

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 247 931 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

09.10.2002 Patentblatt 2002/41

(51) Int Cl.7: **E05F 5/12**

(21) Anmeldenummer: **02003435.1**

(22) Anmeldetag: **14.02.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **DORMA GmbH + Co. KG
58256 Ennepetal (DE)**

(72) Erfinder: **Gosch, Stephan
23738 Koselau (DE)**

(30) Priorität: **16.02.2001 DE 10107774**

(54) **Schliessfolgeregler**

(57) Die Erfindung betrifft einen Schließfolgeregler für eine selbstschließende, einen Stand- und einen Gangflügel umfassende Tür, insbesondere Feuer-schutztür, wobei der Gangflügel mittels eines vom Standflügel freigebbaren Sperrmechanismus feststellbar ist. Um einen mechanischen Schließfolgeregler zu schaffen, der eine gesicherte Schließfolge einer Tür gewährleistet, dies aber mit möglichst wenigen und zudem einfach aufgebauten Bauteilen erreicht, sind erfindungsgemäß folgende Merkmale vorgesehen:

- Der Sperrmechanismus weist mindestens eine axi-

al bewegbare erste Schubstange (5) und ein Sperrelement (6) auf,

- zwischen der ersten Schubstange (5) und dem Sperrelement (6) ist ein bewegbares Sperrglied (9) angeordnet, welches entweder nur eine Bewegung der ersten Schubstange (5) oder nur eine Bewegung des Sperrelementes (6) zulässt.

EP 1 247 931 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Schließfolgeregler für eine selbstschließende, einen Stand- und einen Gangflügel umfassende Tür, insbesondere Feuer-
schutztür, wobei der Gangflügel mittels eines vom
Standflügel freigebbaren Sperrmechanismus feststell-
bar ist.

[0002] Zweiflügelige Türen der eingangs genannten Art überlappen einander im Mittelbereich, so dass der
eine, einen Standflügel bildende Türflügel einen An-
schlag für den anderen, den Gangflügel bildenden Tür-
flügel aufweist, wobei zu deren dichtem Abschluss eine
bestimmte Schließfolge erforderlich ist, wenn die Tür-
flügel ordnungsgemäß geschlossen sein sollen. Zu die-
sem Zweck werden Schließfolgeregler eingesetzt, wel-
che stets die für das vorgenannte ordnungsgemäße
Schließen erforderliche Reihenfolge der Übergänge der
beiden Flügel in die Schließlage gewährleisten. Eine be-
stimmte Reihenfolge der Schließbewegung beider Tür-
flügel ist auch deshalb notwendig, um den in der Regel
mit einem Schloss versehenen Gangflügel erst dann in
die Schließstellung gelangen zu lassen, wenn der den
Türanschlag bildende, in der Regel das Schließblech
oder dergleichen aufweisende Standflügel geschlossen
ist.

[0003] Aus der DE 33 36 739 C2 ist ein Schließfolge-
regler für eine selbstschließende, einen Stand- und ei-
nen Gangflügel umfassende Tür, insbesondere Feuer-
schutztür, bekannt, deren Türflügel über je einen
Schwenkarm mit dem Türrahmen verbunden sind, wo-
bei der Schwenkarm des Gangflügels mittels eines vom
Standflügel freigebbaren Sperrgliedes feststellbar ist.
Dabei ist das türrahmenseitige Ende des Schwenkar-
mes des Gangflügels mit einem in einer am Türrahmen
angebrachten Gleitführung verschiebbar geführten
Gleitstück versehen, das vom Sperrglied feststellbar ist.
Der Standflügel wirkt mit einem axial verstellbaren
Schubglied zusammen, das zum Lösen der Feststel-
lung des Gleitstückes auf das Sperrglied einwirkt.

[0004] Diese Konstruktion gewährleistet zwar eine si-
chere und zuverlässige Schließfolgeregelung, sie be-
steht jedoch aus einer Vielzahl von Einzelteilen, die
nicht nur viel Platz benötigen, sondern die auch aufwen-
dig herzustellen sind. Infolge der relativ langgestreckten
Ausbildung insbesondere des Schubgliedes benötigt
der bekannte Schließfolgeregler sowohl bei der Anbrin-
gung an der Tür als auch bei der Lagerung viel Raum.
Die vielen Einzelteile machen den gesamten
Schließfolgeregler darüber hinaus auch relativ schwer
und kompliziert im Aufbau, so dass Wartungs- oder Re-
paraturarbeiten nur mühsam und zeitaufwendig durch-
zuführen sind. Wegen der großen Teilezahl kann auch
die Lagerung und Vorhaltung von Ersatzteilen ein Pro-
blem sein.

[0005] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung be-
steht deshalb darin, die vorstehend genannten Nachtei-
le zu beseitigen und einen mechanischen Schließfolge-

regler zu schaffen, der eine gesicherte Schließfolge ei-
ner zweiflügeligen Tür gewährleistet, dies aber mit mög-
lichst wenigen und zudem einfach aufgebauten Bautei-
len erreicht.

[0006] Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt durch die
Merkmale des Anspruchs 1.

[0007] Erfindungsgemäß weist der Schließfolgereg-
ler für eine selbstschließende, einen Stand- und einen
Gangflügel umfassende Tür, insbesondere Feuer-
schutztür, bei welcher der Gangflügel mittels eines vom
Standflügel freigebbaren Sperrmechanismus feststell-
bar ist, die folgenden Merkmale auf:

- der Sperrmechanismus weist mindestens eine axial
bewegbare erste Schubstange und ein Sperrele-
ment auf,
- zwischen der ersten Schubstange und dem Sperr-
element ist ein bewegbares Sperrglied angeordnet,
welches entweder nur eine Bewegung der ersten
Schubstange oder nur eine Bewegung des weiteren
Sperrelementes zulässt.

