

(19)



(11)

EP 3 299 552 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.03.2018 Patentblatt 2018/13

(51) Int Cl.:
E05B 47/02 (2006.01) **E05B 47/06** (2006.01)
E05B 59/00 (2006.01) **E05B 63/20** (2006.01)
E05B 65/10 (2006.01) **E05C 9/00** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17191596.0**

(22) Anmeldetag: **18.09.2017**

(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:
MA MD

(71) Anmelder: **ASSA ABLOY (Schweiz) AG**
8805 Richterswil (CH)

(72) Erfinder: **Saner, Roger**
2807 Pleigne (CH)

(74) Vertreter: **Louis Pöhlau Lohrentz**
Patentanwälte
Merianstrasse 26
90409 Nürnberg (DE)

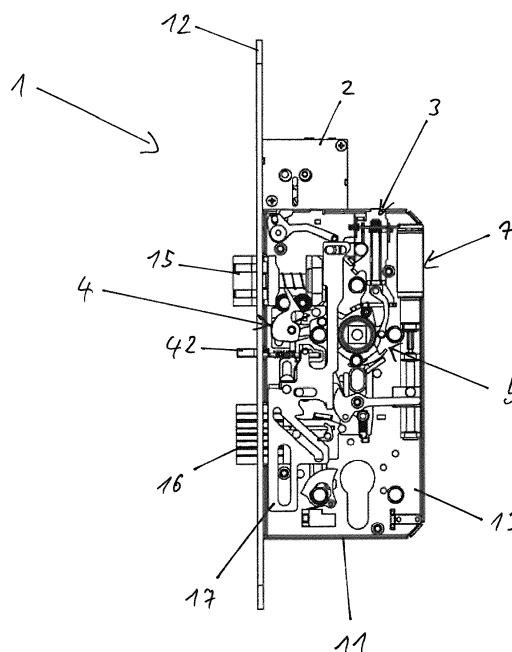
(30) Priorität: **26.09.2016 DE 102016118119**

(54) **MODULARES SCHLOSS**

(57) Die Erfindung betrifft ein Schloss (1) für einen schwenkbar gelagerten Flügel einer Tür oder eines Fensters mit einem Schlossgehäuse (11) umfassend einen Schlossstulp (12), einen Schlossboden (13) und eine abnehmbare Schlossdecke (14) und wenigstens ein den Schlossstulp (12) durchgreifendes Riegelement (15, 16) sowie eine mit dem Riegelement zusammenwirkende Schieberplatte (17).

Um ein kostengünstig herzustellendes Schloss (1) zu schaffen, welches an die unterschiedlichsten Anfor-

derungen anpassbar ist wird vorgeschlagen, dass der Schlossboden (13) Aufnahmen (18) zum Haltern von wenigstens zwei unterschiedlichen Modulen (3, 4, 5, 6, 7) aufweist, wobei die Module jeweils als austauschbare Baugruppe ausgebildet sind und jeweils einen Modulträger (31, 41, 51, 61, 71) aufweisen, der mehrere Modulkomponenten des Moduls trägt und seinerseits an den Aufnahmen (18) des Schlossbodens (13) gehalten ist, wobei die Schieberplatte ein Riegelement und wenigstens eines der Module miteinander verbindet.



Figur 1a

EP 3 299 552 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Schloss für einen schwenkbar gelagerten Flügel einer Tür oder eines Fensters gemäß den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

[0002] Aus der WO 2013/114409 A1 ist ein Schloss bekannt, welches einen Schlossstulp und ein Schlossgehäuse umfasst. Um das Schloss an einzelne Begebenheiten anpassen zu können, ist vorgesehen, dass an das Schlossgehäuse anschließend einzelne Erweiterungen angeschlossen werden können, die beispielsweise zusätzliche Riegelemente oder Antriebseinrichtungen umfassen können. Dadurch ist es möglich, das Schloss individuell aufzurüsten und an gestiegene Sicherheitsanforderungen anzupassen.

[0003] In der Praxis werden zunehmend hohe Anforderungen an die Anwendungsbereiche von Schlössern gestellt. Um mit einem Schloss ein entsprechend breites Anwendungsgebiet abzudecken, ist ein hoher Konstruktionsaufwand erforderlich.

[0004] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Schloss bereitzustellen, das einen großen Anwendungsbereich umfasst und dabei auf einfache Art und Weise herstellbar ist. Insbesondere soll das Schloss möglichst kostengünstig herstellbar sein.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit einem Schloss gemäß den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0006] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass der Schlossboden mechanische Aufnahmen zum Haltern von wenigstens zwei unterschiedlichen Modulen aufweist, die jeweils als eine Baugruppe ausgebildet sind, und dass die Module jeweils einen Modulträger aufweisen, der mehrere Modulkomponenten des Moduls trägt und an den Aufnahmen des Schlossbodens gehalten ist und dass wenigstens eines der Module mit der Schieberplatte verbunden ist.

[0007] Über die in dem Schlossboden gehaltenen Module kann das Schloss individuell an unterschiedliche Gegebenheiten angepasst werden. Ein großer Vorteil dabei ist, dass sich der für das Schloss benötigte Raum nicht verändert, da die Module innerhalb des Schlossgehäuses angeordnet sind. Eine einfache Fertigung und Handhabung ergibt sich dabei, indem jedes Modul einen Modulträger aufweist, der einzelne Modulkomponenten hält und diese sozusagen zu einer eigenständigen Baugruppe zusammenfasst. Über das Einsetzen dieses Modulträgers bzw. das Verbinden dieses Modulträgers mit dem Schlossboden wird das jeweilige Modul mechanisch fest und stabil mit dem Schlossboden verbunden. Für die Konfiguration des Schlosses können einzelne Module ausgesucht werden, um eine bestimmte Schlosskonfiguration zusammenzustellen. Zudem kann je nach Anwendungsfall das Schloss mit mehr oder weniger Modulen ausgestattet werden, je nachdem, welche Funktionen das Schloss zu erfüllen hat.

[0008] Von Vorteil ist, dass die Schieberplatte den Aus-

schub eines oder mehrerer Riegelemente steuert und ein Riegelement oder mehrere Riegelemente mit einem oder mehreren Modulen verbindet. Vorzugsweise verbindet die Schieberplatte zwei oder mehr Module miteinander. Diese zwei oder mehr Module werden durch die Schieberplatte bewegungsgekoppelt und mit dem Riegelement oder mehreren Riegelementen verbunden. So ist es möglich auch komplexe Schlossabläufe zu steuern. Durch die Kopplung zweier oder mehrerer Module werden die wenigstens zwei Module untereinander bewegungsgekoppelt um komplexe Schlossabläufe zu steuern. Beispielsweise kann so mit einem Schlossgehäuse wahlweise entweder ein einfaches schlüsselbetätigtes Schloss, oder ein selbstverriegelndes Panikschloss mit Steuerfalle oder Hilfsfalle, oder ein Motorschloss realisiert werden.

[0009] Vorzugsweise erstreckt sich die Schieberplatte von dem Riegelement bis zu einem von dem Riegelement abgesetzt angeordneten Modul oder bis hin zu mehreren von dem Riegelement abgesetzten Modulen. Die Schieberplatte verläuft dabei parallel zu der Schlossdecke bzw. dem Schlossboden und ist linear translatorisch verschiebbar gelagert um eine Bewegung von einem Modul auf ein anderes Modul und/oder von einem Modul auf das Riegelement bzw. die Riegelemente zu übertragen. Auch eine schwenkbare Lagerung der Schieberplatte in dem Schlossgehäuse kann vorgesehen sein.

[0010] Es ist vorgesehen, dass das Schloss für einen schwenkbar gelagerten Flügel einer Tür oder eines Fensters ausgebildet ist, um diesen Flügel gegenüber einem Rahmen zu verriegeln. Das Schlossgehäuse kann als Einbaugehäuse ausgebildet sein. Es umfasst einen Schlossstulp, einen Schlossboden und eine abnehmbare Schlossdecke. Ein den Schlossstulp durchgreifendes Riegelement, beispielsweise ein Schlossriegel oder eine Schlossfalle, ist vorgesehen und dient dazu, den Flügel gegenüber einem Rahmen zu verriegeln. Über eine Schieberplatte wird das Riegelement betätigt und zwischen einer aus dem Schlossgehäuse ausgeschlossenen verriegelten Stellung und einer in das Schlossgehäuse zurückgezogenen entriegelten Stellung bewegt. Dabei ist die Schieberplatte mit dem Riegelement bewegungsgekoppelt.

[0011] Die mechanischen Aufnahmen des Schlossbodens können beispielsweise als formschlüssige Aufnahmen ausgebildet sein, in die ein Modulträger eingefügt wird. Alternativ oder ergänzend können die mechanischen Aufnahmen auch als Schraubverbindungen oder Rast- oder Klipsverbindungen ausgebildet sein. Auch ein Vernieten zum Aufnehmen und Haltern eines Modulträgers ist in diesem Sinne möglich.

[0012] Unter Modulträger wird in diesem Sinne ein Bauteil verstanden, welches als flache Platte oder als vorzugsweise abgewinkeltes Profil ausgebildet ist. An diesem können einzelne Komponenten eines Moduls mechanisch befestigt oder beweglich gelagert sein. Der Modulträger verbindet insbesondere diese einzelnen

Modulkomponenten eines Modules mechanisch miteinander zu einer Baugruppe. Diese Baugruppe ist vorzugsweise als eigenständige Baugruppe oder als austauschbare Baugruppe ausgebildet. Dabei ist insbesondere vorgesehen, dass die Baugruppe als ein Teil ausgebildet ist, welches unabhängig von den übrigen Schlosskomponenten handhabbar ist.

