(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 3 032 004 A1**

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
15.06.2016 Patentblatt 2016/24

(21) Anmeldenummer: **14197021.0**

(22) Anmeldetag: **09.12.2014**

(51) Int Cl.:
E05B 47/00 *(2006.01)* ***G07C 9/00*** *(2006.01)*
E05B 55/12 *(2006.01)* *E05B 65/10* *(2006.01)*

(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

(71) Anmelder: **Gretsch-Unitas GmbH Baubeschläge**
71254 Ditzingen (DE)

(72) Erfinder: **Heppeler, Hartmut**
72459 Albstadt (DE)

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

(54) Verriegelungssystem für eine Tür oder ein Fenster und Verfahren zur Herstellung eines Verriegelungssystems

(57) Die Erfindung betrifft ein Verriegelungssystem für eine Tür oder ein Fenster, mit einem flügelseitig angeordneten Schloss, welches eine elektrisch steuerbare Verriegelungsfunktion und eine Empfangseinheit zum Empfang von Steuersignalen aufweist, mit einem rahmenseitig angeordneten Schließblech (42), welches mit einem schlossseitigen Verriegelungselement zusammenwirkt, und mit einem an dem Schließblech und/oder im Bereich der Rückseite des Schließblechs angeordneten Sendemodul (48) zum Versenden von Steuersignalen an die Empfangseinheit. Die Erfindung betrifft ferner ein Verfahren zur Herstellung eines Verriegelungssystems.

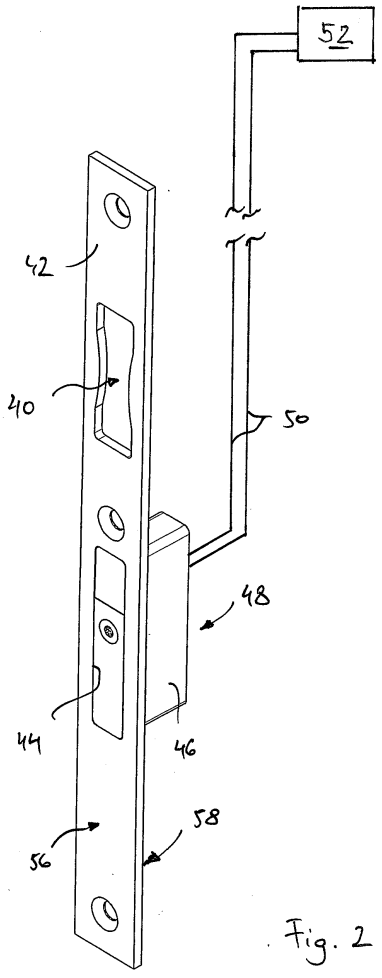

Fig. 2

EP 3 032 004 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verriegelungssystem für eine Tür oder ein Fenster, mit einem flügelseitig angeordneten Schloss, welches eine elektrisch steuerbare Verriegelungsfunktion und eine Empfangseinheit zum Empfang von Steuersignalen aufweist, und mit einem rahmenseitig angeordneten Schließblech, welches mit einem schlossseitigen Verriegelungselement zusammenwirkt.

[0002] Ein solches Verriegelungssystem ist beispielsweise in Form eines selbstverriegelnden Panikschlosses bekannt und wird von der Firma BKS, Velbert, Deutschland, unter der Bezeichnung "BKS-Funkbatterieschloss 2170/2171" angeboten.

[0003] Ein nicht gattungsgemäßes Verriegelungssystem ist aus der EP 1 832 700 B1 bekannt. Dieses System umfasst eine rahmenseitig angeordnete Empfangseinheit zum Empfang von Steuersignalen zur Ansteuerung eines rahmenseitig angeordneten Aktors, der ein Verriegelungselement des Schlosses aus einem verriegelten Zustand in den Schlosskasten hinein in einen entriegelten Zustand überführt.

[0004] Hiervon ausgehend liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein möglichst einfach aufgebautes Verriegelungssystem zu schaffen.

[0005] Diese Aufgabe wird bei einem Verriegelungssystem der eingangs genannten Art erfindungsgemäß gelöst durch ein an dem Schließblech und/oder im Bereich der Rückseite des Schließblechs angeordnetes Sendemodul zum Versenden von Steuersignalen an die Empfangseinheit.

[0006] Das erfindungsgemäße Verriegelungssystem ermöglicht es, eine Baugruppe aus Sendemodul und Schließblech zu verwenden. Dies vereinfacht die Anordnung des Sendemoduls im Vergleich zu einer sonst üblichen, von dem Schließblech räumlich entfernten Anordnung. Die Anordnung des Sendemoduls an dem Schließblech und/oder im Bereich der Rückseite des Schließblechs ermöglicht es, einen rahmenseitig ohnehin üblicherweise vorhandenen Bauraum zu nutzen. Ferner wird die Strecke für eine drahtlose Kommunikation zwischen der Empfangseinheit und dem Sendemodul auf ein Minimum reduziert, beispielsweise auf eine Strecke mit einer Länge von maximal 15 cm. Dies ermöglicht einen Betrieb mit nur kleinen Sendeleistungen, unabhängig davon, ob die drahtlose Kommunikation über Funk, WLAN, Bluetooth, Infrarot, induktiv, kapazitiv, akustisch oder optisch erfolgt.

[0007] Im Rahmen der Erfindung wird unter "im Bereich der Rückseite eines Schließblechs angeordnet" verstanden, dass das Schließblech bei rahmenseitigem Einbau eine zum Flügel weisende Sichtseite und eine hiervon abgewandte Rückseite aufweist und dass diese Rückseite einen Rahmenbereich überdeckt, in welchem das Sendemodul angeordnet ist.

[0008] Die grundsätzliche Verriegelungsfunktion des flügelseitig angeordneten Schlosses bleibt erhalten. Es ist nunmehr aber durch Anordnung des Sendemoduls im Bereich des Schließblechs möglich, das Sendemodul anzusteuern, indem gebäudeseitig bereits installierte Einrichtungen zur Ansteuerung des Sendemoduls verwendet werden. Dies wird nachfolgend noch detaillierter erläutert.

[0009] Eine Deaktivierung der Verriegelungsfunktion des Schlosses kann unter Verwendung von an sich bekannter Bauteile erfolgen, beispielsweise unter Verwendung von Motoren, welche das schlossseitige Verriegelungselement antreiben und/oder unter Verwendung einer Kuppeleinrichtung, welche eine Verbindung zwischen einer Handhabe und dem Verriegelungselement herstellt und unterbricht.

[0010] Die Verriegelungsfunktion kann durch ein einzelnes Verriegelungselement oder aber auch durch eine Mehrpunktverriegelung realisiert sein. Die Verriegelung einer Tür oder eines Fensters ist derjenige Zustand, der von üblichen Versicherungen (Hausrat-, Einbruch-, Gebäudeversicherung etc.) als versicherter Schließzustand der Tür oder des Fensters ausgelegt wird, anders als bei einer Falle ohne Riegelfunktion, welche lediglich in einer rahmenseitigen Fallenaufnahme aufgenommen ist und die Tür oder das Fenster nicht verriegelt.

[0011] Die vorstehend genannten Aktoren zur elektrischen Steuerung der Verriegelungsfunktion werden vorzugsweise schlossseitig mit Energie versorgt, insbesondere unter Verwendung von Batterien, Akkumulatoren und/oder Kondensatoren.

[0012] Die Energie zur Versorgung der genannten Aktoren kann auch durch Nutzung piezoelektrischer, thermoelektrischer und/oder fotoelektrischer Effekte erzeugt werden. In jedem Fall ist es vorteilhaft, wenn die Energieversorgung der genannten Aktoren schlossseitig autark erfolgt, sodass keine Energieversorgungsleitungen erforderlich sind, die von der Rahmenseite her in den Tür- oder Fensterflügel eingebracht werden müssen.

