



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 443 327 A2**

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: **91100603.9**

Int. Cl.⁵: **B65D 6/18, B65D 19/12,
B65D 19/16, B65D 6/26**

Anmeldetag: **18.01.91**

Die Bezeichnung der Erfindung wurde geändert
(Richtlinien für die Prüfung im EPA, A-III, 7.3).

Priorität: **19.01.90 DE 4001530**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.08.91 Patentblatt 91/35

Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB IT LI

Anmelder: **Graf, Rudolf**
Reichenbachstrasse 16
W-8000 München(DE)

Erfinder: **Graf, Rudolf**
Reichenbachstrasse 16
W-8000 München(DE)

Vertreter: **Betten & Resch**
Reichenbachstrasse 19
W-8000 München 5(DE)

Zusammenklappbare Transportkiste.

Eine Transportkiste aus einem starren Material wie Holz, Kunststoff oder Metall umfaßt Seitenwände (40, 42, 46), deren Schwenkachsen vom Boden (34) unterschiedlich beabstandet sind, so daß die Transportkiste bei Nichtgebrauch flach zusammenklappbar ist, wobei die Seitenwände im zusammengeklappten Zustand parallel aufeinander und auf dem Boden (34) aufliegen.

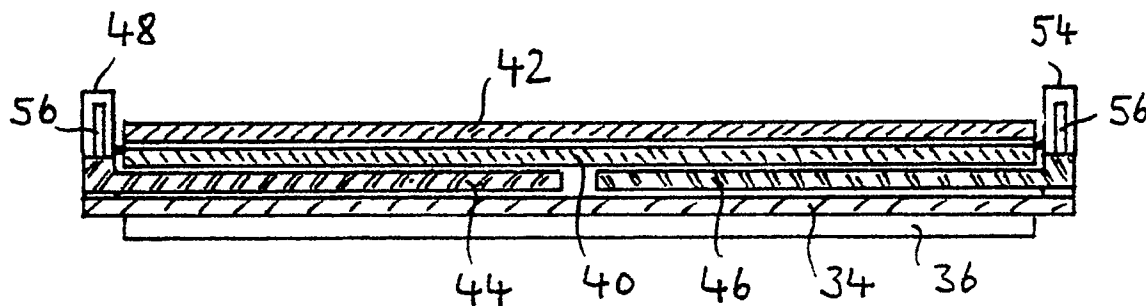


Fig. 9

EP 0 443 327 A2

TRANSPORTKISTE

Die Erfindung betrifft eine zusammenklappbare Transportkiste mit einem Boden und vier Seitenwänden, die am Boden derart schwenkbar gelagert sind, daß sie aus ihrer vertikalen Funktionsstellung in Richtung zum Boden hin in eine zum Boden im wesentlichen parallele Aufbewahrungsstellung einklappbar sind.

Es sind einerseits zusammenklappbare Transportkisten in Form von Faltkartons bekannt, wie sie
5 beispielsweise als Umzugskartons Verwendung finden. Solche Faltkartons benötigen im zusammengefalteten Zustand zwar vergleichsweise wenig Platz, andererseits läßt jedoch ihre Stabilität zu wünschen übrig. Insbesondere nach häufigem Gebrauch sind solche Umzugskartons oftmals derart beschädigt, daß sie unbrauchbar sind. Weiterhin ist insbesondere für den unerfahrenen Benutzer das Entfalten und Zusammen-

10 falten des Faltkartons nicht ganz unproblematisch. Weiterhin sind stabile Holzkisten als Transportkisten bekannt, die zwar ausreichend robust sind, jedoch nicht zusammenlegbar sind, so daß sie bei Nichtgebrauch sehr viel Platz benötigen.

Der Erfindung liegt in erster Linie die Aufgabe zugrunde, eine Transportkiste zum mehrmaligen Gebrauch zu schaffen, die in einfacher Weise zusammenklappbar und aufbaubar ist, ausreichend stabil ist und im zusammengeklappten Zustand wenig Platz benötigt.

15 Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß im wesentlichen dadurch gelöst, daß die Seitenwände um Schwenkachsen schwenkbar sind, die - zumindest in der eingeklappten Aufbewahrungsstellung der Seitenwände - entsprechend dem Abstand der jeweiligen eingeklappten Seitenwand vom Boden unterschiedlich vom Boden beabstandet sind.

Eine solchermaßen aufgebaute Transportkiste läßt sich in einfachster Weise im wesentlichen lediglich
20 durch Zu- bzw. Aufklappen der Seitenwände zusammenlegen bzw. aufstellen, wobei in der zusammengelegten Stellung der Seitenwände der von der Transportkiste eingenommene Raum minimal ist, nachdem aufgrund der unterschiedlichen Höhenanordnung der Schwenkachsen der Seitenwände diese parallel und somit in der dichtest möglichen Packung aufeinanderliegen.

Gemäß einer Ausführungsalternative der Erfindung sind die Schwenkachsen relativ zum Boden in der
25 erforderlichen Höhe ortsfest angeordnet. Es ist dann beim Einklappen der Seitenwände eine bestimmte Reihenfolge zu beachten, was jedoch ohne weiteres durch geeignete Beschriftung der Seitenwände o. dgl. sichergestellt werden kann.

Gemäß einer alternativen Ausbildung der Erfindung sind die Schwenkachsen relativ zum Boden
30 abstandsvariabel und in diesem Fall ist keine feste Reihenfolge des Einklappens der Seitenwände vorgegeben, nachdem beim Einklappen einer bestimmten Seitenwand die Schwenkachse immer selbsttätig die erforderliche Höhe einnimmt.

Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung kann das Merkmal der abstandsvariablen
35 Schwenkachsen konkret dadurch realisiert werden, daß die Schwenkachsen aus sich parallel zum Boden erstreckenden Führungselementen wie Stiften o. dgl. gebildet sind, die an den Seitenwänden ausgebildet sind und die in senkrecht zum Boden verlaufende Führungsnuten eingreifen, die an mit dem Boden festverbundenen Bauteilen ausgebildet sind. Im einzelnen kann an den Eckbereichen des Bodens jeweils ein sich senkrecht zum Boden erstreckender Ständer befestigt sein, der an seinen beiden innenliegenden Seiten jeweils eine Führungsnut aufweist.

