



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 990 758 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.04.2000 Patentblatt 2000/14

(51) Int. Cl.⁷: **E05C 9/02**

(21) Anmeldenummer: **99112639.2**

(22) Anmeldetag: **02.07.1999**

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

(30) Priorität: **11.09.1998 DE 19841544**

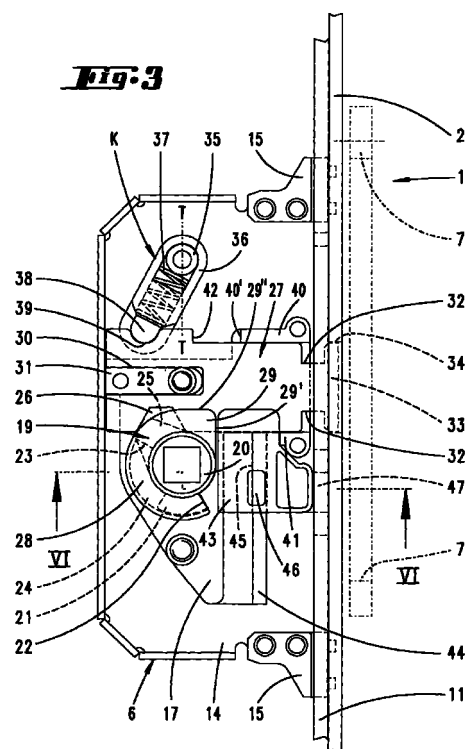
(71) Anmelder: **Carl Fuhr GmbH & Co.
D-42579 Heiligenhaus (DE)**

(72) Erfinder: **Zimmerling, Gunter
42781 Haan (DE)**

(74) Vertreter:
**Grundmann, Dirk, Dr. et al
c/o Rieder & Partner,
Corneliusstrasse 45
42329 Wuppertal (DE)**

(54) **Zusatzschloss an einem Treibstangenverschluss**

(57) Die Erfindung betrifft ein Zusatzschloß (6) an einem Treibstangenverschluß (1), welches einen durch Drückernußbetätigung ausschließbaren und rückschließbaren Profilkopfriegel (27) aufweist zum Eingriff in einen festrahmenseitig gelagerten Sperrschwenkbügel (7), welcher Profilkopfriegel (27) zusätzlich auch durch Treibstangenverlagerung zurückschließbar ist. Zwecks schließtechnischer Verbesserung schlägt die Erfindung vor, einen von der Treibstange (11) mitgeschleppten Schieber (43) vorzusehen, der bei Verlagerung der Treibstange (11) in eine Sperrstellung des Treibstangenverschlusses (1) durch Beaufschlagung eines Armes (29) der Drückernuß (19) den in einer Offenstellung des Treibstangenverschlusses (1) vorschließbaren Profilkopfriegel (27) zurückschließt und sich, eine Drückernußbewegung sperrend, vor den Arm (29) legt.



EP 0 990 758 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Zusatzschloß an einen Treibstangenverschluss, welches einen durch Drückernußbetätigung ausschließbaren und rück-

5 schließbaren Profilkopfriegel aufweist zum Eingriff in einen festrahmenseitig gelagerten Sperrschwenkbügel, welcher Profilkopfriegel zusätzlich auch durch Treibstangenverlagerung zurückschließbar ist.

[0002] Ein Zusatzschloß der vorgenannten Art ist aus 10 der DE 35 03 466 C2 bekannt, wobei der Profilkopfriegel mittels eines an der Innenseite der Tür befindlichen Drehknopfes sowohl in der Offen- als auch Sperrstellung des Treibstangenverschlusses vor- und zurückschließbar ist. Quergerichtet geht vom Profilkopfriegel ein Zapfen aus, welcher mit einem dreieckförmigen Plättchen der auf den Schloßgehäuse breitflächig aufliegenden Treibstange zusammenwirkt. Dieses dreieckförmige Plättchen bildet zwei dachförmig zueinanderstehende Steuerflächen aus, so daß der vorgeschlossene Profilkopfriegel bei Verlagerung der Treibstange in seinen beiden Richtungen zurückgezogen wird. Dies kann also beim Öffnen oder Verriegeln des Treibstangenverschlusses der Fall sein. Nimmt der Treibstangenverschluß seine Verriegelungsstellung ein, 15 so ist dieser Zustand nicht sichtbar. Ist von der Türinnenseite eine Spaltöffnungsstellung angestrebt, so merkt der Benutzer, daß nach Vorschließen des Profilkopfriegels die Tür noch nicht spaltweit geöffnet werden kann. Er muß daher den Treibstangenverschluß mittels des Schlüssels entriegeln, wobei auch der Profilkopfriegel seine Rücktrittsstellung einnimmt. Anschließend ist dann wieder der Profilkopfriegel durch Drehknopf- 20 betätigung vorzuschließen, um die durch den Sperrschwenkriegel gesicherte spaltoffene Stellung der Tür zu erreichen.

