(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 514 896 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
28.11.2018 Patentblatt 2018/48

(21) Anmeldenummer: **12164707.7**

(22) Anmeldetag: **19.04.2012**

(51) Int Cl.:
E05D 13/00 *(2006.01)* *E05F 15/00* *(2015.01)*
E05F 15/41 *(2015.01)*

(54) Sicherungsvorrichtung

Safety device

Dispositif de sécurisation

(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

(30) Priorität: **20.04.2011 DE 202011000948 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.10.2012 Patentblatt 2012/43

(73) Patentinhaber: **Alpha Deuren International BV**
6942 GB Didam (NL)

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

(74) Vertreter: **Puschmann Borchert Bardehle**
Patentanwälte Partnerschaft mbB
Postfach 10 12 31
80086 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A2- 1 808 563
WO-A1-00/57011
DE-U1- 20 204 194
DE-U1- 29 503 553

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 2 514 896 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Sicherungsvorrichtung für ein ortsveränderbares Torblatt eines Tores, insbesondere eines Sektionaltores, das zwischen einer Öffnungsstellung und einer Schließstellung über Führungsschienen verfahren wird. Das Torblatt ist seitlich mit Zugseilen ausgestattet, die im unteren Bereich des Torblattes befestigt und jeweils über Umlenkungen geführt sind. Diese können auch mit einer Federeinrichtung zusammen arbeiten.

[0002] Ein derartiges Tor ist beispielsweise aus der DE 79 12 249 U1 bekannt geworden. Hier wird ein Seilzug mit einem Toraufhänger und darin eingebauter Schlaffseilsicherung für ein Deckenglieder- oder Rolltor beschrieben. Dabei weist der Toraufhänger eine Befestigungsvorrichtung für das Zugseil neben einem Schalter zum Abschalten des Seilzugmotors und ein Betätigungsteil für den Schalter auf.

[0003] Die DE 101 13 847 offenbart eine Sicherungsvorrichtung für einen, längs einer vorgegebenen Bahn zwischen einer vorzugsweise Überkopf angeordneten Öffnungsstellung und einer Schließstellung bewegbares Torblatt mit mindestens einem zwischen einer Freigabestellung, in der es die Torbewegung frei gibt und einer Sicherungsstellung, in der es gegebenenfalls zusammenwirkend mit weiteren Sicherungselementen einer Torblattsicherung entgegenwirkt, verstellbaren Sicherungselement. Dabei zeichnet sich die Erfindung dadurch aus, dass das in die Sicherungsstellung verstellte Sicherungselement zumindest längs einer ersten, in die Öffnungsstellung übergehenden Abschnittes der vorgegebenen Bahn, gegebenenfalls zusammenwirkend mit mindestens einem weiteren Sicherungselement einer Schließbewegung des Torblattes von der Öffnungsstellung in die Schließstellung entgegenwirkt und in der Schließstellung und/oder längs eines in die Schließstellung übergehenden zweiten Abschnitts der vorgegebenen Bahn, gegebenenfalls zusammenwirkend mit mindestens einem weiteren Sicherungselement, einer Öffnungsbewegung eines Torblattes von der Schließstellung in die Öffnungsstellung entgegenwirkt. Dabei ist an dem axialen Ende des Sicherungshebels ein Steuernocken zur Betätigung eines Schalters einer Antriebseinrichtung für das Torblatt bei einer Verschwenkung des Sicherungshebels von der Freigabestellung in die Sicherungsstellung vorhanden.

[0004] Bei Deckengliedertoren bzw. auch Rolltoren werden üblicherweise Zugseile seitlich in dem unteren Bereich der Tore angebracht, so dass über Seiltrommeln, in Verbindung mit einem Antriebsmotor bei einer Öffnung durch einen Zug auf die Seile das Deckengliedertor oder Rolltor in die Öffnungsstellung gebracht werden kann. In Richtung Schließstellung arbeitet der Antrieb entgegengesetzt. Dabei ist es von großer Wichtigkeit, dass beispielsweise bei einem Reißen derartiger Zugseile, es zu einem Verkanten der einzelnen Sektoren innerhalb der seitlichen Führungsschienen kommt. Das Gleiche würde auch zutreffen, wenn beispielsweise beim Ausfall von Sicherungsvorrichtungen oder anderen Ereignissen beispielsweise das Torblatt auf ein Hindernis fährt. Dieses zu vermeiden sind derartige Tore mit so genannten Schlaffseilsicherungen ausgerüstet, dessen Aufgabe es ist, beim Reißen oder einem Auflaufen auf ein Hindernis eines derartigen Zugseiles eine Stillsetzung des Antriebsmotors unmittelbar zu bewirken.

[0005] Durch die DE 295 03 553 U1 ist eine Überwachungseinrichtung für ein Tragseil eines Torblattes bekannt geworden. Die Überwachungseinrichtung besteht aus einer elektrischen Fangeinrichtung, die in das Tragseil geschaltet und mit einem Antriebsmotor, der für die Bewegung des Torblattes eingesetzt wird, verbunden ist. Durch die elektrische Fangeinrichtung wird bei einem Seilbruch der Antriebsmotor automatisch abgeschaltet. Ferner ist eine mechanische Fangvorrichtung für das Torblatt vorhanden.

[0006] Die DE 202 04 194 U1 beschreibt eine Sicherheitsschaltereinrichtung zum Schalten eines Torantriebes mit zumindest einem Tragseil für ein ein- oder mehrteiliges Torblatt eines Tores, das eine Fangvorrichtung mit mindestens zwei um eine Achse verschwenkbar miteinander verbundenen Hauptteilen aufweist. Von den Hauptteilen weist zumindest eines einen in etwa U-förmigen Rahmen auf, wobei eine Federeinrichtung zur Erzeugung einer Vorspannung zwischen den zwei Hauptteilen um die Achse, und eine Seilbefestigung, die das mindestens eine Tragseil derart mit der Fangvorrichtung verbindet, dass die zwei Hauptteile im Normalbetrieb des Torblattes durch die Spannung des mindestens einen Tragseiles gegen die Vorspannung der Federeinrichtung in einer Ruhestellung zueinander gehalten werden.

[0007] Die EP 1 808 563 A2, sowie die WO 00/570 11 A1 beschreiben in ähnlicher Art und Weise Sicherungsvorrichtungen für Tragseile von Toren.

[0008] Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine Sicherungsvorrichtung für ein ortsveränderbares Torblatt eines Tores, insbesondere eines Sektionaltores, zu schaffen, die einfach zu montieren und einzustellen ist, nicht manipuliert werden kann und kostengünstig herstellbar und auswechselbar ist.

Die Aufgabe der Erfindung wird durch die Merkmale des Patentanspruches 1 gelöst. Die Unteransprüche geben dabei eine weitere Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Gedankens wieder. Die Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass eine Sicherungsvorrichtung für ein ortsveränderbares Torblatt eines Tores, insbesondere eines Sektionaltores, das zwischen einer Öffnungsstellung und einer Schließstellung über Führungsschienen verfahren wird, so abgesichert wird, dass die seitlich des Torblattes angeordneten Zugseile entweder beide oder nur eins durch eine zusätzliche Sicherungsvorrichtung beaufschlagt werden. Dabei ist die Sicherungsvorrichtung so ausgeführt, dass bei geschlossenem Torblatt eine stufenlose Seilzuglängeneinstellung gegeben ist.

[0009] Die Sicherungsvorrichtung kann an einem Basisteil, welches sich am unteren Teil des Torblattes oder

der letzten Sektion eines Sektionaltores befindet, durch eine einfache Montage mittels einer Verschraubung auswechselbar angebracht werden. Dabei ist die Sicherungsvorrichtung gegen Verdrehen gleichzeitig gesichert. Die Sicherungsvorrichtung besteht aus dem Basisteil, welches durch ein Oberteil über eine Drehachse komplettiert wird und mit dem Oberteil auch über die Drehachse funktionsmäßig zusammenwirkt. Innerhalb des Oberteils ist, in einer schwimmenden Aufhängung, ein Verbindungsteil enthalten, das innerhalb einer Bohrung des Basisteiles geführt wird. Durch dieses Verbindungsteil, das eine Bohrung bzw. auch ein Gewinde aufweisen kann, wird mittels einer Einstellschraube und einer damit zusammenwirkenden Kontermutter die Länge des Seilzuges eingestellt und festgelegt. Durch diese Konstruktionsweise ist eine gute Zugänglichkeit der Einstellschraube auch im eingebauten Zustand gegeben, was beim bekannten Stand der Technik nicht möglich ist. Das Oberteil ist gegenüber dem Basisteil darüber hinaus federbelastet, so dass bei nicht angeschlossenem Zugseil bzw. bei einer Längenänderung oder einem Zerreißen des Zugseiles das Oberteil durch das Federelement zumindest in seiner Lage teilweise von dem Basisteil abgehoben bzw. verschwenkt wird. Bei einer derartigen relativen Lageänderung des Oberteils zum Basisteil wird gleichzeitig durch eine Betätigungskante ein Sensor- oder ein Schaltelement, das sich innerhalb der Sicherungsvorrichtung befindet, detektiert. Dieses Sensor- oder Schaltelement greift direkt oder indirekt in den Motorkreislauf ein, so dass die Motorfunktion beim Ansprechen des Sensor oder Schaltelementes augenblicklich stillgelegt wird.

[0010] Erfindungsgemäß wird eine solche Federausführung gewählt, die als Wickel um den Drehpunkt des Oberteiles gelegt ist und mit einem Federende sich gegen das Basisteil abstützt. Das andere Federende wirkt auf das schwimmend gelagerte Verbindungselement ein. Bei einer Verlängerung des Zugseiles werden somit die Federkräfte wirksam und drücken ein Verbindungselement und damit auch das Oberteil nach oben, was gleichzeitig ein Ansprechen des Sensors oder des Schaltelementes und damit eine Stillsetzung des Tores bewirkt.

[0011] In einer nicht erfindungsgemäßen Ausführungsform wird das Verbindungselement nicht durch das Federelement belastet. Durch das Zugseil wird somit das Verbindungselement gegen das Oberteil der Sicherungsvorrichtung gehalten. Das zweite Federende stützt sich vielmehr gegen das Oberteil direkt ab. Durch diese Konstruktionsausführung ist die Beweglichkeit des Verbindungselementes noch größer als bei der ersten bevorzugten Ausführungsform und garantiert einen störungsfreien Torbetrieb.

