



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
20.07.2011 Patentblatt 2011/29

(51) Int Cl.:
E05B 17/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10014493.0**

(22) Anmeldetag: **11.11.2010**

(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

(72) Erfinder: **Plath, Matthias**
24787 Fockbek (DE)

(74) Vertreter: **Lobemeier, Martin Landolf**
Boehmert & Boehmert
Anwaltssozietät
Niemannsweg 133
24105 Kiel (DE)

(30) Priorität: **12.11.2009 DE 102009052663**

(71) Anmelder: **Astra Gesellschaft Für Asset Management MbH&Co. Kg**
30890 Barsinghausen (DE)

(54) **Anti-Panik-Zylinder**

(57) Digitaler Anti-Panik-Zylinder (10) mit einem Zylindergehäuse (20), einem vom Zylindergehäuse (20) aufgenommenen, im Zylindergehäuse (20) drehbar angeordneten Zylinderkern (30), einer drehbar angeordneten Schließnase (40), einer bei Vorliegen der Schließberechtigung den Zylinderkern (30) mit der Schließnase (40) verbindenden Kupplung, und einem die Schließnase (40) bei Nichtbetätigung des Anti-Panik-Zylinders (10) in eine vorbestimmte Position stellenden Rückstellmechanismus, dadurch gekennzeichnet, dass der Rückstellmechanismus aus einer vom Zylindergehäuse (20) aufgenom-

nommenen, drehbar angeordneten Hülse (50), die einen sich in axialer Richtung erstreckenden Abschnitt des Zylinderkerns (30) umgibt, auf ihrer einen Seite mit der Schließnase (40) verbunden ist und eine schräg um die Längsachse der Hülse (50) verlaufende Nut (80) aufweist, und einem vom Zylindergehäuse (20) aufgenommenen, in diesem axial verschieblich angeordneten Stелеlement (60), das gegen die Kraft einer Feder (70) gelagert ist, in die Nut (80) der Hülse (50) eingreift und die Schließnase (40) in die vorbestimmte Position drehend auf die Hülse (50) einwirkt, gebildet ist.

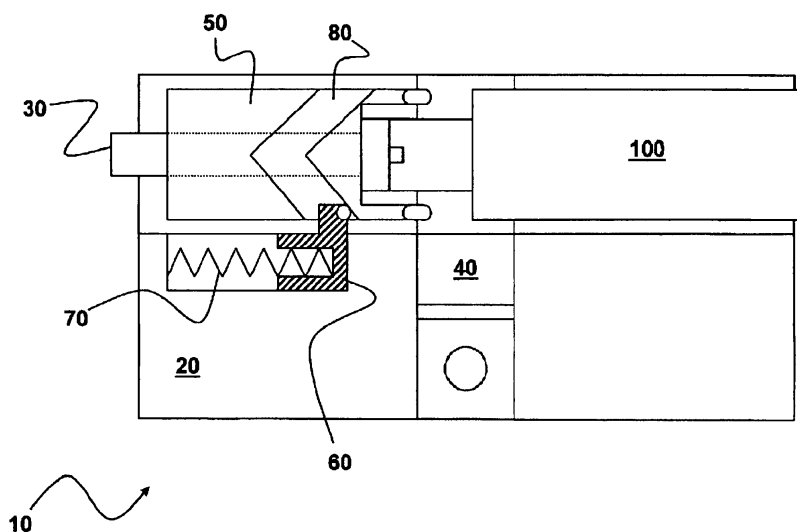


FIG. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen digitalen Anti-Panik-Zylinder mit einem Zylindergehäuse, einem vom Zylindergehäuse aufgenommenen, im Zylindergehäuse drehbar angeordneten Zylinderkern, einer drehbar angeordneten Schließnase, einer bei Vorliegen der Schließberechtigung den Zylinderkern mit der Schließnase verbindenden Kupplung, und einem die Schließnase bei Nichtbetätigung des Anti-Panik-Zylinders in eine vorbestimmte Position stellenden Rückstellmechanismus.

[0002] Selbstverriegelnde Anti-Panik-Schlösser sind als schlüsselbetätigte, mit einem mechanischen Schließzylinder ausgestattete Varianten und als elektronische, mit einem digitalen Schließzylinder ausgerüstete Varianten bekannt. Ihnen ist gemeinsam, dass sich die mit diesen Schließsystemen ausgerüsteten Türen von der Außenseite - wie allgemein bekannt - nur mit einem Schlüssel oder durch Übermittlung einer digitalen Zugangsberechtigung öffnen lassen, wohingegen die Tür von der Innenseite jederzeit durch Betätigen des Türdrückers geöffnet werden kann und sich wieder selbsttätig verriegelt, sobald die Tür zurück ins Schloss gefallen ist.

