



(11)

EP 2 290 178 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
16.12.2020 Patentblatt 2020/51

(51) Int Cl.:
E05B 19/00^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10151759.7**

(22) Anmeldetag: **27.01.2010**

(54) **FLACHSCHLÜSSEL**

FLAT KEY

CLÉ PLATE

(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 MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **31.08.2009 DE 102009039502**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.03.2011 Patentblatt 2011/09

(73) Patentinhaber: **ISEO Deutschland GmbH
07548 Gera (DE)**

(72) Erfinder:
• **Andreoli, Gian Pietro
25040 Artogne (BR) (IT)**

- **Fenini, Sandro
25040 Esine (BR) (IT)**
- **Hecht, Rosemarie
07549 Gera (DE)**

(74) Vertreter: **Kruspig, Volkmär et al
Meissner Bolte Patentanwälte
Rechtsanwälte Partnerschaft mbB
Berliner Straße 1
07545 Gera (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A1- 0 386 504 EP-A2- 1 528 195
WO-A1-01/20111 WO-A1-99/23333
DE-U1- 8 715 393 FR-A2- 2 451 983
NL-A- 7 713 142 US-A1- 2004 000 178**

EP 2 290 178 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schlüssel-Zylinderschloss-Kombination mit einem Flachschrüssel, insbesondere Wendeschlüssel für Zylinderschlösser gemäß Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Eine solche Schlüssel-Zylinderschloss-Kombination ist z.B. in den Dokumenten NL7713142 und EP 1 528 195 A2 beschrieben.

[0003] Aus der DE 297 18 647 U1 ist ein Flachschrüssel für Zylinderschlösser vorbekannt, wobei der Schlüssel dort senkrecht eingeführt wird und entsprechend senkrecht angeordnete Einfräsungen umfasst. Beim exakten Einführen des Schlüssels in den entsprechend des Schlüsselprofils geformten Schlüsselkanal werden unterschiedlich lange entsprechend der Einfräsungstiefe gestaltete Stifte in eine Ebene gedrückt und geben die Trennlinie frei. Hierdurch ist gewährleistet, dass der Profilkerf bei passendem Schlüssel im Gehäuse gedreht werden kann. Entscheidend für das exakte Funktionieren dieses Vorgangs ist die richtige Abstimmung zwischen der Einfräsung im Schlüssel sowie der Länge des entsprechenden Kernstifts. Der Schlüssel selbst enthält mit seinen eingebrachten Einfräsungen den sogenannten Schlüsselcode. Um ein Kopieren auf normalen Kopierfräsmaschinen zu verhindern, ist nach DE 297 18 647 U1 vorgeschlagen worden, dass der Flachschrüssel axial zum Schlüsselschaft symmetrische Einfräsungen entsprechend dem vorgegebenen Code aufweist und wobei zusätzlich eine gebohrte Kerbe angeordnet ist.

[0004] Bei dem kopiergeschützten Profil-Flachschrüssel für Zylinderschlösser gemäß DE 10 2006 002 726 A1 wird ebenfalls von profiliertem senkrechten oder waagerechten Schlüsselkanal und Einfräsungen entsprechend einem vorgegebenen Code sowie einer Längsprofilierung ausgegangen. Der dortige Schlüssel weist einen Schlüsselrücken auf, der im Profilbereich mindestens abschnittsweise und senkrecht zur Schlüssel-Längsachse verlaufende Ausnehmungen umfasst. Die Folge der sich bei Draufsicht ergebenden Ausnehmungen führt zu einem verbleibenden stegartigen Rücken, dessen Form durch eine Sinusfunktion approximierbar ist. Mit dem Schlüssel nach DE 10 2006 002 726 A1 soll eine höhere Sicherheit gegen Kopieren bzw. unberechtigtes Öffnen des Schlosses gegeben sein. Die Codevarianz lässt sich durch Verschieben der Sinusfunktion auf dem Schlüsselrücken, d.h. durch eine veränderte räumliche Position, durch Änderung der Amplitude und/oder der Frequenz der Funktionsdarstellung erreichen. Als zusätzliche Codefunktion kann die Tiefe der Ausnehmungen in Richtung senkrecht zur Schlüssel-Längsachse geändert werden.

[0005] Aus der EP 1 106 756 B1 ist ein Flachschrüssel mit Zylinderschloss vorbekannt. Bei diesem vorbekannten System ist eine große Anzahl an Codierungsmöglichkeiten ohne Abwandlung des Aufbaus des Zylinderschlüssels geschaffen, wobei gleichzeitig die mechanische Widerstandsfähigkeit des Schlüssels erhöht ist. Bei einer

Ausführungsform nach EP 1 106 756 B1 besitzt der Schlüssel ein drittes Eingriffsmittel, das als Erhebung ausgebildet ist, die sich seitlich an einer Fläche des Schlüssels befindet. Die Erhebung kann sich über einen Teil der Länge oder die Gesamtlänge des Schlüssels erstrecken. Mit Hilfe der aus dem Stand der Technik vorbekannten Erhebung kann ein zusätzliches Sperrorgan betätigt werden, um ein unberechtigtes Öffnen eines zugehörigen Schlosses auszuschließen.

[0006] Aus dem Vorgenannten ist es daher Aufgabe der Erfindung, eine weiterentwickelte Schlüssel-Zylinderschloss-Kombination mit einem Flachschrüssel, insbesondere Wendeschlüssel für Zylinderschlösser, mit einem kopiergesicherten Flachprofilkörper anzugeben, der über ergänzende Kodiermöglichkeiten verfügt, so dass sein Einsatz bei Schließanlagen mit definierter Zugriffsberechtigung erfolgen kann. Weiterhin soll durch den Aufbau des Flachschrüssels die Kodiersicherheit verbessert werden, ohne dass die Abmessungen des Schlüssels einer Vergrößerung unterliegen.

