



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
06.11.2024 Patentblatt 2024/45

(21) Anmeldenummer: **24164862.5**

(22) Anmeldetag: **20.03.2024**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E05B 47/06 ^(2006.01) **E05B 55/06** ^(2006.01)
E05B 63/08 ^(2006.01) **E05B 63/16** ^(2006.01)
E05B 9/00 ^(2006.01) **E05B 47/00** ^(2006.01)
E05B 63/00 ^(2006.01) **E05B 63/04** ^(2006.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E05B 63/08; E05B 47/0692; E05B 55/06;
E05B 63/16; E05B 9/002; E05B 47/0012;
E05B 63/0056; E05B 63/044; E05B 2047/0023;
E05B 2047/0028; E05B 2047/0058

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
GE KH MA MD TN

(30) Priorität: **17.04.2023 DE 102023109593**

(71) Anmelder: **Griffwerk GmbH**
89134 Blaustein (DE)

(72) Erfinder:
• **Oligmüller, Oliver Wilhelm**
50374 Erftstadt (DE)
• **Dix, Norman**
38448 Wolfsburg (DE)
• **Lamparter, Matthias**
89134 Blaustein (DE)
• **Schaible, Thomas**
89284 Pfaffenhofen an der Roth (DE)

(74) Vertreter: **Glück Kritzenberger Patentanwälte**
PartGmbH
Franz-Mayer-Str. 16a
93053 Regensburg (DE)

(54) **EINSTECKSCHLOSS FÜR TÜREN**

(57) Die Erfindung betrifft ein Einsteckschloss für Türen umfassend einen stirnseitig offenen Schlosskasten (2), einem zur Montage des Einsteckschlusses an einem Türblatt ausgebildeten Stulp (3), eine im Schlosskasten (2) aufgenommene Betätigungsmechanik (4), eine Falle (5) und eine Nusseinrichtung (6) umfassend eine innere und äußere Nushälfte (6.1, 6.2) sowie eine Nusskupplung (8) zur Herstellung einer mechanischen Kupplung zwischen der inneren und äußeren Nushälfte (6.1, 6.2), wobei die innere Nushälfte (6.1) über eine Betätigungsmechanik (4) mit der Falle (5) in Wirkverbindung steht, bei dem die Falle (5) entlang einer Verriegelungsachse (VA) zwischen einer Verriegelungsposition und einer Entriegelungsposition verschiebbar ausgebildet ist, und bei dem die innere Nushälfte (6.1) zur drehfesten Aufnahme eines ersten Betätigungsmehrkants und die äußere Nushälfte (6.2) zur drehfesten Aufnahme eines zweiten Betätigungsmehrkants ausgebildet sind, bei dem die Betätigungsmechanik (4) zur Umsetzung einer Dreh- oder Rotationsbewegung der inneren Nushälfte (6.1) um eine Betätigungsachse (BA) in eine translatorische Bewegung der Falle (5) entlang der Verriegelungsachse (VA) ausgebildet ist. Besonders vorteilhaft ist das Einsteckschloss in Form eines riegellosen, kurzen Fallenschlusses (1) ausgebildet, wobei das riegellose, kurze Fallenschloss (1) zumindest eine im Schlosskasten (2)

aufgenommene elektromechanische Betätigungseinrichtung (7) mit zumindest einem Betätigungselement (7.1) zur Betätigung der Nusskupplung (8) aufweist.

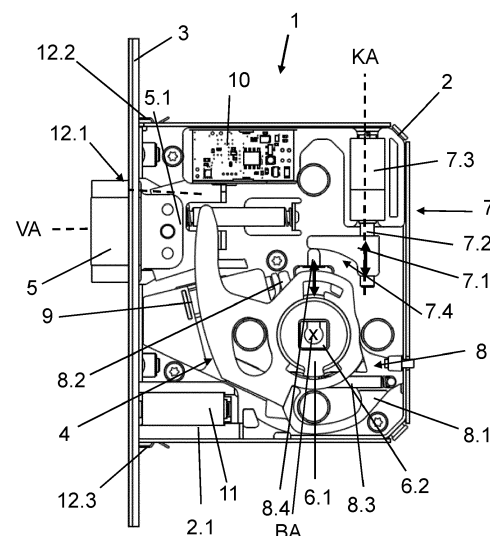


Fig. 9

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Einsteckschloss für Türen gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

[0002] Einsteckschlösser für Türen sind in unterschiedlichsten Ausführungsvarianten hinlänglich bekannt. Diese umfassen üblicherweise einen Schlosskasten mit einem stirnseitigen Stulp zur Montage des Einsteckschlusses in einem Türblatt. Der Schlosskasten des Einsteckschlusses wird bei der Montage an der Tür in eine stirnseitig geöffnete Ausnehmung im Türblatt eingebracht und mittels des Stulp am Türblatt lösbar befestigt. Über entsprechend normierte Durchgangsbohrungen im Türblatt ist eine drehfeste Verbindung des Einsteckschlusses mit einer Handhabe bzw. einem Handgriff über ein Mitnehmerelement herstellbar. Neben einer Falle weisen derartige Einsteckschlösser einen Riegel auf, der mittels einer im Einsteckschloss vorgesehenen Öffnungs- und Schließmechanik über einen Schließzylinder mechanisch betätigbar ist. Auch sind Einsteckschlösser mit einer elektromechanischen Verriegelung beispielsweise aus der EP 1 617 019 B1 bekannt, bei den die Betätigung des Schließzylinders mittels einer elektromechanischen Antriebs- bzw. Betätigungseinheit erfolgt.

[0003] Auch können derartige Einsteckschlösser eine quer zur Betätigungsschse geteilte Nusseinrichtung aufweisen, und zwar umfasst die Nusseinrichtung eine innere und äußere Nushälfte, die über eine Kupplung miteinander drehfest verbindbar sind. Dadurch wird eine mechanische Trennung der äußeren Handhabe von der Betätigungsmechanik der Falle erreicht. Die innere Nushälfte steht weiterhin über die Betätigungsmechanik mit der Schlossfalle in einer Wirkverbindung und ist über ein erstes Mitnehmerelement mit einer inneren Handhabe drehfest verbunden, so dass eine Betätigung der Schlossfalle über die innere Handhabe unabhängig von einer Kupplung der inneren und äußeren Nushälfte jederzeit möglich ist. Die äußere Nushälfte ist über ein zweites Mitnehmerelement mit einer äußeren Handhabe drehfest verbunden. Eine Betätigung der Schlossfalle mittels der äußeren Handhabe ist nur bei einer bestehenden drehfesten Kupplung zwischen der inneren und äußeren Nushälfte möglich, welche über eine Kupplungseinrichtung herstellbar ist.

[0004] Bekannt sind auch riegellose Einsteckschlösser, die zwar eine Falle, jedoch keinen Riegel aufweisen. Hier finden auch so genannte kurze, riegellose Fallenschlösser Anwendung, die im Vergleich zu handelsüblichen riegellosen Einsteckschlössern reduzierte Einbaumaßnahme besitzen, insbesondere eine deutlich reduzierte Stulplänge und einen geringeren Abmessungen aufweisenden Schlosskasten. Nachteilig ist bei derartige kurzen, riegellosen Fallenschlössern jedoch die Falle nicht elektromechanisch verriegelbar. Es besteht daher ein Bedarf an kurzen, riegellosen Fallenschlössern, bei denen zumindest die äußere, mit dem kurzen Fallenschloss verbundene Handhabe elektromechanisch ge-

trennt von der inneren Handhabe verriegelbar ist.

[0005] Ausgehend vom aufgezeigten Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Einsteckschloss für Türen anzugeben, welches die aus dem Stand der Technik bekannten Nachteile beseitigt und welches insbesondere bei reduzierten Einbaumaßen eine elektromechanische Verriegelung der Falle bereitstellt.

[0006] Die Aufgabe wird von einem Einsteckschloss ausgehend von den Merkmalen des Oberbegriffs des Patentanspruches 1 durch dessen kennzeichnende Merkmale gelöst.

[0007] Ein erfindungsgemäßes Einsteckschloss für Türen umfasst einen stirnseitig offenen Schlosskasten, einen zur Montage des Einsteckschlusses an einem Türblatt ausgebildeten Stulp, eine im Schlosskasten aufgenommen Betätigungsmechanik, eine Falle und eine Nusseinrichtung sowie einer Nusskupplung. Die Nusseinrichtung besteht zumindest aus einer inneren und äußeren Nushälfte, wobei die innere Nushälfte über eine Betätigungsmechanik mit der Falle in Wirkverbindung steht, wobei die Falle entlang einer Verriegelungsachse zwischen einer Verriegelungsposition und einer Entriegelungsposition verschiebbar ausgebildet ist. Die innere und äußere Nushälfte sind mittels der Nusskupplung mechanisch miteinander kuppelbar. Die innere Nushälfte ist zur drehfesten Aufnahme eines ersten Betätigungsmehrkanths und die äußere Nushälfte zur drehfesten Aufnahme eines zweiten Betätigungsmehrkanths vorgesehen, wobei die Betätigungsmechanik zur Umsetzung einer Dreh- oder Rotationsbewegung der ersten Nushälfte um eine Betätigungsschse in eine translatorische Bewegung der Falle entlang der Verriegelungsachse ausgebildet ist. Der wesentliche Aspekt des erfindungsgemäßen Einsteckschlusses ist in der Ausbildung des Einsteckschlusses in Form eines riegellosen, kurzen Fallenschlusses zu sehen, wobei das riegellose kurze Fallenschloss zumindest eine im Schlosskasten aufgenommene elektromechanische Betätigungseinrichtung mit zumindest einem Betätigungselement zur Betätigung der Nusskupplung aufweist. Besonders vorteilhaft wird dadurch ein kostengünstig herstellbares, reduzierte Einbaumaße aufweisendes riegelloses kurzes Fallenschloss bereitgestellt, bei dem die Betätigung der Falle über eine äußere Handhabe gesteuert verriegelbar ist. Die Anordnung und Ausgestaltung der Nusseinrichtung und der Nusskupplung sowie der mit dieser zusammenwirkenden elektromechanischen Betätigungseinrichtung ist besonders vorteilhaft an den im Schlosskasten zur Verfügung stehenden reduzierten Bauraum angepasst und entsprechend optimiert. Das erfindungsgemäße kurze, riegellose Einsteckschloss stellt eine gesteuerte Raumzutrittskontrolle, besonders geeignet für Innentüren bereit, die kostengünstig in der Herstellung ist und einen geringeren Montageaufwand erfordert. Das erfindungsgemäße riegellose, kurze Fallenschloss weist hierzu einen Schlosskasten mit reduzierten Einbaumaßen auf, der die branchenüblichen Einbaunormen, ins-

besondere die europäische Drückernorm erfüllt.

