



(11) EP 2 028 128 A1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**25.02.2009 Patentblatt 2009/09**

(51) Int Cl.:  
**B65D 75/66 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **07405251.5**

(22) Anmeldetag: **23.08.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE  
SI SK TR**  
 Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA HR MK RS**

(71) Anmelder: **Alcan Technology & Management Ltd.  
8212 Neuhausen am Rheinfall (CH)**  
 (72) Erfinder: **Pasbrig, Erwin  
78224 Singen (DE)**

### (54) Beutelverpackung mit Öffnungshilfe

(57) Bei einer zum Öffnen von Hand vorgesehenen Beutelverpackung (10) aus einer flexiblen Verpackungsfolie, mit im Beutel verpackten Produkten, wie z. B. pharmazeutische oder medizinische Produkte, Kosmetika oder Nahrungsergänzungsmittel, weist der Beutel (10) als Öffnungshilfe eine innerhalb der Verpackungsfolie des Beutels (10) angeordnete, durch eine Schwächungslinie (20) begrenzte Öffnungszunge (18) auf. Die Öffnungszunge (18) ist von einem gegen die Verpackungsfolie des Beutels (10) gesiegelten Abdeckstreifen (22) überdeckt und ein freies Ende des Abdeckstreifens (22)

ist als greifbare Öffnungslasche (24) ausgebildet: Die Haftkraft der Siegelverbindung zwischen dem Abdeckstreifen (22) und der Verpackungsfolie der Beutelverpackung (10) ist grösser als die zum Heraustrennen der Öffnungszunge (18) aus der Verpackungsfolie des Beutels (10) erforderliche Trennkraft. Diese Massnahme ermöglicht ein einfaches Öffnen des Beutels auch durch Personen, die Schwierigkeiten mit den Händen und mit den Fingern haben, wie z. B. ältere Personen mit Arthrose, Rheuma, Gicht oder anderen, die Beweglichkeit und Funktion von Gliedern einschränkenden Krankheiten.

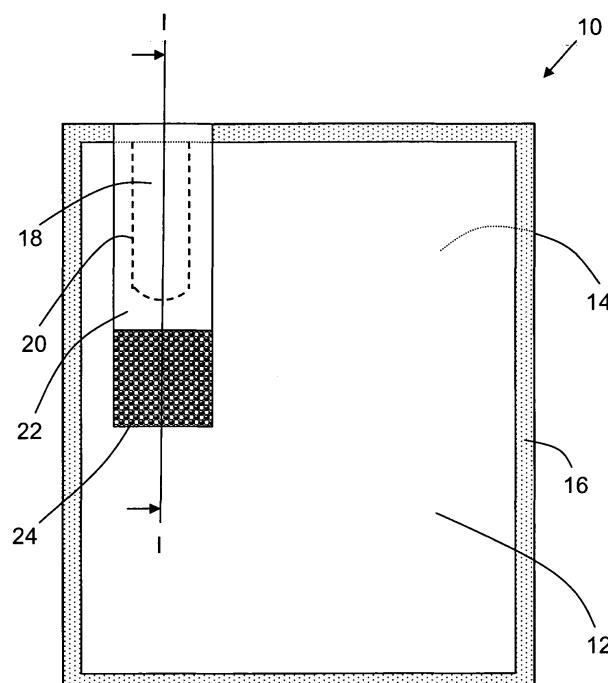


FIG. 1

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Beutelverpackung aus einer flexiblen Verpackungsfolie, mit im Beutel verpackten Produkten, wie z. B. pharmazeutische oder medizinische Produkte, Kosmetika oder Nahrungsergänzungsmittel, mit einer Öffnungshilfe zum Öffnen des Beutels von Hand.

**[0002]** Zum Verpacken von pharmazeutischen oder medizinischen Produkten, Kosmetika, Nahrungsergänzungsmitteln und dergleichen, in kleiner Menge abgepackten Produkten werden überwiegend Flachbeutel oder Schlauchbeutel verwendet. Die Beutel sind üblicherweise aus Folienlaminaten aufgebaut und weisen auf der Aussenseite eine bedruckte, gegebenenfalls überlackierte Papierschicht oder eine Kunststofffolie, z. B. aus PET, OPP, oPA oder Zellglas, auf. Die Kunststofffolie kann auch im Konterdruckverfahren bedruckt sein.

