

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 443 327 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
03.04.1996 Patentblatt 1996/14

(51) Int. Cl.⁶: **B65D 6/18**, B65D 19/12,
B65D 19/16, B65D 6/26,
B65D 25/24, A47B 43/00

(21) Anmeldenummer: **91100603.9**

(22) Anmeldetag: **18.01.1991**

(54) Zusammenklappbare Transportkiste

Collapsible transport box

Caisse de transport pliante

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB IT LI

(30) Priorität: **19.01.1990 DE 4001530**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.08.1991 Patentblatt 1991/35

(73) Patentinhaber: **Graf, Rudolf**
D-80469 München (DE)

(72) Erfinder: **Graf, Rudolf**
D-80469 München (DE)

(74) Vertreter: **Betten & Resch**
Reichenbachstrasse 19
D-80469 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:

EP-A- 0 089 017	CH-A- 524 509
CH-A- 524 509	FR-A- 578 587
FR-A- 578 587	FR-A- 2 110 171
FR-A- 2 134 120	FR-A- 2 220 432
FR-A- 2 220 432	GB-A- 2 132 473
US-A- 2 914 210	US-A- 2 914 210
US-A- 3 620 587	

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 0 443 327 B1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein zusammenklappbares transportables Behältnis wie insbesondere eine Transportkiste oder eine Vitrine 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, gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1. Es sind einerseits zusammenklappbare Transportkisten in Form von Faltkartons bekannt, wie sie 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 Zusammenfallen 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.

Aus der CH-A-524 509 ist ein Palettenkorb für die Lagerhalterung mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Patentanspruchs 1 bekannt. Die Seitenwände werden hierbei in vergleichsweise aufwendiger Weise dadurch in ihrer vertikalen Funktionsposition gesichert, daß an den vertikalen Kanten der Seitenwände zusätzliche Riegellöcher 13 angeschweißt sind, in die Riegelstifte 14 bzw. 15 von winkelförmigen Beschlägen 6 bzw. 7 von unten bzw. oben her eingreifen.

Aus der US-A-2 914 210 ist ein zusammenklappbarer Kasten bekannt, bei dem die Seitenwände über hülsenförmige Gelenke 18 am Boden schwenkbar zwischen einer eingeklappten Aufbewahrungsstellung und einer vertikalen Funktionsstellung gelagert sind. Zum Fixieren der Seitenwände in ihrer vertikalen Funktionsstellung sind auf die Eckbereiche benachbarter Seitenwände aufsetzbare Eckverbindungselemente vorgesehen, die in Draufsicht winkelförmig und im Querschnitt U-förmig sind. Zum einen können solche Eckverbindungselemente die vertikale Funktionsstellung der Seitenwände nicht zuverlässig fixieren, nachdem sich solche Eckverbindungselemente seitlich abziehen lassen. Zum anderen ist aufgrund der hülsenartigen Gelenkkonstruktion keinerlei definierte Schwenkachse vorgesehen, und ein definiertes Aufrichten der Seitenwände auf einfache Weise erscheint nicht möglich.

Aus der GB-A-2 132 473 ist ein zusammenklappbarer, transportabler Schaukasten mit einem Boden und vier Seitenwänden bekannt, von denen zwei Seitenwände bzw. deren Rahmen 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. Die beiden anderen Seiten-

wände bzw. deren Rahmen sind in den Boden einsteckbar. Die Seitenwände werden in ihrer vertikalen Funktionsposition mittels Schrauben fixiert. Das Auf- und Abbauen dieses Schaukastens ist umständlich und zeitaufwendig.

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

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß im wesentlichen durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

Ein solchermaßen aufgebautes transportables Behältnis läßt sich in einfachster Weise im wesentlichen lediglich 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. Die vertikale Position der aufgeklappten Seitenwände wird durch einfaches Aufstecken von Eckverbindungselementen fixiert.

Die in Draufsicht winkelförmigen Eckverbindungselemente sind 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.

Gemäß einer Ausführungsalternative der Erfindung sind die Schwenkachsen relativ zum Boden in der 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 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 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.

