



(11) **EP 0 790 376 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
27.06.2007 Patentblatt 2007/26

(51) Int Cl.:
E05C 9/18 (2006.01) E05C 17/16 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **97101678.7**

(22) Anmeldetag: **04.02.1997**

(54) **Treibstangenverschluss**

Espagnolette lock

Serrure à Crémone

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB IE IT LI NL SE

(30) Priorität: **16.02.1996 DE 29602756 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.08.1997 Patentblatt 1997/34

(73) Patentinhaber: **KFV Karl Fliether GmbH & Co. KG**
42549 Velbert (DE)

(72) Erfinder: **Bauer, Ulrich**
42555 Velbert (DE)

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

(56) Entgegenhaltungen:
AT-A- 366 750 DE-A- 3 503 466
DE-U- 29 509 503

EP 0 790 376 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 eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Treibstangenverschluss mit einem flügelseitigen, schlüsselbetätigbaren, einen Hauptriegel aufweisenden Hauptschloß, einer durch Betätigung des Hauptschlusses entlang einer Stulpe verlagerbaren Treibstange zur Betätigung eines mit einem rahmenseitigen Sperrschwenkbügel zusammenwirkenden Sperrriegels eines Zusatzschlusses.

[0002] Ein Treibstangenverschluss der in Rede stehenden Art ist bekannt aus der DE 35 03 466 C2, wobei das Vorschließen des Sperrriegels des Zusatzschlusses mittels eines auf der Innenseite der Tür befindlichen Handgriffes erfolgt. In die Freigabestellung wird der Sperrriegel beim Zurückschließen des vorgeschlossenen Riegels des Hauptschlusses gebracht. Das bedeutet, daß beim Entriegeln der Tür nicht nur das Hauptschloß, sondern auch das Zusatzschloß geöffnet wird.

[0003] Ferner ist es aus dem DE-GM 29 50 950 3 bekannt, den Sperrriegel des Zusatzschlusses ebenfalls durch eine türinnenseitige Handhabe zu verlagern. Beim Zurückschließen des Hauptriegels des Hauptschlusses wird bei dieser Ausführungsform der Zusatzriegel noch nicht in die zurückgeschlossene Stellung bewegt, so daß der Sperrriegel noch mit dem Sperrbügel in Eingriff verbleibt. Erst bei erneutem Vorschließen des Hauptriegels wird durch Treibstangenbetätigung der Sperrriegel des Zusatzschlusses in die Rückschließstellung bewegt. Der Hauptriegel befindet sich dann in Eingriff. Wird dieser erneut zurückgeschlossen, läßt sich die Tür öffnen. Bei den vorgenannten Ausgestaltungen ist gemeinsam, daß das Vorschließen des Sperrriegels stets gesondert von Hand durchzuführen ist.

[0004] Dem Gegenstand der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen gattungsgemäßen Treibstangenverschluss so auszugestalten, daß neben einer vereinfachten Bedienung der Sicherheitswert erhöht ist.

[0005] Dieses technische Problem ist zunächst und im wesentlichen bei einem Treibstangenverschluss mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst, wobei darauf abgestellt ist, daß nach einer ersten Betätigung des Hauptschlusses in die Schließstellung zusammen mit dem Hauptriegel der Sperrriegel des Zusatzschlusses treibstangenbetätigt vorgeschlossen ist und nach einer ersten Rückschließbetätigung des Hauptschlusses der Hauptriegel und nach einer zweiten Rückschließbetätigung der Sperrriegel zurückgeschlossen sind.

[0006] Zuzufolge derartiger Ausgestaltung ist ein gattungsgemäßer Treibstangenverschluss geschaffen, der sich neben einer vereinfachten Betätigung durch einen erhöhten Sicherheitswert auszeichnet. Die vereinfachte Betätigung resultiert daraus, daß beim Vorschließen des Hauptriegels des Hauptschlusses mittels des Schlüssels einhergehend der Sperrriegel des Zusatzschlusses in seine Vorschließstellung gelangt. Es hat also nicht eine gesonderte Schließbetätigung zu erfolgen, um den Sperrriegel des Zusatzschlusses vorzuschließen. Hieraus resultiert auch der erhöhte Sicherheitswert. Es kann näm-

lich nicht geschehen, daß aus Vergeßlichkeit beim Vorschließen des Hauptriegels das Vorschließen des Sperrriegels unterbleibt. Stets ist also nach Vorschließbetätigung des Hauptriegels der Schließeingriff von Hauptriegel und Sperrriegel herbeigeführt. Ferner ist der Vorteil beibehalten, daß nach einer ersten Rückschließbetätigung des Hauptschlusses nur der Hauptriegel zurückgeschlossen wird. Das Zurückschließen des Sperrriegels erfolgt dann nach einer zweiten Rückschließbetätigung des Hauptriegels, und zwar ebenfalls durch Schlüsselbetätigung.

[0007] Eine vorteilhafte Weiterbildung besteht darin, daß zwischen der ersten und zweiten Rückschließbetätigung der Hauptriegel wieder vorgeschlossen wird. Wird also nach der ersten Rückschließbetätigung der Hauptriegel wieder vorgeschlossen, befinden sich sowohl der Sperrriegel als auch der Hauptriegel in der vorgeschlossenen Stellung. Beide gelangen danach gemeinsam bei der zweiten Rückschließbetätigung in die Rückschließstellung.

[0008] Damit nach dem Vorschließen des Sperrriegels und Hauptriegels bei der ersten Rückschließbetätigung der Sperrriegel in seiner Vortrittsstellung verbleibt, ist eine insbesondere im Zusatzschloß angeordnete Kupplung vorgesehen, die den Sperrriegel bei der ersten Vorschließbetätigung von der Schloßbetätigung entkuppelt.

[0009] In einfacher Weise weist hierzu die Kupplung Rastmittel auf, die den Sperrriegel in der vorgeschlossenen Stellung halten, welche Raststellung bei der zweiten Rückschließbetätigung aufgehoben ist.

[0010] In konstruktiv einfacher Weise ist so vorgegangen, einen ersten Sperrfinger vorzusehen, der einen auf den Sperrriegel angeordneten Schieber in einer ersten Raststellung hält, welcher Sperrfinger in der ersten Rückschließstellung zurückgezogen ist und den Schieber zur Verlagerung in eine zweite Raststellung freigibt, in welcher der Schieber, von einem zweiten Sperrfinger gehalten ist, der in der wieder vorgeschlossenen Stellung des Hauptriegels zurückgezogen ist und den Schieber zur Aufhebung der Sperrriegelrast freigibt. Die Sperrfinger werden also nacheinander in ihre Freigabestellung verlagert. Bei der ersten Rückschließbetätigung gelangt somit der erste Sperrfinger in Freigabestellung zum Schieber, woraufhin dieser sich bis zum zweiten Rastfinger verlagern kann. Der Verlagerungsweg des Schiebers ist so groß, daß der Sperrriegel noch in seiner Vortrittsstellung verbleibt. Erst bei der erneut vorgeschlossenen Stellung des Hauptriegels wird der zweite Sperrfinger zurückgezogen und erlaubt es, daß sich der Schieber federbeaufschlagt weiter auf dem Sperrriegel verlagert und dabei die Sperrriegelrast freigibt. Danach gelangt bei der zweiten Rückschließbetätigung der Sperrriegel in seine Rücktrittsstellung.

[0011] Die Lösung der Erfindungsaufgabe kann bei einem gattungsgemäßen Treibstangenverschluss in der Weise erfolgen, einen treibstangengesteuerten Verschluss des Sperrriegels in eine Raststellung vorzusehen, aus welcher der Sperrriegel durch die Kraft einer beim

Verschluß gespannter Rückdrückfeder bei treibstangengesteuerter Rastauslösung zurückverlagert wird.

[0012] Es ist dabei so vorgegangen, daß der Sperrriegel bei einer ersten Treibstangenverlagerung in die Raststellung vorgeschlossen wird, bei einer zweiten Treibstangenverlagerung in eine Auslösestellung gebracht ist und bei einer dritten Treibstangenverlagerung zurückschließt.

[0013] Ein weiteres vorteilhaftes Merkmal der Erfindung ist darin zu sehen, daß der Schieber bei der ersten Vorschließbetätigung mittels eines am Sperrriegel angeordneten Mitnahmehebels mitverlagert wird, welcher in der Endphase der Vorschließbetätigung in eine Freigabestellung zum Schieber ausgehoben ist. Dann ist jedoch der Schieber bereits durch den ersten Sperrfinger in seiner Lage gehalten.

[0014] Die Steuerung der Sperrfinger erfolgt in einfacher Weise durch einen an einem Treibstangen-Anschlußschieber angeordneten ersten Vorsprung, welcher den ersten Sperrfinger insbesondere über eine Wippe rückverlagert und durch einen an dem Treibstangen-Anschlußschieber angeordneten zweiten Vorsprung, welcher den zweiten Sperrfinger bei der zweiten Treibstangenbetätigung rückverlagert.

[0015] Um unabhängig von der Hauptschloß-Betätigung ein Vor- und Zurückschließen des Sperrriegels vornehmen zu können, ist der Sperrriegel über eine Zahnstange mit der Verzahnung einer Nuß des Zusatzschlosses gekuppelt zur Handbetätigung des Sperrriegels.

[0016] Es ist dabei in einfacher Weise so vorgegangen, daß die Nuß bei ihrer Rückschließbetätigung einen Auslöser betätigt zur Zurückverlagerung des zweiten Sperrfingers. Dieser kann in geeigneter Weise mit dem ersten Sperrfinger gekuppelt sein, so daß der erste Sperrfinger einhergehend in seine Zurückverlagerungsstellung tritt.

[0017] Schließlich besteht ein vorteilhaftes Merkmal noch darin, daß die Mitnahme des Sperrriegels in die Vorschließstellung über die Schrägwand eines sich keilförmig erweiternden Keilschlitzes erfolgt. Dieser gestattet bei der zweiten Rückschließbetätigung das federbeaufschlagte Zurückverlagern des Sperrriegels.

