

(19)



(11)

EP 3 138 979 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
08.03.2017 Patentblatt 2017/10

(51) Int Cl.:
E05B 47/00 (2006.01) E05B 63/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16185817.0**

(22) Anmeldetag: **26.08.2016**

(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

(72) Erfinder:
• **FAILER, Gisbert**
72474 Winterlingen (DE)
• **HOLZER, Michael**
72461 Albstadt (DE)
• **HIRSCHOFF, Oliver**
72461 Albstadt (DE)

(30) Priorität: **04.09.2015 DE 102015114887**

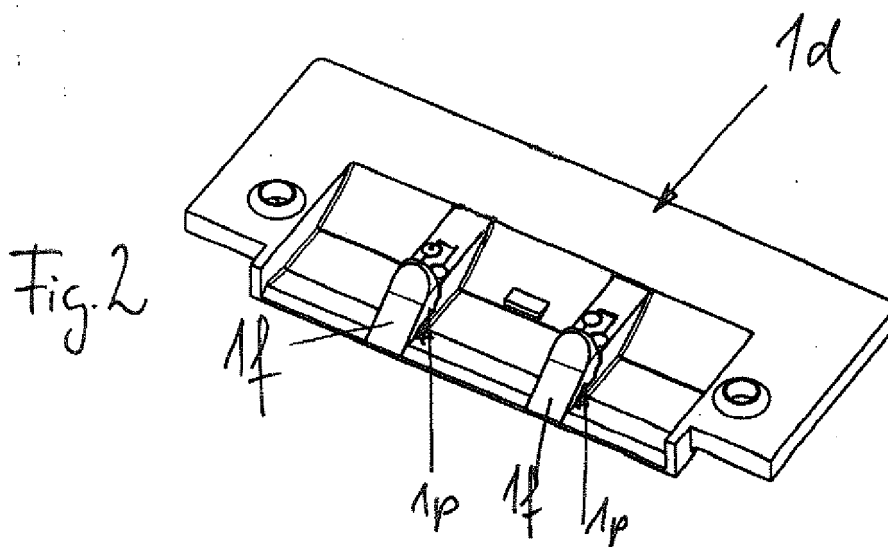
(74) Vertreter: **Louis Pöhlau Lohrentz**
Patentanwälte
Postfach 30 55
90014 Nürnberg (DE)

(71) Anmelder: **ASSA ABLOY Sicherheitstechnik GmbH**
72458 Albstadt (DE)

(54) TÜRÖFFNER MIT GEHÄUSEDECKEL MIT SCHLOSSFALLENFÜHRUNGSFLÄCHE

(57) Beschrieben wird ein Türöffner mit einem Türöffnergehäuse (1) mit einer darin schwenkbar gelagerten Türöffnerfalle (2) und einer elektrischen Sperreinrichtung (3). Der Türöffner weist einen Aufnahmeraum (TA) für den Eingriff einer Schlossfalle (S) eines Türschlosses auf. Dieser Aufnahmeraum (TA) ist in einer Türöffnungsrichtung (RO) zumindest teilweise begrenzt durch eine

Schlossfallenführungsfläche (1f), auf welcher die Schlossfalle (S) beim Öffnen der Tür bis zum Austritt aus dem Aufnahmeraum (TA) entlang gleitet. Die Schlossfallenführungsfläche (1f) ist fest an einem Deckel (1d) des Türöffnergehäuses (1) ausgebildet, indem sie durch ein separates Teil (1p) gebildet ist, welches an dem Deckel (1d) des Türöffnergehäuses (1) fixiert ist.

**EP 3 138 979 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Türöffner mit Schlossfallenführungsfläche mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

[0002] In der DE 10 2005 021 840 A1 und DE 10 2008 045 335 B4 sind derartige Türöffner beschrieben. Wesentlich bei diesen gattungsgemäßen Türöffnern ist, dass bei diesen Türöffnern die Schlossfallenführungsfläche im Deckel des Türöffnergehäuses ausgebildet ist.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, einen Türöffner der eingangs genannten Art zu schaffen, der eine höhere Verschleißfestigkeit bei geringeren Herstellungskosten ermöglicht.

[0004] Die Lösung erfolgt mit dem Gegenstand des Patentanspruchs 1 und des Patentanspruchs 8.

