

(19)



(11)

EP 3 085 867 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
26.10.2016 Patentblatt 2016/43

(51) Int Cl.:
E05F 15/686 ^(2015.01) **E05F 15/681** ^(2015.01)
E05F 15/684 ^(2015.01) **E05D 15/16** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16151470.8**

(22) Anmeldetag: **15.01.2016**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(71) Anmelder: **Alpha Deuren International BV**
6942 GB Didam (NL)

(72) Erfinder: **Ruiter, Marc**
3812 SR Amersfoort (NL)

(74) Vertreter: **Puschmann Borchert Bardehle**
Patentanwälte Partnerschaft mbB
Bajuwarenring 21
82041 Oberhaching (DE)

(30) Priorität: **16.01.2015 DE 102015100623**

(54) **TOR**

(57) Die Erfindung betrifft ein Tor, das als Sektionaltor oder Spiraltor oder Schnelllauftor ausgebildet ist, wobei dessen Torblatt aus einzelnen, drehgelenkig miteinander verbundenen Elementen (2, 3) besteht, die in beidseitig parallel verlaufenden Laufschiene (4) geführt werden und durch mindestens ein in sich geschlossenes Umlauf- und Antriebsmittel, das ein Lasttrum (12) und ein Leertrum (36) aufweist, angetrieben wird, wobei eine einseitig zum Torblatt angeordnete Antriebseinheit (8) mit einer Antriebsplatte (7) verbunden ist und ein Anschlussstück (18) aufweist, das über ein Übertragungs-

element (5) die Drehbewegung des Antriebes (8) auf eine Antriebsplatte (6) überträgt, und dass den Laufschiene (4) in ihren vertikalen Abschnitten jeweils Antriebsschiene (16) zugeordnet sind, in denen die Umlauf- und Antriebsmittel enthalten sind, die jeweils ein Lasttrum (12) in gliederförmigen Elementen und jeweils ein Leertrum (36) in einer seilförmigen Ausbildung beinhalten, wobei die jeweiligen Enden des Lasttrums (12) und des Leertrums (36) durch einen ersten Mitnehmer (23, 45) und einen zweiten Mitnehmer (27) untereinander verbunden sind.

EP 3 085 867 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Tor, das als Sektionaltor oder Spiraltor oder Schneillaufator ausgebildet ist, wobei das Torblatt in beidseits vorhandenen Laufschiene

[0002] Der DE 10 2012 101 415 B3 ist ein Tor mit einem Torblatt zu entnehmen, das in seitlichen Laufschiene geführt wird und durch einen Antrieb oder manuell aus einer Schließstellung in eine Öffnungsstellung und umgekehrt überführbar ist, wozu mindestens ein in sich geschlossenes Antriebsmittel verwendet wird, das ein Lasttrum und ein Leertrum aufweist, wobei diese jeweils aus unterschiedlichen Materialien bestehen.

[0003] Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, hinsichtlich der Antriebsmittel für ein derartiges Tor eine Vereinfachung durchzuführen, die bei sämtlichen Torgrößen eingesetzt werden kann und in der Montage einfach ausführbar ist.

[0004] Die Aufgabe der Erfindung wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Die Unteransprüche haben dabei eine weitere Ausgestaltung des Lösungsprinzips zum Inhalt.

[0005] Bei dem erfindungsgemäßen Tor wird eine einseitige, im Wesentlichen oberhalb des Torblattes seitlich angeordnete Antriebseinheit verwendet. Da es sich bei dem Torblatt um gelenkig untereinander verbundene Elemente handelt, ist es notwendig, gleiche Antriebskräfte auf beiden Seiten des Torblattes einzusetzen. Deshalb wird von der Antriebseinheit mittels eines Übertragungselementes die Drehbewegung von der Seite mit der Antriebseinheit auf die zweite Seite des Torblattes übertragen, um so einen gleichmäßigen Bewegungsablauf des Torblattes zu erreichen. Dadurch entsteht eine universelle Anwendbarkeit, indem nur das Übertragungselement in der Länge angepasst werden muss, wenn es sich um unterschiedliche Torblattbreiten handelt. Um die Bewegung des Torblattes ausführen zu können, werden neben den bereits vorhandenen Führungsschiene vorzugsweise zusätzliche Antriebsschiene innerhalb einer Zarge oder eines Rahmens oder dergleichen zusätzlich auf beiden Seiten des Tores im vertikalen Bereich neben den Laufschiene verwendet.

[0006] Diese Antriebsschiene können problemlos vormontiert und auch im eingebauten Zustand des Torblattes ausgewechselt werden und bieten so eine schnelle Anpassung an unterschiedliche Torgrößen. Innerhalb der Antriebsschiene ist ein endloses umlaufendes Antriebsmittel vorhanden, das auf jeder Seite des Torblattes durch das Übertragungselement auf jeder Torblattseite gleichzeitig angetrieben wird.

[0007] Nach einer bevorzugten Ausführungsform kann das in sich geschlossene Antriebsmittel in ein Lasttrum, das aus gliederförmigen Elementen oder dergleichen besteht, und ein Leertrum, das vorzugsweise in einer seilförmigen Ausbildung eine Anwendung findet, betrieben werden. Beide Elemente des Antriebsmittels werden über zwei getrennte Mitnehmer untereinander verbun-

den. Über den ersten Mitnehmer wird neben der Verbindung von Lasttrum und Leertrum auch gleichzeitig eine Verbindung zu dem Torblatt, beispielsweise über eine Elementverbindung in Form eines Verbindungselementes oder dergleichen, welche eine Übertragung der Antriebskräfte auf das Torblatt überträgt, ausgeführt. Diese Vorrichtung ist auf beiden Seiten des Torblattes vorhanden, um eine ausgeglichene Lastverteilung innerhalb der Antriebsmittel zu erreichen. Während sich also ausgehend von dem Mitnehmer in Richtung des Antriebes das Lasttrum erstreckt und gleichzeitig die Befestigung am unteren Ende des Torblattes ausgeführt wird, ist auf der gegenüberliegenden Seite des Mitnehmers die Möglichkeit gegeben, hier das Leertrum anzuschließen. Das Leertrum kann dabei als Seil, beispielsweise in mehrfacher Ausführung, parallel an dem Mitnehmer einstellbar befestigt werden. Das Leertrum geht dann über eine endseits mit der Antriebsschiene verbundene Umlenkung, in der eine Umlenkrolle für das Seil oder die Seile enthalten ist. Das andere Ende des Leertrums wird mit einem, sich bei geschlossenem Torblatt im oberen Bereich befindlichen zweiten Mitnehmer verbunden. Dieser zweite Mitnehmer ist mit dem zweiten Ende des Lasttrums verbunden. Durch eine solche Anordnung wird ein in sich geschlossenes Antriebsmittel geschaffen, das auf jeder Seite des Torblattes angeordnet ist.

[0008] Es ist aber auch möglich, dass das Lasttrum und das Leertrum beide aus gliederförmigen Elementen bestehen, so dass nur ein Mitnehmer verwendet wird, der die beiden Enden des Antriebsmittels verbindet. Eine solche Konstruktion ist gegenüber der vorbeschriebenen Ausführung nur mit einem Mitnehmer versehen.

[0009] Durch die Beschreibung der bevorzugten Ausführungen wird klar, dass bei einer Öffnungsfahrt des Tores der erste Mitnehmer auf beiden Seiten das Torblatt anhebt und so das Tor öffnen kann. Um dies ausführen zu können, kann in einer bevorzugten Ausführungsform der erste Mitnehmer mit Führungsrollen ausgestattet werden, die innerhalb der Antriebsschiene eine Führungsaufgabe erfüllen können. In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform kann der erste Mitnehmer auch ohne Führungsrollen ausgeführt werden. Der zweite Mitnehmer beinhaltet bei beiden Ausführungsformen keine Führungselemente, da dieser nicht durch die Antriebskräfte und das Torblattgewicht belastet wird.

