



⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
02.06.93 Patentblatt 93/22

⑤① Int. Cl.⁵ : **E05B 9/08**

②① Anmeldenummer : **89810594.5**

②② Anmeldetag : **08.08.89**

⑤④ **Verschluss-System für auswechselbare Sicherheits-zylinderschlösser.**

③⑩ Priorität : **11.08.88 CH 3034/88**

⑦③ Patentinhaber : **Keller, Ernst**
Untere Schwandenstrasse 22
CH-8805 Richterswil (CH)

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
14.02.90 Patentblatt 90/07

⑦② Erfinder : **Keller, Ernst**
Untere Schwandenstrasse 22
CH-8805 Richterswil (CH)

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
02.06.93 Patentblatt 93/22

⑦④ Vertreter : **Groner, Manfred et al**
Patentanwalts-Bureau Isler AG Postfach 6940
CH-8023 Zürich (CH)

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :
AT DE FR GB NL SE

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
FR-A- 2 465 055
US-A- 1 761 092
US-A- 3 793 857

EP 0 354 877 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verschluss-System nach dem Oberbegriff des unabhängigen Patentanspruchs 1.

Ein solches System ist durch die US-A-3 793 857 bekannt geworden. Dieses System weist ein Sperrelement auf, das nur dann in eine den Schliesszylinder freigebende Position bringbar ist, wenn ein mit dem Sperrelement in Verbindung stehender, quer zur Schlossachse verschiebbarer Schieber mittels eines in eine Öffnung des Schliesszylinders einsteckbaren und anschliessend auf einer Kreisbahn bewegbaren Stifts in eine Ausnehmung auf dem Umfang des Zylinderkerns einschiebbar ist. Dabei ist der Zylinderkern nur mit dem Schlüssel in eine Stellung drehbar, in der die Ausnehmung den Schieber aufnimmt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verschluss-System der eingangs genannten Art zu schaffen, das bei einfachem Aufbau eine hohe Betriebssicherheit bietet. Die Aufgabe wird durch die Erfindung gemäss Anspruch 1 gelöst.

Um den Schliesszylinder zu lösen, muss lediglich der Zylinderkern in die Position gedreht werden, in welcher die beiden Durchgänge in Deckung sind. Mit einem von der Aussenseite des Schliesszylinders in die Durchgänge eingesetzten Dorn, beispielsweise einer aufgebogenen Bureauklammer, wird das Sperrelement in eine diesen entsperrende Position gebracht und der Schliesszylinder aus der Führungshülse herausgezogen. Der neue Schliesszylinder wird dann in die Führungshülse eingesetzt, wobei das Sperrelement von selbst in die Nut der Führungshülse einschnappt. Das Auswechseln kann somit in einfacher Weise und mit wenigen Griffen vorgenommen werden und erfordert keinerlei handwerkliches Geschick. Die Erfindung macht Bureauanlagen möglich, bei denen jeder Mitarbeiter bei einem Bureauwechsel seine Schliesszylinder mitnehmen und das Auswechseln der Schliesszylinder ohne Fachpersonal vorgenommen werden kann. Wesentlich ist, dass die beiden Durchgänge nur mit Hilfe des zum Schliesszylinder gehörenden Schlüssels zur Deckung gebracht werden können.

Nach einer Weiterbildung der Erfindung weist der Zylinderkern auf seiner Mantelfläche hinter seinem genannten Durchgang eine Ausnehmung auf, in die das Sperrelement beim Lösen des Schliesszylinders ausweichen kann, wobei diese Ausnehmung sich nur über einen Teil des Umfangs des Zylinderkerns erstreckt. Dadurch wird verhindert, dass der Schliesszylinder an geeigneter Stelle durchgebohrt und das Sperrelement in die den Schliesszylinder entsperrende Position gebracht werden kann. Der auszuwechselnde Schliesszylinder wird nach vorne aus der Führungshülse herausgezogen und nicht nach hinten wie bisher.

Weitere vorteilhafte Weiterbildungen des erfindungsgemässen Verschluss-Systems sind Gegenstand der Ansprüche 3 und 4.

Ein Sperrelement in einem Schliesszylinder ist durch die DE-A-36 03 655 bekannt geworden. Bei diesem wird der Zylinderkern und nicht der Schliesszylinder als ganzes ausgewechselt. Zum Lösen des Sperrelementes wird bei abgezogenem Schlüssel ein Stift durch den Schlüsselkanal in einen Stiftkanal des Zylinderkerns eingesteckt.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:
 Fig. 1 einen Teilängsschnitt durch einen in ein Möbel eingesetzten Schliesszylinder in Wechsellageposition,
 Fig. 2 einen Teilquerschnitt durch den Schliesszylinder in Offenstellung und bei abgenommener Deckhülse und
 Fig. 3 eine perspektivische Ansicht eines Sperrelementes.

