



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 436 496 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **91100130.3**

(51) Int. Cl.⁵: **E05B 27/00, E05B 19/00**

(22) Anmeldetag: **03.01.91**

(30) Priorität: **05.01.90 DE 4000179**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.07.91 Patentblatt 91/28

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

(71) Anmelder: **BKS GmbH**
Heidestrasse 71
W-5620 Velbert 1(DE)

(72) Erfinder: **Baden, Hans-Dieter**
Gerhart-Hauptmannstrasse 35
W-5620 Velbert 1(DE)
Erfinder: **Hinz, Manfred**
Sachsenstrasse 17
W-5628 Heiligenhaus(DE)

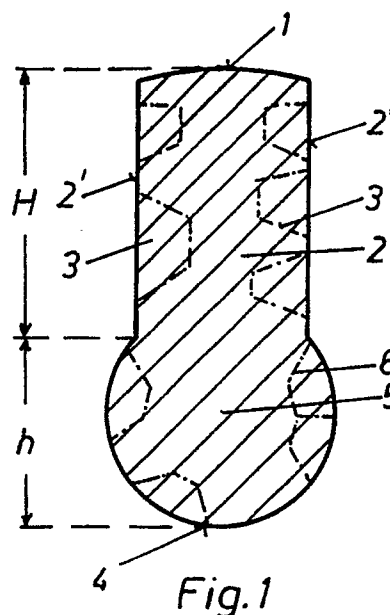
(74) Vertreter: **Sturies, Herbert et al**
Patentanwälte Dr. Ing. Dipl. Phys. Herbert
Sturies Dipl. Ing. Peter Eichler
Brahmsstrasse 29, Postfach 20 12 42
W-5600 Wuppertal 2(DE)

(54) **Schlüssel für Schliesszylinder, insbesondere von Schliessanlagen.**

(57) Schlüssel für einen drehverstellbaren Zylinderkern mit in dessen Umfangsfläche frei ausmündendem Schlüsselkanal enthaltende Schließzylinder, insbesondere von Schließanlagen, sind mit einem dem in Schlüsseleinsteckstellung bündig mit der Zylinderkern-Umfangsfläche verlaufenden Schlüsselrücken (1) zugewandt liegenden, seitlich mit Profillängsnuten (3,3') zu versehenen Profilbereich (2) und einem der gegenüberliegenden, den Schlüsselanschlag (4') aufweisenden Schlüsselbrust (4) zugewandt liegenden, mit Einfräsungen, Einsenkungen od.dgl. Einschnitten (6) für die Zuordnung der im Schließzylinder vorhandenen Zuhaltungselemente zu versehenen Einschnittbereich (5) versehen.

Um den Schlüssel unter Beibehalt seines die Anbringung von zu variierenden Profillnuten ermöglichenden Profilbereichs (2) in seinem Einschnittbereich (5) stabilitätsmäßig und auch im Hinblick auf eine noch größere Vielzahl von Unterbringungsmöglichkeiten seiner Einschnitte (6) zu verbessern, besitzt der Einschnittbereich (5) eine im wesentlichen rundzylindrische Form und ist breiter als der Profilbereich (2) des Schlüssels ausgebildet. Vorteilhaft übertrifft dabei die Höhe (H) des Profilbereichs (2) in

Radialrichtung gesehen diejenige (h) des Einschnittbereichs (5).



EP 0 436 496 A1

SCHLÜSSEL FÜR SCHLIESSZYLINDER, INSBESONDERE VON SCHLIESSANLAGEN

Die Erfindung bezieht sich auf einen Schlüssel für einen drehverstellbaren Zylinderkern mit in dessen Umfangsfläche frei ausmündendem Schlüsselkanal enthaltende Schließzylinder, insbesondere von Schließanlagen, mit einem dem in Schlüssel-einsteckstellung bündig mit der Zylinderkern-Umfangsfläche verlaufenden Schlüsselrücken zugewandt liegenden, seitlich mit Profillängsnuten zu versehenen Profilbereich und einem der gegenüberliegenden, den Schlüsselanschlag aufweisenden Schlüsselbrust zugewandt liegenden, mit Einfräsungen, Einsenkungen od.dgl. Einschnitten für die Zuordnung der im Schließzylinder vorhandenen Zuhaltungselemente zu versehenen Einschnittbereich.

Zylinderschlüssel obiger Art sind in verschiedenartigster Profilform bekannt. Die meisten von ihnen sind als Flachschlüssel ausgebildet, z.B. von der durch die DE-OS 34 10 462, DE-OS 38 17 494, DE-PS 25 33 494, DE-AS 10 30 727 oder die DE-PS 25 51 523 bekannten Form, bei der der die Längsprofilnuten enthaltende Profilbereich praktisch gleichbreit wie der Schlüsselrücken gehalten ist, wohingegen der mit in Längsrichtung hintereinander liegenden Kerben versehene ein- oder auch zweireihige Einschnittbereich des Schlüssels entweder gleichbreit wie der Profilbereich oder aber schmaler als dieser gehalten ist. Letzteres ist auch der Fall bei z.B. durch die DE-PS 37 11 935 bekannten Zylinderschlüsseln, die in ihrem dem Schlüsselrücken zugewandt liegenden Profilbereich einen im wesentlichen kreiszylindrischen, lediglich von den Profillängsnuten unterbrochenen Querschnitt besitzen, an den sich der wiederum mit einreihig hintereinander gelegenen Einschnittkerben versehene, wesentlich schmaler gehaltene Einschnittbereich anschließt. Weiterhin sind z.B. nach der DE-PS 680 416 Zylinderschlüssel in Kreuz- oder Stern-Profilform bekannt, bei denen der Schlüssel mit einer der Kreuz- oder Sternform entsprechenden Anzahl von von einem gemeinsamen mittigen Kern aus radial abstehenden Längsrippen versehen ist, in denen die die Schließzylinder-Zuhaltungen einordnenden Schließkerben vorgesehen sind. Besondere Längsprofilnuten für eine entsprechende Profilvariation sind bei diesem Schlüssel nicht vorhanden. Letzteres trifft auch auf eine andere, nach der EU-A1 0 267 316 bekannte Schlüsselprofilform zu, bei der der Schlüsselschaft ein polygonales Profil besitzt, an dessen parallel zueinander verlaufenden Längskanten Einsenkungen für die Betätigung der Schließzylinder-Zuhaltungen vorgesehen sind. Weiterhin sind durch die DE-PS 817 409 und die AU-B-485 117 Zylinderschlüssel bekannt, die einen kreiszylindrischen Schaft mit

darin vorhandenen Schlüsseleinschnitten besitzen und die mit einer oder auch zwei gegenüberliegenden Längsrippen versehen sind, welche in die Innenwandung der den Schlüsseleinsteckkanal bildenden Zylinderkernbohrung eingeschnittene Nuten eingreifen, um dadurch die notwendige Drehmitnahmeverbindung zwischen Schlüssel und Kern sicherzustellen. Diese Längsrippen sind radial sehr flach gehalten, so daß sie sich für die Anbringung von zu variierenden Profilnuten nicht eignen.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Zylinderschlüssel der eingangs erwähnten Gattung dahingehend zu verbessern und zu vervollkommen, daß er unter Beibehalt seines die Anbringung von zu variierenden Profilnuten ermöglichenden Profilbereichs in seinem Einschnittbereich eine noch größere Stabilität besitzt sowie vor allem auch in größerer Zahl und besserer Anordnung die für die Einordnung der Schließzylinder-Zuhaltungen sorgenden Einschnitte unterzubringen ermöglicht.