Derartige Ausführungen der Sicherungsvorrichtung sind einfach zu montieren und auch austauschbar und benötigen nur einen kleinen Bauraum und sind sehr gut zugänglich. Dadurch, dass das Sensor- oder Schaltelement sich unterhalb des Oberteiles der Sicherungsvorrichtung befindet, ist dieses gegen Manipulation bzw. Beschädigung ausreichend geschützt. Ein solches Sensor- oder Schaltelement kann im eingebauten Zustand auf seine Funktionsfähigkeit getestet werden, ohne dass Teile abgebaut werden müssen.

[0012] Die Sicherungsvorrichtung kann beispielsweise aus Kunststoff oder einem Spritzguss hergestellt werden. Durch eine derartige Herstellungsweise werden die Herstellkosten bei einem Massenartikel drastisch gesenkt.

Weitere Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung in Verbindung mit den in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen. In der Beschreibung, in den Ansprüchen und in der Zeichnung werden die in der unten aufgeführten Liste der Bezugzeichen verwendeten Begriffe und zugeordneten Bezugzeichen verwendet. In der Zeichnung bedeutet:

- Fig. 1 eine erste perspektivische Darstellung eines Einsatzes einer erfindungsgemäßen Sicherungsvorrichtung;
- Fig. 2 eine seitliche Darstellung einer Sicherungsvorrichtung im eingebauten Zustand;
- Fig. 3 eine Vorderansicht der Sicherungsvorrichtung gemäß der Fig. 2;
- Fig. 4 eine Detaildarstellung einer eingebauten Sicherungsvorrichtung;
- Fig. 5 eine Schnittdarstellung durch eine an einem Tor eingebaute Sicherungsvorrichtung;
- Fig. 6 wie Fig. 5, jedoch mit einer Sicherungsvorrichtung im betätigten Zustand;
- Fig. 7 eine Sicherungsvorrichtung in einer perspektivischen Darstellung von unten gesehen;
- Fig. 8 eine Draufsicht auf ein Oberteil der Sicherungsvorrichtung;
- Fig. 9 einen Schnitt durch eine nicht erfindungsgemäße Ausführungsform einer Sicherungsvorrichtung im geschlossenen Zustand;
- Fig. 10 wie Fig. 9, jedoch im geöffneten Zustand;
- Fig. 11 die Sicherungsvorrichtung gemäß Fig. 9 ohne Verbindungselement;
- Fig. 12 eine bevorzugte Ausführung eines Federelementes in perspektivischer Darstellung, und
- Fig. 13 eine perspektivische Darstellung der Sicherungsvorrichtung von der Rückseite betrachtet.

[0013] Durch die Darstellung der Fig. 1 wird ein Montageteil 3, welches mittels Schraubelementen 4 an einem nicht dargestellten Torblatt eines Tores, insbesondere eines Sektionaltores im unteren Bereich der letzten Sektion angebracht wird, wiedergegeben. Aus der Fig. 1 ist im oberen Teil eine Sicherungsvorrichtung 1, 40 erkennbar, die mit einem Zugseil 5, welches über eine Umlenkung 11 geführt wird, verbunden ist. Der direkte Anschluss des Zugseils 5 über die Sicherungsvorrichtung 1, 40 und wird über eine Einstellschraube 6 in Verbindung

mit einer Kontermutter 14 bewerkstelligt.
Die Umlenkung 11 ist auf einer gemeinsamen Achse 12 mit einer außen angebrachten Laufrolle 2 verbunden. Der Teil mit der Umlenkung 11 schützt eine Abdeckung 13.
In der Seitenansicht der Fig. 2 wird deutlich, dass das Zugseil 5 zum Einen an der Sicherungsvorrichtung 1, 40 beispielsweise über eine Öse 25 angeschlossen ist und nach dem Verlassen der Umlenkung 11 geht das Zugseil 5 an eine nicht dargestellte angetriebene Wickelwelle, um eine Betätigung des Torblattes ausführen zu können. Für die bereits aus der Fig. 1 bekannt gewordene Achse 12 ist innerhalb der Umlenkung 11 eine Bohrung 23 vorhanden.
Durch die Vorderansicht der Fig. 3 wird noch einmal deutlich die Montage der Sicherungsvorrichtung 1, 40 im oberen Teil auf dem Montageteil 3 sichtbar. Dabei ist die Sicherungsvorrichtung 1, 40 mittels eines Schraubelementes 15 mit dem Montageteil 3 kraft- und formschlüssig verbunden. Ferner wird durch die Fig. 3 deutlich eine Seilanbindung 10 des Zugseiles 5. Gegen ein unbeabsichtigtes Verlassen des Zugseiles 5 aus der Umlenkung 11, beispielsweise bei einem Riss des Zugseiles 5, ist eine Zugseilsicherung 22 im Bereich der Umlenkung 11 vorhanden. Diese Zugseilsicherung 22 verhindert, dass beispielsweise bei einem Öffnen der Verbindung des Zugseiles 5 im Bereich der Öse 25 das Zugseil 5 aus der Umlenkung 11 heraus sich bewegt.
Die Sicherungsvorrichtung 1, 40 besteht im Wesentlichen aus einem Basisteil 9, das eine Ausnehmung 21 aufweist und mit dem Montageteil 3 über das Schraubelement 15 in Verbindung mit einer Mutter 20 befestigt ist. Durch die Ausnehmung 21 wird sichergestellt, dass beispielsweise eingetretenes Wasser nicht in der Sicherungsvorrichtung verbleibt und somit abfließen kann.
Mit dem Basisteil 9 ist über eine Drehachse 8 ein Oberteil 7 der Sicherungsvorrichtung 1, 40 verbunden. Innerhalb des Oberteils 7 ist, wie die Fig. 8 deutlich macht, ein Durchbruch 34 vorhanden. Der Durchbruch 34 ist oval ausgelegt und weist zu seinem Inneren vorstehende Mitnehmer 35 auf. Diese seitlichen Mitnehmer 35 haben vorzugsweise die Form eines Kreisbogenabschnittes oder dergleichen, wobei sich auf der oberen Rundung ein Verbindungselement 16 abstützt. Durch den Durchbruch 34 wird das Verbindungselement 16 sichtbar. Durch das Verbindungselement 16 geht die Einstellschraube 6, die durch die Kontermutter 14 gesichert wird. Über eine Längeneinstellung mittels der Einstellschraube 6 ist das, über die Öse 25 und die Seilanbindung 10, angeschlossene Zugseil 5 verbunden.

[0014] In einer teilweisen geschnittenen Darstellung wird gemäß der Fig. 5 die erfindungsgemäße Ausführungsform der Sicherungsvorrichtung 1 in einer solchen Position wiedergegeben, die der Einbausituation der Fig. 4 entspricht. Zur Übersichtlichkeit sind jedoch die Einstellschraube 6 und auch die Seilanbindung 10 nicht dargestellt worden.
Innerhalb des Basisteiles 9 ist eine runde Durchgangsbohrung 32 vorhanden, die von dem Verbindungselement 16 durchsetzt wird. Das Verbindungselement 16 ist dabei als kreisrundes Bauteil mit einem Führungsbereich 33 ausgeführt und weist im oberen Teil auf seinen Umfang eine umlaufende Vertiefung 26 auf. In diese Vertiefung 26 greifen die gemäß der Fig. 8 bereits beschriebenen Mitnehmer 35 und ein Federelement 28 ein und gestatten es so, dass das Verbindungselement 16 schwimmend innerhalb das Oberteiles 7 eingebettet ist und bei einem Verschwenken des Oberteiles 7 um die Drehachse 8 kann durch die Kraft des Federelementes 28 das Verbindungselement 16 seine relative Lage verändern. In axialer Richtung ist innerhalb des Verbindungselementes 16 eine Bohrung 19 für die Verbindung zur Einstellschraube 6 vorhanden. Hier könnte auch ein nicht dargestelltes Gewinde innerhalb der Bohrung 19 vorhanden sein.
Die Sicherungsvorrichtung 1 ist mit einem Federelement 28 ausgestattet, das es erlaubt, bei einem Reißen des Zugseiles 5 die Lage des Oberteiles 7 gegenüber dem Basisteil 9 zu verändern. Dabei schmiegt oder stützt sich zum einen das Federelement 18 um das Basisteil 9 und das andere Federelementende 27 ist innerhalb der Vertiefung 26 des Verbindungselementes 16 eingebettet. Durch das Einbetten des Federelementendes 27 in das Verbindungselement 16 wird mit einem Ansprechen der Sicherungsvorrichtung 1 automatisch eine Lageveränderung des Verbindungselementes 16 die Drehachse 8 bewirkt. Durch die Mitnehmer 35 wird das Oberteil 7 durch das Verbindungselement 16 um den Drehpunkt verschwenkt. Diese Lageveränderung des Oberteiles 7 hat zur Folge, dass ein Sensor oder Schaltelement 29 über eine Betätigungskante 31 oder dergleichen, in diesem Falle unter Verwendung einer Schaltfahne 30, betätigt wird. Das Sensor- oder Schaltelement 29 ist elektrisch mit dem Motorkreislauf so verbunden, dass bei einem Ansprechen des Sensor- oder Schaltelementes 29 eine sofortige Stillsetzung des Motorantriebes bewirkt wird.
Aus der Fig. 6 kann deutlich die Lageveränderung des Oberteiles 7 zum Basisteil 9 entnommen werden. Es wird deutlich, dass durch das Federelement 28 das Verbindungselement 16 seine relative Position zu dem Basisteil 9 verändert hat. Aus dieser Darstellung der Fig. 6 kann auch das Ansprechen des Sensor- oder Schaltelementes 29 über eine Betätigungskante 31 und eine Schaltfahne 30 entnommen werden. Gleichzeitig ist an dem Oberteil 7 ein Anschlag 24, der die Schwenkbewegung des Oberteiles 7 gegenüber dem Basisteil 9 begrenzt.
Aus der Darstellung der Fig. 7, die die Sicherungsvorrichtung 1 von ihrer Unterseite aus sichtbar macht, kann insbesondere die durchlaufende Ausnehmung 21 entnommen werden, durch die ein Ablaufen von eingetretenem Wasser bewirkt wird.