[0008] In einer vorteilhaften Ausführungsvariante ist das Betätigungselement zur Betätigung der Nusskupplung entlang einer senkrecht zur Verriegelungsachse und senkrecht zur Betätigungsachse verlaufenden Kupplungsachse motorisch verfahrbar ausgebildet. Durch die spezielle Ausrichtung der Bewegungsachsen im Schlosskasten ist eine platzsparende Anordnung der elektromechanischen Betätigungsvorrichtung im oberen, dem Stulp gegenüberliegenden Raumbereich des Schlosskastens bei Beibehaltung der normierten Abstände zwischen Nusseinrichtung, Falle und Stulp.

[0009] Besonders vorteilhaft ist die Nusskupplung zur drehfesten Aufnahme der inneren Nushälfte und Herstellung einer Wirkverbindung mit der Betätigungsmechanik eingerichtet ist. Besonders bevorzugt weist die Nusskupplung einen Nusskupplungskörper auf, in dem die innere Nushälfte drehfest aufgenommen und die äußere Nushälfte drehbar um die Betätigungsachse gelagert ist. Die Nusskupplung ist damit besonders platzsparend ausgebildet und stellt gleichzeitig sowohl Lagerungs- als auch Kupplungsfunktionalitäten bereit. Vorzugsweise ist der Nusskupplungskörper aus Kunststoff hergestellt.

[0010] In einer besondere bevorzugten Ausführungsvariante weist die Nusskupplung einen Kupplungsstift auf, der zumindest abschnittsweise im Nusskupplungskörper radial verschiebbar zur Betätigungsachse aufgenommen ist und/oder über ein Federelement bezogen auf die Betätigungsachse radial nach außen vorgespannt ist. Das freie Ende des Kupplungsstiftes steht damit, über das integrierte Federelement mit einer Vorspannung beaufschlagt radial nach außen hervor und erstreckt sich dabei in der Grundstellung parallel zur Kupplungsachse der Betätigungsmechanik. Vorteilhaft wird auch hier wieder der zwischen der Falle und der Betätigungseinrichtung im Schlosskasten verfügbare Freiraum zur Realisierung der Kupplungsfunktion platzsparend ausgenutzt.

[0011] Besonders vorteilhaft ist der Nusskupplungskörper ringförmig ausgebildet und erstreckt sich konzentrisch um die Betätigungsachse und/oder die innere und äußere Nushälfte erstreckt. Dabei sind die innere Nushälfte bzw. der drehfest mit der inneren Nushälfte verbundene Nusskupplungskörper in einem vorgegebenen Drehwinkelbereich schwenkbar, wobei die Lage des vorgegebenen Drehwinkelbereiches zur Festlegung und/oder Justierung einer Mittelposition der mit der Nusseinrichtung drehfest verbundenen Handhaben einstellbar ausgebildet ist. Besonders vorteilhaft ist durch entsprechende Justierung der Drehwinkelposition des Nusskupplungskörpers die "Drücker-Mittelstellung" vornehmbar.

[0012] Weiterhin vorteilhaft ist die Mittelposition über einen Durchbruch im Stulp von außen festlegbar oder justierbar. Die Einstellung der "Drücker-Mittelstellung" des Fallenschlosses kann damit auch im eingebauten Zustand erfolgen, und zwar über den Durchbruch im

Stulp mit herkömmlichen Montagewerkzeugen.

[0013] In einer bevorzugten Ausführungsvariante ist der Kupplungsstift derart im Nusskupplungskörper radial verschiebbar aufgenommen, dass dieser mit einer radial zur Betätigungsachse verlaufenden Kupplungsausnehmung in der äußeren Nushälfte fluchtet und mit dieser durch eine radiale Verschiebung in Richtung der Betätigungsachse in Eingriff bringbar ist. Der Kupplungsstift kann somit mittels dem Betätigungselement von einer entkuppelten Position in eine gekuppelte Position und vice versa bewegt werden. Besonders vorteilhaft weist damit die äußere Nushälfte eine radial zur Betätigungsachse verlaufende Kupplungsausnehmung auf, in die der Kupplungsstift zur Herstellung der mechanischen Kupplung zwischen der inneren und äußeren Nushälfte durch motorisches Verfahren des Betätigungselementes gesteuert einführbar ist.

[0014] Besonders bevorzugt weist die elektromechanische Betätigungseinrichtung zusätzlich zu dem Betätigungselement ein Antriebselement sowie eine elektromotorische Antriebseinheit auf, die entlang einer Kupplungsachse hintereinander angeordnet. Das Betätigungselement ist besonders bevorzugt durch einen im Wesentlichen L-förmigen Kupplungskörper gebildet, der einen kurzen Körperabschnitt und einen daran anschließenden langen Körperabschnitt aufweist, wobei sich der kürzere Körperabschnitt entlang der Kupplungsachse erstreckt und der daran anschließende längere Körperabschnitt senkrecht hierzu verläuft. Das Antriebselement bildet beispielsweise eine Gewindespindel aus, auf der der L-förmige Kupplungskörper schlitzenartig geführt und durch entsprechende Ansteuerung die elektromotorische Antriebseinheit entlang der Kupplungsachse motorisch verfahrbar ist.

[0015] In einer vorteilhaften Ausführungsvariante des Betätigungselementes weist dieses eine stirnseitige Anlage- und Führungsfläche auf, an der das freie obere Ende des Kupplungsstiftes in der Kuppelposition der elektromechanischen Betätigungseinrichtung anliegt, wobei die stirnseitige Anlage- und Führungsfläche zur Führung des freien oberen Endes des Kupplungsstiftes entlang einer radial zur Betätigungsachse verlaufenden Führungsbahn ausgebildet ist. Die stirnseitige Anlage- und Führungsfläche wird beispielsweise durch die zum Kupplungsstift weisende Stirnseite des L-förmigen Kupplungskörpers gebildet, welches eine um die Betätigungsachse gewölbte Führungsbahn ausbildet, mittels der Kupplungsstift in der gekuppelten Position beim Betätigen der Nusseinrichtungen, d.h. bei Einleitung einer Dreh- oder Rotationsbewegung um die Betätigungsachse, gehalten wird.

[0016] Besonders vorteilhaft weist das kurze, riegellose Fallenschloss einen Stulp mit einer Stulplänge von weniger als 20 mm, vorzugsweise weniger als 15 mm auf. Dadurch ist kostengünstiger und optisch minimalistischer Einbau in das Türblatt möglich.

[0017] Weiterhin vorteilhaft ist die Falle durch eine Magnetfalle oder eine Flüsterfalle gebildet. Aufgrund des

modulartigen Aufbaus des erfindungsgemäßen Fallenschlosses können unterschiedliche Fallenmodule unter Beibehaltung der üblichen Bauteile Verwendung finden. Auch kann beispielsweise die Falle entsprechend gedreht werden, so dass das erfindungsgemäße Fallenschloss sowohl für rechtsanschlagende als auch linksanschlagende Türen eingesetzt werden kann.

[0018] In einer bevorzugten Ausführungsvariante sind im Schlosskasten zumindest eine Steuereinrichtung sowie eine Energieversorgungseinheit aufgenommen, die mit elektromechanischen Betätigungseinrichtung verbunden sind. Vorteilhaft bildet damit das Fallenschloss eine autarke Einheit aus, welche zum Betrieb keine externe Steuer- oder Energieversorgungseinheit benötigt. Dazu können in einer vorteilhaften Ausführungsvariante die Energieversorgungseinheit durch zumindest eine Batterieeinheit oder eine Akkueinheit gebildet sein, die in einem über einen Durchbruch im Stulp zugänglichen Aufnahmeraum im Schlosskasten 2 austauschbar aufgenommen ist. Dadurch ist der Wechsel der Batterieeinheit bzw. Akkueinheit für den Benutzer besonders einfach ausgestaltet.

[0019] Weiterhin vorteilhaft kann eine wechselbare Stulpblende vorgesehen sein. Die wechselbare Stulpblende ist beispielsweise über eine lösbare Klemmverbindung mit dem Stulp verbindbar. Hierzu kann diese in einer bevorzugten Ausführungsvariante die zumindest zwei klippartigen Halteelemente aufweisen, die zur Montage der Stulpblende am Stulp durch Durchbrüche im Stulp führbar und in Eingriff mit auf der Ober- und Unterseite des Schlosskastens vorgesehenen Aussparungen bringbar sind. Besonders vorteilhaft sind damit alle Montagedurchbrüche und sonstige Durchbrüche im Stulp optisch abgedeckt und die Oberflächengestaltung der Stulpblende kann optisch ansprechend an die Oberflächengestaltung und/oder -struktur der Tür angepasst werden. Dadurch ergibt sich eine Integration der Fallenschlosses im Türblatt, optisch minimalistisch ist und somit für den Nutzer kaum mehr wahrnehmbar ist.

[0020] Weiterbildungen, Vorteile und Anwendungsmöglichkeiten der Erfindung ergeben sich auch aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen und aus den Figuren. Dabei sind alle beschriebenen und/oder bildlich dargestellten Merkmale für sich oder in beliebiger Kombination grundsätzlich Gegenstand der Erfindung, unabhängig von ihrer Zusammenfassung in den Ansprüchen oder deren Rückbeziehung. Auch wird der Inhalt der Ansprüche zu einem Bestandteil der Beschreibung gemacht.

[0021] Die Erfindung wird im Folgenden anhand der Figuren an Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen beispielhaft:

Fig. 1 eine perspektivische Seitenansicht eines erfindungsgemäßen kurzen, riegellosen Fallenschlosses,

Fig. 2 eine schematische Ansicht des erfindungsge-

mäßen kurzen, riegellosen Fallenschlosses gemäß Figur 1,

Fig. 3 eine perspektivische Seitenansicht einer alternativen Ausführungsvariante des erfindungsgemäßen kurzen, riegellosen Fallenschlosses,

Fig. 4 eine schematische Ansicht des erfindungsgemäßen kurzen, riegellosen Fallenschlosses gemäß Figur 3,

Fig. 5 eine perspektivische Ansicht auf die Rückseite eines mit einer Stulpblende verblendeten Stulps mit daran montierten geöffneten Schlosskasten,

Fig. 6 eine perspektivische Ansicht auf die Rückseite einer Stulpblende,

Fig. 7 eine schematische Seitenansicht eines erfindungsgemäßen kurzen, riegellosen Fallenschlosses mit seitlich geöffneten Schlosskasten,

Fig. 8 eine schematische Ansicht der Vorderseite des Stulps des Fallenschlosses gemäß Figur 7 mit abgenommener Stulpblende,

Fig. 9 eine schematische Seitenansicht des erfindungsgemäßen kurzen, riegellosen Fallenschlosses gemäß Figur 7 in einer ersten Kupplungsposition,

Fig. 10 eine schematische Seitenansicht des erfindungsgemäßen kurzen, riegellosen Fallenschlosses gemäß Figur 7 in einer zweiten Kupplungsposition und

Fig. 11 eine schematische Seitenansicht einer freigestellten Nusskupplung und der zugehörigen elektromechanischen Betätigungseinrichtung.