[0007] Die Lösung der Aufgabe der Erfindung erfolgt durch die Merkmalskombination nach Patentanspruch 1, wobei die Unteransprüche mindestens zweckmäßige Ausgestaltungen und Weiterbildungen darstellen.

[0008] Es wird demnach von einem Flachschrüssel, insbesondere Wendeschlüssel für Zylinderschlösser, mit einem kopiergesicherten Flachprofilkörper ausgegangen, wobei der Flachprofilkörper eine vorgegebene strukturierte Querschnittsfläche aufweist.

[0009] Weiterhin befinden sich auf den Längsbreit- und/oder Längsschmalseiten des Flachprofilkörpers Nuten und/oder Senkungsabschnitte, z.B. ausgeführt als Anbohrungen zur Kodierung, wobei sich die Nuten parallel zueinander erstrecken und die Profilierung des Schlüssels bilden.

[0010] Der erfindungsgemäße Flachprofilkörper verfügt auf seiner Längsbreitseite über mindestens eine parallel zu den Nuten verlaufende, über die jeweilige Oberfläche des Profilkörpers hervorstehende Rippe.

[0011] Erfindungsgemäß wird über die Länge der Rippe und/oder deren Position zu ausgewählten Senkungsabschnitten eine ergänzende Kodiermöglichkeit geschaffen.

[0012] Dabei bildet erfindungsgemäß die Rippe eine obere, erste Kodierebene. Vorgesehene erste Senkungen in einer von der Rippe freien Fläche bilden eine zweite, mittlere Kodierebene. Vorgesehene zweite Senkungen mit einer Tiefe größer als diejenige der ersten Senkungen stellen eine dritte Kodierebene dar, die jeweils von zugehörigen Stiften oder Stiftpaaren im Zylinderschloss abtastbar sind.

[0013] Hinsichtlich der Ausbildung der Abtaststiftpaare sei auf die Lösung nach EP 1 106 756 B1 verwiesen.

[0014] Bei einer Ausgestaltung der Erfindung erstreckt sich die hervorstehende Rippe in Längsrichtung des Flachprofilkörpers in einem Abstand von der Schlüsselleinführkante bis zu einem Bereich der Senkungsabschnitte, wobei im Abschnitt zwischen der Einführkante

und beginnender Rippe ein Freiraum für zusätzliche Kodierungsmittel, insbesondere eine zusätzliche Längsprofilierung geschaffen ist.

[0015] Weiterhin ist erfindungsgemäß in mindestens einer der Längsschmalseiten des Flachprofilkörpers eine weitere Nut zur Bildung eines Seitenprofils vorhanden.

[0016] Ausgestaltend sind die jeweils ersten und jeweils zweiten Senkungen vorder- und rückseitig des Flachprofilkörpers tiefenmäßig überschneidend ausgebildet, jedoch unter Einhaltung eines seitlich vorgegebenen Mindestabstands zum Erhalt der notwendigen Stabilität des Schlüssels. Wird beim unerlaubten Kopierfräsen die jeweilige Senkung überbohrt, kann der Schlüssel seine Funktion nicht erfüllen, was einen zusätzlichen Sicherheitsaspekt darstellt.

[0017] Der Freiraum zum Rippenanfang auf dem Flachprofilkörper kann als Schrägfläche ausgebildet werden, wobei über die Länge und/oder den Anstiegswinkel der Schrägfläche eine ebenfalls ergänzende, weitere Kodierungsmöglichkeiten schaffende Maßnahme gebildet wird.

[0018] Die Struktur der Querschnittsfläche mindestens im Bereich der Einführkante des Schlüssels kann aus einer stilisierten Buchstaben- und/oder Zahlenfolge bestehen bzw. einer solchen Folge entsprechen.

[0019] Die über die jeweilige Oberfläche des Profilkörpers hervorstehende Rippe ist auf einem an sich freien und ebenen Flächenabschnitt befindlich, der damit Raum zur Ausbildung der ersten und zweiten bzw. weiteren Senkungen zur Verfügung stellt.

[0020] Beim Schlüsselrohling ist die hervorstehende, erhabene Rippe über die gesamte Länge des Barts vorhanden und wird je nach weiterer Bearbeitung und Kodierung gekürzt bzw. entfernt.

[0021] Die Erfindung soll nachstehend anhand eines Ausführungsbeispiels sowie unter Zuhilfenahme von Figuren näher erläutert werden.

Hierbei zeigen:

[0022]

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung eines noch weitgehend unbearbeiteten Schlüsselrohlings mit erhabener Rippe und zwei beispielhaften Längsnuten im Flachprofilkörper;

Fig. 2 eine perspektivische Darstellung ähnlich derjenigen nach Fig. 1, jedoch mit bereits gekürzter Rippe und ausgeführten Senkungen verschiedener Tiefe zur Kodierung des Schlüssels;

Fig. 3 eine Ausführungsform eines Schlüssels mit kompletter Individualisierung und Kodierung, wobei ergänzend die in einer der Seitenflächen vorhandene zusätzli-

che Nut sowie die Nut im ehemaligen Freiraum vor der erhabenen, hervorstehenden Rippe ausgebildet ist;

5 Fig. 4a bis c verschiedene Beispiele von Kodierungsmöglichkeiten durch Anordnung und Längenausdehnung der Rippe sowie Wahl der Positionen der Senkungen, die sich der Rippe benachbart auf dem Flachprofilkörper des Schlüssels befinden, und

10 Fig. 5 Draufsicht und Schnittdarstellung eines erfindungsgemäß realisierten Schlüssels mit erkennbarer Position und Tiefe der Senkungen.

