



(11)

EP 2 716 847 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
09.04.2014 Patentblatt 2014/15

(51) Int Cl.:
E05B 63/20 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13187038.8**

(22) Anmeldetag: **02.10.2013**

(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

(72) Erfinder:

- Riznik, Peter
8430 Tillmitsch (AT)
- Durakovic, Nijaz
8401 Kalsdorf (AT)

(74) Vertreter: **Müllner, Martin et al**
Weihburggasse 9
1014 Wien (AT)

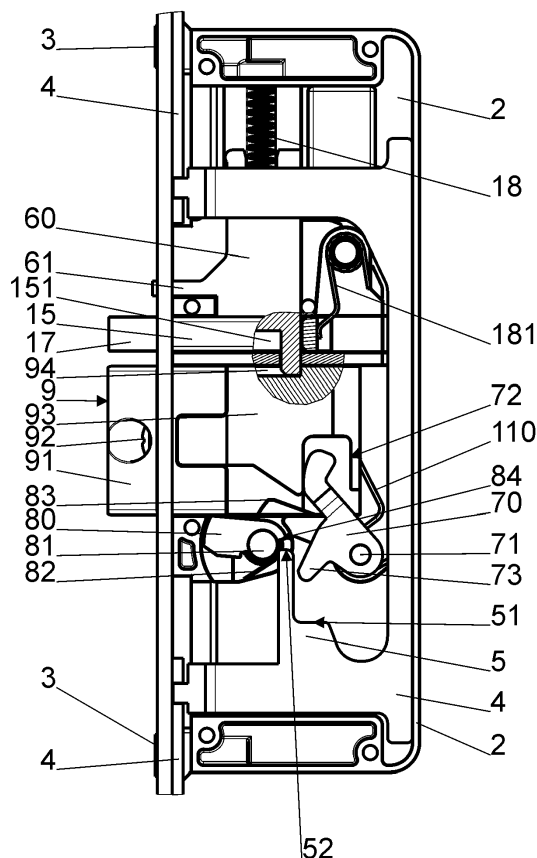
(30) Priorität: 03.10.2012 AT 504262012

(71) Anmelder: **ROTO FRANK AG**
70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)

(54) **Türschloss**

(57) Türschloss mit einer eine Fallen- und eine Riegelstellung aufweisenden Riegelfalle (9), die gegen ihre ausgefahrne Riegelstellung vorgespannt und mit einem Anschlag versehen ist, an dem eine mit einem an einem Türstock gehaltenen Schließblech zusammenwirken, gegen eine Blockierstellung vorgespannte Blockiereinrichtung bei offen stehender Tür anliegt und die Riegelfalle (9) gegen ein über die Fallenstellung hinausgehendes Ausschieben sperrt. Die Blockiereinrichtung weist einen in Längsrichtung des Stulps (1) verschiebbaren, gegen seine Sperrstellung vorgespannten Sperrschieber (60) auf, der in Blockierstellung in eine Ausnehmung (94) der Riegelfalle (9) eingreift und mit einem Auslöseschieber (15) zusammenwirkt, der gegen seine aus dem Stulp (1) vorragende Blockierstellung vorgespannt ist und die Auflaufläche (17) der Blockiereinrichtung aufweist und mit einer zur Längsrichtung des Stulps (1) schräg verlaufenden Steuerfläche (152) versehen ist, die bei Bewegung in Richtung Freigabestellung an einer gegengleichen Steuerfläche (62) des Sperrschiebers (60) zur Anlage kommt und den Sperrschieber von der Blockierstellung in die Freigabestellung bringt, wobei der Sperrschieber (60) dabei mit der Riegelfalle (9) außer Eingriff kommt.

Fig. 1



Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Türschloss gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Stand der Technik

[0002] Ein solches Schloss wurde z.B. durch die DE 3241273 A bekannt.

[0003] Bei dieser bekannten Lösung umfasst die Blockiereinrichtung zwei Hebel, von denen einer einen den Stulp durchsetzenden Ansatz aufweist, der mit der Auflauffläche versehen ist. Dieser Hebel wirkt auf einen weiteren, federbelasteten Hebel ein, wobei die Feder dieses Hebels gleichzeitig auch den erstgenannten Hebel vorspannt, sodass dessen Ansatz aus dem Stulp nach außen gedrängt wird. Kommt der Ansatz beim Schließen der Tür mit dem Schließblech des Türstocks zur Anlage, so wird der Hebel gegen die Vorspannung verdreht und dreht dabei auch den zweiten Hebel, der dadurch mit seinem einen Schenkel außer Eingriff mit einer Anschlagfläche einer Ausnehmung in der Riegelfalle kommt und den weiteren Ausschubweg in Richtung der Riegelstellung freigibt. Wird die Falle zurückgezogen und die Tür wieder geöffnet, so werden die Hebel wieder in eine Lage zurückgestellt, in der der Ansatz des einen Hebels aus dem Stulp vorragt und der zweite Hebel mit seinem einen Schenkel wieder zur Anlage an der Anschlagfläche der Riegelfalle kommt und deren Ausschubweg in der Fallenstellung begrenzt.

