

(19)



(11)

EP 2 535 294 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

19.12.2012 Patentblatt 2012/51

(51) Int Cl.:

B65D 75/58 (2006.01)**B31B 19/36 (2006.01)**(21) Anmeldenummer: **11170394.8**(22) Anmeldetag: **17.06.2011**

(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**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

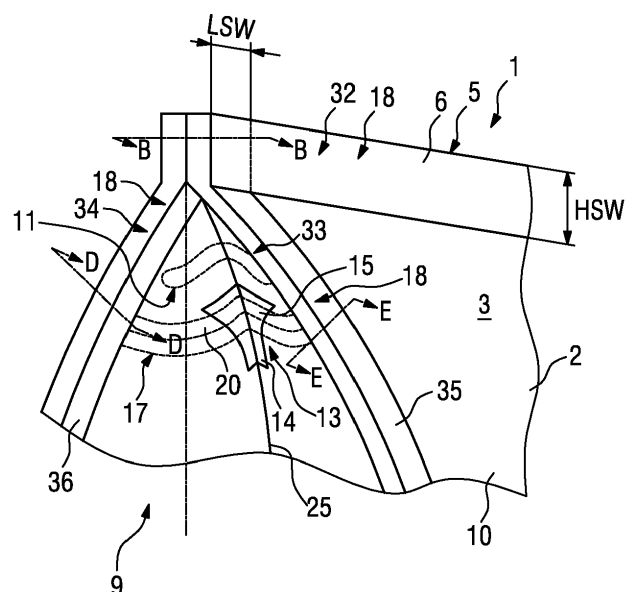
(72) Erfinder: **Watterott, Oswald****53562 Sankt Katharinen (DE)**(74) Vertreter: **Schneider, Michael et al****Schulweg 8/3/8****2340 Mödling (AT)**(71) Anmelder: **Mondi AG****1032 Wien (AT)**

(54) **Beutel mit Verschleißlasche aufweisendem Wiederverschluss eingesiegelt in Längssiegelnaht**

(57) Beutel (1) mit einer Seitenfalte (9), die begrenzt durch eine erste Längssiegelnaht (35) hin zur Vorderwand (3) und begrenzt durch eine zweite Längssiegelnaht (36) hin zur Rückwand (4) ist, und die einen Öffnungsbereich (11) aufweist, und einen an der Innenseite (16) angebrachten Wiederverschluss (12) aufweist, wobei der Wiederverschluss (12) eine den Öffnungsbereich (11) sowie daran angrenzende Randbereiche überdeckende Verschleißlasche (17) aufweist, wobei die Verschleißlasche (17) eine an die Breite der Seitenfalte (9)

angepasste Breite aufweist und längs ihres Randes (18), der eine erste Randzone (32) und eine daran anschließende zweite Randzone (33) und eine dritte Randzone (34) aufweist, unter Aussparung eines zusammenhängenden Bereiches (19) zwischen der zweiten und dritten Randzone (33, 34), in dem ein Verschlusssteil (20) angeordnet ist, an der Innenseite (16) durch die in die erste Längssiegelnaht (35) eingesiegelte zweite Randzone (33) und die in die zweite Längssiegelnaht (36) eingesiegelte dritte Randzone (34) festgelegt ist.

Ansicht A

**FIG. 2****EP 2 535 294 A1**

Beschreibung

TECHNISCHES FELD

[0001] Die Erfindung betrifft einen Beutel mit einer Seitenfalte.

[0002] Die Erfindung betrifft weiterhin ein Verfahren zur Herstellung eines Beutels gemäß dem ersten Absatz.

HINTERGRUND

[0003] Ein solcher eingangs erwähnter Beutel ist beispielsweise in der bekannt gemachten Gebrauchsmusterschrift DE 20 2006 020 724 U1 offenbart. Der dort beschriebene Beutel weist eine zwischen einer Vorderwand und einer Hinterwand eingelegte Seitenfalte und einen an der Innenseite der Seitenfalte angeordneten Wiederverschluss mit einem ersten Verschlusssteil und einem zweiten Verschlusssteil zum Bilden einer wieder-verschliessbaren Schütte in einem Öffnungsbereich in der Seitenfalte auf. Die Schütte wird durch ein Herausbewegen jenes Bereiches der Seitenfalte gebildet, der ausgehend von dem Öffnungsbereich in Richtung des Fußbereiches des Beutels lokalisiert ist. Der Wiederverschluss weist eine den Öffnungsbereich sowie dessen an diesen angrenzende Randbereiche überdeckende Verschießlasche auf, die längs ihres Randes unter Aussparung eines zusammenhängenden Bereiches an der Innenseite der Seitenfalte festgelegt ist. Die Verschießlasche besteht zumindest teilweise aus einem siegelbaren Material und ist längs ihres Randes unter Aussparung des zusammenhängenden Bereiches an der Innenseite der Seitenfalte durch eine Siegelnaht festgelegt. Die Siegelnaht weist die Form eines umgekehrten "U" auf, wobei ein U-Steg oberhalb des Öffnungsbereiches, also ausgehend von dem Öffnungsbereich in Richtung des Kopfbereiches des Beutels lokalisiert ist. Die beiden sich an den U-Steg anschließenden U-Schenkel erstrecken sich nach unten in Richtung des Bodenbereiches. Zwischen den U-Schenkeln verläuft der Öffnungsbereich.

[0004] Ein solcher Beutel birgt beim Ausgießen bzw. Ausschütten des Packguts das nicht unerhebliche Risiko, dass sich benachbart zu der Verschießlasche im Inneren des Beutels Packgut ansammeln kann und jener Teil der Seitenfalte, an dem die Verschießlasche befestigt ist, also im Wesentlichen jener Teil der Seitenfalte, der oberhalb des Öffnungsbereiches lokalisiert ist, durch das Gewicht des sich oberhalb des Öffnungsbereiches bzw. der Öffnung ansammelnden Packguts nach außen gedrückt wird und, sobald sich genügend Packgut angehäuft hat, der oberhalb des Öffnungsbereiches gelegene Teil der Seitenfalte nach außen klappt. Dadurch wird die unterhalb des Öffnungsbereiches gelegene Schütte großteils verschlossen und folglich ein zügiges und wohl-dosiertes Ausschütten des Packguts verhindert bzw. ein Ausschütten vollständig unterbunden, weil körniges Packgut die nun recht enge Ausgießöffnung der Schütte

blockieren kann.

[0005] Es ist daher eine Aufgabe der Erfindung, einen Beutel derart weiterzuentwickeln und ein Verfahren zu seiner Herstellung bereitzustellen, dass die vorstehend angeführten Probleme vermieden sind.

ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

[0006] Diese Aufgabe wird zum Einen durch einen Beutel gemäß Anspruch 1 und zum Anderen durch ein Verfahren gemäß Anspruch 9 gelöst.

[0007] Der Gegenstand der Erfindung ist daher ein Beutel, der aus einer Folie aufweisend eine Außenseite und eine siegelfähige Innenseite gefertigt ist, und eine Vorderwand und eine Rückwand und einen Kopfbereich und einen Fußbereich und zumindest eine in Längsrichtung zwischen dem Kopfbereich und dem Fußbereich verlaufende Seitenfalte aufweist, wobei die Seitenfalte begrenzt durch eine erste Längssiegelnaht hin zur Vorderwand und begrenzt durch eine zweite Längssiegelnaht hin zur Rückwand ist, und einen Öffnungsbereich aufweist, und einen an der Innenseite angebrachten Wiederverschluss aufweist, wobei der Wiederverschluss eine den Öffnungsbereich sowie daran angrenzende Randbereiche überdeckende Verschießlasche aufweist, wobei die Verschießlasche eine an die Breite der Seitenfalte angepasste Breite aufweist und längs ihres Randes, der eine erste Randzone und eine daran anschließende zweite Randzone und eine dritte Randzone aufweist, unter Aussparung eines zusammenhängenden Bereiches zwischen der zweiten und dritten Randzone, in dem ein Verschlusssteil angeordnet ist, an der Innenseite durch die in die erste Längssiegelnaht eingesiegelte zweite Randzone und die in die zweite Längssiegelnaht eingesiegelte dritte Randzone festgelegt ist.

[0008] Zudem ist der Gegenstand der Erfindung ein Verfahren zum Herstellen eines Beutels aus einer Folie aufweisend eine als Außenseite und eine als siegelfähige Innenseite des Beutels bestimmte Seite, wobei der Beutel eine Vorderwand und eine Rückwand und einen Kopfbereich und einen Fußbereich und zumindest eine in Längsrichtung zwischen dem Kopfbereich und dem Fußbereich verlaufende Seitenfalte aufweist, wobei die Seitenfalte mit einer ersten Längssiegelnaht hin zur Vorderwand und mit einer zweiten Längssiegelnaht hin zur Rückwand begrenzt ist, wobei das Verfahren die folgenden Schritte aufweist, nämlich: Zuführen der Folie, und Definieren eines Öffnungsbereiches innerhalb eines Bereiches der Folie, der zur Bildung der Seitenfalte vorgesehen ist, und Positionieren einer Verschießlasche zwecks Bildung eines Wiederverschlusses derart innerhalb des zur Bildung der Seitenfalte vorgesehenen Bereiches der Folie, dass die Verschießlasche den Öffnungsbereich sowie daran angrenzende Randbereiche überdeckt und längs ihres Randes unter Aussparung eines zusammenhängenden Bereiches, in dem ein Verschlusssteil angeordnet ist, an der Innenseite festlegbar ist, wobei der Rand eine erste Randzone und eine daran

anschließende zweite Randzone und dritte Randzone aufweist und die Verschleißlasche eine an die Breite der Seitenfalte angepasste Breite aufweist, so dass die zweite Randzone bis in einen zur Bildung der ersten Längssiegelnaht vorgesehenen Bereich der Folie und die dritte Randzone bis in einen zur Bildung der zweiten Längssiegelnaht vorgesehenen Bereich der Folie reicht, und Herstellen der ersten Längssiegelnaht mit Einsiegeln der zweiten Randzone, und Herstellen der zweiten Längssiegelnaht mit Einsiegeln der dritten Randzone.

[0009] Die verschiedenen Wände des Beutels können als einzelne Wandsegmente vorliegen und durch Verkleben oder Versiegeln ihrer Ränder miteinander verbunden werden. Auch sind Extrusionsnähte möglich. Auch kann eine Folie zu einem Schlauch geformt werden und einander berührende Ränder der Folie, genauer gesagt die Innenseite dieser Ränder, miteinander versiegelt werden um den Beutel herzustellen. Zudem kann bei einer solchen Schlauchform durch ein Falten der Schlauchwand eine Seitenfalte oder zwei Seitenfalten hergestellt werden. An solchen Faltkanten können auch die Struktur des Beutels verstärkende Längssiegelnähte ausgebildet sein.

