



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 20 2008 014 445 U1** 2010.04.01

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2008 014 445.0**

(22) Anmeldetag: **30.10.2008**

(47) Eintragungstag: **25.02.2010**

(43) Bekanntmachung im Patentblatt: **01.04.2010**

(51) Int Cl.⁸: **E04H 5/00** (2006.01)
E04H 6/24 (2006.01)

(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
AVIPO GmbH, 39104 Magdeburg, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
**Patent- und Rechtsanwälte Meinke, Dabringhaus
und Partner GbR, 44141 Dortmund**

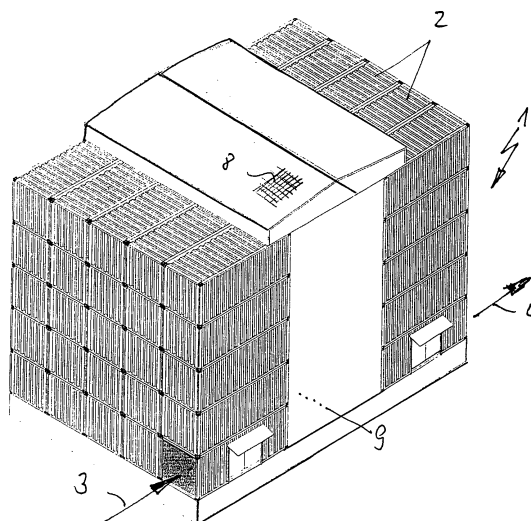
(56) Recherchenergebnisse nach § 7 Abs. 2 GebrMG:

US	50 22 808	A
US	54 37 536	A
EP	03 74 104	A1
CH	6 87 146	A5
DE	203 21 192	U1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Lager für Güter, insbesondere Garagenanlage für Personenkraftfahrzeuge**

(57) Hauptanspruch: Lager für Güter, insbesondere Garagenanlage für Personenkraftfahrzeuge, bei der jeder Standplatz von einem Transportcontainer bereitgestellt wird, wobei Reihen von gestapelten Transportcontainern mit Zugriffsstirnseiten und ein Bediengerät vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, dass das Bediengerät als Lastaufnahmemittel (10) für Rollpaletten ausgebildet ist mit außenrandseitigen, das Lastaufnahmemittel (10) im Containereinlauf zentrierenden und fixierenden Schwenkarmen (12, 13), wobei zur Förderung der jeweiligen Rollpalette seitliche Reibradantriebe (23) am Lastaufnahmemittel (10) vorgesehen sind.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung richtet sich auf ein Lager für Güter, insbesondere Garagenanlage für Personenkraftfahrzeuge, bei der jeder Standplatz von einem Transportcontainer bereitgestellt wird, wobei Reihen von gestapelten Transportcontainern mit Zugriffsstirnseiten und ein Bediengerät vorgesehen sind.

[0002] Lager für Güter gibt es in sehr unterschiedlichen Gestaltungen. Bei Lagern für Personenkraftwagen, sogenannten automatischen Parkanlagen, ist es auch bekannt, die Standplätze durch Container bereitzustellen, wie dies beispielsweise die DE 203 21 192 U der Anmelderin zeigt. Auch bei dem dort offenbaren Parkhaus werden beispielsweise die Pkw's auf Rollpaletten verbracht und mit diesen in die Container eingeschoben bzw. aus diesen herausgezogen, wobei die Rollpaletten von einem entsprechenden Förderer manipuliert werden.

[0003] Pkw's auf Rollpaletten, um diese insbesondere auch zum Parken zu positionieren, zeigt auch die DE 195 48 749 A1 oder die DE 24 10 892 A1. Zum technischen Umfeld gehören auch die US 5 022 808 A, die US 5 437 536 A, die EP 0 374 104 A1 oder die CH 687 146 A5.

[0004] Weisen die bekannten Lösungen schon Vorteile auf, so sind dort zum Teil die Rollpaletten mit den Bedienungsgeräten aufwändig und damit kostenintensiv.

[0005] Hier setzt die Erfindung an, deren Aufgabe darin besteht, ein derartiges Lager mit einem entsprechenden Bedienungsgerät möglichst wirtschaftlich betreiben zu können.

[0006] Zur Lösung dieser Aufgabe sieht die Erfindung vor, dass das Bediengerät als Lastaufnahmemittel für Rollpaletten ausgebildet ist mit außenrandseitigen, das Lastaufnahmemittel im Containereinlauf zentrierenden und fixierenden Schwenkarmen, wobei zur Förderung der jeweiligen Rollpalette seitliche Reibradantriebe am Lastaufnahmemittel vorgesehen sind.

[0007] Mit der Erfindung wird in einfacher Weise erreicht, dass das jeweilige Bedienungsgerät aufgrund der Möglichkeit der eigenen Zentrierung über entsprechende Schwenkarme sowohl was die Handhabung als auch die Steuerung angeht, sehr einfach und wirtschaftlich ausgebildet sein kann.

