

(19)



(11)

EP 1 785 555 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: **06122044.8**

(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

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

(72) Erfinder: **Hössel, Stephan
36466, Dermbach (DE)**

(30) Priorität: **14.11.2005 DE 102005000154**

(54) Türschloss

(57) In einem Türschloss mit einer als Hahnprofil ausgebildeten Aufnahme (2) für einen durchgehenden Schließzylinder (17) nach DIN-Norm ist ein Adapterelement (9) mit einem Schließbart (12) drehbar gelagert. Das Adapterelement (9) weist Koppelmittel (10) zur Ver-

bindung 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, 17) umrüsten.

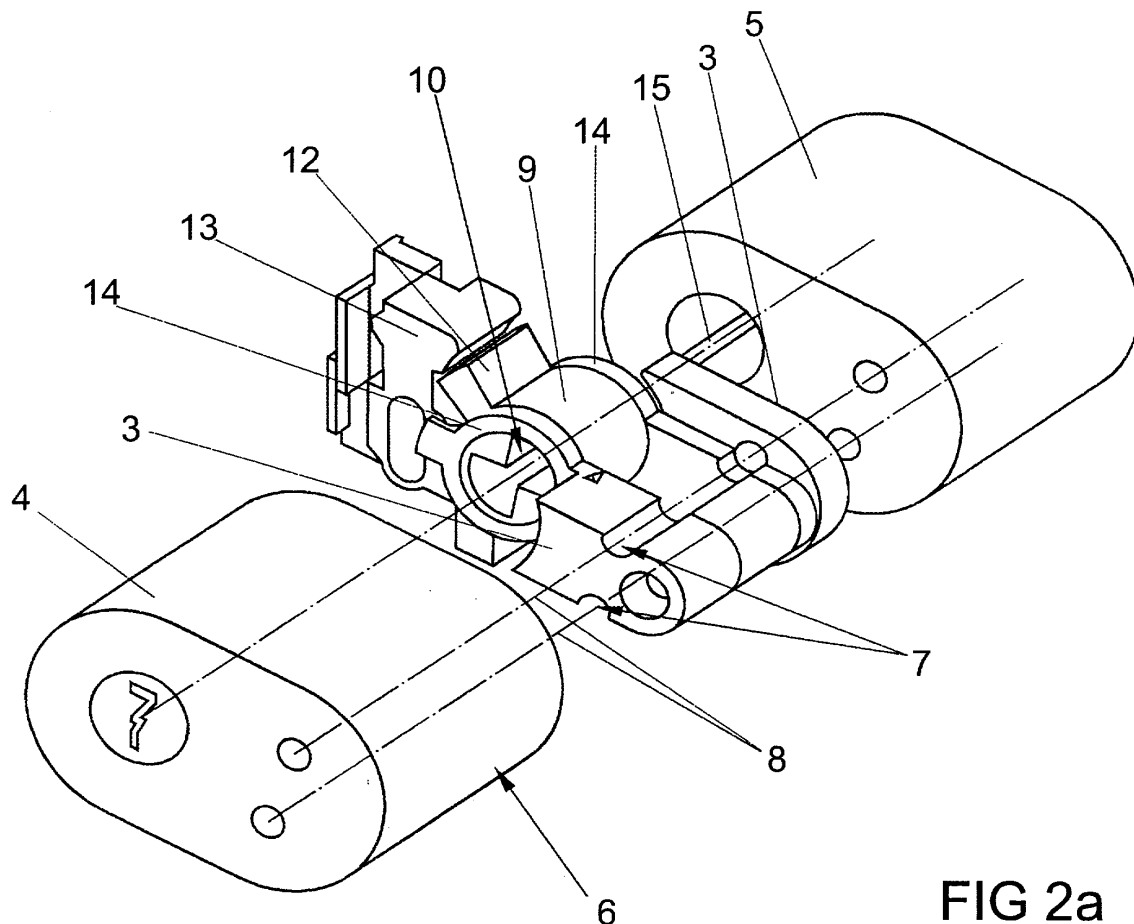


FIG 2a

EP 1 785 555 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Türschloss mit einem Schlosskasten, mit einer in einer Aufnahme angeordneten Antriebseinheit zur Ansteuerung von Verriegelungselementen, wobei die Verriegelungselemente mittels einer Teildrehung der Antriebseinheit von einer Verriegelungsstellung in eine Entriegelungsstellung und umgekehrt bewegbar sind.

