

(19)



(11)

**EP 3 299 543 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**03.11.2021 Patentblatt 2021/44**

(51) Int Cl.:  
**E05B 17/04<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **17190383.4**

(22) Anmeldetag: **11.09.2017**

(54) **SCHLIESSZYLINDER**

LOCKING CYLINDER

BARILLET

(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**

(30) Priorität: **27.09.2016 DE 102016218617**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**28.03.2018 Patentblatt 2018/13**

(73) Patentinhaber: **Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG  
48291 Telgte (DE)**

(72) Erfinder: **Schulze - Sievert, Christoph  
48624 Schöppingen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**AT-B- 380 300 DE-A1- 3 010 959  
DE-A1- 10 317 448 DE-B- 1 261 010  
GB-A- 2 531 900**

**EP 3 299 543 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Schließzylinder mit einem in einem Gehäuse drehbaren Kern und mit einem Schließbart, mit einem in dem Kern angeordneten Schließkanal zur Einführung eines Schlüssels und mit einem einen Formschluss des Schließbartes gegenüber dem Kern wahlweise erzeugenden oder lösenden Kupplungsschieber.

**[0002]** Aus der AT 380 300 B ist ein Schließzylinder bekannt geworden, bei dem ein Kupplungsteil von einem Schlüssel axial verschoben werden kann. In dem Kupplungsteil ist ein federnder Raststift verschieblich geführt. Der federnde Raststift verrastet nach Art eines Kugelschnappers das Kupplungsteil mit einem der Zylinderkerne.

**[0003]** Ein solcher, als Doppelschließzylinder ausgebildeter Schließzylinder ist beispielsweise aus der DE 103 17 448 A1 bekannt. Bei diesem Schließzylinder wird ein Betätigungselement von einem in den Schließkanal eingeführten Schlüssel axial verschoben. Das Betätigungselement gibt die Bewegung eines Mitnehmers frei, welcher von einer Federkraft in Richtung Schließbart vorgespannt ist. In der freigegebenen Stellung des Mitnehmers wird ein Formschluss zwischen dem Kern und dem Schließbart erzeugt. Ein Entriegeln des Schließzylinders wird auch dann ermöglicht, wenn der zweite Kern mit dem Schließbart gekoppelt ist. Weiterhin ist aus der EP 1 719 861 A2 ein Schließzylinder für ein elektronisches Schließsystem bekannt geworden, bei dem ein Ringelement mit einer inneren Betätigungswelle gekoppelt ist und ein axial verschiebliches Koppelungselement einen Formschluss zwischen dem Ringelement und dem Schließbart erzeugt oder löst.

**[0004]** Das Dokument DE1261010 offenbart einen Schließzylinder gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0005]** Nachteilig bei den bekannten Schließzylindern ist jedoch, dass sie sehr aufwändig aufgebaut sind. Insbesondere erfordert die Ansteuerung des Mitnehmers über das Betätigungselement sehr viele Bauteile.

**[0006]** Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, einen Schließzylinder der eingangs genannten Art so weiter zu bilden, dass er besonders einfach aufgebaut ist und eine hohe Stabilität aufweist.

**[0007]** Dieses Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass eine Schlüsselaufnahme des Kupplungsschiebers eine Schlüsselaufnahmeschräge zur radialen Bewegung des Kupplungsschiebers bei in den Schließkanal eingeführten Schlüssel hat.

**[0008]** Durch diese Gestaltung wird der Formschluss zwischen Schließbart und Kern durch eine radiale Verschiebung des Kupplungsschiebers erzeugt oder gelöst. Durch die Anordnung der Bewegungsrichtungen vermag die Schlüsselaufnahmeschräge sehr lang gestaltet sein und damit große Kräfte aufnehmen. Zudem wird eine Belastung des Schlüssels senkrecht auf seine Flachseite vermieden. Der Schließzylinder ist hierdurch besonders

kompakt und einfach aufgebaut.

**[0009]** Der Kupplungsschieber wird gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung zuverlässig von dem in den Schließkanal eingeführten Schlüssel geführt, wenn eine Spitze des Schlüssels seitlich umgreifende Stege des Kupplungsschiebers von der Schlüsselaufnahmeschräge beabstandet sind. Damit kann eine sehr lagestabile Dreipunkt-Abstützung des Mitnehmers an dem Schlüssel erzeugt werden.

**[0010]** Die Übertragung des Drehmoments von dem Kupplungsschieber in Richtung des Schließbartes gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders einfach, wenn eine Schließbartkupplung des Kupplungsschiebers mit einer Schließbarthülse zusammenwirkende Formschlussflächen hat. Die drehfeste Wirkverbindung der Schließbarthülse mit dem Schließbart kann über eine einfache Verzahnung, eine Verschraubung oder durch ein einstückiges Bauteil Schließbarthülse und Schließbart erfolgen. Die Schließbarthülse kann in verschiedenen Längen, abhängig von der Länge des Schließzylinders ausgeführt werden.

