

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 646/2012
(22) Anmeldetag: 05.06.2012
(45) Veröffentlicht am: 15.05.2014

(51) Int. Cl.: **B66F 9/02** (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
US 5489182 A
DE 202006015030 U1
DE 102004018021 A1

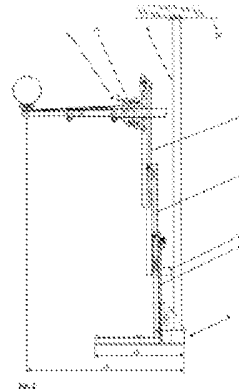
(73) Patentinhaber:
COFELY Gebäudetechnik GmbH
1110 Wien (AT)

(72) Erfinder:
Waltl Dieter
8452 Großklein (AT)

(54) Rohrhebevorrichtung mit Teleskopgabel

(57) Eine Rohrhebevorrichtung (1), die aus einem Untergestell(4), einer Säule (3) mit mehreren Säulensegmenten (5,6,7) und einer Teleskopgabel (2) mit mehreren Trägersegmenten(12,13,14) besteht, wird verwendet um Rohre (30) auf einer bestimmten Höhe, in eine bestimmte horizontale Lage, über Hindernisse hinweg zu heben.

Die Teleskopgabel(2) ist mittels eines Gabelschlittens (9) am obersten Säulensegment (5) angebracht. Weiters ist noch eine Stütze (8) notwendig, die zwischen Untergestell (4) und der Decke (29) des Gebäudes verspannt wird.



Beschreibung

ROHRHEBEVORRICHTUNG MIT TELESKOPGABEL

[0001] Die Erfindung betrifft eine Rohrhebevorrichtung mit Teleskopgabel, welche zur Verbindung von Rohren auf einer bestimmten Höhe Verwendung finden kann. Die Rohrhebevorrichtung kann auf einer Baustelle, in einem Gebäude aufgebaut werden und mit einem Hubwagen positioniert werden.

[0002] Im Dokument US5489182A wird eine Lasthebevorrichtung offenbart, die zwischen Boden und Decke verspannt werden kann.

[0003] Eine Lasthebevorrichtung zum Heben von langgestreckten Gegenständen ist aus dem Deutschen Gebrauchsmuster DE202006015030U1 bekannt.

[0004] Weiters ist eine Lasthebevorrichtung der Firma Genie bekannt, die als Superlift bezeichnet wird.

[0005] Aus DE102004018021A1 ist eine Lasthebevorrichtung zum Heben und horizontalem Bewegen von Lasten bekannt.

[0006] Keine dieser Lasthebevorrichtungen eignet sich um Rohrverbindungen in einem Gebäude auf einer bestimmten Höhe in einer bestimmten Horizontallage auszuführen.

[0007] Der Erfindung liegt demnach die Aufgabe zugrunde eine Rohrhebevorrichtung zu schaffen, welche es ermöglicht Rohre in eine bestimmte Höhe und bestimmte horizontale Lage zu bringen, die den Sicherheitsvorschriften entspricht, welche kompakt ist, leicht zu transportieren und leicht handzuhaben ist.

[0008] Dies wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 erreicht.

[0009] Weitere Ausgestaltungen werden gemäß den Unteransprüchen vorgeschlagen.

[0010] Vorteile und Zweckmäßigkeit der Erfindung ergeben sich im Übrigen aus der nachfolgenden Beschreibung anhand der Figuren.

[0011] Es zeigen:

[0012] Fig. 1 Eine Gesamtdarstellung der Rohrhebevorrichtung in Perspektiven Ansicht;

[0013] Fig. 2 Eine Seitenansicht der Rohrhebevorrichtung;

[0014] Fig. 3 Die Teleskopgabel mit Auflageprofil und Hakensegment;

[0015] Fig. 4 Schnitt durch Fig. 3;

[0016] Fig. 5 linke Seite von Fig. 4;

[0017] Fig. 6 rechte Seite von Fig. 4;

[0018] Fig. 7 Hakensegment

[0019] Fig. 8 Gabelschlitten

[0020] Fig. 9 Gabelschlitten

[0021] Fig. 10 weitere Version eines Gabelschlittens

[0022] Fig. 11 Untergestell

[0023] Fig. 12 Abgebaute Rohrhebevorrichtung geeignet zum Transport mit Hubwagen.

[0024] Die Rohrhebevorrichtung 1 wird anhand eines Ausführungsbeispiels erläutert. Sie besteht aus einem Untergestell 4 wie auf Fig. 11 dargestellt ist. Dieses wird mittels einer Stütze 8 z.B. der Firma Doka gegen die Decke 29 verspannt.

[0025] Am Untergestell 4 ist eine Säulenhalterung angebracht. An dieser Säulenhalterung wird das unterste Säulensegment 7 der Säule 3 mittels Verschraubung befestigt. Die beiden weiteren Säulensegmente 5,6 und der Gabelschlitten 9, wie in Fig. 8-10 dargestellt, sind mittels Rollen (22) ineinander geführt. Diese werden wiederum mittels Seilzugmechanismus und einer Seilwinde 28 geführt, gehoben und gesenkt. Für die gleichmäßige Belastung des obersten Säulensegmentes (5) ist die Schwenkeinheit 25 des Gabelschlittens 9 verantwortlich. Dies geschieht mittels acht Rollen (22). Auf der Frontseite des Gabelschlittens 9 sind die Lagerböcke 23,24 angeschweißt. In den oberen Lagerböcken (23) sind die Bolzen 27 fix eingeschweißt. Die unteren Lagerböcke (24) sind mit Schnellverschlussbolzen (26) ausgestattet. Die sind für die einfache Anbringung der gesamten Teleskopgabel 2 verantwortlich.

