



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 592 939 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93116203.6**

(51) Int. Cl.⁵: **B31B 17/00**, **B31B 1/00**,
B65D 5/32

(22) Anmeldetag: **07.10.93**

(30) Priorität: **10.10.92 DE 4234197**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.04.94 Patentblatt 94/16

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

(71) Anmelder: **ASSI WELL Verpackungswerke
GmbH
Westring 7
D-40721 Hilden(DE)**

(72) Erfinder: **Janson, Reinhardt
Mühlenhof 3
D-40721 Hilden(DE)**

(74) Vertreter: **Döring, Wolfgang, Dr. Ing. et al
Mörikestrasse 18
D-40474 Düsseldorf (DE)**

(54) **Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung einer Mehrfunktionsverpackung.**

(57) Es werden ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Herstellung einer Mehrfunktionsverpackung aus Pappe, Karton u. dgl., die im aufgerichteten Zustand ein kastenförmiges Unterteil (1), in dem das zu verpackende Gut an der Verkaufsstelle verbleibt, und ein als Schutz während des Transportes dienendes kastenförmiges Oberteil (2), das nach Erreichen der Verkaufsstelle entfernt wird, aufweist, beschrieben. Bei dem Verfahren werden die Zuschnitte für das Unterteil (1) und Oberteil (2) hergestellt und so übereinander gelegt, daß sie sich teilweise überlappen. Die Zuschnitte werden dann über mindestens einen auf einer Seite im Überlappungsbereich angeordneten Haftpunkt fixiert und gemeinsam verschlossen. Sie werden dann als eine Einheit aufgerichtet, befüllt und verschlossen, wobei die Verpackung nach dem Befüllen und Verschließen zum Lösen der Haftverbindung mit Druck beaufschlagt wird. Die Vorrichtung weist insbesondere eine Lege- und Ausrichtvorrichtung auf, um die beiden Zuschnitte in ausgerichteter Weise übereinander zu legen.

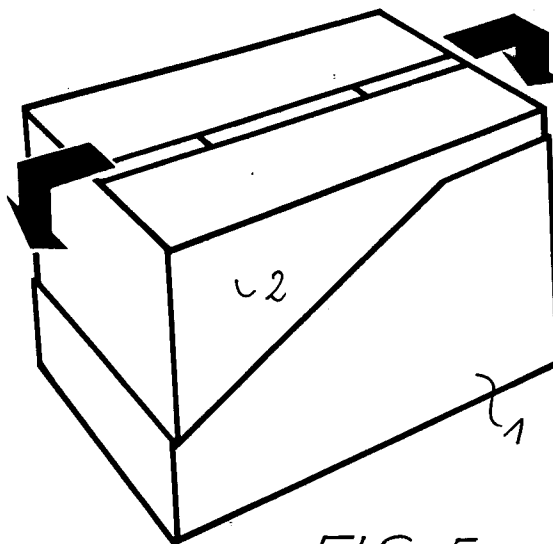


FIG. 5

EP 0 592 939 A1

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung einer Mehrfunktionsverpackung aus Pappe, Karton u. dgl., die im aufgerichteten Zustand ein kastenförmiges Unterteil, in dem das zu verpackende Gut an der Verkaufsstelle verbleibt, und ein als Schutz während des Transportes dienendes kastenförmiges Oberteil, das nach Erreichen der Verkaufsstelle entfernt wird, aufweist. Die Erfindung betrifft ferner eine Vorrichtung zur Durchführung eines derartigen Verfahrens.

Derartige Mehrfunktionsverpackungen, die aus zwei Teilen bestehen, sind bekannt. Sie bilden sowohl eine Transport- als auch eine Verkaufsverpackung, wobei das lediglich die Transportverpackung bildende Oberteil nach dem Aufstellen an der Verkaufsstelle entfernt wird, um das verpackte Produkt dem Kunden darzubieten. Das Produkt verbleibt dabei im Unterteil, das entsprechend veredelt ist und Präsentationszwecke übernimmt, während das Oberteil in der Regel aus festerem Material besteht und ausschließlich Schutzfunktionen beim Transport übernimmt.

Diese bekannten zweiteiligen Mehrfunktionsverpackungen werden hergestellt, indem man die Zuschnitte für das Oberteil und Unterteil der Verpackung separat herstellt. Nach Fertigung der Zuschnitte und getrenntem Verschließen derselben wird der untere Zuschnitt aufgerichtet und dann mit dem zu verpackenden Gut befüllt. Der obere Zuschnitt wird ebenfalls getrennt verschlossen und getrennt aufgerichtet und dann in das befüllte Unterteil eingeführt sowie mit diesem verklebt. Nach dem Verschließen des Oberteiles kann die befüllte Verpackung zur Verkaufsstelle transportiert werden, wobei, wie erwähnt, überwiegend das Oberteil entsprechende Schutzfunktionen gegenüber Stapel- druck, Stoß- bzw. Schlagbelastungen übernimmt. An der Verkaufsstelle wird die Klebeverbindung zwischen Oberteil und Unterteil aufgerissen, und das Oberteil wird entfernt.

