



(11)

EP 1 279 785 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
23.06.2010 Patentblatt 2010/25

(51) Int Cl.:
E05B 47/06^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **01117619.5**

(22) Anmeldetag: **24.07.2001**

(54) **Schloss**

Lock

Serrure

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE GB LI NL

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.01.2003 Patentblatt 2003/05

(73) Patentinhaber: **Steinbach & Vollmann GmbH & Co.
KG
42579 Heiligenhaus (DE)**

(72) Erfinder:
• **Teubner, Uwe
42111 Wuppertal (DE)**

• **Altenburg, Peter
42549 Velbert (DE)**

(74) Vertreter: **Stenger, Watzke & Ring
Intellectual Property
Am Seestern 8
40547 Düsseldorf (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 396 471 BE-A- 750 099
DE-U- 8 531 193 DE-U- 8 909 501
DE-U- 9 413 062 FR-A- 644 604
FR-A- 2 534 392 US-A- 2 082 806**

EP 1 279 785 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 Erfindung betrifft ein Schloß mit einem in einem Schloßgehäuse geführten und zwischen einer Schließstellung und einer Offenstellung verlagerbaren Riegel, der zumindest in einer der beiden Endstellungen über eine elektrisch betätigbare zum Schloß gehörende Sperreinrichtung verriegelbar ist. Durch die Ausbildung der Sperreinrichtung als Zapfen-Schlitz-Steuerung, bei der der in dem Langloch geführte Zapfen mittels eines Elektromagneten blockierbar ist, wird eine einfache mechanische Kopplung ermöglicht, die einerseits aus nur wenigen Bauteilen besteht und somit kostengünstig ist und andererseits kaum störanfällige und wartungsintensive Baugruppen umfaßt.

[0002] Ein ertes Schloß ist aus der DE 38 06 422 A1 bekannt. Bei diesem Schloß ist der Riegel sowohl in der Offenstellung als auch in der Schließstellung über in einen Ausschnitt des Riegels eingreifende Rasten verriegelbar. Das Verriegeln und Entriegeln des Riegels erfolgt über einen an den Rasten angreifenden Hebel, der wiederum über eine mittels eines Getriebemotors antreibbare Steuerkurve so verlagerbar ist, daß er entweder eine Raste außer Eingriff mit dem Ausschnitt des Riegels drückt, oder aber das federbelastete Eingreifen der Raste in den Ausschnitt des Riegels ermöglicht. Diese Ausgestaltung ermöglicht zwar eine elektrisch betätigbare Sperrung des Riegels, jedoch ist der Aufbau dieses bekannten Schlosses sehr kompliziert und somit teuer und störanfällig.

[0003] Ein weiteres Schloß, das alle Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs 1 offenbart, ist aus der EP 396 471 A1 bekannt.

[0004] Davon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Schloß der eingangs genannten Art vorzuschlagen, das einfach aufgebaut ist und trotzdem einen sicheren Betrieb gewährleistet.

[0005] Die Lösung dieser Aufgabenstellung ist erfindungsgemäß dadurch gekennzeichnet, daß das Langloch über eine Schräge in die Abwinklung übergeht, so daß die Schräge, beim Überführen des Riegels in seine Schließstellung, den Zapfen in den Bereich der Abwinklung schiebt.

[0006] Gemäß einer praktischen Ausführungsform der Erfindung ist das Langloch in Bewegungsrichtung des Riegels am Riegel ausgebildet, wobei die wirksame Länge des Langlochs etwas geringer als der Fahrweg des Riegels im Schloßgehäuse ist. Die mindestens eine Abwinklung ist an einem Ende des Langlochs angeordnet, so daß bei dem Ausfahren des Riegels der Zapfen zum Sperren des Riegels in die Abwinklung verlagert wird.

[0007] Um eine Sperrung des Riegels sowohl in der Schließstellung als auch in der Offenstellung zu ermöglichen, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß an beiden Enden des Langlochs Abwinklungen angeordnet sind.

[0008] Weiterhin wird mit der Erfindung vorgeschlagen, daß der Elektromagnet eine Spule und einen bei

Erregung der Spule in dieser Spule verharrenden Kern oder Anker umfaßt und der Zapfen der Sperreinrichtung quer zur Bewegungsrichtung des Riegels am Kern oder Anker des Elektromagneten befestigt ist. Durch diese direkte Befestigung des Zapfens am Kern oder Anker des Elektromagneten, vorzugsweise an dessen spulenfernen freien Ende, wird die Anzahl der eingesetzten Bauteile auf das Minimum reduziert.

