

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 290 010 B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

45 Veröffentlichungstag der Patentschrift: **23.03.94**

51 Int. Cl.⁵: **E05B 49/00**

21 Anmeldenummer: **88107166.6**

22 Anmeldetag: **04.05.88**

54 **Tür- oder Torbetätigungs-Kodierschaltgerät.**

30 Priorität: **04.05.87 DE 3714808**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.11.88 Patentblatt 88/45

45 Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
23.03.94 Patentblatt 94/12

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB LI LU NL

56 Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 018 071
US-A- 3 242 708

**ELEKTOR, Band 8, Nr. 7/8, Juli/August 1982,
Seiten 766-767, Canterbury, Kent,GB; "Keyl-
ess lock, electronic theft protection"**

73 Patentinhaber: **Baumgart, Gertrud**
Kreuzfeldstrasse 14
D-53773 Hennef(DE)

72 Erfinder: **Baumgart, Klaus**
Hücheler Ring 37
D-5202 Hennef(DE)

74 Vertreter: **Dipl.-Phys.Dr. Manitz Dipl.-Ing.,**
Dipl.-W.-Ing. Finsterwald Dipl.-Ing. Grämkow
Dipl.-Chem.Dr. Heyn Dipl.-Phys. Rotermond
Morgan, B.Sc.(Phys.)
Postfach 22 16 11
D-80506 München (DE)

EP 0 290 010 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 Erfindung betrifft ein Tür- oder Torbetätigungs-Kodierschaltgerät mit einer elektrischen Tür- oder Torbetätigungs-Vorrichtung, mit einem wahlweise in einer Ein- oder Ausstellung bringbaren Schlüsselschalter zum Einschalten der Tür- oder Torbetätigungsvorrichtung und mit einer Kodiertastatur, die auf einen zweiten Schalter aufweisendes Relais einwirkt und dieses nur nach Eintippen einer vorbestimmten Tastenkombination für eine vorbestimmte Zeit erregt.

Es sind schon durch Schlüsselschalter betätigbare Torsteuerungen beispielsweise für durch eine Motor in die Öffnungs- oder Schließstellung fahrbare Garagentore bekannt. Die durch den Schlüsselschalter betätigten Schalter weisen im allgemeinen zwei Schaltstellungen auf, von denen eine für den Öffnungsvorgang und die andere für den Schließvorgang verwendet wird. Die Schaltstellungen können durch Drehen des in den Schlüsselschalter eingesteckten Schlüssel in der einen oder der anderen Richtung angesteuert werden (siehe z. B. DE-PS 22 08 019).

Ein Problem bei derartigen Torbetätigungsschaltgeräten besteht darin, daß sie mit einem Nachschlüssel unbefugt betätigt werden können, oder daß das Schlüsselschaltergehäuse aufgebrochen werden kann, um auf diese Weise eine unbefugte Betätigung des Schalters zu ermöglichen.

Aus der DE-OS 29 22 262 ist ferner ein Kodierschaltgerät zum Ent- und Verriegeln von Türen mit einer Kodiertastatur bekannt, mit dem ein Elektromagnet einer Türverriegelungsvorrichtung betätigt werden kann. Dieses Kodierschaltgerät besitzt einen gewöhnlichen Ein- und Ausschalter, um das Kodierschaltgerät mit einer Spannungsquelle zu verbinden. Über die Kodiertastatur kann bei eingeschaltetem Kodierschaltgerät ein Code eingegeben werden, der von dem Gerät mit einem Soll-Code verglichen wird, wobei bei Übereinstimmung der beiden Code der Magnet über einen von einer an die Kodiertastatur angeschlossene Kodierlogik beaufschlagten Schalter betätigt wird.

Bei derartigen Kodierschaltgeräten besteht nun ein Problem darin, daß jede Person, die den Code kennt, die Tür jederzeit entriegeln und damit öffnen kann.

Bekannt ist auch eine in der DE-OS 35 06 315 beschriebene Panzertür, deren einzelne Betätigungsvorrichtungen von einer Steuerschaltung beaufschlagt werden. Die Steuerschaltung ist dabei mit einer Bedienungsvorrichtung verbunden, die eine Kodiertastatur, einen Kodekartenleser und ein mechanisch betätigbares Schlüsselschloß aufweist. Bei dieser bekannten Vorrichtung liefern die Kodiertastatur, der Kodekartenleser und das Schlüsselschloß Steuersignale unmittelbar an eine relativ

komplizierte elektronische Steuerschaltung, deren Ausgangssignal die Steuerung der Betätigungsvorrichtung der Panzertür bewirken.

Weiter ist aus der GB-Z Elektor, Vol. 8, Juli-August 1982, No. 7/8, Seiten 7 - 66, ein automatisches schlüsselloses Sicherungssystem für Kraftfahrzeuge bekannt. Das Sicherheitssystem besteht aus einem Schalter, der in dem Zündkreis eingebaut ist und durch eine Kodierlogik über ein Relais geschlossen werden kann. Mit diesem Schalter ist ein Schlüsselschalter in Reihe geschaltet, so daß der Zündstromkreis an zwei Stellen unterbrochen werden kann. Für das Betreiben des Kraftfahrzeuges muß sowohl eine bestimmte Zahlenkombination in der richtigen Reihenfolge in die Kodierlogik eingegeben werden als auch der Schlüsselschalter geschlossen sein. Kodierlogik und Schlüsselschalter stehen somit in engem funktionellen Zusammenhang, denn der Relaischalter darf solange nicht geöffnet werden, wie der Schlüsselschalter geschlossen ist.