Abgesehen von der recht aufwendigen Herstellmethode hat dieses Verfahren den Nachteil, daß die Klebeverbindung zwischen den beiden Teilen der Verpackung im Geschäft selbst durch das Personal gelöst werden muß, was zeitaufwendig ist und zu Beschädigungen des verbleibenden Teils der Verpackung sowie des verpackten Gutes führen kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren und eine Vorrichtung der angegebenen Art zu schaffen, mit dem bzw. der sich in besonders einfacher Weise eine Mehrfunktionsverpackung herstellen läßt, die beim Aufrichten, Befüllen und im Gebrauch wesentliche Handhabungsvorteile bietet.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß bei einem Verfahren der angegebenen Art durch die folgenden Schritte gelöst:

1. Herstellen der Zuschnitte für das Unterteil und Oberteil;
2. Übereinanderlegen der Zuschnitte, so daß sich diese teilweise überlappen;
3. Fixieren der Zuschnitte aneinander über mindestens zwei auf einer Seite im Überlappungsbereich angeordnete Haftpunkte; und
4. gemeinsames Verschließen der aneinander fixierten Zuschnitte.

Die zur Lösung der vorstehend genannten Aufgabe erfindungsgemäß ausgebildete Vorrichtung wird im späteren Text erläutert.

Das erfindungsgemäße Verfahren unterscheidet sich dadurch wesentlich vom Stand der Technik, daß die beiden getrennt hergestellten Zuschnitte in einer sehr frühen Phase aneinandergeheftet werden. Dies geschieht vor dem Aufrichten und Befüllen, d.h. aus den beiden hergestellten Zuschnitten wird durch Verkleben eine Einheit hergestellt, die dann verschlossen wird. Die aus den beiden Zuschnitten bestehende Einheit wird dann aufgerichtet, mit dem zu verpackenden Gut befüllt und verschlossen. Nach dem Befüllen und Verschließen wird die Verpackung zum Lösen der Haftverbindung zwischen dem Oberteil und dem Unterteil mit Druck beaufschlagt, was eine Verschiebung beider Teile zur Folge hat, so daß die Unterkante des Oberteiles nunmehr bündig mit dem Boden des Unterteiles abschließt. In diesem Zustand, in dem Oberteil und Unterteil nicht mehr miteinander verbunden sind, erfolgt der Transport der mit dem zu verpackenden Gut befüllten Verpackung zur Verkaufsstelle. An der Verkaufsstelle muß dann vom Personal lediglich noch das Oberteil vom Unterteil abgezogen werden; ein mühsames Lösen von Haftverbindungen u. dgl. ist nicht mehr erforderlich.

Im Gegensatz zum Stand der Technik liegen daher bei der erfindungsgemäß hergestellten Verpackung in der Transportphase bereits zwei voneinander getrennte Teile vor. Das Trennen wird vorzugsweise direkt nach dem Aufrichten, Befüllen und Verschließen durchgeführt und kann in einfacher Weise durch Druckaufbringung auf das Oberteil bewerkstelligt werden. Hierdurch wird der mindestens eine Fixierpunkt zwischen Oberteil und Unterteil durchtrennt.

Von Bedeutung für die Erfindung ist es, daß bei Anordnung von zwei oder mehr Fixierpunkten diese auf der gleichen Seite (entweder der Längsseite oder der Stirnseite) der Verpackung liegen, da infolge des Übereinanderlegens der beiden Zuschnitte diese unterschiedliche Abwicklungen besitzen, wodurch bei einer Anordnung der Fixierpunkte auf unterschiedlichen Seiten Probleme hinsichtlich der deckungsgleichen Anordnung der Fixierpunkte entstehen würden.

Vorzugsweise finden beim Fixieren der Zuschnitte zwei auf einer Seite angeordnete Haftpunk-

te Verwendung. Die beiden Kartonzuschnitte für das Oberteil und das Unterteil der Verpackung werden zweckmäßigerweise miteinander punktklebt, und zwar in Länge und Breite deckungsgleich, jedoch in der Höhe vorzugsweise um 1 cm versetzt. Somit ist die Höhe der hergestellten Zuschnitteinheit um 1 cm größer als die Höhe der fertigen Verpackung. Nach dem Verschließen des zweiteiligen Kartonzuschnitts kann dieser mit vorhandenen Kartonaufrichtern ohne Nachrüstung derselben problemlos aufgerichtet, gefüllt und verschlossen werden. Nach dem Verschließen wird beispielsweise mit pneumatischem Druck von oben auf das Oberteil eingewirkt, wobei dieses vorzugsweise um 1 cm nach unten gedrückt wird. Hierbei reißen die punktförmig angebrachten Klebestellen ein und geben somit das Oberteil für das spätere Abheben in der Verkaufsstätte frei.

Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren wird das Oberteil der Mehrfunktionsverpackung vorzugsweise aus einem stapelfesten Material und das Unterteil aus einem weniger festen, jedoch anforderungsgerechten ggf. veredelten Material, hergestellt. Hierdurch lassen sich Materialeinsparungen erreichen, da jedes Teil gezielt aus einem Material hergestellt wird, das in bezug auf die Funktion des Teiles optimal ist. So kann das Unterteil entsprechend veredelt, beispielsweise bedruckt etc. sein, während das Oberteil aus einem dickeren, jedoch billigeren Material bestehen kann, das seiner Schutzfunktion gerecht wird und höhere Druck-, Stoß- und/oder Schlagbelastungen aushalten kann.

