

(19)



(11)

EP 1 785 556 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

16.05.2007 Patentblatt 2007/20

(51) Int Cl.:

E05B 9/00 (2006.01)

E05B 63/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06122046.3**

(22) Anmeldetag: **10.10.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA HR MK YU

(30) Priorität: **14.11.2005 DE 102005000155**

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

(72) Erfinder:

- **Hössel, Stephan
36466, Dermbach (DE)**
- **Polster, Mario
98527, Suhl (DE)**
- **Stegmann, Claus Peter
97640, Oberstreu (DE)**

(54) **Adapterelement für ein Türschloss**

(57) In einem Türschloss mit einer als Hahnprofil ausgebildeten Aufnahme (2) für einen durchgehenden Schließzylinder ist ein Adapterelement (9) mit einem Schließbart (12) drehbar gelagert. Das Adapterelement

(9) weist Koppelmittel (10) zur Verbindung mit Teilen (4, 5) eines zweiteiligen Schließzylinders (6) auf. Damit lässt sich das Türschloss durch die Montage oder Demontage des Adapterelementes (9) einfach für den jeweiligen Typ des Schließzylinders (6) umrüsten.

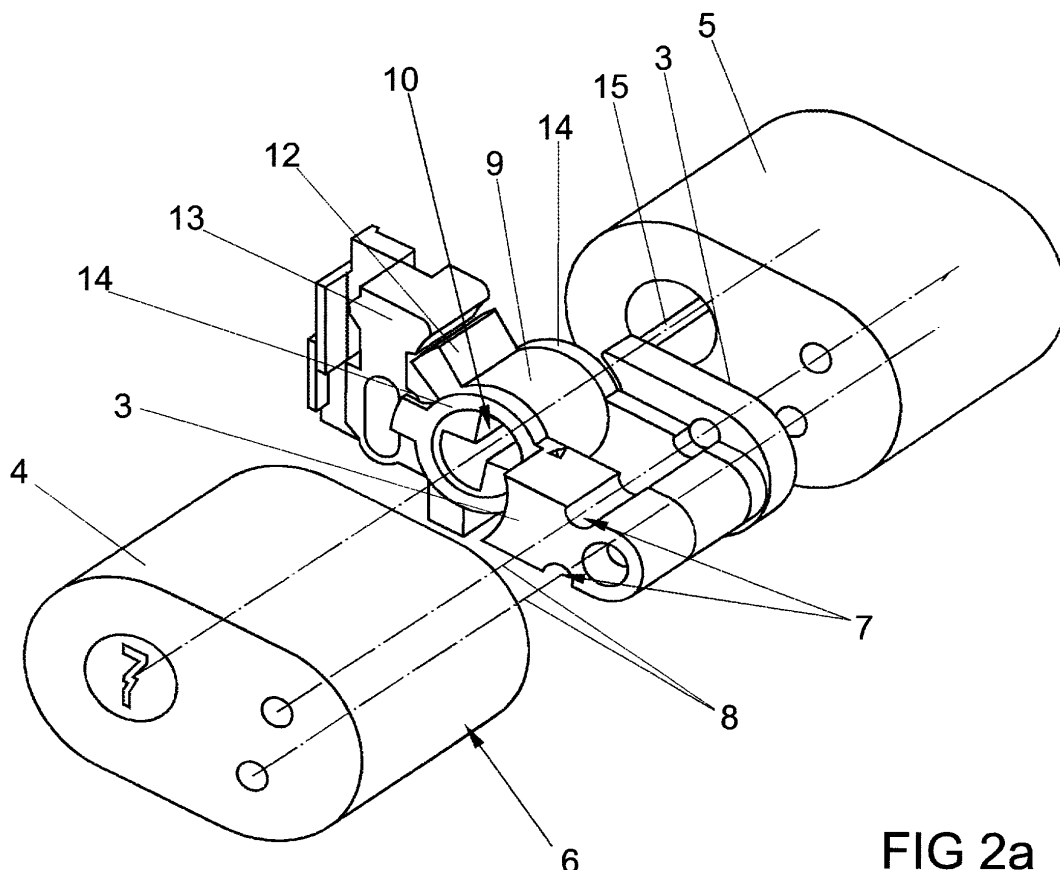


FIG 2a

EP 1 785 556 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Adapterelement für ein eine als Hahnprofil nach DIN-Norm gestaltete Aufnahme eines Schließzylinders aufweisendes Türschloss, bei dem in der Aufnahme eine Antriebseinheit zur Ansteuerung von Verriegelungselementen angeordnet ist und bei dem die Verriegelungselemente mittels einer Teildrehung der Antriebseinheit von einer Verriegelungsstellung in eine Entriegelungsstellung und umgekehrt bewegbar sind.