[0010] Durch diese Wahl der Konstruktion wird deutlich, dass durch eine einfache Längenveränderung das Anpassen des Übertragungselementes an unterschiedliche Breiten von Torblättern mit den gleichen Bauteilen und dem Einsatz der Antriebsschiene über die die Antriebsmittel durch eine Veränderung der Leer- und Lasttrume eine einfache Anpassung an unterschiedliche Torblatthöhen ermöglicht wird. Insgesamt wird durch diese Wahl der Antriebsmittel auch eine Geräuschenstehung bei Fahrbewegungen des Torblattes durch den Einsatz der Leertrume mit Stahlseilen verringert.

[0011] Weitere Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung ergeben sich

aus der nachfolgenden Beschreibung in Verbindung mit den in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen.

[0012] In der Beschreibung, in den Ansprüchen und in der Zeichnung werden die in der unten aufgeführten Liste der Bezugszeichen verwendeten Begriffe und zugeordneten Bezugszeichen verwendet. In der Zeichnung bedeutet:

- Fig. 1 Eine perspektivische Ansicht eines Sektionaltor-
tores mit Antriebsmitteln für ein Torblatt;
- Fig. 2 einen Antrieb, der an Teilen eines Zargenpro-
fils angeordnet ist;
- Fig. 3 eine perspektivische Detaildarstellung des
unteren Teiles eines Zargenprofils mit einge-
setzter Antriebsschiene und Verbindung zum
Torblatt;
- Fig. 4: eine Einzeldarstellung eines Abschnittes der
Antriebsschiene im unteren Bereich;
- Fig. 5 ein Blick auf die Antriebsanordnung;
- Fig. 6 eine perspektivische Darstellung einer bevor-
zugten ersten Ausführung eines Mitnehmers;
- Fig. 7: eine perspektivische Darstellung einer zwei-
ten bevorzugten Ausführung des ersten Mit-
nehmers;
- Fig. 8 die Rückseite der Ausführung nach Figur 7;
- Fig. 9 eine perspektivische Darstellung eines An-
schlussstückes;
- Fig. 10 eine perspektivische Darstellung eines zwei-
ten Mitnehmers und
- Fig. 11 eine perspektivische Darstellung einer Um-
lenkung mit Seilen für einen Leertrum.

[0013] Die Figur 1 zeigt exemplarisch die Ausbildung eines Sektionaltor-
tores 1 mit einem Torblatt, das aus Ele-
menten 2, 3 in mehrfacher Anzahl besteht, die über Lauf-
rollen 24 in seitlichen Laufschiene 4 in vertikaler und
auch im Wesentlichen in horizontaler Erstreckung ver-
ändert werden. Angetrieben wird das Sektionaltor 1
durch eine, auf nur einer Seite seitlich angeordneten An-
triebseinheit 8, die mit einer Antriebsplatte 7 verbunden
ist. Von der Antriebsplatten 7 aus erstreckt sich horizontal
zur gegenüberliegenden Seite des Sektionaltorblattes
ein Übertragungselement 5, welches die Drehbewe-
gung, die die Antriebseinheit 8 erzeugt, auf eine gegen-
überliegende, im Wesentlichen gleich ausgebildete, An-
triebsplatte 6 überträgt. So ist es möglich, dass auf bei-
den Seiten unter Verwendung von nur einer Antriebsein-

heit 8 das Torblatt des Sektionaltor-
tores 1 angetrieben werden kann.

[0014] Den Bereich mit der Antriebseinheit 8 und sei-
ner Verbindung zu der Antriebsplatte 7, die mit einem
Zargenprofil 9 in Verbindung steht, gibt die Figur 2 wie-
der. Innerhalb des Zargenprofils 9 ist auswechselbar eine
Antriebsschiene 16 mit einem endseitigen Einsatz einer
Umlenkung 10 eingesetzt.

[0015] Durch die Ausschnittdarstellung nach Figur 3
ist diese Anordnung noch deutlicher erkennbar. Da die
Figur 3, unter Weglassung des Torblattes, die Ausbil-
dung der antriebsmäßigen Komponenten in der Grund-
position, d. h. in der geschlossenen Position des Torblat-
tes zeigt, wird eine Elementverbindung 11 sichtbar, die
eine Verbindung zu den nicht dargestellten Elementen
des Torblattes 1 ausgeführt. Innerhalb der Elementver-
bindung 11 ist über eine nicht näher bezeichnete Achse
eine Führungsrolle 17 angeordnet, die ausschließlich in-
nerhalb der Laufschiene 4 geführt wird. Die Laufschiene
4 ist dabei als separates Bauteil mit dem Zargenprofil 9
verbunden. Innerhalb des Zargenprofils 9 ist die An-
triebsschiene 16 auswechselbar eingesetzt. Endseitig
weist die Antriebsschiene 15 die Umlenkung 10 auf, in
der auf eine Achse 16 eine Umlenkrolle 14 geführt wird
und gleichzeitig eine Verbindung zu dem Zargenprofil 9
herstellt.

[0016] In den Ausführungsbeispielen ist, teilweise aus
Gründen der Übersichtlichkeit, die Darstellung eines
Lasttrums 12 und eines Leertrums 36 nur ansatzweise
dargestellt worden.

[0017] Innerhalb der Antriebsschiene 16 ist ein erster
Mitnehmer 23 angeordnet, der einerseits mit dem Last-
trum 12 verbunden ist. Andererseits wird über eine Le-
ertrumbefestigung 13 auf der anderen Seite das Leer-
trum 36 über die Umlenkrolle 14 geführt werden kann.

[0018] In einer perspektivischen Darstellung nach der
Figur 4 mit der Antriebs-
schiene 16 und dem unteren
Abschluss 10 ist das Leertrum 36 in der Antriebsschiene
16 dargestellt worden. Hier wird deutlich, dass die Um-
lenkung 10 endseitig mit der Antriebsschiene 16 verbun-
den wird.

[0019] Die Umlenkung 10 besteht im Wesentlichen
aus einem Endstück 30 mit einer Basis 32, von der seit-
lich Seiten 34 und 33 abgehen, die endseitig in Abwin-
kelungen 35 übergehen. Zwischen den Abwinkelungen
35 ist ein Freiraum, um den Einbau des Leertrums 36 zu
vereinfachen. In dem Ausführungsbeispiel der Figur 11
weist die Umlenkrolle 14 zwei Führungsrillen 29 auf, was
bedeutet, dass das Seil des Leertrums 36 aus Sicher-
heitsgründen in zweifacher Ausführung eingebaut wer-
den kann. Dieses macht deutlich, dass bei einem Riss
eines der beiden Stahlseile, immer noch aus Sicherheits-
gründen, ein Seil die Funktion des Leertrums 36 aufrecht-
halten kann. Gelagert ist die Umlenkrolle 14 auf der Ach-
se 15, die endseitig ein Gewinde aufweist, auf das eine
Mutter 31 aufgeschraubt werden kann, wodurch auch
gleichzeitig eine untere Befestigung der Antriebsschiene
16 mit dem Zargenprofil 9 oder dergleichen ausgeführt

werden kann.

[0020] Die Figur 5 gibt eine der beidseitigen, oberhalb des Torblattes sich gegenüberstehenden Antriebsplatten 6, 7 wieder, die mit einem Lasttrumrad 19, das eine Verzahnung aufweist, ausgestattet sind. Aufgrund der Verzahnung kann beispielsweise für das Lasttrum 12 eine Kette oder dergleichen verwendet werden. Zentrisch ist innerhalb des Lasttrumrades 19 ein Anschlussstück 18 ausgebildet, das einerseits zur Verbindung mit dem Übertragungselement 5 und andererseits mit der Antriebseinheit 8 dient. Auf den Antriebsplatten 6, 7 ist darüber hinaus ein Umlenkrad 21 für das Lasttrum 12 dargestellt, das beim Durchlaufen einer Spannvorrichtung 20 in Verbindung mit einem Spannrade 22 stets für eine ausreichende Spannung des in sich angeschlossenen Antriebsmittels mit dem Lasttrum 12 und dem Leertrum 36 sorgt.