[0026] An einem Querträger 15 sind zwei Haken 10 angeschweißt. Diese Haken 10 werden in die Bolzen (27) oben eingehängt und unten fixiert. Am Querträger 15 sind die Hinterträger 14 fix verschweißt. Der Mittelträger 13 und der Vorderträger 12 sind mittels Rollen 16,19,20,21 ausziehbar gelagert. Der Auszug ist mittels Auszugstopper 18 und Auszugstopplättchen 17 begrenzt. An den beiden Vorderträgern (12) ist ein verdrehbares Auflageprofil 11 angebracht. Diese besteht aus einem Teil der fest mit den beiden Vorderträgern (12) verschweißt ist. Darauf ist ein weiteres Teil mittels einer Schraube drehbar gelagert. Auf diesem drehbaren Teil sind zwei Sicherungsgurte (nicht in den Zeichnungen dargestellt) zur Fixierung eines Rohres (30) angebracht.

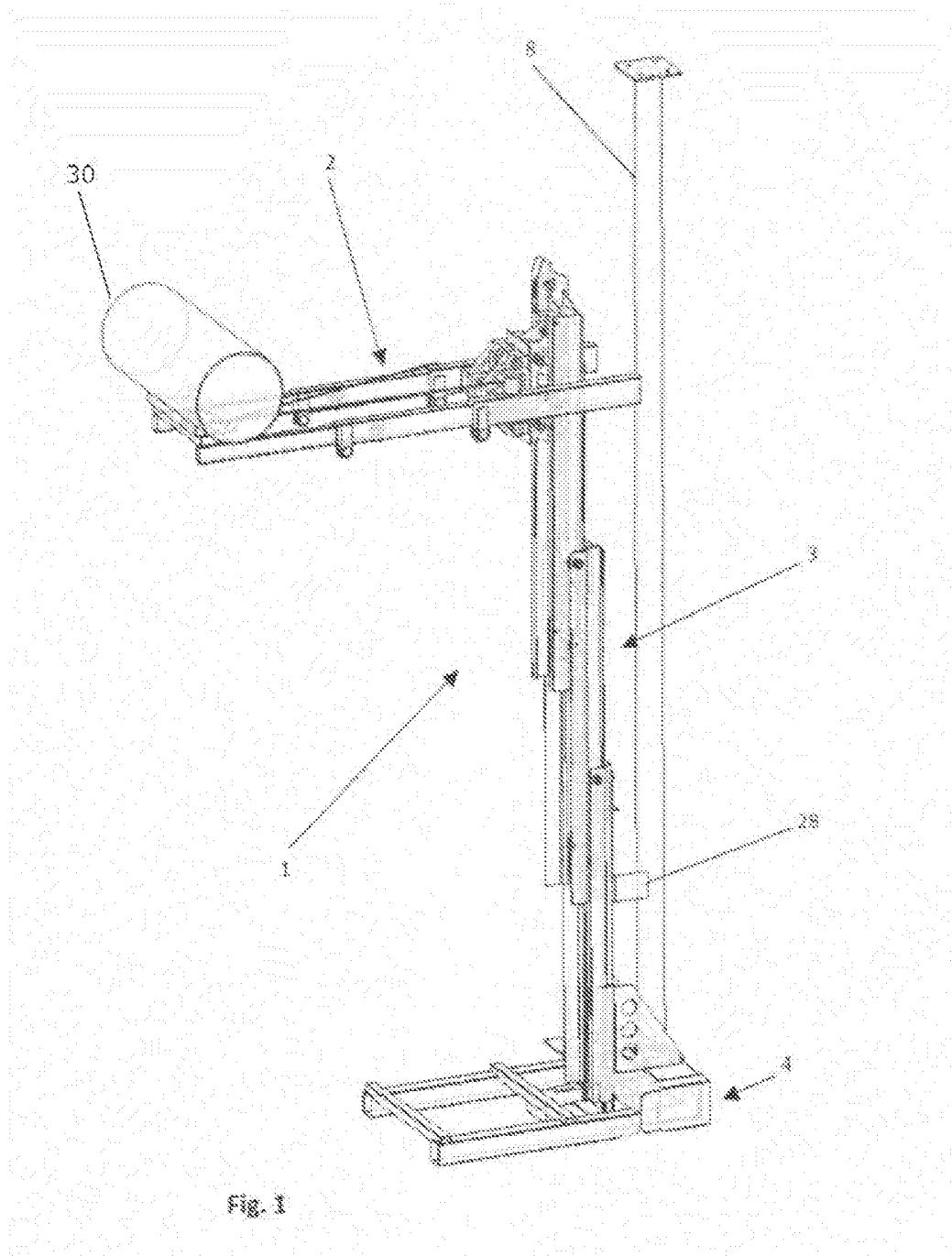
[0027] Die Anbringung der Stütze 8 ermöglicht es das Rohr (30) in eine horizontale Lage zu bringen die über die Länge L2 des Untergestelles 4 herausragt. Das Rohr (30) kann bis zu einer Länge L1 nach vorne geschoben werden. Ohne der Stütze 8 könnte das Rohr (30) nur bis zum vorderen Ende des Untergestelles (4) gebracht werden, bei einer Überschreitung würde die Hebevorrichtung kippen. Nach der Anbringung der Stütze 8 kann das Rohr (30) auf dem Auflageprofil 11 abgelegt und mittels Gurte gesichert werden. Durch die Betätigung der Seilwinde 28 wird das Rohr (30) in die gewünschte Höhe gehoben. Anschließend bringt der Monteur durch ausschieben der Teleskopgabel 2 das Rohr (30) in die gewünschte horizontale Position. Dadurch kann das Rohr (30) über Hindernisse hinweggehoben werden. Da das Untergestell 4 nicht immer in der exakten Rohrachsp position fixiert werden kann, hat der Monteur die Möglichkeit es mittels des drehbaren Auflageprofils (11) in die erforderliche Rohrposition zu bringen.

