

(19)



(11)

EP 3 064 691 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
07.09.2016 Patentblatt 2016/36

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

(21) Anmeldenummer: **15203030.0**

(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 102015102923**

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

(54) FESTSTELLANORDNUNG FÜR EINE TÜR

(57) Die Erfindung betrifft Feststellanordnung (1) für eine Tür, umfassend eine Gleitschiene (5) zur Aufnahme eines Gleitelements (9), wobei das Gleitelement (9) mit der Tür verbindbar ist, ein Gehäuse (8) für die Gleitschiene (5),

ene (5),

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass das Gehäuse (8) zumindest ein in das Innere der Feststellanordnung (1) ragendes Zusatzelement (83) aufweist.

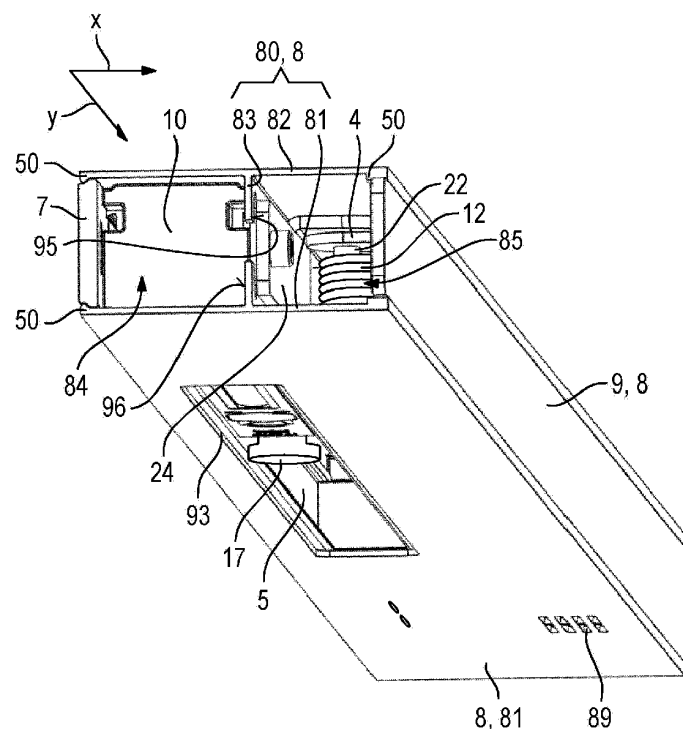


Fig. 7

EP 3 064 691 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Feststellanordnung für eine Tür. Die Tür umfasst insbesondere einen Rahmen und zumindest einen Türflügel. Die Feststellanordnung umfasst eine Gleitschiene zur Aufnahme eines Gleitelements, wobei das Gleitelement mit der Tür verbindbar ist und ein Gehäuse für die Gleitschiene gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Ferner betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Montage einer Feststellanordnung gemäß dem unabhängigen Anspruch 12.

[0002] Eine Gleitschiene einer Feststellanordnung hat einen hohen Raumbedarf. Aus dem Stand der Technik sind Gehäuse für Gleitschienen bekannt, die die Gleitschiene zumindest teilweise bedecken. Hierbei lässt das Gehäuse die zum Rahmen und/oder Türflügel gewandten Seiten der Gleitschiene offen. Durch den hohen Raumbedarf der Gleitschiene ist es schwierig, ein Gehäuse mit einer ausreichenden Stabilität zur Verfügung zu stellen. Dieses gilt insbesondere, wenn zumindest ein weiteres Element der Feststellanordnung in demselben Gehäuse angeordnet werden soll. Eine weitere Schwierigkeit kann sich dadurch ergeben, wenn das weitere Element montage- oder wartungsfreundlich in einer bestimmten Anordnung in Bezug auf die Gleitschiene innerhalb des Gehäuses befestigt werden soll.

[0003] Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Feststellanordnung und ein Verfahren zur Montage einer Feststellanordnung bereit zu stellen, bei dem zumindest ein vorgenannter Nachteil verringert wird, insbesondere eine Feststellanordnung und ein Verfahren zur Montage einer Feststellanordnung zur Verfügung zu stellen, bei dem das Gehäuse für die Gleitschiene auf einfache Weise eine hohe Stabilität erreicht und/oder eine einfache Montage eines weiteren Elements zulässt.

[0004] Die Aufgabe wird gelöst durch den unabhängigen Anspruch 1. Vorteilhafte Weiterbildungen der Feststellanordnung sind in den Vorrichtungsansprüchen, der Beschreibung und in den Figuren angegeben. Ferner wird die Aufgabe auch durch die Merkmale des unabhängigen Verfahrensanspruchs gemäß dem Anspruch 12 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 montierbar ist, wie auch ein Verfahren zur Montage einer erfindungsgemäßen Feststellanordnung.

[0005] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass das Gehäuse zumindest ein in das Innere der Feststellan-

ordnung ragendes Zusatzelement aufweist.

[0006] 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.

[0007] Das Gehäuse dient insbesondere zur zumindest mittelbaren Abdeckung der Gleitschiene nach oben, nach vorne und zu den Seiten. Das Gehäuse ermöglicht eine Verbindung des Gleitelements zur Tür, wobei das Gleitelement in der Gleitschiene bewegbar ist. Das Gehäuse ist hierzu teilweise offen ausgestaltet. Das Zusatzelement kann insbesondere zur Erhöhung der Stabilität des Gehäuses und/oder zur Anordnung, insbesondere Befestigung, von zumindest einem weiteren Element im Inneren der Feststellanordnung dienen. Dadurch, dass das Zusatzelement als ein Teil des Gehäuses ausgestaltet ist, kann zur Erhöhung der Stabilität und/oder zur Anordnung, insbesondere Befestigung, von dem weiteren Element auf ein separates Bauteil verzichtet werden. Durch die von dem Zusatzelement erzeugte Stabilität kann z. B. ein weiterer Teil des Gehäuses wie z. B. eine obere und/oder untere Abdeckung, materialsparend hergestellt sein. Ebenfalls ist es möglich, das Gehäuse besonders langgestreckt oder im besonderen Maße von der Tür abragend auszugestalten.

[0008] Das Zusatzelement kann insbesondere vor und/oder neben der Gleitschiene angeordnet sein. Durch das Zusatzelement kann somit ein weiteres Element montagefreundlich vor und/oder neben der Gleitschiene angeordnet, insbesondere befestigt, werden. Hierbei kann das weitere Element nur mittelbar mit der Gleitschiene verbunden sein. Somit wird durch die Verbindung das Gleiten des Gleitelements in der Gleitschiene nicht beeinträchtigt. Ebenfalls kann eine Verbindung des weiteren Elements zu einer, insbesondere sichtbaren, Außenfläche des Gehäuses entfallen. Ebenfalls ist es denkbar, mehrere Zusatzelemente in der Feststellanordnung vorzusehen. Das Zusatzelement ist insbesondere von außen unsichtbar.

