



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 484 837 A1**

12

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **91118688.0**

51 Int. Cl.<sup>5</sup>: **B65D 5/02**

22 Anmeldetag: **02.11.91**

30 Priorität: **07.11.90 DE 4035340**

72 Erfinder: **Schmitt, Paul**  
**Waldstrasse 31**  
**W-6420 Lauterbach(DE)**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**13.05.92 Patentblatt 92/20**

84 Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE FR LI NL**

74 Vertreter: **Gudel, Diether, Dr.**  
**Patentanwälte Dr. V. Schmied-Kowarzik**  
**Dipl.-Ing. G. Dannenberg Dr. P. Weinhold Dr.**  
**D. Gudel Dipl.-Ing. S. Schubert Dr. P. Barz**  
**Grosse Eschenheimer Strasse 39**  
**W-6000 Frankfurt am Main 1(DE)**

71 Anmelder: **GUSTAV STABERNACK GmbH**  
**Richard-Stabernack-Strasse**  
**W-6420 Lauterbach/Hessen 1(DE)**

54 **Faltschachtel mit integriertem Stülpedeckel.**

57 Beschrieben wird eine Faltschachtel, deren Deckel durch Deckelfelder (4,6) ausgebildet sind, die an den Oberkanten der Seitenwände (2,8) angelenkt sind und die mittig eine parallel zum Boden verlaufende Faltlinie (5) haben, so daß der Deckel selbsttätig ausgebildet wird, wenn ein Ring von an die freien Kanten der Deckelfelder angelenkten, äußeren Seitenwandfeldern (8) teleskopartig über die Seitenwände (2) nach unten geschoben wird. Die Faltschachtel ist flach faltbar und stabil und stapelbar. Sie kommt ohne eine Verbindung durch Klammern aus und ist besonders leicht handhabbar.

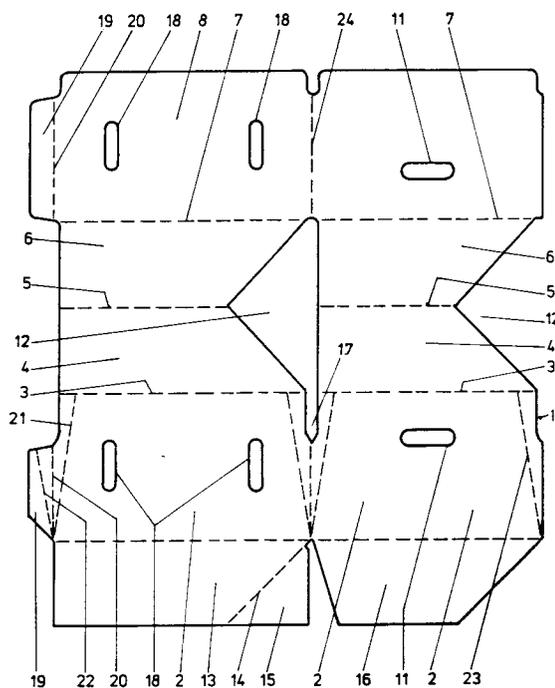


Fig. 5

EP 0 484 837 A1

Die Erfindung betrifft eine Faltschachtel mit einem Boden, mit Seitenwänden und mit einem Deckel.

Derartige Faltschachteln werden für die Aufbewahrung und den Transport von Gütern aller Art benutzt, insbesondere auch von Obst, beispielsweise von Bananen. Die hierzu heute benutzten Faltschachteln bestehen aus einem Unterteil mit Boden und Seitenwänden, über das ein Oberteil mit Deckel und Seitenwänden gestülpt werden kann (sogenannte Stülpschachtel). Damit die bekannten Faltschachteln die notwendigen Gewichte tragen können, müssen die Laschen der Faltschachtel miteinander verklammert werden. Sie sind daher ohne erheblichen Kraftaufwand in geleertem Zustand nicht flach zu legen. Hinzu kommt eine Verletzungsgefahr durch die Klammern.