[0010] Der Fußbereich kann flach geformt oder in Form einer Finne realisiert sein.

[0011] Der Öffnungsbereich kann durch eine bereits in der Folie durch z.B. Ausstanzen eines Folienteils vorgefertigte Öffnung oder durch einen Schnitt gebildet sein. Andererseits kann der Öffnungsbereich auch durch einen original verschlossen Teil der Folie gebildet sein, der erst bei einer erstmaligen Öffnung des Beutels geöffnet oder von dem Beutel entfernt wird. Der Öffnungsbereich kann eine die Öffnung begrenzende Materialschwächung aufweisen, welche Materialschwächung einen Bereich einer aus der Seitenfalte vollständig oder teilweise herauslösbaren Lasche definiert, wobei nach einem Öffnen oder einer Entfernung der Lasche eine Schütte formbar ist. Die Materialschwächung kann durch Einwirkung eines Laserstrahls oder durch Erzeugung einer Perforation oder einer Prägung hergestellt sein. Es kann auch eine Kombination dieser Maßnahmen vorliegen. Die Materialschwächung kann eine durchgängige Linie sein oder in Form einer unterbrochenen Linie vorliegen. Die Öffnung kann jedoch auch bereits in die Folie eingearbeitet sein und es kann diese Öffnung durch eine auf der Außenseite der Folie aufgebrachte zusätzliche Verschlusslasche verschlossen sein, die von der Öffnung weggerissen werden muss, um sie zu öffnen. In beiden Fällen kann ein originalverpackter Zustand erkannt werden, wenn die Öffnung vollständig verschlossen ist, also keine Beschädigung der Lasche vorliegt. Bei dem Verfahren zur Herstellung des Beutels kann der Öffnungsbereich vor der Verarbeitung der Folie zu einem Beutel z.B. bei ihrer Herstellung definiert werden. Der Öffnungsbereich kann jedoch auch im Zuge der Verarbeitung der Folie zu einem Beutel definiert bzw. hergestellt werden.

[0012] Eine Schütte wird bei geöffneter Öffnung durch einen Teil der Seitenfalte benachbart zu dem Öffnungs-

bereich (z.B. dem Fußbereich zugewandt) gebildet, der von einem anderen Teil der Seitenfalte, welcher auf der gegenüberliegenden Seite des Öffnungsbereiches (z.B. dem Kopfbereich zugewandt) liegt, weggezogen bzw. aus dem Bereich zwischen der Vorderwand und der Rückwand herausgezogen wird.

[0013] Der Beutel kann auch an der Seitenfalte benachbart zu dem Öffnungsbereich angeordnete Betätigungsmittel zum Betätigen des Wiederverschlusses aufweisen, wobei die Betätigungsmittel einen Griffbereich zum Angreifen und einen Befestigungsbereich zum Befestigen des Griffbereiches an der Seitenfalte aufweisen. Die Betätigungsmittel können durch einen ein oder mehrlagigen Folienstreifen gebildet sein, der entweder quer zur Längsrichtung oder parallel zur Längsrichtung, bevorzugt an der Position einer zentralen Faltlinie der Seitenfalte entweder an der Außenseite oder an der Innenseite, angebracht ist. Ist er an der Innenseite angebracht, so wird er durch einen Schlitz entlang der Faltlinie aus dem Beutel herausgeführt, so dass der Griffbereich von außen gut gegriffen werden kann. Im Fall der innenseitigen Befestigung kann der Schlitz und bevorzugt auch der an der Innenseite angebrachte Befestigungsbereich mit einem innenseitig angebrachten Abdeckblatt abgedichtet sein. Der Befestigungsbereich wie auch das Abdeckblatt können zwischen der Innenseite und einem Element des Wiederverschlusses angeordnet sein. Der Befestigungsbereich kann unmittelbar benachbart zu dem Öffnungsbereich an jener Stelle der Seitenfalte angreifen, an der der eine Teil des Wiederverschlusses befestigt ist, der mit dem anderen Teil des Wiederverschlusses zusammenwirkt, der an der Verschleißlasche befestigt ist.

[0014] Als Folie kann eine einlagige Folie oder eine mehrlagige Folie zum Einsatz kommen. Eine mehrlagige Folie kann z.B. durch Kaschieren oder Koextrusion hergestellt sein.

[0015] Durch die erfindungsgemäßen Maßnahmen ist auf vorteilhafte Weise erreicht, dass ein Herausklappen des oberen Teils (oberhalb des Öffnungsbereiches in Richtung des Kopfbereiches gelegen) der Seitenfalte zuverlässig vermieden ist, weil sich das Verschleißblatt nun nicht mehr lediglich an der Innenseite der Folie der Seitenfalte abstützt, wie dies bei dem bekannten Beutel der Fall ist, sondern die Kraftübertragung in die Längssiegelnähte verlagert wird. Die gemäß der Form der Seitenfalte nach innen in den Beutel gewölbte Verschleißlasche, die wegen ihrer eigenen mechanischen elastischen Eigenschaften dazu tendiert, die gewölbte Form in eine ebene Form überzuführen, stützt sich also nicht mehr entlang ihres Randes innerhalb der Seitenfalte selbst sondern an den viel stabiler ausgebildeten Längssiegelnähten ab. Das Zusammenspiel zwischen den elastischen Eigenschaften der Verschleißlasche und ihrer Lagerbereiche in den beiden Längssiegelnähten erhöht die Belastbarkeit der Verschleißlasche in der nach innen gewölbten Form im Vergleich zu der konventionellen Befestigung der Verschleißlasche an der Innenseite der Seitenfalte.

[0016] Zudem liegt auf vorteilhafte Weise im gesamten Bereich der Breite der Seitenfalte an der Stelle der Verschließlasche nun eine zweilagige Struktur bestehend aus der Folie der Seitenfalte und der Verschließlasche vor, was zur Stabilität der nach innen zwischen die Vorder- und Rückwand gefalteten und zwischen die Vorder- und Rückwand eingespannten Seitenfalte beiträgt.

[0017] Zudem ist auch durch diese Maßnahme der Vorteil erhalten, dass für die Befestigung der an die erste Randzone anschließenden zweiten und dritten Randzone der Verschließlasche an der Innenseite kein separates Siegelwerkzeug und folglich auch kein separater Arbeitsschritt nötig ist. Vielmehr wird bei der Herstellung der Längssiegelnahten in einem einzigen Arbeitsschritt zugleich die jeweilige Längssiegelnaht hergestellt und die Verschließlasche in der jeweiligen Längssiegelnaht befestigt bzw. eingesiegelt. Das Herstellungsverfahren kann somit effizienter und kostengünstiger ablaufen, als dies bei dem bekannten Verfahren der Fall ist.

[0018] Weitere, besonders vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen sowie der nachfolgenden Beschreibung. Dabei kann das Verfahren auch entsprechend den abhängigen Ansprüchen zum Beutel oder umgekehrt der Beutel entsprechend den abhängigen Ansprüchen zum Verfahren weitergebildet sein. Vorteile, die im Zusammenhang mit einem Anspruch der einen Kategorie erörtert wurden gelten analog auch für jene der anderen Kategorie.

[0019] Die erste und die zweite Längssiegelnaht weisen eine Längssiegelnahtweite auf. Eine an die Breite der Seitenfalte "angepasste Breite" soll hierbei bedeuten, dass die maximale Breite der Verschließlasche so groß sein kann, dass die zweite und die dritte Randzone (also die rechte und die linke Randzone) die jeweilige Längssiegelnaht - ggf. unter Aussparung eines Knick- bzw. Faltbereiches der Folie am äußeren Rand der Längssiegelnaht - vollständig ausfüllt, oder dass die Breite der Verschließlasche etwas kleiner als die zuvor erwähnte maximale Breite sein kann, so dass die dritte und die vierte Randzone lediglich in einen Teil der jeweiligen Längssiegelnaht hinein reichen und somit die jeweilige Längssiegelnaht von innen nach außen betrachtet nur teilweise ausfüllen. Demzufolge kann in Abhängigkeit von der gewählten Breite der Verschließlasche die zweite Randzone entlang der vollen Längssiegelnahtweite oder entlang eines Teils der Längssiegelnahtweite in die erste Längssiegelnaht eingesiegelt sein und die dritte Randzone entlang der vollen Längssiegelnahtweite oder entlang eines Teils der Längssiegelnahtweite in die zweite Längssiegelnaht eingesiegelt sein. Wenn die jeweilige Randzone entlang der vollen Längssiegelnahtweite eingesiegelt wird lässt sich eine besonders gute Verankerung der Verschließlasche in der jeweiligen Längssiegelnaht erzielen, was z.B. bei einer relativ geringen Längssiegelnahtweite günstig ist. Ist die Längssiegelnahtweite jedoch relativ groß, kann es ausreichen, dass die jeweilige Randzone nur entlang eines Teils der Längssiegel-

nahtweite in die Längssiegelnaht eingesiegelt wird, um z.B. das äußere Erscheinungsbild der Längssiegelnaht nicht zu stark zu beeinflussen und diese zumindest optisch möglichst schmal zu halten.

[0020] Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung ist der Kopfbereich mit einer Kopfsiegelnaht verschlossen und die erste Randzone in die Kopfsiegelnaht eingesiegelt. Damit ist der Vorteil erreicht, dass nicht nur für die Befestigung der zweiten und der dritten Randzone sondern auch für den oberen, kopfseitigen Rand der Verschließlasche kein separates Werkzeug und folglich auch kein separater Arbeitsschritt nötig ist. Das Herstellungsverfahren kann somit effizienter und kostengünstiger erfolgen, als dies bei dem bekannten Verfahren der Fall ist, wodurch auch die Herstellungskosten des Beutels günstig beeinflusst werden.