[0003] Dem Gegenstand der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein gattungsgemäßes Zusatzschloß schließtechnisch zu verbessern.

[0004] Diese Aufgabe ist zunächst und im wesentlichen bei einem Zusatzschloß mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst, wobei darauf abgestellt ist, einen von der Treibstange mitgeschleppten Schieber vorzusehen, der bei Verlagerung der Treibstange in eine Sperrstellung des Treibstangenverschlusses durch 25 Beaufschlagung eines Armes der Drückernuß den in einer Offenstellung des Treibstangenverschlusses vorschließbaren Profilkopfriegel zurückschließt und sich, eine Drückernußbewegung sperrend, vor den Arm legt.

[0005] Zufolge derartiger Ausgestaltung ist ein einem Treibstangenverschluß zugeordnetes Zusatzschloß von schließtechnisch vereinfachtem Aufbau angegeben. Im Gegensatz zum eingangs geschilderten Stand der Technik ist nun der Profilkopfriegel in der Sperrstellung des Treibstangenverschlusses nicht vorschließbar, und zwar aufgrund des von der Treibstange mitgeschleppten Schiebers, der vor dem Arm der Drückernuß liegt und deren Drehverlagerung sperrt. Der Benutzer 30

erkennt beim versuchten Vorschließen des Profilkopfriegels daher sofort, daß die Verriegelungsstellung des Treibstangenverschlusses vorliegt. Ein versuchtes Öffnen der Tür unterbleibt demzufolge. Das Vorschließen des Profilkopfriegels ist erst möglich, wenn der Treibstangenverschluß in seine Offenstellung überführt wird verbunden damit, daß über die Treibstange der Schieber aus dem Wirkungsbereich des Armes der Drückernuß gelangt. Wird nun von der Türinnenseite der Profilkopfriegel vorgeschlossen, tritt er in Wirkverbindung zum Sperrschwenkbügel und gestattet das spaltweite Öffnen der Tür. Nimmt der Profilkopfriegel seine Vortrittsstellung ein und wirkt also mit dem Sperrschwenkbügel zusammen, so wird bei zugezogener Tür beim Überführen des Treibstangenverschlusses in die Sperrstellung einhergehend der Schieber von der Treibstange mitgeschleppt. Er beaufschlagt dabei den in seinen Bewegungsbereich getretenen Arm der Drückernuß und dreht diese zurück, wobei auch der Profilkopfriegel von der Drückernuß zurückgezogen wird. Obwohl der Profilkopfriegel des Zusatzschlusses in der verriegelten Stellung des Treibstangenverschlusses keine Sperrfunktion ausübt, liegt dennoch die genügende Sicherheit des Treibstangenverschlusses vor, da dieser in üblicher Weise mit weiteren Zusatzschlössern ausgestattet ist, die die Endbereiche der Tür sichern. Ferner ist ein vorteilhaftes Merkmal der Erfindung darin zu sehen, daß der Profilkopfriegel durch einen bei Riegelverschiebung einen Totpunkt überschreitenden Kraftspeicher in den beiden Schließendstellungen gehalten ist. Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß der Schieber im Gehäuse geführt ist. Er liegt also nicht außenseitig am Gehäuse auf wie das dreieckförmige Plättchen beim Stand der Technik. Eine stabile Führung erhält der Profilkopfriegel dadurch, daß er einen endseitigen Führungsschlitz ausbildet, in welchen ein gehäusesseitiger Führungsvorsprung ragt. Ferner ist hervorzuheben, daß die Drückernuß durch Einzahneingriff den Profilkopfriegel verlagert. Der Einzahn ist dabei in Form eines Schließbarts gestaltet, welcher mit einer Schließeingriffsöffnung des Profilkopfriegels zusammenwirkt. Montagetechnische Vorteile ergeben sich dadurch, daß Profilkopfriegel und Drückernuß einer Lagerkonsole zugeordnet sind, die auch eine Führungsrippe für den Schieber ausbildet. Eine weitere Funktion übernimmt die Lagerkonsole dadurch, daß sie Endanschläge für die Drückernuß aufweist. Schließlich besteht ein vorteilhaftes Merkmal noch darin, daß die Lagerkonsole stulpnahe Führungswangen und einen stulpfernen Führungsvorsprung als Riegelführung ausbildet.