[0008] Ein solcher Schließfolgeregler kann z. B. so
aufgebaut sein, dass innerhalb der Gleitführung an je-
der notwendigen Stelle ein Grundkörper eingesetzt
wird, der an dem erforderlichen Punkt dann festgesetzt
wird. Somit ist eine individuelle Anpassung an die Tür-
größen bzw. an das Schließverhalten der Türen an-
passbar. Innerhalb des Grundkörpers sind in Längsrich-
tung zwei parallel verlaufende Bohrungen vorhanden,
in welche Schubstangen eingeführt sind, die jeweils
durch die Gleitstücke des Stand- bzw. des Gangflügels
gesteuert werden. Diese Schubstangen sind so ausge-
bildet, dass sie federbelastet sind und an ihren Enden
Anschläge aufweisen. Mit den Schubstangen wirkt zu-
sammen das Sperrglied, dass z. B. innerhalb einer Aus-
nehmung in dem Grundkörper eingesetzt ist. Das Sperr-
glied ist innerhalb der Ausnehmung beweglich angeord-
net. Das Sperrglied wird aus seiner jeweiligen Stellung
durch die Schubstangen dann heraus gedrückt, wenn
ein Ausweichen des Sperrgliedes möglich ist. Um ein
Ausweichen des Sperrgliedes zu ermöglichen, befinden
sich in den Schubstangen Einbuchtungen vorzugswei-
se in Form einer Umfangsnut.

[0009] Infolge dieser Ausgestaltung wird mit wenigen
und einfach aufgebauten Bauteilen ein Schließfolgereg-
ler bereitgestellt, der eine gesicherte Schließfolge ge-
währleistet. Die Konstruktion hat darüber hinaus den
Vorteil, dass der gesamte Schließfolgeregler sehr kom-
pakt aufgebaut ist und deshalb einfach und bequem ein-
und ausgebaut werden kann, z. B. bei einer Reparatur
oder zu Wartungszwecken. Da er nur aus wenigen und
relativ kleinen Einzelteilen besteht, ist nicht nur die La-
gerhaltung des gesamten Schließfolgereglers, sondern
auch die Bereitstellung von Einzelbzw. Ersatzteilen ein-
fach und unkompliziert und benötigt wenig Platz. Bei
Wartungs- und Reparaturarbeiten kann der Schließfol-

geregler nach der vorliegenden Erfindung wegen seines geringen Gewichtes auch problemlos ein- oder ausgebaut werden. Ebenfalls ist eine spätere Nachrüstung innerhalb der Gleitschiene möglich.

[0010] Die Unteransprüche haben vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung zum Inhalt.

[0011] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus nachfolgender Beschreibung von einem bevorzugten Ausführungsbeispiel anhand der Zeichnungen.

Es zeigen:

[0012]

Figur 1 bis 10: Den Aufbau und die Arbeitsweise eines erfindungsgemäßen Schließfolgereglers nach einer ersten Ausführungsform und

Figur 11: eine zweite Ausführungsform des erfindungsgemäßen Schließfolgereglers.

[0013] In den Fig. 1 bis 10 ist der Aufbau und die Wirkungsweise eines Schließfolgereglers nach einer ersten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung dargestellt. Dieser Schließfolgeregler eignet sich besonders für eine Tür, bei welcher ein Gangflügel und ein Standflügel (in den Figuren nicht dargestellt) jeweils über einen Schwenkarm mit dem Türrahmen verbunden sind. Dabei ist das türrahmenseitige Ende des Schwenkarmes des Standflügels mit einem in einer am oder im Türrahmen angebrachten Gleitführung 1 verschiebbar geführten Standflügel-Gleitstück 2 versehen. Weiterhin ist das türrahmenseitige Ende des Schwenkarmes des Gangflügels mit einem ebenfalls in der Gleitführung 1 verschiebbar geführten Gangflügel-Gleitstück 3 versehen.

[0014] Der Gangflügel, der Standflügel, der Türrahmen und die beiden Schwenkarme sind allgemeiner Stand der Technik und deshalb hier nicht näher dargestellt oder erläutert.

[0015] Der Schließfolgeregler nach einer ersten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung umfasst einen Grundkörper 4, der in der Gleitführung 1 zwischen dem Standflügel-Gleitstück 2 und dem Gangflügel-Gleitstück 3 ortsfest vorgesehen ist. In den Grundkörper 4 sind zwei parallel und in Längsrichtung der Gleitführung 1 verlaufende Bohrungen 5a, 6a zur Aufnahme einer Standflügel-Schubstange 5 und einer Gangflügel-Schubstange 6 eingebracht. Dabei sind die Standflügel-Schubstange 5 und die Gangflügel-Schubstange 6 in Längsrichtung der Bohrungen 5a, 6a verschiebbar, wenn sie von dem Standflügel-Gleitstück 2 bzw. von dem Gangflügel-Gleitstück 3 beaufschlagt werden. Die Standflügel-Schubstange 5 und die Gangflügel-Schubstange 6 weisen an ihren Enden jeweils Anschläge 7

auf. Außerdem ist jede der beiden Schubstangen 5, 6 mit je einer Umfangsnut 5b, 6b versehen. Beide Schubstangen 5, 6 sind vorzugsweise durch je eine Schraubenfeder 5c, 6c in entgegengesetzten Richtungen vorgespannt und zwar so, dass die Standflügel-Schubstange 5 in Richtung auf das Standflügel-Gleitstück 2 und die Gangflügel-Schubstange 6 in Richtung auf das Gangflügel-Gleitstück 3 vorbelastet sind.

[0016] In dem Grundkörper 4 ist zwischen den beiden Bohrungen 5a, 6a eine Ausnehmung 8 vorgesehen, in der ein Sperrglied 9 in Form eines Rollelementes, vorzugsweise eines Zylinders angeordnet ist. Die Ausnehmung 8 ist so ausgebildet, dass sich das Sperrglied 9 in einer Richtung quer zur Bewegungsrichtung der Schubstangen 5, 6 bewegen kann. Außerdem ist das Sperrglied 9 so bemessen und angeordnet, dass es entweder auf der einen Seite oder auf der anderen Seite über die Ausnehmung 8 übersteht und mit dem überstehenden Teil entweder in die Bohrung 5a für die Standflügel-Schubstange 5 oder in die Bohrung 6a für die Gangflügel-Schubstange 6 vorsteht und dabei mit dem überstehenden Teil entweder in die Umfangsnut 5b der Standflügel-Schubstange 5 oder in die Umfangsnut 6b der Gangflügel-Schubstange 6 eingreift. Das Sperrglied ist somit schwimmend innerhalb des Grundkörpers 4 eingebettet und wird über die Schubstangen 5, 6 durch die Gleitstücke 2 und 3 gesteuert.

