

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **88115933.9**

51 Int. Cl. 4: **E05B 47/06**

22 Anmeldetag: **28.09.88**

30 Priorität: **10.11.87 DE 3738097**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.05.89 Patentblatt 89/20

84 Benannte Vertragsstaaten:
CH DE LI NL

71 Anmelder: **FRIEDRICH MERK-TELEFONBAU GMBH**
Rosenheimer Strasse 139
D-8000 München 80(DE)

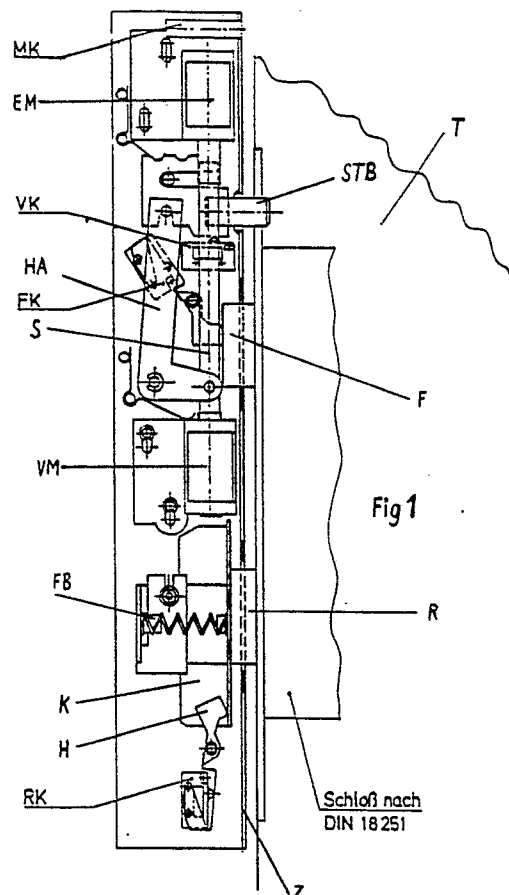
72 Erfinder: **Arndt, Kurt, Dipl.-Ing. (FH)**
Kapellenstrasse 37
D-8031 Ailing(DE)
 Erfinder: **Weissgerber, Wilhelm**
Birkenstrasse 21
D-8039 Puchheim(DE)

54 **Vorrichtung zum Verriegeln von Eingangstüren beim Scharfschalten einer Einbruchmeldeanlage.**

57 Beim Scharfschalten einer Einbruchmeldeanlage sollen auch solche Türen automatisch verriegelt werden, die nicht mit dem Riegel verschlossen worden sind. Dabei sollen handelsübliche Türschlösser Verwendung finden, ohne daß nennenswerte Änderungen erforderlich sind.

In die Türzarge ist ein Verriegelungs-Elektromagnet eingebaut, der beim Scharfschalten der Einbruchmeldeanlage einen Impuls erhält und dabei einen Schieber betätigt, womit eine zusätzliche Verriegelung der Tür bewirkt wird. Das Öffnen einer auch unverschlossenen Tür wird solange verhindert, bis beim Unscharfschalten der Einbruchmeldeanlage ein Entriegelungs-Elektromagnet einen Impuls erhält, wodurch der Schieber die Tür wieder freigibt.

Einbruchmelde- und Alarmanlagen für gesicherte Bereiche.



EP 0 315 766 A2

Vorrichtung zum Verriegeln von Eingangstüren beim Scharfschalten einer Einbruchmeldeanlage

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Verriegeln von Eingangstüren beim Scharfschalten einer Einbruchmeldeanlage, wobei für die Scharfschaltung der Einbruchmeldeanlage eine Tür zugeschlossen werden muß, und der Zustand der übrigen Türen elektrisch überwacht wird, und wobei ein Blockmagnet zur zusätzlichen elektrischen Verriegelung vorgesehen ist.