[0004] Bei dieser bekannten Lösung ergibt sich der Nachteil, dass eine erhebliche Anzahl an beweglichen Teilen erforderlich ist und für die Hebel auch entsprechende Achsen in den Wänden des Schlossgehäuses verankert werden müssen.

Darstellung der Erfindung

[0005] Ziel der Erfindung ist es, diese Nachteile zu vermeiden und ein Türschloss der eingangs erwähnten Art vorzuschlagen, das sich durch einen einfachen Aufbau auszeichnet.

[0006] Erfindungsgemäß wird dies durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 erreicht. Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen ergibt sich eine einfache Konstruktion, bei der auch der Vorteil gegeben ist, dass sie keine dreh- oder schwenkbar gehaltenen Teile aufweist, sondern nur lineare Führungen, bei deren Herstellung entsprechend große Toleranzen zugelassen werden können. Dadurch ist eine einfache Herstellung eines solchen Schlosses möglich.

[0007] Die Merkmale des Anspruches 2 ermöglichen einen sehr kompakten Aufbau eines erfindungsgemäßen Schlosses, wobei relativ lange lineare Führungen für den Auslöseschieber vorgesehen werden können und so eine sehr gute Führung ermöglicht wird. Außerdem kann

der Sperrschieber einerseits für die Blockiereinrichtung selbst in Zusammenarbeit mit der Riegelfalle dienen und gleichzeitig auch den Auslöseschieber im Schloss lagern und fixieren.

[0008] Besonders vorteilhaft ist es, die Merkmale des Anspruches 3 vorzusehen. Dies ermöglicht es in Verbindung mit einer bekannten zweiteiligen Riegelfalle einen einfachen Umbau für einen linken auf einen rechten Anschlag und umgekehrt. Dazu genügt es den Sperrschieber entgegen der Kraft der den Sperrschieber vorspannenden Feder außer Eingriff mit dem Auslöseschieber zu bringen und diesen danach aus dem Schloss zu ziehen und um 180° wieder einzuschieben. Nachdem der Sperrschieber wieder in seine Arbeitsstellung zurückehren gelassen wurde, ist der Auslöseschieber wieder sicher im Schloss gehalten.

[0009] Weiters können die Merkmale des Anspruches 4 vorgesehen werden, wodurch ein sicheres Halten der Riegelfalle in deren Riegelstellung gewährleistet ist, wodurch ein unerwünschtes Zurückschieben der Riegelfalle durch Angriff an der Riegelseite direkt vermieden wird. Dabei ergibt sich durch die Merkmale des Anspruches 5 eine sehr einfache Konstruktion.

Kurze Beschreibung der Abbildungen der Zeichnungen

[0010] Die Erfindung wird nun anhand der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung eines erfindungsgemäßen Schlosses bei geöffneter Tür, wobei das Schloss außer Kontakt mit einem Schließblech eines Türstocks steht,

Fig. 2 das Schloss nach der Fig. 1 beim Schließen der Tür, wobei ein Kontakt mit dem Schließblech eines Türstocks gegeben ist,

Fig. 3 das Schloss nach der Fig. 1 bei vollständig geschlossener Tür und ausgeschobener Riegelfalle, Fig. 4 das Schloss nach Fig. 1 bei noch geschlossener Tür und zurückgezogener Riegelfalle,

Fig. 5 das Schloss nach Fig. 1 beim Öffnen der Tür und zurückgezogener Riegelfalle nachdem das Schloss außer Kontakt mit dem Schließblech eines Türstocks gekommen ist.

Weg(e) zur Ausführung der Erfindung

[0011] In der Fig. 1 ist der Stulp 1 eines erfindungsgemäßen Schlosses mit an diesem mittels Schrauben 3 befestigter Schlossunterplatte 2, an der ein nicht dargestellter Schließzylinder und Drückerbetätigung zur Betätigung einer Schlossschubstange 4 mit einem Mitnehmeransatz 5 befestigbar sind, wobei der Mitnehmeransatz 5 zwei Mitnehmerschultern 51, 52 aufweist. Die Betätigung kann auch mittels eines Motors oder anderweitig erfolgen.

[0012] Dabei wirkt die Mitnehmerschulter 51 mit einem

Rückzugshebel 70 zusammen, der um eine gehäusefeste Achse 71 schwenkbar gehalten ist, wobei der Rückzugshebel 70 in eine Ausnehmung 72 der Riegelfalle 9 eingreift. Die Riegelfalle 9 ist durch eine Feder 110 gegen deren voll ausgeschobene Riegelstellung (Fig. 3) vorgespannt.

[0013] Der Rückzugshebel 70 weist einen Ansatz 73 auf, an dem die Mitnehmerschulter 51 zur Anlage kommt, wenn die Schubstange 4 betätigt, bzw. nach oben verschoben wird.