[0006] Nachstehend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnungen erläutert. Es zeigt:

55 Fig. 1 eine Ansicht eines Treibstangenverschlusses, welcher neben zwei endseitigen Bolzenriegelschlössern ein einen Profilkopfriegel aufweisendes Zusatzschloß aufweist,

- Fig. 2 die Stulpansicht des Treibstangenverschlusses,
- Fig. 3 in vergrößerter Einzeldarstellung eine Ansicht des Zusatzschlosses bei fortgelassener Schloßdecke entsprechend dem verriegelten Zustand des Treibstangenverschlusses, also bei zurückverlagertem Profilkopfriegel,
- Fig. 4 eine Folgedarstellung der Fig. 3, wobei der Treibstangenverschluß seine Offenstellung einnimmt einhergehend mit einer Verlagerung des Schiebers in eine Drehfreigabestellung der Drückernuß,
- Fig. 5 die der Fig. 4 entsprechende Darstellung, wobei der Riegel mittels der Drückernuß vorgeschlossen ist, und
- Fig. 6 den Schnitt nach der Linie VI-VI in Fig. 3.

[0007] Der in den Fig. 1 und 2 dargestellte Treibstangenverschluß 1 besitzt eine langgestreckte Stulpschiene 2. Diese ist Träger eines etwa mittig der Stulpschiene 2 angeordneten Hauptschlusses 3. An ihren beiden Enden trägt die Stulpschiene 2 je ein Bolzenriegelschloß 4 bzw. 5. Zwischen dem Hauptschloß 3 und dem oberen Bolzenriegelschloß 4 ist an der Stulpschiene 2 ein Zusatzschloß 6 festgelegt, welches mit einem festrahmenseitig angelenkten, in Fig. 3 bis 5 strichpunktiert veranschaulichten Sperrschwenkbügel 7 zusammenwirkt.

[0008] Das Hauptschloß 3 ist Träger eines Schließzylinders 8. Mittels desselben ist es möglich, einen Hauptriegel 9 vor - und zurückzuschließen. Oberhalb des Hauptriegels 9 erstreckt sich eine Falle 10, welche entweder durch Wechselbetätigung oder durch Türdrückerverlagerung aus der Vortrittsstellung zurückziehbar ist.

[0009] Wird durch Schlüsselbetätigung der Treibstangenverschluß 1 in die Verriegelungsstellung gebracht, so verlagert sich einhergehend eine hinter der Stulpschiene 2 angeordnete Treibstange, welche zu den Bolzenriegelschlössern 4, 5 führt und dabei auch die Bolzenriegel 12, 13 vorschließt. Die Treibstangenverlagerungsrichtung beim Verriegeln des Treibstangenverschlusses 1 verläuft in Aufwärtsrichtung.

[0010] Das an die Stulpschiene 2 angesetzte Zusatzschloß 6 besitzt einen Schloßboden 14, welcher über stulpnahe Adapter 15 an der Stulpschiene 2 befestigt ist. Hinter der Stulpschiene 2 durchquert die Treibstange 11 das Zusatzschloß 6. Entsprechende, nicht näher bezeichnete schlitzförmige Aussparungen der Treibstange erlauben dabei die Verlagerung der Treibstange 11. Parallel zum Schloßboden 14 erstreckt sich eine Schloßdecke 16, welche das Schloßeingerichte des Zusatzschlosses 6 überfängt. Bestandteil des

Schloßeingerichte ist eine am Schloßboden 14 befestigte Lagerkonsole 17. Diese dient zur Lagerung des einen breitseitigen Bundes 18 einer Drückernuß 19. Der andere Lagerbund 20 der Drückernuß 19 ist demgegenüber unmittelbar in einer Öffnung der Schloßdecke 16 drehbar angeordnet. Die Drückernuß 19 ist umfangseitig mit einem Anschlagvorsprung 21 ausgestattet. Dieser wirkt zusammen mit Endanschlägen 22, 23 einer bogenförmigen Vertiefung 24 der Lagerkonsole 17. Die Endanschläge 22, 23 sind in einem solchen Drehwinkelabstand zueinander angeordnet, daß die Drückernuß 19 um 90° drehbar ist. Drehwinkelversetzt zum Anschlagvorsprung 21 bildet die Drückernuß 19 einen Zahn 25 aus zum Zusammenwirken mit einer Riegeleingriffsöffnung 26 an der unteren Schmalseite eines Profilkopfriegels 27. Überdeckt werden sowohl der Anschlagvorsprung 21 als auch der Zahn 25 von einem bundartigen segment 28, dessen dem Zahn 25 benachbarter Eckbereich einen Arm 29 mit rechtwinklig zueinanderstehenden Flächen 29', 29'' ausbildet.

[0011] Der Profilkopfriegel 27 ist an seinem schloßgehäuseeinwärts liegenden Ende mit einem stirnrandoffenen Führungsschlitz 30 ausgestattet. In diesen ragt ein gehäusesseitiger Führungsvorsprung 31 hinein, welcher materialeinheitlicher Bestandteil der Lagerkonsole 17 ist. Durch beidseitige Einschnitte 32 im stulpnahen Bereich formt der Riegel 27 einen Profilkopf 33, welcher seinerseits in einer Aussparung 34 der Stulpschiene 2 geführt ist.

