

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

the front face (3) and/or an adjoining connecting tab (6'') has at least one protrusion (10) which extends towards the bottom face (2), and/or the rear face (4) and/or an adjoining connecting tab (6'') has at least one protrusion (10) which extends towards the bottom face (2). The invention also relates to a method for producing outer packaging (14).

(57) **Zusammenfassung:** Dargestellt und beschrieben ist ein Zuschnitt (1') zur Herstellung einer Umverpackung, umfassend: eine Bodenfläche (2), die an zwei gegenüberliegenden Seiten entlang einer Faltlinie (7) mit jeweils einer Verbindungslasche (6') verbunden ist, eine vordere Fläche (3), die an zwei gegenüberliegenden Seiten entlang einer Faltlinie (7) mit jeweils einer Verbindungslasche (6'') verbunden ist, eine hintere Fläche (4), die an zwei gegenüberliegenden Seiten entlang einer Faltlinie (7) mit jeweils einer Verbindungslasche (6''') verbunden ist, eine Deckelfläche (5), die an zwei gegenüberliegenden Seiten entlang einer Faltlinie (7) mit jeweils einer Verbindungslasche (6') verbunden ist, und eine weitere Verbindungslasche (6'''), wobei die Deckelfläche (5) entlang einer Faltlinie (7) mit der vorderen Fläche (3) oder mit der hinteren Fläche (4) verbunden ist, und wobei die weitere Verbindungslasche (6''') entlang einer Faltlinie (7) mit der vorderen Fläche (3) oder mit der hinteren Fläche (4) oder mit der Deckelfläche (5) verbunden ist. Um zu erreichen, dass die aus dem Zuschnitt (1') faltbaren Umverpackungen (14) eine erhöhte Stabilität aufweisen, wird vorgeschlagen, dass die vordere Fläche (3) und/oder eine daran angrenzende Verbindungslasche (6'') wenigstens einen Vorsprung (10) aufweist, der sich in Richtung der Bodenfläche (2) erstreckt, und/oder dass die hintere Fläche (4) und/oder eine daran angrenzende Verbindungslasche (6''') wenigstens einen Vorsprung (10) aufweist, der sich in Richtung der Bodenfläche (2) erstreckt. Dargestellt und beschrieben ist zudem ein Verfahren zur Herstellung einer Umverpackung (14).

Zuschnitt und Verfahren zur Herstellung einer Umverpackung

- Die Erfindung betrifft einen Zuschnitt zur Herstellung einer Umverpackung, umfassend: eine Bodenfläche, die an zwei gegenüberliegenden Seiten entlang einer Faltlinie mit jeweils einer Verbindungslasche verbunden ist, eine vordere Fläche, die an zwei gegenüberliegenden Seiten entlang einer Faltlinie mit jeweils einer Verbindungslasche verbunden ist, eine hintere Fläche, die an zwei gegenüberliegenden Seiten entlang einer Faltlinie mit jeweils einer Verbindungslasche verbunden ist, eine Deckelfläche, die an zwei gegenüberliegenden Seiten entlang einer Faltlinie mit jeweils einer Verbindungslasche verbunden ist, und eine weitere Verbindungslasche, wobei die Deckelfläche entlang einer Faltlinie mit der vorderen Fläche oder mit der hinteren Fläche verbunden ist, und wobei die weitere Verbindungslasche entlang einer Faltlinie mit der vorderen Fläche oder mit der hinteren Fläche oder mit der Deckelfläche verbunden ist.
- Die Erfindung betrifft zudem ein Verfahren zur Herstellung einer Umverpackung, umfassend die folgenden Schritte: a) Bereitstellen eines Zuschnitts zur Herstellung einer Umverpackung, wobei der Zuschnitt eine Bodenfläche, eine vorderen Fläche, eine hintere Fläche, eine Deckelfläche, mehrere Verbindungslaschen und wenigstens einen Vorsprung aufweist, b) Aufstellen von wenigstens einer Verpackung auf die Bodenfläche des Zuschnitts, c) Falten des Zuschnitts entlang der Faltlinien, und d) Verbinden, insbesondere Verkleben der Verbindungslaschen des Zuschnitts.

Aus dem Gebiet der Verpackungstechnik sind zahlreiche Umverpackungen bekannt. Mit Umverpackungen werden Verpackungen bezeichnet, deren bestimmungsgemäßer Inhalt andere Packungen sind. Umverpackungen haben beispielsweise den Zweck, mehrere Packungen zu Einheiten zusammenzufassen, um diese einfacher auf Paletten oder dergleichen stapeln zu können. Eine weitere Funktion von Umverpackungen liegt darin, die in der Umverpackung enthaltenen Packungen und deren Inhalt vor

Umwelteinflüssen wie Stößen, Lastaufnahmen oder Verschmutzungen zu schützen. Schließlich erleichtern Umverpackungen auch den Transport von Waren, die typischerweise nicht einzeln gekauft werden.

- 5 Viele Umverpackungen werden aus Zuschnitten hergestellt. Bei Zuschnitten handelt es sich um flache Materialbahnen, die in eine bestimmte Form geschnitten oder gestanzt wurden. Durch die definierte Form der Zuschnitte wird erreicht, dass aus den Zuschnitten durch verschiedene Faltvorgänge eine Umverpackung hergestellt werden kann. Die Form des Zuschnitts bestimmt daher die Form der aus dem Zuschnitt
10 herstellbaren Umverpackung.

Ein weit verbreiteter und somit aus dem Stand der Technik bekannter Zuschnitt ist in Fig. 1 dargestellt. Eine aus diesem Zuschnitt durch Falten und Verkleben hergestellte Umverpackung ist in Fig. 2 gezeigt. Dieser Zuschnitt und diese Umverpackung weisen
15 mehrere Nachteile auf. Ein wesentlicher Nachteil liegt in der geringen Stabilität der Umverpackung. Dies liegt insbesondere daran, dass die Bodenfläche auf allen vier Seiten vollständig von gefalteten Kanten umschlossen ist. Gefaltete Kanten weisen jedoch oftmals eine eher geringe Stabilität auf, da sich bei dickeren Materialien wie Wellpappe keine „scharfen“ Faltkanten erreichen lassen, sondern die Faltkanten eher
20 abgerundete Formen einnehmen. Zudem führt das Falten von Wellpappe oftmals zu einer Schwächung des Materials im Bereich der Faltkante, da in diesem Bereich die mittlere, gewellte Papierbahn der Wellpappe komprimiert wird. Dies führt dazu, dass die Umverpackung bei einer Belastung von oben (z.B. einer Stapelung mehrerer Umverpackungen) im Bereich der Faltkanten nachgiebt.

25

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, den eingangs beschriebenen und zuvor näher erläuterten Zuschnitt derart auszugestalten und weiterzubilden, dass die aus dem Zuschnitt faltbaren Umverpackungen eine erhöhte Stabilität aufweisen.

- 30 Bei einem Zuschnitt nach dem Oberbegriff von Patentanspruch 1 wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass die vordere Fläche und/oder eine daran angrenzende

Verbindungsflasche wenigstens einen Vorsprung aufweist, der sich in Richtung der Bodenfläche erstreckt, und/oder dass die hintere Fläche und/oder eine daran angrenzende Verbindungsflasche wenigstens einen Vorsprung aufweist, der sich in Richtung der Bodenfläche erstreckt.

5

Ein erfindungsgemäßer Zuschnitt dient zur Herstellung einer Umverpackung, also einer Verpackung, deren bestimmungsgemäßer Inhalt andere Verpackungen sind. Der Zuschnitt umfasst eine Bodenfläche, die an zwei gegenüberliegenden Seiten entlang einer Faltlinie mit jeweils einer Verbindungsflasche („Bodenlasche“) verbunden ist, 10 eine vordere Fläche, die an zwei gegenüberliegenden Seiten entlang einer Faltlinie mit jeweils einer Verbindungsflasche („Seitenwandlasche“) verbunden ist, eine hintere Fläche, die an zwei gegenüberliegenden Seiten entlang einer Faltlinie mit jeweils einer Verbindungsflasche („Seitenwandlasche“) verbunden ist, eine Deckelfläche, die an zwei gegenüberliegenden Seiten entlang einer Faltlinie mit jeweils einer 15 Verbindungsflasche („Deckellasche“) verbunden ist, und eine weitere Verbindungsflasche („Längsflasche“). Die Deckelfläche des Zuschnitts ist entlang einer Faltlinie mit der vorderen Fläche oder mit der hinteren Fläche verbunden. Die weitere Verbindungsflasche – auch „Längsflasche“ genannt – des Zuschnitts ist entlang einer Faltlinie mit der vorderen Fläche oder mit der hinteren Fläche oder mit der 20 Deckelfläche verbunden. Die unterschiedlichen Bereiche bzw. Flächen des Zuschnitts werden durch Faltlinien voneinander abgegrenzt. Die Faltlinien sollen die Faltung des Zuschnitts erleichtern; sie können beispielsweise durch eine Materialschwächung, insbesondere durch eine Perforation oder eine Prägung bzw. Rillung des Zuschnitts realisiert werden. Die Faltlinien können einseitig und/oder beidseitig in den Zuschnitt 25 eingebracht sein.

