

(19)



(11)

EP 3 196 146 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
26.07.2017 Patentblatt 2017/30

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

(21) Anmeldenummer: **16203256.9**

(22) Anmeldetag: **09.12.2016**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(71) Anmelder: **Mondi AG**
1030 Wien (AT)

(72) Erfinder: **THOBE, Wilfried**
41238 Mönchengladbach (DE)

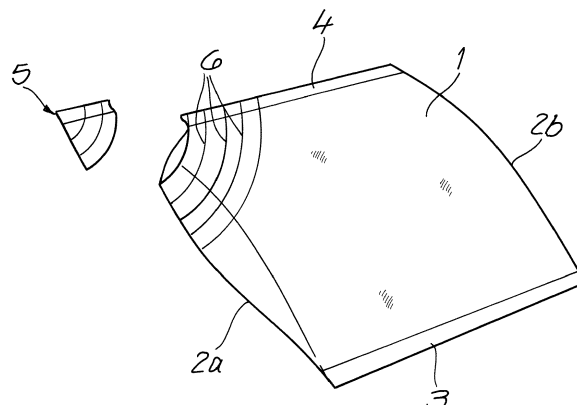
(74) Vertreter: **Lorenz, Bernd Ingo Thaddeus**
Andrejewski - Honke
Patent- und Rechtsanwälte GbR
An der Reichsbank 8
45127 Essen (DE)

(30) Priorität: **19.01.2016 DE 102016100824**

(54) **FOLIENBEUTEL**

(57) Die Erfindung betrifft einen Folienbeutel mit einem zwei Frontwände aufweisenden Beutelkörper, wobei an einer ersten Ecke (5) des Beutelkörpers ein von zumindest den beiden Frontwänden (1) gebildeter erster Seitenrand (2a) bei einem oberen Beutelrand (4) anschließt, an welchem die beiden Frontwände (1) durch eine Verschlussnaht miteinander verbunden sind, wobei die Frontwände (1) an der ersten Ecke (5) jeweils mehrere Schwächungslinien (6) aufweisen, welche von dem

ersten Seitenrand (2a) in einem Bogen und mit einem Abstand zueinander zumindest bis zu der Verschlussnaht verlaufen und wobei an der Verschlussnaht eine Einreißhilfe angeordnet ist. Erfindungsgemäß sind zumindest drei Schwächungslinien (6) vorgesehen, wobei die Einreißhilfe derart ausgestaltet und angeordnet ist, dass diese an dem oberen Beutelrand (4) ein Einreißen zwischen jeweils zwei benachbarten Schwächungslinien (6) ermöglicht.

Fig. 3**EP 3 196 146 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Folienbeutel mit einem zwei Frontwände aufweisenden Beuteltörper, wobei an einer ersten Ecke des Beuteltörpers ein von zumindest den beiden Frontwänden gebildeter erster Seitenrand an einen oberen Beutelrand anschließt, an dem die beiden Frontwände durch eine Verschlussnaht miteinander verbunden sind, wobei die Frontwände an der ersten Ecke jeweils mehrere Schwächungslinien aufweisen, welche von dem ersten Seitenrand in einem Bogen und mit einem Abstand zueinander bis zu der Verschlussnaht verlaufen und wobei an der Verschlussnaht eine Einreißhilfe angeordnet ist.

[0002] Folienbeutel werden in der Praxis auf unterschiedlichste Weise geöffnet. Neben einem Aufschneiden mit einem Messer oder einer Schere können Folienbeutel auch für ein Öffnen per Hand vorgesehen sein.

[0003] Beispielsweise sind für die Bildung von Folienbeuteln mehrschichtige Koextrusionsfolien oder Folienverbunde bekannt, bei denen die beiden gegenüberliegenden Frontwände durch ein Aufpeelen, d.h. Aufziehen, einer Verschlussnaht am oberen Beutelrand geöffnet werden können. Ein solches Aufziehen kann entweder durch ein Öffnen der Siegelung oder einen Materialbruch innerhalb des Schichtverbundes erfolgen, wobei sich entweder ein Adhäsionsbruch oder ein Kohäsionsbruch ergibt. Entsprechende Öffnungsmuster können auch bei Folienbeuteln erreicht werden, welche einen oberen Beutelrand mit Klebstoff verschlossen sind.

[0004] Die beschriebene Art der Öffnung wird häufig im Bereich von Snackverpackungen wie beispielsweise für Kartoffelchips eingesetzt. Üblicherweise wird dabei der gesamte obere Beutelrand geöffnet, so dass der Inhalt des Folienbeutels leicht per Hand gegriffen werden kann.

[0005] Darüber hinaus sind verschiedene Arten von Einreiß- und Öffnungshilfen bekannt.

[0006] Mit einem Zickzack-Schnitt am oberen Beutelrand ist ein einfaches Einreißen möglich. Entsprechende Einreißhilfen wie einzelne Einschnitte, Einreißkerben oder auch ein Zickzack-Schnitt erlauben eine einfache Rissinitiierung, wobei jedoch das weitere Aufreißen von einem Benutzer nur schwer zu steuern ist, selbst wenn orientierte Folienschichten aus orientiertem Polyethylen-terephthalat (OPET) oder biaxial orientiertem Polypropylen (BO-PP) ein leichtes Reißen ermöglichen. Selbst wenn bei den genannten Materialien ein Riss von einem Benutzer bewusst gesteuert werden kann, ist für ein gezieltes Aufreißen ein gewisses Geschick des Benutzers notwendig. Das gleiche gilt auch für zellulosebasierte Folien, welche auch ohne eine biaxiale Orientierung eine erhebliche Steifigkeit aufweisen.

