

(19)



(11)

**EP 2 597 232 A2**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**29.05.2013 Patentblatt 2013/22**

(51) Int Cl.:  
**E05B 17/22 (2006.01) E05B 47/00 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **12191188.7**

(22) Anmeldetag: **05.11.2012**

(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**

(72) Erfinder:  
 • **Braam, Reinhold Dr.  
 46414 Rhede (DE)**  
 • **Schoppa, Alfred  
 42551 Velbert (DE)**

(30) Priorität: **22.11.2011 DE 202011108332 U**

(74) Vertreter: **Dreiss  
 Patentanwälte  
 Gerokstraße 1  
 70188 Stuttgart (DE)**

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

**(54) Schließ- und Verriegelungseinrichtung mit einem Schlosskasten und einem Schließblech**

(57) Die Erfindung betrifft eine Schließ- und Verriegelungseinrichtung mit einem Schlosskasten (12) und einem Schließblech (10), wobei der Schlosskasten (12) zum Beispiel an einer Tür, einem Fenster oder dergleichen und das Schließblech (10) an einem Rahmen für die Tür, das Fenster oder dergleichen montiert ist, und der Schlosskasten (12) eine Falle (18) oder einen Fal-

lenriegel (20) aufweist, die beziehungsweise der in eine Aufnahmeöffnung (30) des Schließbleches (10) eingreift, wobei die in der Aufnahmeöffnung (30) des Schließbleches (10) und an der Falle (18) oder dem Fallenriegel (20) jeweils wenigstens ein Mittel (24) zur Energie- und/oder Signalübertragung vorgesehen ist.

**EP 2 597 232 A2**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Schließ- und Verriegelungseinrichtung mit einem Schlosskasten und einem Schließblech, wobei der Schlosskasten zum Beispiel an einer Tür, einem Fenster oder dergleichen und das Schließblech an einem Rahmen für die Tür, das Fenster oder dergleichen montiert ist, und der Schlosskasten eine Falle oder einen Fallenriegel aufweist, die beziehungsweise der in eine Aufnahmeöffnung des Schließbleches eingreift.

**[0002]** Schließ- und Verriegelungseinrichtungen sind hinreichend bekannt. Dabei wird üblicherweise die Falle oder der Fallenriegel mit einem Drücker mechanisch ins Schlossgehäuse des Schlosskastens eingezogen, um die Tür zu entriegeln und öffnen zu können. Mitunter erfolgt dies auch mechanisch mittels eines Schlüssels und den Profilylinder. Es sind auch Motorschlösser bekannt, bei welchen der Einzug der Falle oder des Fallenriegels nicht mehr durch Betätigen des Drückers oder eines Schlüssels, sondern mittels eines elektrischen oder elektromagnetischen Antriebs erfolgt. Ferner sind elektrisch kuppelbare Schlösser bekannt, bei welchen der Einzug der Falle oder des Fallenriegels nach wie vor mechanisch erfolgt, die Drückernuss beziehungsweise der Profilylinder über eine elektrisch angetriebene Kupplung zu- und abschaltbar ist. Schließlich sind auch Schlösser bekannt, in welchen Sensoren vorgesehen sind, die einzelne Zustände des Schlosses erfassen und die Daten an Bauteile außerhalb des Schlosses weiterleiten.

**[0003]** Die letztgenannten Schlösser sowie die Motorschlösser und die elektrisch kuppelbaren Schlösser müssen auf jeden Fall mit Energie versorgt werden und es müssen Maßnahmen getroffen werden, um die Signale z.B. von Sensoren weiterzuleiten. Hierfür werden üblicherweise Kabel verwendet, die von einer Energiequelle über den Rahmen in das Türblatt und von dort in den Schlosskasten verlegt sind. Die Verkabelung ist nicht nur zeitaufwändig, sondern besitzt auch den Nachteil, dass die gesamte Funktion des Systems erst mit der Inbetriebnahme der fertiggestellten Tür getestet werden kann. Anstelle einer Verkabelung sind jedoch auch Stößelkontakte zwischen Türflügel und Türrahmen bekannt. Diese besitzen aber den Nachteil, dass sie leicht manipulierbar sind, da sie sich im Türfalz befinden. Außerdem wird für die Verkabelung und die Stößelkontakte üblicherweise der dem Türschloss gegenüberliegende Falz verwendet. Es müssen dann die Leitungen durch das Türblatt hindurch verlegt werden.

**[0004]** Aus der DE 20 2004 017 953 U1 ist eine Anordnung zur elektrischen Anspeisung von Verschlussantrieben bekannt, die einen im Türrahmen vorgesehenen Stößel aufweist, auf welchen das Türblatt aufläuft. Der Stößel ist nach Art einer Falle ausgebildet, dient jedoch lediglich zur Stromübertragung. Aus der DE 10 2008 031 155 A1 ist ebenfalls eine Tür mit Druckkontaktleitungen bekannt, die bei geschlossener Tür schließen.

