

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 642 623 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

09.09.1998 Patentblatt 1998/37

(51) Int Cl.⁶: **E05B 47/00**, E05B 45/08

(86) Internationale Anmeldenummer:

PCT/CH94/00065

(21) Anmeldenummer: **94910311.3**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:

WO 94/21877 (29.09.1994 Gazette 1994/22)

(22) Anmeldetag: **25.03.1994**

(54) **EINRICHTUNG ZUR SICHERUNG VON EINEN ZUGANG VERSCHLIESSENDEN MITTELN**

SECURITY ARRANGEMENT FOR ACCESS-CLOSING MEANS

INSTALLATION DE SECURITE POUR ELEMENTS DE FERMETURE D'UN ACCES

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB LI

(72) Erfinder: **KNÜSEL, Roger**
CH-3123 Belp (CH)

(30) Priorität: **25.03.1993 CH 911/93**

(74) Vertreter: **Tschudi, Lorenz et al**
Bovard AG
Patentanwälte VSP
Optingenstrasse 16
3000 Bern 25 (CH)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.03.1995 Patentblatt 1995/11

(73) Patentinhaber:

- **Fankhauser, Peter**
CH-3515 Oberdiessbach (CH)
- **Knüsel, Roger**
CH-3123 Belp (CH)

(56) Entgegenhaltungen:

EP-A- 0 077 254
US-A- 3 833 899

FR-A- 2 516 969

EP 0 642 623 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

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung zur Sicherung eines Zugangs gegen gewaltsames Öffnen gemäss dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Eine einfache Einrichtung zur Sicherung von beispielsweise Fenstern oder Türen oder mindestens zum Erschweren von gewaltsamem Eindringen in einen Raum besteht aus einer Verriegelung, welche zusätzlich zum Schliessmechanismus an Fenstern oder Türen in einfachster Weise anbringbar ist. Hierbei wird der Riegel zur Sicherung in die verriegelte Lage gebracht. Wenn sich nun jemand gewaltsam Zugang zum dermassen zusätzlich gesicherten Raum verschaffen will, indem er ein Fenster oder eine Türe aufbricht, wird dieser gewaltsamen Öffnung wohl ein zusätzlicher mechanischer Widerstand entgegengesetzt. Nachteilig ist jedoch, dass wenn der Eindringling diesen zusätzlichen mechanischen Widerstand durchbrochen hat, er ungehindert in den entsprechenden Raum gelangen kann.

Eine andere Art von Sicherungseinrichtungen besteht darin, dass im entsprechenden Raum Bewegungssensoren angeordnet sind. Wenn nun ein Eindringling sich in den entsprechend gesicherten Raum Zugang verschafft hat, wird die Bewegung durch die genannten Sensoren festgestellt, was eine Auslösung eines Alarmes zur Folge hat. Nachteilig bei dieser Einrichtung ist, dass der Eindringling sich bereits im entsprechenden Raum befindet, wenn der Alarm ausgelöst wird. Die Funktionsweise dieser Einrichtung hängt in grossem Masse von der genauen Justierung ab, ein Auslösen eines Fehlalarmes oder das Nichterkennen einer Bewegung ist nicht auszuschliessen.

Des weiteren ist aus der FR-A-25 16 969 ein Schliessmechanismus beispielsweise für eine Tür bekannt, in welcher ein Riegel in einer an der Tür angebrachten Halterung gehalten ist. Dieser Riegel ist bei geschlossener Tür in einen am Türrahmen angebrachten Aufnahmeteil bringbar. Dabei wird der Riegel und demzufolge die Tür durch einen Bügel in der Schliessstellung gehalten, wobei dieser Bügel mittels Federdruck in Position gehalten wird. Ein starkes Drücken gegen die Tür bewirkt ein Zurückweichen des Bügels entgegen dem Federdruck, wodurch ein Kontakt geschlossen wird und ein Alarm ausgelöst wird.

Diese Einrichtung hat den Nachteil, dass bereits ein unbeabsichtigtes Drücken gegen die Tür einen Alarm auslösen kann, was sehr unangenehm ist.

Die Aufgabe der Erfindung besteht nun darin, eine Einrichtung zur Sicherung eines Zugangs gegen gewaltsames Öffnen, der mit Mitteln, wie Fenster, Fensterläden, Rolläden und/oder Türen von Gebäuden, oder Deckel, Türen und/oder Schubladen von schrankförmigen Elementen verschliessbar ist, zu schaffen, mit welcher einerseits dem gewaltsamen Öffnen dieses Mittels ein zusätzlicher mechanischer Widerstand entgegengesetzt wird, und mit welcher bereits beim Versuch

des gewaltsamen Öffnens dieses Mittels ein Alarm ausgelöst wird, wobei Fehlalarme möglichst ausgeschlossen werden sollen.

Erfindungsgemäss erfolgt die Lösung dieser Aufgabe durch die in der Kennzeichnung des Anspruches 1 angegebenen Merkmale.

Zusätzlich dazu sollen in einfacher Weise bereits bestehende Fenster, Fensterläden, Rollläden und/oder Türen von Gebäuden, oder Deckel, Türen und/oder Schubladen von schrankförmigen Elementen nachgerüstet werden können, die Herstellung soll günstig, die Funktion sicher und die Handhabung einfach sein.

Mit dieser Einrichtung wird erreicht, dass bereits beim Versuch, beispielsweise ein Fenster oder eine Tür gewaltsam zu öffnen, einerseits ein zusätzlicher mechanischer Widerstand entgegengesetzt wird, und andererseits ein Alarm, der beispielsweise akustisch sein kann, ausgelöst wird. Wenn beispielsweise ein Eindringling die Fensterscheibe im Bereich des Schliessmechanismus eingeschlagen oder ausgeschnitten hat, danach durch diese Öffnung im Glas den Schliessmechanismus öffnet um das Fenster aufzustossen, wird der genannte Alarm ausgelöst. Dies bedeutet, dass sich der Eindringling noch nicht im entsprechenden Raum befindet, der mechanische Widerstand und der akustische Alarm können dafür besorgt sein, dass er von seinem Vorhaben, in den entsprechenden Raum einzudringen, absieht. Dies ergibt für die Personen, die sich im Haus des entsprechenden Raumes aufhalten, eine zusätzliche Sicherheit, da die Reaktion von Eindringlingen, die sich in den entsprechenden Raum Zugang verschafft haben und die sich bereits im Raum befinden, wenn der Alarm losgeht, oftmals nicht berechenbar ist.

Auch beim Versuch, Deckel, Türchen oder Schubladen von schrankförmigen Elementen gewaltsam zu öffnen, die mit einer entsprechenden Einrichtung ausgerüstet sind, wird ein zusätzlicher mechanischer Widerstand und eine Alarmauslösung in den meisten Fällen einen Täter von seinem geplanten Vorhaben abhalten.

In vorteilhafter Weise ist die Riegelhalterung am Rahmenteil und der Riegelaufnahmeteil am zu öffnenden und zu schliessenden Teil befestigt, wobei die Riegelhalterung vorzugsweise innen angebracht und mit einer Abdeckung versehen ist, so dass ein Zugriff oder Erkennen von aussen ausgeschlossen ist.

