



(12) Ausschließungspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1
Patentgesetz der DDR
vom 27. 10. 1983
in Übereinstimmung mit den entsprechenden
Festlegungen im Einigungsvertrag

(11) DD 300 529 A5

5(51) B 65 D 88/52
B 65 D 6/18

DEUTSCHES PATENTAMT

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	DD B 65 D / 343 642 0	(22)	24.08.90	(44)	17.06.92
(31)	P3926367.4	(32)	28.08.89	(33)	DE
	P4000854.1		13.01.90		
	P8910263.0		28.08.89		

(71)	siehe (72)
(72)	Streich sen., Roland; Schlichthärle, Jan, DE
(73)	siehe (72)
(74)	Dr. Rüger und Dipl.-Ing. H. P. Barthelt, Patentanwälte, Webergasse 3, PF 3 48, W - 7300 Esslingen, DE

(54) Behälter, insbesondere Container

(55) Behälter; Container; zusammenklappen; zusammenlegen; Leertransport; Bodenteil; Deckelteil; Seitenteil; Stirnteil; Gelenkachsen; Seitenteilabschnitte; Großräume; Klappenteile; Leertransportstellung; Stabilität

(57) Die Erfindung bezieht sich auf einen Container zum Gütertransport, insbesondere im Schiffs-, Lastkraftwagen- und Eisenbahnverkehr sowie für Kühl-, Lagerungs- und Unterkunftszwecke. Das Ziel der Erfindung besteht darin, einen Container zu schaffen, der vielfältig einsetzbar ist und der sich im Leerzustand platzsparend transportieren läßt. Demgemäß besteht die Aufgabe der Erfindung darin, einen Container zu schaffen, der einfach herstellbar und dennoch stabil für die Aufnahme der jeweiligen Nennlasten ist und der ohne besondere Anforderungen an die Kenntnisse oder die Geschicklichkeit des Bedienpersonals aus der stabilen Gebrauchsstellung in eine kompakte Leertransportstellung überführbar ist, in der er ein einheitliches, leicht zu handhabendes Paket bildet. Der Container ist von quaderförmiger Gestalt und wird von einem Bodenteil (11), einem dazu parallelen Deckelteil (12) sowie zwei zueinander parallelen Stirnteilen (13, 14) und zwei zueinander parallelen Seitenteilen (15, 16) begrenzt. Die Seiten- und die Stirnteile (13 bis 16) sind mit dem Bodenteil (11) um zu dem Bodenteil (11) parallele Gelenkachsen schwenkbar verbunden, um den Container (10) zum Zweck des Leertransportes flachliegend zusammenklappen zu können. Um das Zusammenklappen zu vereinfachen, sind zumindest die Seitenteile (15, 16) in Seitenteilabschnitte (150, 154, 160, 164) unterteilt, die gelenkig miteinander verbunden sind. Beim Zusammenlegen des Containers (10) werden die Seitenteilabschnitte (150, 154, 160, 164) um eine zweite Gelenkachse flachliegend aufeinander geklappt, ehe sie in Richtung auf das Bodenteil (11) umgelegt werden. Die Erfindung kann sowohl bei Behältern zum Gütertransport als auch für Container zur Schaffung von Großräumen, beispielsweise für Unterkunftszwecke, angewendet werden. Fig. 3

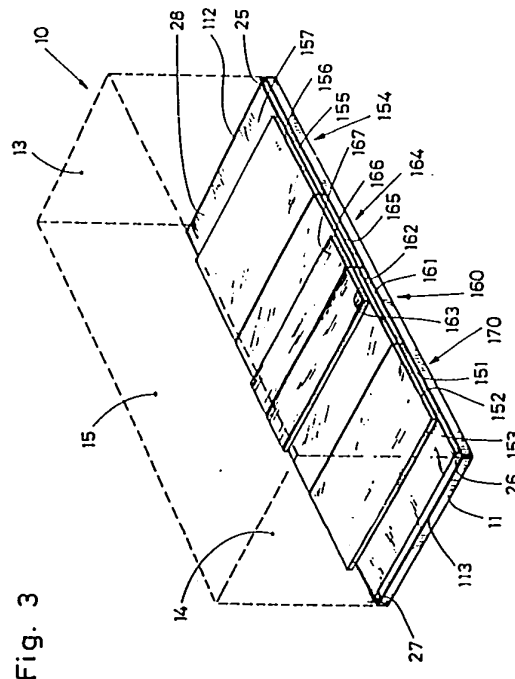


Fig. 3

Patentansprüche:

1. Behälter, insbesondere Container, von im wesentlichen quaderförmiger Gestalt, mit einem Bodenteil, mit einem zu dem Bodenteil parallelen Deckelteil sowie mit zwei im wesentlichen parallelen Stirnteilen und zwei im wesentlichen parallelen Seitenteilen, die mit dem Bodenteil jeweils um zum Bodenteil parallele erste Gelenkachsen schwenkbar verbunden sind, wobei für eine Leertransportstellung des Behälters die Seiten- und die Stirnteile in eine im wesentlichen parallel zum Bodenteil liegende Stellung klappbar und flachliegend aufeinander schichtbar ausgebildet sind und in dieser Stellung die Seiten- und die Stirnteile zwischen dem darauf schichtbaren Deckelteil und dem Bodenteil transportsicher aufgenommen sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß wenigstens die Seitenteile (15, 16) in Seitenteilabschnitte (150, 154; 160, 164) unterteilt sind, die gelenkig miteinander verbundene Klappenteile (151-153, 155-157; 161-163, 165-167) aufweisen, die für die Leertransportstellung um zweite Gelenkachsen flachliegend aufeinander klappbar ausgebildet sind.
2. Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß in der Leertransportstellung Klappenteile (152, 153; 161, 165) der Seitenteilabschnitte (150, 154; 160, 164) beider Seitenteile (15, 16) nebeneinander auf dem Bodenteil (11) liegen und die restlichen Klappenteile (151, 156; 162, 163; 166, 167) flachliegend jeweils auf die vorgenannten Klappenteile aufgeklappt sind.
3. Behälter nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß wenigstens einer der Seitenteilabschnitte (150, 154; 160, 164) dreigeteilt klappbar ausgebildet ist.
4. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß an zumindest ein Stirnteil (13, 14) anschließend wenigstens ein Seitenteilabschnitt (150, 154) angeordnet ist, der jeweils wenigstens ein mit dem Bodenteil (11) gelenkig verbundenes Klappenteil (151, 155) und ein an diesem auf der dem jeweiligen Stirnteil zu- oder abgewandten Seite angelenktes aufklappbares Klappenteil (152, 156) aufweist, das in der Leertransportstellung flach auf dem erstgenannten Klappenteil (151, 155) liegt.
5. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß an zumindest ein Stirnteil (13, 14) anschließend wenigstens ein Seitenteilabschnitt (160, 164) angeordnet ist, der wenigstens ein mit dem Bodenteil (11) gelenkig verbundenes Klappenteil und zwei an diesem auf der dem jeweiligen Stirnteil an- oder zugewandten Seite angelenkte aufklappbare Klappenteile (162, 163; 166, 167) aufweist, die in der Leertransportstellung ziehharmonikaartig geklappt flach auf dem erstgenannten Klappenteil (161; 165) liegen.
6. Behälter nach Anspruch 2 sowie nach den Ansprüchen 4 und 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß wenigstens ein mit dem Bodenteil (11) gelenkig verbundenes Klappenteil (161, 165) des einen Wandteils (16) die gleiche Größe aufweist wie ein gegenüberliegendes aufklappbares Klappenteil (152) des gegenüberliegenden Seitenteils (15).
7. Behälter nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die aufklappbaren Klappenteile (162; 166, 167) eine unterschiedliche Größe aufweisen.
8. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Seitenteile (16) mit dem Bodenteil (11) über an Seiten (158, 168) von Klappenteilen (151, 155; 161, 165) und an den Längsseiten (110, 111) des Bodenteils (11) angeordnete Scharniereinrichtungen (17 bis 20) gelenkig verbunden sind.
9. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß in der Leertransportstellung Eckbereiche (25 bis 28) des Bodenteils (11) oder in diesen angeordnete, mit dem Bodenteil (11) verbundene Elemente (40a) abdeckungsfrei sind.
10. Behälter nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Deckelteil (12) in seinen Eckbereichen (29 bis 32) Stützen (290, 300, 310, 320) aufweist, die entweder allein oder gemeinsam mit den an dem Bodenteil angeordneten Elementen (40a) eine Höhe im wesentlichen entsprechend der Höhe (33) des durch die Seitenteile (15, 16) und die Stirnteile (13, 14) in Leertransportstellung gebildeten Pakets aufweisen, wobei in Leertransportstellung die Stützen (290, 300, 310, 320) mit ihren freien Enden (291, 301, 311, 321) auf entsprechenden freien Eckbereichen (114 bis 117) des Bodenteils (11) oder auf den mit diesem verbundenen Elementen (40a) aufliegen.

Hierzu 12 Seiten Zeichnungen

Die Erfindung betrifft einen Behälter, insbesondere Container, von im wesentlichen quaderförmiger Gestalt, mit einem Bodenteil, mit einem zu dem Bodenteil parallelen Deckenteil sowie mit zwei im wesentlichen parallelen Stirnteilen und zwei im wesentlichen parallelen Seitenteilen, die mit dem Bodenteil jeweils um zum Bodenteil parallele erste Gelenkachsen schwenkbar verbunden sind, wobei für eine Leertransportstellung des Behälters die Seiten- und die Stirnteile in eine im wesentlichen parallel zum Bodenteil liegende Stellung klappbar und flachliegend aufeinander schichtbar ausgebildet sind in dieser Stellung die Seiten- und die Stirnteile zwischen dem darauf schichtbaren Deckenteil und dem Bodenteil transportsicher aufgenommen sind. Unter „Container“ ist hierbei nicht nur ein Behälter zum Gütertransport, insbesondere im Schiffs-, Lastkraftwagen- und Eisenbahnverkehr, sondern auch für Kühl-, Lagerungs- und Unterkunftszwecke verstanden, hier mit Fenstern und Türen und demontierbaren Seitenabschnitten zur Schaffung von Großräumen. Ein Container für Unterkunftszwecke kann auch Türen und Fenster in den Seiten- und/oder Stirnteilen enthalten. Es können auch durchgehende Verbindungsöffnungen in diesen Teilen vorhanden sein, die es gestatten, mehrere Container aneinander anzuschließen, um Groß-Unterkunftsräume zu schaffen. Es handelt sich dabei um Großraumbehälter, deren Abmessungen in der Regel international genormt sind (bspw. 20 ft. x 8 ft. x 8 ft. = 6,058 m x 2,438 m x 2,438 m).

