

(19)



(11)

EP 3 907 356 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
10.11.2021 Patentblatt 2021/45

(51) Int Cl.:
E05B 63/18^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **21158422.2**

(22) Anmeldetag: **22.02.2021**

(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

(71) Anmelder: **GEZE GmbH**
71229 Leonberg (DE)

(72) Erfinder: **Schunn, Stephan**
71120 Grafenau (DE)

(30) Priorität: **05.05.2020 DE 102020205673**

(54) SELBSTVERRIEGELNDES SCHLOSS

(57) Die Erfindung betrifft ein selbstverriegelndes Schloss, insbesondere Panikschloss, mit einem Schlossgehäuse, einem im Schlossgehäuse ein- und ausfahrbar gelagerten, über einen Steuerschieber betätigbaren Riegel, einer ersten lösbaren Blockiereinrichtung zum Blockieren des Riegels in seiner eingefahrenen Stellung, einer Steuerfalle, die dazu ausgebildet ist, beim Einfahren in das Schlossgehäuse die erste Blockiereinrichtung zu lösen, einer zweiten lösbaren Blockiereinrichtung, welche die Steuerfalle in ihrer ausgefahrenen Stellung blockiert, und mindestens einer weiteren im

Schlossgehäuse ein- und ausfahrbar gelagerten Falle, die dazu ausgebildet ist, beim Einfahren in das Schlossgehäuse die zweite Blockiereinrichtung zu lösen, wobei die Steuerfalle und die weitere Falle derart zueinander angeordnet sind, dass die weitere Falle beim Auflaufen des Schlosses auf ein zugeordnetes Schließblech zumindest so weit vor der Steuerfalle in das Schlossgehäuse einfährt, dass sie die zweite Blockiereinrichtung so rechtzeitig löst, dass auch die Steuerfalle in das Schlossgehäuse einfahren kann, wobei die zweite Blockiereinrichtung durch den Steuerschieber gebildet ist.

EP 3 907 356 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein selbstverriegelndes Schloss, insbesondere Panikschloss, mit einem Schlossgehäuse, einem im Schlossgehäuse ein- und ausfahrbar gelagerten, über einen Steuerschieber betätigbaren Riegel, einer ersten lösbaren Blockiereinrichtung zum Blockieren des Riegels in seiner eingefahrenen Stellung, einer Steuerfalle, die dazu ausgebildet ist, beim Einfahren in das Schlossgehäuse die erste Blockiereinrichtung zu lösen, einer zweiten lösbaren Blockiereinrichtung, welche die Steuerfalle in ihrer ausgefahrenen Stellung blockiert, und mindestens einer weiteren im Schlossgehäuse ein- und ausfahrbar gelagerten Falle, die dazu ausgebildet ist, beim Einfahren in das Schlossgehäuse die zweite Blockiereinrichtung zu lösen, wobei die Steuerfalle und die weitere Falle derart zueinander angeordnet sind, dass die weitere Falle beim Auflaufen des Schlosses auf ein zugeordnetes Schließblech zumindest so weit vor der Steuerfalle in das Schlossgehäuse einfährt, dass sie die zweite Blockiereinrichtung so rechtzeitig löst, dass auch die Steuerfalle in das Schlossgehäuse einfahren kann.

[0002] Derartige Schlösser werden beispielsweise an Fluchttüren eingesetzt. Ein selbstverriegelndes Schloss ist grundsätzlich dazu eingerichtet, dass sein Riegel selbsttätig in eine ausgefahrene, also verriegelnde Stellung versetzt wird, wenn die mit diesem Schloss ausgerüstete Tür schließt. Die erste Blockiereinrichtung dient insbesondere dazu, den Riegel in seiner eingefahrenen Stellung zu blockieren, wenn die Tür offen ist. So ist gewährleistet, dass der Riegel nicht das Schließen der Tür verhindert.

[0003] Wenn die Tür geschlossen ist, soll die erste Blockiereinrichtung gelöst werden, damit der Riegel selbsttätig ausfahren kann und somit die Tür verriegeln kann. Dies erfolgt über die Steuerfalle. Eine solche ist typischerweise dazu eingerichtet, dass sie beim Schließen der Tür durch das Schließblech eingedrückt wird und dabei die erste Blockiereinrichtung löst, also den Riegel zum Ausfahren freigibt.

[0004] Es erweist sich in diesem Zusammenhang als problematisch, wenn die Steuerfalle eingedrückt wird, obwohl die Tür offen und das Schloss vom Schließblech entfernt ist. Dies kann etwa durch unbeabsichtigtes Berühren der Steuerfalle erfolgen. Ferner kann die Steuerfalle missbräuchlich zu dem Zweck eingedrückt werden, dass der Riegel ausfährt und so ein Schließen und Verriegeln der Tür verhindert.

[0005] Zur Überwindung dieses Problems ist es bekannt, die Steuerfalle in der Offenstellung der Tür zu blockieren. Zu diesem Zweck ist hier eine zweite Blockiereinrichtung vorgesehen. Diese wird durch die weitere Falle gelöst, wenn die Tür schließt, nämlich beim Auflaufen des Schlosses auf das Schließblech so rechtzeitig vor der Steuerfalle, dass die zweite Blockiereinrichtung wiederum so rechtzeitig gelöst wird, dass auch die Steuerfalle in das Schloss einfahren kann. Somit ist gewähr-

leistet, dass die Tür nicht einfach durch Eindrücken der Steuerfalle in der offenen Stellung gehalten werden kann.

[0006] Bekannte Lösungen zur Blockierung der Steuerfalle sind häufig konstruktiv aufwendig aufgebaut und weisen oft einige zusätzliche Teile auf, die zur eigentlichen Funktion des selbstverriegelnden Schlosses nicht nötig wären.

[0007] Es ist eine Aufgabe der Erfindung, ein selbstverriegelndes Schloss nach eingangs genannter Art bereitzustellen, welches besonders einfach aufgebaut ist.

[0008] Diese Aufgabe wird durch ein selbstverriegelndes Schloss gemäß Anspruch 1 gelöst, und insbesondere dadurch, dass die zweite Blockiereinrichtung durch den Steuerschieber gebildet ist.

[0009] Anstelle von etwaigen zusätzlichen Bauteilen wird also ein Bauteil zum Lösen der ersten Blockiereinrichtung verwendet, welches ohnehin im Schloss vorgesehen ist, welches nämlich den Riegel betätigt. Dies erlaubt einen besonders einfachen Aufbau des Schlosses ohne zusätzliche Teile. Insbesondere stehen bei der Blockierung der Steuerfalle in ihrer ausgefahrenen Stellung der Steuerschieber und die Steuerfalle unmittelbar miteinander in Eingriff, z.B. über korrespondierende Blockiervorsprünge.

[0010] Der Steuerschieber ist bevorzugt mit dem Riegel derart gekoppelt, dass sich der Riegel in einer ausgefahrenen Stellung befindet, wenn sich der Steuerschieber in einer ersten Stellung befindet, und dass sich der Riegel in seiner eingefahrenen Stellung befindet, wenn sich der Steuerschieber in einer zweiten Stellung befindet. Durch die Kopplung sind die Stellungen des Steuerschiebers den Stellungen des Riegels zugeordnet. Da der Steuerschieber die zweite Blockiereinrichtung bildet, ist deren Zustand somit auf einfache Weise direkt mit der Stellung des Riegels gekoppelt. Somit ist auf einfache Weise und ohne zusätzliche Teile sichergestellt, dass die Steuerfalle nur dann blockiert ist, wenn der Riegel eingefahren ist, also wenn die Tür - bei ordnungsgemäßen Betrieb - offen ist.

[0011] Bei der ersten und/oder der zweiten Stellung handelt es sich insbesondere um Ruhepositionen des Steuerschiebers. D. h., wenn keine Betätigung des Schlosses erfolgt, sei es durch einen Drücker, einen Schlüssel, einen Motor oder durch Eindrücken einer der Fallen, bleibt der Steuerschieber in der betreffenden Stellung.

[0012] Bevorzugt ist im ordnungsgemäßen Betrieb die erste Stellung des Steuerschiebers einem geschlossenen Zustand der Tür, welche mit dem Schloss ausgerüstet ist, zugeordnet, wobei die zweite Stellung einem zumindest teilweise offenen Zustand der Tür zugeordnet ist. Als zumindest teilweise offener Zustand ist ein solcher zu verstehen, bei dem sowohl die Steuerfalle als auch die weitere Falle vom Schließblech zumindest minimal beabstandet sind und damit insbesondere unbebetätigt und ausgefahren sind.

[0013] Gemäß einer besonders einfachen Ausführ-

rungsform ist vorgesehen, dass die erste Blockiereinrichtung dazu eingerichtet ist, den Riegel in seiner eingefahrenen Stellung zu blockieren, indem der Steuerschieber in seiner zweiten Stellung blockiert wird. Hiermit wird vorteilhaft die Kopplung des Steuerschiebers mit dem Riegel zu dessen Betätigung ausgenutzt, um den Riegel durch ein ohnehin vorhandenes Bauteil, nämlich den Steuerschieber, zu blockieren.

[0014] Bei einer Weiterbildung ist die erste Blockiereinrichtung durch die Steuerfalle gebildet. Auch dies vereinfacht den Aufbau. Die Steuerfalle ist somit selbst wirksam, um den Riegel in der eingefahrenen Stellung zu blockieren und zusätzliche Bauteile können entfallen. Die erste Blockiereinrichtung ist insbesondere dann wirksam, wenn sich die Steuerfalle in ihrer ausgefahrenen Stellung befindet. Bevorzugt kann die erste Blockiereinrichtung bzw. die Steuerfalle dazu eingerichtet sein, den Riegel mittelbar über den Steuerschieber in seiner eingefahrenen Stellung zu blockieren. Dabei stehen die Steuerfalle und der Steuerschieber vorteilhafter Weise zur Blockierung des Steuerschiebers, insbesondere in seiner zweiten Stellung, unmittelbar miteinander in Eingriff. Es sind keine zusätzlichen Teile nötig. Bevorzugt ist die Steuerfalle dazu eingerichtet, in der ausgefahrenen Stellung zu verhindern, dass der Riegel in die ausgefahrene Stellung gelangt, indem die Steuerfalle mit dem Steuerschieber in Eingriff steht und so den Steuerschieber in der zweiten Stellung blockiert.

