

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
1. Dezember 2005 (01.12.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/113370 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **B65D 75/00**

(74) Anwälte: POPP, Eugen usw.; Meissner, Bolte und Partner, Postfach 86 06 24, 81633 München (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/005290

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(22) Internationales Anmeldedatum:  
13. Mai 2005 (13.05.2005)

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(30) Angaben zur Priorität:  
10 2004 024 348.4 17. Mai 2004 (17.05.2004) DE  
10 2004 026 980.7 3. Juni 2004 (03.06.2004) DE



(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): HUHTAMAKI RONSBERG, ZWEIGNIEDERLASSUNG DER HUHTAMAKI DEUTSCHLAND GMBH & CO. KG [DE/DE]; Heinrich-Nicolaus-Strasse 6, 87671 Ronsberg (DE).

(72) Erfinder; und  
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): FENN-BARRABASS, Christian [DE/DE]; Krautgartenesch 13, 87634 Obergünzburg (DE). GÜNTER, Walter [DE/DE]; Hopfengarten 12, 37120 Eddigehausen (DE). MÜLLER, Josef [DE/DE]; Josef-Kolb-Strasse 20, 91330 Eggolsheim (DE).

**WO 2005/113370 A1**

(54) Title: FLAT-ENDED BAG HAVING AN OPTIMISED SPLITTING BEHAVIOUR, AND METHOD FOR THE PRODUCTION THEREOF

(54) Bezeichnung: STANDBEUTEL MIT OPTIMIERTEM AUFREISSVERHALTEN UND VERFAHREN ZU SEINER HERSTELLUNG

(57) Abstract: The invention relates to a flat-ended bag comprising a body and a bottom, especially a flat bottom, at least the body of said bag comprising at least one unidirectionally stretched film. The invention also relates to a method for producing one such flat-ended bag.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen Standbeutel mit einem Standbeutelkörper und einem Standbeutelboden, insbesondere Stehboden, wobei wenigstens der Standbeutelkörper zumindest eine unidirektional gereckte Folie umfaßt. Des weiteren beschreibt die Erfindung ein Verfahren zum Herstellen eines solchen Standbeutels.

**"Standbeutel mit optimiertem Aufreißverhalten und  
Verfahren zu seiner Herstellung "**

**B e s c h r e i b u n g**

Die Erfindung betrifft einen Standbeutel sowie ein Verfahren zu seiner Herstellung gemäß den Oberbegriffen der Patentansprüche 1 und 13.

Standbeutel der genannten Art werden vielfach als Ersatz für Tüten, aber auch Flaschen, Dosen und Kartons, zur Verpackung von festen, flüssigen und pastösen Nahrungs- und Genußmitteln sowie für Gebrauchsgegenstände aller Art verwendet.

Standbeutel weisen gegenüber den vorgenannten herkömmlichen Verpackungen zahlreiche Vorteile auf, wobei zum einen ihr geringes Gewicht, ihre ausgezeichnete Haltbarkeit bei gleichzeitig einfacher und kostengünstiger Herstellbarkeit als auch ihre unproblematische Entsorgbarkeit genannt seien.

Als nachteilig bei der Verwendung von Standbeuteln hat sich jedoch deren oft schlechtes Öffnungsverhalten erwiesen, wobei nach einem Einreißen des Standbeutels, beispielsweise mittels einer Kerbe, der Standbeutel oft unkontrolliert aufgerissen ist, was zu einer Zerstörung des Standbeutels sowie zu einem Verschütten des Beutelinhalts führte. Eine Weiterverwendung des geöffneten Standbeutels war völlig unmöglich.

Als Lösung für dieses Problem wurden zahlreiche Hilfsmittel, wie beispielsweise Aufreißfäden, Perforationen oder die Zuhilfenahme von Scheren oder Messern angewendet bzw.

empfohlen, was jedoch wiederum aufwendige und teure Herstellungs- und Produktionsverfahren erforderte oder zusätzliches, nicht immer vorhandenes Zusatzwerkzeug notwendig machte.