[0018] Nachstehend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnungen erläutert. Es zeigt:

Figur 1 eine mit einem ausgestalteten Treibstangenschloß versehene Tür,

Figur 2 in vergrößerter Einzeldarstellung das Zusatzschloß bei zurückgezogenem Sperrriegel, in Richtung der Schloßdecke gesehen,

Figur 3 eine der Figur 2 entsprechende Darstellung, wobei die Schloßdecke fortgelassen ist,

Figur 4 eine Ansicht des Zusatzschlosses bei fortgelassener Schloßdecke und nicht veranschaulichtem Treibstangen-Anschlußschie-

ber,

Figur 5 das Zusatzschloß mit vorgeschlossenem Riegel nach erfolgter erster Schließbetätigung des Hauptschlosses,

Figur 6 das Zusatzschloß bei vorverlagertem Sperrriegel entsprechend der Stellung, die sich nach der ersten Rückschließbetätigung des Hauptschlosses ergibt,

Figur 7 das Zusatzschloß mit vorverlagertem Sperrriegel gemäß der Stellung, welche bei erneutem Vorschließen des Hauptriegels auftritt,

Figur 8 das Zusatzschloß bei von der Nuß vorverlagertem Sperrriegel,

Figur 9 die Folgedarstellung der Figur 8, und zwar bei Rückschließbetätigung der Nuß bei gleichzeitiger Beaufschlagung eines Auslösers zur Zurückverlagerung des zweiten und ersten Sperrfingers,

Figur 10 den Schnitt nach der Linie X-X in Figur 2,

Figur 11 den Schnitt nach der Linie XI-XI in Figur 5,

Figur 12 den Schnitt nach der Linie XII-XII in Figur 5,

Figur 13 den Schnitt nach der Linie XIII-XIII in Figur 6,

Figur 14 den Schnitt nach der Linie XIV-XIV in Figur 4 und

Figur 15 den Schnitt nach der Linie XV-XV in Figur 6.

[0019] Mit der Ziffer 1 ist in Figur 1 eine Tür bezeichnet, welche mittels Scharniere 2 an einem Türrahmen 3 angelenkt ist.

[0020] Auf der den Scharnieren 2 gegenüberliegenden Seite nimmt die Tür einen Treibstangenverschluß 4 auf. Letzterer besitzt eine türfalzseitige Stulpe 5 mit daran festgelegtem Hauptschloß 6. Oberhalb desselben befindet sich an der Stulpe 5 ein als Sperrbügelschloß ausgebildetes Zusatzschloß 7. Das bedeutet, daß dessen Sperrriegel 8 mit einem rahmenseitig angelenkten, längsgeschlitzten Sperrbügel 9 zusammenwirkt. Oberhalb des Zusatzschlosses 7 befindet sich weiter ein Zapfenriegelschloß 10. Dieses entspricht in seinem Aufbau dem untenhalb des Hauptschlosses 4 angeordneten Zapfenriegelschloß 11.

[0021] Das Hauptschloß 4 ist mit einer Falle 12 und einem Hauptriegel 13 ausgestattet. Dieser ist vorzugsweise zweitouren durch Schlüsselbetätigung vor- und zurückschließbar. Einhergehend mit einer Verlagerung des Hauptriegels 13 wird eine von der Stulpe 5 abgedeckte Treibstange 14 verlagert, welche ihre Bewegung auf das

Zusatzschloß 7 und die Zapfenriegelschlösser 10, 11 überträgt.

[0022] Im einzelnen besitzt das Zusatzschloß 7 einen mit der Stulpe 5 verbundenen Schloßboden 15, parallel zu welchem sich eine Schloßdecke 16 erstreckt. Im Zwischenraum zwischen Schloßboden und Schloßdecke 16 befindet sich das Schloßeingerichte. Es sind dies der in der Schloßquermittlebene geführte Sperriegel 8. Dessen Riegelkopf 8' durchgreift eine querschnittsangepaßte Durchbrechung 17 der Stulpe 5, während der Riegelschwanz 8'' mittels beidseitig vorstehender Zapfen 18 in Querschlitz 19, 20 von Schloßboden 15 und Schloßdecke 16 geführt sind. Nach unten gerichtet setzt sich der Sperriegelschwanz 8'' in einen Ausleger 21 fort. Dieser bildet eine parallel zur Verlagerungsrichtung des Sperriegels 8 verlaufende Zahnstange 22 aus, die mit der Verzahnung 23 einer Nuß 24 zusammenwirkt. Gelagert ist diese in bekannter Weise in Schloßboden 15 und Schloßdecke 16. Radial gerichtet geht von der Nuß ein Anschlag 25 aus, der in einen Bogenschlitz 26 der Schloßdecke 16 eintaucht. Der Bogenschlitz 26 ist so lang gewählt, daß die Nuß 24 um 90° zu drehen vermag. Figur 1 veranschaulicht eine Innenbetätigungshandhabe 27, welche in geeigneter Weise mit der Nuß 24 verbunden ist.

[0023] An der dem Ausleger 21 gegenüberliegenden Seite trägt der Riegelschwanz 8'' ein Lagerböckchen 28 für einen doppelarmigen Mitnahmehebel 29. Eine auf der Lagerachse 30 des Mitnahmehebels 29 angeordnete Drehfeder 31 belastet den Mitnahmehebel 29 entgegen Uhrzeigerrichtung derart, daß sich der dem Sperriegel 8 zugewandte Hebelarm 29' an der oberen Längskante des Sperriegels 8 abstützt, vgl. Figur 3. An dem einen stumpfen Winkel zu dem Hebelarm 29' einschließenden anderen Hebelarm 29'' greift die vorgenannte Drehfeder 31 an.

[0024] Auf einen Vierkantzapfen 32 des Schloßbodens 15 ist eine spiralförmig gewundene Rückdrückfeder 33 aufgesteckt, welche den Sperriegel 8 in Schloßeinwärtsrichtung belastet. Zwischen dem Sperriegel 8 und der Schloßdecke 16 ist ein Treibstangen-Anschlußschieber 34 geführt. Gekuppelt ist dieser mit den Endabschnitten 14' der auf Höhe des Zusatzschlosses 7 geteilten Treibstange 14. Im rückwärtigen, der Stulpe 5 abgekehrten Bereich besitzt der Treibstangen-Anschlußschieber 34 einen sich keilförmig erweiternden Keilschlitz 35, in den der Zapfen 18 eintaucht. Das Vorschließen des Sperrriegels 8 erfolgt dabei über die schräg zur Ausschlußrichtung des Sperrriegels 8 verlaufende Schrägwand 35', welche sich am oberen Ende in eine Nische 35'' fortsetzt.

[0025] Auf der der Stulpe 5 zugekehrten Seite besitzt der Treibstangen-Anschlußschieber 34 eine Aussparung 36, welche durch einen schmalen Längssteg 37 von dem Keilschlitz 35 getrennt ist. An dem Längssteg 37 stützt sich ein den Sperriegel 8 hülsenförmig umfassender Schieber 38 ab. Eine Spiralfeder 39 beaufschlagt den Schieber 38 in Richtung des Längssteges 37. Der He-

belarm 29' des Mitnahmehebels 29 endet mit geringem Abstand vor der rückwärtigen Kante des Schiebers 38, vgl. die Ausgangsstellung in Figur 3. Der andere Hebelarm 29'' des Mitnahmehebels 29 wirkt zusammen mit einem schloßbodenseitigen Anschlag 40.

[0026] Die dem Schloßboden 15 und der Schloßdecke 16 zugekehrten Breitseitenwände 38' des Schiebers 38 besitzen je einen rückwärtig offenen, in Riegellängsrichtung verlaufenden Längsschlitz 41. Die inneren Enden der Längsschlitz 41 sind dabei zu Aussteuerungsschrägen 42 geformt. Jede Aussteuerungsschräge 42 wirkt zusammen mit dem abgewinkelt verlaufenden Ende 43' je einer Blattfeder 43. Deren Breite ist etwas geringer als die Breite der Längsschlitz 41. Befestigt sind die Blattfedern 43 beiderseits des Riegelschwanzes 8', und zwar auf gegenüberliegenden Seiten desselben, vgl. Figur 10. Jede Blattfeder 43 trägt je ein Rastmittel 44 in Form eines Rastzapfens. Diese Rastmittel 44 tauchen in die Längsschlitz 41 des Schiebers 38 ein. Aufgrund der Feder Vorspannung werden die Rastmittel 44 gegen Schloßboden 15 und Schloßdecke 16 gedrückt. Die Rastmittel 44 wirken zusammen mit Rastöffnungen 45 in Schloßboden 15 und Schloßdecke 16.

[0027] Die vorgenannten Rastmittel - Rastzapfen 44 und Rastöffnungen 45 - bilden eine Kupplung, welche den Sperriegel 8 in der vorgeschlossenen Stellung hält, was später noch näher erläutert wird.

[0028] An seiner Unterseite trägt der Schieber 38 einen abgeschrägt verlaufenden Sperrfortsatz 46. Letzterer erstreckt sich bei zurückverlagertem Sperriegel 8 zwischen einem ersten Sperrfinger 47 und einem zweiten Sperrfinger 48, welche quer zur Bewegungsrichtung des Sperriegels 8 in einem am Schloßboden 15 befestigten Gehäuse 49 geführt sind. Eine Druckfeder 50 belastet den drehgesicherten ersten Sperrfinger 47 in Richtung des Sperriegels 8. Am oberen Ende formt der Sperrfinger 47 einen fallenartig abgeschrägten Anschlag 47' zum Zusammenwirken mit dem Sperrfortsatz 46. Radial gerichtet geht vom ersten Sperrfinger 47 ein einen Längsschlitz des Gehäuses 49 durchsetzender Mitnahmestift 51 aus, welcher mit einer am Schloßboden gelagerten Wippe 52 zusammenwirkt. Der eine Wippenarm 52' wirkt dabei zusammen mit dem Mitnahmestift 51, während der andere Wippenarm 52'' gemäß Figur 3 sich an einem ersten Vorsprung 53 des Treibstangen-Anschlußschiebers 34 abstützt. Das aus dem Gehäuse 49 herausragende untere Ende des Sperrfingers 47 trägt einen Querstift 54, welcher einen Längsschlitz 55 eines auf das untere Ende des Sperrfingers 47 aufgesteckten Schuhs 56 durchsetzt. Dieser trägt einen rechtwinklig zum zweiten Sperrfinger 48 verlaufenden Kupplungsstift 57. Derselbe durchgreift einen Schlitz 58 am unteren Ende des Sperrfingers 48. Das in radialer Richtung über den zweiten Sperrfinger 48 hinausragende querschnittsvergrößerte Ende des Kupplungsstiftes 57 wird beaufschlagt von einem Arm 59' eines am Schloßboden 15 gelagerten doppelarmigen Auslösers 59. Eine Zugfeder 60 belastet den Auslöser 59 entgegen Uhrzeigerrichtung derart, daß sich

der Arm 59' an dem Kupplungsstift 57 abstützt, vgl. Figur 4. Der dem Arm 59' gegenüberliegende andere Arm 59'' wirkt zusammen mit einem Radialnocken 61 der Nuß 24. Der im Gehäuse 49 drehgesicherte zweite Sperrfinger 48 wird von einer Druckfeder 62 in Richtung des Schiebers 38 belastet derart, daß das obere Ende des zweiten Sperrfingers 48 sich an der Unterseite des Schiebers 38 abstützt, vgl. insbesondere Figur 4. Am unteren Ende besitzt der zweite Sperrfinger 48 einen in Richtung des Treibstangen-Anschlußschiebers ausladenden Nocken 63, welcher mit einem an dem Treibstangen-Anschlußschieber 34 angeordneten zweiten Vorsprung 64 zusammenwirkt.