[0005] Die Lösung gemäß Patentanspruch 1 sieht vor, dass die Schlossfallenführungsfläche durch ein separates Teil gebildet ist, welches an dem Deckel des Türöffnergehäuses fixiert ist. Dadurch, dass die Schlossfallenführungsfläche durch ein separates Teil gebildet wird, kann dieses Teil, welches die Schlossfallenführungsfläche bildet, aus einem anderen Material ausgebildet sein als der übrige Gehäusedeckel. Es kann ein spezielles verschleißfestes Material und/oder ein besonders hartes Material gewählt werden, z.B. Stahl oder ein entsprechend beschichtetes Material. Der Türöffnergehäusedeckel kann aus einem preisgünstigen, gegebenenfalls weicheeren Material ausgebildet sein. Damit kann eine hohe Verschleißfestigkeit und gleichzeitig besonders gute Gleitföhrungseigenschaft erhalten werden. Es sind auch Ausführungen möglich, bei denen im Falle eines Verschleißes das separate Teil ausgetauscht werden kann.

[0006] Besonders vorteilhaft hinsichtlich der Funktionalität sind Ausführungen die vorsehen, dass das separate Teil, das die Schlossfallenführungsfläche bildet, als Nasen- und/oder Prismenkörper ausgebildet ist, der mit seiner dem Deckel zugewandten Grundfläche an dem Deckel fixiert ist, und auf seiner davon abgewandten freien Seite die Schlossfallenführungsfläche aufweist.

[0007] Besondere Vorteile bei der Herstellung ergeben sich, wenn das separate Teil mit dem Deckel durch Pressverbindung und/oder Fügeverbindung, z.B. Schweißen, Löten, Kleben und/oder Schraubverbindung und/oder Nietverbindung und/oder Rastverbindung verbunden ist.

[0008] Bei bevorzugten Ausführungen kann vorgesehen sein, dass das separate Teil, das die Schlossfallenführungsfläche bildet, eine Beschichtung aufweist, deren freie Oberseite als die Schlossfallenführungsfläche ausgebildet ist.

[0009] Wesentliche Vorteile hinsichtlich Herstellung und Kosten können sich ergeben, wenn vorgesehen ist, dass das separate Teil, das die Schlossfallenführungsfläche bildet, aus einem ersten Material ausgebildet ist und der Deckel aus einem zweiten Material ausgebildet ist, wobei das erste Material und das zweite Material un-

terschiedlich sind.

[0010] Es kann vorgesehen sein, dass das erste Material, aus dem das separate Teil ausgebildet ist, aus einer Metalllegierung, insbesondere Stahl ausgebildet ist.

[0011] Bei bevorzugten Ausführungen kann vorgesehen sein, dass das zweite Material, aus dem der Deckel ausgebildet ist, aus Zinkdruckguss oder Kunststoff oder einer Metalllegierung, die weicher ist als das erste Material, ausgebildet ist.

[0012] Die Lösung gemäß des nebengeordneten Anspruchs 8 sieht vor, dass die Schlossfallenführungsfläche auf einer einstückigen Ausformung des Deckels ausgebildet ist, welche eine härtere Oberfläche aufweist als der übrige Deckel, d.h. die Oberfläche der Ausformung ist härter als die Oberfläche des übrigen Deckels. Die Lösung sieht vor, dass die härtere Oberfläche der Ausformung gebildet ist durch partielles Oberflächenbehandeln und/oder partielles Härten und/oder partielles Beschichten. Die Ausführungen können aufgrund der Einstückigkeit besonders hoher Robustheit aufweisen. Wesentlich ist, dass die Schlossfallenführungsfläche durch eine partielle Behandlung des Deckels erfolgt, z.B. durch Oberflächenbehandeln und/oder partielles Härten und/oder partielles Beschichten. Damit kann in gleicher Weise eine hohe Verschleißfestigkeit und besonders gute Gleitföhrungseigenschaften erhalten werden.

[0013] Sowohl bei der Lösung gemäß dem Hauptanspruch 1 als auch der Lösung des nebengeordneten Anspruchs 8 sind vorteilhafte Ausführungen möglich, die vorsehen, dass die Schlossfallenführungsfläche einen gekrümmten Abschnitt aufweist und/oder einen ebenen schrägen Abschnitt aufweist.

