



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 3 299 552 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
31.07.2024 Patentblatt 2024/31

(21) Anmeldenummer: **17191596.0**

(22) Anmeldetag: **18.09.2017**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
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)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E05B 63/0056; E05B 47/026; E05B 47/0688;
E05B 59/00; E05B 63/20; E05B 65/1086;
E05C 9/00; E05C 21/00

(54) MODULARES SCHLOSS

MODULAR LOCK

VERROU MODULAIRE

(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: **26.09.2016 DE 102016118119**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.03.2018 Patentblatt 2018/13

(73) Patentinhaber: **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)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A2- 2 327 849 EP-A2- 2 862 992
WO-A1-03/027422 WO-A1-03/033845
WO-A1-03/078767 WO-A1-2009/096892
DE-U1- 20 101 144**

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 eingereicht, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

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

[0002] Aus der WO 2013/114409 A1 ist ein Schloss bekannt, welches einen Schlossstulp und ein Schloss-gehäuse umfasst. Um das Schloss an einzelne Bege-
benheiten anzupassen zu können, ist vorgesehen, dass an
das Schlossgehäuse anschließend einzelne Erweiterun-
gen angeschlossen werden können, die beispielsweise
zusätzliche Riegelemente oder Antriebseinrichtungen
umfassen können. Dadurch ist es möglich, das Schloss
individuell aufzurüsten und an gestiegene Sicherheits-
anforderungen anzupassen.

[0003] Aus dem Dokument WO 2009/096892 A1 ist
ein Schloss bekannt, welches ein Schießzylinder-Modul,
ein Nuss-Modul und eine Schieberplatte umfasst. In die-
sem Dokument ist nur das Schließzylinder-Modul über
ein Anschlusselement mit der Schieberplatte verbunden.

[0004] In der Praxis werden zunehmend hohe Anfor-
derungen an die Anwendungsbereiche von Schlössern
gestellt. Um mit einem Schloss ein entsprechend breites
Anwendungsgebiet abzudecken, ist ein hoher Konstruk-
tionsaufwand erforderlich.

[0005] 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.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit ei-
nem Schloss gemäß den Merkmalen des Anspruchs 1
gelöst.

[0007] Es ist vorgesehen, dass der Schlossboden me-
chanische Aufnahmen zum Haltern von wenigstens zwei
unterschiedlichen Modulen aufweist, die jeweils als eine
Baugruppe ausgebildet sind, und dass die Module je-
weils einen Modulträger aufweisen, der mehrere Modul-
komponenten des Moduls trägt und an den Aufnahmen
des Schlossbodens gehalten ist und dass wenigstens
eines der Module mit der Schieberplatte verbunden ist.

[0008] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die we-
nistens zwei Module jeweils ein Anschlusselement auf-
weisen, das eine Verbindung zwischen einem Modul und
der Schieberplatte herstellt.

[0009] Über die in dem Schlossboden gehaltenen Mo-
dule kann das Schloss individuell an unterschiedliche
Gegebenheiten angepasst werden. Ein großer Vorteil
dabei ist, dass sich der für das Schloss benötigte Bau-
raum nicht verändert, da die Module innerhalb des
Schlossgehäuses angeordnet sind. Eine einfache Ferti-
gung und Handhabung ergibt sich dabei, indem jedes
Modul einen Modulträger aufweist, der einzelne Modul-
komponenten hält und diese sozusagen zu einer ei-
genständigen Baugruppe zusammenfasst. Über das Ein-
setzen 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 we-
niger Modulen ausgestattet werden, je nachdem, welche
Funktionen das Schloss zu erfüllen hat.

[0010] Von Vorteil ist, dass die Schieberplatte den Aus-
schub eines oder mehrerer Riegelemente steuert und
ein Riegelement oder mehrere Riegelemente mit ei-
nem oder mehreren Modulen verbindet. Vorzugsweise
verbindet die Schieberplatte zwei oder mehr Module mit-
einander. Diese zwei oder mehr Module werden durch
die Schieberplatte bewegungsgekoppelt und mit dem
Riegelement oder mehreren Riegelementen verbun-
den. So ist es möglich auch komplexe Schlossabläufe
zu steuern. Durch die Kopplung zweier oder mehrerer
Module werden die wenigstens zwei Module untereinan-
der bewegungsgekoppelt um komplexe Schlossabläufe
zu steuern. Beispielsweise kann so mit einem Schloss-
gehäuse wahlweise entweder ein einfaches schlüssel-
betätigtes Schloss, oder ein selbstverriegelndes Panik-
schloss mit Steuerfalle oder Hilfsfalle, oder ein Motor-
schloss realisiert werden.

[0011] Vorzugsweise erstreckt sich die Schieberplatte
von dem Riegelement bis zu einem von dem Riegele-
ment abgesetzt angeordneten Modul oder bis hin zu
mehreren von dem Riegelement abgesetzten Modu-
len. 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 Riegeele-
mente zu übertragen. Auch eine schwenkbare Lagerung
der Schieberplatte in dem Schlossgehäuse kann vorge-
sehen sein.

[0012] Es ist vorgesehen, dass das Schloss für einen
schwenkbar gelagerten Flügel einer Tür oder eines Fens-
ters 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 abnehmbar-
e Schlossdecke. Ein den Schlossstulp durchgreifendes
Riegelement, beispielsweise ein Schlossriegel oder ei-
ne Schlossfalle, ist vorgesehen und dient dazu, den Flü-
gel gegenüber einem Rahmen zu verriegeln. Über eine
Schieberplatte wird das Riegelement betätigt und zwi-
schen einer aus dem Schlossgehäuse ausgeschlosse-
nen verriegelten Stellung und einer in das Schlossge-
häuse zurückgezogenen entriegelten Stellung bewegt.
Dabei ist die Schieberplatte mit dem Riegelement be-
wegungsgekoppelt.

[0013] Die mechanischen Aufnahmen des Schlossbo-
den können beispielsweise als formschlüssige Aufnah-
men ausgebildet sein, in die ein Modulträger eingefügt
wird. Alternativ oder ergänzend können die mechani-
schen Aufnahmen auch als Schraubverbindungen oder
Rast- oder Klipsverbindungen ausgebildet sein. Auch ein

Vernieten zum Aufnehmen und Haltern eines Modulträgers ist in diesem Sinne möglich.

[0014] 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 Moduls 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.

[0015] 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 hinterreibbare Ausnehmungen oder als Zapfen ausgebildet sein.

[0016] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die wenigstens zwei Module jeweils ein Anschlusselement aufweisen, das eine Verbindung zwischen einem Modul und der Schieberplatte herstellt. Erfindungsgemäß 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 halten. 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. 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.

[0017] 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 Manipulationsenschutz beinhaltet und verhindert, dass der Schlossriegel bei einer versehentlichen Betätigung der Zusatzfalle bereits bei geöffneter Tür aus dem Schlossgehäuse ausschließt.

[0018] 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.

[0019] 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.

[0020] 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.

[0021] 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 Riegellemente des Schlosses antreiben und somit eine ferngesteuerte motorische Ent- und/oder Verriegelung des Schlosses ermöglichen.

[0022] 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 Riegelelement zusammenwirken, um die beim Öffnen des Schlosses angefallene Energie zu speichern. Über den Federspeicher kann dann ein selbstverriegeln-

des Schloss realisiert werden, indem die in dem Feder-speicher enthaltene Energie an das Riegelement oder die Schieberplatte zum Verriegeln des Schlosses abgegeben wird.