[0002] Ein solches Türschloss ist in nordeuropäischen Ländern für den Einsatz von zweiteiligen Schließzylindern, sogenannten nordischen Ovalzylindern, 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 Doppelprofil-Schließzylinder nach DIN-Norm montieren lässt.

[0003] Bei insbesondere in Deutschland gebräuchlichen Türschlössern hat die Aufnahme für den Schließzylinder nach DIN-Norm ein sogenanntes Hahnprofil. Der Schließzylinder 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. Diese Gestaltung hat den Vorteil, dass sich Türschloss und Schließzylinder unabhängig voneinander fertigen und einfach zusammenstellen lassen. 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 Türschloss der eingangs genannten Art so weiterzubilden, dass es eine einfache Anpassung an einen zweiteiligen Schließzylinder ermöglicht.

[0006] Das Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Aufnahme ein Hahnprofil eines Schließzylinders nach DIN-Norm aufweist und dass die

Antriebseinheit wahlweise der Schließzylinder nach DIN-Norm mit einem Schließbart oder ein Adapterelement mit einem Schließbart für zwei einzelne Teile eines zweiteiligen Schließzylinders, insbesondere eines so genannten nordischen Ovalzylinders ist.

[0007] Durch diese Gestaltung ist das erfindungsgemäße Türschloss für den Einsatz des zweiteiligen Schließzylinders angepasst. Wenn man das Adapterelement mit dem Schließbart und die Halteflansche demontiert oder bei der Montage des erfindungsgemäßen Türschlosses weg lässt, kann alternativ der Schließzylinder nach DIN-Norm montiert werden. Das erfindungsgemäße Türschloss ist daher einfach an die unterschiedlichen Typen von Schließzylindern anpassbar.

[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] Das Adapterelement gestaltet sich gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung konstruktiv besonders einfach, wenn das Adapterelement einen zylinderförmigen Abschnitt aufweist und wenn ein Schließbart von der Mantelfläche des zylinderförmigen Abschnitts absteht und wenn an Stirnseiten des zylinderförmigen Abschnitts Koppelmittel zur Koppelung mit den Teilen des zweiteiligen Schließzylinders angeordnet sind. Durch diese Gestaltung 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.

[0011] Die Umrüstung des erfindungsgemäßen Türschlosses für die unterschiedlichen Schließzylinder gestaltet sich besonders einfach, wenn das Adapterelement, der Schließbart und die Halteflansche von außerhalb des Schlosskastens montierbar und demontierbar sind.

[0012] Die von außen mögliche Montierbarkeit der zur Umrüstung des erfindungsgemäßen Türschlosses erforderlichen Bauteile gestaltet sich konstruktiv besonders einfach, wenn die Halteflansche das Adapterelement mit dem Schließbart halten und mit von außerhalb des Schlosskastens zugänglichen Befestigungsmitteln mit dem Schlosskasten verbunden sind.

[0013] Bei Doppelprofil-Schließzylindern 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 Entriege-

lung und Verriegelung des erfindungsgemäßen Türschlosses von einer Seite her 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.

[0014] Das erfindungsgemäße Türschloss lässt sich 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 Verriegelungselemente über einen Winkelbereich des Schließbarts von maximal 90° sicherzustellen.

[0015] 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 auf der Außenseite des Schlosskastens angeordnetes Distanzelement aufweisen.

[0016] 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.

[0017] Ein Antrieb der Verriegelungselemente um einen weiten Weg bei einer nur geringen Bewegung des Schließbarts gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders einfach, wenn der Schlosskasten einen Griff zum Antrieb der Verriegelungselemente hat und wenn der Schließbart zur wahlweisen Blockierung oder Freigabe der Bewegung der Verriegelungselemente ausgebildet ist.