Eine ähnliche Anordnung ist auch aus der DE-Z, Elektronik Industrie, Nr. 11, 1980, Seite 50 bekannt, in der ein elektronisches Schloß zum Sichern von Fahrzeugen beschrieben wird. Das elektronische Schloß weist eine von einer Kodiertastatur betätigbare Kodierlogik auf, die ein Relais ansteuert, dessen Schaltkontakte in der Versorgungsleitung der Zündung eines Fahrzeuges liegt. Ein Schlüsselschalter kann dabei ein Freigabesignal an die Kodierlogik anlegen, so daß auch hier die Kodierlogik und der Schlüsselschalter eng verknüpft sind. Mit der Kodierlogik kann außerdem eine Türbetätigungsvorrichtung beaufschlagt werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein gattungsgemäßes Tür- und Torbetätigungs-Kodierschaltgerät zu schaffen, dessen eine doppelte Sicherheit gewährleistende und unabhängig voneinander arbeitende Sicherheitsvorrichtungen eine einfache Anpassung an verschiedene Betätigungsarten ermöglichen.

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

Durch die erfindungsgemäße Reihenschaltung des Schlüsselschalters mit den Schaltkontakten des Relais läßt sich je nach Wahl des Schlüsselschalters unterschiedlich verwendbare Kodierschaltgeräte schaffen. Dabei kann das Kodierschaltgerät z.B. bei Verwendung eines Tastschalters so ausgebildet werden, daß bei jedem Öffnen die Kenntnis des Codes als auch ein entsprechender Schlüssel erforderlich ist. Damit können nur Personen, die den Code kennen und den zugehörigen Schlüssel besitzen, die Tür öffnen.

Bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung ist vorgesehen, daß der Schlüsselschalter in seiner Schließstellung verrastbar ist. Durch Austausch des Schlüsselschalters mit einer

Taststellung gegen einen Rastschalter mit zwei Raststellungen läßt sich das Kodierschaltgerät auf einfachste Weise ohne Änderung der Kodierlogik so ausbilden, daß die Kodiertastatur für eine bestimmte beliebige Zeit scharf gemacht werden kann.

Auf diese Weise ist es z.B. möglich, daß bei Ausstattung einer Tür mit einem derartigen Kodierschaltgerät der Schlüsselschalter am Abend in die Aus-Stellung gebracht wird, so daß dann auch Personen, beispielsweise Betriebsangehörige, die den richtigen Code für die Kodiertastatur kennen, die Tür durch Eintippen der richtigen Kodezahl nicht öffnen können. Erst wenn beispielsweise der Betriebsleiter am nächsten Morgen mittels des passenden Schlüssels den Schlüsselschalter wieder in die Ein-Stellung bringt, können alle Personen, die die richtige Kodezahl kennen, durch deren Eintippen in die Tastatur die Tür wieder öffnen.

Hierdurch wird es also ermöglicht, die Kodiertastatur wahlweise scharf zu machen oder außer Betrieb zu setzen.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist das Relais über eine monostabile Schaltstufe angesteuert.

In Anwendung auf ein Türbetätigungs-Kodierschaltgerät mit einem elektromagnetischen Türöffner ist dabei zweckmäßig vorgesehen, daß die monostabile Schaltstufe eine für das Öffnen der Tür nach der Betätigung der Kodiertastatur ausreichende Zeitkonstante besitzt. Die Zeitkonstante beträgt dabei 2s bis 4s und insbesondere 3s.

Bei Anwendung auf ein Torbetätigungs-Kodierschaltgerät mit einem umsteuerbaren Toröffnungs- und -schließmotor ist erfindungsgemäß vorzugsweise vorgesehen, daß die monostabile Schaltstufe eine für den Öffnungs- bzw. Schließvorgang des Tores ausreichende Zeitkonstante besitzt und der erste Schalter zwei Schaltstellungen für die Betätigung des Türöffnungs- und -schließmotors in Öffnungs- bzw. Schließrichtung aufweist.

Die Zeitkonstante beträgt hierbei vorteilhafterweise 10s bis 70s, insbesondere 20s bis 60s, bevorzugt 30s bis 40s.

Bei dieser Ausführungsform ist eine doppelte Sicherheit dadurch gewährleistet, daß der Schlüsselschalter durch Betätigen der Kodiertastatur für die vorbestimmte Zeit scharf gemacht wird. Nur innerhalb dieser Zeit kann mittels des Schlüsselschalters das Tor geöffnet und geschlossen werden. Anschließend fällt das Relais wieder ab, und der Schlüsselschalter wird außer Betrieb gesetzt.

In Anwendung auf ein Torbetätigungs-Kodierschaltgerät mit einem umsteuerbaren Toröffnungs- und -schließmotor kann die Erfindung aber auch so ausgestaltet werden, daß das Relais über eine bistabile Schaltstufe angesteuert ist, daß an der Kodiertastatur zwei unterschiedlich farbige Anzeige-

leuchten für den momentanen Schaltzustand der bistabilen Schaltstufe vorgesehen sind, und daß der Schlüsselschalter zwei Schaltstellungen für die Betätigung des Toröffnungs- und -schließmotors in Öffnungs- bzw. Schließrichtung aufweist. Auf diese Weise ist es z.B. möglich, daß mittels der Kodiertastatur eine Person, die den Code kennt den Schlüsselschalter scharf machen oder abschalten kann, so daß Personen, die einen entsprechenden Schlüssel besitzen dann bei scharf gemachtem Schlüsselschalter das Tor öffnen oder schließen können. Dabei kann vorteilhafterweise jederzeit erkannt werden, in welchem Schaltzustand sich die Kodierlogik befindet, wodurch ein unbeabsichtigtes Scharfmachen des Schlüsselschalters verhindert wird.

Eine andere vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung zeichnet sich dadurch aus, daß der Schlüsselschalter ein Tastschalter ist.

