

(19)



(11)

EP 2 924 204 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
30.09.2015 Patentblatt 2015/40

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

(21) Anmeldenummer: **15160218.2**

(22) Anmeldetag: **23.03.2015**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA

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

(72) Erfinder: **Failer, Gisbert**
72474 Winterlingen (DE)

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

(30) Priorität: **24.03.2014 DE 102014104053**

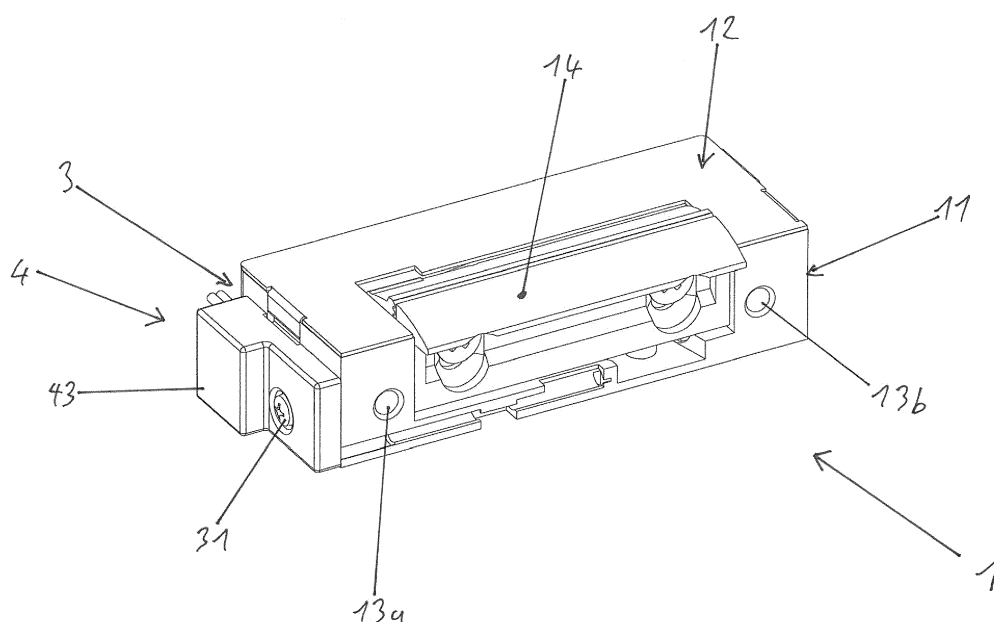
(54) Türöffner mit Ankerkontakt

(57) Die Erfindung betrifft einen Türöffner (1) zum Arretieren oder Freigeben eines in Schließstellung stehenden Flügels einer Tür oder eines Fensters.

Um den Türöffner (1) optional mit einer Überwachung der Arretierung oder Freigabe des Flügels zu versehen, ist dieser um eine Detektionseinrichtung (4) modular erweiterbar ausgebildet.

Der Türöffner weist eine an einer Außenseite des Türöffnergehäuses (11) angeordnete Anschlusseinrich-

tung (3) auf, an die eine Detektionseinrichtung (4) mit einem Sensor (41) anschließbar ist, der eine im Türöffnergehäuse angeordnete Blockiereinrichtung (2) zum Detektieren einer Arretierung oder einer Freigabe der Türöffnerfalle überwacht. So kann durch einen wahlweisen Anschluss der Detektionseinrichtung (4) an eine Außenseite des Türöffners die Blockiereinrichtung überwacht werden und eine Freigabe oder eine Arretierung der Türöffnerfalle detektiert werden.



Figur 1

EP 2 924 204 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Türöffner zum Arretieren oder Freigeben eines in Schließstellung stehenden Flügels einer Tür oder eines Fensters gemäß den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

[0002] Solche Türöffner sind aus der Praxis bekannt. Beispielsweise zeigt die DE 42 292 39 C1 einen Türöffner mit einer elektromechanischen Sperreinrichtung. Diese elektromechanische Sperreinrichtung wirkt mit einer Türöffnerfalle zusammen, um einen Flügel einer Tür zu arretieren oder freizugeben.

[0003] Aus der DE 10 2011 051 946 A1 ist ein Türöffner mit einem Gehäuse bekannt, der eine im Inneren des Türöffnergehäuses aufgenommene Platine aufweist. Die Platine erstreckt sich vom Inneren des Gehäuses bis nach außen, wobei die Platine außerhalb des Gehäuses elektrische Anschlüsse zum Anschluss des Türöffners aufweist. Im Inneren des Gehäuses ist auf der Platine ein fest mit der Platine verbundener Sensor angeordnet, um bewegliche Bauteile des Türöffners zu überwachen.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Türöffner zu schaffen, der universell einsetzbar und dabei kostengünstig herstellbar ist und es ermöglicht, bewegliche Teile des Türöffners, insbesondere eine elektrisch betätigbare Sperreinrichtung des Türöffners, zu überwachen.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen Türöffner mit den Merkmalen des Anspruchs 1 sowie durch einen Fertigungsbausatz mit einem Türöffner mit den Merkmalen des Anspruchs 12 gelöst.

[0006] Erfindungsgemäß weist der Türöffner an einer Außenseite des Türöffnergehäuses eine Anschlusseinrichtung auf, an die eine nachrüstbare und als separate Baueinheit oder als optionales Modul ausgebildete Detektionseinrichtung mit einem Sensor anschließbar ist, wobei der Sensor die im Türöffnergehäuse angeordnete Blockiereinrichtung zum Detektieren einer Arretierung oder einer Freigabe der Türöffnerfalle überwacht.

[0007] Somit kann der Türöffner nachträglich mit der Detektionseinrichtung ausgerüstet werden bzw. um die Funktion einer Überwachung der Blockiereinrichtung erweitert werden. Ebenso kann der Türöffner durch Entfernen der Detektionseinrichtung auf einen Türöffner ohne Überwachungsfunktion zurückgebaut werden. So kann durch einen wahlweisen Anschluss der Detektionseinrichtung an eine Außenseite des Türöffners die Blockiereinrichtung überwacht werden und eine Freigabe oder eine Arretierung der Türöffnerfalle detektiert werden.

