



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.09.2019 Patentblatt 2019/39

(51) Int Cl.:
E05B 17/20 (2006.01) **E05B 47/00** (2006.01)
E05C 7/04 (2006.01) **E05C 9/04** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19163179.5**

(22) Anmeldetag: **15.03.2019**

(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

- **Ehrenthal, Saskia**
58256 Ennepetal (DE)
- **Gröne, Kai**
58256 Ennepetal (DE)
- **Gosch, Stephan**
58256 Ennepetal (DE)
- **Speckamp, Hans-Rainer**
58256 Ennepetal (DE)

(30) Priorität: **22.03.2018 DE 102018106832**

(71) Anmelder: **dormakaba Deutschland GmbH**
58256 Ennepetal (DE)

(72) Erfinder:
• **Schneider, Marc-Andre**
58256 Ennepetal (DE)

(74) Vertreter: **Balder IP Law, S.L.**
Paseo de la Castellana 93
5ª planta
28046 Madrid (ES)

(54) **GEGENSCHLOSS FÜR EINE STANDFLÜGELTÜR**

(57) Die Erfindung betrifft ein Gegenschloss (100) für eine Standflügeltür mit einem Gegenschlossgehäuse (170), mit einem Schieber (160), mit einem Riegelementbetätiger (130) und mit einem ersten Riegelstangenanschluss (120), wobei der Schieber (160) an dem Gegenschlossgehäuse (170) translatorisch bewegbar gelagert ist, wobei der Riegelementbetätiger (130) mittels des Schiebers (160) von einer zurückgezogenen Position in eine Wirkposition bewegbar ist.

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass der erste Riegelstangenanschluss (120) mittels des Schiebers (160) von einer ersten Position in eine zweite Position bewegbar ist.

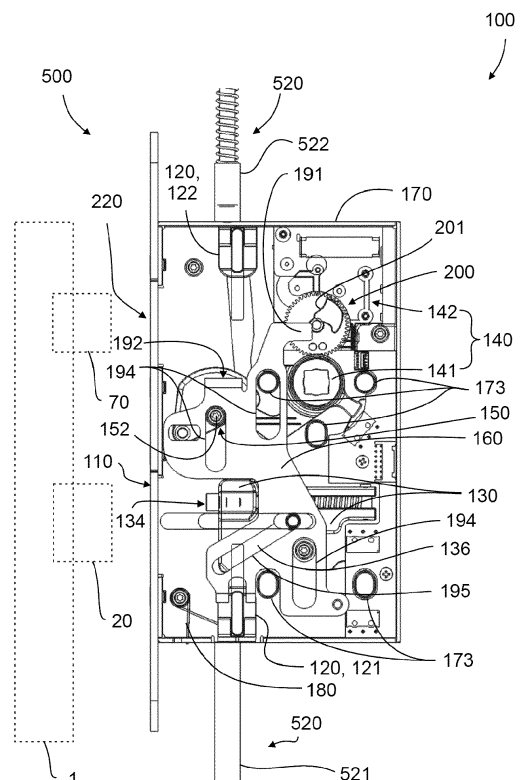


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Gegenschloss gemäß der im Oberbegriff des Anspruchs 1 näher definierten Art.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind Türen mit Gang- und Standflügeltüren bekannt, wobei in der Gangflügeltür ein Schloss und in der Standflügeltür ein Gegenschloss angeordnet sein können. Ein Schloss umfasst dabei üblicherweise ein Riegelement, welches im Eingriff mit einer Öffnung des Gegenschlosses stehen kann. Dies ermöglicht eine Verriegelung der Standflügeltür mit der Gangflügeltür. Als weitere Maßnahme zur Verriegelung können Riegelstangen des Gegenschlosses vorgesehen sein. Solche stehen bspw. im Eingriff mit einer Ausnehmung eines Schließelements in einem Türrahmen, einer Wand, einer Decke und/oder in einem Boden, um die Bewegung der Standflügeltür der Tür zu verhindern. Problematisch ist, dass unter Umständen eine Manipulation zur Aufhebung dieser Verriegelung möglich sein kann. Solch eine Manipulation kann den Versuch beinhalten, eine Riegelstange in das Gegenschlossgehäuse hineinzubewegen. Auf diese Weise kann die Mechanik des Gegenschlosses in Gang gesetzt werden und eine unbefugte Entriegelung bewirken.

[0003] Gegenschlösser nach dem Stand der Technik umfassen zudem viele Elemente, um die Bewegung der Riegelstangen und/oder ein Zurückdrängen des Riegelements aus dem Gegenschloss hinaus mechanisch und/oder elektromechanisch zu bewerkstelligen.

[0004] Es ist daher eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, zumindest einen voranstehend beschriebenen Nachteil zumindest teilweise zu beheben. Insbesondere ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, die Verriegelung und/oder Entriegelung des Gegenschlosses auf einfache und/oder sichere Weise bereitzustellen.

[0005] Die voranstehende Aufgabe wird gelöst durch ein Gegenschloss mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Weitere Merkmale und Details der Erfindung ergeben sich aus den jeweiligen Unteransprüchen, der Beschreibung und den Zeichnungen.

[0006] Die Aufgabe wird insbesondere gelöst durch ein Gegenschloss für eine Standflügeltür mit einem Gegenschlossgehäuse und mit einem Schieber. Das erfindungsgemäße Gegenschloss umfasst des Weiteren einen Riegelementbetätiger, und wenigstens einen ersten Riegelstangenanschluss.

[0007] Hierbei ist der Schieber an dem Gegenschlossgehäuse translatorisch bewegbar gelagert. Der Riegelementbetätiger ist mittels des Schiebers von einer zurückgezogenen Position in eine Wirkposition bewegbar. Es ist insbesondere vorgesehen, dass der erste Riegelstangenanschluss mittels des Schiebers von einer ersten Position in eine zweite Position bewegbar ist. In anderen Worten kann eine Mechanik des Gegenschlosses vorgesehen sein, welche den Schieber nutzt, um den Riegelstangenanschluss zwischen der ersten und der zweiten Position zu bewegen. Somit kann eine einfache Lö-

sung bereitgestellt werden, um mittels des Schiebers mehrere Elemente des Gegenschlosses zu bewegen. Insbesondere kann mittels des Schiebers mehrere Entriegelungsvorgänge vorgenommen und/oder Verriegelungsvorgänge zumindest zugelassen werden.

[0008] Vorteilhafterweise sind dabei der Schieber und der Riegelstangenanschluss als zwei separate Teile ausgebildet, und können vorzugsweise relativ zueinander bewegbar im Gegenschlossgehäuse gelagert sein. Vorteilhafterweise sind dabei der Schieber und der Riegelementbetätiger als zwei separate Teile ausgebildet, und können vorzugsweise relativ zueinander bewegbar im Gegenschlossgehäuse gelagert sein.

[0009] Der Schieber kann insbesondere einstückig und/oder materialeinheitlich ausgebildet sein.

[0010] Bevorzugt ist eine erste Riegelstange mit dem ersten Riegelstangenanschluss verbindbar. Die erste Riegelstange ist mittels des ersten Riegelstangenanschlusses bewegbar. Die erste Riegelstange kann in eine ausgefahrene Position und in eine eingefahrene Position bewegt werden. In der ausgefahrenen Position befindet sich die erste Riegelstange im Eingriff mit einem ersten Schließelement. Das erste Schließelement befindet sich in einem Türrahmen, in einem Boden oder einer Wand. Somit dient die erste Riegelstange in der ausgefahrenen Position dazu, die Standflügeltür zu verriegeln. In der eingefahrenen Position befindet sich die erste Riegelstange außer Eingriff mit dem Schließelement. Somit ist in der eingefahrenen Position die durch die erste Riegelstange verursachte Verriegelung aufgehoben. Der erste Riegelstangenanschluss bewegt sich zusammen mit der ersten Riegelstange. Befindet sich die erste Riegelstange in der ausgefahrenen Position, so befindet sich der erste Riegelstangenanschluss entsprechend in einer ersten Position. Befindet sich die erste Riegelstange in der eingefahrenen Position, so befindet sich der erste Riegelstangenanschluss entsprechend in einer zweiten Position. Das Gegenschloss kann die erste Riegelstange umfassen oder mit der ersten Riegelstange verbindbar sein. Eine Offenbarung bezüglich der Bewegung und/oder Positionierung der ersten Riegelstange in der/der eingefahrenen und/oderausgefahrenen Position schließt damit ebenfalls eine Offenbarung bezüglich der Bewegung und/oder Positionierung des ersten Riegelstangenanschlusses in der/der erste und zweite Position mit ein.

[0011] Das Gegenschloss umfasst bevorzugt zumindest einen zweiten Riegelstangenanschluss zur Verbindung einer zweiten Riegelstange. Bevorzugt ist die zweite Riegelstange mittels des zweiten Riegelstangenanschlusses bewegbar. Die zweite Riegelstange kann in eine ausgefahrene Position und in eine eingefahrene Position bewegt werden. In der ausgefahrenen Position befindet sich die zweite Riegelstange im Eingriff mit einem zweiten Schließelement. Das zweite Schließelement befindet sich in einem Türrahmen, in einem Boden oder einer Wand. Somit dient die zweite Riegelstange in der ausgefahrenen Position dazu, die Standflügeltür zu verriegeln. In der eingefahrenen Position befindet sich die

zweite Riegelstange außer Eingriff mit dem Schließelement. Somit ist in der eingefahrenen Position die durch die zweite Riegelstange verursachte Verriegelung aufgehoben. Der zweite Riegelstangenanschluss bewegt sich zusammen mit der zweiten Riegelstange. Befindet sich die zweite Riegelstange in der ausgefahrenen Position, so befindet sich der zweite Riegelstangenanschluss entsprechend in einer ersten Position. Befindet sich die zweite Riegelstange in der eingefahrenen Position, so befindet sich der zweite Riegelstangenanschluss entsprechend in einer zweiten Position. Das Gegenschloss kann die zweite Riegelstange umfassen oder mit der zweiten Riegelstange verbindbar sein. Eine Offenbarung bezüglich der Bewegung und/oder Positionierung der zweiten Riegelstange in der/die eingefahrenen und/oderausgefahrenen Position schließt damit ebenfalls eine Offenbarung bezüglich der Bewegung und/oder Positionierung des zweiten Riegelstangenanschlusses in der/die erste und/oder zweite Position mit ein.

[0012] Beispielsweise kann die erste Riegelstange einer unteren Riegelstange entsprechen. Die zweite Riegelstange kann einer oberen Riegelstange entsprechen. Die Bewegungen der ersten und der zweiten Riegelstange in die ausgefahrne und/oder eingezogene Position können gegenläufig zueinander sein. Die Bewegung des ersten Riegelstangenanschlusses und des zweiten Riegelstangenanschlusses können zumindest teilweise gekoppelt sein. So ist es denkbar, dass sich bei einem Entriegelungsvorgang des Standflügels sowohl die erste Riegelstange als auch die zweite Riegelstange von der jeweiligen ausgefahrenen Position in die jeweilige eingefahrne Position bewegen. Bei einem Verriegelungsvorgang bewegen sich erste Riegelstange und die zweite Riegelstange von der jeweiligen eingefahrenen Position zu der jeweiligen ausgefahrenen Position. Der erste und der zweite Riegelstangenanschluss bewegen sich entsprechend.

[0013] Es kann bei dem Gegenschloss der erste Riegelstangenanschluss als unterer Riegelstangenanschluss für die erste Riegelstange als eine untere Riegelstange, insbesondere Treibriegelstange, und der zweite Riegelstangenanschluss als oberer Riegelstangenanschluss für die zweite Riegelstange als eine obere Riegelstange, insbesondere Treibriegelstange, vorgesehen sein. Die Richtungsangaben beziehen sich dabei auf die Einbaulage des Gegenschlosses im montierten Zustand. Der Riegelstangenanschluss dient dabei zum Anschließen der jeweiligen Riegelstange in einem Gegenschlossgehäuse, um über die Positionierung des Riegelstangenanschlusses die Riegelstange zu bewegen.

[0014] Es kann sein, dass in der eingefahrenen Position der ersten und/oder zweiten Riegelstange ein Kraftspeicher gespannt ist. Es ist denkbar, dass bei einem Schließen der Standflügeltür die erste und/oder die zweite Riegelstange mittels des Kraftspeichers in die ausgefahrne Position bewegbar sind. Das Gegenschloss kann somit selbstverriegelnd ausgebildet sein.

