

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: **89114406.5**

Int. Cl.⁵: **E05B 65/38**

Anmeldetag: **04.08.89**

Priorität: **08.09.88 DE 3830511**

Anmelder: **Daimler-Benz Aktiengesellschaft**
Postfach 600202 Mercedesstrasse 136
D-7000 Stuttgart 60(DE)

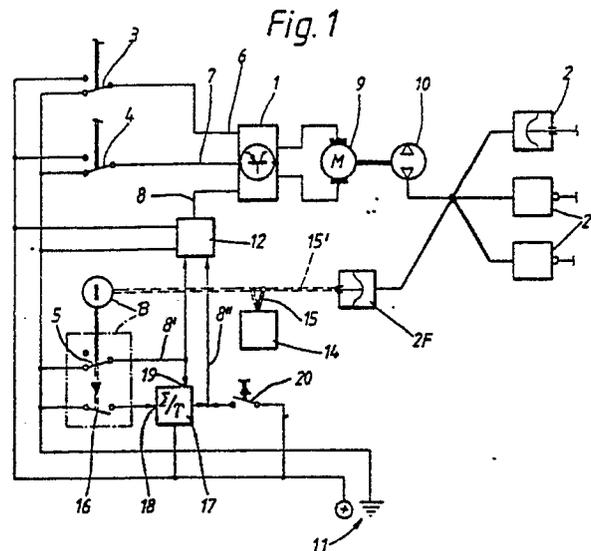
Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.03.90 Patentblatt 90/11

Erfinder: **Reis, Tobias**
Alte Steige 37
D-7031 Aidlingen 2(DE)
 Erfinder: **Schneider, Wolfgang**
Gartenstrasse 9/1
D-7260 Calw-4(DE)
 Erfinder: **Weikert, Günther**
Kalkofenweg 23/9
D-7252 Weil der Stadt 5(DE)

Benannte Vertragsstaaten:
ES FR GB IT SE

Verfahren zur Beeinflussung einer Zentralverriegelungsanlage in einem Kraftfahrzeug im Sinne einer separaten Entriegelung eines Verschlusses und Zentralverriegelungsanlagen zur Durchführung des Verfahrens.

Es wird ein Verfahren zur Beeinflussung einer Zentralverriegelungsanlage in einem Kraftfahrzeug im Sinne einer separaten Entriegelung eines Verschlusses, insbesondere des Fahrtürverschlusses, angegeben, mit welchem ein Fahrzeugbenutzer ohne besondere Vorwahlmaßnahmen im Fahrzeuginneren bei jedem Entriegeln seines verriegelten Fahrzeugs von außen an der diesem Verschluss zugeordneten Schließstelle entscheiden kann, ob er nur diesen einen Verschluss separat entriegeln will - durch einmaliges Betätigen der entsprechenden Schließstelle - oder ob er die Verschlüsse des Fahrzeugs zentral entriegeln will - durch mehr-, insbesondere zweimaliges Betätigen dieser Schließstelle - , und es werden ferner Zentralverriegelungsanlagen angegeben, mit denen dieses Verfahren durchführbar ist.



EP 0 357 965 A2

Verfahren zur Beeinflussung einer Zentralverriegelungsanlage in einem Kraftfahrzeug im Sinne einer separaten Entriegelung eines Verschlusses und Zentralverriegelungsanlagen zur Durchführung des Verfahrens

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur separaten Entriegelung eines Verschlusses in einem Kraftfahrzeug mit Zentralverriegelungsanlage mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Patentanspruchs 1.

Ein Verfahren mit diesen Merkmalen läßt sich aus der Beeinflussung einer Zentralverriegelungsanlage (im folgenden ZVA) gemäß DE-OS 36 12 306 ableiten.

Dort ist ein elektrischer Schalter im Fahrgastraum des Fahrzeugs vorgesehen, mit dem ein in eine Bidruckleitung zu einem Leitungsverteiler eingesetztes Magnetventil elektrisch im Sperrsinne ansteuerbar ist. Das sperrende Magnetventil verhindert eine - entriegelnde - Druckbeaufschlagung von Stellelementen, die über Fluidleitungen an den Leitungsverteiler angeschlossen sind. Eine - verriegelnde - Unterdruckbeaufschlagung dieser Stellelemente, die den Verschlüssen der Beifahrer- und Fondtüren zugeordnet sind, ist jederzeit über ein zum Magnetventil parallelgeschaltetes Rückschlagventil möglich. Bei geschlossenem Magnetventil, d.h. bei geschlossenem elektrischem Schalter und stromführender Magnetwicklung, wird nur der Fahrertürverschluß bei einer entsprechenden Betätigung seines Schließzylinders entriegelt. Die übrigen Verschlüsse bleiben verriegelt, weil die ihnen zugeordneten Stellelemente nicht druckbeaufschlagt werden können, obwohl von einem dem Fahrertürverschluß zugeordneten Steuerschalter ein ZVA-Steuersignal erzeugt wird.

