

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 700 815 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

13.09.2006 Patentblatt 2006/37

(51) Int Cl.:

B66C 23/20 (2006.01)(21) Anmeldenummer: **06002890.9**(22) Anmeldetag: **14.02.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA HR MK YU(30) Priorität: **08.03.2005 DE 202005003873 U**(71) Anmelder: **Böhl, Harald****35285 Gemünden-Grüsen (DE)**

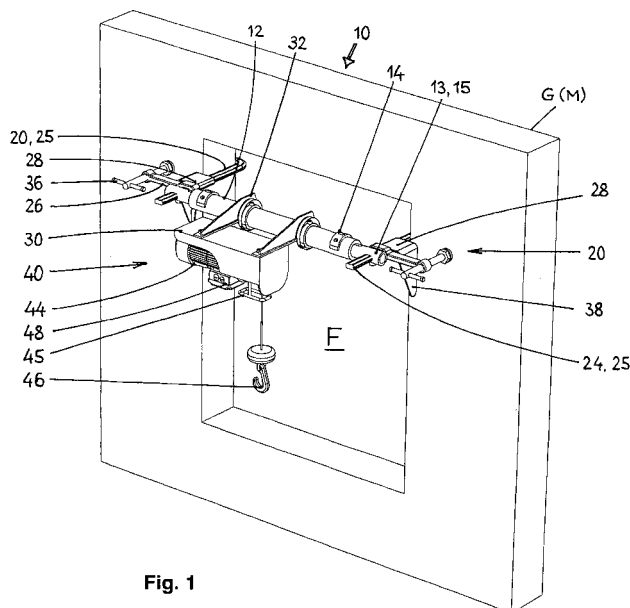
(72) Erfinder:

- **Böhl, Harald**
35285 Gemünden (DE)

- **Böhl, Gerhard**
35119 Rosenthal (DE)

(74) Vertreter: **Olbricht, Karl Heinrich****Olbricht & Buchhold,
Am Weinberg 15
35096 Weimar/Lahn (DE)**(54) **Hebevorrichtung**

(57) Eine Hebevorrichtung (10) zur waagrechten oder senkrechten Anbringung an einem Gebäudeteil (G) sieht ein Hebezeug (40) mit wenigstens einer Schraubzwinge (20) vor, die an einer Gebäudeplatte (P) oder -mauer (M) montierbar ist und ein Teleskop-Trägerrohr (12) mit wenigstens einer axial ausschieb- und fixierbaren, unverdrehbar geführten Welle (14) und Aufnahmen (22) zur lösbaren Halterung des Hebezeugs (40) hat. Das mit der Schraubzwinge (20) verdrehgesichert verbundene Ende (15) der Welle (14) kann durch einen Adapter (16) verstellbar sein, bevorzugt um 90°. Das Hebezeug (40) ist auf dem Trägerrohr (12) parallel oder quer zu diesem einhängbar und mit Rastmitteln (34) sowie Sicherungen (35) fixierbar. Eine von den Schraubzwingen (20) weg auskragende Konsole (30) kann eine Winde (42) mit einem Antriebsmotor (44) aufweisen. Auf einem profilierten Schaft (24) der Zwing[e]n (20) ist als Drehmomentstütze eine Buchse (28) mit einer senkrecht zu einem verschiebblichen Zwingenarm (26) gerichteten Winkelplatte (38) unverdrehbar geführt. Alternativ sind die Schraubzwingen (20) mit einem Rahmen (50) fest verbunden, der einen z.B. galgenförmigen, mit senkrechter Abstützung (54) und Versteifungen (56) versehenen Ständer (52) trägt, an dessen Quer- oder Schwenkarm (53) das Hebezeug (40) anbringbar ist.

**Fig. 1****EP 1 700 815 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Hebevorrichtung gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.

[0002] Beim Errichten von Gebäuden besteht oft Bedarf daran, größere Lasten, namentlich Baumaterial, nicht im Inneren eines Rohbaues und vielleicht auf unfertigen Wegen zu befördern, sondern nach Möglichkeit von außen an gewünschte Stellen zu bringen. Herkömmlich verwendet man Bauaufzüge, die nicht selten größeres Gewicht haben und wegen ihres Platzbedarfs nicht überall einsetzbar sind. Für Schwenkarmaufzüge sind stabile Träger notwendig, die ihrerseits erst vor Ort auf- bzw. eingebaut werden müssen. Man benötigt z.B. geschoßhohe Haltesäulen, die hinter standfesten Gebäudeteilen anzuordnen sind, wobei Kopf- und Fußplatten gegebenenfalls zusätzlich verankert werden müssen, etwa mit Mauerdübeln. Noch größer ist der übliche Aufwand bei Verwendung von Schwenkkränen und Kettenzügen, für die Kranbahnen und Fahrwerke erforderlich sind.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, diese und weitere Nachteile des Standes der Technik mit einfachen Mitteln zu überwinden und eine Hebevorrichtung zu schaffen, die mobil eingesetzt werden kann und sich dazu eignet, mit geringem Aufwand an einem Gebäude angebracht zu werden, um außen Lasten von unten nach oben oder von oben nach unten zu bringen. Die Vorrichtung soll wirtschaftlich herstellbar und ohne große Mühe benutzbar sein, aber im rauen Baubetrieb allen Anforderungen genügen.

[0004] Hauptmerkmale der Erfindung sind in Anspruch 1 angegeben. Ausgestaltungen sind Gegenstand der Ansprüche 2 bis 16.

[0005] Bei einer Hebevorrichtung zur Lastbeförderung unter Überwindung von Höhenunterschieden, mit einem motorisch angetriebenen Hebezeug, insbesondere einer Seilwinde, das bzw. die an einem Gebäudeteil anbringbar ist, sieht die Erfindung gemäß Anspruch 1 vor, daß wenigstens eine an einer Gebäudeplatte oder -mauer anbringbare Schraubzwinde ein Trägerrohr endseitig abstützt, das wenigstens eine axial ausschieb- und fixierbare Welle aufweist und das Aufnahmen zur lösbaren Halterung des Hebezeugs besitzt. Eine solche Hebevorrichtung besteht aus insgesamt wenigen Komponenten. Sie ist verhältnismäßig leicht, aber stabil und kann universell eingesetzt werden, vor allem an bzw. in im Bau befindlichen Objekten.

