

(19)



(11)

EP 3 404 175 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
21.11.2018 Patentblatt 2018/47

(51) Int Cl.:
E05B 47/00 ^(2006.01) **E05B 63/04** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18160108.9**

(22) Anmeldetag: **06.03.2018**

(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:
KH MA MD TN

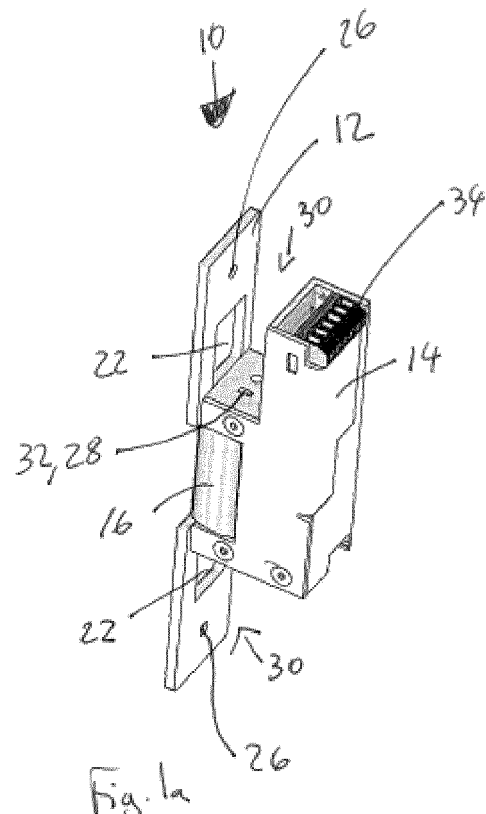
(71) Anmelder: **GEZE GmbH**
71229 Leonberg (DE)

(72) Erfinder:
• **Benchokroun, Adnane**
75179 Pforzheim (DE)
• **Sitanggang, Surya Dampi**
71229 Leonberg (DE)

(30) Priorität: **19.05.2017 DE 102017208500**

(54) **TÜR- BZW. FENSTERÖFFNER**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft einen Tür- bzw. Fensteröffner mit einem Gehäuse, einer im Gehäuse angeordneten Öffnerfalle, sowie zumindest einer Einheit zur Erkennung zumindest einer Anwesenheit eines Riegels in einer Verriegelungsstellung eines mit dem Tür- bzw. Fensteröffner zusammenwirkenden Tür- bzw. Fensterschlosses. Die vorliegende Erfindung betrifft ferner eine Tür- bzw. Fensterschließanlage umfassend ein Tür- bzw. Fensterschloss mit einem Riegel und einen Tür- bzw. Fensteröffner.



EP 3 404 175 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen elektrisch auslösbaren Tür- bzw. Fensteröffner mit einem Gehäuse, einer im Gehäuse angeordneten Öffnerfalle, sowie zumindest einer Einheit zur Erkennung zumindest einer Anwesenheit eines Riegels in einer Verriegelungsstellung eines mit dem Tür- bzw. Fensteröffner zusammenwirkenden Tür- bzw. Fensterschlosses. Ferner betrifft die vorliegende Erfindung eine Tür- bzw. Fenster-

[0002] Elektrisch auslösbare Tür- bzw. Fensteröffner sind allgemein bekannt und werden meistens im Tür- bzw. Fensterrahmen gegenüber einem im Tür- bzw. Fensterflügel eingebauten Einsteck-Riegel-Fallen-Schloss eingebaut. Grundsätzlich können sie jedoch auch in einem, dem mit dem Einsteckschloss versehenen Tür- bzw. Fensterblatt gegenüberliegenden, Tür- bzw. Fensterflügel vorgesehen sein. Dabei greift die Schlossfalle des im betreffenden Türblatt bzw. Fenster eingebauten Einsteckschlosses bei geschlossener Tür bzw. Fenster in den als Öffnerfalle bezeichneten federnd vorgespannten Drehkörper des Tür- bzw. Fensteröffners.

[0003] Zur Überwachung der Verriegelung von Türen bzw. Fenstern welche z.B. Einsteck-Riegel-Fallen-Schlösser aufweisen, werden bekannte Riegelschaltkontakte vorgesehen, die Meldungen über den Verriegelungszustand an Alarmanlagen, Gebäudeüberwachungssysteme, Tableaus, usw. liefern können. Solch separate, mechanische Riegelschaltkontakte haben einen relativ großen Platzbedarf und übertragen die Meldungen mittels eines bewegbaren Kabels an eine Kontrolleinrichtung. Dies hat den Nachteil, dass bei einem Kabelbruch der Verriegelungszustand bzw. die Riegelposition eines Tür- bzw. Fensterschlosses nicht mehr mitgeteilt werden kann.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen Tür- bzw. Fensteröffner zu schaffen, der eine Überwachung der Verriegelung von Türen bzw. Fenstern bei gleichzeitiger Minimierung des Platzbedarfs des Tür- bzw. Fensteröffners ermöglicht und einen Kabelbruch vermeidet.

[0005] Diese Aufgabe wird durch den Gegenstand des Anspruchs 1 gelöst. Weitere vorteilhafte Ausbildungen der Erfindung sind den Unteransprüchen, der folgenden Beschreibung und den Zeichnungen entnehmbar.