[0015] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die zweite Blockiereinrichtung wirksam ist, wenn sich der Steuerschieber bei ausgefahrener Steuerfalle in der zweiten Stellung befindet. Somit ist auf einfache Weise sichergestellt, dass die Steuerfalle dann blockiert ist, wenn der Riegel eingefahren ist. Insbesondere ist die zweite Blockiereinrichtung jedoch unwirksam, wenn sich der Steuerschieber in einer dritten Stellung befindet. Das heißt, die Steuerfalle ist zum Einfahren in ihre eingefahrene Stellung freigebbar, indem der Steuerschieber von seiner zweiten Stellung in seine dritte Stellung bewegt wird. In der dritten Stellung des Steuerschiebers kann die Steuerfalle demnach eingedrückt werden, um ein Ausfahren des Riegels zu ermöglichen, nämlich beim Einlaufen des Schlosses in ein zugeordnetes Schließblech. Der Steuerschieber als zentrales Element des Schlosses muss somit einfach in seine dritte Stellung bewegt werden, um die Steuerfalle zum Einfahren freizugeben. Der Bewegungsweg kann dabei insbesondere recht kurz ausgeführt sein. Bevorzugt liegt die zweite Stellung zwischen der ersten Stellung und der dritten Stellung des Steuerschiebers.

[0016] Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform sind in der zweiten Stellung des Steuerschiebers bei ausgefahrener Steuerfalle sowohl die erste als auch die zweite Blockiereinrichtung zur Blockierung wirksam. Dabei stehen die Steuerfalle und der Steuerschieber bevorzugt zur Blockierung des Steuerschiebers und/oder zur Blockierung der Steuerfalle, insbesondere unmittelbar, miteinander in Eingriff.

[0017] Die erste Blockiereinrichtung kann beispielsweise einen ersten Blockiervorsprung am Steuerschieber und/oder an der Steuerfalle umfassen. Hierdurch lässt sich der Riegel mit einfachen Mitteln blockieren. Vorteilhafterweise kann es sich um einen ersten Blockiervorsprung am Steuerschieber zum Eingriff mit der Steuerfalle, insbesondere mit einem ersten Blockiervorsprung derselben, und/oder um einen ersten Blockiervorsprung an der Steuerfalle zum Eingriff mit dem Steuerschieber, insbesondere mit einem ersten Blockiervorsprung desselben, handeln.

[0018] Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass die zweite Blockiereinrichtung einen zweiten Blockiervorsprung am Steuerschieber und/oder an der Steuerfalle umfasst. Hierdurch lässt sich die Steuerfalle mit einfachen Mitteln blockieren. Vorteilhafterweise kann es sich um einen zweiten Blockiervorsprung am Steuerschieber zum Eingriff mit der Steuerfalle, insbesondere mit einem zweiten Blockiervorsprung derselben, und/oder um einen zweiten Blockiervorsprung an der Steuerfalle zum Eingriff mit dem Steuerschieber, insbesondere mit einem zweiten Blockiervorsprung desselben, handeln.

[0019] Ein Blockiervorsprung lässt sich auf einfache Weise am betreffenden Bauteil ausbilden, beispielsweise im Rahmen von ohnehin vorgesehenen Verfahrensschritten.

[0020] Gemäß einer besonders vorteilhaften Ausführungsform ist der zweite Blockiervorsprung am ersten Blockiervorsprung ausgebildet. Umgekehrt kann auch der erste Blockiervorsprung am zweiten Blockiervorsprung ausgebildet sein. Beides ermöglicht einen besonders einfachen Aufbau.

[0021] Gemäß einer ebenfalls konstruktiv einfachen Alternative kann ein erster und ein zweiter Blockiervorsprung an der Steuerfalle oder am Steuerschieber durch denselben Vorsprung gebildet sein. Dabei können die erste und die zweite Blockiereinrichtung bevorzugt über unterschiedliche Anlageflächen des Vorsprungs wirksam sein.

[0022] Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist am Steuerschieber ein zweiter Blockiervorsprung an einem ersten Blockiervorsprung ausgebildet, und an der Steuerfalle sind ein erster und ein zweiter Blockiervorsprung durch denselben Vorsprung gebildet.

[0023] Bei einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Steuerschieber wenigstens eine dritte Stellung aufweist, wobei sich der Riegel in seiner eingefahrenen Stellung befindet, wenn sich der Steuerschieber in der dritten Stellung befindet und/oder wobei die zweite Blockiereinrichtung unwirksam ist, wenn sich der Steuerschieber in der dritten Stellung befindet. Dies ermöglicht auf einfache Weise das Lösen der zweiten Blockiereinrichtung, insbesondere ohne Ausfahren des Riegels. Bei der dritten Stellung kann es sich bevorzugt um eine Übergangsstellung, also insbesondere nicht um eine Ruhestellung, handeln. Zum Beispiel kann der Steuerschieber lediglich für einen kurzen Zeitraum in die dritte

Stellung verbracht werden, um die zweite Blockiereinrichtung zu lösen.

[0024] Der zweiten und der dritten Stellung des Steuerschiebers kann nach einer Ausgestaltung der Erfindung zumindest im Wesentlichen genau eine Stellung des Riegels zugeordnet sein, nämlich genau eine eingefahrene Stellung. Dabei führt insbesondere eine Bewegung des Steuerschiebers von seiner zweiten in die dritte Stellung nicht zu einer Bewegung des Riegels. Dies kann durch eine entsprechend geformte Kulissenführung, zum Beispiel mit einem vertikalen Führungsanteil, gewährleistet werden. Alternativ kann mit einer Bewegung des Steuerschiebers von seiner zweiten in die dritte Stellung und/oder umgekehrt aber auch eine insbesondere nur geringe Bewegung des Riegels einhergehen. Maßgeblich ist, dass der Riegel sowohl bei der zweiten als auch bei der dritten Stellung des Steuerschiebers so weit eingefahren ist, dass er mit dem zugeordneten Schließblech nicht zu einer Verriegelung des betreffenden Türflügels aktiv ist bzw. ein Einlaufen des Schlosses in das Schließblech nicht behindert. Die eingefahrene Stellung des Riegels zeichnet sich also generell dadurch aus, dass der Riegel nicht zu einer Verriegelung aktiv ist. So kann der Riegel im Rahmen seiner eingefahrenen Stellung innerhalb des Schlossgehäuses beliebig bewegbar sein, solange er nicht oder nicht verriegelnd aus einem Schlossstulp des Schlossgehäuses herausragt.

[0025] Bei einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist eine dritte lösbare Blockiereinrichtung zum Blockieren der weiteren Falle in ihrer ausgefahrenen Stellung vorgesehen. Damit bildet die weitere Falle ein zusätzliches verriegelndes Element, wenn die dritte Blockiereinrichtung wirksam ist. Die dritte Blockiereinrichtung kann gemäß einer konstruktiv besonders einfachen Ausführungsform wiederum durch den Steuerschieber gebildet sein.

[0026] Die dritte Blockiereinrichtung ist insbesondere dann wirksam, wenn sich der Steuerschieber in seiner ersten Stellung befindet, also wenn bei ordnungsgemäßem Betrieb die Tür vollständig geschlossen und der Riegel ausgefahren ist.

[0027] Die dritte Blockiereinrichtung ist ferner insbesondere dann unwirksam, wenn die Steuerfalle in ihrer ausgefahrenen Stellung blockiert ist und wenn sich der Steuerschieber in seiner zweiten und/oder dritten Stellung befindet, also wenn bei ordnungsgemäßem Betrieb die Tür zumindest teilweise geöffnet und der Riegel eingefahren ist.

[0028] Bei einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist die weitere Falle mit dem Steuerschieber derart gekoppelt, dass ein Einfahren der weiteren Falle den Steuerschieber aus der zweiten Stellung, in der die Steuerfalle blockiert ist, in die dritte Stellung verbringt, in der die Steuerfalle freigegeben ist. Dies stellt eine besonders einfache Möglichkeit dar, die Steuerfalle mittels der weiteren Falle freizugeben. Die weitere Falle bewegt den Steuerschieber dabei bevorzugt in einer Richtung, die von seiner ersten Stellung weg gerichtet ist. Der Steuer-

schieber ist generell bevorzugt in eine bestimmte Stellung, insbesondere die erste Stellung, vorgespannt, beispielsweise mittels einer Feder. Die weitere Falle bewegt beim Einfahren den Steuerschieber insbesondere entgegen der Vorspannung.

[0029] Die weitere Falle kann bevorzugt als Kreuzfalle ausgebildet sein. Eine solche bildet ein zuverlässiges Mittel zum zusätzlichen Verriegeln im geschlossenen Zustand der Tür und zum Steuern der zweiten Blockiereinrichtung zum Lösen derselben beim Schließen der Tür. Die Kreuzfalle verhindert vorteilhafterweise das Blockieren des Riegels auch unter Vorlast. Dies erweist sich insbesondere im Hinblick auf eine Paniksicherheit als vorteilhaft, da die Tür somit auch dann entriegelt und geöffnet werden kann, wenn bereits jemand gegen den Türflügel drückt. Grundsätzlich können auch mehrere weitere Fallen vorgesehen sein, bevorzugt zwei separat angeordnete, weitere Fallen, welche zusammen auch als Doppelkreuzfalle bezeichnet werden. Dabei ist der Riegel bevorzugt zwischen den weiteren Fallen angeordnet und insbesondere separat von diesen ausgebildet.

