



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
04.03.2009 Patentblatt 2009/10

(51) Int Cl.:
B65D 5/54 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08075733.9**

(22) Anmeldetag: **27.08.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

(72) Erfinder:
• **Prinz, Friedrich**
23554 Lübeck (DE)
• **Blana, Matthias-Uwe**
41564 Kaarst (DE)

(30) Priorität: **29.08.2007 DE 102007041005**

(74) Vertreter: **Wenzel & Kalkoff**
Grubes Allee 26
22143 Hamburg (DE)

(71) Anmelder: **Smurfit Kappa Deutschland GmbH**
22047 Hamburg (DE)

(54) **Öffnungshilfe mit veränderlichem Anstellwinkel von Perforationen**

(57) Eine Öffnungshilfe für Kartonverpackungen, Versandfaltschachteln, Versandfaltkisten und dergleichen weist eine zumindest abschnittsweise gebogene Perforationslinie (2) mit Materialbrücken (4) und Materiallücken (3) auf. Die Materialbrücken (4) bzw. Materi-

allücken (3) weisen eine von der Tangentialen zur Perforationslinie (2) abweichende Ausrichtung mit einem über den Verlauf der Perforationslinie (2) veränderlichen Anstellwinkel (α) auf. Eine faltbare Verpackung ist im flachliegenden Zuschnitt (1) oder im aufgerichteten Zustand mit der Öffnungshilfe ausgebildet.

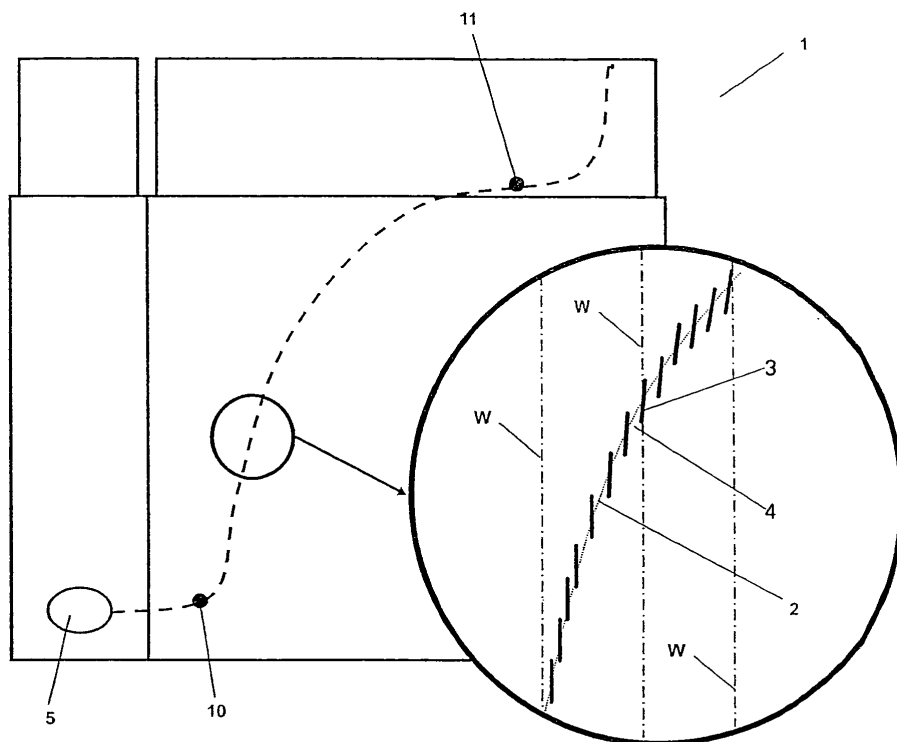


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Öffnungshilfe für Kartonverpackungen, Versandfaltschachteln, Versandfaltkisten und dergleichen, wobei die Öffnungshilfe als Perforation ausgebildet ist.

Stand der Technik

[0002] Für die Verpackungen von einer Vielzahl von flüssigen, gelartigen, festen und/oder schüttfähigen Füllgütern wie beispielsweise aus der Gruppe der Textilwaschmittel, Geschirrspülmittel, Pharmazeutika, Körperpflegemittel, Agrarhilfsmittel, Baustoffe, Farbstoffe, Klebstoffe oder Lebensmittel, ist es heute üblich, Kartonverpackungen zu verwenden.

[0003] Aus dem Stand der Technik sind eine Vielzahl von Kartonen zum Zwecke der Aufbewahrung und des Transports von rieselfähigen Gütern bekannt, darunter auch solche, die einen mittels eines aus Pappe ausgebildeten Verschlusses verschließbaren Deckel umfassen.

[0004] Üblicherweise sind derartige Deckel über eine Perforation mit dem Rumpf der Kartontage verbunden, damit der Deckel durch Aufreißen der Perforation geöffnet und der Inhalt aus der Kartontage entnommen werden kann.