[0013] In einer Ausgestaltung kann auch vorgesehen sein, dass der Schlossboden mechanische Aufnahmen zum Haltern von wenigstens drei unterschiedlichen Modulen oder vier unterschiedlichen Modulen aufweist, je nach Anforderungen an die Funktionsvielfalt des Schlosses. Solche mechanischen Aufnahmen können eine formschlüssige Verbindung oder eine kraftschlüssige Verbindung umfassen. Beispielsweise können die Aufnahmen als Gewinde oder als Passlöcher oder als hintergreifbare Ausnehmungen oder als Zapfen ausgebildet sein.

[0014] Insbesondere ist vorgesehen, dass die wenigstens zwei Module jeweils ein Anschlusselement aufweisen, das eine Verbindung zwischen einem Modul und der Schieberplatte herstellt. Vorzugsweise verbindet die Schieberplatte zwei der Module oder mehrere der Module untereinander, insbesondere indem die Schieberplatte mit den Anschlusselementen der Module verbunden wird bzw. die Anschlusselemente der Module haltet. Es kann auch vorgesehen sein, dass ein Anschlusselement eine Verbindung zwischen einem Modul und einem weiteren Modul herstellt. Das Anschlusselement kann als Stiftverbindung oder als Schraubverbindung oder als Klipsverbindung ausgebildet sein und dementsprechend einen Stift, eine Schraube oder einen Klips aufweisen. Wesentlich ist, dass das Anschlusselement eine mechanisch stabile Verbindung zwischen einem Modul und der Schieberplatte oder zwischen einem Modul und einem weiteren Modul herstellt. Weiter ist insbesondere vorgesehen, dass das Anschlusselement relativ zu dem Schlossboden und/oder Modulträger beweglich gelagert ist und eine Bewegung ausgehend von dem Modul auf die Schieberplatte oder ein weiteres Modul überträgt oder eine Bewegung ausgehend von der Schieberplatte auf das Modul überträgt.

[0015] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die wenigstens zwei Module jeweils eine relativ zu dem Modulträger und/oder relativ zu dem Schlossboden beweglich gelagerte Modulkomponente aufweisen, vorzugsweise dass die beweglich gelagerte Modulkomponente als Anschlusselement ausgebildet ist oder mit dem Anschlusselement verbunden ist.

[0016] Eine Ausgestaltung kann vorsehen, dass ein Modul als Zusatzfallenmodul ausgebildet ist, umfassend einen Zusatzfallenmodulträger, der eine Zusatzfalle und eine die Zusatzfalle beaufschlagende Feder und wenigstens ein von der Zusatzfalle betätigbares Getriebeelement und ein Fallenmodulanschlusselement zum Verbinden der Zusatzfalle mit der Schieberplatte und/oder einem weiteren Modul trägt. Über das Zusatzfallenmodul kann beispielsweise ein Schlossriegel gesteuert werden,

um bei einem selbstverriegelnden Schloss eine Verriegelung des Schlossriegels auszulösen, sobald die Tür in Schließlage gelangt. Zudem kann das Zusatzfallenmodul eine Ablaufsteuerung aufweisen, die einen Manipulationsschutz beinhaltet und verhindert, dass der Schlossriegel bei einer versehentlichen Betätigung der Zusatzfalle bereits bei geöffneter Tür aus dem Schlossgehäuse ausschließt.

[0017] In einer Ausgestaltung kann vorgesehen sein, dass ein Modul als Nussmodul ausgebildet ist, umfassend einen Nussmodulträger, der eine Schlossnuss oder wenigstens zwei Nussteile sowie eine Drückerdornaufnahme trägt, sowie ein Nussanschlusselement zum Verbinden des Nussmoduls mit der Schieberplatte und/oder einem weiteren Modul aufweist.

[0018] Um ein Panik-Schloss bereitzustellen, dass unterschiedliche Panikfunktionen aufweist, kann vorgesehen sein, dass der Nussmodulträger eine Schlossnuss trägt die wenigstens zwei Nussteile aufweist und zudem eine oder mehrere Sperrklinken zum Einkuppeln und/oder Auskuppeln der Nussteile an den Nussteilen oder dem Nussmodulträger gehalten sind.

[0019] Um eine Einstellung der Panikfunktionen zu ermöglichen bzw. eine gezielte Steuerung einer Öffnung des Schlosses über einen Türdrücker zu erlauben, kann vorgesehen sein, dass ein Modul als Einkoppelmodul ausgebildet ist, umfassend einen Einkoppelmodulträger, der einen Einkoppelmotor, ein Einkoppelgetriebe sowie ein Einkoppelmodulanschlusselement zum Anschluss des Einkoppelmoduls an das Nussmodul aufweist.

[0020] Um einen komfortablen Betrieb des Schlosses zu ermöglichen, kann in einer Ausgestaltung vorgesehen sein, dass ein Modul als Antriebsmodul ausgebildet ist, umfassend einen Antriebsmodulträger, einen Antriebsmotor und ein Antriebsgetriebe sowie ein Antriebsmodulanschlusselement zum Anschluss des Antriebsmoduls an die Schieberplatte und/oder an ein weiteres Modul. Das Antriebsmodul kann beispielsweise die Riegelemente des Schlosses antreiben und somit eine ferngesteuerte motorische Ent- und/oder Verriegelung des Schlosses ermöglichen.

[0021] In einer Ausgestaltung kann vorgesehen sein, dass ein Modul als Federspeicher ausgebildet ist, umfassend einen Federmodulträger, der eine Feder, eine Federführung und ein Federmodulanschlusselement zum Anschluss des Federspeichers an die Schieberplatte oder ein anderes Modul aufweist. Der Federspeicher kann beispielsweise mit der Schieberplatte und/oder einem Riegelement zusammenwirken, um die beim Öffnen des Schlosses angefallene Energie zu speichern. Über den Federspeicher kann dann ein selbstverriegelndes Schloss realisiert werden, indem die in dem Federspeicher enthaltene Energie an das Riegelement oder die Schieberplatte zum Verriegeln des Schlosses abgegeben wird.

[0022] Bei der Herstellung eines Schlosses wird so vorgegangen, dass zuerst die wenigstens zwei Module in den Schlossboden eingesetzt und dort befestigt wer-

den und dass anschließend über ein oder mehrere Anschlusselemente eine Verbindung zwischen den wenigstens zwei Modulen und/oder einem Riegelement geschaffen wird und in einem nachfolgenden Schritt die Schieberplatte eingesetzt und mit einem oder mehreren der Anschlusselemente und wenigstens einem Riegelement verbunden wird.

[0023] In einem nachfolgenden oder abschließenden Schritt kann dann das Schlossgehäuse durch Anbringen der Schlossdecke geschlossen werden.

[0024] Um eine kostengünstige Fertigung zu erzielen, kann vorgesehen sein, dass die wenigstens zwei Module als eigenständige Baugruppen ausgebildet sind und vor dem Einsetzen der Module in den Schlossboden vorgefertigt werden. Durch die Vorfertigung der Module ist es möglich, ein Schloss nach Art eines Baukastenprinzips innerhalb kurzer Zeit zu fertigen. Die Module sind als fertige eigenständige Baugruppen auf Vorrat bereitgestellt und werden bei der Fertigung eines Schlosses als bereits fertige, getestete und funktionsfähige Komponente in das Schloss eingesetzt. Auf diese Art und Weise ist es möglich, ein Schloss innerhalb einer deutlich kürzeren Zeit und mit deutlich gesteigerter Qualität und Funktionssicherheit herzustellen.

[0025] Weiter kann vorgesehen sein, dass von einem Modul wenigstens zwei unterschiedliche Modultypen vorgefertigt werden und ein in den Schlossboden einzusetzendes Modul durch eine Selektion aus diesen unterschiedlichen Modultypen ausgewählt wird. Insbesondere kann beispielsweise vorgesehen sein, dass von einem Modul zwei Modultypen mit unterschiedlicher Antriebskraft angefertigt werden. Je nach Rahmenbedingungen und Anforderungen an das Schloss wird das passende Modul ausgesucht. Für ein Schloss, an das weniger strenge Anforderungen gestellt werden, kann dann das Modul mit geringerer Antriebskraft ausgesucht werden. Soll das Schloss für schwerere Türen oder in einer rauen Umgebung eingesetzt werden, kann ein Modul mit größerer Antriebskraft selektiert und in den Schlossboden eingesetzt werden. Dementsprechend kann auch vorgesehen sein, unterschiedliche Modultypen auszubilden, die beispielsweise eine unterschiedliche Widerstandsfähigkeit hinsichtlich Temperaturschwankungen und/oder Brandschutzerfordernissen aufweisen. Dadurch ist es möglich, das Schloss individuell an die geforderten Anforderungen anzupassen, ohne dass dabei große konstruktive Änderungen des Schlosses notwendig sind.

[0026] Durch die einfache Herstellbarkeit des Schlosses, kann auch vorgesehen sein, dass ein Fertigungsbausatz erstellt wird umfassend wenigstens zwei vorgefertigte Module, die als vormontierte Baugruppen ausgebildet und mit dem Schlossboden verbindbar sind. Durch diesen Fertigungsbausatz ist es auf einfache Art und Weise möglich, ohne großen maschinellen Aufwand ein entsprechendes Schloss herzustellen bzw. individuell zu konfigurieren.

[0027] Es kann auch vorgesehen sein, dass bei dem Fertigungsbausatz wenigstens ein Modul als ein Set von

wenigstens zwei unterschiedlichen Modultypen vorgefertigt ist und vor dem Einsetzen eines Moduls in den Schlossboden eine Selektion eines bestimmten Modultyps aus diesem Set erfolgt. Dadurch ist es möglich, einen Fertigungsbausatz bereitzustellen, mit dem auf einfache Art und Weise ein Schloss herstellbar und an unterschiedliche Anforderungen anpassbar ist.

[0028] Ein weiterer vorteilhafter Aspekt des erfindungsgemäßen Schlosses ist zudem die Wartungsfreundlichkeit und einfache Reparatur des Schlosses. Durch den modularen Aufbau ist es möglich, durch Austausch eines Modules das Schloss auf einfache Art und Weise instandzusetzen, ohne dass ein aufwendige Zerlegung und ein Zusammenbau, wie bei einem herkömmlichen Schloss, welches aus eine Vielzahl von Einzelteilen besteht, notwendig wird.

