

(19)



(11)

EP 2 530 225 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
05.12.2012 Patentblatt 2012/49

(51) Int Cl.:
E05B 19/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12168050.8**

(22) Anmeldetag: **15.05.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL 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 RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

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

(72) Erfinder:
• **Reckmann, Karin**
48163 Münster (DE)
• **Spahn, Karl-Heinz**
48346 Ostbevern (DE)

(30) Priorität: **31.05.2011 DE 102011076778**

(54) **Schlüssel für einen Schließzylinder**

(57) Ein Schlüssel für einen Schließzylinder mit einem zwei zueinander versetzte Teilschäfte (3, 4) aufweisenden Schaft (1) sind dem Versatz am nächsten liegende Ausnehmungen (5) auf einer in einer Draufsicht her-

vorstehenden Seite (9) des Schaftes (1) angeordnet. Hierdurch lässt sich ein die Teilschäfte (3, 4) miteinander verbindender Steg (7) mit einer großen Materialstärke fertigen. Der Schlüssel hat damit eine hohe Stabilität.

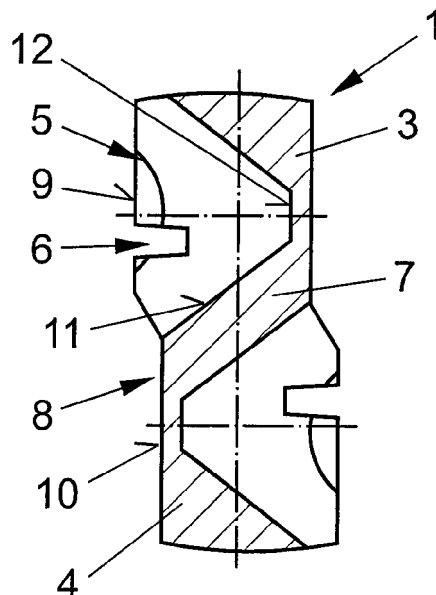


FIG 2

EP 2 530 225 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Schlüssel für einen Schließzylinder mit einem Schaft, mit in dem Schaft angeordneten Ausnehmungen, wobei der Schaft in einem zur Längsachse senkrechten Querschnitt stufenförmig gestaltet ist, derart dass der Schaft zwei in ihrer Ebene zueinander versetzte Teilschäfte hat und die Teilschäfte über einen Steg miteinander verbunden sind, so dass Breitseiten des Schaftes in einer Draufsicht jeweils eine hervorstehende Seite und eine zurückgesetzte Seite aufweisen.

[0002] Ein solcher Schlüssel hat durch den Versatz der Teilschäfte und des Stegs eine in Längsrichtung des Schaftes weisenden Kröpfung und ist beispielsweise aus der DE 25 16 340 A bekannt. Der Steg ist in der Mitte des Schaftes angeordnet. Bei diesem Schlüssel sind die Ausnehmungen ausschließlich als in den Schmalseiten angeordnete Schließkerben ausgebildet. Dies führt zu einer sehr geringen Anzahl an unterschiedlich ausgestalteten Schließkerben und damit zu einer geringen Anzahl an Schließvarianten.

[0003] Weiterhin ist aus der DE 41 23 378 A1 ein Schlüssel bekannt geworden, bei dem mehrere Längsnuten unmittelbar an den Steg angrenzen. In einer Draufsicht auf den Schaft sind die an den Steg angrenzenden Längsnuten auf der zurückgesetzten Seite angeordnet. Dies führt zu einer großen Länge des Steges und damit zu einer geringen Stabilität des Schaftes.

[0004] Aus der DE 195 48 426 A1 ist ein Schlüssel bekannt geworden, bei dem zwei Teilschäfte durch einen Knick des Schaftes voneinander getrennt sind. In dem Knick sind Längsnuten angeordnet, welche den Querschnitt des Schaftes und damit dessen Stabilität schwächen.

[0005] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, einen Schlüssel der eingangs genannten Art so weiter zu bilden, dass er eine besonders hohe Anzahl an Schließvarianten ermöglicht und eine hohe Stabilität aufweist.

[0006] Dieses Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass eine dem Steg am nächsten liegende Ausnehmung auf der hervorstehenden Seite der Breitseiten angeordnet ist.