Eine Hülse 3 ist in eine Bohrung 2 einer Wand 1 oder dergl. eines Möbelstückes eingesetzt und festgeschraubt. Ein Schliesszylinder 4 mit einem Zylindergehäuse 5, einer Deckhülse 6 und einem im Gehäuse 5 drehbar gelagerten Zylinderkern 7 ist von vorne in die Büchse 3 eingesetzt. Mit einem Sprengring 8 am hinteren Ende und einem Kragen 9 am vorderen Ende ist der Zylinderkern 7 im Zylindergehäuse 5 axial gesichert.

In eine Ausnehmung 10 des Zylindergehäuses 5 ist ein Sperrelement 11 eingesetzt, das mit zwei abgewinkelten Sperrteilen 13 in eine Nut 12 in der Innenseite der Hülse 3 eingreift und dadurch den Schliesszylinder axial fixiert. Wie die Figur 3 zeigt, weist das Sperrelement 11 zwischen den Sperrteilen 13 einen Betätigungsteil 14 auf, der zum Zylinderkern 7 hin abgebogen ist und an dem das freie Ende des Sperrelementes mit einem Stift 15 gegen die Kraft einer Blattfeder 16 zum Zylinderkern 7 hin soweit ausgelenkt werden kann, bis die beiden Sperrteile 13 nicht mehr in die Nut 12 eingreifen und der Schliesszylinder 4 nach vorne aus der Hülse 3 herausgezogen werden kann. Hierbei wird eine an sich bekannte Kupplung gelöst.

Der Betätigungsteil 14 taucht beim Lösen in eine Ausnehmung 17 in der Mantelfläche des Zylinderkerns 7 ein. Diese Ausnehmung 17 erstreckt sich nur um einen kleinen Teil des Umfangs des Zylinderkerns 7 und befindet sich nur dann im Bereich des Sperrelementes 11, wenn der Schliesszylinder 4 in der in Fig. 1 gezeigten Wechsellageposition ist. Ausserhalb dieser Position stösst das Sperrelement 11 nach geringer Auslenkung mit dem Betätigungsteil 14 an die Mantelfläche des Zylinderkerns 7, so dass die Sperrteile 13 nicht aus der Nut 12 herausgebracht werden können.

Wie die Fig. 2 zeigt, weist der Zylinderkern 7 am Kragen 9 einen Durchgang 18 auf, der mit einer Drehung des Zylinderkerns 7 um z.B. 90° in die Wechselform und zur Deckung mit einem Durchgang 19 im Zylindergehäuse 5 gebracht wird. In der Wechselform wird der Stift 15 zum Auswechseln des Schliesszylinders durch die Durchgänge 18 und 19 eingeführt und am Betätigungsteil 14 angelegt. Hierbei ist der nicht gezeigte Schlüssel selbstverständlich in den Schlüsselkanal 20 eingesetzt. Es besteht somit eine doppelte Sicherheit gegen ein unbefugtes Öffnen, da einerseits ausserhalb der Wechselform der Durchgang 19 durch den Kragen 9 überdeckt ist und andererseits das Sperrelement 11 an seinem freien Ende nur in der Wechselform gegen den Zylinderkern 7 hin ausgelenkt werden kann.

Der Austausch-Schliesszylinder wird von vorne in die Hülse 3 eingesetzt, wobei das Sperrelement 11 selbsttätig in die Nut 12 einschnappt und die Kupplung zum Antriebsorgan hergestellt wird.

Aus den obigen Angaben ergibt sich ein Verschluss-System, das ersichtlich mit verhältnismässig wenigen, einfachen und robusten Bauteilen realisierbar ist und das nicht nur den sicherheitstechnischen Anforderungen in hervorragender Weise Rechnung trägt, sondern auch das Auswechseln des Schliesszylinders in sehr einfacher Weise ermöglicht.