Besonders vorteilhaft ist es bei allen Ausführungsformen der Erfindung, wenn der Schlüsselschalter und die Kodiertastatur an der Frontwand eines gemeinsamen Gehäuses angeordnet sind, welches neben der zu betätigenden Tür bzw. neben dem zu betätigenden Tor angebracht ist. Um die Sicherheit eines erfindungsgemäßen Kodierschaltgerätes auch gegenüber gewaltsamen Eingriffen weiter zu vergrößern, ist ferner bei einer Weiterbildung der Erfindung vorgesehen, daß die Kodiertastaturlogik das Relais mit dem Schalter in einem vom an der Tür oder dem Tor angeordneten Gehäuse getrennten, an von der Vorderseite der Tür oder des Tores unzugänglicher Stelle angeordneten weiteren Gehäuse untergebracht sind.

Um das erfindungsgemäße Kodierschaltgerät möglichst kompakt auszubilden, zeichnet sich eine weitere Ausführungsform der Erfindung dadurch aus, daß die Stromversorgung für den Türöffner in das weitere Gehäuse integriert ist.

Die Erfindung wird im folgenden beispielsweise anhand der Zeichnung beschrieben; in dieser zeigt:

- Fig. 1 eine schematische blockschaltbildartige Ansicht eines an einer Tür angeordneten Tür-Kodierschaltgerätes,
- Fig. 2 eine entsprechende schematische Ansicht eines an einem auf- und abfahrbaren Tor angeordneten Torbetätigungs-Kodierschaltgerätes,
- Fig. 3 ein Schaltbild der an die Kodiertastatur angeschlossenen Elektronik und der angeschlossenen Kodiertastaturlogik für ein Torbetätigungs-Kodierschaltgerät mit einer bistabilen Kippstufe nach Fig. 2 und
- Fig. 4 eine Abwandlung der Schaltung nach Fig. 3 zur Verwirklichung einer monostabilen Arbeitsweise.

In allen Figuren bezeichnen gleiche Bezugs-
zahlen entsprechende Bauelemente.

Nach Fig. 1 ist an einer mittels eines Knaufes
24 zu öffnenden Tür 18 ein elektromagnetisch be-
tätigter und nur schematisch angedeuteter Türöff-
ner 14 angeordnet. Neben dem Türrahmen ist auf
derjenigen Seite der Tür 18, von der sie geöffnet
wird, ein quaderförmiges Gehäuse 23 angeordnet,
auf dessen Frontseite übereinander eine Kodierta-
statur 17 mit beispielsweise neun Tasten 1 bis 9
und darüber ein Schlüsselschalter 11 angeordnet
sind, welcher durch ein Profilhalbzylinderschloß 25
in das ein Sicherheitsschlüssel 26 einsteckbar ist,
betätigt werden kann.

In einem weiteren Gehäuse 27 ist eine Kodier-
tastaturlogik 16 angeordnet. Das Gehäuse 27 ist an
einer von der Tür 18 entfernten, von außen nicht
zugänglichen Stelle angeordnet, so daß unbefugte
Personen die Kodiertastenlogik 16, die in ihr ent-
haltene monostabile Schaltstufe 15, das ange-
schlossene Relais 12 und den von diesem betätig-
ten Schalter 13 nicht manipulieren können.

Innerhalb des Gehäuses 27 befindet sich auch
die von einem nicht dargestellten Netzanschluß ge-
speiste Stromversorgung 22 für die Elektronik der
Kodiertastatur 17 und den Türöffner 14.

Eine Stromversorgungsleitung 28 verbindet die
Stromversorgung 22 mit der Kodiertastaturlogik 16,
während von der Stromversorgung 22 eine Leitung
29 zum einen Pol des Türöffners 14 führt. Der
zweite Pol der Stromversorgung 22 ist über den
Relais-Schalter 13 und der Leitung 30 zu dem vom
Profilhalbzylinderschloß 25 betätigten ersten Schalter
11 geführt, dessen anderer Pol über eine Lei-
tung 31 mit dem zweiten Anschluß des Türöffners
14 verbunden ist. Die Schalter 11, 13 liegen also in
Reihe und stellen so eine UND-Verknüpfung dar.

Die monostabile Kippstufe 15 weist eine Zeit-
konstante von etwa 3 sec. auf.

Die Arbeitsweise des anhand von Fig. 1 be-
schriebenen Türbetätigungs-Kodierschaltgeräts ist
wie folgt:

Bei ausgeschaltetem ersten Schalter 11 ist der
Türöffner 14 abgeschaltet, und zwar auch dann,
wenn durch Eintippen der richtigen Kodierzahl in
die Kodiertastatur 17 der zweite Relais-Schalter 13
geschlossen sein sollte. Personen, die den richti-
gen Kode für die Kodiertastatur 17 kennen, sind
also nicht in der Lage, den Türöffner 14 zu betäti-
gen.

Erst wenn eine befugte Person den Schlüssel
26 in das Profil-Halbzylinderschloß 25 einführt und
ihn in seine Schaltrast-Schließstellung dreht, so daß
der erste Schalter 11 geschlossen wird, kann durch
Eintippen der richtigen, z.B. vierstelligen Kodezahl
in die Kodiertastatur 17 die monostabile Schaltstufe
15 in Schließstellung gebracht werden, so daß das
Relais 12 anzieht und den zweiten Schalter 13 für

eine durch die Zeitkonstante der monostabilen
Schaltstufe 15 vorgegebene kurze Zeit von z.B. 3
sec. schließt. Nunmehr zieht der Anker des Türöff-
ners 14 die Falle aus der entsprechenden Vertief-
ung im Türflügel zurück, so daß durch Drücken
bzw. Ziehen am Knauf 24 die Tür 18 geöffnet
werden kann.

