

(19)



(11)

EP 3 059 360 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
24.08.2016 Patentblatt 2016/34

(51) Int Cl.:
E05B 47/06^(2006.01) E05B 9/04^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16153646.1**

(22) Anmeldetag: **01.02.2016**

(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 MD

(71) Anmelder: **BKS GmbH**
42549 Velbert (DE)

(72) Erfinder:
• **Braam, Reinhold**
46414 Rhede (DE)
• **Schulenberg, Edgar**
45699 Herten (DE)

(30) Priorität: **19.02.2015 DE 102015202982**

(74) Vertreter: **DREISS Patentanwälte PartG mbB**
Friedrichstrasse 6
70174 Stuttgart (DE)

(54) **SCHLIESSZYLINDER**

(57) Die Erfindung betrifft einen Schließzylinder (10) mit einem in einem Zylindergehäuse (12) drehbaren, schlüsselbetätigbaren Schließkern (14), wobei eine an der Vorderseite (20) des Zylindergehäuses (12) ange-

ordnete Identifikationseinheit (24) vorgesehen ist, welche einen RFID-Transponder (28) und eine mit dem Zylindergehäuse (12) verbundene Aufnahmeeinheit (26) für den RFID-Transponder (28) umfasst.

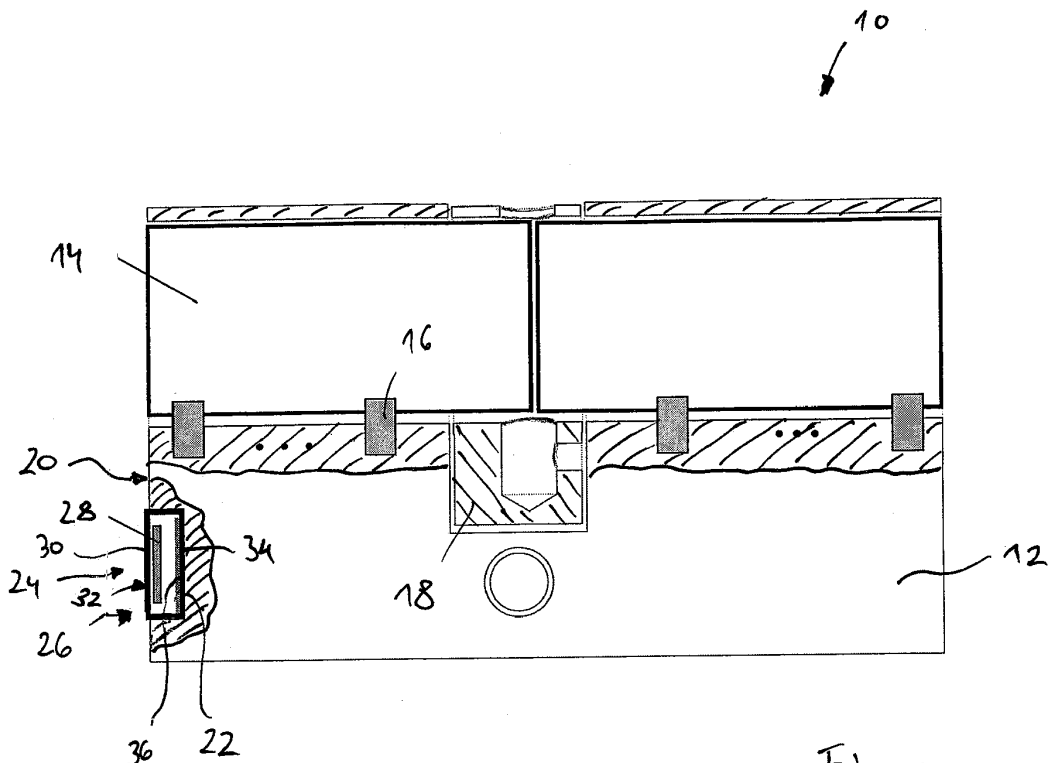


Fig. 1

EP 3 059 360 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Schließzylinder mit einem in einem Zylindergehäuse drehbaren, schlüsselbetätigbaren Schließkern.

[0002] Es ist üblich, einen Schließzylinder mit identifizierenden Informationen zu versehen, insbesondere durch Prägungen, Gravuren oder Beschriftungen. Diese Informationen werden beispielsweise bei der Nachbestellung von Schließzylindern benötigt. Problematisch ist allerdings, dass diese Informationen im eingebauten Zustand des Schließzylinders (also beispielsweise bei Anordnung an einem Tür- oder Fensterflügel) nicht zugänglich sind und erst durch eine Demontage des Schließzylinders zugänglich gemacht werden können.