[0005] Auch sind Transport- bzw. Umverpackungen zur Lagerung und Transport von einer Mehrzahl von Packmitteln wie Flaschen, Dosen, Kartons usw. bekannt. Solche sowohl als Umkarton als auch als Verkaufshelfer zu verwendenden Behälter, auch häufig allgemein als Versandfaltschachtel bezeichnet, werden im Einzelhandel häufig eingesetzt. Der Vorteil besteht darin, dass die Verkaufseinheiten sowohl die Funktion einer beim Transport schützenden Umverpackung als auch später beim Platzieren im Geschäft die Funktion einer verkaufsfördernden Darstellung der Ware erfüllen, ohne dass eine gesonderte Präsentation erforderlich wäre. In vielen Fällen wird der jeweilige, beliebige Umkarton sogar einfach dergestalt aufgeschnitten, dass der Inhalt für den Kunden, vorzugsweise in Selbstbedienungsläden, lediglich sichtbar wird.

[0006] Erfahrungsgemäß werden hierzu die Umkartons an den Seitenteilen schräg bzw. nahezu diagonal aufgeschnitten, so dass nach völligem Entfernen des oberen Umkartonbereichs die so genannte Display-Verkaufseinheit entsteht, die den Warenblock zwar noch zusammenhält, die Stückentnahme und die Preisauszeichnung aber ohne weiteres ermöglicht.

[0007] Das Interesse des Einzelhandels an der Verwendung von Verpackungen als Warenpräsentation wird von der Verpackungsindustrie mit entsprechenden Entwicklungen unterstützt. Es gibt daher eine Vielzahl von Umverpackungsvarianten, die sich mit mehr oder weniger großem Aufwand nach dem Transport und der Lagerung zu Verkaufshelfern umwandeln lassen. Beispielsweise wird auf der Innenseite des Umkartons beim

Herstellen ein Aufreißband konfektioniert, das vor der Warenpräsentation aufzureißen ist, so dass der Verkaufshelfer entsteht. Die Kartons können auch aus entsprechenden Zuschnitten mit einem oder mehreren Teilen derart hergestellt werden, dass das Umwandeln von der reinen Verpackung zur Display-Verkaufseinheit erleichtert wird.

[0008] Insbesondere werden Perforationen als Öffnungshilfe vorgesehen, um ein Öffnen der Versandfaltschachteln ohne zusätzliche Hilfsmittel wie etwa eine Schere oder ein Messer zu erlauben.

[0009] Derartige Perforationen stellen eine Materialschwächung dar, die die Stabilität von Kartonverpackungen und Versandfaltschachteln herabsetzen, so dass es zu einem unbeabsichtigten Öffnen der Verpackung während des Transports, der Lagerung oder der Handhabung kommen kann. Um dies zu Verhindern muss üblicherweise die Wandstärke oder die Materialqualität, beispielsweise durch bessere Papiersorten wie Kraftliner, der mit einer Perforation versehenen Wand erhöht werden, was zu einem höheren Materialeinsatz und somit Kosten und Ressourcenverbrauch führt.

[0010] Die üblichen Maßnahmen in dieser Richtung erfordern über die reine Versandschachtel-Konstruktion hinaus einen zusätzlichen Kostenaufwand, der für ein Massenprodukt in der Regel kaum zu tragen ist. Dies gilt insbesondere auch für mehrteilige Versandfaltschachteln, da hierbei zusätzliche bzw. neue Kartonierer und Magazine erforderlich werden.

Aufgabe der Erfindung

[0011] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine leicht und konvenient zu handhabende Öffnungshilfe eines Behälters, nämlich einer faltbaren Verpackung bzw. Faltschachtel und eine damit versehene Verpackung/Schachtel zu schaffen, wobei die Öffnungshilfe ohne Zuhilfenahme eines Werkzeugs das Öffnen der Verpackung/Faltschachtel erlauben, aber im Vergleich zu einer Verpackung/Faltschachtel ohne Öffnungshilfe wenig Material benötigen soll.

Lösung der Aufgabe

[0012] Die Aufgabe wird durch eine als Perforation ausgebildete Öffnungshilfe gelöst, die als zumindest abschnittsweise gebogene Perforationslinie ausgebildet ist, deren Materialbrücken bzw. Materiallücken einen bezogen auf die Perforationslinie veränderlichen Anstellwinkel aufweisen.

Vorteile der Erfindung

[0013] Vorteile der erfindungsgemäßen Öffnungshilfe ist ihr verglichen mit klassischen Perforationen hoher Stapelstauch- und Eindrückwiderstand. Ferner ist die erfindungsmäßige Öffnungshilfe dazu geeignet, auch bei zwei- oder darüber hinaus mehrwelligen Wellpappen an-

wendbar und funktionsfähig zu sein.

Öffnungshilfe

[0014] Die Öffnungshilfe stellt eine linienförmige Materialschwächung aus Materiallücken und Materialbrücken im Zuschnitt der Kartonage dar, die sich durch Ein-drücken, Herausziehen, Auf- und Abreißen verhältnis-mäßig leicht zerstören lässt, um so nachfolgend ein mü-heloses Abtrennen oder erstmaliges Öffnen beispiels-weise eines Deckelelements zu gewährleisten.

[0015] Die Materialschwächung folgt einer gedachten Linie, die durch die Mittelpunkt der Materialbrücken als Stützpunkte definiert ist.

