

(19)



(11)

EP 1 554 184 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
21.05.2008 Patentblatt 2008/21

(51) Int Cl.:
B65D 6/18 ^(2006.01) **B65D 6/26** ^(2006.01)
B65D 19/44 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **03808741.7**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2003/050698

(22) Anmeldetag: **07.10.2003**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2004/035402 (29.04.2004 Gazette 2004/18)

(54) **ZUSAMMENKLAPPBARES GESTELL**

FOLDABLE FRAME

BATI REPLIABLE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR

(72) Erfinder: **TOURLAMAIN, Ronny**
B-9820 Merelbeke (BE)

(30) Priorität: **10.10.2002 DE 20215597 U**

(74) Vertreter: **Weber, Roland et al**
Weber, Seiffert, Lieke
Patentanwälte
Postfach 6145
65051 Wiesbaden (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.07.2005 Patentblatt 2005/29

(73) Patentinhaber: **Conteyor Multibag Systems N.V.**
9820 Merelbeke (BE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 2 250 812 **DE-U- 20 012 639**
DE-U- 20 204 917

EP 1 554 184 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein zusammenklappbares Gestell für die Aufnahme und den Transport von in dem Gestell aufzunehmenden Taschen, die ihrerseits für die Aufnahme von zu transportierenden bzw. aufzubewahrenden Gegenständen vorgesehen sind, mit einem Bodenteil und seitlichen Rahmenteilen, die an ihrem unteren Ende gelenkig mit dem Bodenteil verbunden und gegenüber dem Bodenteil aus einer zum Bodenteil senkrechten Position in eine zum Bodenteil im wesentlichen parallele Position um etwa 90° oder mehr verschwenkbar sind.

[0002] Ein entsprechendes Gestell ist beispielsweise aus der deutschen Offenlegungsschrift Nr. 41 38 507 bekannt. Bei dem bekannten Gestell sind jeweils ein starres oberes Rahmenteil und ein starres unteres Rahmenteil vorgesehen, damit an dem oberen starren Rahmenteil, das teilweise in Form paralleler Schienen ausgebildet ist, an diesen Schienen verschiebbare Stangen mit daran hängenden flexiblen Materialbahnen aufgehängt werden können. Die Seitenteile werden durch vier Eckpfosten definiert, die in der Mitte eine Gelenkstelle aufweisen und die jeweils gelenkig mit dem oberen Rahmenteil und dem unteren Rahmenteil verbunden sind, so daß die Pfosten jeweils in der Mitte zum Einknicken gebracht werden können und auf diese Weise das ganze Gestell zusammengeklappt werden kann.

[0003] Das bekannte Gestell ist jedoch dafür vorgesehen, nur im leeren Zustand, das heißt ohne die in dem Gestell aufgenommenen Taschen, zusammengeklappt zu werden. Außerdem ist das bekannte Gestell relativ aufwendig in der Herstellung, da jeder einzelne Pfosten insgesamt drei verschiedene Schamierstellen aufweisen muß, nämlich ein Scharnier gegenüber dem unteren Rahmenteil, ein Scharnier gegenüber dem oberen Rahmenteil und zusätzlich eine Knickstelle in der Mitte des Pfostens.

[0004] DE 200 12 639 U offenbart einen Gestell gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Gegenüber diesem Stand der Technik liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein zusammenklappbares Gestell zu schaffen, welches einfacher aufgebaut und leichter herzustellen ist.

[0005] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Kennzeichnens den Teils des Anspruchs 1 gelöst.

[0006] Auch beim Gegenstand der vorliegenden Erfindung bestehen die Seitenteile vorzugsweise im wesentlichen aus zwei parallelen und miteinander verbundenen Eckpfosten, wobei jedoch jeder der Eckpfosten nunmehr nur noch zwei Gelenkstellen aufweist, nämlich eine Gelenkstelle für die Verbindung mit dem Bodenteil und eine Gelenkstelle im oberen Bereich für die Verbindung mit der Querstrebe. Nach dem Aufrichten der Seitenteile werden die Querstreben der gegenüberliegenden Seitenteile aufeinander zu verschwenkt und in einem überlappenden Verbindungsbereich miteinander verbunden.

[0007] Gemäß der Erfindung ist dabei vorgesehen,

daß die freien Enden der Querstreben ineinandergreifen und durch eine den Eingriffsbereich übergreifende Rohrschelle im wesentlichen starr zusammengehalten werden.

[0008] Dabei ist weiterhin in der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung die Rohrschelle federnd an einer der Querstreben gehalten und in Richtung des Verbindungsbereiches der beiden Querstreben vorgespannt, so daß beim Aufeinanderzuschwenken der beiden freien Enden der Querstreben diese zunächst ineinandergreifen, die federnd vorgespannte Rohrschelle dabei zunächst gegen die federnde Vorspannung zurückgedrängt wird und dann zurückschnappt und die Verbindungsstelle übergreift und so die beiden Enden der Querstreben zusammenhält.

[0009] Auf diese Weise erzielt man relativ einfach eine starre Verbindung der beiden Querstreben und damit auch eine starre Verbindung der beiden Seitenteile, sofern auch die gelenkige Verbindung der Querstreben mit den Seitenteilen in dieser aufgeklappten Position keine relative Verschiebung zu den Querstreben zuläßt.

[0010] Besonders bevorzugt ist eine Ausführungsform der Erfindung, bei welcher sich zwischen den Seitenteilen flexible Materialbahnen erstrecken, die beim Aufrichten der Seitenteile sich horizontal zwischen gegenüberliegenden Seitenteilen erstrecken und durch die sich aufrichtenden Seitenteile gespannt werden. Diese flexiblen Materialbahnen üben dann ihrerseits eine Zugkraft auf die Seitenteile aus und ziehen die Seitenteile aufeinander zu, während die Querstreben einen Mindestabstand der Seitenteile sicherstellen und damit die Position der Seitenteile eindeutig fixiert ist. Vorzugsweise sind mehrere Materialbahnen parallel zwischen den Seitenteilen gespannt und vorzugsweise sind auch die quer verlaufenden Materialbahnen durch im allgemeinen vertikal oder auch geneigt verlaufende Verbindungsbahnen miteinander verbunden, so daß zwischen den gespannten, horizontal verlaufenden Materialbahnen und den sich dazwischen erstreckenden Verbindungsbahnen Aufnahmetaschen für Gegenstände gebildet werden.

[0011] Die Querstreben sind dabei vorzugsweise so bemessen, daß in dem aufgeklappten Zustand der Seitenteile dieselben sich im wesentlichen parallel zueinander und senkrecht zu dem Bodenteil erstrecken, wobei außerdem die die Seitenteile definierenden Eckpfosten mit entsprechenden Eckpfosten des Bodenteils ausgerichtet sind, so daß die aufgeklappten Gestelle aufeinander stapelbar sind.

[0012] Dabei sind die Anlenkbereiche der Querstreben an den Seitenteilen bzw. deren Pfosten vorzugsweise so angeordnet, daß die oberen Enden der Pfosten frei bleiben und die oberen Enden der Eckpfosten der Seitenteile sowie die unteren Enden der Eckpfosten der Bodenteile sind vorzugsweise so ausgestaltet, daß sie beim Aufeinanderstapeln mehrerer Gestelle ineinandergreifen und dadurch gegen seitliche Verschiebung gesichert sind.

[0013] In der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind die oberen Enden der Eckpfosten des Boden-

teiles ähnlich ausgebildet wie die oberen Enden der Eckpfosten der Seitenteile und außerdem sind die Seitenteile bzw. die Eckpfosten der Seitenteile an den Eckpfosten der Bodenteile so angelenkt, daß im zusammengeklappten Zustand des Gestells, wenn die Seitenteile heruntergeklappt sind, die oberen Enden der Eckpfosten der Bodenteile freiliegen. Die Eckpfosten der Bodenteile sind dabei im allgemeinen relativ kurze Pfostenstücke, die sich im wesentlichen senkrecht zu der ansonsten durch das Bodenteil definierten Ebene erstrecken. Diese Ausgestaltung ermöglicht es, daß auch die zusammengeklappten Gestelle aufeinander stapelbar sind.

[0014] Zum Zusammenklappen, das heißt zum Einklappen der Seitenteile, kann es außerdem zweckmäßig sein, wenn die an den oberen Bereichen der Seitenteile bzw. der Eckpfosten der Seitenteile angelenkten Querstreben in eine Position parallel zu den Seitenteilen neben die Seitenteile bzw. neben die Eckpfosten der Seitenteile verschwenkbar und an diesen arretierbar sind. Ebenso gut ist es auch möglich, daß zum Zusammenklappen des Gestells die Querstreben in eine Position verschwenkt werden, in der sie sich mehr oder weniger in Verlängerung der Seitenteile bzw. der Eckpfosten der Seitenteile erstrecken.

[0015] Dabei ist außerdem eine Anlenkung der Querstreben an den Eckpfosten der Seitenteile in der Weise zweckmäßig, daß eines der Teile einen eine Achse definierenden Schwenkzapfen aufweist und das andere der Teile darauf mit einem Langloch aufgenommen ist, so daß die Querstrebe oder das entsprechende Gegenstück über das Langloch auf dem Zapfen verschiebbar ist und dadurch bestimmte Positionen der Querstreben relativ zu den Seitenteilen arretierbar sind.

[0016] Weitere Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung werden deutlich anhand der folgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen der dazugehörigen Figuren. Es zeigen:

- Figur 1a-e Prinzipskizzen eines zusammenklappbaren Gestells in verschiedenen Positionen,
- Figur 2a-e eine ähnliche Ausführungsform wie Figur 1, jedoch mit in dem Gestell aufgehängten Taschen, in ähnlichen Aufklapppositionen wie in Figur 1a-e,
- Figur 3 die isoliert dargestellten Querstreben,
- Figur 4 eine Skizze zur Veranschaulichung der Verbindung gegenüberliegender Querstreben,
- Figur 5 Details der Verbindung zwischen dem oberen Bereich von Eckpfosten von Seitenteilen mit den Querstreben,
- Figur 6 eine Serie von Bildern, welche das Aufrichten des erfindungsgemäßen Gestells zeigen und
- Figur 7 eine Serie von Bildern, welche das Zusammenklappen des Gestells zeigen.

[0017] Man erkennt in Figur 1 in einer Seitenansicht das Bodenteil 1, mit kurzen, seitlich daran angesetzten Eckpfosten 2, Seitenteile 3, 4 und an den Seitenteilen 3, 4 angelenkten Querstreben 5 bzw. 6.

5 **[0018]** Es versteht sich, daß in der in Figur 1 dargestellten, schematischen Seitenansicht jeweils nur die Vorderkanten des Bodenteils und der Seitenteile erkennbar sind, die vorzugsweise durch im allgemeinen aus Vierkantrohren bestehenden Querstreben bzw. Eckpfosten gebildet werden. Man kann sich anschaulich leicht vorstellen, daß in einer Ebene hinter der Papierebene nochmals die gleichen Elemente doppelt und parallel mit den Elementen der Papierebene durch Streben oder dergleichen verbunden sind und so insgesamt das Gestell bilden.

10 **[0019]** In Figur 1a ist das Gestell vollständig zusammengeklappt. Als Besonderheit ist darauf hinzuweisen, daß dabei die Querstrebe 5 praktisch in Verlängerung zu dem Seitenteil 3 aufgeklappt ist und die Seitenteile 4 überdeckt, während die Querstrebe 6 parallel zum Seitenteil 4 zurückgeklappt und vorzugsweise an diesem arretiert ist.

15 **[0020]** In Figur 1b ist das linke Seitenteil 3 aufgerichtet. In Figur 1c ist zusätzlich auch das rechte Seitenteil aufgerichtet, während die Querstreben noch ihre ursprüngliche Position relativ zu den Seitenteilen 3 bzw. 4 beibehalten haben, wie sie im zusammengeklappten Zustand besteht.

20 **[0021]** In Figur 1d sind die Querstreben 5, 6 aufeinander zu verschwenkt und treten mit ihren freien Enden in Eingriff miteinander. Dabei ist eine Rohrschelle 7 erkennbar, die federnd an der Querstrebe 6 gelagert ist und die beim Ineinanderstecken der beiden freien Enden der Querstreben 5, 6 etwas zurückgedrängt wird und erst in der in Figur 1e dargestellten Position zurückschnappt und dabei die beiden miteinander verbundenen Enden der Querstreben 5, 6 übergreift. Auf diese Weise werden die Querstreben 5, 6 durch die übergreifende Rohrschelle 7 starr zusammengehalten. Es versteht sich, daß man zum Zusammenklappen des Gestells die Rohrschelle 7 nur nach rechts gegen die Kraft der federnden Vorspannung verschieben muß, um die beiden Enden der Querstreben 5, 6 wieder auseinanderbewegen zu können und dann in umgekehrter Reihenfolge das Gestell zusammenzuklappen.

25 **[0022]** Die Figuren 2a-e zeigen genau den gleichen Ablauf des Zusammenklappens eines Gestells, wobei sich in diesem Fall das Gestell von dem Gestell der Figur 1 nur dadurch unterscheidet, daß sich zwischen den beiden Seitenteilen 3, 4 nunmehr parallele Bahnen 8 aus einem flexiblen Material erstrecken, die ihrerseits durch vertikale Verbindungsbahnen 9 miteinander verbunden sind, so daß zwischen den horizontalen Bahnen 8 und den vertikalen Bahnen 9 im wesentlichen rechteckige Taschen gebildet werden. Im zusammengeklappten Zustand gemäß Figur 2a und 2b hängen die Taschen noch lose zusammengefaltet zwischen den beiden Seitenteilen 3, 4 bzw. sie liegen auf dem Bodenteil 1 auf. Durch

das Aufrichten der Seitenteile 3, 4 werden die horizontalen Bahnen 8 gespannt und erreichen ihre volle Spannung dann, wenn die beiden Querstreben 5, 6 zusammengeführt und starr miteinander verbunden sind, so daß sie die beiden Seitenteile 3, 4 auf einem vorgegebenen Mindestabstand halten, der so bemessen ist, daß in diesem Zustand die Materialbahnen 8 gerade straff gespannt sind. Außerdem sind die Querstreben auch so bemessen, daß sich in diesem Zustand die beiden Seitenteile 3, 4 bzw. deren Eckpfosten im wesentlichen parallel und senkrecht zur Ebene des Bodenteils und genau in der Verlängerung der kurzen Eckpfosten 2 des Bodenteiles erstrecken.