[0029] In den Figuren ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung gezeigt und nachfolgend beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1a bis 1c: Ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Schlosses,
 Fig. 2: einen Schlossboden,
 Fig. 3a, 3b: ein Ausführungsbeispiel eines Federspeichermoduls,
 Fig. 4a, 4b: ein Ausführungsbeispiel eines Zusatzfallenmoduls,
 Fig. 5a, 5b: ein Ausführungsbeispiel eines Nussmoduls,
 Fig. 6a, 6b: ein Ausführungsbeispiel eines Einkoppelmoduls,
 Fig. 7a, 7b: ein Ausführungsbeispiel eines Antriebsmoduls.

[0030] Die Figuren 1a-1c zeigen ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen modularen Schlosses 1. In der Fig. 1a ist das Schloss 1 in einer Seitenansicht mit abgenommener Schlossdecke 14 dargestellt. Die Fig. 1b zeigt dasselbe Schloss in Seitenansicht mit entfernter Schieberplatte 17. In Fig. 1c ist das Schloss 1 mit Schlossdecke 14 dargestellt.

[0031] Das Schloss 1 weist ein Schlossgehäuse 11 auf. Das Schlossgehäuse 11 umfasst einen Schlossboden 13, eine Schlossdecke 14 sowie einen an der Vorderseite angeordneten Schlossstulp 12. In dem Schlossgehäuse 11 sind Riegelemente in Form einer Schlossfalle 15 und eines Schlossriegels 16 gelagert. Zum Verriegeln eines Flügels werden diese Riegelemente aus dem Schlossgehäuse 11 ausgefahren und greifen in einen Riegelaufnahmeraum ein, der an einem Türrahmen oder Fensterrahmen angeordnet ist. Dadurch wird der beweglich gelagerte Flügel einer Tür oder eines Fensters durch das Schloss 1 gegenüber dem Türrahmen verriegelt. Zum Entriegeln können die Riegelemente 15, 16 in das Schlossgehäuse 11 zurückgefahren werden und geben dadurch den Flügel frei.

[0032] Das Schlossgehäuse 11 weist eine Schieberplatte 17 auf, um die Riegelemente 15, 16 zu steuern

bzw. zu betätigen. Die Schieberplatte 17 weist eine Führungskulisse auf, in die ein am Riegelement 16 angeordneter Zapfen eingreift. Durch den Eingriff des Zapfens am Riegelement 16 in die Kulisse der Schieberplatte 17 wird eine Bewegung der Schieberplatte 17 in eine Bewegung des Riegelements 16 umgewandelt. Die Schieberplatte 17 und das Riegelement 16 sind dadurch bewegungsgekoppelt. Eine Bewegung der Schieberplatte 17 in vertikaler Richtung nach oben bewirkt eine Bewegung des Riegelements 16 in Rückschlussrichtung; das Riegelement 16 fährt in das Schlossgehäuse 11 ein. Eine Bewegung der Schieberplatte 17 in vertikaler Richtung nach unten bewirkt eine Bewegung des Riegelements in Vorschlussrichtung; das Riegelement 16 fährt aus dem Schlossgehäuse 11 aus. Die Schieberplatte 17 dient zur Umsetzung einer Ablaufsteuerung. Hierbei wird der Vorschluss des Riegelements 16 nur dann ausgelöst, wenn bei betätigter Zustufalle 42 das Riegelement 15 erst betätigt und dann wieder freigegeben wird. Die Zustufalle 42 wird weiter unten detailliert beschrieben.

[0033] Diese Ablaufsteuerung dient zur Realisierung eines Selbstverriegelungsmechanismus. Der Selbstverriegelungsmechanismus bewirkt einen selbsttätigen Vorschluss des Riegelements 15, d.h. ein wenn der Flügel seine Schließlage an dem Türrahmen oder an dem Fensterrahmen erreicht hat. In dieser Stellung des Flügels fährt das Riegeelement 15 selbsttätig aus dem Schlossgehäuse 11 aus und greift in den am Türrahmen oder Fensterrahmen angeordneten Riegelaufnahmerraum ein.

[0034] Ferner ist in dem Schlossgehäuse 11 eine Schlossnuss 52 gelagert, um einen Türdrücker aufzunehmen. Über die Schlossnuss bzw. einen Türdrücker kann die Falle 15 und/oder der Riegel 16 entriegelt werden. Oben an das Schlossgehäuse 11 schließt sich eine abnehmbare Treibriegelvorrichtung 2 an. Die Treibriegelvorrichtung 2 ist als optionales Modul ausgebildet und kann von dem Schlossgehäuse 11 abgenommen werden. Sie dient dazu, eine nicht dargestellte Riegelstange eines Schaltschlosses zu betätigen, um einen zusätzlichen Verriegelungspunkt für einen Türflügel oder einen Fensterflügel zu schaffen.

[0035] Das Schlossgehäuse 11 weist mehrere voneinander getrennte Bauräume zur Aufnahme von Modulen auf. Wie in Fig. 1b dargestellt, sind in dem Schlossgehäuse mehrere Module aufgenommen. Ein Nussmodul 5 wirkt mit einem Federspeichermodul 3 zusammen. Im hinteren Bereich des Schlosses 1 ist ein Antriebsmodul 7 angeordnet, um das Schloss 1 ferngesteuert und/oder motorisch angetrieben zu betätigen. Ein Fallenmodul 4 ist stulpseitig, also im vorderen Bereich des Schlosses 1 angeordnet, um den Riegelausschluss des Riegels 16 zu steuern.

[0036] Ferner weist das Schlossgehäuse 11 im Bereich neben der Schließzylinderaufnahme und unterhalb des Antriebsmoduls 16 einen weiteren Bauraum auf, in den ein optionales Einkoppelmodul einsetzbar ist. In dem

dargestellten Beispiel ist dieser Bauraum leer. Mit Hilfe eines Einkoppelmoduls kann das Schloss 1 aufgerüstet werden, um ferngesteuert motorisch die Schlossnuss zu koppeln und somit Panikfunktionen des Schlosses 1 zu steuern.

[0037] In der Fig. 2 ist der Schlossboden 13 ohne Einbauteile dargestellt. Aus der Figur 2 sind die Aufnahmen 18 ersichtlich, die in dem Schlossboden ausgeformt sind und zur mechanischen Halterung von Modulen, wie beispielsweise dem Federspeichermodul 3 und/oder dem Zusatzfallenmodul 4 und/oder dem Nussmodul 5 und/oder dem Einkoppelmodul 6 und/oder dem Antriebsmodul 7, dienen. Die Aufnahmen 18 sind als Ausstanzungen und/oder Passstifte und/oder Gewindeanschlüsse ausgebildet und in dem Schlossboden angeordnet.

[0038] Das Federspeichermodul 3 ist in den Figuren 3a und 3b dargestellt. Die Fig. 3a zeigt das Federspeichermodul 3 in einer Seitenansicht. Die Fig. 3b zeigt eine 3D-Darstellung des Federspeichermoduls 3. Das Federspeichermodul 3 umfasst einen Federmodulträger 31. Der Federmodulträger 31 hält sämtliche Bauteile des Federmoduls 3. An dem Federmodulträger 31 sind eine Druckfeder 32 sowie eine Federführung 33 angeordnet. Die Druckfeder 32 ist mit ihrem oberen Ende fest mit dem Federmodulträger 31 verbunden. Ihr anderes Ende ist relativ zu dem Federmodulträger 31 beweglich und mit einem Schwenkarm 341 verbunden. Der Schwenkarm 341 weist an seinem unteren Ende ein Anschlusselement 34 auf, über das der Schwenkarm 341 mit dem Nussmodul 5 verbunden werden kann. Ferner weist das Federmodul eine Drehfeder 35 auf, die an dem Federmodulträger 31 gehalten ist. Diese Drehfeder 35 beaufschlagt einen Drehhebel, an dessen Ende ein zweites Anschlusselement 36 angeordnet ist, welches mit der Schieberplatte 17 zusammenwirkt.

[0039] Bei den in den Figuren 3a und 3b gezeigten Ausführungsbeispielen handelt es sich um ein Federmodul 3 für eine zweiteilige Nuss. Demzufolge weist das Federspeichermodul 3 zwei Federn 32 und zwei Schwenkarme 341 und zwei Anschlusselemente 34 auf. In alternativer Ausgestaltung kann das Federspeichermodul 3 auch als Federspeichermodul für eine einteilige Nuss ausgebildet sein und demzufolge lediglich eine Feder 32, einen Schenkarm 341 und ein Anschlusselement 34 aufweisen. Zudem ist vorgesehen, das Federspeichermodul 3 in unterschiedlichen Federstärken auszubilden, um so die auf die Schlossnuss wirkende Federkraft an die jeweiligen Erfordernisse anzupassen.

[0040] In den Figuren 4a und 4b ist das Zusatzfallenmodul 4 gezeigt. Die Figur 4a zeigt das Zusatzfallenmodul 4 einer Seitenansicht. Die Figur 4b zeigt das Zusatzfallenmodul 4 in einer 3D-Ansicht. Das Zusatzfallenmodul 4 weist einen Zusatzfallenmodulträger 41 auf, an dem die Elemente des Zusatzfallenmoduls 4 gelagert bzw. befestigt sind. Über den Zusatzfallenmodulträger 41 wird das Zusatzfallenmodul 4 mit dem Schlossboden 13 verbunden. Das Zusatzfallenmodul 4 weist ferner eine an dem Zusatzfallenmodulträger 41 verschiebbar gelagerte

Zusatzfalle oder Hilfsfalle 42 auf. Diese ist von einer Druckfeder 43 beaufschlagt und durchgreift, wie in den Figuren 1a-1c dargestellt ist, den Schlossstulp 12. Das Zusatzfallenmodul 4 weist eine Ablaufsteuerung auf, die es ermöglicht, bei einem selbstverriegelnden Schloss 1 den Ausschluss des Schlossriegels 16 zu steuern. Dabei ist vorgesehen, dass der Schlossriegel 16 selbsttätig ausschließt, sobald die Tür oder das Fenster in Schließlage gelangt. Außerdem soll das Zusatzfallenmodul 4 verhindern, dass der Schlossriegel 16 bei einem Manipulationsversuch aus dem Schlossgehäuse 16 austritt, solange das Schloss 1 bzw. der Flügel sich nicht in Schließlage befindet.