[0014] Die zweite Mitnehmerschulter 52 wirkt auf eine Sperrwippe 80 ein, die auf einer gehäusefesten Achse 81 schwenkbar gehalten und durch eine Feder 82 gegen eine Eingriffsstellung vorgespannt ist. In dieser Eingriffsstellung ist die Sperrwippe 80 in eine Ausnehmung 83 der Riegelfalle 9 eingeschwenkt. Dies ist nur in der voll ausgeschobenen Riegelstellung der Riegelfalle 9 möglich und dient zur Sicherung der Riegelstellung der Riegelfalle 9 (Fig. 3).

[0015] Eine Rückstellung der Sperrwippe 80 erfolgt durch ein Verschieben der Schubstange 4, wobei die Mitnehmerschulter 52 an einer Anschlagfläche 84 der Sperrwippe 80 zur Anlage kommt und die Sperrwippe 80 entgegen dem Uhrzeigersinn verdreht wird, wodurch die Sperrwippe aus der Ausnehmung 83 geschwenkt wird und die Riegelfalle 9 aus ihrer Riegelstellung zurückgezogen werden kann.

[0016] Die Riegelfalle 9 ist zweiteilig ausgebildet und durchsetzt einen Durchbruch des Stulps 1, wobei der Fallenkopf 91 mittels einer Schraube 92 an einem Fallenkörper 93 befestigt ist. Dabei kann der Fallenkopf 91 auch um 180° gedreht an dem Fallenkörper 93 befestigt werden, sodass ein Umrüsten des Schlosses für einen Rechts- oder Linksanschlag besonders einfach möglich ist.

[0017] Oberhalb der Riegelfalle 9 ist ein Auslöseschieber 15 senkrecht zum Stulp 1 verschiebbar gehalten, wobei der Auslöseschieber 15, ähnlich wie der Fallenkopf 91, eine schräge Auflauffläche 17 aufweist.

[0018] Dieser Auslöseschieber 15 weist einen Durchbruch 151 auf, der an seinem der Auflauffläche 17 näheren Ende zwei Steuerflächen 152 aufweist, die symmetrisch zu einer senkrecht zur Längsrichtung des Stulps 1 stehenden Mittenebene schräg zur Ober- und Unterseite des Auslöseschiebers 15 ansteigen.

[0019] Der Durchbruch 151 des Auslöseschiebers 15 ist von einem Sperrschieber 60 durchsetzt, der in seiner Sperrstellung, gegen die er durch eine Feder 18 vorgespannt ist, in eine als Vertiefung 94 ausgebildete Ausnehmung der Riegelfalle 9 eingreift und ein über die in Fig. 1 dargestellte Fallenstellung hinausgehendes Ausschieben der Riegelfalle 9 blockiert.

[0020] Dabei ist der Sperrschieber 60 mit einem Ansatz 61 versehen, der einen Durchbruch des Stulps 1 durchsetzt und zum Anheben des Sperrschiebers 60 entgegen der Kraft der Feder 18 dient, um den Sperrschieber 60 außer Eingriff mit den Durchbruch 151 des Auslöseschiebers 15 bringen zu können. Dadurch kann der

Auslöseschieber 15 aus dem Türschloss gezogen und um 180° gedreht wieder in dieses eingesetzt werden, wodurch ein Umrüsten von Rechtsauf Linksanschlag und umgekehrt möglich ist.

5 **[0021]** Der Auslöseschieber 15 ist durch eine Feder 181 gegen seine ausgeschobene Stellung vorgespannt.

[0022] Bei offener Tür und in entsperrter Lage befindlichem nicht dargestellten Schließzylinder und in Ruhestellung eines nicht dargestellten Türdrückers ergibt sich 10 die in der Fig. 1 dargestellte Lage der Riegelfalle 9 und des Auslöseschiebers 15, der sich in seiner ausgeschobenen Stellung befindet. Die Riegelfalle 9 ist durch den Eingriff des Sperrschiebers 60 in die Ausnehmung 94 gegen ein weiteres Ausschieben aus der dargestellten 15 Fallenstellung in die voll ausgeschobene Riegelstellung blockiert. Gleichzeitig ist auch der Ausschiebeweg des Auslöseschiebers 15 durch den Sperrschieber 60 begrenzt, wodurch der Auslöseschieber 15 im Schloss gehalten wird.

20 **[0023]** Die Sperrwippe 80 liegt aufgrund ihrer Vorspannung durch die Feder 82 an der Unterseite der Riegelfalle 9 an.

[0024] Wird die Tür geschlossen, so kommt die Riegelfalle 9 und der Auslöseschieber 15 mit einem 25 Schließblech eines Türstocks in Kontakt und werden entgegen der Kraft der Feder 110, bzw. 181 in das Innere des Schlosses gedrängt und gelangen in die in der Fig. 2 dargestellte Stellung.