[0017] Im folgenden wird nun die Funktion des erfindungsgemäßen Schließfolgereglers erläutert.

[0018] In Fig. 1 ist die Stellung des Schließfolgereglers bei der Nullage einer Tür dargestellt, bei der beide Türflügel geschlossen sind. In dieser Stellung liegen das Standflügel-Gleitstück 2 an der Standflügel-Schubstange 5 und das Gangflügel-Gleitstück 3 an der Gangflügel-Schubstange 6 an und spannen die Schraubenfedern 5c, 6c vor, so dass sich die beiden Schubstangen 5, 6 in der in Fig. 1 gezeigten Stellung befinden. Dabei befindet sich die Umfangsnut 5b der Standflügel-Schubstange 5 im Bereich der Ausnehmung 8, während die Mitte der Umfangsnut 6b der Gangflügel-Schubstange 6 um einen Abstand x von der Mitte der Ausnehmung 8 bzw. der Mitte des Sperrgliedes 9 entfernt ist. Infolge dieser Anordnung steht das Sperrglied 9 in der Bohrung 5a für die Standflügel-Schubstange 5 vor und greift in deren Umfangsnut 5b ein (vgl. auch Fig. 3). Somit ist die Standflügel-Schubstange 5 verrastet, während sich die Gangflügel-Schubstange 6 frei bewegen kann, sich also nicht in Rastposition befindet.

[0019] Der Abstand x zwischen der Mitte der Umfangsnut 6b und der Mitte der Ausnehmung 8 bzw. des Sperrgliedes 9 gewährleistet das Festhalten des Gangflügel-Gleitstückes 3 am Mindestoffenhaltungswinkel und entspricht somit dem Weg, den das Gangflügel-Gleitstück 3 bis zum Erreichen des Mindestoffenhaltungswinkels zurücklegt.

[0020] Wird nun der Gangflügel geöffnet, bewegt sich das Gangflügel-Gleitstück 3 in Fig. 2 nach links. Bedingt durch die Vorspannung der Schraubenfeder 6c folgt die

Gangflügel-Schubstange 6 dem Gangflügel-Gleitstück 3 so lange, bis sie mit ihrem Anschlag 7 am Grundkörper 4 anliegt. Dieser Zustand, bei dem der Gangflügel geöffnet und der Standflügel geschlossen ist, ist in Fig. 2 dargestellt.

[0021] Wenn der Gangflügel nun wieder geschlossen wird, drückt das Gangflügel-Gleitstück 3 die Gangflügel-Schubstange 6 wieder in ihre in Fig. 1 gezeigte Nullage zurück. Der Gangflügel kann folglich beliebig geöffnet und geschlossen werden, so lange der Standflügel geschlossen ist.

[0022] Wird jetzt zusätzlich zum Gangflügel auch der Standflügel geöffnet (vgl. Fig. 4), entfernen sich beide Gleitstücke 2, 3 vom Grundkörper 4. Dabei folgt die Gangflügel-Schubstange 5 dem Gangflügel-Gleitstück 3 bis sie mit ihrem Anschlag 7 am Grundkörper 4 anliegt. In dieser Stellung liegt die Umfangsnut 6b der Gangflügel-Schubstange 6 direkt über der Ausnehmung 8, so dass das Sperrglied 9 bedingt durch die unter Feder-
spannung stehende Standflügel-Schubstange 5 nun in die Umfangsnut 6b der Gangflügel-Schubstange 6 gedrückt wird. Somit ist die Standflügel-Schubstange 5 freigegeben und bewegt sich in Fig. 4 nach rechts, bis sie mit ihrem Anschlag 7 am Grundkörper 4 anliegt. Dieser Zustand ist in Fig. 5 gezeigt. Die Gangflügel-Schubstange 6 ist nun blockiert, während die Standflügel-Schubstange 5 frei beweglich ist.

[0023] Der zuvor beschriebene Bewegungsablauf erfolgt natürlich auch, wenn Gangflügel und Standflügel gleichzeitig geöffnet werden.

[0024] Schließen sich nun der Gangflügel sowie der Standflügel, fährt das Gangflügel-Gleitstück 3 gegen die Gangflügel-Schubstange 6 und wird in dieser Position gehalten, da das Sperrglied 9 keine Möglichkeit hat, in die Umfangsnut 5b der Standflügel-Schubstange 5 zu gelangen und somit die Gangflügel-Schubstange 6 in der Rastposition arretiert. Das Standflügel-Gleitstück 2 wiederum ist in der Lage, die Standflügel-Schubstange 5 in ihre Ausgangsposition zu drücken, da sich diese nicht in Rastposition befindet, also nicht durch das Sperrglied 9 an ihrer Bewegung gehindert ist. Erst wenn sich die Standflügel-Schubstange 5 in der Ausgangslage befindet, kann das Gangflügel-Gleitstück 3 bzw. die Federkraft das Sperrglied 9 in die Umfangsnut 5b der Standflügel-Schubstange 5 drücken und somit die Gangflügel-Schubstange 6 in ihre Nullage bewegen und die Standflügel-Schubstange 5 arretieren. Somit ist eine richtige Schließfolge gewährleistet.

[0025] Der Bewegungsablauf im Schließfolgeregler während des Schließvorganges ist in den Fig. 6 bis 8 dargestellt.

[0026] In den Figuren 9 und 10 ist ein, wie bereits vorher beschriebener Schließfolgeregler dargestellt, bei dem eine Überlastsicherung vorhanden ist. Hierfür befindet sich innerhalb des Grundkörpers 4 im Bereich der Standflügel-Schubstange 5 vorzugsweise im Bereich des Sperrgliedes 9 eine zusätzliche Ausnehmung 10. Die Ausnehmung 10 wird in ihrer Längserstreckung seit-

lich von den Bohrungen 5a, die in die Ausnehmung 10 übergehen, begrenzt. In der Breite erstreckt sich die Ausnehmung vorzugsweise in Richtung auf die Wandung der Gleitführung 1 hin.

