

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 0 999 150 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**10.05.2000 Patentblatt 2000/19**

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **B65D 90/14**

(21) Anmeldenummer: **99109582.9**

(22) Anmeldetag: **14.05.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(72) Erfinder: **Schmiederer, Hermann  
77815 Bühl (DE)**

(74) Vertreter:  
**Geitz, Heinrich, Dr.-Ing.  
Geitz & Geitz,  
Patentanwälte,  
Kriegsstrasse 234  
76135 Karlsruhe (DE)**

(30) Priorität: **06.11.1998 DE 19851277**

(71) Anmelder:  
**KEPPLER GmbH Fahrzeugbau  
77767 Appenweiler (DE)**

(54) **Auf Stützen abstellbare Plattform, insbesondere Ladeplattform oder Kastenaufbau für Lastkraftwagen**

(57) Bei einer auf Stützen abstellbaren Plattform (11) mit unter dieser im Bereich seitlicher Plattform-Längskanten (12,12') beabstandet voneinander angeordneten und um Anlenkachsen aus ihren Stützpositionen in unterseitig an die Plattform angeklappten Nichtgebrauchsstellungen und umgekehrt verschwenkbaren Stützbeinen (13,113) sind letztere jeweils längs verschiebbar in einem Lagerelement (16,116) geführt und je mit einem Hubzylinder (25,125) ausgerüstet. Die Lagerelemente (16,116) sind mittels unterseitig an der Plattform angeordneter Führungen (17,18) aus ihren

Nichtgebrauchsstellungen unter der Plattform in Positionen seitlich von der Plattform verschiebbar sowie danach mit den Stützbeinen (13,113) um Achsen, die sich in Verschieberichtung der Lagerelemente erstrecken, in vertikale Stützpositionen verschwenkbar sowie in den Stützpositionen gegen Verschwenken der Stützbeine in deren Nichtgebrauchsstellungen arretierbar. Die Plattform (11) ist über die Lagerelemente (16,116) mittels der den Stützbeinen (13,113) zugeordneten Hubzylindern (25,125) anheb- und absenkbar.

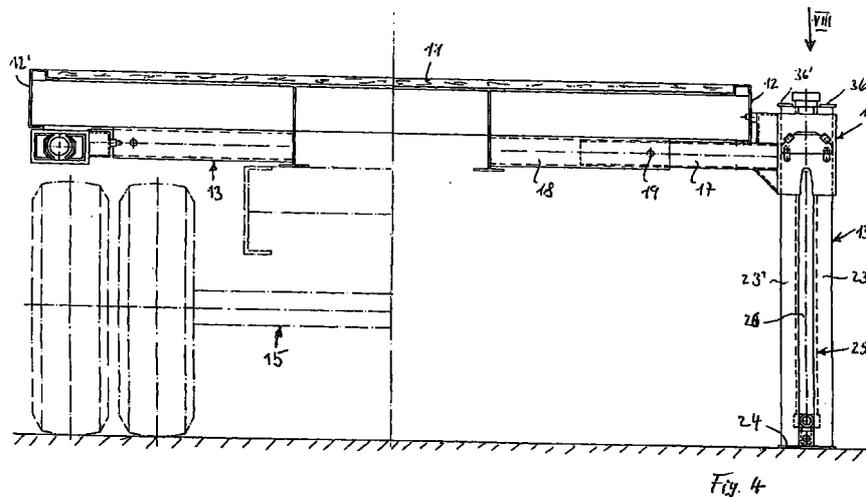


Fig. 4

**EP 0 999 150 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine auf Stützen abstellbare Plattform mit unter dieser im Bereich der seitlichen Plattform-Längskanten beabstandet voneinander angeordneten und um Anlenkachsen aus ihren Stützpositionen in unterseitig an die Plattform angeklappte Nichtgebrauchsstellungen und umgekehrt verschwenkbaren Stützbeinen. Insbesondere betrifft die Erfindung eine Ladeplattform oder einen Kastenaufbau für Lastkraftwagen, die der wahlweise vom Trägerfahrzeug trennbar und auf Stützen abstellbar sind.

**[0002]** Es sind bereits sogenannte Wechselsysteme bekannt geworden, bei denen es sich um von einem Trägerfahrzeug trennbare und wahlweise auf ausgeklappten Stützen abstellbare Kastenaufbauten handelt. Die Stützen sind dabei um unterseitig an der Plattform angeordnete Anlenkachsen zwischen einer die Plattform tragenden vertikalen Stützposition und einer unterseitig an die Plattform angeklappten Lage verschwenkbar angelenkt.

**[0003]** Die vorbekannten Wechselsysteme haben sich bewährt, erscheinen aber im Hinblick auf ein erleichtertes Ent- und Beladen der Plattform oder des Kastenaufbaus im abgestellten Zustand noch verbesserungsbedürftig.

**[0004]** Demgemäß besteht die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe in der Schaffung einer Plattform, bei der es sich um eine sowohl auf einem Trägerfahrzeug aufnehmbare als auch auf Stützen abstellbare Ladeplattform oder einen Kastenaufbau handeln kann, die nach dem Abstellen auf Stützen im Interesse einer verbesserten Zugänglichkeit wahlweise absenkbar ist.

**[0005]** Gelöst ist diese Aufgabe dadurch, daß bei der im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 angegebenen Plattform die Stützbeine jeweils längsverschieblich in einem Lagerelement geführt und je mit einem Hubzylinder ausgerüstet sind, das die Lagerelemente mittels unterseitig an der Plattform angeordneter Führungen aus ihren Nichtgebrauchsstellungen, in denen die Stützbeine an die Plattform angeklappt sind, in Positionen seitlich von der Plattform verschiebbar und danach mit den Stützbeinen um Achsen, die sich in Verschieberichtung der Lagerelemente erstrecken, in vertikale Stützpositionen verschwenkbar sowie in den Stützpositionen gegen Verschwenken der Stützbeine in deren Nichtgebrauchsstellungen arretierbar sind, und daß die Plattform über die Lagerelemente mittels der den Stützbeinen zugeordneten Hubzylinder anheb- und absenkbar ist.

**[0006]** Besondere Bedeutung kommt einer derartig absenkbaren Plattform bei sogenannten Getränkefahrzeugen zu, indem etwa bei einer Festzeltbelieferung ein Getränkeaufbau zunächst auf den Stützbeinen unter Trennung vom Trägerfahrzeug abgestellt und dann in eine gewünschte Zwischenstellung oder auf den Boden abgesenkt wird, so daß in dem Getränkeaufbau enthal-

tene Getränke in einfacher Weise von Hand entnommen werden können.

**[0007]** Zwar sind schon Hubsysteme bekannt geworden, mittels deren beispielsweise ein auf einem Trägerfahrzeug aufgenommener Kastenaufbau zunächst angehoben und nach dem Wegfahren des Trägerfahrzeugs abgesenkt werden kann. Dabei handelt es sich aber um von dem Kastenaufbau unabhängige Hubeinrichtungen, die separat mitgeführt oder am jeweiligen Einsatzort vorgehalten werden müssen. Derartige Hubeinrichtungen sind umständlich in der Handhabung und darüber hinaus teuer.

**[0008]** Bei der Erfindung handelt es sich demgegenüber darum, daß die Mittel zum Absenken und Anheben unmittelbar der Plattform zugeordnet und mithin in jedem Bedarfsfalle an jedem beliebigen Orte verfügbar sind.

**[0009]** Zweckmäßigerweise sind die Lagerelemente mit den in diesen längsverschieblich aufgenommenen Stützbeinen aus deren Nichtgebrauchsstellungen unter der Plattform in über die seitlichen Plattform-Längskanten vorstehende Lagen verschiebbar und darüber hinaus in ihren den Stützpositionen der Stützbeine entsprechenden Einstellungen durch formschlüssig wirkende Verriegelungsmittel arretierbar.

**[0010]** Dabei hat es sich als besonders zweckmäßig erwiesen, wenn von jedem Lagerelement innenseitig als Verriegelungsmittel wenigstens ein Rastbolzen vorsteht, und die Rastbolzen der Lagerelemente in den den Stützpositionen der Stützbeine entsprechenden Einstellungen der Lagerelemente formschlüssig fest, aber entriegelbar, in jeweils eine Rastausnehmung der Plattform eingreifen.

**[0011]** Ein derartiger Eingriff wird dadurch bewerkstelligt, daß die Lagerelemente mit den in diesen längsverschieblich aufgenommenen Stützbeinen etwas über die der Stützposition der Stützbeine entsprechenden Stellungen unter der Plattform hinaus hervorgezogen und nach dem Verschwenken der Stützbeine in ihre vertikalen Stützlagen wieder etwas eingeschoben werden, derart, daß die innenseitig von den Lagerelementen vorstehenden Rastbolzen in die Rastausnehmungen der Plattform formschlüssig eingreifen und dadurch eine höchst wirksame Sicherung der Lagerelemente gegen ein unerwünschtes Zurückverschwenken der Stützbeine aus deren Stützpositionen verhindern.

**[0012]** Bei einer sinnvollen Weiterbildung der Erfindung handelt es sich bei den Führungen, die das Verschieben der Lagerelemente zwischen Stellungen unter der Plattform und Positionen seitlich von dieser ermöglichen, einerseits um an der Plattform unterseitig befestigte Rundrohre und andererseits um in letzteren axialbeweglich und drehbar aufgenommene sowie fest mit den die Stützbeine längsverschieblich aufnehmenden Lagerelementen verbundene Lagerrohre.

