



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
07.09.2016 Patentblatt 2016/36

(51) Int Cl.:
E05F 1/00 (2006.01)
E05F 3/22 (2006.01)
E05C 17/24 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15203031.8**

(22) Anmeldetag: **29.12.2015**

(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 MD

(72) Erfinder:
• **HELLWIG, Alexander**
58256 Ennepetal (DE)
• **SCHNEIDER, Marc-André**
58256 Ennepetal (DE)

(74) Vertreter: **Balder IP Law, S.L.**
Paseo de la Castellana 93
5a planta
28046 Madrid (ES)

(30) Priorität: **02.03.2015 DE 102015102922**

(71) Anmelder: **DORMA Deutschland GmbH**
58256 Ennepetal (DE)

(54) **FESTSTELLANORDNUNG FÜR EINE TÜR**

(57) Die Erfindung betrifft eine Feststellanordnung (1) für eine Tür, umfassend einen Gefahrendetektor (14) zum Senden eines Auslösesignals und/oder einen elektrochemischen Energiespeicher (3) zur Versorgung zumindest eines Teils der Feststellanordnung (1) mit elektrischen Strom, ein Gehäuse (8) zum Aufnehmen des Gefahrendetektors

(14) und/oder des elektrochemischen Energiespeichers (3).

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass das Gehäuse (8) zumindest eine Blende (9), eine obere und eine untere Abdeckung (81, 82) aufweist, wobei die Blende (9) zumindest von einer der Abdeckungen (81, 82) abnehmbar ausgestaltet ist.

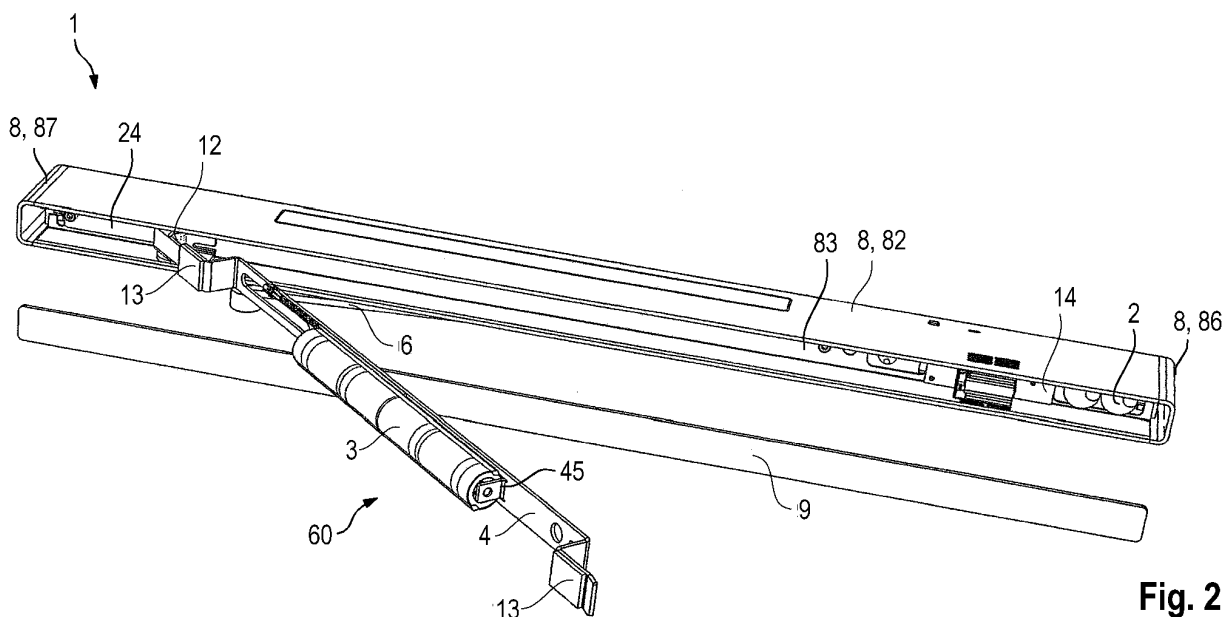


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Feststellanordnung für eine Tür. Die Tür umfasst bevorzugt einen Rahmen und zumindest einen Türflügel. Die Feststellanordnung umfasst einen Gefahrendetektor zum Senden eines Auslösesignals und/oder einen elektrochemischen Energiespeicher zur Versorgung zumindest eines Teils der Feststellanordnung mit elektrischen Strom. Die Feststellanordnung umfasst ein Gehäuse zum Aufnehmen des Gefahrendetektors und/oder des elektrochemischen Energiespeichers. Ferner betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Wartung einer Feststellanordnung.

[0002] Feststellanordnungen für eine Tür sind bekannt. Die Feststellanordnung dient insbesondere dazu, einen Türflügel in einer offenen Stellung zu halten. In einem Brandfall soll sich der Türflügel schließen. Zur Detektion des Brandfalls ist ein Gefahrendetektor vorgesehen. Dieser muss regelmäßig gewartet werden. Hierzu muss ein Gehäuse der Feststellanordnung abgenommen werden, damit die Bedienperson an den Gefahrendetektor herankommt und diesen warten kann. Hierbei ist das Innere der Feststellanordnung während der Wartung ungeschützt freigelegt und kann beschädigt werden.

[0003] Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Feststellanordnung und ein Verfahren zur Wartung der Feststellanordnung vorzusehen, die zumindest einen der beschriebenen Nachteile verringert. Insbesondere soll eine Feststellanordnung und ein Verfahren zur Wartung der Feststellanordnung zur Verfügung gestellt werden, die eine besonders einfache und/oder sichere Wartung ermöglicht.

[0004] Die Aufgabe wird gelöst durch den unabhängigen Anspruch 1. Vorteilhafte Weiterbildungen der Feststellanordnung sind in den Vorrichtungsansprüchen der Feststellanordnung, der Beschreibung und in den Figuren angegeben. Ferner wird die Aufgabe auch durch die Merkmale des unabhängigen Verfahrensanspruchs gemäß dem Anspruch 14 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen des Verfahrens sind in den abhängigen Verfahrensansprüchen, der Beschreibung und in den Figuren angegeben. Merkmale und Details, die in Zusammenhang mit der erfindungsgemäßen Feststellanordnung beschrieben sind, gelten dabei auch in Zusammenhang mit dem erfindungsgemäßen Verfahren und umgekehrt. Dabei können die in der Beschreibung und in den Ansprüchen erwähnten Merkmale jeweils einzeln für sich oder in Kombination erfindungswesentlich sein. Insbesondere wird eine Feststellanordnung unter Schutz gestellt, die durch das erfindungsgemäße Verfahren gewartet werden kann, wie auch ein Verfahren zur Wartung einer erfindungsgemäßen Feststellanordnung.

[0005] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass das Gehäuse zumindest eine Blende, eine obere und eine untere Abdeckung aufweist, wobei die Blende zumindest von einer der Abdeckungen abnehmbar ausgestaltet ist.

[0006] Hierbei ist "abnehmbar" im Sinne von "wegbe-

wegbar" oder "entfernbar" zu verstehen. Dadurch, dass die Blende von zumindest einer der Abdeckung entfernt werden kann, ist es für eine Bedienperson möglich, durch das Entfernen der Blende von der zumindest einen Abdeckung Zugang zum Inneren des Gehäuses zu erlangen. Hierdurch kann die Wartungsarbeit durchgeführt werden, ohne ebenfalls die obere und die untere Abdeckung zu entfernen. Somit kann der Gefahrendetektor und/oder der elektrochemische Energiespeicher zwischen den Abdeckungen während der Wartung verbleiben. Hierdurch verringert sich die Gefahr, die Feststellanordnung durch die Wartung zu beschädigen. Ebenfalls ist die Wartung einfacher durchführbar.

[0007] Im Folgenden werden Ortsangaben wie "vor", "hinter", "neben", "oben", "unten", "Vorder", "Front", "Rück" so verwendet, wie ein entfernt stehender Betrachter die an der Tür montierte Feststellanordnung wahrnimmt. Die Erfindung ist so zu verstehen, dass die erfindungsgemäße Feststellanordnung insbesondere auch ohne den elektrochemischen Energiespeicher ausgebildet sein kann.

[0008] Zur Erreichung der Abnehmbarkeit kann die Blende ausklappbar ausgestaltet sein. Hierzu kann die Blende schwenkbar in der Feststellanordnung angeordnet sein. Alternativ kann die Blende ausfahrbar oder vollständig abnehmbar ausgestaltet sein. Insbesondere kann die Blende sowohl von der oberen als auch von der unteren Abdeckung abnehmbar ausgestaltet sein.

[0009] Die Blende kann bevorzugt reversibel lösbar in der Feststellanordnung angeordnet sein. Somit kann die Blende form- und/oder kraftschlüssig in der Feststellanordnung gehalten sein.

[0010] Das Gehäuse kann zumindest ein Seitenteil, insbesondere sich gegenüberliegende Seitenteile, umfassen. Wird im Folgenden das Seitenteil erwähnt, so können auch die gegenüberliegenden Seitenteile gemeint sein. Die Blende kann unmittelbar mit einem weiteren Teil des Gehäuses, insbesondere der oberen Abdeckung, der unteren Abdeckung und/oder zumindest einem der Seitenteile, reversibel lösbar verbunden sein. Alternativ oder zusätzlich kann die Blende reversibel lösbar im Inneren der Feststellanordnung gehalten sein. So kann die Blende nur im Inneren der Feststellanordnung befestigt sein.

[0011] Die Seitenteile, die obere und die untere Abdeckung können zusammen einen Umfangskörper bilden. Die Blende kann bevorzugt von dem Umfangskörper vollständig abnehmbar sein.