[0009] Um zu gewährleisten, daß das Schloß auch bei Stromausfall, beispielsweise mittels eines Schlüssels oder eines Notriegels, betätigt werden kann, ist der den Zapfen tragende Kern oder Anker über eine diesem koaxial umgebende Ringfeder in die aus der Spule ausgefahrene Position vorgespannt, so daß der Kern und somit auch der Zapfen aus der Sperrstellung herausgedrückt werden, in der der Zapfen an einem von der Abwinklung gebildeten Anschlag anliegt, sobald die Spule des Elektromagneten nicht mehr erregt wird. Darüber hinaus ist die Verwendung des Elektromagneten als Haltemagnet, der bei erregter Spule den Kern oder Anker und damit auch den Zapfen in der bereits vorher eingenommenen Sperrstellung nur noch festhält besonders vorteilhaft, da Elektromagneten bei diesem Einsatzzweck die größte Kraft bei geringem Strombedarf aufbringen.

[0010] Schließlich wird mit der Erfindung vorgeschlagen, daß in der Schloßdecke und/oder im Schloßboden des Schloßgehäuses parallel zu dem mit der mindestens einen Abwinklung versehenen Langloch jeweils ein korrespondierendes Langloch zur Führung des Zapfens ausgebildet ist.

[0011] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der zugehörigen Zeichnung, in der ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Schlosses nur beispielhaft schematisch dargestellt ist. In der Zeichnung zeigt:

Fig. 1a eine Draufsicht auf ein geöffnetes erfindungsgemäßes Schloß in der Offenstellung;

Fig. 1b eine vergrößerte Darstellung des Details Ib gemäß Fig. 1a;

Fig. 2a eine Draufsicht gemäß Fig. 1a, jedoch das Schloß in der Schließstellung darstellend;

Fig. 2b eine vergrößerte Darstellung des Details IIb gemäß Fig. 2a und

Fig. 3 einen vergrößerten Längsschnitt entlang der Linie III-III gemäß Fig. 1a.

[0012] Das in den Abbildungen Fig. 1a und 2a dargestellte Schloß besteht im wesentlichen aus einem Schloßgehäuse 1, welches von einem Schloßboden 1a, drei Seitenwänden 1b, einem frontseitigen Stulpblech 1c sowie einer Schloßdecke 1d gebildet wird, wobei die Schloßdecke 1d in den Abbildungen Fig. 1a und 2a zur Verdeutlichung des Schloßaufbaus fortgelassen wurde.

Der Schnittdarstellung gemäß Fig. 3 ist die Schloßdecke 1d jedoch zu entnehmen. In dem Schloßgehäuse 1 ist zwischen zwei Endstellungen verlagerbar ein Riegel 2 gelagert. Zur Führung des Riegels 2 innerhalb des Schloßgehäuses 1 greifen am Schloßboden 1a festgelegte Führungsstifte 3 in im Riegel 2 ausgebildete Führungsschlitze 2a ein, die sicherstellen, daß der Riegel 2 im wesentlichen nur in Längsrichtung verschiebbar ist.

[0013] In der in Fig. 1a dargestellten Offenstellung ist der Riegel 2 vollständig in das Schloßgehäuse 1 eingezogen, so daß die Vorderkante des Riegels 2 bündig mit dem Stulpblech 1c abschließt. Bei der in Fig. 2a dargestellten Schließstellung ist der Riegel 2 dahingegen durch eine nicht dargestellte Öffnung im Stulpblech 1c aus dem Schloßgehäuse 1 ausgefahren. Das Verlagern des Riegels 2 von der Offenstellung in die Schließstellung und wieder zurück erfolgt bei dem nur als Beispiel dargestellten Schloß über Schlüssel 4, wobei dieses Schloß unabhängig voneinander über zwei unterschiedliche Schlüssel 4 betätigbar ist. Das Verlagern des Riegels 2 kann auch durch z. B. einen Elektromotor erfolgen.

[0014] Zum Sperren des Riegels 2 in einer Endstellung ist am Riegel 2 eine Sperreinrichtung 5 vorgesehen, die, wie aus Fig. 1a und 2a ersichtlich, als Zapfen-Schlitz-Steuerung ausgebildet ist und im wesentlichen aus einem in Bewegungsrichtung des Riegels 2 angeordneten Langloch 6 und einem mit einem Elektromagneten 7 verbundenen, in dem Langloch 6 geführten Zapfen 8 besteht. Bei der dargestellten Ausführungsform ist der Riegel 2 nur in der in Fig. 2a dargestellten Schließstellung über die Sperreinrichtung 5 so verriegelbar, daß der Riegel 2 nicht mehr in die Offenstellung überführbar ist. Der Aufbau der Sperreinrichtung 5 sowie des als einfacher Haltemagnet arbeitenden Elektromagneten 7 ist genauer den Detailansichten gemäß den Abbildungen Fig. 1b, 2b und 3 zu entnehmen.