[0023] Bei der Herstellung eines Schlosses wird so vorgegangen, dass zuerst die wenigstens zwei Module in den Schlossboden eingesetzt und dort befestigt werden und dass anschließend über ein oder mehrere An-schlusselemente eine Verbindung zwischen den wenigs-tens zwei Modulen und/oder einem Riegelement ge-schaffen wird und in einem nachfolgenden Schritt die Schieberplatte eingesetzt und mit mehreren der An-schlusselemente und wenigstens einem Riegelement verbunden wird.

[0024] In einem nachfolgenden oder abschließenden Schritt kann dann das Schlossgehäuse durch Anbringen der Schlossdecke geschlossen werden.

[0025] 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 vorge-fertigt 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 bereitge-stellt und werden bei der Fertigung eines Schlosses als bereits fertige, getestete und funktionsfähige Komponen-te 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 Funktions-sicherheit herzustellen.

[0026] 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 unter-schiedlichen Modultypen ausgewählt wird. Insbesonde-re kann beispielsweise vorgesehen sein, dass von einem Modul zwei Modultypen mit unterschiedlicher Antriebs-kraft 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 grö-ßerer Antriebskraft selektiert und in den Schlossboden eingesetzt werden. Dementsprechend kann auch vorge-sehen 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 kon-struktive Änderungen des Schlosses notwendig sind.

[0027] Durch die einfache Herstellbarkeit des Schlos-ses, kann auch vorgesehen sein, dass ein Fertigungs-bausatz erstellt wird umfassend wenigstens zwei vorge-fertigte Module, die als vormontierte Baugruppen ausge-

bildet 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.

[0028] Es kann auch vorgesehen sein, dass bei dem Fertigungsbausatz wenigstens ein Modul als ein Set von wenigstens zwei unterschiedlichen Modultypen vorge-fertigt ist und vor dem Einsetzen eines Moduls in den Schlossboden eine Selektion eines bestimmten Modul-typs aus diesem Set erfolgt. Dadurch ist es möglich, ei-nen Fertigungsbausatz bereitzustellen, mit dem auf ein-fache Art und Weise ein Schloss herstellbar und an un-terschiedliche Anforderungen anpassbar ist.

[0029] Ein weiterer vorteilhafter Aspekt des erfin-dungsgemäßen Schlosses ist zudem die Wartungs-freundlichkeit und einfache Reparatur des Schlosses. Durch den modularen Aufbau ist es möglich, durch Aus-tausch eines Modules das schloss auf einfache Art und Weise instandzusetzen, ohne dass ein aufwendige Zer-legung und ein Zusammenbau, wie bei einem herkömm-lichen Schloss, welches aus eine Vielzahl von Einzeltei-len besteht, notwendig wird.

[0030] In den Figuren ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung gezeigt und nachfolgend beschrieben. Es zei-gen:

- | | |
|-----------------|---|
| Fig. 1a bis 1c: | Ein Ausführungsbeispiel des erfin-dungsgemäßen Schlosses, |
| 30 Fig. 2: | einen Schlossboden, |
| Fig. 3a, 3b: | ein Ausführungsbeispiel eines Feder-speichermoduls, |
| Fig. 4a, 4b: | ein Ausführungsbeispiel eines Zusatz-fallenmoduls, |
| 35 Fig. 5a, 5b: | ein Ausführungsbeispiel eines Nuss-moduls, |
| Fig. 6a, 6b: | ein Ausführungsbeispiel eines Einkop-pelmoduls, |
| 40 Fig. 7a, 7b: | ein Ausführungsbeispiel eines An-triebsmoduls. |

[0031] Die Figuren 1a-1c zeigen ein Ausführungsbei-spiel 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.

[0032] Das Schloss 1 weist ein Schlossgehäuse 11 auf. Das Schlossgehäuse 11 umfasst einen Schlossbo-den 13, eine Schlossdecke 14 sowie einen an der Vor-delseite angeordneten Schlossstulp 12. In dem Schloss-gehäuse 11 sind Riegelemente in Form einer Schloss-falle 15 und eines Schlossriegels 16 gelagert. Zum Ver-riegeln eines Flügels werden diese Riegelemente aus dem Schlossgehäuse 11 ausgefahren und greifen in ei-nen 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.

[0033] 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 Zustzfall 42 das Riegelement 15 erst betätigt und dann wieder freigegeben wird. Die Zustzfall 42 wird weiter unten detailliert beschrieben.

[0034] Diese Ablaufsteuerung dient zur Realisierung eines Selbstverriegelungsmechanismus. Der Selbstverriegelungsmechanismus bewirkt einen selbsttätigen Vorschluss des Riegelements 15, d.h. ein wenn der Flügels seine Schließlage an dem Türrahmen oder an dem Fensterrahmen erreicht hat. In dieser Stellung des Flügels fährt das Riegelement 15 selbsttätig aus dem Schlossgehäuse 11 aus und greift in den am Türrahmen oder Fensterrahmen angeordneten Riegelaufnahmerraum ein.

[0035] 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 Schaltschlusses zu betätigen, um einen zusätzlichen Verriegelungspunkt für einen Türflügel oder einen Fensterflügel zu schaffen.

[0036] 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.

[0037] Ferner weist das Schlossgehäuse 11 im Bereich neben der Schließzylladeraufnahme 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.

[0038] 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.

[0039] 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.

[0040] 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.

[0041] 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 Zusatz-

fallenmodul 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.

[0042] Ferner umfasst das Schlossfallenmodul 4 Getriebeelemente, beispielsweise einen drehbar gelagerten Hebel 45 mit einem Anschlusslement 44. Das Anschlusslement 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.

[0043] 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 druckerbetätigten 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 auszustalten. 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.

[0044] 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 Darstellung 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 Anschlusslement 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.

[0045] 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.

[0046] An dem Antriebsmodulträger 71 ist ein Antriebsmotor 52 gehalten, der über ein Antriebsgetriebe 73 ein Anschlusslement 74 betätigt. Das Anschlusslement 74 ist beweglich an dem Antriebsmodulträger 71 gelagert und kann durch den Motor 52 linear verfahren werden. Das Anschlusslement 74 wirkt mit der Schieberplatte 17 des Schlosses 1 zusammen, um die Riegellemente, insbesondere den Schlossriegel 16 und/oder die Schlossfalle 15 zu betätigen, d.h. zu entriegeln oder zu verriegeln.

[0047] 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 Betätigungsleistung 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.

[0048] 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 selektierten Module eingesetzt. Nach dem Einsetzen der Module in den Schlossboden werden sie Module über die Schieberplatte 17 untereinander bzw. mit den Riegelementen verbunden. Nach Anbringen der Schlossdecke 14 ist das Schloss 1 dann fertig montiert und kann auf Funktion getestet bzw. verwendet werden.

