



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 447 336 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
18.08.2004 Patentblatt 2004/34

(51) Int Cl.7: **B65D 5/50**

(21) Anmeldenummer: **04002261.8**

(22) Anmeldetag: **03.02.2004**

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

(72) Erfinder: **Pankratz, Karl-Heinz**
52428 Jülich (DE)

(74) Vertreter: **Habermann, Jan**
Katscher Habermann Patentanwälte
Fröbelweg 1
64291 Darmstadt (DE)

(30) Priorität: **17.02.2003 DE 20302519 U**

(71) Anmelder: **SCA Packaging Deutschland AG & Co.**
KG SCA-Verpackungswerke
68219 Mannheim (DE)

(54) **Faltschachtel mit einer Fixiereinlage**

(57) Eine Faltschachtel aus Wellpappe od. dgl. weist eine Fixiereinlage (5) aus Wellpappe od. dgl. auf, die ein sich über die Längsmittle der Faltschachtel erstreckendes Hohlprofil (9) aufweist. Das Hohlprofil ist durch mehrere, quer zur Schachtellängsrichtung verlaufende Trennschnitte (10) in mehrere, voneinander getrennte Hohlprofilabschnitte (11) unterteilt. Das Hohlprofil ist an zwei am Boden (1) der Faltschachtel liegenden Bodenplatten (12,13) an deren einander zugekehrten Rändern (14,15) angelenkt und mit diesen einstückig ausgeführt.

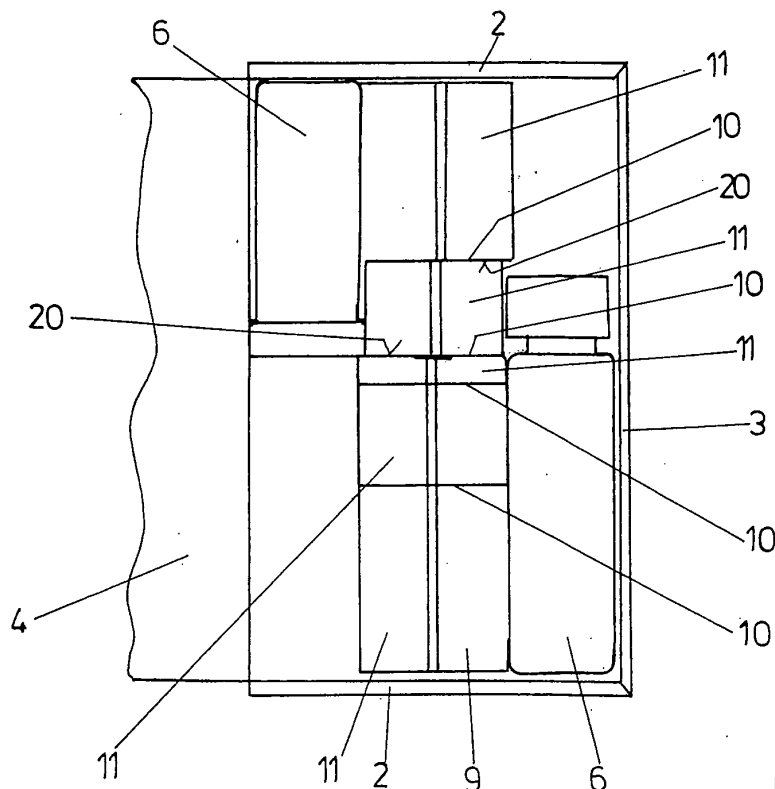


Fig. 2

EP 1 447 336 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Faltschachtel aus Wellpappe od.dgl., mit einem Boden, zwei Schmalseitenwänden, zwei Längsseitenwänden, einem Deckel und einer Fixiereinlage aus Wellpappe od.dgl.

[0002] Bei der Verwendung von Faltschachteln besteht häufig die Notwendigkeit, die zu verpackenden Gegenstände im Schachtelinneren festzulegen. Hierzu werden Inneneinrichtungen unterschiedlicher Ausführungen verwendet. Blistereinsätze und Hartschaumeinsätze ermöglichen zwar eine enge Anpassung an die Größe und Form der aufzunehmenden Gegenstände; der Herstellungsaufwand ist jedoch verhältnismäßig hoch. Bei der Entsorgung der Verpackungen muss berücksichtigt werden, dass die Inneneinrichtung und die Faltschachtel aus unterschiedlichen Materialien bestehen. Eine Anpassung an unterschiedliche aufzunehmende Gegenstände ist nur dadurch möglich, dass unterschiedliche Einsätze hierfür bereit gestellt werden, was mit einem erheblichen Herstellungsaufwand verbunden ist und die Anforderungen an die Lagerhaltung wesentlich erhöht.

