

(19)



(11)

EP 2 031 160 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
04.03.2009 Patentblatt 2009/10

(51) Int Cl.:
E05B 19/02 (2006.01) E05B 19/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08075698.4**

(22) Anmeldetag: **11.08.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

(72) Erfinder: **Arndt, Manfred**
12249 Berlin (DE)

(74) Vertreter: **Meissner, Peter E. et al**
Meissner & Meissner
Patentanwaltsbüro
Hohenzollerndamm 89
14199 Berlin (DE)

(30) Priorität: **03.09.2007 DE 102007041964**

(71) Anmelder: **ASSA ABLOY Sicherheitstechnik
GmbH**
72458 Albstadt (DE)

(54) Schloss-Schlüsselkombination

(57) Die Erfindung betrifft ein Schloss-Schlüsselkombination, mit einem im Schließzylindergehäuse drehbar angeordneten Zylinderkern, in den ein Flachschlüssel (1) einführbar ist, der an den Seitenflächen in Längsrichtung des Schaftes (3) verlaufende Profilierungen (5), bestehend aus parallel verlaufenden Profilmuten und -erhebungen, aufweist, wobei deren Höhe im Wesentlichen senkrecht zur Schaftlängsebene von mindestens einem Sperrstift (9) abtastbar ist.

Um die Abtastsicherheit zu erhöhen und die Nacharbeit des Schlüssels zu erschweren ist vorgesehen, dass mindestens eine der Seitenflächen in mehrere in Längsrichtung des Schlüsselschaftes nebeneinander liegende Abschnitte (6', 6'') unterteilt ist, die über die axiale Länge dieses Abschnittes eine gleichbleibende Dicke des Schlüsselschaftes aufweisen und dass die Dicke des Schlüsselschaftes (3) mindestens eines dieser Abschnitte kleiner ist als die Dicke des benachbarten Abschnittes.

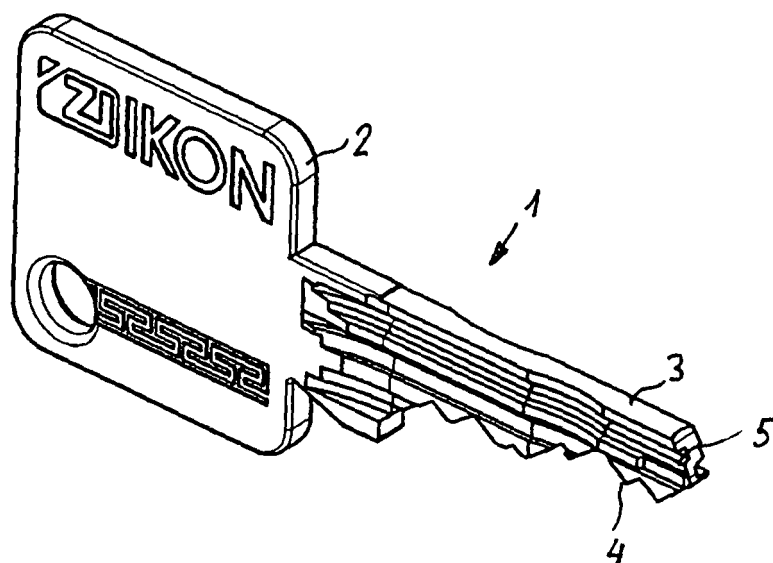


Fig. 1

EP 2 031 160 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schloss-Schlüsselkombination, mit einem im Schließzylindergehäuse drehbar angeordneten Zylinderkern, in den ein Flachs Schlüssel einführbar ist, der an den Seitenflächen in Längsrichtung des Schaftes verlaufende Profilierungen, bestehend aus parallel verlaufenden Profilmuten und -erhebungen, aufweist, wobei deren Höhe im Wesentlichen senkrecht zur Schaftlängsebene von mindestens einem Sperrstift abtastbar ist.

[0002] Die Profilierung von Schlüsseln besteht üblicherweise aus durchgehend in den Schlüsselschaft gefertigten Profilierungen. Im Schließzylinder enthält der Zylinderkern ein eingeräumtes Schlüsselprofil, welches zumindestens ein Schlüssel-, innerhalb von Schließanlagen auch verschiedene, unterschiedliche Schlüsselprofile aufnimmt. Die Profilierung im Schlüsselkanal ist normalerweise durchgängig von vorn bis hinten vorhanden.

[0003] Die üblicherweise verwendeten Querschnitte von Schlüssel-Profilschaften lassen insbesondere bei ausreichender Robustheit nur eine beschränkte Anzahl von unterschiedlichen Schlüsselprofilmerkmalen, also Codierungen an den Seitenflächen, zu.

[0004] Die Zahl der verschiedenen Profilmerkmale ist von Bedeutung für die Größe und die Komplexität der realisierbaren Schließanlagen. Wünschenswert ist auf jeden Fall die Erhöhung der Zahl der möglichen, auf einem Schlüssel bzw. im Schließzylinder realisierbaren Schlüssel- bzw. Schlüsselkanal-Profile.

