

(19)



(11)

EP 1 970 507 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

17.09.2008 Patentblatt 2008/38

(51) Int Cl.:

E05B 65/10 (2006.01)**E05B 59/00** (2006.01)**E05B 63/18** (2006.01)(21) Anmeldenummer: **08003339.2**(22) Anmeldetag: **25.02.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA MK RS(71) Anmelder: **DORMA GMBH & CO. KG****58256 Ennepetal (DE)**

(72) Erfinder:

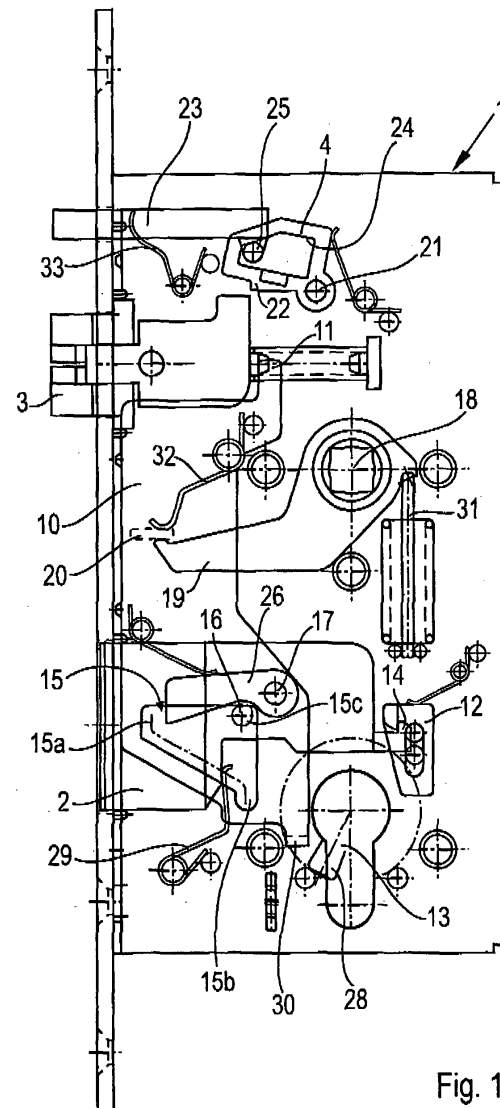
- **Speckamp, Hans-Rainer**
58339 Breckerfeld (DE)

- **Gosch, Stephan**
23738 Riepsdorf (DE)

(30) Priorität: **13.03.2007 DE 102007012613**(54) **Panikschloss**

(57) Die Erfindung betrifft ein Panikschloss mit einem Schließzylinder (13), einem Schlossgehäuse (1), in dem ein Riegel (2) angeordnet ist, der in einer ersten, aus dem Schlossgehäuse (1) vorspringenden Stellung verriegelt und in eine zweite, entriegelte Stellung in das Schlossgehäuse (1) zurückziehbar ist, einer Falle (3), die aus dem Schlossgehäuse (1) vorsteht und über ein erstes Sperrelement (4) in eine Sperrstellung und in eine entspernte Stellung bringbar ist, einem Schieber (10), der innerhalb des Schlossgehäuses (1) translatorisch in eine erste und in eine zweite Position bewegbar ist und ein Schieberende (11) aufweist, das in der zweiten Position des Schiebers (10) das erste Sperrelement (4) kontaktiert und die Sperrstellung der Falle (3) aufhebt, wobei der Schieber (10) derart in Wirkverbindung mit dem Riegel (2) steht, dass in verriegelter erster Stellung des Riegels (2) während der Bewegung von der ersten Position in die zweite Position der Schieber (10) den Riegel (2) in die zweite Stellung bringt.

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass eine Halteeinheit (12), die beabstandet zum Schieber (10) angeordnet ist, dem Riegel (2) zugeordnet ist, die den Riegel (2) in seiner zweiten Stellung hält, der Schieber (10) federbelastet ist und selbstständig von der zweiten Position zurück in die erste Position sich bewegt, und in zweiter Stellung des Riegels (2) der Schließzylinder (13) in einer Drehlage die Halteeinheit (12) löst, wodurch der Riegel (2) in seine erste Stellung fährt, wobei der Schieber (10) in seiner ersten Position gehalten ist.

**Fig. 1****EP 1 970 507 A2**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Panikschloss mit einem Schließzylinder, einem Schlossgehäuse, in dem ein Riegel angeordnet ist, der in einer ersten, aus dem Schlossgehäuse vorspringenden Stellung verriegelt und in eine zweite, entriegelte Stellung in das Schlossgehäuse zurückziehbar ist, einer Falle, die aus dem Schlossgehäuse vorsteht und über ein erstes Sperrelement in eine Sperrstellung und in eine entspernte Stellung bringbar ist, einem Schieber, der innerhalb des Schlossgehäuses translatorisch in eine erste und in eine zweite Position bewegbar ist und ein Schieberende aufweist, das in der zweiten Position des Schiebers das erste Sperrelement kontaktiert und die Sperrstellung der Falle aufhebt, wobei der Schieber derart in Wirkverbindung mit dem Riegel steht, dass in verriegelter erster Stellung des Riegels während der Bewegung von der ersten Position in die zweite Position der Schieber den Riegel in die zweite Stellung bringt.

[0002] In der DE 39 38 655 C2 ist ein selbstverriegelndes Schloss beschrieben, das mit Hilfe eines vorgespannten Schiebers nach seiner Entsperrung sowohl einen Riegel in eine Verriegelungsstellung bringt, als auch eine Kreuzfalle sperrt. In umgekehrter Richtung lässt sich der Schieber sowohl durch einen Türdrücker als auch durch einen Schließzylinder zurückbewegen, wodurch das Schloss entspernt wird. Hierbei wird die Sperrstellung von Kreuzfalle und Riegel automatisch eingeleitet, wenn die Kreuzfalle und eine vorgesehene Hilfsfalle in einer logischen Abfolge betätigt werden, die der Schließlage der Tür entspricht. Wesentlich bei dieser Ausführungsform des Schlosses ist der mittels Steuerfalle in Selbsthaltung bringbarer Schieber. Einer der Nachteile dieses offenbarten Schlosses ist, dass bei jeder Türschließung neben dem Sperren der Kreuzfalle auch ein Vorschließen des Riegels erfolgt. Hierbei treten in der Regel erhebliche Geräusche auf. Ferner lässt sich die Schaltlogik von Hilfs- und Kreuzfalle zudem manipulieren, wodurch zum Beispiel eine sichere Selbstschließung der Tür nicht gewährleistet werden kann, welches ein besonderer Nachteil beim Einsatz an Feuerschutztüren ist.

[0003] Bei jeder Türöffnung muss der gesamte Federmechanismus der Schließmechanik des Schlosses mit erhöhtem Aufwand vorgespannt werden. Es werden alle beweglichen Teile des Schlosses mit jeder Türbetätigung belastet und unterliegen somit einem erhöhten Verschleiß und müssen entsprechend dimensioniert werden. Ferner kommt der folgende psychologische Effekt hinzu: In der Regel ist der Vorgang der Türschließung vom Vorgang der Verriegelung getrennt, während es sich bei der hier beschriebenen Vorrichtung um einen einzigen Vorgang handelt. Da man von Außen das Verriegeln des Schlosses nicht erkennen kann, bleibt der Benutzer über den tatsächlichen Verriegelungsstatus der Tür im Unklaren.

[0004] Auch in der EP 1 032 743 B1 wird ein selbstverriegelndes Schloss mit einer federbelasteten Falle,

einem federbelasteten Riegel und einer federbelasteten Hilfsfalle beschrieben, welche einen in Längsrichtung des Schlosses bewegbaren Schieber bei rückgeschlossenen Riegel arretiert, wobei der Schieber beim Einschließen des Riegels federbelastet vorgespannt wird und beim Einschließen der Hilfsfalle und der Falle zeitlich verzögert den Riegel aus Schloss freigibt. Die Vorspannung des Schiebers erfolgt sowohl mittels eines Zylinder- und Schlüsselbarts als auch mittels eines mittels einer Nuss verschwenkbaren Betätigungshebels. Auch bei dieser Vorrichtung erfolgt ein gleichzeitiges Sperren der Falle und ein Verriegeln der Tür.

[0005] Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Panikschloss auszubilden, welches die genannten Nachteile vermeidet, insbesondere dass ein Panikschloss geschaffen wird, bei dem der Benutzer die Gewissheit hat, das Schloss verriegelt zu haben. Ferner sollte das Schloss einen einfachen Aufbau haben, wobei die Schließmechanik innerhalb des Schlossgehäuses geringen Belastungen ausgesetzt ist, um einen hohen Verschleiß zu vermeiden, wodurch die Lebensdauer des Panikschlosses wesentlich erhöht werden kann.

[0006] Zur Lösung dieser Aufgabe wird ein Panikschloss mit den Merkmalen des Anspruches 1 vorgeschlagen. In den abhängigen Ansprüchen sind bevorzugte Weiterbildungen ausgeführt.

[0007] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass eine Halteeinheit, die beabstandet zum Schieber angeordnet ist, dem Riegel zugeordnet ist, die den Riegel in seiner zweiten Stellung hält, der Schieber federbelastet ist und selbstständig von der zweiten Position zurück in die erste Position sich bewegt, und in zweiter Stellung des Riegels der Schließzylinder in einer Drehlage die Halteeinheit löst, wodurch der Riegel in seine erste Stellung fährt, wobei der Schieber in seiner ersten Position gehalten ist.

[0008] Erfindungsgemäß wird ein Panikschloss mit einem halbautomatischen Riegelausschluss vorgeschlagen. Das Sperren sowie das Entsperrn der Falle erfolgt hierbei mittels des Schiebers, der ferner den Riegel von der ersten in die zweite Stellung und umgekehrt führt. Besonders vorteilhaft ist, dass der Schieber nach seiner Betätigung stets seine erste Position, insbesondere die untere Position, einnimmt. Der vorzugsweise vorgespannte Riegel ist durch die Halteeinheit gehalten und befindet sich somit in eine Art Warteposition. Diese Selbsthaltemechanik kann durch den Schließzylinder, beispielsweise durch eine 90° Zylinderdrehung gelöst werden, wodurch der Riegel in seine erste, vorspringende Stellung fährt. Der Riegelausschluss, dass heißt die Bewegung des Riegels von seiner zweiten Stellung in die erste Stellung, erfolgt nicht selbstständig, dass bedeutet nicht automatisch mit der Fallenentsperrung, sondern wird getrennt über den Schließzylinder eingeleitet (Halbautomatik). Besonders vorteilhaft ist, dass der Benutzer durch die separate Schließbetätigung des Schließzylinders die Gewissheit erhält, das Panikschloss verriegelt zu haben. Ein weiterer Vorteil dieser Erfindung ist, dass bei jeder Türbetätigung nicht alle innerhalb des

Schlossgehäuses beweglichen Teile belastet werden. Insbesondere beim Riegelausschluss verbleibt der Schieber in seiner ersten Stellung, wodurch neben einem geringen Verschleiß des Schlosses auch die Geräuschentwicklung gering gehalten werden kann.

[0009] In einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist die Halteeinheit federbelastet und in eine erste und in eine zweite Lage bewegbar, wobei es sich bei der Bewegung der Halteeinheit vorzugsweise um eine translatorische Bewegung handeln kann. In der ersten Lage der Halteeinheit wird der Riegel in seiner zweiten, entriegelten Stellung gehalten. In einer bevorzugten Ausführungsform ist der Riegel mit einem Rastmittel und die Halteeinheit mit einem Gegenrastmittel ausgeführt. In der ersten Lage der Halteeinheit und in der zweiten Stellung des Riegels greifen Rastmittel sowie Gegenrastmittel ineinander ein, wobei vorzugsweise in dieser Stellung der Riegel einen Kraftspeicher, insbesondere eine Feder, vorspannt. Diese Vorspannung dient vorteilhafterweise dem selbsttätigen Riegelausschluss, wenn die Halteeinheit in ihre zweite Lage geführt wird.

[0010] In einer weiteren möglichen Ausführungsform der Erfindung weist der Schieber eine Kulissenführung und der Riegel einen Zapfen auf, der in der Kulissenführung zwangsgeführt ist. Vorteilhafterweise weist die Kulissenführung mehrere Raststellen auf. In einer bevorzugten Ausführung befindet sich in der ersten Stellung des Riegels der Zapfen in einer ersten Raststelle, in der ersten Position des Schiebers und in der zweiten Stellung des Riegels der Zapfen in einer dritten Raststelle und in der zweiten Position des Schiebers und in der zweiten Stellung des Riegels der Zapfen in einer zweiten Raststelle.

[0011] Je nach Türbetätigung bewegt sich der Schieber, wobei gleichzeitig der Riegel feststeht oder umgekehrt. Gleichzeitig erfolgt ein Abfahren des Zapfens entlang der Kulissenführung.

[0012] Zweckmäßigerweise weist der Schieber ein zweites, federbelastetes Sperrelement auf, das drehbar um eine Achse gelagert ist und sich zumindest teilweise in die Kulissenführung erstreckt. In einer bevorzugten Ausgestaltungsform des Panikschlosses kann sich - während der Bewegung des Riegels von seiner zweiten in die erste Stellung - der Zapfen von der dritten Raststelle in die erste Raststelle bewegen. Während sich der Zapfen entlang der Kulisse des Schiebers bewegt, kommt es zu einer Kontaktierung zwischen dem Zapfen und dem in die Kulissenführung hineinragenden zweiten Sperrelement. Eine weitere Bewegung des Zapfens in Richtung der ersten Raststelle bewirkt, dass das zweite Sperrelement aus der Kulissenführung um seine Achse herausbewegt wird. Vorteilhafterweise endet das der Achse abgewandte freie Ende des zweiten Sperrelementes vor der ersten Raststelle der Kulissenführung. Nachdem der Zapfen entlang des zweiten Sperrelementes sich bewegt hat und die erste Raststelle erreicht hat, schwenkt das zweite, federbelastete Sperrelement selbstständig zurück und ragt zumindest mit einem Be-

reich in die Kulissenführung hinein, wodurch ein Zurückschieben des Riegels aus der verriegelten Stellung wirksam verhindert wird. Die Kulissenführung sowie das zweite Sperrelement bilden eine Zwei-Weg-Steuerung für den Riegelablauf.