[0041] Ferner umfasst das Schlossfallenmodul 4 Getriebeelemente, beispielsweise einen drehbar gelagerten Hebel 45 mit einem Anschlusselement 44. Das Anschlusselement 44 wirkt mit der Schieberplatte 17 des Schlosses 1 zusammen, um den Riegelausschluss zu steuern. Es ist vorgesehen, dass mehrere Typen von Zusatzfallenmodulen vorgesehen sind. Beispielsweise kann die Logik der Ablaufsteuerung oder die Stärke der Feder 43 unterschiedlich gestaltet werden, um möglichst breite Anwendungsfelder abdecken zu können.

[0042] In den Figuren 5a und 5b ist ein Nussmodul 5 gezeigt. Die Fig. 5a zeigt das Nussmodul in einer Seiten- oder Draufsicht. Die Fig. 5b zeigt das Nussmodul 5 in einer dreidimensionalen Darstellung. Das Nussmodul weist einen Nussmodulträger 51 auf. An dem Nussmodulträger 51 sind zwei Nussteile, nämlich das erste Nussteil 521 und das zweite Nussteil 522, beweglich gelagert. Eine Drückeraufnahme 53 ist in dem ersten Nussteil 521 und dem zweiten Nussteil 522 angeordnet. Ferner sind an dem Nussmodulträger 51 zwei Sperrklinken 551, 552 angeordnet, die an dem Nussmodulträger 51 drehbar gelagert sind und jeweils mit einem Nussteil 521 oder 522 zusammenwirken, um dieses Nussteil zu koppeln oder zu entkoppeln. Durch Schwenken der jeweiligen Sperrklinke 551 oder 552 in Richtung auf das Nussteil wird dieses eingekoppelt und nimmt bei seiner Drehung die Schlossnuss mit. Durch Ausschwenken der Sperrklinke wird das entsprechende Nussteil abgekoppelt und dreht bei einer Betätigung hohl, ohne dass die Schlossnuss mitgenommen wird. So ist es möglich, die drückerbetätigte Öffnung des Schlosses zu steuern und es können unterschiedliche Panikfunktionen, je nach Stellung der Sperrklinken, realisiert werden. Über ein Nussanschlusselement 54 kann das Nussmodul direkt oder mittelbar über ein Übertragungselement mit einem nicht dargestellten Fallenmodul und/oder der Schieberplatte 17 und/oder dem Zusatzfallenmodul 4 verbunden werden. Auch bei dem Nussmodul 5 ist es möglich, verschiedene Modultypen auszugestalten. Beispielsweise kann ein Nussmodul 5 vorgesehen sein, welches eine nur einteilige Nuss aufweist oder, wie in den dargestellten Figuren 5a und 5b gezeigt, eine mehrteilige Nuss umfasst.

[0043] In den Figuren 6a und 6b ist ein Einkoppelmodul 6 dargestellt. Die Fig. 6a zeigt das Einkoppelmodul in Draufsicht. Die Fig. 6b zeigt eine dreidimensionale Dar-

stellung des Einkoppelmoduls 6. Das Einkoppelmodul 6 weist einen Einkoppelmodulträger 61 auf, an dem ein Einkoppelmotor 62 gehalten ist. Der Einkoppelmotor 62 betätigt über ein Einkoppelgetriebe einen Koppelschieber 64, der als Anschlusselement ausgebildet ist. Über den Koppelschieber 64 kann das Einkoppelmodul mit dem Nussmodul 5 verbunden werden, um die Sperrklinken des Nussmoduls 5 zu betätigen. Ferner wird das Einkoppelmodul 6 über den Einkoppelmodulträger 61 in den Schlossboden bzw. eine Aufnahme 18 des Schlossbodens 13 eingesetzt und dort gehalten.

[0044] Die Figuren 7a und 7b zeigen ein Antriebsmodul 7. Die Fig. 7a zeigt eine Draufsicht und die Fig. 7b zeigt eine dreidimensionale Darstellung des Antriebsmoduls 7. Das Antriebsmodul 7 weist einen Antriebsmodulträger 71 auf, an dem die Komponenten des Antriebsmoduls 7 gehalten sind. Der Antriebsmodulträger 71 kann zum Einbau des Antriebsmoduls in das Schloss 1 in eine Aufnahme 18 des Schlossbodens eingesetzt werden und wird dort mechanisch stabil gehalten.

[0045] An dem Antriebsmodulträger 71 ist ein Antriebsmotor 52 gehalten, der über ein Antriebsgetriebe 73 ein Anschlusselement 74 betätigt. Das Anschlusselement 74 ist beweglich an dem Antriebsmodulträger 71 gelagert und kann durch den Motor 52 linear verfahren werden. Das Anschlusselement 74 wirkt mit der Schieberplatte 17 des Schlosses 1 zusammen, um die Riegelemente, insbesondere den Schlossriegel 16 und/oder die Schlossfalle 15 zu betätigen, d.h. zu entriegeln oder zu verriegeln.

[0046] Je nach Anforderung an die Zuhaltkraft oder die Ausgestaltung des Schlosses 1 ist auch hier vorgesehen, dass das Antriebsmodul 7 in unterschiedlichen Modultypen ausgebildet wird. So kann ein kostengünstiges und/oder wenig Bauraum beanspruchendes Antriebsmodul 7 vorgesehen sein, bei dem ein kleinerer Antriebsmotor 52 verwendet wird. Weiter kann ein zusätzlicher Antriebsmodultyp vorgesehen sein, bei dem ein größerer Antriebsmotor 72 verwendet wird, um eine höhere Betätigungskraft zu realisieren. Je nach Anforderungen, die an das Schloss 1 gestellt werden, kann das entsprechende Antriebsmodul 7 ausgesucht und in den Schlossboden 13 eingesetzt werden. Dadurch ist es möglich, das Schloss 1 auf einfache Art und Weise an unterschiedlichste Anforderungen anzupassen, ohne dass dazu eine konstruktive Überarbeitung des Schlosses erforderlich ist.

[0047] Bei der Fertigung des Schlosses 1 kann der Schlossboden 13 als ein eigenes Teil gefertigt und mit den Ausnahmen 18 versehen werden. Die einzelnen Module werden vorgefertigt und sind als Lagerware bereits verfügbar. Dabei ist vorgesehen, dass von einzelnen Modulen unterschiedliche Modultypen gefertigt werden, die sich beispielsweise in der Kraft oder in der Robustheit unterscheiden. Für ein gewünschtes Schloss werden die zu dem geplanten Anwendungsbereiche passenden Module bestimmt bzw. selektiert. Danach werden in den Schlossboden 13 die für das zu fertigende Schloss 1 se-

lektierten Module eingesetzt. Nach dem Einsetzen der Module in den Schlossboden werden sie Module über die Schieberplatte 17 untereinander bzw. mit den Riegeelementen verbunden. Nach Anbringen der Schlossdecke 14 ist das Schloss 1 dann fertig montiert und kann auf Funktion getestet bzw. verwendet werden.

Bezugszeichenliste

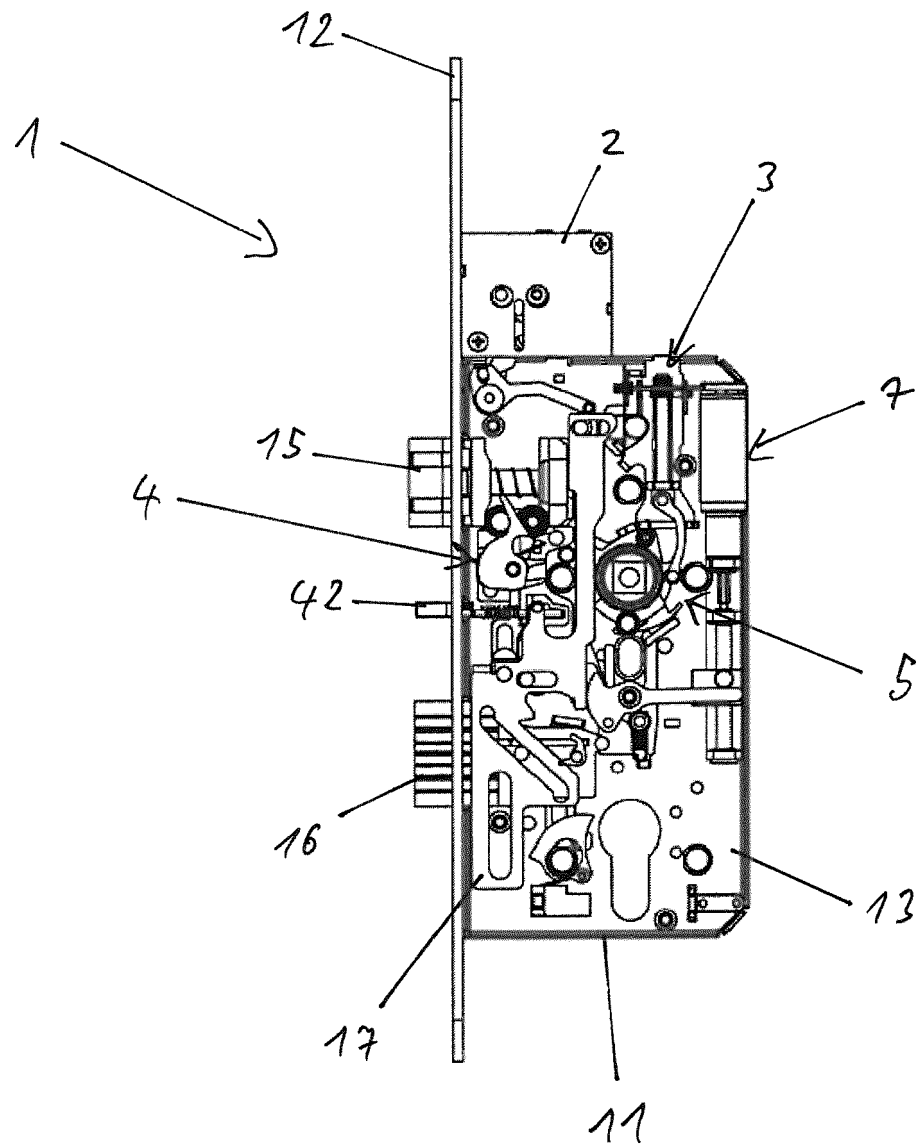
[0048]