**[0003]** Die Öffnung dieser, bedingt durch kleine Mengen an abgepacktem Produkt, relativ kleinen Beutel erfolgt üblicherweise durch Aufreissen. Hierfür kann im vorgesehenen Öffnungsbereich eine als Sollrissstelle dienende Materialschwächung, z. B. in Form von Lasschnittlinien, die sich über nur einen Teil des Materialdicke des Folienlaminates erstrecken, vorgesehen sein. Eine andere Sollrissstelle ist z. B. eine üblicherweise in einer Siegelnahrt angeordnete Anreisskerbe. Zum Öffnen wird der Beutel im Normalfall an zwei Stellen zwischen Finger und Daumen jeder Hand fixiert, und die Öffnung durch Aufreissen wird durch eine Relativbewegung der beiden Hände zueinander bewirkt.

**[0004]** Personen, die Schwierigkeiten mit den Händen und mit den Fingern haben, wie z. B. ältere Personen mit Arthrose, Rheuma, Gicht oder anderen, die Beweglichkeit und Funktion von Gliedern einschränkenden Krankheiten haben oftmals erhebliche Probleme beim Öffnen der genannten Beutel. Die hauptsächlichste Schwierigkeit liegt darin, die Beutel zwischen den Fingern so zu fixieren, dass eine einfache Öffnung möglich ist. Häufig rutschen deshalb die Beutel beim Versuch, diese aufzurissen, durch die Finger.

**[0005]** Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, eine Beutelverpackung der eingangs genannten Art derart zu verbessern, dass sie auch von Personen mit eingeschränkten Funktionen ihrer Hände und Finger leicht geöffnet werden kann.

**[0006]** Zur erfindungsgemäßen Lösung der Aufgabe führt, dass der Beutel eine innerhalb der Verpackungsfolie des Beutels angeordnete, durch eine Schwächungslinie begrenzte Öffnungszunge aufweist, die Öffnungszunge von einem gegen die Verpackungsfolie des Beutels geklebten oder gesiegelten Abdeckstreifen überdeckt ist und ein freies Ende des Abdeckstreifens als greifbare Öffnungslasche ausgebildet ist, wobei die Haftkraft der Klebe- oder Siegelverbindung zwischen dem Abdeckstreifen und der Verpackungsfolie der Beutelverpackung grösser ist als die zum Heraustrennen der Öffnungszunge aus der Verpackungsfolie des Beutels er-

forderliche Trennkraft.

**[0007]** Die Schwächungslinie kann von einer oder von beiden Seiten der Verpackungsfolie in das Material eingebracht werden, z. B. als Perforation oder als Teilschnittlinie, beispielsweise als Laser- oder Messerschnitt, oder durch Stanzen.

**[0008]** Bevorzugt ist die Öffnungslasche grossflächig ausgestaltet und bietet somit eine gute Griffmöglichkeit. Auch soll die Öffnungslasche als solche sofort erkennbar und entsprechend gekennzeichnet sein.

**[0009]** Die Öffnungslasche kann zusätzlich eine griffige und rutschfeste Oberfläche aufweisen.

**[0010]** Die griffige und rutschfeste Oberfläche kann eine unterschiedliche Haptik aufweisen. Eine unterschiedliche Haptik kann u. a. durch folgende Massnahmen erreicht werden:

- Die griffige und rutschfeste Oberfläche weist eine gummiartige Beschichtung auf.
- Die griffige und rutschfeste Oberfläche weist eine hohe Rauigkeit durch eine Beschichtung mit anorganischen oder organischen Partikeln auf. Dadurch ergibt sich ein "Sandpapierreffekt".
- Die griffige und rutschfeste Oberfläche weist eine hohe Rauigkeit durch eine auf der Oberfläche mittels Bedrucken, partiell Lackieren oder mechanischem Verformen, insbesondere durch Prägen, erzeugte Struktur mit Höhenunterschieden auf.