[0003] Es ist auch bekannt, als Fixiereinlagen für die aufzunehmenden Gegenstände Einsätze aus Pappe oder Wellpappe zu verwenden. Hierbei wird häufig eine im Abstand über dem Boden der Faltschachtel angeordnete Einsatzwand vorgesehen, in der Öffnungen in der Größe der aufzunehmenden Gegenstände ausgespart sind. Auch hierbei ist aber nicht möglich, wahlweise Gegenstände unterschiedlicher Größe aufzunehmen; hierfür müssen unterschiedliche Einsätze bereitgestellt werden.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Faltschachtel der eingangs genannten Gattung so auszubilden, dass ohne einen Austausch der Fixiereinlage unterschiedliche längliche Gegenstände liegend aufgenommen werden können und ohne besondere zusätzliche Maßnahmen für den Transport, insbesondere auch für den Postversand, in der Faltschachtel fixiert werden.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Fixiereinlage ein an mindestens einer Bodenplatte angelenktes, sich über die Längsmittel der Faltschachtel erstreckendes Hohlprofil aufweist, das durch mehrere, quer zur Schachtellängsrichtung verlaufende Trennschnitte in mehrere, voneinander getrennte Hohlprofilabschnitte unterteilt ist.

[0006] Die voneinander getrennten, nur mit der mindestens einen gemeinsamen Bodenplatte gelenkig verbundenen Hohlprofilabschnitte sind unabhängig voneinander in Schachtelquerrichtung bewegbar und insgesamt verformbar. Das aus den mehreren Hohlprofilabschnitten bestehende Hohlprofil unterteilt das Schachtelinnere in zwei nebeneinanderliegende Abschnitte, die jeweils zur liegenden Aufnahme mindestens eines länglichen Gegenstands bestimmt sind. Dabei kann es sich beispielsweise um Röhrchen oder ähn-

liche längliche Primärverpackungen handeln. Diese können frei in die beiden Bereiche des Schachtelinnenraums von oben eingelegt werden, wobei sich die Hohlprofilabschnitte jeweils so weit zur Seite bewegen bzw. verformen, dass einerseits ein ausreichender Platz zur Aufnahme der Gegenstände geschaffen wird, andererseits aber eine ausreichende Fixierung sowohl in Querrichtung als auch in Längsrichtung erfolgt. Die insbesondere in Längsrichtung wichtige Fixierung erfolgt dadurch, dass am Ende eines aufgenommenen Gegenstands jeweils der nächstfolgende Hohlprofilabschnitt so weit seitlich verformt bzw. verlagert wird, dass seine Stirnkante einen Anschlag für den benachbarten aufgenommenen Gegenstand bildet.

[0007] Wegen ihrer Querschnittsgestaltung sind die Hohlprofilabschnitte in einem weiten Bereich zwanglos verformbar, so dass die beim Einlegen der Gegenstände aufgewandten Kräfte ohne weiteres ausreichen, der Fixiereinlage die jeweils gewünschte Form zu geben. Dadurch reduziert sich der für die individuelle Gestaltung der Fixiereinlage erforderliche Arbeitsaufwand darauf, die zu verpackenden Gegenstände einfach zur in die Faltschachtel einzulegen. Irgendwelche zusätzliche Maßnahmen sind nicht erforderlich.

[0008] Sofern die aufzunehmenden Gegenstände nur in eine der beiden Hälften des Schachtelinnenraums hineinpassen, ist auch gewährleistet, dass sie durch die Fixiereinlage wirksam fixiert werden. Die Faltschachtel kann daher ohne einen Austausch der Fixiereinlage für einen weiten Bereich von unterschiedlichen Gegenständen eingesetzt werden, beispielsweise fünf verschiedene Größen von Röhrchen oder anderen länglichen Primärverpackungen.