[0007] Durch diese Gestaltung lässt sich die Länge des Steges besonders kurz gestalten. Damit wird eine Schwächung des Schaftes durch den Versatz der Teilschäfte vermieden. Durch die erfindungsgemäße Anordnung der Ausnehmungen auf dem Schaft lässt sich eine hohe Anzahl an Schließvarianten erzeugen.

[0008] Zur weiteren Erhöhung der Stabilität des erfindungsgemäßen Schlüssels trägt es bei, wenn eine Wandung der dem Steg am nächsten liegenden Ausnehmung in einer Draufsicht auf die Breitseite des Schaftes von dem Steg weg geneigt ist. Diese Gestaltung trägt zu einer Erhöhung der Wandstärke des Steges bei. Vorzugsweise verzünden sich dabei die Ausnehmungen zu einem Grund hin.

[0009] Eine hohe Anzahl von Schließvarianten des erfindungsgemäßen Schlüssels lässt sich einfach erreichen, wenn zumindest eine der Ausnehmungen als in den Breitseiten angeordnete Längsnut ausgebildet ist. Diese Gestaltung trägt zu einer Erhöhung des Schutzes eines mit dem erfindungsgemäßen Schlüssel zu schließenden Schließzylinders bei, weil derartige, als Längsnut ausgebildete Ausnehmungen von einem Profilsteg im Schließzylinder ausgefüllt werden können. Dieser Profilsteg erschwert das Einführen eines Werkzeuges zum Manipulieren nach der Pickingmethode.

[0010] Der erfindungsgemäße Schlüssel lässt eine Vielzahl von Schließvarianten zu, wenn mehrere Ausnehmungen als in zumindest einer der Schmalseiten angeordnete Schließkerben ausgebildet sind. Ein weiterer Vorteil dieser Gestaltung besteht darin, dass der Schlüssel wegen des Versatzes der Teilschäfte nur schwierig mit üblichen Werkzeugen kopiert werden kann, weil diese den Schlüssel an der den Schließkerben abgewandten Seite des Schaftes einspannen. Damit sind Einspannung und Schließkerben zueinander versetzt, wodurch eine Fehlergefahr beim Kopieren steigt. Der Versatz der Teilschäfte führt auch bei dieser Gestaltung der Ausnehmungen zu einer Erschwerung des unberechtigten Entriegelns des Schließzylinders nach der Pickingmethode, weil der Versatz den Bauraum zum Einführen des Werkzeuges verringert.

[0011] Der bauliche Aufwand zur Erzeugung einer besonders großen Anzahl an Schließvarianten oder alternativ zur Erzeugung des Wendeschlüssels lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders gering halten, wenn mehrere Ausnehmungen als Reihe von Kalotten ausgebildet und auf beiden Breitseiten angeordnet sind.

[0012] Ein als Wendeschlüssel gestalteter erfindungsgemäßer Schlüssel ist besonders einfach aufgebaut, wenn die als Reihe von Kalotten ausgebildeten Ausnehmungen ausschließlich auf der jeweils hervorstehenden Seite des Schaftes angeordnet sind. Ein weiterer Vorteil dieser Gestaltung besteht darin, dass die als Kalotten ausgebildeten Ausnehmungen besonders tief sein können, so dass eine besonders große Anzahl an Stufensprüngen und damit eine große Anzahl an Schließvarianten erzeugt werden kann.

[0013] Zur weiteren Erschwerung der Manipulation des mit dem erfindungsgemäßen Schlüssel zu schließenden Schließzylinders trägt es bei, wenn die als Längsnut ausgebildete Ausnehmung außermittig in der Reihe der als Kalotten ausgebildeten Ausnehmungen angeordnet ist. Die Lage der als Längsnut ausgebildeten Ausnehmung verhindert ein gerades Ansetzen des Manipulationswerkzeuges.

[0014] Der erfindungsgemäße Schlüssel lässt sich besonders komfortabel handhaben, wenn sich an den Versatz der Teilschäfte eine ebene Reide anschließt.

[0015] Der erfindungsgemäße Schlüssel lässt sich besonders kostengünstig fertigen, wenn sich der Versatz der Teilschäfte über eine sich an den Schaft anschlie-

ßende Reide erstreckt.