[0028] Um den Transport zu erleichtern ist die Hebevorrichtung in die drei Hauptbestandteile wie auf Fig.12 zerlegbar. Somit kann sie mittels Hubwagens transportiert werden.

Patentansprüche

1. Rohrhebevorrichtung mit einer Teleskopgabel und einer darauf angeordneten Rohrauflage, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Rohrhebevorrichtung (1) aus einer Säule (3) mit mehreren teleskopartig ineinander schiebbaren Säulensegmenten (5,6,7) besteht, weiters aus einer aus mehreren teleskopartig ineinander schiebbaren Trägersegmenten (12,13,14) bestehenden Teleskopgabel (2), einem Untergestell (4) und einer Stütze (8) die zwischen einer Decke (29) und dem Untergestell (4) verspreizt wird.
2. Rohrhebevorrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Teleskopgabel (2) aus jeweils drei Trägersegmenten (12,13,14) besteht, zwei Vorderträger (12), zwei Mittelträger (13) und zwei Hinterträger (14), welche über Rollen (16,19,20,21) auseinandergezogen und zusammengeschoben werden können.
3. Rohrhebevorrichtung (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die beiden Vorderträger (12) durch ein Auflageprofil (11) an ihrem äußersten Ende miteinander verbunden sind.
4. Rohrhebevorrichtung (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Auflageprofil (11) drehbar gelagert ist.
5. Rohrhebevorrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Rohr (30) durch Ausschieben der Säulensegmente (5,6,7) mittels einer Seilwinde (28) in die gewünschte vertikale Position und durch Ausschieben der Teleskopgabel (2) in die gewünschte horizontale Position gebracht wird.
6. Rohrhebevorrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Teleskopgabel (2) mittels Haken (10) und Schnellverschlussbolzen (26) an einem Gabelschlitten (9) befestigt wird.