[0009] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass das Hohlprofil an zwei am Boden der Faltschachtel liegenden Bodenplatten an deren einander zugekehrten Rändern angelenkt ist. Dadurch wird in sehr einfacher Weise eine gelenkige Befestigung der Hohlprofilabschnitte im Schachtelinneren erreicht.

[0010] Zweckmäßigerweise ist das Hohlprofil mit den beiden Bodenplatten einstückig ausgeführt. Dadurch wird nicht nur die Herstellung vereinfacht, sondern auch die Festlegung im Schachtelinneren in einfacher Weise ermöglicht.

[0011] Besonders vorteilhaft ist es, die aus den beiden Bodenplatten und dem Hohlprofil bestehende Fixiereinlage über einen Wandinnenstreifen einstückig an einer der beiden Längsseitenwänden anzulenken und vorzugsweise die Faltschachtel mit der Fixiereinlage aus einem einstückigen Zuschnitt herzustellen. Dadurch wird die Herstellung wesentlich vereinfacht und das Aufrichten der Faltschachtel erleichtert.

[0012] Zweckmäßigerweise ist vorgesehen, dass die Höhe des Hohlprofils im geöffneten Zustand der Faltschachtel größer ist als die lichte Höhe des Schachtelinnenraums. Damit wird erreicht, dass jeder Hohlprofilabschnitt beim Schließen der Faltschachtel durch den

Deckel nach unten gedrückt wird und sich dabei seitlich verbreitert, so dass die aufgenommenen Gegenstände dabei besonders wirksam fixiert werden.

[0013] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen des Erfindungsgedankens sind Gegenstand weiterer Unteransprüche.

[0014] Die Erfindung wird nachfolgend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert, das in der Zeichnung dargestellt ist. Es zeigt:

Fig. 1 in räumlicher Darstellungsweise eine Faltschachtel mit einer Fixiereinlage und darin aufgenommenen Gegenständen im geöffneten Zustand,

Fig. 2 eine Draufsicht auf die Faltschachtel nach Fig. 1,

Fig. 3 eine Draufsicht ähnlich der Fig. 2, jedoch mit anderen aufgenommenen Gegenständen,

Fig. 4 einen vergrößerten Schnitt längs der Linie IV-IV in Fig. 3, jedoch im geschlossenen Zustand, und

Fig. 5 einen Zuschnitt zur Herstellung einer Faltschachtel gemäß den Fig. 1-4.

[0015] Die in der Zeichnung dargestellte Faltschachtel besteht aus einem einstückigen Zuschnitt (Fig. 5) aus Wellpappe. Sie weist einen Boden 1, zwei Schmalseitenwände 2, zwei Längsseitenwände 3, einen Deckel 4 und eine Fixiereinlage 5 auf. Die Faltschachtel dient zur Aufnahme von beispielsweise zwei liegend angeordneten, länglichen Gegenständen 6, wie Röhrchen, Fläschchen oder ähnlichen Primärverpackungen.

[0016] Der an der einen Längsseitenwand 3 angelenkte Deckel bildet einen Klappdeckel der Klappdeckelschachtel. Der Klappdeckel 4 ist mit einer an der Außenseite der einen Längsseitenwand 3 im geschlossenen Zustand (Fig. 4) anliegenden Außenklappe 7 faltbar verbunden. An den beiden Enden der Außenklappe 7 ist jeweils eine Einstecklasche 8 angelenkt, die jeweils an den Enden der Schmalseitenwände 2 einsteckbar sind.

[0017] Die Fixiereinlage 5 weist ein sich über die Längsmittel der länglichen, flachen Faltschachtel erstreckendes Hohlprofil 9 auf, das durch mehrere Trennschnitte 10, die sich jeweils quer zur Schachtellängsrichtung erstrecken, in mehrere, voneinander getrennte Hohlprofilabschnitte 11 unterschiedlicher Länge unterteilt ist.

[0018] Wie man aus Fig. 4 erkennt, ist das Hohlprofil 9 an zwei am Boden 1 der Faltschachtel liegenden Bodenplatten 12, 13 an deren einander zugekehrten Rändern, 14, 15 angelenkt.