Nachdem der Schlüsselschalter 11 in die Ein-
schalt-Raststellung gebracht wurde, kann der
Schlüssel 26 wieder abgezogen werden, so daß
der erste Schalter 11 so lange in der Schließstel-
lung verbleibt, bis der Schlüssel 26 erneut in das
Schloß 25 eingeführt und der Schalter 11 wieder in
die Offenstellung umgeschaltet wird. Anschließend
wird der Schlüssel wieder abgezogen, und der
Schalter 11 bleibt in der Offenstellung. Nunmehr ist
die Kodiertastatur 17 wieder außer Betrieb gesetzt.

Das in Fig. 2 schematisch dargestellte Torbetä-
tigungs-Kodierschaltgerät ist neben einem hoch-
und niederfahrbaren Garagen-Tor 19 angeordnet.
Die Kodiertastatur 17 und das Profilhalbzylinder-
schloß 25 befinden sich wieder an der Frontseite
eines Gehäuses 23, welches neben der Elektronik der
Kodiertastatur 17 auch noch den vom Schlüs-
selschalter 25 betätigten ersten Schalter 11' ent-
hält, der im Unterschied zum Ausführungsbeispiel
nach Fig. 1 jedoch zwei Schaltstellungen aufweist.

Während die Elektronik der Kodiertastatur 17
wie beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 über ein
Kabel 32 mit der Kodiertastaturlogik 16, die wieder
in dem getrennten Gehäuse 27 untergebracht ist,
verbunden ist, führen von dem zwei Schaltstellun-
gen aufweisenden ersten Schalter 11' zwei Leitun-
gen 33 zum Motor 14' und eine Leitung 34' zum
Schalter 13. Über die Leitungen 35 und 36 sind der
Motor 14' und der Schalter 13 mit dem Netzan-
schluß verbunden. Je nachdem, in welcher der
beiden Schließstellungen sich der erste Schalter
11' befindet, wird der Motor 14' in der einen oder
anderen Drehrichtung angetrieben und das Tor 19
entweder in Öffnungs- oder Schließrichtung be-
wegt.

Der durch den Schlüssel 26 betätigte Schlüs-
selschalter 11' ist bei dieser Ausführungsform be-
vorzugt ein Tastschalter, d.h., daß der Schalter 11'
nur solange geschlossen ist, wie der Schlüssel-
schalter 25 in der einen oder der entgegengesetz-
ten Drehrichtung verdreht und in der verdrehten
Stellung gehalten wird. Grundsätzlich ist aber auch
eine Betätigung beim Vorliegen zweier Rast-Schalt-
stellungen möglich.

Die Kodiertastaturlogik 16 wirkt wieder auf eine
monostabile Schaltstufe 15 ein, die vorliegend je-
doch eine wesentlich längere Zeitkonstante als
beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 besitzt, näm-
lich bevorzugt eine Zeitkonstante von etwa 30 sec..
Über das Relais 12 wird wieder der in Reihe mit
dem ersten Schalter 11' liegende zweite Schalter

13 angesteuert.

Das Ausführungsbeispiel nach Fig. 2 arbeitet wie folgt:

Wenn das Garagentor 19 geöffnet werden soll, so muß die Bedienungsperson zunächst die vorbestimmte Kodierzahl in die Kodiertastatur 17 eintippen, wodurch über die Kodiertastaturlogik 16 die monostabile Schaltstufe 15 in die Schließstellung umgeschaltet, das Relais 12 erregt und der Schalter 13 geschlossen wird. Dieser Zustand hält jetzt für ca. 30 sec. an.

Wird nunmehr der Schlüssel 26 in das Profil-Halbzylinderschloß 25 des Schlüsselschalters 11' eingesteckt und in die Öffnungsstellung gedreht, so wird der Schaltarm des ersten Schalters 11' in die Öffnungsstellung der beiden Schaltstellungen bewegt und dort gehalten. Hierdurch wird der Toröffnungs- und -schließmotor 14' in Öffnungsstellung in Drehung versetzt, worauf das Garagentor 19 geöffnet wird. Sobald das Tor 19 die Offenstellung erreicht hat, wird der Schlüssel 26 wieder in die Mittelstellung bewegt und abgezogen. Der Stromkreis für den Motor 14' ist jetzt unterbrochen und die Öffnungsbewegung hört auf, und zwar auch dann, wenn wegen der noch nicht abgelaufenen Schließzeit der monostabilen Schaltstufe 15 der Schalter 13 noch geschlossen sein sollte. Der Schalter 13 öffnet jedoch nach 30 sec. .

Bevor der Schlüsselschalter 25 nach Einstekken des Schlüssels 26 und durch Drehen in entgegengesetzter Richtung den ersten Schalter 11' in die Schließ-Schaltstellung bringt, muß die Kodiertastatur 17 erneut mit der richtigen Kodierzahl beaufschlagt werden, so daß der zweite Schalter 13 wieder für 30 sec. in Schließstellung gebracht wird.

Eine Betätigung des Garagen-Tors 19 mittels des Schlüsselschalters 25 ist also nur dann möglich, wenn zuvor die richtige Kodierzahl in die Kodiertastatur 17 eingegeben worden ist.

In Fig. 2 ist auch noch ein mit einer bistabilen Schaltstufe 15' arbeitendes Ausführungsbeispiel in gestrichelten Linien angedeutet. Durch die gestrichelt dargestellten Leitungen 34 wird die bistabile Schaltstufe 15' mit einer grünen Anzeigelampe 20 bzw. einer roten Anzeigelampe 21 verbunden. Die grüne Anzeigelampe zeigt die Schließstellung der bistabilen Schaltstufe 15' an, bei der das Relais 12 erregt und der zweite Schalter 13 geschlossen ist. Die rote Anzeigelampe 21 leuchtet auf, wenn die bistabile Schaltstufe 15' sich in der Offenstellung befindet, in der auch der zweite Schalter 13 geöffnet ist.