[0007] Des Weiteren sind aus der Praxis Öffnungshilfen in Form von Schwächungslinien bekannt, welche mittels Laser oder durch ein Stanzen in dem Material erzeugt werden. Derartige Schwächungslinien erlauben, dass der Rissverlauf und die damit gebildete Öffnung genau

vorgegeben werden. Darüber hinaus kann auch eine leichte Handhabung bei einem Aufreißen sichergestellt werden.

[0008] Aus der WO 2012/100 996 A1 ist ein Folienbeutel bekannt, bei dem an einer ersten Ecke des Beuteltörpers zwischen einem ersten Seitenrand und einem oberen Beutelrand mehrere Schwächungslinien angeordnet sind, welche zusammenlaufen und sodann eine gemeinsame Schwächungslinie bilden. Durch die beschriebenen Maßnahmen wird erreicht, dass sich stets eine ähnlich große Öffnung und ein ähnliches Rissbild ergeben. Die beschriebene Ausgestaltung ist auch in besonderem Maße geeignet, um ausgehend von dem oberen Beutelrand Seitenfaltenbeutel aufzureißen, bei denen die Seitenfalte zwischen die beiden Frontwände eingelegt ist. Vor dem Erreichen der eingelegten Seitenfalte laufen die verschiedenen Schwächungslinien zusammen.

[0009] Aus der US 2012/0273 493 A1 ist ein Folienbeutel bekannt, bei dem entweder der gesamte obere Beutelrand oder auch eine nur eine Ecke abgerissen werden kann. Hierzu sind unterschiedliche Schwächungslinien oder Schwächungslinienabschnitte vorgesehen, wobei durch die Rissinitiierung der Rissverlauf gesteuert werden kann. Um den gesamten oberen Beutelrand aufzureißen, erfolgt die Rissinitiierung an einem der Seitenränder. Um vor diesem Hintergrund lediglich eine Ecke abzureißen, erfolgt die Rissinitiierung entweder ausgehend von dem gegenüberliegenden Seitenrand oder von dem oberen Beutelrand. Um die unterschiedlichen Aufreißmöglichkeiten auszuwählen, ist eine erhebliche Aufmerksamkeit seitens des Benutzers notwendig, wobei eine Fehlbedienung nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

[0010] Gemäß der DE 20 2009 000 302 U1 sind mehrere Schwächungslinien vorgesehen, wobei die Rissinitiierung an einer mittleren Schwächungslinie erfolgt und der Riss sodann von außenliegende Schwächungslinien übernommen wird.

[0011] Gemäß der CA 2 689 258 C verlaufen zwei Schwächungslinien übereinander in einer Querrichtung eines Folienbeutels, wobei durch eine entsprechende Absiegelung an dem oberen Beutelrand entweder nur ein Teilbereich oder der Beutel in der gesamten Breite zu öffnen ist. Die Herstellung des Beutels ist aufwendig, weil große Bereiche abzusiegeln sind, um die beschriebene Funktionalität zu erreichen. Auch hier kann eine Fehlbedienung dazu führen, dass der Folienbeutel versehentlich vollständig geöffnet wird.

[0012] Die EP 2 650 229 A1 sowie die CN 202 609 252 U betreffen weitere Ausgestaltungen, bei denen eine Verpackung sukzessive weiter aufgerissen werden kann, wozu die entsprechenden Schwächungslinien in einer geraden Ausrichtung parallel zueinander angeordnet sind.

[0013] Ein Folienbeutel mit den eingangs beschriebenen Merkmalen ist schließlich aus der US 8 740 458 B2 bekannt.

[0014] An einem oberen Beutelrand ist eine Einreißhilfe in Form einer Einreißkerbe vorgesehen, wobei ausgehend von der Einreißhilfe der Riss bei einem Aufreißen zunächst ungeführt entlang der Frontwände verläuft, bevor der Riss eine bogenförmige Schwächungslinie erreicht und von dort zu einem Seitenrand des Beutelskörpers geleitet wird. Eine zweite Schwächungslinie unterhalb dient zu einer Absicherung, wenn der Riss die erste Schwächungslinie versehentlich verlässt. Wenn der zunächst ungeführte Riss der Schwächungslinie folgt, ergibt sich eine Abwinkelung entlang seines Verlaufes. Gerade an solchen Abwinkelungen besteht die Gefahr eines unkontrollierten Aufreißens. Damit der Riss tatsächlich der Schwächungslinie folgen kann, muss diese das Material entsprechend stark schwächen. Die Größe der gebildeten Öffnung kann nicht beeinflusst werden. Der Riss erstreckt sich zunächst von der Einreißhilfe in etwa gerade nach unten und geht dann auf die Schwächungslinie über, so dass sich stets gleiche Abmessungen der Öffnung bei einem Aufreißen ergeben.