Ebenfalls mit im Fahrgastraum angeordneten elektrischen Schaltern kann gemäß DE-OS 29 31 136 die Funktion einer ZVA entweder nur bei Entriegelung oder bei Entriegelung und Verriegelung aufgehoben werden, so daß nur Einzelentriegelung bzw. -verriegelung aller Verschlüsse möglich ist.

Als Komforteinbuße bei beiden bekannten Anlagen ist anzusehen, daß die elektrischen Schalter, welche die Einzelentriegelung jeweils eines Verschlusses ermöglichen, nur vom Innenraum aus betätigt werden können. Deshalb muß der Fahrzeugbenutzer schon vor dem Verlassen seines Fahrzeuges entscheiden, ob er beim nächsten Einsteigen zentral alle Verschlüsse oder nur den Fahrertürverschluß entriegeln will bzw. muß.

Die Erfindung hat die Aufgabe, das gattungsgemäße Verfahren so weiterzubilden, daß eine Wahl zwischen zentraler Entriegelung aller Verschlüsse und direkter Entriegelung nur eines Verschlusses von derselben Schließstelle aus jeweils erst beim Entriegeln des Fahrzeuges von außen getroffen werden muß, und wenigstens eine Zentralverriegelungs-

anlage anzugeben, welche zur Durchführung dieses Verfahrens geeignet ist.

Diese Aufgabe wird bei gattungsgemäßen ZVA mit den kennzeichnenden Merkmalen des Verfahrensanspruchs 1 sowie der (Vorrichtungs-)Ansprüche 5 und 6 erfindungsgemäß gelöst.

Die Erfindung macht sich zunutze, daß von im allgemeinen durch mechanische Schließzylinder gebildeten Schließstellen aus jedenfalls der diesen unmittelbar zugeordnete Verschluß mechanisch entriegelt und verriegelt werden kann. Die gestellte Aufgabe wird dadurch gelöst, daß ein ZVA-Steuersignal im Entriegelungssinn erst bei mehrmaliger Betätigung dieser Schließstelle erzeugt wird, obwohl die an sich dafür vorgesehenen Schaltmittel bei jeder Betätigung der Schließstelle geschaltet werden.

Es ist bekannt (DE-PS 31 13 893, DE-OS 31 36 468), eine elektrische Türschloßheizung zur Verhinderung mißbräuchlichen Energieverbrauchs erst bei innerhalb eines vorgegebenen Zeitintervalls erfolglicher zweimaliger Betätigung der Türschloßbaubehandhabung (Ziehgriff, Drücker etc.) einzuschalten. Einen Hinweis auf eine erfindungsgemäße Vorgehensweise zur Beeinflussung einer ZVA geben diese Druckschriften nicht.

Die kennzeichnenden Merkmale der Unteransprüche 2 bis 4 offenbaren vorteilhafte Weiterbildungen und Ausgestaltungen des erfindungsgemäßen Verfahrens, während die beiden nebengeordneten Ansprüche 5 und 6 Zentralverriegelungsanlagen definieren, welche sich beide unter Verwendung unterschiedlicher Steuerprinzipie zur Durchführung des Verfahrens eignen.

Die jeweiligen Steuerprinzipie sind an sich aus der bereits gattungsbildenden DE-OS 36 12 306 einerseits und aus der DE-PS 35 31 349 andererseits bekannt. Rein äußerlich unterscheiden sie sich durch die Anzahl der von den Schaltmitteln in den Schließstellen zur jeweiligen Zentralsteuerschaltung führenden elektrischen Steuerleitungen. Im erstgenannten Fall sind es deren zwei, die je nach Betätigungssinn des Schaltmittels im Wechsel, aber mit gleichbleibendem elektrischem Potential beaufschlagbar und im Ruhezustand potentialfrei sind. Im zweitgenannten Fall führt von jedem Schließstellen-Schaltmittel nur je eine Steuerleitung zur Zentralsteuerschaltung, wobei diese Steuerleitung im Wechsel mit positivem bzw. negativem elektrischen Potential beaufschlagbar ist. Die zweitgenannte DE-PS offenbart auch bereits zweite, der jeweiligen Schließstelle zugeordnete Schaltmittel, die bei deren jeder Betätigung mit einem Haupt-

