



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 823 521 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
11.02.1998 Patentblatt 1998/07

(51) Int. Cl.⁶: **E05C 9/02, E05C 17/16**

(21) Anmeldenummer: **97111402.0**

(22) Anmeldetag: **05.07.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV RO SI

(72) Erfinder: **Brand, Horst**
42553 Velbert (DE)

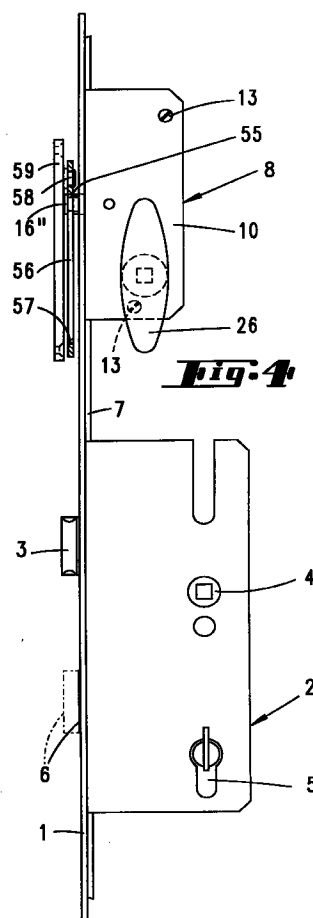
(74) Vertreter:
Grundmann, Dirk, Dr. et al
Corneliusstrasse 45
42329 Wuppertal (DE)

(30) Priorität: **08.08.1996 DE 19632104**

(71) Anmelder:
KARL FLIETHER GmbH & Co.
D-42551 Velbert (DE)

(54) **Treibstangenverschluss**

(57) Die Erfindung betrifft einen Treibstangenverschluss mit einem flügelseitigen, einen Hauptriegel (6) aufweisenden Hauptschloß (2) und einer durch Betätigung des Hauptschlusses (2) entlang einer Stulpe (1) verlagerbaren Treibstange (7) zur Betätigung eines mit einem rahmenseitigen Sperrschwenkbügel (57) zusammenwirkenden Sperriegels (16) eines Zusatzschlusses (8). Zwecks Erzielung eines erhöhten Sicherheitswertes schlägt die Erfindung vor, daß beim Rückschließen des Hauptriegels (6) aus einer ersten vorgeschlossenen Stellung der Sperriegel (16) des Zusatzschlusses (8) in die Sperrschwenkbügel-Fangstellung ausfährt und nach einer zweiten Vor- und Rückschließbetätigung des Hauptschlusses (2) in das Zusatzschloß (8) vollständig zurückgefahren ist.



EP 0 823 521 A2

Beschreibung

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

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 Drehknopfes erfolgt. In die Freigabestellung wird der Sperrriegel durch Schließbetätigung des Hauptriegels gebracht. Hierzu ist an der Treibstange ein Gleitflächen ausbildendes dreieckförmiges Plättchen angebracht, welches mit einem quer abstehenden Bolzen des Sperrriegels zusammenwirkt. Diese Ausgestaltung erlaubt es nicht, einen Sperrriegel von außen in seine Sperrschwenkbügel-Fangstellung zu bringen.

Eine Weiterentwicklung des vorstehend beschriebenen Treibstangenverschlusses ist seit 1993 auf dem Markt bekannt, wobei die Treibstange an Stelle eines starr angeordneten Plättchens einen dreieckförmigen Nocken schwenkbar lagert. Nach dem Vorschließen des Hauptriegels läßt sich wiederum der Sperrriegel nur mit einer Innenhandhabe vorschließen, wobei der seitlich vom Sperrriegel abstehende Bolzen den Nocken entgegen Federbelastung überfährt. Beim folgenden zurückschließen des Hauptriegels gleitet der an der Treibstange gelagerte, abgefederte Nocken an dem querabstehenden Bolzen des Sperrriegels entlang und verschwenkt dabei entgegen Federbelastung, ohne den Sperrriegel zurückzuverlagern. Die Tür kann somit infolge des in den Sperrbügel eingreifenden Sperrriegels spaltbreit geöffnet werden. Die Zurückverlagerung des Sperrriegels erfordert das Zuziehen der Tür. Danach ist eine Vorschließbetätigung des Hauptriegels vorzunehmen, wobei die Treibstange sich in Abwärtsrichtung verlagert und mit ihrem abgefederten Nocken gegen den querabstehenden Bolzen des Sperrriegels drückt und diesen in die Freigabestellung zurückschiebt. Danach ist der vorgeschlossene Hauptriegel in die Offenstellung zurückzuschließen. Auch hier tritt wiederum der Nachteil auf, daß der Eingriff zwischen Sperrriegel und Sperrschwenkbügel nicht vom Türäußeren her geschehen kann. Ferner muß zum Verriegeln der Tür erst der Hauptriegel vorgeschlossen werden und danach mittels der Innenhandhabe der Sperrriegel. Wird zuerst der Sperrriegel in die Offenstellung gebracht, so steuert beim Vorschließen des Hauptriegels der an der Treibstange sitzende Nocken bei seiner Abwärtsverlagerung den Sperrriegel wieder in seine Offenstellung zurück.

Dem Gegenstand der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen gattungsgemäßen Treibstangenverschluß in herstellungstechnisch einfacher Weise so auszugestalten, daß der Sperrriegel durch Betätigung

des Hauptschlusses in die Sperrschwenkbügel-Fangstellung bringbar ist, ungeachtet davon, ob diese Schließbetätigung vom Türinneren oder Türäußeren her erfolgt.

Diese Aufgabe ist zunächst und im wesentlichen bei einem Treibstangenverschluß mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst, wobei darauf abgestellt ist, daß beim Rückschließen des Hauptriegels aus einer ersten vorgeschlossenen Stellung der Sperrriegel des Zusatzschlusses in die Sperrschwenkbügel-Fangstellung ausfährt und nach einer zweiten Vor- und Rückschließbetätigung das Hauptschloß in das Zusatzschloß vollständig zurückgefahren ist.

Zufolge derartiger Ausgestaltung ist ein Treibstangenverschluß der in Rede stehenden Art von erhöhtem Sicherheitswert angegeben. Wird z.B. vom Türinneren eine Rückschließbetätigung des Hauptriegels aus einer ersten vorgeschlossenen Stellung vorgenommen, so wird einhergehend hiermit der Sperrriegel des Zusatzschlusses in die Sperrschwenkbügel-Fangstellung gebracht. Die Tür läßt sich somit nur spaltweit öffnen. Der Nachteil, daß aus Vergeßlichkeit das Vorverlagern des Sperrriegels über eine Innenhandhabe des Zusatzschlusses unterbleibt, kann nun nicht mehr geschehen. Das vollständige Öffnen der Tür verlangt anschließend noch eine zweite Vor- und Rückschließbetätigung des Hauptschlusses, wobei sowohl der Sperrriegel als auch der Hauptriegel vollständig rückgefahren sind. Es ist ferner möglich, wenn es die Umstände erfordern, von der Türaußenseite her den Sperrriegel in die Sperrriegel-Fangstellung zu überführen. Dann ist der Hauptriegel zurückgeschlossen. Von der Türinnenseite her läßt sich die Tür nur spaltbreit öffnen. Dieser Fall könnte z.B. auftreten, wenn Kinder in der Wohnung bzw. im Haus kurzzeitig zurückgelassen werden und die Tür nur spaltbreit geöffnet werden soll. Schließtechnische Vorteile ergeben sich durch die Maßnahme, einen am Sperrriegel angreifenden Kraftspeicher vorzusehen, welcher bei jeder Hauptriegelvorschließbetätigung bis in eine Totpunktstellung aufgeladen wird und bei Überschreiten der Totpunktlage den Sperrriegel in seine jeweilige Endstellung überführt. Der Kraftspeicher bewirkt, daß der Sperrriegel bestimmungsgemäß seine vorgegebenen Endstellungen einhält. Bei vorgetretenem Sperrriegel ist daher stets die Sperrschwenkbügel-Fangstellung genau eingehalten. In einfacher Weise wird die Verlagerung der Treibstange, verursacht vom Hauptschloß, in der Weise auf das Zusatzschloß übertragen, daß die Treibstange mit dem Sperrriegel über eine offene Kulissenführung zusammenwirkt, welche den Sperrriegel kurvengesteuert bis über die Totpunktlage des Kraftspeichers steuert. Dann kann bei der folgenden Schließbetätigung das Entladen des Kraftspeichers stattfinden, wobei der Sperrriegel in seine jeweilige Endstellung überführt wird. Das Zurückführen des Sperrriegels aus seiner Sperrschwenkbügel-Fangstellung ist dadurch ermöglicht, daß die offene Kulisse einen federnd ausweichbaren Steuersteg ausbildet, welchen