Diese Aufgabe wird ausgehend von einem Schlüssel der gattungsgemäßen Art erfindungsgemäß im wesentlichen dadurch gelöst, daß der Einschnittbereich des Schlüssels eine im wesentlichen rundzylindrische Form besitzt und breiter als der Profilbereich des Schlüssels ausgebildet ist.

Auf diese Weise können in dem vergleichsweise breiten und rundzylindrisch gestalteten Einschnittbereich wesentlich mehr Einsenkungen od.dgl. Einschnitte für die Einordnung der Zylinder-Zuhaltungselemente angebracht werden, nämlich über den gesamten, wesentlich vergrößerten Umfang des Einschnittbereichs verteilt, mit alleiniger Ausnahme des an letzterem angrenzenden, vergleichsweise schmal gehaltenen Profilbereichs. Auch wirkt sich der durch die vergleichsweise breite Ausbildung des Einschnittbereichs zustandekommende Zuwachs an Stabilität vorteilhaft aus, was im Hinblick auf die darin einzubringenden Einschnitte von Bedeutung ist. Schließlich ermöglicht der rund profilierte, vergleichsweise breite Einschnittbereich auch eine verbesserte Radialführung des Zylinderschlüssels im in den Schlüsselkanal des Schließzylinders eingesteckten Zustand, wohingegen die Führung des Schlüssels im Drehsinne nach wie vor durch seinen Profilbereich gewährleistet bleibt. Diese verbesserte Radialführung erlaubt es auch, auf die sonst notwendige Führungsprofilnut in Schlüsselrückennähe zu verzichten. Dieser Bereich kann daher auch zur Profilvariation herangezogen werden.

Der sich zwischen dem Schlüsselrücken und dem Einschnittbereich erstreckende, gegenüber letzterem schmalere Profilbereich ermöglicht die

ausreichende Unterbringung von an zu variierenden Stellen anzubringenden Profillänsnuten, insbesondere dann, wenn nach einem weiteren Merkmal der Erfindung die Höhe des Profilbereichs in Radialrichtung gesehen diejenige des Einschnittbereichs übertrifft.

Vorteilhaft verlaufen die mit den Profillängsnuten zu versehenen Seitenflanken des Profilbereichs parallel zueinander und der Einschnittbereich ragt beidseitig über die Profilbereichsflanken hinaus. Der Einschnittbereich des Zylinderschlüssels kann dabei einen kreiszylindrischen Querschnitt besitzen, der entweder gleichmäßig gerundet verläuft oder aber an seinen beiden Seiten und auf seiner Unterseite vorhandene Abflachungen aufweist.

Die im Schlüsseleinschnittbereich vorhandenen Einsenkungen sind vorteilhaft sowohl axial als auch umfangsmäßig versetzt zueinander angeordnet. Sie können wegen der vergleichsweise großen, sich über etwa 270° ringsum erstreckenden Zylinderfläche des Einschnittbereichs in großer Vielzahl darauf angebracht werden, und das nicht nur in jeweils axial hintereinander liegenden Reihen, sondern auch auf anderen beliebig verlaufenden Anordnungsbahnen, wie z.B. etwa in schraubenlinienförmiger Anordnung. Dabei können einzelne Schlüsseleinsenkungen im Einschnittbereich zum Teil ineinander übergehen. Auch können die Schlüsseleinsenkungen auf axial gleicher Höhe liegen.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung kann der Zylinderschlüssel in seinem Profilbereich auch mit quer verlaufenden Durchbrüchen und darin begrenzt verschieblich lagernden, beidseitig abgeschragten Taststiften zur Einordnung weiterer im Schließzylinder vorhandener Zuhaltungselemente versehen sein, wobei die Länge der Taststifte größer als die Breite des Profilbereichs ist, aus dem die Taststifte seitlich herausragen. Hierdurch kann die Aufbruchsicherheit entsprechend beschaffener Schließzylinder weiter verbessert werden, da in diesem Fall die durch die Taststifte des Schlüssels zu steuernden Zuhaltungselemente nicht in den Schlüsselkanal des Schließzylinders hineinragen, ihre Lage also von außen nicht unmittelbar erkennbar ist.

Schließlich empfiehlt es sich noch, den Einschnittbereich des Schlüssels stirnend über seinen Profilbereich vorspringen zu lassen und ihn hier unter Bildung einer Einsteckspitze stumpfkegelig zugespitzt auszubilden. Auf diese Weise kann bei entsprechender Ausbildung des zugehörigen Schlüsseleinsteckbereichs im Schließzylinderkern das Einstecken des Schlüssels wesentlich erleichtert werden, da die Schlüsselspitze im Zusammenwirken mit der zweckmäßig mit einem Einführtrichter zu versehenen Schlüsselkanalöffnung eine entsprechende Vorzentrierung des Schlüssels be-

wirkt.

In der Zeichnung sind mehrere erfindungsgemäß ausgebildete Zylinderschlüssel sowie ihnen zugehörige Schließzylinder dargestellt. Dabei zeigen

- 5 Fig.1 und 2
Querschnitte durch zwei verschieden ausgebildete Rohschlüssel,
- Fig.3
einen Zylinderschlüssel mit in zwei verschiedenen Längsreihen seines Einschnittbereichs gelegenen Einschnitten,
- 10 Fig.4
einen Schnitt nach der Linie IV-IV der Fig.3 in vergrößerter Darstellung,
- 15 Fig.5
eine Teildraufsicht auf die Spitze des in Fig.3 dargestellten Schlüssels,
- Fig.6 und 7
die Seitenansichten zu zwei verschieden ausgebildeten Zylinderschlüsseln,
- 20 Fig.8
die Teildraufsicht auf deren Spitze,
- Fig.9 und 10
jeweils vergrößerte Schnitte nach den Linien IX-IX bzw. X-X der Fig.6 bzw. 7,
- 25 Fig.11 und 12
die Seitenansicht auf einen zusätzlich mit quer verschiebbaren Taststiften versehenen Zylinderschlüssel bzw. die zugehörige Draufsicht auf die Schlüsselspitze,
- 30 Fig.13
einen Schnitt nach der Linie XIII-XIII der Fig.11, Fig.14,15 und 16
- 35 jeweils Querschnitte durch verschieden ausgebildete Schließzylinder mit darin steckendem Zylinderschlüssel in stark vergrößerter Darstellung,
- Fig.17
einen Zylinderschlüssel anderer Ausbildung, der mit nach unten weisendem Schlüsselsrücken in den in
- 40 Fig.18
im Querschnitt dargestellten Schließzylinder einzustecken ist.
- 45

Der in Fig.1 dargestellte, für die in den Fig. 14 bis 16 abgebildeten Schließzylinder insbesondere von Schließanlagen bestimmte Rohschlüssel besitzt einen dem Schlüsselsrücken 1 zugewandt liegenden Profilbereich 2, in dessen Flanken 2' die strichpunktiert angedeuteten Profillängsnuten 3 eingefräst werden können. An den Profilbereich 2 schließt sich der der Schlüsselbrust 4 zugewandt liegende Einschnittbereich 5 an, der mit den wiederum hier nur strichpunktiert angedeuteten Einsenkungen 6, Einfräsungen od.dgl. Einschnitten für die Einordnung der im Schließzylinder vorhandenen Zuhaltungselemente versehen werden kann.

