

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 533 626 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
04.12.1996 Patentblatt 1996/49

(51) Int. Cl.⁶: **B65D 88/14**, B65D 90/00,
E05C 1/04, E05C 3/14

(21) Anmeldenummer: **92810694.7**

(22) Anmeldetag: **10.09.1992**

(54) Frachtbehälter, insbesondere Luftfrachtcontainer

Cargo container, in particular airfreight container

Réceptacle de cargaison, en particulier réceptacle de fret aérien

(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DE ES FR GB IT LI NL PT SE

(30) Priorität: **19.09.1991 CH 2784/91**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.03.1993 Patentblatt 1993/12

(73) Patentinhaber: **Alusuisse Technology & Management AG**
8212 Neuhausen am Rheinfall (CH)

(72) Erfinder:
• **Bretschneider, Gert**
W-7709 Hilzingen (DE)

- **Hartmann, Ulf**
W-7703 Rielasingen (DE)
- **Ryziuk, Eugen**
W-7700 Singen (DE)
- **Kiesewetter, Dieter**
W-7760 Radolfzell (DE)
- **Löble, Albrecht**
W-7763 Oehningen-Wangen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 086 741 **AU-B- 582 509**
FR-A- 2 158 913 **FR-A- 2 256 078**
FR-A- 2 427 262 **GB-A- 314 711**

EP 0 533 626 B1

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).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Frachtbehälter nach dem Oberbegriff von Anspruch 1.

Luftfrachtcontainer dieser Art sind bekannt, wobei am unteren Abschlussprofil oder Türbar einer flexiblen Containertür horizontal bewegliche Riegelbolzen angeordnet sind. Der Riegelbolzen ist hierbei mit einer aufgeschweissten Schlaufe versehen, die nach oben durch einen entsprechenden Schlitz im Türbarprofil aus dem Türbar herausragt. Des Weiteren ist der Riegelbolzen über einen am Türbar befestigten Lagerbock geführt und wird mittels einer Feder in Schliessstellung gedrückt, so dass der Riegelbolzen im unbelasteten Zustand immer in der Verriegelungsposition verbleibt. Die Verriegelung wird durch Einführen des Riegelbolzens in ein entsprechendes Ovalloch im Containerpfosten herbeigeführt. Nachteilig bei Luftfrachtcontainern dieser Art ist, dass sich das Verriegelungssystem an der flexiblen Tür befindet und demzufolge das Ovalloch zum Einfädeln des Riegelbolzens von der Bedienerseite her nicht einsehbar ist.

Die FR-A-2158913 offenbart einen Frachtbehälter mit einer von seitlichen Vertikalpfosten begrenzten Türöffnung, wobei von den Vertikalpfosten frontseitig Riegelbolzen abragen, deren konischer Kopf für den Eingriff in eine Rastausnehmung an einem Türbar vorgesehen ist. Der Verriegelungsmechanismus am Türbar besteht aus einer Verschlussplatte mit einem Einschnitt zum arretierenden Hintergreifen des Bolzenkopfes.

Aus der AU-B-0582509 ist eine an einem Containerrahmen festgelegte Verschlussanordnung bekannt, bei der ein Bolzen des Türrahmens in eine Rastausnehmung der Verschlussanordnung einlegbar und in dieser über eine Klinke arretierbar ist.

Ein Verriegelungssystem mit einem in eine Rastausnehmung einlegbaren und darin arretierbaren Bolzen ist auch aus der EP-A-0086741 bekannt. Dort sind auf die Stirnseiten der Vertikalholme der Tür Bolzen und auf die Innenseite eines Vertikalpfostens des Containerrahmens den Bolzen entsprechende Rastelemente aufgeschweisst. Die Bolzen sind in den Rastausnehmungen mittels eines Sperrelementes, das Teil eines den Vertikalholm gleitschlüssig umgreifenden Verriegelungssystem ist, arretierbar.

In Kenntnis dieses Standes der Technik hat sich der Erfinder das Ziel gesetzt, das Verschliessen eines solchen Frachtbehälters mittels eines bedienungsfreundlichen Verriegelungssystems zu verbessern.

Zur Lösung dieser Aufgabe führen die Merkmale von Anspruch 1.

Als Sperrelement kann eine frontseitig über die Einlegöffnung der Rastausnehmung verschiebbare Riegelzunge oder eine Klinke mit über den in die Rastausnehmung eingelegten Riegelbolzen schwenkbarem freiem Ende vorgesehen sein.

Durch die erfindungsgemässe Verlegung des beweglichen Verriegelungssystems von der Container-

tür an den stabileren Containerrahmen ergeben sich weniger Probleme beim Handling der Tür. Die frontseitig zugängliche Rastausnehmung bietet gegenüber dem Verriegelungssystem nach dem Stand der Technik den entscheidenden Vorteil, dass das genaue Positionieren von Riegelbolzen und Ovalloch wegfällt. Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemässen Konstruktion ist, dass von der Bedienerseite her ohne zusätzlichen Aufwand jederzeit deutlich sichtbar ist, ob die Tür korrekt verriegelt ist oder nicht, womit dem bisherigen Mangel abgeholfen wird. Hinzu kommt, dass die Anordnung von Rastausnehmung und Riegelbolzen ein wesentlich leichteres Einfädeln des Riegelbolzens in den Verriegelungsmechanismus erlaubt, wodurch zusätzliche Sicherheit im Verriegeln der Containertür gegeben ist.

Bei der Ausführung mit Riegelzunge ist diese vorteilhafterweise innerhalb des als Hohlprofil ausgestalteten Vertikalpfostens angeordnet und wird über eine Riegelstange in Schliesslage gehalten. Hierbei ist zur Verschiebung der Riegelzunge in ihre Offenstellung an einem die Riegelzunge aufweisenden oder mit dieser verbundenen Riegelement ein eine entsprechende Öffnung am Vertikalpfosten durchsetzendes Betätigungselement festgelegt. Die Riegelstange kann mit dem Riegelement fest verbunden sein oder aber diesem bloss stossend aufliegen. Die letztgenannte Ausführung hat den Vorteil, dass bei einer Deformation des Vertikalpfostens der Verriegelungsmechanismus weniger leicht verklemmt als bei einer festen Verbindung zwischen Riegelstange und Riegelement. Ist die Riegelstange mit dem Riegelement fest verbunden, so kann das Betätigungselement selbstverständlich auch an der Riegelstange festgelegt sein. Die Riegelzunge ist vorzugsweise mittels Federkraft in Schliessstellung gehalten. Jedoch ist diese Sperrwirkung auch auf anderem Wege erzielbar, beispielsweise durch Einrasten der Riegelstange in eine entsprechende Ausnehmung.