**[0005]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine

Einrichtung der eingangs genannten Art derart weiterzubilden, dass sie einerseits mit wenig Aufwand hergestellt werden kann, andererseits sicher gegen Manipulation ist.

5 **[0006]** Diese Aufgabe wird bei einer Einrichtung der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass in der Aufnahmeöffnung des Schließbleches und an der Falle oder dem Fallenriegel jeweils wenigstens ein Mittel zur Energie- und/oder Signalübertragung vorgesehen ist.

10 **[0007]** Durch die Anordnung des Mittels an der Falle oder am Fallenriegel sowie in der Aufnahmeöffnung des Schließbleches wird der wesentliche Vorteil erzielt, dass sich das Mittel nicht mehr exakt im Falz befindet und damit die Manipulation wesentlich erschwert wird. Außerdem befindet sich das Mittel direkt am Schlosskasten, so dass eine Verkabelung durch das Türblatt hindurch beziehungsweise um das Türblatt herum auf die gegenüberliegende, die Scharniere aufweisende Seite, entfällt.

15 Ein weiterer Vorteil wird darin gesehen, dass bestehende Systeme leicht umgerüstet werden können, indem lediglich der Schlosskasten sowie das Schließblech ausgetauscht werden. Ferner können auch Glastüren ausgerüstet werden, da, wie bereits erwähnt, keine Verkabelung am Türblatt erforderlich ist. Da das Mittel sich am Schlosskasten befindet, stimmen die Positionen der Mittel an der Falle beziehungsweise am Fallenriegel und im Schließblech systembedingt überein. Ferner kann eine bestehende Infrastruktur, z.B. Verkabelung oder dergleichen, im Türrahmen genutzt werden. Eine Vormontage in der Tür und im Rahmen ist nicht notwendig, wodurch die Gewerke unabhängig sind. Bei geschlossener Tür liegen die Mittel in einem besonders gesicherten Bereich, nämlich in der Aufnahmeöffnung des Schließbleches.

20 Dieser Bereich ist üblicherweise gegen Manipulation von außen besonders gesichert.

25 **[0008]** Bei einer Weiterbildung ist vorgesehen, dass das Mittel als Kontakt ausgeführt ist. Es besteht auch die Möglichkeit, das Mittel berührungslos, insbesondere magnetischer, elektromagnetischer oder optischer Natur, auszuführen. Eine Kontaktierung wird insbesondere bei der Stromversorgung oder Leistungsübertragung verwendet, wobei Signale per Funk, magnetisch oder optisch, insbesondere im Infrarotbereich, übermittelt werden können.

30 **[0009]** Eine besonders einfache Ausführungsform sieht vor, dass der Kontakt als Stift- oder Schleifkontakt oder als Stecker mit Buchse ausgeführt ist. Dabei befindet sich der Stift- oder Schleifkontakt am Schließblech und der Gegenkontakt an der Falle beziehungsweise am Fallenriegel. Der Kontakt ist vorzugsweise beweglich, insbesondere verschwenkbar und/oder verschiebbar, angeordnet oder ist als ausschwenkender Federkontakt ausgebildet.

35 **[0010]** Ferner können die Mittel als Sender und Empfänger für akustische, optische oder magnetische Signale ausgebildet sein. Dabei kann der Empfänger nicht nur die vom gegenüberliegenden Sender abgegebenen Si-

gnale empfangen, sondern zum Beispiel auch Signale, die von einem Handsender, der von einer Bedienperson betätigt wird, ausgegeben wird. Die erfindungsgemäße Einrichtung wird bei diesem Ausführungsbeispiel über erste Mittel mit Strom versorgt und über zweite Mittel werden Daten oder Signale übertragen, welche entweder von einer Schließanlage oder von einem Handsender ausgegeben werden.

**[0011]** Die Mittel sind an einem geeigneten Ort an der Falle oder am Fallenriegel angeordnet, zum Beispiel an der Fallenschräge. Es besteht auch die Möglichkeit, die Mittel alternativ oder kumulativ an der Oberseite, der Unterseite, der Vorderseite und/oder der Rückseite der Falle oder dem Fallenriegel anzuordnen. Dabei befinden sich zum Beispiel die Sender und Empfänger vorzugsweise an der Unterseite der Falle oder dem Fallenriegel, so dass sie lediglich dann einander gegenüberliegen, wenn der Fallenriegel vollständig aus dem Schlosskasten ausgeschoben ist und in der Aufnahmeöffnung des Schließbleches liegt.

