

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 068 415 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

08.06.2005 Patentblatt 2005/23

(21) Anmeldenummer: **99911510.8**

(22) Anmeldetag: **01.04.1999**

(51) Int Cl.7: **E05B 19/00**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/AT1999/000088

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 1999/051837 (14.10.1999 Gazette 1999/41)

(54) **Zylinderschloss mit Flachschlüssel**

Cylinder lock with flat key

Serrure à barillet avec clef plate

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

Benannte Erstreckungsstaaten:
SI

(30) Priorität: **04.04.1998 DE 19815212**

04.04.1998 DE 29806241 U

14.05.1998 AT 83898

11.07.1998 DE 19831198

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:

17.01.2001 Patentblatt 2001/03

(73) Patentinhaber: **EVVA-Werk Spezialerzeugung**

von Zylinder- und Sicherheitsschlössern

Gesellschaft m.b.H. & Co.

Kommanditgesellschaft

1120 Wien (AT)

(72) Erfinder: **PRUNBAUER, Kurt**
A-3130 Herzogenburg (AT)

(74) Vertreter: **Puchberger, Peter, Dipl.-Ing. et al**
Puchberger, Berger & Partner
Reichsratsstrasse 13
1010 Wien (AT)

(56) Entgegenhaltungen:

DE-A- 3 129 577

DE-A- 3 225 952

DE-A- 3 817 494

US-A- 4 127 996

US-A- 5 088 306

US-A- 5 136 869

EP 1 068 415 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

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Zylinderschloss mit Flachschrüssel. Das Zylinderschloss weist ein Gehäuse, einen in diesem im verdrehbaren Zylinderkern und zumindest zwei schlüsselgesteuerte Stiftzuhaltungen auf. Der Flachschrüssel besitzt einen an beiden Flachseiten ein Längsprofil mit Längsnuten und/oder Längsrippen aufweisenden Schaft, bei dem zumindest eine der für die Steuerung eines Zuhaltungsstiftes vorgesehenen Schlüsselkerben des Schlüsselbartes in einem gegenüber dem Schaft schlanker ausgebildeten Spitzenabschnitt angeordnet ist, bei dem ein Spitzenprofil dem Schaftprofil übergeordnet ist und die Kontur des Spitzenprofils innerhalb der Kontur des Schaftprofils liegt.

[0002] Aus der US 5 088 306 A ist ein solches Zylinderschloss bekannt, bei dem der Schlüsselkanal auf verschiedene Flachschrüssel einstellbar ist, die sich nur hinsichtlich der seitlichen Profilierung ihrer, dem Schlüsselrücken benachbarten, oberen Schafthälfte von einander unterscheiden. Am Rand des verdrehbaren Zylinderkerns sind zu beiden Seiten des Schlüsselkanals langgestreckte Profileleisten eingelassen, deren Profil der oberen Schafthälfte eines bestimmten Flachschrüssels entspricht. Zum Umstellen des Zylinderschlusses auf einen anderen Flachschrüssel werden diese Profileleisten ausgetauscht. Zum Anpassen des Zylinderschlusses an einen Flachschrüssel, bei dem die obere Schafthälfte einen vorderen, schlankeren Spitzenabschnitt besitzt, sind zweiteilige Profileleisten vorgesehen, bei denen der hintere Abschnitt an das Schaftprofil und der vordere Abschnitt an das innerhalb der Kontur des Schaftprofils liegende Spitzenprofil angepasst sind.

[0003] Das Dokument DE-A-31 29 577 offenbart ein Zylinderschloss und Flachschrüssel wobei das Zylinderschloss ein Gehäuse, einen in diesem verdrehbaren Zylinderkern und zumindest zwei schlüsselgesteuerte Stiftzuhaltungen aufweist und bei dem Flachschrüssel ein gegenüber dem Schaft schlanker ausgebildeten Spitzenabschnitt angeordnet ist, wobei im Gehäuse eine in einem Schlitz quer zum Schlüsselkanal ausgerichtete Abtastkulissee vorgesehen ist, die ein gegenüber dem Profil des Schaftabschnittes des Schlüsselkanals schlanker ausgebildetes Kulissenprofil zum Abtasten des Spitzenabschnittes eines Flachschrüssels besitzt, dessen Spitzenabschnitt gegenüber seinem Schaft durch die Wegnahme von Schlüsselmaterial unter Bildung von zusätzlichen Nuten im Profil schlanker ausgebildet ist.

[0004] Die Druckschrift DE-A-31 29 577 bezieht sich insbesondere auf einen Flachschrüssel mit Magnetkörpern, wobei die Anordnung von Längsprofilelementen über die gesamte Länge des Schaftes Schwierigkeiten mit sich bringt.

[0005] Eine bekannte Nachsperrmethode für Zylinderschlösser ist das sogenannte Picking. Es existieren für diese Methode vielerlei Werkzeuge, wobei üblicher-

weise ein dünnes Plättchen in den Schlüsselkanal eingefügt und durch Vibration die Zuhaltungsstifte in Freigabestellung gebracht werden. Dieses Picking ist insbesondere bei "offenen" Schlüsselkanälen leichter möglich, da derartige Schlüsselkanäle viel Platz für das Einführen des Pickingwerkzeuges und dessen vertikale Bewegung zur Verfügung stellen. Solche offenen Schlüsselkanäle sind entweder systembedingt oder entstehen bei großen Schließanlagen durch Profilvariationen, bei denen viele Rippen des Schlüsselkanals wegfallen.

