

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 084 958 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

21.03.2001 Patentblatt 2001/12

(51) Int Cl.7: **B65D 5/24**

(21) Anmeldenummer: **00890279.3**

(22) Anmeldetag: **13.09.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Denkmayr, Wolfgang**
2372 Giesshübl (AT)

(74) Vertreter: **Gibler, Ferdinand, Dipl.Ing. Dr. techn.**
Patentanwalt
Dorotheergasse 7
1010 Wien (AT)

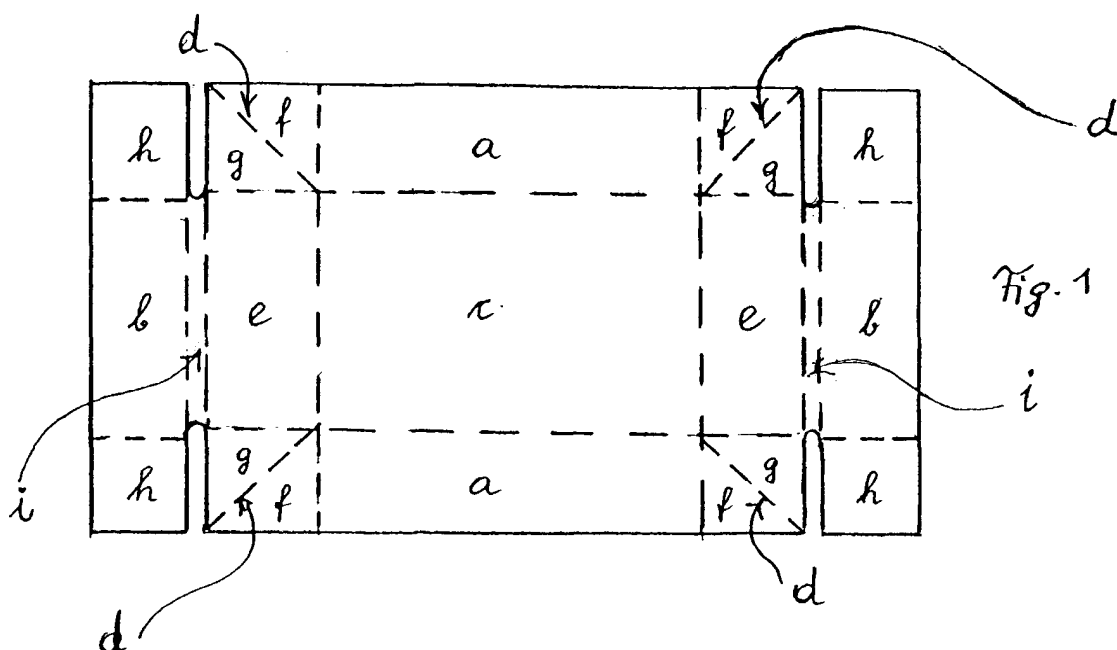
(30) Priorität: **14.09.1999 AT 62699 U**

(71) Anmelder: **Denkmayr, Wolfgang**
2372 Giesshübl (AT)

(54) **Vorfaltbares Verpackungstray**

(57) Maschinell vorgefaltetes, manuell rasch auffaltbares, stapelbares Verpackungstray (Fig. 4+5), das aus einem Stanzzuschnitt (Fig. 1) gebildet ist, mit Trayboden (c), Längswänden (a), Seitenwänden (e), Doppelseitenwänden (b) und 45° scharnierartig umfaltbaren Einfaltecken (f/g), bei dem bei der Herstellung in einem ersten

Faltvorgang die Längswände (a) (Fig.2) mit den angeleakten Einfaltecken (f/g) und in einem zweiten Faltvorgang die Doppelseitenwände (b) um 180° umgefaltet werden (Fig.3), wobei die Doppelseitenwände (b), ebenso wie die Seitenwände (e), die Längswände (a) und die Einfaltecken (f/g) in voller Trayhöhe und somit als Stapelstützelemente ausgebildet sind.



EP 1 084 958 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein maschinell vorgefaltetes, manuell rasch auffaltbares, stapelbares Verpackungstray, das aus einem Stanzzuschnitt gebildet ist, mit Trayboden, Längswänden, Seitenwänden, Doppelseitenwänden mit biegsam anhängenden Doppelseiteneinfaltecken und 45° scharnierartig umfaltbaren Einfaltecken, bei dem bei der Herstellung in einem ersten Faltvorgang die Längswände mit den angelenkten Einfaltecken und in einem zweiten Faltvorgang die Doppelseitenwände um 180° umgefaltet werden.

Es gibt viele Arten von Verpackungstrays. Jene, die mit doppelt eingefalteten Seitenwänden ausgestattet sind, haben den Vorteil besonders guter Stapelstabilität. Sie haben allerdings auch den Nachteil, daß der flach gestanzte Verpackungszuschnitt sowohl maschinell als auch manuell sehr aufwendig aufgefaltet werden muß, um für den Verwender gebrauchsfähig zu sein.