[0015] Beispielsweise kann in der eingefahrenen Po-

sition der oberen Riegelstange ein Federelement gespannt sein. Das Federelement kann somit dem Kraftspeicher entsprechen. Das Federelement kann innerhalb oder außerhalb des Gegenschlossgehäuses angeordnet sein. Die obere Riegelstange kann durch ein Auslöseelement, z. B. ein Schaltschloss, in der eingefahrenen Position bei gespanntem Federelement gehalten sein. Bei Schließen der Standflügeltür gibt das Auslöseelement, z. B. das Schaltschloss, die Bewegung der oberen Riegelstange frei. Die obere Riegelstange bewegt sich daraufhin mittels des Federelements in die ausgefahrne Position.

[0016] Die untere Riegelstange kann sich durch die Kraft einer Gegenschlossfeder in die ausgefahrne Position bewegen. Die Gegenschlossfeder kann insbesondere in dem Gegenschlossgehäuse angeordnet sein.

[0017] Es kann außerdem vorteilhaft sein, wenn das Gegenschloss, insbesondere als Standflügelschloss, benachbart zu dem Schloss, insbesondere Gangflügelschloss, anordenbar ist, um ein Riegelement des Schlosses zur Verriegelung aufzunehmen. Hierzu kann das Gegenschloss z. B. eine entsprechende Öffnung für das Riegelement aufweisen. Damit kann eine Tür, welche z. B. einen Standflügel und einen Gangflügel aufweist, zuverlässig verriegelt werden.

[0018] Der Riegelementbetätiger dient dazu, das Riegelement aus dem Gegenschlossgehäuse zu bewegen. Insbesondere umfasst das Schloss das Riegelement. In einem verriegelten Zustand des Schlosses greift das Riegelement in die Öffnung des Gegenschlosses ein. Hierbei befindet sich das Riegelement in einer Verriegelungsstellung. Der Riegelementbetätiger lässt in der zurückgezogenen Position zu, dass das Riegelement in die Öffnung eingreifen kann. Der Riegelementbetätiger kann durch eine Bewegung von der zurückgezogenen Position in die Wirkposition das Riegelement aus der Verriegelungsstellung in eine Entriegelungsstellung bewegen. In der Entriegelungsstellung des Riegelements befindet sich das Riegelement außer Eingriff mit der Öffnung. Der Riegelementbetätiger kann in der Wirkposition das Riegelement in der Entriegelungsstellung halten, solange sich das Schloss und das Gegenschloss gegenüberliegen. Der Riegelementbetätiger kann durch die Bewegung in die Wirkposition das Riegelement aus dem Gegenschlossgehäuse herauszudrücken.

[0019] Es ist denkbar, dass der Schieber zumindest teilweise zeitgleich den Riegelstangenanschluss und den Riegelementbetätiger bewegt. Dies ermöglicht es, dass bei der Bewegung des Riegelstangenanschlusses durch den Schieber die Riegelstange zuverlässig eingefahren werden kann, während der Schieber zugleich mittels des Riegelementbetätigers das Riegelement bewegen kann.

[0020] Es ist optional vorgesehen, dass das Gegenschloss eine Betätigungsvorrichtung umfasst, wobei mittels der Betätigungsvorrichtung die Riegelstange, insbesondere über die Positionierung des Riegelstangenan-

schlusses, von einer ausgefahrenen Position in eine eingefahrene Position bewegbar ist. Die Betätigungsvorrichtung ist bspw. als eine Nuss und/oder ein Schließzylinder und/oder ein Motor zur Bewegung der Riegelstange ausgebildet.

[0021] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass der Riegelementbetätiger eine Blockadefläche umfasst, wobei der Riegelementbetätiger in der zurückgezogenen Position, insbesondere über die Blockadefläche, eine Bewegung des ersten Riegelstangenanschlusses in die zweite Position blockiert. Insbesondere ist der Riegelstangenanschluss in der zweiten Position weiter in das Gegenschlossgehäuse eingefahren als in der ersten Position, sodass durch die Blockadefläche ein Einfahren der zugehörigen Riegelstange in das Gegenschlossgehäuse zuverlässig verhindert werden kann. Hierzu kann die Blockadefläche zur direkten Kontaktierung mit dem ersten Riegelstangenanschluss in der zurückgezogenen Position des Riegelementbetätigers ausgeführt sein, sodass in dieser zurückgezogenen Position die Blockadefläche die weitere Bewegung des ersten Riegelstangenanschlusses blockiert. Damit kann ein Manipulationsschutz bereitgestellt werden, da auch ein vollständiges Eindringen der Riegelstange in das Gegenschlossgehäuse und/oder ein Auslösen der Mechanik des Gegenschlosses zur Entriegelung durch die Blockadefläche verhindert wird. Insbesondere kann das Eindringen nur maximal insoweit ermöglicht sein, als ein Spiel zwischen dem Riegelstangenanschluss und dem Schieber vorgesehen ist.

[0022] Es kann sein, dass die Blockadefläche, wenn sich der Riegelementbetätiger in der Wirkposition befindet, eine Bewegung des ersten Riegelstangenanschlusses von der ersten Position in die zweite Position ermöglicht. Vorteilhafterweise kann die Blockadefläche des Riegelementbetätigers durch die Bewegung des Riegelementbetätigers von der zurückgezogenen Position in die Wirkposition einen Bewegungsraum für den ersten Riegelstangenanschluss freigeben. Hierdurch ist es möglich, dass durch die Bewegung der Blockadefläche sich der erste Riegelanschluss von der ersten in die zweite Position bewegen kann.

[0023] Des Weiteren ist es im Rahmen der Erfindung möglich, dass der Riegelementbetätiger und der erste Riegelstangenanschluss, insbesondere im Normalfall, während der Bewegung des Riegelstangenanschlusses der Riegelstange von der ersten Position in die zweite Position beabstandet voneinander sind. Insbesondere wenn mittels des Schiebers der Riegelementbetätiger von der zurückgezogenen Position in die Wirkposition bewegt wird und der erste Riegelstangenanschluss von der ersten Position in die zweite Position bewegt wird, können der Riegelementbetätiger und der erste Riegelstangenanschluss beabstandet voneinander bleiben. Hierdurch verringert sich eine Reibung und ein Verschleiß des Riegelstangenanschlusses und/oder des Riegelementbetätigers.

[0024] Insbesondere kann der Riegelementbetätiger eine Auflagefläche zur Führung des Schiebers umfassen, wobei die Auflagefläche des Riegelementbetätigers derart ausgebildet ist, dass der Riegelementbetätiger und der Riegelstangenanschluss während der Bewegung des Riegelstangenanschlusses beabstandet voneinander sind. Hierzu kann bspw. eine derartige Geometrie des Riegelementbetätigers vorgesehen sein, dass ein Bewegungspfad des Riegelstangenanschlusses von der ersten in die zweite Position freigegeben wird, wenn der Schieber den Riegelementbetätiger von der zurückgezogenen in die Wirkposition bewegt. Damit wird im Normalfall, also über die aktive Bewegung mittels des Schiebers, zuverlässig die Entriegelung ermöglicht. Vorteilhafterweise kommt nicht im Normalfall, sondern nur im Manipulationsfall, die Blockadefläche zur Blockierung der Bewegung des ersten Riegelstangenanschlusses zum Einsatz.

[0025] Beispielsweise kann die Auflagefläche dreieckig ausgebildet sein, um sowohl eine ausreichende Auflage zur Führung des Schiebers als auch einen genügenden Abstand zu gewährleisten.

[0026] Die Auflagefläche kann dazu dienen, den Schieber senkrecht zu einer Bewegungsrichtung des Schiebers zu führen.

[0027] Der Schieber kann Bewegungsmittel umfassen, um den Riegelementbetätiger und den ersten Riegelstangenanschluss koordiniert bewegen zu können. Z. B. können der Schieber und der Riegelementbetätiger über eine Kulissenführung als Bewegungsmittel miteinander verbunden sein. Der Schieber kann einen Vorsprung als Bewegungsmittel umfassen, um den ersten Riegelstangenanschluss zu bewegen.

[0028] Insbesondere kann der Schieber zunächst den Riegelementbetätiger bewegen, bevor der Schieber den Riegelstangenanschluss bewegt, vorzugsweise so dass die Blockadefläche außerhalb der Bewegungsrichtung des Riegelstangenanschlusses bewegt wird. Damit wird der Bewegungsraum für die Bewegung des Riegelstangenanschlusses in einfacher und zuverlässiger Weise freigegeben.

[0029] Vorteilhafterweise ist es darüber hinaus, wenn im Rahmen der Erfindung der Schieber mit einem Spiel mit dem ersten Riegelstangenanschluss verbunden ist, insbesondere dass der Riegelstangenanschluss auf einem Vorsprung des Schiebers aufliegt.

[0030] Vorzugsweise kann außerdem bei dem erfindungsgemäßen Gegenschloss vorgesehen sein, dass der Schieber von einer ersten Stellung, in der der Riegelstangenanschluss sich in der ersten Position befindet, in eine zweite Stellung, in der sich der Riegelstangenanschluss in der zweiten Position befindet, bewegbar ist, wobei bevorzugt das Gegenschloss eine Gegenschlossfeder umfasst, die den Schieber in die erste Stellung drängt, wobei besonders bevorzugt diese Gegenschlossfeder an dem Riegelstangenanschluss angreift. Damit kann stets die Bewegung in die erste Position als bevorzugte Bewegung bereitgestellt werden, um die

Sicherheit beim Gegenschloss weiter zu erhöhen.

[0031] In der ersten Stellung des Schiebers befindet sich insbesondere der Riegelementbetätiger in der zurückgezogenen Position. In der zweiten Stellung des Schiebers befindet sich der Riegelementbetätiger insbesondere in der Wirkposition. Bewegt sich der Schieber von der ersten Stellung in die zweite Stellung, so bewegt sich insbesondere der Riegelementbetätiger von der zurückgezogenen Position in die Wirkposition und umgekehrt. Bewegt sich der Schieber von der ersten Stellung in die zweite Stellung, so bewegt sich insbesondere der erste und/oder der zweite Riegelstangenanschluss von der ersten Position in die zweite Position.

[0032] Außerdem ist es von Vorteil, wenn das Gegenschloss den zweiten Riegelstangenanschluss umfasst, wobei der zweite Riegelstangenanschluss über einen Hebel mit dem Schieber verbunden ist. Vorteilhafterweise kann der zweite Riegelstangenanschluss zumindest teilweise zeitgleich mit dem ersten Riegelstangenanschluss durch den Schieber bewegt werden. Damit wird eine beidseitige Verriegelung ermöglicht. Der Hebel kann ferner einen Drehpunkt aufweisen und/oder über den Drehpunkt dreh- und/oder schwenkbar am Gegenschlossgehäuse gelagert sein. Dies ermöglicht es zuverlässig und in kostengünstiger Weise, über den Hebel eine Aufwärtsbewegung des Schiebers in eine Abwärtsbewegung des zweiten Riegelstangenanschlusses und damit auch der zweiten Riegelstange umzuwandeln und/oder umgekehrt.

[0033] Es kann darüber hinaus möglich sein, dass die Riegelstange in einer ersten, insbesondere vorderen, und einer zweiten, insbesondere hinteren, Gegenschlossdecke des Gegenschlossgehäuses geführt ist. Hierdurch wird eine zuverlässige Bewegung der Riegelstange bereitgestellt.

[0034] Bevorzugt kann im Rahmen der Erfindung vorgesehen sein, dass das Gegenschloss einen elektromechanischen Gegenschlossaktuator und ein Betätigungselement umfasst. Mittels des Betätigungselements kann über den Schieber der erste und/oder der zweite Riegelstangenanschluss, insbesondere mechanisch, bewegbar sein. Mittels des Gegenschlossaktuators kann über den Schieber der erste und/oder der zweite Riegelstangenanschluss bewegbar ist. Das Betätigungselement kann als Nuss und/oder als Schließzylinder ausgebildet sein. Die Nuss kann mit einer Panikstange und/oder einem Türdrücker verbindbar sein. Ist eine Nuss als Betätigungselement vorgesehen, so kann das Gegenschloss als Anti-Panikschloss ausgebildet sein. Der Gegenschlossaktuator kann insbesondere als Elektromotor ausgebildet sein.