[0027] Wird nun das Gangflügel-Gleitstück 3 weiter in Richtung des Grundkörpers 4 gedrückt, so kann die Gangflügel-Schubstange 6 mit ihrem Außenumfang das Sperrglied 9 gegen den Außenumfang der Standflügel-Schubstange 5 drücken. Diese weicht trotz geöffnetem Standflügel aufgrund der vorhandenen Ausnehmung 10 seitlich aus (siehe Figuren 9 und 10). Es ist somit ein mutwilliges Überdrücken und damit eine Schließung des Gangflügels vor dem Standflügel möglich. Durch die Überlastsicherung wird vermieden, dass der Schließfolgeregler beschädigt wird, wenn z. B. mutwillig der Gangflügel vor dem Standflügel zugeedrückt wird. Es versteht sich, dass der Grundkörper 4 so ausgebildet ist, dass er jeder erforderlichen Stelle innerhalb der Gleitführung 1 eingesetzt und festgesetzt werden kann. Hierdurch ist eine individuelle Anpassung an die Bausituation der Tür gegeben.

[0028] Die vorstehende Beschreibung der Ausführungsbeispiele gemäß der vorliegenden Erfindung dient nur zu illustrativen Zwecken und nicht zum Zwecke der Beschränkung der Erfindung. Im Rahmen der Erfindung sind verschiedene Änderungen und Modifikationen möglich, ohne den Umfang der Erfindung sowie ihrer Äquivalente zu verlassen.

30 Bezugszeichenliste

[0029]

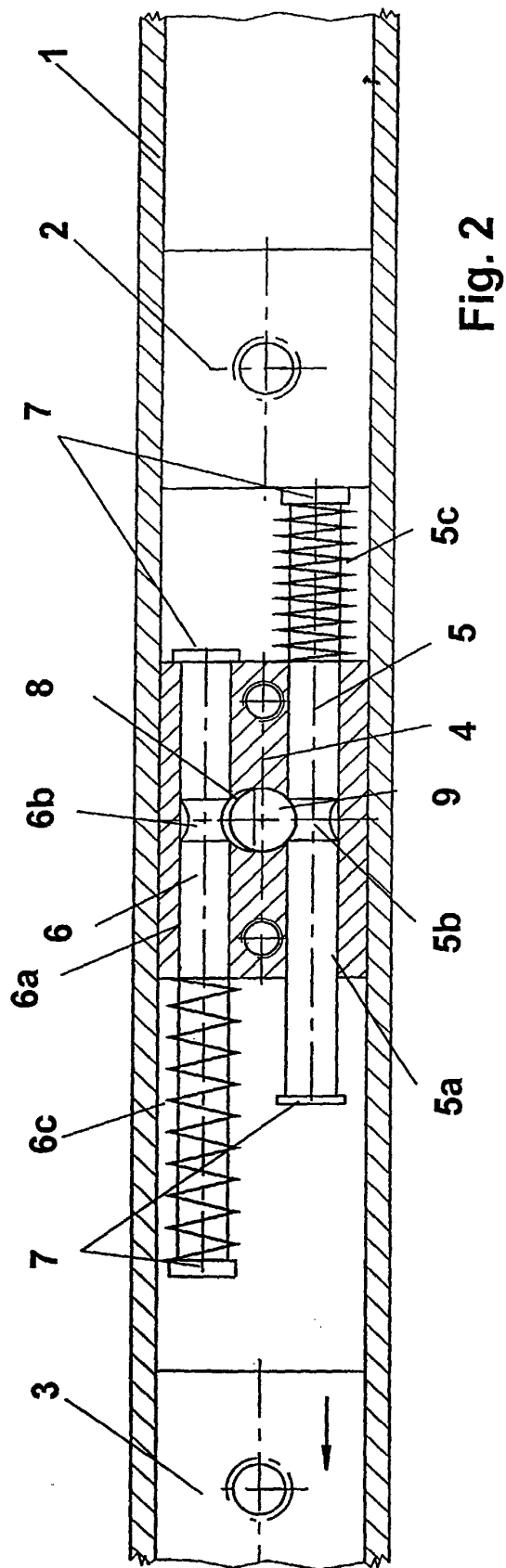
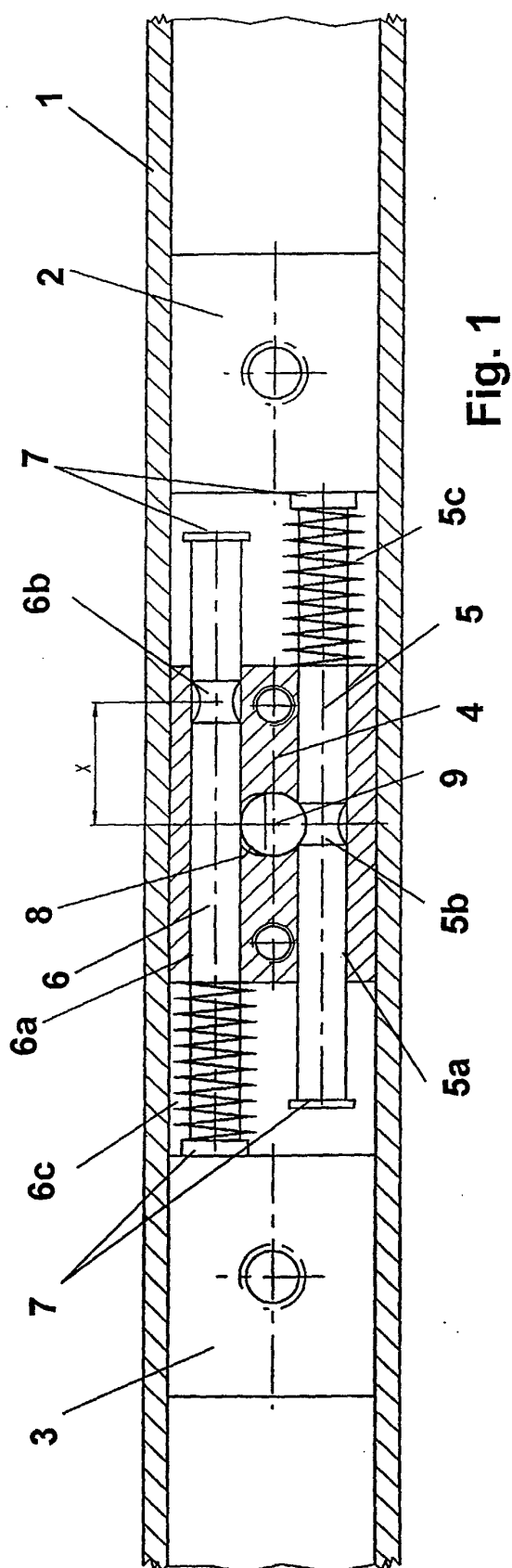
- | | |
|-------|-------------------------|
| 1 | Gleitführung |
| 35 2 | Standflügel-Gleitstück |
| 3 | Gangflügel-Gleitstück |
| 4 | Grundkörper |
| 5 | Standflügel-Schubstange |
| 5a | Bohrung |
| 40 5b | Umfangsnut |
| 5c | Schraubenfeder |
| 6 | Gangflügel-Schubstange |
| 6a | Bohrung |
| 6b | Umfangsnut |
| 45 6c | Schraubenfeder |
| 7 | Anschläge |
| 8 | Ausnehmung |
| 9 | Sperrglied |
| 10 | Ausnehmung |