Hierzu 10 Blatt Zeichnungen



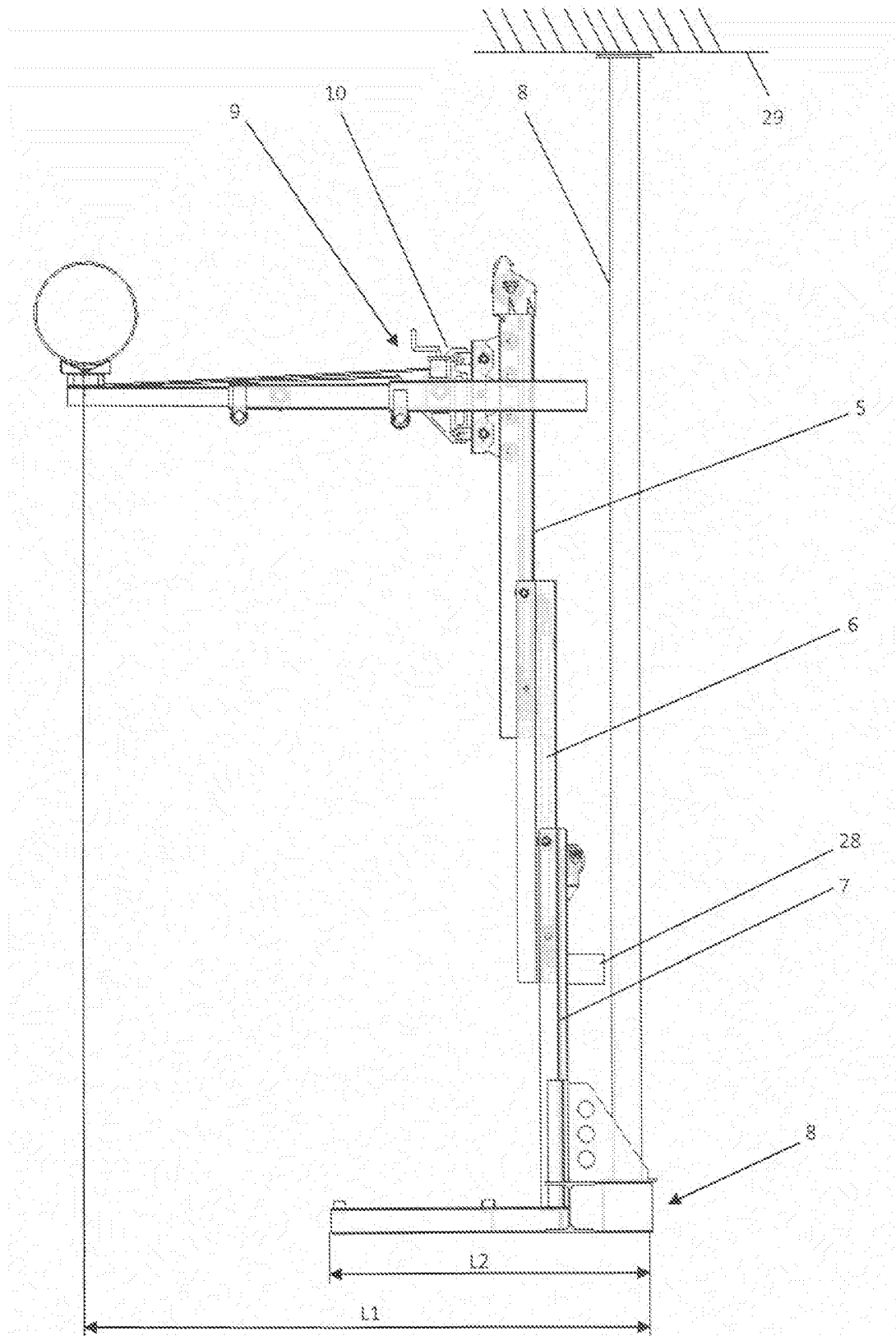
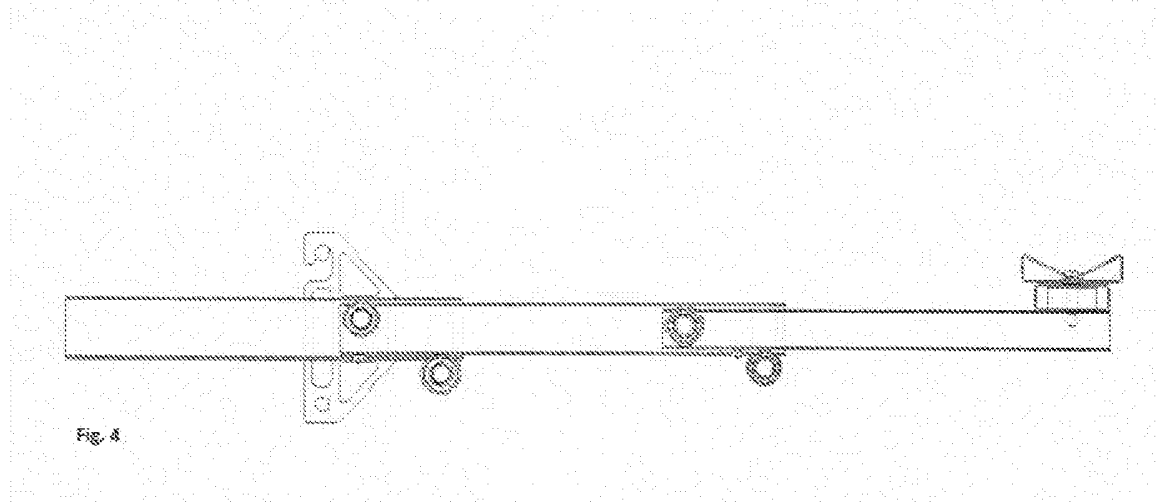
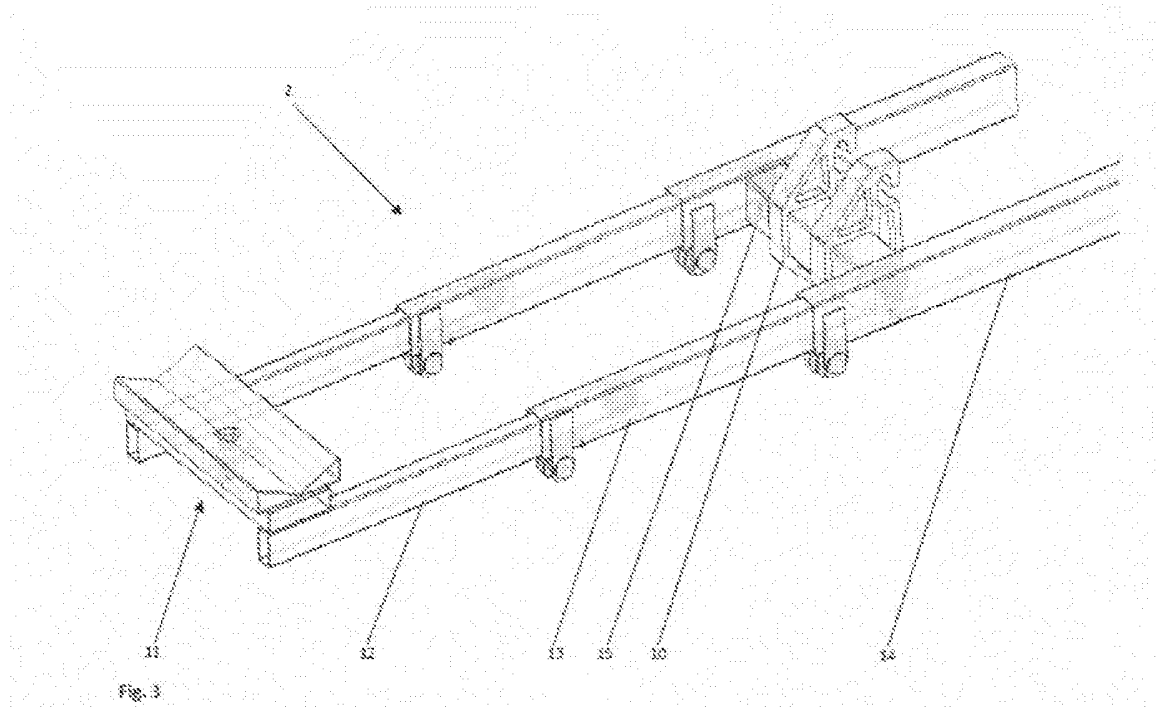


