

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 288 401 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
11.08.2004 Patentblatt 2004/33

(51) Int Cl.7: **E05B 15/10**, E05B 47/06,
G07F 17/10, G07C 9/00

(21) Anmeldenummer: **02018626.8**

(22) Anmeldetag: **20.08.2002**

(54) **Schloss, insbesondere Schrankschloss**

Lock, in particular for a cabinet

Serrure, notamment pour une armoire

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR**

(30) Priorität: **29.08.2001 DE 10143123**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.03.2003 Patentblatt 2003/10

(73) Patentinhaber:
• **Schulte-Schlagbaum Aktiengesellschaft
42553 Velbert (DE)**
• **Feig Electronic GmbH
35781 Weilburg-Waldhausen (DE)**

(72) Erfinder: **Geiger, Diethard
42549 Velbert (DE)**

(74) Vertreter: **Grundmann, Dirk, Dr. et al
c/o Rieder & Partner,
Corneliusstrasse 45
42329 Wuppertal (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 19 832 516 FR-A- 2 616 172
US-A- 1 361 317 US-A- 4 949 562

EP 1 288 401 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Schloss, insbesondere Schrankschloss, mit einem in einem Schlossgehäuse von einer schrankaußenseitig zu betätigenden Drehhandhabe entgegen Federbelastung von einer rückgeschlossenen in eine vorgeschlossene Stellung verlagerbaren Riegel, dessen Verlagerbarkeit von einer elektromagnetisch betätigbaren Zuhaltung blockier- und freigebbar ist.

[0002] Derartige Schlösser werden vornehmlich an Schranktüren von Schließfächern einer Schließanlage eingesetzt, wie sie bspw. in Badeanstalten verwendet wird. So ist aus der DE 198 32 516 A1 ein Schloss bekannt, welches zur Erreichung einer Ver- und Entriegelungsstellung einen Transponder verlangt. Nach in Wirkung bringen derselben tritt in der vorgeschlossenen Riegelstellung die Zuhaltung in Sperrlage zum Riegel und blockiert dessen Zurückverlagerung. Das Zurückschließen verlangt dann wiederum den Einsatz des Transponders, so dass dann mittels der Drehhandhabe der Riegel, unterstützt durch die Federbelastung, zurückschließbar ist. Das Vorschließen des Riegels aus der zurückgeschlossenen Stellung kann auch ohne Einsatz des Transponders vorgenommen werden. Dieser steuert allerdings die Zuhaltung in die Blockierstellung.

[0003] Dem Gegenstand der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein gattungsgemäßes Schloss schließtechnisch sicherer und benutzungsfreundlicher zu gestalten.

[0004] Diese Aufgabe ist zunächst und im Wesentlichen bei einem Schloss mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst, wobei darauf abgestellt ist, dass sowohl die vorgeschlossene als auch die rückgeschlossene Riegelstellung zuhaltungsgesichert sind und der vorgeschlossene Riegel nach Freigabe der Zuhaltung selbsttätig zurückschließt.

[0005] Zufolge derartiger Ausgestaltung ist ein Schloss der in Rede stehenden Art gegeben, welches im Wesentlichen nicht nur eine erhöhte Sicherheit gewährleistet, sondern auch benutzerfreundliche Vorteile bringt. Grundsätzlich lässt sich ohne Transponder der Riegel mit der Drehhandhabe nicht vorschließen. Eine Verlagerung des Riegels aus der vorgeschlossenen oder zurückgeschlossenen Riegelstellung verlangt der Verlagerung der elektromagnetisch betätigbaren Zuhaltung bspw. mittels des entsprechenden Transponders. Da der vorgeschlossene Riegel ausschließlich durch die Zuhaltung lagegesichert ist, kann nach erfolgter elektromagnetischer Freigabebetätigung der Zuhaltung dieser federbedingt selbsttätig zurückschließen. Der Besucher einer Badeanstalt legt zum Öffnen des Schließfaches bzw. Schrankes bspw. den Transponder an die schrankaußenseitige Drehhandhabe an. Einhergehend wird nach Erkennung der Zugangsberechtigung die Zuhaltung elektromagnetisch in die Freigabestellung bewegt, so dass die selbsttätige Zurückverlagerung des Riegels aufgrund der ihn belastenden Feder