[0021] Der erste Mitnehmer 23 ist in einer Einzeldarstellung der Figur 6 in einer ersten bevorzugten Ausführungsform dargestellt worden. Dieser Mitnehmer 23 hat zwei Laufrollen 24, um in der Antriebsschiene 16 geführt zu werden. Des Weiteren ist auf der linken Seite eine Lasttrumbefestigung 25, an der je nach Ausführung eine Kette oder ein Zahnriemen befestigt wird, vorhanden. Gegenüberliegend ist eine Leertrumbefestigung 26 vorhanden, in der die Enden der Seile des Leertrums 36 befestigt werden. Ferner sind in dem Mitnehmer 23 Rillen 43 zur Führung der Seile des Leertrums 36 enthalten. Der Mitnehmer 23 beinhaltet ein Anschlussstück 38, das gleichzeitig auch einen Führungsbereich in Form eines Spaltaustrittes 47 eines Spaltes 46, der längsseitig in der Antriebsschiene 16 vorhanden ist. An dem oberen Teil des Anschlussstückes 38 ist ein Verbindungsstück 39 vorhanden, das zur Befestigung mit dem Torblatt verwendet wird und über Befestigungen 40 auswechselbar angebracht ist.

[0022] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform wird ein erster Mitnehmer 45 ohne die Laufrollen 24 in der Figur 7 dargestellt. Auch dieser Mitnehmer 45 wird innerhalb des Spaltes 46 durch das Anschlussstück 38 mit seinem Spaltaustritt 47 in der Antriebsbahn gehalten, so dass sich ein gleichartiger Einbau in der Antriebsschiene 16 ergibt. Über die Lasttrumbefestigung 25 ist das Lasttrum 12 einerseits und andererseits das Leertrum 36 über ein Klemmstück 37 mit dem Anschlussstück 38 verbunden. Das außerhalb der Antriebsschiene 16 liegende Verbindungsstück 39 wird auch in dieser Ausführung über die Befestigungen 40 oberhalb des Spaltaustrittes 47 mit dem Anschlussstück 38 verbunden. Das Verbindungsstück 39 und das Klemmstück 37 können somit separat mit dem Anschlussstück 38 verbunden und auch ausgewechselt werden.

[0023] Innerhalb des Klemmstückes 37 sind die Leertrumbefestigungen 26, über die das Leertrum 36 befestigt wird, angeordnet. Die Rückseite des Mitnehmers 45 zeigt die Figur 8. Diese Darstellung macht deutlich, dass das Verbindungsstück 39 im Bereich des Spaltaustrittes 47 mit den Befestigungen 40 montiert wurde.

[0024] In einer Einzeldarstellung nach Figur 9 wird das Anschlussstück 38 als flaches Bauteil dargestellt. Über Durchbrüche 42 wird das Klemmstück 37 befestigt. Im oberen Teil weist das Anschlussstück 38 einen Freischnitt 41 zur besseren Verbindung mit dem Torblatt auf.

[0025] Die Ausführung eines zweiten Mitnehmers 27, in Ausführung durch ein Verbindungselement 44 zur Verbindung von Lasttrum 12 und Leertrum 36, in einer Ausführungsform mit unterschiedlichen Materialien, kann der Figur 10 entnommen werden. Dabei ist auf der rechten Seite eine Befestigung 28 für das Lasttrum 12 wiedergegeben worden. Auf der anderen Seite des Verbindungselementes 44 wird das Leertrum 36 durch die Leertrumbefestigung 13 festgelegt.

[0026] Zur Justierung des Torblattes ist jeder der Mitnehmer 23 mit einer Justier-vorrichtung 48 ausgestattet, wobei die Justage mittels eines Stellelements 49 ausgeführt wird

Patentansprüche

1. Tor, das als Sektionaltor oder Spiraltor oder Schnellauftor ausgebildet ist, wobei dessen Torblatt aus einzelnen, drehgelenkig miteinander verbundenen Elementen (2, 3) besteht, die in beidseitig parallel verlaufenden Laufschiene (4) geführt werden und durch mindestens ein in sich geschlossenes Umlauf- und Antriebsmittel, das ein Lasttrum (12) und ein Leertrum (36) aufweist, angetrieben wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine einseitig zum Torblatt angeordnete Antriebseinheit (8) verwendet wird, die mit einer Antriebsplatte (7) verbunden ist und ein Anschlussstück (18) aufweist, das über ein Übertragungselement (5) die Drehbewegung des Antriebes (8) auf eine Antriebsplatte (6) überträgt, und dass den Laufschiene (4) in ihren vertikalen Abschnitten jeweils Antriebsschiene (16) zugeordnet sind, in denen die Umlauf- und Antriebsmittel enthalten sind, die jeweils ein Lasttrum (12) in gliederförmigen Elementen und jeweils ein Leertrum (36) in einer seilförmigen Ausbildung beinhalten, wobei die jeweiligen Enden des Lasttrums (12) und des Leertrums (36) durch einen ersten Mitnehmer (23, 45) und einen zweiten Mitnehmer (27) untereinander verbunden sind.
2. Tor nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Umlauf- und Antriebsmittel eine gleichförmige Ausbildung in Lasttrum (12) und Leertrum (36) aufweist, die durch einen Mitnehmer (23, 45) miteinander verbunden sind.
3. Tor nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mitnehmer (23, 45) ein Anschlussstück (38) mit einem Spaltaustritt (47) aufweist, wobei an dem Spaltaustritt (47) ein Verbindungsstück (39) und unterhalb des Spaltaustrittes (47) eine Lasttrum-

befestigung (25) sowie eine Leertrumbefestigung (26) angeordnet sind.

4. Tor nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mitnehmer (23) mit Laufrollen (24) ausgestattet ist. 5
5. Tor nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mitnehmer (27) ungeführt innerhalb der Antriebsschiene (16) ortsveränderbar ist und im Wesentlichen aus einem Verbindungselement (44) mit einer Leertrumbefestigung (13) und einer Befestigung (28) für ein Ende des Lasttrums (12) besteht. 10
6. Tor nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Anschlussstück (39) ein Klemmstück (37) zur Befestigung des Lasttrums (36) vorhanden ist. 15
7. Tor nach den Ansprüchen 1 und 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anschlussstück (38) mit seinem Spaltaustritt (47) einen in der Antriebsschiene (16) vorhandenen Spalt (46) durchdringt. 20
8. Tor nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mitnehmer (23, 45) Führungen (43) für das Leertrum (36) beinhaltet. 25
9. Tor nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Leertrum (36) aus zwei Seilen besteht. 30
10. Tor nach den Ansprüchen 1 und 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seile des Leertrums (36) über eine Umlenkrolle (14), die am unteren Ende der Antriebsschiene (16) vor Kopf eingesetzt ist, geführt werden. 35
11. Tor nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Lasttrum (12) eine Spannvorrichtung (20) für das gesamte Umlauf- und Antriebsmittel beinhaltet. 40
12. Tor nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich bei geschlossenem Torblatt die Mitnehmer (23) im Bereich eines Elementes (2) befinden und über Elementverbindungen (11) seitlich mit dem Element (2) verbunden sind. 45