Patentansprüche

1. Schließfolgeregler für eine selbstschließende, einen Stand- und einen Gangflügel umfassende Tür, insbesondere Feuerschutztür, wobei der Gangflügel mittels eines vom Standflügel freigebbaren Sperrmechanismus feststellbar ist, **gekennzeichnet**

net durch folgende Merkmale:

- Der Sperrmechanismus weist mindestens eine axial bewegbare erste Schubstange (5) und ein Sperrelement (6) auf, 5
 - zwischen der ersten Schubstange (5) und dem Sperrelement (6) ist ein bewegbares Sperrglied (9) angeordnet, welches im Normalbetrieb entweder nur eine Bewegung der ersten Schubstange (5) oder nur eine Bewegung des Sperrelementes (6) zulässt, 10
 - es ist eine Überlastsicherung vorhanden. 15
2. Schließfolgeregler nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sperrelement (6) ebenfalls eine axial bewegbare Schubstange (6) ist, die parallel zur ersten Schubstange (5) angeordnet ist. 20
 3. Schließfolgeregler nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Standflügel über einen Schwenkarm mit dem Türrahmen verbunden ist und das türrahmenseitige Ende des Schwenkarmes des Standflügels mit einem in einer am Türrahmen angebrachten Gleitführung (1) verschiebbar geführten Standflügel-Gleitstück (2) versehen ist. 25
 4. Schließfolgeregler nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gangflügel über einen Schwenkarm mit dem Türrahmen verbunden ist und das türrahmenseitige Ende des Schwenkarmes des Gangflügels mit einem ebenfalls in der Gleitführung (1) verschiebbar geführten Gangflügel-Gleitstück (3) versehen ist. 30
 5. Schließfolgeregler nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Schubstangen (5, 6) in zwei parallel verlaufenden Bohrungen (5a, 6a) eines Grundkörpers (4) axial verschieblich gelagert sind und der Grundkörper (4) in der Gleitführung (1) zwischen dem Standflügel-Gleitstück (2) und dem Gangflügel-Gleitstück (3) verschiebbar angeordnet und festsetzbar ist. 35
 6. Schließfolgeregler nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die eine Schubstange (5) vom Standflügel-Gleitstück (2) und die anderen Schubstange (6) vom Gangflügel-Gleitstück (3) beaufschlagbar ist. 40
 7. Schließfolgeregler nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Schubstangen (5, 6) in entgegengesetzten Richtungen vorzugsweise durch je eine Schraubenfeder (5c, 6c) federbelastet sind und sich jede Schraubenfeder (5c, 6c) mit ihrem einen Ende am Grundkörper (4) und mit ihrem anderen Ende an einem Ende der Schubstange (5, 6) abstützt. 45
 8. Schließfolgeregler nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Schubstange (5, 6) an ihren Enden mit einem Anschlag (7) versehen ist, der vorzugsweise gleichzeitig zur Abstützung der Schraubenfeder (5c, 6c) dient. 50
 9. Schließfolgeregler nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Schubstange (5, 6) mit einer Umfangsnut (5b, 6b) versehen ist. 55
 10. Schließfolgeregler nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sperrglied (9) aus einem Rollelement besteht, das in einer zwischen den beiden Schubstangen (5, 6) angeordneten Ausnehmung (8) im Grundkörper (4) so quer zur Bewegungsrichtung der Schubstangen (5, 6) bewegbar gelagert ist, dass immer ein Teil des Sperrgliedes (9) in eine der Umfangsnuten (5b, 6b) der Schubstangen (5, 6) eingreift.
 11. Schließfolgeregler nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Überlastsicherung aus mindestens einer in dem Grundkörper (4) vorhandenen Ausnehmung (10) besteht, die von der Standflügel-Schubstange (5) durchdrungen wird.
 12. Schließfolgeregler nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Überlastsicherung aus mindestens einer elastisch auslenkbaren, ausweichen- den Schubstange (5a) besteht.



