



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 2 952 656 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
09.12.2015 Patentblatt 2015/50

(51) Int Cl.:
E05B 27/00^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: 15166583.3

(22) Anmeldetag: 06.05.2015

(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
Benannte Validierungsstaaten:
MA

(30) Priorität: 04.06.2014 DE 202014004660 U
27.06.2014 DE 202014005253 U

(71) Anmelder: ISEO Deutschland GmbH
07548 Gera (DE)

(72) Erfinder: Hecht, Rosemarie
07546 Gera (DE)

(74) Vertreter: Kruspig, Volkmar
Meissner, Bolte & Partner GbR
Geschwister-Scholl-Strasse 15
07545 Gera (DE)

(54) PROFILZYLINDER MIT EINEM ZYLINDERGEHÄUSE

(57) Die Erfindung betrifft einen Profilzylinder mit einem Zylindergehäuse, einem drehbaren Zylinderkern, welcher einen Schlüsselkanal mit vorbestimmtem Profil aufweist, weiterhin mit schlüsselbetätigten Stiftzuhaltungen, die Innenstifte im Zylinderkern und Außenstifte im Zylindergehäuse aufweisen. Weiterhin sind Stiftfedern im Zylindergehäuse vorhanden, welche die Stiftzuhaltungen zum Schlüsselkanal hin vorspannen.

Auf einem Axialabschnitt des Zylinderkerns, mindestens in eine der Stiftzuhaltungen hineinreichend, ist ein hülsenförmiger Ring angeordnet, welcher eine Sperrnase aufweist, wobei im den Zylinderkern aufnehmenden

Teilgehäuse eine Ausnehmung befindlich ist, welche den Drehbewegungsweg des hülsenförmigen Ringes durch Inanschlagkommen mit der Sperrnase begrenzt. Weiterhin ist im hülsenförmigen Ring eine dem Durchmesser der jeweiligen Stiftzuhaltung entsprechende Bohrung oder Durchgangsöffnung befindlich, wobei je nach Tiefe der Codierung im zugehörigen Schlüssel entweder der hülsenförmige Ring mit dem Zylinderkern über die Stiftzuhaltung gekoppelt oder getrennt ist, so dass je nach Schlüssel und Codierung nur ein begrenzter Drehwinkel von Schlüssel und Zylinderkern freigegeben ist.

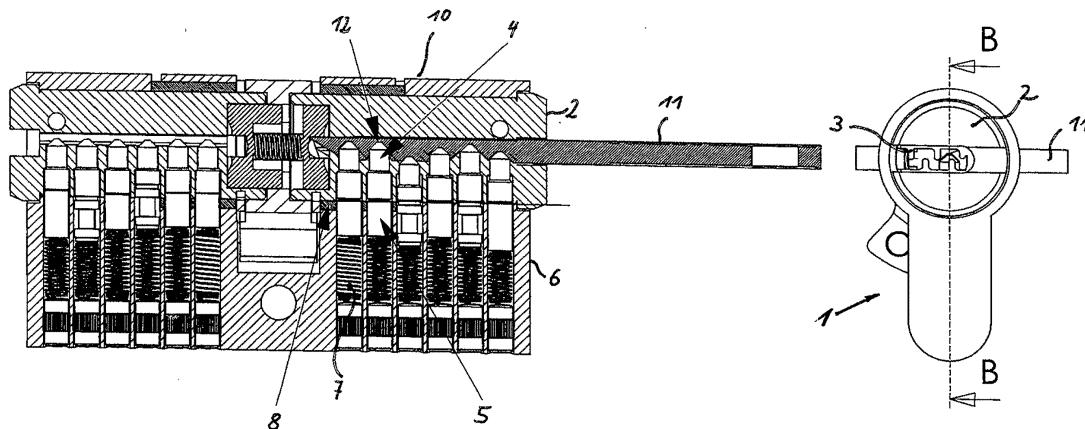


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Profilzylinder mit einem Zylindergehäuse, einem drehbaren Zylinderkern, welcher einen Schlüsselkanal mit vorbestimmtem Profil aufweist, weiterhin mit schlüsselbetätigten Stiftzuhal tungen, die Innenstifte im Zylinderkern und Außenstifte im Zylindergehäuse aufweisen, sowie mit Stiftfedern im Zylindergehäuse, welche die Stiftzuhal tungen zum Schlüsselkanal hin vorspannen, gemäß Obergriff des Anspruchs 1.