[0013] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung des Panikschlosses ist innerhalb des Schlossgehäuses ein Hebel angeordnet, der um eine Betätigungsachse, in die ein Betätigungsglied, insbesondere ein Drehknopf, Handgriff oder dergleichen befestigbar ist, drehbar gelagert ist. Vorteilhafterweise weist der Schieber einen Mitnehmer auf, wobei bei einer Betätigung des Betätigungsgliedes der Hebel sich um die Betätigungsachse dreht und mit seinem freien Ende den Mitnehmer bewegt, wodurch der Schieber von seiner ersten in seiner zweiten Position bringbar ist. Hierdurch wird eine Panikfunktion des erfindungsgemäßen Schlosses verwirklicht, bei dem im verriegelten Zustand des Schlosses das Panikschloss von Innen durch eine entsprechende Betätigung des Betätigungsgliedes geöffnet werden kann. Während der Hebel über den Mitnehmer den Schieber aus seiner ersten in die zweite Position führt, bewegt sich der Zapfen entlang der Kulissenführung des Schiebers.

[0014] Eine die Erfindung verbessernde Maßnahme kann vorsehen, dass das erste Sperrelement um eine Drehachse gelagert ist und mit einem Vorsprung ausgebildet ist, wobei in der Sperrstellung die Falle am Vorsprung haltend arretiert ist. Vorteilhafterweise ist eine federbelastete, aus dem Schlossgehäuse herausstehende Hilfsfalle vorgesehen, die mit dem ersten Sperrelement in Wirkverbindung steht.

[0015] Besonders vorteilhaft ist, dass die Falle als Kreuzfalle ausgeführt ist, wodurch eine Rechts- und Linksverwendbarkeit des Panikschlosses erzielt werden kann. In einer alternativen Ausgestaltungsform kann Anstelle einer Kreuzfalle eine Rollfalle zum Einsatz kommen, welches insbesondere bei Pendeltüren von Vorteil ist. Des Weiteren hat sich gezeigt, dass zur Geräuschminderung der Einsatz von Dämpfungsmitteln, die mit der Falle und/oder dem Riegel zusammenwirken, von Vorteil sein kann.

[0016] In einer weiteren Ausgestaltungsform der Erfindung kann ein Anzeigesystem vorgesehen sein, dass die Stellung des Riegels optisch und/oder akustisch und/oder elektrisch anzeigt und/oder auswertet. Ein derartiges Schloss kann beispielsweise mit einem Zutrittskontrollsystem in Datenkommunikation stehen, welches beispielsweise im Hotelbereich von Vorteil sein kann.

[0017] Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung, in der unter Bezugnahme auf die Zeichnungen mehrere Ausführungsbeispiele der Erfindung im Einzelnen beschrieben sind. Dabei können die in den Ansprüchen und in der Beschreibung erwähnten Merkmale jeweils einzeln für sich oder in beliebiger Kombination erfindungswesentlich sein.

[0018] Es zeigen:

- Fig. 1 ein erfindungsgemäßes Panikschloss, das in einer Tür aufgenommen ist, mit einem Riegel, einer Falle sowie einer Hilfsfalle, wobei die Tür geöffnet ist,
- Fig. 2 das Panikschloss gemäß Fig. 1, wobei die Tür geschlossen wird,
- Fig. 3 das Panikschloss gemäß Fig. 1, wobei die Tür geschlossen wird,
- Fig. 4 das Panikschloss gemäß Fig. 1, wobei die Tür geschlossen und entriegelt ist,
- Fig. 5 das Panikschloss gemäß Fig. 1, wobei eine Verriegelung über den Schließzylinder erfolgt,
- Fig. 6 ein möglicher Zustand des Panikschlosses während des Verriegelungsvorganges über den Schließzylinder,
- Fig. 7 ein weiterer Zustand des Panikschlosses, wobei die Tür geschlossen und die Falle sowie der Riegel gesperrt ist,
- Fig. 8 das Panikschloss gemäß Fig. 1, wobei eine Türöffnung über den Schließzylinder erfolgt,
- Fig. 9 ein möglicher Zustand des Schlosses während des Türöffnungsvorganges über den Schließzylinder,
- Fig. 10 ein weiterer möglicher Zustand des Schlosses während des Türöffnungsvorganges gemäß der Fig. 8 und Fig. 9,
- Fig. 11 ein weiterer Zustand des Panikschlosses nach dem Öffnungsvorgang über den Schließzylinder, wobei die Falle entriegelt ist und die Tür geöffnet werden kann,
- Fig. 12 das Panikschloss nach dem Türöffnungsvorgang über den Schließzylinder, wobei die Tür geöffnet ist,
- Fig. 13 das Panikschloss gemäß Fig. 1, das über ein Betätigungsglied entriegelt wird, das mit einem Hebel in Wirkverbindung steht,
- Fig. 14 ein möglicher Zustand des Panikschlosses während des Öffnungsvorganges über das Betätigungsglied,
- Fig. 15 ein weiterer Zustand des Panikschlosses während des Öffnungsvorganges über das Betätigungsglied,
- Fig. 16 das Panikschloss während des Öffnungsvorganges über das Betätigungsglied, wobei die Falle entriegelt ist und die Tür geöffnet werden kann,
- Fig. 17 das Panikschloss in einem Zustand, nachdem die Tür über das Betätigungsglied geöffnet wurde und
- Fig. 18 eine mögliche Ausführungsform eines Sperr-elementes, das am Schieber angeordnet ist.
- [0019]** In Fig. 1 bis Fig. 17 ist ein Panikschloss gezeigt, welches ein Schlossgehäuse 1 aufweist, in dem ein Riegel 2 angeordnet ist, der in einer ersten aus dem Schlossgehäuse 1 vorspringenden Stellung verriegelt, welches beispielsweise in Fig. 7 dargestellt ist. Des Weiteren ist der Riegel 2 in eine zweite, entriegelte Stellung in das Schlossgehäuse 1 zurückziehbar, welches beispielsweise in Fig. 1 dargestellt ist. Ferner weist das Panikschloss gemäß der Fig. 1 bis Fig. 17 eine Falle 3 auf, die über ein erstes Sperrelement 4 in eine Sperrstellung und in eine entspernte Stellung bringbar ist. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel handelt es sich um eine Kreuzfalle 3.
- [0020]** Innerhalb des Schlossgehäuses 1 ist ein Schieber 10 angeordnet, der translatorisch in eine erste und in eine zweite Position bewegbar ist. Hierbei weist der Schieber 10 ein Schieberende 11 auf, das dem ersten Sperrelement 4 zugewandt ist.
- [0021]** Der Schieber 10 weist eine Kulissenführung 15 und der Riegel 2 einen Zapfen 16 auf, der in der Kulissenführung 15 zwangsgeführt ist. Durch die vertikale und horizontale Bewegung von Riegel 2 und Schieber 10 kann der Zapfen 16 innerhalb der Kulissenführung 15 jede beliebige Stellung einnehmen. Wie gemäß Fig. 1 zu erkennen ist, weist die Kulissenführung 15 etwa die Kontur eines Dreiecks auf. Über diese Kulissenführung 15 ist der Schieber 10 derart in Wirkverbindung mit dem Riegel 2, dass in verriegelter erster Stellung des Riegels 2 während der Bewegung von der ersten Position in die zweite Position der Schieber 10 den Riegel 2 in die zweite Stellung bringt, worauf im Folgenden noch ausführlich eingegangen wird.
- [0022]** Des Weiteren ist eine Halteeinheit 12 vorgesehen, die beabstandet zum Schieber 10 angeordnet ist. Die Halteeinheit 12 ist dem Riegel 2 zugeordnet, die den Riegel 2 in seiner zweiten Stellung zuverlässig hält. Wie gemäß Fig. 1 verdeutlicht ist, ist die Halteeinheit 12 federbelastet. Der Riegel 2 befindet sich gemäß Fig. 1 in seiner zweiten, entriegelten Stellung innerhalb des Schlossgehäuses 1. Hierbei weist der Riegel 2 einen nasenartigen Vorsprung 14 auf, der in der Halteeinheit 12 gehalten ist.
- [0023]** Die Kulissenführung 15 des Schiebers 10 ist mit drei Raststellen 15a, 15b, 15c ausgeführt. Zudem weist der Schieber 10 ein zweites, federbelastetes Sperrelement 26 auf, das drehbar um eine Achse 17 gelagert ist und sich zumindest teilweise in die Kulissenführung

15 erstreckt.

[0024] Um die Panikfunktion zu gewährleisten, weist das vorliegende Panikschloss innerhalb des Schlossgehäuses 1 einen Hebel 19 auf, der um eine Betätigungsachse 18, in die ein Betätigungsglied, insbesondere ein Drehknopf, Handgriff oder dergleichen befestigbar ist, drehbar gelagert. Der Schieber 10 weist einen Mitnehmer 20 auf, an dem der Hebel 19 mit seinem freien Ende angreift.

[0025] Das erste Sperrelement 4 ist um eine Drehachse 21 gelagert und weist einen Vorsprung 22 auf, wobei in der Sperrstellung die Falle 3 am Vorsprung 22 haltend arretiert ist, welches in Fig. 4 beispielhaft gezeigt ist. Gemäß Fig. 1 ist die Falle 3 in entsperrter Stellung, wobei der Vorsprung 22 einen ausreichenden Abstand zur Falle 3 aufweist. Zudem ist eine Hilfsfalle 23 oberhalb der Falle 3 angeordnet, die federbelastet aus dem Schlossgehäuse 1 heraussteht. Wie in den Figuren zu erkennen ist, steht die Hilfsfalle 23 mit dem ersten Sperrelement 4 in Wirkverbindung. Hierbei ist das erste Sperrelement 4 mit einem inneren Führungsbereich 24 ausgebildet, in dem ein an der Hilfsfalle 23 angeordneter Stift 25 geführt ist.

[0026] Gemäß der Fig. 1 bis Fig. 4 ist der Schließvorgang der Tür, in der das Panikschloss angeordnet ist, dargestellt. In Fig. 1 befindet sich die Tür in geöffneter Stellung, wobei der Riegel 2 sich in Selbsthaltung befindet, das heißt in seiner zweiten, entriegelten Stellung innerhalb des Schlossgehäuses 1 sich befindet. Die Falle 3 ist in ihrer entsperrten Stellung, wobei die Hilfsfalle 23 sowie die Falle 3 ausgefahren sind. In Fig. 2 schließt die Tür, wobei die Falle 3 sowie die Hilfsfalle 23 in das Schlossgehäuse 1 gedrückt werden, welches durch die Pfeile, die nach rechts zeigen, angedeutet ist. Gleichzeitig bewegt sich der Stift 25 entlang des inneren Führungsbereiches 24, wobei das erste Sperrelement 4 gegen den Uhrzeigersinn um die Drehachse 21 sich verschwenkt. Gleichzeitig bewegt sich die Falle 3 mit dem Bereich, der dem ersten Sperrelement 4 zugewandt ist, unterhalb des Vorsprungs 22, der im folgenden Ausführungsbeispiel stufenförmig ausgeführt ist.

[0027] In Fig. 4 ist der Zustand der geschlossenen Tür dargestellt, bei der die Falle 3 in die Öffnung des Schließbleches 27 der Tür ausfährt, welches durch den Pfeil dargestellt ist. Gleichzeitig erfolgt eine Drehung des ersten Sperrelementes 4 gegen den Uhrzeigersinn um die Drehachse 21. Hierdurch senkt sich das erste Sperrelement 4 ab, wobei der Vorsprung 22 hinter die Falle 3 greift und diese somit sperrt.

[0028] In Fig. 4 befindet sich somit das erfindungsgemäße Panikschloss in einem gesperrten und unverriegelten Zustand. Um nun die Tür zu verriegeln, wird der Schließzylinder 13 gegen den Uhrzeigersinn gedreht. Hierbei weist der Schließzylinder 13 einen Aktivierungsvorsprung 28 auf, der gemäß Fig. 5 die Halteeinheit 12 anhebt, bis der Vorsprung des Riegels 2 nicht mehr durch die Halteeinheit 12 in seiner Position gehalten wird. Anschließend fährt der Riegel 2 aus seiner zweiten Stellung in Richtung der ersten Stellung. Somit verschiebt sich

der Riegel 2 nach links, welches mittels der Feder 29 bewirkt wird, die mit ihrem freien Ende unmittelbar auf den Riegel 2 mit einer gewissen Federkraft drückt.

