



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer : **0 413 177 B1**

12

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

45 Veröffentlichungstag der Patentschrift :  
**16.12.92 Patentblatt 92/51**

51 Int. Cl.<sup>5</sup> : **E05B 59/00**

21 Anmeldenummer : **90114326.3**

22 Anmeldetag : **26.07.90**

54 **Treibstangenschloss.**

30 Priorität : **16.08.89 DE 8909801 U**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung :  
**20.02.91 Patentblatt 91/08**

45 Bekanntmachung des Hinweises auf die  
Patenteilung :  
**16.12.92 Patentblatt 92/51**

84 Benannte Vertragsstaaten :  
**DE FR GB IT**

56 Entgegenhaltungen :  
**AU-D- 9 007 982**  
**GB-A- 2 177 452**

73 Patentinhaber : **Carl Fuhr GmbH & Co.**  
**Oststrasse 12**  
**W-5628 Heiligenhaus (DE)**

72 Erfinder : **Korb, Klaus**  
**Am Kohlendey 24a**  
**W-4030 Ratingen 4 (DE)**  
Erfinder : **Döring, Ralf**  
**Velberter Strasse 22**  
**W-5628 Heiligenhaus (DE)**

74 Vertreter : **Rieder, Hans-Joachim, Dr. et al**  
**Corneliusstrasse 45**  
**W-5600 Wuppertal 11 (DE)**

**EP 0 413 177 B1**

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelebt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Treibstangenschloß gemäß Gattungsbegriff des Anspruchs 1.

Bei einem Treibstangenschloß der in Rede stehenden Art ist der Auslöser und der Kraftspeicher außerhalb des Verschlußgehäuses jeweils rückseitig der freien, überstehenden Stulpschienenabschnitte angeordnet, so daß sich das Treibstangenschloß in sehr geringen Abmessungen erstellen läßt. Es kann eingebaut werden sowohl mit als auch ohne Kraftspeicher. Ohne Kraftspeicher und Auslöser ist eine Türverriegelung in der üblichen Weise vorzunehmen. Mit Kraftspeicher und Auslöser treten bereits beim Schließen der Tür die Schließglieder in ihre Verriegelungsstellung. Das Aufladen des Kraftspeichers geschieht bei der Öffnungsbewegung durch Drückerbetätigung. Die Einsatzmöglichkeit dieser Ausgestaltung erweist sich aber als eingeschränkt, da der Auslöser nur in Richtung quer zur Stulpschiene betätigbar ist. Anders als bei einer Schwenktüre, wo sich beim Schließvorgang die Stulpschiene quer zum Schließblech einschwenkt, wird z. B. bei einer Schiebetür die Stulpschiene senkrecht oder etwa senkrecht gegen das Schließblech bewegt.

Dem Gegenstand der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Treibstangenschloß der in Rede stehenden Art in herstellungstechnisch einfacher Weise so auszustalten, daß die Auslösung auch über eine senkrechte Bewegung zur Stulpschienenebene in Richtung auf das Schließblech möglich ist.

Diese Aufgabe ist bei der im Anspruch 1 angegebenen Erfindung gelöst.

Die Unteransprüche stellen vorteilhafte Weiterbildungen der erfinderischen Lösung dar.

Das Treibstangenschloß ist sowohl für Schiebetüren als auch für Schwenktüren verwendbar. Der Auslöser ist vorzugsweise am freien Stulpschienenabschnitt angeordnet und weist eine äußerst geringe Einbautiefe auf. Die Ausgestaltung der Treibstange als Spreizfeder und die Bildung der Sperrkante durch die Stulpschiene ermöglichen eine Erstellung des Auslösers mit sehr geringem Aufwand. Neben zwei Ausbiegungen an der Treibstange werden zunächst nur zwei Abstandshalter und ein mit Ringnut versehener Zapfen benötigt. Auslöser und Kraftspeicher können außerhalb des Verschlußgehäuses liegen, so daß sich das Treibstangenschloß in geringen Abmessungen unter Verwirklichung einer geringen Schloßbautiefe erstellen läßt, was sich z. B. beim Einbau in Rohrrahmentüren von Vorteil erweist. Sowohl der Kraftspeicher als auch der Auslöser können an beliebiger Stelle der freien, überstehenden Stulpschienenabschnitte vorgesehen sein. Bei der Verwendung des Treibstangenschlosses an einer Schiebetüre kann der Auslöser mit einem äußerst flach ausgestalteten Kopf ausgestattet sein. Dann bildet der Auslöser in der Schließstellung keinen störenden Überstand und

die Position des Auslösers braucht bei der Ausgestaltung des Schließbleches nicht berücksichtigt werden.

Auch im Hinblick auf den Kraftspeicher ist eine günstige Unterbringung gewährleistet. Die 5 Stulpschienen-Abschnitte und/oder die Treibstangen können Ausbiegungen formen unter Bildung einer Kammer zur Aufnahme des als Druckfeder gestalteten Kraftspeichers. Bei Bedarf können mehrere solcher Kammern vorgesehen sein, so daß sich eine 10 vorgegebene Kraftspeicherkraft verwirklichen läßt. Auch kommt diese Ausgestaltung dem Verwendungszweck entgegen, die Treibstangen über Eckumlenkungen zu kuppeln und an den horizontalen 15 Treibstangenabschnitten Schließglieder vorzusehen. Stets ist genügend Kraft vorhanden, die ausreicht, die entsprechenden Schließglieder in ihre Verschlußlage zu bringen. Ist dieses beispielsweise bei verzogener Tür nicht der Fall, so kann man die Schließkraft 20 noch durch Verlagerung des Drückers entgegen der normalen Drückerbetätigung vergrößern.

Das Schließen der Tür bewirkt eine Kraft auf den Auslöser gegen die Federkraft der U-förmig geformten Abspreizfeder, so daß der Auslöser aus seiner 25 Sperrstellung gelangt und den Kraftspeicher unter Mitnahme der Treibstangen freigibt, die ihrerseits die Schließgleider in die Sperrlage bringt. Bei der Verwendung des Treibstangenschlosses an einer Schiebetüre wird der Auslöser senkrecht vom Schließblech 30 beaufschlagt. An einer Schwenktür ist der Auslöserkopf vorzugsweise als Kegelstumpf, fallenförmig ausgebildet. Beim Einschwenken der Türe in den Rahmen wird der Auslöser dann entweder von der Schließblechkante selbst, oder von einer Auflaufschräge des Schließbleches beaufschlagt. Bei der 35 Rückverlagerung der Treibstangen durch Drückerverlagerung kann der Auslöser durch die ihn belastende Abspreizfeder stets in die Sperrlage zurückkehren. In dieser stützt sich der mit Ringnut versehene Zapfen an einer Sperrkante ab, die durch zwei 40 ineinanderübergehende, verschieden breite Aussparungen in der Stulpschiene gebildet wird. Es ist daher neben einer Rastkraft auch die Rückstellkraft der Abspreizfeder zu überwinden, um den Kraftspeicher in Wirkung zu bringen. Funktionsmäßig ist es günstig, 45 die als Abspreizfeder wirkende Treibstange U-förmig auszubilden und durch zwei Abstandshalter an der Stulpschiene zu führen. Zur Erzielung einer günstigen Federwirkung beträgt die Distanz der Abstandshalter auf der Stulpschiene etwa das 50-fache 50 des Hubes des Auslösers.

Darüber hinaus ergeben sich Vorteile hinsichtlich der Gestaltung des Treibstangenschlosses selbst. Die die Nuß in ihrer Grund-Mittelstellung haltenden Bauteile lassen sich räumlich günstig unterbringen. Diese können zusammen mit der Nuß als externe Montageeinheit zusammengesetzt werden, um sie dann in das Schloßgehäuse einzubauen verbunden mit geringen Fertigungskosten des Treibstangen-

schlosses. Außerdem gestattet es diese Montageeinheit, Treibstangenschlösser mit geringem oder erweitertem Dornmaß zu fertigen. Durch die Druckfeder werden über den Kupplungszapfen der Betätigungsarm, der Schieber und Hilfsschieber zu einer Baueinheit zusammengehalten derart, daß das klauenförmige Ende des Betätigungsarmes zwischen der Stirnfläche des Schiebers und dem Kupplungszapfen eingespannt ist. Erfolgt eine Schwenkverlagerung des Betätigungsarmes in der einen Richtung, so wird über den Kupplungszapfen der Hilfsschieber entgegen der Kraft der Druckfeder mitgenommen. Eine Verlagerung des Betätigungsarmes in der anderen Richtung dagegen führt zu einer unmittelbaren Beaufschlagung des Schiebers durch das klauenförmige Ende einhergehend mit einem Zusammendrücken der Druckfeder von der anderen Seite her. Das bedeutet, daß der Betätigungsarm entweder auf Zug oder auf Druck belastet ist. Das klauenartige Untergreifen des Kupplungszapfens führt auch zu montagetechnischen Vorteilen. Das Verbinden von Hilfsschieber, Schieber und Betätigungsarm mit Druckfeder zu einer Baueinheit ist begünstigt durch den vom Hilfsschieber ausgehenden Dorn, welcher raumsparend sowohl die Druckfeder als auch den Schieber durchgreift und mit seinem bügelförmigen Ende den Zapfen umfaßt. Dadurch, daß der Schieber einen Teilabschnitt der Druckfeder aufnimmt, erfährt dieser eine Stabilisierung gegen Ausknicken. Auch liegt sie dann geschützt innerhalb der entsprechenden Baueinheit ein. Damit der Kupplungszapfen sich bei der einen Verlagerung des Betätigungsarmes nicht mitverlagert, findet er Anschlag an dem einen Ende des bogengleich gestalteten Schlitzes des Schloßgehäuses. Dann drückt das klauenförmige Ende auf den Schieber und verlagert diesen entgegen der Kraft der Druckfeder. Erfolgt die Schwenkbewegung des Betätigungsarmes in der anderen Richtung, so wird eine Schieberverlagerung durch die der Anschlagkante des Schlitzes gegenüberliegende Gegenanschlagkante blockiert. Ist der Betätigungsarm zweiarmig gestaltet, bildet der eine Arm das klauenförmige Ende und der zweite Arm den Hebel aus, an welchem die mit der Nuß gekuppelte Kettenlasche angreift. Aus Vorstehendem ist ersichtlich, daß die vorgefertigte Montageeinheit baulichen Gegebenheiten weitgehend angepaßt werden kann derart, daß eine Anordnung dieser Montageeinheit im Schloßgehäuse unter jedem beliebigen Winkel erfolgen kann. Weiterhin bringt die Verstellbarkeit der Dornlänge montagetechnische Vorteile. Einhergehend mit einer Verstellung der Dornlänge ändert sich gleichzeitig die Vorspannung der Druckfeder. Das Verstellen der Dornlänge kann bspw. durch Gewindeverstellung erfolgen. Das am Hilfsschieber angreifende Ende des Dornes ist dann mit einem Außengewinde und der Hilfsschieber mit einem Innengewinde versehen. Nach Zusammensetzen von Kupplungszapfen Betä-

tigungsarm, Schieber und Aufreihen der Druckfeder braucht dann nur noch der Hilfsschieber aufgeschräbt zu werden, welcher in einfacher Weise das Einstellen der Druckfeder auf die entsprechende Spannung zuläßt.

Nachstehend ist die Erfindung noch weiter anhand der beiliegenden Zeichnung, die ein Ausführungsbeispiel darstellt, erläutert. Hierbei zeigt

Fig. 1 eine Ansicht des Treibstangenschlosses bei geöffneter Tür, aufgeladenem Kraftspeicher und in die Stulpschienen-Abschnitte eingefahrenen Schließgliedern,

Fig. 2 die klappfigürliche Ansicht der Fig. 1,

Fig. 3 eine Detaildarstellung des Treibstangen-schlosses bei abgenommener Schloßdecke mit Blick auf das Schloßeingerichtete in der der geöffneten Tür entsprechenden Stellung,

Fig. 4 in herausvergrößerter Darstellung die die Nuß in ihrer Grund-Mittelstellung haltende Bau-einheit entsprechend der Offenstellung,

Fig. 5 eine Seitenansicht der Stulpschienen-Abschnitte im Bereich des Auslösers und des Kraftspeichers entsprechend der geöffneten Tür, also bei aufgeladenem und gesichertem Kraftspeicher mit angedeutetem Schließblech,

Fig. 6 eine klappfigürliche Ansicht hierzu,

Fig. 7 eine Ansicht auf die Auslöseeinrichtung und den Kraftspeicher bei fortgelassenen Stulpschien-Abschnitten,

Fig. 8 eine Ansicht des unteren Stulpschienen-Abschnittes im Bereich des als Schwenkriegel gestalteten Schließgliedes entsprechend der Freigabestellung desselben,

Fig. 9 die klappfigürliche Ansicht hierzu,

Fig. 10 eine der Fig. 3 entsprechende Darstel-lung, wobei die Tür in die Schließstellung gebracht worden ist bei verlagerten Treibstangen,

Fig. 11 eine der Fig. 5 entsprechende Darstel-lung, jedoch bei entladenem Kraftspeicher,

Fig. 12 die der Fig. 6 entsprechende Darstellung, jedoch bei verlagertem Auslöser,

Fig. 13 eine der Fig. 7 entsprechende Darstel-lung, jedoch bei verlagertem Auslöser,

Fig. 14 das Schließglied in seiner Verriegelungs-stellung,

Fig. 15 die zugehörige Seitenansicht,

Fig. 16 das Treibstangenschloß im nußseitigen Bereich während des Zurückziehens der Falle und Aufladens des Kraftspeichers bei gleichzei-tiger Aufwärtsverlagerung des Hilfsschiebers,

Fig. 17 einen Ausschnitt des Treibstangenschlos-ses im Bereich der Nuß, welche entgegen Uhr-zeigerrichtung geschwenkt ist unter gleichzei-tiger Verlagerung der Treibstangen und der von diesen gesteuerten Schließglieder in die Verrie-gelungsstellung,

Fig. 18 den Schnitt nach der Linie XVIII-XVIII in Fig. 3,

- Fig. 19 den Schnitt nach der Linie XIX-XIX in Fig. 16,  
 Fig. 20 den Schnitt nach der Linie XX-XX in Fig. 17,  
 Fig. 21 eine mit einem Treibstangenschloß versehene Schiebetüre in Ansicht,  
 Fig. 22 teils in Ansicht, teils im Längsschnitt das der Schiebetür zugeordnete Treibstangenschloß,  
 Fig. 23 ein Querschnitt durch das Beschlagschild, wobei die Schnittlinie oberhalb des Schiebers verläuft,  
 Fig. 24 in Grundrissdarstellung ein rahmenseitiges Schließblech,  
 Fig. 25 teils in Ansicht, teils im Längsschlitz das Treibstangenschloß im Bereich des Schließwerkes entsprechend der verriegelten Stellung der Treibstange,  
 Fig. 26 eine Ansicht der Stulpschiene im Bereich eines Verriegelungszapfens,  
 Fig. 27 teils in Ansicht, teils im Längsschlitz das Treibstangenschloß gemäß einer weiteren Ausführungsform,  
 Fig. 28 die Draufsicht auf den dem innenseitigen Beschlagschild zugeordneten Griff,  
 Fig. 29 die dem Ausführungsbeispiels gemäß Fig. 27 zugeordnete Rasteinrichtung mit Kraftspeicher und  
 Fig. 30 die klappfigürliche Darstellung der Fig. 29.

