



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
14.04.2021 Patentblatt 2021/15

(51) Int Cl.:
E05B 59/00 (2006.01) **E05B 63/20 (2006.01)**
E05B 65/10 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20195952.5**

(22) Anmeldetag: **14.09.2020**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• **Heuer, Stefan**
58802 Balve (DE)
• **Bleckmann, Jörg**
42549 Velbert (DE)

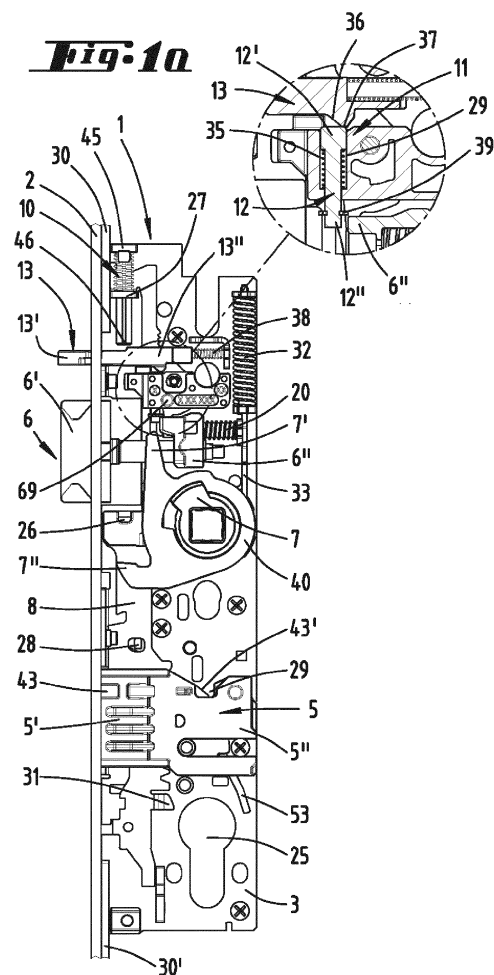
(30) Priorität: **18.09.2019 DE 102019125144**

(74) Vertreter: **Grundmann, Dirk et al**
Rieder & Partner mbB
Patentanwälte - Rechtsanwalt
Yale-Allee 26
42329 Wuppertal (DE)

(71) Anmelder: **WILKA SCHLIESSTECHNIK GmbH**
D-42549 Velbert (DE)

(54) **MODULAR AUFGEBAUTES SCHLOSS MIT PANIKFUNKTION**

(57) Die Erfindung betrifft ein Schloss mit einem durch Drehen eines Schließzylinders zwischen einer rückgeschlossenen Stellung und einer aus einem Gehäuse (1) herausgefahrenen, vorgeschlossenen Stellung verlagerbaren Riegel (5) und mit einem im Gehäuse (1) angeordneten, eine mit einer Umfangsverzahnung (21') eines Übertragungszahnrades (21) kämmende Verzahnung (24) aufweisenden Hauptschieber (8, 9), der in der vorgeschlossenen Stellung des Riegels (5) eine erste Stellung einnimmt, aus der er durch Angriff eines Schließgliedes des Schließzylinders bei dessen Drehung an einem Mitnehmer (31) des Hauptschiebers (8, 9) unter Mitnahme des Riegels (5) in seine rückgeschlossene Stellung in eine zweite Stellung verlagerbar ist, aus der er durch Angriff des Schließgliedes bei dessen Drehung in Gegenrichtung zurück in die erste Stellung verlagerbar ist. Ein derartiges Antipanikschloss kann durch Austausch oder Ergänzen von einigen wenigen Bauteilen zu einem selbstverriegelnden Schloss verändert werden, wozu ein eine mit der Umfangsverzahnung (21') kämmende Verzahnung (23) aufweisender Antriebsschieber (22), der eine Nase (22'') aufweist, die vom Schließglied bei der Drehung in Gegenrichtung beaufschlagt wird, vorgesehen ist.



Beschreibung

Gebiet der Technik

5 **[0001]** Die Erfindung betrifft ein Schloss mit einem durch Drehen eines Schließzylinders zwischen einer rückgeschlossenen Stellung und einer aus einem Gehäuse herausgefahrenen, vorgeschlossenen Stellung verlagerbaren Riegel und mit einem im Gehäuse angeordneten, eine mit einer Umfangsverzahnung eines Übertragungszahnrades kämmende Verzahnung aufweisenden Hauptschieber, der in der vorgeschlossenen Stellung des Riegels eine erste Stellung einnimmt, aus der er durch Angriff eines Schließgliedes des Schließzylinders bei dessen Drehung an einem Mitnehmer des Hauptschiebers unter Mitnahme des Riegels in seine rückgeschlossene Stellung in eine zweite Stellung verlagerbar ist, aus der er durch Angriff des Schließgliedes bei dessen Drehung in Gegenrichtung zurück in die erste Stellung verlagerbar ist.

Stand der Technik

15 **[0002]** Ein gattungsgemäßes Schloss wird in der DE 19905597C2 offenbart. Ein Schließglied eines Schließzylinders greift beim Drehen des Schließzylinders in eine Öffnungsrichtung und beim Drehen des Schließzylinders in eine Vorschließrichtung jeweils an einem Mitnehmer eines Hauptschiebers an, um letzteren zwischen zwei Stellungen zu verlagern. Mit der Verlagerung des Hauptschiebers geht eine Querverlagerung eines Riegels einher.

20 **[0003]** Ein Panikschloss, bei dem bei einer Drückerbetätigung gleichzeitig sowohl die Falle als auch der Riegel zurückgezogen werden, wird in der DE 10 2004 013 646 A1 beschrieben. Ein durch Betätigen einer Steuerfalle selbsttätig verriegelndes Schloss ist aus der DE 10 2012111 526 A1 vorbekannt.

Zusammenfassung der Erfindung

25 **[0004]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, das gattungsgemäße Schloss gebrauchsvorteilhaft weiterzubilden.

[0005] Gelöst wird die Aufgabe durch die in den Ansprüchen angegebene Erfindung, wobei die Unteransprüche nicht nur vorteilhafte Weiterbildungen der in den nebengeordneten Ansprüchen angegebenen Schlösser darstellen, sondern auch eigenständige Lösungen der Aufgabe sind.

30 **[0006]** Zunächst und im Wesentlichen sieht die Erfindung einen Antriebsschieber vor, der mit einem Übertragungszahnrad zusammenwirkt, mit dem auch der Hauptschieber zusammenwirken kann.

[0007] Dieser Antriebsschieber dient der Verlagerung des Hauptschiebers von beispielsweise der Zuhaltungsfunktionsstellung in beispielsweise die Öffnungsstellung. Erfindungsgemäß besitzt der Antriebsschieber eine Verzahnung, die insbesondere eine geradlinige Verzahnung ist. Diese Verzahnung kann mit einer Umfangsverzahnung eines Übertragungszahnrades kämmen. Das Übertragungszahnrad kann mehrere Funktionen aufweisen. Eine Funktion ist die Verlagerung des Hauptschiebers von der Zuhaltungsfunktionsstellung in die Öffnungsstellung. Hierzu kämmt eine geradlinige Verzahnung des Hauptschiebers mit der Umfangsverzahnung des Übertragungszahnrades. Eine zweite Funktion ist die Verlagerung des Riegels in die vorgeschlossene Stellung. Hierzu kann ein mit der Verzahnung des Antriebsschiebers zusammenwirkendes Übertragungszahnrad einen Kurbelarm oder eine weitere Umfangsverzahnung aufweisen. Der Kurbelarm kann am Riegel angreifen. Die weitere Umfangsverzahnung kann in eine Verzahnung des Riegels eingreifen. Kurbelarm und Verzahnung des Riegels können derart angeordnet sein, dass ein Rieglerrückzug erst nach einem Freigang erfolgt, dies ist insbesondere dann vorgesehen, wenn das Übertragungszahnrad auch den Hauptschieber verlagern soll.

45 **[0008]** Der Erfindung liegt ferner die Aufgabe zugrunde, ein System anzugeben, mit dem sowohl selbstverriegelnde Schlösser als auch Antipanikschlösser kostengünstig gefertigt werden können und/oder ein Antipanikschloss oder ein selbstverriegelndes Schloss anzugeben, welches funktionstechnisch verbessert ist.

[0009] Ein weiterer Aspekt der Erfindung betrifft ein modular aufgebautes Schloss, welches durch Austausch und/oder durch Hinzufügen von Bauteilen, die lösbar im Schlosskasten einliegen und insbesondere nach Öffnen des Schlosskastens, beispielsweise durch Entfernen der Schlossdecke, ohne Werkzeuge hinzugefügt oder entfernt werden können. Erfindungsgemäß kann ein als Antipanikschloss ausgebildetes Schloss durch Ergänzen eines am Hauptschieber angreifenden Kraftspeichers, eines die Falle in einer unvollständig vorgeschlossenen stellunghaltenden Rastelementes, einer Steuerfalle, die in einer betätigten Stellung das Rastelement zur Verlagerung in eine entrastete Freigabestellung freigibt, in der die Falle von ihrer unvollständig vorgeschlossenen Stellung in eine vollständig vorgeschlossene Stellung ausfährt, eines den Hauptschieber in seiner Öffnungsstellung haltendes Freigabeelement, das von der Falle bei ihrer Verlagerung von der unvollständig vorgeschlossenen Stellung in die vollständig vorgeschlossene Stellung von einer Raststellung in eine Lösestellung gebracht wird, zu einem selbstverriegelnden Schloss werden, bei dem der sich entspannende Kraftspeicher den Hauptschieber in seine Öffnungsstellung verlagert. Es kann vorgesehen sein, dass zusätzlich auch der Hauptschieber gegen einen anderen Hauptschieber ausgetauscht werden kann, der andere oder

ergänzende Funktionsabschnitte aufweist. Die auszutauschenden, zu ergänzenden oder zu entfernenden Bauteile sind bevorzugt dadurch lösbar zwischen Schlossdecke und Schlossboden befestigt, dass Befestigungsvorsprünge in Befestigungsöffnungen hineinragen. Es handelt sich um lösbare Formschlussverbindungen. Der Kraftspeicher kann beispielsweise einen Lagerbock ausbilden, der Befestigungsvorsprünge aufweist, die in zugehörige Befestigungsöffnungen eingreifen. Der Lagerbock kann eine Druckfeder tragen, die sich an einem Mitnehmer des Hauptschiebers abstützen kann. Der Mitnehmer des Hauptschiebers kann eine Öffnung aufweisen, durch die ein am Lagerbock befestigter Lagerzapfen ragt. Die Druckfeder kann eine Wendelgangdruckfeder sein, durch die der Lagerzapfen hindurchragt. Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung wird vorgeschlagen, dass das Rastelement an einem Lagerkörper gelagert ist. Der Lagerkörper kann ein Kunststoffkörper sein und mit seitlich abragenden Befestigungsvorsprüngen in Befestigungsöffnungen von Schlossdecke oder Schlossboden ragen. Der Lagerkörper kann eine Lageröffnung aufweisen, in der eine Lagerachse des Freigabeelementes gelagert ist. Ferner kann vorgesehen sein, dass der Lagerkörper eine Lageröffnung aufweist, in der ein Rastelement steckt. Das Rastelement kann axial verschieblich in der Lageröffnung stecken, wobei die Verlagerungsrichtung bevorzugt parallel zur Verlagerungsrichtung des Hauptschiebers gerichtet ist. Das Rastelement kann einen Kopf aufweisen. Dem Kopf gegenüberliegend kann ein Rastvorsprung angeordnet sein. Der zwischen Kopf und Rastvorsprung sich erstreckende Schaft ist bevorzugt in der Lageröffnung gelagert. Mittels einer in der Lageröffnung steckenden Druckfeder kann der Kopf des Rastelementes beaufschlagt werden. Die Steuerfalle kann eine Steuerschräge aufweisen, welche bei einer Vorverlagerung der Steuerfalle den Kopf des Rastelementes beaufschlagt, um den Rastkörper von einer Freigabestellung in eine Blockierstellung zu verlagern.

[0010] Soll das Schloss keine selbstverriegelnde Funktion besitzen und insbesondere nur eine Antipanikfunktion besitzen, so kann eine Öffnung im Stulp, durch die die Steuerfalle hindurchtreten kann, von einem Stopfen verschlossen sein. Besitzt das Schloss eine selbstverriegelnde Funktion, so wird die Steuerfalle durch die Öffnung im Stulp hindurchgesteckt, derart dass ihr Kopf über den Stulp nach außen ragt. Ein Federelement beaufschlagt die Steuerfalle in diese Funktionsstellung. Beim Schließen einer mit dem Schloss ausgerüsteten Tür gleitet die Steuerschräge der Steuerfalle an einem Schließblech auf, um die Steuerfalle zu betätigen, indem sich die Steuerfalle in das Schlossgehäuse hineinverlagert. In der Freigabestellung kann die Falle ihre vollständig vorverlagerte Stellung einnehmen. In der Blockierstellung ist die Falle in einer unvollständig vorverlagerten Stellung gehemmt. Das Freigabeelement kann ein Schwenkhebel sein, der in seiner Raststellung einer Rastnase einer Raststufe des Hauptschiebers untergreift, um so den Hauptschieber in einer Lösestellung zu halten. Der Kraftspeicher beaufschlagt den Hauptschieber bevorzugt in Richtung einer Zuhaltungsfunktionsstellung. Wird das Freigabeelement in eine Lösestellung gebracht, beispielsweise dadurch, dass die Verlagerbarkeit der Falle von der unvollständig vorgeschlossenen Stellung in die vorgeschlossene Stellung freigegeben wird, und eine Betätigungsschulter des Fallenschwanzes am Freigabeelement angreift, verlagert der Kraftspeicher den Hauptschieber in die Zuhaltungsfunktionsstellung. Das Freigabeelement weist hierzu bevorzugt einen Betätigungsarm auf, der von einer Betätigungsschulter des Fallenschwanzes beaufschlagt wird. Ein zweiter Arm des Freigabeelementes besitzt eine Rastnase, die eine Raststufe des Hauptschiebers untergreift. In einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung wird das Freigabeelement von demselben Lagerkörper gelagert, der auch den Rastkörper lagert. Eine Lagerachse des Freigabeelementes kann in einer sich quer zur Lagerbohrung des Rastkörpers erstreckenden Lagerbohrung gelagert sein. Rastelement und Freigabeelement können somit Bestandteile eines einzigen Moduls sein. In einer bevorzugten Ausgestaltung wird der Hauptschieber eines nicht selbstverriegelnden Antipanikschlusses von einem Halteglied in einer Öffnungsstellung gehalten. Hierzu kann der Hauptschieber Rastflanken aufweisen, die mit dem Halteglied zusammenwirken. Die Rastflanken können eine Rastnische ausbilden, in der ein von einem ringförmigen Körper gebildetes Halteglied steckt. Das Halteglied kann von einem Haltegliedträger getragen werden, der gegen die Rückstellkraft eines Federelementes in einer Richtung quer zur Verlagerungsrichtung des Hauptschiebers innerhalb des Schlosses verlagerbar ist. Der Haltegliedträger kann ein Kunststoffteil sein, welches Befestigungsvorsprünge aufweist, die in Befestigungsöffnungen von Schlossdecke und Schlossboden stecken. Die Erfindung betrifft hierzu einen Bausatz mit einer Vielzahl von Modulen, die in verschiedenartigen Kombinationen zusammengesetzt werden können, so dass entweder ein selbstverriegelndes oder ein Antipanikschloss entsteht.

