

(19)



(11)

EP 3 412 851 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
12.12.2018 Patentblatt 2018/50

(51) Int Cl.:
E05B 47/06 (2006.01) **E05B 63/04** (2006.01)
E05B 47/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18171415.5**

(22) Anmeldetag: **09.05.2018**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

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

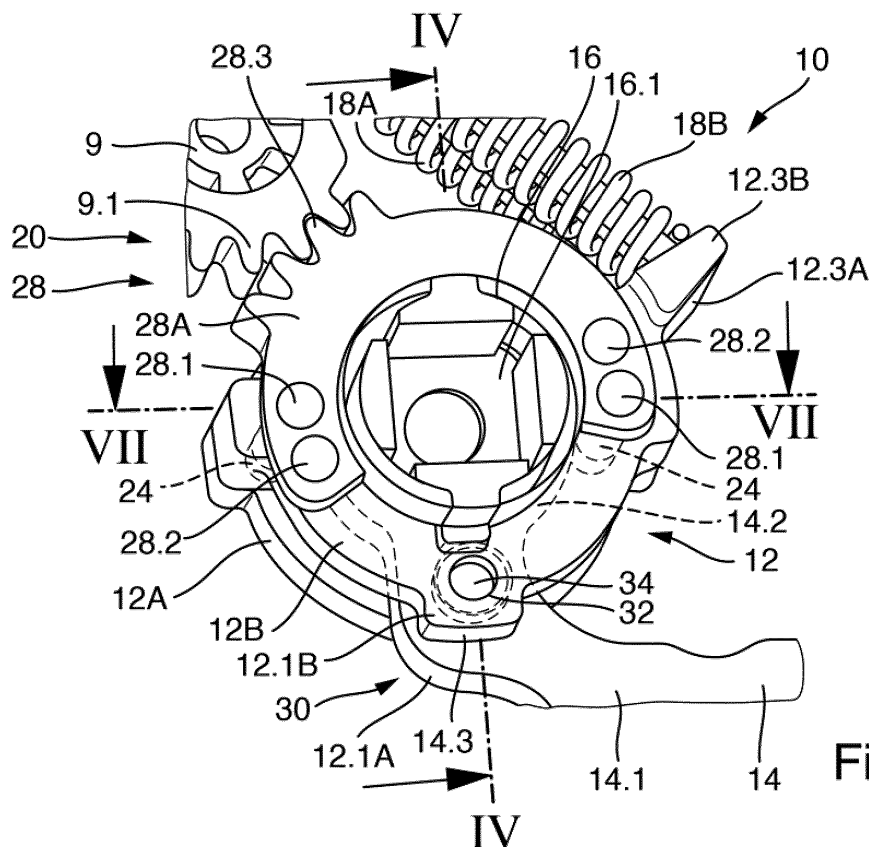
(72) Erfinder: **Schunn, Stephan**
71120 Grafenau (DE)

(30) Priorität: **08.06.2017 DE 102017209634**

(54) DRÜCKERNUSSANORDNUNG FÜR EIN SCHLOSS

(57) Die Erfindung betrifft eine Drückernussanordnung (10) mit einer Drückernuss (12) und einem mit der Drückernuss (12) koppelbaren Betätigungselement (14), wobei die Drückernuss (12) eine drehbeweglich gelagerte erste Komponente (12A) und eine drehbeweglich gelagerte zweite Komponente (12B) umfasst, welche über

eine erste Koppelvorrichtung (20) miteinander koppelbar sind, sowie ein Schloss (1) mit einer solchen Drückernussanordnung (10). Erfindungsgemäß koppelt eine zweite Koppelvorrichtung (30) die erste Komponente (12A) oder die zweite Komponente (12B) der Drückernuss (12) mit dem Betätigungselement (14).

**Fig. 3****EP 3 412 851 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Drückernussanordnung für ein Schloss der im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 genannten Art sowie ein korrespondierendes Schloss mit einer solchen Drückernussanordnung.

[0002] Aus der DE 10 2015 210 948 A1 ist beispielsweise ein gattungsgemäßes Schloss bekannt, welches ein Schlossgehäuse, einen Stulp, einen Riegel, wenigstens eine Falle, eine über einen Türdrücker betätigbare Drückernuss und eine Schließzylinderaufnahme umfasst. Das Schloss ist modular aufgebaut und in ein den Stulp, den Riegel und die wenigstens eine Falle umfassendes Schließmodul und ein die Drückernuss und die Schließzylinderaufnahme umfassendes Antriebsmodul aufgeteilt. Zudem kann das Antriebsmodul eine geteilte, elektromechanisch koppelbare Drückernuss umfassen. Mit einer solchen Bestückung oder Nachrüstung des Antriebsmoduls wird es ermöglicht, den Drücker einer Schlossseite vom Öffnungsmechanismus zu entkoppeln, wodurch der Zugang in einen gesicherten Bereich gesteuert werden kann. Dies kann durch eine Zugangskontrolle wie beispielsweise ein elektronisches Zutrittskontrollsystem erfolgen. Bei berechtigtem Zutritt können die beiden Hälften der Drückernuss elektromagnetisch ausgelöst und miteinander gekoppelt werden, so dass das Schloss auch über den äußeren Drücker betätigbar ist.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Drückernussanordnung sowie ein korrespondierendes Schloss mit einer solchen Drückernussanordnung anzugeben, welche vom Kunden vor Ort einfach und schnell an verschiedene Einbaubedingungen angepasst werden kann.

[0004] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale der Drückernussanordnung nach Patentanspruch 1 und durch die Merkmale des Schlosses nach Patentanspruch 19 gelöst.

[0005] Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung sind in den übrigen Ansprüchen angegeben.

[0006] Um eine Drückernussanordnung anzugeben, welche vom Kunden vor Ort einfach und schnell an verschiedene Einbaubedingungen angepasst werden kann, umfasst die Drückernussanordnung eine zweite Koppelvorrichtung, welche eine drehbeweglich gelagerte erste Komponente oder eine drehbeweglich gelagerte zweite Komponente einer mehrteiligen Drückernuss mit einem Betätigungselement koppelt. Zudem umfasst die Drückernussanordnung eine erste Koppelvorrichtung, welche die erste Komponente und die zweite Komponente der Drückernuss miteinander koppelt.

[0007] Zudem wird ein Schloss mit einem Schlossgehäuse, einem Stulpblech, mindestens einem Riegel, mindestens einer Falle und einer solchen erfindungsgemäßen Drückernussanordnung vorgeschlagen, welche über mindestens einen Drücker betätigbar ist.

[0008] Durch den zweiteiligen Aufbau der Drückernuss

kann die erste Komponente der geteilten Drückernuss mit einem ersten Drücker und die zweite Komponente der geteilten Drückernuss mit einem zweiten Drücker gekoppelt werden. Durch die erste und zweite Koppelvorrichtung können Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Drückernussanordnung in vorteilhafter Weise vom Kunden vor Ort an verschiedene Einbaubedingungen und Sicherheitsfunktionen angepasst werden. So kann der Kunde über die zweite Koppelvorrichtung eine Drückernussanordnung mit einem DIN links eingekuppeltem Drücker einfach in eine Drückernussanordnung mit einem DIN rechts eingekoppelten Drücker umstellen. Durch Software und eine entsprechende Energieversorgung, welche beispielsweise als Kondensatorpufferung ausgeführt ist, kann über die erste Koppelvorrichtung zwischen einem Fail-Safe-Betrieb, d.h. bei Stromausfall sind beide Drücker bzw. Komponenten der Drückernuss sowohl in Fluchtrichtung als auch in Gegenrichtung eingekoppelt, und einem Fail-Secure-Betrieb, d.h. bei Stromausfall ist nur der Drücker bzw. die Komponente der Drückernuss in Fluchtrichtung eingekoppelt, umgeschaltet werden.

[0009] Durch diese Umstellvarianten entsteht durch dieselben Bauteile in vorteilhafter Weise eine hohe Wiederverwendbarkeit und Wirtschaftlichkeit. Zudem entstehen durch die Umstellvarianten der Schlösser beim Kunden weniger Falschlieferungen, durch falsche Bestellung, Umplanung oder falsche Lieferung. Die zweite Koppelvorrichtung kann beispielsweise über einen Antrieb und eine elektrische Steuerschaltung bedient werden. So können Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Schlosses unabhängig betrieben oder über einen Datenbus in eine Gebäudesteuerung mit eingebunden werden. Der Antrieb kann beispielsweise als Elektromotor ausgeführt werden und die erste Koppelvorrichtung zwischen einer ersten Stellung, in welcher die beiden Komponenten der Drückernuss miteinander gekoppelt sind, und einer zweiten Stellung umgeschaltet werden, in welcher die beiden Komponenten der Drückernuss voneinander entkoppelt sind. Durch die Motoransteuerung der zweiten Koppelvorrichtung kann auch ohne Bestromung über eine längere Zeit ein Schlosszustand eingestellt werden. Zum Beispiel kann man tagsüber beide Drücker bzw. Komponenten der Drückernuss einkoppeln und in der Nacht nur den Drücker bzw. nur die Komponente der Drückernuss in Fluchtrichtung einkoppeln und den Drücker bzw. die Komponente der Drückernuss in Gegenrichtung wieder auskoppeln. Durch die kurze Motorlaufzeit ist in vorteilhafter Weise nur wenig Energie zum Umschalten erforderlich.

