

(19)



(11)

EP 2 535 287 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
19.12.2012 Patentblatt 2012/51

(51) Int Cl.:
B65D 33/24 ^(2006.01) **B65D 75/58** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11170404.5**

(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 in Seitenfalte**

(57) Verfahren zum Herstellen eines Beutels (1) aus einer Folie (2), wobei das Verfahren die folgenden Schritte aufweist, nämlich:

- Anbringen eines ersten Klettbands (39) auf der Innenseite der Folie (2) im Seitenfaltenbereich benachbart zu einem Öffnungsbereich (11) in diesem Seitenfaltenbereich, wobei das erste Klettband (39) eine erste Siegelzone (48) aufweist, die mit der Innenseite (16) versiegelt wird; und
- Anbringen eines zweiten Siegelzonen (49) aufweisenden zweiten Klettbands (43) an einer Verschleißlasche (17) durch Versiegelung, und

- Positionieren der Verschleißlasche (17) zwecks Bildung eines Wiederverschlusses (12) derart innerhalb des zur Bildung der Seitenfalte (9) vorgesehenen Bereiches der Folie (2), dass die Verschleißlasche (17) den Öffnungsbereich (11) sowie daran angrenzende Randbereiche überdeckt und längs ihres Randes (18) unter Aussparung eines zusammenhängenden Bereiches (19), in dem sowohl das erste Klettband (39) als auch das zweite Klettband (43) angeordnet ist, an der Innenseite (16) festlegbar ist.

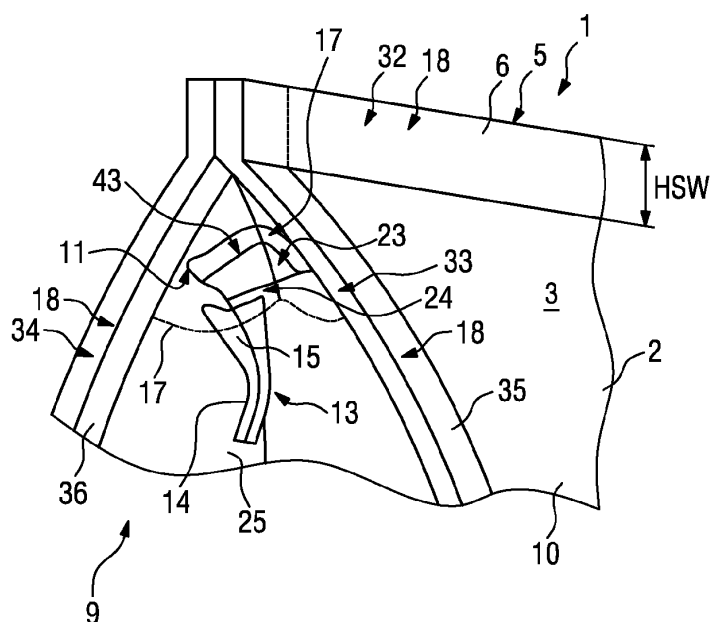


FIG. 6

EP 2 535 287 A1

Beschreibung

TECHNISCHES FELD

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines Beutels mit einem eine Verschließlasche aufweisenden Wiederverschluss in seiner Seitenfalte.

[0002] Die Erfindung betrifft einen Beutel mit einem eine Verschließlasche aufweisenden Wiederverschluss in seiner Seitenfalte.

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 Klettband und einem zweiten Klettband zum Bilden einer wiederverschliessbaren 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 Verschließlasche auf, die längs ihres Randes unter Aussparung eines zusammenhängenden Bereiches an der Innenseite der Seitenfalte festgelegt ist. Die Verschließlasche 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 von dem Öffnungsbereich, 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. Das erste Klettband ist an der Innenseite der Seitenfalte angeklebt. Korrespondierend zu der Position des ersten Klettbandes ist das zweite Klettband an jener der Innenseite der Seitenfalte zugewandten Seite der Verschließlasche angeklebt.

[0004] Die Herstellung eines solchen Beutels hat sich insbesondere wegen der anzuklebenden Klettbänder als relativ aufwändig und kompliziert erwiesen.

[0005] Es ist daher eine Aufgabe der Erfindung, ein verbessertes Verfahren zu seiner Herstellung bereitzustellen und einen Beutel derart weiterzuentwickeln, 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 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 das Verfahren die folgenden Schritte aufweist, nämlich: Anbringen eines ersten Klettbands auf der Innenseite der Folie in einem zur Bildung der Seitenfalte vorgesehenen Bereich der Folie benachbart zu einem Öffnungsbereich, der innerhalb des zur Bildung der Seitenfalte vorgesehenen Bereiches der Folie definiert ist, wobei das erste Klettband eine erste Siegelzone aufweist, die mit der Innenseite versiegelt wird; und Anbringen eines zweiten Klettbands an einer Verschließlasche, wobei das zweite Klettband eine zweite Siegelzone aufweist, die mit einer Seite der Verschließlasche versiegelt wird, und Positionieren der Verschließlasche zwecks Bildung eines Wiederverschlusses derart innerhalb des zur Bildung der Seitenfalte vorgesehenen Bereiches der Folie, dass die Verschließlasche den Öffnungsbereich sowie daran angrenzende Randbereiche überdeckt und längs ihres Randes unter Aussparung eines zusammenhängenden Bereiches, in dem sowohl das erste Klettband als auch das zweite Klettband angeordnet ist, an der Innenseite festlegbar ist.

[0008] Zudem ist der Gegenstand der Erfindung 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 einen Öffnungsbereich aufweist, und einen an der Innenseite angebrachten Wiederverschluss aufweist, wobei der Wiederverschluss eine den Öffnungsbereich sowie daran angrenzende Randbereiche überdeckende Verschließlasche aufweist, wobei die Verschließlasche längs ihres Randes unter Aussparung eines zusammenhängenden Bereiches, in dem sowohl ein erstes Klettband als auch ein damit zusammenwirkendes zweites Klettband angeordnet ist, an der Innenseite festgelegt ist, wobei das erste Klettband eine erste Siegelzone aufweist, die mit der Innenseite versiegelt ist, und wobei das zweite Klettband eine zweite Siegelzone aufweist, die mit jener dem ersten Klettband zugewandten Seite des Verschließblattes versiegelt ist.

[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 einem Entfernen 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 Öffnungsbereich (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 Innen-

seite, 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 jener 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 zum Herstellen der Verbindung mit den Klettbandern keine andere Technologie notwendig ist, als jene Technologie, mit der andere Verbindungen an dem Beutel realisiert werden. Die den Beutel realisierenden Komponenten lassen sich also vollständig mit Hilfe von Hitzeinwirkung hergestellten Versiegelungen von siegelfähigen Kunststoffschichten verbinden. Zudem ist eine durch die Anwendung von Klebstoff oft auftretende Verunreinigung des Randes der Schütte, wo sich körniges oder pulverförmiges Packgut an Klebstoffrückständen ansammeln kann, vollständig vermieden.

[0016] Zum Zeitpunkt des Anbringens des zweiten Klettbandes an jener Seite der Verschleißlasche, die dazu bestimmt ist, der Innenseite der Seitenfalte des fertig gestellten Beutels zugewandt zu sein, ist die Verschleißlasche noch nicht mit der Innenseite der Seitenfalte verbunden. Daher kann die Herstellung der jeweiligen Verbindung mit dem ersten Klettband und mit dem zweiten Klettband völlig ungestört voneinander erfolgen. Das Anbringen des ersten und des zweiten Klettbandes kann zeitgleich, also z.B. im Register bzw. in synchronen Arbeitstakten zueinander erfolgen. Dies ist dann von Vorteil, wenn das Anbringen der beiden Klettbänder auf einer Beutelherstellungsmaschine integriert ist oder aus anderen ökonomischen Gründen eine synchrone Aktivität bevorzugt wird. Die beiden Herstellungsschritte des Anbringens können auch voneinander unabhängig, so zu sagen offline erfolgen.

[0017] 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.