[0002] Genormte Profilzylinder stellen Schließzylinder dar, die dazu bestimmt sind, austauschbar in vorgerichtete Schlosser, z.B. Einstekschlösser nach DIN 18251 verwendet zu werden. Schlüssel für Profilzylinder werden in den Schlüsselkanal eingeschoben und weisen an ihrer Schlüsselbrust, die dem Schlüsselrücken gegenüberliegt, Einschnitte auf, die zum Ausrichten der im Profilzylinder vorgesehenen Stiftzuhal tungen dienen. Die Einschnitte können auch als Einsenkungen realisiert sein. Ein zugangsberechtigter Schlüssel richtet die Stiftzuhal tungen so aus, dass diese mit einer Trennungsebene in der Umfangsfläche des Schließkerns stehen, so dass der Schließkern anschließend gedreht werden kann.

[0003] Das deutsche Gebrauchsmuster DE 20 2004 011 426 U1 zeigt einen Profilzylinder mit einem Gehäuse, welches ein kreiszylindrisches Teilgehäuse und darin einen mit einem Schlüsselkanal versehenen drehbaren Schließkern sowie ein an das kreiszylindrische Teilgehäuse angesetztes stegartiges Teilgehäuse aufweist. Im Gehäuse einerseits und im Schließkern andererseits sind miteinander in der Drehstellung des Schließkerns, welche der Schlüsselabziehstellung entspricht, fluchende Teilbohrungen zur Unterbringung von in Richtung zum Schließkern federbelasteten Gehäuse- und Kernstiften vorgesehen. Weiterhin ist nach DE 20 2004 011 426 U1 eine in einer in der Radialebene besagter Teilbohrungen, aber seitlich daneben angeordnete Führungsbohrung vorgesehen. Gemäß der Aufgabenstellung der DE 20 2004 011 426 U1 soll eine unüberwindbare Blockierfunktion allein durch die konstruktive Gestaltung der Blockiereinrichtung erzielt werden.

[0004] Die dortige Aufgabe wird dadurch gelöst, dass die Blockiereinrichtung zwei voneinander baulich getrennte Teilelemente aufweist, die in der Führungsbohrung sitzend, ein Teilelement dem Schließkern zugewandt und das andere Teilelement vom Schließkern abgewandt, unter gegenseitiger Abstandsvergrößerung auseinander getrieben werden und mit dem Einfallen des dem Schließkern zugewandten Teilelements in eine gegenseitige Blockade position gelangen.

[0005] Die Blockade position wird dabei von einer Paarung aus gegenseitigen Anschlagflächen gebildet, von denen die eine mit dem einen Teilelement und die andere mit dem anderen Teilelement verbunden ist. Ab einem bestimmten Expansionsweg der vorgenannten Teilelemente liegen sich die Anschlagflächen so gegenüber, dass eine Einwärtsbewegung des dem Schließkern zu-

gewandten Teilelement in die Führungsbohrung zurück ausgeschlossen werden kann. Der Sperranschlag wird zwischen den beiden Teilelementen durch eine Längsführung gebildet, die ab einem bestimmten Expansionsweg außer Eingriff gerät und dann wegversperrend in der Führungsbohrung ruht.

[0006] Obwohl der vorbekannte Profilzylinder eine erhöhte Sicherheit gegen Manipulationen bietet, besteht konstruktiv keine Möglichkeit, insbesondere für Schließanlagen eine bedingte Schließung zu realisieren.

[0007] Aus dem Vorgenannten ist des daher Aufgabe der Erfindung, einen weiterentwickelten Profilzylinder mit einem Zylindergehäuse, einem drehbaren Zylinderkern, welcher einen Schlüsselkanal mit vorbestimmten Profil aufweist, und mit schlüsselbetätigten Stiftzuhal tungen anzugeben, welcher einen hohen Widerstand gegen Betätigung mit unberechtigtem Schlüssel bietet, der für verschiedene Profilsysteme wie Flachschlüssel und Wendeschlüssel einsetzbar ist, welcher geringe Fertigungskosten aufweist und der letztendlich mit einem ersten Schlüssel eine begrenzte Schlüsseldrehung, z.B. zum Öffnen einer Schlossfalle, und mit einem zweiten Schlüssel eine vollständige Drehung gestattet, um Falle und Riegel eines Schlosses zu bewegen.

[0008] Die Lösung der Aufgabe der Erfindung erfolgt durch einen Profilzylinder mit Zylindergehäuse und drehbarem Zylinderkern gemäß der Merkmalskombination nach Anspruch 1, wobei die Unteransprüche mindestens zweckmäßige Ausgestaltungen und Weiterbildungen darstellen.

[0009] Es wird demnach von einem Profilzylinder mit einem Zylindergehäuse, einem drehbaren Zylinderkern, welcher einen Schlüsselkanal mit vorbestimmtem Profil aufweist, und mit schlüsselbetätigten Stiftzuhal tungen ausgegangen, wobei die Stiftzuhal tungen Innenstifte im Zylinderkern und Außenstifte im Zylindergehäuse aufweisen. Weiterhin sind Stiftfedern im Zylindergehäuse vorhanden, welche die Stiftzuhal tungen zum Schlüsselkanal hin vorspannen.