[0019] Die aus den beiden Bodenplatten 12, 13 und dem Hohlprofil 9 bestehende Fixiereinlage 5 ist über einen Wandinnenstreifen 16, der an der Innenseite der

einen Längsseitenwand 3 anliegt, an deren Oberkante 17 einstückig angelenkt. Somit besteht die gesamte Faltschachtel mit der Fixiereinlage 5 aus einem einteiligen Zuschnitt (Fig. 5).

[0020] Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel besteht das Hohlprofil 9 aus vier miteinander an Längsfaltkanten 18 verbundenen Profilwandstreifen 19, wobei jeder dieser Profilwandstreifen 19 durch die Trennschnitte 10 zur Bildung der Hohlprofilabschnitte 11 unterteilt ist.

[0021] Im unbelasteten Zustand ist das Hohlprofil 9 im Querschnitt angenähert quadratisch. Die Höhe des Hohlprofils 9 ist im geöffneten Zustand der Faltschachtel größer als die lichte Höhe des Schachtelinnenraums.

[0022] Wenn die zu verpackenden Gegenstände 6 in die beiden gegenüberliegenden Bereiche des Schachtelinnenraums eingelegt werden, werden die einzelnen Hohlprofilabschnitte 11 elastisch jeweils so weit verlagert und/oder verformt, dass sie genügend Platz zur Aufnahme der Gegenstände 6 freigeben. Beim Schließen der Klappdeckelschachtel werden insbesondere zwischen zwei Gegenständen 6 liegenden Hohlprofilabschnitte 11 durch den von oben auf sie wirkenden Druck seitlich elastisch aufgeweitet und halten dadurch die Gegenstände 6 in ihrer Lage. Da sich die Hohlprofilabschnitte 11 hierbei unterschiedlich weit zu der einen oder anderen Seite hin verformen, bilden sie mit ihren Stirnkanten Stufen 20, die einen Anschlag gegen eine axiale Verschiebung der Gegenstände 6 bilden.

[0023] Abweichend von den beiden dargestellten Anwendungsbeispielen können Gegenstände 6 in unterschiedlicher Anzahl und unterschiedlicher Größe, insbesondere unterschiedlicher Länge aufgenommen werden. Sofern diese Gegenstände 6 nur in die Faltschachtel passen, werden sie beim Schließen der Faltschachtel durch die Fixiereinlage 5 so sicher fixiert, dass auch bei heftigen Stoßbeanspruchungen, beispielsweise beim Postversand, eine Verlagerung und/oder Beschädigung auch empfindlicher Gegenstände 6 verhindert wird.

[0024] Längliche Gegenstände 6 unterschiedlicher Größe können auch gemischt verpackt werden, d.h. nicht nur paarweise, sondern beispielsweise auch ein oder zwei kurze Gegenstände in Verbindung mit einem längeren Gegenstand und in anderer Kombination.

Patentansprüche

1. Faltschachtel aus Wellpappe od.dgl., mit einem Boden, zwei Schmalseitenwänden, zwei Längsseitenwänden, einem Deckel und einer Fixiereinlage aus Wellpappe od.dgl., **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fixiereinlage (5) ein an mindestens einer Bodenplatte (12) angelenktes, sich über die Längsmittel der Faltschachtel erstreckendes Hohlprofil (9) aufweist, das durch mehrere, quer zur Schachtellängsrichtung verlaufende Trennschnitte (10) in

mehrere, voneinander getrennte Hohlprofilabschnitte (11) unterteilt ist.

2. Faltschachtel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hohlprofil (9) an zwei am Boden (1) der Faltschachtel liegenden Bodenplatten (12, 13) an deren einander zugekehrten Rändern (14, 15) angelenkt ist. 5
3. Faltschachtel nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hohlprofil (9) mit den beiden Bodenplatten (12, 13) einstückig ausgeführt ist. 10
4. Faltschachtel nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die aus den beiden Bodenplatten (12, 13) und dem Hohlprofil (9) bestehende Fixiereinlage über einen Wandinnenstreifen (16) einstückig an einer der beiden Längsseitenwände (3) angelenkt ist. 15
20
5. Faltschachtel nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Faltschachtel mit der Fixiereinlage (5) aus einem einstückigen Zuschnitt besteht.
6. Faltschachtel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hohlprofil (9) aus vier miteinander an Längsfaltkanten (18) verbundenen Profilwandstreifen (19) besteht. 25
7. Faltschachtel nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hohlprofil (9) im Querschnitt angenähert quadratisch ist. 30
8. Faltschachtel nach einem der Ansprüche 1-7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Höhe des Hohlprofils (9) im geöffneten Zustand der Faltschachtel größer ist als die lichte Höhe des Schachtelinnenraums. 35
9. Faltschachtel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie als Klappdeckelschachtel mit einem an einer der beiden Längsseitenwände (3) angelenkten Klappdeckel (4) ausgeführt ist. 40
10. Faltschachtel nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Klappdeckel (4) mit einer an der Außenseite der einen Längsseitenwand (3) anliegenden Außenklappe (7) faltbar verbunden ist. 45
11. Faltschachtel nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den beiden Enden der Außenklappe (7) jeweils eine Einstecklasche (8) angelenkt ist, die an den Schmalseitenwänden (2) einsteckbar sind. 50
55