[0008] Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, wobei vorgesehen sein kann, dass an jeder Stirnseite des Lastaufnahmemittels Doppelpaare von Schwenkarmen vorgesehen sind. Auch diese Maßnahme erhöht die Positioniersicherheit des entsprechenden Lastaufnahmemittels,

so dass die darauf befindliche, ggf. mit zu förderndem Gut bestückte Rollpalette einfach, leicht und störungsfrei in einen Container eingeschoben oder aus diesem ausgeschoben werden kann.

[0009] Sind Doppelseiten von Containern vorgesehen, kann sich das Lastaufnahmemittel auf beiden Seiten des Ganges synchron an den Containerplätzen fixieren, so dass beispielsweise je nach Zugriff das Einschieben einer Rollpalette in einen Container und das Ausziehen einer Rollpalette aus dem gegenüberliegenden Container möglich gemacht wird, was die Geschwindigkeit des Zugriffes zu den einzelnen Containern erhöht.

[0010] Die Erfindung sieht auch vor, dass unterhalb der Aufnahmeebene für eine zu fördernde Rollpalette mit oder ohne Nutzlast eine weitere Aufnahmeebene für eine leere Rollpalette vorgesehen ist, so dass dann in jeder Position des Lastaufnahmemittels wenigstens eine Leerpalette zur Verfügung gestellt werden kann, wenn dies aufgrund der Steuerung des Systemes notwendig werden sollte.

[0011] Zweckmäßig kann es sein, die Schwenkarm-paare beidseitig synchron über einen gemeinsamen Drehtellerantrieb ein- und auszuschnwenken, wie dies die Erfindung ebenfalls vorsieht.

[0012] Ohne dass die Erfindung hierauf beschränkt wäre, kann vorgesehen sein, dass das Lastaufnahmemittel mit an über Kopf geführten Seilzügen mit Laufkatze heb- und senkbar sowie seitlich verfahrbar ist, wobei die Antriebe des Seilzuges außerhalb der Containergasse im Bodenbereich positioniert sind.

[0013] Schließlich sieht die Erfindung auch vor, dass die Reibradantriebe über umlaufende Ketten, Zahnblätter od. dgl. in seitlichen Transferbalken über einen gemeinsamen Antrieb aktivierbar sind. Auch diese Konstruktion ermöglicht eine kostengünstige, einfache Bauweise, was dem Gesamtkonzept zu Gute kommt, da ein beispielsweise aus Containern gebildetes Parkhaus leicht, schnell und kostengünstig aufbaubar ist. Auch lässt sich damit eine hohe Flexibilität erreichen, insbesondere was das Layout angeht bzw. eine Änderung, etwa der Kapazitäten.

[0014] Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aufgrund der nachfolgenden Beschreibung sowie anhand der Zeichnung. Diese zeigt in

[0015] [Fig. 1](#) eine vereinfachte Darstellung eines Lagers, zusammengestellt aus Standardcontainern,

[0016] [Fig. 2](#) eine schematische Seitenansicht einer solchen Containerzusammenstellung,

[0017] [Fig. 3](#) eine Aufsicht gemäß Pfeil III in [Fig. 2](#),

[0018] [Fig. 4](#) das Lastaufnahmemittel in räumlicher Darstellung ohne Rollpalette,

[0019] [Fig. 5](#) einen Teil des Lastaufnahmemittels in Einschubposition vor einem Container in räumlicher Darstellung,

[0020] [Fig. 6](#) eine Seitenansicht auf das Lastaufnahmemittel,

[0021] [Fig. 7](#) eine Aufsicht gemäß Pfeil VII in [Fig. 6](#),

[0022] [Fig. 8](#) eine räumliche Darstellung des die Schwenkarme bewegenden Tellerantriebes,

[0023] [Fig. 9](#) eine Unteransicht gemäß Pfeil IX in [Fig. 8](#),

[0024] [Fig. 10](#) eine Seitenansicht gemäß Pfeil X in [Fig. 8](#),

[0025] [Fig. 11](#) in räumlicher Darstellung zwei Transferbalken des Lastaufnahmemittels zur Bewegung der Rollpaletten über die Reibräder,

[0026] [Fig. 12](#) eine teilweise Seitenansicht eines Transferbalkens mit Reibrädern sowie in

[0027] [Fig. 13](#) eine Teilaufsicht auf einen Transferbalken etwa Pfeil XIII in [Fig. 12](#).

[0028] Das in [Fig. 1](#) allgemein mit **1** bezeichnete Lagergebäude, beispielsweise ein Parkhaus, wird von einer Vielzahl von Containern **2** gebildet, die nebeneinander und übereinander angeordnet sind. Die Einfahrt ist lediglich angedeutet und mit einem Pfeil **3** bezeichnet, die Ausfahrt der Fahrzeuge mit einem Pfeil **4**.

[0029] Zwischen den Containerreihen ist am Kopf eine Laufkatze **5** auf nicht näher dargestellten Schienen positioniert, die mit zwei Paar von Seilzügen **6** bestückt ist, die über nicht näher dargestellte, am Boden befindliche Antriebe **7** bewegt werden, wobei es sich bei diesen Antrieben um beispielsweise alternative Energiequellen handeln kann. Lediglich symbolisch ist auf der Dachfläche des Gebäudes **1** ein Solarelement **8** angedeutet.

