

(19)



(11)

EP 3 101 202 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
04.07.2018 Patentblatt 2018/27

(51) Int Cl.:
E05B 13/00 ^(2006.01) **E05B 13/10** ^(2006.01)
E05B 65/10 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15003581.4**

(22) Anmeldetag: **16.12.2015**

(54) **SCHLIESSVORRICHTUNG MIT PANIKSCHALTUNG**

LOCKING DEVICE WITH PANIC FUNCTION

DISPOSITIF DE VERROUILLAGE AVEC FONCTION PANIQUE

(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: **16.01.2015 DE 202015000396 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.12.2016 Patentblatt 2016/49

(73) Patentinhaber: **Eldomat Innovative Sicherheit GmbH**
13467 Berlin (DE)

(72) Erfinder: **Eberhard, Bartholdi**
13503 Berlin (DE)

(74) Vertreter: **Kayser, Christoph**
Kayser & Cobet
Patentanwälte Partnerschaft
Am Borsigturm 9
13507 Berlin (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
AT-B- 357 431 DE-U1- 8 704 432
GB-A- 1 582 667 GB-A- 2 183 284
US-A- 159 486 US-A- 2 070 149

EP 3 101 202 B1

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

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Schließvorrichtung mit einer in einem Schlossgehäuse integrierten Schließ- und Öffnungsmechanik, wobei die Schließ- und Öffnungsmechanik in einem ersten Betriebszustand in einer Schließstellung blockiert ist und sich in einem zweiten Betriebszustand in einer Öffnungsstellung befindet, und mit einer Drückereinrichtung zum Betätigen der Schließ- und Öffnungsmechanik im zweiten Betriebszustand, die über eine Nuss mit der Schließ- und Öffnungsmechanik wirkverbunden ist.

[0002] Eine solche Schließvorrichtung ist aus dem Stand der Technik allgemein bekannt. Regelmäßig wird z.B. eine Tür mit einer solchen Schließvorrichtung abgeschlossen, wobei der Drücker dann beweglich bleibt. Es gibt Schließsysteme, bei denen in der Schließstellung einer Schließvorrichtung der Drücker blockiert ist. Solche Schließsysteme sind z.B. aus US0159486 oder aus AT357431 bekannt. Es wäre wünschenswert, wenn die Blockade des Drückers in der Schließstellung der Schließvorrichtung wahlfrei aufgehoben werden könnte.

[0003] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist, eine Schließvorrichtung der eingangs genannten Art derart weiterzubilden, dass eine verriegelte Tür mit blockiertem Drücker manuell geöffnet werden kann.

[0004] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Drückereinrichtung eine Aktivierungseinheit aufweist, welche bei manueller Betätigung durch einen Benutzer die durch den elektromagnetischen Türöffner erzielte Blockade der Schließ- und Öffnungsmechanik im ersten Betriebszustand aufhebt und dadurch den zweiten Betriebszustand der Öffnungsstellung herbeiführt.

[0005] Mit der erfindungsgemäßen Schließvorrichtung kann der Benutzer von innen eine automatisch verriegelte Tür ohne Panik wieder manuell öffnen. Erfindungsgemäß wirkt die Aktivierungseinheit mit einer Blockiereinrichtung zusammen, welche die Nuss im ersten Betriebszustand gegen eine Drehung blockiert und im zweiten Betriebszustand freigibt. Durch diese Konstruktion ist es möglich, auf einfache Weise auf die Drehung der Nuss Einfluss zu nehmen. Über die Drehbarkeit der Nuss wird in der Schließ- und Öffnungsmechanik bewirkt, dass sich z.B. ein Fallenelement und/oder einer Riegeelement aus eine Schließstellung zurückziehen kann/können. Wenn sich also diese Bauteile in einer Schließstellung befinden, führt die Blockade der Nuss auch zu einer Blockade des Riegelements und/oder Fallenelements. Erfindungsgemäß umfasst die Blockiereinrichtung ein Blockierelement, das sich in dem ersten Betriebszustand wenigstens teilweise in der Bewegungsbahn der Druckstange befindet und im zweiten Betriebszustand von der Druckstange aus der Bewegungsbahn herausgedrückt ist. Dadurch wird die Wirkung der Druckstange als "Speerspitze" optimiert.

[0006] Ein weiterer Vorteil der vorliegenden Erfindung ist, dass die Blockiereinrichtung quer zur Aktivierungs-

einheit angeordnet ist. Dadurch ist es möglich, die Aktion der Aktivierungseinheit von einer Seite aus mithilfe der Blockiereinrichtung zu unterbinden. Ein weiterer Vorteil ist, dass die Aktivierungseinheit eine Druckstange umfasst, die sich bei Betätigung der Aktivierungseinheit auf einer Bewegungsbahn bewegt. Eine solche Druckstange kann in einem an sich üblichen Drücker integriert werden. Dadurch kann die Druckstange als "Speerspitze" verwendet werden, um den Weg freizumachen, derart, dass sich die Nuss drehen kann.

[0007] Ein weiterer Vorteil ist auch, dass das Blockierelement in Richtung der Bewegungsbahn der Druckstange vorgespannt ist. Dadurch ist sichergestellt, dass sich das Blockierelement beim automatischen Betriebe immer sicher im ersten Betriebszustand befindet und nur durch eine manuelle Einwirkung gegen die Vorspannung aus diesem sicheren ersten Betriebszustand herausgebracht werden kann.

