

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

0 392 070
A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21)

Anmeldenummer: 89109319.7

(51)

Int. Cl.⁵: B60R 25/00

(22)

Anmeldetag: 24.05.89

(30)

Priorität: 16.03.89 DE 3908594

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.10.90 Patentblatt 90/42

(64)

Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR

(71)

Anmelder: VDO Adolf Schindling AG
Gräfstrasse 103
D-6000 Frankfurt/Main 90(DE)

(72)

Erfinder: Stier, Bernhard
Schwarzwaltstrasse 17
D-6233 Kelkheim-Fischbach(DE)
Erfinder: Seitz, Rainer
Schwarzburgstrasse 21
D-6000 Frankfurt/Main 1(DE)

(74)

Vertreter: Klein, Thomas, Dipl.-Ing. (FH)
Sodener Strasse 9 Postfach 6140
D-6231 Schwalbach a. Ts.(DE)

(54)

Zentralverriegelungsanlage.

(57)

Eine Zentralverriegelungsanlage hat ein Stellelement (1), welches eine Membran (4) hat, die je nach Höhe der Druckbeaufschlagung in drei verschiedene Stellungen zu gelangen vermag. Eine mit der Membran (4) verbundene Betätigungsstange (6) vermag einen Verriegelungshebel (7) eines Türschlosses und in einer Endstellung der Membran (4) mittels einer Betätigungsrampe (8) einen Diebstahlsicherungshebel (9) zu verschieben, der in Diebstahlsicherungsstellung in eine Rastaufnahme (13) einer Stange (12) gelangt, die einen Türknopf (11) mit dem Verriegelungshebel (7) verbindet.

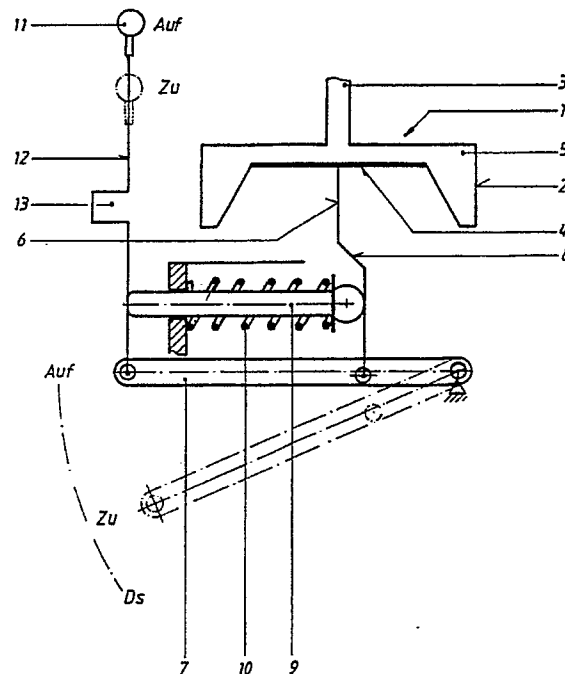


Fig. 1

EP 0 392 070 A2

Zentralverriegelungsanlage

Die Erfindung bezieht sich auf eine Zentralverriegelungsanlage mit einem motorischen Stellelement, welches über eine Betätigungsstange mit einem Sicherungshebel eines Türschlosses verbunden ist, um durch Verschwenken dieses Sicherungshebels das Türschloß in eine Verriegelungsstellung bringen zu können, in der das Schloß mit dem Außentürgriff nicht, mit dem Innentürgriff jedoch zu öffnen ist und die einen Diebstahlsicherungshebel aufweist, mit dem das Türschloß in eine Diebstahlsicherungsstellung zu bringen ist, in der es ausschließlich mit dem Türschlüssel geöffnet werden kann.