schlüssel mitbetätigt werden, und welche auch bei der erfindungsgemäß ausgestalteten ZVA nach Anspruch 5 eine wichtige Rolle spielen. Dennoch ist auch der zweitgenannten DE-PS keinerlei Hinweis auf eine erfindungsgemäße Funktion der ZVA zu entnehmen.

Außer aus den Merkmalen der auf die ZVA gerichteten Unteransprüche gehen weitere Vorteile und Einzelheiten aus der Zeichnung zweier Ausführungsbeispiele von ZVA und aus deren sich hier anschließender eingehender Beschreibung hervor.

Figur 1 zeigt eine ZVA mit einem ersten Steuerprinzip und

Figur 2 zeigt eine ZVA mit einem davon abweichenden Steuerprinzip, welche beide zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens ausgestaltet sind, in stark vereinfachender schematischer Darstellung.

In einem nicht dargestellten Kraftfahrzeug ist eine ZVA eingebaut, die im wesentlichen aus einer Zentralsteuerschaltung 1, Stellelementen 2 und 2F - hier als pneumatische Einkammer-Bidruckelemente ausgebildet - und ersten Schaltmitteln 3, 4 und 5 aufgebaut ist.

Die über drei einzelne Steuerleitungen 6, 7 und 8 aktivierbare Zentralsteuerschaltung 1 betreibt die Stellelemente 2 und 2F mittelbar durch eine von einem Elektromotor 9 reversierbar angetriebene Bidruckpumpe 10.

Die ersten Schaltmittel 3, 4 und 5 sind als bistabile Wechselschalter ausgeführt. Der bewegliche Kontakt der Wechselschalter 3 und 4 ist an die jeweilige Steuerleitung 6 und 7 angeschlossen. Die beiden Festkontakte der Wechselschalter 3 und 4 liegen jeweils an gegensätzlichem Potential einer Spannungsquelle 11. Mittels dieser Wechselschalter erfolgt die an sich bekannte unmittelbare Aktivierung der Zentralsteuerschaltung 1 mittels Potentialwechseln auf wenigstens einer der Steuerleitungen 6 oder 7. Die Stellung der Wechselschalter entspricht jeweils der Stellung eines zugeordneten Verschlusses, d.h. "entriegelt" oder "verriegelt", aufgrund mechanischer Kopplung. In bekannter Weise können die Wechselschalter z.B. in die den jeweiligen Verschlüssen zugeordneten Stellelemente 2 integriert sein. Beim Ent- oder Verriegeln der nicht dargestellten - Verschlüsse an Beifahrertür und Kofferraumdeckel wird die Zentralsteuerschaltung 1 also unmittelbar aktiviert.

Die Steuerleitung 8 verbindet einen Logikbaustein 12 mit der Zentralsteuerschaltung 1.

Das ebenfalls als bistabiler Wechselschalter ausgebildete erste Schaltmittel 5 ist einer Fahrertür-Schließstelle 13 zugeordnet, welche zur unmittelbaren Ent- und Verriegelung eines Fahrertür-Verschlusses 14 ebenso wie das Stellglied des Stellelementes 2F mit einem Riegelhebel 15 des Verschlusses 14 mechanisch über ein Ge-

stänge 15' oder dgl. verbunden ist. Der bewegliche Kontakt des Wechselschalters 5 ist über eine Teil-Steuerleitung 8' an den Logikbaustein 12 angeschlossen. Nur einer seiner Festkontakte ist an negatives Potential der Spannungsquelle 11 angeschlossen, der andere Festkontakt ist potentialfrei.