Eine einfache Ausführungsform besteht darin, dass zwischen dem in der verriegelten Lage sich befindenden Riegel, der in der Riegelhalterung gehalten ist, und dem Bereich des Riegelaufnahmeteiles, in welchen der Riegel eingreift, ein allseitiges Spiel mit dem Mass a vorhanden ist. Wenn nun der zu öffnende und zu schliessende Teil aufgedrückt wird, stösst der genannte Bereich des Riegelaufnahmeteiles nach Durchfahren des Masses a an den Riegel. Dieses Ausstossen kann dann zur Auslösung eines Alarms verwendet werden, indem dadurch beispielsweise ein elektrischer Kontakt geschlossen wird.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung besteht darin, dass der Riegel in Öffnungsrichtung des zu öffnenden und zu schliessenden Teiles auslenkbar in der Riegelhalterung gehalten ist. Diese Auslenkung wird durch Sensoren überwacht, so dass bei einer festlegbaren Auslenkung des Riegels eine Alarmeinrichtung aktiviert werden kann. Eine Auslenkung des Riegels erfolgt dann, wenn der mit dieser Einrichtung gesicherte, zu öffnende und zu schliessende Teil im verriegelten Zustand aufgedrückt werden sollte.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung besteht darin, dass die Verriegelung und Entriegelung des Riegels durch ein Stellglied erfolgt und dass die entsprechende Lage des Riegels sowie des geschlossenen, zu öffnenden und zu schliessenden Teiles durch Sensoren feststellbar ist. Dadurch kann die nicht verriegelte Lage oder der nicht geschlossene, zu öffnende und zu schliessende Teil beim Verriegelungsvorgang als Fehlermeldung dem Anwender angezeigt werden.

In vorteilhafter Weise erfolgt die Betätigung des Stellgliedes für den Riegel über eine Fernbedienung, welche beispielsweise als Infrarot-Fernbedienung ausgebildet ist und mit welcher eine Steuerungselektronik, die in der Einrichtung untergebracht und mit einer Stromquelle verbunden ist, und die mit einem entsprechenden Empfänger ausgestattet ist, aktiviert werden kann.

Der Riegel kann hakenförmig ausgebildet sein, er kann aber auch eine andere, dem Fachmann bekannte Form aufweisen.

In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung besteht der Riegel aus einem Bolzen, welcher längsverschiebbar in der Riegelhalterung gelagert ist, und der durch eine Öffnung eines ersten Steges und durch eine Öffnung eines zweiten Steges hindurchschiebbar ist, wobei diese beiden Stege voneinander beabstandet sind und zwischen welchen im geschlossenen Zustand des Flügels der Riegelaufnahmeteil zu liegen kommt, der ebenfalls mit einer Öffnung versehen ist, durch welche der Bolzen ebenfalls hindurchragt. Durch diese Anordnung ergibt sich ein mechanischer Widerstand, der einem unbefugten Öffnen des zu öffnenden und zu schliessenden Teiles entgegenwirkt.

In vorteilhafter Weise ist der Bolzen in einer Halterung in der Riegelhalterung gehalten, die um eine Schwenkachse, die parallel zur Schwenkachse des Bolzens verläuft, schwenkbar gelagert ist. Beim Aufdrücken des zu öffnenden und zu schliessenden Teiles bei verriegelter Lage des Bolzens schwenkt die Halterung um die Schwenkachse aus, bis der Bolzen an den Rändern der beiden Öffnungen des ersten und zweiten Steges zur Anlage kommt. Dadurch wird vermieden, dass auf die Lagerung und auf den Antriebsmechanismus des Bolzens beim Aufdrücken des zu öffnenden und zu schliessenden Teiles eine Kraft ausgeübt wird, welche möglicherweise zu Beschädigungen führen könnte. Der Bolzen stützt sich hierbei auf den Öffnungs-

gen der beiden Stege beidseits des Riegelaufnahmeteiles ab.

In vorteilhafter Weise bildet der Bolzen mit dem ersten Steg und dem zweiten Steg einen Stromkreis, welcher geschlossen wird, sobald der Bolzen gegen die Randbereiche der beiden Öffnungen des ersten und/oder zweiten Steges gedrückt wird. Wenn der Bolzen mit einem oder beiden Stegen in Kontakt ist, wird der Stromkreis geschlossen, was durch die Steuerungselektronik überwacht und zur Abgabe eines Signales zur Alarmauslösung führt.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den weiteren abhängigen Ansprüchen.

Eine Ausführungsform der Erfindung wird nachfolgend anhand der beiliegenden Zeichnung beispielhaft für ein Fenster näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 in räumlicher Darstellung den unteren Teil eines Fensters mit daran angebrachter erfindungsgemässer Einrichtung;

Fig. 2 eine Draufsicht auf die Riegelhalterung mit abgenommener Abdeckung;

Fig. 3 eine Schnittdarstellung der Riegelhalterung entlang Linie III-III gemäss Fig. 2;

Fig. 4 eine Ansicht auf die Riegelhalterung gemäss Fig. 2 von oben;

Fig. 5 eine perspektivische Darstellung des Antriebsteiles der Riegelhalterung, zum Teil auseinandergezogen; und

Fig. 6 eine vereinfachte Darstellung eines Schaltschemas.

Wie aus Fig. 1 ersichtlich ist, kann die Einrichtung 1 zur Sicherung eines Fensters 2 so angeordnet werden, dass eine Riegelhalterung 3 am Rahmenteil 4 des Fensters 2 befestigt wird. Die Riegelhalterung 3 ist mit einer Abdeckung 5 versehen, die einen Schlitz 6 aufweist. Am zu öffnenden und zu schliessenden Teil 7 des Fensters 2, der nachfolgend als Flügelteil 7 bezeichnet wird, ist ein Riegelaufnahmeteil 8 befestigt. Dieser ist so angeordnet, dass er bei geschlossenem Flügel teil 7 in den Schlitz 6 der Riegelhalterung 3 zu liegen kommt.

Bei dem in Fig. 1 dargestellten Fenster 2 handelt es sich um ein Kippfenster, bei welchem die Einrichtung 1 am unteren Rand des Rahmenteiles 4 angebracht ist. Dadurch wird ermöglicht, dass der Flügel teil 7 auch in der verriegelten Position der Riegelhalterung 3 aufklippbar und sicherbar ist. Bei zu öffnenden und zu schliessenden Teilen, die nicht klippbar sind, kann die Befestigung der Einrichtung 1 auch am oberen Rand des Rahmenteiles 4 vorgenommen werden. Durch diese Anordnung der Einrichtung 1 am Fenster 2 kann die Einrich-

tung 1 von aussen nicht gesehen werden, ein Zugriff von aussen ist praktisch nicht möglich, auch wenn beispielsweise das Glas des Flügel teiles 7 im Bereich des Fenstergriffes 9 eingeschlagen ist.

Fig. 2 zeigt eine Draufsicht auf die Riegelhalterung 3 mit abgenommener Abdeckung 5. Die Riegelhalterung 3 besteht aus einem Grundrahmen 10, welcher sich aus einer Grundplatte 11, Seitenwänden 12 und 13 und einem ersten Steg 14 und einem zweiten Steg 15 zusammensetzt. Der erste Steg 14 und der zweite Steg 15 verbinden im mittleren Bereich der Grundplatte 11 die beiden Seitenwände 12 und 13, welche zwischen den beiden Stegen 12, 13 unterbrochen sind, und weisen einen gegenseitigen Abstand voneinander auf, durch welchen der Schlitz 6 gebildet wird.