In heutigen Kraftfahrzeugen eingebaute Zentralverriegelungsanlagen haben pro Schloß zwei an verschiedenen Stellen eingebaute, meist pneumatisch arbeitende Stellelemente, von denen eines zur Betätigung der Türverriegelung und das andere zur zusätzlichen Diebstahlsicherung dient. Diese Anordnung erfordert für jedes Stellelement eine eigene Druckmittelleitung und entsprechende Drucksteuereinrichtungen an verschiedenen Stellen. Dadurch wird eine solche Zentralverriegelungsanlage aufwendig und störanfällig.

Wenn man die beiden pneumatischen Stellelemente in ein gemeinsames Gehäuse integriert und über eine einzige, gemeinsame Druckmittelleitung betätigen will, dann muß man eine Rangfolgesteuerung vorsehen, damit beim Verschließen einer Tür immer zunächst die Verriegelung und danach erst die Diebstahlsicherung und beim Öffnen in umgekehrter Reihenfolge zunächst die Diebstahlsicherung und dann die Verriegelung betätigt werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Zentralverriegelungsanlage der eingangs genannten Art so auszubilden, daß mit möglichst einfachen Mitteln beim Absperren eines Fahrzeugs zunächst verriegelt und dann diebstahlsicher und beim Öffnen genau umgekehrt zunächst diebstahlentsichert und dann entriegelt wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Diebstahlsicherungshebel ebenfalls mit der Betätigungsstange gekoppelt ist und die Betätigungsstange zur Betätigung des Diebstahlsicherungshebels über eine den Sicherungshebel betätigende Stellung hinaus in eine dritte Stellung, die Diebstahlsicherungsstellung, verschiebbar ausgebildet ist.

Durch diese Gestaltung einer Zentralverriegelungsanlage kann man mit einem einzigen Stellelement ein Türschloß zwangsläufig in der richtigen Reihenfolge verriegeln und diebstahlsichern bzw. beim Öffnen zunächst diebstahlentsichern und dann entriegeln. Da nur noch ein Stellelement erforderlich ist, benötigt die Zentralverriegelungsan-

ge bei einem pneumatisch arbeitenden Stellelement auch nur eine einzige Druckmittelleitung, so daß sie einfach herstellbar und zu installieren ist. Die einzelnen Stellungen des Schlosses werden lediglich durch eine mehr oder minder hohe Druckbeaufschlagung des Betätigungselementes erreicht.

Besonders einfach ist die Diebstahlsicherungsanlage gestaltet, wenn die Betätigungsstange eine Betätigungsrampe zum Verschieben des Diebstahlsicherungshebels aufweist.

Ebenfalls der Vereinfachung der Diebstahlsicherungsanlage dient es, wenn der Diebstahlsicherungshebel mit einer Druckfeder gegen die Betätigungsstange vorgespannt und mit seinem gegenüberliegenden Ende in eine Rastaufnahme einer einen Türkopf mit dem Sicherungshebel verbindenden Stange einrastbar ausgebildet ist.

Bei Diebstahlsicherungseinrichtungen ist es wünschenswert, daß mit dem Schlüssel auch dann eine Entsicherung möglich ist, wenn die Bordspannung ausgefallen ist, beispielsweise deshalb, weil man beim Abstellen eines Kraftfahrzeuges vergaß, die Lichter oder das Radio auszuschalten. Diese Notbetätigung der Diebstahlsicherung ist gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung auf sehr einfache Weise möglich, wenn der Sicherungshebel unabhängig von der Stellung der Betätigungsstange gegen die Kraft einer Feder in Offenstellung bewegbar angeordnet ist. Durch eine solche Feder kann die Betätigungsstange einen so großen Freihub ausführen, daß ihre Betätigungsrampe ein Verschieben des Diebstahlsicherungshebels in die Entsicherungsstellung ermöglicht.

Konstruktiv besonders einfach läßt sich der angestrebte Freihub verwirklichen, wenn die Betätigungsstange aus zwei relativ zueinander verschiebbaren, durch die Feder und Anschläge in einer festgelegten Relation zueinander gehaltenen Stangenteilen besteht.

