



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.11.2016 Patentblatt 2016/47

(51) Int Cl.:
E05D 15/16 ^(2006.01) **E05D 15/24** ^(2006.01)
E05F 15/681 ^(2015.01)

(21) Anmeldenummer: **16174395.0**

(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:
• **Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet.**

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

(30) Priorität: **16.01.2015 DE 102015100619**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
16151472.4

Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 14-06-2016 als Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(54) **ANBINDUNG FÜR EIN ORTSVERÄNDERBARES TORBLATT**

(57) Die Erfindung betrifft eine Anbindung (6) für ein ortsveränderbares Torblatt (1), das in seitlichen Laufschienen (2) mittels Rollen (14) geführt wird, mit einer Verwendung von Verbindungshebeln, die einerseits an dem Torblatt (1) und andererseits an durch einen Motor angetriebene, strangförmige Antriebsmittel befestigt sind, wobei die Verbindungshebel als Pendelarme (9) ausgeführt sind und mit den Antriebsmitteln über Bewegungspunkte (3) an Mitnehmern (13) verbunden sind, wobei der Bewegungspunkt (3) an oder in dem Mitneh-

mer (13) ausgeführt ist und ein weiteres Ende der Pendelarme (9) an Teilen der Anbindung (6) seitlich am unteren Ende des Torblattes (1) über Verbindungen (4) befestigt sind, wobei die Bewegungspunkte (3) und die Verbindungen (4) in mehreren Freiheitsgraden beweglich sind, und dass die Mitnehmer (13) Justiervorrichtungen (17) mit Festsetzungen (15) zur Justage eines Abschlusses (26) des Torblattes (1) über die Pendelarme (9) aufweisen.

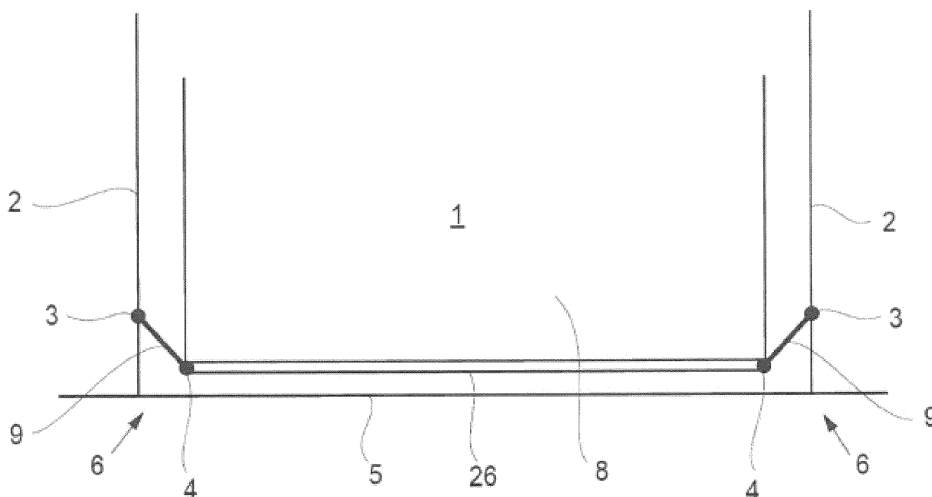


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Anbindung für ein ortsveränderbares Torblatt, das in seitlichen Laufschienen mittels Rollen geführt wird und durch Verbindungshebel mit einem strangförmigen Antriebsmittel verbunden wird.

[0002] Durch die DE 20 2012 012 514 U1 ist ein Spiralorblatt bekannt geworden, das einen seitlichen Antrieb aufweist. Durch eine Doppelverwendung von Führungsschienen wird eine Reduzierung der Abmaße im Zargenbereich erreicht. Bei der Ausführung eines seitlichen Antriebes ist je nach Größe des Tores und seines Aufbaues ein einseitiger oder aber auch ein beidseitiger Arbeitsstrang vorhanden. Bei einem beidseitigen Arbeitsstrang werden diese mit einer Antriebswelle untereinander verbunden, so dass durch die Verwendung von nur einer Antriebseinheit beide Seiten gleichzeitig angerieben werden können. Am unteren Ende des Torblattes ist auf jeder Seite eine Befestigungsvorrichtung mit einer Verbindungshebeleinstellung vorhanden. Der Verbindungshebel wird dabei an einem Mitnehmer eines strangförmigen Antriebsmittels befestigt.

[0003] Ein Sektionaltor wird beispielsweise in der DE 10 2005 023 384 B3 beschrieben. Dieses Sektionaltor weist dabei eine Zarge mit Führungsschienen und ein Sektionaltorblatt aus einzelnen, gelenkig untereinander verbundenen Sektionen auf, die mittels Laufrollen in seitlichen Führungsschienen geführt werden. Ein weiteres Sektionaltor, das in seitlichen Führungsschienen geführt wird und seitliche Antriebsmittel in Form von Ketten aufweist, zeigt die EP 2 806 095 A1.

[0004] Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine Anbindung eines in seitlichen Laufschienen ortsveränderbar geführten Torblattes so auszuführen, dass eine leichte Einstellbarkeit bei der Montage für einen ordnungsgemäßen Abschluss im Bodenbereich gesorgt wird. Diese Einstellbarkeit soll auch einfach im eingebauten Zustand des Torblattes ausführbar sein.

[0005] Gelöst wird die Aufgabe durch die Merkmale des Anspruches 1. Die sich anschließenden Unteransprüche geben dabei eine weitere Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Gedankens wieder.

[0006] Zur Lösung der Aufgabe wird eine bifilare Anbindung ausgeführt, wobei bifilar sich auf zwei, im Wesentlichen flache Pendelarme bezieht, die zwischen seitlichen Antriebsmitteln und dem Torblatt angebracht sind. Eine solche bifilare Anbindung hat den Vorteil, dass diese eine statisch bestimmte Position für das Torblatt aufweist und doch in sich eine ausreichende Beweglichkeit beinhaltet, die auch als schwimmende Anbindung bezeichnet werden kann. Dieses wird insbesondere dadurch erreicht, dass die Pendelarme, die an beiden Seiten im unteren Bereich des Torblattes angeordnet sind, im Wesentlichen zwei Bewegungspunkte aufweisen. Derartig ausgebildete Bewegungspunkte sind in sich beweglich und können in Verbindung mit starren Pendelarmen die Anbindung eines im Wesentlichen vertikal veränderba-

ren Torblattes vereinfachen und sich auch zu einem unteren festen Boden oder dergleichen verstellbar gestalten.

[0007] In einer ersten bevorzugten Ausführungsform kann ein Bewegungspunkt als Drehpunkt ausgeführt werden, der quasi in vertikaler Richtung eine Veränderung des Pendelarmes an einer Anbindung, die am unteren Ende des Torblattes ausgeführt ist, zulässt. Das freie Ende dieses Pendelarmes ist so gestaltet, dass über einen Bewegungspunkt eine veränderbare Befestigung mit mehreren Freiheitsgraden an dem seitlich angeordneten, ortsveränderbaren Antriebsmittel ausgeführt wird. Ein solcher allseitig bewegbarer Bewegungspunkt kann direkt in den Pendelarm eingebaut sein, oder aber durch ein zusätzliches Verbindungselement in Verbindung mit dem Pendelarm ausgeführt werden. Mit Hilfe der oberen Bewegungspunkte kann das Torblatt über die Pendelarme und die Drehpunkte in horizontaler Ausrichtung justiert werden. Dabei bleibt das untere Ende des Torblattes nach seiner Einstellung stets in einer gleichen horizontalen Ebene und verändert nicht den Abstand zu dem ortsfesten Boden oder einem unteren Holm einer Zarge.

[0008] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist es möglich, dass die untere Befestigung des Pendelarmes ebenfalls wie die obere Befestigung in mehreren Freiheitsgraden eine bewegliche Befestigung beinhaltet. Durch diese Anbindung wird eine noch bessere Einstellbarkeit und Austarierung des Torblattes ermöglicht. Während sich die untere Befestigung sich zwar in mehreren Freiheitsgraden bewegen kann, ist diese für sich nicht einstellbar. Die obere Befestigung durch den Bewegungspunkt ist aufgrund einer Justier Vorrichtung veränderbar. Durch die oberen Verbindungen mit den Bewegungspunkten ist es möglich, die Position der Bewegungspunkte mittels der Justier Vorrichtung kontinuierlich und stufenlos vertikal zu verstellen. Durch eine solche Justier Vorrichtung ist es möglich, dass bei der Montage eine absolute Parallelität des unteren Bereiches des Torblattes zu dem Boden herstellbar ist. Dieses garantiert in jedem Fall eine gute Schließposition des Torblattes in seiner Schließlage. Diese Schließposition bleibt stets erhalten, auch wenn das Torblatt durch die seitlichen Antriebsmittel angehoben und anschließend wieder abgesenkt wird.