[0013] Unabhängig von dem Prinzip der drahtlosen Kommunikation zwischen dem Sendemodul und der Empfangseinheit ist es bevorzugt, wenn diese Kommunikation auf einem verschlüsselten Wege erfolgt, um einer potenziellen Manipulation der vorstehend genannten Aktoren vorzubeugen.

[0014] Insbesondere ist es bevorzugt, wenn eine Bedieneinheit vorgesehen ist, welche über elektrische Leitungen mit dem Sendemodul kommuniziert. Es ist möglich, dass diese Bedieneinheit, beispielsweise ein Taster, in räumlicher Nähe des Tür- oder Fensterflügels angeordnet ist.

[0015] Es ist aber auch vorteilhaft, wenn die Bedieneinheit und/oder die elektrischen Leitungen Teil eines elektrischen Tür- oder Fensteröffnersystems ist oder sind, bei welchem eine flügelseitige Falle mittels eines rahmenseitig angeordneten elektrischen Öffners freigebbar ist. Solche Tür- oder Fensteröffnersysteme sind in einer Vielzahl von Bestandsgebäuden bereits vorhanden. Dabei dient das Verriegelungssystem beispielsweise zur Verriegelung einer Gebäudeaußentür. Die Bedie-

neinheit kann als Teil einer Türöffner- und/oder Türsprechanlage in einer Teileinheit des Gebäudes, beispielsweise einer Wohnung oder einem Büro, angeordnet sein. Solche Bedieneinheiten sind über elektrische Leitungen, im Normalfall eine Zweidrahtanordnung, mit einem rahmenseitig angeordnet elektrischen Öffner verbunden. Erfindungsgemäß ist es nun möglich, solche in einem Gebäude bereits vorhandenen elektrischen Leitungen zur Ansteuerung des Sendemoduls zu verwenden, da das Sendemodul im Bereich des Schließblechs angeordnet ist und somit in einem Bereich, in welchem die gebäudeseitig ohnehin vorhandenen elektrischen Leitungen konventioneller Tür- oder Fensteröffnersysteme münden. Auf diese Weise ist die Verlegung weiterer Leitungen entbehrlich.

[0016] In diesem Zusammenhang wurde auch erkannt, dass ein geeignetes Sendemodul mit einer Spannung zwischen beispielsweise 5 und 28 Volt (Gleichstrom oder Wechselstrom) ansteuerbar ist und dass dieser Spannungsbereich mit einem Spannungsbereich korrespondiert, der auch bei konventionellen Tür- oder Fensteröffnersystemen eingesetzt wird. Dies ermöglicht es, das Sendemodul ansteuern zu können, ohne dass eine zusätzliche Energieversorgung für das Sendemodul bereitgestellt werden müsste. Insbesondere ist es nicht erforderlich (aber dennoch denkbar), das Sendemodul mittels eines Netzteils mit Energie zu versorgen, welches gebäudeseitig angeordnet werden müsste, und seinerseits mit der Stromversorgung des Gebäudes verbunden werden müsste.

[0017] Besonders vorteilhaft ist es, dass die genannten elektrischen Leitungen in Form einer Zweidrahtanordnung nicht verändert werden müssen. Ferner ist es nicht erforderlich, weitere Adern zu verlegen und/oder den Verlauf der bereits vorhandenen Leitungen anzupassen.

[0018] Für den Fall, dass das Sendemodul nicht wie vorstehend beschrieben potenzialbehaftet angesteuert wird, ist es auch möglich, das Sendemodul potenzialfrei ansteuern. In diesem Fall ist es bevorzugt, dass in unmittelbarer Nähe des Sendemoduls eine Energiespeichereinheit, beispielsweise eine Batterie, ein Akkumulator oder ein Kondensator angeordnet ist.

[0019] Bei Ansteuerung des Sendemoduls zum Versenden eines Steuersignals an die Empfangseinheit ist es möglich, dass die Freigabe der Verriegelungsfunktion durch entsprechende optische und/oder akustische Signale, deren Dauer und Intensität regelbar ist, angezeigt wird.

[0020] Darüber hinaus ist es möglich, dass die Dauer, für welche die Verriegelungsfunktion deaktiviert wird, unabhängig ist von der Betätigungsdauer, mit welcher eine Person die Bedieneinheit betätigt.

[0021] Bei einer weiter bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass das Sendemodul einen insbesondere handbetätigbaren Schalter umfasst, welcher in einer Betätigungsstellung ein Steuersignal auslöst, das die Verriegelungsfunktion des Schlosses dauerhaft oder für eine vorgebbare Zeitdauer deaktiviert. Ein solcher Schalter ist einem mechanischen Schalthebel nachempfunden, welcher bei konventionellen Tür- oder Fensteröffnersystemen eine dauerhafte Freigabe einer flügelseitigen Falle ermöglicht. Auf diese Weise kann auch eine Tür oder ein Fenster, welches mit dem erfindungsgemäßen Verriegelungssystem ausgerüstet ist, für die Dauer der Betätigung des genannten Schalters oder für eine vorgebbare Zeitdauer in einem Öffnungszustand gehalten werden, beispielsweise zur Vereinfachung von Warenlieferungen oder Umzügen.

[0022] Das erfindungsgemäße Verriegelungssystem eignet sich für unterschiedliche Schlösser, insbesondere für unterschiedliche Verriegelungselemente. Beispielsweise ist das Verriegelungselement in Form eines Fallenriegels ausgebildet. Ein solcher Fallenriegel ist beispielsweise mittels eines Drückers und/oder über einen Schließzylinder betätigbar. Die elektrisch steuerbare Verriegelungsfunktion kann darin bestehen, dass eine Kupplungseinrichtung zwischen dem Fallenriegel und dem Drücker bereitgestellt wird und in Abhängigkeit vom Kupplungszustand eine mechanische Verbindung zwischen dem Drücker und dem Fallenriegel hergestellt wird oder nicht.

[0023] Für den Fall, dass das Verriegelungselement in Form eines Fallenriegels ausgebildet ist, ist es bevorzugt, wenn das Schließblech eine mit dem Fallenriegel korrespondierende Fallendurchtrittsöffnung aufweist. Das Sendemodul ist in diesem Fall vorzugsweise außerhalb der Fallendurchtrittsöffnung angeordnet, insbesondere im Bereich einer Riegeldurchtrittsöffnung. Diese kann durch das Sendemodul verschlossen werden, sofern das Türschloss keinen Riegel aufweist, der auf Höhe der Riegeldurchtrittsöffnung angeordnet ist.

[0024] Für den Fall, dass das Schloss ein Verriegelungselement in Form eines Riegels aufweist, welcher auf Höhe einer Riegeldurchtrittsöffnung des Schließblechs angeordnet ist, ist es bevorzugt, wenn das Sendemodul auf Höhe einer Fallendurchtrittsöffnung angeordnet ist. In diesem Fall ist es möglich, die Falle nicht als Fallenriegel, sondern als "normale Falle" ohne Verriegelungsfunktion auszubilden. Vorzugsweise schließt sich an die Fallendurchtrittsöffnung des Schließblechs ein rückseitig angeordneter Fallenaufnahmeraum an, der insbesondere von dem Gehäuse des Sendemoduls begrenzt wird.