[0030] Grundsätzlich sind die wenigstens eine weitere Falle und die Steuerfalle dazu eingerichtet, dass beim Auflaufen des Schlosses auf das Schließblech zuerst die weitere Falle und anschließend die Steuerfalle betätigt wird. Insbesondere kann hierfür die weitere Falle in Schließrichtung vor der Steuerfalle angeordnet sein.

[0031] Bevorzugt ist die Steuerfalle zwischen einer ausgefahrenen Stellung und einer eingefahrenen Stellung bewegbar, insbesondere verschiebbar, gelagert. Die Steuerfalle ist weiter bevorzugt in ihre ausgefahrenen Stellung vorgespannt. Eine Vorspannung kann beispielsweise durch eine Feder erreicht werden.

[0032] Der Steuerschieber kann verschiebbar, insbesondere vertikal und/oder parallel zu einem Stulp verschiebbar, ausgebildet sein und/oder mit dem Riegel über eine Kulissenführung gekoppelt sein.

[0033] Der Steuerschieber und/oder der Riegel können vorgespannt sein, insbesondere in eine Stellung, in welcher der Riegel eingefahren ist und/oder in die erste Stellung des Steuerschiebers. Insbesondere kann der Steuerschieber in seine erste Stellung vorgespannt sein, wobei der Riegel mittelbar über den Steuerschieber ebenfalls vorgespannt ist, nämlich in seine ausgefahrenen Stellung.

[0034] Ferner ist die weitere Falle bevorzugt ebenfalls vorgespannt, insbesondere in ihre ausgefahrenen Stellung.

[0035] Grundsätzlich wird die Verriegelung des Schlosses über eine Bewegung des Steuerschiebers gesteuert. Der Steuerschieber kann beispielsweise über einen Drücker, einen Schlüssel und/oder Motor bewegbar sein. Das Schloss umfasst insbesondere eine geteilte oder halbe Drückernuss, sodass eine Entriegelung von außen nicht mit einem Drücker möglich ist. Zum Entriegeln des Schlosses von außen kann insbesondere ein Schlüssel verwendbar sein. Bevorzugt kann ein durchgehender Schließzylinder zum Entriegeln des Schlosses

mittels Schlüssel sowohl von außen als auch von innen vorgesehen sein.

[0036] Die selbstverriegelnde Funktion des Schlosses ist insbesondere als mechanische Selbstverriegelung ausgebildet, d. h. die Verriegelung erfolgt durch mechanische Vorgänge, insbesondere unter Zuhilfenahme wenigstens einer Feder. Die Selbstverriegelung ist dabei also nicht über einen Motor angetrieben und somit unabhängig von einer Stromversorgung. Die Selbstverriegelung sorgt für einen selbsttätigen Riegelausschluss bei jedem Schließen der Tür.

[0037] Bei dem Schloss kann es sich beispielsweise um ein Panikschloss handeln. Ein solches zeichnet sich dadurch aus, dass die Tür von einer Seite, typischerweise von innen, mittels Drücker auch dann geöffnet werden kann, wenn die Tür verriegelt ist. Dabei bewirkt der Drücker ein Einfahren des Riegels und somit eine Entriegelung. Panikschlösser werden beispielsweise in Fluchttüren eingebaut und erlauben so auf besonders einfache Weise stets die Flucht in einer vorgegebenen Fluchtrichtung.

[0038] Die Erfindung wird nachfolgend lediglich beispielhaft anhand der schematischen Zeichnungen erläutert.

Fig. 1 bis 6 zeigen ein selbstverriegelndes Schloss gemäß einer Ausführungsform der Erfindung in unterschiedlichen Betriebszuständen. Dabei zeigt jeweils eine Teilfigur (a) das Schloss in einer Seitenansicht mit Ausbruch und eine Teilfigur (b) zeigt ein vergrößertes Detail des Ausbruchs.

Fig. 7 zeigt eine Steuerfalle des Schlosses der Fig. 1 bis 6.

Fig. 8 zeigt ein vergrößertes Detail A eines Steuerschiebers, welches in Fig. 1 gekennzeichnet ist.

[0039] In den Fig. 1 bis 6 ist ein Schloss 10 mit einem Schlossgehäuse 12 gezeigt, wobei das Schlossgehäuse 12 an einem Schlossstulp 14 angeordnet ist. Fig. 1 zeigt das Schloss 10 in einer Einbauorientierung. Die in Fig. 1 vertikale Richtung entspricht also im Betrieb der Tür, welche mit dem Schloss 10 ausgerüstet ist, ebenfalls einer vertikalen Richtung. Das Schloss 12 umfasst ferner einen Riegel 16, zwei Kreuzfallen 18, eine Steuerfalle 20, die im Betriebszustand gemäß Fig. 1 aus dem Schlossstulp 14 herausragen, sowie einen Steuerschieber 22.

[0040] Der in Fig. 1 dargestellte Betriebszustand entspricht im ordnungsgemäßen Betrieb einer vollständig geschlossenen Tür. Der Riegel 16 ist ausgefahren, verriegelt also die Tür. Die Kreuzfallen 18 sind ebenfalls ausgefahren und wirken zusätzlich verriegelnd. Die Steuerfalle 20 befindet sich in einer eingefahrenen Stellung und der Steuerschieber 22 befindet sich in einer

ersten Stellung.

[0041] Der Steuerschieber 22 ist mit dem Riegel 16 derart gekoppelt, dass sich der Riegel 16, wie in Fig. 1 dargestellt, in seiner ausgefahrenen Stellung befindet, wenn sich der Steuerschieber 22 in der hier dargestellten ersten Stellung befindet. Ferner ist die Kopplung zwischen Steuerschieber 22 und Riegel 16 derart ausgebildet, dass sich der Riegel 16 in seiner eingefahrenen Stellung befindet, wenn sich der Steuerschieber 22 in einer zweiten Stellung befindet, wie es in Fig. 4 gezeigt ist. Zudem umfasst der Steuerschieber 22 eine dritte mögliche Stellung, die in den Figuren 2, 3 und 5 gezeigt ist und in der der Riegel 16 ebenfalls eingefahren ist.

[0042] Die Kopplung zwischen Steuerschieber 22 und Riegel 16 ist durch eine Kulissenführung realisiert, nämlich durch einen Führungszapfen 24 am Steuerschieber 22, der in einer Führungsausnehmung 26 des Riegels 16 geführt ist.

[0043] Das Schloss 10 kann in einen entriegelten Zustand versetzt werden, indem ein Drücker betätigt wird und/oder das Schloss 10 mittels eines Schlüssels betätigt wird. Zu diesem Zweck umfasst das Schloss 10 eine Drückernuss 28 zur Kopplung mit einem hier nicht dargestellten Drücker sowie einen Schließzylinder 30 zur Kopplung mit einem hier nicht dargestellten Schlüssel. Die Betätigung mittels Drücker oder Schlüssel bewirkt, dass der Steuerschieber 22 aus der in Fig. 1 dargestellten, ersten Stellung in die in Fig. 4 dargestellte, zweite Stellung verbracht wird, der Steuerschieber 22 also nach oben verschoben wird. Dabei bewegt sich der Riegel 16 aufgrund der Kopplung mit dem Steuerschieber 22 über die Kulissenführung 24, 26 in seine eingefahrene, also nicht verriegelnde Stellung. Das Schloss 10 umfasst insbesondere auch einen hier nicht näher dargestellten Motor zum motorischen Entriegeln, der ebenfalls dazu eingerichtet ist, den Steuerschieber 22 zum Entriegeln in seine zweite Stellung zu verbringen.

[0044] Ferner ist der Steuerschieber 22 in seine in Fig. 1 gezeigte, erste Stellung vorgespannt, sodass der Riegel 16 grundsätzlich in seine ausgefahrene Stellung tendiert und somit selbsttätig zur Verriegelung ausfährt, wenn der Steuerschieber 22 nicht blockiert ist, wie es noch erläutert wird. Dabei ist der Riegel 16 insbesondere auch über den Drücker zum Einfahren betätigbar, sodass die Tür im Fluchtfall auch ohne Schlüssel geöffnet werden kann.

[0045] Die Steuerfalle 20 und der Steuerschieber 22 bilden eine erste und eine zweite Blockiereinrichtung im oben genannten Sinne. Dabei stehen die Steuerfalle 20 und der Steuerschieber 22 zur Blockierung unmittelbar miteinander in Eingriff, nämlich in einer zweiten Stellung des Steuerschiebers 22, wie sie in Fig. 4 gezeigt ist.

[0046] Die zweite Stellung des Steuerschiebers 22 sowie allgemein die Abläufe im Schloss 10 beim Öffnen und Schließen der Tür werden noch näher anhand der durch die Fig. 1 bis 6 in chronologischer Reihenfolge illustrierten Zustände erläutert. Vorher werden die erste und die zweite Blockiereinrichtung in ihrer konstruktiven

Ausgestaltung näher erläutert. Hierzu wird zunächst auf Fig. 7 verwiesen, die die Steuerfalle 20 in einer Ansicht zeigt, die in Fig. 1 einer Betrachtungsrichtung von unten entspricht. Die in Fig. 7 nach links gerichtete Spitze 32 der Steuerfalle 20 schaut aus dem Schlossstulp 12 je nach Betriebszustand mehr oder weniger heraus. Die Fig. 4 zeigt die Steuerfalle 20 in ihrer ausgefahrenen Stellung, wohingegen die Figuren 1 bis 3, 5 und 6 die Steuerfalle 20 in ihrer eingefahrenen Stellung zeigen. In ihrer eingefahrenen Stellung schaut die Steuerfalle 20 ein wenig aus dem Schlossstulp 12 heraus.

