

(19)



(11)

EP 3 626 920 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
25.03.2020 Patentblatt 2020/13

(51) Int Cl.:
E05B 63/00 ^(2006.01) **E05C 3/04** ^(2006.01)
E05C 7/00 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19193345.6**

(22) Anmeldetag: **23.08.2019**

(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

(71) Anmelder: **ABUS August Bremicker Söhne KG**
58300 Wetter-Volmarstein (DE)

(72) Erfinder:
• **Der Erfinder hat auf sein Recht verzichtet, als solcher bekannt gemacht zu werden.**

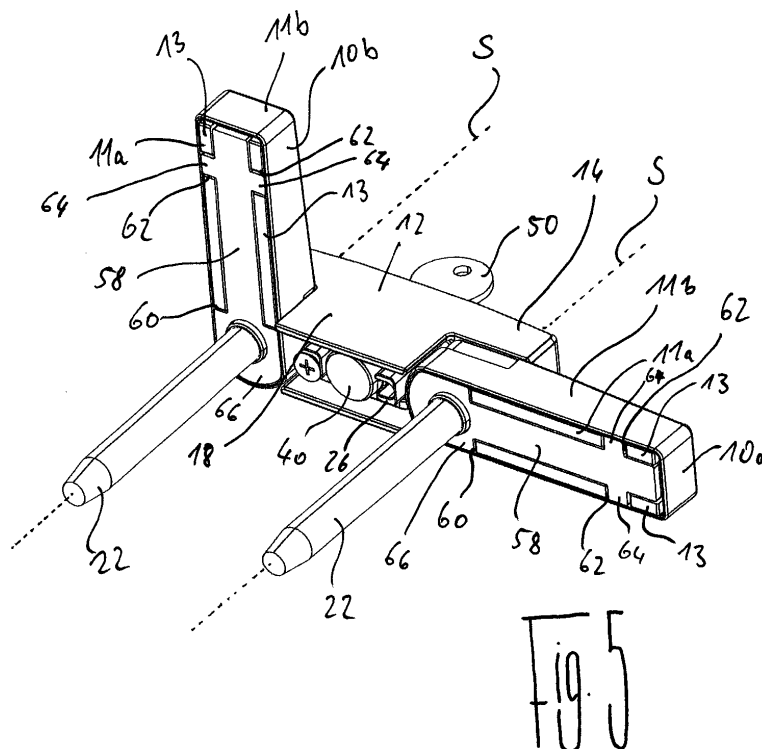
(74) Vertreter: **Manitz Finsterwald**
Patent- und Rechtsanwaltspartnerschaft mbB
Martin-Greif-Strasse 1
80336 München (DE)

(30) Priorität: **24.09.2018 DE 102018123427**

(54) RIEGELSCHLOSS

(57) Die Erfindung betrifft ein Riegelschloss zur Sicherung eines Flügels einer Tür, eines Fensters oder dergleichen, mit mindestens einem zwischen einer den Flügel blockierenden Sicherungsstellung und einer den Flügel freigebenden Entsicherungsstellung um eine Schwenkachse verschwenkbaren Schwenkriegel, einem Blockiermittel, welches zumindest annähernd parallel zur Schwenkachse des Schwenkriegels zwischen

einer den Schwenkriegel freigebenden Freigabestellung und einer den Schwenkriegel gegen dessen Verschwenkung sperrenden Sperrstellung verlagerbar ist, und einem mit dem Blockiermittel gekoppelten Schließzylinder, welcher einen um eine zumindest annähernd parallel zur Schwenkachse des Schwenkriegels ausgerichtete Drehachse zwischen einer Entriegelungsstellung und einer Verriegelungsstellung verdrehbaren Kern aufweist.

**EP 3 626 920 A1**

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Riegelschloss zur Sicherung eines Flügels einer Tür, eines Fensters oder dergleichen, mit mindestens einem um eine Schwenkachse zwischen einer den Flügel blockierenden Sicherungsstellung und einer den Flügel freigebenden Entsicherungsstellung verschwenkbaren Schwenkriegel.

[0002] Ein derartiges Riegelschloss ist grundsätzlich bekannt und dient beispielsweise dazu, eine Tür oder ein Fenster mittels eines Schwenkriegels gegen einen Einbruch, d.h. gegen unberechtigtes Öffnen der Tür oder des Fensters durch eine unbefugte Person zu schützen. Zu diesem Zweck wird das Riegelschloss üblicherweise an einem ortsfesten Bestandteil, wie zum Beispiel an einer Zarge, der Tür oder des Fensters angebracht, wobei durch Verschwenken des Schwenkriegels in dessen Sicherungsstellung, ein beweglicher Bestandteil, zum Beispiel ein Flügel, der Tür oder des Fensters derart blockiert wird, dass sich die Tür oder das Fenster nicht mehr oder zumindest nicht nennenswert öffnen lässt. Damit eine berechtigte Person die Tür oder das Fenster dennoch öffnen kann, lässt sich der Schwenkriegel aus der Sicherungsstellung in eine Entsicherungsstellung verschwenken, in welcher der Schwenkriegel den Flügel der Tür oder des Fensters nicht mehr blockiert, d.h. freigibt, und der Flügel der Tür oder des Fensters lässt sich an dem Schwenkriegel vorbeibewegen.

[0003] Bekannte Riegelschlösser weisen ein Blockiermittel auf, welches in seiner Sperrstellung den Schwenkriegel gegen eine ungewollte Rückverschwenkung aus der Sicherungsstellung in die Entsicherungsstellung blockiert. Gleichzeitig soll es für eine berechtigte Person weiterhin möglich sein, die Blockierung des Schwenkriegels bei Bedarf zu lösen, indem das Blockiermittel aus seiner Sperrstellung in eine Freigabestellung verlagert wird. Üblicherweise erfolgt dabei die Verlagerung des Blockiermittels aus der Sperrstellung in die Freigabestellung durch Verdrehung eines in einem Schließzylinder um eine Drehachse drehbar gelagerten Kerns unter Zuhilfenahme eines Schlüssels.

[0004] Im Stand der Technik sind bzw. ist die Verlagerungsrichtung des Blockiermittels und/oder die Drehachse des Schließzylinderkerns senkrecht zur Schwenkachse des Schwenkriegels ausgerichtet, so dass eine aufwendige Umlenkmechanik zur Verlagerung des Blockiermittels benötigt wird, was nicht selten mit einer raumbesprechenden Bauweise des Riegelschlösses einhergeht.

[0005] Es ist daher eine Aufgabe der Erfindung, ein kompakteres Riegelschloss zu schaffen.

[0006] Die Aufgabe wird durch ein Riegelschloss mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0007] Das erfindungsgemäße Riegelschloss umfasst einen Schwenkriegel, ein Blockiermittel und einen mit dem Blockiermittel gekoppelten Schließzylinder. Der Schwenkriegel ist um eine Schwenkachse zwischen ei-

ner den Flügel blockierenden Sicherungsstellung und einer den Flügel freigebenden Entsicherungsstellung verschwenkbar, und das Blockiermittel ist zumindest annähernd parallel zur Schwenkachse des Schwenkriegels zwischen einer den Schwenkriegel freigebenden Freigabestellung und einer den Schwenkriegel gegen dessen Verschwenkung sperrenden Sperrstellung verlagerbar. Der Schließzylinder weist ferner einen um eine zumindest annähernd parallel zur Schwenkachse des Schwenkriegels ausgerichtete Drehachse zwischen einer Entriegelungsstellung und einer Verriegelungsstellung verdrehbaren Kern auf.