[0018] Gemäß einem Aspekt der Erfindung weist das erste Klettband einen ersten Klettbereich und als eine erste Siegelzone einen den ersten Klettbereich an der einen Seite flankierenden ersten Siegelflansch und einen den ersten Klettbereich an der anderen Seite flankierenden zweiten Siegelflansch auf und der erste Siegelflansch und der zweite Siegelflansch wird mit der Innenseite versiegelt. Dadurch ist sichergestellt, dass sich das erste Klettband zuverlässig von dem zweiten Klettband ablöst, wenn die Schütte geöffnet wird. Durch die Anriegelung des ersten Klettbandes zu beiden Seiten des ersten Klettbereiches ist ein Wegkippen des ersten Klettbandes von der Innenseite der Seitenfalte bei einem Herausziehen bzw. Öffnen der Schütte zuverlässig vermieden, weil sich das erste Klettband bei der beim Öffnen der Schütte stattfindenden Veränderung der Wölbung der Seitenfalte nicht von der Innenseite der Seitenfalte abheben kann. Dieser Vorteil ist auch nach mehrmaligem öffnen der Schütte gegeben, was im Gegensatz dazu bei einem angeklebten Klettband nicht gegeben sein muss, weil sich die Haftkraft des Klebers im Unterschied zu einer Siegelzone im Laufe der Zeit verändern kann.

[0019] Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung weist das zweite Klettband einen zweiten Klettbereich und als die zweite Siegelzone einen den zweiten Klettbereich an der einen Seite flankierenden dritten Siegelflansch und einen den zweiten Klettbereich an der anderen Seite flankierenden vierten Siegelflansch auf und der dritte Siegelflansch wird versetzt in einem Abstand zu einem ersten Ende der Verschließlasche positioniert und dort mit der Verschließlasche versiegelt und der vierte Siegelflansch wird von dem zweiten Klettband abgetrennt. Dadurch reicht das zweite Klettband bis an das erste Ende der Verschließlasche. Anders als bei dem ersten Klettband besteht bei dem zweiten Klettband nicht unmittelbar das Problem, dass sich das zweite Klettband mit seinem in die Öffnung ragenden Ende nachhaltig von der Verschließlasche löst und in eine andere Position bzw. Form klappt. Dies ist dadurch zu begründen, dass schon alleine bedingt durch die eigene Elastizität bzw. Steifigkeit und die im Wesentlichen formgebende Versiegelung des dritten Siegelflansches mit der Verschließlasche, welche im Wesentlichen gemäß der ursprünglichen Form der Seitenfalte nach innen gewölbt bleibt, eine gewisse Vorspannung in der nach innen gefalteten Stellung erhalten ist. Zudem kann durch die Wahl des Abstandes die Öffnungsweite der Schütte gestalten werden, wobei z.B. der obere Schüttenrand nur mehr durch den über den unteren Rand der Verschließlasche (= erstes Ende der Verschließlasche) herausragenden zweiten Klettbereich definiert ist. Je nach gewünschter Öffnungsweite der Schütte kann der vierte Siegelflansch vollständig oder nur ein Teil davon im Wesentlichen parallel verlaufend zu dem Verlauf des zweiten Klettbereiches von dem zweiten Klettband abgetrennt werden. Diese Maßnahme erlaubt letztendlich auch die effiziente und

kostengünstige Nutzung eines einzigen Typs eines kostengünstig herzustellenden Klettbandes als Ausgangspunkt für das erste Klettband und das sich nach Bearbeitung strukturell davon unterscheidende zweite Klettband, wobei dieser einzige Typ des Klettbandes z.B. als Rollenware bezogen werden kann. Es wird somit der kostennachteilige Einkauf von zwei unterschiedlichen Klettbändern bzw. Typen solcher Klettbänder vermieden.

[0020] Gemäß einem bevorzugten Verfahrensschritt wird der Abstand so gewählt, dass vor dem Abtrennen des vierten Siegelflansches das erste Ende der Verschließlasche an einer Trennlinie zwischen dem vierten Siegelflansch und dem zweiten Klettbereich zu liegen kommt. Dadurch ist sichergestellt, dass z.B. eine untere Kante des zweiten Klettbereiches und das erste Ende der Verschließlasche in einer Flucht zu liegen kommen und faktisch die größtmögliche Öffnungsweite der Schütte erzielt wird. Zudem kann die Länge des Kanals der Schütte auf ein Minimum eingeschränkt werden, so dass besagte Länge nur mehr durch die Breite des zweiten Klettbereiches plus die Breite des dritten Siegelflansches gegeben ist, wenn der obere Rand des ersten Klettbandes bündig mit der Kante der Öffnungszone abschließt. Zudem ist die in das Innere des Beutels weisende Seite des zweiten Klettbandes vollständig mit der Verschließlasche nach innen hin abgedeckt, so dass ein Ansammeln von Packgut zwischen der Verschließlasche und dem zweiten Klettband zuverlässig vermieden ist.

[0021] Die erste und die zweite Längssiegelnaht weisen eine Längssiegelnahtweite auf. Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung weist der Rand eine erste Randzone und eine daran anschließende zweite Randzone und dritte Randzone auf und die Verschließlasche weist eine an die Breite der Seitenfalte angepasste Breite auf, so dass die zweite Randzone bis in einen zur Bildung einer ersten Längssiegelnaht vorgesehenen Bereich der Folie und die dritte Randzone bis in einen zur Bildung einer zweiten Längssiegelnaht vorgesehenen Bereich der Folie reicht. Gemäß einem weiteren Aspekt des Verfahrens weist das Verfahren die Schritte zum Herstellen der ersten Längssiegelnaht mit eingesiegelter zweiter Randzone und Herstellen der zweiten Längssiegelnaht mit eingesiegelter dritter Randzone auf, wobei die Seitenfalte begrenzt durch die erste Längssiegelnaht hin zur Vorderwand und begrenzt durch die zweite Längssiegelnaht hin zur Rückwand ist. 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 Knicks - 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 reicht und somit die jeweilige Längssiegelnaht von innen nach außen betrachtet nur teilweise ausfüllt. Dem-

zufolge 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 Längssiegelnahtweite 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. Was den derart hergestellten Beutel betrifft, ist der Vorteil erhalten, dass ein Herausklappen des oberen Teils (oberhalb des Öffnungsbereiches in Richtung des Kopfbereiches gelegen) der Seitenfalte zuverlässig vermieden ist, weil sich das Verschließblatt 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 Verschließlasche, 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 Verschließlasche und ihrer Lagerbereiche in den beiden Längssiegelnähten erhöht die Belastbarkeit der Verschließlasche in der nach innen gewölbten Form im Vergleich zu der konventionellen Befestigung der Verschließlasche an der Innenseite der Seitenfalte. 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. 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 Längssiegelnähte 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.

[0022] Gemäß einem bevorzugten Aspekt der Erfindung wird das erste Klettband und das zweite Klettband mit einer Länge zugeschnitten, welche Länge dem Siegelnahtabstand zwischen der ersten Längssiegelnaht von der zweiten Längssiegelnaht entspricht. Dieser Siegelnahtabstand wird quer (90°) zur Längsrichtung gemessen und gibt den Abstand zwischen den beiden Siegelnähten voneinander an. Bei einer solchen Konfiguration der Klettbänder lässt sich die maximale Breite der Schütte realisieren. Es kann auch auf eine die Ränder (linker und rechter Rand) der Klettbänder abschließende oder verschließende zusätzliche Siegelnaht verzichtet werden, weil die Funktion einer solchen Siegelnaht bereits durch die erste und die zweite Längssiegelnaht erfüllt wird, die sich an die linken und rechten Enden der Klettbänder anschmiegt.

[0023] Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung erfolgt das Positionieren der Verschließlasche oder ein Anpassen der Länge der Verschließlasche so, dass die Verschließlasche mit ihrer dem zu erzeugenden Kopfbereich des Beutels zugewandten ersten Randzone bis in einen zur Bildung einer Kopfsiegelnaht zwecks Verschluss des Kopfbereiches vorgesehenen Bereich der Folie reicht, und wobei ein Verschließen des Kopfbereiches durch ein Herstellen einer Kopfsiegelnaht mit Einsiegeln der ersten Randzone erfolgt. Bei dem fertigen Beutel ist somit der Kopfbereich mit einer Kopfsiegelnaht verschlossen und die erste Randzone ist in die Kopfsiegelnaht eingesiegelt. Der Beutel kann bereits bei einer Fertigung kopfseitig verschlossen werden oder kopfseitig offen ausgeliefert werden. 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. 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. 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 Verschleißlasche 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 gelegen Teils der Seitenfalte aus. Ein verringertes oberes Beutelvolumen bedeutet letztendlich auch einen geringeren maximalen Druck auf die Verschleißlasche vom Inneren des Beutels her.

