



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
01.06.2011 Patentblatt 2011/22

(51) Int Cl.:
E05B 63/20 (2006.01) **E05C 9/18** (2006.01)
E05C 7/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10191625.2**

(22) Anmeldetag: **18.11.2010**

(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

(30) Priorität: **25.11.2009 DE 102009044654**

(71) Anmelder: **Securidev S.A.**
75017 Paris (FR)

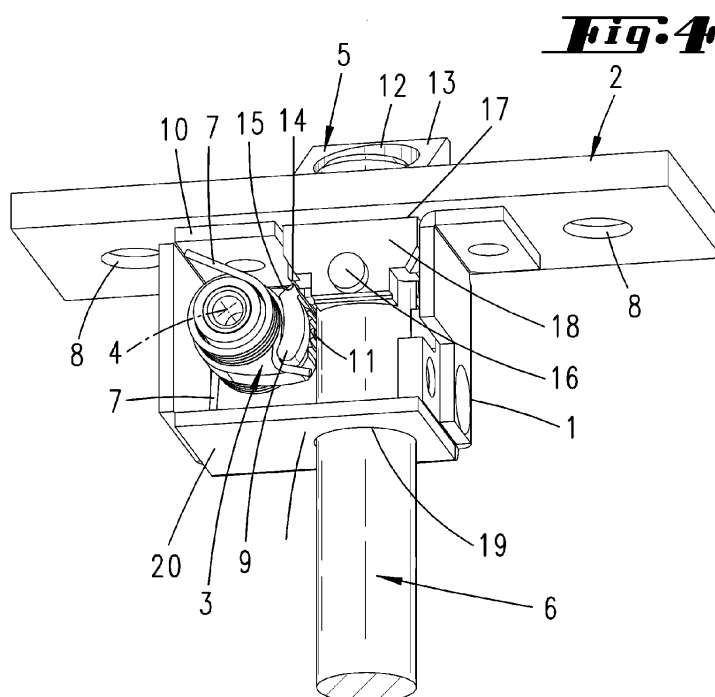
(72) Erfinder:
• **Fenyvesi, Gabor**
9400 Sopron (HU)
• **Worring, Uwe**
42579 Heiligenhaus (DE)
• **Leveque, Jacques**
FR-Collonges-sous-Salève (FR)

(74) Vertreter: **Grundmann, Dirk et al**
Rieder & Partner
Corneliusstraße 45
42329 Wuppertal (DE)

(54) **Schubstangenschalt Schloss**

(57) Die Erfindung betrifft ein Schubstangenschalt Schloss, insbesondere für einen Treibstangenverschluss an einem Standflügel einer zweiflügeligen Tür, mit einer durch eine Durchtrittsöffnung (12, 17) eines Stulps (2) von einer Offenstellung in eine Verriegelungsstellung ausfahrbaren Riegelstange (6), einem Klemmelement (3), welches in einer Klemmstellung die Riegelstange (6) in der Offenstellung gegen eine Ausfahren hemmt, und mit

einem Auslöser (5), der bei einer Verlagerung von einer Bereitschaftsstellung in eine Auslösestellung das Klemmelement (3) aus der Klemmstellung in eine Freigabe-stellung verlagert, so dass die Riegelstange (6) in die Geschlossenstellung ausfahren kann. Um das Schloss gebrauchsvorteilhaft weiterzubilden, wird vorgeschlagen, dass das Klemmelement (3) eine um eine quer zur Verlagerungsrichtung der Riegelstange (6) gerichtete Schwenkachse (4) schwenkbare Klinke (3) ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Schubstangenschalt-schloss, insbesondere für einen Treibstangenverschluss an einem Standflügel einer zweiflügeligen Tür, mit einer durch eine Durchtrittsöffnung eines Stulps von einer Of-fenstellung in eine Verriegelungsstellung ausfahrbaren Riegelstange, einem Klemmelement, welches in einer Klemmstellung die Riegelstange in der Offenstellung ge-gen eine Ausfahren hemmt, und mit einem Auslöser, der bei einer Verlagerung von einer Bereitschaftsstellung in eine Auslösestellung das Klemmelement aus der Klemmstellung in eine Freigabestellung verlagert, so dass die Riegelstange in die Geschlossenstellung aus-fahren kann.

[0002] Ein Schaltschloss der vorbeschriebenen Art ist bekannt aus der EP 0 348 971 B1. Das Schaltschloss dient der Führung und der Bewegungshemmung eines Treibstangenverschlusses. Derartige Treibstangenver-schlüsse finden üblicherweise an den Standflügeln von zweiflügeligen Türen Verwendung. Der Gangflügel die-ser Tür ist durch Betätigen eines gewöhnlichen Einsteck-schlusses öffnbar. Hierzu muss die Falle des dem Gangflügel zugeordneten Schlosses und gegebenen-falls auch ein Riegel aus einem Schließblech, welches dem Standflügel zugeordnet ist, zurückgezogen werden. Um den Standflügel in seiner geschlossenen Stellung zu halten, treten aus der oberen Horizontalkante und der unteren Horizontalkante des Standflügels Riegelstangen aus, die mit ihren Riegel-Enden in Schließbleche eintre-ten, wobei ein Schließblech im Boden eingelassen ist und ein Schließblech im oberen Türrahmenschenkel sitzt. Durch Betätigen einer dem Standflügel zugeordne-ten Handhabe, beispielsweise einer Drehhandhabe, werden die beiden Riegelstangen gegenläufig aus den Schließblechen herausgezogen. Um die Riegelstangen in der Offenstellung zu halten, wird ein gattungsgemäßes Treibriegelschalt-schloss verwendet. Dieses wird der oberen Riegelstange zugeordnet und bildet zunächst die Führung des Endes der Riegelstange aus und mit einem Klemmkörper, dessen Halterung in der Offenstellung, damit insbesondere die untere Riegelstange nicht aus der Unterseite der Tür heraustritt, was zu einer Beschä-digung des Fußbodens führen könnte.