[0003] Hiervon ausgehend liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Schließzylinder der eingangs genannten Art zu schaffen, der eine komfortablere Zugänglichkeit der den Schließzylinder identifizierenden Informationen ermöglicht.

[0004] Diese Aufgabe wird bei einem Schließzylinder der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass eine an der Vorderseite des Zylindergehäuses angeordnete Identifikationseinheit vorgesehen ist, welche einen RFID-Transponder und eine mit dem Zylindergehäuse verbundene Aufnahmeeinheit für den RFID-Transponder umfasst.

[0005] Erfindungsgemäß wird eine elektronische Kennzeichnung eines Schließzylinders ermöglicht, wobei die den Schließzylinder identifizierenden Informationen auch im eingebauten Zustand des Schließzylinders zugänglich sind. Dies wird dadurch erreicht, dass an der Vorderseite des Zylindergehäuses, welche auch im eingebauten Zustand des Schließzylinders sichtbar ist, eine Identifikationseinheit vorgesehen ist. Diese umfasst einen RFID-Transponder und eine mit dem Zylindergehäuse verbundene Aufnahmeeinheit für den RFID-Transponder. Die Aufnahmeeinheit ermöglicht die Bereitstellung eines Aufnahme-raums für den RFID-Transponder, der mittels eines Lesegeräts auslesbar ist. Das Lesegerät kann benachbart zu der Vorderseite des Zylindergehäuses positioniert werden, um die auf dem RFID-Transponder gespeicherten Informationen auszulesen.

[0006] Die Aufnahmeeinheit ermöglicht es, den RFID-Transponder vor einem mechanischen Zugriff zu schützen.

[0007] Für eine möglichst unauffällige Integration der Identifikationseinheit an dem Schließzylinder ist es bevorzugt, wenn die Aufnahmeeinheit in einer Materialausparung des Zylindergehäuses aufgenommen ist.

[0008] Für eine verbesserte Auslesbarkeit des RFID-Transponders ist es bevorzugt, wenn die Aufnahmeeinheit aus einem Kunststoffmaterial hergestellt ist.

[0009] Ferner ist es bevorzugt, wenn die Aufnahmeeinheit auf ihrer Vorderseite einen Wandabschnitt aufweist, dessen nach außen weisende Oberfläche einen Teil der Vorderseite des Schließzylinders bildet. Diese Vorderseite des Schließzylinders ist auch im eingebau-

ten Zustand des Schließzylinders sichtbar.

[0010] Ferner ist es vorteilhaft, wenn die Aufnahmeeinheit auf ihrer Rückseite einen Wandabschnitt zur Anordnung einer magnetischen Schirmfolie aufweist. Hierdurch wird die Auslesbarkeit des RFID-Transponders an einem metallischen Zylindergehäuse verbessert.

[0011] Um eine möglichst raumsparende Anordnung zu schaffen, welche eine nur kleine Aufnahmeeinheit benötigt, ist es bevorzugt, wenn der RFID-Transponder eine integrierte Antenne aufweist. Ein solcher RFID-Transponder ist beispielsweise von der Firma Morata, Japan, unter der Bezeichnung "LXMS33HCNG-134" bekannt.

[0012] Ferner ist es bevorzugt, wenn der RFID-Transponder NFC-kompatibel ist. Bei "NFC" handelt es sich um einen im Bereich der Mobiltelefone zwischenzeitlich verbreiteten Nahfeldkommunikations-Standard.

[0013] Der RFID-Transponder enthält vorzugsweise einen den Schließzylinder kennzeichnenden, einmaligen Identifikationscode. Zusätzlich oder alternativ hierzu können in dem RFID-Transponder auch einzelne oder mehrere der folgenden Informationen gespeichert sein: Länge des Schließzylinders, Prüfklasse, Material, Bestellnummer, Seriennummer. Die vorstehend genannten Informationen sind vorzugsweise verschlüsselt. Darüber hinaus ist auch die Speicherung von Fertigungsinformationen, welche die Qualitätssicherung betreffen, möglich. In entsprechender Weise kann das Fertigungsdatum des Schließzylinders gespeichert werden.

[0014] Die beschriebenen Informationen ermöglichen eine einfache Zuordnung der Schließzylinder insbesondere bei dem Aufbau großer Schließanlagen.

[0015] Schließlich kann in dem RFID-Transponder eine Information gespeichert und ausgelesen werden, welche Einzel- oder Gruppenschlüssel für den betreffenden Schließzylinder schließberechtigt sind.

[0016] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung sind Gegenstand der nachfolgenden Beschreibung und der zeichnerischen Darstellung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels.

[0017] In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht einer Ausführungsform eines Schließzylinders; und

Fig. 2 eine Vorderansicht des Schließzylinders gemäß Fig. 1.