[0008] In einer ersten Ausführungsform ist es von Vorteil, dass das Blockierelement eine Kugelreihe aus mehreren, aneinander anstoßenden Kugeln ist, die in einem Federgehäuse geführt ist, wobei im ersten Betriebszustand eine Kugel mit ihrem halben Kugeldurchmesser in der Bewegungsbahn der Druckstange liegt und im zweiten Betriebszustand in das Federgehäuse zurückgedrückt ist. Dadurch kann mit geringem Kraftaufwand und geringem mechanischen Aufwand eine wirksame Entsperrung der Nuss erfolgen.

[0009] In einer zweiten Ausführungsform ist es von Vorteil, dass das Blockierelement ein Blockierstift ist, der sich in dem ersten Betriebszustand in die Bewegungsbahn der Druckstange erstreckt, und im zweiten Betriebszustand aus der Bewegungsbahn herausgedreht ist.

[0010] Diese Konstruktion ist auch ganz wirkungsvoll und stellt eine praktische Alternative zur Kugellösung dar.

[0011] Weitere Vorteile der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus den Merkmalen der weiteren Unteransprüche.

[0012] Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung werden im Folgenden anhand der Zeichnung näher beschrieben. Es zeigen:

45 Fig. 1a eine schematische Darstellung einer Schließvorrichtung gemäß einer ersten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung im verriegelten Zustand, in der wichtige Bauteile fett wiedergegeben sind;

50 Fig. 1b eine schematische Darstellung einer Drückereinrichtung für die Schließvorrichtung in der Situation aus Fig. 1a;

Fig. 2a eine schematische Darstellung der Schließvorrichtung aus Fig. 1a im entriegelten Zustand, in der wichtige Bauteile fett wiedergegeben sind;

Fig. 2b eine schematische Darstellung einer Drückereinrichtung für die Schließvorrichtung in der

- Situation aus Fig. 2a;
- Fig. 3a eine schematische Darstellung einer Schließvorrichtung gemäß einer zweiten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung im verriegelten Zustand, in der wichtige Bauteile fett wiedergegeben sind;
- Fig. 3b eine schematische Darstellung einer Drückereinrichtung für die Schließvorrichtung in der Situation aus Fig. 3a;
- Fig. 4a eine schematische Darstellung der Schließvorrichtung aus Fig. 3a im entriegelten Zustand, in der wichtige Bauteile fett wiedergegeben sind;
- Fig. 4b eine schematische Darstellung einer Drückereinrichtung für die Schließvorrichtung in der Situation aus Fig. 4a;
- Fig. 5a eine schematische Darstellung der Drückereinrichtung mit einer ersten Variante einer Druckstangenverriegelung;
- Fig. 5b eine schematische Darstellung der Drückereinrichtung mit einer zweiten Variante einer Druckstangenverriegelung; und
- Fig. 5c eine schematische Darstellung der Drückereinrichtung mit einer dritten Variante einer Druckstangenverriegelung.

[0013] In Fig. 1a ist schematische eine erste Ausführungsform einer Schließvorrichtung 1 dargestellt, die dazu vorgesehen ist, in eine Tür (nicht dargestellt) eingebaut zu werden, so dass ein Riegeelement 3 und oder ein Fallenelement 5 über eine Stulpschiene 6 vorstehen und in angepasste Öffnungen (nicht dargestellt) eines Schließblechs (nicht dargestellt) eingreifen können. Die Schließvorrichtung 1 umfasst ein Schlossgehäuse 7, in dem eine Schließ- und Öffnungsmechanik 9 angeordnet ist. Diese Schließ- und Öffnungsmechanik 9 ist an sich bekannt und nicht Gegenstand der vorliegenden Erfindung. Für die Erfindung von Bedeutung ist nur eine Nuss 11, die drehbar (rechts/links in der Draufsicht aus Fig. 1a) gelagert ist und mit einem Hebel 13 verbunden ist, der mit dem Fallenelement 5 zusammenwirkt, und das von der Schließ- und Öffnungsmechanik 9 auslösbare Riegeelement 3. In der in Fig. 1a dargestellten Situation hält der Hebel 13 das Fallenelement 5 gegen eine Federkraft in einer Schließstellung. Zudem lässt sich die Nuss 11 nicht drehen. Diese Schließstellung stellt im Sinne der vorliegenden Erfindung einen ersten Betriebszustand der Schließ- und Öffnungsmechanik 9 dar.

[0014] In Fig. 1b ist schematisch eine Drückereinrichtung 17 dargestellt, die über die Nuss 11 mit der Schließ- und Öffnungsmechanik 9 wirkverbunden ist. Die Drückereinrichtung 17 umfasst einen Drücker 19, in dem eine Aktivierungseinheit 21 integriert ist, die in der vorliegenden Ausführungsform als Druckstange 22 ausgebildet ist. Die Druckstange 22 ragt mit einem ersten Ende 23 aus dem Drücker 19 heraus, so dass dieses freie Ende 23 als Druckknopf verwendet werden kann, der z.B. mittels Daumen betätigt werden kann. Ein entgegengesetz-

tes zweites Ende 24 der Druckstange 22 ist konvex ausgebildet und ist in der dargestellten Ausführungsform eine Kugel. In anderen Ausführungsformen kann das konvexe Ende eine Halbkugel oder ein Teilstück einer Kugeloberfläche sein.