[0023] Bei dem Schlüssel gemäß den Figuren wird von einem üblichen, vom Grundsatz her bekannten Flachschlüssel bzw. Wendeschlüssel ausgegangen, der eine Handhabe 1 und einen Schlüsselbart 2 aufweist.

[0024] Der Schlüsselbart 2 umfasst einen Flachprofilkörper, der sich über eine vorgegebene Länge erstreckt.

[0025] Im Flachprofilkörper sind Nuten 3 befindlich. Der Querschnitt des Flachprofilkörpers weist eine bestimmte Struktur auf, die bevorzugt einer Buchstaben- oder Zahlenfolge annähernd entspricht.

[0026] Auf einer Flächenebene 4 des Flachprofilkörpers befindet sich die erfindungsgemäße, parallel zu den Nuten 3 verlaufende, über die Oberfläche des Profilkörpers hervorstehende Rippe 5. Die Rippe weist im gezeigten Beispiel eine leicht trapezförmige Querschnittsfläche auf, kann jedoch auch eine hiervon abweichende Querschnittsgestalt im Sinn z.B. eines Rechteckprofils besitzen.

[0027] Auf dem Schlüsselrohling erstreckt sich die Rippe 5 über den gesamten Abschnitt der Längsausdehnung des Flachprofilkörpers.

[0028] Einführungsseitig weist der Flachprofilkörper Einführschrägen 6 zur leichteren Handhabung des Schlüssels auf.

[0029] In der bereits teilweise bearbeiteten Form gemäß figürlicher Darstellung nach Fig. 2 sind dem Stand der Technik entsprechende Senkungsabschnitte 7 zur Kodierung des Schlüssels vorhanden und es sind in mindestens eine der Längsschmalseiten Senkungsbohrungen 8 eingebracht, die ebenfalls der Kodierung dienen.

[0030] Die hervorstehende Rippe 5 ist bereits zum Zweck der Kodierung auf eine definierte Länge gekürzt und es sind die ersten erfindungsgemäßen Senkungen 9 und die zweiten erfindungsgemäßen Senkungen 10 mit größerer Tiefe bezogen auf die Senkung 9 realisiert.

[0031] Beispielhafte Kodiermöglichkeiten hinsichtlich der Länge der Rippe 5 und deren Position bezogen auf die Senkungen 9 und 10 sind in den Fig. 4a bis c dargestellt, auf die insofern Bezug genommen wird.

[0032] Die Fig. 3 zeigt eine perspektivische Darstellung des erfindungsgemäßen Schlüssels mit kompletter

Kodierung. Neben den Senkungen 9 und 10 sowie der Rippe 5 ist noch eine ergänzende Profilierungsnut 11 in der Längsschmalseite des Flachprofilkörpers im Bereich der Senkungsbohrungen 8 ausgeführt. Eine weitere Kodiermöglichkeit ist durch die Kurznut 12 gegeben, die sich von der Einführkante 13 des Schlüssels bis zum Beginn der Rippe 5 im dort vorhandenen Freiraum erstreckt.

[0033] Wie den Darstellungen nach den Fig. 4a bis c entnommen werden kann, ist über die Länge der Rippe 5 und deren Position auf dem Bart eine Kodiermöglichkeit gebildet, die zur Erhöhung der Sicherheit bei Anwendung entsprechender Schließsysteme mit derartigen Schlüsseln beiträgt. Ergänzend besteht eine Kodierungsvariante darin, die erste und zweite Senkung 9; 10 an verschiedenen Positionen bezogen auf den Ort der Rippe 5 auszubilden. Fig. 4a zeigt eine Darstellung, wobei sich die ersten und zweiten Senkungen in Richtung Einführkante 13 des Schlüssels, d.h. vor der Rippe 5 befinden.

[0034] Bei der Darstellung nach Fig. 4b ist die erste Senkung 9 vor der erhabenen Rippe und die zweite Senkung 10 hinter der erhabenen Rippe, jeweils bezogen von der Einführkante 13 aus betrachtet, befindlich.

[0035] Bei der Darstellung nach Fig. 4c ist sowohl die erste als auch die zweite Senkung 9; 10 hinter der erhabenen Rippe 5 mit Blickrichtung von der Einführkante 13 aus befindlich.

[0036] Alternativ können die erste und die zweite Senkung 9; 10 sich auch unmittelbar im Bereich der Längsausdehnung der Rippe 5 befinden, so dass diesbezüglich ein hoher Anteil von Variations- und damit Kodiermöglichkeiten resultiert.

[0037] Fig. 5 zeigt eine Draufsicht eines erfindungsgegemäß realisierten Schlüssels mit erster und zweiter Senkung 9; 10, der zusätzlichen Kurznut 12, erhabener Rippe 5 und an sich bekannten Längsnuten 3 sowie Senkungs- und Fräsabschnitten 7, die sich in einem unterschiedlich Breiten- und Tiefenmaß über den Schlüsselbart erstrecken.

[0038] Die Schnittdarstellung längs der Linie A-A macht die Tiefenlage zugeordneter Senkungen auf der Vorder- und Rückseite des Flachprofilkörpers deutlich, wobei mit X ein einzuhaltender Mindestabstand zur Gewährleistung der notwendigen mechanischen Stabilität dargestellt ist.