Gemäß der Erfindung weist die vordere Fläche und/oder eine daran angrenzende Verbindungsflasche wenigstens einen Vorsprung auf, der sich in Richtung der Bodenfläche erstreckt, und/oder die hintere Fläche und/oder eine daran angrenzende 30 Verbindungsflasche weist wenigstens einen Vorsprung auf, der sich in Richtung der Bodenfläche erstreckt. Die Vorsprünge sind also nicht an der Bodenfläche, sondern an

benachbarten Flächen (insb. vordere Fläche / hintere Fläche) vorgesehen und erstrecken sich in Richtung der Bodenfläche. Dies führt dazu, dass sich die Vorsprünge nach einer Faltung der vorderen Fläche und der hinteren Fläche um jeweils 90° nach unten – also in Richtung des Bodens – erstrecken. Die Stirnflächen der Vorsprünge zeigen daher nach unten und dienen als Füße der Umverpackung. Ein Vorteil liegt darin, dass die Füße in vertikaler Richtung ungefalt sind, so dass die Struktur des Materials (z.B. Wellpappe) in vertikaler Richtung unversehrt ist. Dies erhöht die Steifigkeit der Füße deutlich. Aufgrund der Vorsprünge erstrecken sich die bei einer Faltung entstehende Faltkanten nicht ganz bis in die Ecken, so dass dort eine erhöhte Stabilität erreicht wird. Vorzugsweise weisen die vordere Fläche (und ggf. die daran angrenzende Verbindungsfläche) und die hintere Fläche (und ggf. die daran angrenzende Verbindungsfläche) jeweils zwei Vorsprünge auf, die sich in Richtung der Bodenfläche erstrecken. Dies hat den Vorteil, dass aus den Vorsprüngen vier Füße gebildet werden können, von denen jeder in einer Ecke der Bodenfläche der Umverpackung angeordnet sein kann.

Durch einen erfindungsgemäßen Zuschnitt können Umverpackungen mit besonders hoher Stabilität bzw. Tragfähigkeit erhalten werden, da die Vorsprünge nach dem Falten stabile Füße im Bereich der Ecken der Umverpackung ausbilden. Insbesondere die Tatsache, dass die Füße in vertikaler Richtung der Umverpackung gesehen ungefalt sind erhöht die Tragfähigkeit der aus dem Zuschnitt faltbaren Umverpackungen in vertikaler Richtung, was beispielsweise die Stapelbarkeit der Umverpackungen verbessert. Umverpackungen aus erfindungsgemäßen Zuschnitten können - vor allem aufgrund der steifen Füße - gegenüber Standard-Umverpackungen eine um wenigstens 100 %, insbesondere um wenigstens 150% erhöhte Tragfähigkeit aufweisen.

Die Tragfähigkeit wird im Sinne dieser Erfindung in Anlehnung an die Norm DIN EN ISO 12048 ermittelt („Versandfertige Packstücke, Kompressions- und Stapelprüfung unter Verwendung einer Kompressionsprüfmaschine“; Ausgabe Dezember 2000/April 2001). Zur Ermittlung der Tragfähigkeit werden die Umverpackungen

zwischen zwei Druckplatten gelegt und eine steigende Last angebracht, bis ein Versagen eintritt („Kompressionsprüfung“ nach Punkt 3a und 7.1 der genannten Norm). Die Umverpackungen werden - insoweit abweichend von der Norm – auch ohne Inhalt geprüft.

5

In drei Versuchsreihen wurden erfindungsgemäße Umverpackungen unterschiedlicher Dimensionen getestet und mit entsprechenden Standard-Umverpackungen verglichen, die auf die gleiche Weise getestet wurden. Sowohl bei der erfindungsgemäßen Umverpackung als auch bei der Standard-Umverpackung

10 Messungen mit wenigsten drei identischen Umverpackungen durchgeführt. Aus den Messergebnissen wurden anschließend Durchschnittswerte errechnet.

Die Eigenschaften der getesteten Umverpackungen und die Ergebnisse sind in der nachfolgenden Tabelle 1 dargestellt, wobei die Umverpackung I eine Standard-

15 Umverpackung darstellt und wobei die Umverpackungen II und III erfindungsgemäße Umverpackungen darstellen:

Umverpackung	Inhalt	Material	Stauchweg bei max. Tragfähigkeit	Tragfähigkeit Umverpackung	Steigerung der Tragfähigkeit
I	unbefüllt	Wellpappe	3,6 mm	622 N	0 %
II	unbefüllt	Wellpappe	6,1 mm	1396 N	+ 124 %
III	2x3 Packungen à 1000 ml	Wellpappe	8,6 mm	1799 N	+ 189 %

Tabelle 1

20 Die Ergebnisse zeigen, dass der Zuschnitt im zusammengefalteten Zustand in vertikaler Richtung eine Tragfähigkeit von wenigstens 1300 N, insbesondere von wenigstens 1700 N aufweist. Zudem weist eine Umverpackung aus einem erfindungsgemäßen Zuschnitt eine Tragfähigkeit auf, die wenigstens 120 %, insbesondere wenigstens 180 % größer ist als bei einer Standard-Umverpackung. Die

hohe vertikale Tragfähigkeit wird insbesondere durch die aus den Vorsprüngen gebildeten Füße erreicht und verbessert die Stapelbarkeit der Umverpackungen.

- 5 Nach einer Ausgestaltung des Zuschnitts ist vorgesehen, dass die Bodenfläche entlang von wenigstens einer Faltlinien mit der vorderen Fläche verbunden ist, wobei die Faltlinie kürzer ist als die angrenzenden Flächen, und/oder dass die Bodenfläche entlang von wenigstens einer Faltlinie mit der hinteren Fläche verbunden ist, wobei die Faltlinie kürzer ist als die angrenzenden Flächen. Indem die Faltlinien zwischen der Bodenfläche und zwei der benachbarten Flächen (vordere Fläche, hintere Fläche)
- 10 kürzer sind als die Flächen selbst, wird erreicht, dass sich die bei einer Faltung entstehende Faltkanten nicht ganz bis in die Ecken erstrecken, so dass dort eine erhöhte Stabilität erreicht wird. Vorzugsweise sind die Faltlinien wenigstens 10 mm, insbesondere wenigstens 20 mm kürzer als die angrenzenden Flächen.
- 15 Gemäß einer weiteren Ausbildung des Zuschnitts wird vorgeschlagen, dass der Vorsprung eine Standfläche aufweist, die gegenüber den an den Vorsprung angrenzenden Bereichen einen Versatz bildet, der wenigstens 2 mm beträgt. Die Standfläche ist vorzugsweise eben gestaltet. Die Standfläche kann bei dickeren Materialien (z.B. Wellpappe) auf einfache Weise erreicht werden, indem eine glatte
- 20 Schnittkante erzeugt wird, an der sich eine Stirnfläche bildet. Ein Vorteil dieser Ausbildung liegt in einer erhöhten Rutschfestigkeit bei mehreren übereinander gestapelten Umverpackungen. Vorzugsweise ist die Größe des Versatzes an die Materialstärke des Zuschnitts angepasst.
- 25 Eine weitere Ausbildung des Zuschnitts sieht vor, dass die Standfläche des Vorsprungs relativ zu der wenigstens einen Faltlinie zwischen der Bodenfläche und der vorderen Fläche oder der hinteren Fläche um maximal 2,5 mm, insbesondere um maximal 1 mm versetzt ist. Diese Ausbildung dient dem Zweck, dass die Standfläche des Vorsprungs nach der Faltung des Zuschnitts etwa in der Ebene der Unterseite der Bodenfläche
- 30 angeordnet ist. Hierdurch ist sichergestellt, dass sowohl die aus den Vorsprüngen gebildeten Füße als auch die Unterseite der Bodenflächen Kontakt zum Untergrund

haben, was eine gleichmäßige Druckverteilung sicherstellt. Wenn an der beschriebenen Stelle mehrere Faltlinien angeordnet sind, soll die Standfläche des Vorsprungs relativ zu der inneren Faltlinie um maximal 2,5 mm, insbesondere um maximal 1 mm versetzt sein.

5

In weiterer Ausgestaltung des Zuschnitts ist vorgesehen, dass der Vorsprung zwei durch eine Faltlinie voneinander getrennte Bereiche aufweist. Vorzugsweise verläuft diese Faltlinie rechtwinklig zu der Faltlinie, die zwischen der Bodenfläche und der vorderen Fläche oder zwischen der Bodenfläche und der hinteren Fläche verläuft.

10 Beispielsweise kann es sich um die Faltlinie handeln, die zwischen der vorderen Fläche und der daran angrenzenden Verbindungslasche verläuft bzw. die zwischen der hinteren Fläche und der daran angrenzenden Verbindungslasche verläuft. Dies führt dazu, dass diese Faltlinie vertikal verläuft, nachdem die vordere Fläche und die hintere Fläche gegenüber der Bodenfläche um 90° nach oben gefaltet worden sind.