[0015] Die Druckstange 22 ist über eine Verriegelungseinrichtung 25 in der in Fig. 1b dargestellten Position verriegelbar. Am zweiten Ende 24 befindet sich eine Blockiereinrichtung 27 mit einem Blockierlement 28. Diese umfasst in der vorliegenden Ausführungsform einen Federkanal 29, der quer zur Aktivierungseinheit 21 und in der vorliegenden Ausführungsform somit auch quer zur Druckstange 22 verläuft. Der Federkanal 29 erstreckt sich durch ein sich an die Nuss 11 angrenzendes Federgehäuse 30 und durch eine Wand der Nuss 11 hindurch, bis in die Nussöffnung hinein. In dem Federkanal 29 sind als Blockierelement 28 mehrere Kugeln 31 lose angeordnet, die durch eine Feder 33 am Federkanalboden 35 in Richtung Nussöffnung vorgespannt sind, derart, dass genau eine Kugel 31 mit ungefähr ihrem größten Durchmesser auf der Grenze zwischen Federgehäuse 30 und der Wand der Nuss 11 liegt. Aufgrund der Sperrung durch das konvexe zweite Ende 24 bilden die Kugeln 31 eine kinematische Kette, wirken also wie ein durchgehender Stab und blockieren die Nuss 11 in der in Fig. 1a und Fig. 1b jeweils dargestellten Position.

[0016] Durch eine Betätigung der Druckstange 22 durch Drücken auf das erste Ende 23 wird die in Fig. 2b dargestellt Freigabeposition erreicht, so dass die Schließ- und Öffnungsmechanik 9 durch ein Drehen der Nuss 11 mittels Drückereinrichtung 17, wie in Fig. 1a gezeigt, betätigt und eine Öffnungsstellung erreicht wird, in welcher das Riegeelement 3 und das Fallenelement 5 in das Schlossgehäuse 7 zurückgezogen sind. Das stellt im Sinne der vorliegenden Erfindung einen zweiten Betriebszustand der Schließ- und Öffnungsmechanik 9 dar. Das konvexe zweite Ende 24 drückt gegen die erste der Kugeln 31 im Federkanal 29 und drückt die ganze Kugelkette gegen die Federkraft der Feder 33 in Richtung Feder 33, so weit, bis sich die Kugel 31, welche mit ungefähr ihrem größten Durchmesser genau auf der Grenze zwischen Federgehäuse 30 und Wand der Nuss 11 gelegen hat, nun in das Federgehäuse 30 verschoben ist, so dass sich nun eine Grenzfläche zwischen zwei Kugeln 31 genau auf der Grenze zwischen Federgehäuse 30 und Wand der Nuss 11 befindet. In dieser Position der Aktivierungseinheit 21 und in der vorliegenden Ausführungsform der Druckstange 22 lässt sich dieses/diese gegen den Uhrzeigersinn drehen (Pfeil in Fig. 2b) und dadurch an der Verriegelungseinrichtung 25 verriegeln. Aufgrund der geringen Kraftwirkung an der vorgenannten Grenzfläche zwischen den beiden Kugeln 31 lässt sich die Nuss 11 nun drehen, so dass eine manuelle Öffnung mittels der Drückereinrichtung 17 bzw. mittels Drücker 19 möglich ist.

[0017] Die Verriegelungseinrichtung 25 umfasst in der vorliegenden Ausführungsform einen Riegelstift 25.1, der in etwa senkrecht an der Aktivierungseinheit 21 bzw.

der Druckstange 22 angebracht ist und durch eine L-förmige Ausnehmung 25.2 vorsteht, die als Riegelstiftführung dient. In dem in Fig. 1b dargestellten ersten Betriebszustand befindet sich der Riegelstift 25.1 an einem von der Nuss 11 entfernten Ende 25.3 der L-förmigen Ausnehmung und in dem in Fig. 2b dargestellten zweiten Betriebszustand befindet sich der Riegelstift 25.1 an einer der Nuss 11 näheren Mittellage in der L-förmigen Ausnehmung 25.2 und in einer in diesem zweiten Betriebszustand verriegelten Position, also nach einer Drehung der Aktivierungseinheit 21 bzw. Druckstange 22, befindet sich der Riegelstift 25.1 an einem der Nuss 11 näheren Ende 25.4 der L-förmigen Ausnehmung 25.2. Die Aktivierungseinheit 21 bzw. die Druckstange 22 ist von der Nuss 11 weg in Richtung des ersten Endes 23 vorgespannt.

[0018] Die Aktivierungseinheit 21 und auch die Druckstange 22 können auch mehrteilig und dann auch in unterschiedlichen Materialien ausgebildet sein.

[0019] In den Figuren 3a, 3b, 4a und 4b ist eine zweite Ausführungsform der vorliegenden Erfindung dargestellt. Die grundlegende Konstruktion ist mit derjenigen der ersten Ausführungsform identisch. Unterschiedlich ist die Ausgestaltung der Blockiereinrichtung. Für die Beschreibung der zweiten Ausführungsform wird auf die Beschreibung der ersten Ausführungsform ausdrücklich Bezug genommen. Aus Gründen der Klarheit erhalten die im Rahmen der Beschreibung der zweiten Ausführungsform genannten Bauteile die gleichen Bezugszeichen mit einem "*", auch dann, wenn sie sich baulich nicht von denen der ersten Ausführungsform unterscheiden.

[0020] In Fig. 3b ist schematisch eine Drückereinrichtung 17* dargestellt, die über die Nuss 11* mit der Schließ- und Öffnungsmechanik 9* wirkverbunden ist. Die Drückereinrichtung 17* umfasst einen Drücker 19*, in dem eine Aktivierungseinheit 21* integriert ist, die in der vorliegenden Ausführungsform als Druckstange 22* ausgebildet ist. Die Druckstange 22* ragt mit einem ersten Ende 23* aus dem Drücker 19* heraus, so dass dieses freie Ende 23* als Druckknopf verwendet werden kann, der z.B. mittels Daumen betätigt werden kann. An einem entgegengesetzten zweiten Ende 24* befindet sich eine Blockiereinrichtung 27*. Diese umfasst als Blockierlement 28* einen Blockierstift 36*, der mit der Aktivierungseinheit 21* bzw. mit der Druckstange 22* verbunden ist, und eine Aussparung 38* im Schlossgehäuse 7*, in welche der Blockierstift 36* in dem in Fig. 3b dargestellten ersten Betriebszustand eingreift. Die Aktivierungseinheit 21* bzw. die Druckstange 22* ist durch eine Aktivierungsfeder 37* in Richtung des ersten freien Endes 23* (Druckknopf) vorgespannt, so dass der Blockierstift 36* fest in der Aussparung 38* liegt.