[0006] Die Praxis zeigt jedoch, dass das Picking erheblich erschwert oder sogar unmöglich gemacht wird, wenn der Schlüsselkanal derart eng (schlank) und überlappend gemacht wird, dass das Einführen oder die Betätigung des Pickingwerkzeuges nicht möglich ist. Andererseits sind jedoch systembedingt oder zufolge der Profilvariationen die Schlüsselkanäle und zugehörige Schlüsselprofile nicht immer in der gewünschten Schlankheit herstellbar bzw. die überlappenden Kernrippen durch Variation teilweise wegfallen.

[0007] Eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht somit darin, das Schlüsselprofil und das zugehörige Zylinderschloss derart auszubilden, dass das Picking erschwert wird. Weiters soll die Möglichkeit der Ausbildung von Variationen erhöht werden, um auch große Schließanlagen ausarbeiten zu können.

[0008] Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, dass im Gehäuse zumindest eine, in einem Schlitz zwischen zwei Stiftzuhaltungen angeordnete, quer zum Schlüsselkanal ausgerichtete Abtastkulissee vorgesehen ist, die ein gegenüber dem Profil des Schaftabschnittes des Schlüsselkanals schlanker ausgebildetes Kulissenprofil zum Abtasten des Spitzenabschnittes eines Flachschrüssels besitzt, dessen Spitzenabschnitt gegenüber seinem Schaft durch die Wegnahme von Schlüsselmaterial unter der Bildung von zusätzlichen Nuten oder der Erweiterung von bestehenden Nuten im Profil schlanker und zumindest im Bartbereich als überlappendes Profil ausgebildet ist.

[0009] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung kann das Schaftprofil des Flachschrüssels als Grundprofil ein Zick-Zack-Profil aufweisen, dessen Querschnitt aus zick-zack-förmig, unmittelbar aneinander anschließenden Rhomben gebildet ist, an die Profilvariationen bildende und sich jeweils über die Gesamthöhe eines Rhombus erstreckende Variationsprofilelemente seitlich anschließen, die in Spalten und quer zu diesen liegenden Zeilen angeordnet sind, und dass das Spitzenprofil des Flachschrüssels unter Weglassen der Variationsprofilelemente gebildet ist.

[0010] Im Folgenden wird die Erfindung anhand einiger Ausführungsbeispiele näher erläutert. Fig. 1 ist eine Seitenansicht eines Flachschrüssels; Fig. 2 zeigt die Aufsicht auf einen abgebrochenen Zylinderkern und die Fig. 3 und 4 zeigen zwei Alternativen für eine Abtastkulissee; Fig. 5 zeigt eine Ausführungsvariante eines Schlüsselkanalquerschnitts des Zylinderschlusses; Fig.

6 ist ein Querschnitt durch eine weitere Ausführungsvariante des Schlüsselkanals und Fig. 7 zeigt den zugehörigen Schlüssel in Querschnitt; Fig. 8 ist ein Querschnitt durch Schloss und Schlüssel einer anderen Type; Fig. 9 ist ein Schnitt durch eine weitere Type eines Schlüssels.

[0011] Gemäß Fig. 1 weist der Schlüssel 1 an seinem Schaft 2 zwei Bereiche auf, nämlich den Schaftabschnitt 3 und den Spitzenabschnitt 4. Der Schlüsselbart ist durch Schlüsselkerben 5 gebildet, die in bekannter Weise verschieden tief sein können und mit ihren Steuerflächen an den Steuerpunkten 13 den zugeordneten Zuhaltungsstift steuern.

[0012] Der Schaftabschnitt 3 trägt jenes Schlüssel längsprofil, wie es für die Systematik und die jeweilige Schließvariation notwendig ist. Dieser Abschnitt kann Profilelemente mit relativ großen Profilrippen 14 aufweisen, denen im zugehörigen Schlüsselkanal entsprechende große Profilnuten zugeordnet sind. Schlüsselprofilnuten sind mit 15 bezeichnet.

[0013] Im Spitzenabschnitt 4 ist das Profil schlanker ausgebildet und bevorzugt mit überlapptem Profil vorgesehen. Der Spitzenabschnitt reicht von der Schlüsselspitze 6 bis wenigstens hinter den Bereich der ersten Schlüsselkerbe 5'. Als Trennlinie zwischen beiden Abschnitten ist die Linie 16 eingezeichnet. Die strichliert eingezeichnete Absenkung 23 des Schlüsselrückens im Spitzenabschnitt kann wahlweise ausgebildet sein, wenn eine Abtastkulisie nach Fig. 4 verwendet wird. Diese Absenkung stellt ein weiteres Sicherheitsmerkmal des Schlüssels dar.

[0014] Anordnungen und das Verhältnis der verschiedenen Profilabschnitte zueinander werden später erläutert.

[0015] Bei der Schliasselherstellung wird bevorzugt der Schlüsselrohling über die gesamte Schaftlänge mit dem Schaftprofil (Schlüsselprofilnuten 15) versehen, beispielsweise mit einem Profilfräser. Dann wird im Spitzenabschnitt 4 durch Wegnahme von Schlüsselmaterial unter Bildung zusätzlicher Nuten oder Erweiterung bestehender Nuten das Profil schlanker gemacht, wie in Fig. 1 mit Bezugszeichen 24 deutlich gemacht ist. Das "schlanker machen" kann bis an die Grenze der Materialfestigkeit gehen, da nur ein kleiner Abschnitt des Schlüssels betroffen ist und keine Bruchgefahr vorliegt. Bevorzugt ist das spitzenprofil ein dem Schaftprofil übergeordnetes Profil.

[0016] Das Schlüsselprofil wird von einem analog ausgebildeten Schlüsselkanalprofil des Schlosses abgetastet. Somit muß das Schlüsselkanalprofil grundsätzlich ein Einschieben des gesamten Schlüsselschaftes erlauben, also der Profilierung des Schaftabschnittes 3 entsprechen und das Einschieben des Spitzenprofils erlauben.