In der in der Fig. 2 rechts dargestellten Hälfte der Riegelhalterung 3 ist ein Bügel 16 angeordnet. Der eine Schenkel 17 des Bügels 16 ist durch eine Schwenkachse 18 schwenkbar gelagert. Gehalten ist die Schwenkachse 18 einerseits durch den ersten Steg 14, andererseits durch eine Befestigungsplatte 19, die am ersten Steg 14 über Schrauben 20 befestigt ist, und die eine Ausnehmung 21 aufweist, in welche der Schenkel 17 zu liegen kommt. Am Bügel 16 ist ein Elektromotor 22 befestigt. Der Elektromotor 22 treibt eine Schraubenspindel 23 an.

Auf der dem Elektromotor 22 gegenüberliegenden Seite ist am Bügel 16 ein Tragteil 24 befestigt, in welchem ein Bolzen 25 parallel zur Schwenkachse 18 längsverschiebbar gelagert ist. Der Tragteil 24 ist mit einer Ausnehmung 26 versehen, deren Randbereiche als Anschlagflächen für einen auf dem Bolzen 25 befestigten Feststellteil 27 dienen. In der hinteren, entriegelten Lage des Bolzens 25, wie sie in Fig. 2 mit ausgezogenen Linien dargestellt ist, betätigt der Feststellteil 27 einen Endschalter 28, der dieses Signal an eine weiter unten noch beschriebene Steuerungselektronik abgibt. In der verriegelten Position des Bolzens 25, wie sie in der Fig. 2 strichpunktiert dargestellt ist, kommt der Feststellteil mit einem Endschalter 29 zur Anlage, der seinerseits ein Signal an die Steuerungselektronik abgibt.

Die Längsverschiebung des Bolzens erfolgt über den Elektromotor 22 und die Schraubenspindel 23, welche mit einer mit einem Gewinde versehenen Öffnung einer Lasche 30 zusammenwirkt. Diese Lasche 30 ist auf dem Bolzen 25 mit einer Feststellschraube 31 befestigt.

In der verriegelten Position durchdringt der Bolzen 24 eine erste Öffnung 32 des ersten Steges 14 sowie eine zweite Öffnung 33 des zweiten Steges 15. Hierbei durchdringt der Bolzen 25 ebenfalls die Öffnung 34, die im Riegelaufnahmeteil 8 angeordnet ist (siehe Fig. 5). Die erste Öffnung 32 und die zweite Öffnung 33 der beiden Stege 14 und 15 weisen einen grösseren Durchmesser auf, als der Bolzen 25, so dass zwischen dem Bolzen 25 und diesen Öffnungen 32 und 33 ein Spiel besteht, welches das Mass a aufweist.

Um den Bolzen 25 bei nicht belastetem Zustand

zentral zu den ersten und zweiten Öffnungen 32 und 33 zu halten, sind im Bügel 16 zwei Federstäbe 35 und 36 je mit einem Ende eingesetzt, die mit ihrem anderen Ende in entsprechende Öffnungen in der Seitenwand 13 gehalten sind. Wenn nun auf den verriegelten Bolzen 25 durch den Riegelaufnahmeteil 8 eine Kraft in Öffnungsrichtung des Flügelteiles 7 ausgeübt wird, verformen sich die Federstäbe 35 und 36 elastisch, der Bügel 16 schwenkt um die Schwenkachse 18 aus, und zwar soviel, bis der Bolzen 25 am Rand der ersten und/oder zweiten Öffnung 32 bzw. 33 der beiden Stege 14 und 15 zur Anlage kommt. Wenn die Krafteinwirkung aufhört, schwenkt der Bolzen 25 in die mittlere Lage zurück.

Im in der Fig. 2 links liegenden Teil der Riegelhalterung 3 ist insbesondere Platz vorgesehen zur Unterbringung einer Batterie 37 für die Stromversorgung der Steuerungselektronik. Ebenfalls in diesem Teil ist ein Endschalter 38 angeordnet, welcher mit einem Bügel 39 versehen ist, welcher Bügel 39 in den Schlitz 6 hineinragt. Ueber diesen Endschalter 38 kann festgestellt werden, ob sich zum Verriegeln des Bolzens 25 der Flügelteil 7 des Fensters 2 in der geschlossenen Position befindet, d.h. ob der Riegelaufnahmeteil 8 bezüglich der Riegelhalterung 3 die richtige Lage einnimmt.

Die Riegelhalterung 3 ist mit Löchern 40 versehen, durch welche die Riegelhalterung 3 durch nicht dargestellte Schrauben am Rahmenteil 4 des Fensters 2 angeschraubt werden kann, wonach die Abdeckung 5 aufgesetzt und in nicht dargestellter Weise mit der Riegelhalterung 3 ebenfalls verschraubt werden kann.

In der Schnittdarstellung gemäss Fig. 3 ist insbesondere die schwenkbare Lagerung des Bügels 16 um die Schwenkachse 18 ersichtlich. Der Schenkel 17 kommt in die Ausnehmung 21 zu liegen, die durch die Befestigungsplatte 19 und den ersten Steg 14 (Fig. 2) gebildet wird. Durch die Verwendung dieser Befestigungsplatte 19 kann die vormontierte Einheit Bügel 16, Elektromotor 22, Tragteil 24, Bolzen 25, im Grundrahmen 10 über die seitlich in der Befestigungsplatte 19 angeordneten Schrauben 20 befestigt werden.

In der Draufsicht gemäss Fig. 4 ist insbesondere die Wirkungsweise des Endschalters 38 und des daran angebrachten Bügels 39 ersichtlich. Wenn der nicht dargestellte Riegelaufnahmeteil 8 in den Schlitz 6 einfährt, wird bewirkt, dass der Bügel 39 gegen die Grundplatte 11 gedrückt wird, wodurch der Endschalter 38 betätigt wird. Dadurch wird die Schliessstellung des Flügelteiles 7 des Fensters 2 überwacht. Im in der Fig. 4 linksseitig angeordneten Teil der Riegelhalterung 3, in welchem die Batterie 37 untergebracht ist, ist ebenfalls noch eine Steuerungselektronik 41 mit einem Lautsprecher 42, insbesondere zur Abgabe eines akustischen Alarms untergebracht.

Die räumliche Darstellung gemäss Fig. 5 zeigt insbesondere den Antriebsteil und die Lagerung des Bolzens 25 sowie den Riegelaufnahmeteil 8, wobei der Grundrahmen 10 (Fig. 2) aus Uebersichtsgründen weggelassen wurde. In dieser Darstellung nimmt

der Bolzen 25 eine mittlere Lage ein, welche während des Verriegelns bzw. Entriegelns des Bolzens 25 durchfahren wird. Der Feststellteil 27 befindet sich demzufolge zwischen den beiden Endschaltern 28 und 29. Der Bolzen 25 tritt beim Vorfahren in die verriegelte Lage aus der ersten Oeffnung 32 des ersten Steges 14 aus (Fig. 2), und dringt durch die Oeffnung 34, die in einer vertikalen Platte 43, welche an einer Befestigungsplatte 44 angebracht ist, und welche den Riegelaufnahmeteil 8 bilden, um danach in die zweite Oeffnung 33 des zweiten Steges 15 einzutauchen (Fig. 2). Bei geschlossenem Flügel teil 7 des Fensters 2 (Fig. 1) drückt die vertikale Platte 43 den Bügel 39 des Endschalters 38 nach hinten, wodurch der Endschalter 38 ein Signal an die Steuerungselektronik 41 abgibt, dass der Flügelteil 7 geschlossen ist.

