

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 646/2012
(22) Anmeldetag: 05.06.2012
(43) Veröffentlicht am: 15.01.2014

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

(56) Entgegenhaltungen:
US5489182A DE202006015030U1
DE102004018021A1

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

(72) Erfinder:
Waltl Dieter
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 auf einer bestimmten Höhe, in eine bestimmte horizontale Lage, über Hindernisse hinweg zu heben. Die Teleskopgabel (2) ist mittels eines Gabelschlittens (9) am oberen Segment der Säule angebracht. Weiters ist noch eine Stütze (8) notwendig, die zwischen Untergestell und der Decke des Gebäudes gespannt wird.

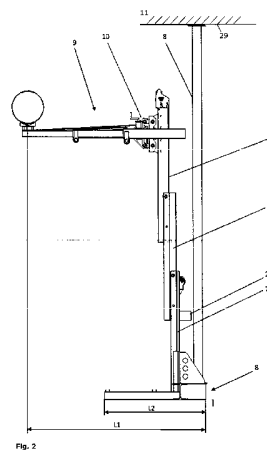
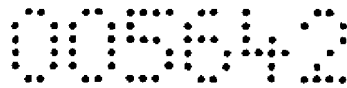


Fig. 2



Zusammenfassung

Eine Rohrhebvorrichtung(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 auf einer bestimmten Höhe, in eine bestimmte horizontale Lage, über Hindernisse hinweg zu heben.

Die Teleskopgabel(2) ist mittels eines Gabelschlittens (9) am oberen Segment der Säule angebracht. Weiters ist noch eine Stütze(8) notwendig, die zwischen Untergestell und der Decke des Gebäudes verspannt wird. (Fig.1 und Fig.2)

005842

1

Beschreibung

Titel: Rohrhebevorrichtung mit Teleskopgabel

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.

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

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

Aus DE102004018021 ist eine Lasthebevorrichtung zum Heben und horizontalem Bewegen von Lasten bekannt.

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

Der Erfindung liegt demnach die Aufgabe zugrunde eine Rohrhebevorrichtung zu schaffen, welche es ermöglicht Rohre in einer bestimmten Höhe und bestimmte horizontale

005642

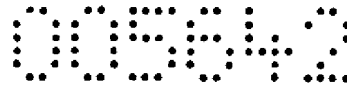
2

Lage zu bringen, die den Sicherheitsvorschriften entspricht, welche kompakt ist, leicht zu transportieren und leicht handzuhaben ist.

Dies wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 erreicht. Die Verwendung der Rohrhebevorrichtung geht aus Anspruch 8 hervor.

Weitere Ausgestaltungen werden gemäß den Unteransprüchen vorgeschlagen.

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



3

Es zeigen:

Fig. 1 Eine Gesamtdarstellung der Rohrhebvorrichtung in
Perspektiven Ansicht;

Fig. 2 Eine Seitenansicht der Rohrhebvorrichtung;

Fig. 3 Die Teleskopgabel mit Auflageprofil und
Hakensegment;

Fig. 4 Schnitt durch Fig. 3;

Fig. 5 linke Seite von Fig. 4;

Fig. 6 rechte Seite von Fig 4;

Fig. 7 Hakensegment

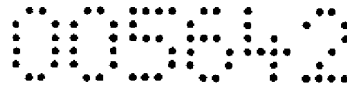
Fig. 8 Gabelschlitten

Fig. 9 Gabelschlitten

Fig. 10 weitere Version eines Gabelschlittens

Fig. 11 Untergestell

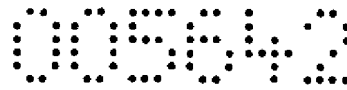
Fig. 12 Abgebaute Rohrhebvorrichtung geeignet zum
Transport mit Hubwagen.



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 gespannt.

Am Untergestell 4 ist eine Säulenhalterung angebracht. An dieser Säulenhalterung wird das unterste Segment 7 der Säule 3 mittels Verschraubung befestigt. Die beiden weiteren Säulensegmente 5,6 und der Gabelschlitten, wie in Fig. 8-10 dargestellt, sind mittels Rollenlager ineinander geführt. Diese werden wiederum mittels Seilzugmechanismus und einer Seilwinde 28 geführt, gehoben und gesenkt. Für die gleichmäßige Belastung des obersten Säulensegmentes ist die Schwenkeinheit 24 des Gabelschlittens 9 verantwortlich. Dies geschieht mittels acht Rollen 21. Auf der Frontseite des Gabelschlittens 9 sind die Lagerböcke 22,23 angeschweißt. In den oberen Lagerböcken sind die Bolzen 27 fix eingeschweißt. In den unteren Lagerböcken sind die Bolzen 26 mit Schnellverschlussmechanismen ausgestattet. Die sind für die einfache Anbringung der gesamten Gabel 2 verantwortlich.

An einem Querträger 15 sind zwei Haken 10 angeschweißt. Diese Haken 10 werden in die Bolzen 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 ist eine verdrehbare Rohrauflage 11 angebracht. Diese besteht aus einem Teil der fest mit den beiden Vorderträgern 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.