[0010] In vorteilhafter Ausgestaltung der Drückernussanordnung können die erste Komponente und die zweite Komponente der Drückernuss jeweils ringförmig ausgeführt werden. Hierbei umfasst die erste Komponente mindestens einen ersten Koppelbereich, und die zweite Komponente umfasst mindestens einen zweiten Koppelbereich. Vorzugsweise können die erste Komponente und die zweite Komponente der Drückernuss jeweils

drehbeweglich gegen die Kraft einer Rückstellfeder gelagert sein.

[0011] In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung der Drückernussanordnung kann das Betätigungselement einen Betätigungsarm, einen drehbeweglich gelagerten Ring und mindestens einen dritten Koppelbereich umfassen, welcher den Betätigungsarm mit dem Ring verbindet. Der Betätigungsarm des Betätigungselements kann beispielsweise über geeignete Übertragungselemente auf mindestens einen Riegel des Schlosses wirken. Dadurch kann die Betätigung der eingekoppelten Komponente der Drückernuss über den korrespondierenden Drücker auf den Riegel übertragen werden. Zumindest der dritte Koppelbereich des Betätigungselements kann zwischen dem ersten Koppelbereich der ersten Komponente und dem zweiten Koppelbereich der zweiten Komponente der Drückernuss angeordnet werden. Dadurch kann die zweite Koppelvorrichtung besonders einfach umgesetzt werden. So kann die zweite Koppelvorrichtung beispielsweise eine Durchgangsöffnung, welche den ersten Koppelbereich, den zweiten Koppelbereich und den dritten Koppelbereich durchdringt, und ein in der Durchgangsöffnung axial geführtes Stellelement umfassen, welches mit einem vorgebbaren Kraftaufwand in der Durchgangsöffnung manuell verschoben werden kann. Daher kann das Stellelement kürzer als die Durchgangsbohrung ausgeführt werden, wobei das Stellelement in einer ersten axialen Endstellung nur den ersten Koppelbereich der ersten Komponente der Drückernuss und den dritten Koppelbereich des Betätigungselements und in einer zweiten axialen Endstellung nur den dritten Koppelbereich des Betätigungselements und den zweiten Koppelbereich der zweiten Komponente der Drückernuss durchdringen kann. Vorzugsweise kann das Stellelement in der ersten axialen Endstellung an einem im ersten Koppelbereich ausgebildeten ersten Anschlag und in der zweiten axialen Endstellung an einem im zweiten Koppelbereich ausgebildeten zweiten Anschlag anliegen. Das Stellelement kann beispielsweise als Pressstift oder als Madenschraube oder als Kerbstift ausgeführt werden. Bei der Ausführung als Pressstift oder Kerbstift kann der Kunde durch einfaches Verschieben des Stellelements in die erste axiale Endstellung oder in die zweite axiale Endstellung mit einem geeigneten Werkzeug, wie beispielsweise einem Schraubendreher, vorgeben, ob die erste Komponente der Drückernuss oder die zweite Komponente der Drückernuss mit dem Betätigungselement gekoppelt ist. Bei der Ausführung als Madenschraube kann das Stellelement durch Schraubbewegungen mit einem Schraubendreher von der ersten axialen Endstellung in die zweite axiale Endstellung bzw. umgekehrt bewegt werden.

[0012] In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung der Drückernussanordnung kann die erste Koppelvorrichtung eine Stellvorrichtung, mindestens eine erste Aussparung, welche an mindestens einem vierten Koppelbereich der ersten Komponente ausgebildet ist, mindestens eine zweite Aussparung, welche fluchtend zur mindestens ei-

nen ersten Aussparung an mindestens einem fünften Koppelbereich der zweiten Komponente der Drückernuss ausgebildet ist, und mindestens einen Koppelstift umfassen, welcher axial beweglich in der ersten Aussparung und/oder in der zweiten Aussparung geführt ist. Hierbei kann der mindestens eine Koppelstift kürzer als eine Gesamtlänge der ersten Aussparung und der zweiten Aussparung ausgeführt werden. Hierbei kann der mindestens eine Koppelstift in einer ersten axialen Endstellung vollständig in der ersten Aussparung oder in der zweiten Aussparung angeordnet sein und in einer zweiten axialen Endstellung in der ersten Aussparung und in der zweiten Aussparung angeordnet sein. Dadurch sind die erste und zweite Komponente der Drückernuss voneinander entkoppelt, wenn sich der mindestens eine Koppelstift in seiner ersten axialen Endstellung befindet. Alternativ sind die erste und zweite Komponente der Drückernuss miteinander gekoppelt, wenn sich der mindestens eine Koppelstift in seiner zweiten axialen Endstellung befindet. Die Stellvorrichtung kann beispielsweise einen als Ringsegment ausgeführten Grundkörper aufweisen, welcher drehbeweglich mit der ersten Komponente oder mit der zweiten Komponente der Drückernuss verbunden werden kann.

[0013] In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung der Drückernussanordnung kann die Bewegung des mindestens einen Koppelstifts magnetisch erfolgen. So kann der mindestens eine Koppelstift magnetisch ausgeführt werden. Zu diesem Zweck kann der Koppelstift einen Magneten umfassen oder als Magnet ausgeführt werden. Zudem kann die Stellvorrichtung mindestens zwei Permanentmagnete aufweisen, welche mit unterschiedlicher Polarität im Grundkörper der Stellvorrichtung angeordnet werden können. Somit kann durch Verstellen des Grundkörpers der Stellvorrichtung der mindestens eine magnetische Koppelstift aus der korrespondierenden Aussparung herausgezogen oder in die korrespondierende Aussparung gedrückt werden. So kann in einer ersten Drehstellung des Grundkörpers der Stellvorrichtung ein erster Permanentmagnet über der korrespondierenden Aussparung angeordnet werden und den mindestens einen magnetischen Koppelstift anziehen. In einer zweiten Drehstellung des Grundkörpers kann ein zweiter Permanentmagnet über der korrespondierenden Aussparung angeordnet werden und den mindestens einen magnetischen Koppelstift abstoßen. Um den Grundkörper zwischen der ersten und zweiten Drehstellung zu bewegen, kann der Grundkörper umfangseitig bereichsweise ein Zahnsegment aufweisen, welches eine Verzahnung eines Antriebszahnradkämms bilden kann. Dadurch kann der Grundkörper der Stellvorrichtung einfach und schnell zwischen den beiden Drehstellungen bewegt werden.

[0014] In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung der Drückernussanordnung kann die erste Komponente und/oder die zweite Komponente der Drückernuss einen Innenmehrkant aufweisen, welcher zur Betätigung mit einem korrespondierenden ersten Außenmehrkant eines ersten Drückers oder eines zweiten Drückers gekop-

pelt werden kann. Hierbei kann der Innenmehrkant direkt in die korrespondierende Komponente oder in einen Einsatz eingebracht werden, welcher drehfest mit der korrespondierenden Komponente verbunden werden kann. So kann beispielsweise ein erster Innenmehrkant direkt in die erste Komponente der Drückernuss eingebracht werden, und ein zweiter Innenmehrkant kann in einen Einsatz eingebracht werden, welcher drehfest mit der zweiten Komponente der Drückernuss verbunden ist. Des Weiteren kann der erste Innenmehrkant zur Betätigung über einen ersten Außenmehrkant mit dem ersten Drücker gekoppelt werden, und der zweite Innenmehrkant des Einsatzes kann zur Betätigung mit einem zweiten Außenmehrkant eines zweiten Drückers gekoppelt werden. Beim Zusammenbau des Schlosses kann durch Weglassen des Einsatzes und einer richtigen Positionierung des Stellelements, eine Schlossvariante mit einem beidseitig über die erste Koppelvorrichtung einkoppelbaren Drücker umgesetzt und aufgebaut werden. Bei dieser Schlossvariante kann das Stellelement der zweiten Koppelvorrichtung so eingestellt werden, dass die Komponente der Drückernuss ohne Innenmehrkant mit dem Betätigungselement gekoppelt ist.

[0015] In vorteilhafter Ausgestaltung des Schlosses kann das Stellelement der zweiten Koppelvorrichtung bei einem DIN-rechts-Schloss in die erste axiale Endstellung und bei einem DIN-links-Schloss in die zweite axiale Endstellung überführt werden.

[0016] In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung des Schlosses kann ein Elektromotor als Antrieb über eine Spindel auf das Antriebszahnrad wirken und den Grundkörper der Stellvorrichtung über das Zahnsegment zwischen der ersten und zweiten Drehstellung bewegen. Dies ermöglicht eine kostengünstige und funktionssichere Implementierung des Antriebs für die Stellvorrichtung.

[0017] Nachfolgend werden Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand von zeichnerischen Darstellungen näher erläutert. In den zeichnerischen Darstellungen bezeichnen gleiche Bezugszeichen Komponenten bzw. Elemente, die gleiche bzw. analoge Funktionen ausführen.