[0023] Figur 3 zeigt isoliert die beiden Querstreben 5 und 6, wobei die Querstrebe 5 in den Figuren 1 und 2 an dem links erkennbaren Seitenteil 3 angelenkt ist, während die Querstrebe 6 an dem gegenüberliegenden rechten Seitenteil 4 angelenkt ist. Man erkennt, daß die beiden Querstreben 5, 6 jeweils ein Langloch 15 bzw. 16 aufweisen, wobei sich allerdings das Langloch 15 der Querstrebe 5 in Längsrichtung der Querstrebe 5 erstreckt, während das Langloch 16 der Querstrebe 6 sich in dem quer verlaufenden Endschenkel der Querstrebe 6 erstreckt. Diese unterschiedliche Anordnung der Langlöcher hängt mit den gewünschten unterschiedlichen Endpositionen zusammen, die die Querstreben 5, 6 relativ zu den Seitenteilen 3 bzw. 4 gemäß den Figuren 1 und 2 annehmen können. Der entsprechende Mechanismus wird noch besser in Figur 5 verdeutlicht.

[0024] In Figur 4 erkennt man die Art der Verbindung der beiden Querstreben 5, 6 an ihren freien Enden. Im vorliegenden Beispiel ist die Querstrebe 5 mit einem erweiterten Endabschnitt versehen, in welchen der Endabschnitt der Querstrebe 6 passend eingreifen kann. Außerdem ist die Querstrebe 6 mit einer Rohrschelle 7 versehen, die an der Querstrebe 6 federnd gehalten ist. Beim Zusammenstecken der beiden freien Enden der Querstreben 5, 6 greift die Querstrebe 6 in das offene Ende der Querstrebe 5 ein und das Ende der Querstrebe 5 drückt dabei die Rohrschelle 7 gegen deren federnde Vorspannung etwas zurück. Sobald die Querstreben 5, 6 die in den Figuren 1e bzw. 2e dargestellte, miteinander fluchtende Position erreicht haben, schnappt die Rohrschelle 7 aus ihrer federnd vorgespannten Position zurück und übergreift dabei auch einen Teil des Endabschnitts der Querstrebe 5, so daß zwischen diesen beiden Teilen eine starre Verbindung hergestellt wird.

[0025] In Figur 5 erkennt man im linken Teilbild jeweils den Eckpfosten des Seitenteils 3 und die daran gelenkig angebrachte Querstrebe 5. Das Seitenteil 3 bzw. dessen Eckpfosten ist mit einem im Querschnitt U-förmigen Halteteil versehen, zwischen dessen U-Schenkeln sich ein Schwenkzapfen 12 erstreckt. Der Schwenkzapfen 12 erstreckt sich gleichzeitig auch durch ein Langloch in der Querstrebe 5, welches in Längsrichtung der Querstrebe 5 verläuft. In der in Figur 5 links oben dargestellten Position ist die Querstrebe 5 relativ zu dem Seitenteil 3 um den Zapfen 12 verschwenkbar. Wird jedoch die Quer-

strebe 5 in der oben links in Figur 5 dargestellten Position nach unten verschoben, so daß der Zapfen im Langloch nach oben läuft, so liegt die Querstrebe 5 mit einem unterhalb des Schwenkzapfens liegenden Abschnitt an dem Seitenteil 3 an und kann nicht, oder jedenfalls nur um einen kleinen Winkel verschwenkt werden. Diese relative Position ist in den Figuren 1a-c bzw. 2a-c dargestellt. Nach dem Hochziehen der Querstrebe 5 in die in Figur 5 oben links dargestellte Position kann aber die Querstrebe 5 in die unten links in Figur 5 dargestellte Position verschwenkt werden. Aufgrund des an der Querstrebe 5 zusätzlich angesetzten Endschenkels schlägt aber auch dieser Endschenkel schließlich an dem Seitenteil 3 an und definiert so die dargestellte Position, in welcher die Querstrebe 5 sich im wesentlichen senkrecht zu dem Seitenteil 3 erstreckt.

[0026] Die Querstrebe 6, die in Figur 5 rechts erkennbar ist, ist in ähnlicher Weise in ihrer senkrecht zu dem Seitenteil 4 ausgerichteten Position (oben rechts in Figur 5) arretierbar, indem auch hier der Schwenkzapfen in einem Langloch in eine Position verschoben wird, in welcher der Endschenkel der Querstrebe 6 an dem Seitenteil 4 anliegt. Das Langloch erstreckt sich in diesem Fall senkrecht zu der Längsrichtung der Querstrebe 6 in dem am Ende der Querstrebe 6 ansetzenden Endschenkel. In der unten in Figur 5 dargestellten Position des Zapfens in dem Langloch ist die Querstrebe 6 gegenüber dem Seitenteil 4 verschwenkbar.

[0027] Figur 6 zeigt in einer Serie von Einzelbildern 1-12, wie das zusammengeklappte Gestell aufgerichtet und in die beispielsweise in Figur 2e dargestellte Endposition gebracht werden kann. Der Vorgang entspricht dabei im wesentlichen demjenigen, der bereits in Verbindung mit den Figuren 1 und 2 beschrieben wurde.

[0028] Figur 7 zeigt eine Serie von Einzelbildern, die das Zusammenfallen des Gestells zeigt. Hierbei ist lediglich zu beachten, daß, wie man beispielsweise in den Teilbildern 1 und 2 der Figur 7 erkennt, die Rohrschelle 7 zurückgezogen und außer Eingriff mit dem freien Ende der Querstrebe 5 gebracht werden muß, damit die Querstrebe 5 nach oben verschwenkt und außer Eingriff mit dem freien Ende der Querstrebe 6 gebracht werden kann. Alle weiteren Vorgänge entsprechen einfach einer Umkehrung der in den Figuren 1a-e und 2a-e beschriebenen Vorgänge.

[0029] Wichtig ist dabei noch, daß die Seitenteile nach Möglichkeit auch an den vertikalen Eckpfosten 2 des Bodenteils 1 arretiert werden können, so daß die Seitenteile 3, 4 nach dem Aufrichten auch ohne Verbindung der Querstreben bereits im wesentlichen senkrecht gehalten werden, auch wenn sie beispielsweise die flexiblen Bahnen 8 der Taschen dadurch noch nicht ausreichend unter Vorspannung setzen können.

[0030] Wie man in den Teilbildern 6 und 8 der Figur 7 erkennen kann, sind die Eckpfosten der Seitenteil 3 bzw. 4 in die entsprechenden Eckpfosten 2 des Bodenteils eingesteckt und können über eine Querstange, die zwei Eckpfosten jedes Seitenteiles miteinander verbindet,

gleichzeitig entriegelt werden. Wie man in Figur 5 außerdem erkennen kann, sind die oberen Enden der Eckpfosten der Seitenteile 3 und 4 aufgeweitet und entsprechen in ihrem Querschnitt im wesentlichen dem Querschnitt der Eckpfosten 2 des Bodenteils 1. Die unteren Enden der Eckpfosten 2 des Bodenteils 1 oder zusätzliche Ansätze am Bodenteil 1, die mit den Eckpfosten 2 ausgerichtet sind, entsprechen dagegen in ihrem Querschnitt im wesentlichen den Eckpfosten der Seitenteile 3 und 4, so daß diese unteren Enden der Eckpfosten 2 bzw. die entsprechenden Ansatzstücke passend in die Erweiterungen der Eckpfosten der Seitenteile 3 und 4 eingesetzt werden können, wie diese in Figur 5 dargestellt sind. Dies ermöglicht das Aufeinanderstapeln der zusammenklappbaren Gestelle sowohl im aufgerichteten, das heißt ausgeklappten Zustand als auch im zusammengeklappten Zustand. Das Aufeinanderstapeln im aufgeklappten Zustand wird unter anderem auch dadurch ermöglicht, daß die Querstreben 5, 6 unterhalb der oberen freien Enden der Eckpfosten der Seitenteilen 3 und 4 an diesen angelenkt sind.

Patentansprüche

1. Zusammenklappbares Gestell für die Aufnahme und den Transport von in dem Gestell aufzuhängenden Taschen, die ihrerseits für die Aufnahme von zu transportierenden bzw. aufzubewahrenden Gegenständen vorgesehen sind, mit einem Bodenteil (1) und seitlichen Rahmenteil (3,4), die an ihrem unteren Ende gelenkig mit dem Bodenteil verbunden sind und gegenüber dem Bodenteil aus einer zum Bodenteil senkrechten Position in eine zum Bodenteil im wesentlichen parallele Position um etwa 90° oder mehr verschwenkbar sind, wobei am oberen Endbereich der seitlichen Rahmenteil jeweils eine Querstrebe (5, 6) angelenkt ist, die in Richtung aufeinander zu parallel zum Bodenteil verschwenkbar sind und deren freie Enden im wesentlichen starr miteinander verbindbar sind, so daß die oberen Enden der seitlichen Rahmenteil durch die starr verbundenen und an den oberen Bereichen der Seitenteile angelenkten Querstreben auf einem durch die Querstreben definierten Mindestabstand gehalten werden, **dadurch gekennzeichnet, daß** die freien Enden der Querstreben im miteinander verbundenen Zustand ineinandergreifen und durch eine den Verbindungsbereich übergreifende Rohrschelle (7) im wesentlichen starr zusammengehalten werden und daß die seitlichen Rahmenteil sich im aufgeklappten Zustand parallel zueinander und im wesentlichen senkrecht zum Bodenteil erstrecken, so daß gleichartige Gestelle mit miteinander ausgerichteten seitlichen Rahmenteil aufeinander stapelbar sind.
2. Zusammenklappbares Gestell nach Anspruch 1, **da-**

durch gekennzeichnet, daß die Rohrschelle an einer der beiden Querstreben federnd gehalten ist und in eine den Verbindungsbereich der Querstreben übergreifende Position vorgespannt ist.

3. Zusammenklappbares Gestell nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwischen den seitlichen Rahmenteil mindestens zwei Bahnen (8) aus einem flexiblen Material angeordnet sind, die miteinander und/oder mit sich zwischen benachbarten Bahnen erstreckenden Verbindungsbahnen (9) Aufnahmetaschen für Gegenstände definieren, wobei die flexiblen Bahnen sich im aufgeklappten Zustand des Gestells horizontal unter Spannung zwischen den seitlichen Rahmenteil erstrecken.
4. Zusammenklappbares Gestell nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** bei den aufeinandergestapelten Gestellen die oberen freien Enden der seitlichen Rahmenteil jeweils durch die oberen Enden von Eckpfosten definiert werden und daß die Bodenteile ebenfalls Eckpfosten (2) aufweisen, die bei aufgeklappten seitlichen Rahmenteil mit den Eckpfosten der seitlichen Rahmenteil fluchten, wobei das untere Ende eines Eckpfostens des Bodenteils mit dem oberen Ende eines Eckpfostens eines seitlichen Rahmenteil bei aufeinandergestapelten Gestellen ineinandergreifen und so gegen seitliche Verschiebung gesichert sind.
5. Zusammenklappbares Gestell nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die oberen Enden der Eckpfosten (2) des Bodenteils ähnlich ausgestaltet sind wie die oberen Enden der Eckpfosten der seitlichen Rahmenteil und daß die seitlichen Rahmenteil so an den Eckpfosten der Bodenteile angelenkt sind, daß bei eingeklappten seitlichen Rahmenteil die oberen Enden der Eckpfosten der Bodenteile freiliegen, so daß auch zusammengeklappte Gestelle verrutschungssicher aufeinander stapelbar sind.
6. Zusammenklappbares Gestell nach einem der Ansprüche 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine der Querstreben parallel neben einem der Eckpfosten eines der seitlichen Rahmenteil verschwenkbar und an diesem arretierbar ist.
7. Zusammenklappbares Gestell nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die durch die seitlichen Rahmenteil definierte Höhe des Gestells mindestens der Hälfte der durch den Abstand der aufgerichteten seitlichen Rahmenteil definierten Breite des Gestells beträgt.
8. Zusammenklappbares Gestell nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** an den seitlichen Rahmenteil Spannvorrichtungen

vorgesehen sind, durch welche sich zwischen den aufgerichteten seitlichen Rahmenteilern erstreckende flexible Materialbahnen unter Spannung gesetzt werden können bzw. deren Spannung erhöht werden kann.

9. Zusammenklappbares Gestell nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die die seitlichen Rahmenteile definierenden Eckpfosten in Eckpfosten des Bodenteils gesteckt sind, deren Innenquerschnitt im wesentlichen dem Außenquerschnitt der Eckpfosten des Seitenteiles entspricht, wobei die Eckpfosten des Bodenteiles und die Eckpfosten des seitlichen Rahmentails zusätzlich durch eine Zapfen-Langloch-Verbindung miteinander verbunden sind, wobei in einer Position des Schwenkzapfens im Langloch die Eckpfosten der seitlichen Rahmenteile und der Bodenteile in Ausrichtung miteinander arretiert sind und in der anderen Position des Schwenkzapfens im Langloch die Eckpfosten der seitlichen Rahmenteile gegenüber den Eckpfosten des Bodenteiles verschwenkbar sind.
10. Zusammenklappbares Gestell nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Anlenkstellen der Querstreben an den seitlichen Rahmenteilern so ausgestaltet sind, daß die Querstreben neben einem Mindestabstand gleichzeitig auch den Maximalabstand der seitlichen Rahmenteile definieren.

