



(11)

EP 2 808 468 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
21.12.2016 Patentblatt 2016/51

(51) Int Cl.:
E05B 63/20^(2006.01) E05C 9/00^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14170071.6**

(22) Anmeldetag: **27.05.2014**

(54) Verriegelungseinheit für eine Schließanlage

Locking unit for a lock system

Dispositif de verrouillage pour un système de fermeture

(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**

(30) Priorität: **28.05.2013 DE 102013105487**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.12.2014 Patentblatt 2014/49

(73) Patentinhaber: **Carl Fuhr GmbH & Co. KG
42579 Heiligenhaus (DE)**

(72) Erfinder: **Tönges, Reiner
42579 Heiligenhaus (DE)**

(74) Vertreter: **von dem Borne, Andreas et al
Andrejewski - Honke
Patent- und Rechtsanwälte
An der Reichsbank 8
45127 Essen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**DE-A1- 10 063 784 DE-U1- 8 223 124
US-A- 537 055 US-A- 6 109 666**

EP 2 808 468 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Verriegelungseinheit für eine Schließanlage einer Tür, insbesondere eine selbstverriegelnde Zusatzverriegelung für ein Treibstangenschloss, mit zumindest

- einem Schlossgehäuse,
- einer aus dem Schlossgehäuse mit einer Fallenschräge vorkragenden und gegen Federkraft in das Schloss zurückdrückbaren Falle, welche im geschlossenen Zustand der Tür in eine Fallenausnehmung einer am Türrahmen montierbaren Schließleiste eingreift und
- einem an der Falle angeordneten Auslösehebel,

wobei der Auslösehebel im Zuge des Schließens der Tür von der Schließleiste derart betätigt wird, dass ein Verriegelungselement selbsttätig aus einer in das Schlossgehäuse eingeschlossenen Entriegelungsstellung in eine aus dem Schlossgehäuse ausgeschlossenen Verriegelungsstellung überführt wird.

[0002] Verriegelungseinheit meint im Rahmen der Erfindung insbesondere eine Zusatzverriegelung eines Treibstangenschlosses. Zusatzverriegelungen einerseits und Drücker- und/oder schlüsselbetätigbares Zentralschloss sind in an sich bekannter Weise über Treibstangen miteinander verbunden, so dass im Zuge des Verriegelns üblicherweise nicht nur der im Zentralschloss beispielsweise angeordnete Zentralriegel, sondern auch die in den Zusatzverriegelungen angeordneten Verriegelungselemente ausgeschlossen werden oder ausgeschlossen werden können. In der Regel erfolgt die Entriegelung durch entsprechende Betätigung, zum Beispiel manuelle Betätigung (mit Schlüssel/Drücker) und/oder Motorbetätigung. Die Verriegelung der Verriegelungseinheit erfolgt selbsttätig und folglich automatisch bei in Schließstellung gelangendem Türflügel.

[0003] Solche automatisch verriegelnden Verriegelungseinheiten, z. B. Zusatzverriegelungen, sind aus der Praxis bekannt. Um die automatische Verriegelung zu realisieren, kann ergänzend zu dem eigentlichen Verriegelungselement eine federbelastete Hilfsfalle vorgesehen werden, welche bei in Schließstellung gelangendem Türflügel um ein gewisses Maß in das Schlossgehäuse zurückgedrückt wird und im Zuge dieses Betätigungshubes ein federbelastetes Verriegelungselement frei gibt, so dass das Verriegelungselement dann selbsttätig in die Verriegelungsstellung überführt wird (vgl. z. B. DE 100 63 784 A1).

[0004] Ein selbstverriegelndes Schloss ist auch aus der DE 10 2011 089 418 A1 bekannt. Es ist mit einem im Schlosskasten angeordneten Fallenriegel ausgerüstet, der eine Offenstellung, eine Schließstellung und eine Verriegelungsstellung einnehmen kann, wobei der Fallenriegel einen Fallenschaft aufweist und mit einer dem

Fallenriegel von der Schließstellung in die Verriegelungsstellung überführenden und an einem rahmenseitigen Schließblech anschlagenden Auslösezunge versehen ist. Die Auslösezunge steht an der Fallenschräge gegenüberliegenden Seite aus dem Fallenriegel vor und an ihrer der Fallenschräge zugewandten, in den Fallenriegel eintauchenden Seite weist sie einen Höcker auf.

[0005] Um die Funktionsfähigkeit solcher mechanisch selbstverriegelnder Schlösser zu verbessern, wurde alternativ vorgeschlagen, die Selbstverriegelung mit Hilfe von Auslösemagneten magnetisch auszulösen (vgl. DE 38 01 441 C2 und US 537 775 13). Eine weiterentwickelte Ausführungsform eines solchen selbstverriegelnden Schlosses mit Auslösemagneten ist aus der EP 2 096 241 A2 bekannt.

[0006] Selbstverriegelnde Schlösser mit Magnetauslösung haben sich in der Praxis grundsätzlich bewährt, sie können jedoch auch mit praktischen Nachteilen behaftet sein. Daher besteht nach wie vor das Bedürfnis, selbstverriegelnde Verriegelungseinheiten ohne Magnetauslösung zur Verfügung zu stellen. - Hier setzt die Erfindung ein.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Verriegelungseinheit für eine Schließanlage einer Tür zu schaffen, welche sich bei einfachem Aufbau durch eine einwandfreie mechanische Selbstauslösung auszeichnet. Nach einem weiteren Aspekt der Erfindung soll sich die erfindungsgemäße Verriegelungseinheit durch eine hohe Einbruchsicherheit auszeichnen.