Aus der DE-OS3503933 ist ein Sperr- und Blockschloß mit integriertem Codeschloß bekannt. Dieses Sperr- und Blockschloß enthält einen Blockmagnet, der bei scharfgeschalteter Alarmanlage ein mechanisches Aufschließen verhindert. Nur dann, wenn eine geheime Codekombination richtig eingegeben wird, kann der Blockmagnet betätigt werden, so daß ein mechanisches Aufschließen ermöglicht wird. Dabei wird gleichzeitig die Alarmanlage frei oder unscharf geschaltet. Dieses Sperr- und Blockschloß mit integriertem Codeschloß ist in die Tür eingebaut, wobei das Zylinderschloß in besonderer Weise ausgeführt ist, so daß ein zusätzlicher Drehbereich vorhanden ist, womit die Eingabe von Codeziffern ermöglicht wird. Es ist in dieser Offenlegungsschrift nicht beschrieben, auf welche Weise weitere Türen automatisch zusätzlich gesichert werden können.

Eine elektrische Schloßsicherung ist aus der DE-PS433321 bekannt. Damit soll jeweils das Schloß einer Hotelzimmertür gesichert werden, wenn der Hotelgast abwesend ist. Dabei wird ein Elektromagnet eingeschaltet, wenn der Hotelgast seinen Schlüssel abgibt. Zu diesem Zweck wird der Zimmerschlüssel an einen Haken gehängt, welcher einen Kontakt betätigt, um den Stromkreis für den Elektromagneten zu schließen. Der Elektromagnet ist dann dauernd vom Strom durchflossen und zieht einen Anker an, dessen Verlängerung in eine Kerbe des Schloßriegels eingreift. Es handelt sich bei dieser Anordnung jeweils um eine Einzelsicherung von Türen, wobei durch Lichtsignale angezeigt wird, daß die elektrische Schloßsicherung betätigt ist. Diese Lichtsignale müssen demzufolge für jede einzelne Tür vorhanden sein. Dies bedeutet einen erheblichen Aufwand, und bei einer großen Anzahl von Zimmern wird eine große Fläche für die Anzeige und für die Schlüsselhaken benötigt. Um zu erkennen, daß eine Tür bei eingeschalteter Schloßsicherung gewaltsam geöffnet wird, müßten die Lampensignale laufend beobachtet werden, weil eine Alarmanlage nicht vorgesehen ist.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine Vorrichtung zum Verriegeln von Eingangstüren beim Scharfschalten einer Einbruchmeldeanlage anzugeben, womit es möglich ist, weitere Türen

automatisch zu verriegeln, wenn die Einbruchmeldeanlage scharfgeschaltet wird. Dabei soll es nicht erforderlich sein, daß eine zugedrückte Tür, bei der lediglich die Schloßfalle eingerastet ist, zusätzlich abgeschlossen werden muß.

Zur Lösung dieser Aufgabe sind Merkmale vorgesehen, wie sie in den Patentansprüchen 1 oder 2 angegeben sind.

Damit wird in vorteilhafter Weise erreicht, daß die Türschlösser unverändert beibehalten werden können, so wie sie handelsüblich angeboten werden. Die gesamte Anordnung befindet sich in der Türzarge, so daß an der Tür selbst keine nennenswerten Änderungen vorgenommen werden müssen. Bei der Ausführung nach Patentanspruch 2 genügt es, in die Schloßfalle eine Kerbe einzubringen. Beim Scharfschalten der Alarmanlage werden alle übrigen Türen, deren Zargen mit der Vorrichtung ausgestattet sind, zusätzlich durch einen elektromagnetisch betätigten Schieber verriegelt.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand von Zeichnungen näher erläutert.

Es zeigt:

Figur 1 eine Schnittzeichnung der in eine Türzarge eingebauten Vorrichtung und den dazugehörigen Teil einer Tür mit Stahlbolzensicherung

Figur 2 eine Schnittzeichnung der in eine Türzarge eingebauten Vorrichtung und den dazugehörigen Teil einer Tür mit Schloßfallensicherung

Figur 3 eine Schaltungsanordnung zur Steuerung der Einbruchmeldeanlage und der Elektromagnete