Claims

1. A folding rack for receiving and transporting bags to be suspended in the rack, which for their part are provided for receiving objects to be transported and/or stored, having a base member (1) and lateral frame members (3, 4) which are connected articulatedly to the base member at their lower end and are pivotal about approximately 90° or more in relation to the base member, from a position perpendicular to the base member into a position substantially parallel to the base member, in which there is articulated to the upper end region of the lateral frame members in each case a cross strut (5, 6), and these are pivotal toward one another parallel to the base member, and the free ends thereof are connectable to one another in a substantially rigid manner so that the upper ends of the lateral frame members are held by the cross struts, which are articulated to the upper regions of the lateral frame members and are rigidly connected to one another, at a minimum spacing defined by the cross struts, **characterized in that** in the mutually connected condition the free ends of the cross struts engage in one another and are held together in substantially rigid manner by a pipe clamp reaching (7) over the connection region and in the unfolded condition the lateral frame members extend parallel to one another and substantially perpendicular to the base member, so that similar racks can be stacked on top of one another with lateral frame members aligned with one another.
2. A folding rack according to Claim 1, **characterized in that** the pipe clamp is held resiliently on one of the two cross struts and pretensioned into a position reaching over the region of connection of the cross struts.
3. A folding rack according to one of Claims 1 or 2, **characterized in that** at least two webs (8) of a flexible material are arranged between the lateral frame members and define with one another and/or with connection webs (9) extending between adjacent webs receiving bags for objects, with the flexible webs extending horizontally tensioned between the lateral frame members in the unfolded condition of the rack.
4. A folding rack according to Claim 1 to 3, **characterized in that** when the racks are stacked on top of one another the upper free ends of the lateral frame members are each defined by the upper ends of corner posts, and **in that** the base members also have corner posts (2), which are flush with the corner posts of the lateral frame members when the lateral frame members are unfolded, with the lower end of a corner post of the base member engaging in the upper end of a corner post of a lateral frame part when the racks are stacked on top of one another and so being prevented from being displaced laterally.
5. A folding rack according to Claim 4, **characterized in that** the upper ends of the corner posts (2) of the base member are similar in construction to the upper ends of the corner posts of the lateral frame members, and **in that** the lateral frame members are articulated to the corner posts of the base members such that when the lateral frame members are folded in the upper ends of the corner posts of the base members are exposed so that folded-up racks can also be stacked on top of one another in such a way that they are prevented from slipping.
6. A folding rack according to either of Claims 4 or 5, **characterized in that** one of the cross struts is pivotal parallel and next to one of the corner posts of one of the lateral frame members, and may be locked thereto.
7. A folding rack according to one of Claims 1 to 6, **characterized in that** the height of the rack, defined by the lateral frame members, is at least half the width of the rack, defined by the spacing between

the set-up lateral frame members.

8. A folding rack according to one of Claims 1 to 7, **characterized in that** tensioning means are provided on the lateral frame members, and these allow flexible material webs extending between the set-up lateral frame members to be tensioned or their tension to be increased.
9. A folding rack according to one of Claims 1 to 8, **characterized in that** the corner posts defining the lateral frame members are pushed into corner posts of the base member whereof the internal cross-section substantially corresponds to the external cross-section of the corner posts of the side part, with the corner posts of the base member and the corner posts of the lateral frame part additionally being connected to one another by a pin and slot connection, with the corner posts of the lateral frame members and the base members being locked in alignment with one another in one position of the pivot pin in the slot and the corner posts of the lateral frame members being pivotal in relation to the corner posts of the base member in the other position of the pivot pin in the slot.
10. A folding rack according to one of Claims 1 to 9, **characterized in that** the points at which the cross struts are articulated to the lateral frame members are constructed such that the cross struts, as well as defining a minimum spacing, at the same time define the maximum spacing between the lateral frame members.

Revendications

1. Étagère pliante pour la réception et le transport de poches à suspendre dans l'étagère, lesquelles sont prévues de leur côté pour la réception d'objets à transporter ou à conserver, avec un fond (1) et des cadres latéraux (3, 4) qui sont reliés au fond de façon articulée par leur extrémité inférieure et qui peuvent être basculés depuis une position à la verticale du fond dans une position essentiellement parallèle au fond à environ 90° ou plus par rapport au fond, un renfort transversal (5, 6) étant respectivement articulé sur la zone terminale supérieure des cadres latéraux, renforts transversaux qui peuvent être articulés en direction l'un de l'autre parallèlement au fond et dont les extrémités libres peuvent être reliées l'une à l'autre de façon essentiellement rigide, de sorte que les extrémités supérieures des cadres latéraux soient tenues par les renforts latéraux rigide-ment reliés et articulés sur les zones supérieures des parties latérales à une distance minimum définie par les renforts transversaux, **caractérisée en ce que** les extrémités libres des renforts transversaux

s'emmanchent l'une dans l'autre en l'état relié entre elles et sont maintenues ensemble de façon essentiellement rigide par une bride (7) mordant sur la zone de liaison et **en ce que** les cadres latéraux s'étendent en l'état déplié parallèlement l'un à l'autre et essentiellement à la verticale du fond, de sorte que des étagères similaires avec des cadres latéraux alignés l'un avec l'autre puissent être empilées l'une sur l'autre.

2. Étagère pliante selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la bride est fixée par un ressort à l'un des deux renforts transversaux et mise en précontrainte dans une position couvrant la zone de liaison des renforts transversaux.
3. Étagère pliante selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisée en ce qu'**au moins deux bandes (8) en un matériau flexible sont disposées entre les cadres latéraux, lesquelles définissent l'une avec l'autre et/ou avec des bandes (9) de liaison s'étendant entre les bandes voisines des poches de réception pour des objets, les bandes flexibles s'étendant en l'état déplié de l'étagère à l'horizontale et sous tension entre les cadres latéraux.
4. Étagère pliante selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** sur les étagères empilées l'une sur l'autre, les extrémités libres supérieures des cadres latéraux sont respectivement définies par les extrémités supérieures de montants d'angle et **en ce que** les fonds présentent également des montants (2) d'angle qui, lorsque les cadres latéraux sont dépliés, sont alignés avec les montants d'angle des cadres latéraux, l'extrémité inférieure d'un montant d'angle du fond et l'extrémité supérieure d'un montant d'angle d'un cadre latéral s'emmanchant l'une dans l'autre lorsque les étagères sont empilées, lesquelles étant ainsi assurées contre un décalage latéral.
5. Étagère pliante selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** les extrémités supérieures des montants (2) d'angle du fond sont conformées de la même manière que les extrémités supérieures des montants d'angle des cadres latéraux et **en ce que** les cadres latéraux sont articulés sur les montants d'angle des fonds de telle sorte que lorsque les cadres latéraux sont repliés, les extrémités supérieures des montants d'angle des fonds se trouvent libres, de sorte que des étagères repliées puissent être également empilées l'une sur l'autre sans risque de glisser.
6. Étagère pliante selon l'une des revendications 4 ou 5, **caractérisée en ce qu'**un des renforts transversaux peut être basculé parallèlement à côté d'un des montants d'angle d'un des cadres latéraux et peut

être arrêté à celui-ci.

7. Étagère pliante selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** la hauteur de l'étagère définie par les cadres latéraux s'élève à au moins la moitié de la largeur de l'étagère définie par la distance entre les cadres latéraux dressés. 5
8. Étagère pliante selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** des dispositifs de serrage sont prévus sur les cadres latéraux, grâce auxquels des bandes de matériau flexibles s'étendant entre les cadres latéraux dressés peuvent être mises sous tension ou leur tension peut être augmentée. 10
15
9. Étagère pliante selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce que** les montants d'angle définissant les cadres latéraux sont fichés dans des montants d'angle du fond, dont la section transversale intérieure correspond essentiellement à la section transversale extérieure des montants d'angle de la partie latérale, les montants d'angle du fond et les montants d'angle du cadre latéral étant reliés l'un avec l'autre par un raccord à trou long et tenon, par quoi dans une position du tenon basculant dans le trou long, les montants d'angle des cadres latéraux et des fonds sont arrêtés en alignement l'un avec l'autre, et dans l'autre position du tenon basculant dans le trou long, les montants d'angle des cadres latéraux peuvent être basculés par rapport aux montants d'angle du fond. 20
25
30
10. Étagère pliante selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisée en ce que** les points d'articulation des renforts transversaux sur les cadres latéraux sont conformés de telle sorte que les renforts transversaux définissent une distance minimum et en même temps aussi la distance maximum entre les cadres latéraux. 35
40

45

50

55

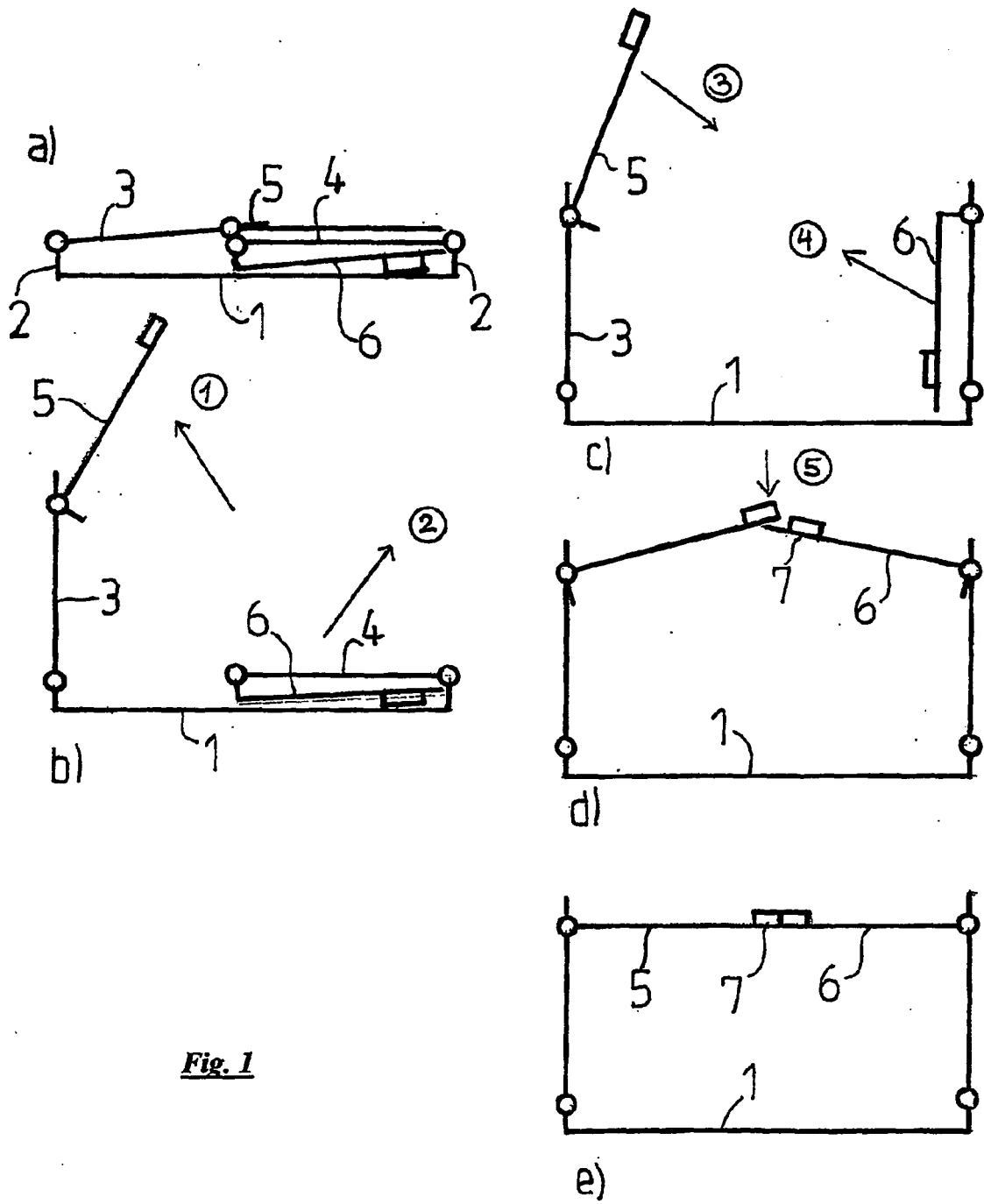
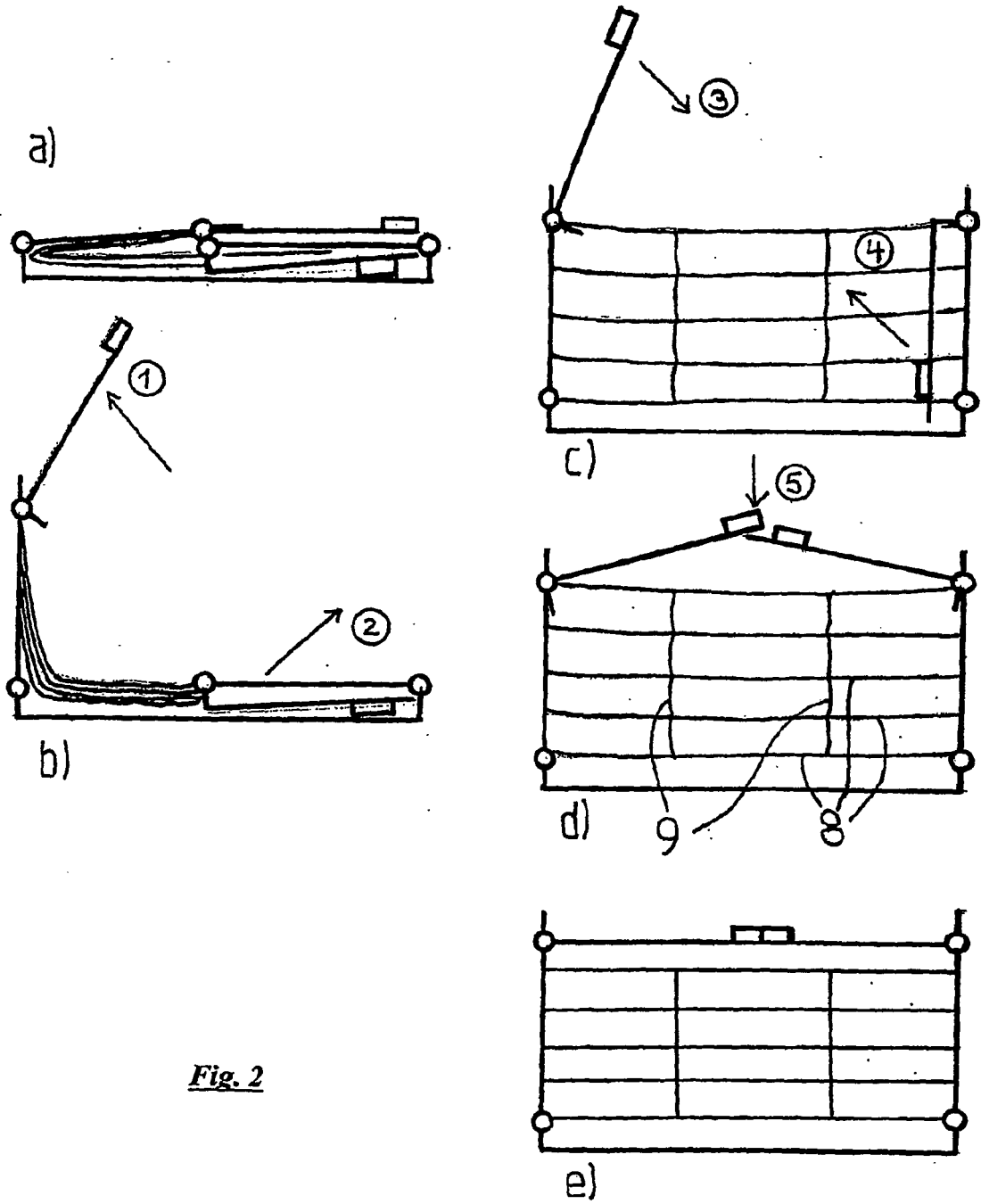