[0003] Das gattungsgemäße Treibstangenschalt-schloss besitzt eine federbelastete Klemmplatte, die den Treibriegel mit einem Klemmauge umgreift und ihn in be-liebigen Einfahrstellungen hemmen kann.

[0004] Die EP 0 859 106 A1 beschreibt ebenfalls ein Treibriegelschalt-schloss mit einem Auslöser und zwei sich diametral gegenüberliegenden Klemmkörpern.

[0005] Bei dem Treibstangenschalt-schloss gemäß EP 0712 984 A1 ist ein Klemmschieber vorgesehen, der in einer Bereitschaftsstellung die Verlagerbarkeit der Rie-gelstange hemmt. Die DE 197 27 365 C1 beschreibt zwei sich gegenüberliegende Klemmstifte, die durch Ver-schieben einer Hülse in und außer Wirkung gebracht werden können.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, das gattungsgemäße Schloss gebrauchsvorteilhaft weiter-zubilden. Gelöst wird die Aufgabe durch die in den An-sprüchen angegebene Erfindung.

[0007] Zunächst und im Wesentlichen wird vorge-schlagen, dass das Klemmelement eine Klemmklinke ist. Diese ist um eine quer zur Verlagerungsrichtung gerich-tete Schwenkachse schwenkbar einem Schlossgehäuse zugeordnet. Die Schwenkachse liegt versetzt neben der Riegelstange. Die Klinke besitzt eine im Wesentlichen auf einer Spiralkurve bezogen auf die Schwenkachse verlaufende Klemmfläche, die von einer Feder, insbe-sondere Drehschenkelfeder gegen die Außenmantelflä- che der Riegelstange gedrückt wird. Die dabei entste- hende Tangentialkraft ist in Ausfahrriichtung der Riegel- stange gerichtet. Die Klemmklinke besitzt einen radial abragenden Klemmarm, dessen Stirnfläche die Klemm- fläche ausbildet. Diese kann mit einer Verzahnung ver- sehen sein. Der Stulp besitzt eine im Wesentlichen einen rechteckigen Grundriss aufweisende Führungsöffnung, in der ein Auslöser gelagert ist. Der Auslöser ist dort mit einem rechteckigen Führungsabschnitt gelagert. Der Führungsabschnitt bildet eine Höhlung aus, die in einer schräg verlaufenden Auflaufschrägen mündet. In dieser Höhlung ist die Riegelstange geführt. Der Auslöser bildet mit einer unteren Randkante des Führungsabschnittes eine Schaltkante aus, die bei einer Verlagerung des Aus- löser von einer Bereitschaftsstellung in eine Auslöse- stellung eine Schaltflanke der Klinke beaufschlagt. Die Schaltflanke wird dabei vom Klinkenarm ausgebildet. Wenn der Auslöser durch Auflaufen der Auflaufschrägen an einem Gegenschließteil parallel zur Erstreckungsrich- tung der Riegelstange und entgegen der Ausfahrriichtung verlagert wird, wird die Klinke aus ihrer Klemmstellung verschwenkt. Die Klemmfläche löst sich von der Mantel- fläche der Riegelstange, die einen kreisrunden Quer- schnitt aufweisen kann, und gibt sie zur Verlagerung durch die Führungsbohrung des Auslösers frei, so dass sie in das Gegenschließteil einfahren kann. Einherge- hend damit fährt auch die untere Riegelstange in das ihr zugeordnete Schließblech. Zur Führung des Auslösers dient ein Führungszapfen, der in eine Führungsnut der Gehäusewand des Schlossgehäuses geführt ist. Die Schwenkachse stützt sich mit ihren beiden Endabschnit- ten am Gehäuse ab. Hierzu liegen die beiden voneinan- der wegweisenden Endabschnitte in Lagerausnehmungen zweier parallel und beabstandet zueinander verlau- fenden Gehäusewänden. Die Schenkelfeder kann sich mit einem Schenkel an einem Zapfen der Sperrklinke und mit ihrem anderen Schenkel an einer Gehäusewan- dung abstützen.

[0008] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand beigefügter Zeichnungen erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung des Schub- stangenschalt-schlusses,

Fig. 2 eine Seitenansicht mit entfernter Schlossdecke,

Fig. 3 einen Schnitt gemäß der Linie III-III in Fig. 2,

Fig. 4 eine perspektivische Darstellung mit entfernter Schlossdecke, in welcher die Treibstange 6 von der Klemmklinke 3 in einer rückverlagerten Stellung gehalten ist, und der Auslöser 5 seine Bereitschaftsstellung einnimmt,

Fig. 5 einen Schnitt der Linie V-V in Fig. 2,

Fig. 6 eine Darstellung gemäß Fig. 1 nach einer Verlagerung des Auslösers 5 in die Freigabestellung und mit ausgefahrener Riegelstange 6,

Fig. 7 eine Darstellung gemäß Fig. 2 mit in Freigabestellung verschwenkter Klemmklinke 9,

Fig. 8 einen Schnitt gemäß der Linie VIII-VIII in Fig. 7,

Fig. 9 eine Darstellung gemäß Fig. 4 in der Freigabestellung, und

Fig. 10 einen Schnitt gemäß der Linie X-X in Fig. 7.

[0009] Das Schubstangenschaltsschloss, wie es in den Zeichnungen dargestellt ist, wird an dem Standflügel einer aus Gangflügel und Standflügel bestehenden zweiflügeligen Tür verwendet. Es sitzt in einer Ausnehmung in der oberen, horizontal verlaufenden Schmalseite des Standflügels. In der Geschlossenstellung des Standflügels liegt dem Schubstangenschaltsschloss ein Schließblech gegenüber, welches fest im oberen Rahmenschenkel des Türrahmens befestigt ist. Das Schließblech besitzt eine Eintrittsöffnung, in welche die Riegelstange 6 einfahren kann.

