



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 0 792 983 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
03.09.1997 Patentblatt 1997/36

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **E05B 17/04**, E05B 59/00

(21) Anmeldenummer: **97102129.0**

(22) Anmeldetag: **11.02.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE FI FR GB IT LI LU NL SE**

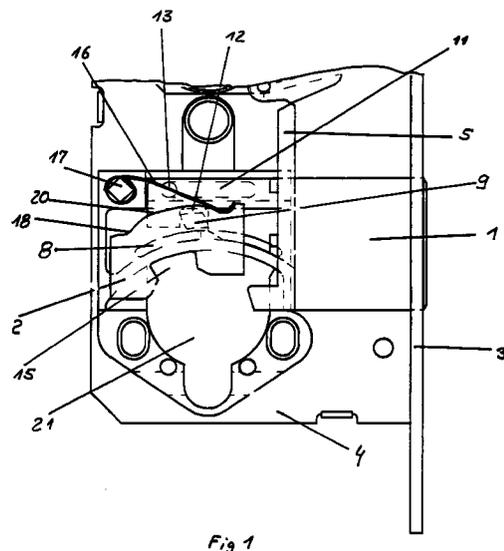
(71) Anmelder: **DORMA GmbH + Co. KG**  
**D-58256 Ennepetal (DE)**

(30) Priorität: **29.02.1996 DE 19607504**

(72) Erfinder: **Brumme, Friedrich**  
**42549 Velbert (DE)**

(54) **Automatische Riegelblockierung eines eintourigen Schlosses**

(57) Die Erfindung betrifft eine automatische Riegelblockierung eines eintourigen Schlosses, bei dem durch Drehung des Schlüssels ein Mitnehmer (2) verschwenkt wird, der zuvor den Riegelausschluß bewirkt hat und in der ausgeschlossenen Stellung des Riegels (1) mit einem Mitnehmerzapfen (9) gegen eine Anschlagfläche (14) des Riegelschwanzes (10) zum Anliegen kommt. Ein gewaltsames Zurückdrücken des Riegels (1) ist durch das Anliegen an der Anschlagfläche (14) an dem Mitnehmerzapfen (9) nicht mehr möglich.



EP 0 792 983 A2

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein von der Innen- und/oder Außenseite einer Tür jeweils durch einen Drücker betätigbares Türschloß, das mit einer Falle und einem Riegel ausgestattet ist, wobei beim Verschließen der Tür durch einen Schlüssel gleichzeitig eine automatische Riegelblockierung durchgeführt wird.

Ein Schloß, welches eine Blockiervorrichtung beinhaltet ist der DE 28 04 603 C2 zu entnehmen. Bei diesem Schloß übernimmt die Zuhaltung gleichzeitig auch die Blockierung des Riegels. Gleichzeitig mit der Betätigung des Schlüssels wird auch jedesmal die Blockierungsvorrichtung aktiviert. Hierfür ist nicht, wie es sonst üblicherweise beim Stand der Technik notwendig ist, ein zweiter Schlüssel vorhanden. Durch die automatische Abhängigkeit zwischen dem Drehen des Schlüssels und dem Wirksamwerden der Blockiervorrichtung wird eine aus geringen Bauteilen bestehende Blockierungseinheit aktiviert. Dabei werden die evtl. gegen den Kopf des Riegels bzw. des Fallenriegels auftretenden Einschubkräfte formschlüssig auf das Schloßgehäuse abgeleitet. Durch diese Maßnahme kann das Schloß nicht dadurch gewaltsam geöffnet werden, indem der Torstift durch Eindringen des Riegels oder des Fallenriegels abgeschert wird.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine einfache, jedoch wirkungsvolle automatische Riegelblockierung eines eintourigen Schlosses zu schaffen.

