



(11)

EP 2 472 041 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
07.12.2016 Patentblatt 2016/49

(51) Int Cl.:
E05F 3/22^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12000030.2**

(22) Anmeldetag: **04.01.2012**

(54) **Montageplatte**

Mounting plate

Plaque de montage

(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**

(30) Priorität: **04.01.2011 DE 102011007942**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.07.2012 Patentblatt 2012/27

(73) Patentinhaber: **ASSA ABLOY Sicherheitstechnik
GmbH
72458 Albstadt (DE)**

(72) Erfinder:
• **Gutmann, Gerhard
72477 Schwenningen (DE)**

- **Kästle, Karl-Heinz
72461 Albstadt (DE)**
- **Schnekenburger, Rudolf
78586 Deilingen (DE)**
- **Rotenhagen, Ulrich
72458 Albstadt (DE)**

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

(56) Entgegenhaltungen:
**DE-A1-102006 011 228 DE-U1- 9 102 788
US-A- 4 831 687**

EP 2 472 041 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Türanordnung mit den Merkmalen des Oberbegriffs „es Patentanspruchs 1.

[0002] Es sind bereits Montageplatten für Türschließer bekannt. Es handelt sich um Adapterplatten, die Befestigungslöcher aufweisen, mit denen die Adapterplatte in einer vorgegebenen Lochanordnung an dem Türflügel befestigt werden kann. In der Adapterplatte sind weitere Befestigungslöcher, meist Gewindelöcher vorgesehen, die in ihrer Anordnung den Befestigungslöchern des Türschließergehäuses entsprechen. In diesen Löchern wird die Adapterplatte mit dem Türschließergehäuse verschraubt. Die Adapterplatte erlaubt es somit, das Türschließergehäuse mit einem Lochbild A auf dem Türflügel, welches mit dem Lochbild B versehen ist, zu befestigen. Eine derartige Montageplatte ist z.B. aus der US 4 831 687 bekannt.

[0003] In Brandschutztüren ist eine nach der Norm vorgegebene Lochanordnung ausgebildet, um das Türschließergehäuse zu befestigen. Die Lochanordnung ist im türachsennahen oberen Türflügelbereich ausgebildet. Zur Befestigung von weiteren Kraft übertragenden Beschlagkomponenten im türachsenfernen Bereich sind länderspezifisch zusätzlich Zulassungen erforderlich,

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Möglichkeit zu schaffen, dass die nachträgliche Montage von weiteren Beschlagkomponenten außerhalb der vorgegebenen Lochanordnung erfolgen kann.

[0005] Diese Aufgabe löst die Erfindung mit dem Gegenstand des Patentanspruchs 1. Es handelt sich hierbei um eine Türanordnung mit einer Montageplatte zur Befestigung eines Türantriebs, vorzugsweise eines Türschließers auf einem in einem ortsfesten Türrahmen gelagerten Türflügel, vorzugsweise ein Türflügel einer Brandschutztür. Dabei ist wesentlich, dass die Montageplatte einen ersten Abschnitt für die Befestigung des Türantriebs und einen zweiten Abschnitt für die Befestigung einer weiteren Komponente aufweist, wobei diese weitere Komponente als in der Öffnungs- und/oder Schließstellung des Türflügels Kraft übertragende Komponente ausgebildet ist. Diese Komponente ist somit in der betreffenden Türflügelstellung zwischen dem Türflügel und dem ortsfesten Türrahmen Kraft übertragend. Es ist vorgesehen, dass die Montageplatte zur Montage an dem Türflügel derartig ausgebildet ist, dass bei montierter Montageplatte der erste Abschnitt der Montageplatte im Bereich einer vorgegebenen Lochanordnung im oberen türachsennahen Bereich des Türflügels angeordnet ist und sich der zweite Abschnitt der Montageplatte in Richtung des türachsenfernen Bereichs des Türflügels erstreckt.