Anhand des Schaltschemas gemäss Fig. 6 wird nun nachfolgend die Funktionsweise des Ausführungsbeispiels der erfindungsgemässen Einrichtung beschrieben. Der positive Pol der Batterie 37 ist über die Leitung 45 mit der Steuerungselektronik 41 und der Verstärkungselektronik 46 verbunden. Der Negativpol der Batterie 37 ist einerseits an den Grundrahmen 10 angeschlossen, andererseits über die Leitung 47 mit der Verstärkungselektronik 46 verbunden. Zwischen der Verstärkungselektronik 46 und der Batterie ist eine Speisungslogik 48 zwischengeschaltet, welche zusammen mit der Steuerungselektronik 41 das Abschalten der Batterie 37 bewirkt, wenn kein Strombedarf vorhanden ist. Dadurch wird die Lebensdauer der Batterie 37 verlängert.

Mit der Steuerungselektronik 41 ist ein Infrarotempfänger 49 verbunden, welcher die von der nicht dargestellten, bekannten Fernbedienung abgegebenen Befehle zur Steuerung des Bolzens 25 aufnimmt und an die Steuerungselektronik 41 abgibt. Diese Befehle zur Steuerung des Bolzens 25 werden über die Verstärkungselektronik 46 und die Leitungen 50 und 51 an den Elektromotor 22 abgegeben. Bevor der Bolzen 25 beispielsweise verriegelt wird, werden durch die Steuerungselektronik 41 die Stellungen der Endschalter 28, 29 und 38 überprüft. Der Bolzen 25 muss sich in der entriegelten Lage befinden, d.h. der Endschalter 28 muss betätigt sein. Demzufolge ist der Endschalter 29 in der geöffneten Position. Gleichzeitig muss sichergestellt sein, dass der Flügel teil 7 des Fensters 2 geschlossen ist, was durch den geschlossenen Endschalter 38 geschieht. Wenn irgendeiner dieser Zustände nicht zutrifft, gibt die Steuerungselektronik 41 über die Leitung 52 ein Signal an den Lautsprecher 42, welches Signal durch den Widerstand 53 gedämpft wird. Dieses Signal kann beispielsweise eine unterbrochene Folge von Tönen bewirken. Der Bediener der Einrichtung erhält somit die Information, dass eine Störung vorliegt, beispielsweise ist das Fenster nicht geschlossen, welche Störung durch Schliessen des Fensters behoben werden kann.

Wenn dann der Bolzen 25 die verriegelte Lage ein-

genommen hat, erfolgt über die obengenannte Einrichtung eine Quittierung über den Lautsprecher 42. Der Bolzen 25 durchdringt demzufolge die beiden Oeffnungen 32 und 33 des ersten Steges 14 bzw. des zweiten Steges 15, wie in Fig. 6 schematisch dargestellt ist. Der Bolzen 25 ist mit der Steuerungselektronik 41 über die Leitung 53 verbunden.

Wenn nun der Bolzen 25 durch gewaltsame Krafteinwirkung ausgelenkt wird, und zwar um das Mass a, berührt er einen oder beide Stege 14 bzw. 15, und da diese mit dem Grundrahmen 10 verbunden sind, erfolgt die Schliessung des Stromkreises. Wenn diese Situation eintritt, bewirkt die Steuerungselektronik 41 die Abgabe eines Signales über die Leitung 54 direkt an den Lautsprecher 42, welcher dieses Signal in einen lauten Ton umwandelt. Die Dauer dieses Alarmtones kann durch die schematisch dargestellte Einstelleinrichtung 55, die an die Steuerungselektronik 41 angebaut ist, wählbar eingestellt werden.

Des weiteren ist ein Messteil 56 vorgesehen, welcher die Kapazität der Batterie 37 feststellen kann, und der über die Steuerungselektronik 41 ebenfalls ein akustisches Signal via Lautsprecher 42 abgeben kann, so dass der Bediener veranlasst wird, die Batterie 37 auszuwechseln.

Es kann auch vorgesehen sein, dass ein weiterer Signalausgang 57 angeordnet ist, welcher beispielsweise über Funk eine weitere Alarmauslöseeinrichtung aktivieren könnte.

Die Infrarotfernbedienung kann beispielsweise mit einer Codiereinrichtung ausgerüstet sein, welche mit der Codierung des Infrarotempfängers 49 übereinstimmen muss. Dadurch kann vermieden werden, dass die Einrichtung 1 durch andere Infrarotfernbedienungen verstellt werden kann.

Es ist auch denkbar, dass die erfindungsgemässe Einrichtung bereits bei der Fabrikation der Fenster, Türen, Fensterläden, Rolläden oder der schrankförmigen Elemente in den entsprechenden Rahmenteil oder zu öffnenden und zu schliessenden Teil integriert wird. Die Einrichtung ist demzufolge bei geschlossenem Teil praktisch nicht mehr sichtbar.

Mit dieser erfindungsgemässen Einrichtung wird in einfacher Weise erreicht, dass die einen Zugang verschliessenden Mittel wie Fenster, Fensterläden, Rolläden und/oder Türen von Gebäuden, oder Deckel, Türen und/oder Schubläden von schrankförmigen Elementen gegen gewaltsames Öffnen gesichert werden können, wobei in vorteilhafter Weise ein Alarm ausgelöst wird, bevor sich ein Eindringling im entsprechenden Raum befindet bzw. das verschliessende Mittel geöffnet hat und welche Einrichtung in einfachster Weise an den entsprechenden, einen Zugang verschliessenden Mitteln von jedermann selbst montiert werden kann.

Patentansprüche

1. Einrichtung zur Sicherung eines Zugangs gegen gewaltsames Öffnen, bestehend aus den Zugang verschliessende Mittel (2) wie Fenster, Fensterläden, Rollläden und/oder Türen von Gebäuden, oder Deckel, Türen und/oder Schubladen von schrankförmigen Elementen welche Mittel (2) aus mindestens einem einen Schliessmechanismus aufweisenden zu öffnenden und zu schliessenden Teil (7) und einem festen Rahmenteil (4) bestehen, enthaltend eine Verriegelungseinrichtung, die aus einer am zu öffnenden und zu schliessenden Teil (7) oder Rahmenteil (4) anbringbaren Riegelhalterung (3) mit einem in eine verriegelte und eine entriegelte Position bringbaren Riegel (25) und einem am Rahmenteil (4) bzw. zu öffnenden und zu schliessenden Teil (7) anbringbaren Riegelaufnahmeteil (8), in welchem der Riegel (25) im verriegelten Zustand eingreift, besteht, sowie Überwachungsmittel (10,14,15,41) und einer Alarmeinrichtung (42), dadurch gekennzeichnet, dass der Riegel (25) mindestens in Öffnungsrichtung des zu öffnenden und zu schliessenden Teiles (7) auslenkbar in der Riegelhalterung (3) gehalten ist und beim Aufdrücken des Teiles (7) zusammen mit dem Riegelaufnahmeteil (8) bezüglich der Riegelhalterung (3) um ein vorbestimmtes Mass (a) gegen eine Endlage auslenkbar ist, und das Erreichen der Endlage des Masses (a) durch die Überwachungsmittel überwachbar ist, welche Überwachungsmittel bei Erreichen der Endlage des Riegels (25) ein Signal abgeben, welches die Alarmeinrichtung (42) aktiviert.