[0009] Die in mehreren Freiheitsgraden beweglichen Aufhängungspunkte der Anbindung können auch eine Kugelgelenkverbindung beinhalten. Eine solche bifilare Anbindung eignet sich insbesondere für Sektionaltore oder Kipptore, die ohne Gewichtsausgleichseinrichtung betrieben werden. Neben einer sehr guten Führung ist die Montage des Tores wesentlich einfacher und verkürzt die Montagezeiten. Sollte im Laufe des Betriebes Nachjustierungen erforderlich sein, so können diese schnell ohne Demontage des Torblattes ausgeführt werden.

[0010] Weitere Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung in Verbindung mit den in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbei-

spielen.

[0011] In der Beschreibung, in den Ansprüchen und in den Zeichnungen werden die in der unten aufgeführten Liste der Bezugszeichen angewendeten Begriffe und zugeordneten Bezugszeichen verwendet. In den Zeichnungen bedeutet:

- Fig. 1 Eine Prinzipskizze einer bifilaren Anbindung an einem Torblatt;
- Fig. 2 den unteren Teil eines Torblattes;
- Fig. 3 eine perspektivische Ansicht eines unteren Teiles eines Torblattes;
- Fig. 4 eine Ansicht auf eine einseitige Ausführung der Anbindung;
- Fig. 5 eine Detaildarstellung einer Ausführung der bifilaren Anbindung mit einer Verbindung zu einem Mitnehmer in einer ersten bevorzugten Ausführung an einer Seite des Torblattes;
- Fig. 6 wie Figur 5, jedoch aus einem anderen Blickwinkel;
- Fig. 7 eine perspektivische Darstellung der einseitigen Ausführung der bifilaren Anbindung nach den Ausführungen der Figuren 5 und 6;
- Fig. 8 eine perspektivische Darstellung eines Verbindungselementes;
- Fig. 9 eine zweite bevorzugte Ausführungsform einer Anbindung in einer einseitigen Ausführung in der Draufsicht;
- Fig. 10 eine Ausführungsform eines Mitnehmers;
- Fig. 11 eine perspektivische Darstellung der Ausführungsform nach Figur 9 und
- Fig. 12 wie Figur 11, jedoch in einer rückseitigen Betrachtung.

[0012] In der Figur 1 wird in einer Prinzipskizze der untere Teil eines Torblattes 1 wiedergegeben. Das Torblatt 1 ist auf jeder Seite über Pendelarme 9 aufgehängt. Ein solcher Pendelarm 9 weist einen oberen Bewegungspunkt 3 und eine untere Verbindung 4 auf, die insgesamt als Anbindung 6 bezeichnet werden. Bei der Verbindung 4 kann es sich um einen reinen Drehpunkt oder um eine Befestigung mit mehreren Freiheitsgraden handeln. Bei der Ausführung als Drehpunkt ist nur in einer Bewegungsrichtung eine Beweglichkeit des Pendelarmes 9 zum Torblatt 1 gegeben. Der Bewegungspunkt 3 ist so gestaltet, dass dieser in mehreren Bewegungsrichtungen stets ausgebildet ist. Die bifilare Anbindung 6 kann

als Teil einer im Wesentlichen kardanischen Aufhängung in einer Ebene angesehen werden. Dabei behält ein unterer Abschluss 26 des Torblattes 1 nach der Justage stets seine Parallelität zu einem Boden 5 aufrecht.

[0013] Der Bewegungspunkt 3 ist über Mitnehmer 13 an einem nicht dargestellten strangförmigen Antriebsmittel befestigt, das innerhalb von Laufschiene 2 oder in separaten Schienen in vertikaler Richtung veränderbar ist. Dieses wird insbesondere durch die Darstellung nach Figur 2 verdeutlicht. Dabei sind die Laufschiene 2 in Verbindung mit Antriebsschiene 18 dargestellt worden, wobei zwischen den vertikalen Kanten des Torblattes 1 und den Antriebsschiene 18 die Anbindung 6 auf jeder Seite angeordnet ist. Die Mitnehmer 13 werden auf jeder Seite des Torblattes durch strangförmige Antriebsmittel in ihrer Position verändert, wobei die Antriebsmittel durch einen gemeinsamen Antrieb angetrieben werden.

[0014] Die Platzierung der bifilaren Anbindung 6 auf beiden Seiten im unteren Endbereich des Torblattes 1 kann der Figur 3 in einer perspektivischen Darstellung entnommen werden. Bei dem Torblatt 1 ist an dem unteren Abschluss 26 eine Dichtung 7 zur Abdichtung gegenüber dem Boden 5 vorhanden. Im Bereich des Abschlusses 26 sind auf jeder Seite die Anbindungen 6 angeordnet worden. Die Anbindung 6 kann auch noch gleichzeitig eine Halterung für eine untere Rolle 14, die in den Laufschiene 2 eine ordnungsgemäße Führung des Torblattes 1 garantiert, aufweisen. Die Rolle 14 ist dabei über eine Rollenachse 10 innerhalb eines Rollenlagers 11 gelagert.

[0015] Bei der Betrachtung der Figur 4 wird deutlich, dass die Anbindung 6 mit dem Pendelarm 9 zwischen der vertikalen Kante des Torblattes 1 bzw. einem Paneel 8 und der Laufschiene 2 angeordnet ist. Der Pendelarm 9 ist dabei an seinem oberen freien Ende mit dem Bewegungspunkt 3, der innerhalb oder an dem Mitnehmer 13 beweglich gelagert ist, verbunden. Um die Anbindung 6 mit dem Paneel 8 ordnungsgemäß zu verbinden, ist eine Basis 12 vorhanden, über die durch nicht dargestellte Schraubverbindungen die Verbindung zum Paneel 8 sichergestellt wird.

[0016] Durch die Einzeldarstellung der Anbindung 6 nach Figur 5 wird deutlich, dass im Anschluss an die Basis 12 seitlich abgewinkelt ein Seitenteil 16 vorhanden ist. Innerhalb des Seitenteiles 16 ist in einer bevorzugten Ausführungsform die Verbindung 4 als Drehverbindung mit einer Verschraubung enthalten, was insbesondere auch der Figur 6 entnommen werden kann. Der Bewegungspunkt 3 am oberen Ende des Pendelarmes 9 wird durch ein Verbindungselement 19, welches in mehreren Freiheitsgraden oder zumindest in zwei Ebenen eine Beweglichkeit des Pendelarmes 9 zulässt, ausgebildet.

[0017] Der Figur 5 kann ferner das Rollenlager 11 entnommen werden, das von der Rollenachse 10 durchdrungen wird und in axialer Richtung innerhalb des Rollenlagers 11 veränderbar ist und sich so in der Laufschiene 2 dessen Verlauf anpassen kann. Befestigt wird das Rollenlager 11 über Befestigungen 20 an der Basis 12.

[0018] Diese Anordnung kann auch noch der Darstellung nach Figur 7 entnommen werden. Hier kann auch der Einsatz des Verbindungselementes 19 am oberen Ende des Pendelarmes 9 entnommen werden. Das Verbindungselement 19 nach Figur 8 wird endseitig in dem Pendelarm 9 gegenüber einem vorstehenden Bund 25 festgesetzt, wobei innerhalb des Verbindungselementes 19 ein Gewinde 24 vorhanden ist. Um die Festsetzung über einen Ansatz in dem Pendelarm 9 zu bewerkstelligen, sind Flächen 23 für den Einsatz eines Werkzeuges vorhanden. Der Mittenbereich des Verbindungselementes 19 ist durch einen runden bzw. balligen Vorsprung 22 gekennzeichnet. Im Anschluss daran ist endseitig ein Bund 21, der nach dem Einsetzen in den Mitnehmer 13 eine Unverlierbarkeit aus dem Mitnehmer 13 durch eine Festsetzung 15 bewirkt. Durch die Gestaltung des Vorsprungs 22 kann sich somit der Pendelarm 9 in mehrere Richtungen bewegen und damit das gesamte Torblatt 1 justierbar machen. Um eine genauere Einstellbarkeit der Parallelität des Abschlusses 26 zu dem Boden 5 zu erreichen, ist eine Justiervorrichtung 17 innerhalb oder an dem Mitnehmer 13 angeordnet.

[0019] Bei einer Betätigung der Justiervorrichtung 17 ist somit eine relative Bezugsposition des Bewegungspunktes 3 zu dem Boden 5 veränderbar.