[0010] Das Schloss besitzt ein Schlossgehäuse 1, welches eine quaderförmige Gestalt aufweist und welches rückseitig an einem Stulp 2 befestigt ist. Der Stulp 2 besitzt zwei Befestigungsöffnungen 8 und eine einen rechteckigen Grundriss aufweisende zwischen den Befestigungsöffnungen 8 angeordnete Führungsöffnung 17.

[0011] In der Führungsöffnung 17 ist ein Auslöser 5 verschieblich gelagert. Der Auslöser 5 besitzt eine schräg verlaufende Auflaufschräge 13, die sich in der Bereitschaftsstellung des Auslösers 5 oberhalb des Stulps 2 befindet. An dem die Auflaufschräge 13 ausbildenden Abschnitt des Auslösers 5 schließt sich ein im Wesentlichen quaderförmiger Führungsabschnitt 18 an, der in der Führungsöffnung 17 geführt ist. Von dem in das Schlossgehäuse 1 hineinragenden Führungsabschnitt 18 ragen zwei sich gegenüberliegende Führungszapfen 16 ab, die in Führungsnuten der Gehäuseinnenwand des Schlossgehäuses 1 geführt sind. Der Führungsabschnitt 18 besitzt eine einen kreisrunden Querschnitt aufweisende Führungsbohrung 12, die in der Auf-

laufschräge 13 mündet. In dieser Führungsbohrung 12 ist das Ende einer einen kreisrunden Querschnitt aufweisenden Riegelstange 6 geführt. Die Riegelstange 6 ist mit einem nicht dargestellten Antriebsmechanismus verbunden, mit dem auch eine untere Riegelstange verbunden ist, so dass die Riegelstangen gegenläufig ausfahren können. Dies kann über einen vorgespannten Kraftspeicher erfolgen.

[0012] Um zu verhindern, dass die Riegelstange 6 bei nicht geschlossenem Standflügel aus der Führungsbohrung 12 ausfährt, besitzt das Schloss ein Klemmelement 3, welches die Form einer Klinke aufweist. Die Klinke ist um eine Schwenkachse 4 im Gehäuse 1 schwenkbar gelagert, wobei die beiden voneinander wegweisenden Endabschnitte der Schwenkachse 4 in parallel und beabstandet zueinander verlaufenden Gehäusewänden gelagert sind. Die Klinke 3 befindet sich etwa in der axialen Mitte der Schwenkachse 4 und wird von zwei auf jeder der beiden Klinkenbreitseiten angeordneten Schenkelfedern 7 in die Klemmstellung beaufschlagt. Hierzu stützt sich ein Schenkel der Schenkelfeder 7 an einer Gehäusewandung 10 ab, mit der das Gehäuse 1 an der Rückseite des Stulps befestigt ist. Der andere Schenkel der Schenkelfeder 7 stützt sich an einem Zapfen 9 des Klinkenarms ab und beaufschlagt eine im Wesentlichen auf einer Spiralkurve um die Schwenkachse 4 verlaufende Klemmfläche 11 gegen die Mantelfläche der Riegelstange 6.

[0013] Die von der ein Querrillenprofil aufweisenden Klemmfläche 11 auf die Riegelstange 6 aufgebrachte Tangentialkraft wirkt in Ausfahrriichtung der Riegelstange 6, also nach oben. Die Klemmwirkung bewirkt, dass die Riegelstange 6 nicht nach oben durch die Führungsbohrung 12 verlagert werden kann.

[0014] Die Gehäuseunterseite 20 besitzt eine kreisrunde Öffnung 19, die mit der Führungsbohrung 12 fluchtet und durch welche die Riegelstange 6 hindurchgreift.

[0015] Die Funktionsweise des Schaltsschlusses ist die folgende:

In einer Bereitschaftsstellung (Figuren 1 bis 5), die einer Offenstellung entspricht, ist die Riegelstange 6 maximal tief eingezogen und liegt unterhalb der Auflaufschräge 13. Die Auflaufschräge 13 ragt aus der Oberseite des Stulps 2 heraus und kann beim Schließen des Standflügels gegen ein Schließblech treten.

[0016] Dies hat zur Folge, dass der Auslöser 3 in das Schlossgehäuse 1 hineinverlagert wird. Einhergehend damit beaufschlagt eine Schaltkante 14, die von einer unterseitigen Stufe des Auslösers 5 gebildet ist, eine Schaltflanke 15 der Klinke 3. Die Schaltflanke 15 wird von einer Seitenwandung des Klinkenarmes ausgebildet. Im Zuge der Abwärtsverlagerung des Auslösers 5 wird die Klemmklinke 3 gegen die Rückstellkraft der Schenkelfedern 7 in eine Freigabestellung verlagert, so dass die Riegelstange 6 durch die Führungsbohrung 12

herausfahren kann. Im Zuge dieser Schwenkverlagerung der Klinke 3 entfernt sich die Klemmfläche 11 von der Mantelfläche der Riegelstange 6.

[0017] In der Geschlossenstellung des Standflügels (Figuren 6 bis 10) verbleibt der Auslöser 5 in der gehäuseeinwärtigen Auslösestellung und hält die Klinke 3 in der Freigabestellung. In dieser Stellung kann die Riegelstange 6 frei durch die Führungsbohrung 12 verlagert werden, wenn eine diesbezügliche Handhabe betätigt wird.

[0018] Wird bei in Offenstellung gebrachten Riegelstangen 6 der Standflügel geöffnet, so wird der Auslöser 5 durch die Kraft der gespannten Schenkelfeder 7 in die Bereitschaftsstellung verlagert. Die Schenkelfeder 7 greift hierzu am Zapfen 9 des Klinkenarmes an. Die Schaltflanke 15 beaufschlagt die Schaltkante 14, so dass der Auslöser 5 nach oben verlagert wird. Der Auslöser 5 wird somit von der Kraft der Klemmelementfeder 7 in der Bereitschaftsstellung gehalten und von der Klemmelementfeder 7 auch von der Auslösestellung in die Bereitschaftsstellung verlagert. Dabei legt sich die Klemmfläche 11 sperrend gegen die Außenwandung der Riegelstange 6.