[0018] 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 erfindungsgemäßes Türschloss,

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

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

Fig. 3 eine Ansicht des erfindungsgemäßen Türschlosses aus Figur 1 mit dem zweiteiligen Schließzylinder aus Figur 1.

[0019] Figur 1 zeigt ein erfindungsgemäßes Tür-

schloss 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.

[0020] 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 schematisch 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 6 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.

[0021] 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 Schließbarts 20 des Schließzylinders 17 nach DIN-Norm aus Figur 2b denen des Schließbarts 12 des Adapterelementes 9 aus Figur 2a.

[0022] 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

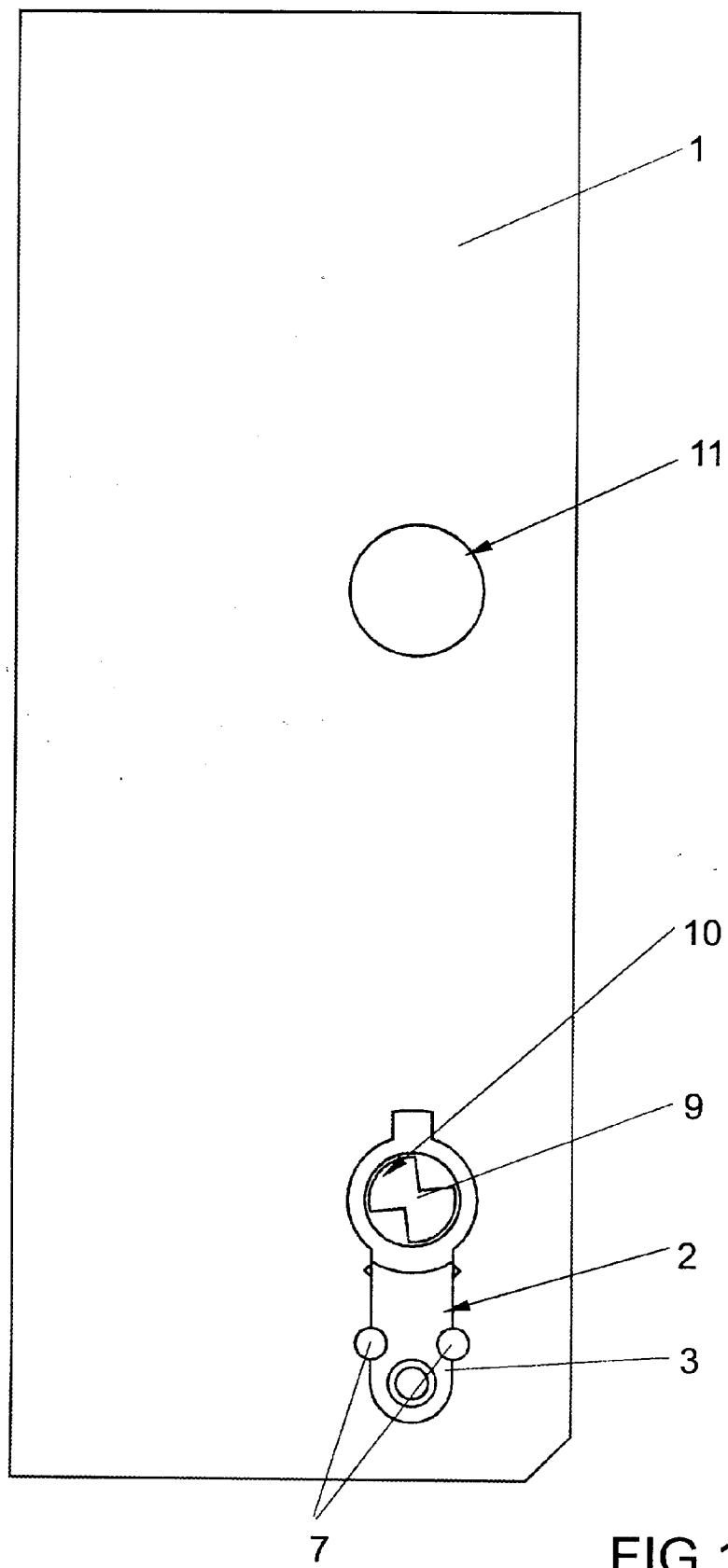
des Schließzylinders 6 ist auf einem Distanzelement 16 befestigt, welches das Teil 5 auf einem vorgesehenen Abstand zu dem Schlosskasten 1 hält. Das Distanzelement 16 überträgt zudem die Bewegung des Mitnehmers 15 des einen Teils 5 des zweiteiligen Schließzylinders 6 auf das entsprechende Koppelmittel 10 des Adapterelementes 9.