5

10

15

20

25
2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Riegel (25) durch elastische Mittel (35, 36) in Ruhelage in einer Mittelstellung der Auslenkung gehalten ist.

35
3. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Verriegelung und Entriegelung des Riegels (25) durch ein Stellglied (22) erfolgt, dass die verriegelte Lage und die entriegelte Lage des Riegels (25) durch Sensoren (28, 29) und die Lage des geschlossenen Teiles (7) durch einen weiteren Sensor (38) feststellbar sind.

40

45
4. Einrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Betätigung des Stellgliedes (22) für den Riegel (25) über eine Fernbedienung erfolgt und dass eine Steuerungselektronik (41), welche mit einer Stromquelle (37) verbunden ist, vorgesehen ist, und welche die durch die Fernbedienung und die Sensoren gelieferten Signale aufnimmt und entsprechende Ausgangssignale und Rückmeldesignale abgibt.

50

55
5. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Riegelhalterung (3) am Rahmenteil (4) und der Riegelaufnahmeteil (8) am zu öffnenden und zu schliessenden Teil (7) befestigt sind, und dass die Riegelhalterung (3) mit einer Abdeckung (5) versehen ist, welche einen Schlitz (6) für die Aufnahme des im wesentlichen aus einer vertikalen Platte (43), in welcher eine Öffnung (34) angebracht ist, und einer Befestigungsplatte (44) bestehenden Riegelaufnahmeteils (8) aufweist.

5

10
6. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Riegel aus einem Bolzen (25) besteht, welcher in Richtung seiner Längsachse im wesentlichen quer zur Öffnungsrichtung des zu öffnenden und zu schliessenden Teiles (7) verschiebbar ist, welcher Bolzen (25) beim verriegelten Zustand durch eine erste Öffnung (32) eines ersten Steges (14) der Riegelhalterung (3) hindurchragt und in eine zweite Öffnung (33) eines im wesentlichen parallel zum ersten Steg (14) angeordneten zweiten Steges (15) der Riegelhalterung (3) hineinragt, und dass der Bolzen (25) durch eine Öffnung (34) geht, welche im Riegelaufnahmeteil (8) angebracht ist, welcher zwischen dem ersten Steg (14) und dem zweiten Steg (15) liegt.

15

20

25
7. Einrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Bolzen (25) in einer Halterung (16, 24) längsverschiebbar gelagert ist, welche Halterung (16, 24) in der Riegelhalterung (3) um eine Schwenkachse (18), die im wesentlichen parallel zur Längsachse des Bolzens (25) verläuft, schwenkbar gelagert ist, und dass die Halterung (16, 24) durch die elastischen Mittel (35, 36) in der mittleren Lage gehalten ist, so dass der Bolzen (25) in der verriegelten Lage im wesentlichen mittig in die erste Öffnung (32) und die zweite Öffnung (33) zu liegen kommt.

30

35

40
8. Einrichtung nach einem der Ansprüche 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Bolzen (25) mit dem ersten Steg (14) und/oder dem zweiten Steg (15) als Teil eines Stromkreises ausgebildet ist, welcher Stromkreis geschlossen ist, wenn der Bolzen (25) mindestens einen der beiden Stege (14) bzw. (15) berührt, wobei das Schliessen des Stromkreises durch die Steuerungselektronik (41) zu einer Abgabe eines Signales zur Alarmauslösung führt.

45
9. Einrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Verschiebung des Bolzens (25) in seiner Längsachsenrichtung mit einem mit einer Schraubenspindel (23) versehenen Elektromotor (22) erfolgt, welche Schraubenspindel (23) mit einer Öffnung mit entsprechen-

dem Gewinde aufweisenden Lasche (30) zusammenwirkt, welche mit dem Bolzen (25) einstellbar verbunden ist.

10. Einrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass als Stromquelle eine in der Riegelhalterung (3) untergebrachte Batterie (37) vorgesehen ist.

Claims

1. Installation for securing an access against break in, comprising access closing means (2), such as windows, shutters, roller-shutters and/or doors of buildings, or covers, doors and/or drawers of elements forming cupboards
which means (2) consist of at least one part (7) to be opened and closed having a closing mechanism and a fixed frame part (4), containing a locking device, which is composed of a bolting means holding element (3), mountable on the part (7) to be opened and closed or on the frame part (4), with a bolting means (25) which can be brought into a locked and an unlocked position, and a bolting means receiving element (8), mountable on the part (7) to be opened and closed or on the frame part (4), in which the bolting means (25) engages in the locked state, and monitoring means (10, 14, 15, 41) and an alarm device (42), characterised in that the bolting means (25) is held pivotable in at least the direction of opening of the part (7) to be opened and closed, and is pivotable by a predetermined distance (a) toward a stop position upon pressing up of the part (7) together with the bolting means receiving element (8) with respect to the bolting means holding element (3), and the reaching of the stop position of the distance (a) is monitored by the monitoring means, which monitoring means transmit a signal upon the reaching of the stop position of the bolting means (25), which activates the alarm device (42).
2. Installation according to claim 1, characterised in that the bolting means (25) is held by elastic means (35, 36) in resting position in a middle position of the pivoting out.
3. Installation according to claim 1 or 2, characterised in that the locking and the unlocking of the bolting means (25) takes place through an actuator (22), in that the locked position and the unlocked position of the bolting means (25) are detectable by sensors (28, 29) and the position of the closed part (7) by a further sensor (38).
4. Installation according to claim 3, characterised in that the actuation of the actuator (22) for the bolting

means (25) takes place by remote control, and in that control electronics (41) are provided, which are connected to a current supply (37), and which receive the signals supplied by the remote control and by the sensors, and transmit corresponding output signals and check-back signals.

5. Installation according to one of the claims 1 to 4, characterised in that the bolting means holding element (3) is fixed to the frame part (4), and the bolting means receiving element (8) is fixed to the part (7) to be opened and closed, and in that the bolting means holding element (3) is provided with a covering (5) which has a slot (6) for receiving the bolting means receiving element (8) consisting essentially of a vertical plate (43), in which an opening has been made, and a fastening plate (44).
6. Installation according to one of the claims 1 to 5, characterised in that the bolting means consists of a bolt (25) which is displaceable in the direction of its longitudinal axis essentially transversely to the opening direction of the part (7) to be opened and closed, which bolt (25) in the locked state projects through a first opening (32) of a first crosspiece (14) of the bolting means holding element (3), and in a second opening (33) of a second crosspiece (15) of the bolting means holding element (3) disposed essentially parallel to the first crosspiece (14), and in that the bolt (25) goes through an opening (34), which is made in the bolting means receiving part (8), which lies between the first crosspiece (14) and the second crosspiece (15).
7. Installation according to claim 6, characterised in that the bolt (25) is disposed longitudinally displaceable in a holding element (16, 24), which holding element (16, 24) is disposed in the bolting means holding element (3) pivotable about a pivot axis (18), which runs essentially parallel to the longitudinal axis of the bolt (25), and in that the holding element (16) is maintained in the middle position by the elastic means (35, 36), so that the bolt (25) in the locked position comes to lie essentially centred in the first opening (32) and in the second opening (33).
8. Installation according to one of the claims 6 or 7, characterised in that the bolt (25) with the first crosspiece (14) and/or the second crosspiece (15) is designed as part of an electric circuit, which electric circuit is closed when the bolt (25) touches at least one of the two crosspieces (14) or respectively (15), the closing of the electric circuit leading to the transmission of a signal by the control electronics (41) to set off an alarm.
9. Installation according to one of the claims 6 to 8,

characterised in that the shifting of the bolt (25) in the direction of its longitudinal axis takes place by means of an electromotor (22) provided with a screw rod (23), which screw rod (23) co-operates with a link (30) having an opening with corresponding screw thread, which link is adjustably connected to the bolt (25).