[0022] Für gleiche oder gleich wirkende Elemente der Erfindung werden in den Figuren identische Bezugszeichen verwendet. Ferner werden der Übersichtlichkeit halber nur Bezugszeichen in den einzelnen Figuren dargestellt, die für die Beschreibung der jeweiligen Figur erforderlich sind. Auch ist die Erfindung in den Figuren anhand schematischer Ansichten zur Erläuterung des grundlegenden Prinzips der Erfindung beispielhaft dargestellt.

[0023] Figur 1 zeigt beispielhaft eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Einsteckschlosses in Form eines riegellosen, kurzen Fallenschlosses 1. In Figur 2 ist eine stirnseitige Ansicht der Fallenschlosses 1 gemäß Figur 1 dargestellt, die der Ansicht im eingebau-

ten Zustand entspricht.

[0024] Unter einem riegellosen kurzen Fallenschloss 1 im erfindungsgemäßen Sinne wird ein Einsteckschloss für Türen umfassend einen stirnseitig offenen Schlosskasten 2, einem zur Montage des Einsteckschlusses an einem Türblatt ausgebildeten Stulp 3, eine im Schlosskasten 2 aufgenommene Betätigungsmechanik 4, eine Falle 5 und eine Nusseinrichtung 6 umfassend eine innere und äußere Nusschälfte 6.1, 6.2 verstanden, wobei die innere Nusschälfte 6.1 über die Betätigungsmechanik 4 mit der Falle 5 in Wirkverbindung steht und die Falle 5 durch einen ersten Durchbruch 3.1 im Stulp 3 geführt ist und entlang einer Verriegelungsachse VA zwischen einer Verriegelungsposition und einer Entriegelungsposition verschiebbar ausgebildet ist. Der Schlosskasten 2 ist vorzugsweise mehrteilig ausgebildet und aus Metall hergestellt. Die Betätigungsmechanik 4, die Falle 5 und die Nusseinrichtung 6 sind im Schlosskasten 2 aufgenommen.

[0025] Der Stulp 3 ist vorzugsweise lösbar mit einem schalenförmig ausgebildeten Teil des Schlosskastens 2 verbunden, und zwar vorzugsweise mit diesen verschraubt. Der Schlosskasten 2 kann ferner einen deckelförmigen ausgebildeten Teil aufweisen, der gemeinsam mit dem schalenförmigen Teil den Schlosskasten 2 bildet. Hierzu sind die Teile des Schlosskastens 2 ebenfalls lösbar miteinander verbindbar. Vorzugsweise ist der Schlosskasten 2 aus einem Metallblech hergestellt.

[0026] Die Falle 5 kann beispielsweise in Form einer Flüsterfalle oder einer Magnetfalle realisiert sein. Auch kann die Falle 5 drehbar ausgebildet sein, so dass das erfindungsgemäße Fallenschloss 1 für eine rechtsanschlagende oder eine linksanschlagende Tür verwendbar ist. Die im riegellosen, kurzen Fallenschlosses 1 aufgenommene Falle 5 ist dann entsprechend umbaubar.

[0027] In den Figuren 1 und 2 ist beispielsweise eine Ausführungsvariante des erfindungsgemäßen Fallenschlosses 1 mit einer Flüsterfalle 5 gezeigt, wohingegen in den Figuren 3 und 4 eine Magnetfalle im erfindungsgemäßen Fallenschloss 1 verbaut ist.

[0028] Der Schlosskasten 2 ist hinsichtlich seiner Abmessungen an die üblicherweise bei kurzen, riegellosen Fallenschlössern 1 verwendeten Schlosskästen angepasst. Im vorliegenden Fall weist dieser eine Länge zwischen 90mm und 100mm, eine Breite von 80mm bis 90mm sowie eine Tiefe zwischen 14mm und 20mm auf. Vorzugsweise beträgt die Länge 95mm, die Breite 83,4mm und die Tiefe 15,4mm.

[0029] Der Stulp 3 weist eine Stulplänge SL auf, die weniger als 200 mm, vorzugsweise weniger als 150 mm beträgt. Die Anordnung der Nusseinrichtung 6 im Schlosskasten 2 bezogen auf den Stulp 3 und die Falle 5 sind entsprechend der europäischen Drückernorm ausgeführt. Der Stulp 3 besitzt beispielsweise eine Stulpbreite SB von 20 mm.

[0030] Erfindungsgemäß ist die innere Nusschälfte 6.1 zur drehfesten Aufnahme eines ersten Betätigungsmehrkanths (nicht in den Figuren dargestellt) und die äußere

Nusschälfte 6.2 zur drehfesten Aufnahme eines zweiten Betätigungsmehrkanths (nicht in den Figuren dargestellt) ausgebildet. Über den ersten Betätigungsmehrkanth ist die innere Nusschälfte 6.1 mit einer inneren Handhabe drehfest verbindbar. Die äußere Nusschälfte 6.2 ist mittels des zweiten Betätigungsmehrkanths mit einer äußeren Handhabe drehfest verbindbar. In den Figuren sind weder Handhaben noch ein Betätigungsmehrkanth gezeigt.

[0031] Die Betätigungsmechanik 4 ist zur Umsetzung einer Dreh- oder Rotationsbewegung der ersten Nusschälfte 6.1 um eine Betätigungsachse BA in eine translatorische Bewegung der Falle 5 entlang der Verriegelungsachse VA ausgebildet. Die beispielsweise in den Figuren 7 bis 10 gezeigte, als Flüsterfalle ausgebildete Falle 5 ist vorzugsweise über ein Federelement 5.1 vorgespannt, und zwar wird durch das Federelement 5.1 die Falle 5 entlang der Verriegelungsachse VA mit einer Vorspannung beaufschlagt, so dass die Falle 5 die Verriegelungsposition einnimmt, bei der das freie Ende der Falle 5 aus dem Schlosskasten 2 bzw. durch den ersten Durchbruch 3.1 im Stulp 3 nach außen entlang der Verriegelungsachse VA absteht und mit einem Schließblech im Türrahmen bzw. der Türzarge in Wirkverbindung bringbar ist. Die Falle 5 kann durch Beaufschlagung mit einer Kraft von außen gegen die Vorspannung in den Schlosskasten 2 geschoben werden oder über die Betätigungsmechanik 4 entlang der Verriegelungsachse VA in den Schlosskasten gezogen, und zwar so lange bis diese die Entriegelungsposition einnimmt, in welcher die Falle 3 größtenteils im Stulp 3 bzw. nachfolgenden Schlosskasten 2 aufgenommen ist.

[0032] Mittels der Betätigungsmechanik 4, welche beispielsweise zumindest einen ebenfalls federvorgespannten Schwenkhebel aufweist, wird die Falle 5 bei einer Einleitung einer Dreh- oder Rotationsbewegung in die innere Nusschälfte 6.1 gegen die Vorspannung des Federelementes 5.1 entlang der Verriegelungsachse VA in die Entriegelungsposition bewegt, und zwar derart, dass das freie Ende der Falle 5 vorzugsweise flächenbündig mit der Außenseite des Stulps 3 abschließt. Die Falle 5 kann durch Einleiten einer Dreh- oder Rotationsbewegung in die innere Nusschälfte 6.1 stets von der Verriegelungsposition in die Entriegelungsposition und vice versa bewegt werden. Aufgrund der Trennung der äußeren Nusschälfte 6.2 von der inneren Nusschälfte 6.1 ist die Herstellung einer mechanischen Kupplung zwischen den beiden Nusschälften 6.1, 6.2 erforderlich, um mittels der äußeren Nusschälfte 6.2 eine entsprechende Betätigung der Falle 5 zu bewirken.

[0033] Zur mechanischen Kupplung der beiden Nusschälften 6.1, 6.2 ist erfindungsgemäß eine Nusskupplung 8 vorgesehen, mit der in einer Kupplungsposition eine drehfeste Kupplung zwischen der inneren und äußeren Nusschälfte 6.1, 6.2 herstellbar ist, wohingegen in einer Freilaufposition die innere und die äußere Nusschälfte 6.1, 6.2 voneinander entkoppelt sind, d.h. die äußere Nusschälfte 6.2 ist unabhängig von der inneren Nusschälfte 6.1 frei drehbar. Hierzu weist die Nusskupplung 8 einen

Nusskupplungskörper 8.1 auf, in dem zumindest die äußere Nushälfte 6.2 drehbar um die Betätigungsachse BA gelagert ist. Die innere Nushälfte 6.1 ist vorzugsweise drehfest mit dem Nusskupplungskörper 8.1 verbunden und die Wirkverbindung mit der Betätigungsmechanik 4 wird über den Nusskupplungskörper 8.1 hergestellt. Die innere Nushälfte 6.1 ist derart drehfest mit dem Nusskupplungskörper 8.1 verbunden, dass die innere Nushälfte 6.1 und damit auch der Nusskupplungskörper 8.1 in einem vorgegebenen Drehwinkelbereich schwenkbar ist. Damit ist die Nusskupplung 8 nicht nur zur mechanischen Kupplung der inneren und äußeren Nushälfte 6.1, 6.2, sondern auch zur drehfesten Aufnahme der inneren Nushälfte 6.1 und Herstellung einer Wirkverbindung mit der Betätigungsmechanik 4 eingerichtet.

[0034] Der Nusskupplungskörper 8.1 ist hierzu beispielsweise ringförmig ausgebildet und erstreckt sich konzentrisch um die Betätigungsachse BA, wobei der Nusskupplungskörper 8.1 schwenkbar um die Betätigungsachse BA im Schlosskasten 2 gelagert ist, um eine Dreh- bzw. Schwenkbarkeit der inneren Nushälfte 6.1 bereitzustellen. Der Nusskupplungskörper 8.1 erstreckt sich auch konzentrisch um die die innere und äußere Nushälfte 6.1, 6.2, die parallel zueinander angeordnet sind, wobei die äußere Nushälfte 6.2 beispielsweise zumindest abschnittsweise in eine zur Betätigungsachse BA konzentrische Ausnehmung der inneren Nushälfte 6.1 eingreift.