Das Treibstangenschloß besitzt eine Stulpschiene 1, an welcher in rechtwinkliger Anordnung ein Schloßboden 2 festgelegt ist. In paralleler Anordnung zu diesem erstreckt sich eine mittels Schrauben 3 gefesselte Schloßdecke 4, welche Schrauben in schloßboden seitige Stehbolzen 5 eingreifen. Die vorgenannte Stulpschiene 1 setzt sich jenseits des Schloßgehäuses in frei überstehende Stulpschienen-Abschnitte 1' fort.

Im oberen Bereich des Schloßgehäuses lagert in Schloßboden 2 und Schloßdecke 4 eine Nuß 6 zur Aufnahme eines in Fig. 1 strichpunktiert angedeuteten Drückers 7. Nimmt dieser seine horizontale Position I ein, so entspricht dies der Grund-Mittelstellung. Die durch die Linie II angedeutete Stellung ist diejenige, in welcher die Nuß 6 eine Falle 8 zurückzieht. Letztere setzt sich aus einem Fallenkopf 8' und einem Fallenschwanz 8" zusammen. Der Fallenkopf 8' führt sich in der Stulpschiene 1, während der Fallenschwanz 8" schloßboden seitig geführt ist. Am Fallenschwanz 8" greift eine Schenkelfeder 9 an, welche die Falle 8 in Auswärtsrichtung belastet. Die Beaufschlagung des Fallenschwanzes 8" erfolgt durch einen Nußarm 10 der Nuß 6. Im übrigen ist die Nuß 6 mit einem von dem Nußarm 10 ausgehenden Drehbegrenzungsanschlag 11 ausgestattet, der mit Anschlagkanten 12, 13 einer bogenförmigen Durchbrechung 14 der Schloßdecke 4 zusammenwirkt, so daß die Drückerstellungen II und III dadurch eine An-

schlagbegrenzung erfahren. Die Drückerstellungen II und III schließen zwischen sich einen Winkel von etwa 90° ein, so daß der Drücker aus seiner horizontalen Position I in beiden Richtungen um 45° geschwenkt werden kann.

In rechtwinkliger Anordnung zum Fallenbetätigungsarm 10 geht von der Nuß 6 ein weiterer Arm 15 aus. Dort greift mittels eines Gelenkzapfens 16 eine Kettenlasche 17 an, die ihrerseits über eine Gelenkachse 18 mit dem zweiten Arm 19 eines Betätigungsarmes 20 gekuppelt ist. Letzterer lagert unterhalb der Nuß 6 um einen schloßgehäuseseitigen Anlenkzapfen 21. Der dem zweiten Arm 19 gegenüberliegende erste Arm 22 bildet ein klauenförmiges Ende 23 aus, welches einen in einen bogenförmigen Schlitz 24 von Schloßboden 2 und Schloßdecke 4 geführten Kupplungszapfen 25 untergreift. Auf Höhe des klauenförmigen Endes 23 ist der Kupplungszapfen 25 von einem Bügel 26 umfaßt, welcher sich in einen abwärtsgerichteten, etwa parallel zur Stulpschiene 1 verlaufenden Dorn 27 fortsetzt. Endseitig bildet letzterer einen Gewindeabschnitt 28 aus. Dieser greift in ein Innenengewinde eines zapfenförmig gestalteten Zentriervorsprungs 29 eines Hilfsschiebers 30 ein. Ein von diesem ausgehender Führungsvorsprung 31 ragt in einen etwa vertikal verlaufenden Längsschlitz 32 des Schloßbodens 2. Gegenüberliegend zum Führungsvorsprung 31 befindet sich am Hilfsschieber 30 eine Nut 33, in welche eine einwärtsgedrückte Rippe 34 der Schloßdecke 4 eintaucht. Diese Rippe 34 erstreckt sich parallel zur Ausrichtung des Längsschlitzes 32, wodurch der Hilfsschieber 30 eine exakte Führung erhält.

Das obere Ende des Längsschlitzes 32 formt eine Gegenanschlagkante 35, welcher mit Abstand die Anschlagkante 36 des bogenförmigen Schlitzes 24 gegenüberliegt. Gegen diese Anschlagkante 36 wird der Kupplungszapfen 25 von einer den Hilfsschieber 30 in Abwärtsrichtung belastenden Druckfeder 37 gezogen, welch letztere den Zentriervorsprung 29 umgibt und damit auch den Dorn 27 aufnimmt.

Der Dorn 27 durchgreift einen Schieber 38. An seinem oberen Ende bildet dieser einen in den Längsschlitz 32 hineinragenden Vorsprung 39 aus. Das der Schloßdecke 4 zugekehrte, untere Ende des Schiebers 38 ist ebenfalls mit einer Nut 40 versehen, in die die Rippe 34 eintaucht. Der Schieber 38 nimmt nur einen Teilabschnitt der Druckfeder 27 auf und besitzt auf Höhe des Vorsprunges 39 eine Stützfläche 41 für das zugekehrte Ende der Druckfeder 37. Zufolge dieser vorbeschriebenen Ausgestaltung wird das klauenförmige Ende 23 des Betätigungsarmes 22 zwischen der oberen Stirnfläche 42 des Schiebers 38 und dem Kupplungszapfen 25 eingespannt, so daß Betätigungsarm 20, Dorn 27, Hilfsschieber 30, Druckfeder 37 und Schieber 38 eine zusammenhängende Baueinheit bilden, die als Ganzes in das Schloß eingesetzt werden kann. Gegebenenfalls kann zu dieser

Baueinheit noch die Gelenkklasche 17 und die Nuß 6 gehören, so daß man eine zusammenhängende, leicht zu montierende Kette erhält. Diese Ausgestaltung erlaubt es, die zusammenhängende Baueinheit in unterschiedlicher Ausrichtung innerhalb des Schloßgehäuses eines Treibstangenschlosses anzurichten. Es sind lediglich die Führungsschlitzte in entsprechender Lage vorzusehen.

Ein weiterer Bestandteil des Treibstangenschlosses ist ein unterhalb der vorbeschriebenen Baueinheit angeordneter Riegel 43, der eine in Abwärtsrichtung abgefedernde Zuhaltung 44 zugeordnet ist. Der Riegel 43 durchgreift eine untere Treibstange 45 des Treibstangenschlosses. Diese Treibstange 45 läuft innenseitig der Stulpschiene 1 und des unteren Stulpschienen-Abschnittes 1' und ist auf Höhe des Betätigungsarmes 20 mit einem Zahnleistenabschnitt 46 versehen. Im Anschluß an diesen steht die Treibstange 45 in formschlüssiger Verbindung mit einem Treibstangenanschlußstück 47, welches parallel zur Stulpschiene 1 verlagerbar ist und von welchem eine obere Treibstange 48 ausgeht.

Zur Verlagerung der Treibstangen 45, 48 dient ein ebenfalls auf dem Anlenkzapfen 21 drehbar gelagertes, doppelarmig gestaltetes Zahnsegment 51. Der eine Arm bildet eine Zahnung 52 aus, die in Eingriff steht mit dem Zahnleistenabschnitt 46. Beide Arme des Zahnsegmentes 51 sind mit sich diametral gegenüberliegenden Bogenschlitzen 53, 54 versehen. In den Bogenschlitz 53 taucht die Gelenkkachse 18 zwischen Kettenklasche 17 und dem zweiten Arm 19 ein. In der Offenstellung des Treibstangenschlosses, also bei geöffneter Tür, erstreckt sich die Gelenkkachse 18 am oberen Ende des Bogenschlitzes 53. Der andere Bogenschlitz 54 dagegen wird durchgriffen von dem Kupplungszapfen 25, welcher sich am unteren Ende des Bogenschlitzes 54 in dieser Stellung befindet. Demgemäß ist ein Leerhub zwischen Betätigungsarm 20 und Zahnsegment 51 geschaffen.

Rückseitig des unteren Stulpschienen-Abschnittes 1' ist ein als Druckfeder ausgebildeter Kraftspeicher 55 vorgesehen. Der Kraftspeicher erstreckt sich in einer Aufnahmekammer 56, die von entgegengesetzt gerichteten Ausbiegeungen 57 und 58 des unteren Stulpschienen-Abschnitts 1' und der unteren Treibstange 45 gebildet ist. Zur Abstützung der Kraftspeicher-Druckfeder 55 dient einerseits ein an dem Stulpschienen-Abschnitt 1' angenieteter Vorsprung 59. Andererseits ist an der Treibstange 45 in Gegenüberlage zum Vorsprung 59 ein Widerlager 60 befestigt. Fährt die Treibstange 45 in Aufwärtsrichtung, so wird über das Widerlager 60 der Kraftspeicher 55 aufgeladen.

Zur Sicherung der aufgeladenen Stellung des Kraftspeichers 55 dient eine oberhalb des Schloßgehäuses in dem oberen Stulpschienen-Abschnitt 1' angeordnete Rasteinrichtung 61. Letztere besitzt einen Auslöser 63, der mit einer Sperrkante 71 gebildet

wird. Bei dem Auslöser handelt es sich um einen mit der Abspreizfeder 62 festverbundenen Zapfen 65 mit einer Ringnut 66 und einem breiten Kopf 64. Die Sperrkante 71 wird von den beiden Aussparungen 69 und 70 der Stulpkante 1' gebildet. Der Zapfen 65 ist so ausgestaltet, daß sein Durchmesser kleiner als die Breite der Aussparung 69 und größer als der Schlitz 70 ist und daß der Durchmesser der Ringnut kleiner als die Breite des Schlitzes 70 ist. Wie insbesondere in Fig. 5 veranschaulicht, ist die Treibstange 48 als Abspreizfeder 62 ausgebildet, wobei sie im entspannten Zustand von zwei Abstandshaltern 67, 68 an der Stulpschiene gleitend gelagert ist, wobei sie eine obere Ausbiegung 72 und eine untere Ausbiegung 73 aufweist. In der Sperrstellung des Auslösers 63, bei aufgeladenem Kraftspeicher 55 und entspannter Abspreizfeder 62, befindet sich der Zapfen 65 in der Aussparung 69 und wird von der Sperrkante 71 in dieser Position gehalten und verhindert damit, daß sich der Kraftspeicher entladen kann. Eine Bewegung der Treibstangen 45, 48 in Abwärtsrichtung ist daher nicht möglich. Das Verschlußgericht bleibt demzufolge in Offenstellung der Tür in der in Fig. 3 veranschaulichten Lage.

Jenseits des Auslösers 63 und Kraftspeichers 55 sind im Bereich der Stulpschienen-Abschnitte 1' zusätzliche Schließglieder 76 vorgesehen. Diese sind beim Ausführungsbeispiel als Schwenkriegel gestaltet. Bei der Verwendung des Treibstangenschlosses an einer Schiebetür hintergreifen diese Schließglieder sichelförmig das Schließblech durch besondere Eingriffsöffnungen. Die Steuerung der Schwenkriegel 76 geschieht sowohl durch die obere als auch durch die untere Treibstange 45, 48. Der Einfachheit halber wird nur die Steuerung des unteren Schwenkriegels 76 durch die untere Treibstange 45 erläutert. Die untere Treibstange 45 trägt einen Mitnehmer 77, der eine mittige Aussparung 78 aufweist. Letztere ist länglich gestaltet derart, daß die Schmalkanten 79, 79' zum Stulpschienenabschnitt 1' hin divergieren. Im oberen Bereich der Aussparung 78 ist ein Lagerzapfen 80 für den einarmig gestalteten Schwenkriegel 76 vorgesehen. In Ladestellung des Kraftspeichers 55 ist der Schwenkriegel 76 eingeschwenkt. Sein dachförmig gestaltetes Eingriffsende 81 erstreckt sich dann innerhalb einer Austrittsöffnung 82 des Stulpschienenabschnittes 1'. Die Querkanten 83 und 84 der Austrittsöffnung 82 bilden Steuerflächen für den Schwenkriegel 76, welcher entsprechende Gegensteuerflächen 85, 86 besitzt. In Offenstellung des Schwenkriegels 76 stützt sich die Gegensteuerfläche 86 an der Schmalkante 79' ab.

Die Wirkungsweise des Treibstangenschlosses ist folgende:

Befindet sich eine mit dem erfindungsgemäßen Treibstangenschloß ausgerüstete Tür in ihrer geöffneten Stellung, nimmt das Treibstangenschloß die Position gemäß Fig. 3, 5 und 8 ein. Der Kraftspeicher

55 ist gespannt, jedoch an seiner Entladung durch die Rasteinrichtung 61 gehindert. Die Treibstangen 45, 48 können sich nicht verlagern und die Schwenkriegel 76 ausfahren.

Beim Schließen der Tür bzw. beim Zudrücken derselben wird der Auslöser 63 vom türrahmenseitigen Schließblech 88 oder der Auflaufschräge 89 beaufschlagt und gegen eine gewisse Rastkraft und die Rückstellkraft der Abspreizfeder 62 verlagert. Dabei verliert der Zapfen 65 seine Abstützung an der Sperrkante 71, so daß der Kraftspeicher 55 wirksam werden und sich entladen kann verbunden mit einer Abwärtsverlagerung der Treibstangen 45, 48, wobei die Ringnut 66 des Zapfens 65 in den Schlitz 70 eingreift. Das Treibstangenschloß nimmt dann die Stellung gemäß Fig. 10 ein, während Rasteinrichtung 61 und Kraftspeicher 55 in die Stellung gemäß Fig. 11 gelangen. Einhergehend mit einer Abwärtsverlagerung der Treibstangen 45, 48 werden von den Mitnehmern 77 die Schwenkriegel 76 mitverlagert. Die Gegensteuerfläche 86 beaufschlagt die Querkante 84 der Austrittsöffnung 82 und erzwingt dadurch eine Ausschwenkverlagerung des Schwenkgliedes 76. Es ist daher nach Schließen der Tür gewährleistet, daß sich sowohl die Falle 8 als auch die Schließglieder 76 in Eingriffsstellung zum türrahmenseitigen Schließblech 88 befinden bzw. in die dortigen Schließeingriffsöffnungen eingetreten sind. So mit wird einem Verzug der Tür entgegengewirkt. In dieser Stellung ist es sodann möglich, mittels eines Schließzylinders den Riegel 43 vorzuschließen.

Konnten beim Schließen der Tür eine oder beide Schließglieder 76 nicht in ihre Eingriffsöffnungen eintauchen, so ist dadurch auch die Verlagerung der Treibstangen 45, 48 blockiert. Es besteht dann jedoch die Möglichkeit, den Kraftspeicher dadurch zu unterstützen, daß der Drücker 7 entgegen Uhrzeigerrichtung in die Stellung gemäß III verlagert wird unter zwingender Mitnahme der Treibstangen verbunden mit einem Ausschließen der Schwenkriegel, die mit ihrem dachförmig gestalteten Eingriffsende in die zugehörige Eingriffsöffnung des Schließbleches 88 eintreten. Während dieser Schwenkbewegung gelangt die Nuß 6 mit den mit ihr gekuppelten Teilen in die Stellung gemäß Fig. 17. Über die Kettenlasche 17 und Betätigungsarm 20 wird das Zahnsegment 51 sofort mitgeschleppt, welches die Treibstange 45 und über das Treibstangen-Anschlußstück die andere Treibstange 48 in Abwärtsrichtung verlagert. Diese Schwenkbewegung wird begrenzt durch die Anschlagkante 13 der Schloßdecke 4, gegen welche der Drehbegrenzungsanschlag 11 der Nuß 6 stößt. Durch das Verschwenken des Betätigungsarmes 20 beaufschlagt dessen klauenförmiges Ende 23 die Stirnfläche 42 des Schiebers 38, welcher gegen die Kraft der Druckfeder 37 in Abwärtsrichtung fährt, vergl. auch Fig. 20. Der Kupplungszapfen 25, an welchem sich der Dorn 27 und damit der Hilfsschieber 30 abstützen, verblei-

ben in ihrer Stellung. Wird dann der Drücker 7 losgelassen, so kehrt der Schieber 38 federbeaufschlagt in seine Ausgangsstellung zurück unter Verschwenken des Betätigungsarmes 20, welcher über die Kettenlasche 17 die Nuß 6 und damit den Drücker 7 in die Grund-Mittelstellung zurückführt. Zufolge der Bogenschlitz 53, 54 bleibt das Zahnsegment 51 stehen, so daß dann die Gelenkkachse 18 und der Kupplungszapfen 25 den gegenüberliegenden Enden der Bogenschlitz 53, 54 benachbart sind.