Bezugszeichenliste

[0049]

1	Schloss	
11	Schlossgehäuse	
12	Schlossstulp	
13	Schlossboden	
14	Schlossdecke	
15	Schlossfalle	
16	Schlossriegel	
17	Schieberplatte	
18	Aufnahmen	
2	Treibriegelvorrichtung	
3	Federspeichermodul	
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 Sperrlinke	
552	zweite Sperrlinke	
6	Einkoppelmodul	
61	Einkoppelmodulträger	
62	Einkoppelmotor	
63	Einkoppelgetriebe	
64	Einkoppelmodulanschlusselement / Koppelschieber	
7	Antriebsmodul	
5		
71	Antriebsmodulträger	
72	Antriebsmotor	
73	Antriebsgetriebe	
74	Antriebsmodulanschlusselement	
10		
15		
20		
25		
30		
35		
40		
45		
50		
55		

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 Riegelement (15, 16) und eine mit dem Riegelement zusammenwirkende Schieberplatte (17), wobei die Schieberplatte (17) mit dem Riegelement (15, 16) bewegungsgekoppelt ist, wobei vorgesehen ist,
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,
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.
2. Schloss nach Anspruch 1,
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.
3. 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.
4. 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. 5
5. Schloss nach Anspruch 4,
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. 10
6. 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. 15
7. 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. 20
8. 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. 25
9. 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 Riegelement (15, 16) geschaffen wird und in einem nachfolgenden Schritt die Schieberplatte (17) eingesetzt und mit mehreren der Anschlusselemente (34, 44, 54, 64, 74) und einem Riegelement (16) verbunden wird. 30
10. Verfahren zur Herstellung eines Schlosses nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass in einem nachfolgenden Schritt das Schlossgehäuse (11) durch Anbringen der Schlossdecke (14) geschlossen wird. 35
11. Verfahren zur Herstellung eines Schlosses nach Anspruch 9 oder 10,
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. 40
12. Verfahren zur Herstellung eines Schlosses nach einem der Ansprüche 9 bis 11,
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. 45
13. Fertigungsbausatz zur Herstellung eines Schlosses nach einem der Ansprüche 1 bis 8, umfassend wenigstens zwei vorgefertigte Module (3, 4, 5, 6, 7), die als vormontierte Baugruppen ausgebildet und mit dem Schlossboden (13) verbindbar sind. 50
14. Fertigungsbausatz zur Herstellung eines Schlosses nach Anspruch 13, **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. 55

Claims

1. Lock for a pivotably mounted leaf of a door or a window with a lock housing (11) comprising a lock faceplate (12), a lock base (13) and a removable lock cover (14), as well as at least one bolt element (15, 16) engaging through the lock faceplate (12) and a slide plate (17) cooperating with the bolt element, wherein the slide plate (17) is movably coupled with the bolt element (15, 16),

wherein it is provided that,
the lock base (13) has mechanical receptacles

- (18) for holding at least two different modules (3, 4, 5, 6, 7), each of which is designed as an assembly, and
 the modules each have a module carrier (31, 41, 51, 61, 71) which carries a plurality of components of the module and is supported on the receptacles (18) of the lock base (13), and at least one of the modules (3, 4, 5, 6, 7) is connected to the slide plate (17),
characterized in that,
 the at least two modules (3, 4, 5, 6, 7) each have a connecting element (34, 44, 54, 64, 74) which establishes a connection between a module and the slide plate (17).
2. Lock according to claim 1,
characterized in that,
 the at least two modules (3, 4, 5, 6, 7) each have a module component which is movably mounted relative to the module carrier (31, 41, 51, 61, 71) and/or relative to the lock base (13), preferably that the movably mounted module component is designed as a connecting element (34, 44, 54, 64, 74) or is connected to the connecting element (34, 44, 54, 64, 74).
3. Lock according to any one of the preceding claims,
characterized in that,
 a module is designed as an additional latch module (4), comprising an additional latch module carrier (41) which carries an additional latch (42) and a spring (43) acting on the additional latch and at least one gear element (45) which is actuatable by the additional latch and a latch module connecting element (44) for connecting the additional latch module (4) to the slide plate (17) and/or a further module.
4. Lock according to any one of the preceding claims,
characterized in that,
 a module is designed as a follower module (5), comprising a follower module carrier (51), which carries a lock follower (52) or at least two follower parts (521, 522) and a spindle receptacle (53), and has a follower connecting element (54) for connecting the follower module to the slide plate (17) and/or a further module.
5. Lock according to claim 4,
characterized in that,
 the follower module carrier (51) carries a lock follower which has at least two follower parts (521, 522) and in addition one or more pawls (551, 552) for engaging and/or disengaging the follower parts are supported either on the follower parts or on the follower module carrier.
6. Lock according to any one of the preceding claims,
characterized in that,
 a module is designed as a coupling module (6), comprising a coupling module carrier (61) which has a coupling motor (62), a coupling gear (63) and a coupling module connecting element (64) for connecting the coupling module (6) to the follower module (5).
7. Lock according to any one of the preceding claims,
characterized in that,
 a module is designed as a drive module (7), comprising a drive module carrier (71), a drive motor (72) and a drive gear (73) as well as a drive module connecting element (74) for connecting the drive module (7) to the slide plate (17) and/or to a further module.
8. Lock according to any one of the preceding claims,
characterized in that,
 a module is designed as a spring accumulator (3), comprising a spring module carrier (31) which has a spring (32), a spring guide (33) and a spring module connecting element (34) for connecting the spring accumulator to the slide plate (17) or another module.
9. Method of manufacturing a lock according to any one of the preceding claims,
characterized in that,
 the at least two modules (3, 4, 5, 6, 7) are first inserted into the lock base (13) and fixed there, and a connection is then established between the at least two modules (3, 4, 5, 6, 7) and/or a bolt element (15, 16) via one or more connecting elements, and in a subsequent step the slide plate (17) is inserted and connected to a plurality of the connecting elements (34, 44, 54, 64, 74) and a bolt element (16).
10. Method of manufacturing a lock according to claim 9,
characterized in that,
 in a subsequent step, the lock housing (11) is closed by attaching the lock cover (14).
11. Method of manufacturing a lock according to claim 9 or 10,
characterized in that,
 the at least two modules (3, 4, 5, 6, 7) are designed as independent assemblies and are prefabricated before the modules (3, 4, 5, 6, 7) are inserted into the lock base (13).
12. Method of manufacturing a lock according to any one of claims 9 to 11, **characterized in that,**
 at least two different module types of a module (3, 4, 5, 6, 7) are prefabricated and a module to be inserted into the lock base (13) is selected from these different module types.
13. Manufacturing kit for manufacturing a lock according to any one of claims 1 to 8,
 comprising at least two prefabricated modules (3, 4, 5, 6, 7), which are designed as pre-mounted assem-

bles and are connectable to the lock base (13).

14. Manufacturing kit for manufacturing a lock according to claim 13, **characterized in that**, at least one module (3, 4, 5, 6, 7) is prefabricated as a set of at least two different module types and a specific module type is selected from this set before a module (3, 4, 5, 6, 7) is inserted into the lock base (13). 5

Revendications

1. Serrure pour un battant pivotant d'une porte ou d'une fenêtre avec un boîtier de serrure (11) comprenant une tête de serrure (12), un fond de serrure (13) et un couvercle de serrure amovible (14), ainsi qu'au moins un élément de verrouillage (15, 16) traversant la tête de serrure (12) et une plaque coulissante (17) coopérant avec l'élément de verrouillage, la plaque coulissante (17) étant couplée en mouvement avec l'élément de verrouillage (15, 16), 15

où il est prévu

en ce que le fond de serrure (13) présente des logements mécaniques (18) pour le maintien d'au moins deux modules différents (3, 4, 5, 6, 7), qui sont réalisés chacun sous la forme d'un ensemble, et 20

en ce que les modules présentent chacun un support de module (31, 41, 51, 61, 71) qui porte plusieurs composants du module et qui est maintenu sur les logements (18) du fond de serrure (13), et en ce qu'au moins un des modules (3, 4, 5, 6, 7) est relié à la plaque coulissante (17), 25

caractérisé en ce que

les au moins deux modules (3, 4, 5, 6, 7) présentent chacun un élément de raccordement (34, 44, 54, 64, 74) qui établit une liaison entre un module et la plaque coulissante (17). 30