Perforationslinienverlauf

[0016] Der Perforationslinienverlauf ist derart gestal-tet, dass die Perforationslinie im aufgebauten Zustand der Verpackung einen geschlossenen Linienzug ausbil-det, so dass das von der Perforationslinie umschlossene Kartonsegment vollständig von der Verpackung abge-trennt werden kann. Dies ist insbesondere bei Versand-faltschachteln vorteilhaft, deren Vorderwand, Kopfwand sowie Teile der Seitenwände zum Zwecke der Produkt-präsentation und Produktentnehmbarkeit in einem Regal üblicherweise abgetrennt werden.

[0017] Um einen hohen Stapelstauchwiderstand der Kartonverpackung zu realisieren, hat es sich als vorteil-haft erwiesen, dass die Perforationslinie bogenförmig über die Seitenwände derartiger Versandfaltschachteln verläuft. Besonders vorteilhaft ist hierbei eine parabel-förmige Ausgestaltung der Perforationslinie.

[0018] Besonders bevorzugt wird die als geschlosse-nen Linienzug ausgeformte Perforationslinie als stetige Funktion ausgestaltet, die über ihren Verlauf wenigstens vier Wendepunkte aufweist. Vorteilhaft ist es, jeweils zwei Wendepunkte spiegelsymmetrisch zu einer Vorder-wand, die eine Zwischenwand zwischen Seitenwänden und Kopfwänden bildet, jeweils am unteren Ende einer Seitenwand und in der Kopfwandung vorzusehen.

[0019] In einer weiteren, bevorzugten Ausführung der Erfindung sind, ausgehend von einem ersten Wende-punkt, mindestens 50% des Perforationslinienwegs zu einem zweiten Wendepunkt mit zur Wellenausrichtung der Wellpappe im wesentlichen parallel verlaufenden Materiallücken ausgebildet. Hierdurch lässt sich ein hö-herer Stapelstauchwiderstand erzielen als bei Materi-allücken, die über den Perforationsverlauf eine von der Parallelen zur Wellenausrichtung abweichende Orientie-rung aufweisen.

[0020] Die Materialbrücken bzw. -lücken der erfin-dungsgemäßen Öffnungshilfe verlaufen nicht tangential zur Perforationslinie, sondern weisen eine von der Tan-gentialen zur Perforationslinie abweichende Ausrichtung aus. Diese von der Tangentialen abweichende Ausrich-tung kann durch den Anstellwinkel α beschrieben wer-den.

Anstellwinkel

[0021] Der Anstellwinkel α ist definiert als der spitze Winkel, der durch die Tangente des Perforationslinien-verlaufs und die Tangente des Materiallückenverlaufs im Durchsto-ßungspunkt (Kreuzungspunkt) von Perforati-onslinie und Materiallücke gebildet ist.

[0022] Erfindungsgemäß weist der Anstellwinkel α über den Verlauf der Perforationslinie eine veränderliche Größe auf. Seine Größe ändert sich also von Materiallük-ke zu Materiallücke. Hierdurch wird ein optimales Ver-hältnis zwischen einer möglichst großen Transportstabi-lität und einer möglichst geringen, zum Öffnen der Per-forationslinie notwendigen Aufreißkraft erreicht und kon-figurierbar. So kann der Anstellwinkel α beispielsweise im Bereich von Kopflaschen sehr spitz, also spitzer als in anderen Bereichen ausgebildet sein, da in diesem Be-reich die Verpackung kaum Last zu tragen hat, jedoch ein vergleichsweise leichtes und sauberes Aufreißen der Perforationslinie vorteilhaft ist, während der Anstellwin-kel α im Bereich von Seitenwandungen über einen mög-lichst langen Weg der Perforationslinie parallel zur Well-enausrichtung einer die Perforation aufweisenden Well-pappe verläuft und somit einen möglichst hohen Stapel-stauchwiderstand realisiert.

[0023] Besonders vorteilhaft ist es, wenn der Anstell-winkel α derart gewählt wird, dass der auf die Materi-allücke beim Aufreißen der Öffnungshilfe einwirkende Kraftvektor einen Winkel β zwischen Materiallücke und Kraftvektor von 75 bis 105° bildet. Hierdurch wird eine für den Benutzer über den Aufreißweg, der der Perfora-tionslinie folgt, gleich bleibend wirkende Öffnungskraft realisiert, die durch den Benutzer regelmäßig als ange-nehm empfunden wird.

Verpackungsmaterial

[0024] Als Material für einen Behälter der Art für die erfindungsgemäße Öffnungshilfe kommt jedes faltbare Material in Frage. Ein erfindungsgemäßer Behälter ist vorzugsweise aus Papier, Karton, Wellpappe und/oder Pappe gefertigt.

[0025] Die erfindungsgemäße Öffnungshilfe ist insbe-sondere geeignet für ein-, zwei- und weitere mehrwellige Pappen.

[0026] Ein Papier sollte vorzugsweise eine gute Be-druckbarkeit und Faltbarkeit aufweisen sowie über eine geeignete Stabilität verfügen. Ferner sollte sich das Pa-pier für die Verarbeitung in automatisierten Herstellungs-prozessen wie Aufricht- und Abfüllanlagen eignen. Bei dem faltbaren Papier kann es sich um die unterschied-lichsten Papiere handeln, an denen eine Perforation aus-bildbar ist.

