



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.11.2013 Patentblatt 2013/46

(51) Int Cl.:
B65D 6/02 (2006.01) B65D 21/02 (2006.01)
B65D 85/34 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13166744.6**

(22) Anmeldetag: **07.05.2013**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(72) Erfinder: **Engel, Alexander**
67136 Fußgönheim (DE)

(74) Vertreter: **Bernhardt, Reinhold**
Patentanwälte Bernhardt
Partnerschaft
Kobenhüttenweg 43
DE-66123 Saarbrücken (DE)

(30) Priorität: **08.05.2012 DE 102012104020**

(71) Anmelder: **Engel, Alexander**
67136 Fußgönheim (DE)

(54) **Behältersystem zum Transport oder/und zur Verkaufspräsentation zu belüftender Ware**

(57) Die Erfindung betrifft ein Behältersystem zum Transport oder/und zur Verkaufspräsentation zu belüftender Ware, insbesondere von Obst und Gemüse, mit die Ware aufnehmenden, nach oben offenen Stiegen, die zur einmaligen Verwendung aus Holz, Schichtholz, Holzspan-, Faser- oder/und Kartonagenmaterial herge-

stellt sind. Erfindungsgemäß steht von der Unterseite des Stiegenbodens (1) wenigstens ein in einem Stapel aus solchen Stiegen in die nächst untere Stiege eingreifendes, die Stiege gegen horizontale Verschiebung auf der nächst unteren Stiege sicherndes Arretierungselement (9) vor.

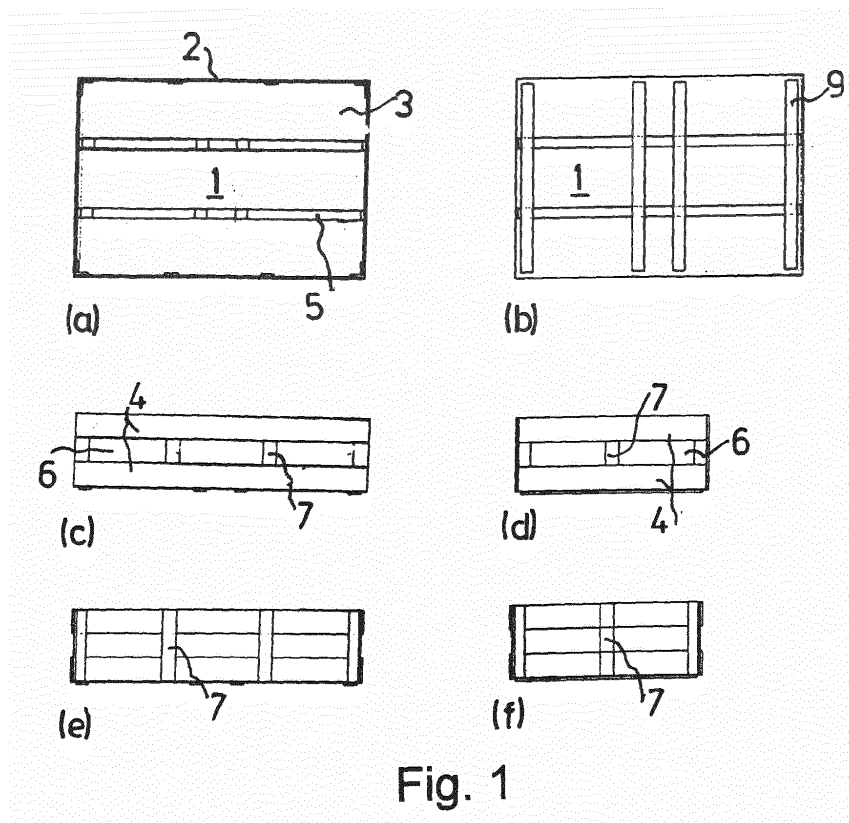


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Behältersystem zum Transport und/oder zur Verkaufspräsentation zu belüftender Ware, insbesondere von Obst und Gemüse, mit die Ware aufnehmenden, nach oben offenen Stiegen, die zur einmaligen Verwendung aus Holz, Furnierholz, Holzspan-, Faser- oder/und Kartonagenmaterial hergestellt sind.

[0002] Bekanntermaßen haben solche, nach einmaliger Verwendung zu entsorgende Einwegstiegen im Obst- und Gemüsehandel weite Verbreitung gefunden. Die mit geringem Aufwand zumeist aus dünnen, aneinander gehefteten Schäl furnierbrettchen hergestellten Stiegen lassen sich leicht unter Wiederverwertung des Materials entsorgen. Aufwand für Wartung und Reinigung, wie ihn Mehrwegbehältersysteme erfordern, wird vorteilhaft vermieden. Zudem lassen sich die aus toxikologischer Sicht ergebenen Anforderungen durch solche Einwegsysteme problemlos erfüllen.

[0003] Gewisse Probleme ergeben sich jedoch aus der parallelen Nutzung von Einweg- und Mehrwegstiegen. Das betrifft insbesondere den Nahtransport zwischen Warenlager und Verkaufsraum. Eine sichere Beförderung von Ein- und Mehrwegstiegen gemeinsam auf einer einzigen Palette ist kaum möglich.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Handhabbarkeit von Einwegstiegen der eingangs genannten Art, insbesondere die Möglichkeiten zur gemeinsamen Nutzung mit Mehrwegstiegen, zu verbessern.