[0021] Zudem ist auch eine bessere Nutzung des verfügbaren gesamten Beutelvolumens und somit letztendlich auch eine effizientere Verwendung der Folie gegeben, weil durch die Integration des oberen Randes (erste Randzone) der Verschließlasche in die Kopfsiegelnaht erstmals ermöglicht ist, dass der Öffnungsbereich oder die Öffnung möglichst nahe an die Kopfsiegelnaht herangebracht werden kann. Somit lässt sich trotz dicht verschlossener Kopfsiegelnaht die Schütte nahe bei der Kopfsiegelnaht oder unmittelbar benachbart zu der Kopfsiegelnaht öffnen. Dies ist nur deshalb möglich, weil auf eine separate Siegelnaht zwischen der Kopfsiegelnaht und dem Öffnungsbereich zum Befestigen des oberen Randes (erste Randzone) der Verschließlasche verzichtet wird. Durch diese Maßnahme ist auch die Nutzung der Folie bei einer Herstellung des Beutels optimiert, weil auf ein de facto nicht nutzbares oberes Beutelvolumen oberhalb der unteren Kante (zum Fußbereich hin gelegen) der Verschließlasche weitgehend verzichtet werden kann. Die bei der Beutelherstellung verwendete Folie kann somit zu einem größeren Teil zur Herstellung eines nutzbaren unteren Beutelvolumens verwendet werden, was letztendlich einer effizienteren Foliennutzung entspricht. Der Beutel kann letztendlich kleiner gestaltet werden oder anders betrachtet kann bei gegebenem nutzbarem Beutelvolumen Folienmaterial eingespart werden. Das im Verhältnis zum bekannten Beutel reduzierte obere Beutelvolumen wirkt sich zusätzlich noch günstig auf das Problem des beim bekannten Beutel beobachteten Herausklappens des oberhalb des Öffnungsbereiches gelegenen Teils der Seitenfalte aus. Ein verringertes oberes Beutelvolumen bedeutet letztendlich auch einen geringeren maximalen Druck auf die Verschließlasche vom Inneren des Beutels her.

[0022] Die Kopfsiegelnaht weist eine Kopfsiegelnahtweite auf. Ähnlich wie bei den beiden Längssiegelnahten kann es von Vorteil sein, wenn die erste Randzone entlang der vollen Kopfsiegelnahtweite oder entlang eines Teils der Kopfsiegelnahtweite in die Kopfsiegelnaht eingesiegelt ist. Auch hier treffen die in Bezug auf die Längssiegelnaht erörterten Überlegungen im übertragenen Sinn hinsichtlich Verankerung in der Kopfsiegelnaht und

äußeres Erscheinungsbildes der Kopfsiegelnaht zu.

[0023] Der Öffnungsbereich bzw. die Öffnung oder letztendlich ein oberer Rand der Schütte kann zumindest innerhalb eines durch die Größe der Verschließlasche definierten Bereiches in einem frei wählbaren Abstand benachbart zu der Kopfsiegelnaht lokalisiert sein. Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel ist der Öffnungsbereich bzw. die Öffnung bzw. der obere Rand der Schütte direkt benachbart zu der Kopfsiegelnaht angeordnet. Dies bedeutet, dass der obere Rand der Schütte entweder beabstandet um eine aus der Seitenfalte heraustrennbare Lasche oder direkt unterhalb der Kopfsiegelnaht angeordnet sein kann. In beiden Fällen ist der Vorteil erhalten, dass das obere, nicht nutzbare Beutelvolumen (oberhalb der unteren Kante der Verschließlasche) so gering wie möglich gehalten werden kann. Direkt benachbart zu der Kopfsiegelnaht soll hier bedeuten in einem Bereich von 0 bis 5 cm, bevorzugt in einem Bereich von 0,5 bis 2 cm.

[0024] Insbesondere dann, wenn eine möglichst breite Schütte gewünscht ist, was z.B. bei einem bereits grundsätzlich schal ausgelegten Beutel oder auch bei einem mit relativ grobkörnigem Packgut befüllten Beutel der Fall sein kann, ist es von Vorteil, wenn sich das Verschlussenteil von der ersten Längssiegelnaht bis hin zu der zweiten Längssiegelnaht erstreckt, also entlang der gesamten Breite der Seitenfalte. Dann lässt sich auch die gesamte Breite der Seitenfalte als Breite der Schütte nutzen. Für den Fall, dass dies nicht gewünscht ist, kann das Verschlussenteil jedoch auch schmaler ausgelegt sein. Dann wird zweckmäßiger Weise auch die Breite der Schütte an die Breite des Verschlussteils angepasst schmaler als die Breite der Seitenfalte dimensioniert.

[0025] Weiterhin hat es sich als vorteilhaft erweisen, dass das Verschlussenteil ein an der Innenseite der Seitenfalte festgelegtes erstes Verschlusselement und ein damit zusammenwirkendes, an der Verschließlasche festgelegtes zweites Verschlusselement aufweist, und das erste sowie das zweite Verschlusselement unmittelbar benachbart zu dem Öffnungsbereich oder im Abstand zu dem Öffnungsbereich in Richtung des Fußbereiches angeordnet ist, wobei das erste Verschlusselement an der Innenseite und das zweite Verschlusselement an jener der Innenseite zugewandten Seite der Verschlußlasche festgelegt sind. Je nach Ausgestaltungswunsch und geplanter Größe bzw. Weite des Öffnungsbereiches kann es von Vorteil sein, wenn die eine oder die andere Ausbildungsform zum Einsatz kommt. Die Größe des oberen Beutelvolumens kann so in Abhängigkeit von der Breite des Verschlusselements und / oder der Breite des Öffnungsbereiches festgelegt werden. Im vorliegenden Fall wird die Breite in Längsrichtung der Seitenfalte gemessen. Als Abstand kann ein Bereich von 0 bis 5 cm, bevorzugt ein Bereich von 0 bis 2 cm, zur Anwendung kommen.

[0026] Die Verschlusselemente können durch Teile eines Zippers gebildet sein. Gemäß einer bevorzugten Ausbildungsform ist das erste Verschlusselement ein er-

stes Klettband mit einem ersten Klettbereich, der einerseits durch einen zum Kopfbereich hin gelegenen ersten Siegelflansch und andererseits durch einen zum Fußbereich hin gelegenen zweiten Siegelflansch begrenzt ist, und das zweite Verschlusselement ein zweites Klettband mit einem zweiten Klettbereich, der einerseits durch einen zum Kopfbereich hin gelegenen dritten Siegelflansch und andererseits durch einen zum Fußbereich hin gelegenen vierten Siegelflansch begrenzt ist, wobei der dritte Siegelflansch unmittelbar benachbart zu dem Öffnungsbereich oder im Abstand zu dem Öffnungsbereich in Richtung des Fußbereiches lokalisiert und mit der Verschließlasche versiegelt ist. Die beiden Klettbänder verlaufen parallel zueinander und quer zur Längsrichtung bevorzugt 90° quer zur Längsrichtung. Die Größe des oberen Beutelvolumens kann nun in Abhängigkeit von der Breite des dritten Siegelflansches festgelegt werden. Als Abstand kann ein Bereich von 0 bis 5 cm, bevorzugt ein Bereich von 0 bis 2 cm, zur Anwendung kommen.

[0027] Bei der Herstellung des Beutels ist es von Vorteil, wenn das Herstellen der Kopfsiegelnaht nach dem Erzeugen der ersten und der zweiten Längssiegelnaht erfolgt. Dadurch ist sichergestellt, dass zunächst der Wiederverschluss auf der Innenseite der flach ausgebreiteten Folie positioniert werden kann, danach eine Schlauchbildung und Herstellung der Längssiegelnähte mit eingesiegelter zweiter und dritter Randzone des Verschließblattes sowie Strukturierung der Seitenfalten erfolgen kann und danach erst der Beutel kopfseitig verschlossen wird. Die Herstellung der jeweiligen Siegelnähte (Längssiegelnähte und Kopfsiegelnaht) erfolgt mit Hilfe von Paaren von Siegelbacken, die erwärmt und mit zwischen ihnen liegenden Abschnitten der Folie aneinander gepresst werden.

[0028] Die Klettbereiche der beiden Klettbänder können identisch ausgebildet oder unterschiedlich ausgebildet sein.

[0029] Die jeweilige Seitenfalte kann entlang der gesamten Länge des Beutels ausgebildet sein oder nur entlang eines Bereiches unterhalb der Kopfsiegelnaht.

[0030] Der Beutel kann bereits bei seiner Fertigung kopfseitig verschlossen und fußseitig offen oder kopfseitig offen und fußseitig verschlossen vorkonfektioniert werden und so ausgeliefert werden. In beiden Fällen weist das Verfahren seiner Herstellung zum Verschließen des Beutels den Verfahrensschritt des Verschließens des Kopfbereiches mit Einsiegeln der ersten Randzone in die Kopfsiegelnaht auf. Dieser Verfahrensschritt kann z.B. bei einem Beutelhersteller durchgeführt werden. Er kann aber auch bei einem Abfüller durchgeführt werden, der den vorkonfektionierten kopfseitig offenen Beutel mit Packgut befüllt und ihn danach mit der Kopfsiegelnaht verschließt. Der derart hergestellte Beutel weist eine Kopfsiegelnaht mit eingesiegelter erster Randzone auf.

FIGURENKURZBESCHREIBUNG

[0031] Die Erfindung wird im Folgenden unter Hinweis auf die beigefügten Figuren anhand von einem Ausführungsbeispiel noch einmal näher erläutert, auf welches die Erfindung jedoch nicht beschränkt ist. Dabei sind in den verschiedenen Figuren gleiche Komponenten mit identischen Bezugsziffern versehen. Es zeigen auf schematische Weise:

- Fig. 1 in perspektivischer Ansicht einen erfindungsgemäßen Beutel mit einem Detailbereich;
- Fig. 2 eine Ansicht des Detailbereiches gemäß der Fig. 1 mit einer ersten Schnittnlinie entlang einer Kopfsiegelnaht;
- Fig. 3 eine Detailansicht entlang der ersten Schnittnlinie durch die Kopfsiegelnaht;
- Fig. 4 einen Ausschnitt einer bei einem erfindungsgemäßen Verfahren bearbeiteten Folie mit einer zweiten Schnittnlinie;
- Fig. 5 eine Detailansicht entlang der zweiten Schnittnlinie;
- Fig. 6 eine Ansicht gemäß der Fig. 2 mit geöffneter Schütte;
- Fig. 7 eine Detailansicht entlang einer Schnittnlinie durch eine in der Fig. 2 dargestellte zweite Längssiegelnaht;
- Fig. 8 eine Detailansicht entlang einer Schnittnlinie durch eine in der Fig. 2 dargestellte erste Längssiegelnaht;
- Fig. 9 auf analoge Weise wie die Fig. 1 ein weiteres Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Beutels.