[0005] Schlüsselprofile haben unter dem Gesichtspunkt der Sicherheit, insbesondere der Abtastsicherheit von Schließzylindern und der Schlüsselsicherheit (Sicherheit von Schlüsseln gegen unbefugte handwerkliche oder gewerbliche Nachahmung) einen beschränkten Sicherheitswert, weil die Formgebung von außerhalb des Schließzylinders erkennbar und die unbefugte Anfertigung von Schlüsselrohlingen möglich ist.

Von außen heißt dabei, dass hier aufgrund der Gestaltung des von außen sichtbaren Teiles des Schlüsselkanals das Schlüsselprofil nachahmbar ist. Es ist theoretisch ohne weiteres möglich, beliebig oft zu einem Schließzylinder zu gehen, die Maße abzunehmen und in Ruhe den Rohling zu bearbeiten und jeweils wieder nachzubearbeiten, bis er paßt.

[0006] Eine Verschleierung des Schlüsselprofils also, die Nichterkennbarkeit von außerhalb, ist daher für die Erhöhung der Schlüsselsicherheit von großem Interesse.

[0007] Ein weiterer Bedarf zur Verbesserung der Schlüsselsicherheit besteht darin, das durchgängige Nacharbeiten von Schlüsselprofilen zu verhindern.

[0008] Bei der Realisierung von Schließanlagen über Schlüsselprofile ist in der Schließanlagenhierarchie der am weitesten oben angesiedelte Schlüssel naturgemäß der dünnste. Je weiter der Schlüssel in der Hierarchiestufe über die Einzelprofile weiter hin zu den Zentralpro-

filen angesiedelt ist, um so dicker ist das Profil bzw. um so größer der Querschnitt.

[0009] In der Praxis ist der Mißbrauch zu beobachten, dass aus Schlüsseln mit großem Material- bzw. Profilquerschnitt ein übergeordnetes Profil durch mechanische Nacharbeit gefertigt wird, indem die beim übergeordneten Schlüssel nicht vorhandenen Profilmerkmale entfernt werden. Dies gelingt, da das Profil des übergeordneten in jedem Falle ein gemeinsames dünnstes aller in der Schließanlage verwendeten Schlüsselprofile ist. Bei einiger Kenntnis der Schloßanlagentechnologie kann so aus vorhandenen untergeordneten Profilen (Schlüsseln) ein übergeordnetes, ggf. durch mehrmaliges Probieren in anderen Schließzylindern, durch Nacharbeiten gefertigt werden. Das Schlüsselprofil wird dabei auf seiner gesamten Länge angepaßt,

[0010] Die Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Schlüsselsicherheit weiter zu erhöhen und unberechtigte Nachanfertigungen zu verhindern, zumindest aber sehr zu erschweren.

[0011] Gelöst wird diese Aufgabe erfindungsgemäß mit einer Schloss-Schlüsselkombination, mit einem im Schließzylindergehäuse drehbar angeordneten Zylinderkern, in den ein Flachs Schlüssel einführbar ist, der an den Seitenflächen in Längsrichtung des Schaftes verlaufende Profilierungen, bestehend aus parallel verlaufenden Profilmuten und -erhebungen, aufweist, wobei deren Höhe im Wesentlichen senkrecht zur Schaftlängsebene von mindestens einem Sperrstift abtastbar ist, dadurch, dass mindestens eine der Seitenflächen in mehrere in Längsrichtung des Schlüsselschaftes nebeneinander liegende Abschnitte unterteilt ist, die über die axiale Länge dieses Abschnittes eine gleichbleibende Dicke des Schlüsselschaftes aufweisen und dass die Dicke des Schlüsselschaftes mindestens eines dieser Abschnitte kleiner ist als die Dicke des benachbarten Abschnittes.

[0012] Nach einer vorzugsweisen Ausgestaltung der Erfindung ist die Dicke des Abschnittes nahe der Reide und die Dicke des Abschnittes nahe der Spitze des Schlüsselschaftes gleich und entspricht der maximalen Dicke des Schlüsselschaftes.

[0013] Die erfindungsgemäße Ausbildung des Schlüsselschaftes erschwert eine unerlaubte Nacharbeitung eines derartigen Schlüssels, da die Abtastungsbereiche am Schlüssel nicht erkennbar sind und somit das Profil nicht nachträglich manipuliert werden kann.

[0014] Hinzukommt, dass durch die unterschiedlichen Dicken des Schlüsselschaftes die Position des Dickenüberganges unterschiedlich von Schließung zu Schließung gewählt werden kann, um das Ausspähen der Abtastung zu erschweren.

[0015] Der jeweilige Dickenbereich kann in bekannter Weise mindestens an einer Stelle mittels eines Stiftes abgetastet werden, der bei korrektem Schlüssel ein einwandfreies Passieren der Gehäusestifte gewährleistet, bzw. den Schließvorgang aus einer im Gehäuse eingebrachten Vertiefung freigibt.

