



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 335 092 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.08.2003 Patentblatt 2003/33

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

(21) Anmeldenummer: **03002966.4**

(22) Anmeldetag: **11.02.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO

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

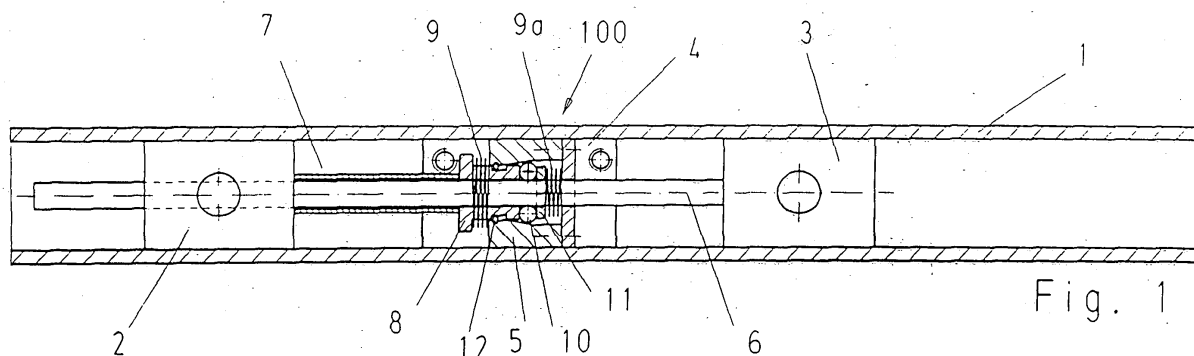
(72) Erfinder: **Gosch, Stephan**
23738 Koselau (DE)

(30) Priorität: **12.02.2002 DE 10205926**

(54) **Schliessfolgeregler**

(57) Die Erfindung betrifft einen Schließfolgeregler für eine selbsthemmende, einen Stand- und einen Gangflügel umfassende Tür, insbesondere Feuer-schutztür, wobei der Gangflügel mittels eines vom Standflügel freigebbaren Sperrmechanismus fest-

stellbar ist. Die Erfindung zeichnet sich insbesondere durch eine Überlastsicherung aus, welche bei hoher Krafteinwirkung auf den Gangflügel in dessen Selbst-hemmungszustand eine Freigabe des Sperrmechanis-musses bewirkt.



EP 1 335 092 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Schließfolgeregler für eine selbstschließende, einen Stand- und einen Gangflügel umfassende Tür, insbesondere Feuerschutztür, wobei der Gangflügel mittels eines vom Standflügel freigebbaren Sperrmechanismus feststellbar ist, gemäß der Hauptanmeldung DE 101 07 782.3.

[0002] Zweiflügelige Türen der eingangs genannten Art überlappen einander im Mittelbereich, so dass der eine, einen Standflügel bildende Türflügel, einen Anschlag für den anderen, den Gangflügel bildenden Türflügel, aufweist, wobei zu deren dichtem Abschluss eine bestimmte Schließfolge erforderlich ist, wenn die Türflügel ordnungsgemäß geschlossen sein sollen. Zu diesem Zweck werden Schließfolgeregler eingesetzt, welche stets die für das vorgenannte ordnungsgemäße Schließen erforderliche Reihenfolge der Übergänge der beiden Flügel in die Schließlage gewährleisten. Eine bestimmte Reihenfolge der Schließbewegung beider Türflügel 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 Schließfolgeregler für eine selbstschließende, einen Stand- und einen Gangflügel umfassende Tür, insbesondere Feuerschutztür, bekannt, deren Türflügel über je einen Schwenkarm mit dem Türrahmen verbunden sind, wobei der Schwenkarm des Gangflügels mittels eines vom Standflügel freigebbaren Sperrgliedes feststellbar ist. Dabei ist das türrahmenseitige Ende des Schwenkarmes 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 Feststellung des Gleitstückes auf das Sperrglied einwirkt.

[0004] Diese Konstruktion gewährleistet zwar eine sichere und zuverlässige Schließfolge, es besteht jedoch die Gefahr, dass bei einem Schließversuch des Gangflügels, wenn der Standflügel noch geöffnet ist, das Sperrglied beschädigt wird und folglich ein anschließender Schließversuch des Stand- und Gangflügels in korrekter Reihenfolge nicht mehr möglich ist. Derartige Schließversuche des Gangflügels bei noch offener Stellung des Standflügels können etwa aufgrund von Unachtsamkeit erfolgen.

[0005] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, die vorgenannten Nachteile zu beseitigen und einen Schließfolgeregler gemäß der Hauptanmeldung DE 101 07 782.3 so weiterzubilden, dass der auch bei einem Schließversuch des Gangflügels trotz geöffnetem Standflügel zu keiner Beschädigung des Schließfolgereglers führt.

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

[0007] Der erfindungsgemäße Schließfolgeregler für eine selbstschließende, einen Stand- und einen Gangflügel umfassende Tür, insbesondere Feuerschutztür, wobei der Gangflügel mittels eines vom Standflügel freigebbaren Sperrmechanismus feststellbar ist, zeichnet sich dadurch aus, dass eine Überlastsicherung vorgesehen ist, welche bei hoher Krafteinwirkung auf den Gangflügel in dessen Selbsthemmungszustand eine Freigabe des Sperrmechanismus bewirkt. Hierbei wird unter dem Begriff Selbsthemmung einerseits ein gewaltsames Zudrücken des Gangflügels mit sehr hohen Kräften oder die Unmöglichkeit des Zudrückens verstanden.

[0008] Infolge dieser Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Schließfolgereglers wird erreicht, dass im Falle von an den Gangflügel angreifenden Kräften trotz geöffnetem Standflügel eine Freigabe des Sperrmechanismus erzielt wird, bevor der Sperrmechanismus aufgrund der angreifenden Kräfte am Gangflügel eine Beeinträchtigung oder gar irreversible Beschädigung erfährt. Dabei wird die Freigabe des Sperrmechanismus nur so lange aufrecht erhalten, wie die zusätzliche Kraft wirksam ist. Nach einer Reduzierung der Kraft bleibt der Gangflügel in seiner Position stehen.

[0009] Die Unteransprüche haben vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung zum Inhalt.

[0010] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus nachfolgender Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnungen.

[0011] Es zeigen:

Figuren 1 bis 8b: Den Aufbau und die Arbeitsweise eines erfindungsgemäßen Schließfolgereglers.