**[0013]** Die Ausbildung der genannten Führungen aus teleskopartig ineinander geschobenen Rohren, die

sowohl eine Verschiebbarkeit in Rohrlängsrichtung als auch eine Verdrehbarkeit der Teile gegeneinander ermöglichen, führt zu einem äußerst einfachen und kostengünstigen Aufbau derartiger Führungen.

**[0014]** In gleichfalls besonders einfacher Weise sind die teleskopartig ineinander geführten und gegeneinander verdrehbaren Rohre mittels dieser in Lochungen durchdringender Sicherungsbolzen in den jeweiligen Einstellagen gegeneinander arretierbar.

**[0015]** Bei solchen Lagerelementen, von denen innenseitig als Verriegelungsmittel Rastbolzen vorstehen, ist die Anordnung der Lochungen in den Rundrohren und Lagerrohren so getroffen, daß diese Lochungen nur dann deckungsgleich stehen und das Einschieben eines Sicherungsbolzens ermöglichen, wenn die von den Lagerelementen vorstehenden Rastbolzen in die Rastausnehmungen der Plattform eingreifen.

**[0016]** Eine abermalige Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß die Stützbeine jeweils aus zwei Stützhälften bestehen, die an ihren in der Stützposition unteren Enden mit einer Bodenplatte fest verbunden sind, daß zwischen den Stützhälften jeweils ein doppelt wirkender Hubzylinder aufgenommen und dieser mit einem seiner Wirkelemente mit der Bodenplatte des betreffenden Stützbeins fest verbunden ist, und daß an dem jeweils anderen Wirkelement des jeweiligen Hubzylinders wenigstens ein Mitnehmer angeordnet ist, der beim Anheben und Absenken der Plattform an dem Lagerelement des betreffenden Stützbeins angreift.

**[0017]** Bei den Wirkelementen der Hubzylinder handelt es sich um den eigentlichen Zylinder und einen in diesem längsverschieblich geführten Kolben mit einer endseitig über den Zylinder vorstehenden Kolbenstange.

**[0018]** Bei der zuletzt genannten Ausgestaltung ist zweckmäßigerweise jeweils eine Kolbenstange des Hubzylinders mit der Bodenplatte des betreffenden Stützbeins verbunden und als Mitnehmer sind am Zylinderteil auf einander gegenüberliegenden Seiten Zapfen angeordnet, die zwischen den Stützhälften hindurch seitlich über diese vorstehen und beim Anheben und Absenken der Plattform unterseitig an den Lagerelementen angreifen bzw. mit an den Lagerelementen angebrachten Gegenhaltern zusammenwirken.

**[0019]** Bei diesen Gegenhaltern der vorzugsweise in der Art von Führungsrohren ausgebildeten Lagerelemente kann es sich zweckmäßigerweise um zu den Bodenplatten hin offene Ausnehmungen handeln, in welche die als Mitnehmer von dem Zylinderteil des Hubzylinders vorstehenden Zapfen vor dem Anheben oder Absenken der Plattform einrasten.

**[0020]** Eine andere sinnvolle Ausgestaltung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß die Stützbeine jeweils ein Stützenrohr mit vorzugsweise rechteckigem Querschnitt aufweisen, daß innerhalb der Stützenrohre jeweils ein Hubzylinder mit einem mit einer Bodenplatte fest verbundenen Wirkelement und

einem - in der Stützen Stützposition gesehen - nach oben weisenden weiteren Wirkelement aufgenommen ist und daß wenigstens ein Mitnehmer über mit dem freien Ende des weiteren Wirkelements fest verbundene Zugglieder wirkverbunden ist, welcher Mitnehmer beim Anheben oder Absenken der Ladeplattform das Lagerelement der jeweiligen Stütze untergreift.

**[0021]** Vorzugsweise ist die Anordnung dabei so getroffen, daß ein Zylinderteil des Hubzylinders mit der Bodenplatte fest verbunden ist und eine Kolbenstange des Hubzylinders von dessen Zylinderteil nach oben vorsteht, deren freies Ende über Zugglieder mit dem Mitnehmer wirkverbunden ist.

**[0022]** Im Gegensatz zu der vorhergehenden Ausgestaltung mit aus zwei Stützhälften bestehenden Stützbeinen ist für diese Ausgestaltung charakteristisch, daß die Stützbeine geschlossene Stützenrohre aufweisen und in letzteren jeweils ein doppelt wirkender Hubzylinder aufgenommen ist., dessen nach oben weisendes Wirkelement, bei dem es sich vorzugsweise um die Kolbenstange handeln kann, über geeignete Zugglieder mit einem das jeweilige Lagerelement beim Anheben oder Absenken der Ladeplattform untergreifenden Mitnehmer fest verbunden ist. Dies führt zu einer sehr einfachen und kompakt bauenden Ausbildung der Stützbeine.

**[0023]** Dabei hat sich als zweckmäßig erwiesen, als Zugglieder zwei über eine Quertraverse mit dem nach oben weisenden Wirkelement fest verbundene und aufeinander gegenüberliegenden Seiten von der Kolbenstange verlaufende Flacheisen zu verwenden, die sich außenseitig vom jeweiligen Stützenrohr durch Längsführungen des betreffenden Lagerelements hindurchrecken und mit dem Mitnehmer des betreffenden Stützbeins fest verbunden sind.

**[0024]** Eine besonders einfache Konstruktion ergibt sich, wenn die mit den Zuggliedern verbundenen Mitnehmer als das jeweilige Stützenrohr mit Spiel umschließende Rahmen ausgebildet sind.

**[0025]** Eine abermalige Weiterbildung sieht vor, daß die mit den freien Enden der Kolbenstangen der jeweiligen Stützbeine fest verbundenen Quertraversen, mit denen jeweils die Zugglieder fest verbunden sind, beidseitig über die Lagerelemente vorstehen und beim Einfahren der Kolbenstangen in ihre zugeordneten Zylinderteile oberseitig auf die Lagerelemente aufsetzende Anschläge bilden. Derartige Anschläge verhindern das Einziehen der Kolbenstangen unter die Oberkanten der das jeweilige Stützbein führenden Lagerelemente.

**[0026]** Eine gleichfalls sinnvolle Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß die Stützbeine mit den diese aufnehmenden Lagerelementen zumindest in den Stützpositionen fest, jedoch lösbar verriegelbar sind.

**[0027]** Die lösbare Verriegelung der Stützbeine mit den diese aufnehmenden Lagerelementen kann in einfacher Weise mittels letztere und die Stützbeine in Lochungen durchdringender Steckbolzen erfolgen.

**[0028]** Zweckmäßigerweise sind die Lochungen für die Aufnahme der Steckbolzen in den Lagerelementen als Langlöcher ausgebildet, die sich in Längsrichtung der Stützbeine erstrecken. Dies führt dazu, daß bei auf den Stützbeinen abgestellter Plattform die in der Stütz-

5

position oberen Enden der genannten Langlöcher auf den Steckbolzen aufsitzen und dadurch die Steckbolzen in ihren Verriegelungslagen gesichert sind.

**[0029]** Zumindes bei der Ausbildung der Stützbeine mit zwei Stützhälften ist es von Vorteil, wenn die Verriegelung der Stützbeine mit den Lagerelementen durch zwei Steckbolzen erfolgt, von denen jeweils einer in der Verriegelungslage eine Stützhälfte durchdringt.

10

**[0030]** Die beiden voneinander beabstandeten Steckbolzen eines Stützbeins sind zweckmäßigerweise über ein Sicherungsblech miteinander verbunden, so daß die Verriegelung der Lagerelemente mit ihren Stützbeinen mittels einer Steckeinheit gelingt.

15

**[0031]** Im Rahmen der Erfindung können die Lager-elemente aber auch mit speziellen Sicherungsmitteln zum Arretieren der Steckbolzen bei auf den Stützbeinen aufgenommener Plattform ausgerüstet sein, welche Sicherungsmittel formschlüssig wirken und beim Anheben der Plattform außer Eingriff mit den Steckbolzen gelangen, indem im Rahmen der Längserstreckung der Langlöcher in den Lagerelementen letztere gegenüber den Stützbeinen so anhebbar sind, daß die Sicherungsmittel ausrasten.

20

25

**[0032]** Zweckmäßigerweise kann es sich bei diesen Sicherungsmitteln um an den Lagerelementen angebrachte Sicherungswinkel handeln, die bei abgestellter Plattform von den Steckbolzen vorstehende Sicherungsbleche übergreifen und beim Anheben im Rahmen der Längserstreckung der die Steckbolzen aufnehmenden Langlöcher der Lagerelemente die Sicherungsbleche freigeben.