[0005] Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass von der Unterseite des Stiegenbodens wenigstens ein, in einem Stapel aus solchen Stiegen in die nächst untere Stiege eingreifendes, die Stiege gegen horizontale Verschiebung auf der nächst unteren Stiege sicherndes Arretierungselement vorsteht.

[0006] Vorteilhaft lässt sich durch ein solches Arretierungselement, das sich mit geringem, für ein solches Wegwerfprodukt vertretbarem Mehraufwand herstellen lässt, die Stapelsicherheit der Einwegstiege erheblich erhöhen und insbesondere die Einwegstiege kompatibel mit Mehrwegstiegen gestalten, so dass es möglich ist, die erfindungsgemäßen Einwegstiegen nicht nur sicher untereinander zu stapeln, sondern auch in Stapel aus Mehrwegstiegen, z.B. aus Kunststoff hergestellten Mehrwegstiegen, einfügen zu können.

[0007] Während es denkbar wäre, dass mehrere Arretierungselemente stiftartig ausgebildet sind und in Lochausnehmungen am Öffnungsrand der nächst unteren Stiege eingreifen, bildet in einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung das Arretierungselement einen den Öffnungsrand innen oder außen hintergreifenden Anschlag.

[0008] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist das Arretierungselement durch eine mit einer Längsseite und wenigstens einer Stirnseite von dem Rand des Stiegenbodens zurückversetzt ange-

ordnete Arretierungsleiste gebildet. Eine solche Leiste lässt oder mehrere solche Leisten lassen sich bei der Herstellung der Stiegen mit geringem Mehraufwand an der Bodenunterseite anheften.

[0009] Alternativ kann das Arretierungselement durch eine aus einem Kartonagenboden der Stiege umgefaltete Lasche oder eine aus dem Kartonagenboden schräg ausgeschwenkte Klappe gebildet sein. Sowohl die Laschen als auch Klappen schlagen im Stapel seitlich gegen den Öffnungsrand der nächst unteren Stiege an, so dass die Stiege auf dieser nicht verrutschen kann.

[0010] In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist das Arretierungselement durch einen vorstehenden Drahtbügel gebildet. Mit geringem Aufwand lässt sich ein solcher Drahtbügel in der Art einer Heftklammer in den Boden der Stiege einschließen.

[0011] In einer weiteren Ausführungsform kann das Arretierungselement durch eine um den Stiegenboden umlaufende Randabstufung gebildet sein, die etwa der Stärke der Seitenwände der Stiege am Öffnungsrand entspricht. Letztere Ausführungsform kommt insbesondere bei einem durchgehend z.B. durch eine Spanplatte ausgebildeten Stiegenboden in Betracht.

[0012] Neben dem wenigstens einen Arretierungselement kann die Stiege am Öffnungsrand Ausnehmungen für den Eingriff des Arretierungselements der im Stapel nächst oberen Stiege aufweisen, wobei diese Ausnehmungen z.B. eine nach innen oder außen offene Randabstufung umfassen.

[0013] Randabstufungen können z.B. am freien Ende von vertikal vom Boden vorstehenden Eckenpfosten der Stiege gebildet sein.

[0014] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen und der beiliegenden, sich auf diese Ausführungsbeispiele beziehenden Zeichnungen weiter erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Stiege in einer Draufsicht (a), in einer Ansicht von unten (b), in zueinander senkrechten Seitenansichten (c) und (d) sowie in zueinander senkrechten geschnittenen Seitenansichten (e) und (f),

Fig. 2 eine perspektivische Darstellung der Stiege von Fig. 1 in einem Ausschnitt,

Fig. 3 ein weiteres Ausführungsbeispiel für eine erfindungsgemäße Stiege in einer Draufsicht (a) und in einer geschnittenen Seitenansicht (b),

Fig. 4 ein drittes Ausführungsbeispiel für eine erfindungsgemäße Stiege in einer Draufsicht (a), einer geschnittenen Seitenansicht (b) und einer Seitenansicht (c),

Fig. 5 die Stiege von Fig. 4 in perspektivischer Darstellung in einem Ausschnitt,

Fig. 6 verschiedene Ausführungsformen von Stiegenböden,

- Fig. 7 ein weiteres Ausführungsbeispiel für eine Stiege nach der Erfindung in einer Draufsicht (a) und Seitenansichten (b) und (c),
- Fig. 8 bis 11 Ausführungsbeispiele für Kartonagenschnitte zur Herstellung erfindungsgemäßer Stiegen, und
- Fig. 12 Ausführungsbeispiele für Arretierungselemente.

[0015] Eine in Fig. 1 dargestellte Stiege für den Transport und die Verkaufspräsentation von Obst und Gemüse umfasst einen Boden 1 und vier Seitenwände 2. Der Boden 3 besteht in dem gezeigten Ausführungsbeispiel aus drei Schäl furnierbrettchen 3. Die Seitenwände 2 umfassen jeweils zwei solche Brettchen 4. Sowohl zwischen den Bodenbrettchen 3 als auch den Seitenwandbrettchen 4 sind Zwischenräume 5 und 6 gebildet, durch die eine Belüftung der in der Stiege aufbewahrten Ware gesichert ist.

[0016] Die Seitenwandbrettchen 4 der vertikalen Seitenwände 2 werden jeweils durch vertikale Verbindungsleisten 7 zusammengehalten, wobei in dem gezeigten Beispiel an den Längsseiten vier und den Schmalseiten zwei solcher Verbindungsleisten 7 vorgesehen sind. Wie Fig. 2 erkennen lässt, stoßen in den Behälterecken jeweils zwei der Verbindungsleisten 7 an ihren Längsseiten aneinander an. Die Brettchen und Verbindungsleisten werden durch eingeschossene Klammern 8 zusammengehalten.