Die Form des Ober- und Unterteiles spielt für die Erfindung im wesentlichen keine Rolle. So kann das Unterteil eine für das jeweilige verpackte Produkt gewünschte Darbietungsform besitzen, beispielsweise als Tray oder Steige ausgebildet sein.

Wie erwähnt, sind beide Verpackungsteile während der Transportphase bereits voneinander getrennt. Trotz dieser Trennung bilden beide formschlüssig übereinander gesetzten Teile eine kompakte Einheit, die sich während des Transportes gut handhaben und stapeln läßt. Da derartige Verpackungen ohnehin in der Regel auf Paletten transportiert werden, ist die lose Anordnung des Oberteiles auf dem Unterteil von keiner wesentlichen nachteiligen Bedeutung.

Dieser geringfügige Nachteil wird bei weitem durch den Vorteil überdeckt, daß das Oberteil in der Verkaufsstätte ohne Kraftaufwand von der Bedienung für die Präsentation und Entnahme des Produktes abgehoben werden kann.

Die Erfindung betrifft ferner eine Vorrichtung zur Durchführung des vorstehend beschriebenen Verfahrens mit einer Zuschnittherstellvorrichtung zum getrennten Herstellen der Zuschnitte für das Oberteil und Unterteil der Verpackung, einer Lege- und Ausrichtvorrichtung zum teilweise überlappen-

den Übereinanderlegen und Ausrichten der Zuschnitte, einer Fixiervorrichtung zum Fixieren der übereinandergelegten Zuschnitte über mindestens zwei Haftpunkte auf einer Zuschnittsseite und einer Verschlußvorrichtung für die aneinander fixierten Zuschnitte.

Diese Zuschnitte für das Oberteil und Unterteil können mit bekannten Zuschnittherstellvorrichtungen (Stanzautomaten oder Slottern) gefertigt werden. Wesentlich ist, daß die erfindungsgemäß ausgebildete Vorrichtung eine Lege- und Ausrichtvorrichtung aufweist, mit der beide Zuschnitte so übereinandergelegt werden, daß sie sich teilweise überlappen. Wie erwähnt, wird hierbei vorzugsweise die Lege- und Ausrichtvorrichtung so eingestellt, daß die Unterkanten der beiden Zuschnitte einen Abstand von 1 cm aufweisen. Die Fixiervorrichtung bewirkt vorzugsweise an zwei Punkten eine Punktverklebung beider Zuschnitte, wobei diese zwei Haftpunkte auf einer Seite der Zuschnitte angeordnet sind, da die Zuschnitte infolge des Übereinanderlegens unterschiedliche Abwicklungen besitzen müssen.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung umfaßt ferner vorzugsweise eine Aufricht-, Befüll- und Verschlußvorrichtung für die aus den aneinander fixierten Zuschnitten hergestellte Verpackung, die normalerweise getrennt von der vorstehend beschriebenen Herstellvorrichtung für die aus den beiden Zuschnitten bestehende Verpackungseinheit angeordnet ist. In der Regel befindet sich eine derartige Vorrichtung beim Hersteller des zu verpackenden Gutes. Die erfindungsgemäß ausgebildete Verpackung kann in Verbindung mit herkömmlichen Aufricht-, Befüll- und Verschließvorrichtungen Verwendung finden. Hierbei kann es sich um handelsübliche Kartonausrichter handeln, die für die Verarbeitung einteiliger Versandverpackungen eingerichtet sind. Dies stellt einen wesentlichen Vorteil gegenüber den Konstruktionen des Standes der Technik dar.

Vorzugsweise ist der Aufricht-, Befüll- und Verschließvorrichtung eine Andrückstrecke zum Abreißen der Fixierpunkte nachgeordnet. Hierdurch wird die befüllte Verpackung in ihren Transportzustand gebracht, wobei es in der Verkaufsstätte nicht mehr erforderlich ist, beide Verpackungsteile durch Abreißen bzw. Abschneiden voneinander zu trennen. Damit ist für das Personal die Gefahr einer Verletzung bei Zuhilfenahme eines Messers weitgehend ausgeschlossen. Ferner sind Schnittverletzungen, verursacht an der "scharfen" Papierkante, ausgeschlossen.

Schließlich betrifft die Erfindung eine mit dem vorstehend beschriebenen Verfahren und der vorstehend beschriebenen Vorrichtung hergestellte Mehrfunktionsverpackung.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels in Verbindung mit der Zeichnung im einzelnen erläutert. Es zeigen:

- Figur 1 die beiden Zuschnitte für das Oberteil und das Unterteil einer Verpackung im abgewickelten Zustand;
 Figur 2 die Zuschnitte der Figur 1 im übereinandergelegten Zustand;
 Figur 3 die aus den Zuschnitten gebildete Einheit beim Verschließen;
 Figur 4 einen Längsschnitt durch die Multifunktionsverpackung im aufgerichteten Zustand;
 Figur 5 die Verpackung im Transportzustand, d.h. nach Lösen der Fixierpunkte, wobei das Verpackungsunterteil in der Form eines Trays mit abgeschrägten Wänden dargestellt ist; und
 Figur 6 die Verpackung der Figur 5 beim Abziehen des Oberteils.