2. Serrure selon la revendication 1, **caractérisé en ce que**

les au moins deux modules (3, 4, 5, 6, 7) présentent chacun un composant de module logé de manière mobile par rapport au support de module (31, 41, 51, 61, 71) et/ou par rapport au fond de serrure (13), de préférence que le composant de module logé de manière mobile est conçu comme élément de raccordement (34, 44, 54, 64, 74) ou est relié à l'élément de raccordement (34, 44, 54, 64, 74). 45

3. Serrure selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**

un module est conçu comme module de pêne demi-tour supplémentaire (4), comprenant un support de module de pêne demi-tour supplémentaire (41), qui 50

porte un pêne demi-tour supplémentaire (42) et un ressort (43) sollicitant le pêne demi-tour supplémentaire et au moins un élément de transmission (45) pouvant être actionné par le pêne demi-tour supplémentaire et un élément de raccordement de module de pêne demi-tour (44) pour relier le module de pêne demi-tour supplémentaire (4) à la plaque coulissante (17) et/ou à un autre module.

- 10 4. Serrure selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**

un module est conçu comme module de fouillot (5), comprenant un support de module de fouillot (51) qui porte un fouillot de serrure (52) ou au moins deux pièces de fouillot (521, 522) ainsi qu'un logement de broche de poignée (53), ainsi qu'un élément de raccordement de fouillot (54) pour relier le module de fouillot à la plaque coulissante (17) et/ou à un autre module. 20

5. Serrure selon la revendication 4, **caractérisé en ce que**

le support de module de noix (51) porte un fouillot de serrure qui présente au moins deux pièces de fouillot (521, 522) et qu'en outre un ou plusieurs cliques d'arrêt (551, 552) sont maintenus soit sur les pièces de fouillot soit sur le support de module de fouillot pour l'accouplement et/ou le désaccouplement des pièces de fouillot. 25

6. Serrure selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**

un module est conçu comme module de couplage (6), comprenant un support de module de couplage (61), qui présente un moteur de couplage (62), un engrenage de couplage (63) ainsi qu'un élément de raccordement de module de couplage (64) pour le raccordement du module de couplage (6) au module de fouillot (5). 30

7. Serrure selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**

un module est conçu comme module d'entraînement (7), comprenant un support de module d'entraînement (71), un moteur d'entraînement (72) et un engrenage d'entraînement (73) ainsi qu'un élément de raccordement de module d'entraînement (74) pour le raccordement du module d'entraînement (7) à la plaque coulissante (17) et/ou à un autre module. 35

8. Serrure selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**

un module est conçu comme un accumulateur à ressort (3), comprenant un support de module à ressort (31) qui présente un ressort (32), un guidage de ressort (33) et un élément de raccordement de module à ressort (34) pour le raccordement de l'accumulateur à ressort à la plaque coulissante (17) ou à un 40

autre module.

9. Procédé de fabrication d'une serrure selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
tout d'abord les au moins deux modules (3, 4, 5, 6, 7) sont insérés dans le fond de serrure (13) et y sont fixés et **en ce qu'ensuite** une liaison entre les au moins deux modules (3, 4, 5, 6, 7) et/ou un élément de verrouillage (15, 16) est établie par l'intermédiaire d'un ou plusieurs éléments de raccordement et, dans une étape suivante, la plaque coulissante (17) est insérée et reliée à plusieurs des éléments de raccordement (34, 44, 54, 64, 74) et à un élément de verrouillage (16). 5 10 15

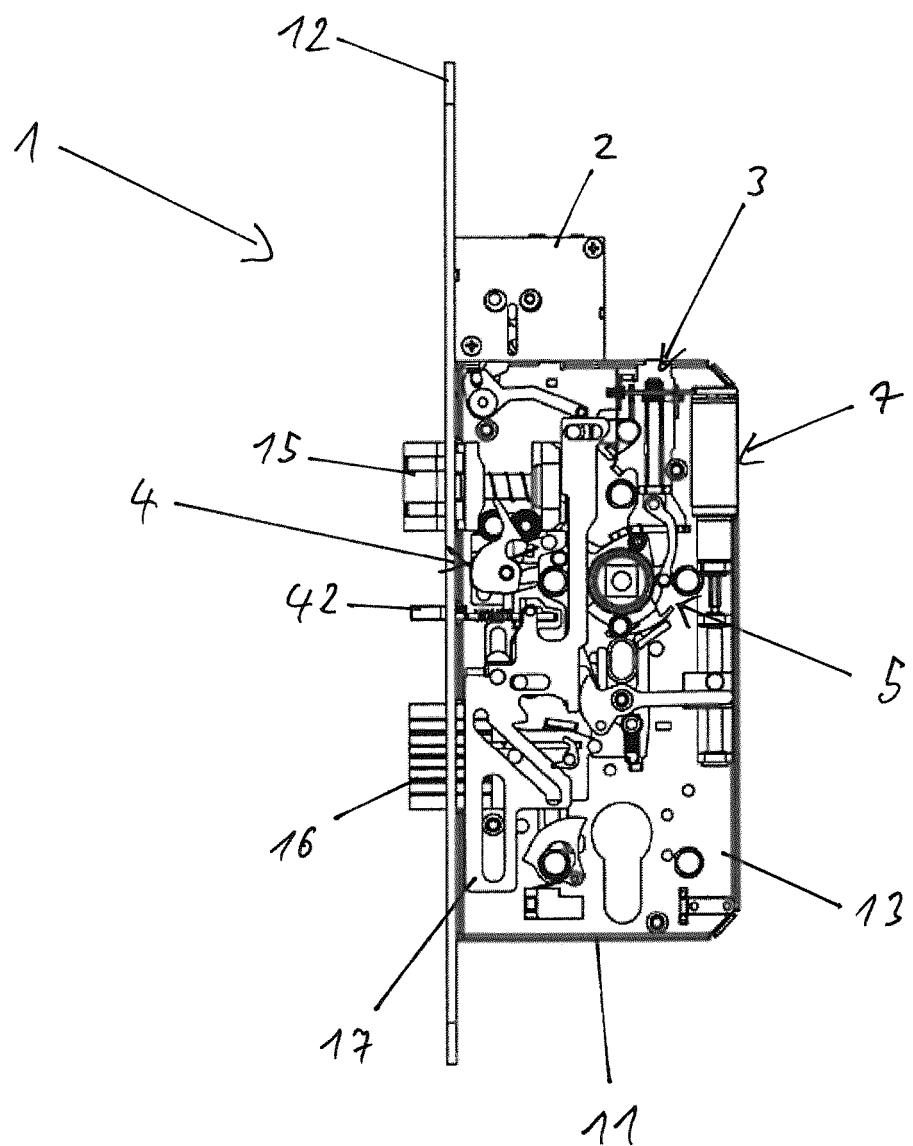
10. Procédé de fabrication d'une serrure selon la revendication 9,
caractérisé en ce que
dans une étape suivante, le boîtier de serrure (11) est fermé par la mise en place du couvercle de serrure (14). 20