Fig. 2



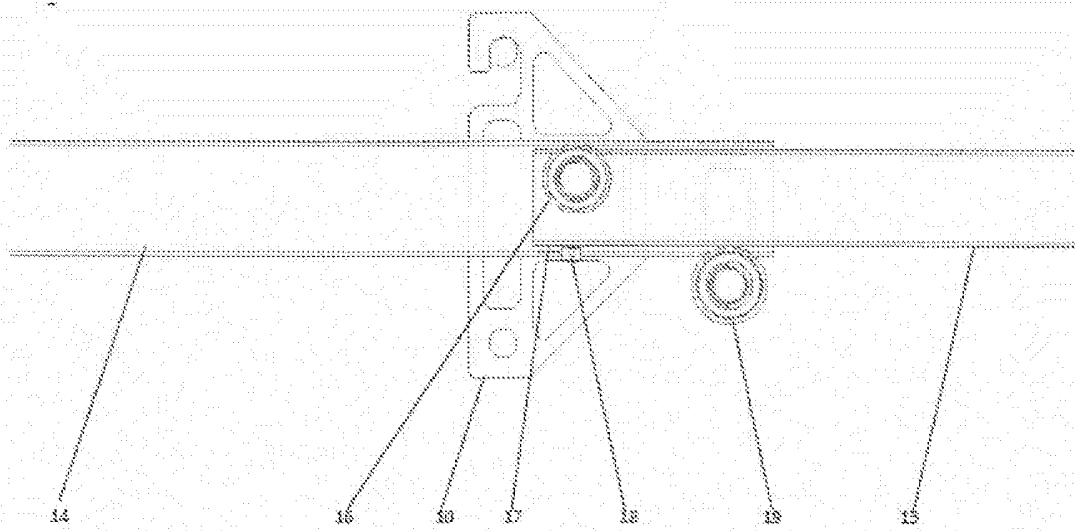


Fig. 5

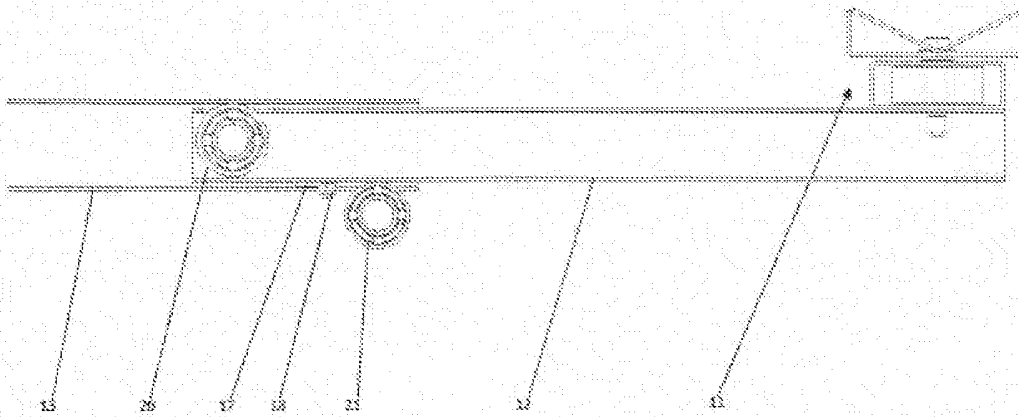