Zweckmäßigerweise umfaßt das zusammenklappbare transportable Behältnis, z.B. die 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 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 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 Transportkiste besteht 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 halb-schematischer Darstellung:

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,

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,

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,

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

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 x 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 schmälere 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 Bau-

teils bewerkstelligen, nachdem in diesem Fall lediglich die Deckplatte 90 angehoben werden muß.

Die im zusammengeklappten Zustand des Bauteils oberliegende Seitenwand, also im Falle des Ausführungsbeispiels gemäß Fig. 1 die Seitenwand 18, kann an ihrer außenliegenden bzw. oberliegenden 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	Boden
12	Seitenwand
14	Seitenwand
16	Seitenwand
18	Seitenwand
20	Schwenkachse
22	Schwenkachse
24	Schwenkachse
26	Schwenkachse
28	Sockel
30	Sockel
32	Sockel
34	Boden
36	Verstärkungsleiste
38	Verstärkungsleiste
40	Seitenwand
42	Seitenwand
44	Seitenwand
46	Seitenwand
48	Ständer
50	Ständer
52	Ständer
54	Ständer
56	Nuten
58	Lagerzapfen
60	Verdickung
62	Eckverbindungselement
64	Stege
66	Einschnitte
68	Transportkiste
70	Boden
72	Seitenwand
74	Seitenwand
76	Seitenwand
78	Seitenwand
80	Standbeine
82	Griffelement
84	Deckel
86	Führungsnuten
88	Bauteile
90	Deckplatte

Patentansprüche

1. Zusammenklappbares transportables Behältnis 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, wobei 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, wobei auf die Eckbereiche benachbarter Seitenwände (40, 42, 44, 46) in deren Funktionsstellung aufsetzbare Eckverbindungselemente (62) vorgesehen sind zum Fixieren der Seitenwände in ihrer Funktionsstellung, 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.
2. Behältnis nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkachsen (20, 22, 24, 26) relativ zum Boden (10) ortsfest angeordnet sind.
3. Behältnis nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkachsen (58) relativ zum Boden (34) abstandsvariabel sind.
4. Behältnis 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. Behältnis 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. Behältnis 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. Behältnis nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie einen auf die in Funktionsstellung befindlichen Seitenwände aufsetzbaren Deckel (84) umfaßt.

8. Behältnis nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (84) Mittel wie insbesondere Vorsprünge oder Vertiefungen aufweist, um ein hierauf gesetztes weiteres Behältnis in seiner Lage zu fixieren. 5
9. Behältnis 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. 10
10. Behältnis nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungs- bzw. Haltemittel in den Seitenwänden ausgebildete Führungsnuten (86) sind. 15
11. Behältnis nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an der Unterseite des Bodens (70) ausklappbare Standbeine (80) befestigt sind. 20
12. Behältnis nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an der Unterseite des Bodens (70) seitlich ausziehbare und ggf. hochklappbare Griffe (82) ausgebildet sind. 25
13. Behältnis nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Grundriß des Behältnisses 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. 30
14. Behältnis nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß es als Transportkiste ausgebildet ist, die im wesentlichen aus Holz, Kunststoff oder Metall besteht. 35
15. Behältnis nach einem der Ansprüche 1 - 13, dadurch gekennzeichnet, daß es als ein- oder mehrstöckig aufbaubare, zerlegbare Vitrine ausgebildet ist, bei der zumindest die Seitenwände aus Glas oder Plexiglas bestehen. 40

Claims

1. Foldable, transportable container having a base and four side walls which are pivotably mounted on the base in such a way that they can be folded in towards the base out of their vertical, functional position and into a storage position substantially parallel to the base, wherein the side walls (10, 12, 14, 16; 40, 42, 44, 46; 72, 74, 76, 78) are tiltable about pivoting axes (20, 22, 24, 26; 58) which - at least when the side walls are in their folded-in storage position - are at different distances from the base (10, 34, 70) according to the distance of the respective folded-in 50

side walls from the base, and wherein corner connection elements (62) are provided, which can be placed on the corner regions of adjoining side walls (40, 42, 44, 46) in their functional position for the purpose of fixing the side walls in their functional position, characterized in that the corner connection elements (62), which are angular in plan view, are U-shaped in cross-section and have, at their two ends, downwardly pointing webs (64) which engage in corresponding recesses at the upper end faces of the side walls.