[0018] Dabei zeigen:

Fig. 1 eine schematische perspektivische Darstellung der erfindungswesentlichen Komponenten eines Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Schlosses mit einer erfindungsgemäßen Drückernussanordnung,

Fig. 2 eine schematische Draufsicht auf das erfindungsgemäße Schloss aus Fig. 1, und

Fig. 3 eine schematische perspektivische Darstellung eines ersten Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Drückeranordnung für das erfindungsgemäße Schloss aus Fig. 1 und 2,

Fig. 4 eine schematische perspektivische Darstellung eines zweiten Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Drückeranordnung für das erfindungsgemäße Schloss aus Fig. 1 und 2,

Fig. 5 eine schematische Schnittdarstellung der erfindungsgemäßen Drückeranordnung entlang der Schnittlinie IV - IV aus Fig. 3 in einem ersten Kopplungszustand,

Fig. 6 eine schematische Schnittdarstellung der erfindungsgemäßen Drückeranordnung entlang der Schnittlinie IV - IV aus Fig. 3 in einem zweiten Kopplungszustand,

Fig. 7 eine schematische Schnittdarstellung der erfindungsgemäßen Drückeranordnung entlang der Schnittlinie VII - VII aus Fig. 3 in einem dritten Kopplungszustand, und

Fig. 8 eine schematische Schnittdarstellung der erfindungsgemäßen Drückeranordnung entlang der Schnittlinie VII - VII aus Fig. 3 in einem vierten Kopplungszustand.

[0019] Wie aus Fig. 1 bis 8 ersichtlich ist, umfasst ein erfindungsgemäßes Schloss 1 einen Träger 3 und für eine auf dem Träger 3 angeordnete Drückernussanordnung 10, 10A. Zudem umfasst das Schloss 1 ein nicht näher dargestelltes Schlossgehäuse, ein nicht näher dargestelltes Stulpblech, mindestens einen nicht dargestellten Riegel und mindestens eine nicht näher dargestellte Falle. Die Drückernussanordnung 10 kann über mindestens einen nicht näher dargestellten Drücker betätigt werden. Solche Schlösser sind grundsätzlich aus dem Stand der Technik bekannt, so dass hier nicht näher auf die Funktionsweise eingegangen wird. Vorzugsweise kann das erfindungsgemäße Schloss 1 analog zu dem in der DE 10 2015 210 948 A1 offenbarten modularen Schloss ausgeführt werden. Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Schlosses 1 unterscheiden sich durch die erfindungsgemäße Drückernussanordnung 10 von den aus dem Stand der Technik bekannten Schlössern.

[0020] Wie aus Fig. 1 bis 8 weiter ersichtlich ist, umfassen die dargestellten Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Drückernussanordnung 10, 10A jeweils eine Drückernuss 12 und ein mit der Drückernuss 12 koppelbares Betätigungselement 14. Hierbei umfasst die Drückernuss 12 eine drehbeweglich gelagerte erste Komponente 12A und eine drehbeweglich gelagerte zweite Komponente 12B, welche über eine erste Koppelvorrichtung 20 miteinander gekoppelt werden können. Erfindungsgemäß koppelt eine zweite Koppelvorrichtung 30 die erste Komponente 12A oder die zweite Komponente 12B der Drückernuss 12 mit dem Betätigungselement 14.

[0021] In Fig. 1 bis 4 sind die beiden Komponenten

12A, 12B der Drückernuss 12 zum besseren Verständnis der Erfindung durchsichtig dargestellt.

[0022] Wie aus Fig. 1 bis 8 weiter ersichtlich ist, sind die erste Komponente 12A und die zweite Komponente 12B der Drückernuss 12 jeweils ringförmig ausgeführt und jeweils drehbeweglich gegen die Kraft einer Rückstellfeder 18A, 18B gelagert. Zudem weist die erste Komponente 12A im dargestellten Ausführungsbeispiel einen ersten Koppelbereich 12.1A auf. Analog weist die zweite Komponente 12B einen zweiten Koppelbereich 12.1B auf. Das Betätigungselement 14 umfasst in den dargestellten Ausführungsbeispielen einen Betätigungsarm 14.1, einen drehbeweglich gelagerten Ring 14.2 und einen dritten Koppelbereich 14.3, welcher den Betätigungsarm 14.1 mit dem Ring 14.2 verbindet.

[0023] Wie aus fig. 1 bis 8 weiter ersichtlich ist, ist bei den dargestellten Ausführungsbeispielen zumindest der dritte Koppelbereich 14.3 des Betätigungselements 14 zwischen dem ersten Koppelbereich 12.1A der ersten Komponente 12A und dem zweiten Koppelbereich 12.1B der zweiten Komponente 12B der Drückernuss 12 angeordnet. Hierbei werden die Drehbewegungen der ringförmigen Komponenten 12A, 12B der Drückernuss 12 im Schlossgehäuse geführt. Die Drehbewegungen des Rings 14.2 des Betätigungselements 14 werden durch die nicht mit dem Betätigungselement 14 gekoppelte ringförmige Komponente 12A, 12B der Drückernuss 12 geführt. Zu diesem Zweck ist der Ring 14.2 des Betätigungselements 14 in den dargestellten Ausführungsbeispielen in eine entsprechende kreisförmige Vertiefung der zweiten Komponenten 12B eingelegt und die erste Komponente 12 ist mit einem kreisförmigen Kragen in die Öffnung des Rings 14.2 eingelegt.

[0024] Wie insbesondere aus Fig. 5 und 6 ersichtlich ist, umfasst die zweite Koppelvorrichtung 30 eine Durchgangsöffnung 32, welche den ersten Koppelbereich 12.1A, den zweiten Koppelbereich 12.1B und den dritten Koppelbereich 14.3 durchdringt, und ein in der Durchgangsöffnung 32 axial geführtes Stellelement 34, welches mit einem vorgebbaren Kraftaufwand in der Durchgangsöffnung 32 manuell verschiebbar ist. Hierbei ist das Stellelement 34 kürzer als die Durchgangsbohrung 32 ausgeführt. Wie aus Fig. 5 und 6 weiter ersichtlich ist, liegt das Stellelement 34 in einer ersten axialen Endstellung an einem im ersten Koppelbereich 12.1A ausgebildeten ersten Anschlag 36A und in einer zweiten axialen Endstellung an einem im zweiten Koppelbereich 12.1B ausgebildeten zweiten Anschlag 36B anliegt. In den dargestellten Ausführungsbeispielen ist das Stellelement 34 als Pressstift 34A ausgeführt und kann beispielsweise durch Einführen eines Schraubendrehers von der ersten axialen Endstellung in die zweite axiale Endstellung und umgekehrt bewegt werden. Bei alternativen nicht dargestellten Ausführungsbeispielen kann das Stellelement 34 als Madenschraube oder Kerbstift ausgeführt werden. Selbstverständlich sind auch andere Ausführungsformen des Stellelements 34 denkbar, welche geeignet sind, die erste Komponente 12A oder die zweite Kom-

ponente 12B der Drückernuss 12 mit dem Betätigungselement 34 zu koppeln.

[0025] So kann das Stellelement 34 bei einem DIN-rechts-Schloss ohne großen Aufwand einfach in die erste axiale Endstellung und bei einem DIN-links-Schloss einfach in die zweite axiale Endstellung überführt werden.

[0026] Wie aus Fig. 5 weiter ersichtlich ist, durchdringt das Stellelement 34 in der dargestellten ersten axialen Endstellung nur den ersten Koppelbereich 12.1A der ersten Komponente 12A der Drückernuss 12 und den dritten Koppelbereich 14.3 des Bedienelements 14. Dadurch ist die erste Komponente 12A der Drückernuss 12 mit dem Bedienelement 14 gekoppelt, so dass eine entsprechende Betätigung eines nicht dargestellten ersten Drückers, welcher mit der ersten Komponente 12A der Drückernuss 12 gekoppelt ist, zu einer Betätigung des mindestens einen Riegels über das mit der ersten Komponente 12A gekoppelte Betätigungselement 14 führt. Die zweite Komponente 12B der Drückernuss 12 ist in dieser Stellung des Stellelements 34 vom Bedienelement 14 entkoppelt, so dass eine entsprechende Betätigung eines nicht dargestellten zweiten Drückers, welcher mit der zweiten Komponente 12B der Drückernuss 12 gekoppelt ist, zu keiner Betätigung des mindestens einen Riegels führt.

[0027] Wie aus Fig. 6 weiter ersichtlich ist, durchdringt das Stellelement 34 in der dargestellten zweiten axialen Endstellung nur den dritten Koppelbereich 14.3 des Bedienelements 14 und den zweiten Koppelbereich 12.1B der zweiten Komponente 12B der Drückernuss 12. Dadurch ist die zweite Komponente 12B der Drückernuss 12 mit dem Bedienelement 14 gekoppelt, so dass eine entsprechende Betätigung eines nicht dargestellten zweiten Drückers, welcher mit der zweiten Komponente 12B der Drückernuss 12 gekoppelt ist, zu einer Betätigung des mindestens einen Riegels über das mit der zweiten Komponente 12B gekoppelte Betätigungselement 14 führt. Die erste Komponente 12A der Drückernuss 12 ist in dieser Stellung des Stellelements 34 vom Bedienelement 14 entkoppelt, so dass eine entsprechende Betätigung des nicht dargestellten ersten Drückers, welcher mit der ersten Komponente 12A der Drückernuss 12 gekoppelt ist, zu keiner Betätigung des mindestens einen Riegels führt.

[0028] Wie aus Fig. 1 bis 8 weiter ersichtlich ist, umfasst die erste Koppelvorrichtung 20 in den dargestellten Ausführungsbeispielen eine Stellvorrichtung 28, zwei erste Aussparungen 22A, welche an zwei vierten Koppelbereichen 12.2A der ersten Komponente 12A ausgebildet sind, zwei zweite Aussparungen 22B, welche fluchtend zu den zwei ersten Aussparungen 22A an zwei fünften Koppelbereichen 12.2B der zweiten Komponenten 12B der Drückernuss 12 ausgebildet sind, und zwei Koppelstifte 24, welche axial beweglich in den ersten Aussparungen 22A und/oder in den zweiten Aussparungen 22B geführt sind.