In zweckmäßiger Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, daß auf die Eckbereiche benachbarter
40 Seitenwände in deren Funktionsstellung aufsetzbare Eckverbindungselemente vorgesehen sind zum Fixieren der Seitenwände in ihrer Funktionsstellung. Vorzugsweise sind die in Draufsicht winkelförmigen Eckverbindungselemente im Querschnitt U-förmig und weisen an ihren beiden Enden nach unten weisende Stege auf, die in entsprechende Ausnehmungen an den oberen Stirnseiten der Seitenwände eingreifen. Zum Aufstellen der zusammenklappbaren Transportkiste müssen die Seitenwände lediglich in ihre vertikale
45 Position aufgeklappt werden und in dieser vertikalen Position durch Aufstecken der Eckverbindungselemente fixiert werden.

Zweckmäßigerweise umfaßt die zusammenklappbare Transportkiste des weiteren einen Deckel, der auf
die in Funktionsstellung befindliche Seitenwände aufsetzbar ist, wobei bei Bedarf zusätzlich geeignete Mittel zum Fixieren des Deckels an den Seitenwänden vorgesehen sein können. Weiterhin kann der Deckel in
50 bevorzugter Weiterbildung der Erfindung Mittel wie insbesondere Vorsprünge oder Vertiefungen aufweisen, um eine hierauf gesetzte weitere Transportkiste in ihrer Lage zu fixieren; auf diese Weise sind die Transportkisten stapelbar und können bei Bedarf auch als Regal o. dgl. verwendet werden, indem eine der Seitenwände in ihrer eingeklappten Position belassen wird, so daß der Innenraum der Transportkiste auf diese Weise von seitlich außen zugänglich ist.

Auch können an der Innenseite zumindest zweier gegenüberliegender Seitenwände Führungs- bzw.

Haltemittel für mindestens ein Zwischenfach vorgesehen sein, wobei die Führungs- bzw. Haltemittel vorzugsweise als Nuten ausgebildet sind, um zu vermeiden, daß Führungsleisten o. dgl. den im zusammengeklappten Zustand erforderlichen Stauraum für die Transportkiste erhöhen.

In zweckmäßiger Weiterbildung der Erfindung können ferner an der Unterseite des Bodens ausklappbare Standbeine befestigt sein, so daß die erfindungsgemäße Transportkiste auch als Verkaufstischchen oder -schrankchen verwendet werden kann. Ferner kann es zweckmäßig sein, gemäß einem weiteren vorteilhaften Merkmal der Erfindung an der Unterseite des Bodens seitlich ausziehbare und ggf. hochklappbare Griffe auszubilden, die ein bequemes Greifen und einen sicheren Transport der Transportkiste gewährleisten.

Vorteilhaft kann es schließlich sein, wenn der Grundriß der Transportkiste rechteckig ist und die Höhe zweier gegenüberliegender Seitenwände höchstens in etwa der halben Breite des Bodens entspricht derart, daß sich diese Seitenwände im eingeklappten Zustand nicht überlappen; in diesem Fall liegen die Seitenwände im eingeklappten Zustand lediglich in drei, möglicherweise sogar nur zwei Ebenen, wodurch die Höhe der Transportkiste im zusammengeklappten Zustand und somit der Stauraum weiter reduziert werden kann.

Die erfindungsgemäße Kiste besteht im Gegensatz zu den bekannten Faltkisten aus stabilen, im wesentlichen starren Materialien wie insbesondere Holz, Kunststoff oder Metall.

Weitere vorteilhafte Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den übrigen Unteransprüchen sowie aus der nachfolgenden Beschreibung, in der mehrere Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnung näher beschrieben sind. In der Zeichnung zeigen in halbschematischer Darstellung:

- 20 Fig. 1 ein erstes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Transportkiste in perspektivischer Darstellung mit ortsfest angeordneten Schwenkachsen,
- Fig. 2 eine Prinzipdarstellung der Transportkiste gemäß Fig. 1, welche die unterschiedlichen Höhen der Schwenkachsen der Seitenwände skizziert,
- Fig. 3 eine Vorderansicht der Transportkiste gemäß Fig. 1 im zusammengeklappten Zustand,
- 25 Fig. 4 eine Draufsicht auf ein zweites Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Transportkiste mit höhenvariablen Schwenkachsen,
- Fig. 5 ein Detail gemäß Fig. 4, welches den Eingriff der Schwenkachsen in die Nuten der Ständer zeigt,
- Fig. 6 eine Seitenansicht einer Seitenwand der Transportkiste gemäß Fig. 4,
- 30 Fig. 7 ein weiteres Detail der Transportkiste gemäß Fig. 7 in perspektivischer Darstellung, welches die oberen Eckverbindungen zeigt,
- Fig. 8 eine Draufsicht auf die Transportkiste gemäß Fig. 4 im zusammengeklappten Zustand der Seitenwände,
- Fig. 9 eine Schnittansicht der Transportkiste gemäß Fig. 8 in Richtung der Pfeile IX - IX,
- 35 Fig. 10 eine Schnittansicht der Transportkiste gemäß Fig. 8 in Richtung der Pfeile X - X,
- Fig. 11 eine Draufsicht auf die zusammengeklappte Transportkiste ähnlich Fig. 8, wobei die Seitenwände jedoch in einer anderen Reihenfolge eingeklappt sind,
- Fig. 12 eine Transportkiste ähnlich derjenigen gemäß Fig. 4 bis 11 in perspektivischer Darstellung mit aufgeklappten Beinen und ausgezogenen und hochgeklappten Griffelementen, in schematischer Darstellung, und
- 40 Fig. 13 eine zerlegbare mehrstöckige Vitrine.

Zunächst wird auf das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 bis 3 Bezug genommen. Zur Vereinfachung der Darstellung ist in diesen Figuren der ansich vorhandene Deckel fortgelassen.

