

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 864 715 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
16.09.1998 Patentblatt 1998/38

(51) Int Cl.⁶: **E05B 47/06, E05B 27/00**

(21) Anmeldenummer: **98250090.2**

(22) Anmeldetag: **13.03.1998**

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

(71) Anmelder: **IKON AKTIENGESELLSCHAFT
Präzisionstechnik
D-14167 Berlin (DE)**

(72) Erfinder: **Krühn, Jürgen
12205 Berlin (DE)**

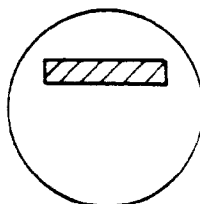
(30) Priorität: **14.03.1997 DE 19711992**

(54) **Schliesszylinder**

(57) Die Erfindung betrifft einen Schließzylinder für ein Schloß, bestehend aus einem Schließzylindergehäuse und einem in diesem drehbar gelagerten Zylinderkern, bei dem eine Auswerteelektronik für eine elektronische Codierung eines Schlüssels, eine Einrichtung zum Übertragen der Codierung vom Schlüssel auf die

Auswerteelektronik und eine elektro-mechanische Sperreinrichtung, die zwischen Zylinderkern und Schließzylindergehäuse wirkt, im Zylinderkern angeordnet sind. Dabei ist der Schlüsselkanal für die Einführung des Schlüssels in den Zylinderkern in diesem asymmetrisch angeordnet.

Fig.1



EP 0 864 715 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Schließzylinder für ein Schloß, bestehend aus einem Schließzylindergehäuse und einem in diesem drehbar gelagerten Zylinderkern, bei dem eine Auswerteelektronik für eine elektronische Codierung eines Schlüssels, eine Einrichtung zum Übertragen der Codierung vom Schlüssel auf die Auswerteelektronik und eine elektro-mechanische Sperr-einrichtung, die zwischen Zylinderkern und Schließzylindergehäuse wirkt, im Zylinderkern angeordnet sind.

Schließzylinder werden in zunehmendem Maße mit elektronischer Codierung ausgerüstet. Dies betrifft z.Zt. Schließzylinder, bei denen der mechanischen Codierung eine elektronische Codierung hinzugefügt wird. Denkbar ist aber auch eine überwiegende oder ausschließliche elektronische Codierung.

Ein Problem hierbei ist die räumliche Unterbringung des elektro-mechanischen Sperrmechanismus, der Zylinderkern und Schließzylindergehäuse gegeneinander verriegelt bzw. die Drehbewegung des Zylinderkernes freigibt.

Aus der WO 96/02721 ist ein Schließzylinder bekannt, bei dem die elektro-mechanische Verriegelung im Schließzylindergehäuse untergebracht ist.

Es ist aber auch bereits vorgeschlagen worden, die Auswerteelektronik und die elektro-mechanische Verriegelung im Zylinderkern unterzubringen, wobei sich aber auch räumliche Probleme ergeben.

Es ist daher die Aufgabe der Erfindung, den im Zylinderkern zur Verfügung stehenden Raum besser aus-nutzbar zu machen.

Gelöst wird diese Aufgabe erfindungsgemäß da-durch, daß der Schlüsselkanal für die Einführung des Schlüssels in den Zylinderkern in diesem asymmetrisch angeordnet ist. Vorzugsweise Weiterbildungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Die asymmetrisch Anordnung des Schlüsselkanals, insbesondere am oder nahe dem Außenumfang des Zy-linderkernes, ermöglicht die wesentlich bessere Ausnut-zung des Zylinderkernes für die Unterbringung der Elek-tronik und des Verriegelungsmechanismus. Das größte Raumangebot liegt vor, wenn der Schlüsselkanal - so-fern er nicht am Außenumfang des Zylinderkernes an-geordnet ist - z.B. nahe dem Außenumfang liegt und eine halbrunde oder polygone Form - im Querschnitt ge-sehen - aufweist.

Da auch die Länge des Schlüssels Einfluß auf den zur Verfügung stehenden Raum hat, wird vorgeschlagen, den Schlüssel und entsprechend den Schlüsselkanal kürzer auszubilden, d.h. bezogen auf die axiale Länge des Zylinderkernes nutzt der Schlüssel dann nur einen geringeren Raumanteil. Damit steht im hinteren Bereich des Zylinderkernes weiterer Bauraum für die Elektronik oder den Verriegelungsmechanismus zur Verfügung.

Schließlich wird mit der Erfindung noch eine beson-dere Schlüsselform vorgeschlagen, die sich aus dem Anspruch 6 ergibt.

In der Zeichnung sind verschiedene Möglichkeiten für die Form und Anordnung des Schlüsselkanals im Zy-linderkern dargestellt, sowie für die Form des Schlüs-sels. Dabei zeigt:

Fig. 1 die asymmetrische Verlagerung eines kon-ventionellen Schlüssels mit im wesentlichen gera-den Querschnitt,

Fig. 2 die asymmetrische Verlagerung eines erfin-dungsgemäßen Schlüssels mit gewölbtem Quer-schnitt und geschlossenem Schlüsselkanal,

Fig. 3 eine entsprechende Ausbildung wie in Fig. 2, jedoch mit einem aus Unterteil und Oberteil beste-henden zweiteiligen Zylinderkern,

Fig. 4 einen entsprechend der Fig.2 geformten Schlüsselkanal mit zweiteiligen Zylinderkern, be-stehend aus Innenteil und Hülse,

Fig. 5 einen offenen Schlüsselkanal im einteiligen Zylinderkern mit gewölbtem Querschnitt,

Fig. 6 einen offenen Schlüsselkanal in einem zwei-teiligen Zylinderkern und

Fig. 7-10 verschiedene Lagen und Querschnittsfor-men der Schlüsselkanäle.