BESCHREIBUNG DER AUSFÜHRUNGSBEISPIELE

[0032] In der Fig. 1 ist ein Beutel 1 dargestellt, der als ein Seitenfaltenbeutel ausgebildet ist und der aus einer flexiblen Folie 2 aus Kunststoff gefertigt ist, welche die Wand des Beutels 1 bildet. Auch wenn nicht im Detail dargestellt, weist die Folie 2 mehrere Lagen auf, wobei zumindest eine Außenseite 10 (oder Außenwand bzw. Außenlage der Folie 2 genannt) und eine siegelfähige Innenseite 16 (oder Außenwand bzw. Außenlage der Folie 2 genannt) (siehe z.B. Fig. 3 oder 4 und 5) existiert. Der in der Fig. 1 dargestellte Beutel 1 weist eine Vorderwand 3 und eine Rückwand 4 und einen Kopfbereich 5, der entlang seiner gesamten Breite mit einer Kopfsiegelnaht 6 verschlossen ist, und einen Fußbereich 7, der entlang seiner gesamten Breite mit einer Fußsiegelnaht 8 verschlossen ist, und eine in Längsrichtung zwischen dem Kopfbereich und dem Fußbereich verlaufende die Vorderwand 3 mit der Rückwand 4 verbindende erste Seitenfalte 9 auf. Zudem weist der Beutel 1 eine zweite, jedoch in der Perspektive der Fig. 1 nicht sichtbare und daher nur angedeutete, Seitenfalte 26 auf. Die erste Seitenfalte 9 ist durch eine erste Längssiegelnaht 35 hin zur Vorderwand 3 und durch eine zweite Längssiegelnaht

36 hin zur Rückwand 4 begrenzt. Die zweite Seitenfalte 26 ist durch eine dritte Längssiegelnaht 37 hin zur Vorderwand 3 und durch eine vierte Längssiegelnaht 38 hin zur Rückwand 4 begrenzt. Auf die zweite Seitenfalte 26 wird nachfolgend nicht weiter eingegangen, weil die Erfindung anhand der ersten Seitenfalte 9 erörtert wird. Das jeweilige Ende jeder Seitenfalte ist sowohl kopfseitig im Bereich der Kopfsiegelnaht 6 als auch fußseitig im Bereich der Fußsiegelnaht 8 mit sich selbst versiegelt, um die dargestellte Form des Beutels 1 zu erhalten. Der Beutel 1 kann kopfseitig verschlossen und fußseitig geöffnet oder kopfseitig geöffnet und fußseitig verschlossen vorgefertigt werden. Der einseitig offene Beutel wird dann an einen Abfüller ausgeliefert, dort je nach Sachlage durch den noch offenen Kopfbereich 5 oder Fußbereich 7 mit Packgut befüllt und dann durch die jeweilige Siegelnaht 6 oder 8 verschlossen.

[0033] Fig. 2 stellt einen in der Fig. 1 eingegrenzten Detailbereich A des oberen Abschnittes der ersten Seitenfalte 9 dar. Alle Längssiegelnähte 35 bis 38 weisen eine Längssiegelnahtweite LSW gemessen in Querrichtung zur Längsrichtung der Seitenfalte 9 auf. Gemessen in Bezug auf eine äußere Kante der Längssiegelnähte 35 oder 36 weist die vollständig geschlossene Seitenfalte 9 eine Seitenfaltentiefe GD auf, die in Fig. 3 eingetragen ist. In der Fig. 2 ist weiterhin eine Kopfsiegelnahtweite HSW eingetragen, die in Längsrichtung der Seitenfalte 9 gemessen wird.

[0034] Die erste Seitenfalte 9 weist einen Öffnungsbereich 11 mit einem an der Innenseite 16 angebrachten Wiederverschluss 12 (nicht von außen sichtbar) auf. Der Wiederverschluss 12 dient zum Bilden einer wiederverschließbaren Schütte 24 (siehe Fig. 6).

[0035] Der Wiederverschluss 12 weist eine den Öffnungsbereich 11 sowie an diesen angrenzende Randbereiche überdeckende Verschließlasche 17 auf. Details zur Verschließlasche 17, ihre Positionierung und ihr Zusammenwirken mit anderen Komponenten sind in den Fig. 3, 4 und 5 dargestellt. Die Verschließlasche 17 ist längs ihres Randes 18 unter Aussparung eines zusammenhängenden Bereiches 19 an der Innenseite 16 der ersten Seitenfalte 9 festgelegt. Der Rande 18 begrenzt eine erste Randzone 32, die sich im Wesentlichen parallel zur Kopfsiegelnaht 6 erstreckt, eine zweite Randzone 33 und eine dritte Randzone 34, wobei sich die zweite und die dritte Randzone 33 und 34 im Wesentlichen parallel zur Längsrichtung von der ersten Randzone 32 weg in Richtung des Fußbereiches 7 erstrecken. Die Randzonen 32 bis 34 sind in der Figur 4 schraffiert dargestellt.

[0036] In dem zusammenhängenden Bereich 19 ist ein Verschlusssteil 20 angeordnet, worauf nachfolgend noch eingegangen wird.

[0037] Die Verschließlasche 17 weist eine Breite auf, die, angepasst an die Breite der Seitenfalte 9, in vorliegenden Fall geringfügig schmaler (ca. 1 mm) ist als die Breite der Seitenfalte 9. Die Verschließlasche 17 besteht zumindest an beiden Seiten (Vorder- und Rückseite der Verschließlasche 17) vollflächig aus einem siegelfähigen

Material und ist somit beidseitig siegelfähig. Bei dem Festlegen der Verschließlasche 17 wird so verfahren, dass die erste Randzone 32 in die Kopfsiegelnaht 6 eingesiegelt ist. Zudem ist die dritte Randzone 33 in die erste Längssiegelnaht 35 eingesiegelt, was in einer Schnittdarstellung der Fig. 8 entlang einer in der Fig. 2 dargestellten Schnittlinie E-E visualisiert ist, und die dritte Randzone 34 in die zweite Längssiegelnaht 36 eingesiegelt, was in einer Schnittdarstellung der Fig. 7 entlang einer in der Fig. 2 dargestellten Schnittlinie D-D visualisiert ist.

[0038] Die erste Seitenfalte 9 weist zudem an der ersten Seitenfalte 9 benachbart zu dem Öffnungsbereich 11 angeordnete Betätigungsmittel 13 zum Betätigen des Wiederverschlusses 12 und folglich auch zum Betätigen der Schütte 24 auf (siehe Fig. 1). Die Betätigungsmittel 13 weisen einen Griffbereich 14 zum Angreifen mit den Fingern der Hand eines Benutzers (nicht dargestellt) und einen Befestigungsbereich 15 zum Befestigen des Griffbereiches 14 an der Außenseite 10 der Seitenfalte 9 auf, wobei der Griffbereich 14 im vorliegenden Fall mit Hilfe von Klebstoff (nicht dargestellt) an der Außenseite 10 befestigt ist (Fig. 1, Fig. 2, Fig. 3). Fig. 2 zeigt die geschlossene Schütte 24 mit dem Wiederverschluss 12 im geschlossenen Zustand. Fig. 6 zeigt den Wiederverschluss 12 und die Schütte 24 im geöffneten Zustand.

[0039] Der Griffbereich 14 ist quer zur Längsrichtung orientiert und zentral zur Seitenfalte 9 positioniert. Die Seitenfalte 9 weist eine in Längsrichtung verlaufende zentrale Faltlinie 25 auf und der Griffbereich 14 ist entsprechend der Faltlinie 25 gefaltet. Auch der Befestigungsbereich 15 ist auf analoge Weise wie der Griffbereich 14 orientiert und gefaltet und näher an dem Öffnungsbereich 11 bzw. der Öffnung 23 angeordnet als der Griffbereich 14. Mit Hilfe des so weit als möglich an den Rand der Öffnung 23 heranreichenden Befestigungsbereiches 15 ist erreicht, dass sich die Schütte 24 so weit wie möglich öffnen lässt und beim Verschließen der Schütte 24 die Druckkraft auf die Schütte 24 im Bereich des Zentrums des Wiederverschlusses 12 ihre volle Wirkung entfaltet, so dass sich der Wiederverschluss 12 im Bereich des Knicks der Seitenfalte 9, also im Bereich der zentralen Faltlinie 25, sauber verschließen lässt und dort keine ungewünscht offenen Bereiche oder Kanäle entstehen.

[0040] Bei der Herstellung des Beutels 1 wird nach einem erfindungsgemäßen Verfahren vorgegangen. Zunächst wird (siehe Fig. 4) die Folie 2 in Form eines Folienstreifens zugeführt, so wie dies durch den in der Figur 3 dargestellten Pfeil 30 angedeutet ist. Die Folie 2 ist aus Gründen der Übersichtlichkeit in der Fig. 4 mit Hilfe einer Reihe von Markierungslinien M_i (mit $i=1$ bis 16), die an der tatsächlich verarbeiteten Folie 2 selbstverständlich nicht vorhanden sind, in die den Beutel 1 bildenden Bereiche strukturiert. Grundsätzlich wird der Beutel 1 durch Schlauchbildung hergestellt, wobei ein rechter Folienrand 31 auf den linken Folienrand 47 des Folienstreifens umgeschlagen wird, so dass dort mit dem Bezugszei-

chen 38 begrenzte Zonen der Innenseite 16 aufeinander zu liegen kommen. Durch Hitzeeinwirkung entlang dieser Zonen wird die vierte Längssiegelnaht 38 erzeugt, die den Beutel 1 längsseitig abdichtet.

[0041] Ebenso sind mit Hilfe der Markierungslinien M_i jene Bereiche eingegrenzt, die zur Bildung der anderen drei Längssiegelnähte 35, 36, und 37 bestimmt sind. Markierungslinien M_9 , M_{10} und M_{11} , die mit einem einzigen Punkt unterbrochen sind, zeigen Faltkanten an, an denen die Innenseite 16 der Folie 2 gegeneinander gefaltet wird, wonach die drei Längssiegelnähte 35, 36 und 37 durch Hitzeeinwirkung erzeugt werden. Markierungslinien M_{12} und M_{13} , die durch zwei Punkte unterbrochen sind, zeigen die Position der ersten Faltlinie 25 der ersten Seitenfalte 9 und die Position einer zweiten Faltlinie 29 der zweiten Seitenfalte 26 an. Quer zu den für die Längssiegelnähte 35 bis 38 bestimmten Zonen der Folie 2 verlaufen jene für die Fußsiegelnaht 8 (zwischen M_{15} und M_{16} für den vorangehenden Beutel 1) und die Kopfsiegelnaht 6 (zwischen M_{14} und M_{16} für den momentan in Bearbeitung befindlichen Beutel 1) bestimmten Zonen, wobei nach erfolgter Schlauchbildung und Ausbildung der Seitenfalten 9 und 26 die Kopfsiegelnaht 6 hergestellt wird und der eine Beutel 1 von einem anderen benachbarten Beutel 1 entlang der Markierungslinie M_{16} abgetrennt wird. Durch den noch offenen Fußbereich 7 hindurch wird der Beutel 1 mit Füllgut (nicht dargestellt) befüllt und danach die Fußsiegelnaht 8 hergestellt.