[0002] Ein Türschloss bei dem die Verriegelungselemente mittels einer Teildrehung der Antriebseinheit verstellbar sind, ist in nordeuropäischen Ländern für den Einsatz von zweiteiligen Schließzylindern, sogenannten nordischen O-valzylindern, gebräuchlich. Ein entsprechendes Türschloss für einen solchen zweiteiligen Schließzylinder ist beispielsweise aus der WO 03/078767 A1 bekannt. Bei diesem Türschloss ist die Antriebseinheit in dem Schlosskasten drehbar gelagert. Nachteilig bei diesem Türschloss ist jedoch, dass dieses konkret für zweiteilige Schließzylinder angepasst ist und sich daher kein Schließzylinder nach DIN-Norm montieren lässt.

[0003] Bei insbesondere in Deutschland gebräuchlichen Türschlössern hat die Aufnahme für den Schließzylinder ein so genanntes Hahnprofil. Der Schließzylinder ist nach DIN-Norm gestaltet und durchdringt den Schlosskasten im Bereich der Aufnahme und weist einen Schließbart als Antriebseinheit auf und wird in die Aufnahme eingesetzt. Der Schließbart befindet sich im montierten Zustand des Schließzylinders innerhalb des Schlosskastens und treibt allein oder in Verbindung mit einem Türgriff die Verriegelungselemente an. Nachteilig bei den bekannten Türschlössern ist jedoch, dass für unterschiedliche Typen von Schließzylindern jeweils ein spezielles Türschloss mit einer entsprechend gestalteten Aufnahme gefertigt werden muss.

[0004] Aus der DE 34 06 554 A1 ist ein Türschloss bekannt geworden, bei dem die Aufnahme für den Schließzylinder einen drehbar angeordneten Schließeinsatz mit der Antriebseinheit aufweist. Der Schließeinsatz weist zudem einen Teil eines Schließkanals auf, in den ein Schlüssel zur drehfesten Koppelung einführbar ist. Diese Gestaltung soll eine Anpassung des Schließzylinders an verschiedene Schließsysteme ermöglichen. Jedoch lässt sich an diesem Türschloss kein in nordeuropäischen Ländern gebräuchlicher, zweiteiliger Schließzylinder montieren. Zudem erfordert die Koppelung des Schlüssels mit dem Schließeinsatz Schließzylinder mit durchgehenden Schließkanälen, wodurch das Einsatzgebiet des Türschlosses stark eingeschränkt ist.

[0005] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, ein Adapterelement für ein Türschloss, bei dem die Antriebseinheit nur um eine Teildrehung bewegt wird, so weiter zu bilden, dass es eine einfache Anpassung des Türschlosses an unterschiedliche Schließzylinder ermöglicht.

[0006] Dieses Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Adapterelement ein Hahnprofil aufweist und zur lösbaren Befestigung in der Aufnahme ausgebildet ist und dass das Adapterelement einen an einem zylindrischen Abschnitt angeordneten Schließbart zur Ansteuerung der Verriegelungselemente und an Stirnseiten des zylindrischen Abschnitts Koppelmittel zur Koppelung mit Teilen eines zweiteiligen Schließzylinders hat.

[0007] Durch diese Gestaltung lässt sich das Adapterelement an dem Türschloss montieren und ermöglicht die Verbindung der Teile des zweiteiligen Schließzylinders mit dem Türschloss. Nach der Demontage des Adapterelementes lässt sich ein Schließzylinder nach DIN-Norm montieren. Hierdurch ermöglicht das Adapterelement ein einfaches Umrüsten des Türschlosses für den vorgesehenen Schließzylinder. Dank der Erfindung sind die wesentlichen Bauteile zur Koppelung des zweiteiligen Schließzylinders mit den im Schlosskasten befindlichen Verriegelungselementen auf dem Adapterelement und damit auf einem einzigen Bauteil angeordnet. Hierdurch ist das erfindungsgemäße Adapterelement zudem besonders einfach aufgebaut.