Das Öffnen der Tür verlangt, wenn der Riegel 43 vorgeslossen wurde, das Zurückschließen desselben. Anschließend ist der Drücker 7 in die Stellung II zu bewegen, wobei das Schloßeingerichtete in die Stellung gemäß Fig. 16 und 19 gelangt. Mittels der Nuß 6 wird die Falle 8 zurückgezogen. Ferner verschwenkt die Kettenlasche 17 den Betätigungsarm 20, wodurch über den Dorn 27 der Hilfsschieber 30 gegen die Kraft der Druckfeder 37 in Aufwärtsrichtung fährt. Der Schieber 38 findet seinerseits Abstützung an der Gegenanschlagkante 35 des Längsschlitzes 32, vergl. auch Fig. 19. Während dieses Vorganges wird ebenfalls das Zahnsegment 51 mitgenommen. Es bleibt in seiner Endstellung stehen. Die Bogen schlitz 53, 54 gestatten dann unter der Wirkung der Druckfeder 37 das Rückschwenken des Betätigungsarmes 20 und der Nuß 6 in die Ausgangsstellung gemäß Fig. 3. Das verschwenkende Zahnsegment 51 hat die Treibstangen 45, 48 verlagert.

Der Kraftspeicher 55 wird dabei aufgeladen, während der Auslöser 63 durch die Aufwärtsbewegung der Treibstange 48 über die Sperrkante 71 gehoben wird und aufgrund der Federbelastung durch die Abspreizfeder 62 in seine Sperrstellung einrastet. Mit der Verlagerung der Treibstangen 45, 48 wurden im Zusammenwirken von Querkante 83 und Gegensteuerfläche 85 die Schließglieder 76 in ihre Freigabestellung geschwenkt. Der nächste Schließvorgang kann dann erfolgen.

Aus der Stellung gemäß Fig. 3 kann jederzeit die Nuß durch Drückerverlagerung in Uhrzeigerrichtung zurückgezogen werden. Bei diesem Vorgang wird über den Betätigungsarm 20 der Schieber 38 entgegen der Kraft der Druckfeder 37 verlagert. Zufolge des Leerhubes wird dabei das Zahnsegment 51 nicht mitgenommen. Anschließend bringt die Druckfeder 37 die vorgenannten Bauteile in ihre Grundstellung zurück. Bei einem solchen Schließen der Tür wird dann die Falle 8 nicht durch das rahmenseitige Schließblech verlagert. Auf diese Weise kann die Tür geräuscharm geschlossen werden, wobei in der Schließendphase wiederum die Auslösung und Freigabe des Kraftspeichers 55 erfolgt verbunden mit einem Austritt der Schließglieder 76.

Der auf den Gewindeabschnitt 28 des Dorns 27 aufschraubbare Hilfsschieber 30 erlaubt im übrigen ein Verstellen der Dornlänge und damit eine entsprechende Einstellung der Vorspannkraft der Druckfeder

37.

In den Fig. 21 - 30 sind zwei weitere Ausführungsformen dargestellt.

Bei beiden Ausführungsformen ist das Treibstangenabschloß einer Schiebetür 101 zugeordnet. Diese besitzt einen querschnittsprofilierten Rahmen 102, welcher von einer Glasscheibe 103 ausgefüllt ist.

Der linke, vertikal verlaufende Rahmenschenkel 104 trägt türäußenseitig ein Beschlagschild 105 und in fluchtender Gegenüberlage türinnenseitig ein Beschlagschild 106. Beide sind nahezu identisch in ihrem Aufbau. Rückwärtig ist jedes Beschlagschild mit einem Freiraum 107 versehen. Jedes Beschlagschild 105, 106 ist Träger eines U-förmig gestalteten Griffes 108. Die Stirnenden der U-Schenkel 109 liegen auf Höhe der Längsmittellinie des Beschlagschildes 105, 106. Zur Festlegung des Griffes 108 dienen die von der Rückseite des Beschlagschildes her eingedrehte Befestigungsschrauben 110, die entsprechende Öffnungen des Beschlagschildes durchsetzen und in Gewindebohrungen der U-Schenkel 109 eingreifen. Die Schraubenköpfe der Befestigungsschrauben 110 liegen dann in dem Freiraum 107 ein. Die Festlegung des Griffes 108 ist derart, daß der obere U-Schenkel 109 der oberen Querkante des Beschlagschildes 105, 106 benachbart ist.

Beide Beschlagschilder 105, 106 sind verbunden mittels Kupplungsschrauben 111, die von dem türinnenseitigen Beschlagschild ausgehen und in nicht veranschaulichte Gewindebohrungen des äußeren Beschlagschildes 105 eingreifen derart, daß nicht unbefugterweise von außen her eine Öffnung durch Abschrauben des äußeren Beschlagschildes erfolgen kann.

Unterhalb des unteren U-Schenkels 109 erstreckt sich im Beschlagschild 105, 106 eine Durchstecköffnung 112 zum Einbau eines Schließzylinders 113. Gleichzeitig durchgreift der Schließzylinder 113 ein Schließwerk 114. Getragen ist dies von einer in einer Rahmennut 115 der Schiebetür 101 einliegenden Stulpschiene 116, hinter welcher eine Treibstange 117 läuft. Die Treibstange 117 durchgreift das Schließwerk 114 und ist mit einem nicht veranschaulichten Fenster versehen, in welches in Verriegelungsstellung der Treibstange 117 ein nicht im einzelnen veranschaulichter Riegel 118 des Schließwerks 114 eintaucht. Zur Steuerung des Riegels 118 dient der Schließzylinder 113 derart, daß nach Ausheben einer Zuhaltung erst der Riegel 118 verlagerbar ist.

Rückseitig des unteren Stulpschieneabschnittes ist ein Kraftspeicher, wie oben beschrieben, vorgesehen. Zur Sicherung der aufgeladenen Stellung des Kraftspeichers dient die ebenfalls oben beschriebene Rasteinrichtung.

Oberhalb des Schließwerks 114 trägt die Treibstange 117 eine Kupplungslasche 142 mit einer mittleren, abgesetzten Kupplungsnase 143. Diese besitzt einen rechteckigen Querschnitt und greift drehfest in

eine querschnittsangepaßte Öffnung 144 eines das Rahmenprofil vollständig kreuzenden Armes 145 ein. Der Arm 145 ist als in der Verschieebene der Treibstange 117 flachgestaltete Lasche ausgebildet derart, daß diese im Bereich der Öffnung 144 flächenmäßig vergrößert ist, von welchem abgesetzte Abschnitte 146 ausgehen. An diesen greifen in beiden

5 Beschlagschildern 105, 106 geführte Schieber 147 an. Diese sind parallel zur Treibstangenverschieberichtung im Beschlagschild geführt und stellen die Handhabe zur Verlagerung der Treibstange 117 dar.

Jeder Schieber 147 ist im Bereich zwischen den beiden Schenkeln 109 des U-förmig gestalteten Griffes 108 geführt. Hierzu dient eine Schlitzführung. Der entsprechende Schlitz 148 erstreckt sich auf der Verbindungsline der U-Schenkel-Befestigungspunkte. Von der rechteckig gestalteten, schildaußenseitig liegenden Grundplatte 149 des Schiebers 147 geht schildteinwärts gerichtet ein abgesetzter Bereich 150 aus, dessen Breite derjenigen des Schlitzes 148 angepaßt ist. Seine Länge ist jedoch geringer als diejenige des Schlitzes 148, um den Schieber 147 bzw. Handhabe verlagern zu können. Der Bereich 150 setzt sich seinerseits in einen stufenförmig abgesetzten Ansatz 151 fort. In diesem befindet sich eine Einstecköffnung 152 für den jeweiligen freien Endabschnitt 146 des Armes 145. Der Ansatz 151 ist von einem auf der Bodenfläche des Freiraumes 107 aufliegenden Rahmen 153 umfaßt, welcher mit dem schildaußenseitigen Teil des Schiebers mittels Schrauben 154 verbunden ist. Zur Verminderung der Reibung zwischen Beschlagschild 105, 106 und Grundplatte 149 sowie Rahmen 153 sind Gleitplatten 155 bzw. 156 vorgesehen.

35 Jeder Schieber 147 besitzt einen in der Ebene der U-Schenkel 109 liegenden, ausladenden Betätigungs vorsprung 157. Damit dieser nicht störend in den Umfassungsraum des Griffsteges ragt, sind die U-Schenkel 109 bis über die eine Längskante des Schildes abgekröpft, vergl. insbesondere Fig. 5.

40 Es ergibt sich nachstehende Wirkungsweise: Befindet sich die mit dem erfindungsgemäßen Treibstangenschloß ausgestattete Schiebetür 101 in ihrer Verschlußstellung, so greifen die Verriegelungszapfen 139 formschlüssig in die entsprechend gestalteten, rahmenseitigen Schließbleche 141 ein. Gesichert wird die Verriegelungsstellung der Treibstange 117 durch den Riegel 118 des Schließwerks 114. Das Öffnen der Schiebetür verlangt zunächst eine Schließzylinderbetätigung, um dadurch den Riegel 118 außer Eingriff zu bringen. Danach ist, wenn von der Türäußenseite her geöffnet werden soll, der türäußenseitige Schieber 147 in Aufwärtsrichtung zu verlagern. Dies geschieht vorzugsweise dadurch, daß an dem Betätigungs vorsprung 157 der Zeigefinger angreift, während der Daumen der Betätigungs hand sich an dem oberen U-Schenkel 109 abstützt. Einhergehend mit der Aufwärtsverlagerung des

Schiebers 147 wird der Arm 145 mitgenommen, der seinerseits die Kupplungslasche 142 und damit die Treibstange 117 in Auswärtsrichtung mitschleppt. Bei dieser Bewegung wird der Kraftspeicher aufgeladen und der Auslöser über die Sperrkante gehoben, wo er einrastet. Ebenfalls treten die Verriegelungszapfen in eine solche Stellung zum Schließblech, daß das anschließende Öffnen der Schiebetür ermöglicht ist.

Gemäß der zweiten Ausführungsform, dargestellt in den Fig. 24 bis 30, tragen gleiche Bauteile gleiche Bezugsziffern. Auch bei dieser Version ist das Treibstangenschloß einer Schiebetür 101 zugeordnet. Es wäre jedoch auch möglich, den Treibstangenbeschlag so zu gestalten, daß er für eine Schwenktür geeignet ist.

Aus Fig. 24 geht hervor, daß das Schließwerk 114 mit seinem Riegel 118 in ein Fenster 158 der Treibstange 117 eingefahren ist und somit die Verlagerung der Treibstange 117 sperrt.

Wie auch beim vorherigen Ausführungsbeispiel sind ein türaußenseitiges und ein türinnenseitiges Beschlagschild 159 und 160 vorgesehen mit einer Schließzylinder-Durchstecköffnung 112 im unteren Bereich des Beschlagschildes. Jedes Beschlagschild 159, 160 besitzt einen Schlitz 148 zur Führung eines von der Grundplatte 149 stufenförmig abgesetzten Bereiches 150. Letzterer setzt sich ebenfalls in einen Ansatz 151 fort, welcher von einem Rahmen 153 umfaßt ist. Sowohl Rahmen 153 als auch Grundplatte 149 bestehen aus Kunststoff, so daß auf zusätzliche Gleitplatten verzichtet werden kann. Die Einstektköpfung 152 steht in Verbindung mit dem Endabschnitt 146 des Armes 145, der in gleicher Weise über eine Kupplungslasche 142 mit der Treibstange 117 verbunden ist.

Der Schieber 147' ist abweichend von der ersten Ausführungsform mit einem den einen U-Schenkel 109' durchsetzenden und in diesem geführten Drucktastenschaft 161 versehen. Es besitzen beide U-Schenkel 109' des am Beschlagschild 159, 160 angeordneten, U-förmig gestalteten Griffes 108' eine Führungsöffnung 162 für den durchsetzenden Drucktastenschaft 161.

Die Fig. 28 veranschaulicht, daß die U-Schenkel 109' jenseits der Führungsöffnung 162 bis über die eine Längsseitenkante 163 des Beschlagschildes 159, 160 abgekröpft sind.

Ferner geht insbesondere aus Fig. 27 und Fig. 28 hervor, daß ein senkrecht zur Schildfläche liegender Abstand x des Drucktastenschaftes 161 zur Grundplatte 149 des Schiebers 147' besteht. Wie Fig. 27 ferner veranschaulicht, steht der Drucktastenschaft 161 über das freie Ende der Grundplatte 149 des Schiebers 147' vor.

Auch bei dieser Version ist unterhalb des Schließwerks 114 ein Kraftspeicher 164 in Form einer Druckfeder vorhanden. Zur Abstützung der Kraftspeicher-Druckfeder 164 dient einerseits ein an der

Stulpschiene 116 angenieteter Vorsprung 165. Andererseits ist an der Treibstange 117 in Gegenüberlage zum Vorsprung 165 ein Widerlager 166 befestigt. Im Gegensatz zur ersten Version wird der Kraftspeicher 164 aufgeladen, wenn die Treibstange 117 in Abwärtsrichtung fährt.

Zur Sicherung der aufgeladenen Stellung des Kraftspeichers 164 dient eine oberhalb des Schließwerks 114 angeordnete Rasteinrichtung 167. Dieselbe besitzt in der Stulpschiene 116 zwei hintereinanderliegende Schlitzabschnitte 168, 169 unterschiedlicher Breite derart, daß hier der obere Schlitzabschnitt 168 eine geringere Breite aufweist. Hierdurch wird an der Übergangsstelle zwischen beiden Schlitzabschnitten 168, 169 je eine Sperrkante 170 gebildet. Als Auslöseglied 171 dient ein Zapfen mit einem kegelstumpfförmigen Kopf K. Dieser steht über die Stulpschiene vor. Der Basisdurchmesser entspricht etwa der Weite des Schlitzabschnittes 169. An den Kopf schließt sich ein Zapfenabschnitt 172 an, dessen Durchmesser etwas geringer ist als die Weite des Schlitzabschnittes 168. Dieser Zapfenabschnitt 172 setzt sich in einen Zapfenabschnitt 173 fort, der an der Stulpschiene zugekehrten Fläche der Treibstange 117 anliegt und in seinem Durchmesser der Breite des Schlitzabschnittes 169 entspricht. Die Treibstange 117 bildet mit dem das Auslöseglied 171 tragenden Bereich eine Abspreizfeder 174. Es liegt in Längsrichtung gesehene eine U-Form dieser Abspreizfeder 174 vor. Zur Führung der Treibstange und der Abspreizfeder 174 im entsprechenden Bereich derselben dienen zwei Abstandshalter 175 und 176.

In aufgeladener Stellung des Kraftspeichers 164, was der geöffneten Stellung der Schiebetür entspricht, durchgreift der Zapfenabschnitt 173 den Schlitzabschnitt 169 und stützt sich an den Sperrkanten 170 ab, vergl. Fig. 30. Der Kraftspeicher 164 kann sich demgemäß nicht entspannen. In dieser Stellung liegt eine gestreckte Ausrichtung der Abspreizfeder 174 vor, siehe Fig. 29.