[0047] In Fig. 7 ist ein Vorsprung 34 der Steuerfalle 20 zum Eingriff mit dem Steuerschieber 22 besonders gut sichtbar. Ferner umfasst die Steuerfalle 20 eine Ausnehmung 36 zum Eingriff einer nicht näher dargestellten Feder, welche eine Vorspannung der Steuerfalle 20 in ihre ausgefahrene Stellung bewirkt. Schließlich umfasst die Steuerfalle 20 einen Magneten 38, der die Stellung der Steuerfalle 20 für eine nicht näher dargestellte Motorsteuerung anzeigt.

[0048] In Fig. 1b, welche eine vergrößerte Ansicht des in Fig. 1a gekennzeichneten Bereichs Z bildet, ist ein weiterer Bereich A gekennzeichnet, welcher in Fig. 8 mit starker Vergrößerung dargestellt ist. Dort ist besonders gut sichtbar, dass der Steuerschieber 22 einen ersten Blockiervorsprung 40 sowie einen am ersten Blockiervorsprung 40 ausgebildeten, zweiten Blockiervorsprung 42 umfasst. Wenn sich der Steuerschieber 22 bei ausgefahrener Steuerfalle 20 in seiner zweiten Stellung befindet, ist der Vorsprung 34 der Steuerfalle 20 in einer in Fig. 8 gekennzeichneten Ausnehmung 44 angeordnet, sodass die Steuerfalle 20 mit ihrem Vorsprung 34 mit dem Steuerschieber 22, nämlich mit dem ersten Blockiervorsprung 40 und dem zweiten Blockiervorsprung 42 unmittelbar in Eingriff steht. Dieser Betriebszustand ist in Fig. 4 gezeigt.

[0049] Anhand von Fig. 1b wird noch kurz auf den Aufbau der in ihrer Funktionsweise an sich bekannten Kreuzfallen 18 eingegangen. Die beiden Kreuzfallen 18 sind ähnlich und letztlich redundant aufgebaut. Eine jeweilige Kreuzfalle 18 umfasst zwei bewegliche Fallenelemente 46. Diese sind durch den Steuerschieber 22 über ein mit der Steuerfalle 20 verbundenes Rollenelement 48 in der ausgefahrenen Stellung blockierbar. Der Steuerschieber 22 bildet somit eine dritte Blockiereinrichtung im oben genannten Sinn, die im in Fig. 1 dargestellten Betriebszustand wirksam ist. Dabei ist das Rollenelement 48 an einer Blockieranlage 50 des Steuerschiebers 22 abgestützt. Wenn die Kreuzfalle 18 in ihrer ausgefahrenen Stellung blockiert ist, sind die Fallenelemente 46 relativ zueinander arretiert und wirken als Verriegelungselement zusätzlich zum Riegel 16. Wenn die dritte Blockiereinrichtung unwirksam ist, wie es in den Fig. 2 bis 5 der Fall ist und anhand dieser Figuren noch näher beschrieben wird, sind die Fallenelemente 46 nicht gegeneinander arretiert, sondern können gegeneinander verschoben werden und anschließend eine Anlaufschräge bilden, um die Kreuzfalle 18 über das Schließblech in das

Gehäuse 12 einzuschieben.

[0050] Nachdem vorstehend einige ausgewählte Funktionsmerkmale des Schlosses 10 vorab beschrieben wurden, wird im Folgenden anhand der Fig. 1 bis 6 ein vollständiger Betriebszyklus beschrieben, der von einer vollständig geschlossenen Tür ohne Betätigung in Fig. 1 über eine offene Tür ohne Betätigung in Fig. 4 und zurück zur vollständig geschlossenen Tür ohne Betätigung in Fig. 6 verläuft. Dabei zeigen die Fig. 2, 3 und 5 Zwischenzustände während der Betätigung.

[0051] In Fig. 1 ist das Schloss 10 also in einem Betriebszustand gezeigt, der einem Ruhezustand bei geschlossener Tür entspricht. Der Riegel 16 befindet sich in seiner ausgefahrenen Stellung und erstreckt sich in eine korrespondierende Ausnehmung im Schließblech. Der Steuerschieber 22 befindet sich in seiner ersten Stellung, welche der ausgefahrenen Stellung des Riegels 16 zugeordnet ist. Die Steuerfalle 20 befindet sich in ihrer eingefahrenen Stellung, da sie von dem hier nicht dargestellten Schließblech im geschlossenen Zustand der Tür eingedrückt ist. Die Kreuzfallen 18 befinden sich in ihrer ausgefahrenen Stellung und erstrecken sich in eine korrespondierende Ausnehmung im Schließblech. Die Kreuzfallen 18 sind arretiert, bilden also eine zusätzliche Verriegelung. Dabei sind die Kreuzfallen 18 durch die dritte Blockiereinrichtung blockiert, nämlich über das Rollenelement 48 und die Blockieranlage 50 in der ausgefahrenen Stellung gehalten.

[0052] Ausgehend von der geschlossenen Stellung soll die Tür geöffnet werden. Hierzu wird beispielhaft der Drücker betätigt, sodass das Schloss 10 den in Fig. 2 dargestellten Zustand einnimmt. Die Drückernuss 28 ist hier in entsprechender Stellung angeordnet. Das Schloss 10 ist aber beispielsweise auch durch einen Schlüssel über den Schließzylinder 30 oder durch einen Motor zum Öffnen betätigbar.

[0053] Die Betätigung des Drückers und die entsprechende Drehung der Drückernuss 28 bewirkt, dass der Steuerschieber 22 ausgehend von der in Fig. 1 gezeigten, ersten Stellung über eine hier nicht näher dargestellte Kopplung nach oben verschoben wird, nämlich in eine dritte Stellung, die in Fig. 2 gezeigt ist. Die dritte Stellung des Steuerschiebers 22 ist, wie die zweite Stellung, über die Kulissenführung 24, 26 einer eingefahrenen Stellung des Riegels 16 zugeordnet. Über den Drücker lässt sich also die Tür entriegeln.

[0054] Im in Fig. 2 dargestellten Betriebszustand ist die Tür noch vollständig geschlossen. Entsprechend sind die Kreuzfallen 18 ausgefahren. Im Unterschied zur Fig. 1 sind diese jedoch nicht über die dritte Blockiereinrichtung 48, 50 blockiert. Vielmehr sind die Kreuzfallen 18 zum Einfahren freigegeben und die Fallenelemente 46, die in Fig. 1 referenziert sind, sind nicht gegeneinander arretiert, sondern "weich". Da auch der Riegel 16 eingefahren ist, kann die Tür geöffnet werden.

[0055] Dabei laufen die Kreuzfallen 18, welche im geschlossenen Zustand der Tür in eine Ausnehmung des Schließblechs ausgefahren sind, über eine Kante des

Schließblechs und werden in das Schlossgehäuse 12 eingefahren. Dieser Zustand ist in Fig. 3 gezeigt. Der Steuerschieber 22 weist eine Ausnehmung 52 auf, in die die Kreuzfalle 18 mit dem Rollenelement 48 einfahren kann, wenn sich der Steuerschieber 22, wie in den Fig. 2 und 3, in der dritten Stellung befindet.

[0056] Sobald das Schloss 10 das zugeordnete Schließblech verlassen hat, die Tür also zumindest teilweise geöffnet ist, fährt die vorgespannte Steuerfalle 20 aus. Dabei wird die Steuerfalle 20 daran gehindert, noch weiter als ihre ausgefahrene Stellung aus dem Schlossgehäuse 12 auszufahren, indem der Vorsprung 34 an einer weiteren Blockieranlage 54 des Steuerschiebers 22, die in Fig. 3b gekennzeichnet ist, anläuft und blockiert wird. Ferner fahren auch die Kreuzfallen 18 aus, die ebenfalls in ihre jeweilige ausgefahrene Stellung vorgespannt sind.

[0057] Wenn nun bei zumindest teilweise geöffneter Tür der Drücker losgelassen wird, folgt der Steuerschieber 22 seiner Vorspannung nach unten, wird aber in der zweiten Stellung durch die Steuerfalle 20, nämlich durch Eingriff des Vorsprungs 34 mit dem ersten Blockiervorsprung 40, blockiert. Dieser Zustand ist in Fig. 4 dargestellt.

[0058] In Fig. 4 ist also die erste Blockiereinrichtung zur Blockierung des Riegels 22 in seiner eingefahrenen Stellung über die Blockierung des Steuerschiebers 22 in seiner zweiten Stellung wirksam. Die erste Blockiereinrichtung umfasst den ersten Blockiervorsprung 40 des Steuerschiebers 22 sowie den Vorsprung 34 als ersten Blockiervorsprung der Steuerfalle 20.

[0059] In Fig. 4 ist ferner die zweite Blockiereinrichtung zum Blockieren der Steuerfalle 20 in ihrer ausgefahrenen Stellung wirksam. Die zweite Blockiereinrichtung umfasst den zweiten Blockiervorsprung 42 des Steuerschiebers 22 sowie den Vorsprung 24 als zweiten Blockiervorsprung der Steuerfalle 20.

[0060] Auf Seiten des Steuerschiebers 22 ist der zweite Blockiervorsprung 42 am ersten Blockiervorsprung 40 ausgebildet. Auf Seiten der Steuerfalle 20 sind der erste und der zweite Blockiervorsprung durch denselben Vorsprung 34 gebildet, wobei die erste und die zweite Blockiereinrichtung über unterschiedliche Anlageflächen des Vorsprungs 34 wirksam sind. Dies sind die in Fig. 4b obere Anlagefläche, an der der erste Blockiervorsprung 40 angreift, und die rechtsseitige Anlagefläche, an der der zweite Blockiervorsprung 42 angreift.

[0061] Die Tür umfasst typischerweise einen Türschließer, sodass die Tür in ihre geschlossene Stellung vorgespannt ist. Dadurch, dass der Riegel 16 zumindest bei ordnungsgemäßen Betrieb im zumindest teilweise offenen Zustand der Tür eingefahren ist, kann die Tür stets sicher schließen und wird anschließend selbsttätig verriegelt.