Die Öffnung am Vertikalpfosten ist vorzugsweise an der äusseren Profilwand des Vertikalpfostens vorgesehen, wobei in diesem Fall das Betätigungselement ein Betätigungsstift ist. Bei einer anderen Ausführungsvariante ist die Öffnung an der frontseitigen Profilwand des Vertikalpfostens vorgesehen und das Betätigungselement ist ein mittels Schrauben oder dgl. Verbindungselementen festgelegter, den Vertikalpfosten frontseitig umgreifender Handgriff.

Riegelement und Riegelzunge sind bevorzugt an der Innenfläche der frontseitigen Profilwand des Vertikalpfostens gleitend geführt.

Bei einer zweckmässigen Ausführung ist die Riegelzunge das freie Ende einer Rechteckstange, wobei die Riegelstange dem anderen Ende der Rechteckstange aufliegt oder mit diesem fest verbunden ist.

Bei einer anderen zweckmässigen Ausführung ist die Riegelzunge das Bodenteil eines querschnittlich U-förmigen Profilstücks mit im Bereich der Rastausnehmung zurückgeschnittenen Seitenwänden, wobei die Riegelstange dem Profilstück aufliegt oder mit diesem verbunden ist.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist die Rastausnehmung an der inneren Profilwand des Vertikalpfostens durch einen konisch sich verjüngenden Schlitz mit Führungskanten für den Riegelbolzen gebildet.

Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung des Verriegelungssystems ist die Riegelstange von einer innerhalb der kurzen Schenkel eines an einer Profilwand des Vertikalpfostens festgelegten, querschnittlich C-förmigen Lagerbocks angeordneten Wendelfeder umfasst. Diese ist einends von einem die Riegelstange durchsetzenden Arretierstift gehalten.

Bei der Ausführung mit Klinke ist diese innerhalb des als Hohlprofil ausgestalteten Vertikalpfostens angeordnet und liegt mit einer im Bereich ihrer Drehachse etwa zylinderförmigen Mantelfläche einer konkaven Gleitfläche eines an einer Profilwand des Vertikalpfostens festgelegten Gegenlagers gegenüber. Hierbei ist die Drehachse der Klinke bevorzugt gleichzeitig Drehachse eines die äussere Profilwand durchsetzenden und mit der Klinke starr verbundenen Betätigungshebels.

Die Klinke ist vorzugsweise mittels einer Feder selbsttätig in Schliesslage gehalten. Jedoch ist die Sperrwirkung auch auf anderem Wege erzielbar, beispielsweise durch Fixierung des Betätigungshebels in seiner Schliessposition.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele sowie anhand der Zeichnung; diese zeigt in:

- Fig. 1: eine Schrägsicht auf einen Luftfrachtcontainer;
 Fig. 2: eine Frontansicht auf ein Verriegelungssystem einer Containertür;
 Fig. 3: eine Seitenansicht zu Fig. 2 gemäss Blickrichtung y;
 Fig. 4: eine Frontansicht auf eine andere Ausführungsform des Verriegelungssystems;
 Fig. 5: eine Seitenansicht zu Fig. 4 gemäss Blickrichtung y;
 Fig. 6: eine Frontansicht auf eine weitere Ausführungsform des Verriegelungssystems;
 Fig. 7: eine Seitenansicht zu Fig. 6 gemäss Blickrichtung y.

Ein Frachtbehälter 10 für Lufttransporte ist über einer Bodenplatte 12 mit einem Traggerüst ausgestattet, welches zwei Seitenrahmen 14 mit jeweils zwei Vertikalpfosten 16 sowie einem Firstprofil 18 aufweist, wobei an den Ecken zwischen einzelnen Profilteilen Knoten- oder Eckbleche 20 vorhanden sowie die parallelen Firstprofile 18 beider Seitenrahmen 14 endwärts durch Querprofile 22 miteinander verbunden sind.

Die Firstprofile 18 ragen um ein Mass k über die -- in Fig. 1 linken -- Vertikalpfosten 16 bzw. über die Bodenplatte 12 hinaus und an ihr jeweiliges Profilende schliesst ein vertikaler Stab 24 an, der in Abstand zur

Ebene der Bodenplatte 12 endet sowie mit einem geneigten Bodenprofil 26 an den Bereich jener Bodenplatte 12 angeschlossen ist. Der angrenzende Vertikalpfosten 16 bildet mit dem Vertikalstab 24 und dem schrägen Bodenprofil 26 die Kontur eines sogenannten Containerbalkons 28. Die Rahmenfelder zwischen den Hohlprofilen 16, 18, 22, 24 und 26 des Frachtbehälters 10 sind -- von einer in Fig. 1 vorderen Türöffnung 32 abgesehen -- mit Blechtafeln 30 als Beplankung ausgefacht, die an Profilstegen 17 jener Profile durch Nieten befestigt sind.

Die Türöffnung 32 in dem in Fig. 1 vorderen Seitenrahmen 14 ist mit einer flexiblen und in Rollrichtung z aufrollbaren Containertür 34 verschliessbar. An ihrem unteren Ende ist die Containertür 34 mit einem Türbar oder Abschlussprofil 36 mit seitlichen, feststehenden Riegelbolzen 37 ausgestattet, die beim Schliessen der Containertür 34 in Rastausnehmungen 38 der seitlichen Vertikalpfosten 16 eingesetzt werden.

Gemäss Fig. 2 bis 5 ist der Riegelbolzen 37 im Profilinneren des Türbars 36 verankert und ragt in axialer Richtung um ein Mass a über das Profilende des Türbars 36 hinaus. Der Riegelbolzen 37 ist in der Zeichnung in die im Vertikalpfosten 16 angeordnete Rastausnehmung 38 eingelegt. Durch diese Rastausnehmung 38 ist die innere Profilwand 16b des Vertikalpfostens 16 teilweise unter Bildung eines konisch sich verjüngenden Schlitzes mit Führungskanten 16c ausgeschnitten.