Die entladene Stellung des Kraftspeichers 164 ist diejenige, die bei geschlossener Schiebetür vorliegt. In dieser Position ist die Abspreizfeder 174 zufolge einer vorangegangenen Beaufschlagung durchgebogen, und der Zapfenabschnitt 173 stützt sich beiderseits des Schlitzabschnitts 168 der Stulpschiene 116 an dieser ab. Ferner greifen die Verriegelungszapfen 139 in den schmaleren Schlitzabschnitt 177' des Schließbleches 177 ein derart, daß der Bund 140 das Schließblech 177 hintergreift und demgemäß die Tür am Rahmen fesselt. Zur Blockierung einer Verlagerung der Treibstange 117 ist der Riegel 118 in die Stellung gemäß Fig. 25 vorschließbar. Das Öffnen der Schiebetür verlangt das Zurückschließen des Riegels 118. Anschließend ist der Drucktastenschaft 161 des im Beschlagschild 159 geführten Schiebers 147', wenn die Öffnung von der Türaußenseite erfolgen soll, in Abwärtsrichtung zu beaufschlagen verbunden

mit einer Mitnahme des Armes 145 und der Treibstange 117. Während dieser Bewegung gelangen die Verriegelungszapfen 139 mit ihrem Bund 140 in den breiteren Schlitzabschnitt 177" des Schließbleches 177. Gleichzeitig wird durch die Abwärtsverlagerung der Treibstange 117 der Kraftspeicher 164 aufgeladen. Einhergehend wird das Auslöseglied 171 mitgenommen. Sobald der Zapfenabschnitt 173 in den breiteren Schlitzabschnitt 169 gelangt, kann sich die Abspreizfeder 174 zurückstellen unter Vorverlagerung des Auslösegliedes 171, so daß sich dann der Zapfenabschnitt 173 an den Sperrkanten 170 abstützt. Damit ist auch die aufgeladene Stellung des Kraftspeichers 164 gesichert. Das anschließende Öffnen der Schiebetür ist möglich.

Wird bei aufgeladenem Kraftspeicher 164 die Schiebetür zugeschoben, so beaufschlagt in der Schiebeendphase ein rahmenseitiger Anschlag den Kopf K des Auslöseglieds 171, so daß unter Durchbiegung der Abspreizfeder 174 der Zapfenabschnitt 173 sich von den Sperrkanten 170 entfernt. Es kann dann der Kraftspeicher 164 wirksam werden, welcher die Treibstange 117 in Aufwärtsrichtung verschiebt einhergehend mit der Herstellung des Hintergriffes zwischen den Verriegelungszapfen 139 und den rahmenseitigen Schließblechen 177. Über die Kupplungslasche 142 und Arm 145 werden die Schieber 147 ebenfalls mitgenommen, deren Drucktastenschäfte 161 die oberen U-Schenkel 109 überragen und demgemäß anzeigen, daß der Kraftspeicher 164 entladen ist.

## Patentansprüche

1. Treibstangenschloß mit durch Verdrehen des Drückers oder dergleichen verschiebbaren Treibstangen und einer dem Drücker zugeordneten Nuß, welche, in ihrer Grund-Mittelstellung gehalten, aus dieser entgegen Federbelastung in entgegengesetzte Richtungen schwenkbar ist, wobei der Schloßkasten eine Stulpschiene trägt, die sich jenseits des Schloßkastens in frei überstehende Stulpschienen-Abschnitte fortsetzt, hinter welchen die Treibstangen geführt sind, die zusätzliche im Bereich der Stulpschienen-Abschnitte angeordnete Schließglieder, z. B. Schwenkriegel, steuern derart, daß diese Schließglieder sowohl durch Verdrehen des Drückers als auch zufolge Freigabe mindestens eines die Treibstangen belastenden Kraftspeichers in rahmenseitige Gegenschließteile einfahrbar sind, wobei die Freigabe des Kraftspeichers mittels eines beim Schließen der Tür vom Rahmen oder dergleichen betätigten Auslösers erzielt ist, wobei der Auslöser (63) und/der Kraftspeicher (55) rückseitig der freien überstehenden Stulpschienen-Abschnitte (1') angeordnet sind,

dadurch gekennzeichnet, daß der Auslöser in Richtung senkrecht zur Stulpschienenvorderseite betätigbar ist.

- 5 2. Treibstangenschloß, nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Auslöser gegen die Kraft, der sich federnd von Stulpschienenumkehrseite abspreizenden Treibstange, aus der Festhaltestellung in die Auslösestellung bewegbar ist.
- 10 3. Treibstangenschloß, nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Auslöser als Zapfen (65) mit breitem Kopf (64), dessen Durchmesser kleiner als die Breite der Aussparung (69) und größer als die Breite des Schlitzes (70) ist, mit einer Ringnut ausgestaltet ist, deren Nutdurchmesser kleiner als die Breite des Schlitzes (70) ist.
- 15 4. Treibstangenschloß, nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Auslöser durch eine Sperrkante (71) in Festhaltestellung gehalten ist.
- 20 5. Treibstangenschloß, nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die als Abspreizfeder (62) wirkende Treibstange Ausbiegungen (72, 73) enthält und mittels Abstandshalter an der Stulpschiene gleitend befestigt ist, wobei die Distanz der Abstandshalter etwa dem 50-fachen des Hubes des Auslösers entspricht.
- 25 6. Treibstangenschloß, nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Kopf des Auslösers als Kegelstumpf ausgebildet ist.
- 30 7. Treibstangenschloß, nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Schließblech eine Auflaufschräge aufweist, die dem Auslöser zugeordnet ist.
- 35 8. Treibstangenschloß, nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der als Abspreizfeder wirkende Teil der Treibstange in Festhaltestellung an der Stulpschiene anliegt.
- 40 9. Treibstangenschloß, nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Stulpschienen-Abschnitte (1') und/oder die Treibstangen (45, 48) Ausbiegungen (57, 58) formen, in denen als Druckfeder ausgebildete Kraftspeicher (55) einliegen.
- 45 10. Treibstangenschloß, nach einem oder mehreren

- der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch einen mittels einer Druckfeder (37) gegen den Betätigungsarm (20) verspannten Kupplungszapfen (25) zwischen Betätigungsarm und einem den Schieber (38) kreuzenden Hilfsschieber (30), welcher Kupplungszapfen (25) das klauenförmige Ende (23) des Betätigungsarmes (20) gegen die Stirnfläche (42) des Schiebers (38) einspannt, wobei die Druckfeder (37) auf einem Dorn (27) des Hilfsschiebers (30) sitzt, welcher Dorn (27) durch das Innere des Schiebers (38) verläuft und den Zapfen (25) bügelförmig übergreift.
11. Treibstangenschloß, nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber (38) einen Teilabschnitt der Druckfeder (37) aufnimmt und der Kupplungszapfen (25) in Richtung des Schiebers (38) anschlagbegrenzt in einem Schlitz (24) des Schloßgehäuses geführt ist, wobei der Anschlagkante (36) des Schlitzes (24) eine Gegenanschlagkante (35) gegenüberliegt, die dem Schieber (38) zugeordnet ist.
12. Treibstangenschloß, nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Betätigungsarm (20) zweiarmig gestaltet und der zweite Arm (19) über eine Kettenlasche (17) mit der Nuß (6) gekuppelt ist.
13. Treibstangenschloß, nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckfeder (37) durch Verstellen der Dornlänge einstellbar ist.
- Claims
1. Moving bar lock with moving bars displaceable by turning the handle or the like and a nut, associated with the handle, which, held in its basic centre position can be pivoted from this position against the force of a spring in the opposite direction, in which the lock container carries a weather rail which continues on the other side of the lock container in freely projecting weather rail sections, behind which are guided the moving bars which control additional locking members, e.g. swivel bolts, arranged in the area of the weather rail sections, in such a way that these locking members can be driven into counter locking parts on the frame side both by turning the handle and by releasing at least one energy store loading the moving bars, in which the release of the energy store is achieved by means of a release device operated by the frame or the like during the closing of the door, wherein the release device (63) and the energy store (55) are arranged on the reverse side of the freely projecting weather rail sections (1'), **characterised** in that the release device can be operated in the direction perpendicular to the weather rail front side.
  2. Moving bar lock according to claim 1, **characterised** in that the release device can be moved from the holding position to the release position against the force of the moving bar which is resiliently supported against the reverse side of the weather rail.
  3. Moving bar lock according to one or more of the preceding claims, **characterised** in that the release device as a journal (65) with a wide head (64), whose diameter is smaller than the width of the recess (69) and larger than the width of the slot (70), is provided with an annular groove whose diameter is smaller than the width of the slot (70).
  4. Moving bar lock according to one or more of the preceding claims, **characterised** in that the release device is held in the holding position by a retaining edge (71).
  5. Moving bar lock according to one or more of the preceding claims, **characterised** in that the moving bar acting as the stay spring (62) has bends (72, 73) and is slideably attached to the weather rail by means of spacers, wherein the distance of the spacers corresponds to approximately 50 times the stroke of the release device .
  6. Moving bar lock according to one or more of the preceding claims, **characterised** in that the head of the release device is constructed as a truncated cone.
  7. Moving bar lock according to one or more of the preceding claims, **characterised** in that the locking plate has a ramp which is associated with the release device .
  8. Moving bar lock according to one or more of the preceding claims, **characterised** in that the part of the moving bar acting as stay spring rests against the weather rail when in the holding position.
  9. Moving bar lock according to one or more of the preceding claims, **characterised** in that the weather rail sections (1') and/or the moving bars (45, 48) form bends (57, 58) in which are located energy stores (55) constructed as pressure springs.

10. Moving bar lock according to one or more of the preceding claims, **characterised** by a coupling pin (25) which through a pressure spring (37) is clamped against the operating arm (20) between operating arm and an auxiliary slide (30) crossing over the slide (38), which coupling pin (25) clamps the claw-shaped end (23) of the operating arm (20) against the front face (42) of the slide (38), wherein the pressure spring (37) sits on a mandrel (27) of the auxiliary slide (30), which mandrel (27) penetrates the interior of the slide (38) and overlaps the pin (25) in a bracket-like manner.
11. Moving bar lock according to one or more of the preceding claims, **characterised** in that the slide (38) receives a part section of the pressure spring (37) and the coupling pin (25) is guided in a slot (24) of the lock housing limited by a stop in the direction of the slide (38), in which the stop edge (36) of the slot (24) has an oppositely arranged counter stop edge (35), which is associated with the slide (38).
12. Moving bar lock according to one or more of the preceding claims, **characterised** in that the operating arm (20) is twin-armed and the second arm (19) is coupled to the nut (6) via a link plate (17).
13. Moving bar lock according to one or more of the preceding claims, characterised in that the pressure spring (37) can be adjusted by changing the pin length.

#### Revendications

1. Serrure à barres mobiles pourvue de barres mobiles déplacées par rotation au moyen d'une poignée ou similaire, et d'un fouillot associé à la poignée, lequel est maintenu dans sa position médiane de base et peut être pivoté à partir de cette position vers des directions opposées à l'encontre de la sollicitation d'un ressort, le boîtier de serrure portant un rail-fourreau qui se prolonge de chaque côté du boîtier de serrure par des tronçons de rail-fourreau librement en saillie et derrière lesquels sont guidées les barres mobiles, pour commander des organes de fermeture additionnels, par exemple un verrou pivotant, qui sont disposés dans la zone des tronçons de rail-fourreau de telle sorte que ces organes de serrure puissent entrer dans des parties du dormant situées du côté du cadre aussi bien par rotation de la poignée que par libération d'au moins un accumulateur de force sollicitant les barres mobiles, la libération de l'accumulateur de force étant obtenue à l'aide d'un déclencheur actionné à la fermeture de la porte à partir du cadre ou similaire, le déclencheur (63) et l'accumulateur de force (55) étant disposés adossés aux tronçons de rail-fourreau (1') qui se prolongent librement, caractérisée en ce que le déclencheur est susceptible d'être actionné perpendiculairement à la face antérieure du rail-fourreau.
- 5
2. Serrure à barres mobiles selon la revendication 1, caractérisée en ce que le déclencheur est mobile à partir de sa position d'arrêt jusqu'à sa position de déclenchement à l'encontre de la force de la barre mobile qui s'appuie élastiquement sur la face arrière du rail-fourreau.
- 10
3. Serrure à barres mobiles selon l'une ou plusieurs des revendications qui précèdent, caractérisée en ce que le déclencheur est réalisé comme un levier pivotant (65) à tête large (64) dont le diamètre est inférieur à la largeur de la cavité (69) et supérieur à la largeur de la fente (70) avec une configuration de rainure annulaire dont le diamètre de rainure est inférieur à la largeur de la fente (70).
- 15
4. Serrure à barres mobiles selon l'une ou plusieurs des revendications qui précèdent, caractérisée en ce que le déclencheur est maintenu en position d'arrêt par une arête de blocage (71).
- 20
5. Serrure à barres mobiles selon l'une ou plusieurs des revendications qui précèdent, caractérisée en ce que la barre mobile qui agit comme ressort d'écartement, présente des parties pliées (72, 73) et est maintenue à glissement sur le rail-fourreau à l'aide de pièces de maintien d'écartement, la distance de ces pièces correspondant à environ 50 fois la course du déclencheur.
- 25
6. Serrure à barres mobiles selon l'une ou plusieurs des revendications précédentes, caractérisée en ce que la tête du déclencheur est en forme de tronc de cône.
- 30
7. Serrure à barres mobiles selon l'une ou plusieurs des revendications précédentes, caractérisée en ce que la tête de serrure présente une rampe inclinée associée au déclencheur.
- 35
8. Serrure à barres mobiles selon l'une ou plusieurs des revendications précédentes, caractérisée en ce que la partie des barres mobiles exerçant une action de ressort d'écartement est, en position de maintien à l'arrêt, adjacente au rail-fourreau.
- 40
9. Serrure à barres mobiles selon l'une ou plusieurs des revendications précédentes, caractérisée en ce que les tronçons de rail-fourreau (1') et/ou les
- 45
- 50
- 55

- barres mobiles (45, 48) présentent des parties pliées (57, 58) dans lesquelles est logé un accumulateur de force (55) matérialisé par un ressort de compression.
- 5
- 10.** Serrure à barres mobiles selon l'une ou plusieurs des revendications précédentes, caractérisée par un pivot d'accouplement (25) pressé à l'aide d'un ressort de compression (37) contre le bras d'actionnement (20) entre ce dernier et un coulisseau auxiliaire (30) croisant le coulisseau (38), lequel pivot d'accouplement (25) presse l'extrémité en forme de griffe (23) du bras d'actionnement (20) contre la face frontale (42) du coulisseau (38), le ressort de compression (37) reposant sur une tige (27) du coulisseau auxiliaire (30), laquelle tige (27) traverse l'intérieur du coulisseau (38) et est accrochée au pivot (25) à la façon d'un étrier.
- 10
- 11.** Serrure à barres mobiles selon l'une ou plusieurs des revendications précédentes, caractérisée en ce que le coulisseau (38) recouvre un tronçon partiel du ressort de compression (37) et en ce que le pivot d'accouplement (25) est guidé dans la direction du coulisseau (38) et en limitation de butée dans une fente (24) du boîtier de fermeture, tandis que l'arête de butée (36) de la fente (24) est aménagée en face d'une arête (35) de contre-appui, qui est associée au coulisseau (38).
- 15
- 12.** Serrure à barres mobiles selon l'une ou plusieurs des revendications précédentes, caractérisée en ce que le bras d'actionnement (20) est à deux branches et en ce que le second bras (19) est accouplé au fouillot (6) par un maillon de chaîne (17).
- 20
- 13.** Serrure à barres mobiles selon l'une ou plusieurs des revendications précédentes, caractérisée en ce que le ressort de compression (37) peut être ajusté par réglage de la longueur de la tige.
- 25
- 30
- 35
- 40