Durch Betätigen der Kodiertastatur 17 wird die bistabile Schaltstufe 15' einmal in die Offenstellung und beim nächsten Mal in die Schließstellung usw. überführt, wobei jeweils eine der beiden Anzeigelampen 20 oder 21 aufleuchtet. Die die Kodiertastatur 17 bedienende Person kann so jeweils vor dem

Beaufschlagen der Kodiertastatur 17 erkennen, ob der zweite, der Sicherheit dienende Schalter 13 geöffnet oder geschlossen ist.

Nach Fig. 3 beaufschlagt ein aus einem Transformator 35, einem Gleichrichter 36 und Glättungskondensatoren 37 sowie einem Spannungskonstanthalter 38 bestehendes Stromversorgungsgerät 22 sowohl die Kodiertastatur 17 als auch das Relais 12, welches den zweiten Schalter 13 betätigt. Die Kodiertastaturlogik 16 weist als zentrales Element einen integrierten Schaltkreis 39 auf, der über ein Verbindungskabel 40 und Kodierschalter 41, 42, 43, 44 mit der Kodiertastatur 17 verbunden ist. Zener-Dioden 45, 46, 47, 48 sorgen für eine stabile Gleichspannung an den von den Kodierschaltern 41, 42, 43, 44 zum integrierten Schaltkreis 39 führenden Leitungen.

Eine weitere Zener-Diode 49 mit einem parallel geschalteten Kondensator 50 ist an eine Aktivierungsleitung 59 zwischen der Kodiertastatur 17 und dem integrierten Schaltkreis 39 angelegt. Hierdurch wird eine Sperrzeit bei Falscheingabe in die Kodiertastatur 17 definiert.

Ein parallel zur Zener-Diode 48 geschalteter Kondensator 51 definiert die Zeit, die für die Eingabe des Codes in die Kodiertastatur 17 zur Verfügung steht.

Das Relais 12 wird vom Ausgang des integrierten Schaltkreises 39 über einen Verstärkungstransistor 52 beaufschlagt. Der betreffende Ausgang 53 des integrierten Schaltkreises 39 ist außerdem über einen Gleichrichter 54 an zwei Schaltverstärker 55 angeschlossen, in deren beiden Zweigen die Anzeigelampen 20, 21 gemäß Fig. 2 angeordnet sind.

Außerdem ist an die Kodiertastatur 17 noch ein weiterer Schalttransistor 56 angeschlossen, in dessen Kollektorkreis ein Summer 57 sitzt, der bei richtiger Eingabe einer Kodierziffer in die Kodiertastatur 17 ein kurzes akustisches Quittiersignal abgibt.

In den Kodierschaltern 41, 42, 43, 44 können diejenigen Ziffern eingegeben werden, die zusammen die vierstellige Kodierzahl ergeben, welche in die Kodiertastatur 17 eingetippt werden muß, um über die Kodiertastaturlogik 16 den zweiten Schalter 13 zu schließen.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 3 besitzt der integrierte Schaltkreis 39 eine bistabile Schaltfunktion entsprechend der bistabilen Schaltstufe 15' nach Fig. 2.

Eine monostabile Schaltfunktion an dem integrierten Schaltkreis 39 kann gemäß Fig. 4 auf einfache Weise dadurch verwirklicht werden, daß an die Schaltausgänge 1 und 9 des Schaltkreises 39 ein RC-Glied 58 mit der gewünschten Zeitkonstanten von z.B. 3 oder 30 sec. angeschlossen wird. Auf diese Weise wird an den Verstärkungstransistor 52 ein Schließsignal vom Ausgang 4 des

Schaltkreises 39 nur für die durch das RC-Glied 58 bestimmte Zeit abgegeben. Entsprechend wird das Relais 12 auch nur für die begrenzte Zeit nach Eingeben der richtigen Kodierzahl in die Kodiertastatur 17 erregt.

Patentansprüche

1. Tür- oder Torbetätigungs-Kodierschaltgerät mit einer elektrischen Tür- oder Torbetätigungsvorrichtung (14; 14'), mit einem wahlweise in eine Ein- oder Ausstellung bringbaren Schlüsselschalter (11; 11') zum Einschalten der Tür- oder Torbetätigungsvorrichtung (14; 14') und mit einer Kodiertastatur (17), die auf einen ersten Schalter (13) aufweisendes Relais (12) einwirkt und dieses nur nach Eintippen einer vorbestimmten Tastenkombination für eine vorbestimmte Zeit erregt, dadurch **gekennzeichnet**, daß der über die Kodiertastatur (17) betätigte zweite Schalter (13) unabhängig vom Schlüsselschalter (11, 11') schaltbar ist und daß der zweite Schalter (13) mit dem Schlüsselschalter (11, 11') in Reihe in der Stromversorgungsleitung (30; 34') für die Tür- oder Torbetätigungsvorrichtung (14, 14') liegt, so daß diese dann und nur dann in Betrieb setzbar ist, wenn sowohl der Schlüsselschalter (11; 11') als auch der zweite Schalter (13) geschlossen sind.
2. Tür- oder Torbetätigungs-Kodierschaltgerät nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Schlüsselschalter (11) in seiner Schließstellung verrastbar ist.
3. Tür- oder Torbetätigungs-Kodierschaltgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Relais (12) über eine monostabile Schaltstufe (15) angesteuert ist.
4. Türbetätigungs-Kodierschaltgerät nach Anspruch 3 mit einem elektromagnetischen Türöffner als Türbetätigungsvorrichtung, dadurch **gekennzeichnet**, daß die monostabile Schaltstufe (15) eine für das Öffnen der Tür (18) nach der Betätigung der Kodiertastatur (17) ausreichende Zeitkonstante besitzt.
5. Türbetätigungs-Kodierschaltgerät nach Anspruch 4, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Zeitkonstante 2s bis 4s, insbesondere 3s beträgt.