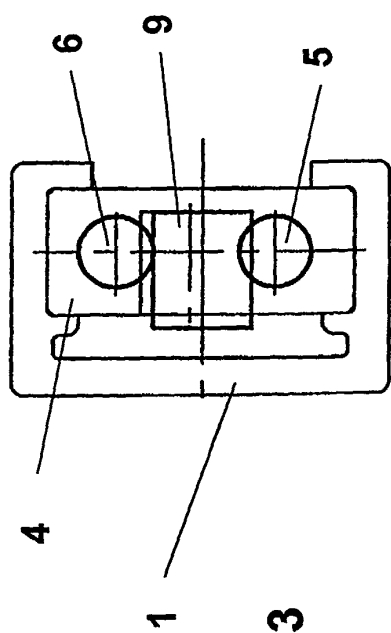


Fig. 3

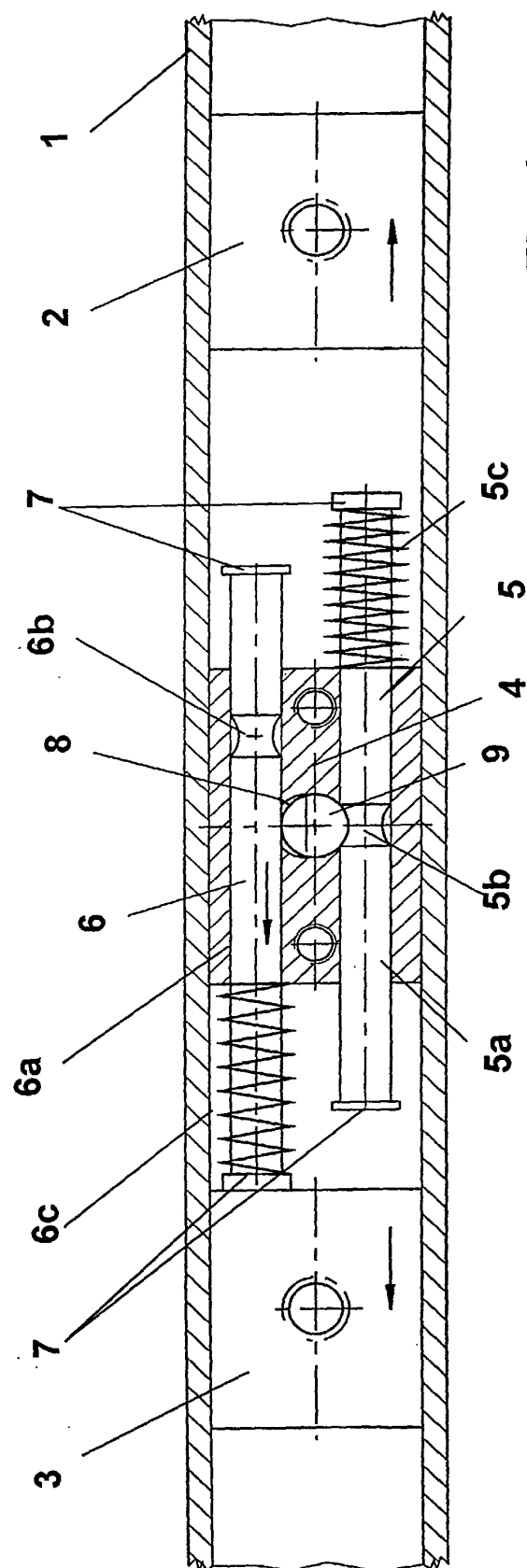


Fig. 4

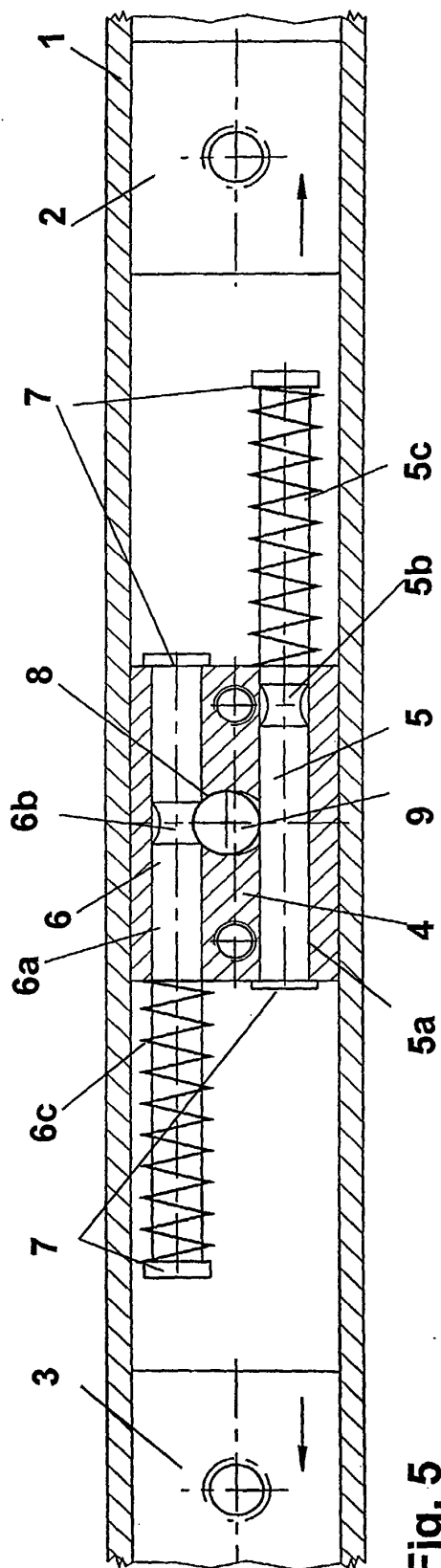