[0029] Die Bewegung des Riegels 2 in den Verriegelungszustand ist ferner in Fig. 6 und Fig. 7 verdeutlicht. Hierbei bewegt sich der Zapfen 16 entlang der Kulissenführung 15 des Schiebers 10. Die Kulissenführung 15 ist hierbei mit einer ersten 15a, mit einer zweiten 15b und einer dritten Raststelle 15c ausgebildet. Ausgehend von der dritten Raststelle 15c bewegt sich der Zapfen 16 horizontal entlang der Kulissenführung 15 bis zur ersten Raststelle 15a. Wie Fig. 6 verdeutlicht, erfolgt eine Kontaktierung des Zapfens 16 mit dem hebelartig ausgebildeten zweiten Sperrelement 26. Während sich der Zapfen 16 horizontal in Richtung der ersten Raststelle 15a entlang der Kulissenführung 15 bewegt, drückt es das zweite Sperrelement 26 aus der Kulissenführung 15 im Uhrzeigersinn um die Drehachse 17 heraus. Nachdem der Zapfen 16 die erste Raststelle 15a erreicht hat, welches in Fig. 7 dargestellt ist, senkt sich das zweite Sperrelement 26 gegen den Uhrzeigersinn zurück in seine Ursprungslage, wobei es mit seinem freien Ende zumindest teilweise in die Kulissenführung 15 sich erstreckt. In dieser Lage des zweiten Sperrelementes 26 wird ein Zurückschieben des Riegels 2 in seine zweite Stellung verhindert. Der Schließzylinder 13 mit seinem Aktivierungsvorsprung 28 befindet sich gemäß Fig. 7 anschließend wieder in seiner Ursprungslage. Besonders vorteilhaft ist, dass der soeben beschriebene Verriegelungsvorgang im Wesentlichen durch die Bewegung des Riegels 2 sowie des zweiten Sperrelementes 26 erfolgt, ohne den Schieber 10 aus seiner ersten, unteren Position zu bewegen. Fig. 7 verdeutlicht das Panikschloss im gesperrten und verriegelten Zustand.

[0030] Ausgehend von Fig. 7 wird nur dargestellt, wie das erfindungsgemäße Panikschloss mittels des Schließzylinders 13 entsperrt und entriegelt werden kann, wodurch eine Türöffnung ermöglicht wird. Gemäß Fig. 8 wird der Schließzylinder 13 im Uhrzeigersinn gedreht, wobei der Aktivierungsvorsprung 28 in Kontakt mit einem vorsprungartigen Anschlag 30 des Schiebers 10 kommt. Hierdurch erfolgt eine lineare Bewegung des Schiebers 10 nach oben, in Richtung des ersten Sperrelementes 4. Gleichzeitig verlässt der Zapfen 16 die erste Raststelle 15a. Während der Zapfen 16 entlang der schrägen Wandung der Kulissenführung 15, die zwischen der ersten 15a und der zweiten Raststelle 15b sich befindet, entlang gleitet, wird der Riegel 2 über die Kulissenführung 15 nach rechts, in die unverriegelte zweite Stellung eingezogen, wobei gleichzeitig das Schieberende 11 des Schiebers 10 sich dem ersten Sperrelement 4 nähert. Kurz bevor der Riegel 2 sich in der Einzugsendlage befindet, dass heißt durch die Halteeinheit 12 gehalten wird, wird das erste Sperrelement 4 vom Schieberende 11 angehoben und entsperrt die Falle 3, welches in Fig. 10 dargestellt ist. Während der Riegel 2 von der ersten Stellung in die zweite Stellung geführt wird, wird gleichzeitig die Riegelfeder 29 vorgespannt. Gemäß

Fig. 11 ist die Falle 3 entriegelt und die Tür kann geöffnet werden. Gemäß Fig. 11 kann die entspernte Falle 3 mit der Türöffnungsbewegung in das Schlossgehäuse 1 zurückgedrückt werden. In Fig. 12 verlässt die Falle 3 wieder das Schlossgehäuse 1 nach links und der Schließzylinder 13 kann wieder in seine Ausgangsstellung zurückgedreht werden. Der Schieber 10 verlässt hierbei seine zweite Position gemäß Fig. 11 und bewegt sich wieder zurück in seine untere erste Position, welches in Fig. 12 verdeutlicht ist. Hierbei fährt der Zapfen 16 von der zweiten Raststelle 15b in die dritte Raststelle 15c.

[0031] Gemäß Fig. 13 bis Fig. 17 wird der Türöffnungsvorgang beim vorliegenden Panikschloss über den Hebel 19 bewirkt. Der Benutzer aktiviert hierbei das Betätigungsglied, das nicht explizit dargestellt ist. Das Betätigungsglied ist in der Betätigungsachse 18 angeordnet. Der Hebel 19 bewegt sich um die Betätigungsachse 18 im Uhrzeigersinn, wobei das freie Ende des Hebels 19 den Mitnehmer 20 nach oben bewegt. Hierdurch erfolgt eine translatorische Bewegung des Schiebers 10 von seiner ersten, unteren Position in Richtung der zweiten Position, die für die Entsperrung der Falle 3 vorgesehen ist, welches in Fig. 16 gezeigt ist. Während sich der Hebel 19, der gegen eine Feder 32 drückt, sich um seine Betätigungsachse 18 dreht, bewegt sich der Zapfen 16 entlang der Kulissenführung 15 von der ersten Raststelle 15a in Richtung der zweiten Raststelle 15b. Durch diese Zwangsführung wird der Riegel 2 von seiner ersten Stellung in Richtung des Schlossgehäuses 1 in die zweite, entriegelte Stellung zurückgezogen. Gleichzeitig bewegt sich das Schieberende 11 in Richtung des Vorsprungs 22 des ersten Sperrelementes 4, welches in den Fig. 13 und Fig. 14 die Falle 3 sperrt. Gemäß Fig. 15 kommt der Riegeleinzug zum Stillstand, da der Zapfen 16 in die zweite Raststelle 15b, die als eine Art senkrecht liegende Tasche ausgeführt ist, fährt. Gleichzeitig rastet der Vorsprung 14 des Riegels 2 in die Halteeinheit 12 ein, wodurch der Riegel 2 in eine Selbsthaltung gelangt und so in seine zweite Stellung gebracht wird. Wie gemäß Fig. 15 ferner zu erkennen ist, entspernt das Schieberende 11 die Falle 3, in dem es den Vorsprung 22 kontaktiert und gleichzeitig das erste Sperrelement 4 anhebt und um seine Achse 21 im Uhrzeigersinn dreht. Die Tür kann nun geöffnet werden, da sie entriegelt und entspernt ist. Gemäß Fig. 16 wirkt der Benutzer noch auf das Betätigungsglied, so dass der Hebel 19 in seiner Lage gehalten ist. Gleichzeitig lässt sich die Tür bewegen, wobei die entspernte Falle 3 federbelastet in das Schlossgehäuse 1 zurückfährt, welches durch den nach rechts zeigenden Pfeil angedeutet ist.

[0032] In Fig. 17 ist das Panikschloss bei geöffneter Tür dargestellt, bei der die Falle 3 das Schlossgehäuse 1 verlassen hat. Der unbelastete Hebel 19 ist durch die Feder 31 in seine Ursprungslage gedreht worden. Aufgrund der auf den Mitnehmer 20 wirkenden Feder 32 erfolgte eine Bewegung des Schiebers 10 von seiner zweiten in seine erste Position. Hierbei hat der Zapfen

16 die zweite Raststelle 15b verlassen und die dritte Raststelle 15c erreicht. In entspernter Stellung der Falle 3 ragt die Hilfsfalle 23 aus dem Schlossgehäuse 1 heraus, welches durch die Feder 33 bewirkt wird.

[0033] In Fig. 18 ist eine weitere Ausführungsform des zweiten Sperrelementes 26 dargestellt, das mit Raststellen 26a, 26b ausgeführt ist. Hierbei sind die Raststellen 26a, 26b an der der Kulissenführung 15 zugewandten Seite des zweiten Sperrelementes 26 angeordnet, das sich in Richtung der ersten Raststelle 15a der Kulissenführung 15 des Schiebers 10 verjüngt. Während sich der Riegel 2 von seiner zweiten in die erste Stellung bewegt, gleitet der Zapfen 16 am zweiten Sperrelement 26 ab, wobei er zunächst in die erste Raststelle 26a und anschließend in die zweite Raststelle 26b gedrückt wird. Es hat sich gezeigt, dass durch eine derartige Ausführungsform die Schaltmechanik des Panikschlosses geringeren Belastungen ausgesetzt ist.

20 Bezugszeichenliste

[0034]

1	Schlossgehäuse
25 2	Riegel
3	Falle
4	erstes Sperrelement
10	Schieber
11	Schieberende
30 12	Halteeinheit
13	Schließzylinder
14	Vorsprung
15	Kulissenführung
15a	erste Raststelle
35 15b	zweite Raststelle
15c	dritte Raststelle
16	Zapfen
17	Achse
18	Betätigungsachse
40 19	Hebel
20	Mitnehmer
21	Drehachse
22	Vorsprung
23	Hilfsfalle
45 24	innerer Führungsbereich
25	Stift
26	zweites Sperrelement
26a	Raststelle
26b	Raststelle
50 27	Schließblech
28	Aktivierungsvorsprung
29	Feder
30	Anschlag
31	Feder
55 32	Feder
33	Feder

Patentansprüche

1. Panikschloss mit einem Schließzylinder (13),
einem Schlossgehäuse (1), in dem ein Riegel (2)
angeordnet ist, der in einer ersten, aus dem Schloss-
gehäuse (1) vorspringenden Stellung verriegelt und
in eine zweite, entriegelte Stellung in das Schloss-
gehäuse (1) zurückziehbar ist,
einer Falle (3), die aus dem Schlossgehäuse (1) vor-
steht und über ein erstes Sperrelement (4) in eine
Sperrstellung und in eine entsperrte Stellung bring-
bar ist,
einem Schieber (10), der innerhalb des Schlossge-
häuses (1) translatorisch in eine erste und in eine
zweite Position bewegbar ist und ein Schieberende
(11) aufweist, das in der zweiten Position des Schie-
bers (10) das erste Sperrelement (4) kontaktiert und
die Sperrstellung der Falle (3) aufhebt,
wobei der Schieber (10) derart in Wirkverbindung
mit dem Riegel (2) steht, dass in verriegelter erster
Stellung des Riegels (2) während der Bewegung von
der ersten Position in die zweite Position der Schie-
ber (10) den Riegel (2) in die zweite Stellung bringt,
dadurch gekennzeichnet,
dass eine Halteeinheit (12), die beabstandet zum
Schieber (10) angeordnet ist, dem Riegel (2) zuge-
ordnet ist, die den Riegel (2) in seiner zweiten Stel-
lung hält,
der Schieber (10) federbelastet ist und selbstständig
von der zweiten Position zurück in die erste Position
sich bewegt, und
in zweiter Stellung des Riegels (2) der Schließzyl-
inder (13) in einer Drehlage die Halteeinheit (12) löst,
wodurch der Riegel (2) in seine erste Stellung fährt,
wobei der Schieber (10) in seiner ersten Position ge-
halten ist.
2. Panikschloss nach Anspruch 1, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** die Halteeinheit (12) federbelastet
ist und in eine erste und in eine zweite Lage beweg-
bar ist, wobei in der ersten Lage der Riegel (2) in
seiner zweiten Stellung gehalten ist.
3. Panikschloss nach Anspruch 2, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** der Riegel (2) einen nasenartigen
Vorsprung (14) aufweist, der in der ersten Lage des
Riegels (2) in der Halteeinheit (12) gehalten ist.
4. Panikschloss nach einem der vorhergehenden An-
sprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der
Schieber (10) eine Kulissenführung (15) und der Rie-
gel (2) einen Zapfen (16) aufweist, der in der Kulis-
senführung (15) zwangsgeführt ist.
5. Panikschloss nach Anspruch 4, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** die Kulissenführung (15) etwa die
Kontur eines Dreiecks aufweist.
6. Panikschloss nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch ge-
kennzeichnet, dass** die Kulissenführung (15) Rast-
stellen (15a, 15b, 15c) aufweist, wobei in der ersten
Stellung des Riegels (2) der Zapfen (16) in einer er-
sten Raststelle (15a),
in der ersten Position des Schiebers (10) und in der
zweiten Stellung des Riegels (2) der Zapfen (16) in
einer dritten Raststelle (15c) und in der zweiten Po-
sition des Schiebers (10) und in der zweiten Stellung
des Riegels (2) der Zapfen (16) in einer zweiten Rast-
stelle (15c) sich befindet.
7. Panikschloss nach einem der vorhergehenden An-
sprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der
Schieber (10) ein zweites, federbelastetes Sperrele-
ment (26) aufweist, das drehbar um eine Achse (17)
gelagert ist und sich zumindest teilweise in die Ku-
lissenführung (15) erstreckt.
8. Panikschloss nach Anspruch 7, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** während der Bewegung des Riegels
(2) von seiner zweiten in die erste Stellung der Zap-
fen (16) von der dritten Raststelle (15c) in die erste
Raststelle (15a) sich bewegt und gleichzeitig das
zweite Sperrelement (26) kontaktiert, wobei der
Zapfen (16) das zweite Sperrelement (16) um die
Achse (17) aus der Kulissenführung (15) bewegt.
9. Panikschloss nach einem der vorhergehenden An-
sprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** inner-
halb des Schlossgehäuses (1) ein Hebel (19) ange-
ordnet ist, der um eine Betätigungsachse (18), in die
ein Betätigungsglied, insbesondere ein Drehknopf,
Handgriff oder dergleichen, befestigbar ist, drehbar
gelagert ist.
10. Panikschloss nach Anspruch 9, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** der Schieber (10) einen Mitnehmer
(20) aufweist, wobei bei einer Betätigung des Betä-
tigungsgliedes der Hebel (19) sich um die Betäti-
gungsachse (18) dreht und mit seinem freien Ende
den Mitnehmer (20) bewegt, wodurch der Schieber
(10) von seiner ersten in seine zweite Position bring-
bar ist.
11. Panikschloss nach einem der vorhergehenden An-
sprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste
Sperrelement (4) um eine Drehachse (21) gelagert
ist und mit einem Vorsprung (22) ausgebildet ist, wo-
bei in der Sperrstellung die Falle (3) am Vorsprung
(22) haltend arretiert ist.
12. Panikschloss nach Anspruch 11, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** eine federbelastete, aus dem
Schlossgehäuse (1) herausstehende Hilfsfalle (23)
vorgesehen ist, die mit dem ersten Sperrelement (4)
in Wirkverbindung steht.

