

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 596 585 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
05.02.1997 Patentblatt 1997/06

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

(21) Anmeldenummer: **93250298.2**

(22) Anmeldetag: **03.11.1993**

(54) **Schloss-Schlüsselausbildung**

Lock-key configuration

Configuration clé-serrure

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR IT LI NL SE

(30) Priorität: **05.11.1992 DE 4237341**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.05.1994 Patentblatt 1994/19

(73) Patentinhaber: **BAB-IKON GmbH**
SCHLIESSTECHNIK
D-14469 Potsdam (DE)

(72) Erfinder: **Neumann, Matthias**
D-14467 Potsdam (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
AT-B- 390 990 **AU-B- 557 945**
US-A- 3 938 358 **US-A- 4 760 722**

EP 0 596 585 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 Verfahren zur Herstellung eines Zylinderkernes für eine Schloß-Schlüsselausbildung mit einem im Zylindergehäuse drehbar gelagerten Zylinderkern.

Aus der US-A- 3 938 358 ist eine Schloß-Schlüsselausbildung bekannt, bei der der Schlüssel von der Breitseiten nach beiden Seiten sich unter einem Winkel zu dieser erstreckende Rippen aufweist, die an ihren Breitseiten Führungsnuten aufweisen. Sowohl an der einen Schmalseite des mittleren Schlüsselteiles wie auch an den Schmalseiten der beiden abstehenden Rippen sind Kerben vorgesehen, die von im Zylinderkern angeordneten Stiften abtastbar sind.

Allgemein bekannt, sind ferner sogenannte Kreuzbartschlüssel, bei denen die Längskanten (Schmalseiten) der einzelnen Bärte durch Zuhaltungen abgeastet werden. Als Beispiel hierfür kann die CH 162 691 genannt werden. Bei diesen Kreuzbartschlüsseln beträgt der Winkel zwischen den einzelnen Bärten 90° , d.h. sie sind im rechten Winkel zueinander angeordnet.

Es ist aber auch ein Schlüssel mit zugehörigem Zylinderkern bekannt, bei dem die Bärte unter von 90° verschiedenen Winkeln, z.B. strahlenförmig, angeordnet sind (DE 680 416). Gemeinsam ist diesen Lösungen aber, daß jeweils die Längskanten (Schmalseiten) der Bärte abgetastet werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Profilvariationsmöglichkeiten bei einem Schlüssel der eingangs genannten Art zu erhöhen, wobei hierzu ein Verfahren zur Herstellung eines Zylinderkernes geschaffen werden soll, der den Einsatz eines derartigen Schlüssels ermöglicht.

Gelöst wird diese Aufgabe mit den Merkmalen im Anspruch 1.

Der grund legende Gedanke der Erfindung ist darin zu sehen, daß hier, abweichend von den üblichen Flachschlüsseln, die lediglich an den Breitseiten Profilvariationen aufweisen, noch zusätzliche Rippen vorgesehen werden, die aber nicht wie bei Kreuzbartschlüsseln üblich, im Bereich der Längskanten abgetastet werden, sondern diese Rippen weisen an ihren Seitenflächen Profilvariationen auf, die mit entsprechenden Kerben bzw. Nuten im Zylinderkern zusammenwirken. Diese Rippen können unter gleichem oder unterschiedlichem Winkel zum Flachschlüssel selbst angeordnet sein. Durch die Möglichkeiten der Profilvariationen an den Seitenflächen und die unterschiedlichen Winkelanordnungen lassen sich die Variationsmöglichkeiten erheblich steigern.