Die Erfindung ist aber nicht auf solche genormte Container beschränkt. Sie kann grundsätzlich für stabile Behälter Verwendung finden, bei denen es darauf ankommt, sie außer in der üblichen Gebrauchsstellung zusätzlich in einer zusammengelegten Leertransportstellung transportieren zu können.

Container weisen, da sie dem Raumtransport und Staubetrieb standhalten müssen, ein beträchtliches Eigengewicht auf, da sie in der Regel aus Stahl hergestellt sind. Sie stellen prinzipiell beim Transport auf Schiffen, aber auch auf anderen Transportmitteln, ein erhebliches Problem dar, wenn sie mit diesen Transportmitteln frei von Beladung, d. h. im Leertransport, transportiert werden müssen. Es ist deshalb bekannt (DE-GM 86 11 553, DE-OS 33 17 221, EP 0255 194 A2), Behälter, insbesondere Großraumbehälter, zusammenlegbar auszubilden, derart, daß sie in der Leertransportstellung nach Art eines flachen, stabilen Paketes mit geringem Platzbedarf befördert werden können, weil sie beim Leertransport nur ein geringes Maß ihres ursprünglichen Transportvolumens aufweisen.

Bei den bekannten zusammenlegbaren Behältern ist entweder das Überführen aus der Gebrauchs- in die Leertransportstellung oder umgekehrt nicht einfach genug zu bewerkstelligen, so daß es nicht ohne weiteres von ungeschultem Personal vorgenommen werden kann, oder aber es müssen Nachteile hinsichtlich der Konstruktion oder der Stabilität in Kauf genommen werden, die trotz des an sich bestehenden Bedarfes einer weltweiten Verbreitung dieser Behälter im Wege standen.

Aufgabe der Erfindung ist es, hier abzuhefen und einen Behälter der eingangs genannten Art zu schaffen, der einfach herstellbar und dennoch stabil für die Aufnahme der jeweiligen Nennlasten ist, und der ohne besondere Anforderungen an die Kenntnisse oder Geschicklichkeit des Bedienungspersonals aus der stabilen Gebrauchsstellung in eine kompakte Leertransportstellung überführbar ist, in der er ein einheitliches, leicht zu handhabendes Paket bildet.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist der Behälter erfindungsgemäß dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens die Seitenteile in Seitenteilabschnitte unterteilt sind, die gelenkig miteinander verbundene Klappenteile aufweisen, die für die Leertransportstellung um zweite Gelenkachsen flachliegend aufeinander klappbar ausgebildet sind.

Der Vorteil der erfindungsgemäßen Ausgestaltung des Behälters liegt im wesentlichen darin, daß bei einer Leertransportstellung der Behälter lediglich ein Volumen kleiner als 20% des ursprünglichen Volumens während des Transportbetriebes von Gütern aufweist. Ein anderer Vorteil ist der, daß der Behälter in der Leertransportstellung auch eine alle Teile des Behälters zusammenfassende Transporteinheit ist, d. h. nicht dafür gesondert Sorge getragen werden muß, daß die Einzelteile des Behälters gesondert transportiert bzw. während des Transport- oder Lagerbetriebes ver- und gestaut werden müssen. Der Behälter ist dabei vorteilhafterweise so konstruktiv ausgestaltet, daß bis zu 5 und mehr Behälter aufeinander gestapelt werden können und dann dabei lediglich ein Behältervolumen in seiner Transportstellung einnehmen.

Infolge der Aufteilung der Seitenteile – und gegebenenfalls einer oder beider Stirnteile – in Klappenteile umfassende Abschnitte werden Herstellung und Handhabung des Behälters bei der Überführung aus der Gebrauchs- oder Transportstellung in die Leertransportstellung und umgekehrt erleichtert, weil Gewicht und Größe der einzeln herzustellenden bzw. zu bewegenden Teile kleiner sind als wenn bspw. ganze Seitenteile des Behälters nur einstückig handzuhaben sind.

Der neue Behälter kann aus Stahl, aber auch aus jedem anderen geeigneten stabilen Material hergestellt werden, bspw. eignet er sich in besonderem Maße auch für die Herstellung aus Aluminium oder anderen Leichtmetallen. Die Überführung des Behälters von der Transportstellung in die Leertransportstellung geschieht problemlos, indem – außer den Stirnteilen – lediglich die Seitenteilabschnitte, d. h. deren Klappenteile, in Richtung des Bodenteils im wesentlichen rechtwinklig zum Bodenteil geklappt werden müssen. Hilfsmittel, wie gesonderte Verbindungsteile zwischen Klappenteilen und dem Bodenteil, die verlorengehen oder beschädigt werden können und zudem einen Unsicherheitsfaktor für den sicheren Transportbetrieb bilden, sind in der Regel entbehrlich.

In einer vorteilhaften Ausführungsform ist die Anordnung derart getroffen, daß in der Leertransportstellung des Behälters Klappenteile der Seitenteilabschnitte beider Seitenteile nebeneinander auf dem Bodenteil liegen und die restlichen Klappenteile flachliegend jeweils auf die vorgenannten Klappenteile aufgeklappt sind. Da die Klappenteile abwechselnd von dem einen und dem anderen Seitenteil auf dem Bodenteil aufliegen, kann die zugeordnete Gelenkachse unmittelbar an der zugeordneten Randkante des Bodenteils verlaufen; sie braucht nicht gegenüber dem Bodenteil versetzt zu sein, was einen wesentlichen Konstruktionsvorteil mit sich bringt. Die Klappenteile können gleiche Breite aufweisen oder unterschiedlich breit sein, wobei auch die Zahl der Klappenteile pro Seitenteilabschnitt den jeweiligen Erfordernissen entsprechend gewählt werden kann.

Es können z. B. zwei Klappenteile pro Seitenteilabschnitt vorgesehen sein, doch hat es sich für viele Anwendungszwecke als zweckmäßig erwiesen, wenn wenigstens einer der Seitenteilabschnitte dreigeteilt klappbar ausgebildet ist. Dabei können ein erstes und ein daran anschließendes zweites Klappenteil im wesentlichen die gleiche Größe aufweisen, während das sich weiter anschließende dritte Klappenteil von geringerer Breite sein kann. Es kann aber auch eine andere Aufteilung der Klappenteilbreite gewählt sein, wobei es auch denkbar ist, daß alle drei Klappenteile die gleiche Größe haben.

Wenn das dritte Klappenteil eines dreigeteilten Seitenteilabschnittes schmaler ist als die beiden übrigen Klappenteile, ergeben sich gelegentlich besondere Vorteile hinsichtlich des Anschlusses dieses Klappenteiles an das Stirnteil bzw. die Tragkonstruktion des Behälters im Eckbereich.

Im übrigen kann der Behälter derart ausgebildet sein, daß an zumindest ein Stirnteil anschließend wenigstens ein Seitenteilabschnitt angeordnet ist, der jeweils wenigstens ein mit dem Bodenteil gelenkig verbundenes Klappenteil und ein an diesem auf der dem jeweiligen Stirnteil zu- oder abgewandten Seite angelenktes, aufklappbares Klappenteil aufweist, das in der Leertransportstellung flach auf dem erstgenannten Klappenteil liegt. Eine andere vorteilhafte Unterteilung eines Seitenteils ist dadurch gekennzeichnet, daß an zumindest ein Stirnteil anschließend wenigstens ein Seitenteilabschnitt angeordnet ist, der wenigstens ein mit dem Bodenteil gelenkig verbundenes Klappenteil und zwei an diesem auf der dem jeweiligen Stirnteil zu- oder abgewandten Seite angelenkte, aufklappbare Klappenteile aufweist, die in der Leertransportstellung ziehharmonikaartig geklappt flach auf dem erstgenannten Klappenteil liegen.

Diese beiden geschilderten Aufteilungen der Seitenteilabschnitte können bei einem Behälter auch miteinander kombiniert angewandt werden, etwa derart, daß das eine Seitenteil in der einen Art und das andere Seitenteil in der anderen Art aufgeteilt ist. Im Hinblick auf eine gute Raumaufteilung ist es aber in jedem Fall vorteilhaft, wenn wenigstens ein mit dem Bodenteil gelenkig verbundenes Klappenteil des einen Wandteils die gleiche Größe aufweist wie ein gegenüberliegendes aufklappbares Klappenteil des gegenüberliegenden Seitenteils, so daß sich die in der Leertransportstellung von beiden Seiten her auf das Bodenteil geklappten Klappenteile ohne große Zwischenräume aneinander anschließen.

Von Vorteil ist es auch, wenn die Seitenteile mit den Bodenteilen über an Seiten von Klappenteilen und an den Längsseiten des Bodenteils angeordnete Scharniereinrichtungen gelenkig verbunden sind, die eine hohe Transportstabilität gewährleisten, wobei gleichzeitig die Scharnierachse, wie bereits erläutert, keinen oder nur einen kleinen Achsversatz gegenüber der Bodenfläche aufzuweisen braucht.

Schließlich ist es zweckmäßig, wenn in der Leertransportstellung Eckbereiche des Bodenteils oder in diesen angeordnete, mit dem Bodenteil verbundene Elemente abdeckungsfrei sind, so daß sie für die Verbindung mit dem Deckelteil zur Verfügung stehen, das damit unmittelbar mit dem Bodenteil verbunden werden kann. Um für den Leertransport eine transportsichere Einheit aus allen Behälterteilen zu bilden, die quasi durch das Bodenteil und das Deckelteil eingefasst zusammengehalten ist, ist es von Vorteil, wenn das Deckelteil in seinen Eckbereichen Stützen aufweist, die entweder allein oder gemeinsam mit den an dem Bodenteil angeordneten Elementen eine Höhe im wesentlichen entsprechend der Höhe des durch die Seitenteile und die Stirnteile in Leertransportstellung gebildeten Pakets aufweisen, wobei in Leertransportstellung die Stützen mit ihren freien Enden auf entsprechenden freien Eckbereichen des Bodenteils oder auf den mit diesen verbundenen Elementen aufliegen. Entsprechende Verriegelungsmechanismen zwischen den Stützen, die in der Regel fest am Deckelteil ausgebildet sind, und in den freien Eckbereichen des Bodenteils – oder in den mit diesen verbundenen Elementen – schaffen eine Stabilität des Behälters in Leertransportstellung, die ähnlich der Stabilität ist, wie sie der Behälter aufweist, wenn er sich bestimmungsgemäß in Transportstellung befindet.