[0016] Die Erfindung lässt zahlreiche Ausführungsformen zu. Zur weiteren Verdeutlichung ihres Grundprinzips sind mehrere davon in der Zeichnung dargestellt und werden nachfolgend beschrieben. Diese zeigt in

Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Schlüssel,

Fig. 2 vergrößert eine Schnittdarstellung durch den erfindungsgemäßen Schlüssel aus Figur 1 entlang der Linie II - II,

Fig. 3 eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemäßen Schlüssels,

Fig. 4 vergrößert eine Schnittdarstellung durch den erfindungsgemäßen Schlüssel aus Fig.3 entlang der Linie IV - IV,

Fig. 5 einen Rohling einer weiteren Ausführungsform des erfindungsgemäßen Schlüssels.

[0017] Figur 1 zeigt einen Schlüssel mit einem Schaft 1 und einer Reide 2. Der Schaft 1 weist zwei zueinander versetzt angeordnete Teilschäfte 3, 4 auf. Der Versatz erstreckt sich entlang der Längsachse des Schaftes 1 bis über die Reide 2. Weiterhin hat der Schaft 1 eine Reihe von als Kalotten ausgebildeten Ausnehmungen 5 und eine als Längsnut ausgebildete Ausnehmung 6.

[0018] Figur 2 zeigt vergrößert eine Schnittdarstellung durch den Schaft 1 aus Figur 1 entlang der Linie II - II. Hierbei ist zu erkennen, dass die zueinander versetzten Teilschäfte 3, 4 über einen Steg 7 miteinander verbunden sind, so dass der Schaft 1 in dem dargestellten Querschnitt stufenförmig ist. Durch den Versatz haben die Teilschäfte 3, 4 in einer in Figur 1 dargestellten Draufsicht auf eine Breitseite 8 jeweils eine hervorstehende Seite 9 und eine zurückgesetzte Seite 10. Die Ausnehmungen 5, 6 sind ausschließlich auf der hervorstehenden Seite 9 der Breitseiten 8 angeordnet. Die als Längsnut ausgebildete Ausnehmung 6 ist außerhalb der Symmetrieachsen der als Kalotten ausgebildeten Ausnehmungen 5 angeordnet. Eine dem Steg 7 am nächsten liegende Wandung 11 der als Kalotten ausgebildeten Ausnehmungen 5 ist von dem Steg 7 weg geneigt und verjüngt sich zum Grund 12 der Ausnehmung 5. Durch diese Gestaltung hat der Steg 7 eine besonders große Materialstärke.

[0019] Figur 3 zeigt eine weitere Ausführungsform des Schlüssels, bei dem ein Schaft 13 zwei zueinander versetzt angeordnete Teilschäfte 14, 15 hat. Der Versatz der Teilschäfte 14, 15 erstreckt sich bis über eine Reide 17. Auf den Teilschäften 14, 15 sind jeweils als Längsnuten ausgebildete Ausnehmungen 16 angeordnet. Weiterhin hat der Schlüssel an Schmalseiten 18, 18' des Schaftes 13 einen glatten Schlüsselrücken und eine Schlüsselbrust mit einer Reihe von als Schließkerben ausgebildeten Ausnehmungen 19.

[0020] Figur 4 zeigt in einer Schnittdarstellung durch

den Schaft 13 des Schlüssels aus Figur 3, dass die Teilschäfte 14, 15 über einen Steg 20 miteinander verbunden sind und dass der Schaft 13 in dem dargestellten Querschnitt stufenförmig gestaltet ist. Durch die stufenförmige Gestaltung des Schaftes 13 haben die Breitseiten jeweils eine hervorstehende Seite 21 und eine zurückgesetzte Seite 22. Die dem Steg 20 jeweils am nächsten liegende Ausnehmungen 16 der jeweiligen Breitseiten 23, 23' sind jeweils auf der hervorstehenden Seite 21, 21' angeordnet. Weiter von dem Steg 20 entfernt liegende Ausnehmungen 24, 24' können auf der jeweils zurückgesetzten Seite 22, 22' der Breitseite 23, 23' angeordnet sein. Weiterhin ist eine Wandung 25 der dem Steg 20 am nächsten liegenden Ausnehmung 16 von dem Steg 20 weg geneigt, so dass sich die Ausnehmung 16 zu einem Grund 26 hin verjüngt.