[0012] Die Blende kann zumindest einen Teil einer Vorderseite des Gehäuses bilden. Durch das Abnehmen der Blende von zumindest einer der Abdeckungen wird die Blende insbesondere von der Vorderseite des Gehäuses zumindest teilweise, bevorzugt vollständig, entfernt.

[0013] In einer Ausführung der Erfindung ist die Blende auf der Vorderseite von der oberen Abdeckung, der unteren Abdeckung und/oder zumindest einem Seitenteil, insbesondere von dem Umfangskörper, umgeben. Somit

kann sich ein Spalt zwischen der Blende und der oberen Abdeckung, der unteren Abdeckung und/oder zumindest einem Seitenteil, insbesondere zwischen der Blende und dem Umfangskörper, auf der Vorderseite befinden. Bevorzugt ist die Blende hierbei auf der Vorderseite von der oberen und der unteren Abdeckung und den Seitenteilen eingerahmt. Die Blende kann bevorzugt bündig mit der oberen Abdeckung, der unteren Abdeckung und/oder zumindest einem Seitenteil, insbesondere mit dem Umfangskörper, abschließen. Alternativ kann die Blende von der oberen Abdeckung, der unteren Abdeckung und/oder zumindest einem Seitenteil, insbesondere von dem Umfangskörper, zurückgesetzt sein. Hierdurch ist die Blende besonders geschützt angeordnet. In einer Alternative zu einer eingerahmten Blende bildet die Blende vollständig die Vorderseite des Gehäuses aus.

[0014] Die Feststellanordnung kann eine Steuereinheit zum Ansteuern der Tür umfassen. Des Weiteren ist bevorzugt eine Feststellvorrichtung der Feststellanordnung vorgesehen. Mittels der Feststellvorrichtung kann der zumindest eine Türflügel in einer offenen Stellung gehalten werden. Die Steuereinheit löst, insbesondere im Brandfall, die Feststellvorrichtung, so dass sich der Türflügel schließt.

[0015] Die Feststellanordnung kann eine Gleitschiene mit einem Gleitelement umfassen. Während des Schließens der Tür verfährt das Gleitelement in der Gleitschiene.

[0016] Für die Ausgestaltung der Feststellvorrichtung gibt es zwei bevorzugte Varianten: Zum einen kann der Türflügel beispielsweise über einen Elektromagneten an der Wand gehalten werden. In diesem Fall würde die Steuereinheit diesen Elektromagneten ansteuern. In der zweiten Variante hält die Feststellvorrichtung das Gleitelement fest. Auch hier kann beispielsweise durch die Ansteuerung z. B. eines Magneten der Feststellvorrichtung die Feststellvorrichtung und somit das Gleitelement gelöst werden. Das Gleitelement kann über einen Arm mit dem Türflügel verbindbar sein. Am Türflügel befindet sich beispielsweise ein Türschließer.

[0017] Der Gefahren-detektor kann insbesondere als ein Brandmelder ausgestaltet sein. Die Steuereinheit kann bevorzugt ein Auslösesignal des Gefahren-detektors, insbesondere des Brandmelders, empfangen. Hierzu kann die Steuereinheit über eine Kommunikationsleitung oder drahtlos mit dem Gefahren-detektor verbunden sein.

[0018] Der elektrochemische Energiespeicher kann die Steuereinheit, die Feststellvorrichtung und/oder den Gefahren-detektor mit elektrischem Strom versorgen. Die Feststellanordnung kann eine Halterung zum Halten des elektrochemischen Energiespeichers umfassen.

[0019] Die Feststellanordnung kann eine Montageplatte zur Anordnung an die Tür, insbesondere an den Rahmen, aufweisen.

[0020] Das Gehäuse kann neben dem Gefahren-detektor und/oder dem Energiespeicher die Feststellvorrichtung, die Steuereinheit und/oder die Gleitschiene auf-

nehmen. Bevorzugt sind der Gefahren-detektor und/oder der Energiespeicher vor der Gleitschiene angeordnet. Hierbei umfasst "vor" auch eine Anordnung, in der der Gefahren-detektor und/oder der Energiespeicher schräg vor der Gleitschiene angeordnet sind.

[0021] Es ist denkbar, dass die obere und/oder die untere Abdeckung jeweils für sich materialeinheitlich und/oder einstückig, insbesondere monolithisch ausgebildet sind. So ist es denkbar, die Gleitschiene, die Feststellvorrichtung, die Steuereinheit, und/oder den Gefahren-detektor durch eine einheitliche obere und/oder untere Abdeckung abzudecken. Besonders vorteilhafterweise ist nur ein Gehäuse für die gesamte Feststellanordnung vorgesehen. Es können die Feststellvorrichtung, die Gleitschiene, der Gefahren-detektor und/oder die Steuereinheit hinter der Blende angeordnet sein. Ebenfalls kann der Energiespeicher sich hinter der Blende und/oder zwischen der jeweils für sich einheitlichen oberen und unteren Abdeckung befinden. Die Feststellvorrichtung kann sich innerhalb der Gleitschiene befinden.

[0022] Der Gefahren-detektor und/oder der Energiespeicher sind insbesondere durch Abnehmen der Blende von zumindest einer der Abdeckungen unmittelbar zugänglich. Somit kann nach einem zumindest Teilweisen Entfernen der Blende von der Vorderseite des Gehäuses direkt mit der Wartung begonnen werden.

[0023] Es ist denkbar, dass die Blende und die obere und/oder untere Abdeckung aus unterschiedlichen Materialien hergestellt sind. Insbesondere kann die obere und/oder untere Abdeckung aus einem Metall, insbesondere Aluminium hergestellt sein. Die Blende kann aus Kunststoff oder Glas hergestellt sein. Hierdurch kann eine kostengünstige Herstellung der Blende erreicht werden. Ebenfalls kann die Blende an verschiedene Gestaltungswünsche eines Kunden angepasst sein. Die Blende ist bevorzugt einstückig und/oder materialeinheitlich, insbesondere monolithisch, ausgebildet. Ebenso kann das zumindest eine Seitenteil aus einem anderen Material als die oberen und/oder die untere Abdeckung hergestellt sein. Das zumindest eine Seitenteil kann z. B. kostengünstig aus einem Kunststoff hergestellt sein.

[0024] Das zumindest eine Seitenteil kann mit einem Hohlraum ausgeführt sein. Beispielsweise kann das Seitenteil gerundet ausgeführt sein. In dem Hohlraum ist z. B. eine Sende- und/oder Empfangseinheit angeordnet. Durch eine Ausführung des Seitenteils und/oder der Blende aus Kunststoff oder Glas, kann die Sende- und/oder Empfangseinheit kabellos übertragbare Signale, besonders gut senden und/oder empfangen. Beispielsweise kann ein externes Gerät über die Sende- und/oder Empfangseinheit Informationen mit der Steuereinheit austauschen.

[0025] Die obere Abdeckung, die untere Abdeckung und das zumindest eine Seitenteil können zumindest teilweise zueinander mehrteilig ausgestaltet sein. Insbesondere kann das zumindest eine Seitenteil, bevorzugt die Seitenteile, reversibel lösbar in der Feststellanordnung

befestigt sein. Vorteilhafterweise ist das Seitenteil somit abnehmbar. Hierdurch kann zusätzlich das Innere der Feststellanordnung zur Wartung freigelegt werden. Zudem kann durch das Abnehmen eines Seitenteils die Blende von hinten zugänglich sein, so dass die Blende von der oberen und/oder unteren Abdeckung abnehmbar ist, indem hinter die Blende gefasst und nach vorne gezogen wird. Alternativ ist es denkbar, eine Ausnehmung an dem Seitenteil oder an einer der Abdeckungen vorzusehen, durch die hinter die Blende gefasst werden kann. Ebenfalls ist es denkbar, an der Blende eine Art Griff vorzusehen oder die Blende durch ein Hilfsmittel, wie einen Saugheber oder einen Magneten, der mit einem Metallanteil der Blende in Wechselwirkung tritt, von der mindestens einen Abdeckung abzunehmen.

[0026] Insbesondere kann die Blende mit der zumindest einen Abdeckung in zumindest einer Raumrichtung, insbesondere entgegen einer Montagerichtung, also nach vorne, formschlussfrei ausgebildet sein. Vielmehr liegt die Blende nur an der Abdeckung an oder ist sogar von der Abdeckung beabstandet ausgebildet. Hierdurch ist es möglich, dass im Brandfall die Blende von der Abdeckung wegbewegbar ist. Bevorzugt kann die Blende mit der oberen und der unteren Abdeckung nach vorne formschlussfrei ausgebildet sein. Zusätzlich oder alternativ kann die Blende mit zumindest einem Seitenteil, bevorzugt mit den Seitenteilen, nach vorne formschlussfrei ausgebildet sein.

[0027] Bevorzugt ist vorgesehen, dass die Blende an der Halterung zum Halten des Energiespeichers, insbesondere reversibel lösbar, befestigt ist. So kann es sein, dass die Blende nur an der Halterung befestigt ist.

[0028] Die Halterung kann federbelastet durch ein Auslöseelement in dem Gehäuse gehalten sein. Im Brandfall deformiert das Auslöseelement, so dass die Halterung durch die Kraft der Feder aus dem Gehäuse ausfahren oder ausklappen kann. Hierdurch wird der elektrochemischen Energiespeicher aus Sicherheitsgründen von der Tür beabstandet. Die Halterung kann hinter der Blende angeordnet sein. Durch die abnehmbare Blende kann erst das Ausfahren oder Ausklappen der Halterung ermöglicht sein. Hierbei entfernt sich zudem die Blende zumindest teilweise von der Abdeckung.