Schließlich ist es vorteilhaft, daß die Stirnteile um die Stirnseite des Bodenteils auf die geklappten Seitenteile um Scharniereinrichtungen derart klappbar sind, daß die Eckbereiche des Bodenteils abdeckungsfrei sind. Es werden deshalb Scharniereinrichtungen an dieser Stelle verwendet, die nicht nur eine Drehbewegung um die Achse der Scharnierteile gestatten, sondern auch eine radiale Bewegung der Stirnteile von den entsprechenden Achsen weg, um sicherzustellen, daß die Eckbereiche frei sind, wenn die Stirnteile auf bzw. in Richtung des Bodenteils geklappt sind.

Die Erfindung wird nun unter Bezugnahme auf die nachfolgenden schematischen Zeichnungen anhand zweier Ausführungsbeispiele beschrieben. Darin zeigen

- Fig. 1: in perspektivischer Darstellung einen zusammengeklappten erfindungsgemäßen Behälter in der Leertransportstellung,
- Fig. 2: eine Darstellung in perspektivischer Darstellung wie Fig. 1, jedoch unter Weglassung des Deckelteils nach Beginn der Aufstellung des Behälters in einer Transportstellung,
- Fig. 3: in perspektivischer Darstellung die Leertransportstellung der Seitenteile bzw. dreifach gefalteten Klappen unter Weglassung der Stirnteile und des Deckelteils,
- Fig. 4: in perspektivischer Darstellung unter Weglassung der Stirnteile und des Deckelteils in einem weiteren Schritt eine teilweise aufgeklappte Seitenwand des Behälters,
- Fig. 5: eine perspektivische Darstellung des Behälters unter Weglassung der Stirnteile und des Deckelteils in einem gegenüber der Darstellung von Fig. 4 weiteren Aufstellungsschritt, bei dem beide Seitenteile teilweise in eine Transportstellung aufgeklappt sind,
- Fig. 6: in der Seitenansicht einen Behälter im zusammengeklappten Zustand (Leertransportstellung) zur Darstellung der annähernd realistischen Größenverhältnisse,
- Fig. 7: in perspektivischer Darstellung einen lediglich schematisch veranschaulichten Container gemäß der Erfindung,
- Fig. 8: eine Draufsicht auf den Container nach Fig. 7 bei abgenommenem Deckelteil,
- Fig. 9: eine Draufsicht auf den Container nach Fig. 7, in einer Darstellung entsprechend Fig. 8, bei abgenommenem Deckelteil und teilweise eingeklappten Seitenteilen,
- Fig. 10: eine perspektivische Darstellung des Containers nach Fig. 7, in der Leertransportstellung, bei abgehobenem Deckelteil,
- Fig. 11: eine Draufsicht auf einen Eckbereich des Containers nach Fig. 7, bei abgenommenem Deckelteil, im Ausschnitt,
- Fig. 12: in perspektivischer Darstellung eine Scharniereinrichtung des Containers nach Fig. 7, zur gelenkigen Verbindung eines Seitenteilabschnitts mit dem Bodenteil, im Ausschnitt,
- Fig. 13, 14: eine perspektivische Darstellung einer Scharniereinrichtung in einem Eckbereich des Containers nach Fig. 7, in zwei verschiedenen Stellungen und im Ausschnitt, und
- Fig. 15: eine perspektivische Darstellung einer Stütze des Containers nach Fig. 7, im Ausschnitt, im auseinandergenommenen Zustand und in einem anderen Maßstab.

Der Behälter (Container) 10 zum Transport von Gütern weist in seiner Transportstellung eine im wesentlichen quaderförmige äußere Struktur auf, was in den Fig. 3 bis 5 durch die strichpunktierte Linie in Verbindung mit dem Bodenteil 11 des Behälters 10 schematisch sichtbar ist. Behälter 10 dieser Art weisen neben dem Bodenteil 11 zwei im wesentlichen parallele Stirnteile 13, 14, zwei im wesentlichen parallele Seitenteile 15, 16 und ein Deckelteil 12 auf.

In einer Leertransportstellung des Behälters 10 liegen die Seitenteile 15, 16 im wesentlichen parallel auf dem Bodenteil auf und auf ihnen die Stirnteile 13, 14. Auf dieses Paket ist wiederum das Deckelteil 12 geschichtet, vgl. Fig. 1.

Das Deckelteil 12 sowie die Stirnteile 13, 14 sind in bezug auf ihre Flächengrößen im wesentlichen einstückig ausgebildet, wobei das Deckelteil 12 durch Anheben von den Stirnteilen 13, 14 entfernt werden kann, vgl. Fig. 2. Die Stirnteile 13, 14 können von den Seitenteilen 15, 16 durch Anheben oder Abklappen um im Bereich der Stirnseiten 112, 113 des Bodenteils 11 angeordnete Scharniereinrichtungen 21, 22, 23, 24, was im einzelnen noch weiter unten beschrieben wird, in eine aufrechte Stellung geklappt werden, vgl. Fig. 3.

Die Seitenteile 15, 16 sind durch eine Mehrzahl von Seitenteilabschnitten 150, 154; 160, 164 gebildet, wobei diese Seitenteilabschnitte wiederum jeweils als eine dreigeteilte Klappe ausgebildet sind. Bei den beiden Klappenteilen 150, 154 des einen Seitenteils 15, die unmittelbar zu den Stirnseiten weisen, d. h. an den Stirnteilen 13, 14 anschließen, sind die Klappenteile 151, 152, 153; 155, 145, 157 in der Leertransportstellung, vgl. Fig. 1, um das mittlere Klappenteil 151; 155 aufeinanderliegend geklappt. Bei den beiden Klappenteilen 160, 164, die zwischen den beiden zu den Stirnteilen 13, 14 weisenden Klappenteilen 150, 154 angeordnet sind, liegen die Klappenteile 161, 162, 164; 165, 166, 167 in der Leertransportstellung ziehharmonikaartig aufeinander.

Bei der hier dargestellten Ausgestaltung des Behälters 10 sind die Seitenteile 15, 16 mit dem Bodenteil 11 über an den Seiten 158, 168 der Seitenteile 15, 16 und an den Längsseiten 110, 111 des Bodenteils 11 angeordnete Scharniereinrichtungen 17, 18, 19, 20 verbunden, deren Gelenkachse parallel zu dem Bodenteil 11 verläuft.

Das erste und zweite Klappenteil 151, 152; 155, 156; 161, 162; 165, 166 weisen im wesentlichen die gleiche Größe auf. Das dritte Klappenteil 153; 157; 163; 167; weist eine geringere Breite, aber gleiche Länge wie das erste und zweite Klappenteil auf, wobei die Länge bzw. die Höhe aller Klappenteile durch die Höhe des Behälters 10 im wesentlichen bestimmt wird.

Die Scharniereinrichtungen 17, 18 sind bei den unmittelbar an den Stirnteilen 13, 14 anschließenden Klappenteilen 150, 154 am mittleren Klappenteil 151, 155 angeordnet, während die Scharniereinrichtungen 19, 20 bei den zwischen zu den Stirnseiten 13, 14 weisenden Klappenteilen 150, 154 angeordneten Klappenteilen 160, 164 an den zueinander weisenden ersten Klappenteilen 161, 165 angeordnet sind.

Wie oben erwähnt, sind die Stirnteile 13, 14 um die Stirnseite 112, 113 des Bodenteils 11 auf die geklappten Seitenteile 15, 16 über Scharniereinrichtungen 21, 22, 23, 24 klappbar. Die Scharniereinrichtungen 21, 22, 23, 24 sind derart ausgebildet, daß die Eckbereiche 25, 26, 27, 28 des Bodenteils 11 dann abdeckungsfrei sind, wenn die Stirnteile 13, 14 auf die auf dem Bodenteil 11 in der Leertransportstellung liegenden Seitenteile 15, 16 geklappt sind, vgl. Fig. 1, 2 und 6. Während des Umklappens beschreibt die Stirnteilseite 130, 140 des Stirnteils 13, 14 einen Weg 34, der in Fig. 6 strichpunktiert dargestellt ist. Daraus ist ersichtlich, daß dann, wenn die Stirnteile 13, 14 umgeklappt sind, jeweils der Eckbereich 25, 26, 27, 28 des Bodenteils 11 vom Stirnteil 13, 14 frei ist.

Das Deckelteil 12 weist in seinen Eckbereichen 29, 30, 31, 32 Stützen 290, 300, 310, 320 auf, deren Höhe im wesentlichen entsprechend der Höhe 33, vgl. Fig. 1, ist. Die Höhe 33 wird im wesentlichen entsprechend der Höhe des durch die Seitenteile 15, 16 und die Stirnteile 13, 14 in Leertransportstellung gebildeten Pakets bestimmt. In der Leertransportstellung liegen die Stützen 290, 300, 310, 320 mit ihren freien Enden 291, 301, 311, 321 auf entsprechenden freien Eckbereichen 25, 26, 27, 28 des Bodenteils 11 auf, vgl. Fig. 6. Bei den Stirnteilen 13, 14 sind ähnlich die Stützen 290, 300, 310, 320 ausgebildete Stützen angeordnet, die hier allerdings nicht gesondert dargestellt sind. Die nicht gesondert dargestellten Stützen der Stirnteile 13, 14 nehmen die Eckbereiche 25, 26, 27, 28 des Bodenteils 11 ein, wenn der Deckelteil 12 entfernt ist. Im aufgeklappten Zustand des Behälters 10, d. h. in Transportstellung zur Aufnahme von Gütern, steht dann das Deckelteil 12 mit seinen Stützen 290, 300, 310, 320 auf den oberen Enden der nicht dargestellten Stützen der Stirnteile 13, 14 auf, die allerdings, ausgehend von der Gesamthöhe des Behälters 10 um etwa den Betrag der Höhe der Stütze 290, 300, 310, 320 des Deckelteils 12 verkürzt sind, so daß, wie angestrebt, das Deckelteil 12 in Transportstellung im wesentlichen bündig mit der oberen Stirnseite 131, 140 des Stirnteils 13, 14 abschließt und so die quaderförmige Struktur des Behälters 10, vgl. die gestrichelte Linie eingenommen wird. Ausgehend von der Darstellung von Fig. 1, die den Behälter 10 in Leertransportstellung zeigt, wird zum Überführen des Behälters 10 in eine Transportstellung zunächst mittels eines Krans oder dgl. als einzigem benötigten Hilfsmittel das Deckelteil 12 entfernt und beiseite gelegt. Die beiden jetzt gemäß der Darstellung von Fig. 2 freiliegenden Stirnteilen 13, 14 werden um die Stirnteilseiten 130, 140 über daran ausgebildete Scharniereinrichtungen 21, 22, 23, 24 in eine in bezug auf das Bodenteil 11 rechtwinklige Stellung geklappt, vgl. Fig. 3. Dann werden die beiden Seitenteile 15, 16 in eine zum Bodenteil 11 rechtwinklige Stellung überführt, indem wahlweise zuerst die Seitenteilabschnitte 150, 154 um die Scharniereinrichtungen 17, 18 hochgeklappt werden, vgl. Fig. 4. Aus Fig. 4 ist ebenfalls ersichtlich, wie der Seitenteilabschnitt 154 im auseinandergeklappten Zustand steht, d. h. die einzelnen Klappenteile 155, 156, 157 bilden schon eine Ebene, während der Seitenteilabschnitt 150 aus den Klappenteilen 151, 152, 153 noch in zusammengeklapptem Zustand dargestellt ist.

