

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 85100431.7

51 Int. Cl.⁴: E 05 B 9/00

22 Anmeldetag: 17.01.85

30 Priorität: 25.02.84 DE 3406975

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.09.85 Patentblatt 85/37

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH FR GB IT LI NL SE

71 Anmelder: Firma Beyer & Müller
Hauptstrasse 277
D-5628 Heiligenhaus(DE)

72 Erfinder: Zador, Josef Dipl.-Ing. -Wirtsch. -Ing.
Leipzigerstrasse 6
D-5628 Heiligenhaus(DE)

74 Vertreter: Bergen, Klaus, Dipl.-Ing. et al,
Patentanwälte Dr.-Ing. Reimar König Dipl.-Ing. Klaus
Bergen Wilhelm-Tell-Strasse 14 Postfach 260162
D-4000 Düsseldorf 1(DE)

84 Riegelschloß.

57 Ein Riegelschloß (1), insbesondere Einsteckriegelschloß, das sich zusätzlich zu dem üblicherweise vorhandenen Türschloß an einer Tür anbringen läßt, besteht aus einem einteiligen, ein Türblatt (22) völlig durchdringenden, zweiseitig schließbaren Schließzylinder (8) im Schloßgehäuse (2).

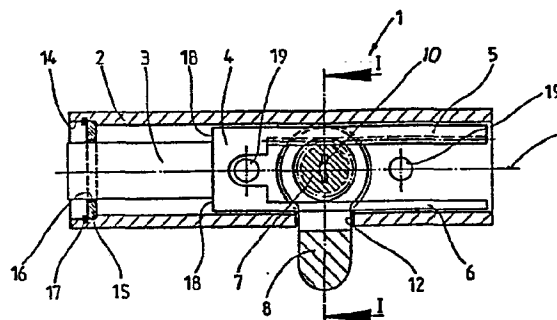


Fig.1

- 1 -

35 764 D

Firma Beyer & Müller, Hauptstraße 277,
=====

5628 Heiligenhaus
=====

"Riegelschloß"

Die Erfindung betrifft ein Riegelschloß, insbesondere Einsteckriegelschloß mit zylindrischem Schloßgehäuse und Zahnradantrieb für einen damit kämmenden Riegel.

- 5 Bekannte Türschlösser besitzen häufig den Nachteil unzureichender Sicherheit bei mechanischen Belastungen, z.B. bei einem Einbruch. Die Riegel dieser Schlösser können jedoch nicht so verstärkt werden, daß sie den Sicherheitsansprüchen genügen würden. Die Abmessungen des Türschlosses sind nämlich beim Einsatz eines größer dimensionierten Riegels nicht mehr ohne Abweichungen von der vorgegebenen Norm einzuhalten, was gleichbedeutend mit einer teuren Sonderanfertigung ist.
- 10
- 15 Um den Widerstand der mit solchen Standard-Türschlössern ausgestatteten Türen gegen mechanische Einwirkungen, insbesondere Einbruch zu erhöhen, werden die Türen zusätzlich zu dem schon vorhandenen Türschloß ober- und/oder unterhalb dieses Schlosses mit Zusatzschlössern bestückt
- 20 bzw. ausgerüstet. Die als Zusatzschlösser überwiegend eingesetzten Riegelschlösser lassen sich entweder auf die Tür aufschrauben oder bis auf den Schlüsseleingriff unsichtbar in das Türblatt einarbeiten.
- 25 Derartige unmittelbar in die Tür eingearbeitete Schlösser sind als sogenannte Einsteckriegelschlösser bekannt. Sie weisen zur Aufnahme des schlüsselbetätigten Riegel-Verstellmechanismus und zum Anbringen in der Tür einen viereckigen Schloßkasten und eine viereckige, an der Riegel-

austrittsseite auf den Schloßkasten geschraubte Stulp (Abschlußblech) auf, mit der sie sich in der Tür befestigen lassen. Der an sich schon aufwendige und kostspielige Einbau der Einsteckriegelschlösser erfordert insbesondere
5 dann noch zusätzlich einen erhöhten Aufwand, wenn solche Einsteckriegelschlösser nachträglich eingebaut werden sollen. Die Ausnahme für den Schloßkasten in der Tür läßt sich nämlich nur mit einer Fräsmaschine oder manuell mühsam mit einem Stecheisen herstellen.