13. Panikschloss nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Sperrelement (4) einen inneren Führungsbereich (24) aufweist, in dem ein an der Hilfsfalle (23) angeordneter Stift (25) geführt ist. 5
14. Panikschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Falle (3) als Kreuzfalle ausgeführt ist. 10
15. Panikschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Sperrelement (26) Raststellen (26a, 26b) aufweist. 15
16. Panikschloss nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Raststellen (26a, 26b) an der der Kulissenführung (15) zugewandten Seite des zweiten Sperrelementes (26) angeordnet sind, das sich in Richtung der ersten Raststelle (15a) der Kulissenführung (15) des Schiebers (10) verjüngt. 20
17. Panikschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Falle (3) und/oder der Riegel (2) Dämpfungsmittel zur Geräuschminderung aufweisen. 25
18. Panikschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Anzeigesystem vorgesehen ist, das die Stellung des Riegels (2) optisch und/oder akustisch und/oder elektrisch anzeigt. 30

35

40

45

50

55

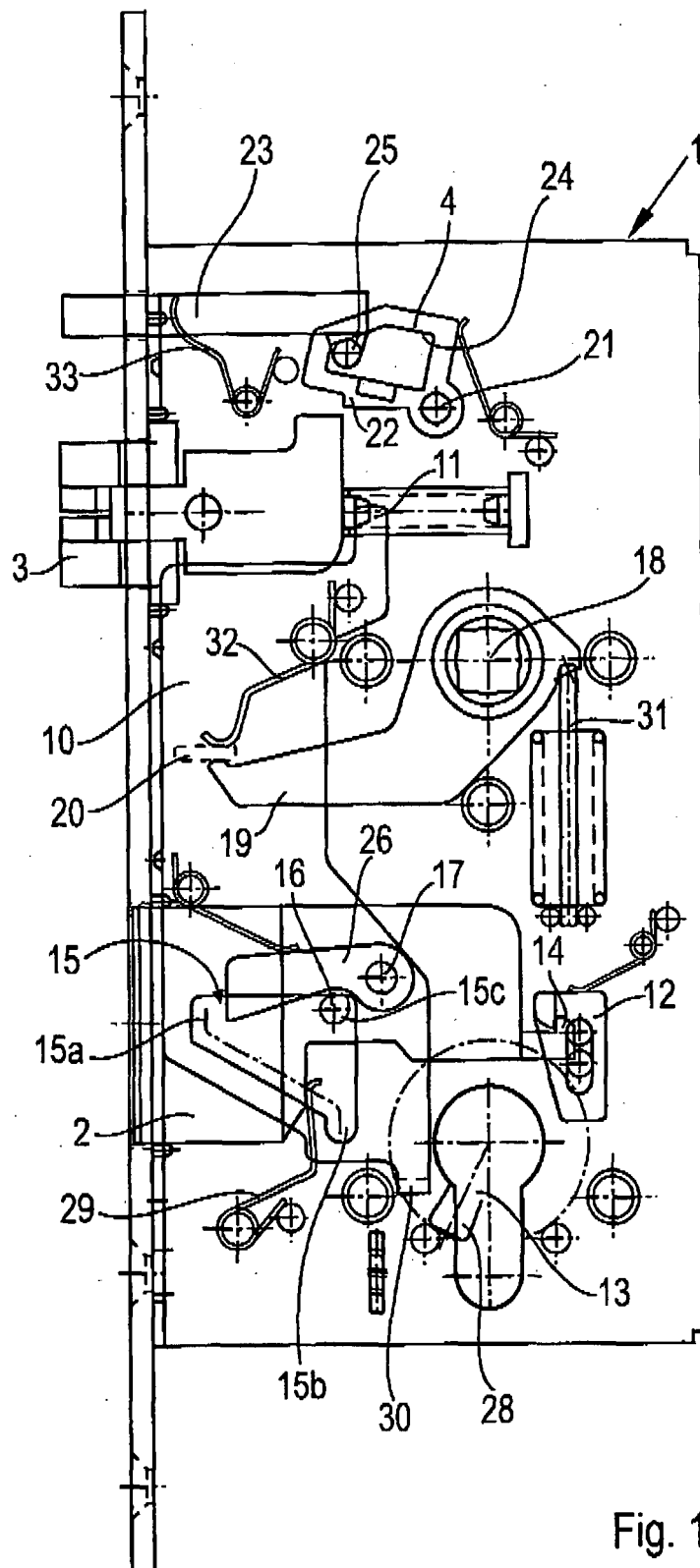


Fig. 1

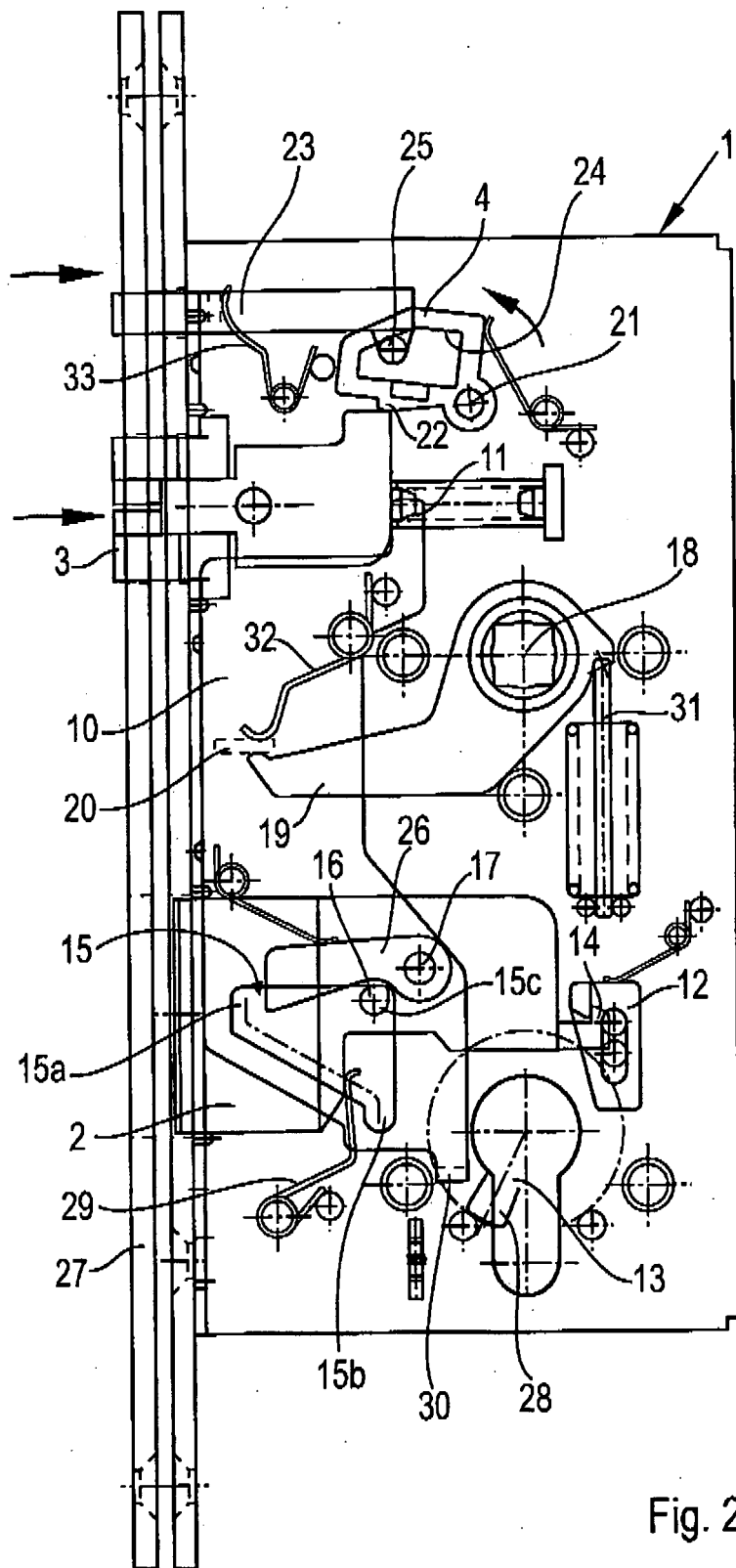


Fig. 2

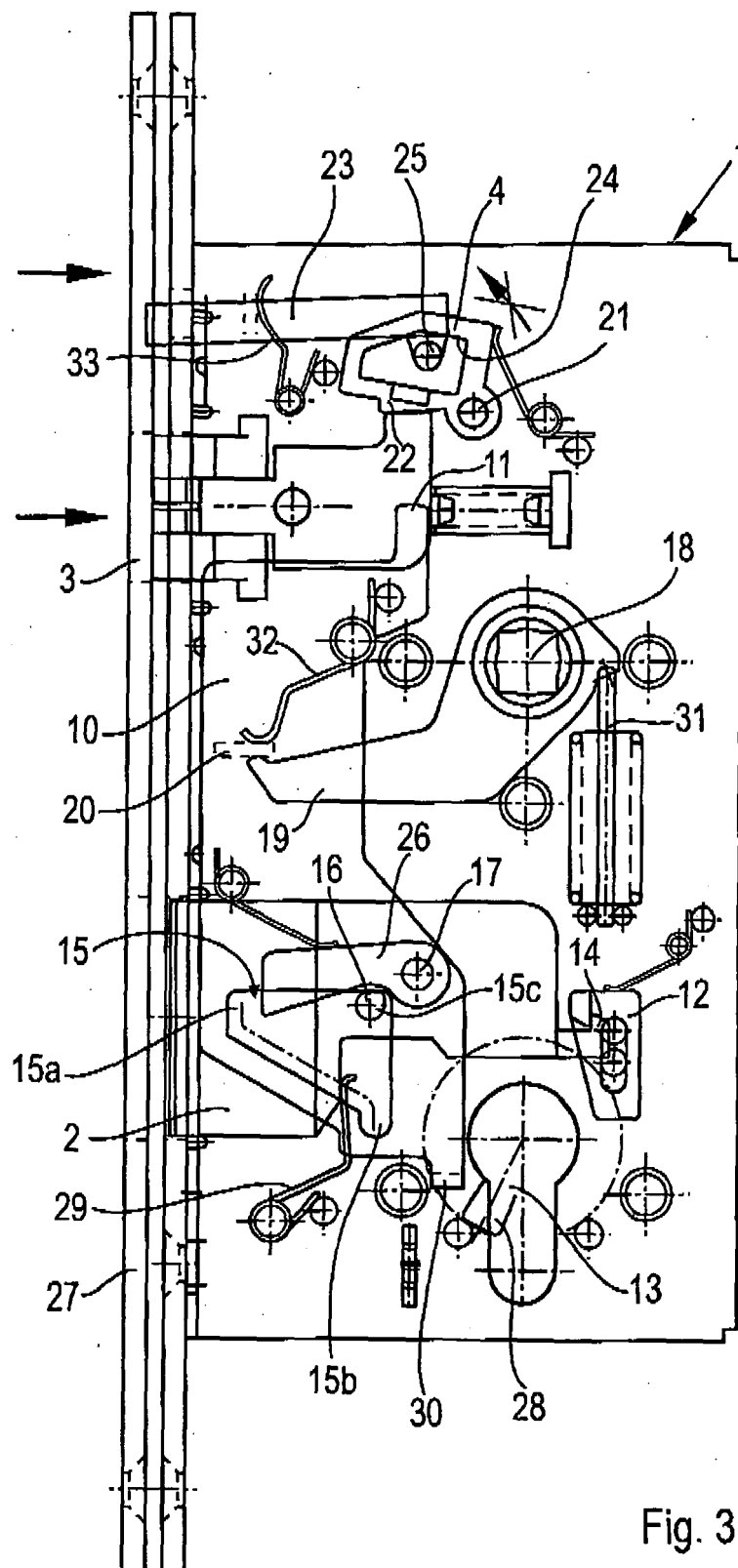
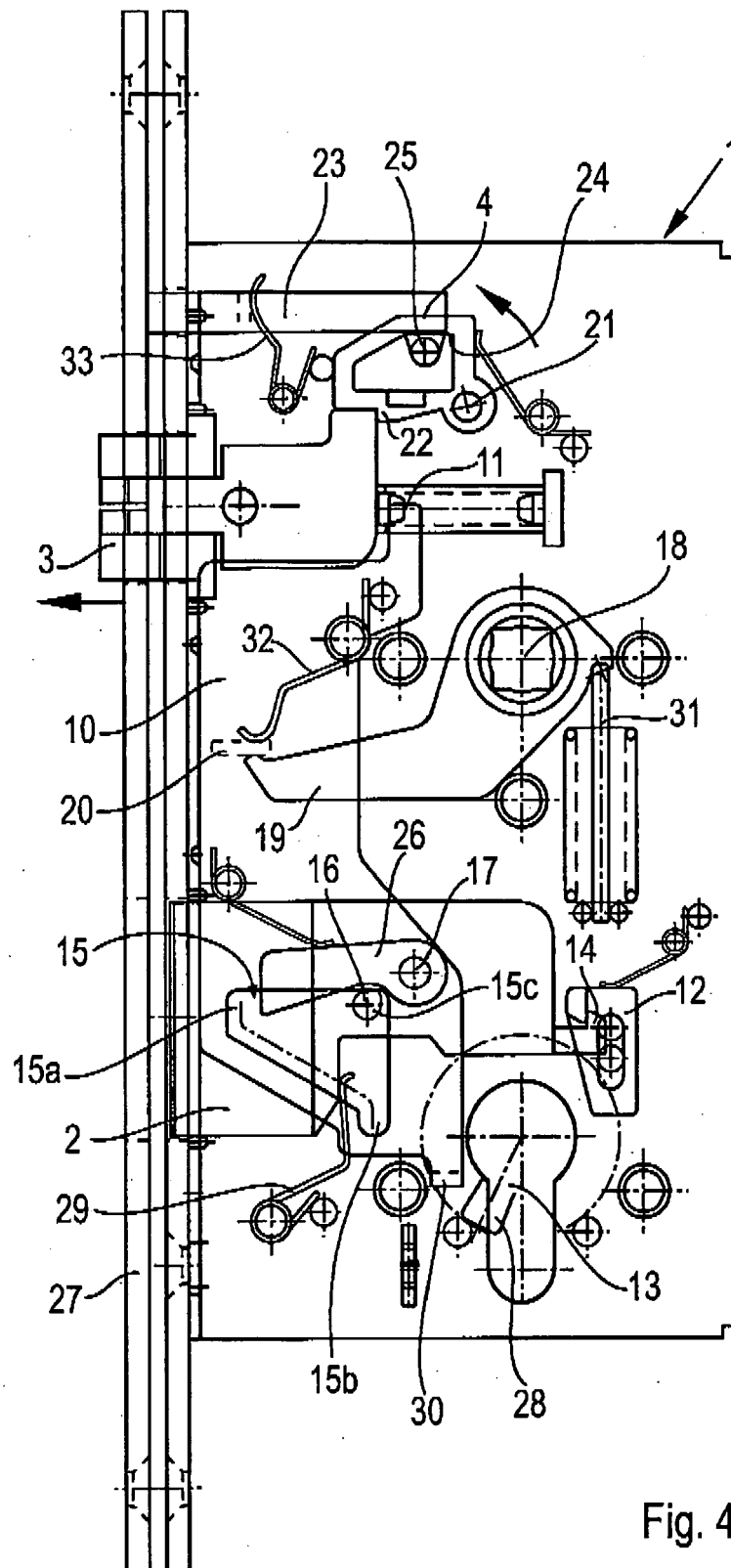