[0025] Das Sendemodul weist vorzugsweise dieselben Maße auf wie ein elektrischer Öffner zur Freigabe einer "normalen Falle" eines konventionellen elektrischen Tür- oder Fensteröffnersystems. Auf diese Weise muss rahmenseitig, insbesondere bei einer Umrüstung von einem vorhandenen konventionellen System hin zu dem erfindungsgemäßen System, kein zusätzlicher Bauraum zur Anordnung des Sendemoduls geschaffen werden. Ferner ist gewährleistet, dass der vormals durch den elektrischen Öffner des konventionellen Systems beanspruchte Bauraum durch das Sendemodul ausgefüllt wird. Auf diese Weise ist es nicht erforderlich, im

Zuge der Umrüstung entstehende Hohlräume mit Blenden oder ähnlichen Zusatzbauteilen verdecken zu müssen. Die Erfindung betrifft ferner ein Verfahren zur Herstellung eines Verriegelungssystems.

[0026] Der vorliegenden Erfindung liegt die weitere Aufgabe zugrunde, ein Verfahren anzugeben, mit welchem ein Verriegelungssystem besonders einfach aufbaubar ist.

[0027] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass ausgehend von einem in einem Gebäude bereits installierten elektrischen Tür- oder Fensteröffnersystem, bei welchem eine flügelseitige Falle mittels eines rahmenseitigen elektrischen Öffners freigebbar ist und bei welchem eine Bedieneinheit zur Betätigung des elektrischen Öffners mittels elektrischer Leitungen vorgesehen ist, eine Verbindung der elektrischen Leitungen zu dem elektrischen Öffner unterbrochen und stattdessen eine Verbindung der elektrischen Leitungen zu einem Sendemodul hergestellt wird, sodass das Sendemodul über die elektrischen Leitungen mittels der Bedieneinheit ansteuerbar ist.

[0028] Ausgestaltung und Vorteile des erfindungsgemäßen Verfahrens sind bereits vorstehend unter Bezugnahme auf das erfindungsgemäße Verriegelungssystem beschrieben. Auf diese Ausgestaltung und Vorteile wird Bezug genommen.

[0029] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung sind Gegenstand der nachfolgenden Beschreibung und der zeichnerischen Darstellung eines bevorzugter Ausführungsbeispiele.

[0030] In der Zeichnung zeigen

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Ausführungsform eines flügelseitigen Teils eines Verriegelungssystems;

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht einer Ausführungsform eines rahmenseitigen Teils eines Verriegelungssystems;

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht einer weiteren Ausführungsform eines rahmenseitigen Teils eines Verriegelungssystems;

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht einer weiteren Ausführungsform eines flügelseitigen Teils eines Verriegelungssystems;

Fig. 5 eine perspektivische Ansicht einer weiteren Ausführungsform eines flügelseitigen Teils eines Verriegelungssystems;

Fig. 6 eine perspektivische Ansicht einer weiteren Ausführungsform eines rahmenseitigen Teils eines Verriegelungssystems; und

Fig. 7 eine perspektivische Ansicht einer weiteren Ausführungsform eines rahmenseitigen Teils eines Verriegelungssystems.

[0031] In der Zeichnung sind verschiedene Verriegelungssysteme dargestellt, deren jeweiligen Teile flügelseitig beziehungsweise rahmenseitig anzuordnen sind. Ein erstes Verriegelungssystem umfasst die in Figur 1 und Figur 2 dargestellten Bauteile, ein zweites Verriegelungssystem die in Figur 1 und Figur 3 dargestellten Bauteile, ein drittes Verriegelungssystem die in Figuren 4 und 6 dargestellten Bauteile, ein viertes Verriegelungssystem die in Figuren 5 und 6 dargestellten Bauteile, ein fünftes Verriegelungssystem die in Figuren 5 und 6 dargestellten Bauteile, sowie ein sechstes Verriegelungssystem die in Figuren 5 und 7 dargestellten Bauteile.

[0032] Ein zur Anordnung an einem nicht dargestellten Flügel eines Tür oder Fensters ausgebildetes Schloss ist in Figur 1 dargestellt und dort insgesamt mit Bezugszeichen 10 bezeichnet. Das Schloss 10 umfasst einen Schlosskasten 12 sowie eine Stulpe 14 und ein Verriegelungselement 16 in Form eines Fallenriegels 18. Der Fallenriegel 18 ist von einer Innenseite 20 des Tür- oder Fensterflügels her mittels einer Handhabe in Form eines Drückers 22 immer betätigbar (Panikfunktion).

[0033] Das Schloss 10 weist eine zweiteilige Drückernuss 24 auf, welche zum einen eine für die Panikfunktion erforderliche, dauerhafte Verbindung zwischen dem Drücker 22 und dem Fallenriegel 18 herstellt und zum anderen eine hiervon unabhängige Steuerung des Fallenriegels 18 von einer Außenseite 26 des Schlosses 10 her ermöglicht.

[0034] Auf der Außenseite 26 des Schlosses 10 ist eine weitere Handhabe, beispielsweise in Form eines Drückers 28, angeordnet. Eine Wirkverbindung zwischen dem Drücker 28 und dem Fallenriegel 18 wird mittels einer Kupplungseinrichtung 30, welche in Figur 1 schematisch dargestellt ist, gesteuert. Die Ansteuerung der Kupplungseinrichtung 30 erfolgt mittels einer ebenfalls nur schematisch dargestellten Steuereinrichtung 32, welche ihrerseits mit einer Empfangseinheit 34 gekoppelt ist. Die Steuereinrichtung 32 und/oder die Empfangseinheit 34 sind mittels eines Energiespeichers 36, vorzugsweise einer Batterie, mit Energie versorgt. Der Energiespeicher 36 ist vorzugsweise auf einer Höhe des Schlossgehäuses 12 angeordnet, auf welcher bei konventionellen Schlössern ein von einer Falle separates Verriegelungselement angeordnet ist (vergleiche auch Figuren 4 und 5).

[0035] Das Schloss 10 umfasst ferner einen Schließzylinder 38.

[0036] Das vorstehende unter Bezugnahme auf Figur 1 beschriebene Schloss kann beispielsweise in dem Haustürflügel eines Mehrfamilienhauses angeordnet sein. Der Fallenriegel 18 wirkt mit einer Fallendurchtrittsöffnung 40 eines rahmenseitig, also orts- und gebäudefest angeordneten Schließblechs 42 zusammen. Die Verwendung des Fallenriegels 18 hat den Vorteil, dass der Tür- oder Fensterflügel in einem geschlossenen Zustand des Flügels an dem Rahmen beziehungsweise

dem Schließblech 42 des Rahmens verriegelbar ist, sodass der entsprechende Türflügel oder Fensterflügel auch aus versicherungstechnischer Sicht als "verriegelt" gilt.

[0037] Das Schließblech 42 weist außerdem eine in Einbaulage unterhalb der Fallendurchtrittsöffnung angeordnete Riegeldurchtrittsöffnung 44 auf, welche die Verwendung des Schließblechs 42 auch für konventionelle Schlösser mit "normaler Falle" und von der Falle getrenntem Riegel ermöglicht. Bei dem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Riegeldurchtrittsöffnung 44 jedoch verschlossen und zwar durch einen Teil des Gehäuses 46 eines Sendemoduls 48.

[0038] Das Sendemodul 48 ist dazu ausgebildet, mit der Empfangseinheit 34 des Schlosses 10 zu kommunizieren. Zur Ansteuerung des Sendemoduls 48 sind elektrische Leitungen 50 vorgesehen, welche gebäudeseitig angeordnet sind und insbesondere durch elektrische Leitungen eines konventionellen elektrischen Tür- oder Fensteröffnersystems gebildet sind, mit welchem eine "normale Falle" rahmenseitig (z.B. über einen elektrischen Türöffner) freigebbar ist.