30

35

**[0033]** Anhand der beigefügten Zeichnungen sollen nachstehend zwei Ausführungsformen der Erfindung erläutert werden. In schematischen Ansichten zeigen:

40

Fig. 1 einen auf Stützen abgestellten Kastenaufbau eines Lastkraftwagens in einer seitlichen Ansicht

Fig. 2 in einer Ansicht wie in Fig. 1 den Kastenaufbau in teilweise abgesenkter Lage,

45

Fig. 3 den auf den Boden abgesenkten Kastenaufbau, ebenfalls in einer Ansicht wie in Fig.1,

50

Fig. 4 eine Ladeplattform des Kastenaufbaus in einem der Schnittlinie IV-IV In Fig. 1 entsprechenden Querschnitt, und zwar in der linken Hälfte die auf einem Lastkraftwagen aufgenommene Plattform mit unterseitig in ihre Nichtgebrauchsstellung angeklappten

55

Stützbeinen und in der rechten Hälfte die auf den Stützbeinen abgestellte Plattform,

Fig. 5 in einer Ansicht wie in der rechten Hälfte von Fig. 4 die aus der Stützposition gemäß Fig. 4 mittels eines Hubzylinders mit nach unten weisender Kolbenstange um ein durch Langlöcher bestimmtes Maß angehobene Ladeplattform,

Fig. 6 in einer linken Halbschnittansicht die bis auf den Boden abgesenkte Ladeplattform,

Fig. 7 den mit VII in Fig. 5 markierten Ausschnitt in einer vergrößerter Darstellung,

Fig. 8 eine Draufsicht auf ein Stützbein und ein dieses längsverschieblich aufnehmendes Lagerelement bei Weglassung oberseitiger Anschlagplatten des Stützbeins in einer Ansicht mit Blick gemäß Pfeil VIII in Fig. 4,

Fig. 9 in einer Ansicht wie in der rechten Hälfte von Fig. 4 eine abgestellte Ladeplattform mit einer alternativen Stützenkonstruktion, bei der innerhalb geschlossener Rechteckrohre jeweils ein doppelt wirkender Hubzylinder mit nach oben weisender Kolbenstange aufgenommen ist,

Fig. 10 analog zu Fig.5 die aus der Stützposition nach Fig. 9 um ein durch Langlöcher bestimmtes Maß angehobene Ladeplattform,

Fig. 11 analog zu Fig. 7 einen in Fig. 10 mit XI markierten Ausschnitt in einer vergrößerten Ansicht,

Fig. 12 einen der Schnittlinie XII-XII in Fig. 9 entsprechenden Querschnitt durch ein Stützbein,

Fig. 13 analog zu Fig. 8 eine Draufsicht gemäß Pfeil XIII in Fig. 9 auf ein Stützbein und ein dieses längsverschieblich aufnehmendes Lagerelement und

Fig. 14 das Lagerelement für sich allein in einer Ansicht wie in Fig. 13.

**[0034]** Der in den Fig. 1 bis 4 veranschaulichte Kastenaufbau 10 besitzt eine Ladeplattform 11 mit je zwei im Bereich der seitlichen Plattform-Längskanten 12, 12' unterseitig im Abstand voneinander angeordneten Stützbeinen 13, die in einer Nichtgebrauchsstellung unter die Ladeplattform 11 einschiebbar und unterseitig an diese abklappbar sind. Die linke Hälfte von Fig. 4

zeigt eine auf einem Lastkraftwagen 15 aufgenommene Ladeplattform 11 mit einem in der Nichtgebrauchsstellung befindlichen Stützbein 13.

**[0035]** In der Stützposition sind die Stützbeine 13 aus ihren Nichtgebrauchsstellungen unter der Ladeplattform 11 seitlich vorgezogen und stehen dann in der aus der rechten Hälfte von Fig. 4 ersichtlichen Weise seitlich von den Plattform-Längskanten 12. Wie die Fig. 1 bis 3 zeigen, ist der Kastenaufbau 10 bzw. die Ladeplattform 11 aus einer der Auflagerhöhe auf einem Lastkraftwagen 15 entsprechenden Stützposition gemäß Fig. 1 über beliebige Zwischenstellungen, von denen eine in Fig. 2 veranschaulicht ist, bis auf den Boden absenkbar, was Fig. 3 veranschaulicht.

**[0036]** Die Stützbeine 13, deren Aufbau unten noch näher erläutert wird, sind längsbeweglich in als rechteckige Führungsrohre ausgebildeten Lagerelementen 16 aufgenommen. Von den Lagerelementen 16 steht rechtwinklig zur Längserstreckung der Stützbeine 13 jeweils ein fest mit dem betreffenden Lagerelement 16 verbundenes Lagerrohr 17 vor, das in einem unterseitig an der Ladeplattform 11 fest angeordneten Rundrohr 18 drehbar und axialbeweglich aufgenommen ist. Die Rundrohre 18 und Lagerrohre 17 bilden Teleskopführungen, die in den jeweiligen Einstellagen mittels der Rohre in Lochungen 19 durchdringender Sicherungsbolzen arretierbar und im nicht arretierten Zustand ein Verschieben der Lagerelemente 16 mit den Stützbeinen 13 zwischen der in der linken Hälfte von Fig. 4 gezeigten Nichtgebrauchsstellung und einer Position seitlich von den Plattform-Längskanten 12 sowie in der ausgestellten Lage ein Verschwenken der Lagerelemente 16 mit den Stützbeinen 13 in die in der rechten Hälfte von Fig. 4 gezeigte Stützposition ermöglichen.

**[0037]** Auf der zur Plattform hinweisenden Seite sind an den Lagerelementen 16 vorstehende Rastbolzen 20 angebracht, die in der aus der rechten Hälfte von Fig. 4 ersichtlichen Stützposition in seitliche Rastausnehmungen 21 an der Ladeplattform 11 formschlüssig eingreifen. Die von diesen Rastbolzen 20 in der Eingriffslage in die Rastausnehmungen 21 der Ladeplattform 11 vermittelte Verdrehsicherung wird dadurch erreicht, daß die Lagerelemente 16 mit den Stützbeinen 13 um ein der Eingriffslänge der Rastbolzen 20 entsprechendes Maß über die Stützpositionen aus den Nichtgebrauchsstellungen herausgezogen, dann in die aus der rechten Hälfte von Fig. 4 ersichtliche Stützposition verschwenkt und anschließend bis zum formschlüssigen festen Eingriff der Rastbolzen 20 in die genannten Rastausnehmungen 21 an die Ladeplattform 11 herangeschoben werden.

**[0038]** Die fest mit den in den Rundrohren 18 längsverschiebbar und drehbar aufgenommenen Lagerrohren 17 verbundenen Lagerelemente 16 sind als Führungsrohre mit rechteckigem Querschnitt ausgebildet. Die Stützbeine 13 umfassen jeweils zwei U-förmige Stützhälften 23, 23', die an ihren in der Stützposition unteren Enden jeweils fest mit einer Bodenplatte 24 ver-

bunden sind. Die jeweils von einem Steg vorstehenden Schenkel der Stützhälften 23, 23' sind aufeinander zugerichtet und verlaufen unter Ausbildung eines Längsschlitzes beabstandet voneinander. Innerhalb der U-förmigen Stützhälften 23, 23' eines jeden Stützbeins 13 ist ein doppelt wirkender Hubzylinder 25 mit einem Zylinderteil 26 und einer an der Bodenplatte 24 befestigten Kolbenstange 27 aufgenommen, die ihrerseits mit einem im Zylinderteil axialbeweglich geführten Kolben fest verbunden ist. Mit den U-förmigen Stützhälften 23, 23' und der Bodenplatte 24 sind zwei voneinander beabstandete Laschen 28, 28' fest verbunden, die zwischen sich das Ende der Kolbenstange 26 aufnehmen. Verbunden ist die Kolbenstange mit diesen Laschen 28, 28' mittels einer sich durch Lochungen in den Laschen und der Kolbenstange hindurcherstreckenden Schraube 29.

**[0039]** An dem zur Bodenplatte 24 hinweisenden Ende des Zylinderteils 26 sind auf gegenüberliegenden Seiten zwei durch die Schlitz zwischen den beiden Stützhälften 23, 23' vorstehende Zapfen 30, 30' fest angeordnet, die beim Anheben und Absenken der Ladeplattform 11 die Lagerelemente 16 auf einander gegenüberliegenden Seiten untergreifen. Um ein sicheres Zusammenwirken der von dem Zylinderteil 26 auf einander gegenüberliegenden Seiten vorstehenden Zapfen 30, 30' mit den Lagerelementen 16 zu gewährleisten, sind die Lagerelemente 16 ebenfalls auf einander gegenüberliegenden Seiten mit zu den Bodenplatten 24 der Stützbeine 13 hin offenen Ausnehmungen 31 ausgerüstet, in welche die vom jeweiligen Zylinderteil 26 vorstehenden Zapfen 30 beim Anheben und Absenken der Ladeplattform 11 einrasten.

**[0040]** Bei auf den Stützbeinen 13 abgestellter Ladeplattform 11 sind die in Stützposition stehenden Lagerelemente 16 und die zugehörigen Stützbeine 13 formschlüssig fest mittels Steckbolzen 32, 32' verriegelt, die in Lochungen der Lagerelemente 16 und der Stützhälften 23, 23' aufgenommen sind. Die Lochungen in den Wandungen der Lagerelemente 16 sind als in Richtung der Längserstreckung der Stützbeine 13 verlaufende Langlöcher 33 ausgebildet und die beiden voneinander beabstandeten Steckbolzen zur Sicherung der Stützhälften 23, 23' eines Stützbeins 13 gegenüber dem zugeordneten Lagerelement 16 sind jeweils mittels eines Sicherungsblechs 34 zu einer Steckeinheit zusammengefaßt. Die Sicherungsbleche 34 stehen in der Stützposition oberseitig über die Steckbolzen 32, 32' vor und sind bei abgestellter Ladeplattform 11 oberseitig von an dem jeweiligen Lagerelement 16 angeordneten Sicherungswinkeln 35, 35' übergriffen.