[0021] Die Druckstange 22 ist über eine Verriegelungseinrichtung 25* in der in Fig. 3b dargestellten Position verriegelbar. Die Entriegelung erfolgt wie in der ersten Ausführungsform durch ein Drücken und anschließendes Drehen der Aktivierungseinheit 21 bzw. der

Druckstange 22. Die Nuss 11* lässt sich dann manuell drehen, so dass die in Fig. 4a dargestellte Öffnungsstellung und somit der zweite Betriebszustand erreicht wird. Fig. 4a entspricht Fig. 2a.

[0022] In den Figuren 5a, 5b und 5c ist jeweils eine Variante der Verriegelungseinrichtung 25 für die erste Ausführungsform dargestellt, die jeweils natürlich auch für andere Ausführungsformen und insbesondere auch für die zweite Ausführungsform verwendet werden können.

[0023] Fig. 5a zeigt die Verriegelungseinrichtung 25 als Schraubenklemmung. Eine Schraube 39 wird von außen durch die Drückereinrichtung 17 bzw. den Drücker 19 hindurch in die Aktivierungseinheit 21 bzw. die Druckstange 22 geschraubt und klemmt diese leicht, so dass ein Reibschluss zwischen Aktivierungseinheit 21 bzw. Druckstange 22 und Drückereinrichtung 17 bzw. Drücker 19 entsteht.

[0024] Fig. 5b zeigt die Verriegelungseinrichtung 25 als Bajonetwendel. In dieser Variante entfällt das Drücken vor dem Drehen. Es muss dann ausschließlich gedreht werden, um von dem ersten Betriebszustand in den zweiten Betriebszustand und wieder zurück zu gelangen. Fig. 5c zeigt die Verriegelungseinrichtung 25 als Bajonethel. Dies entspricht der Bauweise der vorstehend zur ersten und zweiten Ausführungsform beschriebenen Verriegelungseinrichtung 25, 25*.

Bezugszeichenliste

30	[0025]	
	1	Schließvorrichtung
	3	Riegelement
35	5	Fallenelement
	7	Schlossgehäuse
	9	Schließ- und Öffnungsmechanik
	9*	Schließ- und Öffnungsmechanik
	11	Nuss
40	11*	Nuss
	13	Hebel
	17	Drückereinrichtung
	17*	Drückereinrichtung
	19	Drücker
45	19*	Drücker
	21	Aktivierungseinheit
	21*	Aktivierungseinheit
	22	Druckstange
	22*	Druckstange
50	23	erstes Ende
	24	zweites Ende
	24*	zweites Ende
	25	Verriegelungseinrichtung nicht angezogen
	25*	Verriegelungseinrichtung
55	25.1	Riegelstift
	25.2	L-förmige Ausnehmung
	25.3	entfernteres Ende
	25.4	näheres Ende

25*	Riegelstift
27	Blockiereinrichtung
27*	Blockiereinrichtung
28	Blockierelement
28*	Blockierelement
29	Federkanal
30	Federgehäuse
31	Kugeln
33	Feder
35	Federkanalboden
36*	Blockierstift
37*	Aktivierungsfeder
38*	Aussparung
39	Schraube

Patentansprüche

1. Schließvorrichtung (1) mit einer in einem Schlossgehäuse (7) integrierten Schließ- und Öffnungsmechanik (9; 9*), die mittels eines elektromagnetischen Türöffners automatisch betätigt wird, wobei die Schließ- und Öffnungsmechanik (9; 9*) in einem ersten Betriebszustand in einer Schließstellung blockiert ist und sich in einem zweiten Betriebszustand in einer Öffnungsstellung befindet, und mit einer Drückereinrichtung (17) zum Betätigen der Schließ- und Öffnungsmechanik (9; 9*) im zweiten Betriebszustand, die über eine Nuss (11; 11*) mit der Schließ- und Öffnungsmechanik (9) wirkverbunden ist, wobei die Drückereinrichtung (17; 17*) eine Aktivierungseinheit (21; 21*; 22; 22*) aufweist, welche bei manueller Betätigung durch einen Benutzer die durch den elektromagnetischen Türöffner erzielte Blockade der Schließ- und Öffnungsmechanik (9) im ersten Betriebszustand aufhebt und dadurch den zweiten Betriebszustand der Öffnungsstellung herbeiführt, wobei die Aktivierungseinheit (21; 21*; 22; 22*) mit einer Blockiereinrichtung (27; 27*) zusammenwirkt, welche die Nuss (11) im ersten Betriebszustand gegen eine Drehung blockiert und im zweiten Betriebszustand freigibt.
dadurch gekennzeichnet,
dass die Blockiereinrichtung (27; 27*) ein Blockierelement (28; 28*) umfasst, das sich in dem ersten Betriebszustand wenigstens teilweise in der Bewegungsbahn der Aktivierungseinheit (21; 21*; 22; 22*) befindet und im zweiten Betriebszustand von der Aktivierungseinheit (21; 21*; 22; 22*) aus der Bewegungsbahn herausgedrückt ist.
2. Schließvorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Blockiereinrichtung (27; 27*) quer zur Aktivierungseinheit (21; 21*; 22; 22*) angeordnet ist.
3. Schließvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,