[0008] Der Erfindung liegt der allgemeine Gedanke zugrunde, dass ein aufwendiger Umlenkmechanismus entbehrlich ist, wenn die Schwenkachse des Schwenkriegels, die Verlagerungsrichtung des Blockiermittels und die Drehachse des Kerns des Schließzylinders zumindest annähernd parallel zueinander ausgerichtet sind. Da das Riegelschloss ohne aufwendigen Umlenkmechanismus auskommt, ergibt sich der Vorteil, dass sich das Riegelschloss kompakter gestalten lässt, wodurch sich zusätzlich zu einer kostengünstigen Fertigung auch das Gesamterscheinungsbild des an einer Zarge einer Tür oder eines Fensters befestigten Riegelschlösses verbessert.

[0009] Vorteilhafte Ausbildungen der Erfindung sind den Unteransprüchen, der Beschreibung und den Zeichnungen zu entnehmen.

[0010] Das Riegelschloss kann ein Federmittel aufweisen, welches das Blockiermittel in Richtung seiner Sperrstellung beaufschlagt, so dass das Blockiermittel sicher in seiner Sperrstellung gehalten und der Schwenkriegel in seiner Sicherungsstellung zuverlässig blockiert wird. Insbesondere dient das Federmittel dazu, das Blockiermittel aus der Freigabestellung in die Sperrstellung zu verlagern, wenn sich der Kern des Schließzylinders in der Verriegelungsstellung befindet und der Schwenkriegel aus der Entsicherungsstellung in die Sicherungsstellung verschwenkt wird. Mit anderen Worten ist das in der Freigabestellung befindliche Blockiermittel in der Verriegelungsstellung des Schließzylinderkerns und in der Entsicherungsstellung des Schwenkriegels durch das Federmittel vorgespannt, so dass bei einer Verschwenkung des Schwenkriegels in die Sicherungsstellung das Blockiermittel automatisch in die Sperrstellung einrastet und den in der Sicherungsstellung befindlichen Schwenkriegel blockiert.

[0011] An dieser Stelle sei angemerkt, dass der Schließzylinder derart ausgestaltet sein kann, dass sich ein zur Verdrehung des Kerns des Schließzylinders vorgesehener Schlüssel nur in der Verriegelungsstellung des Kerns abziehen lässt.

[0012] Damit der Schwenkriegel jedoch nicht bereits in der Entsicherungsstellung durch das Blockiermittel blockiert wird, weist das Blockiermittel vorzugsweise einen Kragenabschnitt auf, welcher sich in der Freigabestellung des Blockiermittels an einem zumindest annähernd senkrecht zur Schwenkachse ausgerichteten Ab-

schnitt einer Stirnfläche des sich in der Entsicherungsstellung befindlichen Schwenkriegels abstützt. Mit anderen Worten verhindert der sich in der Entriegelungsstellung befindliche Schwenkriegel, dass das Blockiermittel aus der Freigabestellung in die Sperrstellung verlagert werden kann.

[0013] Zur Sicherung des Schwenkriegels in seiner Entsicherungsstellung gegen ein unbeabsichtigtes Verschwenken in die Sicherungsstellung kann der Kragenabschnitt einen Rastvorsprung aufweisen, welcher in der Entsicherungsstellung des Schwenkriegels in eine an dem Schwenkriegel vorgesehene Rastnut einrastet. Es ist aber auch denkbar, dass der Kragenabschnitt zum selben Zweck eine Rastnut und der Schwenkriegel einen Rastvorsprung aufweisen.

[0014] Wird der Schwenkriegel aus der Entsicherungsstellung in die Sicherungsstellung verschwenkt, gleitet die Stirnfläche des Schwenkriegels an dem Kragenabschnitt vorbei und das Blockiermittel wird bedingt durch die Federkraft des Federmittels aus der Freigabestellung in die Sperrstellung verlagert. Das in der Sperrstellung befindliche Blockiermittel verhindert, dass der Schwenkriegel aus der Sicherungsstellung in die Entsicherungsstellung zurück verschwenkt werden kann.

[0015] Für eine besonders zuverlässige Blockierung des Schwenkriegels in dessen Sicherungsstellung kann sich in der Sicherungsstellung des Schwenkriegels ein zumindest annähernd senkrecht zu dem Stirnflächenabschnitt ausgerichteter Abschnitt einer Längsseitenfläche des Schwenkriegels an einer Außenfläche des Kragenabschnitts des sich in der Sperrstellung befindlichen Blockiermittels abstützen.

[0016] Damit das in der Sperrstellung befindliche Blockiermittel bei Bedarf aus der Sperrstellung in die Freigabestellung verlagert werden kann, umfasst das Riegelschloss vorteilhafterweise einen Mitnehmer zur Verlagerung des Blockiermittels aus der Sperrstellung in die Freigabestellung.

[0017] Der Mitnehmer kann zusammen mit dem Blockiermittel einen Rampenmechanismus bilden, welcher dazu dient, das Blockiermittel entgegen der Federkraft des Federmittels aus der Sperrstellung des Blockiermittels in dessen Freigabestellung zu verlagern. Bevorzugt weist der Rampenmechanismus eine an dem Mitnehmer ausgebildete Rampe auf, welche mit einem an dem Blockiermittel ausgebildeten Fortsatz zusammenwirkt. Die Rampe kann aber auch an dem Blockiermittel und der Fortsatz kann in entsprechender Weise an dem Mitnehmer ausgebildet sein.

[0018] Eine besonders kompakte Bauweise des Riegelschlusses lässt sich dadurch erreichen, wenn der Mitnehmer zumindest abschnittsweise in dem Blockiermittel gelagert ist.

[0019] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung des Riegelschlusses ist der Mitnehmer um eine Drehachse drehbar und die Rampe umgibt die Drehachse zumindest abschnittsweise spiralartig. Insbesondere kann der Mitnehmer mit dem drehbaren Kern des Schließzylinders

gekoppelt sein, wobei eine Verdrehung des Kerns des Schließzylinders aus der Verriegelungsstellung in die Entriegelungsstellung vorzugsweise eine Verlagerung des Blockiermittels aus der Sperrstellung in dessen Freigabestellung bewirkt. Ist der Mitnehmer drehbar, so ist es von Vorteil, wenn der Mitnehmer zumindest abschnittsweise in dem Blockiermittel drehbar gelagert ist.

[0020] Vorzugsweise umfasst der Rampenmechanismus zwei Rampen, welche die Drehachse des Mitnehmers doppelspiralartig umgeben. Dabei kann jeder der beiden Rampen jeweils ein Führungsfortsatz zugeordnet sein.

[0021] Für einen kompakten Aufbau des Riegelschlusses ist ferner von Vorteil, wenn die Drehachse des Kerns des Schließzylinders und/oder die Drehachse des Mitnehmers und/oder eine zumindest annähernd parallel zur Verlagerungsrichtung des Blockiermittels ausgerichtete und mittig durch das Blockiermittel verlaufende Mittelachse coaxial zueinander ausgerichtet sind.

[0022] Zum Schutz vor Verunreinigungen, aber auch zur Erhöhung der Sicherheit des Riegelschlusses kann ein Gehäuse zur Lagerung des Schwenkriegels vorgesehen sein, welches den Schwenkriegel in Richtung seiner Schwenkachse zwischen einem vorderen Gehäuseabschnitt und einem hinteren Gehäuseabschnitt aufnimmt. Vorzugsweise sind der vordere Gehäuseabschnitt und der hintere Gehäuseabschnitt mittels eines, insbesondere mittels eines zumindest annähernd parallel zur Schwenkachse des Schwenkriegels ausgerichteten, Verbindungsabschnitts miteinander verbunden.