[0015] Wie insbesondere aus Fig. 1b und 2b ersichtlich, weist das Langloch 6 der Sperreinrichtung 5 an einem Ende eine Abwinklung 6a auf, die im dargestellten Fall als parallel zum Langloch 6 verlaufende Verlängerung des Langlochs 6 ausgebildet ist. In der in Fig. 2a und 2b dargestellten Sperrstellung des Riegels 2 befindet sich der Zapfen 8 in dieser Abwinklung 6a. In dieser Lage verhindert der Zapfen 8 ein Zurückziehen des Riegels 2 in die Offenstellung, da hierbei der Zapfen gegen einen an der Abwinklung 6a des Langlochs 6 ausgebildeten Anschlag 6b anläuft und so die Bewegung des Riegels 2 in die Offenstellung blockiert.

[0016] Das Langloch 6 läuft an seinem Ende, an dem sich die Abwinklung 6a anschließt, in einer Schräge 6c von ca. 45° aus. Diese Schräge 6c leitet von der Unterkante des Langlochs 6 auf die Unterkante des parallel versetzten Bereichs der Abwinklung 6a über. Beim Überführen des Riegels 2 von seiner Offenstellung in seine Schließstellung "schiebt" diese Schräge 6c den Zapfen 8 in Richtung zu dem Elektromagneten. Sodann läßt sich die Sperreinrichtung 5 aktivieren.

[0017] Das Aktivieren der Sperreinrichtung 5 erfolgt

elektrisch mittels des Elektromagneten 7, der wie aus Fig. 3 ersichtlich, aus einer Spule 7a und einem in der Spule 7a angeordneten Kern 7b besteht, die in einem Gehäuse 7c angeordnet sind, welches wiederum ortsfest mit dem Schloßboden 1a des Schloßgehäuses 1 verbunden ist. Sobald die Spule 7a des Elektromagneten 7 elektrisch erregt wird, wird der magnetisierte Kern 7b in der Spule 7a festgehalten, wie dies Fig. 2b verdeutlicht. Der Zapfen 8 verharrt hierdurch im Bereich der Abwinklung 6a.

[0018] Alternativ zu der dargestellten Ausführungsform ist es auch möglich, an beiden Enden des Langlochs 6 Abwinklungen 6a auszubilden, so daß der Riegel 2 in beiden Endstellungen verriegelbar ist. Auch können bei umgekehrter Anordnung des Elektromagneten die Positionen "bestromt" und "unbestromt" vertauscht werden.

[0019] Um sicherzustellen, daß das Schloß auch bei Stromausfall mittels eines Schlüssels 4 aus der Schließstellung in die Offenstellung überführt werden kann, ist der Kern 7b des Elektromagneten 7 über eine den Kern 7b coaxial umgebende Ringfeder 9 in die aus der Spule 7a ausgefahrene Position vorgespannt, wie dies insbesondere der Schnittdarstellung gemäß Fig. 3 zu entnehmen ist. Diese Abbildung zeigt ferner, daß bei diesem Ausführungsbeispiel der quer zur Bewegungsrichtung des Riegels 2 am spulernen freien Ende des Kerns 7b angeordnete Zapfen 8 zusätzlich in Langlöchern 1e im Schloßboden 1a und in der Schloßdecke 1d geführt ist, wodurch sichergestellt wird, daß der Zapfen 8 gut geführt ist und nicht außer Eingriff mit dem Langloch 6 der Sperreinrichtung 5 treten kann.

[0020] Das Betätigen des dargestellten Schlosses geschieht wie folgt:

[0021] Ausgehend von der in Fig. 1a dargestellten Offenstellung kann der in das Schloßgehäuse 1 eingezogene Riegel 2 mittels eines Schlüssels 4 aus dem Schloßgehäuse 1 herausgedrückt werden. Hierzu wird einer der dargestellten Schlüssel 4 im Gegenuhrzeigersinn verdreht, bis der Schlüssel 4 gegen eine am Riegel 2 ausgebildete Anschlagfläche 2b anläuft. Beim weiteren Verdrehen des Schlüssels 4 im Gegenuhrzeigersinn wird nun der Riegel 2 aus dem Schloßgehäuse 1 herausgedrückt. Während dieser Bewegung des Riegels 2 wird der Zapfen 8 der Sperreinrichtung 5 in dem Langloch 6 geführt, dessen Länge im wesentlichen dem Verlagerungsweg des Riegels 2 entspricht. Am Ende der Bewegung schiebt die Schräge 6c den Zapfen 8 in seine obere Stellung, d. h. in den Bereich der Abwinklung 6a. Da Zapfen 8 und Kern 7b verbunden sind, gelangt der Kern 7b vollständig in die Spule 7a.