[0010] Erfindungsgemäß ist auf einem Axialabschnitt des Zylindergehäuses, mindestens in eine der Stiftzuhal tungen hineinreichend, ein hülsenförmiger Ring als Sperrelement angeordnet, welcher eine Sperrnase aufweist.

[0011] Weiterhin befindet sich im Zylinderkern aufnehmenden Teilgehäuse eine Ausnehmung derart, welche den Drehbewegungsweg des hülsenförmigen Ringes bzw. des Sperrelements durch Inanschlagkommen mit der Sperrnase begrenzt.

[0012] Darüber hinaus ist im hülsenförmigen Ring eine dem Durchmesser der jeweiligen Stiftzuhal tung entsprechende Bohrung oder Durchgangsöffnung befindlich, wobei je nach Tiefe der Codierung im zugehörigen Schlüssel entweder der hülsenförmige Ring mit dem Zylinderkern über die Stiftzuhal tung gekoppelt oder getrennt ist, so dass je nach eingesetztem Schlüssel und dessen Codierung nur ein begrenzter Drehwinkel von Schlüssel und Zylinderkern freigegeben ist.

[0013] Dieser begrenzte Drehwinkel dient beispielsweise dem Öffnen einer Schlossfalle.

[0014] Liegt ein berechtigter Schlüssel vor, der eine vollständige Drehbewegung ermöglicht, können Schlossfalle und Riegel bewegt werden.

[0015] Das vorstehend erläuterte Sperrelement, insbesondere ausgebildet als hülsenförmiger Ring, kann sowohl einseitig als auch beidseitig je nach Ausführungsform des Schließzylinders vorhanden sein.

[0016] Die Ausnehmung, insbesondere ausgebildet als Freifräzung im Gehäuse, definiert den freigegebenen Drehwinkel. Denkbar sind hier z.B. Drehwinkel von 130° im Fall eines unberechtigten Schlüssels. Beim Einsatz eines berechtigten Schlüssels ist eine vollständige Drehbewegung um 360° gegeben.

[0017] Der begrenzte Drehwinkel ist durch das Maß der Ausnehmung und/oder die geometrische Gestalt der Sperrnase als Bestandteil des hülsenförmigen Ringes vorgebbar.

[0018] Bei mechanischer Entkopplung von hülsenförmigem Ring und Zylinderkern liegt die Trennebene zwischen Zylinderkern und Zylindergehäuse, so dass Falle und Riegel eines entsprechenden Schlosses betätigbar sind.

[0019] Bei mechanischer Kopplung von hülsenförmigem Ring und Zylinderkern liegt die Trennebene zwischen hülsenförmigem Ring und Zylindergehäuse, so dass nur die Falle eines entsprechenden Schlosses betätigbar ist.

[0020] Zusammenfassend greift der erfindungsgemäße Profilzylinder mit Zylindergehäuse nebst zugehörigen Schlüsseln darauf zurück, dass in einer Ausnehmung im Gehäuse ein hülsenförmiger Ring als Sperrelement gelagert ist, welches eine Sperrnase besitzt. Das Sperrelement korrespondiert mit einem oder mehreren Innenstiften des Schließzylinders und den zugehörigen Codierungen im Schlüssel derart, dass je nach Tiefe bzw. Ausführung der zugehörigen Codierung im Schlüssel der oder die Innenstifte das Sperrelement mit dem Zylinderkern verbinden und beim Schließen mitnehmen. Die Sperrnase erlaubt die Drehung von Zylinderkern und Sperrelement nur über einen festgelegten Drehwinkel, welcher sich aus der Größe der vorerwähnten Ausnehmung ergibt.

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

[0022] Hierbei zeigen:

Fig. 1 eine Längsschnittdarstellung eines erfindungsgemäßen Profilzylinders mit eingestecktem berechtigten Schlüssel sowie eine Stirnseitenansicht auf dem Profilzylinder;

Fig. 2 eine Längsschnittdarstellung durch den Profilzylinder nach Fig. 1 mit eingestecktem unberechtigten Schlüssel sowie eine Stirnseitenansicht auf dem Profilzylinder;

5 Fig. 3 eine prinzipielle Darstellung des erfindungsgemäßen Profilzylinders im Querschnitt sowie eine Längsseitenansicht des Zylinders in Abzugs-Stellung des Schlüssels;

10 Fig. 4 eine Querschnittsdarstellung des Profilzylinders sowie eine Längsseitenansicht in Stellung bei gedrehtem Kern mit unberechtigtem Schlüssel und

15 Fig. 5 eine perspektivische Darstellung des hülsenförmigen Ringes.

[0023] Gemäß Ausführungsbeispiel und den Figuren wird zunächst von einem Profilzylinder 1 mit einem Zylindergehäuse und einem drehbaren Zylinderkern 2 ausgegangen.