[0025] Während des Einschiebens des Auslöseschiebers 15 in das Schloss, kommt die Steuerfläche 152 des 30 Auslöseschiebers 15 an einer Auflauffläche 62 des Sperrschiebers 60 zur Anlage und schiebt diesen entgegen der Kraft der Feder 18 nach oben, wodurch der Sperrschieber 60 außer Eingriff mit der Ausnehmung 94 der Riegelfalle 9 gerät und diese freigibt. Dadurch wird 35 diese durch die Feder 110 in die Riegelstellung ausgeschoben, wobei die Riegelfalle in eine Ausnehmung des Schließblechs eindringt (Fig. 3). Gleichzeitig wird die Sperrwippe 80 aufgrund ihrer Vorspannung in die Ausnehmung 83 eingeschwenkt und so die Riegelfalle 9 in ihrer Riegelstellung gesichert.

[0026] Der Auslöseschieber 15 bleibt bei geschlossener 40 Tür an dem Schließblech abgestützt und daher in seiner eingedrückten Stellung gehalten, wobei die Anschlagfläche 84 der Sperrwippe 80 an der Mitnehmerschulter 52 des Mitnehmers 5 zur Anlage kommt. (Fig. 3).

[0027] Der in die Ausnehmung 72 der Riegelfalle 9 eingreifende Rückzugshebel 70 wird beim Ausschieben der Riegelfalle 9 entgegen dem Uhrzeigersinn verdreht, 45 wodurch sich sein Ansatz 73 der Mitnehmerschulter 52 annähert, nicht aber an dieser zur Anlage kommt.

[0028] Wird die Riegelfalle 9 durch Drehen des nicht dargestellten Schließzylinders oder Drücken des nicht dargestellten Türdrückers oder Betätigung eines Motors oder dergleichen die Schlossschubstange 4, wie in der 50 Fig. 4 dargestellt nach oben verschoben, so dreht die Mitnehmerschulter 52 die Sperrwippe 80 gegen den Uhrzeigersinn aus der Ausnehmung 83, sodass die Sperr-

wippe 80 außer Eingriff mit der Riegelfalle 9 kommt wonach diese im Zuge der weiteren Bewegung der Schlossschubstange über den Rückzugshebel 70, der in die Ausnahme 72 der Riegelfalle 9 eingreift, zurückgezogen wird, wobei die Mitnehmerschulter 51 des Mitnehmeransatzes 5 der Schlossschubstange 4, an dem Ansatz 73 des Rückzugshebels 70 zur Anlage kommt und dadurch diesen mitnimmt.

[0029] Solange sich die Tür noch in der Schließstellung befindet bleibt der Auslöseschieber 15 in seiner eingerückten Stellung (Fig. 4)

[0030] Gelangt beim Öffnen der Tür (Fig. 5) der Auslöseschieber 15 außer Kontakt mit dem Schließblech des Türstocks, so wird der Auslöseschieber 15 durch die Feder 181 nach außen gedrückt und der Sperrschieber 60 gleitet an der Steuerfläche 152 des Auslöseschiebers 15 in Richtung der Riegelfalle 9 und greift in weiterer Folge in die Ausnahme 94 der Riegelfalle 9 ein. Dadurch wird der Ausschiebeweg der Riegelfalle 9 mit deren Fallenstellung begrenzt.

[0031] Wird die Schubstange 4 wieder nach unten bewegt, z.B. durch Rückkehr eines Türdrückers in seine Ruhestellung, so wird die Riegelfalle 9 durch die Feder 110 nach außen geschoben, wobei der Rückzugshebel 70 entgegen dem Uhrzeigersinn verdreht wird und die Sperrwippe 80, die durch den Mitnehmeransatz 5 der Schubstange 4 in der Stellung gemäß Fig. 4 und 5 in einer von der Unterseite der Riegelfalle weggeschwenkten Lage blockiert war, nimmt wieder ihre in Fig. 1 dargestellte Lage ein und liegt an der Unterseite der Riegelfalle 9 an. Der Ausschiebeweg der Riegelfalle 9 ist aufgrund des in die Ausnahme 94 der Riegelfalle 9 eingreifenden Sperrschiebers 60 mit der in der Fig. 1 dargestellten Fallenstellung begrenzt.

Patentansprüche

1. Türschloss mit einer eine Fallen- und eine Riegelstellung aufweisenden Riegelfalle (9), die gegen ihre aus dem Stulp (1) eines Schlossgehäuses ausgefahrenen Riegelstellung vorgespannt und mit einem Anschlag versehen ist, an dem eine mit einem an einem Türstock gehaltenen Schließblech zusammenwirkenden, gegen eine Blockierstellung vorgespannte Blockiereinrichtung bei offen stehender Tür anliegt und die Riegelfalle (9) gegen ein über die Fallenstellung hinausgehendes Ausschieben sperrt, wobei die Blockiereinrichtung eine schräge Auflauf-
fläche (17) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Blockiereinrichtung einen in Längsrichtung des Stulps (1) verschiebbaren, gegen seine Sperrstellung vorgespannten Sperrschieber (60) aufweist, der in Blockierstellung in eine Ausnahme (94) der Riegelfalle (9) eingreift und mit einem Auslöseschieber (15) zusammenwirkt, der gegen seine aus dem Stulp (1) vorragende Blockierstellung vorgespannt ist und die Auflauf-
fläche (17) der Blockier-

einrichtung aufweist, und dass mindestens eine mit einer zur Längsrichtung des Stulps (1) schräg verlaufenden Steuerfläche (152, 62) vorgesehen ist, die entweder am Auslöseschieber (15) oder am Sperrschieber (60), bevorzugt an beiden angeordnet ist, wobei bei Bewegung des Auslöseschiebers (15) in Richtung Freigabestellung dieser an dem Sperrschieber (60) zur Anlage bringbar ist und in Folge der Sperrschieber über diese Steuerfläche(n) (152, 62) von der Blockierstellung in die Freigabestellung bringbar ist, wobei in Freigabestellung der Sperrschieber (60) mit der Riegelfalle (9) außer Eingriff steht.