[0022] Sobald der Riegel 2 vollständig aus dem Schloßgehäuse 1 herausgeschoben wurde, kann der Riegel 2 durch Betätigung der Sperreinrichtung 5 in dieser Schließstellung verriegelt werden, so daß das Schloß nicht mehr mittels eines Schlüssels 4 geöffnet werden kann. Hierzu wird die Spule 7a des Elektromagneten 7 elektrisch erregt, was dazu führt, daß der den Zapfen 8 tragende Kern 7b des Elektromagneten 7 in der Spule

7a festgehalten wird. In dieser aktivierten Position des Kerns 7b ist eine Verlagerung des Riegels 2 in die Offenstellung nicht mehr möglich, da der Zapfen 8 an den Anschlag 6b der Abwinklung 6a anstößt.

[0023] Um das Schloß wieder in die Offenstellung überführen zu können, ist es zunächst erforderlich, die Erregung der Spule 7a durch Abschalten der Stromzufuhr zu beenden. Sobald die Stromzufuhr zur Spule 7a des Elektromagneten 7 abgeschaltet worden ist, kann unter dem Einfluß der den Kern 7b umgebenden Ringfeder 9 der Kern 7b des Elektromagneten 7 wieder aus der Spule 7a heraustreten, so daß der am freien Ende des Kerns 7b angeordnete Zapfen 8 unter Federkraft wieder aus der Abwinklung 6a heraus und in das Langloch 6 eintreten kann. Jetzt kann der Riegel 2 durch Drehen eines Schlüssels 4 im Uhrzeigersinn wieder in das Schloßgehäuse 1 hineingezogen werden. Das Einziehen des Riegels 2 erfolgt dadurch, daß der Schlüssel 4 gegen einen auf dem Riegel 2 angeordneten Mitnahmebolzen 2c anläuft, über den beim weiteren Verdrehen des Schlüssels 4 der Riegel 2 in das Schloßgehäuse 1 hineingezogen wird.

Bezugszeichenliste

[0024]

- 1 Schloßgehäuse
- 1a Schloßboden
- 1b Seitenwand
- 1c Stulpblech
- 1d Schloßdecke
- 1e Langloch
- 2 Riegel
- 2a Führungsschlitz
- 2b Anschlagfläche
- 2c Mitnahmebolzen
- 3 Führungsstift
- 4 Schlüssel
- 5 Sperreinrichtung
- 6 Langloch
- 6a Abwinklung
- 6b Anschlag

- 6c Schräge
- 7 Elektromagnet
- 7a Spule
- 7b Kern
- 7c Gehäuse
- 8 Zapfen
- 9 Ringfeder

Patentansprüche

1. Schloß mit einem in einem Schloßgehäuse (1) geführten und zwischen einer Schließstellung und einer Offenstellung verlagerbaren Riegel (2), der zumindest in einer der beiden Endstellungen über eine elektrisch betätigbare zum Schloß gehörende Sperr-einrichtung (5) verriegelbar ist, wobei die Sperreinrichtung (5) als Zapfen-Schlitz-Steuerung ausgebildet ist, die ein am Riegel (2) ausgebildetes, mindestens eine Abwinklung (6a) aufweisendes Langloch (6) sowie einen in dem Langloch (6) geführten und mit einem Elektromagneten (7) verbundenen Zapfen (8) umfaßt, und wobei der Zapfen (8) in der Sperrstellung des Riegels (2) sich in der Abwinklung (6a) befindet und in dieser Lage ein Zurückziehen des Riegels (2) verhindert, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Langloch (6) über eine Schräge (6c) in die Abwinklung (6a) übergeht, so daß die Schräge (6c), beim Überführen des Riegels (2) von seiner Offenstellung in seine Schließstellung, den Zapfen (8) in den Bereich der Abwinklung (6a) schiebt.
2. Schloß nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Langloch (6) in Bewegungsrichtung des Riegels (2) am Riegel (2) ausgebildet ist und die mindestens eine Abwinklung (6a) an einem Ende des Langlochs (6) angeordnet ist.
3. Schloß nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die wirksame Länge des Langlochs (6) etwas geringer als der Verfahrweg des Riegels (2) im Schloßgehäuse (1) ist.
4. Schloß nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** an beiden Enden des Langlochs (6) eine Abwinklung (6a) ausgebildet ist.
5. Schloß nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die mindestens eine Abwinklung (6a) als im wesentlichen parallel zum Langloch (6) angeordnete Verlängerung des

Langlochs (6) ausgebildet ist.