[0023] Weist das Riegelschloss nur einen Schwenkriegel auf, so können der vordere Gehäuseabschnitt, der hintere Gehäuseabschnitt und der Verbindungsabschnitt derart angeordnet sein, dass das Gehäuse im Längsschnitt U-förmig ist.

[0024] Zur zusätzlichen Erhöhung der Sicherheit, aber auch zur Verwendung des Riegelschlusses für eine Doppeltür, ein Doppelfenster oder dergleichen, kann das Riegelschloss auch zwei Schwenkriegel aufweisen, deren Schwenkachsen zumindest annähernd parallel zueinander ausgerichtet sind und welche auf entgegengesetzten Seiten des Blockiermittels angeordnet sind. Bei einer derartigen Ausgestaltung des Riegelschlusses können der vordere Gehäuseabschnitt, der hintere Gehäuseabschnitt und der Verbindungsabschnitt derart miteinander verbunden sein, dass das Gehäuse im Längsschnitt H-förmig ist.

[0025] Damit das Riegelschloss möglichst platzsparend an einer Zarge einer Tür, eines Fensters oder dergleichen angebracht werden kann, ist eine Längserstreckung des Gehäuses vorzugsweise zumindest annähernd rechtwinklig zur Schwenkachse des mindestens einen Schwenkriegels ausgerichtet. Ein Flügel der Tür, des Fensters oder dergleichen lässt sich dann ungehindert an dem Riegelschloss vorbeiführen, wenn eine Längserstreckung des Schwenkriegels in der Entsicherungsstellung zumindest annähernd parallel zur Längserstreckung des Gehäuses ausgerichtet ist. Dahingegen

verhindert das Riegelschloss ein ungewolltes Öffnen des Flügels, wenn die Längserstreckung des Schwenkriegels in der Sicherungsstellung vorteilhafterweise quer, insbesondere zumindest annähernd rechtwinklig zur Längserstreckung des Gehäuses ausgerichtet ist.

[0026] Zur drehbaren Lagerung des Schwenkriegels, insbesondere an dem Gehäuse des Riegelschlosses, kann der Schwenkriegel ein Grundblech aufweisen. Außerdem umfasst der Schwenkriegel bevorzugt einen Schwenkriegelbügel, welcher um die Schwenkachse des Schwenkriegels U-förmig gebogen ist.

[0027] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung des Riegelschlosses sind das Grundblech und der Schwenkriegelbügel einstückig ausgebildet. Das Grundblech und der Schwenkriegelbügel können aber auch separate Bauteile sein, welche form- und/oder kraftschlüssig miteinander verbunden sind. Hierdurch ist es möglich, den Schwenkriegelbügel aus einem härteren Material, wie zum Beispiel einem Vergütungsstahl, und das Grundblech aus einem weichen Material, wie zum Beispiel einem Flachblech, zu fertigen. Ein derartiger Aufbau des Schwenkriegels ermöglicht eine besonders kostengünstige Herstellung des Riegelschlosses.

[0028] Ist der Schwenkriegelbügel aus einem härteren Material gefertigt und U-förmig gebogen, dienen die Schenkel des in der Sicherungsstellung befindlichen Schwenkriegels zur Aufnahme von bei einem Einbruchversuch auftretenden Kräften in Richtung parallel zur Schwenkachse. Gleichzeitig verhindert das Grundblech, dass der Schwenkriegel beispielsweise mittels eines Schlagwerkzeuges, senkrecht zur Schwenkachse aus dem Gehäuse herausgeschlagen werden kann.

[0029] Der Schlüssel ist vorzugsweise als mechanischer Schlüssel ausgebildet. Es ist aber auch denkbar, dass der Schlüssel ein elektronischer Schlüssel ist, so dass sich der Kern des Schließzylinders bei Übereinstimmung eines Codierungssignals des Schlüssels mit einem in dem Riegelschloss gespeicherten Referenzcode verdrehen lässt. Es versteht sich, dass zur Verdrehung des Schließzylinders ein elektromotorischer Antrieb vorgesehen sein kann.

[0030] Gleichwohl die Erfindung im Zusammenhang mit einer Tür oder einem Fenster beschrieben wird, versteht es sich, dass das erfindungsgemäße Riegelschloss auch anderweitig verwendet werden kann, wie zum Beispiel zur Sicherung eines Tores oder einer Katzenklappe.

[0031] Nachfolgend wird die Erfindung rein beispielhaft anhand einer möglichen Ausführungsform unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine Explosionsdarstellung eines erfindungsgemäßen Riegelschlosses;

Fig. 2 eine perspektivische Vorderansicht eines zusammengebauten Riegelschlosses mit einem ersten Schwenkriegel in einer Entsicherungsstellung und einem zweiten Schwenkriegel in

einer Sicherungsstellung;

Fig. 3 eine Seitenansicht des Riegelschlosses von Fig. 2;

Fig. 4 eine Explosionsdarstellung eines Teils des Riegelschlosses von Fig. 1 aus einer weiteren Perspektive;

Fig. 5 eine perspektivische Rückansicht eines teilweise zusammengebauten Riegelschlosses; und

Fig. 6 eine Explosionsdarstellung eines Teiles des Schwenkriegels.

[0032] Fig. 1 bis 3 zeigen ein Riegelschloss zur Sicherung eines nicht dargestellten Flügels einer Tür oder eines Fensters. Das in den Fig. 1 bis 3 dargestellte Riegelschloss umfasst konkret zwei Schwenkriegel 10a, 10b, welche in einem Gehäuse 12 jeweils um eine Schwenkachse S zwischen einer den Flügel blockierenden Sicherungsstellung und einer den Flügel freigebenden Entsicherungsstellung verschwenkbar gelagert sind. Jeder Schwenkriegel 10a, 10b umfasst einen Schwenkriegelbügel 11a und einen Schwenkriegelblende 11b. Jeder Schwenkriegelbügel 11a ist um die Schwenkachse S des jeweiligen Schwenkriegels 10a, 10b U-förmig gebogen und weist zwei Schenkel 13 (Fig. 1 und 6).

[0033] Zur Lagerung der Schwenkriegel 10a, 10b weisen diese jeweils ein Grundblech 58 auf, welches mit dem jeweiligen Schwenkriegelbügel 11a form- und/oder kraftschlüssig in Eingriff steht. Hierfür umfasst der Schwenkriegelbügel 11a im Bereich der Schwenkachse S eine Ausfräsung 60 sowie an jedem Schenkel 13 in einem zur Schwenkachse S beabstandeten Außenbereich jeweils eine Aussparung 62. Das Grundblech 58 weist dahingegen einen zur Ausfräsung 60 komplementären Kopplungsabschnitt 66 sowie zu den Aussparungen 62 komplementäre Vorsprünge 64 auf.

[0034] Im zusammengebauten Zustand des Riegelschlosses sind der Kopplungsabschnitt 66 form- und/oder kraftschlüssig in der Ausfräsung 60 des Schwenkriegelbügels 11a und die Vorsprünge 64 jeweils in den entsprechenden Aussparungen 62 des Schwenkriegelbügels 11a aufgenommen. Davon abgesehen ist das Grundblech 58 im zusammengebauten Zustand des Riegelschlosses im Wesentlichen zwischen den beiden Schenkeln 13 des Schwenkriegelbügels 11a angeordnet.

[0035] Das Gehäuse 12 umfasst einen vorderen Gehäuseabschnitt 14 und einen hinteren Gehäuseabschnitt 16, welche mittels eines Verbindungsabschnitts 18 miteinander verbunden sind und welche auf entgegengesetzten Seiten des Gehäuses 12 jeweils einen Schwenkriegel 10a, 10b in Richtung seiner Schwenkachse S zwischen sich aufnehmen. Das Gehäuse 12 umfasst ferner eine Abdeckung 20, welche den vorderen Gehäuseabschnitt 14 abdeckt.