[0006] Es wird damit eine gemeinsame Montageplatte für den Türantrieb und die weitere Komponente geschaffen, wobei die Befestigung in der vorgegebenen Lochanordnung, z.B. Normlochanordnung, im Türflügel ausschließlich im Bereich des ersten Abschnitts der Montageplatte erfolgt und der zweite Abschnitt, der zur Monta-

ge der weiteren Komponente dient, als Fortsetzung des ersten Abschnitts ausgebildet ist und sich in Richtung des türachsenfernen Bereichs erstreckt. Dieser zweite Abschnitt kann bei bevorzugten Ausführungen einstückig mit dem ersten Abschnitt ausgebildet sein. Es sind jedoch auch Ausführungen vorgesehen, bei denen der erste Abschnitt und der zweite Abschnitt aus zwei separaten Teilen ausgebildet sind, die über eine Verbindungseinrichtung miteinander verbunden sind. Diese Verbindungseinrichtung kann eine Verschraubung aufweisen. Sie kann jedoch auch alternativ oder zusätzlich zur der Verschraubung auch eine komplementäre formschlüssige Verbindung aufweisen. Die Verbindung kann auch als Schweiß- oder Klebeverbindung zwischen den beiden Abschnitten ausgebildet sein.

[0007] Bei bevorzugten Ausführungen ist vorgesehen, dass die Montageplatte in dem ersten Abschnitt Gewindelöcher zur Schraubbefestigung des Türantriebs, insbesondere zur Schraubbefestigung des Gehäuses des Türantriebs, und im zweiten Abschnitt Gewindelöcher zur Schraubbefestigung der weiteren Komponente aufweist. Es kann vorgesehen sein, dass die Montageplatte in dem ersten Abschnitt Befestigungslöcher für Befestigungsschrauben aufweist, die in die vorgegebene Bohrlochanordnung in dem Türflügel eingreifen. Die Bohrlochanordnung in dem Türflügel kann vorzugsweise als Gewindebohrlochanordnung ausgebildet sein, d.h. die einzelnen Bohrlöcher können als Gewindebohrungen ausgebildet sein.

[0008] Bei bevorzugten Ausführungen kann auch vorgesehen sein, dass die Montageplatte zumindest abschnittsweise auf den Türflügel aufklebbar ausgebildet ist. Die Klebeverbindung kann anstelle oder zusätzlich zu der Schraubbefestigung auf dem Türflügel erfolgen. Dies bedeutet, die Befestigung der Montageplatte kann vorzugsweise unter Nutzung der vorgegebenen Lochanordnung aber auch alternativ ohne Nutzung der Lochanordnung erfolgen, beispielsweise ausschließlich durch Verkleben der Montageplatte auf dem Türflügel.

[0009] Bei besonders bevorzugten Ausführungen ist vorgesehen, dass die Montageplatte mit ihrem ersten Abschnitt mit dem Türflügel über Verschraubung und/oder Verklebung verbindbar ist und aber mit ihrem zweiten Abschnitt ausschließlich über Verklebung mit dem Türflügel verbindbar ausgebildet ist.

[0010] Die Montageplatte kann bei bevorzugten Ausführungen so ausgebildet sein, dass die Montageplatte außer dem ersten Abschnitt und dem zweiten Abschnitt noch mindestens einen weiteren Abschnitt aufweist, der zwischen dem ersten Abschnitt und dem zweiten Abschnitt angeordnet ist. Dieser weitere Abschnitt kann auch an den zweiten Abschnitt türachsenfern anschließen oder an den ersten Abschnitt türachsennah anschließen.

[0011] Bei speziellen Ausführungen ist vorgesehen, dass die Montageplatte derart ausgesteift und/oder vorgeformt und/oder vorgespannt ausgebildet ist, dass bei Befestigung der Montageplatte auf dem Türflügel über

eine Befestigungseinrichtung ausschließlich im Bereich ihres ersten Abschnitts die Montageplatte im Bereich ihres zweiten Abschnitts flächig oder punktförmig oder linienförmig auf der Fläche des Türflügels aufliegt oder mit minimalem Abstand zur Fläche des Türflügels angeordnet ist. Bei diesen Ausführungen ist vorzugsweise ausschließlich im Bereich des ersten Abschnitts die Montageplatte mit dem Türflügel verbunden, vorzugsweise über Schraubverbindung und/oder Klebeverbindung. Im Bereich des zweiten Abschnitts kann die Montageplatte ohne Verbindung mit dem Türflügel ausgebildet sein. Ihr stabiler Halt wird erreicht durch die Aussteifung und/oder Vorformung und/oder Vorspannung der Montageplatte.