[0035] Vorzugsweise ist durch eine Betätigung des Betätigungselements der Schieber außer Wirkverbindung mit dem Gegenschlossaktuator gelangbar. Hierdurch ist eine mechanische Notfallentriegelung möglich, ohne den Gegenschlossaktuator zu beschädigen. Z. B. können der Gegenschlossaktuator und der Schieber über einen Vorsprung des Schiebers miteinander wirkverbindbar sein.

[0036] Vorteilhaft ist es zudem, wenn der elektromechanische Gegenschlossaktuator in dem Gegenschlossgehäuse angeordnet ist. Hierdurch wird eine sichere Betätigung zur Ver- und/oder Entriegelung möglich. Bspw. ist dabei der Gegenschlossaktuator als Elektromotor ausgebildet, um ein zumindest teilweise automatisiertes Entriegeln des Gegenschlosses durchzuführen, insbesondere um die erste und/oder zweite Riegelstange von der ausgefahrenen Position in die eingefahrene Position zu bewegen.

[0037] Außerdem kann es im Rahmen der Erfindung von Vorteil sein, dass der Gegenschlossaktuator über ein Gegenschlossgetriebe mit dem Schieber wirkverbindbar ist, wobei sich in einem Ruhezustand des Gegenschlossaktuators das Gegenschlossgetriebe außer Wirkverbindung mit dem Schieber befindet, wobei sich insbesondere das Gegenschlossgetriebe in einer Ruhestellung befindet. Dies hat den Vorteil, dass eine mechanische Bewegung der ersten und/oder zweiten Riegelstange in die ausgefahrne Position und/oder in die eingefahrene Position nicht durch das Gegenschlossgetriebe behindert ist. Zusätzlich oder alternativ kann es sein, dass eine mechanische Bewegung des Riegelementbetätigers von der zurückgezogenen Position in die Wirkposition und/oder von der Wirkposition in die zurückgezogene Position nicht zur das Gegenschlossgetriebe behindert ist.

[0038] Es kann weiter möglich sein, dass in dem Ruhezustand des Gegenschlossaktuators und/oder in der Ruhestellung des Gegenschlossgetriebes der Schieber von der ersten Stellung in die zweite Stellung oder von der zweiten Stellung in die erste Stellung ohne eine Bewegung des Gegenschlossgetriebes bewegbar ist. Hierdurch wird die manuelle Betätigbarkeit weiter verbessert.

[0039] Gemäß einem weiteren Vorteil kann vorgesehen sein, dass das Gegenschlossgetriebe einen Nocken umfasst, wobei, wenn sich der Gegenschlossaktuator in Wirkverbindung mit dem Schieber befindet, das Getriebe mit dem Nocken an dem Schieber anliegt, wobei insbesondere der Schieber einen ersten Vorsprung umfasst, an dem der Nocken zur Anlage gelangt. Bevorzugt kann der Nocken in dem Ruhezustand des Gegenschlossaktuators außer Wirkverbindung mit dem Schieber, besonders bevorzugt dem ersten Vorsprung, sein. Dadurch ist der Bewegungsraum für die manuelle Betätigung frei.

[0040] Vorteilhaft ist es darüber hinaus, wenn im Rahmen der Erfindung das Betätigungselement durch eine Betätigung des Gegenschlossaktuators außer Wirkverbindung mit dem Schieber gelangt. Insbesondere kann das Betätigungselement an dem Schieber, besonders bevorzugt an einem zweiten Vorsprung des Schiebers, anliegen. Insbesondere liegt das Betätigungselement während einer Betätigung des Betätigungselements an dem Schieber an. Hierzu kann das Betätigungselement einen Arm aufweisen. Bevorzugt liegt das Betätigungselement in dem Ruhezustand des Gegenschlossaktuators an dem Schieber an. Während einer Betätigung des Schiebers mittels des Gegenschlossaktuators hingegen

löst sich der Schieber insbesondere mit dem zweiten Vorsprung von dem Betätigungselement. Somit wird verhindert, dass der Gegenaktuator das Betätigungselement bewegen muss. Hierdurch kann die von dem Gegenaktuator zu leistende Arbeit gering gehalten sein.

[0041] Es kann sein, dass der Schieber einen Vorsprung umfasst, an dem das Getriebe, insbesondere der Nocken, angreifen kann. Insbesondere kann der Schieber, insbesondere der Vorsprung, derart geformt sein, dass das Getriebe, insbesondere der Nocken, nur aus einer Richtung, insbesondere aus einer Drehrichtung, kommend, an dem Schieber, insbesondere an dem Vorsprung, angreifen kann. Zusätzlich oder alternativ kann der Schieber, insbesondere der Vorsprung, derart geformt sein, dass stets mittels der Nuss der Schieber bewegbar ist. So kann der Schieber, insbesondere der Vorsprung, derart geformt sein, dass eine Bewegung, durch die der Nocken in eine Position gelangbar wäre, in der der Nocken sich in der Bewegungsbahn des Schiebers blockieren würde, verhindert ist. Insbesondere kann eine Bewegung des Nockens entgegen einer üblichen Drehrichtung, zumindest teilweise verhindert sein.

[0042] Ein weiterer Vorteil kann im Rahmen der Erfindung dadurch erzielt werden, dass der Schieber unmittelbar mit dem Riegelementbetätiger und/oder dem ersten Riegelstangenanschluss verbunden und/oder daran kontaktiert ist. Insbesondere ist mittels des Schiebers der Riegelementbetätiger bewegbar, wobei der Riegelementbetätiger durch den Schieber insbesondere über eine Kulissee zwangsgeführt ist.

[0043] Alternativ oder zusätzlich kann im Rahmen der Erfindung vorgesehen sein, dass der Schieber an dem Gegenschlossgehäuse zwangsgeführt ist, wobei bevorzugt der Schieber zumindest zweifach zwangsgeführt ist. Der Schieber kann z. B. zumindest ein Langloch, bevorzugt mehrere Langlöcher, zur Führung aufweisen. Die Führung durch die Langlöcher dienen insbesondere als Führung in Bewegungsrichtung des Schiebers.

[0044] Es ist möglich, dass ein Drehpunkt des Hebels zugleich als Führungselement für den Schieber dient, wobei insbesondere der Drehpunkt in ein Langloch des Schiebers eingreift. Durch diese Maßnahmen kann eine platzsparende und sichere Mechanik zur Entriegelung genutzt werden.

[0045] Von weiterem Vorteil kann vorgesehen sein, dass das Gegenschlossgehäuse Durchbrüche zur Befestigung von Standardbeschlägen umfasst. Eine Durchführung kann sich an einem Durchbruch anschließen, insbesondere Durchbrüche miteinander verbinden. Vorzugsweise ist zumindest eine Durchführung in einer Ausnehmung oder einem Langloch des Schiebers angeordnet ist, wobei insbesondere die Durchführung zur Führung des Schiebers dienbar ist. Die Durchführung kann eine Durchverschraubung aufnehmen. Somit kann platzsparend die Befestigung von Standardbeschlägen ermöglicht werden. Hierbei werden unter Standardbeschlägen vorzugsweise solche Beschläge verstanden, welche in genormter Weise an einer derartigen Tür zum

Einsatz kommen. Hierzu weisen die Beschläge bevorzugt genormte Geometrien und/oder Positionen für Befestigungsmittel auf.

[0046] Es kann sein, dass das Gegenschloss frei von einem Fallenbetätiger ausgebildet ist. Vielmehr kann zugleich mit einer Bewegung des Riegelements in die Entriegelungsstellung zugleich eine Falle des Schlosses entriegelt werden. Insbesondere kann zugleich mit einer Bewegung des Riegelements in die Entriegelungsstellung die Bewegung der Falle in das Schlossgehäuse freigegeben sein. Die Falle kann z. B. als Kreuzfalle ausgebildet sein.

[0047] Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung, in der unter Bezugnahme auf die Zeichnungen 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. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Darstellung eines erfindungsgemäßen Gegenschlosses in einer Vorderansicht,
- Fig. 2 eine vergrößerte Darstellung von Teilen des Gegenschlosses aus Fig. 1 in einer Rückansicht,
- Fig. 3 eine vergrößerte Darstellung von Teilen des Gegenschlosses aus Figur 1 in einer Vorderansicht,
- Fig. 4 eine Darstellung des Gegenschlosses aus Figur 1 in einer perspektivischen Ansicht,
- Fig. 4A einen Ausschnitt des Gegenschlosses aus Figur 1 in einer abgewandelten Ausführungsform,
- Fig. 5 eine weitere Darstellung des Gegenschlosses aus Figur 1 in einer perspektivischen Ansicht,
- Fig. 6 eine Darstellung eines weiteren nicht erfindungsgemäßen Gegenschlosses in einer perspektivischen Ansicht,
- Fig. 7 eine Explosionsdarstellung des Gegenschlosses aus Figur 1,
- Fig. 8 eine Darstellung des erfindungsgemäßen Gegenschlosses aus Figur 1 und eines Schlosses,
- Fig. 9 eine Ansicht des Schlosses aus Figur 8,
- Fig. 10 eine perspektivische Ansicht des Schlosses aus Figur 8 oder 9.

[0048] In den nachfolgenden Figuren werden für die gleichen technischen Merkmale auch von unterschiedlichen Ausführungsbeispielen die identischen Bezugszeichen verwendet.

[0049] In Figur 1 ist schematisch ein erfindungsgemäßes Gegenschloss 100 in einer Vorderansicht gezeigt. Die Figuren 2 bis 5 zeigen das Gegenschloss 100 in weiteren Perspektiven. Ein derartiges Gegenschloss 100 kann bevorzugt für einen Standflügel eingesetzt werden,

bei welchem benachbart zum Gegenschloss 100 ein Schloss 1 eines Gangflügels angeordnet ist. Beispielhaft ist daher ein solches Schloss 1 einer entsprechenden Anordnung mit gestrichelten Linien dargestellt. Es ist erkennbar, dass an der Position eines Riegelements 20 des Schlosses 1 eine Öffnung 110 für das Riegelement 20 in einem Gegenschlossgehäuse 170 ausgebildet sein kann. Genauso kann an der Position eines zweiten Riegelements 70, wie einer Falle 70, eine entsprechende Öffnung 220, insbesondere Fallenöffnung 220, im Gegenschlossgehäuse 170 vorhanden sein. Somit wird eine Zusammenwirkung des Schlosses 1 und Gegenschlusses 100 zur Verriegelung erzielt. Diese Anordnung eignet sich dabei besonders für Fluchttüren oder dergleichen, da die Betätigung einer der Betätigungselemente 141, insbesondere einer Nuss oder dergleichen, ggf. über eine Panikstange, eine mechanische Wechselwirkung des Gegenschlusses 100 mit dem Schloss 1 zur Entriegelung auslösen kann. Beispielhaft sei hier ein Riegelementbetätiger 130 des Gegenschlusses 100 angeführt, welcher benachbart zur Öffnung 110 angeordnet ist, um das Riegelement 20 aus dem Gegenschlossgehäuse 170 herauszudrücken. Der Riegelementbetätiger 130 des Gegenschlusses 100 wird hierbei von einer zurückgezogenen Position in eine Wirkposition bewegt. In den Figuren ist der Riegelementbetätiger 130 in der zurückgezogenen Position dargestellt.

[0050] Als ein wesentlicher Bestandteil zur Auslösung dieser Wechselwirkung, also die Entriegelung des Schlosses 1 und des Gegenschlusses 100, kann ein Mechanismus des Gegenschlusses 100 dienen. Dieser nutzt einen Schieber 160. Durch eine Bewegung des Schiebers 160, welche in Figur 1 als eine translatorisch im Gegenschlossgehäuse 170 geführte Verschiebung ausgeführt ist, können erfindungsgemäß neben dem Riegelementbetätiger 130 weitere mechanische Elemente des Gegenschlusses 100 - und in Folge auch des Schlosses 1 - betätigt bzw. entriegelt werden. Als Beispiel können hier Riegelstangen 520 des Gegenschlusses 100, das Riegelement 20 sowie die Falle 70 genannt werden, worauf nachfolgend weiter eingegangen wird.