[0006] Ein erfindungsgemäßer Tür- bzw. Fensteröffner umfasst ein Gehäuse, eine im Gehäuse angeordnete Öffnerfalle, sowie zumindest eine Einheit zur Erkennung zumindest einer Anwesenheit eines Riegels in einer Verriegelungsstellung eines mit dem Tür- bzw. Fensteröffner zusammenwirkenden Tür- bzw. Fensterschlosses. Die Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass die zumindest eine Einheit zumindest einen kontaktlosen Sensor aufweist und dass die zumindest eine Einheit im oder am Gehäuse angeordnet ist.

[0007] Ein kontaktloser Sensor weist in der Regel keine beweglichen Bauteile auf, die im Gebrauch verschlissen oder gar defekt werden können.

[0008] Ferner sind solch kontaktlose Sensoren relativ klein, dies bedeutet, dass der Platzbedarf eines solchen Bauteils im Vergleich zu einem mechanischen Sensor reduziert ist. Dieser reduzierte Platzbedarf ermöglicht sogar die Unterbringung des Sensors bzw. einer Einheit, die diesen Sensor umfasst, im oder am Gehäuse des Tür- bzw. Fensteröffners.

[0009] Vorteilhafterweise ist der kontaktlose Sensor eine kostengünstige und platzsparende Sensor-Reflexlichtschranke bzw. ein Infrarotsensor bzw. ein Radarsensor bzw. ein Infrarotsensor bzw. ein Magnetfeldsensor oder dergleichen.

[0010] Bevorzugt ist die zumindest eine Einheit im Bereich der Öffnerfalle angeordnet. Der Riegel eines mit dem Tür- bzw. Fensteröffner zusammenwirkenden Tür- bzw. Fensterschlosses ist in der Regel oberhalb bzw. unterhalb der Schlossfalle angeordnet. Durch die Anordnung der zumindest einen Einheit im Bereich der Öffnerfalle ist diese zugleich im Bereich des Riegels angeordnet und ermöglicht einen noch kompakteren Aufbau des Tür- bzw. Fensteröffners.

[0011] Insbesondere ist die zumindest eine Einheit im Gehäuse angeordnet und ein Blickfeld des zumindest einen kontaktlosen Sensors ist aus dem Gehäuse nach außen gerichtet. Somit sind keine weiteren Komponenten zwischen dem Tür- bzw. Fensteröffner und dem Riegel angeordnet, sodass Fehlbestimmungen über die Anwesenheit des Riegels in einer Verriegelungsstellung vermieden werden können.

[0012] Besonders bevorzugt ist der kontaktlose Sensor auf einer Platine im Gehäuse angeordnet, wobei die Platine vorzugsweise auch an die Öffnerfalle bzw. an Komponenten der Öffnerfalle elektrisch angeschlossen ist. Zumindest ein Teil der elektrischen Komponenten der Einheit ist somit im Gehäuse des Tür- bzw. Fensteröffners angeordnet. Dies bietet einen Schutz vor mechanischem Verschleiß dieser Komponenten. Ferner können elektrische Komponenten eines bevorzugt elektrisch auslösbaren Tür- bzw. Fensteröffners ebenfalls auf dieser Platine angeordnet werden, was den Platzbedarf für elektrische Komponenten innerhalb des Gehäuses weiter reduziert.

[0013] Vorteilhafterweise ist der kontaktlose Sensor mittels einer Schnittstelle, z.B. einem Master-Slave-Bus, vorzugsweise einer I²C-Schnittstelle, auf der Platine an einen Mikrokontroller angeschlossen. Die Anordnung eines Mikrokontrollers auf der Platine ermöglicht kurze Signalwege und somit keine längeren Verzögerungen beim Erkennen einer Anwesenheit des Riegels in einer Verriegelungsstellung. Die Verwendung einer solchen Schnittstelle ermöglicht eine verbesserte Konnektivität des Sensors zum Mikrokontroller und ermöglicht das Anschließen von mehreren Sensoren an einem Bus gleichzeitig.

[0014] Besonders bevorzugt ist der Mikrokontroller da-

zu ausgebildet, zumindest Signale des kontaktlosen Sensors zu verarbeiten. Somit wird ein Tür- bzw. Fensteröffner geschaffen der Signale über eine Anwesenheit des Riegels in einer Verriegelungsstellung direkt ausgeben kann.

[0015] Insbesondere ist/sind der kontaktlose Sensor und/oder der Mikrokontroller an einen Brückengleichrichter auf der Platine angeschlossen. Eine am Tür- bzw. Fensteröffner bereitgestellte Wechselspannung kann folglich innerhalb des Tür- bzw. Fensteröffners in eine Gleichspannung gewünschter Stärke umgewandelt werden.

[0016] Vorzugsweise sind weitere Sensoren an die Platine bzw. den Mikrokontroller anschließbar. Solch weitere Sensoren können z.B. einen Näherungssensor umfassen. Bei Erkennen einer Annäherung einer Person bei nicht verriegeltem Tür- bzw. Fensterschloss mittels eines Näherungssensors kann der Tür- bzw. Fensteröffner beispielsweise eine Entriegelung der Öffnerfalle erlauben und somit der Person einen Durchtritt durch die überwachte Tür ermöglichen.

[0017] Vorteilhafterweise erkennt die Software automatisch die Anzahl der angeschlossenen Sensoren an dem Mikrokontroller bzw. an der Platine.