Patentansprüche

1. Türschloss mit einem Schlosskasten, mit einer in einer Aufnahme angeordneten Antriebseinheit zur Ansteuerung von Verriegelungselementen, wobei die Verriegelungselemente mittels einer Teildrehung der Antriebseinheit von einer Verriegelungsstellung in eine Entriegelungsstellung und umgekehrt bewegbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme (2) ein Hahnprofil eines Schließzylinders (17) nach DIN-Norm aufweist und dass die Antriebseinheit wahlweise der Schließzylinder (17) nach DIN-Norm mit einem Schließbart (20) oder ein Adapterelement (9) mit einem Schließbart (12) für zwei einzelne Teile (4, 5) eines zweiteiligen Schließzylinders (6), insbesondere eines sogenannten nordischen Ovalzylinders ist. 5
2. Türschloss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Adapterelement (9) Halteflansche (3) zur Halterung der Teile (4, 5) des zweiteiligen Schließzylinders (6) hat. 10
3. Türschloss 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) und teilweise in dem Schlosskasten (1) angeordnet sind. 15
4. Türschloss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Adapterelement (9) einen zylinderförmigen Abschnitt aufweist und dass ein Schließbart (12) von der Mantelfläche des zylinderförmigen Abschnitts absteht und dass an Stirnseiten des zylinderförmigen Abschnitts Koppelmittel (10) zur Koppelung mit den Teilen (4, 5) des zweiteiligen Schließzylinders (6) angeordnet sind. 20
5. Türschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Adapterelement (9), der Schließbart (12) und die Halteflansche (3) von außerhalb des Schlosskastens (1) montierbar und demontierbar sind. 25
6. Türschloss nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteflansche (3) das Adapterelement (9) mit dem Schließbart (12) halten und mit von außerhalb des Schlosskastens (1) zugänglichen 30

Befestigungsmitteln (8) mit dem Schlosskasten (1) verbunden sind.

7. Türschloss 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. 35
8. Türschloss nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Totgang sich über einen Drehwinkel des zylindrischen Abschnitts von 90° erstreckt. 40
9. Türschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteflansche (3) zur Halterung der Teile (4, 5) des zweiteiligen Schließzylinders (6) ein auf der Außenseite des Schlosskastens (1) angeordnetes Distanzelement (16) aufweisen. 45
10. Türschloss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteflansche (3) jeweils ein Ringelement (14) zur Lagerung der Enden des zylindrischen Abschnitts des Adapterelements (9) aufweisen. 50
11. Türschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schlosskasten (1) einen Griff zum Antrieb der Verriegelungselemente (13) hat und dass der Schließbart (12) zur wahlweisen Blockierung oder Freigabe der Bewegung der Verriegelungselemente (13) ausgebildet ist. 55