der der Kulissee zugeordnete Steuerzapfen bei der ersten Rückschließbetätigung des Hauptschlusses überfährt und an welchem bei der zweiten Vorschließbetätigung zur Sperriegelrückzugsverlagerung der Steuerzapfen entlanggleitet. Sicherheitserhöhend wirkt sich die Maßnahme aus, daß ausgehend von einer Offenstellung des Treibstangenverschlusses der Sperriegel bei einer ersten Treibstangen-Verlagerung in eine halbvorgeslossene Stellung auffährt, in welcher der Kraftspeicher über seine Totpunktlage getreten und der Sperriegel gefesselt ist, welcher bei einer Treibstangen-Rückverlagerung kraftfederbeaufschlagt vollständig in die Sperrschwenkbügel-Fangstellung ausfährt. Somit befindet sich in der ersten vorgeschlossenen Stellung des Hauptriegels auch der Sperriegel in Eingriff zum Sperrschwenkbügel. Das Aufladen des Kraftspeichers ist aus der Verlagerung des Sperriegels abgeleitet. Hierzu bildet der Kraftspeicher eine am Gehäuseboden angelenkte, entgegen Federbelastung längenverkürzbare Schubstange aus, welche an einem Zahnrand angreift, welches mit einer Verzahnung des Sperriegelschwanzes kämmt. Eine zusätzliche Funktion erfüllt das Zahnrad dadurch, daß es eine eine Drückerdorn-Vierkantöffnung aufweisende Nuß ausbildet. Unabhängig von der Betätigung des Hauptschlusses läßt sich somit der Sperriegel von der Türinnenhandhabe des Zusatzschlusses in die vorgeschlossene und zurückgeschlossene Endstellung überführen. Dies ist möglich zufolge der offenen Kulissee, in welche der Steuerzapfen der Treibstange eintaucht. Im einzelnen besitzt die Kulissee einen ersten, parallel zur Treibstangenverlagerungsrichtung verlaufenden, Kulissenabschnitt, in welchem der Steuerzapfen bei der ersten Teilverlagerung des Hauptriegels läuft. An diesen Kulissenabschnitt schließt sich ein schräg verlaufender, zweiter Kulissenabschnitt an, an welchem der Steuerzapfen bei der anschließenden Verlagerung des Hauptriegels in die vorgeschlossene Stellung bis in eine halbvorgeslossene Stellung des Sperriegels gleitet. In dieser Position liegt der Steuerzapfen vor einem kulissenseitigen Vorsprung und arretiert somit die halb vorgeschlossene Stellung des Sperriegels. Wird aus dieser Stützstellung der Steuerzapfen bei der Riegelrückschlußverlagerung weg bewegt, gelangt er in einen dritten, parallel zur Treibstangenverlagerungsrichtung verlaufenden Kulissenabschnitt verbunden damit, daß der Sperriegel kraftspeicherbeaufschlagt vollständig in seine Sperrschwenkbügel-Fangstellung vortreten kann, während der Hauptriegel dabei rückgeschlossen wird. Das Zurückziehen des vollständig vorgetretenen Sperriegels erfolgt dann in der Weise, daß der Steuerzapfen bei der Vorschließbetätigung des Hauptschlusses eine schräg zur Treibstangenverlagerungsrichtung verlaufende Steuerkurve beaufschlagt und an dieser entlangläuft, wobei der Sperriegel bis über die Totpunktlage des Kraftspeichers hinaus zurückverlagert und anschließend vom Kraftspeicher in seine Endstellung zurückbewegt wird, wobei der Steuerzapfen in den ersten

Kulissenbaschnitt tritt. Schließtechnisch optimal ist es, einen zweiturig schließenden Hauptriegel vorzusehen, wobei nach einem ersten zweiturigen Vorschluß des Hauptriegels der Rückschluß den vollständigen Vorschluß des Sperriegels bewirkt und ein eintouriger zweiter Riegelvorschluß den vollständigen Rückschluß des Sperriegels herbeiführt. Sodann ist hervorzuheben, daß das eine Ende des zumindest teilweise federnd ausweichbaren Steuerstegs durch einen Durchtrittskanal zum ersten Kulissenabschnitt beabstandet ist. So gelangt der Steuerzapfen bei dem erneuten Vorschließen des Hauptriegels um eine Tour in den Bereich des ersten Abschnitts, so daß dann nach Zurückschließen des Hauptriegels die Ausgangsstellung des Steuerzapfens vorliegt, in welcher Stellung sowohl der Sperriegel als auch der Hauptriegel zurückgefahren sind. Sodann reicht der Steuersteg mit seinem federnd ausweichbaren Abschnitt bis zu dem dem ersten Kulissenabschnitt gegenüberliegenden, parallel zur Treibstangenverlagerungsrichtung verlaufenden dritten Kulissenabschnitt, so daß der Steuerzapfen beim Durchlauf des dritten Kulissenabschnittes bestimmungsgemäß den federnd ausweichbaren Steuersteg überfährt. Die Answiegbewegung des Steuerstegs resultiert aus einer Schrägflächensteuerung. Der Steuerzapfen kann eine Schrägfläche ausbilden. Ggf. kann auch eine solche an dem Steuersteg vorgesehen sein. Schließlich ist es auch möglich, sowohl den Steuersteg als auch den Steuerzapfen mit Schrägflächen auszustatten. Damit der Sperriegel in seine vorschrittsmäßige Sperrschwenkbügel-Fangstellung gelangt, ungeachtet der Spaltluft der Tür zwischen Türfalz und Türrahmen, ist der Sperriegelkopf gegenüber dem Sperriegelschwanz in Ausschlußrichtung abgefedert. Stets beaufschlagt dann der vorgetretene Sperriegel mit seinem abgefederten Sperriegelkopf einen Bereich des den Sperrschwenkbügel tragenden Schließbleches. Eine am Sperriegelkopf vorgesehene Nut gelangt demgemäß bestimmungsgemäß in Eingriff zum Längsschlitz des Sperrschwenkbügels.

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

Fig. 1 eine Ansicht eines erfindungsgemäß ausgebildeten Treibstangenverschlusses, betreffend die rückverlagerte Stellung von Hauptriegel und Sperriegel,

Fig. 2 eine klappfigürliche Ansicht der Fig. 1,

Fig. 3 eine Darstellung wie Fig. 1, wobei abweichend der Hauptriegel vollständig vorgeschlossen und der Sperriegel halb vorgeschlossen sind,

Fig. 4 die Folgedarstellung der Fig. 3 nach erfolgtem Rückschließen des Hauptriegels aus der ersten vorgeschlossenen Stellung in die

zurückgefahrne Stellung, wobei der Sperrriegel des Zusatzschlosses in die Sperrschwenkbügel-Fangstellung getreten ist,

Fig. 5 die Folgedarstellung der Fig. 4, wobei der Hauptriegel um eine Tour vorgeschlossen ist, während der Sperrriegel in die halb zurückgeschlossene Stellung überführt ist,

Fig. 6 eine Ansicht des Zusatzschlosses bei abgenommener Schloßdecke entsprechend der Stellung gemäß Fig. 1,

Fig. 7 eine Darstellung wie Fig. 6, jedoch bei dem Schließen der zweiten Tour des Hauptriegels bei erstem Vorschließen desselben, wobei der Steuerzapfen der Treibstange an dem zweiten Kulissenabschnitt entlanggleitet unter Vorverlagerung des Sperrriegels,

Fig. 8 das Zusatzschloß in der Stellung, die nach dem vollständigen Ausschließen des Hauptriegels vorliegt, in welcher Position sich der Steuerzapfen vor dem kulissenseitigen Vorsprung befindet,

Fig. 9 ein Zustand des Zusatzschlosses in der Stellung, welche der strichpunktiierten Position des Hauptriegels in Fig. 4 entspricht, also nach Zurückschließen einer Tour und dabei über den Kraftspeicher vollständig vorgeschobenem Riegel, wobei der Steuerzapfen den abgefederten Steuersteg überfährt,

Fig. 10 die Stellung gemäß Fig. 4 des Zusatzschlosses, also bei vollständig zurückverlagertem Hauptriegel und vollständig vorgesteuertem Sperrriegel, wobei der Steuerzapfen den Steuersteg überfahren hat und im oberen Bereich der Kulisse liegt,

Fig. 11 die Folgedarstellung der Fig. 10, und zwar während des erneuten Vorschließens der ersten Tour des Hauptriegels, wobei über den gegen die Steuerkurve des Steuersteges tretenden Steuerzapfen der Sperrriegel zurückverlagert wird entsprechend der Totpunktstellung des Kraftspeichers,

Fig. 12 im größeren Maßstab den Schnitt nach der Linie XII-XII in Fig. 8,

Fig. 13 den Schnitt gemäß der Linie XIII-XIII in Fig. 9 während des Überfahrens des Steuersteges vom Steuerzapfen und

Fig. 14 in stark vergrößerter Darstellung die Kulis-

senführung nebst zugehörigem Steuerzapfen.

Der erfindungsgemäß gestaltete Treibstangenverschluß besitzt ein an eine Stulpe 1 angesetztes Hauptschloß 2. Dieses weist eine die Stulpe 1 durchgreifende Falle 3 auf, welche mittels einer Drückernuß 4 vom Türinneren her zurückziehbar ist. Sodann ist die Falle 3 durch Schlüsselbetätigung zurückziehbar. Zu diesem Zweck nimmt das Hauptschloß in seinem unteren Bereich unterhalb der Drückernuß 4 einen Schließzylinder 5 auf. Mittels desselben ist ein Hauptriegel 6 zweifach schließbar.

Einhergehend mit einem Schließen des Hauptriegels 6 wird eine auf der Innenseite der Stulpe 1 aufliegende Treibstange 7 verlagert, welche zu einem oberhalb des Hauptschlosses 2 angeordneten Zusatzschloß 8 führt. Letzteres ist ebenfalls an der Stulpe 1 befestigt.

Das Zusatzschloß 8 beinhaltet einen mit der Stulpe 1 verbundenen Schloßboden 9 und eine parallel dazu sich erstreckende Schloßdecke 10, welche auf schloßbodenseitigen Stehbolzen 11 und 12 aufliegt. In deren Innengewinde greifen die Schloßdecke 10 durchsetzende Befestigungsschrauben 13 ein.

Auf rechtwinklig zur Stulpe 1 verlaufenden Stegen 14, 15 des Schloßbodens 9 ist ein Sperrriegel 16 geführt. Im einzelnen setzt sich der Sperrriegel 16 aus einem im Grundriß rechtwinkligen Sperrriegelschwanz 16' und einem gegenüber diesem abgefederten Sperrriegelkopf 16'' zusammen. Der Sperrriegelkopf 16'' setzt sich in einen winkelförmigen Schieber 17 fort, welcher in einer Quernut 18 des Sperrriegelschwanzes 16' gleitet und gegenüber einer Druckfeder 19 in Auswärtsrichtung belastet ist. Der Schieber 17 trägt einen Anschlagzapfen 20, welcher in einen Längsschlitz 21 des Sperrriegelschwanzes 16' eintaucht und somit die Verlagerung des Sperrriegelkopfes 16'' in Auswärtsrichtung begrenzt.