Fig. 3



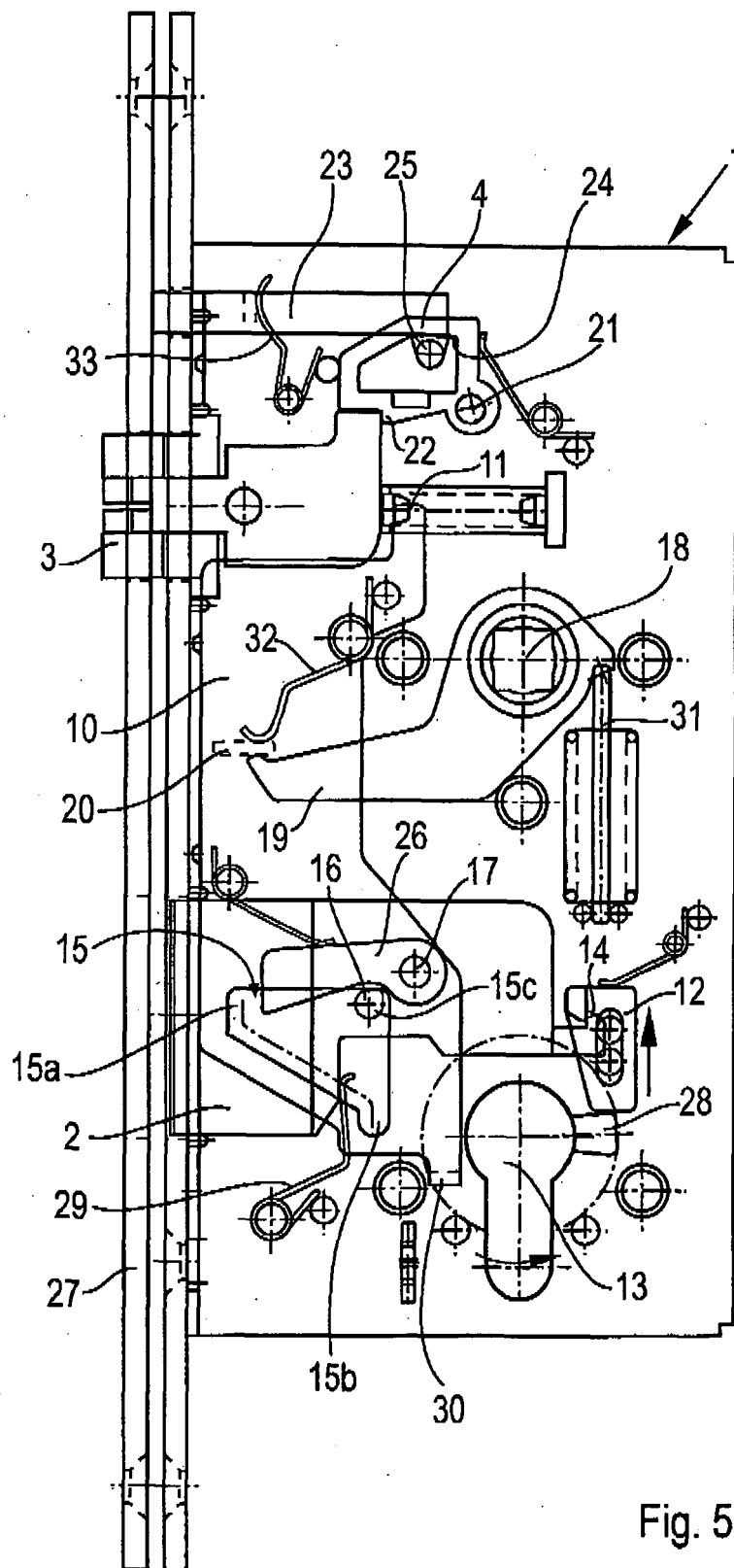


Fig. 5

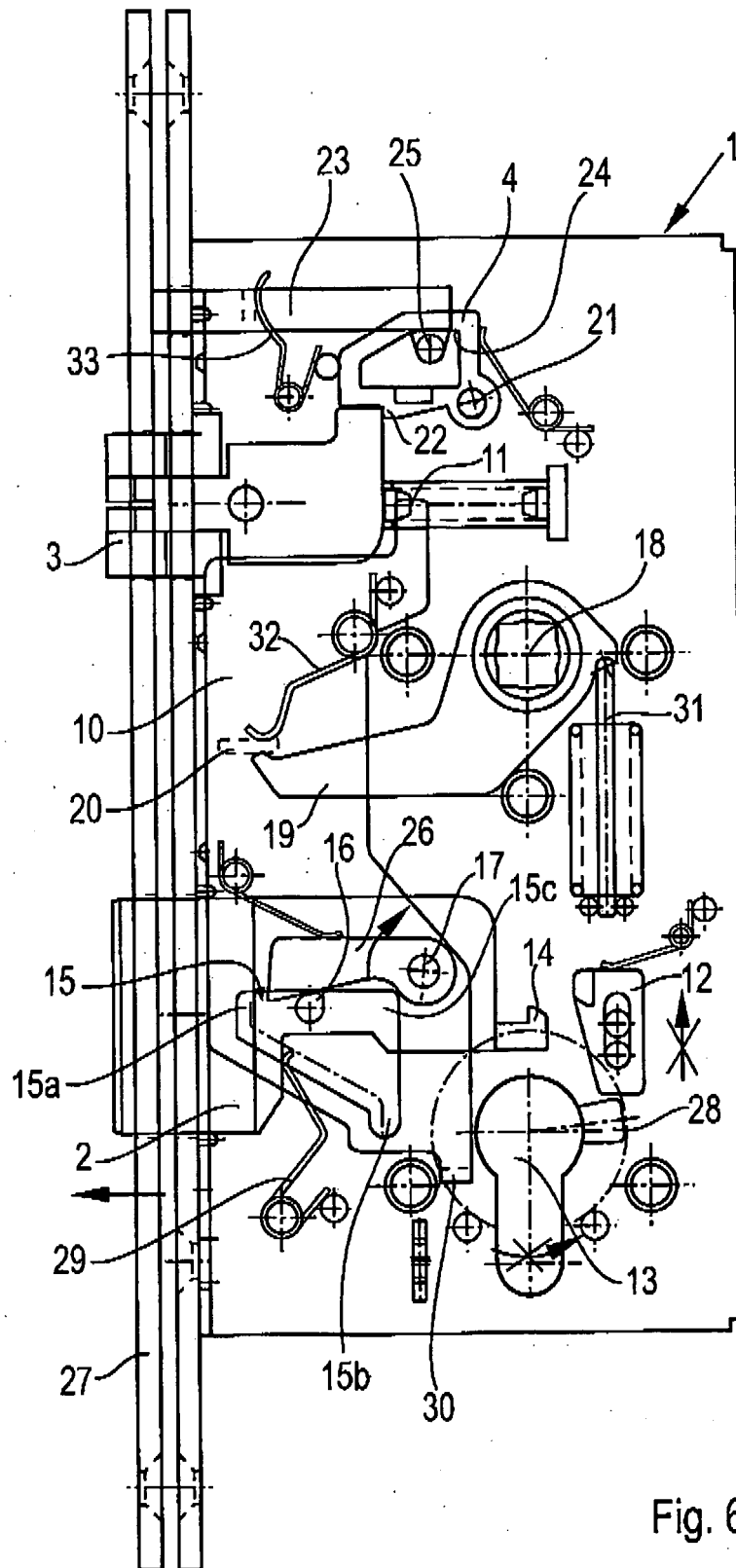


Fig. 6

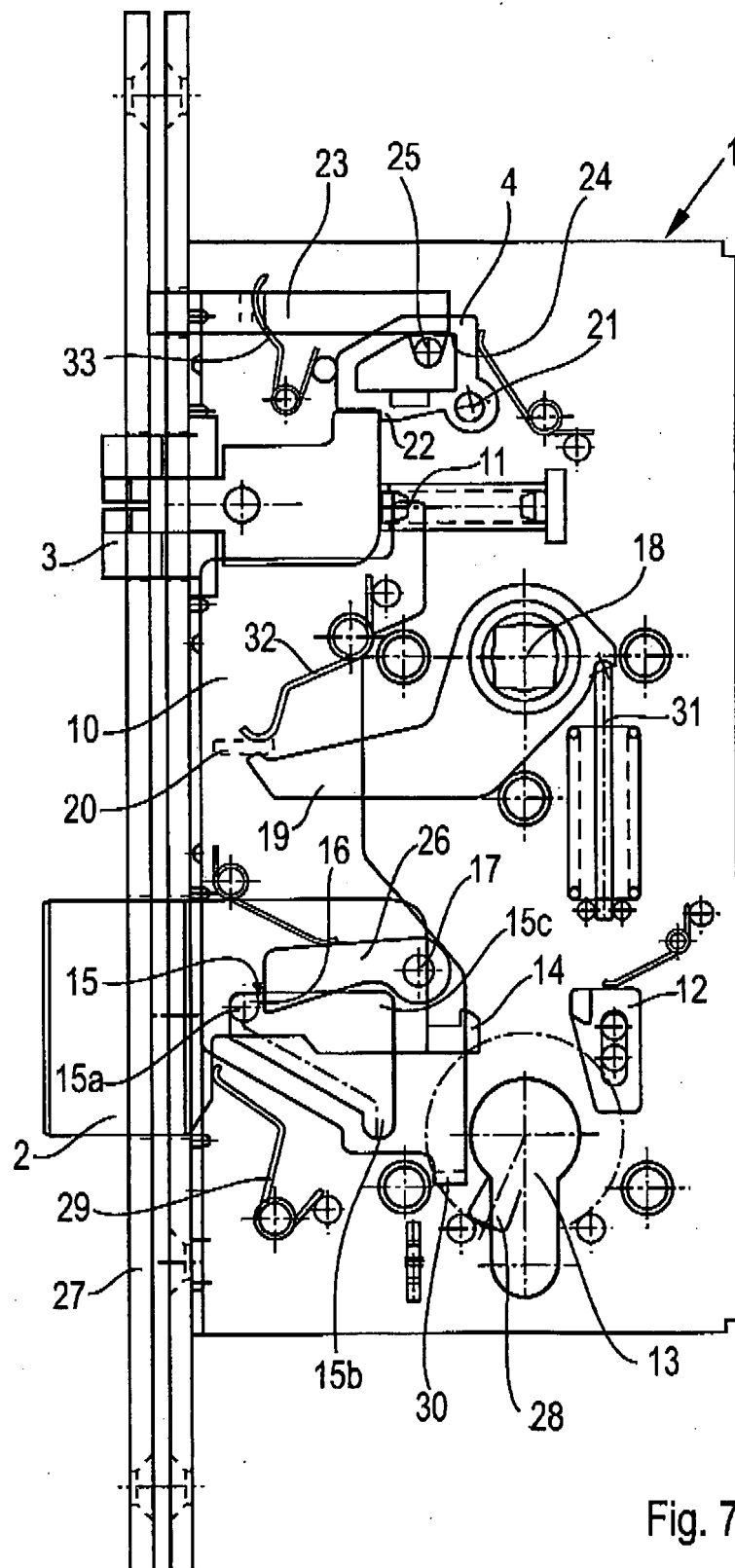


Fig. 7