[0012] Bei Ausführungen mit ausgesteifter Montageplatte kann vorgesehen sein, dass die Aussteifung der Montageplatte dadurch ausgebildet ist, dass die Montageplatte Versteifungsrippen aufweist und/oder als Profil mit einem Querschnitt in Form eines L, U, T oder E oder mit einem Querschnitt in Form einer anderen mehrschenkelligen Konfiguration ausgebildet ist. Vorzugsweise kann die Aussteifung durch entsprechende Längsrippen und/oder eine durchgehend verstärkte Plattendicke der Montageplatte erreicht werden.

[0013] Bei Ausführungen mit vorgeformter und/oder vorgespannter Montageplatte kann vorgesehen sein, dass die Vorformung und/oder Vorspannung der Montageplatte derart ausgebildet ist, dass die Montageplatte in nicht montierter Stellung gekrümmt und/oder winkelig ausgebildet und in montierter Stellung vorzugsweise eben oder vorzugsweise im wesentlichen eben auf der Fläche des Türflügels federnd aufliegend ausgebildet ist. Durch entsprechende Vorspannung kann erreicht werden, dass die Montageplatte in ihrer montierten Position permanent unter Zugbelastung auf dem Türblatt aufliegt. Es erfolgt Biegung auf die Montageplatte.

[0014] Zusätzlich oder alternativ kann vorgesehen sein, dass die Montageplatte an ihrem zweiten Abschnitt einen in ihrer montierten Position den Türflügel umgreifenden Bereich aufweist.

[0015] Bei bevorzugten Ausführungen ist vorgesehen, dass die weitere Komponente, für deren Befestigung der zweite Abschnitt der Montageplatte vorgesehen ist, als Gegeneinrichtung ausgebildet ist, die mit einer am ortsfesten Türrahmen angeordneten, vorzugsweise elektrisch schaltbaren Antriebseinrichtung zusammenwirkt.

[0016] Bei diesen Ausführungen kann vorgesehen sein, dass die am ortsfesten Türrahmen angeordnete Arretiereinrichtung als elektrisch schaltbarer Türöffner mit einer elektrisch blockierbaren und freigebbaren Türöffnerfalle ausgebildet ist und dass die auf dem Türflügel angeordnete Gegeneinrichtung eine federnde Schlossfalle aufweist, die beim Schließen der Tür überdrückbar ist.

[0017] Alternativ kann vorgesehen sein, dass die am ortsfesten Türrahmen angeordnete Arretiereinrichtung als Elektrohaftmagnet ausgebildet ist, und dass die auf dem Türflügel gelagerte Gegeneinrichtung als Gegenplatte ausgebildet ist, die nur in der Schließlage des Tür-

flügels, wenn der Elektrohaftmagnet in Sperrstellung geschaltet ist, an dem Elektrohaftmagneten haftet und eine Bewegung des Türflügels blockiert. Es können auch Ausführungen vorgesehen sein, bei denen anstelle eines Elektro-Haftmagneten ein Elektro-Hubmagnet vorgesehen ist, d.h. es kann vorgesehen sein, dass die am ortsfesten Türrahmen angeordnete Arretiereinrichtung als Elektro-Hubmagnet ausgebildet ist und dass die auf dem Türflügel gelagerte Gegeneinrichtung als Hakenriegel-einrichtung ausgebildet ist, die nur in der Schließlage des Türflügels, wenn der Elektro-Hubmagnet in Sperrstellung geschaltet ist, mit dem Elektro-Hubmagneten zusammenwirkt und eine Bewegung des Türflügels blockiert.