Die untere horizontale Kante des Sperrriegelschwanzes 16' ist mit einer zahnstangenartigen Verzahnung 22 ausgestattet, welche mit einem in Schloßboden 9 und Schloßdecke 10 gelagerten Zahnrad 23 kämmt. Dieses bildet eine Vierkantöffnung 24 aufweisende Nuß 25 aus. Mit der Vierkantöffnung 24 der Nuß 25 ist eine türinnenseitige Dreh-Handhabe 26 verbunden. Diese bildet diametral sich gegenüberliegende Flügel aus derart, daß die Flügel sich in der Offenstellung in der Horizontalen befinden. Es wäre jedoch auch möglich, die Handhabe 26 so anzuordnen, daß ihre Flügel in der Offenstellung vertikal ausgerichtet sind. Die Nuß 25 ist mit einem radial abstehenden Betätigungsarm 27 ausgestaltet. Dieser trägt einen Kuppelungszapfen 28, an welchem das eine Ende einer Schubstange 29 gelenkig angreift. Das andere Ende der Schubstange 29 ist zu einem Führungsblock 30 gestaltet, in welchem sich gemäß zurückgezogener Sperrriegelstellung ein parallel zur Treibstange verlau-

fender Schlitz 31 erstreckt. In diesen greift der Stehbolzen 11 ein, an welchem sich eine in den Schlitz eingelegte Druckfeder 32 abstützt. Auf diese Weise ist ein Kraftspeicher K geschaffen, der eine am Gehäuseboden 9 angelenkte, entgegen Federbelastung längen- 5 verkürzbare Schubstange 29 ausbildet. Fig. 6 veranschaulicht, daß der Kupplungszapfen 28 zwischen Schubstange 29 und Nuß 25 auf der rechten Seite der Totpunktlinie T-T liegt, welche durch den Drehpunkt der Nuß 25 und bodenseitigem Anlenkpunkt der Schub- 10 stange 29 verläuft. Hiermit wird der Sperriegel 16 in seine schloßeinwärtsgerichtete Endposition bewegt.

Mit der Treibstange 7 ist ein parallel zur Stulpe 1 gerichteter Treibstangen-Anschlußschieber 33 gekuppelt. Auf seinem in Überdeckungslage zum Sperriegel- 15 schwanze 16' liegenden Abschnitt trägt der Treibstangen-Anschlußschieber 33 einen Steuerzapfen 34, welcher in eine zum Treibstangen-Anschlußschieber 33 hin offene Kulissenführung 35 eintaucht. Der Steuerzapfen 34 ist ausgestattet mit einer nach oben 20 weisenden Schrägfläche 36 zum Zusammenwirken mit einem federnd ausweichbaren Federsteg 37.

Im einzelnen besitzt die offene Kulissenführung 35 etwa die Form einer auf den Kopf gestellten Flasche. In der Ausgangsstellung gemäß Fig. 6, also bei zurückge- 25 zogenem Sperriegel 16, erstreckt sich der Steuerzapfen 34 in der linken oberen Ecke der Kulissenführung 35 und ist in dieser Position einem ersten, parallel zur Treibstangenverlagerungsrichtung verlaufenden Kulissenabschnitt 38 benachbart. In schräger Ausrichtung 30 zu diesem schließt sich ein zweiter Kulissenabschnitt 39 an, welcher seinerseits in den Flaschenhals 40 mündet. Dessen Breite ist dem Durchmesser des Steuerzapfens 34 angepaßt. Benachbart zum Flaschenhals 40 erstreckt sich rückwärtig des Verriegelschwanzes 16' ein kulissenseitiger Vorsprung 41. Dieser geht über einen schräg ansteigenden, divergierend zum zweiten 35 Kulissenabschnitt verlaufenden Abschnitt 42 in einen dritten, parallel zur Treibstangenverlagerungsrichtung verlaufenden Kulissenabschnitt 43 über. Der obere Bereich des ersten und dritten Kulissenabschnitts 38, 43 sind durch eine horizontal verlaufende Kulissen- 40 flanke 44 miteinander verbunden. Der Steuersteg 34 besitzt eine schräg zur Treibstangenverlagerungsrichtung verlaufende Steuerkurve 45. Gebildet ist diese von der Oberkante der schräg zur Treibstangenverlage- 45 rungsrichtung verlaufenden Oberkante eines federnd ausweichbaren Abschnittes 46 des Steuersteges, welcher bis zu dem dem ersten Kulissenabschnitt 38 gegenüberliegenden, parallel zur Treibstangenverlage- 50 rungsrichtung verlaufenden dritten Kulissenabschnitt 43 reicht. Das untere dem ersten Kulissenabschnitt 38 zugekehrte Ende des Steuersteges 37 geht in einen in die Kulissenführung 35 hineinragenden, feststehenden Abschnitt 47 über, welcher seinerseits materialeinheitlich vom Verriegelschwanz 16' ausgeht. Dieser festste- 55 hende Abschnitt 47 des Steuersteges 37 formt in Verbindung mit dem ersten und zweiten Kulissenab-

schnitt 38, 39 einen Durchtrittskanal 48 für den Steuerzapfen 34.

Der ausweichbare Abschnitt 46 des Steuersteges 37 geht aus von einem im Grundriß etwa rechteckförmigen Plättchen 49, welches in einer formangepaßten Öff- 5 nung 50 des Sperriegelschwanzes 16' geführt ist. Ein allseits umlaufender Rand 51 des Plättchens 49 tritt in Hintergriff zu einer Stufe 52 einer an die Öffnung 50 anschließenden Ausnehmung 53 des Sperriegel- 10 schwanzes 16'. Die Abfederung des Plättchens 49 und damit des federnden Abschnittes 46 des Steuersteges 37 erfolgt über ein komprimierbares Polster 54, welches sich am Schloßboden 9 abstützt.

Es stellt sich folgende Wirkungsweise ein:

In der Offenstellung des Treibstangenverschlusses 15 kann mittels der türinnenseitigen Drehhandhabe 26 der Sperriegel 16 vollständig vorgeschlossen werden. Hierbei wird die Nuß 25 um 90 Grad gedreht. Einhergehend wird über das Zahnrad 23 und Verzahnung 22 des 20 Sperriegelschwanzes 16' der Sperriegel 16 vollständig vorgeschlossen, wobei eine umlaufende Nut 55 des Sperriegelkopfes 16" in Fangstellung zum Schlitz 56 eines Sperrschwenkbügels 57 gelangt. Letzterer ist mittels eines Zapfens 58 an einer türrahmenseitigen Halte- 25 platte 59 angelenkt. Die den Treibstangenverschluß aufweisende Tür kann somit spaltbreit geöffnet werden, wobei der Sperrschwenkbügel 57 verschwenkt. Die Länge des Schlitzes 56 bestimmt dabei den Öffnungs- 30 spalt der Tür. Bei diesem handhabenbedingten Schließen des Sperriegels 16 gelangt der die Position A gemäß Fig. 14 einnehmende Steuerzapfen 34 zum anderen Ende der horizontalen Kulissenflanke 44. Die 35 zweiflügelige Drehhandhabe 26 zeigt dem Benutzer an, welche augenblickliche Stellung der Sperriegel 16 einnimmt.

Bei der ersten Vorschließbetätigung des Hauptriegels 6 gelangt dieser nach Schließen einer Tour in die strichpunktlierte Lage gemäß Fig. 1. Einhergehend hat 40 sich hierbei zufolge abwärts gerichteter Treibstangenverlagerung der Steuerzapfen 34 entlang des ersten Kulissenabschnittes 38 verlagert. Der Sperriegel 16 wird also noch nicht auswärts bewegt. Während des Schließens der zweiten Tour des Hauptriegels 6 wird bei weiter abwärts verlagert Treibstange 7 der Steuer- 45 zapfen 34 mitgenommen, welcher entlang des schräg verlaufenden zweiten Kulissenabschnittes 39 gleitet, verbunden mit einer teilweisen Vorverlagerung des Sperriegels 16, vgl. Fig. 7 und Position B in Fig. 14. Über die Verzahnung 22 des Sperriegelschwanzes 16' 50 wird das Zahnrad 23 und damit die Nuß 25 gedreht. Hierbei überschreitet der Kupplungszapfen 28 die Totpunktlinie T-T bei gleichzeitigem Aufladen des Kraftspeichers K. Letzterer kann sich jedoch nicht entladen, da der Sperriegelschwanz 16' durch den Steuerzapfen 34 blockiert ist, welcher beim Schließen der zweiten 55 Vorschlußtour des Hauptriegels 6 in den Flaschenhals 40 eingetreten ist. Es findet dabei eine Abstützung an dem kulissenseitigen Vorsprung 41 statt, vgl. Fig. 8 und

Position C in Fig. 14. Der Sperrriegel 16 ist somit nur teilweise vorgeschlossen. Sein Sperrriegelkopf 16" greift dann mit seinem äußeren Ende in den Schlitz 56 des Sperrschwenkbügels 57 hinein, vgl. Fig. 8. Beim Zurückschließen des Hauptriegels 6 um eine Tour wird der Hauptriegel 6 in die strichpunktierte Stellung gemäß Fig. 4 bewegt. Ferner hat durch die Aufwärtsverlagerung der Treibstange 7 und damit des Steuerzapfens 34 dieser den Flaschenhals 40 verlassen, vgl. Position B in Fig. 14. Infolge des über die Totpunktstellung T-T getretenen Kupplungszapfens 28 kann sich nun der Kraftspeicher K entladen und dreht dabei die Nuß 25 entgegen Uhrzeigerrichtung unter vollständigem Vorschließen des Sperrriegels 16, vgl. Fig. 9. Der Steuerzapfen 34 ist dabei über den Abschnitt 42 in Anlage zum dritten Kulissenabschnitt 43 getreten. Während der zweiten Rückschließtour des Hauptriegels 6 überfährt dann der Steuerzapfen 34 den federnd ausweichbaren Abschnitt 46 des Steuersteges 37 und verlagert diesen entgegen dem Polster 54, vgl. Fig. 13 und die stichpunktierte Darstellung des Steuerzapfens 34 in Fig. 9. Nach beendetem zweitourigen Zurückschließen des Hauptriegels 6 liegt die Stellung gemäß Fig. 4 und 10 vor. Der Steuerzapfen 34 nimmt dann die Position E ein, wie in Fig. 14 veranschaulicht ist. Der Hauptriegel 6 ist vollständig zurückgezogen, während der Sperrriegel 16 seine Sperrschwenkbügel-Fangstellung einnimmt, in welcher die Nut 55 des Sperrriegelkopfes 16" mit dem Schlitz 56 des Sperrschwenkbügels 57 fluchtet. In dieser Stellung befindet sich der Steuerzapfen 34 auf der rechten Seite unterhalb der horizontalen Kulissenflanke 44. Aus dieser Stellung ist es möglich, von der Türinnenseite her den Sperrriegel 16 mittels der Drehhandhabe 26 zurückzuverlagern.