Ferner ist der Schließstelle 13 ein zweites Schaltmittel 16 in Gestalt eines einpoligen Schließers zugeordnet. Während auch der bistabile Wechselschalter 5 seine Stellung entsprechend der Stellung des Verschlusses 14 einnimmt, wobei die Teil-Steuerleitung 8' entweder mit negativem Potential beaufschlagt oder potentialfrei ist, führt der Schließer 16 bei jeder Betätigung der Schließstelle 13 - die wie üblich durch einen angedeuteten Schließzylinder gebildet wird - einem Impulszähler 17 das negative Potential der Spannungsquelle 11 über einen Zählereingang 18 zu. Der Impulszähler 17 ist ferner mit einem RESET-Eingang 19 an die Teil-Steuerleitung 8' angeschlossen. Ein Ausgangssignal des Impulszählers 17 wird über eine zweite Teil-Steuerleitung 8'' dem Logikbaustein 12 zugeführt. Über diese zweite Teil-Steuerleitung 8'' kann dem Logikbaustein 12 ferner noch ein Signal eines im Fahrgastraum des Fahrzeugs angeordneten Innenentriegelungstasters 20 zugeführt werden.

Ausgehend vom dargestellten verriegelten Zustand aller Verschlüsse kann ein Fahrzeugbenutzer mit der erfindungsgemäßen Anordnung der Schließstelle 13 und der dieser zugeordneten Schaltmittel 5 und 16 zunächst in gewohnter Weise den Fahrertürverschluss 14 mechanisch entriegeln, indem er die Schließstelle 13 einmal im Entriegelungssinn betätigt. Er braucht dabei auch nicht zwischen verschiedenen Schlüsselschwenkwinkeln zu unterscheiden. Dabei wird der Riegelhebel 15 über das Gestänge 15' in seine gestrichelte Entriegelungsstellung gezogen, der Wechselschalter 5 wird auf seinen potentialfreien Festkontakt umgeschaltet und der z.B. als Schließzylinder-Mikroschalter ausgeführte Schließer 16 wird einmal - während der Hin- und Rückdrehung des Schließzylinders - betätigt. Der Schließer 16 wird z.B. durch einen Nocken am Schließzylinder schon gleich nach dessen Verdrehung aus seiner neutralen Schlüsseleinsteck- und -abziehstellung geschlossen und bleibt geschlossen, bis der Schließzylinder diese Stellung wieder nahezu einnimmt. Über den Zählereingang 18 wird dann dem Impulszähler 17 ein erstes Schaltsignal des Schließers 16 zugeführt.

Die Zentralsteuerschaltung 1 wird nicht aktiviert, d.h. die übrigen Verschlüsse bleiben verriegelt.

Durch das erste Schaltsignal des Schließers 16, das an dem Zählereingang 18 noch dann anliegt, wenn der RESET-Eingang 19 bereits potentialfrei ist, wird intern in dem mit einem Summen-(Σ)

und Zeitkonstanten-(T) Symbol gekennzeichneten Impulszähler 17 eine Zeitschaltung angestoßen, die eine bestimmte Zeitspanne definiert, z.B. 5 Sekunden.

Gelangt innerhalb dieser Zeitspanne noch ein weiteres Schaltsignal des Schließers 16 - das durch erneute Betätigung der Schließstelle 13 im Entriegelungssinn erzeugt wird - an den Zählereingang 18, so gibt der Impulszähler 17 über die zweite Teil-Steuerleitung 8' ein Signal an den Logikbaustein 12 ab. Erst dieses Signal des Impulszählers 17 wird von dem Logikbaustein 12 in ein Entriegelungssteuersignal umgesetzt, welches er über die Steuerleitung 8 an die Zentralsteuerschaltung 1 abgibt und welches den Entriegelungssteuersignalen entspricht, die unmittelbar mit den Wechselschaltern 3 oder 4 erzeugbar sind.

In gleicher Weise wie das Ausgangssignal des Impulszählers 17 wird im Logikbaustein auch ein Schaltsignale des Innenentriegelungstasters 20 verarbeitet. Mit innerhalb der Zeitspanne zweimaliger Betätigung der Schließstelle 13 im Entriegelungssinn oder mit einmaliger Betätigung des Innenentriegelungstasters 20 ist also die Zentralsteuerschaltung 1 zur zentralen Entriegelung aller mit Stellelementen 2 versehenen Verschlüsse aktivierbar.

Wird innerhalb der Zeitspanne kein zweites Schaltsignal des Schließers 16 an den Zählereingang 18 angelegt, so erfolgt mit deren Ablauf ein selbsttätiges Rücksetzen des Impulszählers 17 ohne resultierendes Ausgangssignal, z.B. durch ein entsprechendes Signal der Zeitschaltung. Sollen nach erstmaligem Ablauf der Zeitspanne doch noch alle Verschlüsse von der Fahrertür-Schließstelle aus zentral entriegelt werden, so kann das entsprechende Entriegelungssteuersignal durch diesmal kurz hintereinander folgendes zweimaliges Betätigen der Schließstelle 13 im Entriegelungssinn, wie oben erläutert, mittelbar erzeugt werden.