[0024] Der Zylinderkern 2 weist einen Schlüsselkanal 3 mit vorbestimmtem Profil auf. Weiterhin sind schlüsselbetätigte Stiftzuhaltungen vorhanden. Diese Stiftzuhaltungen umfassen Innenstifte 4 im Zylinderkern 2 und Außenstifte 5 im Zylindergehäuse 6.

[0025] Darüber hinaus sind Stiftfedern 7 im Zylindergehäuse 6 befindlich, die die Stiftzuhaltungen zum Schlüsselkanal 2 hin vorspannen.

[0026] Auf einem Axialabschnitt des Zylinderkerns 2 bzw. im Zylindergehäuse 6 ist ein Sperrelement in Form eines hülsenförmigen Ringes 8 angeordnet.

[0027] Der hülsenförmige Ring 8 reicht in mindestens eine der Stiftzuhaltungen hinein und weist eine Sperrnase 9 (siehe Fig. 3 und 4) auf.

[0028] Aus den Schnittdarstellungen nach Fig. 1 und 2 ist erkennbar, dass das den Zylinderkern 2 aufnehmende Teilgehäuse 10 eine Ausnehmung besitzt, welche den Drehbewegungswinkel des hülsenförmigen Ringes 8 durch Inanschlagkommen mit der Sperrnase 9 begrenzt.

[0029] Die Schnittdarstellungen nach den Fig. 1 und 2 zeigen weiterhin eine Bohrung und eine Durchgangsöffnung im hülsenförmigen Ring 8. Diese Bohrung oder Durchgangsöffnung entspricht durchmesserseitig der jeweiligen Stiftzuhaltung 4, wobei je nach Tiefe der Codierung im zugehörigen Schlüssel 11 entweder der hülsenförmige Ring 8 mit dem Zylinderkern 2 gekoppelt oder getrennt ist, so dass je nach Schlüssel 11 und dortiger Codierung nur ein begrenzter Drehwinkel Y von Schlüssel 11 und Zylinderkern 2 freigegeben ist.

[0030] Gemäß der Darstellung nach Fig. 1 weist der Schlüssel 11 im Bereich der Stiftzuhaltungen 4, die die entsprechenden Bohrungen im hülsenförmigen Ring 8 durchdringen, tiefe Ausnehmungen bzw. Bohrungen 12 auf. In diesem Fall liegt die Trennebene zwischen dem Zylinderkern 2 und dem Profilzylindergehäuse 6. Der entsprechende Schlüssel nebst Zylinderkern lässt sich vollständig, d.h. um 360° drehen, so dass Falle und Riegel eines zugehörigen Schlosses betätigt werden können.

[0031] Bei der Darstellung nach Fig. 2 wird von flachen Bohrungen 13 in einem unberechtigten Schlüssel 11.1 ausgegangen.

[0032] Hier liegt die Trennebene zwischen dem hülsenförmigen Ring 8 als Blockring und dem Profilzylindergehäuse 6.

[0033] Die Fig. 3 und 4 mit im linken Bildteil dargestelltem Querschnitt durch den erfindungsgemäßen Profilzylinder lassen die Ausnehmung 14 im Profilzylindergehäuse nebst Sperrnase 9 erkennen. Die entsprechende Öffnung 14 im Gehäuse erstreckt sich über einen Winkelbereich X. Der Drehwinkel bei bedingter Schließung ist mit dem Bezugszeichen Y dargestellt. Die Schnittdarstellung im linken Bildteil entspricht dem Verlauf entlang der Linie C/C. Die Schnittdarstellung im linken Bildteil nach Fig. 4 entspricht dem Verlauf entlang der Linie E/E.

[0034] Durch eine Veränderung der Codertiefe am jeweiligen Schlüssel lässt sich festlegen, ob eine Schlüsseldrehung begrenzt, z.B. im Bereich von 130° möglich ist oder ob eine vollständige Schlüsseldrehung um 360° erfolgen kann, um im letzteren Fall Falle und Riegel eines Schlosses zu bewegen.

[0035] Bei unberechtigtem Schlüssel 11.1 (siehe Fig. 2) reichen die betreffenden Innenstifte 4 durch Zylinderkern und Bohrung im hülsenförmigen Ring 8 mit der sich hieraus ergebenden Sperrebene zwischen dem hülsenförmigen Ring 8 und dem Profilzylindergehäuse 6. Der entsprechende Innenstift nimmt bei Drehbewegung den hülsenförmigen Ring 8 mit. Dessen Sperrnase stößt nach z.B. 130° an das Ende der entsprechenden Ausnehmung oder Ausfräzung im Zylindergehäuse 6. Eine weitere Drehung ist damit blockiert.