1	Schloss
11	Schlossgehäuse
12	Schlossstulp
13	Schlossboden
14	Schlossdecke
15	Schlossfalle
16	Schlossriegel
17	Schieberplatte
18	Aufnahmen
2	Treibriegelvorrichtung
3	Federspeichermodule
31	Federmodulträger
32	Druckfeder
33	Federführung
34	erstes Anschlusselement
341	Schwenkarm
35	Drehfeder
36	zweites Anschlusselement
4	Zusatzfallenmodul
41	Zusatzfallenmodulträger
42	Zusatzfalle / Hilfsfalle
43	Druckfeder
44	Fallenmodulanschlusselement
45	Hebel
5	Nussmodul
51	Nussmodulträger
52	Schlossnuss
521	erstes Nussteil
522	zweites Nussteil
53	Drückerdornaufnahme
54	Nussanschlusselement
551	erste Sperrklinke
552	zweite Sperrklinke
6	Einkoppelmodul
61	Einkoppelmodulträger
62	Einkoppelmotor
63	Einkoppelgetriebe
64	Einkoppelmodulanschlusselement / Koppelschieber
7	Antriebsmodul
71	Antriebsmodulträger
72	Antriebsmotor
73	Antriebsgetriebe
74	Antriebsmodulanschlusselement

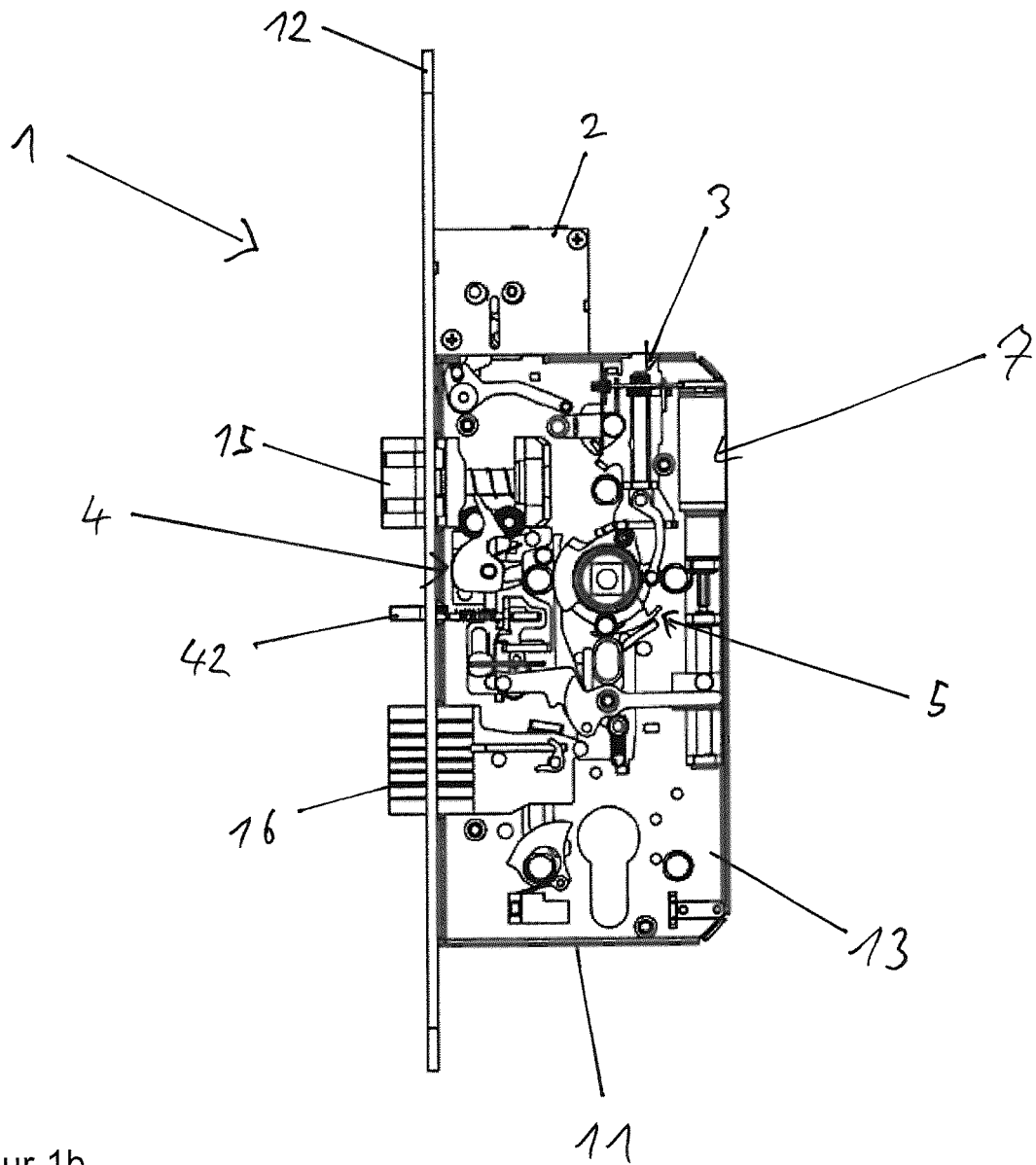
Patentansprüche

1. Schloss für einen schwenkbar gelagerten Flügel einer Tür oder eines Fensters mit einem Schlossgehäuse (11) umfassend einen Schlossstulp (12), einen Schlossboden (13) und eine abnehmbare Schlossdecke (14), sowie wenigstens ein den Schlossstulp (12) durchgreifendes Riegeelement (15, 16) und eine mit dem Riegeelement zusammenwirkende Schieberplatte (17), wobei die Schieberplatte (17) mit dem Riegeelement (15, 16) bewegungsgekoppelt ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Schlossboden (13) mechanische Aufnahmen (18) zum Haltern von wenigstens zwei unterschiedlichen Modulen (3, 4, 5, 6, 7) aufweist, die jeweils als eine Baugruppe ausgebildet sind, und
dass die Module jeweils einen Modulträger (31, 41, 51, 61, 71) aufweisen, der mehrere Komponenten des Moduls trägt und an den Aufnahmen (18) des Schlossbodens (13) gehalten ist, und dass wenigstens eines der Module (3, 4, 5, 6, 7) mit der Schieberplatte (17) verbunden ist.
2. Schloss nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die wenigstens zwei Module (3, 4, 5, 6, 7) jeweils ein Anschlusselement (34, 44, 54, 64, 74) aufweisen, das eine Verbindung zwischen einem Modul und der Schieberplatte (17) herstellt oder eine Verbindung zwischen einem Modul und einem weiteren Modul herstellt.
3. Schloss nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die wenigstens zwei Module (3, 4, 5, 6, 7) jeweils eine relativ zu dem Modulträger (31, 41, 51, 61, 71) und/oder relativ zu dem Schlossboden (13) beweglich gelagerte Modulkomponente aufweisen, vorzugsweise dass die beweglich gelagerte Modulkomponente als Anschlusselement (34, 44, 54, 64, 74) ausgebildet ist oder mit dem Anschlusselement (34, 44, 54, 64, 74) verbunden ist.
4. Schloss nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein Modul als Zusatzfallenmodul (4) ausgebildet ist, umfassend einen Zusatzfallenmodulträger (41), der eine Zusatzfalle (42) und eine die Zusatzfalle beaufschlagende Feder (43) und wenigstens ein von der Zusatzfalle betätigbares Getriebeelement (45) und ein Fallenmodulanschlusselement (44) zum Verbinden des Zusatzfallenmoduls (4) mit der Schieberplatte (17) und/oder einem weiteren Modul trägt.
5. Schloss nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,