**[0041]** Wenn eine auf einem Lastkraftwagen 15 aufgenommene Ladeplattform 11 auf Stützen 13 abgestellt werden soll, müssen zunächst die Sicherungsbolzen aus dem die Rundrohre 18 und die Lagerrohre 17 durchdringenden Lochungen 19 herangezogen und dadurch die Verriegelungen der Lagerrohre 17 mit den unterseitig an der Ladeplattform angebrachten Rund-

rohren 18 aufgehoben werden. Danach sind die Lager-  
elemente 16 mit den unterseitig an die Ladeplattform 11  
angeklappten Stützbeinen 13 unter Ladeplattform 11 in  
Lagen seitlich von dieser herausziehbar und dann um  
die von den Lagerrohren 17 gebildeten Achsen so zu  
verschwenken, daß die Stützbeine 13 mit nach unten  
weisenden Bodenplatten 24 sich in Vertikallagen  
erstrecken. Danach müssen die Lager Elemente 16 mit  
den Stützbeinen 13 so an die Ladeplattform herange-  
schoben werden, daß die innenseitig von den Lager-  
elementen 16 vorstehenden Rastbolzen 20 in die  
seitlichen Rastausnehmungen 21 der Ladeplattform 11  
eingreifen. Danach müssen die Lagerrohre 17 erneut  
mit den Rundrohren durch Einschieben der Sicherungs-  
bolzen in die Lochungen 19 verriegelt werden. Letzte-  
res gelingt nur, wenn die Rastbolzen 20 formschlüssig  
in die seitlichen Rastausnehmungen 21 an der Lade-  
plattform eingreifen.

**[0042]** Nach diesen Vorbereitungen wird das Trä-  
gerfahrzeug 15 mittels seiner Luftfederung abgesenkt  
und unter der Ladeplattform 11 herausgefahren. Infolge  
der Beaufschlagung der doppelt wirkenden Hubzylinder  
25 mit Hydraulikmittel fahren die Zylinderteile 26 aus  
der in der rechten Hälfte von Fig. 4 ersichtlichen Stel-  
lung in die in Fig. 5 gezeigte Lage hoch, wobei die an  
den unteren Enden der Zylinderteile 26 von diesen seit-  
lich vorstehenden Zapfen 30, 30' in die unterseitig offe-  
nen Ausnehmungen 31 der Lager Elemente 16  
eingreifen.

**[0043]** Beim Anheben werden die beim Abstellen  
der Lagerplattform 11 auf Stützen auf den Steckbolzen  
32, 32', die sich durch die Langlöcher 33, 33' in den  
Lager Elementen 16 und durch Lochungen in den Stüt-  
zenhälften 23, 23' hindurcherstrecken, aufliegenden  
Lager Elemente 16 und damit die Ladeplattform 11 im  
Rahmen der Längserstreckung der genannten Langlö-  
cher 33, 33' angehoben. Dadurch gelangen die an den  
Lager Elementen angebrachten Sicherungswinkel 35,  
35' außer Eingriff mit Sicherungsblechen 34, die jeweils  
zwei Steckbolzen 32, 32' zu einer Steckeinheit verbind-  
en. Danach sind die Steckbolzen 32, 32' aus ihren  
Sicherungspositionen herausziehbar und die Ladeplatt-  
form 11 ist aus der in Fig. 5 ersichtlichen Stützposition  
in eine beliebige Zwischenstellung oder bis auf den  
Boden absenkbar, was Fig. 6 zeigt.

**[0044]** Wenn die Ladeplattform 11 wieder angeho-  
ben werden soll, etwa um auf einem Lastkraftwagen 15  
aufgenommen zu werden, geschieht dies in sinngemäß  
umgekehrter Reihenfolge wie beim Absenken. Mit den  
oberen Enden der Stützenhälften 23, 23' fest verbun-  
dene und seitlich über diese vorstehende Bleche 36, 36'  
bilden Anschläge zur Begrenzung der Bewegbarkeit der  
Stützbeine 13 gegenüber den diese aufnehmenden  
Lager Elementen 16.

**[0045]** Die von den Blechen 36, 36' gebildeten  
Anschläge sind so ausgelegt, daß beim Ausfahren des  
Zylinderteils 26 gegen die Anschläge sichergestellt ist,  
daß die Sicherungsbleche 34 außer Eingriff mit den

Sicherungswinkeln 35 sind. Gleichzeitig ist sicherge-  
stellt, daß nicht die volle Länge der Langlöcher 33, 33'  
ausgenützt wird, um zu verhindern, daß die Steckbol-  
zen 32, 32' in den unteren Rundungen der Langlöcher  
anliegen und verklemmen. Dies bedeutet, daß der  
Abstand der Oberkante der Lager Elemente 16 bis zur  
Unterkante der die Anschläge bildenden Bleche 36, 36'  
immer um ein vorbestimmtes Maß kleiner ist als die  
Längserstreckung der Langlöcher 33, 33'.

**[0046]** Die in den Fig. 9 bis 14 veranschaulichte  
Anführungsform unterscheidet sich von der Ausführ-  
ungsform nach den Fig. 1 bis 8 im wesentlichen nur  
durch die Ausbildung der Stützbeine. In diesen Figuren  
sind für gleiche Teile wie in den Fig. 1 bis 8 dieselben  
Bezugszeichen verwendet, jedoch für abweichende  
Teile um 100 erhöhte Bezugszeichen.

**[0047]** Bei dieser Ausführungsform sind die fest mit  
den in den Rundrohren 18 längsverschiebbar und dreh-  
bar aufgenommenen Lagerrohren 17 verbundenen  
Lager Elemente 116 als rechteckige Querschnitte auf-  
weisende Führungsrohre ausgebildet, in denen die  
ebenfalls rechteckigen Querschnitt aufweisenden Stüt-  
zenrohre 123 der Stützbeine 113 längsbeweglich  
geführt sind. An ihrem in der Stützposition unteren  
Enden sind die Stützenrohre 123 jeweils mit einer  
Bodenplatte 124 fest verbunden. Innerhalb der Stützen-  
rohre 123 ist jeweils ein doppelt wirkender Hubzylinder  
125 mit an der Bodenplatte 124 befestigtem Zylinderteil  
126 und einer in der Stützposition - nach oben weisen-  
den Kolbenstange 127 aufgenommen, die ihrerseits mit  
einem im Zylinderteil 126 des Hubzylinders 125 axial-  
beweglich geführten Kolben fest verbunden ist. Die  
freien Enden der Kolbenstangen 127 sind jeweils mit  
einer Quertraverse 128 mittels eines Zapfens 129 fest  
verbunden. Die Quertraversen stehen beidseitig von  
der Kolbenstange 127 bis über die Lager Elemente 116  
vor.

**[0048]** Auf einander gegenüberliegenden Seiten  
der jeweiligen Kolbenstange 127 sind an die Quertra-  
versen 128 jeweils zwei Flacheisen 140, 140' als Zug-  
glieder fest angeschlossen, die sich parallel zur  
Kolbenstange 127 und durch Längsführungen 141, 141'  
des zugeordneten Lager Elementes 116 außenseitig  
von dem Stützenrohr 123 des betreffenden Stützbeines  
113 forterstrecken. Verbunden sind die von der Quertra-  
verse 128 entfernten Enden der Flacheisen 140, 141  
mit Rechteckrahmen 142, die auf der von der jeweiligen  
Quertraverse 128 abgewandten Seite des Lager-  
elements 116 das Stützenrohr 123 des betreffenden Stütz-  
beines 113 mit Spiel umschließen und in der in Fig. 9  
gezeigten Stützposition auf dem Boden aufstehen, hin-  
gegen beim Anheben und Absenken der Ladeplattform  
das jeweilige Lager Element 116 unterseitig untergreifen  
und daher Mitnehmer bilden. Fig. 12 veranschaulicht  
die Führung der die Mitnehmer bildenden Rechteckrah-  
men auf einem Stützenrohr und Fig. 11 zeigt die Mit-  
nehmerfunktion, in der die Rechteckrahmen 142 jeweils  
unterseitig am betreffenden Lager Element 116 anlie-

gen.

**[0049]** In Fig. 14 ist ein Lagerelement 116 für sich allein veranschaulicht. Es handelt sich dabei um ein aus Längs- und Querwänden zusammengesweißtes Rechteckrohr, bei dem die Führungen 141, 141' für die als Zuglieder dienenden Flacheisen 140, 140' im Bereich der Querwände angeordnet und durch mit diesen verschweißte Materialstreifen gebildet sind.

**[0050]** Die Draufsicht gemäß Fig. 13 zeigt den seitlichen Überstand der mit dem freien Ende der Kolbenstange 127 des veranschaulichten Stützbeines 113 verbundenen Quertraverse 128 über die Querwände des Lagerelements 116. Angesichts dieses Überstandes setzt beim Einfahren der Kolbenstange 127 in das Zylinderteil 126 des betreffenden Hubzylinders 125 die Quertraverse 128 oberseitig auf das dieses Stützbein aufnehmende Lagerelement 116 auf und verhindert ein Einziehen der Kolbenstange 127 unter die Oberkante des betreffenden Lagerelementes 116.

**[0051]** Wie bei der in Verbindung mit den Fig. 1 bis 8 erläuterten Ausführungsform sind auch bei der Ausführungsform nach den Fig. 9 bis 14 bei auf den Stützbeinen 113 abgestellter Ladeplattform 11 die in Stützposition stehenden Lagerelemente und die zugehörigen Stützbeine 113 formschlüssig fest mittels Steckbolzen 32 verriegelt, die in Lochungen der Lagerelemente und der Stützenrohre 123 aufgenommen sind. Die Lochungen in den Wandungen der Lagerelemente 116 sind als in Richtung der Längserstreckung der Stützbeine verlaufenden Langlöcher 33 ausgebildet und die beiden voneinander beabstandeten Steckbolzen 32 zur Sicherung der Stützenrohre 123 gegenüber dem zugeordneten Lagerelement 116 sind jeweils mittels eines Sicherungsbleches 34 zu einer Steckeinheit zusammengefaßt. Die Sicherungsbleche 34 stehen, wie bei der ersten Ausführungsform, in der Stützposition oberseitig über die Steckbolzen 32 vor und sind mittels Sicherungslaschen gesichert, welche die Sicherungsbleche 34 übergreifen. Die Sicherungslaschen 135 sind zwischen einer die Sicherungsbleche übergreifenden Sicherungslage und einer die Sicherungsbleche 34 freigebenden Entriegelungsstellung verschwenkbar.