[0051] Zusätzlich zu dem Riegelement 20 ist als Mittel zur Verriegelung wenigstens eine Riegelstange 520, also z. B. eine erste Riegelstange 521 und eine zweite Riegelstange 522, vorgesehen. Diese sind mit zugehörigen Riegelstangenanschlüssen 120 des Gegenschlusses 100, insbesondere unbeweglich und fest, verbunden. Die Riegelstangenanschlüsse 120 sind zur Bewegung der Riegelstangen 520 im Gegenschlossgehäuse 170 beweglich aufgenommen. Insbesondere ist ein erster Riegelstangenanschluss 121 für die erste Riegelstange 521 und ein zweiter Riegelstangenanschluss 122 für die zweite Riegelstange 522 vorgesehen. Dabei kann der jeweilige Riegelstangenanschluss 120 mittels des Schiebers 160 des Gegenschlusses 100 von einer ersten Position in eine zweite Position bewegt werden. In der ersten Position kann die mit dem entsprechenden Rie-

gelstangenanschluss 120 verbundene Riegelstange 520 ausgefahren und in der zweiten Position im Gegenschlossgehäuse 170 eingefahren sein. In der ausgefahrenen Position wird eine Verriegelung z. B. dadurch ermöglicht, dass die Riegelstange 520 in ein Schließelement in einem Türrahmen, einer Wand, einer Decke oder einem Boden oder dergleichen eingebracht ist. Für die Entriegelung, also die Bewegung in die eingefahrene Position, muss somit der Riegelstangenanschluss 120 in die zweite Position bewegt werden.

[0052] Der Schieber 160 kann von einer ersten Stellung, in der der wenigstens eine Riegelstangenanschluss 120 sich in der ersten Position befindet, und in eine zweite Stellung, in der sich der wenigstens eine Riegelstangenanschluss 120 in der zweiten Position befindet, bewegt werden. Hierbei kann das Gegenschloss 100 wenigstens eine Gegenschlossfeder 180 aufweisen, die den Schieber 160 in die erste Stellung drängt, wobei die Gegenschlossfeder 180 an wenigstens einem der Riegelstangenanschlüsse 120 angreift.

[0053] Wie in Figur 2 und 3 weiter gezeigt ist, kann es möglich sein, dass wenigstens einer der Riegelstangenanschlüsse 120, insbesondere der untere Riegelstangenanschluss, mit einem Spiel mit dem Schieber 160 verbunden ist, und vorzugsweise auf einem dritten Vorsprung 193 des Schiebers 160 aufliegt. Dies dient z. B. dem Manipulationsschutz bei einer aktiven (von außen über die Riegelstangen 520 eingeleiteten) Bewegung des Riegelstangenanschlusses 120 in Richtung des Inneren des Gegenschlossgehäuses 170. Hierbei kommt der untere Riegelstangenanschluss 120 dann zunächst auf einer Blockadefläche 133 des Riegelementbetätigers 130 zum Anliegen, bevor eine Übertragung der Bewegung an den Schieber 160 möglich ist. Der Riegelementbetätiger 130 befindet sich hierbei in der zurückgezogenen Position. Bewegt sich der Riegelementbetätiger 130 von der zurückgezogenen Position in die Wirkposition, so wird die Blockadefläche 133 aus der Bewegungsrichtung des Riegelstangenanschlusses 120. Somit kann der Riegelstangenanschluss 120 von der ersten Position in die zweite Position bewegt werden. Die Bewegung des Riegelementbetätigers 130 ist jedoch nur möglich, wenn über eine Betätigungsvorrichtung 140 die Bewegung eingeleitet wird und nicht durch eine Manipulation an der unteren Riegelstange 521.

[0054] Die Verbindung zwischen dem Riegelstangenanschluss 120 und dem Schieber 160 ist so ausgeführt, sodass der Schieber 160 zunächst den Riegelementbetätiger 130 und erst dann den Riegelstangenanschluss 120 bewegt. Der Riegelementbetätiger 130 und der untere Riegelstangenanschluss 120 bleiben während einer Bewegung des Schiebers 160 beabstandet voneinander.

[0055] Darüber hinaus kann der Riegelementbetätiger 130 eine Auflagefläche 136 zur Führung des Schiebers 160 umfassen. Die Führung erfolgt quer zu der Bewegungsrichtung des Schiebers 160 von der ersten Stellung in die zweite Stellung. Die Auflagefläche 136 ist der-

art ausgebildet, dass der Riegelementbetätiger 130 und der untere Riegelstangenanschluss 120 während einer Bewegung beabstandet voneinander bleiben.

[0056] In Figur 1 und 7 ist zu sehen, dass wenigstens ein weiterer der Riegelstangenanschlüsse 120 über einen Hebel 150 mit dem Schieber 160 verbunden sein kann. Ein solcher Hebel 150 kann in einem Drehpunkt 152 gelagert die Bewegung des Schiebers 160 an diesen weiteren Riegelstangenanschluss 120 weiterleiten. Insbesondere ist auf diese Weise, einerseits über den Hebel 150 und andererseits über den dritten Vorsprung 193, zuverlässig die Bewegung mehrerer, wenigstens zweier, Riegelstangenanschlüsse 120 über einen einzigen Schieber 160 möglich.

[0057] Die Bewegung eines Riegelstangenanschlusses 120 kann durch eine Betätigung einer Betätigungsvorrichtung 140, also bspw. durch die Betätigung des Betätigungselements 141 und/oder eines elektromechanischen Gegenschlossaktuators 142, bewirkt werden. Das Betätigungselement 141 ist z. B. als Nuss 141 ausgebildet und wirkt bei einer Drehung auf den Schieber 160. Der Gegenschlossaktor 142 ist z. B. als Elektromotor ausgebildet. Der Gegenschlossaktor 142 treibt ein Gegenschlossgetriebe 200 an, über den der Gegenschlossaktor 142 mit dem Schieber 160 wirkverbunden ist. Es ist beispielhaft dargestellt, dass das Gegenschlossgetriebe 200 einen Nocken 201 umfasst, wobei, wenn sich der Gegenschlossaktor 142 in Wirkverbindung mit dem Schieber 160 befindet, das Gegenschlossgetriebe 200 mit dem Nocken 201 an dem Schieber 160 anliegt. Hierzu kann der Schieber 160 einen ersten Vorsprung 191 umfassen, an dem der Nocken 201 zur Anlage gelangt. Wird der Schieber 160 mittels des Betätigungselements 141 betätigt, so kann sich der Schieber 160 von dem Nocken 201 lösen, so dass der Gegenschlossaktor 142 keine Schaden im Falle einer mechanischen Übersteuerung durch das Betätigungselement 141 nimmt.

[0058] Vorzugsweise befindet sich der Nocken 201 in einer Ruhestellung des Gegenschlossaktuators 142 außer Wirkverbindung mit dem Schieber 160. Hierbei liegt eine Ruhestellung vor, wenn der Gegenschlossaktor 142 keine Arbeit verrichtet. Hierdurch wird eine Beschädigung des Gegenschlossaktuators 142 bei einer Bewegung des Schiebers 160 durch die Gegenschlossfeder 180 oder das Betätigungselement 141 verhindert.

[0059] Fig. 4A zeigt eine abgewandelte Form des Schiebers 160. Hierbei weist der erste Vorsprung 191 eine Ausbuchtung 196 auf. Die Ausbuchtung 196 verhindert, dass der Nocken 201 sich bei einer Bewegung gegen den Uhrzeigersinn oberhalb des ersten Vorsprungs 191 befinden kann und damit eine Bewegung des Schiebers 160 von der ersten Stellung in die zweite Stellung blockieren würde. Die Ausbuchtung 196 erlaubt nur eine Bewegung des Nockens 201 im Uhrzeigersinn, um in Wirkverbindung mit dem ersten Vorsprung 191 zu treten. Somit ist durch die Ausbuchtung 196 stets eine Bewegung des Schiebers 160 von der ersten in die zweite

Stellung gewährleistet.

[0060] Der Gegenschlossaktor ist in dem Gegenschlossgehäuse 170 angeordnet.

[0061] Zur Betätigung kann der Gegenschlossaktor 142, wenn dieser z. B. als Motor ausgebildet ist, einen Energiespeicher 105 aufweisen (wie in Figur 8 schematisch dargestellt ist). Eine Ansteuerung des Gegenschlossaktuators 142 ist z. B. über eine Steuerung 510, insbesondere eine erste Steuerungseinheit 511 des Schlosses 1 und/oder eine zweite Steuerungseinheit 512 des Gegenschlosses 100 denkbar.

[0062] Der Energiespeicher 105 kann dazu dienen, bei einem Stromausfall den Nocken 201 in einem Ruhezustand des Gegenschlossaktuators 142 außer Wirkverbindung mit dem Schieber 160 zu bringen.

[0063] Es ist ferner denkbar, dass das Betätigungselement 141 in einem Ruhezustand des Gegenschlossaktuators 142 und in einer Betätigungsposition des Betätigungselements 141 an dem Schieber 160, insbesondere an einem zweiten Vorsprung 192 des Schiebers 160, anliegt. Dabei kann das Betätigungselement 141 durch eine Betätigung des Gegenschlossaktuators 142 außer Wirkverbindung mit dem Schieber 160 gelangen. Hierbei löst sich der Schieber 160 mit dem Vorsprung 192 von dem Betätigungselement 141.

[0064] Der Schieber 160 kann an dem Gegenschlossgehäuse 170 zwangsgeführt sein, insbesondere zweifach zwangsgeführt. Zur Führung kann der Schieber 160 wenigstens ein Langloch 194 aufweisen, wobei der Drehpunkt 152 des Hebels 150 zugleich als Führungselement für den Schieber 160 dienen kann.

[0065] Auch ist es möglich, dass der Schieber 160 unmittelbar an dem Riegelementbetätiger 130 und/oder wenigstens einem der Riegelstangenanschlüsse 120 kontaktiert und/oder anliegt, und mittels des Schiebers 160 der Riegelementbetätiger 130 bewegbar ist, wobei hierzu der Riegelementbetätiger 130 durch den Schieber 160 über eine Kulisserie 195 zwangsgeführt ist.

[0066] Weiter sind in Figur 1 mehrere Durchführungen 173 gezeigt, in welchen Durchverschraubungen zur Befestigung von Standardbelägen eingebracht werden können. Hierfür kann eine derartige Anordnung der Durchführungen 173 vorgesehen sein, dass diese mit einer Vorgabe für Standardbelägen übereinstimmt. Insbesondere können dabei auch die Durchführungen 173 zur Führung des Schiebers 160 dienen, sodass hier eine mindestens Zweifach-Funktionalität der Durchführungen 173 vorliegt.

[0067] Auch der Riegelementbetätiger 130 kann eine oder mehrere Funktionen aufweisen, wie die Bewegung eines Riegelements 20 eines benachbarten Schlosses 1 einer Schlossanordnung 700 zur Entriegelung und/oder der Manipulationsschutz beim Gegenschloss 100 und/oder einer Schließanordnung 500. Wie in Figur 8 anhand einer Schlossanordnung 700 eines Schließsystems 400 dargestellt ist, kann das Riegelement 20 in einer Verriegelungsstellung des Riegelements 20 in eine Öffnung 110 des Gegenschlosses 100

eingreifen. Darüber hinaus kann das Schloss 1 zumindest eine Steuerfalle 50, bspw. mit einem drehbar gelagerten Steuerfallenkopf 51, umfassen, wobei zur Bewegung des Riegelements 20 in die Verriegelungsstellung die Steuerfalle 50 eine eingezogene Position einnimmt. In einer abragenden Position Steuerfalle 50 ist hingegen die Bewegung des Riegelements 20 in die Verriegelungsstellung mechanisch verhindert. Zum Halten der Steuerfalle 50 in der eingezogenen Position kann ein Schließblech 210 des Gegenschlosses 100 vorgesehen sein, sodass ein Schließen der Tür zu einem Einfahren und Halten der Steuerfalle 50 durch das Schließblech 210 führt. Der Riegelementbetätiger 130 des Gegenschlosses 100 kann von der zurückgezogenen Position in die Wirkposition bewegt werden. Dies erfolgt insbesondere bei einer Betätigung der Betätigungsvorrichtung 140, sodass der Riegelementbetätiger 130 die Entriegelung des Schlosses vom Gegenschloss von der Standflügeltür bewerkstelligen kann. Denn in der Wirkposition ist der Riegelementbetätiger 130 dazu ausgebildet, das Riegelement 20 in der Entriegelungsstellung zu halten, bis die Steuerfalle 50 sich von dem Schließblech 210 entfernt und die abragende Position erreicht hat. In anderen Worten kann verhindert werden, dass beim Öffnen der Tür, also dem Bewegen des Stand- und/oder Gangflügels, das Riegelement 20 verriegelt. Weiterhin kann in der zurückgezogenen Position der Riegelementbetätiger 130 durch die Bewegung in die Wirkposition das Riegelement 20 mittels eines Wirkelements 131 aus dem Gegenschlossgehäuse 170 herausdrücken, um bspw. eine Notöffnung von der Standflügeltürseite zu unterstützen oder zu erreichen. Beides kann durch die Verbindung des Riegelementbetätigers 130 zu dem Schieber 160 mechanisch bewirkt werden, indem der Schieber 160 mechanisch an einem Angriffselement 132 des Riegelementbetätigers 130 angreift.