[0016] Bei einer Nachanfertigung des Schlüssels, wird

der Musterschlüssel üblicherweise im dicken Bereich gemessen und nach diesen Maßen gefertigt. Wird nun dieser Schlüssel in den Kern eingeführt blockiert der Stift im "Dünnbereich" des Kerns den Schließvorgang.

[0017] Wird andererseits der Schlüssel im dünnen Bereich gemessen oder durch Manipulation dünn gefertigt, so wird dieser zu dünne Schlüssel im "Dickbereich" des Kerns den Stift nicht betätigen. Bei Verdrehen des Kerns wird der Gehäusestift in ein Fangloch eindringen und den Schließvorgang beenden.

[0018] Der Vorteil der sich ergibt ist, dass im Gegensatz zu bekannten Abtastungsverfahren keine erkennbaren Abtastungsstellen auf dem Schlüssel erkennbar sind und somit ein Nachschlüssel nicht durch Bohrungen/Vertiefungen dergestalt manipuliert werden kann, damit anschließend eine erfolgreiche Schließung erfolgen kann.

[0019] Die Erfindung soll nachfolgend unter Bezug auf die Zeichnungen näher erläutert werden.

[0020] Dabei zeigt:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Schlüssels,

Fig. 2 eine Aufsicht auf den Schlüssel und

Fig. 3 eine vereinfachte Darstellung des Zylinderkerns mit Abtaststiften.

[0021] Wie aus den Figuren 1 und 2 ersichtlich, besteht der Schlüssel 1 aus der Schlüsselreide 2 und dem Schlüsselschaft 3, der an der Schlüsselbrust die üblichen Kerben 4 aufweist, die von Zuhaltungen abgetastet werden.

Die Seitenflächen des Schlüsselschaftes weisen eine aus im Wesentlichen parallelen Nuten und Erhebungen bestehendes Profil 5 auf.

Üblicherweise ist die Dicke des Schlüsselschaftes über dessen axiale Längserstreckung gleich.

Die Erfindung weicht davon ab.

[0022] Hier nach ist mindestens eine der Seitenflächen in mehrere in Längsrichtung des Schlüsselschaftes nebeneinander liegende Abschnitte 6 unterteilt ist, die über die axiale Länge dieses Abschnittes eine gleichbleibende Dicke des Schlüsselschaftes aufweisen, wobei aber die Dicke des Schlüsselschaftes mindestens eines dieser Abschnitte 6' kleiner ist als die Dicke des benachbarten Abschnittes 6".

[0023] Im Zylinderkern 7 kann nun mindestens ein Sperrstift 9 vorgesehen sein, der dann mit einem der Abschnitte 6', 6" zusammen wirkt. Bei passendem Schlüssel gleicht dieser Sperrstift in bekannter Weise an der Trennebene zwischen Zylinderkern und dem umgebenden - hier nicht dargestellten - Zylindergehäuse ab, so dass ein Schließvorgang ausgeführt werden kann.

Da sich die Abschnitte 6' und 6" über eine bestimmte axiale Länge des Schlüsselschaftes erstrecken, kann am Schlüssel nicht erkannt werden, wo die jeweilige Abtastung stattfindet.

[0024] Damit der Schlüssel im Schlüsselkanal 8 des

Zylinderkerns 7 einwandfrei geführt wird, ist es vorteilhaft, wenn der Bereich oder Abschnitt des Schlüsselschaftes nahe der Reide und nahe der Spitze etwa die maximale Schlüsselschaftdicke aufweisen, wie dies auch aus der Aufsicht nach Figur 2 erkennbar ist.

Patentansprüche

1. Schloss-Schlüsselkombination, mit einem im Schließzylindergehäuse drehbar angeordneten Zylinderkern, in den ein Flachs Schlüssel (1) einführbar ist, der an den Seitenflächen in Längsrichtung des Schaftes (3) verlaufende Profilierungen (5), bestehend aus parallel verlaufenden Profilmuten und -erhebungen, aufweist, wobei deren Höhe im Wesentlichen senkrecht zur Schaftlängsebene von mindestens einem Sperrstift (9) abtastbar ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass mindestens eine der Seitenflächen in mehrere in Längsrichtung des Schlüsselschaftes nebeneinander liegende Abschnitte (6', 6") unterteilt ist, die über die axiale Länge dieses Abschnittes eine gleichbleibende Dicke des Schlüsselschaftes aufweisen und
dass die Dicke des Schlüsselschaftes (3) mindestens eines dieser Abschnitte kleiner ist als die Dicke des benachbarten Abschnittes.
2. Schloss-Schlüsselkombination nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Dicke des Abschnittes nahe der Reide (2) und die Dicke des Abschnittes nahe der Spitze des Schlüsselschaftes gleich ist und der maximalen Dicke des Schlüsselschaftes entspricht.