45

50

55

12

FIG. 1

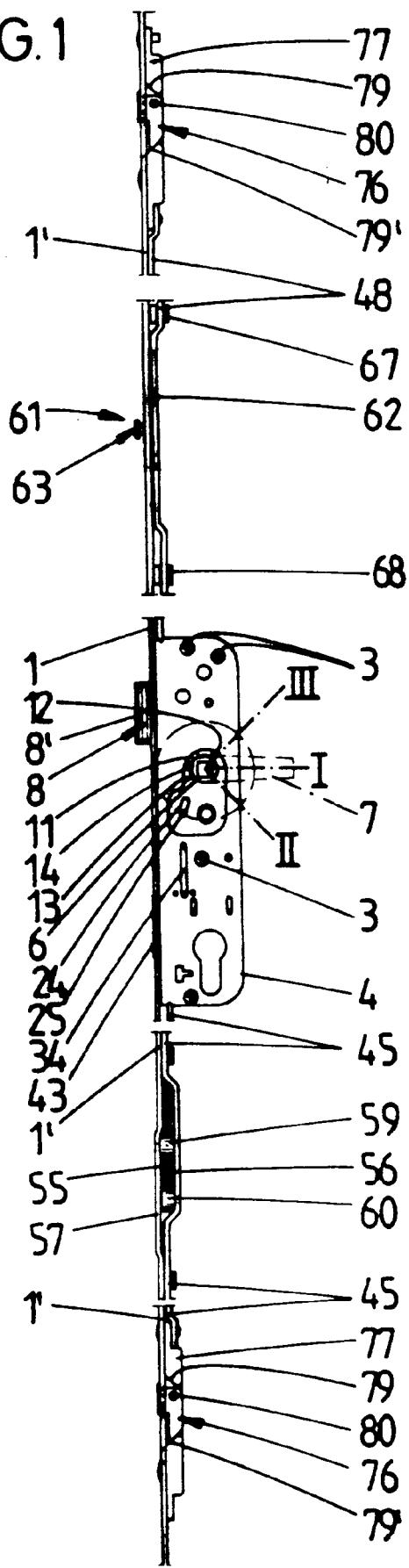


FIG. 2

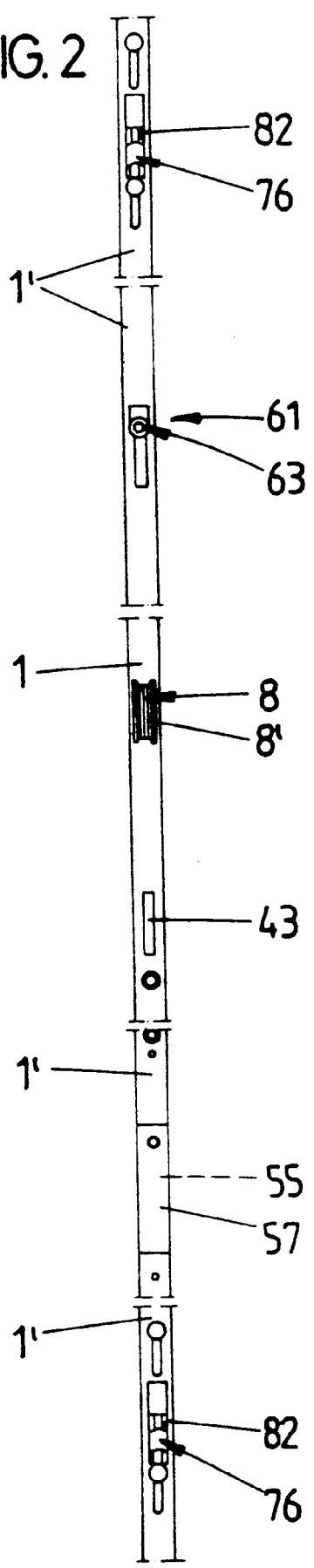
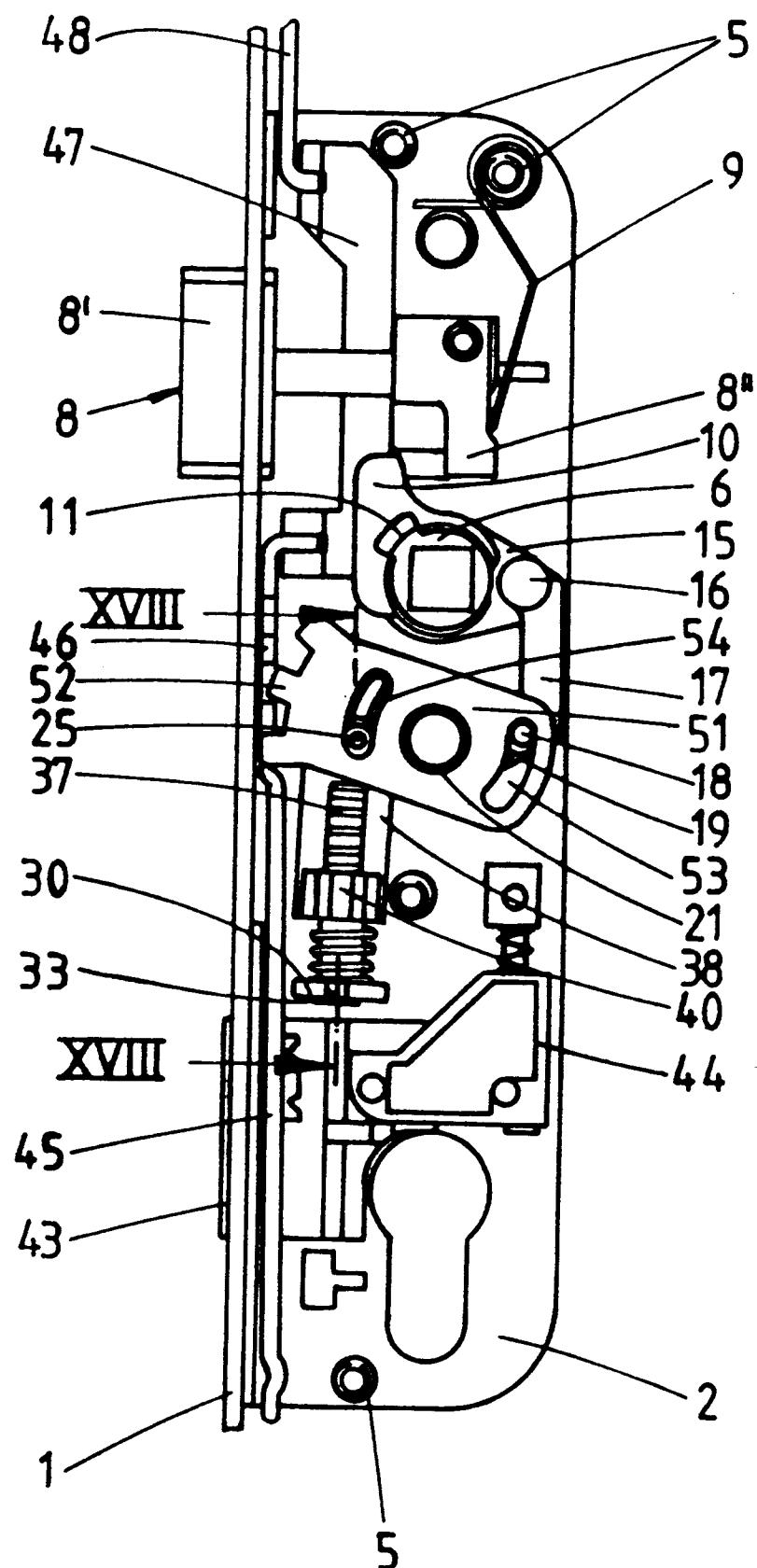
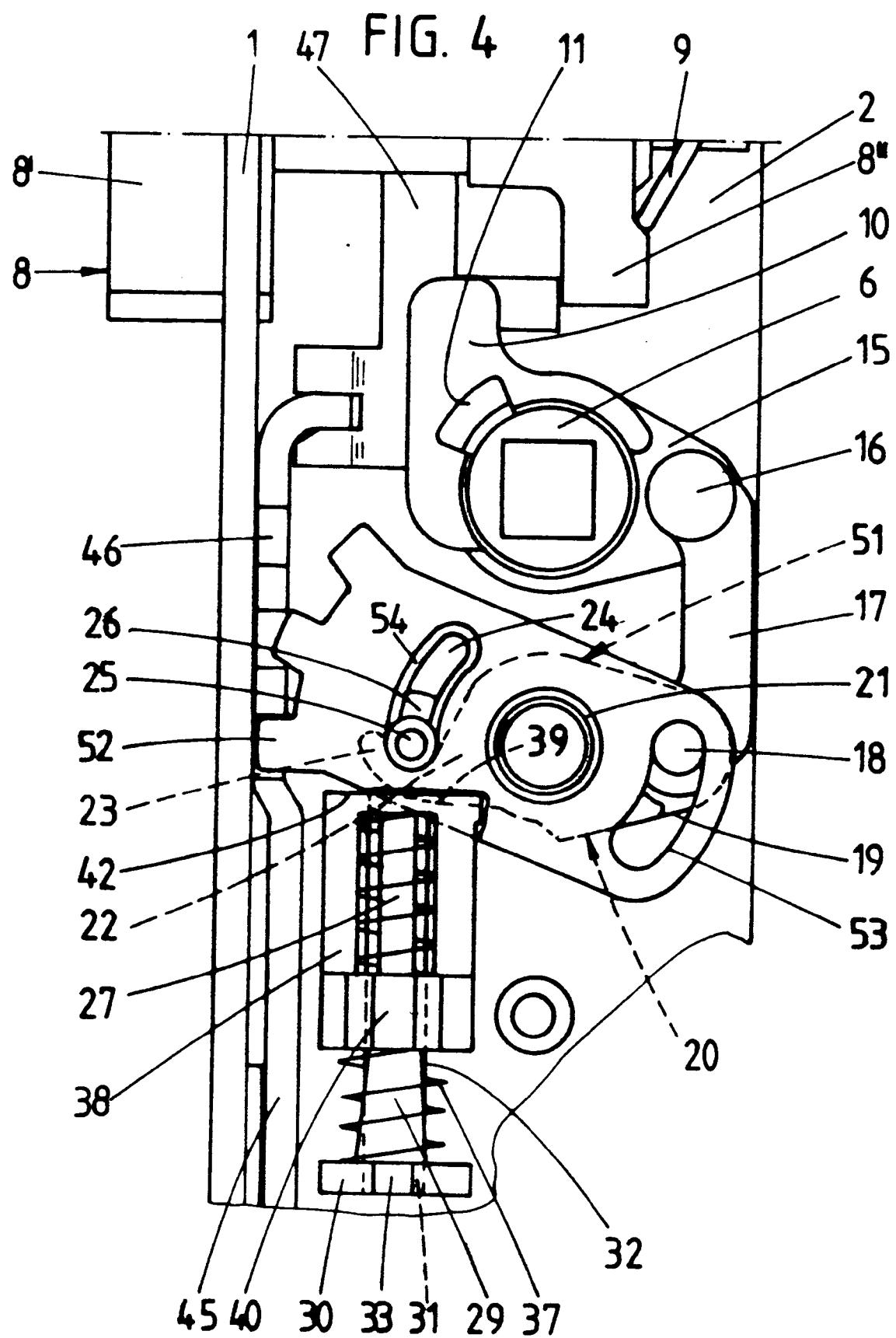


FIG. 3





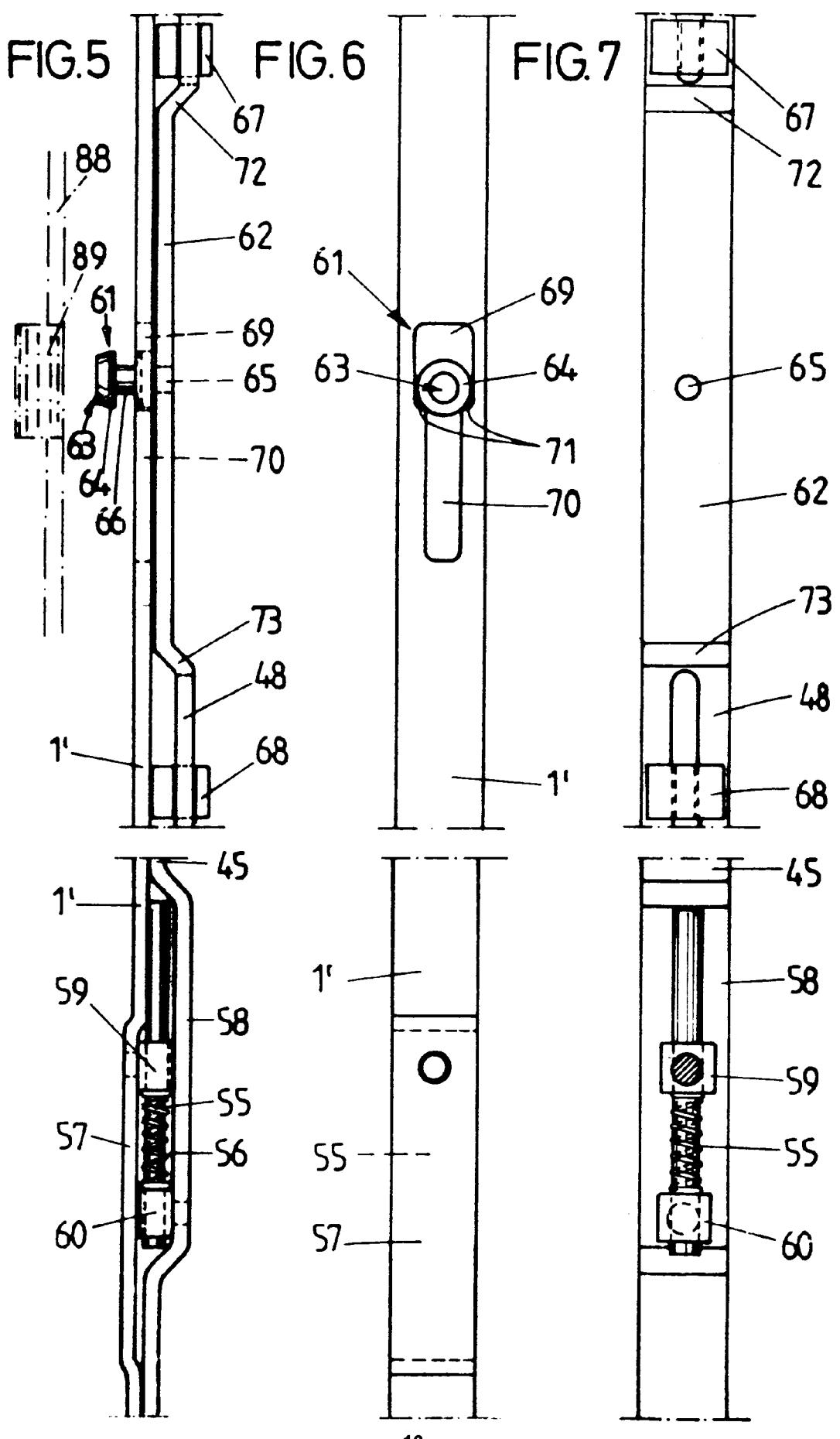
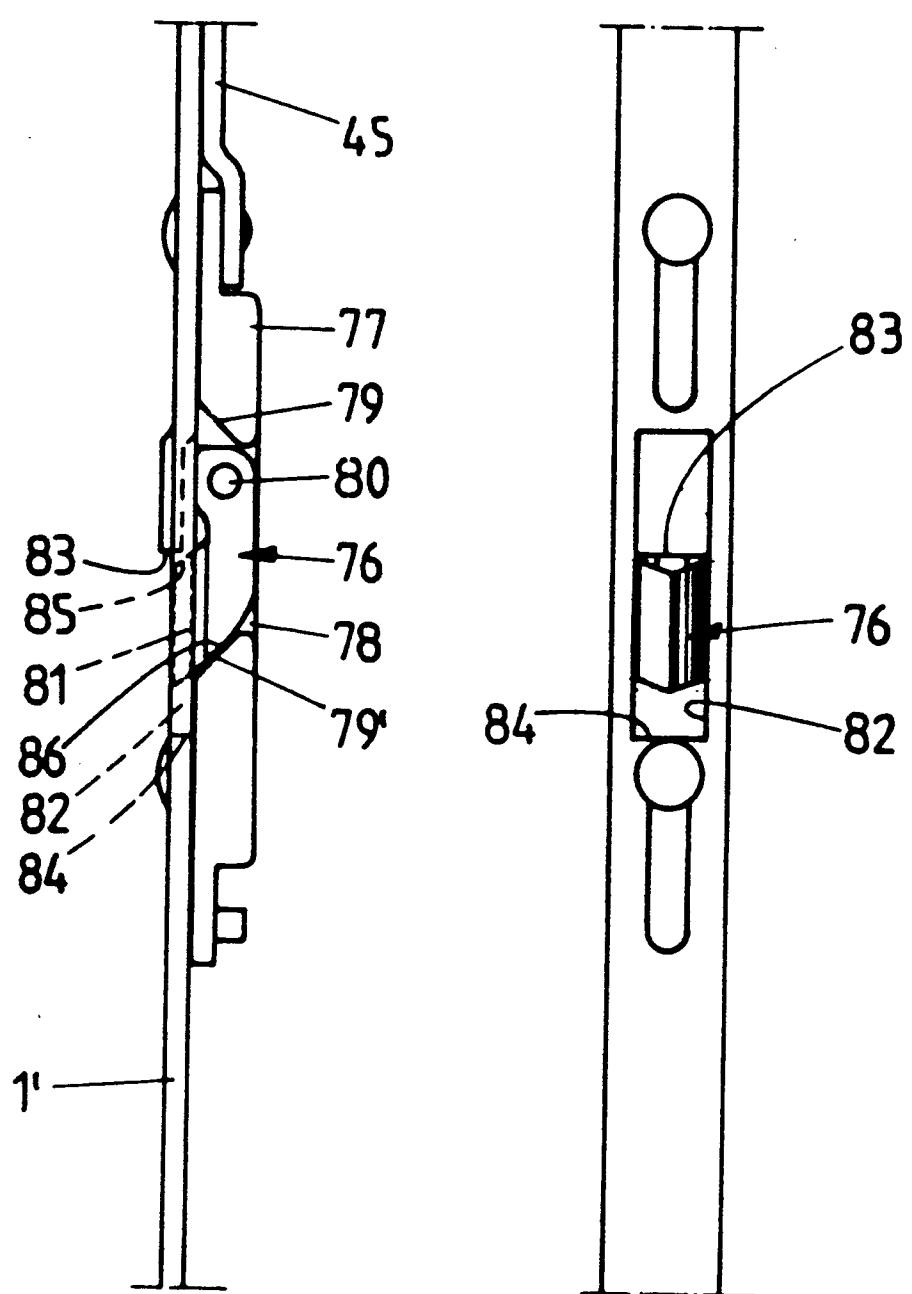