[0006] Vorteilhaft ist das Trägerrohr als Teleskoprohr ausgebildet, in dem die wenigstens eine ausschiebbare Welle nutgeführt ist. Dadurch ist eine Befestigung mit einseitig verlagertem Gerät möglich, was aus Raumgründen erwünscht oder notwendig sein kann.

[0007] Bevorzugt ist an jedem Ende des Trägerrohrs eine Welle ausschieb- und fixierbar angeordnet, deren Ende mit einer Schraubzwinde drehgesichert verbunden ist. Die auf diese Weise spreizbare Vorrichtung läßt sich beispielsweise in Gebäudeöffnungen symmetrisch anbringen, also an bzw. zwischen Fenster- oder Türöffnungen, und zwar mit beiderseitiger Verspannung bei waagrechter Anordnung der Schraubzwingen.

[0008] Mit einem am Wellen-Ende anbringbaren Adapter kann eine Lage- oder Winkeländerung der Verbindung mit der Schraubzwinde bewirkt werden, insbesondere eine Umstellung um 90°. So können die Zwingen auch senkrecht verwendet werden, nämlich zur Befestigung an waagrechten Gebäudeteilen wie z.B. Balkonplatten.

[0009] Eine Weiterbildung besteht darin, daß das Hebezeug an oder auf dem Trägerrohr parallel oder quer zu diesem einhängbar und formschlüssig verrastbar ist. Es ist mit einer Winde und einem Antriebsmotor versehen, die durch eine von den Schraubzwingen weg auskragenden Konsole getragen sind.

[0010] Letztere ist vorteilhaft mit einer Einhängeeinrichtung starr verbunden, die an oder auf dem Trägerrohr quer zu diesem festlegbar ist und zwei Tragarme mit freien Bügelenden aufweist, die an formgleichen Aufnahmen des Trägerrohrs einhängbar sind und unverdrehbar verriegelt werden können. Zweckmäßig sind hierzu auf dem Trägerrohr Rastmittel und Sicherungen ausgebildet oder fest angebracht, die speziell zwei im Abstand der Tragarme angeordnete Rasthaken und je einen mit einem Rasthaken starr verbundenen oder einstückigen Anschlagriegel aufweisen.

[0011] Noch eine andere Ausgestaltung sieht vor, daß die bzw. jede Schraubzwinde einen profilierten, vorzugsweise nichtzyklindrischen Zwingenschaft aufweist, auf welchem ein verschieblicher Zwingenarm unverdrehbar geführt ist und auf welchen eine Drehmomentstütze aufsteckbar ist, bevorzugt eine mit dem Zwingenschaft gleichprofilierte, quer ausladende Buchse mit einer senkrecht zu dem verschieblichen Zwingenarm gerichteten Winkelplatte. Dadurch ist maximale Sicherheit gegen ein Abkippen der Vorrichtung gewährleistet.

[0012] Ferner können die Schraubzwingen mit einem Rahmen fest verbunden sein, auf dem ein galgenförmiger Ständer angeordnet ist, und zwar mit senkrechter Abstützung und Versteifung. Wenn das Hebezeug an einem Schwenkarm des Ständers oder auch des Trägerrohrs angebracht wird, wozu ein aus Halbschalen gebildetes Gelenk vorgesehen sein kann, hat man einen Schwenkkran, mit dem ein vergrößerter Hebeweg und mehr Raumtiefe zur Weiterbeförderung der Last zum Gebäudeinneren hin oder aus diesem heraus erzielbar ist.

[0013] Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus dem Wortlaut der Ansprüche sowie aus der folgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnungen. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Schrägansicht einer Gebäudeöffnung mit waagrecht eingesetzter Hebevorrichtung.

Fig. 2 eine vergrößerte Schrägansicht einer Hebevorrichtung entsprechend Fig. 1,

Fig. 3 eine Schrägansicht einer Hebevorrichtung, die teilweise an einem Mauerwerk, teilweise an einer Platte abgestützt ist,

Fig. 4 eine Schrägansicht eines Rahmens mit Ständer und

Fig. 5 eine Schrägansicht ähnlich Fig. 1, jedoch mit senkrecht eingesetzter Hebevorrichtung, die einen Schwenkarm aufweist.

[0014] Im Ausführungsbeispiel der Fig. 1 ist ein Gebäudeteil G schematisch dargestellt, der eine Fensteröffnung F aufweist, an der eine insgesamt mit 10 bezeichnete Hebevorrichtung angebracht ist. Diese hat ein Trägerrohr 12 z.B. aus Stahl oder aus hochfestem Aluminium mit beiderseits ausschiebbaren Wellen 13, deren Enden 15 jeweils mit einer Schraubzwinge 20 verbunden sind. Die Wellen 13 sind jeweils mittels einer Nutsteinführung 14 längs einer Wellennut 17 (Fig. 2) unverdrehbar geführt.

[0015] In der Mitte befindet sich auf dem Trägerrohr 12 eine Konsole 30, die mit Tragarmen 32 auf dem Trägerrohr 12 lösbar befestigt ist. Die Konsole 30 hält ein Hebezeug 40, das eine (nicht sichtbare) Seilwinde aufweist, die von einem Motor 44 angetrieben wird und am Seilende einen Lasthaken 46 aufweist. Für die Stromversorgung ist ein Anschlußkasten 48 vorgesehen. Das Lastseil ist konsolenseitig in einem Rohr oder Ring 45 geführt, um größere Ausschläge der Last, Verwicklungen u.dgl. zu verhindern.