[0019] Alle offenbarten Merkmale sind (für sich) erfindungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen, auch zu dem Zweck, Merkmale dieser Unterlagen in Ansprüche vorliegender Anmeldung mit aufzunehmen. Die Unteransprüche charakterisieren in ihrer fakultativ nebengeordneten Fassung eigenständige erfinderische Weiterbildung des Standes der Technik, insbesondere um auf Basis dieser Ansprüche Teilanmeldungen vorzunehmen.

Bezugszeichenliste

[0020]

- 1 Schlossgehäuse, Schloss
- 2 Stulp
- 3 Klemmelement, Klinke, Klemmklinke
- 4 Schwenkachse
- 5 Auslöser
- 6 Riegelstange
- 7 Schenkelfeder, Klemmelementfeder
- 8 Befestigungsöffnung
- 9 Zapfen
- 10 Gehäusewand
- 11 Klemmfläche
- 12 Führungsbohrung, Durchtrittsöffnung
- 13 Auflaufschräge
- 14 Schaltkante
- 15 Schaltflanke
- 16 Führungszapfen
- 17 Führungsöffnung, Durchtrittsöffnung
- 18 Führungsabschnitt
- 19 Gehäuseöffnung

20 Gehäuseunterseite

21 Langloch

22 Langloch

Patentansprüche

1. Schubstangenschaltschloss, insbesondere für einen Treibstangenverschluss an einem Standflügel einer zweiflügeligen Tür, mit einer durch eine Durchtrittsöffnung (12, 17) eines Stulps (2) von einer Offenstellung in eine Verriegelungsstellung ausfahrbaren Riegelstange (6), einem Klemmelement (3), welches in einer Klemmstellung die Riegelstange (6) in der Offenstellung gegen eine Ausfahren hemmt, und mit einem Auslöser (5), der bei einer Verlagerung von einer Bereitschaftsstellung in eine Auslösestellung das Klemmelement (3) aus der Klemmstellung in eine Freigabestellung verlagert, so dass die Riegelstange (6) in die Geschlossenstellung ausfahren kann, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Klemmelement (3) eine um eine quer zur Verlagerungsrichtung der Riegelstange (6) gerichtete Schwenkachse (4) schwenkbare Klinke (3) ist.
2. Schubstangenschaltschloss nach Anspruch 1 oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auslöser (5) ein eine Auflaufschräge (13) aufweisender Schieber ist, der bei seiner Verlagerung in die Auslösestellung den Klinkenarm der Klinke (3) beaufschlagt.
3. Schubstangenschaltschloss nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klinke (3) von einer Feder, insbesondere Schenkelfeder (7) in der Klemmstellung gehalten ist.
4. Schubstangenschaltschloss nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klinke (3) eine bezogen auf die Schwenkachse (4) im Wesentlichen auf einer Spiralkurve verlaufende Klemmfläche (11) aufweist.
5. Schubstangenschaltschloss nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Riegelstange (6) in einer in der Auflaufschräge (13) mündenden Führungshöhlung (12) des Klemmelementes (3) geführt ist.
6. Schubstangenschaltschloss nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwenkachse (4) in sich gegenüberliegenden Lagerbohrungen zweier parallel zueinander verlaufenden Gehäusewänden des Schlossgehäuses (1)

gelagert ist.

7. Schubstangenschalt Schloss nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **gekennzeichnet durch** einen im Wesentlichen rechteckigen Grundriss der Führungsöffnung (17), in welche ein einer dazu komplementären Grundriss aufweisender Führungsabschnitt (18) des Auslösers (5) geführt ist.