Es ist im Stand der Technik bereits bekannt, zur Beschleunigung des Aufrichtevorganges solcher Trays produktionsseitig die Längs- und Seitenwände um 180° in Richtung des Traybodens vorzufalten. Dies zeigen die Patentschriften **US-PS-3 314 589**, **US-PS-2 777 628**, **CH-A5-384 345**, **US-PS-2 231 515** und **US-PS-2 328 186**.

Bei den bekannten Konstruktionen sind die eingefalteten Doppelseitenwände allerdings so schmal ausgebildet, daß sie gerade die Einfaltecken fixieren, Tragegriffbildungen begünstigen, oder beispielsweise eine Fläche für Arretierungsschlitz bilden.

[0002] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein -vorzugsweise aus einem Karton- oder Wellpappe-Stanzzuschnitt herstellbares- Verpackungstray der eingangs angeführten Art anzugeben, welches besonders hohe Stapelstabilität aufweist.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß die Doppelseitenwände ebenso wie die Seitenwände, die Längswände und die Einfaltecken in voller Trayhöhe und somit als Stapelstützelemente ausgebildet sind.

Da sich hier sämtliche Komponenten des Verpackungstrays, welche dessen Längs- und Seitenwände bilden, über die gesamte Trayhöhe erstrecken, können in diese Tray-Wände eingeleitete, in vertikaler Richtung wirkende Kräfte (so wie sie von übereinander gestapelten Trays jeweils auf die unten liegenden Trays ausgeübt werden) von sämtlichen diesen Komponenten aufgenommen werden.

Im bisher bekannten Stand der Technik konnten derartige Kräfte nur von den Längs- und Seitenwänden aufgenommen werden, denn es waren die Doppelseitenwände schmaler als diese ausgeführt, womit sich die Doppelseitenwände nicht am Trayboden abstützen und somit keine Kräfte in diesen einleiten konnten.

Da erfindungsgemäß auch die Doppelseitenwände volle Trayhöhe aufweisen, können sie zusätzlich zu den Längs- und Seitenwänden vertikal wirkende Kräfte aufnehmen bzw. übertragen, womit das Verpackungstray

eine wesentlich höhere Stabilität erhält. Insbesondere ist die Gefahr, daß ein Verpackungstray von den (Gewichts-)Kräften, welche die über ihn gestapelten Trays ausüben, zerdrückt wird, deutlich herabgesetzt.

Durch die zweifache Vorfaltung des Stanzzuschnittes (erstens sind die Längsseitenwände umgefaltet und damit auf den Trayboden aufgelegt, zweitens sind die Doppelseitenwände gefaltet und damit auf die Längsseitenwände aufgelegt) kann das Verpackungstray vom Verwender ohne Zuhilfenahme von Aufrichtemaschinen von einem flach gefalteten Anlieferzustand zeitsparend mit nur einem Handgriff aufgerichtet werden.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, daß an die Doppelseitenwände ebenfalls in voller Trayhöhe ausgebildete Doppelseiteneinfaltecken biegsam angelenkt sind.

Es liegen hiermit weitere Komponenten vor, die vertikal auf das Tray wirkende Kräfte aufnehmen können, womit die Stabilität des Trays abermals deutlich erhöht werden kann.

Eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung kann darin liegen, daß an zumindest eine Hälfte der Einfaltecken Distanzlaschen biegsam angelenkt sind.

Diese Distanzlaschen kommen beim Auffalten des Verpackungstrays im Bereich der oberen Kanten der Seitenwand bzw. der ihr zugeordneten Doppelseitenwand zu liegen und bewirken dabei eine Beabstandung zwischen Seitenwand und Doppelseitenwand. Es wird die zwischen Seitenwand und Doppelseitenwand gebildete Auflagefläche des Verpackungstrays verbreitert, was seine Stapelfähigkeit wesentlich erhöht.

Die Erfindung wird nachstehend unter Bezugnahme auf die beigeschlossenen Zeichnungen näher erläutert. Dabei zeigt:

Fig.1 eine Draufsicht auf einen offenen, d.h. noch überhaupt nicht gefalteten Stanzzuschnitt für ein erfindungsgemäßes Verpackungstray;

Fig.2 eine Draufsicht auf den Stanzzuschnitt gemäß Fig.1 mit eingefalteten Längswänden a und Einfaltecken f/g;

Fig.3 eine Draufsicht auf den Stanzzuschnitt gemäß Fig.2 mit überstülpend gefalteten Doppelseitenwänden b;

Fig.4 ein erfindungsgemäßes Verpackungstray während des Auffaltvorganges im Schrägruß;

Fig.5 das in Fig.4 Gezeigte in derselben Ansicht bei weiter fortgeschrittenem Auffaltvorgang;

Fig.6 die linke Trayhälfte bei vertikal aufgefalteten Längs- und Seitenwänden a,e im Schrägruß;

Fig.7 die rechte Trayhälfte bei vertikal aufgefalteten Längs- und Seitenwänden a,e, teilweise umgefalteter Doppelseitenwand b und teilweise hochgefalteten Doppelseiteneinfaltecken h;

Fig.8 eine Draufsicht auf einen um Distanzlaschen j,k ergänzten Stanzzuschnitt für ein erfindungsgemäßes Verpackungstray im offenen, d.h. noch überhaupt nicht gefalteten Zustand und

Fig.9 das in Fig.8 Dargestellte in derselben Ansicht mit anders ausgeführten Distanzlaschen j.