In der Figur 1 sind die Umrisse eines Türschlosses dargestellt, welches in bekannter Weise einen Einsatz für einen Türdrücker und einen Einsatz für Schließzylinder aufweist, wie dies in Figur 2 etwas ausführlicher dargestellt ist. In das Schließblech der Türzarge Z ragen in ebenfalls bekannter Weise die Schloßfalle F und der Riegel R hinein. Der Riegel R hat zwei Schließstellungen und eine Ruhestellung, die bei unverschlossener Tür eingenommen wird. Wenn der Riegel durch einmalige oder zweimalige Umdrehung des Schlüssels in die Zarge eingeschoben wird, so wird, wie dies aus der Zeichnung ersichtlich ist, ein Riegelkontakt RK betätigt. An der Schaltstellung des Riegelkontaktes RK kann die Einbruchmeldeanlage EMA erkennen, welche Türen T abgeschlossen sind. Zur Betätigung des Riegelkontaktes ist ein Kontaktstück KS vorgesehen, welches über einen Hebel H nur bei verschlossenem Zustand der Tür T ein Schalten dieses Kontaktes bewirkt. Das Kontaktstück KS ist durch Führungsbolzen FB geführt, so daß beim

ordnungsgemäßen Schließen oder Aufschließen der Tür eine geradlinige Bewegung gewährleistet ist.

Zusätzlich zu dem bisher beschriebenen Mechanismus ist im oberen Bereich des Schlosses ein Schieber S vorgesehen, welcher elektromagnetisch betätigt werden kann. Durch einen Stromimpuls auf den Verriegelungs-Elektromagnet VE wird der Schieber S nach unten bewegt, so daß über einen Hebelarm HA ein Stahlbolzen STB in die Tür T eingedrückt wird. Die Freigabe der Tür T wird elektromagnetisch dadurch bewirkt, daß ein Stromimpuls auf den Entriegelungs-Elektromagnet EM gegeben wird, wodurch der Schieber S nach oben bewegt wird und den Stahlbolzen STB aus der Tür T zieht. Dies geschieht automatisch, wenn die Scharfschaltung der Einbruchmeldeanlage EMA aufgehoben wird. Beim anschließenden Aufschließen der Tür, also dann wenn der Riegel R ganz zurückgeschoben wird, öffnet sich der Riegelkontakt, wodurch die Scharfschaltung der Einbruchmeldeanlage aufgehoben wird. Als Folge davon wird dann bei dieser und bei allen anderen Türen der Entriegelungs-Elektromagnet EM mit einem Stromimpuls beaufschlagt, so daß durch die Aufwärtsbewegung des Schiebers S die Verriegelung durch den Stahlbolzen STB aufgehoben wird.

Die in Figur 2 dargestellte Ausführungsform der Vorrichtung enthält ebenfalls einen Verriegelungs-Elektromagnet VM und einen Entriegelungs-Elektromagnet EM, womit ein Schieber S bewegt werden kann. An diesem Schieber S ist eine Nase N angebracht, welche beim elektromagnetischen Verriegeln der Tür T direkt in die Schloßfalle F eingreift, und diese im verriegelten Zustand festhält. In diesem Zustand kann die Schloßfalle F nicht mehr bewegt werden, und die Tür ist damit nicht mehr zu öffnen. Die Freigabe der Schloßfalle wird elektromagnetisch dadurch bewirkt, daß ein Stromimpuls auf den Entriegelungs-Elektromagnet EM gegeben wird, wodurch der Schieber nach oben bewegt wird und die Schloßfalle F freigibt. Dies geschieht automatisch, wenn die Scharfschaltung der Einbruchmeldeanlage EMA aufgehoben wird. Der Schieber S kann jedoch auch mechanisch beim zweimaligen Zuschließen des Türschlosses durch das Kontaktstück KS nach oben gedrückt werden. Dabei wird die Schloßfalle F freigegeben. Beim anschließenden Aufschließen der Tür, also dann, wenn der Riegel R ganz zurückgeschoben wird, öffnet sich der Riegelkontakt, wodurch die Scharfschaltung der Einbruchmeldeanlage EMA aufgehoben wird. Als Folge davon wird bei allen anderen Türen der Entriegelungs-Elektromagnet EM mit einem Stromimpuls beaufschlagt, so daß durch die Aufwärtsbewegung des Schiebers S die Verriegelung der Schloßfalle F aufgehoben wird.