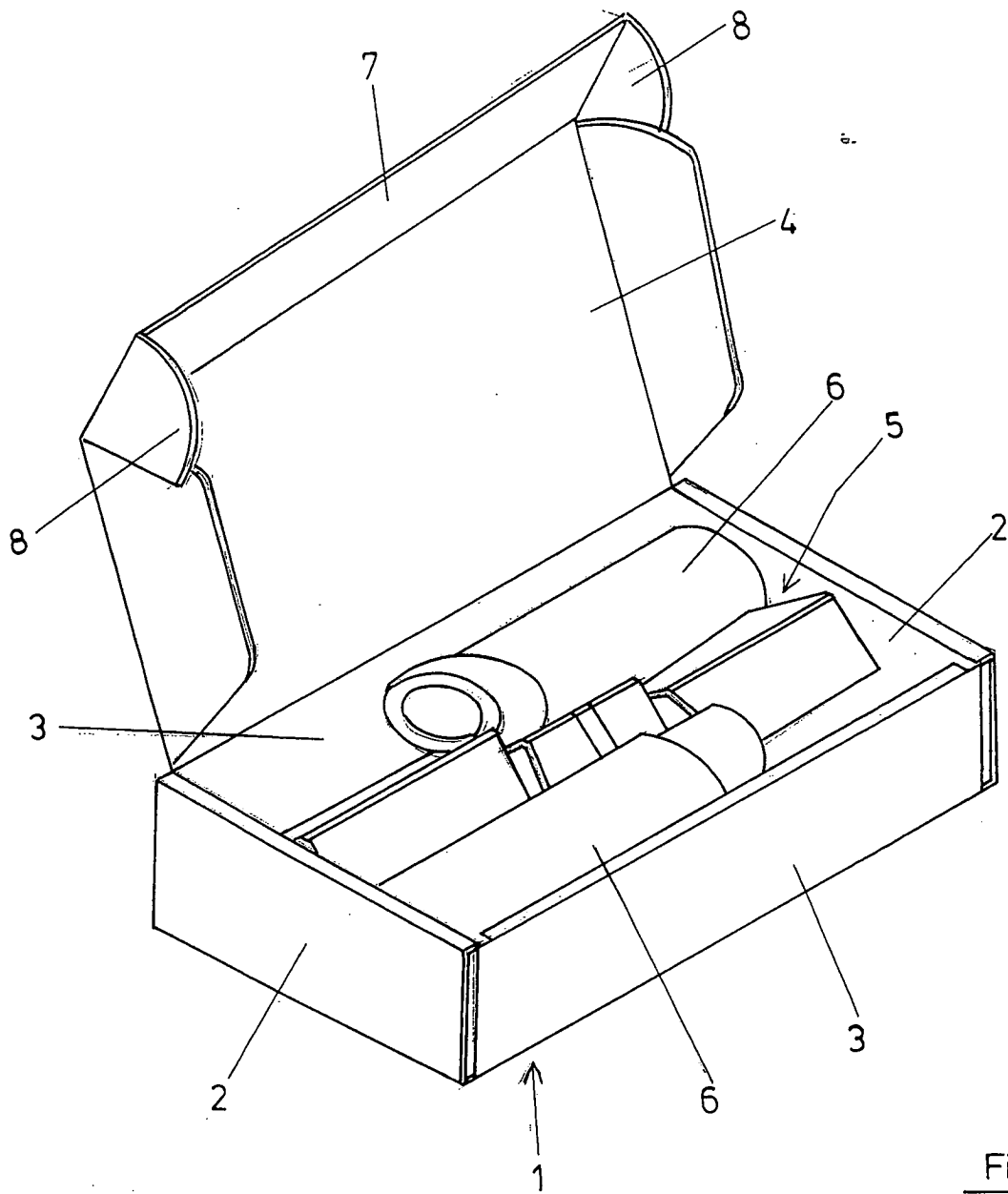
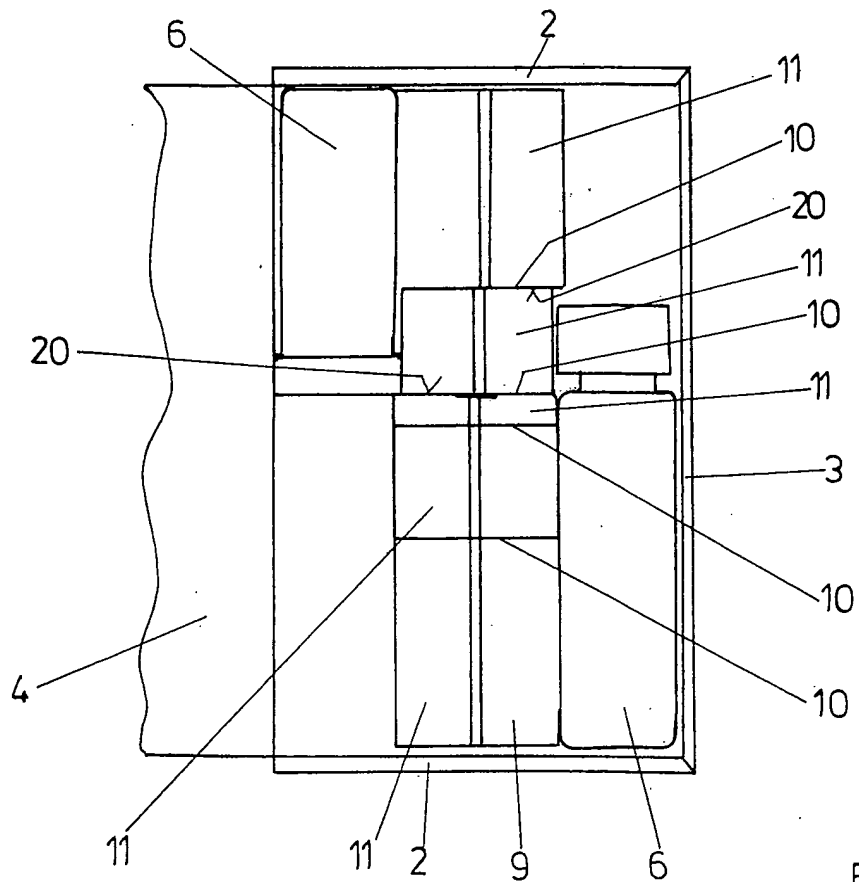