Patentansprüche

1. Verschluss-System für auswechselbare Sicherheitszylinderschlösser, welche mit Antriebsorganen zur Betätigung der Sperrelemente oder zur direkten Verriegelung kuppelbar sind, wobei es eine Führungshülse (3) zur Aufnahme eines Schliesszylinders (4) mit Zylindergehäuse (5) und Zylinderkern (7) aufweist, und die in eine Bohrung (2) beispielsweise eines Möbels (1), einer Tür oder eines Fensters einsetzbar ist, und wobei im Zylindergehäuse (5) ein Sperrelement (11) angeordnet ist, das bei eingesetztem Schliesszylinder (4) in eine Nut (12) auf der Innenseite der Führungshülse (3) einschnappt, dadurch gekennzeichnet, dass das Zylindergehäuse (5) und der Zylinderkern (7) Durchgänge (18, 19) aufweisen, die durch Drehen des Zylinderkerns (7) zur Deckung gebracht werden können und durch die hindurch mit einem Stift (15) das Sperrelement (11) in eine den Schliesszylinder (4) freigebende Position bringbar ist, und dass das Sperrelement (11) an seinem vorderen, zum vorderen Ende des Zylinderkerns (7) gerichteten Ende wenigstens einen nach aussen zur Nut (12) auf der Innenseite der Führungsbüchse (3) hin abgelenkten Sperrteil (13) und einen nach innen zum Zylinderkern (7) hin gebogenen Betätigungsteil (14) aufweist.
2. Verschluss-System nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Zylinderkern (7) auf seiner Mantelfläche hinter dem Durchgang (18) des Zylinderkerns (7) eine Ausnehmung (17) aufweist, in die ein Betätigungsteil (14) des Sperrelementes (11) bei Lösen des Schliesszylinders ausweichen kann, wobei diese Ausnehmung (17) sich nur über einen Teil des Umfangs des Zylinderkerns (7) erstreckt.
3. Verschluss-System nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass am Sperrelement (11) ein Federelement (16) angebracht ist, das am Zylindergehäuse (5) abgestützt ist.
4. Verschluss-System nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Sperrelement (11) in einer Ausnehmung (10) des Zylindergehäuses schwenkbar gelagert ist.

Claims

1. A locking system for replaceable safety cylinder locks, which can be coupled with drive elements for actuating the locking means or for direct locking, the locking system comprising a guide sleeve (3) for receiving a locking cylinder (4), which has a cylinder housing (5) and cylinder core (7), and which can be inserted into a bore (2), for example in a piece of furniture (1), door or window, and a locking element (11) being arranged in the cylinder housing (5) and, when the locking cylinder (4) is inserted, snapping into a groove (12) on the inside of the guide sleeve (3), characterised in that the cylinder housing (5) and the cylinder core (7) comprise ducts (18, 19), which can be brought into alignment by rotating the cylinder core (7) and through which the locking element (11) can be moved by means of a pin (15) into a position releasing the locking cylinder (4), and at its front end pointing towards the front end of the cylinder core (7), the locking element (11) comprises at least one locking part (13) bent outwards towards the groove (12) on the inside of the guide sleeve (3) and one actuating part (14) bent inwards towards the cylinder core (7).

2. A locking system according to claim 1, characterised in that, on its cylindrical surface behind the duct (18) of the cylinder core (7), the cylinder core (7) comprises a recess (17), into which an actuating part (14) of the locking element (11) can move out of the way when the locking cylinder is released, said recess (17) extending over only part of the circumference of the cylinder core (7).
3. A locking system according to claim 1 or 2, characterised in that a spring element (16) is arranged on the locking element (11) and is supported against the cylinder housing (5).
4. A locking system according to one of claims 1 to 3, characterised in that the locking element (11) is pivotally mounted in a recess (10) in the cylinder housing.

Revendications

1. Système de verrouillage pour serrures à cylindre de sécurité interchangeables pouvant être couplées à des organes moteurs pour l'actionnement des moyens de blocage ou pour le verrouillage direct, présentant un manchon de guidage (3) destiné à recevoir un cylindre de fermeture (4) à boîtier de cylindre (5) et noyau de cylindre (7) pouvant être introduit dans un alésage (2), par exemple, dans un meuble (1), une porte ou une fenêtre, dans le boîtier de cylindre (5) étant disposé un élément de blocage (11) qui, lorsque le cylindre de fermeture (4) est introduit, s'engage dans une rainure (12) dans la face intérieure du manchon de guidage (3), caractérisé en ce que le boîtier de cylindre (5) et le noyau de cylindre (7) présentent des passages (18, 19) qui peuvent être recouverts par rotation du noyau de cylindre (7) et à travers lesquels, à l'aide d'une goupille (15), l'élément de blocage (11) peut être amené dans une position libérant le cylindre de fermeture (4) et que l'élément de blocage (11) présente, à son extrémité avant orientée vers l'extrémité avant du noyau de cylindre (7), au moins une pièce de blocage (13) recourbée vers l'extérieur, vers la rainure (12) dans la face intérieure du manchon de guidage (3), et une pièce d'actionnement (14) repliée vers l'intérieur, vers le noyau de cylindre (7).
2. Système de verrouillage suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le noyau de cylindre (7) présente, sur sa surface d'enveloppe, derrière le passage (18) du noyau de cylindre (7), un évidement (17) dans lequel peut se dévier une pièce d'actionnement (14) de l'élément de blocage (11) lors du déblocage du cylindre de fermeture, cet évidement (17) ne s'étendant que sur une partie de la périphérie du noyau de cylindre (7).
3. Système de verrouillage suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que sur l'élément de blocage (11) est disposé un élément de ressort (16) qui s'appuie sur le boîtier de cylindre (5).
4. Système de verrouillage suivant l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'élément de blocage (11) est monté de manière pivotable dans un évidement (10) du boîtier de cylindre.