[0008] Zur Lösung dieser Aufgabe lehrt die Erfindung bei einer gattungsgemäßen Verriegelungseinheit für eine Schließanlage einer Tür, dass der Auslösehebel von einem in die Fallenausnehmung integrierten Auslösesteg betätigbar ist, welcher die Fallenausnehmung in zumindest zwei Teilausnehmungen teilt. Bevorzugt wird das Verriegelungselement nur bei aus dem Schlossgehäuse vorkragender Falle und (zugleich) von dem Auslösesteg in die Falle eingedrücktem Auslösehebel in die Verriegelungsstellung überführt. Bevorzugt ist der Auslösehebel als linear verschiebbare Auslösehebel ausgebildet, der z. B. in derselben Richtung verschiebbar ist, wie die Falle.

[0009] Die Erfindung geht dabei zunächst einmal von der Erkenntnis aus, dass sich eine besonders zuverlässige Selbstverriegelung auf mechanische Weise unter Verzicht auf einen Auslösemagneten realisieren lässt, wenn in die (federbelastete) Falle ein Auslösehebel integriert wird, der die Verriegelung jedoch nicht bereits beim Anschlagen der Falle gegen eine Schließleiste kante auslöst, sondern der mit einem in die Fallenausnehmung integriertem Auslösesteg zusammenwirkt. Der Auslösehebel wird folglich im Zuge des Zurückdrückens oder Zurückziehens der Falle von dieser zwangsgeführt mitgezogen, z. B. von einem in die Falle integrierten Anschlag. In der vorstehenden Fallenposition schließt der Auslösehebel bevorzugt bündig mit der Fallenvorderkante ab oder er tritt hinter die Fallenvorderkante zurück. Jedenfalls kragt der Auslösehebel in keiner Funktions-

stellung über die Fallenvorderkante vor, so dass der Auslösehebel insbesondere nicht bereits bei Anschlagen der Falle gegen die äußere Schließleistenkante betätigt wird. Im Zuge des Schließens der Tür schlägt die Falle zunächst mit Ihrer Fallenschräge gegen die äußere Schließleistenkante, so dass die Falle von der Schließleiste zurückgedrückt wird, wobei der Auslösehebel mit der Falle zurückgedrückt wird. Gelangt die Tür dann in die Schließstellung, tritt die Falle aufgrund der Federkraft wieder aus dem Schlossgehäuse aus und in die Fallenausnehmung der Schließleiste ein. Aufgrund des in die Fallenausnehmung integrierten Auslösesteges kann der in die Falle integrierte Auslösehebel jedoch nicht (vollständig) mit der Falle in die Fallenausnehmung eintreten, sondern der Auslösehebel bleibt von dem Auslösesteg betätigt in einer gegenüber der Falle zurückgedrückten Auslöseposition. In dieser Funktionsstellung, bei welcher einerseits die Falle aus dem Schlossgehäuse in die Fallenausnehmung der Schließleiste vortritt und andererseits der Auslösehebel zugleich von dem Auslösesteg in die Falle zurückgedrückt bleibt, erfolgt nun eine automatische Selbstverriegelung der Verriegelungseinheit, indem nun das Verriegelungselement aus der eingeschlossenen Entriegelungsstellung in die ausgeschlossene Verriegelungsstellung überführt wird. Bei dieser Selbstverriegelung kann auf bekannte Konzepte zurückgegriffen werden. Insbesondere kann in dem Schlossgehäuse eine Schlosskette vorgesehen sein, mit welcher das Verriegelungselement aus der Verriegelungsstellung in die Entriegelungsstellung überführbar ist und umgekehrt. Dabei kann die Schlosskette in der Entriegelungsstellung gehalten werden und diese Entriegelungsstellung kann dann aufgrund der beschriebenen Funktion des Auslösehebels freigegeben werden, so dass die Schlosskette freigegeben wird und das Verriegelungselement selbsttätig in die Verriegelungsstellung überführt wird. Dabei kann z. B. auf das in der EP 2 096 241 A2 beschriebene Konzept zurückgegriffen werden.

[0010] Jedenfalls wird durch die erfindungsgemäße Kombination des in die Falle integrierten Auslösehebels mit dem in die Fallenausnehmung integrierten Auslösesteg zuverlässig gewährleistet, dass eine Selbstverriegelung dann und nur dann erfolgt, wenn die Tür vollständig geschlossen ist, denn erst dann kann die Falle in die Fallenausnehmung eindringen und erst dann wird der Auslösehebel gegenüber der Fallenvorderkante mit Hilfe des Auslösesteges zurückgedrückt. Fehlfunktionen werden folglich zuverlässig vermieden.

[0011] Aus der DE 82 23 124 U1 kennt man eine Zarge bzw. eine Schließleiste für eine solche Zarge, in deren Aussparung ein Steg integriert ist, welcher die Aussparung in zwei übereinanderliegende Teilaussparungen unterteilt. Die Falle weist eine entsprechende Nut auf, in welche dieser Steg bei geschlossener Tür eingreift. Dadurch soll lediglich die Stabilität der Schließleiste bzw. Zarge im Bereich der Ausnehmung erhöht werden. Eine Selbstverriegelung ist nicht vorgesehen.

[0012] Es liegt im Rahmen der Erfindung, dass die Fal-

le als Fallenriegel ausgebildet ist, so dass dieser Fallenriegel zugleich Falle und Verriegelungselement bildet. Im Zuge der Selbstverriegelung wird folglich der Fallenriegel zunächst in das Schlossgehäuse zurückgedrückt und er tritt dann bei geschlossener Tür wieder aus dem Schlossgehäuse mit der Fallenschräge vor. Aufgrund der Selbstauslösung mit Hilfe des Auslösesteges kann der Fallenriegel dann in die Verriegelungsstellung überführt werden.