[0014] In entsprechender Weise können die Ausführungen vorsehen, dass die Schlossfallenführungsfläche als mehrere mit Abstand zueinander separate parallele Bahnen zur Föhrung der Schlossfalle ausgebildet ist oder als eine einzige, vorzugsweise zentrale Bahn zur Föhrung der Schlossfalle ausgebildet ist.

[0015] In bevorzugter Weiterbildung kann vorgesehen sein, dass die Breite der einzigen, vorzugsweise zentralen Bahn einem überwiegenden Teil der Längserstreckung des Deckels und/oder des Aufnahme-raums entspricht.

[0016] Bei bevorzugten Ausführungen ist vorgesehen, dass das Türöffnergehäuse quaderförmig ausgebildet ist mit einer offenen Frontseite zum Durchgriff der Schlossfalle in den Aufnahme-raum und mit einer an der Frontseite angrenzenden lateralen Seite, auf der der Deckel des Türöffnergehäuses derart angeordnet ist, dass die an der Innenseite des Deckels ausgebildete Schlossfallenführungsfläche in den Aufnahme-raum hineinragt.

[0017] Der Türöffner bildet bei bevorzugten Ausführungen eine Baueinheit, die in einer Öffnung eines Schließblechs oder bei Anwendungsfällen an zweiflügeligen Türen in entsprechender Weise im Stulp des Passivflügels montierbar ist. An der schließblechseitigen bzw. stulpseitigen Frontseite des Türöffners ist die Öff-

nung des Aufnahmeraums zum Eingriff der Schlossfalle des zugeordneten Türschlosses ausgebildet.

[0018] Mit dem Gegenstand des weiteren Hauptanspruchs 12 ist die Ausführung eines Baukastens vorgesehen. Der Baukasten betrifft die Herstellung eines Türöffners gemäß des Hauptanspruchs 1 und kann vorgesehen sein, dass der Baukasten, mehrere unterschiedliche Ausführungen des Deckels des Türöffnergehäuses und mindestens eine Ausführung des separaten Teils, welches die Schlossfallenführungsfläche bildet, umfasst. Zusätzlich oder alternativ kann vorgesehen sein, dass der Baukasten mindestens eine Ausführung des Deckels des Türöffnergehäuses und mehrere Ausführungen des separaten Teils, welches die Schlossfallenführungsfläche bildet, umfasst.

[0019] Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel ist in den Figuren dargestellt.

[0020] Dabei zeigen:

Fig. 1 eine Schnittansicht des Türöffners mit in dem Schlossfallenaufnahmeraum des Türöffners eingreifender Schlossfalle eines nicht näher dargestellten Türschlosses;

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht des Türöffnerdeckels des in Fig. 1 dargestellten Türöffners;

Fig. 3 eine perspektivische Explosionsdarstellung des Türöffnerdeckels aus Fig. 2;

Fig. 4 eine Draufsicht auf den Deckel in Figur 2;

[0021] Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel handelt es sich um einen elektrisch schaltbaren Türöffner T. Der Türöffner T wirkt mit einer Schlossfalle S eines nicht näher dargestellten Türschlosses zusammen. Das Türschloss ist in einem nicht dargestellten Türflügel montiert. Die Schlossfalle S ist vorzugsweise als federnde, schießende Falle ausgebildet, die im dargestellten Fall eine Einlaufschräge aufweist. Die Einlaufschräge ist auf der Schließseite der Falle in Schließrichtung Pfeil-RS gewandt angeordnet. In Öffnungsrichtung Pfeil-RO weist die Schlossfalle S eine rechtwinklig zur Öffnungsrichtung ausgebildete ebene Fläche ohne Abschrägung auf.

[0022] Wie Figur 1 zeigt, weist der Türöffner T ein Türöffnergehäuse 1 auf, in dem die Komponenten des Türöffners aufgenommen sind. Das Türöffnergehäuse 1 ist im dargestellten Fall im Wesentlichen quaderförmig und weist einen Deckel 1d auf. Der Deckel 1d weist im dargestellten Fall Befestigungslöcher auf, um den Deckel am Gehäuse 1 z.B. über Schrauben zu befestigen. Der Türöffner T ist in einem nicht näher dargestellten ortsfesten Rahmen der Tür montiert, und zwar in einer Öffnung eines Schließblechs 5, welches stulpseitig am dem Rahmen montiert ist. Es ist jedoch auch möglich, den Türöffner T in einem Passivflügel zu montieren. Die Montage kann in entsprechender Weise stulpseitig am Stulp des Passivflügels erfolgen.