[0003] Damit die Anti-Panik-Funktion einer mit einem derartigen Schlosses ausgestatteten Tür erhalten bleibt, ist es notwendig, dass die Schließnase (auch Schließnocken oder Mitnehmer genannt) bei Nichtbetätigen des Schließzylinders in einer Position angeordnet ist, in der die Schließnase die Anti-Panik-Funktion des Schlosses nicht blockieren kann.

[0004] Bei schlüsselbetätigten Schließzylindern erfolgt dieses durch eine bei Schlüsselabzug vordefinierte, in der Regel im Schließzylinder untere Positionierung der Schließnase. Bei digitalen Schließzylindern hingegen, bei denen der Außendrehknopf ohne Schließberechtigung frei drehbar ist und nur bei Vorliegen einer Schließberechtigung mit der Schließnase gekuppelt wird, muss durch zusätzliche konstruktive Maßnahmen sichergestellt werden, dass die Schließnase nach dem Schließvorgang in eine neutrale, die Anti-Panik-Funktion nicht behindernde Ausgangsposition zurückkehrt.

[0005] Eine derartige Rückstellvorrichtung für die Schließnase digitaler Anti-Panik-Schließsysteme ist beispielsweise aus der DE 10 2004 048 231 B4 bekannt. Hier wirkt eine im Knauf einer als Halbzylinder ausgebildeten Rückstellvorrichtung angeordnete Feder über ein mit einem Führungselement verbundenes helixförmig gewundenes Element derart auf die Schließnase, dass die Schließnase nach Betätigung eines mit der Rückstellvorrichtung kombinierten, ebenfalls als Halbzylinder ausgebildeten digitalen Schließzylinders in eine Ruheposition zurück gedreht wird und die Anti-Panik-Funktion des Schlosses nicht behindert oder sogar blockiert wird.

[0006] Insbesondere sieht die DE 10 2004 048 231 B4 also vor, dass auf der Außenseite der Tür ein als Halbzylinder ausgebildeter digitaler Schließzylinder zum Öffnen der Tür bei Vorliegen einer Schließberechtigung und

auf der Innenseite der Tür eine als Halbzylinder ausgebildete Rückstellvorrichtung angeordnet ist, die die Schließnase in eine vorbestimmte Position drängt, sobald der digitale Schließzylinder nicht betätigt wird.

[0007] Nachteilig an dieser Konstruktion ist jedoch, dass die Elektronik des digitalen Schließzylinders zwingend auf der Außenseite der Tür angeordnet werden muss und daher für Manipulationen leicht zugänglich ist. Darüber hinaus ist für derartig ausgerüstete Anti-Panik-Schlösser sowohl die Herstellung als auch die Installation sehr aufwändig. Schließlich wäre es unter Sicherheitsaspekten auch wünschenswert, ein Anti-Panik-Schloss verwenden zu können, dass ein Abschließen der Tür auch auf der Innenseite erlaubt und so einen Zugang von Außen verhindert.

[0008] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, einen Anti-Panik-Zylinder zu schaffen, der vor Manipulationen von der Außenseite geschützt, bevorzugt einfach herzustellen und zu installieren und besonders bevorzugt beidseitig schließbar ist.

[0009] Diese Aufgabe wird durch den Anti-Panik-Zylinder mit den Merkmalen von Anspruch 1 gelöst. Die Unteransprüche geben vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung wieder. Grundgedanke der Erfindung ist es, den Rückstellmechanismus im Zylindergehäuse eines digitalen Anti-Panik-Schließzylinders derart anzuordnen, dass der Zylinderkern weitgehend von den Komponenten des auf die Schließnase wirkenden Rückstellmechanismus freigehalten werden kann. So ist es möglich einen digitalen Halbzylinder mit integriertem Schließnasen-Rückstellmechanismus herzustellen. Darüber hinaus wird eine einfache Herstellung, Installation und ein kompakter Aufbau mit einem verbesserten Schutz vor Manipulation erreicht. Schließlich ermöglicht die erfindungsgemäße Ausgestaltung des digitalen Anti-Panik-Schließzylinders bei einer Ausgestaltung als Doppelzylinder eine Schließbarkeit eines mit dem erfindungsgemäßen Anti-Panik-Zylinders ausgerüsteten Schlosses von beiden Seiten einer Tür.