[0036] Wie besonders anhand der in Fig. 3 gezeigten Seitenansicht des Riegelschlusses zu sehen ist, sind der vordere Gehäuseabschnitt 14, der hintere Gehäuseabschnitt 16 und der Verbindungsabschnitt 18 derart miteinander verbunden, dass das Gehäuse 12 im Längsprofil bzw. im Längsschnitt H-förmig ist. Sollte das Riegelschloss hingegen nur einen Schwenkriegel 10 aufweisen, so können die einzelnen Abschnitte des Gehäuses 12 auch derart angeordnet sein, dass das Gehäuse 12 im Längsschnitt U-förmig ist.

[0037] Anhand von Fig. 2 und 3 ist zu erkennen, dass eine Längserstreckung des Gehäuses 12 zumindest annähernd rechtwinklig zu den jeweiligen Schwenkachse S der Schwenkriegel 10a, 10b ausgerichtet ist. Ferner zeigen Fig. 2 und 3 einen sich in der Entsicherungsstellung befindlichen Schwenkriegel 10a (oberer Schwenkriegel 10a), welcher zumindest annähernd parallel zur Längserstreckung des Gehäuses 12 ausgerichtet ist, und einen sich in der Sicherungsstellung befindlichen Schwenkriegel 10b (unterer Schwenkriegel 10b), welcher zumindest annähernd rechtwinklig zur Längserstreckung des Gehäuses 12 ausgerichtet ist. Es versteht sich, dass der sich in der Sicherungsstellung befindliche Schwenkriegel 10b bei einer entsprechenden Ausgestaltung der Tür oder des Fensters auch um 180° in entgegengesetzter Richtung verschwenkt sein könnte.

[0038] Zur Befestigung des Riegelschlusses an einer nicht dargestellten Zarge der Tür oder des Fensters sind zwei Befestigungsmittel 22 vorgesehen, welche den vorderen Gehäuseabschnitt 14 und den hinteren Gehäuseabschnitt 16 des Gehäuses 12 durchdringen und um welche die Schwenkriegel 10a, 10b jeweils verschwenkbar sind (Fig. 1 bis 3). Mit anderen Worten definieren die jeweiligen Längserstreckungen der Befestigungsmittel 22 die Schwenkachsen S der ihnen zugeordneten Schwenkriegel 10a, 10b.

[0039] Die Befestigungsmittel 22 sind vorzugsweise jeweils in Form einer gewindefurchenden Schraube ausgebildet. Ferner kann für jedes Befestigungsmittel 22 ein Fächerdübel zur Aufnahme des Befestigungsmittels 22 in einem Hohlraum vorgesehen sein.

[0040] Um einen Höhenunterschied zwischen der Zarge und dem Flügel für eine optimale Befestigung des Riegelschlusses an der Tür oder dem Fenster anzugleichen, sind verschiedene, unterschiedlich dicke Distanzelemente 24 vorgesehen, welche zwischen dem hinteren Gehäuseabschnitt 16 des Gehäuses 12 und der Zarge angeordnet werden können.

[0041] Zur Blockierung der sich in den Sicherungsstellungen befindlichen Schwenkriegel 10a, 10b weist das Riegelschloss ferner ein Blockiermittel 26. Das Blockiermittel 26 ist zwischen einer die Schwenkriegel 10a, 10b gegen dessen Verschwenkung sperrenden Sperrstellung und einer die Schwenkriegel 10a, 10b freigebenden Freigabestellung zumindest annähernd parallel zu den Schwenkachsen S der Schwenkriegel 10a, 10b verlagerbar.

[0042] Damit das Blockiermittel 26 die Schwenkriegel

10a, 10b stets in ihren Sicherungsstellungen blockiert, ist ein Federmittel 28 vorgesehen, welches das Blockiermittel 26 in Richtung dessen Sperrstellung beaufschlagt. Das Federmittel 28 ist in dem dargestellten Ausführungsbeispiel in Form von zwei Schraubendruckfedern ausgebildet, welche jeweils mit ihrem einen Ende in dem vorderen Gehäuseabschnitt 14 gelagert und mit ihrem anderen Ende jeweils in einer an einem Kragenabschnitt 30 des Blockiermittels 26 ausgebildete Tasche 32 aufgenommen sind.

[0043] Wie besonders anhand von Fig. 1 und 4 zu erkennen ist, weist das Blockiermittel 26 auf entgegengesetzten Seiten jeweils einen Kragenabschnitt 30 auf. Die Kragenabschnitte 30 dienen nicht nur zur Aufnahme von jeweils einem Ende der Schraubendruckfedern, sondern verhindern auch, dass das Blockiermittel 26 die Schwenkriegel 10a, 10b bereits in ihren Entsicherungsstellungen blockiert. Hierfür stützt sich jeder Kragenabschnitt 30 des sich in der Freigabestellung befindlichen Blockiermittels 26 an einem zumindest annähernd senkrecht zur jeweiligen Schwenkachse S des entsprechenden Schwenkriegels 10a, 10b ausgerichteten Abschnitt einer Stirnfläche 34 der sich in der Entsicherungsstellung befindlichen Schwenkriegel 10a, 10b ab.

[0044] Auf einer zu der Tasche 32 gegenüberliegenden Seite eines jeweiligen Kragenabschnitts 30 bzw. auf einer dem entsprechenden Schwenkriegel 10a, 10b zugewandten Seite weist jeder Kragenabschnitt 30 einen Rastvorsprung 35 (Fig. 4) auf, welcher in der Entsicherungsstellung des Schwenkriegels 10a, 10b in eine an dem Schwenkriegel 10a, 10b vorgesehene Rastnut 37 (Fig. 2 und 3) einrastet und ein unbeabsichtigtes Verschwenken des Schwenkriegels 10a, 10b in die Sicherungsstellung verhindert.

[0045] Werden die Schwenkriegel 10a, 10b aus ihren Entsicherungsstellungen in ihre Sicherungsstellung verschwenkt, gleiten die jeweiligen Stirnflächen 34 der Schwenkriegel 10a, 10b an den Kragenabschnitten 30 vorbei und das Blockiermittel 26 wird bedingt durch die Federkraft des Federmittels 28 aus der Freigabestellung in die Sperrstellung verlagert.

[0046] In der Sperrstellung des Blockiermittels 26 stützt sich jeweils ein annähernd senkrecht zum Stirnflächenabschnitt 34 ausgerichteter Abschnitt einer Längsseitenfläche 36 des jeweiligen Schwenkriegels 10a, 10b an einer Außenfläche 38 der Kragenabschnitte 30 des sich in der Sperrstellung befindlichen Blockiermittels 26 ab.

[0047] Zur Verlagerung des Blockiermittels 26 aus dessen Sperrstellung in seine Freigabestellung ist ein Mitnehmer 40 vorgesehen, welcher zusammen mit dem Blockiermittel 26 einen Rampenmechanismus ausbildet. Dabei wird das Blockiermittel 26 entgegen der Federkraft des Federmittels 28 verlagert.

[0048] Der Mitnehmer 40 ist zumindest abschnittsweise in einem Durchgang 41 des Blockiermittels 26 um eine Drehachse Da drehbar gelagert. Außerdem ist der Mitnehmer 40 mit einem zwischen einer Entriegelungsstel-

lung und einer Verriegelungsstellung um eine Drehachse Db verdrehbaren Kern 42 eines Schließzylinders 44 gekoppelt. Hierfür weist der Mitnehmer 40 einen dem Kern 42 zugewandten Steg 46 auf, welcher mit einem an dem Kern 42 vorgesehenen Schlitz 48 form- und/oder kraftschlüssig in Eingriff steht. Die Verdrehung des Kerns 42 erfolgt mittels eines passenden Schlüssels 50.