[0012] In den Figuren 1 bis 6 ist der grundsätzliche Aufbau und die Wirkungsweise eines Schließfolgereglers nach der vorliegenden Erfindung dargestellt. Dieser Schließfolgeregler eignet sich besonders für eine Tür, bei welcher ein Gangflügel und ein Standflügel jeweils über einen Schwenkarm mit dem Türrahmen verbunden sind. Dabei ist das türrahmenseitige Ende des Schwenkarmes des Standflügels mit einem in einer am 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.

[0013] Der Gangflügel, der Standflügel, der Türrahmen und die beiden Schwenkarme sind allgemeiner Stand der Technik und deshalb hier nicht näher dargestellt oder erläutert.

[0014] Der Schließfolgeregler nach der vorliegenden Erfindung umfasst einen Grundkörper 4, der in der Gleitführung 1 zwischen dem Standflügel-Gleitstück 2 und dem Gangflügel-Gleitstück 3 vorgesehen ist, der an jeder Position in-

nerhalb der Gleitführung festgesetzt werden kann. In dem Grundkörper 4 ist ein Klemmkörper 100 angeordnet. Dieser weist eine Hülse 5 mit einem konisch zulaufenden Innenraum auf. Die größere Öffnung des Innenraumes weist in Öffnungsrichtung des Gangflügel-Gleitstückes 3, d. h. nach rechts in Figur 1. An dem Gangflügel-Gleitstück 3 ist eine Klemmstange 6 fest angebracht, die sich bei einer Bewegung des Gangflügel-Gleitstückes 3 in der Gleitführung 1 mit diesem hin und her bewegt. An dem Standflügel-Gleitstück 2 ist eine Auslösestange 7 fest angebracht, die sich bei einer Bewegung des Standflügel-Gleitstückes 2 ebenfalls mitbewegt. Die Auslösestange 7 ist vorzugsweise hohl ausgebildet, so dass die Klemmstange 6 durch den Grundkörper 4, durch das Innere der Auslösestange 7 und vorzugsweise auch durch das Standflügel-Gleitstück 2 hindurchgehen kann.

[0015] In der Hülse 5 ist eine Buchse 8 vorgesehen, die unter der Wirkung zumindest einer Feder 9 steht. Im Ausführungsbeispiel sind zwei Federn 9 verwendet, um eine bessere Klemmwirkung zu erzielen, wobei die eine Feder 9 innerhalb des konisch zulaufenden Innenraumes und die andere Feder 9 außerhalb des Innenraumes zwischen einer Anschlagkante der Buchse 8 und einer Stirnfläche im Bereich der kleineren Öffnung der Hülse 5 vorgesehen ist. Durch die mindestens eine Feder 9 wird die Buchse 8 permanent in Richtung auf das Standflügel-Gleitstück 2 belastet, d. h. nach links in Figur 1.

[0016] In dem konisch zulaufenden Innenraum der Hülse 5 ist weiterhin ein Kugelkranz 10 vorgesehen. Damit eine gleichmäßige Kraftübertragung von der Feder 9 auf den Kugelkranz 10 und damit auf die Buchse 8 gewährleistet ist, ist zwischen dem Kugelkranz 10 und der im Innenraum der Hülse 5 vorgesehenen Feder 9 eine Scheibe 11 angeordnet. Weiterhin ist die Buchse 8 über ein Sicherungselement 12 in dem Innenraum der Hülse 5 gesichert, so dass sie nicht aus der Hülse 5 herausgleiten oder herausfallen kann.

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

[0018] In Figur 1 ist die Stellung des Schließfolgereglers bei der Nulllage einer Tür dargestellt, bei der beide Türflügel geschlossen sind. Das Standflügel-Gleitstück 2 und das Gangflügel-Gleitstück 3 befinden sich in ihrer Ausgangslage und die am Standflügel-Gleitstück 2 angeordnete Auslösestange 7 drückt die Buchse 8 gemäß Figur 1 nach rechts, so dass der Kugelkranz 10 keine Klemmwirkung auf die Klemmstange 6 ausüben kann. Somit kann bei geschlossenem Standflügel das Gangflügel-Gleitstück 3 und damit der Gangflügel frei bewegt werden, wie durch den auf dem Gangflügel-Gleitstück 3 angeordneten Doppelpfeil in Figur 2 angedeutet ist.

[0019] Sobald der Standflügel geöffnet wird (vgl. Figur 3) entfernt sich das Standflügel-Gleitstück 2 von seiner in den Figuren 1 und 2 dargestellten Nullstellung und nimmt dabei die Auslösestange 7 mit. Die Buchse 8 folgt, bedingt durch die Feder(n) 9 der Auslösestange 7 so lange, bis sie durch das Sicherungselement 12 gestoppt wird. Folglich kann sich bedingt durch die Feder 9 der Kugelkranz 10 in Figur 3 so lange nach links bewegen bis kein Kontakt mehr zwischen der Buchse 8 und dem Kugelkranz 10 besteht. Jetzt befindet sich der Kugelkranz 10 in seiner Klemmposition. In dieser Position lässt sich der Gangflügel und damit das Gangflügel-Gleitstück 3 nur noch in Öffnungsrichtung bewegen, d. h. nach rechts in Figur 3. Eine Bewegung in Schließrichtung ist nicht mehr möglich, da der Kugelkranz 10 die Klemmstange 6 einklemmt und so deren Bewegung in Schließrichtung verhindert (vgl. auch Figur 4).

[0020] Wenn nun der Standflügel geschlossen wird, bewegt sich die Auslösestange 7 zusammen mit dem Standflügel-Gleitstück 2 wieder in Richtung auf ihre Nulllage, d. h. nach rechts in Figur 5. Dadurch kommt es zu einem Kontakt zwischen der Auslösestange 7 und der Buchse 8. Bei einer weiteren Bewegung des Standflügel-Gleitstückes 2 schiebt dann die Auslösestange 7 die Buchse 8 nach innen in die Hülse 5, so dass der Kugelkranz 10 aus seiner Klemmposition gelöst wird und dadurch die Klemmstange 6 freigibt, so dass sich auch der Gangflügel in seine Ausgangslage bewegen kann (vgl. Figur 6). Somit ist eine richtige Schließfolge gewährleistet.

[0021] Nachdem bisher die generelle Wirkungsweise des erfindungsgemäßen Schließfolgereglers beschrieben wurde, wird im Folgenden im Detail anhand der Figuren 7 bis 8b auf die konkrete Ausgestaltungsform und Wirkungsweise der erfindungsgemäßen Überlastsicherung für den Schließfolgeregler eingegangen.