10 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein konstruktiv einfaches Einsteckriegelschloß zu schaffen, das sich ohne besondere Fachkenntnisse und ohne großen Aufwand von jedermann problemlos einbauen läßt.

15 Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch einen einteiligen, ein Türblatt völlig durchdringenden, zweiseitig schließbaren Schließzylinder im Schloßgehäuse gelöst. Die Zylinderform des Schloßgehäuses benötigt lediglich eine Sackbohrung
20 in der Stirnseite des Türblattes, die der korrespondierenden Öffnung in der Türzarge gegenüberliegt, in die der Riegel einschließt. Es ist dann nur noch erforderlich, das Schloßgehäuse in das ohne Schwierigkeiten gegebenenfalls mittels eines Handbohrers herstellbare Aufnahmeloch einzu-
25 schieben und in der Einbaulage des Schloßgehäuses im Türblatt eine Öffnung für den Schließzylinder vorzusehen. Damit die Schließmechanismen nicht mehr wie bei den bekannten Schlössern getrennt von beiden Seiten auf die Tür bzw. das Türblatt aufgesetzt werden müssen, sondern sich ein ein-
30 stückiger, d.h. einteiliger Schließzylinder verwirklichen läßt, ist hierbei der Antriebsmechanismus, d.h. das Zahnrad, so weit verkleinert worden, daß es sich in dem von der begrenzten Dicke des Türblattes abhängigen Durchmesser des Schloßgehäuses unterbringen läßt.

--

Der Schließzylinder wird von einer seinem Profil angepaßten Aussparung quer zur Längsachse des Schloßgehäuses aufgenommen, so daß im Türblatt eine zumindest diese Aussparung freigebende Öffnung vorzusehen ist. Dabei ist

- es nicht unbedingt erforderlich, daß der Schließzylinder unterhalb des zylindrischen Teils in einen ovalen Profilabschnitt übergeht; dieser Abschnitt könnte auch einen anderen Querschnitt aufweisen. Um die dann notwendigen
- o Sonderanfertigungen zu vermeiden, werden die handelsüblichen Schließzylinder mit ovalem Profilabschnitt verwendet.

- Der ausrückbare Riegel geht in einen gabelartigen Ausrückschaft über, dessen einer Schaftschenkel als Zahnstange ausgebildet ist, auf die sich beim Drehen eines in den Schließzylinder eingeführten Schlüssels die Drehbewegung über das damit kämmende Zahnrad überträgt und dadurch in eine lineare Bewegung des Riegels umsetzen
- läßt.

- Den Verstellweg des Riegels begrenzt ein Anschlag des Schloßgehäuses am Riegelaustrittsende, gegen den sich Schultern des Ausrückschaftes legen. Die Schultern lassen sich hierbei durch einen gegenüber dem Riegel eine größere Abmessung aufweisenden Ausrückschaft bilden, wobei dieser nur geringfügig kleiner als der Hohlraum des Schloßgehäuses sein sollte. Das Einfügen des Riegels mit dem Ausrückschaft in das Schloßgehäuse sowie das Herstellen
- des Riegels läßt sich vereinfachen, wenn Riegel und Ausrückschaft ebenfalls Zylinderform besitzen, z.B. aus einem Rundmaterial hergestellt werden.

- Der Anschlag für die Schultern des Ausrückschaftes kann aus einem Sicherungsring und einer Scheibe mit einer zentralen Durchtrittsöffnung für den Riegel bestehen, die am austrittsseitigen Ende des Riegels in das Schloßgehäuse eingesetzt werden können. Damit lassen sich das Montieren erschwerende, feste Anschlagkanten bzw. -nasen im Inneren
- des Schloßgehäuses vermeiden.