Aus Fig. 5 ist der gleiche Zustand wie aus Fig. 4 ersichtlich, jedoch sind ebenfalls die Seitenteilabschnitte 160, 164 des Seitenteils 16 hochgeklappt, wobei der Seitenteilabschnitt 160 mit den Klappenteilen 161, 162, 163 eine Ebene bilden und der zweite Seitenteilabschnitt 164 sich noch in einem Zustand befindet, in dem die Klappenteile 165, 166, 167 zusammengeklappt sind.

Nachdem die noch zusammengeklappten Seitenteilabschnitte 150, 164 von Fig. 5 noch auseinandergeklappt sind, wird der Behälter 10 noch mit dem Deckelteil versehen, und auf geeignete Weise werden alle Teile 10 des Behälters derart miteinander verriegelt, daß der Behälter 10 fertig zur Aufnahme von Transportgut ist. Das Zusammenlegen des Behälters 10 in eine Leertransportstellung, vgl. Fig. 1, geschieht analog dem vorangehend Gesagten, nur in umgekehrter Reihenfolge.

Der in den Fig. 7 bis 15 dargestellte Container weist grundsätzlich den gleichen Aufbau wie der anhand der Fig. 1 bis 6 beschriebene Behälter auf. Gleiche Teile sind deshalb mit gleichen Bezugszeichen versehen und nicht nochmals erläutert.

Der Container ist in sogenannter Rahmenkonstruktionsweise aufgebaut. Er weist einen das Bodenteil 11 umgebenden, typischerweise aus Winkelprofilen aus Stahl zusammengeschweißten Rahmen 11a und einen entsprechenden, das Deckelteil 12 umgebenden Rahmen 12a auf; die beiden Rahmen 11a, 12a sind in den Eckbereichen durch vertikale Pfosten 40 miteinander verbunden, die an den Ecken des Bodenteils 11 und des Deckelteils 12 außen aufgesetzte Eckwinkel 41 tragen, die zum Schutze der Ecken dienen und an denen gegebenenfalls Befestigungseinrichtungen wie Ösen und dergl. angeordnet sind.

Von den beiden Stirnteilen 13, 14 ist das Stirnteil 13 einstückig ausgebildet und mit seinen beiden benachbarten Pfosten 40 verbunden, während das andere Stirnteil 14 zweigeteilt ist, so daß es aus zwei Türen oder Klappenteilen 145 besteht, die vorzugsweise gleiche Größe aufweisen und die an den benachbarten Pfosten 40 über Scharniere 42 (Fig. 7) um vertikale Gelenkachsen schwenkbar angelenkt sind. Außen aufgesetzte, längsverschiebbliche Stangenverschlüsse 43 bekannter Art greifen endseitig in an den beiden Rahmen 11 a, 12 a angeordnete Verschußösen 44 ein und erlauben es damit, den Container auf dieser Stirnseite wahlweise zu öffnen oder zu verschließen. Selbstverständlich könnte auch das andere Stirnteil 13 entsprechend ausgebildet sein. Erforderlichenfalls kann auch darauf verzichtet werden, eines der Stirnteile 13, 14 in der beschriebenen Weise zu unterteilen.

Die beiden Seitenteile 15, 16 sind in der aus den Fig. 8, 9 zu entnehmender Weise wiederum jeweils in zwei Seitenteilabschnitte 150, 154 bzw. 160, 164 gleicher Größe unterteilt. Die Seitenteilabschnitte 150, 154 weisen jeweils zwei Klappenteile 151, 152 bzw. 155, 156 auf, von denen die an die stirnseitigen Pfosten 40 anschließenden Klappenteile 151 in der aus Fig. 12 ersichtlichen Weise mittels Scharniereinrichtungen 17, 18 mit dem Bodenteil 11 randseitig gelenkig verbunden sind, während die anderen aufklappbaren Klappenteile 152, 156 an dem jeweils zugeordneten Klappenteil 151 bzw. 155 um eine vertikale Gelenkachse 15 a schwenkbar angelenkt sind.

Die gegenüberliegenden Seitenteilabschnitte 160, 164 sind dreigeteilt klappbar ausgebildet. Klappenteile des Seitenteilabschnittes 160 sind mit 161, 162, 163 bezeichnet, während der Seitenteilabschnitt 164 aus den Klappenteilen 165, 166 und 167 besteht. Die genannten Klappenteile jedes der Seitenteilabschnitte 160, 164 sind um vertikale Gelenkachsen 16 b schwenkbar aneinander angelenkt. Der Schwenkbereich beträgt 180°; er kann erforderlichenfalls auch größer sein, bspw. 360°, was in gleichem Maße auch für die Verhältnisse bei den Schwenkachsen 15 a gilt. Die beiden von den Pfosten 40 und den Stirnseiten 13, 14 am weitesten entfernt liegenden Klappenteile 161, 165 sind durch Scharniereinrichtungen entsprechend Fig. 12 randseitig mit dem Bodenteil 11 oder dem Rahmen 11 a gelenkig verbunden.

Wie bspw. aus Fig. 9 zu entnehmen, weisen die mit dem Bodenteil 11 gelenkig verbundenen Klappenteile 161, 165 jeweils die gleiche Breite auf wie die aufklappbaren Klappenteile 152, 156 des gegenüberliegenden Seitenteils 15. Wenn deshalb, ausgehend von der Stellung nach Fig. 9, die zusammengefalteten Seitenteilabschnitte 150, 154 und 160, 164 nach innen geklappt werden, kommen auf dem Bodenteil 11 die Klappenteile 151, 161, 165, 155 der genannten Seitenteilabschnitte nebeneinander flachliegend zur Auflage, während die restlichen Klappenteile 152; 162, 163; 166, 167; und 156 auf die vorgenannten Klappenteile in der aus Fig. 9 und 10 zu entnehmenden Weise aufgeklappt sind.

Im übrigen ist bei dem Seitenteil 160 die Anordnung ersichtlich derart getroffen, daß sich die aufklappbaren Klappenteile 162, 163 bzw. 166, 167 von den mittig angeordneten, mit dem Bodenteil 11 gelenkig verbundenen Klappenteilen 161 bzw. 165 aus zu den Stirnteilen 13, 14 hin erstrecken und in der Leertransportstellung (Fig. 10) auf die Klappenteile 161, 165 jeweils ziehharmonikaartig aufgelappt sind.

An den Pfosten 40 sind im Bereiche der Seitenteile 15, 16 vorstehende Randleisten 44 angeformt, gegen die sich unter Zwischenlage einer Quetschdichtung 45 (Fig. 11) die Klappenteile 151, 155 bzw. 163, 167 anschließen. Wie Fig. 11 zeigt, sind bei dem Seitenteil 16 die vertikalen oder zweiten Gelenkachsen 16 b jeweils abwechselnd auf der Innen- bzw. der Außenseite der Klappenteile 163, 162 bzw. 161 etc. angeordnet, so daß bei der Überführung des Containers in die Leertransportstellung, ausgehend von der Transportstellung nach Fig. 11, die dem jeweiligen Pfosten 40 benachbarte Gelenkachse 16 b zunächst etwas nach außen gedrückt werden kann, bis das zugeordnete Klappenteil 163 bzw. 167 von der Quetschdichtung 45 freikommt und damit der Seitenteilabschnitt 160 bzw. 164 in die Stellung nach Fig. 9 zusammengeklappt werden kann. An den Klappenteilen 162, 163 bzw. 166, 167 sind im Bereiche der diese miteinander verbindenden Gelenkachsen 16 b Verriegelungseinrichtungen 16 c angeordnet, die bspw. aus einer Ringlasche und einem in eine entsprechende Bohrung des Bodenteils einsteckbaren Stecker bestehen und die verhindern, daß der Seitenteilabschnitt 160 bzw. 164 im Bereiche der Klappenteile 163, 167 durch das Transportgut im Container nach außen gedrückt wird.

Die Pfosten 40 sind jeweils unterteilt. Sie weisen zwei Endteile 40 a, 40 b auf, die in den Eckbereichen mit dem Bodenteil 11 bzw. dem Deckelteil 12 oder dem Rahmen 11 a bzw. dem Rahmen 12 a verbunden sind und die Funktion der Stützen 290, 300, 310, 320 der Ausführungsform nach den Fig. 1 bis 6 übernehmen. Die mit dem Bodenteil 11 (bzw. dem Rahmen 11 a) verbundenen Endteile 40 a sind entsprechend den Fig. 13, 14 jeweils mit dem Pfosten 40 über ein Scharnier 46 um eine zu dem Bodenteil 11 parallele Schwenkachse schwenkbar gelagert, derart, daß bei in die Leertransportstellung nach Fig. 10 zusammengeklapptem Container die Endteile 40 a eine nicht abgedeckte Stirnfläche 47 aufweisen. Im Bereiche der Stirnfläche 47 ist jeder Pfosten 40 mit deren zugeordneten Endteil 40 a durch eine sogenannte Twistlock-Verbindung 48 (Fig. 15) verbunden, die aus einem an dem Endteil 40 a angeordneten, um eine Vertikalachse verschwenkbaren Riegel 49 und einer entsprechend gestalteten Aussparung 50 im Bereiche der Stirnfläche des Pfostens 40 steht. In der Verriegelungsstellung liegt der Riegel 49 innerhalb der Aussparung 50, wobei er so verdreht ist, daß er die Berandung der Aussparung 50 hintergreift, wie dies aus Fig. 15 ohne weiteres verständlich ist.