[0029] Wie insbesondere aus Fig. 7 und 8 ersichtlich ist, sind die Koppelstifte 24 kürzer als eine Gesamtlänge

fluchtend ausgerichteten ersten Aussparungen 22A und zweiten Aussparungen 22B ausgeführt. Wie aus Fig. 7 weiter ersichtlich ist, sind die Koppelstifte 24 in einer dargestellten ersten axialen Endstellung vollständig in der zweiten Aussparung 22B der zweiten Komponente 12B der Drückernuss 12 angeordnet, so dass die erste Komponente 12A und die zweite Komponente 12B der Drückernuss 12 voneinander entkoppelt sind. Wie aus Fig. 8 weiter ersichtlich ist, sind die Koppelstifte 24 in einer dargestellten zweiten axialen Endstellung in der ersten Aussparung 22A der ersten Komponente 12A und in der zweiten Aussparung 22B der zweiten Komponenten 12B der Drückernuss 12 angeordnet, so dass die erste Komponente 12A und die zweite Komponente 12B der Drückernuss 12 miteinander gekoppelt sind.

[0030] Wie aus Fig. 1 bis 8 weiter ersichtlich ist, weist die Stellvorrichtung 28 einen als Ringsegment ausgeführten Grundkörper 28A auf, welcher im dargestellten Ausführungsbeispiel drehbeweglich mit der zweiten Komponente 12B der Drückernuss 12 verbunden ist. Hierzu wird der ringsegmentförmige Grundkörper 28A durch einen ringförmigen Kragen der zweiten Komponente 12B der Drückernuss 12 geführt. Bei den dargestellten Ausführungsbeispielen werden die beiden Koppelstifte 24 jeweils durch Magnetkraft bewegt. Daher sind die Koppelstifte 24 magnetisch ausgeführt. Zudem weist die Stellvorrichtung 28 vier Permanentmagnete 28.1, 28.2 auf, welche jeweils paarweise mit unterschiedlicher Polarität im Grundkörper 28A angeordnet sind. Hierbei sind die beiden Magnetpaar einander gegenüberliegend, d.h. mit einem Abstand von ca. 180°, am Grundkörper 28A angeordnet. Die beiden einzelnen Permanentmagnete 28.1, 28.2 der beiden Magnetpaare weisen im dargestellten Ausführungsbeispiel jeweils einen Abstand von ca. 20° zueinander auf.

[0031] Wie aus Fig. 3 und 7 weiter ersichtlich ist, ist in einer ersten Drehstellung des Grundkörpers 28A jeweils ein erster Permanentmagnet 28.1 über der korrespondierenden Aussparung 22B angeordnet und zieht den korrespondierenden magnetischen Koppelstift 24 an. Das bedeutet, dass die Polarisierung der ersten Permanentmagnete 28.1 so gewählt ist, dass in der ersten Drehstellung ungleiche Pole der Permanentmagnete 28.1 und der magnetischen Koppelstifte 24 einander zugewandt sind und sich anziehen.

[0032] Wie aus Fig. 4 und 8 weiter ersichtlich ist, ist in einer zweiten Drehstellung des Grundkörpers 28A jeweils ein zweiter Permanentmagnet 28.2 über der korrespondierenden Aussparung 22B angeordnet und stößt den korrespondierenden magnetischen Koppelstift 24 ab. Das bedeutet, dass die Polarisierung der zweiten Permanentmagnete 28.1 so gewählt ist, dass in der zweiten Drehstellung gleiche Pole der Permanentmagnete 28.1 und der magnetischen Koppelstifte 24 einander zugewandt sind und sich abstoßen.

[0033] Wie insbesondere aus Fig. 7 und 8 weiter ersichtlich ist, sind die ersten Aussparungen 22A und die zweiten Aussparungen 22B jeweils als Sacklöcher aus-

geführt. Hierbei bildet Böden der ersten Aussparungen 22A jeweils einen ersten Anschlag 26A und Böden der zweiten Aussparungen 22B jeweils einen zweiten Anschlag 26B für die Koppelstifte 24 aus.

[0034] Um den Grundkörper 28A zwischen der ersten und zweiten Drehstellung zu bewegen, weist der Grundkörper 28A umfangseitig bereichsweise ein Zahnsegment 28.3 auf, welches eine erste Verzahnung 9.1 eines Antriebszahnrad 9 kämmt. Wie insbesondere aus Fig. 2 weiter ersichtlich ist, wirkt ein Elektromotor als Antrieb 5 über eine Spindel 7 auf eine zweite Verzahnung 9.2 des Antriebszahnrad 9 und bewegt den Grundkörper 28A der Stellvorrichtung 28 über das Zahnsegment 28.3 zwischen der ersten und zweiten Drehstellung.

[0035] Wie aus Fig. 1 bis 8 weiter ersichtlich ist, weist die erste Komponente 12A in allen Ausführungsbeispielen einen Innenmehrkant 12.4 auf, welcher hier als Innenvierkant ausgeführt und direkt in die erste Komponente 12A der Drückernuss 12 eingebracht ist. Der Innenmehrkant 12.4 der ersten Komponente 12A der Drückernuss 12 kann zur Betätigung mit einem korrespondierenden Außenmehrkant des nicht dargestellten ersten Drückers gekoppelt werden.

[0036] Die zweite Komponente 12B weist in einem in Fig. 1 bis 3 und 5 bis 8 dargestellten ersten Ausführungsbeispiel der Druckernussanordnung 10 einen Innenmehrkant 16.1 auf, welcher hier als Innenvierkant ausgeführt und in einen Einsatz 16 eingebracht ist, welcher drehfest mit der zweiten Komponente 12B der Drückernuss 12 verbunden ist. Der Innenmehrkant 16.1 des Einsatzes 16 kann zur Betätigung mit einem korrespondierenden Außenmehrkant des nicht dargestellten zweiten Drückers gekoppelt werden.

[0037] Bei dem in Fig. 1 bis 3 und 5 bis 8 dargestellten ersten Ausführungsbeispiel der Druckernussanordnung 10 kann durch Software und eine entsprechende Energieversorgung bzw. Notversorgung über die erste Koppelvorrichtung 20 zwischen einem Fail-Safe-Betrieb, d.h. bei Stromausfall sind beide Drücker bzw. Komponenten 12A, 12B der Drückernuss 12 sowohl in Fluchtrichtung als auch in Gegenrichtung eingekoppelt, und einem Fail-Secure-Betrieb, d.h. bei Stromausfall ist nur der Drücker bzw. die Komponente 12A, 12B der Drückernuss 12 in Fluchtrichtung eingekoppelt, umgeschaltet werden.

[0038] Befindet sich das Stellelement 34 der zweiten Koppelvorrichtung 30 in der in Fig. 5 dargestellten ersten axialen Endstellung, dann ist die erste Komponente 12A der Drückernuss 12 über das Stellelement 34 mit dem Betätigungselement 14 gekoppelt. Dadurch kann eine Betätigung des mit der ersten Komponente 12A der Drückernuss 12 gekoppelten ersten Drückers über die erste Komponente 12A und das Stellelement 34 auf das Betätigungselement 14 und auf den mit dem Betätigungselement 14 wirkverbundenen Riegel übertragen werden. Befinden sich die Koppelstifte 24 der ersten Koppelvorrichtung 20 in der in Fig. 7 dargestellten ersten axialen Endstellung, dann sind die erste Komponente 12A und die zweite Komponente 12B der Drückernuss 12 vonein-

ander entkoppelt, so dass eine Betätigung des mit der zweiten Komponente 12B der Drückernuss 12 gekoppelten zweiten Drückers keine Betätigung der Riegel bewirkt. Befinden sich die Koppelstifte 24 der ersten Koppelvorrichtung 20 in der in Fig. 8 dargestellten zweiten axialen Endstellung, dann sind die erste Komponente 12A und die zweite Komponente 12B der Drückernuss 12 miteinander gekoppelt, so dass eine Betätigung des mit der zweiten Komponente 12B der Drückernuss 12 gekoppelten zweiten Drückers über die erste Koppelvorrichtung 20 auf die erste Komponente 12A der Drückernuss 12 und von dort über das Stellelement 34 auf das Betätigungselement 14 und den Riegel übertragen wird. So kann über den immer gekoppelten ersten Drücker eine Panikfunktion und über den koppelbaren zweiten Drücker eine Zugangsberechtigungsabfrage umgesetzt werden, so dass nur berechtigte Benutzer nach erfolgter Berechtigungsprüfung und entsprechende Steuersignale, welche auf den Antrieb 5 wirken, das Schloss 1 entriegeln können.