6. Torbetätigungs-Kodierschaltgerät nach Anspruch 3, mit einem umsteuerbaren Türöffnungs- und -schließmotor als Torbetätigungsvorrichtung, dadurch **gekennzeichnet**, daß die monostabile Schaltstufe (15) eine für den Öffnungs- bzw. Schließvorgang des Tores (19) ausreichende Zeitkonstante besitzt und der erste Schalter (11') zwei Schaltstellungen für die Betätigung des Toröffnungs- und -schließmotors (14') in Öffnungs- bzw. Schließrichtung aufweist.
7. Torbetätigungs-Kodierschaltgerät nach Anspruch 6, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Zeitkonstante 10s bis 70s, insbesondere 20s bis 60s, bevorzugt 30s bis 40s beträgt.
8. Torbetätigungs-Kodierschaltgerät nach Anspruch 1 mit einem umsteuerbaren Toröffnungs- und -schließmotor als Torbetätigungsvorrichtung, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Relais (12) über eine bistabile Schaltstufe (15') angesteuert ist, daß an der Kodiertastatur (17) zwei unterschiedlich farbige Anzeileuchten (20, 21) für den momentanen Schaltzustand der bistabilen Schaltstufe (15') vorgesehen sind, und daß der Schlüsselschalter (11') zwei Schaltstellungen für die Betätigung des Toröffnungs- und -schließmotors (14') in Öffnungs- bzw. Schließrichtung aufweist.
9. Torbetätigungs-Kodierschaltgerät nach Anspruch 8, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Schlüsselschalter (11') ein Tastschalter ist.
10. Tür- oder Torbetätigungs-Kodierschaltgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Schlüsselschalter (11, 11') und die Kodiertastatur (17) an der Frontwand eines gemeinsamen Gehäuses (23) angeordnet sind, welches neben der zu betätigenden Tür (18) bzw. neben dem zu betätigenden Tor (19) angebracht ist.
11. Tür- oder Torbetätigungs-Kodierschaltgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Kodiertastaturlogik (16) und das Relais (12) mit dem Schalter (13) in einem vom an der Tür (18) oder dem Tor (19) angeordneten Gehäuse (23) getrennten, an von der Vorder-

seite der Tür (18) oder des Tores (19) unzugänglicher Stelle angeordneten weiteren Gehäuse (27) untergebracht sind.

12. Tür- oder Torbetätigungs-Kodierschaltgerät nach Anspruch 11, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Stromversorgung (22) für den Türöffner (14) in das weitere Gehäuse (27) integriert ist.

Claims

1. Coded switching device for door or gate actuation comprising an electrical door or gate actuating device (14; 14') with a key switch (11; 11') which can be selectively brought into an on or off position for switching on the door or gate actuation device (14; 14') and with a code keyboard (17) which acts on a relay (12) having a second switch (13) and only excites this relay for a predetermined time after typing in a predetermined key combination, characterised in that the second switch (13) which is actuated via the code keyboard (17) can be switched independently from the key switch (11, 11') and in that the second switch (13) lies in series with the key switch (11, 11') in the power supply line (30, 34') for the door or gate actuating device (14, 14') so that this actuating device can be set in operation and can only be set in operation when both the key switch (11, 11') and also the second switch (13) are closed.
2. Coded switching device for door or gate actuation in accordance with claim 1, characterised in that the key switch (11) can be latched in its closed position.
3. Coded switching device for door or gate actuation in accordance with claim 1 or claim 2, characterised in that the relay (12) is controlled via a monostable switching stage (15).
4. Coded switching device for door actuation in accordance with claim 3, comprising an electromagnetic door opener as the door actuation device, characterised in that the monostable switching stage (15) has a time constant sufficient for the opening of the door (18) after the actuation of the code keyboard (17).
5. Coded switching device for door actuation in accordance with claim 4, characterised in that the time constant amounts to from 2 sec. to 4 sec. and in particular to 3 sec.
6. Coded switching device for door actuation in accordance with claim 3 comprising a reversible door opening and closing motor as the door actuating device, characterised in that the monostable switching stage (15) has a time constant sufficient for the opening and closing process of the door (19) and the first switch (11') has two switching positions for the actuation of the door opening and closing motor (14') in the opening and closing directions respectively.
7. Coded switching device for door actuation in accordance with claim 6, characterised in that the time constant amounts to 10 sec. to 70 sec., in particular 20 sec. to 60 sec. and preferably 30 sec. to 40 sec.
8. Coded switching device for door actuation in accordance with claim 1 comprising a reversible door opening and closing motor as the door actuating device, characterised in that the relay (12) is controlled via a bistable switching stage (15'); in that two different coloured display lamps (20, 21) for the instantaneous switching state of the bistable switching stage (15') are provided at the code keyboard (17); and in that the key switch (11') has two switch positions for the actuation of the door opening and closing motor (14') in the opening and closing directions respectively.
9. Coded switching device for door actuation in accordance with claim 8, characterised in that the key switch (11') is a touch switch.
10. Coded switching device for door or gate actuation in accordance with one of the preceding claims, characterised in that the key switch (11, 11') and the code keyboard (17) are arranged at the front wall of a common housing (23) which is attached alongside the door (18) to be actuated or alongside the gate (19) to be actuated.
11. Coded switching device for door or gate actuation in accordance with one of the preceding claims, characterised in that the code keyboard logic circuit (16) and the relay (12) with the switch (13) are accommodated in a further housing (27) at a position inaccessible from the front side of the door (18) or of the gate (19) separate from the housing (23) arranged at the door (18) or gate (19).
12. Coded switching device for door or gate actuation in accordance with claim 11, characterised in that the power supply (22) for the

door opener (14) is integrated into the further housing (27).