[0036] Wird ein berechtigter Schlüssel 11 mit entsprechend tieferen Bohrungen eingesetzt, gehen die entsprechenden Innenstifte nur durch den Zylinderkern 2. Es ergibt sich damit eine Sperrebene wie in der Fig. 1 dargestellt. Der entsprechende Außenstift oder die vorgesehenen Außenstifte blockieren den hülsenförmigen Ring im Gehäuse. Damit nimmt der entsprechende Innenstift bei Drehbewegung den hülsenförmigen Ring nicht mit. Es wird also die Drehung nicht blockiert, so dass eine vollständige Schlüsseldrehung erfolgen kann und das Betätigen von Falle und Riegel eines Schlosses möglich wird.

Patentansprüche

1. Profilzylinder (1) mit einem Zylindergehäuse (6), einem drehbaren Zylinderkern (2), welcher einen Schlüsselkanal (3) mit vorbestimmtem Profil aufweist, weiterhin mit schlüsselbetätigten Stiftzuhaltungen, die Innenstifte (4) im Zylinderkern (2) und Außenstifte (5) im Zylindergehäuse (6) aufweisen, sowie mit Stiftfedern (7) im Zylindergehäuse (6), welche die Stiftzuhaltungen zum Schlüsselkanal (3) hin vorspannen,

dadurch gekennzeichnet, dass

in einem Axialabschnitt des Zylindergehäuses (6), mindestens in eine der Stiftzuhaltungen hineinreichend, ein hülsenförmiger Ring (8) angeordnet ist,

welcher eine Sperrnase (9) aufweist, wobei im den Zylinderkern (2) aufnehmenden Teilgehäuse (10) eine Ausnehmung (14) befindlich ist, welche den Drehbewegungsweg des hülsenförmigen Ringes (8) durch Inanschlagkommen mit der Sperrnase (9) begrenzt,

weiterhin im hülsenförmigen Ring (8) eine dem Durchmesser der jeweiligen Stiftzuhaltung entsprechende Bohrung oder Durchgangsöffnung befindlich ist, wobei je nach Tiefe der Codierung im zugehörigen Schlüssel (11; 11.1) entweder der hülsenförmige Ring mit dem Zylinderkern (2) über die Stiftzuhaltung gekoppelt oder getrennt ist, so dass je nach Schlüssel (11; 11.1) und Codierung nur ein begrenzter Drehwinkel von Schlüssel (11; 11.1) und Zylinderkern (2) freigegeben ist.

2. Profilzylinder nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass**

der begrenzte Drehwinkel durch das Maß der Ausnehmung (14) und/oder die geometrische Gestalt der Sperrnase (9) vorgebbar ist.

3. Profilzylinder nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass**

im Zylindergehäuse (6) oder auf dem Zylinderkern (2) ein- oder beidseitig ein hülsenförmiger Ring (8) angeordnet ist.

4. Profilzylinder nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**

die Ausnehmung (14) im Teilgehäuse (10) als Freifräzung ausgebildet ist.

5. Profilzylinder nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**

bei mechanischer Entkopplung von hülsenförmigem Ring (8) und Zylinderkern (2) die Trennebene zwischen Zylinderkern (2) und Zylindergehäuse (6) liegt, so dass Falle und Riegel eines Schlosses betätigbar sind.

6. Profilzylinder nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**

bei mechanischer Kopplung von hülsenförmigem Ring (8) und Zylinderkern (2) die Trennebene zwischen hülsenförmigem Ring (8) und Zylindergehäuse (6) liegt, so dass nur die Falle eines Schlosses betätigbar ist.