Das Zurückverlagern des Sperrriegels 16 ist jedoch auch mittels Schließbetätigung des Hauptschlösses 2 möglich. Bei der hier vorzunehmenden Vorschließbetätigung des Hauptriegels 6 um eine Tour verlagert sich die Treibstange 7 und damit der Steuerzapfen 34 in Abwärtsrichtung. Er beaufschlagt die schräg zur Treibstangenverlagerungsrichtung verlaufende Steuerkurve 45 und verlagert demgemäß den Sperrriegel 16 zurück, vgl. Fig. 5, 11 und Position F in Fig. 14. Einhergehend wird über den sich zurückverlagernden Sperrriegel 16 zufolge des Zahnantriebs die Nuß 25 in Uhrzeigerrichtung gedreht, wobei der Kupplungszapfen 28 des sich hierbei aufladenden Kraftspeichers K über die Totpunktstellung T-T tritt, so daß nach Beendigung der ersten Tour des erneuten Vorschließens des Hauptriegels der Kraftspeicher K die federbedingte Zurückverlagerung des Sperrriegels 16 in seine zurückgeschlossene Endstellung erzwingt. Der Steuerzapfen 34 ist dabei bis zum feststehenden Abschnitt 47 des Steuersteges 37 gefahren und ist anschließend über die kraftspeicherbedingte Zurückverlagerung bis an den ersten Kulissenabschnitt 38 gelangt. Es kann nun schlüsselbetätigt der Hauptriegel 6 um die zuvor geschlossene erste Tour zurückgefahren werden bei Aufwärtsverlagerung der

Treibstange 7 und damit des Steuerzapfens 34 in die Endstellung gemäß Fig. 1 und 6.

Die ausschließliche Verlagerung des Sperrriegels 16 mittels des Hauptschlösses 2 gestattet es daher, den Sperrriegel auch von der Türaußenseite her vor- und zurückzuschließen.

Alle offenbaren Merkmale sind erfindungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen, auch zu dem Zweck, Merkmale dieser Unterlagen in Ansprüche vorliegender Anmeldung mit aufzunehmen.

Patentansprüche

1. Treibstangenverschluß mit einem flügelseitigen, einen Hauptriegel (6) aufweisenden Hauptschloß (2) und einer durch Betätigung des Hauptschlösses (2) entlang einer Stulpe (1) verlagerbaren Treibstange (7) zur Betätigung eines mit einem rahmenseitigen Sperrschwenkbügel (57) zusammenwirkenden Sperrriegels (16) eines Zusatzschlösses (8), dadurch gekennzeichnet, daß beim Rückschließen des Hauptriegels (6) aus einer ersten vorgeschlossenen Stellung der Sperrriegel (16) des Zusatzschlösses (8) in die Sperrschwenkbügel-Fangstellung ausfährt und nach einer zweiten Vor- und Rückschließbetätigung des Hauptschlösses (6) in das Zusatzschloß (8) vollständig zurückgefahren ist.
2. Treibstangenverschluß nach Anspruch 1 oder insbesondere danach, gekennzeichnet durch einen am Sperrriegel (16) angreifenden Kraftspeicher (K), welcher bei jeder Hauptriegelvorschießbetätigung bis in eine Totpunktstellung (T-T) aufgeladen wird und bei Überschreiten der Totpunktlage den Sperrriegel (16) in seine jeweilige Endstellung überführt.
3. Treibstangenverschluß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Treibstange (7) mit dem Sperrriegel (16) über eine offene Kulissenführung (35) zusammenwirkt, welche den Sperrriegel (16) kurvengesteuert bis über die Totpunktlage (T-T) des Kraftspeichers (K) steuert.
4. Treibstangenverschluß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die offene Kulissenführung (35) einen federnd ausweichbaren Steuersteg (37) ausbildet, welchen ein der Kulisse (35) zugeordneter, mit der Treibstange (7) verbundener Steuerzapfen (34) bei der ersten Rückschließbetätigung des Hauptschlösses (2) überfährt und an welchem bei der zweiten Vorschließbetätigung zur Sperrriegelrückzugsverlage-

rung der Steuerzapfen (34) entlanggleitet.

5. Treibstangenverschluß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß ausgehend von einer Offenstellung des Treibstangenverschlusses der Sperriegel (16) bei einer ersten Treibstangenverlagerung in eine halbvorgeslossene Stellung vorfährt, in welcher der Kraftspeicher (K) über seine Totpunktlage (T-T) getreten und der Sperriegel (16) gefesselt ist, welcher bei einer Treibstangen-Rückverlagerung kraftfederbeaufschlagt vollständig in die Sperrschwenkbügel-Fangstellung ausfährt.

6. Treibstangenverschluß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Kraftspeicher (K) eine am Gehäuseboden (9) angelenkte, entgegen der Federbelastung längenverkürzbare Schubstange (29) ausbildet, welche an einem Zahnrad (23) angreift, welches mit einer Verzahnung (22) des Sperriegelschwanzes (16') kämmt.

7. Treibstangenverschluß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß das Zahnrad (23) eine eine Drückerdorn-Vierkantöffnung (24) aufweisende Nuß (25) ausbildet.

8. Treibstangenverschluß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, gekennzeichnet durch einen ersten, parallel zur Treibstangen-Verlagerungsrichtung verlaufenden Kulissenabschnitt (38), an welchem der Steuerzapfen (34) bei der ersten Teilverlagerung des Hauptriegels (6) läuft, durch einen zu diesem Kulissenabschnitt (38) schräg verlaufenden zweiten Kulissenabschnitt (39), an welchem der Steuerzapfen (34) bei der anschließenden Verlagerung des Hauptriegels (6) in die vorgeschlossene Stellung bis in eine halb vorgeschlossene Stellung des Sperriegels (16) gleitet, in welcher Stellung der Steuerzapfen (34) vor einem kulissenseitigen Vorsprung (41) liegt, aus welcher Stützstellung der Steuerzapfen (34) bei der Riegelrückschlußverlagerung wegbewegt wird und den kraftspeicherbeaufschlagten Sperriegelvorschluß freigibt und bis zum vollständigen Riegelrückschluß entlang einem dritten, parallel zur Treibstangenverlagerungsrichtung verlaufenden Kulissenabschnitt (43) läuft.

9. Treibstangenverschluß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Steuerzapfen (34) bei der Vorschließbetätigung des Hauptschlusses (2) eine schräg zur Treibstangen-

verlagerungsrichtung verlaufende Steuerkurve (45) beaufschlagt und an dieser entlangläuft, wobei der Sperriegel (16) bis über die Totpunktlage (T-T) des Kraftspeichers (K) hinaus zurückverlagert und anschließend vom Kraftspeicher (K) in seine Endstellung zurückbewegt wird, wobei der Steuerzapfen (34) gegen den ersten Kulissenabschnitt (38) tritt.