### Patentansprüche

1. Auf Stützen abstellbare Plattform mit unter dieser im Bereich seitlicher Plattformlängskanten beabstandet voneinander angeordneten und um Anlenkachsen aus ihren Stützpositionen in unterseitig an die Plattform angeklappten Nichtgebrauchsstellungen und umgekehrt verschwenkbaren Stützbeinen, insbesondere Ladeplattform oder Kastenaufbau für Lastkraftwagen, dadurch gekennzeichnet,

daß die Stützbeine (13, 113) jeweils längsverschiebbar in einem Lagerelement (16, 116)

geführt und je mit einem Hubzylinder (25, 125) ausgerüstet sind, daß die Lagerelemente (16, 116) mittels unterseitig an der Plattform (11) angeordneter Führungen (17, 18) aus ihren Nichtgebrauchsstellungen, in denen die Stützbeine (13, 113) an die Plattform (11) angeklappt sind, in Positionen seitlich von der Plattform (11) verschiebbar und danach mit den Stützbeinen (13, 113) um Achsen, die sich in Verschieberichtung der Lagerelemente (16, 116) erstrecken, in vertikale Stützpositionen verschwenkbar sowie in den Stützpositionen arretierbar sind, und daß die Plattform (11) über die Lagerelemente (16, 116) mittels der den Stützbeinen (13, 113) zugeordneten Hubzylinder (25, 125) anheb- und absenkbar ist.

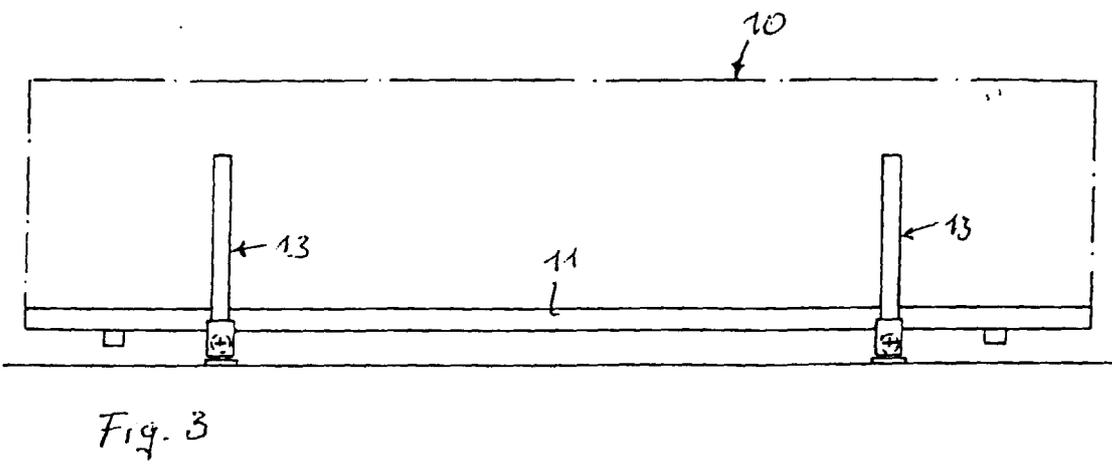
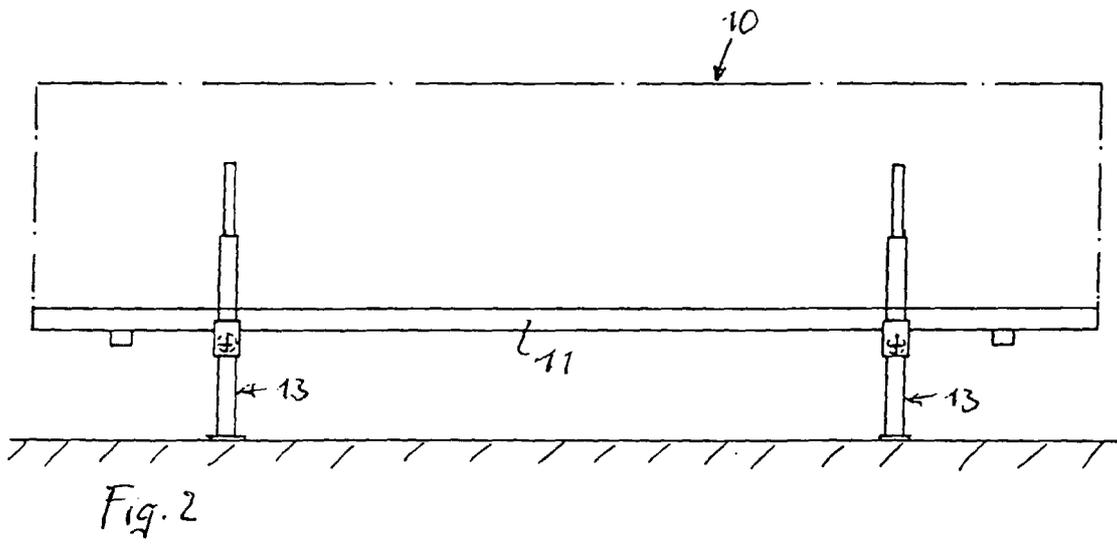
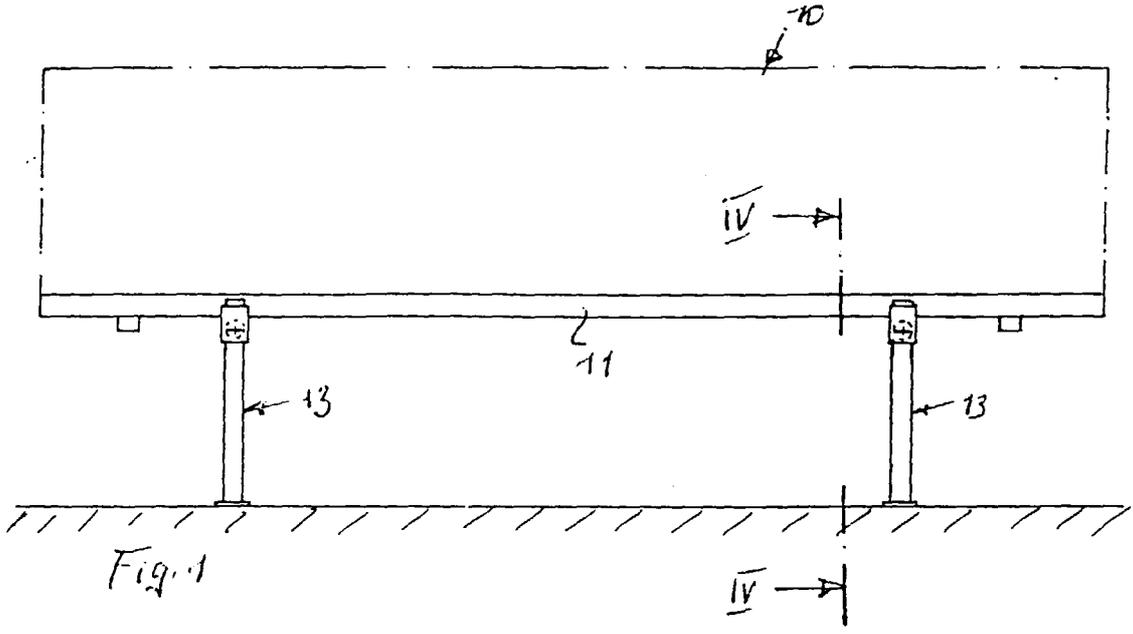
2. Plattform nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerelemente (16; 116) mit den in diesen längsverschieblich aufgenommenen Stützbeinen (13, 113) aus deren Nichtgebrauchsstellung unter der Plattform (11) in Lagen verschiebbar sind, in denen die Lagerelemente (16) über die seitlichen Plattform-Längskanten (12) vorstehen.
3. Plattform nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerelemente (16, 116) in ihren den Stützpositionen der Stützbeine (13, 113) entsprechenden Einstellungen durch formschlüssig wirkende Verriegelungsmittel arretierbar sind.
4. Plattform nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß von jedem Lagerelement (16, 116) innenseitig als Verriegelungsmittel wenigstens ein Rastbolzen (20) vorsteht und daß diese Rastbolzen (20) in den Stützpositionen der Stützbeine (13, 113) entsprechenden Einstellungen der Lagerelemente (16, 116) formschlüssig fest, aber entriegelbar, in jeweils eine Rastausnehmung (21) der Plattform (11) eingreifen.
5. Plattform nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß es sich bei den Führungen, die das Verschieben der Lagerelemente (16, 116) zwischen Stellungen unter der Plattform (11) in Positionen seitlich von dieser ermöglichen, einerseits um an der Plattform (11) unterseitig befestigte Rundrohre (18) und andererseits um in letzteren axialbeweglich und drehbar aufgenommene sowie fest mit den die Stützbeine (13, 113) längsverschieblich aufnehmenden Lagerelementen (16, 116) verbundene Lagerrohre (17) handelt.
6. Plattform nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Rundrohre (18) und die in diesen teleskopartig geführten Lagerrohre (17) mittels