[0035] Die Lage des vorgegebenen Drehwinkelbereiches ist zur Justierung der Mittelposition von mit der Nuseinrichtung 6 drehfest verbundenen Handhaben vorzugsweise einstellbar ausgebildet. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist diese so genannte "Drücker-Mittelposition" durch Einstellung der Drehposition des Nusskupplungskörpers 8.1 festlegbar. Hierüber ist dann auch die Mittelposition der mit der Nuseinrichtung 6 drehfest verbundenen Handhaben nach der Montage an der Tür nachjustierbar.

[0036] Im vorliegenden Ausführungsbeispiel weist der Nusskupplungskörper 8.1 einen radial abstehenden flanschartigen Anschlag 8.2 auf, der an einen verstellbaren Anlagepunkt anliegt, wobei der drehbar um die Betätigungsachse BA gelagerte Nusskupplungskörper 8.1 mittels eines Federelementes 8.3 gegen den verstellbaren Anlagepunkt vorgespannt ist und dadurch der flanschartige abstehenden Anschlag 8.2 daran zur Anlage gelangt. Die durch den verstellbaren Anlagepunkt vorgegebene Anlageposition ist mittels eines Stellelementes 9 einstellbar, wobei das Stellelement 9 über einen zweiten Durchbruch 3.2 im Stulp 3 auch nach erfolgter Montage an der Tür von außen weiterhin betätigbar ist.

[0037] Das Stellelement 9 ist beispielsweise durch eine Stellschraube gebildet, die derart im Schlossgehäuse 2 angeordnet ist, dass das freie Ende der Stellschraube den verstellbaren Anlagepunkt direkt oder indirekt bildet und der Kopf der Stellschraube unter Verwendung eines Schraubschlüssels über den zweiten Durchbruch 3.2 im Stulp 3 betätigbar ist. Die Längsachse der Stellschraube

verläuft beispielsweise tangential zum ringförmigen Nusskupplungskörper 8.1. Die Einstellung bzw. Nachjustierung der "Drücker-Mittelposition" kann vorteilhaft außerhalb des Fallenschlosses 1 über den zweiten Durchbruch 3.2 im Stulp 3 erfolgen. Dadurch ist keine Demontage des erfindungsgemäßen riegellosen, kurzen Fallenschlosses 1 hierfür erforderlich.

[0038] Schließlich ist der Nusskupplungskörper 8.1 zur zumindest abschnittweisen Aufnahme und Führung eines Kupplungsstiftes 8.4 entlang einer radial zur Betätigungsachse BA verlaufenden Längsachse des Kupplungsstiftes 8.4 ausgebildet, wobei der Kupplungsstift 8.4 vorzugsweise in einer senkrecht zur Betätigungsachse BA und zwischen den im Nusskupplungskörper 8.1 aufgenommenen beiden Nushälften 6.1, 6.2 verlaufenden Kupplungsebene angeordnet ist und über ein Federelement radial nach oben vorgespannt ist. Aufgrund der Vorspannung steht der Kupplungsstift 8.4 von der Ober- bzw. Außenseite des Nusskupplungskörpers 8.1 radial nach außen ab. Der Kupplungsstift 8.4 ist derart dimensioniert und im Nusskupplungskörper 8.1 radial verschiebbar aufgenommen, dass dieser mit einer radial zur Betätigungsachse BA verlaufenden Kupplungsausnehmung in der äußeren Nushälfte 6.2 fluchtet, und zwar in der Verriegelungsposition der Falle 5, d.h. bei unbetätigten Handhaben.

[0039] Erfindungsgemäß ist zumindest eine im Schlosskasten 2 aufgenommene elektromechanische Betätigungseinrichtung 7 mit zumindest einem Betätigungselement 7.1 zur Betätigung der Nusskupplung 8 vorgesehen, und zwar ist mittels dem Betätigungselement 7.1 der Kupplungsstift 8.4 von einer entkuppelten Position in eine gekuppelte Position und vice versa bewegbar. Der Kupplungsstift 8.4 ist vorzugsweise in einem flanschartig radial nach oben abstehenden Körperabschnitt des Nusskupplungskörpers 8.1 geführt. In der entkuppelten Position befindet sich der Kupplungsstift 8.4 außerhalb der Kupplungsausnehmung der äußeren Nushälfte 6.2 und steht mit seinem freien oberen Ende vom Nusskupplungskörper 8.1 radial nach außen ab, und zwar derart, dass das gegenüberliegende freie untere Ende des Kupplungsstift 8.4 vollständig im Nusskupplungskörper 8.1 aufgenommen ist. Der Kupplungsstift 8.4 greift damit nicht in die Kupplungsausnehmung der äußeren Nushälfte 6.2 ein, d.h. es besteht keine drehfeste Verbindung zwischen der inneren und äußeren Nushälfte 6.1, 6.2 und damit der äußeren Nushälfte 6.2 und der Falle 5. Die im Nusskupplungskörper 8.1 gelagerte äußere Nushälfte 6.2 ist in der entkuppelten Position frei um die Betätigungsachse BA drehbar, d.h. befindet sich im Freilauf.

[0040] In der gekuppelten Position wird der Kupplungsstift 8.4 mittels des Betätigungselementes 7.1 entgegen der Vorspannung radial in Richtung der Betätigungsachse BA in die Kupplungsausnehmung der äußeren Nushälfte 6.2 bewegt und gelangt dadurch in Eingriff mit der äußeren Nushälfte 6.2. Dadurch wird eine drehfeste Verbindung zwischen der inneren und äußeren

Nusshälfte 6.1, 6.2 bzw. zwischen der äußeren Nuss-
hälfte 6.2 und dem Nusskupplungskörper 8.1 und damit
eine Wirkverbindung zwischen der äußeren Nuss-
hälfte 6.2 mit der Falle 5 hergestellt. In der gekuppelten Position
ist der Kupplungsstift 8.4 größtenteils in den Nusskupp-
plungskörper 8.1 eingeschoben, lediglich das frei obere
Ende des Kupplungsstift 8.4 steht noch geringfügig über
die Außen- bzw. Oberseite des Nusskupplungskörper
8.1 radial nach außen weg und befindet sich in Anlage
mit dem Betätigungselement 7.1, welches hierzu eine
stirnseitige Anlage- und Führungsfläche 7.4 aufweist.
Die stirnseitige Anlage- und Führungsfläche 7.4 verläuft
vorzugsweise konzentrisch zur Betätigungsachse BA
und bildet eine im Querschnitt gewölbte Anlage- und Füh-
rungsfläche 7.4 aus, mittels der der Kupplungsstift 8.4
beim Drehen bzw. Schwenken um die Betätigungsachse
BA stets in der gekuppelten Position gehalten wird. Der
Wirkungsbereich der Anlage- und Führungsfläche 7.4 ist
dabei an den vorgegebenen Drehwinkelbereich der Nus-
seinrichtung 6 angepasst.

[0041] Neben dem Betätigungselement 7.1 umfasst
die elektromechanische Betätigungseinrichtung 7 ein
Antriebselement 7.2 sowie eine elektromotorische An-
triebseinheit 7.3, welche entlang einer Kupplungsachse
KA hintereinander angeordnet sind. Die elektromotori-
sche Antriebseinheit 7.3 ist zum motorischen Antrieb des
Betätigungselementes 7.1 entlang der Kupplungsachse
KA, d.h. senkrecht zur Betätigungsachse BA und eben-
falls senkrecht zur Verriegelungsachse VA der Falle 5
ausgebildet. Hierzu ist die elektromechanische Betäti-
gungseinrichtung 7 von einer Freilaufposition in eine
Kupplungsposition und vice versa überführbar, und zwar
durch ein entsprechendes gesteuertes Verfahren des
Betätigungselementes 7.1 entlang der Kupplungsachse
KA.

[0042] Zur Ansteuerung der elektromotorischen An-
triebseinheit 7.3 ist eine Steuereinrichtung 10 im
Schlosskasten 2 aufgenommen, mittels der die Freilauf-
position und Kupplungsposition entsprechend vorgege-
ben und gesteuert angefahren werden können. Anstelle
der elektromotorischen Antriebseinheit 7.3 können je-
doch auch eine elektrisch ansteuerbare Aktuatoreinheit
oder ein entsprechend ausgebildetes Stellelement vor-
gesehen sein. Die Steuereinrichtung 10 ist beispielswei-
se durch eine Steuerplatine mit einer darauf befindlichen
integrierten Steuerschaltung gebildet, welche vorzugs-
weise oberhalb der Falle 5 im Schlossgehäuse 2 ange-
ordnet ist und vorzugsweise drahtgebunden mit der elek-
tromotorischen Antriebseinheit 7.3 verbunden ist.

[0043] Ferner ist zur Versorgung der Steuereinrich-
tung 10 und der elektromotorischen Antriebseinheit 7.3
mit elektrischer Energie in Form von Strom bzw. einer
elektrischen Spannung eine Energieversorgungseinheit
11 im Schlosskasten 2 aufgenommen und ebenfalls über
entsprechende im Schlosskasten 2 geführte Verbind-
ungskabel sowohl mit der Steuereinrichtung 10 als auch
mit der elektromotorischen Antriebseinheit 7.3 verbun-
den. Damit sind alle für den Betrieb des erfindungsge-

mäßen kurzen, riegellosen Fallenschlosses 1 erforderli-
chen Baueinheiten, insbesondere die Steuereinrichtung
10 und die zugehörige Energieversorgungseinheit 11 im
Schlosskasten 2 aufgenommen, d.h. das kurze, riegel-
lose Fallenschloss 1 ist autark von außen einsetzbar.

[0044] Die Energieversorgungseinheit 11 ist im vorlie-
genden Ausführungsbeispiel durch zumindest eine Bat-
tereeinheit oder eine Akkueinheit gebildet, die aus-
tauschbar in einem zum Stulp 3 geöffneten Aufnahme-
raum 2.1 im Schlosskasten 2 aufgenommen ist. Der Auf-
nahmeraum 2.1 ist vorzugsweise über einen dritten
Durchbruch 3.3 im Stulp 3 des erfindungsgemäßen riel-
gellosen, kurzen Fallenschlosses 1 von außen zugäng-
lich, so dass ein Austausch der die Energieversorgungs-
einheit 11 bildenden Batterieeinheit oder Akkueinheit im
eingebauten Zustand möglich ist. Der dritte Durchbruch
3.3 im Stulp 3 ist vorzugsweise mittels eines Deckelele-
ments 3.4 verschließbar. Das Deckelement 3.4 ist hierzu
im dritten Durchbruch 3.3 aufgenommen und klemmend
darin befestigt.