[0049] Bei einer Verdrehung des Kerns 42 aus der Verriegelungsstellung in die Entriegelungsstellung wird der mit dem Kern 42 gekoppelte Mitnehmer 40 ebenfalls verdreht. Dabei laufen zwei in dem Durchgang 41 des Blockiermittels 26 ausgebildete und zumindest annähernd parallel zur Mittelachse M des Blockiermittels 26 ausgerichtete Fortsätze 52 jeweils auf einer an dem Mitnehmer 40 ausgebildeten Rampe 54 auf und das Blockiermittel 26 wird aus der Sperrstellung entgegen der Federkraft des Federmittels 28 in die Freigabestellung verlagert. Die beiden an dem Mitnehmer 40 ausgebildeten Rampen 54 für die Fortsätze 52 des Blockiermittels 26 umgeben die Drehachse Da des Mitnehmers 40 doppelspiralartig. Jede der Rampen 54 weist jeweils zwei Anschläge 56 auf, welche eine Drehbewegung des Mitnehmers 40 begrenzen.

[0050] Die Verlagerung des Blockiermittels 26 aus der Sperrstellung in die Freigabestellung erfolgt dabei entgegen der Federkraft des Federmittels 28, wodurch das Blockiermittel 26 gewissermaßen vorgespannt wird. Bei einer Verschwenkung der Schwenkriegel 10, 10a, 10b in ihre jeweiligen Sicherungsstellungen bewirkt die Federkraft des Federmittels 28, dass das Blockiermittel 26 automatisch aus der Freigabestellung in die Sperrstellung verlagert wird, insbesondere wenn sich der Kern 42 des Schließzylinders 44 in der Verriegelungsstellung befindet. Nehmen die Schwenkriegel 10, 10a, 10b ihre Sicherungsstellungen ein, so stützen sich die Schwenkriegel 10, 10a, 10b gegenseitig über das Blockiermittel 26 ab, wodurch sich eine besonders hohe Einbruchssicherheit des Riegelschlusses erreichen lässt.

[0051] Wie besonders anhand von Fig. 1 zu erkennen ist, sind die Drehachse Db des Kerns 42 des Schließzylinders 44, die Drehachse Da des Mitnehmers 40 und eine zumindest annähernd parallel zur Verlagerungsrichtung des Blockiermittels 26 ausgerichtete und mittig durch das Blockiermittel 26 verlaufende Mittelachse M koaxial zueinander ausgerichtet. Überdies sind die Drehachse Db des Kerns 42, die Drehachse Da des Mitnehmers 40 und die Mittelachse M des Blockiermittels 26 zu den jeweiligen Schwenkachsen S der Schwenkriegel 10a, 10b zumindest annähernd parallel ausgerichtet, welche auf entgegengesetzten Seiten des Blockiermittels 26 verlaufen.

Bezugszeichenliste

[0052]

10, 10a, 10b Schwenkriegel
11a Schwenkriegelbügel

11b

12

13

14

5 16

18

20

22

24

10 26

28

30

32

34

15 35

36

37

38

40

20 41

42

44

46

48

25 50

52

54

56

58

30 60

62

64

66

35 Da, Db

M

S

Schwenkriegelblende

Gehäuse

Schenkel

vorderer Gehäuseabschnitt

hinterer Gehäuseabschnitt

Verbindungsabschnitt

Abdeckung

Befestigungsmittel

Distanzelement

Blockiermittel

Federmittel

Kragenabschnitt

Tasche

Stirnfläche

Rastvorsprung

Längsseitenfläche

Rastnut

Außenfläche

Mitnehmer

Durchgang

Kern

Schließzylinder

Steg

Schlitz

Schlüssel

Fortsatz

Rampe

Anschlag

Grundblech

Ausfräsung

Aussparung

Vorsprung

Kopplungsabschnitt

Drehachse

Mittelachse

Schwenkachse

40 Patentansprüche

1. Riegelschloss zur Sicherung eines Flügels einer Tür, eines Fensters oder dergleichen, mit

45

mindestens einem zwischen einer den Flügel blockierenden Sicherungsstellung und einer den Flügel freigebenden Entsicherungsstellung um eine Schwenkachse (S) verschwenkbaren Schwenkriegel (10, 10a, 10b), einem Blockiermittel (26), welches zumindest annähernd parallel zur Schwenkachse (S) des Schwenkriegels (10, 10a, 10b) zwischen einer den Schwenkriegel (10, 10a, 10b) freigebenden Freigabestellung und einer den Schwenkriegel (10, 10a, 10b) gegen dessen Verschwenkung sperrenden Sperrstellung verlagerbar ist, und einem mit dem Blockiermittel (26) gekoppelten Schließzylinder (44), welcher einen um eine zu-

50

55

- mindest annähernd parallel zur Schwenkachse (S) des Schwenkriegels (10, 10a, 10b) ausgerichtete Drehachse (Db) zwischen einer Entriegelungsstellung und einer Verriegelungsstellung verdrehbaren Kern (42) aufweist.
2. Riegelschloss nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
ein Kragenabschnitt (30) des sich in der Freigabe-
stellung befindlichen Blockiermittels (26) an einem
zumindest annähernd senkrecht zur Schwenkachse
(S) ausgerichteten Abschnitt einer Stirnfläche (34)
des sich in der Entsicherungsstellung befindlichen
Schwenkriegels (10, 10a, 10b) abstützt und/oder
dass sich in der Sicherungsstellung des Schwenkrie-
gels (10, 10a, 10b) ein zumindest annähernd senk-
recht zu dem Stirnflächenabschnitt (34) ausgerich-
teter Abschnitt einer Längsseitenfläche (36) des
Schwenkriegels (10, 10a, 10b) an einer Außenfläche
(38) des Kragenabschnitts (30) des sich in der Sperr-
stellung befindlichen Blockiermittels (26) abstützt.
 3. Riegelschloss nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Kragenabschnitt (30) einen Rastvorsprung (35)
aufweist, welcher in der Entsicherungsstellung des
Schwenkriegels (10, 10a, 10b) in eine an dem
Schwenkriegel (10, 10a, 10b) vorgesehene Rastnut
(37) einrastet.
 4. Riegelschloss nach zumindest einem der vorstehen-
den Ansprüche,
gekennzeichnet durch
ein Federmittel (28), welches das Blockiermittel (26)
in Richtung seiner Sperrstellung beaufschlagt, ins-
besondere welches das Blockiermittel (26) aus der
Freigabestellung in die Sperrstellung verlagert,
wenn sich der Kern (42) des Schließzylinders (44)
in der Verriegelungsstellung befindet und der
Schwenkriegel (10, 10a, 10b) aus der Entsiche-
rungsstellung in die Sicherungsstellung ver-
schwenkt wird.
 5. Riegelschloss nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet, dass
ein Mitnehmer (40) zusammen mit dem Blockiermit-
tel (26) einen Rampenmechanismus bildet, welcher
dazu dient, das Blockiermittel (26) entgegen der Fe-
derkraft des Federmittels (28) aus der Sperrstellung
des Blockiermittels (26) in dessen Freigabestellung
zu verlagern.
 6. Riegelschloss nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Rampenmechanismus eine an dem Mitnehmer
(40) ausgebildete Rampe (54) aufweist, welche mit
einem an dem Blockiermittel (26) ausgebildeten
Fortsatz (52) zusammenwirkt, und/oder
 - der Mitnehmer (40) zumindest abschnittsweise in
dem Blockiermittel (26) gelagert ist.
 7. Riegelschloss nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Mitnehmer (40) um eine Drehachse (Db) drehbar
ist und die Rampe (54) die Drehachse (Db) zumin-
dest abschnittsweise spiralartig umgibt.
 8. Riegelschloss nach zumindest einem Ansprüche 5
bis 7,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Mitnehmer (40) mit dem drehbaren Kern (42)
des Schließzylinders (44) gekoppelt ist.
 9. Riegelschloss nach zumindest einem der vorstehen-
den Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
eine Verdrehung des Kerns (42) des Schließzylin-
ders (44) aus der Verriegelungsstellung in die Ent-
riegelungsstellung eine Verlagerung des Blockier-
mittels (26) aus der Sperrstellung in dessen Freiga-
bestellung bewirkt.
 10. Riegelschloss nach zumindest einem der Ansprüche
6 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Drehachse (Da) des Kerns (42) des Schließzyl-
inders (44) und/oder die Drehachse (Db) des Mit-
nehmers (40) und/oder eine zumindest annähernd
parallel zur Verlagerungsrichtung des Blockiermit-
tels (26) ausgerichtete und mittig durch das Blockier-
mittel (26) verlaufende Mittelachse (M) koaxial zu-
einander ausgerichtet sind.
 11. Riegelschloss nach zumindest einem der vorstehen-
den Ansprüche,
gekennzeichnet durch
ein Gehäuse (12) zur Lagerung des Schwenkriegels
(10, 10a, 10b), welches den Schwenkriegel (10, 10a,
10b) in Richtung seiner Schwenkachse (S) zwischen
einem vorderen Gehäuseabschnitt (14) und einem
hinteren Gehäuseabschnitt (16) aufnimmt,
insbesondere wobei der vordere Gehäuseabschnitt
(14) und der hintere Gehäuseabschnitt (16) mittels
eines Verbindungsabschnitts (18) verbunden sind
und/oder das Gehäuse (12) im Längsschnitt U-för-
mig ist.
 12. Riegelschloss nach zumindest einem der vorstehen-
den Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Riegelschloss zwei Schwenkriegel (10a, 10b)
aufweist, deren Schwenkachsen (S) zumindest an-
nähernd parallel zueinander ausgerichtet sind und
welche auf entgegengesetzten Seiten des Blockier-
mittels (26) angeordnet sind.