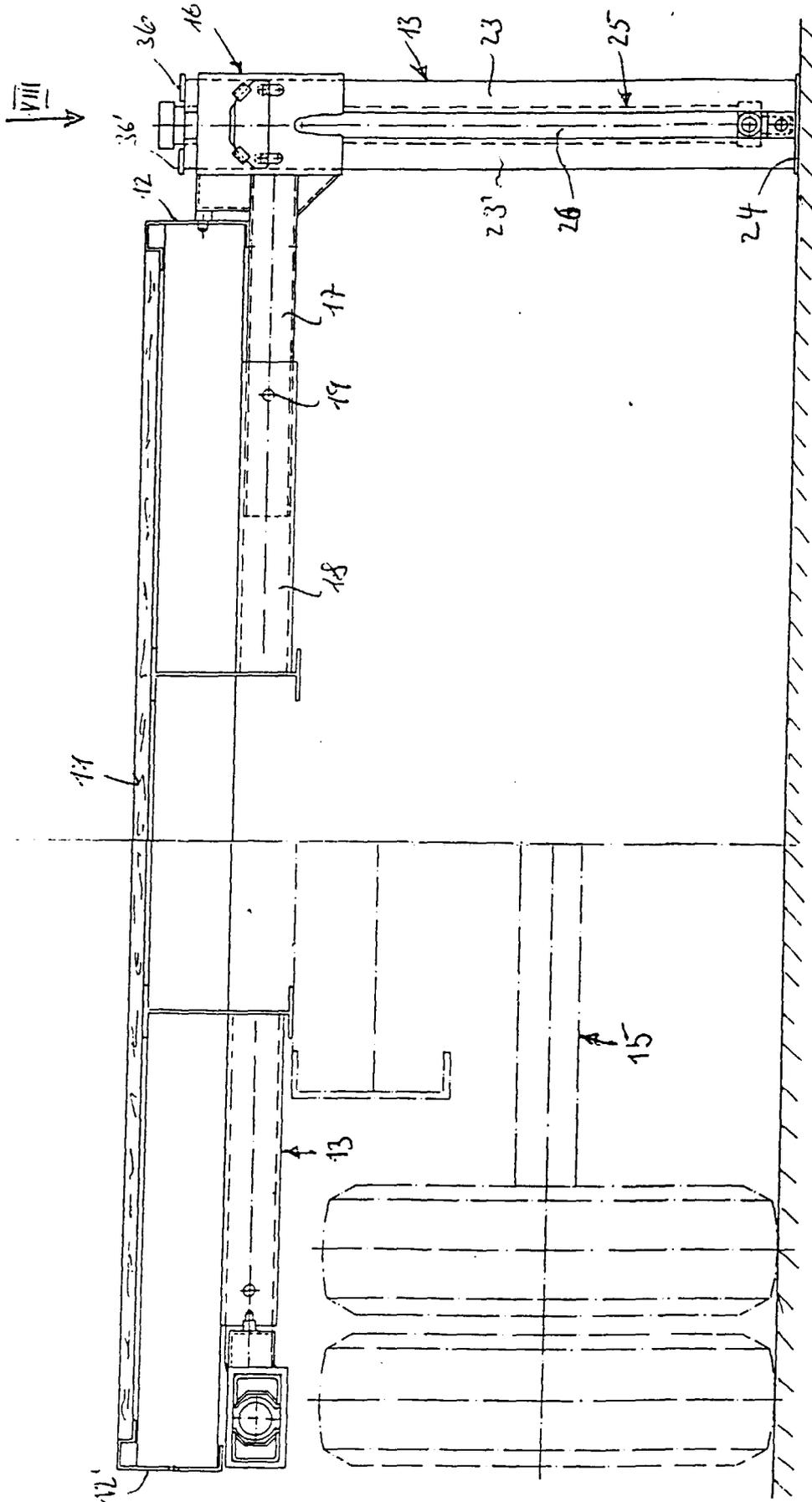
diese Rohre in Lochungen (19) durchdringender Sicherungsbolzen in der jeweiligen Einstellage gegeneinander arretierbar sind.

7. Plattform nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß bei mit innenseitig als Verriegelungsmittel vorstehenden Rastbolzen (20) ausgerüsteten Lagerelementen (16) die Lochungen (19) in den Rundrohren (18) und Lagerrohren (17) nur dann deckungsgleich stehen und das Einschieben eines Sicherungsbolzens ermöglichen, wenn die vorstehenden Rastbolzen (20) in die Rastausnehmungen (21) der Plattform (11) eingreifen. 5 10
8. Plattform nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützbeine (13) jeweils aus zwei Stützhälften (23, 23') bestehen, die an ihren in der Stützposition unteren Enden mit einer Bodenplatte (24) fest verbunden sind, daß zwischen den Stützhälften (23, 23') jeweils ein doppelt wirkender Hubzylinder (25) aufgenommen und dieser mit einem seiner Wirkelemente (27) mit der Bodenplatte (24) des betreffenden Stützbeins (13) fest verbunden ist, und daß an dem anderen Wirkelement (26) des Hubzylinders (25) wenigstens ein Mitnehmer (30, 30') angeordnet ist, der beim Anheben und Absenken der Plattform (11) mit dem Lagerelement (16) des betreffenden Stützbeins (13) zusammenwirkt. 15 20 25 30
9. Plattform nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils eine Kolbenstange (27) eines Hubzylinders (25) mit der Bodenplatte (24) des betreffenden Stützbeins (13) verbunden ist und das als Mitnehmer am Zylinderteil (26) des Hubzylinders (25) auf einander gegenüberliegenden Seiten Zapfen (30, 30') angeordnet sind, die zwischen den Stützhälften (23, 23') hindurch seitlich über Stützbeine (13) vorstehen und beim Anheben und Absenken der Plattform (11) mit Gegenhaltern (31) der Lagerelemente (16) zusammenwirken. 35 40
10. Plattform nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Gegenhalter der Lagerelemente (16) als zu den Bodenplatten (24) der Stützbeine (13) hin offene Ausnehmungen (31) ausgebildet sind. 45
11. Plattform nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützbeine (113) jeweils ein Stützenrohr (123) mit vorzugsweise rechteckigem Querschnitt aufweisen, daß innerhalb der Stützenrohre (123) jeweils ein Hubzylinder (125) mit einem mit einer Bodenplatte (124) fest verbundenen Winkelement (126) und einem - in der Stützposition - nach oben weisenden weiteren Wirkelement (127) aufgenommen ist und daß wenigstens ein Mitnehmer (142) über mit dem freien Ende des weiteren Wirkelements (127) verbundene Zugglieder (140, 140') wirkverbunden ist, welcher Mitnehmer beim Anheben oder Absenken der Ladeplattform (11) das Lagerelement (116) der jeweiligen Stütze (113) untergreift. 5
12. Plattform nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß es sich bei dem mit der Bodenplatte (124) verbundenen Wirkelement des Hubzylinders (125) um dessen Zylinderteil (126) und bei dem anderen Wirkelement um die vom Zylinderteil (126) nach oben vorstehende Kolbenstange (127) handelt. 10
13. Plattform nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, daß als Zugglieder (140, 140') zwei über eine Quertraverse mit dem nach oben weisenden Wirkelement (127) fest verbundene und aufeinander gegenüberliegenden Seiten von der Kolbenstange (127) verlaufende Flacheisen dienen, die sich außenseitig vom jeweiligen Stützenrohr (123) durch Längsführungen des betreffenden Lagerelements (116) hindurcherstrecken und mit den Mitnehmern der betreffenden Stützbeine (113) fest verbunden sind. 15 20 25 30
14. Plattform nach einem der Ansprüche 11 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Mitnehmer als das jeweilige Stützenrohr (123) mit Spiel umschließende Rahmen ausgebildet sind. 35
15. Plattform nach einem der Ansprüche 11 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die mit den freien Enden der Kolbenstangen (127) fest verbundenen Quertraversen, mit denen jeweils die Zugglieder fest verbunden sind, beidseitig über die Lagerelemente vorstehen und beim Einfahren der Kolbenstangen (127) in ihre zugeordneten Zylinderteile (126) oberseitig auf die Lagerelemente (116) aufsetzende Anschläge bilden. 40 45
16. Plattform nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützbeine (13, 113) mit den diese aufnehmenden Lagerelementen (16, 116) zumindest in der Stützposition formschlüssig fest, jedoch lösbar miteinander verriegelbar sind. 50
17. Plattform nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützbeine (13, 113) mit den diese lagernden Lagerelementen (16, 116) mittels letztere und die Stützbeine in Lochungen durchdringender Steckbolzen (32, 32') verriegelbar sind. 55
18. Plattform nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß in den Lagerelementen (16, 116) die Lochungen für die Aufnahme der Steckbolzen (32, 32') als sich in Längsrichtung der Stützbeine (13, 113) ausgebildet sind. 60

113) erstreckende Langlöcher (33, 33') ausgebildet sind.