2. Container according to claim 1, characterized in that the pivoting axes (20, 22, 24, 26) are disposed in a positionally fixed manner relative to the base (10).
3. Container according to claim 1, characterized in that the pivoting axes (58) are variable in their distance relative to the base (34).
4. Container according to claim 2 or 3, characterized in that the pivoting axes are formed by guide elements (58), such as pins or the like, which extend parallel to the base (34) and engage in guide grooves (56) running perpendicularly to the base, the guide elements (58) being movable relative to the guide grooves (56).
5. Container according to claims 3 and 4, characterized in that the guide elements (58) are constructed on the side walls (40, 42, 44, 46), and the guide grooves (56) on components (48, 50, 52, 54) which are fixedly connected to the base (34).
6. Container according to claim 5, characterized in that there is fastened, at each of the corner regions of the base (34), an upright (48, 50, 52, 54) which extends perpendicularly to the base and has a guide groove (56) on each of its two inner sides. 35
7. Container according to one of the preceding claims, characterized in that it comprises a cover (84) which can be placed on the side walls when the latter are located in the functional position. 40
8. Container according to claim 7, characterized in that the cover (84) has means, such as projections or depressions in particular, in order to fix in position a further container which is placed thereon. 45
9. Container according to one of the preceding claims, characterized in that guiding and retaining means (86) for at least one intermediate shelf are provided on the inside of at least two opposite side walls (44, 46; 76, 78).
10. Container according to claim 9, characterized in that the guiding and retaining means are guide grooves (86) constructed in the side walls.

11. Container according to one of the preceding claims, characterized in that standing legs (80), which can be folded out, are fastened to the underside of the base (70).
12. Container according to one of the preceding claims, characterized in that handles (82), which can be pulled out laterally and, optionally, folded upwards, are constructed on the underside of the base (70).
13. Container according to one of the preceding claims, characterized in that the ground plan of the container is rectangular and the height of the side walls (40, 42, 44, 46) corresponds, at the most, to approximately half the width of the base (34) in such a way that two opposite side walls (44, 46) do not overlap in the folded-in condition.
14. Container according to one of the preceding claims, characterized in that it is constructed as a transport box which essentially consists of wood, plastics material or metal.
15. Container according to one of claims 1 to 13, characterized in that it is constructed as a demountable display cabinet which can be erected in a single or multi-storey manner and in which at least the side walls consist of glass or plexiglass.

Revendications

1. Récipient transportable pliant comprenant un fond et quatre parois latérales qui sont montées pivotantes sur le fond de manière à pouvoir être repliées à partir de leur position de fonctionnement verticale, en direction du fond, dans une position de rangement sensiblement parallèle au fond, les parois latérales (10, 12, 14, 16 ; 40, 42, 44, 46 ; 72, 74, 76, 78) pouvant pivoter autour d'axes de pivotement (20, 22, 24, 26 ; 58) qui, au moins dans la position de rangement repliée des parois latérales, présentent des écartements différents par rapport au fond (10, 34, 70), en fonction de l'écartement par rapport au fond des parois latérales repliées correspondantes, des éléments d'assemblage d'angle (62) qui peuvent être mis en place sur les zones angulaires de parois latérales (40, 42, 44, 46) voisines dans la position de fonctionnement de ces dernières, étant prévus pour fixer les parois latérales dans leur position de fonctionnement, caractérisé par le fait que les éléments d'assemblage d'angle (62) en forme d'équerre vu de dessus sont en forme de U en coupe transversale et comportent, à leurs deux extrémités, des bords (64) dirigés vers le bas qui s'engagent dans des évidements correspondants sur les côtés frontaux supérieurs des parois latérales.
2. Récipient selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les axes de pivotement (20, 22, 24, 26)

sont disposés de manière fixe par rapport au fond (10).

