



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
17.07.2002 Patentblatt 2002/29

(51) Int Cl.7: **E05B 13/00**, E05B 17/20,
E05B 9/04

(21) Anmeldenummer: **01129168.9**

(22) Anmeldetag: **08.12.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Stefanescu, Alexander**
40474 Düsseldorf (DE)

(74) Vertreter: **Grundmann, Dirk, Dr. et al**
c/o Rieder & Partner,
Corneliusstrasse 45
42329 Wuppertal (DE)

(30) Priorität: **11.01.2001 DE 20100424 U**

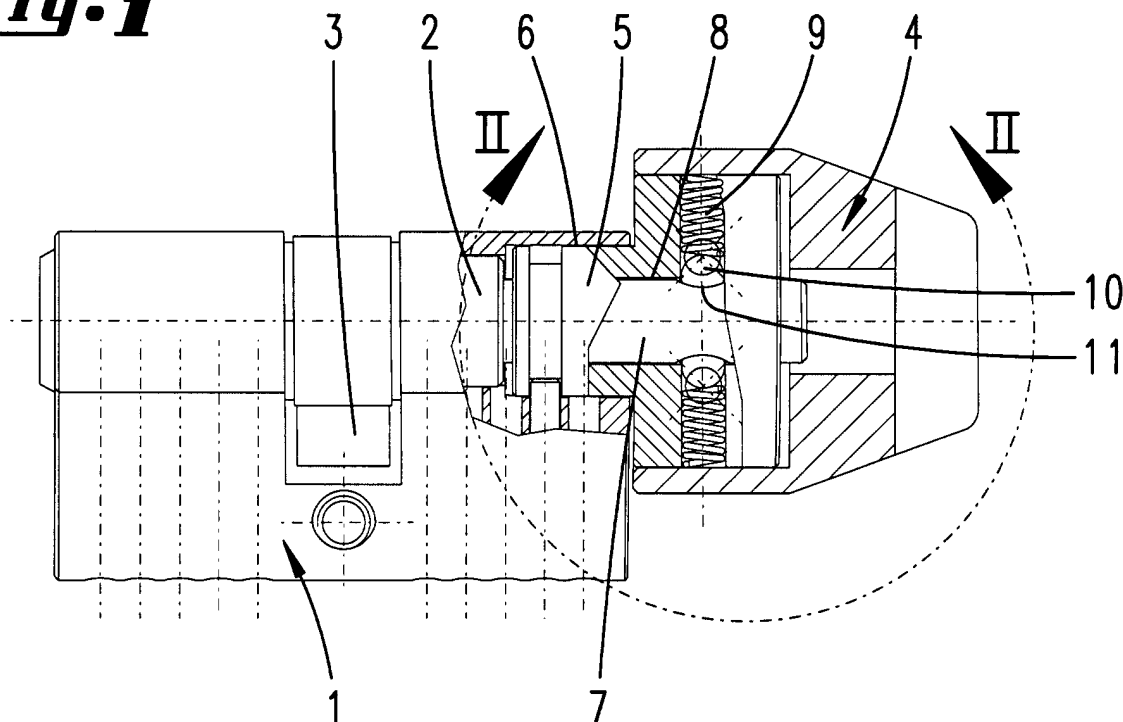
(71) Anmelder: **C. Ed. Schulte Gesellschaft mit**
beschränkter Haftung Zylinderschlossfabrik
42551 Velbert (DE)

(54) **Schliesszylinder mit rutschgekuppeltem Drehknopf**

(57) Die Erfindung einen Schließzylinder mit einem in einem Zylindergehäuse drehbar angeordnetem Zylinderkern (2) und von diesem drehangetriebenen Schließglied (3), wobei der Zylinderkern (2) mit einem Drehknopf (4) rutschgekuppelt ist. Zur gebrauchsvorteilhaften Weiterbildung ist vorgesehen, dass der Drehknopf (4) mit einem zylindrischen Flanschabschnitt (5) in der Kernhöhlung (6) des Zylindergehäuses (1) drehbar einliegt und ein Endabschnitt (7) des Zylinderkerns (2) in eine Bohrung (8) des Flanschabschnittes (5) mit Spiel einragt, wobei die Rutschkupplung eine Kugelrast (9, 10, 11) aufweist mit in Radialbohrungen (12) einliegenden Druckfedern (9), die mit Rastmulden (11) zusammenwirken.