Fig. 5

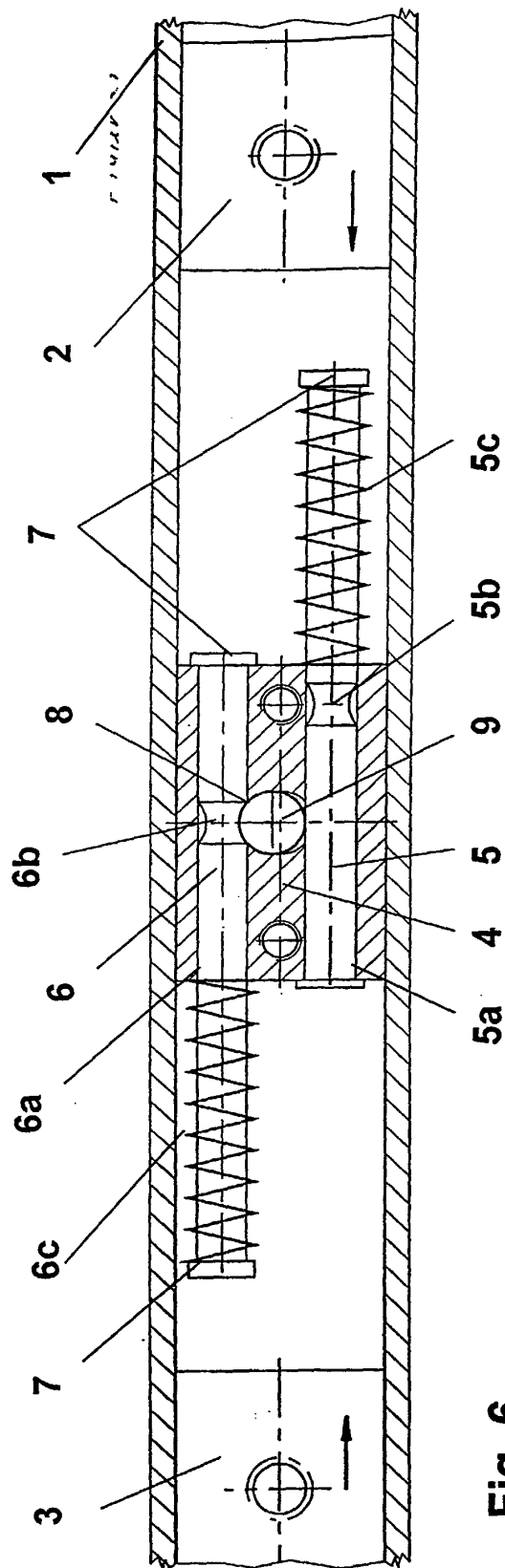


Fig. 6

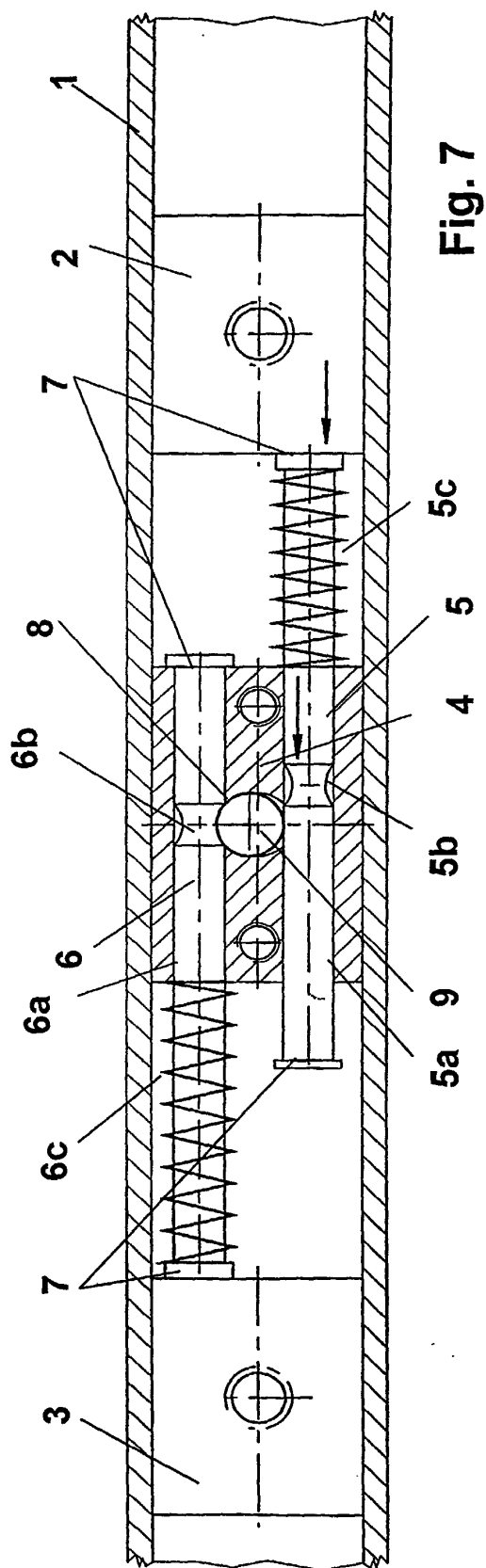


Fig. 7