[0027] Ein Karton sollte ebenfalls über gute Bedruck-barkeit, Faltbarkeit sowie geeignete Stabilität verfügen. Ferner sollte sich der Karton für die Verarbeitung in au-tomatisierten Herstellungsprozessen wie Aufricht- und Abfüllanlagen eignen. Jedes faltbare mit Perforation aus-

bildbare Kartonmaterial kann vorgesehen werden.

[0028] Eine Pappe sollte eine geeignete Faltbarkeit aufweisen sowie über eine geeignete Stabilität verfügen. Ferner sollte sich die Pappe für die Verarbeitung in automatisierten Herstellungsprozessen wie Aufricht- und Abfüllanlagen eignen. Bei einer Pappe kann es sich um Wellpappe oder Vollpappe handeln.

[0029] In Folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich Ausführungsbeispiele darstellenden Zeichnung näher erläutert. Dabei werden auch besonders bevorzugte Ausgestaltungen und besonders bevorzugte Kombinationen von Merkmalen im Einzelnen weiter beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 einen Falzzuschnitt mit erfindungsgemäßer Öffnungshilfe,

Fig. 2 eine Detailansicht der gemäß Fig.1 als Perforationslinie ausgebildeten Öffnungshilfe,

Fig. 3 einen Ausschnitt der Perforationslinie gemäß Fig. 1 bzw. Fig. 2 mit angreifendem Kraftvektor und veränderlichem Anstellwinkel α und

Fig. 4 eine als Perforationslinie ausgebildete erfindungsgemäße Öffnungshilfe mit veränderlichem Anstellwinkel α sowie einem ersten und einem zweiten Wendepunkt, wie diese Gestaltung auch für die Öffnungshilfe gemäß Fig. 1 zutrifft.

[0030] Fig. 1 zeigt einen Zuschnitt für eine Produkt-Umverpackung aus Pappe. Eine derartige Kartonage wird auch als "shelf-ready-box" bezeichnet. Der Zuschnitt 1 weist eine erste Seitenwand 6a, eine zweite Seitenwand 6b sowie eine Vorderwand 7a und eine Rückwand 7b auf. Im zusammengebauten (aufgerichteten) Zustand der Produkt-Umverpackung ist der Zuschnitt 1 zu einem Schlauch geformt, also zu einem ringförmig geschlossenen Körper, der zunächst offene Stirnseiten belässt. Am oberen Rand der den Schlauch bildenden Wände 6a, 6b, 7a, 7b sind Kopflaschen 8a, 8b, 9a, 9b schwenkbar angeordnet, die im zusammengebauten Zustand der Produkt-Umverpackung die Kopföffnung, also die eine offene Stirnseite des Schlauchs zumindest teilweise überdecken.

[0031] Der Zuschnitt 1 weist eine durch eine Perforationslinie 2 gebildete Öffnungshilfe auf. Die Perforationslinie 2 erstreckt sich in Bezug auf die Vorderwand 7a und die Kopflasche 9a spiegelsymmetrisch von der Vorderwand 7a aus über die Seitenwände 6a und 6b sowie über die Kopflaschen 8a und 8b. Die Perforationslinie 2 bildet im aufgebauten Zustand des Zuschnitts 1 einen geschlossen Linienzug aus, der Bereiche der Vorderwand 7a, der Seitenwände 6a, 6b sowie der Kopflaschen 8a und 8b einschließt. Die Vorderwand 7a weist an ihrem bodenseitigen Ende eine Grifföffnung 5 auf, durch die ein Benutzer zum Aufreißen des durch die Perforations-

linie 2 begrenzten Bereichs eingreifen kann.

[0032] Der Verlauf der Perforationslinie 2 weist im unteren Bereich der Seitenwand 6a bzw. 6b jeweils einen ersten Wendepunkt 10a bzw. 10b auf. Ein zweiter Wendepunkt 11a bzw. 11b ist an der Kopflasche 8a bzw. 8b angeordnet. Zwischen den beiden Wendepunkten 10a, 11a bzw. 11a, 11b verläuft die Perforationslinie 2 mit Abschnitten 2a bzw. 2b in etwa parabelförmig.

[0033] Fig. 2 zeigt eine Detailansicht der Perforationslinie 2 und deren Verlauf über die Vorderwand, eine Seitenwand sowie eine Kopflasche. Die Perforationslinie 2 besteht aus Materiallücken 3 und Materialbrücken 4, wobei die Materiallücke 4 nach Art eines Schlitzes strichförmig ausgebildet ist. Die in Fig. 2 gezeigten und mit W bezeichneten Strich-Punkt-Linien geben die Wellenausrichtung einer Wellpappe an, aus der der Zuschnitt 1 geformt bzw. gebildet ist. Die Strich-Punkt-Linien W verlaufen somit parallel zu einem Wellental oder Wellenberg der Wellpappe.

[0034] Wie aus Fig. 2 weiterhin ersichtlich, verlaufen die strichförmigen Materiallücken 3 im unteren Bereich der Perforationslinie 2 im Wesentlichen parallel zur Wellenausrichtung W, wobei sie im oberen Bereich eine von der Parallelen abweichende Orientierung aufweisen.