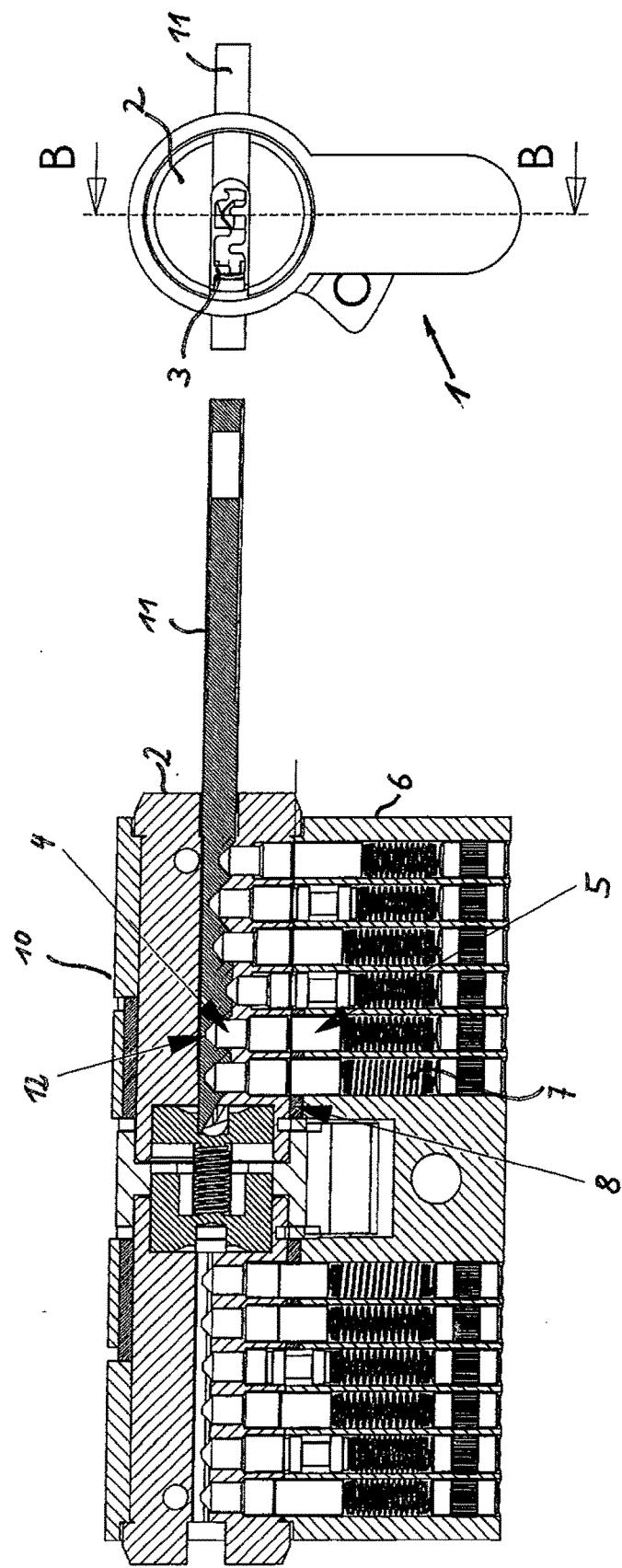


Fig. 1

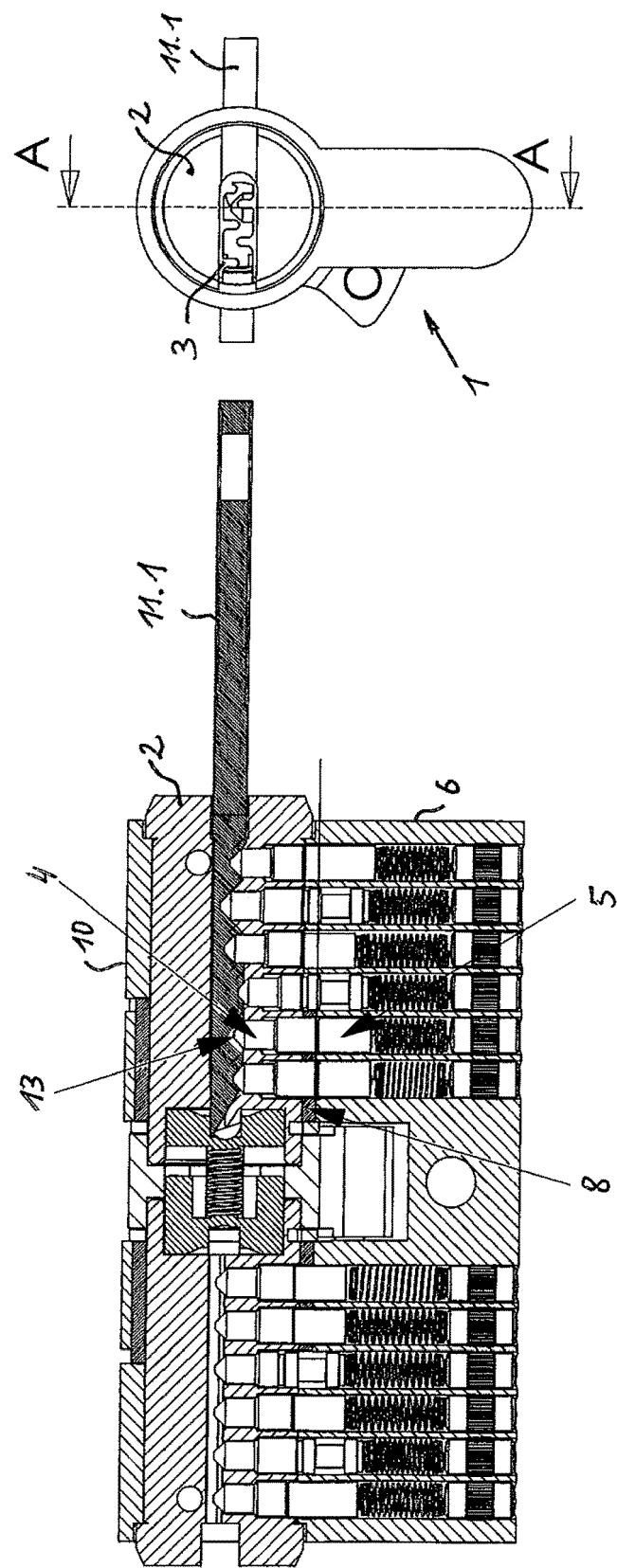