10. Installation according to one of the claims 4 to 9, characterised in that a battery (37) accommodated in the bolting means holding element (3) is provided as the current supply.

Revendications

1. Dispositif de protection d'un accès contre l'ouverture par la force, constitué par des moyens (2) fermant cet accès, comme des fenêtres, des volets, des volets roulants ou des portes de bâtiments, ou des dessus, des portes ou des tiroirs d'éléments en forme d'armoires, ou les uns et les autres, lesdits moyens (2) étant constitués par au moins une partie (7) à ouvrir et à fermer, qui présente un mécanisme de fermeture, et une partie dormant fixe (4), pourvue d'un dispositif de verrouillage constitué par un support de verrou (3) pouvant être monté sur la partie à ouvrir et fermer (7) ou sur la partie dormant (4), avec un verrou (25) pouvant être mis en position verrouillée et en position déverrouillée et un logement récepteur de verrou (8) pouvant être monté sur la partie dormant (4) ou sur la partie à ouvrir et à fermer (7), dans lequel le verrou (25) est engagé quand il est en position de verrouillage, ainsi que par des éléments de surveillance (10, 14, 15, 41) et un système d'alarme (42), caractérisé en ce que le verrou (25) est placé dans le support de verrou (3) de manière à pouvoir s'écarter au moins dans le sens de l'ouverture de la partie à ouvrir et à fermer (7) et, lorsque l'on presse la partie (7) contre le dormant, peut être écarté, en même temps que le logement récepteur de verrou (8), par rapport au support de verrou (3), d'une distance déterminée (a) d'une position finale, et en ce que l'obtention de la position finale peut être surveillée par les systèmes de surveillance, ceux-ci émettant, lorsque le verrou (25) atteint sa position finale, un signal qui met en marche le système d'alarme (42).
2. Dispositif selon la première revendication, caractérisé en ce que, au repos, le verrou (25) est maintenu par des moyens élastiques (35, 36) dans une position médiane d'écartement.
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le verrouillage et le déverrouillage du verrou (25) se font au moyen d'un organe de commande (22) et en ce que la position verrouillée et la po-

sition déverrouillée du verrou (25) peuvent être détectées par des capteurs (28, 29), la position de la partie fermée (7) par un autre capteur (38).

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que l'organe de commande (22) du verrou (25) est actionné par l'intermédiaire d'une télécommande et en ce qu'un dispositif électronique de commande (41) relié à une source de courant (37) reçoit les signaux émis par la télécommande et les capteurs et délivre des signaux correspondants de sortie et de signalisation en retour.
5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le support de verrou (3) est fixé sur le dormant (4), le logement récepteur de verrou (8) sur la partie à ouvrir et à fermer (7) et en ce que le support de verrou (3) est pourvu d'un capot (5) présentant une fente (6) où se place le logement récepteur de verrou (8), constitué essentiellement par une plaque verticale (43) présentant une ouverture (34) et une plaque de fixation (44).
6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le verrou est constitué par une tige (25) qu'on peut faire coulisser longitudinalement, dans une direction sensiblement perpendiculaire à la direction d'ouverture de la partie à ouvrir et à fermer (7), cette tige (25), en position verrouillée, passant par une première ouverture (32) d'une première barrette (14) du support de verrou (3) et, en faisant saillie, dans une deuxième ouverture (33) d'une deuxième barrette (15) du support de verrou (3), sensiblement parallèle à la première (14), et que la tige (25) passe par une ouverture (34) du logement récepteur de verrou (8), logement qui se trouve entre la première barrette (14) et la deuxième (15).
7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que la tige (25) est montée dans une fixation (16, 24) de manière à coulisser longitudinalement, cette fixation (16, 24) étant pivotante, dans le support de verrou (3), autour d'un axe de pivotement (18) sensiblement parallèle à l'axe longitudinal de la tige (25), et que la fixation (16, 24) est maintenue dans sa position médiane par les éléments élastiques (35, 36), de telle sorte que, en position de verrouillage, la tige (25) vient se placer sensiblement au centre de la première ouverture (32) et de la deuxième (33).
8. Dispositif selon la revendication 6 ou 7, caractérisé en ce que la tige (25) est réalisée, avec la première barrette (14) ou la deuxième barrette (15), ou avec les deux, en tant qu'élément d'un circuit électrique qui est fermé quand la tige (25) touche au moins l'une des deux barrettes (14, 15), la fermeture de

ce circuit par le dispositif électronique de commande (41) produisant la délivrance d'un signal pour le déclenchement de l'alarme.

9. Dispositif selon l'une des revendications 6 à 8, caractérisé en ce que le déplacement longitudinal de la tige (25) se fait au moyen d'un moteur électrique (22) pourvu d'une broche filetée (23) qui agit en combinaison avec une barrette (30) présentant une ouverture pourvue d'un filetage correspondant, et qui est reliée à la tige (25) de façon réglable. 5 10
10. Dispositif selon l'une des revendications 4 à 9, caractérisé en ce que la source de courant est une pile (37) placée dans le support de verrou (3). 15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