2. Türschloss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auslöseschieber (15) einen Durchbruch (151) aufweist, der vom Sperrschieber (60) durchsetzt ist, sodass der Auslöseschieber im Gehäuse durch den Sperrschieber fixiert ist, und dass eine schräge Steuerfläche (152) an der dem Stulp (1) näheren Innenwand des Durchbruchs (151) angeordnet ist und/oder dass eine schräge Steuerfläche (62) an der stulpseitigen Seite des Sperrschiebers (60) im Bereich der Oberkante des Durchbruchs (151) des Auslöseschiebers (15) angeordnet ist.
3. Türschloss, nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auslöseschieber (15) zwei Steuerflächen (152) aufweist, die sich symmetrisch von der senkrecht zur Längsrichtung des Stulps (1) verlaufenden Mittenebene des Auslöseschiebers (15) zu dessen Ober- und Unterseite erstrecken und der Sperrschieber (60) entgegen seiner Vorspannung aus dem Auslöseschieber (15) ausschierbar ist, wobei ein Ansatz (61) des Sperrschiebers (60) in einen Durchbruch des Stulps (1) eingreift.
4. Türschloss nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Riegelfalle (9) eine Ausnahme (83) aufweist, in die in der vollständig ausgeschobenen Riegelstellung der Riegelfalle (9) ein gegen die Eingriffsstellung vorgespanntes Sperrorgan eingreift, wobei das Sperrorgan von einem Mitnehmeransatz (5) einer Schlossschubstange (4) des Schlosses steuerbar ist.
5. Türschloss nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sperrorgan durch eine schwenkbar gelagerte Sperrwippe (80) gebildet ist.