Insofern besteht ein hoher Bedarf an einem Standbeutel, der auf einfache Weise ohne eine völlige Zerstörung oder ein unkontrolliertes Aufreißen des gesamten Standbeutels geöffnet werden kann und für eine Weiterverwendung auch nach einem Öffnen zur Verfügung steht.

Deshalb ist es die Aufgabe der Erfindung, einen einfachen, kostengünstig herzustellenden Standbeutel mit vorgenannten Eigenschaften unter Vermeidung der Nachteile des Standes der Technik zur Verfügung zu stellen, der neben einer vielseitigen Verwendbarkeit aus einem Material mit hoher Lebensdauer und unproblematischer Entsorgbarkeit hergestellt ist.

Diese Aufgabe wird durch einen Standbeutel gemäß Patentanspruch 1 sowie durch ein Verfahren zu seiner Herstellung gemäß Patentanspruch 13 gelöst. Insbesondere wird die Aufgabe durch einen Standbeutel mit einem Standbeutelkörper und einem Standbeutelboden, insbesondere Stehboden, gelöst, wobei wenigstens der Standbeutelkörper zumindest eine unidirektional gereckte Folie umfaßt.

In diesem Zusammenhang sei erwähnt, daß im Rahmen dieser Erfindung als Standbeutel jeder aus einer Folie und/oder einem Laminat gebildete Behälter, insbesondere auch Schlauchbeutel, mit oder ohne separatem oder verbundenem, Boden- und/oder Schulter- und/oder Deckelteil zu verstehen ist.

Ein wesentlicher Punkt der Erfindung liegt darin, daß in einer unidirektional gereckten Folie die die Folie bildenden Molekülketten ausgerichtet und in Reckrichtung im wesentlichen parallel angeordnet sind. Hierdurch bedingt ist eine Spaltbarkeit des gereckten Materials parallel zur Reckrichtung gegenüber einer dazu winkligen Richtung bevorzugt, so daß ein schräges Einreißen durch die ausgerichteten Molekülketten deutlich erschwert bis unmöglich gemacht wird.

Ein weiterer Vorteil der Verwendung einer unidirektional gereckten Folie besteht darin, daß beim Spalten bzw. Aufreißen einer solchen Folie parallel zur Reckrichtung keine Molekülketten durchtrennt oder aus einem Molekülverbund gerissen werden müssen, da die das Material bildenden Molekülketten nicht verknäult, sondern mehr oder weniger glatt nebeneinander angeordnet sind. Auf diese Weise ist zum Zerreißen einer solchermaßen unidirektional gereckten Folie parallel zur Reckrichtung eine gegenüber herkömmlichen Folien deutlich verringerte Reißkraft erforderlich, die bis zu 50% bis 60% unterhalb der Reißkraft liegt, die für eine herkömmliche ungereckte oder bidirektional gereckte Folie notwendig wäre.

Insofern zeigt ein Standbeutel, der zumindest in einem Aufreißbereich aus einer unidirektional gereckten Folie hergestellt ist, ein gegenüber herkömmlichen Standbeuteln optimiertes Aufreißverhalten mit einer glatten und gleichförmigen, der Reckrichtung folgenden Aufreißkante. Es ist bei einem solchen Standbeutel nicht zu befürchten, daß ein Riß unkontrolliert über den gesamten Standbeutelkörper verläuft, so daß auch Standbeutel mit einem flüssigen Inhalt unproblematisch aufgerissen werden können, ohne daß ein Verlust des Beutelinhalts befürchtet werden muß.

Erfnungsgemäß ist, wie vorerwähnt, zumindest ein aufzureißender Teil des Standbeutelkörpers aus zumindest einer unidirektional gereckten Folie gebildet. Es sei jedoch der Vollständigkeit halber erwähnt, daß auch der gesamte Standbeutelkörper sowie der Standbeutel-Stand- bzw. Stehboden und der Standbeutel-Deckel bzw. ein an diesen verbundenes Schulterteil aus einer solchermaßen unidirektional gereckten Folie hergestellt sein können.