in der Kernhöhlung (6) des Zylindergehäuses (1) drehbar einliegt und ein Endabschnitt (7) des Zylinderkerns (2) in eine Bohrung (8) des Flanschabschnittes (5) mit Spiel einragt, wobei die Rutschkupplung eine Kugelrast (9, 10, 11) aufweist mit in Radialbohrungen (12) einliegenden Druckfedern (9), die mit Rastmulden (11) zusammenwirken.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Schließzylinder mit einem in einem Zylindergehäuse drehbar angeordneten Zylinderkern und von diesem drehangetriebenen Schließglied, wobei der Zylinderkern mit einem Drehknopf rutschgekuppelt ist.

[0002] Ein derartiger Schließzylinder ist im Stand der Technik bekannt. Er findet üblicher Weise Verwendung in Besuchsräume von Gefängnissen bzw. in forensischen Anstalten. Die Schließzylinder sollen von innen betätigbar sein, dazu dient der Drehknopf. Die Schließzylinder sollen aber immer auch von außen mittels eines Schlüssels betätigbar sein. Damit der Schließzylinder auch dann von außen betätigbar ist, wenn der Knauf von innen festgehalten wird, ist der Knauf mit einer Rutschkupplung mit dem Schließzylinderkern bzw. mit dem vom Schließzylinder betätigbaren Schließglied gekuppelt.

Bei den bekannten Schließzylindern ist trotz Rutschkupplung eine Betätigungssperrung von der Knopfseite her möglich, in dem der Drehknopf in eine Verkantstellung gebracht wird.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, den bekannten Schließzylinder gebrauchsvorteilhaft weiterzubilden.

[0004] Gelöst wird die Aufgabe durch die in den Ansprüchen angegebene Erfindung. Der Anspruch 1 sieht zunächst und im Wesentlichen vor, dass der Drehknopf mit einem zylindrischen Flanschabschnitt in der Kernhöhlung des Zylindergehäuses drehbar einliegt und ein Endabschnitt des Zylinderkerns in eine Bohrung des Flanschabschnittes mit Spiel einragt. Die Kombination dieser Merkmale hat zur Folge, dass eine Verkantung durch Aufbringung eines Biegemomentes auf den Drehknopf zwar zu einer Klemmung desselben führt. Die Klemmung findet allerdings nicht zwischen Drehknopf und Zylinderkern, sondern zwischen Drehknopf und dem Zylindergehäuse statt. Zuzufolge des Spiels kann sich der Zylinderkern durch Betätigung des Schlüssels innerhalb der Bohrung des Flanschabschnittes des Drehknopfes drehen.

[0005] In einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Rutschkupplung eine Kugelrast aufweist. Dabei kann vorgesehen sein, dass die Rutschkupplung in Radialbohrungen einliegende Druckfedern aufweist, die mit Rastmulden zusammenwirkende Rastkugeln druckbeaufschlagen. Die Bohrungen können dabei dem Drehknopf zugeordnet sein. Entsprechend sitzen die Rastmulden umfangsverteilt auf dem Endabschnitt des Zylinderkerns. Um den Flanschabschnitt innerhalb der Gehäusebohrung zu halten, kann der Flanschabschnitt eine umlaufende Ringnut aufweisen, in welche ein gehäusefester Stift eingreift. Der Drehknopf kann aus zwei Teilen bestehen. Ein Zentralteil kann die Bohrungen aufweisen und den Flanschabschnitt der in der Höhlung des Schließzylindergehäuses einliegt. Dieser Zentralteil kann von einem Mantel-

teil umgeben sein. Das Mantelteil kann dabei eine topfförmige Aussparung ausbilden, in welche ein entsprechend ausgebildeter Abschnitt des Zentralteiles eingesteckt ist. Dabei können bevorzugt die Topfwände die Böden der Bohrungen ausbilden, an welchen sich die Druckfedern abstützen.

[0006] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand beigefügter Zeichnungen erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Schließzylinder in der Seitenansicht, teilweise aufgebrochen und
Fig. 2 den aufgebrochenen Teil gemäß Fig. 1 in vergrößerte Darstellung.