6. Schloß nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die mindestens eine Abwinklung (6a) des Langlochs (6) einen Anschlag (6b) für den Zapfen (8) in der den Riegel (2) sperrenden Stellung bildet. 5
7. Schloß nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Elektromagnet (7) eine Spule (7a) und einen bei Erregung der Spule (7a) in dieser Spule (7a) verharrenden Kern (7b) oder Anker umfaßt und der Zapfen (8) der Sperreinrichtung (5) quer zur Bewegungsrichtung des Riegels (2) am Kern (7b) oder Anker des Elektromagneten (7) befestigt ist. 10
8. Schloß nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Zapfen (8) am spulenfernen freien Ende des Kerns (7b) oder Anker angeordnet ist. 15
9. Schloß nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Kern (7b) oder Anker über eine ihn koaxial umgebende Ringfeder (9) in die aus der Spule (7a) ausgefahrene Position vorgespannt ist. 20
10. Schloß nach mindestens einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Zapfen (8) in der in die Spule (7a) eingezogenen, den Riegel (2) sperrenden Stellung im Bereich einer Abwinklung (6a) des Langlochs (6) gehalten ist. 25
11. Schloß nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** in der Schloßdecke (1d) und/oder im Schloßboden (1a) des Schloßgehäuses (1) parallel zu dem mit der mindestens einen Abwinklung (6a) versehenen Langloch (6) jeweils ein korrespondierendes Langloch (1e) zur Führung des Zapfens (8) ausgebildet ist. 30

Claims

1. A lock with a bolt (2) guided in a lock housing (1) that can shift between a closed position and an open position, which can be latched at least in one of the two end positions by means of an electrically actuated locking device (5) comprising part of the lock, wherein the locking device (5) is designed as a mortise-tenon controller, which encompasses an oblong hole (6) that is formed on the bolt (2) and has at least one angled section (6a), as well as a gudgeon (8) guided into the oblong hole (6) and connected with an electromagnet (7), and wherein the gudgeon (8) is located in the angled section (6a) with the bolt (2) in the locked position, preventing a retraction of the bolt (2) in this position, wherein the oblong hole (6) traverses 45

an incline (6c) and passes over into the angled section (6a), so that the incline (6c) pushes the gudgeon (8) into the area of the angled section (6a) when the bolt (2) is moved from its open position into its locked position.

2. The lock of claim 1, wherein the oblong hole (6) is formed on the bolt (2) in the direction of movement of the bolt (2), and the at least one angled section (6a) is arranged at one end of the oblong hole (6).
3. The lock of claim 2, wherein the effective length of the oblong hole (6) is somewhat less than the traveling path of the bolt (2) in the lock housing (1).
4. The lock of claim 2 or 3, wherein an angled section (6a) is formed at both ends of the oblong hole (6).
5. The lock of at least one of claims 1 to 4, wherein the at least one angled section (6a) is formed as an extension of the oblong hole (6) arranged essentially parallel to the oblong hole (6).
6. The lock of at least one of claims 1 to 5, wherein the at least one angled section (6a) of the oblong hole (6) forms a stop (6b) for the gudgeon (8) in the position that locks the bolt (2).
7. The lock of at least one of claims 1 to 6, wherein the electromagnet (7) encompasses a coil (7a) and a core (7b) or anchor that remains in this coil (7a) during excitation of the coil (7a), and the gudgeon (8) of the locking device (5) is secured to the core (7b) or anchor of the electromagnet (7) transverse to the direction of movement of the bolt (2).
8. The lock of claim 7, wherein the gudgeon (8) is arranged at the free end of the core (7b) or anchor away from the coil.
9. The lock of claim 7 or 8, wherein the core (7b) or anchor is prestressed by an annular spring (9) coaxially enveloping it in the position extended from the coil (7a).
10. The lock of at least one of claims 7 to 9, wherein the gudgeon (8) is held in an area of an angled section (6a) of the oblong hole (6), in a position where it is retracted into the coil (7a) and locks the bolt (2).
11. The bolt of at least one of claims 1 to 10, wherein a respective corresponding oblong hole (1e) for guiding the gudgeon (8) is formed in the lock cover (1d) and/or lock floor (1a) of the lock housing (1) parallel to the oblong hole (6) provided with the at least one angled section (6a).