Gemäß einer Ausführungsform ist die unidirektional gereckte Folie Teil eines Laminats, das eine Barrièreschicht aufweisen kann. Die unidirektionale Folie weist erfungsgemäß wenigstens ein Polyolefin und/oder einen Ester auf, wobei Polyethylen und/oder Polypropylen und/oder Polyethylenterephthalat bevorzugte Materialien sind. Die optionale Barrièreschicht kann beispielsweise aus Ethylvinylalkohol (EVOH) oder einem Metall bestehen, das auf das Laminat aufgedampft ist, oder als Folie Verwendung findet. Ein weiteres Barrièreschicht-Material umfaßt beispielsweise glasartige Substanzen, die SiO<sub>2</sub>-haltig sein können. Die vorerwähnten Materialien können im Falle von Polyethylen

und/oder Polypropylen rein, aber auch als Coextrudat sowie in Verbindung mit Polyethylenterephthalat vorliegen.

Als Metall kommt insbesondere Aluminium in Betracht, wobei auch, je nach Anwendung, andere, vorzugsweise korrosionsbeständige Metalle Verwendung finden können.

Erfnungsgemäß ist die Barrièreschicht an zumindest einer siegelbaren Schicht angeordnet und vorzugsweise, beispielsweise zwischen Polyethylenterephthalat und Polypropylen oder Polyethylen eingebettet. Selbstverständlich kann auch ein Mehrschicht-Laminat mit mehreren Barrièreschichten vorgesehen sein, wobei vorzugsweise zumindest eine der äußersten Schichten, insbesondere die äußerste Schicht, siegelbar ist.

Erfnungsgemäß weist die unidirektional gereckte Folie – es kann sich auch um mehrere unidirektional gereckte Folien handeln – in bezug auf weitere Schichten des Laminats eine größere Dicke auf.

Des weiteren liegt es im Rahmen der Erfnung, daß die Dicke der unidirektional gereckten Folie größer ist als diejenige der verbleibenden weiteren Schichten des Laminats, wobei die Dicke einer unidirektional gereckten Folie im Bereich von 10 µm bis 200 µm, bevorzugt im Bereich von 35 µm bis 155 µm und besonders bevorzugt im Bereich von 45 µm bis 95 µm liegt.

Auf diese Weise ist gewährleistet, daß das Aufreißverhalten des Standbeutels maßgeblich durch die eine oder mehrere unidirektional gereckte(n) Folie(n) eindeutig definiert ist.

Es sei an dieser Stelle vermerkt, daß zur Herstellung des erfungsgemäßen Standbeutels auch Granulate verwendbar sind, die ein sehr gutes Reißverhalten sowie einen hohen Schmelzindex und eine entsprechend der Aufreißrichtung ausgerichtete Molekülstruktur aufweisen.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist der mittels der unidirektional gereckten Folie hergestellte Standbeutel sterilisierbar. In diesem Fall ist als Folienmaterial vor-

zugsweise Polypropylen vorgesehen, während für Standbeutel, die eine Sterilisierbarkeit nicht erfordern, Polyethylen ein bevorzugtes, kostengünstiges und geeignetes Material ist.

Gemäß einer Ausführungsform ist der Standbeutelkörper schlauchförmig extrudiert oder als lap- oder als fin-seal hergestellt, was zu einer optimierten runden Gestalt des Stand- bzw. Schlauchbeutelkörpers beiträgt.

Die Stabilität des Standbeutels ist maßgeblich durch zumindest eine unidirektionale gereckte Folie gewährleistet, wobei zur mechanischen Stabilität die Verwendung von Polyethylenterephthalat und zur Formstabilität die Verwendung von Polypropylen und/oder Polyethylen maßgeblich ihren Beitrag leisten.

Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist am Standbeutelkörper, beispielsweise an einer Siegelnahrt, eine Einreißhilfe, insbesondere eine Kerbe oder dgl. richtungsdefinierende Schwächung vorgesehen, mittels derer ein weiteres Aufreißen des Standbeutels parallel zu einer unidirektionalen Reckrichtung der unidirektional gereckten Folie initiiert werden kann.

Mittels einer derartigen Ein- bzw. Aufreißhilfe ist ein gezieltes Einreißen des Schlauchbeutes sichergestellt, wobei die in Richtung Standbeutel weisende Einreißspitze bzw. Kerbe in die spätere Öffnungsnaht mündet bzw. zu der Öffnungsspaltung der unidirektional gereckten Folie führt.