[0039] Die erste Senkung 9 kann als abgesetzte Bohrung realisiert werden, um sowohl eine Sperrebene als auch eine Kodierebene für entsprechende Stifte oder Stiftpaare zu bilden.

Bezugszeichenliste

[0040]

- | | |
|---|---------------|
| 1 | Handhabe |
| 2 | Schlüsselbart |
| 3 | Nut |
| 4 | Flächenebene |

- | | |
|----|---------------------------|
| 5 | Rippe |
| 6 | Einführschräge |
| 7 | Senkungsabschnitt |
| 8 | seitliche Senkungsbohrung |
| 5 | 9 erste Senkung |
| 10 | zweite Senkung |
| 11 | Profilnut |
| 12 | Kurznut |
| 13 | Einführkante |
| 10 | X Abstand |

Patentansprüche

- | | |
|----|---|
| 15 | 1. Schlüssel-Zylinderschloss-Kombination mit einem Flachs Schlüssel, insbesondere Wendeschlüssel für Zylinderschlösser, mit einem kopiergesicherten Flachprofilkörper, welcher eine vorgegebene strukturierte Querschnittsfläche aufweist, weiterhin auf den Längsbreit- und/oder Längsschmalseiten des Flachprofilkörpers befindlichen Nuten (3, 11) und/oder Senkungsabschnitten (7-10) zur Kodierung, wobei sich die Nuten parallel zueinander erstrecken und die Profilierung des Schlüssels bilden, wobei der Flachprofilkörper auf seiner Längsbreitseite über mindestens eine parallel zu den Nuten verlaufende, über die jeweilige Oberfläche des Profilkörpers hervorstehende Rippe (5) verfügt, |
| 20 | dadurch gekennzeichnet, dass auf dem Schlüsselrohling sich die Rippe (5) über den gesamten Abschnitt der Längsausdehnung des Flachprofilkörpers befindet und zum Zweck der Kodierung je nach weiterer Bearbeitung auf eine definierte Länge kürzbar ist, wobei über die Länge der Rippe (5) und/oder deren Position zu ausgewählten Senkungsabschnitten eine ergänzende Kodiermöglichkeit geschaffen ist, |
| 25 | sich die hervorstehende Rippe (5) in Längsrichtung des Flachprofilkörpers in einem Abstand von der Schlüsseleinführkante befindet, |
| 30 | die Rippe (5) eine obere, erste, von Abtaststiftpaaren im Zylinderschloss abgetastete Kodierebene bildet, vorgesehene erste Senkungen in einer von der Rippe (5) freien Fläche eine zweite, mittlere Kodierebene und vorgesehene zweite Senkungen mit einer Tiefe größer als diejenige der ersten Senkungen in der von der Rippe (5) freien Fläche eine dritte Kodierebene bilden, die jeweils von zugehörigen Stiften im Zylinderschloss abgetastet sind. |
| 35 | |
| 40 | |
| 45 | |
| 50 | 2. Schlüssel-Zylinderschloss-Kombination nach Anspruch 1, |
| 55 | dadurch gekennzeichnet, dass die hervorstehende Rippe (5) sich bis zu einem Bereich der Senkungsabschnitte erstreckt, wobei im Abschnitt zwischen der Einführkante und beginnender Rippe (5) ein Freiraum für eine zusätzliche Längsnutprofilierung geschaffen ist. |

3. Schlüssel-Zylinderschloss-Kombination nach einem der Ansprüche 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
die jeweils ersten und zweiten Senkungen sich vorder- und rückseitig des Flachprofilkörpers tiefenmäßig überschneiden, jedoch seitlich einen vorgegebenen Mindestabstand zueinander bzw. untereinander einhalten.
4. Schlüssel-Zylinderschloss-Kombination nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Freiraum zum Rippenanfang hin als Schrägfläche ausgebildet ist, wobei die Länge und/oder der Anstiegswinkel der Schrägfläche eine zusätzliche Kodierung bildet.
5. Schlüssel-Zylinderschloss-Kombination einem der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Struktur der Querschnittsflächen einer stilisierten Buchstaben- und/oder Zahlenfolge entspricht.
6. Schlüssel-Zylinderschloss-Kombination nach einem der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die über die jeweilige Oberfläche des Profilkörpers hervorstehende Rippe (5) auf einem ebenen Flächenabschnitt befindlich ist.
7. Schlüssel-Zylinderschloss-Kombination nach einem der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die hervorstehende, erhabene Rippe (5) sich beim Schlüsselrohling über die gesamte Länge des Bar-tes erstreckt.

Claims

1. A key/cylinder lock combination having a flat key, in particular a reversible key for cylinder locks, having a flat profile body which is secured against reproduction and having a predefined structured cross-sectional surface, furthermore grooves (3, 11) and/or depression portions (7 to 10) for coding situated on the longitudinal broad sides and/or longitudinal narrow sides of the flat profile body, wherein the grooves extend in parallel to one another and form the profiling of the key,
wherein the flat profile body, on its longitudinal broad side, has at least one rib (5) extending in parallel to the grooves and protruding over the respective surface of the profile body,
characterized in that on the key blank, the rib (5) is present over the entire portion of the longitudinal extension of the flat profile body and can be shortened for the purpose of coding to a defined length

depending on further machining, wherein a supplementary coding possibility is created over the length of the rib (5) and/or its position relative to selected depression portions,
the protruding rib (5) is situated at a distance from the key inserting edge in the longitudinal direction of the flat profile body,
the rib (5) forms an upper first coding plane sensed by sensing pin pairs within the cylinder lock, provided first depressions in a surface that is free from the rib (5) form a second, middle coding plane, and provided second depressions having a depth larger than that of the first depressions in the surface that is free from the rib (5) form a third coding plane, each of which are sensed by associated pins within the cylinder lock.