[0015] Durch die Fig. 9 wird eine weitere nicht erfindungsgemäße Ausführungsform einer Sicherungsvorrichtung 40 bekannt. In diesem Ausführungsbeispiel wird das Verbindungselement 16 nicht durch das Federele-

ment 28 belastet. Auch bei dieser Ausführungsform liegt das Verbindungselement 16 auf den Mitnehmern 35 schwimmend auf. Somit stützt sich das Federelement 28 mit seinen Federenden 27 auf dem Basisteil 9 und gegen das Oberteil 7 ab. Das Verbindungselement 16 weist unterhalb seines oberen Randes eine umlaufende Nut auf, die in der Fig. 9 mit einer Halbbohrung 36 innerhalb des Basisteiles 7 korrespondiert. Gleichzeitig fluchtet die Halbbohrung 36 mit einer Haltefläche 42 des Oberteiles 7. So ist es möglich, dass ein Sicherungselement 49 durch die Halbbohrung 36 geschoben wird, um die Sicherungsvorrichtung 40 gegen die Federkraft zusammenzuhalten, und um die Montage zu erleichtern (Fig. 13).

Die Stellung der Sicherungsvorrichtung 40 mit durch das Federelement 28 angehobenen Oberteil 7 kann der Fig. 10 entnommen werden. Deutlich wird hier auch das Anheben des Verbindungselementes 16.

In der Darstellung der Fig. 11 kann durch das Fehlen des Verbindungselementes 16 der Bereich des Mitnehmers 35 und die Verbindungsstrecke für das Sicherungselement 49 sichtbar. Das hier nicht dargestellte Sicherungselement 49 geht dabei durch eine Bohrung 43 des Basisteiles 9 und damit fluchtenden Halteflächen 42 in der Oberteil 7 über. Wenn nach der Montage das Sicherungselement 49 nicht mehr gebraucht wird, kann es in eine Parkbohrung 48 gesteckt werden. Das Sicherungselement 49 kann aber auch zu Prüfzwecken des Sensor- oder Schaltelementes 29 über eine Öffnung 38 verwendet werden. An der Sicherungsvorrichtung 40 ist eine elektrische Verbindung 39 vorhanden. Die Drehachse 8 wird durch ein Sicherungselement 41 gesichert.

[0016] Das innerhalb der Sicherungsvorrichtung 1, 40 verwendete Federelement 28 kann in einer Einzeldarstellung der Fig. 12 näher betrachtet werden. Ausgehend von einem Wickel 44 mit einem Aufnahmebereich 45 für die Drehachse 8 sind zwei in der Ruhestellung gespreizte Federarme 46 vorhanden, die in gegeneinander gebogene Bereiche 47 in den Federelementenden 27 enden.

Bezugszeichenliste

[0017]

1. Sicherungsvorrichtung
2. Laufrolle
3. Montageteil
4. Schraubelement
5. Zugseil
6. Einstellschraube
7. Oberteil
8. Drehachse
9. Basisteil
10. Seilanbindung
11. Umlenkung
12. Achse
13. Abdeckung
14. Kontermutter
15. Schraubelement
16. Verbindungselement
17. Durchbruch
18. Führungshülse
19. Bohrung
20. Mutter
21. Ausnehmung
22. Zugseilsicherung
23. Bohrung
24. Anschlag
25. Öse
26. Vertiefung
27. Federelementende
28. Federelement
29. Sensor oder Schaltelement
30. Schaltfahne
31. Betätigungskante
32. Durchgangsbohrung
33. Führungsbereich
34. Durchbruch
35. Mitnehmer
36. Halbbohrung
37. Flansch
38. Öffnung
39. elektrische Verbindung
40. Sicherungsvorrichtung
41. Sicherungselement
42. Haltefläche
43. Bohrung
44. Wickel
45. Aufnahmebereich
46. Federarm
47. gebogener Bereich
48. Parkbohrung
49. Sicherungselement

Patentansprüche

1. Sicherungsvorrichtung (1, 40) für ein ortsveränderbares Torblatt eines Tores, insbesondere eines Sektionaltores, das zwischen einer Öffnungsstellung und einer Schließstellung über Führungsschienen verfahren wird, wobei das Torblatt seitlich mit Zugseilen (5) ausgestattet ist, die im unteren Bereich des Torblattes befestigt und jeweils über Umlenkungen (11) geführt sind, wobei die Befestigung mindestens eines Zugseiles (5) über die Sicherungsvorrichtung (1, 40) so ausgeführt ist, dass bei geschlossenem Torblatt eine stufenlose Einstellung der Zugseillänge gegeben ist, wobei die Sicherungsvorrichtung (1, 40) aus einem feststehenden Basisteil (9) und über eine Drehachse (8) in seiner Position zum Basisteil (9) veränderbarem Oberteil mit darin beweglich gelagertem Verbindungselement (16) besteht, wobei eine Längenänderung des Zugseiles (5) von dem Oberteil (7) erfasst und durch ein Sensor- oder Schaltelement (29) der Sicherungsvorrichtung

(1, 40) detektiert wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement (16) als kreisrundes Bauteil mit einem Führungsbereich (33) ausgebildet ist und im oberen Teil auf seinem Umfang eine umlaufende Vertiefung (26) aufweist, wobei das Oberteil (7) einen ovalförmigen Durchbruch (34) mit seitlich vorstehenden Mitnehmern (35) aufweist, die in die Vertiefung (26) des Verbindungselements (16) eingreifen, wobei die Sicherungsvorrichtung (1, 40) ferner ein Federelement (28) aufweist, welches sich zum einen um das Basisteil (9) schmiegt oder stützt, wobei das andere Federelementende (27) innerhalb der Vertiefung (26) des Verbindungselements (16) eingebettet ist, wobei das Verbindungselement (16) in dem Oberteil (7) schwimmend gelagert in einer Durchgangsbohrung (32) des Basisteils (9) geführt wird, wobei innerhalb des Verbindungelements (16) in axialer Richtung eine Bohrung (19) vorhanden ist, durch die eine Einstellschraube (6) geht, die durch eine Kontermutter (14) gesichert wird, wobei das Zugseil (5) über eine Seilanordnung (10) und eine Öse (25) an der Einstellschraube (6) anschließbar ist, wodurch das Zugseil (5) über eine Längeneinstellung mittels der Einstellschraube (6) mit der Sicherungsvorrichtung (1, 40) verbindbar ist, so dass bei einem Reißen oder Entspannen des Zeugseiles (5) sich die Lage des Oberteils (7) durch das Federelement (28) gegenüber dem Basisteil (9) verändert, dabei wird das Oberteil (7) durch das Verbindungselement (16) über die Mitnehmer (35) so um die Drehachse (8) verschwenkt, dass der Sensor oder das Schaltelement (29) über eine an dem Oberteil (7) vorhandene Betätigungskante (31) betätigt wird.

2. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein- durch die Betätigungskante (31) über den Sensor- oder das Schaltelement (29) direkt oder indirekt erzeugtes Signal direkt oder indirekt in einen Motorfunktionskreis eingreifen kann.

3. Tor, insbesondere Sektionaltor, mit mindestens einer Sicherungsvorrichtung (1, 40) gemäß den vorhergehenden Ansprüchen.

Claims

1. A securing device (1, 40) for a mobile door leaf of a door, in particular a sectional door, which, via guiding rails, is displaced between an opening position and a closing position, wherein the door leaf is laterally equipped with pull cables (5), which are attached in the lower area of the door leaf and are respectively guided via deflections (11), wherein the attachment of at least one pull cable (5) via the securing device (1, 40) is configured such that, with the door leaf being closed, a continuous adjustment of the pull cable length is given, wherein the securing device (1, 40) consists of a stationary basic part (9) and an upper part, which is mobile in the position thereof with regard to the basic part (9) via an axis of rotation (8) and has a connecting element (16) movably supported therein, wherein a change in length of the pull cable (5) is sensed by the upper part (7) and detected by means of a sensor or switching element (29) of the securing device (1, 40), **characterized in that** the connecting element (16) is formed as a circular structural component with a guiding area (33), and in the upper part on the circumference thereof includes a surrounding depression (26), wherein the upper part (7) includes an oval-shaped breakthrough (34) with laterally protruding catches (35), which engage into the depression (26) of the connecting element (16), wherein the securing device (1, 40) furthermore includes a spring element (28), which, on the one hand, adapts around the basic part (9) or props up against it, wherein the other spring element end (27) is embedded within the depression (26) of the connecting element (16), wherein the connecting element (16) is floatingly supported in the upper part (7) in a through-borehole (32) of the basic part (9), wherein, within the connecting element (16) in axial direction, a borehole (19) is provided, through which a set-screw (6) passes, which is secured by means of a counter-nut (14), wherein the pull cable (5) is connectable to the set-screw (6) via a cable arrangement (10) and an eyelet (25), whereby the pull cable (5) is connectable to the securing device (1, 40) via a length adjustment by means of the set-screw (6), such that in the event of the pull cable (5) rupturing or relaxing, the position of the upper part (7) changes with regard to the basic part (9) on account of the spring element (28), in this case the upper part (7) is pivoted around the axis of rotation (8) by means of the connecting element (16) via the catches (35) in such a manner that the sensor or the switching element (29) is actuated via an actuating edge (31) provided at the upper part (7).

2. The securing device according to claim 1, **characterized in that** a signal, which is directly or indirectly generated by means of the actuating edge (31), via the sensor or the switching element (29), is able to intervene directly or indirectly in the motor function circuit.

3. A door, in particular a sectional door, having at least one securing device (1, 40) according to the preceding claims.