[0017] Gemäß Fig. 2 ist für das zusätzliche Abtasten der schlankeren (engeren) Profilierung des Spitzenabschnitts 4 im Zylinderkern 7 ein Schlitz 8 vorgesehen, in den eine Abtastkulisie 9 eingesetzt ist, wie sie in zwei

anderen Ausführungsbeispielen in Ansicht in den Figuren 3 und 4 dargestellt ist. Das Kulissenprofil 10 definiert die Spitzenprofilkontur und bedingt eine analoge Profilierung des Spitzenabschnitts 4 des Flachschlüssels.

[0018] Der Schlüsselkanal 11 ist vom Schlitz 8 zwischen zwei Stiftbohrungen 21 und 21' durchbrochen. Der Schaftabschnitt 3 des Schlüsselschaftes reicht nach dem Einstecken vom Bund 22 des Zylinderkernes 20 bis an die Abtastkulisie 9 im Schlitz 8. Der Spitzenabschnitt 4 durchragt die Abtastkulisie und steuert mit der Schlüsselkerbe 5' den dahinterliegenden Zuhaltungsstift, der in der Stiftbohrung 21' sitzt.

[0019] Die Variante Fig. 3 der Abtastkulisie ist für nach oben offene Schlüsselkanäle mit durchgehendem Schlüsselrücken. Die Variante Fig. 4 mit geschlossener Abtastkulisie erfordert an der Schlüsselspitze eine Absenkung 23, wie in Fig. 1 strichliert eingezeichnet.

[0020] Die Figuren 5 bis 7 zeigen Ausführungsbeispiele für Schnitte durch den Schlüsselkanal bzw. den eingeschobenen Schlüssel mit einer Schnittlinie nach der Linie V-V in Fig. 2, also etwas hinter der Grenze 16 zwischen dem Schaftabschnitt und dem Spitzenabschnitt (Fig. 1).

[0021] In Fig. 5 ist schraffiert der Schlüsselkanal 11 eingezeichnet, der eine bestimmte dargestellte Profilkontur zeigt. Es ist dies die Schaftprofilkontur des Profils des Schaftabschnittes 3. Wie man erkennen kann, ist der so ausgebildete Schlüsselkanal relativ offen, sodaß ein Picking möglich wäre.

[0022] Durch das Kulissenprofil 10 bzw. durch dessen in den Schlüsselkanal 11 vorstehende Profileile 17 wird eine engere Profilkontur gebildet, die innerhalb der Profilkontur des Schlüsselkanals und Schaftabschnittes liegt. Der Spitzenabschnitt des einzuschubenden Schlüssels hat somit ein Profil zu erhalten, welches dieser schlankeren Spitzenprofilkontur entspricht, wenn der Schlüssel zur Gänze eingeschoben werden soll.

[0023] Somit ergibt sich für den Schaftabschnitt ein relativ offenes Profil, wie es für das Ausbilden von Variationen notwendig sein kann. Ab der Abtastkulisie 9 mit dem engen Kulissenprofil 10 ist der Spitzenabschnitt schlanker profiliert, wie es dem Kulissenprofil entspricht. Die Profilkontur des Spitzenabschnittes liegt innerhalb der Profilkontur des Schaftabschnittes. Das gesamte Profil ist über die Schlüsselhöhe überlappt, d.h., die von beiden Seiten in den Schlüsselkanal vorstehenden Rippen reichen zumindest bis zur Mittellängsebene 12 oder überragen diese. Das Einführen eines auch sehr dünnen Plättchens für das Picking ist höchstens bis zur Abtastkulisie 9 möglich, nicht aber durch diese hindurch. Damit ist das Picking des dahinterliegenden Zuhaltungsstiftes unmöglich.

[0024] Die Fig. 6 zeigt im Querschnitt den Schlüsselkanal 11 einer anderen Ausführungsart eines Schlüssels mit Schnitt durch den Schaftabschnitt. Strichliert sind jene zusätzlichen Profileile 17 eingezeichnet, die durch die Abtastkulisie 9 vorgesehen werden und das Profil des Spitzenabschnittes schlanker machen.

[0025] Fig. 7 zeigt einen zugehörigen Schlüssel im Schnitt durch den Spitzenabschnitt, wodurch ein enges Profil im Spitzenabschnitt gegeben ist. Strichliert sind jene zusätzlichen Nuten eingezeichnet, die der gleiche Schlüssel im Schaftabschnitt aufweist, und wodurch die notwendige Schlüsseivariation gegeben ist.

[0026] Die Fig. 8 zeigt einen Querschnitt durch ein Schloß mit eingeschobenem Schlüssel einer anderen Profil- und Zuhaltungsvariante. Die Schnittebene liegt an der Abtastkulissee 9. Die Abtastkulissee dient hier zur Abdeckung einer der beiden Hälften, nämlich der rechten Hälfte, der stufenförmigen ausgebildeten Stiftzuhaltung 18. Eine Variation kann nur in der hier dargestellten linken Hälfte erfolgen, während die rechte Hälfte der Stiftzuhaltung weder vom Schlüssel noch durch ein Abtastwerkzeug erreicht werden kann. Somit wird auch bei dieser Ausführungsvariante eines Zylinderschlusses der Schlüsselkanal ab der Abtastkulissee 9 eng gehalten. Wenn in den davor liegenden Bereichen der Stiftzuhaltungen jeweils die andere rechte Hälfte der Zuhaltungsstifte für die Variationen herangezogen werden, müßte durch ein Einbruchswerkzeug sowohl die rechte Hälfte aller vorliegenden Zuhaltungsstifte als auch die linke Hälfte des Zuhaltungsstiftes nach der Abtastkulissee 9 abgetastet werden. Dies ist aber grundsätzlich unmöglich. In Fig. 8 sind mit 19 das Gehäuse, mit 20 der Zylinderkern und mit 1 der Schlüssel bezeichnet.