15 Der Verlauf einer Faltlinie durch den Vorsprung hat den Vorteil, dass der Vorsprung einen Fuß bilden kann, der angewinkelt ist und somit „über Eck“ verläuft. Dies führt zu einer Versteifung der Füße und somit zu einer weiteren Erhöhung der Tragfähigkeit der Umverpackung. Bevorzugt weisen beide Bereiche des Vorsprungs eine Länge von wenigstens 5 mm, insbesondere von wenigstens 10 mm auf.

20

Zu dieser Ausgestaltung des Zuschnitts ist weiter vorgesehen, dass der erste Bereich des Vorsprungs durch die vordere Fläche gebildet ist und dass der zweite Bereich des Vorsprungs durch die Verbindungslasche gebildet ist, die an die vordere Fläche angrenzt, und/oder dass der erste Bereich des Vorsprungs durch die hintere Fläche

25 gebildet ist und dass der zweite Bereich des Vorsprungs durch die Verbindungslasche gebildet ist, die an die hintere Fläche angrenzt. Durch diese Anordnung der

Vorsprünge ist sichergestellt, dass die durch die Vorsprünge gebildeten Füße an den vier unteren Ecken der Umverpackung angeordnet sind und eine vertikal verlaufende Faltlinie aufweisen, also „über Eck“ verlaufen. Die beiden Bereiche eines Vorsprungs

30 sind daher nach der Faltung um etwa 90° zueinander angewinkelt. Dies führt zu einer

Versteifung der Füße und somit zu einer weiteren Erhöhung der Tragfähigkeit der Umverpackung.

5 Eine weitere Ausgestaltung des Zuschnitts sieht vor, dass der Zuschnitt im Bereich des Vorsprungs wenigstens eine Ausnehmung aufweist. Vorzugsweise weist der Zuschnitt im Bereich des Vorsprungs zwei Ausnehmungen auf, von denen eine Ausnehmung zwischen der Bodenfläche und der vorderen Fläche bzw. hinteren Fläche angeordnet ist und von denen die andere Ausnehmung zwischen der Bodenfläche und der daran angrenzenden Verbindungsflasche angeordnet ist. Die Ausnehmungen dienen dazu, 10 dem Vorsprung den für die Faltung notwendigen Freiraum zu verschaffen, um unabhängig von der Reihenfolge der Faltschritte ein unbeabsichtigtes Knicken des Vorsprungs bei der Faltung des Zuschnitts zu vermeiden.

Gemäß einer weiteren Ausbildung des Zuschnitts ist vorgesehen, dass die Bodenfläche 15 entlang von wenigstens zwei voneinander beabstandeten Faltlinien mit der vorderen Fläche verbunden ist, und/oder dass die Bodenfläche entlang von wenigstens zwei voneinander beabstandeten Faltlinien mit der hinteren Fläche verbunden ist. Indem mehrere Faltlinien zwischen der Bodenfläche und der vorderen Fläche und/oder zwischen der Bodenfläche und der hinteren Fläche vorgesehen sind, kann die Breite 20 der Umverpackung variabel gestaltet werden. Dies kann erforderlich sein, da die für die Umverpackung bestimmten Verpackungen je nach Inhalt und Zustand (z.B. Schaumbildung) geringfügige Unterschiede in ihrer Breite aufweisen können (z.B. durch eine konvexe oder konkave Verformung). Durch mehrere Faltlinien kann sich der Zuschnitt variabel an die Breite der Verpackungen anpassen. Beispielsweise wird 25 der Zuschnitt flach auf eine Oberfläche gelegt und mehrere Verpackungen werden auf die Bodenfläche des Zuschnitts gestellt. Sodann werden die vordere Fläche und die hintere Fläche um 90° nach oben geklappt, wobei der Zuschnitt an den unteren Kanten der darauf stehenden Verpackungen umgefaltet wird. Je nach Breite dieser Verpackungen wird der Zuschnitt stärker an den inneren Faltlinien oder an den 30 äußeren Faltlinien gefaltet. In vielen Fällen wird eine Faltung sowohl an den inneren Faltlinien als auch an den äußeren Faltlinien erfolgen, wenngleich die Faltung je nach

Breite der Verpackungen an den inneren Faltlinien und an den äußeren Faltlinien unterschiedlich stark ausfallen kann.

5 Nach einer weiteren Ausgestaltung des Zuschnitts ist vorgesehen, dass die Faltlinien zwischen der Bodenfläche und der vorderen Fläche, und/oder dass die Faltlinien zwischen der Bodenfläche und der hinteren Fläche jeweils parallel zueinander verlaufen. Durch den parallelen Verlauf der Faltlinien wird erreicht, dass trotz der variablen Breite der Umverpackung sichergestellt ist, dass die vordere Fläche und die hintere Fläche gerade Seitenflächen der Umverpackung bilden können und nicht
10 schräg stehen. Zudem wird durch den parallelen Verlauf sichergestellt, dass der Bereich zwischen den beiden Faltlinien an jeder Stelle gleich breit ist und somit eine durchgehend gleiche Steifigkeit aufweist.

Gemäß einer weiteren Ausbildung des Zuschnitts ist vorgesehen, dass die Faltlinien
15 zwischen der Bodenfläche und der vorderen Fläche und/oder dass die Faltlinien zwischen der Bodenfläche und der hinteren Fläche jeweils einen Abstand im Bereich zwischen 0,5 mm und 5 mm zueinander aufweisen. Abstände in dem genannten Bereich haben sich in Versuchen als guter Kompromiss zwischen einer möglichst variablen Einstellbarkeit der Breite (großer Abstand) und einer präzisen und steifen
20 Faltkante (kleiner Abstand) erwiesen. Es kann vorgesehen sein, dass zwischen den beiden Faltlinien weitere Faltlinien vorgesehen sind; in diesem Fall bezeichnet der Abstand den Abstand zwischen den beiden äußersten Faltlinien, die zwischen den benachbarten Flächen angeordnet sind.

25 In weiterer Ausbildung des Zuschnitts ist vorgesehen, dass die weitere Verbindungslasche entlang einer Faltlinie mit der Deckelfläche verbunden ist. Indem die weitere Verbindungslasche mit der Deckelfläche verbunden ist, kann die weitere Verbindungslasche auf einfache Weise bei geschlossener Deckelfläche von oben herab auf die vordere Fläche oder auf die hintere Fläche geklappt werden, um mit dieser
30 Fläche verklebt zu werden. Zudem stellt eine Anordnung der weiteren Verbindungslasche (auch „LängsLasche“ genannt) sicher, dass die Umverpackung

einfach beladen und entladen werden kann, da die weitere Verbindungslasche bei geöffneter Deckelfläche automatisch mit angehoben wird.

5 Nach einer weiteren Ausgestaltung des Zuschnitts ist vorgesehen, dass der Zuschnitt einteilig ausgebildet ist. Durch einen einteiligen bzw. einstückigen Zuschnitt wird die Herstellung der Umverpackung erleichtert. Denn die einzelnen Flächen des Zuschnitts müssen lediglich entlang von Faltlinien gefaltet und ggf. miteinander verbunden werden. Anders als bei einer Umverpackung, die aus mehreren oder mehrteiligen Zuschnitten hergestellt wird, entfällt das aufwändige Zusammenfügen der
10 unterschiedlichen Zuschnitte. Zudem ist bei der Herstellung nur ein einziges Magazin für die Zuschnitte erforderlich, was die maschinelle Herstellbarkeit verbessert. Ein weiterer Vorteil von Umverpackungen aus einteiligen Zuschnitten liegt in einer erhöhten Stabilität, da im Gegensatz zu Umverpackungen aus mehreren oder mehrteiligen Zuschnitten nicht zu befürchten ist, dass die zusammengesteckten
15 Zuschnitte wieder auseinanderfallen.

Im Hinblick auf das Material des Zuschnitts kann vorgesehen sein, dass der Zuschnitt aus Papier oder Pappe, insbesondere aus Wellpappe hergestellt ist. Papier, Pappe und Wellpappe zeichnen sich durch geringe Kosten sowie durch eine gute Eignung zur
20 Wiederverwertung aus (Recycling). Wellpappe entsteht durch das Zusammenkleben von glatten und gewellten Bahnen aus Papier und hat trotz ihrer geringen Dichte eine hohe Festigkeit, so dass aus Wellpappe sehr leichte und trotzdem robuste Umverpackungen hergestellt werden können. Der Zuschnitt kann beispielsweise aus Wellpappe gemäß der Norm DIN 55468, Teil 1, Ausgabe August 2004 hergestellt sein
25 (dort insbesondere Wellenart B oder Wellenart E). Als besonders vorteilhaft haben sich Wellpappen erwiesen, deren Wellen- und Deckenpapiere eine Stärke im Bereich zwischen 100 g/m^2 und 140 g/m^2 aufweisen.

Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Zuschnitt
30 eine Dicke im Bereich von 1 mm bis 6 mm, vorzugsweise 2 mm bis 4 mm aufweist. Insbesondere bei der Verwendung von Wellpappe haben sich Zuschnitte mit einer in

diesem Bereich liegenden Dicke bewährt und stellen einen guten Kompromiss zwischen geringen Kosten und ausreichender Steifigkeit dar. Als besonders vorteilhaft haben sich Wellpappen der Wellenart B (Wellenhöhe 2,2 mm bis 3 mm) oder E (Wellenhöhe 1 mm bis 1,8 mm) gemäß der Norm DIN 55468, Teil 1, Ausgabe August 5 2004 erwiesen.

In weiterer Ausbildung des Zuschnitts ist schließlich vorgesehen, dass die Bodenfläche und/oder die vordere Fläche und/oder die hintere Fläche und/oder die Deckelfläche im Wesentlichen rechteckig geformt sind. Durch die rechteckige oder 10 quadratische Form wird erreicht, dass die Flächen durch gerade Ränder begrenzt sind. Gerade Ränder eignen sich besonders gut zur Anordnung von Faltlinien.

Die zuvor beschriebene Aufgabe wird auch gelöst durch ein Verfahren zur Herstellung einer Umverpackung, umfassend die folgenden Schritte: a) Bereitstellen eines 15 Zuschnitts zur Herstellung einer Umverpackung, wobei der Zuschnitt eine Bodenfläche, eine vorderen Fläche, eine hintere Fläche, eine Deckelfläche, mehrere Verbindungslaschen und wenigstens einen Vorsprung aufweist, b) Aufstellen von wenigstens einer Verpackung auf die Bodenfläche des Zuschnitts, c) Falten des Zuschnitts entlang der Faltlinien, und d) Verbinden, insbesondere Verkleben der 20 Verbindungslaschen des Zuschnitts. Das Verfahren ist dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens einer der Vorsprünge des Zuschnitts gefaltet wird. Insbesondere soll wenigstens einer der Vorsprünge in Schritt c) gefaltet werden. Vorzugsweise weist der Zuschnitt vier Vorsprünge auf, die alle in Schritt c) gefaltet werden.

25 Das erfindungsgemäße Verfahren zur Herstellung einer Umverpackung ist besonders preiswert und einfach durchführbar, da die Umverpackung ausschließlich durch Falten (Schritt c) und Verbinden (Schritt d) erzeugt werden kann. Vorzugsweise wird der Zuschnitt in Schritt c) an den entsprechenden Stellen jeweils um etwa 90° gefaltet. Neben dem Falten müssen in Schritt d) die umgefalteten Flächen miteinander 30 verbunden werden. Dies kann beispielsweise durch Kleben erfolgen. Die Schritte b), c) und d) können – abgesehen von der Deckelfläche, die stets zuletzt zugeklebt werden

muss - in unterschiedlicher Reihenfolge durchgeführt werden; sie werden jedoch vorzugsweise in der angegebenen Reihenfolge durchgeführt. Beispielsweise kann das Falten und Verkleben (Schritte c) und d)) der vier Seitenflächen der Umverpackung vor oder nach dem Aufstellen der Verpackungen auf die Bodenfläche (Schritt b))

5 erfolgen. Die Eigenschaften und Vorteile der durch den Zuschnitt hergestellten Umverpackung wurden bereits zuvor im Zusammenhang mit dem Zuschnitt beschrieben und liegen insbesondere in einer erhöhten Tragfähigkeit der Umverpackung.

10 Nach einer Ausgestaltung des Verfahrens ist schließlich vorgesehen, dass in Schritt a) ein Zuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 15 verwendet wird.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand einer lediglich ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung näher erläutert. In der Zeichnung

15 zeigen:

Fig. 1A: einen aus dem Stand der Technik bekannten Zuschnitt zur Herstellung einer Umverpackung im flachen Zustand in einer Draufsicht,

20 Fig. 1B: eine aus dem Zuschnitt aus Fig. 1A hergestellte und aus dem Stand der Technik bekannte Umverpackung in perspektivischer Ansicht,

Fig. 2: einen erfindungsgemäßen Zuschnitt zur Herstellung einer Umverpackung im flachen Zustand in einer Draufsicht,

25

Fig. 3: den in Fig. 2 eingezeichneten Bereiches III in vergrößerter Ansicht,

Fig. 4A: eine aus dem Zuschnitt aus Fig. 2 hergestellte Umverpackung in geöffnetem Zustand in perspektivischer Darstellung,

30

Fig. 4B: eine aus dem Zuschnitt aus Fig. 2 hergestellte Umverpackung in geschlossenem Zustand in perspektivischer Darstellung,

Fig. 5: den in Fig. 4A eingezeichneten Bereich V in vergrößerter Ansicht, und

5

Fig. 6: den in Fig. 4B eingezeichneten Bereich VI in vergrößerter Ansicht.

Fig. 1A zeigt einen aus dem Stand der Technik bekannten Zuschnitt 1 zur Herstellung einer Umverpackung im flachen Zustand in einer Draufsicht. Der Zuschnitt 1 ist aus
10 einem zusammenhängenden Stück Pappe gestanzt und umfasst eine Bodenfläche 2, eine vordere Fläche 3, eine hintere Fläche 4 und eine Deckelfläche 5. Zudem umfasst der Zuschnitt 1 mehrere Verbindungsblaschen 6. Einige Verbindungsblaschen 6' sind an gegenüberliegenden Seiten mit der Bodenfläche 2 und mit der Deckelfläche 5 verbunden. Einige Verbindungsblaschen 6'' sind hingegen an gegenüberliegenden
15 Seiten mit der vorderen Fläche 3 und mit der hinteren Fläche 4 verbunden. Eine weitere Verbindungsblase 6''' ist schließlich mit der Deckelfläche 5 verbunden. Die unterschiedlichen Flächen 2, 3, 4, 5 und die Verbindungsblaschen 6 sind durch Faltlinien 7 voneinander getrennt.

20 In Fig. 1B ist eine aus dem Zuschnitt 1 aus Fig. 1A hergestellte und aus dem Stand der Technik bekannte Umverpackung 8 in perspektivischer Ansicht gezeigt. Die Umverpackung entsteht durch Falten des Zuschnitts 1 entlang der Faltlinien 7 sowie durch anschließendes Verkleben der Verbindungsblaschen 6 mit den ihnen zugeordneten Flächen. Da der Zuschnitt 1 keine Seitenflächen aufweist, werden zwei
25 Seiten der Umverpackung 8 durch jeweils vier überlappende Verbindungsblaschen 6', 6'' erzeugt. In der Mitte dieser Seiten verbleibt jedoch ein Freiraum 9, der dazu dient, den Inhalt der Umverpackung 8 erkennen zu können.

Fig. 2 zeigt einen erfindungsgemäßen Zuschnitt 1' zur Herstellung einer
30 Umverpackung im flachen Zustand in einer Draufsicht. Die bereits im Zusammenhang mit Fig. 1A oder Fig. 1B beschriebenen Bereiche des Zuschnitts 1 sind in Fig. 2 mit

entsprechenden Bezugszeichen versehen. Der in Fig. 2 dargestellte Zuschnitt 1' unterscheidet sich in mehrfacher Hinsicht von dem in Fig. 1A und in Fig. 1B gezeigten Zuschnitt 1.

- 5 Ein erster Unterschied liegt darin, dass bei dem in Fig. 2 gezeigten Zuschnitt 1' die Bodenfläche 2 entlang von zwei voneinander beabstandeten Faltlinien 7', 7'' mit der vorderen Fläche 3 verbunden ist und dass die Bodenfläche 2 entlang von zwei voneinander beabstandeten Faltlinien 7', 7'' mit der hinteren Fläche 4 verbunden ist. Die beiden Faltlinien 7', 7'' zwischen der Bodenfläche 2 und der vorderen Fläche 3
10 verlaufen parallel zueinander und weisen einen Abstand A im Bereich zwischen 0,5 mm und 5 mm zueinander auf. Die Faltlinien 7', 7'' können in innere Faltlinien 7' (näher an der Bodenfläche) und äußere Faltlinien 7'' eingeteilt werden (näher an der vorderen Fläche 3 bzw. der hinteren Fläche 4). Die Faltlinien 7', 7'' sind kürzer als die angrenzenden Flächen 2, 3, 4, so dass die Faltlinien 7', 7'' sich nicht ganz bis zu den an
15 diese Flächen 2, 3, 4 angrenzenden Verbindungslaschen 6', 6'' erstrecken. Durch Doppelfaltlinien 7', 7'' kann die Breite der Bodenfläche 2 variabel eingestellt werden und an die Breite der Verpackungen angepasst werden. Anstelle der Doppelfaltlinien 7', 7'' können an deren Stelle jedoch auch Einzelfaltlinien vorgesehen sein, was zwar keine Einstellung der Breite der Bodenfläche 2 erlaubt, aber die Tragfähigkeit der aus
20 dem Zuschnitt 1' gefalteten Umverpackung erhöht.