Fig. 2

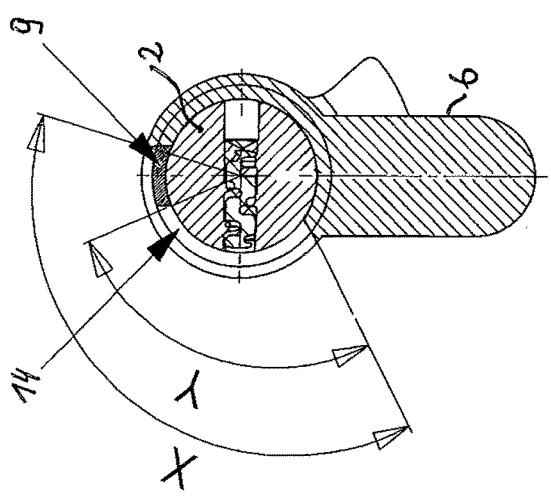
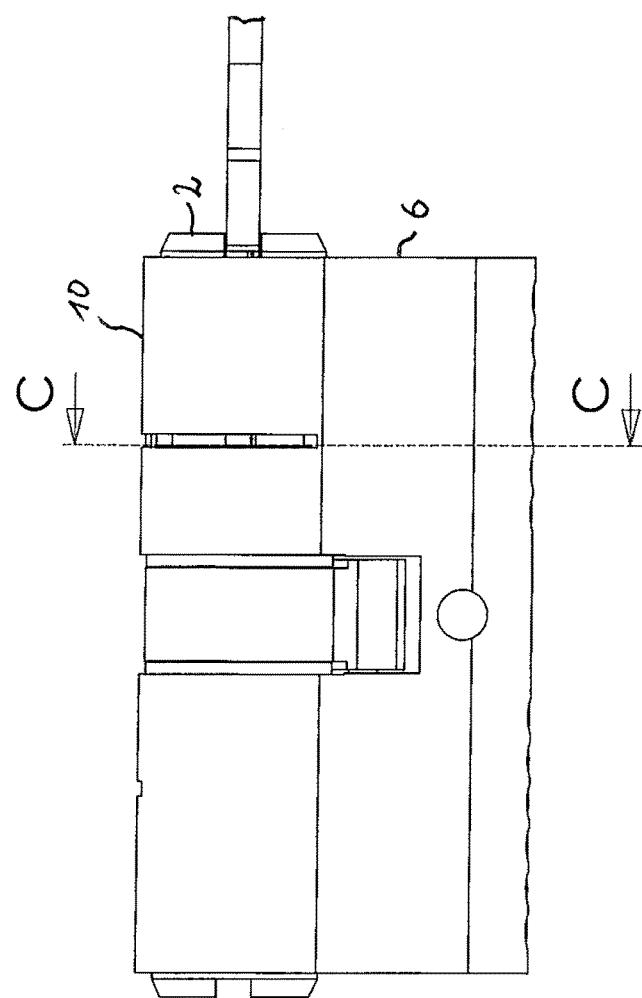