Die Anbringung der Stütze 8 ermöglicht es das Rohr in eine horizontale Lage zu bringen die über die Länge L2 des Untergestelles 4 herausragt. Das Rohr kann bis zu einer Länge L1 nach vorne geschoben werden. Ohne der Stütze 8 könnte das Rohr nur bis zum vorderen Ende des Untergestelles gebracht werden, bei einer Überschreitung würde die Hebevorrichtung kippen. Nach der Anbringung der Stütze 8 kann das Rohr 30 auf der Rohrauflage 11 abgelegt und mittels Gurte gesichert werden. Durch die Betätigung der Winde 28 wird das Rohr in die gewünschte Höhe gehoben. Anschließend bringt der Monteur durch ausschieben der Gabel 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 Rohrachsposition fixiert werden kann, hat der Monteur die Möglichkeit es mittels der drehbaren Rohrauflage in die erforderliche Rohrposition zu bringen.

005842

6

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. Rohrhebvorrichtung (1) mit Teleskopgabel (2), wobei die Rohrhebvorrichtung aus einer Säule (3) mit mehreren Säulensegmenten (5,6,7) besteht, die teleskopartig ineinandergeschoben werden können, einer Gabel (2) die aus mehreren Trägern (12,13,14) besteht, welche teleskopartig ineinandergeschoben werden, einem Untergestell (11) und einer Stütze (8) die zwischen einer Decke (29) und Untergestell (4) verspreizt wird **dadurch gekennzeichnet**, dass die Verspreizung es der Rohrhebvorrichtung (1) ermöglicht, Lasten zu heben, die sich in einem größeren Abstand (L1) von der Säule befinden, als der am weitesten entfernte Punkt (L2) des Untergestells (4).
2. Rohrhebvorrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Teleskopgabel aus jeweils drei Trägern besteht, zwei Vorderträger (12), zwei Mittelträger(13) und zwei Hinterträger(14), welche über Rollen (16,19,20,21) auseinandergezogen und zusammengeschoben werden können.
3. Rohrhebvorrichtung (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die beiden Vorderträger (12) durch ein Auflageprofil (11) an ihrem äußersten Ende miteinander verbunden sind.

4. Rohrhebvorrichtung (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Auflageprofil (11) drehbar gelagert ist.
5. Rohrhebvorrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Segmente der Säule (3) mittels Seilwinde (28) in die gewünschte vertikale Position gebracht werden kann und das Rohr (30) durch eine Kraftausübung in die gewünschte horizontale Position gebracht werden kann.
6. Rohrhebvorrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Teleskopgabel (2) mittels eines Gabelschlittens (9) mit Schnellverschlußbolzen (26) befestigt werden kann.
7. Rohrhebvorrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Rohrhebvorrichtung (1) mit ineinandergeschobenen Segmente der Säule (3) und ineinandergeschobenen Träger der Gabel (2) durch einen Hubwagen transportiert werden kann.
8. Verfahren zum Positionieren von Lasten unter Verwendung einer Rohrhebvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Vorrichtung zusammengebaut wird und dann eine Stütze (8) zwischen Decke (29) und Untergestell (4) anbracht wird.

9. Verfahren nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine Last am Auflageprofil (11) aufgelegt und gesichert wird und mittels Seilwinde (28) die Last in die gewünschte vertikale Position gebracht wird und dass die Last durch Kraftausübung in die gewünschte horizontale Position gebracht wird und durch Kraftausübung in die erforderliche Winkelposition gebracht wird.
10. Verfahren nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Teleskopgabel (2) in die ursprüngliche Position gebracht wird, die Stütze (8) entfernt und die einzelnen Teile in eine transportfähige Position gebracht werden, um mit einem Hubwagen die Rohrhebevorrichtung (1) abtransportieren zu können.