[0008] Die Montage der Teile des zweiteiligen Schließzylinders gestaltet sich gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders einfach, wenn das Adapterelement Halteflansche zur Halterung der Teile des zweiteiligen Schließzylinders hat.

[0009] Zur weiteren Vereinfachung der Montage der Teile des zweiteiligen Schließzylinders trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn Bohrungen zur Aufnahme von zur Verbindung der Teile des zweiteiligen Schließzylinders vorgesehenen Befestigungsmitteln teilweise in dem Adapterelement und teilweise in dem Schlosskasten angeordnet sind.

[0010] Zur weiteren Verringerung der Anzahl der Bauteile des erfindungsgemäßen Adapterelements trägt es bei, wenn die Halteflansche das Adapterelement mit dem Schließbart halten.

[0011] Bei Doppelprofil-Schließzylindern nach DIN-Norm wird innerhalb des Schließzylinders sichergestellt, dass der Schließbart bewegt werden kann, wenn nur auf einer Seite des Schließzylinders ein Schlüssel eingesetzt ist. Bei zweiteiligen Schließzylindern lässt sich eine Entriegelung und Verriegelung des Türschlosses von einer Seite her gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach sicherstellen, wenn die Koppelmittel des zylindrischen Abschnitts jeweils einen Totgang aufweisen, in dem das Adapterelement und das jeweilige Teil des zweiteiligen Schließzylinders relativ zueinander beweglich sind.

[0012] Das Türschloss lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders komfortabel schließen, wenn der Totgang sich über einen Drehwinkel des zylindrischen Abschnitts von 90° erstreckt. Dabei ist auch die vollständige Bewegung der innerhalb des Schlosskastens angeordneten Verriege-

lungselemente über einen Winkelbereich des Schließbartes von maximal 90° sicherzustellen.

[0013] Unterschiedlich lange Teile des zweiteiligen Schließzylinders lassen sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach montieren, wenn die Halteflansche zur Halterung der Teile des zweiteiligen Schließzylinders ein Distanzelement aufweisen.

[0014] Die Lagerung des Adapterelementes gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung konstruktiv besonders einfach, wenn die Halteflansche jeweils ein Ringelement zur Lagerung der Enden des zylindrischen Abschnitts des Adapterelementes aufweisen.

[0015] 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 eine Ansicht auf ein Türschloss mit einem darin angeordneten, erfindungsgemäßen Adapterelement,

Fig. 2a eine perspektivische Darstellung des erfindungsgemäßen Adapterelementes des Türschlosses aus Figur 1 mit angrenzenden Bereichen eines zweiteiligen Schließzylinders vor der Montage,

Fig. 2b eine Ansicht auf einen in dem Türschloss aus Figur 1 montierbaren Schließzylinder nach DIN-Norm,

Fig. 3 eine Ansicht des Türschlosses aus Figur 1 mit dem zweiteiligen Schließzylinder und dem Adapterelement aus Figur 1 von der Seite.

[0016] Figur 1 zeigt ein Türschloss mit einem Schlosskasten 1 und mit einer Aufnahme 2 für einen Schließzylinder mit einem Hahnprofil. Im Bereich der Aufnahme 2 sind ein Halteflansch 3 für in Figur 2 dargestellte Teile 4, 5 eines zweiteiligen Schließzylinders 6 angeordnet. Der Halteflansch 3 weist zudem Bohrungen 7 zur Durchführung von als Schrauben ausgebildeten und in Figur 2 dargestellten Befestigungsmitteln 8 für die Teile 4, 5 des zweiteiligen Schließzylinders 6 auf. Weiterhin ist in der Aufnahme 2 ein Adapterelement 9 drehbar gelagert. Das Adapterelement 9 hat an seinen Stirnseiten Koppelmittel 10 zur Kopplung des Türschlosses mit den Teilen 4, 5 des zweiteiligen Schließzylinders 6. Weiterhin hat das Türschloss eine weitere Aufnahme 11 für einen nicht dargestellten Türgriff.