[0022] Wie ein Vergleich der Figuren 1 und 7 zeigt, weist der Schließfolgeregler gemäß Figur 7 noch zusätzlich eine Einstellschraube 13 und eine Kontermutter 14 auf. Die Einstellschraube 13 ist hierbei in die Buchse 8 mittels eines in der Buchse 8 vorgesehenen und nicht dargestellten Gewindes einschraubbar und kann mittels der Kontermutter 14 in ihrer Position arretiert werden.

[0023] Das Zusammenwirken der Einstellschraube 13 und der Kontermutter 14 (zur Arretierung der Einstellschraube) lässt sich in einfacher Form aus den Figuren 7 und 8 sowie den jeweiligen schematischen Ausschnittsvergrößerungen der Figur 7a sowie der Figuren 8a und 8b entnehmen.

[0024] In Figur 7 ist die erfindungsgemäße Schließfolgeregelung mit Überlastsicherung in der Nulllage dargestellt, d. h. das Gangflügel-Gleitstück 3 ist frei beweglich so lange das Standflügel-Gleitstück 2 mit seiner Auslösestange 7 die Buchse 8 nach rechts drückt. Wie insbesondere der Figur 7a entnehmbar ist, übt in diesem Zustand der Kugelkranz 10 keine Klemmwirkung auf die Klemmstange 6 aus, da der Kugelkranz 10 nicht den konischen Innenraum der Hülse 5 berührt.

[0025] Demgegenüber, befindet sich die Schließfolgeregelung mit Überlastsicherung gemäß den Figuren 8, 8a und 8b in deren Rastposition, d. h. die Auslösestange 7 des Standflügel-Gleitstückes 2 steht nicht mehr mit der Buchse 8 in Berührung. In dieser Position ist das Gangflügel-Gleitstück 3 und damit der Gangflügel nur noch in Öffnungsrichtung,

d. h. in Figur 8 in Richtung nach rechts bewegbar.

[0026] Wird nunmehr in der in Figur 8 dargestellten Rastposition die Einstellschraube 13 eingesetzt und über das in der Buchse 8 befindliche Gewinde längsbeweglich geführt, lässt sich hierdurch die Klemmkraft (und damit die Kraft zum gewaltsamen Überdrücken des Gangflügels) unterschiedlich stark ein'stellen, d. h. bei einem Einschrauben der Einstellschraube 13 in die Buchse 8 verringert sich die Klemmkraft und bei einem Herausschrauben der Einstellschraube 13 erhöht sich die Klemmkraft. Die Einstellschraube 13 kann dabei so weit in die Buchse 8 hineingedreht werden, bis der Kontakt zwischen Kugelkranz 10 und konischem Innenraum der Hülse 5 gelöst wird, und zwar selbst bei geöffnetem Standflügel. Die Folge dieser längsbeweglichen Verstellung der Einstellschraube 13 bedingt also gleichzeitig eine Einstellung der Klemmkraft, welche durch den Kugelkranz 10 auf die Klemmstange 6 wirkt und führt im maximal eingeschraubten Zustand der Einstellschraube 13 in die Buchse 8 zu einem Abschalten der Schließfolgeregelung, wie auch in Figur 8b dargestellt ist, sofern dies erforderlich ist. Die Kontermutter 14 dient hierbei jeweils zur Arretierung der Einstellschraube 13 in ihrer jeweiligen Einstellposition.

[0027] Mit anderen Worten, durch das Einschrauben der Einstellschraube 13 in die Buchse 8 wird nicht nur ganz allgemein eine Überlastsicherung geschaffen, sondern es kann gleichzeitig auch der Grad der zur Überwindung der Überlastsicherung erforderlichen kontinuierlichen Kraft eingestellt werden.

[0028] Obgleich nicht dargestellt, kann die Überlastsicherung auch dergestalt konzipiert sein, dass an Stelle der Einstellschraube 13 und der Kontermutter 14 lediglich der in Figur 7a dargestellte Kegelwinkel α des konischen Innenraumes der Hülse 5 einstellbar ausgestaltet wird, um auch hierdurch die Stärke der Klemmkraft des Kugelkranzes 10 gegen die Klemmstange 6 verstellen zu können.

[0029] 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.