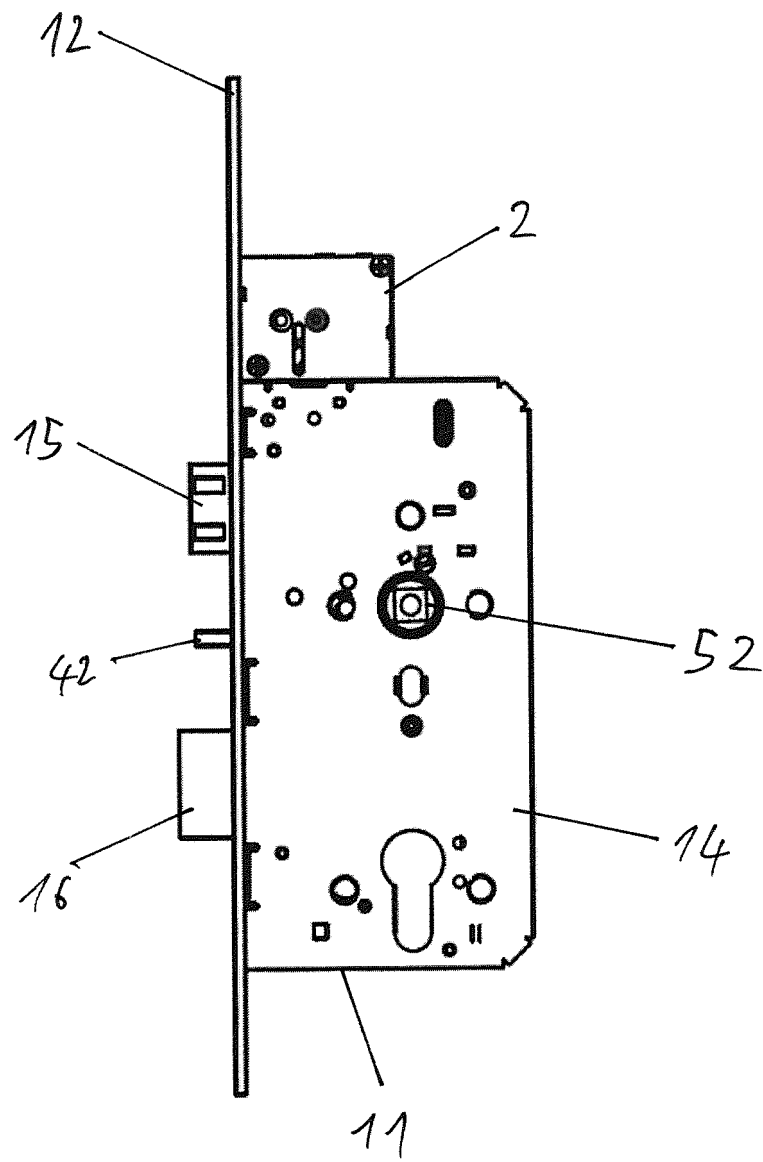
- dass** ein Modul als Nussmodul (5) ausgebildet ist, umfassend einen Nussmodulträger (51), der eine Schlossnuss (52) oder wenigstens zwei Nussteile (521, 522) sowie eine Drückerdornaufnahme (53) trägt, sowie ein Nussanschlusselement (54) zum Verbinden des Nussmoduls mit der Schieberplatte (17) und/oder einem weiteren Modul aufweist.
6. Schloss nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Nussmodulträger (51) eine Schlossnuss trägt die wenigstens zwei Nussteile (521, 522) aufweist und zudem eine oder mehrere Sperrklinken (551, 552) zum Einkuppeln und/oder Auskuppeln der Nussteile entweder an den Nussteilen oder dem Nussmodulträger gehalten sind.
7. Schloss nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein Modul als Einkoppelmodul (6) ausgebildet ist, umfassend einen Einkoppelmodulträger (61), der einen Einkoppelmotor (62), ein Einkoppelgetriebe (63) sowie ein Einkoppelmodulanschlusselement (64) zum Anschluss des Einkoppelmoduls (6) an das Nussmodul (5) aufweist.
8. Schloss nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein Modul als Antriebsmodul (7) ausgebildet ist, umfassend einen Antriebsmodulträger (71), einen Antriebsmotor (72) und ein Antriebsgetriebe (73) sowie ein Antriebsmodulanschlusselement (74) zum Anschluss des Antriebsmoduls (7) an die Schieberplatte (17) und/oder an ein weiteres Modul.
9. Schloss nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein Modul als Federspeicher (3) ausgebildet ist, umfassend einen Federmodulträger (31), der eine Feder (32), eine Federführung (33) und ein Federmodulanschlusselement (34) zum Anschluss des Federspeichers an die Schieberplatte (17) oder ein anderes Modul aufweist.
10. Verfahren zur Herstellung eines Schlosses nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass zuerst die wenigstens zwei Module (3, 4, 5, 6, 7) in den Schlossboden (13) eingesetzt und dort befestigt werden und dass anschließend über ein oder mehrere Anschlusselemente eine Verbindung zwischen den wenigstens zwei Modulen (3, 4, 5, 6, 7) und/oder einem Riegeelement (15, 16) geschaffen wird und in einem nachfolgenden Schritt die Schieberplatte (17) eingesetzt und mit einem oder mehreren der Anschlusselemente (34, 44, 54, 64, 74) und/oder einem Riegeelement (16) verbunden wird.
11. Verfahren zur Herstellung eines Schlosses nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass in einem nachfolgenden Schritt das Schlossgehäuse (11) durch Anbringen der Schlossdecke (14) geschlossen wird.
12. Verfahren zur Herstellung eines Schlosses nach Anspruch 10 oder 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass die wenigstens zwei Module (3, 4, 5, 6, 7) als eigenständige Baugruppen ausgebildet sind und vor dem Einsetzen der Module (3, 4, 5, 6, 7) in den Schlossboden (13) vorgefertigt werden.
13. Verfahren zur Herstellung eines Schlosses nach einem der Ansprüche 10 bis 12,
dadurch gekennzeichnet,
dass von einem Modul (3, 4, 5, 6, 7) wenigstens zwei unterschiedliche Modultypen vorgefertigt werden und ein in den Schlossboden (13) einzusetzendes Modul durch eine Selektion aus diesen unterschiedlichen Modultypen ausgewählt wird.
14. Fertigungsbausatz zur Herstellung eines Schlosses nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
umfassend wenigstens zwei vorgefertigte Module (3, 4, 5, 6, 7), die als vormontierte Baugruppen ausgebildet und mit dem Schlossboden (13) verbindbar sind.
15. Fertigungsbausatz zur Herstellung eines Schlosses nach Anspruch 14,
dadurch gekennzeichnet,
dass wenigstens ein Modul (3, 4, 5, 6, 7) als ein Set von wenigstens zwei unterschiedlichen Modultypen vorgefertigt ist und vor dem Einsetzen eines Moduls (3, 4, 5, 6, 7) in den Schlossboden (13) eine Selektion eines bestimmten Modultyps aus diesem Set erfolgt.



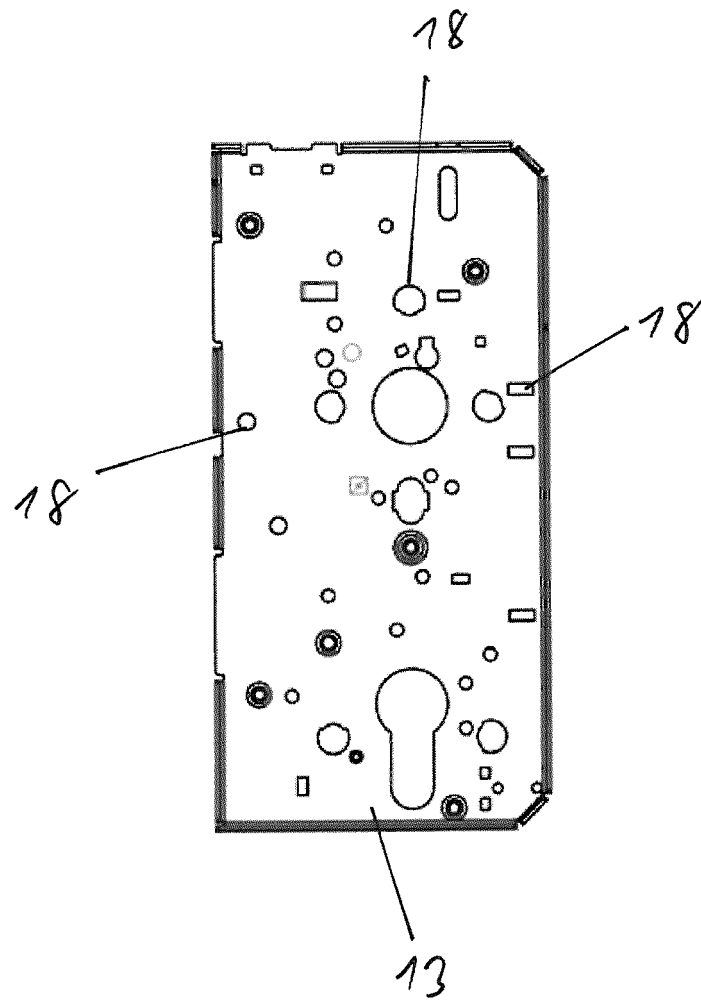
Figur 1a



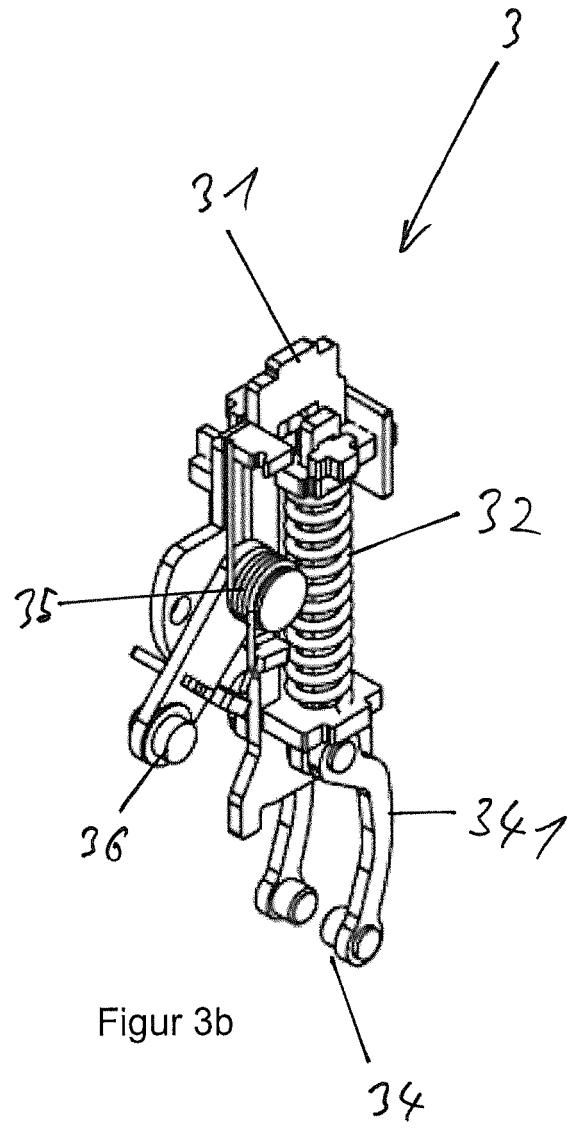
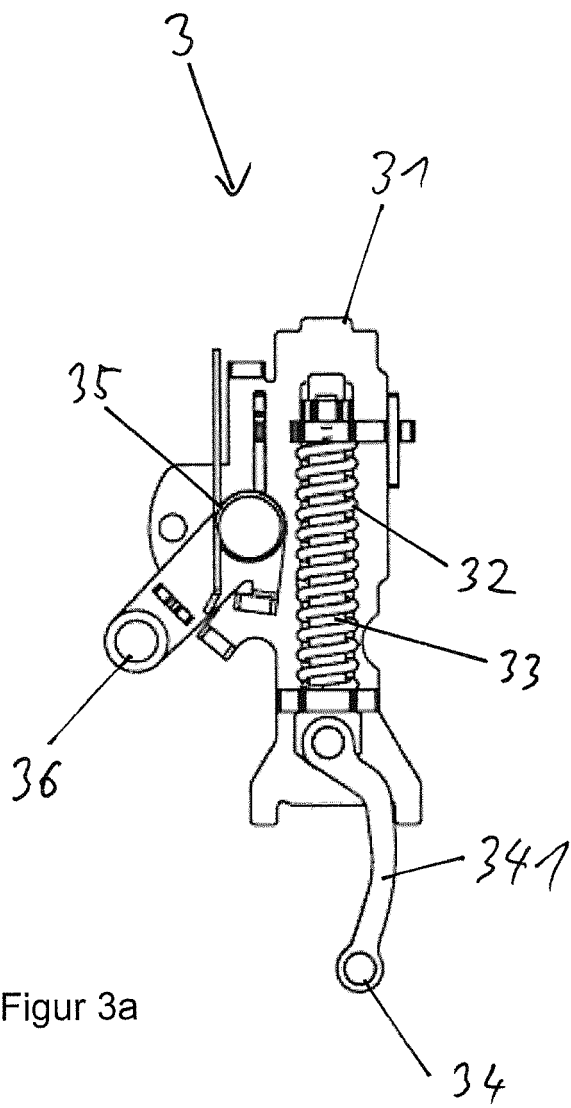
Figur 1b