Die Erfindung wird gemäß dem Kennzeichen des Patentanspruches 1 gelöst. Durch die Verwendung eines Mitnehmers ist es möglich, beim Riegelausschluß gleichzeitig auch den Riegel in der ausgeschlossenen Stellung gegen gewaltsames Zurückdrücken zu blockieren. Auf einer Riegelplatte befindet sich die gesamte vorgefertigte Mechanik, sowohl für den Riegelausschluß als auch gleichzeitig für die Riegelblockierung. Innerhalb einer Führungsbahn wird der Riegelschwanz mittels eines vorzugsweise verwendeten Stiftes in horizontaler Ebene geführt. Andererseits findet der Riegel eine weitere Führung in einem Durchbruch innerhalb der Stulp. Der so an zwei Punkten gelagerte Riegel ist in der Lage eine saubere gleitende Horizontalbewegung des Riegels auszuführen. An dem Riegelschwanz befindet sich eine Mitnehmertasche, die dafür notwendig ist, um aufgrund der Drehbewegung eines Mitnehmers mit daran befindlichem Mitnehmerzapfen die Horizontalbewegung auszuführen. Der vorgenannte Mitnehmer gleitet dabei aufgrund eines angeformten Vorsprunges innerhalb einer Führungsbahn, die kreisbogenförmig angelegt ist. Das Ende der Führungsbahn bewirkt gleichzeitig das Ende des Riegelausschlusses bzw. die Position, die der Riegel dann einnimmt, wenn er eingeschlossen ist. An der gleichen Seite, wo der Vorsprung des Mitnehmers sich befindet, ist auch der Mitnehmerzapfen angeformt, der mit der Mitnehmertasche des Riegelschwanzes in der Art zusammenwirkt, daß die Bewegung auf der kreisbogenförmigen Bahn den Riegelschluß bewirken kann. Die kreisbogenfö-

mige Bahn ist so angelegt, daß sie ausgehend von der Mitte des Schließzylinders nach beiden Seiten eine gewisse Wegstrecke zuläßt. Dadurch wird zum einen erreicht, daß der Mitnehmer sicher in einer eingeschlossenen Position verbleibt und zum anderen beim Riegelausschluß auch sicher in der offenen Position des Riegels stehen bleibt.

Gleichzeitig ist der Mitnehmer noch durch eine Feder belastet, deren eines Ende an der Riegelplatte befestigt ist und deren anderes Ende eine Verrundung aufweist, die in eine erste bzw. zweite Rastung innerhalb des Mitnehmers einrastet. Die erste Rastung stellt die Stellung des blockierten Riegels dar, und die zweite Rastung gibt die Stellung wieder, wenn der Riegel eingefahren ist.

Wird nun der Riegel aus der geschlossenen Position herausgefahren, so transportiert der Mitnehmerzapfen an dem Mitnehmer infolge des Eingreifens in die Mitnehmertasche den Riegel in die ausgeschlossene Position. In dem Winkel, in dem der Mitnehmerzapfen die Mitnehmertasche verläßt, bleibt der Riegel stehen. Dieses ist aber auch gleichzeitig die Position, in der automatisch eine Blockierung des Riegels vorgenommen wird. Dieses wird dadurch bewerkstelligt, daß der Mitnehmerzapfen nun außerhalb der Mitnehmertasche liegt und eine Anschlagfläche, die sich im Anschluß an die Mitnehmertasche am Riegelschwanz befindet bei Druck auf den Riegel automatisch gegen den Mitnehmerzapfen gedrückt wird. Dadurch, daß sich der Mitnehmer außerhalb der Mitte des Schließzylinders befindet, liegt er innerhalb eines toten Punktes und kann nicht durch die aufzubringende Kraft aus dieser Position herausgedrückt werden. Gleichzeitig wird aber quasi ein „Verklemmen“ bzw. ein „Blockieren“ des Riegels herbeigeführt, so daß die auftretenden Kräfte, die auf dem Riegel lasten, weitergeleitet werden in die Befestigung der Riegelplatte und damit gleichzeitig vom Schloßkasten aufgenommen werden.

Wie die aufgeführte Beschreibung wiedergibt, wird eine automatische Blockierung bei jedem Ausschluß des Riegels herbeigeführt. Dieses geschieht auch, wie beim Stand der Technik, ohne zusätzliche Bauteile.

In Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Gedankens ist es jedoch auch möglich, bei dem vorherbeschriebenen Schloß sämtliche Arten von Zylindern einzusetzen, dieses bedeutet, daß sowohl für Buntbart, Profilzylinder oder Badschloß jeweils die gleiche Kombination aus Riegelplatte, Mitnehmer und Riegelschwanz verwendet werden kann.