erfolgt. Nach Erreichen der rückgeschlossenen Riegelstellung steuert die elektromagnetisch betätigbare Zuhaltung erneut in die Blockierstellung und verhindert dadurch das Vorschließen des Riegels, es sei denn, dass hierzu die Schließberechtigung bzw. Transponder vorliegt. Im Detail ist erfindungsgemäß so vorgegangen, dass die Zuhaltung einem Schwenkhebel zugeordnet ist, welcher derart über ein Federelement an einen bistabilen Elektromagneten gekoppelt ist, dass die Federkraft die Zuhaltung je nach Stellung des Ankers des Elektromagneten in die eine oder die andere Richtung belastet. Auf den vorgeschlossenen Riegel wirkende Rückdrückkräfte werden ausschließlich von dem die Zuhaltung aufweisenden Schwenkhebel aufgenommen. Der Elektromagnet ist von etwaigen Rückdrückkräften befreit. Seine Aufgabe besteht ausschließlich darin, über das Federelement auf den Schwenkhebel einzuwirken. Bezüglich der Zuhaltung des Schwenkhebels handelt es sich um einen in einem Längsschlitz des Riegels geführten Vorsprung, welcher Längsschlitz jeweils endseitig sich diagonal gegenüberliegende Sperrnischen für den Vorsprung ausgebildet. Dies stellt sicher, dass ausschließlich in den Riegelendstellungen der Vorsprung bestimmungsgemäß in die entsprechende Sperrnische eintaucht und auf diese Weise die Verlagerung des Riegels blockiert. Zwecks Erzielung einer einfachen, wirkungsmäßig zuverlässigen Bauform ist das Federelement ein sich über die Längserstreckung des einarmigen Schwenkhebels erstreckender, beidseitig eingespannter Stab. Im Bereich zwischen den beiden Einspannstellen greift der Anker an. Der Draht kann dabei an der Eingriffsstelle selbst eine von einem Quersapfen des Ankers durchgriffene Windung ausbilden, so dass mit äußerst geringem Aufwand die Kopplung zum Anker realisiert ist. Eine der beiden Einspannstellen ist dabei gehäuseseitig vorgesehen, während die andere Einspannstelle von dem Schwenkhebel gebildet ist. Um den jeweiligen Betriebszustand des Schwenkhebels bzw. der Zuhaltung zu registrieren, was bspw. über eine dem Schloss zugeordnete Elektronik geschieht, nimmt der Schwenkhebel an seinem Ende einen Magneten auf, welcher mit einem Magnetschalter zusammenwirkt. Weiterhin ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass die Magnetbetätigung durch Abfrage eines Transponders eingeleitet wird. Nur der vorschriftsmäßige Transponder vermag die Magnetbetätigung des zugehörigen Schlosses zu bewerkstelligen. Im Detail sieht dies so aus, dass ausgehend von der rückgeschlossenen Riegelstellung die Abfrage des schließberechtigten Transponders eine Verlagerung der Zuhaltung aus der einen Sperrnische in eine Eingriffsbereitschaftsstellung in die andere Sperrnische bewirkt, welche Eingriffsbereitschaftsstellung so lange aufrechterhalten wird, bis entweder der Magnetschalter das Eintreten in die andere Sperrnische erkennt oder ein bei Transponderabfrage bewirktes Zeitintervall abgelaufen ist, wobei letzterenfalls die Zuhaltung in die eine Sperrnische rückverlagert wird. Nach Erkennung der Schließberechtigung des Transponders

bleibt demgemäß genügend Zeit, mittels der Drehhandhabe den Riegel in die Vorschließstellung zu bewegen. Wird dieses Zeitintervall nicht genutzt, gelangt die Zuhaltung wieder in Blockierstellung zum Riegel, so dass dann das Vorwegen desselben mittels der Drehhandhabe verhindert ist, es sei denn, dass erneut die Abfrage des schließberechtigten Transponders erfolgt. Schließlich erweist es sich hinsichtlich der Bedienung noch von Vorteil, einen auf der Stirnseite der als Drehknopf ausgebildeten Drehhandhabe angeordneten Signalbalken vorzusehen, welche in der Riegelvortrittsstellung in einer Horizontallage und in der Riegelrücktrittsstellung in einer Vertikallage liegt. Somit symbolisiert der Signalbalken - für den Benutzer leicht ersichtlich - die jeweilige Riegelstellung des Schlosses.

[0006] Nachstehend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnungen erläutert. Es zeigt:

- Fig. 1 eine Ansicht eines erfindungsgemäß gestalteten Schlosses mit zurückgeschlossenen Riegel, im Bereich der Drehhandhabe teilweise aufgebrochen dargestellt,
- Fig. 2 eine Seitenansicht der Fig. 1 mit der Drehhandhabe zugeordnetem Transponder,
- Fig. 3 eine Ansicht des Schlosses bei fortgelassener Schlossdecke, die zurückgezogene Riegelstellung betreffend,
- Fig. 4 eine Herausvergrößerung im Bereich der das Vorschließen des Riegels blockierenden Stellung der Zuhaltung,
- Fig. 5 eine der Fig. 1 vergleichbare Darstellung, jedoch bei vorgeschlossenem Riegel,
- Fig. 6 eine der Fig. 3 vergleichbare Darstellung, wobei abweichend gegenüber dieser der Riegel vorgeschlossen ist und
- Fig. 7 hierzu eine Herausvergrößerung im Bereich der Zuhaltung.

[0007] Bezüglich des als Ganzes mit der Ziffer 1 bezeichneten Schlosses handelt es sich um ein Schrankschloss, wie es an Schließfächern von Schließanlagen in einer Badeanstalt eingesetzt wird. Befestigt ist jedes Schloss 1 auf der Innenfläche einer nicht veranschaulichten Schließfachtür. Im Einzelnen besitzt das Schloss 1 ein kastenartiges Schlossgehäuse 2. Eine Schlossdecke 3 überfängt das Schlosseingerichte. Die Schlossdecke 3 trägt eine Hülse 4, die neben der Aufnahme von nicht dargestellten Elektronikbauteilen dazu herangezogen ist, eine Drehhandhabe 5 zu lagern. Dieselbe ist mittels einer Feder in Auswärtsrichtung beaufschlagt und kann entgegen dieser Federbelastung um circa 3

mm in Achsrichtung einwärts verlagert werden. Durch Drehverlagerung der Drehhandhabe 5 wird ein von der Hülse 4 gelagerter Radialflügel 6 mitgeschleppt, welcher seinerseits einen Kurbelzapfen 7 trägt. Stirnseitig ist die Drehhandhabe 5 mit einem vorspringenden, sich diametral erstreckenden Signalbalken 8 ausgestattet. Ist ein von der Drehhandhabe 5 verlagerbarer Riegel 9 zurückgeschlossen, so nimmt der Signalbalken 8 eine Vertikalstellung ein, vgl. Fig. 1. Bei vorgeschlossenem Riegel 9 dagegen erstreckt sich der Signalbalken 8 in der Horizontallage. Der Signalbalken 8 kann farbig gestaltet sein. Er ist einer transparenten, stirnseitigen Dekke 10 der Drehhandhabe 5 zugeordnet. Das bedeutet, dass sich der Drehbereich der Drehhandhabe über einen Drehwinkel von 90° erstreckt.