**[0012]** Bevorzugt ist auf der Seite des Schlosskastens ein Energiespeicher vorgesehen. Hierdurch wird sichergestellt, dass auch bei geöffneter Tür, bei der über die Kontakte keine Energie zugeführt werden kann, die im Schloss enthaltenen elektrischen Bauteile, wie Steuerungen und Antriebe dennoch mit Energie versorgt sind, so dass z.B. der Fallenriegel in der Offenstellung gehalten und nach einer gewissen Zeitspanne wieder ausgefahren wird. Der Energiespeicher kann im Schloss oder in einem Hohlraum des Türblatts untergebracht sein.

**[0013]** Ein weiterer Vorteil wird darin gesehen, dass mit den Mitteln, insbesondere mit den Kontakten, die Position der Tür und/oder der Stellung des Fallenriegels überwacht werden kann. Dabei wird über den Kontakt ein Signal gesandt, welches einem speziellen Empfänger zugeführt wird. Dies kann nur dann erfolgen, wenn die Tür geschlossen ist. Ein anderes Signal wird z.B. erst dann empfangen, wenn sich der Fallenriegel in der ausgefahrenen Stellung befindet. Das Signal kann vom Schloss zum Schließblech oder vom Schließblech über das Schloss zurück zum Schließblech geleitet werden. Um Manipulationen vorzubeugen, wird als Signal eine Codesequenz übertragen, die sich gegebenenfalls bei jedem Schließvorgang ändert.

**[0014]** Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen sowie der nachfolgenden Beschreibung, in der unter Bezugnahme auf die Zeichnung ein besonders bevorzugtes Ausführungsbeispiel im Einzelnen beschrieben ist. Dabei können die in der Zeichnung gezeigten und in der Beschreibung und in den Ansprüchen erwähnten Merkmale jeweils einzeln für sich oder in beliebiger Kombination erfindungswesentlich sein.

**[0015]** Die Zeichnung zeigt in schematischer Darstellung ein Schließblech 10 sowie in perspektivischer Darstellung einen Schlosskasten 12. Der Schlosskasten 12 besitzt ein an einer Stulpe 14 befestigtes Gehäuse 16, aus welchem zumindest eine Falle 18 oder ein Fallen-

riegel 20 ausfährt. Die Falle 18 beziehungsweise der Fallenriegel 20 weist eine Fallenschräge 22 auf, an welcher zwei Mittel 24 vorgesehen sind, über die Energie und/oder Signale übertragen werden können. Die Mittel 24 sind beim dargestellten Ausführungsbeispiel als Gegenkontakte 26 ausgebildet, die mit Mitteln 24 im Schließblech 10, welche als Kontaktstifte 28 ausgebildet sind, zusammenspielen. Diese Kontaktstifte 28 befinden sich in der andeutungsweise dargestellten Aufnahmeöffnung 30, in welche der Fallenriegel 20 einfährt, wenn die Tür ihre Schließstellung einnimmt. Die Kontaktstifte 28 sind bevorzugt federnd und/oder in ihrer Längsrichtung verschieblich gelagert. Über die Kontaktstifte 28 und die Gegenkontakte 26 wird der Schlosskasten 12 mit Strom sowie Signalen versorgt und es kann außerdem die Stellung des Fallenriegels 20 und somit auch die Position der Tür (nämlich die Schließstellung) abgefragt werden.

**[0016]** Es besteht auch die Möglichkeit, dass an der Unterseite 32 des Fallenriegels 20 ein Sender/Empfänger angeordnet ist, dem bei ausgefahrenem Fallenriegel 20 ein Sender/Empfänger im Schließblech 10 gegenüberliegt, der sich ebenfalls an der Unterseite 34 der Aufnahmeöffnung 30 befindet. Mit diesem Sender/Empfänger können Funksignale, optische Signale oder magnetische Signale gesendet und empfangen werden. Über einen Handsender kann der am Fallenriegel 20 sich befindende Empfänger direkt angesteuert werden.

### 30 Patentansprüche

1. Schließ- und Verriegelungseinrichtung mit einem Schlosskasten (12) und einem Schließblech (10), wobei der Schlosskasten (12) zum Beispiel an einer Tür, einem Fenster oder dergleichen und das Schließblech (10) an einem Rahmen für die Tür, das Fenster oder dergleichen montiert ist, und der Schlosskasten (12) eine Falle (18) oder einen Fallenriegel (20) aufweist, die beziehungsweise der in eine Aufnahmeöffnung (30) des Schließbleches (10) eingreift, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Aufnahmeöffnung (30) des Schließbleches (10) und an der Falle (18) oder dem Fallenriegel (20) jeweils wenigstens ein Mittel (24) zur Energie- und/oder Signalübertragung vorgesehen ist.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Mittel (24) als kontakt- und/oder berührungslos, insbesondere elektromagnetischer, optischer oder magnetischer Natur ausgeführt ist.
3. Einrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kontakt (28) als Stift- oder Schleifkontakt oder als Stecker mit Buchse ausgeführt ist.
4. Einrichtung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kontakt (28) beweglich,

insbesondere verschwenkbar und/oder verschiebbar angeordnet oder als Federkontakt ausgebildet ist.