[0017] Auf der in Fig. 1 b sichtbaren Unterseite des Bodens 1 sind quer zur Längsrichtung der Bodenbrettchen 3 insgesamt vier Arretierungsleisten 9 angeordnet. Die beiden äußeren Arretierungsleisten 9 erstrecken sich in geringem Abstand zu den jeweiligen Schmalseiten des Bodens 1, die Enden der Arretierungsleisten 9 reichen jeweils nicht ganz bis an den Rand der betreffenden Längsseite des Bodens 1 heran.

[0018] Die vorangehend beschriebene Stiege ist stapelbar, wobei im Stapel die Stiegen mit der in Fig. 1 b gezeigten Unterseite auf dem in der Draufsicht von Fig. 1 a sichtbaren Behälterrand aufliegen. Die jeweils vom Bodenrand zurückversetzten Arretierungsleisten 9 ragen in den Innenraum der jeweils nächst unteren Stiege hinein und bilden Anschläge für die Seitenwände 2, die ein horizontales Verrutschen der Stiege auf der nächst unteren Stiege verhindern.

[0019] Der Abstand, um den die Arretierungsleisten 9 von den Rändern des Bodens 1 zurückversetzt sind, entspricht etwa der Dicke eines Brettchens 4 zuzüglich der Dicke einer Verbindungsleiste 7.

[0020] Eine in Fig. 3 gezeigte Stiege unterscheidet sich von der Stiege nach Fig. 1 und 2 dadurch, dass in den vier Stiegenecken anstelle zweier Verbindungsleisten 7 vertikale Pfosten 10 mit dreieckigem Querschnitt angeordnet sind.

[0021] Wie Fig. 3b erkennen lässt, reichen die Pfosten 10 nicht ganz bis an den Öffnungsrand der Stiege heran.

Das gleiche trifft für die vertikalen Verbindungsleisten 7 zu.

[0022] Der Boden der Stiege von Fig. 3 entspricht dem Boden der Stiege von Fig. 1 mit dem einzigen Unterschied, dass die Arretierungsleisten 9 auf der Bodenunterseite jeweils näher an die Ränder des Bodens heranreichen. Der jeweilige Abstand entspricht etwa der Dicke der die Seitenwände 2 bildenden Brettchen 4.

[0023] Aus den Fig. 4 und 5 geht eine Stiege hervor, die sich von der Stiege von Fig. 3 dadurch unterscheidet, dass die Seitenwände jeweils nur durch ein an den Boden 1 heranreichendes Brettchen 4 gebildet sind. An den Stiegenecken vorgesehene vertikale Pfosten 10 weisen am oberen Ende zur Stiegeninnenseite hin offene, stufenförmige Aussparungen 11 auf.

[0024] Im gestapelten Zustand der Stiegen ragen die Enden der beiden äußeren Arretierungsleisten 9 mit ihren äußeren Ecken jeweils in eine solche Aussparung 11 einer darunter angeordneten Stiege hinein und die obere Stiege ist dadurch auf der darunter angeordneten Stiege in horizontaler Richtung arretiert.

[0025] Die beiden inneren Arretierungsleisten 9 der Stiegen von Fig. 1 bis 5 können genutzt werden, um die Stiege auf zwei nebeneinander angeordneten, jeweils nur die halbe Bodenfläche aufweisenden Stiegen unter Arretierung auf den Stiegen in horizontaler Richtung zu stapeln.

[0026] Aus Fig. 6 gehen weitere mögliche Gestaltungen des Stiegenbodens hervor.

[0027] Fig. 6a zeigt einen durchgehenden, z.B. durch eine Spanplatte gebildeten Stiegenboden, der an den Ecken dreieckige Stufenausnehmungen 12 aufweist, deren Querschnitt etwa dem Querschnitt der vorangehend beschriebenen Dreieckspfosten 10 entspricht. Dieser Boden lässt sich insbesondere bei der in Fig. 4 und 5 beschriebenen Stiege anstelle des dort gezeigten Bodens einsetzen.

[0028] Fig. 6b zeigt einen aus sich kreuzenden Leisten 13 und 14 gebildeten Boden. An den Schmalseiten des Bodens erstrecken sich in einer dritten Leistenebene Arretierungsleisten 9.

[0029] Der Boden von Fig. 6c entspricht dem Boden von Fig. 6b, wobei zusätzlich zu zwei äußeren Arretierungsleisten 9 zwei innere Arretierungsleisten 9 vorgesehen sind.

[0030] Ein in Fig. 5d gezeigter Boden weist Brettchen 3 und die Brettchen 3 verbindende Leisten 15 auf. In Längsrichtung des Bodens erstrecken sich nahe dessen Längsrändern Arretierungsleisten 9, welche die Verbindungsleisten 15 in einer dritten Ebene kreuzen.

[0031] Die Figuren 6e und f zeigen Böden mit durchgehender Bodenplatte 16 und sich in Querrichtung bzw. Längsrichtung erstreckenden Arretierungsleisten 9.