[0011] Ein weiterer Aspekt der Erfindung, der mit den Merkmalen des ersten Aspektes der Erfindung kombinierbar ist, sieht ein im Gehäuse des Schlosses befestigtes Halteglied vor, das mit einem Gegenhalteglied des Hauptschiebers zusammenwirkt, um den Hauptschieber in der Öffnungsstellung zu halten. Das Halteglied und das Gegenhalteglied sind durch eine Überwindung einer Rastkraft trennbar, wobei nach dem Überwinden der Rastkraft das Halteglied und das Gegenhalteglied zueinander verlagert werden können. Ist das Halteglied vom Gegenhalteglied getrennt, kann der Hauptschieber von der Öffnungsstellung in die Zuhaltungsfunktionsstellung treten. Die Raststellung kann insbesondere durch die Betätigung eines Schlüssels überwunden werden. Bevorzugt wird die Raststellung durch Betätigen eines Schließzylinders überwunden. Der Schließbart eines Schlüssels oder das Schließglied eines Schließzylinders, der in eine Schließzylinder-Einstecköffnung eingesteckt ist, beaufschlagt einen Antriebsschieber, der über ein Getriebe oder dergleichen mit dem Hauptschieber zusammenwirkt, so dass die Rast überwunden wird. Mit der Rast des Haltegliedes und des Gegenhaltegliedes wird der Riegel des Schlosses in seiner zurückgeschlossenen Stellung gehalten. Es kann vorgesehen sein, dass nach dem Überwinden der Rast die Schwerkraft ausreicht, um den Riegel durch eine Herabver-

lagerung des Hauptschiebers in die vorgeschlossene Stellung zu bringen. Das Halteglied liegt in der Raststellung bevorzugt zwischen zwei Schrägflanken, die auf einer vom Stulp wegweisenden Seite des Hauptschiebers angeordnet sind. Der Riegelrückzug kann durch einen Schlüssel oder einen Schließzylinder erfolgen. Der Schließbart des Schlüssels oder das Schließglied des Schließzylinders können hierzu an einem Mitnehmer des Hauptschiebers angreifen, um den Hauptschieber von der Zuhaltungsfunktionsstellung in die Öffnungsstellung zu verlagern, wo er durch die vom Halteglied und Gegenhalteglied gebildete Rast gehalten wird. Es ist alternativ aber auch möglich, den Hauptschieber durch eine Drückernussbetätigung in die Öffnungsstellung zu verlagern. Bei dieser Antipanikfunktion untergreift ein Nussarm einen weiteren Mitnehmer des Hauptschiebers. Ein weiterer Nussarm greift am Fallenschwanz der Falle an, um die Falle zurückzuziehen. Auf dem Hauptschieber kann ein Zuhaltungsvorsprung angeordnet sein, der in eine Lageröffnung bzw. Tourenöffnung des Riegels eintritt. Es ist insbesondere vorgesehen, dass der Riegel bei einer Verlagerung des Hauptschiebers von der Zuhaltungsfunktionsstellung in die Öffnungsstellung erst nach einem Leerhub des Hauptschiebers mitgeschleppt wird. Ein diesbezügliches Kurbelgetriebe, mit dem der Riegel verschoben wird, kann entsprechend ausgebildet sein. Hierdurch ist sichergestellt, dass der Riegelrückzug erst nach dem Ausheben der Zuhaltung erfolgt. Der Riegel kann auch einen Taster tragen, der über die vordere Riegelstirnfläche hinausragt und der von einem Riegelrückdrückhebel beispielsweise eines Standflügelschlosses beaufschlagt wird. Der Taster besitzt eine Steuerschräge, die bei einer Verlagerung des Tasters den Zuhaltungsvorsprung aus der Lageröffnung herausverlagert.

[0012] Ein vierter Aspekt der Erfindung, der mit den Merkmalen der anderen Aspekte der Erfindung kombinierbar ist, sieht vor, dass das Freigabeelement ein Schwenkhebel ist, der in seiner Raststellung mit einer Rastnase eine Raststufe des Hauptschiebers untergreift und von einer Betätigungsschulter der Falle in die Lösestellung gebracht wird. Das Freigabeelement kann eine federbeaufschlagte Raststellung einnehmen, in der es zumindest einen Rastzahn oder eine Raststufe des Hauptschiebers untergreift, um so den Hauptschieber in einer Öffnungsstellung zu halten. Die Raststufe kann von einem Zahn einer Verzahnung ausgebildet sein. Jeder Zahn der Verzahnung kann eine Raststufenfunktion ausüben, so dass der Hauptschieber in verschiedenen Verlagerungsstellungen vom Freigabeelement gehalten werden kann. Bei einer Vorverlagerung der Falle bis in eine vollständig vorgeschlossene Stellung wird das Freigabeelement in seine Lösestellung verlagert, in der sich der Hauptschieber von der in einem Kraftspeicher gespeicherte Kraft verlagern kann.

[0013] Ein fünfter Aspekt der Erfindung, der mit den Merkmalen der anderen Aspekte der Erfindung kombinierbar ist, sieht vor, dass das Rastelement ein in einer Lageröffnung eines am Gehäuse befestigten Lagerkörpers gelagerter parallel zur Verlagerungsrichtung des Hauptschiebers verlagerbarer Rastkörper ist. Der Rastkörper ist bevorzugt ein Raststift, der parallel zum Stulp verlagert werden kann. Er wird in Richtung einer Freigabestellung von einem vorgespannten Federelement beaufschlagt. Die Steuerfalle besitzt eine Steuerschräge, mit der der Rastkörper bei einer Verlagerung der Steuerfalle von der Freigabestellung in eine Blockierstellung gesteuert werden kann. Von der Freigabestellung wird er von einer Steuerschräge der Steuerfalle gesteuert. Der Steuerschräge ist eine Steuerfläche benachbart, die in der Blockierstellung des Rastkörpers auf einer Stirnfläche eines Kopfes des Rastkörpers liegt. In dieser Blockierstellung kann die Falle nur bis in eine unvollständig vorgeschlossene Stellung ausfahren. Eine Flanke des Fallenschwanzes stößt in dieser Stellung gegen einen Rastvorsprung des Rastkörpers.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0014] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand beigefügter Zeichnungen erläutert. Die Figuren zeigen ein erfindungsgemäßes Schloss, welches je nach Bestückung mit lösbar im Schlossgehäuse 1 befestigten Modulen entweder als selbstverriegelndes Antipanikschloss oder als nicht selbstverriegelndes Antipanikschloss ausgerüstet werden kann. Es zeigen:

Fig. 1a Fig. 1a das Schloss in einem Aufbau als selbstverriegelndes Schloss mit abgenommenem Schlossboden 3, wobei der Riegel eine rückgeschlossene Stellung, die Falle 6 eine unvollständig vorgeschlossene Stellung, eine Steuerfalle 13 eine nicht betätigte Stellung, ein erster Hauptschieber 8 eine Öffnungsstellung, ein Rastkörper 12 eine Blockierstellung und ein Freigabeelement 17 eine Raststellung einnimmt;

Fig. 1b das in der Figur 1a dargestellte Schloss jedoch von der Rückseite her mit abgenommener Schlossdecke 4;

Fig. 2a eine Darstellung gemäß Figur 1a jedoch nach dem Schließen einer mit dem Schloss ausgerüsteten Tür in eine Stellung, in der die Falle 5 und die Steuerfalle 13 an einem Schließblech 55 aufgelaufen sind, so dass die Steuerfalle 13 ihre betätigte Stellung und die Falle 5 eine zurückverlagerte Stellung einnimmt, der Rastkörper 12 nimmt eine Freigabestellung ein;

Fig. 2b eine Darstellung gemäß Figur 2a jedoch von der Rückseite her;

- Fig. 3a eine Zwischenstellung in einer Darstellung gemäß Figur 1a jedoch nach dem vollständigen Schließen der mit dem Schloss ausgestatteten Tür, wobei die Falle 6 in eine Falleneintrittsöffnung 56 eingetreten ist, aber noch nicht ihre vollständig vorgeschlossene Stellung erreicht hat, so dass der Freigabehebel 17 noch seine Raststellung einnimmt;
- 5 Fig. 3b eine Darstellung gemäß Figur 3a jedoch von der Rückseite her;
- Fig. 4a eine Darstellung gemäß Figur 1a jedoch mit vollständig vorgeschlossener Falle 6, wobei ein Fallenschwanz 6' unterhalb eines Rastvorsprungs 12" des Rastkörpers 12 liegt, wobei ferner eine Betätigungsschulter 41 des Fallenschwanzes 6' das Freigabeelement 17 in eine Lösestellung gebracht hat und nachfolgend der Hauptschieber 8 von einem Kraftspeicher 10 in eine Zuhaltungsfunktionsstellung verlagert worden ist und der Riegel 5 vorgeschlossen ist;
- 10 Fig. 4b eine Darstellung gemäß Figur 4a jedoch von der Rückseite her;
- 15 Fig. 5a eine weitere Zwischenstellung, nachdem durch Betätigen eines Drückers 7 mit einem Nussarm 7' die Falle 6 teilweise zurückgeschlossen worden ist, mit einem Nussarm 7" der Hauptschieber 8 angehoben, so dass der Riegel 5 teilweise zurückgeschlossen worden ist und der Hauptschieber 8 durch eine Rastnase 18 des Freigabeelementes in seiner Stellung verrastet ist;
- 20 Fig. 5b eine Darstellung gemäß Figur 5a jedoch von der Rückseite her;
- Fig. 6a perspektivisch eine Baueinheit betreffend den Kraftspeicher 10;
- 25 Fig. 6b eine erste Explosionsdarstellung einer Baueinheit betreffend das Freigabeelement 17 und den Rastkörper 12;
- Fig. 6c eine zweite Explosionsdarstellung der in Figur 6b dargestellten Baueinheit;
- Fig. 6d eine Baueinheit betreffend die Steuerfalle 13;
- 30 Fig. 6e einen Hauptschieber 8 zur Verwendung in einem selbstverriegelnden Schloss;
- Fig. 6f eine Baueinheit betreffend ein Halteglied 14 mit einem Haltegliedträger 15;
- 35 Fig. 6g einen Antriebsschieber 22;
- Fig. 6h einen anders gestalteten Hauptschieber 9 zur Verwendung in einem nicht selbstverriegelnden Schloss;
- Fig. 7a eine Darstellung gemäß Figur 1a, bei der das Schloss als nicht selbstverriegelndes Antipanikschloss aufgebaut ist, wobei die Falle 6 mittels einer Nuss 7 teilweise zurückgezogen ist;
- 40 Fig. 7b eine Darstellung gemäß Figur 7a jedoch von der Rückseite her;
- Fig. 8a das von der Schlossdecke 4 verschlossene Schloss mit Blick auf die Schlossdecke 4 zur Verdeutlichung der Lage von Befestigungsöffnungen zur Steckbefestigung der Baueinheiten; und
- 45 Fig. 8b das von Schlossboden 3 verschlossene Schloss mit Blick auf den Schlossboden 3 zur Verdeutlichung der Lage von Befestigungsöffnungen zur Steckbefestigung der Baueinheiten.

50 **Beschreibung der Ausführungsformen**

[0015] Das in den Zeichnungen dargestellte Schloss ist beispielsweise von Teilen eines Bausatzes derart modular aufgebaut, dass es durch den Austausch von einer oder mehreren Baueinheiten entweder als selbstverriegelndes Schloss oder als nicht selbstverriegelndes Schloss aufgebaut werden kann. In beiden Aufbauten besitzt das Schloss bevorzugt eine Antipanikfunktion, bei der durch Betätigen einer Nuss 7 nicht nur eine Falle 6, sondern auch ein Riegel 5 zurückgezogen werden kann, so dass eine mit einem derartigen Schloss ausgestattete Tür durch ledigliche Drückerbetätigung geöffnet werden kann. Sofern das Schloss in einem Aufbau gemäß der Figuren 1a bis 5b als selbstverriegelndes Schloss aufgebaut ist, besitzt es zusätzlich die Funktion, dass es beim Schließen einer mit dem Schloss aus-

55

gestatteten Tür selbsttätig in eine Verschlussstellung tritt, also der Riegel 5 von einer rückgeschlossenen Stellung in eine vorgeschlossene Stellung vorfährt. Die hierzu erforderliche Kraft wird in einem Kraftspeicher 10 gespeichert.

[0016] Das in den Figuren 1a bis 5b dargestellte Schloss besitzt ein Gehäuse 1, das von einem Stulp 2, einem Schlossboden 3 und einer Schlossdecke 4 ausgebildet wird. Zwischen Schlossboden 3 und Schlossdecke 4 ist ein Riegel 5 mit einem Riegelkopf 5' und einem Riegelschwanz 5" sowie eine Falle 6 mit einem Fallenkopf 6' und einem Fallenschwanz 6" gelagert. Mit einer ebenfalls zwischen Schlossboden 3 und Schlossdecke 4 gelagerten Nuss 7, die mit einem Nussarm einen Armträger 40 verlagern kann, kann die Falle 6 zurückgezogen werden. Hierzu greift ein am Armträger 40 befestigter erster Nussarm 7' am Fallenschwanz 6" an. Ein Übertragungsschieber 33 ist mit einer Nussfeder 32 gekoppelt, die an einem Übertragungsvorsprung 34 der Nuss 7 angreift, um die Nuss nach einer Verdrehung wieder zurückzustellen.

[0017] Ein zweiter Nussarm 7" greift an einem Mitnehmer 26 eines Hauptschiebers 8 an, um den Hauptschieber 8 von einer Zuhaltungsfunktionsstellung in eine Öffnungsstellung zu verlagern. In der Zuhaltungsfunktionsstellung greift ein Zuhaltungsvorsprung 28 des ersten Hauptschiebers 8 in eine Lageröffnung 29 des Riegelschwanzes 5" ein (Figur 4a).