Die zusammenklappbare Transportkiste gemäß Fig. 1 bis 3 ist im aufgebauten Zustand insgesamt in etwa kubisch und umfaßt einen Boden 10 sowie vier Seitenwände 12, 14, 16 und 18, die am Boden 10 mittels geeigneter Scharniere, Lager usw. verschwenkbar gelagert sind. Solche Scharniere und Lager sind dem Fachmann bekannt und bedürfen daher keiner näheren Erläuterung. Das Verschwenken der Seitenwände 12 bis 18 ist aus der in Fig. 1 dargestellten vertikalen Position in eine im wesentlichen horizontale Position jeweils nach innen in Richtung zum Boden 10 hin möglich. Um sicherzustellen, daß im zusammengeklappten Zustand der Transportkiste die Seitenwände 12 bis 18 aufeinander sowie auf dem Boden 10 aufliegen, sind die Drehachsen der einzelnen Seitenwände 12 bis 18 in unterschiedlichen Abständen vom Boden 10 angeordnet, wie insbesondere aus Fig. 2 ersichtlich ist. Hier entspricht die Schwenkachse 20 derjenigen der Seitenwand 12, die Schwenkachse 22 derjenigen der Seitenwand 14, die Schwenkachse 24 derjenigen der Seitenwand 16 und die Schwenkachse 26 derjenigen der Seitenwand 18. Die Schwenkachse 20 ist relativ zur Oberseite des Bodens 10 so angeordnet, daß die Seitenwand 12 in ihrem umgeklappten Zustand im wesentlichen eben auf dem Boden 10 aufliegt. Falls die Schwenkachse jeweils im Bereich der unteren inneren Längskante der jeweiligen Seitenwand angeordnet ist, befindet sich die Schwenkachse 20, wie in Fig. 2 dargestellt, praktisch in Höhe der Oberseite des Bodens 10. Die Schwenkachse 22 ist um den

Abstand d , die Schwenkachse 24 um den Abstand $2d$ und die Schwenkachse 26 um den Abstand $3d$ oberhalb des Bodens 10 bzw. der Schwenkachse 20 angeordnet, wobei d der Dicke der Seitenwände 12 bis 18 entspricht.

Um die unterschiedlichen Höhen der Schwenkachsen 20 bis 26 zu erreichen, können, wie aus Fig. 1 und 3 ersichtlich, am Boden 10 Sockel 28, 30, 32 in geeigneter Höhe ausgebildet sein, welche die Seitenwände 14, 16 bzw. 18 tragen.

Wird nun die Transportkiste aus dem in Fig. 1 dargestellten Zustand in den in Fig. 3 skizzierten Zustand zusammengeklappt, so wird zunächst die Seitenwand 12 nach innen geklappt, bis diese auf dem Boden aufliegt, anschließend wird die Seitenwand 14 nach innen geklappt, bis sie auf der Seitenwand 12 aufliegt, anschließend wird die Seitenwand 16 nach innen geklappt, bis sie auf der Seitenwand 14 aufliegt und schließlich wird die Seitenwand 18 nach innen geklappt, bis sie auf der Seitenwand 16 aufliegt; diesen zusammengeklappten Zustand, in dem die einzelnen Seitenwände platzsparend übereinanderliegend angeordnet sind, zeigt Fig. 3.

Zum Aufbau der Transportkiste gemäß Fig. 1 bis 3 werden die Seitenwände 12 bis 18 in der umgekehrten Reihenfolge in ihre in Fig. 1 dargestellte vertikale Position verschwenkt. In der vertikalen Position können die Seitenwände an ihren oberen Eckbereichen mit geeigneten Eckverbindungselementen fixiert werden, wie dies anhand des weiteren Ausführungsbeispiels weiter unten im einzelnen beschrieben wird. Es ist ersichtlich, daß die Transportkiste gemäß Fig. 1 auch im aufgebauten Zustand ohne weiteres stapelbar ist und beispielsweise durch Einklappen der Seitenwand 12 in ihre horizontale Position dann als seitlich zugänglicher Behälter bzw., bei mehreren gestapelten Kisten, als Regalelement verwendet werden kann.

Im folgenden wird auf das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 4 bis 11 Bezug genommen. Es sei angemerkt, daß auch im Falle dieser Figuren der ansich vorhandene Deckel zum Zwecke der Übersichtlichkeit der Darstellung nicht dargestellt ist.

Die Transportkiste gemäß Fig. 4 bis 11 umfaßt einen Boden 34, an dessen Unterseite zwei parallel verlaufende Verstärkungs- und Standleisten 36, 38 befestigt sind. Mit den Bezugsziffern 40, 42, 44 und 46 sind die Seitenwände der Transportkiste bezeichnet. Die Kiste hat eine Grundfläche von etwa 40×60 cm und eine Höhe (Höhe der Seitenwände) von etwa 30 cm. Die Transportkiste ist im wesentlichen aus Holz bzw. Sperrholz gefertigt.

Am Boden 34 sind an den Eckbereichen vier im Querschnitt quadratische Ständer 48, 50, 52 und 54 befestigt, die sich vom Boden unter einem rechten Winkel senkrecht nach oben erstrecken. Die Ständer 48 bis 54 weisen an ihren jeweils innenliegenden Seiten in Längsrichtung der Ständer, also senkrecht zum Boden 34 verlaufenden Nuten 56 auf, vergleiche insbesondere Fig. 5 und 6, in die Lagerzapfen 58 eingreifen, welche seitlich an den unteren Enden der Seitenwände 40 bis 46 ausgebildet sind und sich parallel zum Boden 34 und parallel zu der Ebene der jeweiligen Seitenwand erstrecken. Jede Seitenwand ist somit über zwei Lagerzapfen 58 in sich gegenüberliegenden Nuten 56 benachbarter Ständer gelagert. Es ist anzumerken, daß die Nuten 56 kurz vor dem oberen Ende der Ständer 48 bis 54 enden, um ein nach oben Herausgleiten der Lagerzapfen 58 und somit der Seitenwände aus den Ständern zu verhindern.

Aus der vorstehenden Beschreibung wird deutlich, daß die Seitenwände 40 bis 46 bezüglich des Bodens 34 schwenkbar und gleichzeitig höhenverschieblich gehalten sind, so daß beim Einklappen der Seitenwände die Lagerzapfen 58 (samt entsprechender Seitenwand) erforderlichenfalls nach oben wandern können, um ein paralleles Aufeinanderliegen sämtlicher Seitenwände zu ermöglichen. In gleicher Weise rutschen die Seitenwände beim Aufklappen ggf. wieder nach unten, bis sie mit ihrer Unterseite am Boden 34 aufliegen.