Bezugszeichenliste

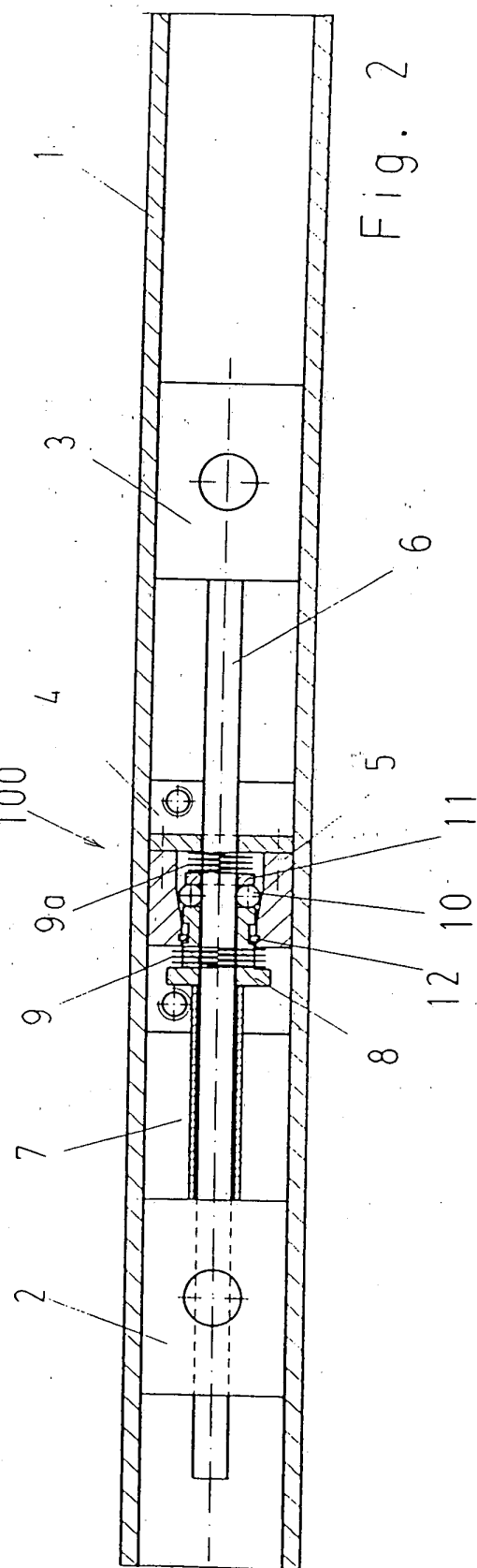
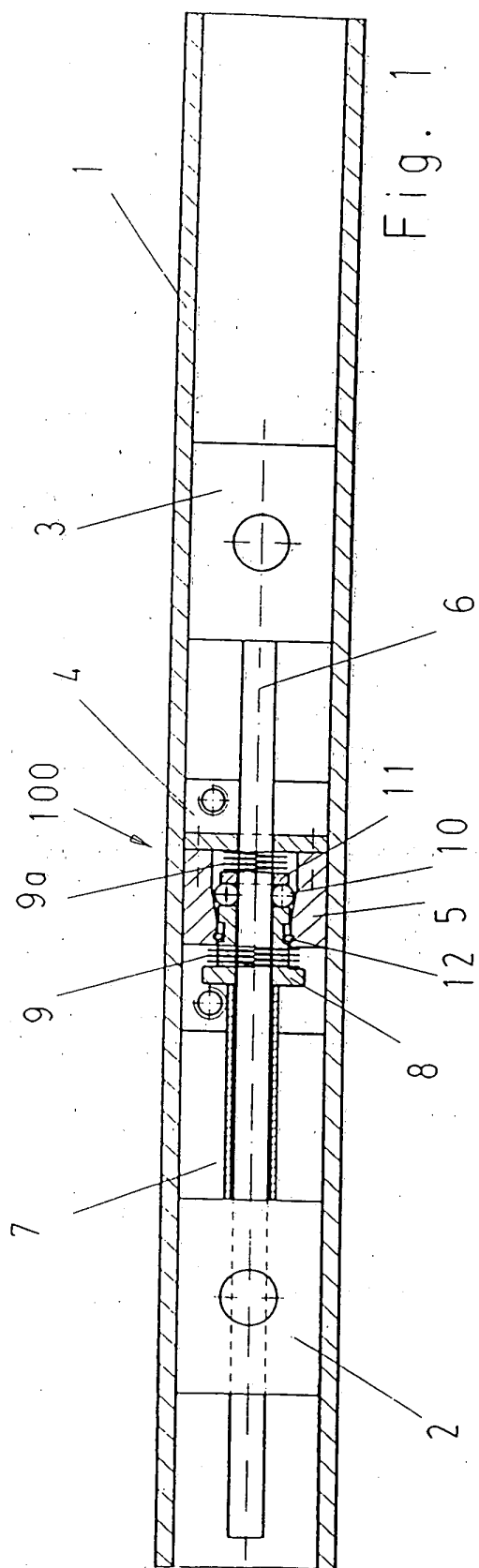
[0030]

1	Gleitführung
2	Standflügel-Gleitstück
3	Gangflügel-Gleitstück
4	Grundkörper
5	Hülse
6	Klemmstange
7	Auslösestange
8	Buchse
9	Feder
10	Kugelkranz
11	Scheibe
12	Sicherungselement
13	Einstellschraube
14	Kontermutter
100	Klemmkörper
α	Kegelwinkel

Patentansprüche

- Schließfolgeregler für eine selbstschließende, einen Stand- und einen Gangflügel umfassende Tür, insbesondere Feuerschutztür, wobei der Gangflügel mittels eines vom Standflügel freigebbaren Sperrmechanismus gemäß der Hauptanmeldung DE 101 07 782.3 feststellbar ist, **gekennzeichnet durch** eine Überlastsicherung (13, 14), welche bei hoher Krafteinwirkung auf den Gangflügel (in Schließrichtung) in dessen Selbsthemmungszustand eine Freigabe bzw. zumindest eine teilweise Freigabe. des Sperrmechanismus bewirkt.
- Schließfolgeregler nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sperrmechanismus einen Klemmkörper (100) aufweist, der klemmend auf eine mit dem Gangflügel in Wirkverbindung stehende Klemmstange (6) einwirkt, und der Standflügel mit einer Auslösestange (7) in Wirkverbindung steht, mit deren Hilfe die Klemmung zwischen dem Klemmkörper (100) und der Klemmstange (6) aufhebbar bzw. kontinuierlich einstellbar ist.

3. Schließfolgeregler nach Anspruch 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.
4. Schließfolgeregler nach einem der Ansprüche 2 oder 3, **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.
5. Schließfolgeregler nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmstange (6) mit dem Gangflügel-Gleitstück (3) und die Auslösestange (7) mit dem Standflügel-Gleitstück (2) fest verbunden ist.
6. Schließfolgeregler nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Klemmkörper (100) in einem Grundkörper (4) gelagert ist, welcher in der Gleitführung (1) zwischen dem Standflügel-Gleitstück (2) und dem Gangflügel-Gleitstück (3) angeordnet ist.
7. Schließfolgeregler nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auslösestange (7) hohl ausgebildet ist und in ihrem Inneren die Klemmstange (6) führt.
8. Schließfolgeregler nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Klemmkörper (100) aus einer Hülse (5) mit einem konisch zulaufenden Innenraum besteht, in dem sich ein federbelasteter Kugelkranz (10) und eine zum Teil in den Grundkörper (4) hineinragende, federbelastete Buchse (8) befindet.
9. Schließfolgeregler nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feder (9) die Buchse (8) bzw. den Kugelkranz (10) in die Klemmposition beaufschlagt.
10. Schließfolgeregler nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur gleichmäßigen Kraftübertragung der Federkraft auf den Kugelkranz (10) zwischen dem Kugelkranz (10) und der Feder (9) eine Scheibe (11) angeordnet ist.
11. Schließfolgeregler nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmstange (6) durch den konisch zulaufenden Innenraum und vorzugsweise auch durch das Standflügel-Gleitstück (2) hindurchgeht.
12. Schließfolgeregler nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Buchse (8) mittels eines Sicherungselementes (12) in dem konisch zulaufenden Innenraum der Hülse (5) gesichert ist.
13. Schließfolgeregler nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Überlastsicherung eine Einstellschraube (13) aufweist, die in die Buchse (8) eingesetzt ist.
14. Schließfolgeregler nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einstellschraube (13) in die Buchse (8) einschraubbar ist.
15. Schließfolgeregler nach Anspruch 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Kontermutter (14) vorgesehen ist, um die Einstellschraube (13) in ihrer Position zu arretieren.
16. Schließfolgeregler nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Überlastsicherung derart ausgestaltet ist, dass der Kegelwinkel (α) des konischen Innenraumes der Hülse (5) einstellbar ist.