Die Verschwenkung des Riegels 49 geschieht mittels eines entsprechenden Werkzeugs, das durch eine Öffnung 51 in dem Endteil 40 a einführbar ist, wie dies an sich bekannt ist.

Entsprechende Twistlock-Verbindungen 48 sind auch zwischen den oberen Enden der Pfosten 40 und den diesen zugeordneten oberen Endteilen 40 b vorgesehen. Im übrigen ist die Länge der beiden Endteile 40 a, 40 b derart bemessen, daß sie beide gemeinsam der Höhe 33 der Stirn- und Seitenteile des in die Leertransportstellung (Fig. 10) zusammengeklappten Containers entsprechen, wie dies bereits anhand des Ausführungsbeispiels nach den Fig. 1 bis 6 erläutert wurde.

Um den Container aus der Stellung nach Fig. 1 in die Leertransportstellung nach Fig. 10 zu überführen, werden zunächst die Twistlock-Verbindungen 48 zu den oberen Endteilen 40 b gelöst, worauf das Deckelteil 12 abgehoben wird. Nunmehr werden die Seitenteile entsprechend Fig. 9 zusammengeklappt, worauf die mit dem Bodenteil 11 gelenkig verbundenen Klappenteile 151, 155, 161, 165 mit den auf sie jeweils aufgeklappten restlichen Klappenteilen auf das Bodenteil 11 heruntergeklappt werden. Nach dem Lösen der unteren Twistlock-Verbindungen zwischen den unteren Endteilen 40 a und dem Pfosten 40 werden die Stirnteile 13, 14 um die Gelenkachsen 46 nach innen geklappt, womit sich die Stellung nach Fig. 10 ergibt.

Anschließend wird das Deckelteil 12 mit den an ihm angeordneten Pfostenendteilen 40 b auf die freien Stirnflächen 47 der unteren Pfostenendteile 40 a des Bodenteils 11 aufgesetzt, so daß die eingefalteten Seitenteile 15, 16 und die auf diese aufgeschichteten Stirnteile 13, 14 sandwichartig zwischen dem Bodenteil 11 und dem Deckelteil 12 aufgenommen sind. Die Riegel 49 der unteren Pfostenendteile 40 a greifen in die Aussparungen 50 der oberen Pfostenendteile 40 b ein (vergl. Fig. 15).

Durch Verschwenken der Riegel 49 werden somit an den vier Ecken des zusammengelegten Containers die stirnseitig aufeinander gesetzten Pfostenendteile 40a, 40b jeweils paarweise miteinander durch die zugeordnete Twistlock-Verbindung verriegelt.

Die gelenkige Verbindung der Klappenteile 151, 155 bzw. 161, 165 mit dem Bodenteil oder dem Rahmen 11a geschieht über die Scharniereinrichtungen 17, 18, 19, 20, deren grundsätzlicher Aufbau anhand der Scharniereinrichtung 17 in Fig. 12 erläutert ist: An dem Klappenteil 151 und dem Bodenteil 11 sind Scharnierhülsen 17a angeordnet, die durch einen die Scharnierachse bildenden Scharnierbolzen 17b gelenkig miteinander verbunden sind, welcher in die Scharnierhülsen 17a eingesteckt ist. Die Scharnierachse verläuft im wesentlichen längs der Randkante des Bodenteils 11, so daß das Klappenteil 151 flachliegend auf die Oberseite des Bodenteils 11 aufklappbar ist.