[0045] In den Figuren 7, 9 und 10 ist jeweils eine sche-
matische seitliche Ansicht des riegellosen, kurzen Fal-
lenschlosses 1 bei seitlich geöffneten Schlossgehäuse
2 gezeigt, wobei das Betätigungselement 7.1 im Freilauf-
zustand sowie in einer ersten und zweiten Kupplungs-
position gezeigt ist. In der Freilaufposition ist das Betä-
tigungselement 7.1 beabstandet zum freien oberen Ende
des Kupplungsstiftes 8.4 angeordnet, wohingegen in der
ersten und zweiten Kupplungsposition gemäß der Figu-
ren 9 das freie obere Ende des Kupplungsstiftes 8.4 am
Betätigungselement 7.1 anliegt und in Figur 10 in den
Nusskupplungskörper 8.1 zur Herstellung der mechani-
schen Kupplung zwischen dem inneren und äußeren
Nusshälfte 6.1, 6.2 eingefahren ist.

[0046] Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist das
Betätigungselementes 7.1 durch einen im Wesentlichen
L-förmigen Kupplungskörper gebildet, dessen kürzer
Körperabschnitt 7.11 sich entlang der Kupplungsachse
KA erstreckt, wohingegen der daran anschließen längere
Körperabschnitt 7.12 senkrecht hierzu verläuft. Die bei-
den Körperabschnitte 7.11, 7.12 bilden aufgrund ihrer
Längenunterschiede den L-förmigen Kupplungskörper
aus, wobei die von der elektromotorischen Antriebsein-
heit 7.3 abgewandte, radial zur Betätigungsachse BA
verlaufende Stirnseite die Anlage- und Führungsfläche
7.4 ausbildet, an der das freie obere Ende des Kupp-
lungsstiftes 8.4 in der gekuppelten Position bzw. der
Kupplungsposition der elektromechanischen Betäti-
gungseinrichtung 7 anliegt.

[0047] Der kürzere Körperabschnitt 7.12 weist ferner
eine sich entlang der Kupplungsachse KA erstreckende
Durchgangsbohrung auf, in der das vorzugsweise als An-
triebsspindel ausgebildete Antriebselement 7.2 aufge-
nommen ist. Zur Herstellung einer antriebsmäßigen Ver-
bindung zwischen dem Betätigungselement 7.1 und dem
Antriebselement bzw. der Antriebsspindel 7.2, weist die
Durchgangsbohrung des kürzeren Körperabschnittes
7.12 ein Innengewinde auf, welches in Eingriff mit einem

Außengewinde der Antriebsspindel 7.2 steht. Das Betätigungselement 7.1 bildet somit ein Schlittenelement aus, welches mittels der Antriebsspindel 7.2 durch entsprechende Ansteuerung der elektromotorischen Antriebseinheit 7.3 entlang der Kupplungsachse KA motorisch verfahrbar ist.

[0048] Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist eine wechselbare Stulpblende 12 vorgesehen, deren Abmessungen vorzugsweise identisch mit den Abmessungen des Stulps 3 sind, so dass die Stulpblende 12 im montierten Zustand deckungsgleich mit der Außenseite des Stulps 3 verläuft. Die Stulpblende 12 weist einen Durchbruch 12.1 zur Durchführung des freien Endes der Falle 5 aus, welche vorzugsweise identisch zum ersten Durchbruch 3.1 im Stulp 3 ausgebildet ist und mit diesem fluchtet.

[0049] Die Stulpblende 12 ist zur klemmenden Befestigung am Stulp 3 ausgebildet und weist hierzu zwei klippartige Klemmelemente 12.1, 12.2 auf, die jeweils durch einen vierten bzw. fünften Durchbruch 3.4, 3.5 im Stulp 3 durchführbar sind und klippartig in eine untere und obere Aussparung 2.2, 2.3 im Schlosskasten 2 eingreifen. Die Stulpblende 12 kann damit auf den Stulp 3 aufgesteckt und ist über die klippartigen Klemmelemente 12.1, 12.2 lösbar am Stulp 3 festgelegt werden. Die Stulpblende 12 weist vorzugsweise auf der Sichtseite eine mit der Türoberfläche übereinstimmende Oberflächenstruktur bzw. Oberflächenoptik auf oder ist an die entsprechende Furnierung oder Oberflächengestaltung der Tür angepasst. Damit verdeckt die Stulpblende 12 mit Ausnahme des freien Endes der Falle 3 den nach der Montage am Türblatt noch nach außen sichtbaren Bereich des Stulps 12.

[0050] Der Stulp 3 weist neben den bereits erwähnten ersten bis fünften Durchbrüchen 3.1 bis 3.5 weitere Durchgangsbohrungen zur Montage des Stulps 3 am Türblatt auf, die abhängig von der Montagesituation ausgeführt sein können.

[0051] Auch kann zusätzlich zur Verriegelbarkeit der äußeren Nusschälfte 6.2 und damit der mit dieser in Wirkverbindung stehenden äußeren Handhabe die innere Nusschälfte 6.1 bzw. die mit dieser in Wirkverbindung stehende innere Handhabe verriegelbar ausgebildet sein. Beispielsweise kann zur Verriegelung der inneren Nusschälfte 6.1 eine zusätzliche Verriegelungsmechanik vorgesehen sein, die entweder im Schlosskasten 2 oder in der inneren Handhabe aufgenommen ist. Die Verriegelung der inneren Nusschälfte 6.1 erfolgt dabei vorzugsweise indirekt, und zwar die Festlegung der Handhabe am Schlosskasten 2 und/oder an einer Rosettenanordnung des die Handhabe umfassenden Türbeschlages. Vorteilhaft ist bei einer verriegelten inneren Nusschälfte 6.1 aufgrund der beschriebenen Ausbildung der Nusskupplung 4 die äußere Nusschälfte 6.2 mit verriegelt oder befindet sich im Freilauf.

[0052] Die Erfindung wurde voranstehend an Ausführungsbeispielen beschrieben. Es versteht sich, dass zahlreiche Änderungen sowie Abwandlungen möglich

sind, ohne dass dadurch der der Erfindung zugrundeliegende Erfindungsgedanke verlassen wird.

Bezugszeichenliste

[0053]

1	riegelloses, kurzes Fallenschloss
2	Schlosskasten
2.1	Aufnahmeraum
2.2	obere Aussparung
2.3	untere Aussparung
3	Stulp
3.1	erster Durchbruch
3.2	zweiter Durchbruch
3.3	dritter Durchbruch
3.4	vierter Durchbruch
3.5	fünfter Durchbruch
4	Betätigungsmechanik
5	Falle
6'	Nusseinrichtung
6.1	innere Nusschälfte
6.2	äußere Nusschälfte
7	elektromechanische Betätigungseinrichtung
7.1	Betätigungselement
7.11	kurzen Körperabschnitt
7.12	langen Körperabschnitt
7.2	Antriebselement
7.3	elektromotorische Antriebseinheit
7.4	Anlage- und Führungsfläche
8	Nusskupplung
8.1	Nusskupplungskörper
8.2	flanschartiger Anschlag
8.3	Federelement
8.4	Kupplungsstift
9	Stellelement
10	Steuereinrichtung
11	Energieversorgungseinheit
12	Stulpblende
12.1	Durchbruch
12.2	klippartiges Klemmelement
12.3	klippartiges Klemmelement
BA	Betätigungsachse
KA	Kupplungsachse
SB	Stulpbreite
SL	Stulplänge
VA	Verriegelungsachse

Patentansprüche

1. Einsteckschloss für Türen umfassend einen stirnseitig offenen Schlosskasten (2), einem zur Montage des Einsteckschlusses an einem Türblatt ausgebildeten Stulp (3), eine im Schlosskasten (2) aufgenommene Betätigungsmechanik (4), eine Falle (5) und eine Nusseinrichtung (6) umfassend eine innere und äußere Nusschälfte (6.1, 6.2) sowie eine Nuss-