Fig. 1

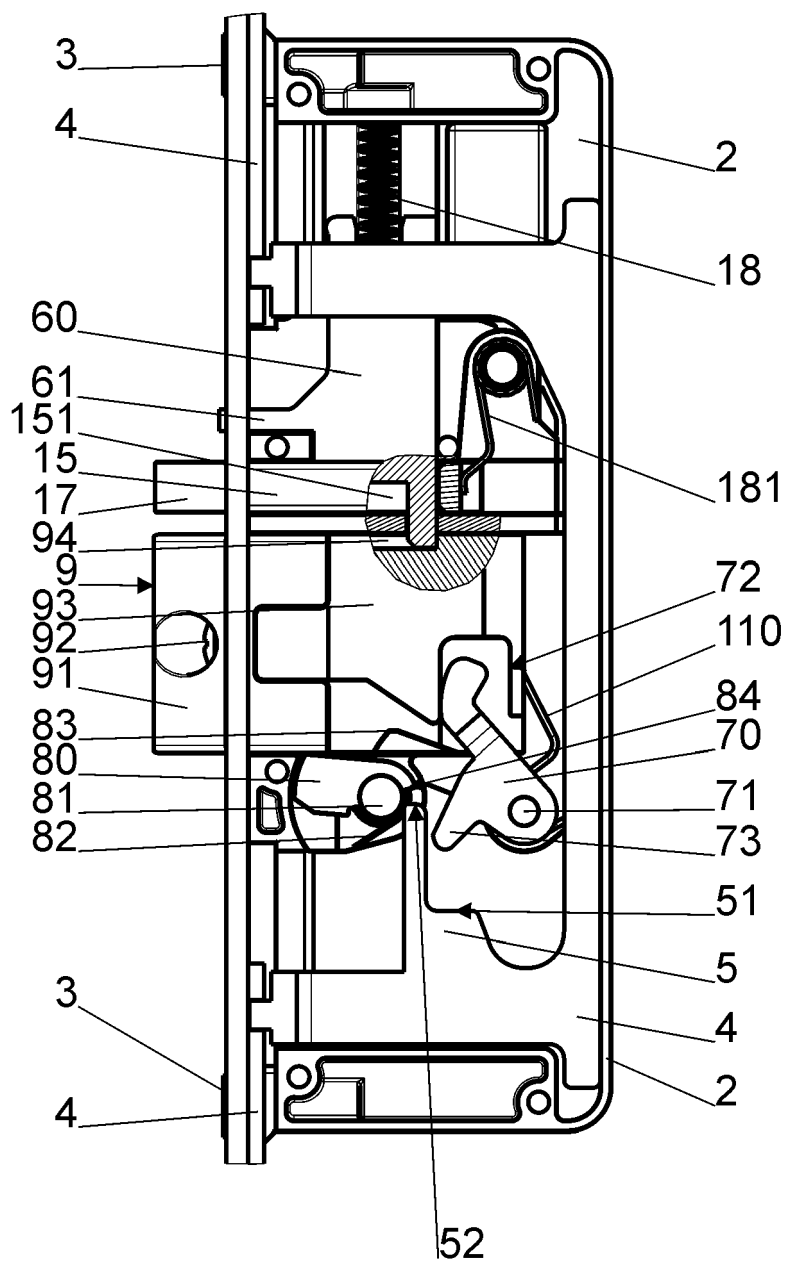


Fig. 2

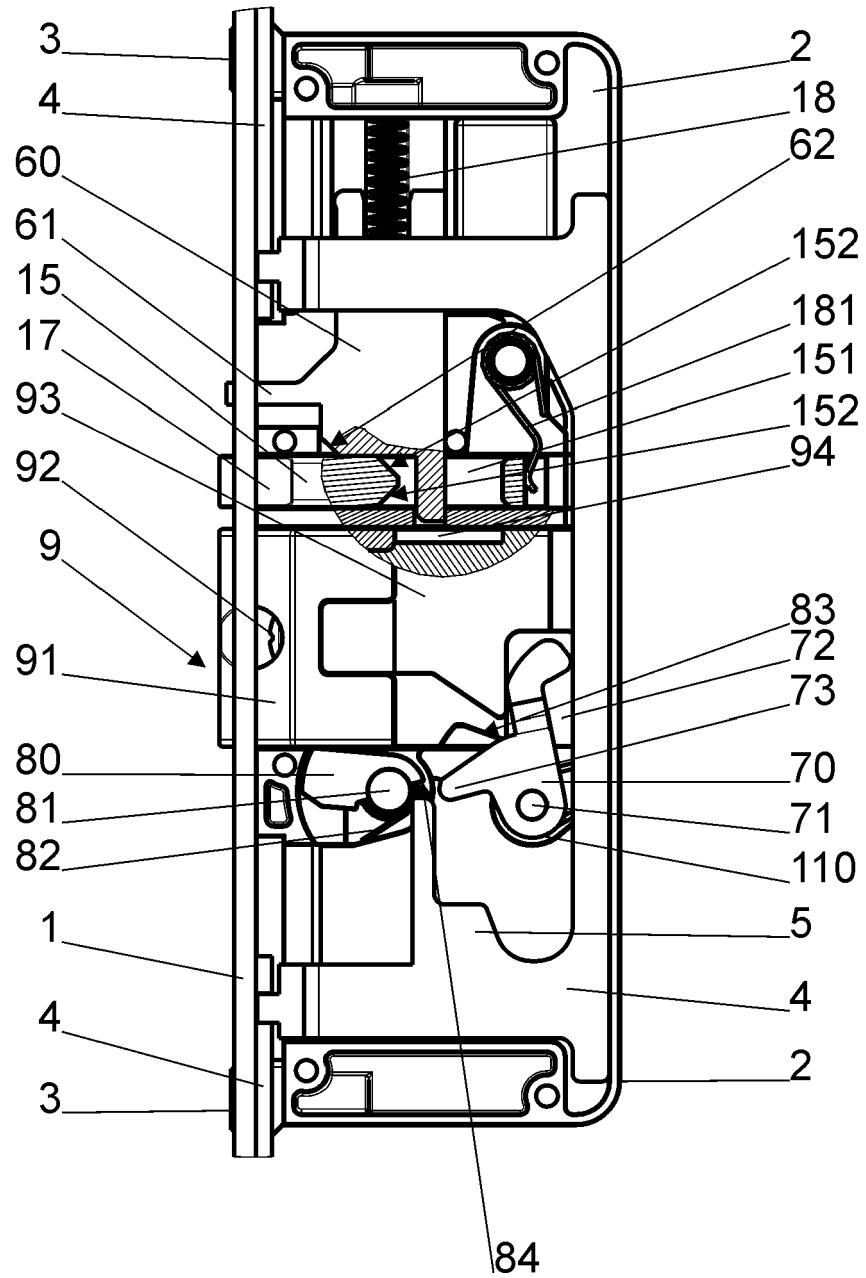


Fig. 3