FIG. 8

FIG.9



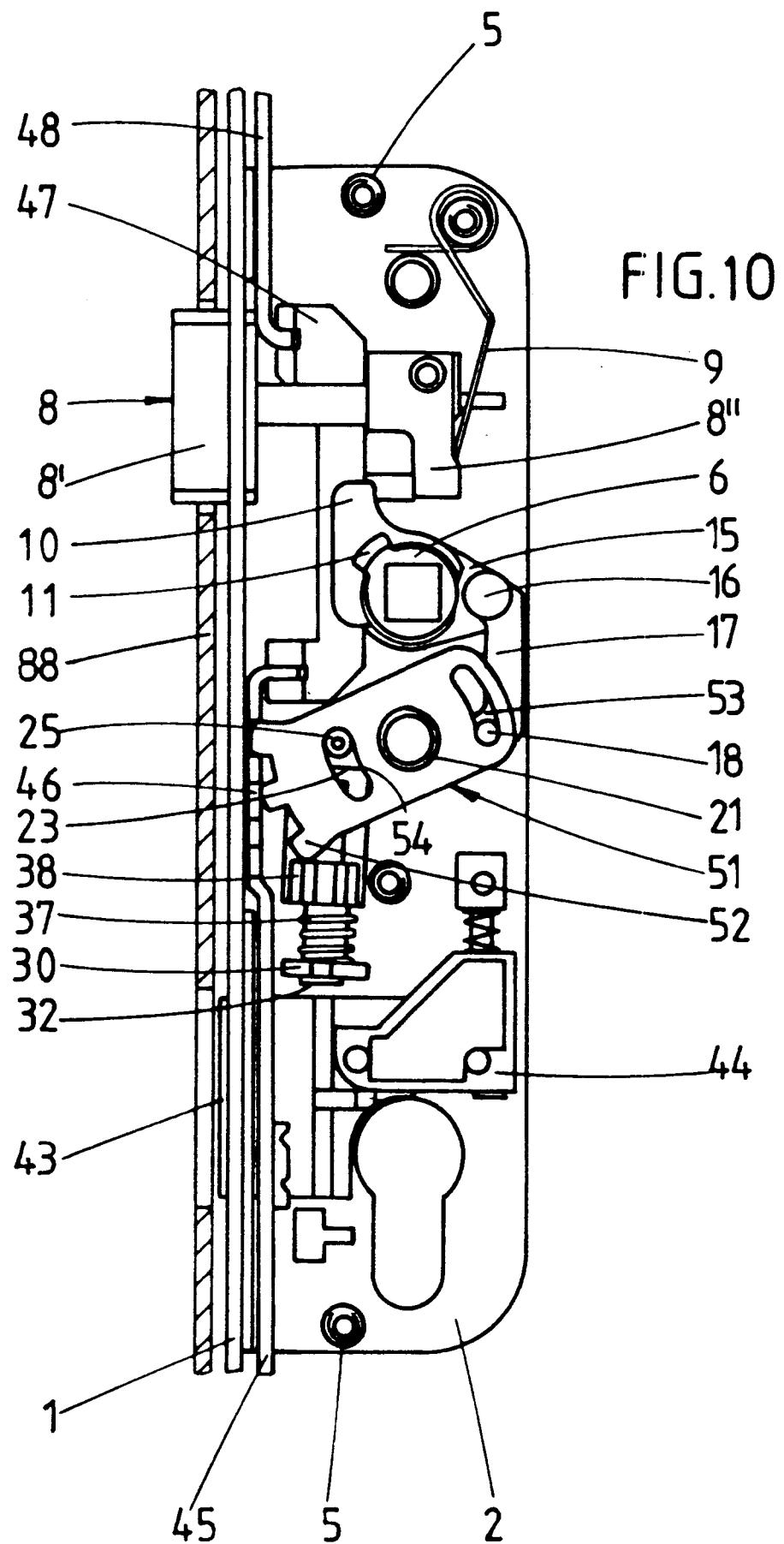


FIG.11

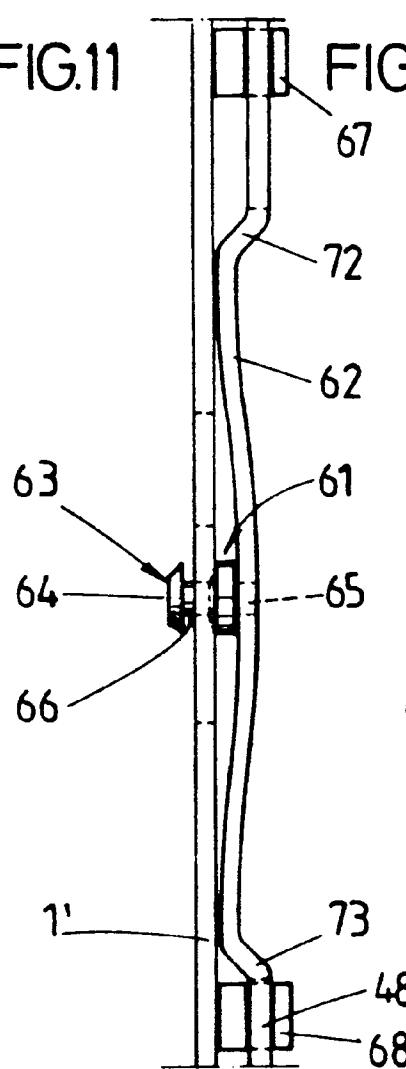


FIG.12

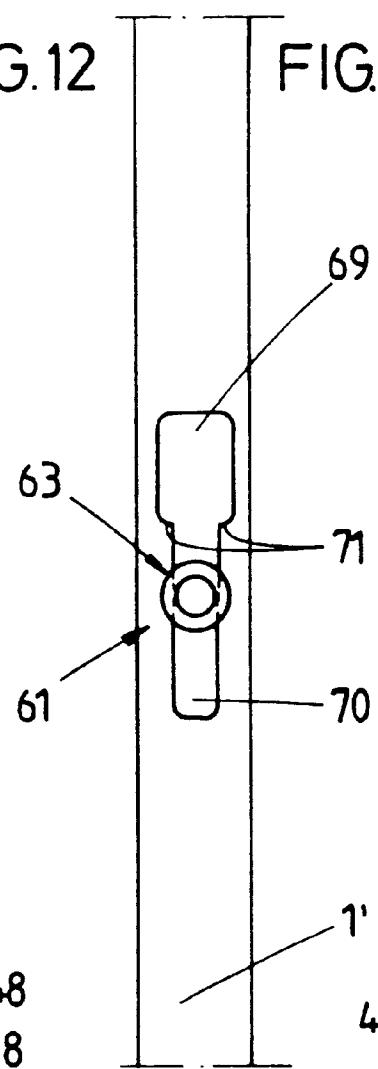


FIG.13

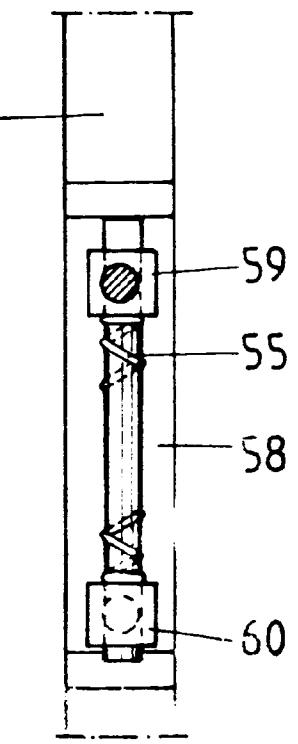
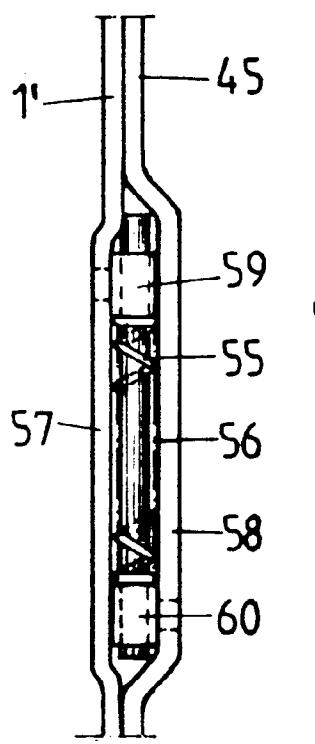
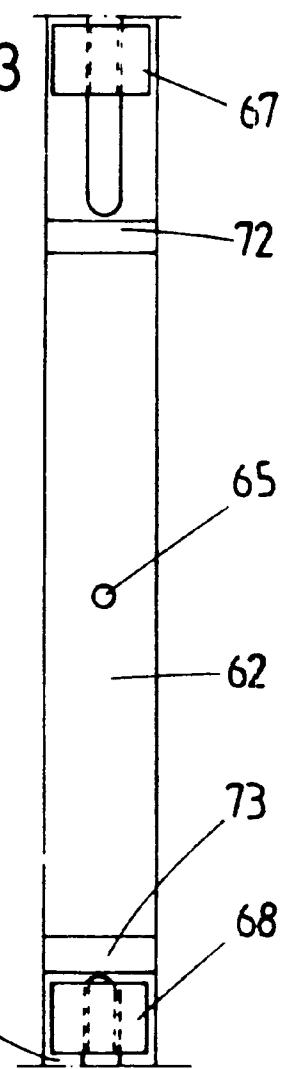


FIG.14

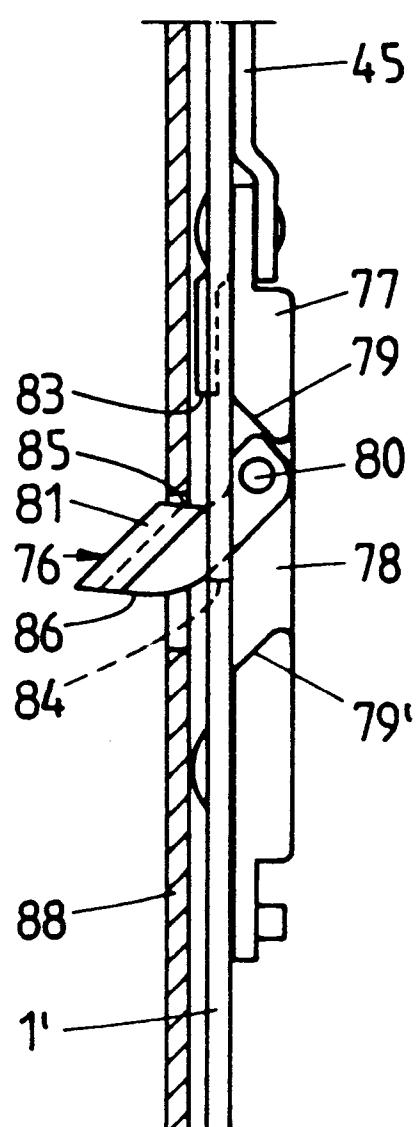
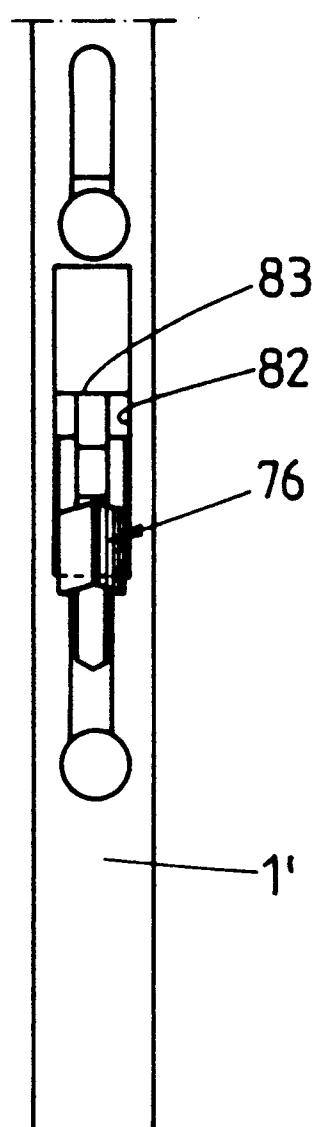