[0010] Die Erfindung wird anhand von in den beigelegten Zeichnungen dargestellten besonders bevorzugten Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Schnittansicht eines Teilbereichs des digitalen Anti-Panik-Zylinders nach einem ersten Ausführungsbeispiel;

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht eines Anti-Panik-Zylinders nach einem zweiten Ausführungsbeispiel ohne Zylindergehäuse; und

Fig. 3 einen Längsschnitt durch den Anti-Panik-Zylinder nach dem zweiten Ausführungsbeispiel mit Zylindergehäuse.

[0011] Fig. 1 zeigt eine schematische Schnittansicht eines Teilbereichs des digitalen Anti-Panik-Zylinders nach der Erfindung.

[0012] Der digitale Anti-Panik-Zylinder 10 weist ein Zylindergehäuse 20 und einen im Zylindergehäuse drehbar gelagerten Zylinderkern 30 auf. Eine im Zylinderkern 30 angeordnete Schließelektronik 100 dient zur Abfrage bzw. zum Empfang und/oder der Verarbeitung eines digitalen Schließberechtigung-Signals durch Kupplung des Zylinderkerns 30 mit der Schließnase 40.

[0013] Der die Anti-Panik-Funktion gewährleistende Rückstellmechanismus ist aus der den Zylinderkern 30 umgebenden Hülse 50 und dem auf die Hülse 50 wirkenden, mit der Kraft einer Feder 70 beaufschlagten Stellelement 60 gebildet. Hierfür können eine einzige Feder 70 oder wenigstens zwei seriell angeordnete Federn (nicht dargestellt) mit unterschiedlicher Federkraft verwendet werden, deren Arbeitsbereich einer bestimmten Winkelstellung der Schließnase zugeordnet ist.

[0014] Die Hülse 50 ist vom Zylindergehäuse 20 aufgenommen und in diesem drehbar gelagert. Sie ist mit ihrer einen Seite mit der Schließnase 40 verbunden, so dass eine Drehung der Hülse 50 zwangsläufig auch zu einer Drehung der Schließnase 40 führt.

[0015] Das Stellelement 60 ist ebenfalls vom Zylindergehäuse 20 aufgenommen, in diesem allerdings verschieblich derart gelagert, dass das Stellelement 60 durch die unmittelbar auf das Stellelement 60 wirkende Kraft der Feder 70 auf die Hülse 50 so einwirkt, dass durch Entspannen der Feder 70 eine Position der Hülse 50 erzwungen wird, bei der die Schließnase 40 in einer bevorzugt unteren Position angeordnet ist. Diese Position kann auch ein vordefinierter Bereich sein, in dem die Schließnase 40 in ihre Ruhestellung verbracht wird.

[0016] Das Stellelement 60 ist in Bezug auf die Längsachse des Zylinders in axialer Richtung auf die Hülse 50 wirkend verschieblich angeordnet. Im Gegensatz zu einer senkrecht zur Zylinderachse eingerichteten Verschieblichkeit des Stellelements 60 ist für eine in axialer Richtung eingerichtete Verschieblichkeit des Stellelements 60 mehr Platz, sodass durch eine größere Federlänge mehr Kraft zum Verbringen der Schließnase 50 in die Ruheposition vorgehalten werden kann.

[0017] Erfindungsgemäß weist die Hülse 50 - wie in Fig. 1 dargestellt - eine schräg um die Längsachse der Hülse 50 verlaufende Nut 80 auf, in die das Stellelement 60 eingreift. Es versteht sich, dass die Verbindung von Hülse 50 und Schließnase 40 derart erfolgen muss, dass die Ruheposition der Schließnase 40 bei maximal entspannter Feder 70 erreicht wird und die Nut 80 derart in die Außenwandung der Hülse 50 eingebracht sein muss, dass das Stellelement 60 sicher in der Nut 80 geführt wird und aus dieser nicht herauspringen kann.

[0018] Bei dieser Ausgestaltung ist die Verwendung eines in axialer Richtung des Zylinders 10 verschieblich angeordneten federbelasteten Stellelements 60 in Richtung der Schließnase 40 grundsätzlich möglich. Diesbezüglich kann die in Fig. 1 dargestellte Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Anti-Panik-Zylinders 10 noch weiter verbessert werden, wenn die Feder 70 das Stellelement 60 nicht in Richtung der Schließnase 40 mit der Feder-

kraft beaufschlagt, sondern Stellelement 60 und Feder 70 umgekehrt angeordnet sind, sodass die Federkraft weg von der Schließnase 40 auf das Stellelement 60 wirkt. Dadurch treten im Ruhezustand keine auf die Schließnase 40 seitlich wirkenden Kräfte auf, wodurch der Verschleiß der Zylinderkomponenten verringert werden kann.