[0029] Es stellt sich folgende Wirkungsweise ein:

[0030] Beim Vorschließen des Hauptriegels 13 des Hauptschlusses 6 erfährt die Treibstange 14 eine Abwärtsverlagerung. Einhergehend wird der Treibstangen-Anschlußschieber 34 des Zusatzschlusses 7 ebenfalls in Abwärtsrichtung mitgenommen. Über die Schrägwand 35' des Keilschlitzes 35 im Zusammenwirken mit dem Zapfen 18 am Riegelschwanz 8'' erfährt der Sperriegel 8 eine Vorverlagerung in Ausschließrichtung. Der sich vorverlagernde Sperriegel 8 schleppt über den Mitnahmehebel 29 den Schieber 38 mit. In der Endphase der Vorschließverlagerung des Sperriegels 8 treten die an den Blattfedern 43 befindlichen Rastzapfen 44 in die Rastöffnungen 45 von Schloßboden 15 und Schloßdecke 16 ein, wodurch bei der ersten Vorschließbetätigung der Sperriegel 8 von der Schloßbetätigung entkuppelt ist. Sodann beaufschlagt der Hebelarm 29' des Mitnahmehebels 29 den schloßgehäuseseitigen Anschlag 40 und verschwenkt in eine Freigabestellung gemäß Figur 5. Während der Vorverlagerung des Schiebers 38 zusammen mit dem Sperriegel 8 hat der Sperrfortsatz 46 den ersten Sperrfinger 47 überfahren, so daß dann der Sperrfortsatz 46 vor dem Anschlag 47' des ersten Sperrfingers 47 liegt. Der zweite Sperrfinger 48 erstreckt sich nach der ersten Schließbetätigung des Hauptschlusses hinter dem Schieber 38 und stützt sich an der Unterseite des Sperriegels 8 ab, siehe ebenfalls Figur 5. Sodann hat bei dieser Vorschließbetätigung der mitgedrehten Nuß 24 der Radialnocken 61 den Arm 59'' des Auslösers 59 überlaufen. Die Drehbetätigung der Nuß 24 ist dabei auf die Innenbetätigungshandhabe 27 übertragen worden.

[0031] Ferner veranschaulicht Figur 5, daß der mit einer Ringnut 8''' versehene Riegelkopf 8' in Eingriff zum rahmenseitigen Sperrbügel 9 getreten ist, derart, daß sich der Sperrbügel 9 und dessen Schlitzung auf Höhe der Ringnut 8''' erstreckt.

[0032] Bei der ersten Rückschließbetätigung des Hauptschlusses 6 wird der Hauptriegel 13 zurückgeschlossen. Ferner bewegt sich der Treibstangen-Anschlußschieber 34 in Aufwärtsrichtung, wobei der erste Vorsprung 53 des Treibstangen-Anschlußschiebers 34 gegen den Wippenarm 52'' der Wippe 52 stößt und diese in Uhrzeigerichtung verschwenkt, vgl. Figur 6. Der Wippenarm 52' zieht über den Mitnahmestift 51 den ersten Sperrfinger 47 zurück unter Freigabe des Schiebers 38,

welcher unter der Wirkung der Spiralfeder 39 aus der zuvor eingenommenen ersten Raststellung in die zweite Raststellung fährt. Begrenzt ist dieses durch den zweiten Sperrfinger 48, welcher von der Rückseite des Schiebers 38 beaufschlagt wird. Die um diesen Betrag rückverlagerte Schieberstellung ist gestrichelt in Figur 11 veranschaulicht. Die Aussteuerungsschrägen 42 verlagern dabei noch nicht die Enden 43' der Blattfedern 43, so daß die Rastzapfen 44 in Eingriff zu den Rastöffnungen 45 verbleiben. Der Sperriegel 8 nimmt daher weiterhin seine Vortrittsstellung ein, während der Hauptriegel 13 zurückgeschlossen ist.

[0033] Die Zurückverlagerung des Sperriegels 8 verlangt eine erneute Vorschließbetätigung des Hauptschlusses 6, und der Hauptriegel 13 fährt vor. Ferner bewegt sich der Treibstangen-Anschlußschieber 34 ausgehend von Figur 6 in Abwärtsrichtung, wobei die Stellung nach Figur 7 erzielt wird. Durch den zweiten Vorsprung 64 des Treibstangen-Anschlußschiebers 34 wird dabei der Nocken 63 des Sperrfingers 48 beaufschlagt und dieser dadurch in Freigabestellung zum Schieber 38 gebracht. Dieser kann sich durch die Kraft der Spiralfeder 39 relativ zum Sperriegel 8 verlagern und stützt sich nach erfolgter Verlagerung an dem Lagerböckchen 28 des Sperriegels 8 ab. Der betreffende Verlagerungsweg reicht jedoch aus, um mittels der Aussteuerungsschrägen 42 die Blattfedern 43 an ihren Enden 43' zu beaufschlagen, wobei die Rastzapfen 44 die Rastöffnungen 45 verlassen, vgl. strichpunktierte Darstellung in Figur 11. Der Sperriegel 8 ist dann nur noch durch den Keilschlitz 35 gehalten. Erfolgt ausgehend von dieser Stellung die zweite Rückschließbetätigung des Hauptschlusses 6, so wandert der Treibstangen-Anschlußschieber 34 in Aufwärtsrichtung, so daß aufgrund der Rückdrückfeder 33 der Sperriegel 8 zurückgezogen wird, wobei der Zapfen 18 des Sperriegelschwanzes 8'' entlang der Schrägwand 35' des Keilschlitzes 35 gleitet. Einhergehend mit dem Zurückziehen des Sperriegels wird die Nuß 24 aufgrund der Verzahnung um 90° zurückgedreht. Hierbei überläuft der Nocken 63 der Nuß 24 den Auslöser 59, welcher zwangsläufig federnd ausweicht und danach wieder in seine Ausgangsstellung gemäß Figur 3 und 4 zurücktritt.

[0034] Es ist jedoch auch möglich, den Sperriegel 8 ausschließlich durch Handhabenbetätigung in die Vorschließstellung zu bringen. Bei dem damit verbundenen Drehen der Nuß 24 wird über die Zahnung der Sperriegel 8 in Vorschlußrichtung bewegt. Der Mitnahmehebel 29 verlagert den Schieber 38 und wird durch den ersten Sperrfinger 47 gesichert, vgl. Figur 8. Der Sperriegel 8 verrastet in dieser vorgeschlossenen Stellung dadurch, daß die Rastzapfen 44 in die Rastöffnungen 45 eingreifen. Der zweite Sperrfinger 48 erstreckt sich vor der Rückseite des Schiebers 38. Ferner hat der Radialnocken 61 den Auslöser 59 überlaufen. Begrenzt ist die Drehbewegung der Nuß 24 durch den Bogenschlitz 26. Erfährt nun die Nuß 24 ihre Rückschließbetätigung, so beaufschlagt der Radialnocken 63 den Auslöser 59, wel-

cher über den Kupplungsstift 57 sowohl den ersten Sperrfinger 47 als auch den zweiten Sperrfinger 48 in eine Freigabestellung zurückzieht. Der Schieber 38 ist daher zur Verlagerung freigegeben, wobei er die Verrastung zwischen Rastzapfen 44 und Rastlöchern 45 aufhebt, so daß federbelastet der Sperrriegel 8 zurückfahren kann. Dieses ist möglich, weil sich der Zapfen 18 in dem größten Bereich des Keilschlitzes 35 befindet.

[0035] Es ist jedoch auch möglich, nach der ersten Rückschließbetätigung des Hauptschlusses den Sperrriegel 8 durch Handhabenverlagerung zurückzuziehen. Dann wird ebenfalls über den Radialnocken 61 der Nuß 24 der Sperrfinger 48 aus seiner Haltestellung zum Schieber 38 gebracht, woraufhin dieser sich in Richtung des Riegelschwanzes 8" des Sperrriegels verlagert und dessen Verrastung aufhebt.

Patentansprüche

1. Treibstangenverschluss (4) mit einem flügelseitigen, schlüsselbetätigbaren, einen Hauptriegel (13) aufweisenden Hauptschloss (6), mit einer durch Betätigung des Hauptschlusses (6) entlang einer Stulpe (5) verlagerbaren Treibstange (14) zur Betätigung eines mit einem rahmenseitigen Sperrschwenkbügel (9) zusammenwirkenden Sperrriegels (8) eines zum Treibstangenverschluss gehörenden Zusatzschlusses (7), **dadurch gekennzeichnet, dass** nach einer Betätigung des Hauptschlusses (6) in die Schließstellung zusammen mit dem Hauptriegel (13) der Sperrriegel (8) des Zusatzschlusses (7) treibstangenbetätigt vorgeschlossen ist und nach einer ersten Rückschließbetätigung des Hauptschlusses (6) der Hauptriegel (13) und nach einer zweiten Rückschließbetätigung der Sperrriegel (8) zurückgeschlossen sind.
2. Treibstangenverschluss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der ersten und zweiten Rückschließbetätigung der Hauptriegel (13) wieder vorgeschlossen wird.
3. Treibstangenverschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine insbesondere im Zusatzschloss (7) angeordnete Kupplung, die den Sperrriegel (8) bei der ersten Vorschließbetätigung von der Schlossbetätigung entkuppelt.
4. Treibstangenverschluss nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kupplung Rastmittel (44, 45) aufweist, die den Sperrriegel (8) in der vorgeschlossenen Stellung halten, welche Raststellung bei der zweiten Rückschließbetätigung aufgehoben ist.
5. Treibstangenverschluss nach einem der vorherge-

henden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** einen ersten Sperrfinger (47), der einen auf dem Sperrriegel (8) angeordneten Schieber (38) in einer ersten Raststellung hält, welcher Sperrfinger (47) in der ersten Rückschließstellung zurückgezogen ist und den Schieber (38) zur Verlagerung in eine zweite Raststellung freigibt, in welcher der Schieber (38) von einem zweiten Sperrfinger (48) gehalten ist, der in der wieder vorgeschlossenen Stellung des Hauptriegels (13) zurückgezogen ist und den Schieber (38) zur Aufhebung der Sperrriegelrast freigibt.

6. Treibstangenverschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** einen treibstangengesteuerten Vorschluss des Sperrriegels (8) in eine Raststellung nach einer ersten Rückschließbetätigung des Hauptschlusses (6), aus welcher der Sperrriegel (8) **durch** die Kraft einer beim Vorschluss gespannten Rückdrückfeder (33) bei treibstangengesteuerter Rastauslösung nach einer zweiten Rückschließbetätigung des Hauptschlusses (6) zurückverlagert wird.
7. Treibstangenverschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sperrriegel (8) bei einer ersten Treibstangenverlagerung in die Raststellung vorgeschlossen wird, bei einer zweiten Treibstangenverlagerung in eine Auslösestellung gebracht ist und bei einer dritten Treibstangenverlagerung zurückschließt.
8. Treibstangenverschluss nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schieber (38) bei der ersten Vorschließbetätigung mittels eines am Sperrriegel (8) angeordneten Mitnahmehebels (29) mitverlagert wird, welcher in der Endphase der Vorschließbetätigung in eine Freigabestellung zum Schieber (38) ausgehoben ist.
9. Treibstangenverschluss nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **gekennzeichnet durch** einen an einem Treibstangen-Anschlussschieber (34) angeordneten ersten Vorsprung (53), welcher den ersten Sperrfinger (47) insbesondere über eine Wippe (52) rückverlagert und **durch** einen an dem Treibstangen-Anschlussschieber (34) angeordneten zweiten Vorsprung (64), welcher den zweiten Sperrfinger (48) bei der zweiten Treibstangenbetätigung rückverlagert.
10. Treibstangenverschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sperrriegel (8) über eine Zahnstange (22) mit der Verzahnung (23) einer Nuss (24) des Zusatzschlusses (7) gekuppelt ist zur Handbetätigung des Sperrriegels (8).

11. Treibstangenverschluss Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Nuss (24) bei ihrer Rückschließbetätigung einen Auslöser (59) betätigt zur Zurückverlagerung des zweiten Sperrfingers (48).
12. Treibstangenverschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mitnahme des Sperrriegels (8) in die Vorschließstellung über die Schrägwand (35') eines sich keilförmig erweiternden Keilschlitzes (35) erfolgt.

Claims

1. An espagnolette lock (4) comprising a main lock (6) on the wing, which can be operated by a key and has a main bolt (13), and comprising a drive rod (14) which can be displaced along a faceplate (5) by actuation of the main lock (6) for actuation of a locking bolt (8) of an additional lock (7) which belongs to the espagnolette lock and cooperates with a blocking pivoting stirrup (9) on the frame, **characterized in that** after an actuation of the main lock (6), the locking bolt (8) of the additional lock (7) is extended into the locking position together with the main bolt (13) by drive rod actuation, and after a first unlocking actuation of the main lock (6), the main bolt (13) is drawn back, and after a second unlocking actuation, the locking bolt (8) is drawn back.
2. An espagnolette lock according to Claim 1, **characterized in that** between the first and second unlocking actuation, the main bolt (13) is again extended.
3. An espagnolette lock according to one of the preceding claims, **characterized by** a coupling, in particular located in the additional lock (7), the coupling uncoupling the locking bolt (8) during the first extending actuation of the lock actuation.
4. An espagnolette lock according to Claim 3, **characterized in that** the coupling has detent means (44, 45), which hold the locking bolt (8) in the extended position, which detent position is released for the second unlocking actuation.
5. An espagnolette lock according to any of the preceding claims, **characterized by** a first blocking finger (47), which holds a slide (38) located on the locking bolt (8) in a first detent position, which blocking finger (47) is retracted in the first unlocking position and unblocks the slide (38) for displacement into a second detent position in which the slide (38) is held by a second blocking finger (48), which blocking finger is retracted in the position in which the main lock (13) is again extended and unblocks the slide (38) for release of the locking bolt detent.

6. An espagnolette lock according to any of the preceding claims, **characterized by** a drive-rod effected advance of the locking bolt (8) into a detent position after a first unlocking actuation of the main lock (6), out of which the locking bolt (8) is displaced back by the force of a return spring (33) when detent release is effected by drive-rod action after a second unlocking actuation of the main lock (6), the spring being loaded when the bolt is advanced.
7. An espagnolette lock according to any of the preceding Claims 4 to 6, **characterized in that** the locking bolt (8) is advanced into the detent position during a first drive rod displacement, is brought into a release position during a second drive rod displacement, and is drawn back during a third drive rod displacement.
8. An espagnolette lock according to any of Claims 5 to 7, **characterized in that** the slide (38) is carried along by means of a drive lever (29) located on the locking bolt (8) during a first advancing actuation, the lever being released in the final phase of the advancing actuation into an unblocking position with respect to the slide (38).
9. An espagnolette lock according to any of Claims 5 to 8, **characterized by** a first projection (53) located on a drive rod connection slide (34), the projection displacing back the first blocking finger (47), in particular by way of a rocker (52), and **characterized** also by a second projection (64) located on the drive rod connection slide (34), this projection displacing back the second blocking finger (47) during the second drive rod actuation.
10. An espagnolette lock according to any of the preceding claims, **characterized in that** for manual actuation of the locking bolt (8), the locking bolt (8) is coupled by way of a toothed rod (22) to the tothing (23) of a follower (24) of the additional lock (7).
11. An espagnolette lock according to Claim 10, **characterized in that** the follower (24) actuates a release feature (59) during an unlocking actuation for reverse displacement of the second blocking finger (48).
12. An espagnolette lock according to any of the preceding claims, **characterized in that** the drive of the locking bolt (8) into the advanced position is effected by way of the sloping wall (35') of a wedge-form slot (35) which widens in the shape of a wedge.

Revendications

1. Serrure (4) à barres coulissantes avec une serrure principale (6) située côté battant, susceptible d'être actionnée par une clé, présentant un pêne principal

- (13), avec une barre coulissante (14) susceptible d'être déplacée le long d'une têtère (5) en actionnant la serrure principale (6), pour actionner un verrou (8) coopérant avec un étrier pivotant de blocage (9) situé du côté du châssis, d'une serrure auxiliaire (7) appartenant à la serrure à barres coulissantes, **caractérisée en ce qu'**après un actionnement de la serrure principale (6) dans la position de fermeture avec le verrou principal (13), le verrou (8) de la serrure auxiliaire (7) est verrouillé par l'actionnement de la barre coulissante et après un premier actionnement de déverrouillage de la serrure principale (6), le verrou principal (13) est déverrouillé tout comme le verrou (8) après un deuxième actionnement de déverrouillage.
2. Serrure à barres coulissantes selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'**entre le premier et le deuxième actionnement de déverrouillage, le verrou principal (13) est de nouveau verrouillé.
 3. Serrure à barres coulissantes selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par** un couplage disposé plus particulièrement dans la serrure auxiliaire (7), qui découple le verrou (8) lors du premier actionnement de verrouillage lors de l'actionnement de la serrure.
 4. Serrure à barres coulissantes selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** le couplage présente des moyens d'encliquetage (44, 45) qui maintiennent le verrou (8) en position verrouillée, ladite position d'encliquetage étant levée lors du second actionnement de déverrouillage.
 5. Serrure à barres coulissantes selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par** un premier doigt de blocage (47) qui maintient un coulisseau (38) disposé sur le verrou (8) dans une première position d'encliquetage, ledit doigt de blocage (47) étant retiré dans la première position de déverrouillage et libérant le coulisseau (38) pour qu'il se déplace dans une seconde position d'encliquetage dans laquelle le coulisseau (38) est maintenu par un second doigt de blocage (48) qui est retiré dans la position de nouveau verrouillée du verrou principal (13) et libère le coulisseau (38) pour lever l'encliquetage du verrou.
 6. Serrure à barres coulissantes selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par** un verrouillage commandé par la barre coulissante du verrou (8) dans une position d'encliquetage après un premier actionnement de déverrouillage de la serrure principale (6), position depuis laquelle le verrou (8) est rappelé de nouveau en position de déverrouillage par la force d'un ressort (33) de rappel en déverrouillage qui est précontraint lors du verrouillage, ce rappel déverrouillage intervenant lors de la libération de l'encliquetage commandé par la barre coulissante après un deuxième actionnement de déverrouillage de la serrure principale (6).
 7. Serrure à barres coulissantes selon l'une des revendications 4 à 6, **caractérisée en ce que** le verrou (8) est verrouillé lors d'un premier déplacement de la barre coulissante en position d'encliquetage, **en ce qu'**il est placé en position de libération lors d'un deuxième déplacement de la barre coulissante et **en ce qu'**il se verrouille de nouveau lors d'un troisième déplacement de la barre coulissante.
 8. Serrure à barres coulissantes selon l'une des revendications 5 à 7, **caractérisée en ce que** le coulisseau (38) est déplacé lors du premier actionnement de verrouillage au moyen d'un levier d'entraînement (29) disposé sur le verrou (8), ledit levier étant soulevé en phase finale de l'actionnement de verrouillage en une position de libération par rapport au coulisseau (38).
 9. Serrure à barres coulissantes selon l'une des revendications 5 à 8, **caractérisée par** une première saillie (53) disposée sur un coulisseau de raccordement (34) de la barre coulissante, qui déplace vers l'arrière le premier doigt de blocage (47) plus particulièrement via une bascule (52), et par une seconde saillie (64) disposée sur le coulisseau de raccordement de la barre coulissante (34) qui déplace vers l'arrière le second doigt de blocage (48) lors du deuxième actionnement de la barre coulissante.
 10. Serrure à barres coulissantes selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'**afin d'actionner manuellement le verrou (8), celui-ci est couplé via une crémaillère (22) avec la denture (23) d'un fouillot (24) de la serrure auxiliaire (7).
 11. Serrure à barres coulissantes selon la revendication 10, **caractérisée en ce que** le fouillot (24) actionne lors de son actionnement de déverrouillage un déclencheur (59) pour déplacer en retour le deuxième doigt de blocage (48).
 12. Serrure à barres coulissantes selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'entraînement du verrou (8) en position de verrouillage est effectué via la paroi inclinée (35') d'une fente en coin (35) s'élargissant en forme de rampe.