Wie insbesondere aus Fig. 6 ersichtlich ist, weisen die Seitenwände 40 bis 46 entlang ihrem unteren Endbereich jeweils eine Verdickung 60 auf, die den Vorteil hat, daß die Seitenwand im Bereich der Lagerzapfen 58 verstärkt wird, ohne hierdurch den Nachteil eines entsprechend höheren Seitenwandpakets im zusammengeklappten Zustand der Transportkiste in Kauf nehmen zu müssen. Die Verdickung 60 ist nämlich insbesondere bezüglich ihrer Höhe so gewählt, daß sie im eingeklappten Zustand der Seitenwände zwischen den benachbarten Ständern angeordnet ist und somit nicht in den Überlappungsbereich hineinragt, wie beispielsweise aus Fig. 11 deutlich wird. Weiterhin ist darauf hinzuweisen, daß sich bei jeder Seitenwand 40 bis 46 die Verdickung 60 bezüglich der Seitenwand nach außen erstreckt, so daß die zu unterstliegende Seitenwand eben auf dem Boden 34 aufliegen kann.

Zum Fixieren der Seitenwände in der aufgeklappten, vertikalen Position sind Eckverbindungselemente 62 vorgesehen, die jeweils an den vier Eckbereichen auf aneinandergrenzende Seitenwände von oben aufgesteckt werden und von denen in Fig. 4 lediglich eines skizziert ist. Die Eckverbindungssituation zeigt Fig. 7 in größerem Detail. Die Eckverbindungselemente 62 sind in Draufsicht winkelförmig ausgebildet und ein jedes der beiden Beine der Eckverbindungselemente ist im Querschnitt U-förmig, wobei die offene Seite

unten liegt. Die beiden Enden der Eckverbindungselemente 62 sind durch nach unten weisende Stege 64 verschlossen. In aufgeklappter, vertikaler Position der Seitenwände werden die oberen Eckbereiche benachbarter Seitenwände jeweils durch ein Eckverbindungselement 62 in ihrer Lage fixiert, wozu das Eckverbindungselement 62, wie in Fig. 7 dargestellt, von oben auf die Seitenwände aufgesteckt wird. Die Stege 64 greifen hierbei in entsprechende Einschnitte 66 in den oberen Seitenwandbereichen ein, wodurch nach Aufstecken des Eckverbindungselements die jeweiligen Seitenwände sicher in ihrer Position fixiert sind.

Das Zusammenklappen der Seitenwände der Transportkiste aus der Funktionsstellung in die Aufbewahrungsstellung kann in jeder beliebigen Reihenfolge erfolgen. Zwei bevorzugte Möglichkeiten sind in den Fig. 8 und 11 dargestellt. Im Falle des Ausführungsbeispiels gemäß Fig. 8 wurden zunächst die beiden schmäleren Seitenwände 44 und 46 umgeklappt, die ohne sich zu überlappen, auf dem Boden 34 aufliegen. Sodann wurde die Seitenwand 40 und schließlich die Seitenwand 42 umgeklappt. Hierbei sind die Achsen der beiden Seitenwände 40 und 42 um das erforderliche, dem entsprechenden Vielfachen der Seitenwandstärke entsprechenden Betrag nach oben gewandert. Im Falle des Ausführungsbeispiels gemäß Fig. 11 wurde zunächst die Seitenwand 42 nach unten geklappt, anschließend die Seitenwand 40 und letztlich die beiden schmalen Seitenwände 44 und 46.

Fig. 12 zeigt in stark schematisierter Darstellung eine dritte alternative Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Transportkiste, wobei die Transportkiste ansich beispielsweise wie beim vorhergehend beschriebenen Ausführungsbeispiel ausgebildet sein kann.

Die dort dargestellte, insgesamt mit der Bezugsziffer 68 bezeichnete Transportkiste umfaßt wiederum einen Boden 70, Seitenwände 72 bis 78 und einen aufgesetzten, abnehmbaren Deckel 84. Zusätzlich sind an der Unterseite des Bodens 70 aufklappbare Standbeine 80 angebracht, so daß die Transportkiste im Bedarfsfall auch als Verkaufstheke o. dgl. benutzt werden kann. Es versteht sich, daß im zusammengeklappten Zustand der Seitenwände die Transportkiste auch als Tischchen o. dgl. zu verwenden ist. Somit ist die erfindungsgemäße Transportkiste besonders zweckmäßig für Aussteller auf Messen usw., nachdem nunmehr ein stabiles Behältnis zur Verfügung steht, welches einerseits zum Transport des zu transportierenden Gutes dient, andererseits bei Nichtbedarf in platzsparender Weise auf engsten Raum zusammengelegt werden kann und schließlich auch noch als Verkaufstheke, Verkaufsregal o. dgl. genutzt werden kann.

Der Klappmechanismus für die Standbeine 80 ist nicht näher beschrieben, nachdem solche Mechanismen dem Fachmann geläufig sind. An der Unterseite des Bodens 70 sind weiterhin zwei Griffelemente 82 verschieblich und ausziehbar gelagert, die bei Bedarf seitlich ausgezogen werden und nach oben in die dargestellte Position im wesentlichen parallel zu den Seitenwänden 78 und 76 verschwenkt werden. Bei Nichtbedarf werden die Griffelemente 82 wieder in ihre im wesentlichen horizontale Position geklappt und anschließend in Pfeilrichtung unter den Boden 70 eingeschoben.

Wie aus Fig. 12 weiterhin ersichtlich kann die erfindungsgemäße Transportkiste auch als seitlich zugängliches Behältnis verwendet werden, indem eine der Seitenwände, hier die Seitenwand 72, nach unten auf den Boden 70 abgeklappt wird, während sich die anderen Seitenwände in ihrer vertikalen Position befinden.

Die Erfindung ist nicht auf die Ausführung des Behältnisses als Transportkiste beschränkt, sondern ist auch für andere Behältnisse realisierbar, insbesondere für eine Vitrine bzw. ein Vitrinensystem.

Die erfindungsgemäße zerlegbare mehrstöckige Vitrine gemäß Fig. 13 umfaßt eine Mehrzahl von aufeinander aufsetzbaren Bauteilen 88, wobei die Anzahl der einzelnen Bauteile 88 beliebig variable ist und den jeweiligen Erfordernissen angepaßt werden kann. Die in Fig. 13 dargestellte Vitrine umfaßt drei identische Bauteile 88 sowie eine obere, ggf. verschließbare Deckplatte 90. Jedes Bauteil kann so ausgebildet sein, wie dies in Fig. 1 oder Fig. 4 bis 11 grundsätzlich dargestellt ist. Das Bauteil 88 besteht im wesentlichen aus Plexiglas. Der Boden eines jeden Bauteils 88 sitzt formschlüssig beispielsweise über Nuten, Vorsprünge o. dgl. auf den Seitenwänden des darunterliegenden Bauteils auf.