[0029] Die Blende kann biegsam ausgestaltet sein, um insbesondere bei einem Ausklappen oder Ausfahren der Halterung die Bewegung der Halterung teilweise nachzuvollziehen. An der oberen und/oder unteren Abdeckung oder an dem zumindest einen Seitenteil kann zumindest ein Stützelement angeordnet sein, um im Normalbetrieb die Blende eben anzuordnen.

[0030] Die Blende kann form- und/oder kraftschlüssig an der Halterung gehalten sein. Hierbei ist eine magnetische Verbindung, eine Klettverschlussverbindung oder eine formschlüssige Verbindung von Stiften, die an der Rückseite der Blende angeordnet sind, in Ausnahmen der Halterung denkbar. Die Ausnahmen sind insbesondere derart ausgebildet, dass bei der Verschiebung der Blende zu der Halterung, insbesondere bei ei-

nem Ausklappen oder Ausfahren der Halterung, der Formschluss gelöst wird.

[0031] Bevorzugt sind die obere und die untere Abdeckung Teil eines Grundkörpers der Feststellanordnung, insbesondere eines H-Trägers. Hierbei kann ein Zusatzelement die obere und die untere Abdeckung verbinden. Somit kann trotz einer Mehrteiligkeit des Gehäuses die obere und die untere Abdeckung ein gemeinsames Bauteil bilden, so dass die Montage vereinfacht wird. Das Zusatzelement kann insbesondere zur Erhöhung der Stabilität des Gehäuses und/oder zur Anordnung, insbesondere Befestigung, von zumindest einem Element im Inneren der Feststellanordnung dienen. Besonders bevorzugt sind die obere Abdeckung, die untere Abdeckung und das Zusatzelement einstückig und/oder materialeinheitlich, insbesondere monolithisch, miteinander ausgebildet.

[0032] Es ist denkbar, dass das Zusatzelement den Grundkörper in einen ersten und einen zweiten Aufnahmebereich unterteilt. Insbesondere können der erste und/oder der zweite Aufnahmebereich als eine Schiene ausgebildet sein. Die Schiene kann in Längsrichtung einseitig offen ausgebildet sein. Hierbei können an der offenen Seite der Schiene Vorsprünge zur Führung und/oder formschlüssigen Aufnahme vorgesehen sein. Beispielsweise kann die Halterung durch die Vorsprünge zumindest mittelbar geführt sein. Ebenfalls ist es denkbar, dass die Montageplatte in dem ersten Aufnahmebereich eingeklipst ist.

[0033] Die Montageplatte kann zumindest teilweise den ersten Aufnahmebereich nach hinten abdecken. Zusätzlich oder alternativ kann die Blende den zweiten Aufnahmebereich nach vorne abdecken. Insbesondere können der elektrochemische Energiespeicher und/oder der Gefahrendetektor in dem zweiten Aufnahmebereich angeordnet sein. Die Gleitschiene und/oder die Feststellvorrichtung sind insbesondere in dem ersten Aufnahmebereich angeordnet. Die Feststellvorrichtung kann in der Gleitschiene angeordnet sein.

[0034] Das zumindest eine Seitenteil, insbesondere die gegenüberliegenden Seitenteile, sind bevorzugt unmittelbar mit der oberen und/oder unteren Abdeckung und/oder mit dem Zusatzelement und/oder mit der Montageplatte, insbesondere reversibel lösbar, verbunden, insbesondere eingeklipst. Bevorzugt sind die Seitenteile jeweils an der oberen und der unteren Abdeckung oder an dem Zusatzelement und an der Montageplatte reversibel lösbar befestigt, insbesondere eingeklipst. Durch die unmittelbare Verbindung des Seitenteils mit der Abdeckung können durch Toleranzen auftretende Spalte zwischen dem Seitenteil und der Abdeckung vermieden werden. Bevorzugt liegt das zumindest eine Seitenteil spielfrei an der Abdeckung an. Durch die unmittelbare Verbindung des Seitenteils mit dem Zusatzelement und/oder der Montageplatte ist eine Verbindung des Seitenteils mit von außen im eingebauten Zustand nicht sichtbaren Bauteilen gewählt worden, so dass eine größere Gestaltungsfreiheit der Verbindung möglich ist. Um

das Seitenteil an dem Zusatzelement zu befestigen, kann das Zusatzelement und/oder das Montageelement einen Vorsprung oder eine Öffnung aufweisen, in die das Seitenteil hineinragt. Insbesondere im Falle einer Öffnung kann das Seitenteil kostengünstig befestigt sein.

[0035] Bevorzugt weist das Gehäuse, insbesondere die untere Abdeckung, einen Durchbruch auf, durch den das Gleitelement mit der Tür verbindbar ist. Hierbei wird unter einem Durchbruch ein vollständig von dem Gehäuse umgebende Aussparung verstanden. Dadurch dass ein Durchbruch vorgesehen ist, können weitere Elemente der Feststellanordnung wie z. B. die Montageplatte durch das Gehäuse besonders gut geschützt werden. Der Durchbruch für die Gleitschiene kann in einem beliebigen Abstand von der Montageplatte vorgesehen sein, ohne dass ein Zwischenraum zwischen Gleitschiene und Montageplatte ungeschützt ist. Die obere Abdeckung kann einen vorperforierten Bereich aufweisen. Ebenfalls kann der Durchbruch in der unteren Abdeckung aus einem vorperforierten Bereich entstanden sein. Die vorperforierten Bereiche können vorgesehen sein, um sowohl die DIN-rechts- als auch die DIN-links-Montage der erfindungsgemäßen Anordnung an der Tür zu ermöglichen.

[0036] Um sowohl die DIN-rechts- als auch die DIN-links-Montage der erfindungsgemäßen Anordnung an der Tür zu ermöglichen, können sowohl die obere als auch die untere Abdeckung jeweils eine Öffnung für einen Reset-Schalter und/oder ein Leuchtelement aufweisen. Ebenfalls kann vorgesehen sein, dass die obere und die untere Abdeckung Durchlassöffnungen aufweisen, damit ein Rauch oder ein Gas den Gefahrendetektor erreicht.

[0037] Die Aufgabe der Erfindung wird ebenfalls durch ein Verfahren zur Wartung einer Feststellanordnung, die ein Gehäuse aufweist, gelöst. Das Gehäuse umfasst zumindest eine Blende, eine obere und eine untere Abdeckung. Das erfindungsgemäße Verfahren weist den folgenden Schritt auf:

- a. Abnehmen einer Blende von zumindest einer der Abdeckungen. Die Blende bildet bevorzugt hierbei zumindest einen Teil einer Vorderseite des Gehäuses. Vorteilhafterweise können die Abdeckungen während der Wartung an der Tür verbleiben. Somit ist eine Wartung, bei der das Innere der Feststellanordnung besonders geschützt ist, möglich.

[0038] Bevorzugt wird bei dem erfindungsgemäßen Verfahren vor Schritt a. ein Seitenteil des Gehäuses entfernt. Hierdurch kann die Blende von hinten zugänglich und leicht ausgehebelt werden.

[0039] Ebenfalls ist es denkbar, dass während Schritt a. nur eine reversibel lösbare Verbindung der Blende innerhalb der Feststellanordnung gelöst wird. D. h. insbesondere, dass eine Verbindung der Blende zu den Abdeckungen und gegebenenfalls zu Seitenteilen des Gehäuses nicht existiert oder bestehen bleibt.

[0040] Die Aufgabe der Erfindung wird ebenfalls durch ein Energiespeicherpaket für eine Feststellanordnung gelöst. Hierbei kann es sich insbesondere um die erfindungsgemäße Feststellanordnung, sowie sie in der Beschreibung, in den Figuren und den Ansprüchen beschrieben ist, handeln.

[0041] Das Energiespeicherpaket umfasst eine Energiespeicheranordnung von mehreren aneinander angeordneten elektrochemischen Energiespeichern, insbesondere Batterien. Hierbei können die Energiespeicher unmittelbar aneinander angeordnet sein. Das Energiespeicherpaket umfasst des Weiteren ein Federelement, das sich zumindest an ein Ende der Energiespeicheranordnung anschließt. Vorzugsweise ist an sich gegenüberliegenden Enden der Energiespeicheranordnung jeweils ein Federelement vorgesehen. Das Federelement kann dazu vorgesehen sein, in eine Halterung der erfindungsgemäßen Feststellanordnung eingeklippt zu werden. Ferner weist das Energiespeicherpaket eine Umhüllung, die die Energiespeicher und das Federelement umschließt, auf. Bei der Umhüllung kann es sich insbesondere um einen Schrumpfschlauch handeln. Das Federelement kann aus Kunststoff hergestellt sein.

[0042] Durch die Verwendung eines Energiespeicherpakets können mehrere Energiespeicher auf einmal ausgewechselt werden, so dass eine Wartung beschleunigt werden kann. Hierdurch ist es auch möglich, die Feststellanordnung schnell wieder vollständig zu schließen, so dass die Wartung besonders sicher durchgeführt werden kann. Des Weiteren kann durch die Verwendung des Energiespeicherpakets und damit einer vorinstallierten Energiespeicheranordnung eine fehlerhafte Installation der einzelnen Energiespeicher zu einander wirksam entgegengewirkt werden. Die Installation der Energiespeicher und damit die Wartung, d.h. das Auswechseln der Energiespeicher, ist durch die Verwendung des Federelements besonders zeitsparend. Hierdurch kann das Energiespeicherpaket nur in die Halterung eingeklippt werden.

[0043] Ebenfalls wird eine erfindungsgemäße Feststellanordnung mit einem erfindungsgemäßen Energiespeicherpaket wie in der Beschreibung, den Figuren und dem Anspruch beschrieben, unter Schutz gestellt.