- kupplung (8) zur Herstellung einer mechanischen Kupplung zwischen der inneren und äußeren Nuss-
hälfte (6.1, 6.2), wobei die innere Nuss-
hälfte (6.1) über die Betätigungsmechanik (4) mit der Falle (5)
in Wirkverbindung steht, bei dem die Falle (5) ent-
lang einer Verriegelungsachse (VA) zwischen einer
Verriegelungsposition und einer Entriegelungsposi-
tion verschiebbar ausgebildet ist, und bei dem die
innere Nuss-
hälfte (6.1) zur drehfesten Aufnahme eines
ersten Betätigungsmehrkan-
ts und die äußere
Nuss-
hälfte (6.2) zur drehfesten Aufnahme eines
zweiten Betätigungsmehrkan-
ts ausgebildet sind, bei
dem die Betätigungsmechanik (4) zur Umsetzung
einer Dreh- oder Rotationsbewegung der inneren
Nuss-
hälfte (6.1) um eine Betätigungsachse (BA) in
eine translatorische Bewegung der Falle (5) entlang
der Verriegelungsachse (VA) ausgebildet ist, **da-
durch gekennzeichnet, dass** das Einsteckschloss
in Form eines riegellosen, kurzen Fallenschlosses
(1) ausgebildet ist, wobei das riegellose, kurze Fal-
lenschloss (1) zumindest eine im Schlosskasten (2)
aufgenommene elektromechanische Betätigungs-
einrichtung (7) mit zumindest einem Betätigungse-
lement (7.1) zur Betätigung der Nusskupplung (8)
aufweist.
2. Einsteckschloss nach Anspruch 1, **dadurch ge-
kennzeichnet, dass** das Betätigungselement (7.1)
zur Betätigung der Nusskupplung (8) entlang einer
senkrecht zur Verriegelungsachse (VA) und senk-
recht zur Betätigungsachse (BA) verlaufenden
Kupplungsachse (KA) motorisch verfahrbar ausge-
bildet ist und/oder dass die Nusskupplung (8) zur
drehfesten Aufnahme der inneren Nuss-
hälfte (6.1) und Herstellung einer Wirkverbindung mit der Betä-
tigungsmechanik (4) eingerichtet ist.
3. Einsteckschloss nach einem der Ansprüche 1 oder
2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Nusskupp-
lung (8) einen Nusskupplungskörper (8.1) aufweist,
in dem die innere Nuss-
hälfte (6.1) drehfest aufge-
nommen und die äußere Nuss-
hälfte (6.2) drehbar
um die Betätigungsachse (BA) gelagert ist, wobei
insbesondere die Nusskupplung (8) einen Kupp-
lungsstift (8.1) aufweist, der zumindest abschnitts-
weise im Nusskupplungskörper (8.1) radial ver-
schiebbar zur Betätigungsachse (BA) aufgenom-
men ist und/oder über ein Federelement bezogen
auf die Betätigungsachse (BA) radial nach außen
vorspannt ist.
4. Einsteckschloss nach Anspruch 3, **dadurch ge-
kennzeichnet, dass** der Nusskupplungskörper
(8.1) ringförmig ausgebildet ist und sich konzentrisch
um die Betätigungsachse (BA) und/oder die innere
und äußere Nuss-
hälfte (6.1, 6.2) erstreckt und/oder
5. Einsteckschloss nach einem der Ansprüche 3 oder
4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die innere Nuss-
hälfte (6.1) bzw. der drehfest mit der inneren Nuss-
hälfte (6.1) verbundene Nusskupplungskörper (8.1)
in einem vorgegebenen Drehwinkelbereich
schwenkbar sind, wobei die Lage des vorgegebenen
Drehwinkelbereiches zur Festlegung und/oder Jus-
tierung einer Mittelposition der mit der Nusseinrich-
tung (6) drehfest verbundenen Handhaben einstell-
bar ausgebildet ist, wobei insbesondere die Mittel-
position über einen Durchbruch (3.2) im Stulp (3)
von außen festlegbar oder justierbar ist.
6. Einsteckschloss nach einem der Ansprüche 3 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, dass der Kupplungsstift
(8.4) derart im Nusskupplungskörper (8.1) radial ver-
schiebbar aufgenommen ist, dass dieser mit einer
radial zur Betätigungsachse (BA) verlaufenden
Kupplungsausnehmung in der äußeren Nuss-
hälfte (6.2) fluchtet und mit dieser durch eine radiale Ver-
schiebung in Richtung der Betätigungsachse (BA)
in Eingriff bringbar ist und/oder dass der Kupplungs-
stift (8.4) mittels dem Betätigungselement (7.1) von
einer entkuppelten Position in eine gekuppelte Po-
sition und vice versa bewegbar ist.
7. Einsteckschloss nach einem der vorhergehende An-
sprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elek-
tromechanische Betätigungseinrichtung (7) zusätz-
lich zu dem Betätigungselement (7.1) ein Antriebse-
lement (7.2) sowie eine elektromotorische Antriebs-
einheit (7.3) aufweist, die entlang einer Kupplungs-
achse (KA) hintereinander angeordnet sind.
8. Einsteckschloss nach einem der vorhergehende An-
sprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Be-
tätigungselement (7.1) durch einen im Wesentli-
chen L-förmigen Kupplungskörper gebildet ist, der
einen kurzen Körperabschnitt (7.11) und einen dar-
an anschließenden langen Körperabschnitt (7.12)
aufweist, wobei sich der kürzere Körperabschnitt
(7.11) entlang der Kupplungsachse (KA) erstreckt
und der daran anschließende längere Körperab-
schnitt (7.12) senkrecht hierzu verläuft.
9. Einsteckschloss nach einem der Ansprüche 3 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungs-
element (7.1) eine stirnseitige Anlage- und Füh-
rungsfläche (7.4) aufweist, an der das freie obere
Ende des Kupplungsstiftes (8.4) in der Kuppelposi-
tion der elektromechanischen Betätigungseinrich-
tung (7) anliegt, wobei die stirnseitige Anlage- und
Führungsfläche (7.4) zur Führung des freien oberen
Ende des Kupplungsstiftes (8.4) entlang einer radial
zur Betätigungsachse (BA) verlaufenden Füh-
rungs-
bahn ausgebildet ist.
10. Einsteckschloss nach einem der vorhergehenden
Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der

Stulp (3) eine Stulpplänge (SL) weniger als 20 mm, vorzugsweise weniger als 15 mm aufweist und/oder dass die Falle (5) durch eine Magnetfalle oder eine Flüsterfalle gebildet ist.

5

11. Einsteckschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Schlosskasten (2) zumindest eine Steuereinrichtung (10) sowie eine Energieversorgungseinheit (11) aufgenommen sind, die mit elektromechanischen Betätigungseinrichtung (7) verbunden sind. 10
12. Einsteckschloss nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Energieversorgungseinheit (11) durch zumindest eine Batterieeinheit oder eine Akkueinheit gebildet ist, die in einem über einen Durchbruch (3.3) im Stulp (3) zugänglichen Aufnahme-
raum (2.1) im Schlosskasten 2 austauschbar aufgenommen ist. 15
13. Einsteckschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine wechselbare Stulpblende (12) vorgesehen ist. 20
14. Einsteckschloss nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wechselbare Stulpblende (12) über eine lösbare Klemmverbindung mit dem Stulp (3) verbunden ist. 25
15. Einsteckschloss nach Anspruch 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stulpblende (12) zumindest zwei klippartige Halteelemente (12.2, 12.3) aufweist, die zur Montage der Stulpblende (12) am Stulp (3) durch Durchbrüche (3.4, 3.5) im Stulp (3) führbar und in Eingriff mit auf der Ober- und Unterseite des Schlosskastens (2) vorgesehenen Ausparungen (12.2, 12.3) bringbar sind. 30
35