[0018] Alternativ kann auch vorgesehen sein, dass die an dem ortsfesten Türrahmen angeordnete Arretiereinrichtung als Elektromotor-Schloss ausgebildet ist und dass die auf dem Türflügel angeordnete Gegeneinrichtung als über ein Schloss oder eine Handhabe betätigbarer Riegel ausgebildet ist oder als ein Schließblech ausgebildet ist, in das ein elektrisch betätigter Riegel des Elektromotor-Schlusses in der Schließlage des Türflügels eingreift, wenn das Elektromotor-Schloss in Sperrstellung geschaltet ist.

[0019] Im nachfolgenden werden bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand von Figuren näher erläutert.

[0020] Dabei zeigt

Fig. 1 eine schematische Frontansicht einer Türeinrichtung

Fig. 2 eine vergrößerte Ansicht des oberen Bereichs der Türeinrichtung in Fig. 1

Fig. 3 eine schematische Seitenansicht entlang Pfeil III in Fig. 2

Fig. 4 eine schematische Schnittdarstellung eines Schnitts entlang Linie IV-IV in Fig. 2

Fig. 5 eine schematische Frontansicht auf die Montageplatte in Fig. 1

[0021] Bei dem in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiel handelt es sich um eine Fluchtwegtüreinrichtung mit einem Türflügel 1, der über Bänder 3 in einem ortsfesten Türrahmen 2 gelagert ist. Der Türflügel 1 ist als Anschlagschwenkflügel mit der Türachse A ausgebildet. Er ist über einen Gleitarmtürschließer 5 in Schließrichtung angetrieben. Der Gleitarmtürschließer 5 weist ein Türschließergehäuse 5g auf, das auf dem Türflügel 1 montiert ist. In dem Türschließergehäuse 5g kann eine herkömmliche Türschließermechanik gelagert sein, das heißt eine Schließfeder, die mit einer in dem Türschließergehäuse 5g gelagerten Schließerwelle 5w zusammenwirkt. Zwischen der Schließfeder und der Schließerwelle kann eine hydraulische Kolben-Zylinder-

Einrichtung geschaltet sein, die ebenfalls im Türschließergehäuse 5g aufgenommen ist. Die Schließervelle 5w ist mit einem kraftübertragenden Gleitarm 5k drehfest verbunden. Das freie Ende des Gleitarms 5k weist einen als Rolle oder Gleitstein ausgebildeten Gleiter 5kg auf, der in einer am Türrahmen 2 montierten Gleitschiene 5s linear verschiebbar geführt ist.

[0022] Der Gleitarmtürschließer 5 ist als aufliegender Türschließer ausgebildet. Das Türschließergehäuse 5g ist aufliegend auf dem Türflügel 1 in dem oberen türachsennahen Bereich in der Position des im Türflügel vorgesehenen Normlochbilds unter Zwischenschaltung einer Montageplatte 10 montiert. Die Montageplatte 10 weist einen türachsenfernen Abschnitt auf, auf dem eine federnde Schlossfalle 6 montiert ist, die mit einem elektrisch schaltbaren Türöffner 7 zusammenwirkt, der in der am ortsfesten Türrahmen montierten Gleitschiene 5s gelagert ist, und zwar in einer Position die Schlossfalle 6 von oben her übergreifend (siehe Figuren 3 und 4). Anstelle der federnden Schlossfalle 6 kann auch eine Hakenriegeleinrichtung vorgesehen sein. Der Türöffner 7 ist als Fluchttüröffner ausgebildet, zum Beispiel mit einem Aufbau wie in DE 42 29 239 C1 beschrieben. Der Türöffner 7 ist in der Gleitschiene 5s außerhalb des Bewegungsbereichs des Gleiters des Gleitarms 5k aufgenommen, und zwar in einer Position, die über den Bewegungsweg des Gleiters hinaus angeordnet ist, und zwar mit Abstand zu der Endposition, die der Gleiter in Schließlage der Tür einnimmt.