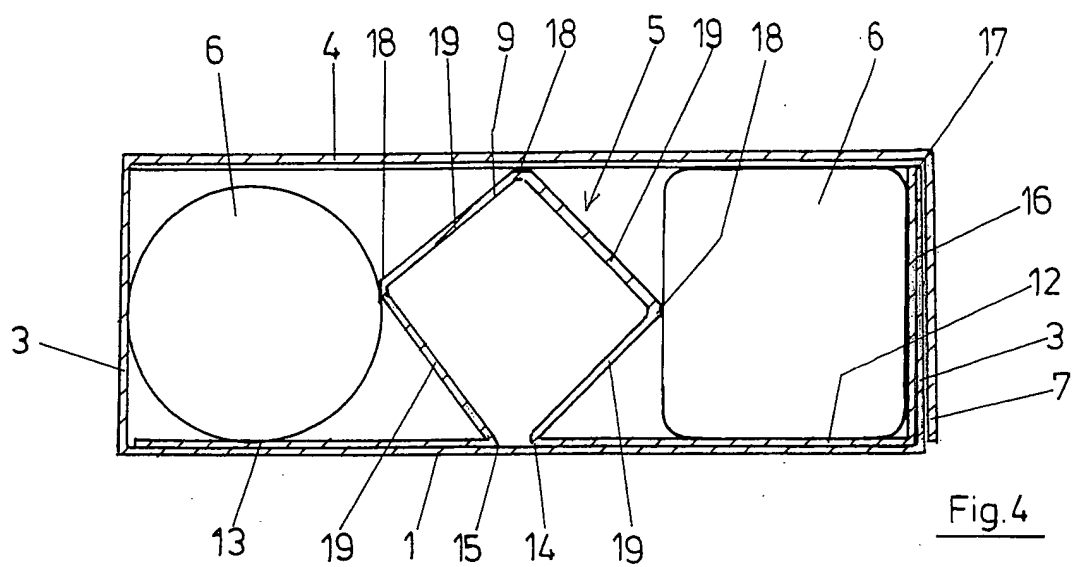