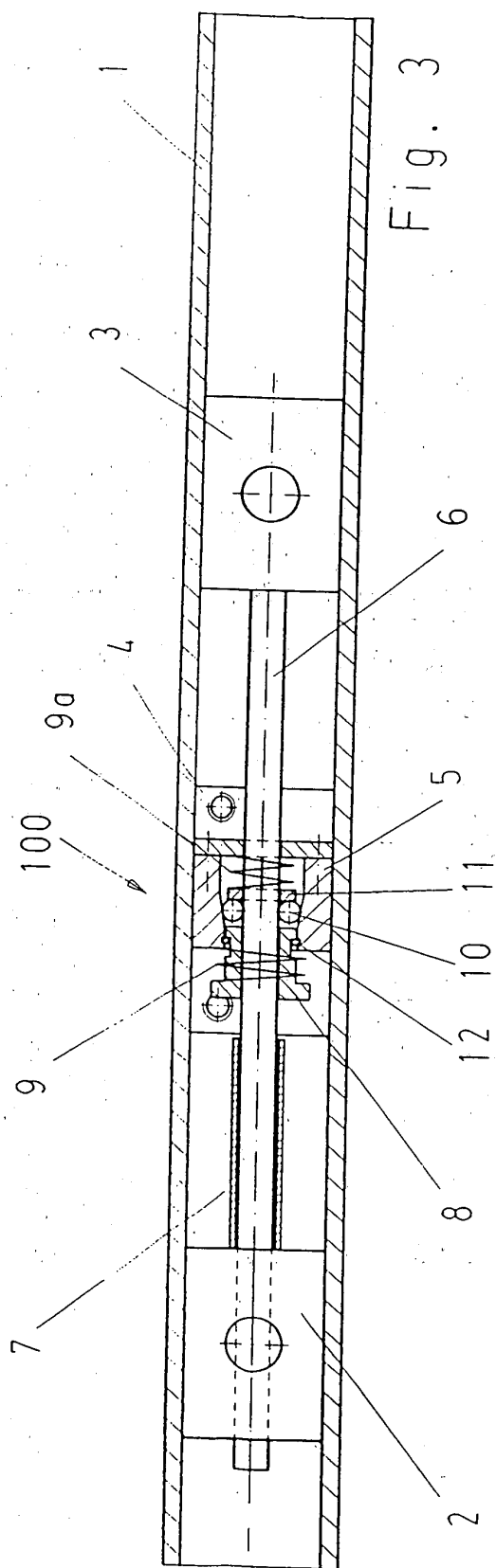


Fig. 3

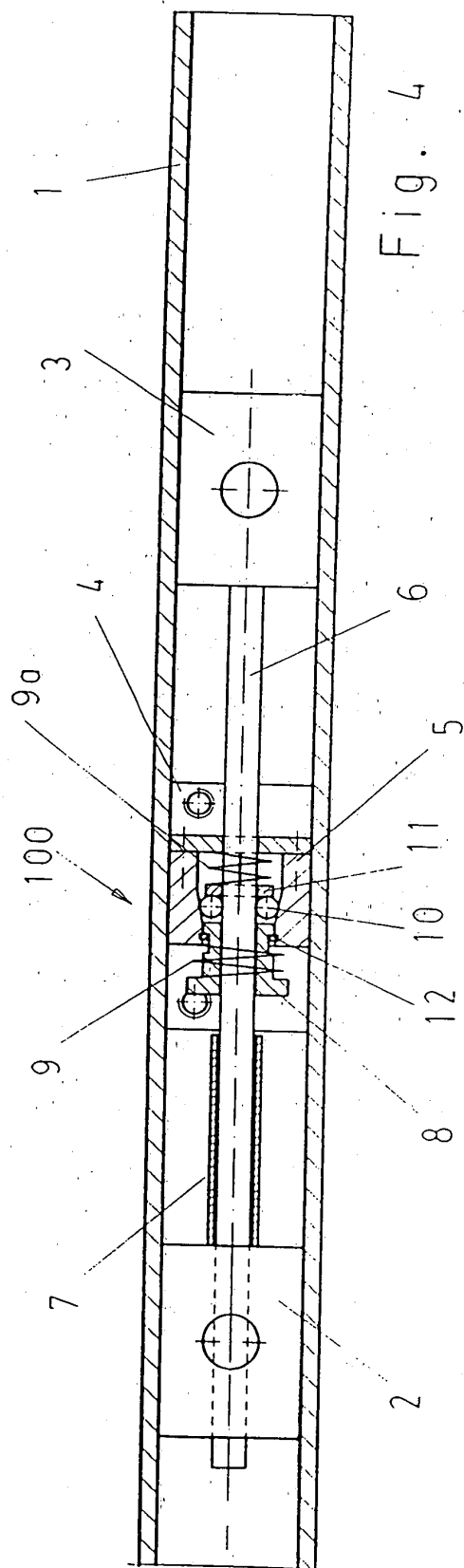


Fig. 4

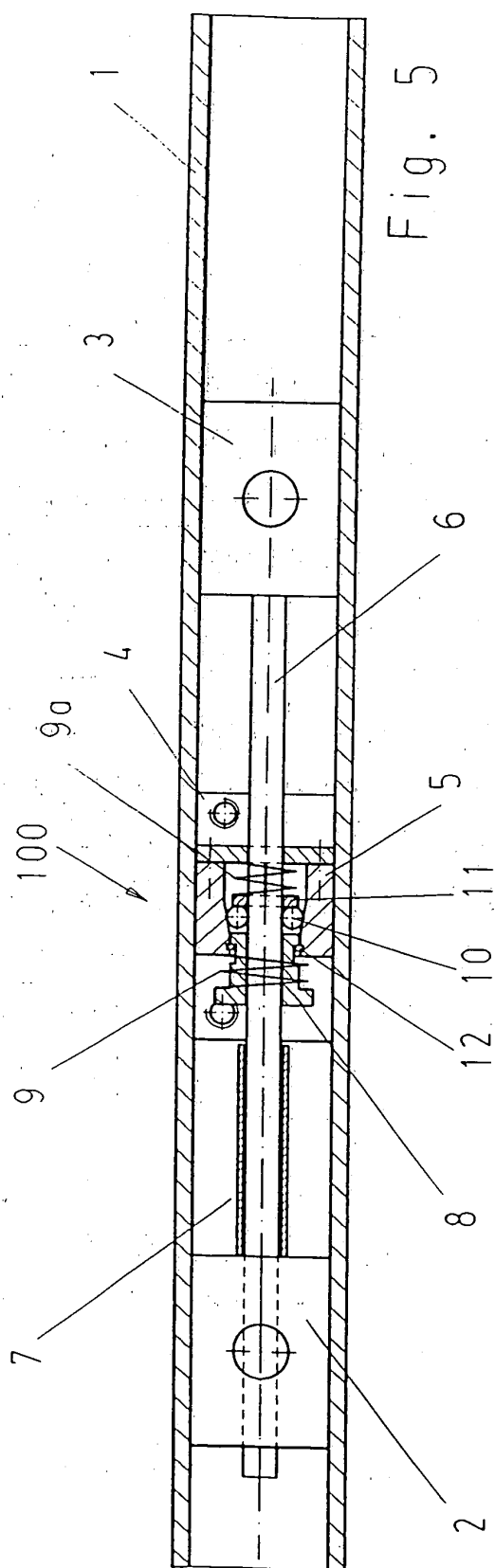