Im Vertikalpfosten 16 ist an dessen innerer Profilwand 16b ein C-förmiger Lagerbock 39 mittels Nieten 40 befestigt. Die beiden kurzen Schenkel 39a, b des Lagerbocks 39 sind von einer Riegelstange 41 durchsetzt, welche axial von einer Wendelfeder 42 umfasst ist, die einerseits dem kurzen Schenkel 39a innenseitig aufliegt und andererseits von einem die Riegelstange 41 durchsetzenden Arretierstift 43 gehalten ist. Der Arretierstift 43 liegt bei fehlender äusserer Krafteinwirkung dem unteren kurzen Schenkel 39b auf. Dem oberen kurzen Schenkel 39a liegt aussenseitig zusätzliche ein die Riegelstange 41 durchsetzender Sicherungsstift 44 auf, der bei einem Bruch des Arretierstifts 43 ein Durchfallen der Riegelstange 41 durch den Lagerbock 39 verhindert.

In Fig. 2 und 3 ist auf die Riegelstange 41 eine dem inneren Querschnitt des Vertikalpfostens 16 angepasste und entsprechend abgewinkelte Rechteckstange 45 aufgeschweisst, welche der Innenfläche 16i der frontseitigen Profilwand 16d des Vertikalpfostens 16 gleitend anliegt sowie an ihrem freien Ende als den in die Rastausnehmung 38 eingelegten Riegelbolzen 37 übergreifende Riegelzunge 46 ausgebildet ist. Die Riegelzunge 46 ist an ihrem freien Ende gegen den Riegelbolzen 37 hin mit einer Anchrägung 47 versehen. Gemäss einer -- in der Zeichnung nicht dargestellten -- anderen Ausführung liegt die Riegelstange 41 der Rechteckstange 45 stossend auf, wobei für diesen Fall das der Riegelstange 41 benachbarte Ende der Rechteckstange 45 zur Vergrösserung der Auflagefläche

querschnittlich L-förmig, d.h. rechtwinklig ausgebildet sein kann.

Die Rechteckstange 45 ist mit einem den Vertikalpfosten 16 frontseitig umgreifenden Handgriff 48 verschraubt. Die Verbindungsschrauben 49 durchdringen ein -- in der Zeichnung nicht dargestelltes -- Langloch, welches die vertikale Riegelbewegung ermöglicht und auch begrenzt sowie als zusätzliche Führung für die Rechteckstange 45 dient. Durch Bewegungen des Handgriffs 48 in vertikaler Verschiebungsrichtung x entgegen der Federkraft wird die Riegelzunge 46 unter Öffnung der Rastausnehmung 38 nach oben verschoben und gibt den Riegelbolzen 37 frei. Ohne äussere Krafteinwirkung auf den Handgriff 48 verbleibt die Riegelzunge 46 jederzeit in ihrer Schliessstellung, d.h. die Rastausnehmung 38 ist an der frontseitigen Profilwand 16d des Vertikalpfostens 16 von der Riegelzunge 46 innenseitig abgedeckt.

Bei der in Fig. 4 und 5 dargestellten Ausführungsform des Verriegelungssystems ist die Riegelstange 41 am unteren Ende über einen diese durchsetzenden Verbindungsstift 50 mit einem im Vertikalpfosten 16 angeordneten Profilstück 51 U-förmigen Querschnitts verbunden. Hierbei ist der Verbindungsstift 50 nicht zwingend notwendig, d.h. die Riegelstange 41 kann dem dieser benachbarten Ende des Profilstücks 51 auch bloss stossend aufliegen. Die Seitenwände 52 dieses Profilstücks 51 sind im Bereich der Rastausnehmung 38 derart zurückgeschnitten, dass das verdickte Bodenteil 53 im zurückgeschnittenen Bereich die Riegelzunge 46 bildet. In der äusseren Profilwand 16a des Vertikalpfostens 16 ist ein in Bewegungsrichtung der Riegelstange 41 liegendes Langloch 54 ausgeschnitten, welches von einem Betätigungsstift 55 durchsetzt und an der darunter liegenden Seitenwand 52 des Profilstücks 53 festgeschraubt ist.

Analog zum Handgriff 48 führt die Bewegung des Betätigungsstifts 55 in vertikaler Verschiebungsrichtung x entgegen der Federkraft zur Öffnung der Rastausnehmung 38, während bei fehlender äusserer Krafteinwirkung die Riegelzunge 46 in ihrer Schliessstellung verbleibt.

Bei beiden in Fig. 2 bis 5 dargestellten Ausführungsformen des Verriegelungssystems ist frontseitig sofort zu erkennen, ob die Riegelzunge 46 die gesamte Öffnungsbreite der Rastausnehmung 38 überdeckt und die Tür demzufolge korrekt verriegelt ist.

Bei der in Fig. 6 und 7 dargestellten Ausführungsform des Verriegelungssystems ist die innere Profilwand 16b durch die Rastausnehmung 38 teilweise unter Bildung eines konisch sich verjüngenden, schräg nach unten verlaufenden Schlitzes ausgeschnitten, der in ein vertikal nach unten abgewinkeltes Endteil 38a mündet, in welchem der Riegelbolzen 37 lagert. Im Vertikalpfosten 16 ist an dessen hinterer Profilwand 16e ein Gegenlager 60 mittels Schrauben 61 festgelegt, welches eine in Richtung auf die frontseitige Profilwand 16d konkav ausgebildete Gleitfläche 62 aufweist. Diese Gleitfläche 62 liegt einer etwa zylinderförmigen Mantel-

fläche 65 einer im Bereich der Drehachse t einer Klinke 63 gegenüber, welche an ihrem freien Ende 64 mit einer gegen die hintere Profilwand 16e ansteigenden Schrägfläche 64a versehen ist, welche dem in die Rastausnehmung 38 eingelegten Riegelbolzen 37 aufliegt. In die Drehachse t ist die Drehachse einer die äussere Profilwand 16a über eine Öffnung 54 mit vertikalem Spiel durchsetzenden Betätigungshebels 66 eingesetzt.