[0042] Im Detail wird zu Beginn des Herstellungsverfahrens in der ebenen Folie 2 der Öffnungsbereich 11, z.B. durch Erzeugung einer Laserperforation in dem als erste Seitenfalte 9 bestimmten Bereich knapp neben dem als Kopfsiegelnaht 6 bestimmten Bereich, definiert (siehe Ergebnis visualisiert in Fig. 4). Die Laserperforation definiert eine zusammenhängende Linie, die eine Öffnung 23 (siehe Fig. 6) zur Füllgutentnahme begrenzt. Danach wird auf jener als Außenseite 10 bestimmten Seite der Folie 2 das Betätigungsmittel 13 durch Verkleben des Befestigungsbereiches 15 mit der Außenseite 10 befestigt (siehe Ergebnis visualisiert z.B. in Fig. 4).

[0043] Das Verschlusssteil 20 ist durch einen Klettverschluss realisiert und gliedert sich in ein erstes Verschlusselement 27 und ein damit zusammenwirkendes zweites Verschlusselement 28, die im Querschnitt in der Figur 5 im Detail dargestellt sind. Das erste Verschlusselement 27 weist ein erstes Klettband 39 mit einem ersten Klettbereich 40, einem ersten Siegelflansch 41 und einem zweiten Siegelflansch 42 auf. Das zweite Verschlusselement 28 ist identisch zu dem ersten Verschlusselement 27 ausgebildet und weist ein zweites Klettband 43 mit einem zweiten Klettbereich 44, einem dritten Siegelflansch 45 und einem vierten Siegelflansch 46 auf.

[0044] Im Herstellungsverfahren wird zunächst das erste Verschlusselement 27 mit dem ersten und dem zweiten Siegelflanschen 41 und 42 an der Innenseite 16 angesiegelt (siehe Ergebnis visualisiert in Fig. 4 und 5). Der erste Klettbereich 40 wird dabei quer zur Längsrichtung orientiert, wobei der erste Siegelflansch 41 parallel dazu

in Richtung des Kopfbereiches 5 versetzt und der zweite Siegelflansch 42 parallel dazu in Richtung des Fußbereiches 7 versetzt verläuft.

[0045] Das zweite Verschlusselement 28 ist mit dem dritten und dem vierten Siegelflanschen 45 und 46 an der Verschleißlasche 17 angesiegelt. Die Verschleißlasche 17 wird durch ein Aneinanderpressen der beiden Klettbereiche 40 und 44 an ihrer planmäßigen Position den Öffnungsbereich 11 von der Innenseite 16 her abdeckend fixiert, wobei die beiden Klettbereiche 40 und 44 deckungsgleich zueinander positioniert und in Eingriff gebracht werden. Der zweite Klettbereich 44 wird dabei quer zur Längsrichtung orientiert, wobei der dritte Siegelflansch 45 parallel dazu in Richtung des Kopfbereiches 5 versetzt und der vierte Siegelflansch 46 parallel dazu in Richtung des Fußbereiches 7 versetzt verläuft.

[0046] Die Länge der Verschleißlasche 17 gemessen in der Längsrichtung ist so bemessen, dass sie etwa bis zur Hälfte der Kopfsiegelnahtweite HSW reicht (siehe Fig. 5).

[0047] Der erste Siegelflansch 41 und der dritte Siegelflansch 45 sind im Abstand von einigen Millimetern zu dem Öffnungsbereich 11 in Richtung des Fußbereiches 7 versetzt lokalisiert.

[0048] Im weiteren Verfahren wird nun besagte Faltung der Folie 2 entlang der mit Punkten unterbrochenen Markierungslinie M9, M10, M11 durchgeführt, wobei die Verschleißlasche 17 an ihrer zweiten und dritten Randzone 33 und 34 zwischen Bereichen der Innenseite 16 eingeschlagen wird. Danach werden durch Hitzeeinwirkung die erste und die zweite Längssiegelnaht 35 und 36 in diesem Bereich erzeugt, wobei zugleich eine Einsiegelung der zweiten und dritten Randzone 33 und 34 in die jeweilige Längssiegelnaht 35 bzw. 36 erfolgt (siehe Ergebnis visualisiert in Fig. 2 und 3).

[0049] Nachdem in Längsrichtung zu erfolgende Siegelmaßnahmen abgeschlossen wurden, wird die Fußsiegelnaht 8 hergestellt und der vorkonfektionierte fußseitig verschlossene Beutel 1 zur Befüllung an einen Abfüller von Packgut ausgeliefert. Dort wird nach seiner Befüllung mit Packgut die Kopfsiegelnaht 6 durch Zusammenpressen des Kopfbereiches 5 und Hitzeeinwirkung erzeugt, wobei zugleich eine Einsiegelung der ersten Randzone 32 in die Kopfsiegelnaht 6 erfolgt, so wie dies in der Fig. 3 dargestellt ist.

[0050] Der so hergestellte Beutel 1 erlaubt die Positionierung der Schütte 24 in unmittelbarer Nähe zu der durchgängig verschlossenen Kopfsiegelnaht 6, so wie dies in der Fig. 6 dargestellt ist. Dort ist eine geöffnete Schütte 24 zu sehen, die durch ein Anziehen an dem Griffbereich 14 geöffnet wurde. Dabei wurde zunächst die Folie der ersten Seitenfalte 9 entlang der Laserperforation des Öffnungsbereiches 11 aufgerissen. Nach vollständiger Entfernung der Folie 2 aus dem Öffnungsbereich 11 und weiterem Anziehen an dem Griffbereich 14 ist die Öffnung 23 erhalten.

[0051] Im Inneren des Beutels 1 trennen sich im Verlauf des Öffnens der Schütte 24 die beiden Klettbereiche

40 und 44 voneinander, weil das erste Klettband 39 mit Hilfe der Betätigungsmittel 13 aus der Zeichenebene herausgezogen wird, wo hingegen das zweite Klettband 43 im Wesentlichen an seiner Position gehalten wird, weil es an der Verschleißlasche 17 angebracht ist, die entlang ihres zweiten und dritten Randteils 33 und 34 in die Längssiegelnaht 35 und 36 eingesiegelt ist und dort gegenüber den Längssiegelnahten 35 und 36 unverrückbar gelagert ist und zugleich an ihrem ersten Randteil 32 in der Kopfsiegelnaht 6 eingesiegelt ist und auch dort unverrückbar gelagert ist. Dadurch ist die Verschleißlasche 17 in Form einer in das Innere des Beutels 1 ragenden Keilstruktur geformt, die verankert in der Kopfsiegelnaht 6 und verbunden mit den Längssiegelnahten 35 und 36 sich nach außen hin verspreizend zwischen der Vorder- und der Rückwand 3, 4 eingeklemmt ein Herausklappen der Verschleißlasche 17 in Richtung der sich öffnenden Schütte 24 zuverlässig verhindert. In der vollständig geöffneten Schütte 24 ist auch ein Teil des zweiten Klettbandes 43 zu sehen.

[0052] Im Unterschied zu dem in der Fig. 1 dargestellten Beutel 1 weist der in der Fig. 10 dargestellte Beutel 1 einen flachen Fußbereich 7 auf. In dem so geformten Fußbereich 7 sind die unteren Enden der Seitenfalten nach innen gelegt und die Fußsiegelnaht 8 ist umgefaltet und durch Klebstoff an der Außenseite 10 fixiert. Ein solcher Fußbereich ist flach ausgebildet. Bei dem hier abgebildeten Beutel 1 reicht der Rand 18 der Verschleißlasche 17 bis in die beiden Längssiegelnahten 35 und 36 und auch bis in die Kopfsiegelnaht 6. Der hier beschriebene Beutel 1 wird kopfseitig offen vorgefertigt, an einen Abfüller ausgeliefert, dort mit Packgut befüllt und dort nach seiner Befüllung durch die Kopfsiegelnaht 6 verschlossen, so dass die erste Randzone 32 in die Kopfsiegelnaht 6, die zweite Randzone 33 in die erste Längssiegelnaht 35 und die dritte Randzone 34 in die zweite Längssiegelnaht 36 eingesiegelt ist.

[0053] Es wird abschließend noch einmal darauf hingewiesen, dass es sich bei den vorangehend detailliert beschriebenen Figuren nur um ein Ausführungsbeispiel handelt, welches vom Fachmann in verschiedenster Weise modifiziert werden kann, ohne den Bereich der Erfindung zu verlassen. Es wird der Vollständigkeit halber auch darauf hingewiesen, dass die Verwendung der unbestimmten Artikel "ein" bzw. "eine" nicht ausschließt, dass die betreffenden Merkmale auch mehrfach vorhanden sein können. Auch können individuell offenbarte Merkmale mit anderen Merkmalen kombiniert werden und Proportionen der dargestellten Merkmale variieren, ohne dass von dem Konzept der Erfindung abgewichen wird.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0054]

1 Beutel

2	Folie
3	Vorderwand
4	Rückwand
5	Kopfbereich
6	Kopfsiegelnaht
7	Fußbereich
8	Fußsiegelnaht
9	erste Seitenfalte
10	Außenseite
11	Öffnungsbereich
12	Wiederverschluss
13	Betätigungsmittel
14	Griffbereich
15	Befestigungsbereich
16	Innenseite
17	Verschließlasche
18	Rand
19	zusammenhängender Bereich
20	Verschlusssteil
21	erstes Klettband
22	zweites Klettband
23	Öffnung
24	Schütte
25	erste Faltlinie
26	zweite Seitenfalte
27	erstes Verschlusselement
28	zweites Verschlusselement
29	zweite Faltlinie
30	Pfeil