Figur 1 zeigt fertig hergestellte Zuschnitte für das Unterteil 1 und das Oberteil 2 der Verpackung. Die Zuschnitte besitzen jeweils einen Seitenwandbereich 3 und einen Bodenbereich bzw. Deckelbereich. Während der Zuschnitt für das Unterteil 1 aus einem veredelten Kartonmaterial hergestellt ist, handelt es sich bei dem Material für den Zuschnitt des Oberteils 2 um ein nicht veredeltes dickeres und festeres Kartonmaterial.

Derartige Zuschnitte sind bekannt, so daß auf deren Herstellung und Ausbildung nicht mehr einzelnen eingegangen werden muß.

Figur 2 zeigt die beiden Zuschnitte, nachdem sie durch eine Lege- und Ausrichtvorrichtung übereinander angeordnet worden sind. Hierbei sind die Seitenwandabschnitte 3 der beiden Zuschnitte derart übereinander angeordnet, daß sich die Zuschnitte teilweise überlappen. Die Überlappung ist dabei so groß ausgebildet, daß zwischen der Unterkante 7 des Unterteils 1 und der Unterkante 8 des Oberteils 2 ein Abstand von vorzugsweise 1 cm verbleibt. In diesem Zustand werden die beiden Zuschnitte punktverschweißt, wobei sich jeweils zwei Verbindungen 6 an einer Längsseite oder Breitseite der Verpackungsteile befinden. Nach dem Fixieren der beiden Zuschnitte aneinander wird die Einheit in üblicher Weise verschlossen. Dieser Vorgang ist in Figur 3 dargestellt. Man erkennt, daß die Unterkante 8 der Seitenwand des Oberteils mit einem Abstand von 1 cm höher angeordnet ist als die Unterkante 7 der Seitenwand des Unterteils.

Figur 4 zeigt einen Schnitt durch die Verpackung im aufgerichteten Zustand. Das Oberteil 2 befindet sich innerhalb des Unterteils 1 und ist an diesem über die erwähnten zwei Haftpunkte fixiert. Es kann sich aber auch außerhalb als "Stülper"

über dem Unterteil befinden, wenn dieses hoch genug ist. Zwischen dem Boden des Unterteils 1 und der Unterkante der Seitenwände des Oberteils 2 besteht der erwähnte Abstand von 1 cm.

Nach dem Befüllen wird durch Druckaufbringung auf das Oberteil 2 dieses nach unten gedrückt, bis dessen Seitenwandunterkanten 8 gegen die Innenseite des Bodens des Unterteils 1 stoßen. Hierdurch werden die Klebeverbindungen zwischen den beiden Teilen gelöst. Dadurch, daß sich das Oberteil 2 auf dem Boden des Unterteils 1 abstützen kann, bleibt jedoch eine kompakte und feste Verpackungseinheit erhalten.

Figur 5 zeigt eine Verpackung mit einem etwas abgeänderten Unterteil 1, das mit abgeschrägten Seitenwänden versehen ist, nach dem Lösen der Klebeverbindungen. Das Oberteil 2 sitzt hierbei auf dem Boden des Unterteils 1 auf. Figur 6 zeigt diese Verpackung nach dem Herausziehen des Oberteils 2 aus dem Unterteil 1. Man erkennt, daß das Oberteil 2 vom Bedienungspersonal eines Geschäftes ohne weiteres aus dem Unterteil 1 ohne große Kraftaufwendung, ggf. unterstützt durch Griffflächen oder angebrachte Handgriffe oder andere Vorrichtungen, herausgezogen werden kann. Das lästige Abreißen und Abtrennen von Verbindungslaschen etc. entfällt.