[0008] Die Drehhandhabe 5 einschließlich Hülse 4 beinhalten eine nicht veranschaulichte Antenne zur Abfrage der Schließberechtigung eines Transponders 11. Letzterer ist so gestaltet, dass er mittels eines nicht veranschaulichten Armbandes am Arm getragen werden kann. Sodann nimmt die Drehhandhabe 5 in ihrem Inneren einen auf Drehung und/oder Druck empfindlichen Schalter auf, welcher nach entsprechender Betätigung eine von der Schlossdecke 3 getragene elektronische Abfrageeinrichtung 12 aktiviert. Diese steht in elektrischer Leitverbindung mit einem unterhalb des Riegels 9 angeordneten, bistabilen Elektromagneten 13. Dessen quer zur Riegelverlagerungsrichtung beweglicher Anker 14 ist über ein Federelement 15 mit einem Schwenkhebel 16 gekuppelt, welcher Träger einer Zuhaltung 17 ist. Der Schwenkhebel 16 ist einarmig ausgebildet und lagert um einen schlossgehäuseseitigen Stehzapfen 18, welcher sich bei zurückgeschlossenen Riegel 9 unterhalb des Endes des Riegelschwanzes 9' erstreckt. Der Riegelkopf 9" führt sich in der zugeordneten Schlossgehäusewand in einer Riegelausnehmung 19 derselben. An seinem freien Ende trägt der Schwenkhebel 16 einen Magneten 20. Derselbe ist als Permanentmagnet gestaltet und wirkt mit einem mit der Abfrageeinrichtung 12 zusammenwirkenden, an der Schlossdecke 3 festgelegten Magnetschalter 21 zusammen. Je nach Stellung des Schwenkhebels 16 wird dem Magnetschalter 21 daher entweder die vor- oder zurückgeschlossene Riegelstellung mitgeteilt.

[0009] Das vorgenannte Federelement 15 ist so gestaltet, dass seine Federkraft die Zuhaltung 17 je nach Stellung des Ankers 14 des Elektromagneten 13 in die eine oder andere Richtung belastet. Bezüglich der Zuhaltung 17 handelt es sich um einen Vorsprung des Schwenkhebels 16. Der Vorsprung bzw. Zuhaltung 17 ist in einem in Riegelverlagerungsrichtung angeordneten Längsschlitz 22 des Riegelschwanzes 9' geführt. Endseitig bildet der Längsschlitz 22 sich diagonal gegenüberliegende Sperrnischen 23, 24 für den Vorsprung 17 aus. In der zurückgeschlossenen Riegelstellung befindet sich die Zuhaltung 17 bzw. der Vorsprung in der Sperrnische 23 und in der vorgeschlossenen Riegelstellung in der Sperrnische 24.

[0010] Bezüglich des Federelementes 15 handelt es sich um einen über die Längserstreckung des einarmigen Schwenkhebels 16 sich erstreckenden, beidenseitig eingespannten Draht. Dessen eine Einspannstelle 25 ist gehäusefest. Dort ist der Draht in Form einer Schenkelfeder gestaltet und stützt sich mit dem freien Ende am Gehäuse 2 ab. Zur Lagefixierung dient dort ein gehäuseseitiger Stehzapfen 26. Die andere Einspannstelle 37 ist schwenkhebelseitig vorgesehen. Der Schwenkhebel 16 formt dort einen Mitnehmerzapfen 27, welcher von einer U-förmigen Abbiegung des Drahtes umfasst ist. Zwischen den Einspannstellen 25 und 27 ist der Draht zu einem Wendelgang 28 gewickelt, welcher von einem Querzapfen 29 des Ankers 14 durchgriffen wird.

[0011] In seinem oberen Bereich ist der Riegel 9 mit einem angeformten Zapfenvorsprung 30 versehen. An diesem greift das eine Ende einer als Zugfeder gestalteten Rückholfeder 31 an. Deren anderes Ende ist an einem schlossgehäuseseitigen Zapfen 32 festgelegt. Hierdurch wird der Riegel 9 stets in Freigaberichtung belastet.

[0012] Nahe des Zapfenvorsprungs 30 bildet der Riegel 9 einen quer zu seiner Verlagerungsrichtung verlaufenden Querschlitz 33 aus. In diesen greift der Kurbelzapfen 7 ein. Bei zurückgeschlossenen Riegel 9 verläuft die durch den Kurbelzapfen 7 gehende Radiale in einem Winkel von circa 45° zur Riegelverlagerungsrichtung. In der vorgeschlossenen Riegelstellung hat sich der Kurbelzapfen 7 um 90° weiter gedreht, so dass dann ebenfalls eine 45°-Ausrichtung der durch den Kurbelzapfen 7 gehenden Radialen zur Riegelverlagerungsrichtung vorliegt.

[0013] Gespeist wird die elektronische Abfrageeinrichtung 12 sowie der Elektromagnet 13 von in einem Batteriefach 34 untergebrachten, nicht dargestellten Batterien, welches Batteriefach 34 außenseitig des Schlossbodens 2' von diesem ausgeht.

[0014] Es stellt sich folgende Wirkungsweise ein:

[0015] Dem Benutzer eines Schließfaches wird durch den die Vertikallage einnehmenden Signalbalken 8 angezeigt, dass der Riegel 9 des Schlosses 1 zurückgeschlossen ist. Dann liegt die Zuhaltung 17 innerhalb der Sperrnische 23 ein. Ohne Einsatz des Transponders 11 ist es daher nicht möglich, mittels der Drehhandhabe 5 den Riegel 9 in die Vorschuss-Stellung zu bringen.