[0018] Um den Hauptschieber 8 in der Öffnungsstellung zu halten ist ein Freigabeelement 17 vorgesehen. Das Freigabeelement 17 besitzt die Form eines zweiarmigen Hebels. Am Ende eines ersten Hebelarms befindet sich eine Rastnase 18, die eine Raststufe 19 des Hauptschiebers 8 untergreift. Neben der Raststufe 19 sind zahnartig weitere Raststufen 42 angeordnet. Der zweite Arm des Freigabeelementes 17 bildet einen Betätigungsarm 48 aus, der von einer Betätigungsschulter 41 des Fallenschwanzes 6" beaufschlagt werden kann, wenn die Falle 6 eine vollständig vorgeschlossene Stellung (Figur 4b) einnimmt. Es ist ein Federelement 49 vorgesehen, welches in einer bogenförmigen Aussparung des als Flachstück ausgebildeten Freigabeelementes 17 einliegt und welches sich an einer Stützschulter eines Lagerkörpers 11 abstützt. Der Lagerkörper 11 besitzt auf zwei voneinander wegweisenden Seiten Befestigungsvorsprünge 69, 69', die in Befestigungsöffnungen 70, 70' von Schlossboden 3 und Schlossdecke 4 eingesetzt werden können.

[0019] Eine Lagerachse 47 des Freigabeelementes 17 ist in einer Lagerbohrung 59 des Lagerkörpers 11 gelagert, der aus Kunststoff besteht und zwischen Schlossdecke 4 und Schlossboden 3 gehalten ist.

[0020] In einer insbesondere weiteren Lageröffnung 29 des Lagerkörpers 11 sitzt ein Rastkörper 12, der die Form eines Rundstiftes mit einem durchmesservergrößerten Kopf 12' besitzt. Das dem Kopf weggewandte Ende des Rastkörpers 12 bildet einen Rastvorsprung 12" aus, der in einer Blockierstellung (Figur 1a) in der Bewegungsbahn eines Fallenschwanzes 6" liegt. In der Lageröffnung 29 steckt zudem ein Federelement 35, durch welches der Schaft des Rastkörpers 12 hindurchgreift. Das Federelement 35 stützt sich auf einer Stufe der Lageröffnung 29 ab und unterstützt den Kopf 12'. Letzterer stützt sich in seiner Blockierstellung an einer Steuerfläche 37 der Steuerfalle 13 ab. Neben der Steuerfläche 37 befindet sich eine Steuerschräge 36, an der der Kopf 12' entlanggleiten kann, wenn die Steuerfalle 13 von einer betätigten Stellung (Figur 2a) in eine nicht betätigte Stellung (Figur 1a) verlagert wird. Auf dem Schaft des Rastkörpers 12 sitzt zudem ein Klemmring 39, der den Rastkörper 12 in der Lageröffnung 29 fesselt. Mit einem ähnlichen Klemmring ist die Lagerachse 47 des Freigabeelementes 17 am Lagerkörper 11 gefesselt. Der Lagerkörper 11 bildet zusammen mit dem Rastkörper 12 und dem Freigabeelement 17 eine lösbare Baueinheit.

[0021] Auch der Kraftspeicher 10, der den Hauptschieber 8 beaufschlagt ist eine lösbare Baueinheit. Von einem Lagerbock 45 ragen 2 Befestigungsvorsprünge 45' ab, die in Befestigungsöffnungen 44 von Schlossboden 3 und Schlossdecke 4 stecken. Vom Lagerbock 45 ragt ein Lagerzapfen 46 ab, der eine Wendelgangdruckfeder 58 trägt. Die Wendelgangdruckfeder 58 stützt sich einseitig am Lagerbock 45 und anderseitig an einem Mitnehmer 27 des Hauptschiebers 8 ab. Hierzu durchgreift der Lagerzapfen 46 eine Bohrung des Mitnehmers 27.

[0022] Die Funktionsweise des in den Figuren 1a bis 5b dargestellten Schlosses ist die Folgende:

[0023] Ausgehend von einer in den Figuren 1a und 1b dargestellten Betriebsstellung, in der die Falle ihre unvollständig vorgeschlossene Stellung einnimmt, bei der der Fallenschwanz 6" sich am Rastvorsprung 12" abstützt, in der die Steuerfalle 13 ihre Nichtbetätigungsstellung einnimmt, der Riegel 5 zurückgeschlossen ist und der Hauptschieber 8 in einer Öffnungsstellung 8 vom Freigabeelement 17 gehalten wird, erfolgt beim Schließen einer mit dem Schloss ausgestatteten Tür eine Selbstverriegelung. Beim Schließen der Tür werden Falle 6 und Steuerfalle 13 dadurch ins Schlossgehäuse verlagert, in dem der Fallenkopf 6' und der Kopf 13' der Steuerfalle 13 auf einem Schließblech 55 auflaufen. Bei der Rückverlagerung der Steuerfalle 13 bewegt sich die Steuerfläche 37 von der Stirnfläche des Kopfes 12' weg, so dass das Federelement 35 den Rastkörper 12 nach oben verlagern kann. Hierdurch tritt der Rastvorsprung 12" aus der Bewegungsbahn des Fallenschwanzes 6". Fällt jetzt die Falle 6, wie in der Figur 3a dargestellt, in die ihr zugeordnete Falleneintrittsöffnung 56, so kann der Fallenkopf 6" den Rastvorsprung 12" passieren.

[0024] Während in der in der Figur 1b dargestellten Stellung die Betätigungsschulter 11 des Fallenschwanzes 6" vor dem Betätigungsarm 48 liegt, kann die Betätigungsschulter 41 jetzt den Betätigungsarm 48 beaufschlagen, so dass das Freigabeelement 17 in seine Lösestellung verlagert wird, in der sich die Rastnase 18 von der Raststufe 19 löst (Figur 4b), so dass der erste Hauptschieber 8 freigegeben ist, um von der gespeicherten Kraft des Kraftspeichers 10 in die in den Figuren 4a und 4b dargestellte Zuhaltungsfunktionsstellung zu gelangen, in der der Zuhaltungsvorsprung 28 in der Lagerausnehmung 29 des Riegelschwanzes 5" einliegt.

[0025] Die Linearbewegung des ersten Hauptschiebers 8 wird dabei über ein Übertragungszahnrad 21 auf eine Kurbelanordnung übertragen, mit der der Riegel 5 in die zurückgeschlossene Stellung verlagert wird. Hierzu besitzt der das Übertragungszahnrad 21 und dessen Umfangsverzahnung 21' ausbildende Körper einen Kurbelarm 63 und eine Verzahnung 66, die in eine Gegenverzahnung 65 des Riegels 5 eingreift.

[0026] Um das Schloss von der in den Figuren 4a und 4b dargestellten verschlossenen Stellung in eine Offenstellung zu bringen gibt es verschiedene Wege:

- Durch Betätigen der Drückernuss 7 wird mittels des zweiten Nussarmes 7" der erste Hauptschieber 8 angehoben. Die Verzahnung 24 greift in die Verzahnung 21' des Übertragungszahnrades 21 ein, um den Riegel 5 nach einem Freigang, bei dem der Zuhaltungsvorsprung 28 die Lageröffnung 29 verlässt, zurückzuziehen. Der Nussarm 7' zieht die Falle 6 zurück.
- Durch einen äußeren Druck auf einen Taster 43, der an seinem Ende eine Steuerschräge 43' aufweist, die bei einer Verlagerung des Tasters 43 den Zuhaltungsvorsprung 28 aus der Lageröffnung 29 heraushebt, so dass anschließend der Riegel 5 von außen in die rückgeschlossene Stellung gebracht werden kann. Über das mit der Linearverzahnung 24 zusammenwirkende Übertragungszahnrad 21 wird der erste Hauptschieber 8 in eine Öffnungsstellung gebracht.
- Durch Drehen eines in eine Schließzylinder-Einstecköffnung 25 eingesteckten Schließzylinder. Dessen Schließglied greift an einem Mitnehmer 31 des ersten Hauptschiebers 8 an, um ihn in die Öffnungsstellung zu verlagern.

[0027] Die Figuren 7a bis 8b zeigen das erfindungsgemäße Schloss in einem Aufbau als nichtselbstverriegelndes Antipanikschloss. Ein erster Hauptschieber 8, der gegenüber einem zweiten Hauptschieber 9 anders gestaltet ist, ersetzt den zweiten Hauptschieber 9. Der Kraftspeicher 10 (vgl. Figur 6a), der Lagerkörper 11 (vgl. Figur 6b), die Steuerfalle 13 (vgl. Figur 6d) und der zweite Hauptschieber 9 (vgl. Figur 6e) sind entfernt worden.

[0028] In das so vorbereitete Schloss sind ein Haltegliedträger 15 (vgl. Figur 6f), ein Antriebsschieber 22 (vgl. Figur 6g) und der erste Hauptschieber 8 (vgl. Figur 6h) anstelle des zweiten Hauptschiebers 9 eingesetzt worden.

[0029] Der Haltegliedträger 15 ist ein Kunststoffteil, welches sich mit einer auf einem Stift 61 sitzenden Wendelgangfeder 60 an einem Vorsprung im Schlossgehäuse abstützt. Das andere Ende der Wendelgangfeder 60 greift an einem Ende des Haltegliedträgers 15 an. Der Haltegliedträger 15 besitzt einen Zapfen 67, der ein ringförmiges Halteglied 14 trägt. Ein Langloch 51, welches als Lagerauge wirkt, wird von einem Lagerzapfen 52 durchgriffen, der auch ein Langloch 62 des zweiten Hauptschiebers 9 durchgreift.

[0030] Der erste Hauptschieber 8 besitzt zwei Rastflanken 16, die eine V-förmige Rastnische ausbilden. In diese Rastnische kann das Halteglied 14 eingreifen, um den ersten Hauptschieber 8 in einer Öffnungsstellung (Figur 7b) zu halten. Der Haltegliedträger 15 besitzt zudem zwei voneinander wegweisende Haltevorsprünge 64, die in Befestigungsöffnungen 68 von Schlossboden 3 und Schlossdecke 4 eingreifen, um den Haltegliedträger 15 im Schlossgehäuse zu fesseln. Die Befestigungsöffnungen 68 sind Langlöcher, in denen sich der Befestigungsvorsprung 64 bewegen kann.

[0031] Schlossboden 3 und Schlossdecke 4 weisen zudem im Bereich der Schließzylinder-Einstecköffnung 25 einen Führungsschlitz 53 auf, der schräg zur Verlagerungsrichtung des zweiten Hauptschiebers 9, also auch schräg zum Stulp 2 verläuft. In diesem Führungsschlitz 3 steckt jeweils ein Führungszapfen 57 eines in der Figur 6g dargestellten Antriebsschiebers 22. Der Antriebsschieber 22 besitzt einen geradlinig verlaufenden Rücken 22' und eine dem Rücken 22' gegenüberliegende Linearverzahnung 23. Es ist zudem eine Nase 22" vorgesehen, die vom Schließglied eines in die Schließglied-Einstecköffnung 25 eingesteckten Schließzylinders beaufschlagt werden kann, um den Antriebsschieber 22 linear zu verlagern.

[0032] In einer nicht dargestellten alternativen Ausgestaltung kann der Schlitz 53 aber auch bogenförmig sein und kann die Verzahnung 23 auch bogenförmig sein.

[0033] Die Verzahnung 23 kämmt mit der Umfangsverzahnung 21' des Übertragungszahnrades 21. Da die Umfangsverzahnung 21' auch gleichzeitig mit der Verzahnung 24 des ersten Hauptschiebers 8 kämmt, wird eine Verlagerung des Antriebsschiebers 2 direkt unter Bewegungsumkehr auf den zweiten Hauptschieber 9 übertragen. Der erste Hauptschieber 8 lässt sich somit einerseits durch Angriff des Schließgliedes des Schließzylinders am Mitnehmer 31 in eine Öffnungsstellung verlagern oder durch Angriff des Schließgliedes an der Nase 22" von der Öffnungsstellung in die Zuhaltungsfunktionsstellung verlagern.

[0034] In der Öffnungsstellung wird der erste Hauptschieber 8 durch das Halteglied 14 gehalten. Das Halteglied 14 bildet einen Rastzapfen aus, der in eine Rastnische eingreift, die von den beiden Rastflanken 16 gebildet ist. Die Rastnische wird von zwei im Wesentlichen geradlinig verlaufenden Rastflanken 16 gebildet, die in einem Winkel von größer 90° zueinander stehen. Die Rastnische öffnet sich einer vom Stulp 2 wegweisenden Richtung.

[0035] Das Öffnen des Schlosses erfolgt in der oben beschriebenen Weise, entweder durch Drehen der Drückernuss 7, durch externe Beaufschlagung des Tasters 43 und des Riegels 5 oder durch die Betätigung eines Schließzylinders.