Die Seitenflanken 2' im Profilbereich 2 dieses Rohschlüssels verlaufen parallel zueinander. Über diese Flanken 2' ragt der im vorliegenden Fall eine kreiszylindrische Form besitzende Einschnittbereich 5 beidseitig hinaus. In ihm kann daher eine vergleichsweise große Anzahl von Einsenkungen 6 od. dgl. Einschnitten untergebracht werden. Trotz der Vielzahl dieser Einsenkungen 6 ist der Schlüssel auch in diesem Einschnittbereich 5 von großer Stabilität und auch vergleichsweise abnutzungsunempfindlich. Die in radialer Richtung gemessene Höhe H des Profilbereichs 2 übertrifft die Höhe h des Einschnittbereichs 5. Dadurch können im Profilbereich 2 hinreichend viel Längsnuten 3 an verschiedenen zu variierenden Stellen eingefräst werden.

Der in Fig.2 im Querschnitt dargestellte Zylinderschlüssel besitzt ebenfalls einen über seine im Profilbereich 2 gelegenen Flanken 2' beidseitig vorstehenden Einschnittbereich 5, der hier aber nicht von streng kreisförmigem Querschnitt ist, sondern an seinen beiden Seiten sowie auf seiner Unterseite vorhandene Abflachungen 5' aufweist. Darüber hinaus ist der Schlüssel hier mit zwei beidseitig seines Rückens 1 angeordneten Profilvariationsnuten 3' versehen, wohingegen weitere Profilvariationsnuten 3 wie auch die im Einschnittbereich 5 gelegenen Einschnitte 6 wiederum lediglich strichpunktiert angedeutet sind.

Der in den Fig.3 bis 5 dargestellte Zylinderschlüssel besitzt in seinem mit der Reide 7 verbundenen Schaft 8 eine entsprechende Profilform, die aus dem im wesentlichen einen rechteckförmigen Querschnitt besitzenden Profilbereich 2 sowie dem entsprechend verdickt ausgebildeten Einschnittbereich 5 besteht. Die Reide 7 ist im Bezug auf den den Profil- und Einschnittbereich 2 bzw. 5 aufweisenden und den Schlüsselanschlag 4' tragenden Schlüsselchaft 8 außermittig angeordnet, und zwar so, daß hier der Abstand r des Schlüsselrückens 1 von der ihm benachbart liegenden Außenkante 7' der Reide 7 kürzer als der Abstand a des Schlüsselanschlags 4' von der ihm benachbarten Reiden-Außenkante 7'' ist. Dies entspricht der herkömmlichen diesbezüglichen Ausbildung von Zylinderschlüsseln, die in dieser Form in die in den Fig. 14 bis 16 dargestellten Schließzylinder passen. Im Einschnittbereich 5 sind je zwei axial in nebeneinander liegenden Reihen hintereinander angeordnete Einsenkungen 6 bzw. 6', 6'' vorhanden, wobei die Einsenkungen 6' und 6'' auf axial gleicher Höhe liegen und zum Teil ineinander übergehen. Letzteres verdeutlicht insbesondere auch die vergrößerte Querschnittsdarstellung in Fig. 4. Sie zeigt insbesondere, wie äußerst nahe die einzelnen Einsenkungen für die Steuerung der im Schließzylinder vorhandenen Zuhaltungselemente angeordnet werden können, so daß eine große Vielzahl unterschiedlich

angeordneter Einsenkungen 6 im Einschnittbereich 5 des Schlüssels vorgesehen werden kann.

Die in den Fig.6 bis 10 abgebildeten Zylinderschlüssel zeigen ähnlich wie bereits die Fig.3 und 4 die grundsätzlich unterschiedliche Anordnungsmöglichkeit der Einsenkungen 6 in jeweils unter anderem Winkel zum Profilbereich 2 liegenden Anordnungsreihen. Auch hier sind wie in den anderen Ausführungsbeispielen die im Profilbereich 2 des Zylinderschlüssels vorhandenen Profillängsnuten bis auf die Profilvariationsnuten 3' nicht besonders dargestellt. Auch die übrigen vielfältig vorhandenen Anordnungsmöglichkeiten für weitere Einsenkungen 6 sind hier nicht eingezeichnet.

Der in den Fig.11 bis 14 wiedergegebene Zylinderschlüssel besitzt gleichfalls einen über seinen Profilbereich 2 beidseitig vorspringenden Einschnittbereich 5, in welchem die Einsenkungen 6 für die Schließzylinder-Zuhaltungselemente vorgesehen sind. Zusätzlich ist der Schlüssel hier in seinem Profilbereich mit quer verlaufenden Durchbrüchen 9 sowie darin begrenzt verschieblich lagernden Taststiften 10 versehen. Zu deren begrenzt verschieblicher Lagerung sind die Ränder 9' an den beidseitigen Enden der Durchbrüche 9 leicht eingedrückt, was in Fig.13 angedeutet ist. Die Taststifte 10 sind an ihren beiden Enden abgeschrägt.

Wie Fig.14 zeigt, dienen die Taststifte 10 zur Einordnung weiterer im Schließzylinder 11 vorhandener Zuhaltungselemente, nämlich hier der jeweils unter Federkrafteinwirkung stehenden Stiftpaare 12,12' und 13,13'. Das Stiftpaar 12,12' steht im vorliegenden Fall unter Wirkung der Feder 14, die stärker als die das Stiftpaar 13,13' beaufschlagende Feder 15 ist. Das hat zur Folge, daß das Stiftpaar 12,12' beim Einschieben des Zylinderschlüssels in den Schlüsselkanal 16 des Zylinderkerns 17 zwar radial ausweichen kann, jedoch in der endgültigen Einstecklage des Schlüssels 18 den entsprechenden Taststift 10 seitlich zu verschieben, nämlich gegen das andere Stiftpaar 13, 13' zu drücken vermag, das dadurch in seine dargestellte Trennbzw. Freigabestellung gelangt. Ebenso sind in der endgültigen Einsteckstellung des Zylinderschlüssels 18 auch die übrigen Zuhaltungsstiftpaare 19,19' und 20,20' durch die entsprechend verschieden ausgetieften Einsenkungen 6 im Schlüssel-Einschnittbereich in ihre den Zylinderkern 17 für seine Drehverstellbewegung freigebende Löse- bzw. Einordnungsposition gelangt.

Der in den Fig.11 und 12 dargestellte Zylinderschlüssel springt mit seinem Einschnittbereich 5 über den Profilbereich 2 vor, wo er eine nach vorn stumpfkegelig auslaufende Einsteckspitze 5'' bildet. Hierdurch kann der Schlüssel in die mit einer entsprechenden kegelförmigen Erweiterung versehene Schlüsselkanalöffnung im Schließzylinder vorzen-

trierend und dadurch besser und leichter eingeführt werden.