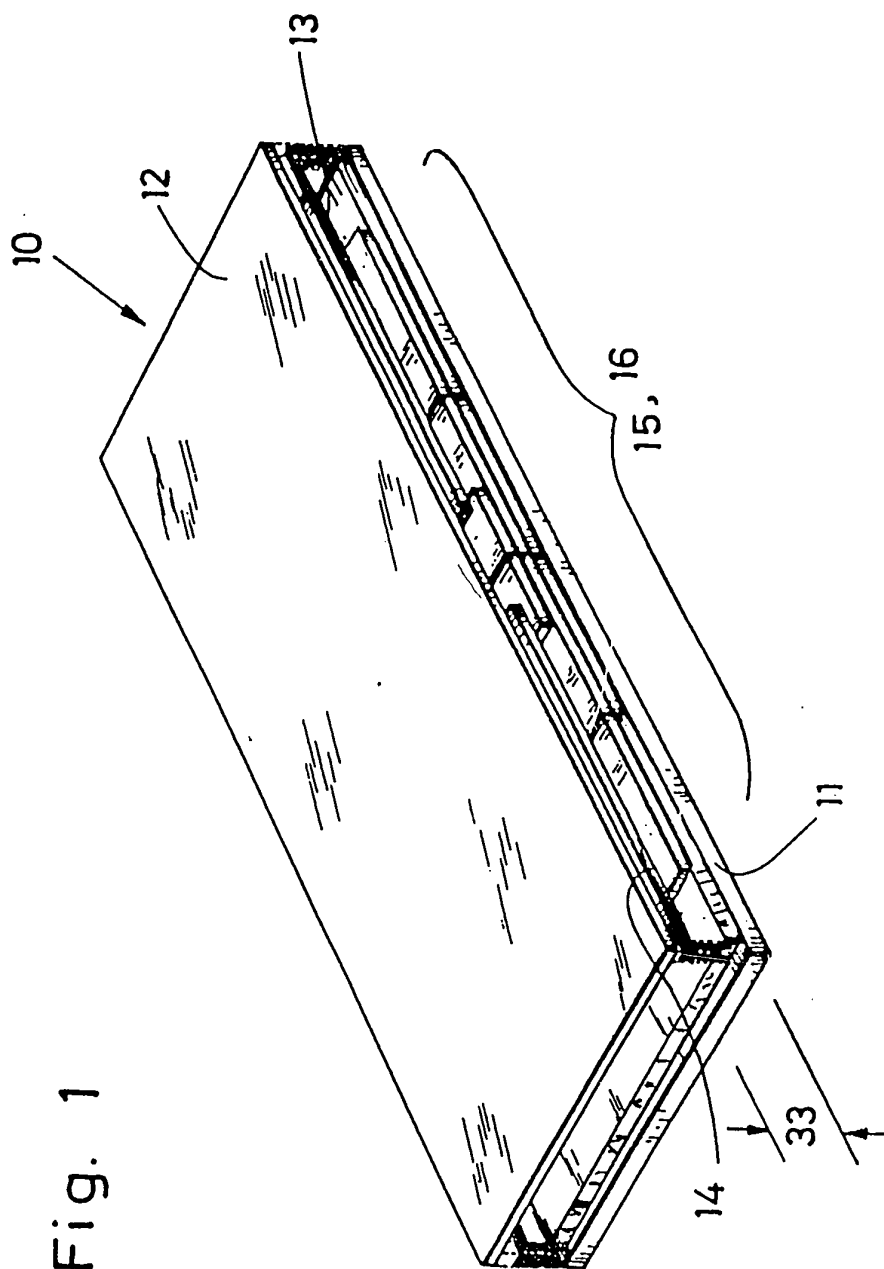


Fig. 1

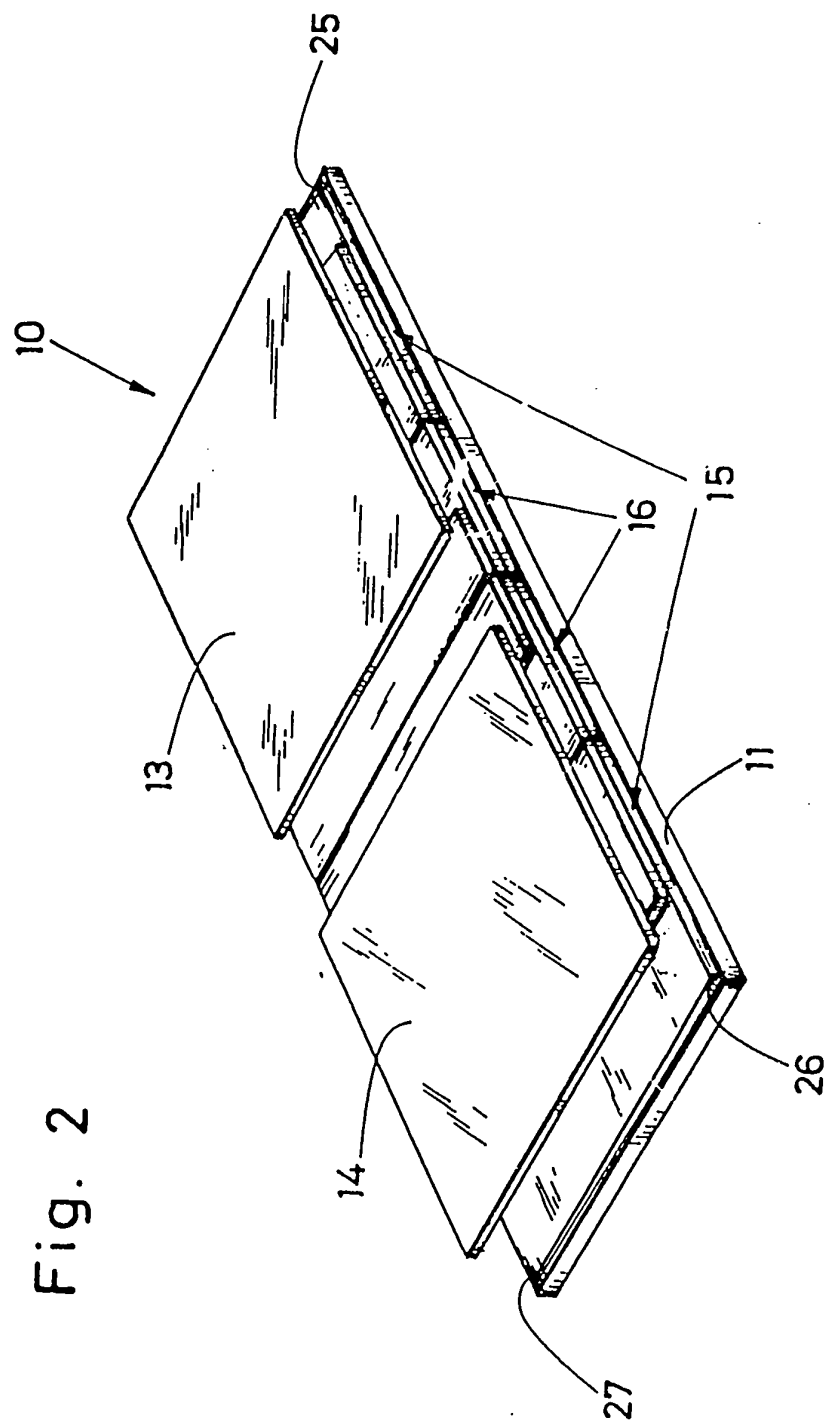


Fig. 2

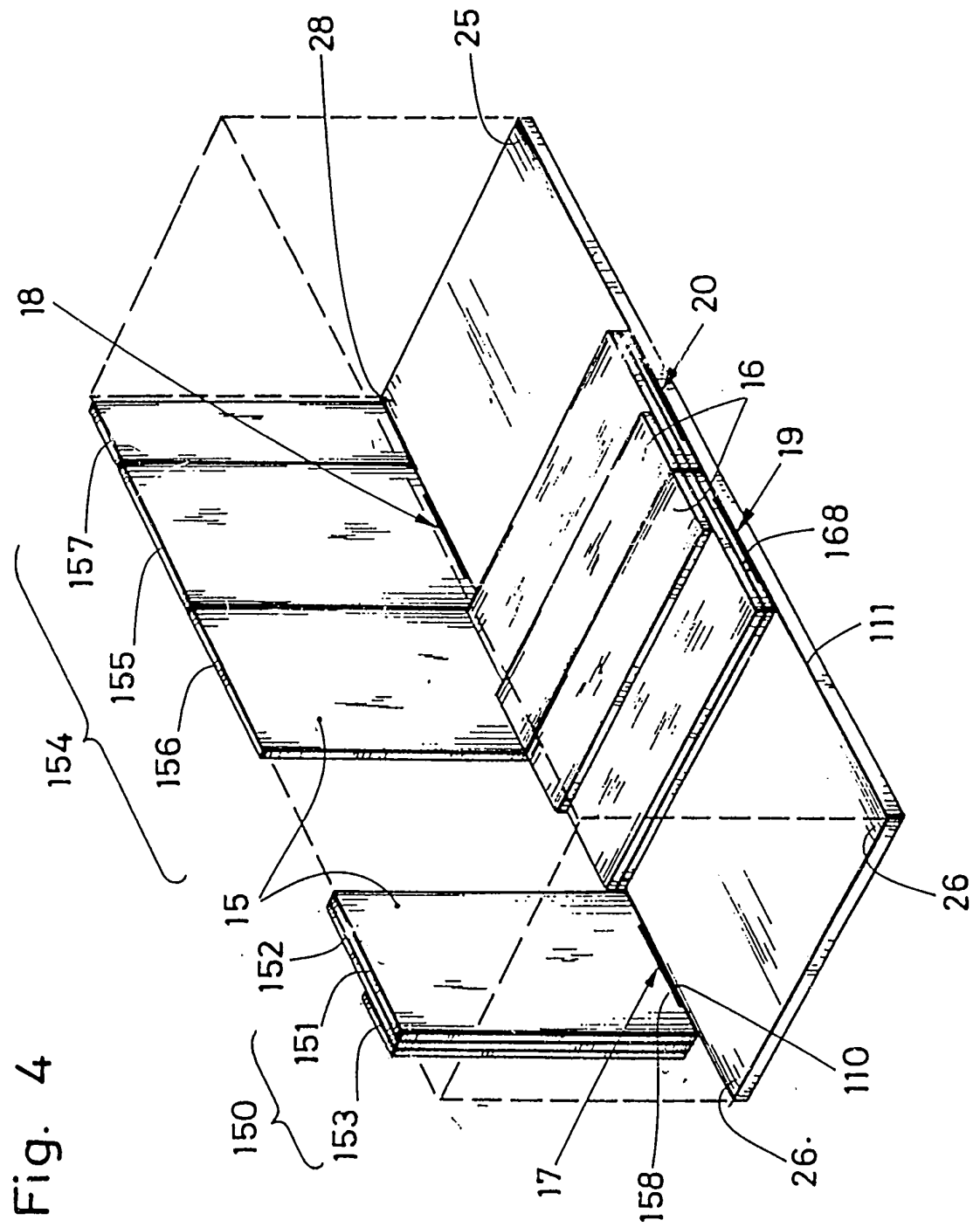


Fig. 4

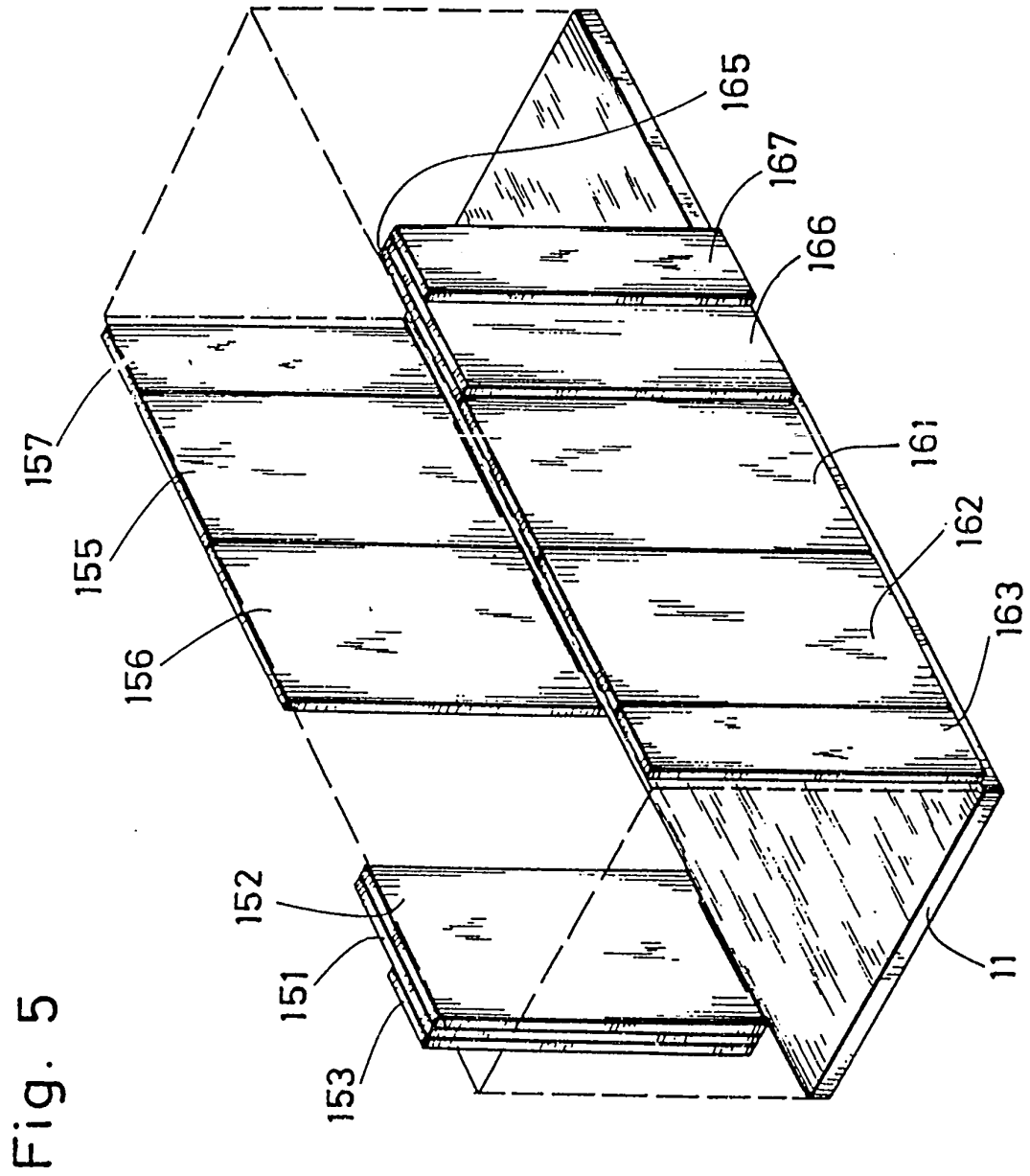
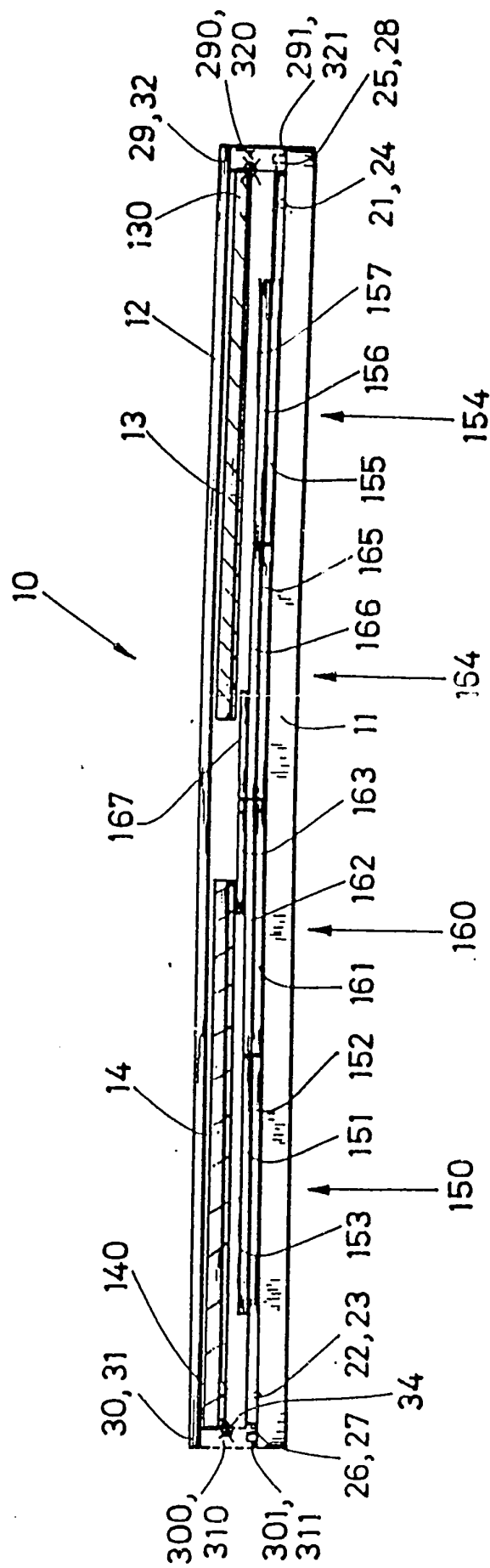