[0036] Die vorstehenden Ausführungen dienen der Erläuterung der von der Anmeldung insgesamt erfassten Erfin-

dungen, die den Stand der Technik zumindest durch die folgenden Merkmalskombinationen jeweils auch eigenständig weiterbilden, wobei zwei, mehrere oder alle dieser Merkmalskombinationen auch kombiniert sein können, nämlich:

- 5 **[0037]** Ein Schloss, das dadurch gekennzeichnet ist, dass das Schloss durch Ergänzen zumindest eines am Hauptschieber 8, 9 angreifenden Kraftspeichers 10, eines die Falle 6 in einer unvollständig vorgeschlossen Stellung haltenden Rastelementes 12, einer Steuerfalle 13, die in einer betätigten Stellung das Rastelement 12 zur Verlagerung in eine Freigabestellung freigibt, in der die Falle 6 von ihrer unvollständig vorgeschlossen Stellung in eine vollständig vorgeschlossen Stellung ausfährt, eines den Hauptschieber 8, 9 in der Öffnungsstellung haltendes Freigabeelement 17, das von der Falle 6 bei ihrer Verlagerung von der unvollständig vorgeschlossen Stellung in die vollständig vorgeschlossen Stellung von einer Raststellung in eine Lösestellung gebracht wird, zu einem selbstverriegelnden Schloss veränderbar ist, bei dem der sich entspannende Kraftspeicher 10 den Hauptschieber 8, 9 in seine Öffnungsstellung verlagert.
- 10 **[0038]** Ein Schloss, das gekennzeichnet ist durch ein im Gehäuse 1 befestigtes Halteglied 14, das mit einem Gegenhalteglied 16 des Hauptschiebers 9 zusammenwirkt, um den Hauptschieber 9 in der zweiten Stellung zu halten, wobei das Halteglied 14 und das Gegenhalteglied 16 durch Überwinden einer Rastkraft zum Verlagern des Hauptschiebers 9 in die erste Stellung voneinander trennbar sind.
- 15 **[0039]** Ein Schloss, das gekennzeichnet ist durch einen eine geradlinige Verzahnung aufweisenden Antriebsschieber 22, der mit einer Umfangsverzahnung 21' eines Übertragungszahnrades 21 kämmt, wobei eine Verlagerung des Antriebsschiebers 22 eine Drehung des Übertragungszahnrades 21 und eine davon abgeleitete Verlagerung des Riegels 5 und des Hauptschiebers 9 bewirkt.
- 20 **[0040]** Ein Schloss, das dadurch gekennzeichnet ist, dass das Freigabeelement 17 ein Schwenkhebel ist, der in seiner Raststellung mit einer Rastnase 18 eine Raststufe 19 des Hauptschiebers 8 untergreift und von einer Betätigungsschulter 41 der Falle 6 in die Lösestellung gebracht wird.
- [0041]** Ein Schloss, das dadurch gekennzeichnet ist, dass das Rastelement 12 ein in einer Lageröffnung 29 eines am Gehäuse 1 befestigten Lagerkörpers 11 gelagerter parallel zur Verlagerungsrichtung des Hauptschiebers 8 verlagerbarer Rastkörper 12 ist.
- 25 **[0042]** Ein Schloss, das dadurch gekennzeichnet ist, dass Schlossboden 3 und Schlossdecke 4 jeweils eine Befestigungsöffnung 44 aufweisen, in die Befestigungsvorsprünge 45' eines vom Kraftspeicher 10 ausgebildeten, lösbar am Gehäuse 1 befestigten Lagerbocks 45 eingreifen.
- [0043]** Ein Schloss, das dadurch gekennzeichnet ist, dass der Lagerbock 45 eine Druckfeder 58 trägt, die sich an einem Mitnehmer 27 des Hauptschiebers 8 abstützt, der eine Öffnung aufweist, durch die ein am Lagerbock 45 befestigter Lagerzapfen 46 ragt, der die Druckfeder durchgreift.
- 30 **[0044]** Ein Schloss, das dadurch gekennzeichnet ist, dass das Rastelement 12 ein in einer Lageröffnung 29 eines lösbar am Gehäuse 1 befestigten Lagerkörpers 11 gelagerter, parallel zur Verlagerungsrichtung des Hauptschiebers 8 verlagerbarer Rastkörper ist, wobei insbesondere vorgesehen ist, dass der Lagerkörper 11 ein aus Kunststoff gefertigtes Einsatzstück ist, welches zwischen Schlossboden 3 und Schlossdecke 4 gehalten ist.
- 35 **[0045]** Ein Schloss, das dadurch gekennzeichnet ist, dass das Rastelement 12 ein einen Kopf 12' und einen Rastvorsprung 12" aufweisender Stift ist, der in Richtung auf eine Stützfläche 37 der Steuerfalle 13 von einem Federelement 35 federkraftbeaufschlagt ist.
- [0046]** Ein Schloss, das dadurch gekennzeichnet ist, dass der Stützfläche 37 eine Steuerschräge 36 benachbart ist, welche bei einer Vorverlagerung der Steuerfalle 13 den Kopf 12' beaufschlagt, um den Rastkörper 12 von seiner Freigabestellung in seine die vollständige Vorverlagerung der Falle 6 hemmende Blockierstellung zu verlagern.
- 40 **[0047]** Ein Schloss, das dadurch gekennzeichnet ist, dass sich die den Kopf 12' des Rastelementes 12 beaufschlagende Druckfeder 35 an einer Stufe der Lageröffnung 29 abstützt.
- [0048]** Ein Schloss, das dadurch gekennzeichnet ist, dass zur Veränderung des Schlosses zu einem selbstverriegelnden Schloss ein erster Hauptschieber 8 gegen einen zweiten Hauptschieber 9 ausgetauscht wird und/oder dass der Kraftspeicher 10, ein Lagerkörper 11 zur Lagerung des Rastelementes 12 und des Freigabeelementes 17 durch in Öffnungen 44, 70, 70' eingreifende Vorsprünge 45', 69, 69' lösbar am Gehäuse 1 befestigt sind und/oder dass sämtliche zum Verändern des Schlosses zu einem selbstverriegelnden Schloss zu ergänzenden oder auszutauschenden Bauteilen lösbar durch Formschlusseingriffsmittel 69, 69', 45', 67, 70, 70' mit dem Gehäuse 1 verbunden sind.
- 45 **[0049]** Ein Schloss, das dadurch gekennzeichnet ist, dass das Freigabeelement 17 ein Schwenkhebel ist, der in seiner Raststellung mit einer Rastnase 18 eine Raststufe 19 des Hauptschiebers 8 untergreift und von einer Betätigungsschulter 41 der Falle 6 in die Lösestellung gebracht wird.
- 50 **[0050]** Ein Schloss, das dadurch gekennzeichnet ist, dass das Freigabeelement 17 einen Betätigungsarm 48 aufweist, der von einer Betätigungsschulter 41 des Fallenschwanzes 6" beaufschlagt wird.
- [0051]** Ein Schloss, das dadurch gekennzeichnet ist, dass das Freigabeelement 17 von einem Federelement 49 in einer die Raststufe 19 des Hauptschiebers 9 untergreifende Stellung beaufschlagt wird.
- 55 **[0052]** Ein Schloss, das dadurch gekennzeichnet ist, dass der Raststufe 19 ein oder mehrere als Hilfsraststufen wirkende Zähne 42 benachbart sind.
- [0053]** Ein Schloss, das dadurch gekennzeichnet ist, dass der Lagerkörper 11 eine Lagerbohrung 59 zur Lagerung

der Lagerachse 47 des Freigabeelementes und/oder zwei senkrecht und versetzt zueinander angeordnete Lagerbohrungen 29, 59 und/oder eine Stützschiene für ein das Freigabeelement 17 beaufschlagendes Federelement 49 ausgebildet.

[0054] Ein Schloss, das gekennzeichnet ist durch ein im Gehäuse 1 befestigtes Halteglied 14, das mit einem Gegenhalteglied 16 des Hauptschiebers 9 zusammenwirkt, um den Hauptschieber 9 in der zweiten Stellung zu halten, wobei das Halteglied 14 und das Gegenhalteglied 16 durch Überwinden einer Rastkraft zum Verlagern des Hauptschiebers 9 in die erste Stellung voneinander trennbar sind.

[0055] Ein Schloss, das dadurch gekennzeichnet ist, dass das Halteglied 14 ein in Richtung quer zur Verlagerungsrichtung des Hauptschiebers 9 gegen die Rückstellkraft eines Federelementes 60 verlagerbarer Rastzapfen ist, der in der Freigabestellung des Hauptschiebers 9 in einer vom Gegenhalteglied 16 gebildeten Rastnische einliegt.

[0056] Ein Schloss, das dadurch gekennzeichnet ist, dass die Rastnische von zwei Schrägflächen ausgebildet ist.

[0057] Ein Schloss, das dadurch gekennzeichnet ist, dass das Halteglied 14 auf einem zwischen Schlossboden 3 und Schlossdecke 4 in Richtung quer zur Verlagerungsrichtung des Hauptschiebers 9 verlagerbaren Haltegliedträger 15 sitzt.

[0058] Ein Schloss, das dadurch gekennzeichnet ist, dass sich das Federelement 60 an einem zwischen Schlossboden 3 und Schlossdecke 4 gehaltenem Bockchen 50 abstützt, und/oder, dass der Haltegliedträger 15, das Federelement 60 und ein das Federelement 60 widerlagerndes Bockchen 50 lediglich durch lösbar in Befestigungsöffnungen der Schlossdecke 44 und des Schlossbodens 3 steckenden Haltevorsprünge 64 im Gehäuse 1 fixiert sind und/oder dass ein längliches Lagerauge 51 des Haltegliedträgers 15 von einem Lagerzapfen 52 durchgriffen ist, welcher Lagerzapfen 52 auch ein Langloch 62 des Hauptschiebers 9 durchgreift und/oder dass der Haltegliedträger 15 ein Kunststoffspritzgussteil ist.

[0059] Ein Schloss, das dadurch gekennzeichnet ist, dass ein mit einer Umfangsverzahnung 21' eines Übertragungszahnrades 21 kämmender Antriebsschieber 22 lösbar in einem schräg zur Verlagerungsrichtung des Hauptschiebers 8, 9 verlaufenden Führungsschlitz 53 des Schlossbodens 3 und/oder der Schlossdecke 4 geführt ist.

[0060] Ein Schloss, das dadurch gekennzeichnet ist, dass das Übertragungszahnrad 21 in eine Linearverzahnung 24 des Hauptschiebers 8, 9 eingreift und/oder dass der Antriebsschieber 22 einen geradlinig verlaufenden Rücken 22' aufweist, der sich an einem gehäusefesten Stützzapfen 54 abstützt und/oder dass der Antriebsschieber 22 eine Nase 22" aufweist, die vom Schließglied eines Schließzylinders beaufschlagbar ist.

[0061] Ein Schloss, das dadurch gekennzeichnet ist, dass das Übertragungszahnrad 21 eine Kurbelarm 63 und/oder eine Verzahnung 26 aufweist, um den Riegel 5 in einer Richtung quer zur Verlagerungsrichtung des Hauptschiebers 8, 9 zu verlagern.

[0062] Ein Schloss, das dadurch gekennzeichnet ist, dass die erste Stellung des Hauptschiebers 8, 9 eine Verlagerung des Riegels 5 verhindernde Zuhaltungsfunktionsstellung ist und/oder dass die zweite Stellung des Hauptschiebers 8, 9 eine Öffnungsstellung ist, in der eine das Schloss aufweisende Tür durch lediglich einen Rückzug der Falle 6 geöffnet werden kann.

[0063] Einen Bausatz für ein Schloss mit einem von einer rückgeschlossenen Stellung in eine vorgeschlossene Stellung aus einem Gehäuse 1 herausfahrbaren Riegel 5, mit einer im Gehäuse 1 drehbar gelagerten Nuss 7 zum Zurückziehen einer mittels eines Federelementes 20 in eine vorgeschlossene Stellung beaufschlagten Falle 6 in eine zurückgezogene Stellung, mit einem ersten Hauptschieber 8, der in der vorgeschlossenen Stellung des Riegels 5 eine erste Stellung einnimmt und der bei einer Drehung der Nuss 7 zum Zurückziehen der Falle 6 von einem Betätigungselement 7" unter Verlassen der ersten Stellung und Mitnahme des Riegels 5 in seine zurückgeschlossene Stellung in eine zweite Öffnungsstellung verlagerbar ist, mit einem lösbar am Schlossgehäuse 1 befestigbaren Kraftspeicher 10 zur Beaufschlagung des Hauptschiebers 8, 9 von der zweiten Stellung in die erste Stellung, mit einer Steuerfalle 13, mit einem Lagerkörper 11, der ein Rastelement 12 und ein Freigabeelement 17 lagert und lösbar am Schlossgehäuse 1 befestigbar ist, einem Haltegliedträger 15, das ein Halteglied 14 trägt und lösbar am Schlossgehäuse 1 befestigbar ist, und einem zweiten Hauptschieber 9, der gegen den ersten Hauptschieber 8 austauschbar ist.

[0064] Alle offenbaren Merkmale sind (für sich, aber auch in Kombination untereinander) 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. Die Unteransprüche charakterisieren, auch ohne die Merkmale eines in Bezug genommenen Anspruchs, mit ihren Merkmalen eigenständige erfinderische Weiterbildungen des Standes der Technik, insbesondere um auf Basis dieser Ansprüche Teilanmeldungen vorzunehmen. Die in jedem Anspruch angegebene Erfindung kann zusätzlich ein oder mehrere der in der vorstehenden Beschreibung, insbesondere mit Bezugsziffern versehene und/oder in der Bezugsziffernliste angegebene Merkmale aufweisen. Die Erfindung betrifft auch Gestaltungsformen, bei denen einzelne der in der vorstehenden Beschreibung genannten Merkmale nicht verwirklicht sind, insbesondere soweit sie erkennbar für den jeweiligen Verwendungszweck entbehrlich sind oder durch andere technisch gleichwirkende Mittel ersetzt werden können.