[0016] Das Verschließen des Schließfaches verlangt daher die Aktivierung der elektronischen Abfrageeinrichtung 12. Dies geschieht vorzugsweise durch Druck auf die Drehhandhabe 5 mittels des Transponders 11. Es erfolgt dabei die Abfrage des Transponders 11 nach seiner Schließberechtigung. Bei Feststellung der Schließberechtigung erfolgt eine Verlagerung der Zuhaltung 17 aus der Sperrnische 23 in eine Eingriffsbereitschaftsstellung in die andere Sperrnische 24. Diese Eingriffsbereitschaftsstellung wird dadurch herbeigeführt, dass der Magnetanker 14 von der Stellung gemäß Fig. 3 und 4 in diejenige nach Fig. 6 und 7 sich verlagert.

Jedoch wird diese Eingriffsbereitschaftsstellung nur so lange aufrechterhalten, bis entweder der Magnetschalter 21 das Eintreten in die andere Sperrnische 24 erkennt oder ein bei Transponderabfrage bewirktes Zeitintervall abgelaufen ist. Dieses ist sichtbar durch Erkennen eines Leuchtsignales durch die Decke 10 der Handhabe 5. Beispielsweise kann es sich bezüglich des Leuchtsignales um das Aufleuchten einer grünen Leuchtdiode handeln. Während dieser Eingriffsbereitschaftsstellung ist die Drehhandhabe 5 in Uhrzeigerichtung um 90° zu bewegen, wobei der Kurbelzapfen 7 den Riegel 9 entgegen der Kraft der Rückholfeder 31 vorschließt, so dass dann die Zuhaltung 17 in die Sperrnische 24 eintaucht und somit den Riegel blockiert. Einhergehend mit diesem Eintauchen verschwenkt der Schwenkhebel 16. Der Magnet 20 initiiert den Magnetschalter 21, was von der Abfrageeinrichtung 12 registriert wird.

[0017] Das Öffnen des Schlosses 1 ist nur mittels des schließberechtigten Transponders 11 möglich. Dieser wird gegen die Stirnfläche bzw. den seine Horizontallage einnehmenden Signalbalken 8 gelegt unter Ausübung eines Druckes auf die Drehhandhabe 5, was die Aktivierung der Abfrageeinrichtung 12 zufolge hat. Nach Erkennen der Schließberechtigung des Transponders 11 erfolgt die elektrische Ansteuerung des Elektromagneten 13, dessen Anker 14 von der zurückgezogenen Stellung in die ausgefahrene Position fährt. Da die Zuhaltung 17 die Sperrnische 24 verlässt und in den Längsschlitz 22 eintaucht, kann die Rückholfeder 21 wirksam werden, welche den Riegel 9 zurückschließt. In der Endphase greift dann die Zuhaltung 17 in die Sperrnische 23 ein und sichert die zurückgeschlossene Riegelstellung. Diese Verlagerung des Schwenkhebels wird über den Magneten 20 dem Magnetschalter 21 mitgeteilt. Der Einsatz des bistabilen Elektromagneten 13 führt zu dem Vorteil, dass elektrische Energie nur zur Erzielung einer Änderung der Ankerlage erforderlich ist.

[0018] Wird das Zeitintervall nach Transponderabfrage überschritten und der Riegel 9 nicht vorgeschlossen, so leuchtet ein anderes Blinklicht - bspw. rot - auf, so dass dies dem Benutzer anzeigt, dass der Transponder erneut anzusetzen ist.

Patentansprüche

1. Schloss, insbesondere Schrankschloss, mit einem in einem Schlossgehäuse (2) von einer schrankaußenseitig zu betätigenden Drehhandhabe (5) entgegen Federbelastung von einer rückgeschlossenen in eine vorgeschlossene Stellung verlagerbaren Riegel (9), dessen Verlagerbarkeit von einer elektromagnetisch betätigbaren Zuhaltung (17) blockier- und freigebbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** sowohl die vorgeschlossene als auch die zurückgeschlossene Riegelstellung zuhaltungsgesichert sind und der vorgeschlossene Rie-

gel (9) nach Freigabe der Zuhaltung (17) selbsttätig zurückschließt.

2. Schloss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zuhaltung (17) einem Schwenkhebel (16) zugeordnet ist, welcher derart über ein Feder-
element (15) an einen bistabilen Elektromagneten (13) gekoppelt ist, dass die Federkraft die Zuhaltung (17) je nach Stellung des Ankers (14) des Elek-
tromagneten (13) in die eine oder die andere Rich-
tung belastet. 5
3. Schloss nach einem oder mehreren der vorherge-
henden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zuhaltung (17) als in einem Längsschlitz (22) des Riegels (9) geführter Vorsprung gestaltet
ist, welcher Längsschlitz (22) jeweils endseitig sich
diagonal gegenüberliegende Sperrnischen (23, 24)
für den Vorsprung (17) ausbildet. 10
4. Schloss nach einem oder mehreren der vorherge-
henden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (15) ein sich über die Läng-
serstreckung des einarmigen Schwenkhebels (16)
erstreckender, beidenseitig eingespannter Stab
oder Draht ist und der Anker (14) zwischen den bei-
den Einspannstellen (25,37) angreift. 15
5. Schloss nach einem oder mehreren der vorherge-
henden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** einen
am Ende des Schwenkhebels (16) sitzenden Ma-
gneten (20), welcher mit einem Magnetschalter (21)
zusammenwirkt. 20
6. Schloss nach einem oder mehreren der vorherge-
henden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Magnetbetätigung durch Abfrage eines
Transponders (11) eingeleitet wird. 25
7. Schloss nach einem oder mehreren der vorherge-
henden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ausgehend von der rückgeschlossenen Rie-
gelstellung die Abfrage des schließberechtigten
Transponders (11) eine Verlagerung der Zuhaltung
(17) aus der einen Sperrnische (23) in die andere
Sperrnische (24) bewirkt, welche Eingriffsberei-
tschaftsstellung so lange aufrechterhalten wird, bis
entweder der Magnetschalter (21) das Eintreten in
die andere Sperrnische (24) erkennt oder ein bei
Transponderabfrage bewirktes Zeitintervall abge-
laufen ist, wobei letzterenfalls die Zuhaltung (17) in
die eine Sperrnische (23) rückverlagert wird. 30
8. Schloss nach einem oder mehreren der vorherge-
henden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** einen
auf der Stirnseite der als Drehknopf ausgebildeten
Drehhandhabe (5) angeordneten Signalbalken (8),
welcher in der Riegelvortrittsstellung in einer Hori-
zontallage und in der Riegelrücktrittsstellung in ei-
ner Vertikallage liegt. 35