Die in den Fig.15 und 16 dargestellten Schließzylinder sind ebenso wie der in Fig.14 abgebildete mit einem in Schlüsselabzugstellung nach oben weisenden Schlüsselkanal 16 versehen, der in die Umfangsfläche 17' des Zylinderskerns 17 frei ausmündet, so daß bei eingestecktem Schlüssel 18 dessen Schlüsselrücken 1 bündig mit der Zylinderskern-Umfangsfläche 17' verläuft. Im übrigen unterscheiden sich die in diesen Figuren abgebildeten Schließzylinder lediglich durch die andere umfangsmäßig verteilte Anordnung der in den Schließzylindern 11 vorhandenen Zuhaltungsstiftpaare, die auch hier wieder durch den mit einem verdickten Einschnittbereich 5 und darin entsprechend vorhandenen Einsenkungen 6 versehenen Zylinderschlüssel in ihre dargestellte Freigabestellung verschoben werden können. Es versteht sich, daß die hier abgebildeten Schließzylinder mit ihren in unterschiedlichen Winkellagen angeordneten Zuhaltungselementereihen durchaus zur gleichen Schließanlage gehören können, wobei dann die dargestellten Schlüssel die zugehörigen Einzelschlüssel mit spezifisch angeordneten Einsenkungen bilden, während der übergeordnete Hauptschlüssel mit sämtlichen Einsenkungen zu versehen wäre, die das Einordnen aller Zuhalteelemente der verschiedenen Zylinder erlauben würden.

Es versteht sich, daß in dem über den Profilbereich hinausragenden, entsprechend dickeren Einschnittbereich 5 des Zylinderschlüssels grundsätzlich auch andere Einschnitte als die dargestellten Einsenkungen 6 vorhanden sein können, beispielsweise auch einfache Einkerbungen oder andere Schlüsselausfräsungen. Die dargestellten Einsenkungen haben jedoch den Vorteil gegenüber herkömmlichen profilierten Schlüsseln mit Einsenkungen, daß sich keine scharfen Zacken an der rundzylindrischen Oberfläche des Einschnittbereichs 5 bilden, die Verletzungen oder Beschädigungen hervorrufen könnten.

Der in Fig. 17 dargestellte Zylinderschlüssel unterscheidet sich von den vorbeschriebenen dadurch, daß bei ihm der Schlüsselanschlag 4' und damit auch die Schlüsselbrust 4 nach oben weisen, während der Schlüsselrücken 1 unten liegt. Mit anderen Worten ist hier der Abstand r' des Schlüsselrückens 1 von der ihm benachbarten Außenkante 7'' der Schlüsselreihe 7 größer als der Abstand a' des Schlüsselanschlags 4' von der ihm benachbarten Reiden-Außenkante 7'. Im übrigen ist auch dieser Schlüssel mit einem mit Einschnitten 6 versehenen Einschnittbereich 5 und einem Profilbereich 2 für die darin einzuarbeitenden Längsnuten 3 versehen.

Der zum vorbeschriebenen Schlüssel gehörende Schließzylinder ist in Fig.18 dargestellt, für den

charakteristisch ist, daß hier der im Kern 17 vorhandene Schlüsselkanal 16 in der Schlüsselabzugstellung nach unten in den Außenumfang 17' des Zylinderskerns ausmündet, mithin also auch der eingesteckte Schlüssel 18 eine entsprechende Einsteckposition im Schlüsselkanal 16 einnimmt. Der Vorteil dieser Bauweise liegt darin, daß sie eine einfachere Verbindung des Schließzylindergehäuses 11' mit dem darin verdrehungsfest unterzubringenden Rohr 21 ermöglicht, das die Federn 15 und die Zuhaltungselemente 13 aufnimmt. Die nach unten weisende Lage des Schlüsselrückens 1 und des Schlüsselkanals 16 sind auch insofern vorteilhaft, als der Schließzylinder hierdurch weniger staub- und schmutzempfindlich ist.

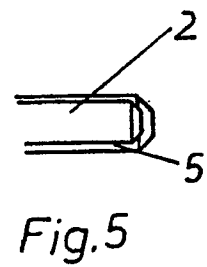
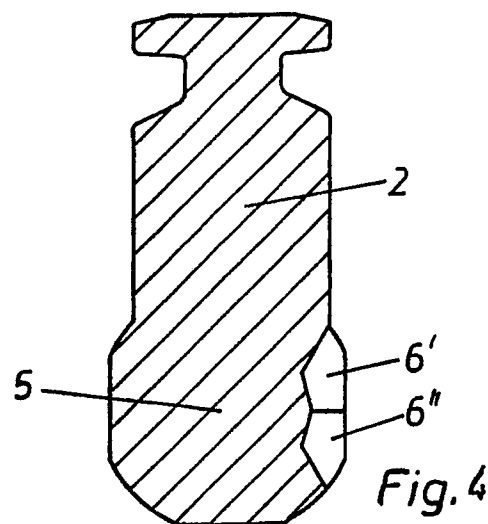
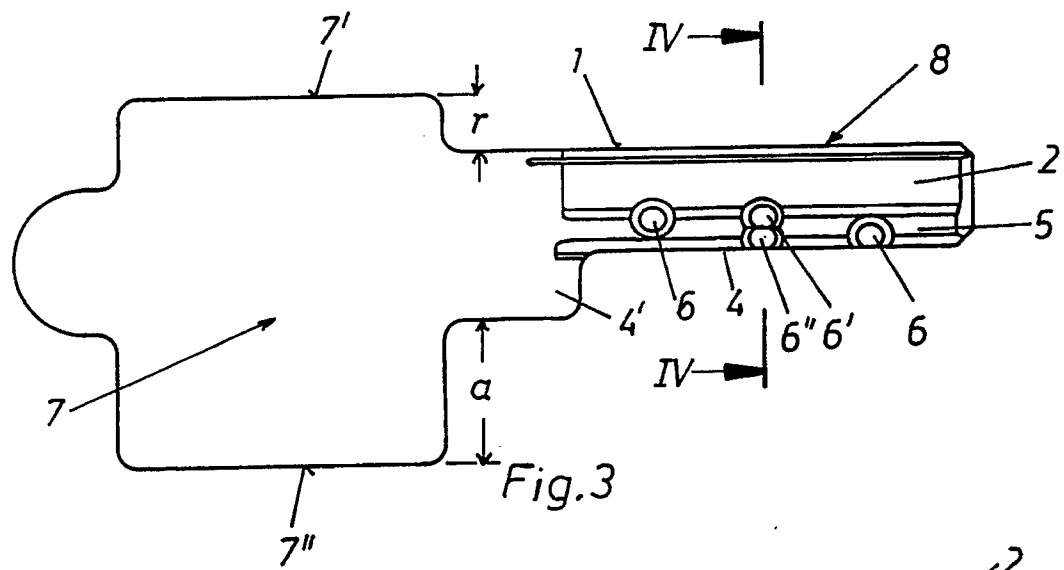
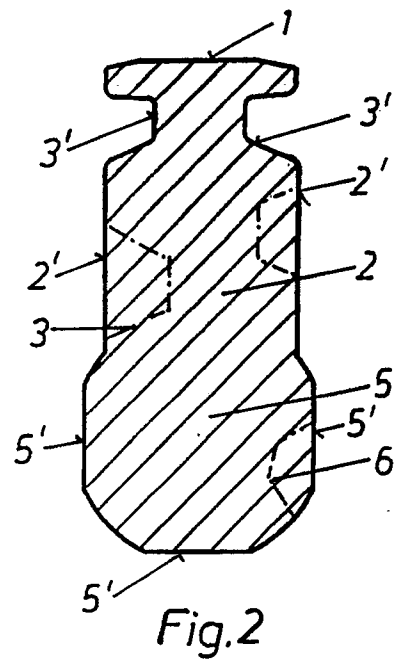
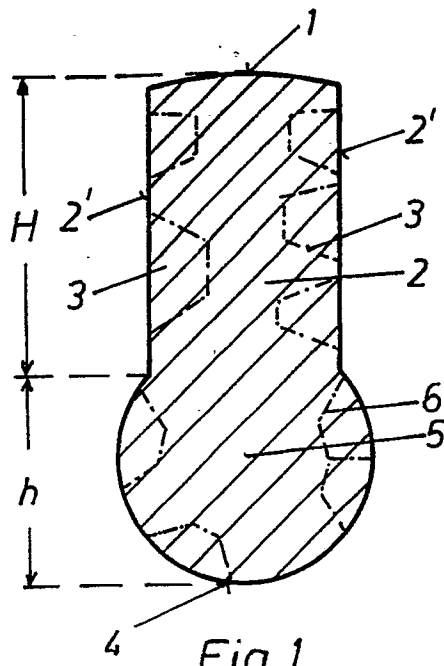
Ansprüche