FIG.15



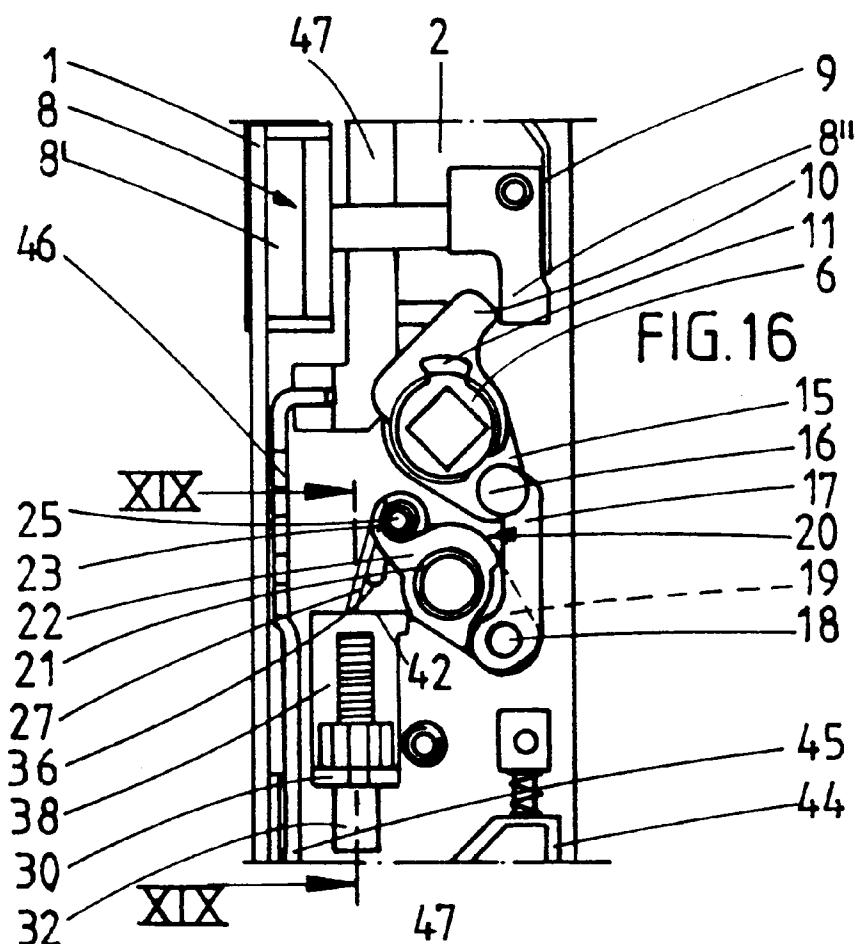


FIG. 16

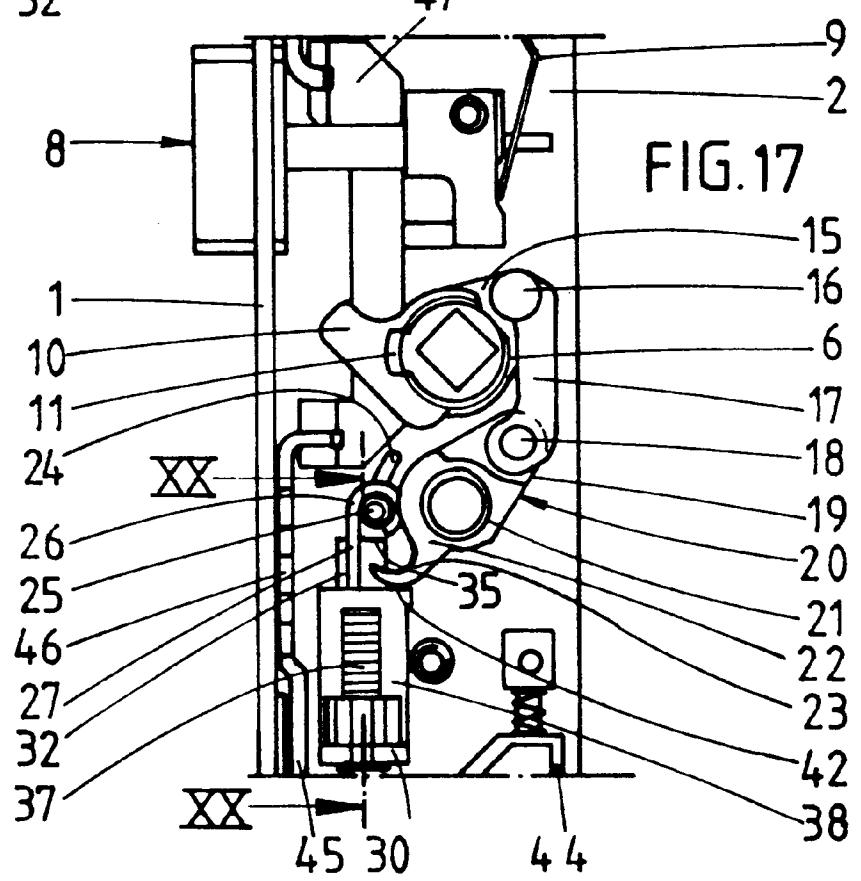


FIG. 17

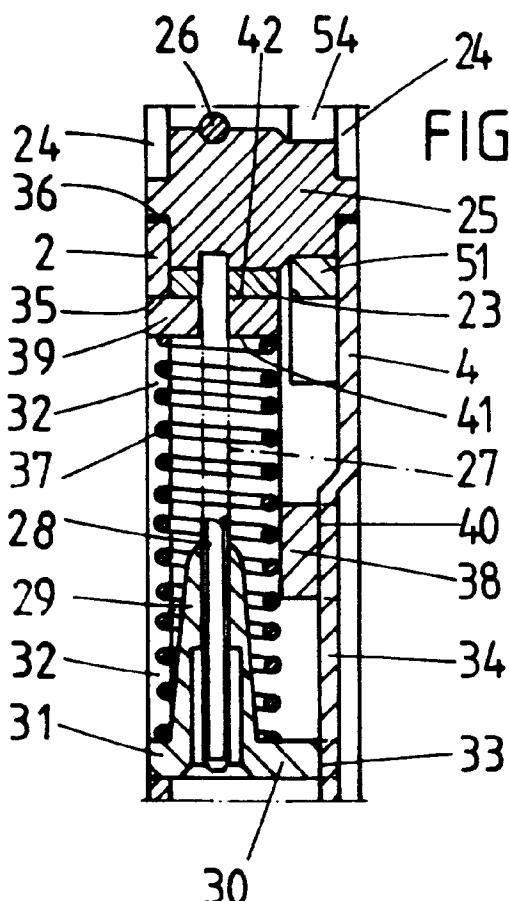


FIG.18

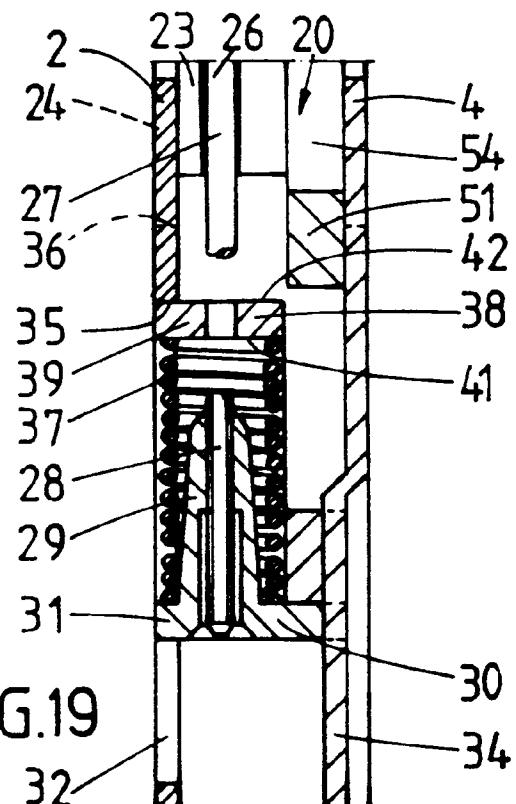


FIG.19

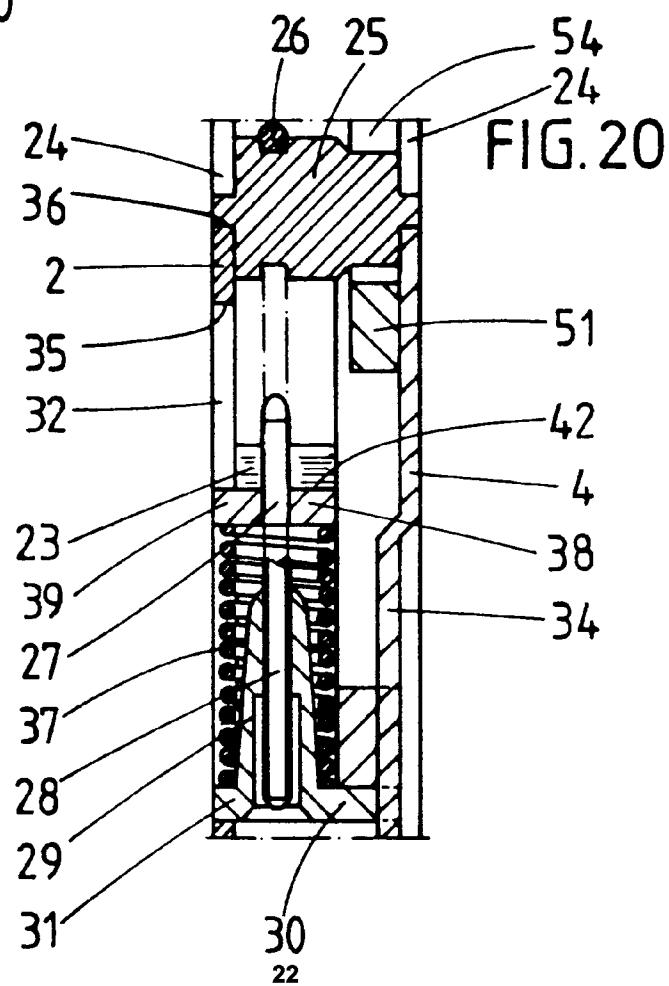
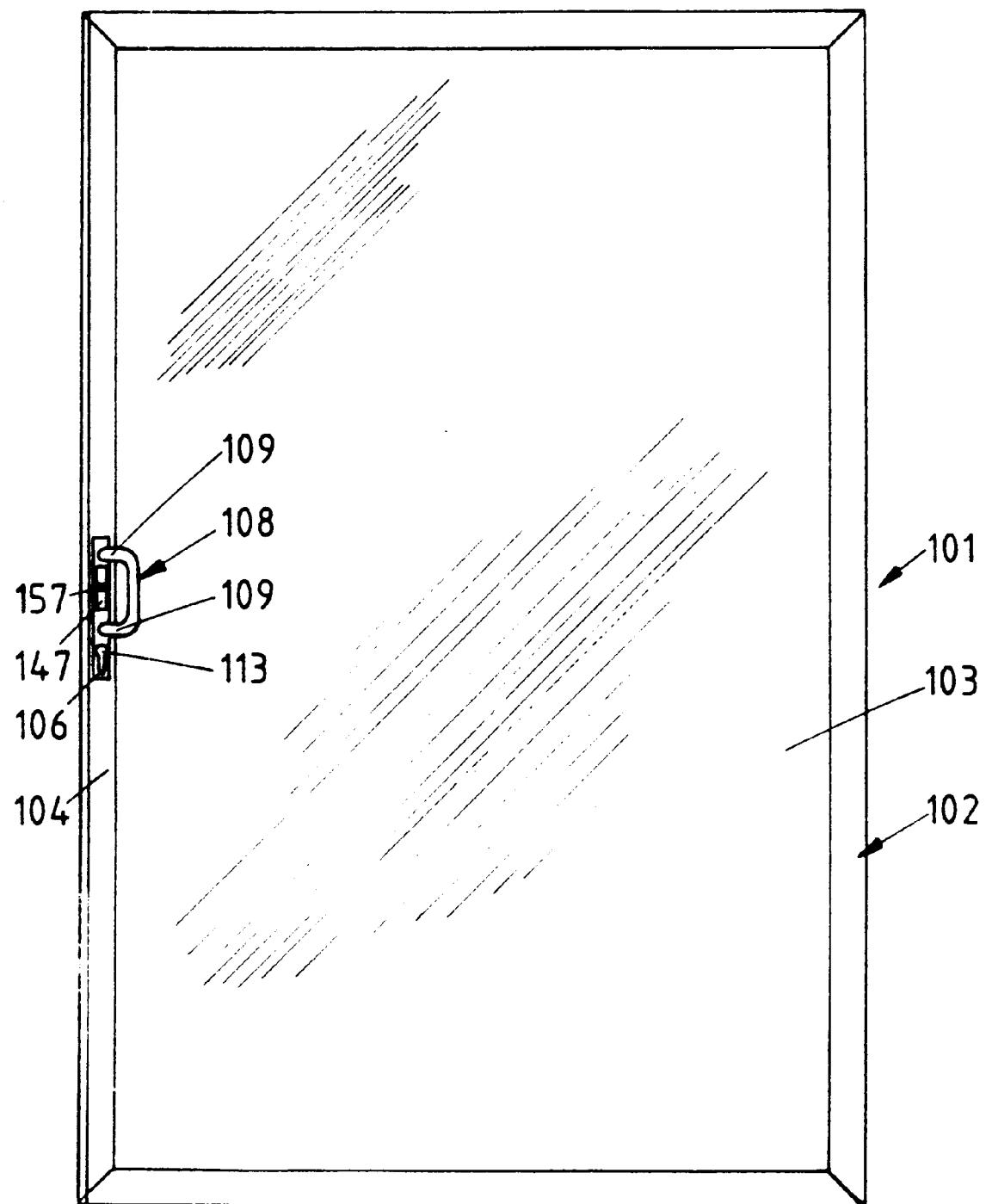
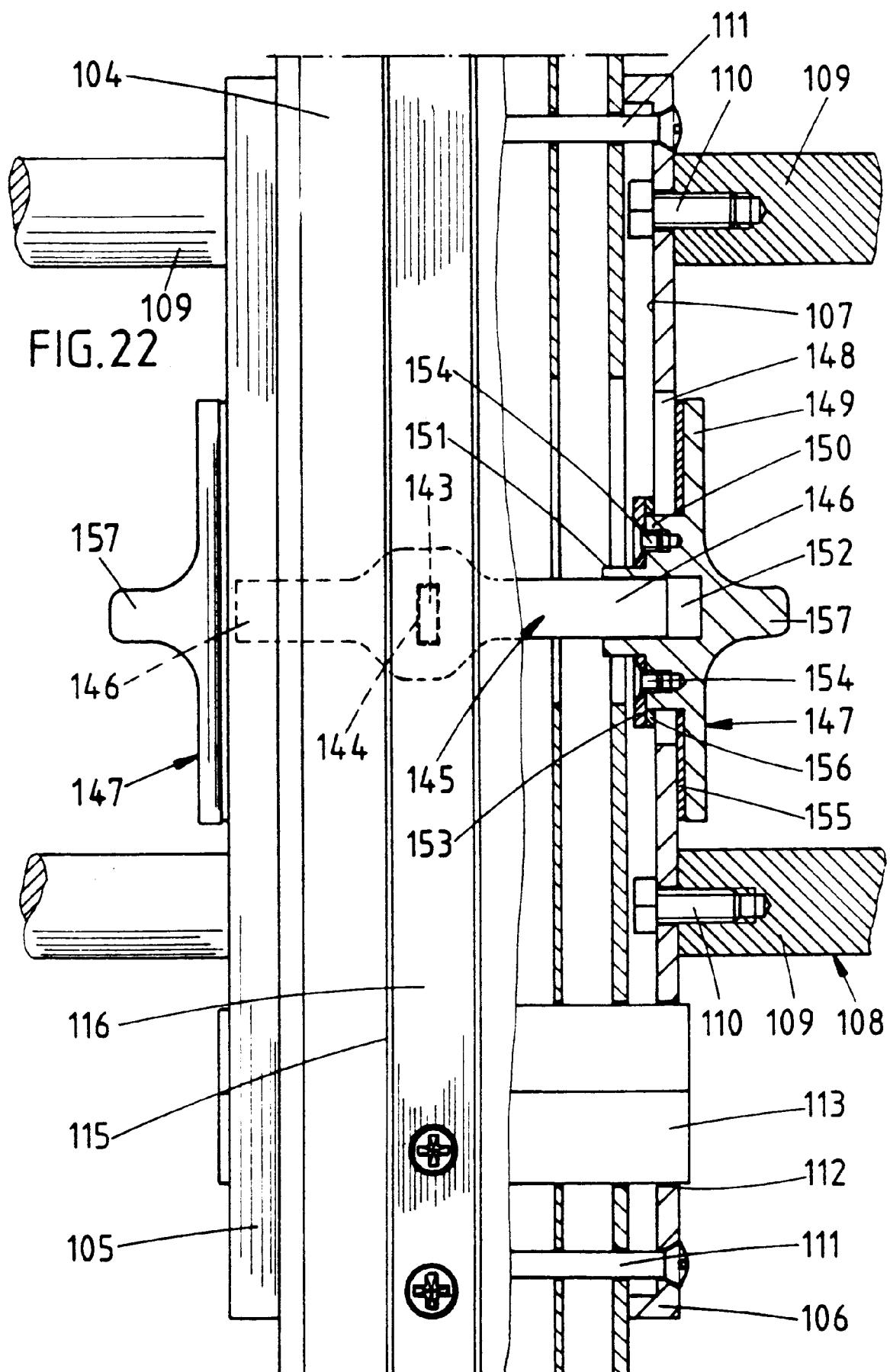