Fig. 1



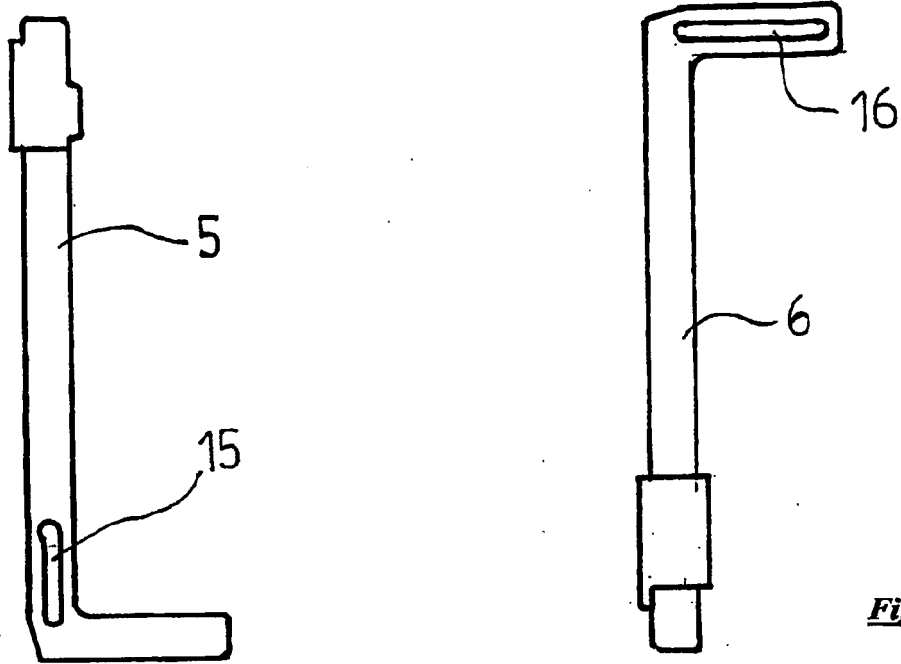


Fig. 3

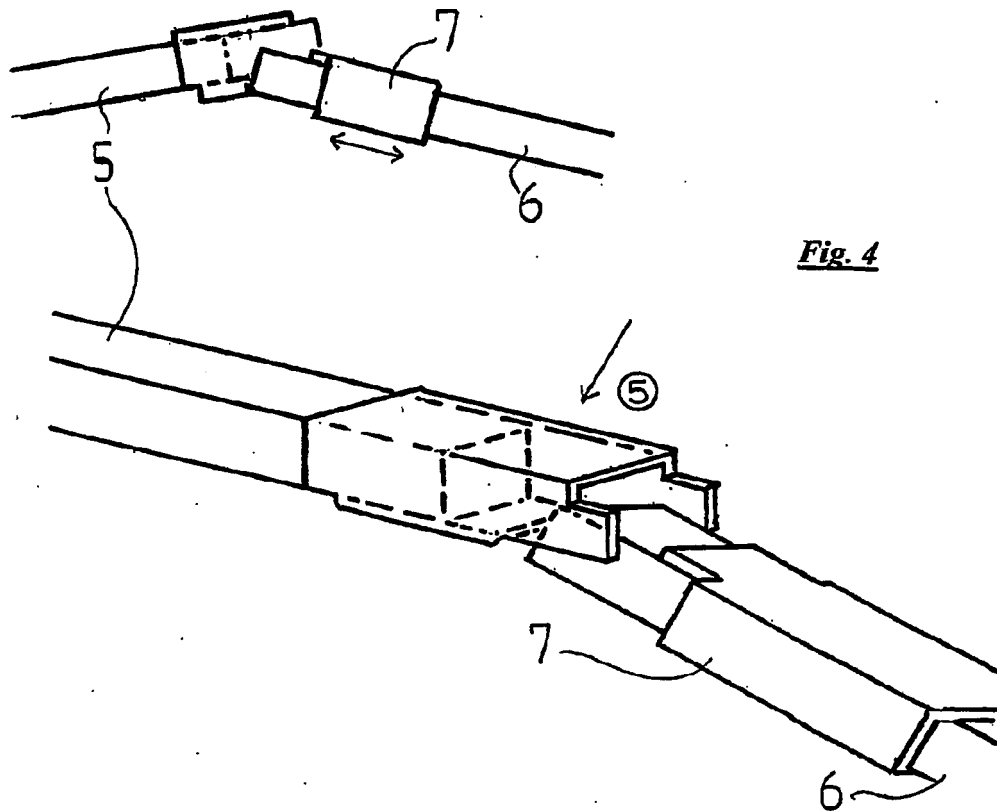


Fig. 4

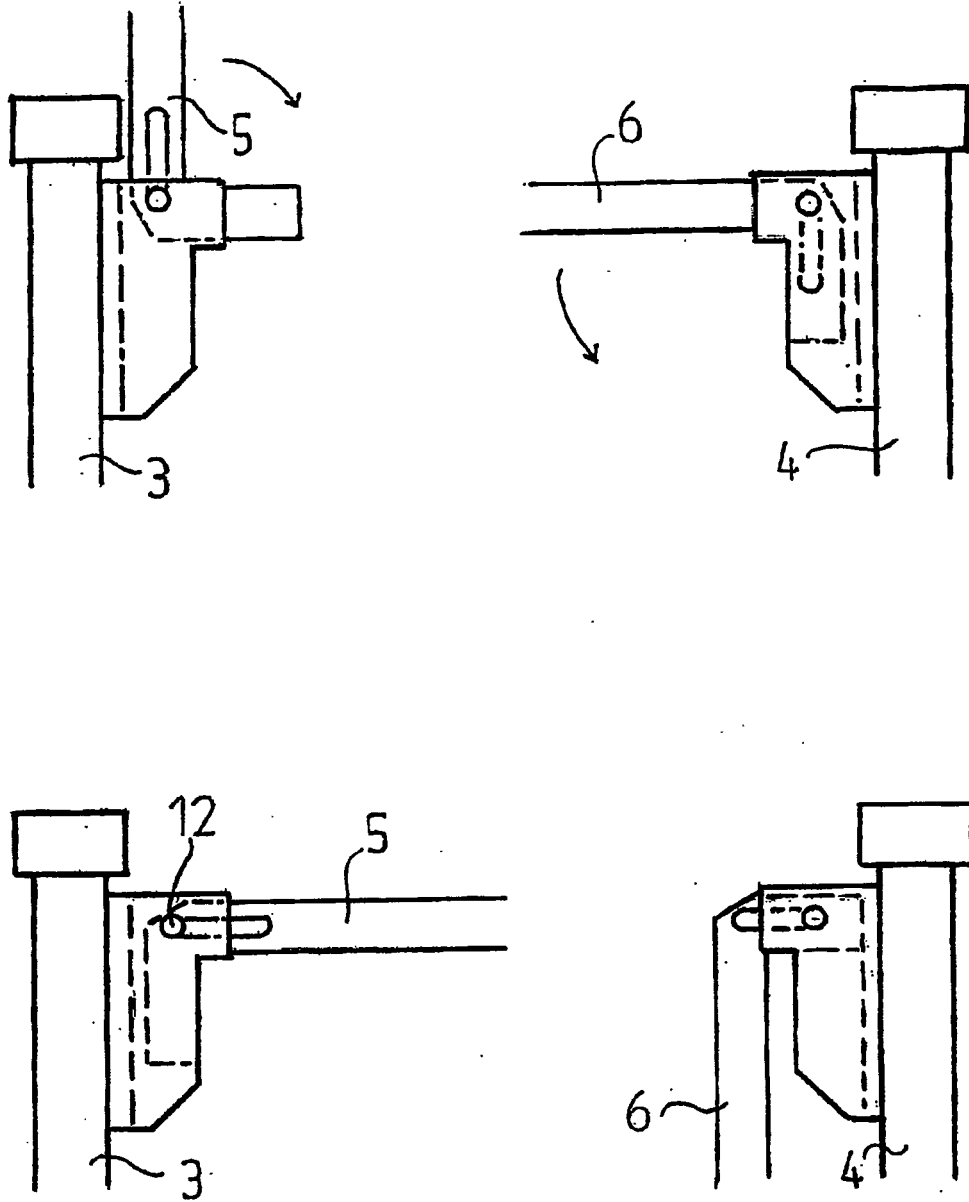


Fig. 5

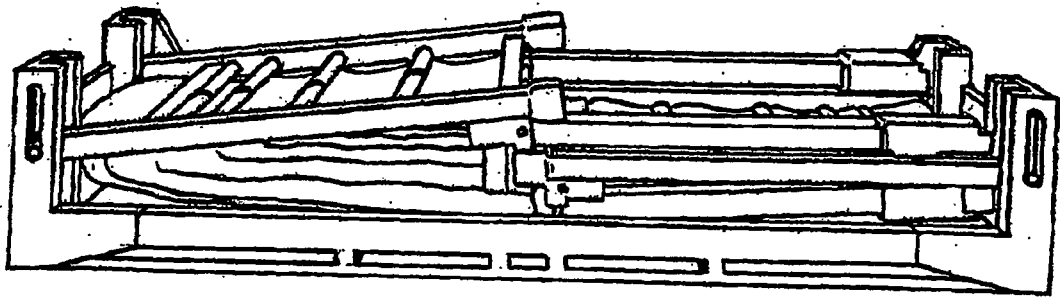


Fig. 6.1

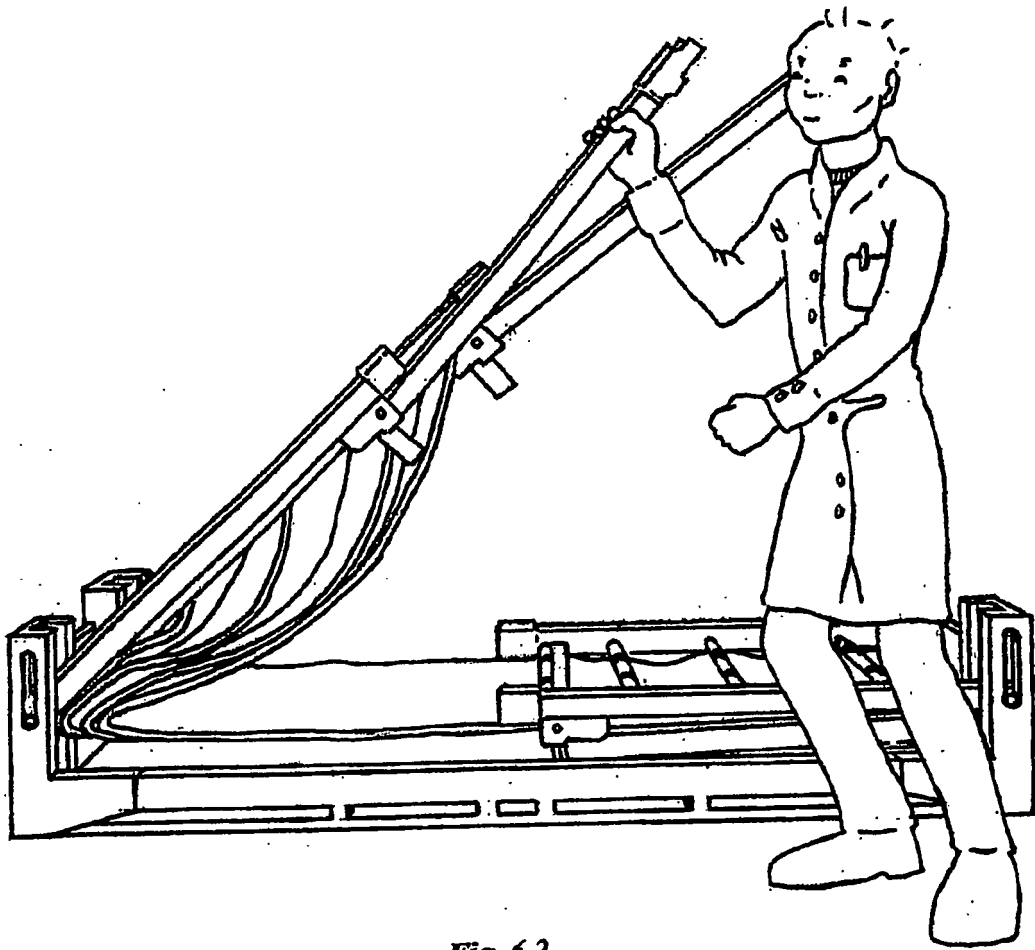


Fig. 6.2