[0020] Die Lage des Pendelarmes 9 zwischen der rechtsseitigen Ausführung des Mitnehmers 13 und der linksseitigen Begrenzung durch die Basis 12 kann sehr deutlich der Figur 9 entnommen werden. Dabei ist an dem Mitnehmer 13 der Bewegungspunkt 3 mit dem Verbindungselement 19 ausgeführt worden, wobei den äußeren Abschluss eine Verschraubung 27 bildet. In gleicher Art und Weise ist am unteren Ende des Pendelarmes 9 ebenfalls das Verbindungselement 19 in der Verbindung 4 ausgeführt worden. Hier zeigt sich, dass sich der Bund 21 gegen die äußere Fläche auf der linken Seite des Pendelarmes 9 anlegt. Die Festsetzung des Verbindungselementes 19 gegenüber dem Seitenteil 16 wird auch hier durch eine Verschraubung 27 erreicht. Durch die schräge Lage des Pendelarmes 9 wird deutlich, dass gegenüber der linken Seite mit dem Mitnehmer 13 und auf der rechten Seite die Basis 12 mit dem hier nicht dargestellten Torblatt 1 als schwimmende Aufhängung durch die bifilare Anbindung 6 ausgebildet wird. Durch die Justiervorrichtung 17 kann der Abschluss 26 mit Hilfe der schwimmenden Lagerung genau eingestellt werden.

[0021] In einer Einzeldarstellung nach Figur 10 wird der Mitnehmer 13 dargestellt. Der Mitnehmer 13 besteht dabei im Wesentlichen aus einem Grundkörper 37, der im oberen Teil zur Befestigung Langlöcher 30 aufweist. Durch einen abspreizenden Arm 40 an dem Grundkörper 37 wird eine Aufnahme 29 für das Verbindungselement 19 geschaffen. Diese Aufnahme 29 ist offen, so dass dort der Bewegungspunkt 3 in seiner Ausführung mit dem Verbindungselement 19 eingesetzt werden kann. Dabei liegt hier der Bund 21 an einer Oberfläche des Grundkörpers 37 an. Damit der über das Verbindungselement 19 in die Aufnahme 29 eingesetzte Pendelarm 9 seine

Position beibehält, ist eine Sicherung 28 vorhanden. Diese Sicherung 28 kann durch ein Schraubelement realisiert werden.

[0022] Am unteren Ende des Grundkörpers 37 ist die Justiervorrichtung 17 dargestellt worden. Die Justiervorrichtung 17 weist ein Haltestück 35 auf, das über eine Anbaufläche 41 an einem nicht dargestellten Rollenwagen oder dergleichen für das strangförmige Antriebsmittel mit Schrauben 36 befestigt werden kann. Innerhalb des Haltestückes 35 ist eine Ausnehmung 34, die so gestaltet ist, dass der Kopf einer Mutter 32 gegen Verdrehen gesichert ist. Das Haltestück 35 wird dabei von einem Stellelement 31 durchdrungen, wobei sich das Stellelement 31 mit seinem Ende nach dem Durchdringen durch eine Mutter 32 gegen eine Anstellfläche 33 des Mitnehmers 13 anstellt. Durch Drehbewegungen des Stellelementes 13 kann somit der Mitnehmer 13 in seiner Position und damit auch gleichzeitig der verbundene Pendelarm 9 verändert werden. Im Anschluss an eine Positionsveränderung wird der Mitnehmer 13 über Verschraubungen 39 durch die Langlöcher 30 festgesetzt. Durch eine Sicherung 42 wird ebenfalls die Mutter 32 gegen unbeabsichtigtes Lösen festgesetzt. Die Sicherung 42 kann beispielsweise auch aus einer Kontermutter bestehen.

[0023] Die Platzierung des Verbindungselementes 19 am oberen Ende des Pendelarmes 9 innerhalb des Mitnehmers 13 kann der perspektivischen Darstellung in der Figur 11 entnommen werden. Durch die Sicherung 28 kann eine Entfernung des Verbindungselementes 19, das durch die Verschraubung 27 gegenüber dem Pendelarm 9 gesichert ist, ausgeschlossen werden. Wie der Darstellung ferner zu entnehmen ist, handelt es sich bei dem Bewegungspunkt 3 um eine in mehreren Freiheitsgraden sich bewegbare Verbindung, durch die im Zusammenspiel mit der Verbindung 4 der Abschluss 26 eine genaue Austarierung gegenüber dem Boden 5 ausführen kann. Dieses wird dadurch erreicht, dass durch die beidseitigen Ausführungen der Anbindung 6 eine in sich schwimmende, aber statisch stabile Anbringung des Torblattes 1 erzielt wird.

[0024] Durch die Figur 12 kann in einer rückseitigen Betrachtung noch einmal einen Einblick des Zusammenspiels von dem Mitnehmer 13 und der Justiervorrichtung 17 verdeutlicht werden. Hier wird auch noch einmal deutlich, dass das Stellelement 31 gegen die Anstellfläche 33 des Mitnehmers 13 drückt und somit bei einer Positionsveränderung des Stellelementes 31 ein unteres Ende 43 der Basis 12 in seiner relativen Position verändert werden kann. Nach erfolgter Einstellung wird über die in den Langlöchern 30 eingreifenden Verschraubungen 39 eine Festsetzung des Mitnehmers 13 erzielt.

[0025] Das Torblatt 1 kann Bestandteil eines Sektionaltores oder eines Spiraltores oder eines Schnelllauftores oder eines Kipptores sein.

55 Bezugszeichenliste

[0026]

1	Torblatt		
2	Laufschiene		
3	Bewegungspunkt		
4	Verbindung		
5	Boden	5	dem Antriebsmittel befestigt ist, das in vertikaler Richtung veränderbar ist, und jeder Pendelarm (9) eine untere, mit dem Torblatt (1) verbundenen Verbindung (4) aufweist, wobei die Verbindung (4) entweder als Drehpunkt oder als eine Befestigung mit mehreren Freiheitsgraden ausgebildet ist, und wobei eine Justiervorrichtung (17) jeweils innerhalb oder an dem Mitnehmer (13) angeordnet ist, mittels der eine Bezugsposition des Bewegungspunktes (3) relativ zu einem Boden (5) veränderbar ist.
6	Anbindung		
7	Dichtung		
8	Paneel		
9	Pendelarm		
10	Rollenachse	10	
11	Rollenlager		
12	Basis		
13	Mitnehmer		
14	Rolle		
15	Festsetzung	15	2. Anbindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Bewegungspunkt (3) als Drehpunkt ausgeführt ist.
16	Seitenteil		
17	Justiervorrichtung		
18	Antriebsschiene		
19	Verbindungselement		
20	Befestigung	20	3. Anbindung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass ein freies Ende des Pendelarmes (9) so gestaltet ist, dass über den Bewegungspunkt (3) eine veränderbare Befestigung mit mehreren Freiheitsgraden an dem seitlich angeordneten, ortsveränderbaren Antriebsmittel ausgeführt ist.
21	Bund		
22	Vorsprung		
23	Fläche		
24	Gewinde		
25	Bund	25	4. Anbindung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die untere Befestigung des Pendelarmes (9) ebenfalls wie die obere Befestigung in mehreren Freiheitsgraden eine bewegliche Befestigung beinhaltet.
26	Abschluss		
27	Verschraubung		
28	Sicherung		
29	Aufnahme		
30	Langloch	30	5. Anbindung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindung (4) als Drehverbindung mit einer Verschraubung ausgebildet ist.
31	Stellelement		
32	Mutter		
33	Anstellfläche		
34	Ausnehmung		
35	Haltestück	35	6. Anbindung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Halterung für eine untere Rolle (14) vorgesehen ist, die in den Laufschienen (2) eine Führung des Torblattes (1) garantiert.
36	Schrauben		
37	Grundkörper		
39	Verschraubung		
40	Arm		
41	Anbaufläche	40	
42	Sicherung		
43	Ende		

Patentansprüche 45

1. Anbindung (6) für ein ortsveränderbares Torblatt (1), das in seitlichen Laufschienen (2) mittels Rollen (14) geführt ist, mit Verbindungshebeln, die mit strangförmigen Antriebsmitteln und dem Torblatt (1) verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** Pendelarme (9) die Verbindungshebel bilden, die zwischen den seitlichen, strangförmigen Antriebsmitteln und dem Torblatt (1) angebracht sind, wobei die Pendelarme (9) an beiden Seiten im unteren Bereich des Torblattes (1) angeordnet sind, jeder Pendelarm (9) einen oberen Bewegungspunkt (3) aufweist, und jeder Bewegungspunkt (3) über Mitnehmer (13) an 50
55