[0003] Ein in Fig.1 gezeigter Stanzzuschnitt weist einen Trayboden c, gegenüberliegende Längswände a, Seitenwände e und überfaltbare Doppelseitenwänden b auf. Die Doppelseitenwände b sind dabei über Doppelbiegerillungen i gelenkig mit den Seitenwänden e verbunden. Die Eckverbindungen zwischen den Längswänden a und den Seitenwänden e sind in Form von Einfaltecken f/g ausgebildet, was den Auffaltvorgang der Traywände erleichtert. Die Einfaltecken besitzen eine 45°-Biegerillung d, die eine scharnierartige Einfaltung um 180° ermöglicht, wenn die sie verbindenden Längswände a und Seitenwände e um 90° zum Boden aufgefaltet werden (Fig.4). Die Fixierung der halbierend gefalteten Einfaltecke f/g erfolgt in Endstadium des Aufrichtevorganges durch Überstülpen der Doppelseitenwände b.

Das erfindungsgemäße Verpackungstray wird nicht als flacher Zuschnitt in den Handel gebracht, vielmehr wird dieses zwecks Ermöglichung eines besonders rasch ablaufenden Auffaltvorganges werksseitig in zwei Faltvorgängen vorgefaltet.

Fig.2 zeigt den abgeschlossenen ersten Faltvorgang, bei dem die Längswände a gemeinsam mit den Einfaltecken f/g um 180° bis zum Trayboden c umgefaltet wurden.

Im zweiten Faltvorgang gemäß Draufsicht Fig.3 wurden in analoger Weise auch die Doppelseitenwände b über die Einfaltecken f/g übergefaltet, die bereits auf den Seitenwänden e aufliegen.

Durch das Eigengewicht der Doppelseitenwände b können sich die Längswände a mit den Einfaltecken f/g während der Lagerung und des Transportes der flach gefalteten Trays nicht selbsttätig öffnen, womit es nicht notwendig ist, die Einfaltecken f/g mit den Seitenwänden e zu verkleben. Dies gilt insbesondere, wenn die Doppelseitenwände b zusätzlich angelenkte Doppelseiteneinfalltecken h besitzen.

In der hiermit möglichen Einsparung einer Verklebung der Einfaltecken f/g beim Herstellverfahren des erfindungsgemäßen Verpackungstrays liegt ein weiterer Vorteil der Erfindung.

[0004] Der vom Erwerber/Benutzer des erfindungsgemäßen Verpackungstrays vorzunehmende Aufrichtevorgang gestaltet sich denkbar einfach und kann damit besonders rasch durchgeführt werden:

Es brauchen lediglich die Seitenwände e vertikal aufgerichtet werden, was durch Bewegung der Doppelbiegerillungen i in Richtung Tray-Inneres bewirkt wird. Dabei werden automatisch die Längswände a vertikal aufgerichtet, weil die Seitenwände e über die Einfaltecken f/g mit den Längswänden a verbunden sind.

Fig.6 zeigt eine Trayhälfte, bei der sich die Doppelseitenwand b bereits im rechten Winkel zu den Längswänden a befindet; die Doppelseiteneinfalltecken h liegen im Bereich Ihrer Falllinien an den Oberkanten der Längs-

wände a auf.

Bei Fig.7 wurde -als letzter Schritt des Aufrichtevorganges- die Doppelseitenwand b bereits nach unten in Richtung des Trayinnenraumes gedückt, wodurch sich die Doppelseiteneinfalltecken h zwangsläufig und ohne Zutun des Bedienungspersonals um 90° hochgedrückt haben und in dieser Position synchron zur Bewegung der Doppelseitenwand b nach unten gleiten können, bis sie an den Längswänden a fluchtend anliegen (Fig.5, rechtsseitige Darstellung).

Die Doppelseitenwand b wird in ihrer vertikal zum Trayboden c verlaufenden Endposition fixiert, was am einfachsten mit an die freien Seitenkanten der Doppelseitenwände b angeformte Ansätze 1 erfolgt, welche in in den Trayboden c eingebrachte Ausnehmungen m eingreift (vgl. Fig.5).