[0017] Wie Figur 2a in einer perspektivischen Darstellung auf das Türschloss im Bereich des Adapterelementes 9 und angrenzenden Bauteilen des zweiteiligen Schließzylinders 6 zeigt, ist das Adapterelement 9 zylindrisch gestaltet und hat einen von seiner Mantelfläche abstehenden Schließbart 12 zur Ansteuerung von sche-

matisch dargestellten Verriegelungselementen 13 des Türschlosses. Zur Vereinfachung der Zeichnung ist in Figur 2 der Schlosskasten 1 nicht dargestellt. Jeweils ein Halteflansch 3 ist auf einer Seite des Türschlosses angeordnet und einstückig jeweils mit einem Ringelement 14 gefertigt. Die Ringelemente 14 lagern das Adapterelement 9 an seinen Stirnseiten. Wie Figur 2a zeigt, haben die Teile 4, 5 des zweiteiligen Schließzylinders 6 jeweils einen länglichen Mitnehmer 15 zur Verbindung mit den Koppelmitteln 10 des Adapterelementes 9. Die Koppelmittel 10 weisen einen Totgang von 90° für den Mitnehmer 15 auf. Damit lässt sich das Adapterelement 9 mit dem Schließbart 12 durch Antrieb des einen Teils 4, 5 des zweiteiligen Schließzylinders 6 um 90° verdrehen, wenn das andere Teil 4, 5 des zweiteiligen Schließzylinders 9 feststeht. Die Halteflansche 3 mit den Ringelementen 14 werden an dem Schlosskasten 1 befestigt, wenn die Teile 4, 5 des zweiteiligen Schließzylinders 6 mittels der beiden schematisch dargestellten Befestigungsmittel 8 miteinander verbunden sind.

[0018] Figur 2b zeigt einen Schließzylinder 17 nach DIN-Norm, welcher anstelle des in Figur 2a gezeigten Adapterelementes 9 und des zweiteiligen Schließzylinders 6 in der Aufnahme 2 des Türschlosses aus Figur 1 montiert werden kann. Dieser Schließzylinder 17 nach DIN-Norm weist einen Steg 18 mit einer Ausnehmung 19 für einen Schließbart 20 auf. Der Schließbart 20 lässt sich mittels zweier drehbar gelagerter Kerne 21, 22 drehen. Der in Figur 2b dargestellte Schließzylinder 17 nach DIN-Norm hat denselben Querschnitt wie das Adapterelement 9 aus Figur 2a. Ebenso entsprechen die Abmessungen des Schließbartes 20 des Schließzylinders 17 nach DIN-Norm aus Figur 2b denen des Schließbartes 12 des Adapterelementes 9 aus Figur 2a.

[0019] Figur 3 zeigt das Treibstangenschloss aus Figur 1 in einer Ansicht von der Seite mit dem daran befestigten zweiteiligen Schließzylinder 6. Eines der Teile 5 des Schließzylinders 6 ist auf einem Distanzelement 16 befestigt, welches das Teil 5 auf einem vorgesehenen Abstand zu dem Schlosskasten 1 hält. Das Distanzelement 16 überträgt zudem die Bewegung des Mitnehmers 15 des einen Teils 5 des zweiteiligen Schließzylinders 6 auf das entsprechende Koppelmittel 10 des Adapterelementes 9.

Patentansprüche

1. Adapterelement für ein eine als Hahnprofil nach DIN-Norm gestaltete Aufnahme eines Schließzylinders aufweisendes Türschloss, bei dem in der Aufnahme eine Antriebseinheit zur Ansteuerung von Verriegelungselementen angeordnet ist und bei dem die Verriegelungselemente mittels einer Teildrehung der Antriebseinheit von einer Verriegelungsstellung in eine Entriegelungsstellung und umgekehrt bewegbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Adapterelement (9) ein Hahnprofil aufweist und zur lös-

baren Befestigung in der Aufnahme (2) ausgebildet ist und dass das Adapterelement (9) einen an einem zylindrischen Abschnitt angeordneten Schließbart (12) zur Ansteuerung der Verriegelungselemente und an Stirnseiten des zylindrischen Abschnitts Koppelmittel (10) zur Koppelung mit Teilen (4, 5) eines zweiteiligen Schließzylinders (6) hat.

2. Adapterelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Adapterelement (9) Halteflansche (3) zur Halterung der Teile (4, 5) des zweiteiligen Schließzylinders (6) hat. 10

3. Adapterelement nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** Bohrungen (7) zur Aufnahme von zur Verbindung der Teile (4, 5) des zweiteiligen Schließzylinders (6) vorgesehenen Befestigungsmitteln (8) teilweise in dem Adapterelement (9) angeordnet sind. 15

4. Adapterelement nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteflansche (3) das Adapterelement (9) mit dem Schließbart (12) halten. 20

5. Adapterelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Koppelmittel (10) des zylindrischen Abschnitts jeweils einen Totgang aufweisen, in dem das Adapterelement (9) und das jeweilige Teil (4, 5) des zweiteiligen Schließzylinders (6) relativ zueinander beweglich sind. 25

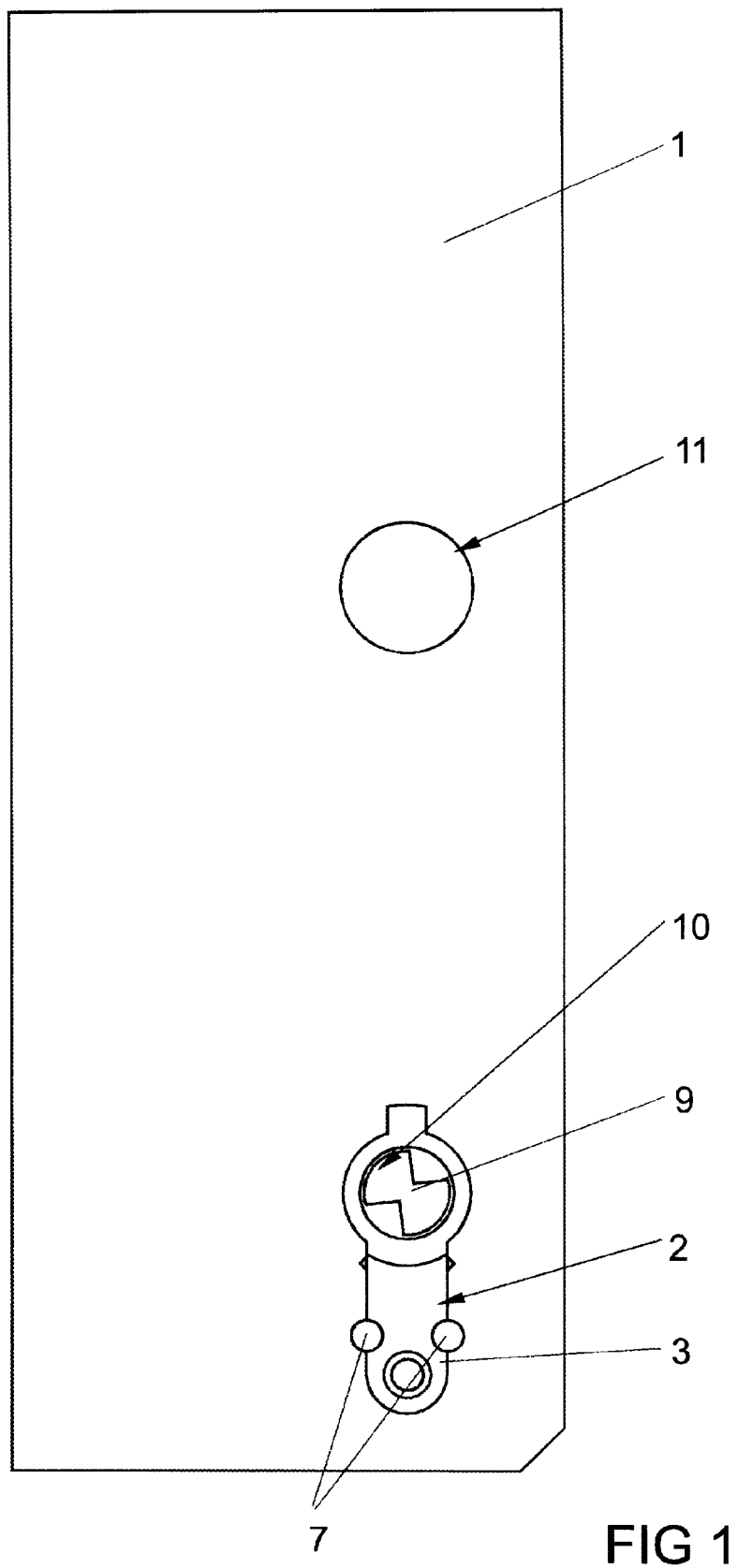
6. Adapterelement nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Totgang sich über einen Drehwinkel des zylindrischen Abschnitts von 90° erstreckt. 30