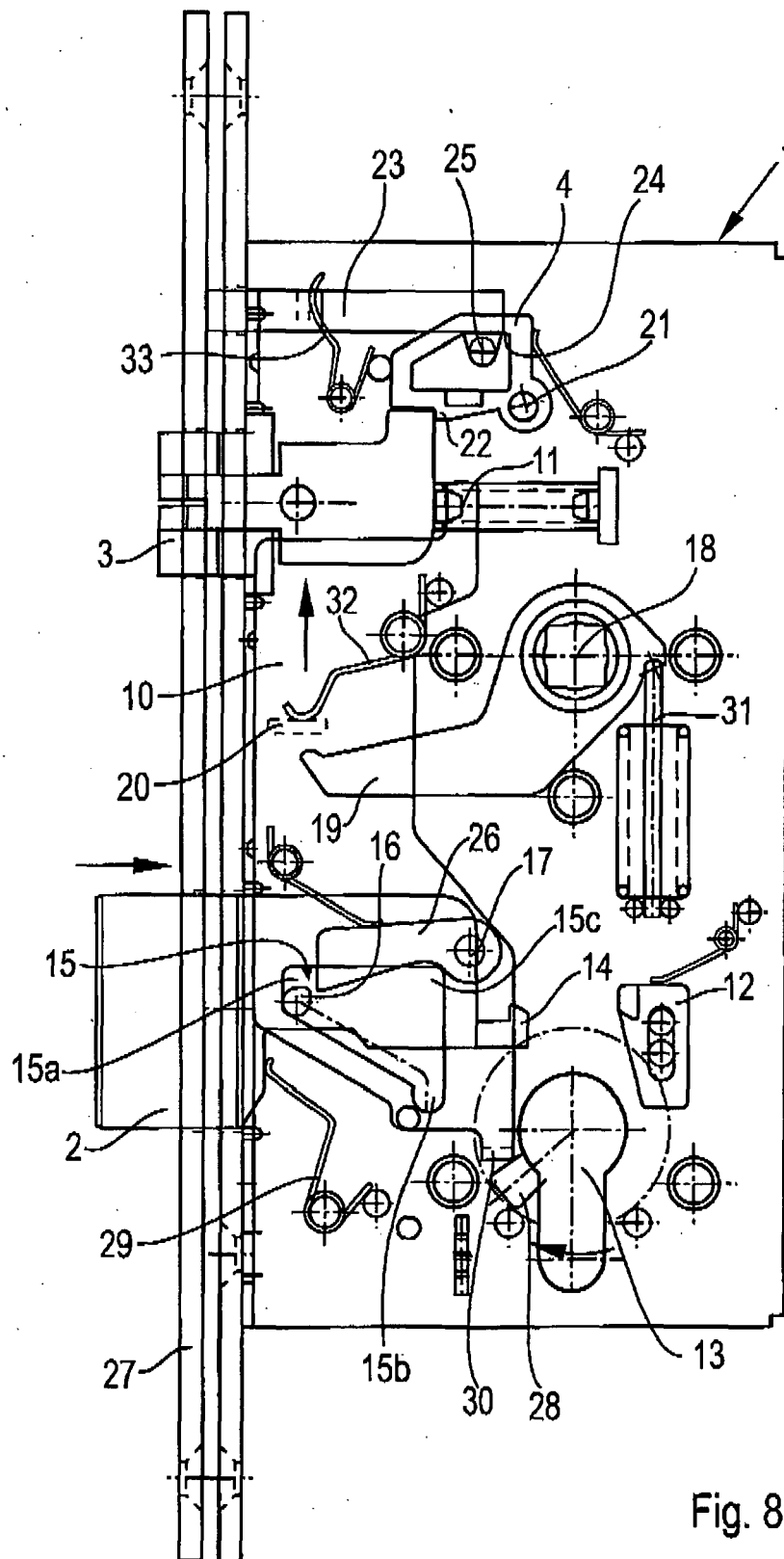


Fig. 8

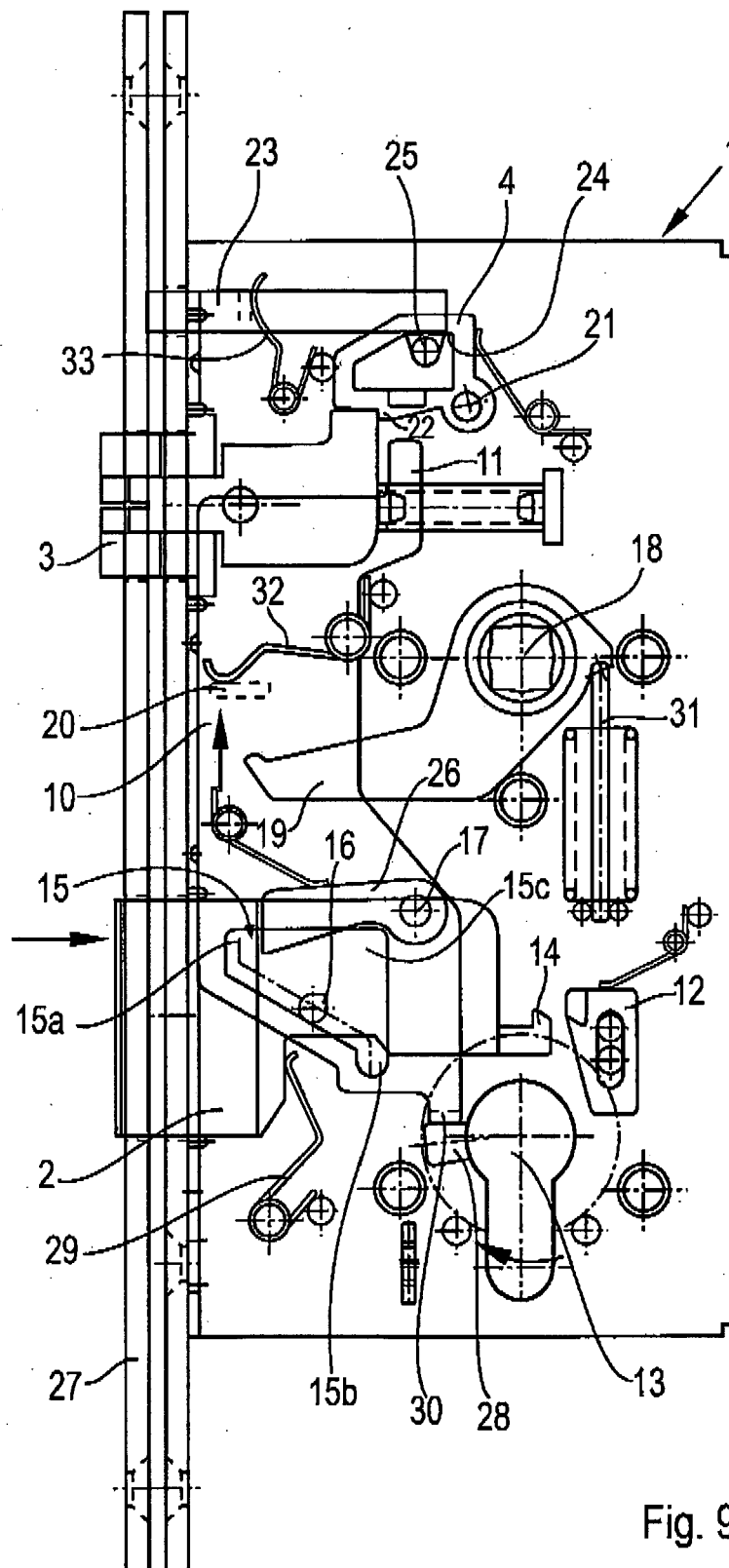


Fig. 9

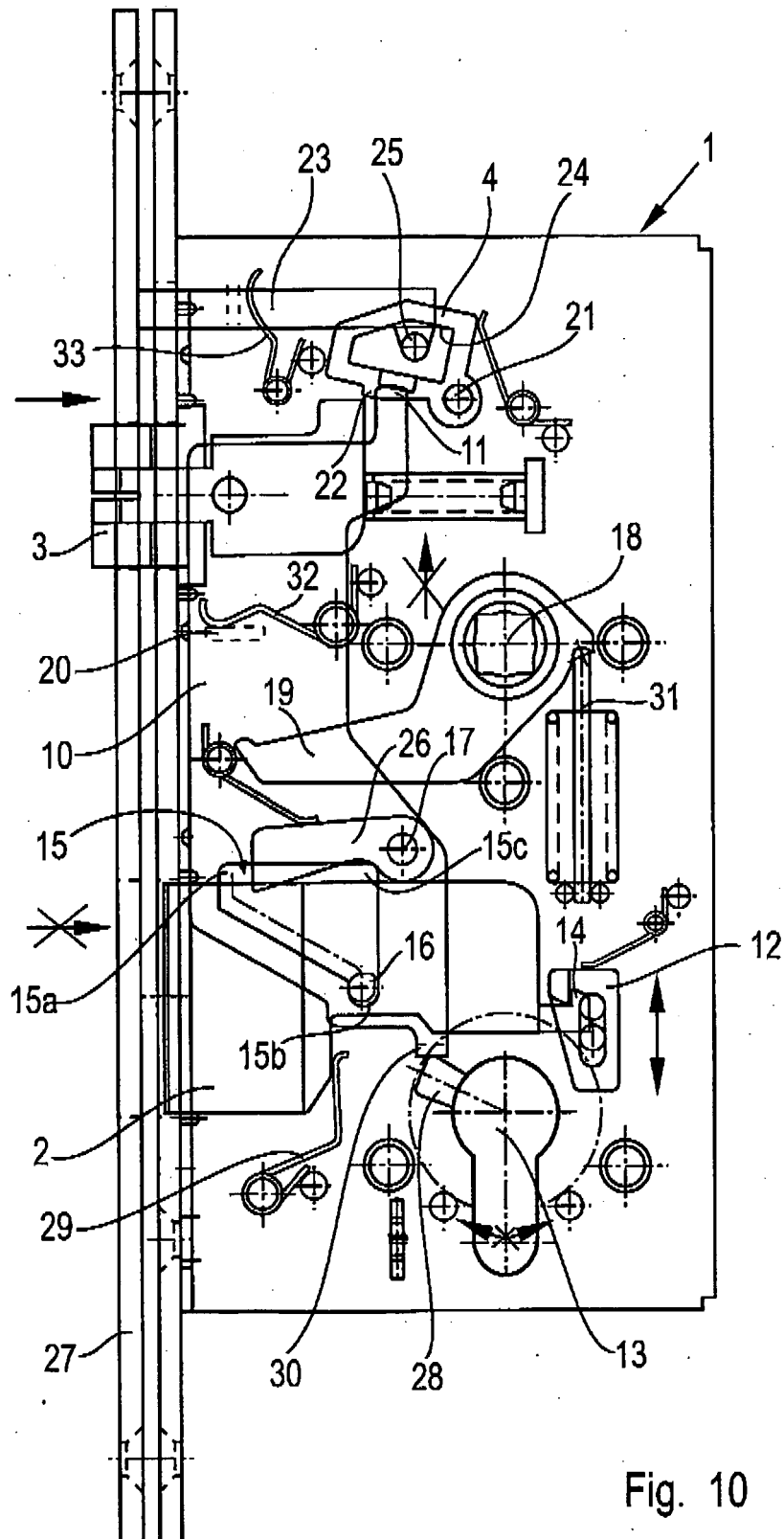


Fig. 10