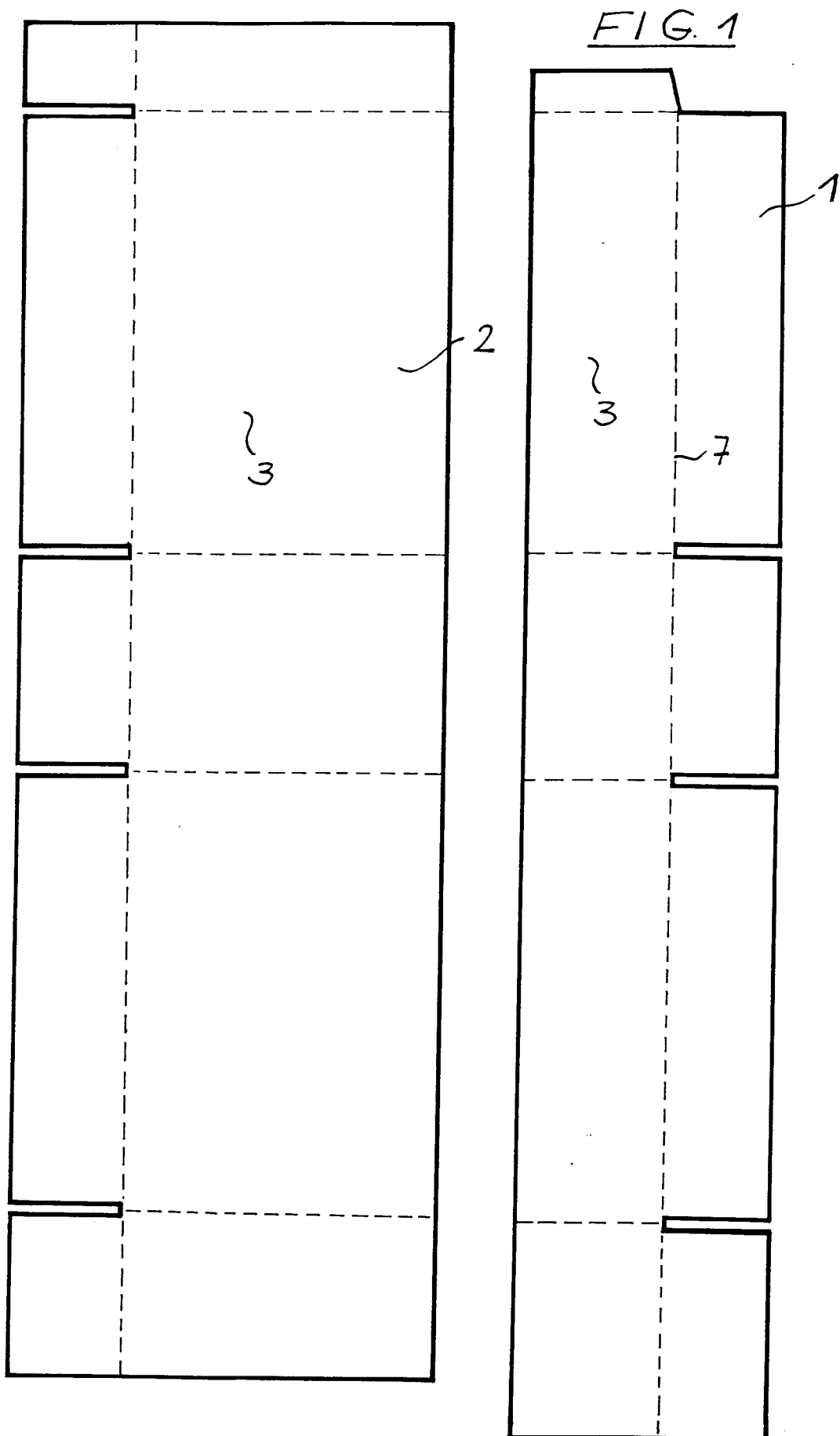
Patentansprüche

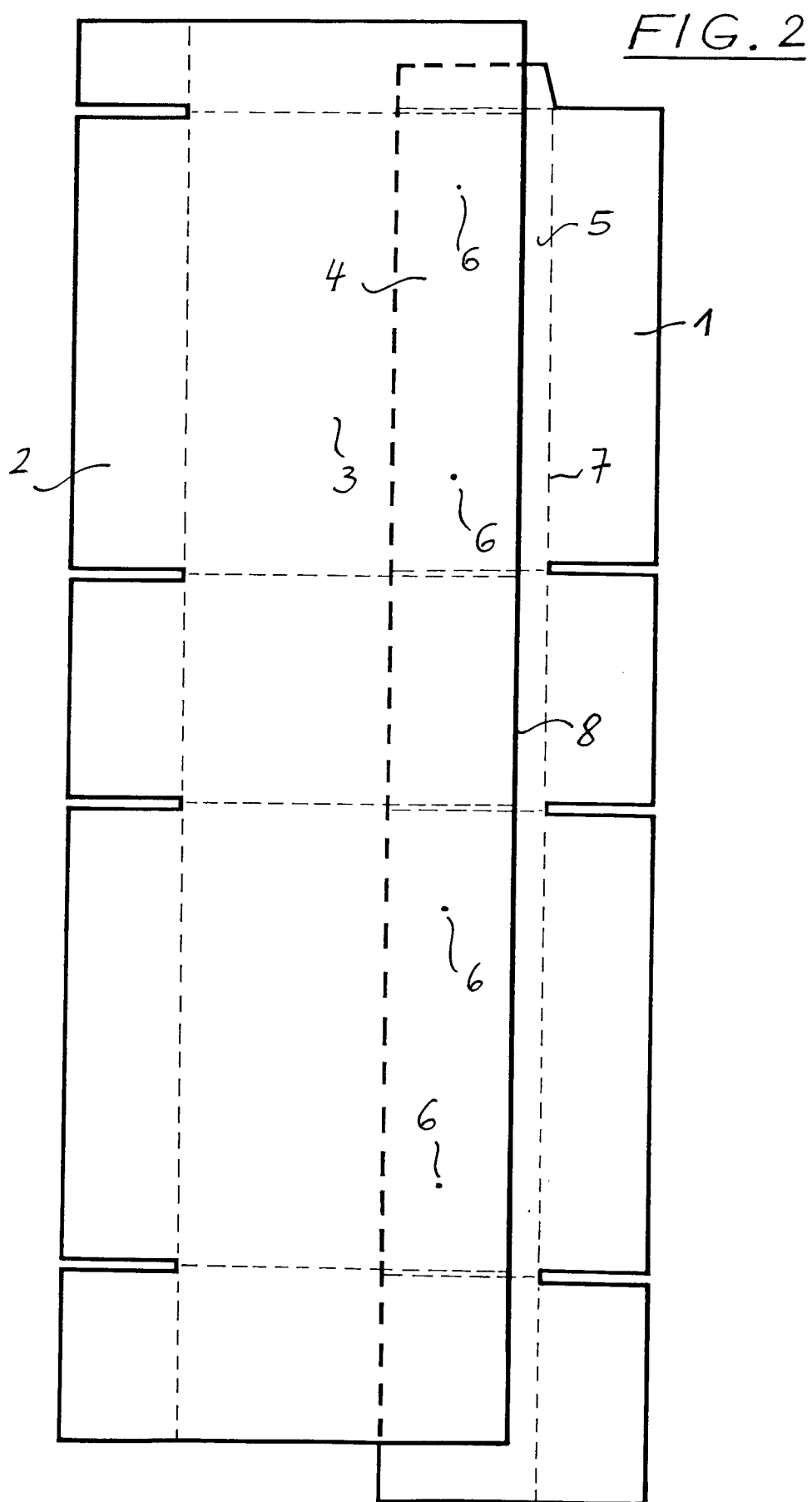
1. Verfahren zur Herstellung einer Mehrfunktionsverpackung aus Pappe, Karton u. dgl., die im aufgerichteten Zustand ein kastenförmiges Unterteil, in dem das zu verpackende Gut an der Verkaufsstelle verbleibt, und ein als Schutz während des Transportes dienendes kastenförmiges Oberteil, das nach Erreichen der Verkaufsstelle entfernt wird, aufweist, mit den folgenden Schritten:
 1. Herstellen der Zuschnitte für das Unterteil und Oberteil;
 2. Übereinanderlegen der Zuschnitte, so daß sich diese teilweise überlappen;