[0015] Vor diesem Hintergrund liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Folienbeutel anzugeben, der besonders einfach und flexibel aufgerissen werden kann.

[0016] Gegenstand der Erfindung und Lösung der Aufgabe ist ein Folienbeutel gemäß Patentanspruch 1.

[0017] Ausgehend von einem Folienbeutel mit den eingangs beschriebenen Merkmalen ist demnach erfindungsgemäß vorgesehen, dass an jeder Frontwand zumindest drei Schwächungslinien vorgesehen sind und dass die Einreißhilfe derart ausgestaltet und angeordnet ist, dass diese an dem oberen Beutelrand ein Einreißen zwischen jeweils zwei benachbarten Schwächungslinien und/oder genau an jeder Schwächungslinie ermöglicht.

[0018] Durch zumindest drei in einem Abstand zueinander verlaufende Schwächungslinien kann die Größe der Öffnung von einem Benutzer in einem gewissen Maße beeinflusst werden. Wenn lediglich eine kleine Öffnung benötigt wird, kann auch nur ein vergleichsweise kleiner Eckabschnitt aufgerissen werden. Wenn dagegen eine größere Öffnung gewünscht wird, ist unter Nutzung der Einreißhilfe ein Einreißen bei einer weiter zur Beutelmittle hin angeordneten Schwächungslinie möglich, wodurch entsprechend ein größerer Eckabschnitt abgetrennt wird. Insbesondere kann nach Belieben eines Benutzers der Folienbeutel auch im Nachhinein größer aufgerissen werden.

[0019] Gerade bei einem flüssigen oder schüttfähigen Füllgut ist direkt nach dem Aufreißen eine Handhabung aufgrund des Beutelgewichtes schwierig. Bei einem prall gefüllten Beutel sind aufgrund des Innendrucks bei einem Auskippen kleine Mengen nur schwer zu entnehmen. Gerade zu Beginn der Entnahme des Füllgutes ist deshalb häufig eine vergleichsweise kleine Öffnung von Vorteil.

[0020] Nachfolgend kann der Beutel dann weiter aufgerissen werden, um das verbleibende Füllgut zügig ent-

nehmen zu können. Dabei ist zu berücksichtigen, dass ein bereits zum Teil geleerter Beutel allein aufgrund des geringen Gewichtes leichter zu handhaben ist, wobei auch bei einem Ausschütten das Füllgut selbst weniger Eigendynamik entwickeln kann.

[0021] Die Erzeugung einer unterschiedlich großen Öffnung kann auch zweckmäßig sein, um entweder nur die Teilmengen zu entnehmen oder den Beutel möglichst schnell in einem Ausleeren zu können.

[0022] Der erfindungsgemäße Folienbeutel kann für verschiedenste, insbesondere schüttfähige Produkte vorgesehen sein. Dazu zählen beispielsweise Lebensmittel wie Reis, Zucker, Mehl, Cerealien, pelletierte Tiernahrung, verschiedenste pulverige oder körnige Bauprodukte, Wasch- und Reinigungsmittel, Katzenstreu oder dergleichen.

[0023] Da mit der Einreißhilfe ein Einreißen zwischen benachbarten Schwächungslinien und/oder genau an jeder Schwächungslinie ermöglicht wird, wird auch ein unkontrolliertes Aufreißen verhindert. Unmittelbar nach dem Einreißen wird der Riss auf eine der beiden benachbarten Schwächungslinien überspringen, so dass der Riss dann in einem vorgegebenen Verlauf geführt ist.

[0024] Erfindungsgemäß verlaufen die Schwächungslinien in einem Bogen zwischen dem ersten Seitenrand und dem oberen Beutelrand, wobei die Schwächungslinien ausgehend von der ersten Ecke zweckmäßigerweise eine konvexe Form aufweisen.

[0025] Wenn der Beutel ausgehend von dem oberen Rand unter Nutzung der Einreißhilfe aufgerissen wird, entspricht der ausgehend von der ersten Ecke konvexe Verlauf der Schwächungslinien der üblichen Zugrichtung eines Benutzers, so dass das Aufreißen besonders leicht und sicher erfolgen kann.

[0026] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass sämtliche Schwächungslinien an ihrem dem oberen Rand zugeordneten Ende einen Winkel von mehr als 60° mit dem oberen Beutelrand einschließen. Besonders bevorzugt beträgt der Winkel mehr als 75°, beispielsweise in etwa 90°. Wenn dann an der Einreißhilfe mit zwei Händen der Riss zunächst in einem in etwa rechten Winkel von dem oberen Beutelrand nach unten gebildet wird, entspricht dieser Verlauf des Einrisses auch dem Verlauf der Schwächungslinien, so dass bei der Überführung des so gebildeten Einrisses auf eine der Schwächungslinien keine starke Abwinkelung resultiert und das Aufreißen in einer leichten, flüssigen Bewegung erfolgen kann.

[0027] Die an den beiden Frontwänden gebildeten Schwächungslinien sind vorzugsweise in einer gegenseitigen Überdeckung angeordnet, wobei je nach Ausgestaltung produktionsbedingte Abweichungen hingenommen werden können. Eine genaue oder zumindest weitgehend genaue Überdeckung der Schwächungslinien an den beiden Frontwänden ergibt sich dann, wenn der erste Seitenrand als Faltkante ausgebildet ist und die Schwächungslinien bezüglich dieser Faltkante symmetrisch erzeugt werden, was bei der Herstellung des Foli-

enbeutels, beispielsweise in einem FFS-Verfahren (Form-Fill-Seal-Verfahren), leicht möglich ist.