Ein zweiter Unterschied liegt in der Gestaltung der vier Eckbereiche der Bodenfläche 2, von denen ein Eckbereich mit III gekennzeichnet ist und nachfolgend im Zusammenhang mit Fig. 3 näher beschrieben werden wird:

25

- In Fig. 3 ist der in Fig. 2 eingezeichnete Bereiches III in vergrößerter Ansicht dargestellt. Die bereits im Zusammenhang mit Fig. 1A bis Fig. 2 beschriebenen Bereiche des Zuschnitts 1' sind in Fig. 3 mit entsprechenden Bezugszeichen versehen. In der vergrößerten Ansicht ist der Bereich eines Vorsprunges 10 besonders deutlich
30 erkennbar. Der Vorsprung 10 erstreckt sich in Richtung der Bodenfläche 2 (links in Fig. 3) und weist eine ebene Standfläche 11 auf, die gegenüber den an den Vorsprung

10 angrenzenden Bereichen einen Versatz 12 bildet, der wenigstens 2 mm beträgt. Der Vorsprung 10 weist zudem zwei durch eine Faltlinie 7 voneinander getrennte Bereiche 10', 10'' auf: der erste Bereich 10' des Vorsprungs 10 ist durch die vordere Fläche 3 gebildet und der zweite Bereich 10'' des Vorsprungs 10 ist durch die

5 Verbindungslasche 6'' gebildet, die an die vordere Fläche 3 angrenzt. Entsprechendes gilt für die übrigen drei Vorsprünge 10 des Zuschnitts 1', welche in Fig. 3 nicht dargestellt sind. In Fig. 3 ist erkennbar, dass die Standfläche 11 des Vorsprungs 10 etwa auf einer Linie mit der inneren Faltlinie 7' angeordnet ist. Vorzugsweise soll die Standfläche 11 des Vorsprungs 10 relativ zu der inneren Faltlinie 7' um maximal 2,5

10 mm, insbesondere um maximal 1 mm versetzt sein (Parallelverschiebung). Der Zuschnitt 1' weist im Bereich des Vorsprungs 10 zwei Ausnehmungen 13A, 13B auf, die etwa kreisförmig gestaltet sind. Die erste Ausnehmung 13A ist zwischen der Bodenfläche 2 und der daran angrenzenden Verbindungslasche 6' angeordnet und die zweite Ausnehmung 13B ist zwischen der Bodenfläche 2 und der vorderen Fläche 3

15 angeordnet. Die Ausnehmungen 13A, 13B dienen dazu, bei der Faltung Kollisionen mit dem Vorsprung 10 zu vermeiden.

Fig. 4A zeigt eine aus dem Zuschnitt 1' aus Fig. 2 hergestellte Umverpackung 14 in geöffnetem Zustand in perspektivischer Darstellung. Fig. 4B zeigt hingegen eine aus

20 dem Zuschnitt 1' aus Fig. 2 hergestellte Umverpackung in geschlossenem Zustand in perspektivischer Darstellung. Die bereits im Zusammenhang mit Fig. 1A bis Fig. 3 beschriebenen Bereiche des Zuschnitts 1' sind in Fig. 4A und in Fig. 4B mit entsprechenden Bezugszeichen versehen. Der geöffnete Zustand (Fig. 4A) unterscheidet sich von dem geschlossenen Zustand (Fig. 4B) dadurch, dass der aus der

25 Deckelfläche 5 und den daran angrenzenden drei Verbindungslaschen 6', 6''' gebildete Deckel noch geöffnet ist. Im geschlossenen Zustand (Fig. 4B) ist der Deckel hingegen geschlossen und die drei an die Deckelfläche 5 angrenzenden Verbindungslaschen 6', 6''' sind mit der vorderen Fläche 3 und den angrenzenden Verbindungslaschen 6'' verklebt. Die Faltung entlang der Faltlinien 7 ist jeweils um einen Winkel von etwa 90°

30 erfolgt (bei den inneren Faltlinien 7' und den äußeren Faltlinien 7'' ist die Faltung in der Summe beider Faltlinien 7', 7'' um etwa 90° erfolgt).

In Fig. 5 ist der in Fig. 4A eingezeichnete Bereich V in vergrößerter Ansicht dargestellt und in Fig. 6 ist der in Fig. 4B eingezeichnete Bereich VI in vergrößerter Ansicht dargestellt. Auch hier sind die bereits im Zusammenhang mit Fig. 1A bis Fig. 4B

5 beschriebenen Bereiche des Zuschnitts 1' mit entsprechenden Bezugszeichen versehen. In den vergrößerten Ansichten sind die Bereiche der Vorsprünge 10 besonders deutlich erkennbar: Der erste Bereich 10' des Vorsprungs 10 ist durch die vordere Fläche 3 gebildet und gegenüber dem zweiten Bereich 10'' des Vorsprungs 10, der durch die Verbindungslasche 6'' gebildet ist, um etwa 90° umgefaltet worden.

10 Die vertikal verlaufende Faltkante 7 zwischen den beiden Bereichen 10', 10'' des Vorsprungs 10 hat eine erhöhte Steifigkeit des Vorsprungs 10 zur Folge. In Fig. 6 ist zudem die Standfläche 11 des Vorsprungs 10 erkennbar, die als „offene“ Stirnfläche einer Wellpappe ausgebildet ist. Die Standfläche 11 ermöglicht einerseits eine ebene Aufstandsfläche für die Umverpackung 13 und weist zudem aufgrund der in vertikaler

15 Richtung ungefalteten Ausbildung eine deutlich erhöhte Steifigkeit im Vergleich zu den benachbarten Bereichen auf, in denen sich abgerundete und daher weniger steife Faltkanten an den Faltlinien 7', 7'' bilden.

Bezugszeichenliste:

	1, 1':	Zuschnitt
	2:	Bodenfläche
5	3:	vordere Fläche
	4:	hintere Fläche
	5:	Deckelfläche
	6, 6', 6'', 6''':	Verbindungsflasche
	7, 7', 7'':	Faltlinie
10	8:	Umverpackung
	9:	Freiraum
	10:	Vorsprung
	10', 10'':	Bereiche (des Vorsprungs 10)
	11:	Standfläche (des Vorsprungs 10)
15	12:	Versatz
	13A, 13B:	Ausnehmung
	14:	Umverpackung
	A:	Abstand (zwischen den Faltlinien 7', 7'')

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Zuschnitt (1') zur Herstellung einer Umverpackung (14), umfassend:

- eine Bodenfläche (2), die an zwei gegenüberliegenden Seiten entlang einer Faltlinie (7) mit jeweils einer Verbindungslasche (6') verbunden ist,
- 5 – eine vordere Fläche (3), die an zwei gegenüberliegenden Seiten entlang einer Faltlinie (7) mit jeweils einer Verbindungslasche (6'') verbunden ist,
- eine hintere Fläche (4), die an zwei gegenüberliegenden Seiten entlang einer Faltlinie (7) mit jeweils einer Verbindungslasche (6'') verbunden ist,
- eine Deckelfläche (5), die an zwei gegenüberliegenden Seiten entlang einer Faltlinie (7) mit jeweils einer Verbindungslasche (6') verbunden ist, und
- 10 – eine weitere Verbindungslasche (6'''),
- wobei die Deckelfläche (5) entlang einer Faltlinie (7) mit der vorderen Fläche (3) oder mit der hinteren Fläche (4) verbunden ist, und
- wobei die weitere Verbindungslasche (6''') entlang einer Faltlinie (7) mit der vorderen Fläche (3) oder mit der hinteren Fläche (4) oder mit der
- 15 Deckelfläche (5) verbunden ist,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , d a s s

- die vordere Fläche (3) und/oder eine daran angrenzende Verbindungslasche (6'') wenigstens einen Vorsprung (10) aufweist, der sich in Richtung der
- 20 Bodenfläche (2) erstreckt,

und/oder dass

- die hintere Fläche (4) und/oder eine daran angrenzende Verbindungslasche (6'') wenigstens einen Vorsprung (10) aufweist, der sich in Richtung der
- 25 Bodenfläche (2) erstreckt.