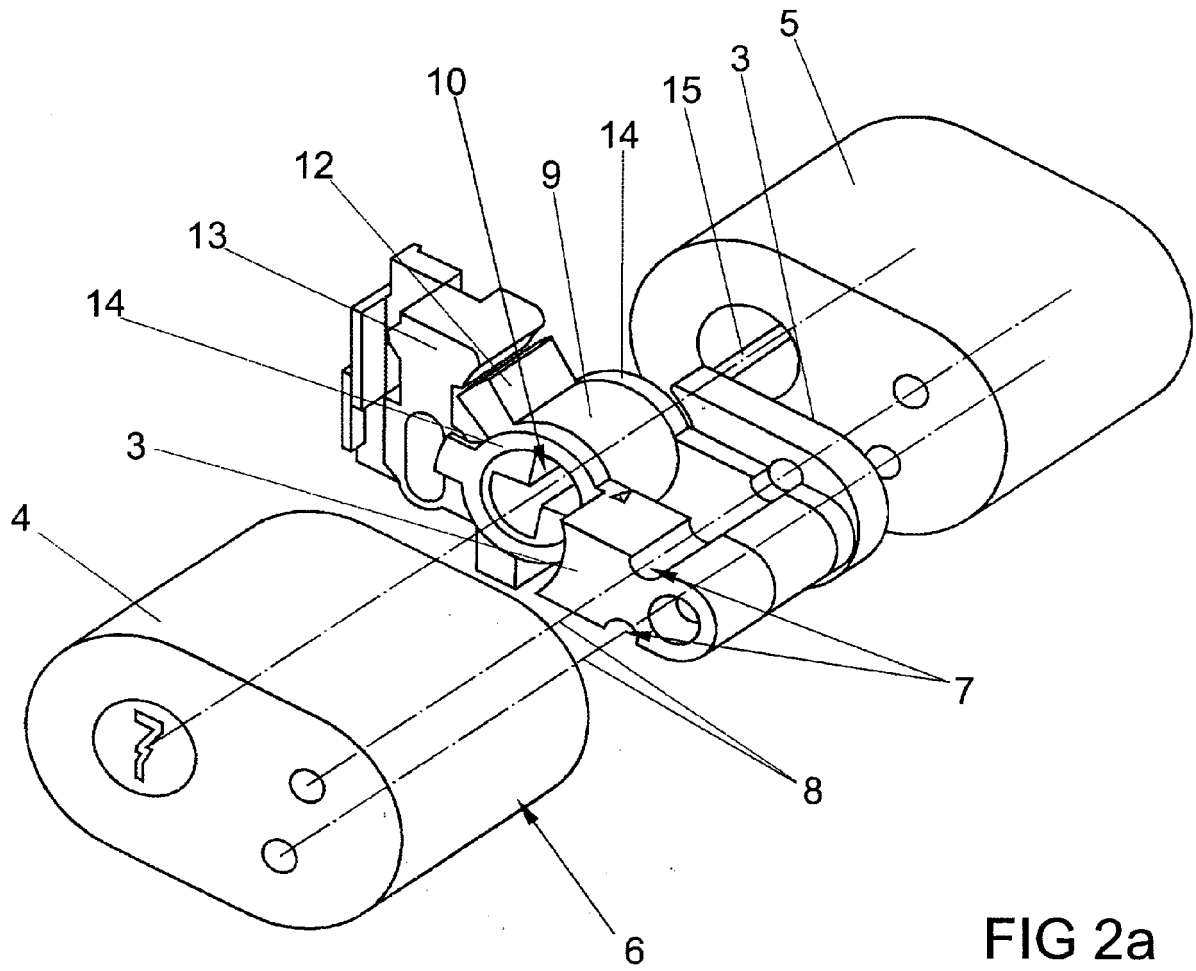


FIG 2a

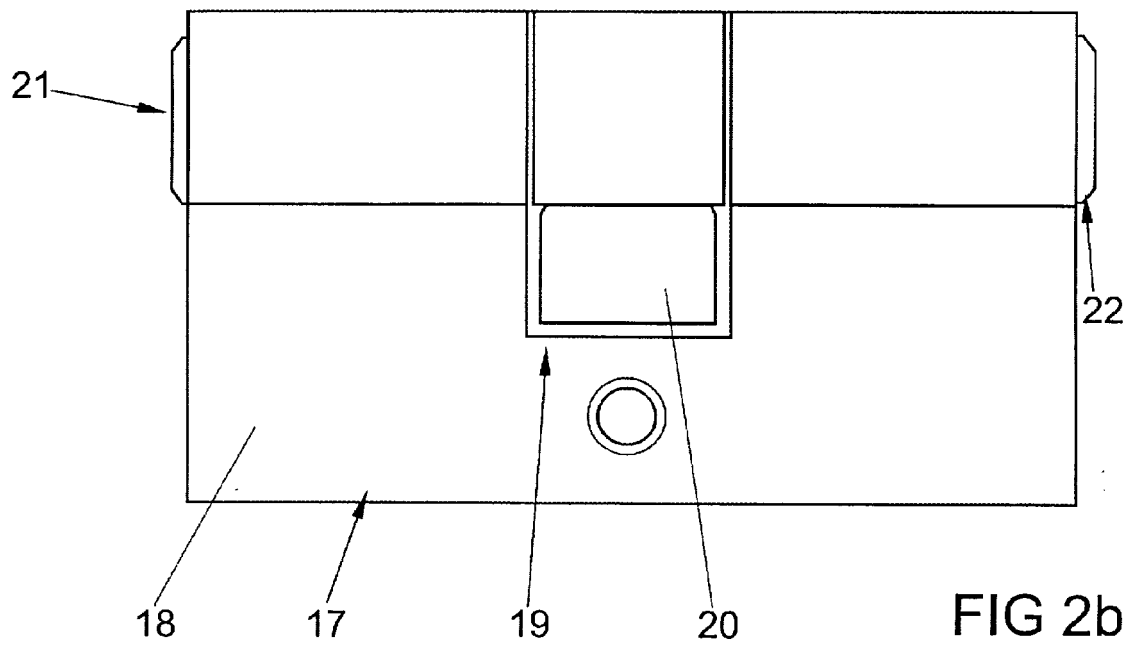


FIG 2b