[0028] Vorzugsweise sind an den Frontwänden jeweils zwischen 5 und 10 in einem Abstand zueinander verlaufende Schwächungslinien vorgesehen, um mit einem möglichst geringen Herstellungsaufwand ein sehr großes Maß an Komfort und Flexibilität für den Benutzer zu erreichen. Je nach konkreten Vorgaben können aber auch nur drei oder vier sowie mehr als elf Schwächungslinien vorgesehen werden. Gerade bei großen Beuteln kann eine erhöhte Anzahl an Schwächungslinien an den beiden Frontwänden vorteilhaft sein, um bezüglich der Größen der zu bildenden Öffnung ein erhöhtes Maß an Flexibilität zu erreichen.

[0029] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist des Weiteren vorgesehen, dass die Schwächungslinien mit einem unterschiedlichen Abstand bogenförmig um einen gemeinsamen Bezugspunkt angeordnet sind. Beispielsweise können die Schwächungslinien als Kreisbögen oder Ellipsenbögen mit einem gemeinsamen Mittelpunkt ausgeführt sein.

[0030] Beispielsweise können die Schwächungslinien als Viertelkreise konzentrisch um einen an der ersten Ecke oder auch einen gegenüber der ersten Ecke versetzt angeordneten Mittelpunkt verlaufen.

[0031] Bevorzugt sind die Schwächungslinien äquidistant zueinander angeordnet, so dass benachbarte Schwächungslinien einen gleichen Abstand aufweisen. Unabhängig von einer genau äquidistanten Anordnung beträgt der Abstand benachbarter Schwächungslinien vorzugsweise zwischen 7 mm und 30 mm. Wenn die Schwächungslinien beispielsweise als Kreisbögen konzentrisch um einen Mittelpunkt angeordnet sind, nimmt der Radius entsprechend dem Abstand benachbarter Schwächungslinien kontinuierlich zu.

[0032] Ohne Einschränkung können die Schwächungslinien mit einem Laser oder auch durch ein Stanzen erzeugt werden. Der Fachmann ist in diesem Zusammenhang in der Lage, die Laserenergie bzw. die Stanztiefe auf die jeweilige Materialkombination und -stärke anzupassen.

[0033] Da durch die Einreißhilfe ein leichtes Einreißen möglich ist und der bogenförmige Verlauf vorzugsweise auch in etwa der Zugrichtung durch einen Benutzer entspricht, sind bereits relativ leichte Materialschwächungen durch die Schwächungslinien ausreichend, um ein kontrolliertes Aufreißverhalten sicherzustellen.

[0034] Die Einreißhilfe am oberen Beutelrand kann besonders einfach durch einen Zickzack-Schnitt gebildet sein. Als Alternative kommen auch mehrere Einschnitte oder Kerben in Betracht, welche zumindest im Bereich der Schwächungslinien an dem oberen Beutelrand angeordnet sind. Selbstverständlich können sich ein Zickzack-Schnitt, Einschnitte oder Kerben auch über die gesamte Breite des Folienbeutels entlang des oberen Beutelrandes in Querrichtung erstrecken.

[0035] Durch einen Zickzack-Schnitt ist bei einer entsprechend feinen Ausgestaltung ein Einreißen zwischen

zwei benachbarten Schwächungslinien möglich, wobei dann nicht auf die genaue Ausrichtung des Zickzack-Schnittes in Bezug auf die Schwächungslinien zu achten ist. Wenn zusätzlich oder alternativ die Einreißhilfe ein Einreißen genau an jeder Schwächungslinie ermöglichen soll, können dazu besonders bevorzugt Einschnitte oder Kerben vorgesehen sein. Beispielsweise kann es ausreichend sein, wenn die Schwächungslinien nicht nur bis zu der Verschlussnaht heran, sondern über die Verschlussnaht bis zum äußersten Rand der Frontwände geführt sind, so dass diese selbst an ihren Enden die Einreißhilfe bilden. Bei der Erzeugung der Schwächungslinien mittels Laser oder mittels einer Stanzung kann zur Erzeugung der Einreißhilfe auch an den entsprechenden Stellen mehr Material abgenommen und gegebenenfalls eine vollständige Durchtrennung der Folie erfolgen.

[0036] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Schwächungslinien sich an dem oberen Beutelrand ausgehend von der ersten Ecke über einen Bereich zwischen 10 % und 45 % der entlang des oberen Beutelrandes bestimmten Beutelbreite erstrecken.

[0037] Zusätzlich oder alternativ können an dem oberen Beutelrand beide Ecken in der beschriebenen Weise mit Schwächungslinien versehen sein, so dass dann auch an einer zweiten Ecke zwischen dem oberen Beutelrand und einem zweiten Seitenrand die beschriebene Aufreißstruktur vorliegt und der Folienbeutel wahlweise an einem der beiden Seitenränder aufgerissen werden kann.