10

15

20

25

30

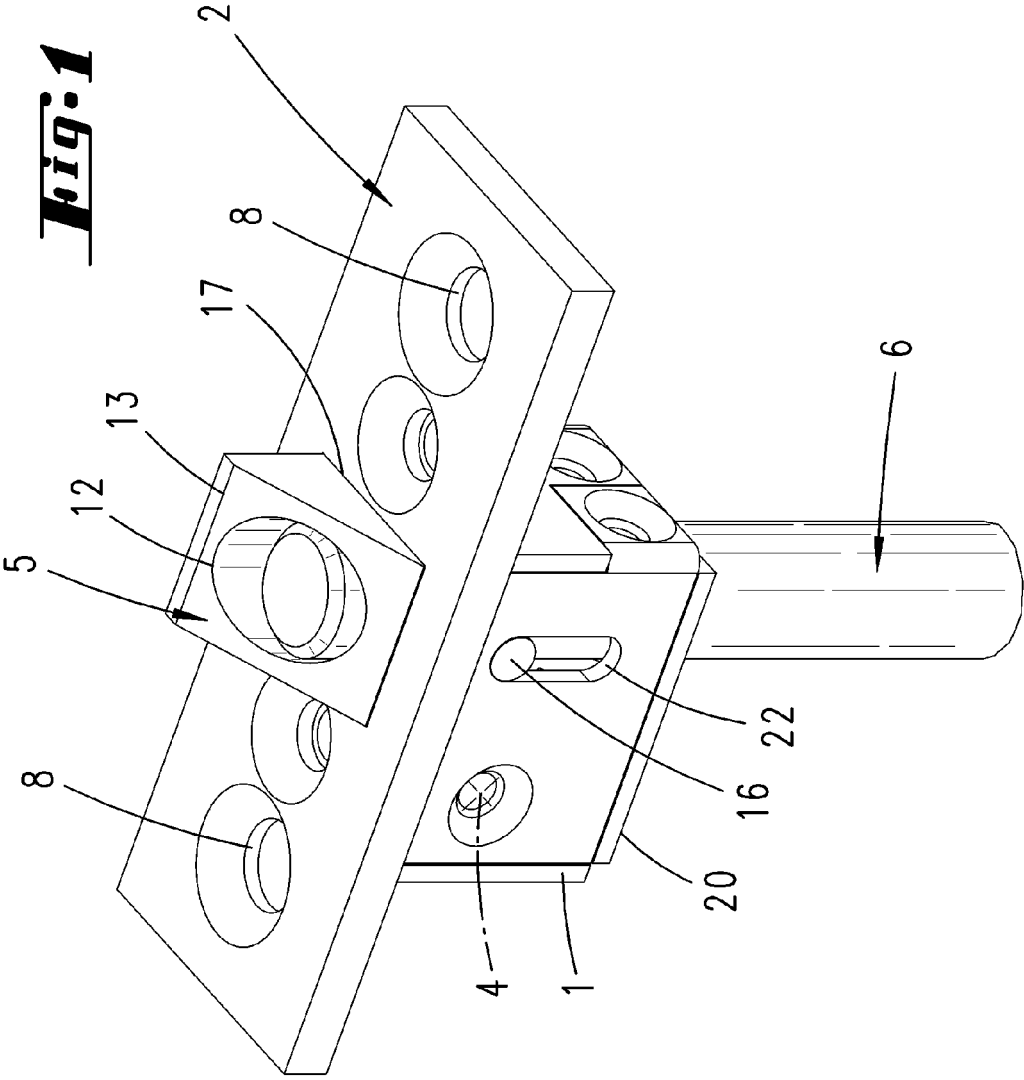
35

40

45

50

55



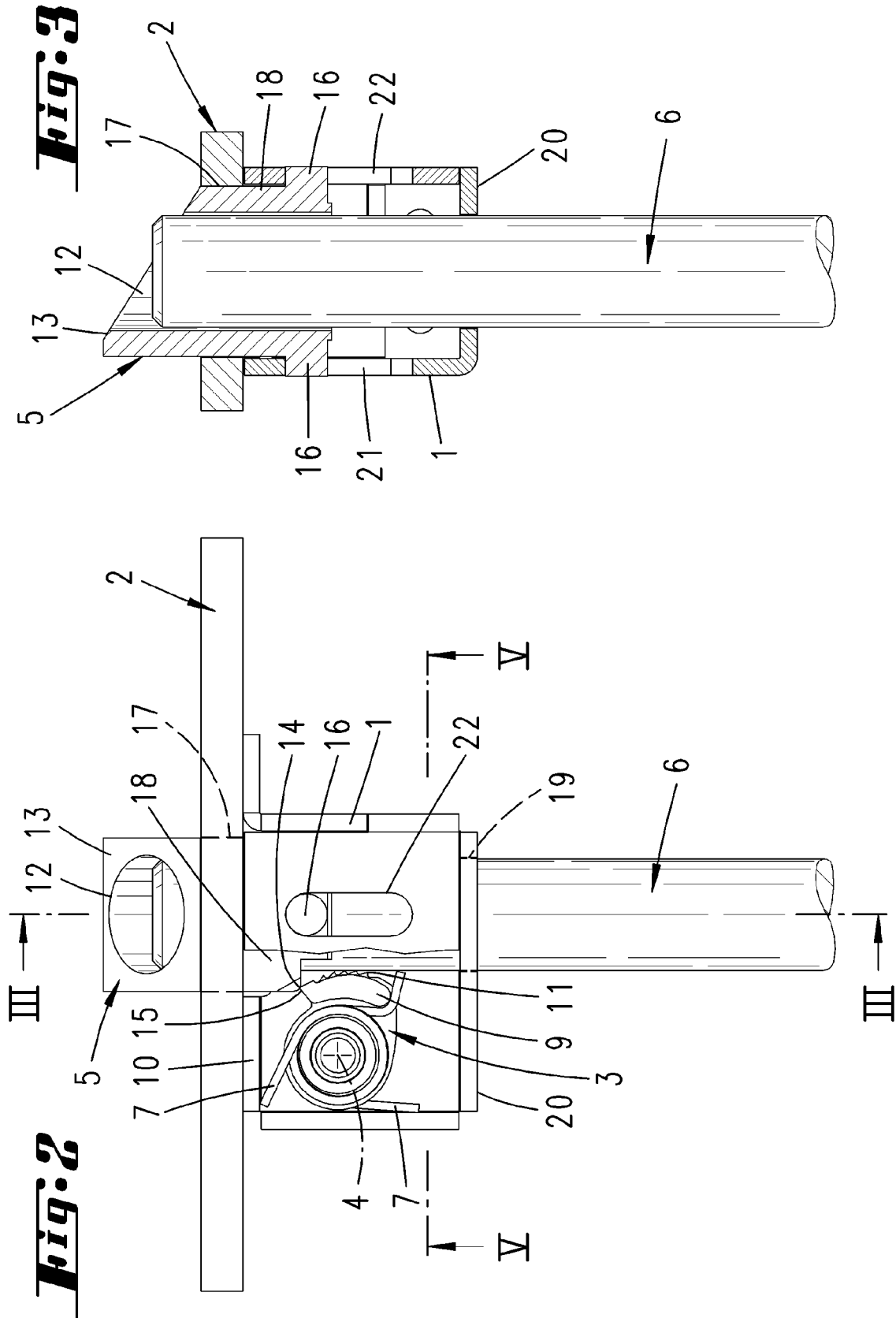


Fig. 4

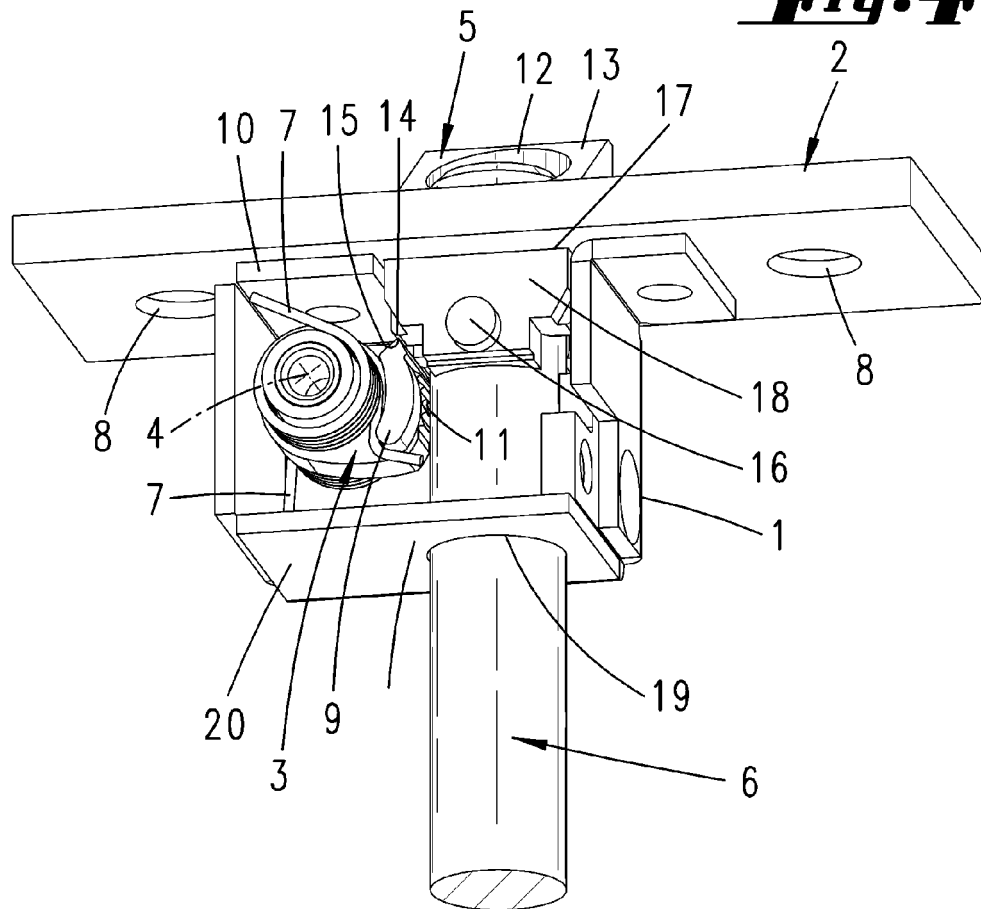