**[0011]** Das Einschieben des Schlüssels in den Schließkanal bei verdrehtem Schließbart wird gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach ermöglicht, wenn der Kupplungsschieber axial verschieblich geführt ist und die Formschlussflächen in der einen axialen Stellung des Kupplungsschiebers mit denen der Schließbarthülse zusammenwirken und in der anderen axialen Stellung die Formschlussflächen voneinander getrennt sind. Durch diese Gestaltung ist der Kupplungsschieber für dieselbe Funktion axial und radial verschieblich geführt. Damit kann der Schlüssel vollständig in den Schließkanal eingeschoben werden, um Stiftzuhaltungen anzusteuern. Dabei wird der Kupplungsschieber axial und damit in der Achse des drehbaren Kerns verschoben. Da die Formschlussflächen des Kupplungsschiebers und der Schließbarthülse bei verdrehtem Schließbart nicht zusammen wirgreifen und damit in der vorgesehenen Drehstellung der Formschluss zwischen Kern und Schließbarthülse erzeugt werden.

**[0012]** Die zusammenwirkenden Formschlussflächen der Schließbartkupplung und des Kupplungsschiebers gestalten sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung konstruktiv besonders einfach, wenn die Schließbarthülse und der Kupplungsschieber einander gegenüberstehende Nasen aufweisen, wenn die Nasen in einer radial inneren Stellung des Kupplungsschiebers einen Abstand zueinander haben und in einer radial äußeren Stellung des Kupplungsschiebers einen Formschluss in Drehrichtung zwischen der Schließbarthülse und dem Kupplungsschieber erzeugen.

**[0013]** Der Kupplungsschieber gestaltet sich gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung konstruktiv besonders einfach, wenn die Schlüsselaufnahmeschräge auf einem gemeinsamen axialen Abschnitt wie die Stege angeordnet ist und in das Ende des Schließkanals hineinragt. Durch diese Gestaltung kön-

nen die Stege und die Schlüsselaufnahmeschräge die Spitze des in den Schließkanal eingeführten Schlüssels umgreifen.

**[0014]** Die Verbindung des Kupplungsschiebers mit dem Schließbart gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders kompakt, wenn die Schließbartkupplung in axialer Richtung von der Schlüsselaufnahmeschräge beabstandet ist.

**[0015]** Der Kupplungsschieber hat gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung eine hohe Stabilität, wenn zwischen der Schließbartkupplung und der Schlüsselaufnahmeschräge ein Grundteil des Kupplungsschiebers angeordnet ist.

**[0016]** Die Führung des Kupplungsschiebers innerhalb des Schließzylinders gestaltet sich konstruktiv besonders einfach, wenn das Grundteil und der Kern miteinander korrespondierende Führungsflächen haben. Die Führungsflächen sind derart anzuordnen, dass eine axiale und radiale Beweglichkeit des Kupplungsschiebers ermöglicht ist.

**[0017]** Die Erfindung lässt zahlreiche Ausführungsformen zu. Zur weiteren Verdeutlichung ihres Grundprinzips ist eine davon in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend beschrieben. Diese zeigt in

Fig. 1 einen Längsschnitt durch einen Schließzylinder mit einem teilweise eingeführten Schlüssel,

Fig. 2 einen Querschnitt durch den Schließzylinder entlang der Linie II - II aus Figur 1,

Fig. 3 einen Längsschnitt durch den Schließzylinder aus Figur 1 bei vollständig eingeführten Schlüssel,

Fig. 4 einen Querschnitt durch den Schließzylinder entlang der Linie IV - IV aus Figur 3,

Fig. 5 einen Längsschnitt durch den Schließzylinder aus Figur 1 bei verdrehtem Schlüssel,

Fig. 6 einen Querschnitt durch den Schließzylinder entlang der Linie VI - VI aus Figur 5,

Fig. 7 eine perspektivische Darstellung eines Kupplungsschiebers des Schließzylinders mit einer Spitze des Schlüssels,

Fig. 8 eine gegenüber Figur 7 um 180° gedrehte Darstellung des Kupplungsschiebers.

**[0018]** Figur 1 zeigt einen Schließzylinder mit zwei in einem Gehäuse 1 drehbar gelagerten Kernen 2, 3. Die Bewegung der Kerne 2, 3 lässt sich über nicht dargestellte Stiftzuhaltungen wahlweise mit dem Gehäuse 1 verbinden oder freigeben. Die Kerne 2, 3 weisen jeweils einen Schließkanal 4, 5 zur Einführung eines Schlüssels 6 zum Ansteuern der Stiftzuhaltungen auf. Zwischen den

Kernen 2, 3 ist ein Schließbart 7 angeordnet. Der Schlüssel 6 ist als Flachs Schlüssel ausgebildet. Der Schließbart 7 ist in Drehrichtung formschlüssig mit zwei axial verschieblichen Schließbarthülsen 8, 9 verbunden. Die Schließbarthülsen 8, 9 sind von einem Federelement 10 auf Abstand zueinander gehalten und damit in Richtung der Kerne 2, 3 vorgespannt. Jeweils ein Kupplungsschieber 11, 12 ist drehfest in den Kernen 2, 3 geführt und ermöglicht die Erzeugung oder Lösung eines Formschlusses des jeweiligen Kerns 2, 3 mit der jeweiligen Schließbarthülse 8, 9. Die Kupplungsschieber 11, 12 sind über Bolzen 27, 28 mittels eines schematisch dargestellten Federelementes 26 auf Abstand zueinander und damit in Richtung der Kerne 2, 3 vorgespannt.