11. Procédé de fabrication d'une serrure selon la revendication 9 ou 10, **caractérisé en ce que**
les au moins deux modules (3, 4, 5, 6, 7) sont réalisés sous forme d'ensembles indépendants et sont préfabriqués avant l'insertion des modules (3, 4, 5, 6, 7) dans le fond de serrure (13). 25 30

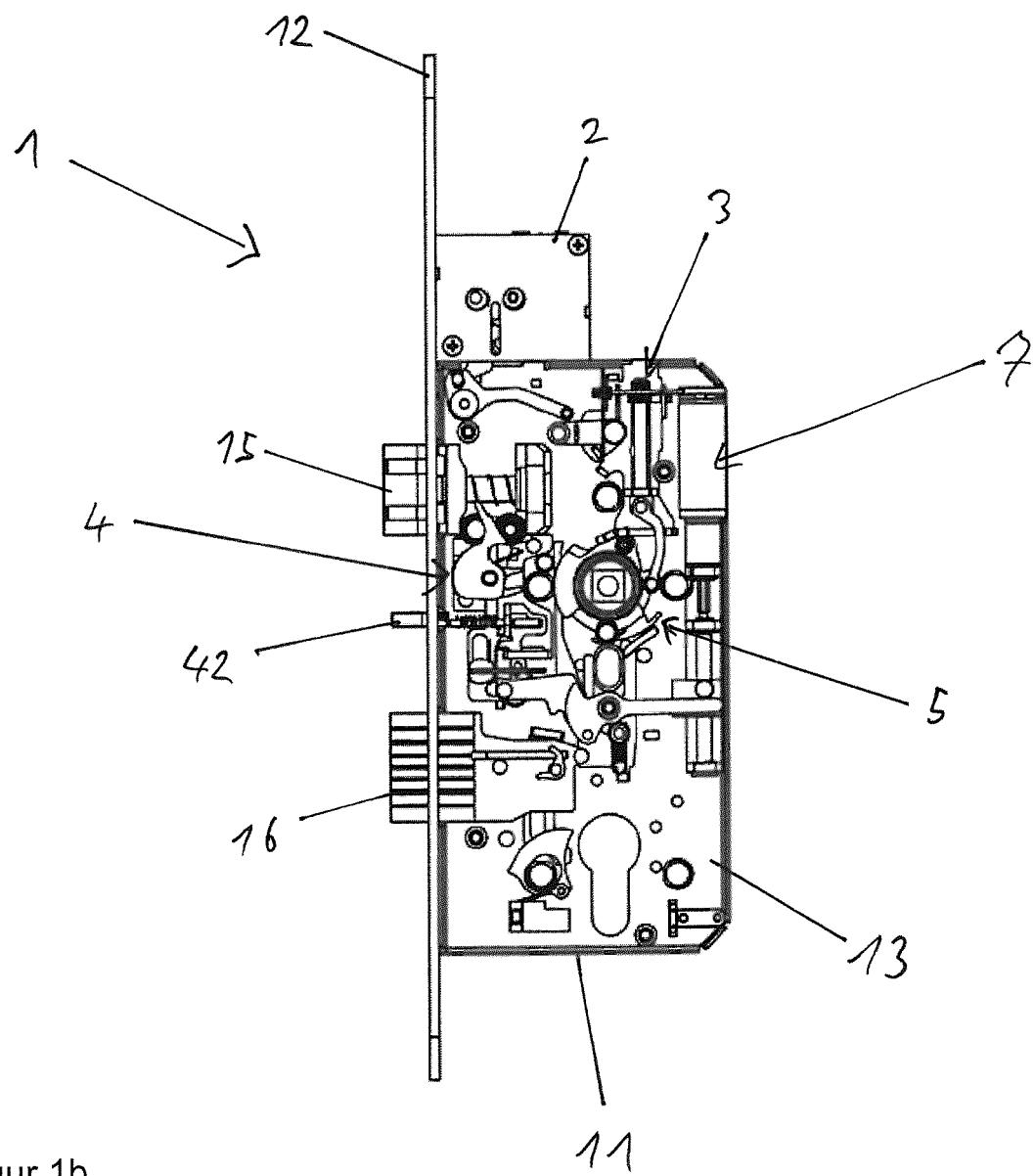
12. Procédé de fabrication d'une serrure selon l'une quelconque des revendications 9 à 11,
caractérisé en ce que
au moins deux types de modules différents sont préfabriqués à partir d'un module (3, 4, 5, 6, 7) et qu'un module à insérer dans le fond de serrure (13) est choisi par une sélection parmi ces différents types de modules. 35

13. Kit de fabrication pour la fabrication d'une serrure selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, comprenant au moins deux modules préfabriqués (3, 4, 5, 6, 7), qui sont réalisés sous forme d'ensembles prémontés et peuvent être reliés au fond de serrure (13). 40 45

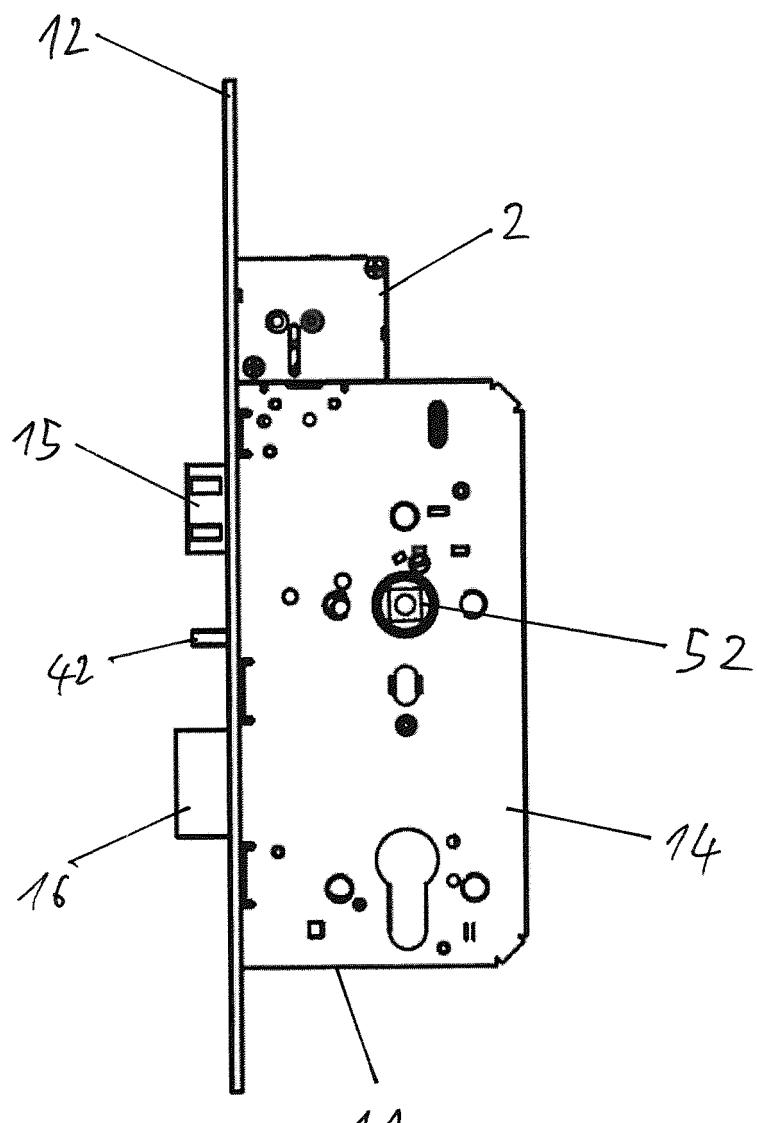
14. Kit de fabrication pour la fabrication d'une serrure selon la revendication 13,
caractérisé en ce que
au moins un module (3, 4, 5, 6, 7) est préfabriqué sous forme d'un set d'au moins deux types de modules différents et qu'avant l'insertion d'un module (3, 4, 5, 6, 7) dans le fond de serrure (13), une sélection d'un type de module déterminé est effectuée dans ce set. 50 55