31	rechter Folienrand
32	erste Randzone
5 33	zweite Randzone
34	dritte Randzone
35	erste Längssiegelnaht
10 36	zweite Längssiegelnaht
37	dritte Längssiegelnaht
15 38	vierte Längssiegelnaht
39	erstes Klettband
40	erster Klettbereich
20 41	erster Siegelflansch
42	zweiter Siegelflansch
25 43	zweites Klettband
44	zweiter Klettbereich
45	dritter Siegelflansch
30 46	vierter Siegelflansch
47	linker Folienrand
35 A	Detailbereich
LSW	Längssiegelnahtweite
GD	Seitenfaltentiefe
40 HSW	Kopfsiegelnahtweite
Mi	Markierungslinien

45

Patentansprüche

1. Beutel (1), der aus einer Folie (2) aufweisend eine Außenseite (10) und eine siegelfähige Innenseite (16) gefertigt ist, und eine Vorderwand (3) und eine Rückwand (4) und einen Kopfbereich (5) und einen Fußbereich (7) und zumindest eine in Längsrichtung zwischen dem Kopfbereich (5) und dem Fußbereich (7) verlaufende Seitenfalte (9) aufweist, wobei die Seitenfalte (9):
- begrenzt durch eine erste Längssiegelnaht (35) hin zur Vorderwand (3) und begrenzt durch

- eine zweite Längssiegelnaht (36) hin zur Rückwand (4) ist, und
 - einen Öffnungsbereich (11) aufweist, und
 - einen an der Innenseite (16) angebrachten Wiederverschluss (12) aufweist, wobei
- + der Wiederverschluss (12) eine den Öffnungsbereich (11) sowie daran angrenzende Randbereiche überdeckende Verschließlasche (17) aufweist, wobei
 + die Verschließlasche (17) eine an die Breite der Seitenfalte (9) angepasste Breite aufweist und längs ihres Randes (18), der eine erste Randzone (32) und eine daran anschließende zweite Randzone (33) und eine dritte Randzone (34) aufweist, unter Aussparung eines zusammenhängenden Bereiches (19) zwischen der zweiten und dritten Randzone (33, 34), in dem ein Verschlusssteil (20) angeordnet ist, an der Innenseite (16) durch die in die erste Längssiegelnaht (35) eingesiegelte zweite Randzone (33) und die in die zweite Längssiegelnaht (36) eingesiegelte dritte Randzone (34) festgelegt ist.
2. Beutel nach Anspruch 1, wobei die erste und die zweite Längssiegelnaht (35, 36) eine Längssiegelnahtweite (LSW) aufweist und die zweite Randzone (33) entlang der vollen Längssiegelnahtweite (LSW) oder entlang eines Teils der Längssiegelnahtweite (LSW) in die erste Längssiegelnaht (35) eingesiegelt ist und die dritte Randzone (34) entlang der vollen Längssiegelnahtweite (LSW) oder entlang eines Teils der Längssiegelnahtweite (LSW) in die zweite Längssiegelnaht (36) eingesiegelt ist.
 3. Beutel nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Kopfbereich (5) mit einer Kopfsiegelnaht (6) verschlossen ist und die erste Randzone (32) in die Kopfsiegelnaht (26) eingesiegelt ist.
 4. Beutel nach Anspruch 3, wobei die Kopfsiegelnaht (6) eine Kopfsiegelnahtweite (HSW) aufweist und die erste Randzone (32) entlang der vollen Kopfsiegelnahtweite (HSW) oder entlang eines Teils der Kopfsiegelnahtweite (HSW) in die Kopfsiegelnaht (6) eingesiegelt ist.
 5. Beutel (1) nach Anspruch 3 oder 4, wobei der Öffnungsbereich (11) direkt benachbart zu der Kopfsiegelnaht (11) angeordnet ist.
 6. Beutel (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das Verschlusssteil (20) sich von der ersten Längssiegelnaht (35) bis hin zu der zweiten Längssiegelnaht (36) erstreckt.
 7. Beutel (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das Verschlusssteil (20) ein an der Innenseite (16) der Seitenfalte (9) festgelegtes erstes Verschlusselement (27) und ein damit zusammenwirkendes, an der Verschließlasche (17) festgelegtes zweites Verschlusselement (28) aufweist, und das erste sowie das zweite Verschlusselement (27, 28) unmittelbar benachbart zu dem Öffnungsbereich (11) oder im Abstand zu dem Öffnungsbereich (11) in Richtung des Fußbereiches (7) angeordnet sind, wobei das erste Verschlusselement (27) an der Innenseite (16) und das zweite Verschlusselement (28) an jener der Innenseite (16) zugewandten Seite der Verschlußlasche (17) festgelegt ist.
 8. Beutel (1) nach Anspruch 7, wobei das erste Verschlusselement (27) ein erstes Klettband (39) mit einem ersten Klettbereich (40), der einerseits durch einen zum Kopfbereich (5) hin gelegenen ersten Siegelflansch (41) und andererseits durch einen zum Fußbereich (7) hin gelegenen zweiten Siegelflansch (42) begrenzt ist, und das zweite Verschlusselement (28) ein zweites Klettband (43) mit einem zweiten Klettbereich (44), der einerseits durch einen zum Kopfbereich (5) hin gelegenen dritten Siegelflansch (45) und andererseits durch einen zum Fußbereich (7) hin gelegenen vierten Siegelflansch (46) begrenzt ist, aufweist und wobei der dritte Siegelflansch (45) unmittelbar benachbart zu dem Öffnungsbereich (11) oder im Abstand zu dem Öffnungsbereich (11) in Richtung des Fußbereiches (7) lokalisiert und mit der Verschließlasche (17) versiegelt ist.
 9. Verfahren zum Herstellen eines Beutels (1) aus einer Folie (2) aufweisend eine als Außenseite (10) und eine als siegelfähige Innenseite (16) des Beutels (1) bestimmte Seite, wobei der Beutel (1) eine Vorderwand (3) und eine Rückwand (4) und einen Kopfbereich (5) und einen Fußbereich (7) und zumindest eine in Längsrichtung zwischen dem Kopfbereich (5) und dem Fußbereich (7) verlaufende Seitenfalte (9) aufweist, wobei die Seitenfalte (9) mit einer ersten Längssiegelnaht (35) hin zur Vorderwand (3) und mit einer zweiten Längssiegelnaht (36) hin zur Rückwand (4) begrenzt ist, wobei das Verfahren die folgenden Schritte aufweist, nämlich:
 - Zuführen der Folie (2), und
 - Definieren eines Öffnungsbereiches (11) innerhalb eines Bereiches der Folie (2), der zur Bildung der Seitenfalte (9) vorgesehen ist, und
 - Positionieren einer Verschließlasche (17) zwecks Bildung eines Wiederverschlusses (12) derart innerhalb des zur Bildung der Seitenfalte (9) vorgesehenen Bereiches der Folie (2), dass die Verschließlasche (17) den Öffnungsbereich (11) sowie daran angrenzende Randbereiche

- überdeckt und längs ihres Randes (18) unter Aussparung eines zusammenhängenden Bereiches (19), in dem ein Verschlusssteil (20) angeordnet ist, an der Innenseite (16) festlegbar ist, wobei der Rand (18) eine erste Randzone (32) und eine daran anschließende zweite Randzone (33) und dritte Randzone (34) aufweist und die Verschließlasche (17) eine an die Breite der Seitenfalte (9) angepasste Breite aufweist, so dass die zweite Randzone (33) bis in einen zur Bildung der ersten Längssiegelnaht (35) vorgesehenen Bereich der Folie (2) und die dritte Randzone (34) bis in einen zur Bildung der zweiten Längssiegelnaht (36) vorgesehenen Bereich der Folie (2) reicht, und
 - Herstellen der ersten Längssiegelnaht (35) mit eingesiegelter zweiter Randzone (33), und
 - Herstellen der zweiten Längssiegelnaht (36) mit eingesiegelter dritter Randzone (34).
10. Verfahren nach Anspruch 9, wobei die herzustellende erste und die zweite Längssiegelnaht (35, 36) eine Längssiegelnahtweite (LSW) aufweisen und wobei die Breite der Verschließlasche so an die Breite der Seitenfalte (9) angepasst wird, dass die zweite Randzone (33) entlang der vollen Längssiegelnahtweite (LSW) oder entlang eines Teils der Längssiegelnahtweite (LSW) in die erste Längssiegelnaht (35) eingesiegelt wird und die dritte Randzone (34) entlang der vollen Längssiegelnahtweite (LSW) oder entlang eines Teils der Längssiegelnahtweite (LSW) in die zweite Längssiegelnaht (36) eingesiegelt wird.
11. Verfahren nach einem der Ansprüche 9 oder 10, wobei das Positionieren der Verschließlasche (17) oder ein Anpassen der Länge der Verschließlasche (17) so erfolgt, dass die Verschließlasche (17) mit ihrer dem zu erzeugenden Kopfbereich (5) des Beutels (1) zugewandten ersten Randzone (32) bis in einen zur Bildung einer Kopfsiegelnaht (6) zwecks Verschluss des Kopfbereiches (5) vorgesehenen Bereich der Folie (2) reicht, und wobei ein Verschließen des Kopfbereiches (5) durch ein Herstellen einer Kopfsiegelnaht (6) mit einem Einsiegeln der ersten Randzone (32) erfolgt.
12. Verfahren nach Anspruch 11, wobei die herzustellende Kopfsiegelnaht (6) eine Kopfsiegelnahtweite (HSW) aufweist und das Positionieren der Verschließlasche (17) oder das Anpassen der Länge der Verschließlasche (17) so erfolgt, dass die erste Randzone (32) entlang der vollen Kopfsiegelnahtweite (HSW) oder entlang eines Teils der Kopfsiegelnahtweite (HSW) in die Kopfsiegelnaht (6) eingesiegelt wird.
13. Verfahren nach einem der Ansprüche 11 oder 12, wobei das Herstellen der Kopfsiegelnaht (6) nach dem Erzeugen der ersten und der zweiten Längssiegelnaht (35,36) erfolgt.
14. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche 11 oder 12, wobei der Schritt des Definierens des Öffnungsbereiches (11) ein Positionieren des Öffnungsbereiches (11) direkt benachbart zu jenem Bereich der Folie (2) aufweist, welcher Bereich zur Bildung der Kopfsiegelnaht (6) vorgesehen ist.