Sollte ein unbefugtes Öffnen der Tür T durch

Manipulation oder Gewaltanwendung versucht werden, so verformen sich die Führungsbolzen FB des Kontaktstückes KS dergestalt, daß der Riegelkontakt RK auf jeden Fall geschlossen bleibt. Damit wird die Scharfschaltung der Einbruchmeldeanlage aufrecht erhalten, so daß eine Alarmgabe erfolgen kann.

Die in Figur 3 dargestellte Schaltungsanordnung dient dazu, das elektrische Zusammenwirken von Einbruchmeldeanlage EMA und der in der Türzarge Z eingebauten Vorrichtung zu gewährleisten. Zunächst wird beschrieben, welche Prozeduren erforderlich sind, um die Einbruchmeldeanlage EMA scharf zu schalten. Eine Scharfschaltung kann nur dann durchgeführt werden, wenn alle durch die Schloßfalle betätigten Fallenkontakte FK (siehe Fig. 1 und 2) geschlossen sind. Wenn eine Scharfschaltung gewünscht wird, so wird eine Taste TA betätigt, womit ein Potential auf eine zur Einbruchmeldeanlage EMA führende Leitung AQ gelegt wird. Nach dem Loslassen der Taste TA prüft die Einbruchmeldeanlage EMA, ob alle Fallenkontakte FK geschlossen sind. Dies geschieht durch Abfrage der jeweils einer Türzarge Z zugeordneten Überwachungsleitung ÜW. Diese Leitungen können jedoch auch zu einer Linie zusammengefaßt werden, wobei die Einbruchmeldeanlage EMA feststellen muß, ob ein vorbestimmter Strom- oder Spannungswert vorliegt, an dem erkennbar ist, ob alle Fallenkontakte FK geschlossen sind. Wenn diese Prüfung zu einem positiven Ergebnis führt, wird ein Quittungssignal in Form eines Impulses auf einen elektroakustischen Wandler W gegeben, dessen Ertönen die Scharfschaltebereitschaft der Einbruchmeldeanlage EMA signalisiert. Nun kann eines der Türschlösser geschlossen werden. Über den Riegelkontakt RK wird die Zentrale scharf geschaltet. Durch einen Quittungsimpuls wird die Scharfschaltung quittiert, wobei dieser Quittungsimpuls ebenfalls durch den elektroakustischen Wandler W hörbar gemacht wird. Gleichzeitig gelangt dieser Quittungsimpuls auf ein geöffnetes UND-Gatter G2 womit alle Verriegelungs-Elektromagnete VM angesteuert werden. Dadurch werden, wie zuvor beschrieben worden ist, alle übrigen Türen automatisch verriegelt.

Wenn die Scharfschaltung der Einbruchmeldeanlage EMA wieder aufgehoben werden soll, so muß dazu an einer mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung ausgerüsteten Tür T das Türschloß ordnungsgemäß aufgeschlossen werden. Dabei öffnet sich der Riegelkontakt RK, und die Einbruchmeldeanlage EMA erkennt dies bei der laufenden Abfrage der Überwachungsleitung ÜW. Es wird daraufhin ein Quittungsimpuls abgegeben, der aber nun zunächst auf ein bistabiles Flip-Flop FF gelangt und dieses in die Arbeitslage kippt. Dadurch wird das zuvor geöffnete UND-Gatter G2 geschlossen und ein weiteres UND-Gatter G1 geöffnet, so

daß dieser Quittungsimpuls auf die parallel geschalteten Entriegelungs-Elektromagnete EM aller Türen T gelangen kann. Damit werden, wie zuvor beschrieben worden ist, alle übrigen Türen T freigegeben.