zontallage und in der Riegelrücktrittsstellung in ei-
ner Vertikallage liegt.

5 Claims

1. Lock, in particular cupboard lock, with a bolt (9), dis-
placeable in a lock housing (2) by a turning handle
(5), to be actuated from the outside of the cupboard,
against spring loading from a locked-back position
into a locked-forward position, the displaceability of
which can be blocked and released by an electro-
magnetically actuatable tumbler (17), **character-
ised in that** both the locked-forward and the locked-
back bolt positions are secured by the tumbler and
the locked-forward bolt (9) locks back automatically
after the tumbler (17) has been released. 40
2. Lock according to claim 1, **characterised in that**
the tumbler (17) is associated with a swivel lever
(16) which is coupled to a bistable electromagnet
(13) via a spring element (15) in such a way that the
spring force loads the tumbler (17) in one direction
or the other depending on the position of the arma-
ture (14) of the electromagnet (13). 45
3. Lock according to one or more of the preceding
claims, **characterised in that** the tumbler (17) is
configured as a projection held in a longitudinal slot
(22) of the bolt (9), the longitudinal slot (22) forming
locking niches (23, 24) for the projection (17)\ diag-
onally opposite one another on the end faces in
each case. 50
4. Lock according to one or more of the preceding
claims, **characterised in that** the spring element
(15) is a rod or wire extending over the longitudinal
extension of the one-armed swivel lever (16) and
clamped in at both end faces and the armature (14)
acts between the two clamping points (25, 37). 55
5. Lock according to one or more of the preceding
claims, **characterised by** a magnet (20) which fits
at the end of the swivel lever (16) and cooperates
with a magnetic switch (21).
6. Lock according to one or more of the preceding
claims, **characterised in that** actuation of the mag-
net is initiated by scanning by a transponder (11).
7. Lock according to one or more of the preceding
claims, **characterised in that**, starting from the
locked-back bolt position, scanning by the trans-
ponder (11) authorised for closing causes a dis-
placement of the tumbler (17) out of one locking
niche (23) into the other locking niche (24), this en-
gagement-readiness position being maintained un-
til either the magnetic switch (21) recognises entry

into the other locking niche (24) or a time interval caused on scanning by the transponder has elapsed, in the latter case the tumbler (17) being displaced back into the one locking niche (23).

8. Lock according to one or more of the preceding claims, **characterised by** a signal bar (8) arranged on the front face of the turning handle (5) constructed as a turning button, the signal bar being in a horizontal position in the bolt forward-movement position and in a vertical position in the bolt reverse-movement position.

Revendications

1. Serrure, en particulier serrure pour une armoire, avec, dans un boîtier (2) de serrure un pêne (9) susceptible d'être déplacé au moyen d'une poignée d'actionnement rotative (5) située sur le côté extérieur de l'armoire, contre la force d'un ressort d'une position de fermeture retirée vers une position de fermeture avancée, et dont la possibilité de déplacement est bloquée ou libérée au moyen d'un arrêt de gâchette (17) susceptible d'être actionnée électromagnétiquement, **caractérisée en ce que** la position de fermeture avancée ainsi que la position de fermeture retirée du pêne sont sécurisées par l'arrêt de gâchette et le pêne (9) dans sa position de fermeture avancée revient automatiquement dans sa position de fermeture retirée après libération de l'arrêt de gâchette (17).
2. Serrure selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'arrêt de gâchette (17) est associé à un levier pivotant (16) ce dernier étant couplé, via un élément élastique (15), à un électroaimant bistable (13) de telle façon que la force élastique sollicite l'arrêt de gâchette (17), en fonction de la position de l'induit (14) de l'électroaimant (13), dans l'une ou l'autre direction.
3. Serrure selon une ou plusieurs des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'arrêt de gâchette (17) est réalisé sous forme d'une saillie qui est guidée dans une fente longitudinale (22) du pêne (9), cette fente longitudinale (22) formant à chaque extrémité des niches de verrouillage (23, 24) diagonalement opposées, pour la saillie (17).
4. Serrure selon une ou plusieurs des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'élément élastique (15) est une tige ou un fil qui est mis en tension des deux côtés et qui s'étend sur l'extension longitudinale du levier pivotant à bras unique (16), l'induit (14) agissant entre les deux positions de mise en tension (25, 37).

5. Serrure selon une ou plusieurs des revendications précédentes, **caractérisée par** un aimant (20) qui est situé sur une extrémité du levier pivotant (16), et qui coopère avec un commutateur magnétique (21).