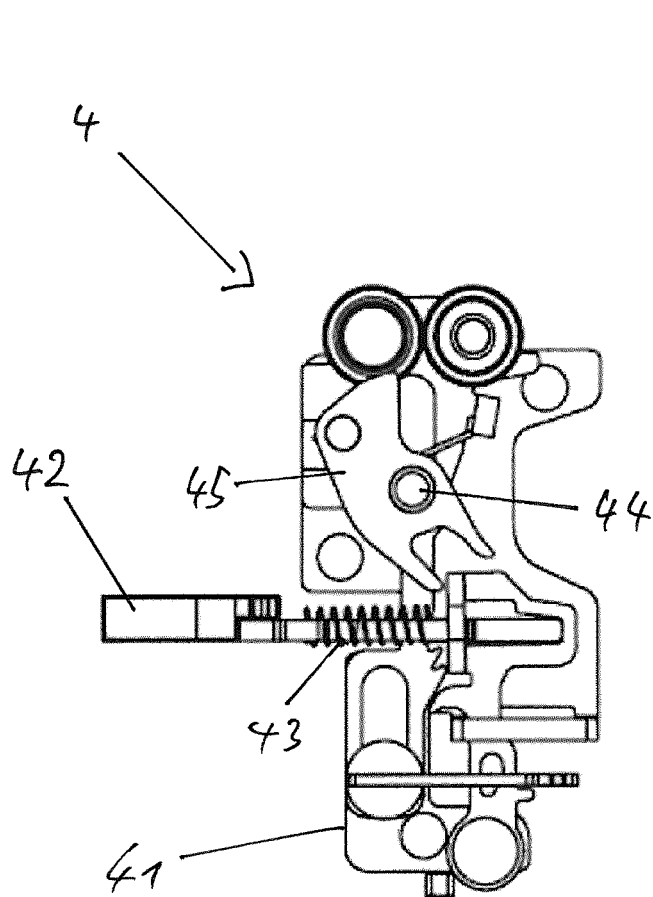


Figur 1c

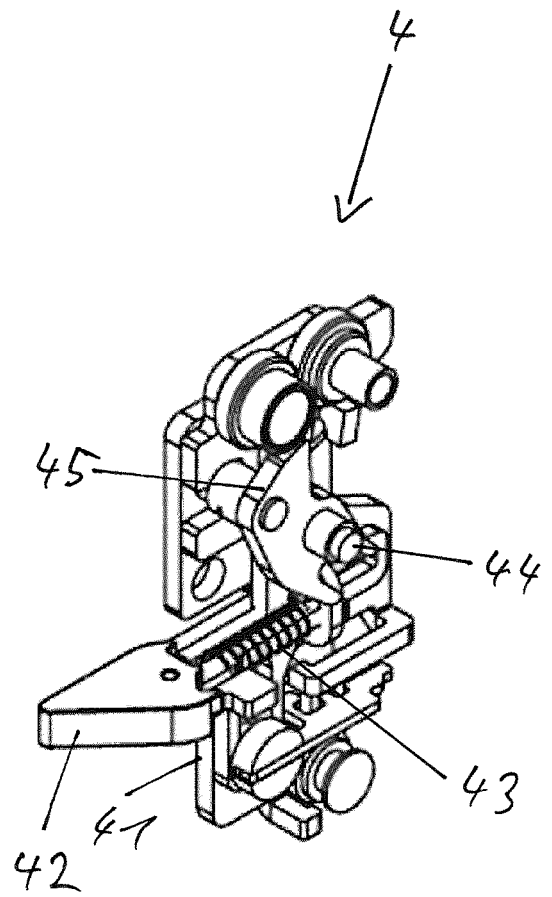


Figur 2

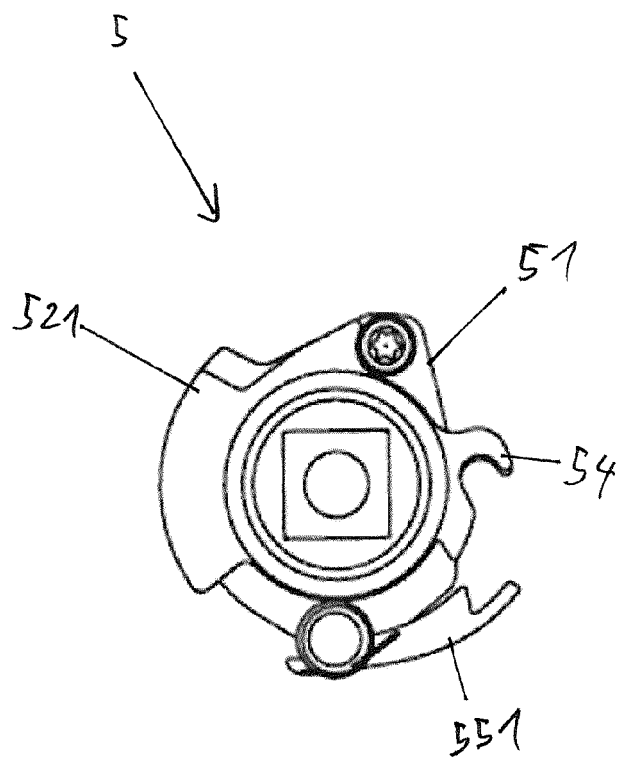




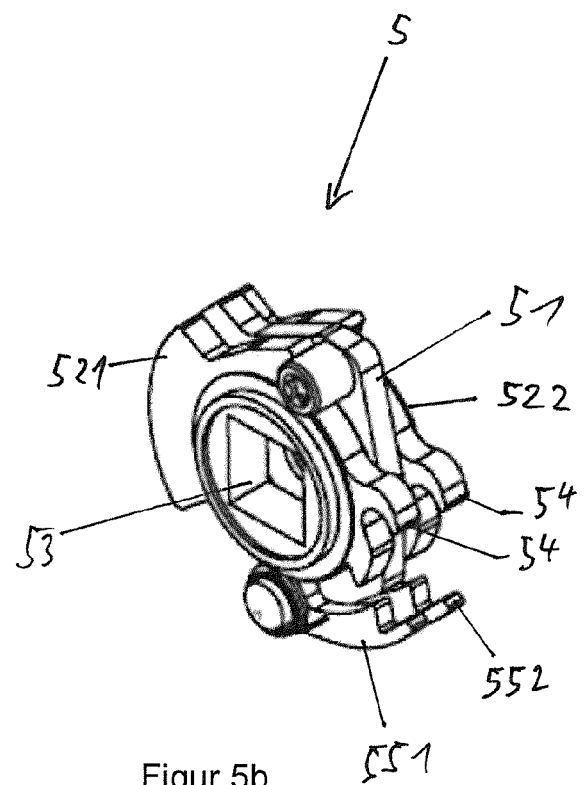
Figur 4a



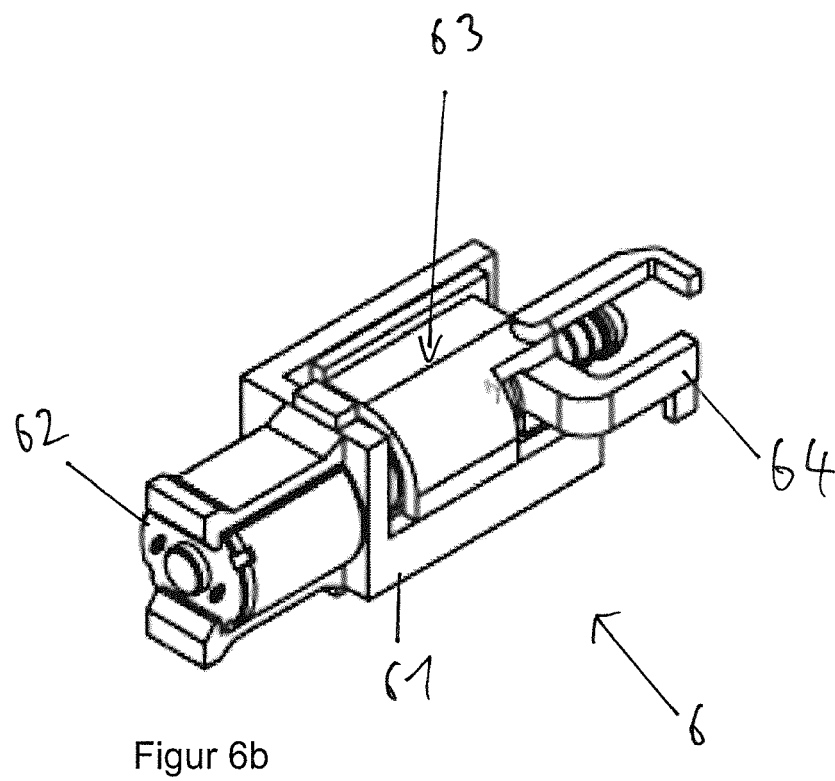
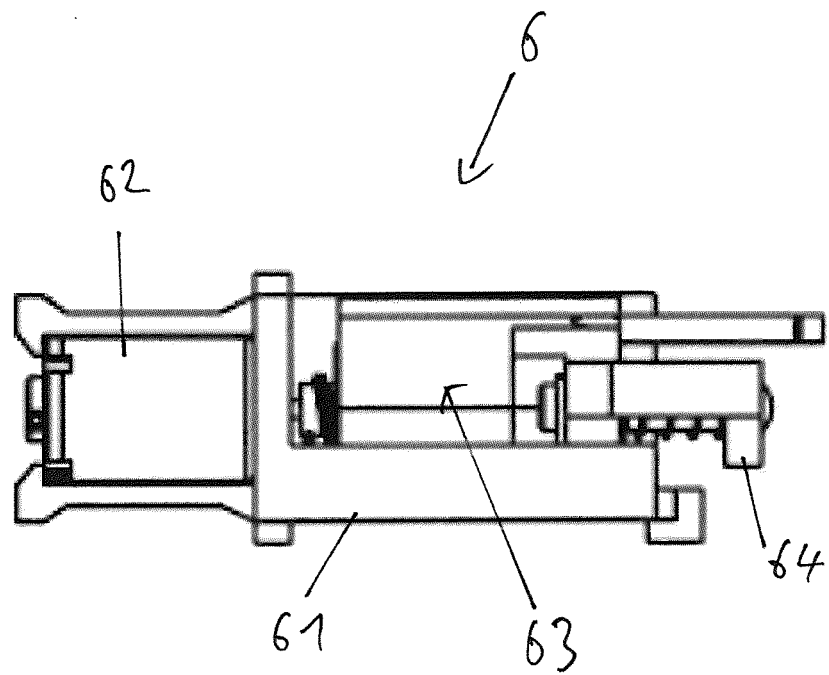
Figur 4b

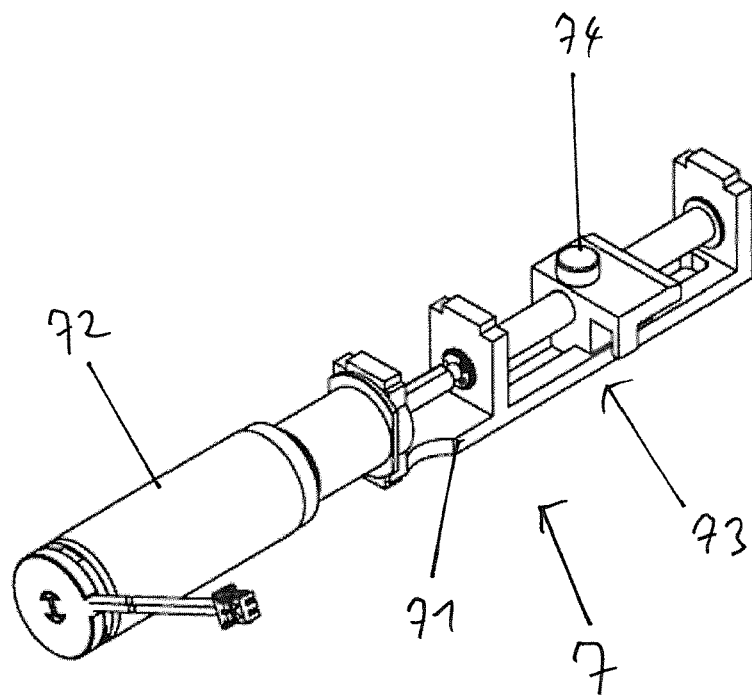
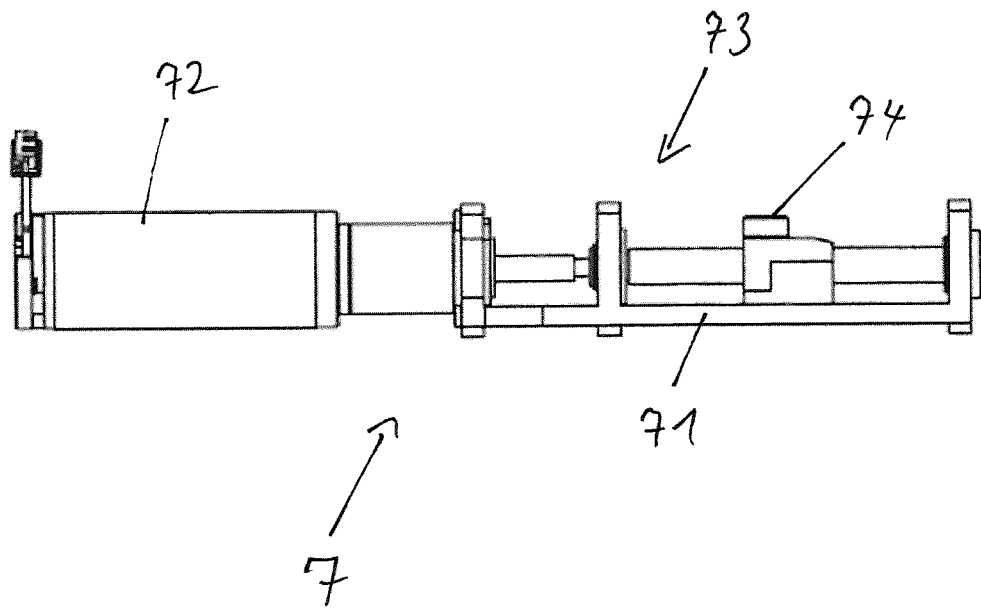


Figur 5a



Figur 5b







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 17 19 1596

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 2009/096892 A1 (ASSA AB [SE]; HIRVI JORMA [SE]) 6. August 2009 (2009-08-06) * Seite 3, Zeile 32 - Seite 4, Zeile 3; Abbildungen 1,2 * * Seite 7, Zeile 5 - Zeile 11 * * Seite 8, Zeile 7 - Seite 9, Zeile 18 *	1-9,14,15	INV. E05B47/02 E05B47/06 E05B59/00 E05B63/20 E05B65/10
X	WO 03/033845 A1 (ASSA AB [SE]; HIRVI JORMA [SE]) 24. April 2003 (2003-04-24) * Seite 1, Zeile 17 - Zeile 21; Abbildungen 1-3 * * Seite 2, Zeile 7 - Zeile 9 * * Seite 4, Zeile 18 - Seite 5, Zeile 17 *	1-9,14,15	ADD. E05C9/00
X	WO 03/078767 A1 (ASSA AB [SE]; HIRVI JORMA [SE]; COLLIN KJELL [SE]) 25. September 2003 (2003-09-25) * Abbildungen 1,2 *	1-9,14,15	
X	WO 03/027422 A1 (ASSA AB [SE]; HIRVI JORMA [SE]) 3. April 2003 (2003-04-03) * Seite 2, Zeile 3 - Zeile 9; Abbildungen 1,5 * * Seite 4, Zeile 4 - Zeile 9 *	1-9,14,15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E05B E05C
A	DE 201 01 144 U1 (GRETSCH UNITAS GMBH [DE]) 19. Juli 2001 (2001-07-19) * Seite 4, Zeile 15 - Zeile 16 *	1-15	