Zur weiteren Vereinfachung trägt es bei, wenn die Stangenteile jeweils mit einem abgewinkelten Abschnitt über das andere Stangenteil greifen, wenn die Feder zwischen den abgewinkelten Abschnitten angeordnet ist und wenn auf jedem Stangenteil auf der der Feder abgewandten Seite des abgewinkelten Abschnittes ein Anschlag in Form eines Bundes zur Begrenzung der Verschiebbarkeit des abgewinkelten Abschnittes vorgesehen ist.

Die Erfindung läßt zahlreiche Ausführungsformen zu. Zur weiteren Verdeutlichung ihres Grundprinzips ist eine davon in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend beschrieben. In der Zeichnung zeigen die

Fig. 1 eine Prinzipskizze der erfindungsgemäßen Zentralverriegelungsanlage,

Fig. 2 eine besondere Ausbildung einer einen Freihub ermöglichenden Betätigungsstange mit einem Verriegelungshebel.

Die Figur 1 zeigt schematisch ein pneumatisch arbeitendes Stellelement 1, welches ein Gehäuse 2 mit einem Druckmittelanschluß 3 hat. Im Gehäuse 2 ist eine von einer Membran 4 begrenzte Arbeitskammer 5 gebildet. An der Membran 4 ist ein oberes Ende einer Betätigungsstange 6 befestigt, welche mit ihrem anderen Ende an einem Verriegelungshebel 7 angelenkt ist. Die Betätigungsstange 6 verläuft zweifach abgelenkt, wobei der abgelenkte Bereich eine schräg verlaufende Betätigungsrampe 8 bildet, gegen die ein Diebstahlsicherungshebel 9 mit einem Ende anliegt. Der Diebstahlsicherungshebel 9 ist hierzu mit einer Druckfeder 10 zur Betätigungsstange 6 hin vorgespannt.

Die Zeichnung zeigt weiterhin einen Türknopf 11, der über eine Stange 12 mit dem freien Ende des Verriegelungshebels 7 verbunden ist. Diese Stange 12 hat oberhalb des Diebstahlsicherungshebels 7 eine Rastaufnahme 13.

Beaufschlagt man das Stellelement 1 mit Druck bis zu einem festgelegten Druckniveau, dann verschiebt sich zunächst die Betätigungsstange 6 nur so weit in der Zeichnung gesehen nach unten, bis sich die Betätigungsrampe 8 soeben oberhalb des Betätigungshebels befindet. Der Verriegelungshebel 7 schwenkt dabei in die strichpunktiert gezeigte Verriegelungsstellung. Dabei verschiebt sich auch die Stange 12 nach unten, so daß die Rastaufnahme 13 in eine mit dem Diebstahlsicherungshebel 9 fluchtende Stellung gelangt. Soll die Zentralverriegelungsanlage diebstahlgesichert werden, dann ist in der Arbeitskammer 5 des Stellelementes 1 mit höherem Druck zu beaufschlagen. Die Membran 4 verschiebt sich dann weiter nach unten, wodurch die Betätigungsrampe 8 den Diebstahlsicherungshebel 9 in der Zeichnung gesehen nach links in die Rastaufnahme 13 zu verschieben vermag.

Baut man später in der Arbeitskammer 5 Unterdruck auf, dann wird die Betätigungsstange 6 zunächst so weit hochgezogen, daß der Diebstahlsicherungshebel 9 wieder in die gezeigte Stellung gelangt. Erst bei weiterem Druckaufbau schwenkt auch der Verriegelungshebel 7 zurück in die in durchgezogenen Linien gezeigte Entriegelungsstellung.