[0012] Auf den Profilkopfriegel 27 wirkt ein Kraftspeicher K. Dieser besitzt eine um einen Stehzapfen 35 des Schloßbodens 14 verschwenkbare Schwinge 36, welche zusätzlich zu ihrer Schwenkbewegung eine Verschiebebewegung auszuführen vermag. An dem Stehzapfen 35 stützt sich das eine Ende einer Kraftspeicherfeder 37 ab, deren anderes Ende an der Schwinge 36 ihre Abstützung findet. Das dem Profilkopfriegel 27 zugekehrte Ende der Schwinge 36 formt einen Mitnehmerkopf 38, welcher formschlüssig in eine Mulde 39 an der zugekehrten Schmalkante des Profilkopfriegels 27 eintaucht. Durch diese Ausgestaltung wird der Profilkopfriegel 27 in seinen beiden Schließendstellungen gehalten. In der zurückgeschlossenen Stellung des Profilkopfriegels 27 übt der Kraftspeicher K eine Verlagerung des Profilkopfriegels in Schloßeinwärtsrichtung aus. Wird der Profilkopfriegel durch Drückernußbetätigung vorgeschlossen, so wird über die Mulde 39 die Schwinge 36 verschwenkt, wobei diese die rechtwinklig zur Riegelverlagerungsrichtung verlaufende, durch den Stehzapfen 35 gelegte Totpunktlinie T-T überschreitet und danach in Ausschußrichtung wirkt.

[0013] Zur weiteren Riegeführung dienen zwei sich gegenüberliegende Führungswangen 40, 41, die ebenfalls Bestandteil der Lagerkonsole 17 sind. Die obere Führungswange 40 begrenzt mit einer Anschlagkante 40' im Zusammenwirken mit einer Gegenschulter 42 des Profilkopfriegels 27 die Vorschloßbewegung desselben.

[0014] Im Schloßgehäuse ist ferner ein Schieber 43 quer zur Riegelverlagerungsrichtung geführt. Hierzu bildet die Lagerkonsole 17 eine Führungsrippe 44 aus, welche in eine formangepaßte Nut 45 des Schiebers 43 eintaucht. Ferner ist der Schieber 43 mit einem Führungssteg 46 ausgestattet, welcher seinerseits in einer Nut der Schloßdecke 16 geführt ist. An der der Stulpschiene 2 zugekehrten Randkante bildet der Schieber 43 einen Kupplungssteg 47 zum formschlüssigen Eingriff in eine Aussparung 48 der Treibstange 11 aus.

[0015] Es stellt sich folgende Wirkungsweise ein: In der Verriegelungsstellung des Treibstangenverschlusses 1, vgl. Fig. 1 bis 3, ist der Hauptriegel 9 des Hauptschlusses 3 vorgeschlossen. Ferner hat die in Aufwärtsrichtung verlagerte Treibstange 11 die Bolzenriegel 12, 13 der Bolzenriegelschlösser 4, 5 vorgeschlossen. Sodann nimmt die Treibstange 11 den Schieber 43 in eine solche Position mit, daß er sperrend vor der Fläche 29' des Armes 29 der Drückernuß 19 liegt. Mittels einer türinnenseitig befindlichen, der Drückernuß 19 zugeordneten Drehhandhabe läßt sich demnach der Profilkopfriegel 27 nicht vorschließen.

[0016] Das vorschließen des Profilkopfriegels 27 verlangt zuvor die Offenstellung des Treibstangenverschlusses 1. Hierzu sind durch Schlüsselbetätigung der Hauptriegel 9 sowie die Bolzenriegel 12, 13 zurückzuschließen. Letzteres wird durch die dabei in Abwärtsrichtung fahrende Treibstange 11 bewirkt. Einhergehend wird der Schieber 43 in die Position gemäß Fig. 4 mitgenommen. Der Schieber 43 liegt somit außerhalb des Schwenkbereiches des Armes 29 der Drückernuß 19. Es ist nun möglich, die Drückernuß 19 um 90° zu drehen, welche Drehbewegung dadurch begrenzt ist, daß der Anschlagvorsprung 21 der Drückernuß 19 gegen den Endanschlag 23 der Lagerkonsole 17 tritt. Während der hierbei durchgeführten 90°-Drehung der Drückernuß 19 erfolgt über den Zahn 25 der Vorschluß des Profilkopfriegels 27, wobei der Kraftspeicher K die Totpunktlinie T-T überschreitet und danach den Profilkopfriegel in seine andere Endstellung, also in die vorschlußstellung beaufschlagt. Begrenzt ist Vorschließen des Profilkopfriegels 27 durch die Anschlagkante 40' der Führungswange 40 in Verbindung mit der Gegenschulter 42 des Profilkopfriegels 27. In dieser Vorschlußstellung fluchten die Einschnitte 32 des Profilkopfriegels 27 mit dem Sperrschwenkbügel 7, welcher zum Durchtritt des Profilkopfes 33 einen Längsschlitz 7' ausbildet. Ferner liegt die Drückernuß 19 mit ihrem Arm 29 in dem Bewegungsweg des Schiebers 43, vgl. 5. Es kann in dieser Stellung die mit dem Treibstangenverschluß 1 ausgestattete, nicht veranschaulichte Tür spaltweit geöffnet werden, wobei der Sperrschwenkbügel 7 verschwenkt. Die Spaltweite ist begrenzt durch die Dimensionierung des Längsschlitzes 7' des Sperrschwenkbügels 7.