[0039] Befindet sich das Stellelement 34 der zweiten Koppelvorrichtung 30 in der in Fig. 6 dargestellten zweiten axialen Endstellung, dann ist die zweite Komponente 12B der Drückernuss 12 über das Stellelement 34 mit dem Betätigungselement 14 gekoppelt. Dadurch kann eine Betätigung des mit der zweiten Komponente 12B der Drückernuss 12 gekoppelten zweiten Drückers über die zweite Komponente 12B und das Stellelement 34 auf das Betätigungselement 14 und auf den mit dem Betätigungselement 14 wirkverbundenen Riegel übertragen werden. Befinden sich die Koppelstifte 24 der ersten Koppelvorrichtung 20 in der in Fig. 7 dargestellten ersten axialen Endstellung, dann sind die erste Komponente 12A und die zweite Komponente 12B der Drückernuss 12 voneinander entkoppelt, so dass eine Betätigung des mit der ersten Komponente 12A der Drückernuss 12 gekoppelten ersten Drückers keine Betätigung der Riegel bewirkt. Befinden sich die Koppelstifte 24 der ersten Koppelvorrichtung 20 in der in Fig. 8 dargestellten zweiten axialen Endstellung, dann sind die erste Komponente 12A und die zweite Komponente 12B der Drückernuss 12 miteinander gekoppelt, so dass eine Betätigung des mit der ersten Komponente 12A der Drückernuss 12 gekoppelten zweiten Drückers über die erste Koppelvorrichtung 20 auf die zweite Komponente 12B der Drückernuss 12 und von dort über das Stellelement 34 auf das Betätigungselement 14 und den Riegel übertragen wird. So kann über den immer gekoppelten zweiten Drücker eine Panikfunktion und über den koppelbaren ersten Drücker eine Zugangsberechtigungsabfrage umgesetzt werden, so dass nur berechtigte Benutzer nach erfolgter Berechtigungsprüfung und entsprechende Steuersignale, welche auf den Antrieb 5 wirken, das Schloss 1 entriegeln können.

[0040] Bei einem in Fig. 4 dargestellten zweiten Ausführungsbeispiel der Druckernussanordnung 10A ist der Einsatz 16 mit dem Innenmehrkant 16.1 entfernt und die zweite Komponente 12B der Drückernuss 12 weist kei-

nen Innenmehrkant auf und kann daher nicht direkt betätigt werden. Zudem ist das Stellelement 34 in der in Fig. 6 dargestellten zweiten axialen Endposition, so dass die zweite Komponente 12B der Drückernuss 12 über das Stellelement 34 mit dem Betätigungselement 14 gekoppelt ist. Bei dem dargestellten zweiten Ausführungsbeispiel kann über die erste Koppelvorrichtung 20 ein einkoppelbarer Drücker umgesetzt und aufgebaut werden. So können über die erste Koppelvorrichtung 20 und die Stellvorrichtung 28, welche über den Antrieb 5 angesteuert wird, die beiden Komponenten 12A, 12B der Drückernuss 12 miteinander gekoppelt werden. Der Grundkörper 28A der Stellvorrichtung 28 mit den Permanentmagneten 28.1, 28.2 muss nur um ca. 20° gedreht werden, um die nicht mit dem Betätigungselement 14 verbundene erste Komponente 12A der Drückernuss 12 mit der über das Stellelement 34 mit dem Betätigungselement 14 verbundenen zweiten Komponenten 12B der Drückernuss zu koppeln oder zu entkoppeln.

[0041] Befinden sich die Koppelstifte 24 der ersten Koppelvorrichtung in der in Fig. 7 dargestellten ersten axialen Endstellung, dann sind die erste Komponente 12A und die zweite Komponente 12B der Drückernuss 12 voneinander entkoppelt, so dass eine Betätigung des mit der ersten Komponente 12A der Drückernuss 12 gekoppelten ersten Drückers keine Betätigung der Riegel bewirkt. Befinden sich die Koppelstifte 24 der ersten Koppelvorrichtung in der in Fig. 8 dargestellten zweiten axialen Endstellung, dann sind die erste Komponente 12A und die zweite Komponente 12B der Drückernuss 12 miteinander gekoppelt, so dass eine Betätigung des mit der ersten Komponente 12A der Drückernuss 12 gekoppelten ersten Drückers über die erste Koppelvorrichtung 20 auf die zweite Komponente 12B der Drückernuss 12 und von dort über das Stellelement 34 auf das Betätigungselement 14 übertragen wird.

Bezugszeichenliste

[0042]

1	Schloss
3	Träger
5	Antrieb
7	Spindel
9	Antriebszahnrad
9.1, 9.2	Verzahnung
10, 10A	Drückernussanordnung
12	Drückernuss
12A, 12B	Komponente
12.1A, 12.2A	Koppelbereich
12.1B, 12.2B	Koppelbereich
12.3A, 12.3B	Federarm
12.4 erster	Innenmehrkant
14	Betätigungselement
14.1	Betätigungsarm
14.2	Ring
14.3	Koppelbereich

16	Einsatz
16.1	zweiter Innenmehrkant
18A, 18B	Rückstellfeder
20	erste Koppelvorrichtung
22A, 22B	Aussparung
24	Koppelstift
26A, 26B	Anschlag
28	Stellvorrichtung
28A	Grundkörper
28.1, 28.2	Permanentmagnet
28.3	Zahnsegment
30	zweite Koppelvorrichtung
32	Durchgangsöffnung
34	Stellelement
34A	Passstift
36A, 36B	Anschlag