- dass** die Aktivierungseinheit (21; 21*; 22; 22*) eine Druckstange (22; 22*) umfasst, die sich bei Betätigung der Aktivierungseinheit (21; 21*; 22; 22*) auf einer Bewegungsbahn bewegt.
4. Schließvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Blockierelement (28) in Richtung einer Nussöffnung vorgespannt ist.
 5. Schließvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Blockierelement (28) aus einer Reihe von Kugeln (31) gebildet ist, die eine kinematische Kette bilden und in einem Federkanal (29) geführt sind, der teilweise in einem Federgehäuse (30) und in der Nuss (11) ausgebildet ist, wobei im ersten Betriebszustand eine Kugel (31) mit ihrem größten Kugeldurchmesser auf einer Grenze zwischen Federgehäuse (30) und Nuss (11) liegt und im zweiten Betriebszustand eine Grenzfläche zwischen zwei aneinander anstoßenden Kugeln (31) auf der Grenze zwischen Federgehäuse (30) und Nuss (11) liegt.
 6. Schließvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Blockierelement (28*) ein Blockierstift (36*) ist, der in dem ersten Betriebszustand in eine Aussparung (38*) im Schlossgehäuse (7*) eingreift und sich in die Bewegungsbahn der Aktivierungseinheit (21; 21*; 22; 22*) erstreckt, und im zweiten Betriebszustand aus der Aussparung (38*) herausgedreht ist.
 7. Schließvorrichtung nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Aktivierungseinheit (21*; 22*) in Richtung eines ersten freien Endes (23*) vorgespannt ist.
 8. Schließvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Aktivierungseinheit (21; 21*; 22; 22*) mit einer Verriegelungseinrichtung (25; 25*) versehen ist.
 9. Schließvorrichtung nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Verriegelungseinrichtung (25; 25*) einen Riegelstift (25.1) und eine L-förmige Ausnehmung (25.2) umfasst, wobei der Riegelstift (25.1) an der Aktivierungseinheit (21; 21*; 22; 22*) ausgebildet ist und die L-förmige Ausnehmung (25.2) an der Drückereinrichtung (17; 17*) ausgebildet ist.

Claims

1. A closure device (1) with a closing and opening mechanism (9; 9*) which is integrated with a lock housing (7) and automatically operated by means of an electromagnetic door opener, wherein the closing and opening mechanism (9; 9*) is blocked in a closed position in a first operating state and situated in an open position in a second operating state, and with a pusher device (17) for operating the closing and opening mechanism (9; 9*) in the second operating state which is operatively connected with the closing and opening mechanism (9) via a nut (11, 11*), wherein the pusher device (17; 17*) comprises an activating unit (21; 21*; 22; 22*), which when manually operated by a user cancels the blockade achieved by the closing and opening mechanism (9) with the aid of the electromagnetic door opener in the first operating state thereby achieving the second operating state, i.e. the open position, wherein the activating unit (21; 21*; 22; 22*) cooperates with a blocking device (27; 27*), which blocks the nut (11) against rotation in the first operating state and releases it in the second operating state,
characterised in that
 the blocking device (27; 27*) comprises a blocking element (28; 28*) which in the first operating state is at least partially in the movement path of the activating unit (21; 21*; 22; 22*) and in the second operating state is pushed out of the movement path by the activating unit (21; 21*; 22; 22*).
2. The closure device according to claim 1,
characterised in that
 the blocking device (27; 27*) is arranged transversely to the activating unit (21; 21*; 22; 22*).
3. The closure device according to claim 1 or 2,
characterised in that
 the activating unit (21; 21*; 22; 22*) comprises a push rod (22; 22*) which when the activating unit (21; 21*; 22; 22*) is activated, moves along a movement path.
4. The closure device according to one of claims 1 to 3,
characterised in that
 the blocking element (28) is pre-tensioned in direction of a nut opening.
5. The closure device according to one of claims 1 to 4,
characterised in that
 the blocking element (28) is formed from a number of spheres (31) which form a kinematic chain and are guided in a spring channel (29) which is partially formed in a spring housing (30) and in the nut (11), wherein in the first operating state a sphere (31) lies with its largest sphere diameter on a boundary between the spring housing (30) and the nut (11) and **in that**, in a second operating state, a boundary sur-