Über eine an der hinteren Profilwand 16e abgestützte Feder 67 wird die Klinke 63 selbsttätig in Schliessstellung gehalten. Durch Bewegen des Betätigungshebels 66 in Schwenkrichtung s wird die Klinke 63 gegen die Kraft der Feder 67 unter Öffnung des Endteils 38a des Schlitzes der Rastausnehmung 38 gegen die hintere Profilwand 16e geschwenkt und gibt den Riegelbolzen 37 frei. Ohne äussere Krafteinwirkung auf den Betätigungshebel 66 verbleibt die Klinke 63 jederzeit in ihrer Schliessstellung, d.h. das Endteil 38a der Rastausnehmung 38 ist mit dem freien Ende 64 der Klinke 63 abgedeckt.

Obschon der in der Zeichnung dargestellte Frachtbehälter 10 eine flexible Tür 34 mit bodenseitig angeordnetem Verriegelungssystem zeigt, ist die Erfindung nicht auf diese Ausführungsform beschränkt. Die flexible Tür kann beispielweise bodenseitig angelenkt und das Verriegelungssystem auf der Höhe des Firstprofils 18 angeordnet sein. Ebenso kann das Verriegelungssystem mit der Rastausnehmung 38 an nur einem frontseitigen Vertikalpfosten 16 vorgesehen sein, während die innere Profilwand 16b des anderen Vertikalpfostens 16 ein übliches Ovalloch zum seitlichen Einschieben des entsprechenden Riegelbolzens aufweist. Das Verriegelungssystem ist selbstverständlich nicht auf flexible Türen beschränkt und kann -- angepasst an die Schliesslage des Türbars -- am jeweiligen Hohlprofil des Containerrahmens angeordnet sein.

Patentansprüche

1. Frachtbehälter, insbesondere Luftfrachtcontainer, mit wenigstens einer von seitlichen Vertikalpfosten (16) begrenzten Türöffnung (32), die von einer einends festgelegten, starren oder aufrollbaren Containertür (34) verschliessbar und in Schliessstellung mittels an einem Türbar (36) oder dgl. Abschlussprofil angeordneten und in Gegenelementen an den Vertikalpfosten (16) einführbare Bolzen (37) verriegelbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Riegelbolzen (37) mit dem Türbar (36) starr verbunden sind und in axialer Richtung um ein Mass (a) über das Profilende des Türbars (36) hinausragen, wobei zumindest einer der Riegelbolzen (37) in eine entsprechende Rastausnehmung (38) in dem als Hohlprofil ausgestalteten Vertikalpfosten (16) frontseitig einlegbar und mittels eines innerhalb des Vertikalpfostens (16) angeordneten Sperr-elementes (46,63) in der Rastausnehmung (38) arretierbar ist.

2. Frachtbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass als Sperrelement eine frontseitig über die Einlegöffnung der Rastausnehmung (38) verschiebbare Riegelzunge (46) vorgesehen ist.

3. Frachtbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass als Sperrelement eine Klinke (63) mit über den in die Rastausnehmung (38) eingelegten Riegelbolzen (37) schwenkbarem freiem Ende (64) vorgesehen ist.

4. Frachtbehälter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Riegelzunge (46) über eine Riegelstange (41) vorzugsweise mittels Federkraft selbsttätig in Schliesslage gehalten ist, wobei zur Verschiebung der Riegelzunge (46) in seine Offenstellung an einem die Riegelzunge (46) aufweisenden oder mit dieser verbundenen Riegelement (45,51) ein eine entsprechende Oeffnung (54) am Vertikalpfosten (16) durchsetzendes Betätigungselement (48,49;55) festgelegt ist.

5. Frachtbehälter nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Oeffnung (54) in der äusseren Profilwand (16a) des Vertikalpfostens (16) vorgesehen und das Betätigungselement ein Betätigungsstift (55) ist.

6. Frachtbehälter nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Oeffnung an der frontseitigen Profilwand (16d) des Vertikalpfostens (16) vorgesehen und das Betätigungselement ein mittels Schrauben (49) oder dgl. Verbindungselementen festgelegter, den Vertikalpfosten (16) frontseitig umgreifender Handgriff (48) ist.

7. Frachtbehälter nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Riegelement (45,51) und/oder die Riegelzunge (46) an der Innenfläche (16i) der frontseitigen Profilwand (16d) des Vertikalpfostens (16) gleitend geführt ist.

8. Frachtbehälter nach einem der Ansprüche 4 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Riegelzunge (46) das freie Ende einer Rechteckstange (45) ist und die Riegelstange (41) dem anderen Ende der Rechteckstange (45) aufliegt oder mit diesem fest verbunden ist.

9. Frachtbehälter nach einer der Ansprüche 4 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Riegelzunge (46) das Bodenteil (53) eines querschnittlich U-förmigen Profilstücks (51) mit im Bereich der Rastausnehmung (38) zurückgeschnittenen Seitenwänden (52) ist und die Riegelstange (41) dem Profilstück (51) aufliegt oder mit diesem verbunden ist.

10. Frachtbehälter nach einem der Ansprüche 4 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Rastausneh-

mung (38) an der inneren Profilwand (16b) des Vertikalpfostens (16) durch einen konisch sich verjüngenden Schlitz mit Führungskanten (16c) für den Riegelbolzen (37) gebildet ist.

11. Frachtbehälter nach einem der Ansprüche 4 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Riegelstange (41) von einer innerhalb der kurzen Schenkel (39a,b) eines an einer Profilwand des Vertikalpfostens (16) festgelegten, querschnittlich C-förmigen Lagerbocks (39) angeordneten Wendelfeder (42) umfasst ist.

12. Frachtbehälter nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Wendelfeder (42) einends von einem die Riegelstange (41) durchsetzenden Arretierstift (43) gehalten ist.

13. Frachtbehälter nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Klinke (63) mit einer im Bereich ihrer Drehachse (t) etwa zylinderförmigen Mantelfläche (65) einer konkaven Gleitfläche (62) eines an einer Profilwand des Vertikalpfostens (16) festgelegten Gegenlagers (60) gegenüberliegt.

14. Frachtbehälter nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Drehachse (t) der Klinke (63) gleichzeitig Drehachse eines die äussere Profilwand (16a) durchsetzenden und mit der Klinke (63) starr verbundenen Betätigungshebels (66) ist.

15. Frachtbehälter nach einem der Ansprüche 3, 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Klinke (63) mittels einer Feder (67) selbsttätig in Schliesslage gehalten ist.