 3. Fixieren der Zuschnitte aneinander über mindestens einen auf einer Seite im Überlappungsbereich angeordneten Haftpunkt; und
 4. gemeinsames Verschließen der aneinander fixierten Zuschnitte.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die aneinander fixierten und zu einem Versandkarton an den Industriekanten verklebten Zuschnitte als eine Einheit aufgerichtet, befüllt und verschlossen werden.
3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Verpackung nach dem Befül-

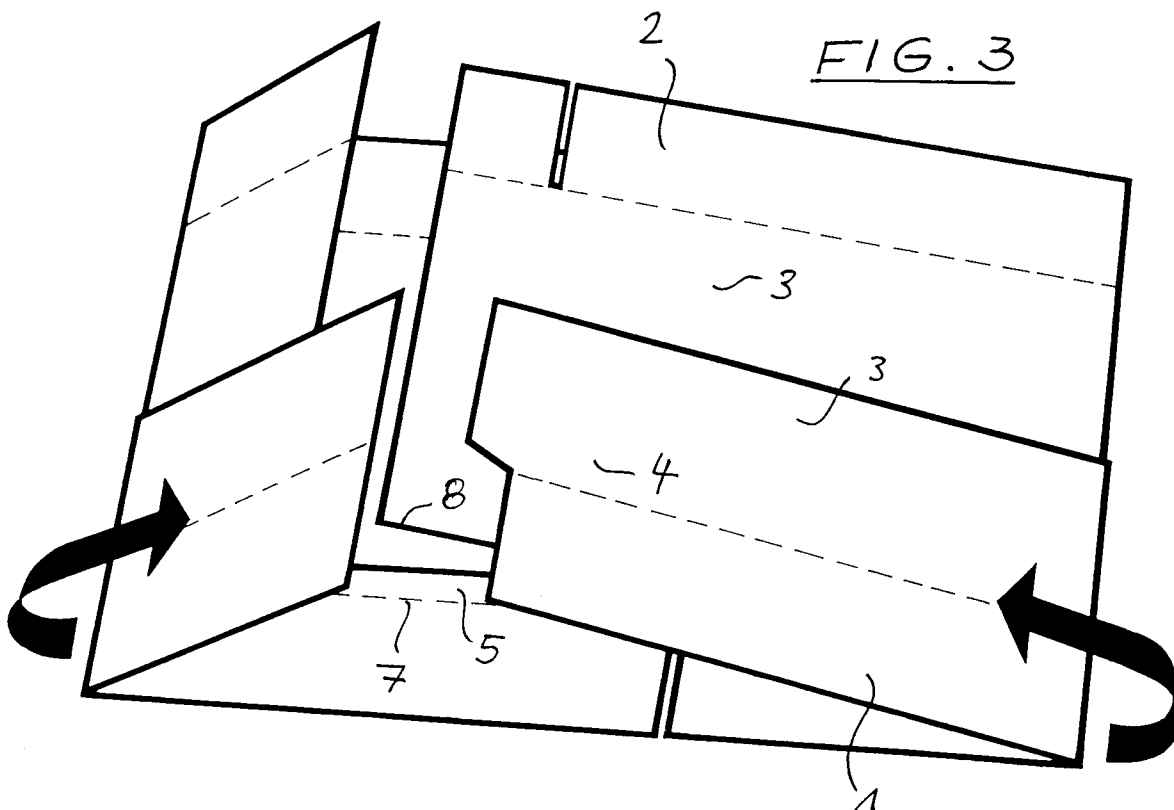
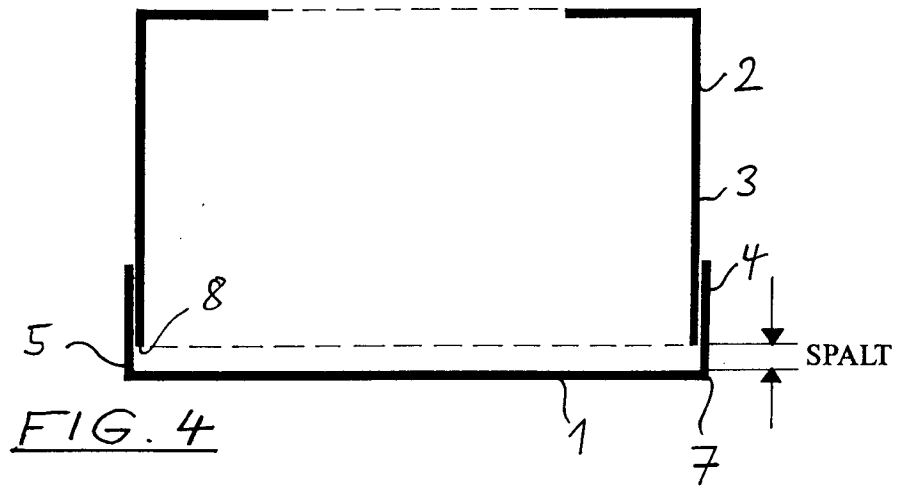
len und Verschließen zum Lösen der Haftverbindung mit Druck beaufschlagt wird.