[0023] Die Gleitschiene 5s ist in dem in den Figuren 3 und 4 dargestellten Fall als Profilkörper ausgebildet, der eine obere Profilkammer und eine untere Profilkammer aufweist. Die andere Profilkammer ist nach unten offen und nimmt als Führung den Gleiter des Gleitarms 5k auf. Die obere Profilkammer ist zur Aufnahme von weiteren Komponenten des Gleitarmtürschließers ausgebildet, z. B. für eine elektrische Feststelleinrichtung, die mit dem Gleiter des Gleitarms 5k zusammenwirkt, um den Gleiter in einer Offenstellung in Anschlag zu halten, zwecks Feststellung des Türflügels in einer Offenlage. Im dargestellten Fall ist in der oberen und in der unteren Profilkammer der Türöffner 7 aufgenommen, und zwar in einem Verlängerungsabschnitt der Gleitschiene außerhalb des Bewegungswegs des Gleiters. Die Gleitschiene weist in dem in den Figuren 3 und 4 dargestellten Fall noch eine Abdeckblende 5a auf, die als Abdeckgehäuse auf den Profilkörper der Gleitschiene 5s aufgesteckt ist, um den Profilkörper über seine gesamte Länge optisch abzudecken.

[0024] Der elektrische Türöffner 7 ist über ein Terminal 8 gesteuert, das ortsfest in der Wand angrenzend an den vertikalen Holm des ortsfesten Türrahmens 2 installiert ist. Das Terminal 8 weist eine elektrische Steuerungseinrichtung mit einem Nottaster 8a auf. Ferner weist das Terminal einen Schlüsselschalter 8b auf.

[0025] Die Montageplatte 10, auf der das Türschließergehäuse 5g montiert ist, ist gegenüber herkömmlichen Montageplatten zur türachsenfernen Seite hin ver-

längert. In diesem Verlängerungsabschnitt ist die federnde Schlossfalle 6 montiert. Die Montageplatte 10 weist Befestigungslöcher 10a auf, die mit dem Normbohrloch im oberen türachsennahen Bereich des Türflügels 1 fluchten und zur Befestigung auf dem Türflügel 1 Befestigungsschrauben aufnehmen, die zur Befestigung der Montageplatte 10 auf dem Türflügel 1 in die Normbohrlöcher des Türflügels eingeschraubt sind. Für die Befestigung des Türschließergehäuses 5g auf der Montageplatte 10 weist die Montageplatte separate Gewindelöcher 10ga auf, in die die Befestigungsschrauben des Türschließergehäuses 5g zur Befestigung des Türschließergehäuses auf der Montageplatte eingeschraubt sind. In dem türachsenfernen Endbereich des Verlängerungsabschnitts sind Gewindebohrungen 10gb ausgebildet, in denen in dem dargestellten Ausführungsbeispiel die Schlossfalle 6 über Befestigungsschrauben verschraubt ist. Die Montageplatte 10 ist in dem dargestellten Fall in ihrem türachsennahen Abschnitt, in dem die Bohrlöcher für die Befestigung des Türschließergehäuses ausgebildet sind, in den Normbohrlöchern mit dem Türflügel verschraubt. In dem Verlängerungsabschnitt der Montageplatte sind bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel keine Befestigungsbohrungen zur Befestigung der Montageplatte am Türflügel vorgesehen, sondern lediglich Gewindelöcher 10gb, um darin die Schlossfalle 6 oder irgendeine andere Komponente auf der Montageplatte 10 zu montieren. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Montageplatte 10 in dem Verlängerungsabschnitt mit dem Türflügel verklebt. Die Verklebung kann so ausgebildet sein, dass sie ausschließlich in dem türachsenfernen Abschnitt der Montageplatte, auf dem die Schlossfalle montiert ist, sich erstreckt. Die Klebeverbindung kann jedoch auch sich in weitere Abschnitte der Montageplatte erstrecken, und zwar auch bis in den türachsennahen Bereich, in dem die Befestigung der Montageplatte durch Verschraubung im Normbohrbild des Türflügels erfolgt. Über eine Abdeckhaube, die sich über die gesamte Länge der Montageplatte 10 erstreckt, sind die auf der Montageplatte montierten Komponenten, d.h. das Türschließergehäuse 5g und die Schlossfalle 6 abgedeckt.