Claims

1. Freight container, in particular air freight container, comprising at least one door opening (32) which is delimited by lateral vertical posts (16) and can be closed by means of a rigid or roll-up container door (34) fixed at one end and locked in the closed position by means of bolts (37) which are arranged on a door bar (36) or similar closing profile section and can be introduced into mating elements on the vertical posts (16), characterised in that the twistlocks (37) are rigidly connected to the door bar (36) and project beyond the profile end of the door bar (36) by an amount (a) in the axial direction, wherein at least one of the twistlocks (37) can be inserted at the front into a corresponding latching recess (38) in the vertical post (16) designed as a hollow profile section and can be locked in the latching recess (38) by means of a locking element (46, 63) arranged within the vertical post (16).

2. Freight container according to claim 1, characterised in that a locking tongue (46) which can slide at

the front over the insertion opening of the latching recess (38) is provided as the locking element.

3. Freight container according to claim 1, characterised in that a catch (63) with a free end (64) which can pivot over the twistlock (37) inserted into the latching recess (38) is provided as the locking element. 5
4. Freight container according to claim 2, characterised in that the locking tongue (46) is held automatically in the closed position by means of a locking bar (41) preferably by means of spring force, wherein, in order to slide the locking tongue (46) into its open position, an actuating element (48, 49; 55) traversing a corresponding opening (54) in the vertical post (16) is fixed to a locking element (45, 51) comprising the locking tongue (46) or connected thereto. 10 15
5. Freight container according to claim 4, characterised in that the opening (54) is provided in the outer profile wall (16a) of the vertical post (16) and the actuating element is an actuating pin (55). 20
6. Freight container according to claim 4, characterised in that the opening is provided in the front profile wall (16d) of the vertical post (16) and the actuating element is a handle (48) fixed by means of screws (49) or similar connecting elements and embracing the vertical post (16) at the front. 25 30
7. Freight container according to one of claims 4 to 6, characterised in that the locking element (45, 51) and/or the locking tongue (46) are slidably guided on the inner face (16i) of the front profile wall (16d) of the vertical post (16). 35
8. Freight container according to one of claims 4 to 7, characterised in that the locking tongue (46) is the free end of a rectangular bar (45) and the locking bar (41) bears against the other end of the rectangular bar (45) or is rigidly connected thereto. 40
9. Freight container according to one of claims 4 to 7, characterised in that the locking tongue (46) is the bottom part (53) of a profiled member (51) with a U-shaped cross section with side walls (52) cut back in the region of the latching recess (38) and the locking bar (41) bears against the profiled member (51) or is connected thereto. 45 50
10. Freight container according to one of claims 4 to 9, characterised in that the latching recess (38) is formed in the inner profile wall (16b) of the vertical post (16) by means of a conically tapering slot with guide edges (16c) for the twistlock (37). 55

11. Freight container according to one of claims 4 to 10, characterised in that the locking bar (41) is embraced by a helical spring (42) arranged within the short arms (39a, b) of a bearing block (39) with a C-shaped cross section fixed to a profile wall of the vertical post (16).
12. Freight container according to claim 10, characterised in that the helical spring (42) is held at one end by a locking pin (43) traversing the locking bar (41).
13. Freight container according to claim 3, characterised in that the catch (63) is situated opposite a concave sliding surface (62) of a thrust bearing (60) fixed to a profile wall of the vertical post (16) by means of a circumferential surface (65) which is approximately cylindrical in the region of its axis of rotation (t).
14. Freight container according to claim 13, characterised in that the axis of rotation (t) of the catch (63) is simultaneously the axis of rotation of an actuating lever (66) traversing the outer profile wall (16a) and rigidly connected to the catch (63).
15. Freight container according to one of claims 3, 13 or 14, characterised in that the catch (63) is held automatically in the closed position by means of a spring (67).

Revendications

1. Conteneur de frêt notamment conteneur de frêt aérien, comprenant au moins une baie de porte (32) limitée par des montants latéraux verticaux (16), qui peut être fermée par une porte de conteneur (34), rigide ou enroulable, fixée à une extrémité, et peut être verrouillée dans sa position de fermeture au moyen de pènes (37) prévus sur une barre de porte (36) ou à un profilé de fermeture analogue, et pouvant être engagés dans des contre-éléments prévus sur les montants verticaux (16), caractérisé en ce que les pènes (37) sont reliés rigidement à la barre de porte (36) et font saillie dans la direction axiale d'une distance (a) au-delà de l'extrémité du profilé de la barre de porte (36), au moins l'un des pènes (37) pouvant être engagé, côté avant, dans un évidement d'arrêt correspondant (38) dans le montant vertical (16) constitué par un profilé, et peut être arrêté dans l'évidement d'arrêt (38) au moyen d'un élément de blocage (46, 63) agencé à l'intérieur du montant vertical (16).
2. Conteneur de frêt selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est prévu, comme élément de blocage, une languette de verrou (46) qu'on peut faire