[0044] Die Erfindung wird nun anhand eines Ausführungsbeispiels näher beschrieben. Dabei zeigen:

Figur 1 eine erfindungsgemäße Feststellanordnung im Normalzustand gemäß einem Ausführungsbeispiel,

Figuren 2 und 3 die erfindungsgemäße Feststellanordnung gemäß dem Ausführungsbeispiel während eines Brandfalls,

Figur 4 eine Ansicht von unten gemäß Figur 3, und

Figur 5 eine geöffnete Darstellung der erfin-

- Figur 6 dungsgemäßen Feststellanordnung gemäß dem Ausführungsbeispiel, in der ein Grundkörper eines Gehäuses und eine Gleitschiene fehlen,
- Figur 7 eine Halterung einer erfindungsgemäßen Feststellanordnung,
- Figur 8 eine weitere geöffnete Darstellung der erfindungsgemäßen Feststellanordnung, in der ein Seitenteil des Gehäuses fehlt,
- Figur 9 ein Einschubkörper der erfindungsgemäßen Feststellanordnung,
- Figur 10 einen Schnitt durch eine Feststellanordnung ohne ein Energiespeicherpaket, so dass die Feststellanordnung mit einer geöffneten Gleitschiene und ohne eine obere Abdeckung dargestellt ist,
- Figur 11 ein Energiespeicherpaket der erfindungsgemäßen Feststellanordnung oder für die erfindungsgemäße Feststellanordnung,
- Figur 12 ein erfindungsgemäßes Verfahren.

[0045] Im Folgenden wird anhand der Figuren 1 bis 11 ein Ausführungsbeispiel der Feststellanordnung 1 beschrieben. Die Figur 12 zeigt ein erfindungsgemäßes Verfahren 100 zur Wartung einer Feststellanordnung gemäß den Figuren 1 bis 11.

[0046] Figur 1 zeigt die Feststellanordnung 1 im Normalzustand. Dabei ist in Figur 1 lediglich das Gehäuse 8 der Feststellanordnung 1, ein Reset-Schalter 15 und ein Leuchtelement 16 zu sehen. Hierbei sind von dem Gehäuse 8 eine obere Abdeckung 82, eine Blende 9 und sich gegenüberliegende Seitenteile 86, 87 dargestellt. Die Feststellanordnung 1 dient zur Befestigung an einem Rahmen einer nicht dargestellten Tür. Über den gezeigten Arm 6, der nicht Teil der Feststellanordnung 1 ist, erfolgt die Verbindung zum Türflügel.

[0047] Figur 9 zeigt das Gehäuse 8 perspektivisch von einer Rückseite, so dass die Blende 9 verdeckt ist. Hierbei ist ein Zusatzelement 83, das eine untere Abdeckung 81 und die obere Abdeckung 82 verbindet, dargestellt. Wie insbesondere in Figur 7 dargestellt, bilden die obere und die untere Abdeckung 81, 82 zusammen mit dem Zusatzelement 83 einen monolithisch ausgebildeten Grundkörper 80, der als H-Träger ausgestaltet ist. Hierbei können die obere und die untere Abdeckung 81, 82 oberflächenbehandelt, beispielsweise lackiert, sein, um

eine Außenfläche der Feststellanordnung 1 zu bilden. Dadurch dass ein Zusatzelement 83 vorhanden ist, weist das Gehäuse 8 eine hohe Stabilität auf. Alternativ kann das Zusatzelement 83 entfallen und ein Umfangskörper von der oberen und der unteren Abdeckung 81, 82 und den Seitenteilen 86, 87 gebildet sein.

[0048] Wie Figur 9 zeigt, sind die obere Abdeckung 81, die untere Abdeckung 82 und das Zusatzelement 83 verschiedentlich durchbrochen: Die obere und die untere Abdeckung 81, 82 weisen Durchlassöffnungen 89 für einen Gefahrendetektor, der als ein Brandmelder 14 ausgebildet ist, auf. Ferner sind Öffnungen 90, 91 für den Reset-Schalter 15 und das Leuchtmittel 16 in der oberen und der unteren Abdeckung 81, 82 vorgesehen. Der Reset-Schalter 15 und das Leuchtmittel 16 ragen sowohl auf der unteren als auch auf der oberen Abdeckung 81, 82 in die Öffnungen 90, 91. Hierdurch ist eine Montage nach DIN-rechts- als auch nach DIN-links möglich. Der Reset-Schalter 15 und das Leuchtmittel 16 sind separat zu der oberen und der unteren Abdeckung 81, 82 ausgebildet.

[0049] Um eine DIN-rechts als auch eine DIN-Links Montage zu ermöglichen, weist die obere Abdeckung 82 einen vorperforierten Bereich 92 auf. Vor einer Endmontage umfasste ebenfalls die untere Abdeckung 81 einen entsprechenden vorperforierten Bereich. Dieser wurde bei der Endmontage durchbrochen, wobei sich ein Durchbruch 93 in der untere Abdeckung 81 gebildet hat. Wie in Figur 7 dargestellt, dient der untere Durchbruch 93 dazu, ein Gleitelement 17 drehbar mit dem Arm 6 zu verbinden, so dass das Gleitelement 17 beim Öffnen und Schließen des Türflügels in einer in den Figuren 4, 7 und 10 dargestellten Gleitschiene 5 bewegbar ist. Hierbei ist der Durchbruch 93 auf die für die Bewegung des Gleitelements 17 in der Gleitschiene 5 benötigten Raumbedarf beschränkt. Insbesondere ist die untere Abdeckung 81 hinter dem Durchbruch 93 weitergeführt. Hierdurch ist die Feststellanordnung 1 besonders gut geschützt. Abgesehen davon, dass der vorperforierte Bereich der unteren Abdeckung 81 herausgebrochen wurde, sind die obere und die untere Abdeckung 81, 82 spiegelsymmetrisch zueinander aufgebaut.

[0050] Ebenfalls weist das Zusatzelement 83 Öffnungen 94 auf, um z. B. einem Platzbedarf einer in den Figuren 2, 3, 5 und 10 dargestellten Steuereinheit 2 Rechnung zu tragen. Ebenfalls sind Öffnungen 94 zum Durchführen von Schrauben vorgesehen. Zudem können die Seitenteile 86, 87 in den Öffnungen 94 verclipst sein. Ebenfalls sind die Seitenteile 86, 87 in einer Montageplatte 7 verclipst.

[0051] Wie in den Figuren 5 und 10 dargestellt, weist die Feststellanordnung 1 eine Feststellvorrichtung 10 auf, in der das Gleitelement 17 festgesetzt werden kann. Beispielsweise im Brandfall steuert die Steuereinheit 2 die Feststellvorrichtung 10 entsprechend zum Freigeben des Gleitelements 17 an, nachdem die Steuereinheit 2 ein entsprechendes Signal des Gefahrendetektors 14, insbesondere Brandmelders, empfangen hat. Dadurch

schließt sich der nicht dargestellte Türflügel z. B. durch einen nicht dargestellten Türschließer. Die Stromversorgung der Steuereinheit 2 und der Feststellvorrichtung 10 erfolgt über Batterien 3 als elektrochemischen Energiespeicher. Die Batterien 3 sind in einem Energiespeicherpaket 60, das in Figur 11 dargestellt ist, angeordnet.

[0052] Wie sich aus einer Zusammenschau der Figuren 5, 7 und 10 ergibt, sind sowohl die Feststellvorrichtung 10, der Brandmelder 14, das Energiespeicherpaket 60, die Gleitschiene 5 mit dem Gleitelement 17 und die Steuereinheit 2 in dem Gehäuse 8 angeordnet. Hierbei sind die obere Abdeckung 81 und die untere Abdeckung 82 jeweils für sich gesehen monolithisch ausgestaltet.

[0053] Wie in den Figuren 7 und 10 dargestellt, weist der Grundkörper 80 einen ersten Aufnahmebereich 84 und einen zweiten Aufnahmebereich 85 auf. Der erste und der zweite Aufnahmebereich 84, 85 sind jeweils einseitig offene Schiene ausgeführt. Der erste und der zweite Aufnahmebereich 84, 85 weisen jeweils Vorsprünge 50 auf.

[0054] In dem ersten Aufnahmebereich 84 ist die Montageplatte 7 angeordnet und durch die Vorsprünge 50 formschlüssig gehalten. Die Montageplatte 7 dient zur Anordnung an einen Rahmen der Tür. Auf der Montageplatte 7 und damit in dem ersten Aufnahmebereich 84 sind die Gleitschiene 5 mit dem Gleitelement 17, die Feststellvorrichtung 10 und die Steuereinheit 2 angeordnet. Diese Elemente 5, 10, 2 sind somit hinter einer Rückseite 96 des Zusatzelements 83 angeordnet.

[0055] In dem zweiten Aufnahmebereich 85 sind das Energiespeicherpaket 60 und der Brandmelder 14 angeordnet. Somit sind die Batterien 3 und der Brandmelder 14 vor den Elementen 5, 10, 2 der Feststellanordnung 1 und zugleich vor einer Frontseite 95 des Zusatzelements 83 angeordnet. Die Figuren 5, 7 und 10 zeigen eine X- und Y-Richtung. Die X-Richtung steht senkrecht auf der Ebene der Tür. Die Y-Richtung steht senkrecht auf der X-Richtung. Vorteilhafterweise sind in X-Richtung nebeneinander die Gleitschiene 5, eine Halterung 4 für die Batterie 3 und die Batterie 3 angeordnet. In Y-Richtung nebeneinander befinden sich die die Gleitschiene 5 mit der Feststellvorrichtung 10 und die Steuereinheit 2. Durch diese Anordnung ist ein sehr kompakter Aufbau gegeben.