Die Erfindung betrifft nun ein Verfahren zur Herstellung einer derartigen Schloßausbildung, und zwar insbesondere des Zylinderkernes. Dieser Zylinderkern besteht gemäß der Erfindung aus einer Hülse, die im oberen Bereich, entsprechend den Profilvariationen an den oberen Seitenwänden der Rippen, Längsnuten bzw. -rippen aufweist, sowie einem in diese Hülse eingesetz-

ten Zylinderkernteil, das mit den Längsnuten bzw. Längsrippen versehen ist, die den Profilvariationen an den Unterseiten der Rippen entsprechen. Auf diese Weise läßt sich der Zylinderkern in einfacher Weise herstellen, und nach Zusammenbau und Verbindung der Zylinderkernhülse mit dem eingelegten Zylinderkernteil steht der Schlüsselkanal entsprechend den vorgegebenen Profilvariationen zur Verfügung.

Die Erfindung soll nachfolgend anhand der Zeichnung erläutert werden, wobei diese einen vereinfachten Querschnitt durch den Zylinderkern mit dem Schlüsselkanal und eingeführtem Schlüssel darstellt. Die Profilbildung soll hierbei anhand des Schlüssels erläutert werden, wobei es klar ist, daß der Schlüsselkanal entsprechend ausgebildet ist.

Der Schlüssel ist als Flachschlüssel 1 ausgebildet, und wie üblich sind hier an der Schlüsselbrust Kerben vorgesehen, die mit entsprechenden Kernstiften der Stiftzuhaltung zusammenwirken. Dies ist in der Figur nicht dargestellt, aber allgemein verständlich. Am Schlüsselmücken sind erfindungsgemäß nun beidseitig Rippen angesetzt, die im dargestellten Beispiel einen unterschiedlichen Winkel mit den Breitseiten des Flachschlüssels bilden. Diese Rippen 3 weisen auf der Oberseite bzw. Unterseite Profilvariationen 4 auf, denen entsprechende Längsrippen und Längsnuten im Schlüsselkanal zugeordnet sind. Die Zeichnung läßt erkennen, daß hier zahlreiche zusätzliche Profilvariationen möglich sind. Ebenfalls aus der Zeichnung ersichtlich ist der zweiteilige Aufbau des Zylinderkernes, nämlich aus einer Zylinderkernhülse 5 und einem Zylinderkerneinsatz 6.

Bei der Herstellung dieses zusammengesetzten Zylinderkernes wird so verfahren, daß zunächst die Hülse bearbeitet wird, wobei diese im oberen Bereich nach der Bearbeitung Längsnuten und Längsrippen entsprechend der Profilvariation an der Oberseite der Rippen des Schlüssels aufweist.

Diese Profilvariationen sind in der Figur mit 5-10 bezeichnet. Unabhängig davon wird der Zylinderkerneinsatz hergestellt, und hierbei werden beim Fräsen Längsnuten und Längsrippen hergestellt, die mit den Profilvariationen übereinstimmen, die sich an der Unterseite der Rippen des Schlüssels befinden. Nach dieser getrennten Herstellung der Zylinderkernhülse und des Zylinderkerneinsatzes werden beide ineinander gesetzt und miteinander verbunden, so daß auf diese Weise der fertige Schlüsselkanal entsteht.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines Zylinderkernes für eine Schloß-Schlüsselausbildung, mit einem in einem Zylindergehäuse drehbar gelagerten Zylinderkern (6), in dessen Schlüsselkanal ein Flachschlüssel (1) einschiebbar ist, der mit seiner über einen Höhenbereich Schließkerben aufweisenden

Schlüsselbrüst in Bohrungen des Zylinderkernes radial bewegliche Kernstifte der Stiftzuhaltungen einordnet und der an den Breitseiten Profilvariation aufweist, wobei von jeder Breitseite (2) im Bereich des Schlüssel-rückens ausgehend eine Rippe (3) vorgesehen ist, die mit den Breitseiten (2) des Flachschlüssels (1) einen von 90° verschiedenen Winkel bildet und daß an den Seitenflächen (4) der Rippen (3) ebenfalls Profilvariationen vorgesehen sind, die mit entsprechenden Längsnuten und Längsrippen in den Seitenwänden des Schlüsselkanals zusammenwirken, wobei der Zylinderkern aus zwei Teilen besteht, und zwar aus einer Zylinderkernhülse (5) sowie einem Zylinderkerneinsatz (6), die beide unabhängig voneinander bearbeitet werden, wobei in der Zylinderkernhülse die Längsnuten bzw. Längsrippen eingefräst werden, die der Profilvariation an der Oberseite der Rippen (3) des Schlüssels entsprechen, daß unabhängig davon der Zylinderkerneinsatz (6) bearbeitet wird mit eingefrästen Längsnuten und Längsrippen, die den Profilvariationen an der Unterseite der Rippen (3) des Schlüssels entsprechen und daß anschließend Zylinderkernhülse und Zylinderkerneinsatz ineinander gesetzt und miteinander verbunden werden.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Rippen (3) mit unterschiedliche Winkeln zu den Breitseiten (2) des Flachschlüssels (1) hergestellt werden.