[0009] 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.

[0010] 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.

[0011] Die Steuereinheit kann bevorzugt ein Signal eines Gefahrendetektors, insbesondere eines Brandmelders, empfangen. Hierzu kann die Steuereinheit über eine Kommunikationsleitung oder drahtlos mit dem Gefahrendetektor verbunden sein. Der Gefahrendetektor kann Teil der Feststellanordnung sein.

[0012] Die Feststellanordnung kann eine Montageplatte zur Anordnung an die Tür, insbesondere an den Rahmen, aufweisen. Das Gehäuse kann eine Blende aufweisen. Die Blende kann zumindest teilweise eine Vorderseite der Feststellanordnung bilden.

[0013] Vorzugsweise weist die Feststellanordnung einen elektrochemischen Energiespeicher auf. Der elektrochemische Energiespeicher kann die Steuereinheit, die Feststellvorrichtung und/oder den Gefahrendetektor mit elektrischem Strom versorgen. Die Feststellanordnung kann eine Halterung zum Halten des elektrochemischen Energiespeichers umfassen.

[0014] Das Gehäuse kann neben der Gleitschiene die Feststellvorrichtung, die Steuereinheit und/oder den Gefahrendetektor aufnehmen. Ebenfalls ist es denkbar, den elektrochemischen Energiespeicher innerhalb des Gehäuses anzuordnen. Bevorzugt sind der Gefahrendetektor und/oder der Energiespeicher vor der Gleitschiene angeordnet. Hierbei umfasst "vor" auch eine Anordnung, in der der Gefahrendetektor und/oder der Energiespeicher schräg vor der Gleitschiene angeordnet sind.

[0015] Es ist denkbar, dass das Gehäuse eine obere und eine untere Abdeckung aufweist. Die obere und/oder die untere Abdeckung können jeweils für sich materialeinheitlich und/oder einstückig, insbesondere monolithisch ausgebildet sein. So ist es denkbar, die Gleitschiene, die Feststellvorrichtung, die Steuereinheit und/oder den Gefahrendetektor durch eine einheitliche obere und/oder untere Abdeckung abzudecken.

[0016] Bevorzugt ist das Zusatzelement derart in dem Gehäuse integriert, dass bei einer Demontage des Gehäuses zumindest eines der in dem Gehäuse angeordneten Elemente, insbesondere die Gleitschiene, an der Tür verbleibt. Es ist denkbar, dass zumindest ein im Inneren der Feststellanordnung angeordnetes Element sich außerhalb des Weges, den das Zusatzelement bei der Demontage des Gehäuses zurücklegt, befindet. So können die Gleitschiene, die Feststellvorrichtung und/oder die Steuereinrichtung auf der Montageplatte befestigt sein. Das Gehäuse kann ohne Demontage der Montageplatte und/oder der auf der Montageplatte befestigten Elemente demontierbar sein.

[0017] Das Zusatzelement kann mit der oberen und/oder der unteren Abdeckung verbunden sein. Bevorzugt verbindet das Zusatzelement die obere und die untere Abdeckung miteinander. Hierdurch kann eine besonders hohe Stabilität des Gehäuses erreicht werden. Zudem entfällt die Notwendigkeit die obere und die untere Abdeckung anderweitig zu verbinden.

[0018] Besonders bevorzugt sind die obere Abde-

ckung und/oder die untere Abdeckung und/oder das Zusatzelement einstückig und/oder materialeinheitlich, insbesondere monolithisch, miteinander ausgebildet. Hierdurch ist eine einfache und kostengünstige Herstellung möglich.

[0019] Es kann sein, dass das Zusatzelement Teil eines Grundkörpers ist. Der Grundkörper kann als ein Strangpressprofil gefertigt sein. Der Grundkörper kann aus einem Metall ausgebildet sein. Insbesondere kann der Grundkörper als ein H-Trägers ausgebildet sein. Bevorzugt bilden die obere und die untere Abdeckung und das Zusatzelement gemeinsam den Grundkörper, insbesondere den H-Träger. Somit kann ein leicht herzustellendes Bauteil kostengünstig verwendet werden.

[0020] 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 zumindest einen Vorsprung, bevorzugt Vorsprünge, zur Führung und/oder formschlüssigen Aufnahme vorgesehen sein. Beispielsweise kann die Montageplatte in dem ersten Aufnahmebereich eingeklipst sein. Ebenfalls ist es denkbar, dass die Halterung durch die Vorsprünge geführt ist.

[0021] Die Montageplatte kann zumindest teilweise den ersten Aufnahmebereich nach hinten abdecken. Zusätzlich oder alternativ kann die Blende den zweiten Aufnahmebereich nach vorne abdecken. Das Zusatzelement ist insbesondere parallel zu der Montageplatte und/oder zur Blende ausgerichtet.

[0022] Das Gehäuse kann zumindest ein Seitenteil, bevorzugt sich gegenüberliegende Seitenteile, umfassen. 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 verbunden. Bevorzugt ist das zumindest eine Seitenteil, insbesondere die gegenüberliegenden Seitenteile, reversibel lösbar an der oberen und der unteren Abdeckung oder an dem Zusatzelement und an der Montageplatte befestigt, insbesondere eingeklipst. Durch die unmittelbare Verbindung des Seitenteils mit zumindest einer Abdeckung können durch Toleranzen auftretende Spalte zwischen dem Seitenteil und der Abdeckung vermieden werden. Vielmehr liegt das zumindest eine Seitenteil spielfrei an der oberen und/oder unteren 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.

[0023] Das zumindest eine Seitenteil kann mit einen 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, 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.

[0024] Das Zusatzelement kann nach vorne durch die Blende und/oder seitlich durch das Seitenteil verdeckt sein. Ebenfalls kann aus einer Rückansicht das Zusatzelement durch eine Montageplatte zumindest teilweise verdeckt sein.

[0025] Die Blende kann von dem Grundkörper separat ausgestaltet sein. Bevorzugt kann die Blende von dem Grundkörper zumindest teilweise abnehmbar ausgestaltet sein. Die Blende kann reversibel lösbar in der Feststellanordnung befestigt sein. Die Blende kann aus einem von dem Grundkörper abweichenden Material, beispielsweise aus Glas oder Kunststoff, hergestellt sein. Durch diese Ausgestaltung ist es möglich, die Feststellanordnung flexibel an verschiedene Kundenbedürfnisse anzupassen.