Eine Faltschachtel mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Patentanspruch 1 ist in der US-A-4,406,380 beschrieben. Diese Faltschachtel hat keinen Boden. Dort hat der innere, obere Ring doppelte Faltnlinien. Mit derartigen doppelten Faltnlinien kann aber nur ungenügend erreicht werden, daß der obere Ring einen kleineren Durchmesser hat als der untere Ring. Der obere Ring muß aber einen kleineren Durchmesser als der untere Ring haben, weil er sonst nicht teleskopartig zum unteren Ring verschiebbar ist. Hier ist auch zu berücksichtigen, daß die Faltnlinien zuschnittbedingt parallel zueinander verlaufen müssen.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Faltschachtel mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Hauptanspruchs so auszugestalten, daß die beiden Teil-Faltschachteln (oberer bzw. unterer Ring) problemlos zueinander verschoben werden können.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist die Erfindung dadurch gekennzeichnet, daß in den Seitenwänden des inneren Rings Faltnlinien angelegt sind, die jeweils mit derjenigen Faltnlinie, über die die Seitenwände aneinander angelenkt sind, spitze Winkel einschließen, und die sich zu den Deckelfeldern hin öffnen.

Durch diese Maßnahmen ist es möglich, diejenigen Zuschnitteile, die sich zwischen den sich öffnenden Faltnlinien befinden, nach innen zu falten, wodurch der betreffende innere Ring einen kleineren Durchmesser erhält als der äußere Ring. Dadurch werden die Reibungskräfte zwischen den beiden Ringen beim teleskopartigen Verschieben der Ringe zueinander fühlbar verringert, so daß der Benutzer die Faltschachtel leicht auffalten bzw. wieder zusammenfalten kann. Mit anderen Worten werden übergroße Reibungskräfte, wie diese beim Stand der Technik vorhanden sind, vermieden und das Handling der Faltschachtel wird fühlbar vereinfacht.

Zur Lösung der Aufgabe ist es nach Patentanspruch 2 förderlich, wenn Grifflöcher in den Seitenwänden vorgesehen sind. Diese erleichtern zusätzlich das Handling bzw. Verschieben der Teil-Faltschachteln teleskopartig zueinander.

Zu demselben Zweck können nach Patentanspruch 3 auch die dort erwähnten Freischnitte vorgesehen sein, die es ebenfalls erleichtern, daß die Seitenwände im Bereich der Freischnitte nach innen gebogen werden und somit leicht in den äußeren Ring gefaltet werden können.

Zu demselben Zweck können entsprechende Freischnitte auch an den unteren Seiten des äußeren Rings ausgebildet sein, wie dies Gegenstand des neuen Patentanspruchs 4 ist.

Die Erfindung zeichnet sich dadurch aus, daß die Faltschachtel eine hervorragende Stabilität auch ohne Verwendung von Klammern hat. Die Faltschachtel kann in nicht befülltem Zustand mit einem Handgriff flachgelegt werden, so daß sie dann für den Transport wenig Platz benötigt und auch einfach entsorgt werden kann. Außerdem zeichnet sich die erfindungsgemäße Faltschachtel insgesamt durch eine einfache Handhabbarkeit sowie durch einen geringen Materialverbrauch.

Der Deckel wird selbsttätig dadurch ausgebildet, daß die Deckelfelder nach unten eingefaltet werden, wobei sich der Deckel dadurch ausbildet, daß sich die oberen und unteren Teil-Deckelfelder, die durch die horizontale Faltnlinie miteinander verbunden sind, praktisch aufeinanderlegen und horizontal falten.

Weil an die freien Kanten der Deckelfelder äußere Seitenwandfelder angelenkt sind, die aneinander angelenkt sind, die sich parallel zu den zugehörigen Seitenwänden erstrecken und die gegenüber diesen Seitenwänden um ein geringes Maß nach außen versetzt sind, übernehmen die Seitenwandfelder die Funktion der Verbindung der Deckelfelder miteinander. Dadurch wird der Ring der Seitenwandfeldern gebildet, die teleskopartig über die unteren Seitenwände der Faltschachtel geschoben werden können und bei dieser Bewegung faltet sich der Deckel in der vorstehend beschriebenen Art und Weise selbsttätig auf.