**[0011]** Die Struktur mit Höhenunterschieden kann aus in beliebigem Winkel zu einer Aufreissrichtung liegenden, parallel verlaufenden Rillen oder aus sich kreuzenden oder schneidendem, linienförmigen Erhebungen oder Vertiefungen bestehen.

**[0012]** Bei einer besonders behindertengerechten Ausgestaltung unterscheidet sich die Öffnungslasche des Abdeckstreifens optisch vom Druckbild auf der Beutelverpackung und wird so leichter erkannt. Der Abdeckstreifen soll leicht peelbar sein.

**[0013]** Wenn der Beutel Mehrfachdosen enthält und wieder verschlossen wird, kann bei feuchtigkeitsempfindlichen Produkten ein Trocknungsmittel beigelegt sein, oder das Trocknungsmittel befindet sich in der Siegelschicht.

**[0014]** Für die Herstellung der Beutel und der Abdeckstreifen können alle im Stand der Technik hierfür eingesetzten Kunststoffe oder Lamine, mit und ohne Barriereschicht, verwendet werden.

**[0015]** Die für die Beutel und die Abdeckstreifen verwendete Verpackungsfolie ist ein- oder vorzugsweise mehrlagig bzw. mehrschichtig. Die einzelnen Materiallagen können Lackaufträge, Folien aus Metallen, metallisierte Schichten oder Folien aus Kunststoffen, insbesondere thermoplastischen Kunststoffen oder Verbunde aus Metallfolien und Kunststofffolien sein. Eine oder mehrere Materiallagen können extrudierte, insbesondere

schmelzextrudierte, Schichten oder Filme aus thermoplastischen Kunststoffen, fallweise im Verbund mit Folien aus Metallen oder Kunststoffen, darstellen. Wenigstens eine Materiallage kann ein Lackauftrag, wie ein Klarlack, eine Farblackierung, eine Hotmeltbeschichtung usw. sein. Wenigstens eine Materiallage kann eine metallisierte Schicht oder eine aus dem Vakuum abgeschiedene keramische Dünnschicht sein. Zwischen den einzelnen Schichten können sich Klebstoffe, Extrusionsklebstoff, Haftvermittler und/oder Primer befinden. Zur Erhöhung der Haftung der Schichten untereinander können die Oberflächen der Folien, Schichten resp. Materiallagen, beispielsweise eine Corona-, Flamm-, Ozon- oder Plasmabehandlung erfahren.

**[0016]** Die Materiallagen aus thermoplastischen Kunststoffen können transparent, durchscheinend oder opak sein. Die Materiallagen, insbesondere die am Beutel in äusserster Lage angeordneten Materiallagen, Folien oder Schichten, können eine Bedruckung aufweisen.

**[0017]** Als Folien aus Metall kommen beispielsweise Stahlfolien und vorzugsweise Aluminiumfolien zur Anwendung. Die Dicke der Folien kann beispielsweise von 5 bis 100 µm, vorzugsweise von 7 bis 45 µm, insbesondere von 7 bis 30 µm, betragen.

**[0018]** Geeignete Folien aus Kunststoffen sind zweckmässig aus thermoplastischen Kunststoffen, wie Polyestern, Polyolefinen, z.B. Polypropylene oder Polyethylene, oder wie Polyamiden, Polyvinylchlorid, Polycarbonat oder aus cellulosehaltigen Materialien, wie Cellophane oder Papier. Die Folien aus Kunststoff können als Monofolien oder Folienverbunde vorliegen. Die Dicke der Folien aus Kunststoffen kann beispielsweise von 8 bis 100 µm, vorzugsweise von 12 bis 35 µm, und insbesondere 12 bis 23 µm, betragen. Die Folien dienen der Siegelung, der Versteifung und dem Schutz der Beutelausenseite.

**[0019]** Extrudierte oder schmelzextrudierte Schichten können beispielsweise aus Polyolefinen, wie Polypropylenen oder Polyethylene, oder Hotmelts sein. Die Dicke der Extrudate kann beispielsweise von 8 bis 100 µm, vorzugsweise von 12 bis 60 µm, und insbesondere 12 bis 50 µm, betragen.