EP 3 805 493 A2

Liste der Bezugszeichen

	1	Gehäuse	19	Raststufe
	2	Stulp	20	Federelement
5	3	Schloss boden	21	Übertragungszahnrad
	4	Schloss decke	21'	Umfangsverzahnung
	5	Riegel	22	Antriebsschieber
	5'	Riegelkopf	22'	Rücken
	5"	Riegelschwanz	22"	Nase
10	6	Falle	23	Linearverzahnung
	6'	Fallenkopf	24	Linearverzahnung
	6"	Fallenschwanz	25	Schließglied-Einstecköffnung
	7	Nuss	26	Mitnehmer
15	7'	erster Nussarm	27	Mitnehmer
	7"	zweiter Nussarm	28	Zuhaltungsvorsprung
	8	erster Hauptschieber	29	Lageröffnung
	9	zweiter Hauptschieber	30	Treibstange
	10	Kraftspeicher	30'	Treibstange
20	11	Lagerkörper	31	Mitnehmer
	12	Rastkörper	32	Nussfeder
	12'	Kopf	33	Übertragungsschieber
	12"	Rastvorsprung	34	Übertragungsvorsprung
25	13	Steuerfalle	35	Federelement
	13'	Kopf	36	Steuerschräge
	13"	Schwanz	37	Steuerfläche
	14	Halteglied	38	Federelement
	15	Haltegliedträger	39	Klemmring
30	16	Rastflanke	40	Armträger
	17	Freigabeelement	41	Betätigungsschulter
	18	Rastnase	42	Zähne
	43	Taster		
35	43'	Steuerschräge		
	44	Befestigungsöffnung		
	45	Lagerbock		
	45'	Befestigungsvorsprung		
	46	Lagerzapfen		
40	47	Lagerachse		
	48	Betätigungsarm		
	49	Federelement		
	50	Böckchen		
45	51	Lagerauge		
	52	Lagerzapfen		
	53	Führungsschlitz		
	54	Stützzapfen		
	55	Schließblech		
50	56	Falleneintrittsöffnung		
	57	Führungszapfen		
	58	Druckfeder		
	59	Lagerbohrung		
55	60	Federelement		
	61	Stift		
	62	Langloch		
	63	Kurbelarm		

(fortgesetzt)

	64	Haltevorsprung
	65	Verzahnung
5	66	Verzahnung
	67	Zapfen
	68	Befestigungsöffnung

10 **Patentansprüche**

- 15 **1.** Schloss mit einem durch Drehen eines Schließzylinders zwischen einer rückgeschlossenen Stellung und einer aus einem Gehäuse (1) herausgefahrenen, vorgeschlossenen Stellung verlagerbaren Riegel (5) und mit einem im Gehäuse (1) angeordneten, eine mit einer Umfangsverzahnung (21') eines Übertragungszahnrades (21) kämmende Verzahnung (24) aufweisenden Hauptschieber (8, 9),
 der in der vorgeschlossenen Stellung des Riegels (5) eine erste Stellung einnimmt,
 aus der er durch Angriff eines Schließgliedes des Schließzylinders bei dessen Drehung an einem Mitnehmer (31) des Hauptschiebers (8, 9) unter Mitnahme des Riegels (5) in seine rückgeschlossene Stellung in eine zweite Stellung verlagerbar ist,
 20 aus der er durch Angriff des Schließgliedes bei dessen Drehung in Gegenrichtung zurück in die erste Stellung verlagerbar ist, **gekennzeichnet durch** einen eine mit der Umfangsverzahnung (21') kämmende Verzahnung (23) aufweisenden Antriebsschieber (22),
 der eine Nase (22") aufweist, die vom Schließglied bei der Drehung in Gegenrichtung beaufschlagt wird.
- 25 **2.** Schloss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verzahnung (23) eine Linearverzahnung ist.
- 3.** Schloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Antriebsschieber (22) lösbar in einem schräg zur Verlagerungsrichtung des Hauptschiebers (8,9) verlaufenden Führungsschlitz (53) des Schlossbodens (3) und/oder der Schlosdecke (4) geführt ist.
- 30 **4.** Schloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Antriebsschieber (22) einen geradlinig verlaufenden Rücken (22') aufweist, der sich an einem gehäusefesten Stützzapfen (54) abstützt.
- 5.** Schloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Übertragungszahnrad (21) einen Kurbelzapfen (63) und/oder eine Verzahnung (26) aufweist, um den Riegel (5) in einer Richtung quer zur Verlagerungsrichtung des Hauptschiebers (8, 9) zu verlagern.
- 35 **6.** Schloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Stellung des Hauptschiebers (8,9) eine eine Verlagerung des Riegels (5) verhindernde Zuhaltungsfunktionsstellung ist und/oder dass die zweite Stellung des Hauptschiebers (8, 9) eine Öffnungsstellung ist, in der eine das Schloss aufweisende Tür durch einen Rückzug einer Falle (6) geöffnet werden kann.
- 7.** Schloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine im Gehäuse (1) drehbar gelagerte Nuss (7) zum Zurückziehen einer mittels eines Federes (20) in einer vorgeschlossenen Stellung beaufschlagten Falle (6) in eine zurückgezogene Stellung.
- 45 **8.** Schloss nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hauptschieber (8, 9) durch eine Drehung der Nuss (7) zum Zurückziehen der Falle (6) von einem Betätigungselement (7") zum Verlassen einer Zuhaltungsfunktionsstellung und Mitnahme des Riegels (5) in die zurückgeschlossene Stellung in die zweite Stellung verlagerbar ist.
- 50 **9.** Schloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verlagerung des Antriebsschiebers (22) eine Drehung des Übertragungszahnrades (21) und eine davon abgeleitete Verlagerung des Riegels (5) und des Hauptschiebers (9) bewirkt.
- 55 **10.** Schloss mit einer in einem Gehäuse (1) drehbar gelagerten Nuss (7) zum Zurückziehen einer mittels eines Federes (20) in eine vorgeschlossenen Stellung beaufschlagten Falle (6) in eine zurückgezogene Stellung, mit einem an einem Hauptschieber (8), angreifenden Kraftspeicher (10), welcher Hauptschieber (8) in einer vorgeschlossenen Stellung eines Riegels (5) eine erste Stellung einnimmt und der bei einer Drehung der Nuss (7) zum Zurückziehen

der Falle (6) von einem Betätigungselement (7") zum Verwirklichen einer Panikfunktion verlagert wird, wobei der Riegel (5) einhergehend mit einer Verlagerung des Hauptschiebers (8) von der ersten Stellung in eine zweite Stellung zurückgeschlossen wird, mit einem die Falle (6) in einer unvollständig vorgeschlossenen Stellung haltenden Rastelement (12), einer Steuerfalle (13), die in einer betätigten Stellung das Rastelement (12) zur Verlagerung in eine Freigabestellung freigibt, in der die Falle (6) von ihrer unvollständig vorgeschlossenen Stellung in eine vollständig vorgeschlossene Stellung ausfahren kann, und mit einem den Hauptschieber (8) in einer zweiten Stellung haltendes Freigabeelement (17), das zur Verwirklichung einer Selbstverriegelungsfunktion des Schlosses von der Falle (6) bei ihrer Verlagerung von der unvollständig vorgeschlossenen Stellung in die vollständig vorgeschlossene Stellung von einer Raststellung in eine Lösestellung gebracht wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kraftspeicher (10), das Rastelement (12), die Steuerfalle (13) und das insbesondere mit einer Rastnase (18) eine Raststufe des Hauptschiebers (8) untergreifende Freigabeelement (17) derart lösbar am Schlossgehäuse angeordnet sind, dass ihr Entfernen zwar zur Aufhebung der Selbstverriegelungsfunktion des Schlosses führt, die Panikfunktion aber erhalten bleibt.

11. Schloss, insbesondere Antipanikschloss mit einem von einer rückgeschlossenen Stellung in eine vorgeschlossene Stellung aus einem Gehäuse (1) herausfahrbaren Riegel (5), mit einer im Gehäuse (1) drehbar gelagerten Nuss (7) zum Zurückziehen der mittels eines Federelementes (20) in einer vorgeschlossenen Stellung beaufschlagten Falle (6) in eine zurückgezogene Stellung, mit einem Hauptschieber (9), der in der vorgeschlossenen Stellung des Riegels (5) eine erste Stellung einnimmt und der bei einer Drehung der Nuss (7) zum Zurückziehen der Falle (6) von einem Betätigungselement (7") unter Verlassen der Zuhaltungsfunktionsstellung und Mitnahme des Riegels (5) in seine zurückgeschlossene Stellung in eine zweite Stellung verlagerbar ist, **gekennzeichnet durch** ein im Gehäuse (1) befestigtes Halteglied (14), das mit einem Gegenhalteglied (16) des Hauptschiebers (9) zusammenwirkt, um den Hauptschieber (9) in der zweiten Stellung zu halten, wobei das Halteglied (14) und das Gegenhalteglied (16) durch Überwinden einer Rastkraft zum Verlagern des Hauptschiebers (9) in die erste Stellung voneinander trennbar sind.

12. Schloss, insbesondere selbstverriegelndes Schloss mit einem in einem Gehäuse (1) zwischen einer ersten und einer zweiten Stellung verlagerbar angeordneten Hauptschieber (8), der von einem Freigabeelement (17) in seiner Raststellung in der von einem Kraftspeicher (10) beaufschlagten zweiten Stellung gehalten ist, mit einer im Gehäuse (1) drehbar gelagerten Nuss (7) zum Zurückziehen einer mittels eines Federelementes (20) in einer vorgeschlossenen Stellung beaufschlagten Falle (6) in eine zurückgezogene Stellung, mit einer Steuerfalle (13), die bei ihrer Betätigung eine Verlagerung eines Rastelementes (12) freigibt, so dass bei einer anschließenden Verlagerung der Falle (6) von ihrer zurückgezogenen Stellung in ihre vorgeschlossene Stellung das Freigabeelement (17) in eine Lösestellung verlagert wird, so dass der Hauptschieber (8) unter Mitnahme eines Riegels (5) von einer zurückgeschlossenen Stellung in eine vorgeschlossene Stellung in eine erste Stellung verlagert wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Freigabeelement (17) ein Schwenkhebel ist, der in seiner Raststellung mit einer Rastnase (18) eine Raststufe (19) des Hauptschiebers (8) untergreift und von einer Betätigungsschulter (41) der Falle (6) in die Lösestellung gebracht wird.

13. Schloss, insbesondere selbstverriegelndes Schloss mit einem in einem Gehäuse (1) zwischen einer ersten und einer zweiten Stellung verlagerbar angeordneten Hauptschieber (8), der von einem Freigabeelement (17) in seiner Raststellung in der von einem Kraftspeicher (10) beaufschlagten zweiten Stellung gehalten ist, mit einer im Gehäuse (1) drehbar gelagerten Nuss (7) zum Zurückziehen einer mittels eines Federelementes (20) in einer vorgeschlossenen Stellung beaufschlagten Falle (6) in eine zurückgezogene Stellung, mit einer Steuerfalle (13), die bei ihrer Betätigung eine Verlagerung eines Rastelementes (12) freigibt, so dass bei einer anschließenden Verlagerung der Falle (6) von ihrer zurückgezogenen Stellung in ihre vorgeschlossene Stellung das Freigabeelement (17) in eine Lösestellung verlagert wird, so dass der Hauptschieber (8) unter Mitnahme eines Riegels (5) in eine vorgeschlossene Stellung von der zweiten Stellung in die erste Stellung verlagert wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rastelement (12) ein in einer Lageröffnung (29) eines am Gehäuse (1) befestigten Lagerkörpers (11) gelagerter linear und parallel zur Verlagerungsrichtung des Hauptschiebers (8) verlagerbarer Rastkörper (12) ist.

14. Bausatz für ein Schloss mit einem von einer rückgeschlossenen Stellung in eine vorgeschlossene Stellung aus einem Gehäuse (1) herausfahrbaren Riegel (5), mit einer im Gehäuse (1) drehbar gelagerten Nuss (7) zum Zurückziehen einer mittels eines Federelementes (20) in eine vorgeschlossene Stellung beaufschlagten Falle (6) in eine zurückgezogene Stellung, mit einem ersten Hauptschieber (8), der in der vorgeschlossenen Stellung des Riegels (5) eine erste Stellung einnimmt und der bei einer Drehung der Nuss (7) zum Zurückziehen der Falle (6) von einem Betätigungselement (7") unter Verlassen der ersten Stellung und Mitnahme des Riegels (5) in seine zurückgeschlossene Stellung in eine zweite Öffnungsstellung verlagerbar ist, mit einem lösbar am Schlossgehäuse (1) befestigbaren Kraftspeicher (10) zur Beaufschlagung des Hauptschiebers (8, 9) von der zweiten Stellung in die erste Stellung, mit

EP 3 805 493 A2

einer Steuerfalle (13), mit einem Lagerkörper (11), der ein Rastelement (12) und ein Freigabeelement (17) lagert und lösbar am Schlossgehäuse (1) befestigbar ist, einem Haltegliedträger (15), das ein Halteglied (14) trägt und lösbar am Schlossgehäuse (1) befestigbar ist, und einem zweiten Hauptschieber (9), der gegen den ersten Hauptschieber (8) austauschbar ist.

- 5
15. Schloss oder Bausatz für ein Schloss, insbesondere selbverriegelndes Schloss oder Antipanikschloss, **gekennzeichnet durch** eines oder mehrere der kennzeichnenden Merkmale eines der vorhergehenden Ansprüche.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1a