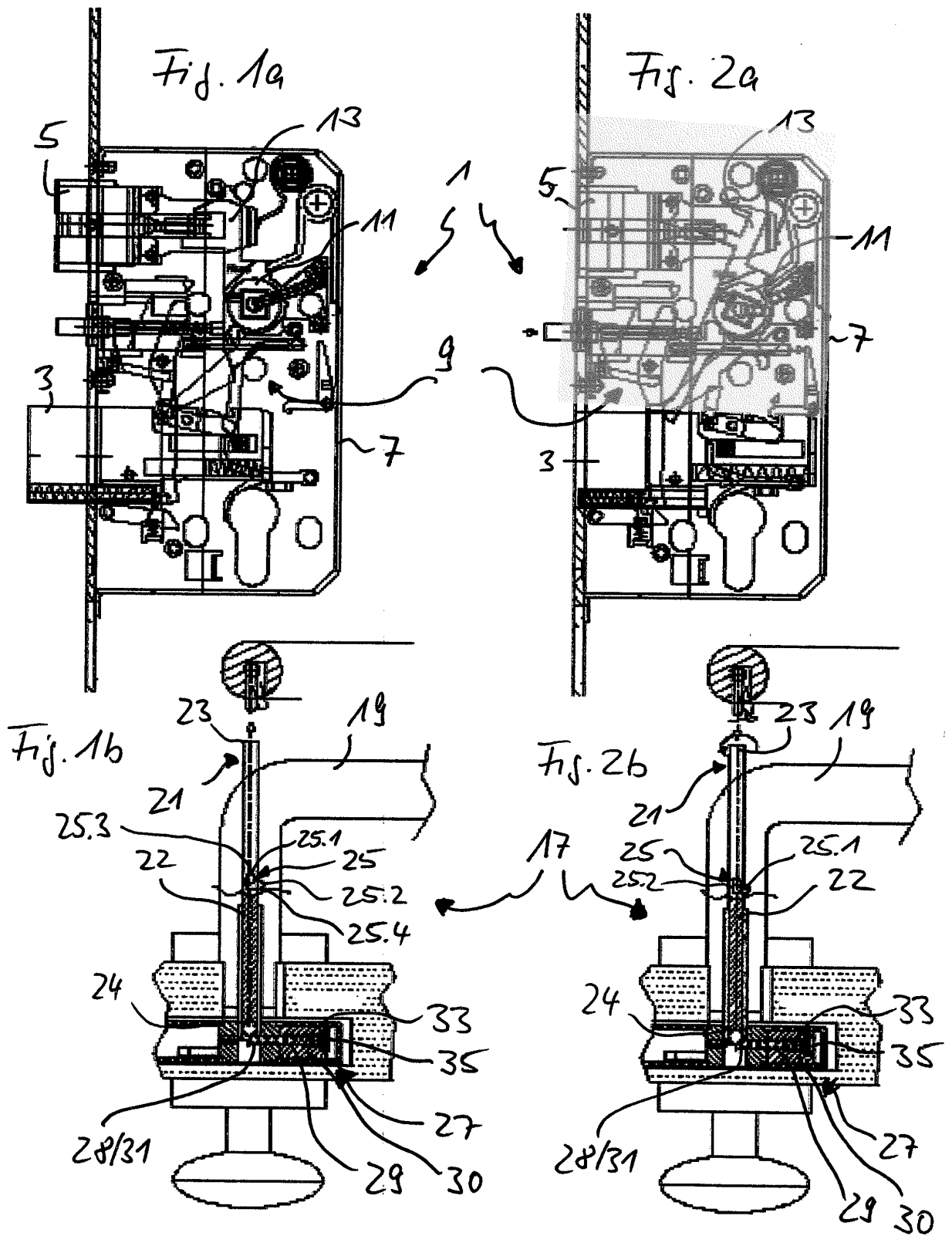
face lies between two touching spheres (31) on the boundary between the spring housing (30) and the nut (11).

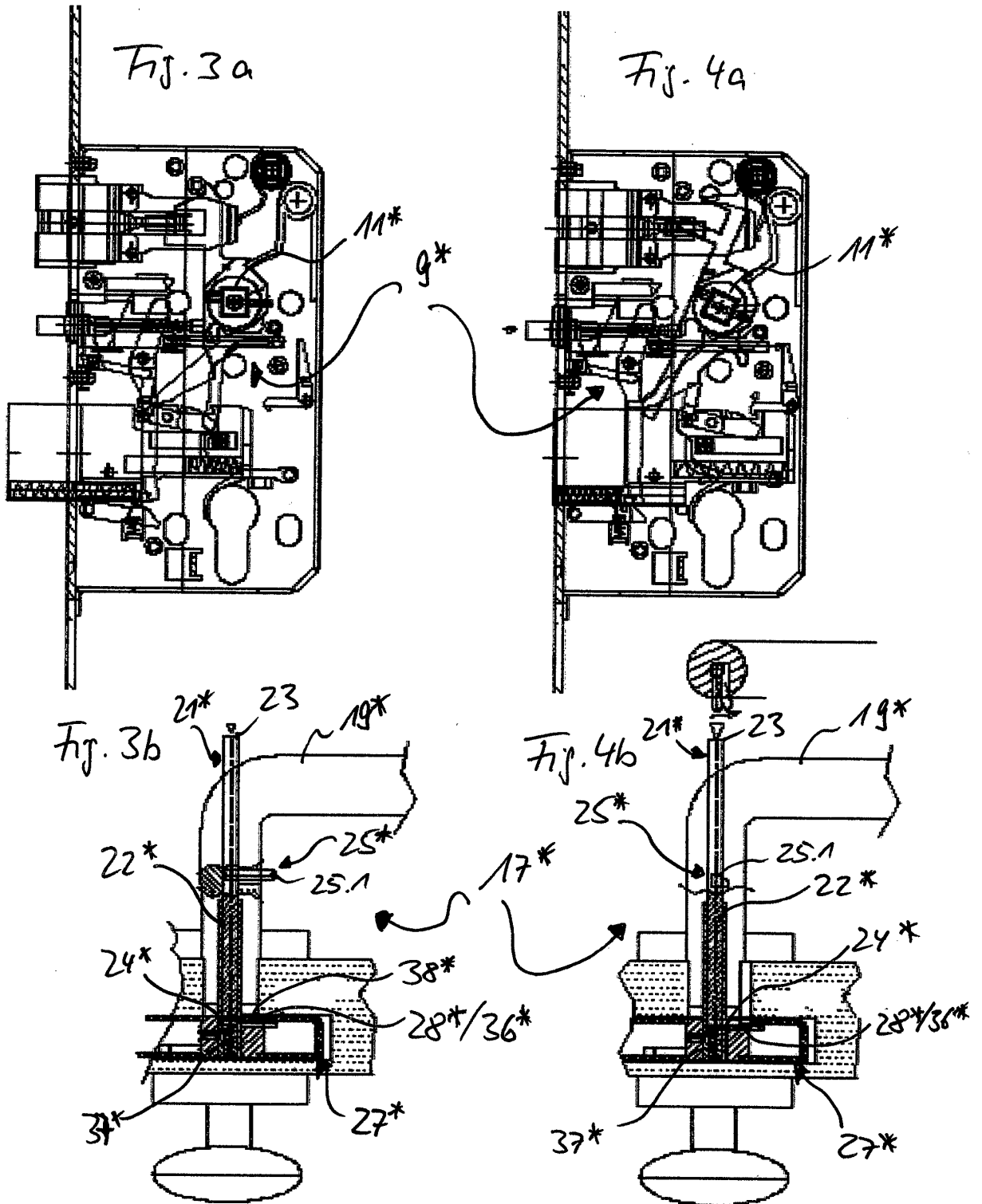
- 5 6. The closure device according to one of claims 1 to 3,
characterised in that
 the blocking element (28*) is a blocking pin (36*), which in the first operating state engages in a recess (38*) in the lock housing (7*) and extends into the movement path of the activating unit (21; 21*; 22; 22*), and in the second operating state is rotated out of the recess (38*).
- 10 7. The closure device according to claim 6,
characterised in that
 the activating unit (21; 22*) is pre-tensioned in direction of a first free end (23*).
- 15 8. The closure device according to one of the preceding claims,
characterised in that
 the activating unit (21; 21*; 22; 22*) is provided with a locking device (25; 25*).
- 20 9. The closure device according to claim 8,
characterised in that
 the locking device (25; 25*) comprises a latch pin (25.1) and an L-shaped recess (25.2), wherein the latch pin (25.1) is formed on the activating unit (21; 21*; 22; 22*) and the L-shaped recess (25.2) is formed on the pusher device (17; 17*).
- 25 30