[0068] In Figur 9 ist weiter verdeutlicht, dass das Schloss 1 einen elektromechanischen Schlossaktuator 30 zum Bewegen des Riegelements 20 aufweisen kann. Es kann ferner gemäß Figur 1 ein Gegenschlossaktuator 142 zur Bewegung wenigstens einer der Riegelstangen 520 derart aktiviert werden, dass der Schlossaktuator 30 zumindest teilweise das Riegelement 20 bewegt. In anderen Worten können die Aktuatoren eines Schließsystems 400 koordiniert angesteuert werden. Hierzu kann z. B. eine in Figur 8 veranschaulichte Steuerung 510 genutzt werden, welche bspw. in einem Türantrieb 410 außerhalb einer Schließanordnung 500 integriert ist und/oder eine erste Steuerungseinheit 511 im Schloss 1 und/oder eine zweite Steuerungseinheit 512 im Gegenschloss 100 umfasst. Insbesondere ist dabei die Steuerung 510 elektrisch mit dem Schlossaktuator 30 und/oder Gegenschlossaktuator 142 verbunden, um die Aktivierung der Aktuatoren durchzuführen. Die erfindungsgemäße Schließanordnung 500 umfasst das Schloss 1 und das Gegenschloss 100.

[0069] In Figur 9 und 10 ist das Schloss 1 mit weiteren Einzelheiten dargestellt, welches ebenfalls Teil einer er-

findungsgemäßen Schließanordnung 500 sein kann. Hierbei ist erkennbar, dass das Schloss 1 ein Schlossgehäuse 10 aufweisen kann, in welchem ein weiterer Schieber 33 beweglich geführt ist. Weiter ist ein Schlossaktuator 30 mit einem Schlossgetriebe 31 vorgesehen, um insbesondere den weiteren Schieber 33 zu bewegen. Dies kann zudem die Entriegelung einer Falle 70 bewirken, welche einen Fallenkopf 71 zur Verriegelung aufweist. Der weitere Schieber 33 kann zur Bewegung und/oder Führung des Riegelements 20 dienen, was durch einen Zustand der Falle 70 und der Steuerfalle 50 beeinflusst sein kann. So kann das Riegelement 20 z. B. nur dann in die Verriegelungsstellung überführt werden, wenn zunächst sowohl die Falle 70 in die Entriegelungsposition als auch die Steuerfalle 50 in die eingezogene Position überführt werden. Ein Stoppelement 80 kann hierzu von einer Sperrstellung in eine Freigabestellung wechseln, wobei das Stoppelement 80 unabhängig von der Position der Falle 70 durch eine Bewegung der Steuerfalle 50 bewegbar ist.

[0070] Weiterhin ist es möglich, dass das Schloss 1 gemäß Figur 8 einen Riegelementsensormittel 650 umfasst, und ein Alarm generiert wird, wenn ein in Figur 9 gezeigter Steuerfallensensormittel 600 detektiert, dass sich die Steuerfalle 50 in der abragenden Position befindet und gleichzeitig der Riegelementsensormittel 650 detektiert, dass das Riegelement 20 sich in der Verriegelungsstellung befindet.

[0071] In den Figuren 2, 3 und 7 ist der Riegelementbetätiger 130 mit weiteren Einzelheiten gezeigt. In der Wirkposition liegt der Riegelementbetätiger 130 z. B. federnd an dem Riegelement 20 an, und ist hierzu mehrteilig mit einem Angriffselement 132 und einem Wirkelement 131 (mit einer Stirnfläche 134) ausgebildet. Eine Bewegung der Betätigungsvorrichtung 140 des Gegenschlosses 100 kann dabei das Angriffselement 132 bewegen, sodass das Wirkelement 131 in der Wirkposition an dem Riegelement 20 mit der Stirnfläche 134 anliegt. Weiter kann der Riegelementbetätiger 130 die Blockadefläche 133 umfassen, welche in der zurückgezogenen Position eine Bewegung wenigstens eines der Riegelstangenanschlüsse 120 in die zweite Position blockiert. Damit kann ein unbefugtes Einziehen der entsprechenden Riegelstange 520 verhindert werden. Von Vorteil ist es, wenn das Angriffselement 132 und das Wirkelement 131 federnd miteinander verbunden sind. Eine Feder 135 des Riegelementbetätigers 130 kann hierzu als eine Spiralfeder ausgebildet sein. Als weitere Ausführungsvariante des Riegelementbetätigers 130 kann das Angriffselement 132 um eine erste Achse schwenkbar sein, wobei das Wirkelement 131 um eine zweite Achse schwenkbar an dem Angriffselement 132 gelagert ist, und die Feder 135 als Blattfeder ausgeführt ist (siehe hierzu Figur 6).

[0072] Vorteilhafterweise ist das Wirkelement 131 in dem Angriffselement 132 geführt, wobei bevorzugt die Breite einer Stirnfläche 134 des Wirkelements 131 größer ist als eine Breite des Wirkelements 131 im Inneren

des Angriffselements 132. Ferner kann das Wirkelement 131 und das Angriffselement 132 zueinander korrespondierende Stoppflächen (also z. B. eine erste Stoppfläche 138 und eine zweite Stoppfläche 139) umfassen, wobei durch die Stoppflächen eine Bewegung des Wirkelements 131 aus dem Angriffselement 132 begrenzt ist. Die Breite der Stirnfläche 134 des Riegelementbetätigers 130 und die Breite einer Stirnfläche 21 des Riegelements 20 können ferner derart ausgebildet sein, dass zumindest eine Kante der Stirnfläche 134 des Riegelementbetätigers 130, die der Innenseite des Standflügels zuwendbar ist, und eine Kante der Stirnfläche 21 des Riegelements 20, die der Außenseite des Gangflügels zuwendbar ist, aneinander liegen, wenn die Steuerfalle 50 sich in der abragenden Position befindet.

[0073] Die voranstehende Erläuterung der Ausführungsformen beschreibt die vorliegende Erfindung ausschließlich im Rahmen von Beispielen. Selbstverständlich können einzelne Merkmale der Ausführungsformen, sofern technisch sinnvoll, frei miteinander kombiniert werden, ohne den Rahmen der vorliegenden Erfindung zu verlassen.

Bezugszeichenliste

[0074]

1	Schloss
10	Schlossgehäuse
20	Riegeelement, erstes Riegeelement
21	Stirnfläche des Riegelements
30	Schlossaktuator
31	Schlossgetriebe
50	Steuerfalle
51	Steuerfallenkopf
52	Abraganteil der Steuerfalle
70	Falle, zweites Riegeelement
71	Fallenkopf
80	Stoppelement
100	Gegenschloss
105	Energiespeicher
110	Öffnung, für Riegeelement
120	Riegelstangenanschluss
130	Riegeelementbetätiger
131	Wirkelement
132	Angriffselement
133	Blockadefläche
134	Stirnfläche des Wirkelements, Stirnfläche des Riegeelementbetätigers
135	Feder

136	Auflagefläche
137	Abraganteil
138	erste Stoppfläche
139	zweite Stoppfläche
140	Betätigungsvorrichtung
141	Betätigungselement, Nuss
142	Gegenschlossaktuator, Motor
150	Hebel
152	Drehpunkt
160	Gegenschlossmechanikelement, Schieber
170	Gegenschlossgehäuse
173	Durchbruch
180	Gegenschlossfeder
191	erster Vorsprung
192	zweiter Vorsprung
193	dritter Vorsprung
194	Langloch
195	Kulisse
200	Gegenschlossgetriebe
201	Nocken
210	Schließblech
220	Fallenöffnung
400	Schließsystem
410	Türantrieb
500	Schließanordnung
510	Steuerung
511	erste Steuerungseinheit
512	zweite Steuerungseinheit
520	Riegelstange
521	erste Riegelstange, untere Riegelstange
522	zweite Riegelstange, obere Riegelstange
600	Steuerfallensensor
650	Riegelementsensoren
700	Schlossanordnung

Patentansprüche

1. Gegenschloss (100) für eine Standflügeltür mit einem Gegenschlossgehäuse (170), mit einem Schieber (160), mit einem Riegeelementbetätiger (130) und mit einem ersten Riegelstangenanschluss (120), wobei der Schieber (160) an dem Gegenschlossgehäuse (170) translatorisch bewegbar gelagert ist, wobei der Riegeelementbetätiger (130) mittels des Schiebers (160) von einer zurückgezogenen Posi-

- on in eine Wirkposition bewegbar ist, **dadurch gekennzeichnet**,
dass der erste Riegelstangenanschluss (120) mittels des Schiebers (160) von einer ersten Position in eine zweite Position bewegbar ist. 5
2. Gegenschloss (100) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**,
dass der Riegelementbetätiger (130) eine Blockade-
 defläche (133) umfasst, wobei der Riegelement-
 betätiger (130) in der zurückgezogenen Position eine
 Bewegung des ersten Riegelstangenanschlusses
 (120) in die zweite Position blockiert. 10
3. Gegenschloss (100) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**,
dass der Riegelementbetätiger (130) und der erste
 Riegelstangenanschluss (120) während der Bewe-
 gung des Riegelstangenanschlusses (120) von der
 ersten Position in die zweite Position beabstandet
 voneinander sind, insbesondere dass der Riegele-
 mentbetätiger (130) eine Auflagefläche (136) zur
 Führung des Schiebers (160) umfasst, wobei die
 Auflagefläche (136) des Riegelementbetätigers
 (130) derart ausgebildet ist, dass der Riegelement-
 betätiger (130) und der Riegelstangenanschluss
 (120) während der Bewegung des Riegelstangen-
 anschlusses (120) beabstandet voneinander sind. 15 20 25
4. Gegenschloss (100) nach einem der vorhergehen-
 den Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**,
dass der Schieber (160) mit einem Spiel mit dem
 Riegelstangenanschluss (120) verbunden ist, insbe-
 sondere dass der Riegelstangenanschluss (120) auf
 einem Vorsprung des Schiebers (160) aufliegt, wo-
 bei insbesondere der Schieber (160) zunächst den
 Riegelementbetätiger (130) bewegt, bevor der
 Schieber (160) den Riegelstangenanschluss (120)
 bewegt. 30 35 40
5. Gegenschloss (100) nach einem der vorhergehen-
 den Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**,
dass der Schieber (160) von einer ersten Stellung,
 in der der Riegelstangenanschluss (120) sich in der
 ersten Position befindet, in eine zweite Stellung, in
 der sich der Riegelstangenanschluss (120) in der
 zweiten Position befindet, bewegbar ist, wobei be-
 vorzugt das Gegenschloss (100) eine Gegen-
 schlossfeder (180) umfasst, die den Schieber (160)
 in die erste Stellung drängt, wobei besonders bevor-
 zugt die Gegenschlossfeder (180) an dem Riegel-
 stangenanschluss (120) angreift. 45 50 55
6. Gegenschloss (100) nach einem der vorhergehen-
 den Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**,
dass das Gegenschloss (100) einen zweiten Rie-
 gelstangenanschluss (120) umfasst, wobei der zwei-
 te Riegelstangenanschluss (120) über einen Hebel
 (150) mit dem Schieber (160) verbunden ist.
7. Gegenschloss (100) nach einem der vorhergehen-
 den Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**,
dass das Gegenschloss (100) einen elektrome-
 chanischen Gegenschlossaktuator (142) und ein Be-
 tätigungselement (141) umfasst, wobei mittels des Be-
 tätigungselements (141) über den Schieber (160)
 der erste und/oder ein zweiter Riegelstangenan-
 schluss (120) bewegbar ist, wobei mittels des Ge-
 genschlossaktuators (142) über den Schieber (160)
 der erste und/oder der zweite Riegelstangenan-
 schluss (120) bewegbar ist, wobei durch eine Betä-
 tigung des Betätigungselements (141) der Schieber
 (160) außer Wirkverbindung mit dem Gegenschloss-
 aktuator (142) gelangbar ist.
8. Gegenschloss (100) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**,
dass der elektromechanische Gegenschlossaktua-
 tor (142) in dem Gegenschlossgehäuse (170) ange-
 ordnet ist.
9. Gegenschloss (100) nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet**,
dass der Gegenschlossaktuator (142) über ein Ge-
 genschlossgetriebe (200) mit dem Schieber (160)
 wirkverbindbar ist, wobei sich in einem Ruhezustand
 des Gegenschlossaktuators (142) das Gegen-
 schlossgetriebe (200) außer Wirkverbindung mit
 dem Schieber (160) befindet, wobei sich insbeson-
 dere das Gegenschlossgetriebe (200) in einer Ru-
 hestellung befindet.
10. Gegenschloss (100) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**,
dass in dem Ruhezustand des Gegenschlossaktua-
 tors (142) der Schieber (160) von einer ersten Stel-
 lung in eine zweite Stellung oder von der zweiten
 Stellung in die erste Stellung ohne eine Bewegung
 des Gegenschlossgetriebes (200) bewegbar ist.
11. Gegenschloss (100) nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet**,
dass das Gegenschlossgetriebe (200) einen No-
 cken (201) umfasst, wobei, wenn sich der Gegen-
 schlossaktuator (142) in Wirkverbindung mit dem
 Schieber (160) befindet, das Gegenschlossgetriebe
 (200) mit dem Nocken (201) an dem Schieber (160)
 anliegt, wobei insbesondere der Schieber (160) ei-
 nen ersten Vorsprung (191) umfasst, an dem der
 Nocken (201) zur Anlage gelangt.
12. Gegenschloss (100) nach einem der Ansprüche 7