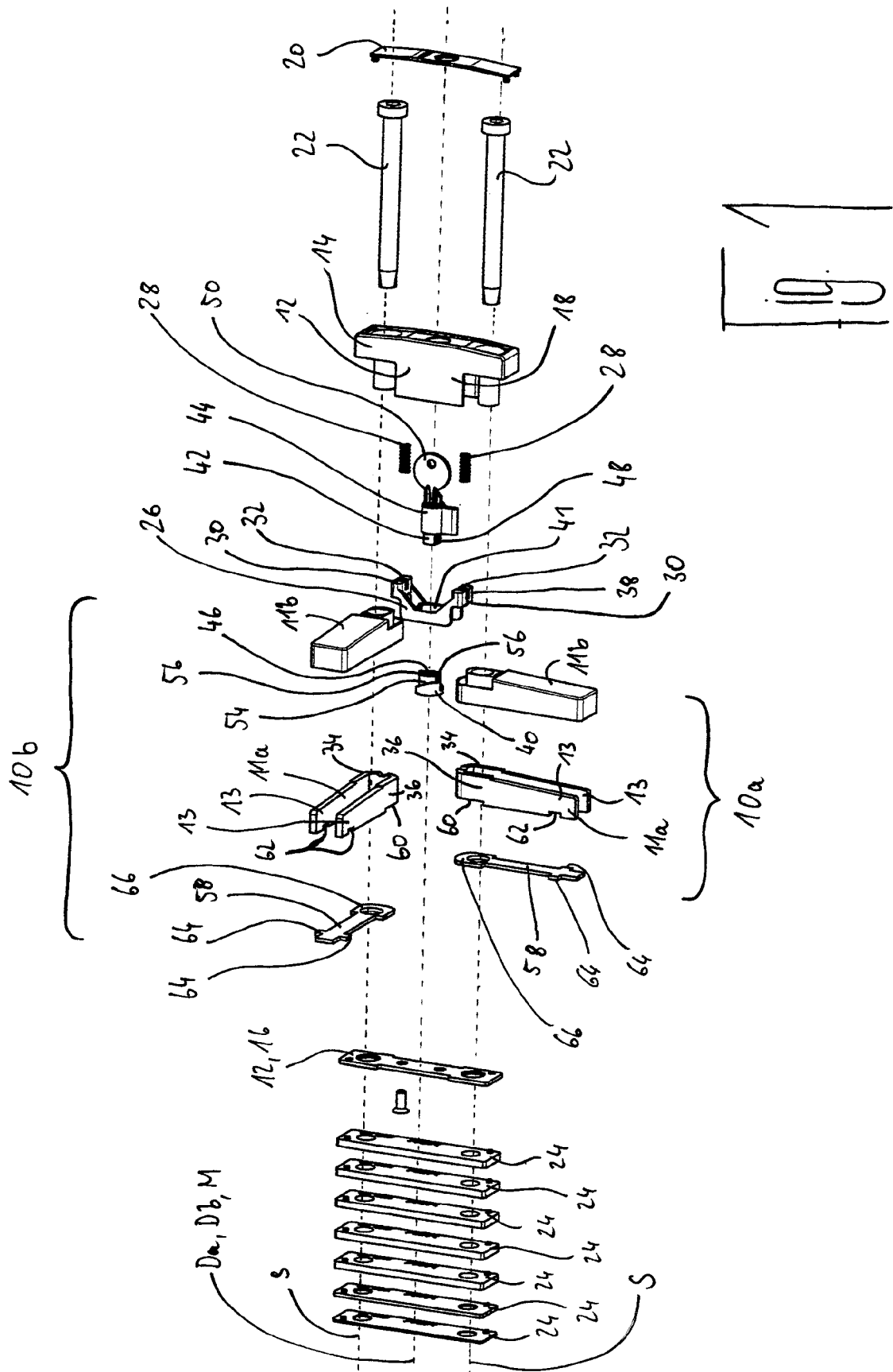
13. Riegelschloss nach Anspruch 11 und 12,
dadurch gekennzeichnet, dass
 der vordere Gehäuseabschnitt (14) und der hintere Gehäuseabschnitt (16) mittels eines Verbindungsabschnitts (18) verbunden sind und/oder das Gehäuse (12) im Längsschnitt H-förmig ist. 5
14. Riegelschloss nach zumindest einem der Ansprüche 11 bis 13,
dadurch gekennzeichnet, dass 10
 das eine Längserstreckung des Gehäuses (12) zumindest annähernd rechtwinklig zur Schwenkachse (S) des mindestens einen Schwenkriegels (10, 10a, 10b) ausgerichtet ist und eine Längserstreckung des Schwenkriegels (10, 10a, 10b) in der Entsicherungstellung zumindest annähernd parallel zur Längserstreckung des Gehäuses (12) und in der Sicherungsstellung quer, insbesondere zumindest annähernd rechtwinklig zur Längserstreckung des Gehäuses (12) ausgerichtet ist. 15 20
15. Riegelschloss nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
 der Schwenkriegel (10, 10a, 10b) einen Schwenkriegelbügel (11a) umfasst, welcher um die Schwenkachse (S) des Schwenkriegels (10, 10a, 10b) U-förmig gebogen ist, und/oder
 der Schwenkriegel (10, 10a, 10b) ein Grundblech (58) zur drehbaren Lagerung des Schwenkriegels (10, 10a, 10b), insbesondere zur drehbaren Lagerung des Schwenkriegels (10, 10a, 10b) an einem Gehäuse (12) des Riegelschlusses, umfasst, insbesondere wobei das Grundblech (58) und der Schwenkriegelbügel (11a) separate Bauteile sind, 25 30 35
 welche form- und/oder kraftschlüssig miteinander verbunden sind, oder das Grundblech (58) und der Schwenkriegelbügel (11a) einstückig ausgebildet sind. 40