Revendications

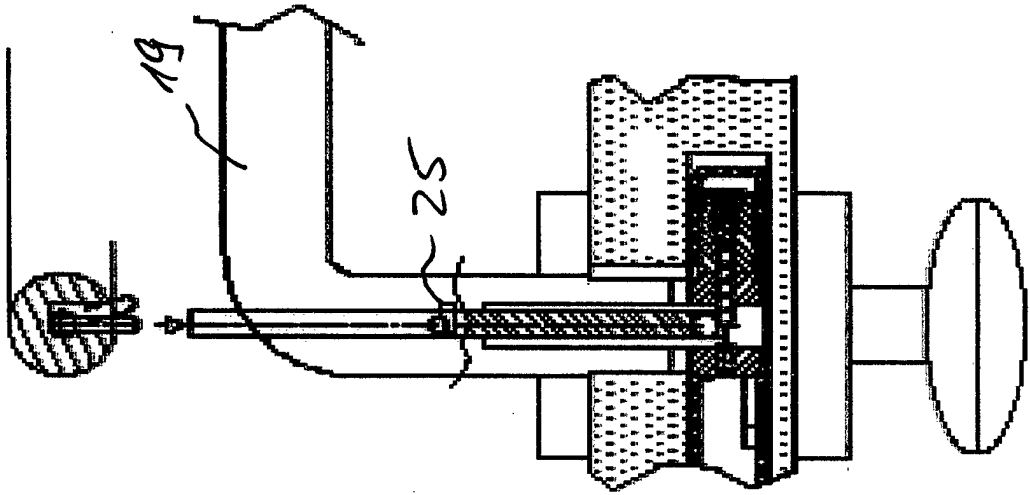
- 35 1. Dispositif de fermeture (1) avec un mécanisme de fermeture et d'ouverture (9 ; 9*) intégré dans un boîtier de serrure (7), qui est actionné automatiquement au moyen d'un système d'ouverture de porte électromagnétique, le mécanisme de fermeture et d'ouverture (9 ; 9*) étant bloqué dans un premier état de fonctionnement dans une position de fermeture et se trouvant dans un deuxième état de fonctionnement dans une position d'ouverture, et avec un dispositif à poussoir (17) pour actionner le mécanisme de fermeture et d'ouverture (9 ; 9*) dans un deuxième état de fonctionnement, qui est relié fonctionnellement par le biais d'un fouillot (11 ; 11*) au mécanisme de fermeture et d'ouverture (9), le dispositif à poussoir (17 ; 17*) comportant une unité d'activation (21 ; 21* ; 22 ; 22*), laquelle lors de l'actionnement manuel par un utilisateur lève le blocage du mécanisme de fermeture et d'ouverture (9) atteint par le système d'ouverture de porte électromagnétique dans un premier état de fonctionnement et provoque de ce fait le deuxième état de fonctionnement de la position d'ouverture, l'unité d'activation (21 ; 21* ; 22 ; 22*) coopérant avec un dispositif de blocage
- 40 45 50 55