A	EP 2 862 992 A2 (DORMA DEUTSCHLAND GMBH [DE]) 22. April 2015 (2015-04-22) * Absatz [0005] - Absatz [0006] *	1-15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 2. Februar 2018	Prüfer Viethen, Lorenz
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 : nichtschriftliche 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 17 19 1596

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.

02-02-2018

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2009096892 A1	06-08-2009	EP 2247809 A1 WO 2009096892 A1	10-11-2010 06-08-2009
WO 03033845 A1	24-04-2003	AT 389767 T DK 1436477 T3 EE 200400086 A EP 1436477 A1 ES 2304138 T3 NO 20042006 A SE 517764 C2 WO 03033845 A1	15-04-2008 07-07-2008 16-08-2004 14-07-2004 16-09-2008 14-05-2004 16-07-2002 24-04-2003
WO 03078767 A1	25-09-2003	AT 344363 T AU 2003215994 A1 DK 1485557 T3 EP 1485557 A1 NO 336120 B1 WO 03078767 A1	15-11-2006 29-09-2003 19-02-2007 15-12-2004 18-05-2015 25-09-2003
WO 03027422 A1	03-04-2003	AT 387553 T DK 1436475 T3 EE 200400081 A EP 1436475 A1 NO 20041743 A NZ 531886 A WO 03027422 A1	15-03-2008 23-06-2008 15-06-2004 14-07-2004 28-06-2004 29-09-2006 03-04-2003
DE 20101144 U1	19-07-2001	AT 365845 T DE 20101144 U1 EP 1225289 A2	15-07-2007 19-07-2001 24-07-2002
EP 2862992 A2	22-04-2015	CN 104563603 A DE 102013111467 A1 EP 2862992 A2 US 2015107313 A1	29-04-2015 23-04-2015 22-04-2015 23-04-2015

EPO FORM P0461

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

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

- WO 2013114409 A1 [0002]