50

55

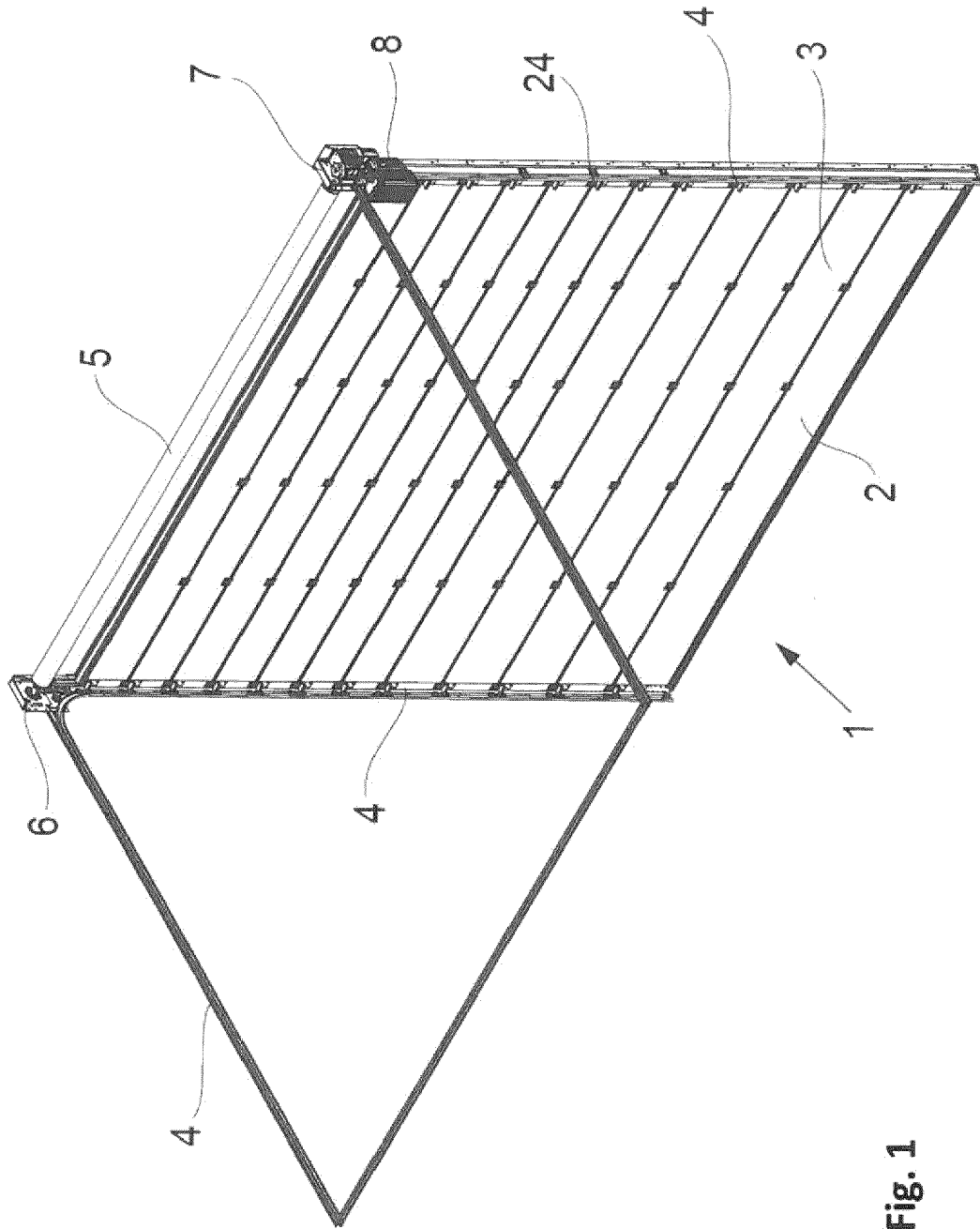


Fig. 1

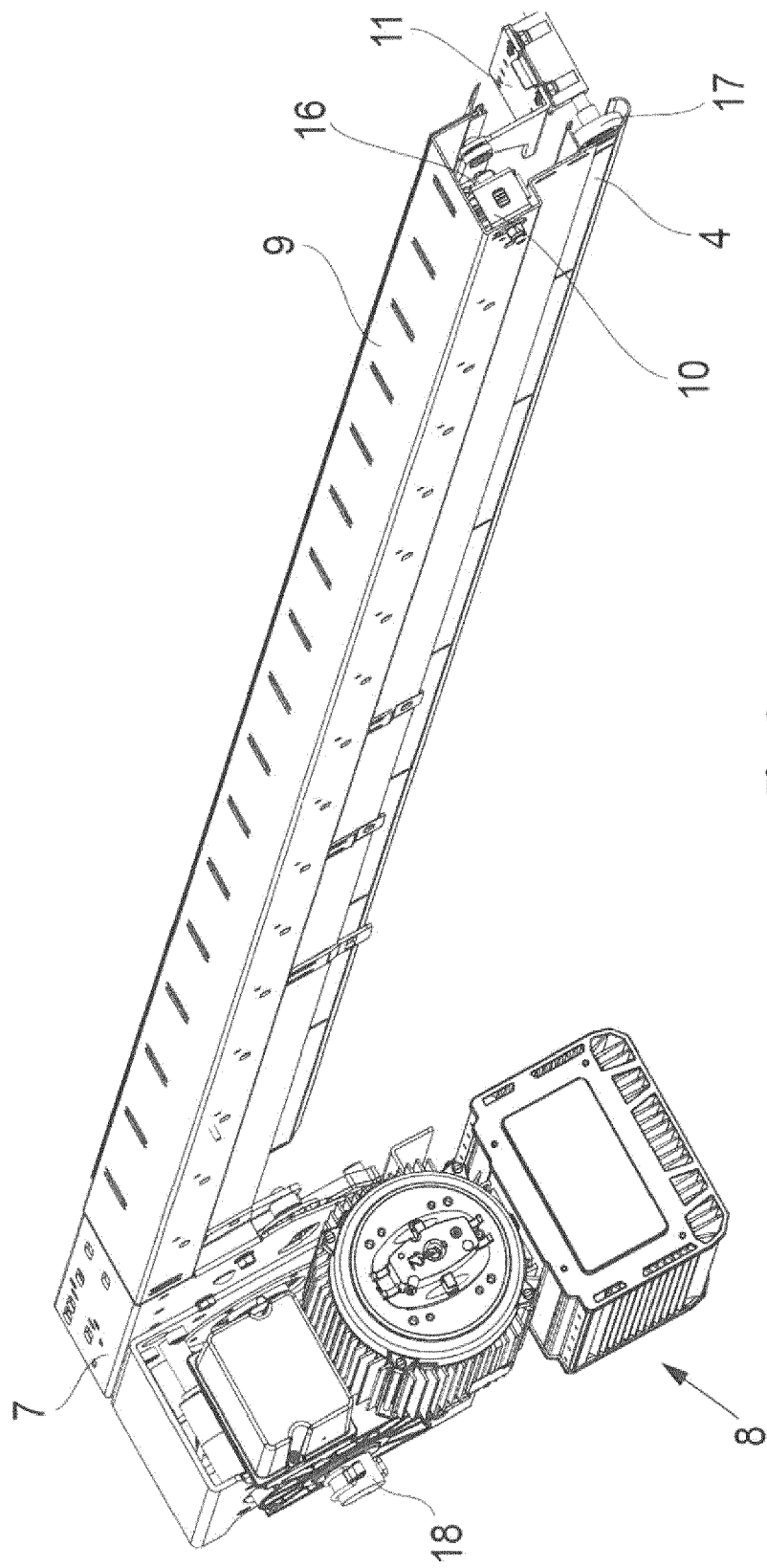