[0062] Wenn also die Tür ausgehend von einer zumindest teilweise offenen Stellung über den Türschließer oder beispielsweise auch händisch geschlossen wird, laufen die Fallen 18, 20 am Schließblech an. Dabei sind

die Fallen 18, 20 derart angeordnet, dass zuerst die Kreuzfallen 18 anlaufen und zum Einfahren betätigt werden. Ausgehend von der in Fig. 4 gezeigten Stellung läuft die jeweilige Kreuzfalle 18 dabei mit ihrem Rollenelement 48 an einer Anlaufschräge 56 des Steuerschiebers 22 an. Dies bewirkt, dass der Steuerschieber 22 ausgehend von der in Fig. 4 gezeigten, zweiten Stellung nach oben verschoben wird, nämlich in die in Fig. 5 gezeigte, dritte Stellung.

[0063] Wenn sich der Steuerschieber 22 in seiner dritten Stellung befindet, wie es in Fig. 5 gezeigt ist, steht der Vorsprung 34 der Steuerfalle 20 nicht länger in Eingriff mit dem zweiten Blockiervorsprung 42 des Steuerschiebers 22. Die Steuerfalle 22 kann somit vom Schließblech in ihre eingefahrene Stellung verbracht werden. Wie bereits angedeutet, läuft zu diesem Zweck die Steuerfalle 20 erst am Schließblech an und wird eingefahren, wenn die Kreuzfallen 18 betätigt worden sind. Um dies zu erreichen, ist die Steuerfalle 20 in Schließrichtung ein kleines Stück hinter den Kreuzfallen 18 angeordnet.

[0064] In Fig. 5 ist die Steuerfalle 20 bereits eingefahren. Das Schließblech ist aber noch wirksam und die Kreuzfallen 18 sind noch nicht wieder ausgefahren. Die Tür ist also noch nicht vollständig geschlossen.

[0065] Wenn die Tür anschließend vollständig geschlossen wird, nimmt das Schloss 10 den in Fig. 6 gezeigten Zustand an, der letztlich demjenigen der Fig. 1 entspricht. Die Kreuzfallen 18 fahren aufgrund ihrer Vorspannung in die korrespondierende Ausnehmung des Schließblechs aus. Die Steuerfalle 20 bleibt vom Schließblech eingedrückt. Der Steuerschieber 22 folgt seiner Vorspannung in die erste Stellung, was möglich ist, weil der Vorsprung 34 nicht im vertikalen Bewegungsweg des ersten Blockiervorsprungs 40 angeordnet ist, weil also die erste Blockiereinrichtung unwirksam ist. Über die Kulissenführung 24, 26 wird der Riegel 16 ausgefahren. Zudem ist die dritte Blockiereinrichtung wieder wirksam. Die Kreuzfallen 18 sind über das jeweilige Rollenelement 48 und die Blockieranlage 50 des Steuerschiebers 22 arretiert.

[0066] Für den nicht ordnungsgemäßen Fall, dass die Steuerfalle 20 ausfährt, wenn der Riegel 16 ausgefahren ist und sich der Steuerschieber 22 in der ersten Stellung befindet, umfasst der Steuerschieber 22 eine Anlaufschräge 58, die am ersten Blockiervorsprung 40 ausgebildet ist und in den Fig. 6 und 8 gekennzeichnet ist. An dieser läuft der Vorsprung 34 der Steuerfalle 20 an, wenn sich der Steuerschieber 22 nach oben bewegt. Dabei wird die Steuerfalle 20 durch Zusammenwirkung des Vorsprungs 34 mit der Anlaufschräge 58 eingefahren, sodass der Steuerschieber 22 nicht blockiert und der Vorsprung 34 in eine Stellung verbracht wird, von der aus er mit den Blockiervorsprüngen 40 und 42 in Eingriff gebracht werden kann.

[0067] Das vorstehend beschriebene, selbstverriegelnde Schloss 10 ermöglicht es auf einfache Weise, dass bei offener Tür das ungewollte Ausfahren des Rie-

gels 16 durch versehentliche Betätigung der Steuerfalle 20 verhindert wird. Ohne die zweite Blockiereinrichtung würde bei Betätigung der Steuerfalle 20 der Riegel 16 ausgefahren werden, wodurch die Tür nicht mehr geschlossen werden könnte.

[0068] Die zweite Blockiereinrichtung sorgt über den zweiten Blockiervorsprung 42, der hier als Haken ausgebildet ist, bei entriegeltem Schloss 10 und unbelasteten Kreuzfallen 18 dafür, dass die Steuerfalle 20 nicht betätigt werden kann. Fällt die Tür nun in die Zarge, läuft das Schloss 10 also an einem an der Zarge angeordneten Schließblech an, so werden erst die Kreuzfallen 18 leicht betätigt, bevor der Kontakt der Zarge bzw. des Schließblechs zur Steuerfalle 20 hergestellt wird. Werden die Kreuzfallen 18 betätigt, so hebt sich der Steuerschieber 22 leicht an, wodurch die Bewegung der Steuerfalle 20 nicht mehr durch den zweiten Blockiervorsprung 42 blockiert wird. Das Schloss 10 kann also nur dann verriegelt werden, wenn zuerst die Kreuzfallen 18 und anschließend die Steuerfalle 20 betätigt werden. Eine versehentliche Verriegelung des Schlosses 10 bei offener Tür über die Steuerfalle 20 ist somit wirksam verhindert. Durch die zweite Blockiereinrichtung, die eine mechanische Ablaufsicherung bildet, ist eine unbeabsichtigte Fehlbedienung nahezu ausgeschlossen.

[0069] Die vorliegende Lösung zur Realisierung einer mechanischen Ablaufsicherung kommt ohne zusätzliche Bauteile aus. Bekannte Lösungen benötigen zum Teil mehrere zusätzliche mechanische Bauteile.

Bezugszeichenliste

[0070]

10	Schloss
12	Schlossgehäuse
14	Schlossstulp
16	Riegel
18	Kreuzfalle
20	Steuerfalle
22	Steuerschieber
24	Führungszapfen
26	Führungsausnehmung
28	Drückernuss
30	Schließzylinder
32	Spitze
34	Vorsprung
36	Ausnehmung
38	Magnet
40	erster Blockiervorsprung
42	zweiter Blockiervorsprung
44	Ausnehmung
46	Fallenelement
48	Rollenelement
50	Blockieranlage
52	Ausnehmung
54	Blockieranlage
56	Anlaufschräge

58 Anlaufschräge

Patentansprüche

5

1. Selbstverriegelndes Schloss (10), insbesondere Panikschloss, mit einem Schlossgehäuse (12), einem im Schlossgehäuse (12) ein- und ausfahrbar gelagerten, über einen Steuerschieber (22) betätigbaren Riegel (16), einer ersten lösbaren Blockiereinrichtung zum Blockieren des Riegels (16) in seiner eingefahrenen Stellung, einer Steuerfalle (20), die dazu ausgebildet ist, beim Einfahren in das Schlossgehäuse (12) die erste Blockiereinrichtung zu lösen, einer zweiten lösbaren Blockiereinrichtung, welche die Steuerfalle (20) in ihrer ausgefahrenen Stellung blockiert, und mindestens einer weiteren im Schlossgehäuse (12) ein- und ausfahrbar gelagerten Falle (18), die dazu ausgebildet ist, beim Einfahren in das Schlossgehäuse (12) die zweite Blockiereinrichtung zu lösen, wobei die Steuerfalle (20) und die weitere Falle (18) derart zueinander angeordnet sind, dass die weitere Falle (18) beim Auflaufen des Schlosses (10) auf ein zugeordnetes Schließblech zumindest so weit vor der Steuerfalle (20) in das Schlossgehäuse (12) einfährt, dass sie die zweite Blockiereinrichtung so rechtzeitig löst, dass auch die Steuerfalle (20) in das Schlossgehäuse (12) einfahren kann, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Blockiereinrichtung durch den Steuerschieber (22) gebildet ist.

10

15

20

25

30

35

2. Selbstverriegelndes Schloss (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steuerschieber (22) mit dem Riegel (16) derart gekoppelt ist, dass sich der Riegel (16) in einer ausgefahrenen Stellung befindet, wenn sich der Steuerschieber (22) in einer ersten Stellung befindet, und dass sich der Riegel (16) in seiner eingefahrenen Stellung befindet, wenn sich der Steuerschieber (22) in einer zweiten Stellung befindet.

40

45

3. Selbstverriegelndes Schloss (10) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Blockiereinrichtung dazu eingerichtet ist, den Riegel (16) in seiner eingefahrenen Stellung zu blockieren, indem der Steuerschieber (22) in seiner zweiten Stellung blockiert wird.

50

4. Selbstverriegelndes Schloss (10) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Blockiereinrichtung durch die Steuerfalle (20) gebildet ist, insbesondere wobei die erste

55

Blockiereinrichtung wirksam ist, wenn sich die Steuerfalle (20) in ihrer ausgefahrenen Stellung befindet.