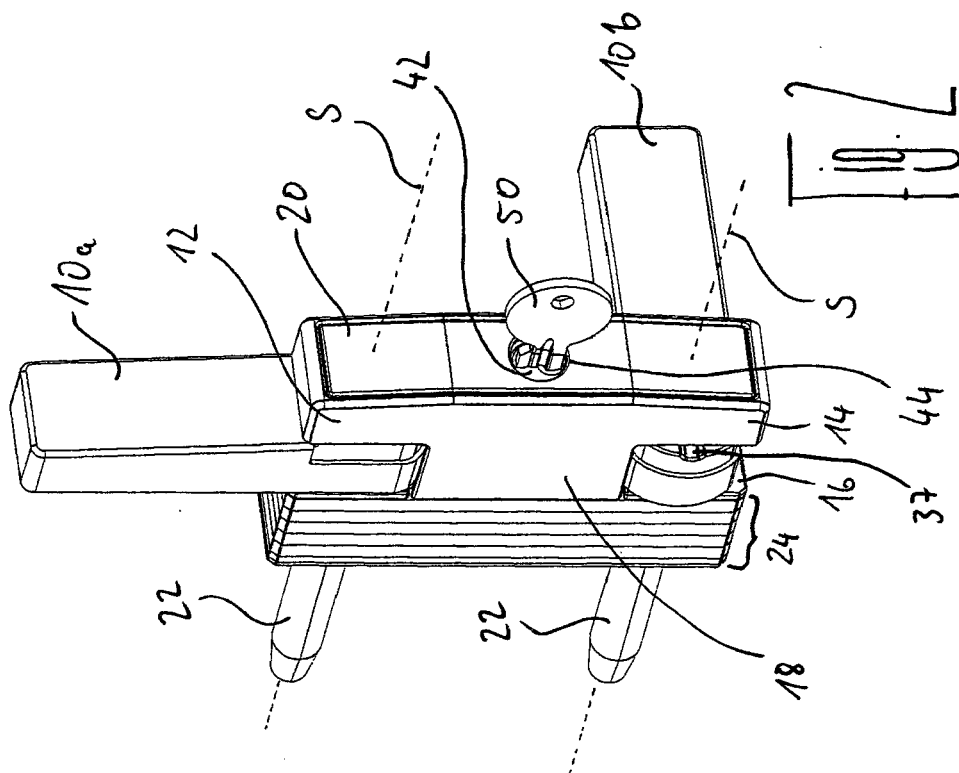
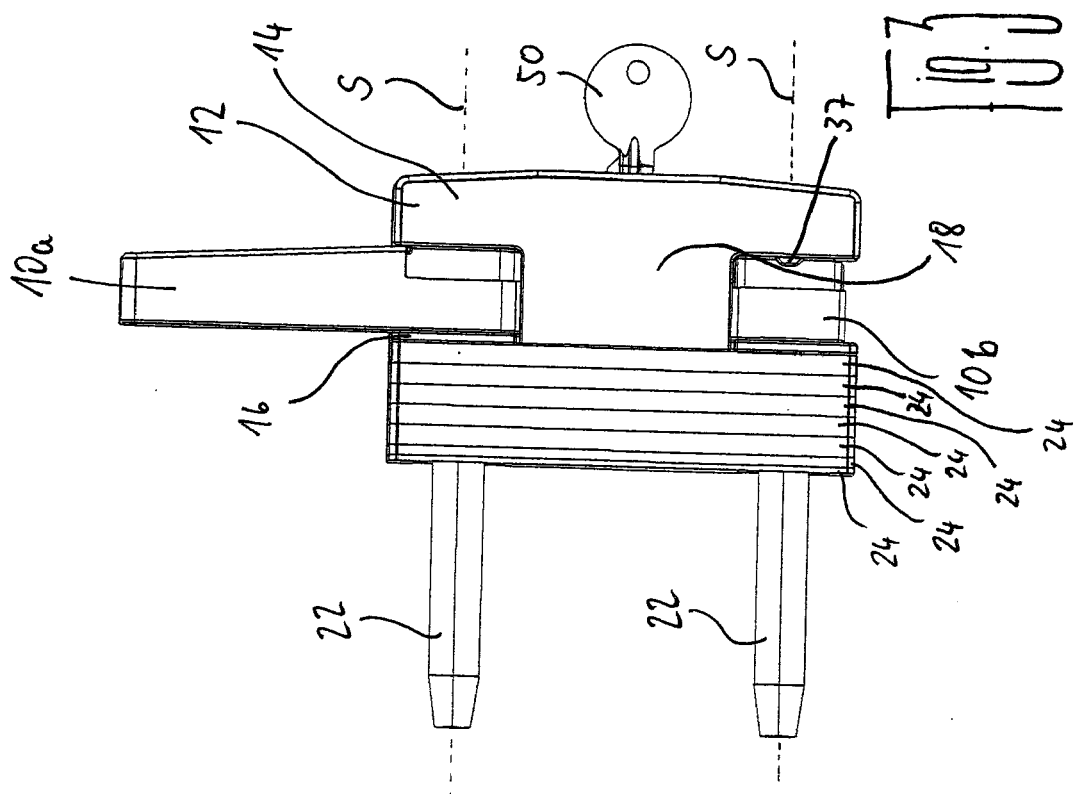
40