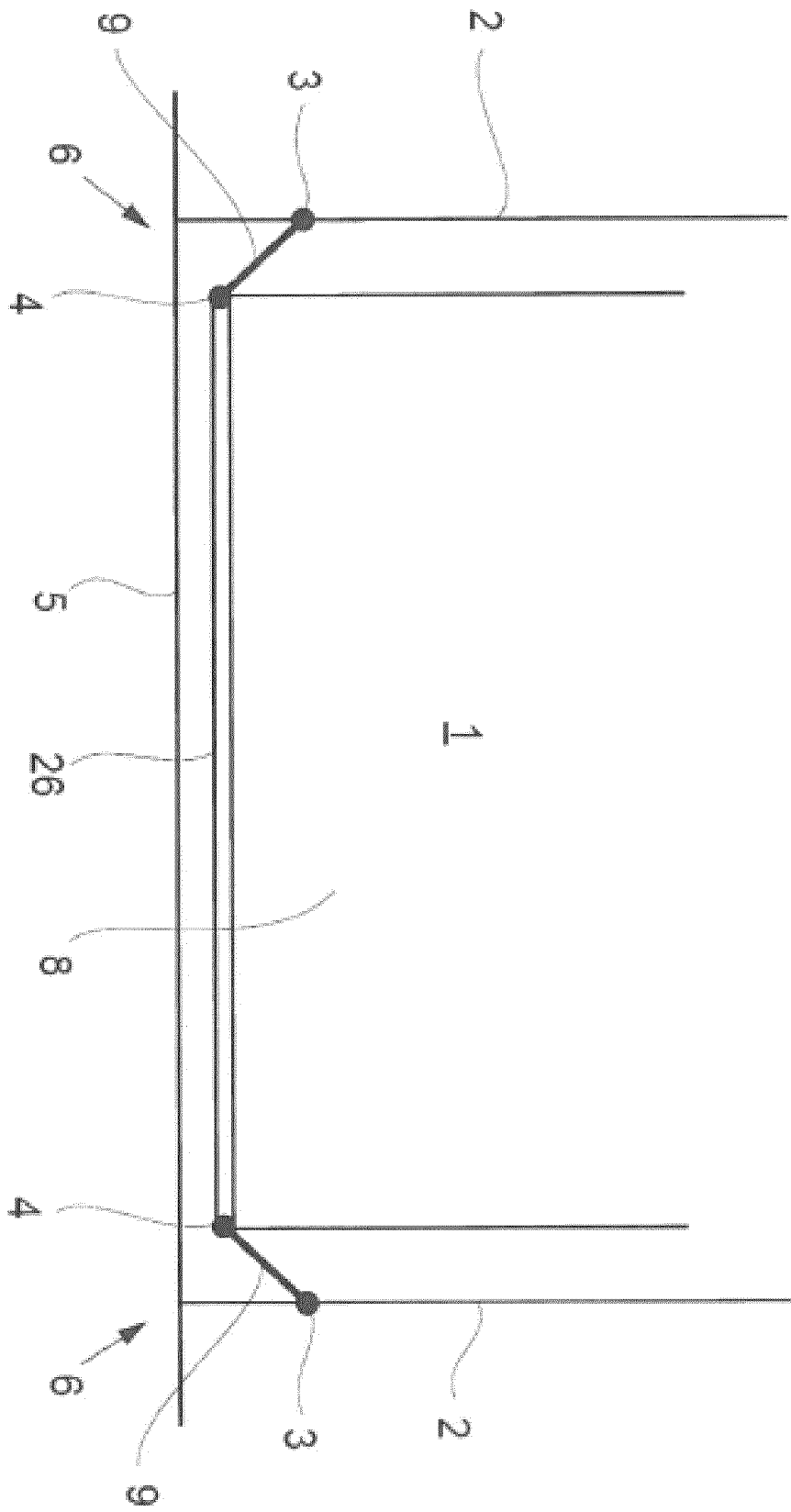


Fig. 1

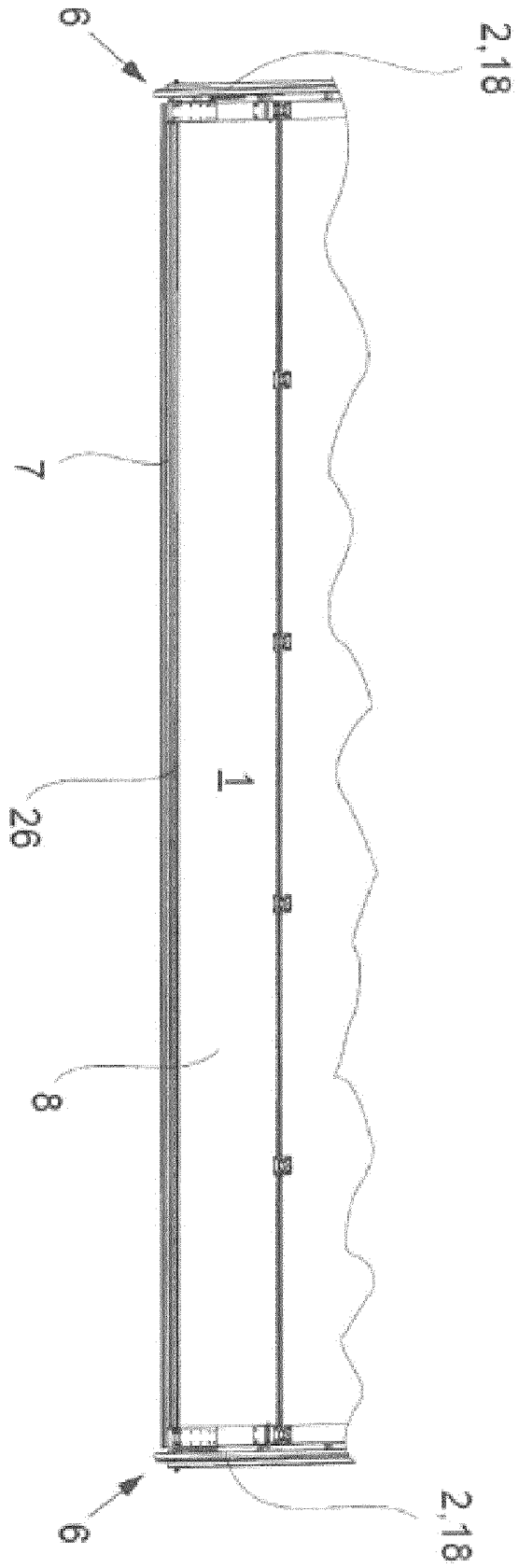