**[0019]** In der dargestellten Stellung ist der Schlüssel 6 nur teilweise in den einen Schließkanal 4 eingeschoben. Damit sind Kupplungsschieber 11 und Schließbarthülse 8 auf dieser Seite des Schließzylinders axial voneinander getrennt. Der Formschluss des Kupplungsschiebers 11 ist daher von der Schließbarthülse 8 gelöst. Der Formschluss des anderen Kupplungsschiebers 12 von der anderen Schließbarthülse 9 ist ebenfalls gelöst, so dass der Schließbart 7 frei drehbar ist. Damit ist dieser Schließzylinder für den Einsatz in so genannten Paniktüren oder für elektrisch ansteuerbare Schlösser geeignet, bei denen die Möglichkeit bestehen muss, den Schließbart 7 ungehemmt von der Ansteuerung der Kerne 2, 3 zu bewegen.

**[0020]** Figur 2 zeigt eine Schnittdarstellung durch den Schließzylinder aus Figur 1 entlang der Linie II - II im Bereich einer Schließbartkupplung 13 einer der Kupplungsschieber 11 mit der gegenüberstehenden Schließbarthülse 8. Die Schließbarthülse 8 hat eine radial nach innen weisende Nase 14, während der Kupplungsschieber 11 eine radial nach außen weisende Nase 15 hat.

**[0021]** Schiebt man ausgehend von der Stellung aus Figur 1 den Schlüssel 6 vollständig in den Schließkanal 4 hinein, gelangt die Spitze des Schlüssels 6 gegen den Kupplungsschieber 11 und bewegt diesen in radialer Richtung und in axialer Richtung. Bei einer entsprechenden Drehstellung des Schließbartes 7 ist jedoch ein Schließen der Schließbartkupplung 13 verhindert. In dieser Drehstellung drückt der Kupplungsschieber 11 die Schließbarthülse 8 in den Schließbart 7. Der Kupplungsschieber 11 und die Schließbarthülse 8 liegen damit übereinander, so dass kein Formschluss der beiden Bauteile in Drehrichtung vorliegt.

**[0022]** Figur 4 zeigt zur Verdeutlichung dass durch das Einführen des Schlüssels 6 in den Schließkanal 4 die Nasen 14, 15 durch die radiale Bewegung des Kupplungsschiebers 11 übereinander liegen. Damit sind Kupplungsschieber 11 und Schließbarthülse 8 in Drehrichtung immer noch voneinander getrennt. Weiterhin zeigen die Figuren 2 und 4, dass die radiale Bewegungsrichtung des Kupplungsschiebers 11 in Richtung der längsten radialen Erstreckung des als Flachs Schlüssel ausgebildeten Schlüssels 6 und damit des Schließkanals

4 verlaufen.

**[0023]** Durch das vollständige Einführen des Schlüssels 6 in den Schließkanal 4 sind jedoch die Stiftzuhalten angesteuert und der Kern 2 kann gegenüber dem Gehäuse 1 verdreht werden. Dabei gleitet der Kupplungsschieber 11 über die Schließbarthülse 8, bis die Schließbartkupplung 13 einrastet und einen Formschluss zwischen Kupplungsschieber 11 und Schließbarthülse 8 in Drehrichtung erzeugt. Diese Stellung ist in Figur 5 dargestellt. Die Schließbarthülse 8 ist wieder in den Kern 2 gedrückt. Der Kupplungsschieber 11 dringt axial in die Schließbarthülse 8 ein. Anschließend kann der Kern 2 und auch der der Schließbart 7 mittels des Schlüssels 6 gedreht werden.

**[0024]** Figur 6 zeigt in einer Schnittdarstellung durch die Schließbartkupplung 13 aus Figur 5 entlang der Linie VI - VI dass die Nase 15 des Kupplungsschiebers 11 und die Nase 14 der Schließbarthülse 8 ineinander greifen und damit Formschlussflächen 16, 17 zur Kupplung des Kupplungsschiebers 11 mit der Schließbarthülse 8 in Drehrichtung erzeugen.

**[0025]** Figur 7 zeigt vergrößert einen der Kupplungsschieber 11 in einer perspektivischen Darstellung zusammen mit der Spitze des Schlüssels 6. Der Kupplungsschieber 11 hat eine Schlüsselaufnahme 18 zur Aufnahme der Spitze des Schlüssels 6, ein Grundteil 19, welches in dem Kern 2 geführt ist, und eine Hälfte der Schließbartkupplung 13, welche mit der Schließbarthülse 8 aus den Figuren 1 bis 6 zusammenwirkt. Das Grundteil 19 hat Führungsflächen 20, mit denen es drehfest sowie axial und radial verschieblich mit den Kern 2 verbunden ist. Die Schlüsselaufnahme 18 hat eine Schlüsselaufnahmeschräge 21, welche mit einer Rampe 22 an der Spitze des Schlüssels 6 zur radialen Bewegung des Kupplungsschiebers 11 zusammenwirkt. Die Spitze des Schlüssels 6 seitlich umgreifende Stege 23 sind von der Schlüsselaufnahmeschräge 21 beabstandet. Die Enden des Grundteils 19 begrenzen mit Anschlagflächen 24 die radiale Beweglichkeit des Kupplungsschiebers 11.

