



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
26.09.2007 Patentblatt 2007/39

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

(21) Anmeldenummer: **06126984.1**

(22) Anmeldetag: **22.12.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(71) Anmelder: **Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG**
48291 Telgte (DE)

(72) Erfinder: **Kamm, Götz**
04209, Leipzig (DE)

(30) Priorität: **20.03.2006 DE 102006000126**

(54) **Schlüssel für einen Schließzylinder**

(57) Bei einem Schlüssel für einen Schließzylinder mit einer Reihe von in einem Schaft (2) angeordneten Schließkerben (5, 5') weisen einander benachbarte Schließkerben (5, 5') unterschiedliche Neigungswinkel α zu einer kurzen Querschnittsachse (7) des Schaftes (2) auf. Die Schließkerben (5, 5') haben zudem unterschiedliche Vorzeichen ihrer Neigungswinkel α . Hierdurch gestaltet sich ein Kopieren des Schlüssels besonders aufwändig.

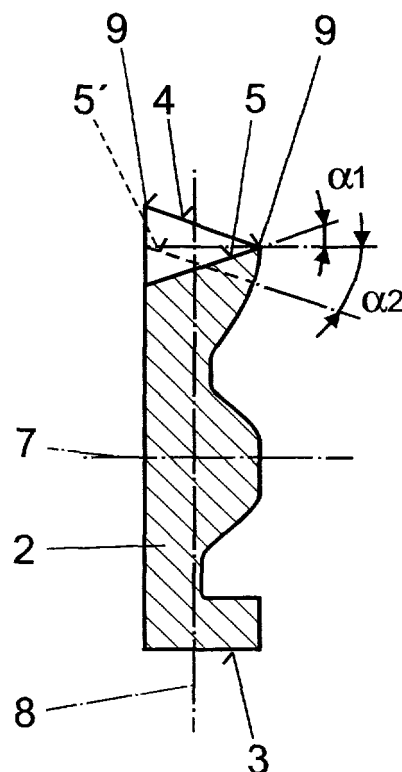


FIG 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Schlüssel für einen Schließzylinder mit einem eine lange Querschnittsachse und eine orthogonal zur langen Querschnittsachse angeordneten kurzen Querschnittsachse aufweisenden Schaft und einer Reihe von auf dem Schaft in der langen Querschnittsachse angeordneten Schließkerben, wobei die Schließkerben zu der kurzen Querschnittsachse des Schaftes geneigt sind.

[0002] Ein solcher Schlüssel ist aus der DE 39 35 322 A1 bekannt. Bei diesem Schlüssel ist ein Kerbenöffnungswinkel der Schließkerben kleiner als ein Kegelöffnungswinkel eines Kernstiftes einer Stiftzuhalterung des Schließzylinders. Zudem sind die Flanken der Schließkerben geneigt zu der kurzen Querschnittsachse des Schaftes. Hierdurch wird erreicht, dass beim Einführen des Schlüssels in den Schließzylinder die Stifte der Stiftzuhalterungen gedreht werden und eine Abnutzung reduziert wird.

[0003] Häufig ist es jedoch gewünscht, den Schlüssel derart zu fertigen, dass er nicht oder nur sehr schwer kopiert werden kann. Der bekannte Schlüssel lässt sich jedoch trotz der Neigung seiner Schließkerben recht einfach kopieren, da der Schlüssel nur um den Winkel, in dem die Schließkerben zur kurzen Querschnittsachse geneigt sind, in eine Kopierfräse eingespannt werden muss. Anschließend lässt sich mit einem entsprechenden Kopierfräser der vorgesehene Kerbenöffnungswinkel in den Schaft einfräsen.

[0004] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, einen Schlüssel der eingangs genannten Art so weiterzubilden, dass ein Kopieren besonders schwierig ist.

[0005] Dieses Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass verschiedene Schließkerben unterschiedliche Neigungswinkel α zur kurzen Querschnittsachse aufweisen.

[0006] Durch diese Gestaltung weisen die Schließkerben unterschiedliche Neigungswinkel α auf, so dass der Schlüssel zumindest nicht in einer Einspannung in der Kopierfräse kopiert werden kann. Der ständige Wechsel der Neigungswinkel α beim Fräsen der einzelnen Schließkerben ist zudem nicht auf jeder gewöhnlichen Kopierfräse möglich, was zur weiteren Erhöhung des Aufwandes beim Kopieren des erfindungsgemäßen Schlüssels beiträgt. Weiterhin gestaltet sich die Ermittlung der Neigungswinkel α sehr aufwändig, da dem Schlüssel nicht anzusehen ist, wo genau sich die Stiftzuhalterung des Schließzylinders abstützt. Hierdurch gestaltet sich ein Versuch des Kopierens des erfindungsgemäßen Schlüssels sehr zeitintensiv und damit sehr aufwändig.