[0038] Wenn die beiden Frontwände aufgrund ihrer üblicherweise vorgesehenen Bedruckung für einen Benutzer klar ersichtlich eine Vorderseite und eine Rückseite bilden, kann der Folienbeutel leicht von einem Rechtshänder und einem Linkshänder aufgerissen werden, wenn an den beiden oberen Ecken die beschriebenen Schwächungslinien vorgesehen sind.

[0039] Die erfindungsgemäße Ausgestaltung des Folienbeutels ist besonders vorteilhaft, wenn der Beutelkörper ausschließlich von den beiden Frontwänden gebildet ist und entsprechend keine Seitenfalten und vorzugsweise auch keine Bodenfalte aufweist. Ein solcher kissenförmiger Beutel kann besonders leicht aus einem Schlauch gebildet werden, wobei der Folienbeutel bevorzugt in einem FFS-Verfahren erzeugt wird. Die erfindungsgemäße Ausgestaltung des Folienbeutels kann aber auch vorgesehen sein, wenn der Beutelkörper des Folienbeutels aus einem einzigen Folienblatt gefaltet oder aus zwei Folienblättern durch Heißsiegeln gebildet wird.

[0040] Für die Frontwände kommen übliche für Folienbeutel eingesetzte Materialien in Betracht. Vorzugsweise wird der Beutelkörper aus einer koextrudierten oder mehrschichtig kaschierten Folie gebildet. Um den Folienbeutel und insbesondere die Verschlussnaht an dem oberen Beutelrand durch Heißsiegeln zu bilden, ist eine innenliegende Folienschicht vorzugsweise aus einem heißsiegelfähigen Material wie Polyolefin, insbe-

sondere Polyethylen gebildet. Für die Außenschichten werden bei einer kaschierten Folie häufig orientierte Folienschichten wie OPET und BO-PP eingesetzt werden. Bei einer kaschierten Folie wird eine Bedruckung vorzugsweise an einem inneren Schichtübergang angeordnet, damit der Aufdruck optimal geschützt ist.

[0041] Die Erfindung wird im Folgenden anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 ein erfindungsgemäßer Folienbeutel vor einem Aufreißen,

Fig. 2 eine Detailansicht einer ersten Ecke des Folienbeutels gemäß der Fig. 1 unmittelbar nach einem Einreißen ausgehend von einem oberen Beutelrand,

Fig. 3 den aufgerissenen Folienbeutel gemäß der Fig. 1.

[0042] Die Fig. 1 zeigt einen erfindungsgemäßen Folienbeutel, dessen Beutelkörper aus zwei Frontwänden 1 gebildet ist.

[0043] Der von den beiden Frontwänden gebildete Beutelkörper weist einen ersten Seitenrand 2a, einen zweiten Seitenrand 2b, einen unteren Beutelrand 3 und einen oberen Beutelrand 4 auf. Der untere Beutelrand 3 und der obere Beutelrand 4 sind jeweils durch eine Verschlussnaht in Form einer Heißsiegelnaht verschlossen.

[0044] An den Seitenrändern 2a, 2b gehen die Frontwände 1 durch Knicklinien ineinander über, wobei eine Verschlussnaht für den umfangsseitigen Verschluss des Beutelkörpers an der die Rückseite des Beutelkörpers bildenden und in der Fig. 1 nicht sichtbaren hinteren Frontwand 1 vorzugsweise mittig angeordnet ist.

[0045] Alternativ kann die Verschlussnaht auch an einem der Seitenränder 2a, 2b angeordnet sein.

[0046] Im Bereich einer ersten Ecke 5, welche zwischen dem ersten Seitenrand 2a und dem oberen Beutelrand 5 gebildet ist, befinden sich mehrere Schwächungslinien 6, welche von dem ersten Seitenrand 2a in einem Bogen und mit einem Abstand zueinander zu der Verschlussnaht an dem oberen Beutelrand 4 verlaufen, wobei an der Verschlussnaht eine Einreißhilfe angeordnet ist.

[0047] Gemäß der Detailansicht nach Fig. 2 ist als Einreißhilfe ein Zickzack-Schnitt 7 vorgesehen. Alternativ können als Einreißhilfe mehrere Kerben oder Einschnitte vorhanden sein.

[0048] Erfindungsgemäß befinden sich an jeder Frontwand zumindest drei, in dem Ausführungsbeispiel sieben Schwächungslinien 6, wobei die Einreißhilfe derart ausgestaltet und angeordnet ist, dass diese an dem oberen Rand ein Einreißen zwischen jeweils zwei benachbarten Schwächungslinien 6 ermöglicht.

[0049] Mit dem Zickzack-Schnitt 7 kann der obere Beutelrand durch einen Benutzer an nahezu jeder Stelle (in jeder Vertiefung) eingerissen werden. Wenn anstelle ei-

nes Zickzack-Schnittes 7 beispielsweise separate Kerben oder Einschnitte vorhanden sind, so ist zumindest zwischen jeweils zwei benachbarten Schwächungslinien 6 eine solche Kerbe bzw. ein Einschnitt vorzusehen.

[0050] Wenn der obere Beutelrand 4 gemäß der Fig. 2 zwischen zwei Schwächungslinien 6 eingerissen wird, erstreckt sich der Einriss zunächst in etwa rechtwinklig nach unten und kann sodann von einer der benachbarten Schwächungslinien 6 aufgenommen werden.