3. Récipient selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les axes de pivotement (58) ont un écartement variable par rapport au fond (34).
4. Récipient selon la revendication 2 ou 3, caractérisé par le fait que les axes de pivotement sont formés par des éléments de guidage (58), comme des goupilles ou analogues, qui s'étendent parallèlement au fond (34) et s'engagent dans des rainures de guidage (56) qui s'étendent perpendiculairement au fond, les éléments de guidage (58) étant mobiles par rapport aux rainures de guidage (56).
5. Récipient selon les revendications 3 et 4, caractérisé par le fait que les éléments de guidage (58) sont réalisés sur les parois latérales (40, 42, 44, 46) et les rainures de guidage (56) sur des éléments (48, 50, 52, 54) reliés de manière fixe au fond (34).
6. Récipient selon la revendication 5, caractérisé par le fait qu'un montant (48, 50, 52, 54) s'étendant perpendiculairement au fond est fixé sur chacune des zones angulaires du fond (34), lequel montant comporte une rainure de guidage (56) sur chacun de ses deux côtés intérieurs.
7. Récipient selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'il comprend un couvercle (84) pouvant être mis en place sur les parois latérales se trouvant dans la position de fonctionnement.
8. Récipient selon la revendication 7, caractérisé par le fait que le couvercle (84) comporte des moyens, comme en particulier des saillies ou des creux, pour fixer dans sa position un autre récipient posé sur ceux-ci.
9. Récipient selon l'une des revendications précédentes caractérisé par le fait que des moyens de guidage, respectivement de maintien, (86) pour au moins un casier intermédiaire sont prévus sur le côté intérieur d'au moins deux parois latérales (44, 46 ; 76, 78) opposées.
10. Récipient selon la revendication 9, caractérisé par le fait que les moyens de guidage, respectivement de maintien, sont des rainures de guidage (86) réalisées dans les parois latérales.
11. Récipient selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que des pieds (80) pivotants sont fixés sur le côté inférieur du fond (70).
12. Récipient selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que des poignées (82)

pouvant être tirées latéralement et éventuellement relevées sont réalisées sur le côté inférieur du fond (70).

13. Récipient selon l'une des revendications précédentes caractérisé par le fait que la projection horizontale du récipient est rectangulaire et la hauteur des parois latérales (40, 42, 44, 46) correspond au plus environ à la moitié de la largeur du fond (34) de telle manière que deux parois latérales (44, 46) opposées ne se chevauchent pas lorsqu'elles sont repliées. 5 10
14. Récipient selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'il est réalisé sous la forme d'une caisse de transport qui est pour l'essentiel en bois, en matière plastique ou en métal. 15
15. Récipient selon l'une des revendications 1 à 13, caractérisé par le fait qu'il est réalisé sous forme de vitrine démontable à un ou plusieurs étages dans laquelle au moins les parois latérales sont en verre ou en Plexiglas. 20

25

30

35

40

45

50

55

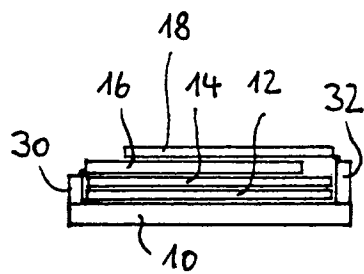
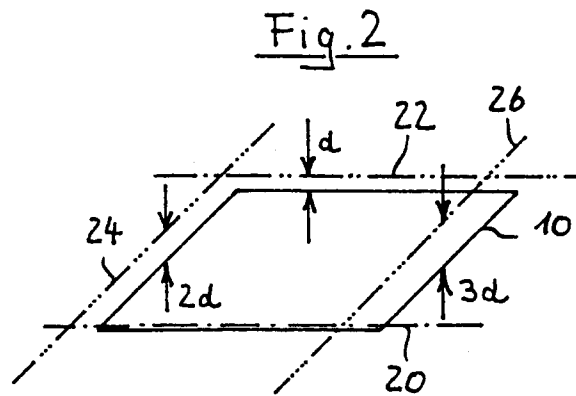
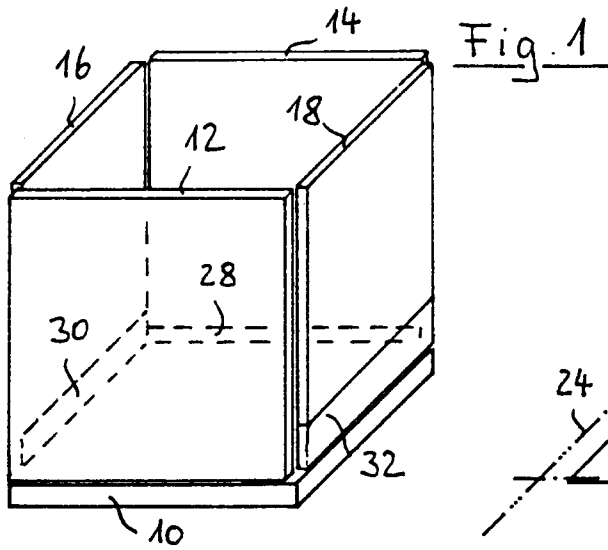