**[0020]** Die an einem Verpackungsbeutel nach innen weisende Seite der Verpackungsfolie ist vorteilhaft siegelbar.

**[0021]** Beispiele für eine mehrlagige Verpackungsfolie sind Folienverbunde enthaltend eine erste Materiallage und eine zweite Materiallage. Die erste Materiallage kann eine Folie, wie eine Mono- oder Verbundfolie, aus Kunststoffen, wie Polyester, orientierten Polypropylenen, Polyamiden, Polycarbonat usw. oder aus cellulosehaltigen Materialien, wie Cellophane oder Papieren, sein. Die zweite Materiallage kann beispielsweise eine Metallfolie oder eine Metallfolie mit einer auf an der fertigen Verpackung nach innen weisenden Seite angebrachten Siegelschicht, wie ein Siegelkasten oder eine siegelbare Folie, sein. Die zweite Materiallage kann in einer weiteren Ausführungsform eine siegelbare Folie aus thermoplasti-

schem Kunststoff oder eine Extrusionschicht aus einem thermoplastischen Kunststoff, die vorzugsweise siegelbar ist, sein. Gegebenenfalls können als zweite Materiallage auch Papiere, z.B. beschichtete Papiere, eingesetzt werden. Gegebenenfalls können als zweite Materiallage auch Lackschichten oder Lackaufträge eingesetzt werden.

**[0022]** Entsprechend dem zu verpackenden Gut kann die Verpackungsfolie Barriereeigenschaften gegen den Durchtritt von z.B. Flüssigkeiten, Gasen, Dämpfen, Wasserdampf, Aromen oder Geruchsstoffen aufweisen. Zur Erzielung der gewünschten Barriereeigenschaften können Metallfolien, metallisierte Schichten, z.B. aus Aluminium, keramische Dünnschichten, z.B. aus Siliciumoxiden und/oder Aluminiumoxid, die durch Sputtern oder durch Abscheidung aus dem Vakuum aufgetragen werden, oder Kunststofffolien z.B. aus Materialien der Reihe der Vinylalkohole, z. B. der Ethyl-Vinyl-Alkohol-Polymeren oder des Polyvinylidenchlorids verwendet werden.

**[0023]** Beispiele von siegelbaren Materialien für die Folien oder Extrudate sind Polyolefine, wie Polyethylene, Polypropylene oder Co- und Terpolymere des Ethylens mit Acrylsäure. Die Siegfähigkeit des Verbundmaterials kann auch durch einen Auftrag eines wässrigen, lösungsmittelbasierten oder durch UV-, IR- oder energiereiche Strahlen härten Siegellackes erreicht werden.

**[0024]** Damit die Trennung der Öffnungszunge beim Öffnen des Beutels entlang einer vorbestimmten, d.h. kontrollierten Aufreisslinie verläuft, kann letztere in Form einer Teilschnittlinie, Perforation oder dgl. Schwächungslinie in der Verpackungsfolie vorgezeichnet sein, um auf diese Weise den Aufreisswiderstand zu senken bzw. eine kontrolliertes Aufreissen zu bewirken.

**[0025]** Unter Teilschnittlinie ist eine Schnittlinie zu verstehen, welche lediglich durch einen Teil der Folienlagen oder einzelne Folien der Verpackungsfolie führt und folglich das Laminat nur teilweise durchdringt.

**[0026]** Unter einer Schwächungslinie ist hier eine so genannte Sollrissstelle in der Form einer Linie oder eines begrenzten, länglichen Flächenabschnittes zu verstehen, welche eine deutlich geringere Reissfestigkeit aufweist als die übrige Verpackungs- bzw. Wandfolie, und die unter einer bestimmten Zugbelastung reißt, wobei beispielsweise eine Aufreissbewegung mit den Händen bereits genügt. Die Schwächungslinie kann beispielsweise durch lokales Schwächen eines begrenzten Folienabschnittes mittels chemischen oder physikalischen bzw. mechanischen Massnahmen erzeugt werden.