[0027] Bei Verwendung von abgestuften Kernstiften in Verbindung mit beidseitig des Schlüsselschaftes angebrachten Codierungen, ist es vorteilhaft, die vorderen Kernstifte z.B. mit einer "rechten" Codierung und den innersten Kernstift mit einer "linken" Codierung zu versehen. Bei den vorderen Kernstiften ist dann die linke Codierung freigeätzt (nicht vorhanden) und beim innersten Kernstift die rechte Codierung freigeätzt. Somit sind die vorderen linken Schlüsselcodierungen und die letzte rechte Schlüsselcodierung nicht wirksam. Die Abtastkulissee vor dem innersten Stift gibt nur die linke Profilhälfte frei. Die Schlüsselschaftspitze besitzt nur den linken Profiltail. Der Schlüsselschaft und der vordere Schlüsselkanal können auch linke und rechte Profiltail aufweisen. Beim Picken müßten dann gleichzeitig die vorderen Stifte auf der linken Seite und der innerste Stift auf der rechten Seite angegriffen werden. Dies ist in der Praxis nicht möglich.

[0028] Das in Fig. 8 dargestellte Schlüssel-Schloß-System ist detailliert in der österreichischen Patentanmeldung A 1847/97 und Gebrauchsmusteranmeldung GM 681/97 beschrieben.

[0029] Die Ausbildung des Schlüsselprofils kann für alle Profilsysteme mit Längsnuten und Längsrippen angewendet werden und ist auf die dargestellten Profilbeispiele nicht beschränkt.

[0030] Die Fig. 9 zeigt den Profilquerschnitt durch ein weiteres bevorzugtes Schlüsselprofil. Die Schnittebene verläuft durch das Spitzenprofil mit Blickrichtung zum Schaftprofil. Mit starken Außenkonturen ist eine Variante des Schaftprofils dargestellt, mit dünnen Strichen ist

die Profilsystematik eingezeichnet. Das Schaftprofil entspricht einem von der Anmelderin weit verbreiteten Profil, wobei als theoretisches Grundprofil ein zick-zack-förmiges Profil angewendet wird. Dieses Profil setzt sich im Querschnitt aus zick-zack-förmig unmittelbar aneinander anschließenden Rhomben oder rhombenähnlichen Körpern zusammen. Ausgehend von diesem zick-zack-förmigen Grundprofil werden im Schaftprofil die Profilvariationen dadurch gebildet, daß in den eingezeichneten Zeilen 25 jeweils über die gesamte Höhe eines Rhombus ein Profilelement angeordnet sein kann. Im vorliegenden Fall sind dies drei Profilelemente a, b und c. Die Zahl und Anordnung solcher Profilelemente sind frei wählbar. Das Schaftprofil ist bei dieser Ausführungsvariante nicht überlappt, d.h. daß die Nutengründe 29 nicht bis zur Längsmittlebene 26 heranreichen oder diese überragen. Die Profilelemente (a, b und c) liegen übereinander in den Spalten 27, 28 der Profilsystematik.

[0031] Das geschnitten dargestellte Spitzenprofil 30 ist ebenso wie das Schaftprofil durch aneinandergereihte Rhomben zick-zack-förmig ausgebildet, wobei das Spitzenprofil aber unter Weglassen der Variationsprofilelemente analog den Profilelementen a, b und c gebildet ist. Weiters ist bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel das Spitzenprofil über die gesamte Höhe des Schlüsselschaftes mit einer geringeren Wandstärke ausgebildet, sodaß es schlanker ist. Überdies ist das Spitzenprofil überlappt ausgebildet, was bedeutet, daß die Nutengründe 29 zumindest bis zur Mittellängsebene 26 heranreichen oder diese überragen.

[0032] An diesem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 9 ist ebenfalls gut ersichtlich, dass es mit der erfindungsgemäßen Ausbildung eines Zylinderschlusses und Flachschrüssels leicht möglich ist, bereits vorhandene Schließanlagen, die mit dem Schaftprofil gebildet sind, dadurch zu erweitern, dass ein Spitzenprofil, wie oben beschrieben, vorgesehen wird, wobei zusätzlich noch der Schutz gegen Picking gegeben ist.

[0033] Wenn hier der Flachschrüssel beschrieben ist, fallen darunter auch die Schlüsselrohlinge, also jene Vorprodukte, die bereits die Schlüsselprofilierung, wie in Fig. 9 beschrieben, aufweisen und die erst später mit den Schlüsselkerben am Schlüsselbart versehen werden. Die in den Zeichnungen dargestellten technischen Merkmale können miteinander auch anders kombiniert werden. So kann z.B. das Profil nach Fig. 9 auch konisch ausgebildet sein und im Spitzenabschnitt die Absenkung 23 aufweisen, wodurch sich in diesem Abschnitt die Schlüsselhöhe verringert.