**[0026]** Figur 8 zeigt den Kupplungsschieber 11 aus Figur 4 von der gegenüberliegenden Seite auf die Schließbartkupplung 13 mit der Nase 15.

**[0027]** Da die Schlüsselaufnahmeschräge 21 des Kupplungsschiebers 11 mit der Rampe 22 der Spitze des Schlüssels 6 zusammenwirkt, genügt es nicht zum Entriegeln des Schließzylinders nur die Stiftzuhalten anzusteuern. Zusätzlich muss zur Erzeugung des Formschlusses des Kerns 2 mit dem Schließbart 7 auch der Kupplungsschieber 11 angesteuert werden.

## Patentansprüche

1. Schließzylinder mit einem in einem Gehäuse (1) drehbaren Kern (2) und mit einem Schließbart (7), mit einem in dem Kern (2) angeordneten Schließkanal (4) zur Einführung eines Schlüssels (6) und mit einem einen Formschluss des Schließbartes (7) ge-

genüber dem Kern (2) wahlweise erzeugenden oder lösenden Kupplungsschieber (11), wobei der Kupplungsschieber (11) zur Lösung oder Erzeugung des Formschlusses radial verschieblich in dem Kern (2) geführt ist, und wobei die radiale Bewegungsrichtung des Kupplungsschiebers (11) in Richtung der längsten radialen Erstreckung des Schließkanals (4) verläuft, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Schlüsselaufnahme (18) des Kupplungsschiebers (11) eine Schlüsselaufnahmeschräge (21) zur radialen Bewegung des Kupplungsschiebers (11) bei in den Schließkanal (4) eingeführten Schlüssel hat.

2. Schließzylinder nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Spitze des Schlüssels (6) seitlich umgreifende Stege (23) des Kupplungsschiebers (11) von der Schlüsselaufnahmeschräge (21) beabstandet sind.

3. Schließzylinder nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Schließbartkupplung (13) des Kupplungsschiebers (11) mit einer Schließbarthülse (8) zusammenwirkende Formschlussflächen (16, 17) hat.

4. Schließzylinder nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kupplungsschieber (11) axial verschieblich geführt ist und die Formschlussflächen (16, 17) in der einen axialen Stellung des Kupplungsschiebers (11) mit denen der Schließbarthülse (8) zusammenwirken und in der anderen axialen Stellung die Formschlussflächen (16, 17) voneinander getrennt sind.

5. Schließzylinder nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schließbarthülse (8) und der Kupplungsschieber (11) einander gegenüberstehende Nasen (14, 15) aufweisen, dass die Nasen (14, 15) in einer radial inneren Stellung des Kupplungsschiebers (11) einen Abstand zueinander haben und in einer radial äußeren Stellung des Kupplungsschiebers (11) einen Formschluss in Drehrichtung zwischen der Schließbarthülse (8) und dem Kupplungsschieber (11) erzeugen.

6. Schließzylinder nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schlüsselaufnahmeschräge (21) auf einem gemeinsamen axialen Abschnitt wie die Stege (23) angeordnet ist und in das Ende des Schließkanals (4) hineinragt.

7. Schließzylinder nach einem der Ansprüche 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schließbartkupplung (13) in axialer Richtung von der Schlüsselaufnahmeschräge (21) beabstandet ist.

8. Schließzylinder nach einem der Ansprüche 3 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der

Schließbartkupplung (13) und der Schlüsselaufnahmeschräge (21) ein Grundteil (19) des Kupplungs-schiebers (11) angeordnet ist.

9. Schließzylinder nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Grundteil (19) und der Kern (2) miteinander korrespondierende Führungsflächen (20) haben.

#### Claims

1. A lock cylinder with a core (2) rotatable in a housing (1) and with a lock bit (7) with a lock channel (4) arranged in the core (2) for introducing a key (6) and with a coupling slide (11) optionally generating or releasing a positive locking of the lock bit (7) in relation to the core (2), wherein the coupling slide (11) for releasing or generating the positive locking is guided radially displaceably in the core (2), and wherein the radial direction of movement of the coupling slide (11) extends in the direction of the longest radial extension of the lock channel (4), **characterized in that** a key receptacle (18) of the coupling slide (11) has a key receptacle bevel (21) for the radial movement of the coupling slide (11) when the key is introduced into the lock channel (4).
2. The lock cylinder according to claim 1, **characterized in that** webs (23) of the coupling slide (11) laterally engaging around a tip of the key (6) are spaced apart from the key receptacle bevel (21).
3. The lock cylinder according to claim 1 or 2, **characterized in that** a lock bit coupling (13) of the coupling slide (11) has positive-locking surfaces (16, 17) cooperating with a lock bit sleeve (8).
4. The lock cylinder according to claim 3, **characterized in that** the coupling slide (11) is axially displaceably guided and the positive-locking surfaces (16, 17) in the one axial position of the coupling slide (11) cooperate with those of the lock bit sleeve (8) and are separated from one another in the other axial position of the positive-locking surfaces (16, 17).
5. The lock cylinder according to any one of claims 1 to 4, **characterized in that** the lock bit sleeve (8) and the coupling slide (11) have mutually opposite noses (14, 15), that the noses (14, 15) have a distance from one another in a radially inner position of the coupling slide (11) and in a radially outer position of the coupling slide (11) generate a positive locking in the direction of rotation between the lock bit sleeve (8) and the coupling slide (11).
6. The lock cylinder according to any one of claims 2 to 5, **characterized in that** the key receptacle bevel

(21) is arranged on a common axial section such as the webs (23) and protrudes into the end of the lock channel (4).