[0030] An den Seilen **6** ist ein zugeordnetes Lastaufnahmemittel, wie in [Fig. 4](#) räumlich dargestellt, positioniert, das zur Aufnahme von nicht näher dargestellten Rollpaletten dient. Das Lastaufnahmemittel ist dabei allgemein mit **10** bezeichnet. Mit Lastaufnahmemittel ist dabei allgemein ein LAM **10**, eine Schwebepattform oder beispielsweise ein sogenannter Transfercontainer bezeichnet. Das Lastaufnahmemittel **10** wird von einer Rahmenkonstruktion **11** gebildet, wobei im dargestellten Beispiel zwei Ebenen für Rollpaletten vorgesehen sind, die obere

Rahmenebene **11a** und die darunter positionierte Rahmenebene **11b**, die eine lastlose, leere Rollpalette aufnehmen kann.

[0031] Wesentlich für die vorliegende Erfindung ist, dass das Lastaufnahmemittel **10** an beiden Stirnseiten mit Schwenkarmen **12** ausgerüstet ist, die Greifansätze **13** aufweisen, mit denen sich das Lastaufnahmemittel **10** im Inneren des jeweilig angesteuerten Containers **2** fluchtend fixieren kann, wie sich dies z. B. aus [Fig. 5](#) ergibt.

[0032] Aus den Figuren wird auch ersichtlich, dass im dargestellten Beispiel das Lastaufnahmemittel **10** mit Doppelpaaren von Schwenkarmen **12** ausgestattet ist, derart, dass sie sowohl die Einschubposition fixieren können, wie auch insgesamt zur Stabilisierung des an Seilen hängenden Lastaufnahmemittels **10** dienen können, indem sie auch in einem unter einem Container **2a** befindlichen weiteren Container **2b** ([Fig. 5](#)) oder entsprechende Fundamentgestaltungen eingreifen können.

[0033] Die Schwenkarme **12** mit ihren Greifansätzen oder Fixieransätzen **13** werden von einem gemeinsamen Drehtellerantrieb, allgemein mit **14** bezeichnet, bewegt, wozu Kreuzhebel **15** und Schubstangen **16** vorgesehen sind, die in den [Fig. 8](#) bis [Fig. 10](#) näher dargestellt sind. Der zum Antrieb notwendige Motor ist in [Fig. 7](#) mit **17** bezeichnet. Die Schub- und Zugstangen **16** sind über Einstellelemente **18** in ihrer Länge genau einstellbar.

[0034] In den [Fig. 10](#) bis [Fig. 13](#) sind Einzelheiten der die Reibräder aktivierenden Elemente dargestellt, wobei die seitliche Konstruktion mit "Transferbalken" bezeichnet ist. Diese Transferbalken sind mit **19** bezeichnet. Zunächst ist ein gemeinsamer Antrieb **20** vorgesehen, mit dem die Transferbalken in den jeweiligen Container ein- und ausgefahren werden (Doppelpfeil **26** in [Fig. 11](#)). Über Antriebe **20a** und je ein Umlenkgetriebe an jedem Transferbalken und ein Antriebszahnrad **20b** ([Fig. 13](#)), das wiederum Zahnketten oder Zahnblätter **21**, **22** od. dgl. antreibt, werden die entsprechenden Reibräder **23** bewegt.

[0035] Um das Einfädeln einer Rollpalette zu erleichtern, sind die stirnseitigen Bereiche, mit **24** bezeichnet, an den Transferbalken mit federnden Elementen ausgebildet. Da alle Antriebe gemeinsam aktiviert werden, wobei sie über eine Antriebswelle **25** synchronisiert sind, ist ein völlig gleichmäßiges Ein- und Ausschleiben der Rollpaletten gewährleistet.

[0036] Natürlich ist das beschriebene Ausführungsbeispiel der Erfindung noch in vielfacher Hinsicht abzuändern, ohne den Grundgedanken zu verlassen. So muss das Lastaufnahmemittel nicht zwingend zwischen zwei Containerreihen positioniert sein, hier sind auch einzelne Containerreihen möglich, das

Lastaufnahmemittel kann auch in anderen Elementen heb- und senkbar sein, nicht etwa nur an Seilzügen, es kann auch ein Element eines Flurförderers sein, um nur einige Beispiele zu nennen.

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- DE 20321192 U [\[0002\]](#)
- DE 19548749 A1 [\[0003\]](#)
- DE 2410892 A1 [\[0003\]](#)
- US 5022808 A [\[0003\]](#)
- US 5437536 A [\[0003\]](#)
- EP 0374104 A1 [\[0003\]](#)
- CH 687146 A5 [\[0003\]](#)

Schutzansprüche

1. Lager für Güter, insbesondere Garagenanlage für Personenkraftfahrzeuge, bei der jeder Standplatz von einem Transportcontainer bereitgestellt wird, wobei Reihen von gestapelten Transportcontainern mit Zugriffsstirnseiten und ein Bediengerät vorgesehen sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Bediengerät als Lastaufnahmemittel (10) für Rollpaletten ausgebildet ist mit außenrandseitigen, das Lastaufnahmemittel (10) im Containereinlauf zentrierenden und fixierenden Schwenkarmen (12, 13), wobei zur Förderung der jeweiligen Rollpalette seitliche Reibradantriebe (23) am Lastaufnahmemittel (10) vorgesehen sind.

