] In der Fig. 2 ist auch durch eine Schraffur angedeutet, dass die Tragegriffanordnung 5 in Längsrichtung l gesehen an Endabschnitten 7 befestigt ist und zwischen den Endabschnitten 7 einen Griffabschnitt 8 aufweist.

[0047] Die Tragegriffanordnung 5 ist vorzugsweise an den Endabschnitten 7 mit Klebstoff 9 (siehe Fig. 3) außen auf der zugeordneten Seitenfalte 2a befestigt, während der Griffabschnitt 8 freiliegt, so dass ein Benutzer den Griffabschnitt 8 hintergreifen kann, wenn die Hand des Benutzers zwischen die zugeordnete Seitenfalte 2a und die Tragegrifffolienabschnitte 6a, 6b eingeführt wird.

[0048] Die beiden Tragegrifffolienabschnitte 6a, 6b bilden dann für einen Benutzer einen einheitlichen Griff, wobei der Spalt S zweckmäßigerweise so bemessen ist, dass ein Benutzer bei der Handhabung die beiden Tragegrifffolienabschnitte 6a, 6b an dem Griffabschnitt 8 leicht hintergreifen kann, wobei jedoch zusätzlich auch das Knicken der Seitenfalte 2a an der Knicklinie 4 leicht erfolgen kann, ohne dass dabei die Tragegriffanordnung 5 in irgendeiner Weise störend im Wege ist. Zusätzlich verbleibt auch zu den Seitenkanten 3 ein erheblicher Abstand a von zumindest 15 mm, so dass auch bei der Herstellung des Seitenfaltenbeutels dort ohne Probleme Knicke und/oder Längssiegelnähte 10 gebildet werden können.

[0049] Die Tragegriffanordnung 5 wird üblicherweise auf den die Seitenfalte 2a bildenden Beutelfolienabschnitt aufgelegt, bevor die Seitenfalte 2a entweder durch das Falten der Beutelfolie oder durch das Verbinden mehrerer Stücke der Beutelfolie zu einem Beutelkörper geformt wird. Unabhängig davon, ob die Seitenfalten 2a, 2b als separate Folienstreifen zugeführt oder aus einer Materialbahn gebildet werden, wird der jeweils erforderliche Herstellungsprozess durch die erfindungsgemäße Tragegriffanordnung 5 nicht wesentlich beeinträchtigt, weil sowohl die Knicklinie 4 als auch die Seitenkanten 3 frei bleiben. Da die Tragegrifffolie selbst nicht geknickt werden muss, ergibt sich auch kein wesentlicher Aufspreizeffekt an der zugeordneten ersten Seitenfalte 2a.

[0050] Wie in der Fig. 2 ersichtlich, werden die beiden Tragegrifffolienabschnitte 6a, 6b üblicherweise spiegelsymmetrisch zu der Knicklinie 4 angeordnet, wobei der Spalt S über seine gesamte Länge gerade verläuft und eine gleiche Breite b_{Sp} aufweist.

[0051] Um eine sichere Befestigung der Tragegrifffolienabschnitte 6a, 6b an der zugeordneten Seitenfalte 2a zu ermöglichen, kann die Tragegriffanordnung 5 an den Endabschnitten 7 gegenüber dem Griffabschnitt 8 eine Verbreiterung in Querrichtung q aufweisen, so dass dann die beiden Tragegrifffolienabschnitte 6a, 6b ausgehend von dem Spalt S in Richtung der jeweils benachbarten Seitenkante 3 eine C-Form aufweisen.

[0052] Die Fig. 3 zeigt die mit der Tragegriffanordnung 5 versehene Seitenfalte 2a in einer Schnittdarstellung in einem weitgehend flachgelegten Zustand, wobei der Schnitt durch die Endabschnitte 7 geführt ist, so dass dort auch der Klebstoff 9 sichtbar ist. Gemäß der Fig. 3 sind die beiden Frontwände 1 mit der dargestellten Seitenfalte 2 nur über die Längssiegelnähte 10 verbunden. Eine solche Art der Verbindung ergibt sich, wenn die Frontwände 1 und die Seitenfalten 2a, 2b als separate Stücke einer Beutelfolie zugeführt werden oder wenn bei der Herstellung des Seitenfaltens durch ein Falten und Heißsiegeln die Seitenkanten 3 nachträglich besäumt werden, das heißt, wenn zur Verbesserung des optischen Erscheinungsbildes äußere Ränder an den Seitenkanten 3 weggeschnitten werden.

[0053] Gemäß der Ausführungsform der Fig. 1 bis 3 sind die beiden Tragegrifffolienabschnitte 6a, 6b ausschließlich über die darunter liegende Seitenfalte 2a miteinander verbunden.

[0054] Die Fig. 4 zeigt eine alternative Ausgestaltung, bei der die beiden Tragegrifffolienabschnitte 6a, 6b durch eine dünne Applizierfolie 11 verbunden sind. Die Applizierfolie erlaubt eine leichtere Handhabung der Teilgriffanordnung 5 während der Herstellung, wobei dann die Tragegriffanordnung 5 wie ein herkömmlicher, zusammenhängender einstückiger Tragegriff gehandhabt werden kann. Die Applizierfolie 11 ist jedoch so dünn ausgeführt, dass diese keine wesentliche Aufspreizwirkung hervorruft.