[0023] In dem Türöffnergehäuse 1 ist als Türöffnerkomponente eine Türöffnerfalle 2 angeordnet. Sie ist um eine Schwenkachse SA in einem gehäusefesten Lager schwenkbar gelagert. Auf der nach außen gewandten Seite der Türöffnerfalle 2 ist ein Sperrkloben 2k auf dem Grundkörper der Türöffnerfalle 2 als so genanntes Aufschraubstück verschraubt. Der Sperrkloben 2k liegt auf dem Grundkörper dabei auf einer komplementären Verzahnung auf, die die Verschraubung des Sperrklobens 2k in unterschiedlichen Höhenpositionen erlaubt.

[0024] In dem Türöffnergehäuse 1 ist ferner eine elektrische Sperreinrichtung 3 gelagert, die mit der Türöffnerfalle 2 zusammenwirkt. Die elektrische Sperreinrichtung 3 ist derart schaltbar, dass sie in einer ersten Schaltstellung die Türöffnerfalle 2 in eine Sperrstellung und in einer zweiten Schaltstellung die Türöffnerfalle 2 in eine Freigabestellung schaltet. Die Türöffnerfalle 2 ist in ihrer Sperrstellung arretiert und steht in der Darstellung in Figur 1 in ihrer Ausgangsstellung, in der die Schlossfalle S im Anschlag auf dem Sperrkloben 2k steht und damit durch die Türöffnerfalle 2 gehalten wird. Der Türflügel, in dem das Türschloss mit der Schlossfalle S montiert ist, ist in seiner Schließstellung damit arretiert.

Wenn die Türöffnerfalle 2 nach Schaltung der elektrischen Sperreinrichtung 3 frei geschaltet ist, ist sie in der Darstellung in Figur 1 im Gegenuhrzeigersinn schwenkbar, so dass die Schlossfalle S außer Anschlag des Sperrklobens 2k gelangt, wenn der Türflügel geöffnet wird, d.h. in Öffnungsrichtung Pfeil-RO bewegt wird. Die Schlossfalle S trifft dabei auf eine auf dem Gehäusedeckel 1 g ausgebildete Schlossfallenführungsfläche 1f und gleitet auf der Schlossfallenführungsfläche 1f ab. Sie wird dabei aufgrund des winkligen und gekrümmten Verlaufs der Schlossfallenführungsfläche 1f entgegen der Eingriffsrichtung E in das Schloss eingedrückt, bis die Schlossfalle S die Schlossfallenführungsfläche 1f im Bereich des Schließblechs 5 verlässt und über die Federbeaufschlagung der Schlossfalle S in ihre ausgefahrene Position ausgelenkt wird.

[0025] Die Schlossfallenführungsfläche 2f ist in dem dargestellten Ausführungsbeispiel, wie insbesondere aus den Figuren 2 und 3 erkennbar ist, auf einem separaten Körper 1 p ausgebildet, der im dargestellten Fall als Prismenkörper 1 p ausgebildet ist. Der Prismenkörper 1 p ist im konkreten Ausführungsbeispiel im Wesentlichen nasenförmig ausgestaltet. Der Prismenkörper 1 p ist in einer im Deckel an der Deckelinnenseite ausgebildeten Aufnahme 1da eingesteckt und in der Aufnahme verpresst. Die Verprägungspunkte 1 dap sind in Figur 4 erkennbar. Die Aufnahme 1da ist als Aufnahmeraum ausgebildet. Der Prismenkörper 1 p weist hierfür an seinem Befestigungsende einen mit dem Aufnahmeraum der Aufnahme 1da komplementären Befestigungsfuß 1 pa auf. In dem montierten Zustand in Figur 2 ist der Prismenkörper 1 p in die Aufnahme eingesteckt. Seine Grundfläche, die dem Deckel zugewandt ist, ist im Deckel integriert, d.h. in den Aufnahmeraum der Aufnahme 1da in den Deckelkörper eingreifend. Die Außenseite des