Fig. 3

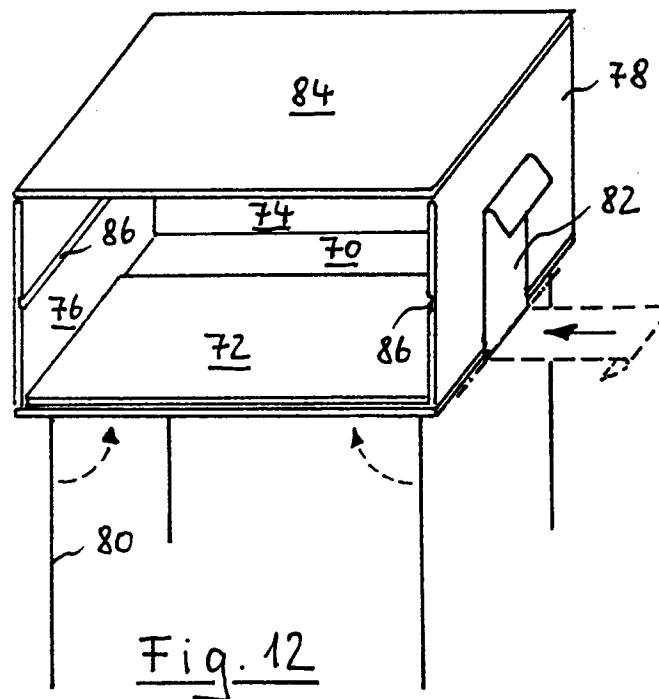


Fig. 4

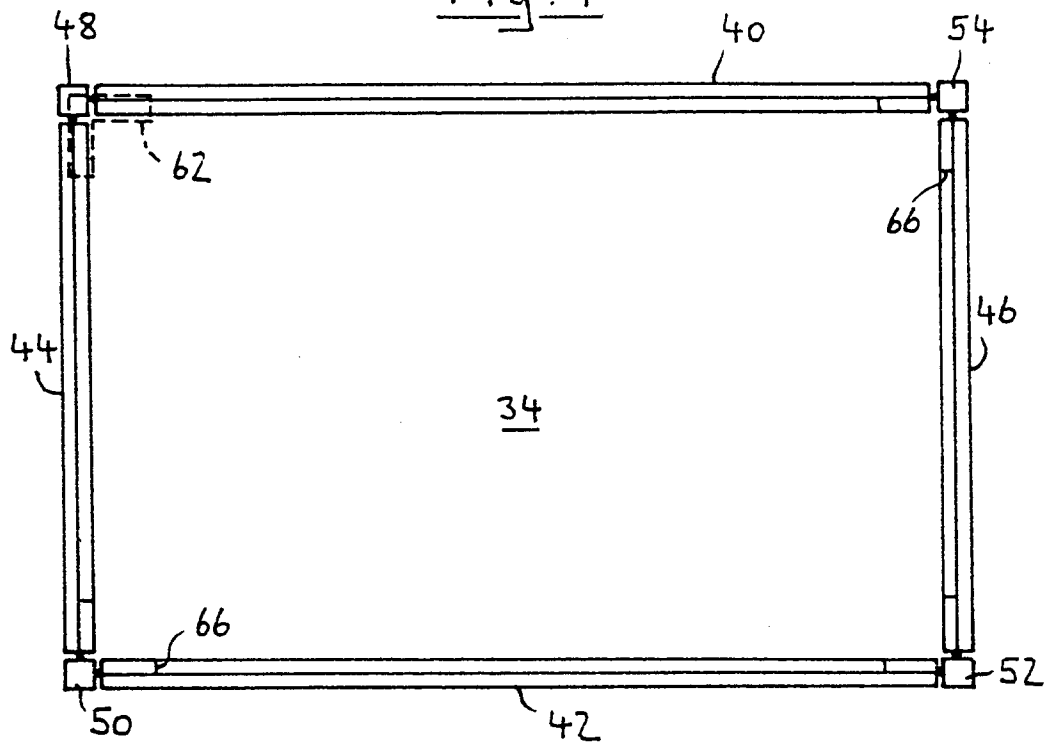


Fig. 5