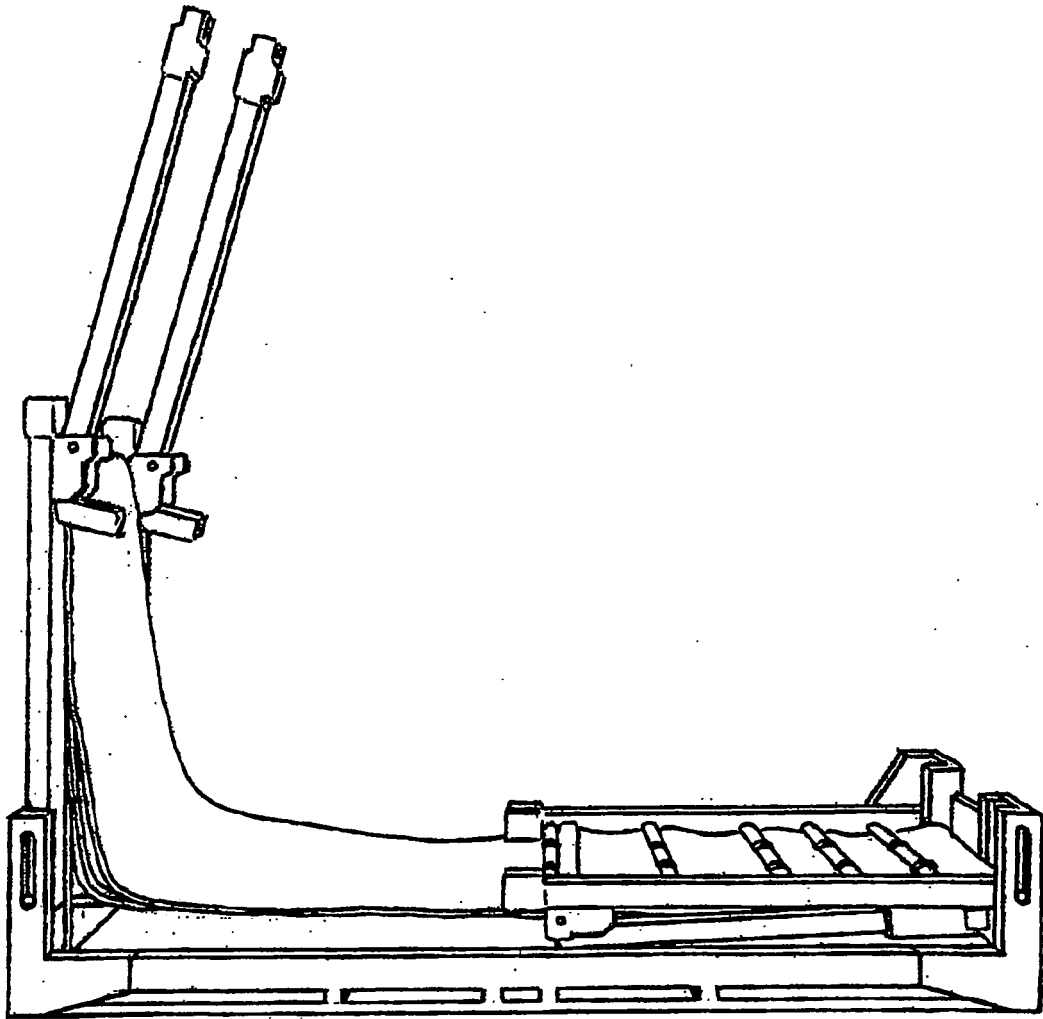


Fig. 6.3

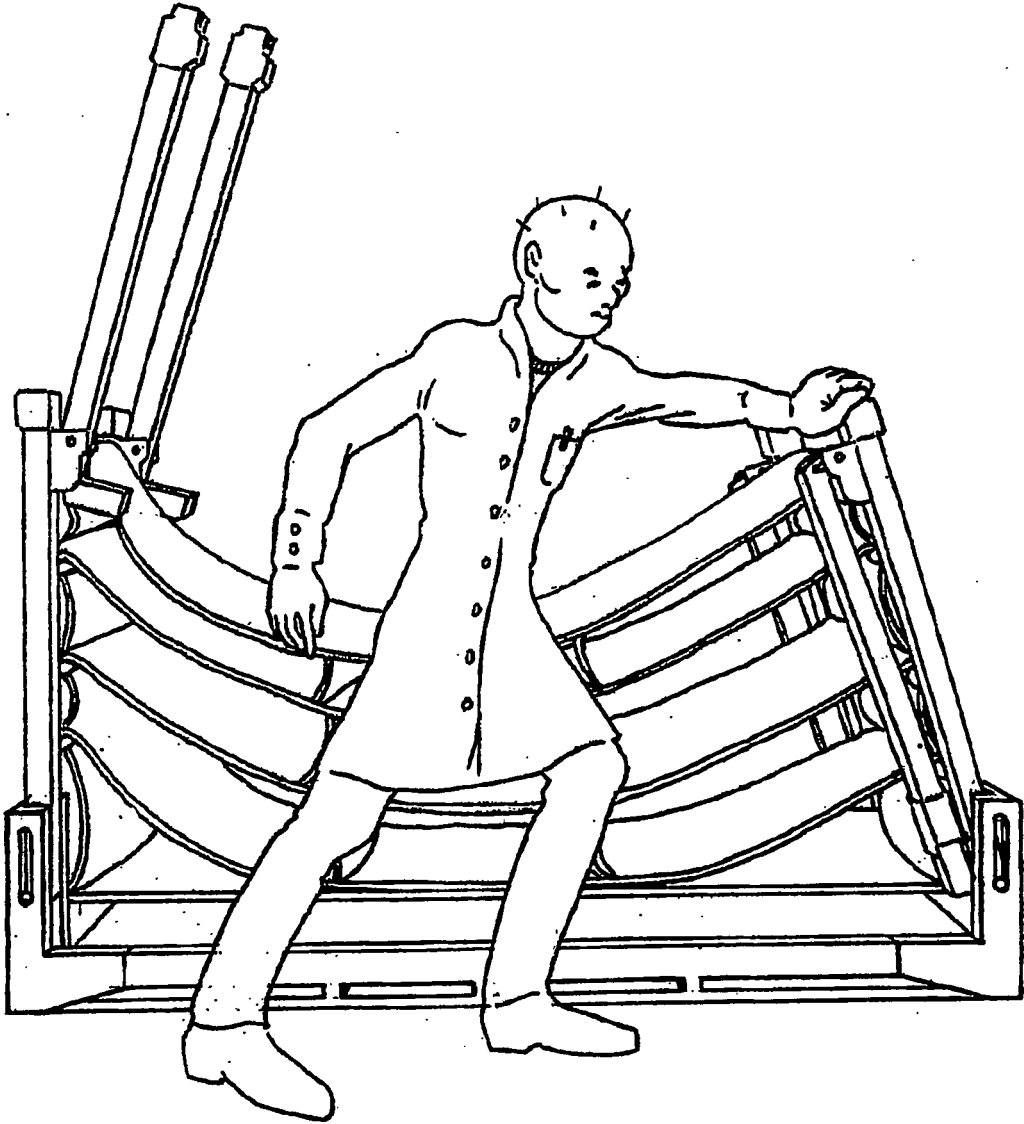


Fig. 6.4

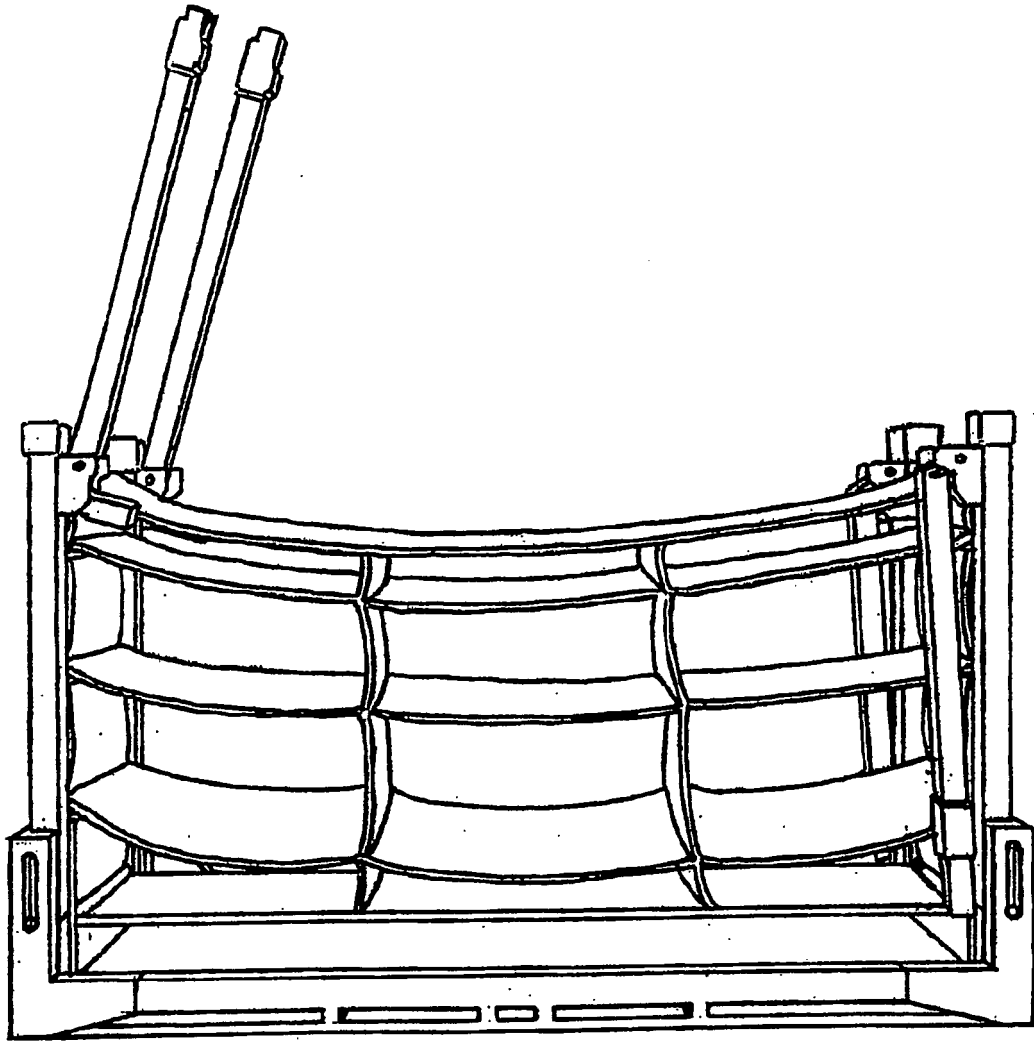


Fig. 6.5

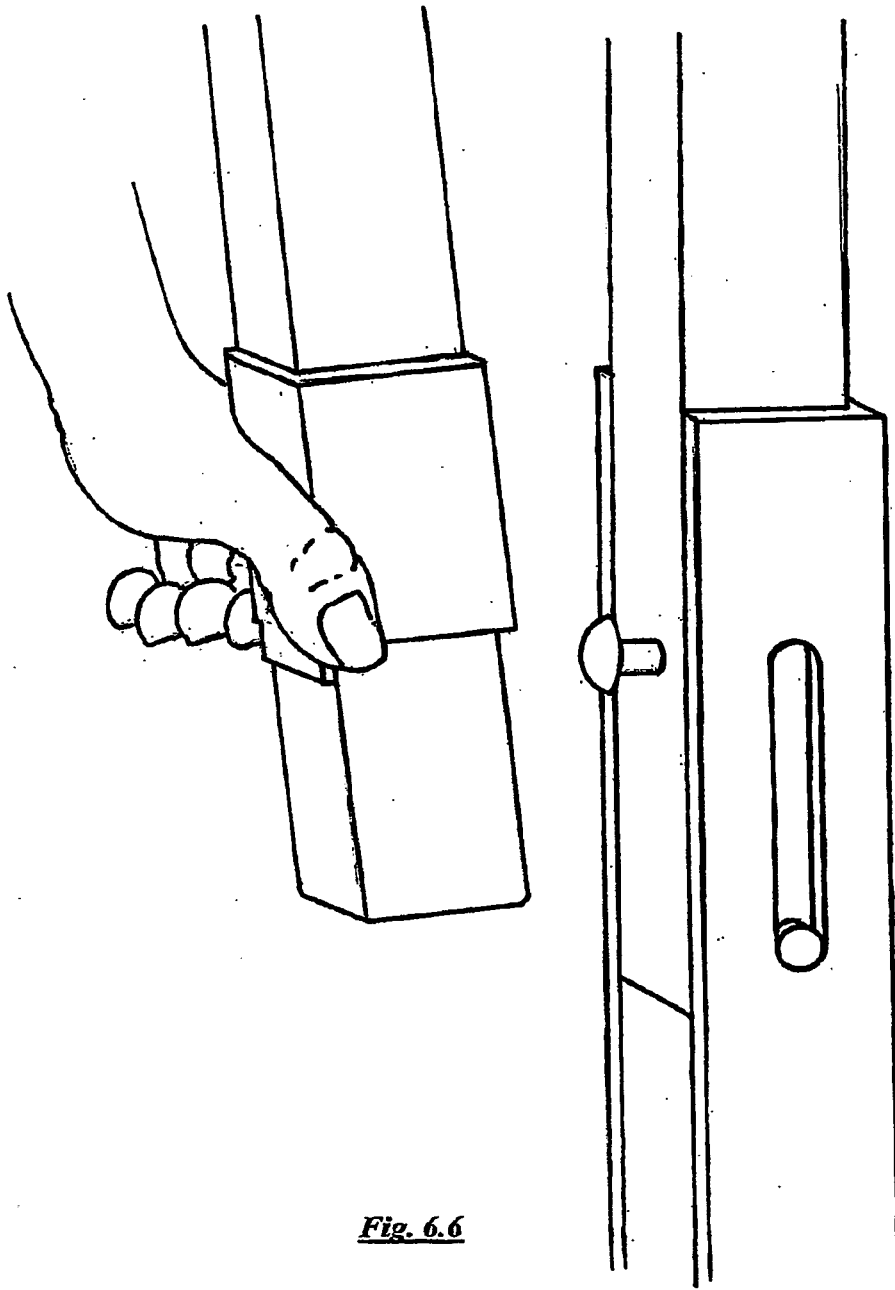


Fig. 6.6

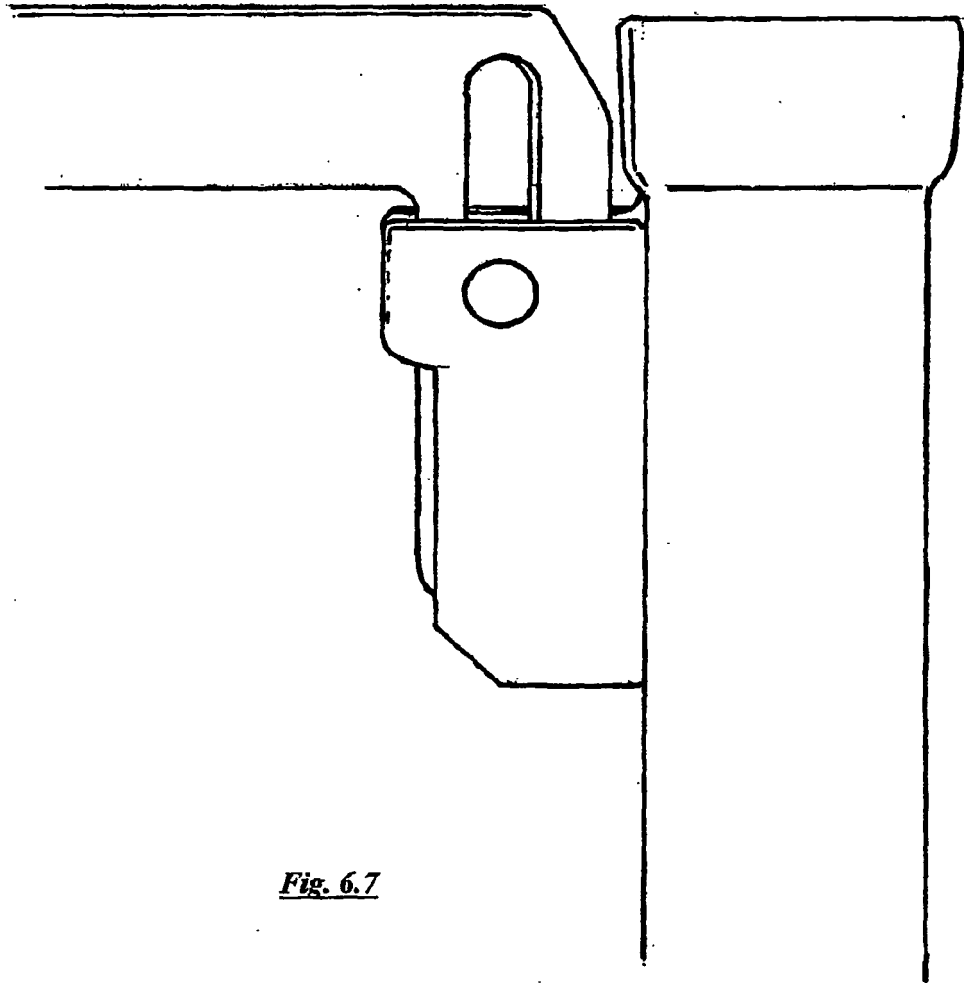


Fig. 6.7