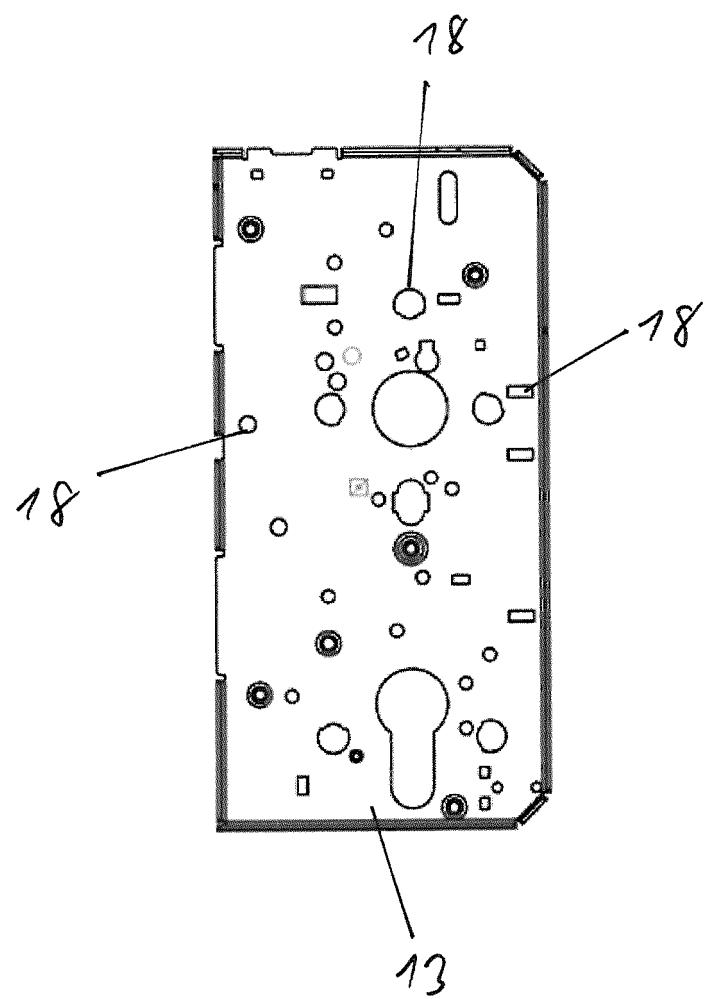
Figur 1a



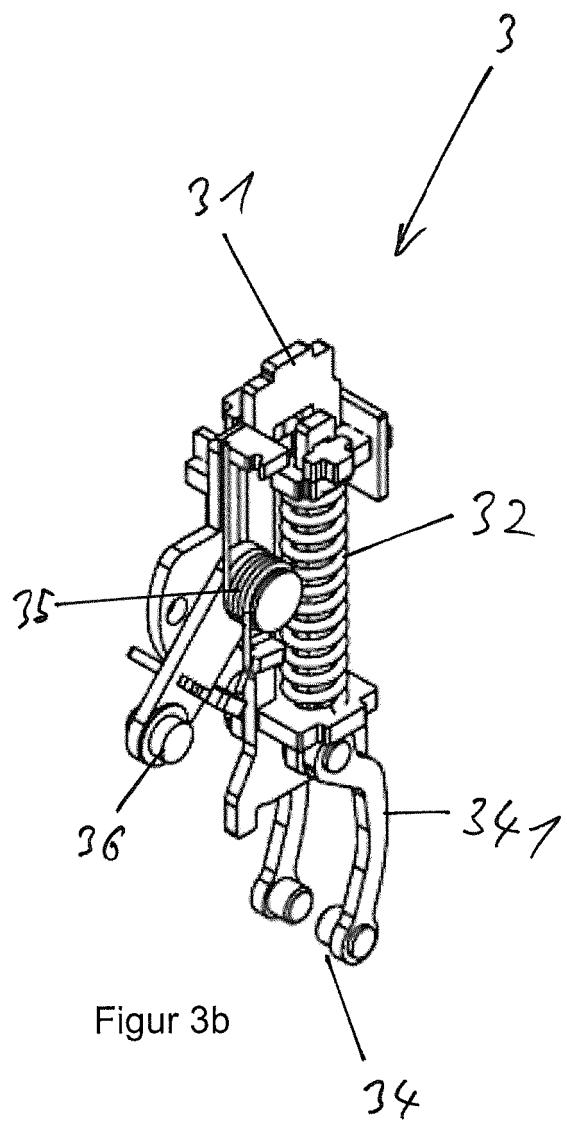
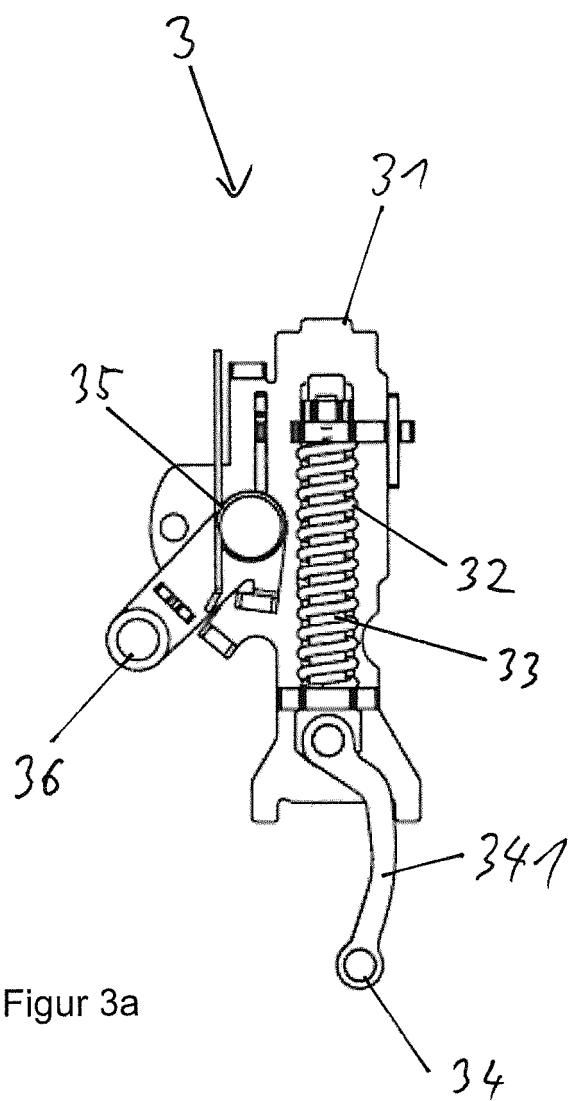
Figur 1b