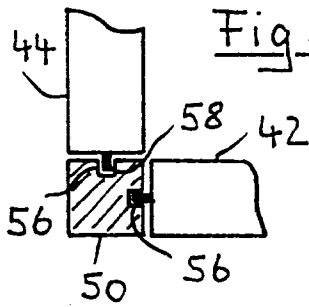


Fig. 6

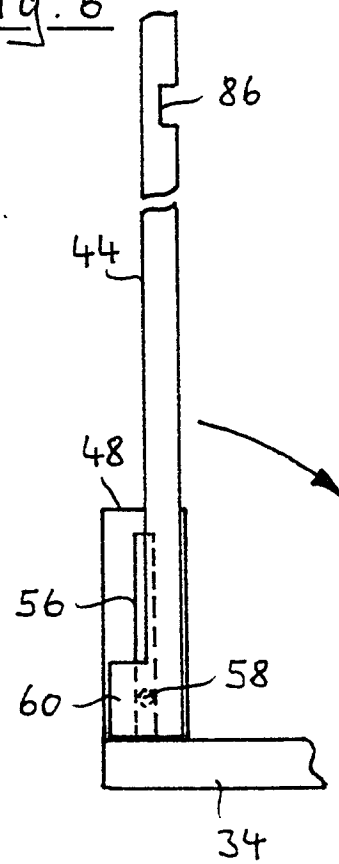
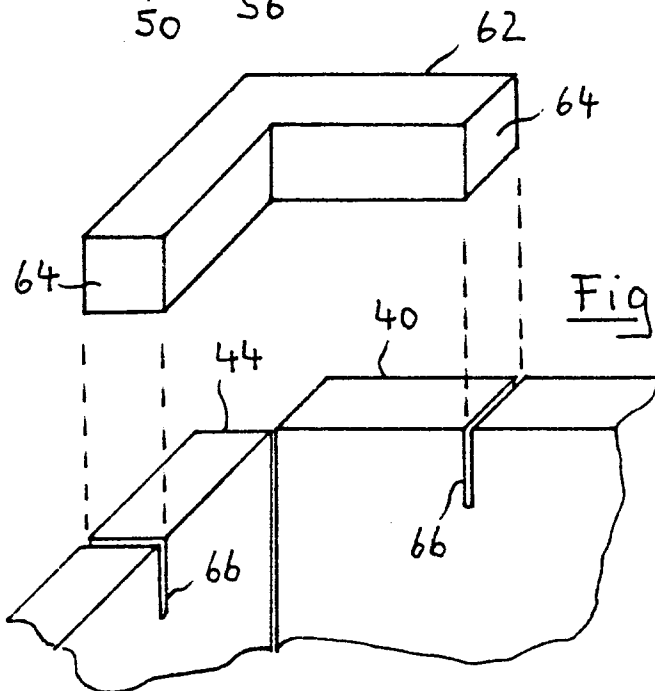