Fig. 5

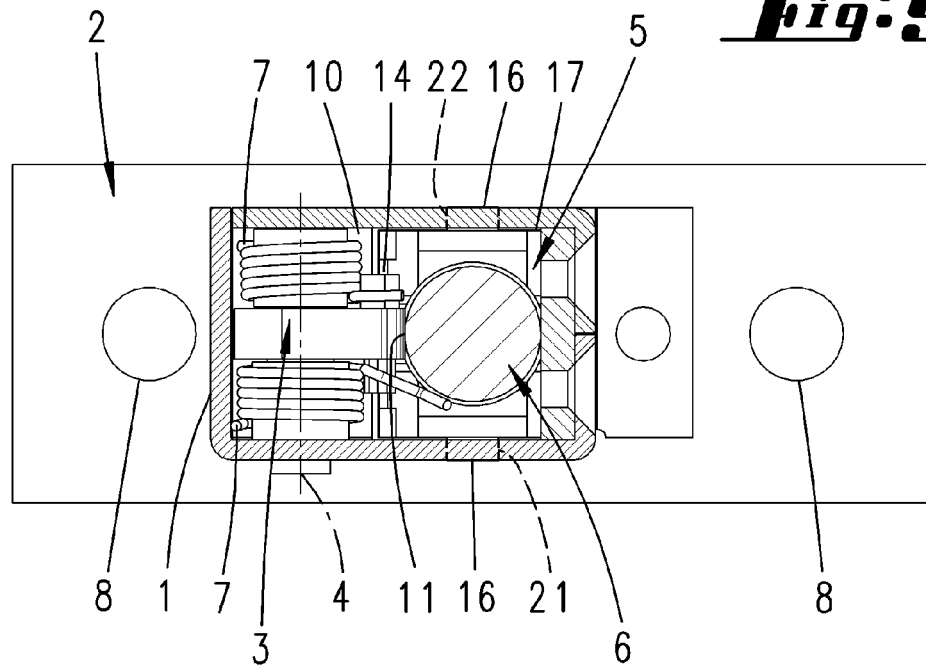


Fig. 6

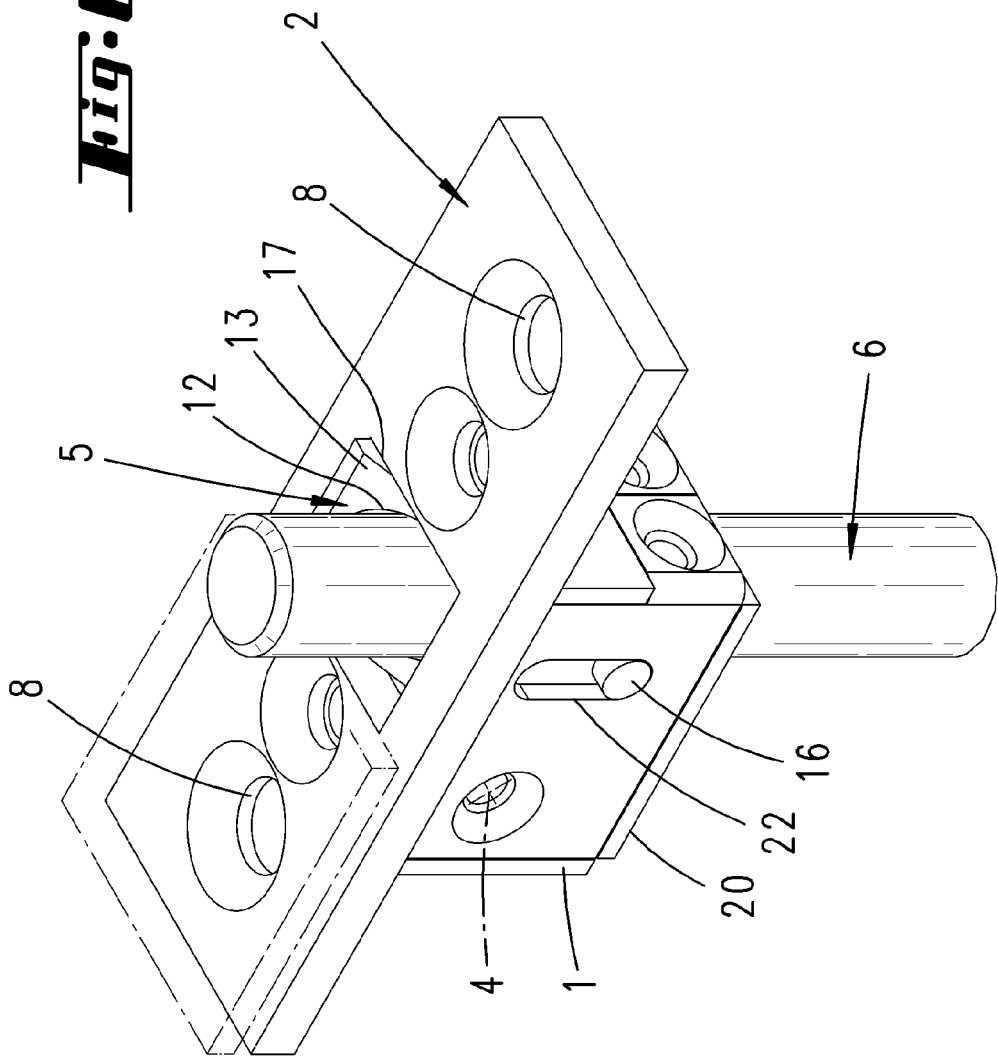


Fig. 7

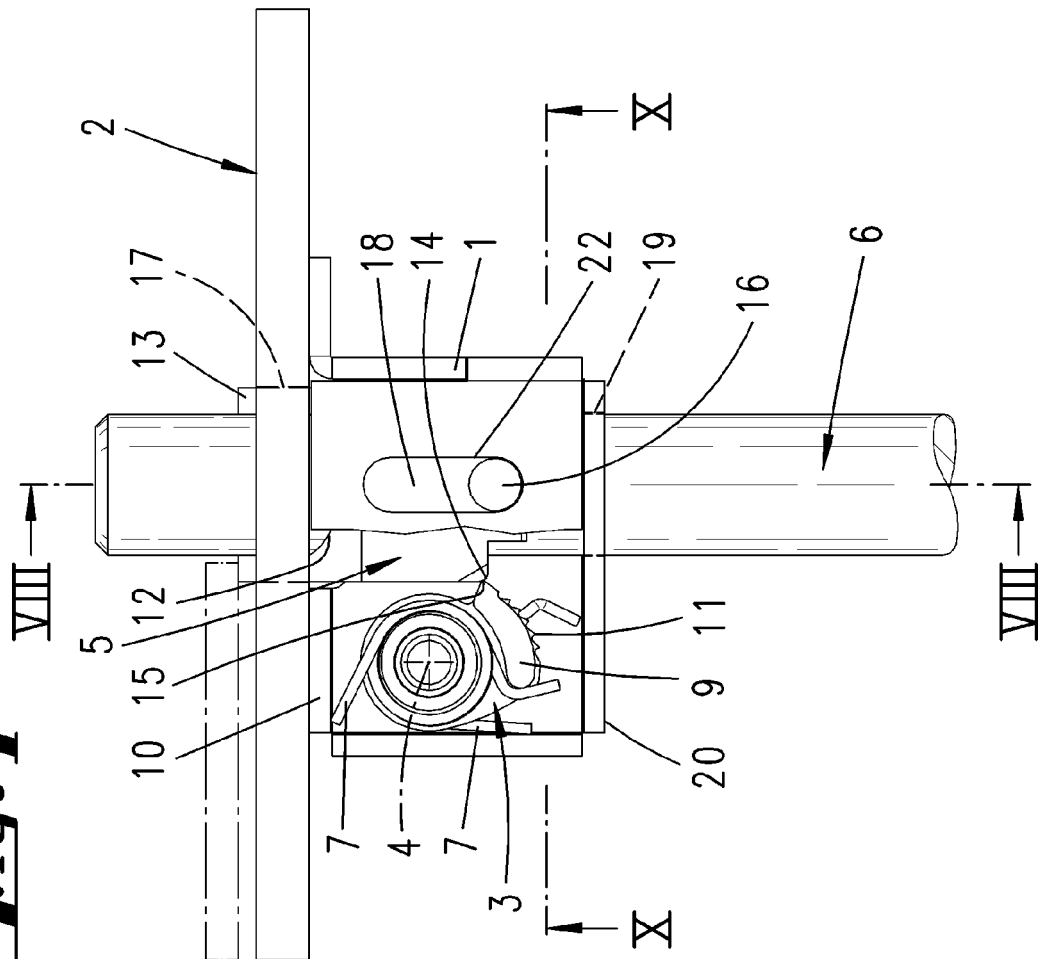