In der Regel müssen die einzelnen Fächer der mehrstöckigen Vitrine von der Verkäuferseite her offen sein, um bei Bedarf die Entnahme eines Gegenstandes zu ermöglichen. Es wird daher in der Regel eine Seitenwand in ihrer umgeklappten Stellung verbleiben, und die Gegenstände werden dann einfach auf die umgeklappte Seitenwand gelegt. Gegebenenfalls kann zusätzlich auch noch die gegenüberliegende Seitenwand nach innen umgeklappt sein, so daß das Fach einer Vitrine von zwei gegenüberliegenden Seiten her zugänglich ist.

Soll nun nachträglich, d.h. bei bereits aufgebauter Vitrine, eine ursprünglich offene Seite verschlossen werden, so muß lediglich der darüber angeordnete Bauteil geringfügig angehoben werden, die Seitenwand nach oben in ihre senkrechte Position geklappt werden und der darüberliegende Bauteil sodann wieder abgesenkt werden, wodurch nunmehr auch diese Seitenwand in ihrer vertikalen Position fixiert ist. Besonders einfach läßt sich dies selbstverständlich im Falle des obersten Bauteils bewerkstelligen, nachdem in diesem Fall lediglich die Deckplatte 90 angehoben werden muß.

Die im zusammengeklappten Zustand des Bauteils obenliegende Seitenwand, also im Falle des Ausführungsbeispiels gemäß Fig. 1 die Seitenwand 18, kann an ihrer außenliegenden bzw. obenliegenden Seite mit Rastmitteln versehen sein, die im gestapelten Zustand der Bauteile mit entsprechenden Rastmitteln an der Unterseite des jeweiligen Bodens zusammenwirken, um so ein Verrutschen des Stapels zu verhindern.

Im Einzelfall kann auch bereits die Verwendung eines einzigen Bauteils als Schauvitrine vorteilhaft sein, die mittels einer Deckplatte von oben ggf. verschließbar ist.

Bezugszeichenliste

10				
	10	Boden	50	Ständer
	12	Seitenwand	52	Ständer
15	14	Seitenwand	54	Ständer
	16	Seitenwand	56	Nuten
20	18	Seitenwand	58	Lagerzapfen
	20	Schwenkachse	60	Verdickung
	22	Schwenkachse	62	Eckverbindungselement
25	24	Schwenkachse	64	Stege
	26	Schwenkachse	66	Einschnitte
30	28	Sockel	68	Transportkiste
	30	Sockel	70	Boden
	32	Sockel	72	Seitenwand
35	34	Boden	74	Seitenwand
	36	Verstärkungsleiste	76	Seitenwand
40	38	Verstärkungsleiste	78	Seitenwand
	40	Seitenwand	80	Standbeine
	42	Seitenwand	82	Griffelement
45	44	Seitenwand	84	Deckel
	46	Seitenwand	86	Führungsnuten
50	48	Ständer	88	Bauteile
			90	Deckplatte

55 Patentansprüche

1. Zusammenklappbare Transportkiste mit einem Boden und vier Seitenwänden, die am Boden derart

- schwenkbar gelagert sind, daß sie aus ihrer vertikalen Funktionsstellung in Richtung zum Boden hin in eine zum Boden im wesentlichen parallele Aufbewahrungsstellung einklappbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenwände (10, 12, 14, 16; 40, 42, 44, 46; 72, 74, 76, 78) um Schwenkachsen (20, 22, 24, 26; 58) verschwenkbar sind, die - zumindest in der eingeklappten Aufbewahrungsstellung der Seitenwände - entsprechend dem Abstand der jeweiligen eingeklappten Seitenwände vom Boden unterschiedlich vom Boden (10, 34, 70) beabstandet sind.
2. Transportkiste nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkachsen (20, 22, 24, 26) relativ zum Boden (10) ortsfest angeordnet sind.
 3. Transportkiste nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkachsen (58) relativ zum Boden (34) abstandsvariabel sind.
 4. Transportkiste nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkachsen von sich parallel zum Boden (34) erstreckenden Führungselementen (58) wie Stiften o. dgl. gebildet sind, die in senkrecht zum Boden verlaufende Führungsnuten (56) eingreifen, wobei die Führungselemente (58) relativ zu den Führungsnuten (56) bewegbar sind.
 5. Transportkiste nach Anspruch 3 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungselemente (58) an den Seitenwänden (40, 42, 44, 46) und die Führungsnuten (56) an mit dem Boden (34) festverbundenen Bauteilen (48, 50, 52, 54) ausgebildet sind.
 6. Transportkiste nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß an den Eckbereichen des Bodens (34) jeweils ein sich senkrecht zum Boden erstreckender Ständer (48, 50, 52, 54) befestigt ist, der an seinen beiden innenliegenden Seiten jeweils eine Führungsnut (56) aufweist.
 7. Transportkiste nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß auf die Eckbereiche benachbarter Seitenwände (40, 42, 44, 46) in deren Funktionsstellung aufsetzbare Eckverbindungselemente (62) vorgesehen sind zum Fixieren der Seitenwände in ihrer Funktionsstellung.
 8. Transportkiste nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die in Draufsicht winkelförmigen Eckverbindungselemente (62) im Querschnitt U-förmig sind und an ihren beiden Enden nach unten weisende Stege (64) aufweisen, die in entsprechende Ausnehmungen an den oberen Stirnseiten der Seitenwände eingreifen.
 9. Transportkiste nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie einen auf die in Funktionsstellung befindlichen Seitenwände aufsetzbaren Deckel (84) umfaßt.
 10. Transportkiste nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (84) Mittel wie insbesondere Vorsprünge oder Vertiefungen aufweist, um eine hierauf gesetzte weitere Transportkiste in ihrer Lage zu fixieren.
 11. Transportkiste nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an der Innenseite zumindest zweier gegenüberliegender Seitenwände (44, 46; 76, 78) Führungs- bzw. Haltemittel (86) für mindestens ein Zwischenfach vorgesehen sind.
 12. Transportkiste nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungs- bzw. Haltemittel in den Seitenwänden ausgebildete Führungsnuten (86) sind.
 13. Transportkiste nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an der Unterseite des Bodens (70) ausklappbare Standbeine (80) befestigt sind.
 14. Transportkiste nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an der Unterseite des Bodens (70) seitlich ausziehbare und ggf. hochklappbare Griffe (82) ausgebildet sind.
 15. Transportkiste nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Grundriß der Transportkiste rechteckig ist und die Höhe der Seitenwände (40, 42, 44, 46) höchstens in etwa der halben Breite des Bodens (34) entspricht derart, daß sich zwei gegenüberliegende Seitenwände (44,

46) im eingeklappten Zustand nicht überlappen.