005642

10

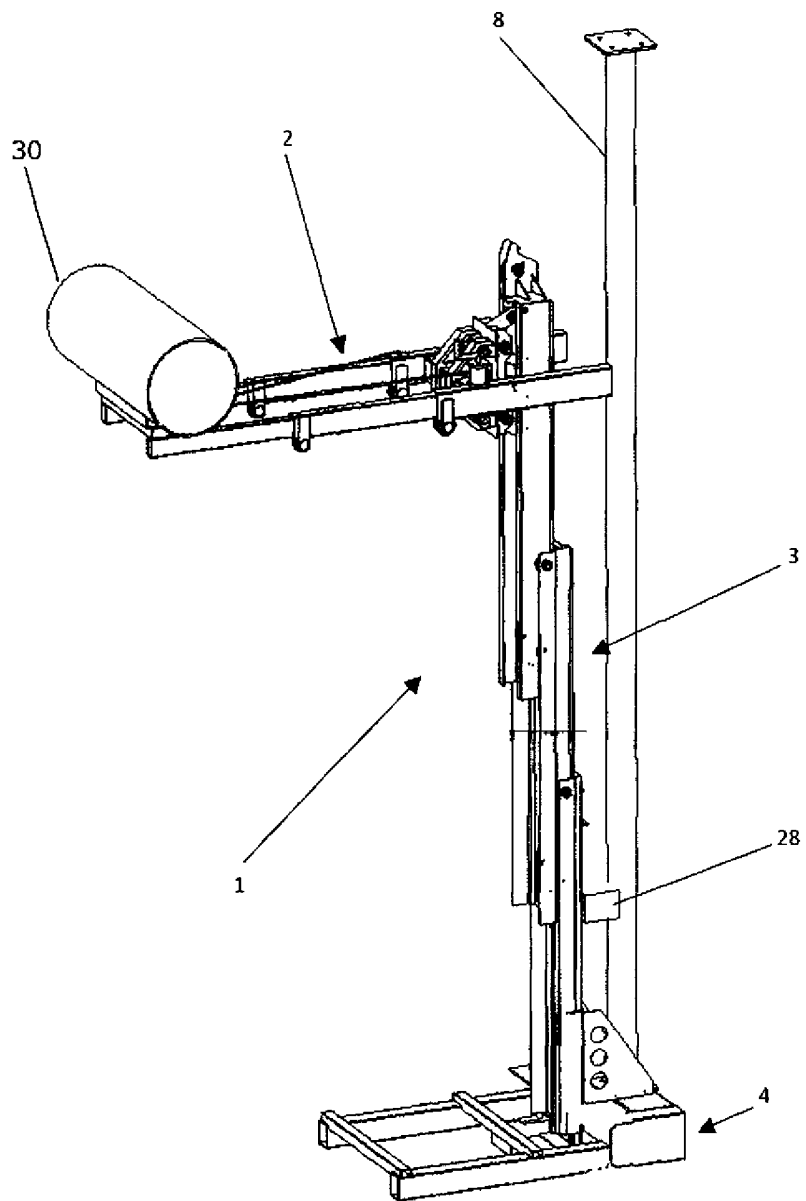


Fig. 1

005640

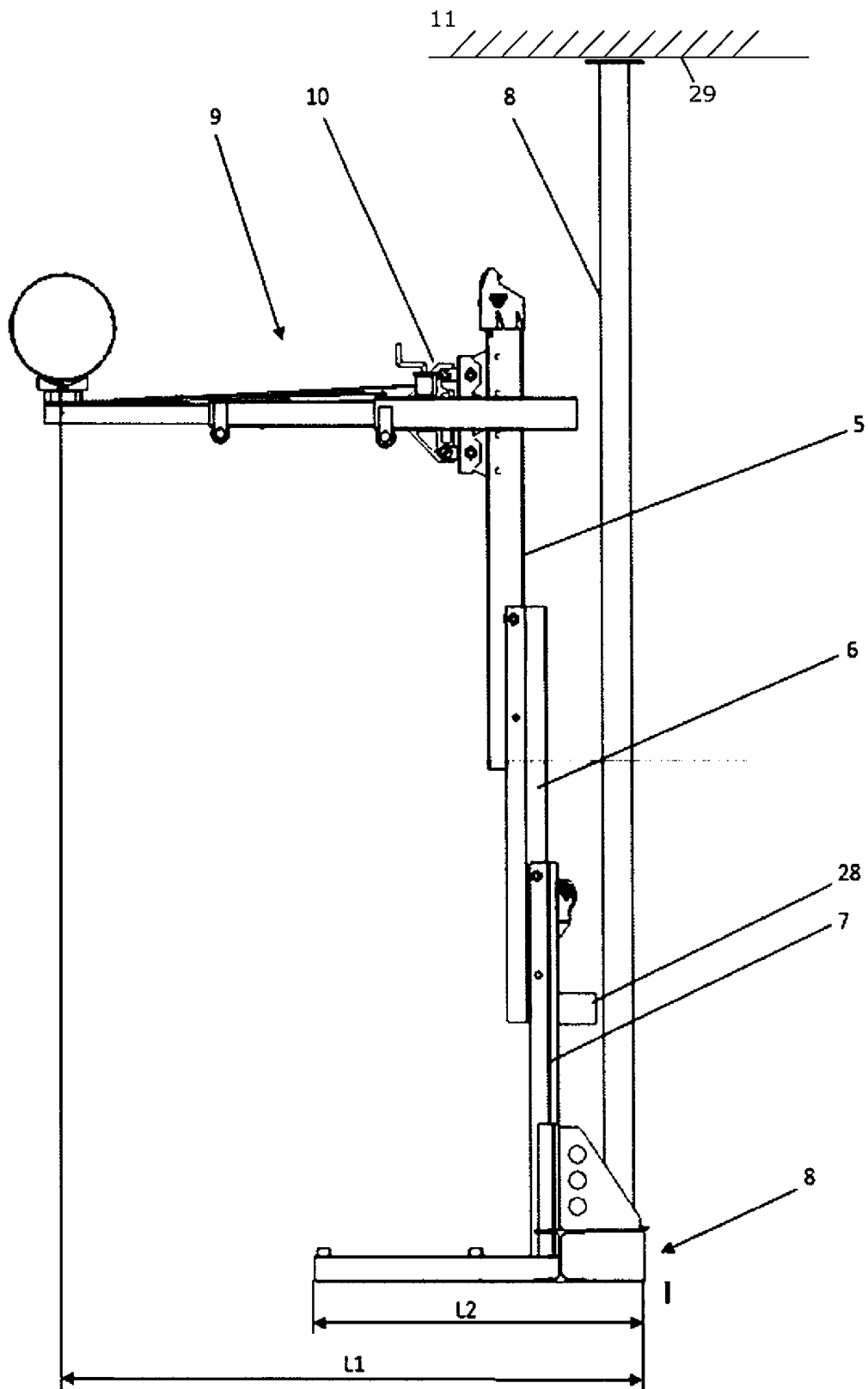


Fig. 2

005842

12

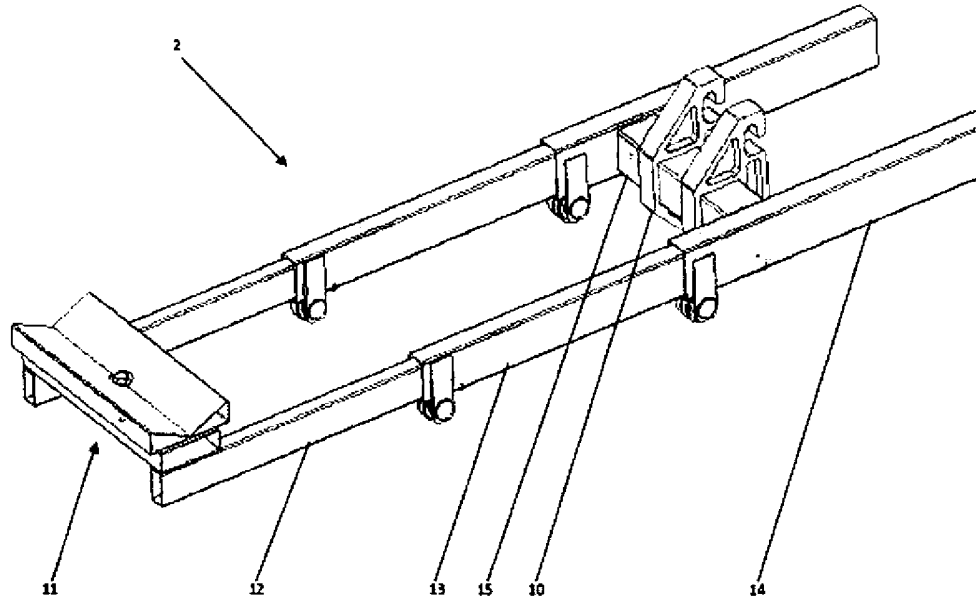


Fig. 3

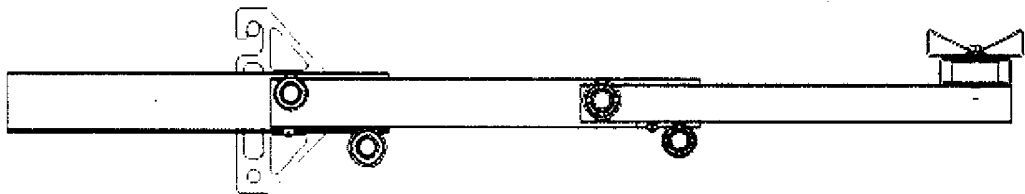


Fig. 4

005842

13

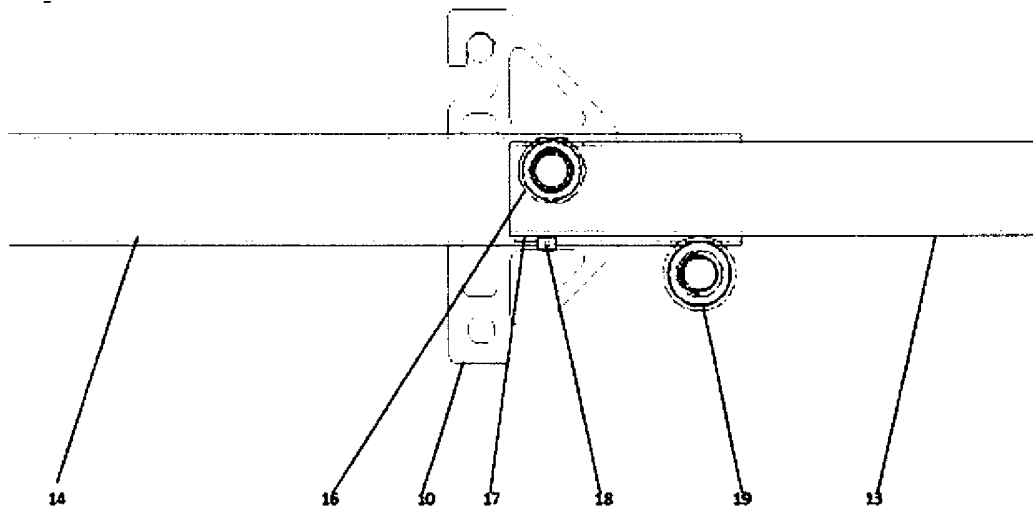


Fig. 5

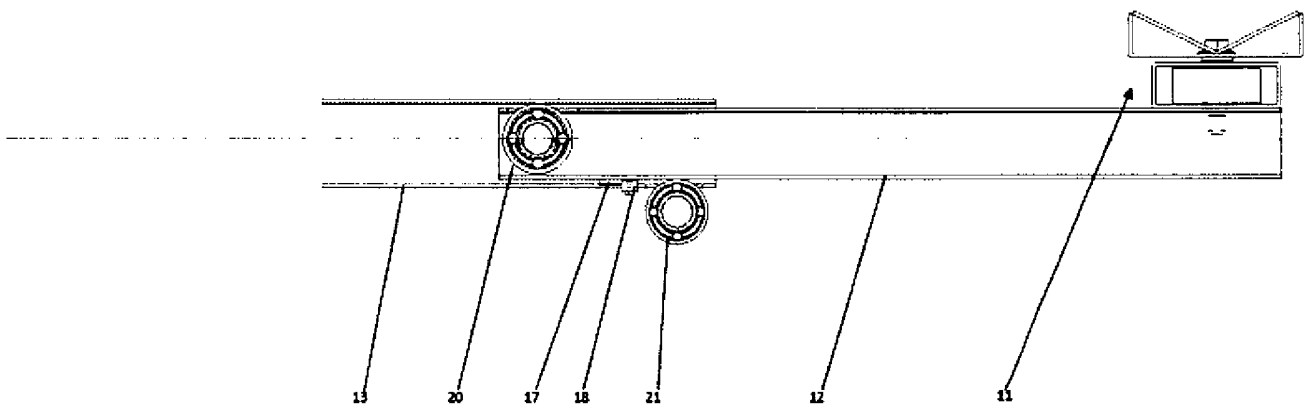


Fig. 6

005542

14

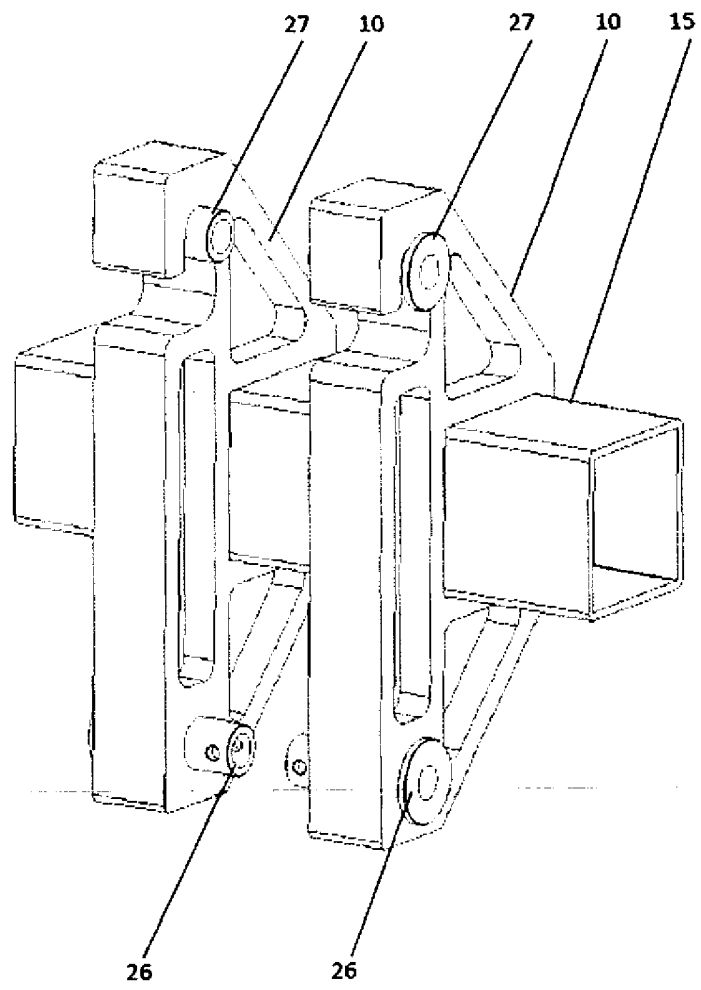


Fig. 7

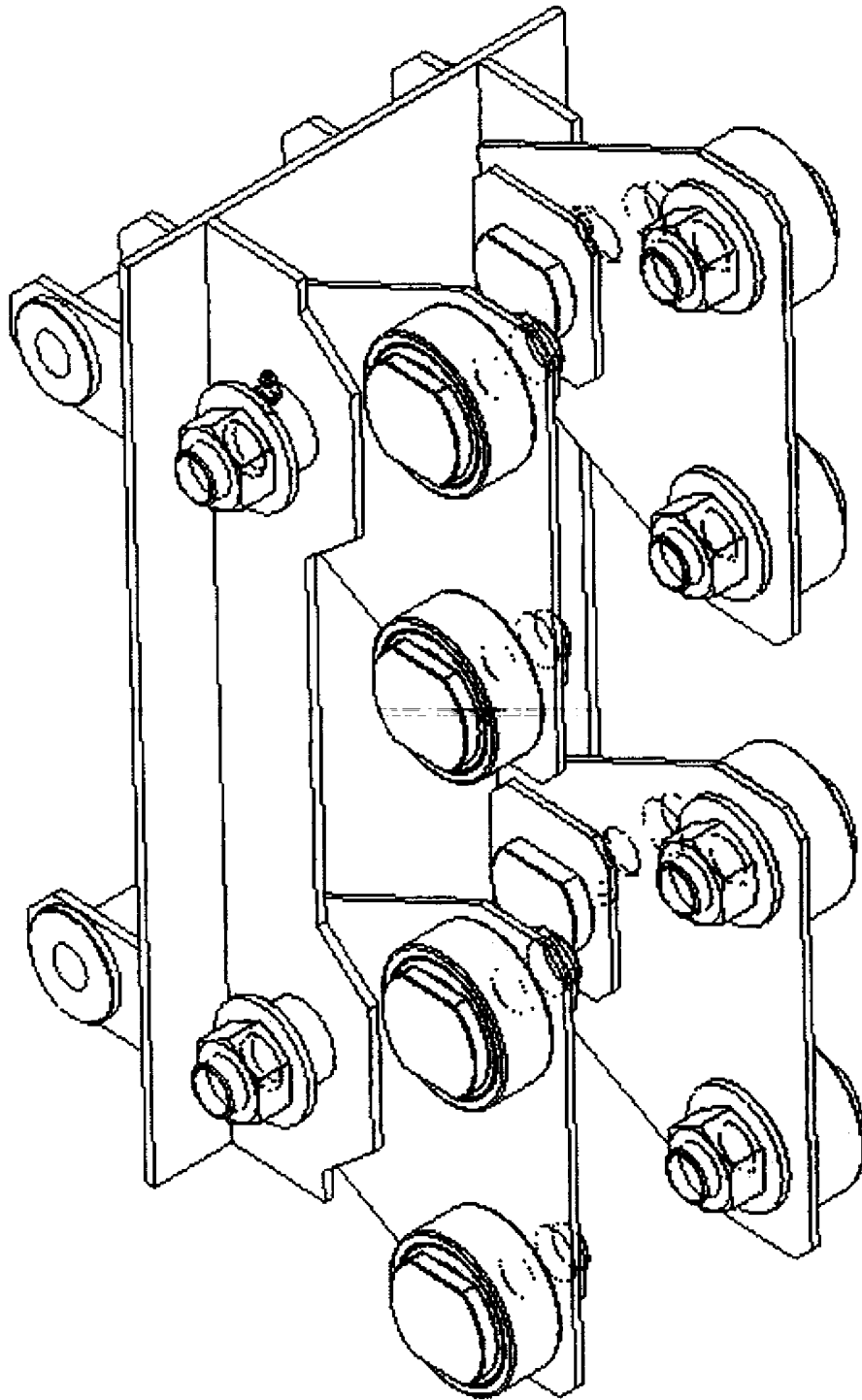