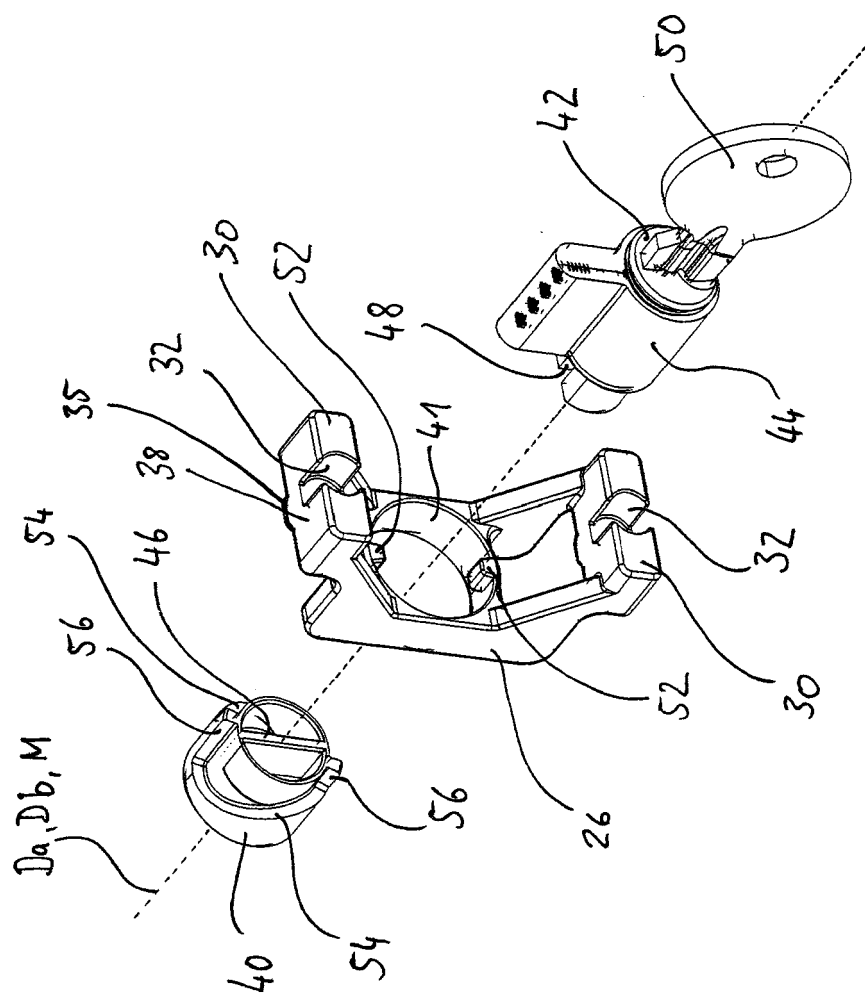
45

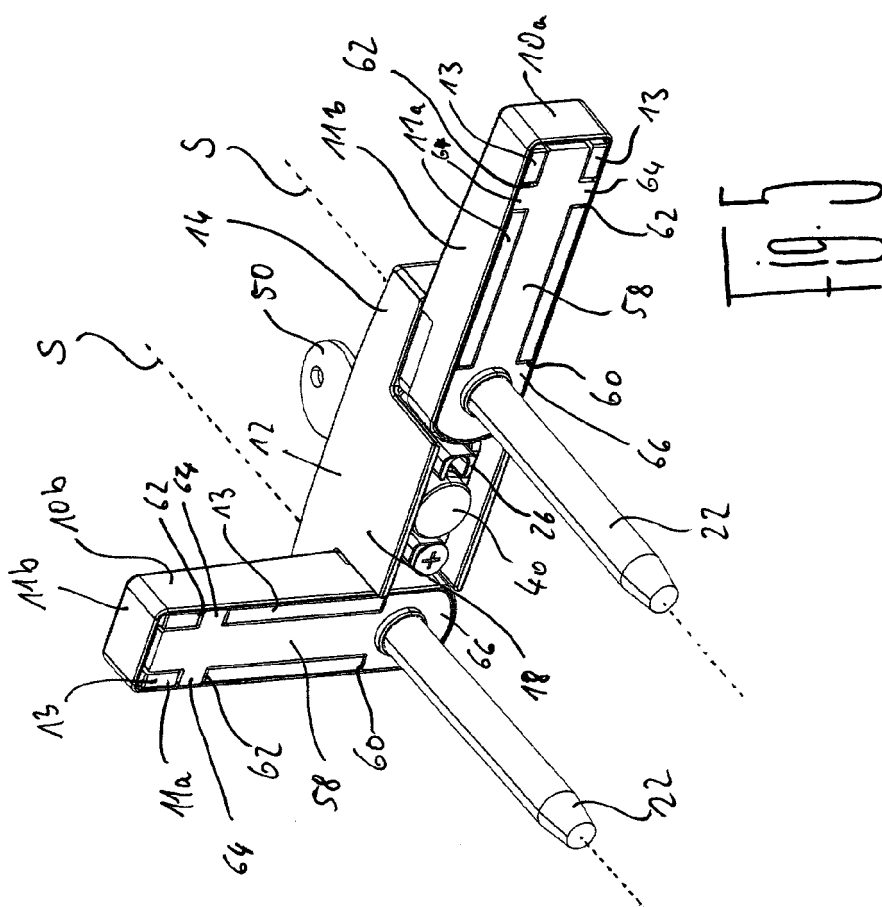
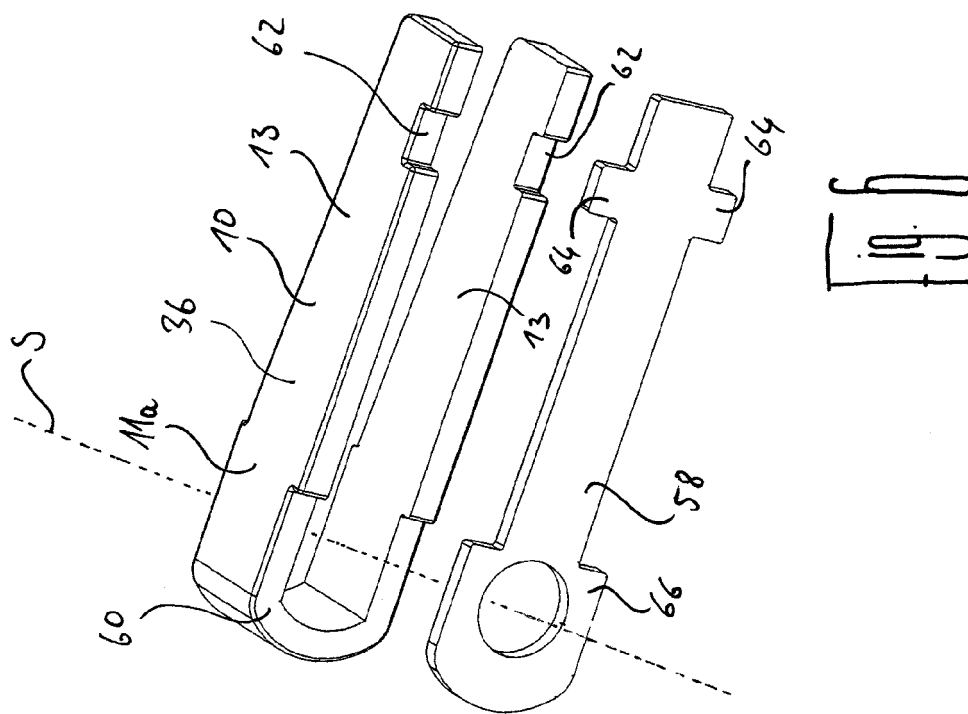
50

55











EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 19 19 3345

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	DE 297 03 600 U1 (F W LUELING KG [DE]) 24. April 1997 (1997-04-24)	1-4,9-15	INV. E05B63/00 E05C3/04
A	* Abbildungen 6-9, 12, 13 *	5-8	

X	DE 20 2015 105909 U1 (BURG-WÄCHTER KG [DE]) 7. Februar 2017 (2017-02-07)	1-4,9-15	
A	* Abbildungen 8-17 *	5-8	

X	DE 44 00 935 A1 (MELCHERT BESCHLAEGE [DE]) 20. Juli 1995 (1995-07-20)	1,11,13	ADD. E05C7/00
A	* Abbildungen 4, 5 *	2-10,12,14,15	

A	GB 2 302 128 A (WILLENHALL ENG LTD [GB]) 8. Januar 1997 (1997-01-08)	1-15	
* Abbildungen 1-4 *			

X	DE 295 11 274 U1 (BREMICKER SOEHNE KG A [DE]) 21. September 1995 (1995-09-21)	1-4,9-11	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E05C E05B
A	* das ganze Dokument *	5-8,12-15	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag Abschlußdatum der Recherche 24. Januar 2020 Prüfer Cruyplant, Lieve			
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 Patentedokument, 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 03.92 (P04C03)

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

EP 19 19 3345

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.

24-01-2020

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 29703600 U1	24-04-1997	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
15	DE 202015105909 U1	07-02-2017	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
	DE 4400935 A1	20-07-1995	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
	GB 2302128 A	08-01-1997	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
20	DE 29511274 U1	21-09-1995	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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