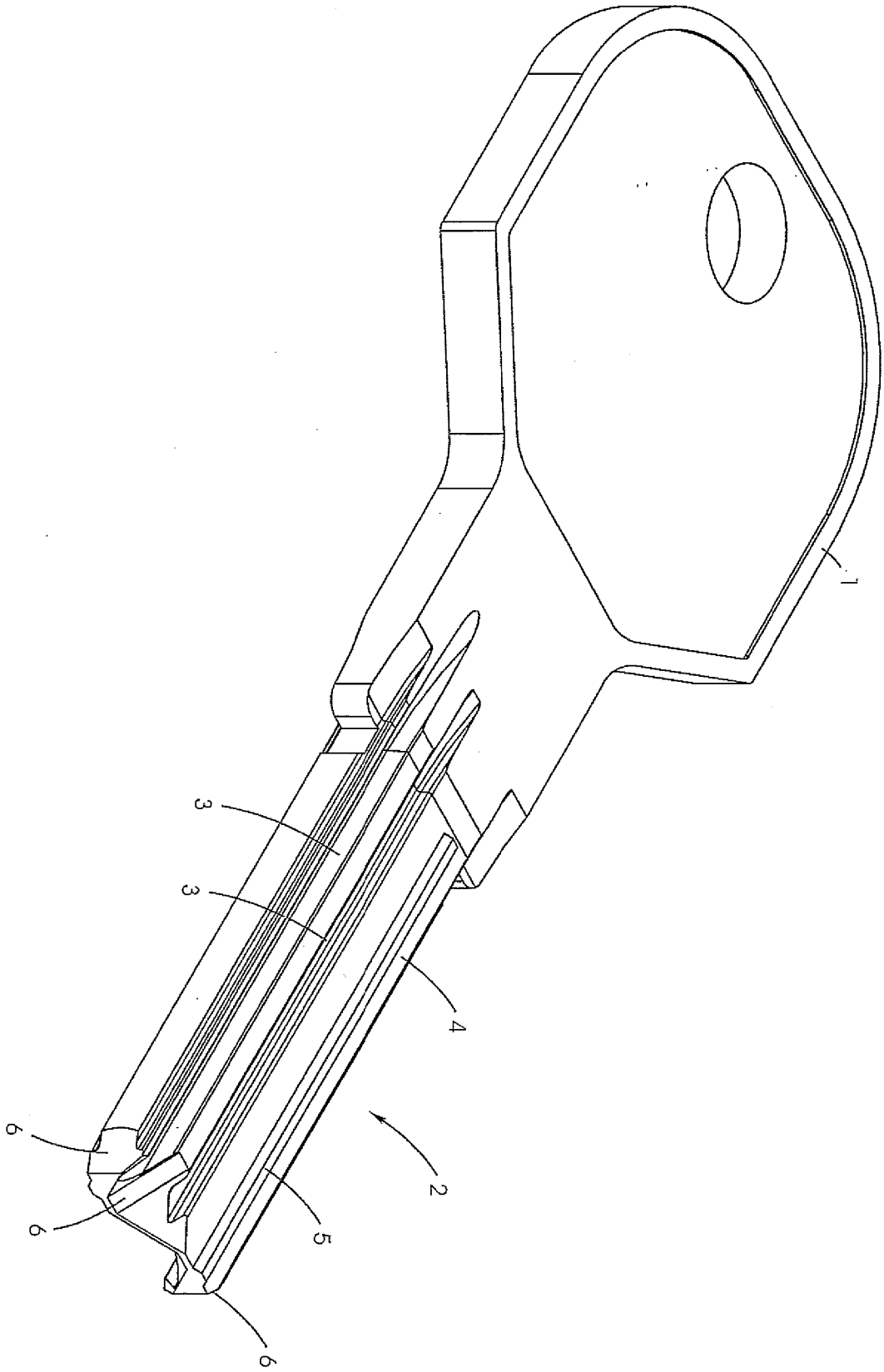
2. The key/cylinder lock combination according to claim 1,
characterized in that
the protruding rib (5) extends up to an area of the depression portions,
wherein a free space for an additional longitudinal groove profiling is created in the portion between the inserting edge and the beginning rib (5).
3. The key/cylinder lock combination according to any one of claims 1 or 2, **characterized in that**
the respective first and second depressions overlap in terms of depth on the front and rear side of the flat profile body, but laterally maintain a predefined minimum distance from each other or among each other.
4. The key/cylinder lock combination according to claim 2,
characterized in that
the free space is formed as an oblique surface towards the beginning of the rib, wherein the length and/or the angle of ascent of the oblique surface forms an additional coding.
5. The key/cylinder lock combination according to any one of the preceding claims,
characterized in that
the structure of the cross-sectional surfaces corresponds to a stylized letter and/or number sequence.
6. The key/cylinder lock combination according to any one of the preceding claims,
characterized in that
the rib (5) protruding over the respective surface of the profile body is situated on a planar surface portion.
7. The key/cylinder lock combination according to any one of the preceding claims,
characterized in that
the protruding raised rib (5) extends in the key blank

over the entire length of the key bit.