[0024] Die Kopfsiegelnaht weist eine Kopfsiegelnahtweite auf. Ähnlich wie bei den beiden Längssiegelnähten 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 Erscheinungsbild der Kopfsiegelnaht zu.

[0025] Der Öffnungsbereich bzw. die Öffnung oder letztendlich ein oberer Rand der Schütte kann zumindest innerhalb eines durch die Größe der Verschleißlasche bzw. ihre Länge gemessen in Längsrichtung 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 Verschleißlasche) 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.

[0026] Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung erfolgt das Herstellen der Kopfsiegelnaht nach dem Erzeugen der ersten und der zweiten Längssiegelnaht. 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 Verschleißblattes sowie Strukturierung der Seitenfalten erfolgen kann und danach erst der Beutel kopfseitig verschlossen wird.

[0027] Sowohl für die Längssiegelnähte als auch für

die Kopfsiegelnaht gilt, dass ihre Herstellung mit Hilfe von Paaren von Siegelbacken erfolgt, die erwärmt sind 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.

FIGURENKURZBESCHREIBUNG

[0030] 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 Schnittlinie entlang einer Kopfsiegelnaht;

Fig. 3 eine Detailansicht entlang der ersten Schnittlinie durch die Kopfsiegelnaht;

Fig. 4 einen Ausschnitt einer bei einem erfindungsgemäßen Verfahren bearbeiteten Folie mit einer zweiten Schnittlinie;

Fig. 5 eine Detailansicht entlang der zweiten Schnittlinie;

Fig. 6 eine Ansicht gemäß der Fig. 2 mit geöffneter Schütte;

Fig. 7 eine Detailansicht entlang einer Schnittlinie durch eine in der Fig. 2 dargestellte zweite Längssiegelnaht;

Fig. 8 eine Detailansicht entlang einer Schnittlinie durch eine in der Fig. 2 dargestellte erste Längssiegelnaht;

Fig. 9 einen Schnitt entlang einer ersten Faltlinie einer Seitenfalte in dem Detailbereich gemäß der Fig. 2;

Fig. 10 einen Verfahrensschritt bei der Herstellung des Beutels gemäß der Fig. 1;

Fig. 11 einen weiteren Verfahrensschritt;

- Fig. 12 einen weiteren Verfahrensschritt betreffend eine Verschließflasche;
- Fig. 13 die fertige Verschließflasche;
- Fig. 14 auf analoge Weise wie die Fig. 1 ein weiteres Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Beutels.

BESCHREIBUNG DER AUSFÜHRUNGSBEISPIELE

[0031] In der Fig. 1 ist ein Beutel 1 dargestellt, der als 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 Innenwand bzw. Innenlage der Folie 2 genannt) (siehe z.B. Fig. 3 oder 4 und 5) existieren. 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 Fußsigelnaht 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 zweite 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 Fußsigelnaht 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.

[0032] Fig. 2 stellt einen in der Fig. 1 eingegrenzten Detailbereich A des oberen Abschnittes der ersten Seitenfalte 9 darstellt. 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 ein-

getragen ist. In der Fig. 2 ist weiterhin eine Kopfsiegelnahtweite HSW eingetragen, die in Längsrichtung der Seitenfalte 9 gemessen wird.

[0033] 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).

[0034] Der Wiederverschluss 12 weist eine den Öffnungsbereich 11 sowie an diesen angrenzende Randbereiche überdeckende Verschließflasche 17 auf. Details zur Verschließflasche 17, ihre Positionierung und ihr Zusammenwirken mit anderen Komponenten sind in den Fig. 3, 4 und 5 dargestellt. Die Verschließflasche 17 ist längs ihres Randes 18 unter Aussparung eines zusammenhängenden Bereiches 19 an der Innenseite 16 der ersten Seitenfalte 9 festgelegt. Der Rand 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 anschließend an die erste Randzone 32 von der ersten Randzone 32 weg in Richtung des Fußbereiches 7 erstreckt. Die Randzonen 32 bis 34 sind in der Figur 4 schraffiert dargestellt.

[0035] In dem zusammenhängenden Bereich 19 ist ein Verschlusssteil 20 angeordnet, worauf nachfolgend noch eingegangen wird.

[0036] Die Verschließflasche 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 Verschließflasche 17 besteht zumindest an beiden Seiten (Vorder- und Rückseite der Verschließflasche 17) vollflächig aus einem siegelfähigen Material und ist somit beidseitig siegelfähig. Bei dem Festlegen der Verschließflasche 17 wird so verfahren, dass die erste Randzone 32 in die Kopfsiegelnaht 6 eingesiegelt ist, was in der Schnittdarstellung der Fig. 3 visualisiert 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 Schnittnlinie 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 Schnittnlinie D-D visualisiert ist.

[0037] 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 ge-

geschlossene Schütte 24 mit dem Wiederverschluss 12 im geschlossenen Zustand. Fig. 6 zeigt den Wiederverschluss 12 und die Schütte 24 im geöffneten Zustand.

[0038] 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.

[0039] Der Beutel 1 weist zudem als Verschlusssteil 20 ein erstes Klettband 39 als auch ein damit zusammenwirkendes zweites Klettband 43 auf. Die beiden Klettbänder 39 und 43 sind in der Fig. 9 dargestellt, die einen Schnitt entlang der ersten Faltlinie 25 zeigen. Das erste Klettband weist einen ersten Klettbereich 40 auf und das zweite Klettband weist einen zweiten Klettbereich 44 auf. Das erste Klettband 39 weist als eine erste Siegelzone 48 einen den ersten Klettbereich 40 an der einen Seite flankierenden ersten Siegelflansch 41 und einen den ersten Klettbereich 40 an der anderen Seite flankierenden zweiten Siegelflansch 42 auf, wobei der erste Siegelflansch 41 und der zweite Siegelflansch 42 mit der Innenseite 16 versiegelt sind. Dabei ist der erste Siegelflansch 41 näher an dem Öffnungsbereich gelegen als der zweite Siegelflansch 42. Das zweite Klettband 43 weist als eine zweite Siegelzone 49, die mit jener dem ersten Klettband 39 zugewandten Seite der Verschließlasche 17 versiegelt ist, einen den zweiten Klettbereich 44 an der einen Seite flankierenden dritten Siegelflansch 45 auf, wobei der dritte Siegelflansch 45 versetzt in einem Abstand DX (siehe Fig. 12 und 13) zu einem ersten Ende 50 (unteres Ende) der Verschließlasche 17 positioniert und dort mit der Verschließlasche 17 versiegelt ist, wobei der Abstand DX der Breite des zweiten Klettbereiches 44 entspricht. Der zweite Klettbereich 44 beginnt also genau an dem ersten Ende 50, also an der dem Fußende zugewandten Kante der Verschließlasche 17. Ein zweites Ende 51 der Verschließlasche 17 begrenzt die Verschließlasche 17 nach oben hin.

[0040] In der Fig. 4 ist zu sehen, dass das erste und das zweite Klettband 39 und 43 gleiche Länge und gleiche Breite aufweisen, weil sie deckungsgleich dargestellt sind. Das erste und das zweite Klettband 39 und 43 weisen eine Länge auf, die dem Siegelnahtabstand SX zwi-

schen der ersten Längssiegelnaht 35 von der zweiten Längssiegelnaht 36 entspricht, so dass sie bündig mit den beiden Siegelnähten abschließen.

[0041] 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 Bezugszeichen 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.

[0042] 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.

[0043] 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 jene als Außenseite 10 bestimmte 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). Dieser Verfahrensschritt ist in der Fig. 10 visualisiert, wobei ein zweiter Pfeil 53 das Zuführen und Positionieren und Be-

festigen des Betätigungsmittels 13 an jener in die Zeichenebene hinein weisenden Seite (nach unten schauend) der Folie 2 (Außenseite 10) andeutet.

[0044] Im Herstellungsverfahren wird zunächst das erste Klettband 39 und das zweite Klettband 43 durch Abtrennen von Segmenten einer Klettbandrolle gewonnen, was nicht im Detail dargestellt ist. Die beiden Klettbänder 39 und 43 werden dabei in einer Länge zugeschnitten, die gleich dem Siegelnahtabstand SX (siehe Fig. 4) ist.