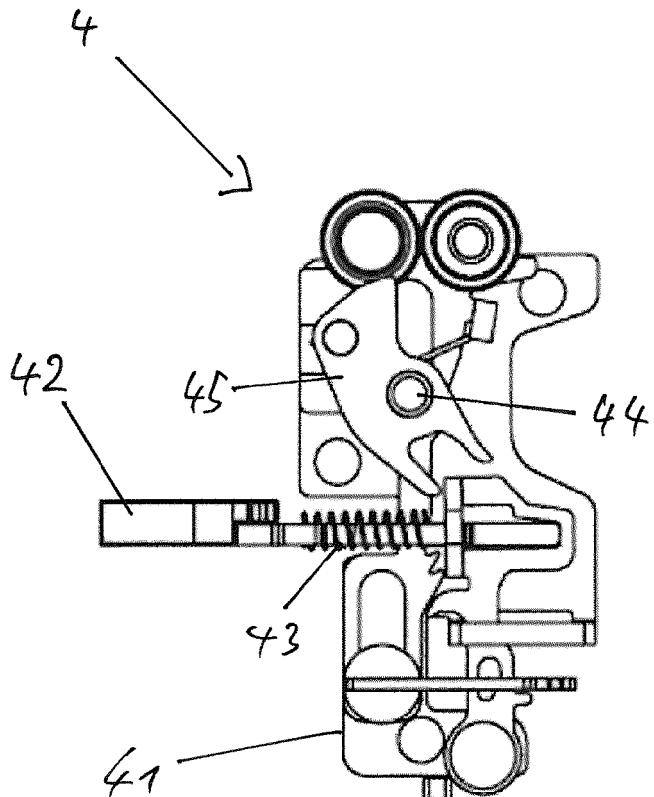


Figur 1c

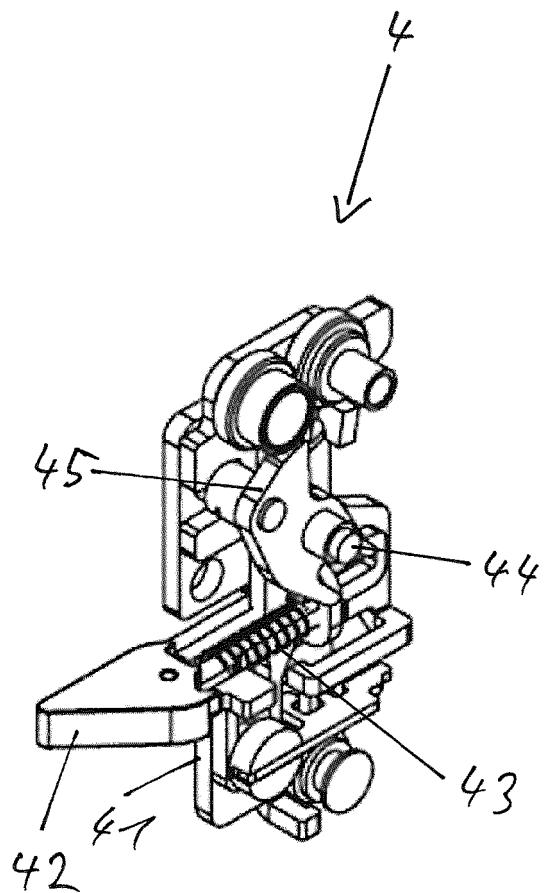


Figur 2

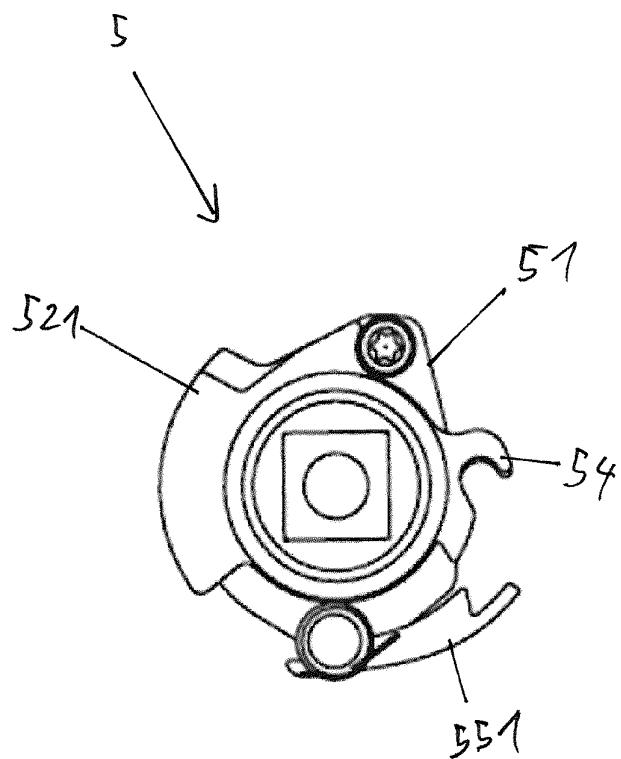




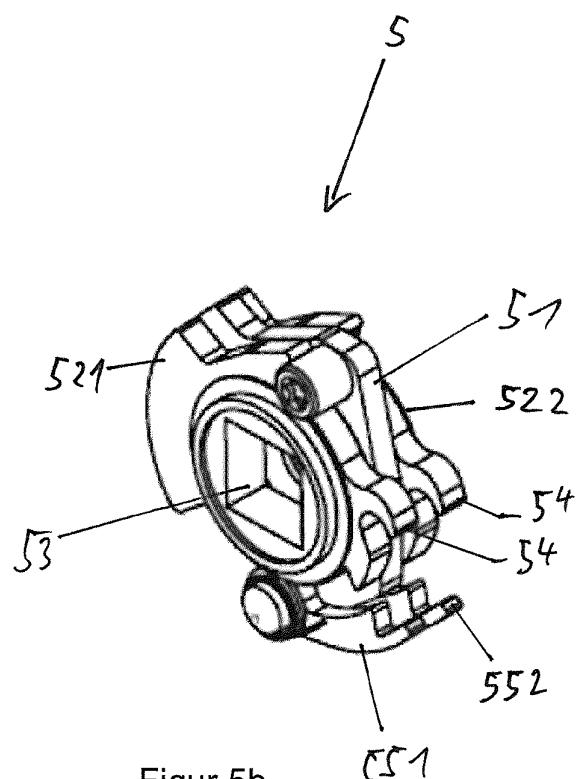
Figur 4a



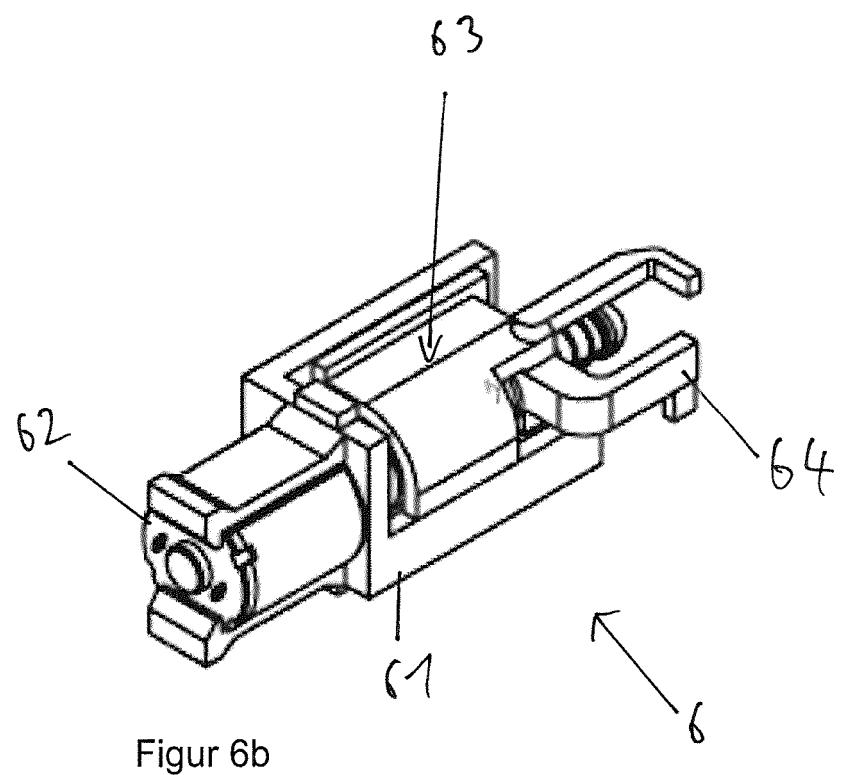