[0056] Der zweite Aufnahmebereich 85 ist von der Blende 9 abgedeckt. Die Blende 9 ist abnehmbar zu dem Grundkörper 80 und den Seitenteilen 86, 87 ausgestaltet. Hierdurch kann der Brandmelder 14 gewartet und das Energiespeicherpaket 60 ausgetauscht werden, ohne den Grundkörper 80 von der Tür zu entfernen. Vielmehr ist die Blende 9 zu entfernen, um unmittelbar danach an den Brandmelder 14 und das Energiespeicherpaket 60 zu gelangen. Hierdurch ist das Innere der Feststellanordnung 1 während einer Wartung besonders gut geschützt.

[0057] Die Blende 9 ist aus Kunststoff, Glas oder Metall ausgebildet. Der Grundkörper 80 ist aus Metall ausgebildet. Die Seitenteile 86, 87 sind aus Kunststoff ausge-

bildet. Die Seitenteile 86, 87 sind unmittelbar mit dem Grundkörper 80 verclipst. Um die Blende 9 von dem Grundkörper 80 zu entfernen, kann eines der Seitenteile 86, 87 abgenommen werden. Hierdurch kann eine Bedienperson hinter die Blende 9 gelangen und die Blende 9 nach vorne herausdrücken.

[0058] Die Blende 9 ist in dem zweiten Aufnahmebereich 85 nach vorne hin formschlussfrei angeordnet. Hierdurch ist ein Ausklappen der Blende 9 im Brandfall möglich. Zusammen mit der Blende 9 klappt das Energiespeicherpaket 60 aus. Hierzu ist das Energiespeicherpaket 60 auf der Halterung 4 angeordnet. Die Halterung 4 ist an einem ersten Ende 41 der Halterung 4 drehbeweglich innerhalb der Feststellanordnung 1 angeordnet. An diesem Ende ist auch eine Spiralfeder 12 vorgesehen, die die Halterung 4 federbelastet. An einem zweiten Ende 42 ist die Halterung 4 über ein Auslöseelement 11 (s. Figur 5) direkt oder indirekt mit der Montageplatte 7 verbunden. Im dargestellten Beispiel ist das Auslöseelement 11 eine Kunststoffschraube. Das Auslöseelement 11 ist mit der Montageplatte 7 verschraubt. Hierzu weist das Auslöseelement 11 ein Gewinde 32 auf. Im Brandfall erwärmt sich der Rahmen, an dem die Montageplatte 7 befestigt ist. Bei entsprechend großer Hitze erwärmt sich dabei auch das Auslöseelement 11. Dadurch schmilzt oder deformiert sich das Auslöseelement 11 und gibt die Halterung 4 frei. Hierbei dient das in der Montageplatte 7 angeordnete Gewinde 32 des Auslöseelements 11 als Freigabezone 30, wie in Figur 5 angedeutet. Daraufhin kommt es zum Ausklappen der Halterung 4, wie es in den Figuren 2 und 3 dargestellt ist, wobei die Figuren 2 und 3 den Ablauf bei einem Brandfall darstellen. Dadurch wird die Batterie 3 weitest möglich von der Montageplatte 7 und somit vom Rahmen der Tür entfernt. Dabei löst sich gleichzeitig die Blende 9. Die Blende 9 löst sich, indem ein Ende der Blende 9 im Inneren der Feststellanordnung 1 anschlägt. Dabei ist es nicht mehr ausschlaggebend, ob die Batterie 3 die Steuereinheit 2 mit Strom versorgt. Zu diesem Zeitpunkt ist die Feststellvorrichtung 10 bereits gelöst und der Türflügel geschlossen.

[0059] Das Auslöseelement 10 weist ein Kopfelement 31 auf, das an der Halterung 4 anliegt und wodurch die Halterung 4 in einem eingeklappten Zustand, der in Figur 5 ersichtlich ist, gehalten ist. Das Auslöseelement 10 ist durch eine Öffnung 47 durch die Halterung 4 durchgeführt. Das Auslöseelement 10 kann während des Ausklappens in der Öffnung 47 verbleiben und mit der Halterung 4 ausklappen.

[0060] Wie beispielsweise Figur 5 zeigt, weist die Halterung 4 eine U-förmige Form auf. An den beiden Schenkeln dieser Form sind auf Verbindungszonen 48 der Halterung 40 Verbindungselemente 13 vorgesehen. Diese Verbindungselemente 13 sind beispielsweise Klebepads, Klettverschlüsse oder Magneten. Über die Verbindungselemente 13 wird die Blende 9 an der Halterung 4 gehalten.

[0061] Wie in Figur 6 dargestellt, weist die Halterung

4 eine Ausnehmung 43 auf, die zwischen dem ersten Ende 41 und einer Batterieaufnahme 40 angeordnet ist. Durch die Ausnehmung 43 wird die Erwärmung der Batterie 3 verzögert.

[0062] Das Energiespeicherpaket 60 ist in der Batterieaufnahme 40 der Halterung 4 befestigt. Die in Figur 6 dargestellte Batterieaufnahme 40 weist sich gegenüberliegende Wandstücke 45 auf. Die Wandstücke 45 sind jeweils mit einem Durchgang 46 versehen, in der das Energiespeicherpaket 60 mit den Batterien 3 befestigt, insbesondere eingeklippt, werden kann, wie in Figur 2 dargestellt. Zwischen den Wandstücken 45 befindet sich ein Durchbruch 44 der Batterieaufnahme 40. Durch den Durchbruch 44 wird das seitliche Anliegen der Batterie 3 an der Halterung 4 verhindert.

[0063] Wie in Figur 11 dargestellt, umfasst das Energiespeicherpaket 60 räumlich mehrere hintereinander angeordnete Batterien 3, die eine Energiespeicheranordnung bilden. Exemplarisch sind vier Batterien 3 hintereinander angeordnet, wobei elektrisch dabei jeweils zwei Batterien in Reihe geschaltet, die wiederum zueinander parallel geschaltet sind. An den Enden der Energiespeicheranordnung ist jeweils ein Federelement 62 angeordnet, das in die Durchgänge 46 eingeklippt werden kann. Die Federelemente 62 und die Batterien 3 sind von einer Umhüllung 61 umgeben, aus der Anschlusskabel 63 herausgeführt sind. Durch den kompakten Aufbau sind die Batterien 3 besonders schnell auswechselbar.

[0064] Um eine einfache Endmontage der Feststellanordnung 1 an eine Tür zu erreichen, ist vorgesehen, die Feststellanordnung 1 teilweise vorzumontieren. Hierzu wird als eine vormontierte Baugruppe auf der Montageplatte 7 die Gleitschiene 5 mit dem Gleitstück 17, die Feststellvorrichtung 10 und die Steuereinheit 2 befestigt, insbesondere verschraubt.

[0065] Eine weitere vormontierte Baugruppe weist den Grundkörper 80, den Brandmelder 14 und einen in Figur 8 dargestellten Einschubkörper 21 auf. Der Einschubkörper 21 umfasst die Halterung 4 und eine Stift 22 als Achse, um die das erste Ende 41 der Halterung 4 drehbar ist. Um den Stift ist die Feder 12 angeordnet. Der Stift 22 ist an einem Einschubhalter 24 befestigt. Der Einschubhalter 24 dient dazu, in den zweiten Aufnahmebereich 85 eingeschoben zu werden. Hierdurch kann die Halterung 4 über den Einschubhalter 24 an dem Grundkörper 80 angeordnet werden. Der Einschubhalter 24 und der Brandmelder 14 sind zunächst in dem zweiten Aufnahmebereich 85 verschiebbar angeordnet und können bei der Endmontage in dem Aufnahmebereich 85 fixiert werden. Der Einschubhalter 24 liegt an den Vorsprüngen 50 des zweiten Aufnahmebereichs 85 an. Der Einschubhalter 24 kann sich gegenüberliegende, in Figur 8 dargestellte Fortsätze umfassen, die den Stift 22 aufnehmen. Ferner sind die Fortsätze derart lang ausgebildet, dass die Fortsätze an den Vorsprüngen 50 des zweiten Aufnahmebereichs 85 anliegen.

[0066] Wie in Figur 11 dargestellt, ist der Brandmelder

14 an dem Zusatzelement 83 befestigt. Das Energiespeicherpaket 60 ist über die Halterung 4 an dem Einschubhalter 24 drehbar befestigt. Der Einschubhalter 24 ist über eine Schraube 25 an dem Zusatzelement 83 befestigt. Hierbei dient die Schraube 25 zugleich dazu, das Zusatzelement 83 und damit den gesamten Grundkörper 80 an der Gleitschiene 5 und/oder an der Montageplatte 7 zu befestigen. Somit ist der Grundkörper 80 sowohl mit der Montageplatte 7 verclippt als auch verschraubt. Hierbei kann eine weitere Schraube 26 zur Befestigung des Zusatzelements 83 formschlussfrei durch eine Öffnung 49 der Halterung geführt sein.