[0026] Insbesondere kann die Blende mit dem Grundkörper in zumindest einer Raumrichtung, insbesondere entgegen einer Montagerichtung, formschlussfrei ausgebildet sein. Dabei kann es sein, dass die Blende nicht unmittelbar an dem Grundkörper befestigt ist. Vielmehr liegt die Blende nur an dem Grundkörper an oder ist sogar von dem Grundkörper beabstandet ausgebildet. Hierdurch ist es möglich, dass im Brandfall die Blende aus dem Grundkörper herausbewegbar ist.

[0027] So kann es sein, dass die Halterung zur Befestigung des elektrochemischen Energiespeichers federbelastet durch ein Auslöseelement in dem Gehäuse gehalten sein kann. 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 aus dem Grundkörper bewegbare Blende kann erst das Ausfahren oder Ausklappen der Halterung ermöglicht werden. Hierbei entfernt sich zudem die Blende zumindest teilweise von dem Grundkörper.

[0028] Vorzugsweise ist das Zusatzelement, insbesondere der Grundkörper, zumindest mittelbar mit der Montageplatte verschraubt. Hierdurch kann das Gehäuse besonders gut an der Montageplatte und damit indirekt an der Tür befestigt sein, ohne dass die Verschraubung für einen Betrachter sichtbar wäre. Die Verschraubung kann insbesondere zusätzlich zu einer Verclipsung des Gehäuses mit der Montageplatte vorgesehen sein. Zusätzlich oder alternativ kann vorgesehen sein, dass das Zusatzelement, insbesondere der Grundkörper, mit

der Gleitschiene verschraubt ist. Hierbei kann die Verschraubung insbesondere in einem Endstück der Gleitschiene, die zugleich die Bewegung des Gleitelements beschränkt, erfolgen. Insbesondere ist das Zusatzelement mit der Montageplatte über die Gleitschiene verschraubt.

[0029] Die Gleitschiene und/oder die Feststellvorrichtung können hinter einer Rückseite des Zusatzelements angeordnet sein. Hierbei sind die Gleitschiene und/oder die Feststellvorrichtung insbesondere in dem ersten Aufnahmebereich angeordnet. Die Gleitschiene und/oder die Feststellvorrichtung sind bevorzugt zwischen dem Zusatzelement und der Montageplatte angeordnet, wobei insbesondere die Gleitschiene und/oder die Feststellvorrichtung auf der Montageplatte befestigt sind. Hierdurch kann das Zusatzelement die Gleitschiene und/oder die Feststellanordnung schützen. Ebenfalls ist es dabei denkbar, dass die Feststellvorrichtung in der Gleitschiene angeordnet ist.

[0030] 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.

[0031] 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 einem Ausklappen oder Ausfahren der Halterung, der Formschluss gelöst wird.

[0032] Bevorzugt sind der elektrochemische Energiespeicher und/oder der Gefahrendetektor vor, insbesondere an, einer Frontseite des Zusatzelements angeordnet. Insbesondere können der elektrochemische Energiespeicher und/oder der Gefahrendetektor in dem zweiten Aufnahmebereich angeordnet sein. Der elektrochemische Energiespeicher und/oder der Gefahrendetektor können zwischen dem Zusatzelement und der Blende angeordnet sein. Hierdurch ergibt sich insbesondere bei einer abnehmbaren Blende eine einfache Wartung der Feststellanordnung. So können der Gefahrendetektor überprüft oder der elektrochemische Energiespeicher ausgetauscht werden, ohne einen Teil des Gehäuses, insbesondere den Grundkörper, zu entfernen und ohne dass das Zusatzelement den Energiespeicher und/oder den Gefahrendetektor verdeckt.

[0033] Die Halterung zum Halten des Energiespeichers kann in der Feststellanordnung, insbesondere an dem Zusatzelement, zumindest mittelbar befestigt, insbesondere verschraubt sein. Bevorzugt ist die Halterung dabei drehbar befestigt. Hierzu kann die Halterung Teil eines Einschubkörpers sein, der die Halterung insbeson-

dere drehbar lagert. Der Einschubkörper kann in den zweiten Aufnahmebereich eingeschoben sein und dort fixiert sein. Zur Fixierung kann eine Schraube dienen, die zugleich das Zusatzelement an der Gleitschiene und/oder Montageplatte befestigt. Der Einschubkörper, insbesondere ein Einschubhalter, kann Fortsätze aufweisen, durch die der Einschubkörper an den Vorsprüngen einer Schiene anliegt.

[0034] Es ist denkbar, dass das Zusatzelement unterbrochen ist. Hierdurch kann ein genügend großer Platz für räumlich große Elemente, insbesondere Kondensatoren der Steuereinrichtung, zur Verfügung gestellt werden. Ebenfalls kann das Zusatzelement unterbrochen sein, um verschraubt zu sein und/oder um das zumindest eine Seitenteil zu befestigen.

[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 nur ein Durchbruch vorgesehen ist, können weitere Elemente der Feststellanordnung wie z. B. die Montageplatte durch das Gehäuse besonders gut geschützt werden.

[0036] Die Erfindung wird auch durch ein Verfahren zur Montage einer Feststellanordnung gelöst. Das erfindungsgemäße Verfahren umfasst den Schritt:

- a. Montage zumindest eines Teils eines Gehäuses der Feststellanordnung, das ein ins Innere der Feststellanordnung ragendes Zusatzelement aufweist.

[0037] Dadurch, dass als ein Teil eines Gehäuses zugleich ein Zusatzelement montiert wird, kann ohne einen zusätzlichen Montageschritt eine das Gehäuse stabilisierende Maßnahme und/oder eine Voraussetzung für eine einfache Montage eines weiteren Elementes, das im Inneren der Feststellanordnung anzuordnen ist, erreicht werden. Bei dem Teil des Gehäuses kann es sich um einen Grundkörper handeln.

[0038] Bevorzugt kann das ein im Inneren der Feststellanordnung anzuordnende Element an dem Zusatzelement befestigt werden. Hierdurch ist eine einfache Montage des Elements erreicht, ohne dass das Element an einer Außenfläche des Gehäuses oder an einer Montageplatte befestigt werden müsste. Hierdurch wird die Möglichkeit, ein Element innerhalb der Feststellanordnung anzuordnen, erhöht.