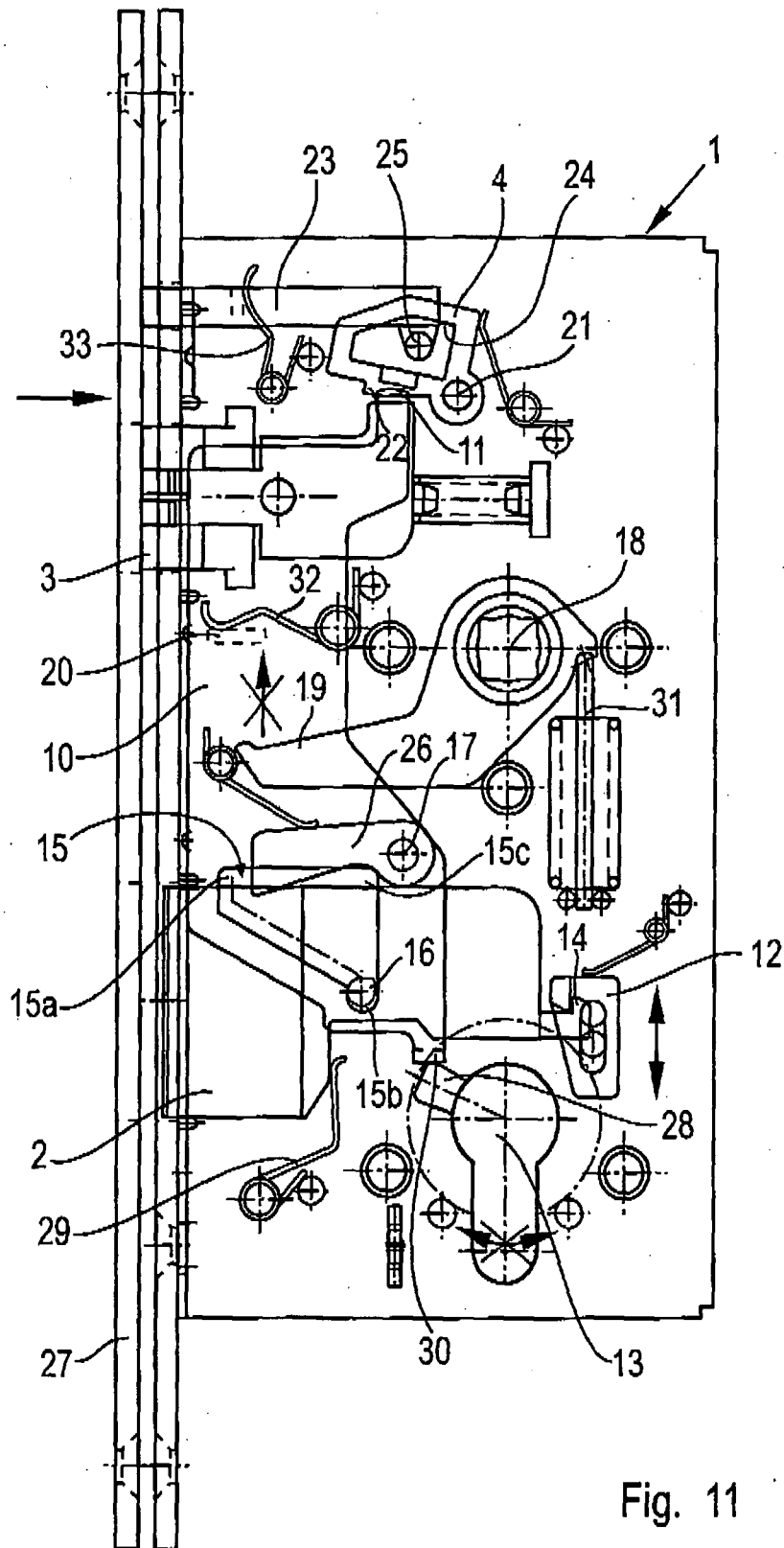


Fig. 11

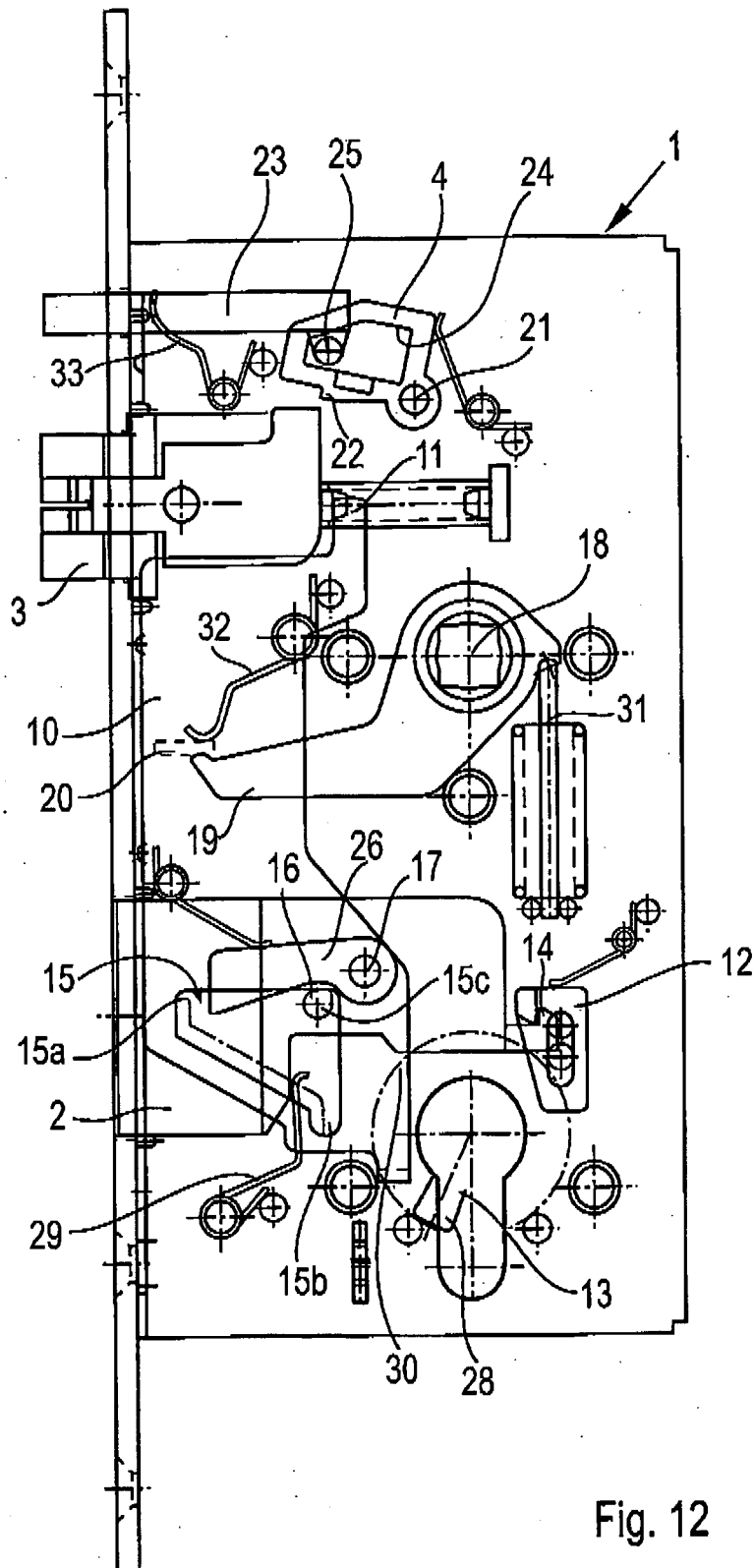


Fig. 12

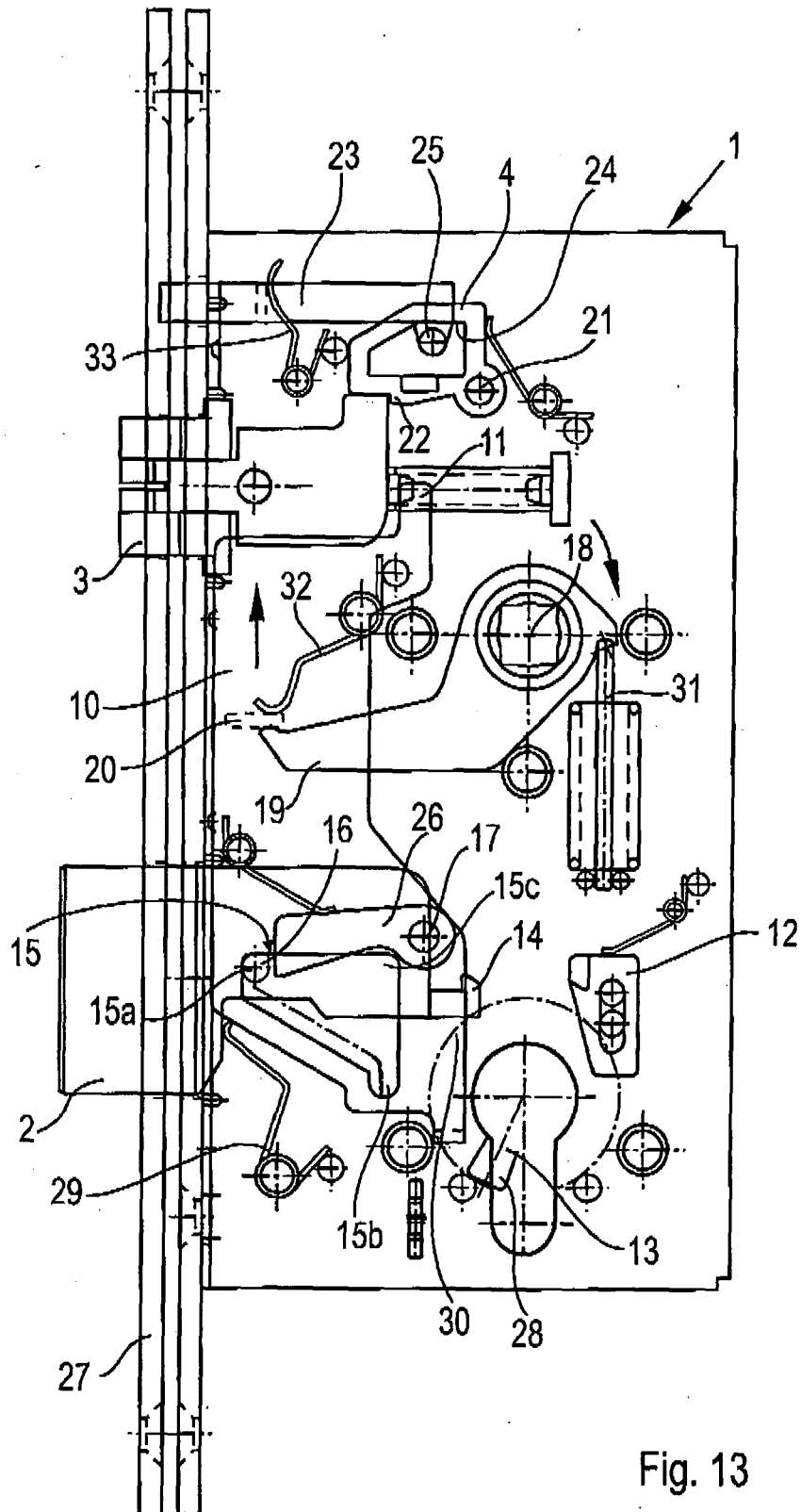
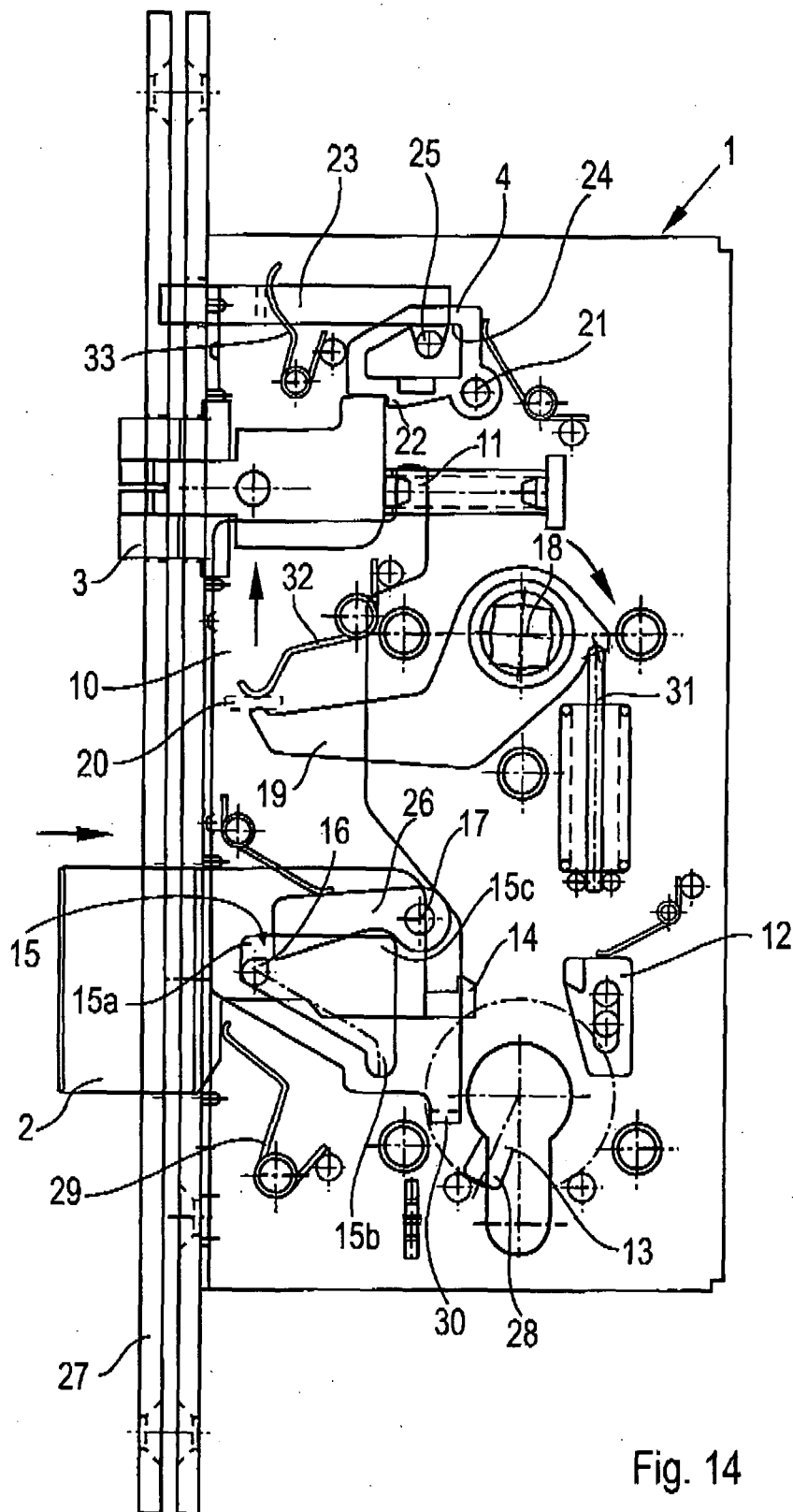