Prismenkörpers 1p steht als Schräge über den übrigen Deckel vor. Diese schräge Außenfläche bildet die Schlossfallenführungsfläche 1f. Die schräge Außenfläche ist im dargestellten Ausführungsbeispiel winkelig zur Flächenerstreckung des Deckels orientiert und dabei gekrümmt. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel sind zwei derartige Prismenkörper 1p in entsprechender Weise in separaten Ausnehmungen in Abstand zueinander angeordnet und bilden zwei parallele streifenförmige Schlossfallenführungsflächen 1f.

[0026] Das Türöffnergehäuse 1 ist ein Metallgehäuse, z.B. aus Blech oder Metallguss hergestellt und der Türöffnerdeckel 1d ist im dargestellten Ausführungsbeispiel aus Zinkdruckguss ausgebildet. Die Prismenkörper 1p sind Stahlteile. Die Schlossfallenführungsfläche ist auf der freien Oberseite der Schräge der Stahlteile ausgebildet. Bei besonderen Ausführungen können die Stahlteile auf ihrer Oberfläche zusätzlich eine Beschichtung aufweisen, deren freie Oberseite als die Schlossfallenführungsfläche 1f ausgebildet ist.

[0027] Abgewandelte Ausführungsbeispiel sind möglich bei denen der Deckel einstückig ausgebildet ist und die Schlossfallenführungsflächen auf Ausformungen des Deckels ausgebildet sind. Diese Ausformungen können von der Formgestaltung gleich wie die Prismenkörper 1p ausgebildet sein. Auf diesen Ausformungen sind die Schlossfallenführungsflächen ausgebildet. Sie weisen eine härtere Oberfläche auf als der übrige Deckel. Sie sind durch partielles Oberflächenbehandeln und/oder partielles Härten und/oder partielles Beschichten hergestellt.

Bezugszeichenliste

[0028]

S	Schlossfalle
RO	Öffnungsrichtung
RS	Schließrichtung
T	Türöffner
TA	Schlossfallenaufnahmeraum
RE	Eingriffsrichtung
1	Türöffnergehäuse
1d	Türöffnergehäusedeckel
1da	Aufnahme im Deckel
1p	Nasen- und/oder Prismenkörper
1pa	Befestigungsfuß
1f	Schlossfallenführungsfläche
2	Türöffnerfalle
2k	Sperrkloben
3	el. Sperreinrichtung
5	Schließblech

Patentansprüche

1. Türöffner
mit einem Türöffnergehäuse (1) mit einer darin

schwenkbar gelagerten Türöffnerfalle (2) und einer elektrischen Sperreinrichtung (3), die derart schaltbar ist, dass sie in einer ersten Schaltstellung die Türöffnerfalle in eine Sperrstellung und in einer zweiten Schaltstellung die Türöffnerfalle in eine Freigabestellung schaltet, wobei der Türöffner einen Aufnahmeraum (TA) für den Eingriff einer Schlossfalle (S) eines Türschlosses aufweist und dieser Aufnahmeraum (TA) in einer Türöffnungsrichtung (RO) zumindest teilweise durch eine Schlossfallenführungsfläche (1f) begrenzt ist, auf welcher die Schlossfalle (S) beim Öffnen der Tür bis zum Austritt aus dem Aufnahmeraum (TA) entlang gleitet, wobei die Schlossfallenführungsfläche (1f) fest an einem Deckel (1d) des Türöffnergehäuses (1) ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schlossfallenführungsfläche (1f) durch ein separates Teil (1p) gebildet ist, welches an dem Deckel (1d) des Türöffnergehäuses (1) fixiert ist.

2. Türöffner nach Anspruch 1

dadurch gekennzeichnet,

dass das separate Teil (1p), das die Schlossfallenführungsfläche (1f) bildet, als Nasen- und/oder Prismenkörper (1p) ausgebildet ist, der mit seiner dem Deckel (1d) zugewandten Grundfläche an dem Deckel (1d) fixiert ist, und auf seiner davon abgewandten freien Seite die Schlossfallenführungsfläche (1f) aufweist.