- Bei einer Durchgangsöffnung des Schließzylinders in Richtung der Längsachse des Schloßgehäuses unterhalb des mit der Zahnstange kämmenden Zahnrades, läßt sich der Riegel mit den beiden Schaftvorsprüngen so in das Schloßgehäuse

einsetzen, daß das Zahnrad vom Ausrückschaft eingeschlossen wird. Der unterhalb des Zahnrades durch den Schließzylinder hindurchgeführte Schaftvorsprung sichert ohne weitere Maßnahme den Sitz und die Einbaulage des Schließzylinders.

Um den Schließzylinder gegen gewaltsames Abdrehen zu sichern, kann im Schloßgehäuse beidseits mit Abstand parallel von der profilierten Aussparung je eine Durchgangsbohrung vorgesehen werden. Es läßt sich dann nämlich ein Sicherheitsblech bzw. eine -rosette von der zum Rauminneren gelegenen Seite der Tür mittels Bolzen anbringen, die durch die Durchgangsbohrungen im Schloßgehäuse hindurchgeführt werden.

Sofern die Bohrungen mit Gewinde versehen werden, läßt sich ein zusätzlicher Sicherheitseffekt erzielen, da bei mechanischen Einwirkungen auf das Schloß die dann mit einem Schraubgewinde in die Bohrungen eingreifenden Bolzen das Ausbrechen des Schloßgehäuses aus der Tür erschweren.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 ein zusammengebautes Riegelschloß mit eingeschlossenem Riegel, im Längsschnitt;

Fig. 2 ein Schloßgehäuse des Riegelschlusses nach Fig. 1, in der Frontansicht;

Fig. 3 als Einzelteil den Riegel mit dem fest verbundenen Ausrückschaft, in der Frontansicht; und

Fig. 4 einen Schnitt entlang der Linie I-I durch ein in eine Tür eingebautes Riegelschloß gemäß Fig. 1.

Das in Fig. 1 dargestellte und insgesamt mit 1 bezeichnete Einsteckriegelschloß besteht aus einem hohlzylindrischen Schloßgehäuse 2 und einem darin ausrückbar geführten Riegel 3 mit Ausrückschaft 4. Der Ausrückschaft 4 ist
5 gabelartig ausgebildet und schließt mit seinen beiden Schaftschenkeln 5, 6 ein Zahnrad 7 eines in das Schloßgehäuse 2 eingesetzten Schließzylinders 8 mit einer mit-
10 tigen Schlüsselöffnung 10 ein. Während der untere Schaftschenkel 6 durch eine sich in Richtung der Längsachse 9 des Schloßgehäuses 2 unterhalb des Zahnrades 7 erstreckende Durchgangsöffnung 12 des Schließzylinders 8 geführt
wird, greift der als Zahnstange ausgebildete obere Schaftschenkel 5 in das Zahnrad 7 ein, so daß durch das
15 schlüsselbetätigte Drehen des Zahnrades 7 die Zahnstange 5 und damit der Riegel 2 aus der in Fig. 1 dargestellten Position nach außen verstellt werden.