[0039] Die elektrischen Leitungen 50 sind mit einer Bedieneinheit 52 verbunden, welche beispielsweise in einer Wohneinheit des Mehrfamilienhauses angeordnet ist. Eine Betätigung der Bedieneinheit 52 erzeugt einen Energieimpuls, der einen Sendeimpuls des Sendemoduls 48 auslöst, welcher von der Empfangseinheit 34 des Schlosses 10 empfangen wird. Die Steuereinheit 32 steuert nach Empfang eines solchen Signals die Kupplungseinrichtung 30 so an, dass eine Wirkverbindung zwischen dem Drücker 28 und dem Fallenriegel 18 hergestellt wird. Auf diese Weise drückt eine Person, welche in das Gebäude hineingelassen werden soll den Drücker 28 nicht ins Leere, sondern betätigt den Fallenriegel 18, sodass dieser in das Schlossgehäuse 12 eingezogen wird und der Fallenriegel 18 außer Eingriff mit der Fallendurchtrittsöffnung 40 des Schließblechs 42 gelangt und die Haustür von außen geöffnet werden kann. Der beschriebene Öffnungsvorgang kann also von der Wohnung des Mehrfamilienhauses aus gesteuert werden, obwohl das Schloss 10 in seinem Ausgangszustand verriegelt war.

[0040] Ein in Figur 3 dargestelltes Schließblech entspricht von seinem grundsätzlichen Aufbau her dem Schließblech 42 gemäß Figur 2. Die Besonderheit der Anordnung gemäß Figur 3 besteht darin, dass das Sendemodul 48 einen Schalter 54 aufweist, der ein Steuersignal des Sendemoduls 48 für die Empfangseinheit 34 auslöst, das die Kupplungseinrichtung 30 aktiviert und somit die Verriegelungsfunktion des Schlosses 10 dauerhaft oder für eine vorgebbare Zeitdauer von beispielsweise einigen Minuten oder wenigen Stunden deaktiviert. Da der Schalter 54 an der Sichtseite 56 des Schließblechs 42 angeordnet ist, ist der Schalter 54 nur dann zugänglich, wenn der Tür- oder Fensterflügel, an welchem das Schloss 10 angeordnet ist, geöffnet ist.

[0041] Das Sendemodul 48 erstreckt sich ausgehend von der Sichtseite 56 des Schließblechs nach hinten und ist auf der Rückseite 58 des Schließblechs 42 angeordnet.

[0042] Bei den Figuren 4 und 5 dargestellten Schlössern 10 sind Verriegelungselemente 16 in Form von Riegeln 60 vorgesehen, welche eine von einer ebenfalls vorgesehenen Falle 62 unabhängige Verriegelung des entsprechenden Tür- oder Fensterflügels bewirken. Eine Verriegelung der jeweiligen Riegel 60 kann in an sich bekannter Weise durch Betätigung einer Zusatzfalle 64 ausgelöst werden.

[0043] Die Schlösser 10 können Profilzylinder 38 (vergleiche Figur 4) oder aber auch einen Doppelknaufzylinder 68 (vergleiche Figur 5) aufweisen. Auf der Außenseite 26 des Schlosses 10 kann ein Drücker 28 (vergleiche Figur 4) angeordnet sein oder ein Knauf 70 (vergleiche Figur 5).

[0044] Das Schloss 10 gemäß Fig. 4 umfasst ebenfalls einen Energiespeicher, insbesondere in Form einer Batterie. Diese ist vorzugsweise in einem benachbart zu der Falle 62 angeordneten Fach angeordnet, das eine Abdeckung 66 aufweist.

[0045] Bei dem Schloss 10 gemäß Fig. 5 handelt es sich um ein selbstverriegelndes mechanisches Panikschloss, dessen Kupplungseinrichtung 30 vorzugsweise innerhalb des Doppelknaufzylinders 68 angeordnet ist. Die Steuereinheit 32, die Empfangseinheit 34 und Energiespeicher in Form von Batterien sind vorzugsweise innerhalb des innenseitig angeordneten Teils des Doppelknaufzylinders 68 angeordnet. Die Schlossnuss 14 ist einteilig und im Unterschied zu den Schlössern 10 gemäß Figuren 1 und 4 nicht elektrisch aufkuppelbar, sondern ständig mit dem Schlossmechanismus verbunden (Panikfunktion).

[0046] Ein mit den Schlössern 10 gemäß Figuren 4 und 5 korrespondierender rahmenseitiger Teil eines Verriegelungssystems ist in Figur 6 und in Figur 7 dargestellt. Dieser rahmenseitige Teil umfasst ein Schließblech 42 mit einer Riegeldurchtrittsöffnung 44 zum Ein- und Ausführen des Riegels 60 der Schlösser 10 gemäß Figuren 4 und 5. Das Schließblech 42 weist auch eine Fallendurchtrittsöffnung 40 zum Durchtritt der Falle 62 der Schlösser 10 gemäß Figuren 4 und 5 auf.

[0047] Auf der Rückseite 58 des Schließblechs 42 ist ein Sendemodul 48 angeordnet, dessen Gehäuse 46 zumindest im Wesentlichen Abmessungen aufweist, welche einem elektrischen Öffner zur Freigabe einer Falle eines konventionellen Tür- oder Fensteröffnersystems entsprechen. Das Gehäuse 48 des Sendemoduls 48 kann auch ein (nicht funktionsfähiges bzw. nicht drehbares, jedoch seitlich verstellbares) Fallenhalterelement 72 aufweisen, welches bei elektrischen Öffnern mittels der elektrischen Leitungen 50 und mittels der Bedieneinheit 52 zur Freigabe der Falle 62 betätigbar und verdrehbar wäre. Erfindungsgemäß ist aber anstelle des elektrischen Öffners ein Sendemodul 48 vorgesehen, dessen Gehäuse 46 einen Fallenaufnahmeraum 74 zur Aufnahme der Falle 62 der Schlösser 10 gemäß Figuren 4 und 5 begrenzt.

[0048] Über den rahmenseitigen Teil gemäß Figur 6 eines Verriegelungssystems hinausgehend ist es vorteilhaft, wenn ein Schalter 54 (beispielsweise in Form eines Schalthebels) vorgesehen ist, vergleiche Figur 7. Der Schalter 54 ist handbetätigbar und löst bei seiner Betätigung ein Steuersignal des Sendemoduls 48 aus, das die Empfangseinheit 34 anspricht, welche die Kupplungseinrichtung 30 aktiviert (aufkoppelt) und somit die Verriegelungsfunktion des Schlosses 10 gemäß Figur 4 oder Figur 5 dauerhaft oder für eine vorgebbare Zeitdauer von beispielsweise einigen Minuten oder wenigen Stunden deaktiviert. Da der Schalter 54 an der Sichtseite 56 des Schließblechs 42 angeordnet ist, ist der Schalter 54 nur dann zugänglich, wenn der Tür- oder Fensterflügel, an welchem das Schloss 10 angeordnet ist, geöffnet ist.

[0049] Das Schloss 10 gemäß Fig. 4 funktioniert wie folgt: Eine Betätigung der Bedieneinheit 52 erzeugt einen Energieimpuls, der einen Sendeimpuls des Sendemoduls 48 auslöst, welcher von der Empfangseinheit 34 des Schlosses 10 empfangen wird. Die Steuereinheit 32 steuert nach Empfang eines solchen Signals die Kupplungseinrichtung 30 so an, dass eine Wirkverbindung zwischen dem Drücker 28 und der Falle 62 sowie dem Riegel 60 hergestellt wird. Auf diese Weise drückt eine Person, welche in das Gebäude hineingelassen werden soll, den Drücker 28 nicht ins Leere, sondern betätigt die Falle 62 sowie den Riegel 60, sodass diese in das Schlossgehäuse 12 eingezogen werden und die Falle 62 und der Riegel 60 außer Eingriff mit der Fallendurchtrittsöffnung 40 bzw. der Riegeldurchtrittsöffnung 44 des Schließblechs 42 gemäß Fig. 6 oder Fig. 7 gelangen und die Haustür von außen geöffnet werden kann. Der beschriebene Öffnungsvorgang kann also von der Wohnung des Mehrfamilienhauses aus gesteuert werden, obwohl das Schloss 10 in seinem Ausgangszustand verriegelt war.