3. Türöffner nach einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass das separate Teil (1p), das die Schlossfallenführungsfläche (1f) bildet, mit dem Deckel durch Pressverbindung und/oder Fügeverbindung, z.B. Schweißen, Löten, Kleben, und/oder Schraubverbindung und/oder Nietverbindung und/oder Rastverbindung verbunden ist.

4. Türöffner nach einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass das separate Teil (1p), das die Schlossfallenführungsfläche (1f) bildet, eine Beschichtung aufweist, deren freie Oberseite als die Schlossfallenführungsfläche ausgebildet ist.

5. Türöffner nach einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass das separate Teil (1p), das die Schlossfallenführungsfläche (1f) bildet, aus einem ersten Material ausgebildet ist und der Deckel (1d) aus einem zweiten Material ausgebildet ist, wobei das erste Material und das zweite Material unterschiedlich sind.

6. Türöffner nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das erste Material, aus dem das separate Teil (1 p), das die Schlossfallenführungsfläche (1f) bildet, ausgebildet ist, aus einer Metalllegierung, insbesondere Stahl ausgebildet ist. 5
7. Türöffner nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das zweite Material, aus dem der Deckel (1d) ausgebildet ist, aus Zinkdruckguss oder Kunststoff oder einer Metalllegierung, die weicher ist als das erste Material, ausgebildet ist. 10 15
8. Türöffner
mit einem Türöffnergehäuse (1) mit einer darin schwenkbar gelagerten Türöffnerfalle (2) und einer elektrischen Sperreinrichtung (3), 20
die derart schaltbar ist, dass sie in einer ersten Schaltstellung die Türöffnerfalle (2) in eine Sperrstellung und in einer zweiten Schaltstellung die Türöffnerfalle (2) in eine Freigabestellung schaltet, 25
wobei der Türöffner einen Aufnahmeraum (TA) für den Eingriff einer Schlossfalle (S) eines Türschlosses aufweist und dieser Aufnahmeraum (TA) in einer Türöffnungsrichtung (RO) zumindest teilweise durch eine Schlossfallenführungsfläche (1f) begrenzt ist, auf welcher die Schlossfalle (S) beim Öffnen der Tür bis zum Austritt aus dem Aufnahmeraum (TA) entlang gleitet, 30
wobei die Schlossfallenführungsfläche (1f) fest an dem Deckel (1d) des Türöffnergehäuses (1) ausgebildet ist, 35
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schlossfallenführungsfläche (1f) auf einer einstückigen Ausformung des Deckels (1d) ausgebildet ist, welche eine härtere Oberfläche aufweist als der übrige Deckel (1d) und gebildet ist durch partielles Oberflächenbehandeln und/oder partielles Härten und/oder partielles Beschichten. 40
9. Türöffner nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schlossfallenführungsfläche (1f) einen gekrümmten Abschnitt aufweist und/oder einen ebenen schrägen Abschnitt aufweist. 45 50
10. Türöffner nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schlossfallenführungsfläche (1f) als mehrere mit Abstand zueinander separate parallele Bahnen zur Führung der Schlossfalle (S) ausgebildet ist oder als eine einzige, vorzugsweise zentrale Bahn zur Führung der Schlossfalle (S) ausgebildet ist. 55
11. Türöffner nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Breite der einzigen, vorzugsweise zentralen Bahn einem überwiegenden Teil der Längserstreckung des Deckels (1d) und/oder des Aufnahmeraums (TA) entspricht.
12. Baukasten für einen Türöffner der nach einen der Ansprüche 1 bis 7 ausgebildet ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Baukasten mehrere unterschiedliche Ausführungen des Deckels (1d) des Türöffnergehäuses (1) und mindestens eine Ausführung des separaten Teils (1 p), welches die Schlossfallenführungsfläche (1f) bildet, umfasst und/oder dass der Baukasten, mindestens eine Ausführung des Deckels (1d) des Türöffnergehäuses (1) und mehrere Ausführungen des separaten Teils, welches die Schlossfallenführungsfläche (1f) bildet, umfasst.