[0019] Um bei Drehung der Schließnase 40 aus der Ruheposition um 180° einen Totpunkt zu vermeiden, an dem die Schließnase 40 dauerhaft verbleiben kann, ist besonders bevorzugt vorgesehen, dass das Stellelement 60 aus einem Grundkörper und einer von einem Ellipsoid eingenommene Aufnahme gebildet ist, wobei das Ellipsoid auf das Stellelement 60 wirkt (in Fig. 1 angedeutet). Das Ellipsoid ist in der bevorzugt mit einem Spiel, also einem Bewegungsfreiraum, gefertigten Aufnahme drehbar gelagert. Besonders bevorzugt ist das Ellipsoid als Kugel ausgebildet, kann jedoch auch andere Formen aufweisen. Der Totpunkt wird nun dadurch vermieden werden, dass das Ellipsoid in der mit Spiel gefertigten Aufnahme dazu neigt, sich der auf das Ellipsoid wirkenden Gegenkraft der Hülse 50 zu entziehen. Hierdurch wird die Zuverlässigkeit bzw. Sicherheit der Anti-Panik-Funktion verbessert.

[0020] Der erfindungsgemäße digitale Anti-Panik-Zylinder 10 kann als Halbzylinder oder bevorzugt auch als von beiden Seiten schließbarer Doppelzylinder ausgebildet sein.

[0021] Ist der erfindungsgemäße digitale Anti-Panik-Zylinder 10 als Halbzylinder ausgebildet, wird kein weiterer z.B. als Halbzylinder gefertigter Rückstellmechanismus benötigt.

[0022] Ist der erfindungsgemäße digitale Anti-Panik-Zylinder 10 hingegen als von beiden Seiten schließbarer Doppelzylinder ausgebildet, ist es aus sicherheitstechnischen Überlegungen von Vorteil, das Zylindergehäuse des Anti-Panik-Zylinders einstückig auszubilden und so die Zerstörung des in eine Tür eingebauten erfindungsgemäßen Zylinders zu erschweren. Außerdem ist es ermöglicht, den Teil des Zylinders (oftmals der Knauf), der die Schließelektronik aufweist, auf die Innenseite einer Tür zu verlagern und somit Modifikationen von Außen unzugänglich zu machen.

[0023] Fig. 2 zeigt eine perspektivische Ansicht eines Anti-Panik-Zylinders nach einem zweiten Ausführungsbeispiel ohne Zylindergehäuse, wohingegen die Einbausituation dieses Anti-Panik-Zylinders im Zylindergehäuse im Längsschnitt in Fig. 3 dargestellt ist.

[0024] Der in den Fig. 2 und Fig. 3 dargestellte Anti-Panik-Zylinder 10' weist - wie auch das in Fig. 1 gezeigte Ausführungsbeispiel - ein Zylindergehäuse 20' und einen im Zylindergehäuse 20' drehbar gelagerten Zylinderkern 30' auf. Der Anti-Panik-Zylinder 10' weist ebenfalls eine Schließelektronik auf, die über einen Kupplungsmechanismus 90 verfügt, mit dem der Zylinderkern 30' mit der Schließnase 40' gekuppelt werden kann. Bei Vorliegen einer Schließberechtigung wird also der Zylinderkern 30' mit der Schließnase 40' gekuppelt, sodass das den Anti-

Panik-Zylinder 10' aufweisende Schloss beispielsweise durch Betätigen eines mit dem Zylinderkern 30' verbundenen Knaufs geöffnet werden kann.

[0025] Der Anti-Panik-Zylinder 10' weist auch eine den Zylinderkern 30' umgebende Hülse 50' auf, die vom Zylindergehäuse 20' aufgenommen und in diesem drehbar gelagert ist. Die Hülse 50' ist ebenfalls mit ihrer einen Seite mit der Schließnase 40' verbunden, sodass eine Drehung der Hülse 50' zwangsläufig auch die Drehung der Schließnase 40' bewirkt.

[0026] Zur Einnahme der für die Funktion eines Anti-Panik-Zylinders notwendigen Position der Schließnase 40' weist der Anti-Panik-Zylinder 10' darüber hinaus auch ein auf die Hülse 50' mittels der Kraft einer Feder 70' wirkendes Stellelement 60' auf. Allerdings greift dieses Stellelement 60' im Gegensatz zu dem in Fig. 1 gezeigten Ausführungsbeispiel nicht in eine in die Außenwandung der Hülse eingebrachte Nut, sondern stützt sich gegen eine an der Hülse 50' angeordnete Steuerkante. Die Steuerkante der Hülse 50' ist am einfachsten dadurch zu bilden, dass die Hülse schräg abgelängt wird.