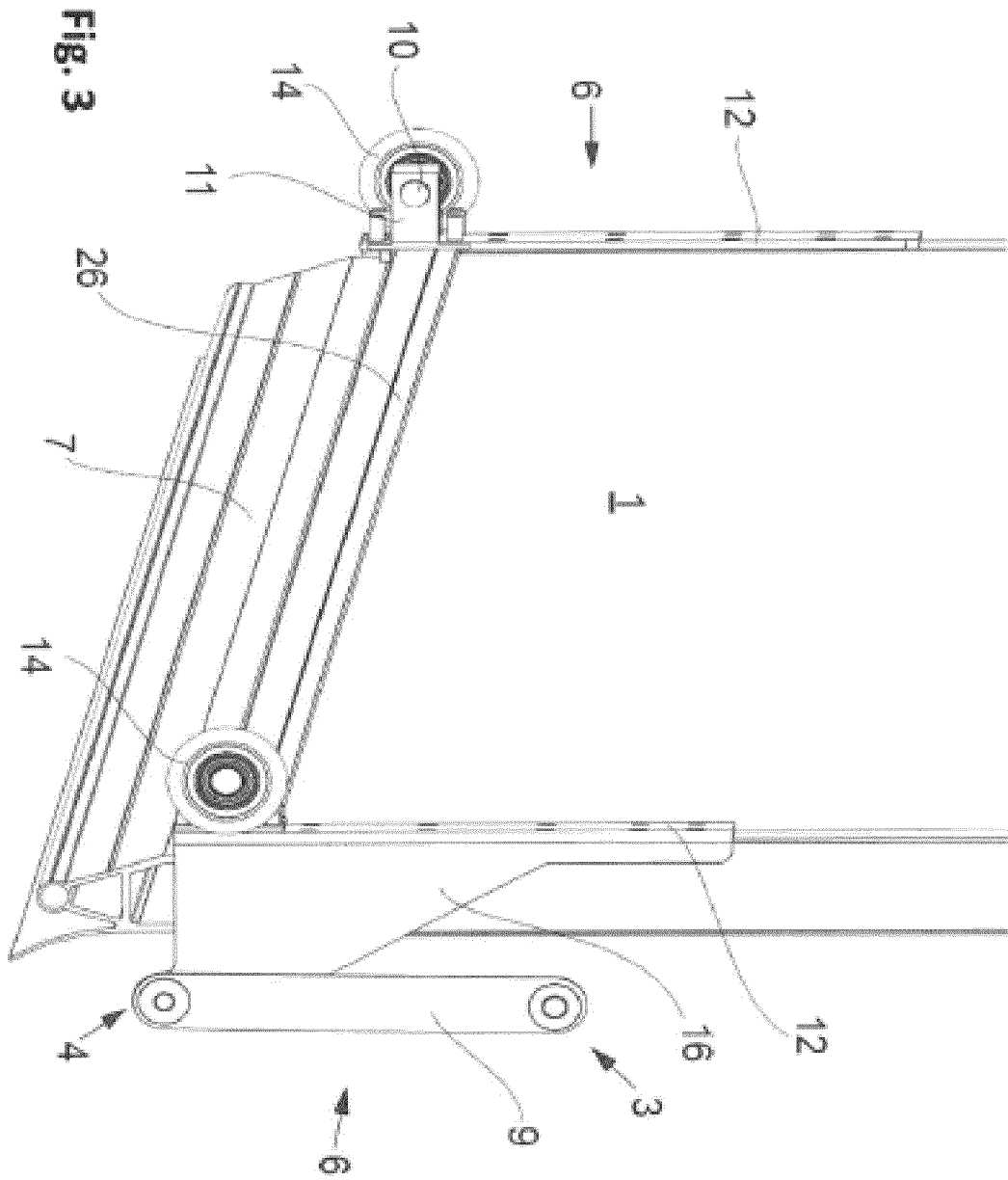
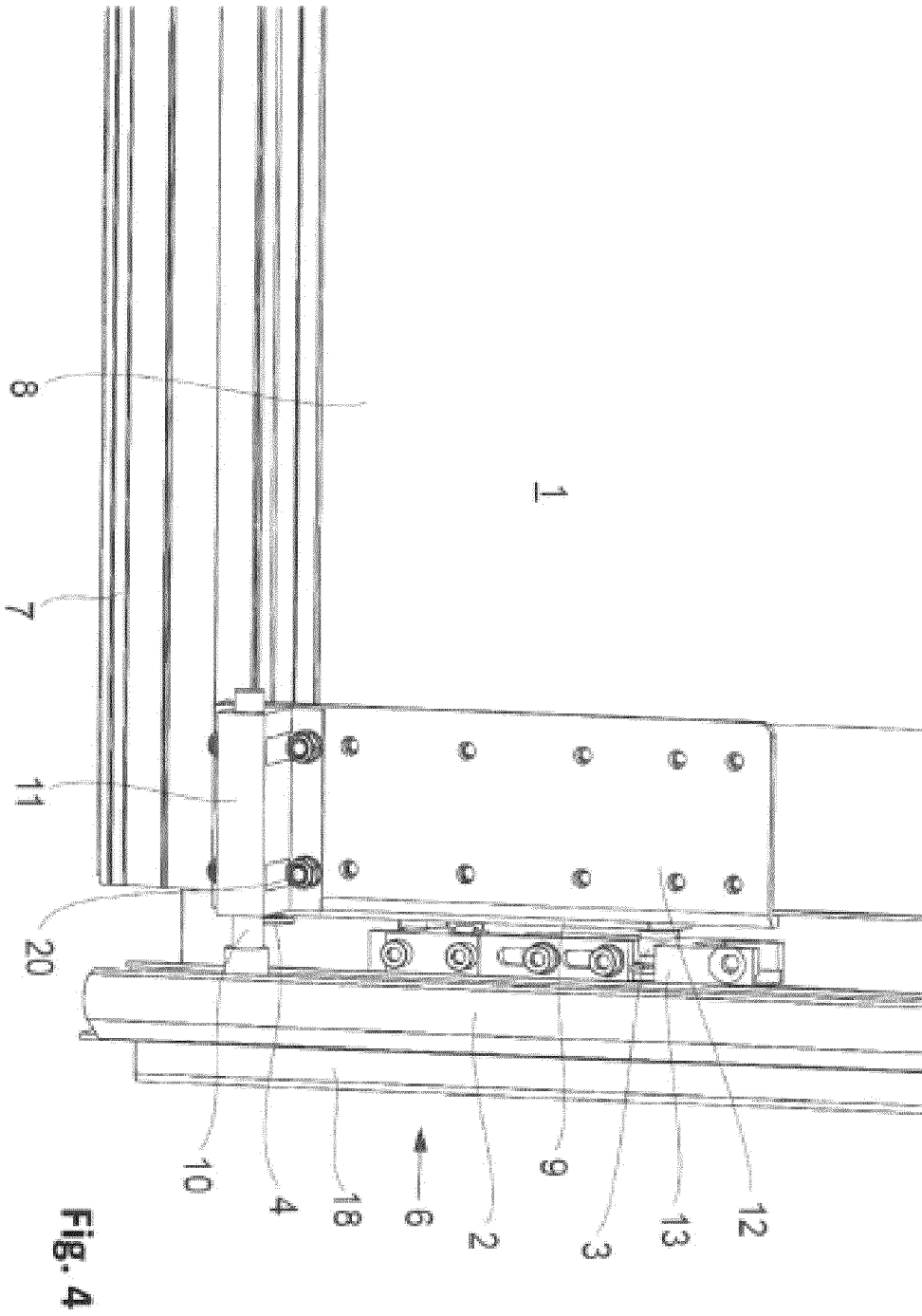