Fig 5 zeigt beispielhaft an der linken Seitenwand e die gefalteten Einfaltecken f/g, bei denen die Flächen f in dieser Position sichtbar sind; die zweite dreiecksförmige Hälfte g liegt unsichtbar dahinter an der Seitenwand e an. Die Doppelseitenwand b steht, der besseren Darstellung wegen, vertikal nach oben. An der rechten Seite der schematischen Traydarstellung in Fig.5 ist die Doppelseitenwand b bereits vertikal eingefaltet und bildet mit ihrer Außenseite die Innenfläche einer Trayseitenwand.

Ein wesentliches Element der vorliegenden Erfindung ist es, daß die Doppelseitenwände b ebenso wie die Seitenwände e, die Längswände a und die Einfaltecken f/g in voller Trayhöhe ausgebildet sind. Alle diese Komponenten wirken somit als Stapelstützelemente, womit das erfindungsgemäße Verpackungstray ein tragfähiges Stapeltray (auch Verpackungs-Steige genannt) ist. In den Ausführungsformen der beigeschlossenen Zeichnungen sind stets an die Doppelseitenwände b biegsam angelenkte Doppelseiteneinfalltecken h vorgesehen, welche Doppelseiteneinfalltecken h ebenfalls in voller Trayhöhe ausgebildet sind. Es ist nicht zwingend notwendig, solche Doppelseiteneinfalltecken h vorzusehen, es hat aber den Vorteil, daß damit weitere, die Traywände verstärkende Elemente gegeben sind, welche zu einer abermaligen Steigerung der Tray-Gesamtfestigkeit führen.

Vorteilhaft ist desweiteren, daß die um 180° eingefalteten Einfaltecken f/g eine räumliche Distanzierung der Seitenwände e und Doppelseitenwände b bewirken. Dadurch entsteht an deren Oberkante eine verbreiterte, durch die Doppelbiegerillung i definierte Auflagefläche, was ein besseres und sicheres Übereinanderstapeln der Trays begünstigt.

In den in Fig.8 und 9 dargestellten Ausführungsformen sind an jene Hälften g der Einfaltecken f/g, welche den Doppelseitenwänden b unmittelbar benachbart liegen, Distanzlaschen j biegsam angelenkt.

Diese Distanzlaschen j können -so wie in Fig.8 dargestellt- schmaler bzw. im wesentlichen gleich breit sein als die zwischen den beiden Rillungen der Doppelbiegerillung i liegende Fläche.

Häufiger und vor allem dann, wenn der Stanzzuschnitt aus einem relativ dünnwandigen Material gebildet ist, können die Distanzlaschen j breiter als diese Fläche ausgeführt werden. Sind Doppelseiteneinfaltecken h vorgesehen, so sind die Distanzlaschen j in diesem Fall in diese hineinragend ausgeführt, so wie dies in Fig.9 dargestellt ist.

Beim ersten Faltvorgang kommen diese Distanzlaschen j -so wie in Fig.10 dargestellt- auf Höhe der Doppelbiegerillung i zu liegen. Wird jetzt im zweiten Faltvorgang die Doppelseitenwand b umgefaltet, werden die Distanzlaschen j mitgefaltet und jeweils zwischen den Seitenwänden e und den ihnen zugeordneten Doppelseitenwänden h eingeklemmt und zwar entlang ihrer dem Trayboden c gegenüberliegenden Seitenkanten. Die Distanzlaschen j bewirken somit eine Verbreiterung der Seitenwände des Verpackungstrays, womit dieses eine vergrößerte Fläche zur Aufnahme von über dieses Tray gestapelter weiterer Trays hat.

Wie in Fig.8 dargestellt, können auch an die Hälften f der Einfaltecken f/g Distanzlaschen k biegsam angelenkt sein. Beim Umfalten der Längswände a im Zuge des ersten werkseitig vorgenommenen Faltvorganges kommen diese Distanzlaschen k zunächst normal zur Doppelbiegerillung i zu liegen (vgl. Fig.10). Bei der vom Erwerber/Benutzer vorgenommenen Aufrichtung der Längswände a kommen dann die Distanzlaschen k im Bereich der Doppelbiegerillung i zu liegen (vgl. Fig.5). Genauso wie die Distanzlaschen j werden die an die Hälften f angeformten Distanzlaschen k beim Umfalten der Doppelseitenwände b mitgefaltet sowie zwischen diesen und den Seitenwänden e eingeklemmt und bewirken so eine Verbreiterung der Fläche zur Aufnahme von auf das Verpackungstray aufgestapelter weiterer Trays.

Die Distanzlaschen k können alternativ zu den Distanzlaschen j vorgesehen sein. Es ist allerdings auch möglich, gleichzeitig an beide Hälften f,g der Einfaltecken f/g Distanzlaschen j,k anzuformen.

Sind dabei die Distanzlaschen j,k -so wie in Fig.8 dargestellt- auf gleicher Höhe angeordnet, kommen sie beim Aufrichten des Verpackungstrays übereinander zu liegen, womit die mit ihnen erzielte Seitenwand-Verbreiterung größer ist, als wäre nur eine der beiden Distanzlaschen j,k vorgesehen.