[0008] Nachrüstbar bedeutet, dass die Detektionseinrichtung ohne eine Beeinträchtigung der übrigen Funktionen des Türöffners entfernbar oder hinzufügbare ist. Der Türöffner kann in einer kostengünstigen Ausführung ohne die Detektionseinrichtung als herkömmlicher Türöffner ohne Detektionsfunktion eingesetzt werden. Mit nachgerüsteter Detektionseinrichtung kann der Türöffner als Türöffner mit Detektionsfunktion eingesetzt werden.

[0009] Der Zustand der Türöffnerfalle kann dann beispielsweise an eine übergeordnete Überwachungszentrale, beispielsweise an eine Zutrittskontrollanlage oder eine Alarmanlage gemeldet werden. Der Türöffner ist optional mit einer Überwachung der Arretierung oder Freigabe des Flügels zu versehen. Insbesondere ist der Türöffner um eine Detektionseinrichtung modular erweiterbar ausgebildet.

[0010] Es ist vorgesehen, dass der Türöffner ein Türöffnergehäuse aufweist, in dem Komponenten des Türöffners aufgenommen sind. Die Komponenten umfassen eine in dem Türöffnergehäuse beweglich gelagerte Türöffnerfalle und eine Blockiereinrichtung. Die Blockiereinrichtung wirkt unmittelbar oder mittelbar mit der Türöffnerfalle zusammen, um die Türöffnerfalle zu arretieren oder freizugeben. Über eine Detektionseinrichtung mit einem Sensor kann die Blockiereinrichtung zum Detektieren einer Arretierung oder einer Freigabe der Türöffnerfalle überwacht werden.

[0011] Vorzugsweise ist in einer Ausgestaltung vorgesehen, dass die Blockiereinrichtung einen elektrischen Aktor, insbesondere einen Elektromagnet zum Arretieren oder Freigeben der Türöffnerfalle aufweist. Das Türöffnergehäuse weist einen elektrischen Anschlussblock auf, um den Türöffner, insbesondere den elektrischen Aktor, an eine elektrische Versorgungsleitung oder Steuerleitung anzuschließen. Insbesondere ist der Anschlussblock als separater elektrischer Anschluss und damit unabhängig von der Anschlusseinrichtung der Detektionseinrichtung ausgebildet. Der Anschlussblock ist vorzugsweise fest mit einer Wand des Türöffners verbunden. Der Anschlussblock kann nicht zusammen mit der Detektionseinrichtung entfernt werden.

[0012] In einer auf einfache Art und Weise herzustellenden Ausführung kann vorgesehen sein, dass die Blockiereinrichtung einen beweglich gelagerten Türöffnerwechsel und/oder einen beweglich gelagerten Türöffneranker und/oder eine beweglich gelagerte Sperrklinke aufweist. Insbesondere kann der Türöffnerwechsel und/oder der beweglich gelagerte Türöffneranker und/oder die beweglich gelagerte Sperrklinke als ein Sperrelement der Blockiereinrichtung ausgebildet sein, das mit der Türöffnerfalle zum Arretieren oder Freigeben zusammenwirkt.

[0013] Weiter ist in einer Ausführung vorgesehen, dass die Detektionseinrichtung außerhalb des Türöffnergehäuses an einer Außenfläche des Türöffnergehäuses angeordnet und mit einer Wand des Türöffnergehäuses abnehmbar verbunden ist. Dadurch kann die Detektionseinrichtung auch nachträglich auf einfache Art und Weise, d. h. ohne das Türöffnergehäuse zu öffnen, von dem Türöffnergehäuse abgenommen bzw. entfernt werden, um beispielsweise den Türöffner ohne eine Detektionseinrichtung zu betreiben, oder um die Detektionseinrichtung zu Reparaturzwecken auszutauschen.

[0014] Für eine einfache Nachrüstung des Türöffners ist in einer Ausführung vorgesehen, dass die Anschlusseinrichtung eine mechanische Aufnahme zur mecha-

nisch festen und insbesondere lösbaren Verbindung des Türöffnergehäuses mit der Detektionseinrichtung aufweist. Vorzugsweise kann die Detektionseinrichtung mit einfachen Handgriffen von dem Türöffner gelöst oder mit diesem verbunden werden. Insbesondere kann die Verbindung zwischen Detektionseinrichtung und Türöffnergehäuse werkzeuglos durch Verclipsen oder Verrasten oder durch einen Bajonettverschluss erfolgen. Auch eine einfach zu lösende Schraubverbindung ist denkbar.

[0015] In einer Ausgestaltung kann vorgesehen sein, dass die Nachrüstung des Türöffners mit der Detektionseinrichtung werksseitig erfolgt. Das heißt, der Türöffner kann bereits mit nachgerüsteter Detektionseinrichtung ausgeliefert werden.

[0016] In einer erfindungsgemäßen Ausgestaltung ist ein Fertigungsbausatz für einen Türöffner vorgesehen, der als eine Komponente einen Türöffner mit einem Türöffnergehäuse in dem Komponenten des Türöffners aufgenommen sind umfasst, wobei die Komponenten eine in dem Türöffnergehäuse beweglich gelagerte Türöffnerfalle und eine Blockiereinrichtung umfassen und die Blockiereinrichtung unmittelbar oder mittelbar mit der Türöffnerfalle zusammenwirkt, um die Türöffnerfalle zu arretieren oder freizugeben und wobei der Fertigungsbausatz als weitere Komponente eine optional, mit dem Türöffnergehäuse verbindbare oder in das Türöffnergehäuse einsetzbare Detektionseinrichtung mit einem Sensor umfasst, wobei der Sensor die im Türöffnergehäuse angeordnete Blockiereinrichtung zum Detektieren einer Arretierung oder einer Freigabe der Türöffnerfalle überwacht.

[0017] Weiter kann in einer Ausgestaltung vorgesehen sein, dass die Detektionseinrichtung vollständig außerhalb des Türöffnergehäuses angeordnet ist, und vorzugsweise vorgesehen ist, dass lediglich ein Teil der Detektionseinrichtung in das Türöffnergehäuse eingreift oder eine Wand des Türöffnergehäuses durchgreift.

[0018] In einer Ausgestaltung ist für eine besonders funktionssichere Überwachung der Blockiereinrichtung vorgesehen, dass die Wand des Türöffnergehäuses im Bereich der Detektionseinrichtung einen für den Sensor der Detektionseinrichtung durchlässigen Abschnitt aufweist. Insbesondere kann auch vorgesehen sein, dass die Anschlusseinrichtung eine mechanische Aufnahme zur mechanisch festen Verbindung des Türöffnergehäuses mit der Detektionseinrichtung aufweist.