Revendications

1. Dispositif de sécurisation (1, 40) pour un vantail de portail mobile d'un portail, tout particulièrement d'un

portail en sections, lequel peut être déplacé entre une position d'ouverture et une position de fermeture via des rails de guidage, dans lequel le vantail de portail est équipé latéralement avec des câbles de traction (5), lesquels sont attachés dans la région inférieure du vantail de portail et sont respectivement guidés sur des renvois (11), dans lequel l'attachement d'au moins un câble de traction (5) via le dispositif de sécurisation (1, 40) est aménagé de telle façon qu'avec le vantail de portail fermé un ajustage continu de la longueur du câble de traction est donné, dans lequel le dispositif de sécurisation (1, 40) est composé d'une pièce de base (9) stationnaire et d'une pièce supérieure avec un élément de connexion (16) supporté de façon mobile dans ce dernier, laquelle pièce est variable dans sa position par rapport à la pièce de base (9) via un axe de rotation (8), dans lequel une modification de la longueur du câble de traction (5) est captée par la pièce supérieure (7) et détectée pas un élément à capteur ou élément de commutation (29) du dispositif de sécurisation (1, 40), **caractérisé en ce que** l'élément de connexion (16) est aménagé comme composant circulaire avec une région de guidage (33), et, dans la partie supérieure sur sa circonférence, présente une dépression (26) circonférentielle, dans lequel la pièce supérieure (7) présente une percée (34) de forme ovale avec des entraîneurs (35) faisant saillie latéralement, lesquels s'engrènent dans la dépression (26) de l'élément de connexion (16), dans lequel le dispositif de sécurisation (1, 40) présente par ailleurs un élément à ressort (28), lequel d'une part s'adapte autour de la pièce de base (9) ou s'appuie dessus, dans lequel l'autre extrémité de l'élément à ressort (27) est noyée au sein de la dépression (26) de l'élément de connexion (16), dans lequel l'élément de connexion (16) dans la pièce supérieure (7) est monté de façon flottante et guidé dans un perçage de passage (32) de la pièce de base (9), dans lequel au sein de l'élément de connexion (16) un perçage (19) est prévu en direction axiale, à travers lequel une vis de réglage (6) passe, laquelle est sécurisée par un contre-écrou (14), dans lequel le câble de traction (5) est connectable sur la vis de réglage (6) via un agencement à câble (10) et un oeillet (25), ce qui fait que le câble de traction (5) est connectable au dispositif de sécurisation (1, 40) via un réglage de la longueur au moyen de la vis de réglage (6) de sorte que, lors d'une rupture ou relâchement du câble de traction (5), la position de la pièce supérieure (7) change par rapport à la pièce de base (9) par l'intermédiaire de l'élément à ressort (28), dans ce cas la pièce supérieure (7) est pivotée autour de l'axe de rotation (8) par l'intermédiaire de l'élément de connexion (16) via les entraîneurs (35) que le capteur ou l'élément de commutation (29) est actionné via un bord d'actionnement (31) présent sur la pièce supérieure (7).

2. Dispositif de sécurisation selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**un signal généré directement ou indirectement par l'intermédiaire du bord d'actionnement (31) via le capteur ou l'élément de commutation (29) peut directement ou indirectement intervenir dans un circuit de fonctionnement du moteur.

3. Portail, tout particulièrement portail en sections, avec au moins un dispositif de sécurisation (1, 40) selon les revendications précédentes.