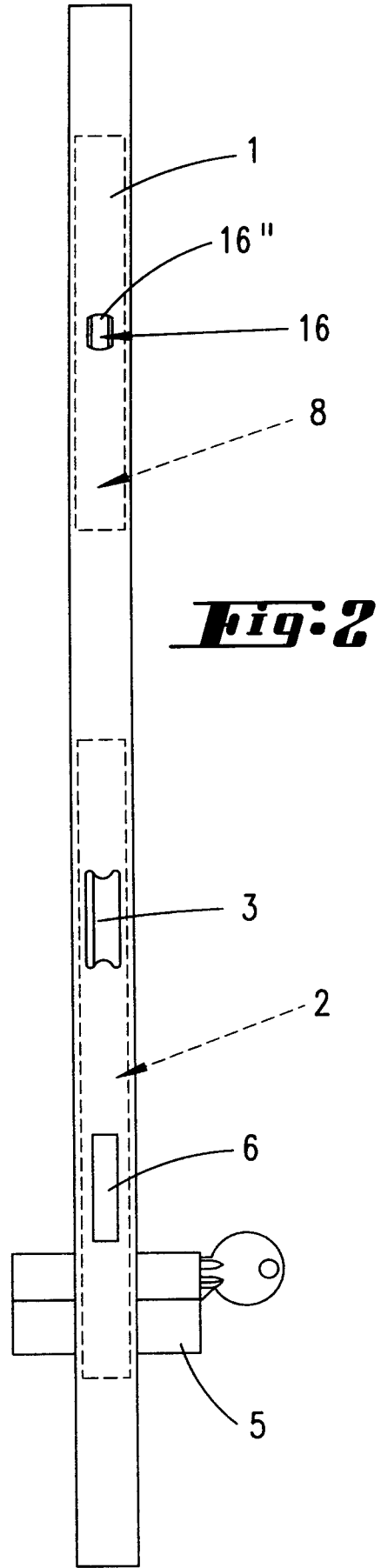
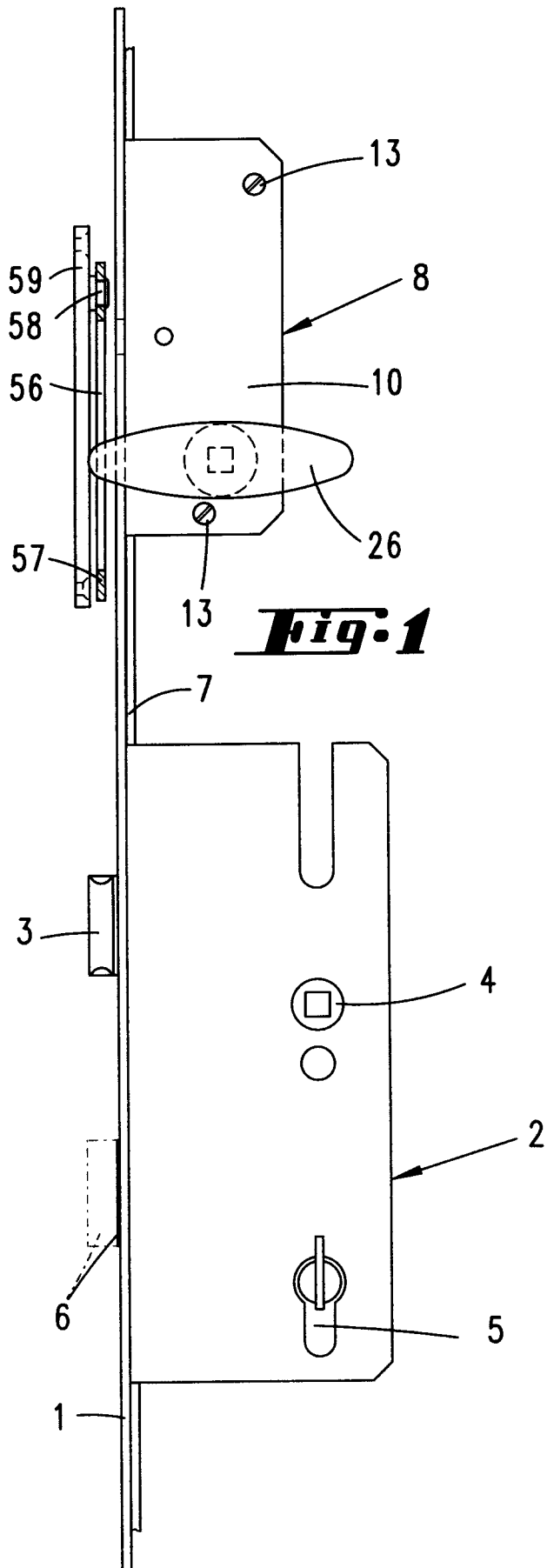
10. Treibstangenverschluß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, gekennzeichnet durch einen zweitourig schließenden Hauptriegel (6), wobei nach einem ersten zweitourigen Vorschluß des Hauptriegels der Rückschluß den vollständigen Vorschluß des Sperriegels (16) bewirkt und ein eintouriger zweiter Riegelvorschluß den vollständigen Rückschluß des Sperriegels herbeiführt.

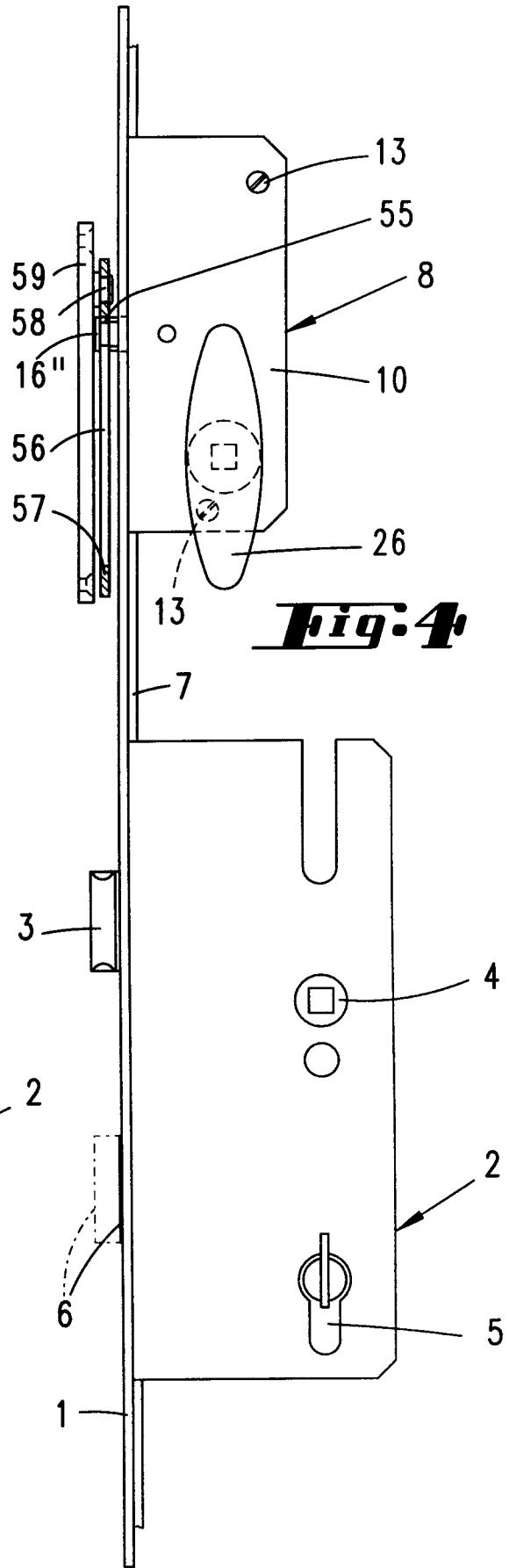
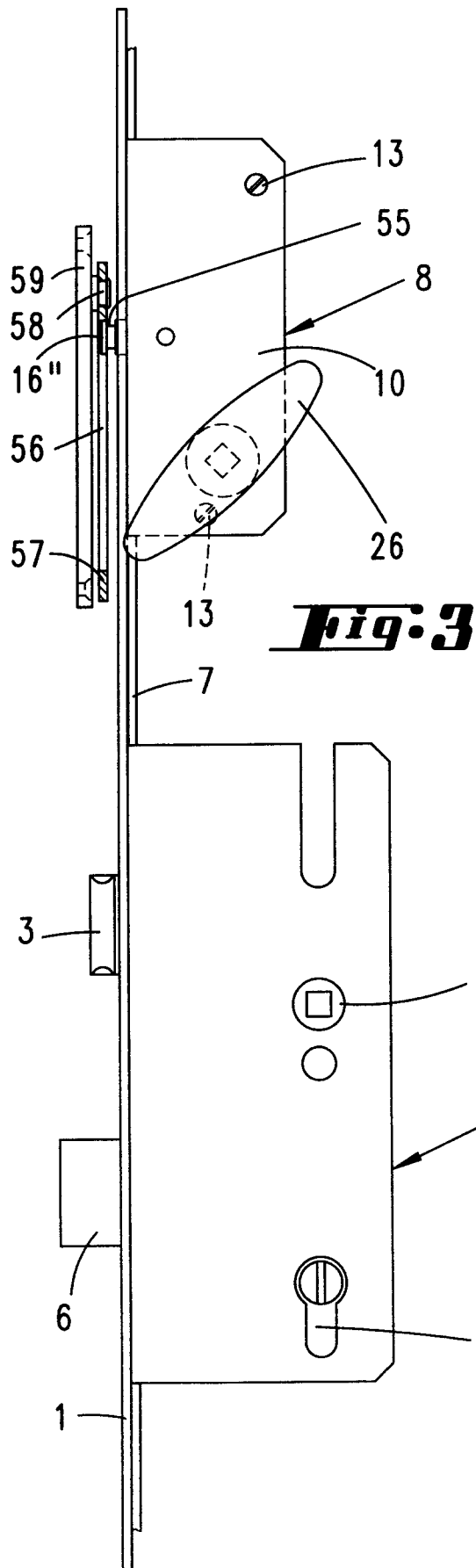
11. Treibstangenverschluß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß das eine Ende des zumindest teilweise federnd ausweichbaren Steuersteges (37) durch einen Durchtrittskanal (48) zum ersten Kulissenabschnitt (38) beabstandet ist.

12. Treibstangenverschluß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Steuersteg (37) mit seinem federnd ausweichbaren Abschnitt (46) bis zu dem dem ersten Kulissenabschnitt (38) gegenüberliegenden, parallel zur Treibstangenverlagerungsrichtung verlaufenden dritten Kulissenabschnitt (43) reicht.

13. Treibstangenverschluß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Steuersteg (37) schrägflächengesteuert vom Steuerzapfen (34) überlaufen wird.

14. Treibstangenverschluß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Sperriegelkopf (16'') gegenüber dem Sperriegelschwanz (16') in Ausschlußrichtung abgefedert ist.