[0050] Das Schloss 10 gemäß Fig. 5 funktioniert wie folgt: Eine Betätigung der Bedieneinheit 52 erzeugt einen Energieimpuls, der einen Sendeimpuls des Sendemoduls 48 auslöst, welcher von der Empfangseinheit 34 des Doppelknaufzylinders 68 empfangen wird. Die Steuereinheit 32 steuert nach Empfang eines solchen Signals die Kupplungseinrichtung 30 so an, dass eine Wirkverbindung zwischen einem Außenknauf des Doppelknaufzylinders 68 und der Falle 62 sowie dem Riegel 60 hergestellt wird. Auf diese Weise dreht eine Person, welche in das Gebäude hineingelassen werden soll, den Außenknauf nicht ins Leere, sondern betätigt die Falle 62 sowie den Riegel 60, sodass diese in das Schlossgehäuse 12 eingezogen werden und die Falle 62 und der Riegel 60 außer Eingriff mit der Fallendurchtrittsöffnung 40 bzw. der Riegeldurchtrittsöffnung 44 des Schließblechs 42 gemäß Fig. 6 oder Fig. 7 gelangen und die Haustür von außen geöffnet werden kann. Der beschriebene Öffnungsvorgang kann also von der Wohnung des Mehrfamilienhauses aus gesteuert werden, obwohl das Schloss 10 in seinem Ausgangszustand verriegelt war.

Patentansprüche

1. Verriegelungssystem für eine Tür oder ein Fenster, mit einem flügelseitig angeordneten Schloss (10), welches eine elektrisch steuerbare Verriegelungsfunktion und eine Empfangseinheit (34) zum Empfang von Steuersignalen aufweist, und mit einem rahmenseitig angeordneten Schließblech (42), welches mit einem schlossseitigen Verriegelungselement (16) zusammenwirkt, **gekennzeichnet durch** ein an dem Schließblech (42) und/oder im Bereich der Rückseite des Schließblechs (42) angeordnetes Sendemodul (48) zum Versenden von Steuersignalen an die Empfangseinheit (34).

2. Verriegelungssystem nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Bedieneinheit (52) vorgesehen ist, welche über elektrische Leitungen (50) mit dem Sendemodul (48) kommuniziert.

3. Verriegelungssystem nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bedieneinheit (52) und/oder die elektrischen Leitungen (50) Teil eines elektrischen Tür- oder Fensteröffnersystems ist oder sind, bei welchem eine flügelseitige Falle mittels eines rahmenseitig angeordneten elektrischen Öffners freigebbar ist.

4. Verriegelungssystem nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sendemodul (48) einen insbesondere handbetätigbaren Schalter (54) umfasst, welcher in einer Betätigungsstellung ein Steuersignal auslöst, das die Verriegelungsfunktion des Schlosses (10) dauerhaft oder für eine vorgebbare Zeitdauer deaktiviert.

5. Verriegelungssystem nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schloss (10) ein Verriegelungselement (16) in Form eines Fallenriegels (18) aufweist, welcher beispielsweise mittels eines Drückers (22, 28) betätigbar ist.

6. Verriegelungssystem nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schloss (10) ein Verriegelungselement (16) in Form eines Riegels aufweist.

7. Verriegelungssystem nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schließblech (42) eine Fallendurchtrittsöffnung (40) und/oder eine Riegeldurchtrittsöffnung (44) aufweist.

8. Verriegelungssystem nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sendemodul (48) auf

Höhe der Fallendurchtrittsöffnung (40) oder auf Höhe der Riegeldurchtrittsöffnung (44) angeordnet ist.

9. Verfahren zur Herstellung eines Verriegelungssystems nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ausgehend von einem in einem Gebäude bereits installierten elektrischen Tür- oder Fensteröffnersystem, bei welchem eine flügelseitige Falle mittels eines rahmenseitigen elektrischen Öffners freigebbar ist und bei welchem eine Bedieneinheit (52) zur Betätigung des elektrischen Öffners mittels elektrischer Leitungen vorgesehen ist, eine Verbindung der elektrischen Leitungen (50) zu dem elektrischen Öffner unterbrochen und stattdessen eine Verbindung der elektrischen Leitungen (50) zu einem Sendemodul (48) hergestellt wird, sodass das Sendemodul (48) über die elektrischen Leitungen (50) mittels der Bedieneinheit (52) ansteuerbar ist.