- 19.** Plattform nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß die lösbare Verriegelung der Stützbeine (13, 113) mit den diese aufnehmenden Lager-elementen (16, 116) jeweils mittels voneinander beabstandeter Steckbolzen (32, 32') erfolgt, die über ein Sicherungsblech (34) miteinander verbunden sind. 5  
10
- 20.** Plattform nach Anspruch 18 oder 19, dadurch gekennzeichnet, daß die Lager-elemente (16, 116) mit formschlüssig wirkenden Sicherungsmitteln (35, 35') zum Arretieren der Steckbolzen (32, 32') bei auf den Stützbeinen (13, 113) aufgenommenen Plattform ausgerüstet sind, welche Sicherungsmittel (35, 35', 135) beim Anheben der Plattform (11) außer Eingriff mit den Steckbolzen (32, 32') gelangen. 15  
20  
25
- 21.** Plattform nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß es sich bei den Sicherungsmitteln um an den Lager-elementen (16) angebrachte Sicherungswinkel (35, 35') handelt, die bei auf den Stützbeinen (13) abgestellter Plattform (11) von den Steckbolzen (32, 32') vorstehende Sicherungsbleche (34) formschlüssig übergreifen. 30
- 22.** Plattform nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß es sich bei den Sicherungsmitteln um an den Lager-elementen (116) angebrachte Sicherungsglaschen (135) handelt, die zwischen einer Sicherungsbleche (134), von denen die Steckbolzen (32, 32') vorstehen, übergreifenden Sicherungslage und einer die Sicherungsbleche freigebenden Entriegelungslage verschwenkbar sind. 35  
40  
45  
50  
55