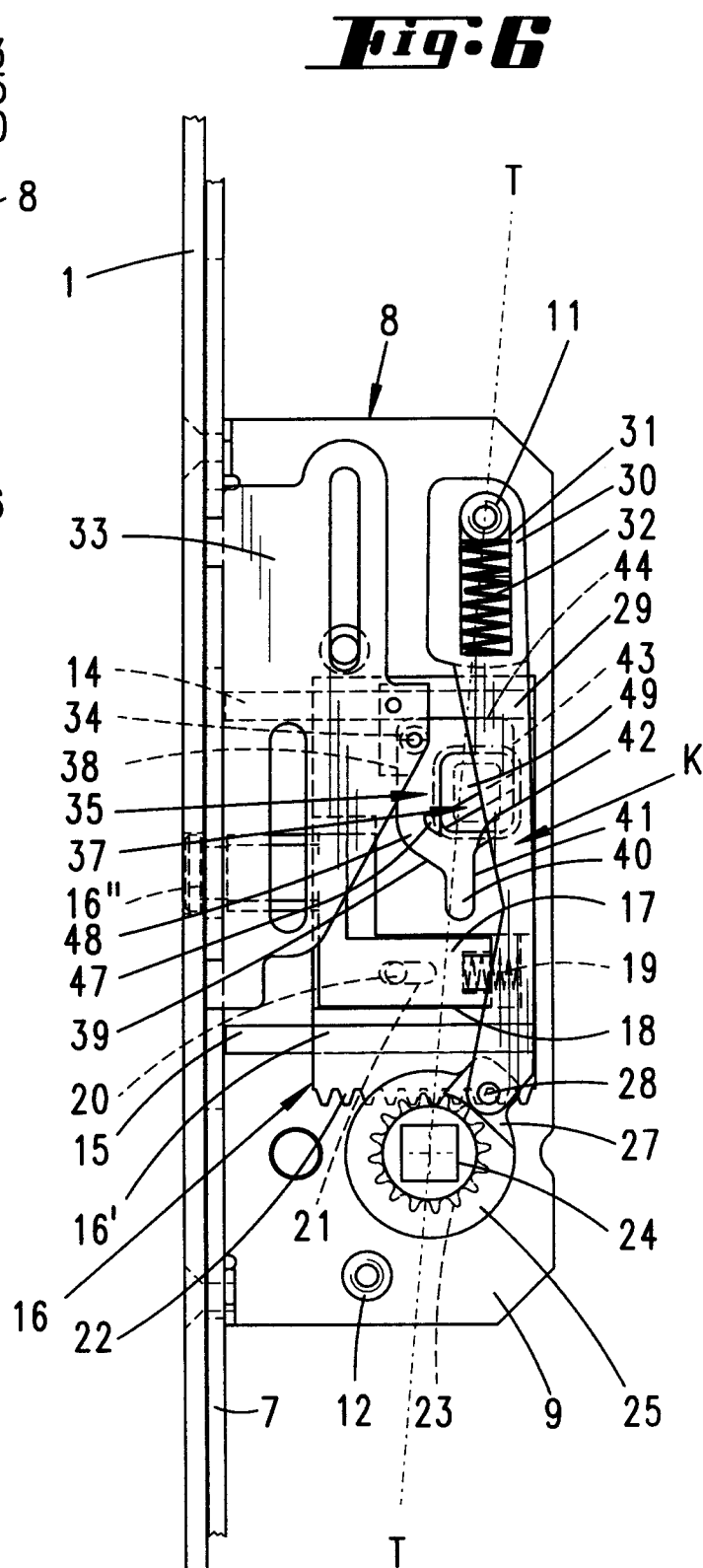
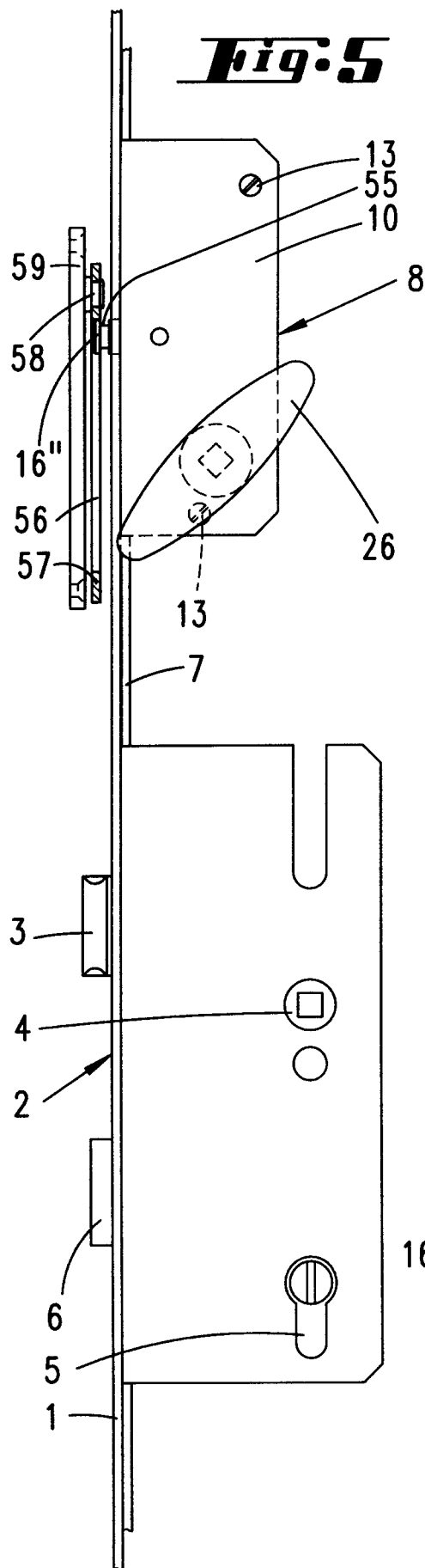