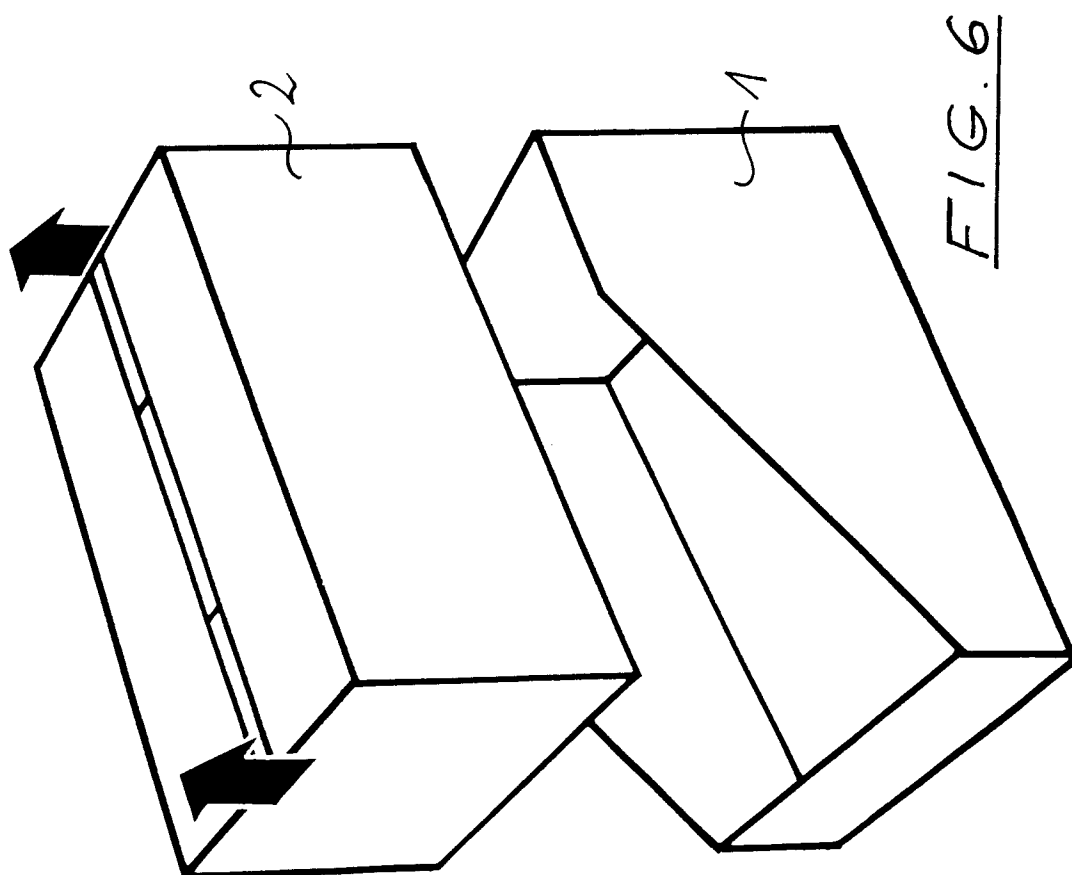
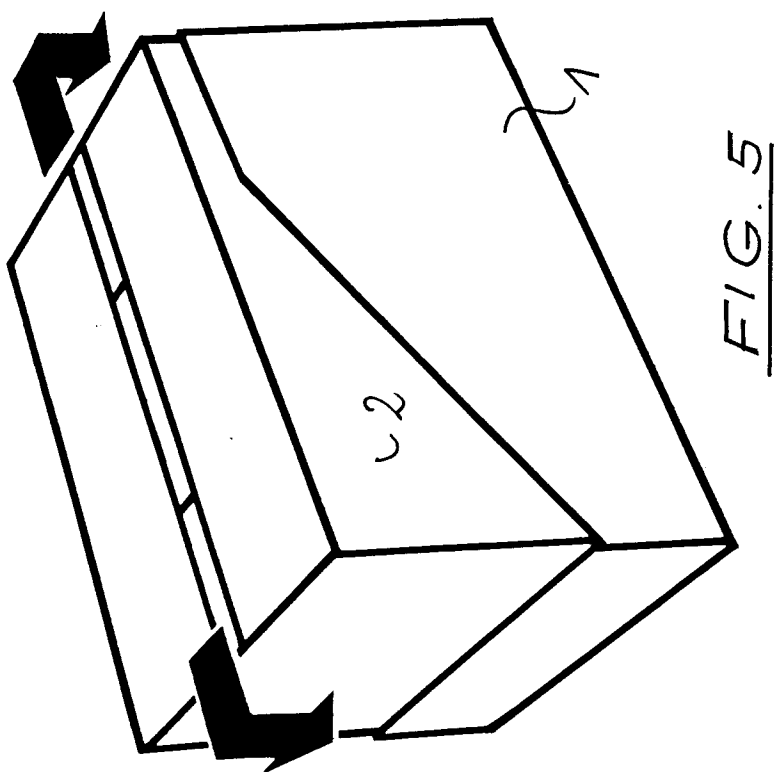
4. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Oberteil durch die Druckaufbringung soweit nach unten bewegt wird, bis seine Seitenwandabschlußkanten gegen die Bodenwand des Unterteiles stoßen. 5
5. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Oberteil aus einem stapelfesten Material und das Unterteil aus einem weniger festen, jedoch veredelten Material hergestellt wird. 10
6. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Unterteil und/oder Oberteil als Tray, Steige, Halbkarton o.ä. ausgebildet wird. 15
7. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Zuschnitte miteinander verklebt werden. 20
8. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Zuschnitte so aneinander fixiert werden, daß sie insbesondere um 1 cm höhenversetzt zueinander angeordnet sind. 25
9. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach einem der vorangehenden Ansprüche mit einer Zuschnittherstellvorrichtung zum getrennten Herstellen der Zuschnitte für das Oberteil (2) und Unterteil (1) der Verpackung, einer Lege- und Ausrichtvorrichtung zum teilweise überlappenden Übereinanderlegen und Ausrichten der Zuschnitte, einer Fixiervorrichtung zum Fixieren der übereinander gelegten Zuschnitte über mindestens einen Haftpunkt (6) auf einer Zuschnittseite und einer Verschlußvorrichtung für die aneinander fixierten Zuschnitte. 30
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß sie eine Aufricht-, Befüll- und Verschließvorrichtung für die aus den aneinander fixierten Zuschnitten hergestellte Verpackung umfaßt. 35
11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufricht-, Befüll- und Verschließvorrichtung eine Andrückstrecke zum Abreißen der Haftpunkte (6) nachgeordnet ist. 40
12. Mehrfunktionsverpackung aus Pappe, Karton u. dgl. mit einem kastenförmigen Unterteil, in 45