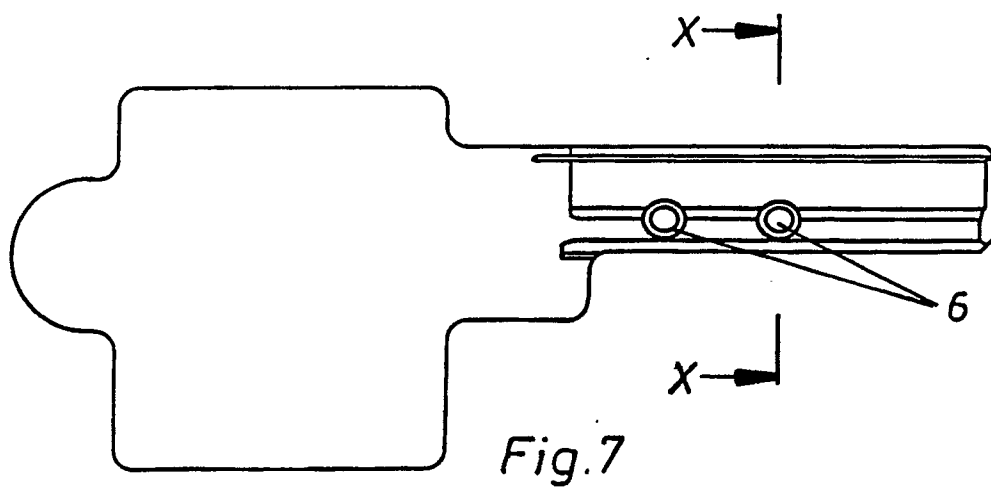
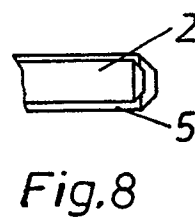
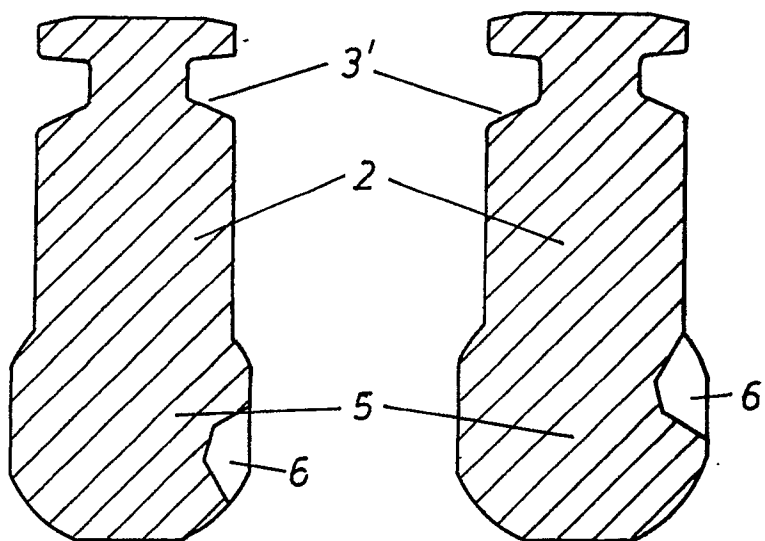
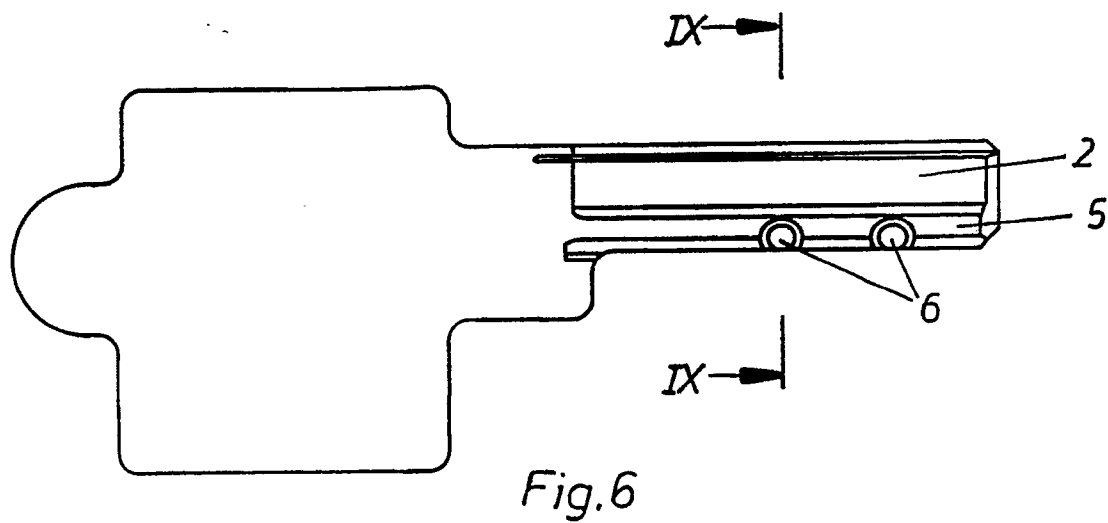
1. Schlüssel für einen drehverstellbaren Zylinderskern mit in dessen Umfangsfläche frei ausmündendem Schlüsselkanal enthaltende Schließzylinder, insbesondere von Schließanlagen, mit einem dem in Schlüsseleinsteckstellung bündig mit der Zylinderskern-Umfangsfläche verlaufenden Schlüsselrücken (1) zugewandt liegenden, seitlich mit Profillängsnuten (3, 3') zu versehenen Profilbereich (2) und einem der gegenüberliegenden, den Schlüsselanschlag (4') aufweisenden Schlüsselbrust (4) zugewandt liegenden, mit Einführungen, Einsenkungen od. dgl. Einschnitten (6) für die Zuordnung der im Schließzylinder vorhandenen Zuhaltungselemente zu versehenen Einschnittbereich (5), **dadurch gekennzeichnet**, daß der Einschnittbereich (5) eine im wesentlichen rundzylindrische Form besitzt und breiter als der Profilbereich (2) des Schlüssels ausgebildet ist.
2. Zylinderschlüssel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Höhe (H) des Profilbereichs (2) in Radialrichtung gesehen diejenige (h) des Einschnittbereichs (5) übertrifft.
3. Zylinderschlüssel nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die mit den Profillängsnuten (3,3') zu versehenen Seitenflanken (2') des Profilbereichs (2) parallel zueinander verlaufen und der Einschnittbereich (5) beidseitig über die Profilbereichsflanken (2') hinausragt.
4. Zylinderschlüssel nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß sein Einschnittbereich (5) eine kreiszylindrische Form besitzt (Fig.1).
5. Zylinderschlüssel nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß sein Einschnittbereich