Die Figur 2 zeigt, daß die Betätigungsstange 6 aus zwei Stangenteilen 14, 15 bestehen kann, die jeweils einen über das andere Stangenteil greifenden, abgewinkelten Abschnitt 16, 17 aufweisen. Eine als Druckfeder ausgebildete Feder 18 stützt sich gegen die Unterseite des Abschnittes 16 des unteren Stangenteiles 15 und gegen die Oberseite des Abschnittes 17 des oberen Stangenteiles 14

ab. In der dargestellten Position sind die beiden Stangenteile 14 und 15 durch einen als Anschlag dienenden Bund 19 oberhalb des Abschnittes 16 und einen Bund 20 unterhalb des Abschnittes 17 gehalten.

Dreht man an einem Schlüssel 21, so kann man unter Zusammendrücken der Feder 18 durch eine gestrichelt angedeutete, mechanische Kopplung 22 den Stangenteil 14 anheben, ohne daß dabei der Verriegelungshebel 7 bewegt werden muß. Dadurch kommt es zu einer Verschiebung der in Figur 1 gezeigten Rampe 8, so daß der Diebstahlsicherungshebel 9 in Entsicherungsstellung gelangen kann.

Ansprüche

1. Zentralverriegelungsanlage mit einem Stellelement, welches über eine Betätigungsstange mit einem Sicherungshebel eines Türschlosses verbunden ist, um durch Verschwenken dieses Sicherungshebels das Türschloß in eine Verriegelungsstellung bringen zu können, in der das Schloß mit dem Außentürgriff nicht, mit dem Innentürgriff jedoch zu öffnen ist und die einen Diebstahlsicherungshebel aufweist, mit dem das Türschloß in eine Diebstahlsicherungsstellung zu bringen ist, in der es ausschließlich mit dem Türschlüssel geöffnet werden kann, dadurch gekennzeichnet, daß der Diebstahlsicherungshebel (9) ebenfalls mit der Betätigungsstange (6) gekoppelt ist und zur Betätigung des Diebstahlsicherungshebels (9) über einen den Sicherungshebel (7) betätigende Stellung hinaus in eine dritte Stellung, die Diebstahlsicherungsstellung, verschiebbar ausgebildet ist.

2. Zentralverriegelungsanlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Betätigungsstange (6) eine Betätigungsrampe (8) zum Verschieben des Diebstahlsicherungshebels (9) aufweist.

3. Zentralverriegelungsanlage nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Diebstahlsicherungshebel (9) mit einer Druckfeder (10) gegen die Betätigungsstange (6) vorgespannt und mit seinem gegenüberliegenden Ende in eine Rastaufnahme (13) einer einen Türknopf (11) mit dem Sicherungshebel (7) verbindenden Stange (12) einrastbar ausgebildet ist.

4. Zentralverriegelungsanlage nach zumindest einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Sicherungshebel (7) unabhängig von der Stellung der Betätigungsstange (6) gegen die Kraft einer Feder (18) in Offenstellung bewegbar angeordnet ist.

5. Zentralverriegelungsanlage nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Betätigungsstange (6) aus zwei relativ zueinander verschiebba-

ren, durch die Feder (18) und Anschläge (Bünde 19, 20) in einer festgelegten Relation zueinander gehaltenen Stangenteilen (14, 15) besteht.

6. Zentralverriegelungsanlage nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Stangenteile (14, 15) jeweils mit einem abgewinkelten Abschnitt (16, 17) über das andere Stangenteil (14, 15) greifen, daß die Feder (18) zwischen den abgewinkelten Abschnitten (16, 17) angeordnet ist und daß auf jedem Stangenteil (14, 15) auf der der Feder (18) abgewandten Seite des abgewinkelten Abschnittes (16, 17) ein Anschlag in Form eines Bundes (19, 20) zur Begrenzung der Verschiebbarkeit des abgewinkelten Abschnittes (16, 17) vorgesehen ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