Der zum Ausrücken des Riegels 3 benötigte Schließzylinder 8 wird in einer quer zur Längsachse 9 des Schloßgehäuses
20 2 verlaufenden Aussparung 13 (Fig. 2) angeordnet, wobei das Montieren des in Fig. 1 dargestellten Einsteckriegelschlosses 1 so erfolgt, daß zunächst das Schloßgehäuse 2 in ein Aufnahmeloch einer Tür eingeschoben wird. Danach
läßt sich der Schließzylinder 8 in die das Schloßgehäuse
25 2 durchdringende Aussparung 13 einsetzen. Anschließend wird der Riegel 3 mit seinem Ausrückschaft 4 so weit in das Schloßgehäuse 2 eingeschoben, bis eine Kopplung der
Zahnstange 5 mit dem Zahnrad 7 des Schließzylinders 8 erfolgt ist. Hierbei tritt gleichzeitig der untere Schaftschenkel 6 unterhalb des Zahnrades 7 in die Durchgangsöff-
30 nung 12 des Schließzylinders 8 ein, so daß beim weiteren Einschieben des Ausrückschaftes das Zahnrad 7 von den beiden Schaftschenkeln 5, 6 völlig eingeschlossen wird. Dabei sichert der untere Schaftschenkel 6 die Einbaulage
35 des Schließzylinders 8 und verhindert im wesentlichen ein

axiales Herausdrücken des Zylinders. Gleichzeitig gewährleistet der das runde Schloßgehäuse 2 quer durchdringende Schließzylinder 8 die Lage des eingebauten Einsteckriegelschlosses 1 und unterstützt damit die Wirkung der durch
5 das Türblatt bis in die Bohrungen/Gewindebohrungen 19
geführten Bolzen bzw. Schrauben.

Nach dem Einbau des Riegels 3, wenn dieser sich, wie in Fig. 1 dargestellt, völlig im Inneren des Schloßgehäuses
10 2 befindet, wird in eine Eindrehung 14 des Schloßgehäuses 2 am Riegelaustrittsende eine Scheibe 15 mit einer zentralen Durchtrittsöffnung 16 für den Riegel 3 eingelegt und mittels eines sich von außen gegen die Scheibe 15 legenden Sicherungsringes 17 in dieser Position gehalten.
15 Die Scheibe 15 bildet einen Anschlag und damit eine Begrenzung des Verstellweges beim Ausrücken bzw. Vorschließen des Riegels 3. Der Ausrückschaft 4 läßt sich nämlich nach dem Drehen eines nicht dargestellten, in die Schlüsselöffnung 10 des Schließzylinders 8 eingreifenden
20 Schlüssels im Gegenuhrzeigersinn nur so weit verstellen, bis er sich mit Schultern 18 gegen die Scheibe 15 legt. Durch diesen Anschlag läßt sich gleichzeitig vermeiden, daß beim Vorschließen des Riegels 3 die Verbindung zwischen der Zahnstange 5 und dem Zahnrad 7 unterbrochen
25 wird. Das Zurückschließen bzw. Einrücken des Riegels 3 erfolgt durch Drehen des Zahnrades 7 im Uhrzeigersinn.

Das in Fig. 2 dargestellte Schloßgehäuse 2 weist je eine gegebenenfalls mit Gewinde versehene Durchgangsbohrung 19
30 beidseits mit Abstand parallel zur profilierten Aussparung 13 auf. Damit läßt sich die Lage des Schlosses in der Tür festlegen und gegebenenfalls ein nicht dargestelltes Sicherheitsblech von der zum Rauminneren gelegenen Seite einer Tür befestigen, was den Widerstand des Einsteckriegelschlosses 1 gegen mechanische Einwirkungen weiter verbessert.
35

Fig. 4 stellt das in eine Tür 22 eingesetzte Einsteckriegelschloß 1 mit dem das Schloßgehäuse 2 quer durchdringenden Schließzylinder 8 dar, der in diesem Fall bündig mit den beiden Türblättern 23 endet. Es läßt sich allerdings auch ein aus den Türblättern 23 herausragender Schließzylinder einsetzen, wobei sich die vorspringenden Enden von auf die Türblätter geschraubten, nicht dargestellten Schilden einfassen lassen.