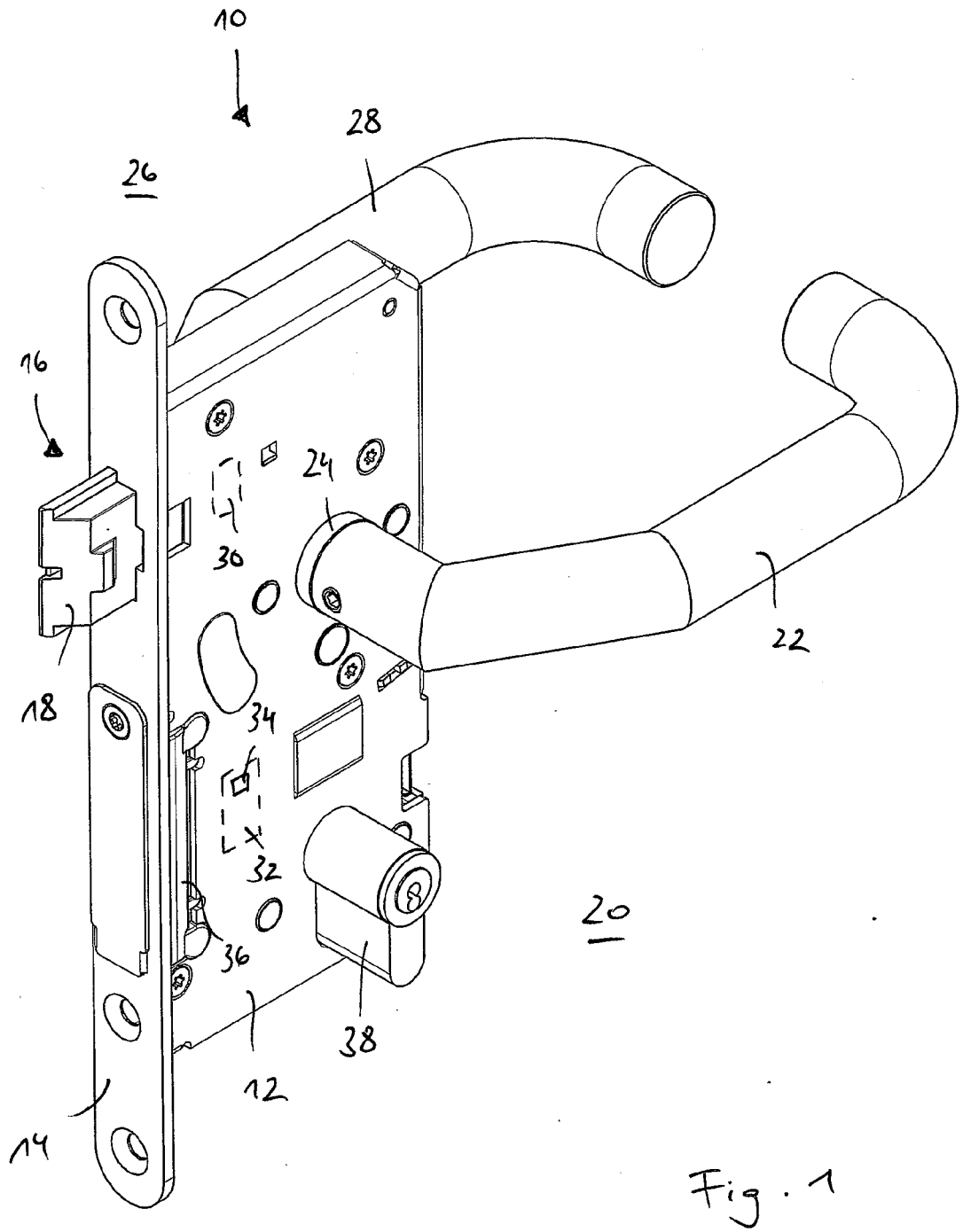

Fig. 1

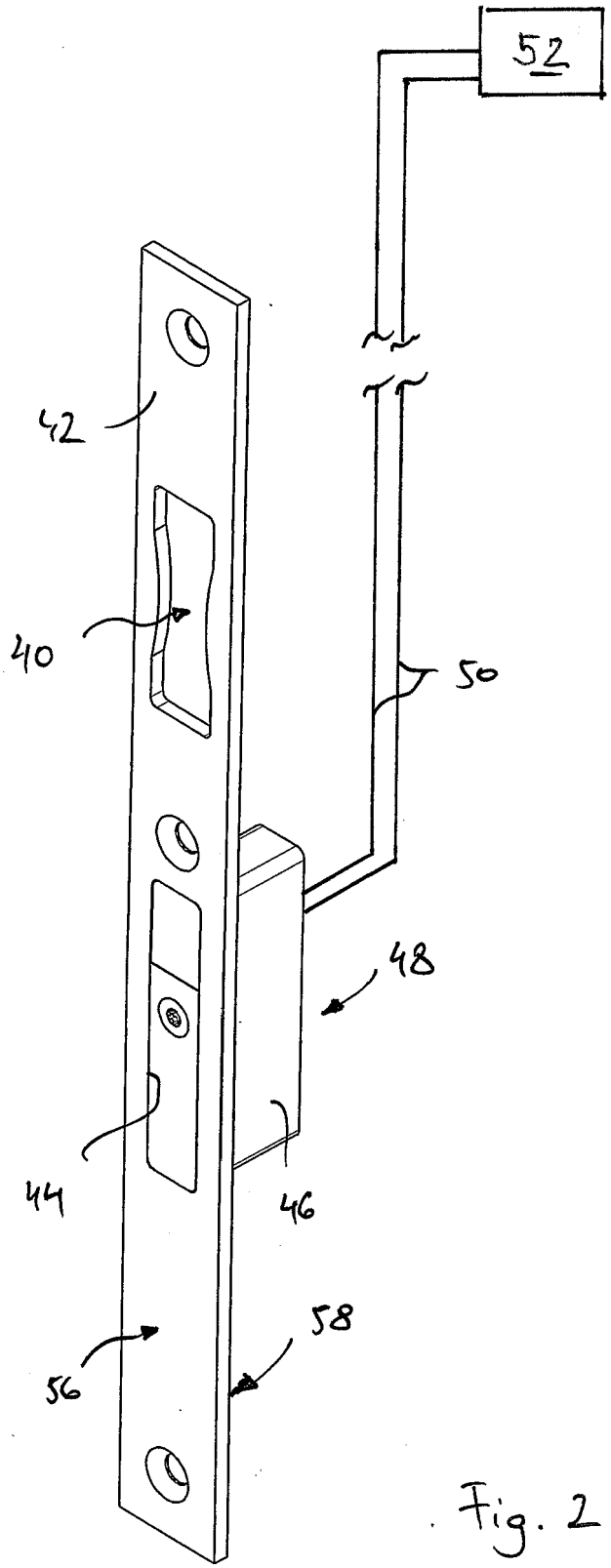

Fig. 2

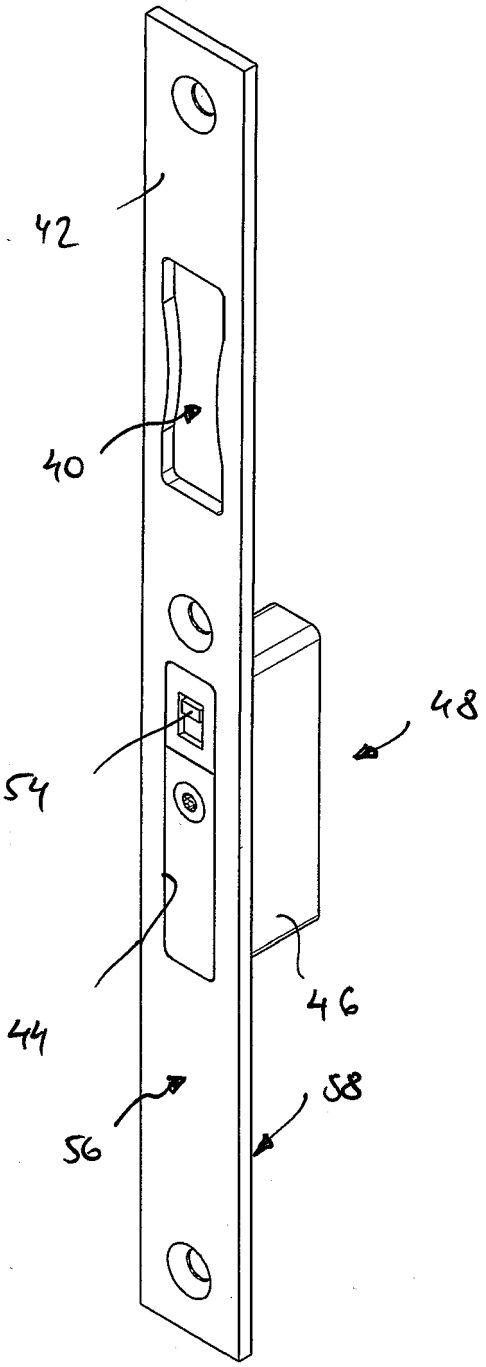

Fig. 3

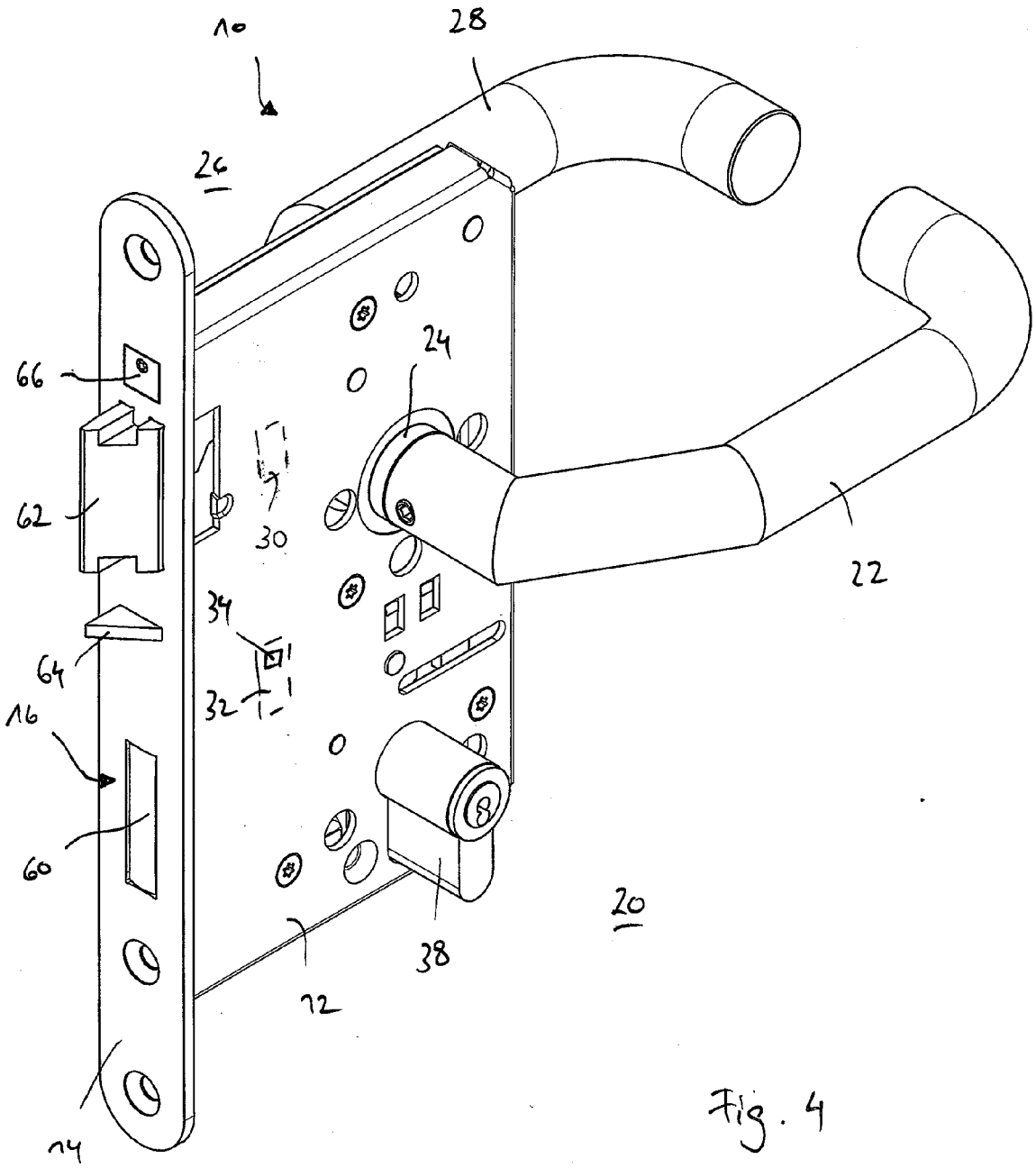

Fig. 4

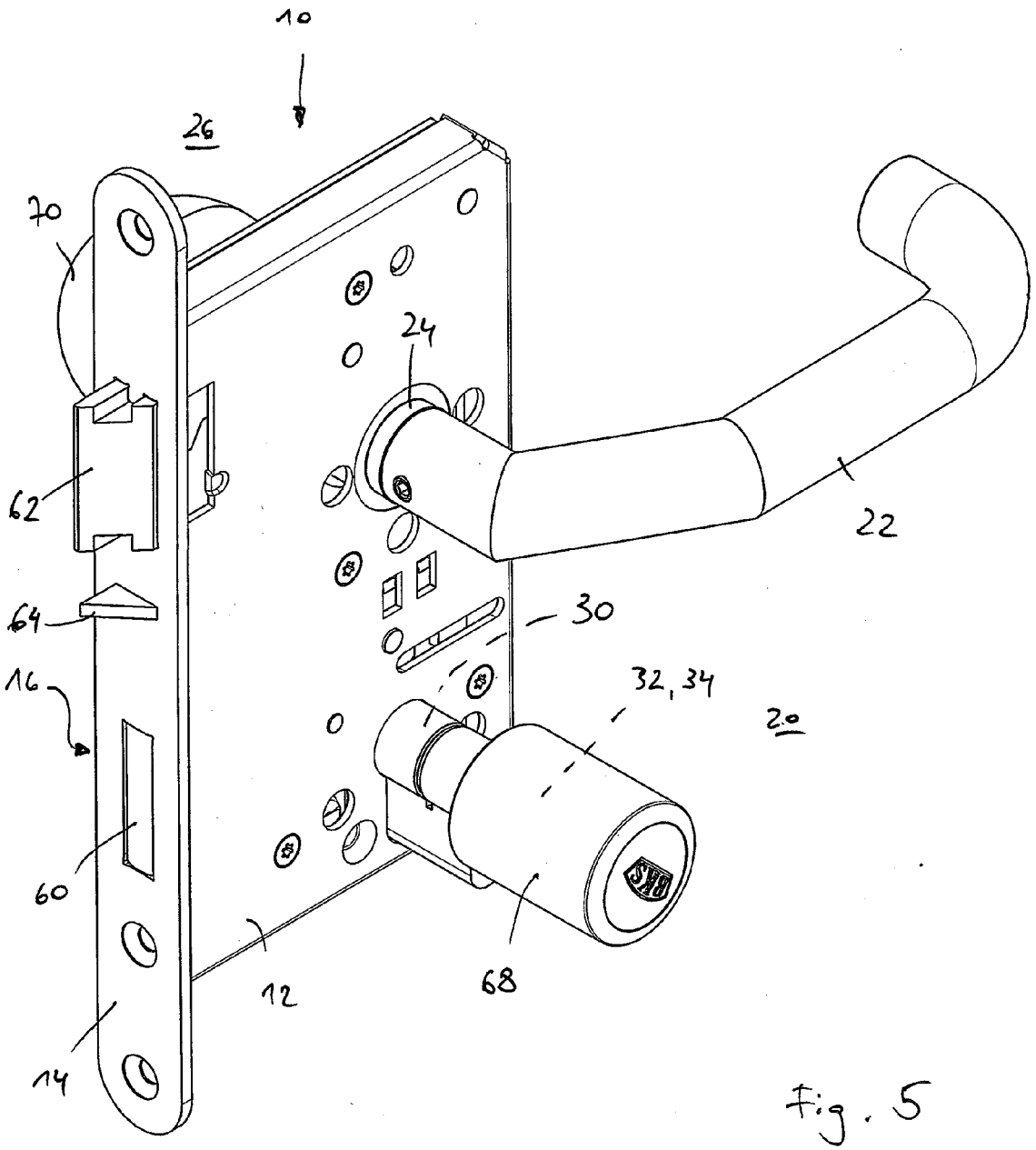

Fig. 5

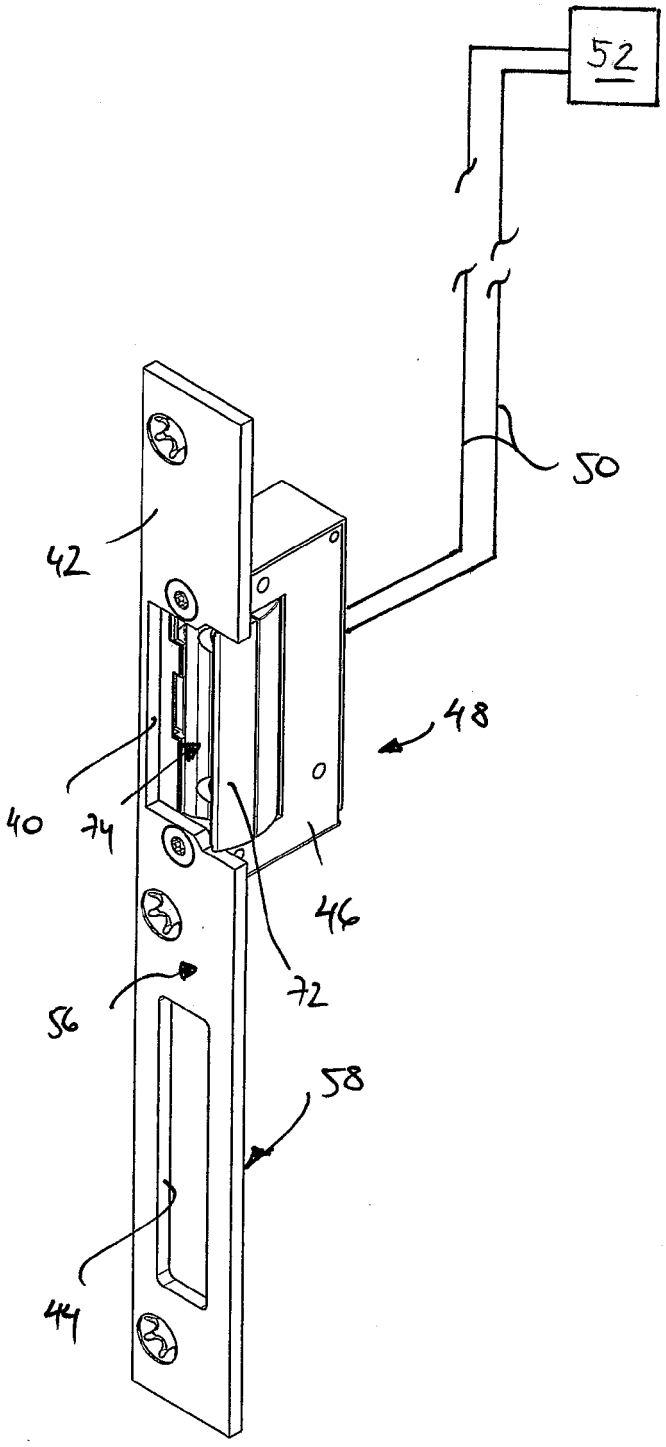

Fig. 6

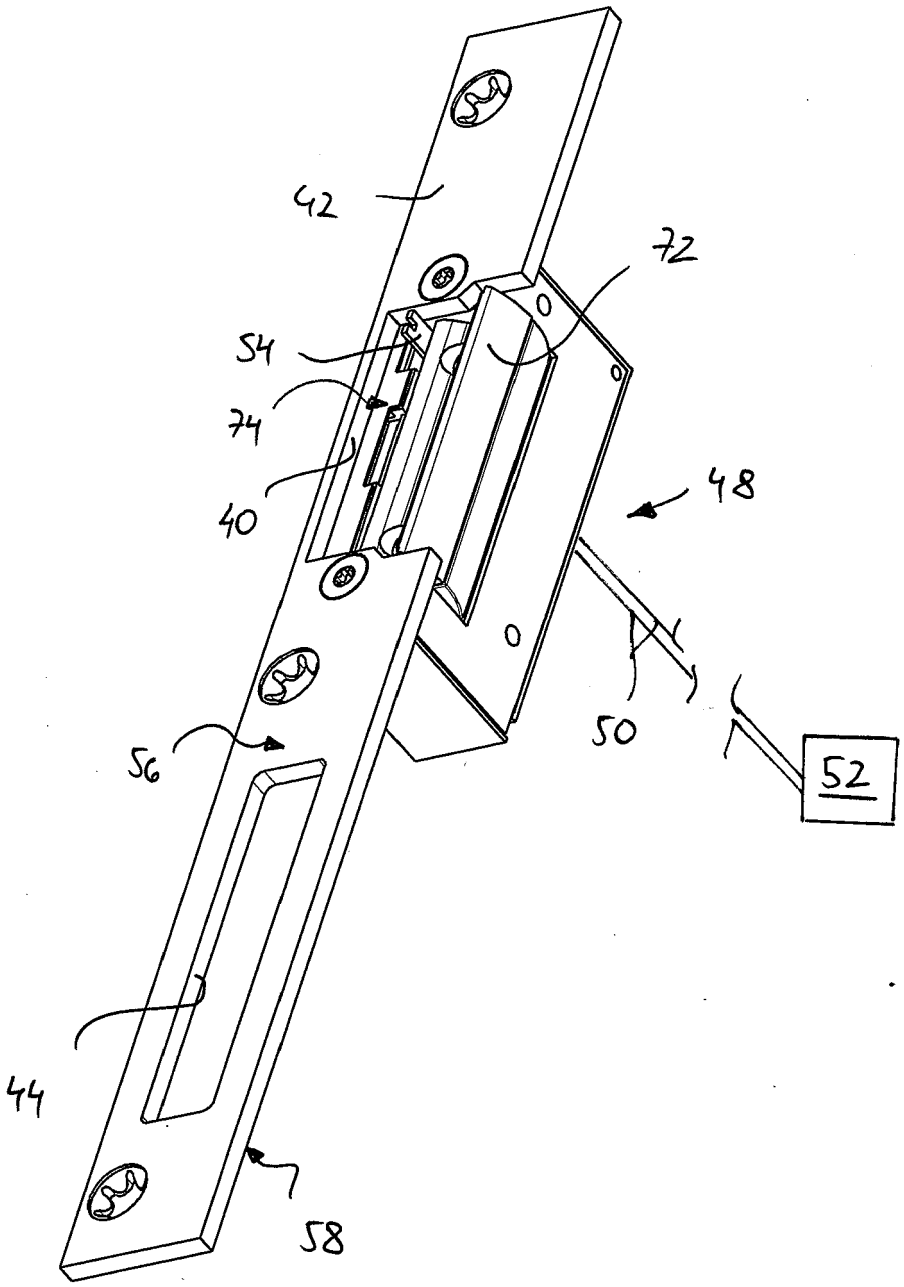

Fig. 7

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 14 19 7021

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 229 192 A2 (ANS W HENSS & PARTNER GMBH ANL [DE]) 7. August 2002 (2002-08-07) * das ganze Dokument *	1-9	INV. E05B47/00 G07C9/00
X	DE 36 12 761 A1 (BKS GMBH [DE]) 22. Oktober 1987 (1987-10-22) * das ganze Dokument *	1-9	ADD. E05B55/12 E05B65/10