[0019] Weiter kann vorgesehen sein, dass der Abschnitt in der Wand des Türöffnergehäuses als optisch durchlässiger Abschnitt oder als magnetisch durchlässiger Abschnitt oder als akustisch durchlässiger Abschnitt oder als materialfreier Bereich ausgebildet ist. Vorzugsweise ist das Türöffnergehäuse aus einem Metall hergestellt. Bei Metall ist die Durchlässigkeit der Wand für einen Sensor sehr eingeschränkt. Insbesondere kann der Abschnitt einen Einsatz aus einem Kunststoff aufweisen, der optisch oder magnetisch durchlässig gestaltet ist. Vorzugsweise kann der Abschnitt auch eine Membran aufweisen, die aus einem Kunststoff, oder einem Metall,

oder einem gewobenen Material besteht und optisch oder magnetisch oder akustisch durchlässig gestaltet ist.

[0020] Eine Ausgestaltung kann vorsehen, dass der Sensor als Näherungssensor ausgestaltet ist. Der Sensor kann als optischer Sensor, vorzugsweise als Lichtschranke, oder als magnetischer Sensor oder als induktiver Sensor oder als akustischer Sensor, insbesondere Ultraschallsensor, oder als Mikroschalter ausgebildet ist. In dieser entsprechenden Ausgestaltung kann der Sensor mit seinem Erfassungsbereich jeweils durch den Abschnitt hindurch die Blockiereinrichtung überwachen.

[0021] Um eine stabile Verbindung zwischen der Detektionseinrichtung und dem Türöffnergehäuse zu ermöglichen, kann vorgesehen sein, die Detektionseinrichtung mit einer Wand des Türöffnergehäuses verschraubt und/oder verrastet und/oder mittels einer Bajonettverbindung verbunden ist.

[0022] In einer vorteilhaften Ausführung kann vorgesehen sein, dass der Sensor gegen Verschmutzung oder mechanische Einflüsse geschützt ist, indem vorgesehen ist, die Detektionseinrichtung ein Detektorgehäuse aufweist, in dem der Sensor aufgenommen ist. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass das Detektorgehäuse den Sensor so umschließt, dass bei mit dem Türöffnergehäuse verbundenem Detektorgehäuse die zu der Aufnahmeeinrichtung oder zu der Wand des Türöffnergehäuses hin gerichtete Seite des Detektorgehäuses im Bereich des Sensors offen ist.

[0023] Weiter kann in einer Ausführung vorgesehen sein, dass die Blockiereinrichtung einen beweglich gelagerten Türöffnerwechsel und einen beweglich gelagerter Türöffneranker aufweist, und der Türöffnerwechsel zwischen der Türöffnerfalle und dem Türöffneranker geschaltet ist und der Türöffneranker in einer ersten Position den Türöffnerwechsel arretiert und in einer zweiten Position den Türöffnerwechsel freigibt und der Sensor die erste Position und/oder die zweite Position des Türöffnerankers detektiert.

[0024] In einer weiteren, konstruktiv einfach herzustellenden Ausgestaltung kann vorgesehen sein, dass der Sensor als Mikroschalter ausgebildet ist, dessen Schaltfahne durch eine Aussparung in der Wand des Türöffnergehäuses hindurch greift und an dem Türöffneranker anliegt.

[0025] Eine Anwendung der Erfindung kann bei allen Ausführungen von Türöffnern erfolgen. Es kann sich bei dem erfindungsgemäßen Türöffner insbesondere um einen fernbetätigten Türöffner handeln. Der Türöffner kann elektrisch oder hydraulisch oder pneumatisch betätigt werden, um einen in Schließstellung stehenden Flügel einer Tür oder eines Fenster zu Arretieren oder Freizugeben.

[0026] Weitere Ausführungsbeispiele sind in den Figuren gezeigt und nachfolgend beschrieben. Es zeigen

Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Türöffner mit Detektionseinrichtung;

Fig. 2 eine Explosionsdarstellung des Türöffners aus Fig. 1;

Fig. 3 eine vergrößerte Darstellung im Bereich der Detektionseinrichtung mit arretierter Türöffnerfalle;

Fig. 4 eine vergrößerte Darstellung im Bereich der Detektionseinrichtung mit freigegebener Türöffnerfalle.

[0027] Fig. 1 zeigt einen Türöffner 1, der ein Türöffnergehäuse 11 aufweist. Das Türöffnergehäuse 11 ist im wesentlichen quaderförmig ausgebildet und weist einen abnehmbaren Deckel 12 auf. Der Türöffner 1 kann in einem feststehenden Rahmen einer Tür oder eines Flügels eingebaut werden. Er kann insbesondere in einen Schlossgegenkasten eingebaut werden oder mit einem Schließblech verbunden werden. Dazu weist das Türöffnergehäuse 11 an seiner Stirnseite zwei Befestigungsöffnungen 13a und 13b auf. Diese sind in der Darstellung der Fig. 1 links und rechts einer in dem Türöffnergehäuse 11 schwenkbar gelagerten Türöffnerfalle 14 angeordnet.

[0028] An einem seitlichen Ende weist der Türöffner 1 eine Anschlusseinrichtung 3 auf, an die eine Detektionseinrichtung 4 angeschlossen ist. Die Detektionseinrichtung 4 ist über die Anschlusseinrichtung 3 mechanisch fest und lösbar mit dem Gehäuse 11 des Türöffners 1 verbunden. Eine mechanische Aufnahme der Anschlusseinrichtung 3 ist als Verschraubung 31 ausgebildet und dient dazu, die als separate Baueinheit ausgebildete Detektionseinrichtung 4 wahlweise mit dem Türöffnergehäuse 11 zu verbinden oder von dem Türöffnergehäuse 11 wieder zu lösen. Die Detektionseinrichtung 4 ist als Modul ausgebildet, indem die Detektionseinrichtung 4 ein separates Gehäuse 43 aufweist, in dem alle Komponenten der Detektionseinrichtung 4 aufgenommen sind. Über eine elektrische Verbindungsleitung kann die Detektionseinrichtung 4 mit einer übergeordneten Steuereinrichtung oder einer Zutrittskontrollzentrale verbunden werden.