Wird der Ring der Seitenwandfelder nach oben geschoben, so legen sich die Deckelfelder an die Seitenwandfelder wieder an und die - leere - Faltschachtel kann dann flachgefaltet werden. Hierzu ist es Voraussetzung, daß auch der Boden der Faltschachtel zum Flachlegen geeignet ist, wie dies an sich bekannt ist. Dies wird weiter unten noch näher anhand des Ausführungsbeispiels erläutert.

Die Grifflochpaare an den Seitenwänden und an den Seitenwandfeldern dienen zum Tragen der Kiste (Faltschachtel).

Die Belüftungslöcher in den Seitenwänden bzw. in den Seitenwandfeldern sind insbesondere wichtig, wenn in der Faltschachtel Südfrüchte transportiert werden sollen, was ein bevorzugtes Einsatzgebiet für die erfindungsgemäße Faltschachtel ist.

Bevorzugt ist die Faltschachtel quaderförmig ausgebildet, obgleich nach dem beschriebenen Prinzip Faltschachteln mit einem beliebigen, vieleckigen Grundriß hergestellt werden können, insbesondere wenn der Grundriß symmetrisch ist.

Das teleskopartige Verschieben wird erleichtert, wenn die Seitenwände in ihren oberen Bereichen Freischnitte haben, so daß sie geringfügig nach innen gebogen werden können, so daß die darüber befindlichen Seitenwandfelder die teleskopartige Bewegung besonders leicht durchführen können.

Die Erfindung wird im folgenden anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert, aus dem sich weitere wichtige Merkmale ergeben. Es zeigt:

- Fig. 1 - eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Faltschachtel in einer Stellung, in der der Deckel nahezu ausgebildet ist;
- Fig. 2 - eine Stirnansicht der Faltschachtel, gesehen in Richtung des Pfeiles A von Fig. 1;
- Fig. 3 - eine Draufsicht auf die Faltschachtel, gesehen in Richtung des Pfeiles B von Fig. 1;
- Fig. 4 - einen Schnitt längs der Linie IV-IV von Fig. 3;
- Fig. 5 - den Zuschnitt zur Herstellung einer derartigen Faltschachtel, wobei zur Vereinfachung nur der halbe Nutzen gezeigt ist, d.h. dieser Zuschnitt wird durch einen zweiten, identischen Zuschnitt zur Herstellung der vollständigen Faltschachtel ergänzt.

Insbesondere Fig. 4 läßt erkennen, daß die Faltschachtel einen Boden 1 und Seitenwände 2 hat. An die oberen Kanten der Seitenwände ist jeweils über eine Faltlinie 3 ein unteres Teil-Deckelfeld 4 angelenkt und an dieses über eine Faltlinie 5 ein oberes Teil-Deckelfeld 6. An die oberen Kanten der oberen Teil-Deckelfelder 6 sind über weitere Faltlinien 7 Seitenwandfelder 8 angelenkt. Die unteren Kanten der Seitenwandfelder 8 sind bei Pos. 9 angedeutet.

Die Fig. 1 bis 4 zeigen eine Zwischenlage der Ausbildung des Deckels, woraus deutlich wird, daß die Teil-Deckelfelder 4, 6 aufeinander in eine horizontale Lage gefaltet werden, wenn der Ring der äußeren Seitenwandfelder 8 in Richtung des Pfeiles 10 nach unten geschoben wird. In dieser fertig aufgefalteten Lage fluchten auch Grifflöcher 11 in den Seitenwänden 2 bzw. in den äußeren Seitenwandfeldern 8 miteinander.

Verschiebt man den Ring der äußeren Seitenwandfelder 8 dagegen teleskopartig in Gegenrichtung des Pfeiles 10, d.h. nach oben, so strecken sich die Teil-Deckelfelder 4 + 6 und legen sich an die äußeren Seitenwandfelder 8 an.

Damit das V-Profil der Teil-Deckelfelder 4 + 6 sich beim Ausbilden des Deckels gegenseitig nicht behindert, haben sie an einer Seite jeweils dreieckförmige Ausschnitte 12, die aus Fig. 5 ersichtlich sind.