[0016] Die Schraubzwingen 20 haben jeweils einen Hauptteil 25, der einen Winkelarm mit Schaft 24 und einem Stell- bzw. Schiebarm 26 aufweist. Der Schaft 24 führt eine Buchse 28, die mit einer Winkelplatte 38 versehen ist und eine Drehmomentstütze bildet. Diese kommt am Mauerwerk M der Fensteröffnung F zur Anlage und verhindert ein Abkippen der Hebevorrichtung 10 unter der Last ihres Eigengewichts, wobei das Hebezeug 40 mit den nach außen auskragenden Tragarmen 32 vor allem unter Last ein besonders großes Drehmoment ausübt, das von den Fensterlaibungen aufzufangen ist. An sich ist jedoch das Eigengewicht der Hebevorrichtung 10 relativ niedrig, vor allem in Aluminium-Leichtbauweise; das Trägerrohr 12 samt zugehörigen Komponenten wiegt z.B. nur 10 kg und die gesamte Vorrichtung 10 einschließlich Schraubzwingen 20 und Hebezeug 40 ist mit rund 25 kg ebenfalls gut zu handhaben.

[0017] Weitere Einzelheiten sind aus Fig. 2 ersichtlich. Man erkennt, daß die Wellen 13 bis nahe an ihre Enden 15 jeweils eine Längsnut 17 aufweisen, in welche der (verdeckte) Nutstein der Führung 14 eingreift, um die Welle 13 gegen Verdrehung zu sichern. Ferner sind Aufnahmen 22 erkennbar, an denen die Tragarme 32 verriegelbar sind, um die eingehängte Konsole 30 samt Hebezeug 40 gegen Abkippen gesichert zu halten. Dazu verrasten die Tragarme 32 mittels Rasthaken 34 an dem Trägerrohr 12, wo zusätzlich Anschlagriegel 35 dafür sorgen, daß die Verbindung sich nicht ohne gewollte Betätigung lösen kann.

[0018] Im Beispiel der Fig. 2 verläuft der Schaft 24 der Schraubzwingen 20 waagerecht, so daß die darauf profilgeführten Buchsen 28 mit ihrem Oberteil ebenfalls waagerecht ausgerichtet sind und ihre Winkelplatten 38 nach unten senkrecht abstehen. Die Stellarme 26 der Schraubzwingen 20 sind auf dem Schaft 24 ebenfalls unverdrehbar profilgeführt. Sie haben am freien Ende das übliche Schneckengewinde für eine Spannschraube 36, die mit ihrem Griff bewegbar ist.

[0019] Eine andere Bauweise zeigt Fig. 3, wobei die Hebevorrichtung 10 an einem Ende 15 (rechts) der ausgeschobenen Welle 13 einen Adapter 16 trägt, mit dem der Schaft 24 der (rechten) Schraubzwinge 20 senkrecht geführt ist. Während die linke Schraubzwinge 20 an einem Mauerwerk M angreift, stützt sich die rechte Schraubzwinge 20 auf einer Platte P ab, z.B. einer Balkonplatte. Man erkennt, daß auf diese Weise eine Befestigung der Hebevorrichtung 10 auch möglich ist, wo keine Gebäudeöffnung zur Verfügung steht, aber z.B. an einer Platte P eine dazu senkrecht stehende Mauer M vorhanden ist. Allgemein ist es zweckmäßig, Schonplatten bzw. -blöcke vorzusehen, die man wie üblich am Mauerwerk M und/oder an der Platte P vor den Zwingenstücken anordnet, um Materialschäden durch zu hohe Flächenpressung zu verhindern.

[0020] Ebenfalls zur Abstützung an einer waagerechten Platte dient ein in Fig. 4 dargestellter Aufsatz. Er hat einen Rahmen 50 mit einem dazu senkrecht angeordneten Ständer 52. Dieser weist am oberen Ende einen Querbalken 53 auf, führt ein Auszugsrohr 57 und ist mit dem Ständer 52 durch eine Abstützung 54 verbunden. Versteifungen 56 greifen als schräge Streben an dem Rahmen 50 an, um den Ständer 52 seitlich zu stabilisieren. Dieser ruht auf einer Traverse 55, die insbesondere in der Mitte des Rahmens 50 seine Längsteile verbindet. Der Querbalken 53 kann ohne oder mit Auszugsrohr 57 als Schwenkarm ausgebildet sein, wozu ein aus Halbschalen zusammengesetztes Gelenk 59 (vergl. Fig. 5) das Ständerrohr 52 z.B. im mittleren Bereich umschließt.

[0021] Vorne bzw. außen sind an beiden Längs-Enden des Rahmens 50 Schraubzwingen 20 mit ihren Hauptteilen 25 angeordnet, deren Enden am anderen, inneren bzw. rückwärtigen Längsteil Spannschrauben 36 gegenüberstehen. Auf dem vorderen Längsteil des Rahmens 50 ist eine Schiene 58 vorgesehen, die Nuteneinzüge 60 aufweist, um (nicht dargestelltes) Zubehör für die Aufnahme eines (hier nicht gezeichneten) Hebezeugs lösbar zu befestigen.

[0022] Im Beispiel der Fig. 5 ist in eine Fensteröffnung F eine Hebevorrichtung 10 senkrecht eingesetzt und mit den Schraubzwingen 20 oben und unten am Mauerwerk M festgespannt. Am Trägerrohr 12 ist zwischen den Aufnahmen 22 ein Gelenk 59 angeordnet, das bevorzugt aus zwei Halbschalen besteht, die das Rohr 12 in seinem mittleren Bereich anliegend umschließen. Eine dieser Halbschalen lagert das Ende eines Querbalkens 53, der einen Schwenkarm darstellt, wie das Trägerrohr 12 ausgebildet ist und das Hebezeug 40 wie beschrieben lösbar haltet.