[0029] In Fig. 2 ist eine schematische Explosionsdarstellung des Türöffners 1 gezeigt. Zur Verdeutlichung der Anordnung der Komponenten des Türöffners wurde in Fig. 2 der Deckel 12 des Türöffners abgenommen. Der Türöffner 1 weist eine Blockiereinrichtung 2 auf, die von einem elektrisch betätigbaren Aktor beaufschlagt wird, um die Türöffnerfalle 14 zu arretieren oder freizugeben. Der elektrische Aktor wird über eine Anschlussleiste 16 versorgt, die an dem Türöffnergehäuse 11 von außen zugänglich angeordnet ist. Die Anschlussleiste 16 ist an dem der Anschlusseinrichtung der Detektionseinrichtung 4 gegenüberliegenden Ende des Türöffnergehäuses 11 angeordnet. Die Anschlussleiste 16 ist zusätzlich zu der Anschlusseinrichtung der Detektionseinrichtung vorgesehen und nicht von dem Türöffnergehäuse 11 abnehmbar ausgebildet.

[0030] Die Blockiereinrichtung 2 umfasst einen in dem

Türöffnergehäuse 11 beweglich gelagerten Anker 21, der mit einem in dem Türöffnergehäuse 11 beweglich gelagerten Wechsel 22 zusammenwirkt. Der bewegliche Anker 21 wird von einem Aktor beaufschlagt und um eine Schwenkachse geschwenkt, so dass er außer Eingriff mit dem Wechsel oder in Eingriff mit dem Wechsel zu liegen kommt. Wenn der Anker 21 mit dem Wechsel 22 in Eingriff ist, so blockiert der Anker 21 eine Schwenkbewegung des Wechsels 22 und sperrt so die Türöffnerfalle 14, da die Türöffnerfalle 14 mit einem Vorsprung direkt an dem Wechsel 22 anliegt.

[0031] In der Figur 3 ist der Türöffner mit arretierter bzw. verriegelter Türöffnerfalle gezeigt und in Figur 4 ist der Türöffner mit freigegebener Türöffnerfalle dargestellt. Bei freigegebener Türöffnerfalle wird der Anker 21 nach Außen in Richtung zu der Außenwand des Türöffnergehäuses 11 verschwenkt und gibt so den beweglichen Wechsel 22 frei. Dadurch kann nun die Türöffnerfalle 14 verschwenkt werden, indem die Türöffnerfalle 14 den nun frei beweglichen Wechsel gegen die Kraft der Wechselfeder 23 zurückdrückt. Die Wechselfeder 23 ist dafür vorgesehen, dass in Neutralstellung der Wechsel 22 die Türöffnerfalle 14 in ihre Neutralstellung zurückbeaufschlagt.

[0032] Das Türöffnergehäuse 11 weist eine, im Bereich des beweglich gelagerten Ankers 21 angeordnete Anschlusseinrichtung 3 auf, an die die Detektionseinrichtung 4 anschließbar ist. Die Anschlusseinrichtung 3 ist auf der Außenseite des Türöffnergehäuses 11 angebracht. Die Detektionseinrichtung 4 ist außerhalb des Türöffnergehäuses angeordnet. Sie weist ein Gehäuse 43 auf, in welchem eine Ausnehmung 44 für einen Sensor angeordnet ist. Der Sensor 41 ist als Mikroschalter mit Schaltfahne 42 ausgebildet. Der Mikroschalter 41 ist in der Ausnehmung 44 des Gehäuses 43 aufgenommen und fest mit dem Gehäuse 43 verbunden. Er bildet somit eine separate Baueinheit aus, die komplett von dem Türöffnergehäuse 11 entfernbar ist oder auf Wunsch mit dem Türöffnergehäuse 11 verbunden werden kann. Die Anschlusseinrichtung 3 weist eine Verschraubung 31 auf, die als mechanische Aufnahme für die Detektionseinrichtung 4 dazu dient, diese lösbar und dennoch mechanisch fest mit dem Türöffnergehäuse 11 zu verbinden. Weiter weist die Anschlusseinrichtung 3 einen in der Wand des Türöffnergehäuses 11 angeordneten Abschnitt mit einer Aussparung 32 auf, durch die der Sensor 41 bzw. die Schaltfahne 42 des Mikroschalters 41 hindurchgreift. Die Schaltfahne ist 42 in jeder Stellung des Ankers 21 in Anlage mit diesem, wie in den Fig. 3 bzw. 4 dargestellt.

[0033] In der Fig. 3 ist die verriegelte Stellung des Türöffners gezeigt. Der Anker 21 weist einen Vorsprung auf, der in den Bewegungsbereich des Wechsels 22 hineingeschwenkt ist und den Wechsel 22 an dessen stirnseitigem Ende direkt übergreift um dessen Bewegung zu blockieren. Der Wechsel 22 ist damit in seinem Bewegungsbereich festgelegt.

[0034] In der Darstellung der Fig. 4 ist der beweglich

gelagerte Anker 21 zu der Wand des Türöffnergehäuses 11 hin verschwenkt. Bei dem Verschwenken nimmt der Anker 21 die Schaltfahne 42 mit, und betätigt somit den Schalter 41. Gleichzeitig kommt der Vorsprung des Ankers 41 außer Eingriff mit dem Wechsel 22, so dass der Wechsel 22 nun bei Beaufschlagung durch die schwenkbar gelagerte Türöffnerfalle 14 ausweichen kann und somit die Türöffnerfalle 14 um ihre Schwenkachse 15 frei schwenkbar ist.

[0035] Der Schalter 41 der Detektionseinrichtung 4 ist als Wechselschalter ausgebildet, so dass er wahlweise als normal offener (NO) oder als normal geschlossener Schalter (NC) angeschlossen werden kann. Die Anschlüsse des Schalters werden über eine Kabelverbindung aus der Detektionseinrichtung 4 herausgeführt und zu einem Verteiler bzw. zu einer übergeordneten Steuervorrichtung geführt.