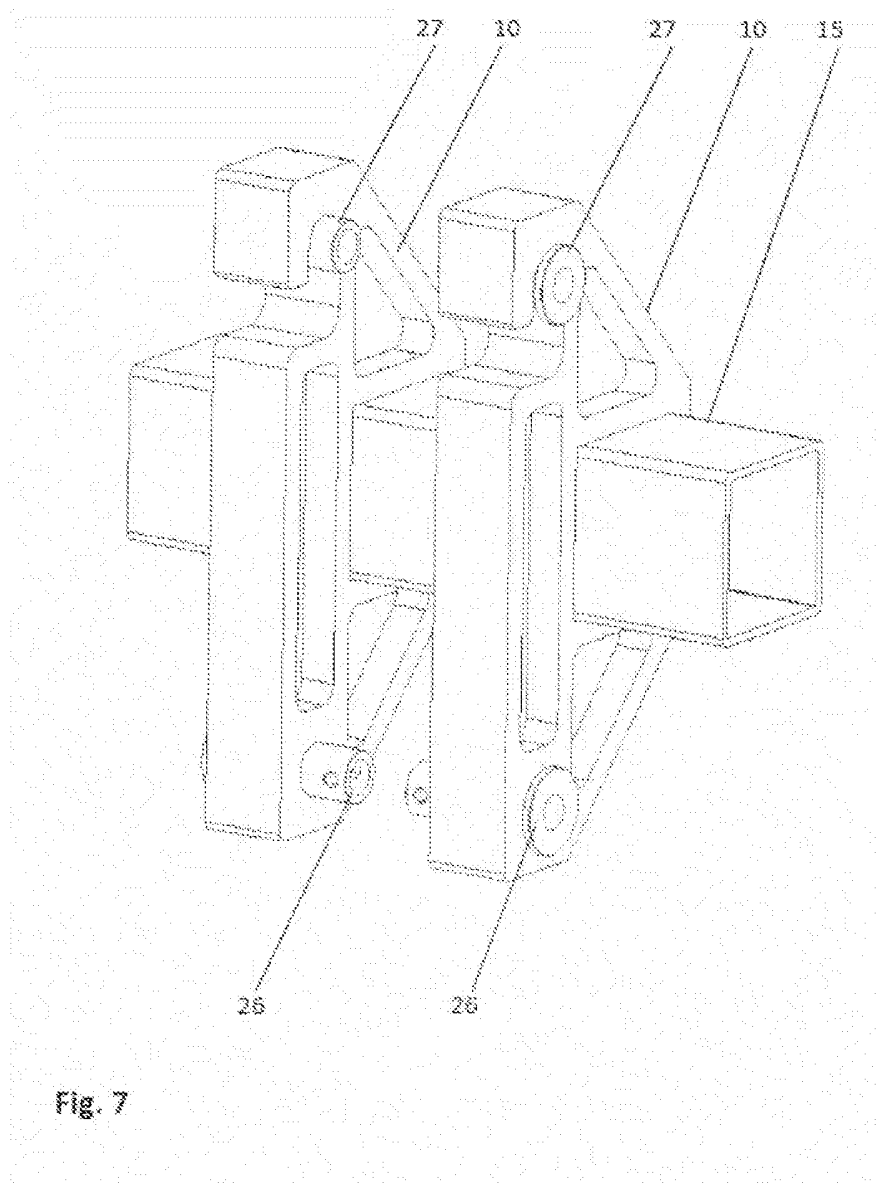
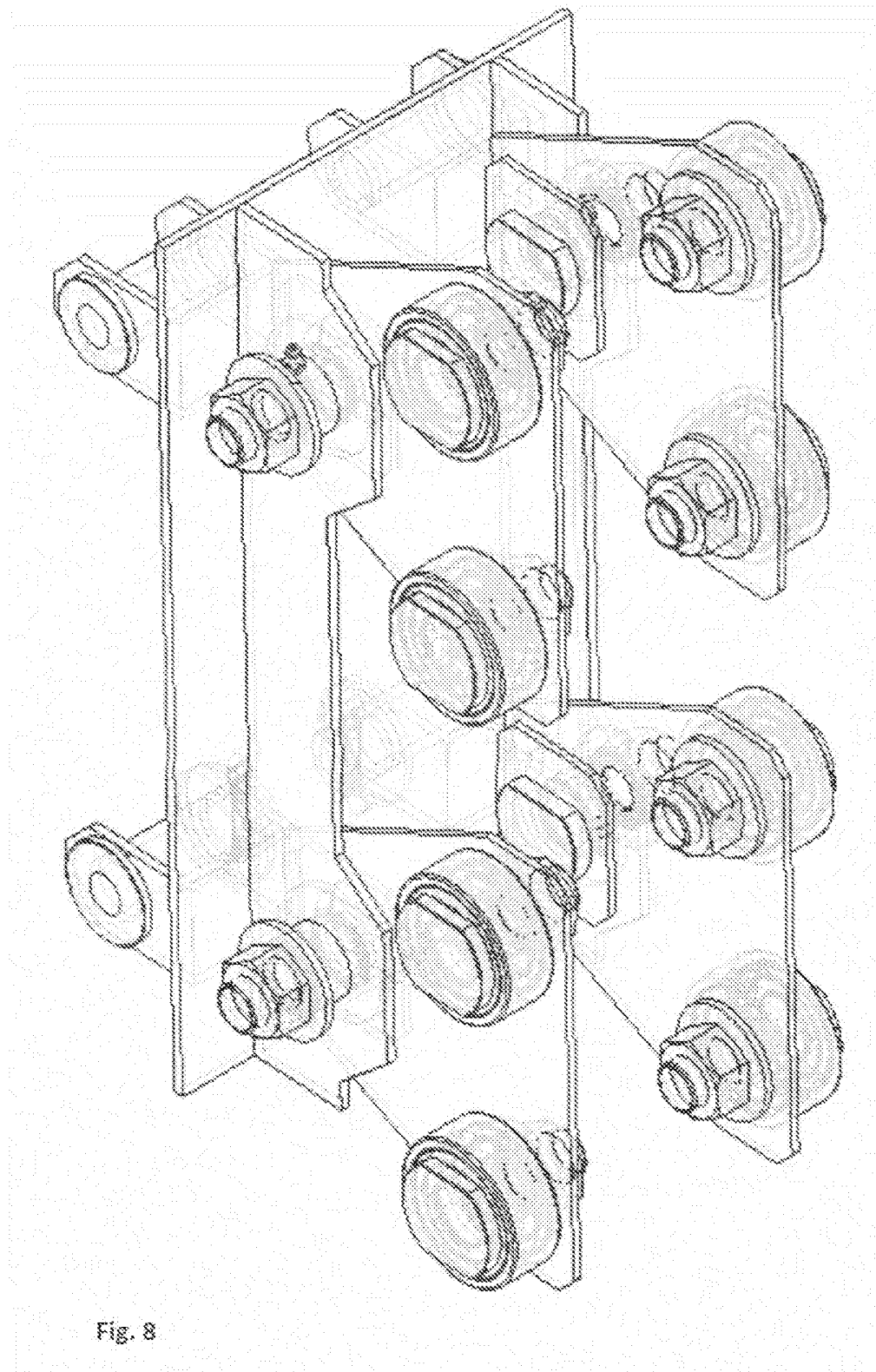