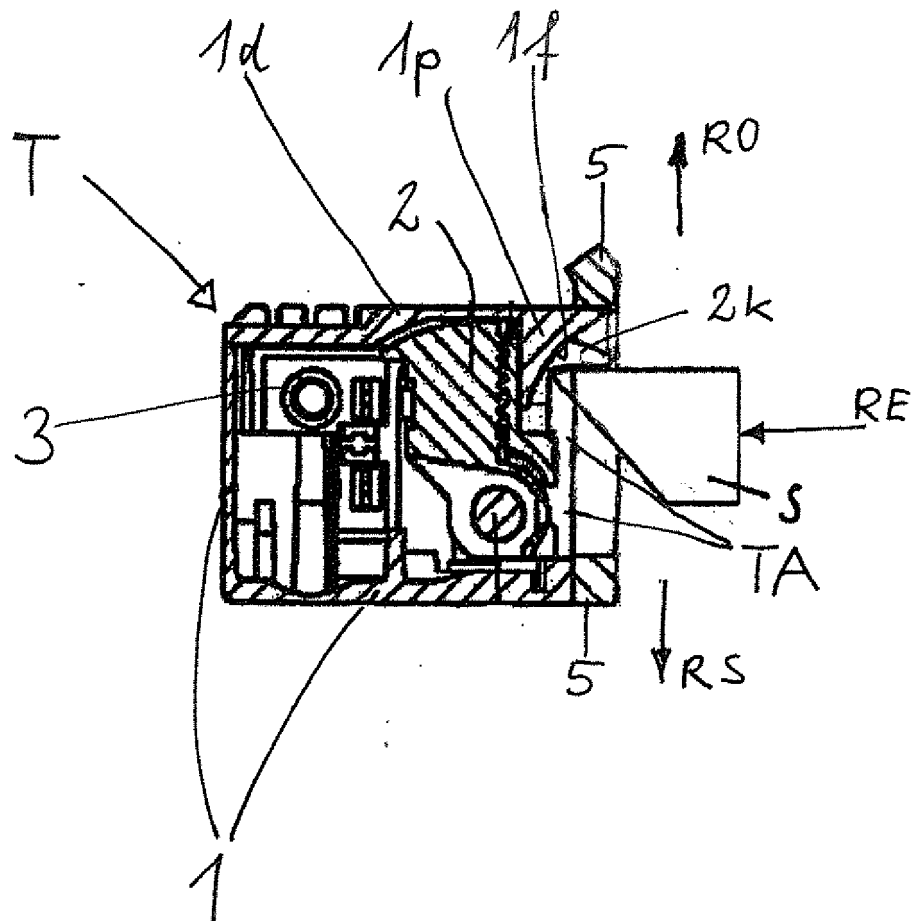


Fig. 1

Fig. 3

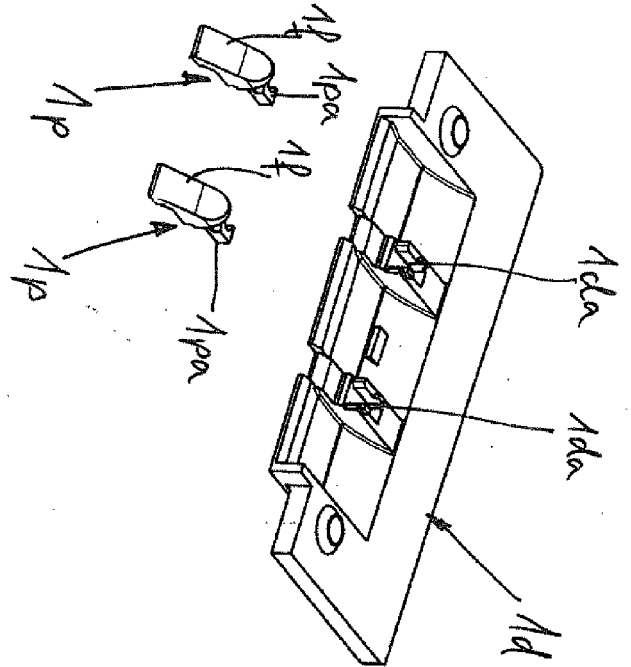


Fig. 2

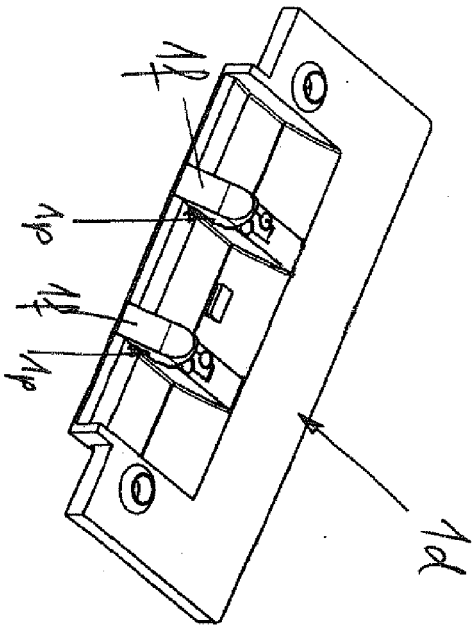
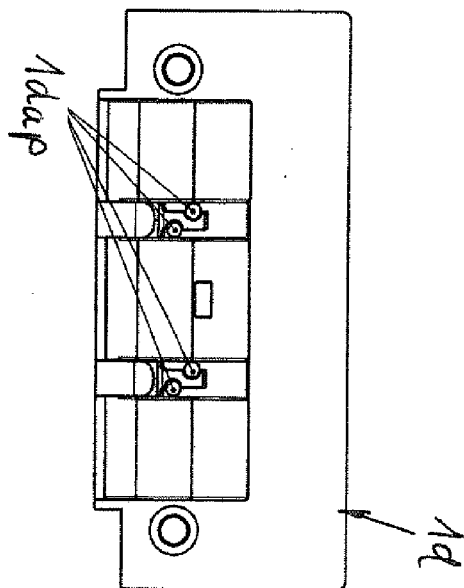


Fig. 4





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 18 5817

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	US 8 146 966 B1 (WEBB MICHAEL A [US] ET AL) 3. April 2012 (2012-04-03)	1-6	INV.
A	* Spalte 3, Zeile 65 - Spalte 4, Zeile 67; Abbildungen 1-12 *	7-12	E05B47/00 E05B63/00
A	DE 200 03 401 U1 (GRETSCH UNITAS GMBH [DE]) 17. August 2000 (2000-08-17) * Seite 2, Absatz 3 - Seite 7, Absatz 1; Abbildungen 1-7 * * Seite 8, Absatz 4 *	1-9,12	
A	US 8 157 302 B1 (WEBB MICHAEL A [US] ET AL) 17. April 2012 (2012-04-17) * Spalte 3, Zeile 61 - Spalte 4, Zeile 42; Abbildungen 1-7 *	1-3,8-12	
A	EP 1 775 401 A2 (ASSA ABLOY SICHERHEITSTECHNIK [DE]) 18. April 2007 (2007-04-18) * Absätze [0026], [0034], [0035]; Abbildungen 1-14 *	1,3,8,10,11	
A	DE 66 08 192 U (FUSS FRITZ KG [DE]) 8. Juli 1971 (1971-07-08) * Seite 5, Absatz 2 - Seite 6, Absatz 1; Abbildungen 1-4 *	1,8,9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E05B
A,D	DE 10 2005 021840 A1 (ASSA ABLOY SICHERHEITSTECHNIK [DE]) 29. Dezember 2005 (2005-12-29) * Absatz [0025] - Absatz [0034]; Abbildungen 1-9 *	1,8,9	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 12. Januar 2017	Prüfer Pérez Méndez, José F
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 03.82 (P04C03)

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

EP 16 18 5817

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.

12-01-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 8146966	B1	03-04-2012	US 8146966 B1	03-04-2012
				US 2012146341 A1	14-06-2012
15	DE 20003401	U1	17-08-2000	DE 10064512 A1	13-12-2001
				DE 20003401 U1	17-08-2000
	US 8157302	B1	17-04-2012	KEINE	
20	EP 1775401	A2	18-04-2007	CA 2561541 A1	11-04-2007
				DE 102005048693 A1	12-04-2007
				EP 1775401 A2	18-04-2007
				ES 2384608 T3	09-07-2012
				US 2007085354 A1	19-04-2007
25	DE 6608192	U	08-07-1971	KEINE	
	DE 102005021840 A1		29-12-2005	KEINE	

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 102005021840 A1 [0002]
- DE 102008045335 B4 [0002]