[0018] Bevorzugt sind zwei kontaktlose Sensoren im Gehäuse vorgesehen, wobei ein erster Sensor oberhalb und ein zweiter Sensor unterhalb der Öffnerfalle angeordnet ist. Durch die Bereitstellung von zwei Sensoren kann der Tür- bzw. Fensteröffner in beiden DIN-Richtungen verwendet werden.

[0019] Vorteilhafterweise ist ein Schalter vorgesehen, mittels welchem einer der zwei kontaktlosen Sensoren zur Verwendung auswählbar ist, wobei bevorzugt der Schalter auf der Platine und/oder in dem oder am Gehäuse angeordnet ist oder durch eine Funktion des Mikrokontrollers bereitgestellt wird. Solch ein Schalter oder eine Funktion erlaubt die Einstellung des Tür- bzw. Fensteröffners vor oder während dessen Einbau, sodass der Tür- bzw. Fensteröffner im Zustand DIN rechts bzw. DIN links verwendet werden kann. Ferner kann durch die Verwendung des Schalters eine Stromversorgung zum nicht verwendeten Sensor bzw. einer nicht verwendeten Einheit unterbunden werden, sodass der Stromverbrauch reduziert werden kann.

[0020] Insbesondere ist das Gehäuse an einem Beschlag befestigt, welcher zwei Aussparungen für den Riegel des mit dem Tür- bzw. Fensteröffner zusammenwirkenden Tür- bzw. Fensterschlusses aufweist. Ein Beschlag ermöglicht die einfache Unterbringung sowie Anbindung des Tür- bzw. Fensteröffners in einem Tür- bzw. Fensterrahmen bzw. einer Tür bzw. einem Fenster.

[0021] Besonders bevorzugt ist jeweils ein kontaktloser Sensor einer Aussparung zugeordnet und dazu ausgebildet, einen Raum benachbart der jeweiligen Aussparung zu überwachen, um die Anwesenheit des Riegels in der Verriegelungsstellung in diesem Raum zu erkennen, vorzugsweise wobei ein Blickfeld des kontaktlosen Sensors auf den jeweiligen Raum gerichtet ist. Der Be-

schlag definiert somit zusätzlich zumindest eine Grenzfläche des Blickfelds eines Sensors in Richtung des Tür- bzw. Fensterschlusses. Hierbei wird dieses Blickfeld in seiner Größe reduziert, was zu einer Verringerung eines Datenstroms eines kontaktlosen Sensors führt.

[0022] Insbesondere ist eine weitere Schnittstelle im bzw. am Gehäuse vorgesehen, mittels derer eine Kommunikation zwischen dem Tür- bzw. Fensteröffner und einer Kontrolleinrichtung einer Überwachungsanlage ermöglicht wird, vorzugsweise wobei bei Erkennen einer Anwesenheit des Riegels in der Verriegelungsstellung ein Überwachungsmodus der Kontrolleinrichtung aktiv schaltbar ist. Die mittels des Sensors erhaltenen Signale bzw. Daten über den Verriegelungszustand können mittels der Schnittstelle demgemäß an eine Überwachungsanlage weitergeleitet werden, umgekehrt können mittels der Schnittstelle auch Signale bzw. Daten von der Überwachungsanlage an den Tür- bzw. Fensteröffner übertragen werden.

[0023] In einem weiteren Aspekt betrifft die vorliegende Erfindung eine Tür- bzw. Fensterschließanlage, die ein Tür- bzw. Fensterschloss mit einem Riegel und einen erfindungsgemäßen Tür- bzw. Fensteröffner umfasst.

[0024] Die Vorteile, die im Zusammenhang mit dem Tür- bzw. Fensteröffner erläutert wurden, gelten sinngemäß für die Tür- bzw. Fensterschließanlage.

[0025] Die Erfindung wird nachfolgend rein beispielhaft unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1a & 1b perspektivische Ansichten eines erfindungsgemäßen Türöffners;

Fig. 2a & 2b Ansichten des Türöffners gemäß Fig. 1 in Verbindung mit einem Türschloss im Einbauzustand DIN links (Fig. 2a) bzw. DIN rechts (Fig. 2b);

Fig. 3 Komponenten einer Einrichtung des Türöffners gemäß Fig. 1; und

Fig. 4 einen schematischen Schaltkreis der Komponenten der Einrichtung gemäß Fig. 3.

[0026] Die Fig. 1a und 1b zeigen jeweils perspektivische Ansichten eines erfindungsgemäßen Türöffners 10. An einem Beschlag 12 ist ein Gehäuse 14 des Türöffners 10 angebracht. Im Gehäuse 14 ist eine Öffnerfalle 16 angeordnet. Die Öffnerfalle 16 ist zur Wechselwirkung mit einer in einem Türschloss 18 angeordneten Schlossfalle 20 ausgebildet (siehe z.B. Fig. 2a).

[0027] Hierzu kann die Öffnerfalle 16 zwischen einer der Verriegelung dienenden Ruheposition und einer entriegelten Position verschwenkt werden. Die Verschwenkung wird z.B. durch eine nicht gezeigte Federeinheit bewirkt. In einem Mehrparteienhaus (nicht gezeigt) oder ähnlichem kann die Öffnerfalle 16 auf bekannte Weise

mittels einer Haussprechanlage (auch nicht gezeigt) entriegelt werden, wenn ein Zutritt erlaubt werden soll.