6. Serrure selon une ou plusieurs des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le fonctionnement de l'aimant est lancé par interrogation au moyen d'un transpondeur (11).

7. Serrure selon une ou plusieurs des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** en partant de la position de fermeture retirée du pêne, une interrogation de la part du transpondeur (11) qui est autorisée pour la fermeture, engendre un déplacement de l'arrêt de gâchette (17) de l'une des niches de verrouillage (23) dans l'autre niche de verrouillage (24), et cette position de disponibilité pour l'engagement est maintenue jusqu'au moment où, soit le commutateur magnétique (21) reconnaît la pénétration dans l'autre niche de verrouillage (24), soit un intervalle de temps initié par l'interrogation par le transpondeur arrive à sa fin, et dans lequel, dans ce dernier cas, l'arrêt de gâchette (17) est déplacé afin de revenir dans la première niche de verrouillage (23).

8. Serrure selon une ou plusieurs des revendications précédentes, **caractérisée par** une barre de signalisation (8) qui est disposée sur la face frontale de la poignée rotative (5) réalisée sous forme d'un bouton rotatif, cette barre étant située dans une position horizontale dans le cas où le pêne est dans sa position avancée et dans une position verticale dans la position où le pêne est retiré.

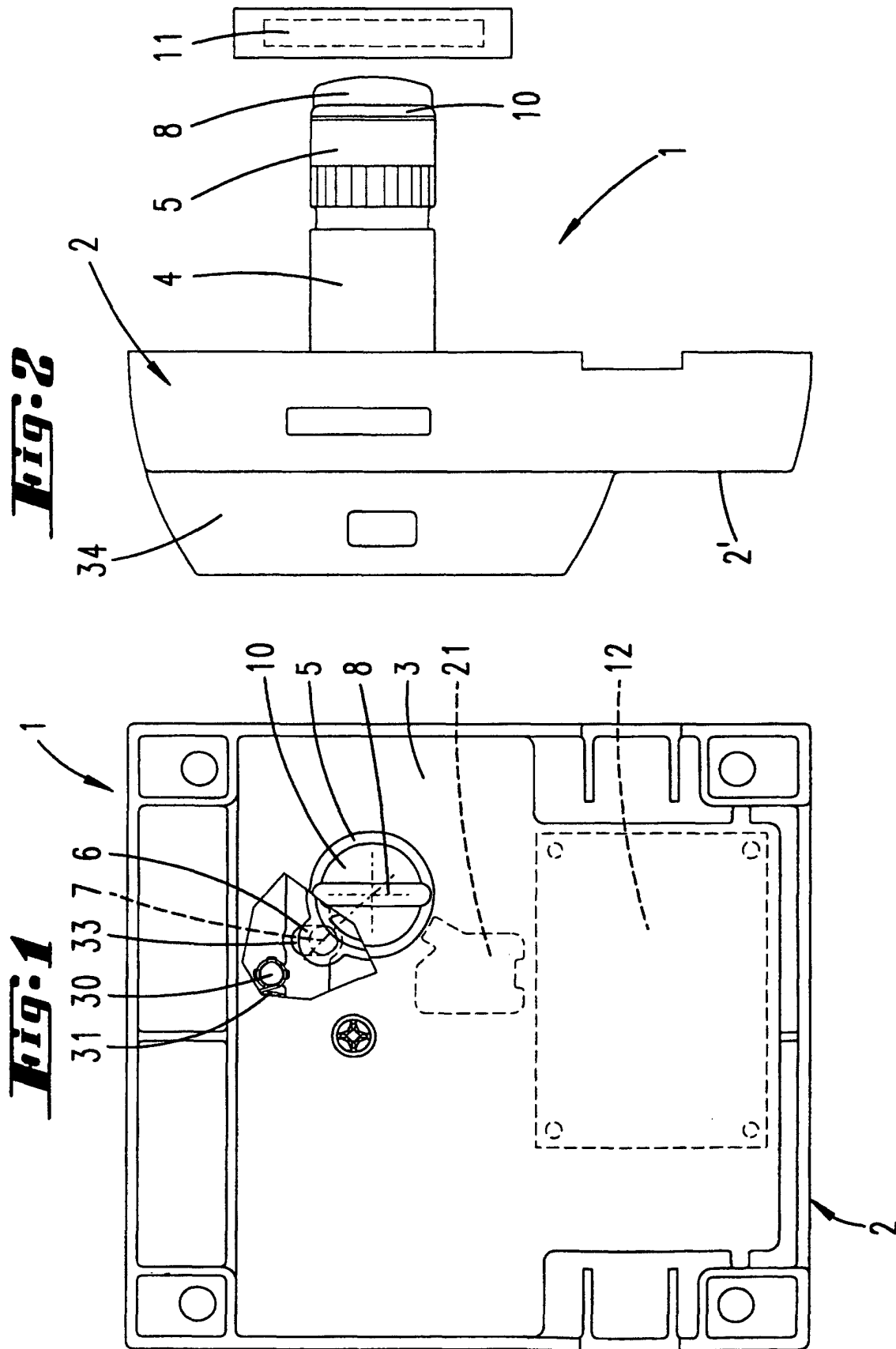


Fig. 3

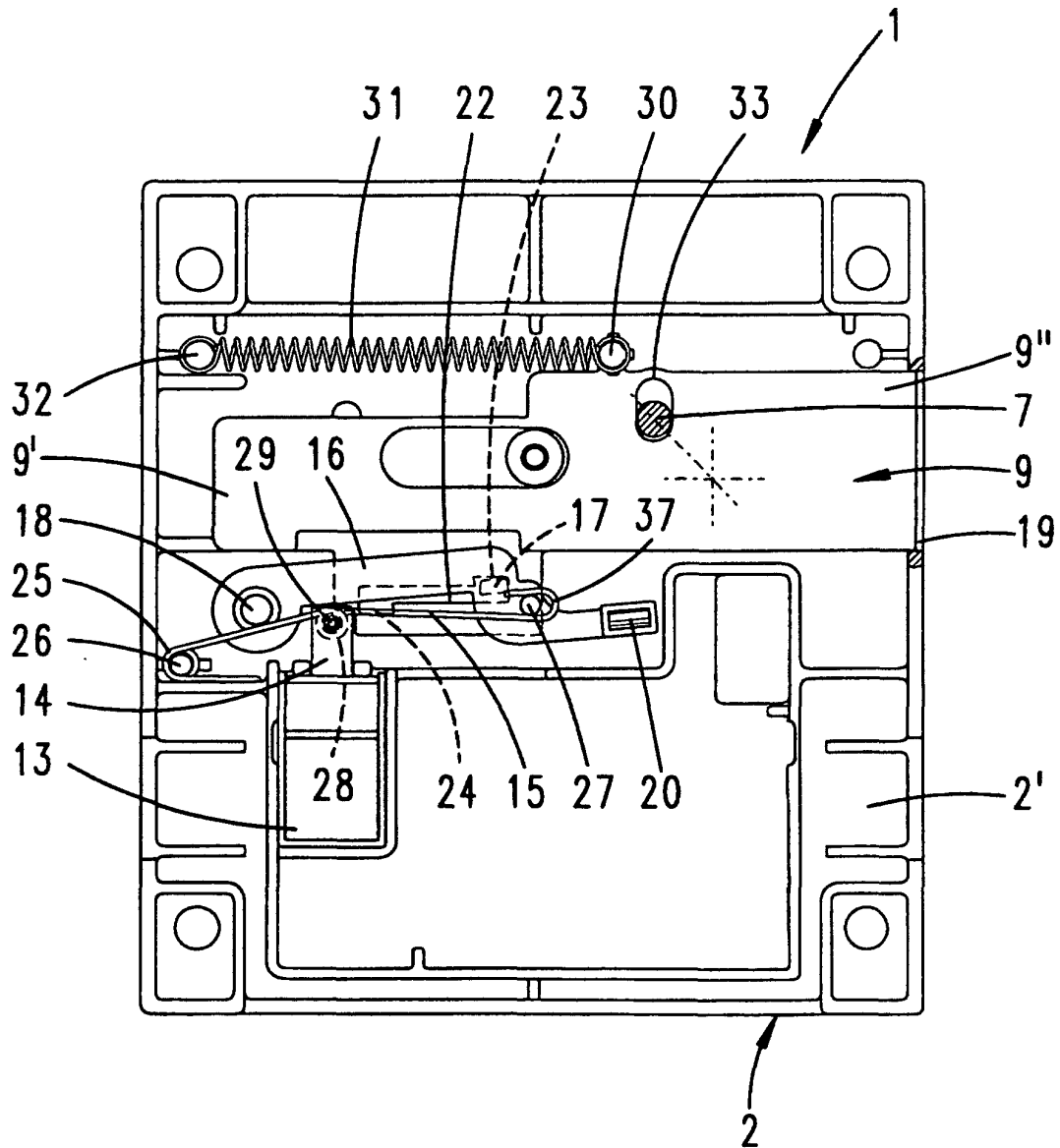


Fig. 4

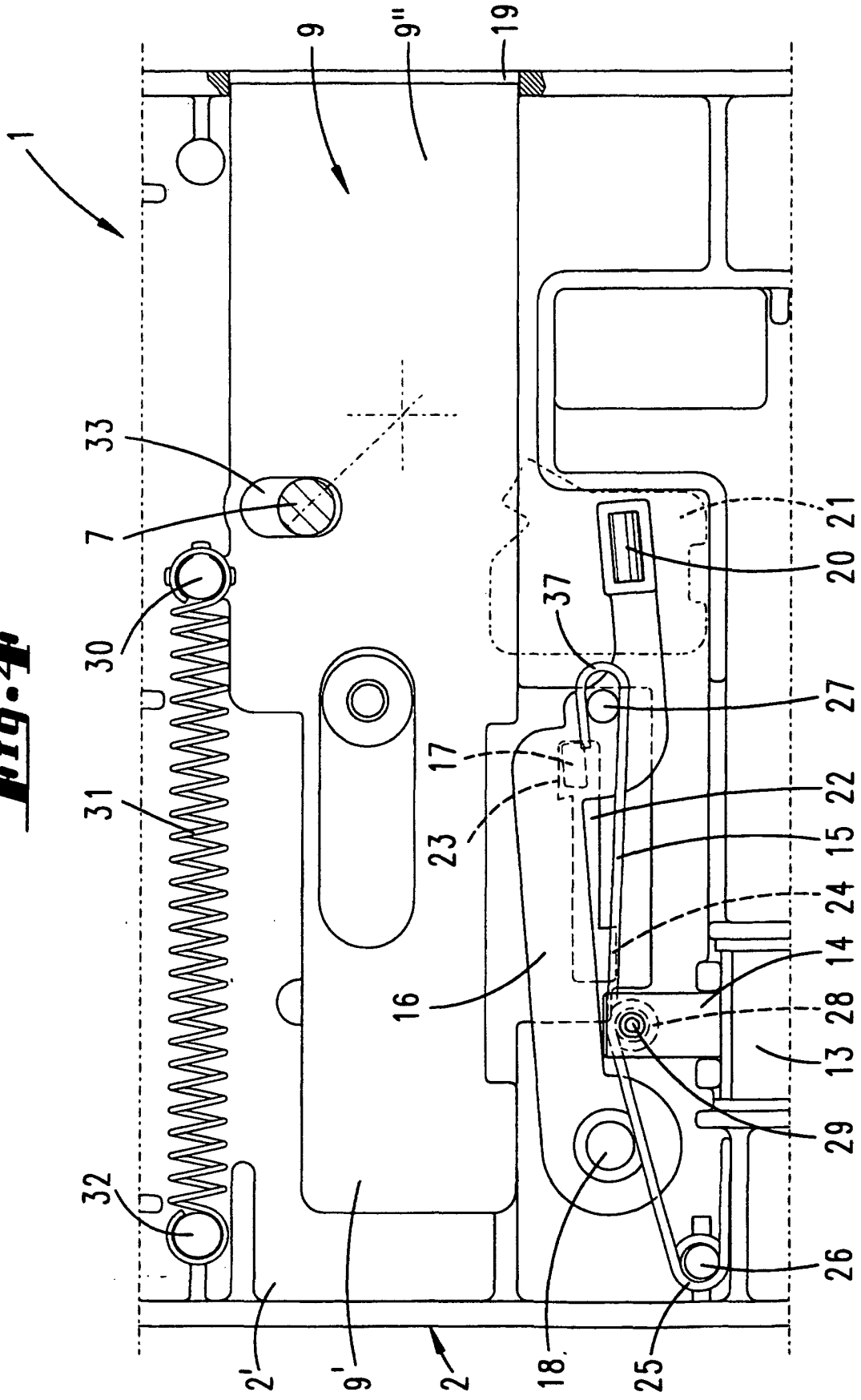


Fig. 5

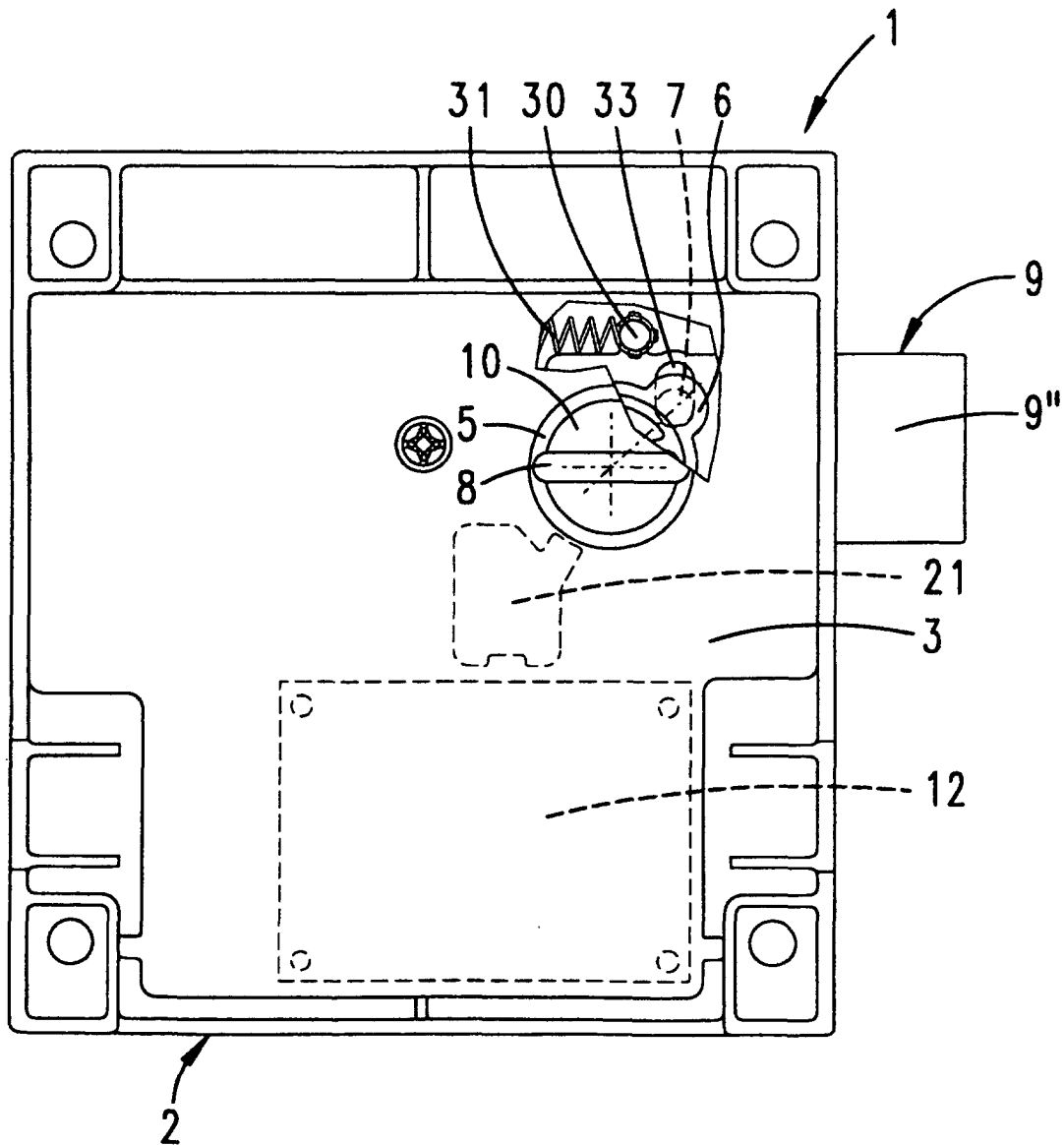


Fig. 6