[0013] Besonders bevorzugt ist das Verriegelungselement jedoch als von der Falle separater Riegel, z. B. als Schwenkriegel ausgebildet. Die erfindungsgemäße Verriegelungseinheit zeichnet sich folglich besonders bevorzugt durch Kombination einerseits einer federbelasteten Falle und andererseits eines zusätzlichen Verriegelungselementes, insbesondere eines Schwenkriegels aus. Eine solche Ausgestaltung hat den Vorteil, dass einerseits über die Falle eine hohe Türdichtigkeit erzeugt wird, weil über die Falle (oder alternativ auch einen Fallenriegel) die Tür zuverlässig in z. B. eine Türdichtung gezogen wird. Der zusätzliche Riegel, insbesondere ein Schwenkriegel, sorgt dann für eine hohe Einbruchssicherheit. In der Entriegelungsstellung befindet sich der Riegel, z. B. Schwenkriegel, folglich in der eingeschlossenen Position innerhalb des Schlossgehäuses. Wird die Tür geschlossen, so gelangt die Falle in die Fallenausnehmung und aufgrund des Auslösehebels, welcher mit dem Auslösesteg zusammenwirkt, wird dann das Verriegelungselement, z. B. der Schwenkriegel, ausgefahren. In der verriegelten Stellung wird das Schloss folglich einerseits durch den Riegel zuverlässig verriegelt und andererseits durch die Falle einwandfrei in einer dichten Schließposition gehalten. Dabei gelingt außerdem eine einwandfreie und zuverlässige Selbstverriegelung.

[0014] Auch wenn die Erfindung grundsätzlich ein selbstverriegelndes Schloss betrifft, besteht die Möglichkeit, dass das Verriegelungselement, zum Beispiel der Schwenkriegel, manuell nachverriegelt wird. Es besteht die Möglichkeit, dass das Verriegelungselement im Zuge der Selbstverriegelung einwandfrei in die Verriegelungsposition überführt wird, dass dann jedoch über einen Schlüssel und/oder einen Motor eine Nachverriegelung erfolgt, bei welcher das ausgefahrene Verriegelungselement gegen Zurückdrücken gesichert wird. Außerdem könnte eine manuelle Nachverriegelung, zum Beispiel mit Hilfe eines Schlüssels, für den Fall vorgesehen sein, dass die Verriegelungsposition im Zuge der Selbstverriegelung nicht oder nicht einwandfrei erreicht wird.

[0015] Dem in die Fallenausnehmung der Schließleiste integrierten Auslösesteg kommt erfindungsgemäß besondere Bedeutung zu. Dieser Auslösesteg erstreckt sich bevorzugt entlang der Schließleistenquerrichtung und folglich quer zur Schließleistenlängsrichtung. Besonders bevorzugt erstreckt sich der Auslösesteg entlang der Schließleistenquerrichtung über die gesamte Breite der Fallenausnehmung, so dass die Fallenausnehmung in zwei separate und nicht miteinander verbundene Teilausnehmungen geteilt wird. Dabei kann sich

der Auslösesteg z. B. zentral innerhalb der Fallenausnehmung befinden, so dass der Auslösesteg als Mittelsteg die Fallenausnehmung in zwei Teilausnehmungen identischer oder im Wesentlichen identischer Größe teilt. Der Auslösesteg kann einstückig mit der Schließleiste ausgebildet sein. Die Erfindung umfasst aber auch Ausführungsformen, bei welchen der Auslösesteg als separates Bauteil in die Fallenausnehmung eingesetzt ist oder bei denen der Auslösesteg Bestandteil eines separat an der Schließleiste zu befestigendes Auslösebauteils ist. Auf diese Weise kann z. B. auch eine Nachrüstung bestehender oder herkömmlicher Schließleisten erfolgen.

[0016] Besonders bevorzugt handelt es sich bei der Verriegelungseinheit um eine Zusatzverriegelung eines Treibstangenschlosses. Bei einem solchen Treibstangenschloss erfolgt die Entriegelung der Zusatzverriegelung mit Hilfe der Treibstangen durch Betätigung des Zentralschlosses und/oder über eine elektromotorische Betätigung. Die Verriegelung des Zusatzschlosses erfolgt selbsttätig in der beschriebenen Weise, sobald die Tür in die geschlossene Position fällt. Alternativ lässt sich das beschriebene Konzept aber auch bei einem Mittenschloss eines Treibstangenschlosses realisieren, so dass auch im Bereich des Mittenschlosses eine Selbstverriegelung möglich ist. Es liegt im Übrigen im Rahmen der Erfindung, dass im Zuge der Selbstverriegelung das Verriegelungselement in die Verriegelungsposition überführt wird, dass dann jedoch über einen Schlüssel und/oder einen Motor eine Nachverriegelung erfolgt, bei welcher das ausgefahrne Verriegelungselement gegen Zurückdrücken gesichert wird. Im Übrigen lässt sich das beschriebene Konzept aber auch bei einfachen, selbstverriegelnden Einsteckschlössern realisieren.

[0017] Gegenstand der Erfindung ist nicht nur die beschriebene Verriegelungseinheit, sondern auch ein Verriegelungsaggregat, welches sich aus einer solchen Verriegelungseinheit einerseits und einer Schließleiste mit Auslösesteg andererseits zusammensetzt. Die Verriegelungseinheit wird folglich besonders bevorzugt auch in Kombination mit einer Schließleiste unter Schutz gestellt, welche einen solchen Auslösesteg aufweist. Ferner ist Gegenstand der Erfindung eine Schließanlage mit einem Treibstangenschloss mit zumindest Zentralschloss und zumindest einer Zusatzverriegelung der beschriebenen Art und mit zumindest einer Schließleiste der beschriebenen Art.