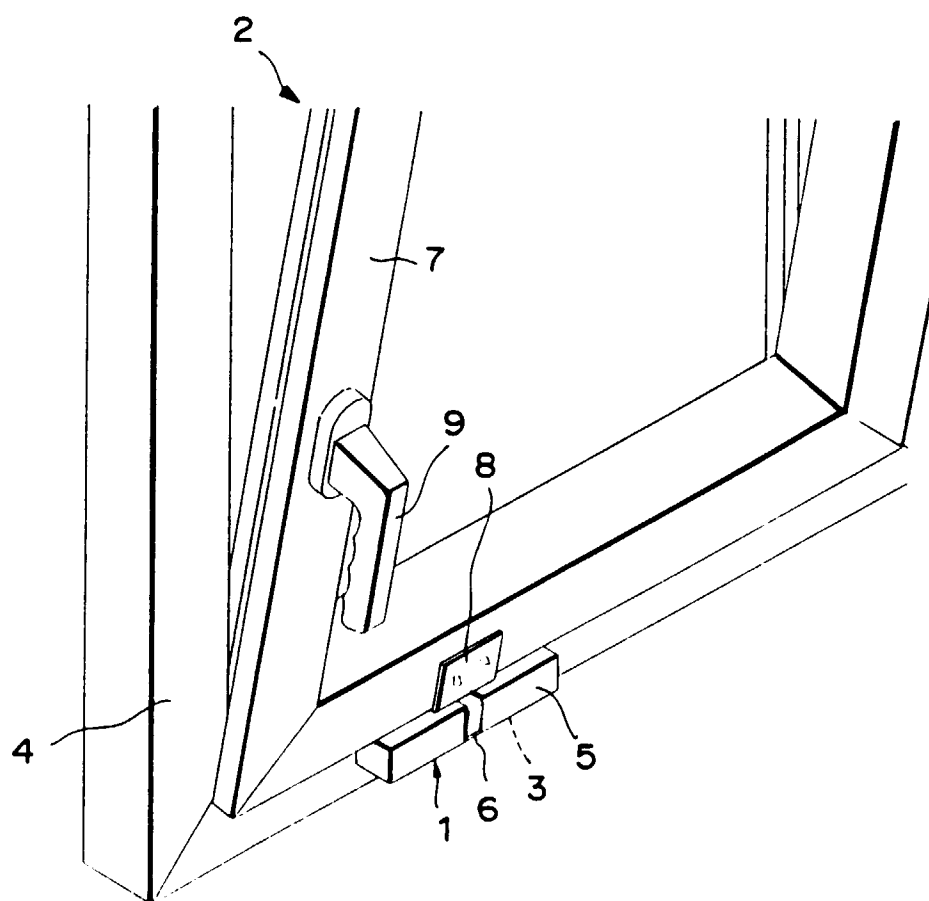


Fig. 2

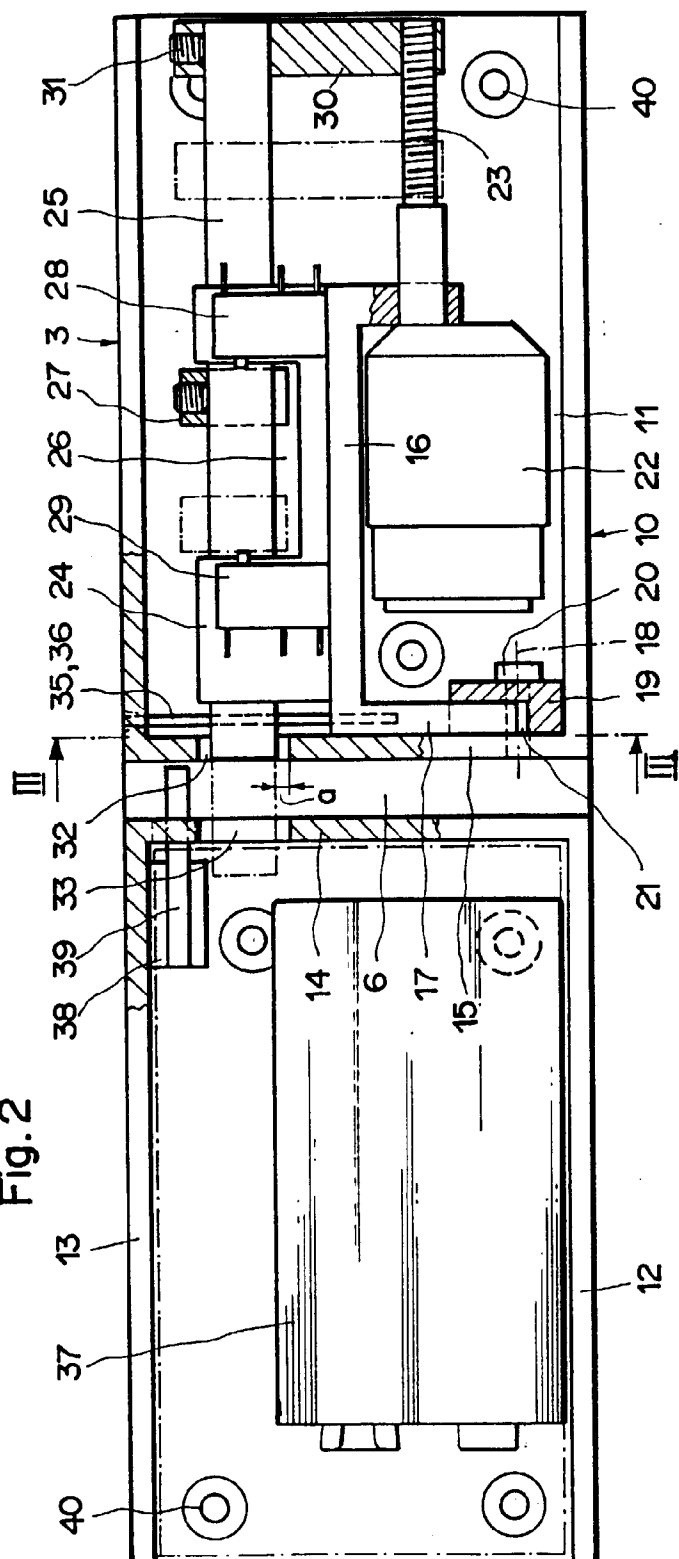
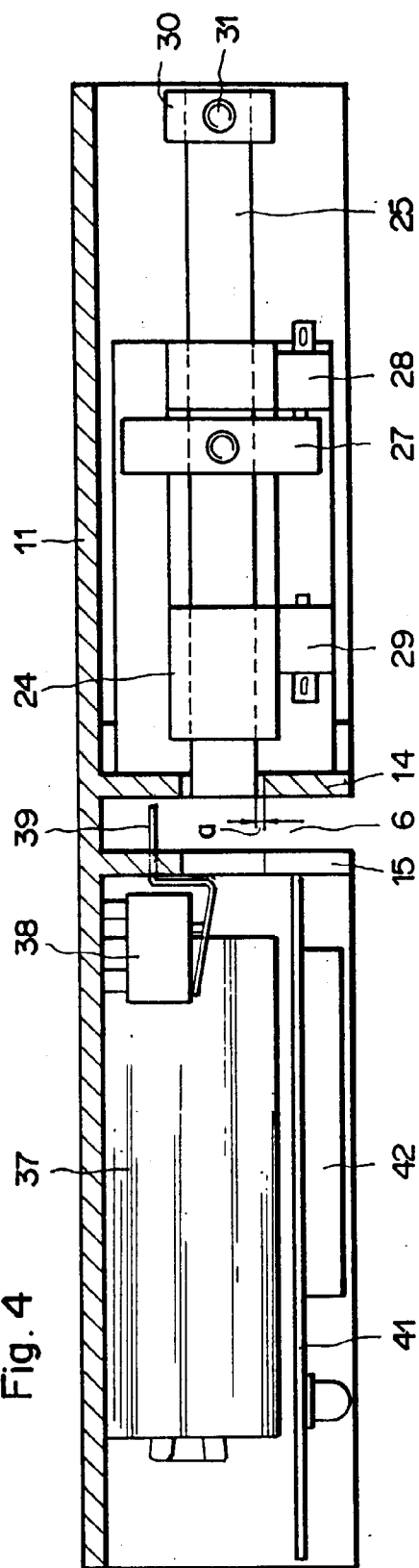
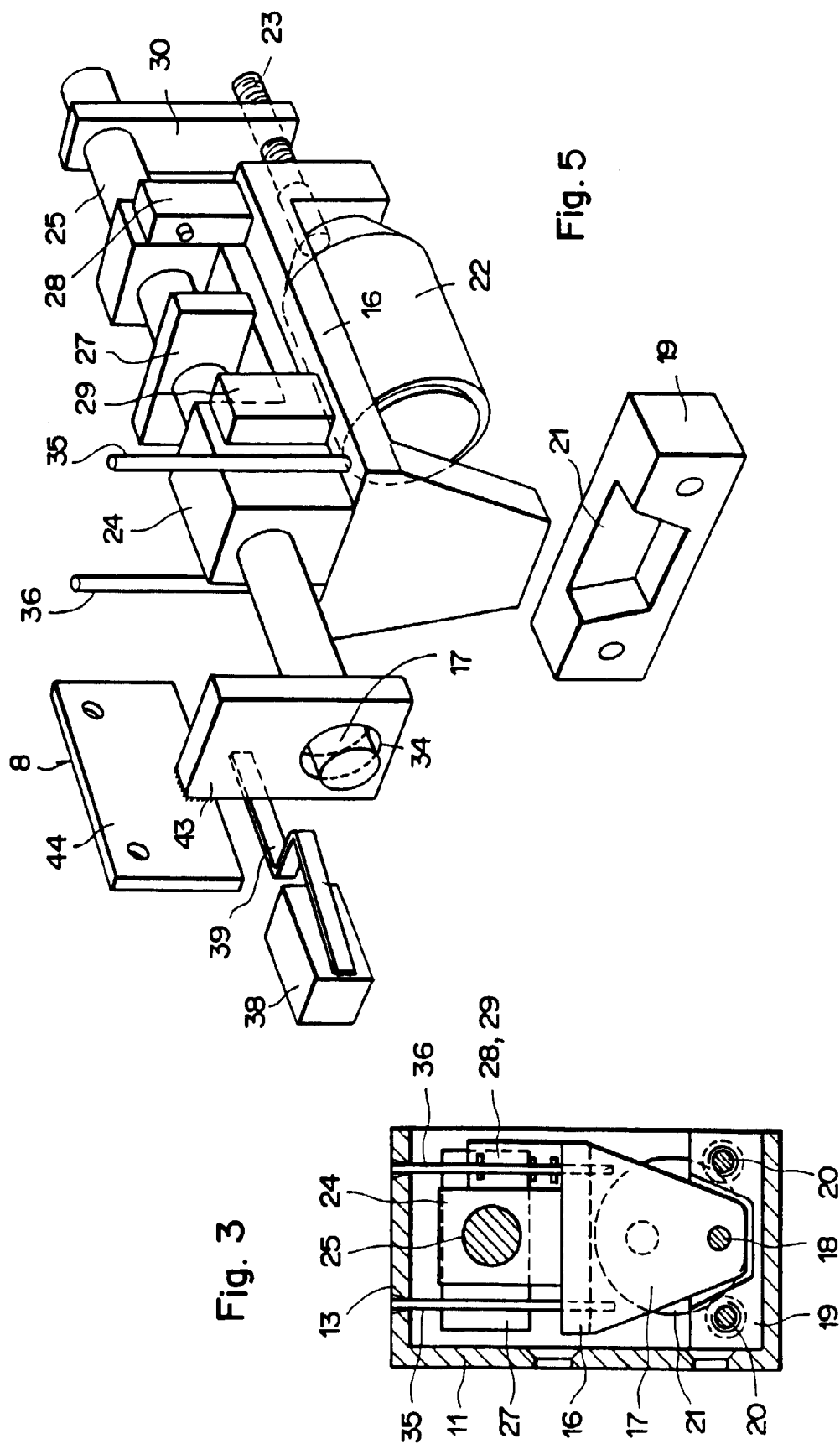