Fig. 5

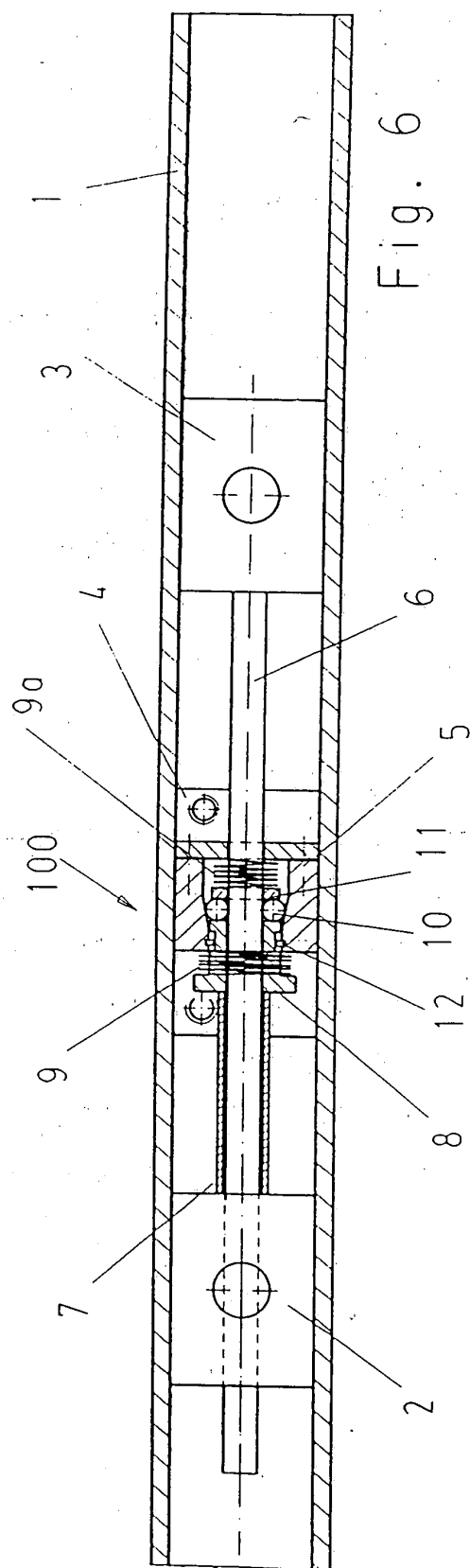


Fig. 6

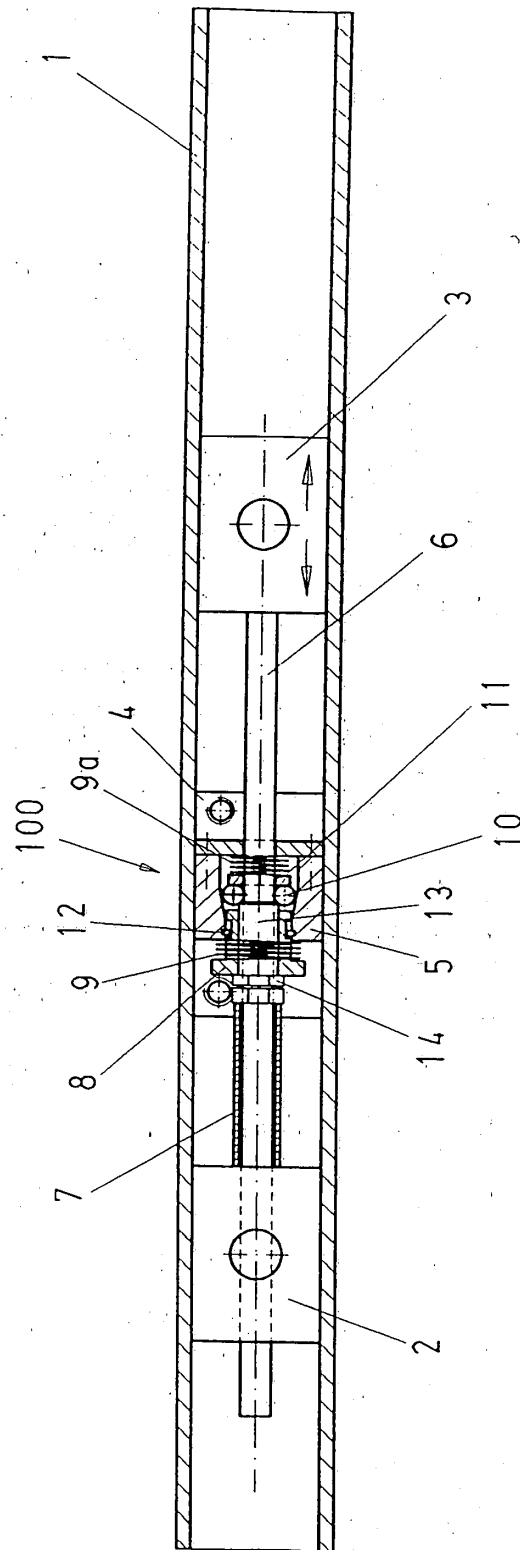
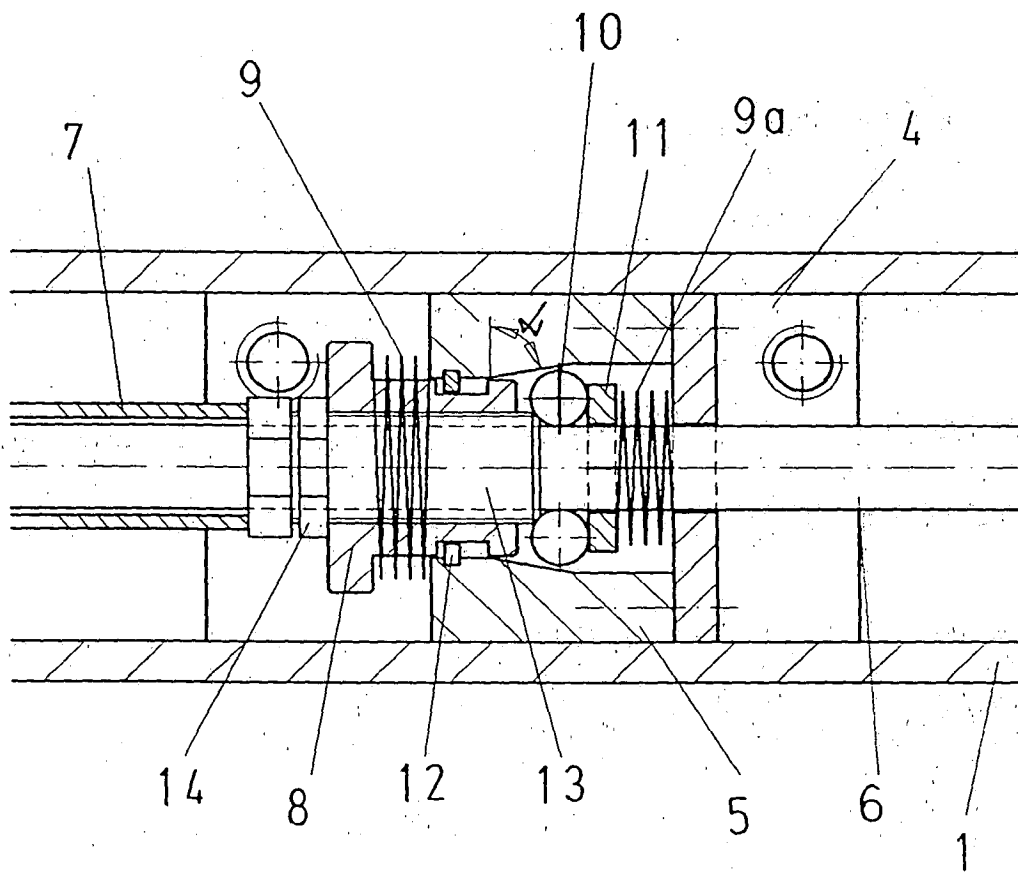