Die Erfindung wird anhand eines schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt:

Figur 1: Ausschnittzeichnung aus einem Schloß mit eingezogenem Riegel

Figur 2: Wie Figur 1, jedoch mit ausgeschlossenem Riegel

Auf einer Riegelplatte 6 ist innerhalb einer langgestreckten Ausnehmung 11 ein Führungsstift 13, welcher am Riegelschwanz 10 befestigt ist, in Schließrichtung des Riegels 1 verschiebbar. An dem Riegel 1 ist darüber hinaus ein Wechsel 5 befestigt, der dazu dient, die Fallenbetätigung durchzuführen. Dieser Teil interessiert jedoch nicht bei der vorliegenden Erfindung. Die Riegelplatte 6 weist einen Durchbruch 21 auf, durch den der entsprechend verwendete Zylinder bzw. Schlüssel durch die Schloßdecke bzw. Schloßkasten 4 hindurchgeht. An der Riegelplatte 6 ist eine Führungsrippe 7 angeformt. Diese Führungsrippe 7 läuft auf einem Kreisbogen ab, um der mit einem Vorsprung 8 in die Führungsrippe 7 eingreifenden Führung es zu ermöglichen, auf der Kreisbogenbahn abzulaufen. Die Führungsrippe 7 ist so angelegt, daß sie sich von der Mitte des Durchbruches 21 und damit von der Mitte des Schließzylinders ausgehend, nach beiden Seiten erstreckt.

Der Vorsprung 8 ist kraft- und formschlüssig mit einem Mitnehmer 2 verbunden, der wiederum dazu dient, aufgrund der Drehung des Schlüssels den Riegel 1 über den Riegelschwanz 10 aus- und einzuschließen. Hierfür befindet sich in dem Mitnehmer 2 eine Aussparung 15, in welche das Schließmittel eingreift. Gleichzeitig befindet sich an dem Mitnehmer 2 ein Mitnehmerzapfen 9, der ebenfalls kraft- und formschlüssig angeformt ist. Dieser Mitnehmerzapfen 9 greift, wie es die Figur 1 deutlich macht, in eine Mitnehmertasche 12, die sich innerhalb des Riegelschwanzes 10 befindet. Wird nun der Mitnehmer 2 auf der Führungsrippe 7 verschwenkt, so wird gleichzeitig der Riegel 1 mit bewegt.

In der Figur 2 ist der ausgeschlossene Riegel dargestellt. Ebenfalls ist zu entnehmen, daß durch den Riegelausschluß der Mitnehmer 2 verschwenkt worden ist. In der Position, wo der Riegel 1 vollständig ausgeschossen ist, hat der Mitnehmerzapfen 9 die Mitnehmertasche 12 verlassen. Ein weiterer Riegelvortrieb ist nun nicht mehr möglich. Würde nun der Riegel 1 wieder zurückgedrückt, d.h. in seine eingezogene Position, so kommt eine Anschlagfläche 14 mit dem außerhalb der Mitnehmertasche 12 befindlichen Mitnehmerzapfen 9 in Berührung. Dieses bewirkt die Blockierung des Riegels 1. Die auftretenden Kräfte werden somit auf die Fixierungspunkte bzw. Befestigungspunkte der Riegelplatte 6 des Schloßkastens 4 übertragen.

Damit der Mitnehmer auch in dieser Position sicher verbleiben kann und nicht durch Manipulationen herausgebracht wird, wird er in dieser Position durch eine Feder 16, deren eines Ende in einer ersten Rastung 18 eingreift, sicher gehalten. Das andere Ende der Feder 16 wird durch eine Federhalterung 17 fixiert.

Wird nun der Mitnehmer 2 wieder zurückgeschlossen, so greift der Mitnehmerzapfen 9 automatisch wieder in die Mitnehmertasche 12 ein, und transportiert damit den Riegel 1 über den Riegelschwanz 10 wieder in die eingeschlossene Position zurück. Auch in dieser Position befindet sich eine sichere Halterung des Mit-

nehmers 2 in der Art, daß eine zweite Rastung 19 vorhanden ist, in die die zuvor in der ersten Rastung 18 einlaufende Feder nun in der zweiten Rastung 19 den Mitnehmer 2 festhält. Dabei läuft das Ende der Feder 16 von der ersten Rastung 18 zur zweiten Rastung 19 über eine Außenkante 20 des Mitnehmers 2. Die Außenkante 20 ist dabei leicht ballig ausgeführt, um ein sicheres Schließen zu gewährleisten.

Sowohl die Riegelplatte 6 als auch der Mitnehmer 2 und der Riegelschwanz 10 können aus Feingußteilen hergestellt werden. Die entsprechende Materialgüte ergibt sich aus der Festigkeit, die ein solches vorbeschriebenes Schloß aufweisen soll.