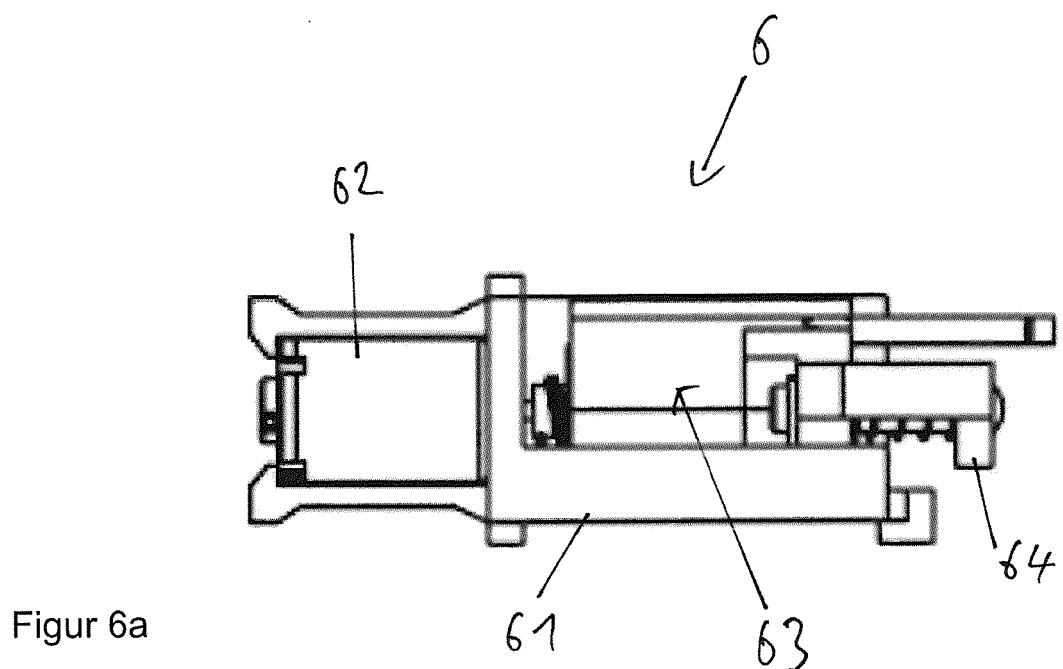
Figur 4b

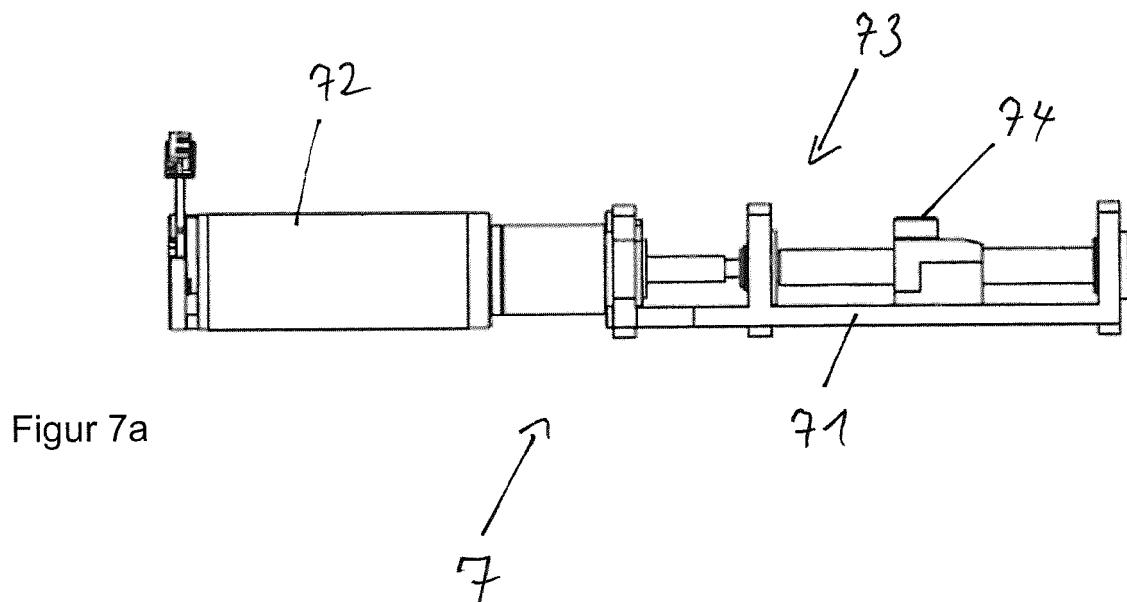


Figur 5a

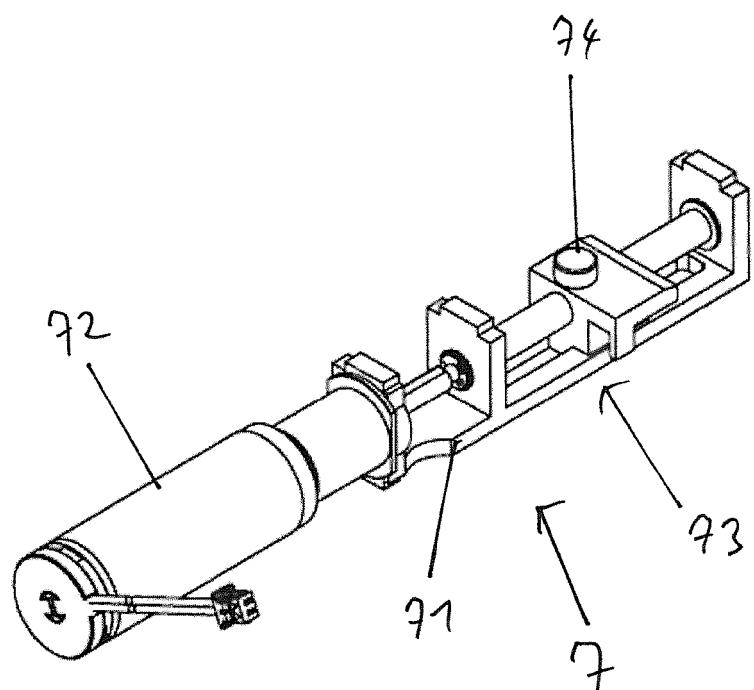


Figur 5b





Figur 7a



Figur 7b

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]
- WO 2009096892 A1 [0003]