Fig. 2





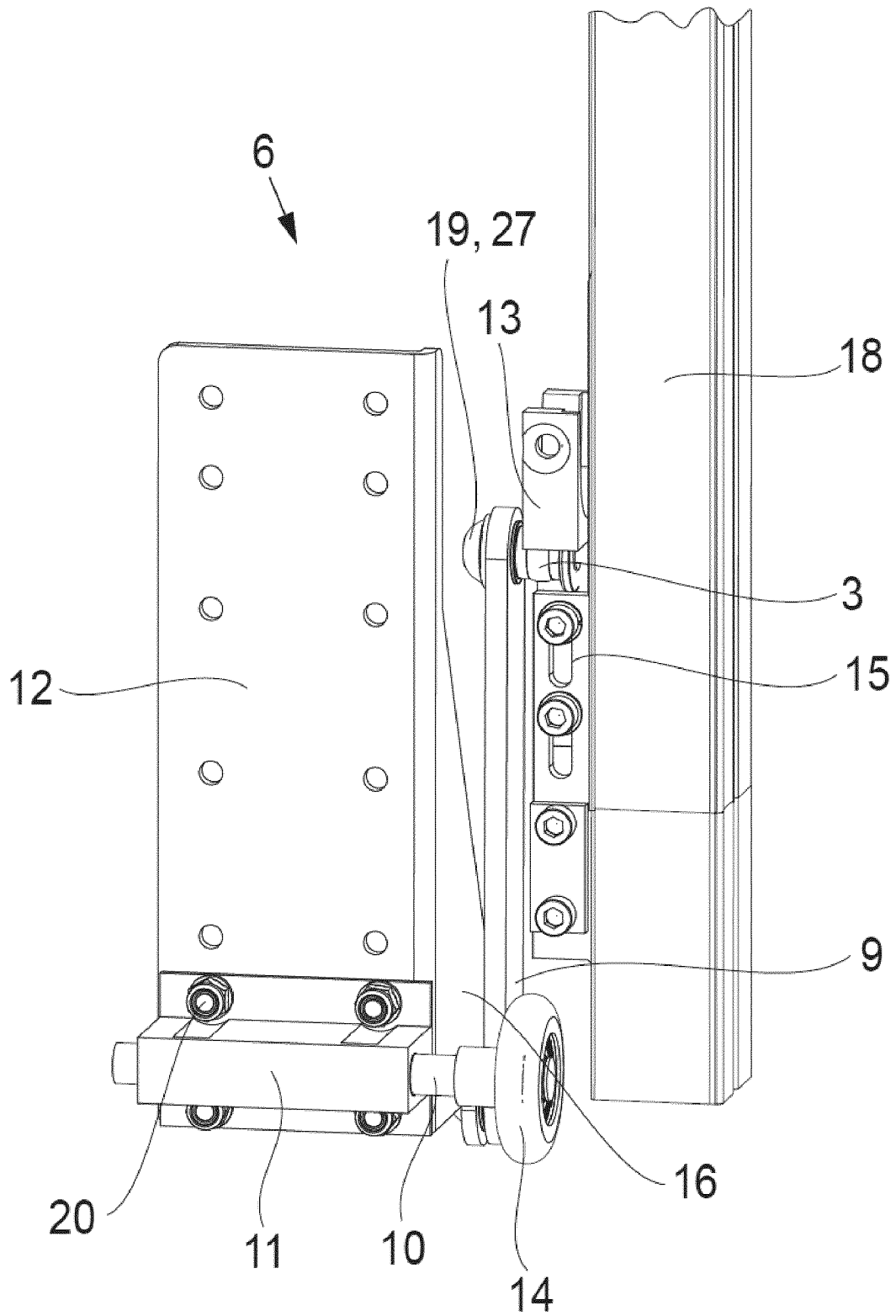


Fig. 5

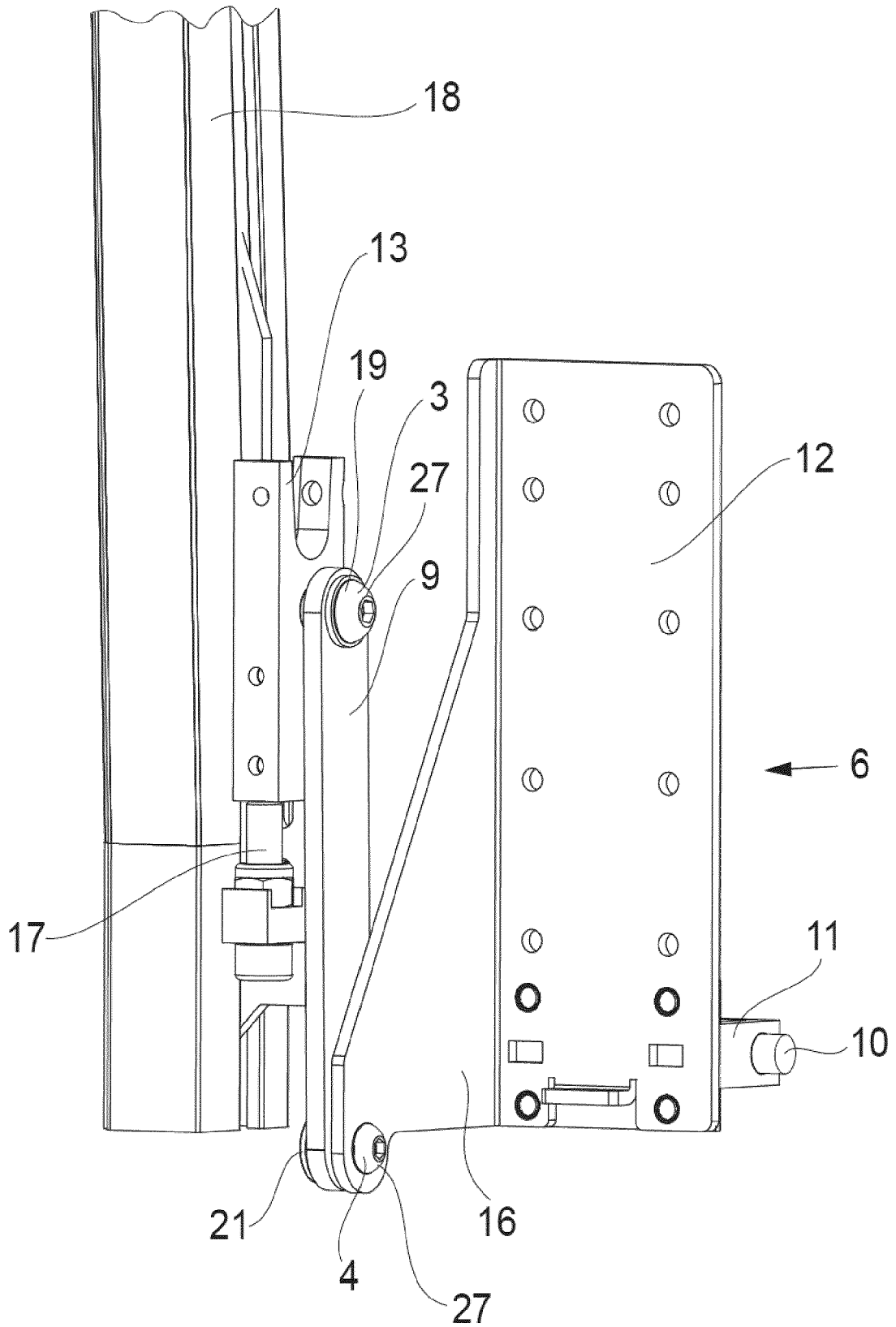


Fig. 6

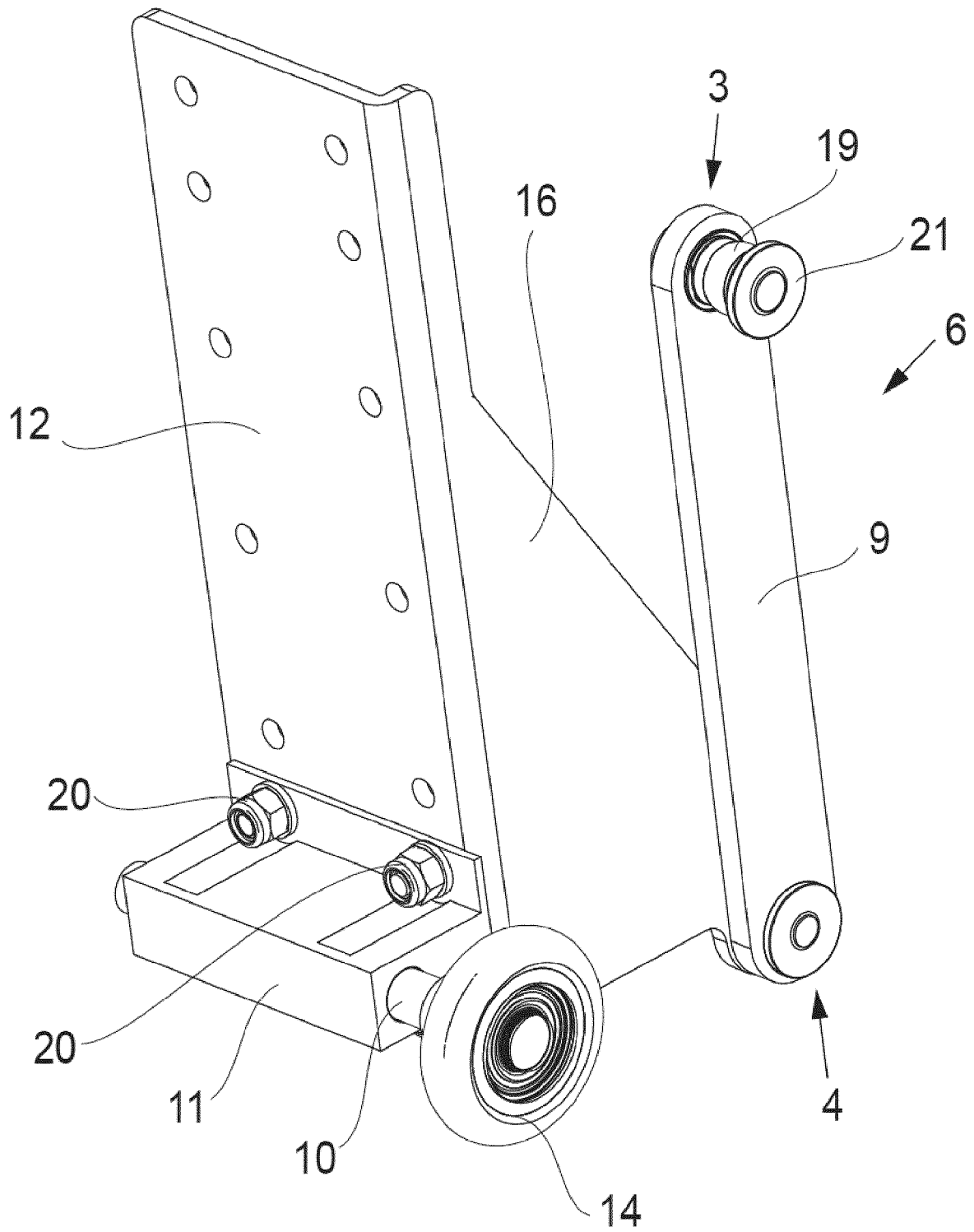


Fig. 7

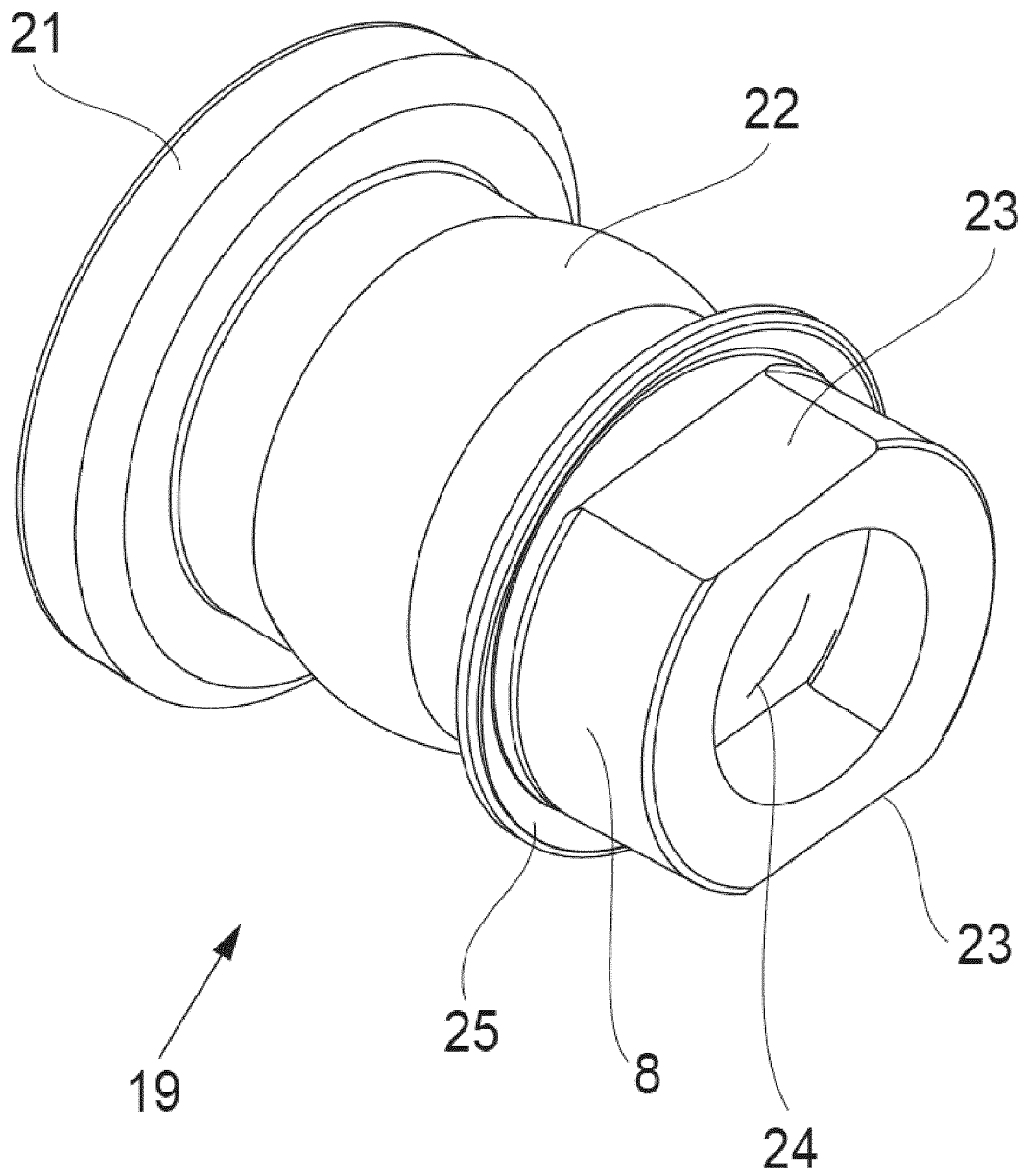


Fig. 8

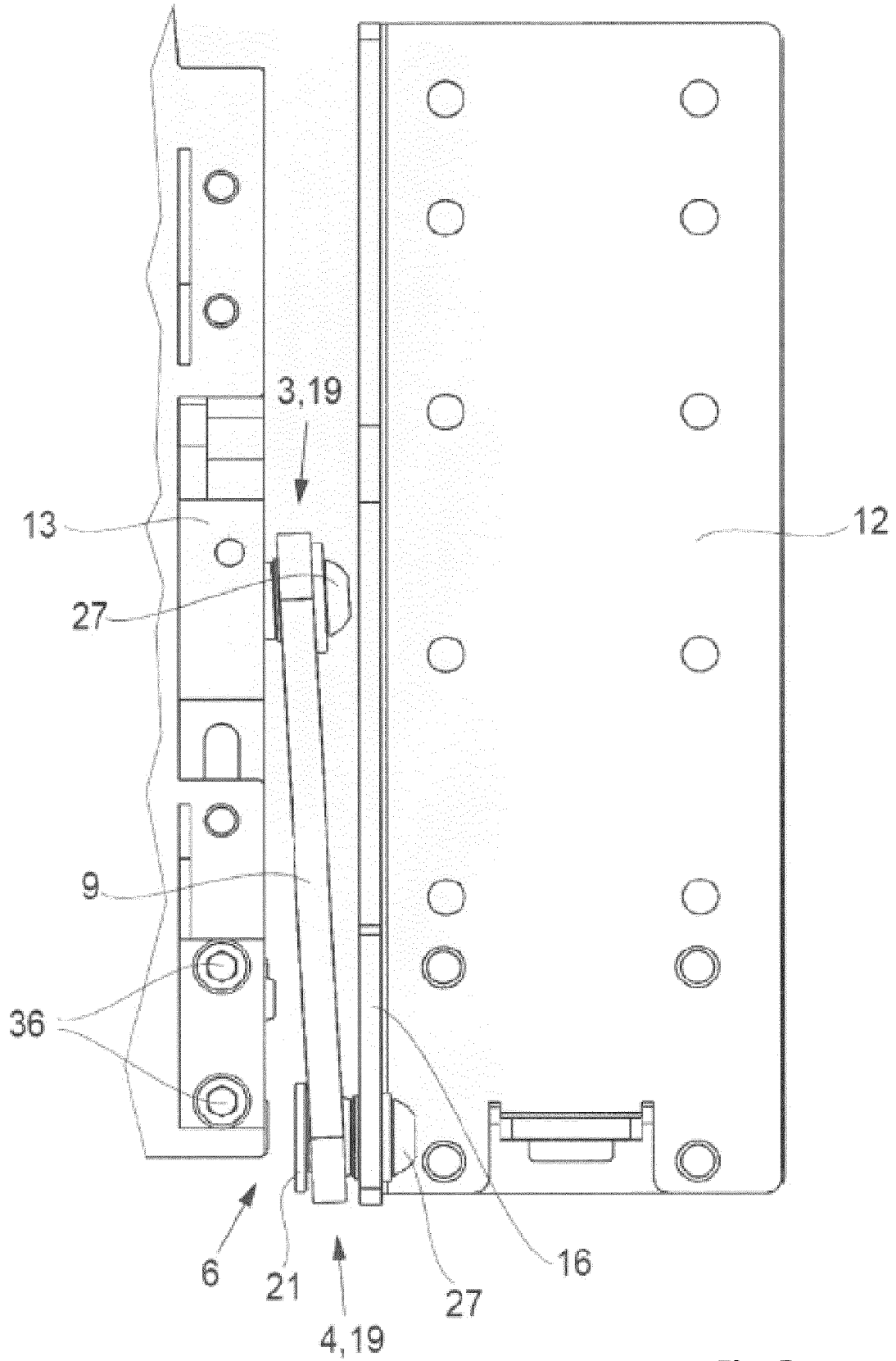


Fig. 9

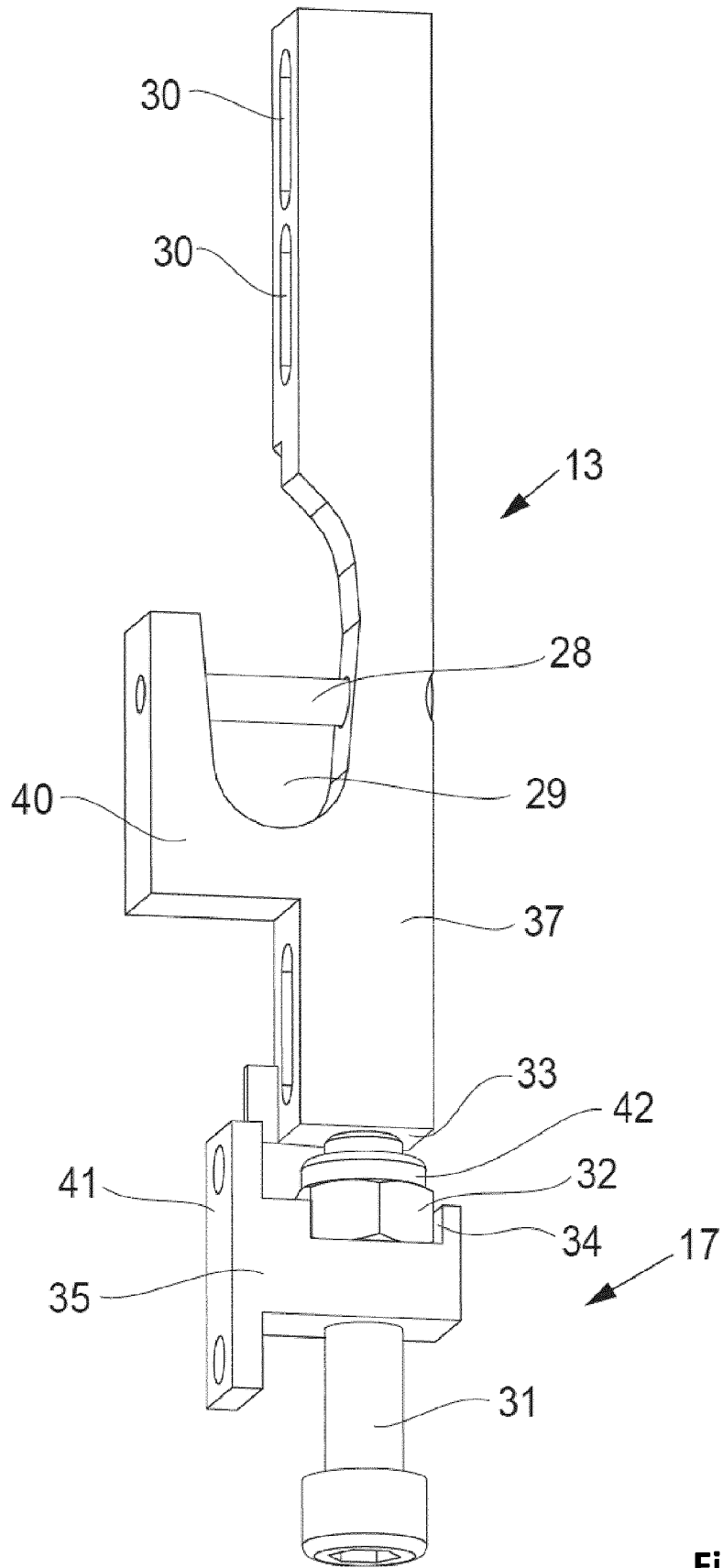


Fig. 10

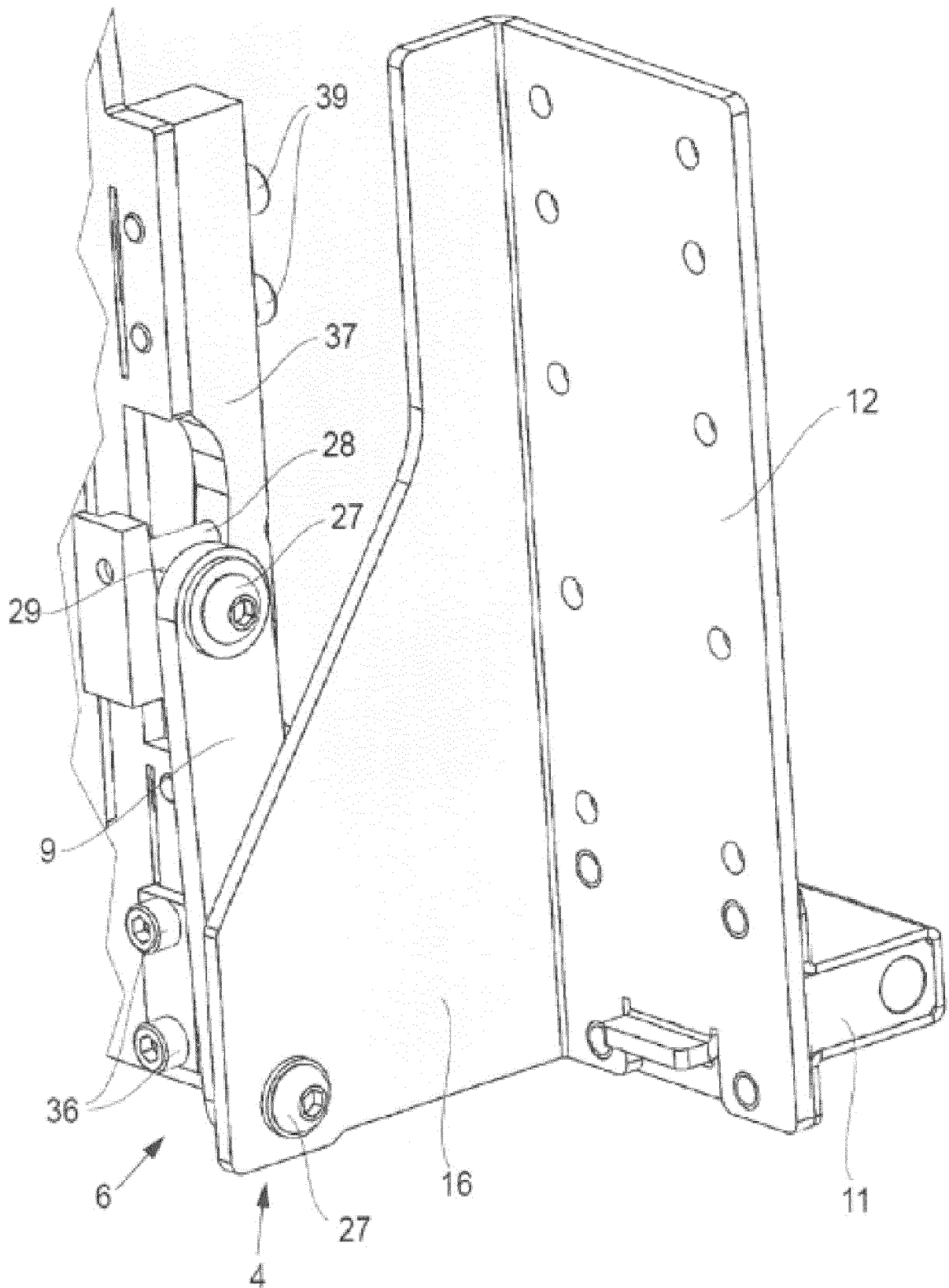


Fig. 11

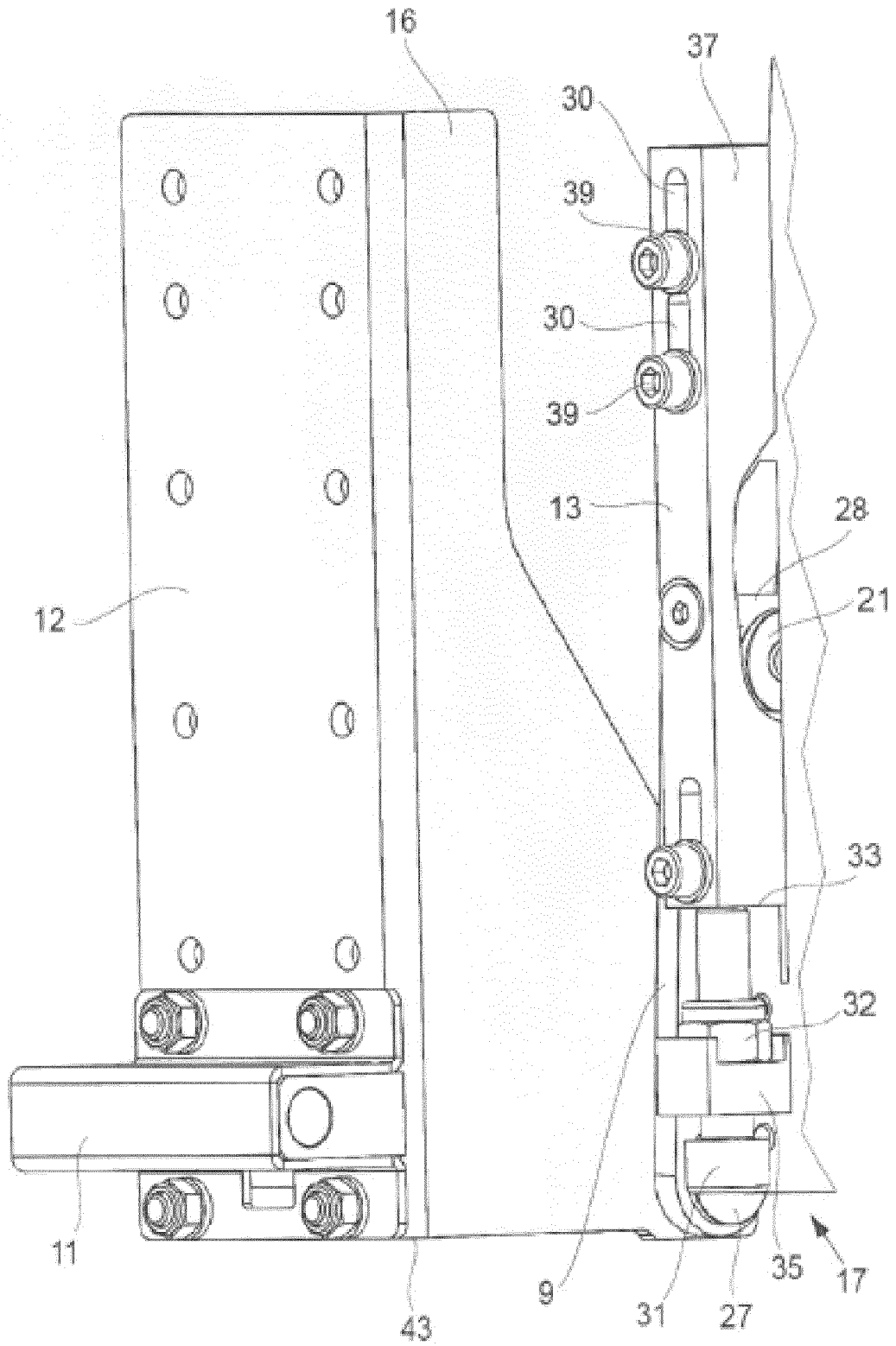


Fig. 12



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 16 17 4395

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 20 2012 012514 U1 (ALPHA DEUREN INTERNAT BV [NL]) 15. April 2013 (2013-04-15) * Absatz [0095]; Abbildungen 23-24 * -----	1-6	INV. E05D15/16 E05D15/24 E05F15/681
A	US 2014/231030 A1 (JAMES GREGORY BRIAN [AU]) 21. August 2014 (2014-08-21) * Abbildungen 5A,5C * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 28. 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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 16 17 4395

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.

28-09-2016

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202012012514 U1	15-04-2013	KEINE	
US 2014231030 A1	21-08-2014	AU 2012289837 A1	27-02-2014
		NZ 620722 A	24-06-2016
		US 2014231030 A1	21-08-2014
		WO 2013016777 A1	07-02-2013

15

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 202012012514 U1 **[0002]**
- DE 102005023384 B3 **[0003]**
- EP 2806095 A1 **[0003]**