- coulisser côté avant sur l'ouverture d'engagement de l'évidement d'arrêt (38).
3. Conteneur de frêt selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est prévu, en tant qu'élément de blocage, un cliquet (63) muni d'une extrémité libre (64) qu'on peut faire basculer au-dessus du pêne (37) engagé dans l'évidement d'arrêt (38). 5
 4. Conteneur de frêt selon la revendication 2, caractérisé en ce que la languette de verrou (46) est maintenue automatiquement dans la position de fermeture par l'intermédiaire d'une tringle de verrou (41), de préférence l'intermédiaire d'une tringle de verrou (41), de préférence au moyen de la force d'un ressort, cependant que, pour placer la languette de verrou (46) dans sa position d'ouverture, il est prévu, sur un élément de verrou (45 ; 51) présentant la languette de verrou (46) ou relié à cette languette, un élément d'actionnement (48, 49 ; 55) qui traverse une ouverture correspondante (54) ménagée dans le montant vertical (16). 10 15 20
 5. Conteneur de frêt selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'ouverture (54) est prévue dans la paroi extérieure (16a) du profilé du montant vertical (16) et l'élément d'actionnement est une tige d'actionnement (55). 25
 6. Conteneur de frêt selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'ouverture est prévue sur une paroi avant (16d) du profilé du montant vertical (16) et l'élément d'actionnement est une poignée (48) fixée à l'aide de vis (49) ou élément d'assemblage analogue, et qui emboîte le montant vertical (16) sur le côté avant. 30 35
 7. Conteneur de frêt selon une des revendications 4 à 6, caractérisé en ce que l'élément de verrou (45, 51) et/ou la languette de verrou (46) sont guidés à coulissement le long de la surface intérieure (16i) de la paroi avant (16d) du profilé du montant vertical (16). 40
 8. Conteneur de frêt selon une des revendications 4 à 7, caractérisé en ce que la languette de verrou (46) est l'extrémité libre d'une tringle rectangulaire (45) et la tringle de verrou (41) s'appuie sur l'autre extrémité de la tringle rectangulaire (45) ou est reliée rigidement à cette extrémité. 45 50
 9. Conteneur de frêt selon une des revendications 4 à 7, caractérisé en ce que la languette de verrou (46) est la partie de base (53) d'un morceau de profilé (51) en forme de U en section transversale, présentant des parois latérales (52) découpées dans la région de l'évidement d'arrêt (38), et la tringle de verrou (41) prend appui sur le morceau de profilé (51) ou est reliée à celui-ci. 55
 10. Conteneur de frêt selon une des revendications 4 à 9, caractérisé en ce que l'évidement d'arrêt (38) est formé sur la paroi intérieure (16b) du profilé du montant vertical (16), par une fente se rétrécissant avec une forme conique, et muni de bords de guidage (16c) pour le pêne (37).
 11. Conteneur de frêt selon une des revendications 4 à 10, caractérisé en ce que la tringle de verrou (41) est entourée par un ressort hélicoïdal (42) disposé à l'intérieur des branches courtes (39a, b) d'un support de portée (39) en forme de C en section transversale qui est fixé à une paroi du profilé du montant vertical (16).
 12. Conteneur de frêt selon la revendication 10, caractérisé en ce que le ressort hélicoïdal (42) est retenu, à une extrémité, par une goupille d'arrêt (43) qui traverse la tringle de verrou (41).
 13. Conteneur de frêt selon la revendication 3, caractérisé en ce que le cliquet (63) fait face, par une surface latérale à peu près cylindrique (65) dans la région de son axe de rotation (t) à une surface de glissement concave (62) appartenant à une butée (60) fixée à une paroi du profilé du montant vertical (16).
 14. Conteneur de frêt selon la revendication 13, caractérisé en ce que l'axe de rotation (t) du cliquet (63) est en même temps l'axe de rotation d'un levier d'actionnement (66) qui traverse la paroi extérieure (16a) du profilé et est relié rigidement au cliquet (63).
 15. Conteneur de frêt selon une des revendications 3, 13 et 14, caractérisé en ce que le cliquet (63) est maintenu automatiquement dans la position de fermeture par un ressort (67).