[0039] Insbesondere umfasst das erfindungsgemäße Verfahren den Schritt einer Anordnung des im Inneren anzuordnenden Elements vor, insbesondere an, einer Frontseite des Zusatzelements. Bei dem im Inneren anzuordnenden Element kann es sich insbesondere um einen elektrochemischen Energiespeicher und/oder einen Gefahrendetektor handeln. Dadurch, dass der Energiespeicher und/oder der Gefahrendetektor vor der Frontseite angeordnet sind, kann der Energiespeicher und/oder der Gefahrendetektor leicht gewartet werden.

[0040] Es ist denkbar, dass in Schritt a. der Teil des

Gehäuses zumindest mittelbar an einer Montageplatte befestigt, insbesondere angeschraubt, wird. Die Montageplatte dient zur Anordnung an die Tür, insbesondere an einen Rahmen. Somit wird das Gehäuse über die Montageplatte mit der Tür verbindbar. Bevorzugt wird das Zusatzelement mit der Montageplatte verschraubt. Hierdurch kann eine stabile, tragfähige Verbindung geschaffen werden. Besonders bevorzugt werden das Zusatzelement an der Gleitschiene und die Gleitschiene an der Montageplatte befestigt.

[0041] 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 erfindungsgemäßen Feststellanordnung gemäß dem Ausführungsbeispiel, in der ein Grundkörper eines Gehäuses und eine Gleitschiene fehlen,

Figur 6 eine Halterung einer erfindungsgemäßen Feststellanordnung,

Figur 7 eine weitere geöffnete Darstellung der erfindungsgemäßen Feststellanordnung, in der ein Seitenteil des Gehäuses fehlt,

Figur 8 ein Einschubkörper der erfindungsgemäßen Feststellanordnung,

Figur 9 ein Gehäuse 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,

Figur 12 ein erfindungsgemäßes Verfahren.

[0042] Im Folgenden wird anhand der Figuren 1 bis 11

ein Ausführungsbeispiel der Feststellanordnung 1 beschrieben. Die Figur 12 zeigt ein erfindungsgemäßes Montageverfahren 100 zur Herstellung einer Feststellanordnung gemäß den Figuren 1 bis 11.

[0043] 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.

[0044] 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.

[0045] 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.

[0046] 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.

[0047] 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.

[0048] 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.

[0049] 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.

[0050] 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 eine in Längsrichtung einseitig offene Schiene ausgeführt. Der erste und der zweite Aufnahmebereich 84, 85 weisen jeweils Vorsprünge 50 auf.

[0051] 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.

[0052] 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.

[0053] 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.

[0054] Vielmehr ist die Blende 9 zu entfernen, um unmittelbar danach an den Brandmelder 14 und das Energiespeicherpaket 60 zu gelangen.

[0055] Die Blende 9 ist aus Kunststoff, Glas oder Metall ausgebildet. Der Grundkörper 80 ist aus Metall ausgebildet. Die Seitenteile 86, 87 sind aus Kunststoff ausgebildet. 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.

[0056] 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.

[0057] 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.

[0058] 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 4 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.

[0059] 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.

[0060] Das Batteriepaket 60 ist in der Batterieaufnahme 40 der Halterung 4 befestigt. Die in Figur 6 dargestellte Batterieaufnahme 40 weist sich gegenüberliegenden Wandstücke 45 auf. Die Wandstücke 45 sind jeweils mit einem Durchgang 46 versehen, in der das Energiespeicherpaket 60 mit den Batterien 3 befestigt, insbesondere eingeclipst, 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.

[0061] 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 eingeclipst 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.

[0062] 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.

[0063] Eine weitere vormontierte Baugruppe weist den Grundkörper 80, den Brandmelder 14 und einen in Figur 8 dargestellten Einschubkörper 21 auf. Der Einschubkörper

per 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.

[0064] 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.

[0065] 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 verclipst als auch verschraubt. Hierbei kann eine weitere Schraube 26 formschlussfrei durch eine Öffnung 49 der Halterung geführt sein.

[0066] In Fig. 12 ist ein erfindungsgemäßes Verfahren 100 dargestellt. Das Verfahren 100 ist in eine Vormontage gemäß der Verfahrensschritte 101 bis 105 und in eine Endmontage gemäß den Verfahrensschritten 106 bis 111 aufgeteilt. Das Verfahren 100 dient zur Montage der in den Figuren 1 bis 11 dargestellten erfindungsgemäßen Feststellanordnung 1. In einem ersten Verfahrensschritt 101 werden die Steuereinheit 2, die Gleitschiene 5 mit dem Gleitstück 17 und mit der Feststellvorrichtung 10 auf der Montageplatte 7 montiert, insbesondere angeschraubt. Hierdurch entsteht die erste vormontierte Baugruppe. In einem zweiten Verfahrensschritt 102 wird der Einschubkörper 21 aus dem Einschubhalter 24, dem Stift 22, Zwischenelementen 23, der Feder 12 und der Halterung 4 zusammengesetzt. In einem dritten Verfahrensschritt 103 wird der Einschubkörper 21 in den Grundkörper 80 eingeschoben. Hierbei wird der Einschubkörper 21 in dem zweiten Aufnahmebereich 85 des Grundkörpers 80 verschiebbar eingeführt. In einem vierten Montageschritt 104 wird die Halterung 4 in den eingeklappten Zustand überführt und zugleich die Feder 12 gespannt, wobei eine nicht dargestellte Montagesicherung die Halterung 4 in den eingeklappten Zustand hält. In einem fünften Verfahrensschritt 105 wird der Brandmelder 14 in den zweiten Aufnahmebereich 85 eingeschoben. Hierdurch entsteht eine zweite vormontierte Baugruppe. Die erste und die zweite Baugruppe können gleichzeitig oder in einer beliebigen Reihenfolge nacheinander montiert werden.

[0067] In einem sechsten Verfahrensschritt 106 wird die erste vormontierte Baugruppe an dem Rahmen befestigt, insbesondere verschraubt. Nun wird in einem siebten Verfahrensschritt 107 die zweite vormontierte Baugruppe an der ersten vormontierten Baugruppe befestigt, insbesondere verclipst und/oder u. a. durch die Schrauben 25, 26 verschraubt. In einem achten Verfahrensschritt 108 werden die Batterien 3 in die Halterung 4 eingesetzt und die Batterien 3 und der Brandmelder 14 mit der Steuereinheit 2 elektrisch verbunden. In einem neunten Verfahrensschritt 109 werden Seitenteile 86, 87 des Gehäuses 8 an dem Grundkörper 80 befestigt, insbesondere eingeclipst. In einem zehnten Verfahrensschritt 110 wird das Auslöseelement 11 an der Halterung 4 angeordnet und mit der Montageplatte 7 verschraubt. In einem elften Verfahrensschritt 111 wird die Montagesicherung entfernt und die Blende 9 nur an der Halterung 4 befestigt. Die Verfahrensschritte 108 bis 110 können in einer beliebigen Reihenfolge durchgeführt werden. Ebenfalls ist es denkbar, den Verfahrensschritt 109 am Ende vorzunehmen.