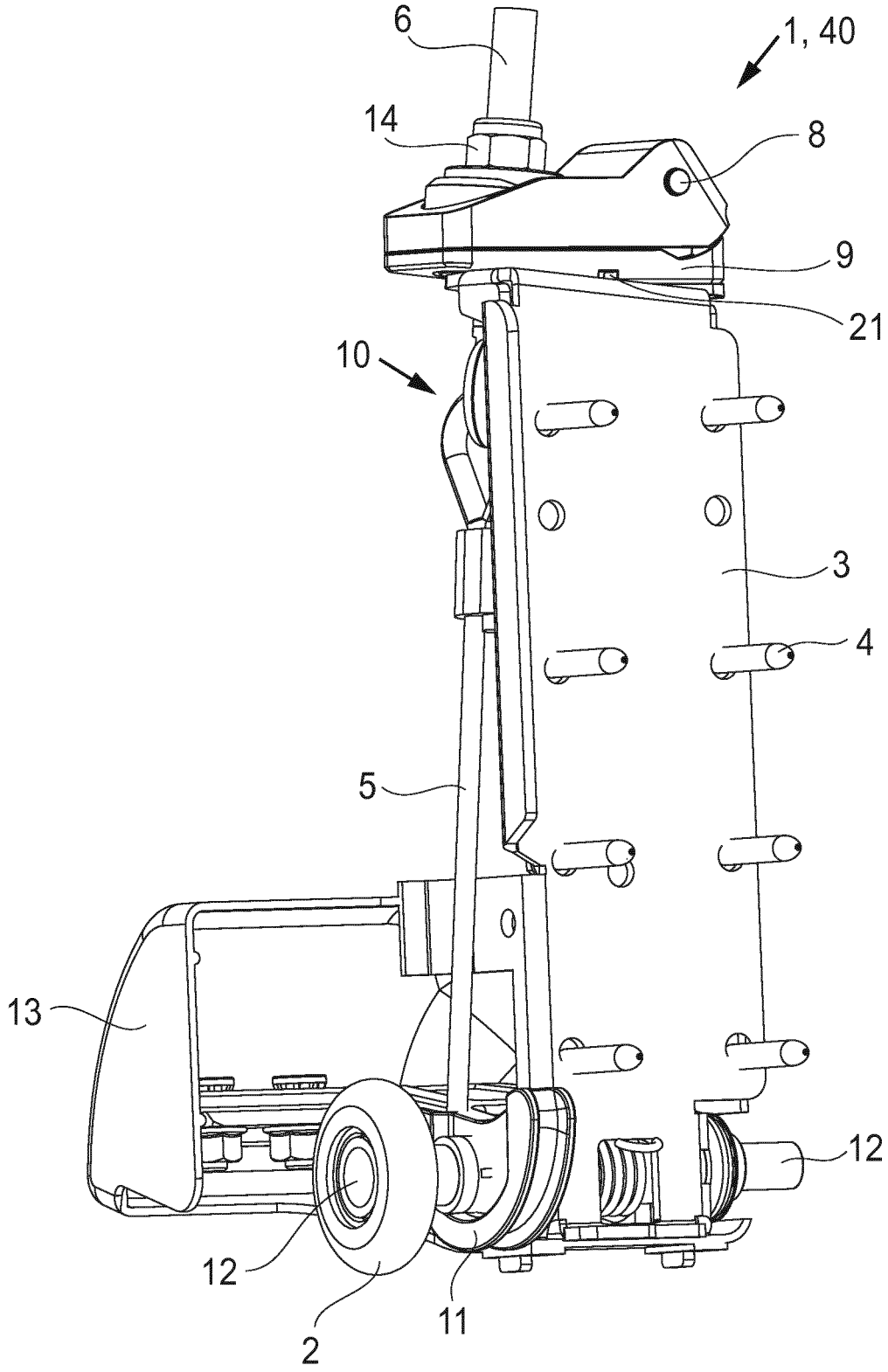


Fig. 1

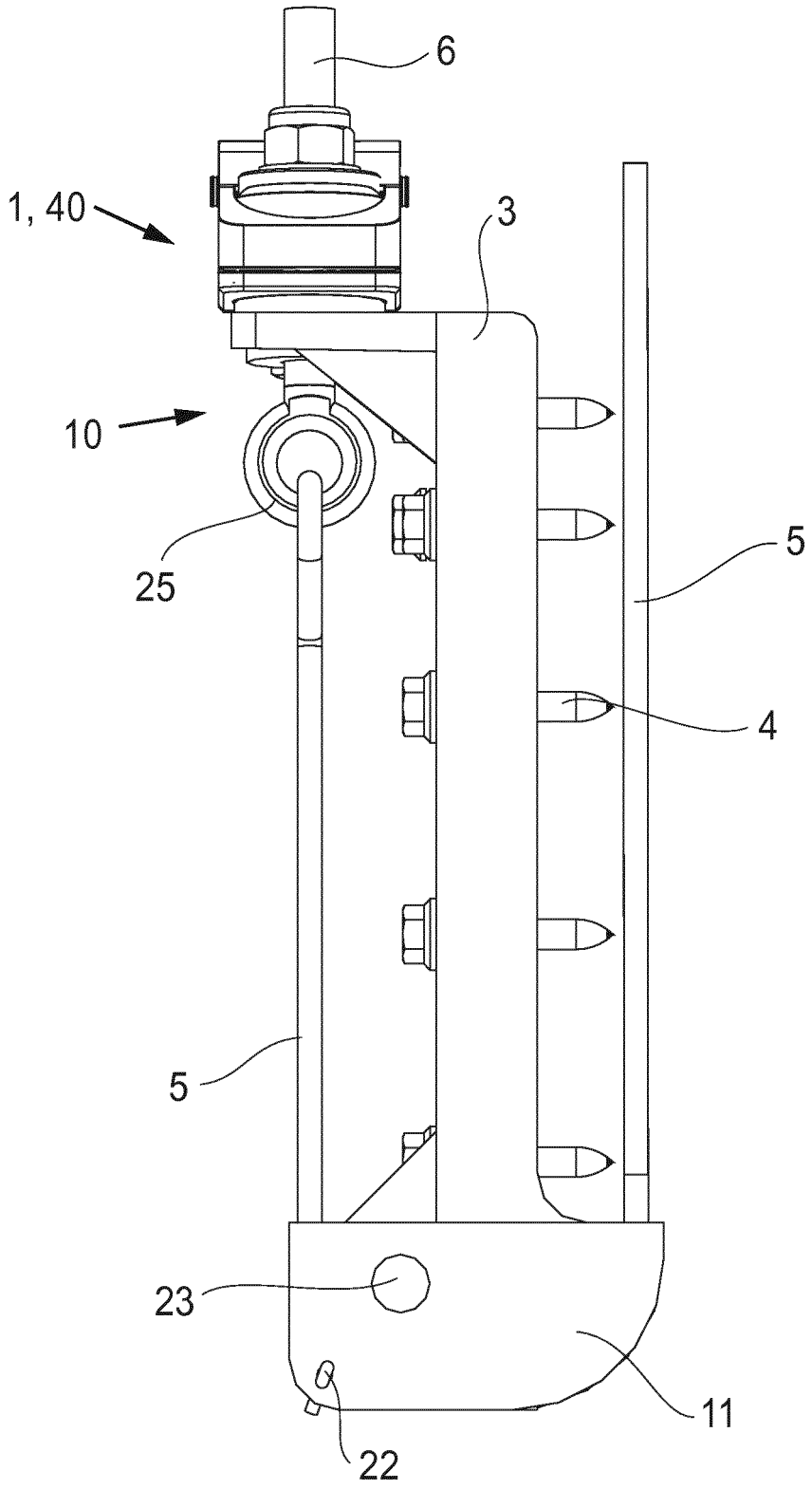


Fig. 2

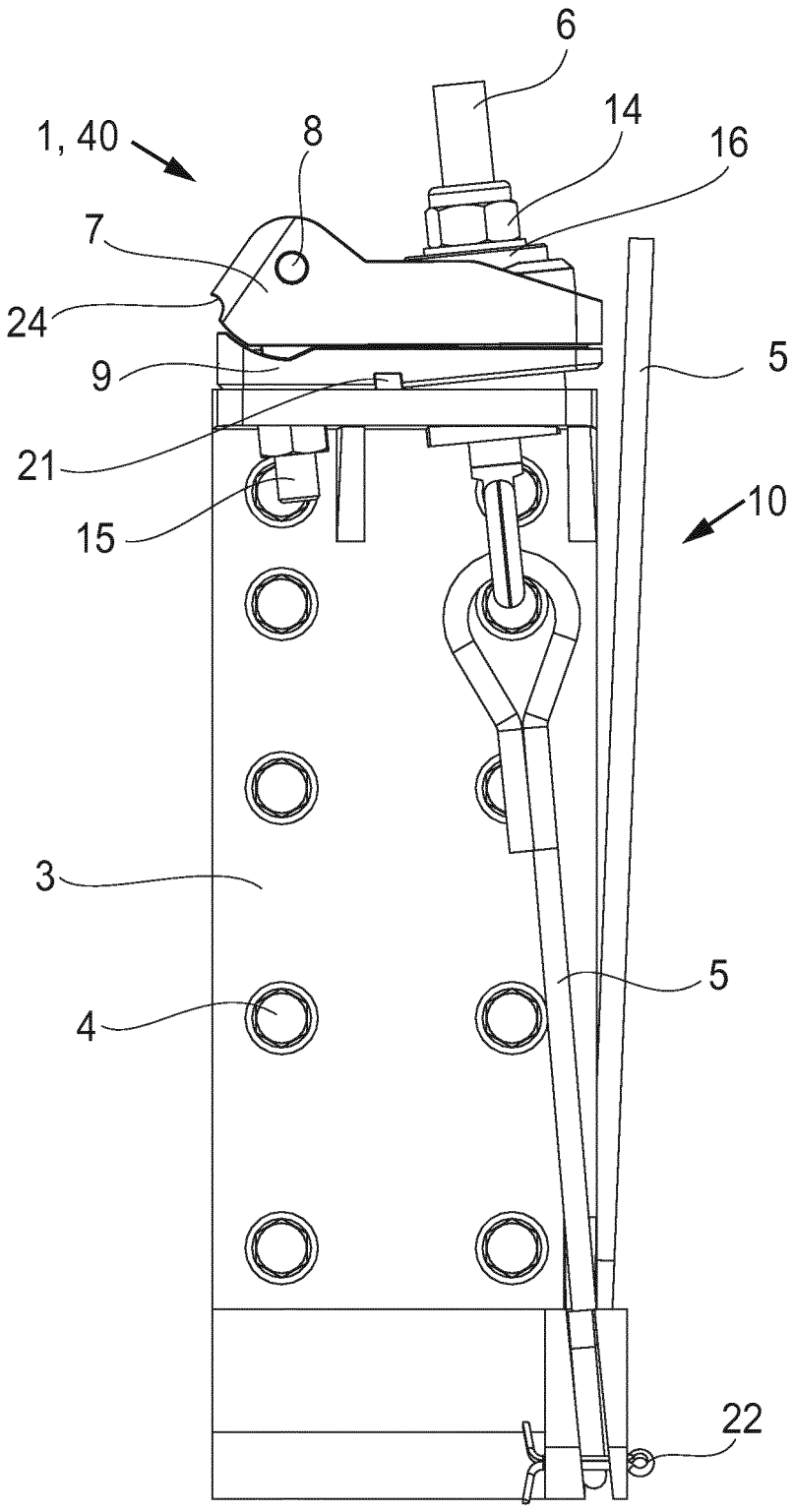


Fig. 3

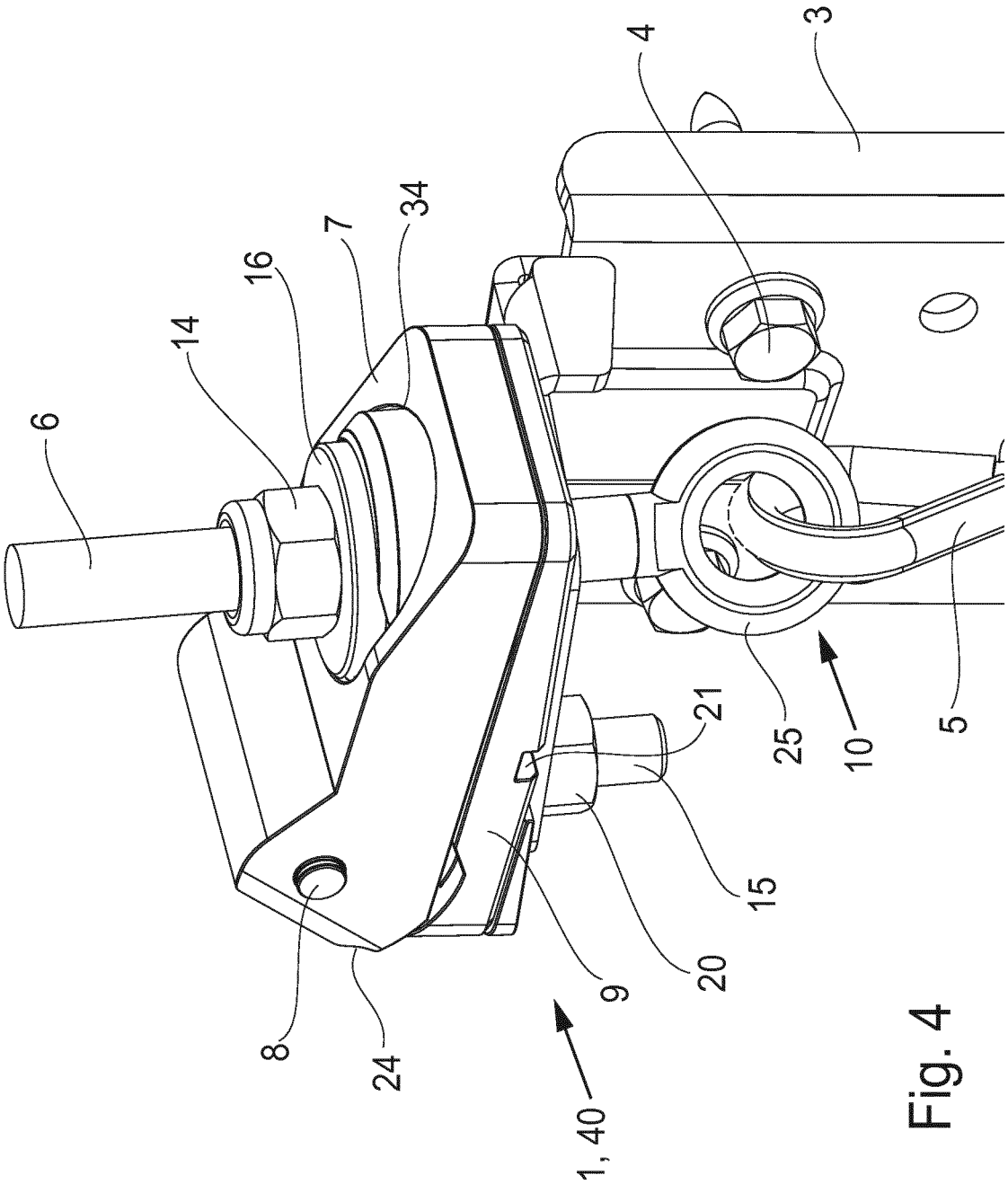


Fig. 4