[0045] Zudem wird im Herstellungsverfahren das erste Klettband 39 mit dem ersten und dem zweiten Siegelflanschen 41 und 42 an der Innenseite 16 der Folie 2 in dem zur Bildung der Seitenfalte 9 vorgesehenen Bereich der Folie 2 benachbart zu dem Öffnungsbereich 11, der ebenfalls innerhalb des zur Bildung der Seitenfalte 9 vorgesehenen Bereiches der Folie (2) definiert ist, angesiegelt (siehe Ergebnis visualisiert in Fig. 4 und 5). Das erste Klettband 39 wird dabei quer zu der durch den Pfeil 30 angedeuteten Richtung zugeführt und positioniert. Der erste Klettbereich 40 wird somit quer zur Längsrichtung orientiert, wobei in Bezug auf den ersten Klettbereich 40 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. Dieser Verfahrensschritt ist in der Fig. 11 visualisiert, wobei ein dritter Pfeil 54 das Zuführen und Positionieren und Befestigen des ersten Klettbandes 39 an jener aus der Zeichenebene heraus weisenden Seite der Folie 2 (Innenseite 16) andeutet.

[0046] Unabhängig von der Folie 2 wird das zweite Verschlusselement 28 mit dem dritten Siegelflanschen 45 an jener Seite der Verschließlasche 17, die im fertig gestellten Beutel in Richtung des ersten Klettbandes 40 gewandt ist, mit der Verschließlasche 17 versiegelt. Dabei wird der dritte Siegelflansch 45 um den Abstand DX zu dem ersten Ende 50 der Verschließlasche 17 positioniert, wobei der Abstand DX so gewählt wird, dass das erste Ende 50 an einer Trennlinie 52 zwischen dem vierten Siegelflansch 46 und dem zweiten Klettband 44 liegt. Der vierte Siegelflansch überragt also das erste Ende 50 und ist nicht mit der Verschließlasche 17 versiegelt. Dieser Verfahrensschritt ist in der Fig. 12 visualisiert, wobei ein vierter Pfeil 55 das Zuführen und Positionieren und Befestigen des zweiten Klettbandes 43 an jener aus der Zeichenebene heraus weisenden Seite der Verschließlasche 17 (in der Fig. 4 in die Zeichenebene hinein weisende Seite der Verschließlasche 17, also dem ersten Klettband 39 zugewandt) andeutet. Von dem derart an der Verschließlasche 17 befestigten zweiten Klettband 43 wird der vierte Siegelflansch 46 entlang der Trennlinie 52 abgetrennt. Das Abtrennen erfolgt mit einem automatischen Messer (nicht dargestellt). Das Ergebnis dieses Verfahrensschrittes ist in der Fig. 13 visualisiert.

[0047] Die Verschließlasche 17 mit dem daran befestigten zweiten Klettband 43 wird sodann quer zu der durch den Pfeil 30 angedeuteten Richtung zu der Folie 2 zugeführt. Danach wird gemäß dem Herstellungsver-

fahren die Verschließlasche 17 zwecks Bildung eines Wiederverschlusses 12 derart innerhalb des zur Bildung der Seitenfalte 9 vorgesehenen Bereiches der Folie 2 an der Innenseite 16 positioniert, dass die Verschließlasche 17 den Öffnungsbereich 11 sowie daran angrenzende Randbereiche überdeckt und längs ihres Randes 18 unter Aussparung des zusammenhängenden Bereiches 19, in dem sowohl das erste Klettband 39 als auch das zweite Klettband 43 angeordnet ist, an der Innenseite 16 festlegbar ist. Die Verschließlasche 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. Gemäß der Orientierung des ersten Klettbereiches 40 wird also auch der zweite Klettbereich 44 quer zur Längsrichtung orientiert, wobei in Bezug auf den zweiten Klettbereich 44 der dritte Siegelflansch 45 parallel dazu in Richtung des Kopfbereiches 5 versetzt verläuft. Das Ergebnis dieses Verfahrensschrittes ist in der Fig. 4 visualisiert, wobei in Blickrichtung auf die Zeichenebene die Verschließlasche 17 einen Bereich der Folie 2 verdeckt.

[0048] Die Länge der Verschließlasche 17 gemessen in der Längsrichtung ist so bemessen, dass sie etwa bis zur Hälfte der Kopfsiegelnahtweite HSW reicht (siehe Fig. 5).

[0049] 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.

[0050] Im weiteren Verfahren wird nun besagte Faltung der Folie 2 entlang der mit Punkten unterbrochenen Markierungslinie M9, M10, M11 durchgeführt, wobei die Verschließlasche 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).

[0051] 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.

[0052] 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.

[0053] 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 Verschließlasche 17 angebracht ist, die entlang ihres zweiten und dritten Randteils 33 und 34 in die Längssiegelnahte 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 Verschließlasche 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 spreizend zwischen der Vorder- und der Rückwand 3, 4 eingeklemmt ein Herausklappen der Verschließlasche 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.

[0054] 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 Verschließlasche 17 bis in die beiden Längssiegelnahte 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.

[0055] 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

[0056]

5	1	Beutel
	2	Folie
	3	Vorderwand
10	4	Rückwand
	5	Kopfbereich
15	6	Kopfsiegelnaht
	7	Fußbereich
	8	Fußsiegelnaht
20	9	erste Seitenfalte
	10	Außenseite
25	11	Öffnungsbereich
	12	Wiederverschluss
	13	Betätigungsmittel
30	14	Griffbereich
	15	Befestigungsbereich
35	16	Innenseite
	17	Verschließlasche
	18	Rand
40	19	zusammenhängender Bereich
	20	Verschlussenteil
45	21	erstes Klettband
	22	zweites Klettband
	23	Öffnung
50	24	Schütte
	25	erste Faltlinie
55	26	zweite Seitenfalte
	27	erstes Verschlusselement

28 zweites Verschlusselement
 29 zweite Faltlinie
 30 Pfeil
 31 rechter Folienrand
 32 erste Randzone
 33 zweite Randzone
 34 dritte Randzone
 35 erste Längssiegelnaht
 36 zweite Längssiegelnaht
 37 dritte Längssiegelnaht
 38 vierte Längssiegelnaht
 39 erstes Klettband
 40 erster Klettbereich
 41 erster Siegelflansch
 42 zweiter Siegelflansch
 43 zweites Klettband
 44 zweiter Klettbereich
 45 dritter Siegelflansch
 46 vierter Siegelflansch
 47 linker Folienrand
 48 erste Siegelzone
 49 zweite Siegelzone
 50 erstes Ende
 51 zweites Ende
 52 Trennlinie
 53 zweiter Pfeil
 54 dritter Pfeil
 55 vierter Pfeil
 A Detailbereich

LSW Längssiegelnahtweite
 GD Seitenfaltentief
 5 HSW Kopfsiegelnahtweite
 Mi Markierungslinien
 DX Abstand
 10 SX Siegelnahtabstand

Patentansprüche

1. 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 das Verfahren die folgenden Schritte aufweist, nämlich:

- Anbringen eines ersten Klettbands (39) auf der Innenseite der Folie (2) in einem zur Bildung der Seitenfalte (9) vorgesehenen Bereich der Folie (2) benachbart zu einem Öffnungsbereich (11), der innerhalb des zur Bildung der Seitenfalte (9) vorgesehenen Bereiches der Folie (2) definiert ist, wobei das erste Klettband (39) eine erste Siegelzone (48) aufweist, die mit der Innenseite (16) versiegelt wird; und
 - Anbringen eines zweiten Klettbands (43) an einer Verschleißlasche (17), wobei das zweite Klettband (43) eine zweite Siegelzone (49) aufweist, die mit einer Seite der Verschleißlasche (17) versiegelt wird, und
 - Positionieren der Verschleißlasche (17) zwecks Bildung eines Wiederverschlusses (12) derart innerhalb des zur Bildung der Seitenfalte (9) vorgesehenen Bereiches der Folie (2), dass die Verschleißlasche (17) den Öffnungsbereich (11) sowie daran angrenzende Randbereiche überdeckt und längs ihres Randes (18) unter Aussparung eines zusammenhängenden Bereiches (19), in dem sowohl das erste Klettband (39) als auch das zweite Klettband (43) angeordnet ist, an der Innenseite (16) festlegbar ist.

2. Verfahren nach Anspruch 1, wobei das erste Klettband (39) einen ersten Klettbereich (40) und als eine erste Siegelzone (48) einen den ersten Klettbereich (40) an der einen Seite flankierenden ersten Siegelflansch (41) und einen den ersten Klettbereich (39) an der anderen Seite flankierenden zweiten Siegel-

flansch (42) aufweist und der erste Siegelflansch (41) und der zweite Siegelflansch (42) mit der Innenseite (16) versiegelt werden.

3. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 oder 2, wobei das zweite Klettband (43) einen zweiten Klettbereich (44) und als die zweite Siegelzone (49) einen den zweiten Klettbereich (44) an der einen Seite flankierenden dritten Siegelflansch (45) und einen den zweiten Klettbereich (44) an der anderen Seite flankierenden vierten Siegelflansch (46) aufweist und der dritte Siegelflansch (45) versetzt in einem Abstand (DX) zu einem ersten Ende (50) der Verschließlasche (17) positioniert und dort mit der Verschließlasche (17) versiegelt wird und der vierte Siegelflansch (46) von dem zweiten Klettband (43) abgetrennt wird. 5
4. Verfahren nach Anspruch 3, wobei der Abstand (DX) so gewählt wird, dass vor dem Abtrennen des vierten Siegelflansches (46) das erste Ende (50) der Verschließlasche (17) an einer Trennlinie (52) zwischen dem vierten Siegelflansch (46) und dem zweiten Klettbereich (44) zu liegen kommt. 10
5. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche 1 bis 4, 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, wobei das Verfahren aufweist ein 15
 - Herstellen der ersten Längssiegelnaht (35) mit eingesiegelter zweiter Randzone (33), und 20
 - Herstellen der zweiten Längssiegelnaht (36) mit eingesiegelter dritter Randzone (34), wobei + die Seitenfalte (9) begrenzt durch die erste Längssiegelnaht (35) hin zur Vorderwand (3) und begrenzt durch eine zweite Längssiegelnaht (36) hin zur Rückwand (4) ist. 25
6. Verfahren nach Anspruch 5, wobei das erste Klettband (39) und das zweite Klettband (43) mit einer Länge zugeschnitten werden, welche Länge dem Siegelnahtabstand (SX) zwischen der ersten Längssiegelnaht (35) von der zweiten Längssiegelnaht (36) entspricht. 30
7. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das Positionieren der Verschließlasche (17) oder ein Anpassen der Länge der Verschließlasche (17) so erfolgt, dass die Ver- 35

schließlasche (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 Einsiegeln der ersten Randzone (32) erfolgt.

8. Verfahren nach Anspruch 7, wobei das Herstellen der Kopfsiegelnaht (6) nach dem Erzeugen der ersten und der zweiten Längssiegelnaht (35,36) erfolgt. 40
9. 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): 45
 - 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 50
 - + die Verschließlasche (17) längs ihres Randes (18) unter Aussparung eines zusammenhängenden Bereiches (19), in dem sowohl ein erstes Klettband (39) als auch ein damit zusammenwirkendes zweites Klettband (43) angeordnet ist, an der Innenseite (16) festgelegt ist, wobei + das erste Klettband (39) eine erste Siegelzone (48) aufweist, die mit der Innenseite (16) versiegelt ist, und 55
 - + wobei das zweite Klettband (43) eine zweite Siegelzone (49) aufweist, die mit jener dem ersten Klettband (39) zugewandten Seite des Verschließblattes (17) versiegelt ist.
10. Beutel (1) nach Anspruch 9, wobei das erste Klettband (39) einen ersten Klettbereich (40) und als eine erste Siegelzone (48) einen den ersten Klettbereich (40) an der einen Seite flankierenden ersten Siegelflansch (41) und einen den ersten Klettbereich (40) an der anderen Seite flankierenden zweiten Siegelflansch (42) aufweist und der erste Siegelflansch (41) und der zweite Siegelflansch (42) mit der Innenseite (16) versiegelt sind.
11. Beutel (1) nach einem der Ansprüche 9 oder 10, wobei das zweite Klettband (39) einen zweiten Klettbereich (44) und als die zweite Siegelzone (49) einen 60

den zweiten Klettbereich (44) an der einen Seite flankierenden dritten Siegelflansch (45) aufweist und der dritte Siegelflansch (45) versetzt in einem Abstand (DX) zu einem ersten Ende (50) der Verschließlasche positioniert und dort mit der Verschließlasche (17) versiegelt ist.

12. Beutel (1) nach Anspruch 11, wobei der Abstand (DX) der Breite des zweiten Klettbereiches (44) entspricht. 5 10
13. Beutel (1) nach einem der Ansprüche 9 bis 12, 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 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 dritte Randzone (34) aufweist, unter Aussparung des zusammenhängenden Bereiches (19) zwischen der zweiten und dritten Randzone (33, 34), 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. 15 20 25
14. Beutel (1) nach Anspruch 13, wobei das erste und das zweite Klettband (39, 43) eine Länge aufweisen, die dem Siegelnahtabstand (SX) zwischen der ersten Längssiegelnaht (35) von der zweiten Längssiegelnaht (36) entspricht. 30
15. Beutel (1) nach einem der Ansprüche 9 bis 14, wobei der Kopfbereich (5) mit einer Kopfsiegelnaht (6) verschlossen ist und die erste Randzone (32) in die Kopfsiegelnaht (26) eingesiegelt ist. 35