Patentansprüche

1. Zylinderschloß und Flachschrüssel, wobei das Zylinderschloß ein Gehäuse, einen in diesem verdrehbaren Zylinderkern und zumindest zwei schlüsselselgesteuerte Stiftzuhaltungen aufweist und der

Flachschlüssel einen an beiden Flachseiten ein Längsprofil mit Längsnuten und/oder Längsrippen aufweisenden Schaft besitzt, bei dem zumindest eine der für die Steuerung eines Zuhaltungsstiftes vorgesehenen Schlüsselkerben des Schlüsselbar-tes in einem gegenüber dem Schaft schlanker aus-gebildeten Spitzenabschnitt angeordnet ist, bei dem ein Spitzenprofil dem Schaftprofil übergeord-net ist und die Kontur des Spitzenprofil innerhalb der Kontur des Schaftprofils liegt, **dadurch ge- kennzeichnet, dass** im Gehäuse zumindest eine in einem Schlitz zwischen zwei Stiftzuhaltungen (21, 21') angeordnete, quer zum Schlüsselkanal ausgerichtete Abtastkulis- se (9) vorgesehen ist, die ein gegenüber dem Profil des Schaftabschnittes des Schlüsselkanals (11) schlanker ausgebildetes Kulissenprofil (10) zum Abtasten des Spitzenab- schnittes (4) eines Flachschlüssels (1) besitzt, des- sen Spitzenabschnitt (4) gegenüber seinem Schaft durch die Wegnahme von Schlüsselmaterial unter der Bildung von zusätzlichen Nuten oder der Erwei- terung von bestehenden Nuten (24) im Profil schlanker und zumindest im Bartbereich als über- lappendes Profil ausgebildet ist.

2. Zylinderschloss und Flachschlüssel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schaftprofil des Flachschlüssels (1) als Grundprofil ein Zick- Zack-Profil aufweist, dessen Querschnitt aus zick- zack-förmig, unmittelbar aneinander anschließen- den Rhomben gebildet ist, an die Profilvariationen bildende und sich jeweils über die Gesamthöhe ei- nes Rhombus erstreckende Variationsprofilele- mente (a, b, c) seitlich anschließen, die in Spalten (27, 28) und quer zu diesen liegenden Zeilen (25) angeordnet sind, und dass das Spitzenprofil (30) des Flachschlüssels (1) unter Weglassen der Varia- tionsprofilelemente (a, b, c) gebildet ist.

Claims

1. Cylinder lock with flat key, whereby the cylinder lock incorporates a housing, a cylinder core rotatable within the same, and at least two key controlled pin closures, and whereby the flat key incorporates a shaft equipped with a longitudinal profile with longi- tudinal grooves and/or longitudinal ribs on both flat sides, where at least one of the key notches of the key bit is located in a slimmer tip section formed op- posite the shaft and envisaged for the control of a closure pin, whereby a tip profile has a higher pri- ority than the shaft profile, and the contour of the tip profile lies within the contour of the shaft profile, **characterised in that** at least one sensing surface (9) located within a slot between two pin closures (21, 21') and aligned transverse to the key channel is envisaged within the housing, which incorporates

a surface profile (10) that is slimmer than the profile of the shaft section of the key channel (11), for sens- ing the tip section (4) of a flat key (1) whose tip sec- tion (4) profile is formed slimmer than its shaft due to a removal of key material whilst forming addition- al grooves or a widening of existing grooves (24) at least within the bit area in form of an overlapping profile.

2. Cylinder lock with flat key according to Claim 1, **characterised in that** the shaft profile of the flat key (1) incorporates a zigzag profile as a base profile, the cross-section of which consists of zigzag shaped rhombuses located directly adjacent to one another, followed by variation profile elements (a, b, c) forming profile variations at the side and each extending across the entire height of a rhombus, lo- cated within cracks (27, 28) and positioned trans- verse to these lines (25), and **in that** the tip profile (30) of the flat key (1) is formed omitting the varia- tion profile element (a, b, c).

Revendications

1. Serrure à barillet et à clé plate comprenant :

- un boîtier dans lequel peut tourner un noyau de barillet, et au moins deux gâchettes à broche commandées par la clé qui possède une tige présentant sur ses deux côtés plats un profil présentant sur ses deux côtés plats un profil avec des rainures et/ou des nervures longitu- dinales,
- au moins une des encoches du paneton de la clé prévues pour commander une broche de gâchette se trouve dans une partie en pointe effilée par rapport à la tige, avec un profil situé au-dessus du profil de la tige et un contour de profil situé à l'intérieur du contour du profil de la pointe,

caractérisée en ce que

dans une fente située entre deux gâchettes à bro- ches (21, 21') est prévue une coulisse de palp- age (9) perpendiculaire au canal de la clé et qui possède un profil de coulisse (10) plus effilé que le profil de la section de tige du canal de clé (11), cette coulisse servant à palper la section de pointe (4) d'une clé plate (1) qui, par rapport à sa tige est réalisée par enlèvement du matériau de la clé avec formation de rainures supplémentaires ou extension de rainures existantes (24), en donnant un profil plus élancé qui est chevauchant au moins dans la zone du paneton.

2. Serrure à barillet et à clé plate selon la revendica- tion 1, **caractérisée en ce que** le profil de la tige de la clé plate (1) présente un

profil de base en zig-zag dont la section est constituée de losanges se raccordant directement en zig-zag auxquels font suite latéralement des éléments de variation de profil (a, b, c) formant des variations de profil et s'étendant chacun sur la hauteur totale d'un losange, ces éléments étant disposés dans des colonnes (27, 28) et perpendiculairement aux lignes (25) où ils se trouvent, le profil de pointe (30) de la clé plate (1) ne comportant pas les éléments de variation de profil (a, b, c).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