Bezugszeichenliste

[0068]

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
 104 Verfahrensschritt
 105 Verfahrensschritt
 106 Verfahrensschritt
 107 Verfahrensschritt
 108 Verfahrensschritt
 109 Verfahrensschritt
 110 Verfahrensschritt
 111 Verfahrensschritt

Patentansprüche

1. Feststellanordnung (1) für eine Tür, umfassend eine Gleitschiene (5) zur Aufnahme eines Gleitelements (17), wobei das Gleitelement (17) mit der Tür verbindbar ist, ein Gehäuse (8) für die Gleitschiene (5), **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (8) zumindest ein in das Innere der Feststellanordnung (1) ragendes Zusatzelement (83) aufweist.

2. Feststellanordnung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (8) eine obere und eine untere Abdeckung (81, 82) aufweist und das Zusatzelement (83) die obere und die untere Abdeckung (81, 82) miteinander verbindet.

3. Feststellanordnung (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die obere Abdeckung (81) und/oder die untere Abdeckung (82) und/oder das Zusatzelement (83) einstückig und/oder materialeinheitlich, insbesondere monolithisch, miteinander ausgebildet sind.

4. Feststellanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dass das Zusatzelement (83) Teil eines Grundkörpers (80), insbesondere eines H-Trägers, ist, wobei insbesondere die obere und die untere Abdeckung (81, 82) und das Zusatzelement (83) gemeinsam den Grundkörper (80), insbesondere den H-Träger, bilden.

5. Feststellanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zusatzelement (83) den Grundkörper (80) in einen ersten und einen zweiten Aufnahmebereich (84, 85) unterteilt, wobei insbesondere der erste und/oder der zweite Aufnahmebereich (84, 85) als eine Schiene ausgebildet ist.

6. Feststellanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zusatzelement (83) nach vorne durch eine Blende (9) des Gehäuses (8) und/oder seitlich durch zumindest ein Seitenteil (86, 87) des Gehäuses (8) verdeckt ist.

7. Feststellanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Montageplatte (7) zur Anlage an der Tür vorgesehen ist, wobei das Zusatzelement (83), insbesondere der Grundkörper (80), mit der Montageplatte (7) zumindest mittelbar verschraubt ist.

8. Feststellanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gleitschiene (5) und/oder die Feststellvorrichtung (10) hinter einer Rückseite (96) des Zusatzelements (3) angeordnet sind.

9. Feststellanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Energiespeicher (3) und/oder ein Gefahrenmelder (14), insbesondere ein Brandmelder, vor, insbesondere an, einer Frontseite (95) des Zusatzelements (83) angeordnet sind.

10. Feststellanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**

dass das Zusatzelement (83) unterbrochen ist.

11. Feststellanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Halterung (4) zum Halten des Energiespeichers (3) in der Feststellanordnung (1), insbesondere an dem Zusatzelement (83) befestigt, insbesondere verschraubt, ist. 5

12. Verfahren (100) zur Montage einer Feststellanordnung (1), umfassend den Schritt 10
 - a. Montage zumindest eines Teils eines Gehäuses (8) der Feststellanordnung (1), das ein ins Innere der Feststellanordnung (1) ragendes Zusatzelement (83) aufweist. 15

13. Verfahren (100) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das ein im Inneren der Feststellanordnung (1) anzuordnende Element (14, 24) an dem Zusatzelement (83) befestigt wird. 20

14. Verfahren (100) nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einer Frontseite (95) des Zusatzelements (83) ein im Inneren anzuordnende Element, insbesondere ein Energiespeicher (3) und/oder ein Gefahrendetektor (14), angeordnet wird. 25

15. Verfahren (100) nach einem der Ansprüche 12 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** in Schritt a. der Teil des Gehäuses (8) an einer Montageplatte (7) befestigt, insbesondere angeschraubt, wird. 30