[0023] Die Erfindung ist nicht auf eine der vorbeschriebenen Ausführungsformen beschränkt, sondern in vielfältiger Weise abwandelbar. Man erkennt jedoch, daß die neuartige Hebevorrichtung 10 bereits in einer Standardversion mühelos an bzw. zwischen Mauern M oder auf Podesten bzw. Balkonen P stehend oder auch im Winkel hängend eingesetzt werden kann. Es können z.B. Spannweiten von 0,7 m bis 1,3 m überbrückt werden, und für größere Öffnungen F ist nur ein längeres Trägerrohr 12 notwendig. Dieses wird beispielsweise zur Mauermontage lediglich zwischen die Öffnungsbegrenzungen gehalten; man zieht auf der einen Seite die nutgeführte Schiebewelle 13 bis zum optimalen Spannungspunkt aus und zieht die zugehörige Schraubzwinge 20 an der Mauer M fest. Dasselbe macht man dann auf der gegenüberliegenden Seite. Wenn die Vorrichtung 10 horizontal eingesetzt wird, schiebt man auf den Winkelarm 25 der Zwingen 20 zuvor die Drehmomentstützbuchsen 28, die sich mit ihren Winkelplatten 38 an den senkrechten Flächen des Mauerwerks M oder an Holzbalken, Stahlsäulen u.dgl. abstützen. Sobald die Vorrichtung 10 sicher verspannt ist, wird das Hebezeug 40 mit den Tragarmen 32 auf das Trägerrohr 12 aufgesetzt und an den Aufnahmen 22 bis zum Anschlag von oben/hinten eindrehend eingelegt, worauf die Rasthaken 34 in Rohr-Längsrichtung verriegelt werden. Das Gewicht von Konsole 30 samt Hebezeug 40 trägt dazu bei, die Verriegelung zu sichern. Die Befestigung des Hebezeugs 40 ist auch in senkrechter Position des Trägerrohrs 12 analog möglich.

[0024] Zur Demontage werden die Anschlagriegel 35 gelöst und das Hebezeug 40 von den Rasthaken 34 nach hinten gedreht, um es aus den Aufnahmen 22 entnehmen zu können. Dann werden die Wellen 13 beiderseits in das Trägerrohr 12 eingeschoben, zumindest so weit, bis die Gesamtlänge kleiner als die Weite der Fensteröffnung F ist, so daß die Vorrichtung 10 leicht abgenommen werden kann.

[0025] Zusammenfassend ist festzuhalten, daß die erfindungsgemäße Hebevorrichtung 10 zur Lastbeförderung unter Überwindung von Höhenunterschieden mit einem abnehmbaren Hebezeug 40 versehen und bequem an einem Gebäudeteil G waagrecht oder senkrecht anbringbar ist, indem wenigstens eine an einer Gebäudeplatte P oder -mauer M montierbare Schraubzwinge 20 ein Trägerrohr 12 endseitig abstützt, das wenigstens eine axial ausschieb- und fixierbare Welle 14 aufweist und das Aufnahmen 22 zur lösbaren Halterung des Hebezeugs 40 besitzt. Das Trägerrohr 12 ist als Teleskoprohr ausgebildet und die ausschiebbare Welle 14 darin unverdrehbar geführt. Bevorzugt ist an jedem Ende des Trägerrohrs 12 eine Welle 14 ausschieb- und fixierbar, deren Ende 15 mit einer Schraubzwinge 20 verdrehgesichert verbunden ist. Mit einem an einem Wellen-Ende 15 anbringbaren Adapter 16 kann die Verbindung mit der zugeordneten Schraubzwinge 20 z.B. um 90° verstellt werden. Ein motorisch angetriebenes Hebezeug 40 ist am Trägerrohr 12 parallel oder quer zu diesem einhängbar und formschlüssig verrastbar; es weist eine von den Schraubzwingen 20 weg auskragende Konsole 30 mit Winde 42 sowie Antriebsmotor 44 auf und hat eine Einhängvorrichtung 32, die auf dem Trägerrohr 12 mit Rastmitteln 34 sowie Sicherungen 35 fixierbar ist. Die Schraubzwingen 20 haben einen profilierten Schaft 24, auf dem als Drehmomentstütze eine Buchse 28 mit einer senkrecht zu einem verschieblichen Zwingenarm 26 gerichteten Winkelplatte 38 unverdrehbar geführt ist. Bei einer Variante sind die Schraubzwingen 20 mit einem Rahmen 50 fest verbunden, auf dem ein z.B. galgenförmiger Ständer 52 mit senkrechter Abstützung 54 und schrägen Versteifungen 56 befestigt ist, wobei das Hebezeug 40 an einem Quer- oder Schwenkarm 53 des Ständers 52 anbringbar ist.

[0026] Sämtliche aus den Ansprüchen, der Beschreibung und der Zeichnung hervorgehenden Merkmale und Vorteile, einschließlich konstruktiver Einzelheiten und räumlicher Anordnungen, können sowohl für sich als auch in den verschiedensten Kombinationen erfindungswesentlich sein.

Bezugszeichenliste

[0027]

F	Fensteröffnung
G	Gebäudeteil
M	Mauerwerk
P	(Balkon-)Platte
10	Hebevorrichtung
12	Trägerrohr
13	Wellen
14	Nutsteinführung
15	Ende
16	Adapter
17	Längsnut

	18	Schleberiegel
	20	Schraubzwinde
	22	Aufnahmen
	24	Schaft
5	25	Winkelarm / Hauptteil
	26	Stellarm / Schiebarm
	28	Stütze / Buchse
	30	Konsole
	32	Tragarme
10	34	Rasthaken
	35	Anschlagriegel
	36	Spannschraube / Griff
	38	Winkelplatte
	40	Hebezeug
15	44	(Antriebs-)Motor
	45	Seilführung / Ring
	46	(Last-)Haken
	48	Anschlußkasten
	50	Rahmen
20	52	Ständer
	53	Querbalken
	54	Abstützung(en)
	55	Traverse
	56	Versteifungen
25	57	Auszugsrohr
	58	Schiene
	60	Nuteneinzüge