[0055] Das Dickenverhältnis der Tragegrifffolie zu der Applizierfolie 11 beträgt üblicherweise zumindest 3:1. Während die Tragegrifffolie üblicherweise eine Dicke zwischen 150 μm und 400 μm, vorzugsweise zwischen 200 μm und 300 μm aufweist, kann die Applizierfolie vergleichsweise dünn, beispielsweise mit einer Dicke von weniger als 100 μm, insbesondere weniger als 50 μm, ausgeführt sein.

[0056] Bei der Handhabung werden die wesentlichen Tragekräfte durch die beiden Tragegrifffolienabschnitte 6a, 6b aufgenommen, wobei der Spalt S zwischen den beiden Tragegrifffolienabschnitten 6a, 6b weiterhin vorhanden aber nach außen von der Applizierfolie 11 verdeckt ist.

[0057] Grundsätzlich kann die Applizierfolie 11 auch zwischen den Tragegrifffolienabschnitten 6a, 6b und der entsprechenden Seitenfalte 2a angeordnet sein, wobei dann die Tragegriffanordnung 5 über die Applizierfolie 7 befestigt ist. Sofern eine zusätzliche Applizierfolie 11 vorgesehen ist, überbrückt diese zwar den Spalt S, weist aber darüber hinaus vorzugsweise die gleiche Form wie die beiden Tragegrifffolienabschnitte 6a, 6b auf, so dass sich für einen Betrachter der Anschein eines einheitlichen Tragegriffes ergeben kann.

[0058] Wie bereits zuvor erläutert, wird die Tragegriffanordnung üblicherweise aufgebracht, bevor der Seitenfaltenbeutel aus verschiedenen Stücken zusammengesetzt bzw. durch Falten gebildet wird. Die beiden Tragegrifffolienabschnitte 6a, 6b einer Tragegriffanordnung 5 können dabei entweder komplett unabhängig voneinander oder mit einer Applizierfolie verbunden zugeführt

werden. Die Fig. 5 zeigt hierzu eine Variante des Herstellungsverfahrens, bei der die Tragegrifffolienabschnitte 6a, 6b für mehrere aufeinander folgende Seitenfaltenbeutel auf einer Applizierfolie 11' angeordnet sind, die dann nach dem Aufbringen der Tragegrifffolienabschnitte 6a, 6b auf eine Folienbahn wieder abgezogen wird. Die Fig. 5 zeigt eine Materialbahn, aus der dann nachfolgend durch Falten die Frontwände 1 und die Seitenfalten 2a, 2b gebildet werden. Zur Orientierung sind die (in der Materialbahn noch nicht vorhandenen) Seitenkanten 3 und Mittelinien 4 angedeutet.

Patentansprüche

1. Seitenfaltenbeutel mit zwei Frontwänden (1) und zwei Seitenfalten (2a, 2b), welche jeweils über Seitenkanten (3) an die Frontwände (1) anschließen und mittig zwischen den jeweils zugeordneten Seitenkanten (3) eine in einer Beutellängsrichtung (l) verlaufende Knicklinie (4) aufweisen, wobei an einer der Seitenfalten (2a) an einer Beutelaußenseite eine Tragegriffanordnung (5), welche eine Tragegrifffolie aufweist, befestigt ist, wobei die Tragegriffanordnung (5) in Längsrichtung (l) gesehen an Endabschnitten (7) befestigt ist und zwischen den Endabschnitten einen Griffabschnitt (8) aufweist, sich in einer Querrichtung (q) über weniger als 80 % der Breite (b_{Sf}) der zugeordneten Seitenfalte (2a) erstreckt und zu den beiden zugeordneten Seitenkanten (3) jeweils einen Abstand (a) von zumindest 5 mm aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tragegrifffolie an der Knicklinie (4) durch einen in Längsrichtung (l) verlaufenden Spalt (S) mit einer Breite (b_{Sp}) von zumindest 2 mm unterbrochen ist, der die Tragegrifffolie in einen ersten Tragegrifffolienabschnitt (6a) und einen separaten zweiten Tragegrifffolienabschnitt (6b) trennt.

2. Seitenfaltenbeutel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Tragegriffanordnung (5) in Querrichtung (9) über weniger als 60 % der Breite (b_{Sf}) der zugeordneten Seitenfalte (2a) erstreckt.

3. Seitenfaltenbeutel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tragegriffanordnung (5) zu den beiden zugeordneten Seitenkanten (3) jeweils einen Abstand (a) von zumindest 15 mm aufweist.

4. Seitenfaltenbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** dieser als vorgefertigte flachgelegte Verpackung gebildet ist, die an einem Längsende verschlossen und an dem gegenüberliegenden Längsende für eine nachfolgende Befüllung unverschlossen ist.

5. Seitenfaltenbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Tragegrifffolienabschnitt (6a) und der zweite Tragegrifffolienabschnitt (6b) bezüglich der Knicklinie (4) spiegelsymmetrisch zueinander angeordnet sind.

6. Seitenfaltenbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Spalt (S) über seine gesamte Länge gerade verläuft und eine gleiche Breite (b_{Sp}) aufweist, welche vorzugsweise zumindest 5 mm beträgt.

7. Seitenfaltenbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tragegriffanordnung (5) an den Endabschnitten (7) gegenüber dem Griffabschnitt (8) eine Verbreiterung aufweist, wobei die beiden Tragegrifffolienabschnitte (6a, 6b) ausgehend von dem Spalt (S) in Richtung der jeweils benachbarten Seitenkante eine C-Form aufweisen.

8. Seitenfaltenbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Tragegrifffolienabschnitte (6a, 6b) durch eine Applizierfolie (11) verbunden sind, wobei das Verhältnis der Dicke der Tragegrifffolie zu der Dicke der Applizierfolie (11) zumindest 3:1 beträgt.

9. Seitenfaltenbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Endabschnitte (7) der Tragegriffanordnung (5) mit der zugeordneten Seitenfalte (2a) verklebt sind.

10. Seitenfaltenbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tragegrifffolie eine Dicke zwischen 150 μm und 400 μm aufweist.

11. Seitenfaltenbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Frontwände (1) und die Seitenfalten (2a, 2b) jeweils aus einer mehrschichtigen, an einer Beutelinnenseite heißsiegelbaren Kunststofffolie gebildet sind.

12. Seitenfaltenbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Frontwände (1) und/oder die Seitenfalten (2a, 2b) eine Schicht aus einem Kunststoff-Bändchengewebe aufweisen.

13. Seitenfaltenbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenfalten (2a, 2b) entlang der Längsrichtung (l) kürzer als die beiden Frontwände (1) sind.

14. Seitenfaltenbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den Seitenkanten (3) Längssiegelnähte (10) gebildet sind.

15. Verfahren zur Herstellung eines zwei Frontwände (1) und zwei Seitenfalten (2a, 2b) aus einer Beutel-

folie aufweisenden Seitenfaltenbeutels gemäß einem der Ansprüche 1 bis 14, wobei auf einem eine erste Seitenfalte (2a) bildenden Beutelfolienabschnitt eine Tragegriffanordnung (S), welche eine Tragegrifffolie aufweist, derart aufgelegt wird, dass ein zwischen zwei Tragegrifffolienabschnitten (6a, 6b) der Tragegrifffolie verlaufender Spalt (S) mit einer Breite (b_{Sp}) von zumindest 2 mm entlang einer Mittellinie der entsprechenden Seitenfalte (2a) verläuft,
wobei entlang der Mittellinie der ersten Seitenfalte (2a) und einer Mittellinie der zweiten Seitenfalte jeweils eine Knicklinie (4) gebildet wird, und
wobei durch Falten der Beutelfolie und/oder durch das Verbinden mehrerer Stücke der Beutelfolie ein Beutelkörper derart geformt wird, dass die beiden Seitenfalten an der jeweiligen Knicklinie (4) auf sich selbst gefaltet und zwischen den Frontwänden (1) eingelegt sind.

16. Verfahren nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Tragegrifffolienabschnitte (6a, 6b) getrennt voneinander zugeführt und an dem zugeordneten Beutelfolienabschnitt befestigt werden.

17. Verfahren nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Tragegrifffolienabschnitte (6a, 6b) gemeinsam mit einer Applizierfolie (11') zugeführt werden, wobei nach der Befestigung der Tragegrifffolienabschnitte (6a, 6b) an dem zugeordneten Beutelfolienabschnitt die Applizierfolie (11') von den Tragegrifffolienabschnitten (6a, 6b) abgezogen wird.

18. Verfahren nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Tragegrifffolienabschnitte (6a, 6b) gemeinsam mit einer Applizierfolie (11) zugeführt werden, wobei die Applizierfolie (11) an den Tragegrifffolienabschnitten (6a, 6b) verbleibt.

Claims

1. A side-gusset bag with two front walls (1) and two side gussets (2a, 2b), which are respectively connected to the front walls (1) by means of lateral edges (3) and feature a bending line (4) that extends in a longitudinal direction (l) of the bag centrally between the respectively assigned lateral edges (3), wherein a carrying handle arrangement (5) featuring a carrying handle film is fastened on one of the side gussets (2a) on an outer side of the bag, wherein the carrying handle arrangement (5) is fastened on end sections (7) referred to the longitudinal direction (l) and features a handle section (8) between the end sections, and wherein the carrying handle arrangement extends over less than 80% of the width (b_{Sf}) of the assigned side gusset (2a) in a transverse direction (q) and is respectively spaced apart from the two assigned lateral edges (3) by a distance (a) of at least 5 mm, **characterized in that** the carrying handle film is at the folding line (4) interrupted by a gap (S) with a width (b_{Sp}) of at least 2 mm, wherein said gap extends in the longitudinal direction (l) and separates the carrying handle film into a first carrying handle film section (6a) and a separate second carrying handle film section (6b).