bis 11,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Betätigungselement (141) durch eine Betätigung des Gegenschlossaktuators (142) außer Wirkverbindung mit dem Schieber (160) gelangt, insbesondere dass das Betätigungselement (141) an dem Schieber (160), besonders bevorzugt an einem zweiten Vorsprung (192) des Schiebers (160), anliegt.

5

10

13. Gegenschloss (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Schieber (160) unmittelbar an dem Riegel-elementbetätiger (130) und/oder dem ersten Riegelstangenanschluss (120) kontaktiert, insbesondere dass mittels des Schiebers (160) der Riegelementbetätiger (130) bewegbar ist, wobei der Riegelementbetätiger (130) durch den Schieber (160), insbesondere über eine Kulisse (195), zwangsgeführt ist.

15

20

14. Gegenschloss (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Schieber (160) an dem Gegenschlossgehäuse (170) zwangsgeführt ist, wobei der Schieber (160) zumindest zweifach zwangsgeführt ist, insbesondere dass der Schieber (160) zumindest ein Langloch (194), bevorzugt mehrere Langlöcher (194) zur Führung aufweist, wobei insbesondere ein Drehpunkt (152) des Hebels (150) zugleich als Führungselement für den Schieber (160) dient, wobei insbesondere der Drehpunkt (152) in ein Langloch (194) des Schiebers (160) eingreift.

25

30

35

15. Gegenschloss (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Gegenschlossgehäuse (170) Durchbrüche zur Befestigung von Standardbeschlägen umfasst, wobei sich eine Durchführung (173) an einen Durchbruch anschließt und die zumindest eine Durchführung (173) in einer Ausnehmung oder einem Langloch (194) des Schiebers (160) angeordnet ist, wobei insbesondere die Durchführung (173) zur Führung des Schiebers (160) dienbar ist.