[0018] Im Folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Verriegelungseinheit in einer perspektivischen Darstellung in einer nicht verriegelten Funktionsstellung ohne zugeordnete Schließleiste (z. B. bei geöffneter Tür),

Fig. 2 den Gegenstand nach Fig. 1, im Zuge des Schließens der Tür mit angedeuteter

Schließleiste,

Fig. 3 den Gegenstand nach Fig. 2 bei geschlossener Tür in der selbstverriegelten Funktionsstellung.

[0019] In den Figuren ist eine Verriegelungseinheit 1 in der Ausführungsform als Zusatzverriegelung eines Treibstangenschlosses dargestellt. Das Treibstangenschloss besteht insgesamt aus einem nicht dargestellten Zentralschloss und in der Regel zwei Verriegelungseinheiten 1, von denen lediglich eine dargestellt ist. Zentralschloss und Zusatzverriegelungen sind in der Regel rückseitig an einem (gemeinsamen) Schlossstulp befestigt. Im Zuge einer Drückerbetätigung und/oder einer Schlüsselbetätigung lässt sich einerseits ein Zentralschloss entriegeln und andererseits lassen sich über die nicht dargestellten Treibstangen auch die Zusatzverriegelungen entriegeln. Das Zentralschloss kann in an sich bekannter Weise eine Schlossfalle, einen Zentralriegel, eine Schlossnuss und einen Schließzylinder aufweisen. Einzelheiten sind nicht dargestellt.

[0020] Die über Treibstangen betätigbaren Zusatzverriegelungen 1 weisen jeweils ein Schlossgehäuse 2 und eine Falle 3 sowie ein Verriegelungselement 4 auf, wobei das Verriegelungselement 4 im Ausführungsbeispiel als Schwenkriegel ausgebildet ist.

[0021] Die Falle 3 ragt mit einer Fallenschräge 5 aus dem Schlossgehäuse 2 vor. Die Falle 3 ist gegen die Kraft einer nicht dargestellten Feder in das Schlossgehäuse zurückdrückbar, und zwar in Z-Richtung.

[0022] Die Verriegelungseinheit 1 ist folglich an einer nicht dargestellten Tür bzw. einem schwenkbaren Türflügel befestigt, während an einem ebenfalls nicht dargestellten, feststehenden Türrahmen eine Schließleiste 6 montiert ist. Bei geschlossener Tür greift die Falle 3 in eine Fallenausnehmung 7 dieser Schließleiste 6 ein. Die Schließleiste 6 weist außerdem eine Riegelausnehmung 8 auf, in welche der Schwenkriegel 4 im verriegelten Zustand des Schlosses 1 eingreift.

[0023] Die erfindungsgemäße Verriegelungseinheit 1 ist als selbstverriegelndes Zusatzschloss ausgestaltet. Dazu ist ein Auslösehebel 9 vorgesehen, der im Zuge des Schließens der Tür von der Schließleiste 6 derart betätigt wird, dass das Verriegelungselement 4 selbsttätig aus der in das Schlossgehäuse eingeschlossenen Entriegelungsstellung in die aus dem Schlossgehäuse ausgeschlossene Verriegelungsstellung überführt wird. Dieser Auslösehebel 9 ist erfindungsgemäß in die Falle 3 integriert. Von besonderer Bedeutung ist dabei die Tatsache, dass dieser Auslösehebel 9 zum Zwecke der Selbstverriegelung nicht in herkömmlicher Weise von den Außenkanten der Schließleiste im Zuge des Schließens der Tür betätigt wird, sondern von einem speziellen Auslösesteg 10, welcher in die Fallenausnehmung 7 der Schließleiste 6 integriert ist und als Mittelsteg die Fallenausnehmung 7 in zwei Teilausnehmungen 7a, 7b teilt. Der Auslösesteg 10 erstreckt sich dabei entlang der Schließleistenquerrichtung X und folglich quer zur

Schließleistenlängsrichtung Y, und zwar im Ausführungsbeispiel über die gesamte Breite der Fallenausnehmung 7, so dass die Fallenausnehmung 7 in zwei vollständig voneinander getrennte Teilausnehmungen 7a, 7b geteilt wird. Der Auslösehebel 9 ist dabei derart in die Falle 3 integriert, dass er in der vorstehenden Fallenposition (im Wesentlichen) bündig mit der Fallenvorderkante 11 abschließt und in keiner Funktionsstellung über diese Fallenvorderkante vorkragt. Der Auslösehebel 9 ist bevorzugt in derselben Richtung Z verschiebbar wie die Falle. Er wird im Zuge des Zurückziehens oder Zurückdrückens der Falle 3 von dieser Falle zwangsgeführt mitgezogen, z. B. von einem in die Falle integrierten, nicht dargestellten Anschlag. Bei geschlossener Tür wird der Auslösehebel zum Zwecke der Selbstverriegelung von dem Auslösesteg 10 hinter die Fallenvorderkante 11 zurückgedrückt. Die Auslegung ist folglich so getroffen, dass die Selbstverriegelung dann und nur dann erfolgt, wenn die Falle 3 aus dem Schlossgehäuse 2 vorkragt und zugleich der Auslösehebel 9 von dem Auslösesteg 10 in die Falle 3 eingedrückt ist.

[0024] Diese Funktionsweise ergibt sich aus einer vergleichenden Betrachtung der Fig. 1 und 2. Fig. 1 zeigt die Verriegelungseinheit 1 bei geöffneter Tür mit aus dem Schlossgehäuse 2 vorkragender Falle 3 und mit eingezogenem Verriegelungselement 4. Wird die Tür nun zugeschwenkt, so gelangt das Schloss 1 in den Bereich der Schließleiste 6, welcher am Türrahmen befestigt ist. Die Falle 3 schlägt gegen die Schließleistenkante, so dass die Falle 3 entlang der Z-Richtung in das Schlossgehäuse 2 zurückgedrückt wird. Der Auslösehebel 9 wird mit der Falle 3 (ebenfalls entlang der Z-Richtung) eingezogen, z. B. über den nicht dargestellten, verdeckt im Fallenkörper liegenden Anschlag.