Ein Neustart der Zeitspanne wird auch dann erforderlich, wenn während deren Dauer an den RESET-Eingang 19 über die Teil-Steuerleitung 8' ein Schaltsignal des Wechselschalters 5 - von "Potentialfrei" auf "negatives Potential" - angelegt wird.

Im Logikbaustein 12 wird dieses Schaltsignal zu einem Verriegelungssteuersignal auf der Steuerleitung 8 und entsprechender Aktivierung der Zentralsteuerschaltung 1 zur zentralen Verriegelung aller mit Stellelementen 2 und 2F versehenen Verschlüsse umgesetzt.

Der Impulszähler 17 wird durch dasselbe Schaltsignal in seinen Anfangszustand rückgesetzt.

Es ist klar ersichtlich, daß für die Zusatzfunktion "Separates Entriegeln des Fahrertür-Verschlusses" an der Zentralsteuerschaltung 1 keinerlei Veränderung vorgenommen werden muß, weil deren

Eingangssteuersignale - die Potentialwechsel auf den Steuerleitungen 6, 7 und 8 - beibehalten werden können. Auch die Bedienung der ZVA bleibt weitestgehend unverändert und damit benutzerfreundlich. Zur Anleitung bezüglich der Zusatzfunktion bedarf es lediglich eines kurzen Hinweises in der Bedienungsanleitung des Fahrzeuges, weil die Zusatzfunktion an sich leicht nachvollziehbar ist.

Natürlich kann die Zusatzfunktion in der dargestellten ZVA mit Mehrstellenbedienung auch an mehreren Schließstellen gleichzeitig eingesetzt werden.

Figur 2 zeigt, daß es zur Verwendung der Zusatzfunktion gemäß der Erfindung auf das Steuerprinzip der ZVA nicht ankommt.

Die Bezugsziffern zählen in Figur 2 von 101 an aufwärts, um einerseits klare Unterscheidungen zwischen Elementen beider Figuren zu treffen, andererseits Äquivalenzen zwischen Elementen gleicher Funktion anzudeuten. So entsprechen sich die Zentralsteuerschaltung 1 (Fig.1) und die Zentralsteuerschaltung 101 (Fig.2), die Schließstellen-Schaltmittel 5 (Fig.1) und 105 (Fig.2), die Stellelemente 2 (Fig.1) und 102 (Fig.2) etc. funktionsgemäß. Auf die Darstellung mechanischer Zusammenhänge wurde in Fig.2 verzichtet, da es hier im wesentlichen auf elektrische Funktionen ankommt.

Die Zentralsteuerschaltung 101 betreibt über eine Leistungsstufe 110 reversierbare elektrische Stellelemente 102 im Verriegelungs- oder Entriegelungssinn. Sie ist dazu über mindestens zwei Steuerleitungen 108.1 und 108.2 aktivierbar, deren erste zur Übertragung eines Verriegelungssteuersignals von einem Schaltmittel 105 vorgesehen ist. Das als Wechseltaster mit neutraler Mittellage ausgebildete Schaltmittel 105 ist mit seinem beweglichen Kontakt an positives Potential der Bordspannungsquelle 111 angeschlossen und mechanisch mit einer - nur strichpunktirt angedeuteten - Schließstelle 113 verbunden. Über diese Schließstelle kann der bewegliche Kontakt wechselweise auf die erste Steuerleitung 108.1 oder auf eine Teil-Steuerleitung 108.2' geschaltet werden.

Im ersten Fall wird die Zentralsteuerschaltung 101 unmittelbar aktiviert, die Stellelemente 102 im Verriegelungssinn zu betreiben.

Im zweiten Fall wird - in gleichem Ablauf wie zu Figur 1 bereits beschrieben - bei der mechanischen Entriegelung des der Schließstelle zugeordneten Verschlusses in dem Impulszähler 117 eine Zeitschaltung angestoßen, welche eine bestimmte Zeitspanne definiert.

Kommt innerhalb dieser Zeitspanne ein weiteres Schaltsignal über die Teil-Steuerleitung 108.2', so gibt der Impulszähler 117 über die Steuerleitung 108.2 ein Entriegelungssteuersignal an die Zentralsteuerschaltung 101 ab, welche daraufhin die Stellelemente 102 im Entriegelungssinn betreibt und

alle Verschlüsse zentral entriegelt.