Fig. 7



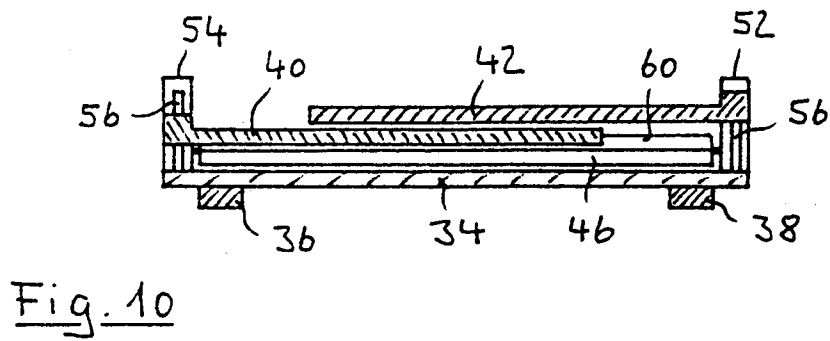
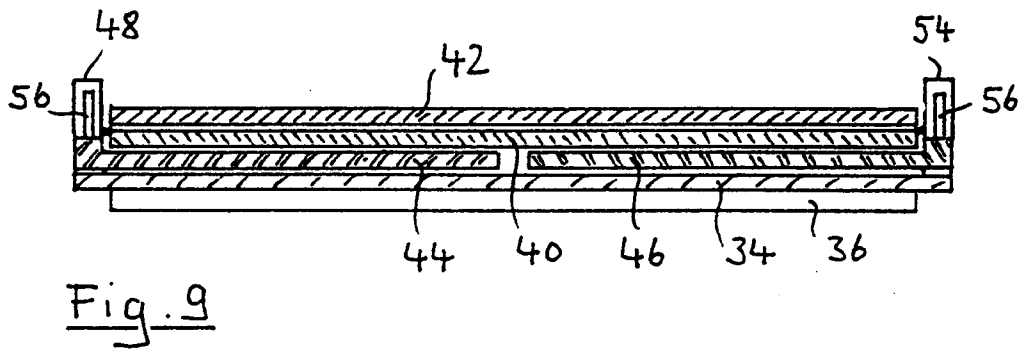
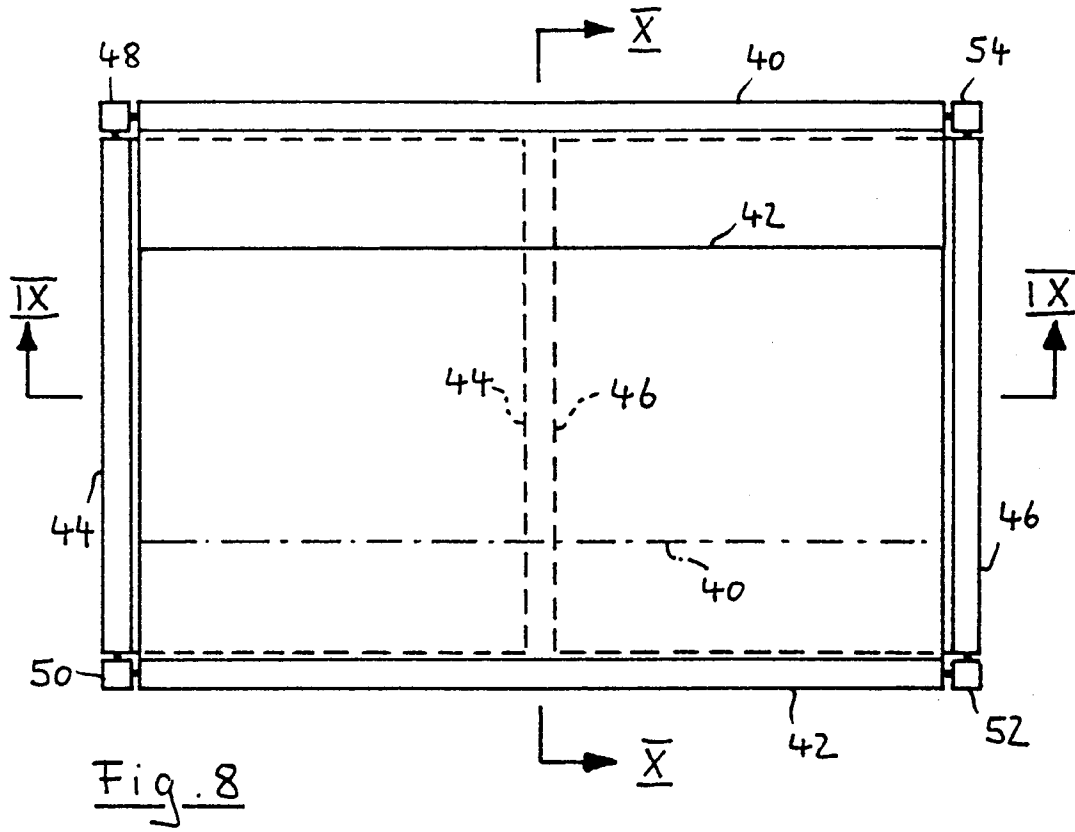