[0036] Die Detektionseinrichtung 4 kann durch einfache Handgriffe fest mit dem Türöffnergehäuse 11 verbunden werden oder aber von dem Türöffnergehäuse 11 gelöst werden. Sie ist als separate Baueinheit ausgebildet, die einfach ausgetauscht werden kann oder aber auch bei bereits installiertem Türöffner einfach nachrüstbar ist. Im Bereich der Anschlusseinrichtung 3 ist in der Wand des Türöffnergehäuses 11 ein Abschnitt mit einer Aussparung 32 angeordnet, durch den der Sensor 41 mit seiner Schaltfahne 42 hindurchgreift, um die Position des Ankers 21 zu detektieren. Um bei nicht vorhandener bzw. abgenommener Detektionseinrichtung 4 einen Verschmutzen der innerhalb des Türöffnergehäuses gelagerten Komponenten zu verhindern, ist vorgesehen, dass der materialfreie Bereich 32 durch eine Kappe abdeckbar ist.

Bezugszeichenliste

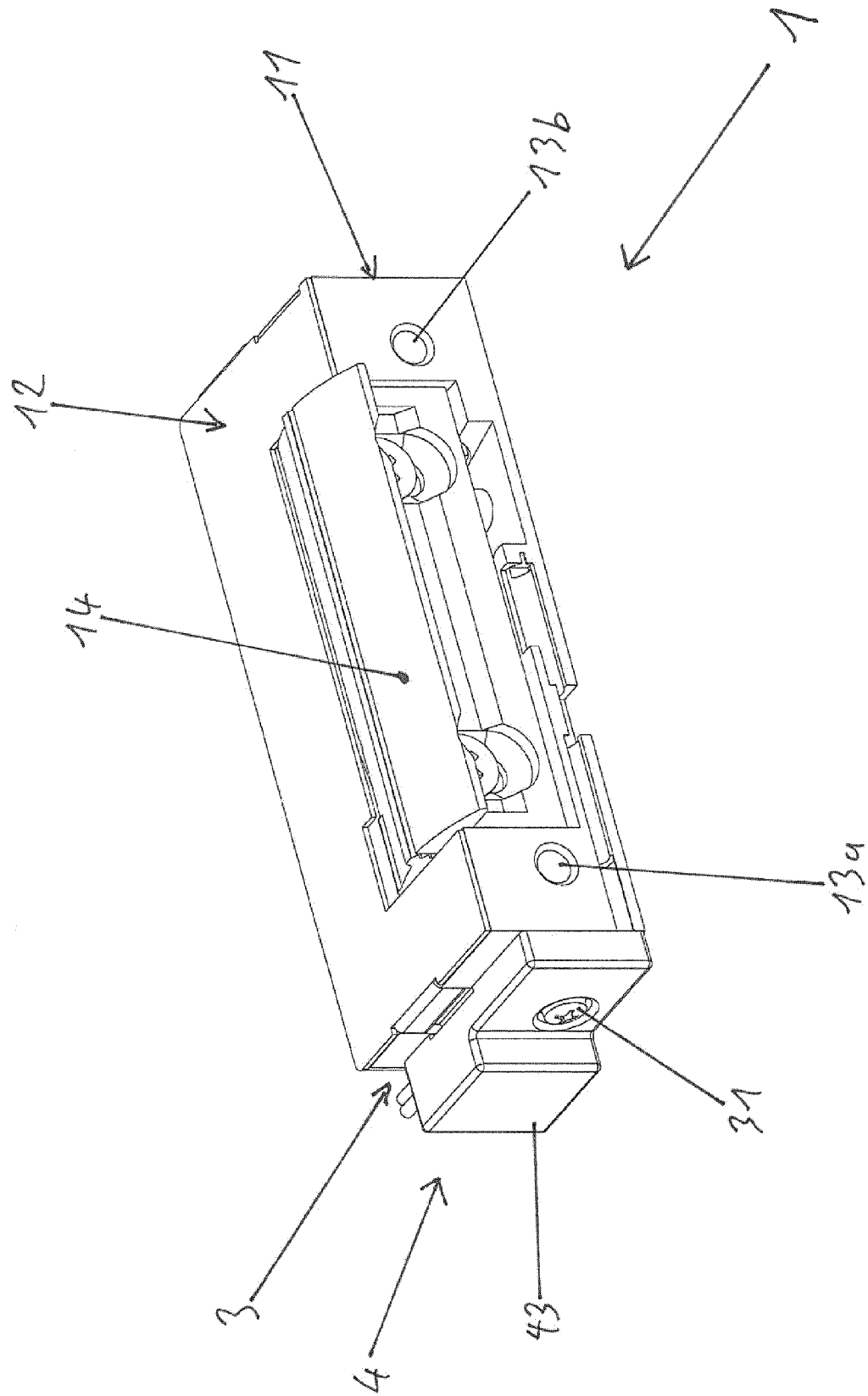
[0037]

1	Türöffner
11	Türöffnergehäuse
12	Türöffnerdeckel
13a, 13b	Befestigungsöffnungen
14	Türöffnerfalle
15	Schwenkachse Türöffnerfalle
16	Türöffneranschluss
2	Blockiereinrichtung
21	Anker
22	Wechsel
23	Wechselfeder
3	Anschlusseinrichtung
31	Verschraubung
32	Aussparung
4	Detektionseinrichtung
41	Sensor/Mikroschalter
42	Schaltfahne
43	Gehäuse
44	Sensoraufnahme

Patentansprüche

1. Türöffner zum Arretieren oder Freigeben eines in Schließstellung stehenden Flügels einer Tür oder eines Fensters, mit einem Türöffnergehäuse (11), in dem Komponenten des Türöffners aufgenommen sind, wobei die Komponenten eine in dem Türöffnergehäuse (11) beweglich gelagerte Türöffnerfalle (14) und eine Blockiereinrichtung (2) umfassen und die Blockiereinrichtung unmittelbar oder mittelbar mit der Türöffnerfalle (14) zusammenwirkt um die Türöffnerfalle zu arretieren oder freizugeben, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** an einer Außenseite des Türöffnergehäuses (11) eine Anschlusseinrichtung (3) angeordnet ist, an die eine nachrüstbare und als separate Baueinheit oder als optionales Modul ausgebildete Detektionseinrichtung (4) mit einem Sensor (41) anschließbar ist, der die im Türöffnergehäuse (11) angeordnete Blockiereinrichtung (2) zum Detektieren einer Arretierung oder einer Freigabe der Türöffnerfalle (14) überwacht.
2. Türöffner nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Detektionseinrichtung (4) vollständig außerhalb des Türöffnergehäuses (11) angeordnet ist, und vorzugsweise vorgesehen ist, dass lediglich ein Teil der Detektionseinrichtung (4) in das Türöffnergehäuse (11) eingreift.
3. Türöffner nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Blockiereinrichtung (2) einen beweglich gelagerten Türöffnerwechsel (22) und/oder einen beweglich gelagerten Türöffneranker (21) und/oder eine beweglich gelagerte Sperrklinke aufweist.
4. Türöffner nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Anschlusseinrichtung (3) eine mechanische Aufnahme (31) zur mechanisch festen Verbindung des Türöffnergehäuses (11) mit der Detektionseinrichtung (4) aufweist.
5. Türöffner nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Anschlusseinrichtung (3) einen in einer Wand des Türöffnergehäuses (11) angeordneten Abschnitt (32) umfasst, der für einen Sensor (41) durchlässig ausgeführt ist, so dass für einen Sensor der Detektionseinrichtung (4) durch diesen Abschnitt hindurch eine Arretierung oder eine Freigabe der Türöffnerfalle (14) erfassbar ist.
6. Türöffner nach Anspruch 5,