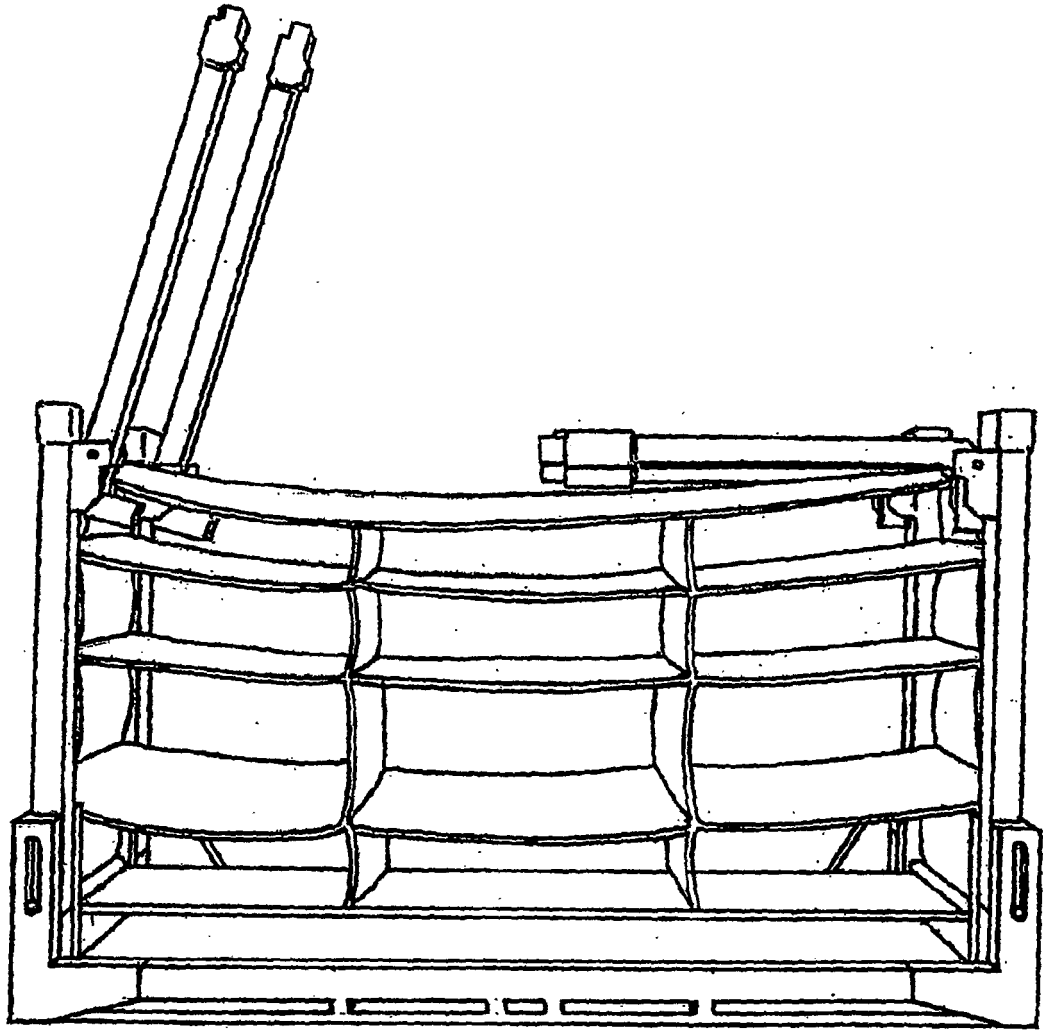


Fig. 6.8

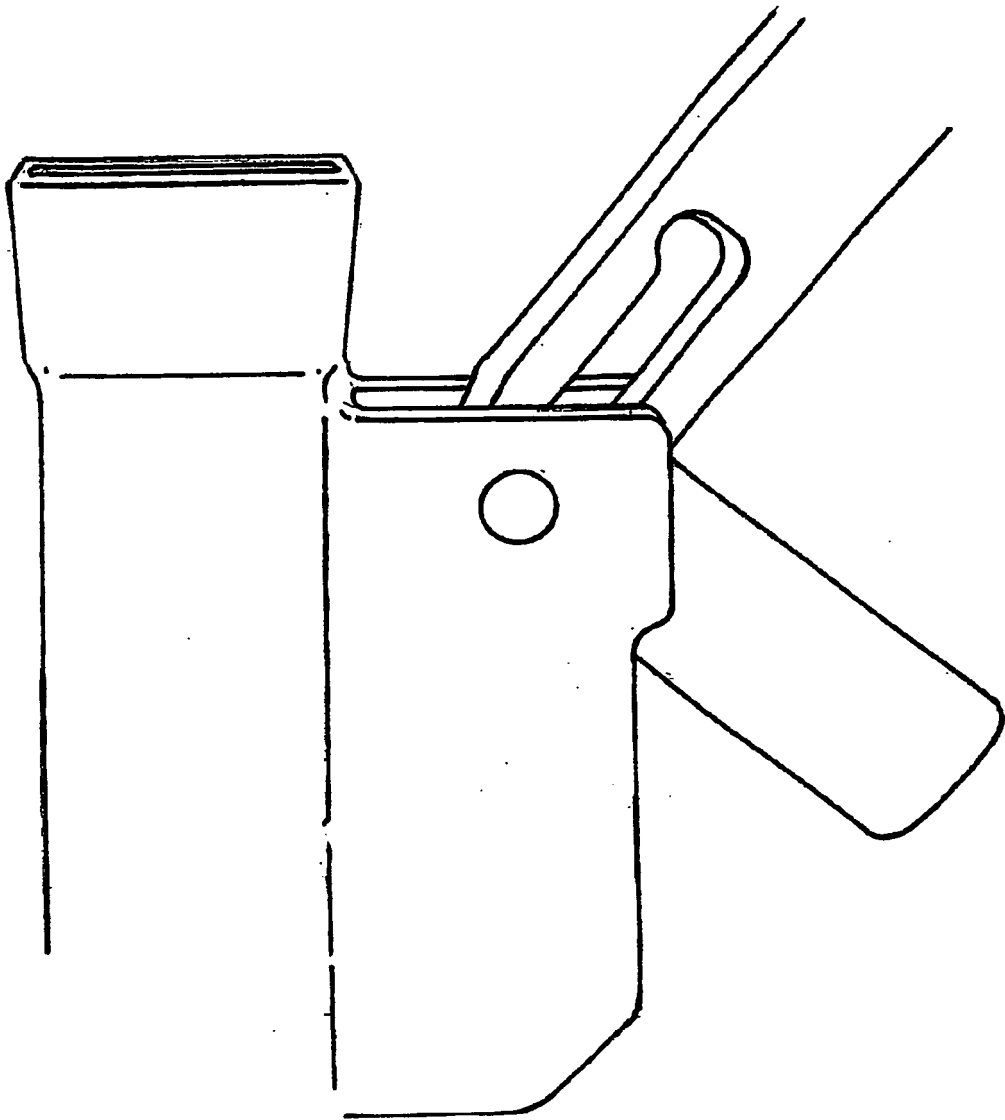


Fig. 6.9

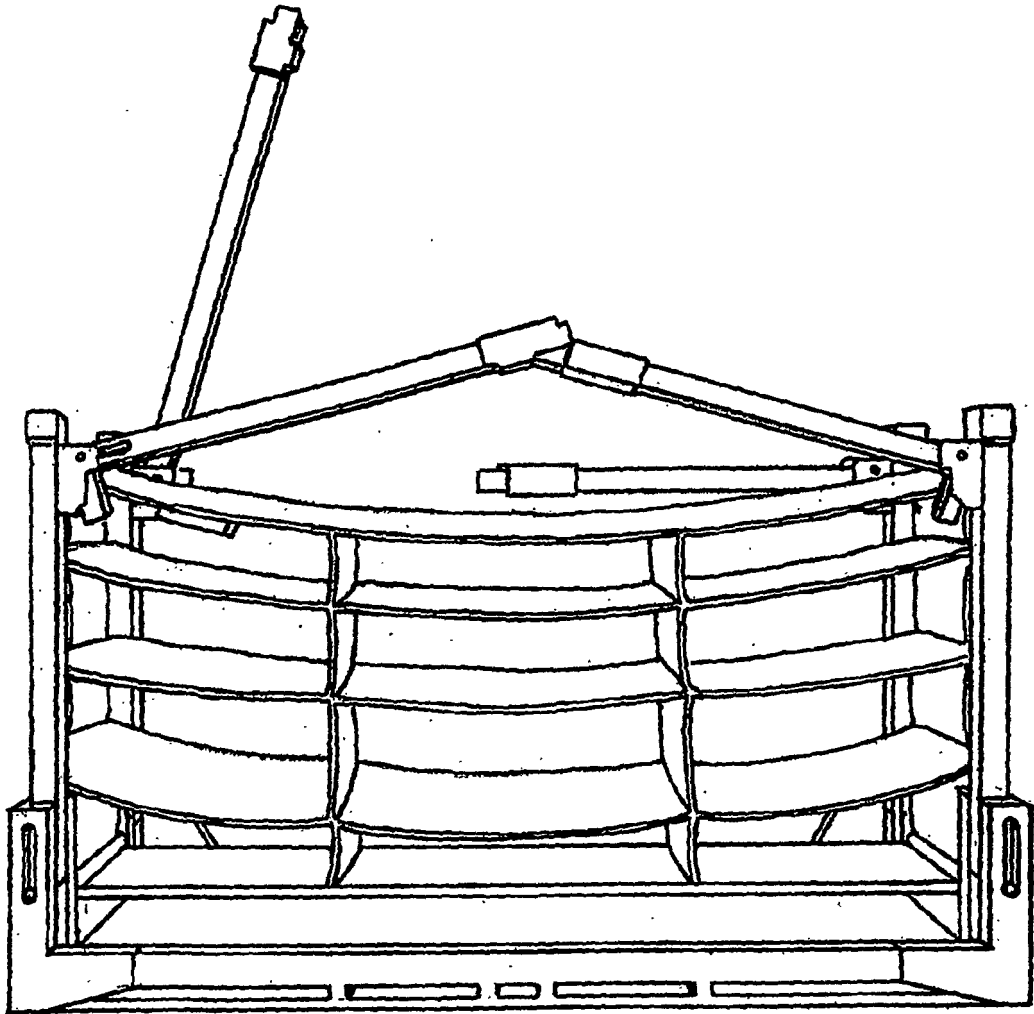


Fig. 6.10

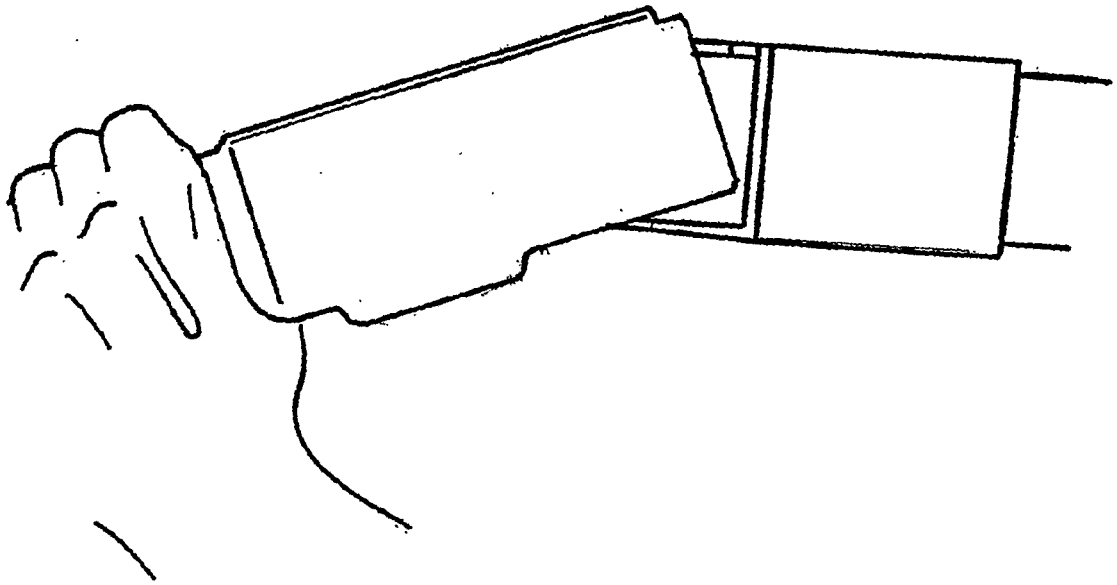


Fig. 6.11

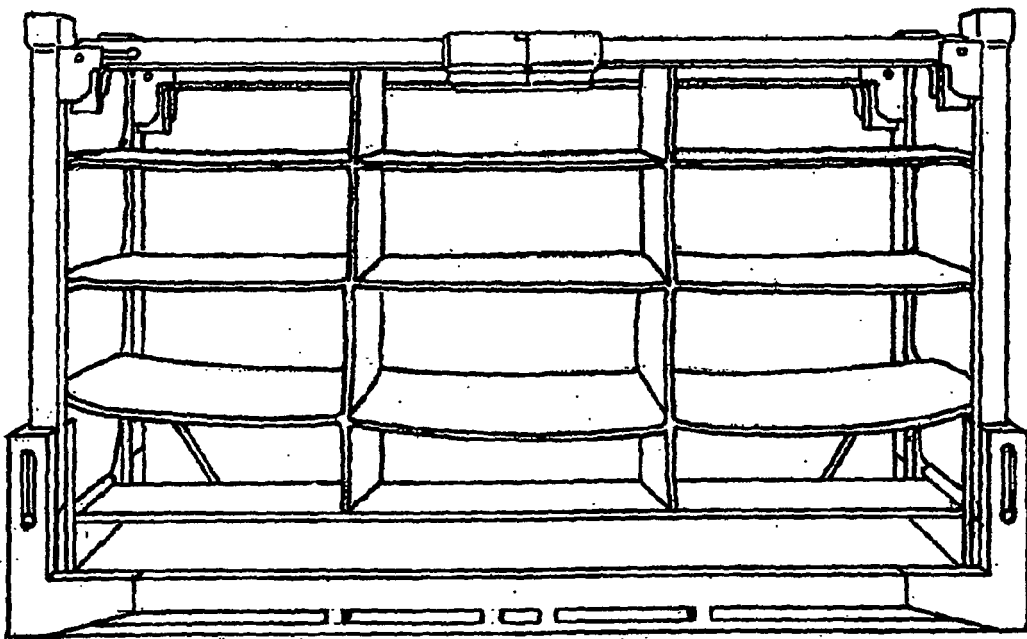


Fig. 6.12