[0018] Eine Ausführungsform eines Schließzylinders ist in Figur 1 insgesamt mit dem Bezugszeichen 10 bezeichnet. Dieser umfasst ein Zylindergehäuse 12 mit mindestens einem schlüsselbetätigbaren Schließkern 14. Der Schließkern 14 ist in an sich bekannter Weise mittels Sperrelementen 16 relativ zu dem Zylindergehäuse 12 verriegel- und freigebbar zur Betätigung eines Schließbarts 18.

[0019] Das Zylindergehäuse 12 weist eine Vorderseite 20 auf, welche auch bei Einbau des Schließzylinders 10 und insbesondere auch bei Verwendung eines Schutz-

beschlags (Rosette) sichtbar bleibt.

[0020] Im Bereich der Vorderseite 20 des Zylindergehäuses 12 weist diese eine taschenförmige Materialaussparung 22 auf, in welche eine Identifikationseinheit 24 eingesetzt ist. Die Identifikationseinheit 24 umfasst eine Aufnahmeeinheit 26 mit einem Hohlraum zur Aufnahme eines RFID-Transponders 28.

[0021] Die Aufnahmeeinheit 26 weist an ihrer Vorderseite einen Wandabschnitt 30 auf, der den RFID-Transponder überdeckt. Die nach außen weisende Oberfläche 32 des Wandabschnitts 30 bildet einen Teil der Vorderseite 20 des Schließzylinders 12 (vgl. Figur 2).

[0022] Die Aufnahmeeinheit 26 weist ferner einen rückwärtigen Wandabschnitt 34 auf, der an einer Begrenzung der Materialaussparung 22 des Zylindergehäuses 12 anliegt. Der Wandabschnitt 34 dient zur Anordnung einer magnetischen Schirmfolie 36, welche ebenfalls im Innenraum der Aufnahmeeinheit 26 aufgenommen ist und somit auf der Rückseite des RFID-Transponders angeordnet ist.

[0023] Der RFID-Transponder 28 ist mit einer integrierten Antenne versehen und NFC-kompatibel.

[0024] Der RFID-Transponder 28 trägt insbesondere einen den Schließzylinder 10 kennzeichnenden, weltweit einmaligen Identifikationscode.

Wandabschnitt (34) zur Anordnung einer magnetischen Schirmfolie (36) aufweist.

6. Schließzylinder (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der RFID-Transponder (28) eine integrierte Antenne aufweist.
7. Schließzylinder (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der RFID-Transponder (28) NFC-kompatibel ist.
8. Schließzylinder (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der RFID-Transponder (28) einen den Schließzylinder (10) kennzeichnenden, einmaligen Identifikationscode enthält.

Patentansprüche

1. Schließzylinder (10) mit einem in einem Zylindergehäuse (12) drehbaren, schlüsselbetätigbaren Schließkern (14), **gekennzeichnet durch** eine an der Vorderseite (20) des Zylindergehäuses (12) angeordnete Identifikationseinheit (24), welche einen RFID-Transponder (28) und eine mit dem Zylindergehäuse (12) verbundene Aufnahmeeinheit (26) für den RFID-Transponder (28) umfasst.
2. Schließzylinder (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmeeinheit (26) in einer Materialaussparung (22) des Zylindergehäuses (12) aufgenommen ist.
3. Schließzylinder (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmeeinheit (26) aus Kunststoff hergestellt ist.
4. Schließzylinder (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmeeinheit (26) auf ihrer Vorderseite einen Wandabschnitt (30) aufweist, dessen nach außen weisende Oberfläche (32) einen Teil der Vorderseite (20) des Schließzylinders (12) bildet.
5. Schließzylinder (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmeeinheit (26) auf ihrer Rückseite einen