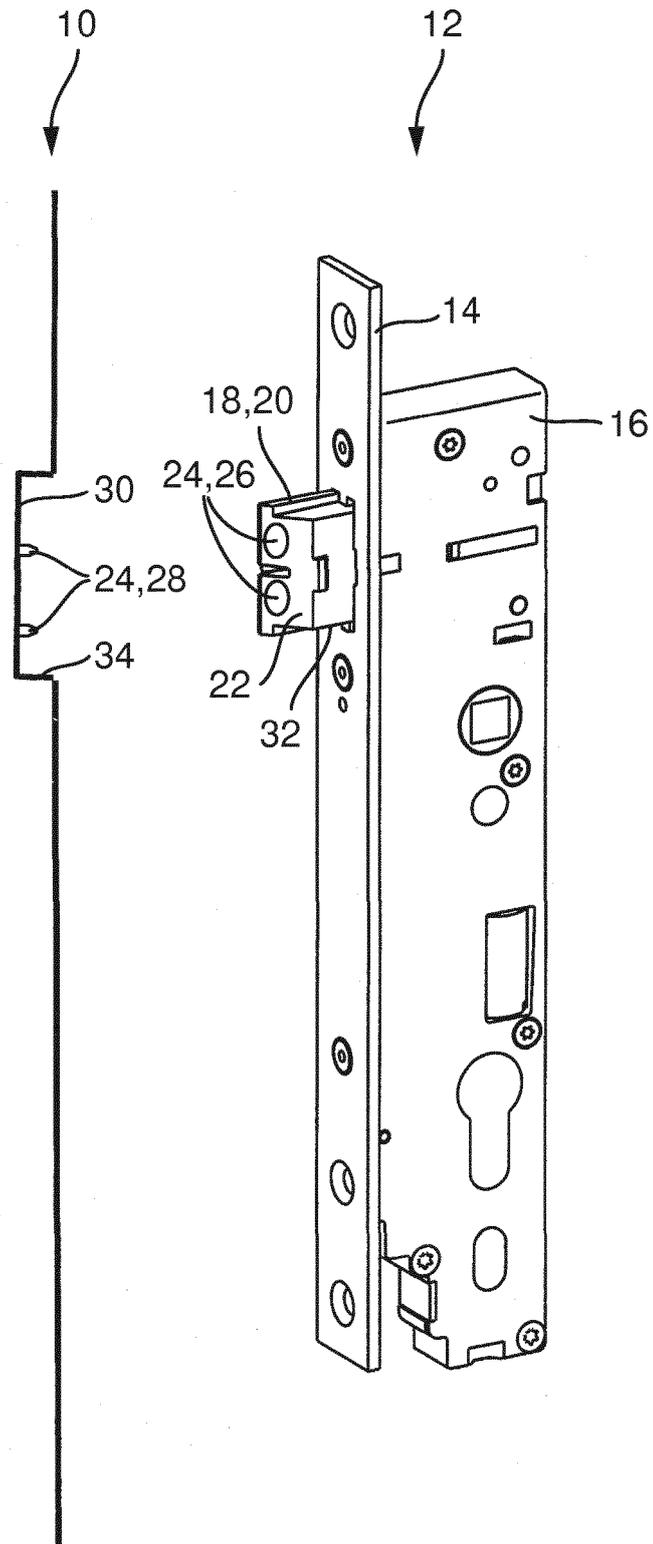
5. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel (24) als Sender und Empfänger für akustische, optische oder magnetische Signale ausgebildet sind. 5
6. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Mittel (24) an der Fallenschräge (22), der Oberseite, der Unterseite (32), der Vorderseite und/oder der Rückseite der Falle (18) oder dem Fallenriegel (20) und/oder Rückseite, der Oberseite, der Unterseite (34) der Aufnahmeöffnung (30) angeordnet ist. 10  
15
7. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die in der Aufnahmeöffnung (30) des Schließbleches (10) und an der Falle (18) oder dem Fallenriegel (20) vorgesehenen Mittel (24) dann Signale und/oder Energie übertragen, wenn die Falle (18) oder der Fallenriegel (20) aus dem Schlosskasten (12) ausgefahren ist. 20  
25
8. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der Seite des Schlosskastens (12) ein Energiespeicher vorgesehen ist. 30
9. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel (24) zur Überwachung der Position der Tür und/oder der Stellung der Falle (18) oder des Fallenriegels (20) verwendet wird. 35
10. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel (24) eine Codesequenz übertragen. 40

40

45

50

55



**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- DE 202004017953 U1 [0004]
- DE 102008031155 A1 [0004]