[0032] Ein in Fig. 7 gezeigtes Ausführungsbeispiel für eine Stiege mit einem durchgehenden Boden 16 besteht z.B. aus Sperrholz. An Seitenwänden 2 sind Lüftungsöffnungen 17 und 18 vorgesehen, wobei die Lüftungsöffnungen 18 zusätzlich als Griffe dienen. In den Ecken-

bereichen des Bodens sind an der Bodenunterseite Drahtbügel 19 im Abstand von den zueinander senkrechten Rändern des Bodens befestigt.

[0033] Beim Stapeln solcher Stiegen gelangen die Drahtbügel 19 in den Innenraum der nächst unteren Stiege hinein und schlagen gegen die Innenseiten der Seitenwände unter Arretierung der Stiege auf der nächst unteren Stiege an.

[0034] Aus einem in Fig. 8a dargestellten Zuschnitt aus Kartonagenmaterial lässt sich die in Fig. 8b in Seitenansicht gezeigte Stiege herstellen. Ein Zuschnittsabschnitt 20 zur Bildung des Bodens 1 ist an seinen vier Seiten mit Abschnitten 21 zur Bildung von Seitenwänden 2 verbunden, wobei die Abschnitte 2 an der Schmalseite jeweils um 90 ° umklappbare Dreiecksflaschen 22 aufweisen. In dem Bodenabschnitt 20 sind in den Eckenbereichen sowie in der Mitte der Schmalseiten ausgeklappte Laschen 23 gebildet, die vom Boden 1 der Stiege vorstehen.

[0035] Beim Stapeln solcher Stiegen greifen die vorstehenden Laschen 23 in den Innenraum der nächst unteren Stiege ein und bilden Anschläge für die Seitenwände der nächst unteren Stiege, so dass die Stiege auf der nächst unteren Stiege horizontal arretiert ist.

[0036] Ein in Fig. 9 gezeigter Zuschnitt weist einen Bodenabschnitt 20 mit an vier Seiten anhängenden Abschnitten 21 und sich an die Abschnitte 21 anschließenden Abschnitten 21' zur Bildung doppelwandiger Seitenwände der aus dem Zuschnitt zu bildenden Stiege auf. In den Eckenbereichen des Bodenabschnitts 20 vorgesehene, vom Boden nach unten vorstehende Laschen 23 dienen der Arretierung der Stiege im Stapel.

[0037] Ein in Fig. 10 gezeigter Zuschnitt zur Bildung einer Stiege unterscheidet sich von dem Zuschnitt von Fig. 8 darin, dass anstelle von ausgeklappten Laschen 23 nach unten schräg ausgestellte Klappen 24 vorgesehen sind, deren vordere Kanten einen Arretierungsanschlag bilden.

[0038] Weitere Möglichkeiten für Gestaltungen des Bodenabschnitts 20 zeigen die Fig. 11 a bis 11d. Gemäß Fig. 11a sind mit dem Bodenabschnitt 20 verklebte sich in Querrichtung erstreckende Arretierungsleisten 9 vorgesehen und gemäß Fig. 11b sich in Längsrichtung erstreckende Arretierungsleisten 9, gemäß Fig. 11 c vorstehende Füße 25. Der Boden 20 des Ausführungsbeispiels von Fig. 11 d ist mit einer zu den Bodenrändern zurückversetzten Strukturplatte 26 verklebt, durch die eine Randabstufung 27 des Bodens 10 gebildet ist.

[0039] In Fig. 12 sind einige der vorangehend erwähnten Arretierungselemente nochmals zusammengestellt. Fig. 12a zeigt eine der Arretierungsleisten 9 entsprechende Leiste, Fig. 12b verschiedene Formen von Arretierungsklötzchen und Fig. 12c verschiedene Formen von Arretierungsklammern, welche den anhand von Fig. 7 beschriebenen Drahtbügel 19 bilden können. Es versteht sich, dass die Verwendung eines solchen Drahtbügels nicht auf einen durchgehenden Holzboden beschränkt ist, sondern solche Bügel auch bei einem aus Leisten

gebildeten Boden oder Kartonboden in Betracht kommen.

[0040] Eine arretierende Randabstufung, z.B. die anhand von Fig. 11 d beschriebene Randabstufung 27, ließe sich in einem Boden aus Kartonmaterial durch einen umlaufenden, durch Einprägung gebildeten Stufenfalz herstellen.

10 Patentansprüche

1. Behältersystem zum Transport oder/und zur Verkaufspräsentation zu belüftender Ware, insbesondere von Obst und Gemüse, mit die Ware aufnehmenden, nach oben offenen Stiegen, die zur einmaligen Verwendung aus Holz, Schichtholz, Holzspan-, Faser- oder/und Kartonagenmaterial hergestellt sind,
dadurch gekennzeichnet,
dass von der Unterseite des Stiegenbodens (1) wenigstens ein, in einem Stapel aus solchen Stiegen in die nächst untere Stiege eingreifendes, die Stiege gegen horizontale Verschiebung auf der nächst unteren Stiege sicherndes Arretierungselement (9,19,22,24,25,26) vorsteht.
2. Behältersystem nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Arretierungselement einen den Öffnungsrand der Stiege innen oder außen hintergreifenden Anschlag bildet.
3. Behältersystem nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Arretierungselement durch eine mit einer Längsseite und wenigstens einer Stirnseite vom Rand des Stiegenbodens (1) zurückversetzt angeordnete Arretierungsleiste (9) gebildet ist.
4. Behältersystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Arretierungselement durch eine aus einem Kartonagenboden (20) der Stiege umgefaltete Lasche (23) oder eine schräg ausgeschwenkte Klappe (24) gebildet ist.
5. Behältersystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Arretierungselement durch einen vorstehenden Drahtbügel (19) gebildet ist.
6. Behältersystem nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Arretierungselement durch eine um den Stiegenboden (1) umlaufende Randabstufung (27) gebildet ist.
7. Behältersystem nach einem der Ansprüche 1 bis 6,

dadurch gekennzeichnet,
dass die Stiege am Öffnungsrand eine Ausnehmung (11) für den Eingriff des Arretierungselements aufweist.