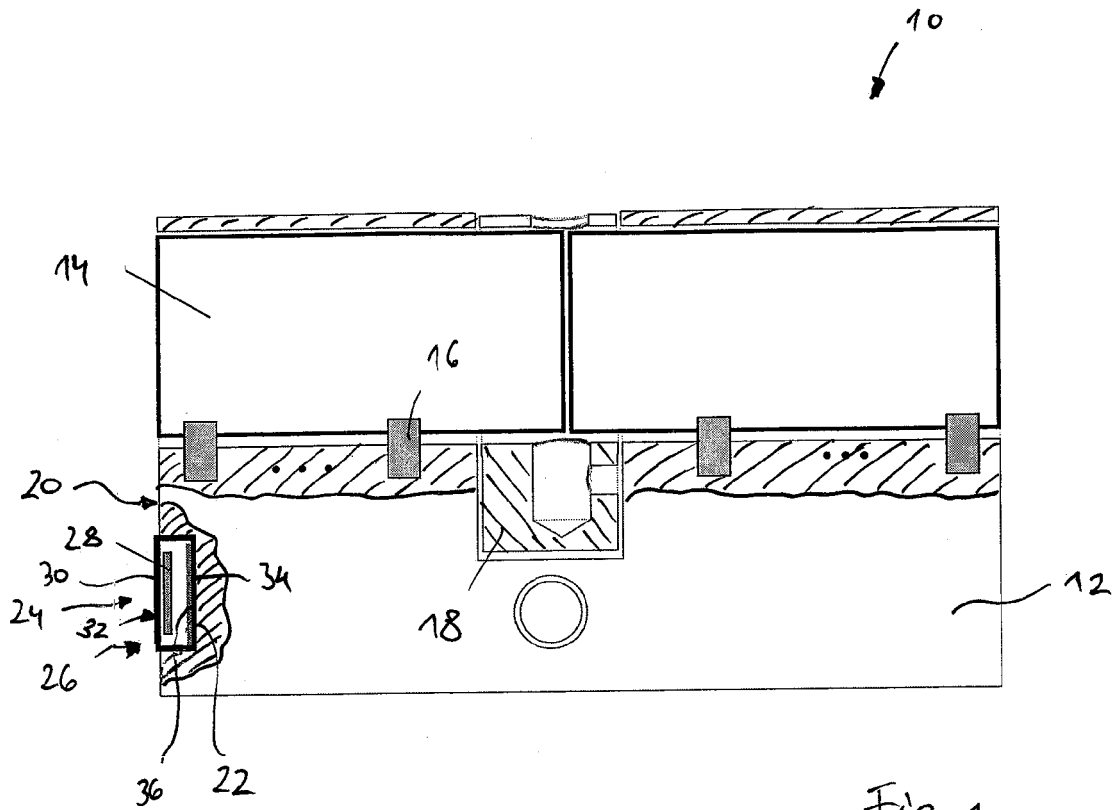


Fig. 1

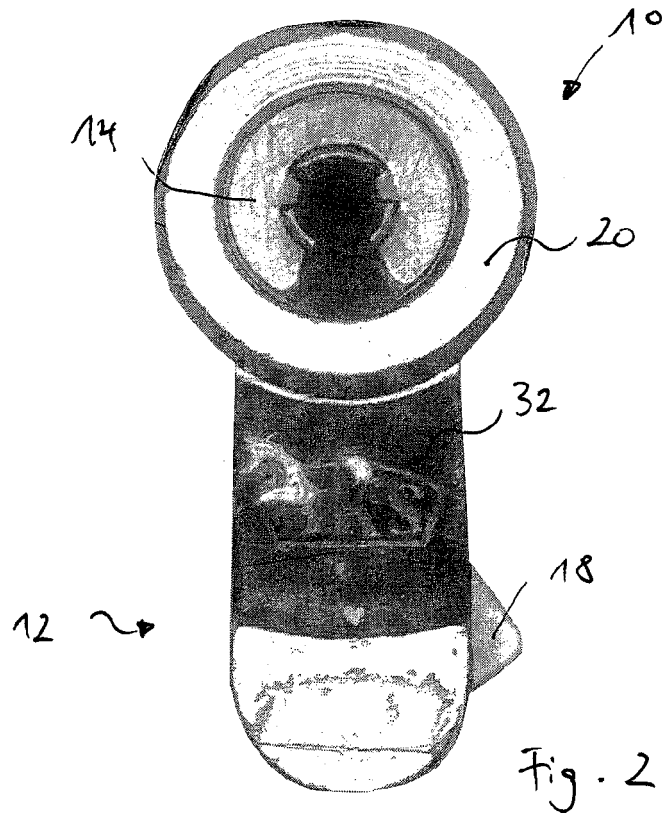


Fig. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 15 3646

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2010 008664 A1 (SCHREIBER HANS [DE]) 25. August 2011 (2011-08-25) * das ganze Dokument *	1-8	INV. E05B47/06 E05B9/04
X	AT 10 715 U1 (EVVA WERKE [AT]) 15. August 2009 (2009-08-15) * Absätze [0003], [0034]; Abbildung 5 *	1-8	
A	DE 201 07 870 U1 (BKS GMBH [DE]) 19. September 2002 (2002-09-19) * Abbildung 4c *	1-8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 7. Juli 2016	Prüfer Cruyplant, Lieve
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	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 16 15 3646

5 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.

07-07-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 102010008664 A1	25-08-2011	KEINE	

15	AT 10715 U1	15-08-2009	KEINE	

	DE 20107870 U1	19-09-2002	AT 387555 T	15-03-2008
			DE 20107870 U1	19-09-2002
			EP 1256671 A2	13-11-2002
20			ES 2300400 T3	16-06-2008
			PL 353763 A1	18-11-2002

25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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