5. Selbstverriegelndes Schloss (10) nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die zweite Blockiereinrichtung wirksam ist, wenn sich der Steuerschieber (22) bei ausgefahrener Steuerfalle (20) in der zweiten Stellung befindet, insbesondere wobei die zweite Blockiereinrichtung unwirksam ist, wenn sich der Steuerschieber (22) in einer dritten Stellung befindet.
6. Selbstverriegelndes Schloss (10) nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass in der zweiten Stellung des Steuerschiebers (22) bei ausgefahrener Steuerfalle (20) sowohl die erste als auch die zweite Blockiereinrichtung zur Blockierung wirksam sind, insbesondere wobei die Steuerfalle (20) und der Steuerschieber (22) zur Blockierung des Steuerschiebers (22) und/oder zur Blockierung der Steuerfalle (20) miteinander in Eingriff stehen.
7. Selbstverriegelndes Schloss (10) nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die erste Blockiereinrichtung einen ersten Blockiervorsprung (34, 40) am Steuerschieber (22) und/oder an der Steuerfalle (20) umfasst, insbesondere einen ersten Blockiervorsprung (40) am Steuerschieber (22) zum Eingriff mit der Steuerfalle (20), insbesondere mit einem ersten Blockiervorsprung (34) derselben, und/oder insbesondere einen ersten Blockiervorsprung (34) an der Steuerfalle (20) zum Eingriff mit dem Steuerschieber (22), insbesondere mit einem ersten Blockiervorsprung (40) desselben.
8. Selbstverriegelndes Schloss (10) nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die zweite Blockiereinrichtung einen zweiten Blockiervorsprung (34, 42) am Steuerschieber (22) und/oder an der Steuerfalle (20) umfasst, insbesondere einen zweiten Blockiervorsprung (42) am Steuerschieber (22) zum Eingriff mit der Steuerfalle (20), insbesondere mit einem zweiten Blockiervorsprung (34) derselben, und/oder insbesondere einen zweiten Blockiervorsprung (34) an der Steuerfalle (20) zum Eingriff mit dem Steuerschieber (22), insbesondere mit einem zweiten Blockiervorsprung (42) desselben.
9. Selbstverriegelndes Schloss (10) nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass der zweite Blockiervorsprung (42) am ersten

Blockiervorsprung (40) ausgebildet ist oder umgekehrt.

10. Selbstverriegelndes Schloss (10) nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein erster und ein zweiter Blockiervorsprung an der Steuerfalle (20) oder am Steuerschieber durch denselben Vorsprung (34) gebildet sind, wobei bevorzugt die erste und die zweite Blockiereinrichtung über unterschiedliche Anlageflächen des Vorsprungs (34) wirksam sind.
11. Selbstverriegelndes Schloss (10) nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Steuerschieber (22) wenigstens eine dritte Stellung aufweist, wobei sich der Riegel (16) in seiner eingefahrenen Stellung befindet, wenn sich der Steuerschieber (22) in der dritten Stellung befindet und/oder wobei die zweite Blockiereinrichtung unwirksam ist, wenn sich der Steuerschieber (22) in der dritten Stellung befindet.
12. Selbstverriegelndes Schloss (10) nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass eine dritte lösbare Blockiereinrichtung zum Blockieren der weiteren Falle (18) in ihrer ausgefahrenen Stellung vorgesehen ist, insbesondere wobei die dritte Blockiereinrichtung durch den Steuerschieber (22) gebildet ist.
13. Selbstverriegelndes Schloss (10) nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet,
dass die dritte Blockiereinrichtung wirksam ist, wenn sich der Steuerschieber (22) in seiner ersten Stellung befindet.
14. Selbstverriegelndes Schloss (10) nach Anspruch 12 oder 13,
dadurch gekennzeichnet,
dass die dritte Blockiereinrichtung unwirksam ist, wenn die Steuerfalle (20) in ihrer ausgefahrenen Stellung blockiert ist und wenn sich der Steuerschieber (22) in seiner zweiten und/oder dritten Stellung befindet.
15. Selbstverriegelndes Schloss (10) nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass die weitere Falle (18) mit dem Steuerschieber (22) derart gekoppelt ist, dass ein Einfahren der Falle (18) den Steuerschieber (22) aus der zweiten Stellung, in der die Steuerfalle (20) blockiert ist, in die dritte Stellung verbringt, in der die Steuerfalle (20) freigegeben ist, insbesondere wobei der Steuerschieber (22) in einer Richtung bewegt wird, die von seiner ersten Stellung weg gerichtet ist.

16. Selbstverriegelndes Schloss (10) nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die weitere Falle (18) als Kreuzfalle ausgebildet ist.

5

10

15

20

25

30

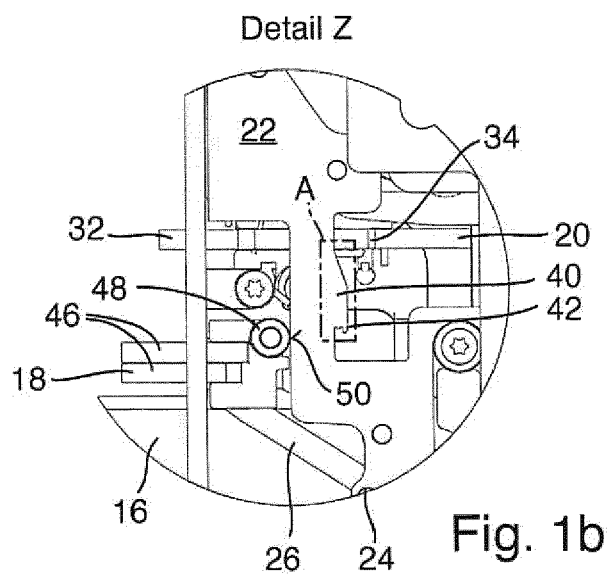
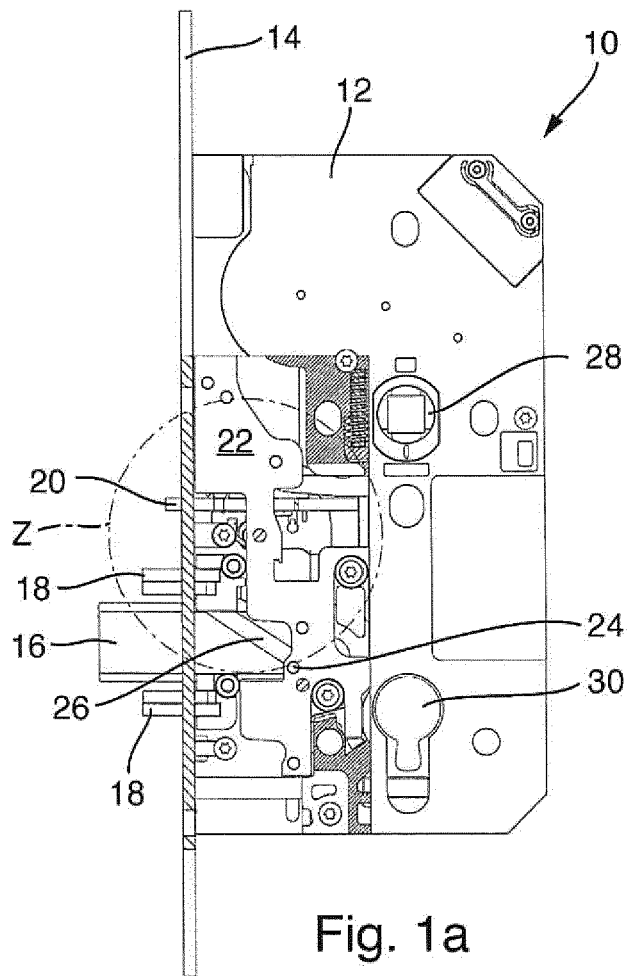
35