5

8. Behältersystem nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Ausnehmung (11) eine nach innen oder außen offene Randabstufung umfasst.

10

9. Behältersystem nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Randabstufung (11) am freien Ende eines vertikalen Eckenpfostens (10) der Stiege gebildet ist.

15

10. Behältersystem nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Stiege mit wiederholt verwendbaren Mehrwegstiegen kompatibel und in einen Stapel aus solchen Mehrwegstiegen unter horizontaler Arretierung durch das Arretierungselement einfügbar ist.

20

25

30

35

40

45

50

55

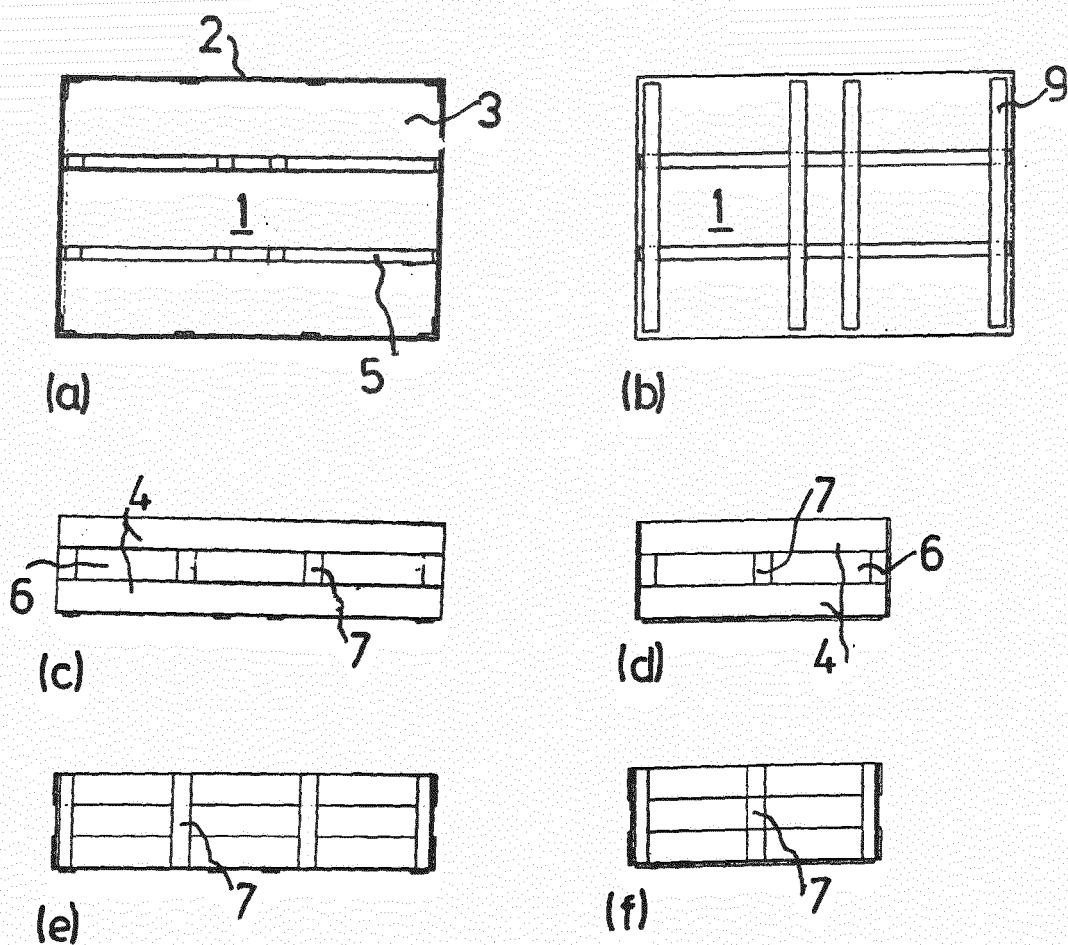


Fig. 1

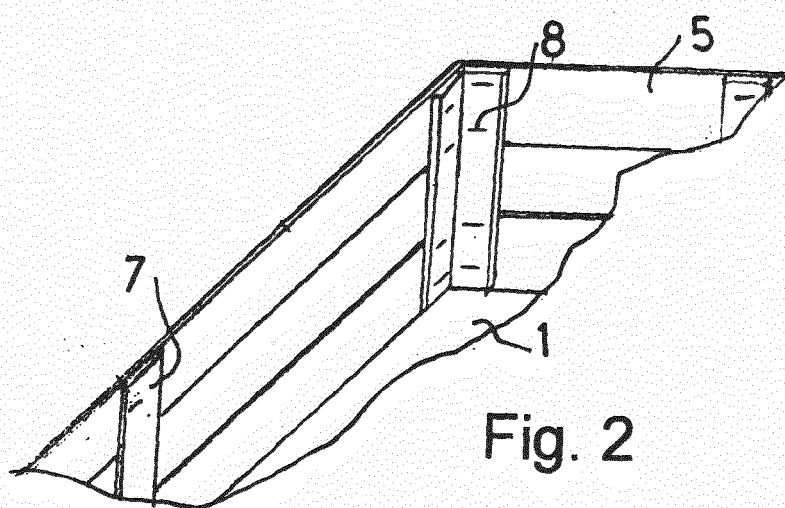
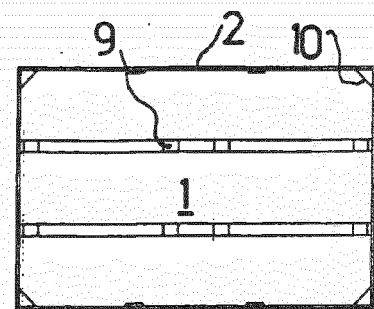
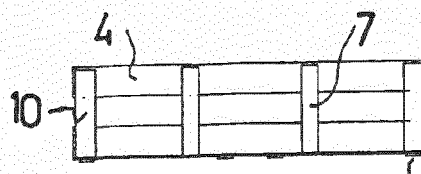


Fig. 2

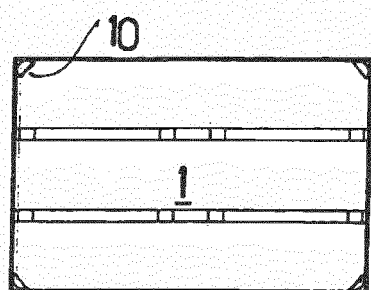


(a)

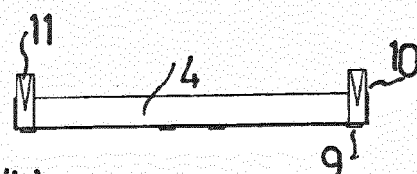


(b)

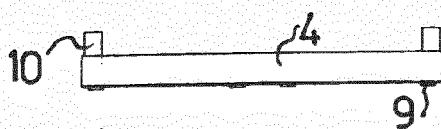
Fig. 3



(a)



(b)



(c)