[0028] Der Beschlag 12 weist ferner zwei Aussparungen 22 auf. Die Aussparungen 22 sind zur Wechselwirkung mit einem Riegel 24 des Türschlosses 18 vorgesehen. Der Türöffner 10 kann in einem Türrahmen oder einem Türflügel angeordnet werden und dort mittels Schrauben (nicht gezeigt), die durch Schraubenlöcher 26 im Beschlag 12 geführt sind, befestigt werden.

[0029] In der Fig. 1a wird der Türöffner 10 mit seinem Gehäuse 14 von unten gezeigt. In der Fig. 1b wird der Türöffner 10 der Fig. 1a von oben gezeigt. Das Gehäuse 14 weist eine im Bereich der Öffnerfalle 16 angeordnete Einheit 28 auf. Die Einheit 28 ist zur Erkennung einer Anwesenheit des Riegels 24 in einem zwischen dem Gehäuse 14 und dem Beschlag 12 gebildeten Raum 30 vorgesehen.

[0030] Hierzu umfasst die Einheit 28 zwei kontaktlose Sensoren 32 deren jeweilige Blickfelder 32' (siehe Fig. 3) den jeweiligen Raum 30 unterhalb bzw. oberhalb des Gehäuses 14 bzw. der Öffnerfalle 16 abdecken. Als kontaktloser Sensor 32 wird bevorzugt eine Sensor-Reflexlichtschranke verwendet. Die Fig. 1a zeigt den ersten kontaktlosen Sensor 32, der oberhalb der Öffnerfalle 16 angeordnet ist und die Fig. 1b zeigt den zweiten kontaktlosen Sensor 32, der unterhalb der Öffnerfalle 16 angeordnet ist.

[0031] Um den elektrischen Türöffner 10 mit Strom zu versorgen und um gegebenenfalls Signale vom bzw. zum Türöffner 10 weiterleiten zu können, ist eine Schnittstelle 34 im Gehäuse 14 angeordnet. Mittels dieser Schnittstelle 34 können z.B. Signale der zwei kontaktlosen Sensoren 32 der Einheit 28 sowie des Türöffners 10 an eine Kontrolleinrichtung einer Überwachungsanlage (jeweils nicht gezeigt) weitergeleitet werden.

[0032] Durch die Verwendung von zwei Sensoren in einer Einheit 28 zur Überwachung einer Verriegelungsstellung des Riegels 24 des Türschlosses 18 ist der in den Fig. 1a und 1b gezeigte Türöffner 10 für beide DIN-Richtungen ausgelegt. Somit kann ein und derselbe Türöffner 10 für die DIN-Richtungen links und rechts vorgesehen werden und es werden keine verschiedenen Türöffner 10 für verschiedene DIN-Richtungen benötigt.

[0033] Die Fig. 2a zeigt den Türöffner 10 der Fig. 1a und 1b im Einbauszustand gemäß DIN links, d.h. die nach innen öffnende Tür (nicht gezeigt) weist ihre Bänder (Scharniere) links auf. Der Türöffner 10 wird in der Fig. 2b im Einbauszustand gemäß DIN rechts gezeigt, d.h. die nach innen öffnende Tür (nicht gezeigt) weist ihre Bänder (Scharniere) rechts auf.

[0034] Die Fig. 3 zeigt die Komponenten der Einheit 28, die im Gehäuse 14 des Türöffners integriert sind. Am oberen Ende der Fig. 3 ist der kontaktlose Sensor 32 angeordnet, der mit seinem Blickfeld 32' den Raum 30 überwacht, um festzustellen, ob ein Riegel 24 eines Türschlosses 18 im Raum 30 angeordnet ist oder nicht, d.h. um zu erkennen ob ein Türschloss 18 in seiner Verriegelungsstellung ist oder nicht. Der Sensor 32 ist in der

Einheit 28 auf einer Platine 36 angeordnet und mittels einer i²C Schnittstelle 38 (siehe Fig. 4) an einem Mikrokontroller 40 angeschlossen.

[0035] Vorzugsweise ist die Einheit 28 derart im Gehäuse 14 untergebracht, dass der Sensor 32 ebenfalls im Gehäuse angeordnet ist und nur das Blickfeld 32' des Sensors 32 ist aus dem Gehäuse nach außen in Richtung des Raums 30 bzw. des in seiner Verriegelungsstellung befindlichen Riegels 24 des Türschlosses 18 gerichtet.

[0036] Die Fig. 4 zeigt schematisch einen elektrischen Schaltkreis der elektrischen Komponenten der Einheit 28 die auf der Platine 36 angeordnet sind. Um eine von einer Stromversorgung gelieferte Wechselspannung mit einer Spannung von z.B. 12 V bis 24V in eine Gleichspannung von z.B. 5V umzuwandeln ist ein Brückengleichrichter 42, eine Diode 44 und ein Kondensator 46 vorgesehen. Sowohl der Mikrokontroller 40 als auch der als Reflexlichtschranke ausgebildete kontaktlose Sensor 32 werden mittels der Gleichspannung betrieben. Um die Stromversorgung des Mikrokontrollers sicherzustellen bzw. zu regeln ist ferner eine Regelungsvorrichtung 48 vorgesehen.