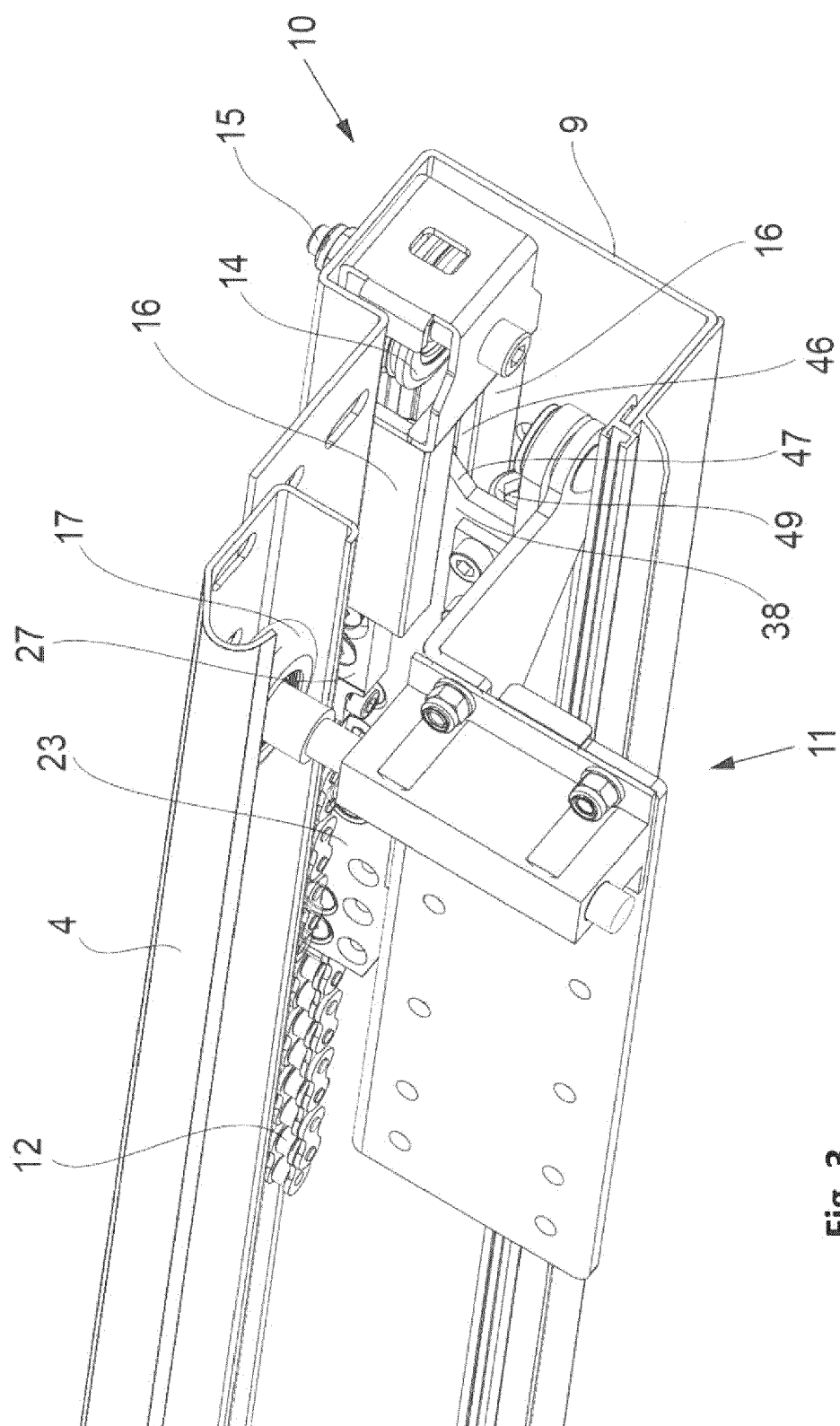
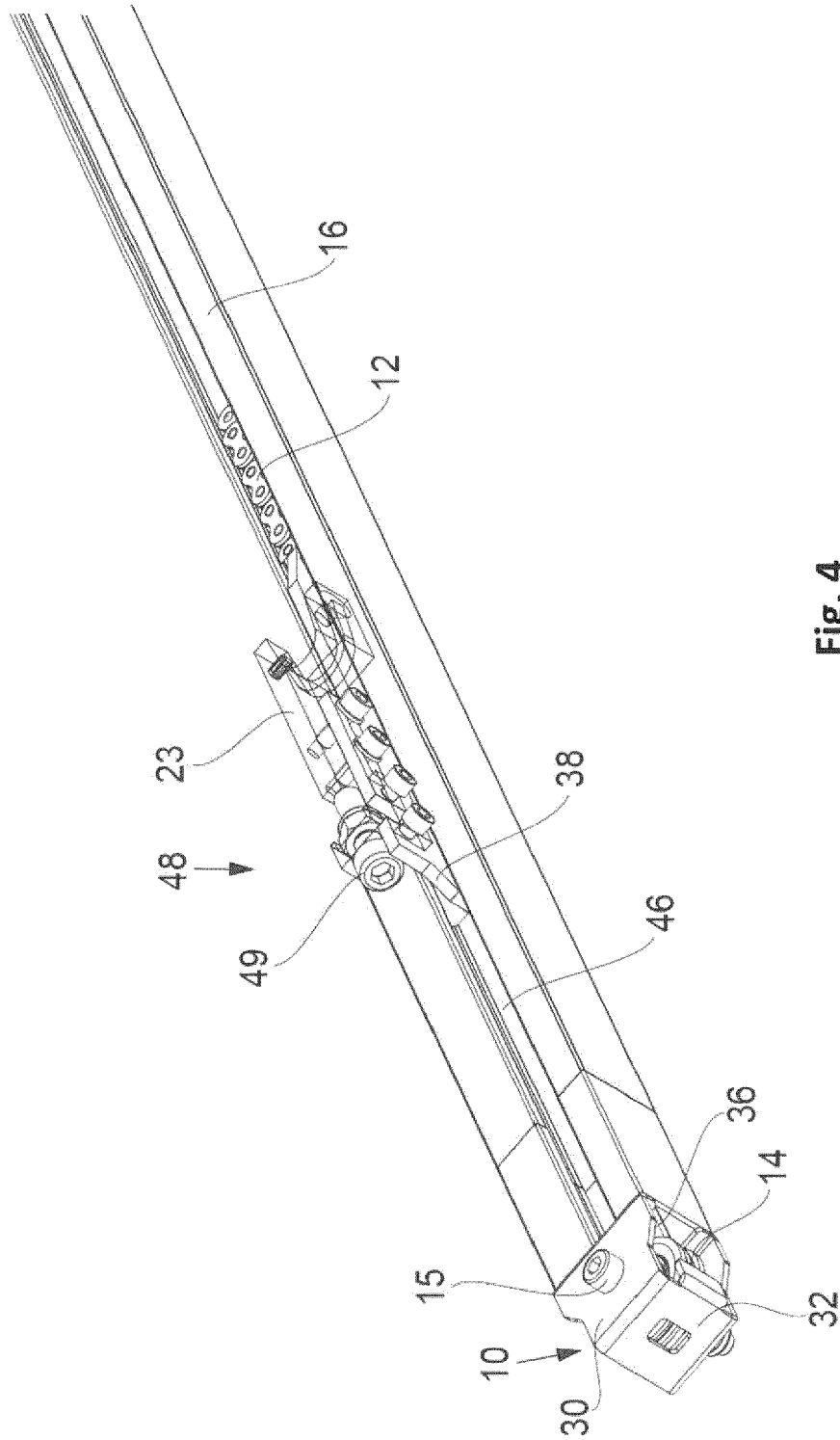