40

45

50

55

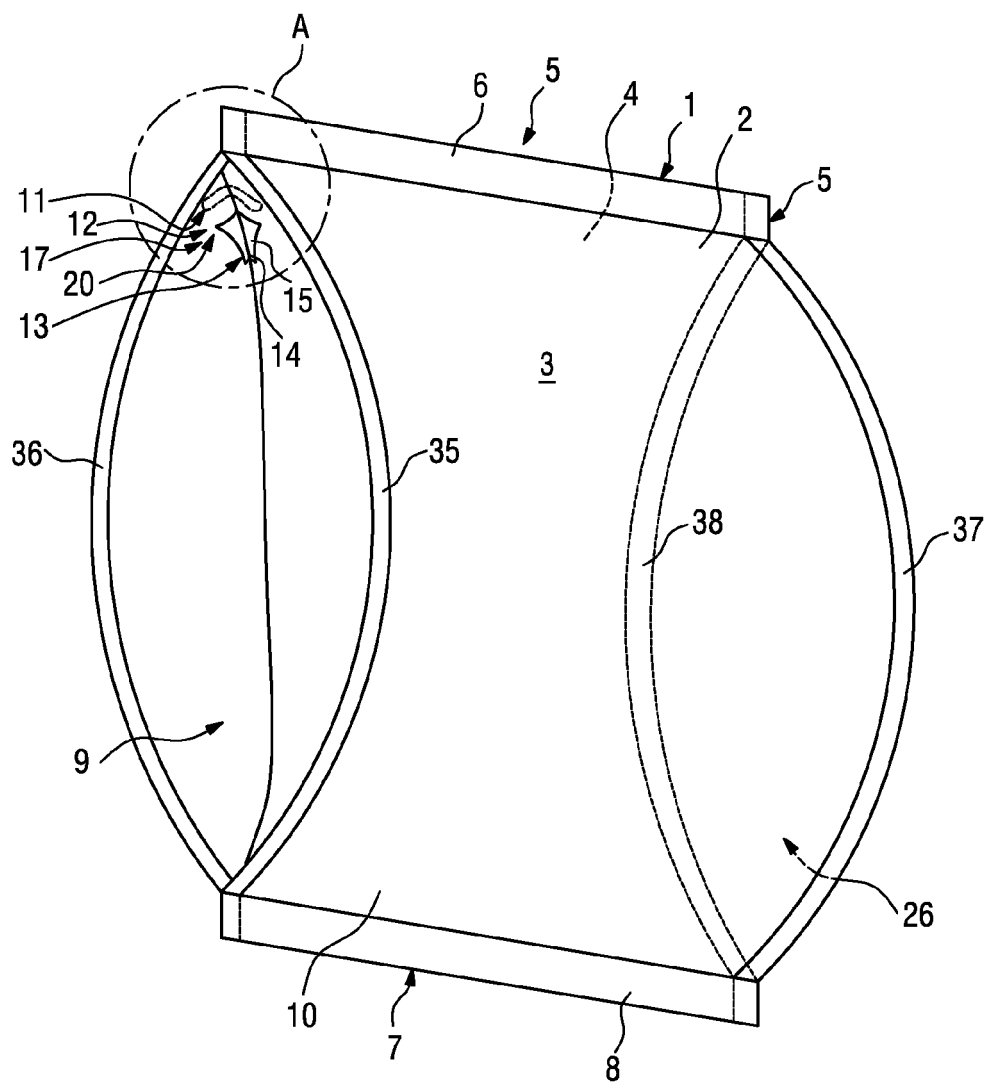


FIG. 1

Ansicht A

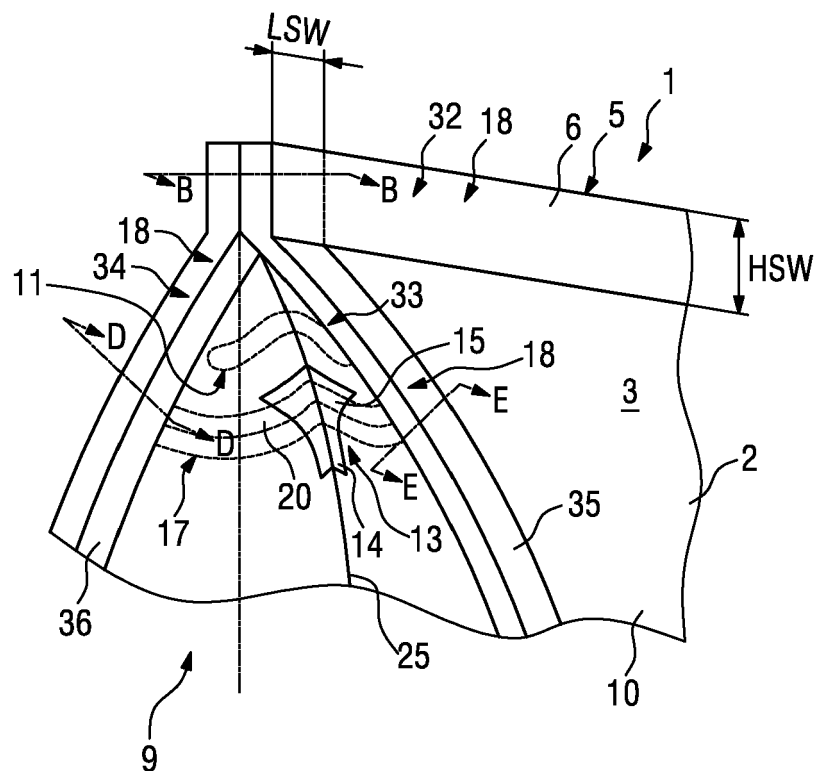


FIG. 2

Schnitt B-B

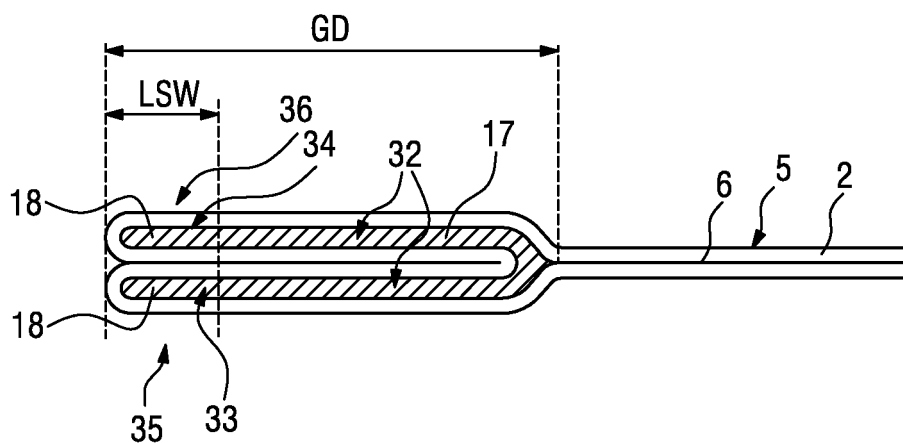
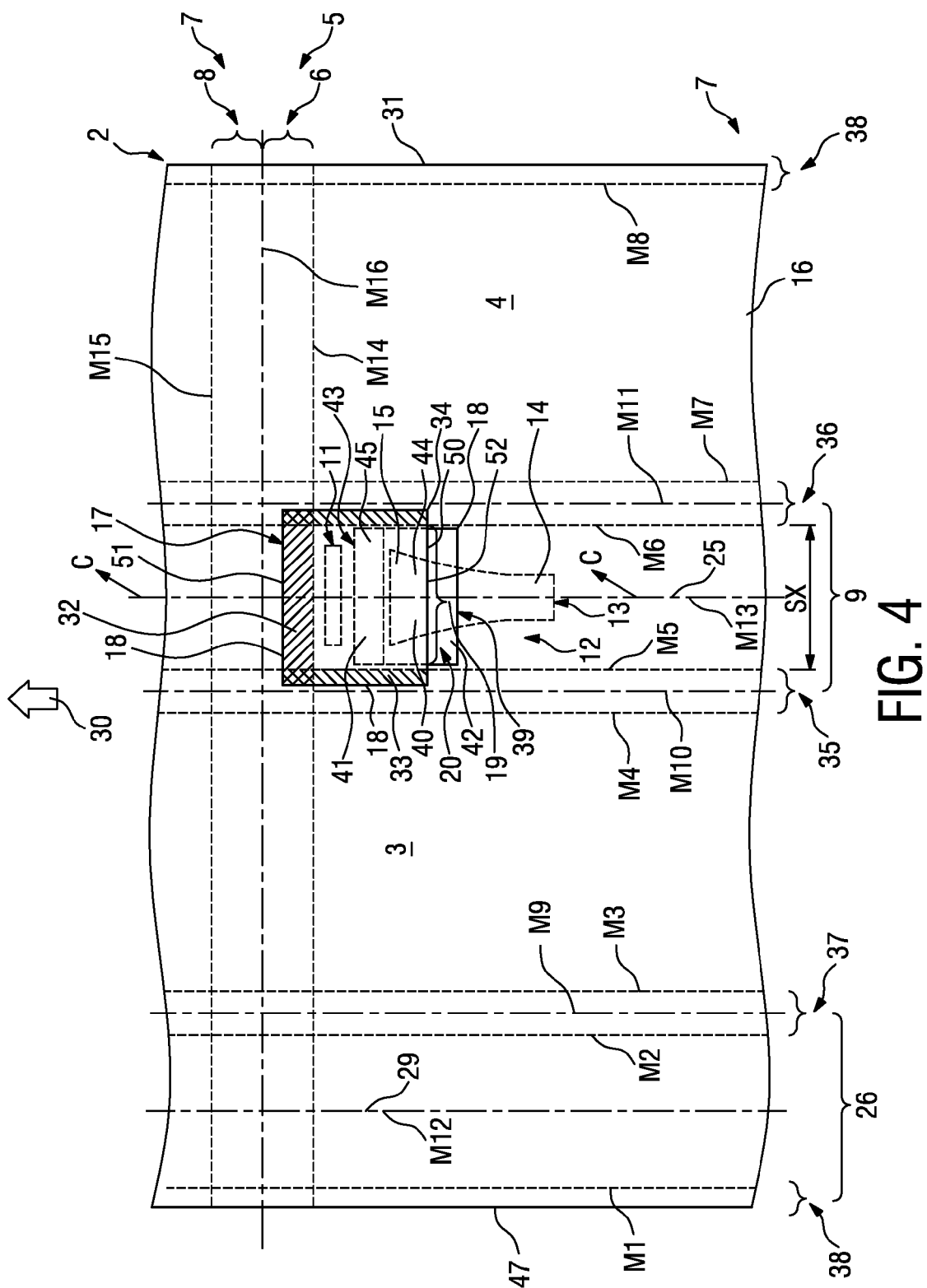