Fig. 8

005842

16

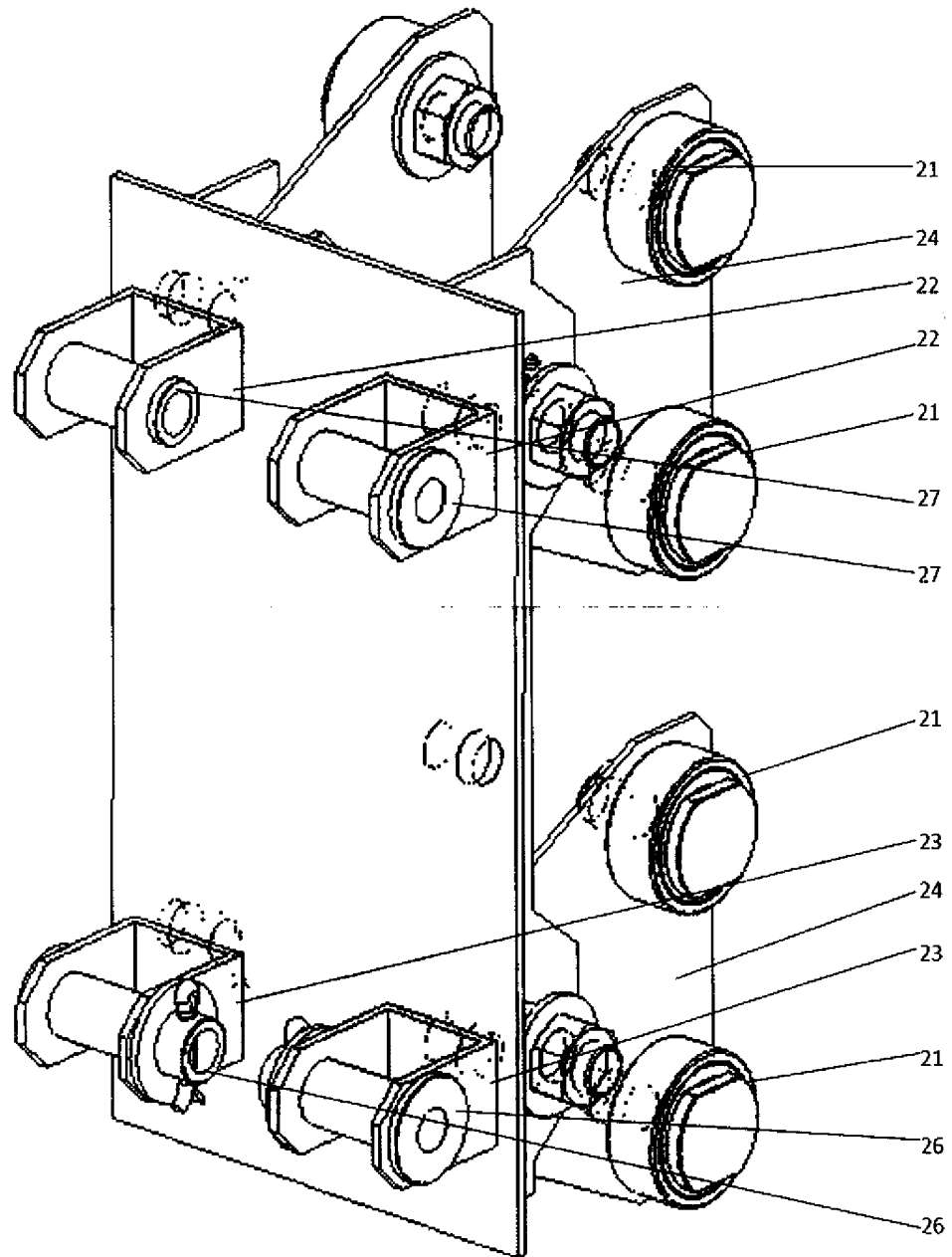


Fig. 9

005542

17

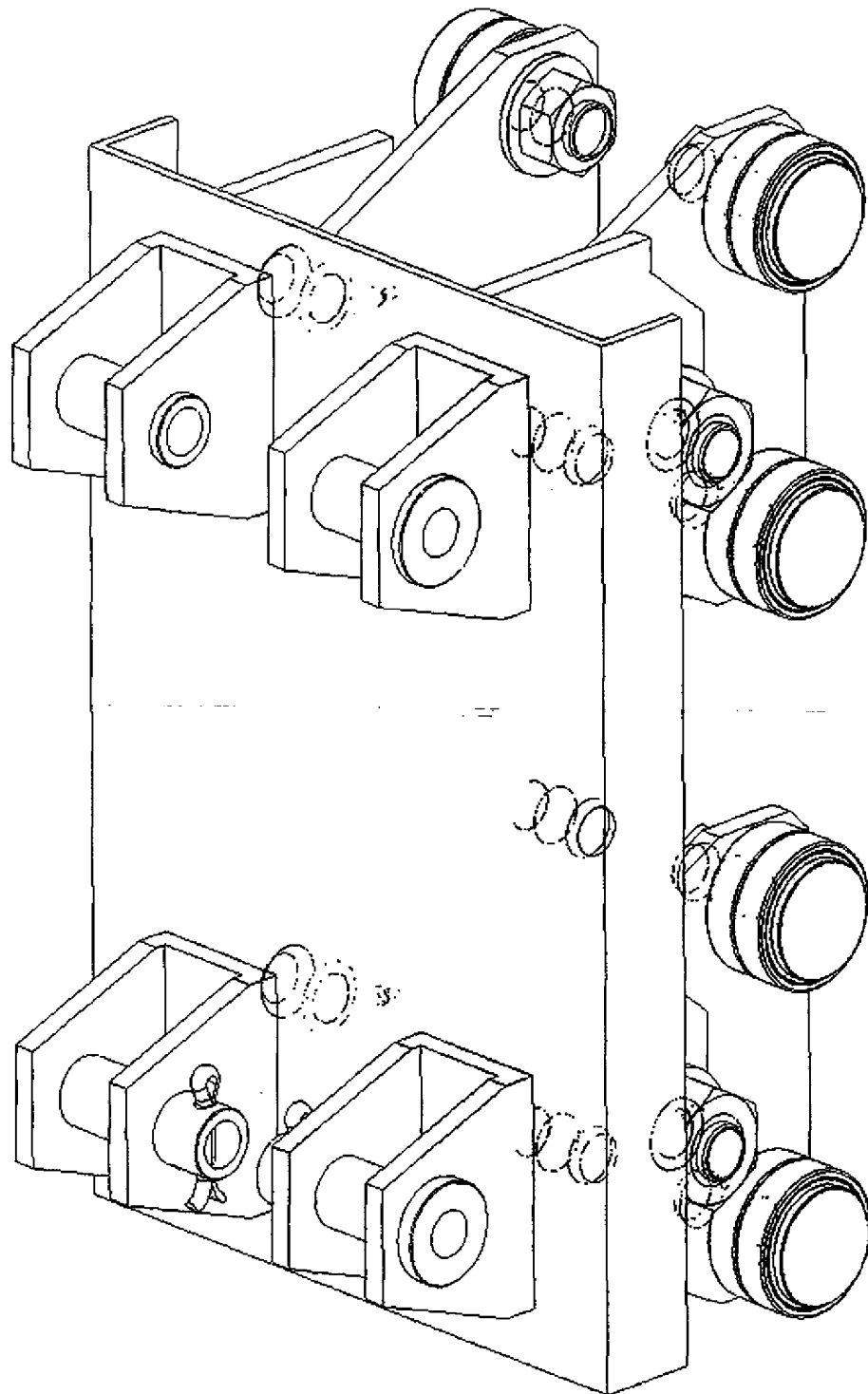


Fig. 10

005042

18

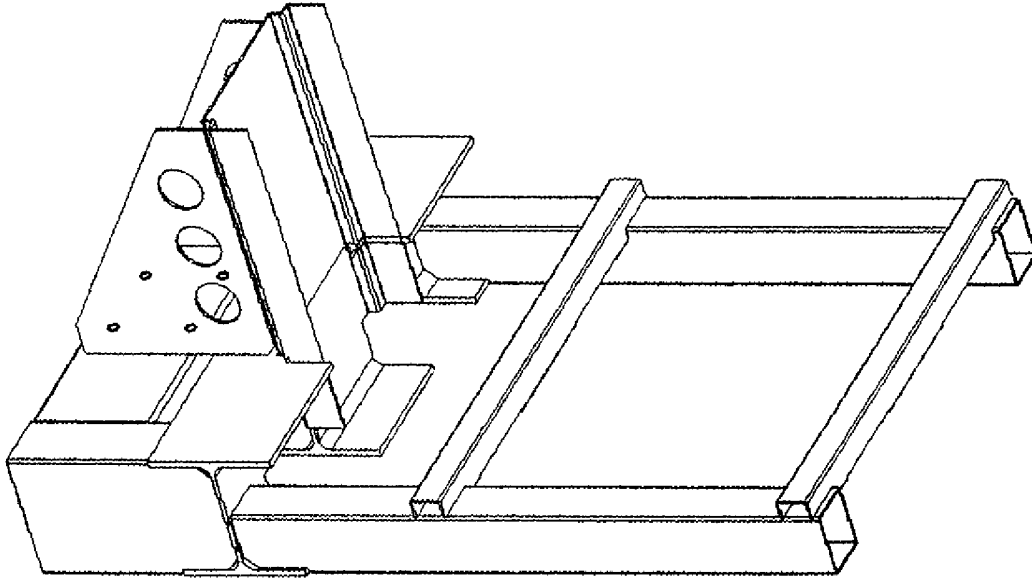


Fig. 11

005542

19

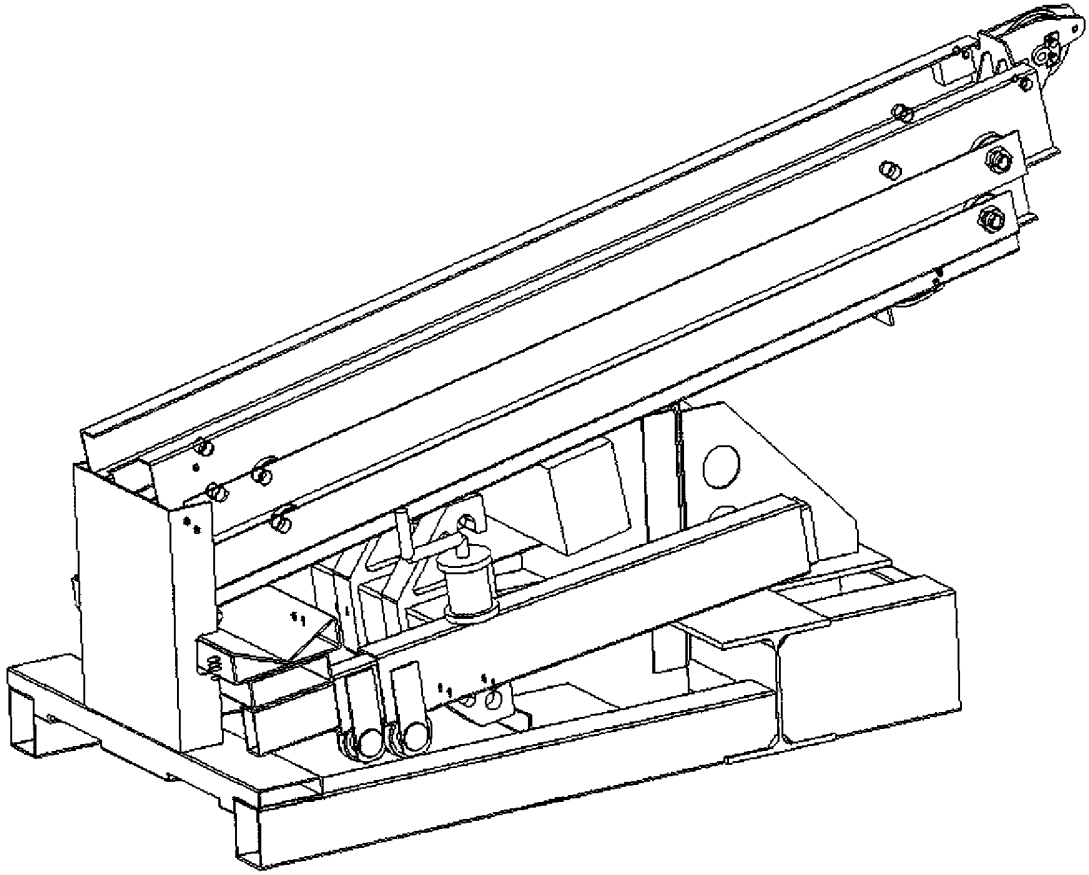


Fig. 12

Patentansprüche

1. Rohrhebevorrichtung mit einer Teleskopgabel und einer darauf angeordneten Rohrauflage, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Rohrhebevorrichtung 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 Trägern 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.

NACHGEREICHT

4. Rohrhebevorrichtung (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Auflageprofil (11) drehbar gelagert ist.
5. Rohrhebevorrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das 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.

NACHGEREICHT



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC:
B66F 9/02 (2006.01)

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA:
B66F 9/02

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):
B66F

Konsultierte Online-Datenbank:
EPODOC, TXTnn

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **5. Juni 2012** eingereichten Ansprüchen erstellt.

Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	US5489182A (HABICHT) 06. Februar 1996 (06.02.1996) Fig. 1, 3	1
A	DE202006015030U1 (DRAUTZ) 07. Dezember 2006 (07.12.2006) Fig. 1, 2	1
A	DE102004018021A1 (BOSCH REXROTH AG) 03. November 2005 (03.11.2005) Fig. 1	1

Datum der Beendigung der Recherche:
8. Februar 2013

☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt

Prüfer(in):
NIMMERRICHTER R.

¹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente:

- X** Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- Y** Veröffentlichung von Bedeutung: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist.

- A** Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.
- P** Dokument, das **von Bedeutung** ist (Kategorien X oder Y), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung veröffentlicht wurde.
- E** Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie X), aus dem ein **älteres Recht** hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).
- &** Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.