Revendications

1. Serrure avec un verrou (2) guidé dans un boîtier de serrure (1) et déplaçable entre une position fermée et une position ouverte, qui peut être verrouillée dans au moins l'une des deux positions finales, par un dispositif de verrouillage (5) actionnable électriquement et appartenant à la serrure, dans lequel le dispositif de verrouillage (5) est conçu comme une commande téton-fente, comprenant un trou oblong (6) formé sur le verrou et comportant au moins un coude (6a), ainsi qu'un téton (8) guidé dans le trou oblong (6) et relié à un électro-aimant (7), et dans lequel, dans la position de verrouillage du verrou (2), le téton (8) se trouve dans le coude (6a), empêchant ainsi dans cette position un retrait du verrou (2),
caractérisée en ce que
le trou oblong (6) est suivi du coude (6a) en passant par un chanfrein (6c), de sorte que lors du déplacement du verrou (2) de sa position ouverte vers sa position fermée, le chanfrein (6c), pousse le téton (8) dans la région du coude (6a).

5
10
15
20
2. Serrure selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le trou oblong (6) est formé sur le verrou (2) dans le sens de déplacement du verrou (2), et l'au moins un coude (6a) est disposé à une extrémité du trou oblong (6).

25
30
3. Serrure selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** la longueur active du trou oblong (6) est légèrement inférieure au trajet de déplacement du verrou (2) dans le boîtier de serrure (1).

35
4. Serrure selon la revendication 2 ou 3, **caractérisée en ce qu'un** coude (6a) est formé aux deux extrémités du trou oblong (6).

40
5. Serrure selon au moins l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** l'au moins un coude (6a) est conçu comme un prolongement du trou oblong (6), disposé essentiellement parallèlement au trou oblong (6).

45
6. Serrure selon au moins l'une des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** l'au moins un coude (6a) du trou oblong (6) forme une butée (6b) pour le téton (8), dans la position verrouillant le verrou (2).

50
7. Serrure selon au moins l'une des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** l'électro-aimant (7) comprend une bobine (7a) et un noyau (7b) ou une ancre demeurant dans cette bobine (7a) lors de l'excitation de la bobine (7a), et le téton (8) du dispositif de verrouillage (5) est fixé sur le noyau (7b) ou l'ancre de l'électro-aimant (7), transversalement au sens de déplacement du verrou (2).

55
8. Serrure selon la revendication 7, **caractérisée en ce que** le téton (8) est disposé à l'extrémité libre du noyau (7b) ou de l'ancre, qui est éloignée de la bobine.

5
9. Serrure selon la revendication 7 ou 8, **caractérisée en ce que** le noyau (7b) ou l'ancre est précontraint (e) dans sa position sortie hors de la bobine (7a), par un ressort annulaire (9) l'entourant de façon coaxiale.

10
10. Serrure selon au moins l'une des revendications 7 à 9, **caractérisée en ce que** dans sa position rentrée dans la bobine (7a), verrouillant le verrou (2), le téton (8) est maintenu dans la région d'un coude (6a) du trou oblong (6).

15
11. Serrure selon au moins l'une des revendications 1 à 10, **caractérisée en ce que** le plafond de serrure (1d) et/ou le fond de serrure (1a) du boîtier de serrure (1), un trou oblong (1e) correspondant, destiné au guidage du téton (8), est conçu parallèlement au trou oblong (6) comportant l'au moins un coude (6a).