[0025] Sobald die Tür vollständig bis in die Dichtung zugeschwenkt ist, fährt die Falle 3 in die Fallenausnehmung 7 ein (vgl. Fig. 3). Der Auslösehebel 9, welcher im Ausführungsbeispiel als linear betätigter Auslöser ausgebildet ist, bleibt dabei in der eingedrückten Stellung, er wird von dem Auslösesteg 10 in die Falle 3 eingedrückt. Diese eingedrückte Stellung des Auslösehebels 9 in Kombination mit der ausgefahrenen Falle 3 bewirkt nun die Selbstverriegelung des Verriegelungshebels 4, d. h. der Verriegelungshebel 4 wird freigegeben, so dass er automatisch in die Verriegelungsposition ausgeschwenkt wird. Dieses gelingt ohne Reibungskräfte zwischen Riegel 4 und Schließleiste 6, da die Selbstverriegelung erst dann erfolgt, wenn die Tür vollständig geschlossen ist und die Falle die Druckkräfte des Flügels aufnimmt.

[0026] Die dargestellte Ausführungsform mit Falle 3 einerseits und Schwenkriegel 4 andererseits zeichnet sich folglich durch ein hohes Maß an Sicherheit bei gleichzeitig einwandfreier Funktion aus, denn über die Falle 3 wird die Tür einwandfrei in die Dichtung gezogen und über die Schwenkriegel 4 erfolgt eine besonders sichere Verriegelung, so dass die Einbruchsicherheit erhöht wird. Insbesondere wird das Türprofil aufgrund der Schwen-

kriegel gegen ein Auseinanderdrücken gesichert.

[0027] Soll nun ausgehend von der Funktionsstellung in Fig. 3 die Tür geöffnet werden, so wird zunächst über den Türdrücker (im Zentralschloss) oder über einen Schließzylinder oder über einen Motor der Schwenkriegel wieder eingezogen. Anschließend wird die Falle eingezogen, so dass die Tür geöffnet werden kann.

10 Patentansprüche

1. Verriegelungseinheit (1) für eine Schließanlage einer Tür, insbesondere selbstverriegelnde Zusatzverriegelung (1) für ein Treibstangenschloss, mit zumindest

- einem Schlossgehäuse (2),
- einem Verriegelungselement (4),
- einer aus dem Schlossgehäuse (2) mit einer Fallenschräge (5) vorkragenden und gegen Federkraft in das Schlossgehäuse zurückdrückbaren Falle (3), welche im montierten Zustand im geschlossenen Zustand der Tür in eine Fallenausnehmung (7) einer am Türrahmen montierten oder montierbaren Schließleiste (6) eingreift und
- einem an der Falle (3) angeordneten Auslösehebel (9),

wobei der Auslösehebel (9) im Zuge des Schließens der Tür von der Schließleiste (6) derart betätigt wird, dass das Verriegelungselement (4) selbsttätig aus einer in das Schlossgehäuse eingeschlossenen Entriegelungsstellung in eine aus dem Schlossgehäuse ausgeschlossene Verriegelungsstellung überführt wird, wobei der Auslösehebel (9) von einem in die Fallenausnehmung (7) integrierten Auslösesteg (10) betätigbar ist, welcher die Fallenausnehmung (7) in zumindest zwei Teilausnehmungen (7a, 7b) teilt.

2. Verriegelungseinheit nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungselement (4) bei aus dem Schlossgehäuse vorkragender Falle (3) und von dem Auslösesteg (10) in die Falle (3) eingedrücktem Auslösehebel (9) in die Verriegelungsstellung überführt wird.

3. Verriegelungseinheit nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungselement (4) als von der Falle (3) separater Riegel, z. B. als Schwenkriegel, ausgebildet ist.

4. Verriegelungseinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Auslösesteg (10) entlang der Schließleistenquerrichtung (X) über die gesamte Breite der Fallenausnehmung (7) erstreckt.

5. Verriegelungseinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auslösehebel (9) im Zuge des Zurückdrückens oder Einziehens der Falle (3) von dieser zwangsgeführt mitgeführt mitgezogen wird, z. B. von einem in die Falle integrierten Anschlag. 5
6. Verriegelungseinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auslösehebel (9) in der vorstehenden Fallenposition bündig mit der Fallenvorderkante (11) abschließt oder hinter diese Zurücktritt. 10
7. Verriegelungseinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auslösehebel (9) bei geschlossener Tür zum Auslösen der Selbstverriegelung von dem Auslösesteg (10) hinter die Fallenvorderkante (11) zurückgedrückt wird. 15
8. Verriegelungseinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auslösehebel (9) als linear verschiebbarer Auslösehebel ausgebildet und/oder gegen Federkraft in die (federbelastete) Falle (3) eindrückbar ist. 20
9. Verriegelungsaggregat mit einer selbstverriegelnden Verriegelungseinheit (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8 und mit einer Schließleiste (6), wobei in eine Fallenausnehmung (7) der Schließleiste (6) ein Auslösesteg (10) integriert ist. 25
10. Treibstangenschloss mit zumindest einem Zentralschloss und mit zumindest einer Verriegelungseinheit (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8 als Zusatzverriegelung. 30

Claims

1. A locking unit (1) for a locking system of a door, in particular a self-locking additional locking element (1) for a driving rod lock, with at least
 - a lock housing (2),
 - a locking element (4),
 - a latch (3) that protrudes out of the lock housing (2) with a latch segment (5) and can be pressed back into the lock housing against a spring force, which in the installed state with the door in the closed state engages into a latch recess (7) of a closure strip (6) that is mounted or can be mounted to the door frame, and
 - a release lever (9) situated on the latch (3),

wherein the release lever (9) is actuated by the closure strip (6) while closing the door in such a way that a locking element (4) is automatically moved from an unlocked position included in the lock hous-

ing into a locked position excluded from the lock housing, wherein the release lever (9) can be actuated by a trip tab (10) integrated into the latch recess (7), which divides the latch recess (7) into at least two partial recesses (7a, 7b).