Fig. 13



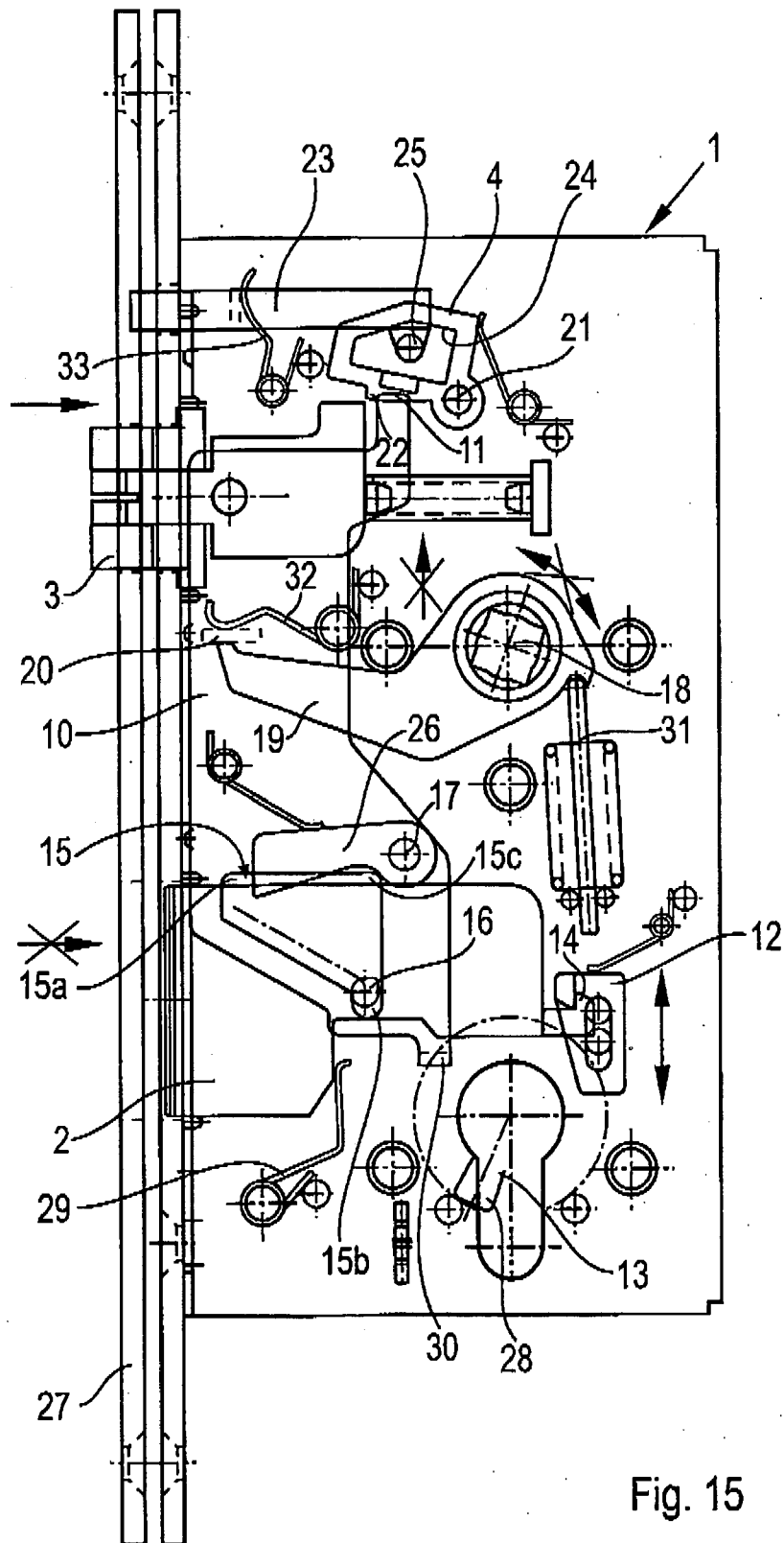


Fig. 15

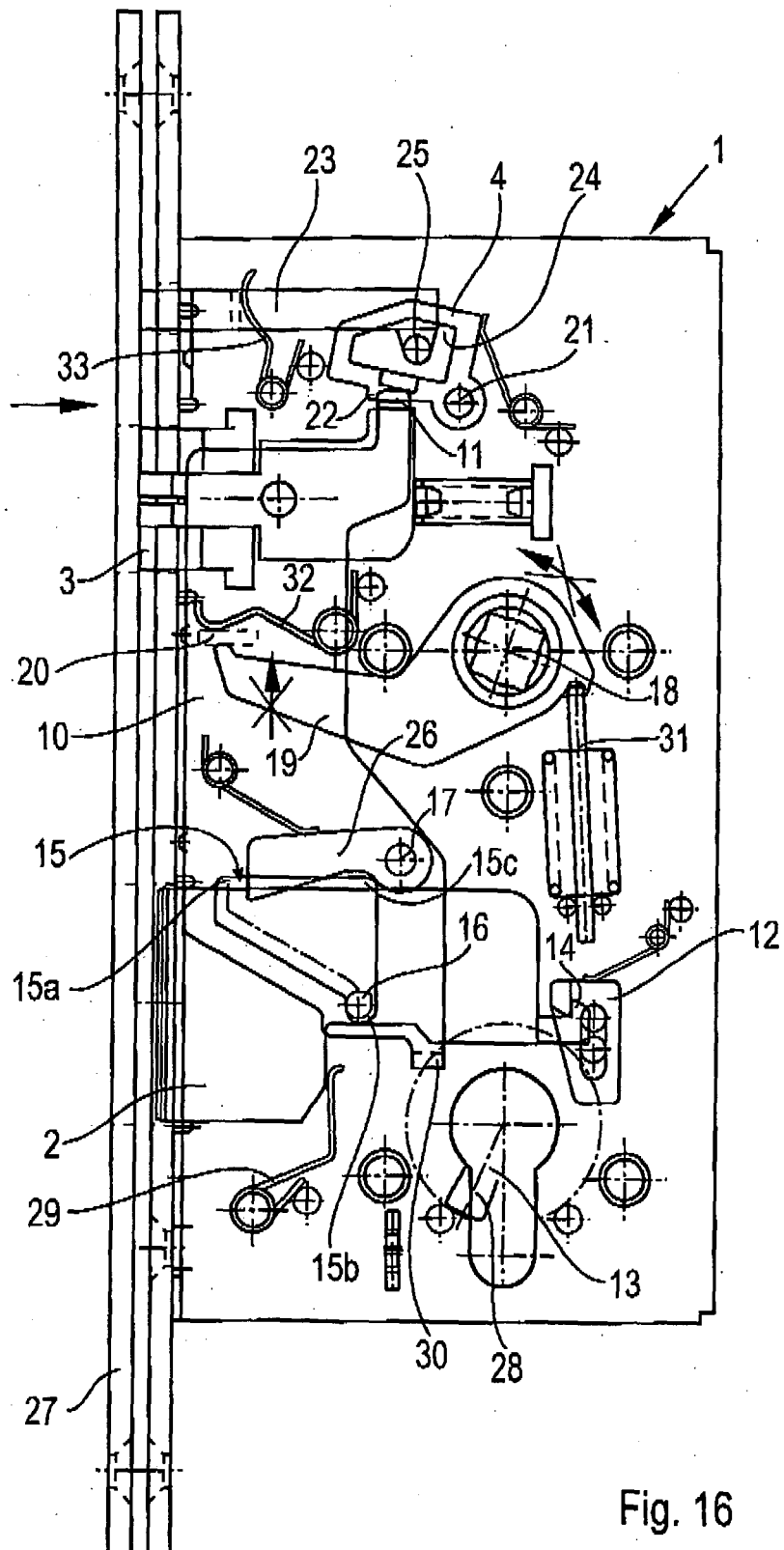


Fig. 16

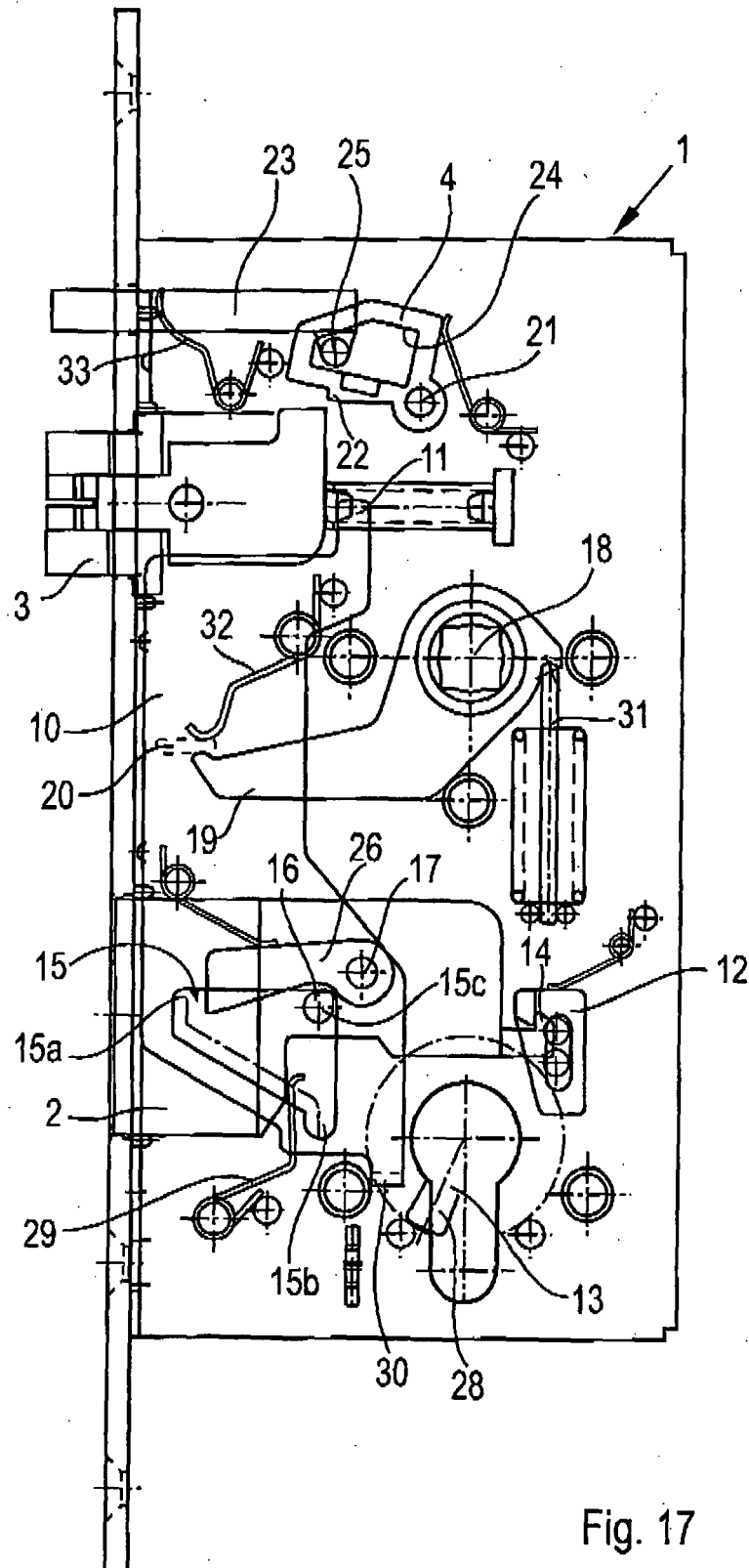


Fig. 17

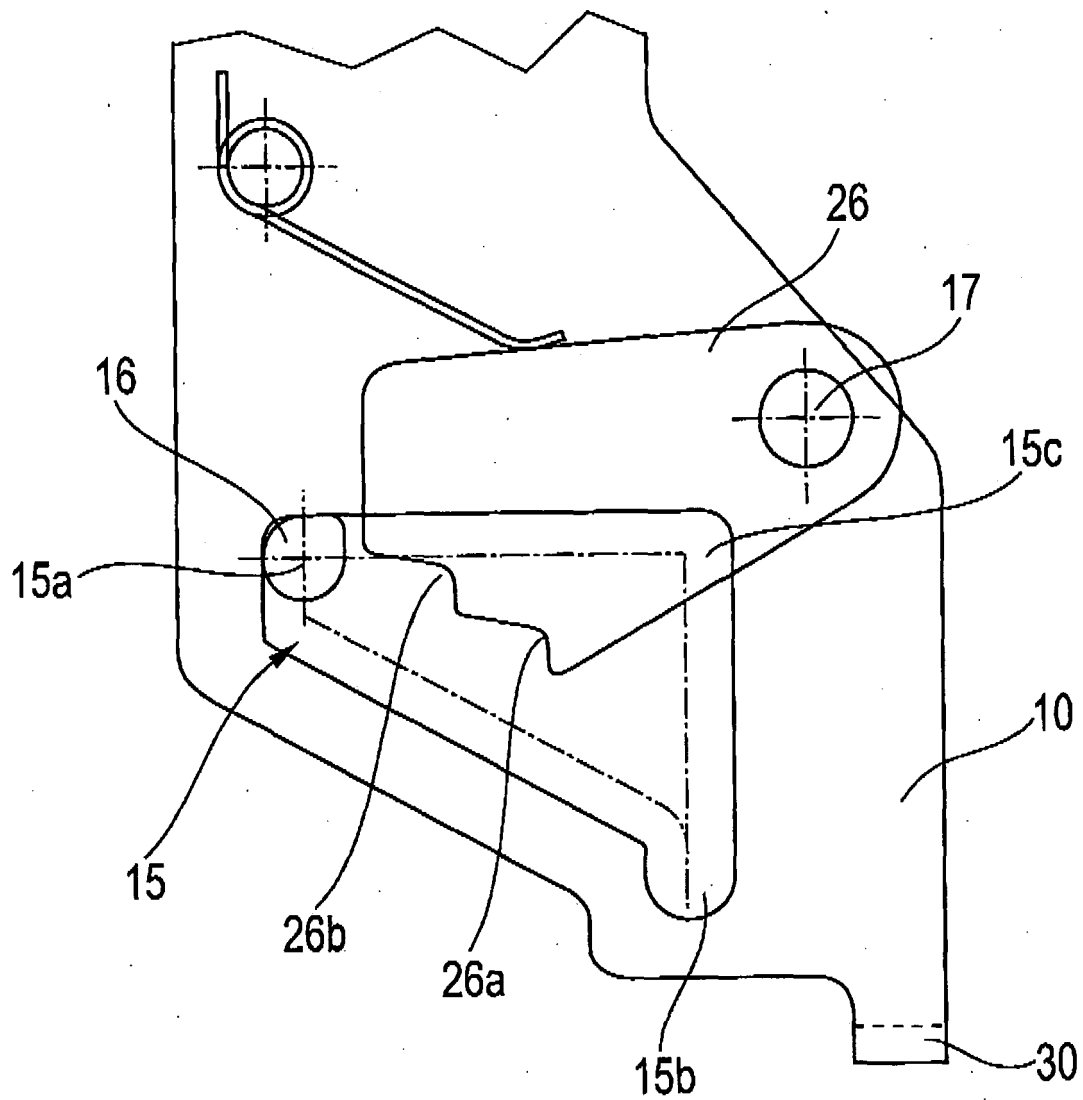


Fig. 18

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 3938655 C2 [0002]
- EP 1032743 B1 [0004]