Prinzipiell sei jedoch erwähnt, daß eine derartige Einreißhilfe nicht zwingend notwendig ist, da die zum Öffnen des Standbeutels erforderliche Reißkraft gegenüber herkömmlichen Standbeuteln deutlich reduziert ist und beispielsweise auch eine Kerbung mittels eines Fingernagels oder eines anderen kantigen Gegenstands in Abhängigkeit der Folien- bzw. Laminatdicke ein ordentliches und sauberes Aufreißen des Standbeutels mit einer klar definierten geradlinigen Rißlinie ermöglicht.

Somit sind Maßnahmen nach dem Stand der Technik zum erleichterten Aufreißen eines Standbeutels, wie komplizierte Einbringungen von Reißfäden oder -bändern oder Perforationen, hier sei an Lochungen oder Laserperforationen mit den damit einhergehenden

Nachteilen gedacht, in oder an dem Laminat oder der Folie nicht mehr notwendig. Somit ist bei Herstellung des erfindungsgemäßen Standbeutels eine deutliche Reduzierung der Herstellungs- und Materialkosten möglich, da herkömmliche und äußerst kostengünstige Materialien wie Polyolefine und/oder Polyamide, wie beispielsweise Polypropylen, Polyethylen oder Polyethylenterephthalat, vollkommen ausreichend sind, um eine erfindungsgemäße gereckte Folie und daraus einen entsprechenden Standbeutel mit oder ohne Barrièreschichten herzustellen.

Des weiteren wird die erfindungsgemäße Aufgabe durch ein Verfahren zum Herstellen eines Standbeutels gelöst, das durch die folgenden Schritte gekennzeichnet ist:

- a) Herstellen einer Dickfolie;
- b) Recken der Dickfolie in unidirektionaler Richtung;
- c) Laminieren der unidirektional gereckten Folie;
- d) Formen des Standbeutels;
- e) optionales Anbringen einer richtungsdefinierenden Schwächung, insbesondere Einreißhilfe am Standbeutel, wobei ein Einreißen des Standbeutels parallel zu einer unidirektionalen Reckrichtung der unidirektional gereckten Folie ermöglicht wird.

Zum Herstellen der Dickfolie wird ein Polyolefin und/oder Polyamid, wie beispielsweise Polyethylen oder Polypropylen oder ein Coextrudat davon verwendet. Ebenso ist es möglich, Polyethylenterephthalat zum Herstellen der Dickfolie zu verwenden.

Gemäß einer Ausführungsvariante ist es möglich, die Schritte a) bis c) gleichzeitig oder quasi-gleichzeitig, insbesondere im Zuge einer Coextrusion durchzuführen. Hierbei ist es möglich, unmittelbar während der Herstellung des Laminats eine Barrièreschicht auf- oder zwischen Schichten des Laminats einzubringen.

Ebenso ist es möglich, das Laminat flächig als Folie oder als fin- oder lap-seal-Schlauch herzustellen bzw. insbesondere zu extrudieren und ggf. zu versiegeln.

Weitere Ausführungsformen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand zweier Ausführungsbeispiele beschrieben.

Ein erfindungsgemäßer Standbeutel wird hergestellt, indem zunächst aus Polypropylen und aus Polyethylenterephthalat jeweils eine Dickfolie hergestellt wird. Die Polyethylenterephthalat- und Polypropylen-Dickfolie wird in Maschinenrichtung unidirektional gereckt. Anschließend wird auf die gereckte Polypropylen-Folie, die eine Schichtdicke von 70 µm aufweist, eine Aluminiumschicht mit einer Schichtdicke von 8 µm aufgebracht. Auf die Aluminiumschicht wird wiederum die vorerwähnte gereckte Polyethylenterephthalat-Schicht auflaminiert, die eine Dicke von 12 µm hat.