2. Lager nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass an jeder Stirnseite des Lastaufnahmemittels (10) Doppelpaare von Schwenkarmen (12) vorgesehen sind.

3. Lager nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass unterhalb der Aufnahmeebene (11a) für eine zu fördernde Rollpalette mit oder ohne Nutzlast eine weitere Aufnahmeebene (11b) für eine leere Rollpalette vorgesehen ist.

4. Lager nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Schwenkarmpaare (12) beidseitig synchron über einen gemeinsamen Drehtellerantrieb (14) ein- und ausschwenkbar sind.

5. Lager nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Lastaufnahmemittel (10) mit an über Kopf geführten Seilzügen (6) mit Laufkatze (5) heb- und senkbar sowie seitlich verfahrbar ist, wobei die Antriebe (7) der Seilzüge (6) außerhalb der Containergasse im Bodenbereich positioniert sind.

6. Lager nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Reibradantriebe (23) über umlaufende Ketten (21), Zahnbänder od. dgl. in seitlichen Transferbalken (19) über einen gemeinsamen Antrieb aktivierbar sind.

Es folgen 5 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

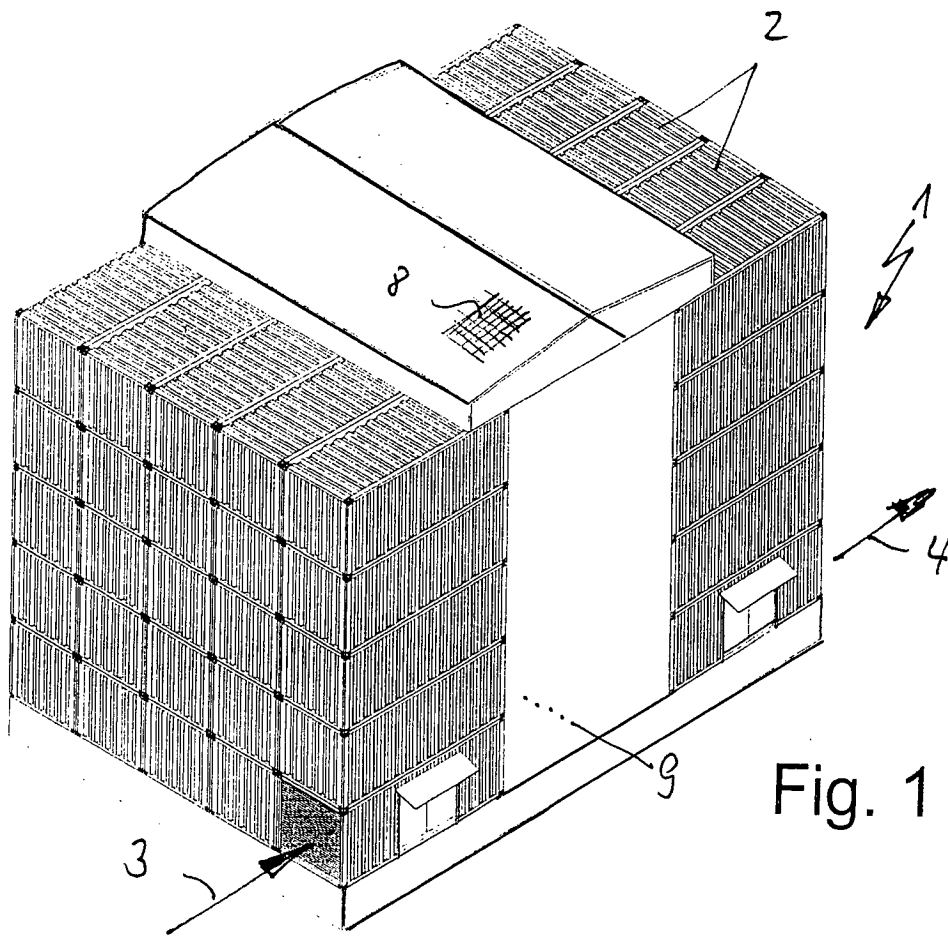


Fig. 1

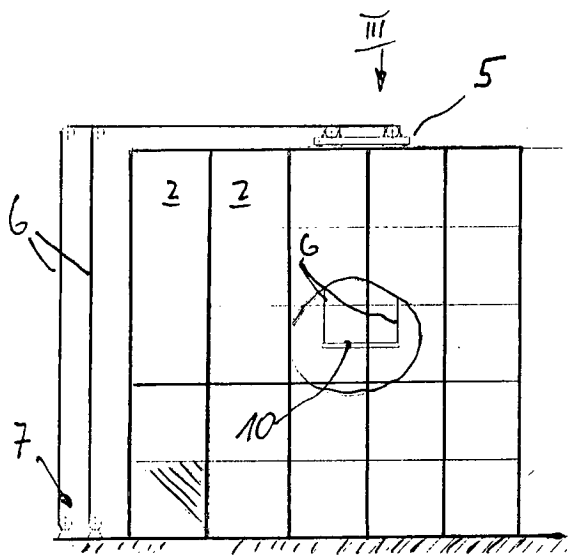


Fig. 2

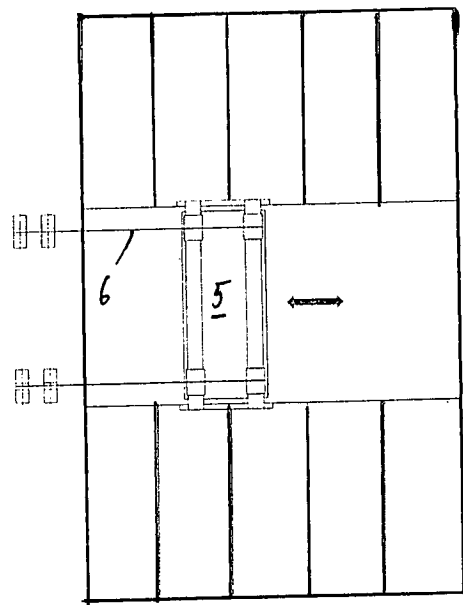


Fig. 3

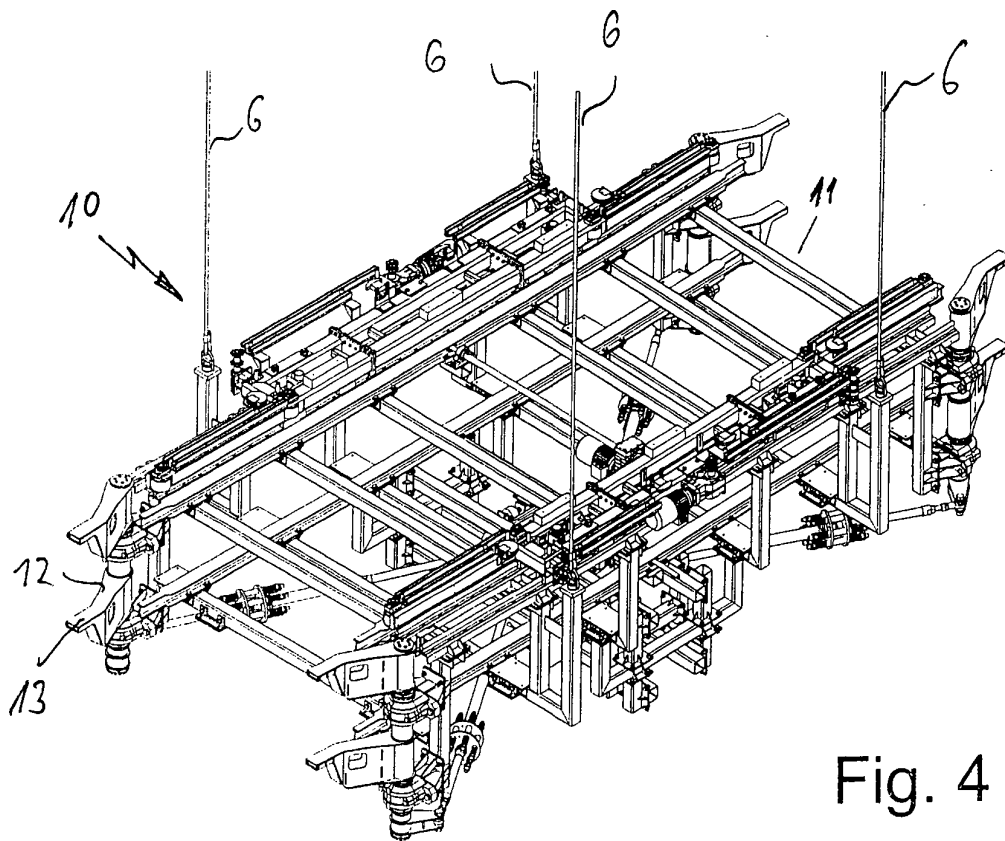


Fig. 4

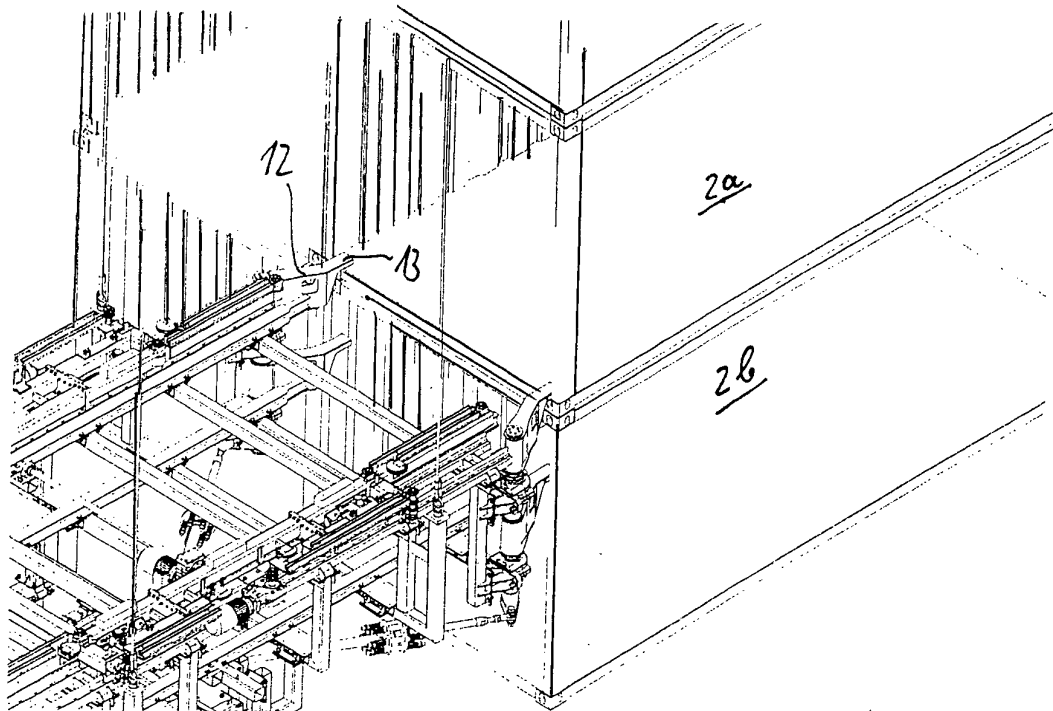


Fig. 5

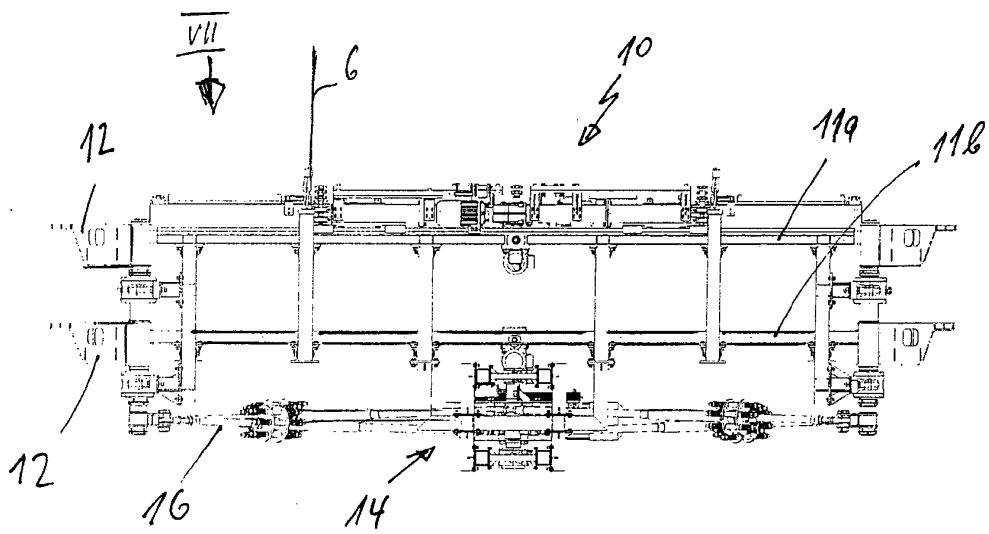