2. The locking unit according to claim 1, **characterized in that** the locking element (4) is transferred into the locked position with the latch (3) protruding from the lock housing and the release lever (9) pressed into the latch (3) by the trip tab (10).
3. The locking unit according to claim 1 or 2, **characterized in that** the locking element (4) is designed as a bolt separate from the latch (3), e.g., as a pivot bolt.
4. The locking unit according to one of claims 1 to 3, **characterized in that** the trip tab (10) extends along the closure strip transverse direction (X) over the entire width of the latch recess (7).
5. The locking unit according to one of claims 1 to 4, **characterized in that** the release lever (9) is forcibly entrained by the latch (3) as the latter is pressed or pulled back, e.g., by a stop integrated in the latch.
6. The locking unit according to one of claims 1 to 5, **characterized in that** the release lever (9) closes flush with the latch front edge (11) or retreats behind the latter in the protruding latch position.
7. The locking unit according to one of claims 1 to 6, **characterized in that** the release lever (9) is pressed back behind the latch front edge (11) by the trip tab (10) with the door closed in order to trigger the self-locking.

8. The locking unit according to one of claims 1 to 7, **characterized in that** the release lever (9) is designed as a linearly displaceable release lever and/or can be pressed into the (spring-loaded) latch (3) against a spring force.
9. A locking system with a locking unit (1) that self-locks according to one of claims 1 to 8 and with a closure strip (6), wherein a trip tag (10) is integrated into a latch recess (7) of the closure strip (6).
10. A driving rod lock with at least one central lock and at least one locking unit (1) according to one of claims 1 to 8 as the additional locking element.

Revendications

1. Unité de verrouillage (1) pour une installation de fer-

meture d'une porte, en particulier verrouillage supplémentaire autobloquant (1) pour une crémone-serrure avec au moins

- un boîtier de serrure (2),
- un élément de verrouillage (4),
- un loquet (3) faisant saillie du boîtier de serrure (2) avec un élément de loquet en biseau (5) et pouvant être repoussé dans le boîtier de serrure à l'encontre d'une force de ressort, lequel à l'état monté vient en prise à l'état fermé de la porte dans un évidement de loquet (7) d'une gâche filante (6) montée ou pouvant être montée sur un cadre de porte, et
- un levier de déclenchement (9) disposé sur le loquet (3),

le levier de déclenchement (9) étant actionné au cours de la fermeture de la porte par la gâche filante (6) de telle manière que l'élément de verrouillage (4) est automatiquement transféré d'une position de déverrouillage incluse dans le boîtier de serrure dans une position de verrouillage exclue du boîtier de serrure,

le levier de déclenchement (9) pouvant être actionné par une barrette de déclenchement (10) intégrée dans l'évidement de loquet (7), laquelle divise l'évidement de loquet (7) en au moins deux parties d'évidement (7a, 7b).

2. Unité de verrouillage selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'élément de verrouillage (4) est transféré dans la position de verrouillage avec le loquet (3) faisant saillie du boîtier de serrure et le levier de déclenchement (9) enfoncé dans le loquet (3) par la barrette de déclenchement (10).
3. Unité de verrouillage selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** l'élément de verrouillage (4) est constitué comme pêne séparé du loquet (3), par ex. : comme pêne pivotant.
4. Unité de verrouillage selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** la barrette de déclenchement (10) s'étend le long de la direction transversale de gâche filante (X) sur toute la largeur de l'évidement de loquet (7).
5. Unité de verrouillage selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** le levier de déclenchement (9) est entraîné par celle-ci de manière guidée et de façon forcée au cours du refolement ou de la rentrée du loquet (3), par ex. : par une butée intégrée dans le loquet.
6. Unité de verrouillage selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** dans la position saillante du loquet, le levier de déclenche-

ment (9) ferme en affleurant le bord avant du loquet (11) ou recule derrière celui-ci.

7. Unité de verrouillage selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce qu'**avec la porte fermée, le levier de déclenchement (9) est repoussé derrière le bord avant du loquet (11) par la barrette de déclenchement (10) pour déclencher l'autoblocage.
8. Unité de verrouillage selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** le levier de déclenchement (9) est constitué comme levier de déclenchement linéairement mobile et/ou peut être enfoncé dans le loquet (3) (commandé par ressort) à l'encontre d'une force de ressort.
9. Ensemble de verrouillage avec une unité de verrouillage autobloquante (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8 et avec une gâche filante (6), une barrette de déclenchement (10) étant intégrée dans un évidement de loquet (7) de la gâche filante (6).
10. Crémone-serrure avec au moins une serrure centrale et avec au moins une unité de verrouillage (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8 en tant que verrouillage supplémentaire.