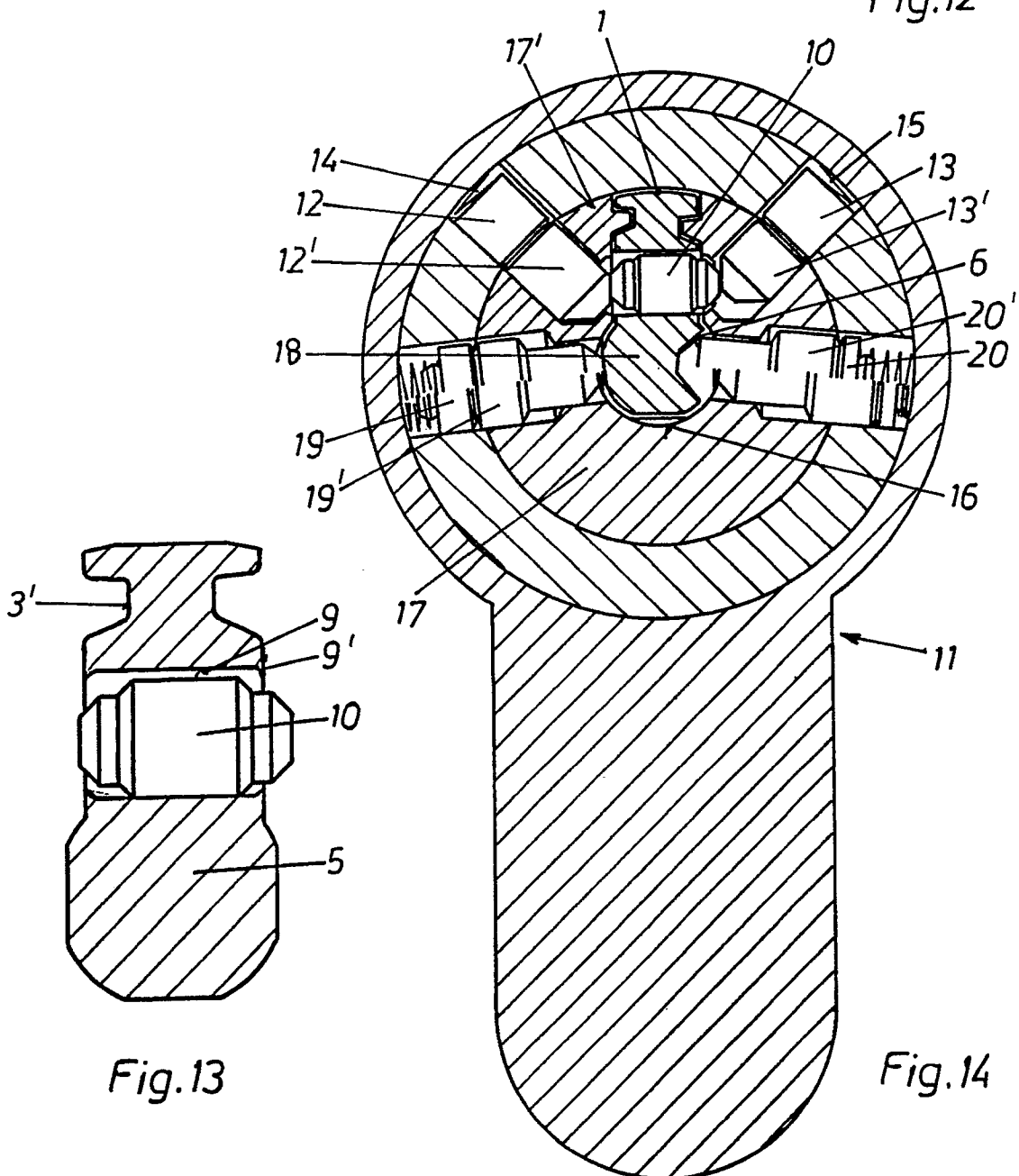
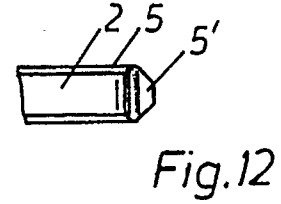
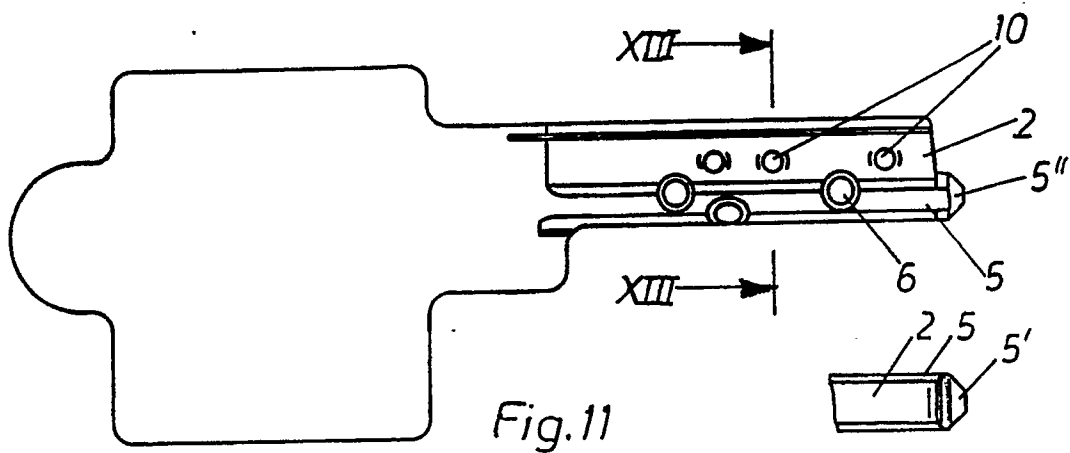
(5) eine kreiszylindrische Form mit an seinen beiden Seiten und auf seiner Unterseite vorhandenen Abflachungen (5') besitzt (Fig.2).