Kommt während der Zeitspanne kein zweites Schaltsignal, wird der Impulszähler selbsttätig rückgesetzt.

Kommt während der Zeitspanne ein Schaltsignal über die Steuerleitung 108.1 und den RESET-Eingang 119, wird der Impulszähler 117 ebenfalls rückgesetzt.

Es ist bei beiden dargestellten ZVA selbstverständlich ohne weiteres möglich, die Schaltelemente - also den Impulszähler und gegebenenfalls den Logikbaustein - , welche die separate Entriegelung eines Verschlusses ermöglichen, in die jeweilige Zentralsteuerschaltung 1 bzw. 101 zu integrieren. Besonders einfach wird dies möglich, wenn die Zentralsteuerschaltung einen programmierbaren Mikroprozessor aufweist.

Ansprüche

1. Verfahren zur Beeinflussung einer Zentralverriegelungsanlage in einem Kraftfahrzeug im Sinne einer separaten Entriegelung eines einzelnen Verschlusses, insbesondere des Fahrtürverschlusses,

wobei eine Zentralsteuerschaltung der Zentralverriegelungsanlage mindestens von einer demselben Verschuß wenigstens zu dessen unmittelbarer Entriegelung zugeordneten Schließstelle aus zum Betreiben von Stellelementen im Sinne mittelbarer Entriegelung bzw. Verriegelung weiterer Verschlüsse durch beim Betätigen dieser Schließstelle im Entriegelungs- bzw. im Verriegelungssinn mittels wenigstens eines mit dieser Schließstelle gekoppelten elektrischen Schaltmittels wenigstens mittelbar erzeugte Entriegelungs- bzw. Verriegelungssteuersignale aktivierbar ist,

dadurch gekennzeichnet,

daß bei einmaliger Betätigung der Schließstelle im Entriegelungssinn nur der zugeordnete Verschuß unmittelbar entriegelt und kein Entriegelungssteuersignal erzeugt wird und daß die Zentralsteuerschaltung nur bei innerhalb einer vorgegebenen Zeitspanne erfolglicher mehrmaliger, insbesondere zweimaliger Betätigung derselben Schließstelle im Entriegelungssinn und Erzeugung einer entsprechenden Anzahl von Schaltsignalen eines jedesmal bei dieser Betätigung der Schließstelle betätigten Schaltmittels durch ein in Abhängigkeit von der Anzahl der Schaltsignale erzeugbares Entriegelungssteuersignal aktiviert wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Beginn der vorgegebenen Zeitspanne durch erstmalige Erzeugung des Schaltsignals definiert wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2 ,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Schaltsignale von einer zwischen dem sie erzeugenden Schaltmittel und der Zentralsteuerschaltung eingeschleiften Zählvorrichtung erfaßt und gezählt werden und daß die Zählvorrichtung nach Erreichen einer vorgegebenen Anzahl von Schaltsignalen das Entriegelungssteuersignal wenigstens mittelbar erzeugt.

4. Verfahren nach Anspruch 3 ,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Zählvorrichtung sowohl nach dem Ablauf der vorgegebenen Zeitspanne als auch bei Erzeugung eines Verriegelungssteuersignals eines beim Betätigen der Schließstelle im Verriegelungssinn betätigten Schaltmittels während der Zeitspanne auf einen Anfangszustand rückgesetzt wird.

5. Zentralverriegelungsanlage mit einer Zentralsteuerschaltung zum Betreiben von Verschußstellenelementen sowohl im Entriegelungs- als auch im Verriegelungssinn und mit elektrischen Schaltelementen zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, deren Zentralsteuerschaltung mittels mindestens einer, einem bestimmten Verschuß wenigstens zu dessen unmittelbarer Entriegelung zugeordneten Schließstelle

über ein erstes, mit dieser Schließstelle gekoppeltes und durch deren Betätigung im Entriegelungssinn bzw. im Verriegelungssinn in entsprechende Schaltpositionen schaltbares Schaltmittel

und über wenigstens eine in einer der Schaltpositionen des ersten Schaltmittels mit elektrischem Potential beaufschlagbare Steuerleitung zum - Betreiben der Verschußstellelemente wenigstens mittelbar durch Verriegelungs- bzw. Entriegelungssteuersignale aktivierbar ist,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Schaltelemente durch