**[0027]** Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele sowie anhand der Zeichnung; diese zeigt schematisch in

- Fig. 1 eine Seitenansicht einer Beutelverpackung mit Öffnungshilfe;
- Fig. 2 einen Querschnitt durch die Öffnungshilfe von Fig. 1 nach der Linie I-I.

**[0028]** Eine in Fig. 1 beispielhaft dargestellte Beutelverpackung 10 in Form eines Flachbeutels besteht im wesentlichen aus zwei einander aufliegenden Verpackungsfolien, die eine Vorderseite 12 und eine Rückseite 14 des Beutels bilden und über eine randständige, umlaufende Siegelnah 16 miteinander verbunden sind. In einem zur Beutelöffnung vorgesehenen Bereich ist in der Verpackungsfolie der Beutelvorderseite 12 -- ausgehend von der Siegelnah 16 einer Seitenkante des Beutels und parallel zu den beiden angrenzenden Beutelseitenkanten - eine innerhalb der Verpackungsfolie der Beutelvorderseite 12 durch eine Schwächungslinie 20 begrenzte Öffnungszunge 18 angeordnet. Ein Abdeckstreifen 22 überdeckt auf der Vorderseite 12 des Beutels 10 die Öffnungszunge 18 und erstreckt sich über die Seitenkante des Beutels bis auf die Beutelrückseite 14.

**[0029]** Der Abdeckstreifen 22 ist gegen die Verpackungsfolie der Beutelvorder- und - rückseite 12, 14 gesiegelt. Auf der Beutelvorderseite 12 ist ein freies Ende des Abdeckstreifens 22 als greifbare Öffnungslasche 24 nicht gegen die Beutelwand gesiegelt. Die Haftkraft der Siegelverbindung zwischen dem Abdeckstreifen 22 und der Verpackungsfolie der Beutelverpackung 10 ist so eingestellt, dass sie einerseits höher ist als die zum Heraustrennen der Öffnungszunge 18 entlang der Schwächungslinie 20 aus der die Öffnungszunge 18 umgebenden Verpackungsfolie der Beutelvorderseite 12 erforderliche Trennkraft, und sich andererseits der Abdeckstreifen 22 durch Ziehen an der Öffnungs lasche 24 ohne allzu grossen Kraftaufwand von der Beutelwand löst, d. h., leicht peelbar ist.

**[0030]** Beim Abziehen des Abdeckstreifens 22 von der Verpackungsfolie der Beutelverpackung 10 wird die Öffnungszunge 18 aus der diese umgebenden Verpackungsfolie entlang der Schwächungslinie 20 herausgetrennt und bleibt mit dem Abdeckstreifen 22 fest verbunden. Auf der Vorderseite 12 des Beutels 10 ergibt sich auf diese Weise eine von der Schwächungslinie 20 begrenzte Beutelöffnung zur Entnahme der verpackten Produkte. Für Beutelverpackungen 10 mit mehreren verpackten Produkten, die zeitlich versetzt entnommen werden sollen, kann der Abdeckstreifen 22 zum Wiederverschliessen des Beutels über einen Permanenthafkleber (PSA, pressure sensitive adhesive) mit der Verpackungsfolie der Beutelverpackung verbunden sein.

**[0031]** Die die Öffnungszunge 18 begrenzende Schwächungslinie 20 kann bei der Beutelherstellung an entsprechender Stelle an der Verpackungsfolie angebracht werden.

**[0032]** Der Abdeckstreifen 22 kann beispielsweise als Klebeband auf der fertigen Packung, vorzugsweise inline bei der Beutelherstellung, appliziert werden.

#### Patentansprüche

1. Beutelverpackung aus einer flexiblen Verpackungsfolie, mit im Beutel verpackten Produkten, wie z. B.

pharmazeutische oder medizinische Produkte, Kosmetika oder Nahrungsergänzungsmittel, wobei der Beutel (10) zum Öffnen von Hand vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass**

der Beutel (10) eine innerhalb der Verpackungsfolie des Beutels (10) angeordnete, durch eine Schwächungslinie (20) begrenzte Öffnungszunge (18) aufweist, die Öffnungszunge (18) von einem gegen die Verpackungsfolie des Beutels (10) geklebten oder gesiegelten Abdeckstreifen (22) überdeckt ist und ein freies Ende des Abdeckstreifens (22) als greifbare Öffnungs lasche (24) ausgebildet ist, wobei die Haftkraft der Klebe- oder Siegelverbindung zwischen dem Abdeckstreifen (22) und der Verpackungsfolie der Beutelverpackung (10) grösser ist als die zum Heraustrennen der Öffnungszunge (18) aus der Verpackungsfolie des Beutels (10) erforderliche Trennkraft.