2. The side-gusset bag according to claim 1, **characterized in that** the carrying handle arrangement (5) extends over less than 60 % of the width (b_{Sf}) of the assigned side gusset (2a) in the transverse direction (9).

3. The side-gusset bag according to claim 1, **characterized in that** the carrying handle arrangement (5) is respectively spaced apart from the two assigned lateral edges (3) by a distance (a) of at least 15 mm.

4. The side-gusset bag according to one of claims 1 to 3, **characterized in that** it is realized in the form of a prefabricated flattened packaging, which is closed on one longitudinal end and open on the opposite longitudinal end in order to be subsequently filled.

5. The side-gusset bag according to one of claims 1 to 4, **characterized in that** the first carrying handle film section (6a) and the second carrying handle film section (6b) are arranged mirror-symmetrical to one another referred to the folding line (4).

6. The side-gusset bag according to one of claims 1 to 5, **characterized in that** the gap (S) extends straight and has the same width (b_{Sp}), which preferably amounts to at least 5 mm, over its entire length.

7. The side-gusset bag according to one of claims 1 to 6, **characterized in that** the end sections (7) of the carrying handle arrangement (5) are widened relative to the handle section (8), wherein the two carrying handle film sections (6a, 6b) are starting from the gap (S) shaped in the form of a C in the direction of the respectively adjacent lateral edge.

8. The side-gusset bag according to one of claims 1 to 7, **characterized in that** the two carrying handle film sections (6a, 6b) are connected by an application film (11), wherein the ratio between the thickness of the carrying handle film and the thickness of the application film (11) amounts to at least 3:1.

9. The side-gusset bag according to one of claims 1 to 8, **characterized in that** the end sections (7) of the carrying handle arrangement (5) are bonded to the assigned side gusset (2a).

10. The side-gusset bag according to one of claims 1 to 9, **characterized in that** the carrying handle film has a thickness between 150 μm and 400 μm.

11. The side-gusset bag according to one of claims 1 to 10, **characterized in that** the front walls (1) and the side gussets (2a, 2b) respectively consists of a multilayer plastic film that can be heat-sealed on an inner side of the bag.

12. The side-gusset bag according to one of claims 1 to 11, **characterized in that** the front walls (1) and/or the side gussets (2a, 2b) feature a layer of a woven plastic strip fabric.

13. The side-gusset bag according to one of claims 1 to 12, **characterized in that** the side gussets (2a, 2b) are shorter than the two front walls (1) along the longitudinal direction (l).

14. The side-gusset bag according to one of claims 1 to 13, **characterized in that** longitudinal heat-sealed seams (10) are formed on the lateral edges (3).

15. A method for manufacturing a side-gusset bag with two front walls (1) and two side gussets (2a, 2b) of a bag film according to one of claims 1 to 14,
wherein a carrying handle arrangement (S) featuring a carrying handle film is placed on a bag film section forming a first side gusset (2a) in such a way that a gap (S), which extends between two carrying handle film sections (6a, 6b) of the carrying handle film and has a width (b_{Sp}) of at least 2 mm, extends along a center line of the corresponding side gusset (2a),
wherein a folding line (4) is respectively formed along the center line of the first side gusset (2a) and a center line of the second side gusset, and
wherein a bag body is formed by folding the bag film and/or by connecting several sections of the bag film in such a way that the two side gussets are respectively folded on top of themselves along the respective folding line (4) and inserted between the front walls (1).

16. The method according to claim 15, **characterized in that** the two carrying handle film sections (6a, 6b) are supplied and fastened on the assigned bag film section separately from one another.

17. The method according to claim 15, **characterized in that** the two carrying handle film sections (6a, 6b) are supplied together with an application film (11'), wherein the application film (11') is removed from the carrying handle film sections (6a, 6b) after the carrying handle film sections (6a, 6b) have been fastened on the assigned bag film section.

18. The method according to claim 15, **characterized in that** the two carrying handle film sections (6a, 6b) are supplied together with an application film (11), wherein the application film (11) remains on the carrying handle film sections (6a, 6b).

Revendications

1. Sachet à plis latéraux, avec deux parois frontales (1) et deux plis latéraux (2a, 2b), lesquels se raccordent chacun par l'intermédiaire d'arêtes latérales (3) sur les parois frontales (1) et qui comportent au centre, entre les arêtes latérales (3) respectivement associées une ligne d'inflexion (4) s'écoulant dans une direction longitudinale (l) du sachet, sur l'un des plis latéraux (2a), sur une face extérieure du sachet étant fixé un dispositif de poignée (5), lequel comporte un film formant poignée, vu dans la direction longitudinale (l), le dispositif de poignée (5) étant fixé sur des segments d'extrémité (7) et comportant entre les segments d'extrémité un segment de poignée (8) qui dans la direction transversale (q) s'étend sur moins de 80 % de la largeur (b_{Sf}) du pli latéral (2a) associé et qui par rapport aux deux arêtes latérales (3) associées présente chaque fois un écart (a) d'au moins 5 mm, **caractérisé en ce que** sur la ligne d'inflexion (4), le film formant poignée est interrompu par une encoche (S) s'écoulant dans la direction longitudinale (l), d'une épaisseur (b_{Sp}) d'au moins 2 mm qui sépare le film formant poignée en un premier segment (6a) de film formant poignée et en un deuxième segment (6b) séparé de film formant poignée.