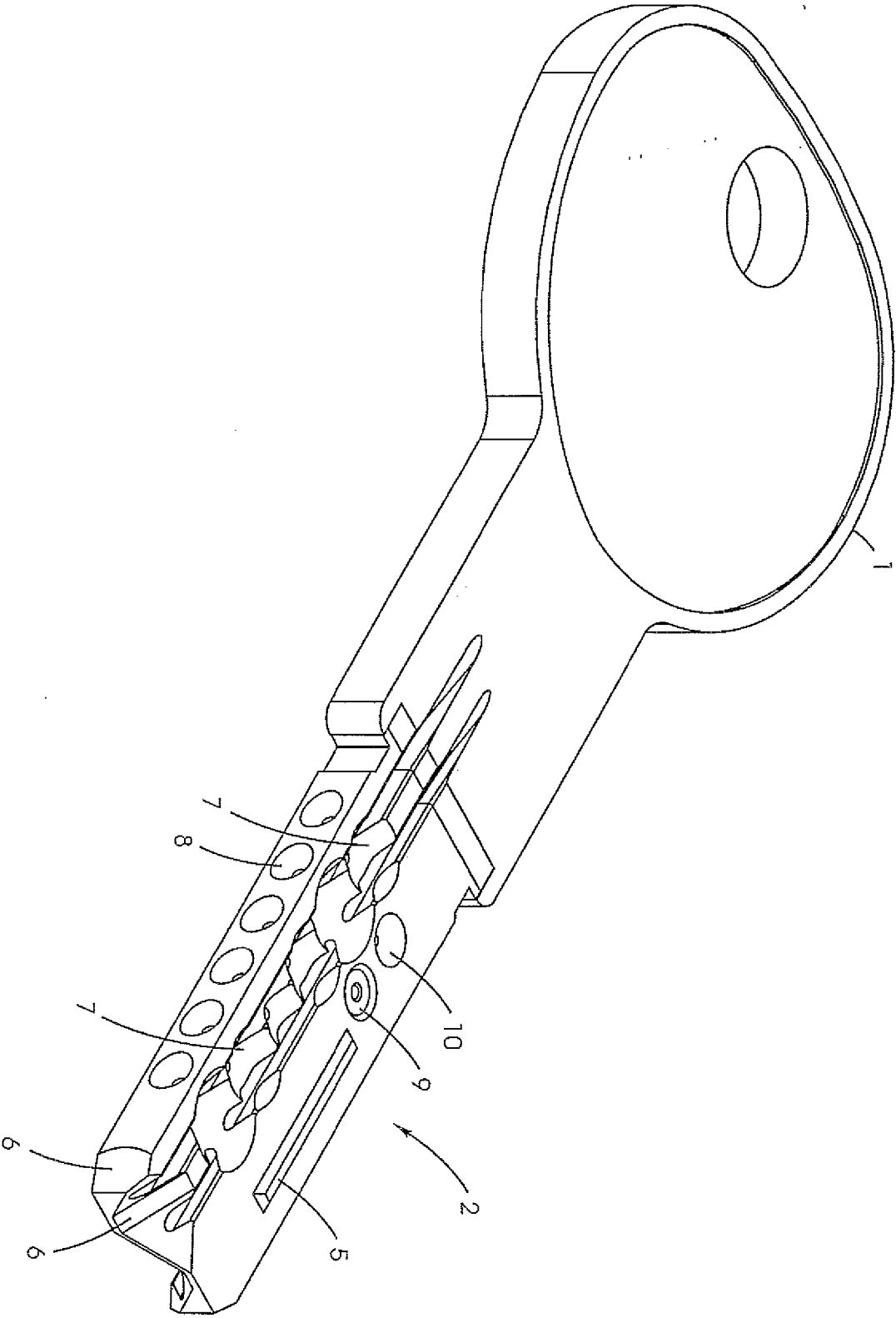
Revendications

1. Système de serrure à clé et à cylindre, comportant une clé plate, en particulier une clé réversible pour serrures à cylindre, comportant un corps profilé plat anti-dublication qui présente une surface de section transversale structurée prédéterminée, en outre des rainures (3, 11) et/ou des portions en dépression (7 - 10) pour le codage se trouvant sur les côtés longitudinaux larges et/ou sur les côtés longitudinaux étroits du corps profilé plat, les rainures s'étendant parallèlement les unes aux autres et formant le profilage de la clé, le corps profilé plat présentant sur son côté longitudinal large au moins une nervure (5) s'étendant parallèlement aux rainures et faisant saillie de la surface respective du corps profilé, **caractérisé en ce que** sur l'ébauche de la clé, la nervure (5) se situe sur toute la portion de l'extension longitudinale du corps profilé plat et peut être raccourcie à une longueur définie, en fonction de la poursuite de l'usinage, à des fins de codage, une possibilité de codage supplémentaire étant prévue par l'intermédiaire de la longueur de la nervure (5) et/ou de sa position par rapport à des portions en dépression sélectionnées, la nervure (5) en saillie s'étend dans la direction longitudinale du corps profilé plat à une certaine distance du bord d'insertion de clé, la nervure (5) forme un premier plan de codage supérieur palpé par des paires de tiges de palpation dans la serrure à cylindre, des premières dépressions prévues forment un second plan de codage central dans une surface dégagée de la nervure (5), et des secondes dépressions prévues, ayant une profondeur supérieure à celle des premières dépressions, forment un troisième plan de codage dans une surface dégagée de la nervure (5), lesdits plans étant palpés chacun par des tiges associées dans la serrure à cylindre.
2. Système de serrure à clé et à cylindre selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la nervure (5) en saillie s'étend jusqu'à une zone des portions en dépression, un espace libre étant prévu dans la portion entre le bord d'insertion et le début de la nervure (5) pour un profilage supplémentaire de la rainure longitudinale.
3. Système de serrure à clé et à cylindre selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les premières et secondes dépressions respectives se chevauchent en profondeur à l'avant et à l'arrière
4. Système de serrure à clé et à cylindre selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'espace libre vers le début de la nervure est formé comme une surface inclinée, la longueur et/ou l'angle de montée de la surface inclinée constituant un codage supplémentaire.
5. Système de serrure à clé et à cylindre selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la structure des surfaces de section transversale correspond à une séquence stylisée de lettres et/ou de chiffres.
6. Système de serrure à clé et à cylindre selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la nervure (5) au-dessus de la surface respective du corps profilé est située sur une portion surfacique plane.
7. Système de serrure à clé et à cylindre selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** dans l'ébauche de la clé, la nervure (5) surélevée en saillie s'étend sur toute la longueur du panneton.