Fig. 4

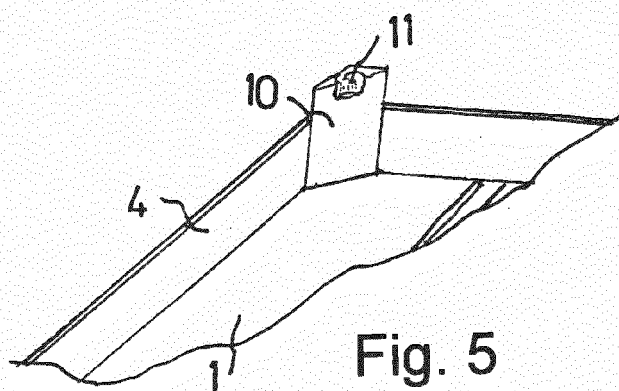


Fig. 5

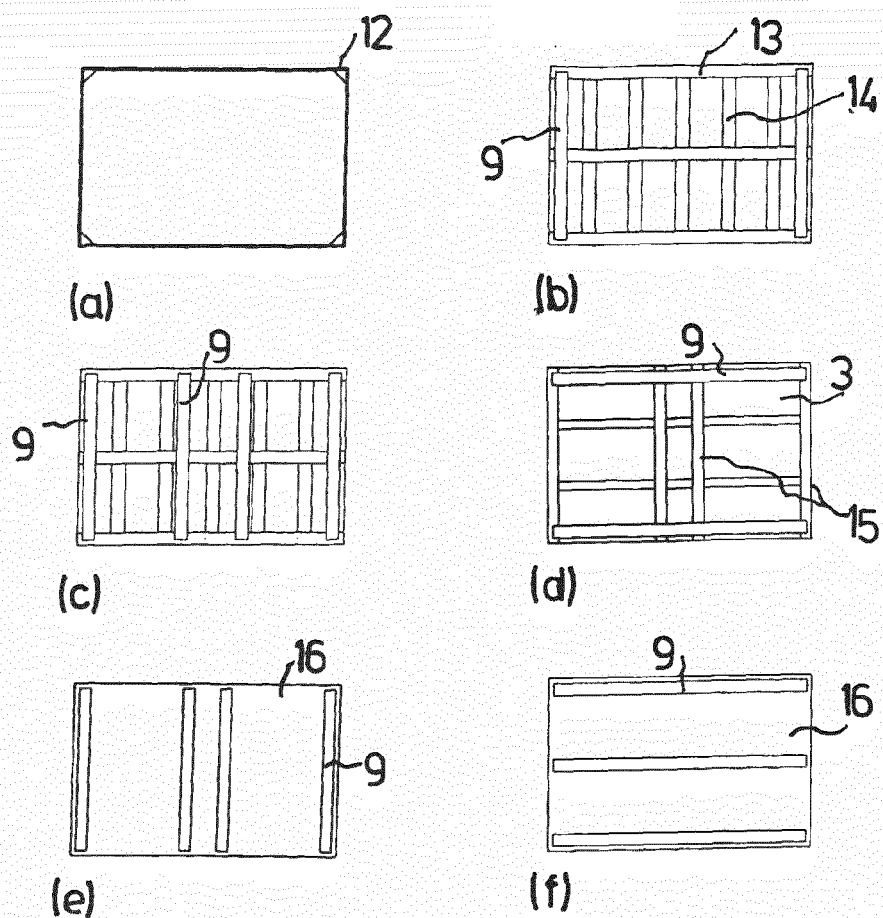


Fig. 6

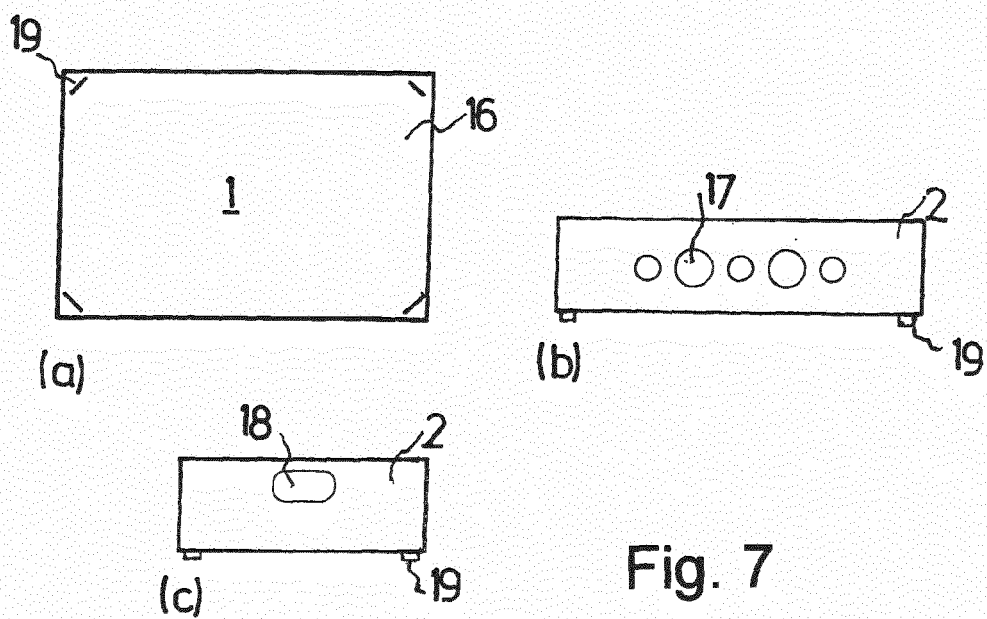


Fig. 7