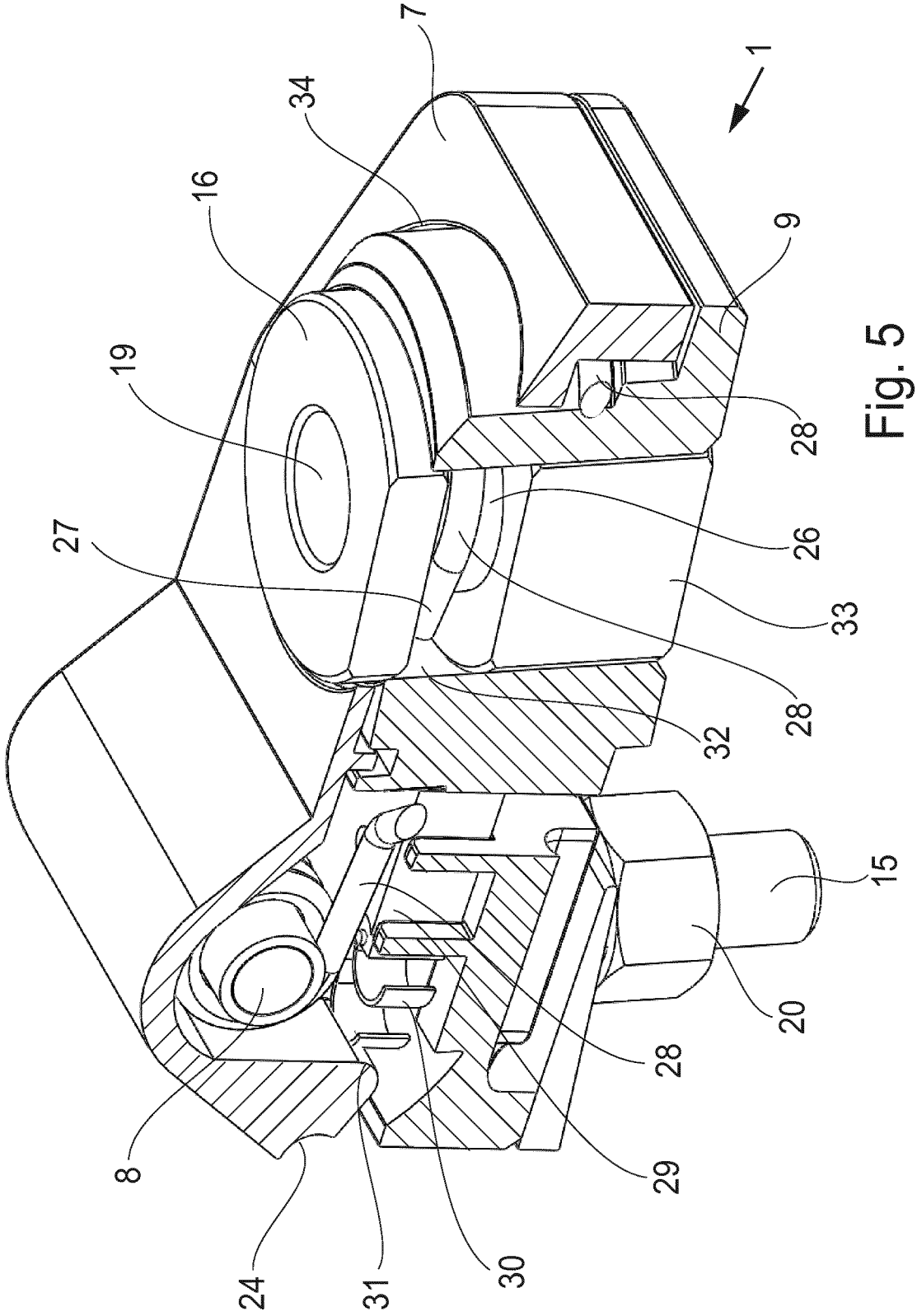


Fig. 5

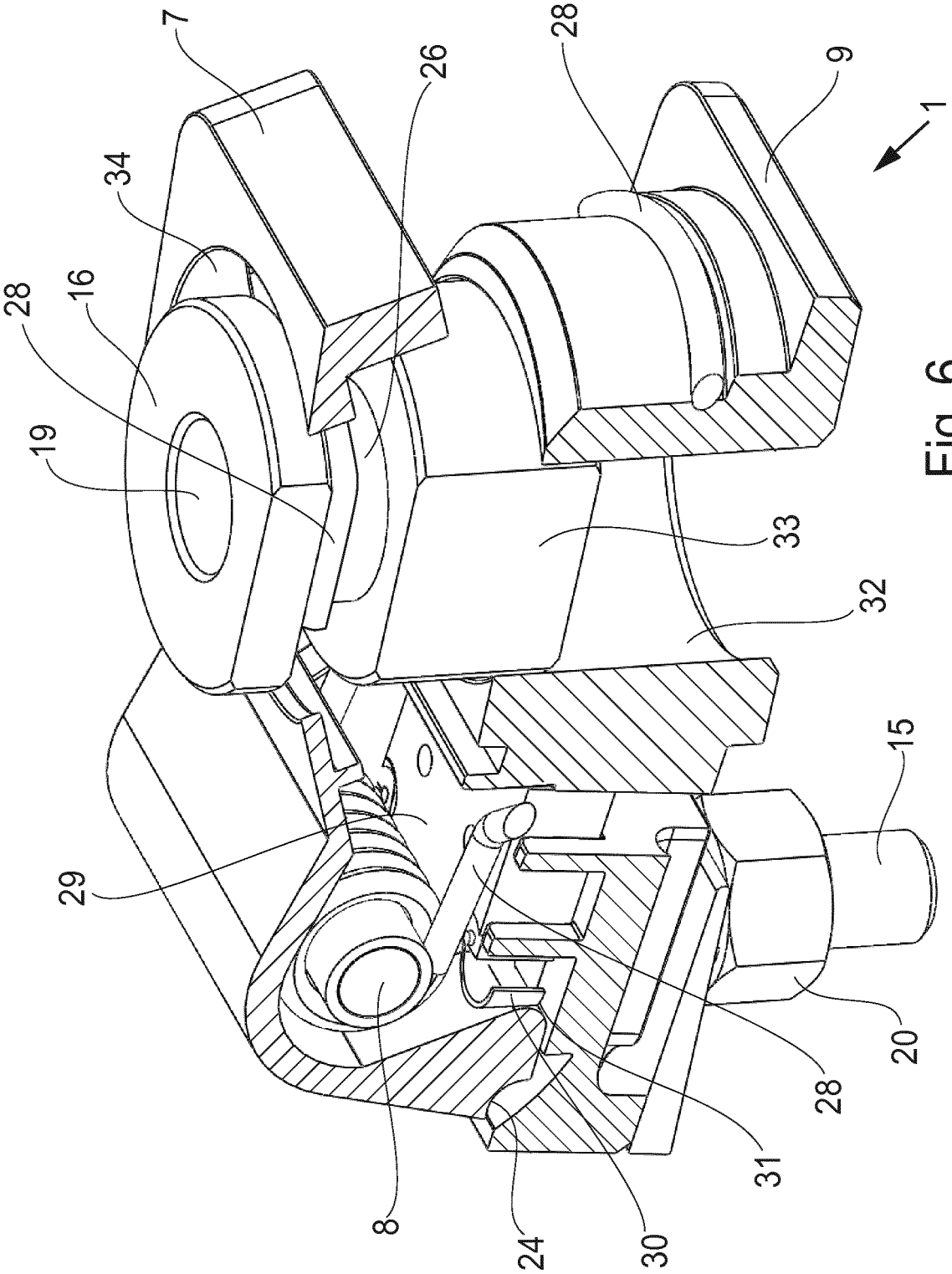


Fig. 6

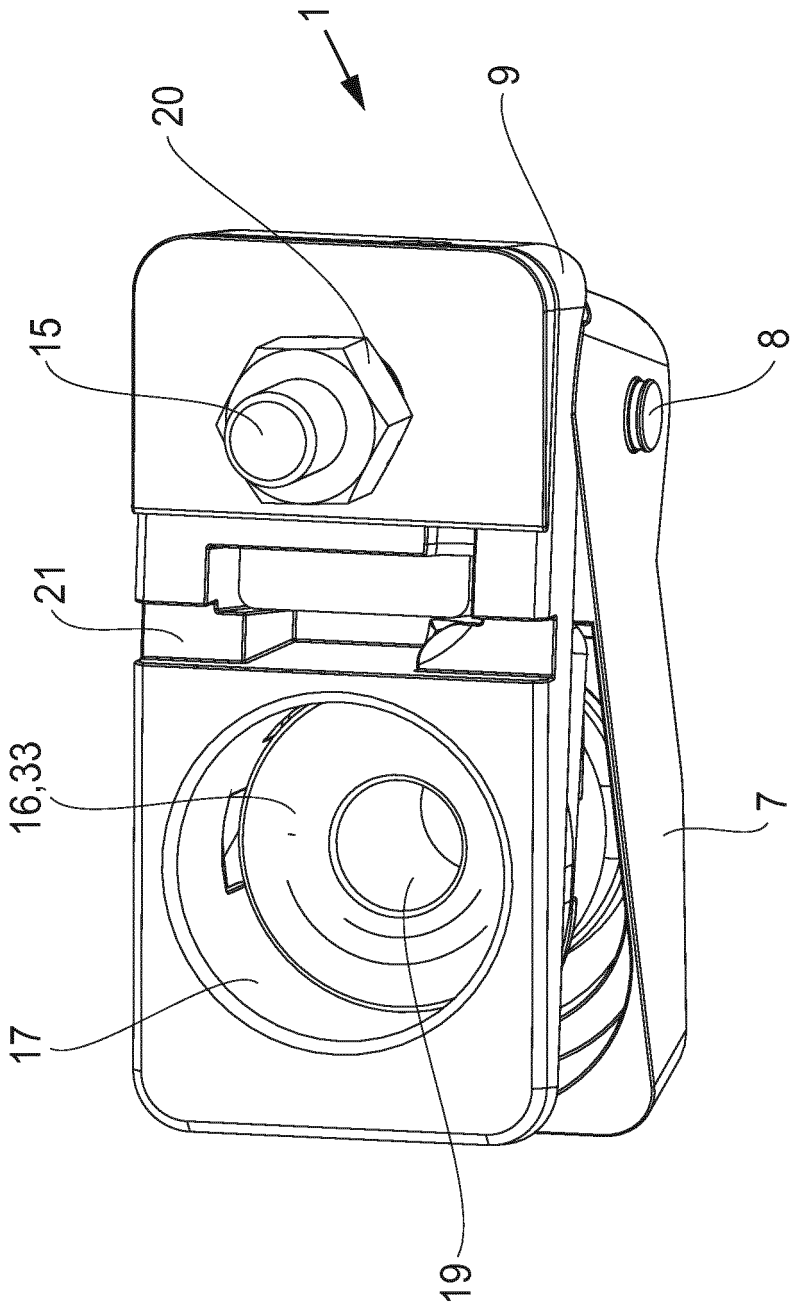


Fig. 7

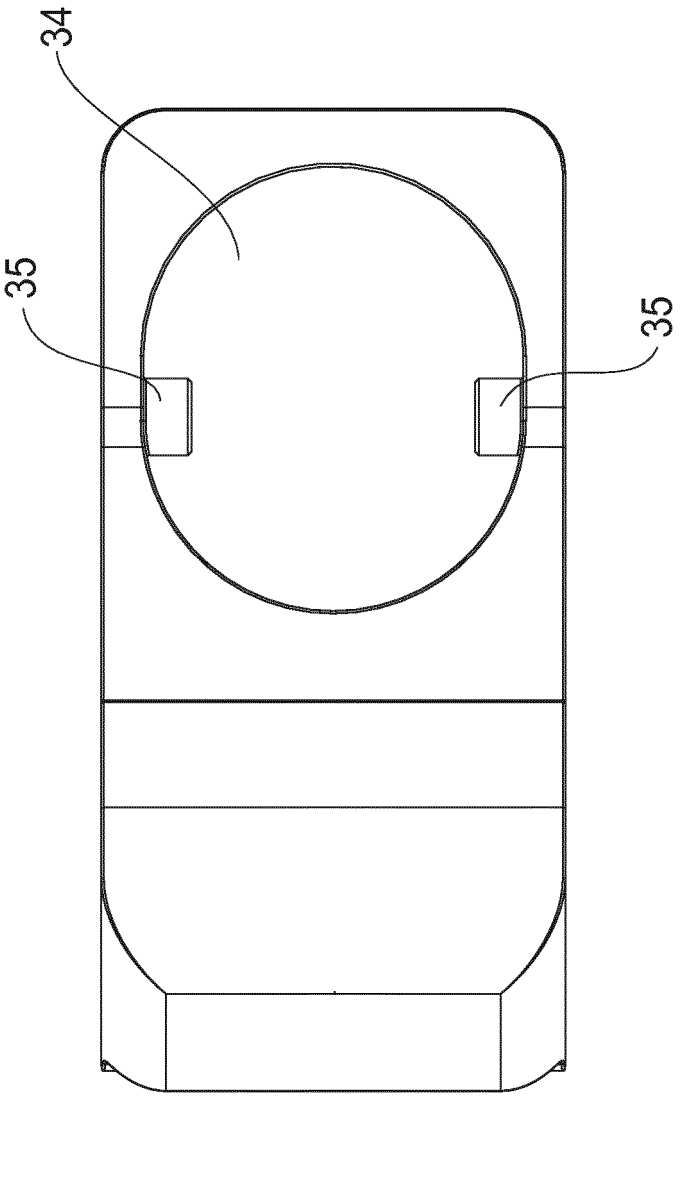


Fig. 8

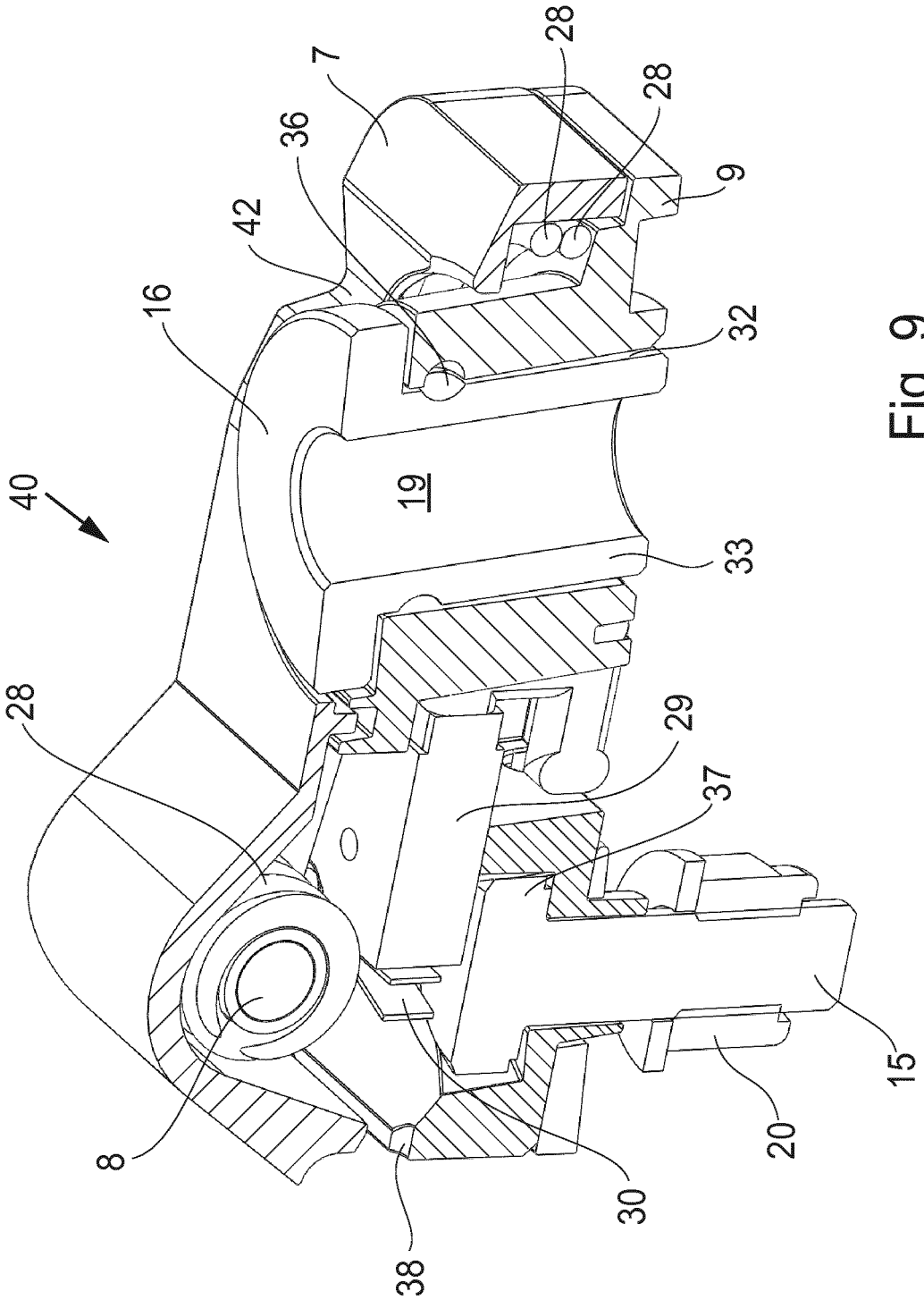