[0037] Beispielsweise kann eine Überwachungsanlage (nicht gezeigt) an den Türöffner 10 angeschlossen sein. Bei Erkennung, dass der Riegel 24 in seiner Verriegelungsstellung (siehe Fig. 2a oder 2b) ist, kann eine Alarmanlage oder ähnliches die an die Überwachungsanlage gekoppelt ist, aktiviert werden, oder umgekehrt.

[0038] Der Mikrokontroller 40 kann darüber hinaus dazu ausgebildet sein mit weiteren Sensoren 50 oder Bauteilen (nicht gezeigt) zu kooperieren. Ferner kann der Mikrokontroller 40 dazu ausgebildet sein, Signale, die dem Überwachungszustand der Verriegelungsstellung des Riegels 24 entsprechen, an eine Kontrolleinrichtung weiterzuleiten.

[0039] Dadurch dass die elektrischen Komponenten der Einheit 28 direkt mit dem Sensor 32 bzw. der Platine 36 verbunden und im Gehäuse 13 des Türöffners 10 angeordnet sind, wird unter anderem ein Kabelbruch vermieden.

[0040] Ferner wird durch die gewählte Anordnung eines kontaktlosen Sensors zur Erkennung einer Verriegelungsstellung der Platz eines mechanischen Sensors nicht benötigt, sodass auch der durch den Sensor 32 benötigte Platzbedarf reduziert ist.

[0041] Anstelle von einer Einheit 28 können auch zwei Einheiten 28 im Gehäuse vorgesehen werden, die dann jeweils einem kontaktlosen Sensor 32 zugeordnet sind. Die zwei Einheiten 28 weisen dann jeweils einen eigenen Mikrokontroller 40 auf.

[0042] Um bei Verwendung des Türöffners zwischen einem der kontaktlosen Sensoren 32 auszuwählen, genauer gesagt, um den Türöffner im Zustand DIN rechts bzw. DIN links zu verwenden, kann ein Schalter (nicht gezeigt) im bzw. am Türöffner 10 vorgesehen sein, bzw. wird dies dem Mikrokontroller bei der Installation des Türöffners 10 über die Schnittstelle 34 mitgeteilt und somit im Türöffner eingelernt. Hierdurch kann die Stromversor-

gung zu dem nicht verwendeten kontaktlosen Sensor 32 unterbunden und ein Stromverbrauch des Türöffners 10 minimiert werden.

[0043] Vorzugsweise wird der Türöffner 10 in einem Türrahmen (nicht gezeigt) eingebaut, sodass die Verkabelung der Stromversorgung und die Signale, die zu bzw. vom Türöffner 10 weitergeleitet werden, mittels stationärer Bauteile, z.B. Kabel, übermittelt werden können, und nicht in bewegbaren Bauteilen einer Tür. Bevorzugt wird der Türöffner 10 mit einem nicht elektrischen Türschloss 18 verwendet.

Bezuaszeichenliste:

[0044]

- 10 Türöffner, Fensteröffner
- 12 Beschlag
- 14 Gehäuse
- 16 Öffnerfalle
- 18 Türschloss, Fensterschloss
- 20 Schlossfalle
- 22 Aussparung
- 24 Riegel
- 26 Schraubenloch
- 28 Einheit
- 30 Raum
- 32 kontaktloser Sensor
- 32' Blickfeld von 32
- 34 Schnittstelle
- 36 Platine
- 38 I²C Schnittstelle
- 40 Mikrokontroller
- 42 Brückengleichrichter
- 44 Diode
- 46 Kondensator
- 48 Regelungsvorrichtung
- 50 weitere Sensoren