4

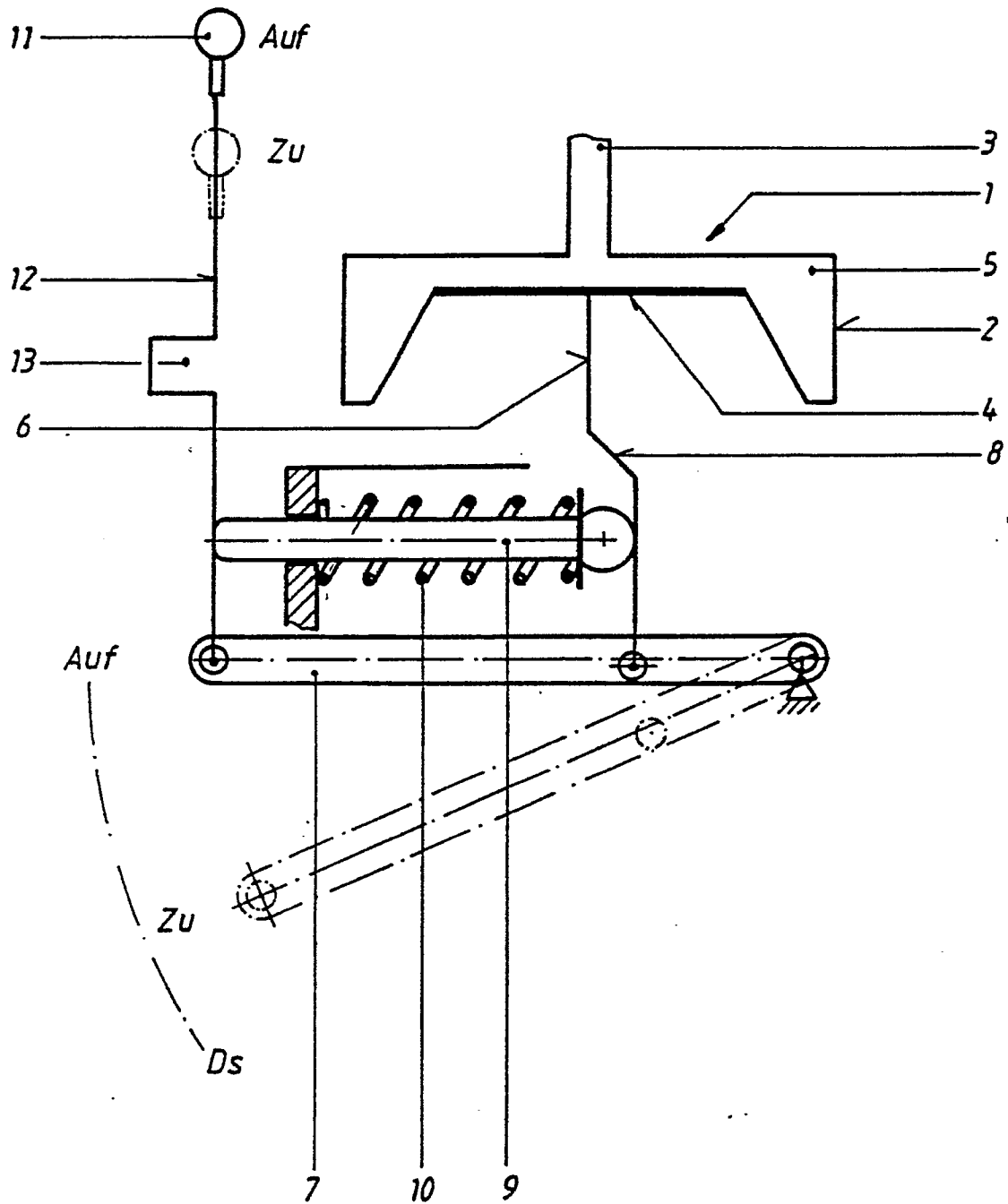


Fig. 1