40

45

50

55



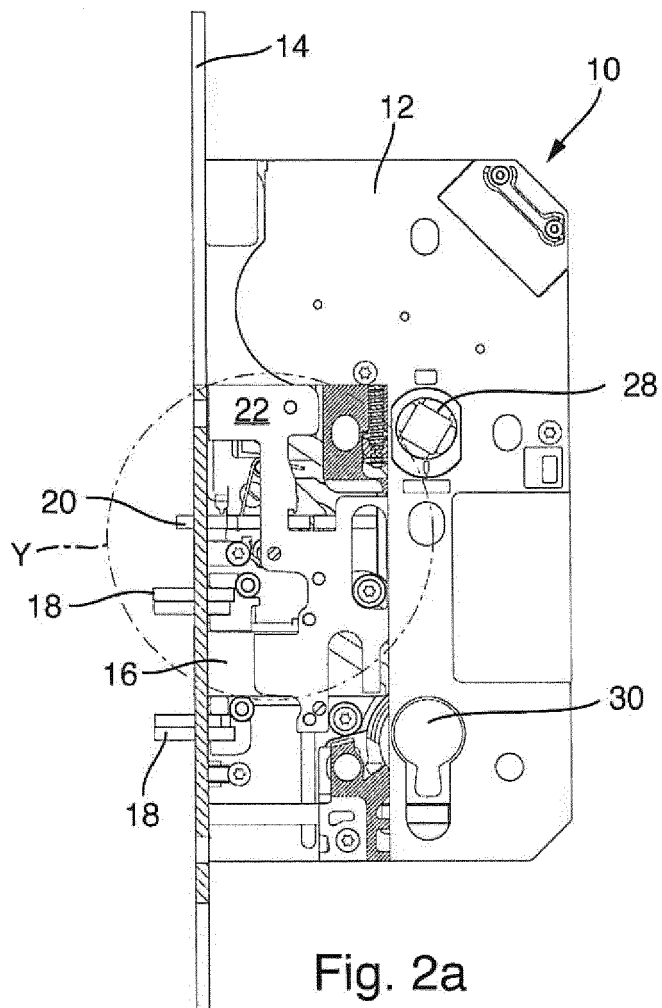


Fig. 2a

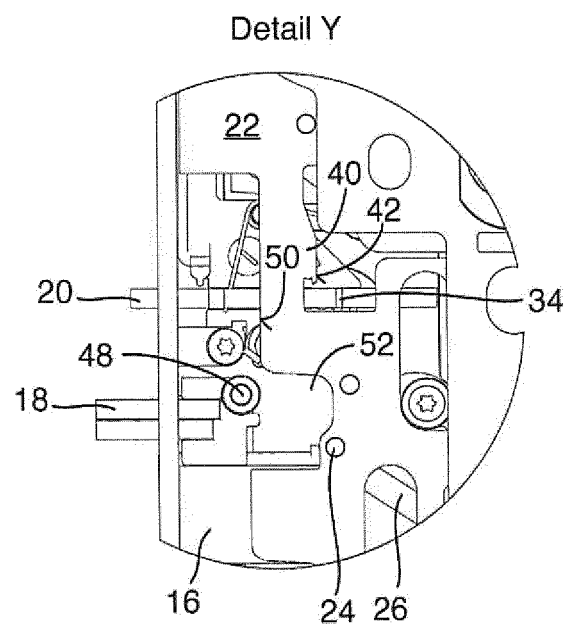
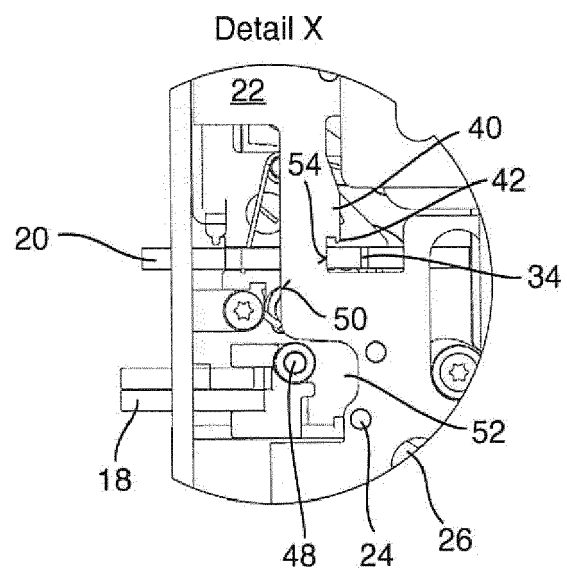
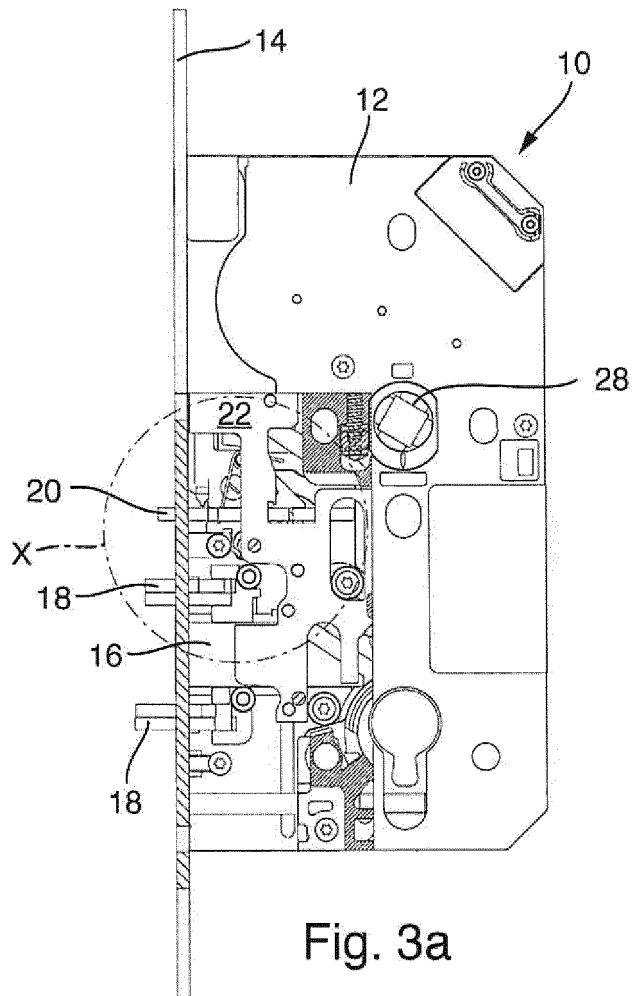
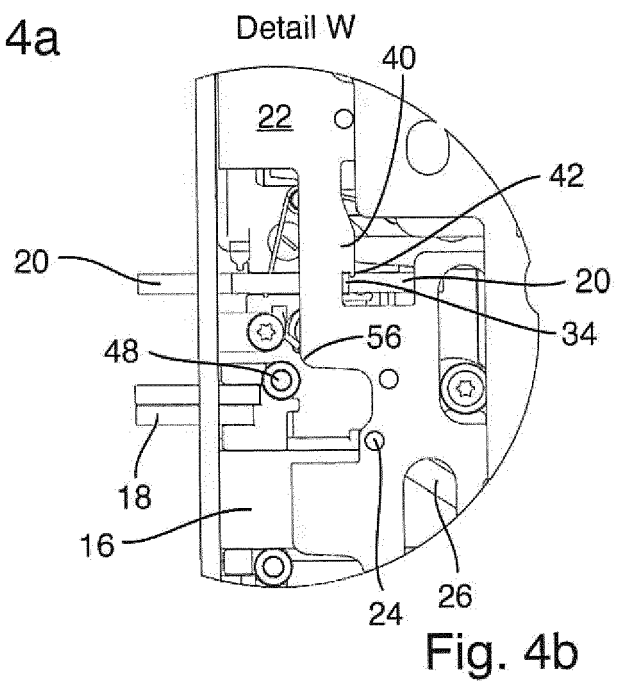
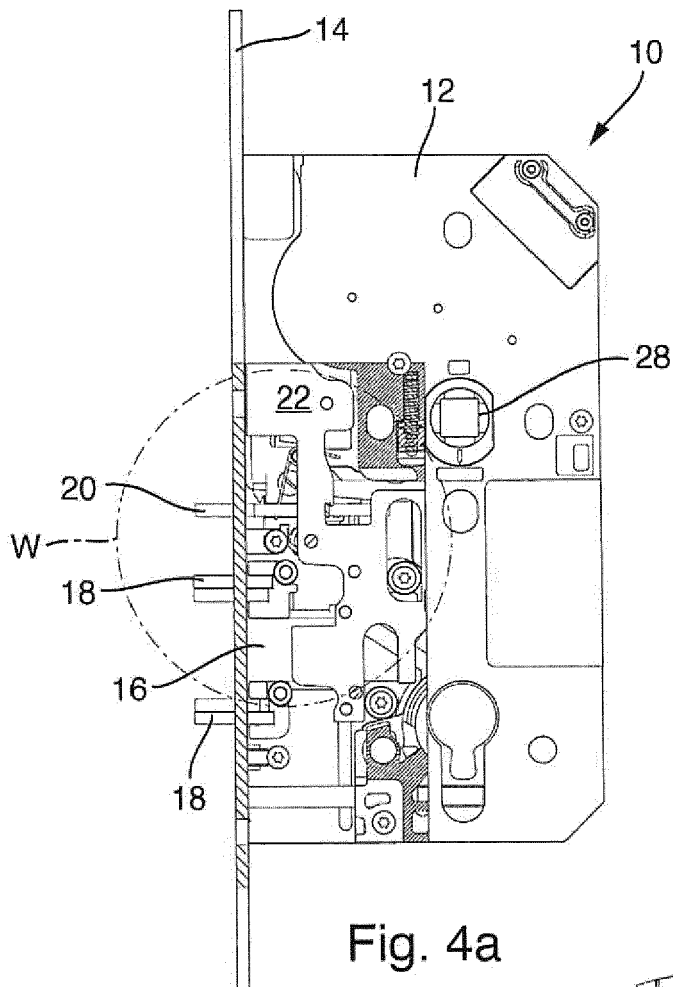