Fig. 6





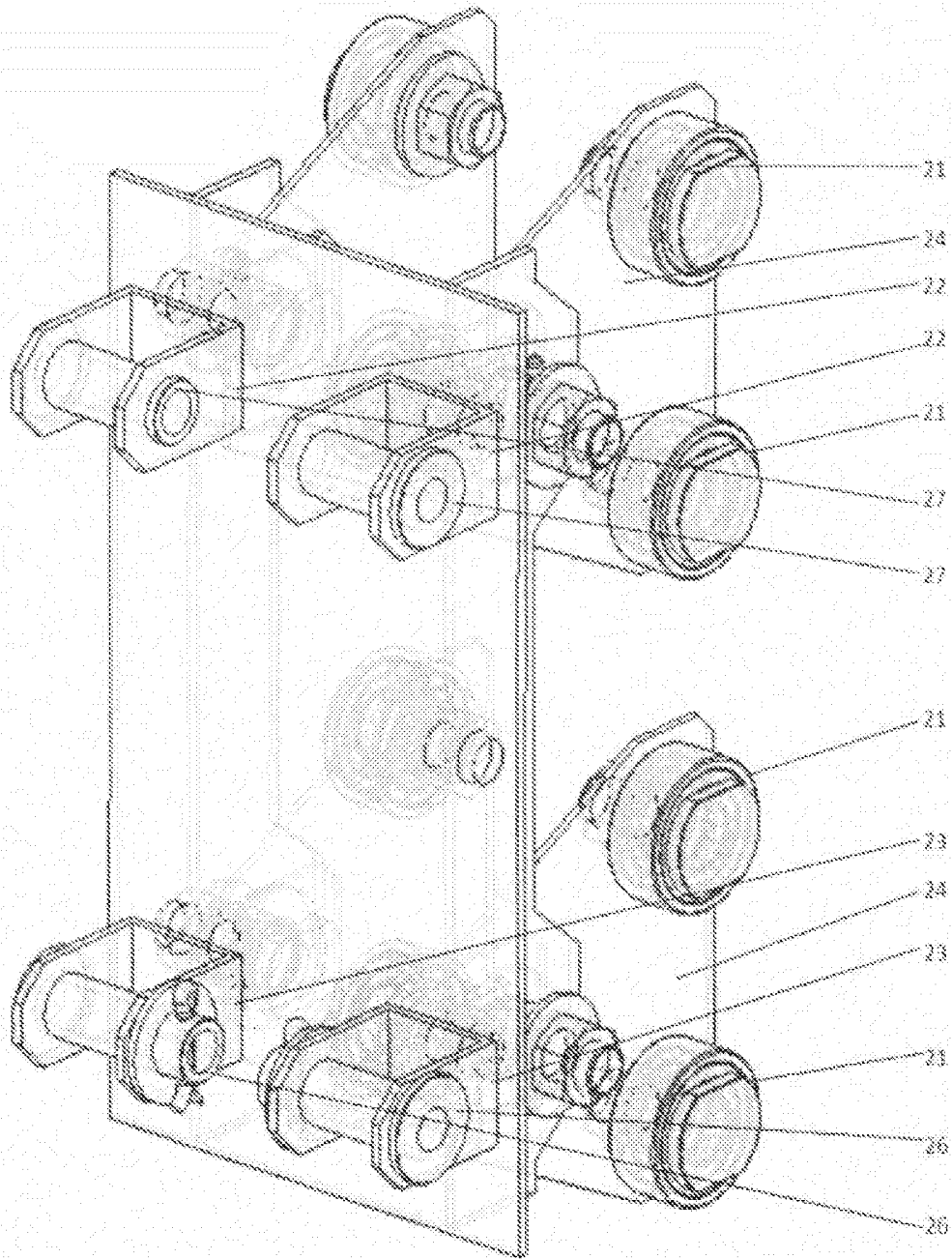


Fig. 9

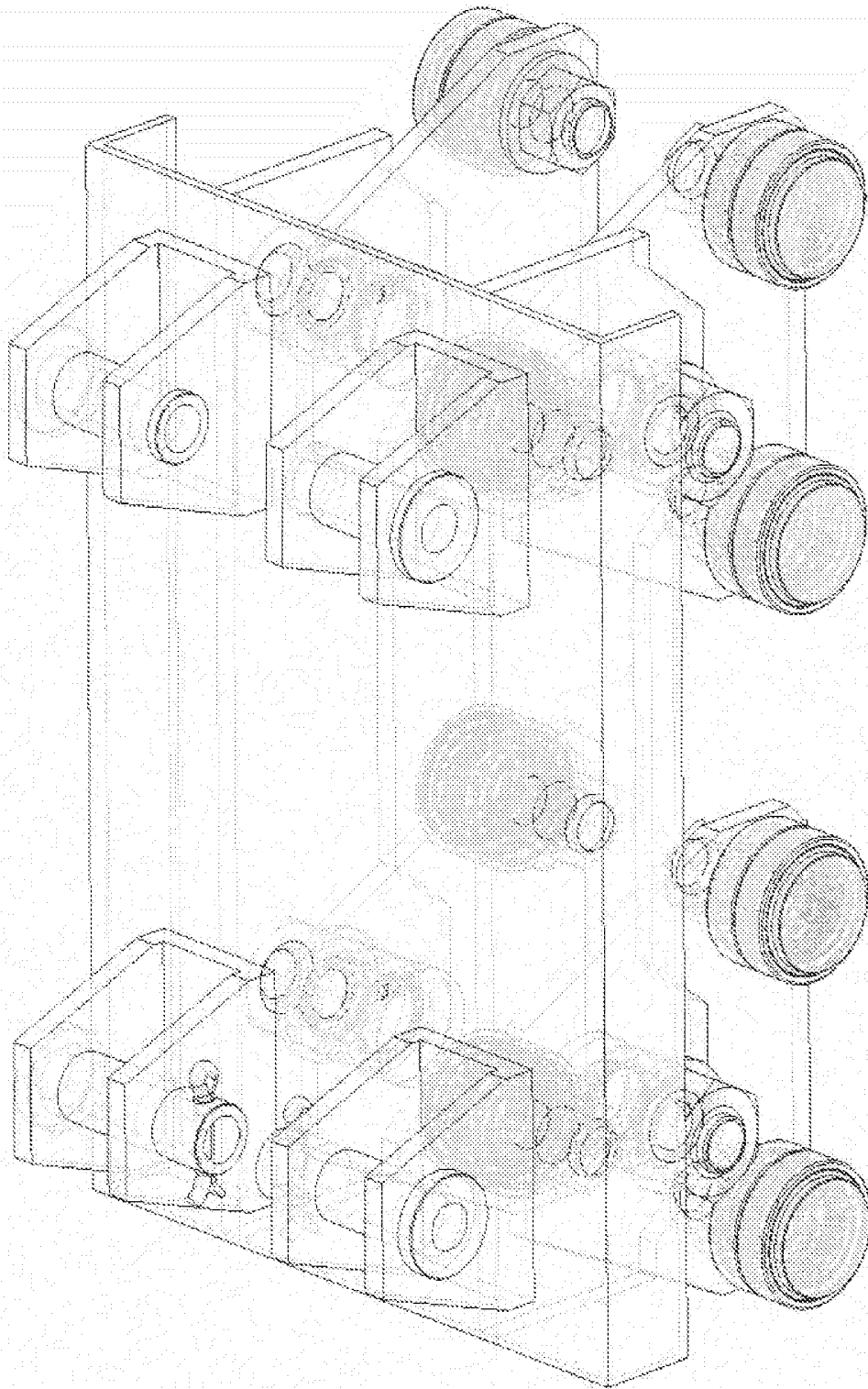