Das Unscharfschalten der Einbruchmeldeanlage EMA muß nicht unbedingt von der gleichen Tür T aus erfolgen, von der aus die Scharfschaltung eingeleitet wurde. Wenn eine solche Tür vorher nicht durch den Riegel R verschlossen war, so muß zunächst durch Zuschließen des Schlosses erreicht werden, daß der Riegelkontakt RK betätigt wird. Wenn dieser Kontakt RK dann beim Aufschließen wieder geöffnet wird, schaltet sich die Einbruchmeldeanlage EMA unscharf. Dabei werden die Verriegelungen an allen übrigen Türen aufgehoben.

Sollte eine Störung oder ein Stromausfall in den zu den Elektromagneten führenden Stromkreisen auftreten, so ist es bei der Ausführung nach Figur 2 auch möglich, den Schieber S durch zweimaliges Zuschließen nach oben zu drücken. Nachdem anschließend erfolgenden Aufschließen kann dann die Tür T geöffnet werden.

Ansprüche

1. Vorrichtung zum Verriegeln von Eingangstüren beim Scharfschalten einer Einbruchmeldeanlage, wobei für die Scharfschaltung der Einbruchmeldeanlage eine Tür zugeschlossen werden muß, und der Zustand der übrigen Türen elektrisch überwacht wird, und wobei ein Blockmagnet zur zusätzlichen elektrischen Verriegelung vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Blockmagnet aus einem Verriegelungs-Elektromagnet (VM) und einem Entriegelungs-Elektromagnet (EM) besteht und in der Türzarge (Z) eingebaut ist, wobei der Verriegelungs-Elektromagnet (VM) beim Scharfschalten der Einbruchmeldeanlage (EMA) einen Impuls erhält, und dabei einen Schieber (S) betätigt, welcher über einen Hebelarm (HA) einen Stahlbolzen (STB) in eine Bohrung der Tür (T) schiebt, und das Öffnen einer auch unverschlossenen Tür (T) solange verhindert, bis beim Unscharfschalten der Einbruchmeldeanlage (EMA) ein Entriegelungs-Elektromagnet (EM) einen Impuls erhält, wodurch mit dem Schieber (S) und dem Hebelarm (HA) der Stahlbolzen (STB) wieder zurück gezogen wird.

2. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß an dem durch die Elektromagnete (VM, EM) betätigbarem Schieber (S) eine Nase (N) angebracht ist, welche in eine Kerbe der Schloßfalle (F) eingreift und das Öffnen einer auch unverschlossenen Tür (T) solange verhindert, bis beim Unscharfschalten der Einbruchmeldeanlage (EMA) ein

Entriegelungs-Elektromagnet (EM) einen Impuls erhält, wodurch der Schieber (S) die Schloßfalle (F) wieder freigibt.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine zusätzliche Verriegelung der Tür (T) durch den Stahlbolzen (STB) auch dann erfolgt, wenn die Tür bereits abgeschlossen ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schloßfalle (F) auch dann zusätzlich festgehalten wird, wenn die Tür (T) einfach verschlossen ist.

5. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß in der Türzarge (Z) Kontakte (FK, MK, RK) für die Überwachung des Schließzustandes der Tür (T) vorgesehen sind, womit die Stellung der Schloßfalle (F), der Elektromagnete (EM, VM) und des Riegels (R) erkannt wird, und daß diese Kriterien von der Einbruchmeldeanlage (EMA) abgefragt werden.