Revendications

1. Appareil de commutation codé destiné à actionner une porte ou un portail, comportant un dispositif électrique (14, 14') actionnant la porte ou le portail, une serrure de sécurité (11, 11') transférable au choix en position ouverte ou fermée et servant à mettre en service le dispositif (14, 14') actionnant la porte ou le portail, ainsi qu'un clavier de codage (17), qui agit sur un relais (12) présentant un deuxième commutateur (13) et qui n'excite ce relais qu'après frappe sur le clavier d'une combinaison prédéfinie et que pour un temps déterminé, caractérisé en ce que le deuxième commutateur (13) actionné par l'intermédiaire du clavier de codage (17) est commutable indépendamment de la serrure de sécurité (11, 11') et en ce que le deuxième commutateur (13) se situe en série avec la serrure de sécurité (11, 11') dans le circuit d'alimentation (30, 34') du dispositif (14, 14') actionnant la porte ou le portail, de manière que ce dernier dispositif puisse alors être mis en service, si, et seulement si, tant la serrure de sécurité (11, 11') que le deuxième commutateur (13) sont fermés.
2. Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que la serrure de sécurité (11) est verrouillable en position de fermeture.
3. Appareil selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le relais (12) est commandé par un combinateur monostable (15).
4. Appareil selon la revendication 3, comportant, en guise de dispositif actionnant la porte, un contact de rupture électromagnétique de porte, caractérisé en ce que le combinateur monostable (15) possède une constante de temps suffisante pour l'ouverture de la porte (18) après mise en oeuvre du clavier de codage (17).
5. Appareil selon la revendication 4, caractérisé en ce que la constante de temps va de 2 à 4s, s'élève en particulier à 3s.
6. Appareil selon la revendication 3, dont le dispositif actionnant le portail est un moteur réversible d'ouverture et de fermeture, caractérisé en ce que le combinateur monostable (15) possède une constante de temps suffisante pour le processus d'ouverture et de fermeture du portail (19) et en ce que le premier commu-

tateur (11') présente deux positions de commutation en vue d'actionner le moteur (14') d'ouverture et de fermeture du portail, en direction d'ouverture ou de fermeture.

7. Appareil selon la revendication 6, caractérisé en ce que la constante de temps va de 10 à 70s, de 20 à 60s notamment, de 30 à 40s de préférence.
8. Appareil selon la revendication 1 dont le dispositif actionnant le portail est un moteur réversible d'ouverture et de fermeture, caractérisé en ce que le relais (12) est commandé par l'intermédiaire d'un combinateur bistable (15'), en ce que, sur le clavier de codage (17), il est prévu deux lampes témoins (20, 21) de couleurs différentes indiquant l'état momentané de commutation du combinateur bistable (15') et en ce que la serrure de sécurité (11') présente deux positions de commutation en vue d'actionner le moteur (14') d'ouverture et de fermeture du portail en direction d'ouverture et de fermeture.
9. Appareil selon la revendication 8, caractérisé en ce que la serrure de sécurité (11') est un commutateur à touches.
10. Appareil selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la serrure de sécurité (11, 11') et le clavier de codage (17) sont placés sur le devant d'un boîtier commun (23), lequel est situé à côté de la porte (18) ou du portail (19) à actionner.
11. Appareil selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la logique du clavier de codage (16) et le relais (12) comportant le commutateur (13) sont placés dans un autre boîtier (27), séparé de celui (23) situé sur la porte (18) ou le portail (19), et installé à un emplacement inaccessible depuis la face avant de la porte (18) ou du portail (19).
12. Appareil selon la revendication 11, caractérisé en ce que l'alimentation (22) du dispositif (14) ouvrant la porte est intégré dans l'autre boîtier (27).