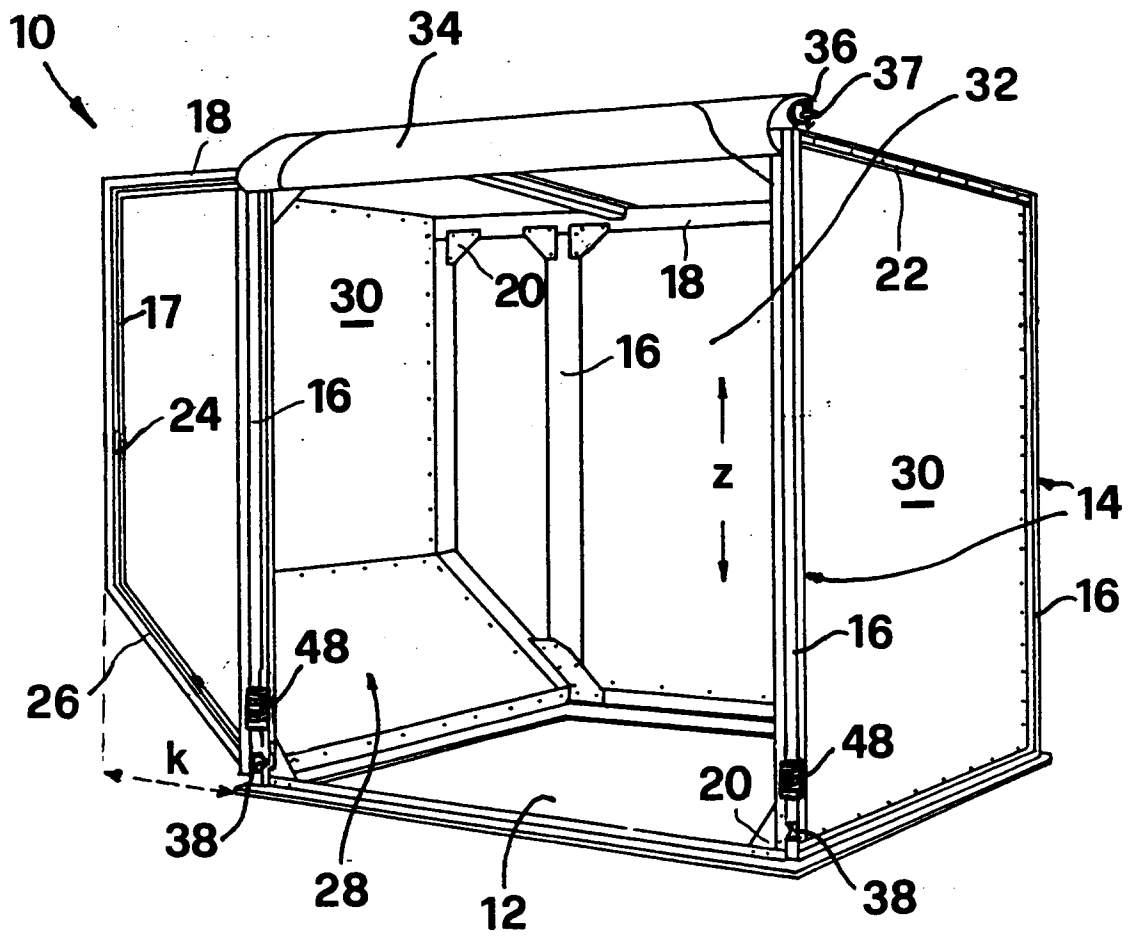


Fig.1

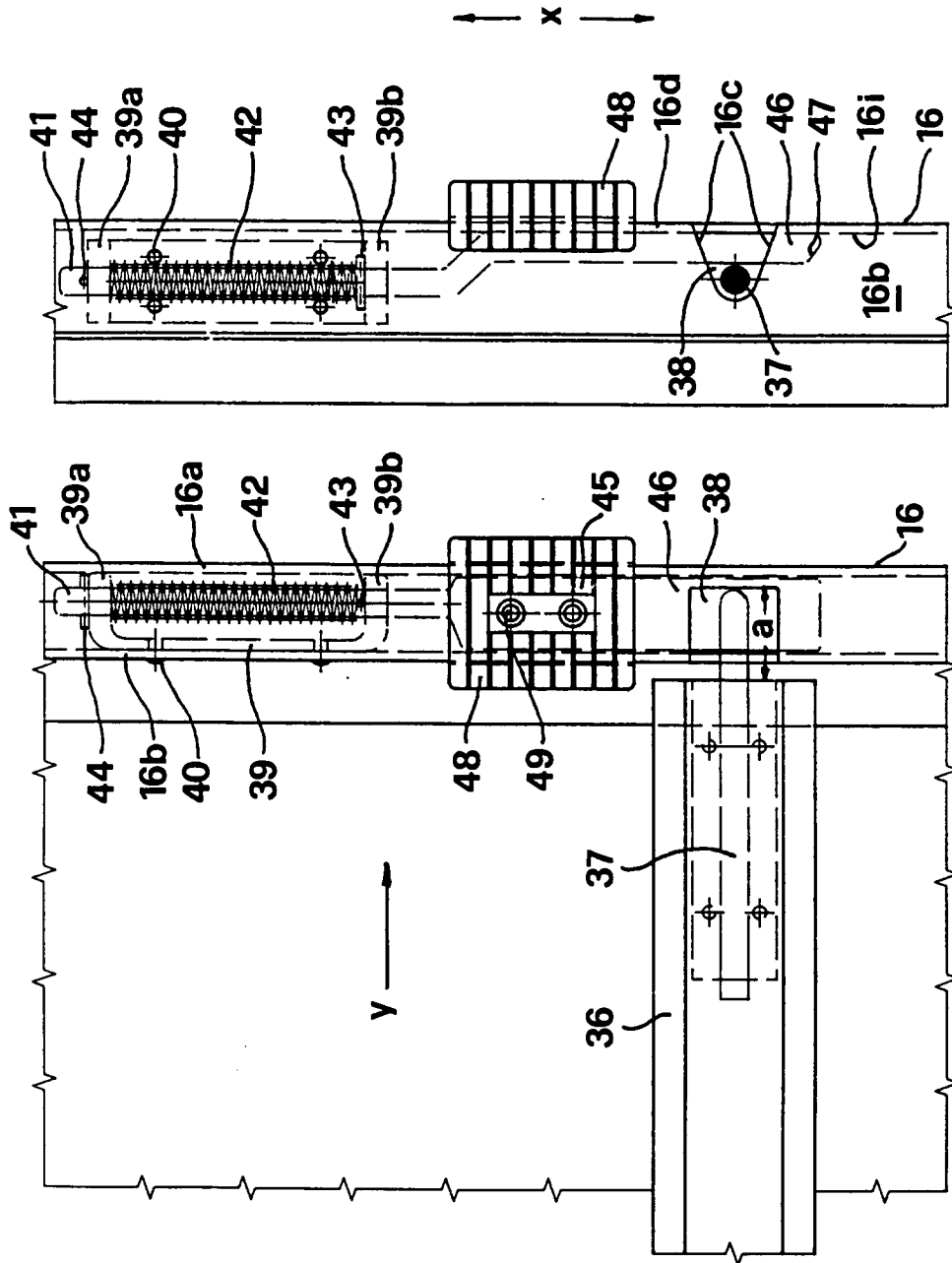


Fig. 3

Fig. 2

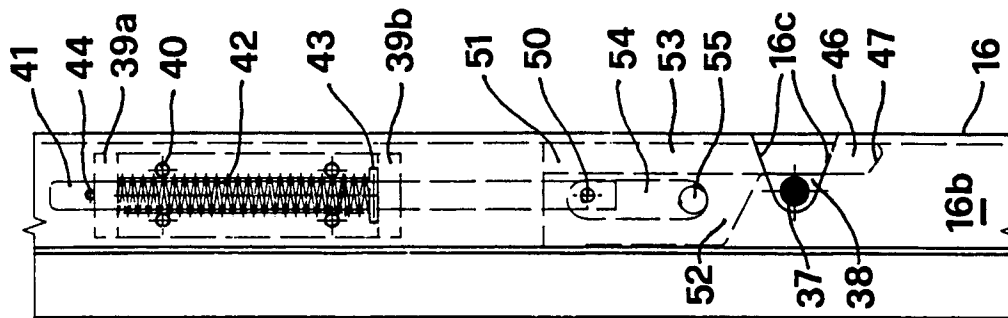