Patentansprüche

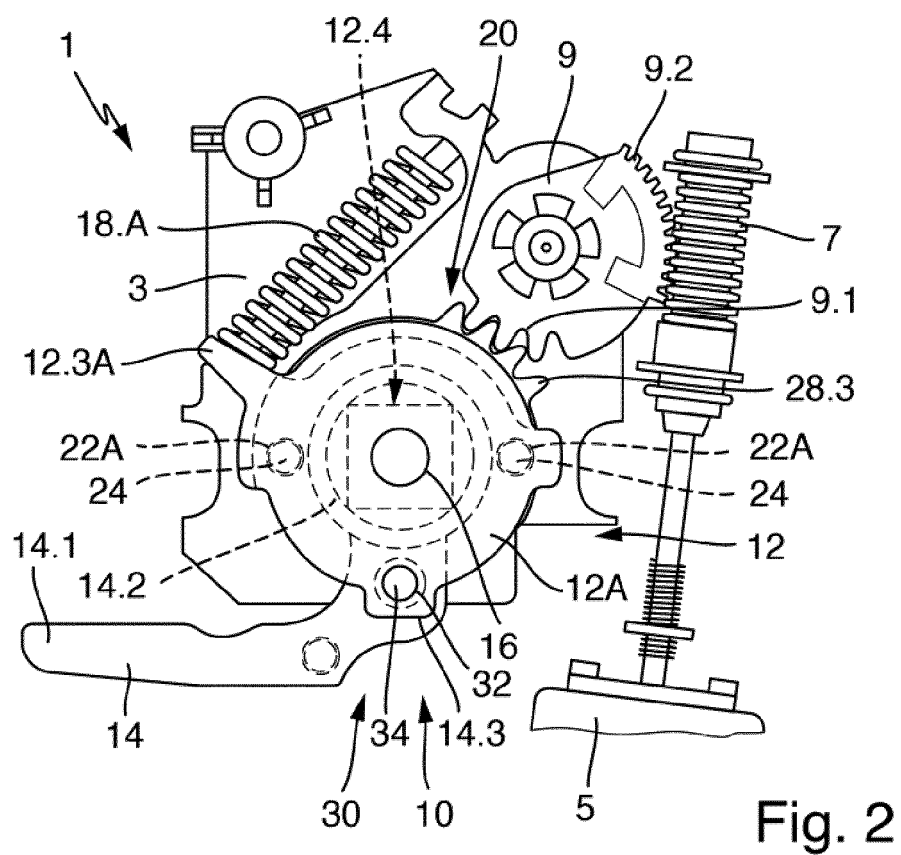
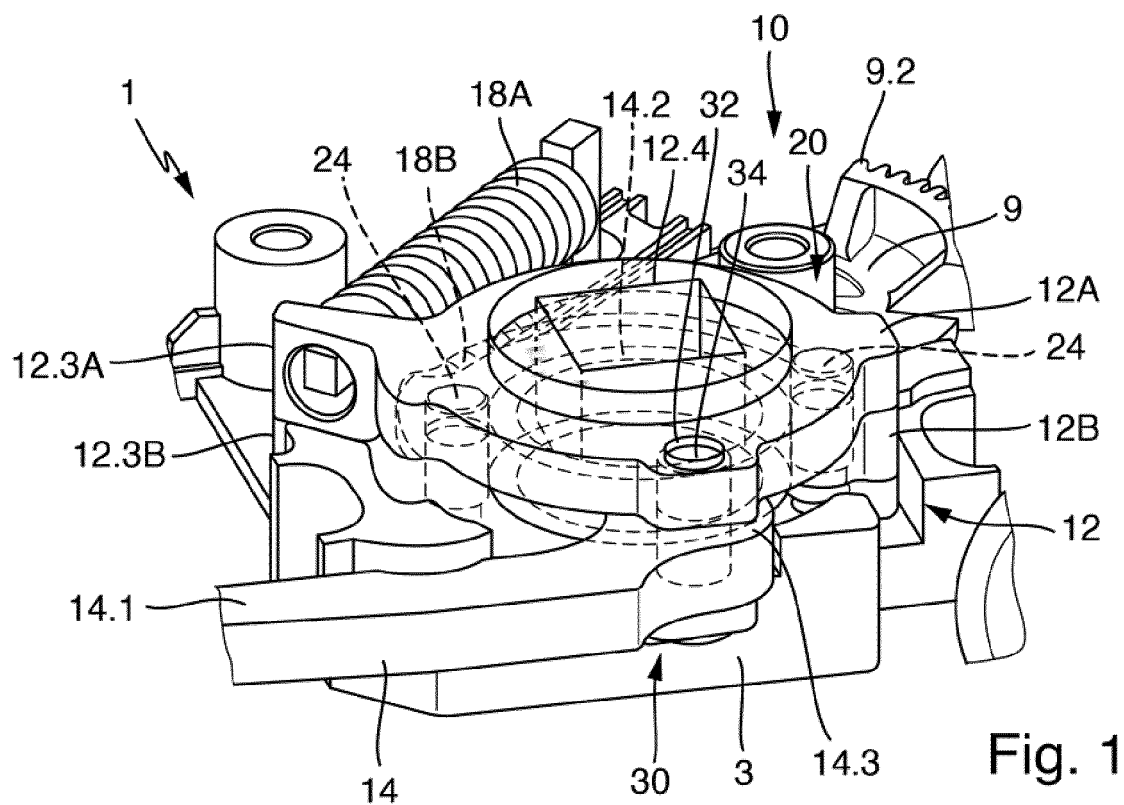
1. Drückernussanordnung (10, 10A) mit einer Drückernuss (12) und einem mit der Drückernuss (12) koppelbaren Betätigungselement (14), wobei die Drückernuss (12) eine drehbeweglich gelagerte erste Komponente (12A) und eine drehbeweglich gelagerte zweite Komponente (12B) umfasst, welche über eine erste Koppelvorrichtung (20) miteinander koppelbar sind,
dadurch gekennzeichnet,
dass eine zweite Koppelvorrichtung (30) die erste Komponente (12A) oder die zweite Komponente (12B) der Drückernuss (12) mit dem Betätigungselement (14) koppelt.
2. Drückernussanordnung (10, 10A) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die erste Komponente (12A) und die zweite Komponente (12B) der Drückernuss (12) jeweils ringförmig ausgeführt sind, wobei die erste Komponente (12A) mindestens einen ersten Koppelbereich (12.1A) und die zweite Komponente (12B) mindestens einen zweiten Koppelbereich (12.1B) umfasst.
3. Drückernussanordnung (10, 10A) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die erste Komponente (12A) und die zweite Komponente (12B) der Drückernuss (12) jeweils drehbeweglich gegen die Kraft einer Rückstellfeder (18A, 18B) gelagert sind.
4. Drückernussanordnung (10, 10A) nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Betätigungselement (14) einen Betätigungsarm (14.1), einen drehbeweglich gelagerten Ring (14.2) und mindestens einen dritten Koppelbereich (14.3) umfasst, welcher den Betätigungsarm (14.1) mit dem Ring (14.2) verbindet.
5. Drückernussanordnung (10, 10A) nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass zumindest der dritte Koppelbereich (14.3) des Betätigungselements (14) zwischen dem ersten Koppelbereich (12.1A) der ersten Komponente (12A) und dem zweiten Koppelbereich (12.1B) der zweiten Komponente (12B) der Drückernuss (12) angeordnet ist.
6. Drückernussanordnung (10, 10A) nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass die zweite Koppelvorrichtung (30) eine Durchgangsöffnung (32), welche den ersten Koppelbereich (12.1A), den zweiten Koppelbereich (12.1B) und den dritten Koppelbereich (14.3) durchdringt, und ein in der Durchgangsöffnung (32) axial geführtes Stellelement (34) umfasst, welches mit einem vorgebbaren Kraftaufwand in der Durchgangsöffnung (32) manuell bewegbar ist.
7. Drückernussanordnung (10, 10A) nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Stellelement (34) kürzer als die Durchgangsbohrung (32) ausgeführt ist, wobei das Stellelement (34) in einer ersten axialen Endstellung nur den ersten Koppelbereich (12.1A) und den dritten Koppelbereich (14.3) und in einer zweiten axialen Endstellung nur den dritten Koppelbereich (14.3) und den zweiten Koppelbereich (12.1B) durchdringt.
8. Drückernussanordnung (10, 10A) nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Stellelement (34) in der ersten axialen Endstellung an einem im ersten Koppelbereich (12.1A) ausgebildeten ersten Anschlag (36A) und in der zweiten axialen Endstellung an einem im zweiten Koppelbereich (12.1B) ausgebildeten zweiten Anschlag (36B) anliegt.
9. Drückernussanordnung (10, 10A) nach einem der Ansprüche 6 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Stellelement (34) als Pressstift (34A) oder als Madenschraube oder als Kerbstift ausgeführt ist.
10. Drückernussanordnung (10, 10A) nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass die erste Koppelvorrichtung (20) eine Stellvorrichtung (28), mindestens eine erste Aussparung (22A), welche an mindestens einem vierten Koppelbereich (12.2A) der ersten Komponente (12A) ausgebildet ist, mindestens eine zweite Aussparung (22B), welche fluchtend zur mindestens einen ersten Aussparung (22A) an mindestens einem fünften Koppelbereich (12.2B) der zweiten Komponente (12B) der Drückernuss (12) ausgebildet ist, und mindestens einen Koppelstift (24) umfasst, welcher axial

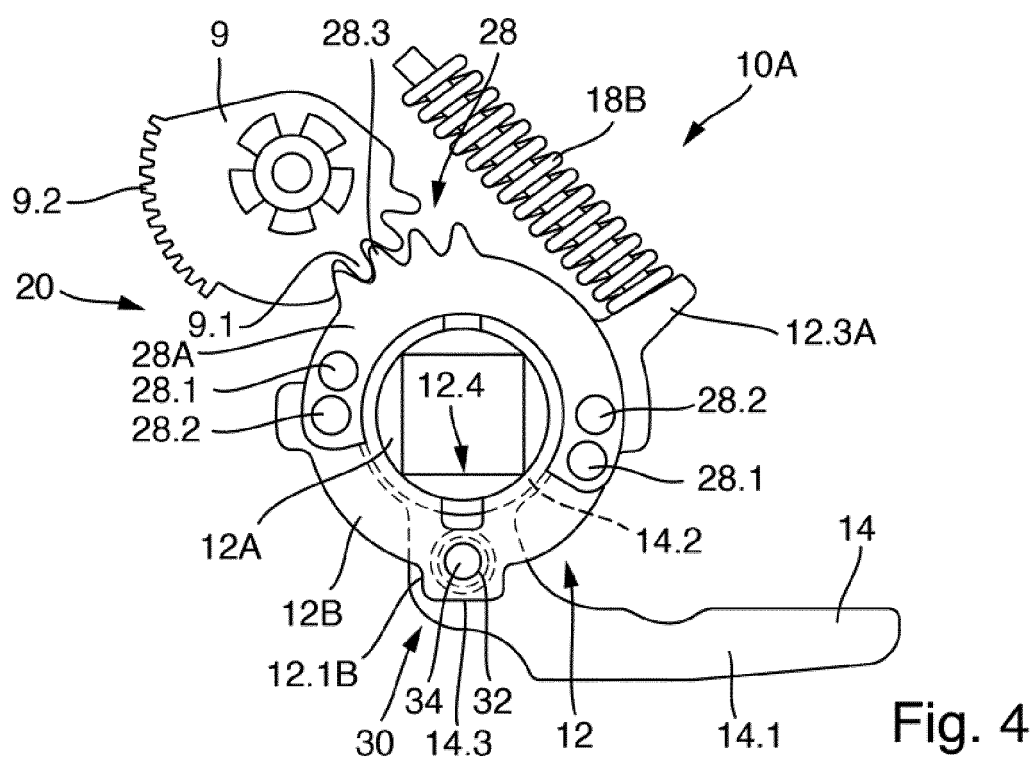
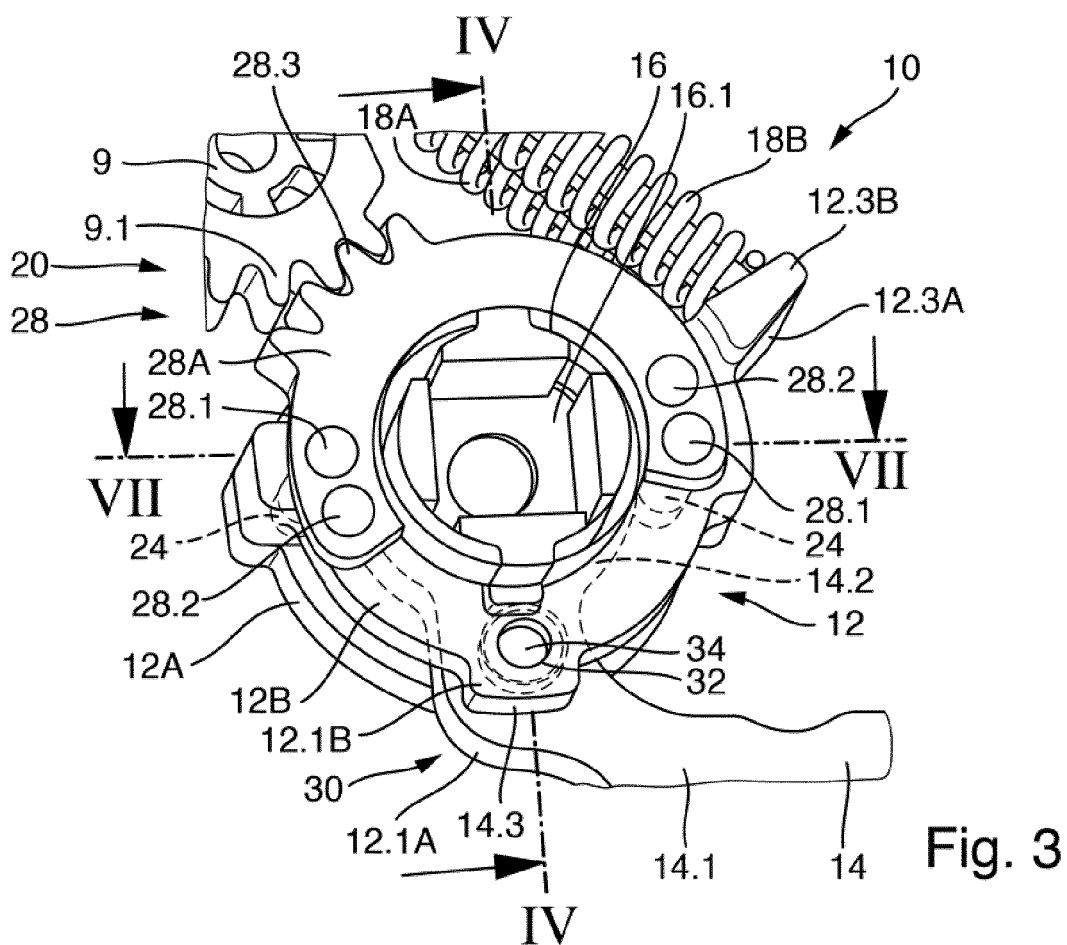
beweglich in der ersten Aussparung (22A) und/oder in der zweiten Aussparung (22B) geführt ist.