[0017] Das Zurückschließen des Profilkopfriegels 27 kann durch Zurückdrehen der Drückernuß 19 um 90° bewerkstelligt werden, wonach die Position gemäß Fig.

4 wieder vorliegt. Es ist jedoch auch möglich, den Profilkopfriegel 27 beim Herbeiführen der Sperrstellung des Treibstangenverschlusses 1 zurückzubewegen. Die Treibstange 11 nimmt dabei den Schieber 43 in Aufwärtsrichtung mit, welcher seinerseits den Arm 29 der Drückernuß 19 beaufschlagt und diese zwangsläufig in die Stellung gemäß Fig. 3 zurückdreht. Dann erstreckt sich auch der Schieber 43 in der ein Drehen der Drückernuß 19 verhindernden Position, so daß der eingangs geschilderte Vorgang von neuem beginnen kann.

[0018] Alle offenbarten Merkmale dieser Anmeldung sind erfindungswesentlich. In die Offenlegung 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 aufzunehmen.

Patentansprüche

1. Zusatzschloß an einem Treibstangenverschluß, welches einen durch Drückernußbetätigung ausschließbaren und rückachließbaren Profilkopfriegel (27) aufweist zum Eingriff in einen feststrahlenseitig gelagerten Sperrschwenkbügel (7), welcher Profilkopfriegel (27) zusätzlich auch durch Treibstangenverlagerung zurückschließbar ist, gekennzeichnet durch einen von der Treibstange (11) mitgeschleppten Schieber (43), der bei Verlagerung der Treibstange (11) in eine Sperrstellung des Treibstangenverschlusses (1) durch Beaufschlagung eines Armes (29) der Drückernuß (19) den in einer Offenstellung des Treibstangenverschlusses (1) vorschließbaren Profilkopfriegel (27) zurückschließt und sich, eine Drückernußbewegung sperrend, vor den Arm (29) legt.
2. Zusatzschloß nach Anspruch 1 oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Profilkopfriegel (27) durch einen bei Riegelverschiebung einen Totpunkt (T-T) überschreitenden Kraftspeicher (K) in den beiden Schließendstellungen gehalten ist.
3. Zusatzschloß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber (43) im Gehäuse geführt ist.
4. Zusatzschloß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Profilkopfriegel (27) einen endseitigen Führungsschlitz (30) ausbildet, in welchen ein gehäuseseitiger Führungsvorsprung (31) ragt.
5. Zusatzschloß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere

danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Drückernuß (19) durch Einzahneingriff den Profilkopfriegel (27) verlagert.

6. Zusatzschloß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß Profilkopfriegel. (27) und Drückernuß (19) einer Lagerkonsole (17) zugeordnet sind, die auch eine Führungsrippe (44) für den Schieber (43) ausbildet. 5 10
7. Zusatzschloß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerkonsole (17) Endanschlüge (22, 23) für die Drückernuß (19) ausbildet. 15
8. Zusatzschloß nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, gekennzeichnet durch von der Lagerkonsole (17) ausgebildete, stulpnahe Führungswangen (40, 41) und einen stulpfernen Führungsvorsprung (30) als Riegelführung. 20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