Fig. 8

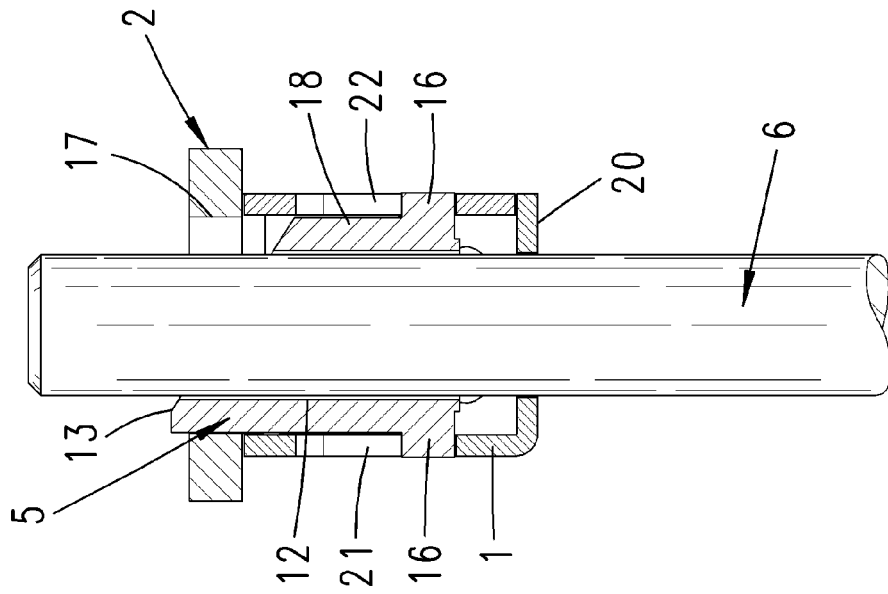


Fig. 9

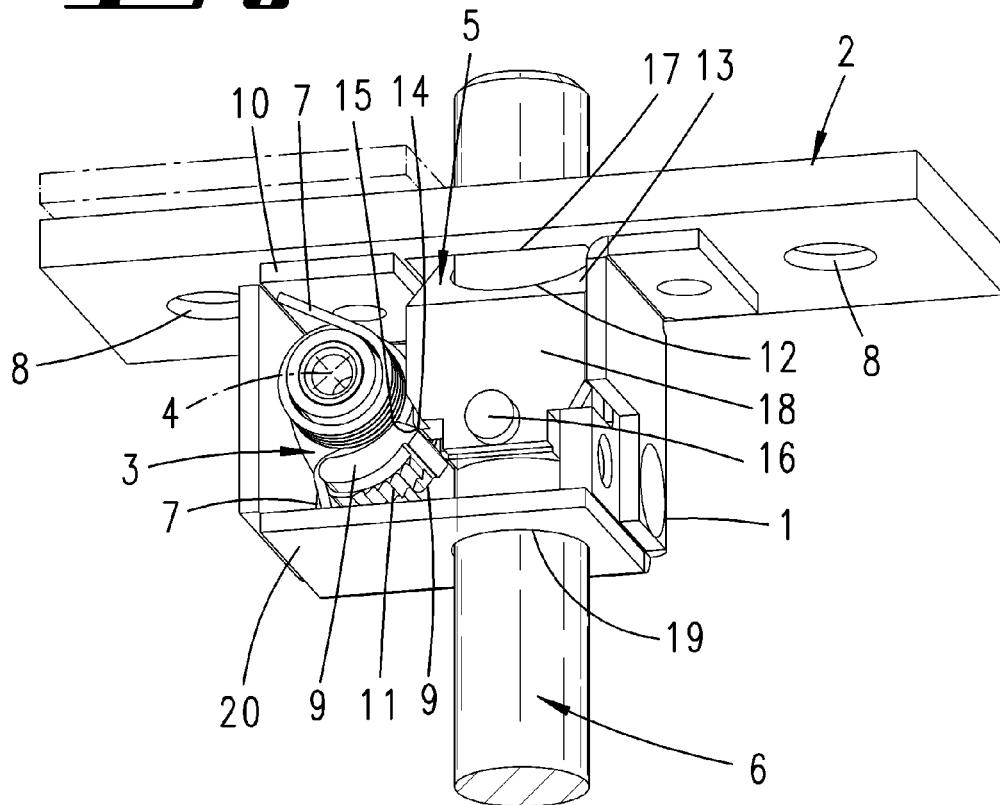
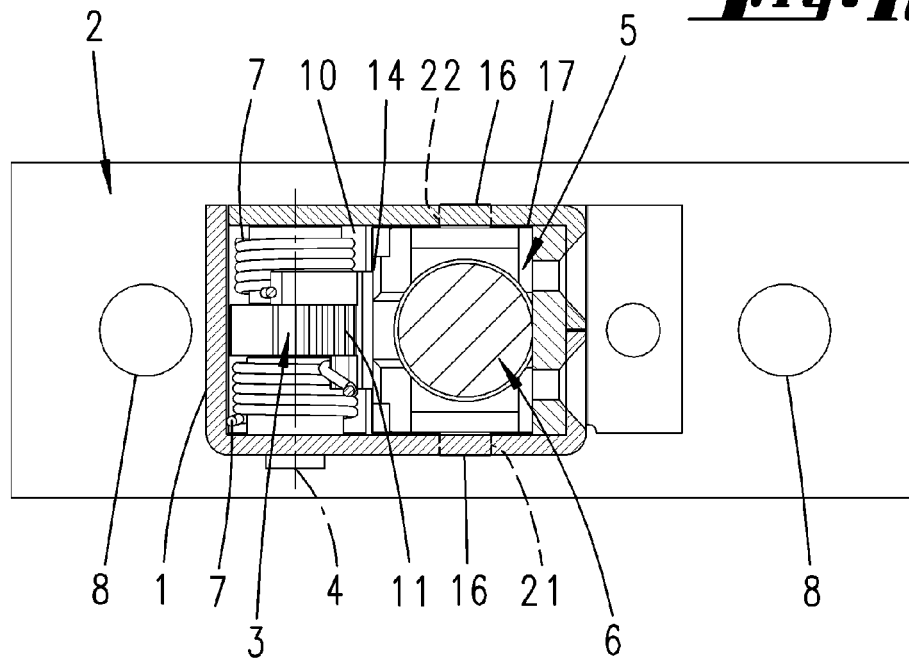


Fig. 10



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

- EP 0348971 B1 [0002]
- EP 0859106 A1 [0004]
- EP 0712984 A1 [0005]
- DE 19727365 C1 [0005]