



⑫ **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
09.03.94 Patentblatt 94/10

⑤① Int. Cl.⁵ : **E05B 47/00**

②① Anmeldenummer : **90250332.5**

②② Anmeldetag : **21.12.90**

⑤④ **Schloss-Schlüssel-Kombination.**

③⑩ Priorität : **22.12.89 DE 8915242 U**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
26.06.91 Patentblatt 91/26

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
09.03.94 Patentblatt 94/10

⑥④ Benannte Vertragsstaaten :
AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
CH-A- 664 595
DE-A- 3 836 458
DE-A- 3 917 549

⑦③ Patentinhaber : **IKON AKTIENGESELLSCHAFT**
Präzisionstechnik
Goerzallee 299
D-14167 Berlin (DE)

⑦② Erfinder : **Descheé, Peter**
Berliner Strasse 65
W-1000 Berlin 37 (DE)
Erfinder : **Sengupta, Pritimay**
Goerzallee 26
W-1000 Berlin 45 (DE)
Erfinder : **Suckow, Bernd**
Gatower Strasse 306a
W-1000 Berlin 22 (DE)

EP 0 434 176 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 eine Schloß-Schlüssel-Kombination gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Aus der Praxis sind derartige Kombinationen bekannt, wobei der Schlüssel in üblicher Weise in einen Schließzylinder einführbar ist und dort dessen aus Kerben und Profilen bestehende Codierung mechanisch durch die Zuhaltung bzw. den Sperrstift abtastbar ist. Darüber hinaus ist bei derartigen Schlüsseln in der Schlüsselraide eine Elektronik angeordnet und bspw. in der Längskante des Schlüsselschaftes befindet sich eine Antenne in Form einer Spule, die mit einem Lesekopf zusammenarbeitet, der den Schließzylinder umgibt bzw. in diesem angeordnet ist. Über die Antenne im Schlüssel bzw. die entsprechende Antenne im Lesekopf kann ein Energie- und Informationsaustausch erfolgen, so daß die Schließberechtigung nicht nur mechanisch, sondern auch elektronisch überprüfbar ist. Derartige Schloß-Schlüssel-Kombinationen haben den Vorteil, daß nicht nur diese Schließberechtigung grundsätzlich überprüfbar ist, sondern daß auch die Möglichkeit besteht, über entsprechende Rechner und Anzeigereinheiten die Benutzung des Schlosses zu erkennen, die Betätigung zu sperren und einzelne Betätigungen zu speichern, so daß damit insgesamt ein elektronisches Schließ-Kontroll- und Informationssystem geschaffen wird mit höchsten Sicherheitsanforderungen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Herstellung dieser Schloß-Schlüssel-Kombination zu vereinfachen und zu verbessern.

Gelöst wird diese Aufgabe erfindungsgemäß dadurch, daß die schlüsselseitige Antenne in einer der freien Schmalseiten der Schlüsselraide vorgesehen ist und daß der Lesekopf räumlich getrennt vom Schließzylinder angeordnet ist.

Der Vorteil der erfindungsgemäßen Lösung liegt darin, daß es wesentlich weniger aufwendig ist, die entsprechende schlüsselseitige Antenne in der Raide anzuordnen anstatt bisher in der Längsseite des Schlüsselschaftes und daß sich damit auch Vereinfachungen für die Anordnung des Lesekopfes ergeben. Dieser Lesekopf, der räumlich getrennt vom Schließzylinder ist, kann am Schloß selbst vorgesehen sein oder benachbart dazu, wobei selbstverständlich dann eine elektrische Verbindung zum Schloß besteht.

Darüber hinaus ergibt sich die Möglichkeit, den Schlüssel zweiteilig zu fertigen, und zwar einerseits die Schlüsselraide und zum anderen den Schlüsselschaft, so daß eine Vielzahl von mechanisch/elektronisch codierten Schlüsseln in einfacher Weise zusammengestellt werden können.