[0067] In Figur 12 ist ein erfindungsgemäßes Verfahren 100 zur Wartung der erfindungsgemäßen Feststellanordnung 1 dargestellt. Die Feststellanordnung kann dabei der Feststellanordnung 1, wie sie in den Figuren 1 bis 11 dargestellt ist, entsprechen. In einem ersten Verfahrensschritt 101 wird eines der Seitenteile 86, 87 abgenommen. Hierdurch ist die Blende 9 von hinten zugänglich. In einem zweiten Verfahrensschritt 102 wird die Blende 9 von den Verbindungselementen 13 getrennt und nach vorne hin herausgenommen. Der Verfahrensschritt 102 entspricht damit dem Verfahrensschritt a. In einem dritten Verfahrensschritt 103 werden die Anschlusskabel 63 elektrisch und mechanisch gelöst. In einem vierten Verfahrensschritt 104 wird das alte Energiespeicherpaket 60 von der Halterung 4 gelöst, indem die Clipsverbindung zwischen der Halterung 4 und dem Energiespeicherpaket 60 gelöst wird. In einem fünften Verfahrensschritt 105 wird nun ein neues Energiespeicherpaket 60 in die Feststellanordnung 1 eingebracht. Hierzu wird das Energiespeicherpaket 60 in der Halterung 4 verclippt. Anschließend wird in einem sechsten Verfahrensschritt 106 das neue Energiespeicherpaket über das Anschlusskabel 63 elektrisch verbunden. In einem siebten Verfahrensschritt 107 wird die Blende 9 wieder an den Verbindungselemente 13 befestigt. In einem achten Verfahrensschritt 108 wird das Seitenteil 86, 87 wieder befestigt, insbesondere eingeklippt.

[0068] Während des Verfahrens 100 verbleibt die Feststellanordnung 1 bis auf die Blende 9, das alte Energiespeicherpaket 60 und zumindest ein Seitenteil 86, 87 an dem Rahmen. Insbesondere kann der Grundkörper 80 mit der oberen und der unteren Abdeckung 81, 82 an dem Rahmen verbleiben. Hierdurch bleibt die Feststellanordnung 1 während der Wartung weiterhin möglichst geschützt.

Bezugszeichenliste

[0069]

- | | |
|---|--------------------|
| 1 | Feststellanordnung |
| 2 | Steuereinheit |
| 3 | Batterie |
| 4 | Halterung |
| 5 | Gleitschiene |
| 6 | Arm |

7	Montageplatte
8	Gehäuse
9	Blende, Teil von 8
10	Feststellvorrichtung
11	Auslöseelement
12	Feder
13	Verbindungselement
14	Gefahrendetektor
15	Reset-Schalter
16	Leuchtelement
17	Gleitelement
21	Einschubkörper
22	Stift
23	Zwischenelement
24	Einschubhalter
25	Schraube
26	Schraube
30	Freigabezone
31	Kopfelement
32	Gewinde
40	Batterieaufnahme
41	erstes Ende der Halterung
42	zweites Ende der Halterung
43	Ausnehmung der Halterung
44	Durchbruch der Halterung
45	Wandstück der Batterieaufnahme
46	Durchgang eines Wandstücks
47	Öffnung
48	Verbindungszone
49	Öffnung
50	Vorsprung
60	Energiespeicherpaket
61	Umhüllung
62	Federelement
63	Anschlusskabel
80	Grundkörper, H-Träger
81	untere Abdeckung
82	obere Abdeckung
83	Zusatzelement
84	erster Aufnahmebereich
85	zweiter Aufnahmebereich
86	erstes Seitenteil
87	zweites Seitenteil
89	Durchlassöffnungen
90	Öffnung
91	Öffnung
92	vorperforierter Bereich
93	Durchbruch
94	Öffnung
95	Frontseite
96	Rückseite

100	Verfahren
101	Verfahrensschritt
102	Verfahrensschritt
103	Verfahrensschritt
5 104	Verfahrensschritt
105	Verfahrensschritt
106	Verfahrensschritt
107	Verfahrensschritt
108	Verfahrensschritt
10	

Patentansprüche

1. Feststellanordnung (1) für eine Tür, umfassend einen Gefahrendetektor (14) zum Senden eines Auslösesignals und/oder einen elektrochemischen Energiespeicher (3) zur Versorgung zumindest eines Teils der Feststellanordnung (1) mit elektrischen Strom,
ein Gehäuse (8) zum Aufnehmen des Gefahrendetektors (14) und/oder des elektrochemischen Energiespeichers (3),
dadurch gekennzeichnet,
dass das Gehäuse (8) zumindest eine Blende (9), eine obere und eine untere Abdeckung (81, 82) aufweist, wobei die Blende (9) zumindest von einer der Abdeckungen (81, 82) abnehmbar ausgestaltet ist.
2. Feststellanordnung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der oberen und der unteren Abdeckung (81, 82) eine Feststellvorrichtung (10), eine Gleitschiene (5), der Gefahrendetektor (14) und gegebenenfalls der Energiespeicher (3) angeordnet sind.
3. Feststellanordnung (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch Abnahme der Blende (9) von zumindest eine der Abdeckungen der Energiespeicher (3) und/oder der Gefahrendetektor (14) unmittelbar zugänglich sind.
4. Feststellanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Blende (9) und die obere und/oder untere Abdeckung (81, 82) aus unterschiedlichen Materialien hergestellt sind, wobei insbesondere die obere und/oder untere Abdeckung (81, 82) aus einem Metall, insbesondere Aluminium, und/oder die Blende (9) aus Kunststoff oder Glas hergestellt ist.
5. Feststellanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (8) zumindest ein Seitenteil (86, 87), bevorzugt gegenüberliegende Seitenteile (86, 87), umfasst, wobei zumindest ein Seitenteil (86, 87), bevorzugt die Seitenteile (86, 87), reversibel lösbar befestigt ist.

6. Feststellanordnung (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Seitenteil (86, 87), bevorzugt die Seitenteile (86, 87), unmittelbar mit der oberen und/oder unteren Abdeckung (86, 87) reversibel lösbar verbunden ist.
7. Feststellanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Blende (9) mit der zumindest einen Abdeckung (81, 82) in zumindest einer Raumrichtung, insbesondere entgegen einer Montagerichtung, formschlussfrei ausgebildet ist.
8. Feststellanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Blende (9) an einer Halterung (4) zum Halten des Energiespeichers (3), insbesondere reversibel lösbar, befestigt ist.
9. Feststellanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die obere und die untere Abdeckung (81, 82) einstückig und/oder materialeinheitlich, insbesondere monolithisch, miteinander ausgebildet sind.
10. Feststellanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die obere und die untere Abdeckung (81, 82) Teil eines Grundkörpers (80) der Feststellanordnung (1), insbesondere eines H-Trägers, sind.
11. Feststellanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (8), insbesondere die untere Abdeckung (81), einen Durchbruch (93) aufweist, durch den ein Gleitelement (17) mit der Tür verbindbar ist.
12. Feststellanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die obere und die untere Abdeckung (81, 82) Durchlassöffnungen (89) aufweist, damit Rauch den Gefahrendetektor (14) erreicht.
13. Feststellanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die obere und die untere Abdeckung (81, 82) jeweils eine Öffnung (90, 91) für einen Reset-Schalter (15) und/oder ein Leuchtelement (16) aufweist.
14. Verfahren (100) zur Wartung einer Feststellanordnung (1), die ein Gehäuse (8) aufweist, wobei das Gehäuse (8) eine Blende (9), eine obere und eine untere Abdeckung (81, 82) umfasst, umfassend den Schritt:
- a. Abnehmen einer Blende (9) von zumindest einer der Abdeckungen (81, 82).
15. Verfahren (100) nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** vor Schritt a. ein Seitenteil (86, 87) des Gehäuses (8) entfernt wird.
16. Verfahren (100) nach Anspruch 14 oder 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** während Schritt a. nur eine reversibel lösbare Verbindung der Blende (9) innerhalb der Feststellanordnung (1) gelöst wird.
17. Energiespeicherpaket (60) für eine Feststellanordnung (1), umfassend eine Energiespeicheranordnung von mehreren aneinander angeordneten Energiespeichern (3), zumindest ein Federelement (62), das sich zumindest an ein Ende der Batterieanordnung anschließt, und eine Umhüllung (61), die die Energiespeicher (3) und das Federelement (62) umschließt.