40

45

50

55

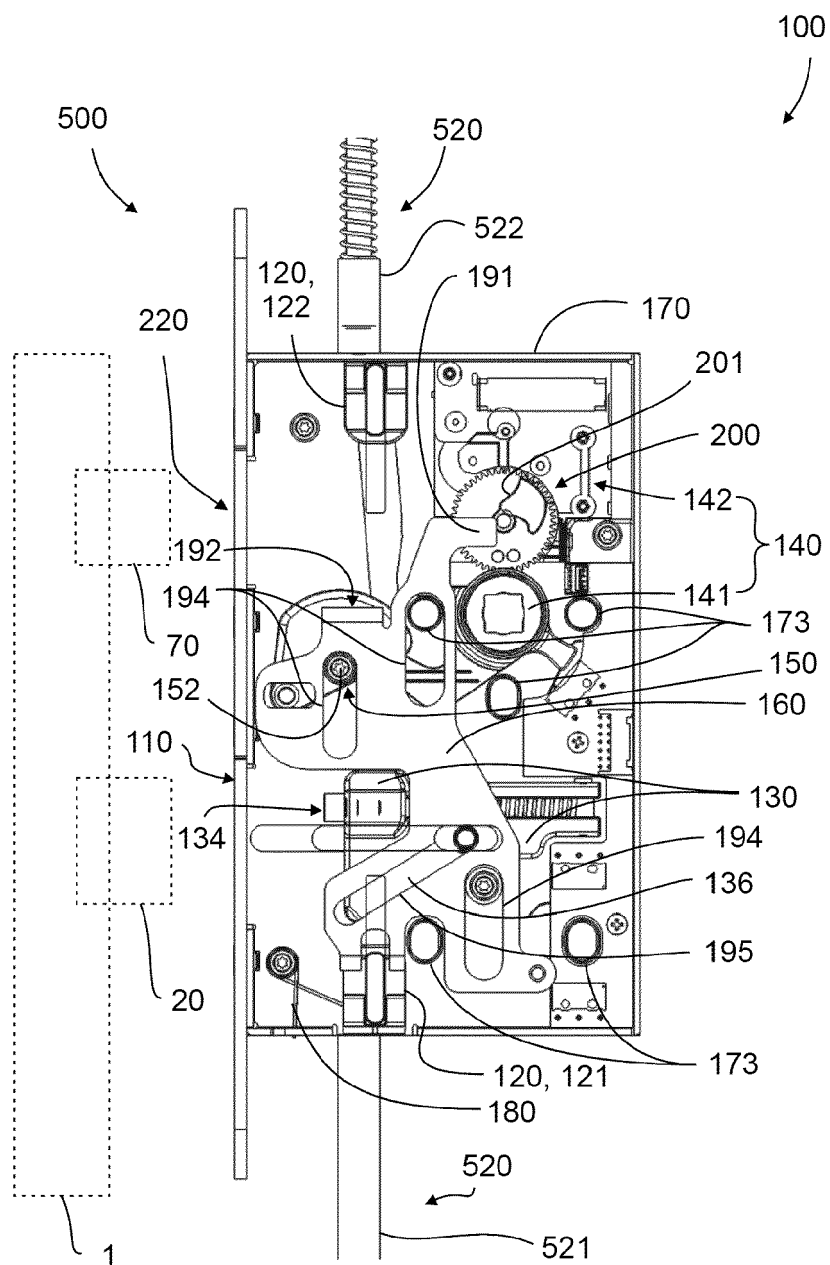


Fig. 1

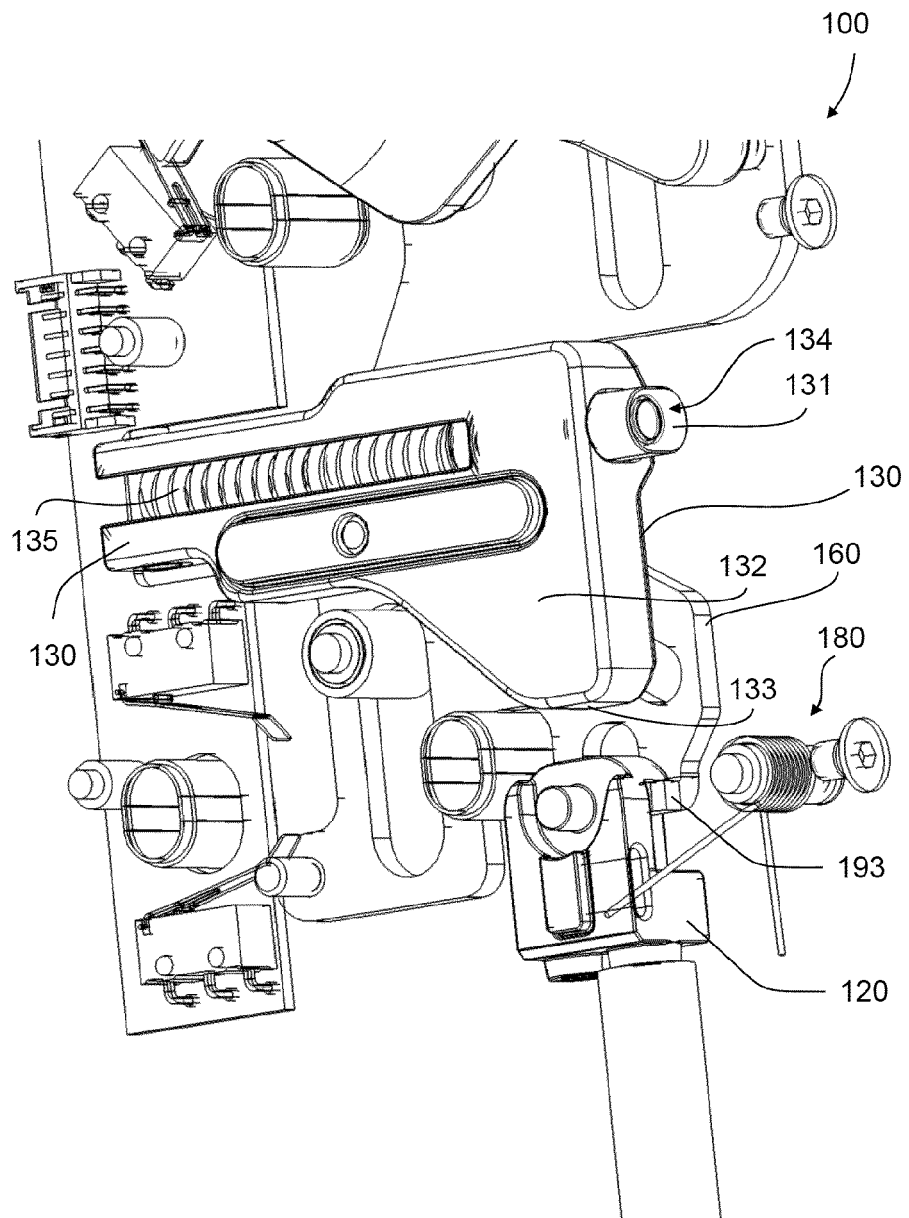


Fig. 2

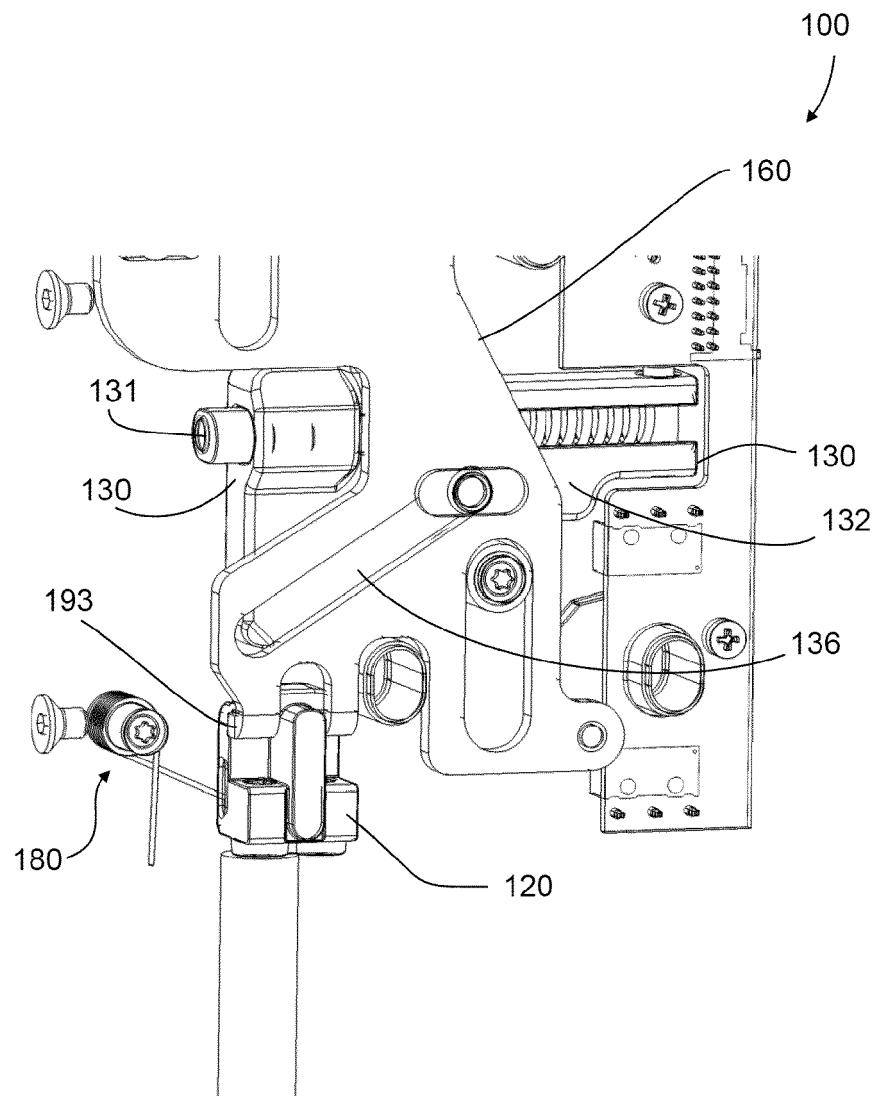


Fig. 3

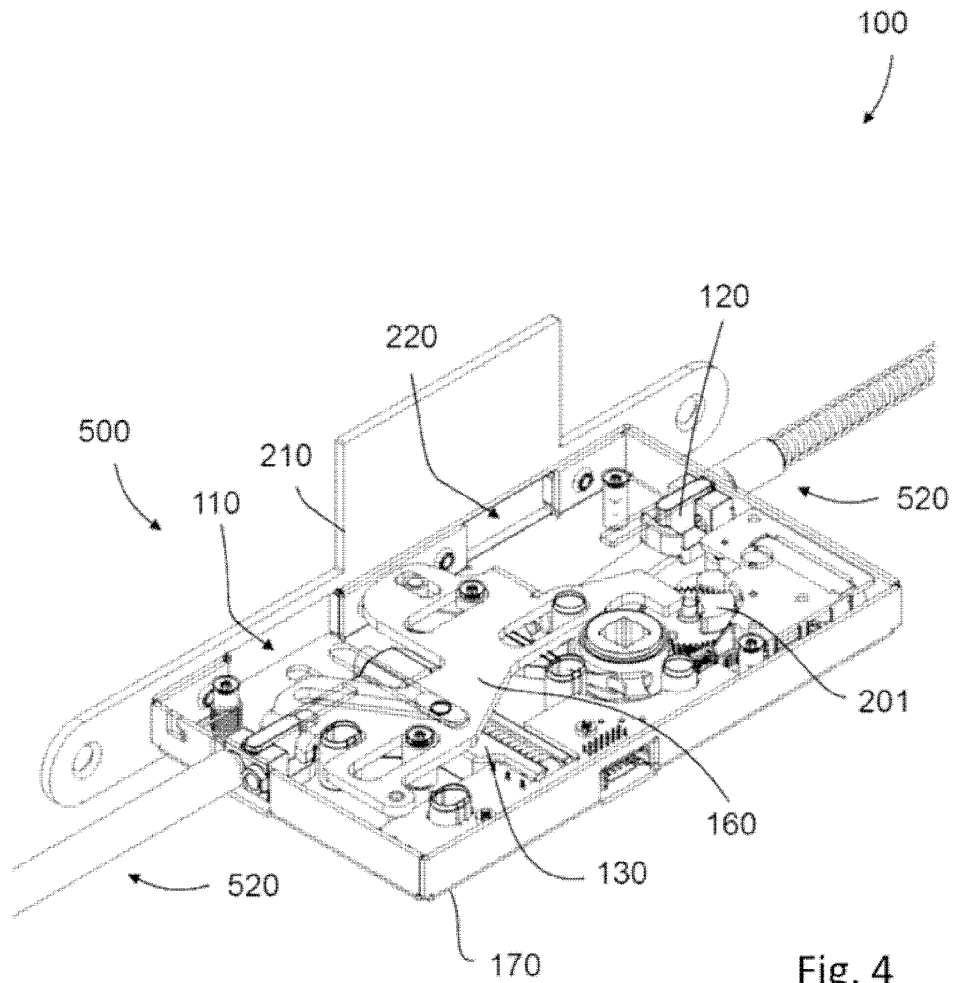


Fig. 4

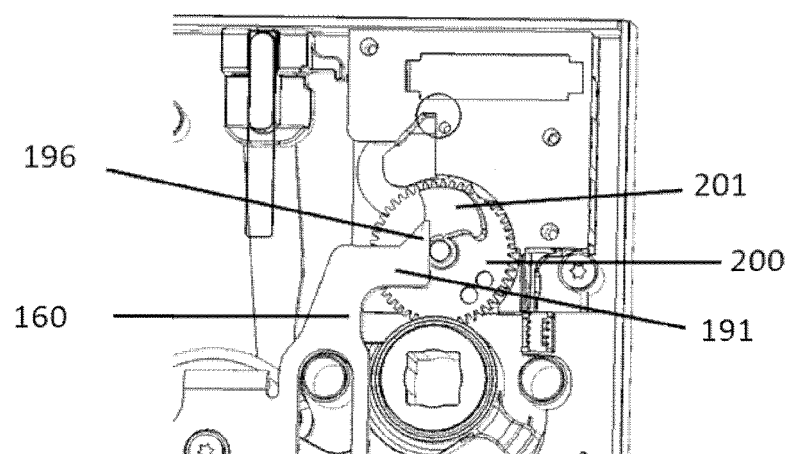


Fig. 4A