[0027] Bevorzugt ist das Stellelement 60' auf einer parallel zum Zylinderkern 30' verlaufenden Achse 72' verschieblich gegen die Kraft der Feder 70' gelagert. Die Feder 70' ist bevorzugt gegen ein erstes Widerlager 74' und eine besonders bevorzugt mit dem Stellelement 60' verbundene, die Achse 72' umgebende Führungshülse 76' gelagert. Besonders bevorzugt kann die Feder 70' mittels des ersten Widerlagers 74' im Zylindergehäuse 20' vorgespannt werden.

[0028] Um eine möglichst gleichmäßige, dauerhaft wiederholbare Drehung und eine verschleißunanfällige Drehbarkeit der Hülse 50' zu gewährleisten, sowie um von der Längsachse der parallel zum Zylinderkern 30' verlaufenden Achse 72' abweichenden Querkraften vorzubeugen, ist die Hülse 50' auf ihrer der Schließnase 40' zugewandten Seite bevorzugt mit einer senkrecht zur Längsachse des Zylinderkerns 30' verlaufenden Kante versehen, gegen die sich ein Lagerelement 62' derart abstützt, dass der Abschnitt der Hülse 50' von der Steuerkante bis zur senkrecht zur Längsachse des Zylinderkerns 30' verlaufenden Kante zwischen dem Stellelement 60' und dem Lagerelement 62' aufgenommen ist. Dabei ist das Lagerelement 62' besonders bevorzugt auf der parallel zum Zylinderkern 30' angeordneten Achse 72' fixiert.

[0029] Als eine Besonderheit ist in diesem zweiten Ausführungsbeispiel vorgesehen, dass die zum Verbinden des Zylinderkerns 30' mit der Schließnase 40' eingerichtete Kupplung 90 eine Einrichtung zum dauerhaften Verbinden des Zylinderkerns 30' mit der Schließnase 40' aufweist. Diese Einrichtung wird bevorzugt dadurch realisiert, dass das in die Schließnase 40' eingreifende Kupplungsteil mit Hilfe eines Befestigungsmittels 92 in einer ersten Position, in der ein durch die Schließelektronik veranlassenes Ein- und Entkoppeln der Schließnase 40' mit dem Zylinderkern 30' ermöglicht ist, oder in einer zweiten Position, in der die Schließnase 40' dauerhaft

mit dem Zylinderkern 30' gekuppelt ist, fixiert wird.

[0030] Das Befestigungsmittel 92 kann beispielsweise eine von außerhalb des Zylindergehäuses 20' zugängliche, in einem Langloch angeordnete (Maden-) Schraube 92 sein, die die relative Position des Kupplungsteils in Bezug auf die Schließnase 40' bzw. den Zylinderkern 30' bestimmt. Hierfür ist die Feder 94 bevorzugt über eine Nabe mit der Welle eines Motors verbunden, der die Feder 94 vorspannt und das Kupplungsteil in die gewünschte Position verschiebt, in der das Kupplungsteil mit Hilfe des Befestigungsmittels 92 relativ zur Schließnase 40' fixiert wird.

[0031] Mit diesem einen Ausführungsbeispiel des Anti-Panik-Zylinders 10' können also auch solche Türen bestückt werden, die lediglich als Durchgangstür dienen und bei denen der Innenknauf und der Außenknauf gleichzeitig einkuppelbar sind, sodass das Schloss sowohl von der einen als auch von der anderen Seite der Tür bedient und die Tür geöffnet werden kann.

[0032] Beide Ausführungsbeispiele haben den Vorteil, dass ein als Halb- oder Doppelzylinder ausgebildeter Schließzylinder mit einer Anti-Panik-Funktion ausgerüstet werden kann, wobei der Zylinderkern weitgehend von den Komponenten des auf die Schließnase wirkenden Rückstellmechanismus freigehalten wird. So ist auch bei einer Ausgestaltung als Doppelzylinder eine Schließbarkeit eines mit dem erfindungsgemäßen Anti-Panik-Zylinders ausgerüsteten Schlosses von beiden Seiten einer Tür möglich.