Fig. 1

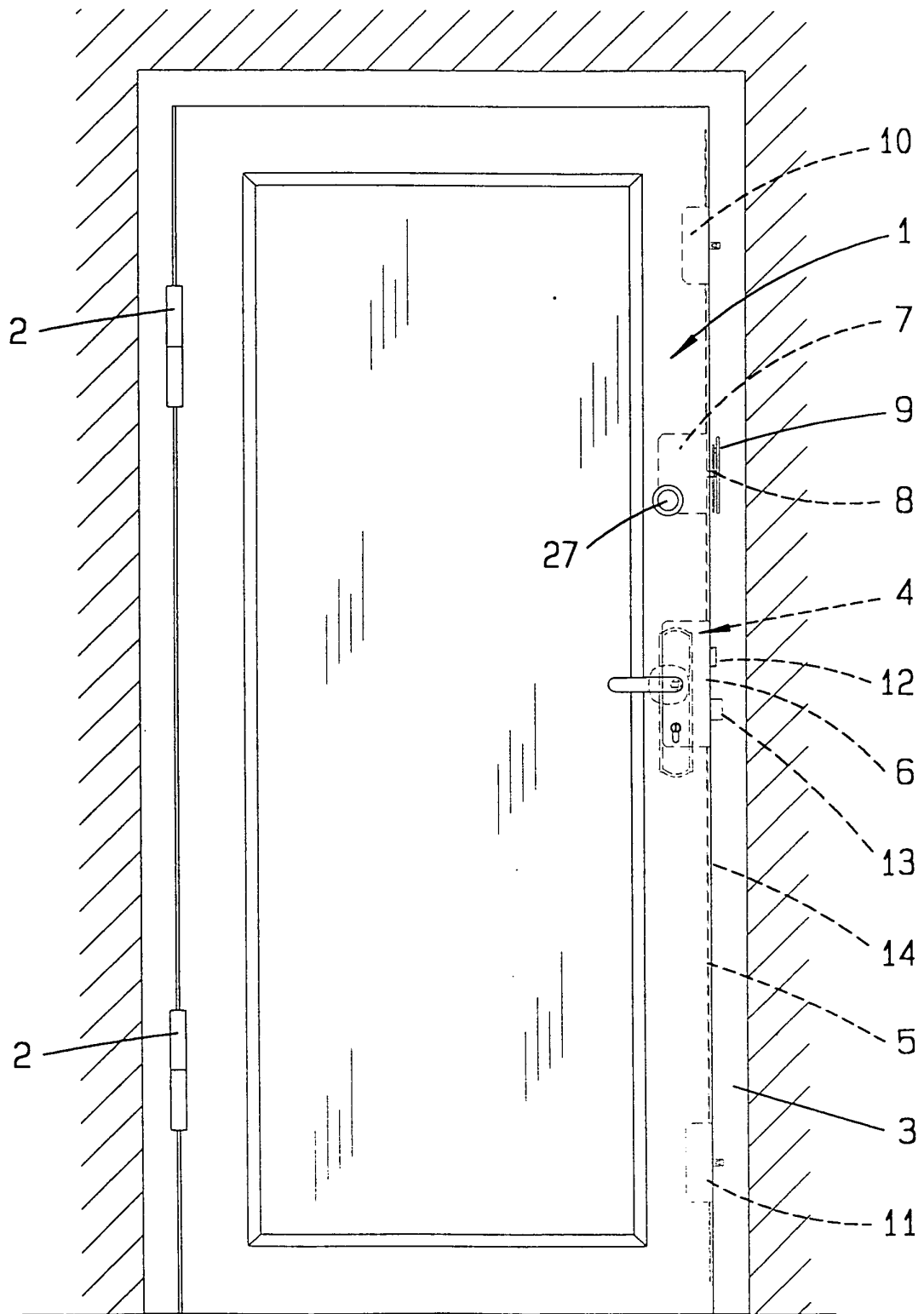


Fig. 3

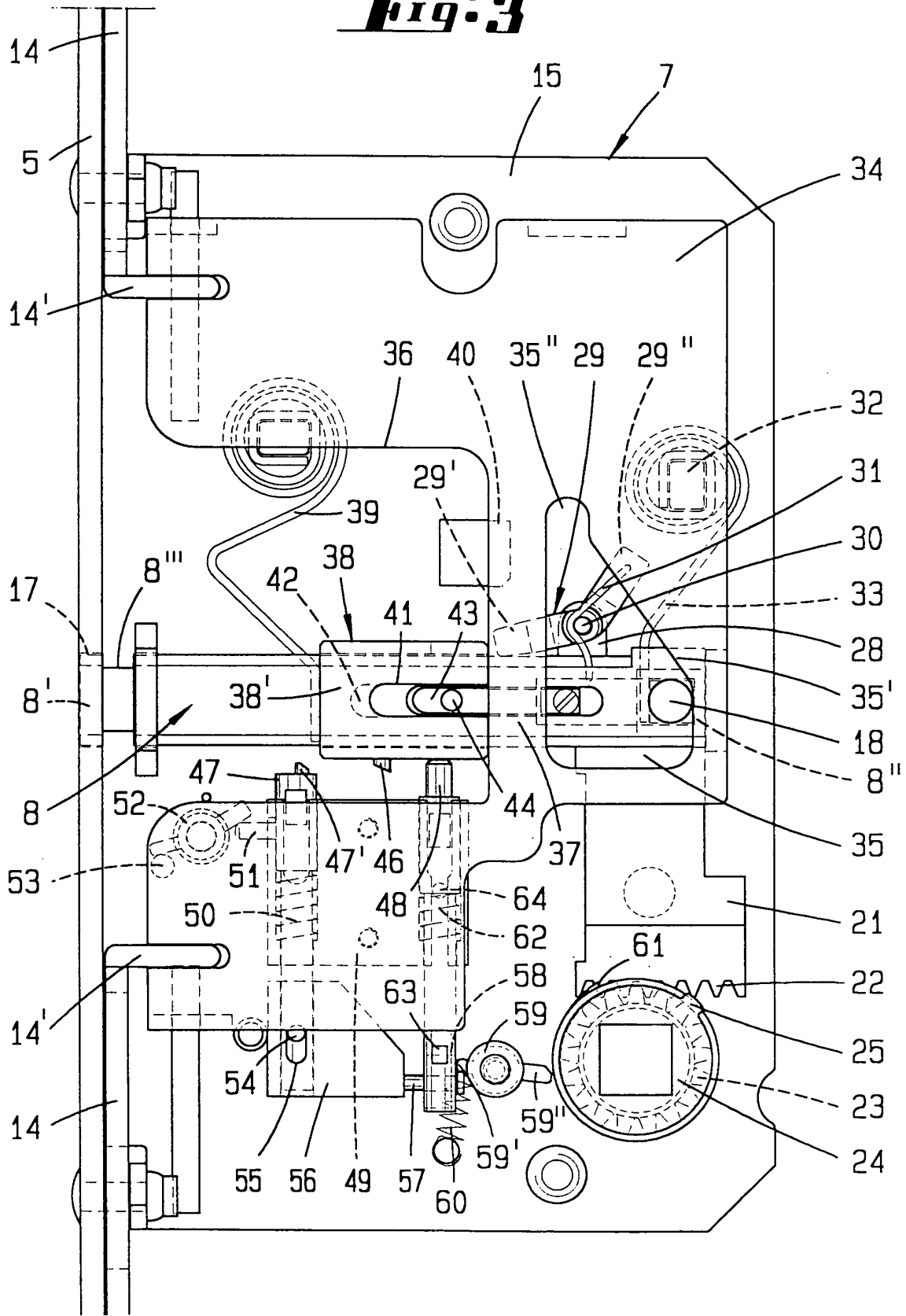


Fig. 4

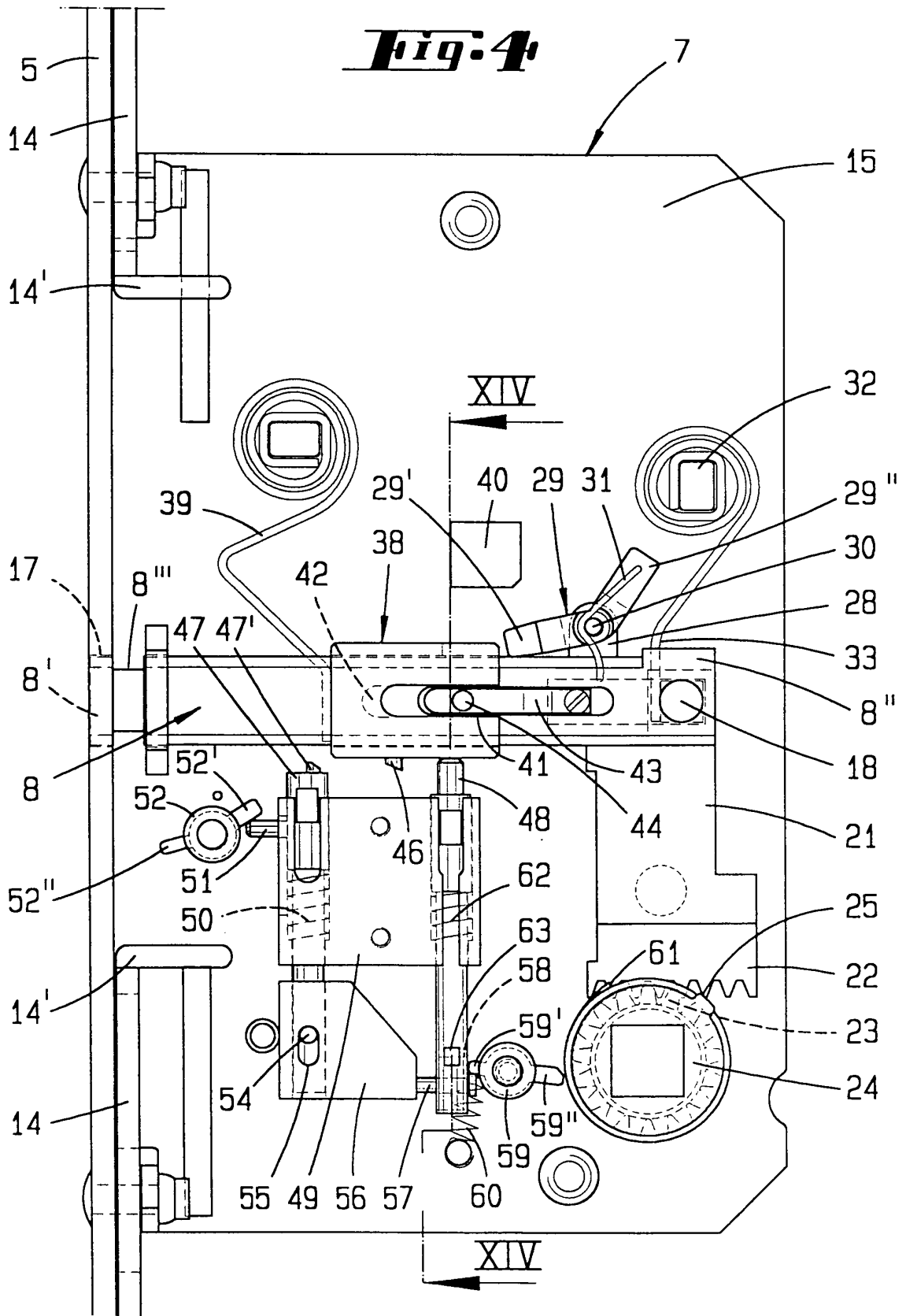


Fig:5