11. Drückernussanordnung (10, 10A) nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass der mindestens eine Koppelstift (24) kürzer als eine Gesamtlänge der ersten Aussparung (22A) und der zweiten Aussparung (22B) ausgeführt ist, wobei der mindestens eine Koppelstift (24) in einer ersten axialen Endstellung vollständig in der ersten Aussparung (22A) oder in der zweiten Aussparung (22B) angeordnet ist und in einer zweiten axialen Endstellung in der ersten Aussparung (22A) und in der zweiten Aussparung (22B) angeordnet ist.
12. Drückernussanordnung (10, 10A) nach Anspruch 10 oder 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Stellvorrichtung (28) einen als Ringsegment ausgeführten Grundkörper (28A) aufweist, welcher drehbeweglich mit der ersten Komponente (12A) oder mit der zweiten Komponente (12B) der Drückernuss (12) verbunden ist.
13. Drückernussanordnung (10, 10A) nach einem der Ansprüche 10 bis 12,
dadurch gekennzeichnet,
dass der mindestens eine Koppelstift (24) durch Magnetkraft bewegbar ist.
14. Drückernussanordnung (10, 10A) nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet,
dass der mindestens eine Koppelstift (24) magnetisch ausgeführt ist und die Stellvorrichtung (28) mindestens zwei Permanentmagnete (28.1, 28.2) aufweist, welche mit unterschiedlicher Polarität im Grundkörper (28A) angeordnet sind.
15. Drückernussanordnung (10, 10A) nach Anspruch 14,
dadurch gekennzeichnet,
dass in einer ersten Drehstellung des Grundkörpers (28A) ein erster Permanentmagnet (28.1) über der korrespondierenden Aussparung (22A, 22B) angeordnet ist und den mindestens einen magnetischen Koppelstift (24) anzieht, und in einer zweiten Drehstellung des Grundkörpers (28A) ein zweiter Permanentmagnet (28.2) der korrespondierenden Aussparung (22A, 22B) angeordnet ist und den mindestens einen magnetischen Koppelstift (24) abstößt.
16. Drückernussanordnung (10, 10A) nach Anspruch 15,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Grundkörper (28A) umfangseitig bereichsweise ein Zahnsegment (28.3) aufweist, welches ei-

ne Verzahnung (9.1) eines Antriebszahnrad (9) kämmt, um den Grundkörper (28A) zwischen der ersten und zweiten Drehstellung zu bewegen.

17. Drückernussanordnung (10, 10A) nach einem der Ansprüche 1 bis 16,
dadurch gekennzeichnet,
dass die erste Komponente (12A) und/oder die zweite Komponente (12B) einen Innenmehrkant (12.4, 16.1) aufweisen, welcher zur Betätigung mit einem korrespondierenden Außenmehrkant eines ersten Drückers oder eines zweiten Drückers koppelbar ist.
18. Drückernussanordnung (10, 10A) nach Anspruch 17,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Innenmehrkant (12.4, 16.1) direkt in die korrespondierende Komponente (12A) oder in einen Einsatz (16) eingebracht ist, welcher drehfest mit der korrespondierenden Komponente (12B) verbunden ist.
19. Schloss (1) mit einem Schlossgehäuse, einem Stulplech, mindestens einem Riegel, mindestens einer Falle und einer über mindestens einen Drücker betätigbare Drückernussanordnung (10, 10A),
dadurch gekennzeichnet, dass die Drückernussanordnung (10, 10A) nach zumindest einem der Patentansprüche 1 bis 18 ausgeführt ist.
20. Schloss (1) nach Anspruch 19,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Stellelement (34) bei einem DIN-rechts-Schloss in die erste axiale Endstellung und bei einem DIN-links-Schloss in die zweite axiale Endstellung überführt ist.
21. Schloss (1) nach Anspruch 19 oder 20,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein Elektromotor als Antrieb (5) über eine Spindel (7) auf das Antriebszahnrad (9) wirkt und den Grundkörper (28A) der Stellvorrichtung (28) über das Zahnsegment (28.3) zwischen der ersten und zweiten Drehstellung bewegt.