FIG.20

FIG. 21





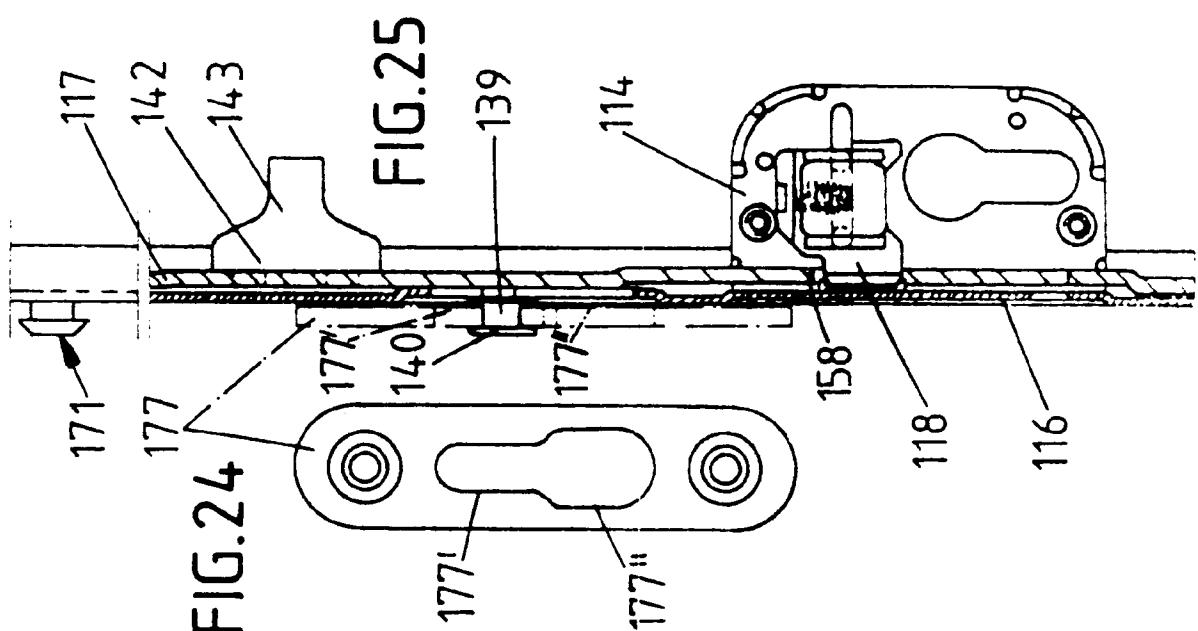
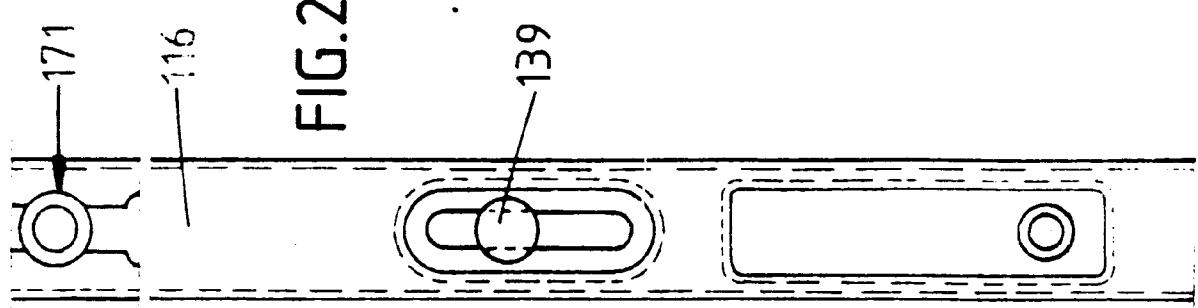


FIG. 23

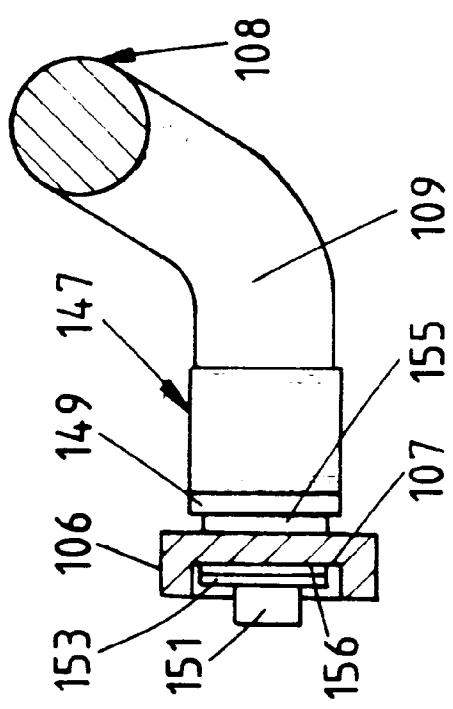


FIG. 28

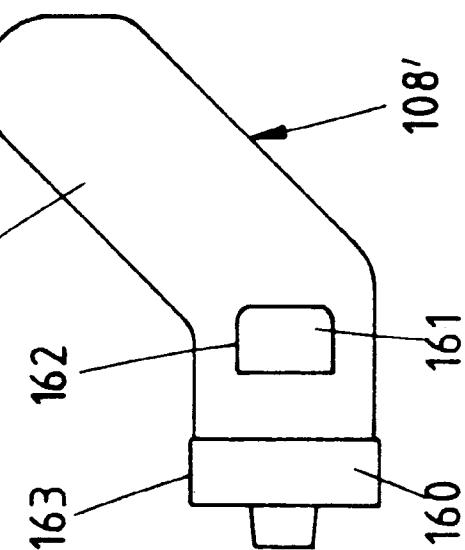


FIG. 27

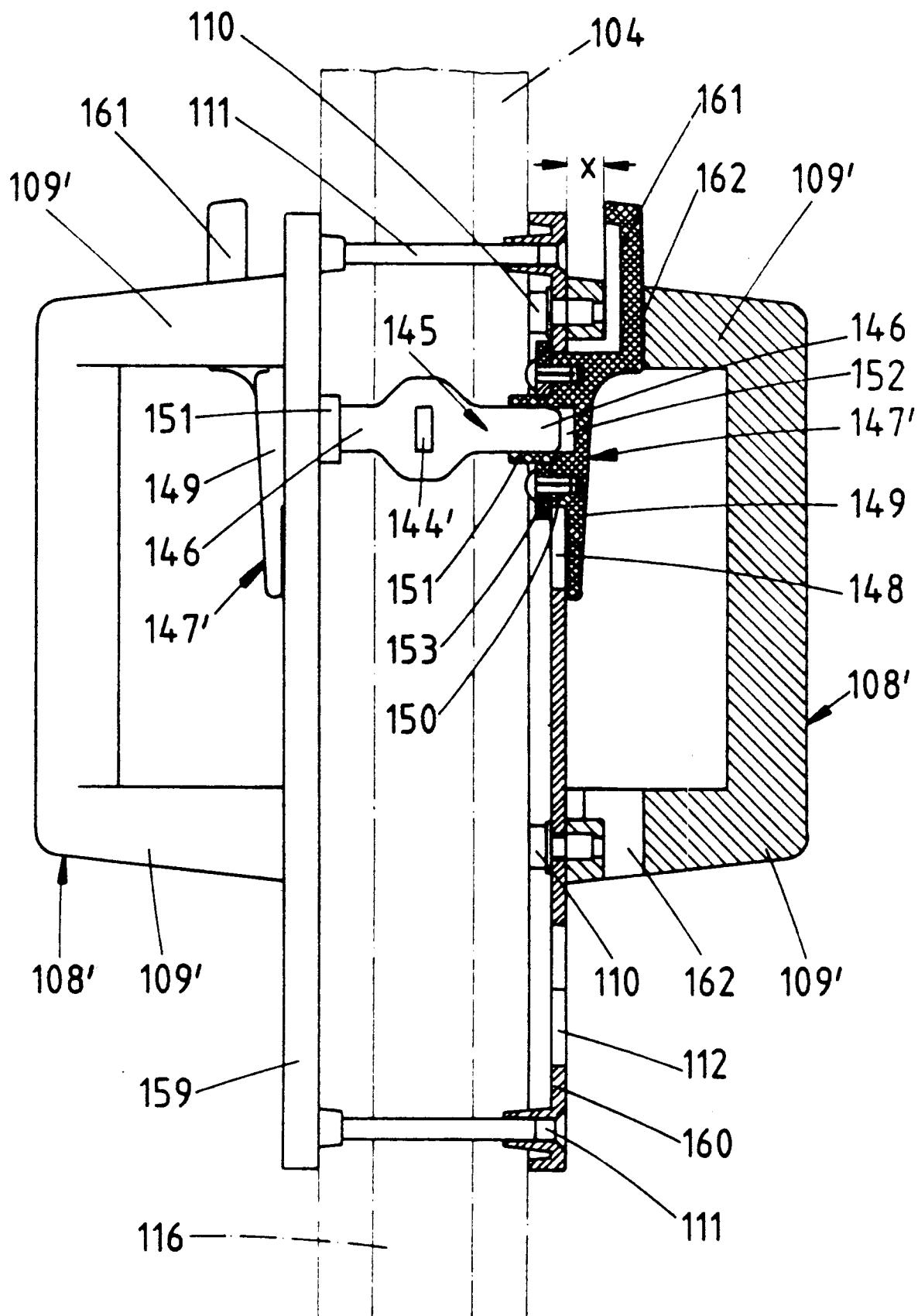


FIG.29

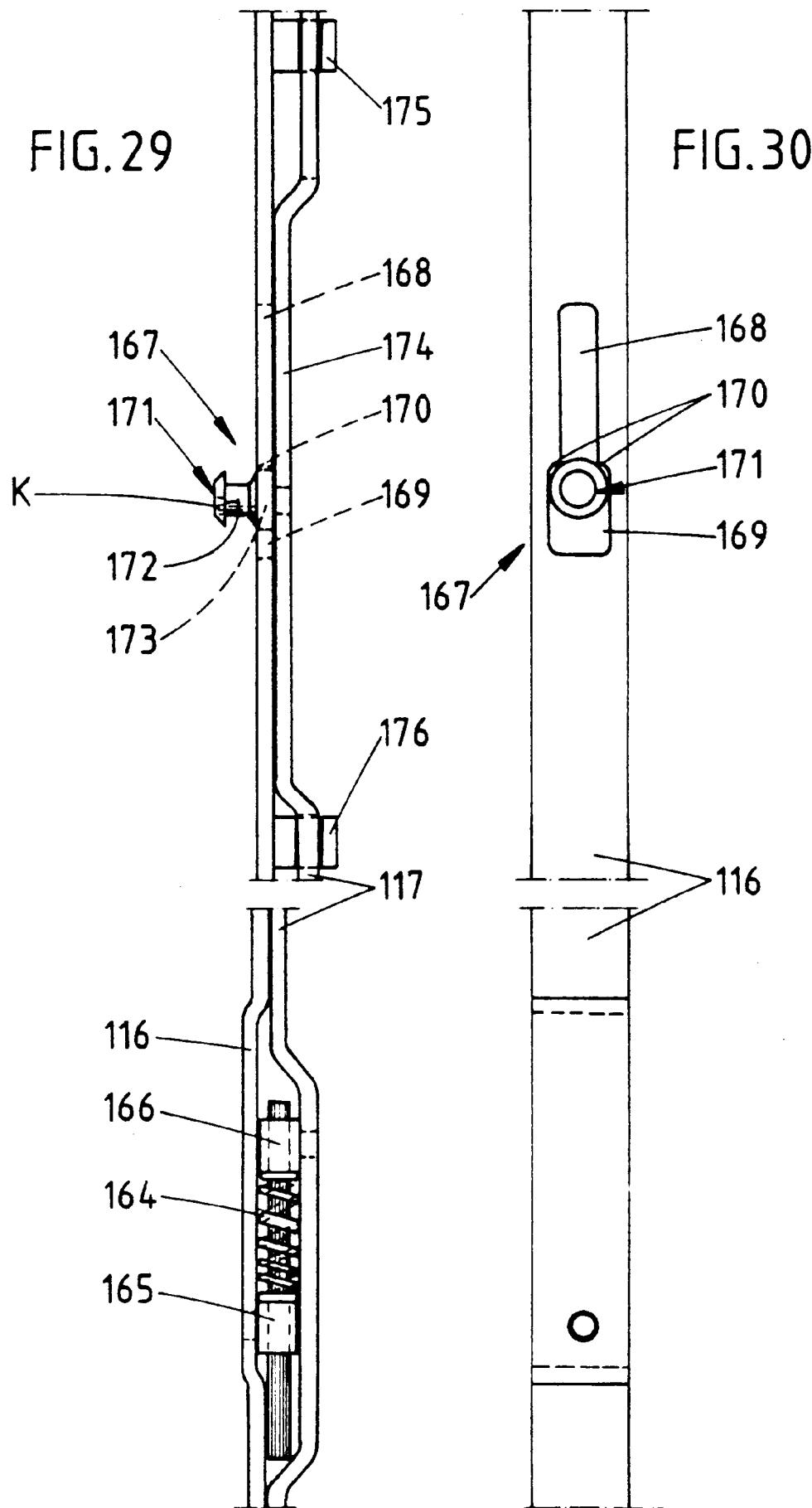


FIG.30