16. Transportkiste nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie im wesentlichen aus Holz, Kunststoff oder Metall besteht.

5

17. Zusammenklappbares Behältnis mit den Merkmalen eines oder mehrerer der vorstehenden Ansprüche.

18. Behältnis nach Anspruch 17, das als ein- oder mehrstöckig aufbaubare, zerlegbare Vitrine ausgebildet ist, bei der zumindest die Seitenwände aus Glas oder Plexiglas bestehen.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

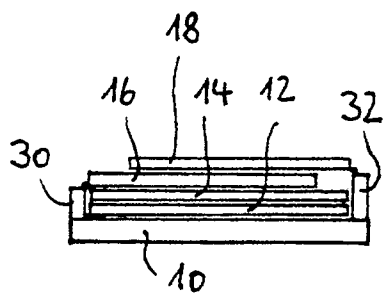
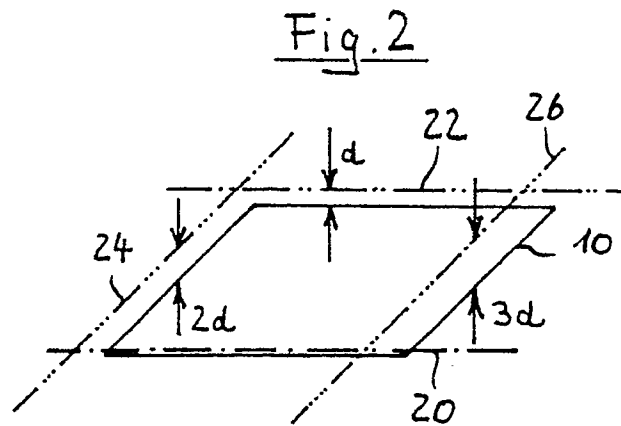
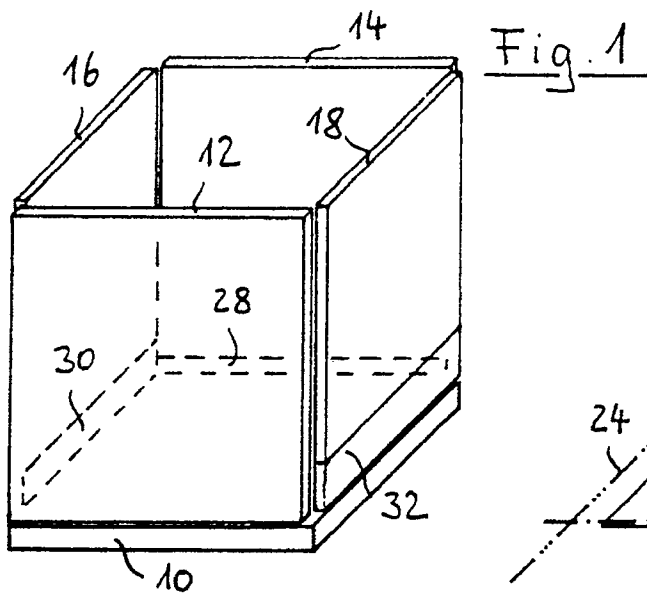