dem das zu verpackende Gut an der Verkaufsstelle verbleibt, und einem als Schutz während des Transportes dienenden kastenförmigen Oberteil, das nach Erreichen der Verkaufsstelle entfernt wird, dadurch gekennzeichnet, daß sich Unterteil (1) und Oberteil (2) teilweise überlappen und über mindestens einen auf einer Seite im Überlappungsbereich angeordneten Haftpunkt (6), der durch Druckaufbringung lösbar ist, miteinander verbunden sind. 50











Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 93116203.6														
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)														
A	DE - A - 3 540 996 (WEIERSMÜLLER GMBH & CO) * Gesamt * --	1, 5, 7, 12	B 31 B 17/00 B 31 B 1/00 B 65 D 5/32														
A	DE - A - 4 103 609 (EMIL PESTER GMBH) * Gesamt * --	1, 7, 12															
A	DE - A - 3 929 142 (R. SEELIG & HILLE) * Zusammenfassung * ----	12															
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)														
			B 31 B 1/00 B 31 B 3/00 B 31 B 17/00 B 65 D 5/00														
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.																	
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 09-12-1993	Prüfer RIEMANN														
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTE DOKUMENTEN</td><td>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O : mündliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td></td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTE DOKUMENTEN	E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	A : technologischer Hintergrund		O : mündliche Offenbarung		P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
KATEGORIE DER GENANNTE DOKUMENTEN	E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist																
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument																
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument																
A : technologischer Hintergrund																	
O : mündliche Offenbarung																	
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze																	