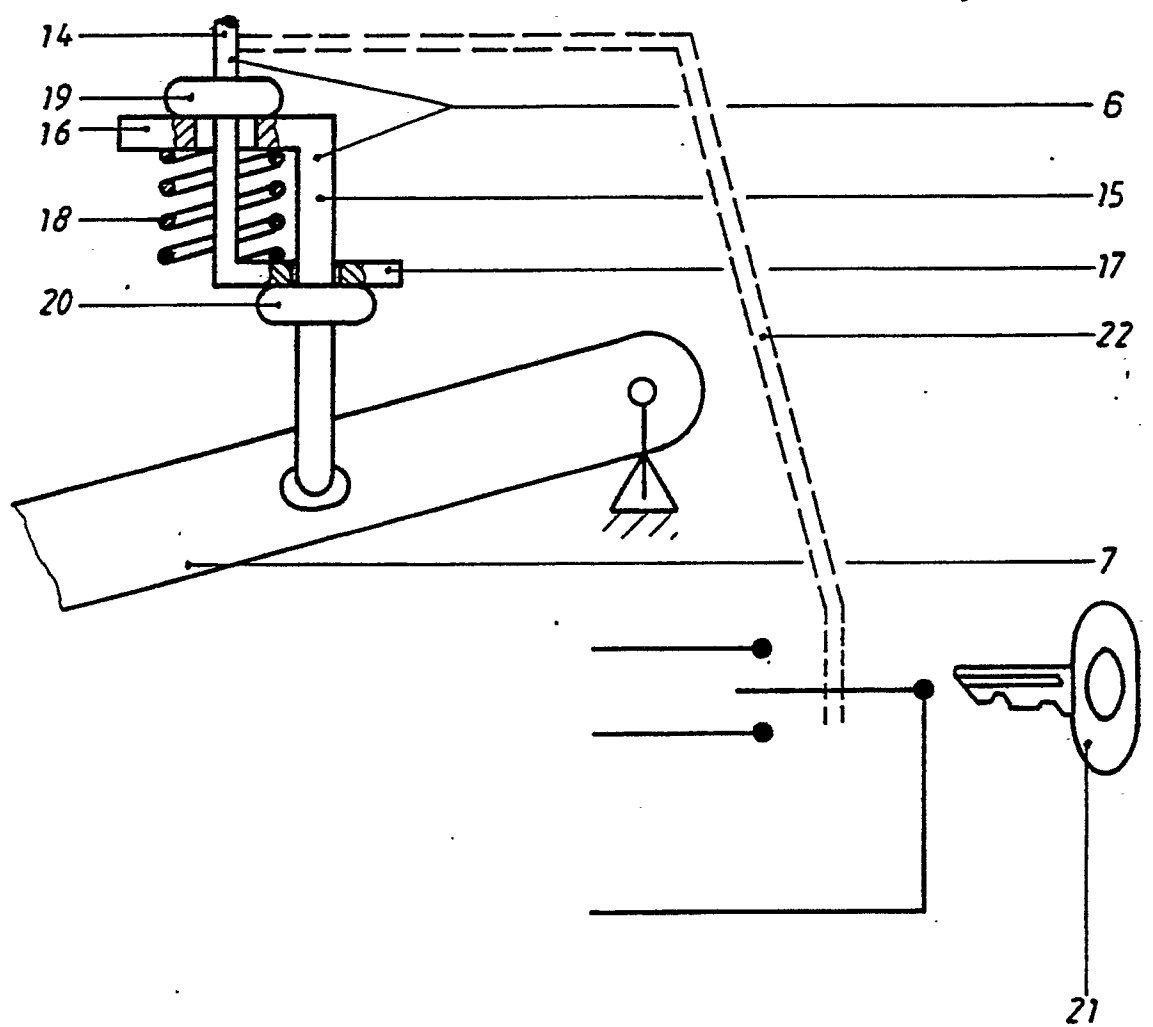


Fig. 2