Fig. 3

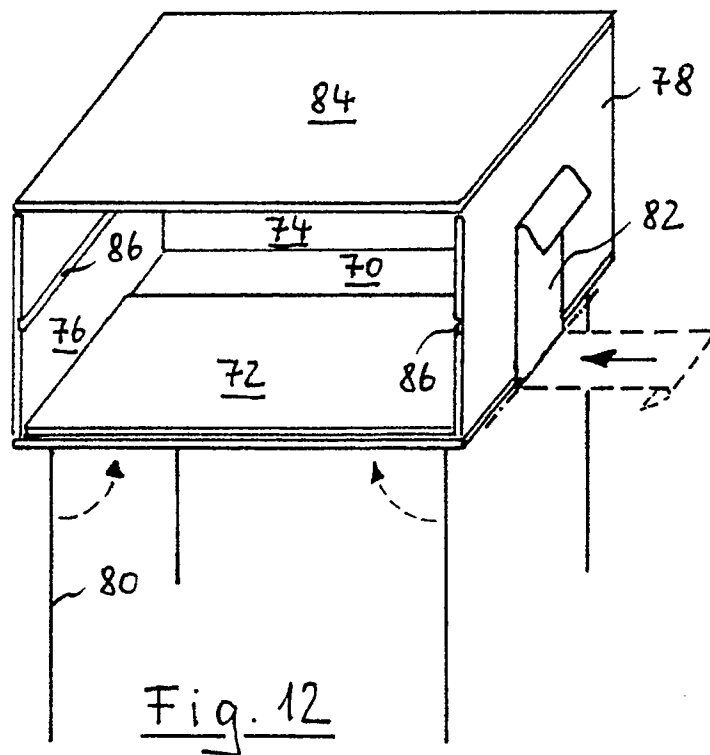


Fig. 4

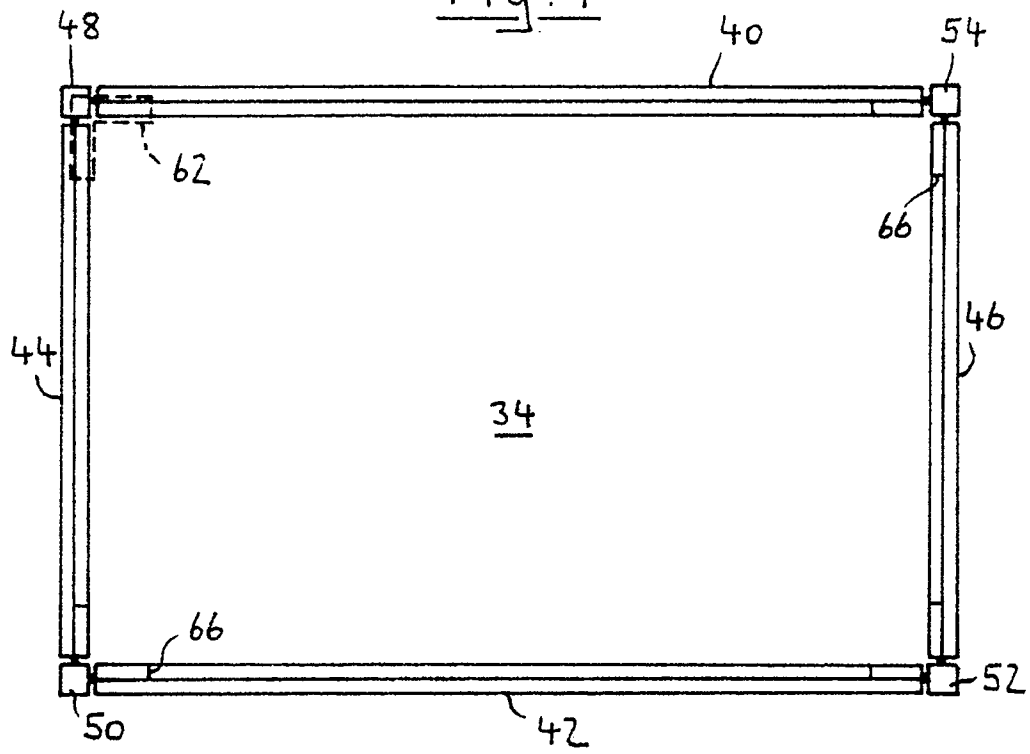


Fig. 5

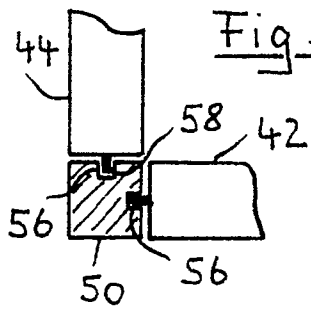


Fig. 6

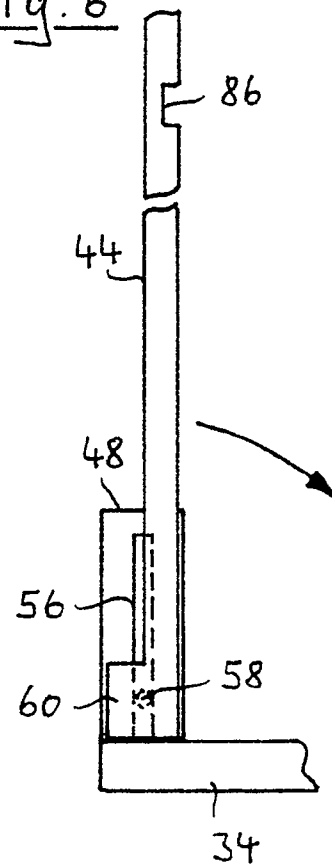
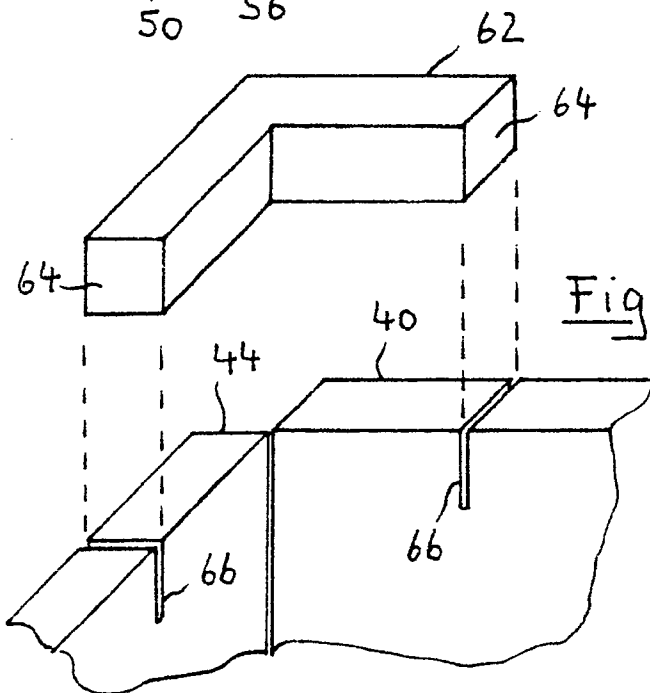