2. Sachet à plis latéraux selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** dans la direction transversale (9), le dispositif de poignée (5) s'étend sur moins de 60 % de la largeur (b_{Sf}) du pli latéral (2a) associé.

3. Sachet à plis latéraux selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le dispositif de poignée (5) présente par rapport aux deux arêtes latérales (3) associées chaque fois un écart (a) d'au moins 15 mm.

4. Sachet à plis latéraux selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** celui-ci est conçu en tant qu'emballage préfabriqué posé à plat qui est fermé sur une extrémité longitudinale et qui sur l'extrémité longitudinale opposée n'est pas fermé, pour un remplissage ultérieur.

5. Sachet à plis latéraux selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le premier segment (6a) de film formant poignée et le deuxième segment (6b) de film formant poignée sont placés en symétrie spéculaire, l'un vis-à-vis de l'autre, par rapport à la ligne d'inflexion (4).

6. Sachet à plis latéraux selon l'une quelconque des

revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** l'encoche (S) s'écoule en ligne droite sur toute sa longueur et présente une même épaisseur (b_{Sp}), laquelle est de préférence d'au moins 5 mm.

7. Sachet à plis latéraux selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** sur les segments d'extrémités (7), le dispositif de poignée (5) présente un élargissement par rapport au segment de poignée (8), les deux segments (6a, 6b) de films formant poignée présentant, à partir de l'encoche (S) une forme de C dans la direction de l'arête latérale respectivement voisine.

8. Sachet à plis latéraux selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** les deux segments (6a, 6b) de films formant poignée son reliés par un film d'application (11), le rapport de l'épaisseur du film formant poignée à l'épaisseur du film d'application (11) étant d'au moins 3:1.

9. Sachet à plis latéraux selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** les segments d'extrémités (7) du dispositif de poignée (5) sont collés sur le pli latéral (2a) associé.

10. Sachet à plis latéraux selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** le film formant poignée présente une épaisseur comprise entre 150 μm et 400 μm.

11. Sachet à plis latéraux selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** les parois frontales (1) et les plis latéraux (2a, 2b) sont formés chacun par un film multicouches en matière plastique, thermoscellable sur une face intérieure du sachet.

12. Sachet à plis latéraux selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, **caractérisé en ce que** les parois frontales (1) et/ou les plis latéraux (2a, 2b) présentent une couche en un tissu en bandelettes de matière plastique.

13. Sachet à plis latéraux selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, **caractérisé en ce que** le long de la direction longitudinale (I), les plis latéraux (2a, 2b) sont plus courts que les deux parois frontales (1).

14. Sachet à plis latéraux selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, **caractérisé en ce que** des joints scellés longitudinaux (10) sont formés sur les arêtes latérales (3).

15. Procédé de fabrication d'un sachet à plis latéraux comportant deux parois frontales (1) et deux plis latéraux (2a, 2b) en un film à sachets selon l'une quelconque des revendications 1 à 14

lors duquel sur un segment de film à sachet formant un premier pli latéral (2a), on pose un dispositif de poignée (S) comportant un film formant poignée, de telle sorte qu'une encoche (S) s'écoulant entre deux segments (6a, 6b) de films formant poignée du film formant poignée d'une largeur (b_{sp}) d'au moins 2 mm s'écoule le long d'une ligne médiane du pli latéral (2a) correspondant,
lors duquel, le long de la ligne médiane du premier pli latéral (2a) et d'une ligne médiane du deuxième pli latéral, on forme respectivement une ligne d'inflexion (4), et
lors duquel, par pliage du film à sachets et/ou par la liaison de plusieurs morceaux du film à sachet, on façonne un corps de sachet de telle sorte que les deux plis latéraux soient repliés sur eux-mêmes sur les lignes d'inflexion (4) respectives et insérés entre les parois frontales (1).

16. Procédé selon la revendication 15, **caractérisé en ce qu'**on alimente séparément l'un de l'autre les deux segments (6a, 6b) de film formant poignée et on les fixe sur le segment de film à sachet associé.

17. Procédé selon la revendication 15, **caractérisé en ce qu'**on alimente les deux segments (6a, 6b) de film formant poignée en commun avec un film d'application (11'), après la fixation des segments (6a, 6b) de film formant poignée sur le segment de film à sachet associé, le film d'application (11') étant retiré des segments (6a, 6b) de film formant poignée.

18. Procédé selon la revendication 15, **caractérisé en ce qu'**on alimente les deux segments (6a, 6b) de film formant poignée en commun avec un film d'application (11'), le film d'application (11) restant sur les segments (6a, 6b) de film formant poignée.