- (27 ; 27*) lequel bloque le fouillot (11) contre toute rotation dans le premier état de fonctionnement et le libère dans un deuxième état de fonctionnement, **caractérisé en ce que** le dispositif de blocage (27 ; 27*) comprend un élément de blocage (28 ; 28*) qui se trouve dans le premier état de fonctionnement au moins en partie dans la trajectoire de déplacement de l'unité d'activation (21 ; 21* ; 22 ; 22*) et est dégagé de la trajectoire de déplacement par pression dans le deuxième état de fonctionnement par l'unité d'activation (21 ; 21* ; 22 ; 22*) .
2. Dispositif de fermeture selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le dispositif de blocage (27 ; 27*) est disposé transversalement à l'unité d'activation (21 ; 21* ; 22 ; 22*).
3. Dispositif de fermeture selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'unité d'activation (21 ; 21* ; 22 ; 22*) comprend une barre de pression (22 ; 22*) qui se déplace sur une trajectoire de déplacement lors de l'actionnement de l'unité d'activation (21 ; 21* ; 22 ; 22*).
4. Dispositif de fermeture selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'élément de blocage (28) est précontraint dans la direction d'une ouverture de fouillot.
5. Dispositif de fermeture selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** l'élément de blocage (28) est formé d'une rangée de billes (31), qui forment une chaîne cinématique et sont guidées dans un conduit à ressort (29), qui est en partie constitué dans un boîtier de ressort (30) et dans le fouillot (11), dans un premier état de fonctionnement une bille (31) se trouvant avec son plus gros diamètre de bille à une limite entre le boîtier de ressort (30) et le fouillot (11) et dans un deuxième état de fonctionnement se trouvant sur une surface limite entre deux billes (31) s'entrechoquant à la limite entre le boîtier de ressort (30) et le fouillot (11).
6. Dispositif de fermeture selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'élément de blocage (28*) est une tige de blocage (36*) qui vient en prise dans le premier état de fonctionnement dans un évidement (38*) dans le boîtier de serrure (7*) et s'étend dans la trajectoire de déplacement de l'unité d'activation (21 ; 21* ; 22 ; 22*) et est sortie en tournant de l'évidement (38*).
7. Dispositif de fermeture selon la revendication 6, **caractérisé en ce que**
- l'unité d'activation (21* ; 22*) est précontrainte en direction d'une première extrémité libre (23*).
8. Dispositif de fermeture selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'unité d'activation (21 ; 21* ; 22 ; 22*) est dotée d'un dispositif de verrouillage (25 ; 25*).
9. Dispositif de fermeture selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** le dispositif de verrouillage (25 ; 25*) comprend une tige de verrouillage (25.1) et un évidement en forme de L (25.2), la tige de verrouillage (25.1) étant constituée sur l'unité d'activation (21 ; 21* ; 22 ; 22*) et l'évidement en forme de L (25.2) étant constitué sur le dispositif à pousser (17 ; 17*).

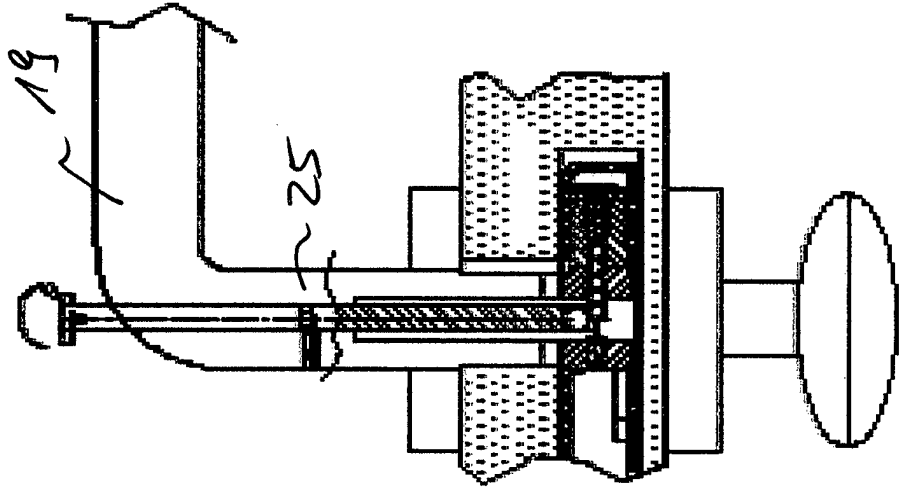




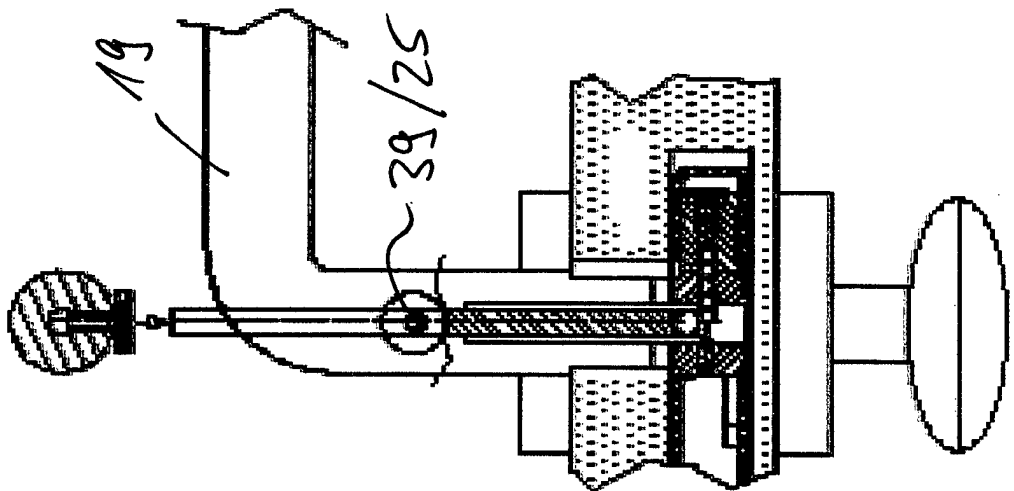
Fij. 5c



Fij. 5b



Fij. 5a



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

- US 0159486 A [0002]
- AT 357431 [0002]