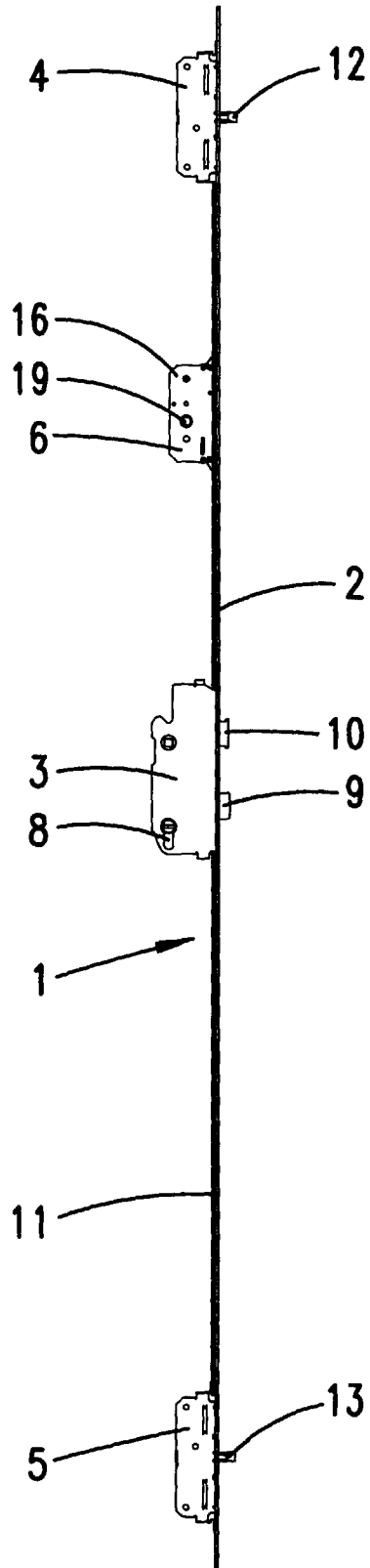


Fig. 2

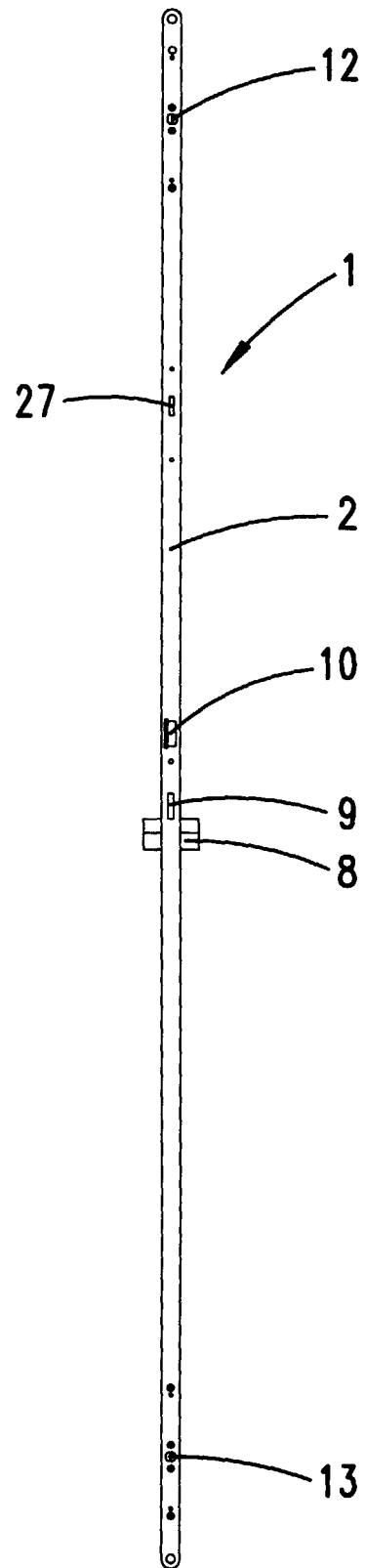