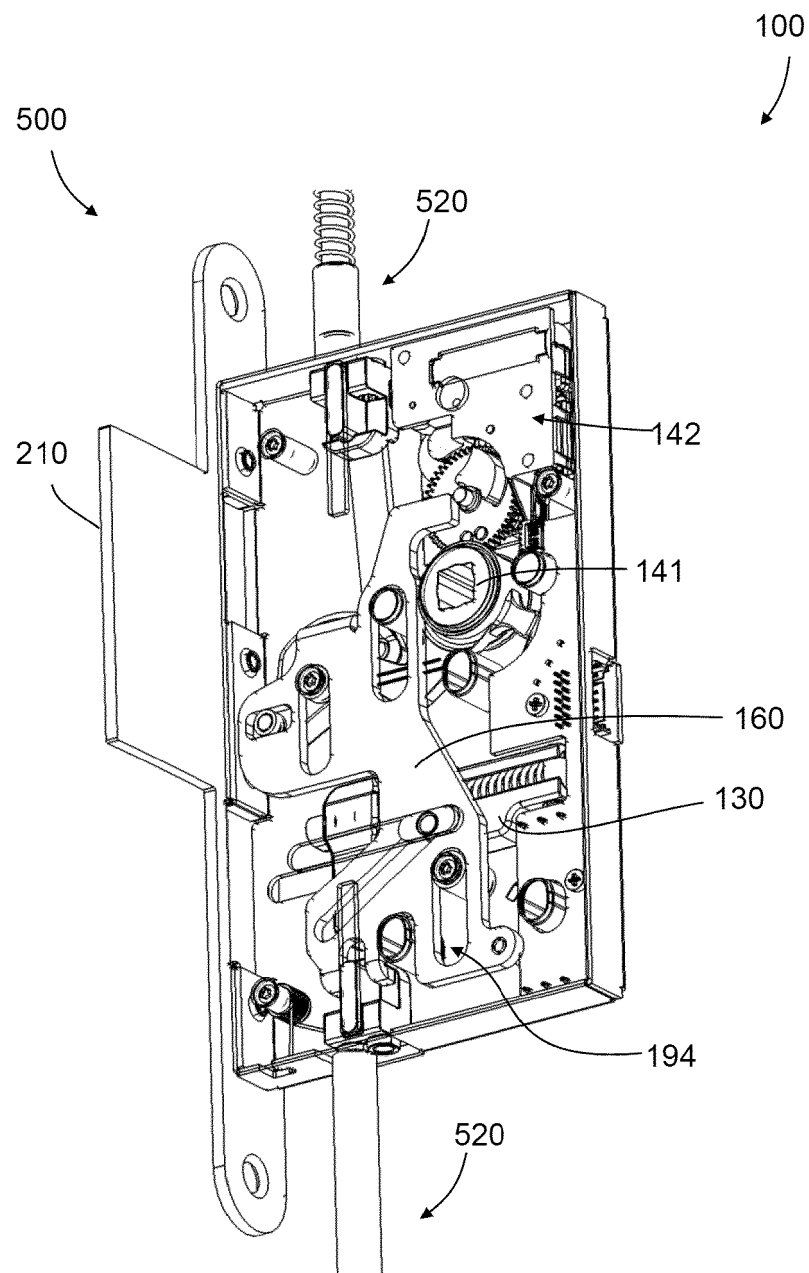


Fig. 5

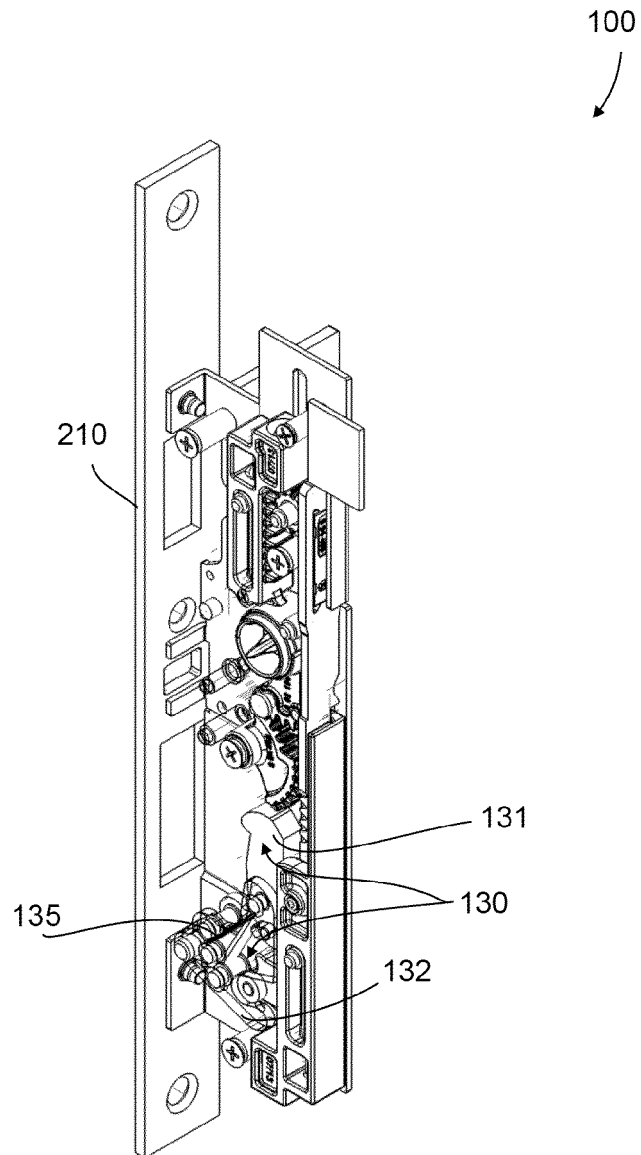


Fig. 6

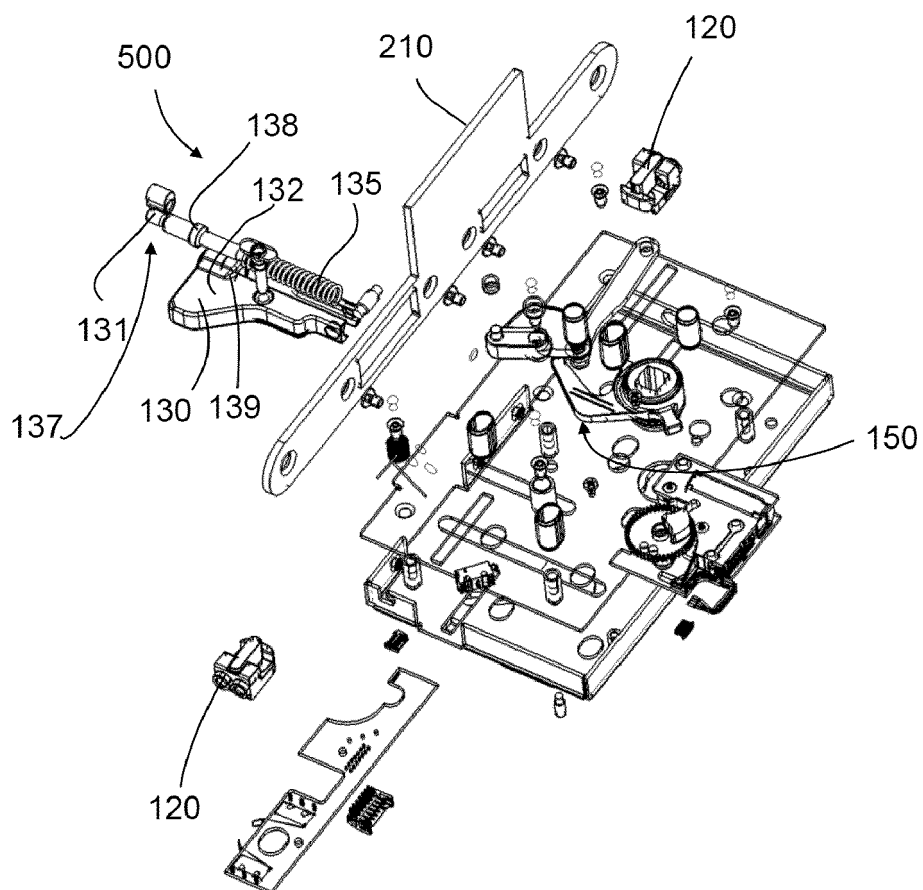


Fig. 7

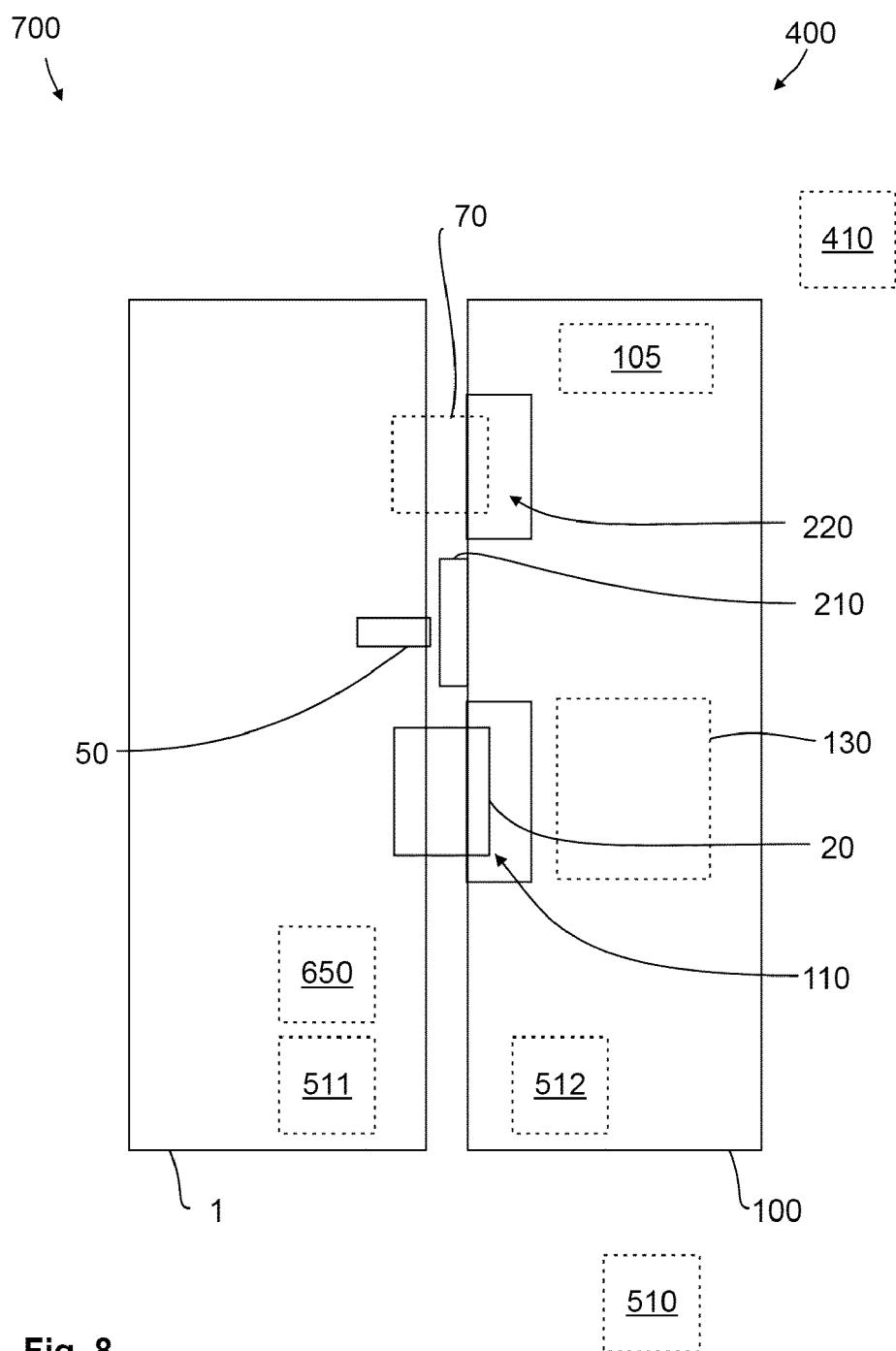


Fig. 8

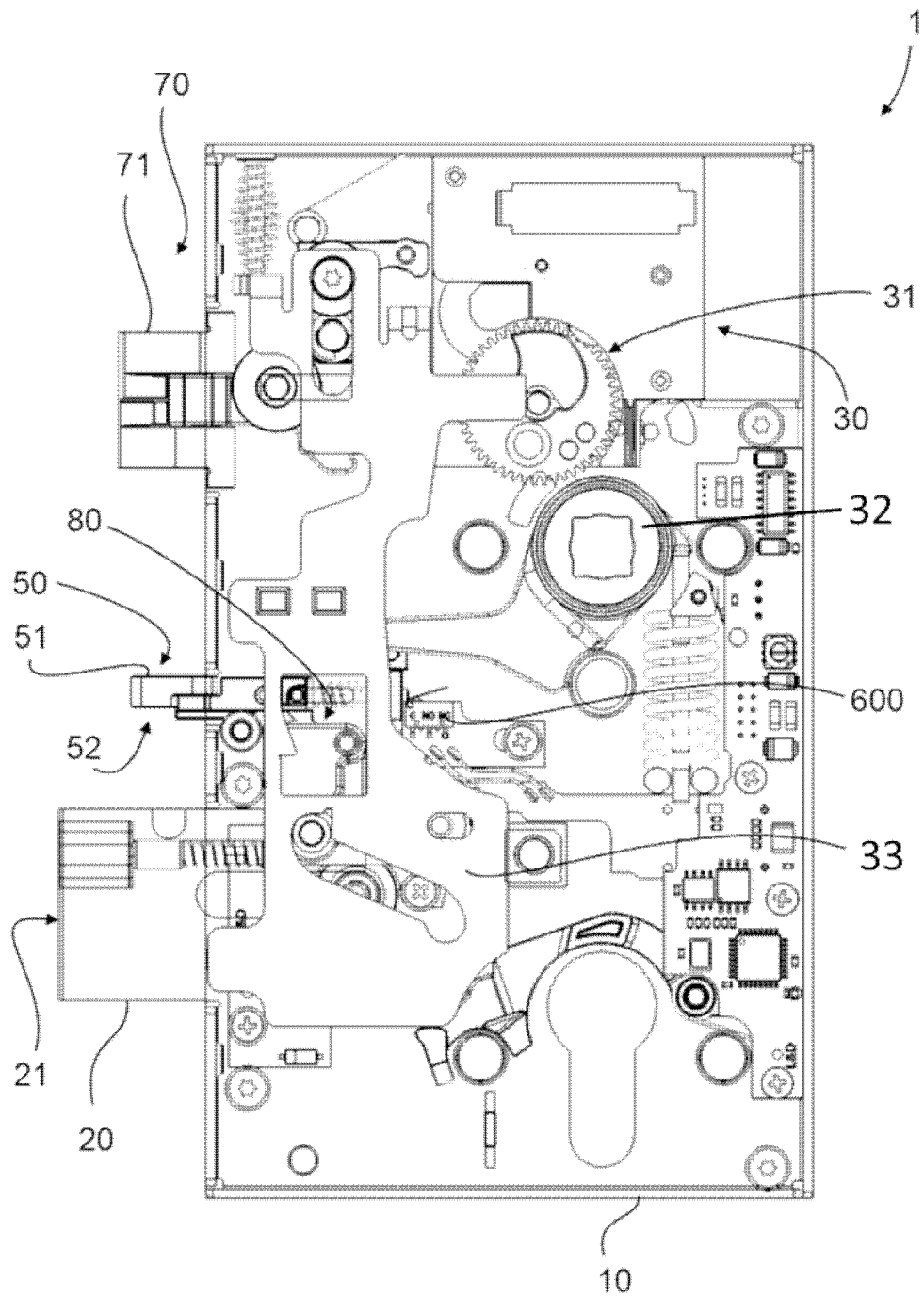


Fig. 9

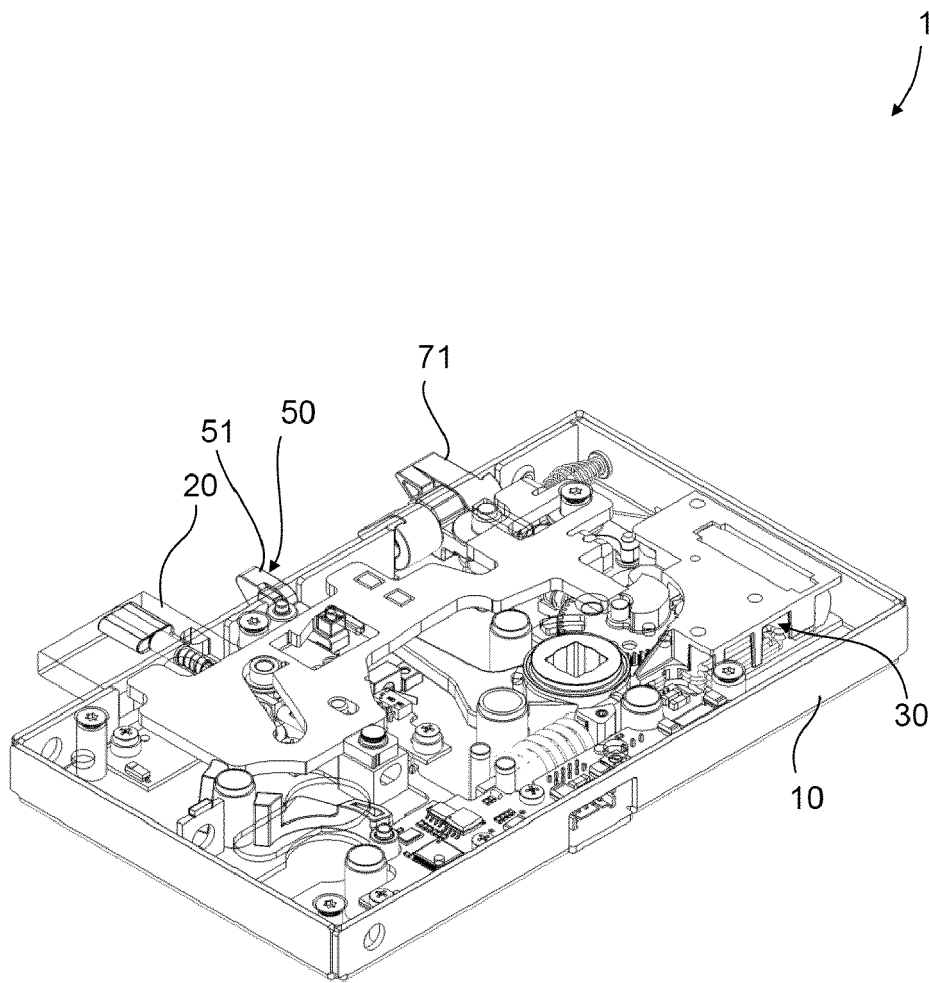


Fig. 10