Figur 1



Figur 2



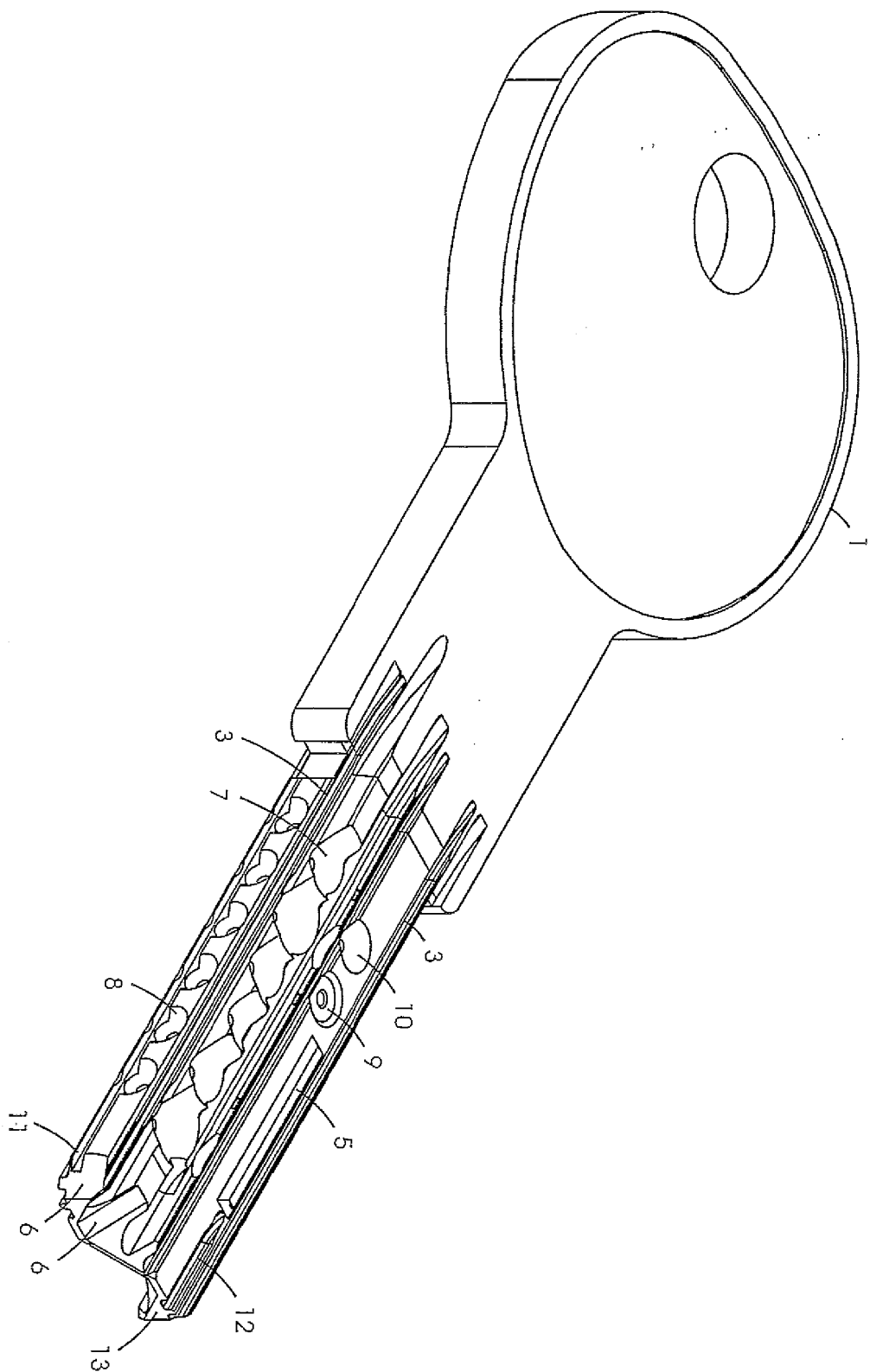
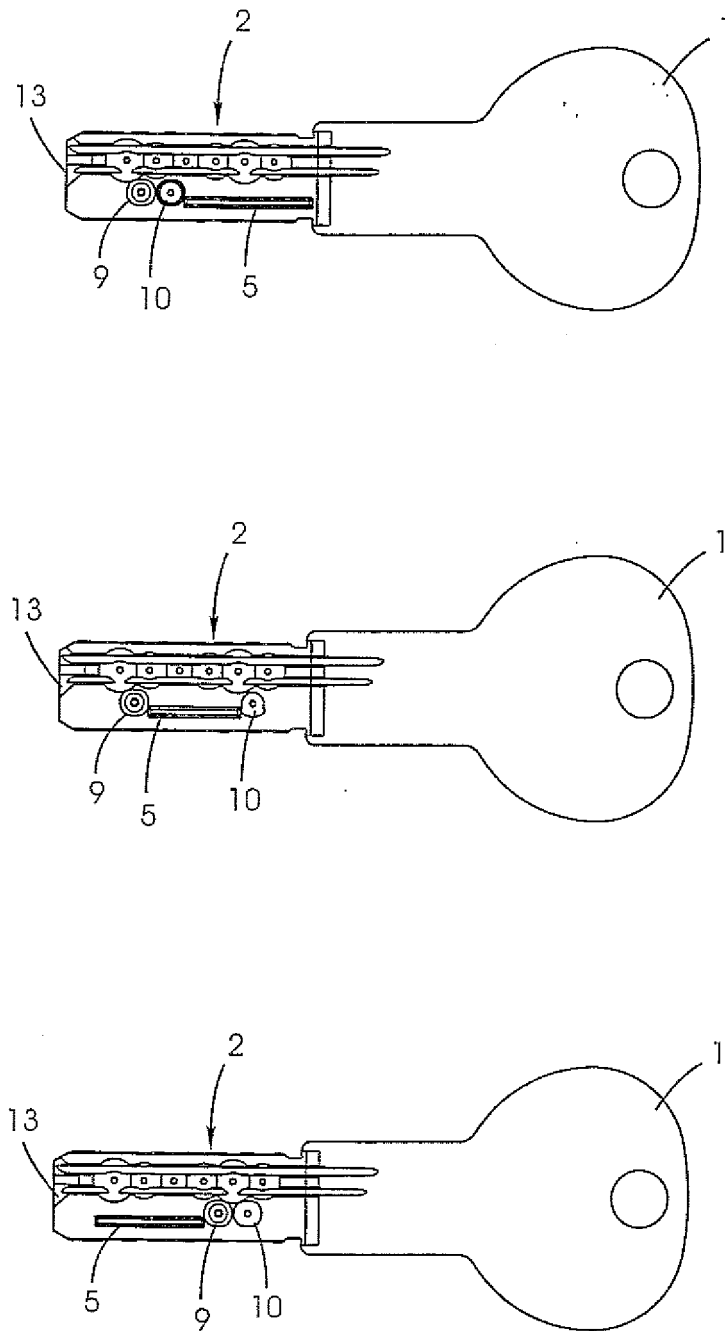
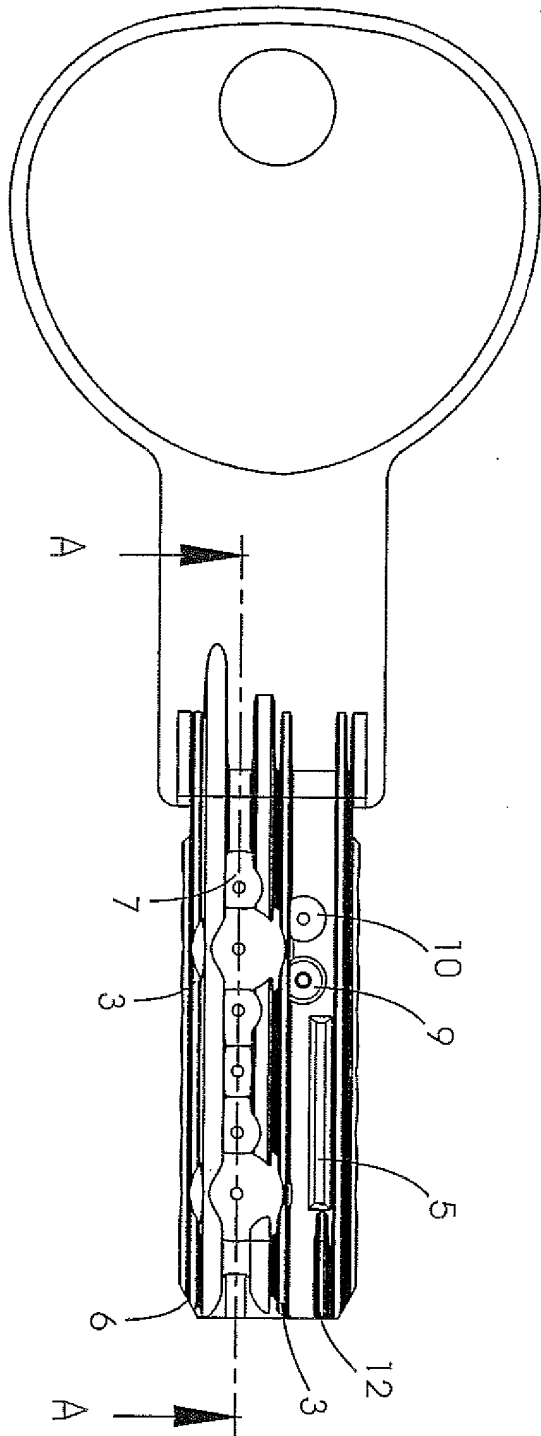


Figure 3



Figur 4

Figur 5



A-A



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- NL 7713142 [0002]
- EP 1528195 A2 [0002]
- DE 29718647 U1 [0003]
- DE 102006002726 A1 [0004]
- EP 1106756 B1 [0005] [0013]