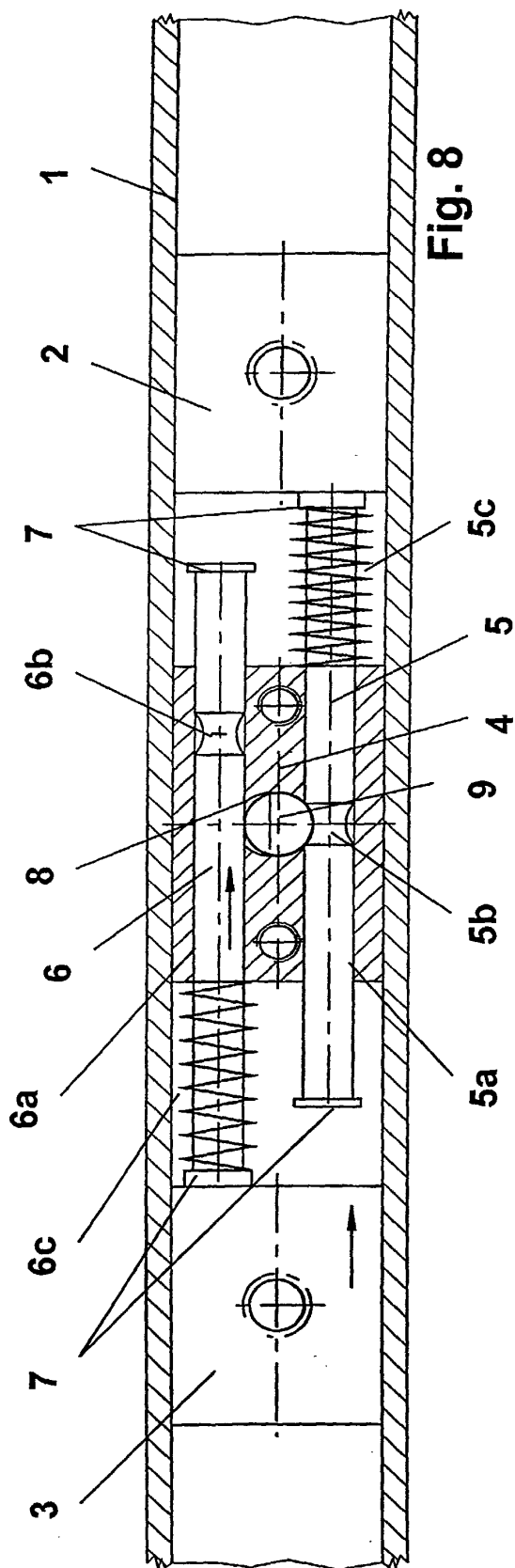


Fig. 8

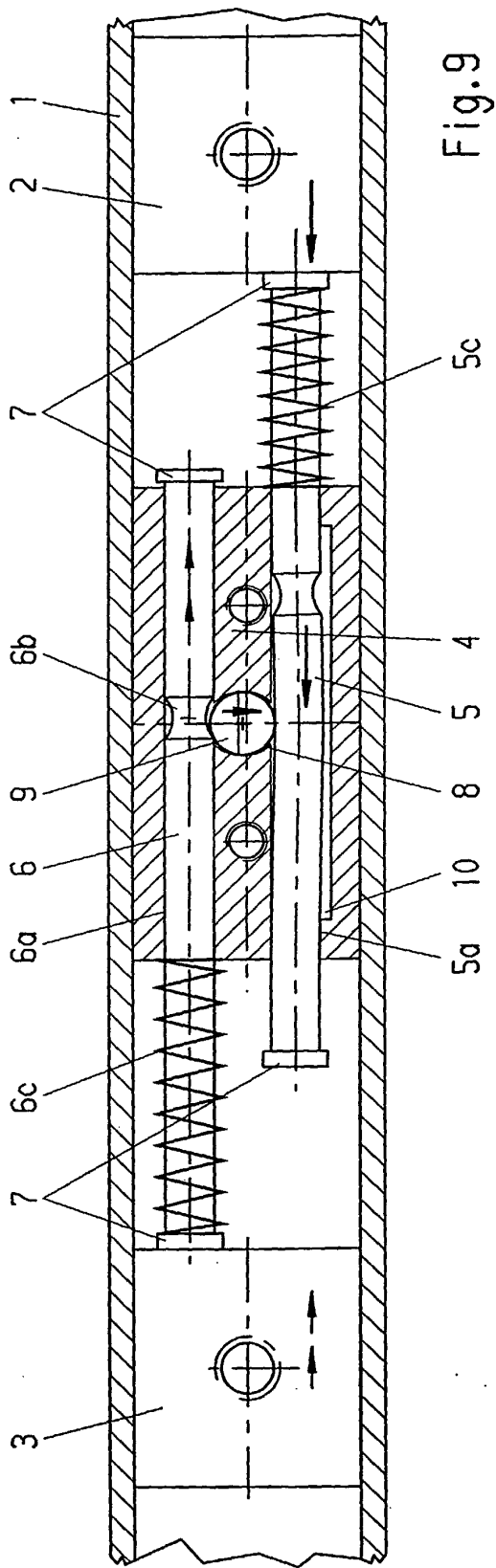


Fig. 9

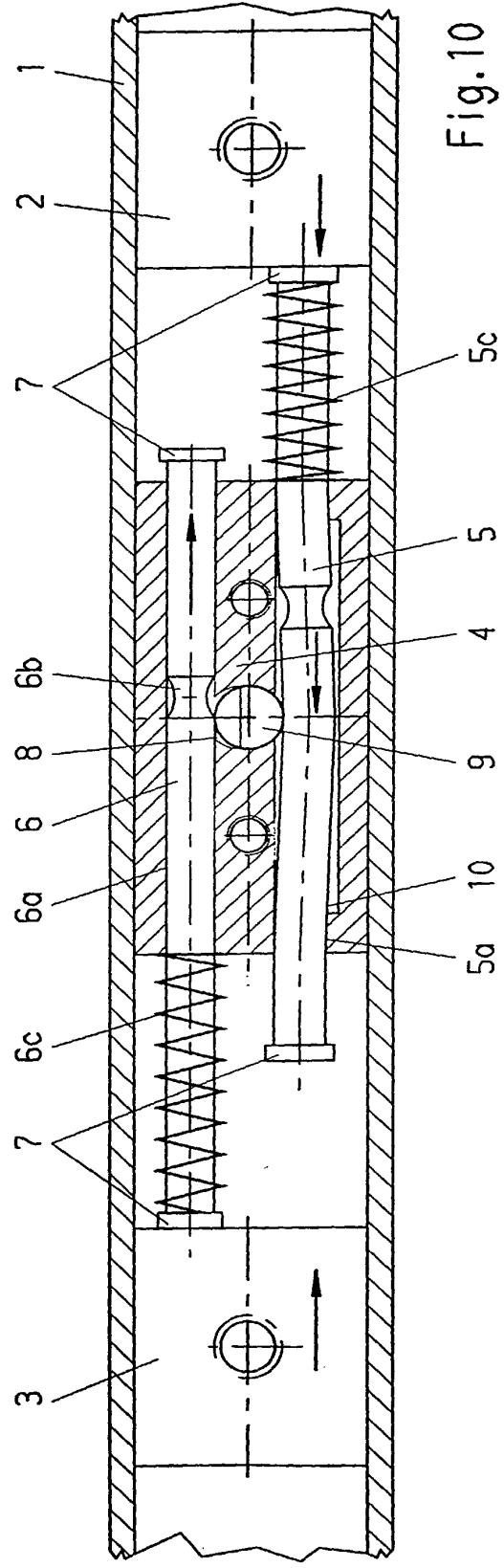


Fig. 10