Fig.1



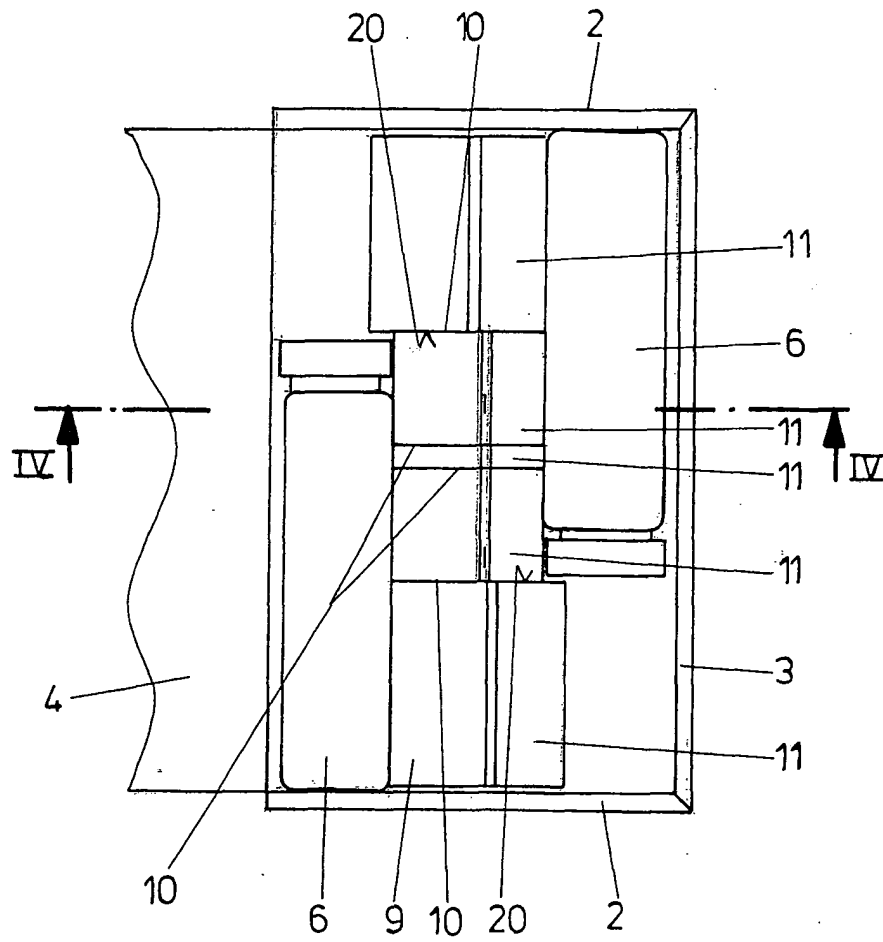


Fig.3

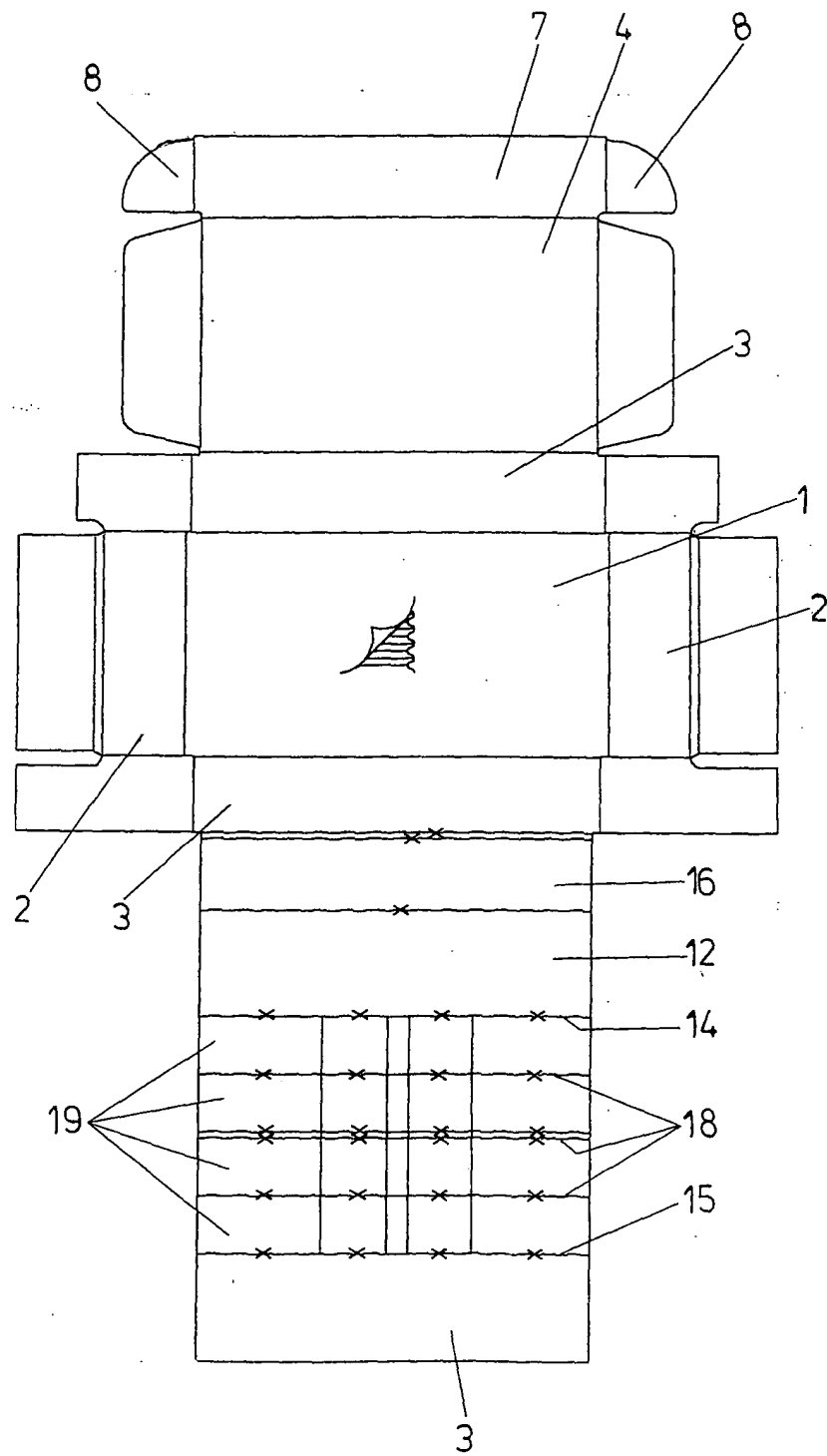


Fig.5



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 00 2261

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 3 576 254 A (PETERSON FRANCIS C) 27. April 1971 (1971-04-27)	1-3,6	B65D5/50
Y	* Spalte 2, Zeile 34-55 * * Abbildungen 1-4,9 *	4,5,9-11	

Y	US 5 121 838 A (DICKIE ROBERT G) 16. Juni 1992 (1992-06-16)	4,5,9-11	
	* Spalte 2, Zeile 45-64 * * Abbildungen 1-3 *		

A	GB 1 430 388 A (DRG PACKAGING LTD) 31. März 1976 (1976-03-31)	1	
	* Seite 2, Zeile 53-101 * * Abbildungen 5,6 *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 10. Mai 2004	Prüfer Piolat, O
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
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			

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

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

EP 04 00 2261

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.

10-05-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 3576254	A	27-04-1971	KEINE		
US 5121838	A	16-06-1992	CA	2081267 A1	24-04-1993
GB 1430388	A	31-03-1976	KEINE		

EPO FORM P0481

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