40

45

50

55

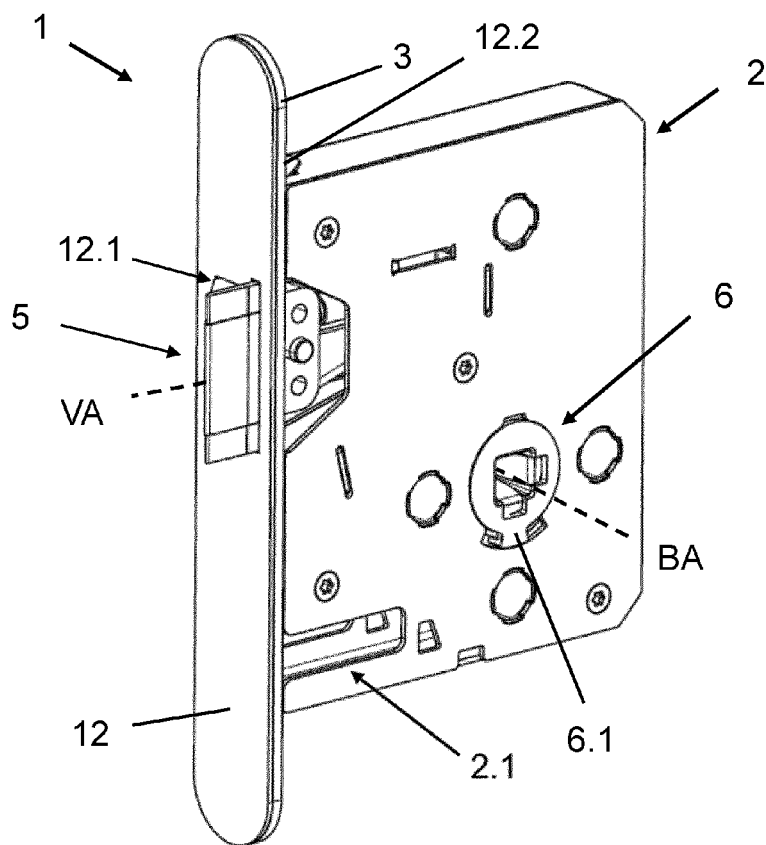


Fig. 1

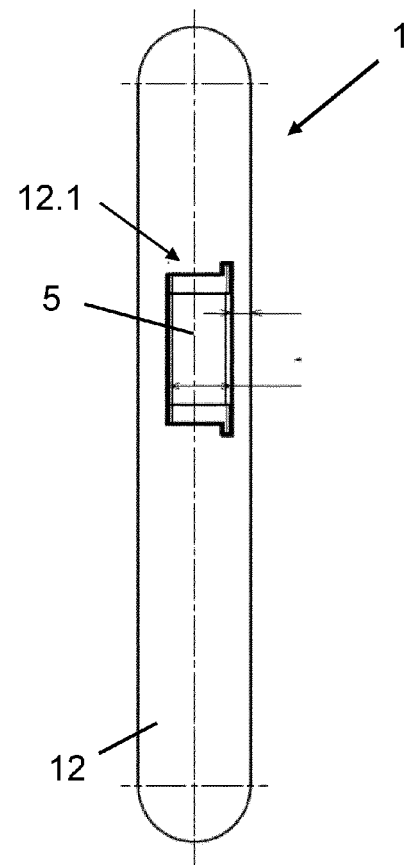


Fig. 2

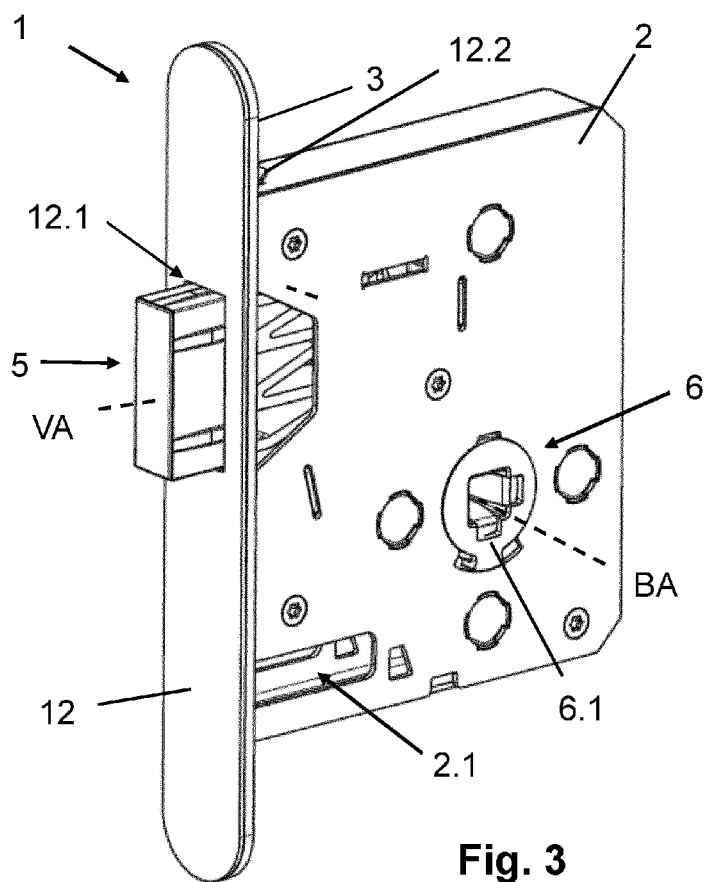


Fig. 3

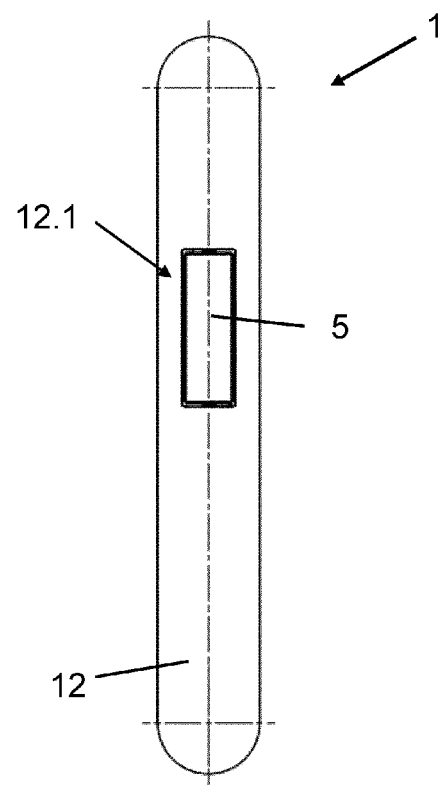


Fig. 4

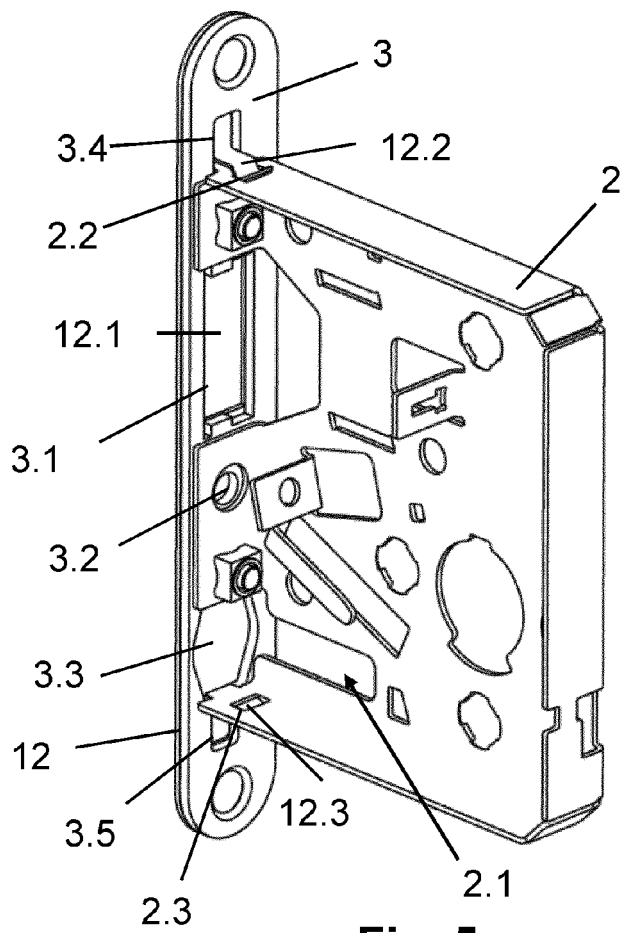


Fig. 5

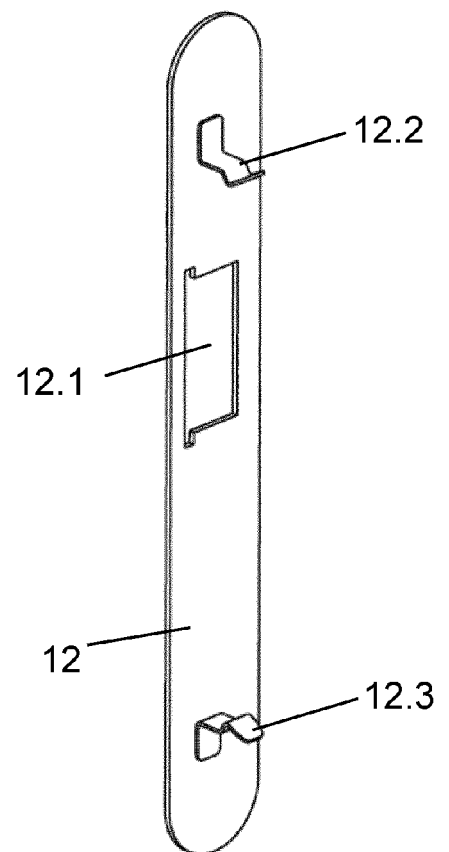


Fig. 6

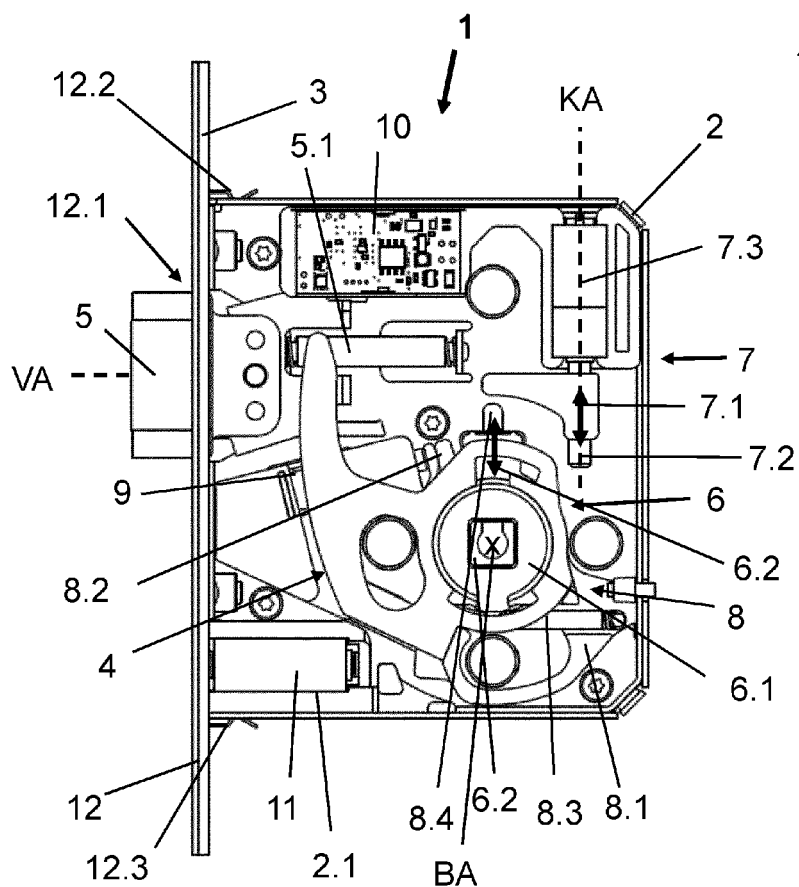


Fig. 7

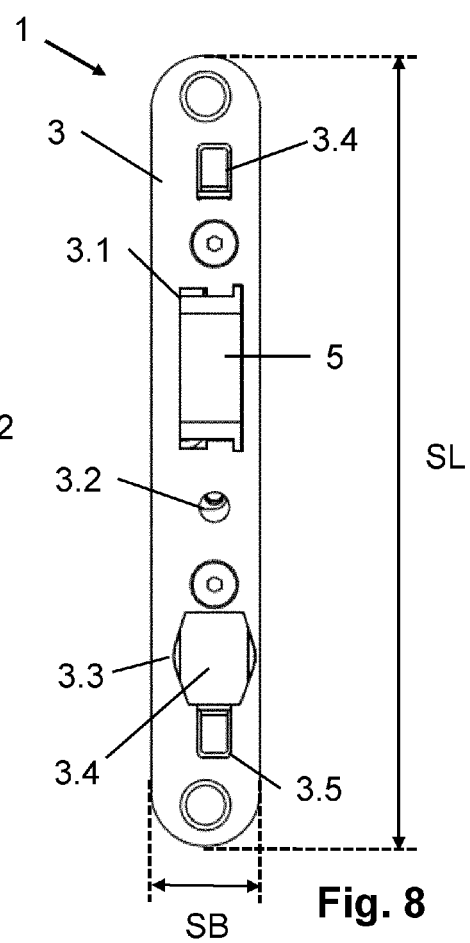


Fig. 8

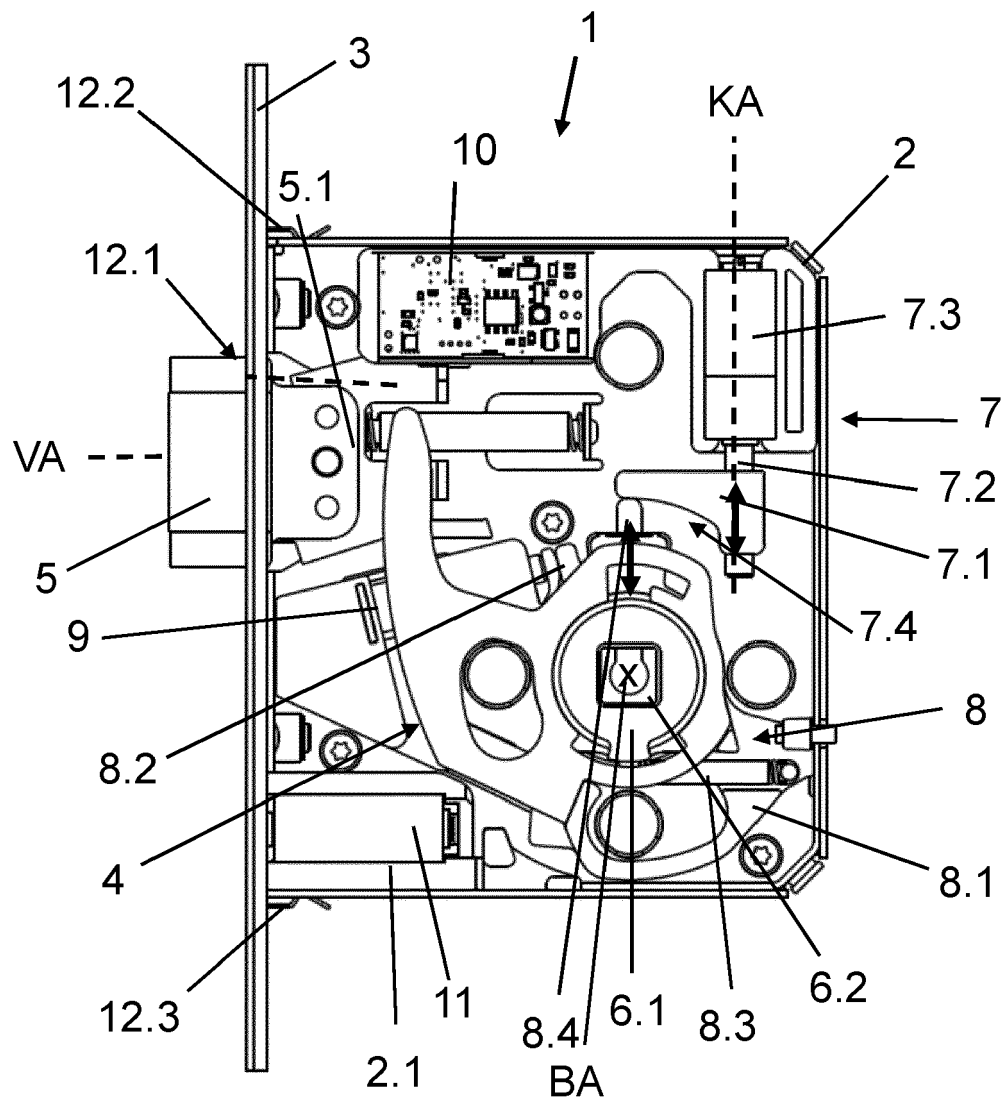


Fig. 9

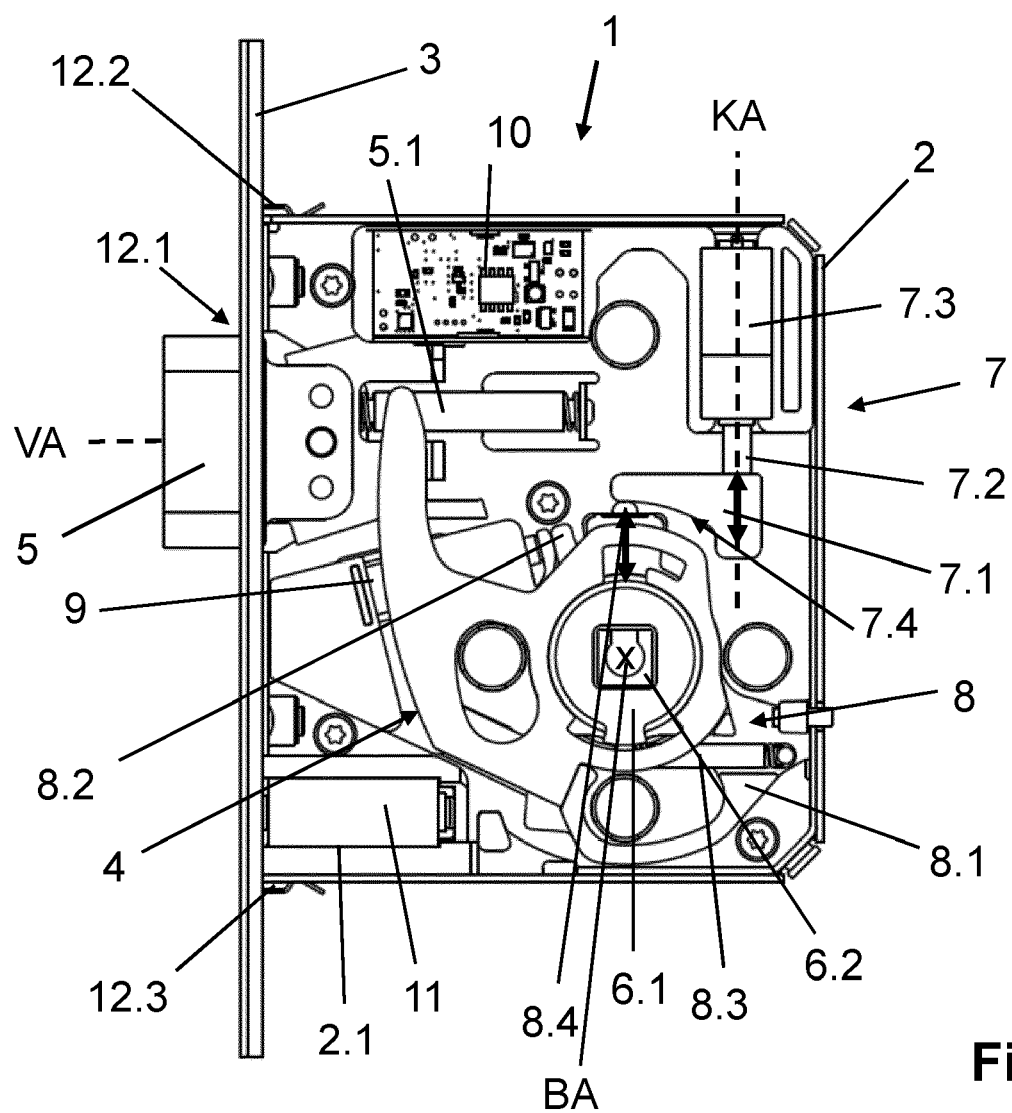


Fig. 10

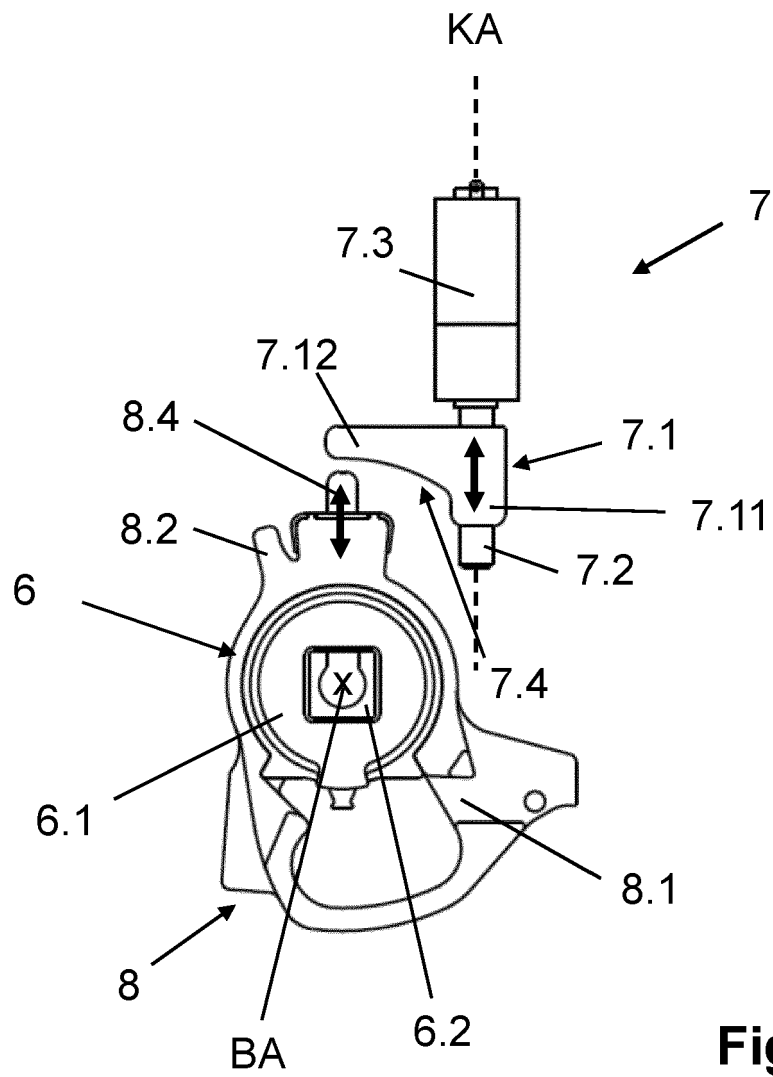


Fig. 11



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 24 16 4862

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2020/023652 A1 (SCHLAGE LOCK CO LLC [US]) 30. Januar 2020 (2020-01-30) * Absatz [0021] - Absatz [0055] * * Abbildungen 1-15 *	1-15	INV. E05B47/06 E05B55/06 E05B63/08 E05B63/16
X	DE 20 2013 005488 U1 (RADEMACHER WILHELM [DE]) 22. September 2014 (2014-09-22) * Absatz [0025] - Absatz [0064] * * Abbildungen 1-6 *	1-15	ADD. E05B9/00 E05B47/00 E05B63/00 E05B63/04
X	DE 202 07 283 U1 (GRUNDMANN BESCHLAGTECHNIK GMBH [AT]) 8. August 2002 (2002-08-08) * Seite 2, Zeile 23 - Zeile 27 * * Seite 5, Zeile 11 - Seite 12, Zeile 5 * * Abbildungen 1-6 *	1-11, 13-15	