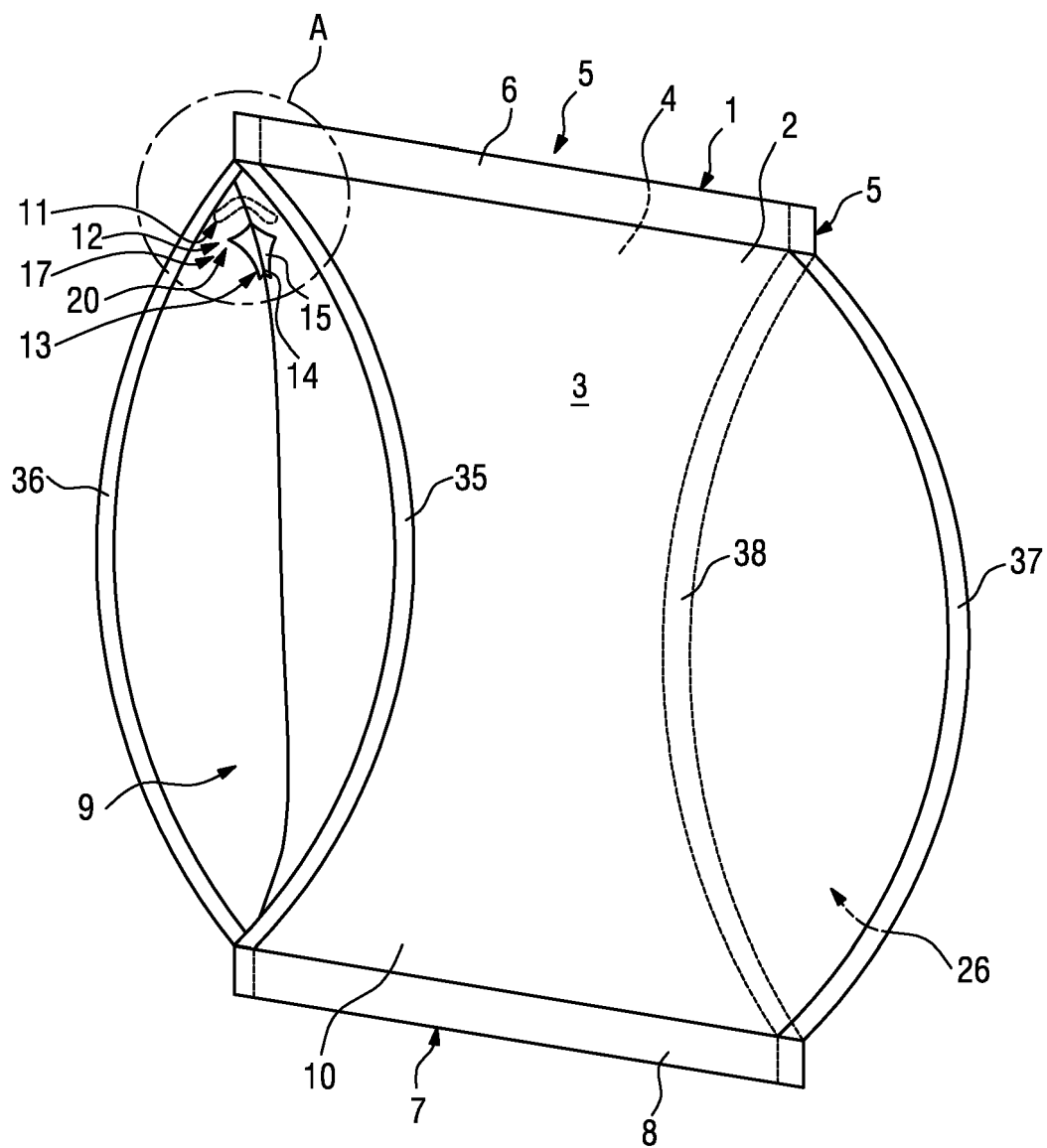


FIG. 1

Ansicht A

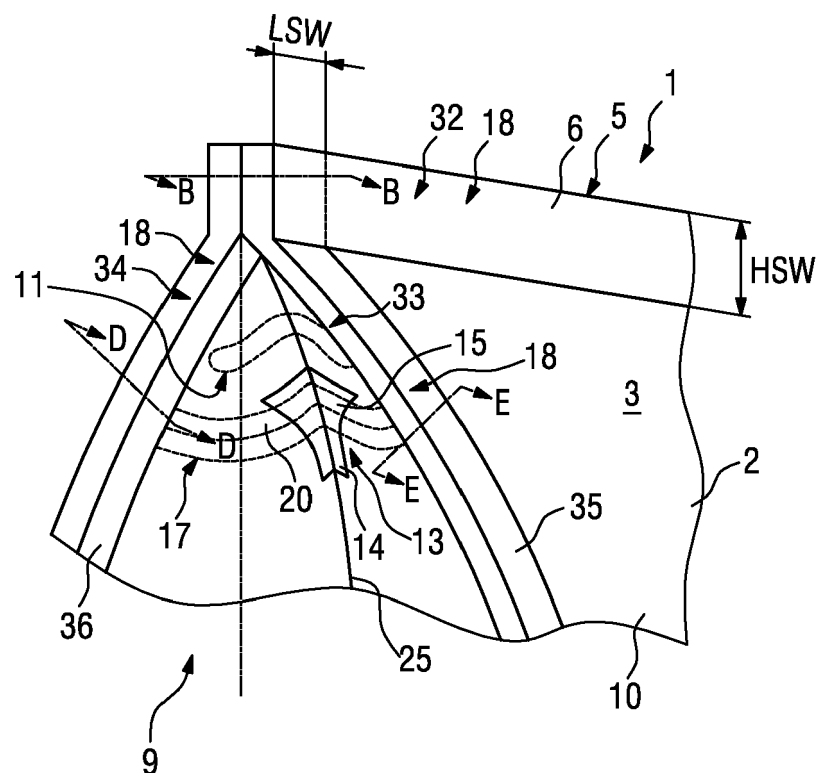


FIG. 2

Schnitt B-B

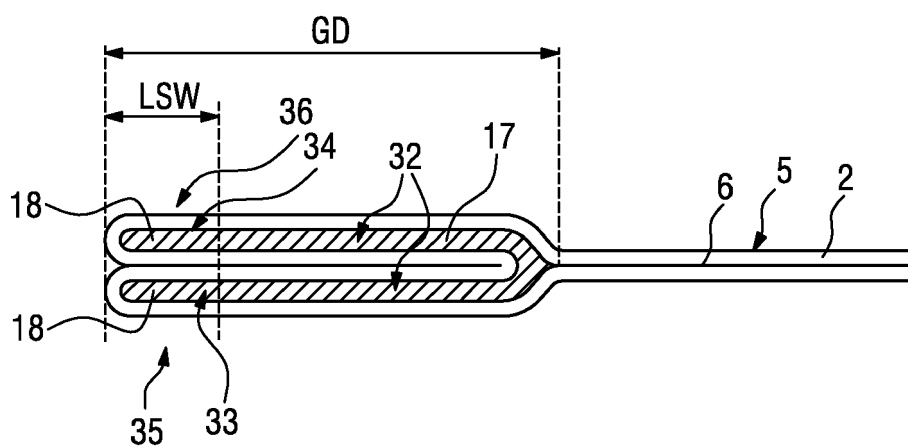
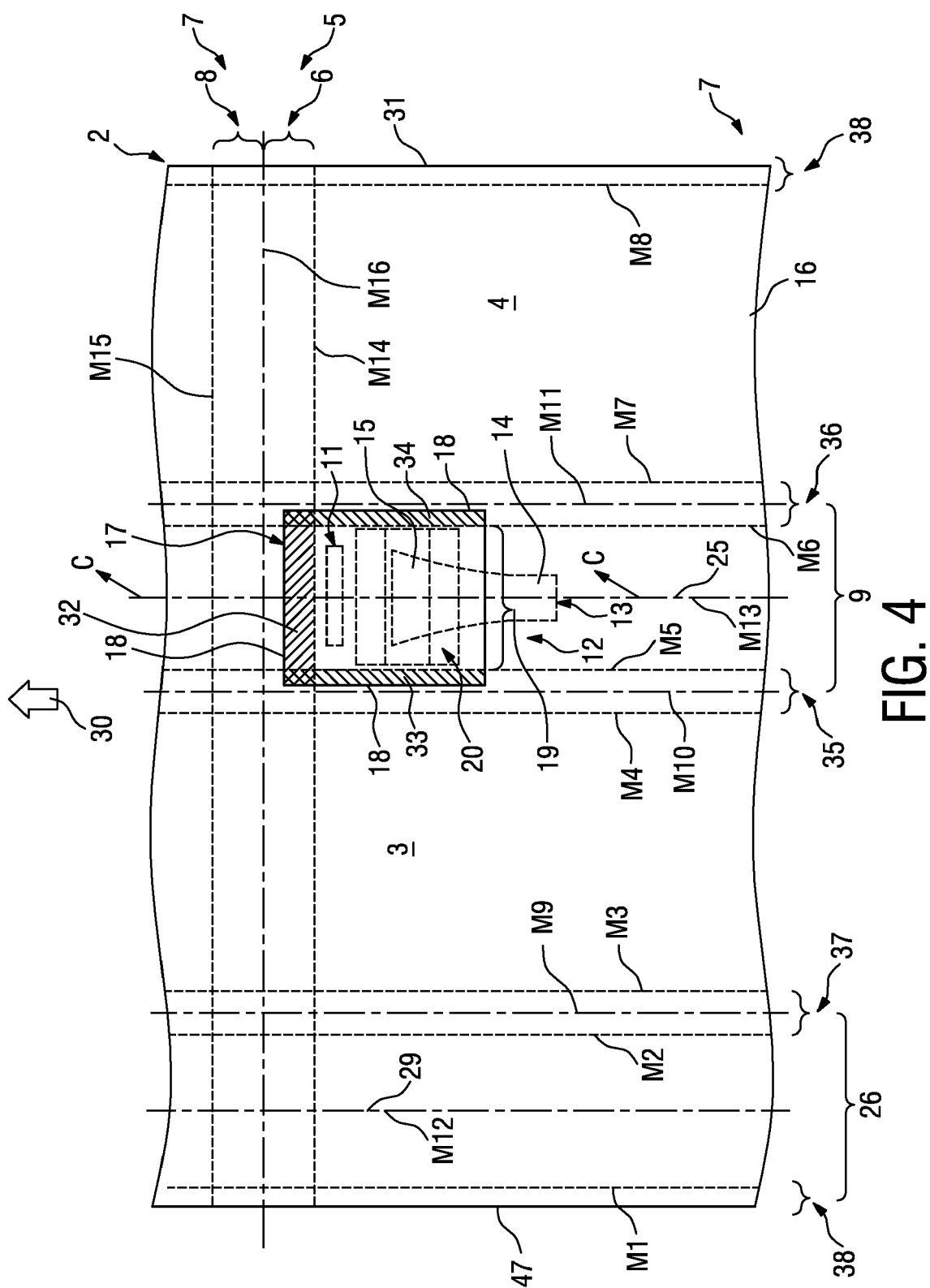