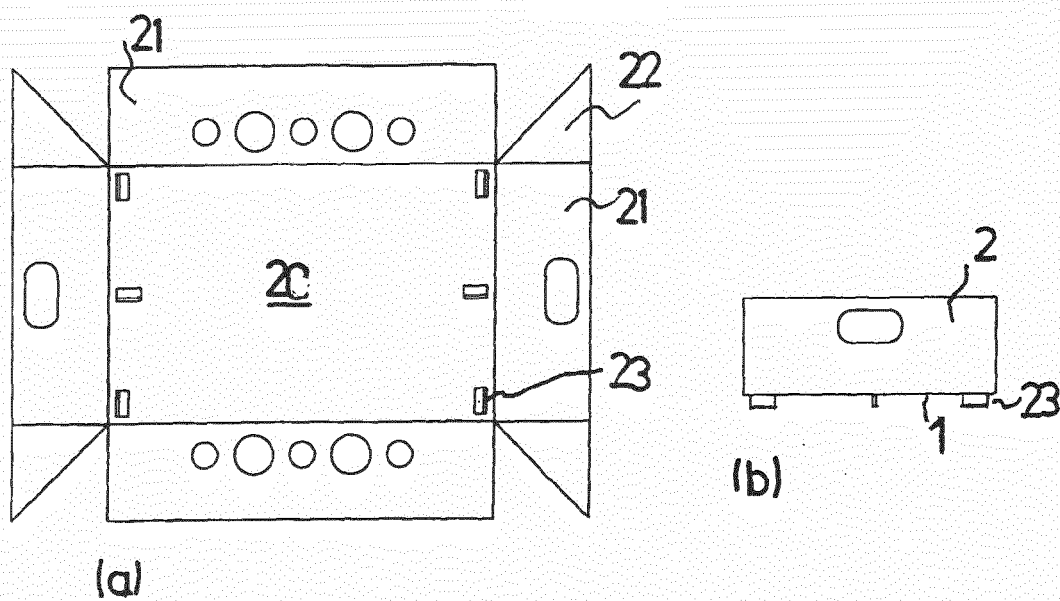


Fig. 8

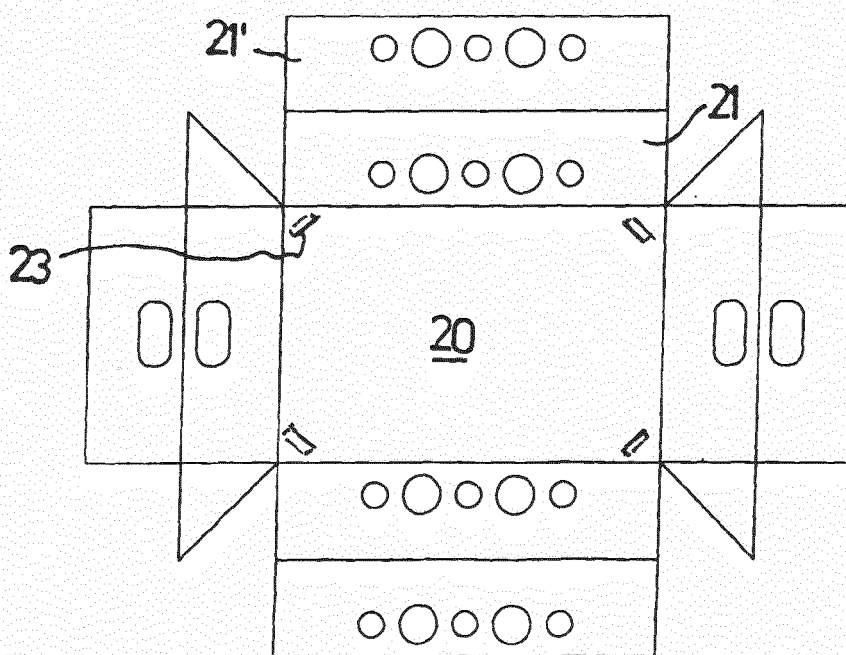


Fig. 9

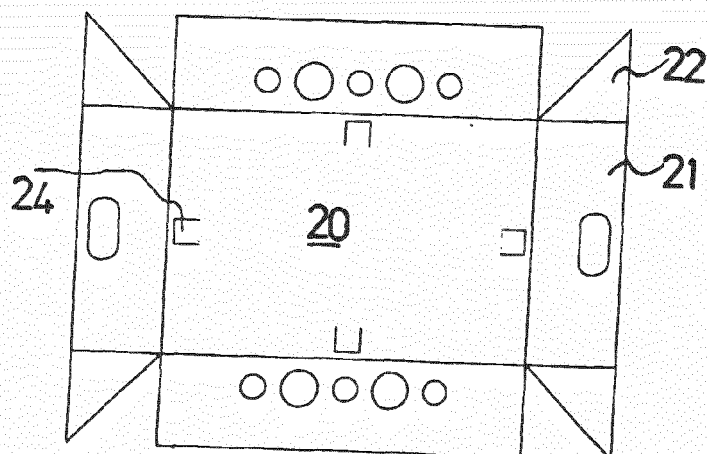


Fig. 10