35

40

45

50

55

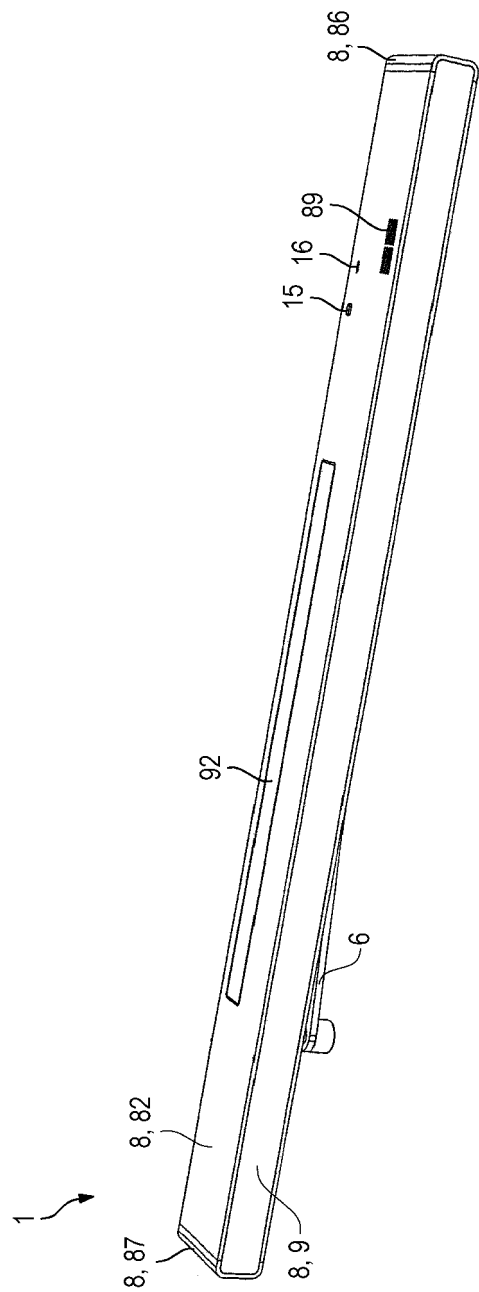


Fig. 1

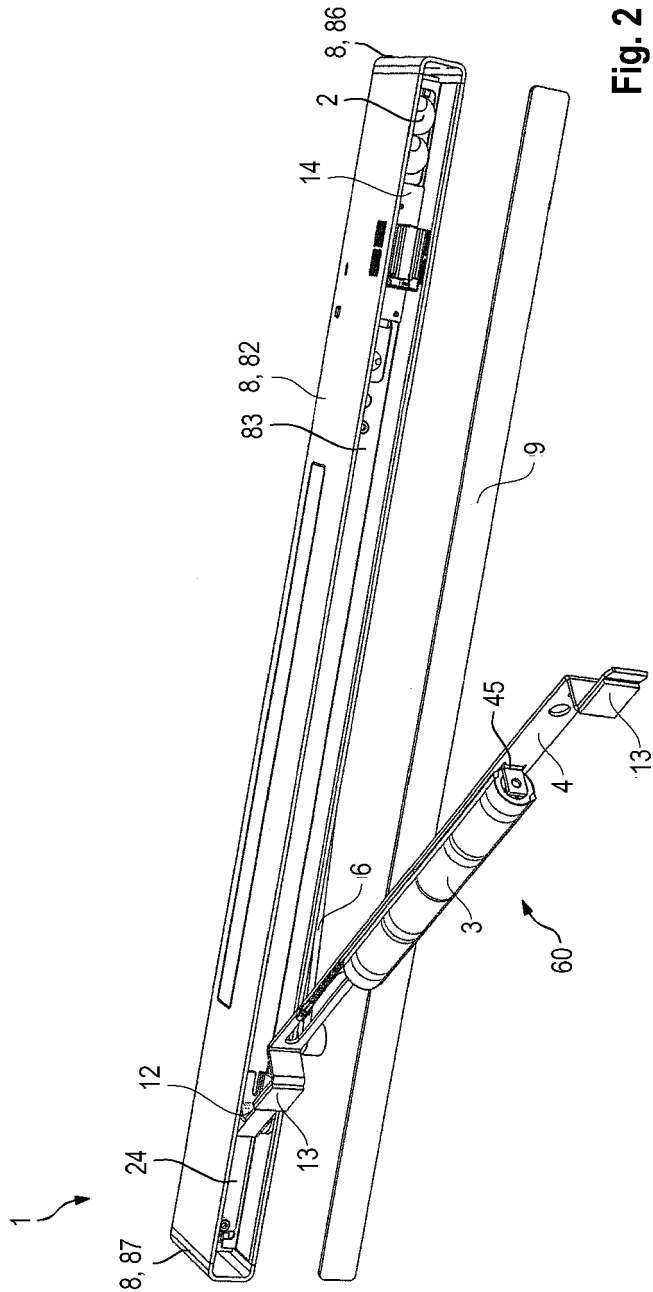


Fig. 2

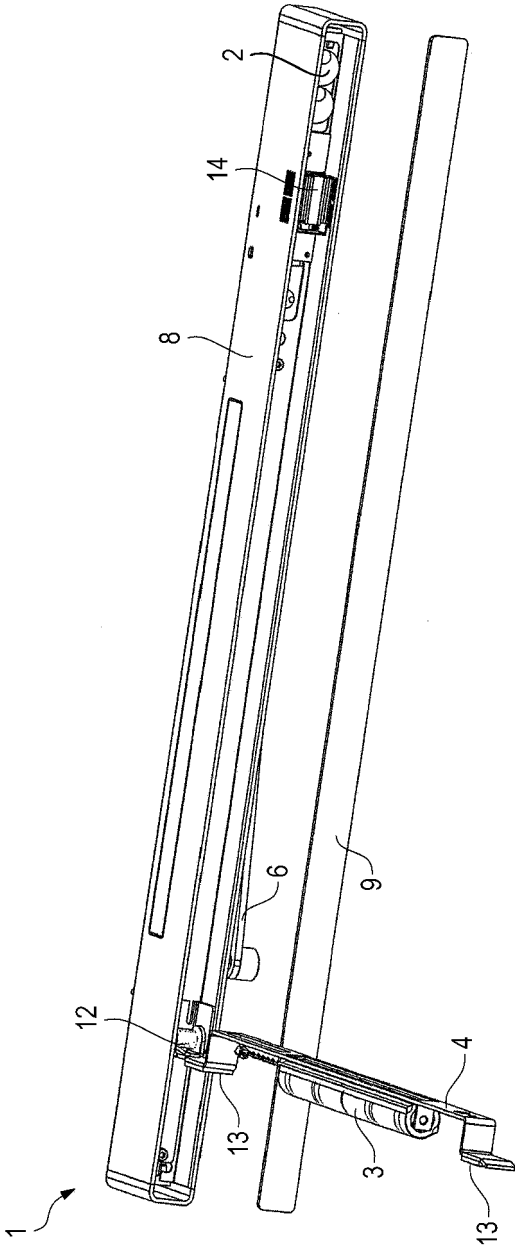
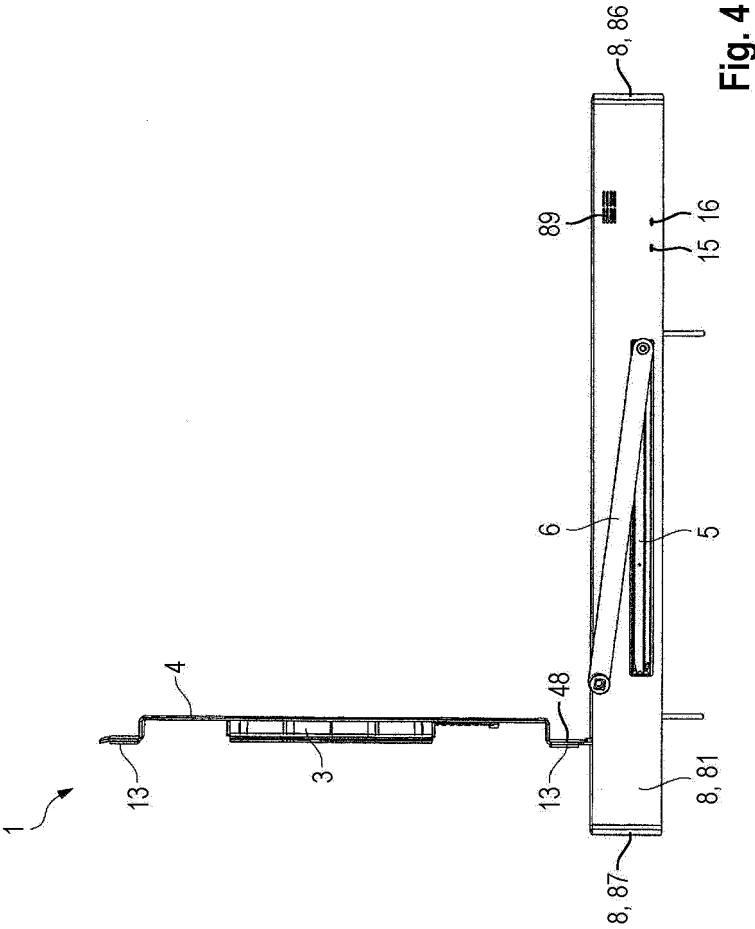