FIG. 3



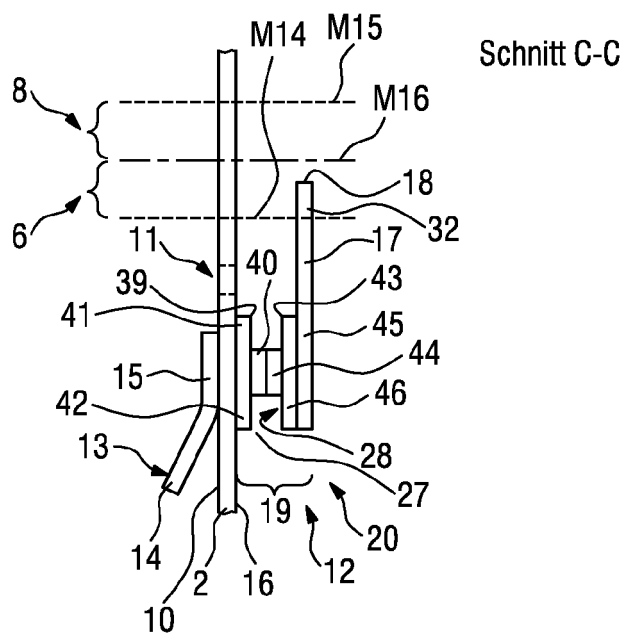


FIG. 5

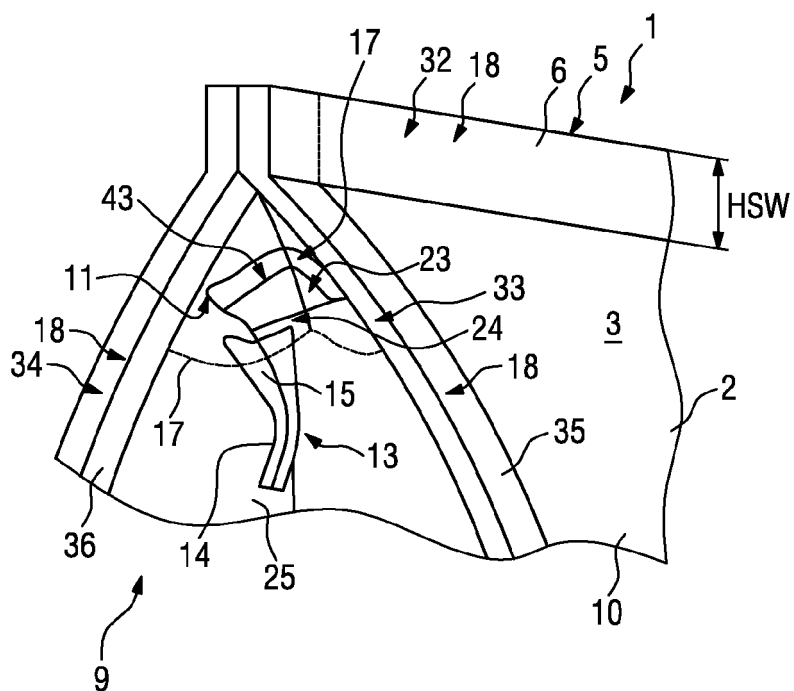


FIG. 6

Schnitt D-D

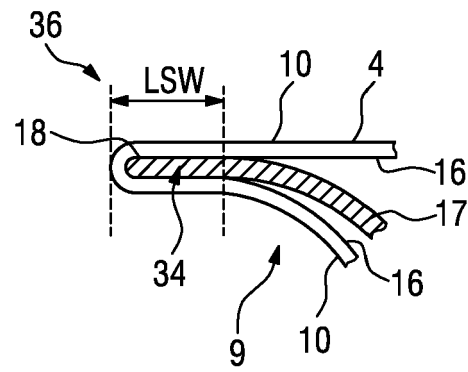


FIG. 7

Schnitt E-E

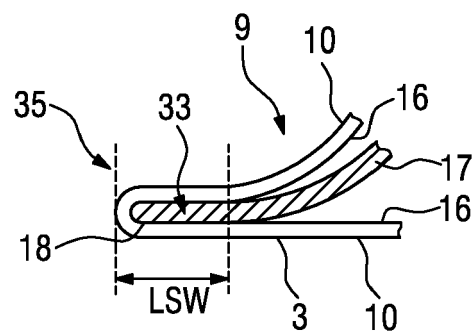


FIG. 8

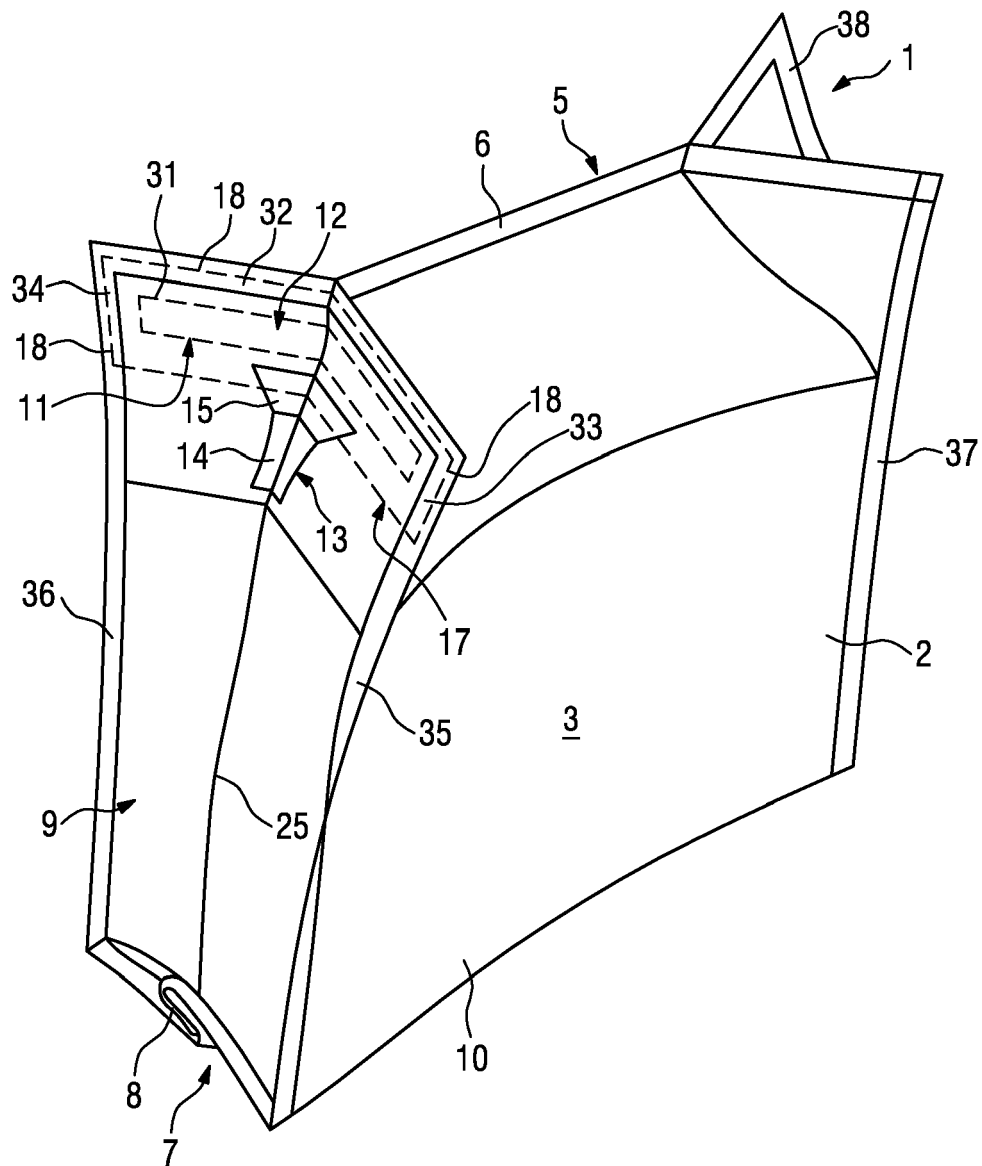


FIG. 9



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 11 17 0394

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,D	DE 20 2006 020724 U1 (WATTEROTT OSWALD [DE]) 17. September 2009 (2009-09-17) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 * * Absatz [0016] - Absatz [0022] * -----	1-14	INV. B65D75/58 B31B19/36
X	DE 20 2010 014773 U1 (AMCOR FLEXIBLES KREUZLINGEN AG [CH]) 17. Februar 2011 (2011-02-17) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-7 * * Absatz [0040] - Absatz [0050] * -----	1-14	
A	DE 103 40 099 A1 (B & B VERPACKUNGSTECHNIK GMBH [DE]) 24. März 2005 (2005-03-24) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 * * Absatz [0024] - Absatz [0027] * * Absatz [0033]; Abbildung 10 * -----	1-14	
A	FR 2 821 610 A1 (MASTERFOODS [FR]) 6. September 2002 (2002-09-06) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 * * Seite 2, Zeile 20 - Seite 4, Zeile 7 * -----	1-14	
A	WO 03/082692 A1 (STEELE MARK [US]) 9. Oktober 2003 (2003-10-09) * Seite 9, Zeile 13 - Zeile 25; Abbildung 6 * -----	1-14	B65D B31B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 10. November 2011	Prüfer Segerer, Heiko
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503.03.82 (P04C03) 2

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

EP 11 17 0394

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

10-11-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202006020724 U1	17-09-2009	DE 102006010576 A1	13-09-2007
		DE 202006020724 U1	17-09-2009
		EP 1832524 A1	12-09-2007

DE 202010014773 U1	17-02-2011	KEINE	

DE 10340099 A1	24-03-2005	KEINE	

FR 2821610 A1	06-09-2002	AT 280720 T	15-11-2004
		CA 2438788 A1	10-10-2002
		DE 60201737 D1	02-12-2004
		DE 60201737 T2	01-12-2005
		EP 1368249 A1	10-12-2003
		FR 2821610 A1	06-09-2002
		US 2004114835 A1	17-06-2004
		WO 02079049 A1	10-10-2002

WO 03082692 A1	09-10-2003	AU 2003225998 A1	13-10-2003
		US 2003210838 A1	13-11-2003
		US 2006215942 A1	28-09-2006
		WO 03082692 A1	09-10-2003

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 202006020724 U1 [0003]