Fig. 1

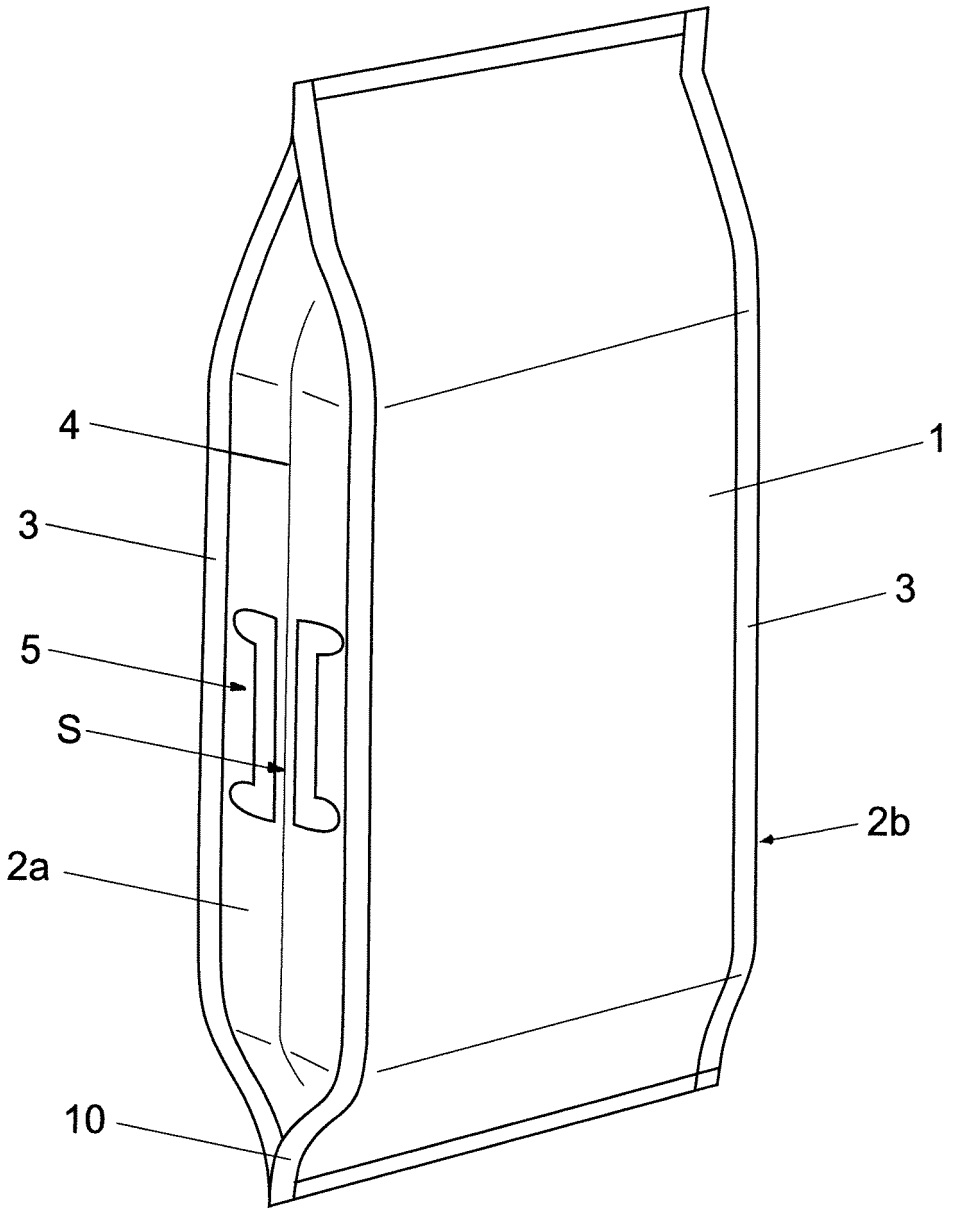


Fig. 2

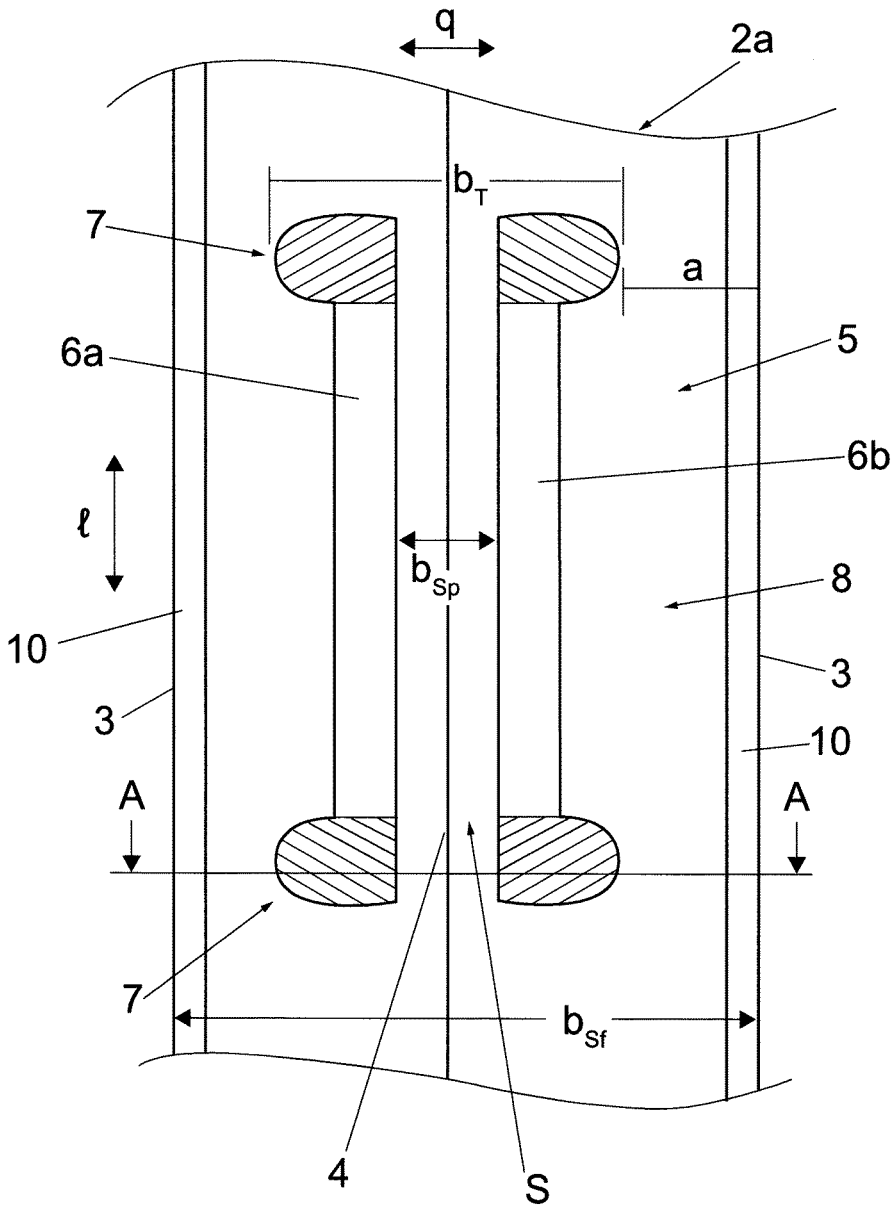


Fig. 3

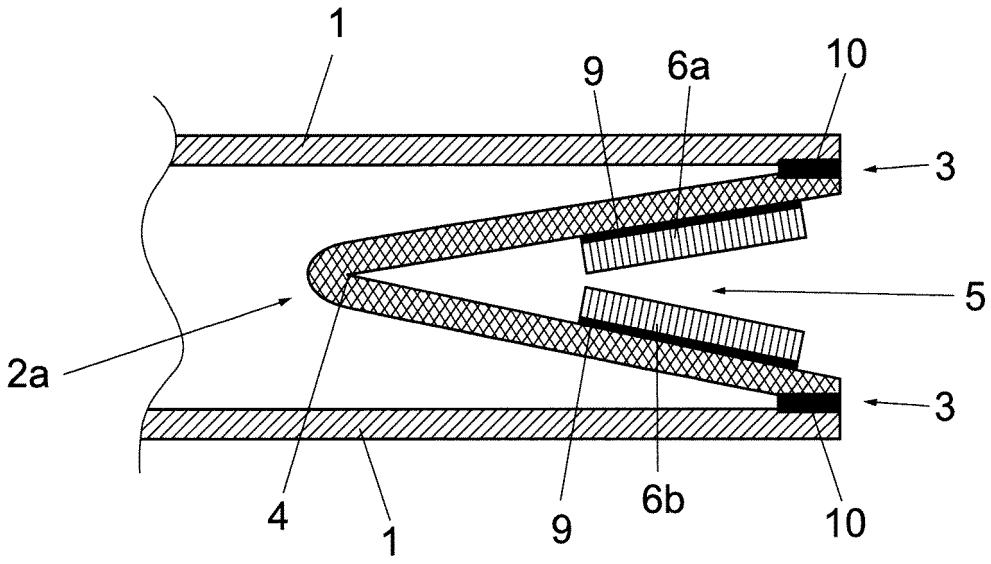


Fig. 4