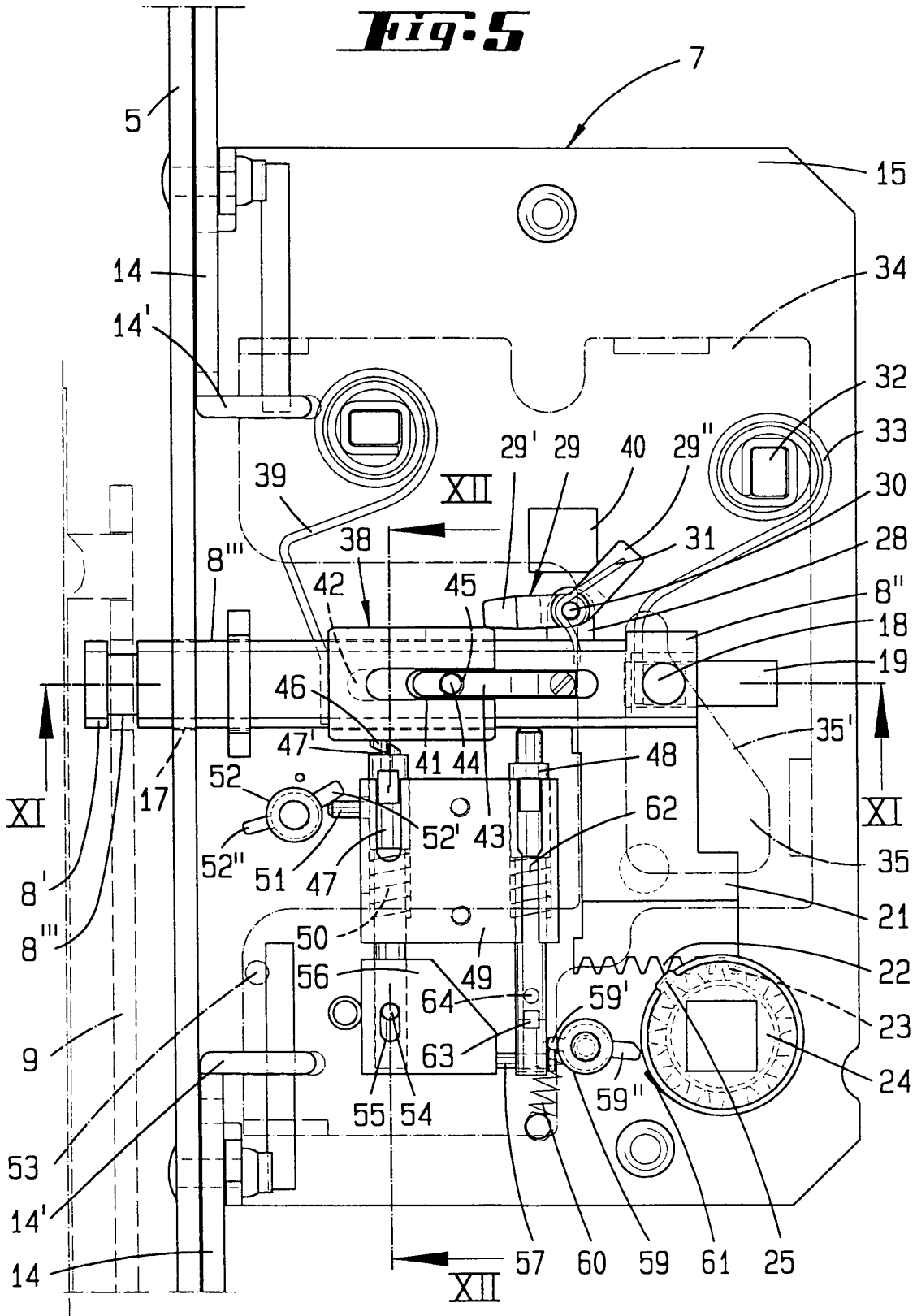


Fig. 6

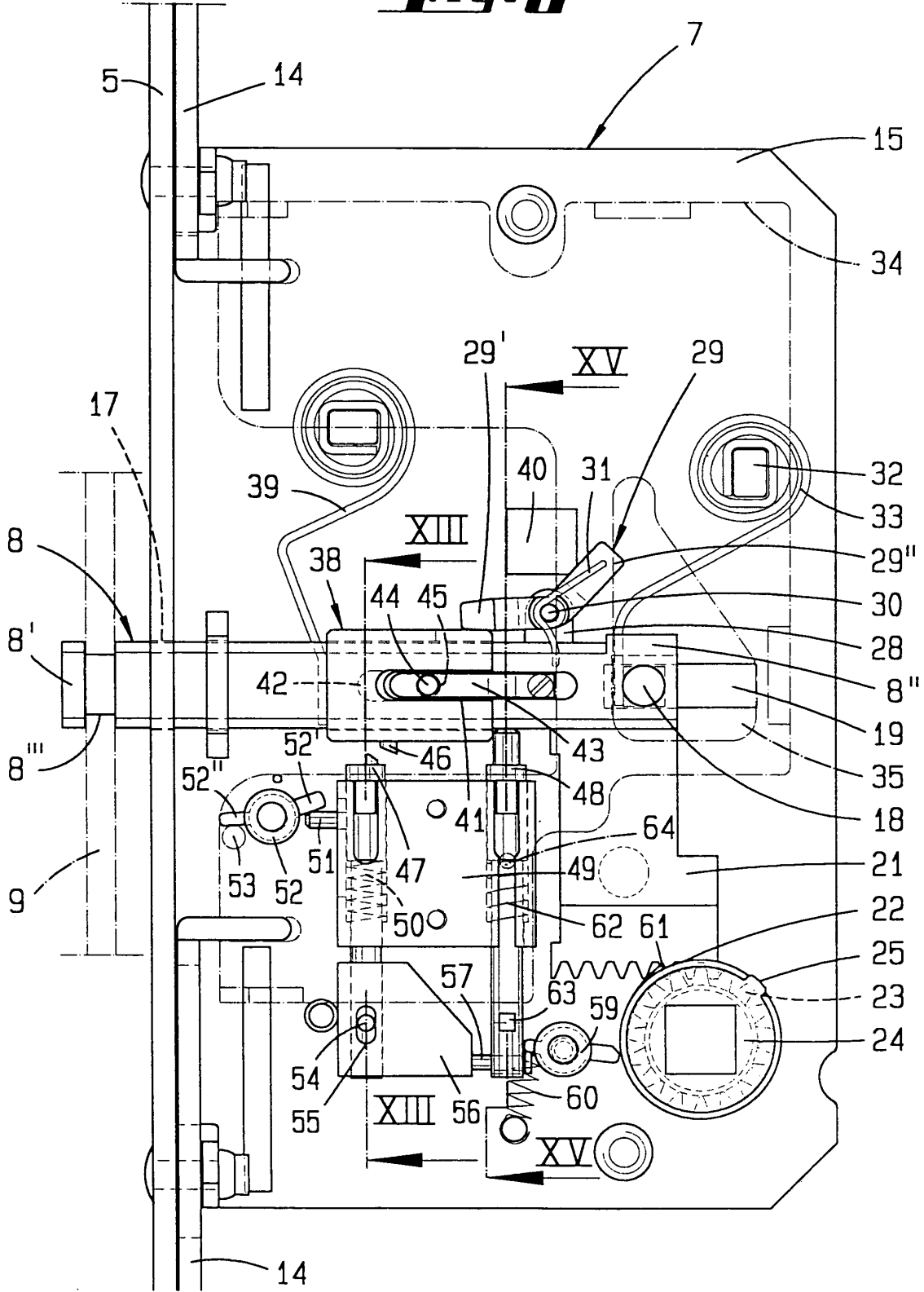


Fig. 7

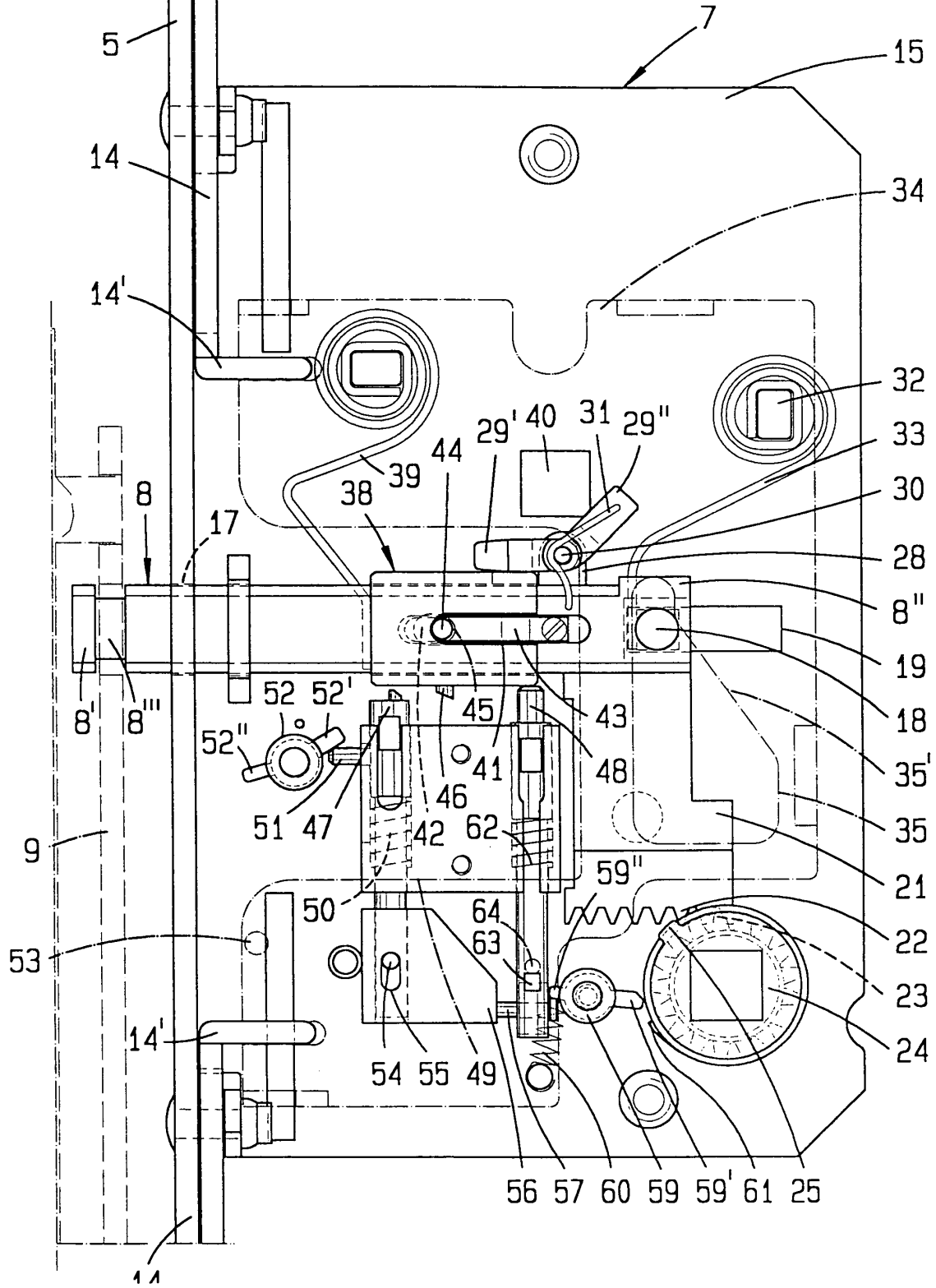
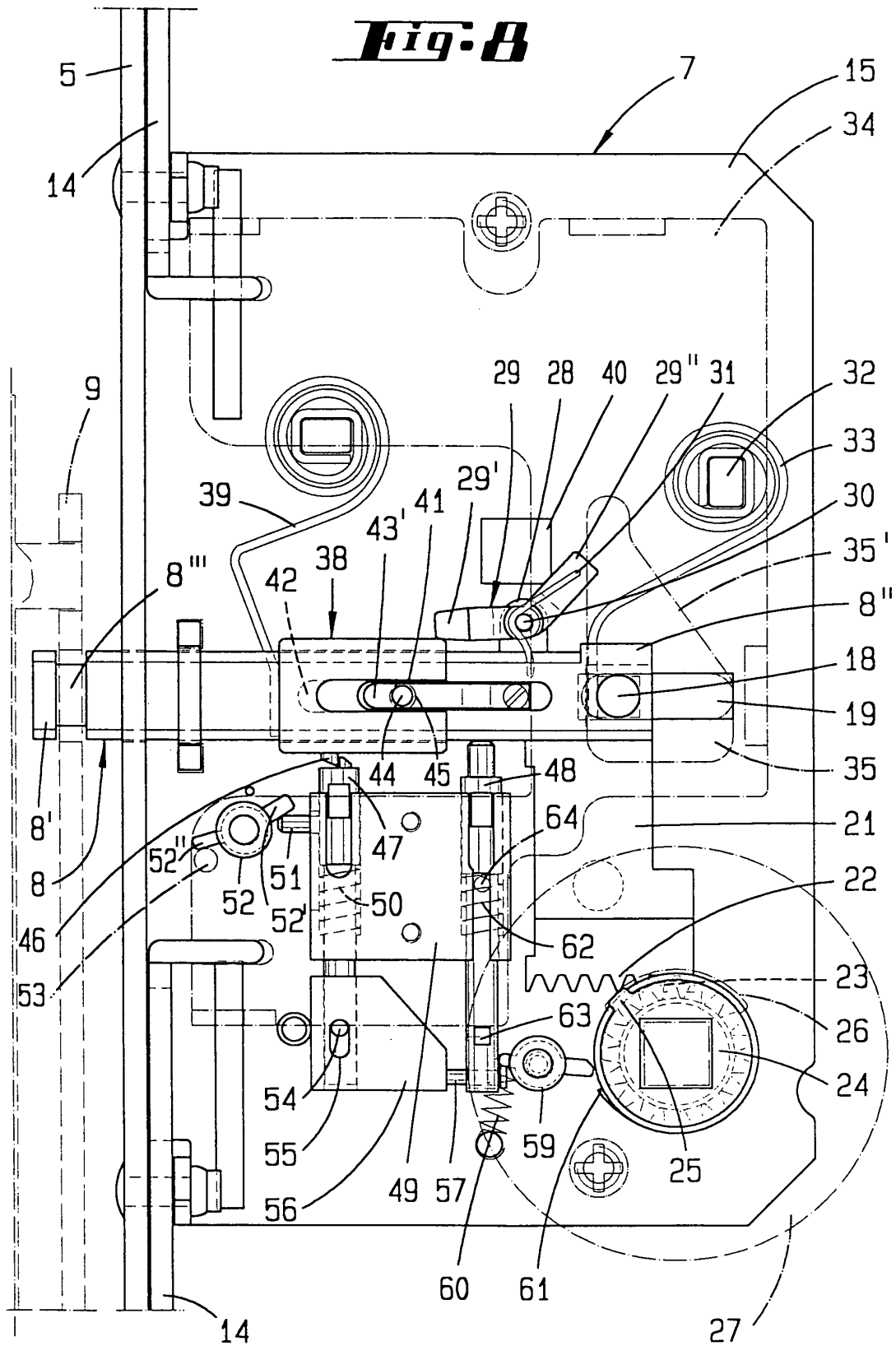