Die Erfindung soll nachfolgend anhand der Zeichnung erläutert werden, wobei diese schematisch einen Schlüssel zeigt mit einem Schlüsselschaft

1 und der Schlüsselraide 2. Nicht dargestellt sind in der Zeichnung die einzelnen Profilierungen des Schlüsselschaftes und angedeutet ist lediglich die Kerbung an der Schlüsselbrust. Die Schlüsselraide weist üblicherweise zwei Seitenflächen auf, die als Griffflächen dienen, sowie drei freie Schmalseiten, die in der Figur mit 4 bezeichnet sind. Die vierte Schmalseite nimmt den Schlüsselschaft auf und wird daher in diesem Zusammenhang nicht als freie Schmalseite bezeichnet.

Erfindungsgemäß ist nun die schlüsselseitige Antenne in einer der freien Schmalseiten der Schlüsselraide angeordnet, wobei dies in der Figur mit 3 dargestellt ist.

Die Handhabung dieses Schlüssels erfolgt nun so, daß bspw. zunächst diese schlüsselseitige Antenne 3 an den Lesekopf angelegt wird, wobei dies kontaktlos erfolgt, so daß hier kein Verschleiß auftritt und damit die Energie- und Informationsübertragung erfolgen kann. Auf diese Weise wird die elektronische Codierung des Schlüssels ausgewertet und anschließend wird, wie üblich, der Schlüssel mit dem Schlüsselschaft in den Schließzylinder eingeführt. Die Schließberechtigung wird dann aufgrund der vorher durchgeführten elektronischen Kontrolle gegeben bzw. entzogen, und dies bedeutet, daß dann, wenn die Berechtigung erteilt ist, der Schließzylinder durch entsprechende Drehung des Schlüssels selbst in üblicher Weise betätigt werden kann, so daß damit eine Öffnung des Schlosses möglich ist.

Patentansprüche

1. Schloß-Schlüssel-Kombination mit einem Schlüssel, dessen Schaft (1) eine aus Kerben und Profilen bestehende Codierung aufweist, die mechanisch vom im Schloß angeordneten Schließzylinder abtastbar ist und in dessen Raide (2) eine Elektronik angeordnet ist, deren Codierung von einem dem Schloß zugeordneten Lesekopf prüfbar ist, wobei die Energie- und Informationsübertragung über im Lesekopf bzw. Schlüssel angeordnete Antennen (3) erfolgt, dadurch gekennzeichnet, daß die schlüsselseitige Antenne (3) in einer der freien Schmalseiten (4) der Schlüsselraide vorgesehen ist und der Lesekopf räumlich getrennt vom Schließzylinder angeordnet ist.
2. Schloß-Schlüssel-Kombination nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlüsselschaft (1) in diese Schlüsselraide (2) einsetzbar und mit dieser fest verbindbar ist.

Claims

1. Lock-key combination with a key having a shaft (1) with a code consisting of notches and profiles which is mechanically scanned by a cylinder in the lock. An electronic mechanism is arranged in its rim (2) having a code which can be scanned by a reading head located in the lock, whereby energy and information is transmitted via antennae (3) located in the reading head or key, respectively, its characteristics are that the antenna (3) located on the key side is positioned in one of the free narrow sides (4) of the key rim and the reading head is separately located apart from the locking cylinder. 5
10
15
2. Lock-key combination based on Claim 1, characterized by the fact that the key shaft (1) can be inserted in the key rim (2) and is tightly connected thereto. 20

Revendications

1. Combinaison de serrure et de clef, comportant une clef dont la tige (1) présente un code, qui est formé d'entailles et de profils et qui peut être palpé mécaniquement par le cylindre de fermeture agencé dans la serrure, et dans la tête (2) de laquelle est agencé un élément électronique dont le code peut être vérifié par une tête de lecture adjointe à la serrure, la transmission d'énergie et d'information ayant lieu par des antennes (3) agencées dans la tête de lecture et dans la clef, caractérisée en ce que l'antenne (3) du côté de la clef est prévue dans un des côtés étroits libres (4) de la tête de la clef et en ce que la tête de lecture est agencée de façon à être séparée, dans l'espace, du cylindre de fermeture. 30
35
40
2. Combinaison de serrure et de clef suivant la revendication 1, caractérisée en ce que la tige (1) de la clef peut être insérée dans cette tête de clef (2) et être reliée fixement à celle-ci. 45

50

55