[0021] Figur 5 zeigt einen Rohling einer weiteren Ausführungsform des Schlüssels. Dieser Rohling hat einen Schaft 27 mit zwei zueinander versetzt angeordneten Teilschäften 28, 29 und eine ebene Reide 30. Der Versatz der Teilschäfte 28, 29 erstreckt sich damit ausschließlich über den Schaft 27. Dieser Rohling kann mit Ausnehmungen 16, 24 wie in Figur 4 beschrieben versehen werden.

Patentansprüche

1. Schlüssel für einen Schließzylinder mit einem Schaft (1, 13, 27), mit in dem Schaft (1, 13, 27) angeordneten Ausnehmungen (5, 6, 16, 19, 24), wobei der Schaft (1, 13, 27) in einem zur Längsachse senkrechten Querschnitt stufenförmig gestaltet ist, derart dass der Schaft (1, 13, 27) zwei in ihrer Ebene zueinander versetzte Teilschäfte (3, 4, 14, 15, 28, 29) hat und die Teilschäfte (3, 4, 14, 15, 28, 29) über einen Steg (7, 20) miteinander verbunden sind, so dass Breitseiten (8, 23) des Schaftes (1, 13, 27) in einer Draufsicht jeweils eine hervorstehende Seite (9, 21) und eine zurückgesetzte Seite (10, 22) aufweisen, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine dem Steg (7, 20) am nächsten liegende Ausnehmung (5, 16) auf der hervorstehenden Seite (9, 22) der Breitseiten (8, 23) angeordnet ist.
2. Schlüssel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Wandung (11, 25) der dem Steg (7, 20) am nächsten liegenden Ausnehmung (5, 16) in einer Draufsicht auf die Breitseite (8, 23) des Schaftes (1, 13, 27) von dem Steg (7, 20) weg geneigt ist.
3. Schlüssel nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine der Ausnehmungen (6, 16, 24) als in den Breitseiten (8, 23) angeordnete Längsnut ausgebildet ist.
4. Schlüssel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **da-**

durch gekennzeichnet, dass mehrere Ausnehmungen (19) als in zumindest einer der Schmalseiten (18) angeordnete Schließkerben ausgebildet sind.

5

5. Schlüssel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere Ausnehmungen (5) als Reihe von Kalotten ausgebildet und auf beiden Breitseiten (8) angeordnet sind.

10

6. Schlüssel nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die als Reihe von Kalotten ausgebildeten Ausnehmungen (5) ausschließlich auf der jeweils hervorstehenden Seite (9) des Schaftes angeordnet sind.

15

7. Schlüssel nach Anspruch 3 und 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die als Längsnut ausgebildete Ausnehmung (6) außermittig in der Reihe der als Kalotten ausgebildeten Ausnehmungen (5) angeordnet ist.

20

8. Schlüssel nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich an den Versatz der Teilschäfte (28, 29) eine ebene Reide (30) anschließt.

25

9. Schlüssel nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Versatz der Teilschäfte (3, 4, 14, 15) über eine sich an den Schaft (1, 13) anschließende Reide (2, 17) erstreckt.