- 5 20. Beutelverpackung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwächungslinie (20) eine vorzugsweise als Perforation oder als Teilschnittlinie ein- oder beidseitig der Verpackungsfolie in das Material eingebracht ist.
- 25 3. Beutelverpackung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnungs lasche (24) eine griffige und rutschfeste Oberfläche aufweist.
- 30 4. Beutelverpackung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die griffige und rutschfeste Oberfläche eine gummiartige Beschichtung aufweist.
- 35 5. Beutelverpackung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die griffige und rutschfeste Oberfläche eine hohe Rauigkeit durch eine Beschichtung mit anorganischen oder organischen Partikeln aufweist.
- 40 6. Beutelverpackung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die griffige und rutschfeste Oberfläche eine hohe Rauigkeit durch eine auf der Oberfläche mittels Bedrucken, partiellem Lackieren oder mechanischem Verformen, insbesondere durch Prägen, erzeugte Struktur mit Höhenunterschieden aufweist.
- 45 7. Beutelverpackung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Struktur aus in beliebigem Winkel zu einer Aufreissrichtung liegenden, parallel verlaufenden Rillen oder aus sich kreuzenden oder schneidend, linienförmigen Erhebungen oder Vertiefungen besteht.
- 50 8. Beutelverpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abdeckstreifen (22) auf der Beutelverpackung (10) aufge-

klebt oder mittels Temperatur und Druck fixiert ist.

5

10

15

20

25

30

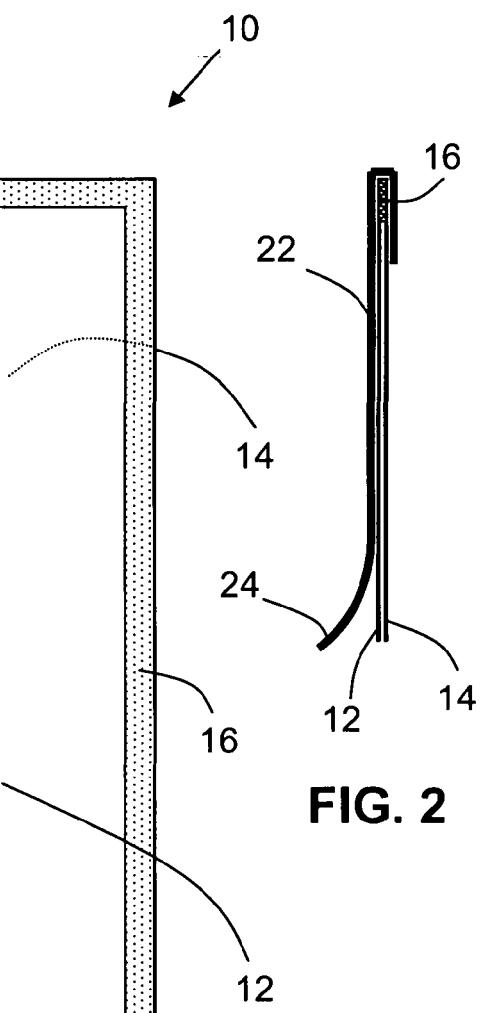
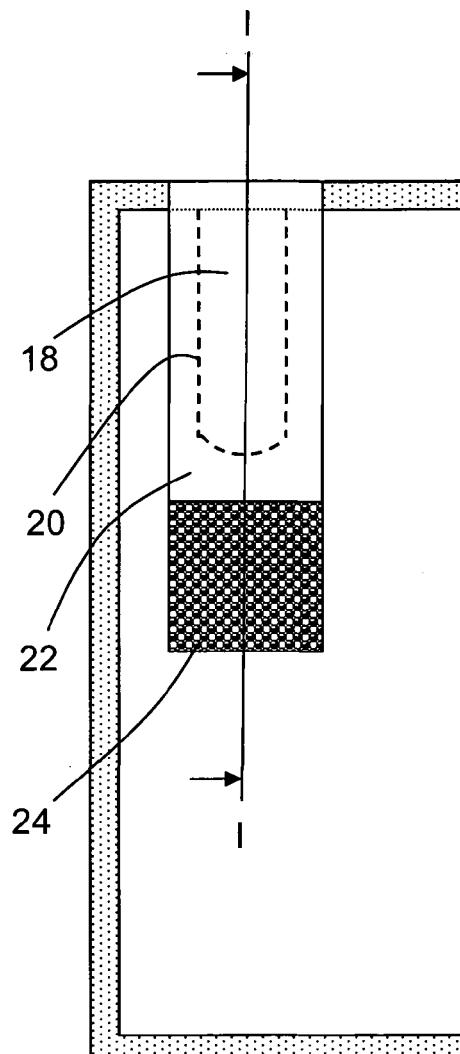
35