30 Patentansprüche

1. Hebevorrichtung (10) zur Lastbeförderung unter Überwindung von Höhenunterschieden, mit einem motorisch angetriebenen Hebezeug (40), insbesondere einer Seilwinde (42), das bzw. die an einem Gebäudeteil (G) anbringbar ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** wenigstens eine an einer Gebäudeplatte (P) oder -mauer (M) anbringbare Schraubzwinde (20) ein Trägerrohr (12) endseitig abstützt, das wenigstens eine axial ausschieb- und fixierbare Welle (14) aufweist und das Aufnahmen (22) zur lösbaren Halterung des Hebezeugs (40) besitzt.
2. Hebevorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Trägerrohr (12) als Teleskoprohr ausgebildet und die wenigstens eine ausschiebbare Welle (14) darin unverdrehbar geführt ist.
3. Hebevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** an jedem Ende des Trägerrohrs (12) eine Welle (14) ausschieb- und fixierbar ist, deren äußeres Ende (15) mit einer Schraubzwinde (20) drehgesichert verbunden ist.
4. Hebevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** mit einem an einem Wellen-Ende (15) anbringbaren Adapter (16) eine Lage- oder Winkeländerung der Verbindung mit der zugeordneten Schraubzwinde (20) bewirkbar ist, insbesondere eine Umstellung um 90°.
5. Hebevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Hebezeug (40) an oder auf dem Trägerrohr (12) oder einem Querbalken (53) parallel hierzu einhängbar und verrastbar ist.
6. Hebevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Hebezeug (40) eine von den Schraubzwingen (20) weg auskragende Konsole (30) mit Winde (42) und Antriebsmotor (44) aufweist.
7. Hebevorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Konsole (30) mit einer Einhängeeinrichtung (32) starr verbunden ist, die an oder auf dem Trägerrohr (12) parallel oder quer zu diesem festlegbar ist.
8. Hebevorrichtung nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Konsole (30) zwei Tragarme (32)

mit freien Bügelenden hat, die an formgleichen Aufnahmen (22) des Trägerrohrs (12) verriegelbar sind.

9. Hebevorrichtung einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** zur Verrastung des Hebezeugs (40) auf dem Trägerrohr (12) Rastmittel (34) und Sicherungen (35) ausgebildet oder fest angebracht sind.

10. Hebevorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Rastmittel zwei im Abstand der Tragarme (32) angeordnete Rasthaken (34) sind und daß jede Sicherung einen mit einem Rasthaken (34) starr verbundenen oder einstückigen Anschlagriegel (35) aufweist.

11. Hebevorrichtung einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** die bzw. jede Schraubzwinge (20) einen profilierten, vorzugsweise nichtzylindrischen Zwingenschaft (24) aufweist, auf dem ihr verschieblicher Zwingenarm (26) unverdrehbar geführt ist.

12. Hebevorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine Drehmomentstütze auf den Zwingenschaft (24) aufsteckbar ist, insbesondere eine mit diesem gleichprofilierte, quer ausladende Buchse (28).

13. Hebevorrichtung Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Drehmomentstütze (28) eine senkrecht zu dem verschieblichen Zwingenarm (26) gerichtete Winkelplatte (38) aufweist.

14. Hebevorrichtung einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schraubzwingen (20) mit einem Rahmen (50) fest verbunden sind, auf dem ein Ständer (52) angebracht ist.

15. Hebevorrichtung nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Ständer (52) mit einer z.B. galgenförmigen Abstützung (54) und mit schrägen Versteifungen (56) versehen ist.

16. Hebevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Hebezeug (40) an einem Quer- oder Schwenkarm (53) des Trägerrohrs (12) oder des Ständers (52) anbringbar bzw. angebracht ist.