Die Distanzlaschen j,k können aber auch so angeordnet werden, daß sie im aufgerichteten Zustand des Verpackungstrays seitlich nebeneinander zu liegen kommen, womit die Seitenwände wieder nur um einfache Distanzlaschen-Breite verbreitert werden. Es sind hier aber die Distanzlaschen j,k über weitere Abschnitte der Seitenwand-Erstreckung verteilt, womit das Ausmaß der erzielten Seitenwand-Verbreiterung über weitere Seitenwand-Abschnitte konstant ist.

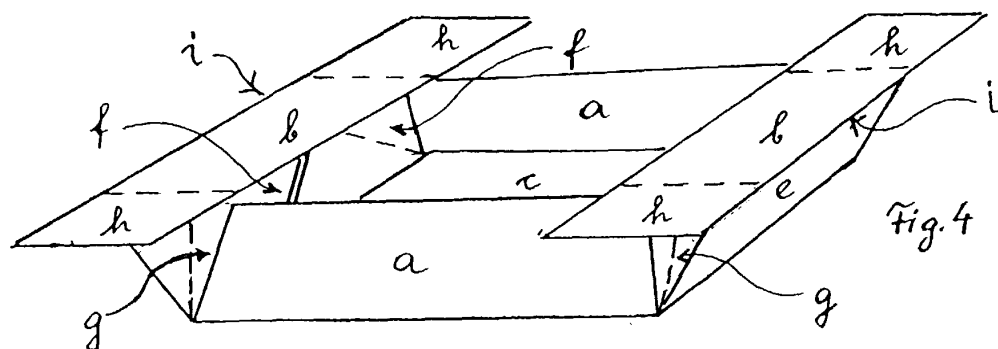
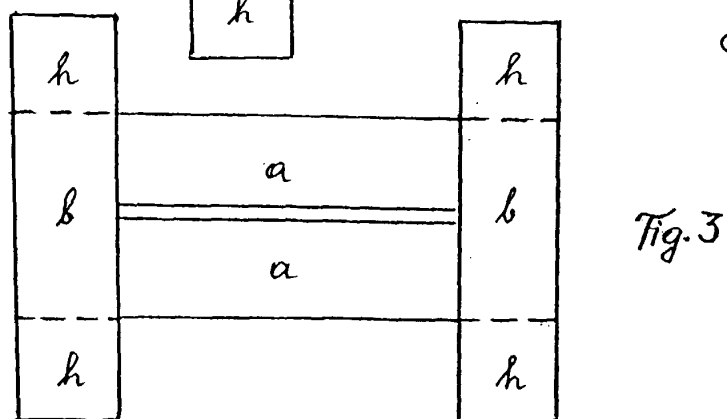
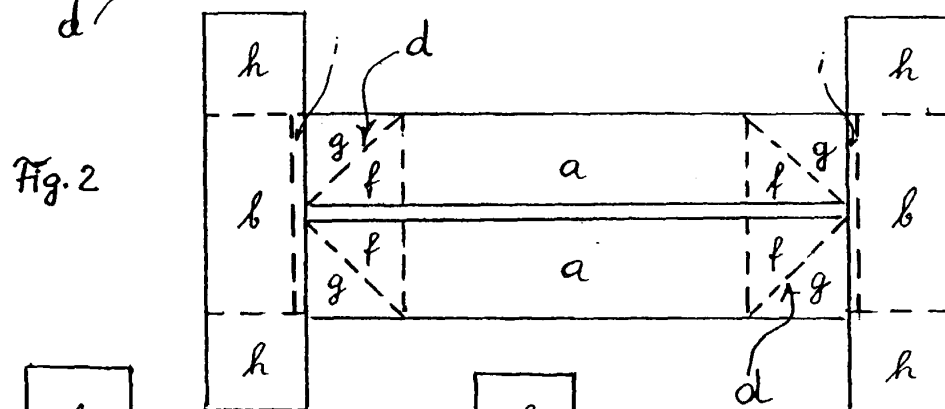
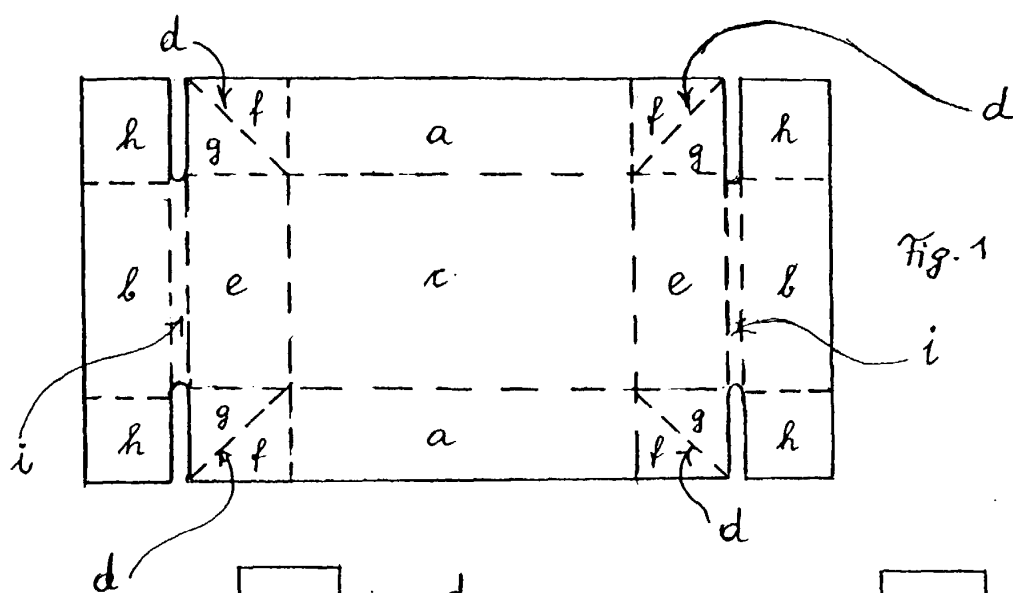
Bezugszeichenliste