20

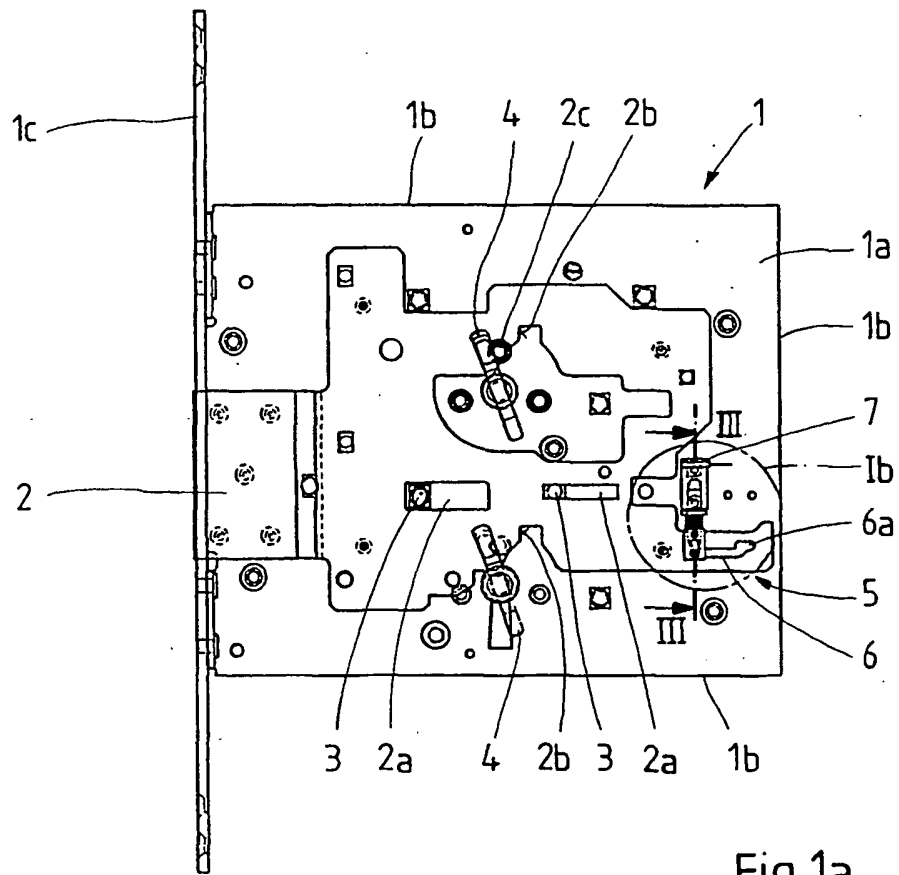


Fig. 1a

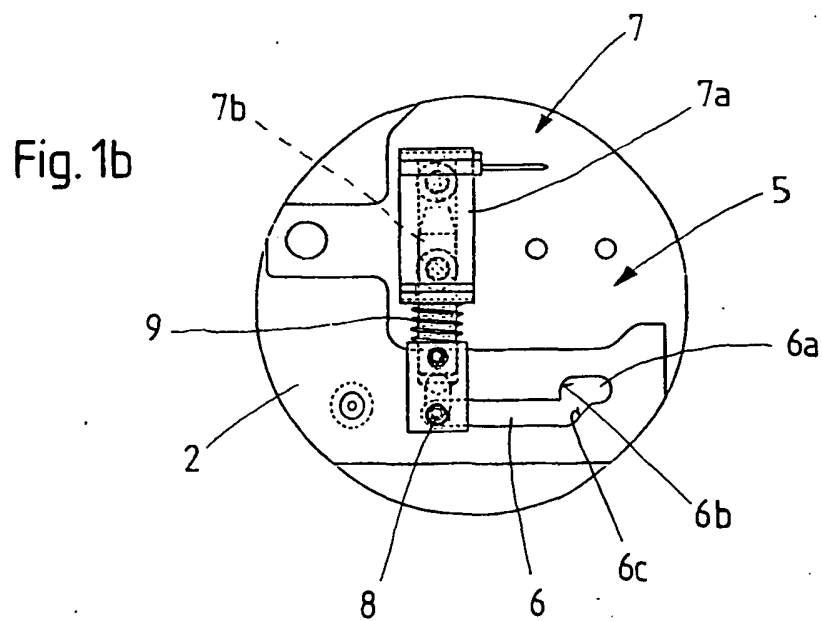


Fig. 1b

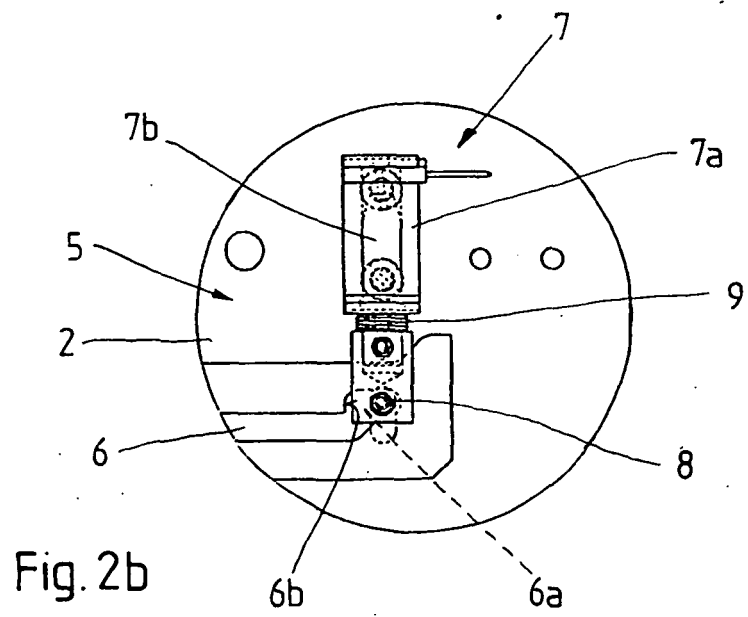