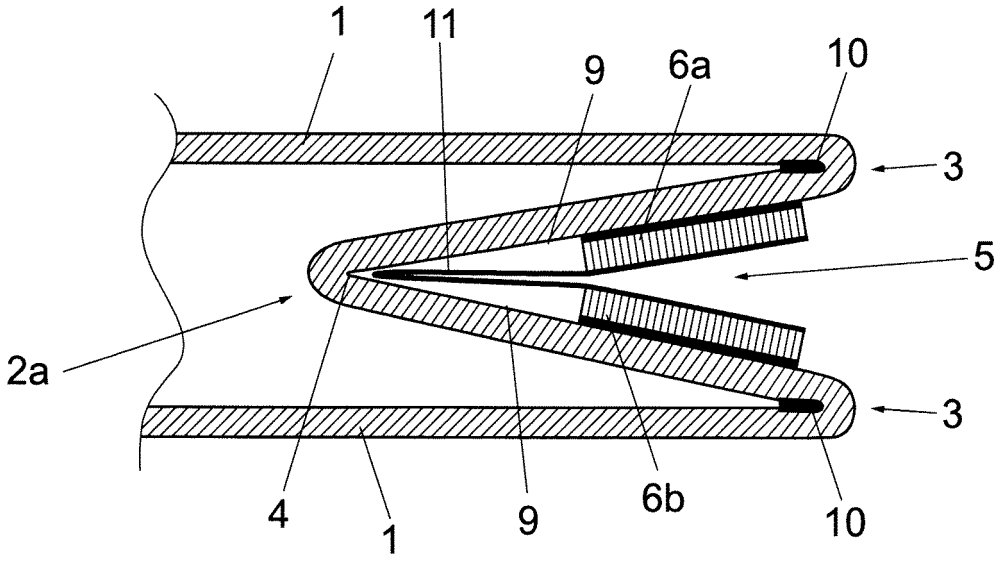
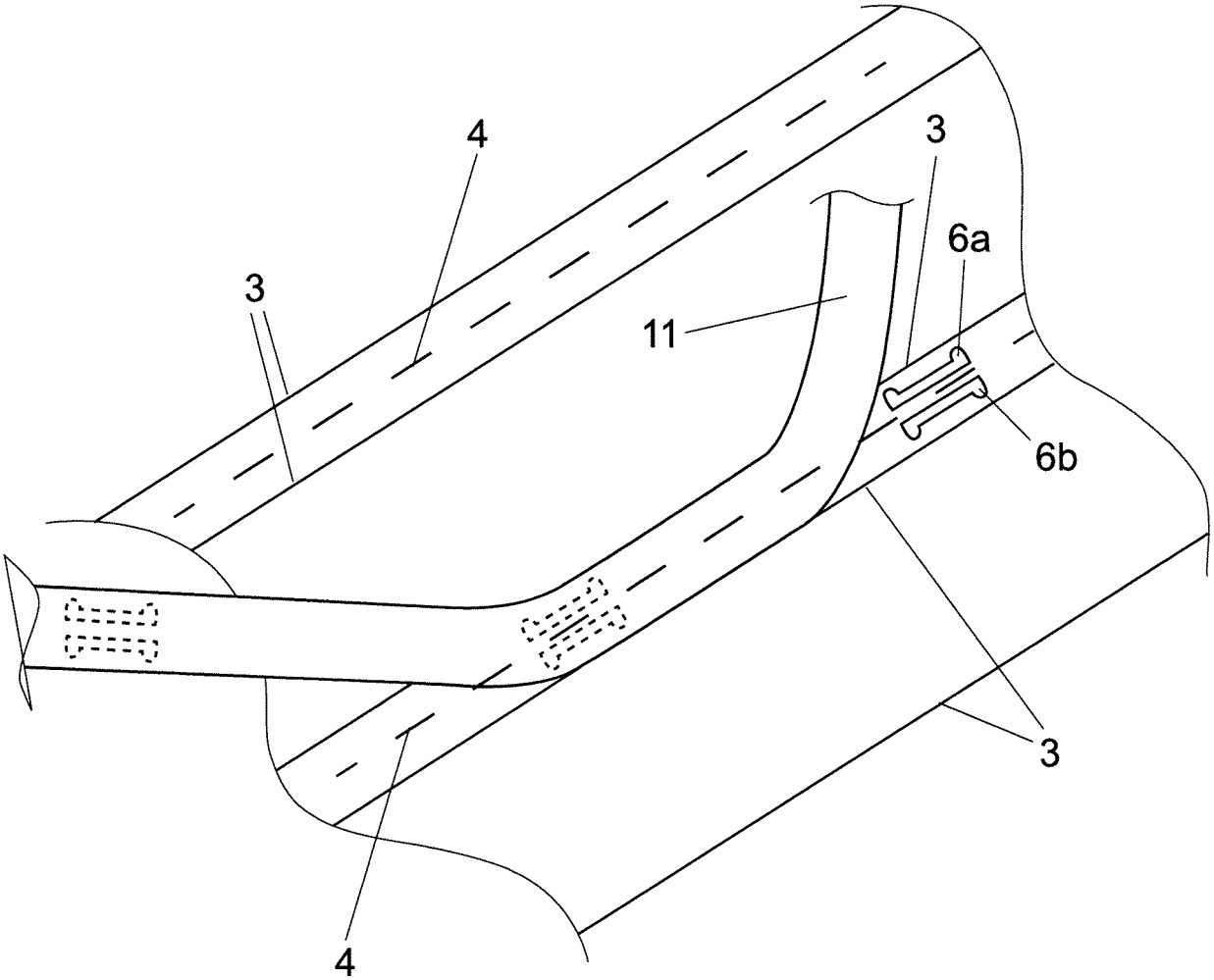


Fig. 5



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 1541332 A1 **[0008]**
- DE 202010017735 U1 **[0013]**
- WO 2009095806 A2 **[0015]**
- EP 2039620 B1 **[0016]**
- EP 2354026 B1 **[0017]**
- EP 2148820 B1 **[0018]**
- EP 1754596 B1 **[0034]**