Fig. 2



350



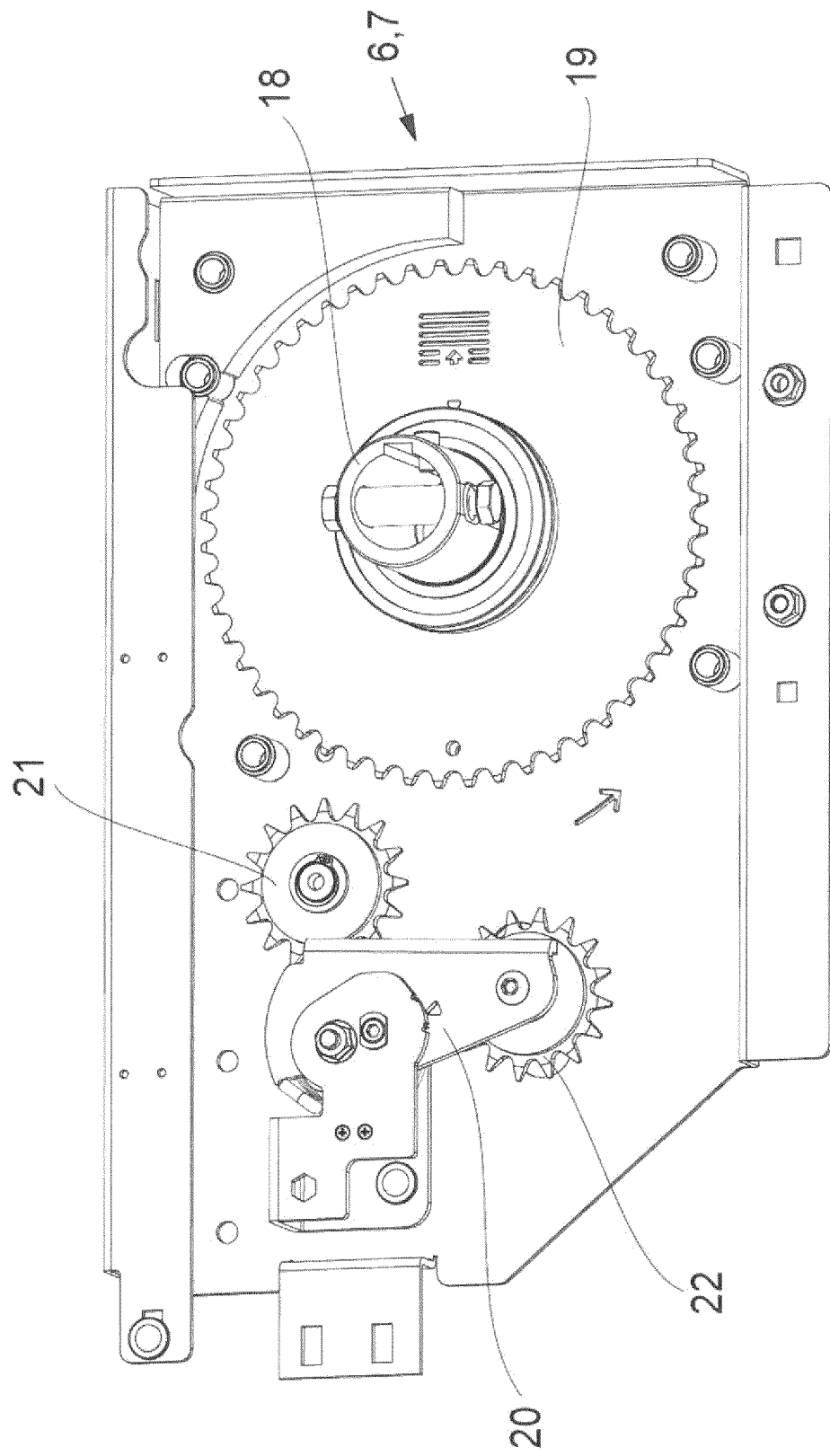
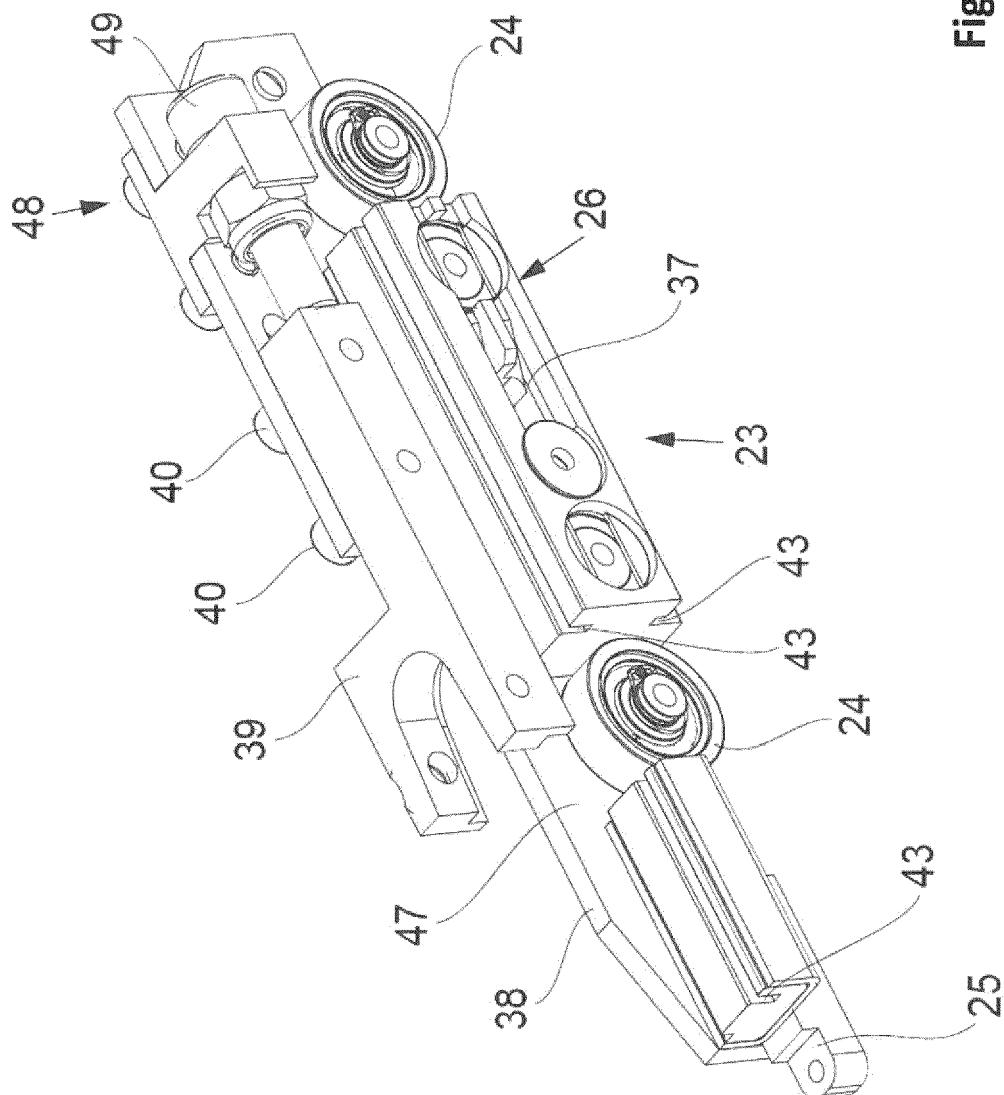