[0051] Die Schwächungslinien weisen in Bezug auf die erste Ecke 5 eine konvexe Form auf und schließen mit dem oberen Beutelrand 4 üblicherweise ein Winkel von mehr 60° ein.

[0052] Die Schwächungslinien 6 verlaufen vorzugsweise mit einem unterschiedlichen Abstand bogenförmig um einen gemeinsamen Bezugspunkt. Beispielsweise können die Schwächungslinien 6 als Viertelkreise konzentrisch um einen an der ersten Ecke 5 angeordneten Mittelpunkt verlaufen, wobei durch einen gleichmäßig zunehmenden Radius eine äquidistante Anordnung der Schwächungslinien 6 erreicht wird.

[0053] Der Abstand benachbarter Schwächungslinien kann beispielsweise zwischen 7 mm und 30 mm, beispielsweise etwa 15 mm betragen.

[0054] Vorzugsweise werden die Schwächungslinien 6 mit einem Laser erzeugt, wobei jedoch auch die Ausbildung durch ein Stanzen in Betracht kommt. Wenn ausgehend von der Fig. 2 der Folienbeutel weiter aufgerissen wird, wird schließlich ein Beutelabschnitt mit der ersten Ecke 5 vollständig abgetrennt, so dass dann das Füllgut des Folienbeutels entnommen werden kann (Fig. 3).

[0055] Aus der Fig. 3 ist auch ersichtlich, dass durch einen Benutzer die Öffnung auch leicht vergrößert werden kann, indem ein weiterer, dann ringförmiger Abschnitt entlang einer weiteren Schwächungslinie 6 abgetrennt wird.

Patentansprüche

1. Folienbeutel mit einem zwei Frontwände (1) aufweisenden Beutelkörper, wobei an einer ersten Ecke (5) des Beutelkörpers ein von zumindest den beiden Frontwänden (1) gebildeter erster Seitenrand (2a) an einen oberen Beutelrand (4) anschließt, an welchem die beiden Frontwände (1) durch eine Verschlussnaht miteinander verbunden sind, wobei die Frontwände (1) an der ersten Ecke (5) jeweils Schwächungslinien (6) aufweisen, welche von dem ersten Seitenrand (2a) in einem Bogen und mit einem Abstand zueinander zumindest bis zu der Verschlussnaht verlaufen und wobei an der Verschlussnaht eine Einreißhilfe angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** an jeder Frontwand (1) zumindest drei Schwächungslinien (6) vorgesehen sind und dass die Einreißhilfe derart ausgestaltet und angeordnet ist, dass diese an dem oberen Beutelrand (4) ein Einreißen zwischen jeweils zwei benachbar-

ten Schwächungslinien (6) und/oder genau an jeder Schwächungslinie (6) ermöglicht.

dadurch gekennzeichnet, dass der Beutelkörper ausschließlich von den Frontwänden (1) gebildet ist.

2. Folienbeutel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwächungslinien (6) ausgehend von der ersten Ecke (5) eine konvexe Form aufweisen. 5
3. Folienbeutel nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sämtliche Schwächungslinien (6) an ihrem dem oberen Beutelrand (4) zugeordneten Ende einen Winkel von mehr als 60° mit dem oberen Beutelrand (4) einschließen. 10
4. Folienbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwächungslinien (6) mit einem unterschiedlichen Abstand bogenförmig um einen gemeinsamen Bezugspunkt angeordnet sind. 15
20
5. Folienbeutel nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwächungslinien (6) als Viertelkreise konzentrisch um einen an der ersten Ecke (5) angeordneten Mittelpunkt verlaufen. 25
6. Folienbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwächungslinien (6) äquidistant angeordnet sind.
7. Folienbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstand benachbarter Schwächungslinien (6) zwischen 7 mm und 30 mm beträgt. 30
8. Folienbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwächungslinien (6) mit einem Laser erzeugt sind. 35
9. Folienbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einreißhilfe von einem Zickzack-Schnitt (7) gebildet ist. 40
10. Folienbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwächungslinien (6) sich an dem oberen Beutelrand ausgehend von der ersten Ecke (5) über einen Bereich zwischen 10% und 45% einer entlang des oberen Beutelrandes (4) bestimmten Beutelbreite erstrecken. 45
11. Folienbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Beutelkörper an einer zwischen dem oberen Beutelrand (4) und einem zweiten Seitenrand (2b) gebildeten zweiten Ecke weitere Schwächungslinien aufweist, welche ausgehend von der zweiten Ecke eine konvexe Form aufweisen. 50
55
12. Folienbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 11,