- ein zweites, mit der Schließstelle (13) gekoppeltes, wenigstens bei deren jeder Betätigung im Entriegelungssinn geschaltetes Schaltmittel (16),

- einen dem zweiten Schaltmittel (16) nachgeschalteten Impulszähler (17) und

- einen dem Impulszähler (17) nachgeschalteten und in die einzige Steuerleitung (8', 8) zwischen dem ersten Schaltmittel (5) und der Zentralsteuerschaltung (1) eingeschleiften Logikbaustein (12) gebildet sind,

wobei der Impulszähler (17) an den Logikbaustein (12) ein diesen zur Abgabe eines Entriegelungssteuersignals über die Steuerleitung (8) an die Zentralsteuerschaltung (1) aktivierendes Ausgangssignal nur aufgrund einer innerhalb einer ihm vorgegebenen Zeitspanne erzeugten und ihm zugeführten Anzahl von Schaltsignalen des zweiten Schaltmittels (16) abgibt

und wobei der Logikbaustein (12) ein Verriegelungssteuersignal mit einer der Polarität des Entrie-

gelungssteuersignals entgegengesetzten Polarität bereits aufgrund eines durch einmalige Betätigung der Schließstelle im Verriegelungssinn erzeugten Schaltsignals des ersten Schaltmittels (5) über die Steuerleitung (8) an die Zentralsteuerschaltung (1) abgibt.

6. Zentralverriegelungsanlage mit einer Zentralsteuerschaltung zum Betreiben von Verschußstellenelementen sowohl im Entriegelungs- als auch im Verriegelungssinn und mit elektrischen Schaltelementen zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1,

deren Zentralsteuerschaltung mittels mindestens einer, einem bestimmten Verschuß wenigstens zu dessen unmittelbarer Entriegelung zugeordneten Schließstelle über ein mit dieser Schließstelle gekoppeltes und bei jeder Betätigung der Schließstelle sowohl im Entriegelungssinn als auch im Verriegelungssinn mitbetätigtes Schaltmittel

und über je eine entsprechend dem Betätigungssinn des Schaltmittels mit elektrischem Potential beaufschlagbare Steuerleitung

zum Betreiben der Verschußstellelemente wenigstens mittelbar durch Verriegelungs- bzw. Entriegelungssteuersignale aktivierbar ist,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Schaltelemente zum einen durch das mit der Schließstelle gekoppelte Schaltmittel (105) selbst und zum anderen durch einen in der bei Betätigung der Schließstelle bzw. des Schaltmittels (105) im Entriegelungssinn mit elektrischem Potential beaufschlagten Steuerleitung (108.2') vorgesehenen Impulszähler (117) gebildet sind,

welcher Impulszähler (117) in der Steuerleitung (108.2') auftretende Schaltsignale des Schaltmittels (105) zählt und nur aufgrund einer innerhalb einer ihm vorgegebenen Zeitspanne erzeugten und ihm zugeführten Anzahl von Schaltsignalen des Schaltmittels (105) über die Steuerleitung (108.2) ein Entriegelungssteuersignal an die Zentralsteuerschaltung (101) abgibt.

7. Zentralverriegelungsanlage nach Anspruch 5 oder 6,

dadurch gekennzeichnet,

daß in dem Impulszähler (17; 117) eine Zeitschaltung vorgesehen ist, welche durch das jeweils erste Schaltsignal des über einen Zählengang (18; 118) mit dem Impulszähler (17; 117) verbundenen Schaltmittels (16; 105) anstoßbar ist und dem Impulszähler (17; 117) die Zeitspanne vorgibt.

8. Zentralverriegelungsanlage nach Anspruch 5 oder 6,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Impulszähler (17; 117) einen RESET-Eingang (19; 119) aufweist

und daß an den RESET-Eingang (19; 119) das durch die Schließstelle (13; 113) bei deren Betätigung im Verriegelungssinn schaltbare Schaltmittel

(5; 105) angeschlossen ist, so daß der Impulszähler (17; 117) bei Betätigung der Schließstelle (13; 113) im Verriegelungssinn in einen Ausgangszustand rückgesetzt wird.

9. Zentralverriegelungsanlage nach Anspruch 7,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Zeitschaltung nach Ablauf der Zeitspanne ein den Impulszähler (17; 117) in einen Anfangszustand rücksetzendes Signal erzeugt.