Fig: 3

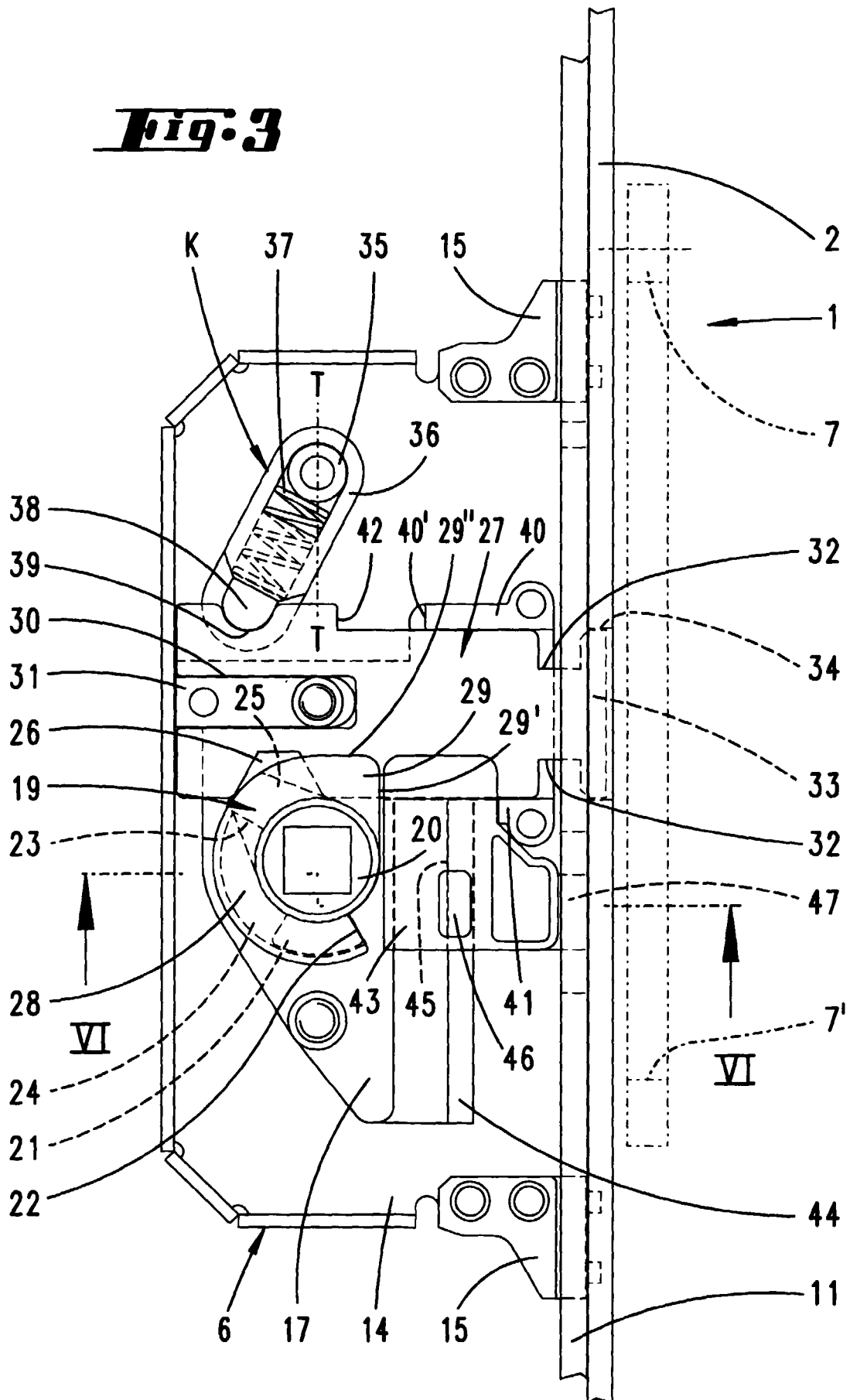


Fig. 4