Fig. 11

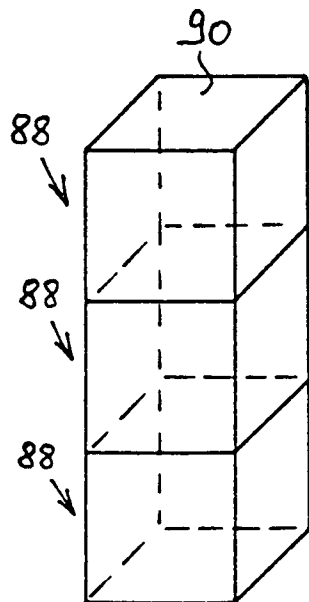
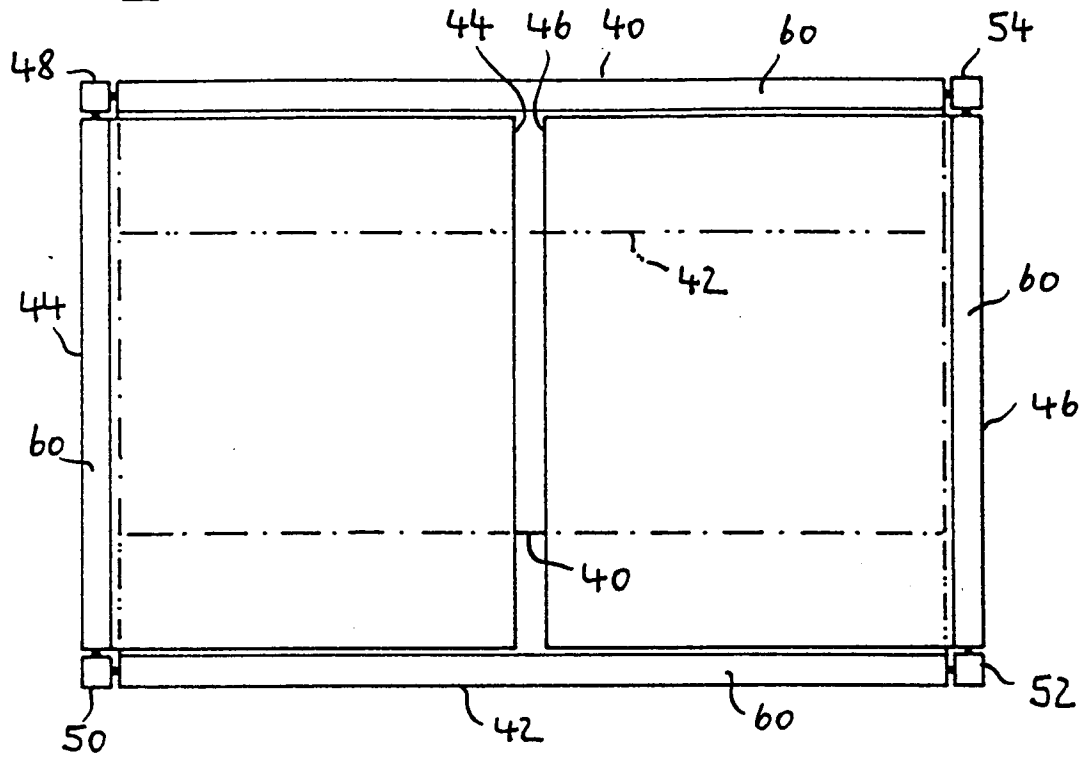


Fig. 13