[0035] Fig. 3 zeigt eine Detailansicht der Perforationslinie 2 mit an den Materiallücken 3 anliegenden Kraftvektoren, die jeweils beim Aufreißen der Öffnungshilfe auf die Materiallücken 3 einwirken. Der Anstellwinkel α ist dabei derart gewählt, dass der auf die strichförmige Materiallücke 3 beim Aufreißen der Öffnungshilfe einwirkende Kraftvektor einen Winkel β zwischen Materiallücke 3 und Kraftvektor von 75 bis 105° bildet, die Kraftvektoren also unter solchen Winkeln β auf den strichförmigen Materiallücken 3 stehen.

[0036] Der Verlauf des Anstellwinkels α zwischen dem ersten Wendepunkt 10 und dem zweiten Wendepunkt 11 ist gut anhand von Fig. 4 zu erkennen. Dort sind, ausgehend von einem unteren Bereich, die Materiallücken 3 zunächst parallel zur Wellenausrichtung W gerichtet, während sie im oberen Bereich zur Perforationslinie 2 hin kippen, wobei letztere in einem mittleren Bereich zunehmend gekrümmt verläuft. In jedem Fall sind der Verlauf der Perforationslinie 2 und die Ausrichtungen der Materiallücken 3 derart, dass sich der Anstellwinkel α von Materiallücke zu Materiallücke ändert.

Bezugszeichen

[0037]

- | | |
|---|----------------------|
| 1 | Falzzuschnitt |
| 2 | Perforationslinie |
| 3 | Materiallücke |
| 4 | Materialbrücke |
| 5 | Grifföffnung |
| 6 | Seitenwand |
| 7 | Vorder- und Rückwand |
| 8 | Kopflasche |

- 9 Kopflasche
- 10 Wendepunkt
- 11 Wendepunkt

Patentansprüche

1. Öffnungshilfe für Kartonverpackungen, Versandfalt-schachteln, Versandfaltkisten und dergleichen, wo-bei die Öffnungshilfe als Perforation ausgebildet ist, **da durch gekennzeichnet, dass** die Öffnungshilfe eine zumindest abschnittsweise gebogenen Perfo-rationslinie (2) mit Materialbrücken (4) und Materi-allücken (3) aufweist, wobei die Materialbrücken (4) bzw. Materiallücken (3) eine von der Tangentialen zur Perforationslinie (2) abweichende Ausrichtung mit einem über den Verlauf der Perforationslinie (2) veränderlichen Anstellwinkel (α) aufweisen.
2. Öffnungshilfe nach Anspruch 1, **dadurch gekenn-zeichnet, dass** der Anstellwinkel (α) derart gewählt ist, dass der auf die Materiallücke (3) beim Aufreißen der Öffnungshilfe einwirkende Kraftvektor einen Winkel (β) zwischen Materiallücke (3) und Kraftvek-tor von 75 bis 105° bildet.
3. Öffnungshilfe nach nach Anspruch 1 oder 2, **da-durch gekennzeichnet, dass** die Perforationslinie (2) einen ersten Wendepunkt (10, 10a, 10b) und eine zweiten Wendepunkt (11, 11a, 11b) aufweist.
4. Öffnungshilfe nach Anspruch 3, **dadurch gekenn-zeichnet, dass** die Perforationslinie (2) zwischen dem ersten Wendepunkt (10, 10a, 10b) und dem zweiten Wendepunkt (11, 11a, 11b) einen parabel-förmigen Verlauf zeigt.
5. Öffnungshilfe nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch ge-kenntzeichnet, dass** der erste Wendepunkt (10, 10a, 10b) in einem unteren Bereich der Seitenwand (6a, 6b) eines Faltzuschnitts (1) ausgebildet ist.
6. Öffnungshilfe nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Perforation in Wellpappe vorgesehen ist und dass, ausgehend von dem ersten Wendepunkt (10), mindestens 50% des Perforationslinienweges zu dem zweiten Wende-punkt (11) mit zur Wellenausrichtung (W) der Well-pappe im Wesentlichen parallelen Materiallücken (3) ausgebildet sind.
7. Öffnungshilfe nach einem der Ansprüche 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Materiallücken (3) im unteren Bereich der Perforationslinie (2, 2a, 2b) zwischen den beiden Wendepunkten (10, 10a, 10b; 11, 11 a, 11 b) im Wesentlichen parallel zur Wellenausrichtung W eines die Öffnungshilfe auf-weisenden Wellpappezuschnitts (1) verlaufen, wäh-

rend sie im oberen Bereich der genannten Perfora-tionslinie (2, 2a, 2b) eine von der Wellenausrichtung (W) abweichende Orientierung aufweisen.