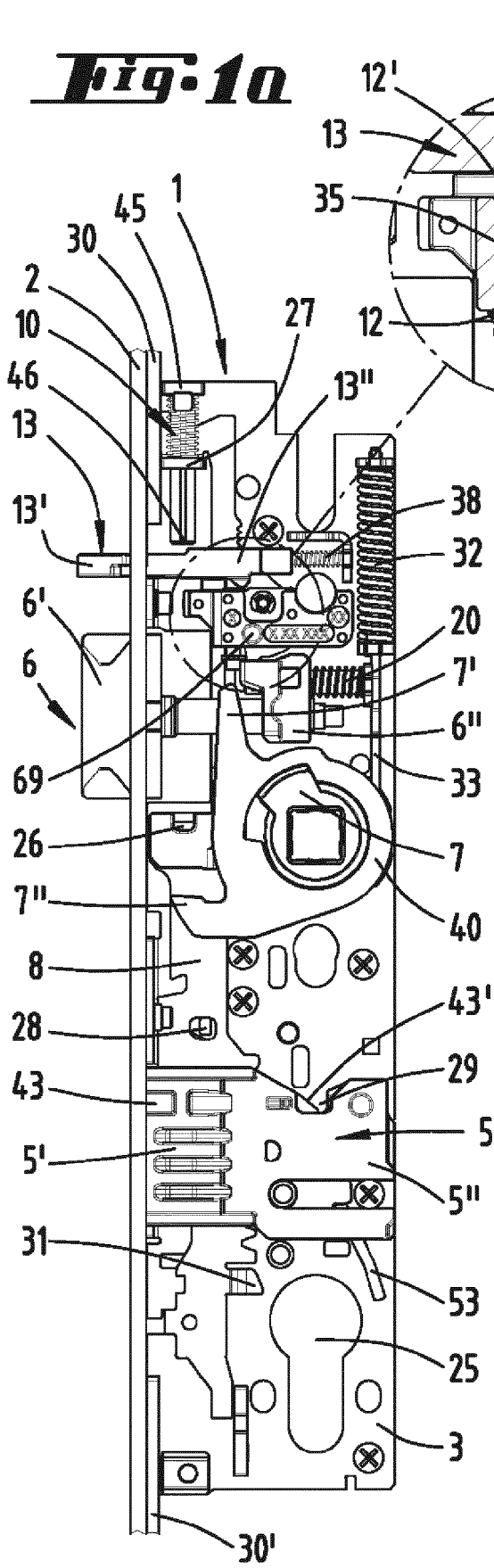


Fig. 1b

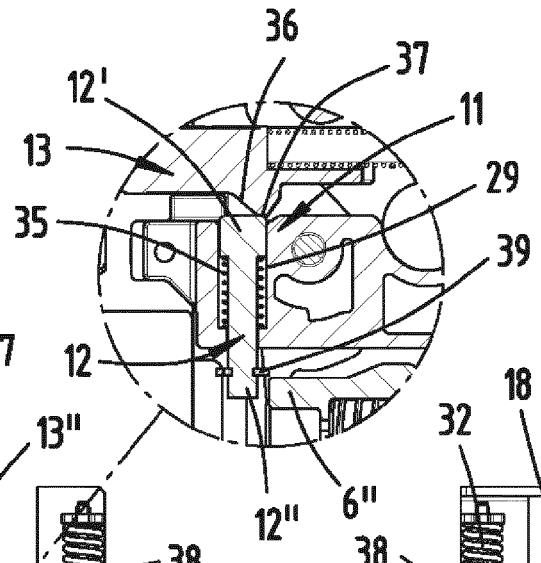
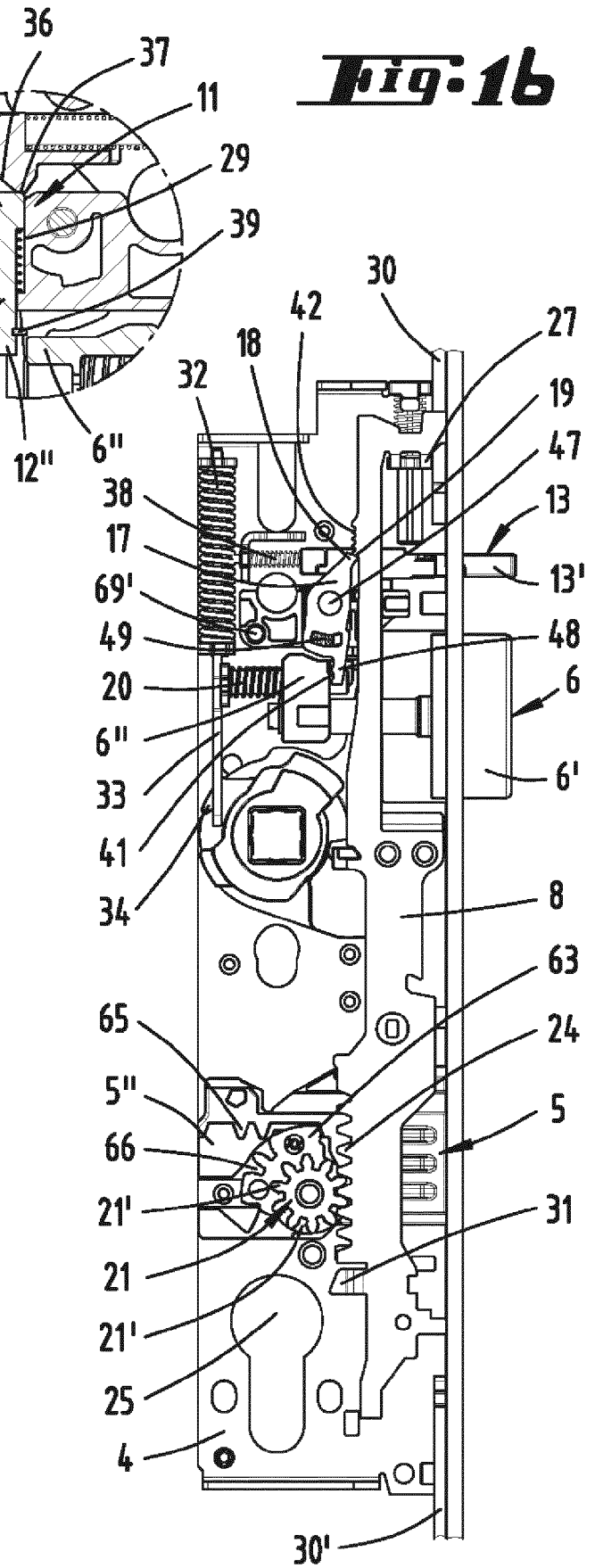