Fig. 7



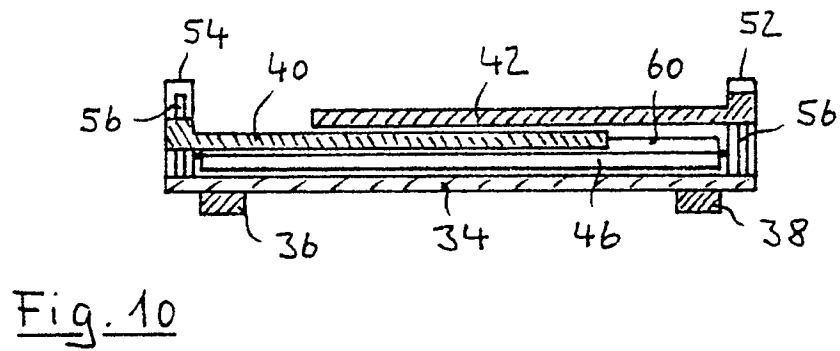
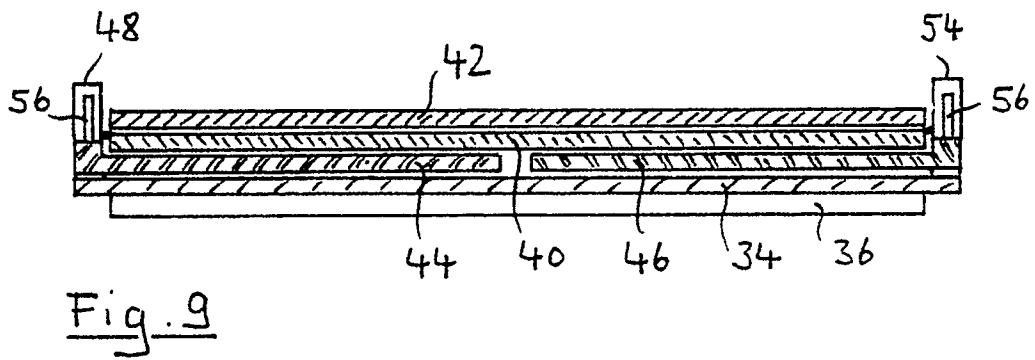
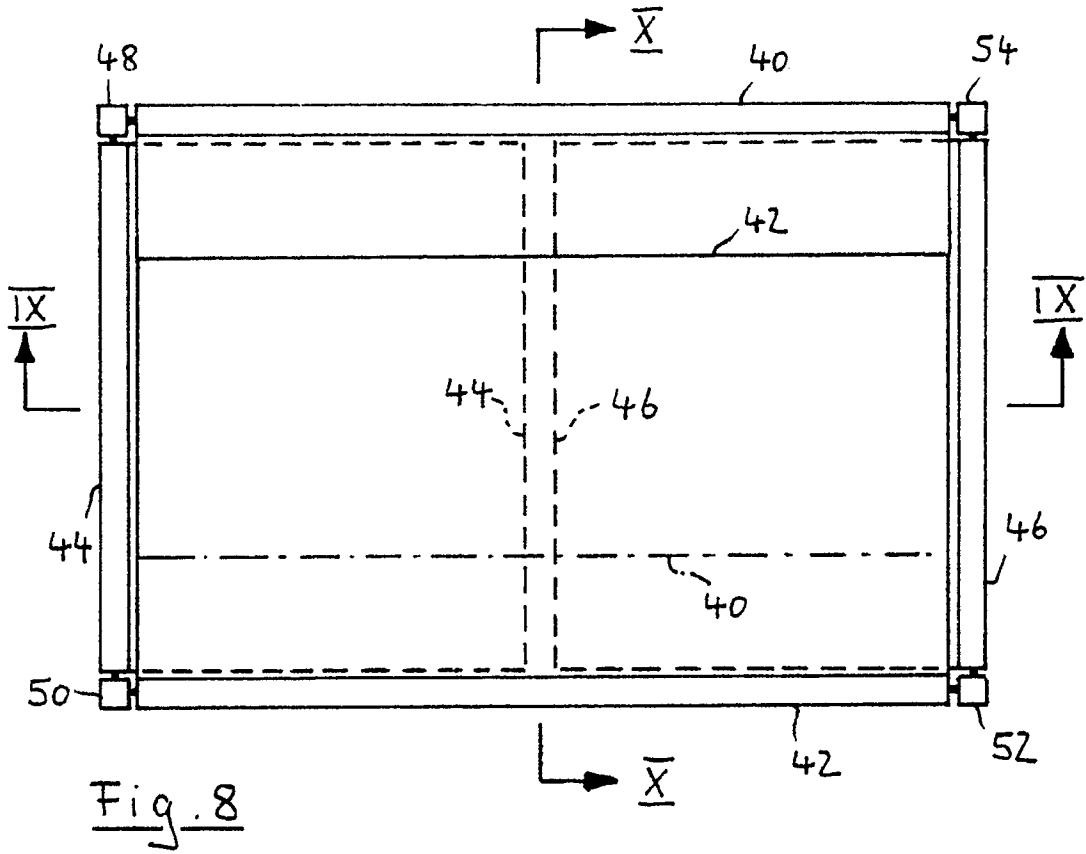


Fig. 11

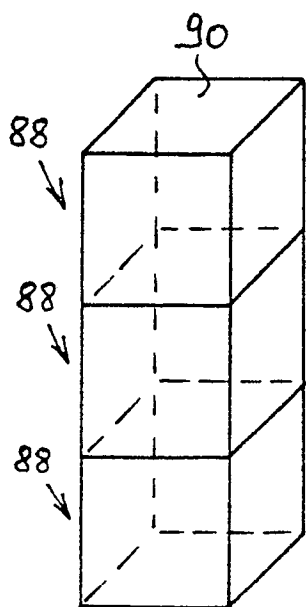
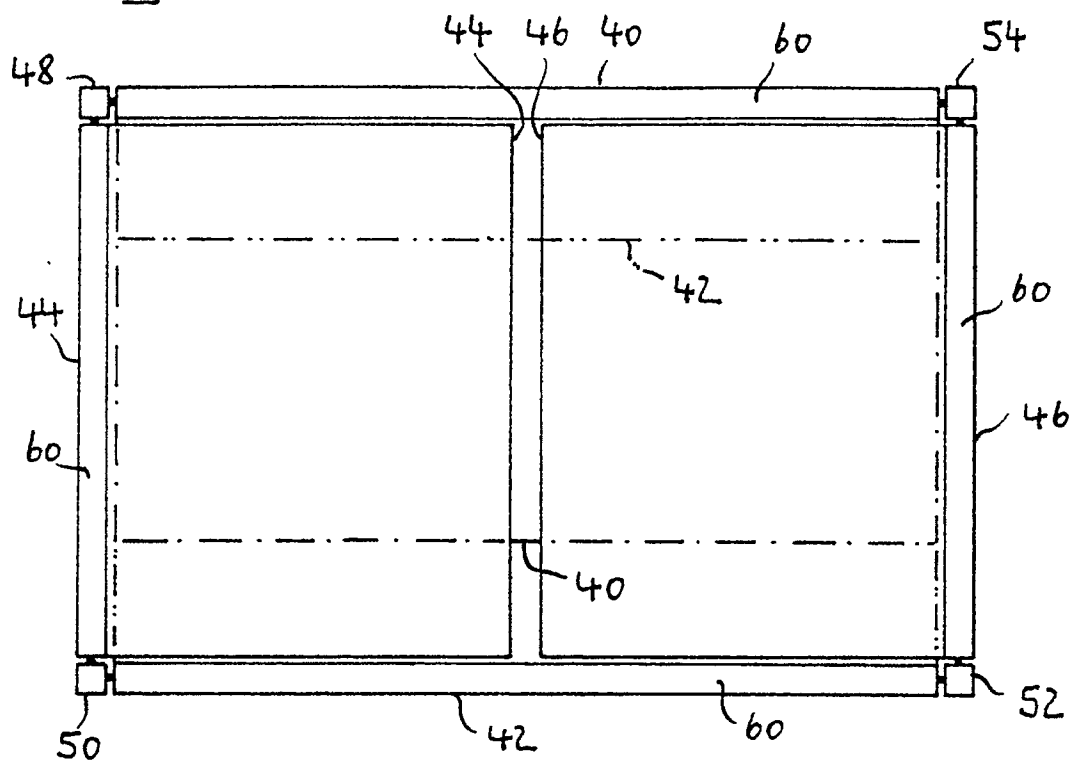


Fig. 13