Fig. 3



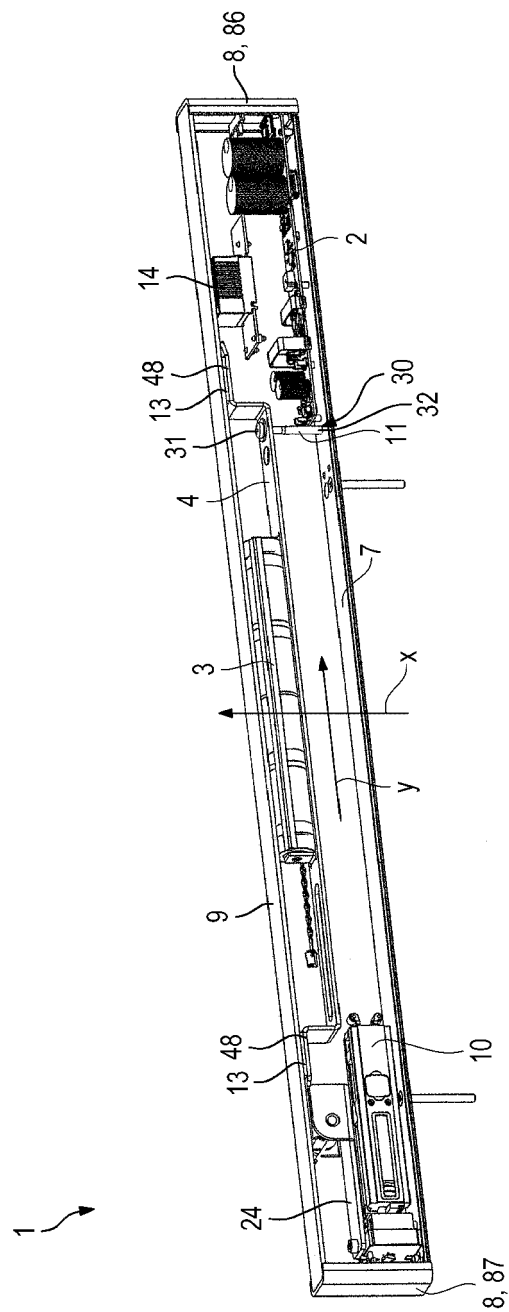


Fig. 5

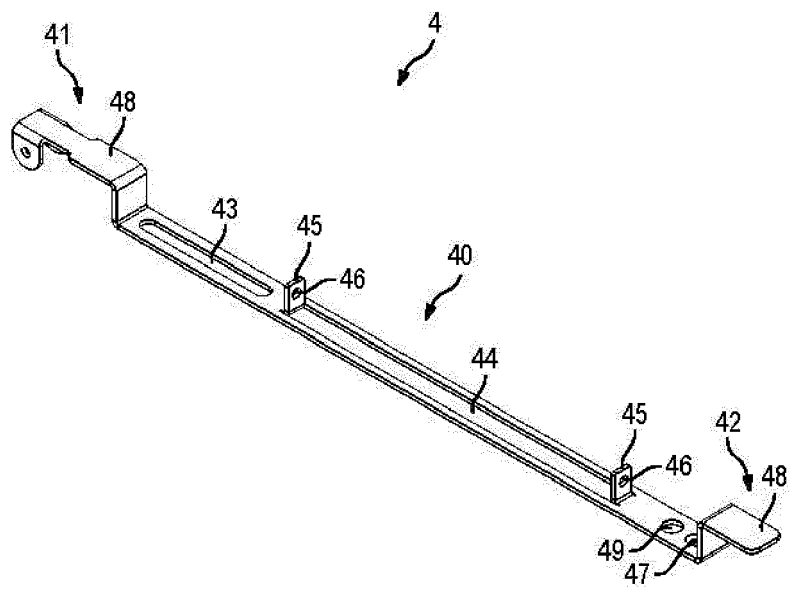


Fig. 6

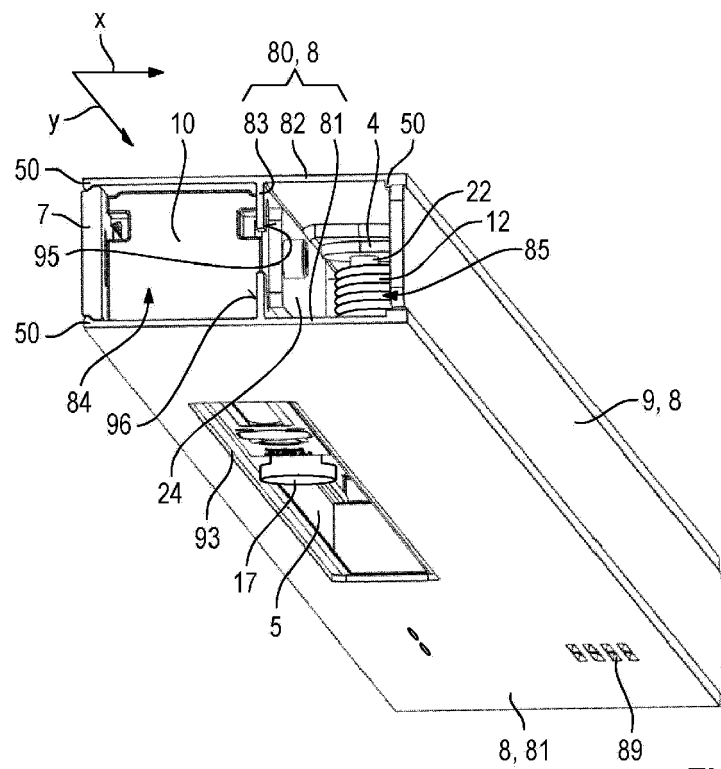


Fig. 7

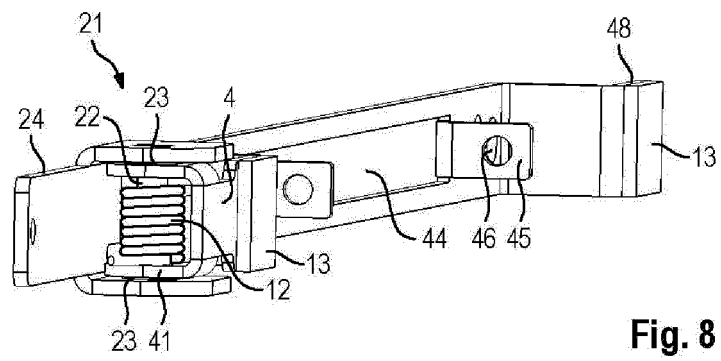


Fig. 8

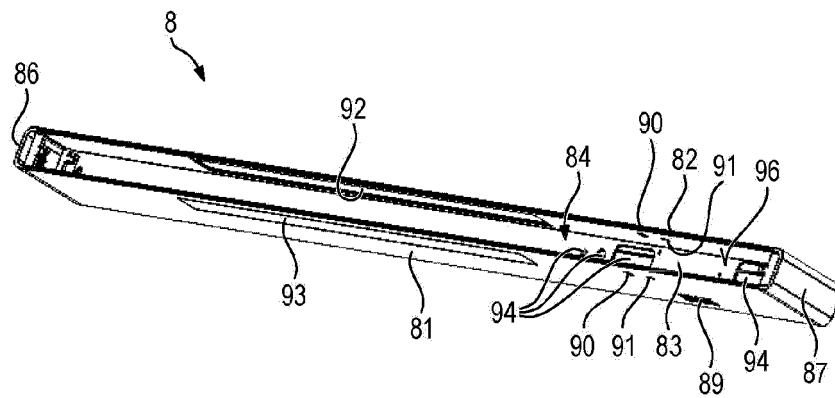


Fig. 9

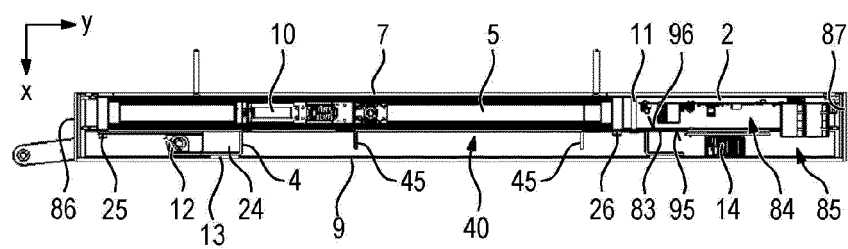


Fig. 10

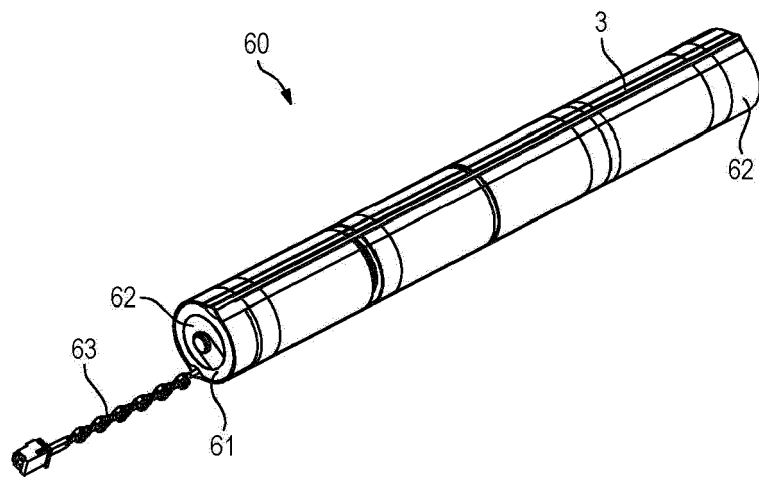


Fig. 11

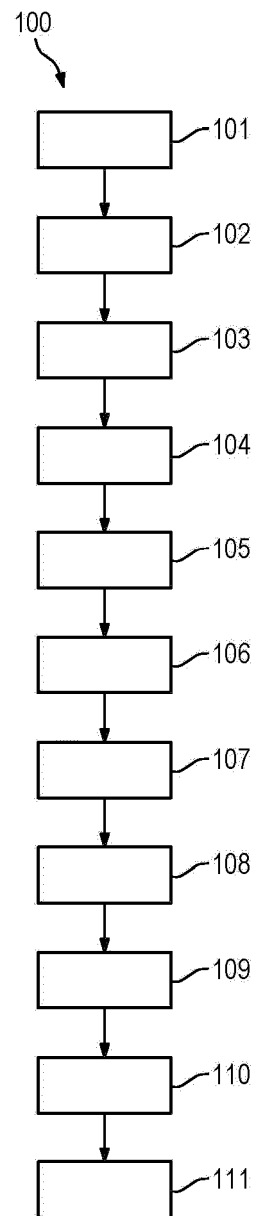


Fig. 12



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 20 3030

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	EP 1 101 893 A2 (GEZE GMBH [DE]) 23. Mai 2001 (2001-05-23) * Absätze [0019] - [0023]; Abbildungen *	1,3-6,8, 10-13	INV. E05F3/22 E05C17/24
X	US 4 750 236 A (TEAGUE JR RALPH T [US]) 14. Juni 1988 (1988-06-14) * Spalte 2, Zeilen 31-36; Abbildungen *	1-6,8-14	
X	US 4 656 690 A (KATAGIRI FUJIO [JP] ET AL) 14. April 1987 (1987-04-14) * Abbildungen *	1-5,7, 9-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05F E05C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 3. 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 3030

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.

03-06-2016

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1101893 A2	23-05-2001	AT 350560 T	15-01-2007
		DE 19955996 A1	23-05-2001
		EP 1101893 A2	23-05-2001
US 4750236 A	14-06-1988	AU 591441 B2	30-11-1989
		AU 8317787 A	07-07-1988
		CA 1282562 C	09-04-1991
		DE 3768080 D1	28-03-1991
		EP 0273346 A2	06-07-1988
		JP H0478794 B2	14-12-1992
		JP S63241289 A	06-10-1988
		NO 875486 A	04-07-1988
		NZ 222866 A	27-03-1990
		US 4750236 A	14-06-1988
US 4656690 A	14-04-1987	DE 3537177 A1	24-04-1986
		US 4656690 A	14-04-1987

EPO FORM P0461

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