Fig: 2a

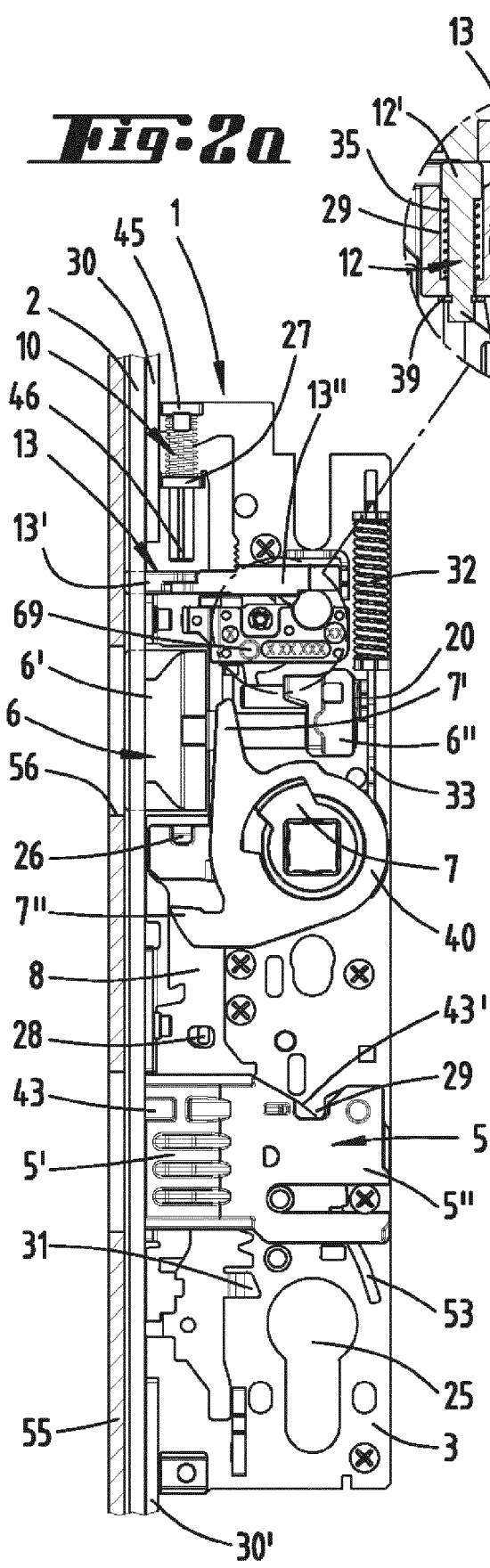


Fig: 2b

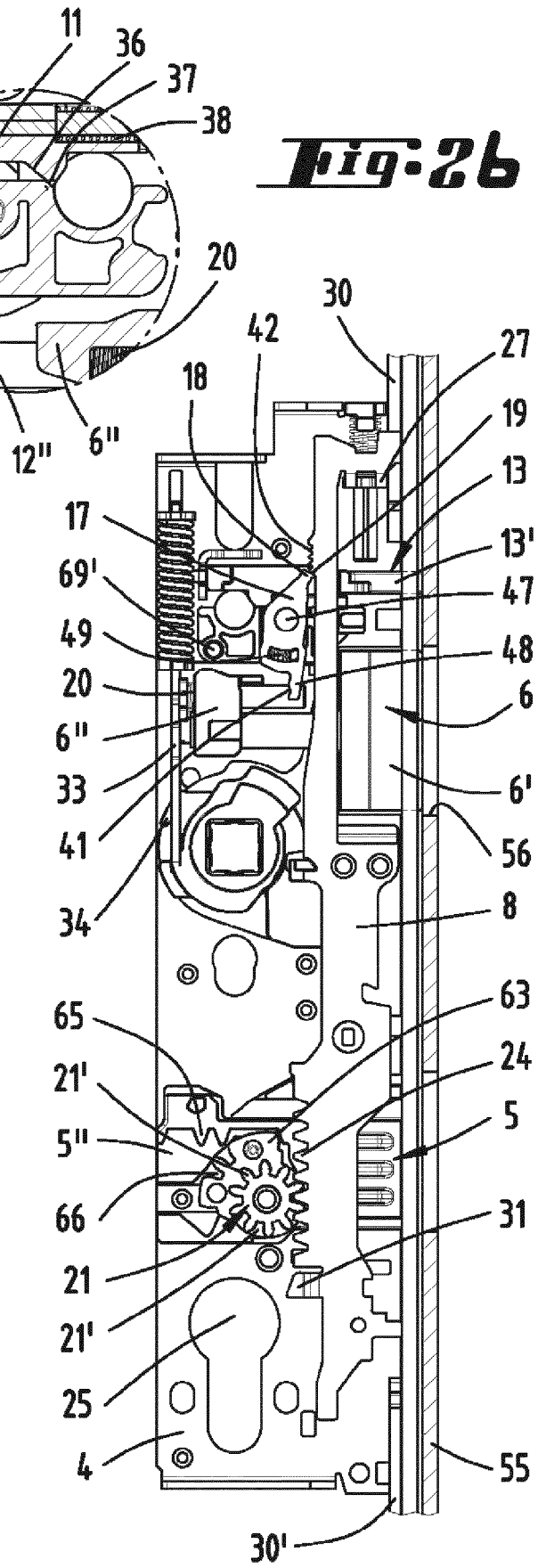


Fig. 3a

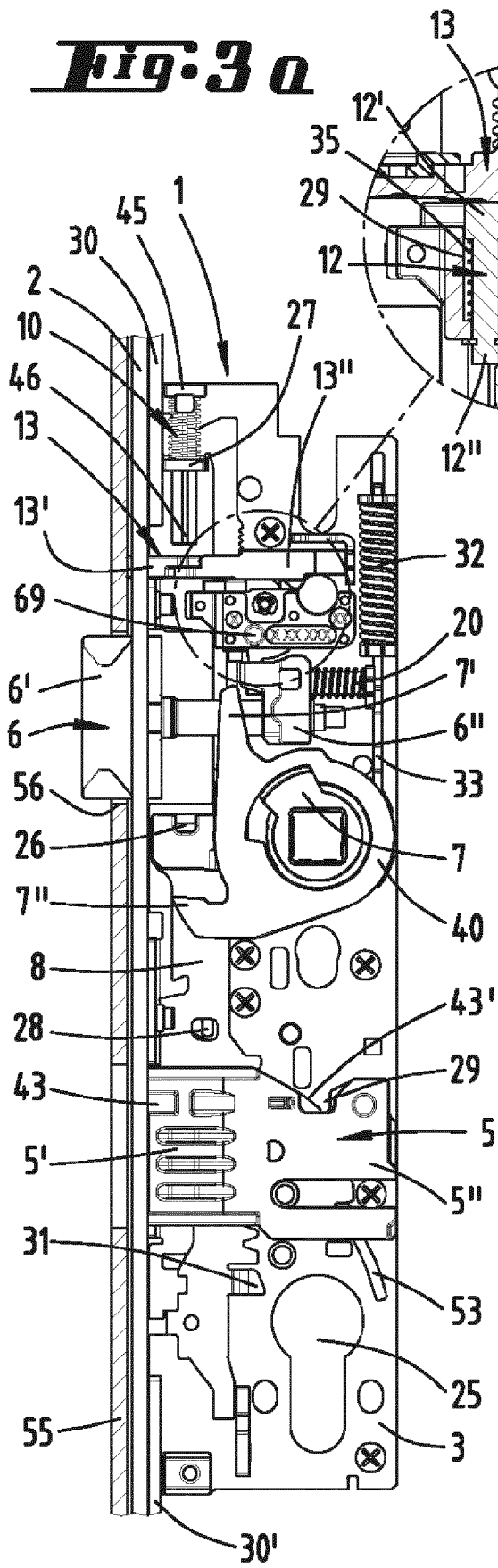


Fig. 3b

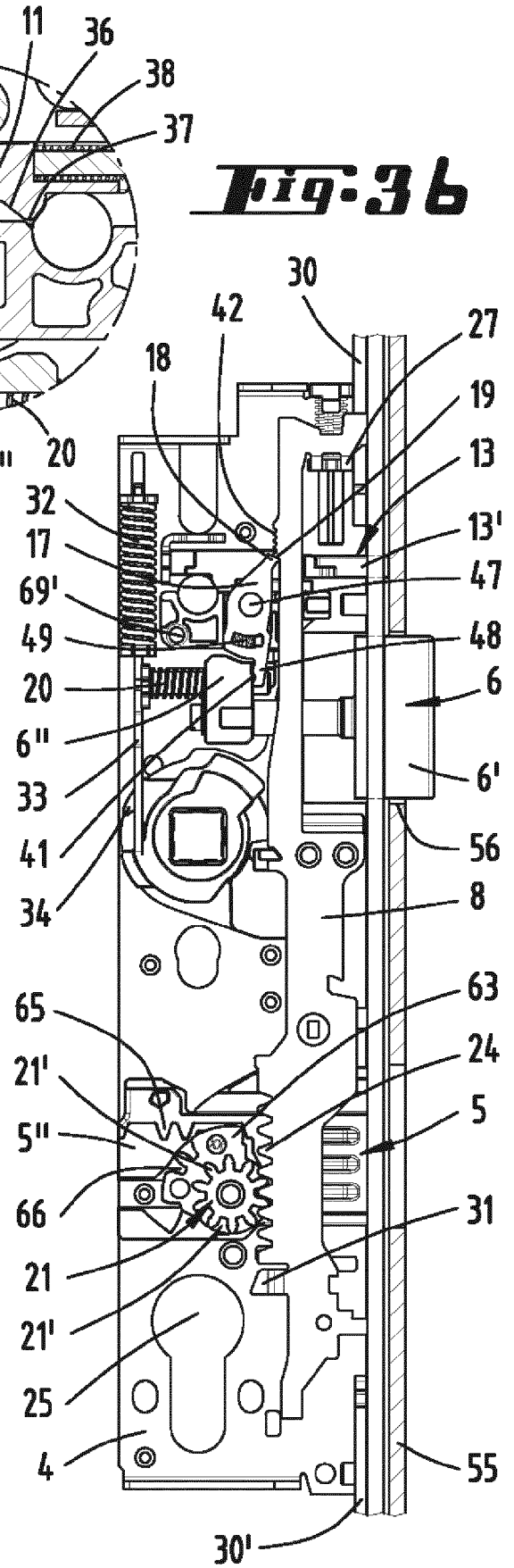


Fig. 4a

Fig. 4b

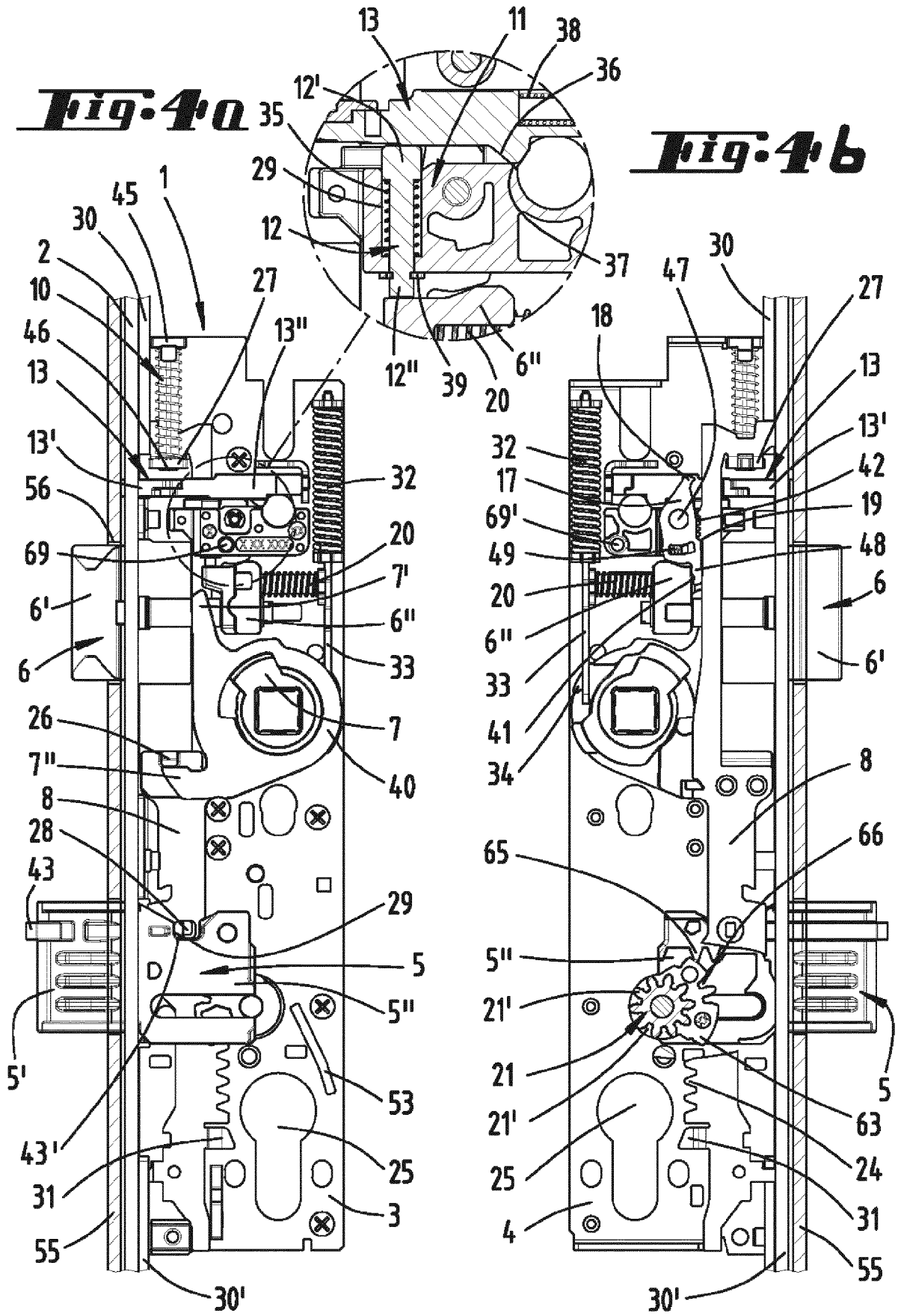


Fig. 5a

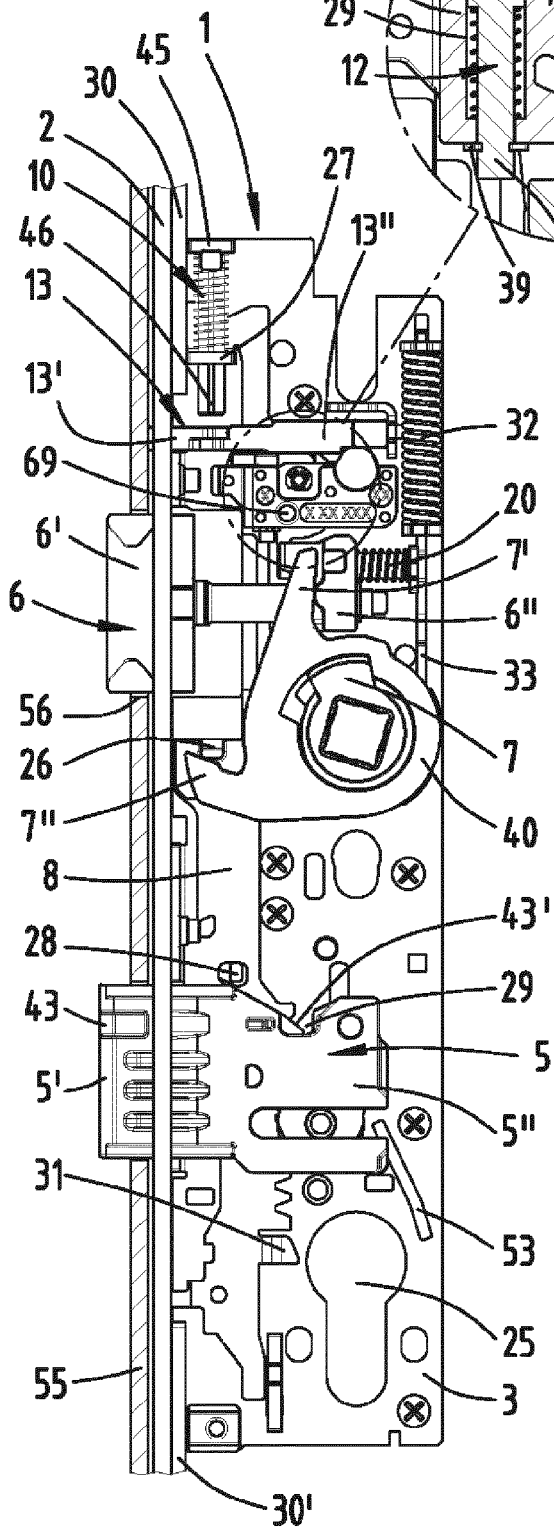


Fig. 5b

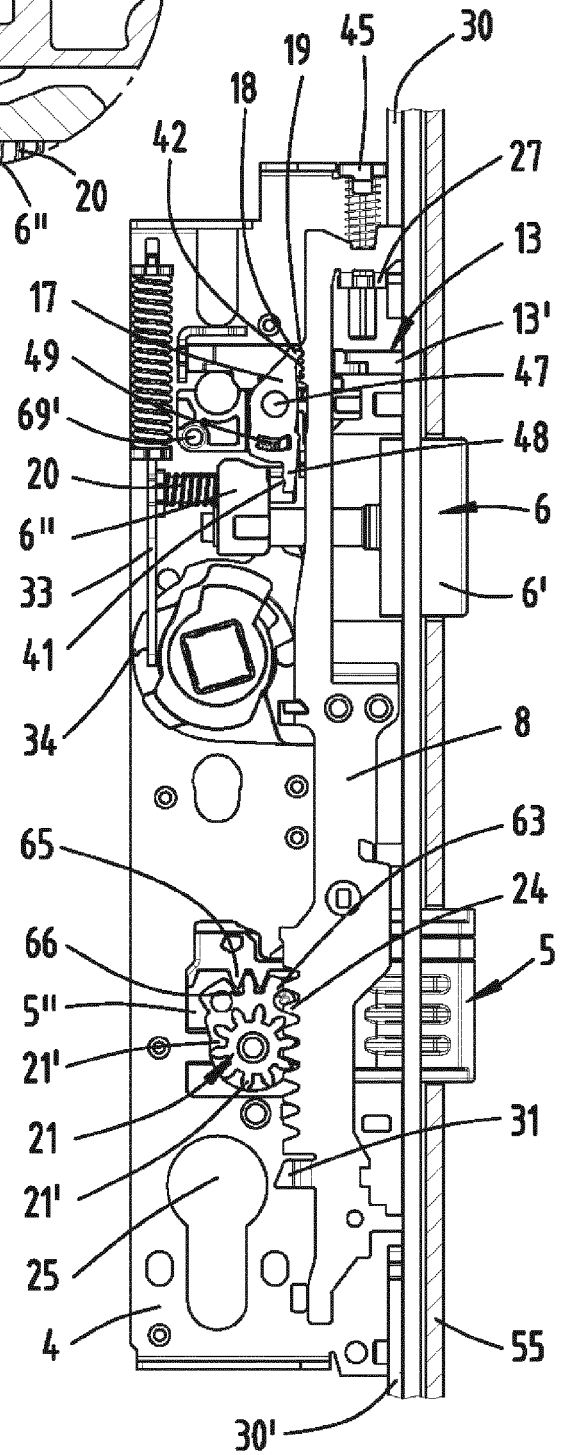


Fig. 6 a

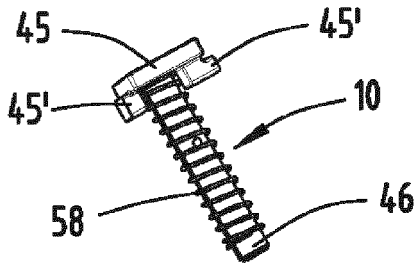


Fig. 6 e

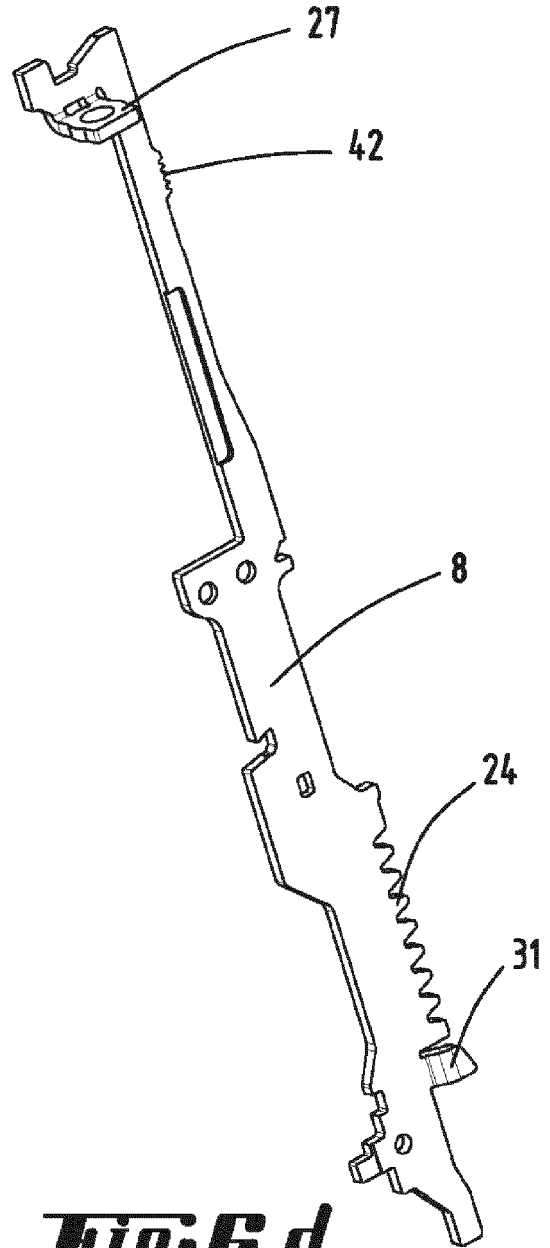


Fig. 6 b

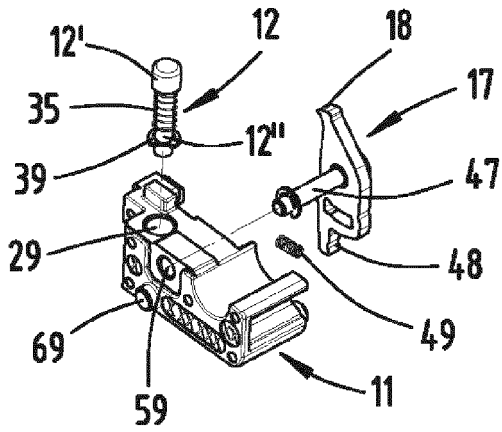


Fig. 6 c

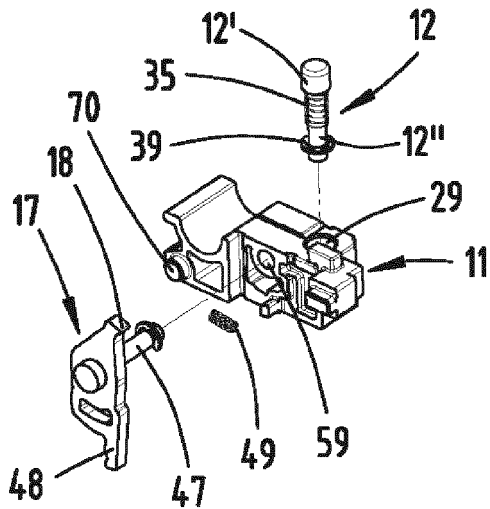