Patentansprüche

1. Digitaler Anti-Panik-Zylinder (10) mit

- einem Zylindergehäuse (20),
- einem vom Zylindergehäuse (20) aufgenommenen, im Zylindergehäuse (20) drehbar angeordneten Zylinderkern (30),
- einer drehbar angeordneten Schließnase (40),
- einer bei Vorliegen der Schließberechtigung den Zylinderkern (30) mit der Schließnase (40) verbindenden Kupplung, und
- einem die Schließnase (40) bei Nichtbetätigung des Anti-Panik-Zylinders (10) in eine vorbestimmte Position stellenden Rückstellmechanismus,

dadurch gekennzeichnet, dass
der Rückstellmechanismus aus

- einer vom Zylindergehäuse (20) aufgenommenen, drehbar angeordneten Hülse (50), die einen sich in axialer Richtung erstreckenden Abschnitt des Zylinderkerns (30) umgibt, auf ihrer einen Seite mit der Schließnase (40) verbunden ist und eine schräg um die Längsachse der Hülse (50) verlaufende Nut (80) aufweist,

- und
 - einem vom Zylindergehäuse (20) aufgenommenen, in diesem axial verschieblich angeordneten Stellelement (60), das gegen die Kraft einer Feder (70) gelagert ist, in die Nut (80) der Hülse (50) eingreift und die Schließnase (40) in die vorbestimmte Position drehend auf die Hülse (50) einwirkt, gebildet ist.
2. Anti-Panik-Zylinder (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kraft der Feder (70) in axialer Richtung weg von der Schließnase (40) wirkt.
3. Anti-Panik-Zylinder (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stellelement (60) aus einem Grundkörper und einer ein Ellipsoid lagernden Aufnahme gebildet ist, wobei das Ellipsoid auf das Stellelement (60) wirkt.
4. Anti-Panik-Zylinder (10) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme Spiel für das Ellipsoid aufweist.
5. Anti-Panik-Zylinder (10) nach einem der Ansprüche 3 und 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ellipsoid eine Kugel ist.
6. Anti-Panik-Zylinder (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anti-Panik-Zylinder (10) als von beiden Seiten schließbarer Doppelzylinder ausgebildet ist.
7. Anti-Panik-Zylinder (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zylindergehäuse (20) einstückig ausgebildet ist.
8. Digitaler Anti-Panik-Zylinder (10') mit
 - einem Zylindergehäuse (20'),
 - einem vom Zylindergehäuse (20') aufgenommenen, im Zylindergehäuse (20') drehbar angeordneten Zylinderkern (30'),
 - einer drehbar angeordneten Schließnase (40'),
 - einer bei Vorliegen der Schließberechtigung den Zylinderkern (30') mit der Schließnase (40') verbindenden Kupplung (90), und
 - einem die Schließnase (40') bei Nichtbetätigung des Anti-Panik-Zylinders (10) in eine vorbestimmte Position stellenden Rückstellmechanismus,
dadurch gekennzeichnet, dass
 der Rückstellmechanismus aus
 - einer vom Zylindergehäuse (20') aufgenommenen, drehbar angeordneten Hülse (50'), die einen sich in axialer Richtung erstreckenden Abschnitt des Zylinderkerns (30') umgibt, auf ihrer einen Seite mit der Schließnase (40') verbunden ist und auf ihrer anderen Seite eine schräg zu ihrer Längsachse verlaufende Steuerkante aufweist,
 und
 - einem vom Zylindergehäuse (20') aufgenommenen, in diesem axial verschieblich angeordneten Stellelement (60'), das auf seiner einen Seite gegen die Kraft einer Feder (70') und auf seiner anderen Seite gegen die Steuerkante der Hülse (50') gelagert ist und die Schließnase (40') in die vorbestimmte Position drehend auf die Hülse (50') einwirkt,
 gebildet ist.
9. Digitaler Anti-Panik-Zylinder (10') nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stellelement (60') auf einer parallel zum Zylinderkern (30') angeordneten Achse (72') verschieblich gelagert ist.
10. Digitaler Anti-Panik-Zylinder (10') nach einem der Ansprüche 8 und 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hülse (50') auf Ihrer der Schließnase (40') zugewandten Seite eine senkrecht zur Längsachse des Zylinderkerns (30') verlaufende Kante aufweist, die sich gegen ein Lagerelement (62') abstützt.
11. Digitaler Anti-Panik-Zylinder (10') nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Lagerelement (62') auf der parallel zum Zylinderkern (30') angeordneten Achse (72') fixiert ist und Stellelement (60') und Lagerelement (62') den die Steuerkante und die senkrecht zur Längsachse des Zylinderkerns (30') verlaufende Kante aufweisenden Abschnitt der Hülse (50') zwischen sich aufnehmen.
12. Digitaler Anti-Panik-Zylinder (10') nach einem der Ansprüche 8 bis 11, **gekennzeichnet durch** ein die den Zylinderkern (30') mit der Schließnase (40') verbindende Kupplung (90) im den Zylinderkern (30') mit der Schließnase (40') gekoppelten Zustand fixierendes Befestigungsmittel (92).
13. Tür mit einem Anti-Panik-Zylinder (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schließelektronik des digitalen Anti-Panik-Zylinders (10) auf der Innenseite der Tür angeordnet ist.