Fig. 6



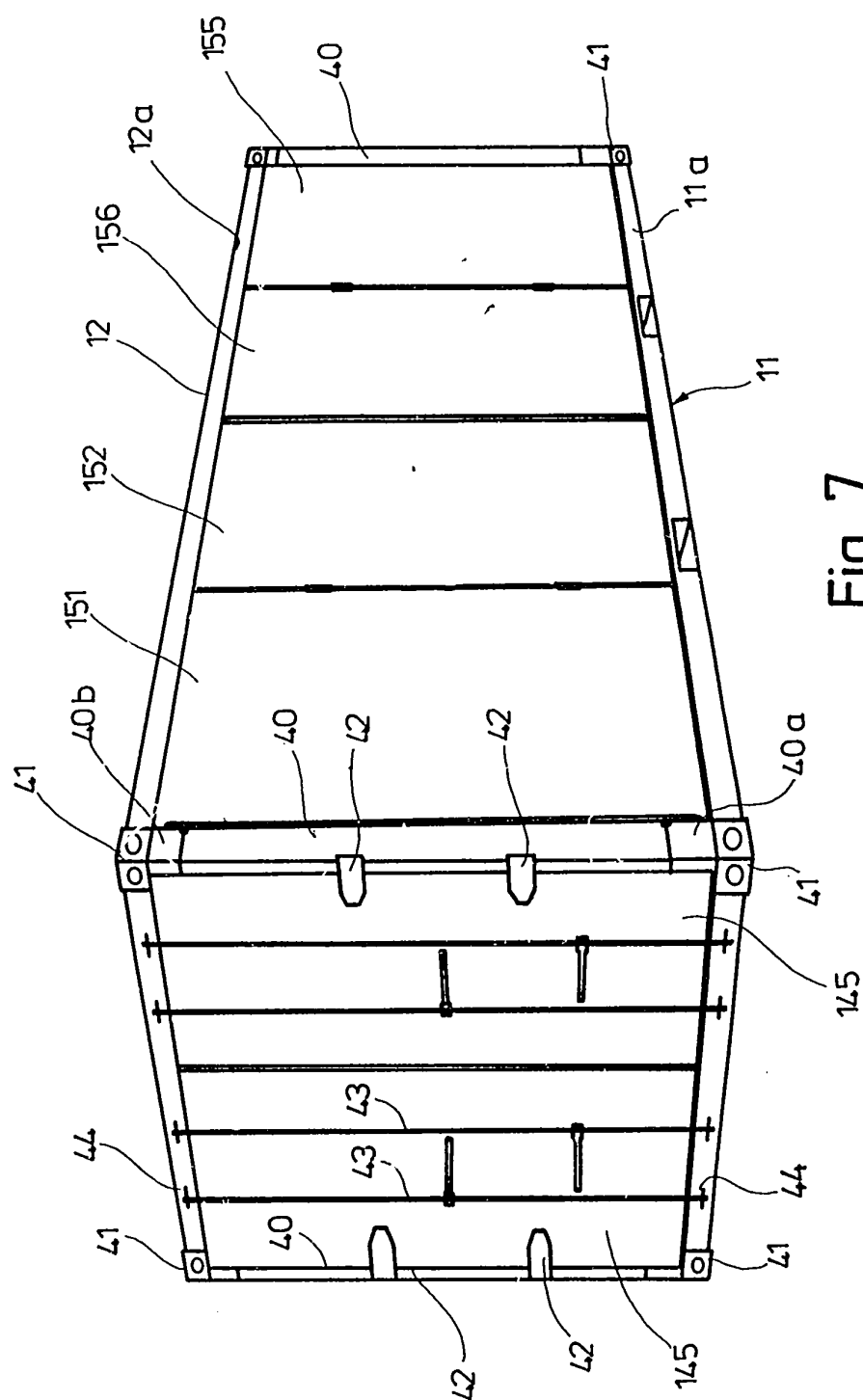


Fig. 7

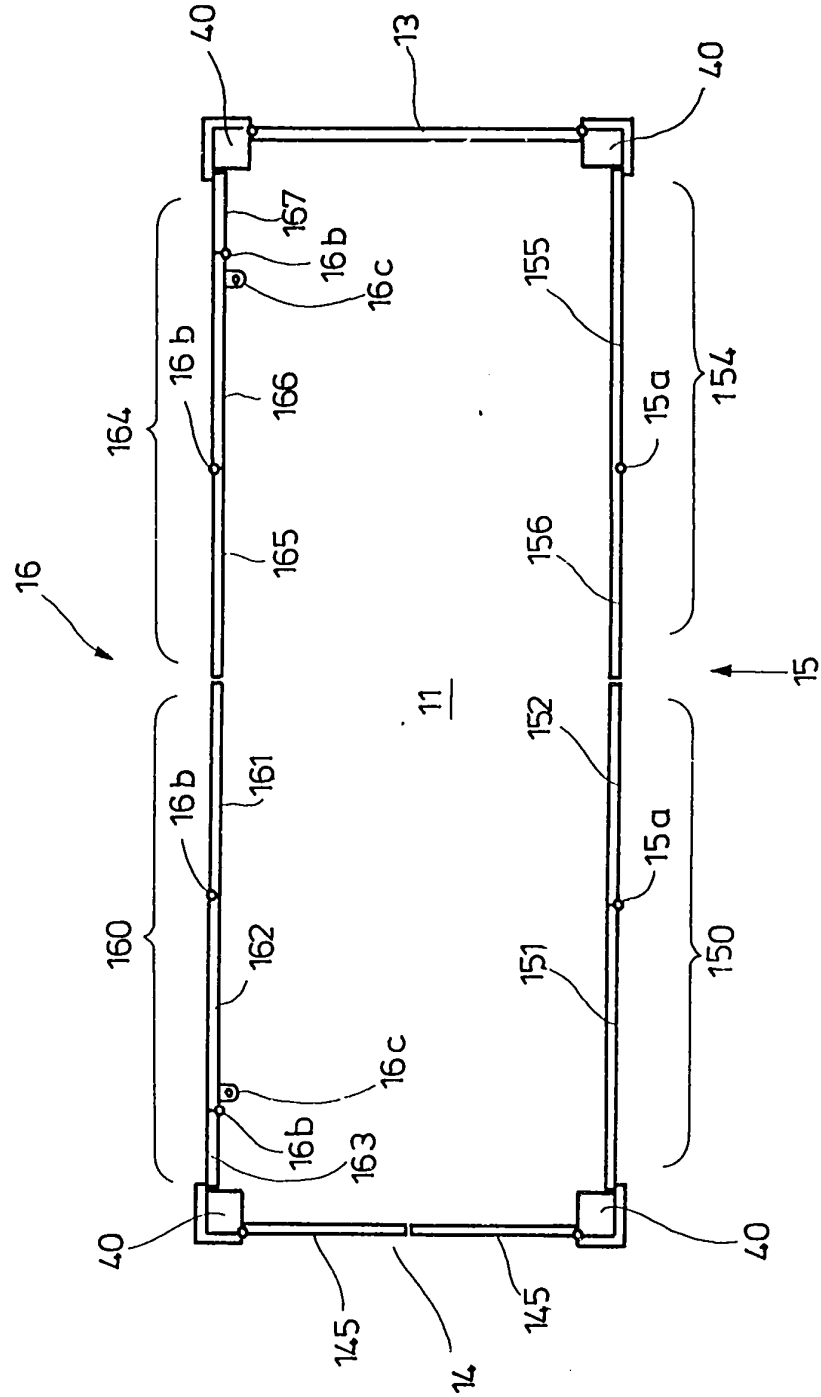


Fig. 8

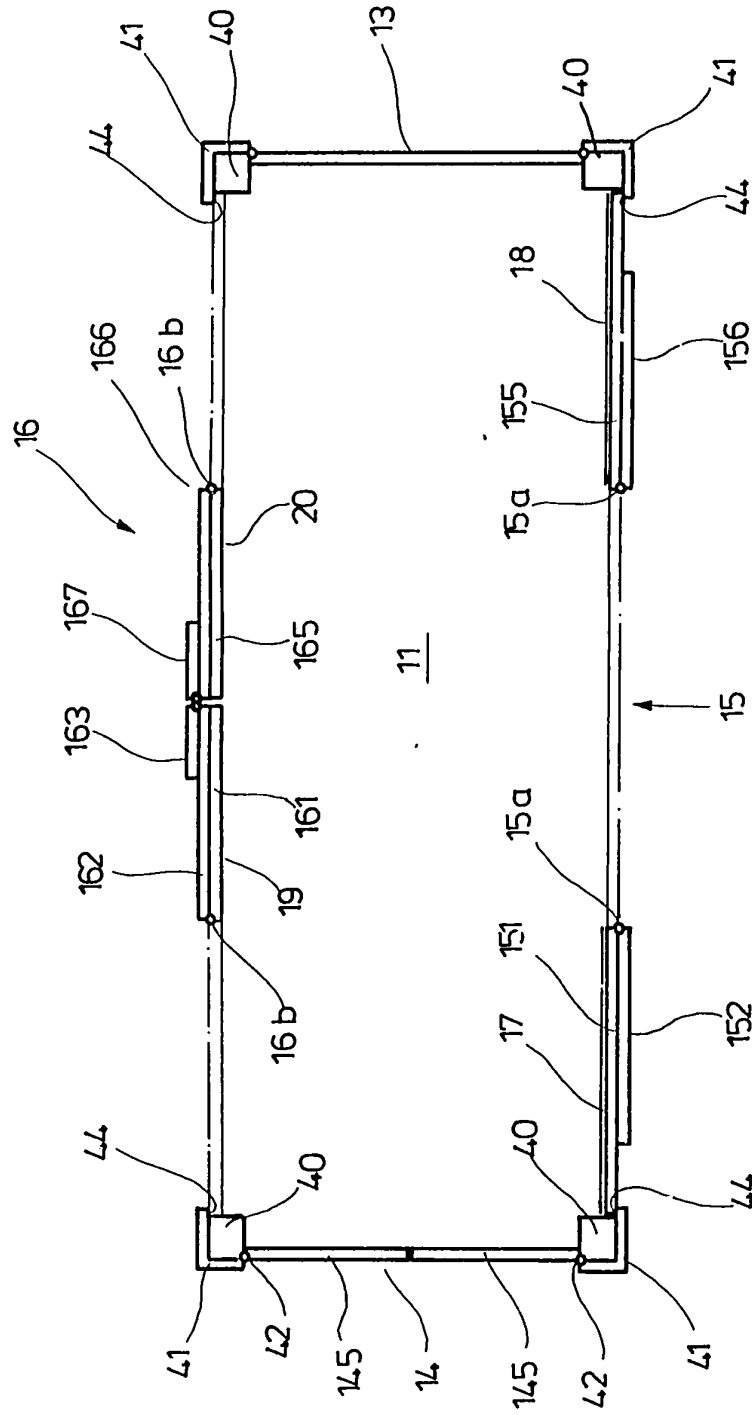


Fig. 9

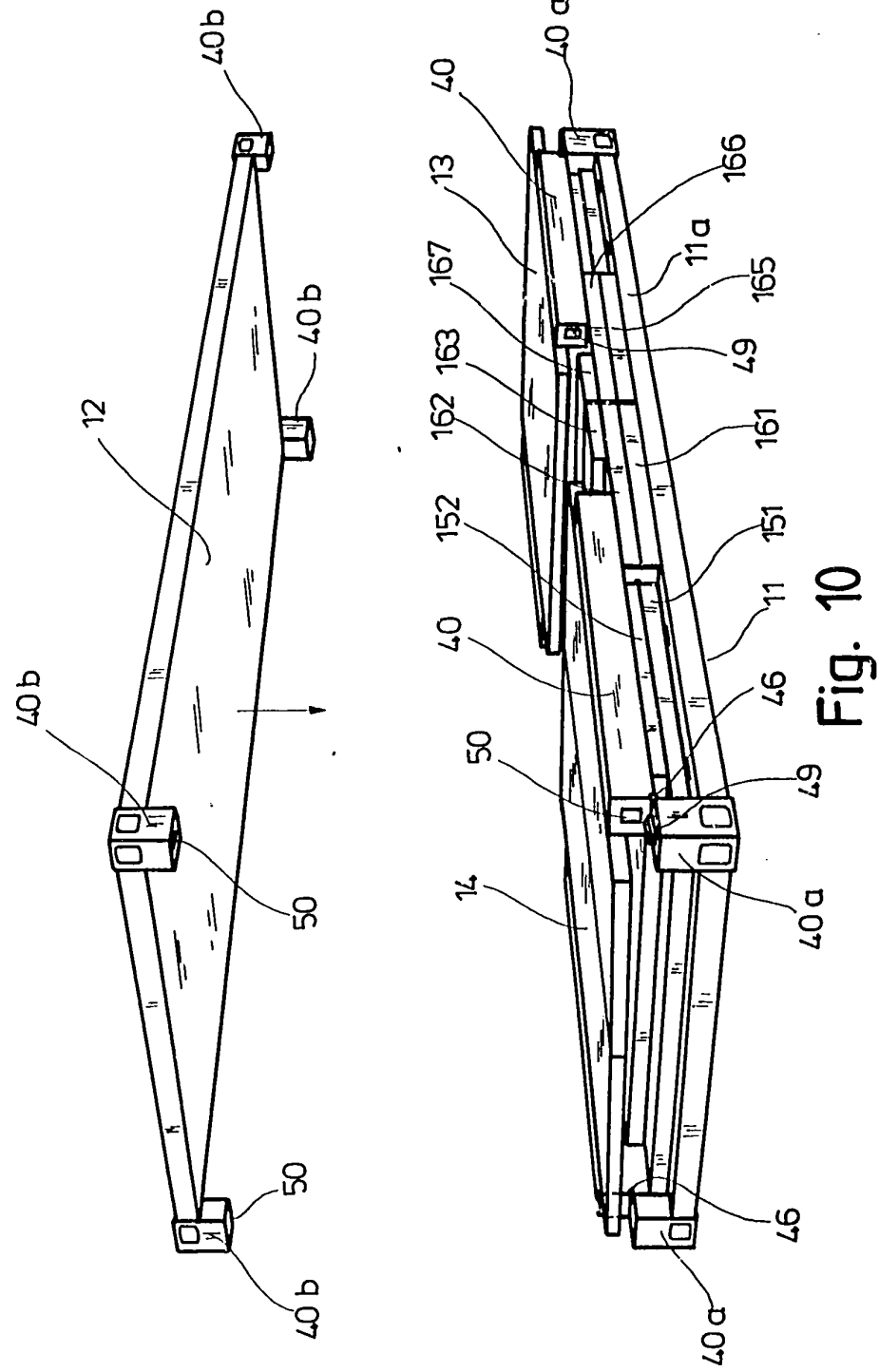


Fig. 10

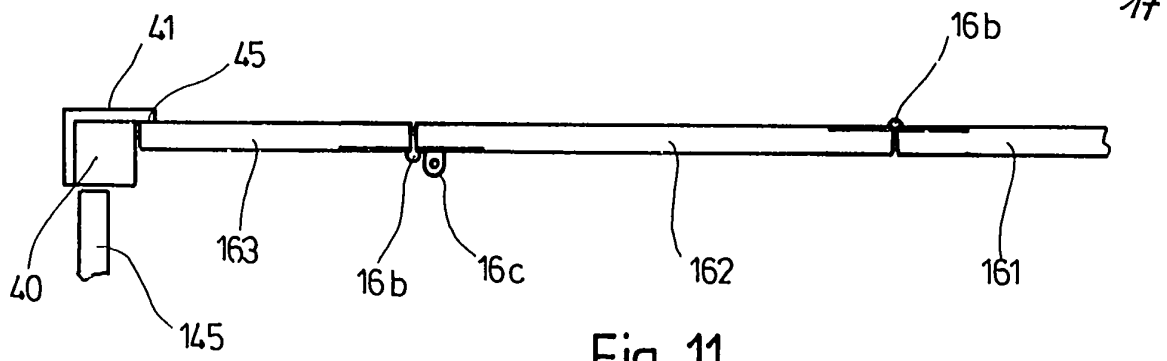