Fig. 1

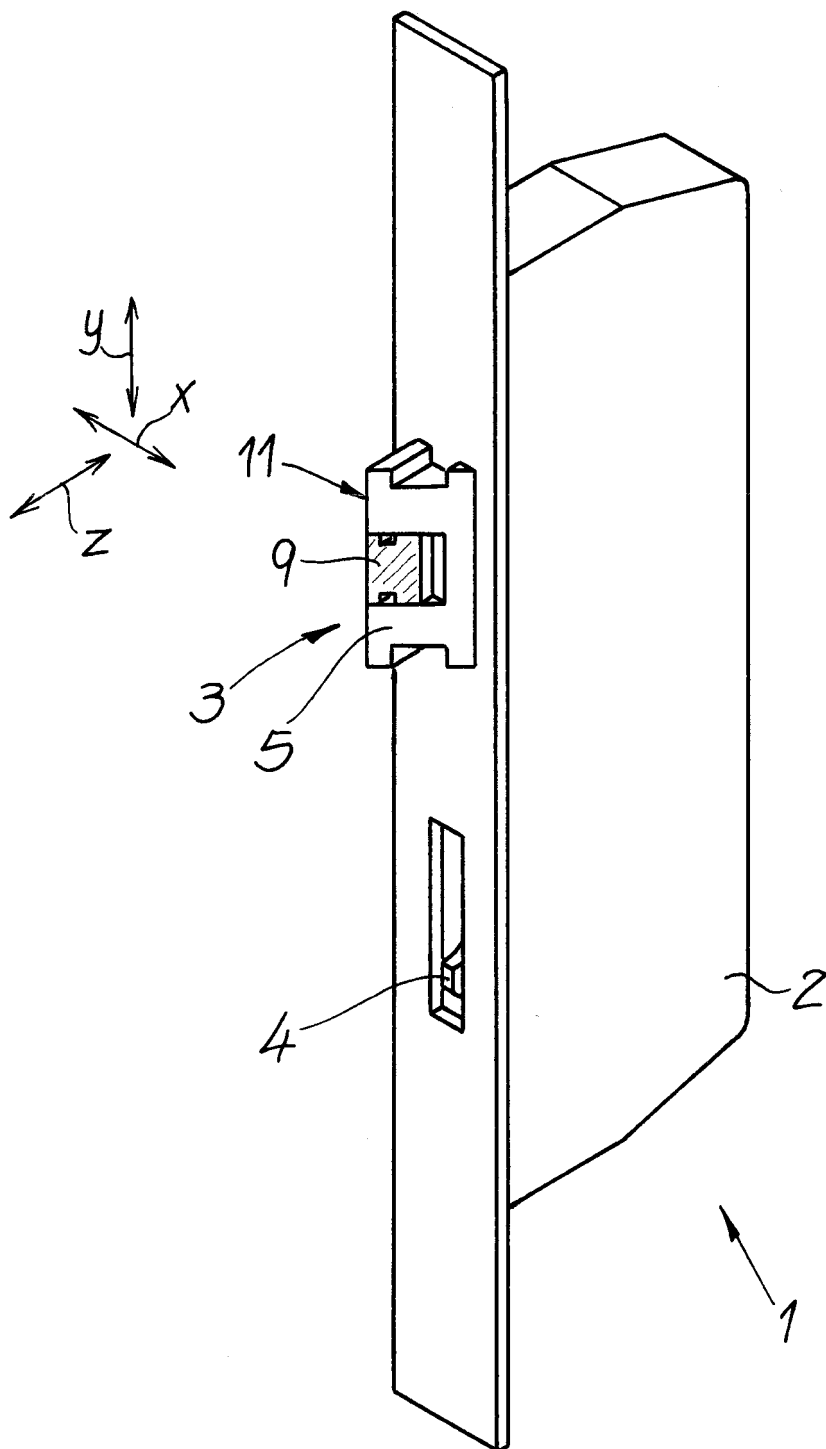


Fig. 2

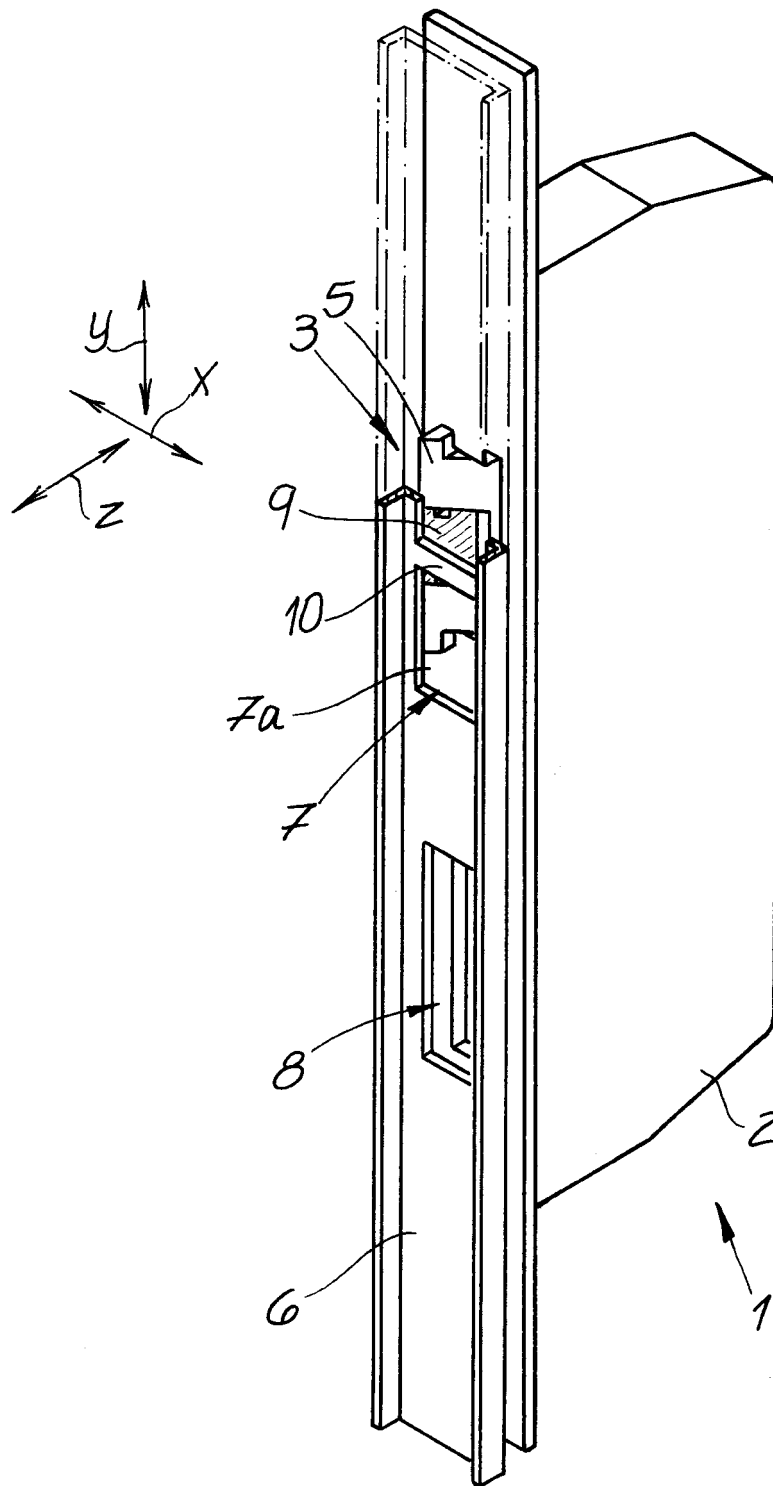
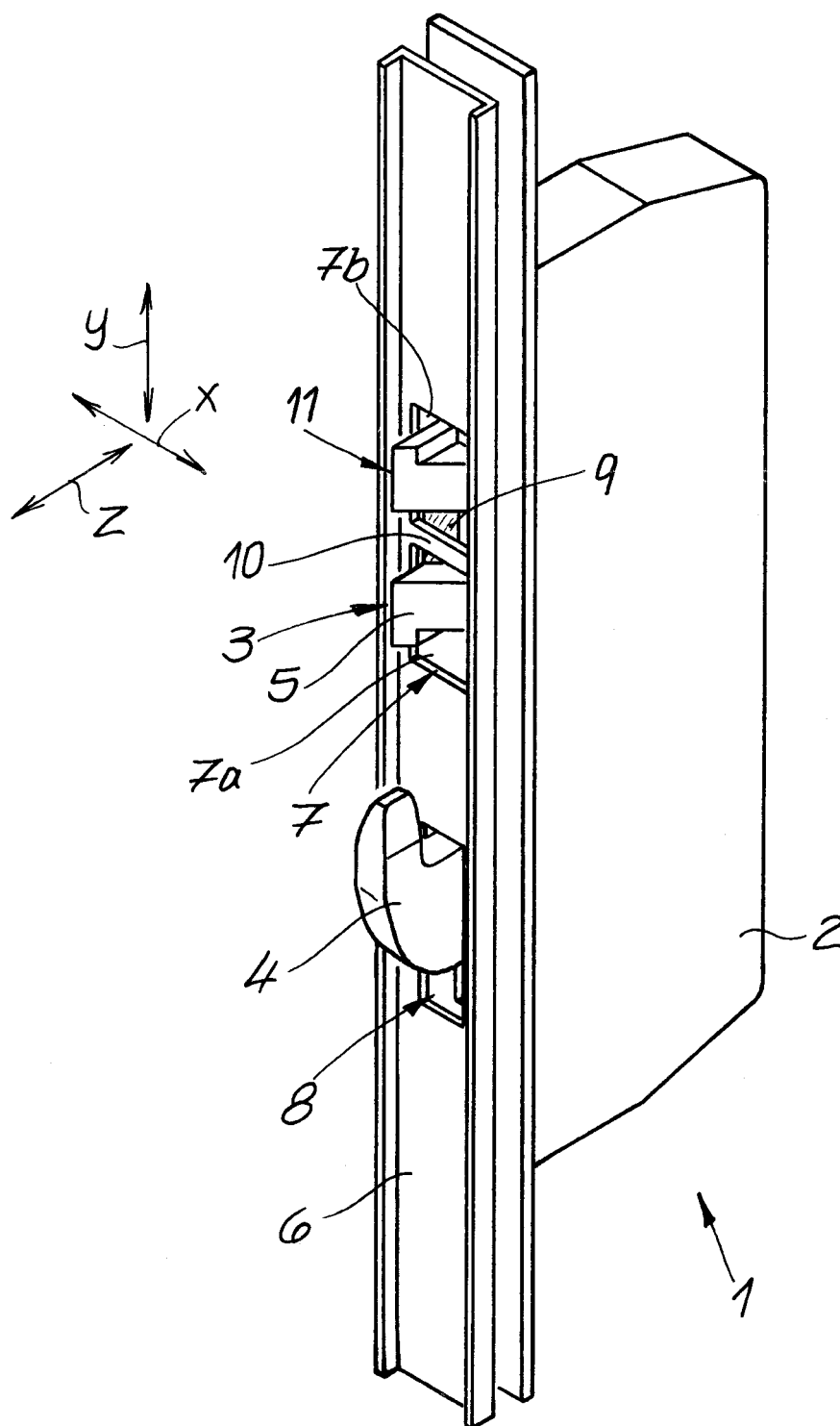


Fig. 3



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 10063784 A1 [0003]
- DE 102011089418 A1 [0004]
- DE 3801441 C2 [0005]
- US 53777513 B [0005]
- EP 2096241 A2 [0005] [0009]
- DE 8223124 U1 [0011]