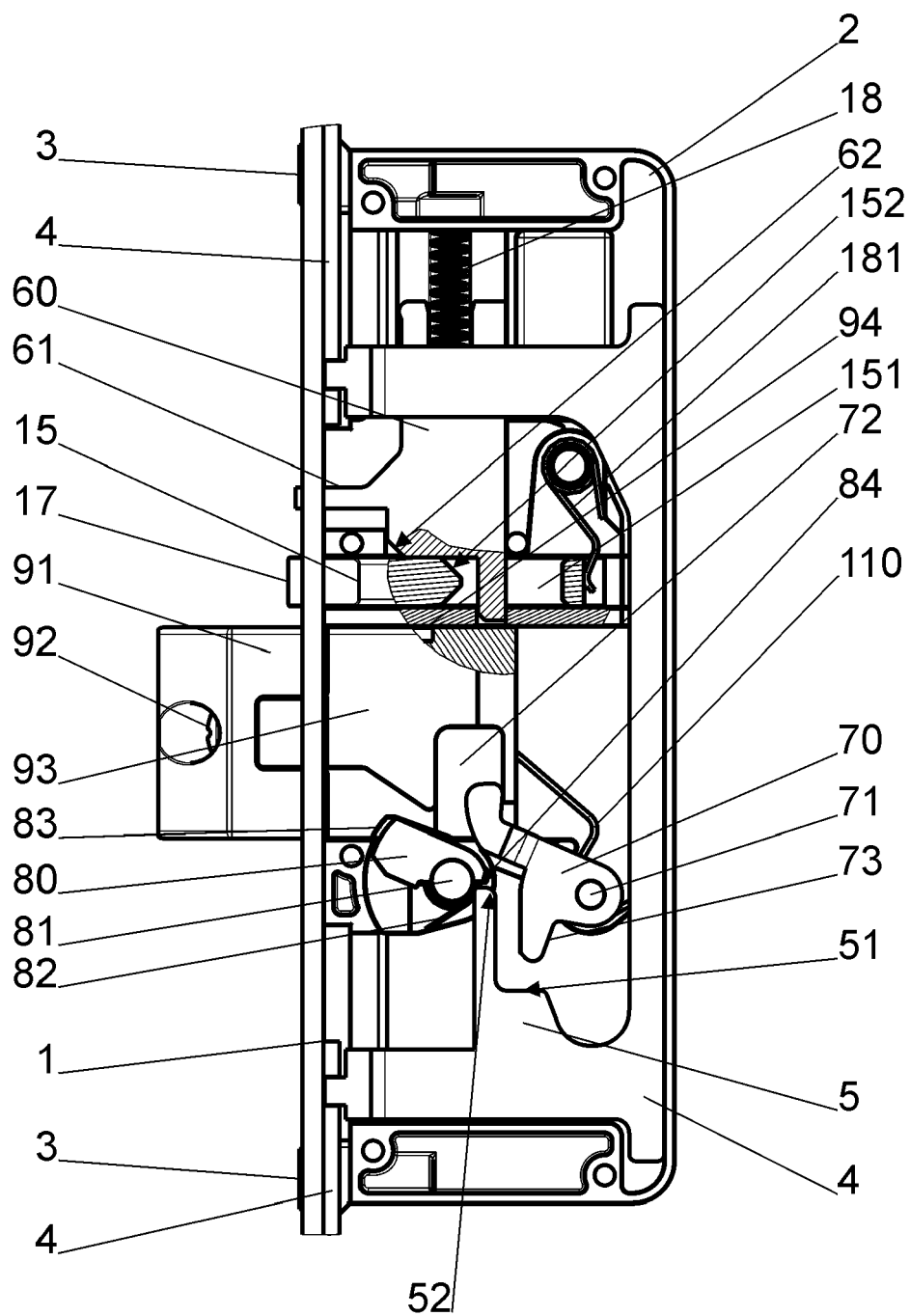


Fig. 4

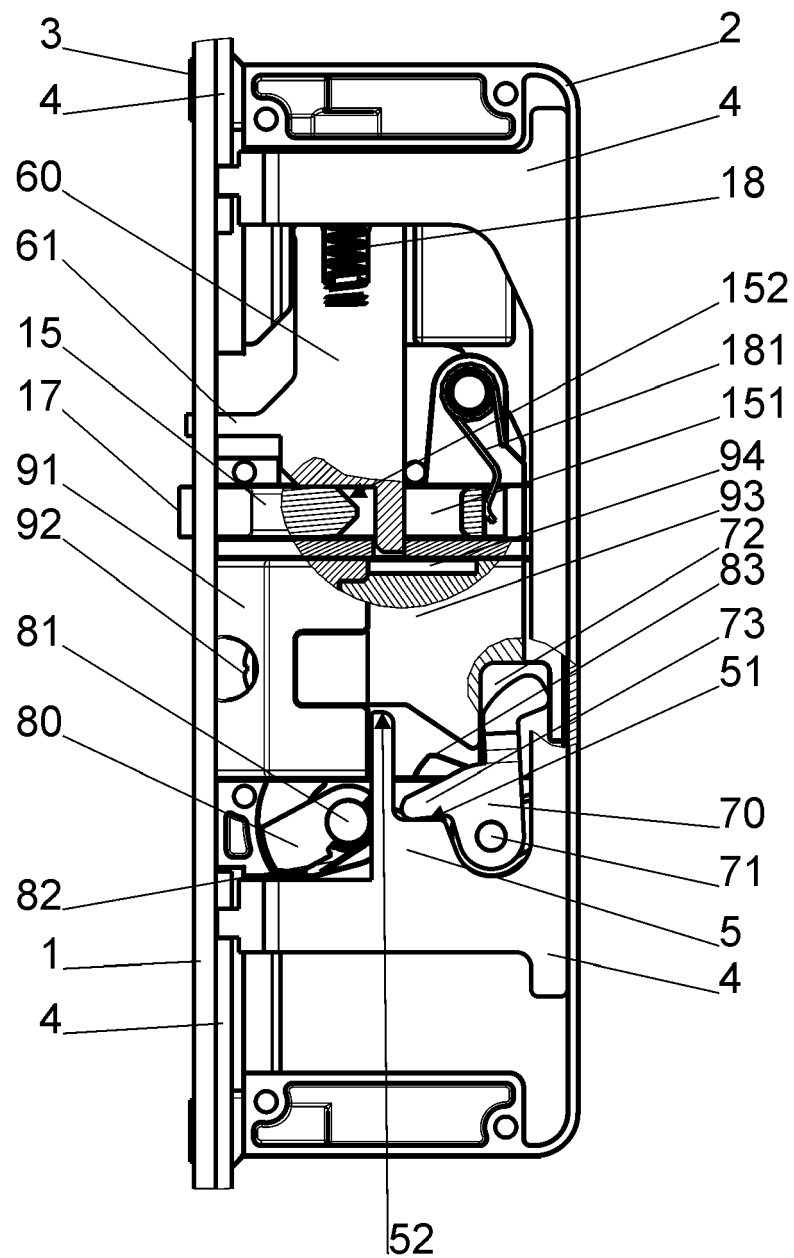