Fig. 11

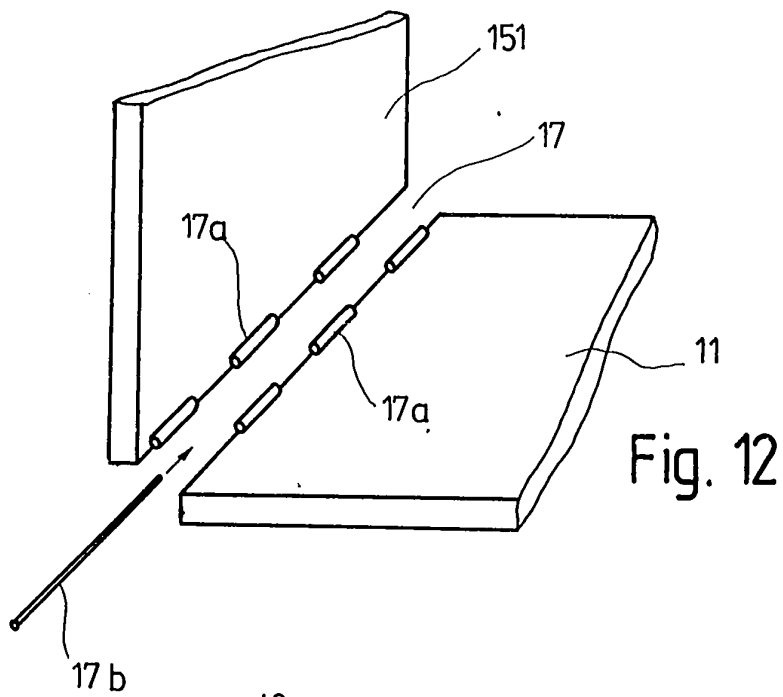


Fig. 12

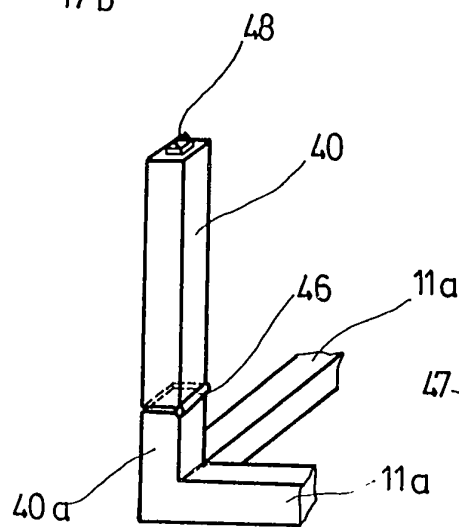


Fig. 13

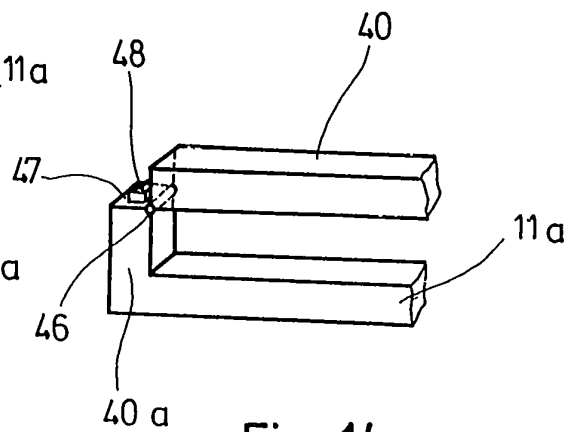


Fig. 14

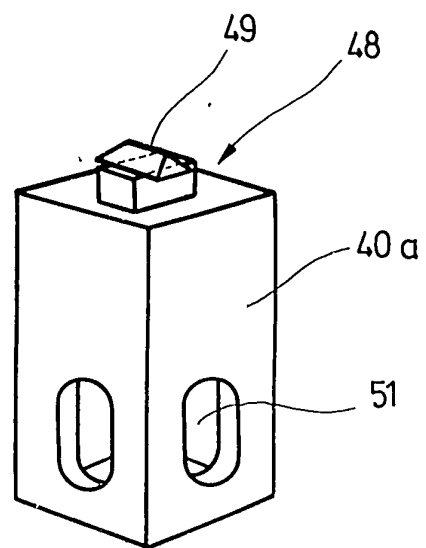
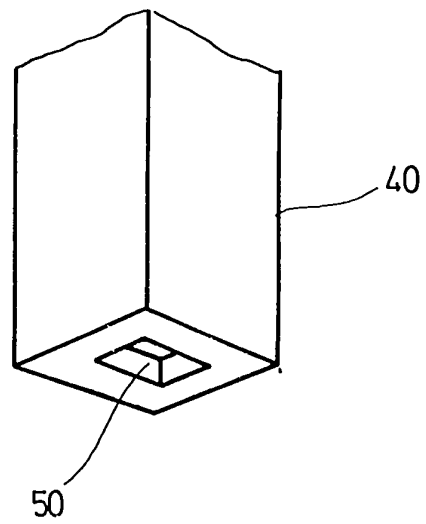


Fig. 15