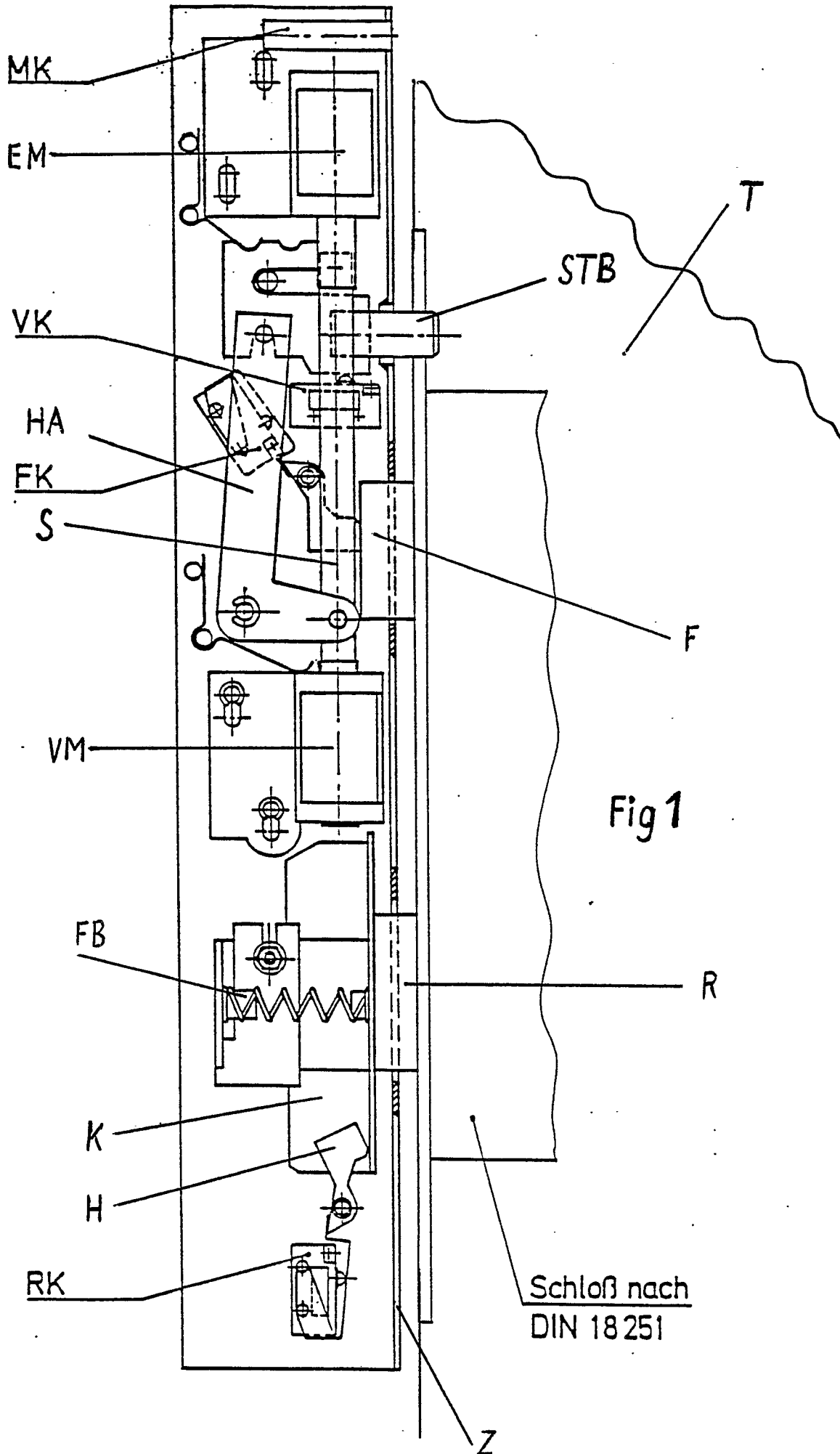
6. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß in der Türzarge (Z) ein Kontaktstück (KS) vorgesehen ist, welches durch Führungsbolzen (FB) geführt und durch den Riegel (R) verschoben wird, wobei der Riegelkontakt (RK) betätigt wird.

7. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das verschiebbare Kontaktstück (KS) beim zweimaligen Zuschließen der Tür (T) den Schieber (S) so bewegt, daß die Schloßfalle (F) freigegeben wird.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsbolzen (FB) für das Kontaktstück (KS) Verformungsbereiche (VB) aufweisen, die bei einem gewaltsamen Öffnungsversuch der Tür (T) eine Verkeilung des Kontaktstückes (KS) bewirken, wobei der Riegelkontakt (RK) betätigt bleibt.

9. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß eine Schaltungsanordnung vorgesehen ist, die jeweils einen von der Einbruchmeldeanlage (EMA) abgegebenen Quittungsimpuls beim Scharfschalten auf die Verriegelungs-Elektromagnete (VM) aller Türzargen (Z) leitet, und daß der Quittungsimpuls beim Unscharfschalten auf die Entriegelungs-Elektromagnete (EM) gegeben wird.