Fig. 2b





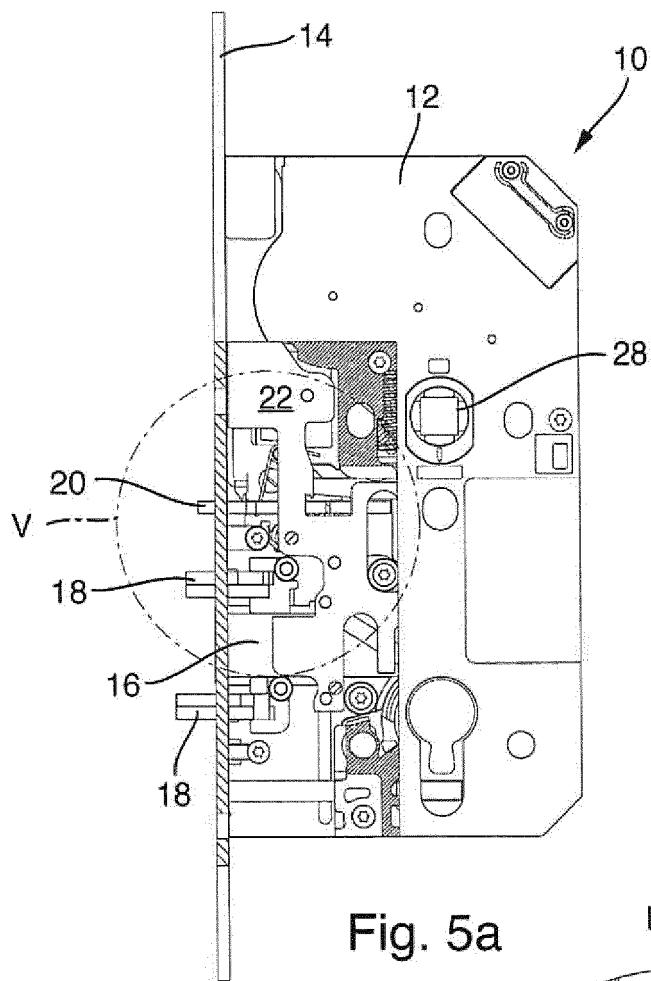


Fig. 5a

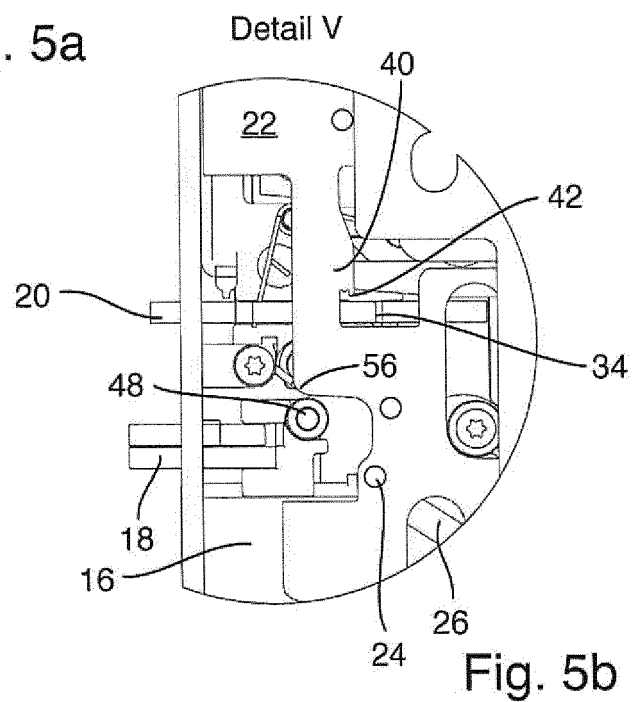
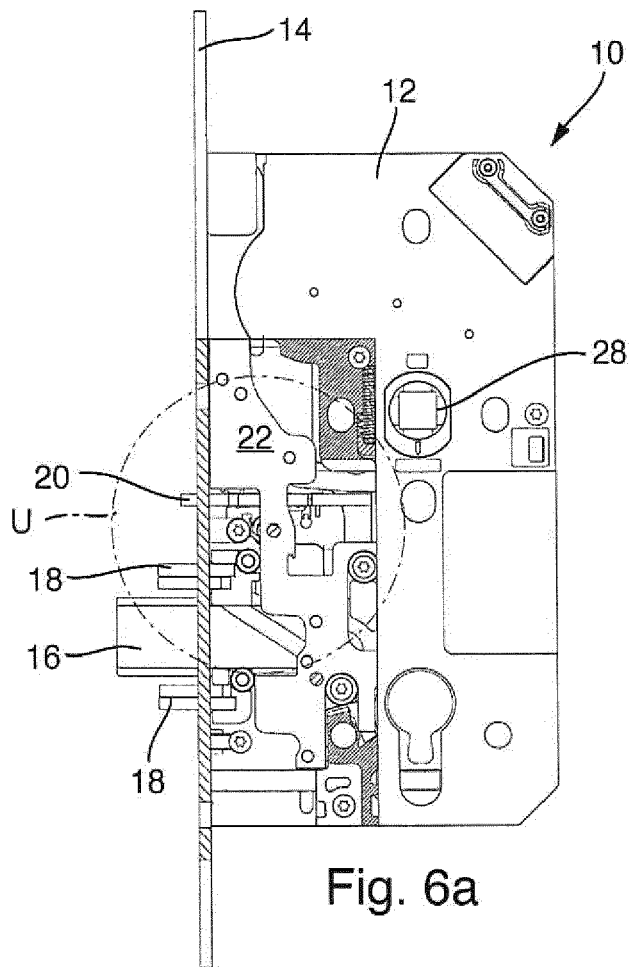
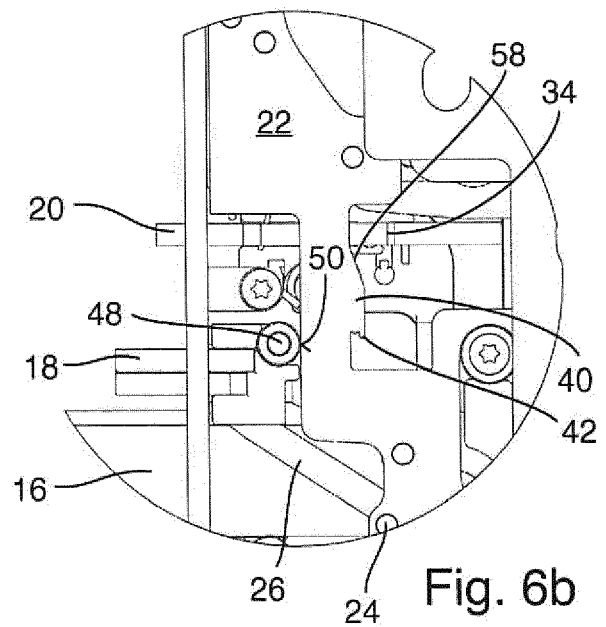
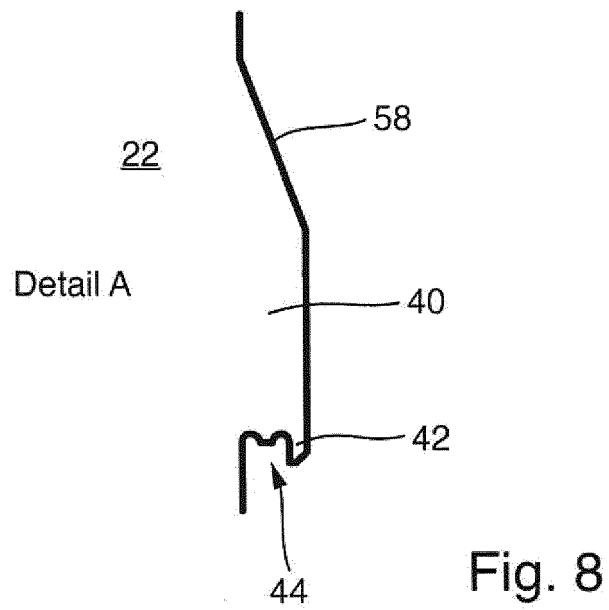
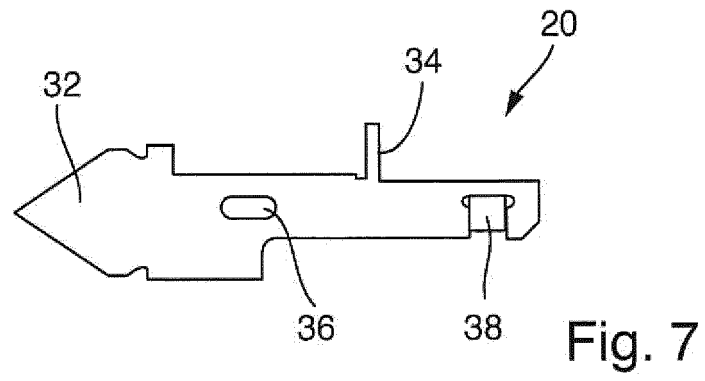


Fig. 5b



Detail U







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 21 15 8422

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2004/102007 A1 (ABLOY OY) 25. November 2004 (2004-11-25) * Seite 6; Abbildungen *	1-11	INV. E05B63/18
A	----- EP 1 031 686 A2 (KABA GEGE GMBH) 30. August 2000 (2000-08-30) * Zusammenfassung; Abbildungen *	12	
A	----- EP 3 249 141 A1 (DORMAKABA DEUTSCHLAND GMBH) 29. November 2017 (2017-11-29) * das ganze Dokument *	1	
A	----- DE 39 38 655 A1 (WÄRTSILÄ OY AB) 31. Mai 1990 (1990-05-31) * Abbildungen *	1	
A	----- EP 0 854 261 A1 (FUSS FRITZ GMBH & CO) 22. Juli 1998 (1998-07-22) * Abbildungen *	1	
A	----- EP 3 045 623 A1 (MSL SCHLOSS UND BESCHLÄGEFABRIK AG) 20. Juli 2016 (2016-07-20) * Abbildungen *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 4. August 2021	Prüfer Van Beurden, Jason
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 21 15 8422

5

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

04-08-2021

10

15

20

25

30

35

40

45

50

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2004102007 A1	25-11-2004	AT 366858 T	15-08-2007
		AU 2004239035 A1	25-11-2004
		BR PI0409751 A	09-05-2006
		CA 2519391 A1	25-11-2004
		CN 1788131 A	14-06-2006
		DE 602004007517 T2	13-03-2008
		DK 1633940 T3	05-11-2007
		EP 1633940 A1	15-03-2006
		ES 2289511 T3	01-02-2008
		IL 170868 A	15-04-2010
		JP 4538001 B2	08-09-2010
		JP 2006528293 A	14-12-2006
		KR 20060003011 A	09-01-2006
		MX PA05012240 A	18-04-2006
		NO 336776 B1	02-11-2015
		PL 1633940 T3	31-12-2007
		RU 2334857 C2	27-09-2008
		US 2007096475 A1	03-05-2007
		WO 2004102007 A1	25-11-2004
		ZA 200508682 B	27-12-2007

EP 1031686 A2	30-08-2000	AT 342415 T	15-11-2006
		AT 407549 B	25-04-2001
		EP 1031686 A2	30-08-2000
		ES 2273662 T3	16-05-2007

EP 3249141 A1	29-11-2017	DE 102016109400 A1	23-11-2017
		EP 3249141 A1	29-11-2017
		ES 2734054 T3	04-12-2019

DE 3938655 A1	31-05-1990	CH 680522 A5	15-09-1992
		DE 3938655 A1	31-05-1990
		FI 885477 A	26-05-1990
		FR 2639668 A1	01-06-1990
		GB 2225375 A	30-05-1990
		HK 80593 A	13-08-1993
		IT 1236818 B	02-04-1993
		SE 466762 B	30-03-1992
		SG 49693 G	25-06-1993
		US 5083448 A	28-01-1992

EP 0854261 A1	22-07-1998	AT 211521 T	15-01-2002
		CA 2227400 A1	20-07-1998
		DE 19701761 C1	16-04-1998
		EP 0854261 A1	22-07-1998
		ES 2169448 T3	01-07-2002

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

55

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 21 15 8422

5

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

04-08-2021

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
		US 6125670 A	03-10-2000
EP 3045623	A1 20-07-2016	KEINE	

15

20

25

30

35

40

45

50

EPO FORM P0461

55

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82