7. The lock cylinder according to any one of claims 3 to 6, **characterized in that** the lock bit coupling (13) is spaced apart from the key receptacle bevel (21) in the axial direction.
8. The lock cylinder according to any one of claims 3 to 7, **characterized in that** a base part (19) of the coupling slide (11) is arranged between the lock bit coupling (13) and the key receptacle bevel (21).
9. The lock cylinder according to claim 8, **characterized in that** the base part (19) and the core (2) have mutually corresponding guide surfaces (20).

#### Revendications

1. Cylindre de fermeture, avec un noyau (2) pouvant tourner dans un boîtier (1) et avec un panneton (7), avec un canal de fermeture (4) disposé dans le noyau (2) pour l'introduction d'une clé (6) et avec un curseur d'accouplement (11) produisant ou supprimant au choix une liaison de forme du panneton (7) par rapport au noyau (2), le curseur d'accouplement (11) étant guidé de façon coulissante radialement dans le noyau (2) pour la suppression ou la production de la liaison de forme,  
  
et  
la direction de mouvement radiale du curseur d'accouplement (11) s'étendant dans la direction de l'étendue radiale la plus longue du canal de fermeture (4), **caractérisé en ce qu'un** logement de clé (18) du curseur d'accouplement (11) a une pente de logement de clé (21) destinée au mouvement radial du curseur d'accouplement (11) quand la clé est introduite dans le canal de fermeture (4).
2. Cylindre de fermeture selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** des barrettes (23) du curseur d'accouplement (11) enserrant latéralement une pointe de la clé (6) sont distantes de la pente de logement de clé (21).
3. Cylindre de fermeture selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce qu'un** accouplement de panneton (13) du curseur d'accouplement (11) a des surfaces de liaison de forme (16, 17) coopérant avec une douille de panneton (8).
4. Cylindre de fermeture selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le curseur d'accouplement (11) est guidé de façon coulissante axialement, et les sur-

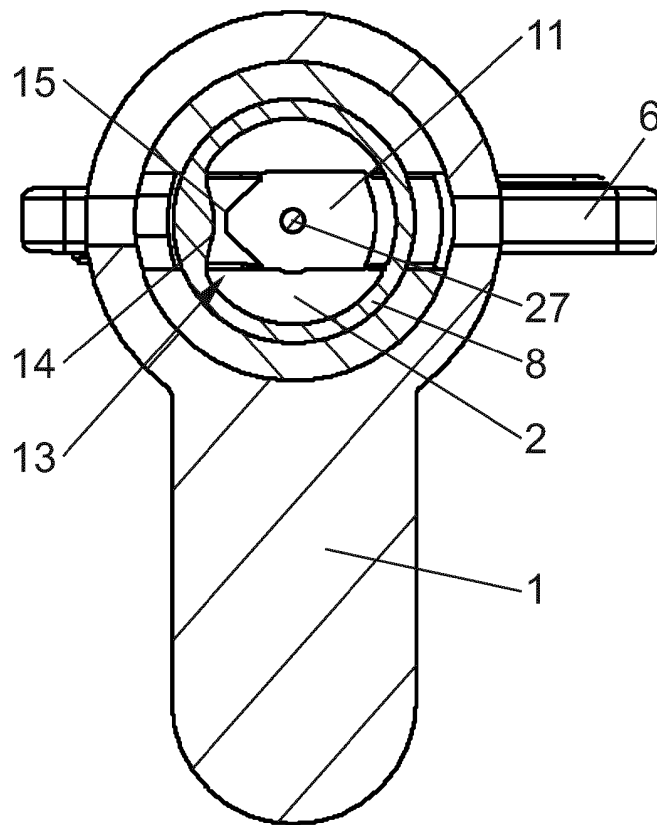
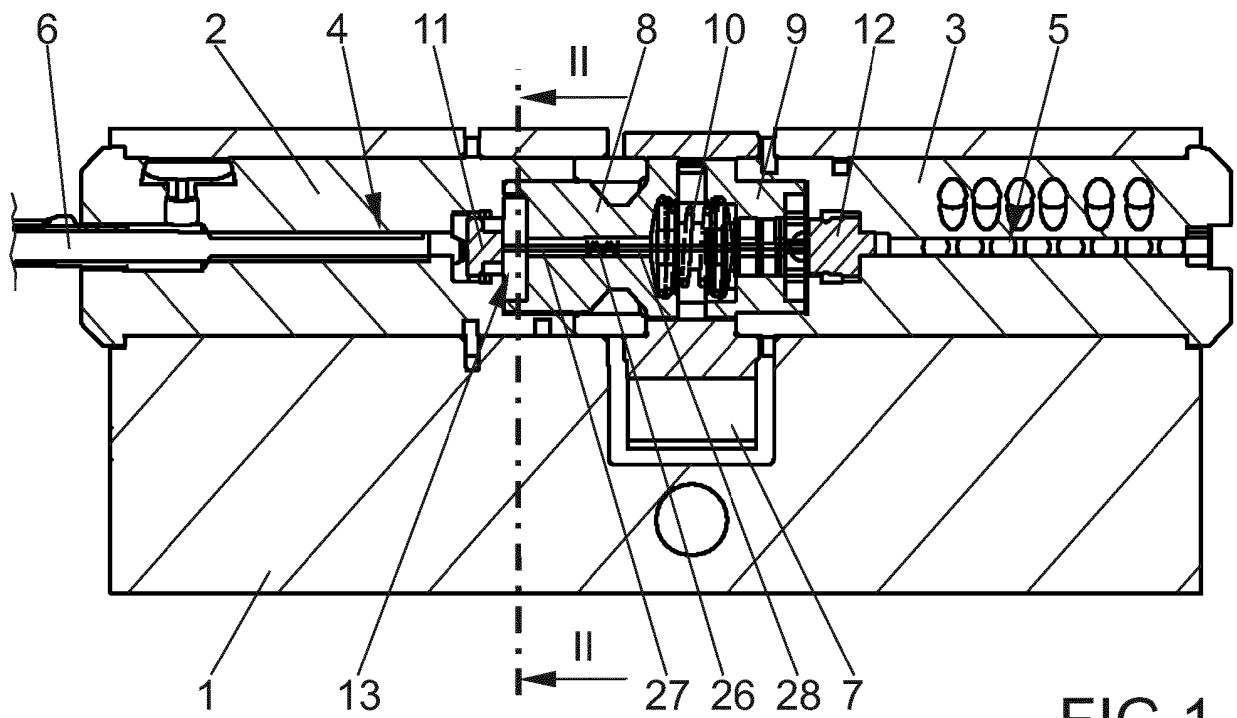
faces de liaison de forme (16, 17) coopèrent, dans une position axiale du curseur d'accouplement (11), avec celles de la douille de panneton (8), et les surfaces de liaison de forme (16, 17), dans l'autre position axiale, sont séparées les unes des autres. 5