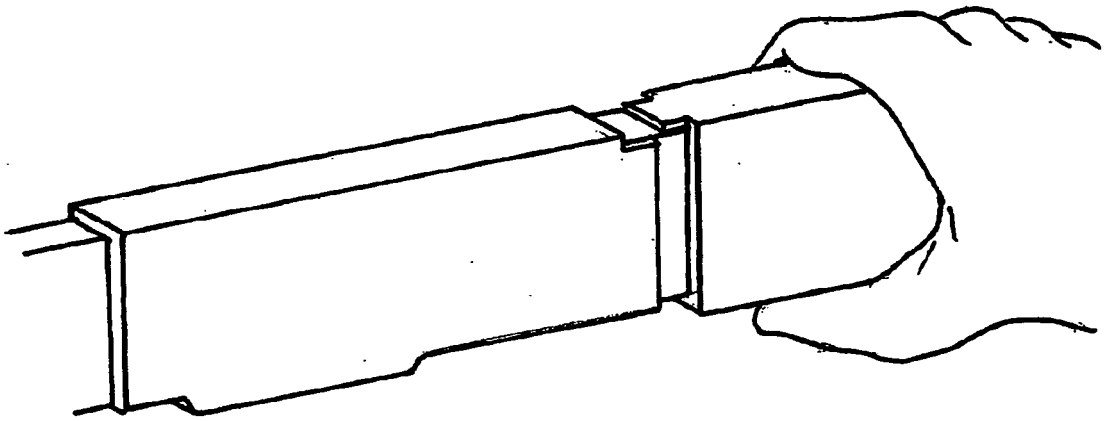


Fig. 7.1

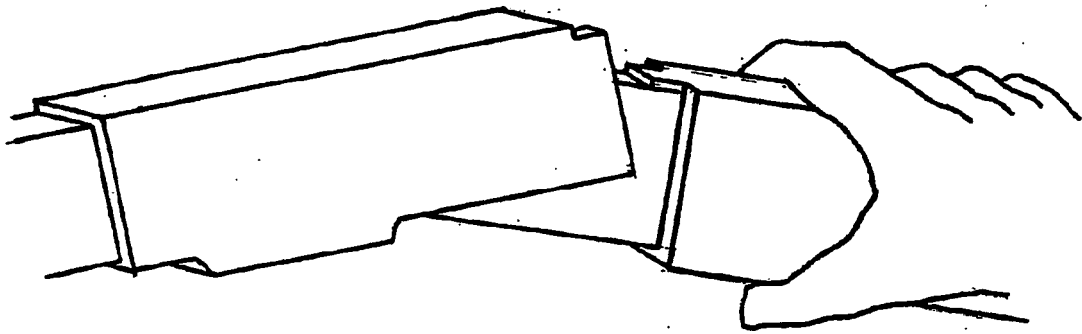


Fig. 7.2

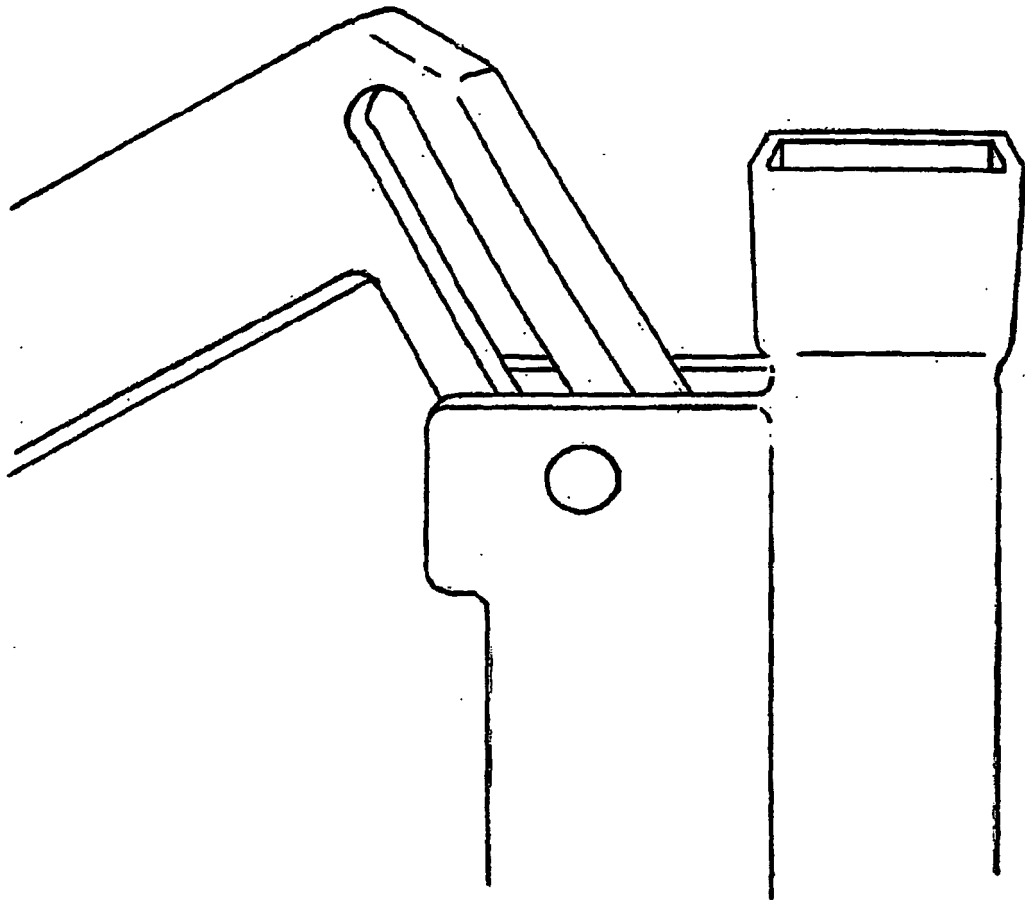


Fig. 7.3

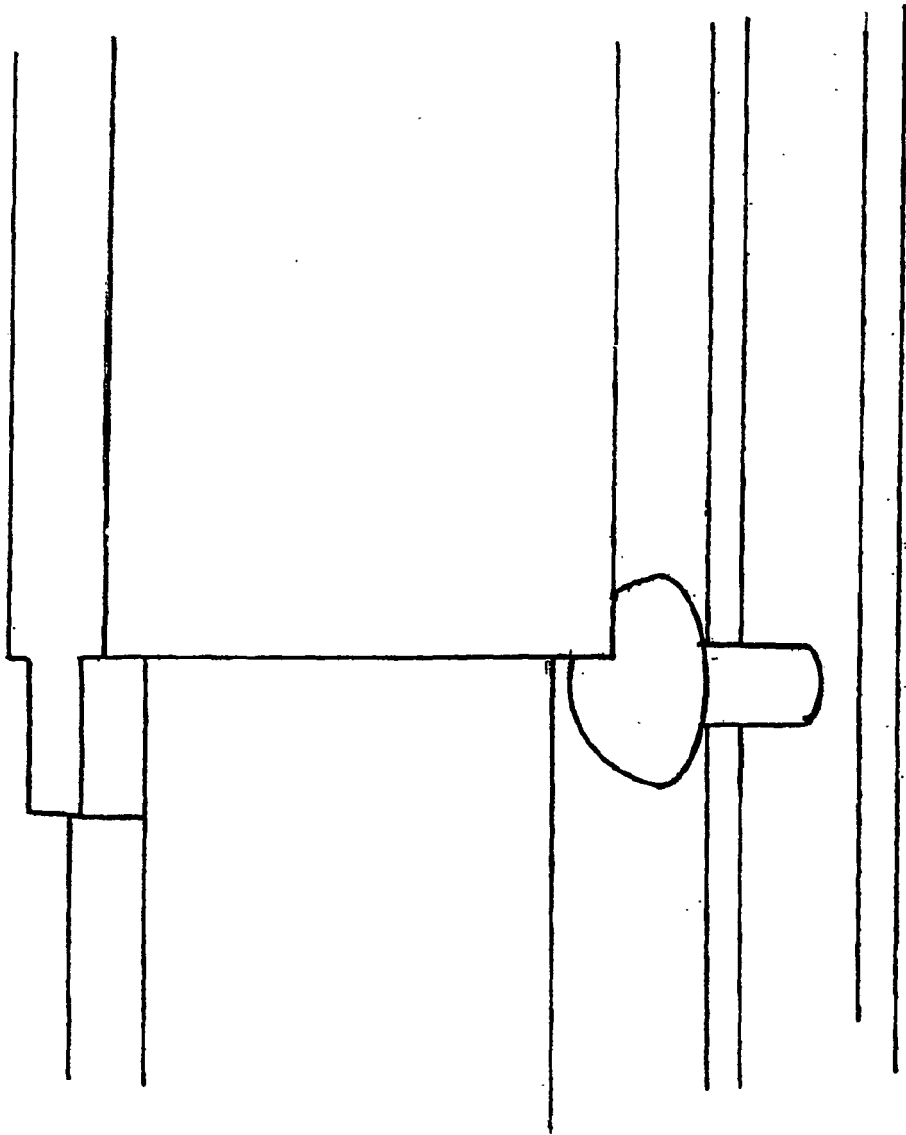


Fig. 7.4

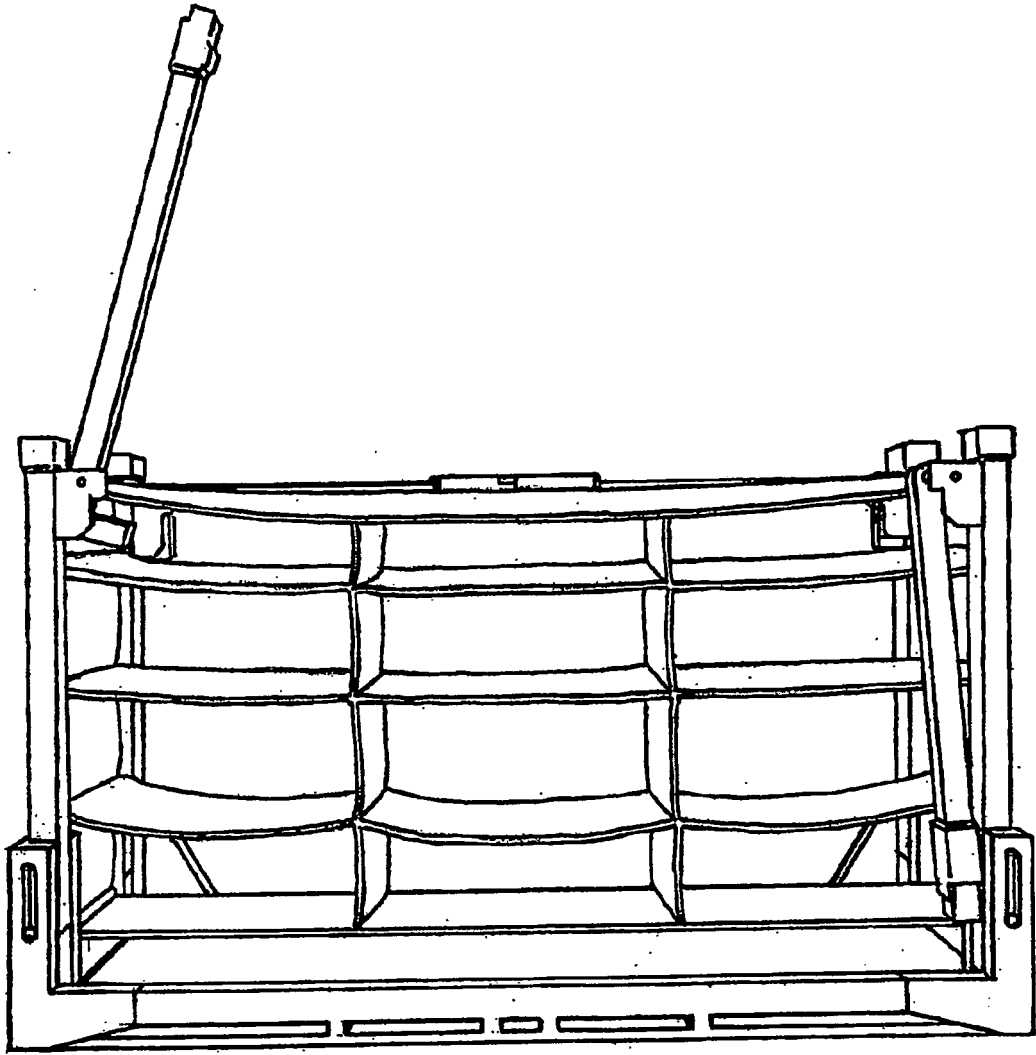


Fig. 7.5

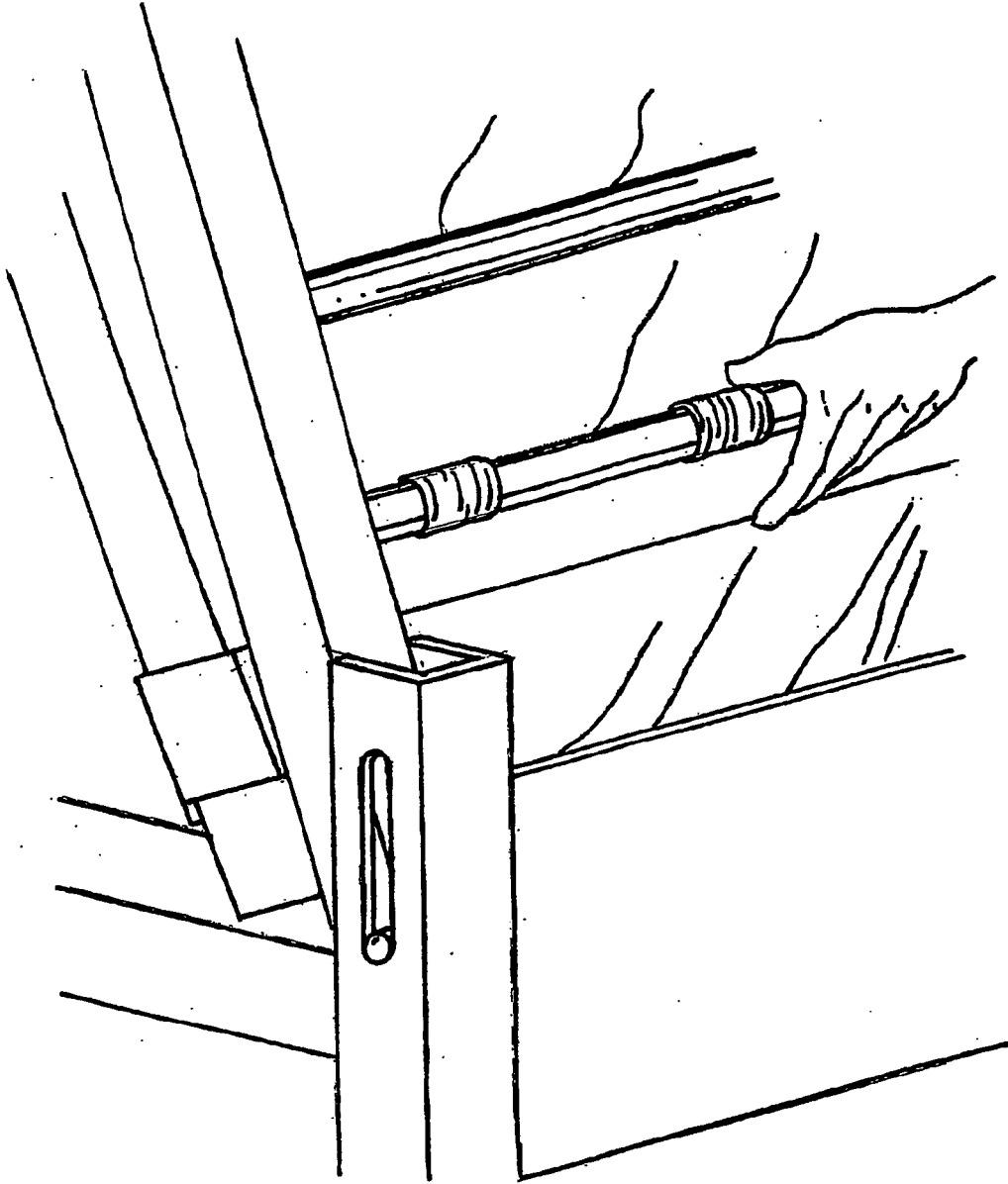