Firma Beyer & Müller, Hauptstraße 277,
=====

5628 Heiligenhaus
=====

"Riegelschloß"

Patentansprüche:

1. Riegelschloß, insbesondere Einsteckriegelschloß (1) mit zylindrischem Schloßgehäuse (2) und Zahnradantrieb für einen damit kämmenden Riegel, gekennzeichnet durch einen einteiligen, ein Türblatt (22) völlig durchdringenden, zweiseitig schließbaren Schließzylinder (8) im Schloßgehäuse (2).
5
2. Riegelschloß nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine dem Profil des Schließzylinders (8) angepaßte Aussparung (13) quer zur Längsachse (9) des Schloßgehäuses (2).
10
3. Riegelschloß nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Riegel (3) in einen gabelartigen Ausrückschaft (4) übergeht, dessen einer Schaftschenkel (5) als Zahnstange ausgebildet ist.
15
4. Riegelschloß nach Anspruch 3, gekennzeichnet durch Schultern (18) des Ausrückschaftes (4), die sich gegen einen Anschlag (15, 17) des Schloßgehäuses (2) am Austrittsende des Riegels legen.
20

5. Riegelschloß nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlag von einem Sicherungsring (17) und einer Scheibe (15) mit einer zentralen Durchtrittsöffnung (16) für den Riegel (3) gebildet wird.

5

6. Riegel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, gekennzeichnet durch eine Durchgangsöffnung (12) des Schließzylinders (8) in Richtung der Längsachse (9) des Schloßgehäuses (2) unterhalb des mit der Zahnstange (5) kämmenden Zahnrades (7).

10

7. Riegelschloß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der in das Schloßgehäuse (2) eingesetzte Riegel (3) mit den beiden Schaftschenkeln (5, 6) des Ausrückschaftes (4) das Zahnrad (7) einschließt.

15

8. Riegelschloß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, gekennzeichnet durch je eine Durchgangsbohrung (19) im Schloßgehäuse (2) beidseits mit Abstand parallel zur profilierten Aussparung (13).

20

9. Riegelschloß nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch Bohrungen (19) mit Gewinde.

- 2/2 -

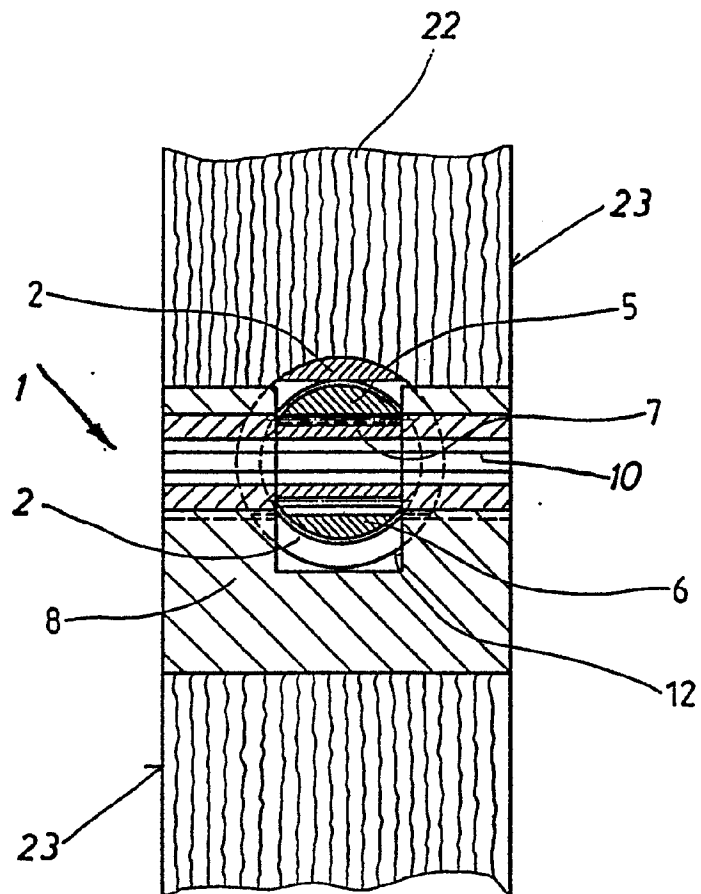


Fig. 4