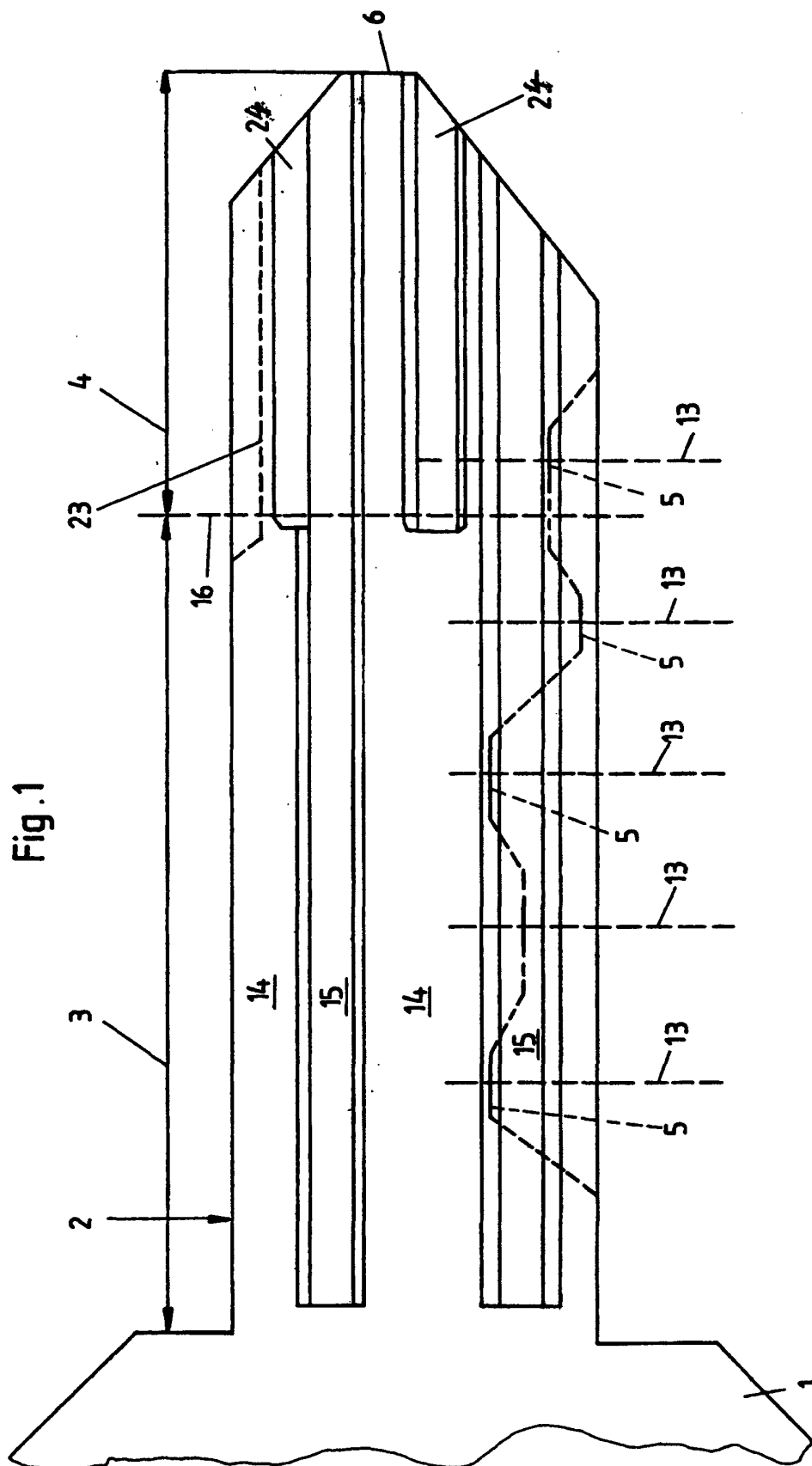


Fig. 1

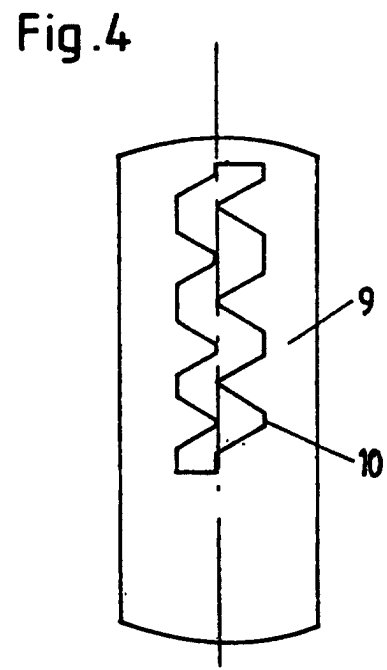
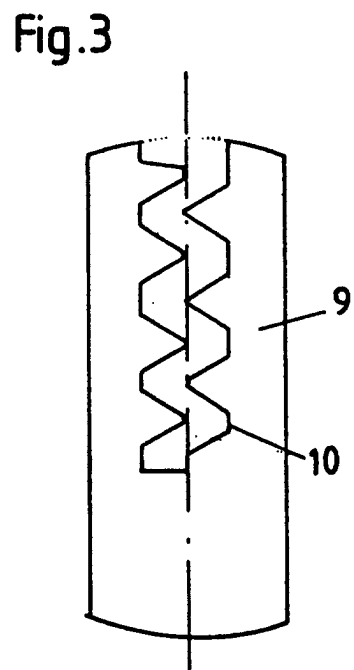
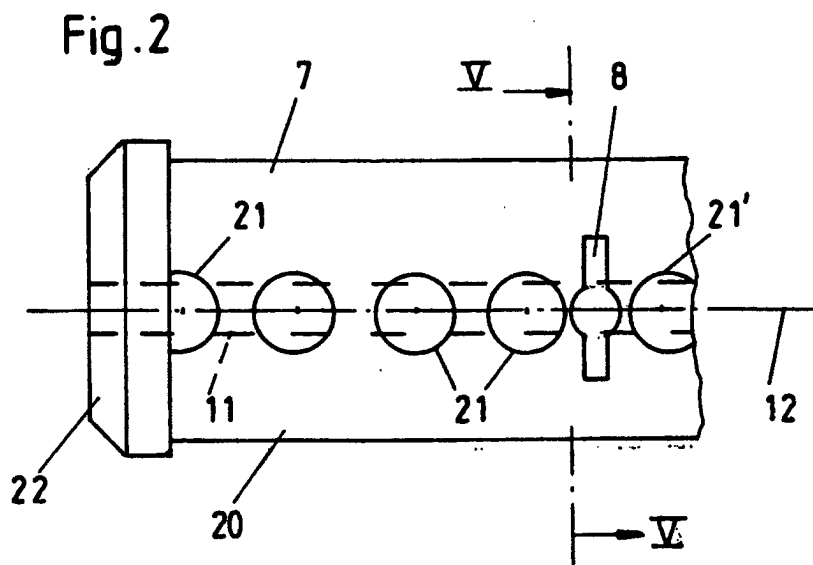