Fig. 3

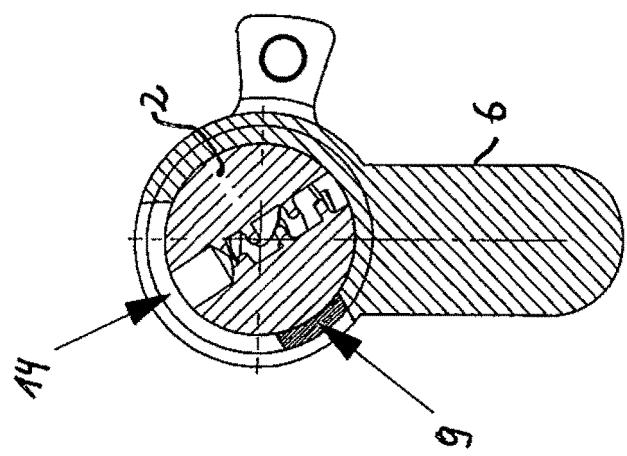
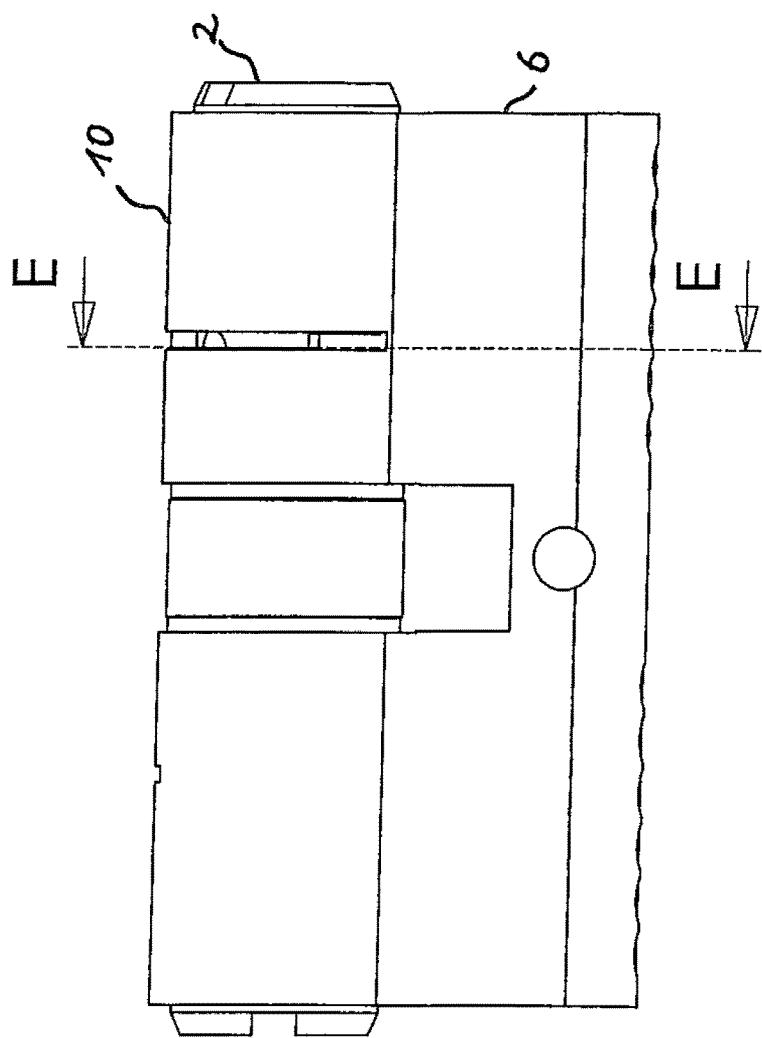


Fig. 4

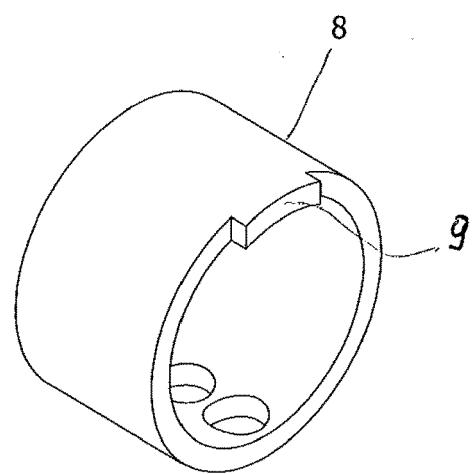


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE	RECHERCHEIERTE SACHGEBIETE (IPC)		
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreft Anspruch				
A	US 1 788 834 A (HURD NORMAN B) 13. Januar 1931 (1931-01-13) * das ganze Dokument * -----	1-6		INV. E05B27/00		
A	US 2010/005842 A1 (HERDMAN RODRICK A [US]) 14. Januar 2010 (2010-01-14) * das ganze Dokument * -----	1-6				
A	US 3 943 309 A (KAWAMOTO TAKAO ET AL) 9. März 1976 (1976-03-09) * Abbildungen 3-15 * -----	1-6				
A	US 1 561 223 A (FREMON JULES A) 10. November 1925 (1925-11-10) * das ganze Dokument * -----	1-6				
				E05B		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt						
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer			
Den Haag	7. Oktober 2015		Cruyplant, Lieve			
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE						
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze					
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist					
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument					
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument					
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument					

5 **ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 15 16 6583

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

10 07-10-2015

	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	US 1788834 A 13-01-1931	KEINE		
	US 2010005842 A1 14-01-2010	US 2010005842 A1 US 2011232341 A1	14-01-2010 29-09-2011	
20	US 3943309 A 09-03-1976	JP S5242118 B2 JP S50127798 A US 3943309 A	22-10-1977 08-10-1975 09-03-1976	
	US 1561223 A 10-11-1925	KEINE		

55 EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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 202004011426 U1 **[0003]**