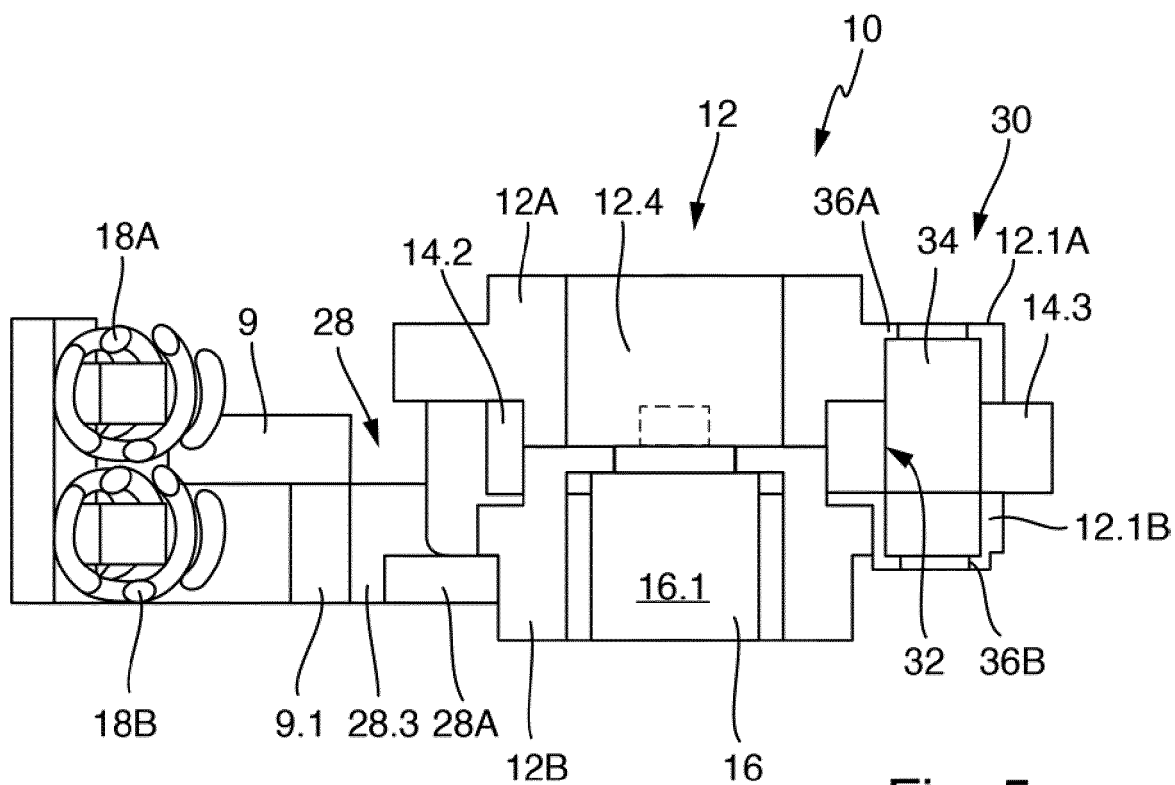


Fig. 5

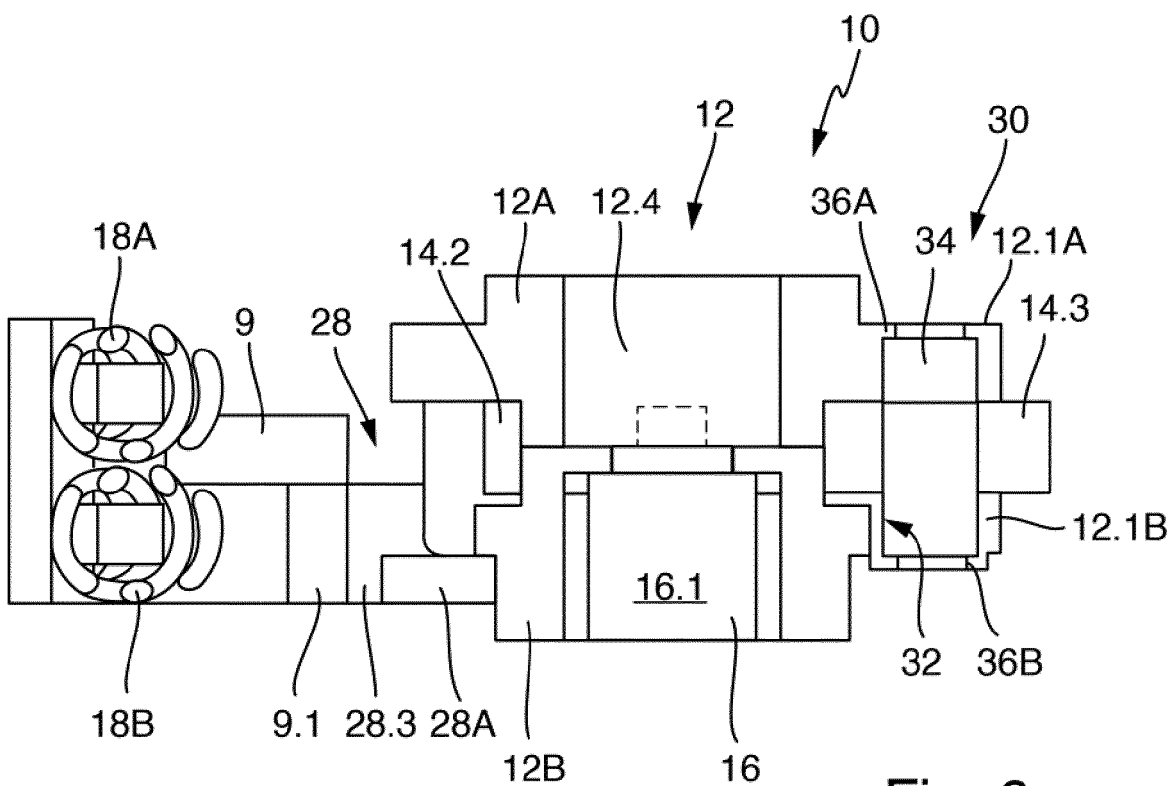
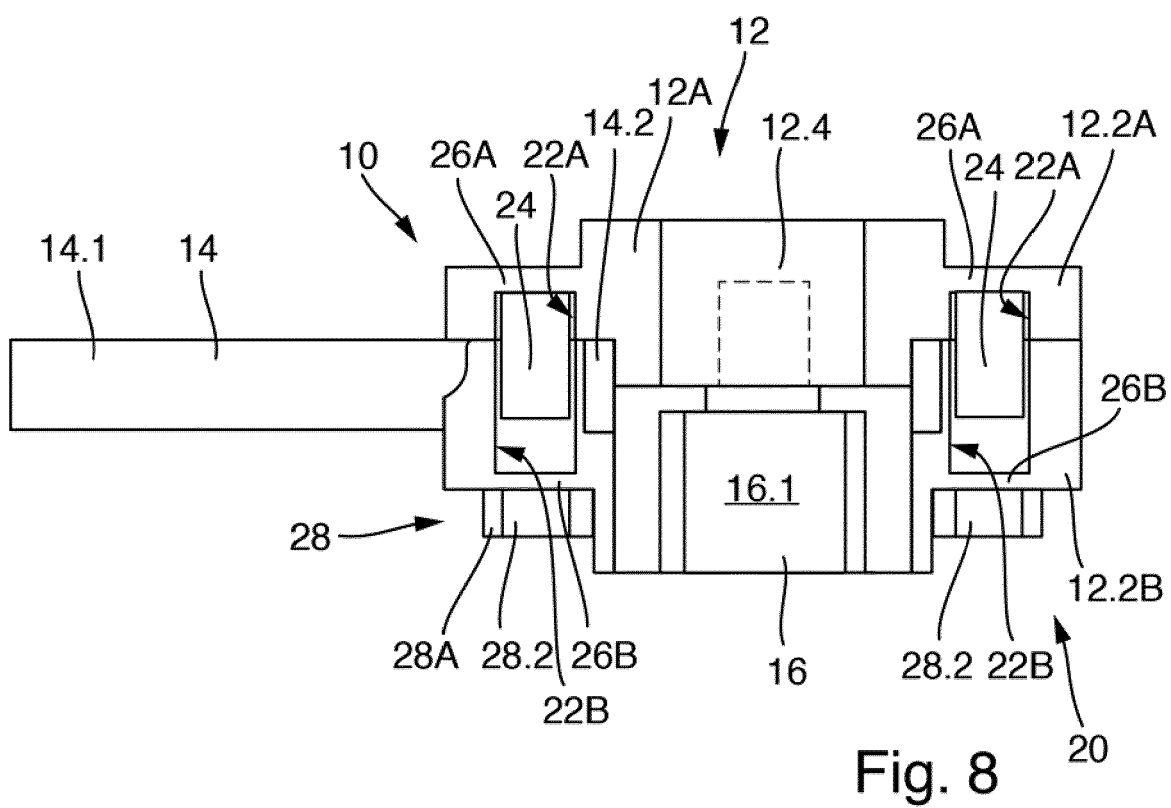
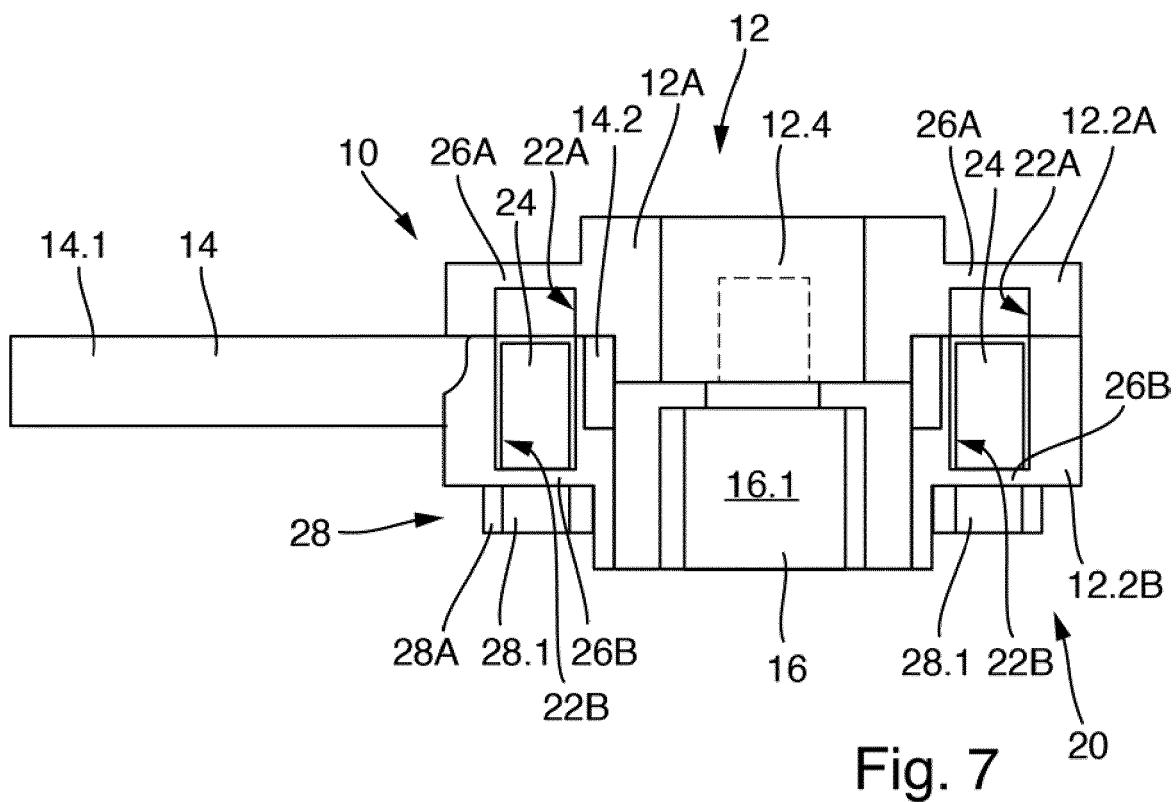


Fig. 6





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 18 17 1415

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 694 08 012 T2 (ITALIANA SERRATURE AFFINI [IT]) 13. August 1998 (1998-08-13)	1-9, 19, 20	INV. E05B47/06
A	* das ganze Dokument *	10-18, 21	E05B63/04
X	US 2010/225126 A1 (CHIANG WEI-LIANG [TW] ET AL) 9. September 2010 (2010-09-09)	1-4, 19	ADD. E05B47/00
	* Abbildungen 5-9 *		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 4. Oktober 2018	Prüfer Robelin, Fabrice
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 18 17 1415

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

04-10-2018

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	DE 69408012	T2	13-08-1998	DE 69408012 D1		26-02-1998
				DE 69408012 T2		13-08-1998
15				EP 0620341 A1		19-10-1994
				ES 2111789 T3		16-03-1998
				IT 1263072 B		24-07-1996

	US 2010225126	A1	09-09-2010	CA 2695602 A1		06-09-2010
20				TW M362877 U		11-08-2009
				US 2010225126 A1		09-09-2010

25						
30						
35						
40						
45						
50						
55						

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

- DE 102015210948 A1 [0002] [0019]