7. Adapterelement nach Anspruch 2 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteflansche (3) zur Halterung der Teile (4, 5) des zweiteiligen Schließzylinders (6) ein Distanzelement (16) aufweisen. 35

8. Adapterelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteflansche (3) jeweils ein Ringelement (14) zur Lagerung der Enden des zylindrischen Abschnitts des Adapterelements (9) aufweisen. 40

45

50



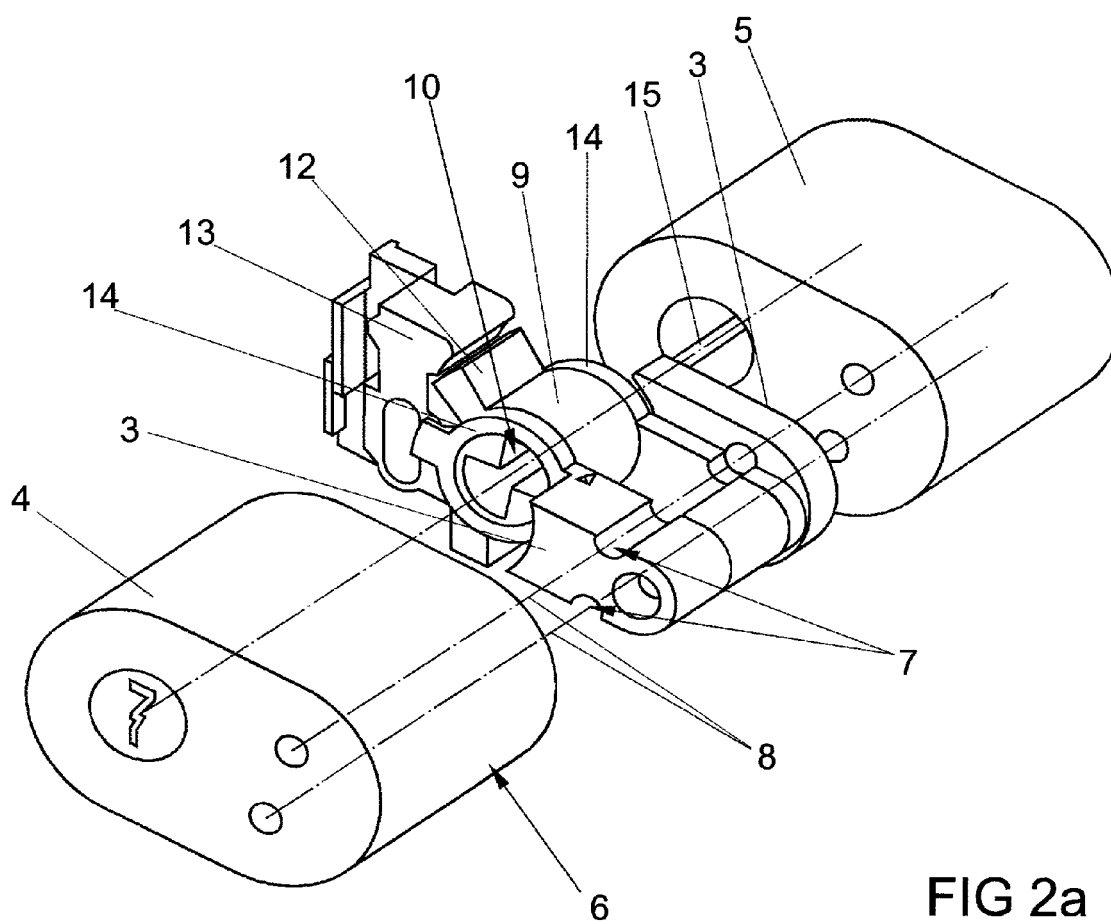


FIG 2a

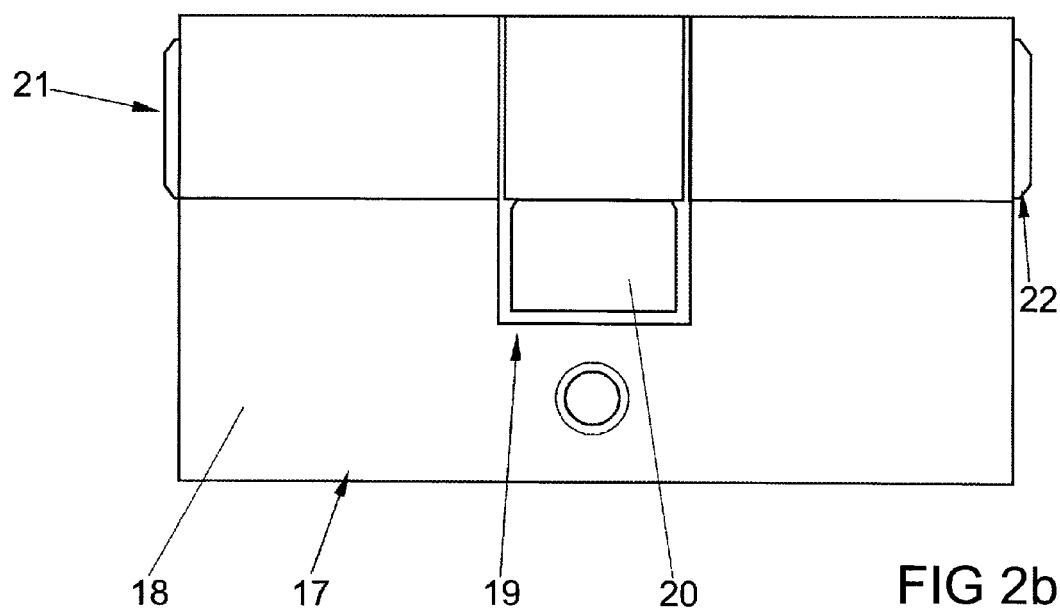


FIG 2b

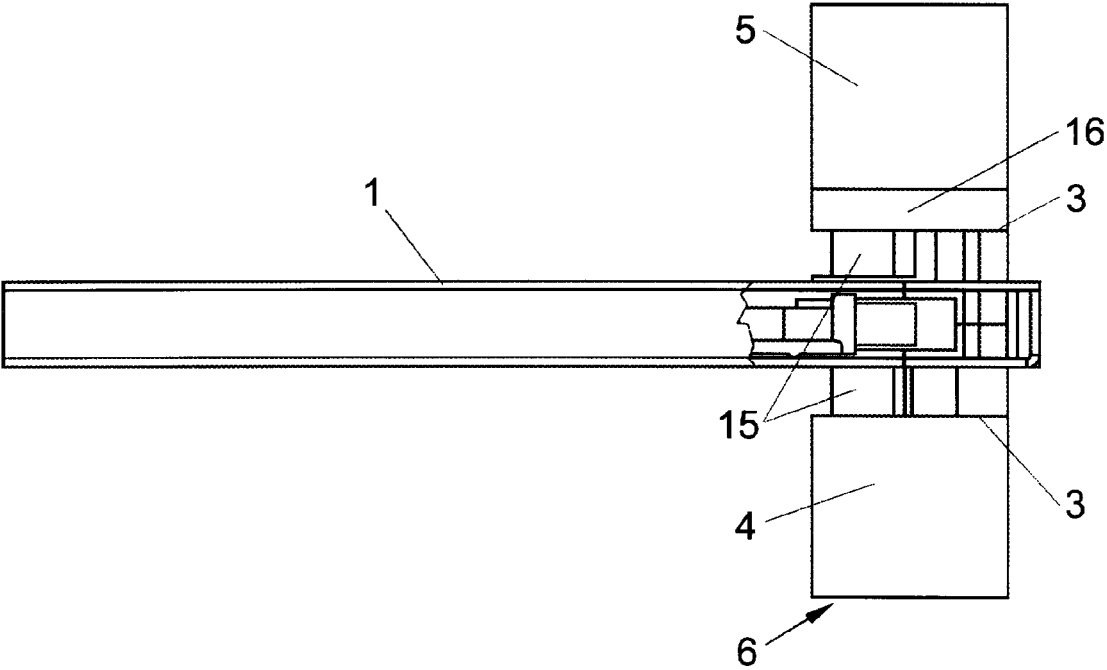


FIG 3

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

- WO 03078767 A1 [0002]
- DE 3406554 A1 [0004]