Fig. 10

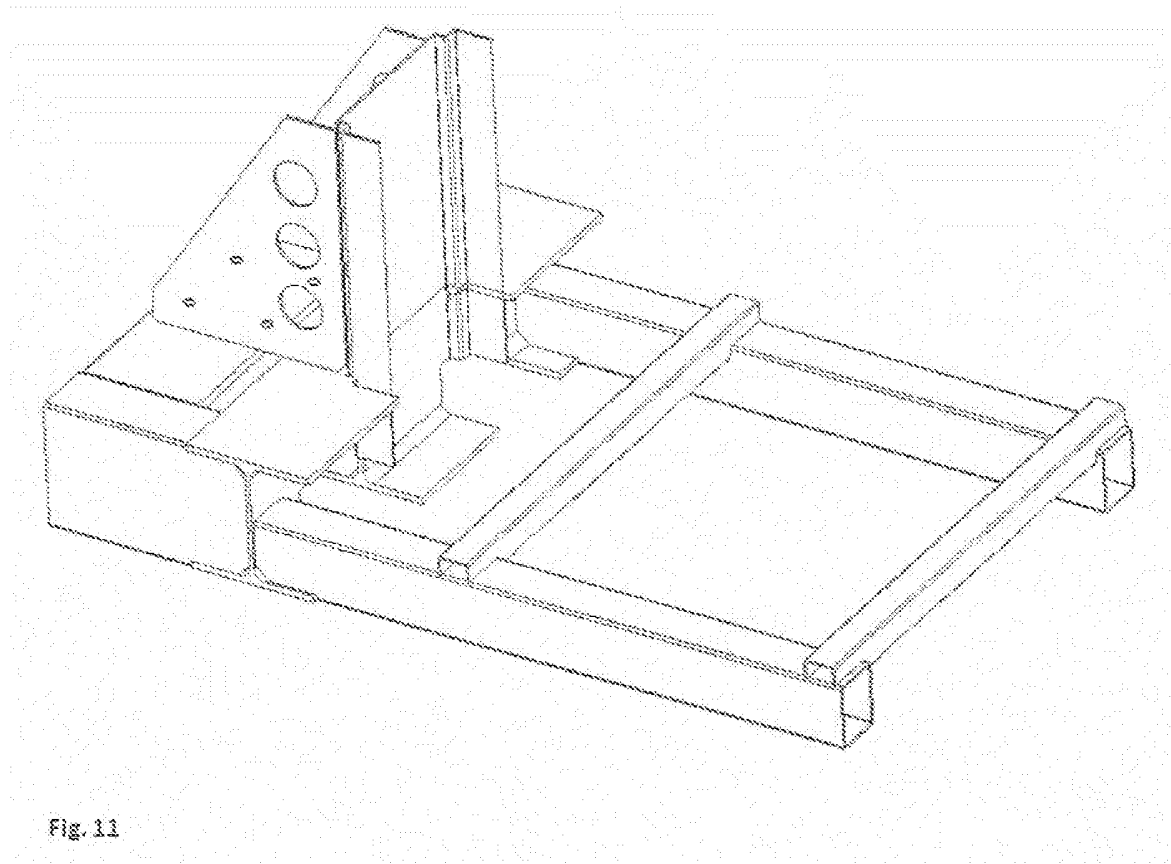


Fig. 11

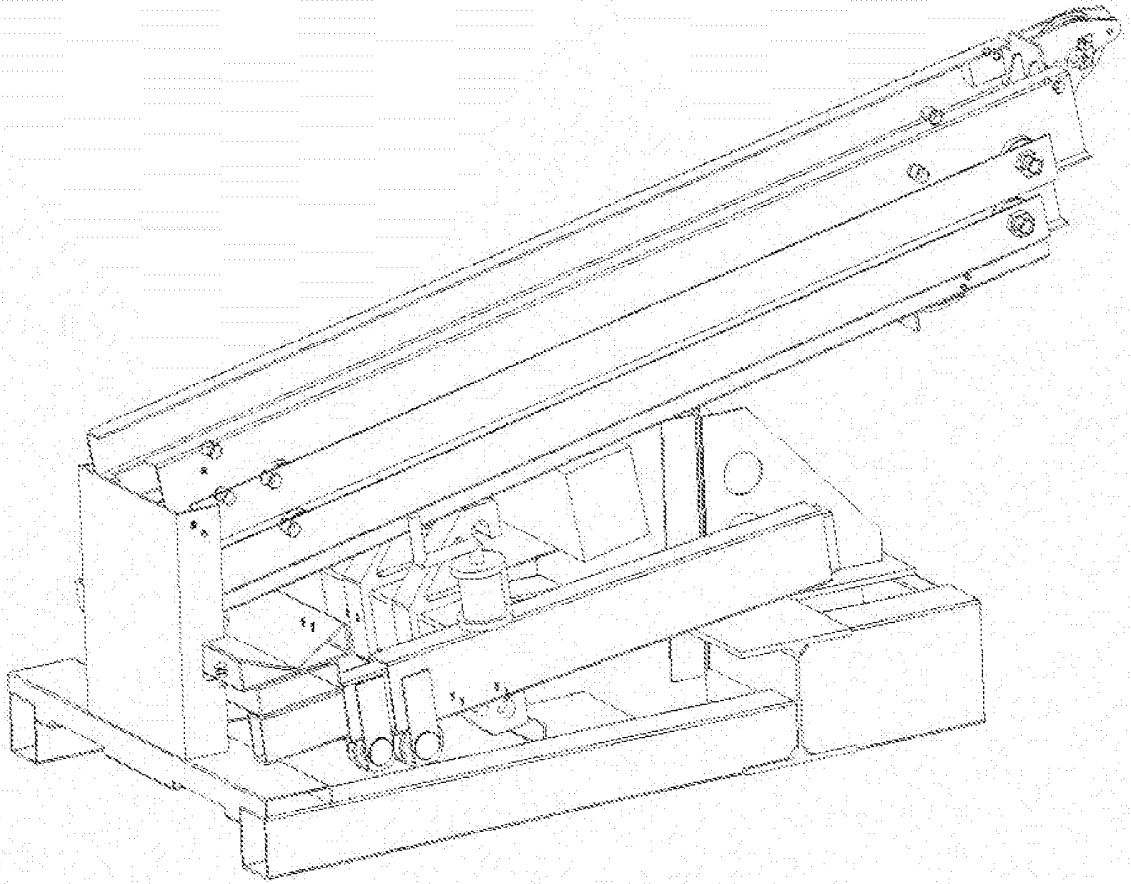


Fig. 12