Patentansprüche

1. Schließzylinder für ein Schloß, bestehend aus ei-nem Schließzylindergehäuse und einem in diesem drehbar gelagerten Zylinderkern, bei dem eine Auswerteelektronik für eine elektronische Codierung ei-nes Schlüssels, eine Einrichtung zum Übertragen der Codierung vom Schlüssel auf die Auswerte-elektronik und eine elektro-mechanische Sperr-einrichtung, die zwischen Zylinderkern und Schließzy-lindergehäuse wirkt, im Zylinderkern angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlüsselkanal für die Einführung des Schlüssels in den Zylinderkern in diesem asymme-trisch angeordnet ist.
2. Schließzylinder nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlüsselkanal nahe dem Außenumfang des Zylinderkernes angeordnet ist.
3. Schließzylinder nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlüsselkanal am Außenumfang des Zy-linderkernes als zum Schließzylindergehäuse hin offener Kanal ausgebildet ist, wobei die Tiefe so be-messen ist, daß der eingeführte Schlüssel mit dem Außenumfang des Zylinderkernes abgleicht.
4. Schließzylinder nach einem der vorstehenden An-sprüche, dadurch gekennzeichnet,

daß der Schlüsselkanal im Querschnitt gesehen eine dreieckige, polygone, gebogene oder halbrunde Form aufweist.

5. Schließzylinder nach einem der vorstehenden Ansprüche, 5
dadurch gekennzeichnet,
daß die axiale Länge des Schlüsselkanals wesentlich kürzer ist als die axiale Länge des Zylinderkernes. 10
6. Schlüssel zur Anwendung in einem Schließzylinder nach einem der vorstehenden Ansprüche, 15
dadurch gekennzeichnet,
daß der Schlüsselschaft eine dem Querschnitt des Schlüsselkanals entsprechende Form aufweist. 15
7. Schlüssel zur Anwendung in einem Schließzylinder nach einem der vorstehenden Ansprüche, 20
dadurch gekennzeichnet,
daß die Schlüsselreide gegenüber dem Schlüsselschaft derart versetzt ist, daß sie für die Drehbewegung des Zylinderkernes - trotz des asymmetrischen Schlüsselkanals - nahezu mittig zur Drehachse des Zylinderkernes liegt. 25

30

35

40

45

50

55

Fig.1

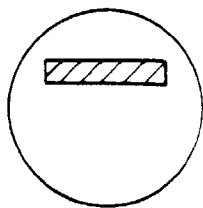


Fig.7

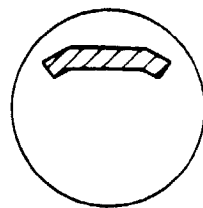


Fig.2

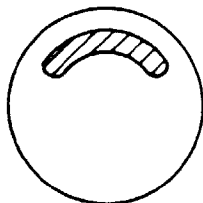


Fig.8

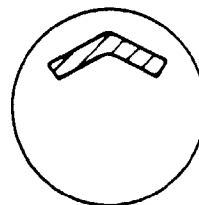


Fig.3

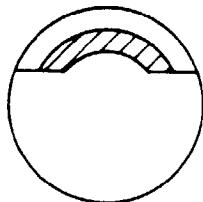


Fig.9

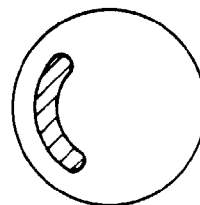


Fig.4

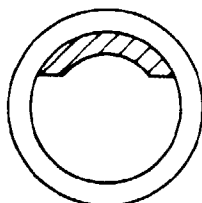


Fig.10

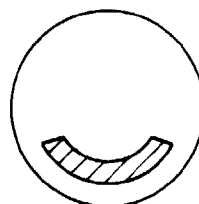


Fig.5

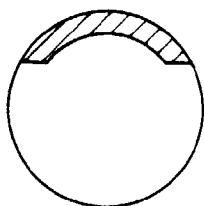
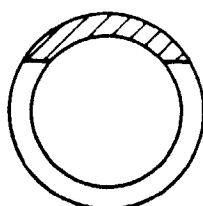


Fig.6





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 25 0090

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|--|---|---|---|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6) |
| D,X | WO 96 02721 A (SILCA S.P.A.) 1.Februar 1996 | 1-4,6 | E05B47/06 E05B27/00 |
| Y | * Seite 15, Zeile 8 - Seite 20, Zeile 5; Abbildungen 5-10 * | 5,7 | |
| Y | DE 30 04 955 A (AUGUST BÖRKEY NACHF.) 20. August 1981 * Abbildungen * | 7 | |
| Y | US 3 681 956 A (ARMAS KALVERO NIILOLA) 8. August 1972 * Abbildungen * | 5 | |
| Y | US 3 478 549 A (SCHLAGE LOCK COMPANY) 18. November 1969 * Abbildungen * | 7 | |
| A | US 2 690 070 A (THE YALE AND TOWNE MANUFACTURING COMPANY) 28. September 1954 * Abbildungen * | 1,2,4,6 | |
| A | US 4 127 996 A (OY WARTSILA AB) 5. Dezember 1978 * Abbildungen * | 1,4,6 | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) E05B |
| A | GB 1 498 075 A (NEIMAN S.A.) 18. Januar 1978 * das ganze Dokument * | 1,4 | |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort MÜNCHEN | Abschließdatum der Recherche 24. Juni 1998 | Prüfer Vacca, R | |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE | | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument | |
| X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichttechnische Offenbarung P : Zwischenliteratur | | | |

EPO FORM 1503 (02.92) (P4/C00)