Der erfindungsgemäße Gedanke kann auch bei zweitourigen Schlössern angewendet werden, in diesem Falle wäre es notwendig, wenn an dem Mitnehmer 2 ein weiterer Mitnehmerzapfen an entsprechender Stelle vorhanden wäre.

## 20 Bezugszeichen

1	Riegel
2	Mitnehmer
3	Stulp
4	Schloßkasten
5	Wechsel
6	Riegelplatte
7	Führungsrippe
8	Vorsprung
9	Mitnehmerzapfen
10	Riegelschwanz
11	langgestreckte Ausnehmung
12	Mitnehmertasche
13	Führungsstift
14	Anschlagfläche
15	Aussparung
16	Feder
17	Federhalterung
18	erste Rastung
19	zweite Rastung
20	Außenkante
21	Durchbruch

## 45 Patentansprüche

1. Automatische Riegelblockierung eines eintourigen Schlosses bei dem durch die Drehung des Schlüssels ein Mitnehmer (2) verschwenkt wird, dessen Mitnehmerzapfen (9) in eine in einem Riegelschwanz (10) vorhandene Mitnehmertasche (12) zum Riegelvortrieb eingreift, und bei ausgefahrenem Riegel (1) an einer Anschlagfläche (14) des Riegelschwanzes (10) anliegt, wobei der Mitnehmer (2) einen einer Führungsrippe (7) angepaßten Vorsprung (8) aufweist.
2. Automatische Riegelblockierung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsrippe (7) auf einem Kreisbogen liegt und sich über die

Mitte des Schließzylinders erstreckt.

3. Automatische Riegelblockierung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Mitnehmer (2) durch eine Feder (16) in seinen Endstellungen gehalten wird. 5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