Fig.1

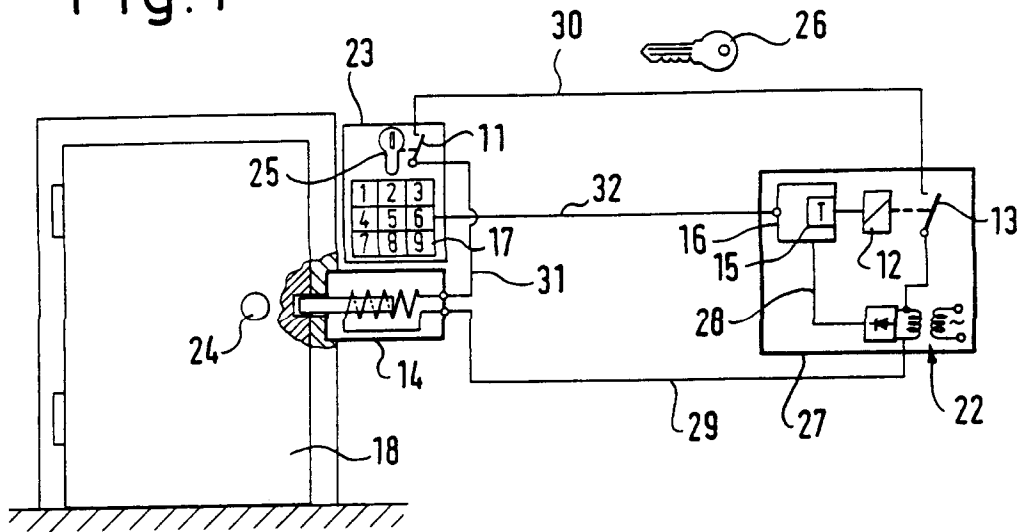


Fig.2

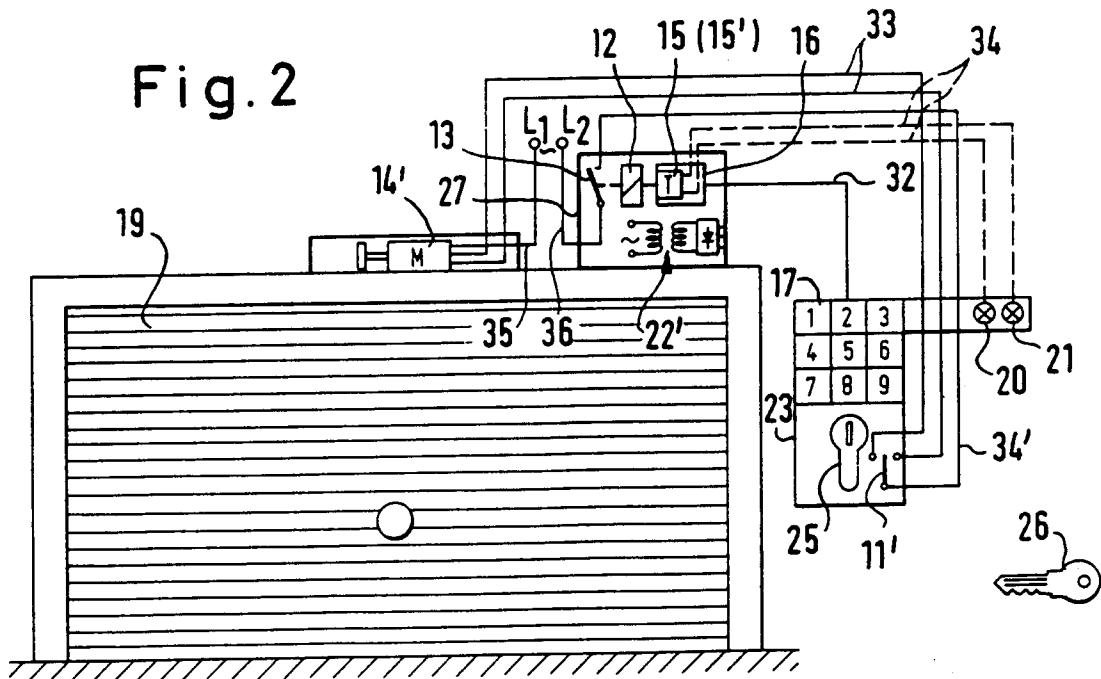


Fig. 3

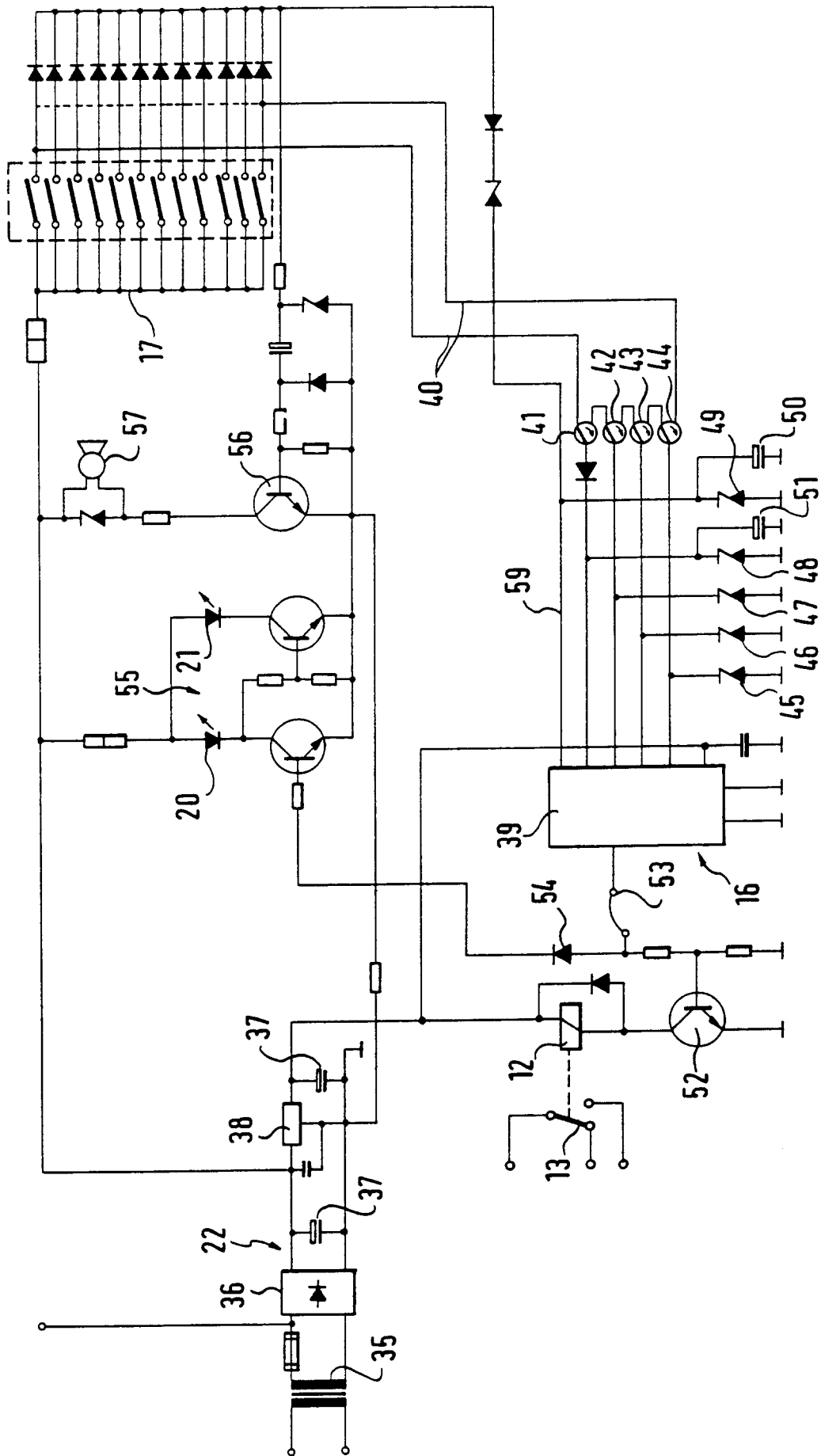


Fig. 4