40

45

50

55



**FIG. 1**



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2007/119742 A1 (THIELMAN SARAH L [US] ET AL) 31. Mai 2007 (2007-05-31) * Seite 3, Absätze 35,36,38 * * Seite 4, Absätze 41,42 * * Abbildungen 1a,1b * -----	1-8	INV. B65D75/66
X	EP 0 298 054 A (SALES SPA [IT]) 4. Januar 1989 (1989-01-04) * Spalte 2, Zeile 38 - Spalte 3, Zeile 3 * * Abbildungen 1,2 *	1,2,8	
X	WO 03/059776 A (REGATH HB [SE]; ANDERSSON THOMAS [SE]; NORLIN CARL-OLOF [SE]) 24. Juli 2003 (2003-07-24) * Seite 7, Zeilen 14-32 * * Abbildung 2a *	1,2,8	
X	US 4 838 429 A (FABISIEWICZ EUGENE [US] ET AL) 13. Juni 1989 (1989-06-13) * Spalte 4, Zeilen 13-62 * * Spalte 5, Zeile 41 - Spalte 6, Zeile 9 * * Abbildungen 1,4 *	1,3,6-8	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	WO 03/091118 A (PROCTER & GAMBLE [US]) 6. November 2003 (2003-11-06) * Seite 3, Absatz 6 *	4	B65D
A	JP 2001 247132 A (DAIWA GRAVURE CO LTD) 11. September 2001 (2001-09-11) * Zusammenfassung *	5	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
3	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 14. Januar 2008	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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

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

EP 07 40 5251

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendifikamente 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.

14-01-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patendifikument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 2007119742	A1	31-05-2007	KEINE		
EP 0298054	A	04-01-1989	DE 3872318 D1 DE 3872318 T2 ES 2033005 T3 IT 212304 Z2 US 4874096 A		30-07-1992 10-12-1992 01-03-1993 04-07-1989 17-10-1989
WO 03059776	A	24-07-2003	AT 326398 T AU 2002360044 A1 CA 2471613 A1 DE 60211561 T2 DK 1467929 T3 EP 1467929 A1 US 2005029128 A1		15-06-2006 30-07-2003 24-07-2003 30-11-2006 28-08-2006 20-10-2004 10-02-2005
US 4838429	A	13-06-1989	CA 1311449 C		15-12-1992
WO 03091118	A	06-11-2003	AT 302147 T AU 2003231108 A1 BR 0309547 A CA 2482985 A1 CN 1649773 A DE 60301348 D1 DE 60301348 T2 EP 1499531 A1 ES 2248744 T3 JP 2005523847 T MX PA04010551 A US 2003222100 A1		15-09-2005 10-11-2003 01-02-2005 06-11-2003 03-08-2005 22-09-2005 22-06-2006 26-01-2005 16-03-2006 11-08-2005 25-01-2005 04-12-2003
JP 2001247132	A	11-09-2001	KEINE		