Fig. 7

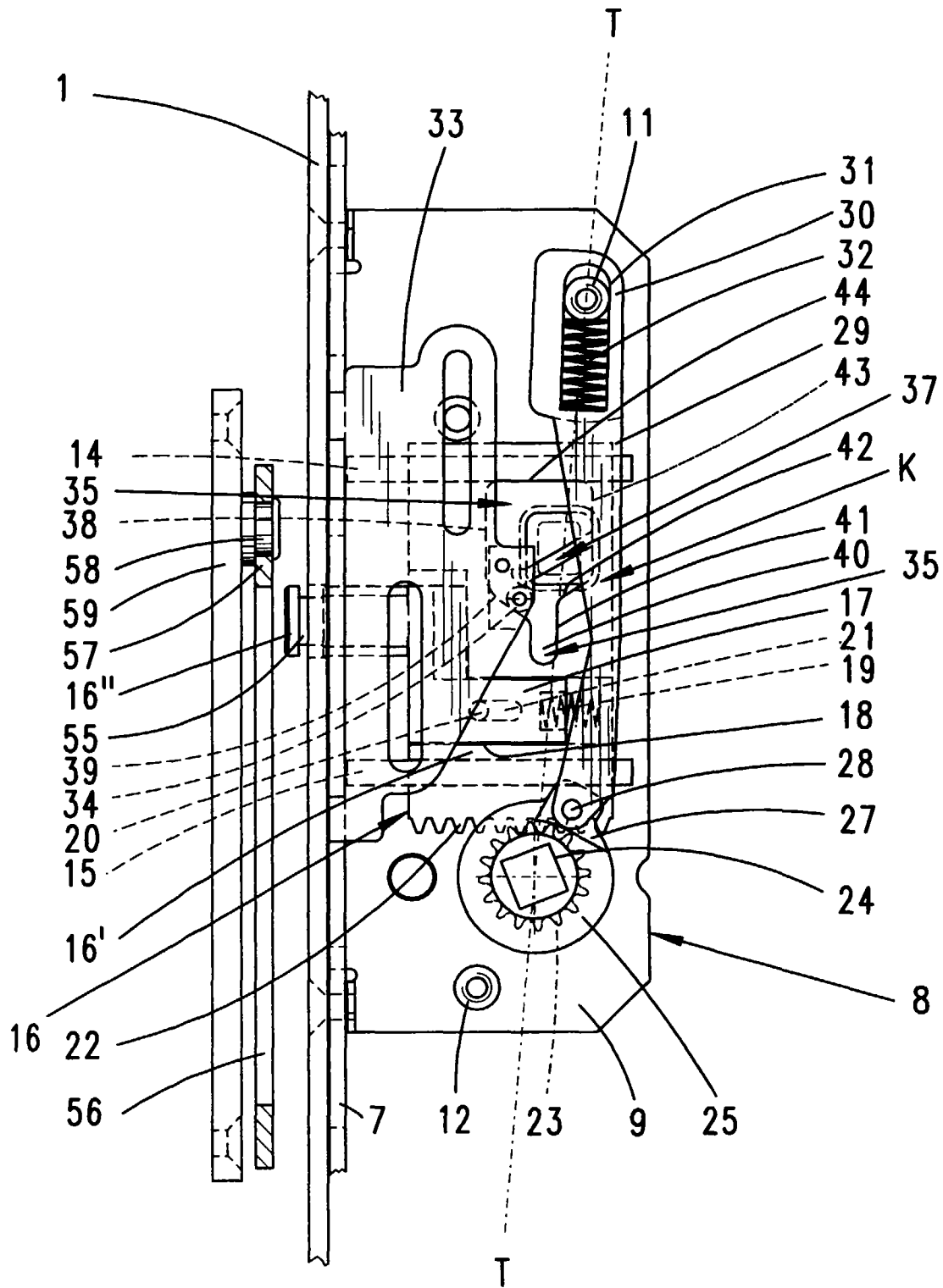


Fig. 8

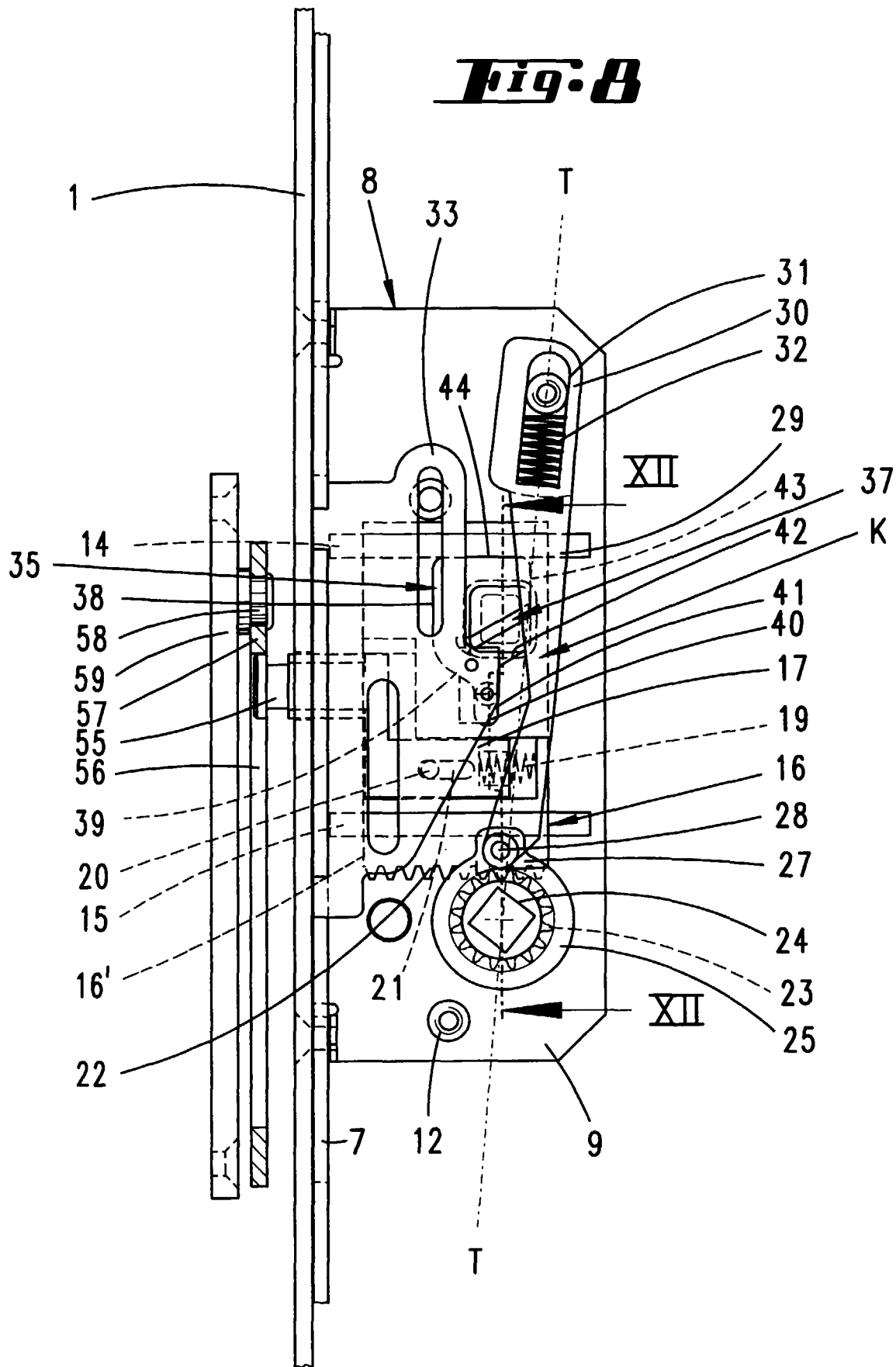


Fig. 9

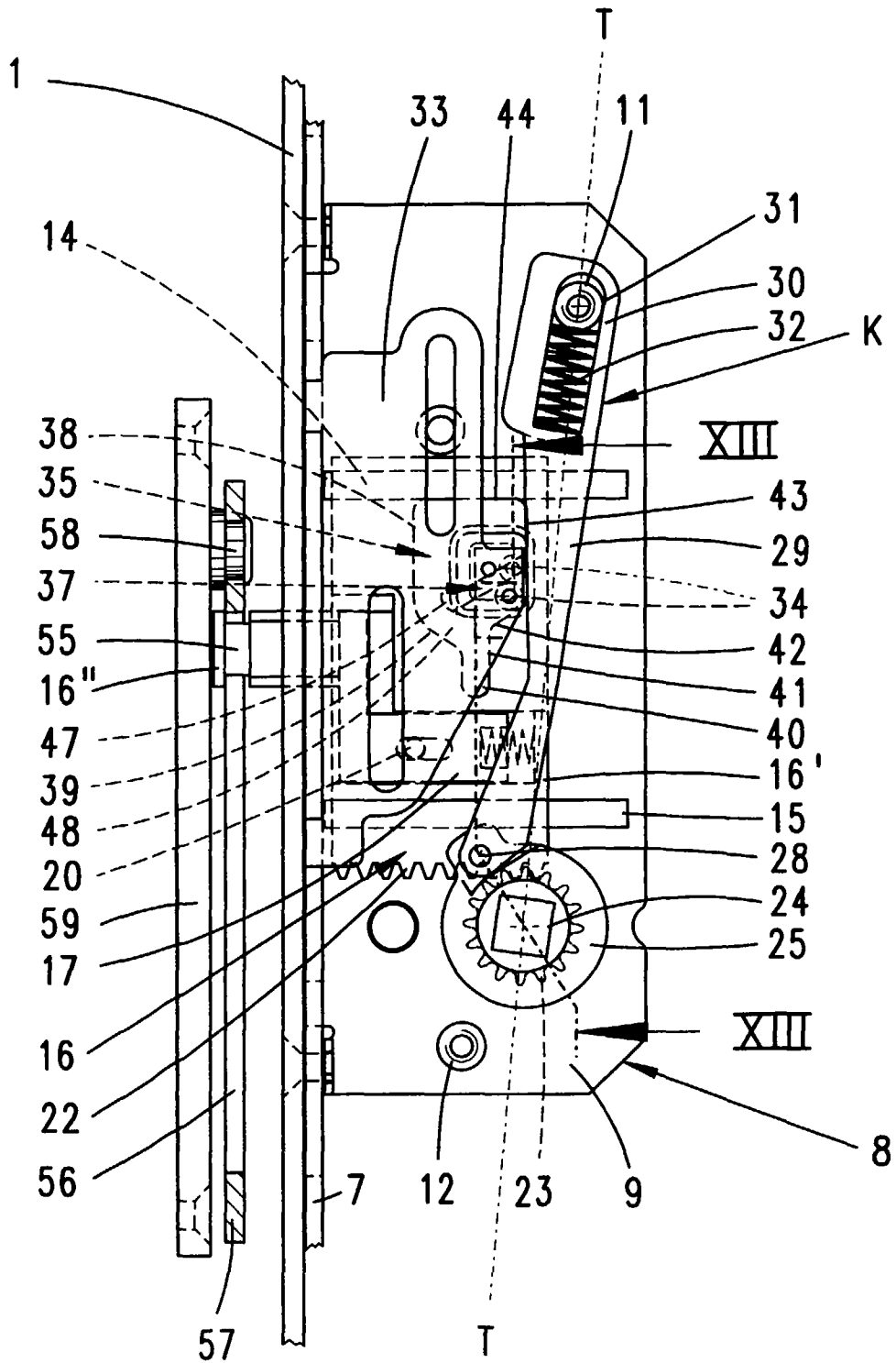


Fig. 10

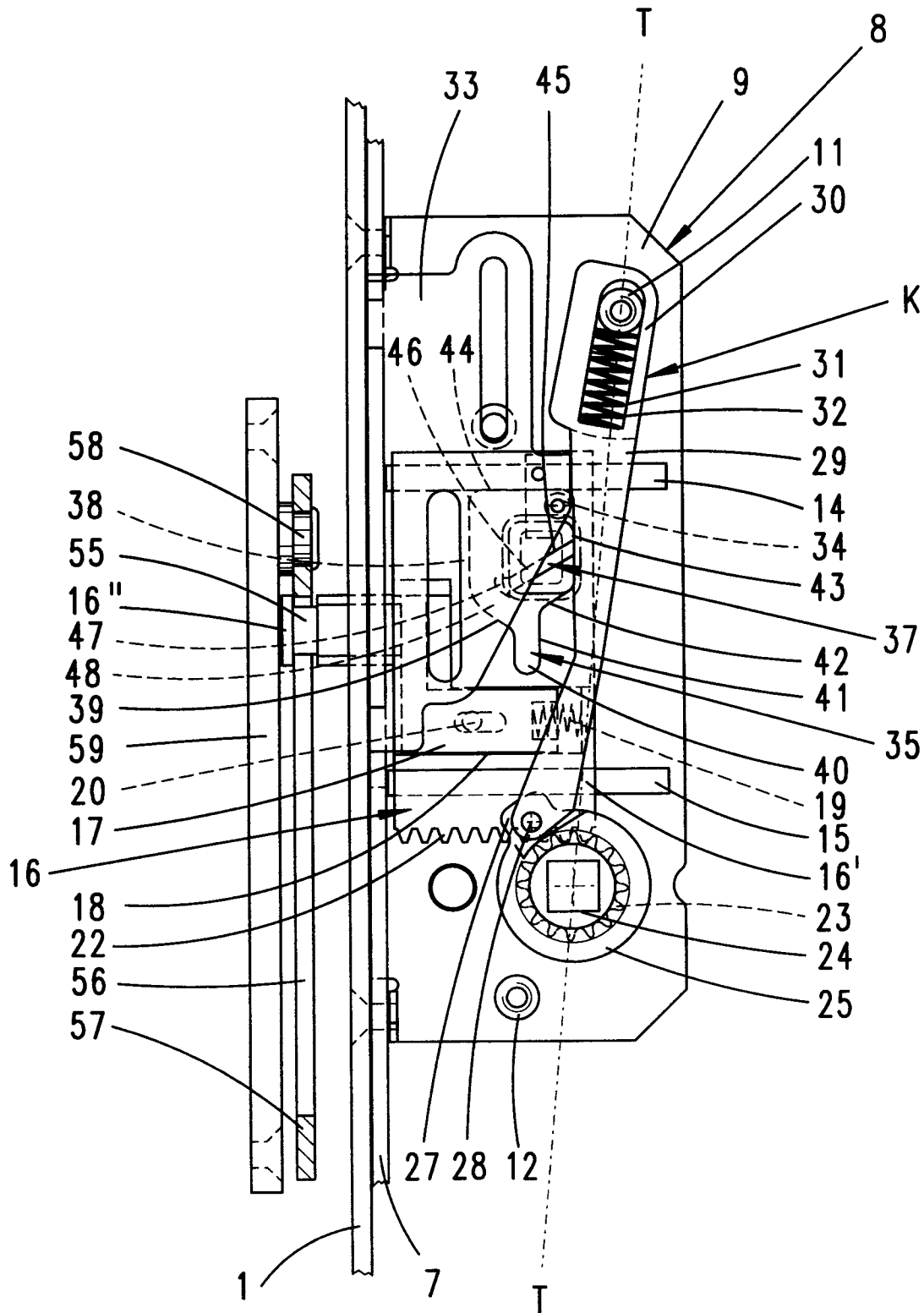