Fig. 6 d

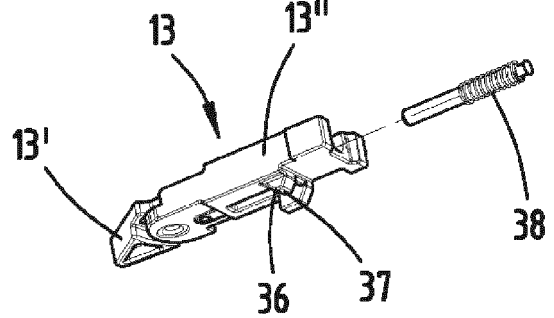


Fig. 6f

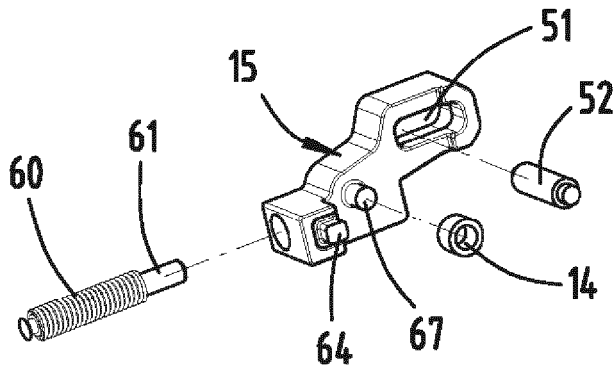


Fig. 6g

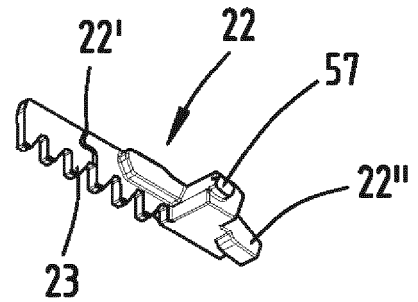


Fig. 6h

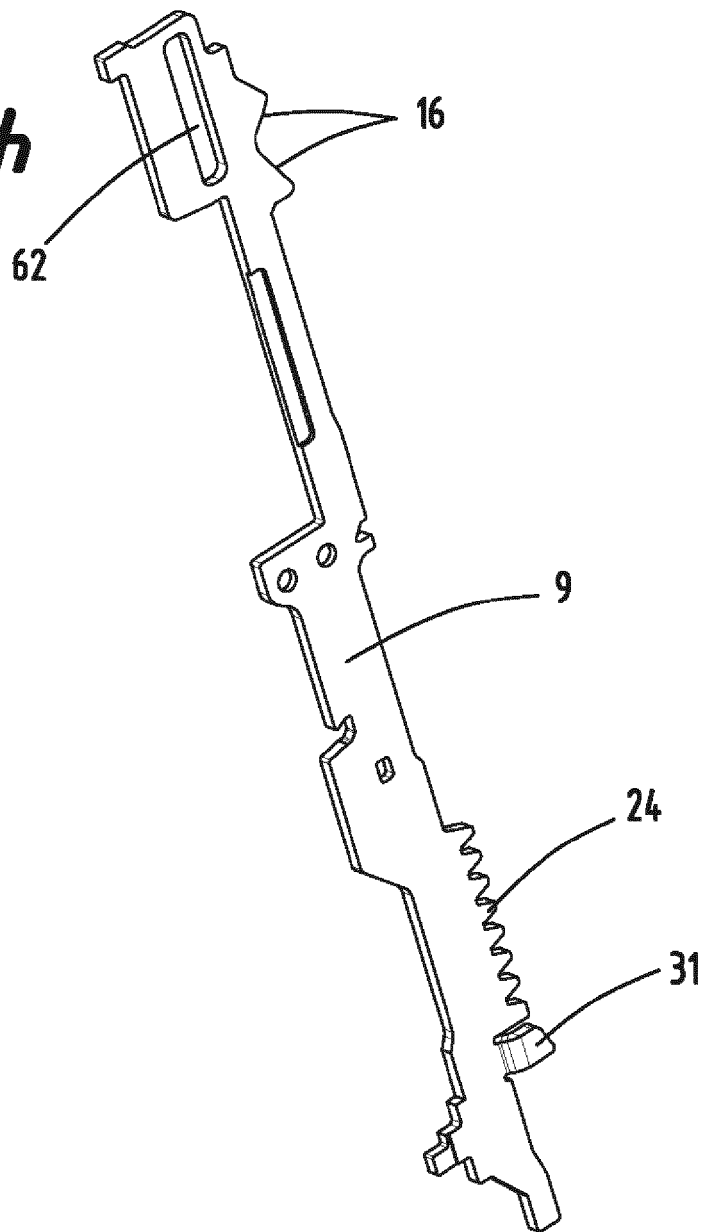


Fig: 7a

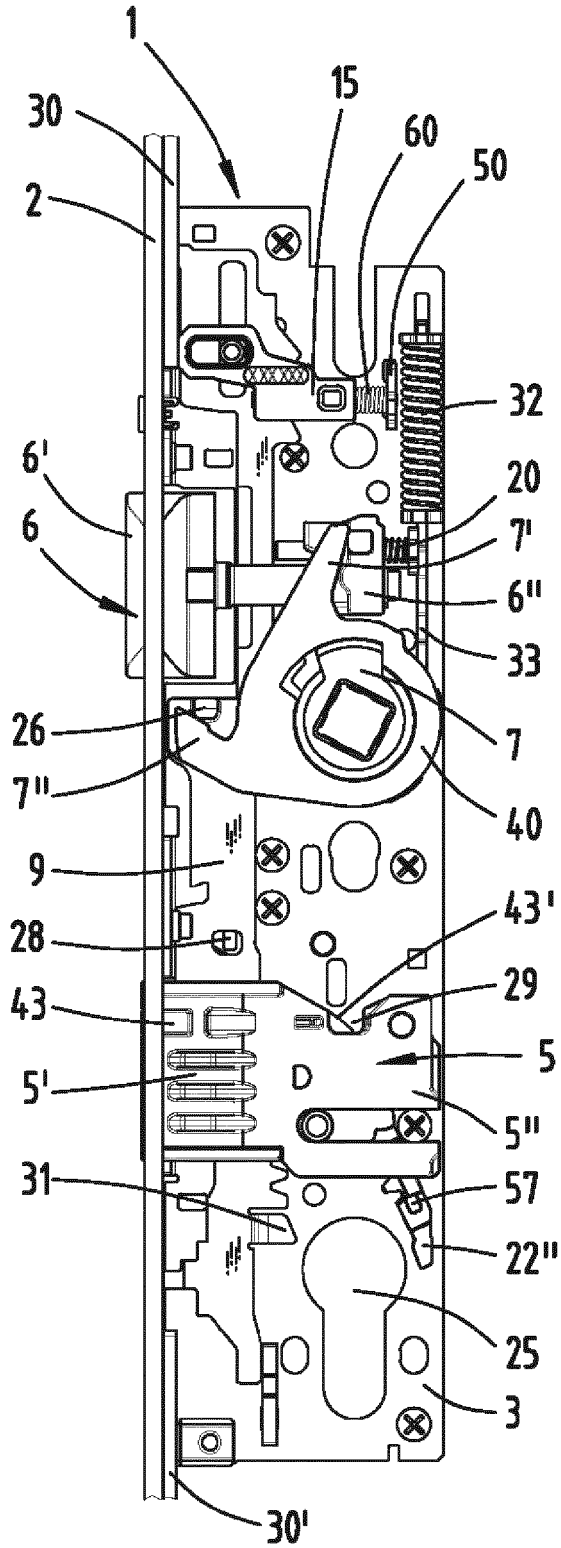


Fig: 7b

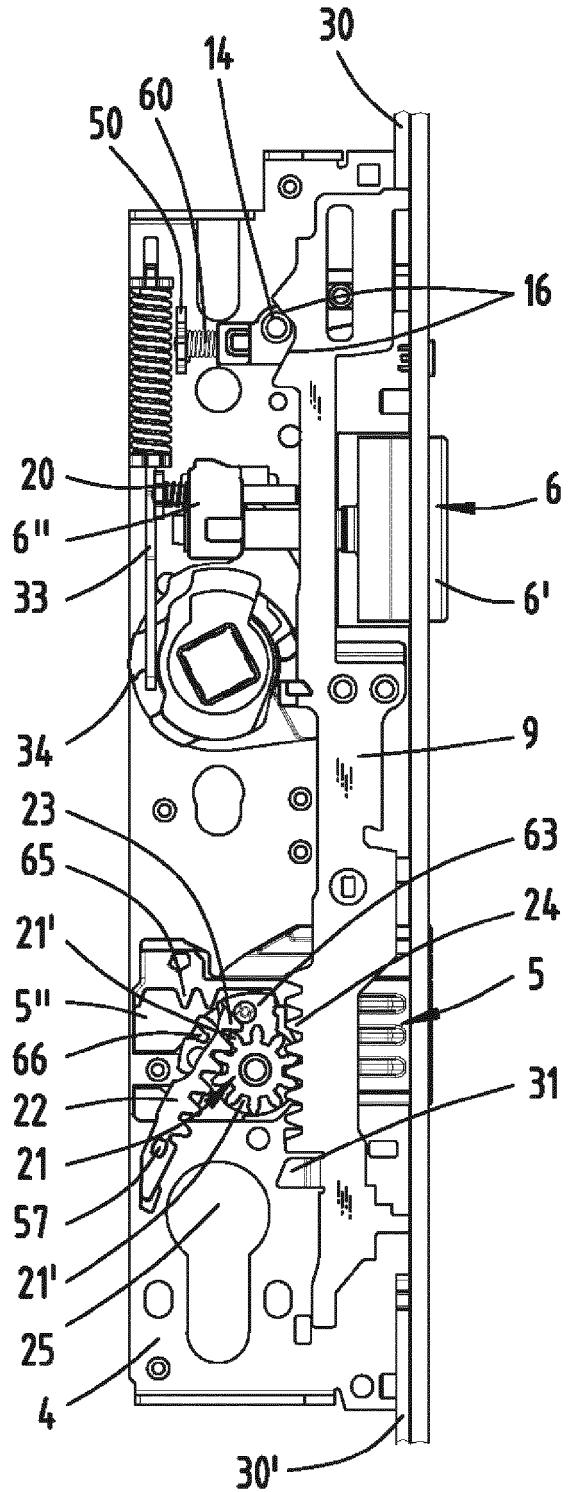


Fig. Aa

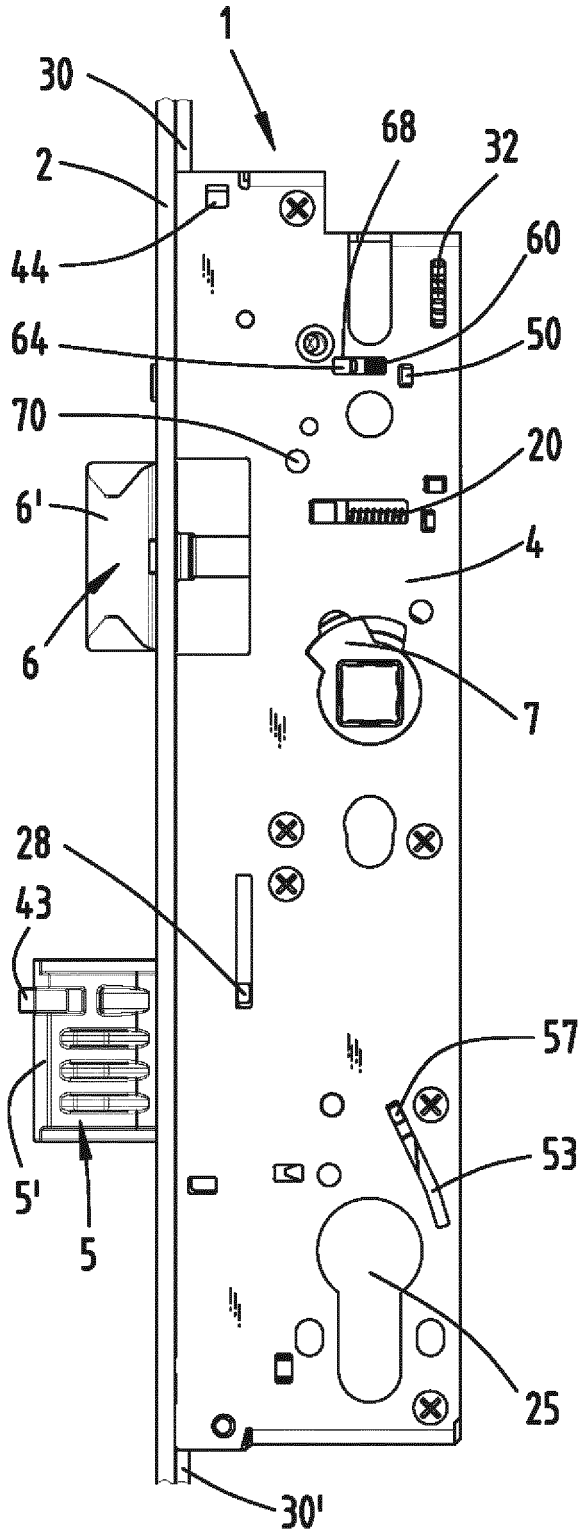
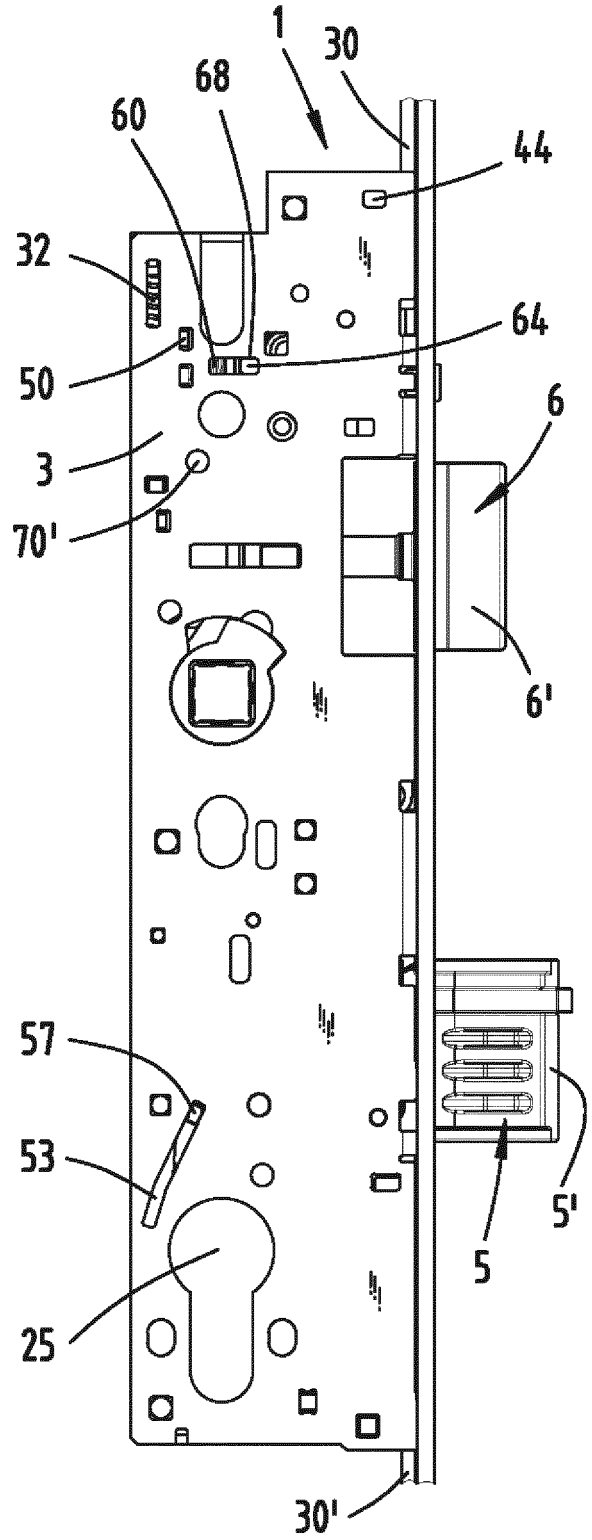


Fig. Ab



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 19905597 C2 [0002]
- DE 102004013646 A1 [0003]
- DE 102012111526 A1 [0003]