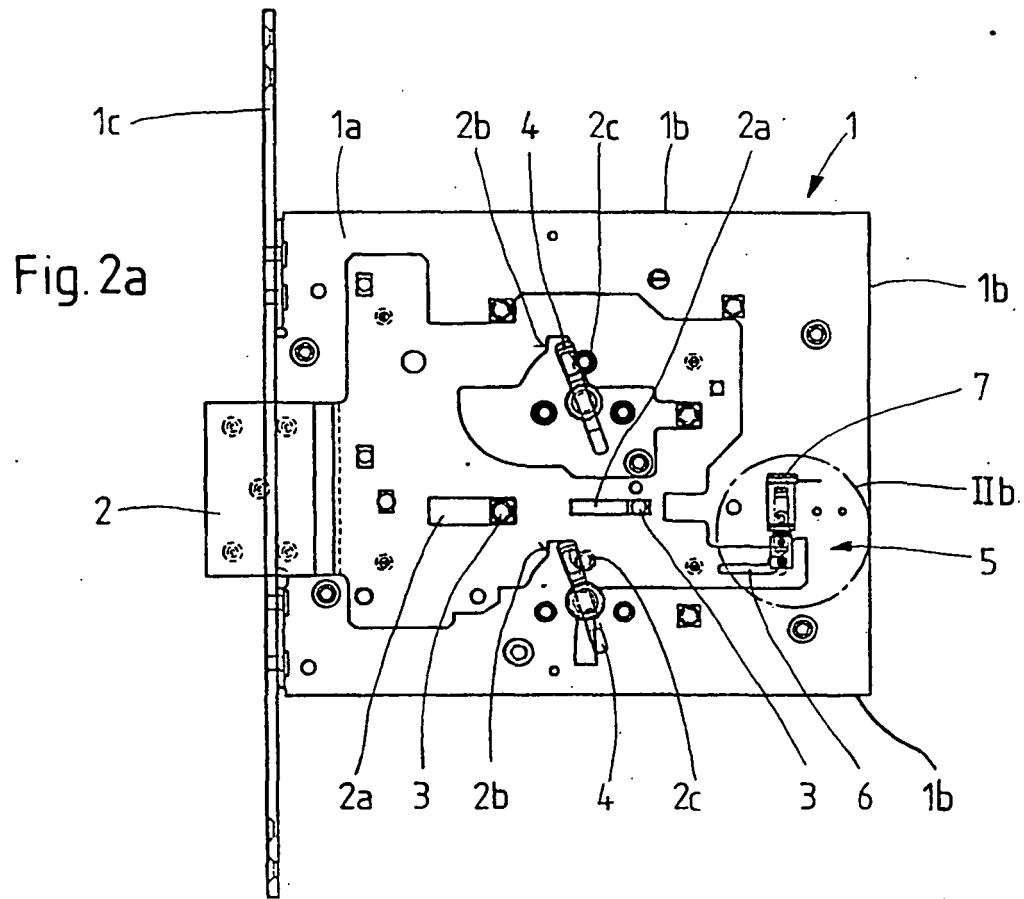
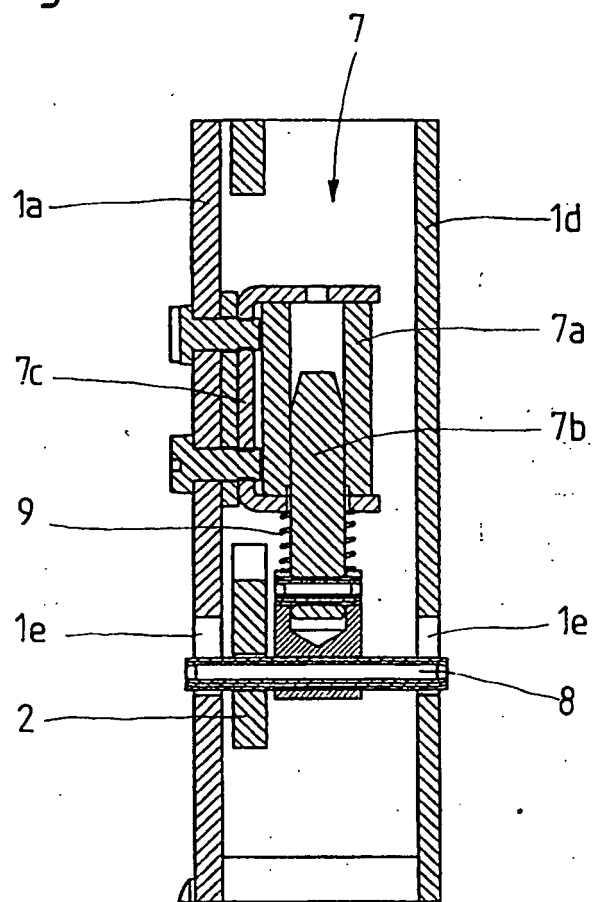


Fig. 3



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 3806422 A1 [0002]
- EP 396471 A1 [0003]