2. Zuschnitt 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 s s

- die Bodenfläche (2) entlang von wenigstens einer Faltlinie (7', 7'') mit der vorderen Fläche (3) verbunden ist, wobei die Faltlinie (7', 7'') kürzer ist als die angrenzenden Flächen (2, 3),
und/oder dass
- 5 – die Bodenfläche (2) entlang von wenigstens einer Faltlinie (7', 7'') mit der hinteren Fläche (4) verbunden ist, wobei die Faltlinie (7', 7'') kürzer ist als die angrenzenden Flächen (2, 4).
- 3. Zuschnitt nach Anspruch 1 oder Anspruch 2,
10 dadurch gekennzeichnet, dass
der Vorsprung (10) eine Standfläche (11) aufweist, die gegenüber den an den Vorsprung (10) angrenzenden Bereichen einen Versatz (12) bildet, der wenigstens 2 mm beträgt.
- 15 4. Zuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Standfläche (11) des Vorsprungs (10) relativ zu der wenigstens einen Faltlinie (7', 7'') zwischen der Bodenfläche (2) und der vorderen Fläche (3) oder der hinteren Fläche (4) um maximal 2,5 mm, insbesondere um maximal 1 mm
20 versetzt ist.
- 5. Zuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Vorsprung (10) zwei durch eine Faltlinie (7) voneinander getrennte Bereiche
25 (10', 10'') aufweist.
- 6. Zuschnitt nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet, dass
 - der erste Bereich (10') des Vorsprungs (10) durch die vordere Fläche (3) gebildet ist und dass der zweite Bereich (10'') des Vorsprungs (10) durch die Verbindungsflasche (6'') gebildet ist, die an die vordere Fläche (3) angrenzt,
- 30

und/oder dass

- der erste Bereich (10') des Vorsprungs (10) durch die hintere Fläche (4) gebildet ist und dass der zweite Bereich (10'') des Vorsprungs (10) durch die Verbindungslasche (6'') gebildet ist, die an die hintere Fläche (4) angrenzt.

5

7. Zuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Zuschnitt (1') im Bereich des Vorsprungs (10) wenigstens eine Ausnehmung
(13A, 13B) aufweist.

10

8. Zuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, dass
- die Bodenfläche (2) entlang von wenigstens zwei voneinander beabstandeten
Faltlinien (7', 7'') mit der vorderen Fläche (3) verbunden ist,

15

und/oder dass

- die Bodenfläche (2) entlang von wenigstens zwei voneinander
beabstandeten Faltlinien (7', 7'') mit der hinteren Fläche (4) verbunden ist.

20

9. Zuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Faltlinien (7', 7'') zwischen der Bodenfläche (2) und der vorderen Fläche (3),
und/oder dass die Faltlinien (7', 7'') zwischen der Bodenfläche (2) und der
hinteren Fläche (4) jeweils parallel zueinander verlaufen.

25

10. Zuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Faltlinien (7', 7'') zwischen der Bodenfläche (2) und der vorderen Fläche (3)
und/oder dass die Faltlinien (7', 7'') zwischen der Bodenfläche (2) und der
hinteren Fläche (4) jeweils einen Abstand (A) im Bereich zwischen 0,5 mm und 5
mm zueinander aufweisen.

30

11. Zuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 10,
dadurch gekennzeichnet, dass
die weitere Verbindungslasche (6'') entlang einer Faltlinie (7) mit der
Deckelfläche (5) verbunden ist.
- 5
12. Zuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 11,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Zuschnitt (1') einteilig ausgebildet ist.
- 10 13. Zuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 12,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Zuschnitt (1') aus Papier oder Pappe, insbesondere aus Wellpappe hergestellt
ist.
- 15 14. Zuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 13,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Zuschnitt (1') eine Dicke im Bereich von 1 mm bis 6 mm, insbesondere 2 mm
bis 4 mm aufweist.
- 20 15. Zuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 14,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Bodenfläche (2) und/oder die vordere Fläche (3) und/oder die hintere Fläche
(4) und/oder die Deckelfläche (5) im Wesentlichen rechteckig geformt sind.
- 25 16. Verfahren zur Herstellung einer Umverpackung (14), umfassend die folgenden
Schritte:
- a) Bereitstellen eines Zuschnitts (1') zur Herstellung einer Umverpackung (14),
wobei der Zuschnitt (1') eine Bodenfläche (2), eine vorderen Fläche (3), eine
hintere Fläche (4), eine Deckelfläche (5), mehrere Verbindungslaschen (6',
30 6'', 6''') und wenigstens einen Vorsprung (10) aufweist,

- b) Aufstellen von wenigstens einer Verpackung auf die Bodenfläche (2) des Zuschnitts (1'),
- c) Falten des Zuschnitts (1') entlang der Faltlinien (7, 7', 7''), und
- d) Verbinden, insbesondere Verkleben der Verbindungslaschen (6', 6'', 6''') des
- 5 Zuschnitts (1'),
- d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , d a s s
- wenigstens einer der Vorsprünge (10) des Zuschnitts (1') gefaltet wird.

17. Verfahren nach Anspruch 16,
- 10 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , d a s s
- in Schritt a) ein Zuschnitt (1') nach einem der Ansprüche 1 bis 15 verwendet wird.

18. Verfahren nach Anspruch 16 oder Anspruch 17,
- 15 g e k e n n z e i c h n e t d u r c h
- den folgenden Schritt, der nach den Schritten a) bis d) ausgeführt wird:
- e) Anordnen von wenigstens einer Umverpackung (14) auf einer Palette.