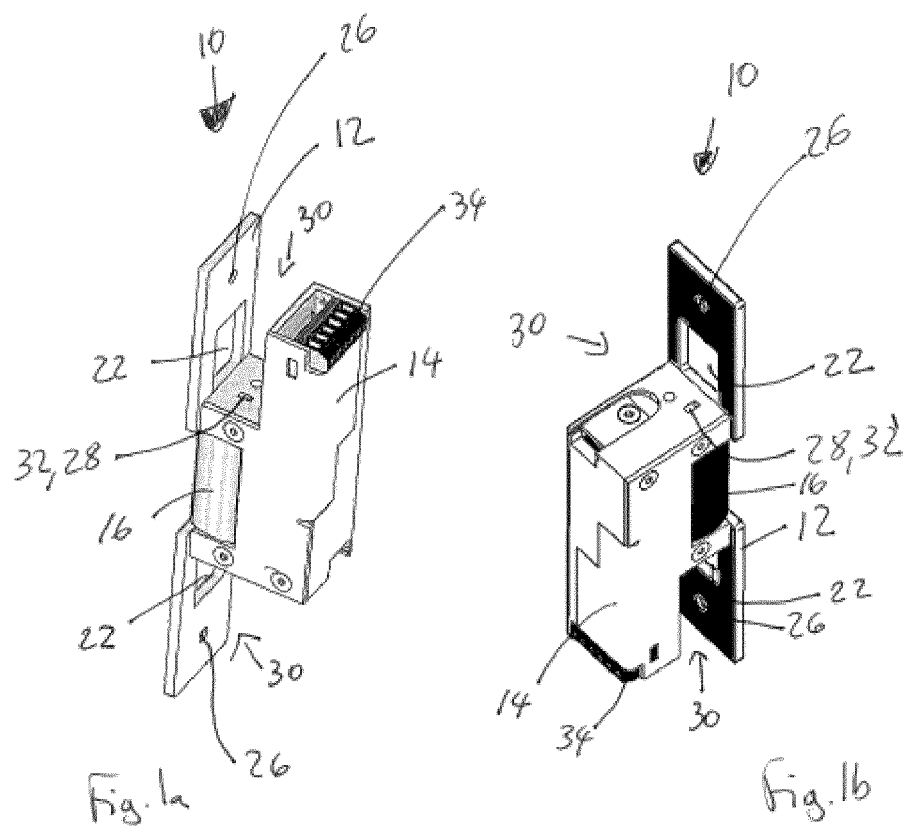
Patentansprüche

1. Tür- bzw. Fensteröffner (10) mit einem Gehäuse (14), einer im Gehäuse (14) angeordneten Öffnerfalle (16), sowie zumindest einer Einheit (28) zur Erkennung zumindest einer Anwesenheit eines Riegels (24) in einer Verriegelungsstellung eines mit dem Tür- bzw. Fensteröffner (10) zusammenwirkenden Tür- bzw. Fensterschlosses (18),
dadurch gekennzeichnet, dass
die zumindest eine Einheit (28) zumindest einen kontaktlosen Sensor (32) aufweist und
dass die zumindest eine Einheit (28) im oder am Gehäuse (14) angeordnet ist.
2. Tür- bzw. Fensteröffner (10) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
der kontaktlose Sensor (32) eine Sensor-Reflexlicht-

schranke oder ein Infrarotsensor oder ein Radarsensor oder ein Infrarotsensor oder ein Magnetfeldsensor ist.

3. Tür- bzw. Fensteröffner (10) nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
die zumindest eine Einheit (28) im Bereich der Öffnerfalle (16) angeordnet ist.
4. Tür- bzw. Fensteröffner (10) nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die zumindest eine Einheit (28) im Gehäuse (14) angeordnet ist und ein Blickfeld (32') des zumindest einen kontaktlosen Sensors (32) aus dem Gehäuse (14) nach außen gerichtet ist.
5. Tür- bzw. Fensteröffner (10) nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der kontaktlose Sensor (32) auf einer Leiterfolie sitzt und über mehrere Anschlüsse an einer Platine (36) anschließbar ist.
6. Tür- bzw. Fensteröffner (10) nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der kontaktlose Sensor (32) auf einer Platine (36) im Gehäuse (14) angeordnet ist, wobei die Platine (36) vorzugsweise auch an die Öffnerfalle (16) bzw. an Komponenten der Öffnerfalle (16) elektrisch angeschlossen ist.
7. Tür- bzw. Fensteröffner (10) nach einem der Ansprüche 5 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, dass
der kontaktlose Sensor (32) mittels einer Schnittstelle, z.B. einem seriellen Daten Bus System wie einem Master-Slave-Bus, vorzugsweise einer I²C Schnittstelle (38), auf der Platine (36) an einen Mikrokontroller (40) angeschlossen ist.
8. Tür- bzw. Fensteröffner (10) nach Anspruch 7
dadurch gekennzeichnet, dass
der Mikrokontroller (40) dazu ausgebildet ist, zumindest Signale des kontaktlosen Sensors (32) zu verarbeiten.
9. Tür- bzw. Fensteröffner (10) nach einem der Ansprüche 5 bis 8, vorzugsweise nach Anspruch 7 oder 8,
dadurch gekennzeichnet, dass
der kontaktlose Sensor (32) und/oder der Mikrokontroller (40) an einen Brückengleichrichter (42) auf der Platine angeschlossen ist.
10. Tür- bzw. Fensteröffner (10) nach einem der Ansprüche 5 bis 9, vorzugsweise nach einem der Ansprüche 7 bis 9,

- dadurch gekennzeichnet, dass**
weitere Sensoren (50) an die Platine (36) bzw. den Mikrokontroller (40) anschließbar sind.
11. Tür- bzw. Fensteröffner (10) nach einem der Ansprüche 5 bis 10, vorzugsweise nach einem der Ansprüche 7 bis 10,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Software die Anzahl der angeschlossenen Sensoren (50) automatisch erkennt. 5 10
12. Tür- bzw. Fensteröffner (10) nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
zwei kontaktlose Sensoren (32) im Gehäuse (14) vorgesehen sind, und dass ein erster Sensor (32) oberhalb und ein zweiter Sensor (32) unterhalb der Öffnerfalle (16) angeordnet ist. 15
13. Tür- bzw. Fensteröffner (10) nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet, dass
ein Schalter vorgesehen ist, mittels welchem einer der zwei kontaktlosen Sensoren (32) zur Verwendung auswählbar ist, wobei bevorzugt der Schalter auf der Platine (36) und/oder in oder am Gehäuse (14) angeordnet ist oder durch eine Funktion des Mikrokontrollers (40) bereitgestellt wird. 20 25
14. Tür- bzw. Fensteröffner (10) nach Anspruch 11 oder 13,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Gehäuse (14) an einem Beschlag (12) befestigt ist, welcher zwei Aussparungen (22) für den Riegel (24) des mit dem Tür- bzw. Fensteröffner (10) zusammenwirkenden Tür- bzw. Fensterschlosses (18) aufweist. 30 35
15. Tür- bzw. Fensteröffner nach Anspruch 14,
dadurch gekennzeichnet, dass
jeweils ein kontaktloser Sensor (32) einer Aussparung (22) zugeordnet ist, und dazu ausgebildet ist, einen Raum (30) benachbart der jeweiligen Aussparung (22) zu überwachen, um die Anwesenheit des Riegels (24) in der Verriegelungsstellung in diesem Raum (30) zu erkennen, vorzugsweise wobei ein Blickfeld (32') des kontaktlosen Sensors (32) auf den jeweiligen Raum (32) gerichtet ist. 40 45
16. Tür- bzw. Fensteröffner (10) nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
eine weitere Schnittstelle (34) im bzw. am Gehäuse (14) vorgesehen ist, mittels derer eine Kommunikation zwischen dem Tür- bzw. Fensteröffner (10) und einer Kontrolleinrichtung einer Überwachungsanlage ermöglicht wird, vorzugsweise wobei bei Erkennen einer Anwesenheit des Riegels (24) in der Verriegelungsstellung ein Überwachungsmodus der 50 55
- Kontrolleinrichtung aktiv schaltbar ist.
17. Tür- bzw. Fensterschließanlage umfassend ein Tür- bzw. Fensterschloss (18) mit einem Riegel (24) und einen Tür- bzw. Fensteröffner (10) nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche.