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß bei der Schaltungsanordnung ein elektro-akustischer Wandler (W) vorgesehen ist, womit die von der Einbruchmeldeanlage (EMA) beim Scharfschalten abgegebenen Quittungssignale für den Benutzer hörbar gemacht werden.



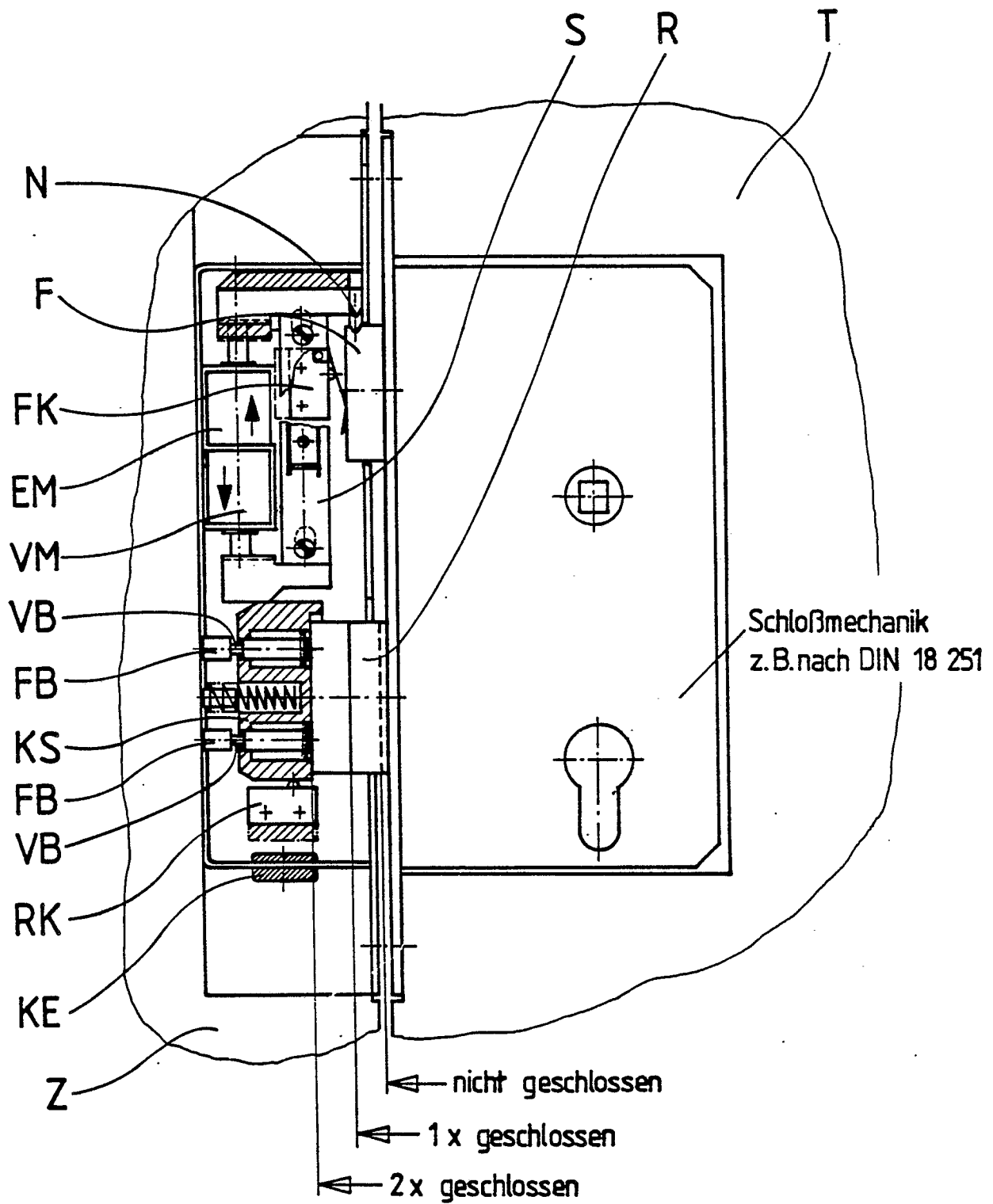


Fig. 2

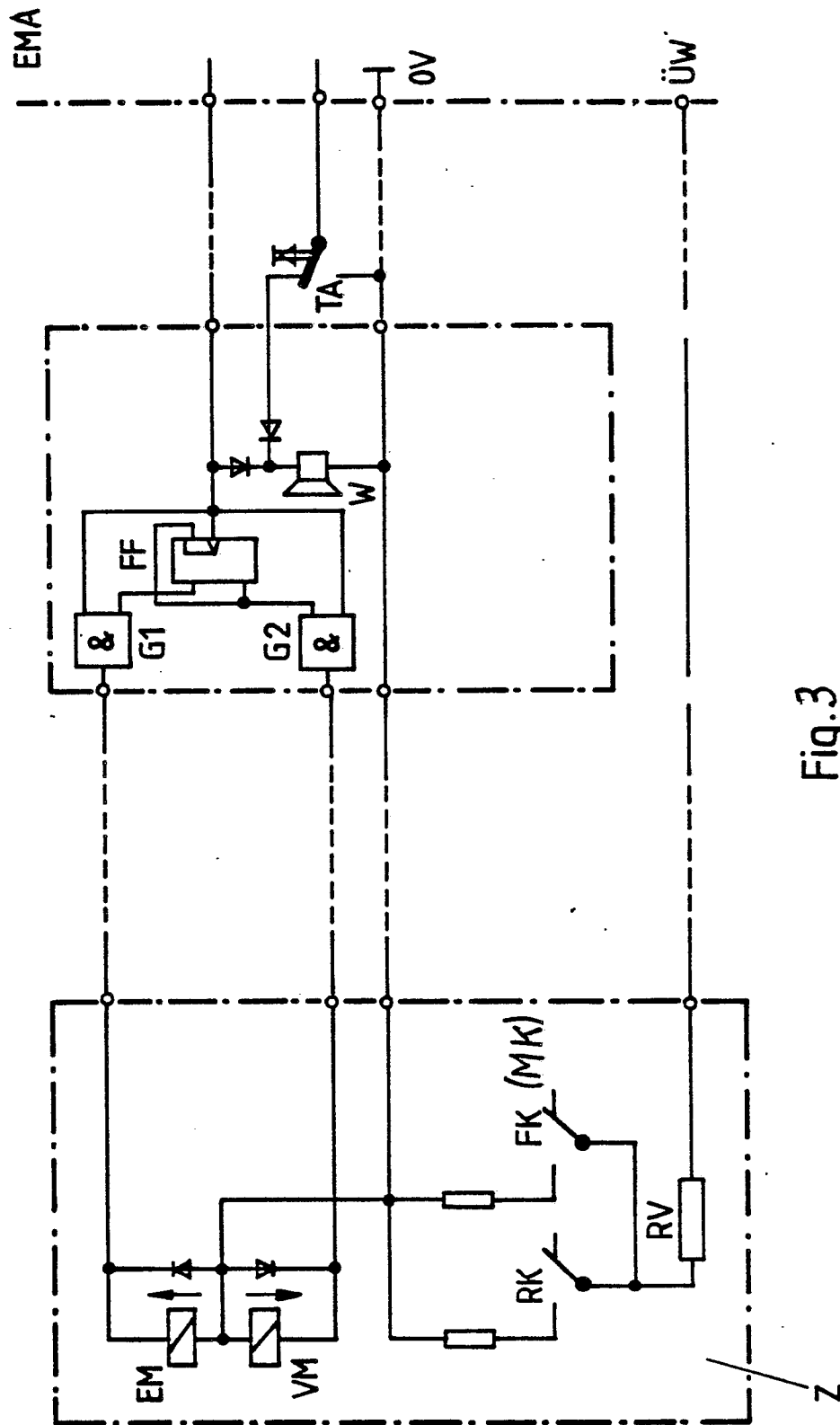


Fig.3