Das auf diese Weise erzeugte Laminat mit Barriereeigenschaft wird schlauchförmig mittels einer lap-seal-Verbindung zu einem Schlauchbeutelkörper geformt, in den bodenseitig ein Bodenteil mit Barriereeigenschaft, beispielsweise ein tiefgezogenes Bodenteil, eingesiegelt wird. Kopfseitig wird der Schlauchbeutel mittels einer fin-seal-Versiegelung verschlossen. Als Aufreißhilfe ist in einer unteren Begrenzung der fin-seal-Versiegelung eine Kerbe derart angeordnet, daß bei einem Aufreissen des Schlauchbeutels ein Entfernen der kopfseitigen fin-seal-Versiegelung stattfindet, und eine Öffnung des Schlauchbeutels stattfindet. Durch das Entfernen der kopfseitigen fin-seal-Versiegelung, durch die der Schlauchbeutel in geschlossenem Zustand kopfseitig zusammengehalten wurde, kann sich der Schlauchbeutel nunmehr wieder entsprechend seiner runden Schlauchbeutelkörper-form entfalten, so daß das Niveau des Beutelinhalts nunmehr durch die Verbreiterung des Beutels etwas nach unten absinkt, und ein Verschütten des Beutelinhaltes zusätzlich auch dadurch vermieden wird.

Gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel wird zunächst eine Dickfolie aus Polypropylen hergestellt, die anschließend in Maschinenlaufrichtung unidirektional gereckt wird, bis eine Schichtdicke der gereckten Polypropylen-Folie von 70 µm erreicht ist. Eine weitere Dickfolie aus Polyethylenterephthalat wird ebenfalls in Maschinenrichtung unidirektional gereckt, bis eine Schichtdicke der gereckten Polyethylenterephthalat-Folie von etwa 12 µm erreicht ist. Aus diesen beiden gereckten Folien zusammen mit einer zwischen diesen angeordneten Aluminiumfolie mit einer Schichtdicke von 8 µm wird ein flächiges Laminat hergestellt.

Aus diesem Laminat werden Folienzuschnitte für jeweilige Vorder- und Rückseiten eines Standbeutelkörpers zugeschnitten. Die jeweiligen Außenkanten der Vorder- und Rückseiten des Laminats werden auf einer Breite von ca. 3 mm miteinander versiegelt. Der Boden des Standbeutels wird durch das Einsiegen eines V-faltenförmigen Zuschnitts gefertigt.

Kopfseitig wird der Standbeutel nach einem Befüllen beispielsweise mittels einer fin-seal-Versiegelung verschlossen. Des weiteren wird an der seitlichen fin-seal-Versiegelung eine Einreißhilfe in Form einer Kerbe angebracht, mittels derer ein weiteres Aufreißen des Standbeutels initiiert werden kann.

Die Einreißhilfe kann ein-, aber auch beidseitig an dem Standbeutel vorgesehen sein.

Wenn der Standbeutel nun geöffnet werden soll, so wird ein seitliches Aufreißen des Standbeutels an der Kerbe initiiert, wobei durch die unidirektional gereckten Folien ein richtungsdefiniertes Aufreißen parallel zum Standboden gewährleistet ist, das gegenüber dem Aufreißen eines herkömmlichen Standbeutels eine deutlich verringerte Weiterreißkraft erfordert.

Sofern gewünscht, kann benachbart zu der mittels der Aufreißkerbe und der Reckrichtung vordefinierten Aufreißlinie eine Prägung vorgesehen sein.

An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, daß alle oben beschriebenen Teile für sich alleine gesehen und in jeder Kombination als erfundungswesentlich beansprucht werden. Abänderungen hiervon sind dem Fachmann geläufig.

**P a t e n t a n s p r ü c h e**

1. Standbeutel mit einem Standbeutelkörper und einem Standbeutelboden, insbesondere Stehboden,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, d a ß  
wenigstens der Standbeutelkörper zumindest eine unidirektional gereckte Folie umfaßt.
2. Standbeutel nach Anspruch 1,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, d a ß  
die unidirektional gereckte Folie Teil eines Laminats ist.
3. Standbeutel nach Anspruch 2,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, d a ß  
die unidirektional gereckte Folie in Bezug auf weitere Schichten des Laminats eine größte Dicke aufweist.
4. Standbeutel nach Anspruch 2 oder 3,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, d a ß  
die Dicke der unidirektional gereckten Folie größer ist als diejenige der verbleibenden weiteren Schichten des Laminats.

5. Standbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, d a ß  
die zumindest eine unidirektional gereckte Folie wenigstens ein Polyolefin  
und/oder Polyamid und/oder einen Ester, insbesondere Polyethylen und/oder  
Polypropylen und/oder Polyethylenterephthalat, aufweist.
6. Standbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, d a ß  
eine Stabilität des Standbeutels maßgeblich durch zumindest eine unidirektional  
gereckte Folie gewährleistet ist.
7. Standbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, d a ß  
die unidirektional gereckte Folie eine Dicke im Bereich von 10 µm bis 200 µm,  
bevorzugt im Bereich von 35 µm bis 155 µm und besonders bevorzugt im Bereich  
von 45 µm bis 95 µm aufweist.
8. Standbeutel nach einem der Ansprüche 2 bis 7,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, d a ß  
das Laminat wenigstens eine Barriereflicht aufweist.
9. Standbeutel nach einem der Ansprüche 2 bis 7,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, d a ß  
die Barriereflicht Ethylvinylalkohol (EVOH) und/oder SiO<sub>2</sub> und/oder Metall,  
insbesondere Aluminium, umfaßt.
10. Standbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, d a ß  
der Standbeutel sterilisierbar ist.
11. Standbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, d a ß

der Standbeutelkörper schlauchförmig extrudiert oder mittels lap-seal- und/oder fin-seal-Versiegelung hergestellt ist.

12. Standbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, d aß  
eine Einreißhilfe, insbesondere eine Kerbe oder dergleichen richtungsdefinierende  
Schwächung, am Standbeutel vorgesehen ist, mittels derer ein Weiteraufreiß des  
Standbeutels parallel zu einer unidirektionalen Reckrichtung der unidirektional  
gerekten Folie initierbar ist.
13. Verfahren zum Herstellen eines Standbeutels gemäß einem der Ansprüche 1 bis 12,  
g e k e n n z e i c h n e t d u r c h  
folgende Schritte:
  - a) Herstellen einer Dickfolie;
  - b) Recken der Dickfolie in unidirektionaler Richtung;
  - c) Laminieren der unidirektional gereckten Folie;
  - d) Formen des Standbeutels;
  - e) Anbringen einer richtungsdefinierenden Schwächung, insbesondere  
Einreißhilfe am Standbeutel, wobei ein Einreißen des Standbeutels parallel  
zu einer unidirektionalen Reckrichtung der unidirektional gereckten Folie  
ermöglicht wird.
14. Verfahren nach Anspruch 13,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, d aß  
die Schritte a) bis c) gleichzeitig oder quasi-gleichzeitig, insbesondere im Zuge  
einer Coextrusion durchgeführt werden.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2005/005290

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 B65D75/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 16, 8 May 2001 (2001-05-08) -& JP 2001 018989 A (DAINIPPON PRINTING CO LTD), 23 January 2001 (2001-01-23) abstract paragraph '0011! - paragraph '0029! figures 1-6 ----- EP 1 129 954 A (IDEMITSU PETROCHEMICAL CO., LTD) 5 September 2001 (2001-09-05) paragraph '0010! - paragraph '0044! figures 1-5 ----- EP 0 836 936 A (DAI NIPPON PRINTING CO., LTD) 22 April 1998 (1998-04-22) page 17, line 44 - line 51 page 21, lines 16-22,46-55 page 23, line 2 - line 11 ----- -/-	1-14 1-14 1-14
A		

 Further documents are listed in the continuation of box C. Patent family members are listed in annex.

## ° Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  19 August 2005	Date of mailing of the international search report  29/08/2005
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer  Rodriguez Gombau, F

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2005/005290

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 360 648 A (FALLA ET AL) 1 November 1994 (1994-11-01) column 11, line 2 - line 9 column 13, line 3 - line 10 figures 1,2 -----	1-14
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2003, no. 04, 2 April 2003 (2003-04-02) & JP 2002 347782 A (KOTOBUKI SANGYO:KK), 4 December 2002 (2002-12-04) abstract -----	1-14

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/EP2005/005290
---

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
JP 2001018989	A	23-01-2001	NONE		
EP 1129954	A	05-09-2001	JP 2000006993 A		11-01-2000
			EP 1129954 A1		05-09-2001
			WO 0000401 A1		06-01-2000
			US 2004157015 A1		12-08-2004
EP 0836936	A	22-04-1998	JP 3563863 B2		08-09-2004
			JP 9216317 A		19-08-1997
			EP 0836936 A1		22-04-1998
			US 6218017 B1		17-04-2001
			WO 9728963 A1		14-08-1997
US 5360648	A	01-11-1994	AU 682526 B2		09-10-1997
			AU 7246694 A		17-01-1995
			CA 2165340 A1		05-01-1995
			DE 69413228 D1		15-10-1998
			DE 69413228 T2		28-01-1999
			EP 0705302 A1		10-04-1996
			ES 2123146 T3		01-01-1999
			FI 956245 A		22-12-1995
			JP 8511744 T		10-12-1996
			MX 9404784 A1		31-01-1995
			NZ 269022 A		24-11-1997
			WO 9500587 A1		05-01-1995
			US 5508051 A		16-04-1996
JP 2002347782	A	04-12-2002	NONE		

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2005/005290

## A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B65D75/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B65D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 2000, Nr. 16, 8. Mai 2001 (2001-05-08) -& JP 2001 018989 A (DAINIPPON PRINTING CO LTD), 23. Januar 2001 (2001-01-23) Zusammenfassung Absatz '0011! - Absatz '0029! Abbildungen 1-6 -----	1-14
X	EP 1 129 954 A (IDEMITSU PETROCHEMICAL CO., LTD) 5. September 2001 (2001-09-05) Absatz '0010! - Absatz '0044! Abbildungen 1-5 -----	1-14
A	EP 0 836 936 A (DAI NIPPON PRINTING CO., LTD) 22. April 1998 (1998-04-22) Seite 17, Zeile 44 - Zeile 51 Seite 21, Zeilen 16-22, 46-55 Seite 23, Zeile 2 - Zeile 11 -----	1-14

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- ° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- \*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- \*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmelde datum veröffentlicht worden ist
- \*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchebericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- \*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- \*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmelde datum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

- \*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmelde datum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- \*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- \*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- \*&\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
---	---

19. August 2005

29/08/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Rodriguez Gombau, F

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2005/005290

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 360 648 A (FALLA ET AL) 1. November 1994 (1994-11-01) Spalte 11, Zeile 2 – Zeile 9 Spalte 13, Zeile 3 – Zeile 10 Abbildungen 1,2 -----	1-14
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 2003, Nr. 04, 2. April 2003 (2003-04-02) & JP 2002 347782 A (KOTOBUKI SANGYO:KK), 4. Dezember 2002 (2002-12-04) Zusammenfassung -----	1-14

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/005290

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
JP 2001018989	A	23-01-2001	KEINE		
EP 1129954	A	05-09-2001	JP 2000006993 A		11-01-2000
			EP 1129954 A1		05-09-2001
			WO 0000401 A1		06-01-2000
			US 2004157015 A1		12-08-2004
EP 0836936	A	22-04-1998	JP 3563863 B2		08-09-2004
			JP 9216317 A		19-08-1997
			EP 0836936 A1		22-04-1998
			US 6218017 B1		17-04-2001
			WO 9728963 A1		14-08-1997
US 5360648	A	01-11-1994	AU 682526 B2		09-10-1997
			AU 7246694 A		17-01-1995
			CA 2165340 A1		05-01-1995
			DE 69413228 D1		15-10-1998
			DE 69413228 T2		28-01-1999
			EP 0705302 A1		10-04-1996
			ES 2123146 T3		01-01-1999
			FI 956245 A		22-12-1995
			JP 8511744 T		10-12-1996
			MX 9404784 A1		31-01-1995
			NZ 269022 A		24-11-1997
			WO 9500587 A1		05-01-1995
			US 5508051 A		16-04-1996
JP 2002347782	A	04-12-2002	KEINE		