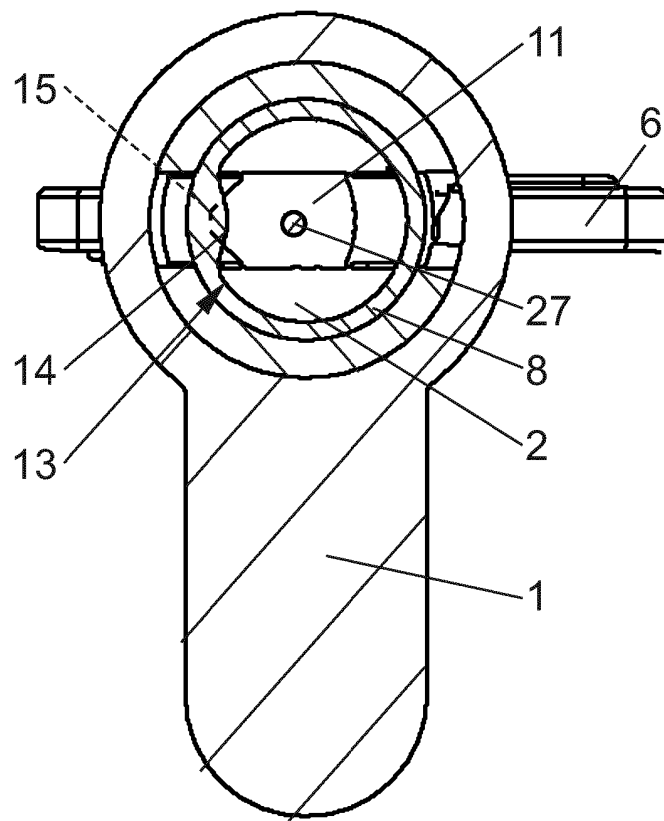
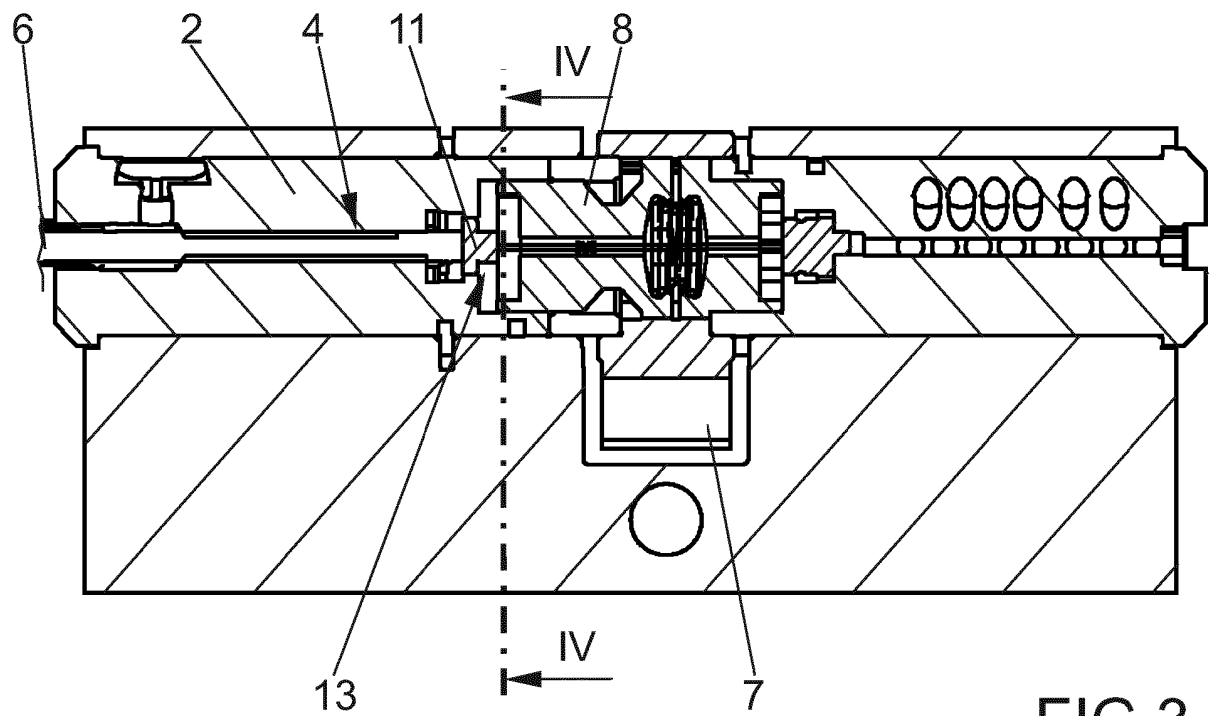
5. Cylindre de fermeture selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la douille de panneton (8) et le curseur d'accouplement (11) comportent des becs (14, 15) placés en vis-à-vis, **en ce que** les becs (14, 15), dans une position intérieure radialement du curseur d'accouplement (11), ont un espacement l'un par rapport à l'autre et, dans une position extérieure radialement du curseur d'accouplement (11), produisent une liaison de forme dans le sens de rotation entre la douille de panneton (8) et le curseur d'accouplement (11). 10 15
6. Cylindre de fermeture selon l'une des revendications 2 à 5, **caractérisé en ce que** la pente de logement de clé (21) est disposée sur un tronçon axial commun comme les barrettes (23) et fait saillie dans l'extrémité du canal de fermeture (4). 20
7. Cylindre de fermeture selon l'une des revendications 3 à 6, **caractérisé en ce que** l'accouplement de panneton (13) est distant de la pente de logement de clé (21) dans la direction axiale. 25
8. Cylindre de fermeture selon l'une des revendications 3 à 7, **caractérisé en ce qu'**une partie de base (19) du curseur d'accouplement (11) est disposée entre l'accouplement de panneton (13) et la pente de logement de clé (21). 30 35
9. Cylindre de fermeture selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** la partie de base (19) et le noyau (2) ont des surfaces de guidage (20) qui correspondent les unes avec les autres. 40