[0007] Das Gehäuse 1 des Schließzylinders besitzt die Form eines Gehäuses für einen üblichen Doppelschließzylinder. Die beiden Schließzylinderhälften sind über einen Steg, durch welchen die Stulpschraubenbefestigungsöffnung geht, miteinander verbunden. Im Bereich der Stulpschraubenbefestigungsöffnung besitzt der Schließzylinder ein Schließglied 3. Dieses Schließglied 3 ist drehfest mit einem Zylinderkern 2 verbunden. Einseitig besitzt der Schließzylinder einen Drehknopf 4. Auf der anderen Seite besitzt der Schließzylinder einen schlüsselbetätigbaren Zylinderkern.

[0008] Der Drehknopf 4 bildet einen zylinderförmigen Flanschabschnitt 5 aus. Dieser Flanschabschnitt 5 besitzt eine Ringnut 13 und liegt in einem durchmesser-vergrößerten Endabschnitt der Kernhöhlung 6 ein. In die Ringnut 13 greift ein Stift 14 ein, so dass der Drehknopf 4 zugfest aber drehbar in der Höhlung 6 lagert.

[0009] Der Flanschabschnitt 5 ist einem Zentralteil 15 zugeordnet. Dieses Zentralteil 15 besitzt in einem durchmesser-vergrößerten Bereich, welcher außerhalb der Kernhöhlung 6 liegt, mehrere Radialbohrungen 12. In den Radialbohrungen 12 stecken Druckfedern 9. Die Druckfedern 9 wirken auf Kugeln 10, die mit Rastmulden 11 eines Endabschnittes 7 des Zylinderkerns 2 zusammenwirken. Der Endabschnitt 7 des Zylinderkerns 2 durchgreift mit einem vergrößerten Radialspiel eine Bohrung 8, die sich in axialer Richtung im Zentralteil 15 erstreckt. Der Endabschnitt 7 durchgreift das Zentralteil 15, welches in einer topfförmigen Aussparung 17 eines Mantelteiles 16 formschlüssig Aufnahme findet. Das Stirnende 7' des Endabschnittes 7 ragt dabei bis in einen dem Zentrum des Topfboden zugeordneten Bohrungsfortsatz 18 ein.

[0010] Die Funktionsweise des Schließzylinders ist die folgende:

[0011] Durch Einstecken eines passenden Schlüssels in den schlüsselbetätigbaren Kernabschnitt des Schließzylinders lässt sich der Zylinderkern 2 zusammen mit dem Schließglied 3 drehen. Bei nicht eingestecktem Schlüssel ist das Schließglied 3 mit dem schlüsselbetätigbaren Zylinderkern nicht drehgekuppelt. Wird bei nicht eingestecktem Schlüssel der Drehknopf 4 gedreht, so erfolgt, zufolge der Rutschkupplung,

die dadurch gegeben ist, dass die Rastkugeln 10 von den sich an der Topfwand abstützenden Federn 9 druckbeaufschlagt in den Rastmulden 11 einliegen eine Drehmitnahme des Zylinderkernes 2 und eine Drehung des Schließgliedes 3.

[0012] Wird der Schlüssel eingesteckt, so ist auch der dem Schlüssel zugeordnete Zylinderkern mit dem Schließglied drehgekoppelt. Werden Schlüssel und Drehknopf 4 in entgegengesetzte Richtungen gedreht, so folgt das Schließglied 3 der Drehrichtung des Schlüssels, da die Rastkugeln 10 bei Überschreiten eines Grenzdrehmomentes aus den ihnen zugeordneten Mulden 11 austreten, wodurch der Drehknopf 4 seine Drehkupplung mit dem Zylinderkern 2 verliert. Wird der Drehknopf 4 in eine Verkantstellung gebracht, so verkantet sich der Flanschabschnitt 5 in seiner Kernhöhlung 6. In dieser Position ist der Drehknopf 4 zwar nicht mehr drehbar. Die Verkantstellung blockiert aber nicht die Drehbarkeit des Endabschnittes 7 innerhalb der Bohrung 8. Das Spiel, mit welchem der Endabschnitt 7 in der Bohrung 8 liegt, ist hierzu größer als das Spiel, mit welchem der Flanschabschnitt 5 in der Kernhöhlung 6 liegt.