- dadurch gekennzeichnet,**
dass der Abschnitt in der Wand des Türöffnergehäuses (11) als optisch durchlässiger Abschnitt oder als magnetisch durchlässiger Abschnitt oder als akustisch durchlässiger Abschnitt oder als materialfreier Bereich (32) ausgebildet ist. 5
7. Türöffner nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, 10
dass die Detektionseinrichtung (4) ein Detektorgehäuse (43) aufweist, in dem der Sensor (41) aufgenommen ist.
8. Türöffner nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet, 15
dass das Detektorgehäuse (43) den Sensor (41) so umschließt, dass bei mit dem Türöffnergehäuse (11) verbundenem Detektorgehäuse (43) die zu der Aufnahmeeinrichtung (3) oder zu der Wand des Türöffnergehäuses (11) hin gerichtete Seite des Detektorgehäuses (43) im Bereich des Sensors (41) offen ist. 20
9. Türöffner nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, 25
dass der Sensor (41) als optischer Sensor oder als magnetischer Sensor oder als induktiver Sensor oder als akustischer Sensor oder als Mikroschalter ausgebildet ist. 30
10. Türöffner nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, 35
dass die Blockiereinrichtung (2) einen beweglich gelagerten Türöffnerwechsel (22) und einen beweglich gelagerter Türöffneranker (21) aufweist, und der Türöffnerwechsel (22) zwischen der Türöffnerfalle (14) und dem Türöffneranker (21) geschaltet ist und der Türöffneranker (21) in einer ersten Position den Türöffnerwechsel (22) arretiert und in einer zweiten Position den Türöffnerwechsel (22) freigibt und der Sensor (41) die erste Position und/oder die zweite Position des Türöffnerankers (21) detektiert. 40
11. Türöffner nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, 45
dass der Sensor (41) als Mikroschalter ausgebildet ist, dessen Schaltfahne (42) durch eine Aussparung in der Wand des Türöffnergehäuses (11) hindurch greift und an dem Türöffneranker (21) anliegt. 50
12. Fertigungsbausatz, der als eine erste Komponente einen Türöffner (1) zum Arretieren oder Freigeben eines in Schließstellung stehenden Flügels einer Tür oder eines Fensters aufweist, wobei der Türöffner (1) ein Türöffnergehäuse (11), in dem Funktionskomponenten des Türöffners aufgenommen sind, umfasst, wobei die Funktionskomponenten eine Blockiereinrichtung (2) und eine beweglich gelagerte Türöffnerfalle (14) umfassen und die Blockiereinrichtung (2) unmittelbar oder mittelbar mit der Türöffnerfalle (14) zusammenwirkt um die Türöffnerfalle zu arretieren oder freizugeben,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Fertigungsbausatz als eine weitere Komponente eine Detektionseinrichtung (4) mit einem Sensor (41) zum Detektieren einer Arretierung oder einer Freigabe der Türöffnerfalle (14) aufweist, wobei die Detektionseinrichtung (4) als separate Baueinheit oder als Modul ausgebildet und nachrüstbar ist, indem die Detektionseinrichtung (4) mit dem Türöffnergehäuse (11) wahlweise verbindbar ist.
13. Fertigungsbausatz nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet, 20
dass die Detektionseinrichtung (4) außerhalb des Türöffnergehäuses (11) an einer Außenfläche des Türöffnergehäuses (11) angeordnet und mit einer Wand des Türöffnergehäuses (11) abnehmbar verbunden ist.
14. Fertigungsbausatz nach Anspruch 12 oder 13,
dadurch gekennzeichnet, 25
dass die Detektionseinrichtung (4) mit einer Wand des Türöffnergehäuses (11) verschraubt und/oder verrastet und/oder mittels einer Bajonettverbindung verbunden ist.
15. Fertigungsbausatz nach einem der Ansprüche 13 oder 14,
dadurch gekennzeichnet, 30
dass die Wand des Türöffnergehäuses (11) im Bereich der Detektionseinrichtung (4) einen für den Sensor (41) der Detektionseinrichtung (4) durchlässigen Abschnitt aufweist. 35