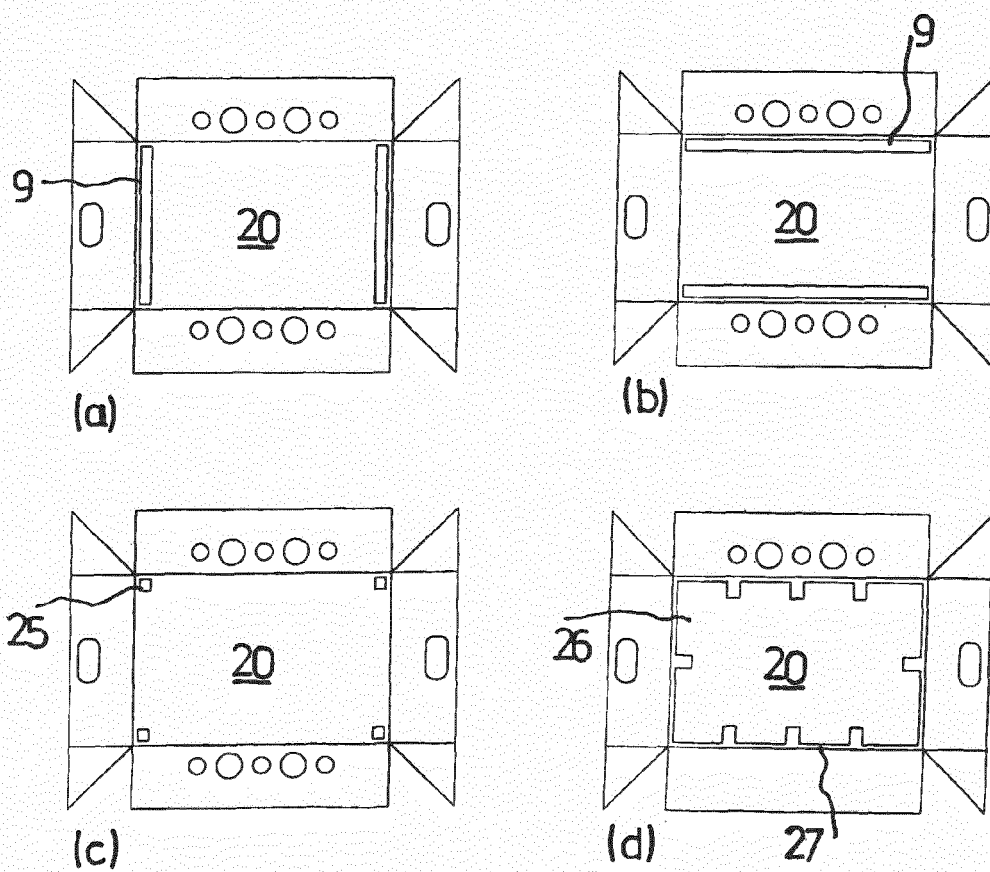
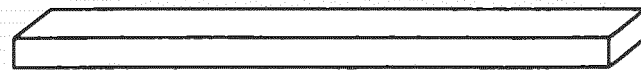
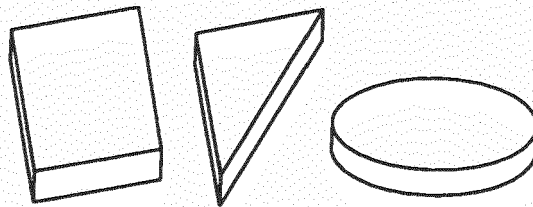


Fig. 11



(a)



(b)



(c)

Fig. 12