Fig. 6

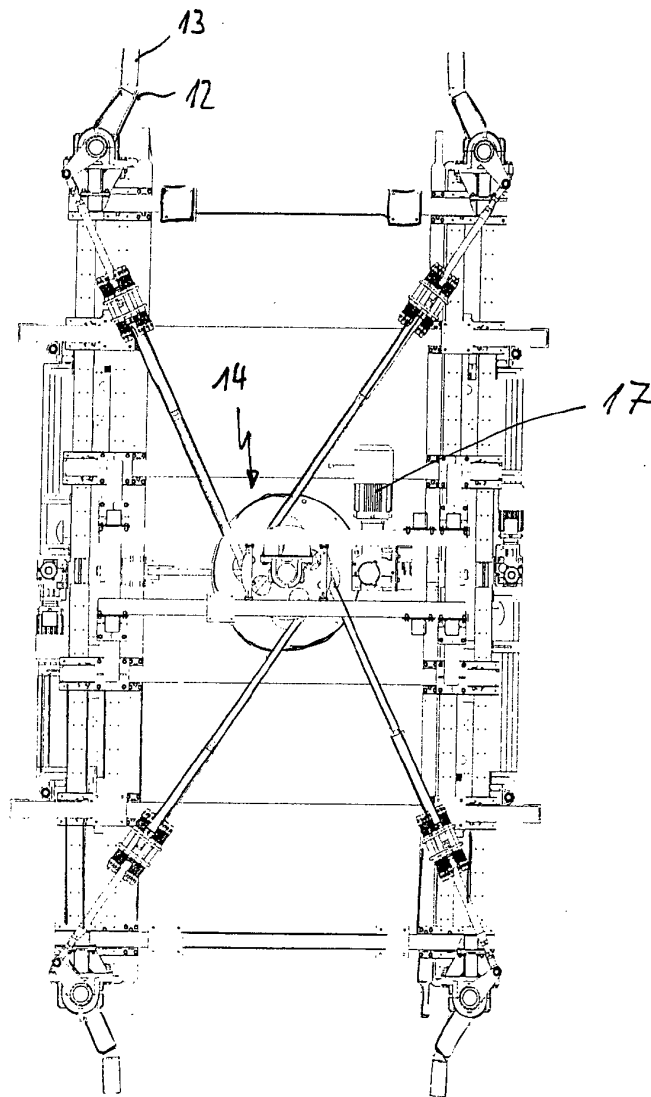


Fig. 7

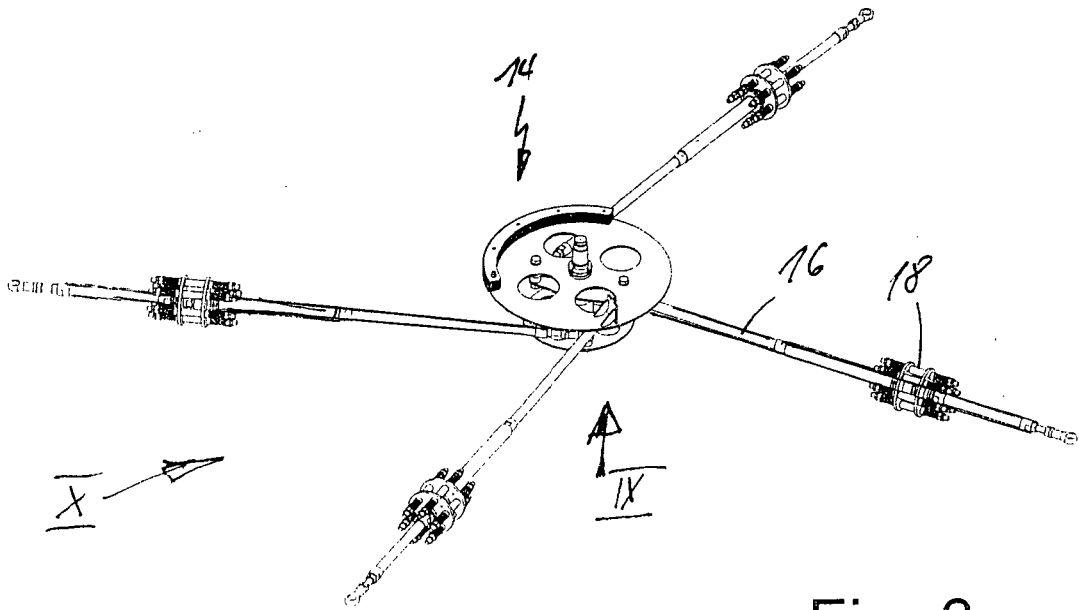


Fig. 8

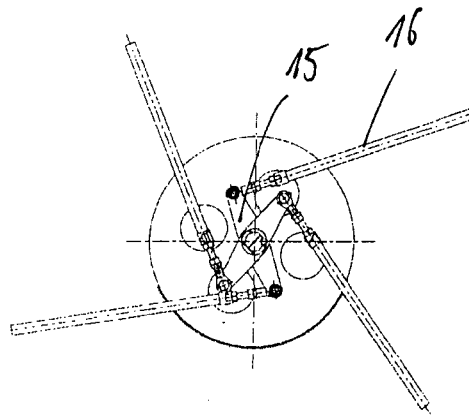


Fig. 9

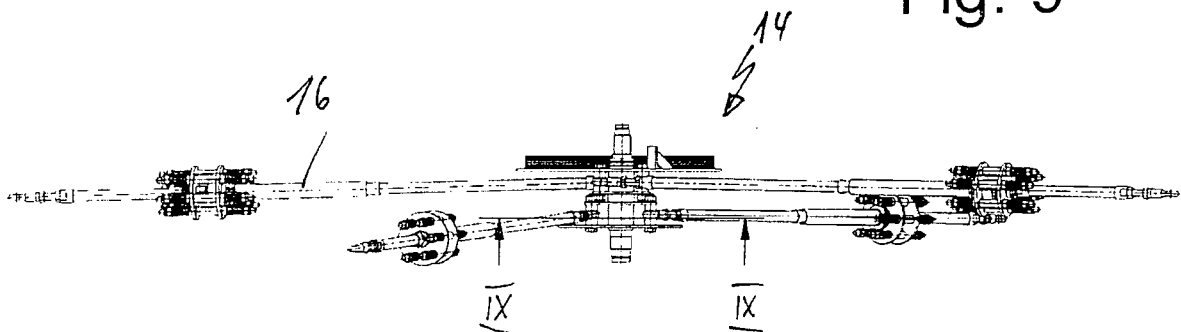


Fig. 10

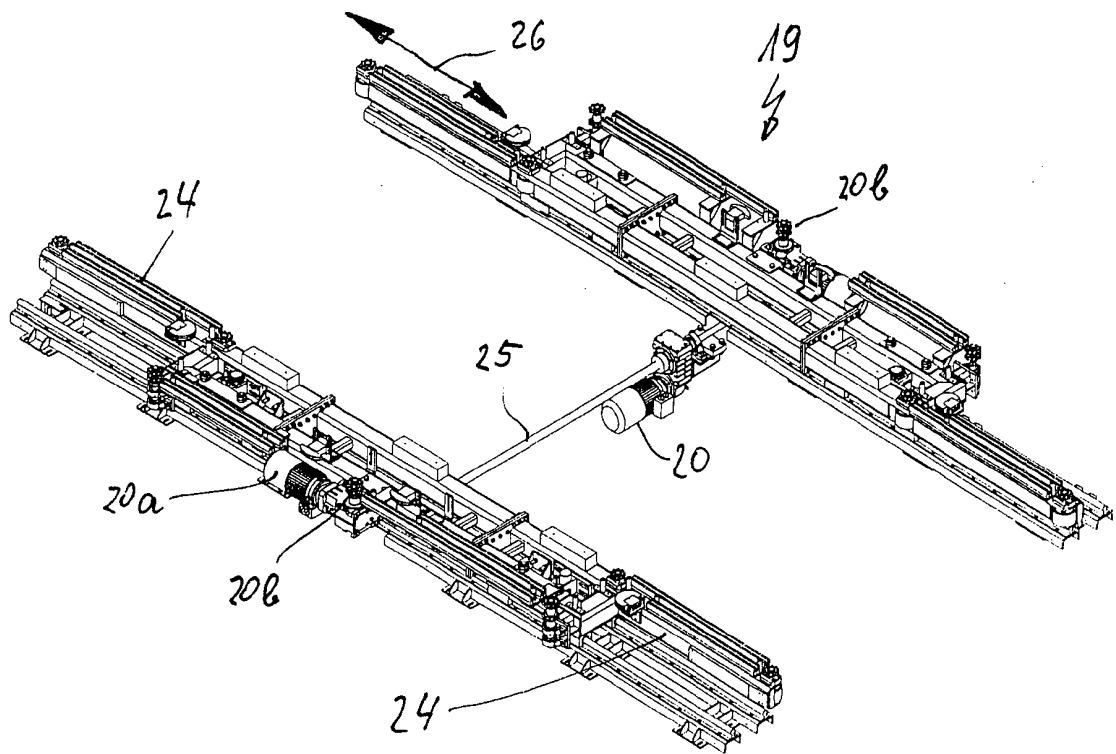


Fig. 11

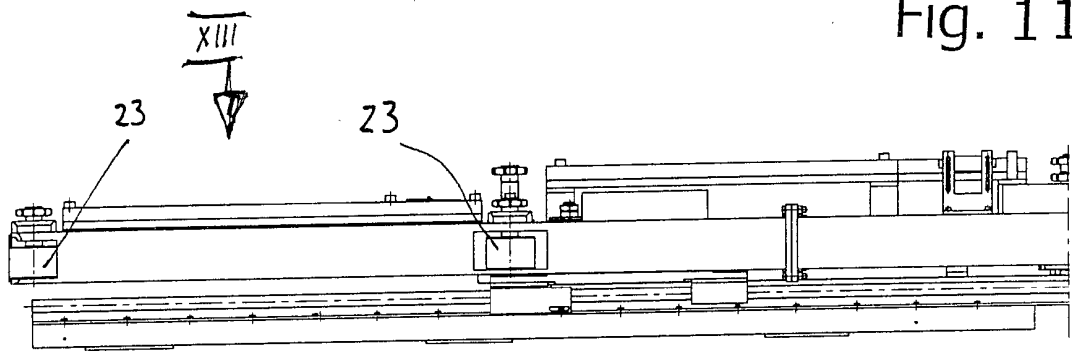


Fig. 12

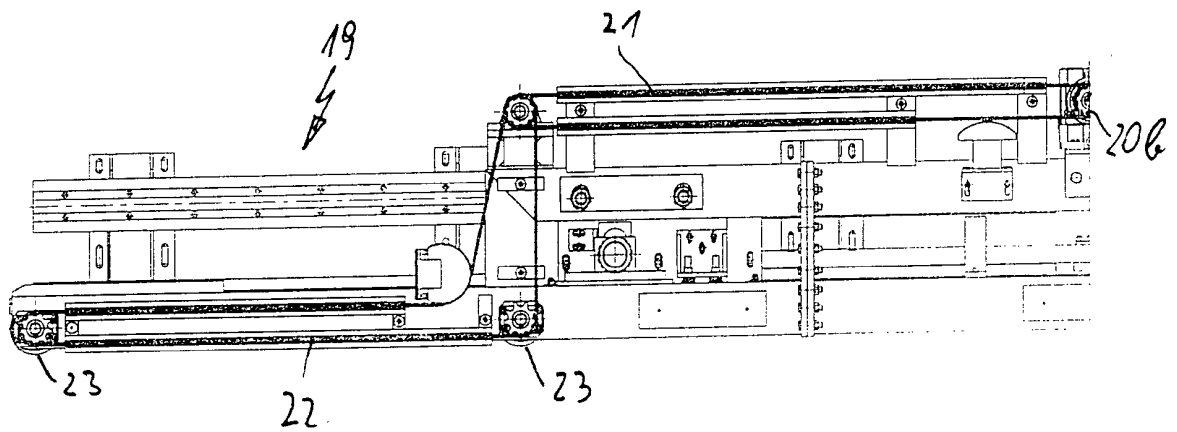


Fig. 13