Figure 7

Figur 7a



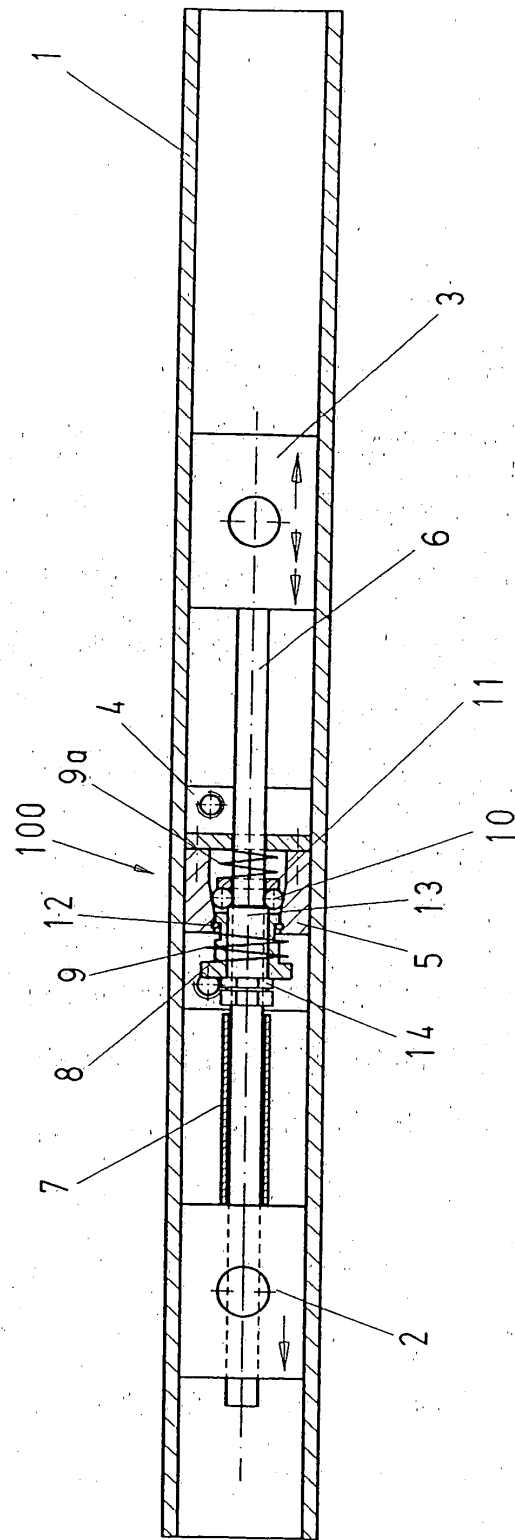
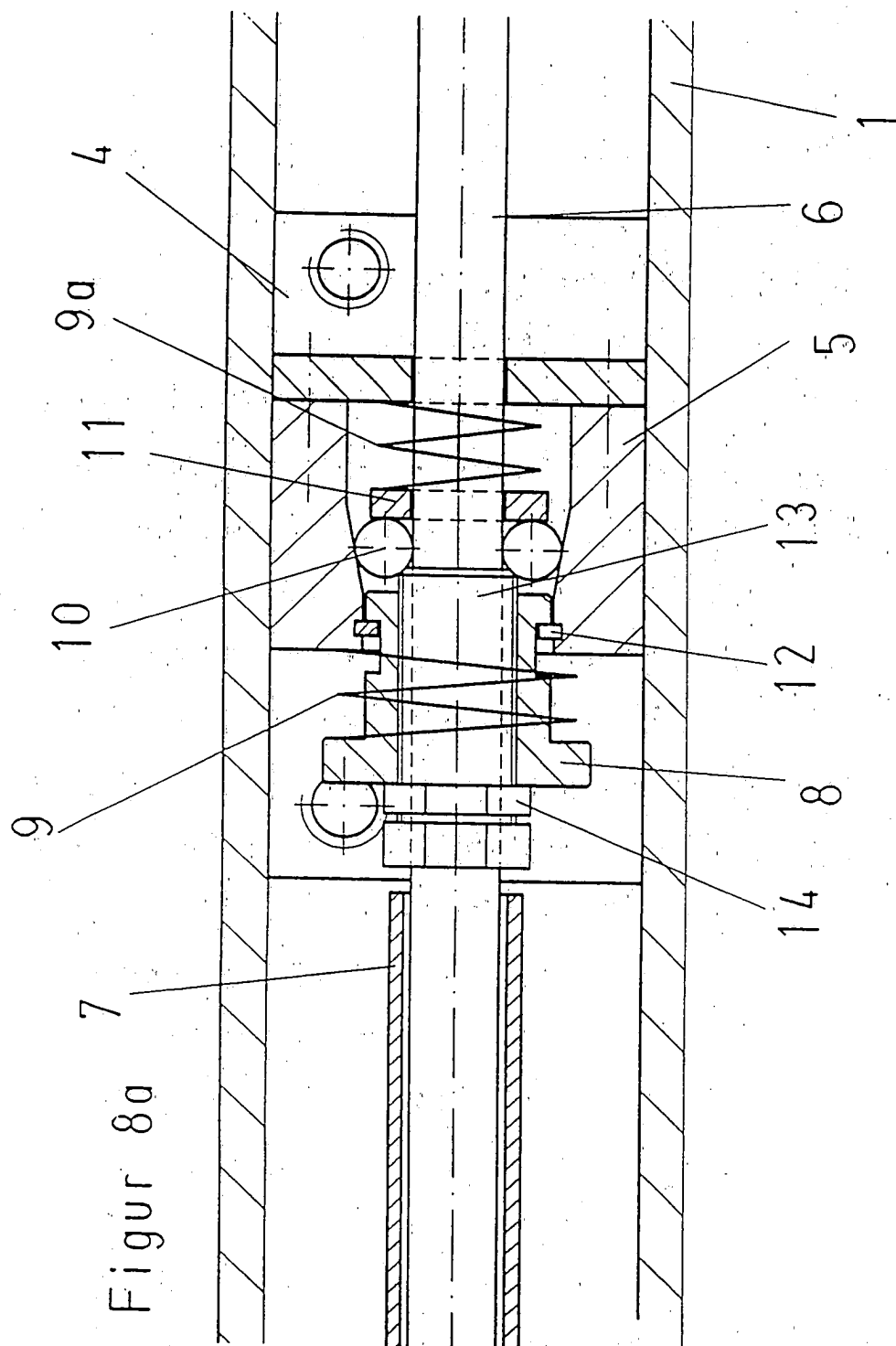
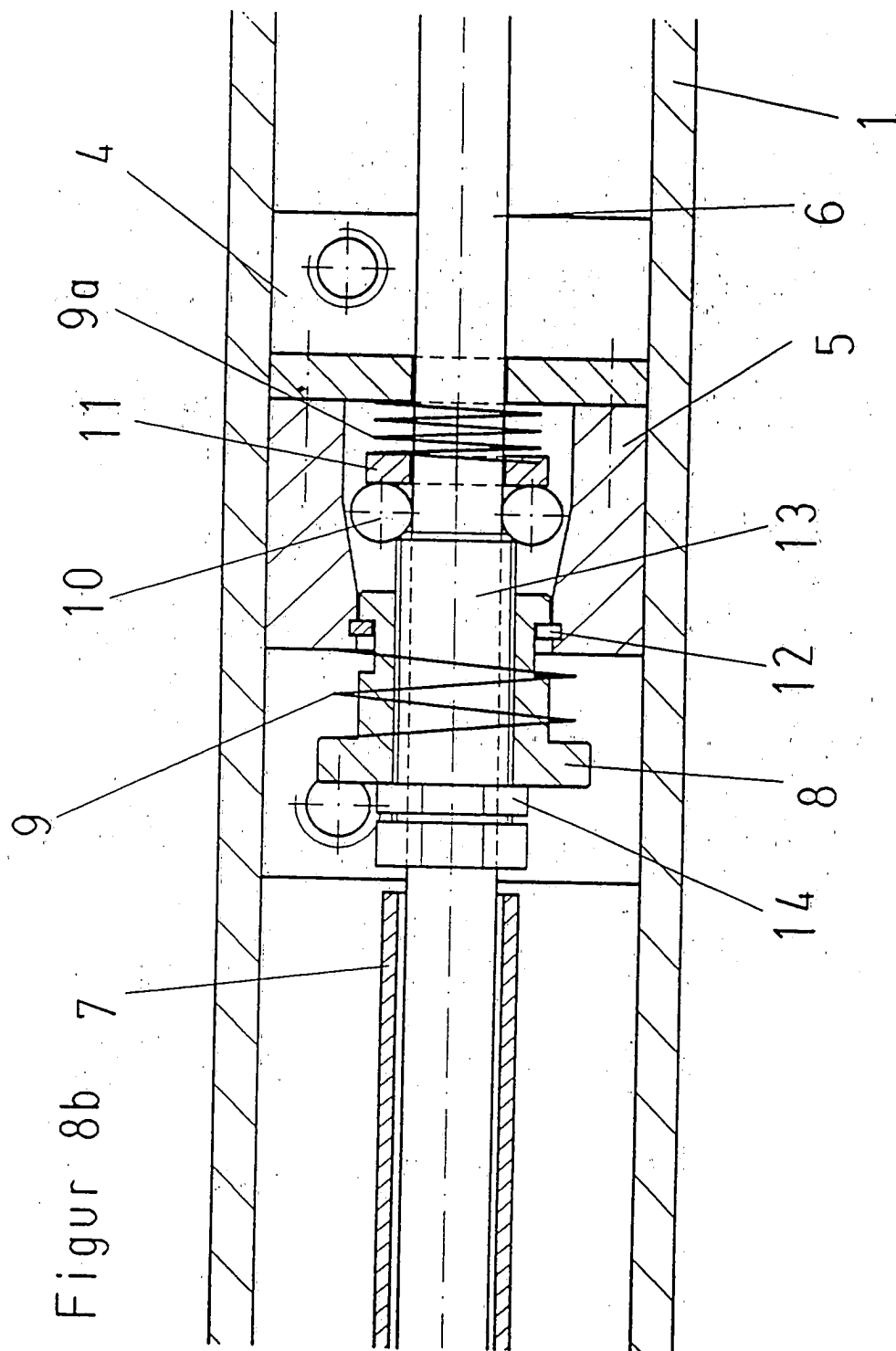


Figure 8







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 00 2966

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.CI.7)
L, P, X	EP 1 233 132 A (DORMA GMBH & CO KG) 21. August 2002 (2002-08-21) * das ganze Dokument * -----	1-16	E05F5/12
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.CI.7)
			E05F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	11. April 2003	Witasse-Moreau, C	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

EPO FORM 1503 03 B2 (P04C03)

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

EP 03 00 2966

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

11-04-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1233132 A	21-08-2002	DE EP 10107782 A1 1233132 A2	05-09-2002 21-08-2002

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