[0013] Alle offenbarte Merkmale sind (für sich) erfindungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen, auch zu dem Zweck, Merkmale dieser Unterlagen in Ansprüche vorliegender Anmeldung mit aufzunehmen.

4. Schließzylinder nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bohrungen (12) dem Drehknopf (4) und die Rastmulden (11) dem Endabschnitt (7) zugeordnet sind.

5. Schließzylinder nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Flanschabschnitt (5) eine Ringnut (13) aufweist, in welche ein gehäusefester Stift (14) einragt.

6. Schließzylinder nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Knopf (4) einen den Flanschabschnitt (5) und die Bohrungen (12) aufweisendes Zentralteil (15) ausbildet, welches in einem Mantelteil (16) angeordnet ist.

7. Schließzylinder nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zentralteil (15) derart in einer topfförmigen Aussparung (17) des Mantelteiles (16) liegt, das die Topfwand die Böden der Bohrungen (12) bildet, an welchen sich die Druckfedern (9) abstützen.

Patentansprüche

1. Schließzylinder mit einem in einem Zylindergehäuse drehbar angeordnetem Zylinderkern (2) und von diesem drehangetriebenen Schließglied (3), wobei der Zylinderkern (2) mit einem Drehknopf (4) rutschgekuppelt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Drehknopf (4) mit einem zylindrischen Flanschabschnitt (5) in der Kernhöhlung (6) des Zylindergehäuses (1) drehbar einliegt und ein Endabschnitt (7) des Zylinderkerns (2) in eine Bohrung (8) des Flanschabschnittes (5) mit Spiel einragt.
2. Schließzylinder nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rutschkupplung eine Kugelrast (9, 10, 11) aufweist.
3. Schließzylinder nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rutschkupplung in Radialbohrungen (12) einliegende Druckfedern (9) aufweist, die mit Rastmulden (11) zusammenwirkende Rastkugeln (10) druckbeaufschlagen.

Fig. 1

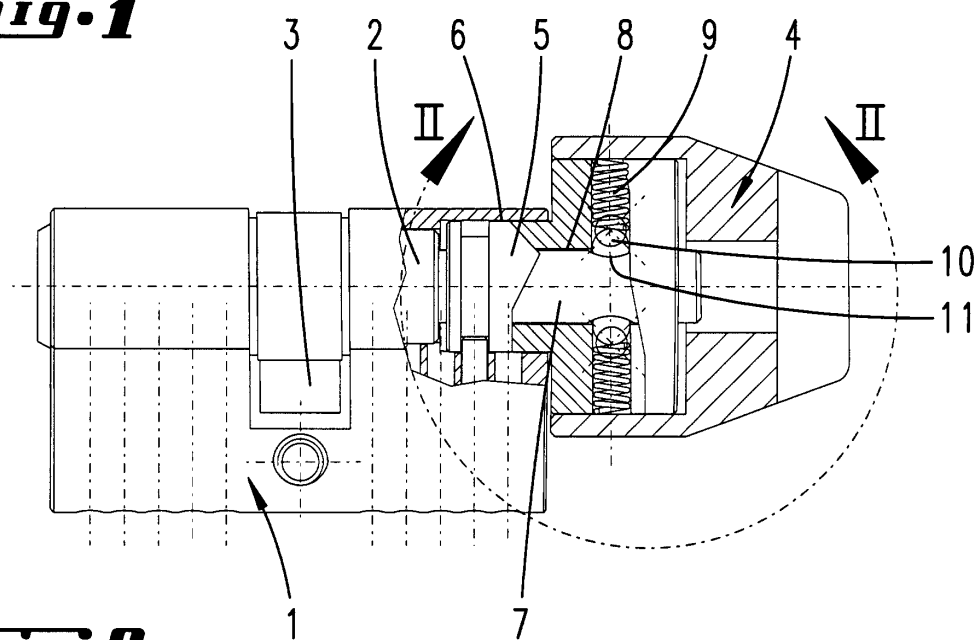


Fig. 2