A	US 2019/119951 A1 (HUANG FU-CHIH [TW]) 25. April 2019 (2019-04-25) * Absatz [0044] * * Abbildungen 1-3 *	13-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 9. September 2024	Prüfer Antonov, Ventseslav
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 : nichtschriftliche 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	

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

EP 24 16 4862

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.

09 - 09 - 2024

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
15	WO 2020023652	A1	30-01-2020	AU	2019309370 A1	18-03-2021
				CA	3111502 A1	30-01-2020
				CN	112912578 A	04-06-2021
				EP	3827151 A1	02-06-2021
				US	2020032551 A1	30-01-2020
				US	2020370338 A1	26-11-2020
				US	2024200363 A1	20-06-2024
				WO	2020023652 A1	30-01-2020
20	-----					
	DE 202013005488	U1	22-09-2014	DE	202013005488 U1	22-09-2014
				EP	2816181 A2	24-12-2014

	DE 20207283	U1	08-08-2002	AT	411501 B	26-01-2004
25				DE	20207283 U1	08-08-2002

	US 2019119951	A1	25-04-2019	CA	2990820 A1	20-04-2019
				CN	109695371 A	30-04-2019
				TW	I638078 B	11-10-2018
				US	2019119951 A1	25-04-2019
30	-----					
35						
40						
45						
50						
55						

EPO FORM P0461

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

- EP 1617019 B1 [0002]