Fig. 1

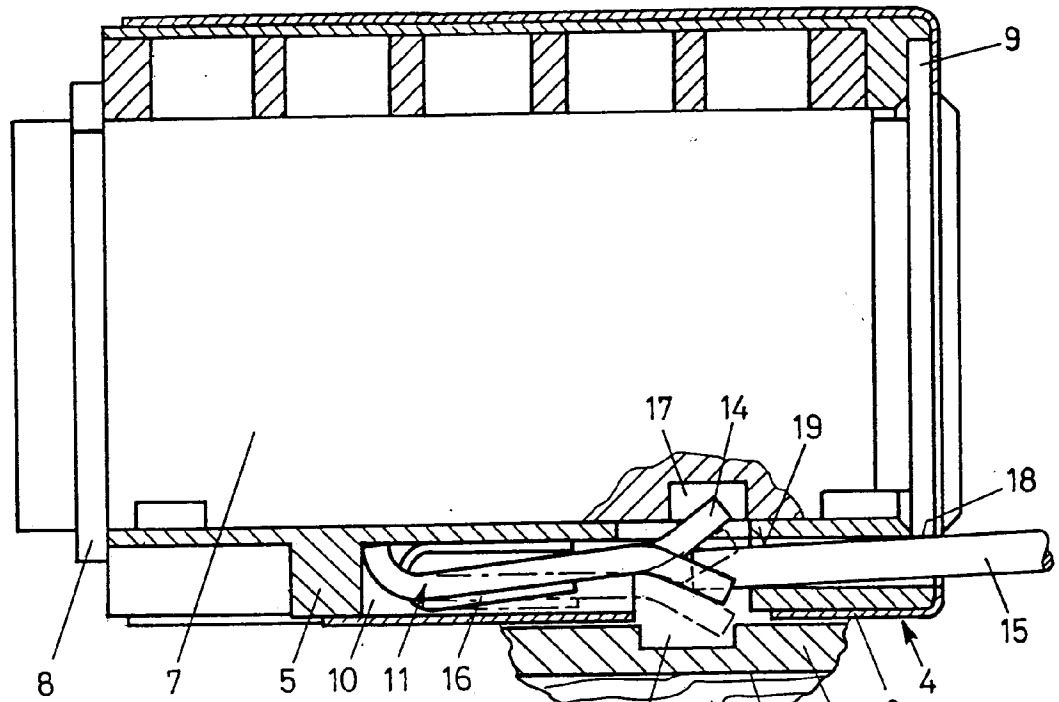


Fig. 2

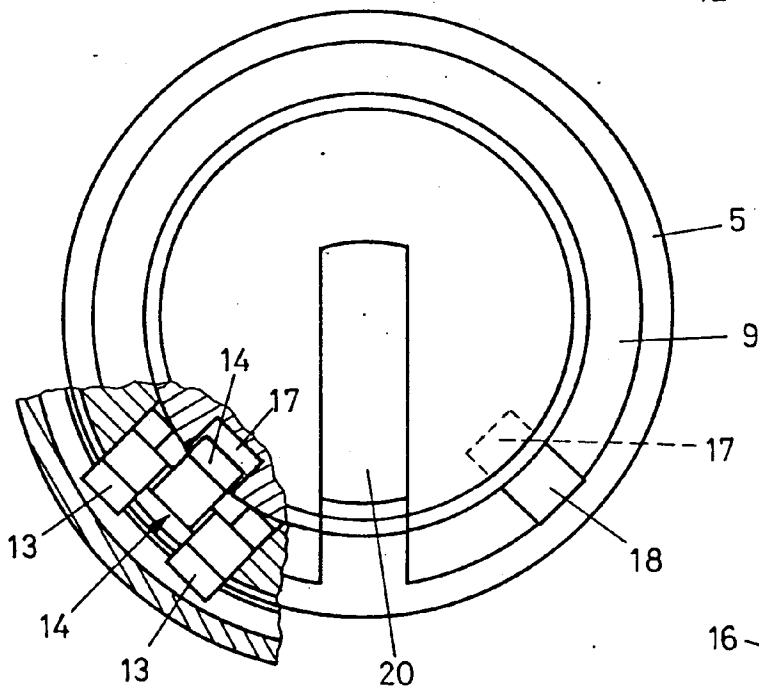


Fig. 3