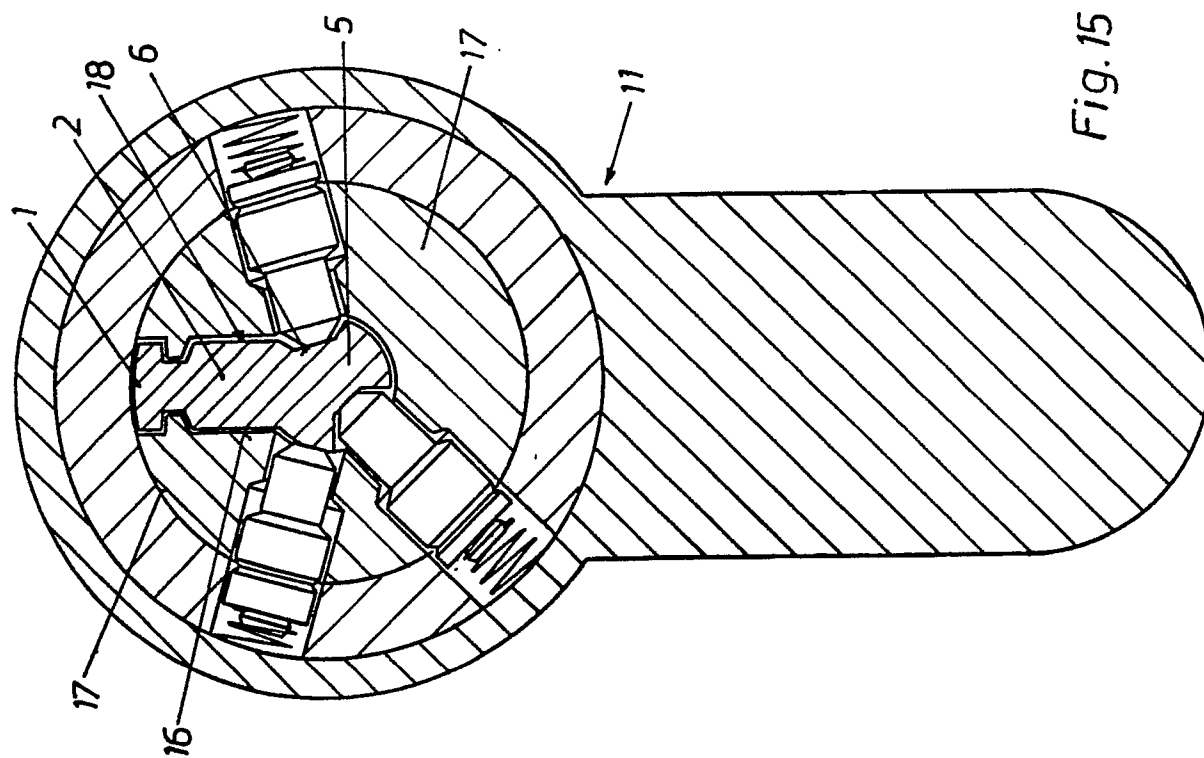
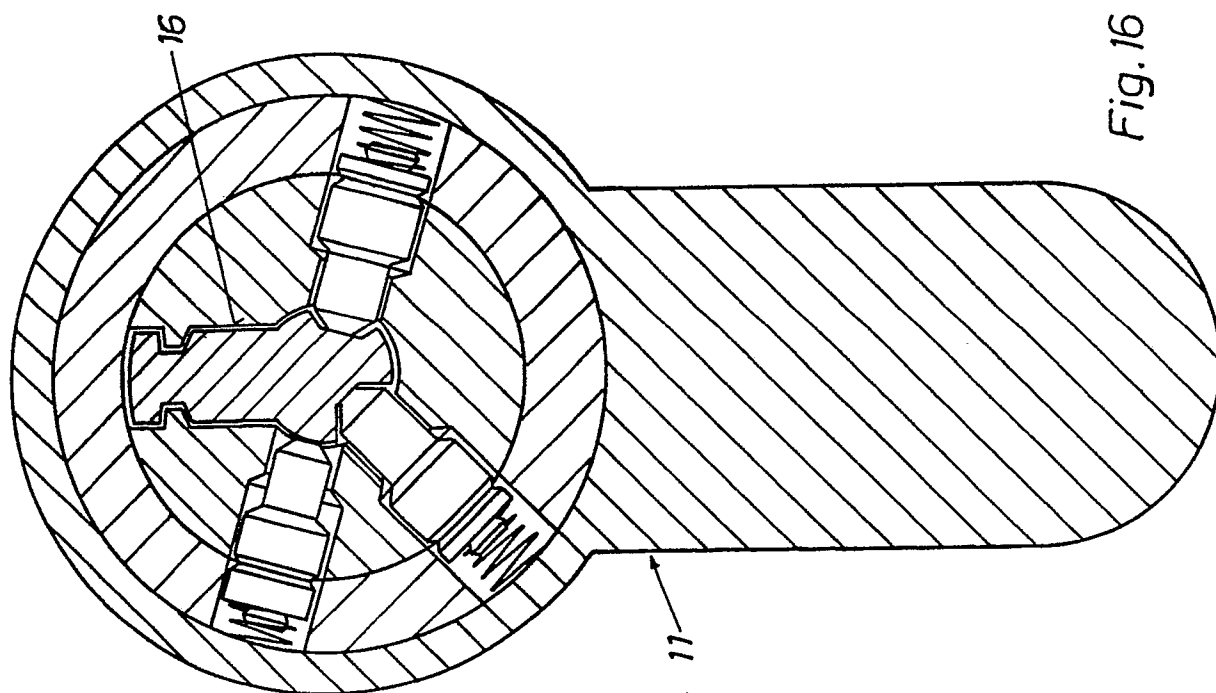
(7') ist (Fig. 17).