Claims

1. Process for the manufacture of a cylinder core for a lock and key formation, with a pivoting cylinder core (6) on bearings in a cylinder casing; a flat key (1) can be pushed into the key channel of the cylinder core. The flat key, with its key face that has closing notches over the top area, puts radially-movable core pins of the pin tumbler into their proper place in bore holes of the cylinder core and has a profile variation on the broad sides. A rib (3) has been provided going out from every broad side (2) in the area of the key back; the rib forms an angle that diverges by 90° from the broad-sides (2) of the flat key (1), and profile variations are likewise provided on the side surfaces (4) of the ribs (3). The profile variations interact with corresponding longitudinal slots and longitudinal ribs in the side walls of the key channel. The cylinder core consists of two parts, namely of a cylinder core key barrel (5) and a cylinder core case (6), which are both formed independently of one another. The longitudinal slots or longitudinal ribs that correspond to the profile variation on the upper part of the ribs (3) of the key are milled into the cylinder core key barrel; independently of this, the cylinder core case (6) is formed with

milled-in longitudinal slots and longitudinal ribs that correspond to the profile variations on the lower side of the ribs (3) of the key. Following this, the cylinder core key barrel and the cylinder core case are placed into each other and connected with each other.

2. Process according to Claim 1, distinguished by the fact that the ribs (3) are manufactured with various angles to the broad sides (2) of the flat key (1).

Revendications

1. Procédé pour fabriquer un noyau cylindrique pour un système de clé de serrure, comportant un noyau cylindrique (6) monté de manière à pouvoir tourner dans un boîtier cylindrique et dans le canal de clé duquel peut être insérée une clé plate (1) qui, par sa face qui possède des encoches de fermeture sur une étendue en hauteur, introduit des tiges, mobiles radialement, des paillettes, dans des perçages du noyau cylindrique et qui possède, au niveau des côtés larges, une variation de profil, selon lequel il est prévu une nervure (3) qui s'étend à partir de chaque côté large (2), dans la zone du dos de la clé et qui fait, avec les côtés larges (2) de la clé plate (1), un angle différent de 90°, tandis que sur les faces latérales (4) des nervures (3) sont également prévues des variations de profil, qui coopèrent avec des rainures longitudinales et des nervures longitudinales, correspondantes, formées sur les parois latérales du canal de passage de la clé, et selon lequel le noyau cylindrique est formé de deux parties, à savoir une douille (5) ainsi qu'un insert (6), que l'on usine toutes deux d'une manière indépendante l'une de l'autre, et selon lequel on forme par fraisage, dans la douille du noyau cylindrique, les rainures longitudinales ou les nervures longitudinales, qui correspondent à la variation de profil au niveau de la face supérieure des nervures (3) de la clé, indépendamment de cela on usine l'insert (6) du noyau cylindrique en aménageant des rainures longitudinales et des nervures longitudinales fraisées, qui correspondent aux variations de profil présentes sur la face inférieure des nervures (3) de la clé et on introduit ensuite l'une dans l'autre la douille et l'insert du noyau cylindrique et on les relie entre eux.
2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'on fabrique les nervures (3) avec des angles différents par rapport aux côtés larges (2) de la clé plate (1).