Fig. 11

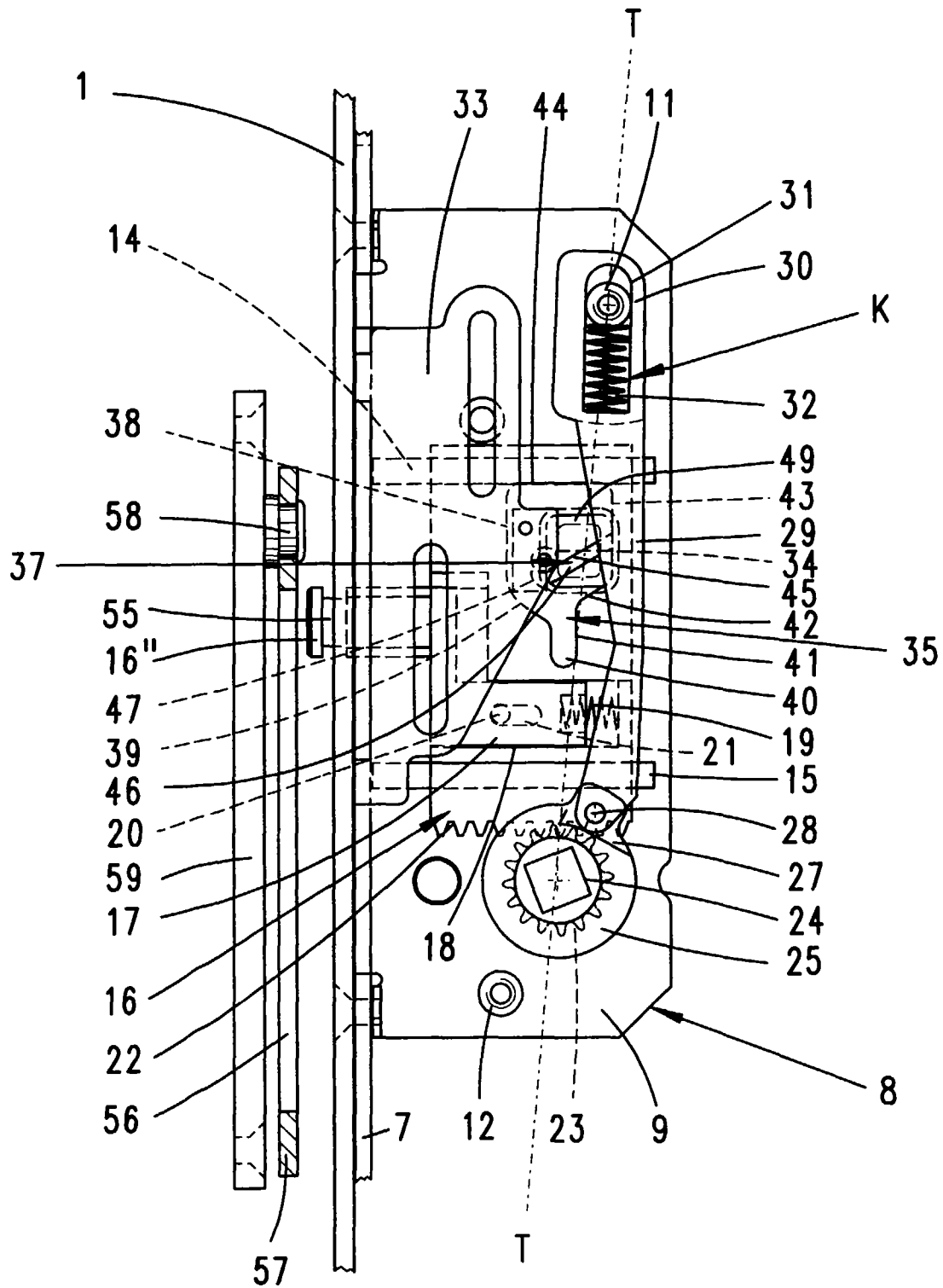


Fig. 12

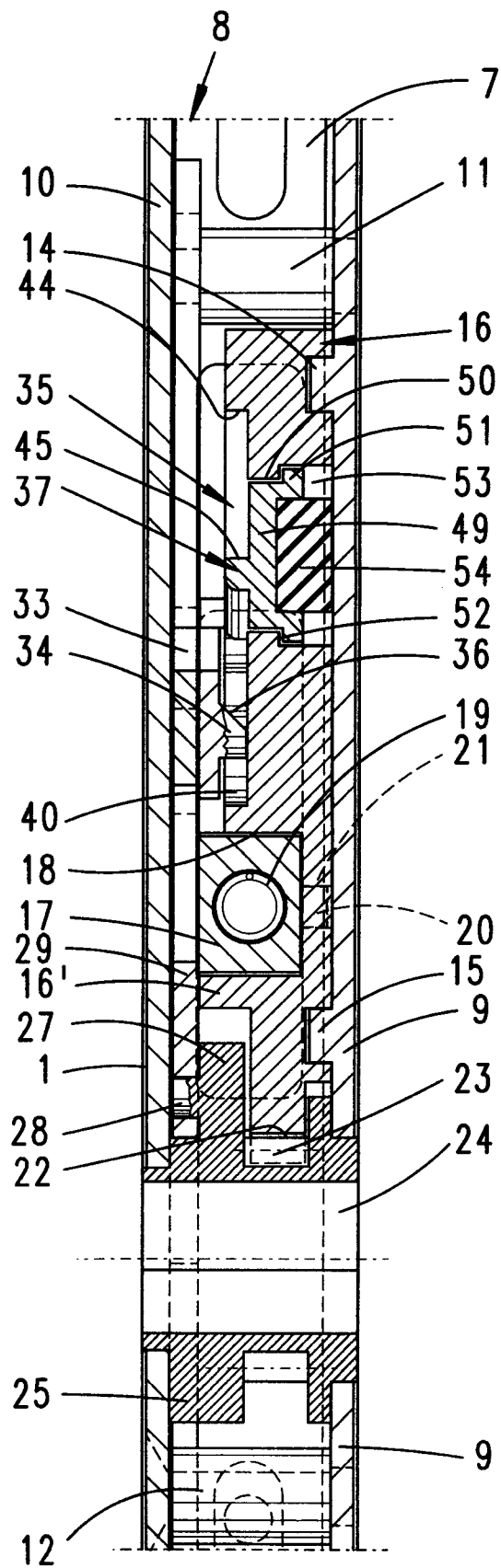


Fig. 13

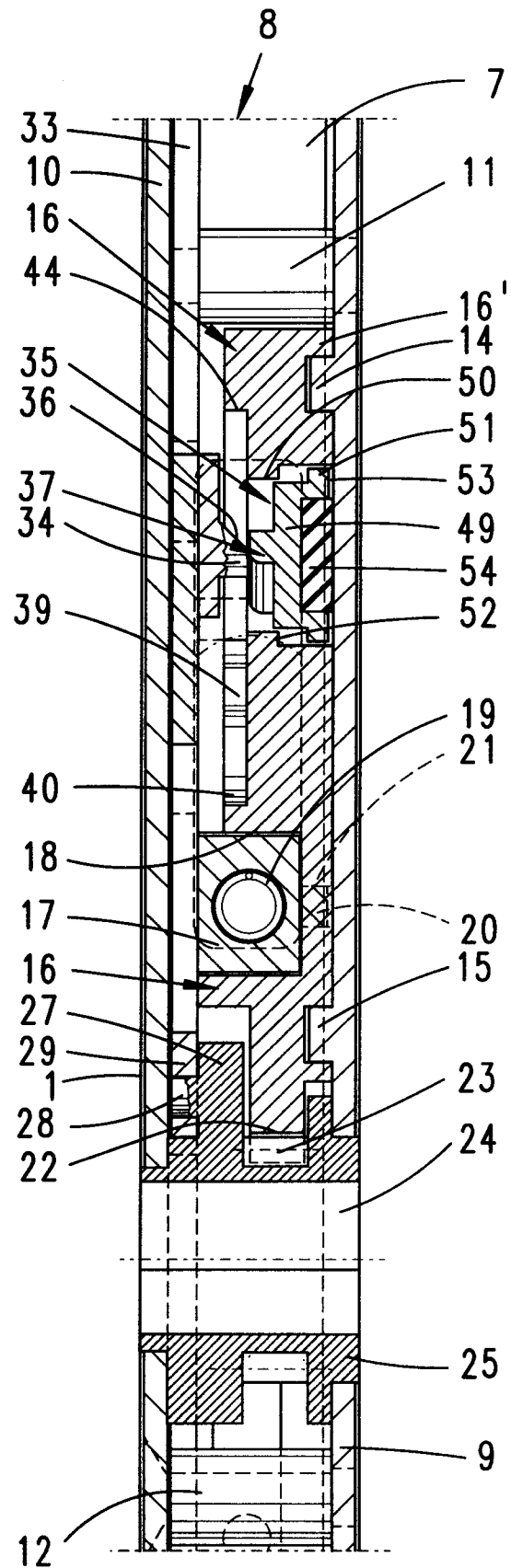


Fig. 14