Fig. 9

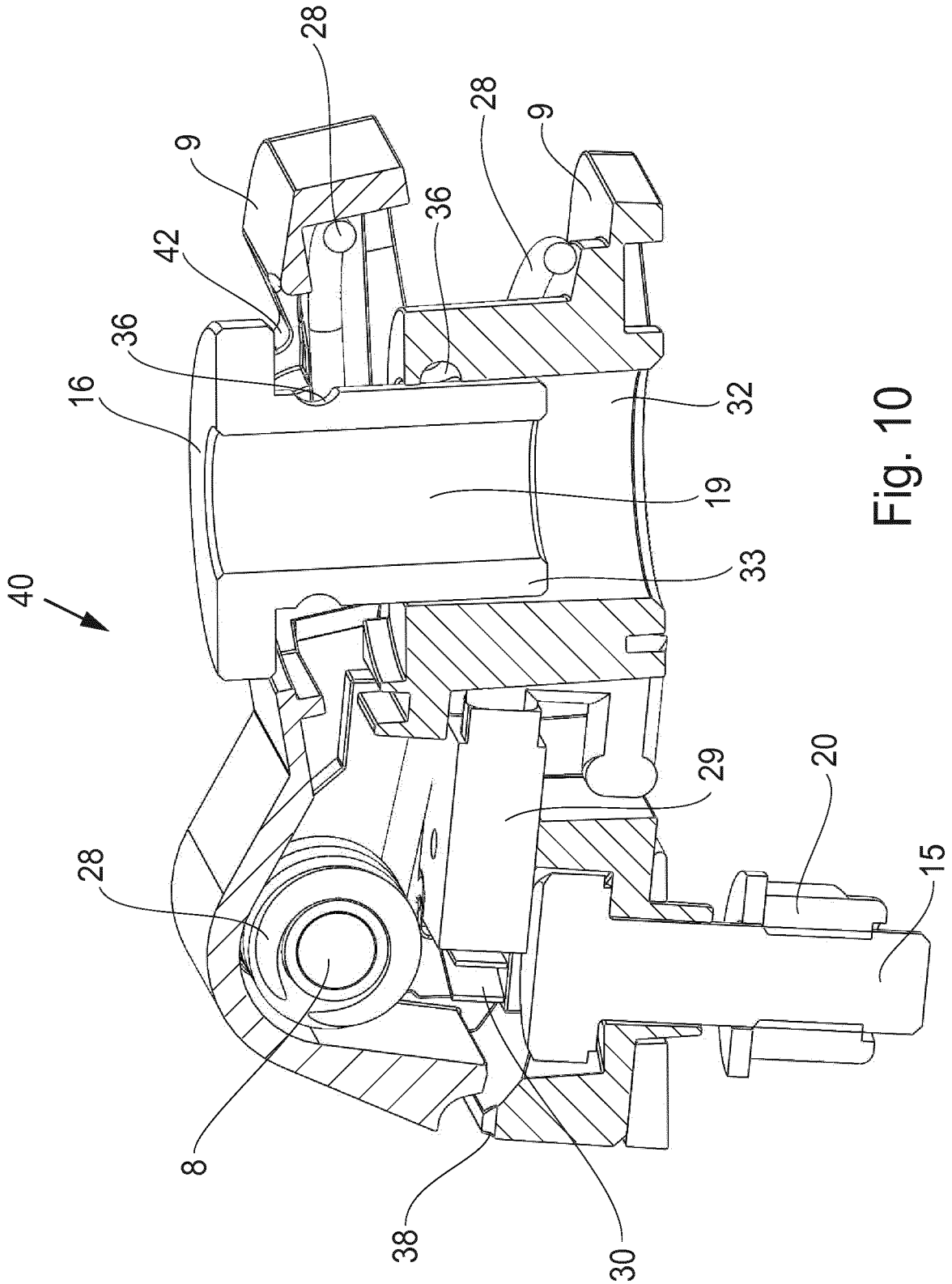


Fig. 10

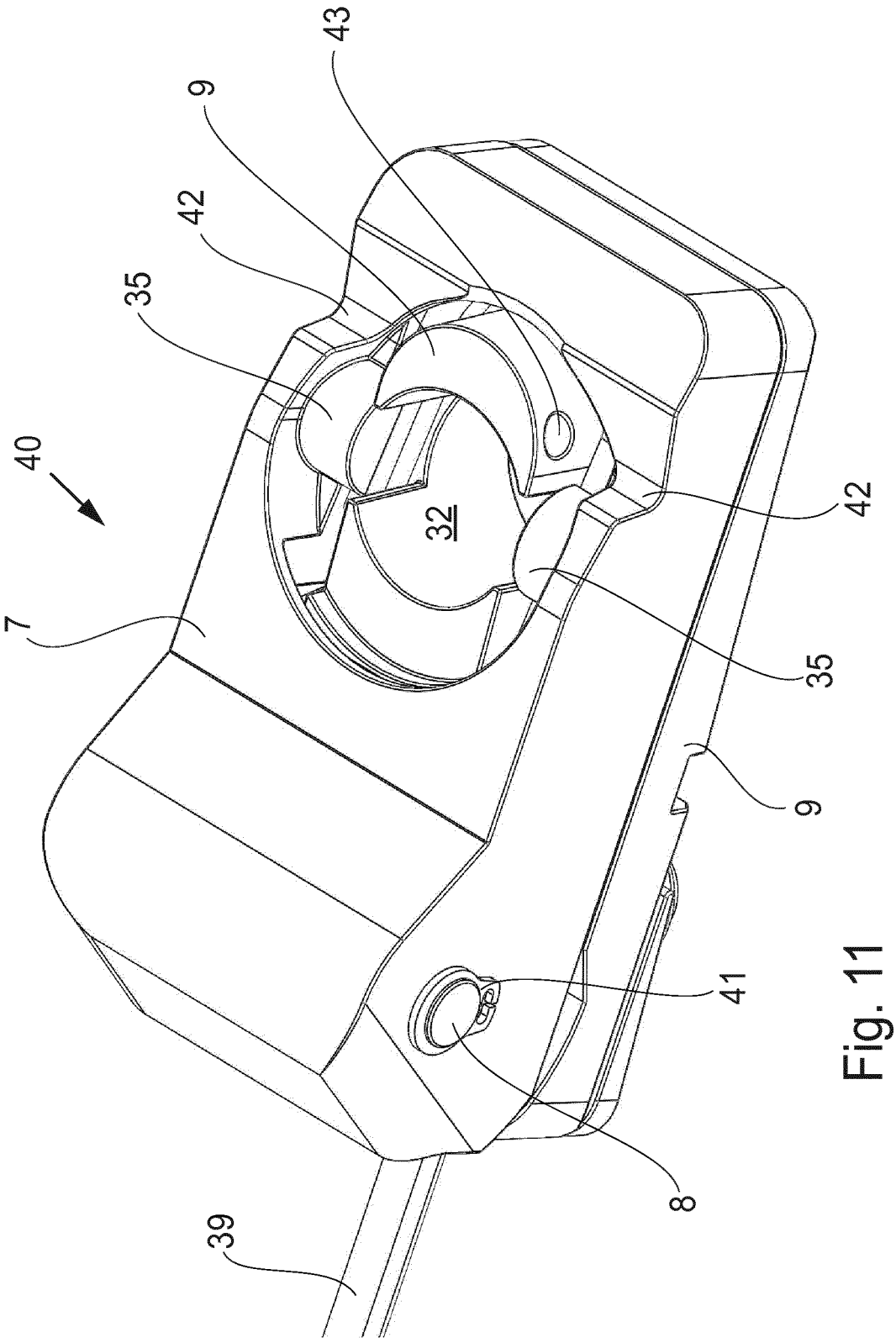


Fig. 11

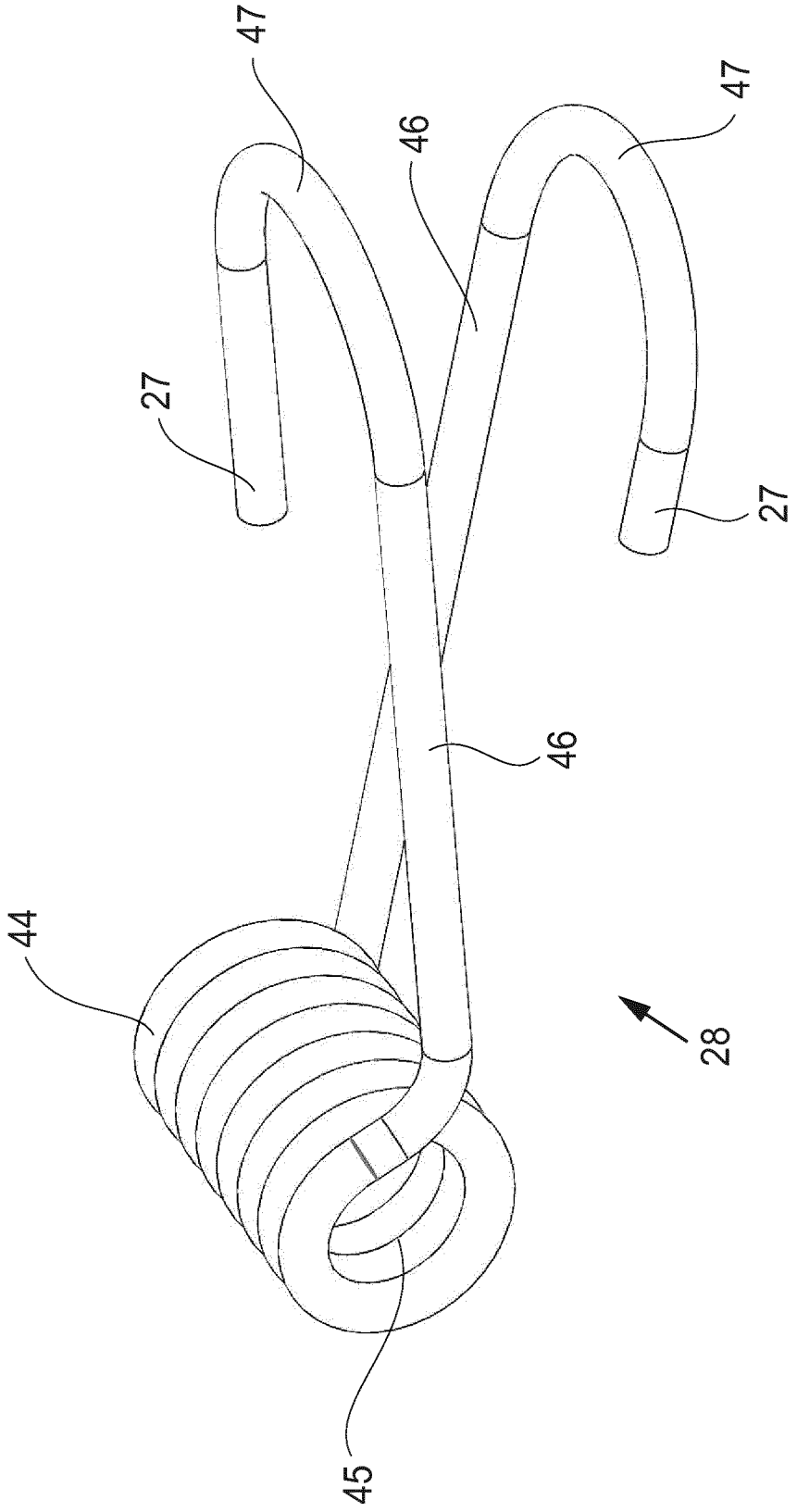


Fig. 12

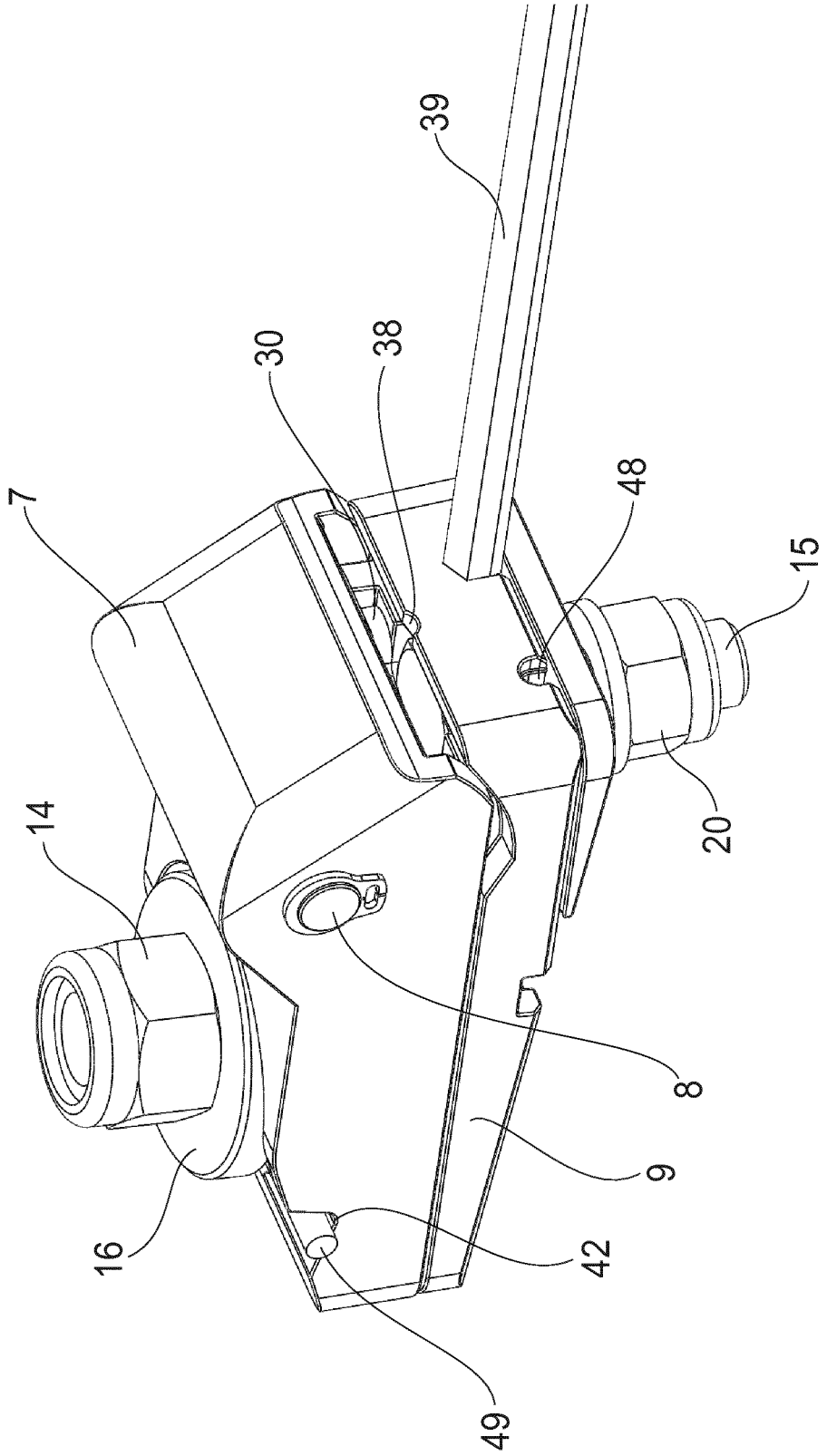


Fig. 13

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 7912249 U1 **[0002]**
- DE 10113847 **[0003]**
- DE 29503553 U1 **[0005]**
- DE 20204194 U1 **[0006]**
- EP 1808563 A2 **[0007]**
- WO 0057011 A1 **[0007]**