[0005]

- 5 a Längswand
- b Überstülpbare Doppelseitenwand
- c Kartonboden
- d 45°-Biegerillungen in den Einfaltecken f/g
- e Seitenwand, angelenkt am Kartonboden c
- 10 f Hälfte der Einfaltecken, die an den Längswänden a angrenzen
- g Hälfte der Einfaltecken, die an den Seitenwänden e angrenzen
- h Doppelseiteneinfaltecken
- 15 i Doppelbiegerillung zur distanzierten Umfaltung von e + b
- j,k Distanzlaschen

20 Patentansprüche

1. Maschinell vorgefaltetes, manuell rasch auffaltbares, stapelbares Verpackungstray (Fig. 4+5), das aus einem Stanzzuschnitt (Fig. 1) gebildet ist, mit Trayboden (c), Längswänden (a), Seitenwänden (e), Doppelseitenwänden (b) und 45° scharnierartig umfaltbaren Einfaltecken (f/g), bei dem bei der Herstellung in einem ersten Faltvorgang die Längswände (a) (Fig.2) mit den angelenkten Einfaltecken (f/g) und in einem zweiten Faltvorgang die Doppelseitenwände (b) um 180° umgefaltet werden (Fig.3), **dadurch gekennzeichnet**, daß die Doppelseitenwände (b) ebenso wie die Seitenwände (e), die Längswände (a) und die Einfaltecken (f/g) in voller Trayhöhe und somit als Stapelstützelemente ausgebildet sind.
2. Verpackungstray nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß an die Doppelseitenwände (b) ebenfalls in voller Trayhöhe ausgebildete Doppelseiteneinfaltecken (h) biegsam angelenkt sind.
3. Verpackungstray nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß an zumindest eine Hälfte (f, g) der Einfaltecken (f/g) Distanzlaschen (j,k) biegsam angelenkt sind.