Fig.5

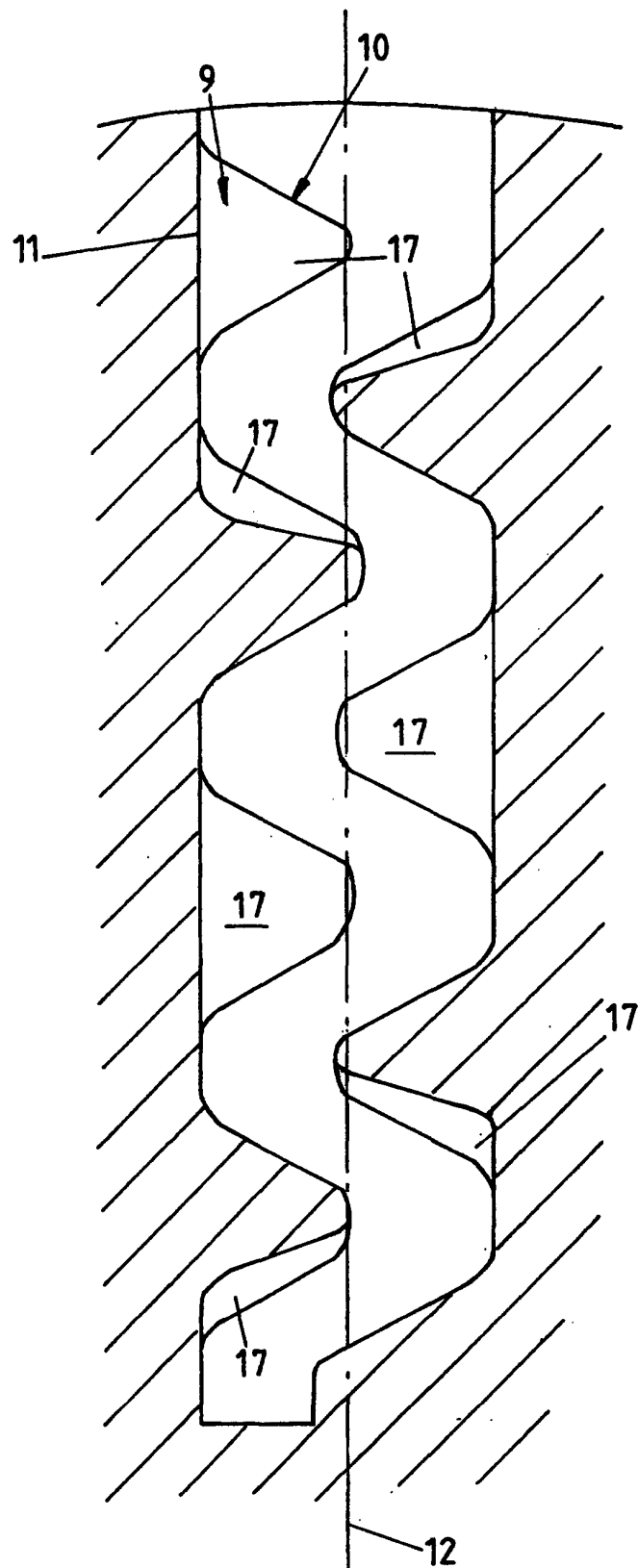


Fig. 7

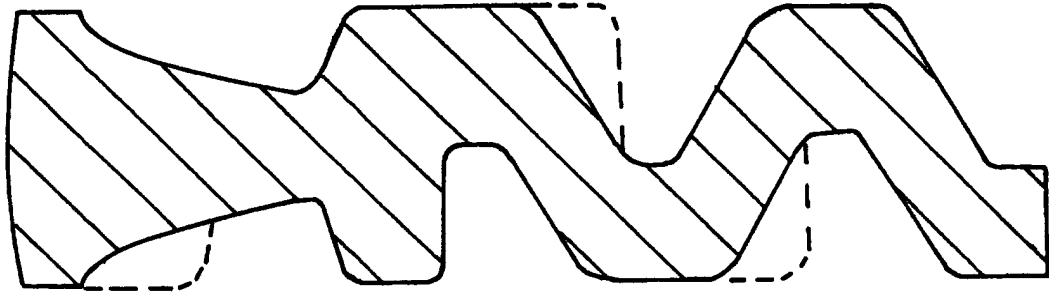