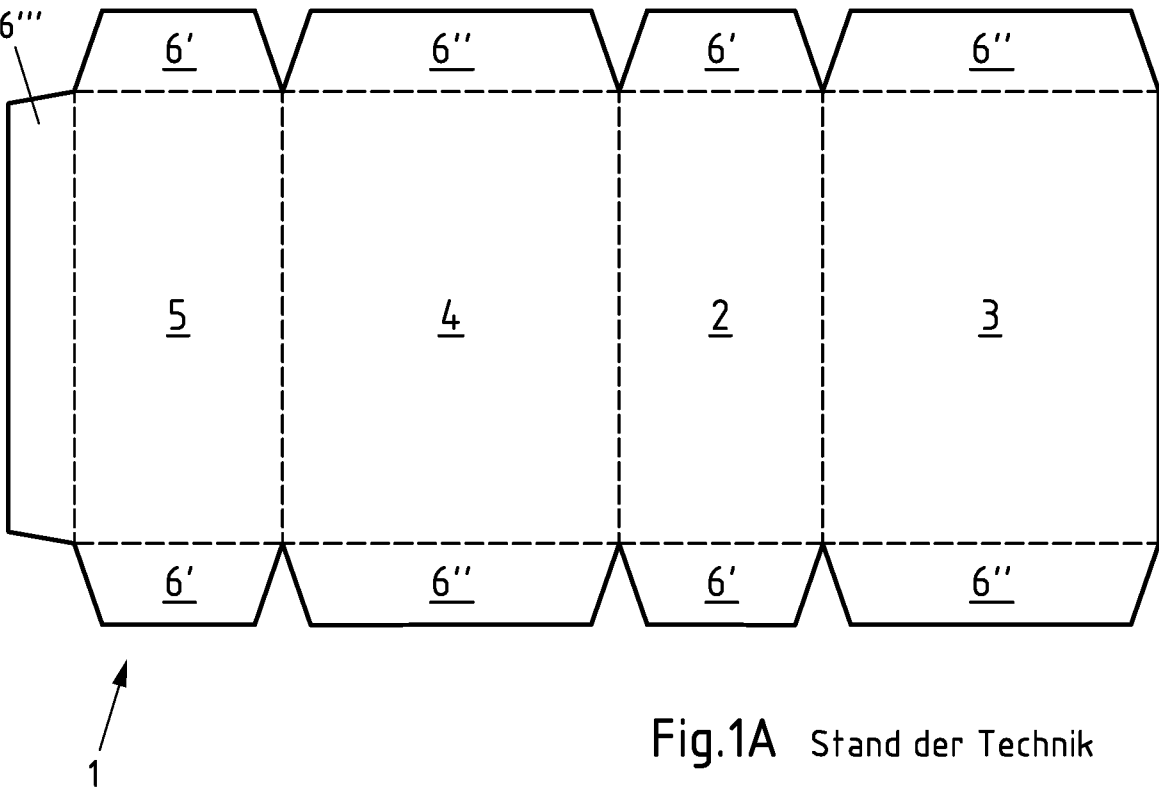


Fig.1A Stand der Technik

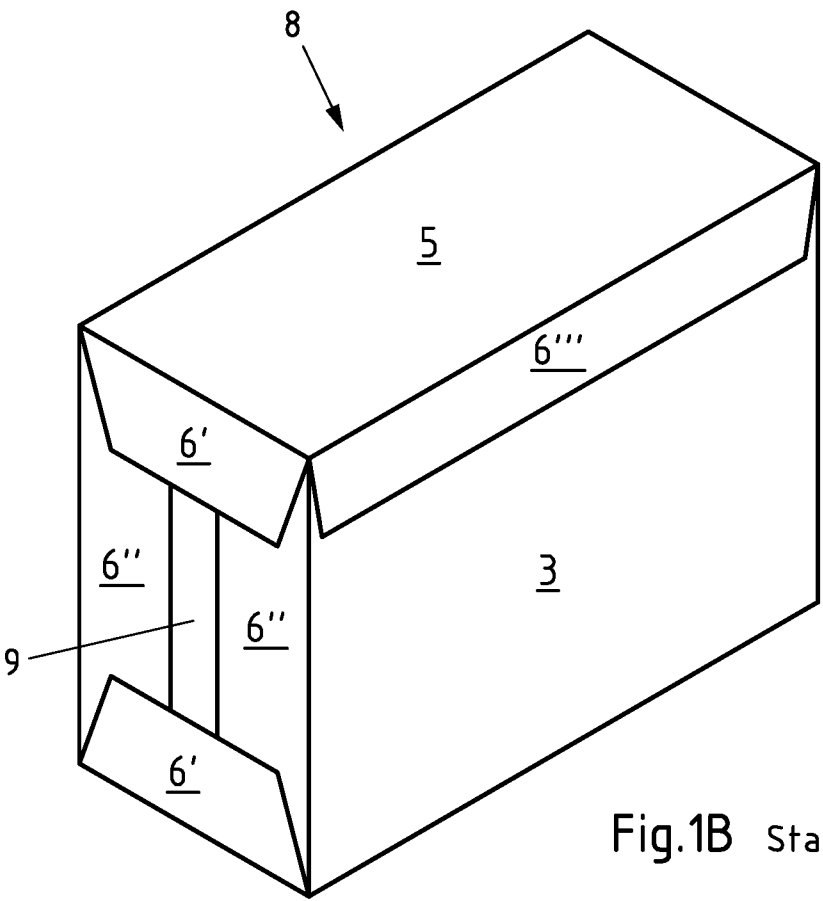


Fig.1B Stand der Technik

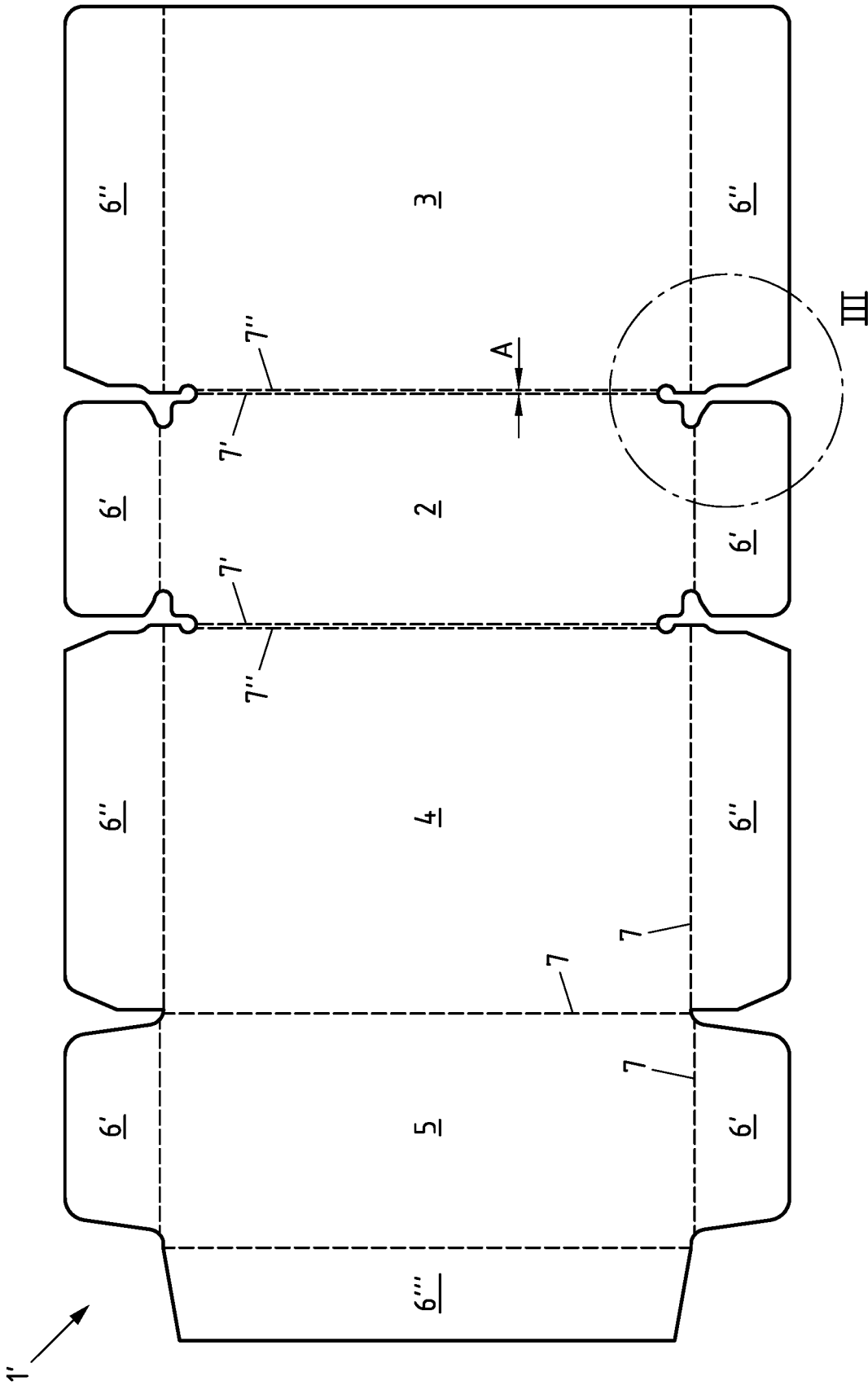


Fig.2

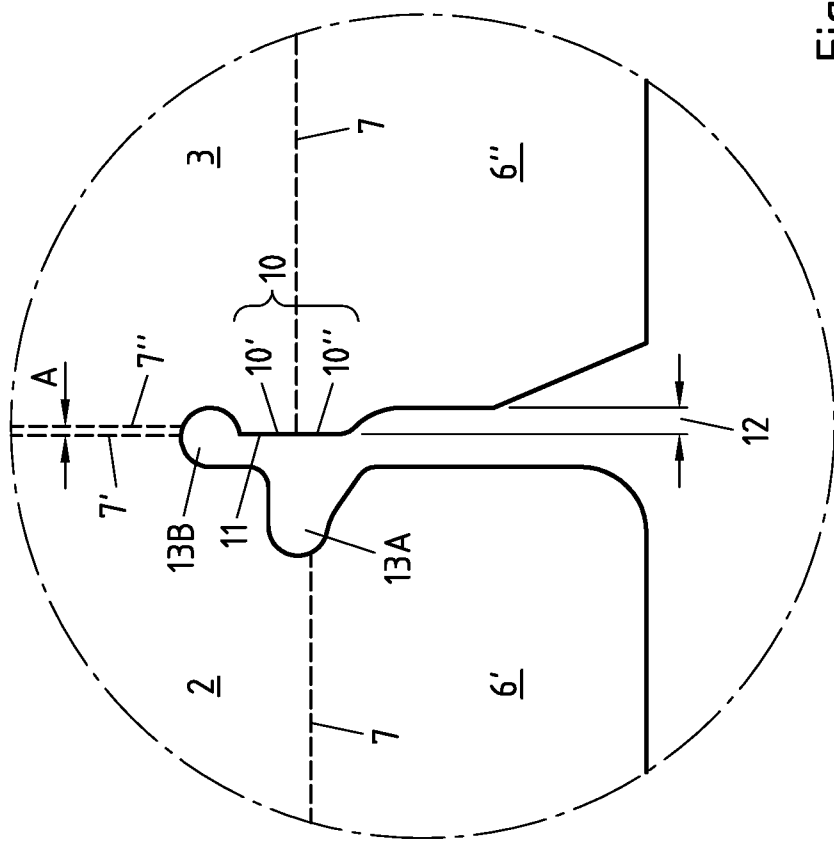


Fig.3

4/5

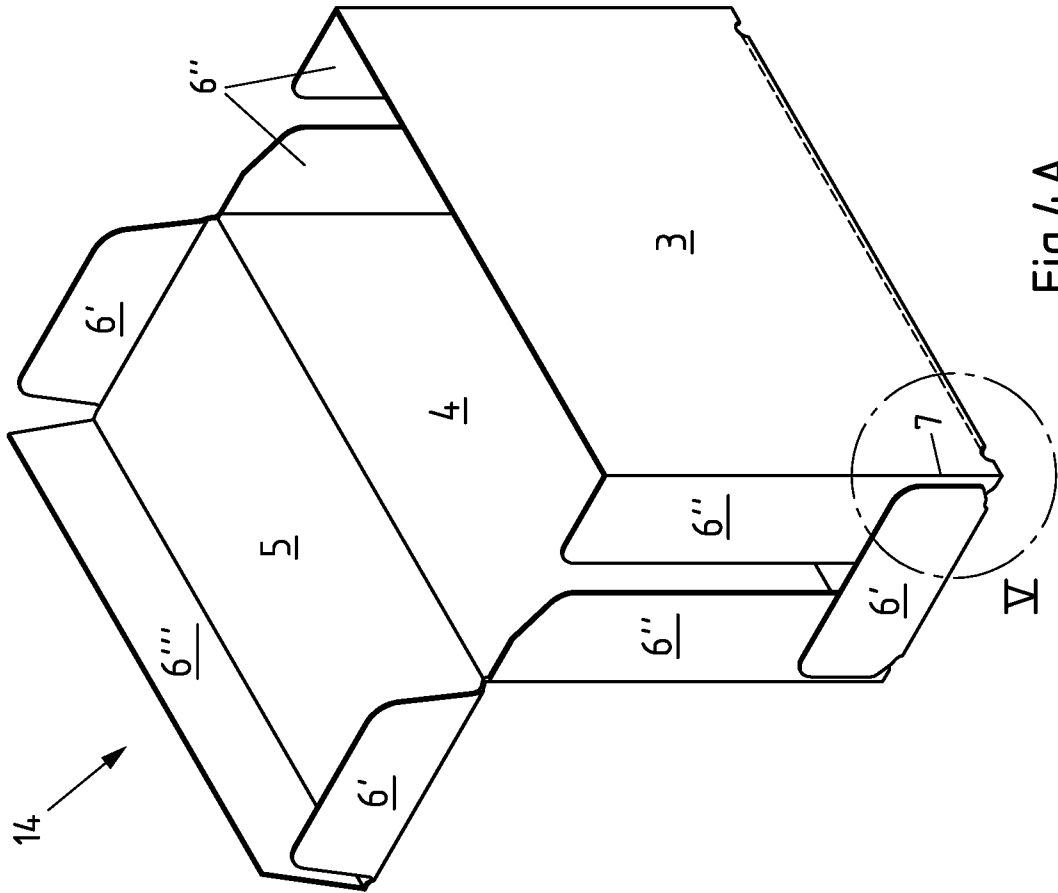


Fig. 4A

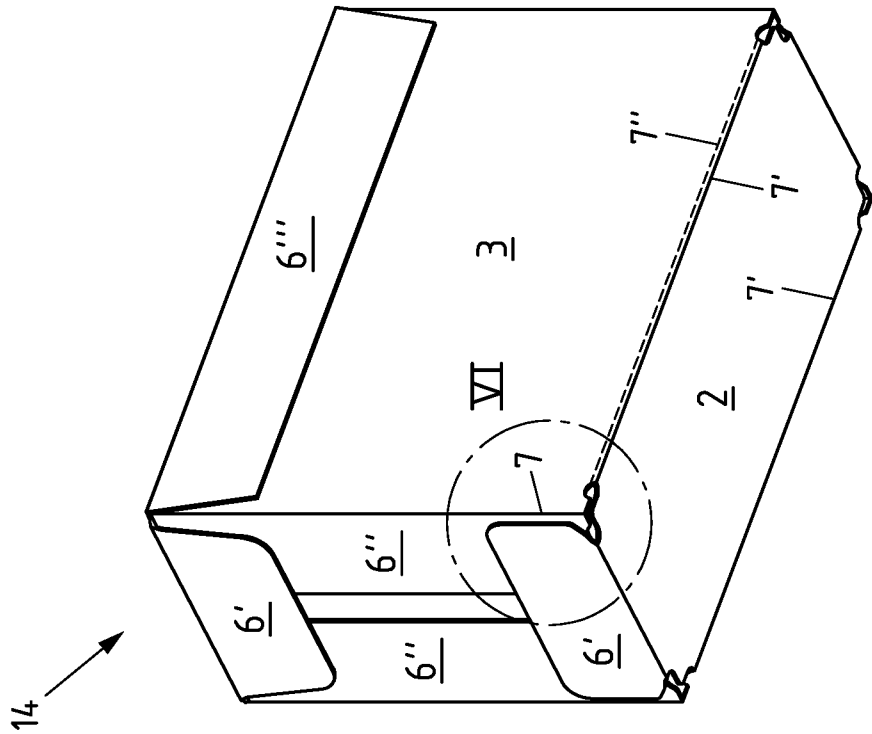


Fig. 4B

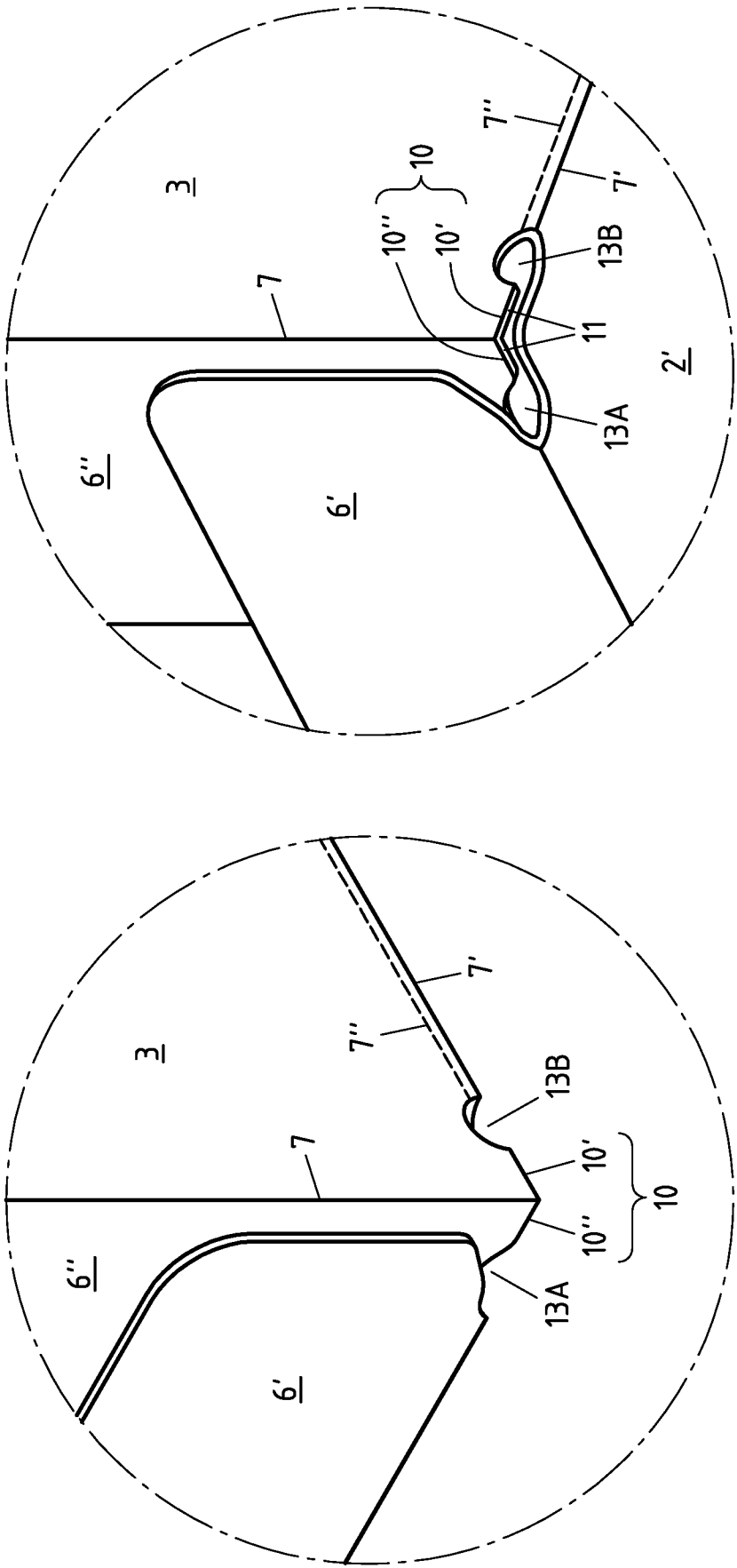


Fig.6

Fig.5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2017/077312

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B65D5/02 B65D5/44
ADD.

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)
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 practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	US 2014/217102 A1 (WILSON RORY I [US] ET AL) 7 August 2014 (2014-08-07) paragraph [0035]; figure 1	1-4,8-15 5-7, 16-18
A	----- US 1 988 698 A (NEWHOUSE WALTER F) 22 January 1935 (1935-01-22) page 2, column 2, lines 10-15; figures 1-10	1
A	----- DE 197 01 121 A1 (HERZBERGER WELLPAPPE GMBH [DE]) 23 July 1998 (1998-07-23) abstract; figures 1-3 -----	1



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family 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 application or patent 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

2 February 2018

Date of mailing of the international search report

13/02/2018

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Leijten, René

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2017/077312

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2014217102	A1	07-08-2014	NONE
US 1988698	A	22-01-1935	NONE
DE 19701121	A1	23-07-1998	NONE

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. B65D5/02 B65D5/44
 ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 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, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2014/217102 A1 (WILSON RORY I [US] ET AL) 7. August 2014 (2014-08-07)	1-4,8-15
A	Absatz [0035]; Abbildung 1	5-7, 16-18
A	----- US 1 988 698 A (NEWHOUSE WALTER F) 22. Januar 1935 (1935-01-22) Seite 2, Spalte 2, Zeilen 10-15; Abbildungen 1-10	1
A	----- DE 197 01 121 A1 (HERZBERGER WELLPAPPE GMBH [DE]) 23. Juli 1998 (1998-07-23) Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 -----	1



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" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht 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 Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum 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 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

2. Februar 2018

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

13/02/2018

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Leijten, René

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2017/077312

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2014217102	A1	07-08-2014	KEINE
US 1988698	A	22-01-1935	KEINE
DE 19701121	A1	23-07-1998	KEINE