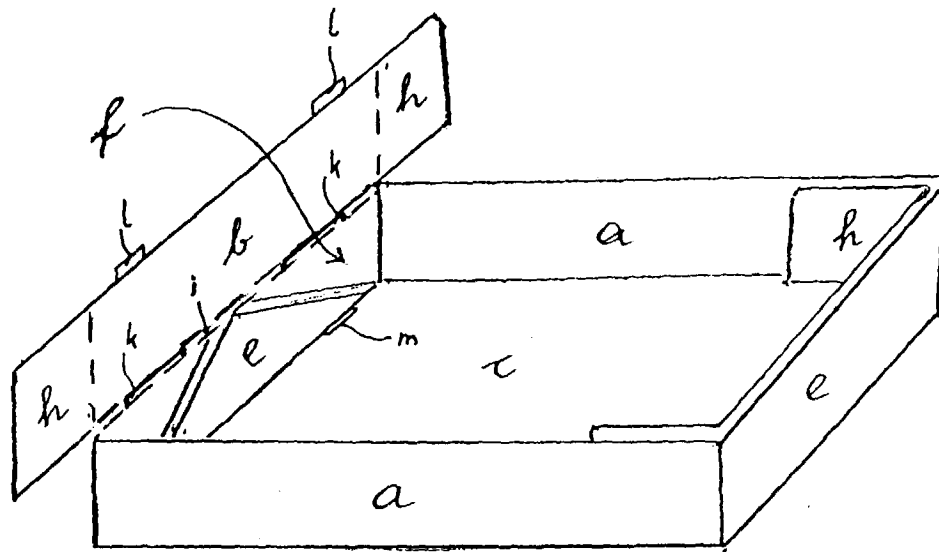
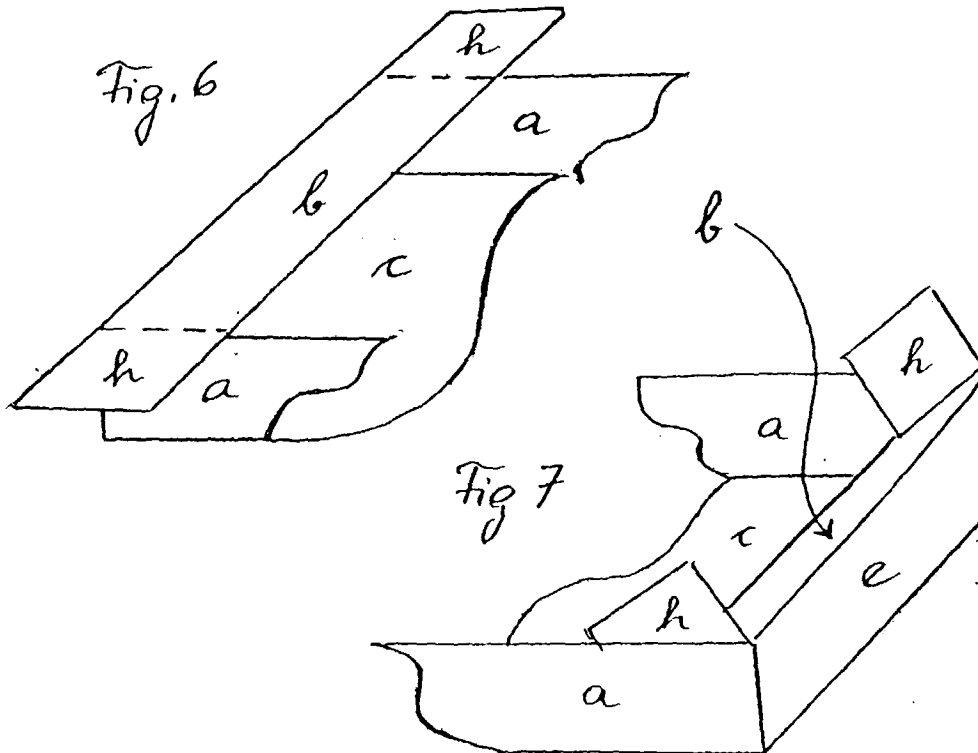
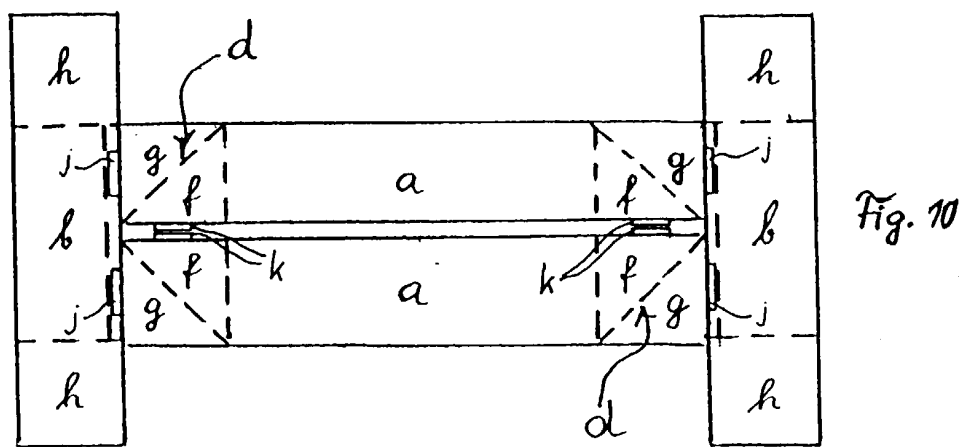
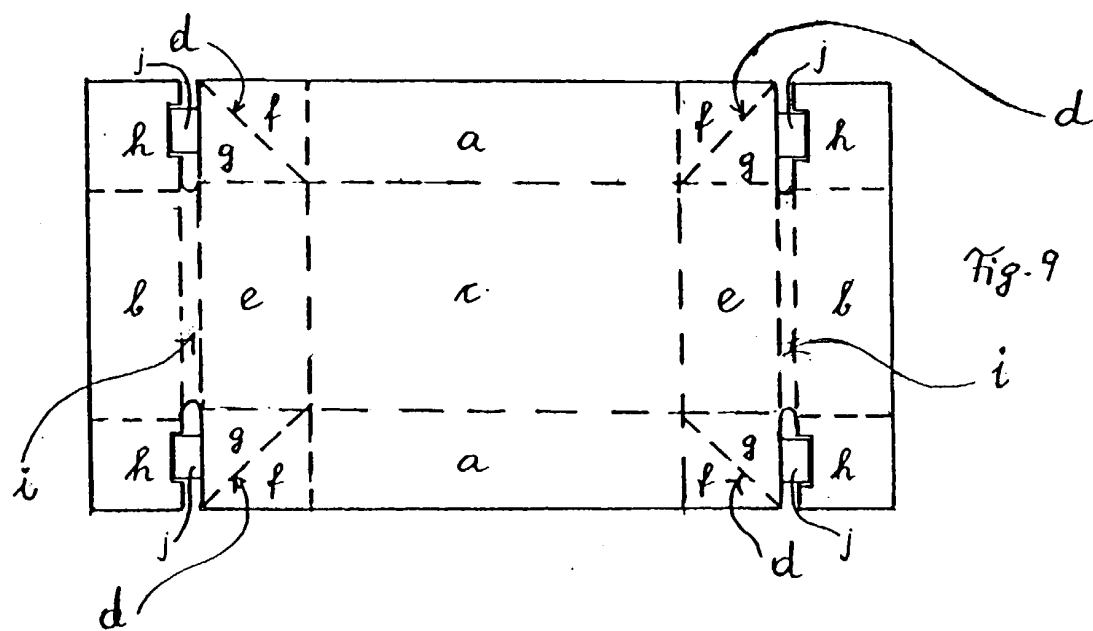
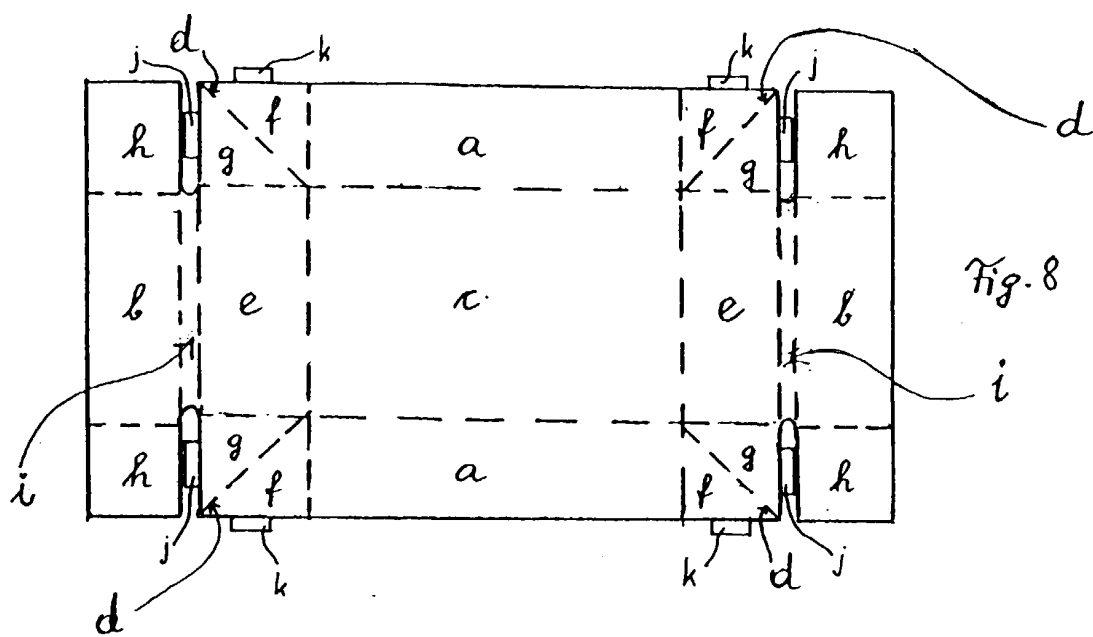