Fig.1

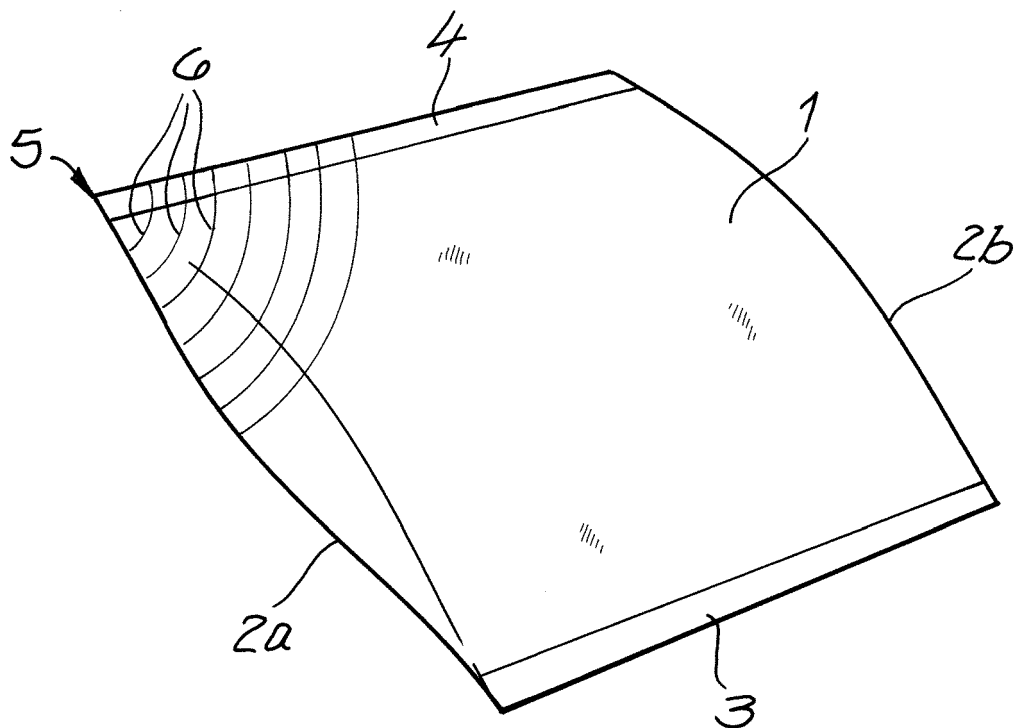


Fig. 2

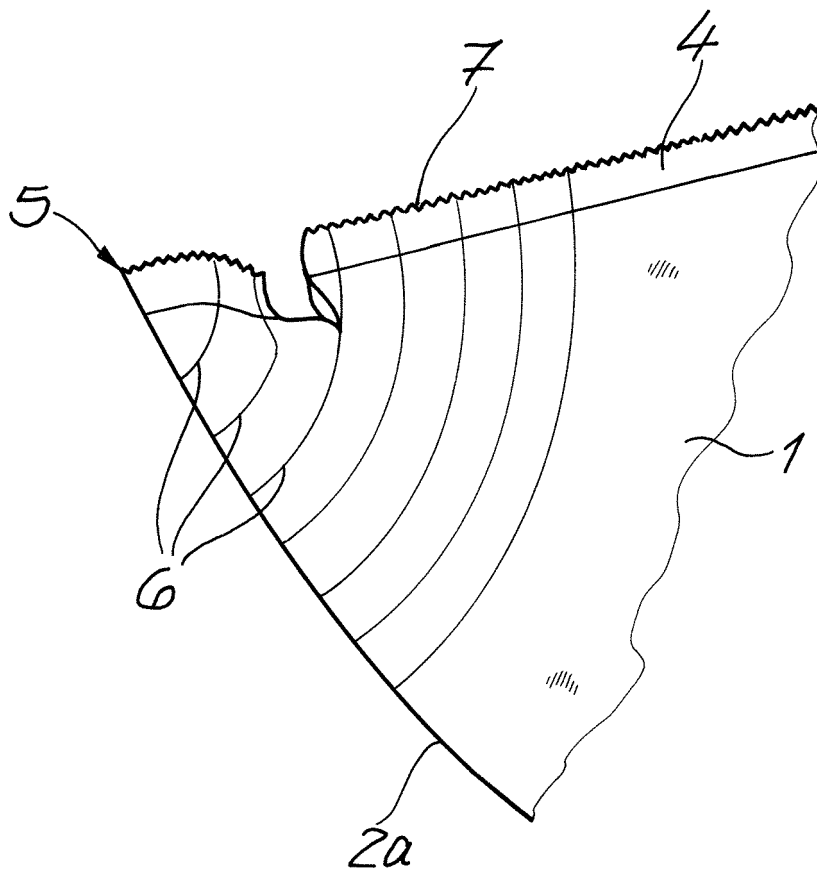
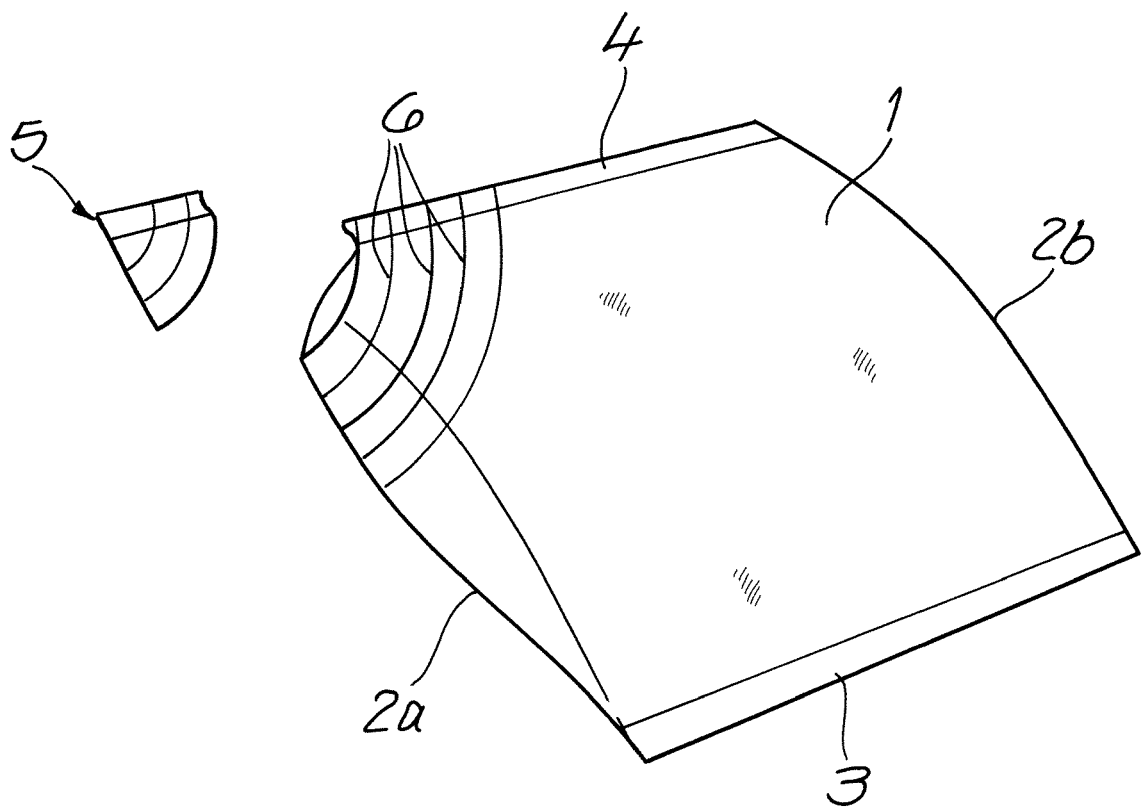