Fig. 8



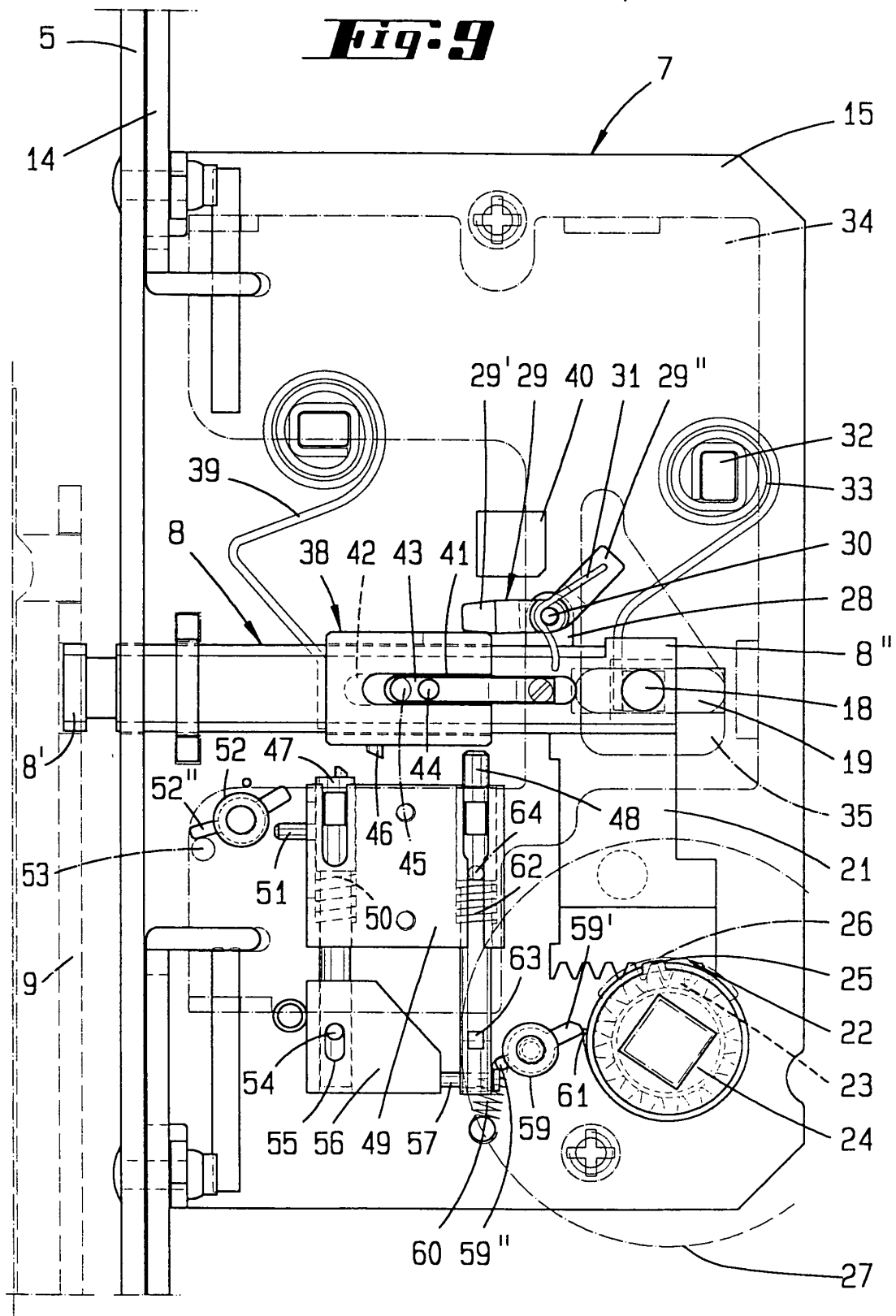


Fig. 10

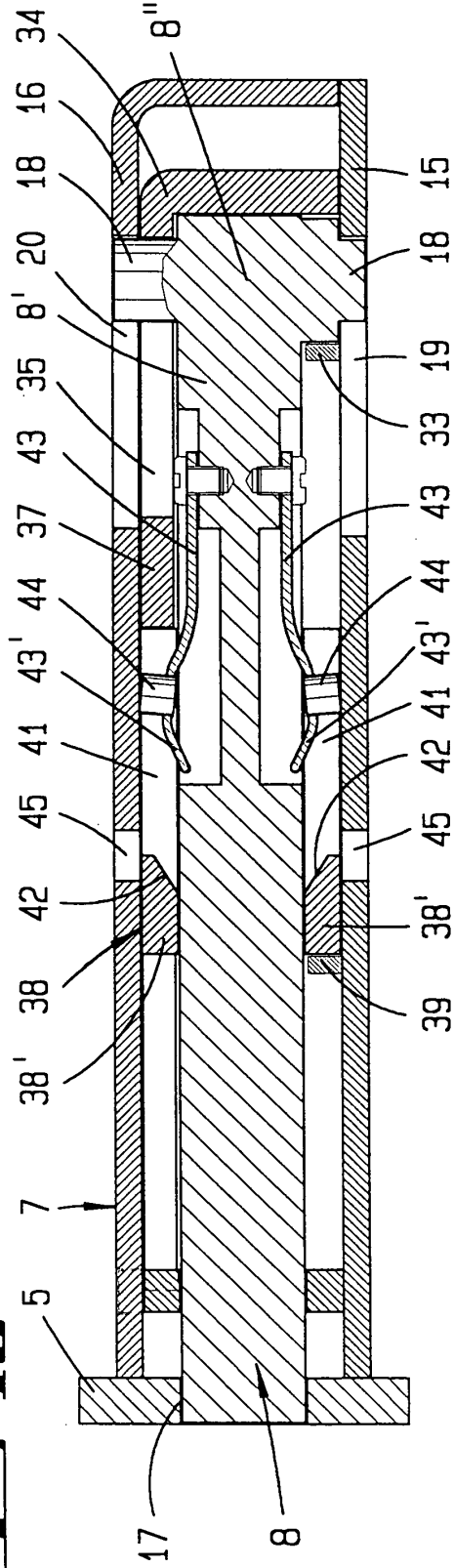


Fig. 11

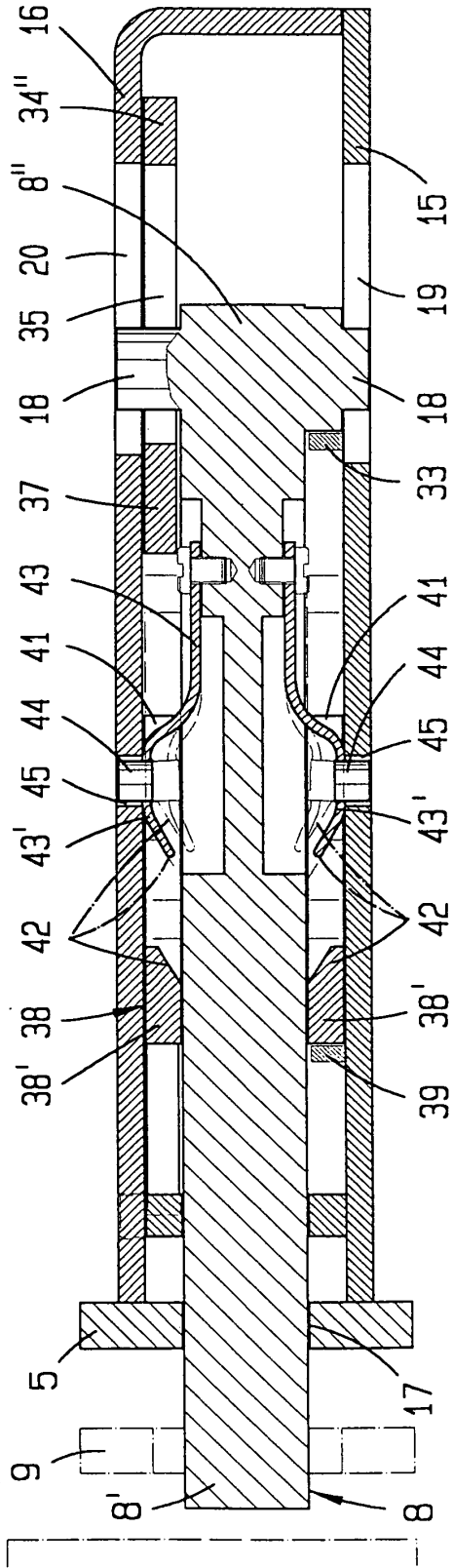


Fig. 12

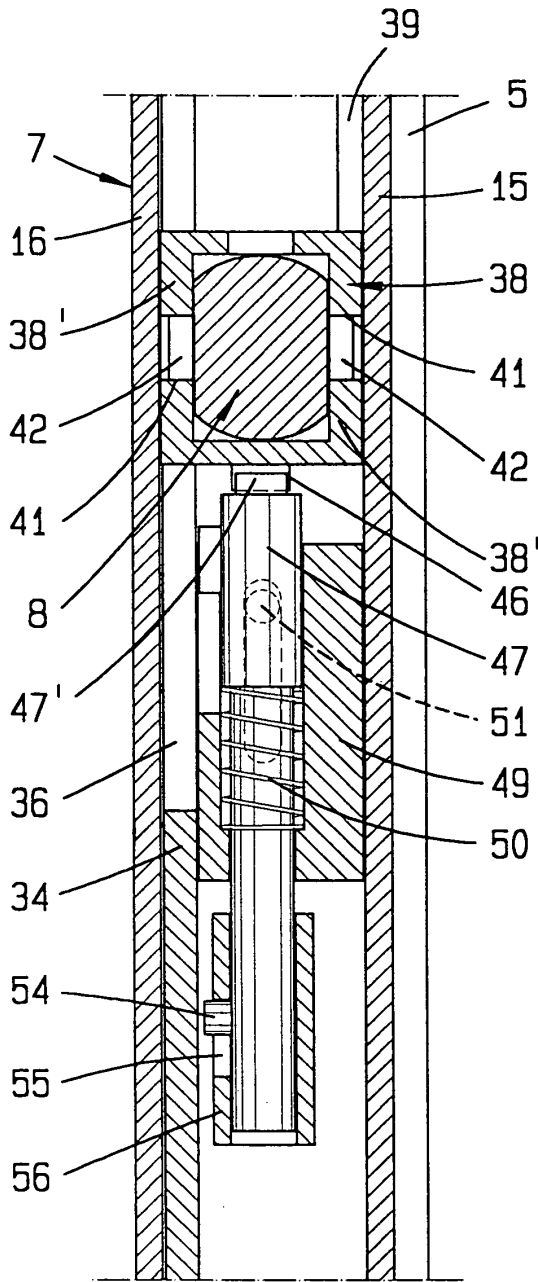


Fig. 13