Fig. 5

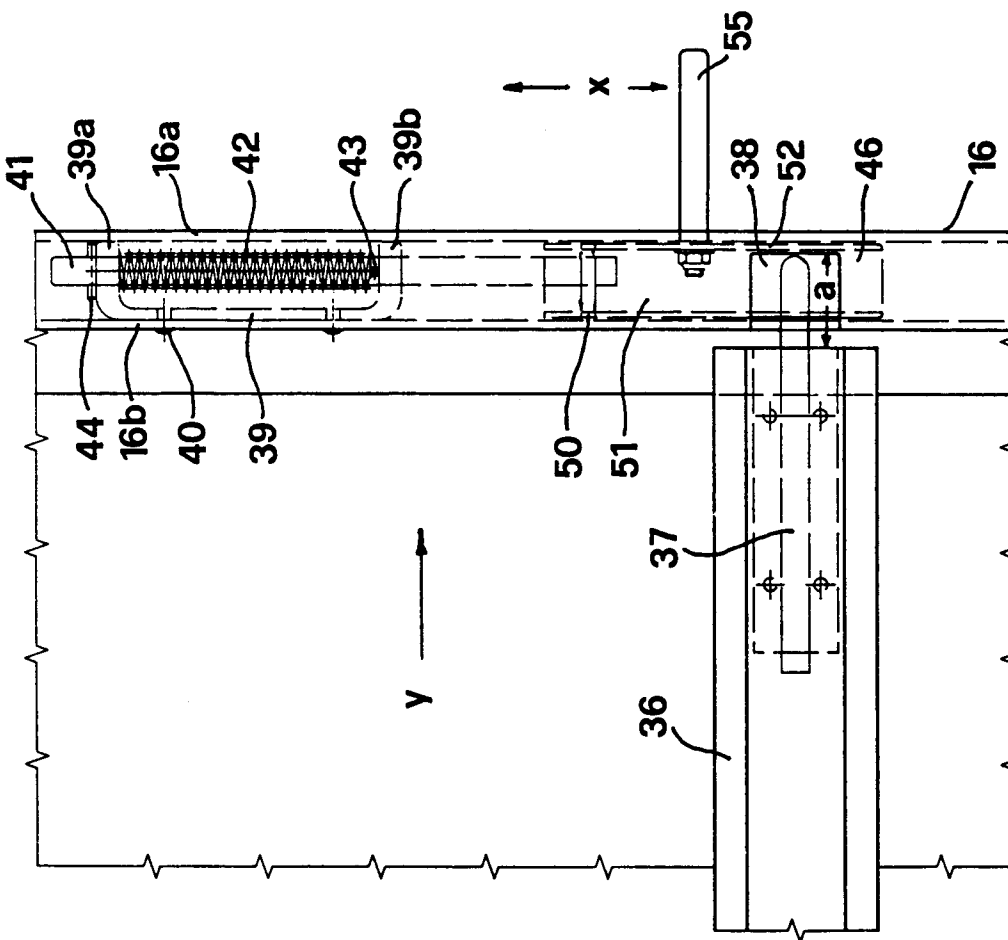


Fig. 4

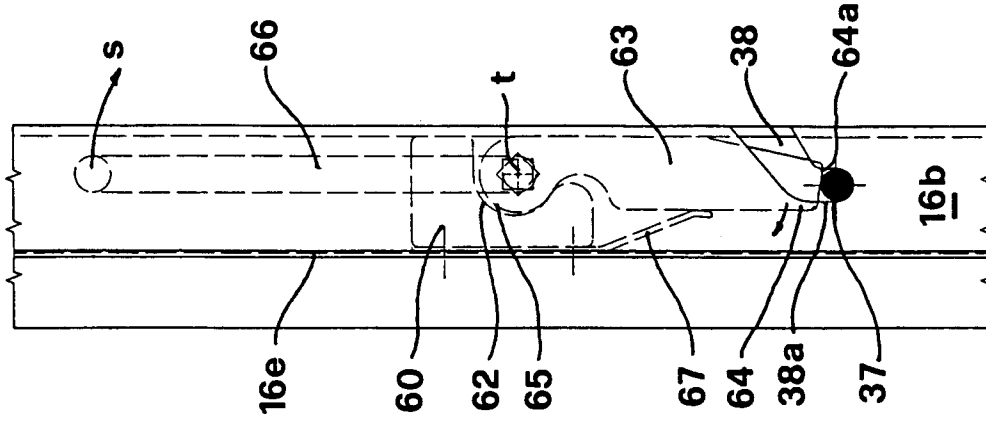


Fig. 6

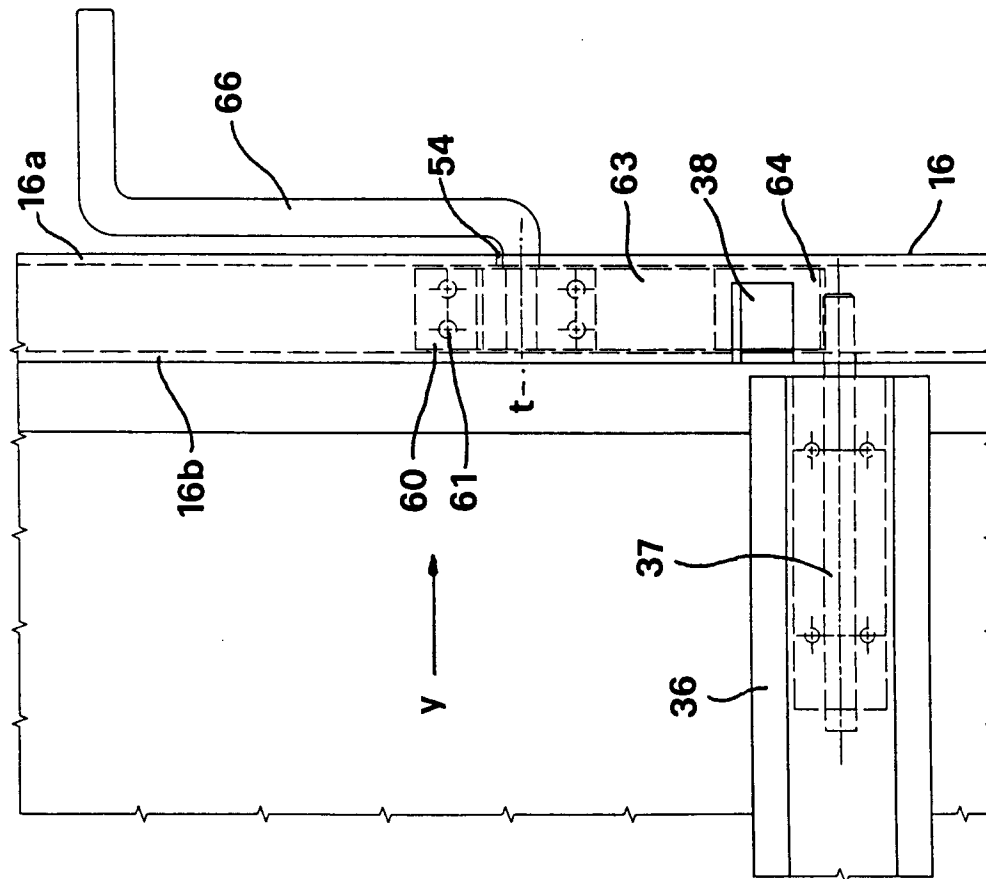


Fig. 7