Fig. 6

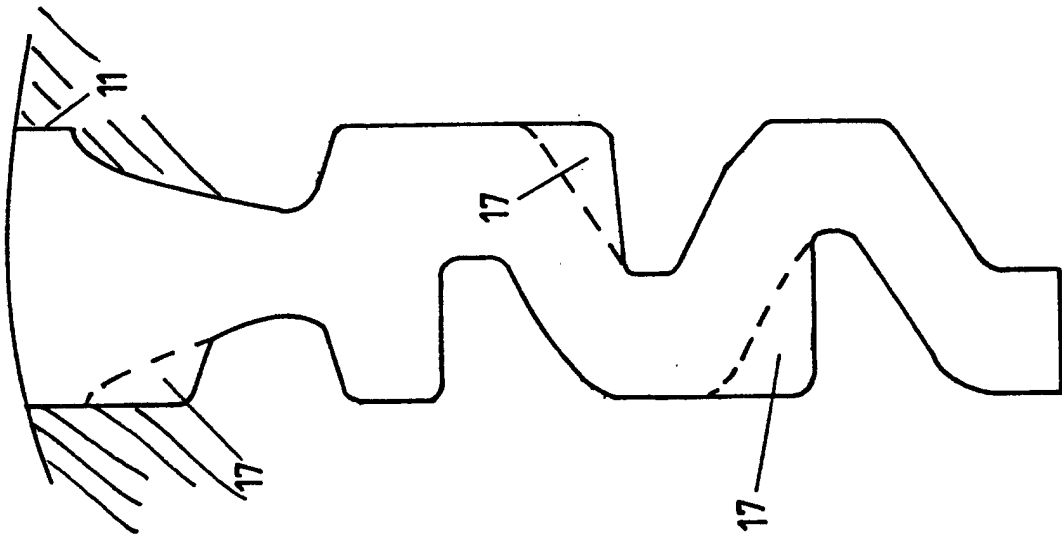


Fig.8

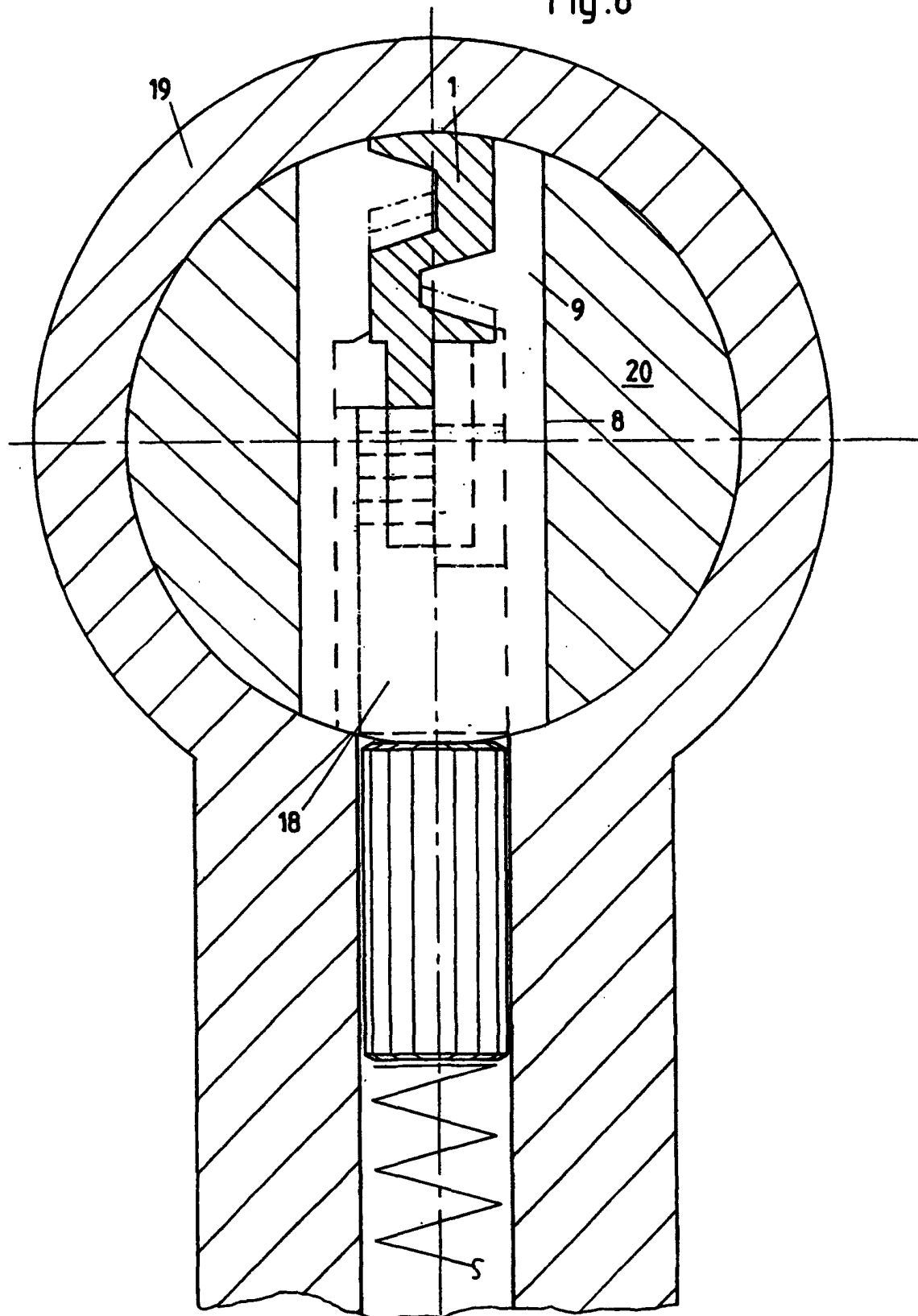


Fig. 9