45

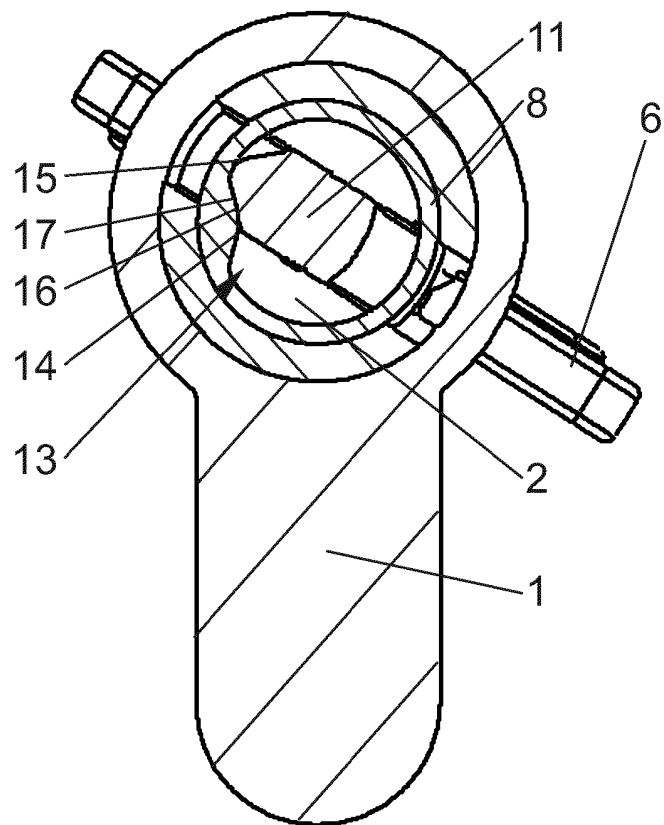
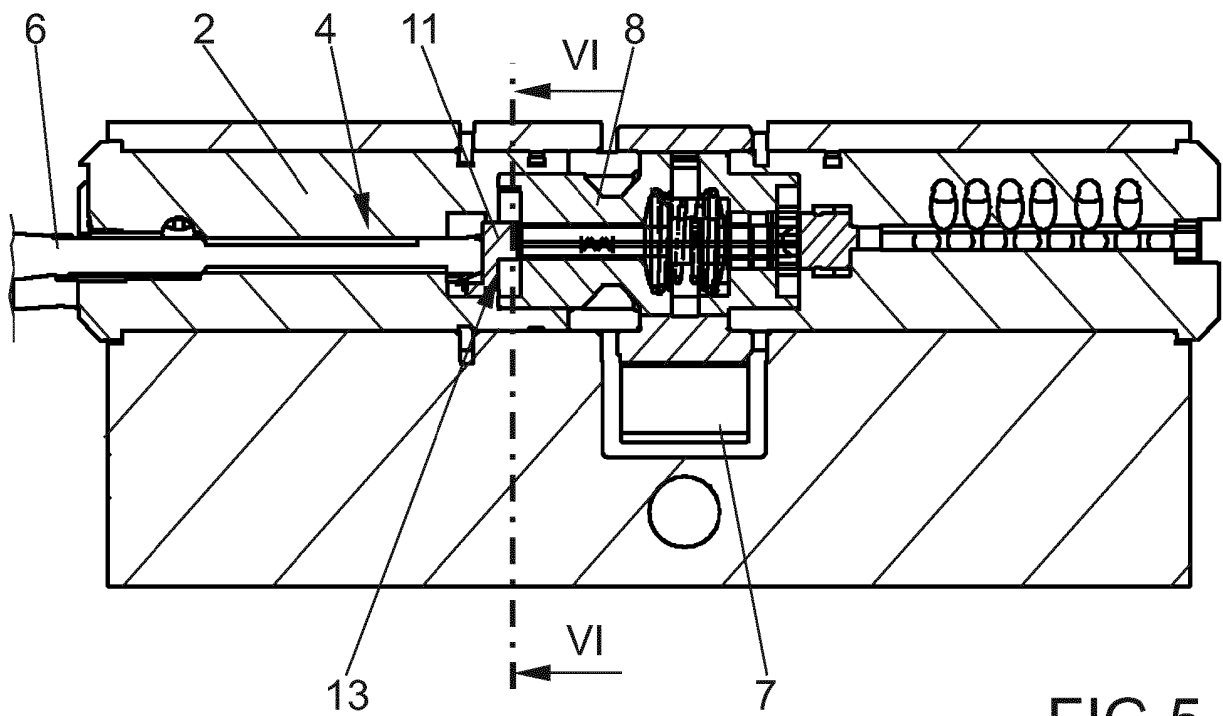
50

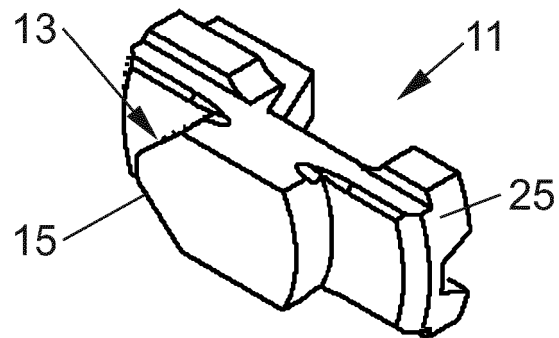
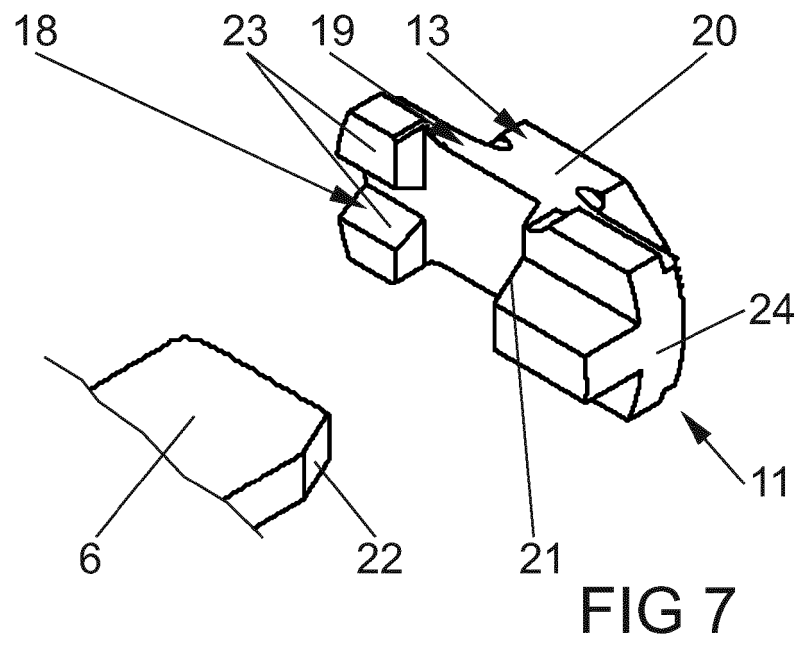
55











**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**

- AT 380300 B **[0002]**
- DE 10317448 A1 **[0003]**
- EP 1719861 A2 **[0003]**
- DE 1261010 **[0004]**