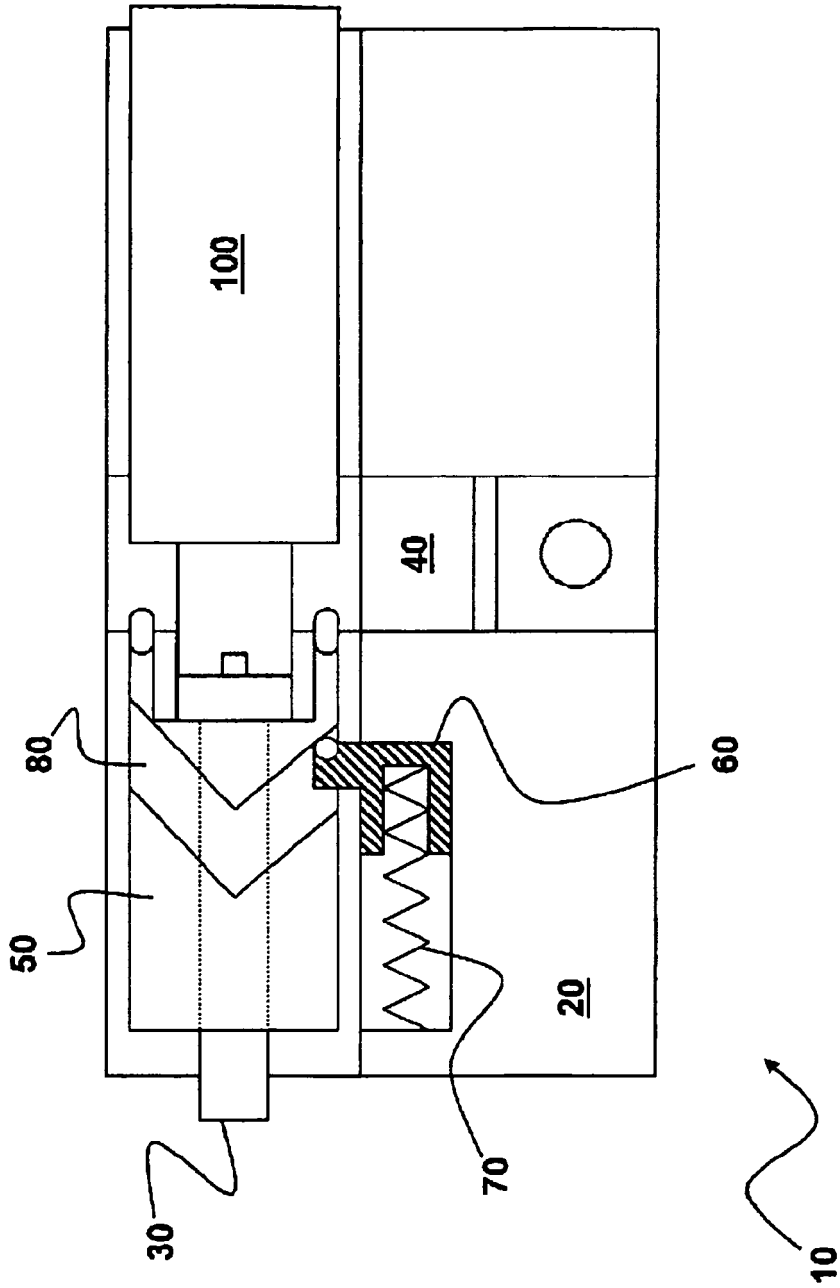


FIG. 1

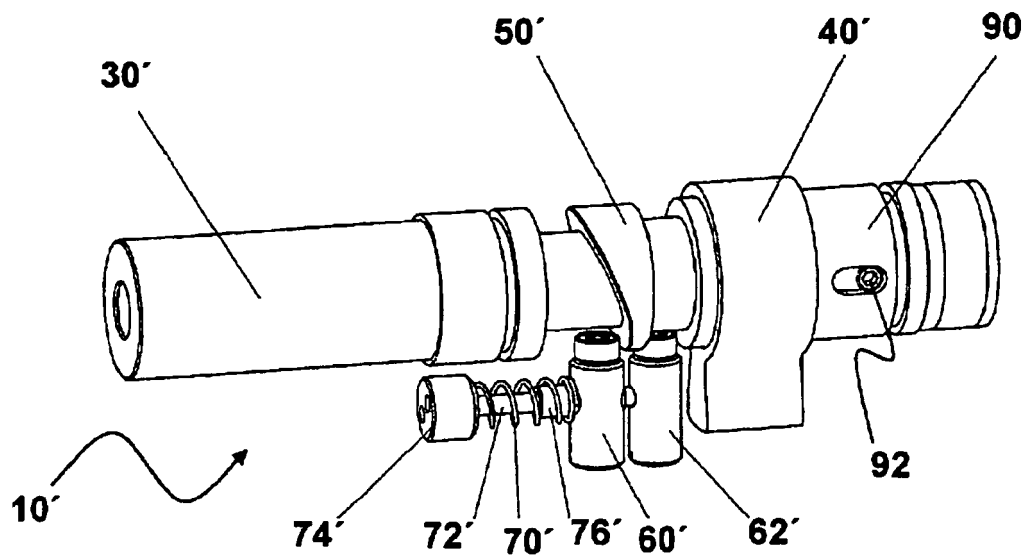


FIG. 2

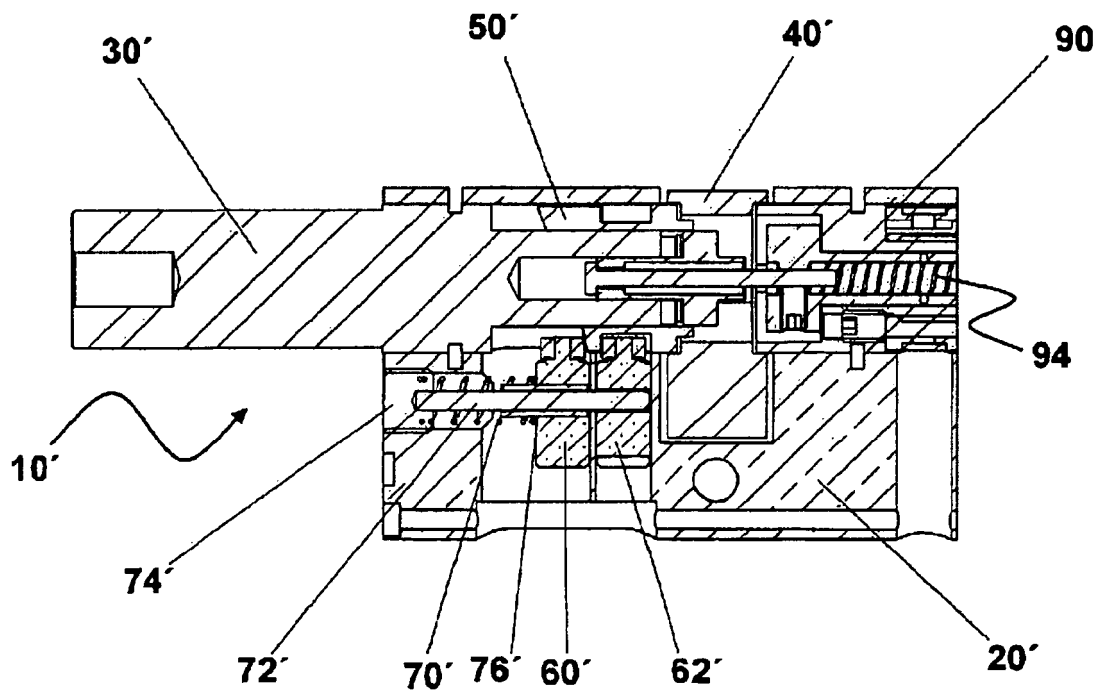


FIG. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 10 01 4493

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 10 2006 020614 A1 (SANCAK MEHMET [DE]) 2. November 2006 (2006-11-02) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-6 * -----	1-13	INV. E05B17/04
A	DE 103 16 522 B3 (SECCOR HIGH SECURITY GMBH [DE]) 8. Juli 2004 (2004-07-08) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-2 * -----	1,8	
A,D	DE 10 2004 048231 B4 (SIMONSSVOSS TECHNOLOGIES AG [DE]) 3. August 2006 (2006-08-03) * das ganze Dokument * -----	1-13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 19. Mai 2011	Prüfer Friedrich, Albert
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 : mündliche 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			

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 10 01 4493

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

19-05-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102006020614 A1	02-11-2006	KEINE	
DE 10316522 B3	08-07-2004	KEINE	
DE 102004048231 B4	03-08-2006	DE 102004048231 A1	06-04-2006

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 102004048231 B4 [0005] [0006]