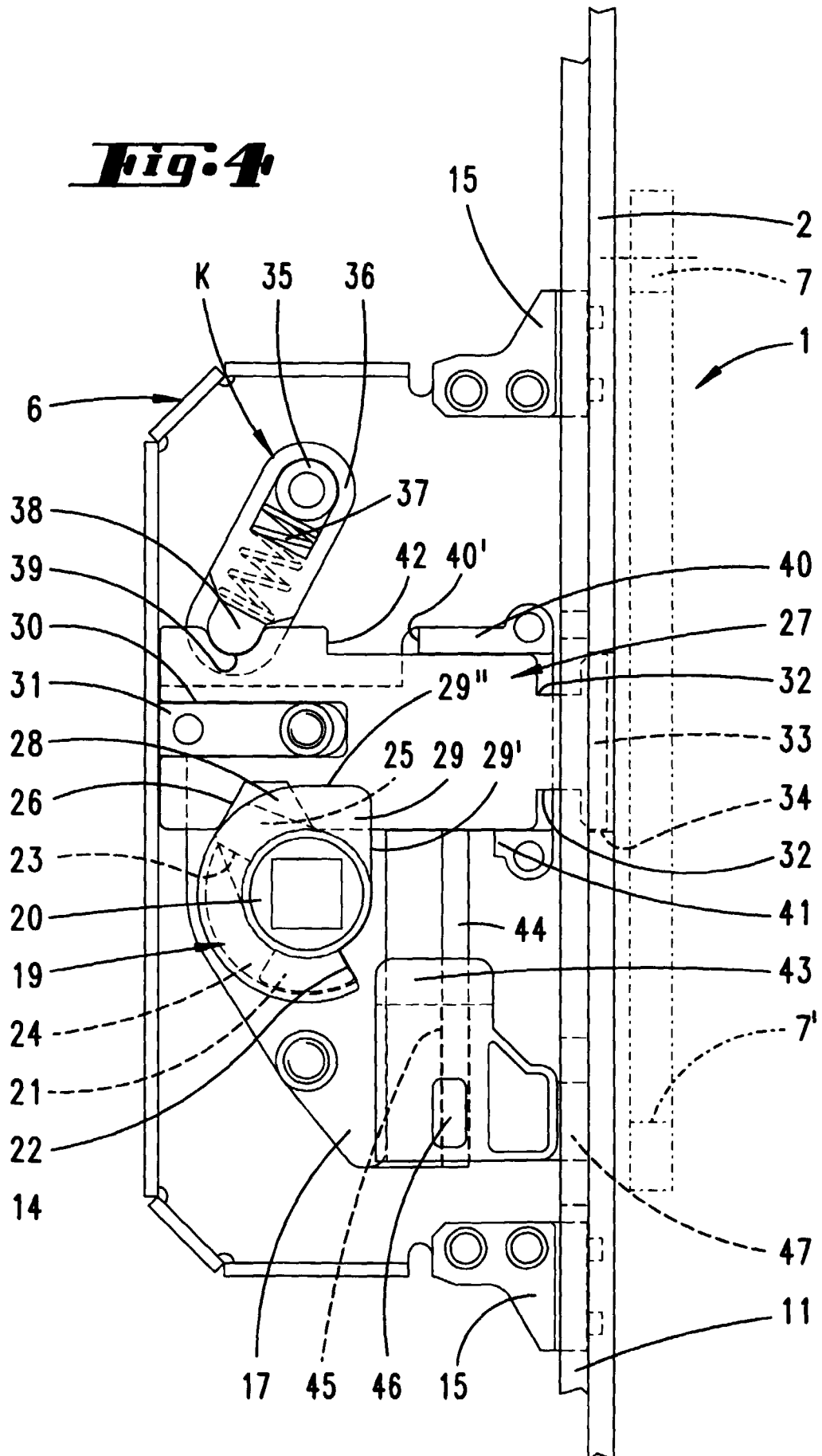


Fig. 5

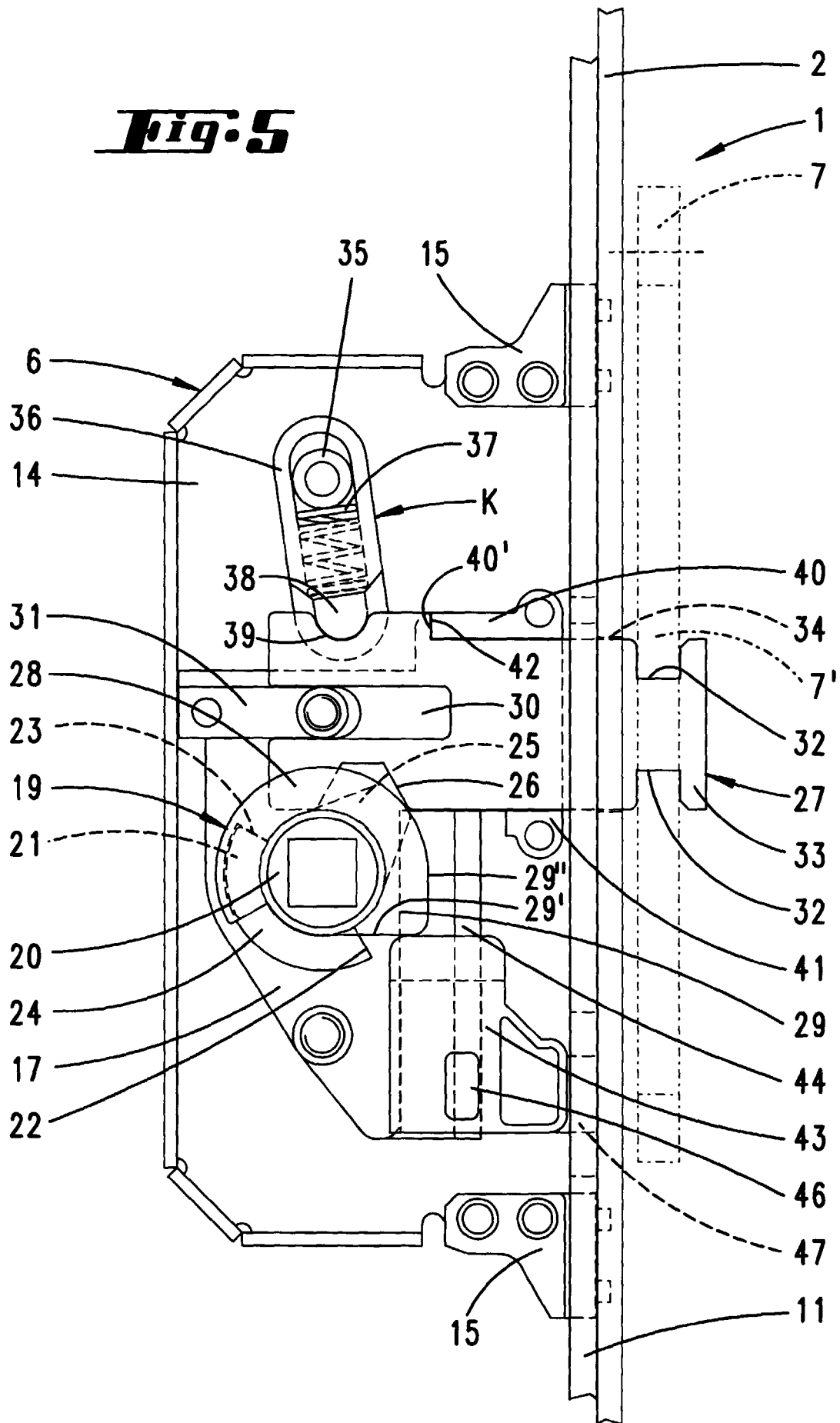


Fig. 6