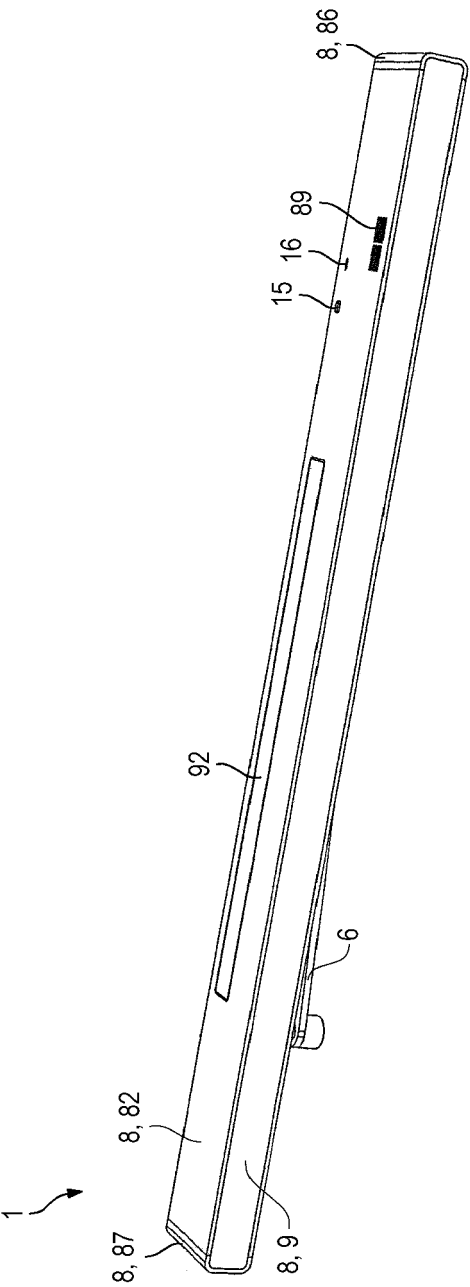


Fig. 1

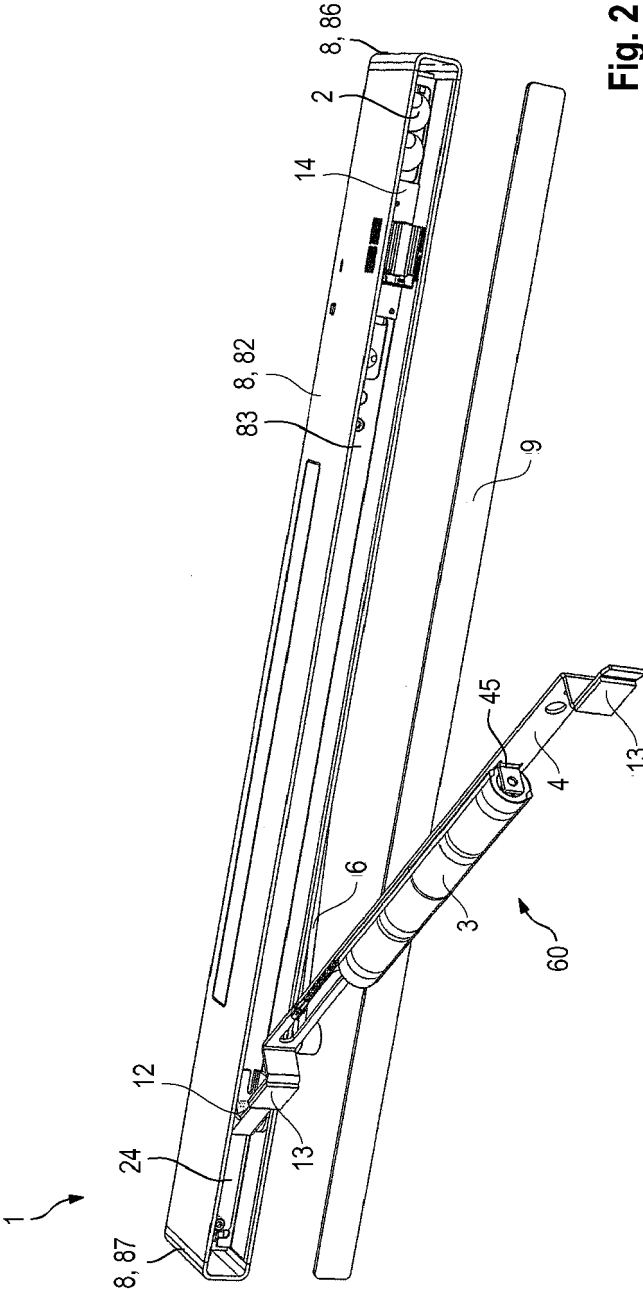


Fig. 2

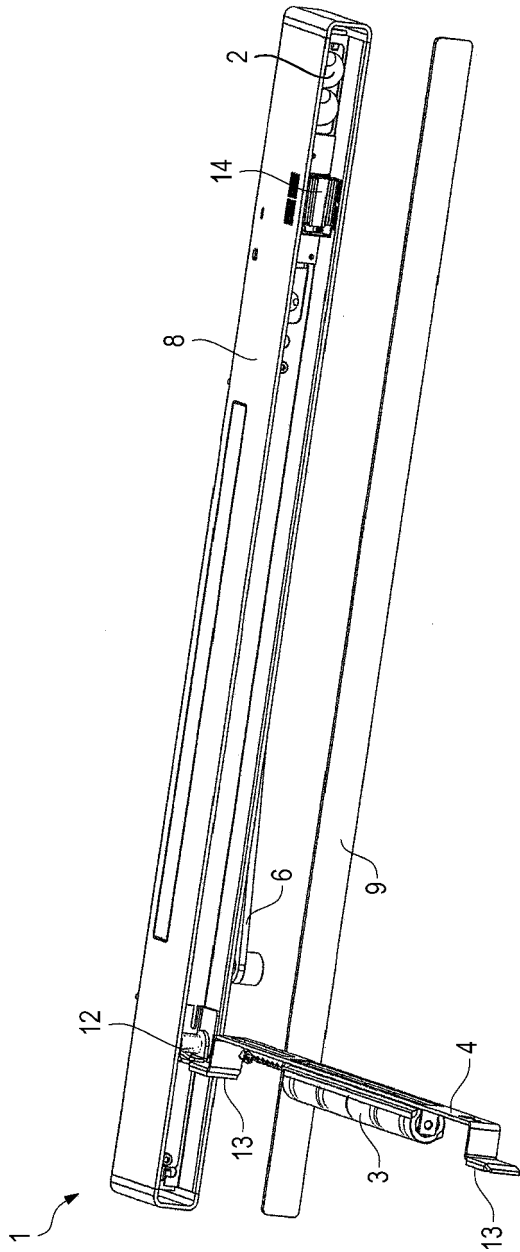
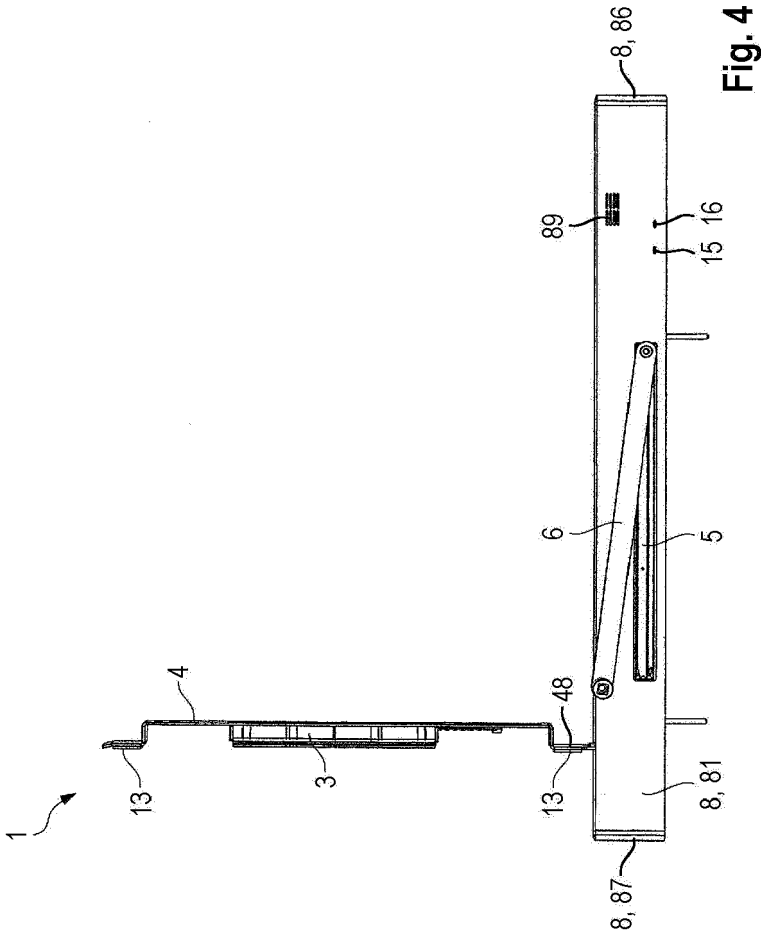