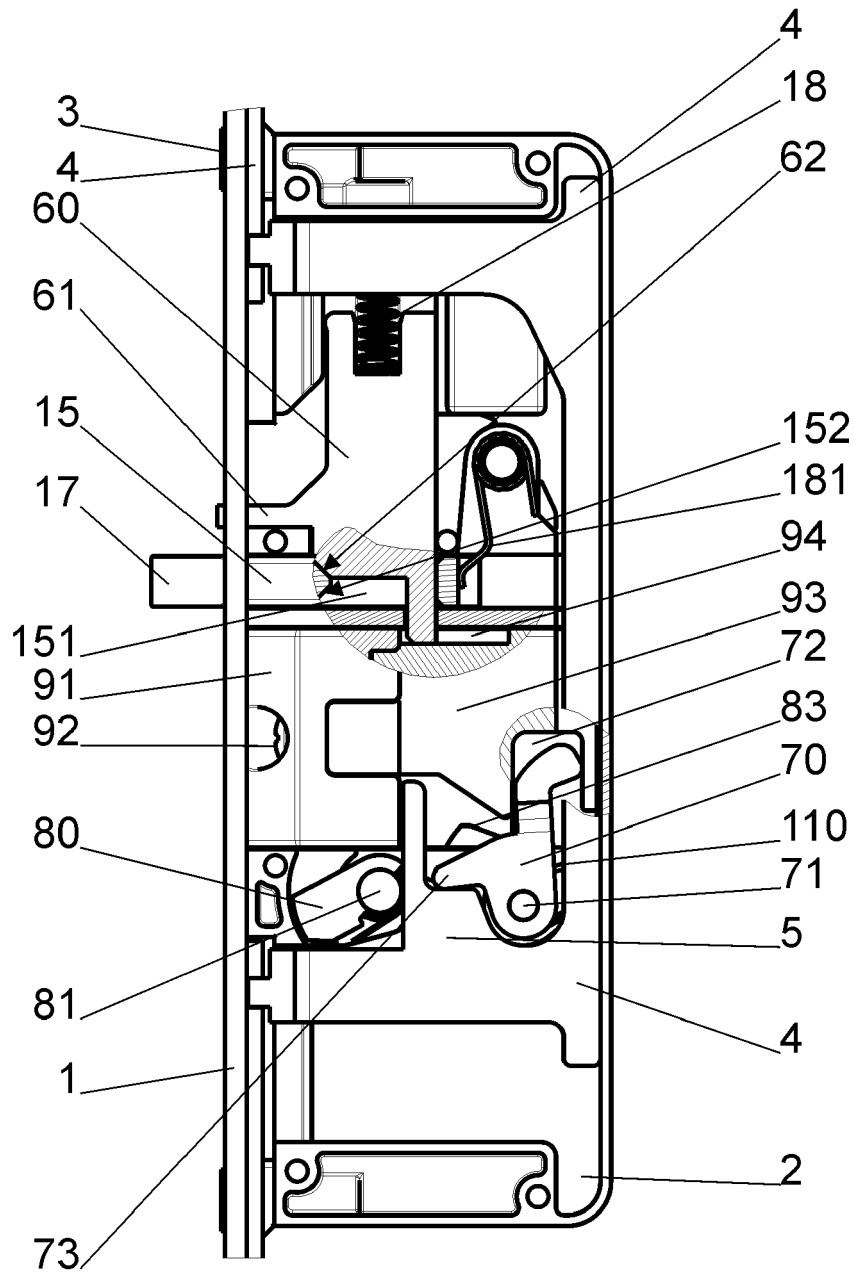


Fig. 5



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 3241273 A [0002]