In dieser gestreckten Lage des Zuschnitts kann auch der Boden flach gefaltet werden und hierzu sind in den Bodenlaschen 13 geneigt verlaufende Faltlinien 14 vorgesehen, wie dies an sich bekannt ist. Die Faltlinien 14 trennen eine Teillasche 15 ab und diese ist mit der jeweils angrenzenden Bodenlasche 16 verklebt.

Der Zuschnitt nach Fig. 5 läßt auch Freistanzungen 17 an den Kanten der Seitenwände 2 erkennen, die das teleskopartige Verschieben des Rings der äußeren Seitenwandfelder erleichtern.

Außerdem können Belüftungslöcher 18 in den Seitenwänden 2 und in den äußeren Seitenwandfeldern 8 ausgebildet sein.

Da Fig. 5 nur den halben Nutzen des Zuschnitts zeigt, muß dieser durch einen identischen Zuschnitt ergänzt werden und die beiden Zuschnitte werden über Klebelaschen 19 miteinander verklebt, die über Faltlinien 20 an die Seitenwand 2 bzw. an das Seitenwandfeld 8 angelenkt sind. In der Seitenwand 2 können außerdem zusätzliche Faltlinien 21, 22, 23 angelegt sein, die mit der Faltlinie 20 einen spitzen Winkel einschließen.

Die äußeren Seitenwandfelder 8 sind über Faltlinien 24 aneinander angelenkt und bilden somit einen Ring aus.

Beim gezeigten Ausführungsbeispiel füllt der Boden 1 nicht die gesamte Bodenfläche aus. Durch eine entsprechende Vergrößerung der Bodenlaschen 13, 16 kann dies aber erfolgen, wenn es gewünscht ist. Dasselbe gilt für den Deckel, wozu die Deckelfelder 4 und 6 entsprechend vergrößert werden müssen.

#### 45 Patentansprüche

1. Faltschachtel mit einem unteren Ring und mit einem oberen Ring, die über Faltlinien aneinander angelenkte Seitenwände der Faltschachtel ausbilden, wobei die Ringe teleskopartig zueinander verschiebbar sind und an einen der Ringe Deckelfelder angelenkt sind, die sich beim Verschieben der Ringe zu einem Deckel auffalten, vorzugsweise mit einem Boden (1), **dadurch gekennzeichnet**, daß in den Seitenwänden (2) des inneren Rings Faltlinien (21, 22, 23) angelegt sind, die jeweils mit derjenigen Faltlinie (20), über die

die Seitenwände (2) aneinander angelenkt sind, spitze Winkel einschließen und die sich zu den Deckelfeldern (4, 6) hin öffnen.

2. Faltschachtel nach Anspruch 1, 5  
**dadurch gekennzeichnet,**  
 daß zumindest in zweien der einander gegenüber liegenden Seitenwände (2) Grifflöcher (11) ausgebildet sind, die bei teleskopartig nach unten über die Seitenwände (2) gescho- 10  
 benem Ring der äußeren Seitenfelder (8) mit Grifflöchern (11) zu den äußeren Seitenwandfeldern (8) fluchten.
3. Faltschachtel nach Anspruch 1 oder 2, 15  
**dadurch gekennzeichnet,**  
 daß die Seitenwände (2) des inneren Rings in ihren zu den Deckelfeldern (4, 6) weisenden Bereichen nicht miteinander verbunden sind (Freischnitt 17). 20
4. Faltschachtel nach einem der Ansprüche 1 bis 3,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
 daß die Seitenwände (8) des äußeren Rings an ihren zu dem inneren Ring weisenden Berei- 25  
 chen nicht miteinander verbunden sind.