FIG. 3



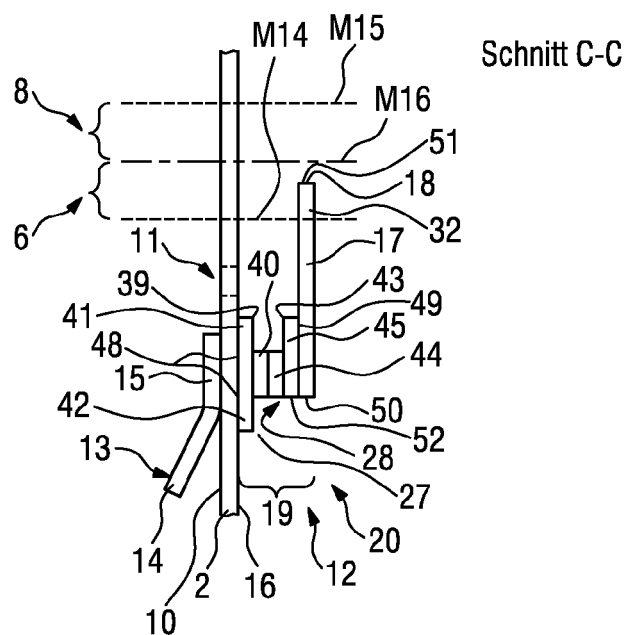


FIG. 5

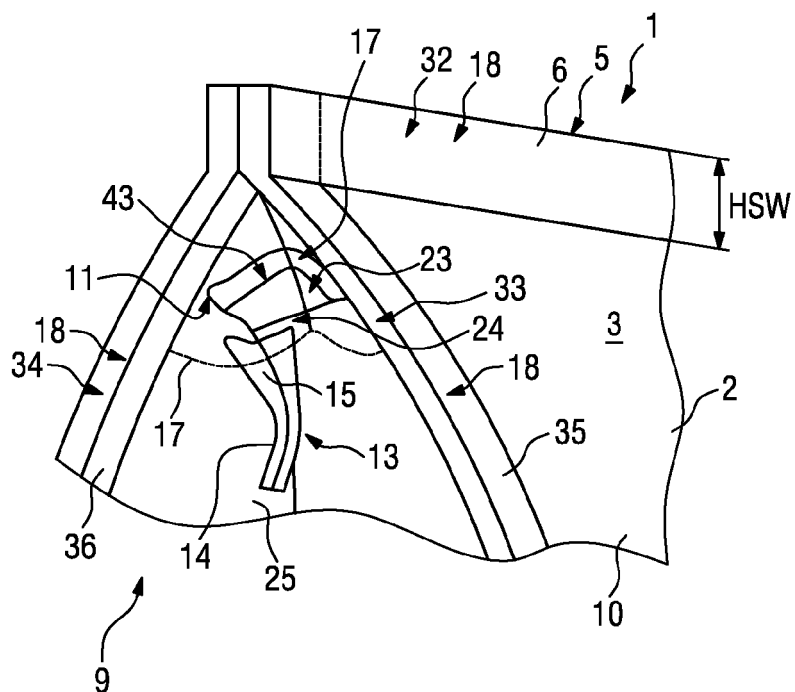


FIG. 6

Schnitt D-D

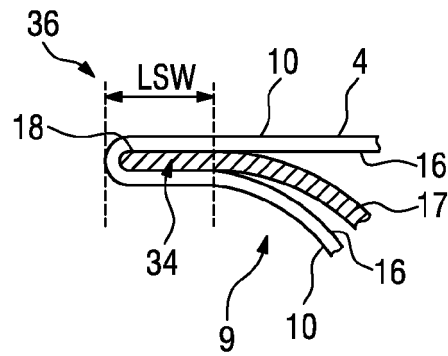


FIG. 7

Schnitt E-E

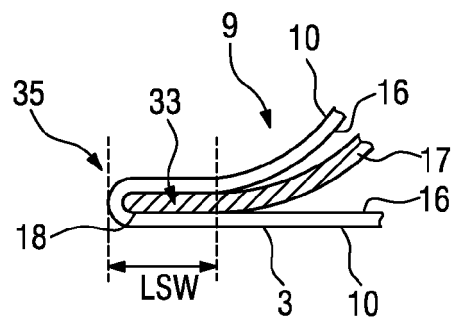


FIG. 8

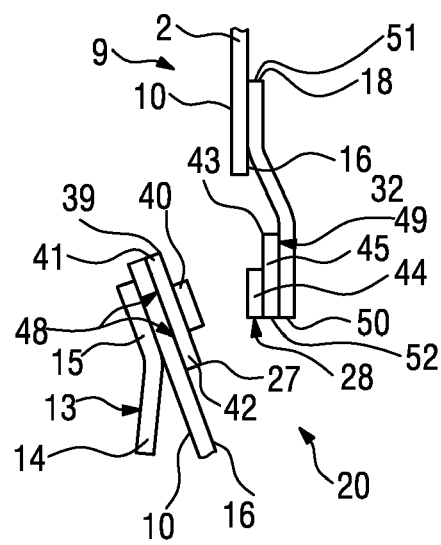


FIG. 9

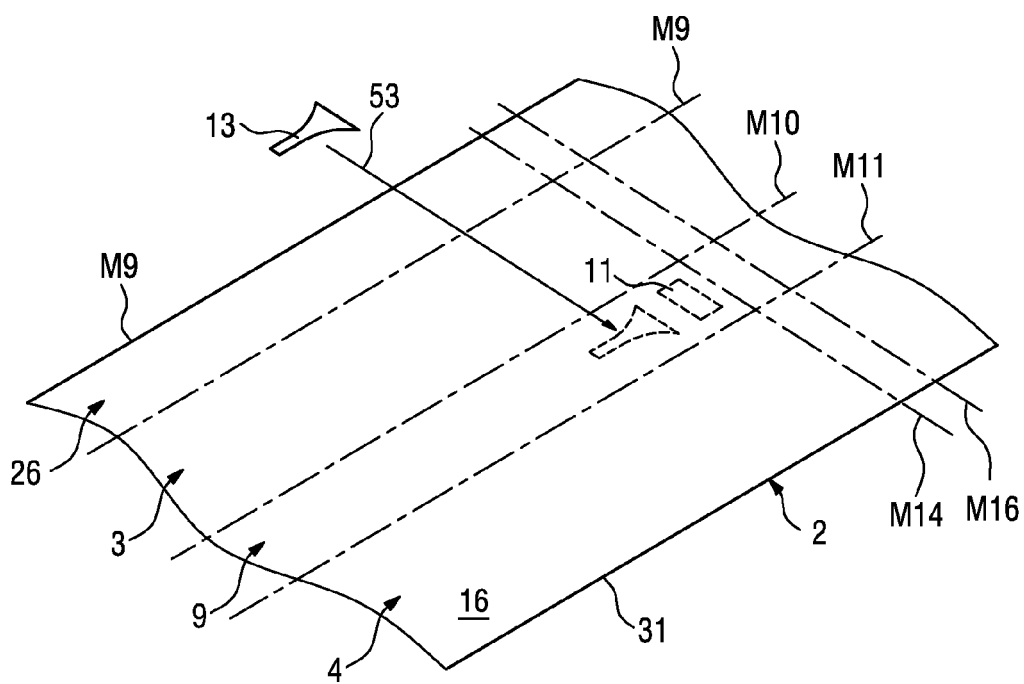


FIG. 10

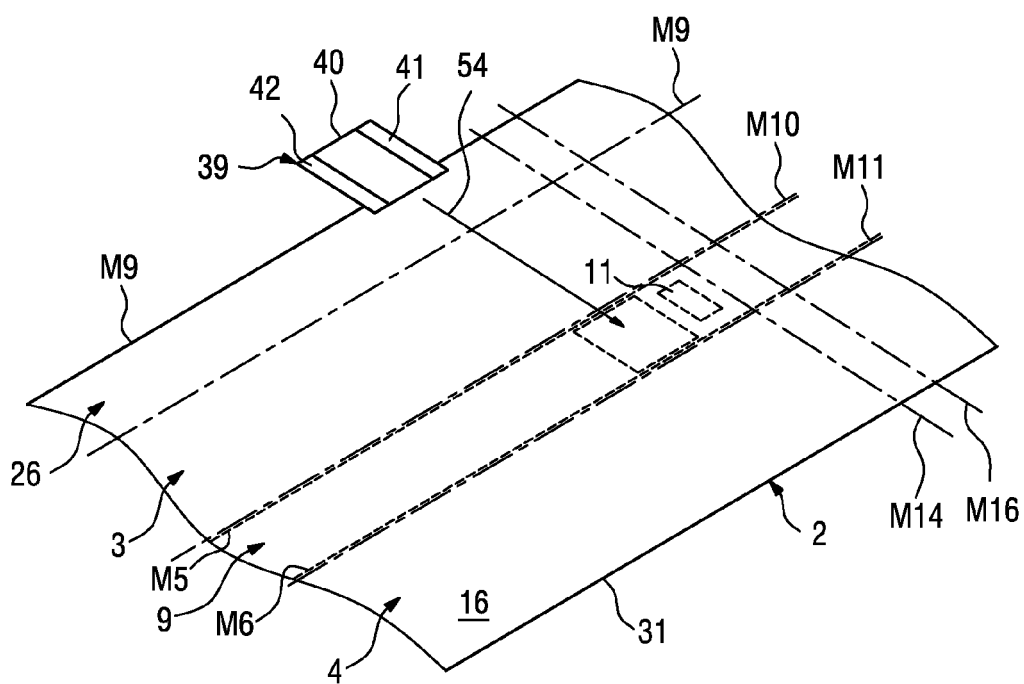


FIG. 11

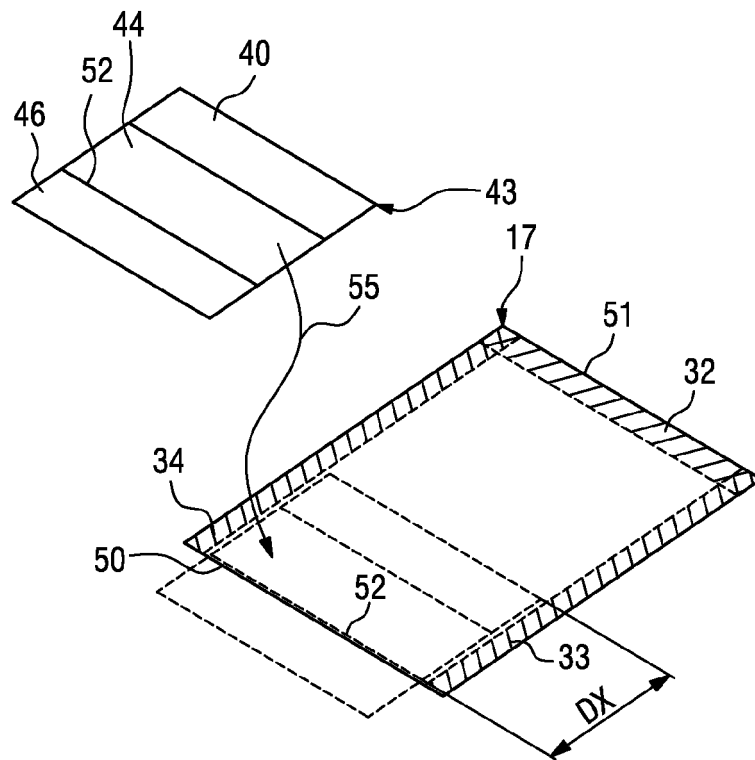


FIG. 12

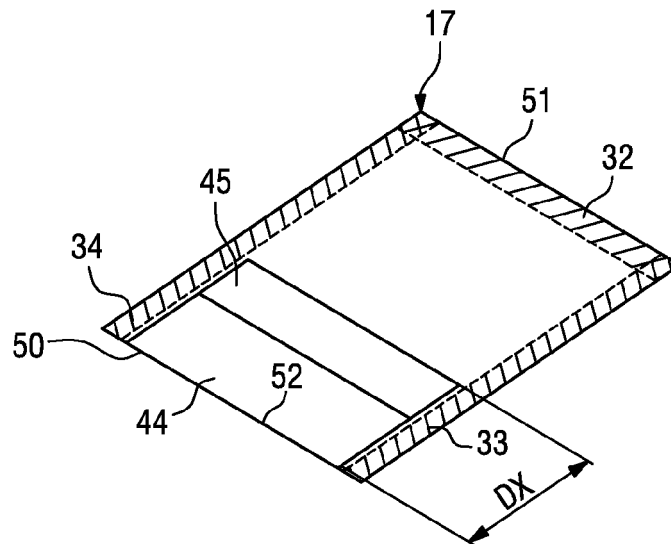


FIG. 13

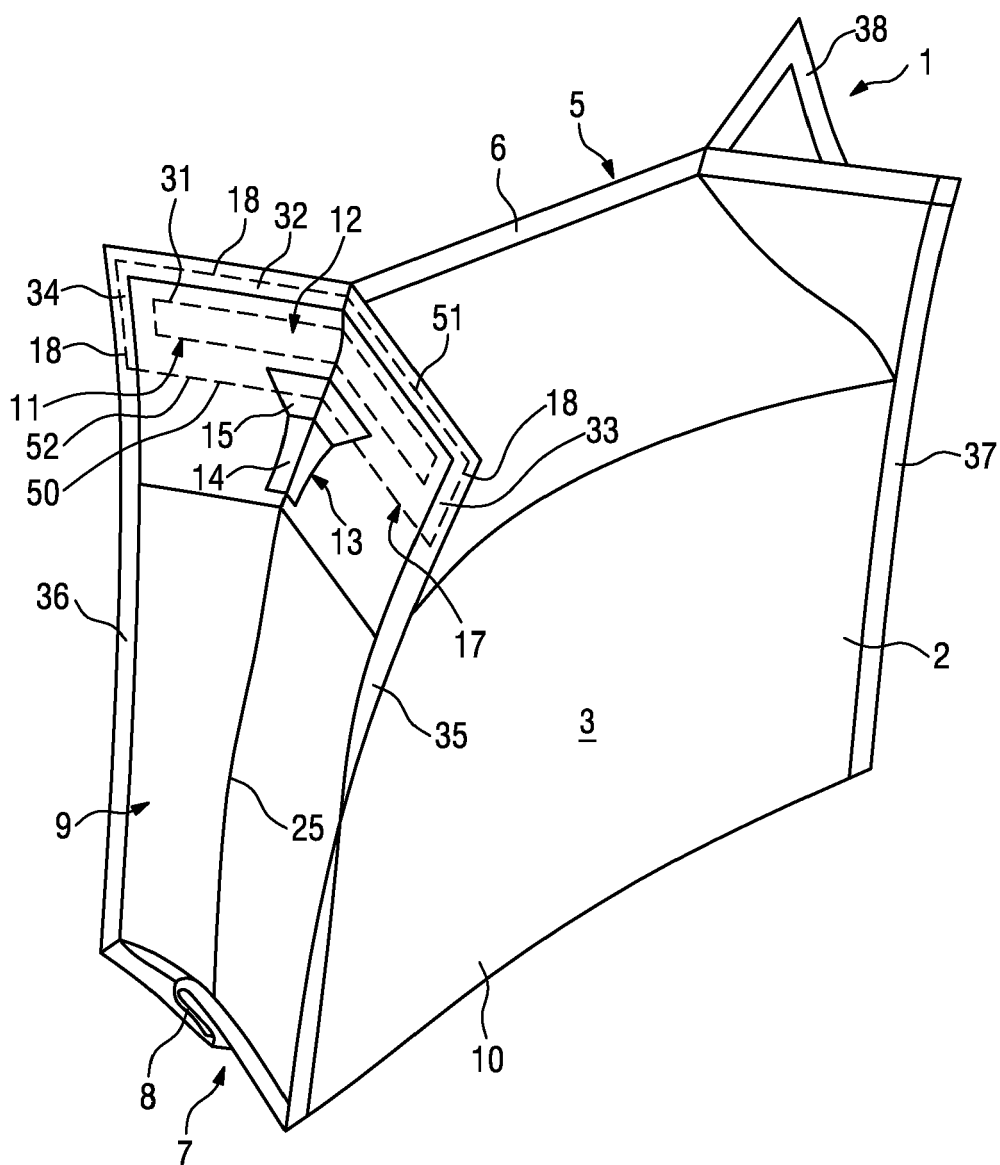


FIG. 14



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 11 17 0404

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 832 524 A1 (REUTHER VERPACKUNG GMBH & CO K [DE]) 12. September 2007 (2007-09-12)	1-3,9-11	INV. B65D33/24 B65D75/58
Y	* Absatz [0011] - Absatz [0017]; Anspruch 1; Abbildungen 1-5 *	5-8, 13-15 4,12	
A	-----		
Y	EP 1 873 081 A1 (NORDENIA D HALLE GMBH [DE]) 2. Januar 2008 (2008-01-02)	5-8, 13-15	
	* Anspruch 12; Abbildungen 1,2 *		
A	-----		
	US 2008/008406 A1 (RUSSELL GLYN [US] ET AL) 10. Januar 2008 (2008-01-10)	4,12	
	* Abbildungen 1-9 *		

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München		3. November 2011	Bevilacqua, Vincenzo
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
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			

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 11 17 0404

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.

03-11-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1832524 A1	12-09-2007	DE 102006010576 A1 DE 202006020724 U1	13-09-2007 17-09-2009
EP 1873081 A1	02-01-2008	AT 410376 T ES 2310875 T3	15-10-2008 16-01-2009
US 2008008406 A1	10-01-2008	WO 2008008134 A1	17-01-2008

EPO FORM P461

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]