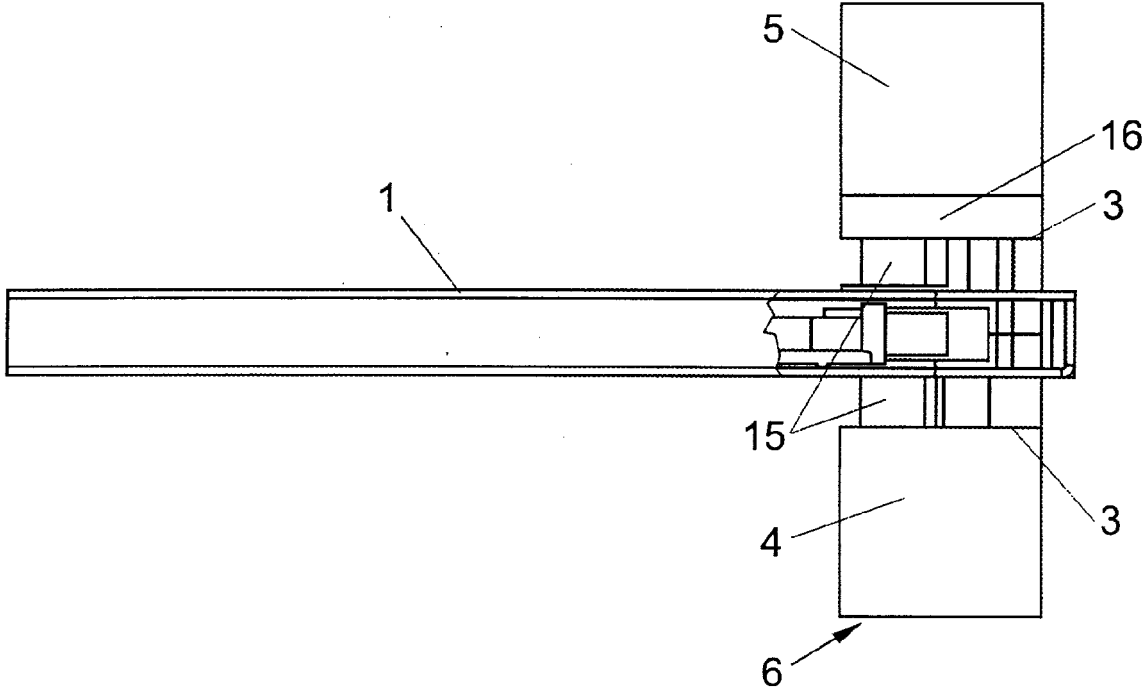


FIG 3

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]