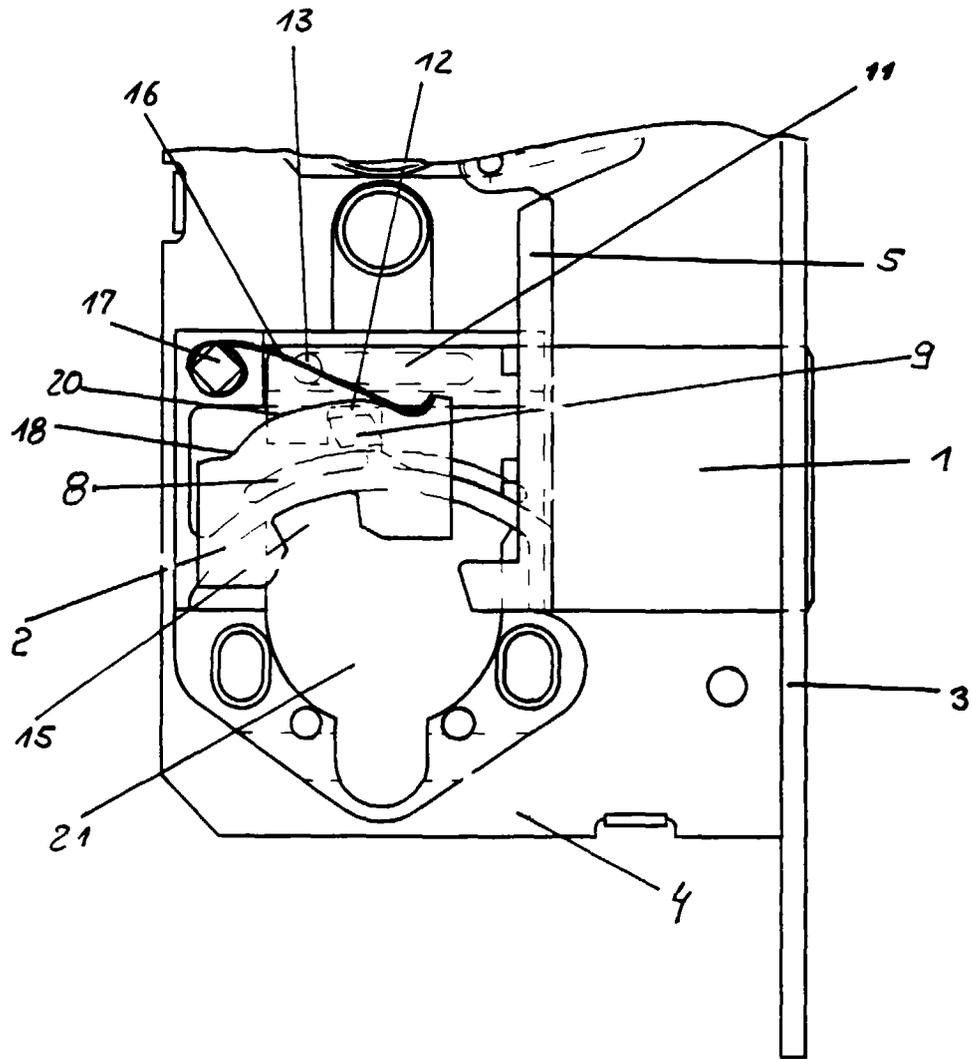


Fig 1

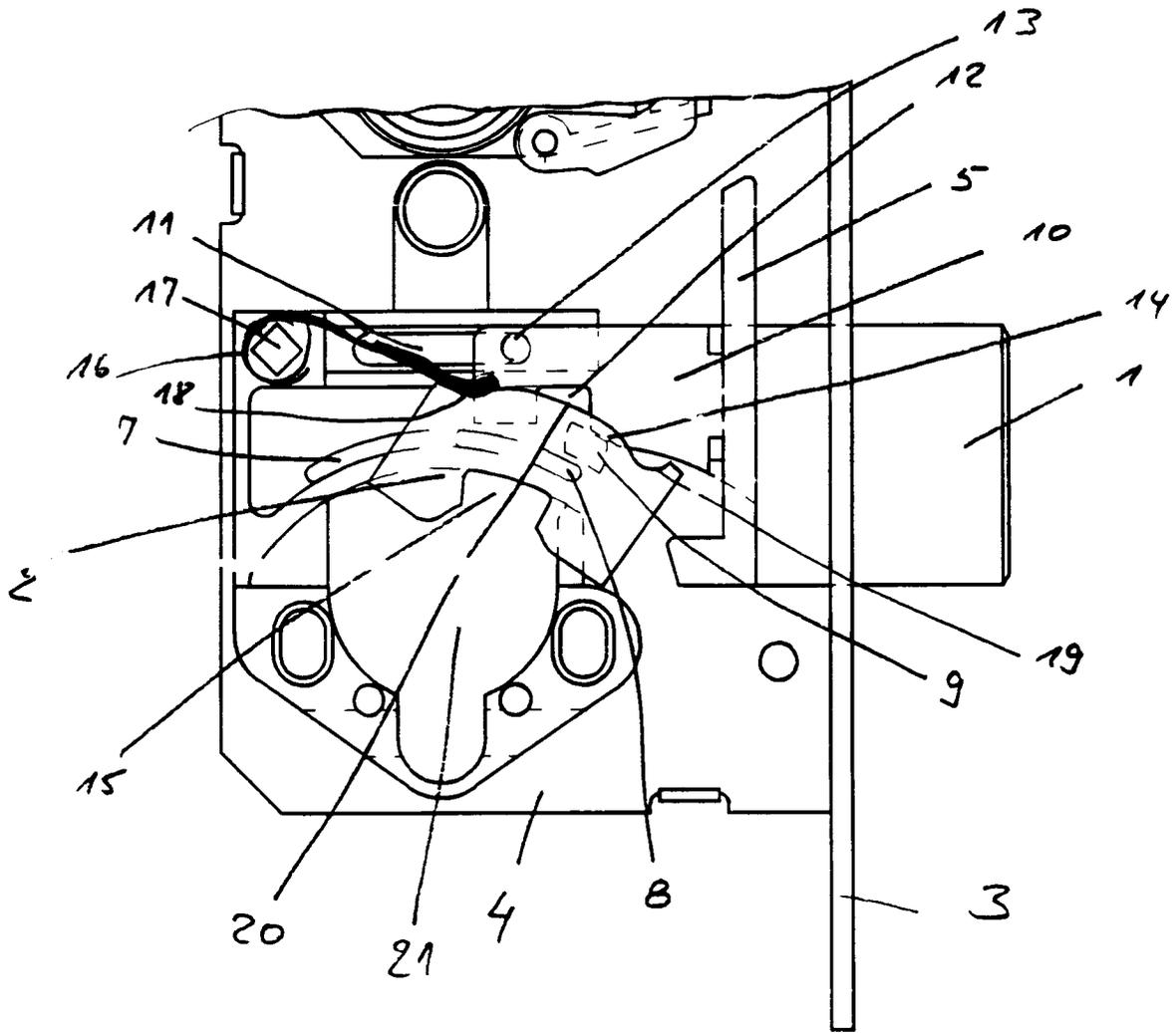


Fig 2