Figur 1

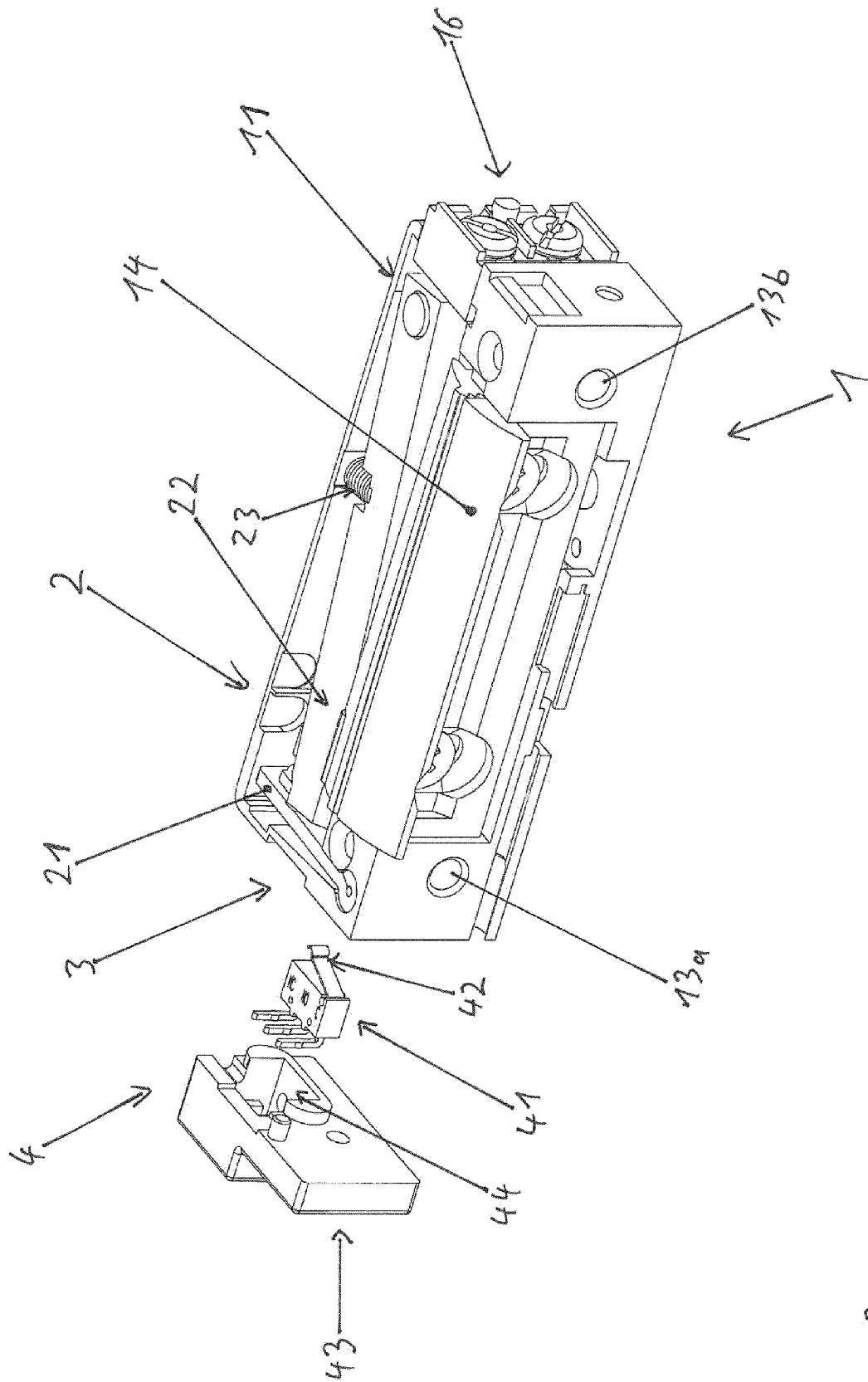


Figure 2

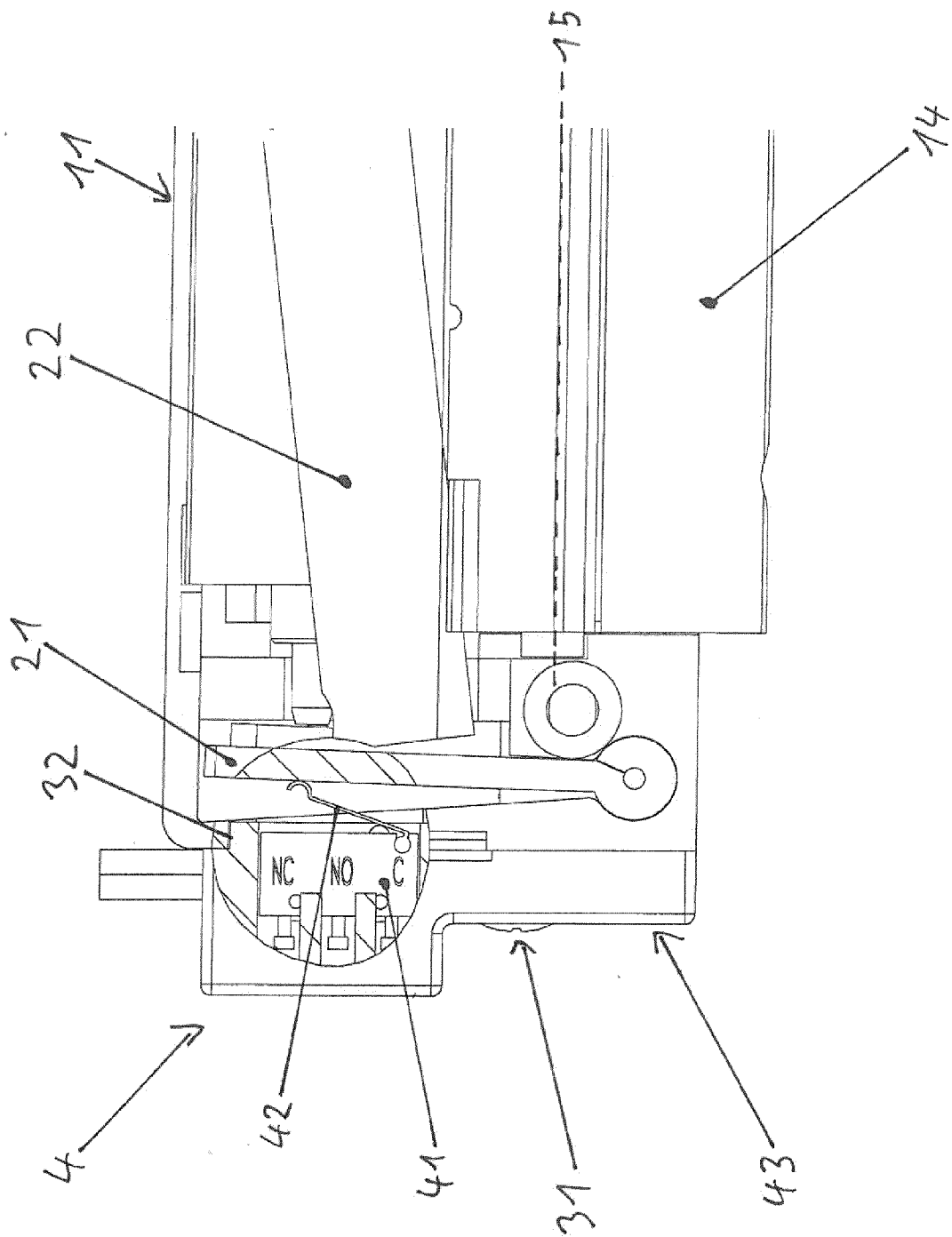
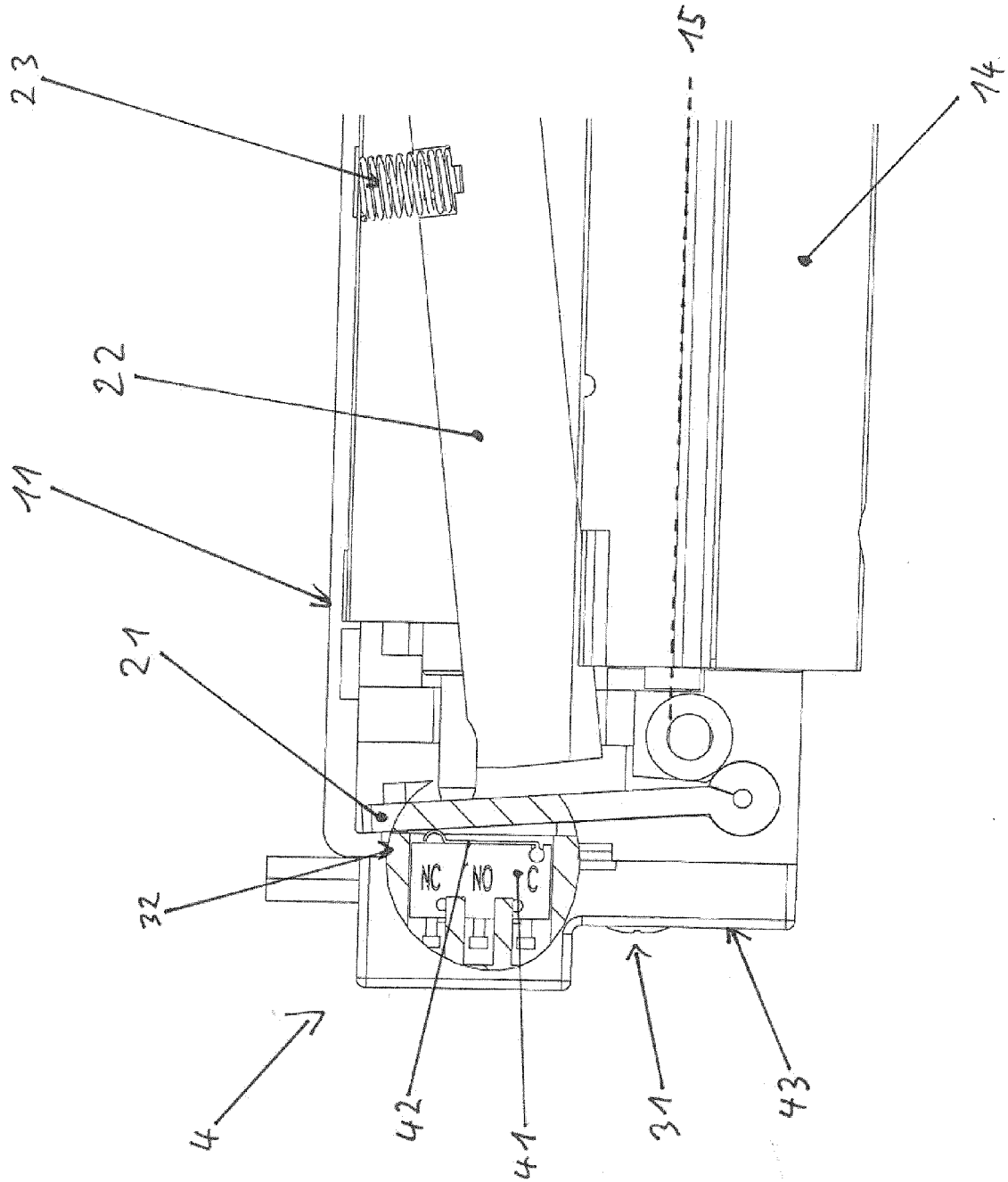


Figure 3

Figur 4





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 15 16 0218

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,D A	DE 10 2011 051946 A1 (DORMA GMBH & CO KG [DE]) 24. Januar 2013 (2013-01-24) * das ganze Dokument *	1-9, 12-15 10,11	INV. E05B47/00
Y,D A	DE 42 29 239 C1 (-) 23. September 1993 (1993-09-23) * das ganze Dokument *	10,11 1-9, 12-15	
X Y A	DE 10 2010 018176 A1 (DORMA GMBH & CO KG [DE]) 27. Oktober 2011 (2011-10-27) * das ganze Dokument * DE 10 2004 037827 A1 (ASSA ABLOY SICHERHEITSTECHNIK [DE]) 23. Februar 2006 (2006-02-23) * Abbildungen 10,11 *	1-9, 12-15 10,11 1-15	
A	DE 75 32 907 U (-) 11. März 1976 (1976-03-11) * das ganze Dokument *	1-15	
A	US 5 735 559 A (FROLOV GEORGE [US]) 7. April 1998 (1998-04-07) * Zusammenfassung *	1-15	E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 29. Juli 2015	Prüfer 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 15 16 0218

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.

29-07-2015

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102011051946 A1	24-01-2013	CN 103688006 A	26-03-2014
		DE 102011051946 A1	24-01-2013
		EP 2734692 A1	28-05-2014
		TW 201305423 A	01-02-2013
		US 2014157672 A1	12-06-2014
		WO 2013010608 A1	24-01-2013

DE 4229239 C1	23-09-1993	AT 190108 T	15-03-2000
		CA 2105322 A1	03-03-1994
		DE 4229239 C1	23-09-1993
		EP 0590295 A1	06-04-1994
		US 5439262 A	08-08-1995

DE 102010018176 A1	27-10-2011	DE 102010018176 A1	27-10-2011
		EP 2561165 A1	27-02-2013
		WO 2011131299 A1	27-10-2011

DE 102004037827 A1	23-02-2006	KEINE	

DE 7532907 U	11-03-1976	DE 7532907 U	11-03-1976
		SE 418518 B	09-06-1981

US 5735559 A	07-04-1998	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 4229239 C1 [0002]
- DE 102011051946 A1 [0003]