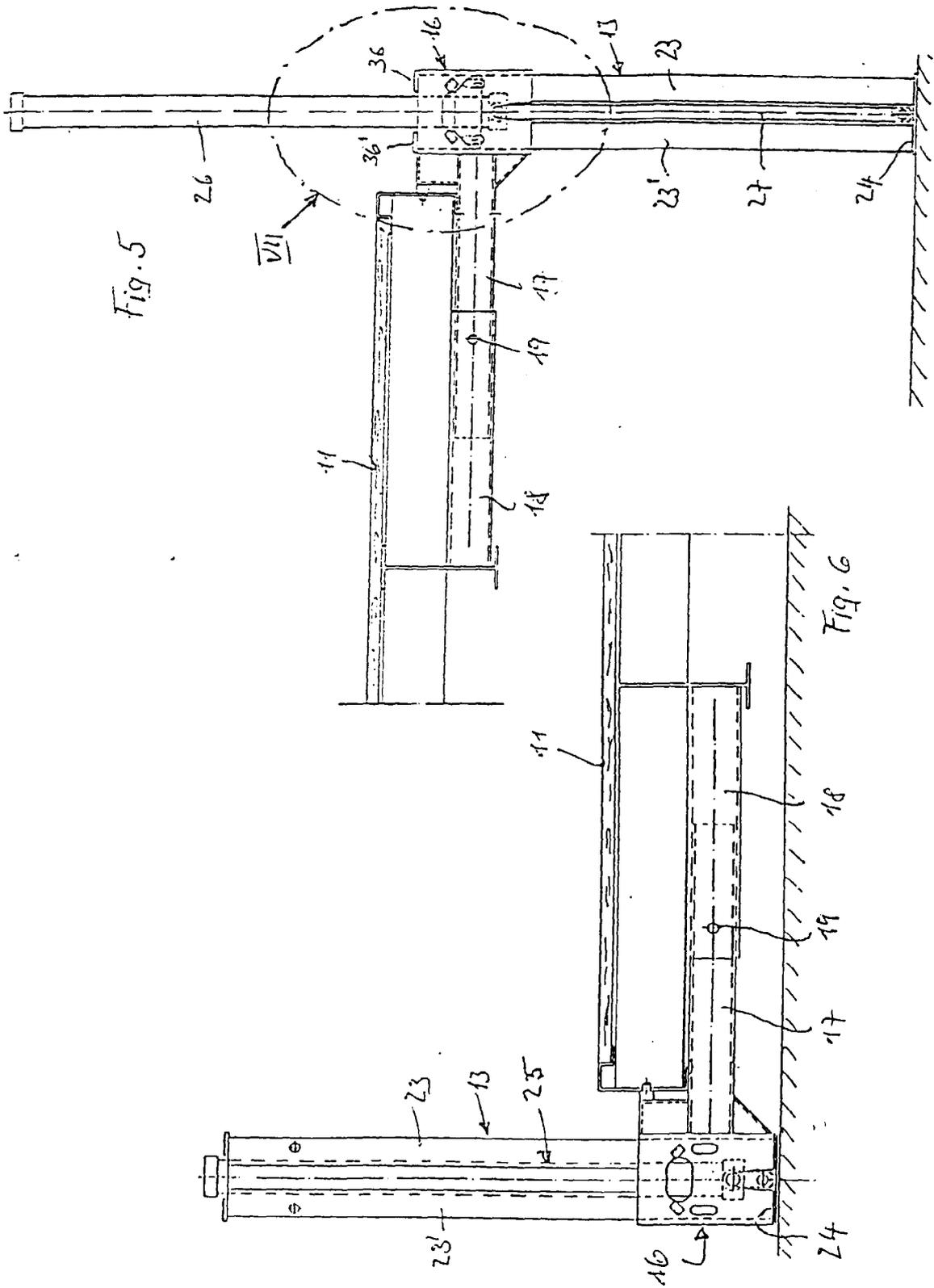


Fig. 5

Fig. 6

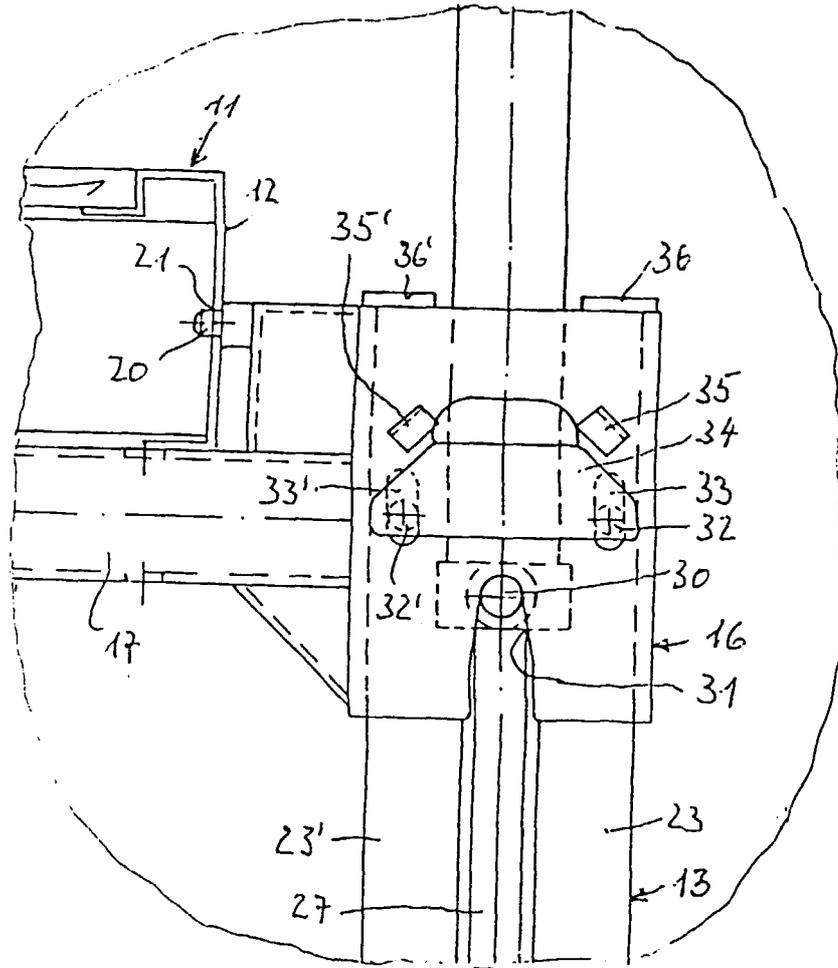


Fig. 7

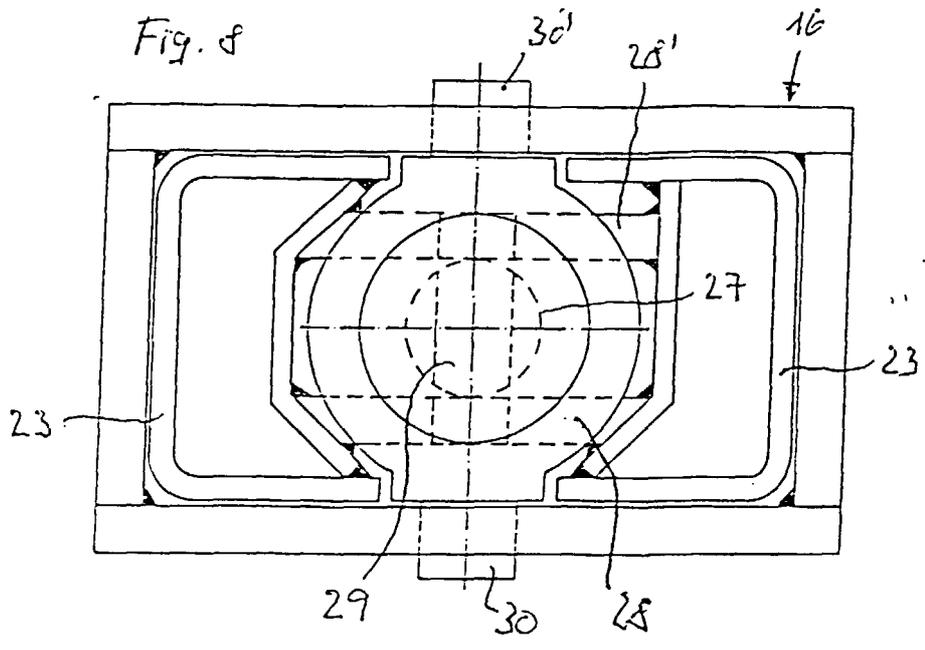
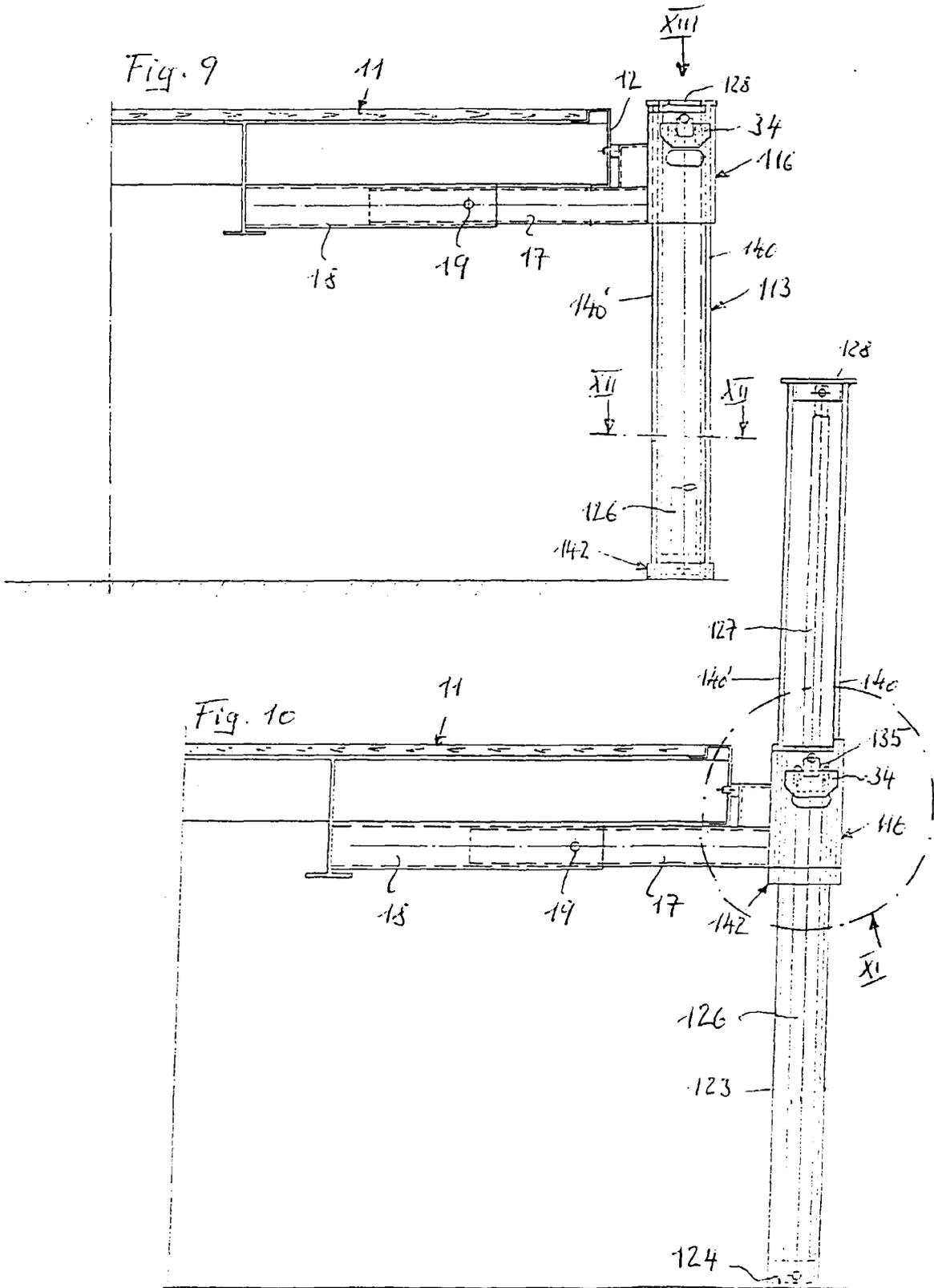


Fig. 8



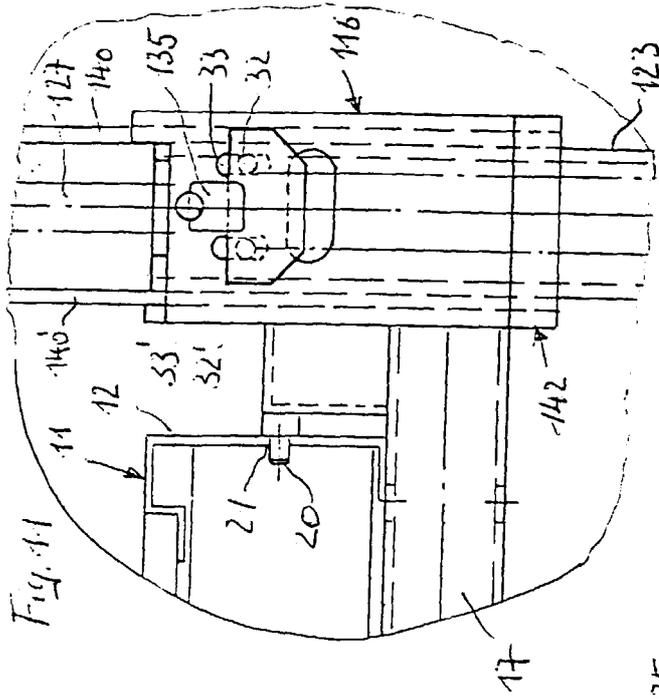


Fig. 11

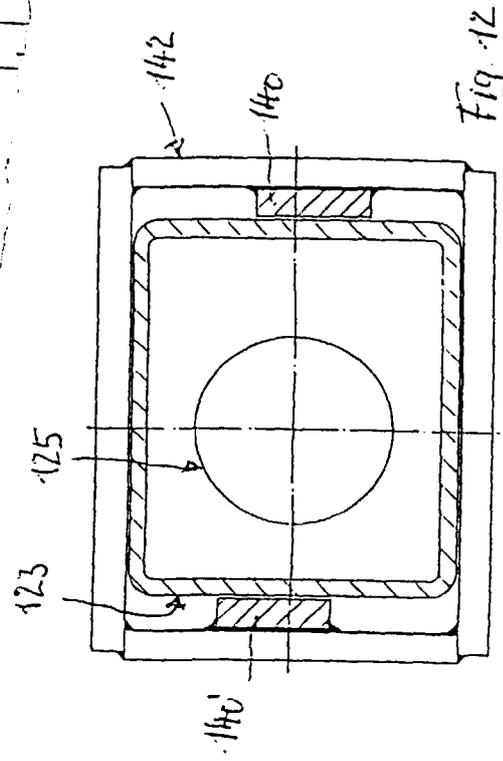


Fig. 12

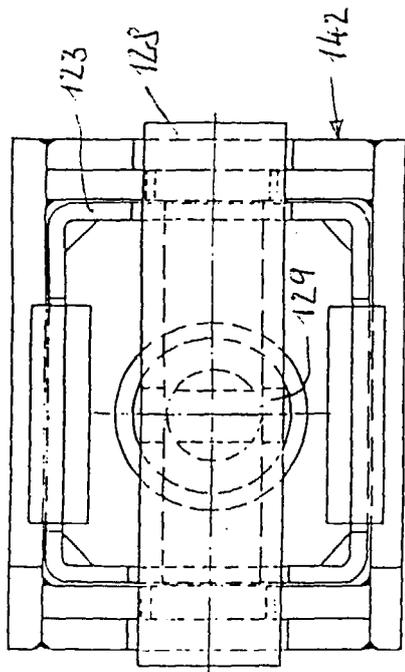


Fig. 13

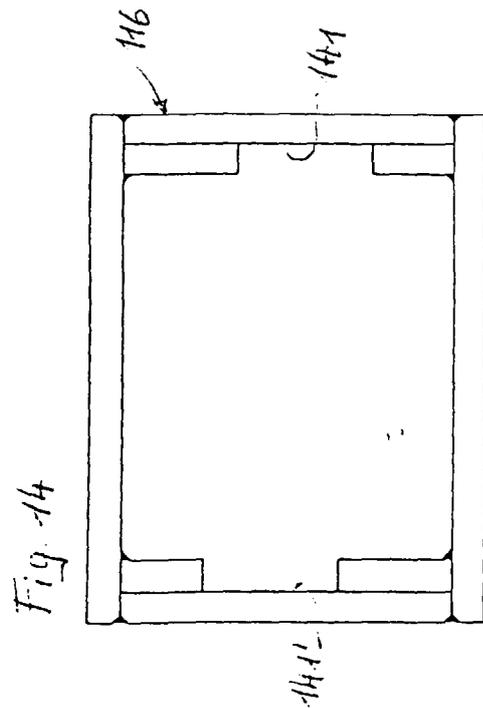


Fig. 14



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 99 10 9582

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	WO 94 26630 A (VINOCUROFF) 24. November 1994 (1994-11-24)	1, 2, 5	B65D90/14
Y	* Seite 7, Zeile 2 - Seite 12, Zeile 20; Abbildungen 1-7 *	6	
Y	--- DE 25 05 159 B (KLAUS) 19. Februar 1976 (1976-02-19) * das ganze Dokument *	6	
A	--- GB 985 323 A (BACK) * das ganze Dokument *	1	
A	--- EP 0 108 745 A (HOTSTETTER) 16. Mai 1984 (1984-05-16) * Seite 5, Zeile 34 - Seite 7, Zeile 23; Abbildungen 1-4 *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B65D B60P
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
DEN HAAG		18. Februar 2000	
		Prüfer	
		Martens, L	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 99 10 9582

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.  
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

18-02-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9426630 A	24-11-1994	AU 6640494 A	12-12-1994
DE 2505159 B	19-02-1976	KEINE	
GB 985323 A		KEINE	
EP 108745 A	16-05-1984	AT 376179 B	25-10-1984
		AT 400382 A	15-03-1984
		DE 3376314 A	26-05-1988

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82