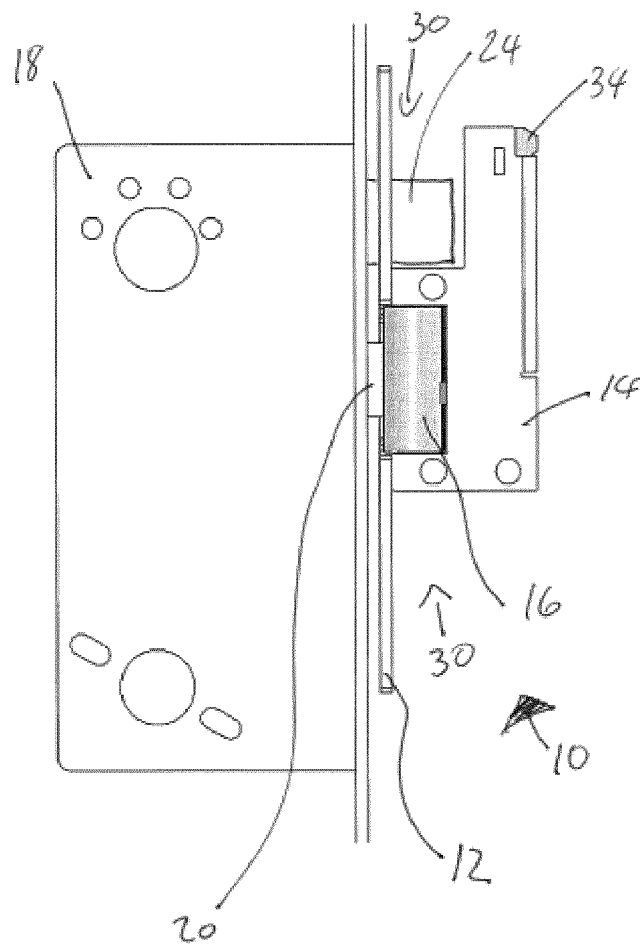


Fig. 2a

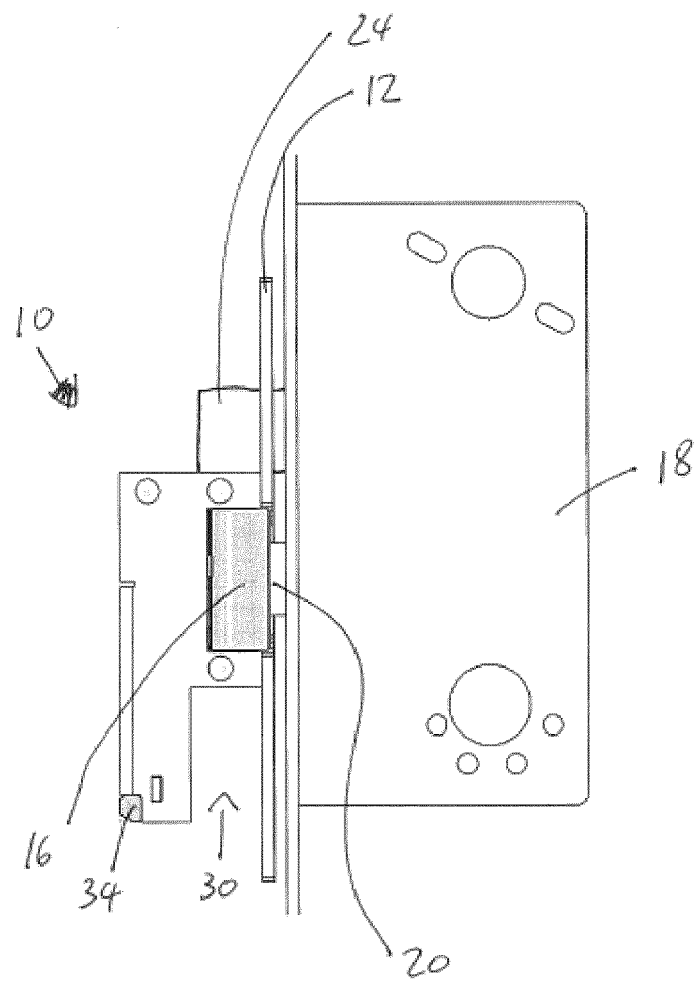
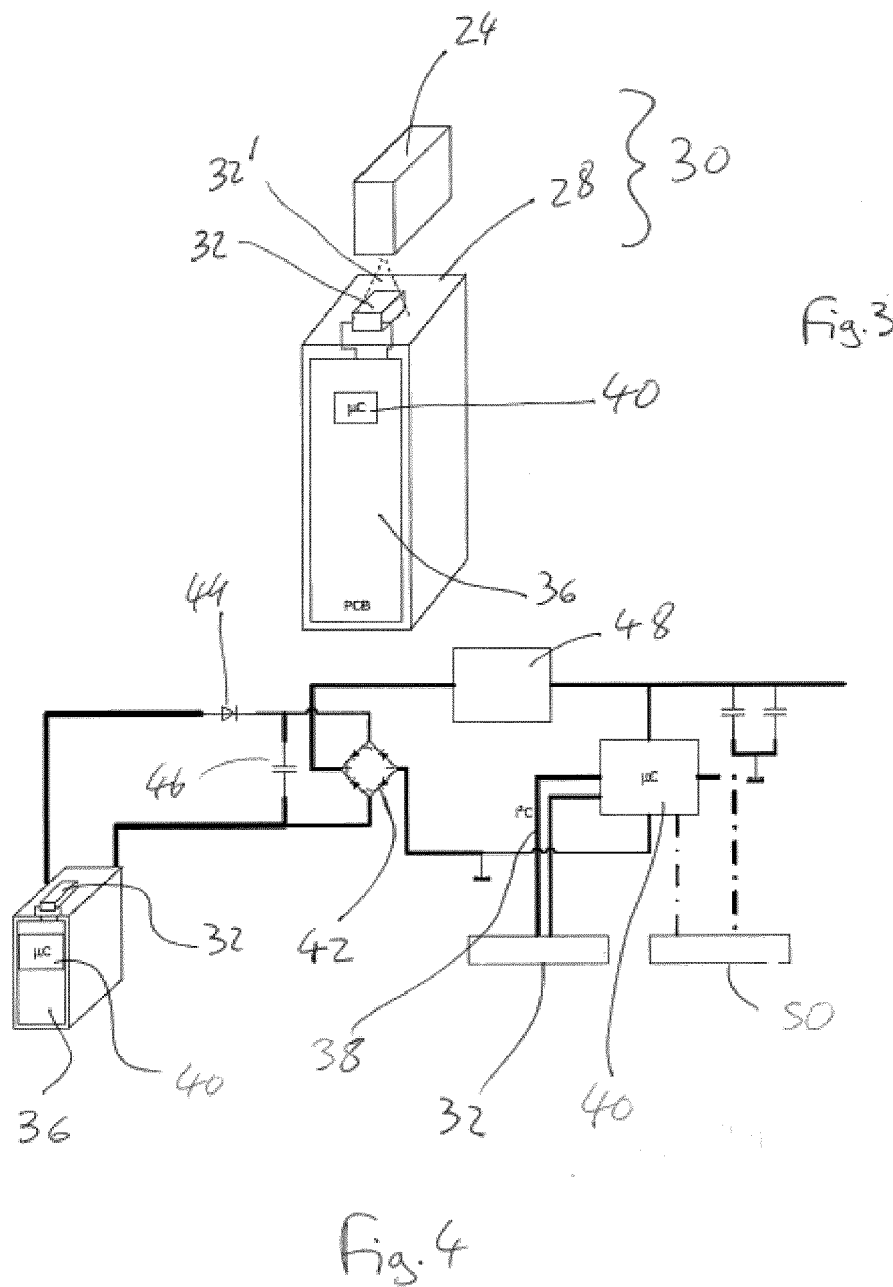


Fig. 26





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 18 16 0108

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	WO 2016/064816 A1 (SCHILDWACHTER WILLIAM [US]; ORBETA FERDINAND [US]; TRINE ACCESS TECHNO) 28. April 2016 (2016-04-28)	1-3,5-17	INV. E05B47/00
A	* das ganze Dokument *	4	ADD. E05B63/04
X	WO 2013/053056 A1 (RUTHERFORD CONTROLS INTERNAT CORP [CA]) 18. April 2013 (2013-04-18)	1-3,5-17	
A	* das ganze Dokument *	4	
A	US 1 535 919 A (IRWIN JAMES W ET AL) 28. April 1925 (1925-04-28)	1-17	
	* das ganze Dokument *		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 8. Juni 2018	Prüfer Robelin, Fabrice
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 18 16 0108

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.

08-06-2018

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	WO 2016064816	A1	28-04-2016	CA 2964372	A1	28-04-2016
				US 2017292290	A1	12-10-2017
				WO 2016064816	A1	28-04-2016
15	-----					
	WO 2013053056	A1	18-04-2013	CA 2850072	A1	18-04-2013
				US 2013088023	A1	11-04-2013
				WO 2013053056	A1	18-04-2013

20	US 1535919	A	28-04-1925	KEINE		

25						
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