Fig. 3





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 20 3256

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	JP H04 62672 U (?) 28. Mai 1992 (1992-05-28) * Seite 12 * * Abbildung 3 *	1-12	INV. B65D75/58
X	JP 2005 280770 A (FUTABA CHEMICAL) 13. Oktober 2005 (2005-10-13) * Absätze [0028] - [0032] * * Abbildungen 15, 16, 25 *	1-12	
X,D	WO 2012/100996 A1 (UNILEVER NV [NL]; UNILEVER PLC [GB]; UNILEVER HINDUSTAN [IN]; GHASKADV) 2. August 2012 (2012-08-02) * Seite 11, Zeilen 11-20 * * Seite 16, Zeile 27 - Seite 18, Zeile 9 * * Abbildungen 1, 2 *	1-4,7-12	
X	WO 03/095327 A1 (ELSAESSER VERPACKUNGEN A G [CH]; KROPF MARTIN [CH]) 20. November 2003 (2003-11-20) * Seite 3, Zeile 17 - Seite 4, Zeile 8 * * Abbildung 1 *	1-12	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B65D
X,D	US 8 740 458 B2 (EDWARDS EDUARD [US] ET AL) 3. Juni 2014 (2014-06-03) * Spalte 4, Zeile 37 - Spalte 6, Zeile 16 * * Abbildungen 3a, 3b, 5 *	1-12	
A	EP 1 243 523 A1 (AMCOR FLEXIBLES FRANCE [FR]) 25. September 2002 (2002-09-25) * Spalte 7, Absatz [0058]-[0060] * * Abbildung 19 *	11	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 24. April 2017	Prüfer Piolat, Olivier
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres 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)

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

EP 16 20 3256

5 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.

24-04-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP H0462672 U	28-05-1992	KEINE	
JP 2005280770 A	13-10-2005	KEINE	
WO 2012100996 A1	02-08-2012	BR 112013018495 A2 CN 103328344 A EP 2668111 A1 ES 2539374 T3 WO 2012100996 A1 ZA 201304929 B	18-10-2016 25-09-2013 04-12-2013 30-06-2015 02-08-2012 25-09-2014
WO 03095327 A1	20-11-2003	AU 2002252919 A1 WO 03095327 A1	11-11-2003 20-11-2003
US 8740458 B2	03-06-2014	AU 2011258454 A1 BR 112012029825 A2 CA 2800274 A1 CN 103260866 A EP 2576197 A2 JP 2013541430 A KR 20130082452 A RU 2012150088 A US 2011293207 A1 US 2014223861 A1 WO 2011149939 A2	13-12-2012 07-03-2017 01-12-2011 21-08-2013 10-04-2013 14-11-2013 19-07-2013 27-06-2014 01-12-2011 14-08-2014 01-12-2011
EP 1243523 A1	25-09-2002	EP 1243523 A1 FR 2822442 A1	25-09-2002 27-09-2002

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 2012100996 A1 **[0008]**
- US 20120273493 A1 **[0009]**
- DE 202009000302 U1 **[0010]**
- CA 2689258 C **[0011]**
- EP 2650229 A1 **[0012]**
- CN 202609252 U **[0012]**
- US 8740458 B2 **[0013]**