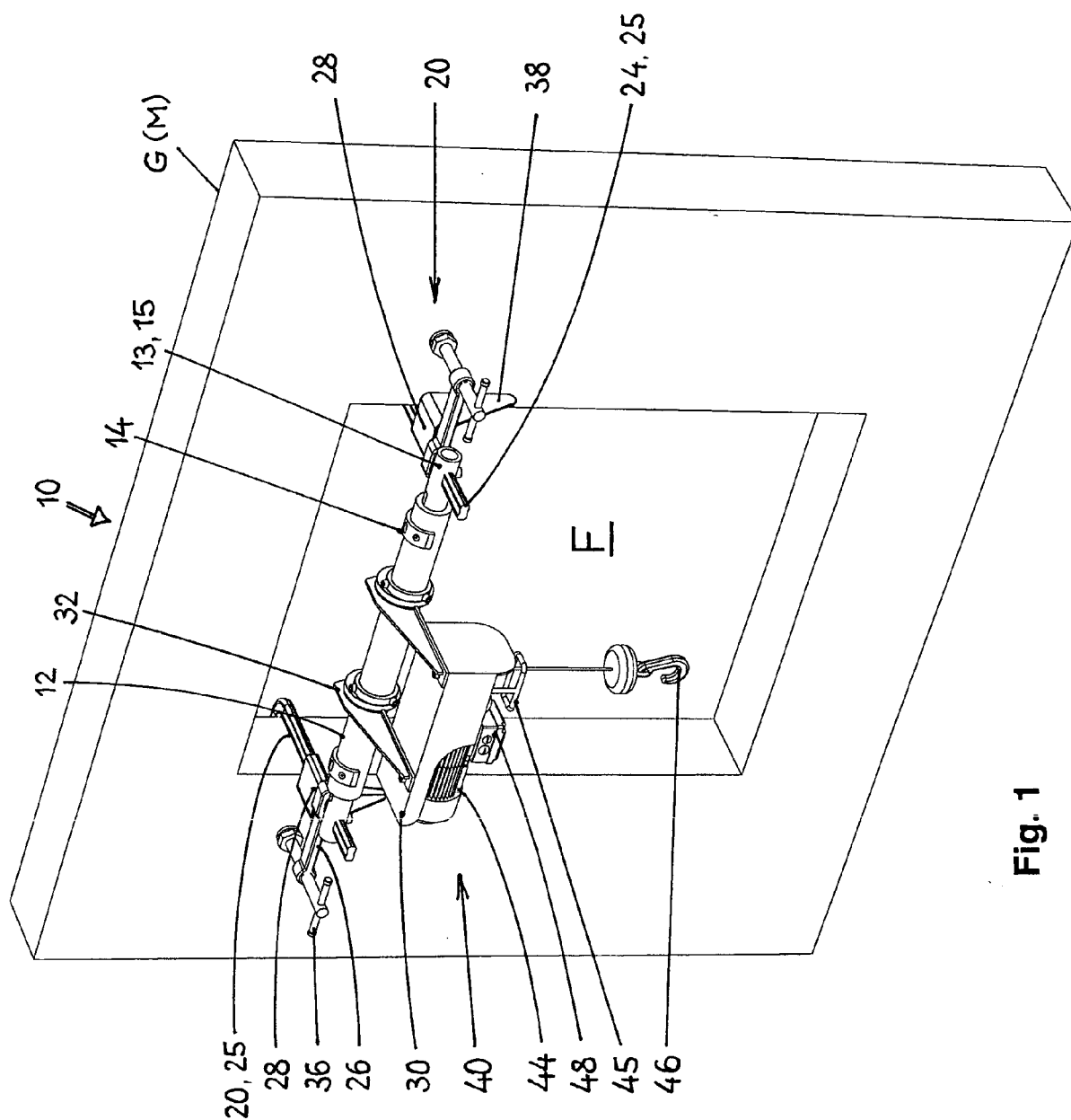


Fig. 1

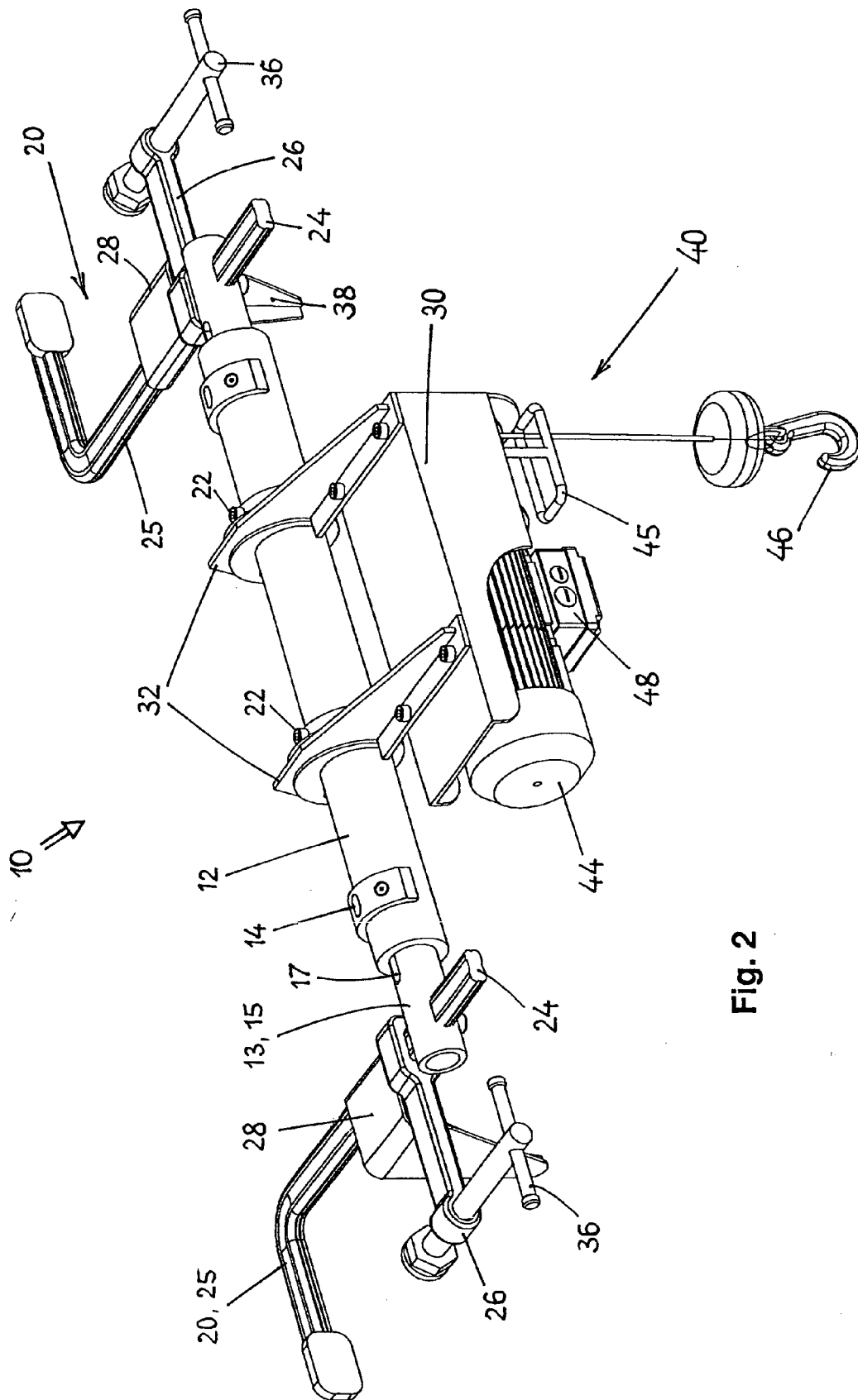


Fig. 2

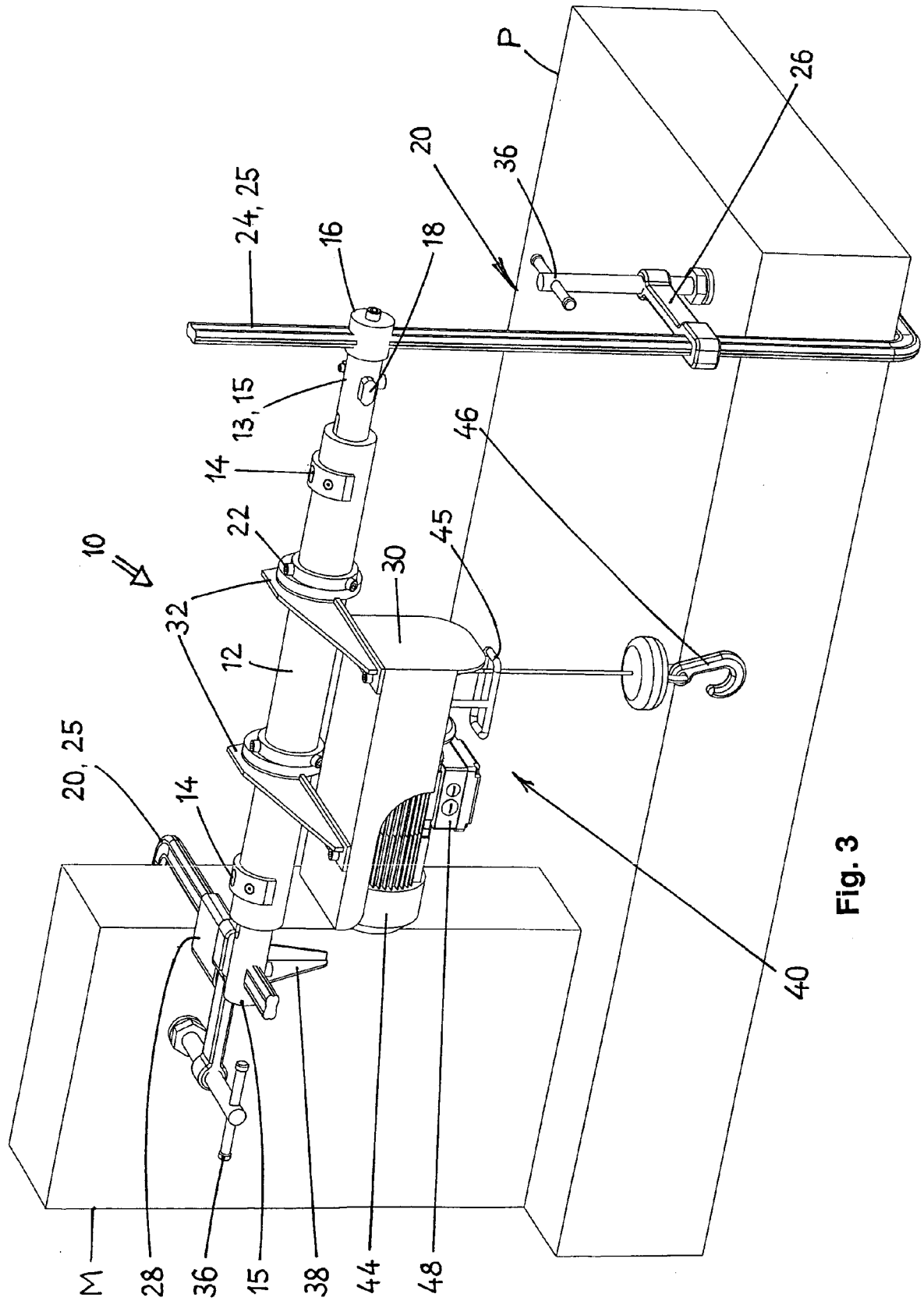


Fig. 3

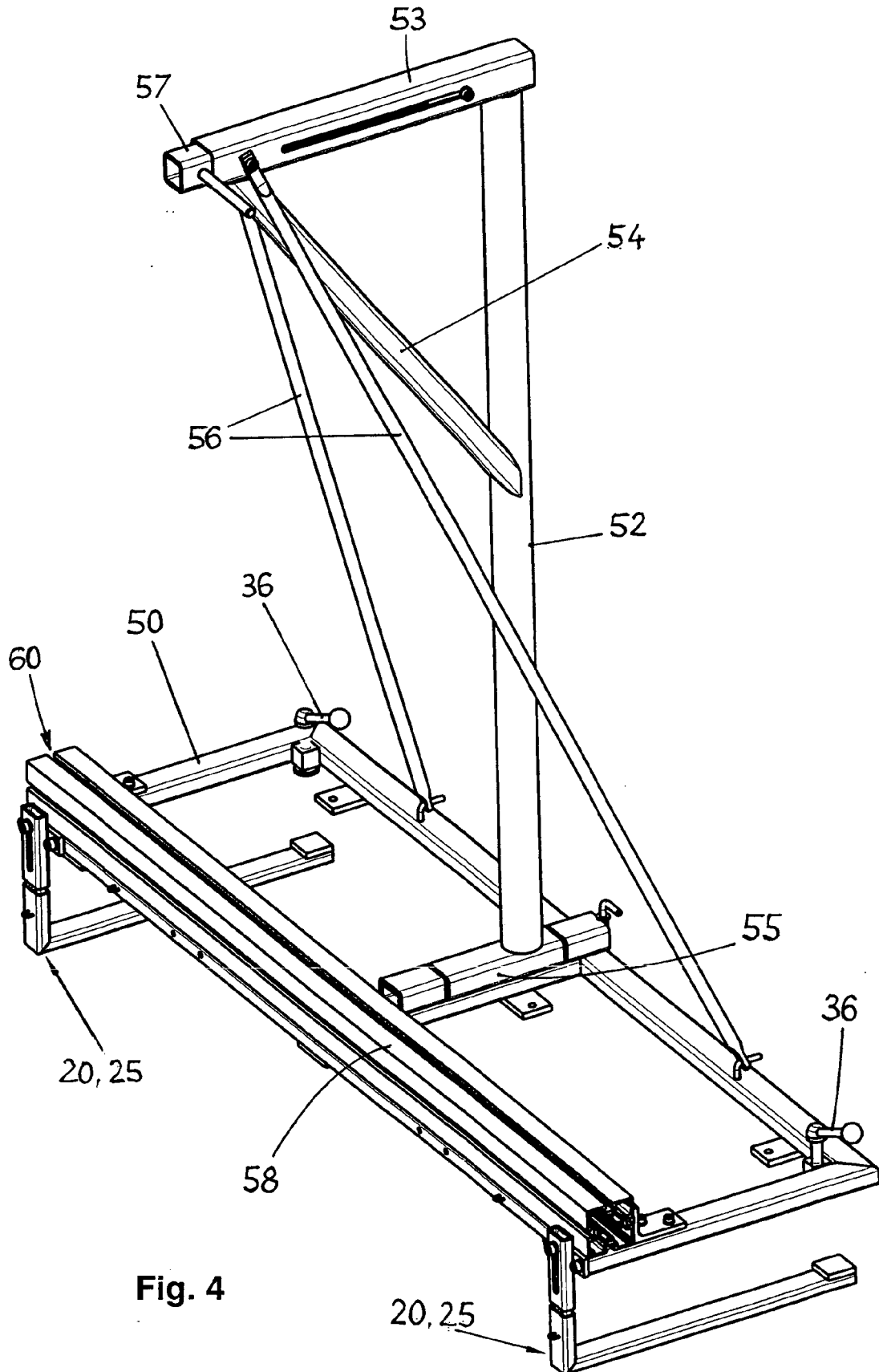


Fig. 4

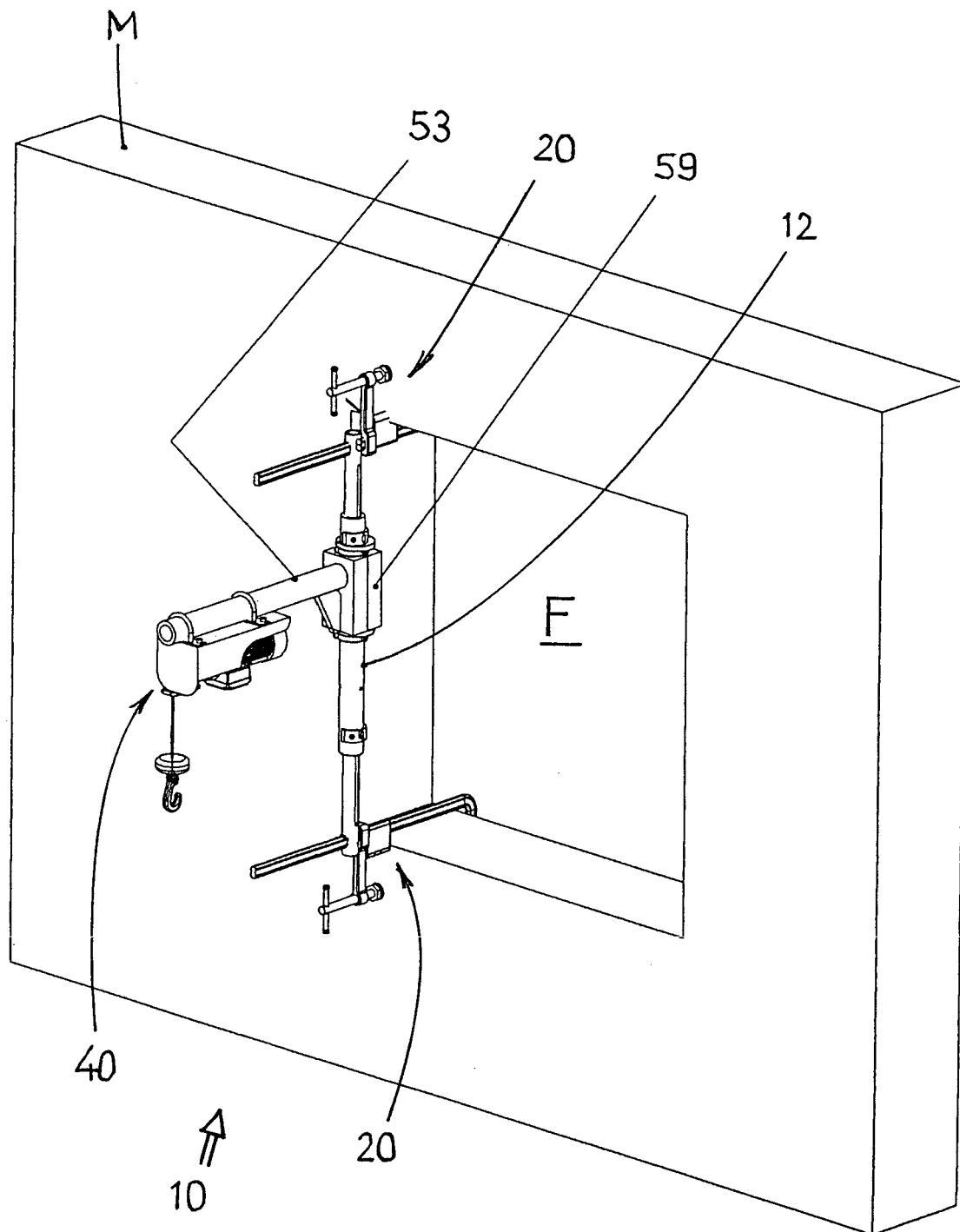


Fig. 5



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 00 2890

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	"Accessories for Altotir winches - ref 2197 GB" Juli 2003 (2003-07), TRACTEL GROUP , XP002383163 * das ganze Dokument *	1-13	INV. B66C23/20
X	FR 604 247 A (JOSEPH ETTE) 30. April 1926 (1926-04-30) * das ganze Dokument *	1	
X	CH 343 096 A (HAEBERLING,WILLY) 15. Dezember 1959 (1959-12-15) * das ganze Dokument *	1	
A	US 1 707 894 A (SR. JOHN BERGESEN,) 2. April 1929 (1929-04-02) * das ganze Dokument *		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B66C B66D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 30. Mai 2006	Prüfer Ferrien, Y
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	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 06 00 2890

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.

30-05-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 604247	A	30-04-1926	KEINE	
CH 343096	A	15-12-1959	KEINE	
US 1707894	A	02-04-1929	KEINE	

EPO FORM P0461

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