Fig. 3



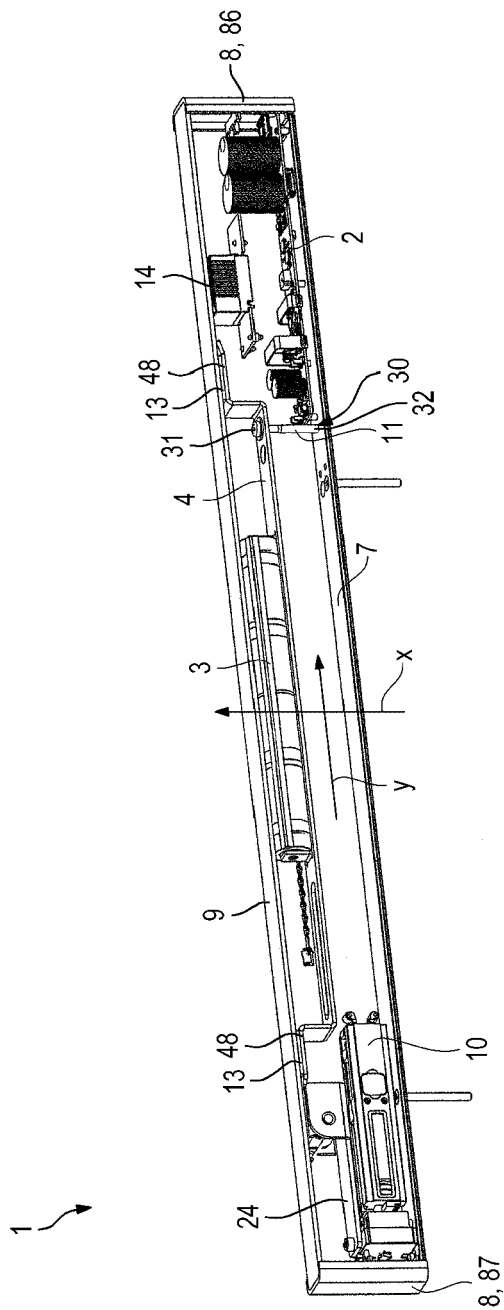


Fig. 5

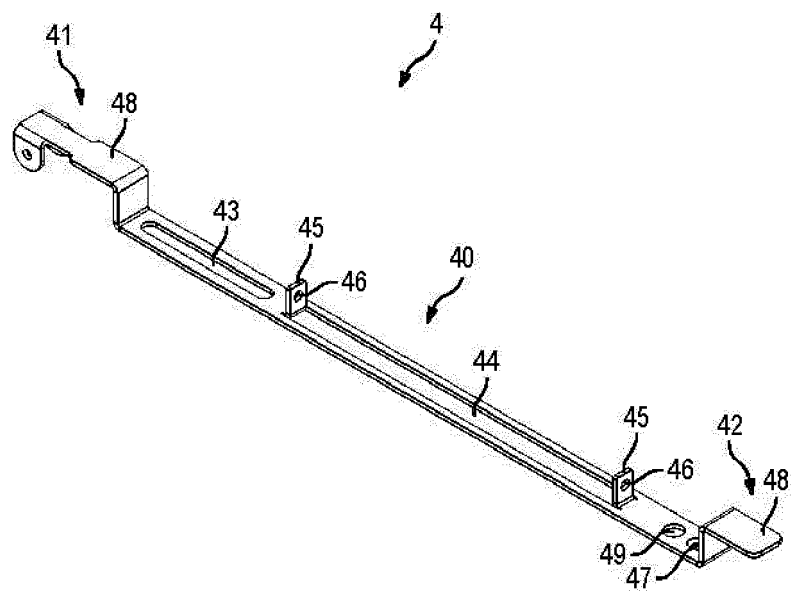


Fig. 6

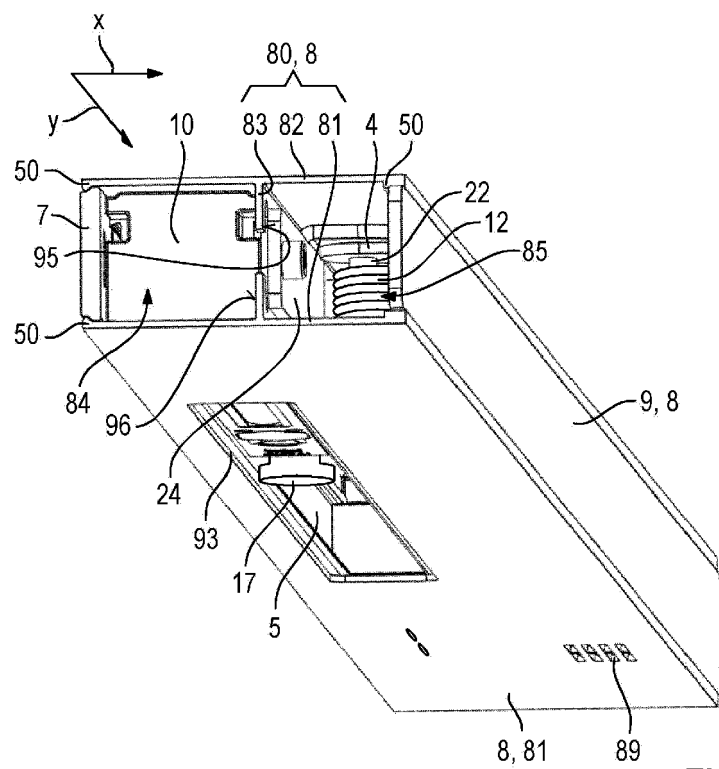


Fig. 7

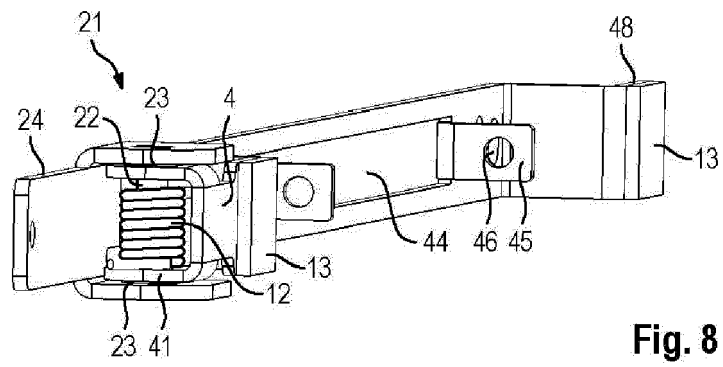


Fig. 8

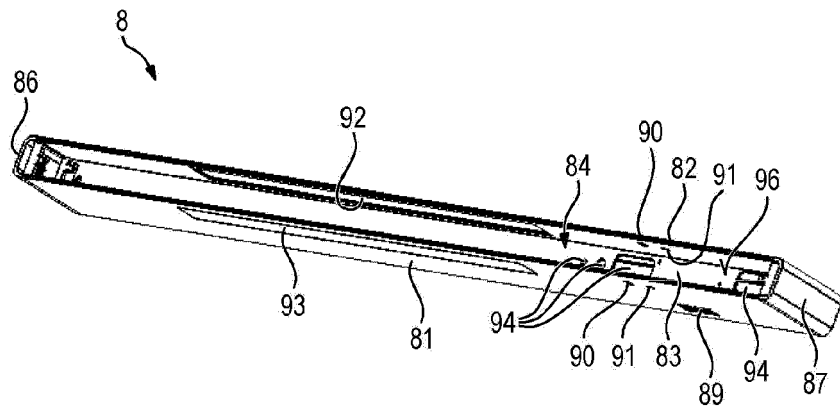


Fig. 9

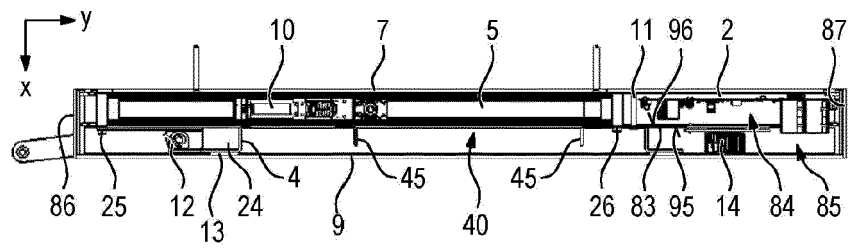


Fig. 10

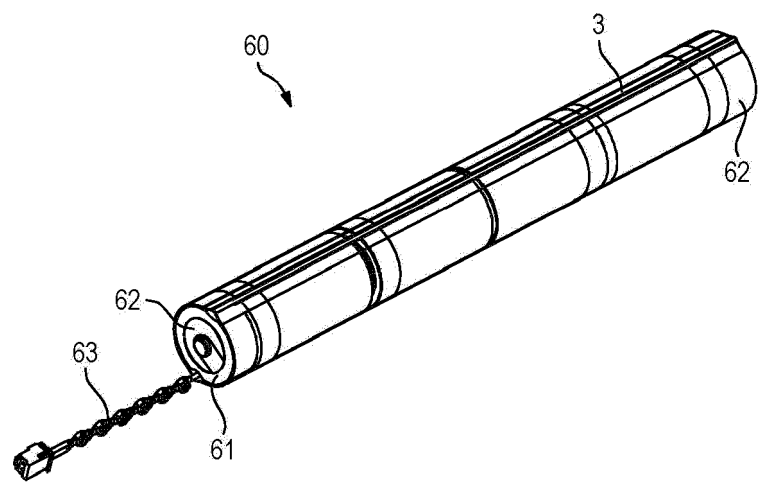


Fig. 11

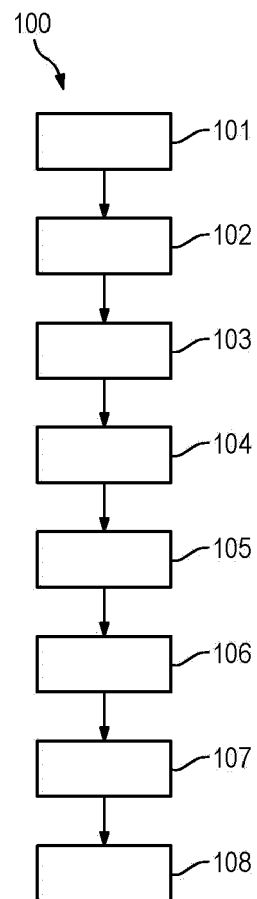


Fig. 12



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 20 3031

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 92/04519 A1 (MOTUS INC [US]) 19. März 1992 (1992-03-19)	1-4, 7-14,16	INV. E05F1/00 E05C17/24 E05F3/22
Y	* Seite 10, Absatz 2-3; Abbildungen *	5,6	
X	EP 1 101 893 A2 (GEZE GMBH [DE]) 23. Mai 2001 (2001-05-23)	1-4, 8-11,14, 16	
X	* Absatz [0023]; Abbildungen *	14-16	
Y	* Zusammenfassung; Abbildungen *	5,6	
X	US 2009/308543 A1 (KATES LAWRENCE [US]) 17. Dezember 2009 (2009-12-17)	17	
	* Abbildung 20 *		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05F E05C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 6. Juni 2016	Prüfer Witasse-Moreau, C
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 15 20 3031

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.

06-06-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
15	WO 9204519	A1	19-03-1992	AU 8719691	A	30-03-1992
				CA 2091180	A1	06-03-1992
				DE 69128631	D1	12-02-1998
				DE 69128631	T2	23-04-1998
				EP 0547158	A1	23-06-1993
				WO 9204519	A1	19-03-1992
20	EP 1101893	A2	23-05-2001	AT 350560	T	15-01-2007
				DE 19955996	A1	23-05-2001
				EP 1101893	A2	23-05-2001
25	EP 2078812	A2	15-07-2009	DE 102008003565	A1	16-07-2009
				EP 2078812	A2	15-07-2009
	US 2009308543	A1	17-12-2009	US 2009308543	A1	17-12-2009
				WO 2009152267	A2	17-12-2009

EPO FORM P0461

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