Fig. 5



۶۳۹

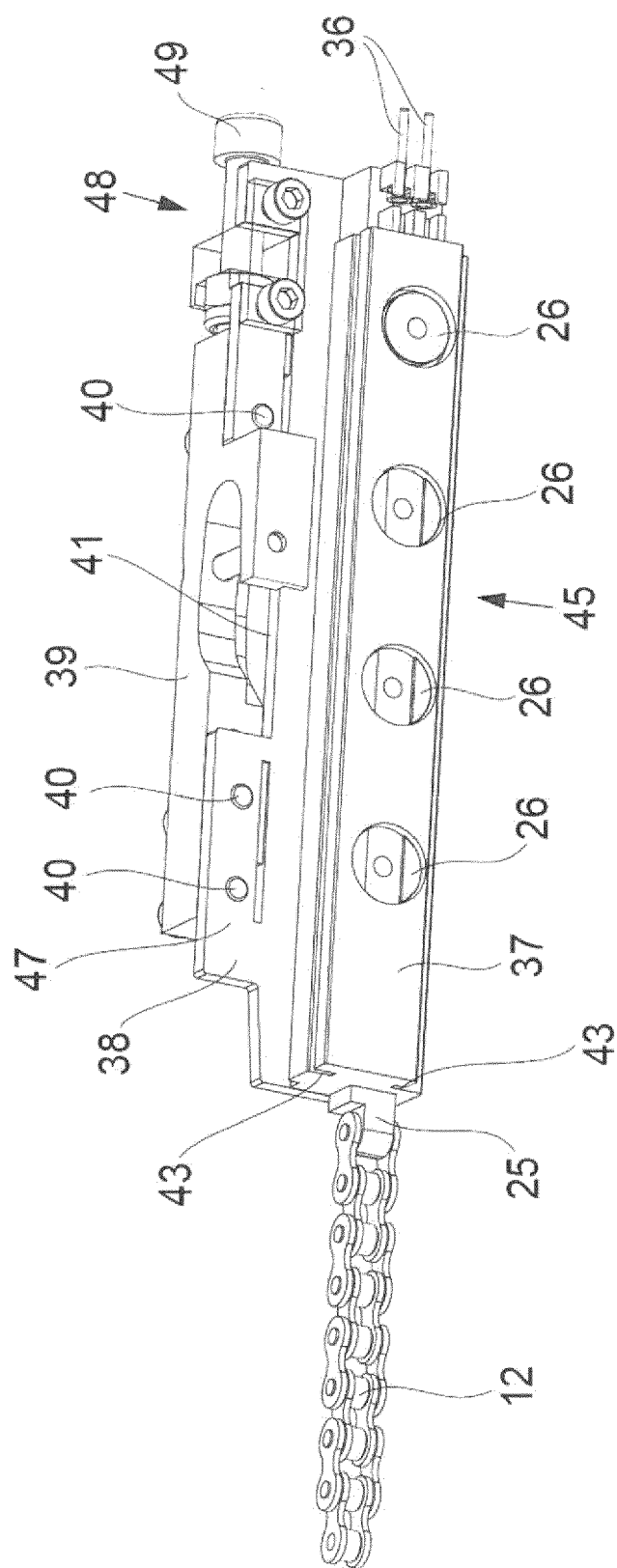


Fig.7

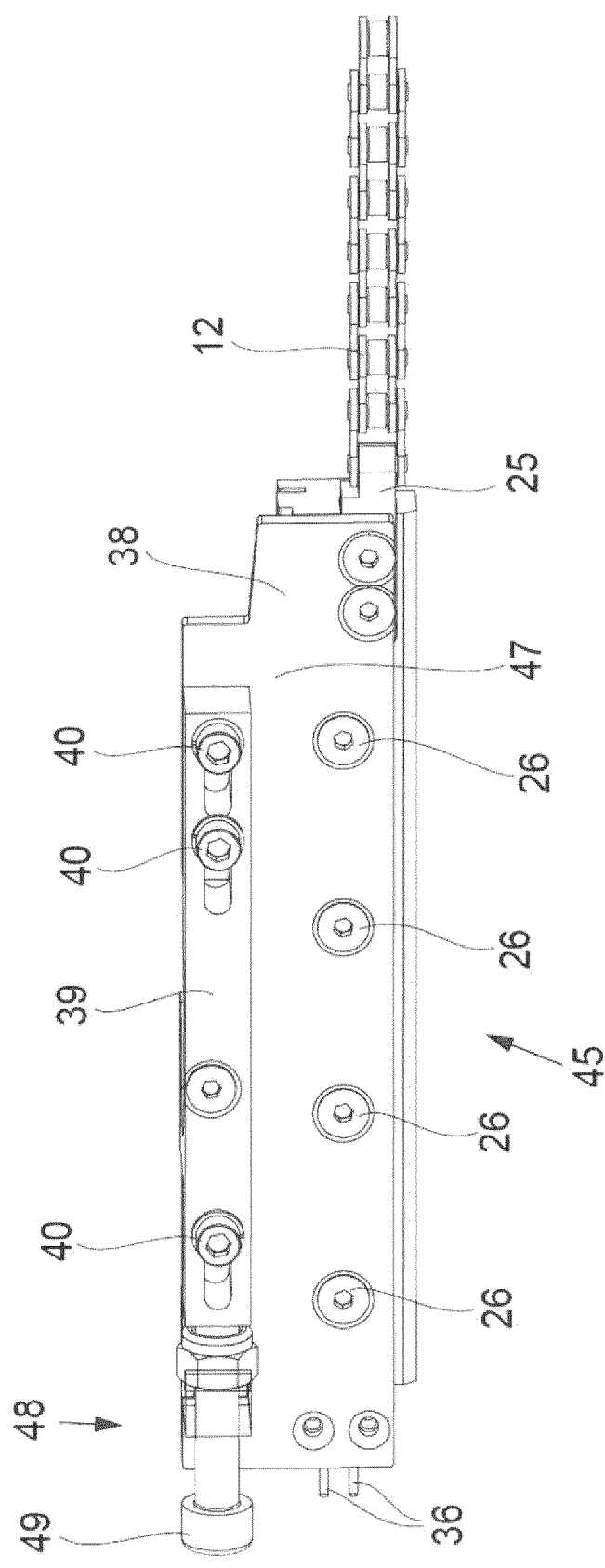


Fig. 8

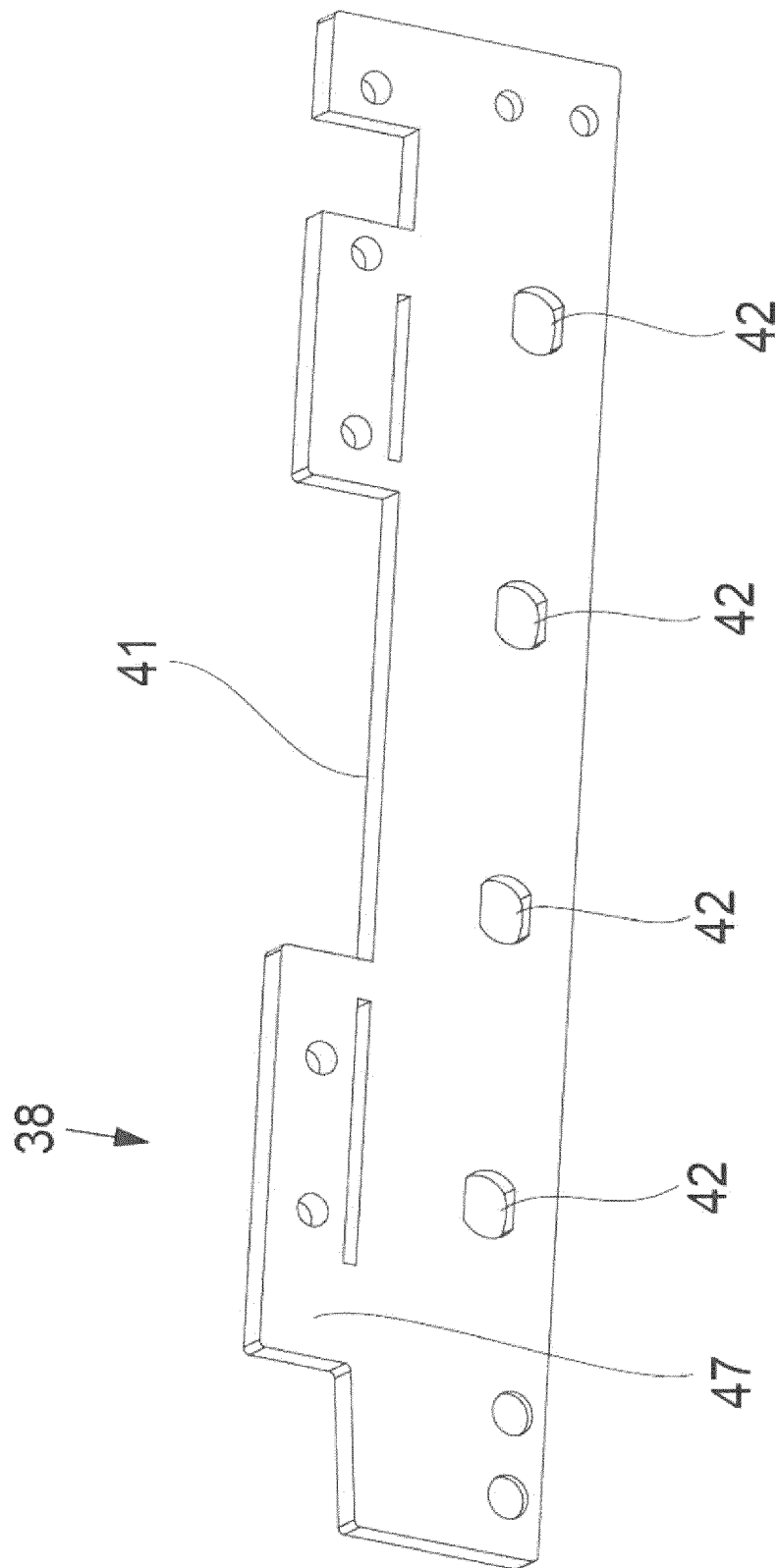


Fig. 9

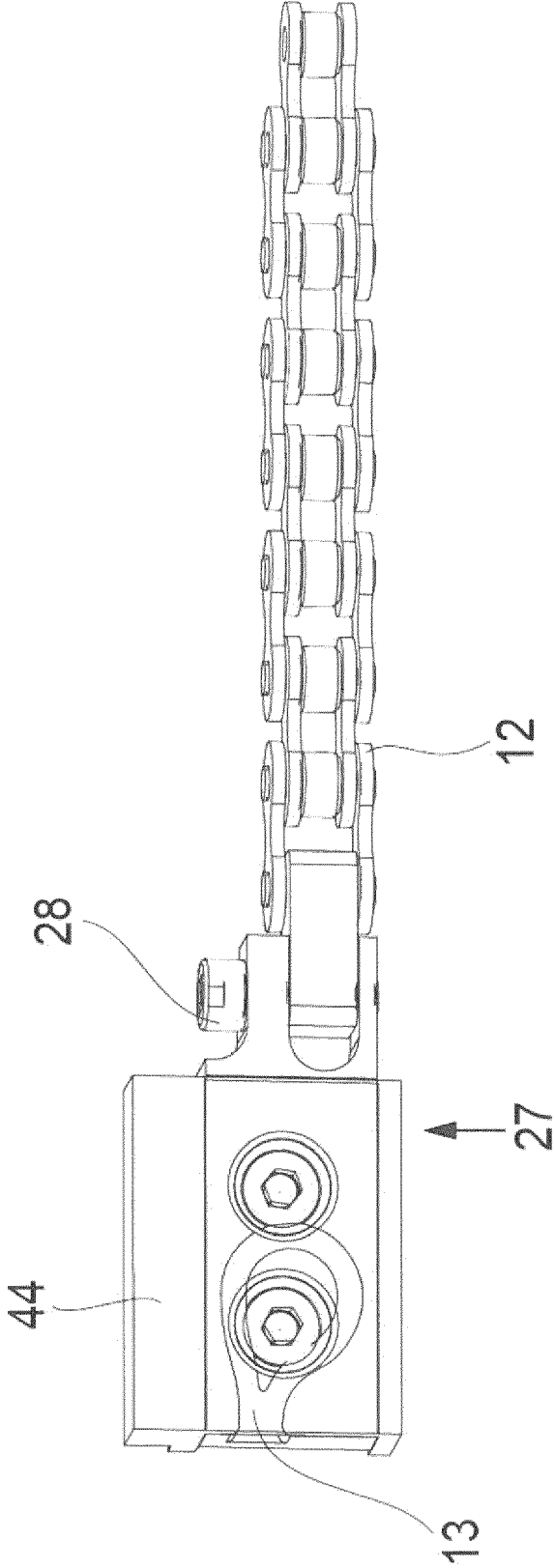


Fig. 10

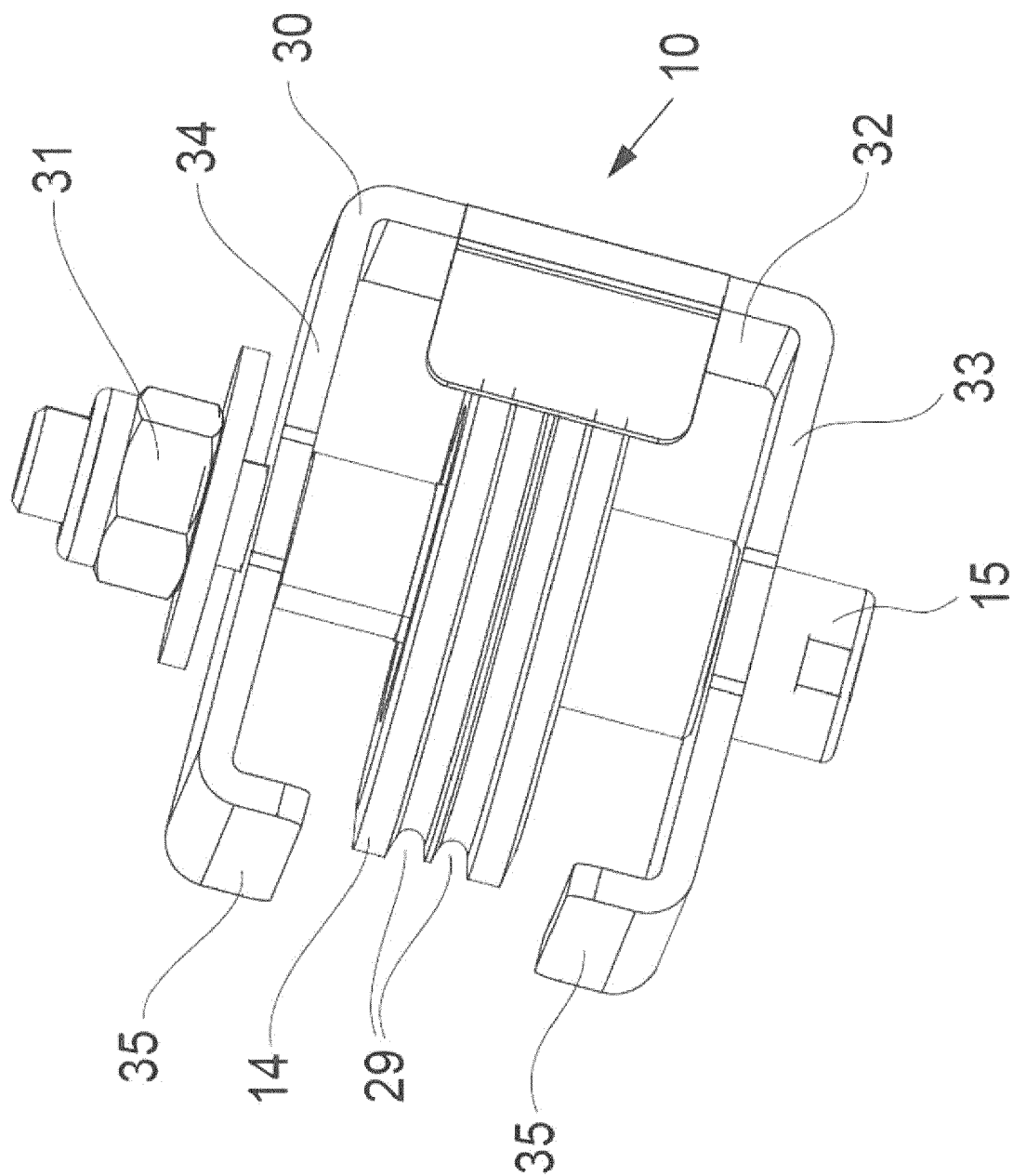


Fig. 11



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 15 1470

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,D	DE 10 2012 101415 B3 (ALPHA DEUREN INTERNAT B V [NL]) 14. März 2013 (2013-03-14) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-12	INV. E05F15/686 E05F15/681 E05F15/684 E05D15/16
A	DE 88 08 831 U1 (BELLHEIMER METALLWERK GMBH) 3. August 1989 (1989-08-03) * Anspruch 9; Abbildungen *	1-12	
A	DE 203 09 285 U1 (WEIL LOTHAR [DE]) 16. Oktober 2003 (2003-10-16) * Abbildung 5 *	1-12	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05F E05D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 19. September 2016	Prüfer Witasse-Moreau, C
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 : mündliche 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	

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

EP 16 15 1470

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten
 Patentdokumente 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.

19-09-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 102012101415 B3	14-03-2013	DE 102012101415 B3	14-03-2013
			EP 2631404 A2	28-08-2013
15	DE 8808831 U1	03-08-1989	KEINE	
	DE 20309285 U1	16-10-2003	KEINE	
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102012101415 B3 [0002]