30

35

40

45

50

55

4

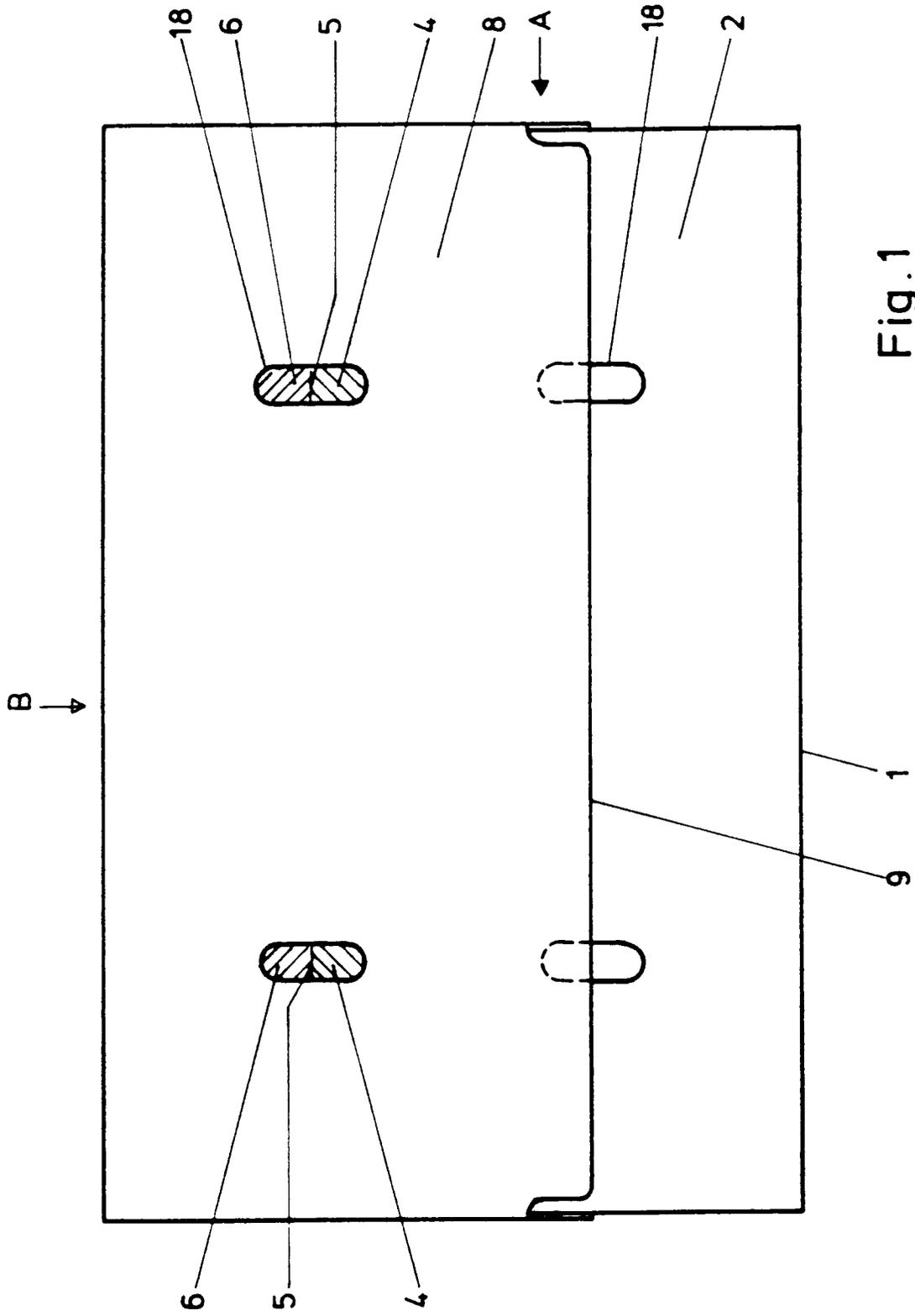


Fig. 1

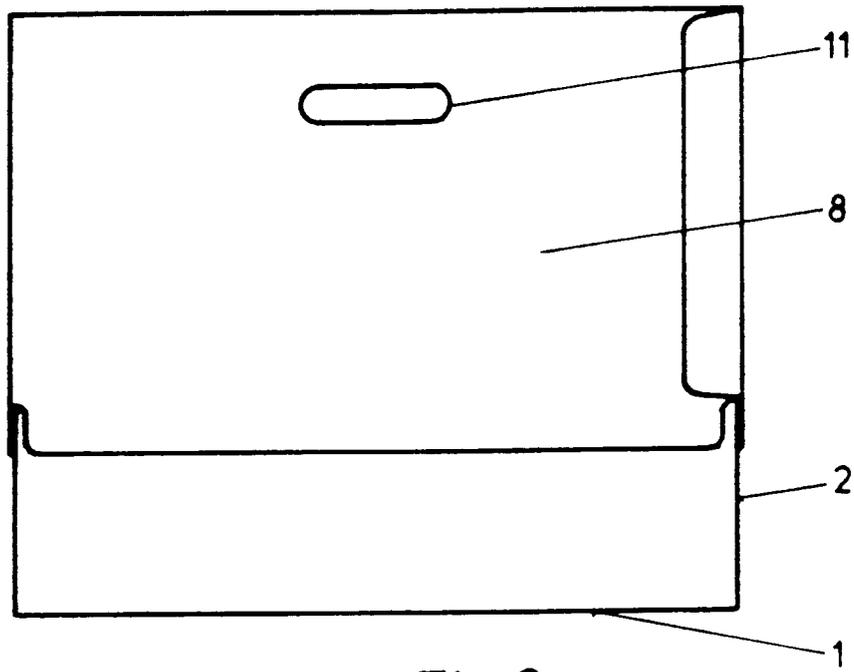


Fig. 2

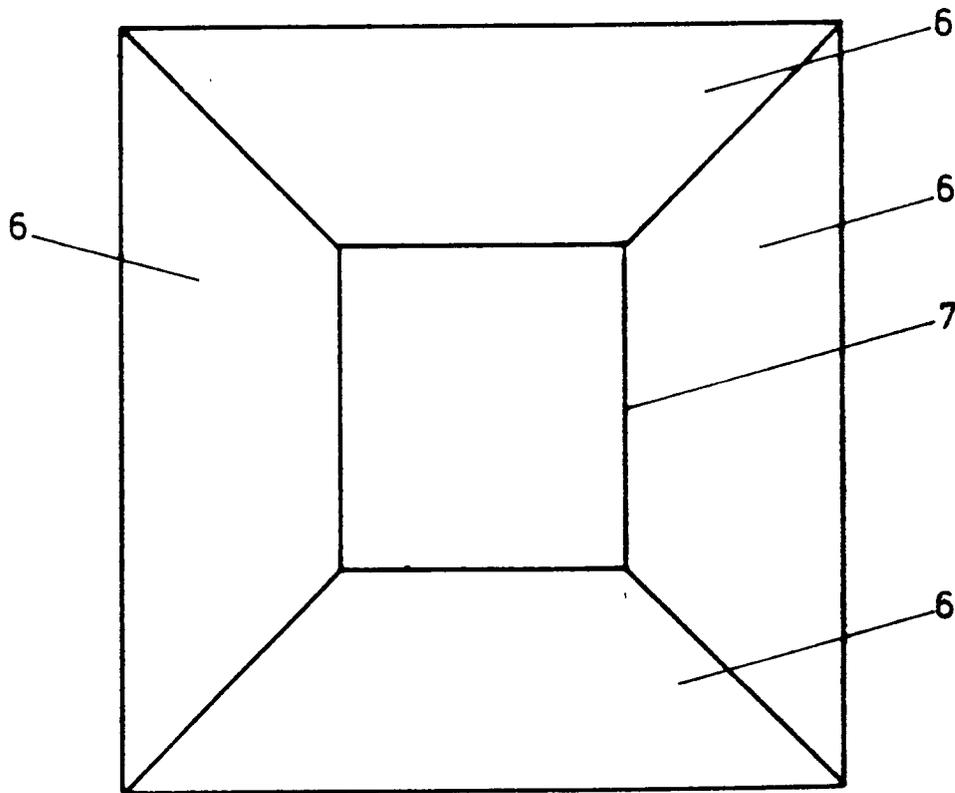


Fig. 3

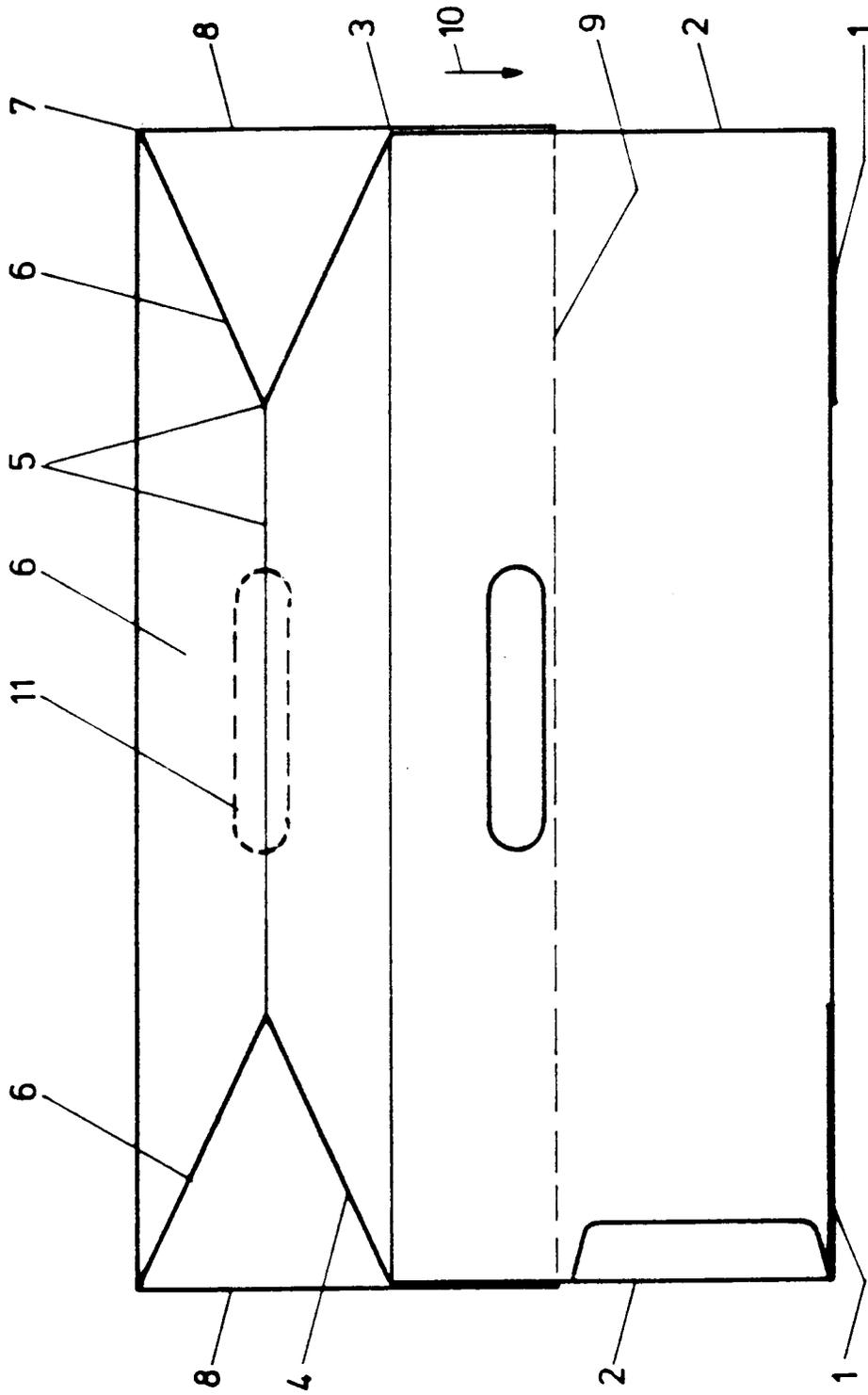


Fig. 4

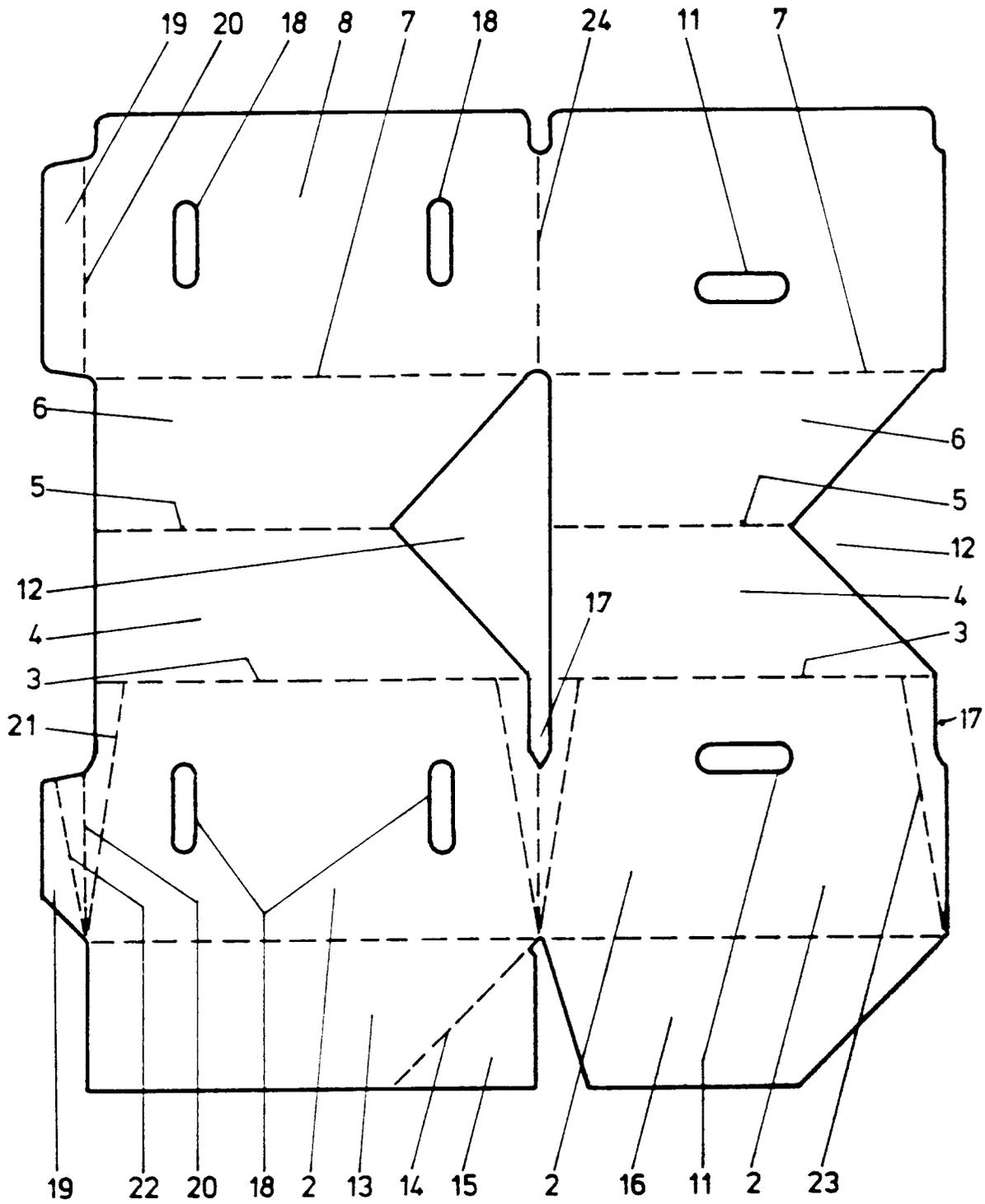


Fig. 5



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 91 11 8688

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	US-A-4 795 081 (MILLER)	1, 3	B65D5/02
Y	* das ganze Dokument * ---	2, 4	
Y, D	US-A-4 406 380 (PAIGE) * das ganze Dokument * ---	2	
Y	FR-A-2 577 519 (SOCAR) * Seite 5, Spalte 10 - Seite 5, Spalte 14; Abbildung 2 * -----	4	
			<b>RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)</b>
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort OEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 18 FEBRUAR 1992	Prüfer NEWELL P. G.
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b>		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 andern Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer andern Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 01.82 (P0403)