[0007] Zur weiteren Erhöhung der Schwierigkeit des Kopierens des erfindungsgemäßen Schlüssels trägt es bei, wenn zumindest eine der Schließkerben einen positiven Neigungswinkel α und zumindest eine weitere Schließkerbe einen negativen Neigungswinkel α zur kurzen Querschnittsachse hat. Diese unterschiedli-

che Ausrichtung der Neigung der Schließkerben zur kurzen Querschnittsachse trägt zu einer aufwändigen Umrüstung beim Versuch des Kopierens des erfindungsgemäßen Schlüssels bei.

[0008] Der erfindungsgemäße Schlüssel gestaltet sich konstruktiv besonders einfach, wenn einander benachbarte Schließkerben einen positiven oder negativen Neigungswinkel α aufweisen. Ein weiterer Vorteil dieser Gestaltung besteht darin, dass die von den Schließkerben gebildeten Oberkanten des Schaftes des erfindungsgemäßen Schlüssels besonders lang sind und daher große Stufensprünge der Schließkerben nicht zu einer starken Unebenheiten des Schlüssels führen. Hierdurch werden Beschädigungen einer Kleidungs tasche beim Transport des erfindungsgemäßen Schlüssels gering gehalten. Die Unebenheit der von der Reihe der Schließkerben gebildeten Oberkante des Schlüssels ist dabei umso geringer, je breiter der Schaft des Schlüssels ist und je stärker die Neigungswinkel der Schließkerben sind.

[0009] Zur weiteren Erhöhung der Schwierigkeit des Kopierens des erfindungsgemäßen Schlüssels trägt es bei, wenn die Schließkerben in einer Draufsicht auf die Reihe der Schließkerben zur Senkrechten der Seitenfläche des Schaftes geneigt sind.

[0010] Zur weiteren Erhöhung der Schwierigkeit des Kopierens des erfindungsgemäßen Schlüssels trägt es bei, wenn die Schließkerben in der Draufsicht auf die Reihe der Schließkerben zur Senkrechten der Seitenfläche des Schaftes unterschiedliche Neigungswinkel β haben. Vorzugsweise sind auch die Neigungswinkel β einander benachbarter Schließkerben abwechselnd in die eine oder die andere Richtung geneigt.

[0011] Die Erfindung lässt zahlreiche Ausführungsformen zu. Zur weiteren Verdeutlichung ihres Grundprinzips ist eine davon in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend beschrieben. Diese zeigt in

- Fig. 1 eine perspektivische Darstellung eines erfindungsgemäßen Schlüssels mit Teilbereichen von Stiftzuhalterungen eines Schließzylinders,
- Fig. 2 eine Schnittdarstellung durch den Schlüssel aus Figur 1 entlang der Linie II - II,
- Fig. 3 eine Draufsicht auf eine Reihe von Schließkerben des erfindungsgemäßen Schlüssels aus Figur 1.

[0012] Figur 1 zeigt einen Schlüssel für einen nicht dargestellten Schließzylinder mit einer Reihe 1 und mit einem Schaft 2. Der Schaft 2 hat zwei Schmalseiten, wobei eine Schmalseite einen Schlüsselrücken 3 und die andere Schmalseite eine Schlüsselbrust 4 bilden. Auf der Schlüsselbrust 4 sind eine Reihe von Schließkerben 5, 5' zum Betätigen von Stiftzuhalterungen 6 des Schließzylinders angeordnet.

[0013] Figur 2 zeigt den Schlüssel in einer Schnittdarstellung durch den Schaft 2 entlang der Linie II - II durch eine der Schließkerben 5. Weiterhin sind in dem Schaft

2 eine kurze Querschnittsachse 7 und eine lange Querschnittsachse 8 dargestellt. Die Schließkerbe 5 ist um den Winkel α_1 zur kurzen Querschnittsachse 7 geneigt. Eine gestrichelt dargestellte, der Schließkerbe 5 benachbarte Schließkerbe 5' ist um den Winkel α_2 zur kurzen Querschnittsachse 7 geneigt angeordnet. Die Winkel α_1 und α_2 sind einander entgegengesetzt zur kurzen Querschnittsachse 7 ausgerichtet und weisen damit unterschiedliche Vorzeichen auf. Damit haben einander benachbarte Schließkerben 5, 5' abwechselnd einen positiven oder negativen Neigungswinkel α .

[0014] Figur 3 zeigt den Schaft 2 des Schlüssels in einer Draufsicht auf die Reihe der Schließkerben. 5, 5'. Hierbei ist zu erkennen, dass die Schließkerben 5, 5' um die unterschiedlichen Winkel β_1 bis β_5 zur Seitenfläche des Schaftes 2 geneigt sind. Vorzugsweise sind auch hier die Winkel β_1 bis β_5 abwechselnd in die eine Richtung oder die andere Richtung geneigt. Die Schließkerben 5, 5' bilden zwei Oberkanten 9 der Schlüsselbrust 4, welche umso ebener sind, je breiter der Schlüssel oder je steiler die Winkel α sind. Der Schlüssel ist vorzugsweise einstückig aus Messing gefertigt.

5. Schlüssel nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schließkerben (5, 5') in der Draufsicht auf die Reihe der Schließkerben (5, 5') zur Senkrechten der Seitenfläche des Schaftes (2) unterschiedliche Neigungswinkel β haben.