8. Öffnungshilfe nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Perforationsli-nie (2) an einer derart gestalteten Verpackung (1) oder dergleichen vorgesehen ist, dass sie über die Vorderwand (7a), die erste Seitenwand (6a), die zweite Seitenwand (6b) sowie die erste Kopflasche (8a) und die zweite Kopflasche (8b) der Verpackung oder dergleichen verläuft.
9. Öffnungshilfe nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Perforationsli-nie (2) im aufgebauten Zustand einer Verpackung (1) einen geschlossenen Linienzug ausbildet.
10. Öffnungshilfe nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnungshilfe in Kopflaschen (8a, 8b) und Seitenwänden (6a, 6b) eines Faltzuschnitts (1) ausgebildet ist, wobei der Anstellwinkel (α) im Bereich der Kopflaschen (8a, 8b) spitzer als in den Seitenwänden (6a, 6b) ausge-bildet ist.
11. Faltbare Verpackung im flachliegenden Zuschnitt (1) oder aufgerichteten Zustand, **dadurch gekenn-zeichnet, dass** sie mit einer Öffnungshilfe nach ei-nem der Ansprüche 1 bis 10 ausgebildet ist.

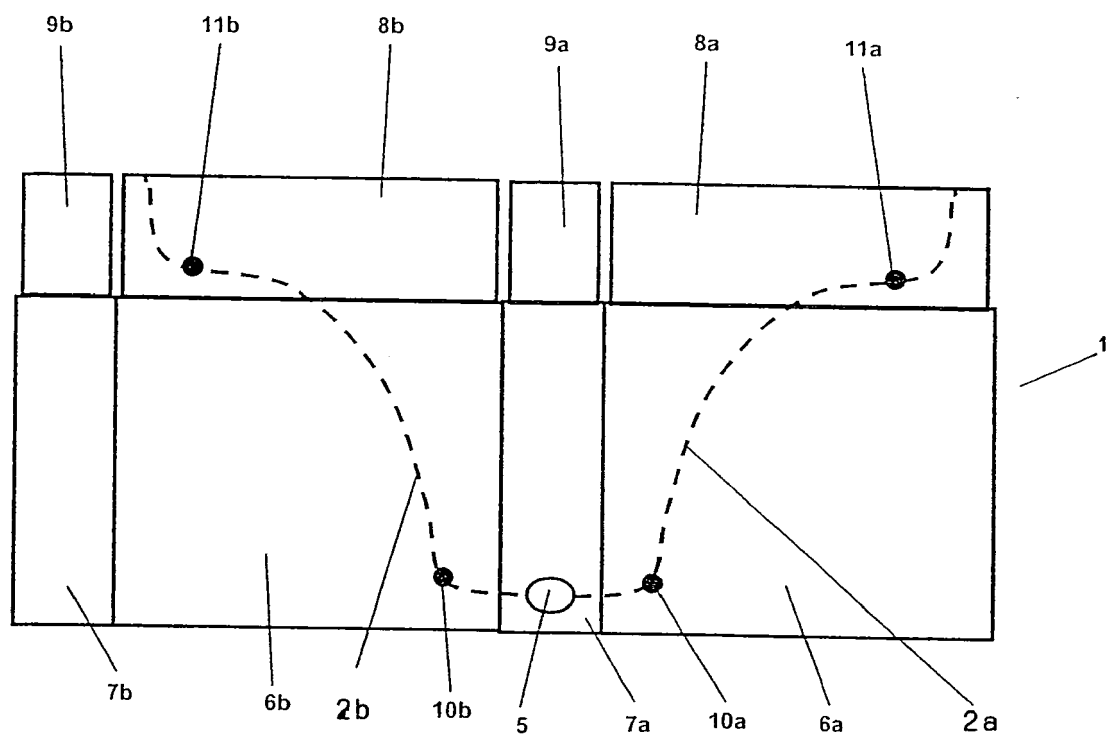


Fig. 1

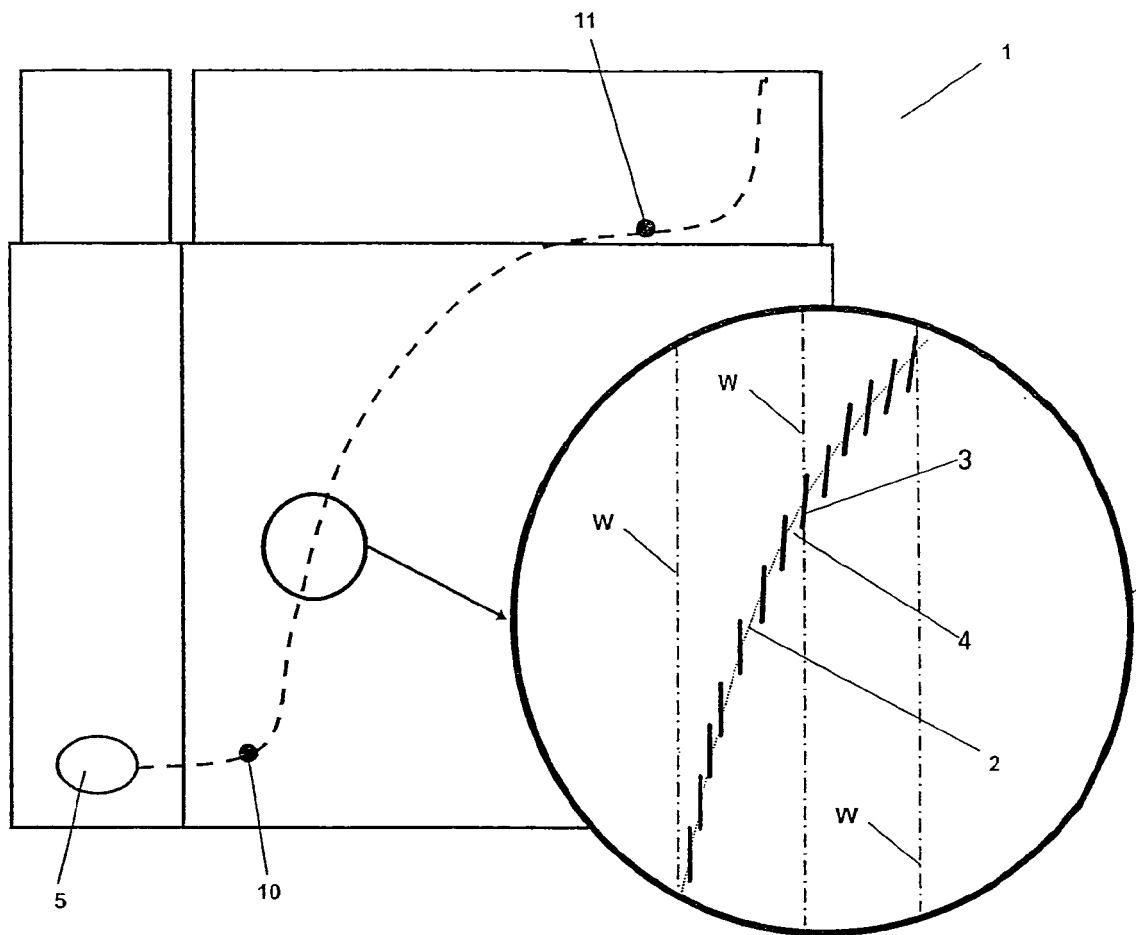


Fig. 2

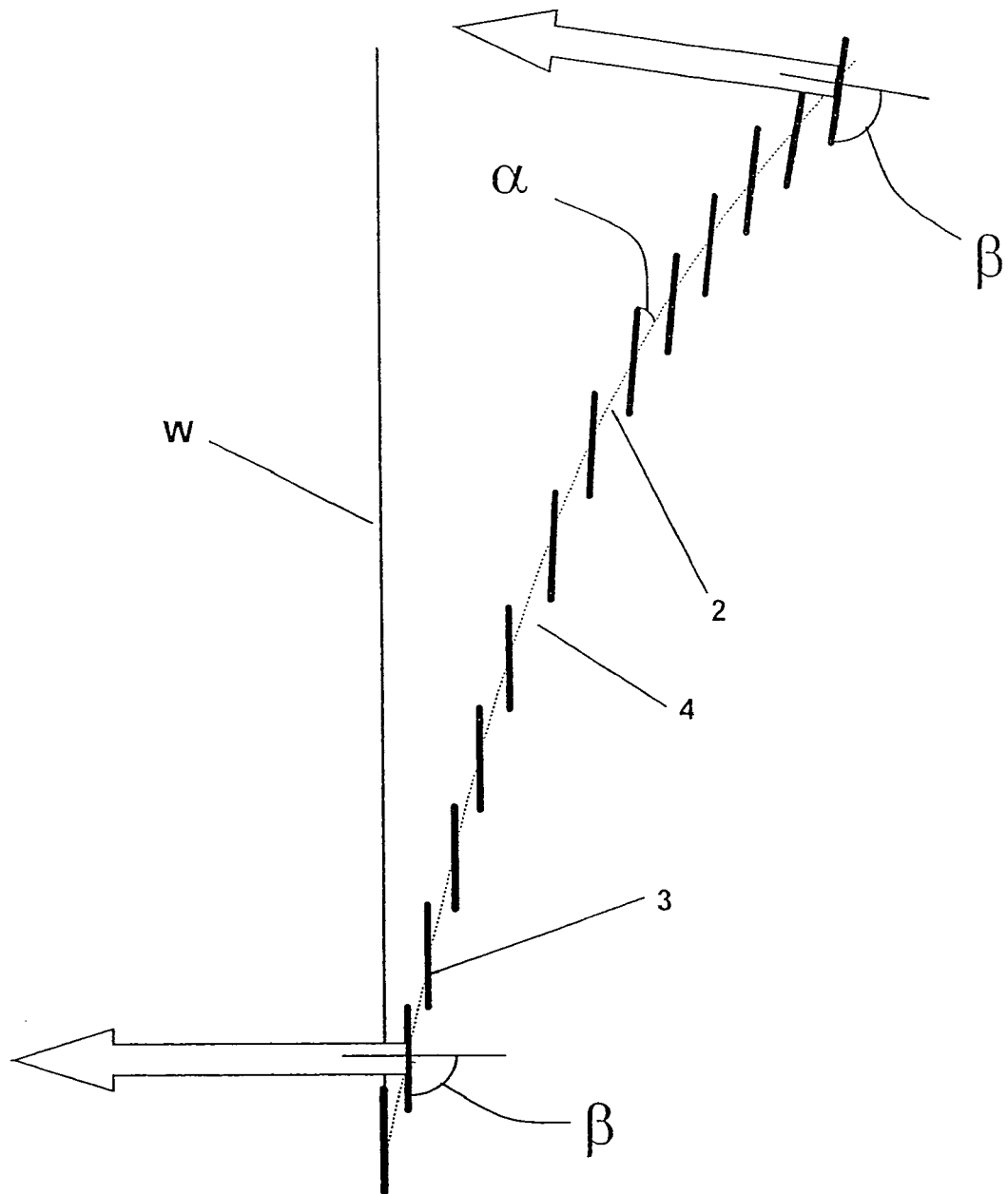


Fig. 3

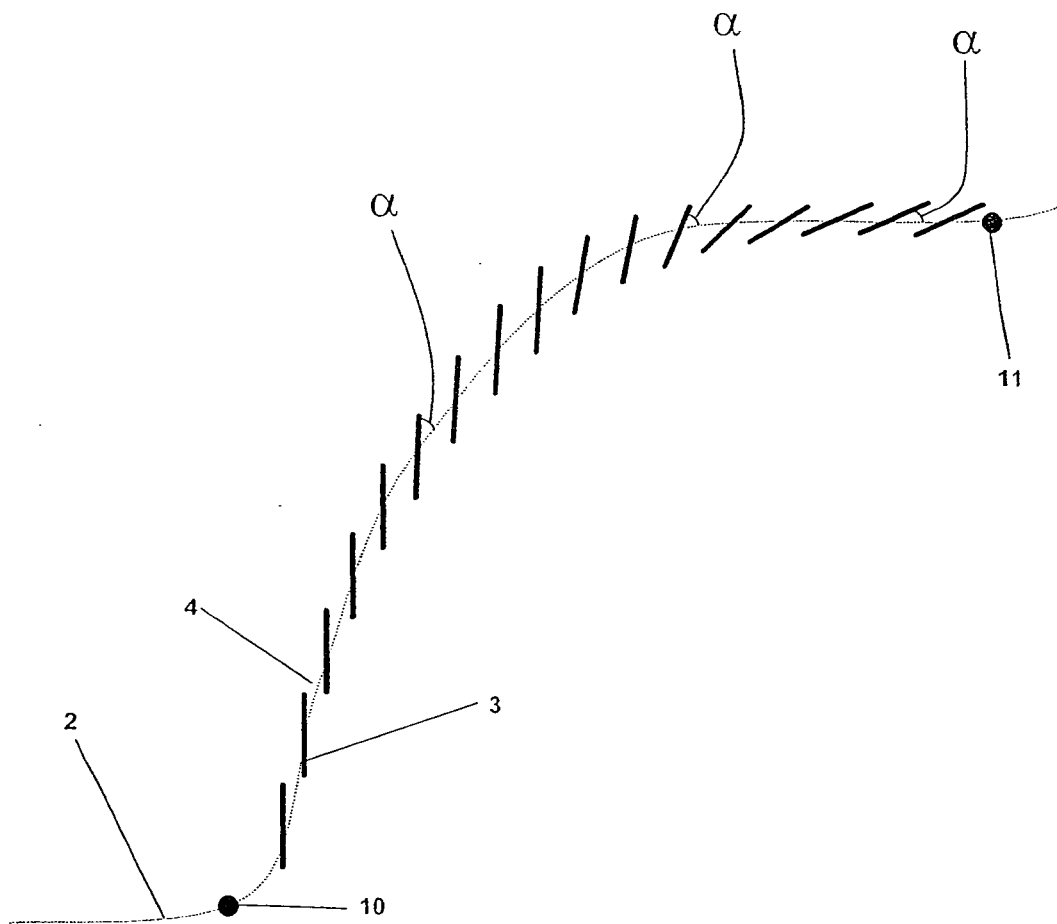


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 08 07 5733

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 3 620 438 A (WOOD ROBERT E ET AL) 16. November 1971 (1971-11-16) * das ganze Dokument *	1,2,9,11	INV. B65D5/54
Y	-----	3,4	
X	US 2 967 010 A (CUFFEY JR WILLIAM H ET AL) 3. Januar 1961 (1961-01-03)	1,11	
Y	* das ganze Dokument *	8	
Y	-----	3,4	
A	EP 1 375 361 A (FREY ALBERT VERPACKUNG [DE]) 2. Januar 2004 (2004-01-02) * Absätze [0030], [0031]; Abbildungen *	6,7	
Y	-----	8	
	DE 83 05 558 U1 (SCHICKEDANZ VER PAPIERWERK [DE]) 3. November 1983 (1983-11-03) * Seiten 4,5; Abbildungen *		

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65D B31B B26D B26F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 26. November 2008	
		Prüfer Dederichs, August	
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 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	

 3
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 08 07 5733

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.

26-11-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 3620438	A	16-11-1971	KEINE		

US 2967010	A	03-01-1961	KEINE		

EP 1375361	A	02-01-2004	AT	301079 T	15-08-2005
			DE	10227050 B3	29-01-2004
			US	2004071940 A1	15-04-2004

DE 8305558	U1	03-11-1983	NL	8400363 A	17-09-1984

EPO FORM P0461

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