Fig. 5







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 89 0279

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.CI.7)
X	US 2 768 776 A (WEISS, A.J.) 30. Oktober 1956 (1956-10-30) * Spalte 1, Zeile 15 - Zeile 28 * * Spalte 2, Zeile 33 - Spalte 3, Zeile 4 * * Abbildungen 1-8 * ---	1,3	B65D5/24
X	DE 295 12 222 U (HEUCHEMER VERPACKUNG KG) 19. Oktober 1995 (1995-10-19) * Seite 4, Absatz 4 - Seite 5, Absatz 1 * * Abbildung * ---	1,2	
X	FR 1 306 672 A (SCERA) 8. Februar 1963 (1963-02-08) * das ganze Dokument * ---	1	
X	CH 400 002 A (LITHOGRAPHIE & CARTONNAGE AG) 30. September 1965 (1965-09-30) * Seite 1, Zeile 44 - Zeile 60 * * Seite 2, Zeile 59 - Seite 3, Zeile 10 * * Abbildungen 2-4 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.CI.7)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG		27. Dezember 2000	Wennborg, J
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, 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	

EPO FORM 1503 03/92 (P04003)

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

EP 00 89 0279

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.

27-12-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2768776	A	30-10-1956	KEINE	
DE 29512222	U	19-10-1995	KEINE	
FR 1306672	A	08-02-1963	KEINE	
CH 400002	A	30-09-1965	KEINE	

EPO FORM P0461

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