Patentansprüche

1. Schlüssel für einen Schließzylinder mit einem eine lange Querschnittsachse und eine orthogonal zur langen Querschnittsachse angeordneten kurzen Querschnittsachse aufweisenden Schaft und einer Reihe von auf dem Schaft in der langen Querschnittsachse angeordneten Schließkerben, wobei die Schließkerben zu der kurzen Querschnittsachse des Schaftes geneigt sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** verschiedene Schließkerben (5, 5') unterschiedliche Neigungswinkel α zur kurzen Querschnittsachse (7) aufweisen.
2. Schlüssel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine der Schließkerben (5, 5') einen positiven Neigungswinkel α und zumindest eine weitere Schließkerbe (5, 5') einen negativen Neigungswinkel α zur kurzen Querschnittsachse (7) hat.
3. Schlüssel nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** einander benachbarte Schließkerben (5, 5') abwechselnd einen positiven oder negativen Neigungswinkel α aufweisen.
4. Schlüssel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schließkerben (5, 5') in einer Draufsicht auf die Reihe der Schließkerben (5, 5') zur Senkrechten der Seitenfläche des Schaftes (2) geneigt sind.

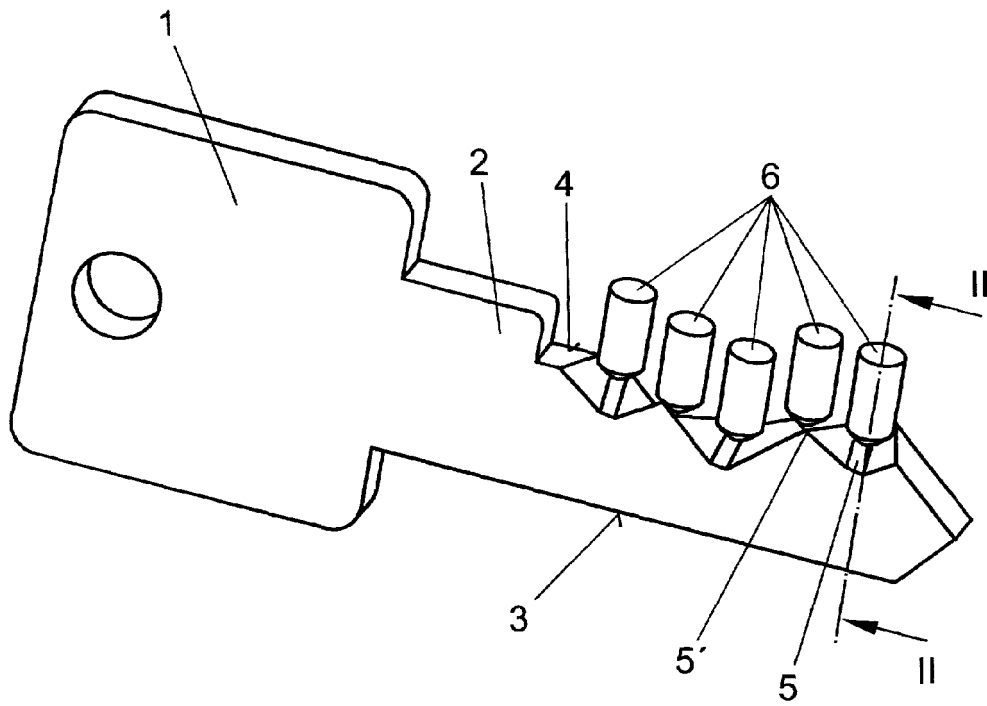


FIG 1

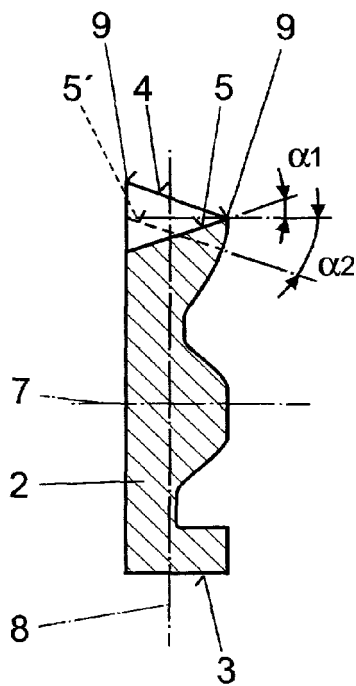


FIG 2

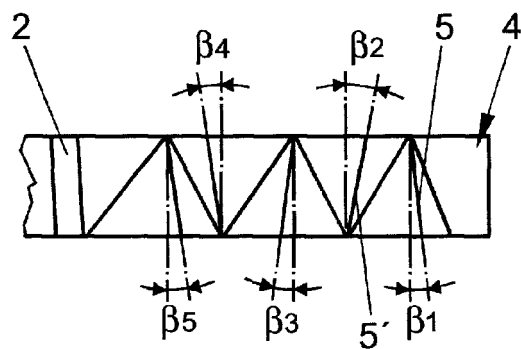


FIG 3

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

- DE 3935322 A1 [0002]