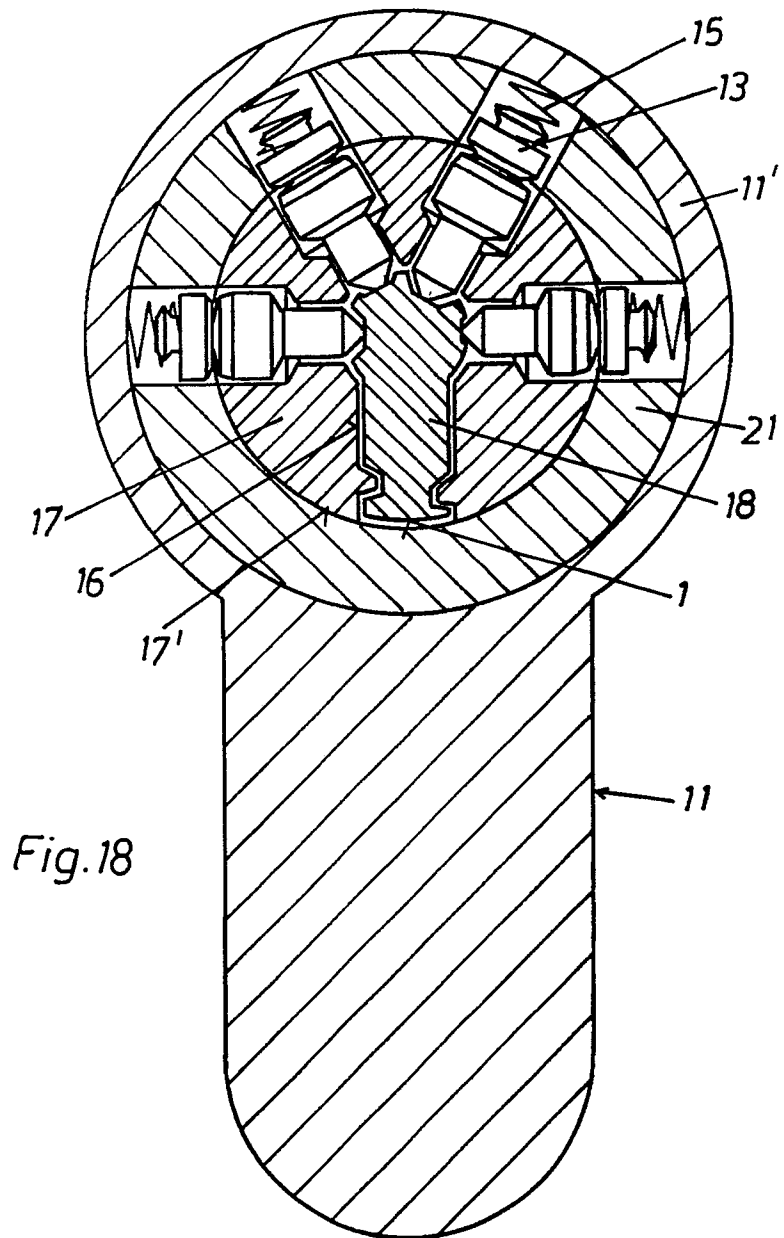
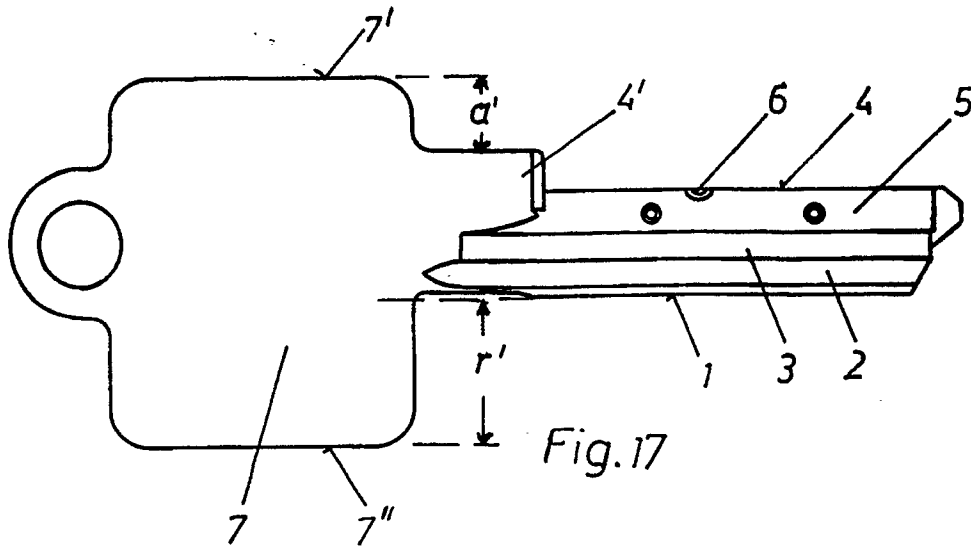
6. Zylinderschlüssel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die im Schlüsseleinschnittbereich (5) vorhandenen Einsenkungen (6) sowohl axial als auch umfangsmäßig versetzt zueinander angeordnet sind. 5
10
7. Zylinderschlüssel nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß einzelne Schlüsseleinsenkungen (6',6'') im Einschnittbereich (5) zum Teil ineinander übergehen (Fig.3,4). 15
8. Zylinderschlüssel nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß einzelne Schlüsseleinsenkungen (6',6'') im Einschnittbereich (5) auf axial gleicher Höhe liegen (Fig.3,4). 20
9. Zylinderschlüssel nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß er in seinem Profilbereich (2) mit quer verlaufenden Durchbrüchen (9) und darin begrenzt verschieblich lagernden beidseitig abgeschrägten Taststiften (10) zur Einordnung weiterer im Schließzylinder (11) vorhandener Zuhaltungselemente (13,13') versehen ist, wobei die Länge der Taststifte (10) größer als die Breite des Profilbereichs (2) ist, aus dem die Taststifte (10) seitlich herausragen (Fig.13,14). 25
30
10. Zylinderschlüssel nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß sein Einschnittbereich (5) stirnend über seinen Profilbereich (2) vorspringt und hier unter Bildung einer Einsteckspitze (5'') stumpfkegelig zugespitzt ist. 35
40
11. Zylinderschlüssel nach einem der Ansprüche 1 bis 10, mit einer am Schlüsselschaft (8) außermittig sitzenden Schlüsselreide (7), **dadurch gekennzeichnet**, daß der Abstand (r) des Schlüsselrückens (1) von der ihm benachbart liegenden Außenkante (7') der Reide (7) kürzer als der Abstand (a) des Schlüsselanschlags (4') von der ihm benachbarten Reiden-Außenkante (7'') ist (Fig.3). 45
50
12. Zylinderschlüssel nach einem der Ansprüche 1 bis 10, mit einer am Schlüsselschaft (8) außermittig sitzenden Schlüsselreide (7), **dadurch gekennzeichnet**, daß der Abstand (r') des Schlüsselrückens (1) von der ihm benachbarten Außenkante (7''') der Reide (7) größer als der Abstand (a') des Schlüsselanschlags (4') von der ihm benachbarten Reiden-Außenkante 55













Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 91 10 0130

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
D,Y	AU-B-4 851 17 (OGDEN INDUSTRIES PTY, LTD) * Seite 8, Absatz 2 - Seite 9, Absatz 2; Figuren 1-12 * - - - -	1-6,8,10	E 05 B 27/00 E 05 B 19/00
D,Y	DE-C-3 817 494 (FA. WILHELM KARRENBURG) * Das ganze Dokument * - - - -	1-6,8,10	
A	GB-A-2 055 947 (GKN STENMAN AB) * Zusammenfassung; Seite 4, Zeilen 40-64; Figuren 1,2,12-15 * - - - -	1-3,5	
A	DE-A-3 425 872 (BKS GmbH) * Zusammenfassung; Figuren 1-5 * - - - -	1,6-8	
A	EP-A-0 202 949 (DOM-SICHERHEITSTECHNIK) * Zusammenfassung; Seite 8, Zeile 19 - Seite 9, Zeile 2; Figuren 1,2,5,6 * - - - -	1,9	
A	FR-A-2 551 794 (STREMLER, S.A.) * Figuren 1-12 * - - - -	1-3,5,8, 11,12	
A	FR-A-2 427 447 (NEIMAN S.A.) * Figuren 1-3 * - - - - -	1,11,12	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5) E 05 B
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 12 April 91	Prüfer VESTIN K.B.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus anderen Gründen angeführtes Dokument ----- &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			