A	EP 2 186 976 A2 (GEZE GMBH [DE]) 19. Mai 2010 (2010-05-19) * das ganze Dokument *	1-9	
A,D	EP 1 832 700 A2 (ASSA ABLOY SICHERHEITSTECHNIK [DE]) 12. September 2007 (2007-09-12) * das ganze Dokument *	1-9	
A	DE 20 2013 100565 U1 (BROSE FAHRZEUGTEILE [DE]) 14. März 2013 (2013-03-14) * Abbildung 5 *	1-9	
A	WO 2011/053269 A1 (UTC FIRE & SECURITY CORP [US]; ZACCHIO JOSEPH [US]) 5. Mai 2011 (2011-05-05) * das ganze Dokument *	1-9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E05B G07C H04M

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag	20. Mai 2015	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 : 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

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 14 19 7021

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.

20-05-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1229192 A2	07-08-2002	DE 10104010 A1	01-08-2002
		EP 1229192 A2	07-08-2002
DE 3612761 A1	22-10-1987	KEINE	
EP 2186976 A2	19-05-2010	DE 102008057034 A1	17-06-2010
		EP 2186976 A2	19-05-2010
EP 1832700 A2	12-09-2007	DE 102006011263 A1	13-09-2007
		EP 1832700 A2	12-09-2007
		EP 2037063 A1	18-03-2009
		ES 2401889 T3	25-04-2013
		ES 2424163 T3	27-09-2013
DE 202013100565 U1	14-03-2013	DE 202013100565 U1	14-03-2013
		EP 2765261 A2	13-08-2014
WO 2011053269 A1	05-05-2011	CN 102656331 A	05-09-2012
		EP 2494132 A1	05-09-2012
		US 2012218076 A1	30-08-2012
		WO 2011053269 A1	05-05-2011

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 1832700 B1 **[0003]**