Fig. 7.6

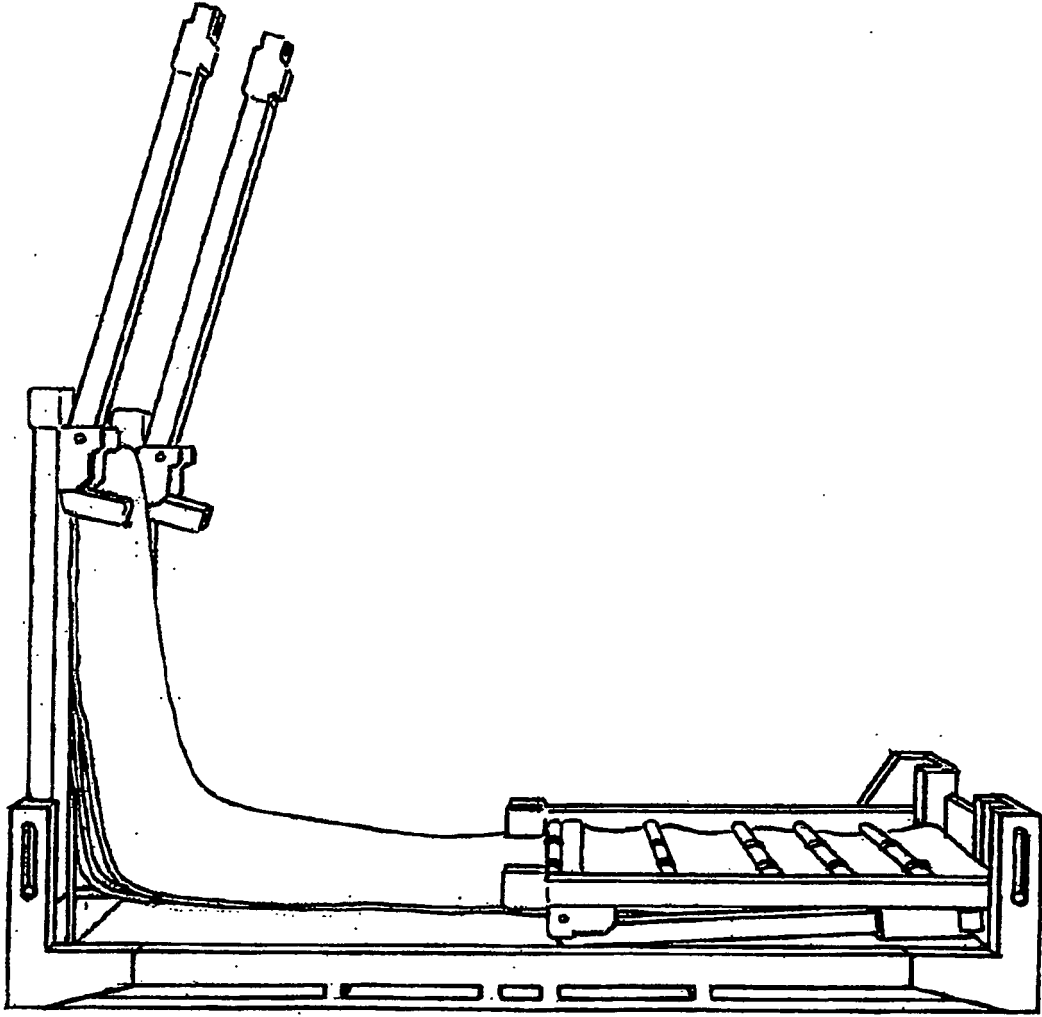


Fig. 7.7

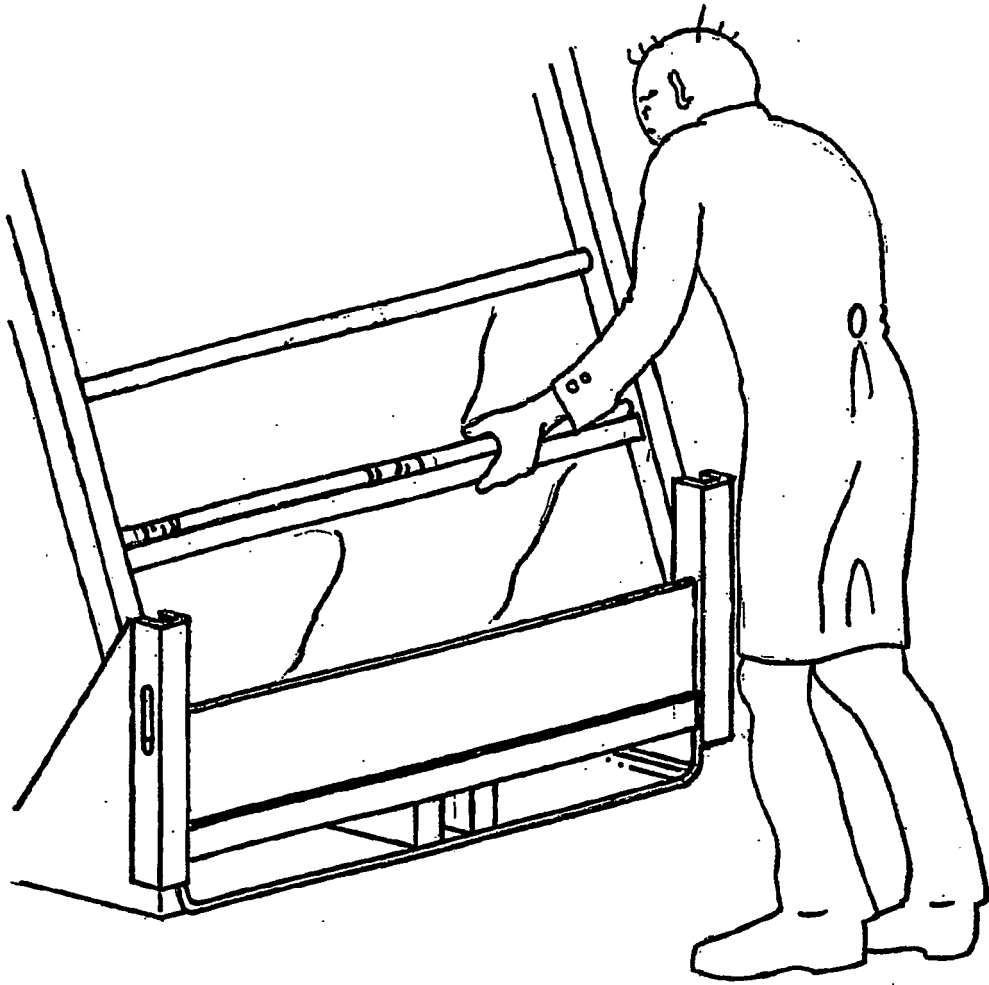


Fig. 7.8

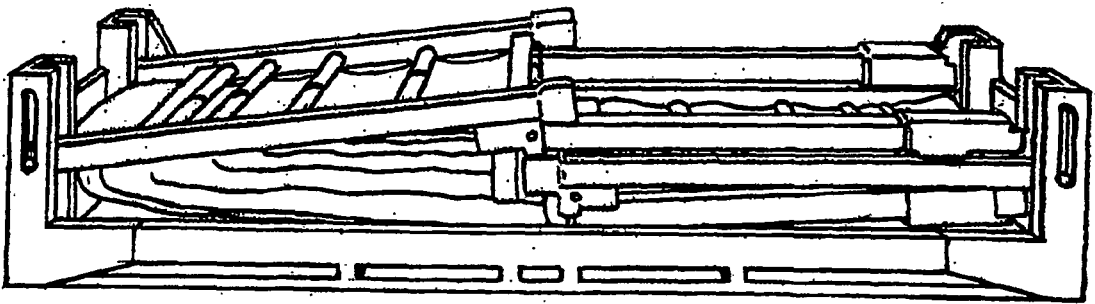


Fig. 7.9

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 4138507 [0002]
- DE 20012639 U [0004]