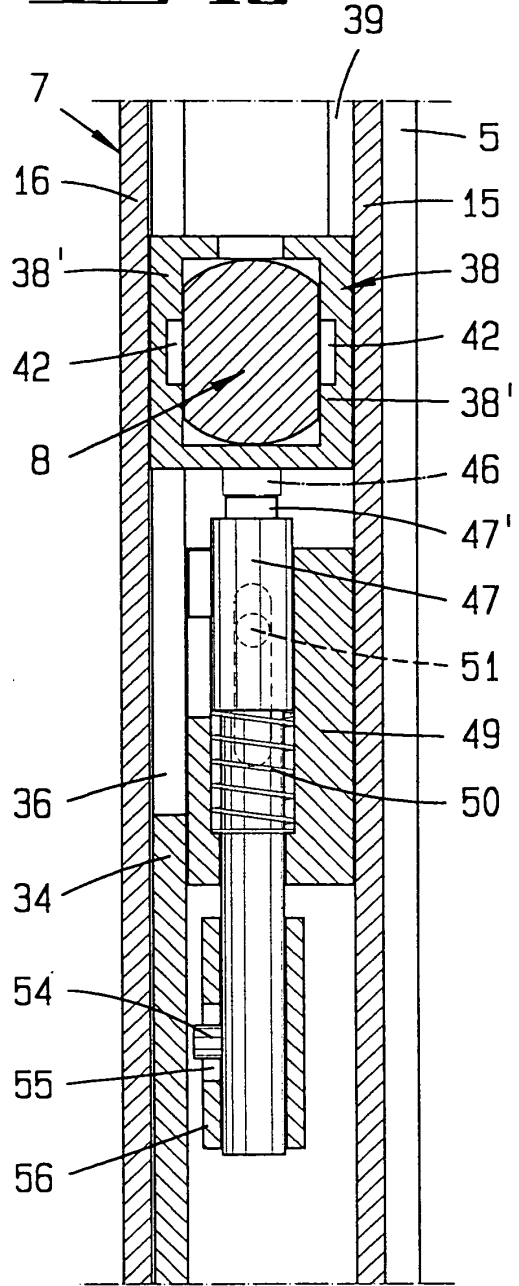


Fig. 14

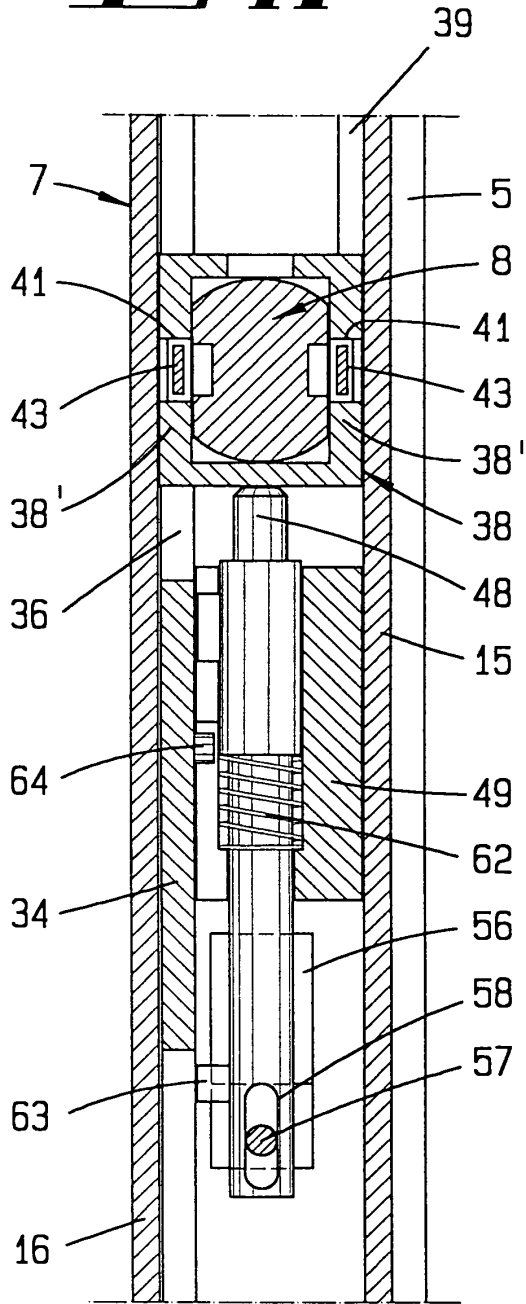
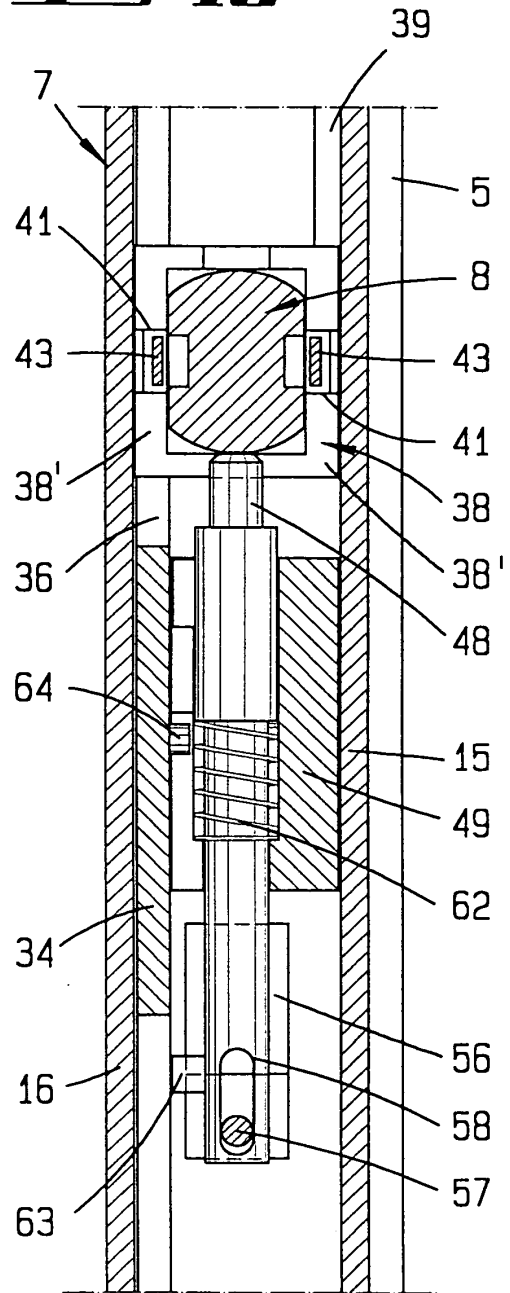


Fig. 15



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 3503466 C2 [0002]