Fig. 4





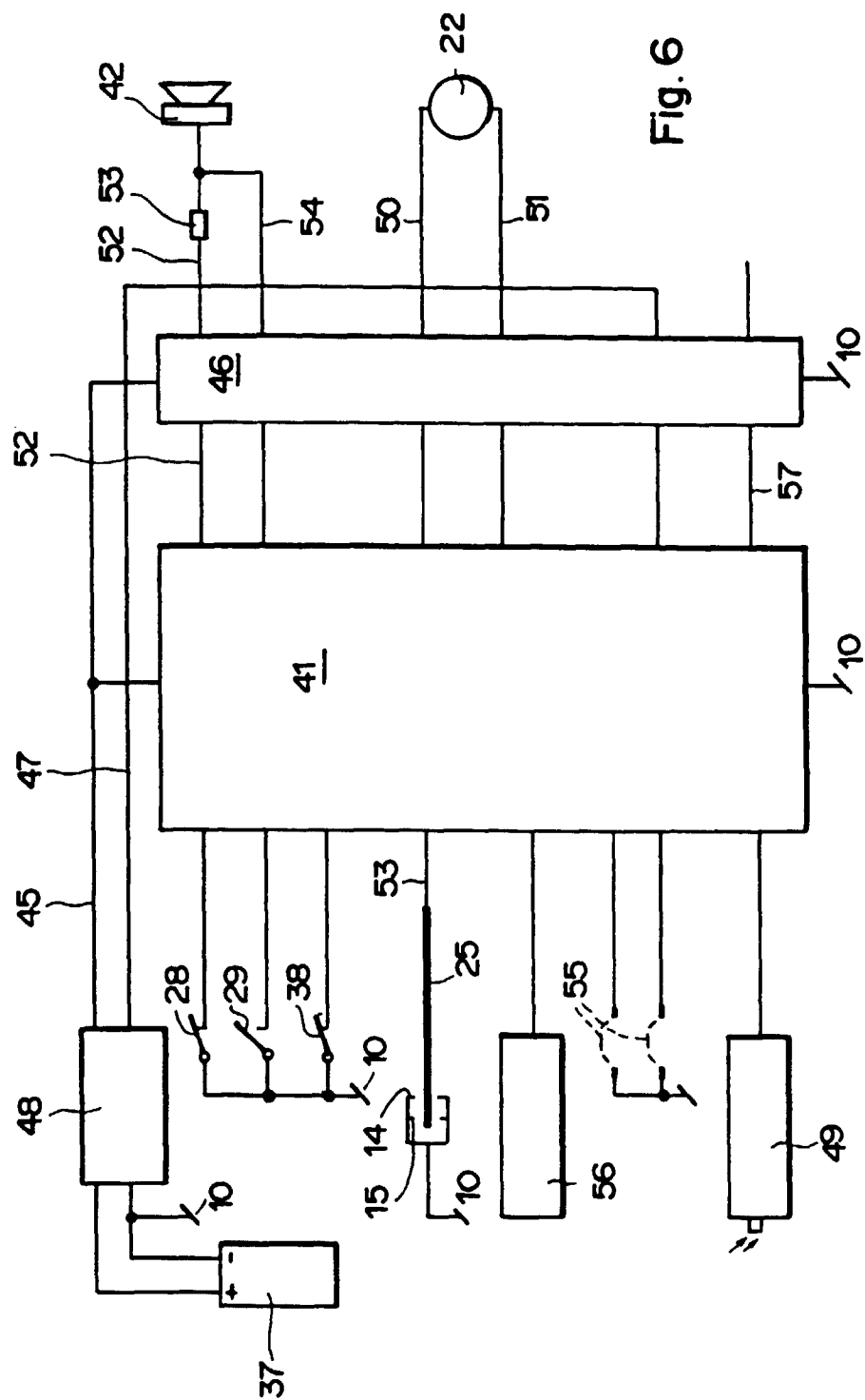


Fig. 6