30

35

40

45

50

55

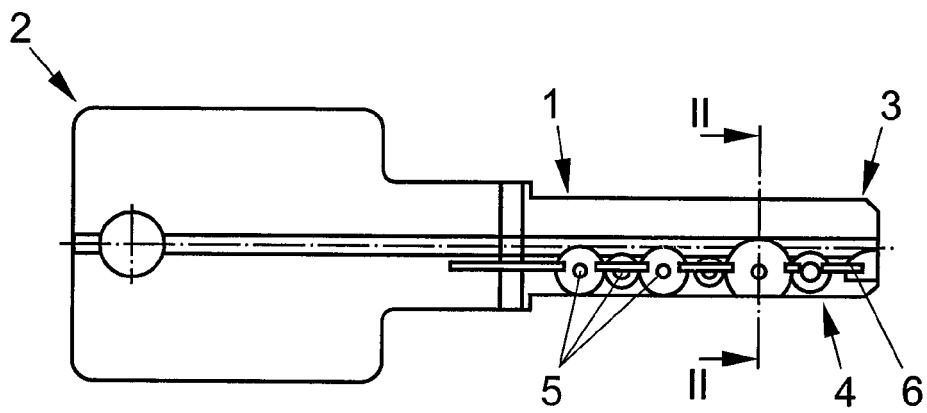


FIG 1

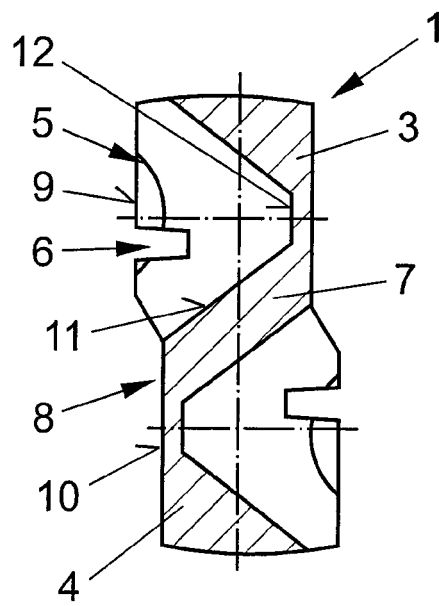


FIG 2

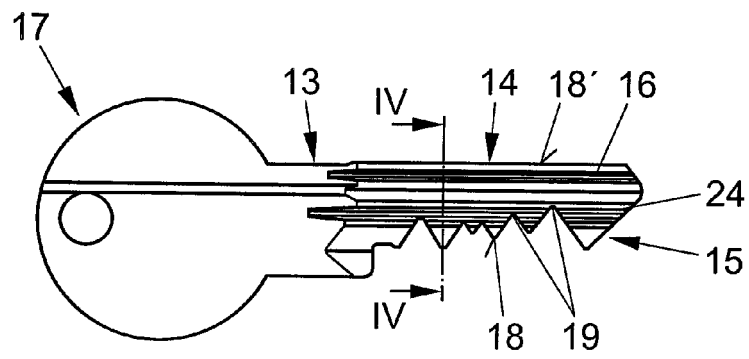


FIG 3

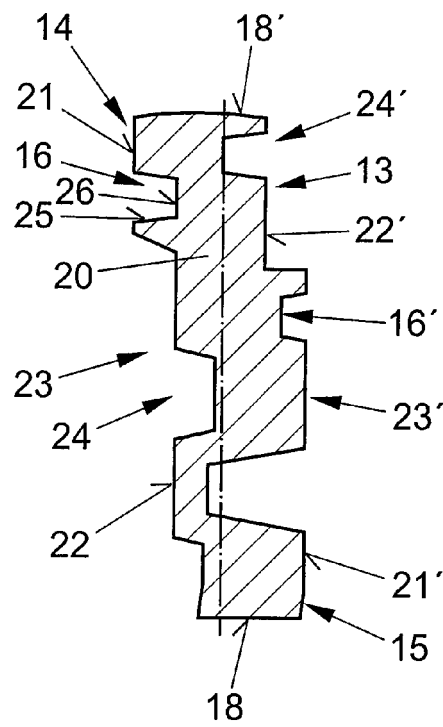


FIG 4

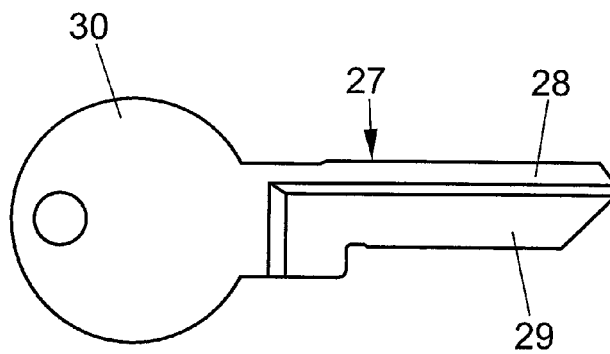


FIG 5

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 2516340 A [0002]
- DE 4123378 A1 [0003]
- DE 19548426 A1 [0004]