[0026] Zur Justierung kann die Position des Türöffners 7 relativ zur Position der Schlossfalle 6 verstellbar ausgebildet sein. Es kann vorgesehen sein, dass in Richtung der Türbreite der Türöffner 7 in der Gleitschiene 5s verstellbar ist. In Türöffnungsrichtung, d.h. in Richtung senkrecht zur Türöffnung kann eine Verstellung der Position der Schlossfalle 6 durch Unterlegbleche bei der Montage der Schlossfalle vorgesehen sein. Zusätzlich oder alternativ kann eine Türöffnerfallen-Verstellung, z.B. mit Aufschraubstück oder Excenter vorgesehen sein.

[0027] Bei einem gegenüber den Figuren 1 bis 5 abgewandelten Ausführungsbeispiel kann anstelle des Gleitarmtürschließers 5 ein elektromechanischer oder elektrohydraulischer Gleitarmtürantrieb vorgesehen sein, über den der Türflügel sowohl zum Öffnen oder auch zum Schließen antreibbar ist. Der Gleitarmtüran-

trieb ist in gleicher Weise wie der Gleitarmtürschließer 5 mit seinem Antriebsgehäuse auf dem Türflügel 1 über die Montageplatte 10 montiert. Seine Antriebswelle ist mit dem in der Gleitschiene 5s geführten Gleitarm 5k verbunden.

[0028] Bei einem weiteren abgewandelten Ausführungsbeispiel ist anstelle des elektrisch schaltbaren Türöffners 7 in der Gleitschiene 5s ein elektromotorisches Schloss gelagert. Anstelle der Schlossfalle 6 ist auf dem Türflügel, und zwar auf dem Verlängerungsabschnitt der Montageplatte 10 in diesem Falle ein Schließblech montiert, in das ein elektromotorischer Riegel des in der Gleitschiene angeordneten elektromotorischen Schlosses in der Schließstellung der Tür eingreift.

[0029] Bei einem weiteren abgewandelten Ausführungsbeispiel ist anstelle des in der Gleitschiene 5s gelagerten elektrischen Türöffners ein Elektrohaftmagnet türrahmenseitig angeordnet. Er ist vorzugsweise in einem Gehäuse gelagert, in dem auch die Gleitschiene 5s angeordnet ist. Dieses Gehäuse bildet somit ein gemeinsames Gehäuse für die Gleitschiene und für den Elektrohaftmagneten. Der Elektrohaftmagnet ist in der gleichen Position wie der elektrische Türöffner in den Figuren 1 bis 4 montiert. Er wirkt mit einer Gegenplatte zusammen, die anstelle der federnden Schlossfalle 6 flügelseitig montiert ist. Diese in der Schließstellung mit dem Haftmagneten zusammenwirkende Gegenplatte ist in gleicher Weise wie die Schlossfalle in den Figuren 1 bis 4 auf dem Verlängerungsabschnitt der Montageplatte 10 montiert.

[0030] Bei der in den Figuren dargestellten Türeinrichtung handelt es sich, wie eingangs erwähnt, um eine Fluchttürverriegelung. Im Normalbetriebszustand der Fluchttüreinrichtung ist der Türflügel geschlossen, d.h. der Türflügel ist in Schließstellung wie in den Figuren 1 bis 4 dargestellt. Der in der Gleitschiene angeordnete elektrische Türöffner 7 ist in Sperrstellung geschaltet. Die in der Sperrstellung festgestellte Türöffnerfalle hält die mit ihr in Eingriff stehende Schlossfalle 6 in ihrer vom Türflügel abgewandten vertikalen geraden Anschlagfläche in Anschlag, wie in Figur 4 gezeigt. Im Notfall wird der elektrische Türöffner 7 durch Betätigung des Nottasters in seine Freigabestellung geschaltet. Die Türöffnerfalle wird damit freigegeben, sodass die Schlossfalle 6 nicht mehr durch die Türöffnerfalle des Türöffners gesperrt ist und der Türflügel 1 geöffnet werden kann.

[0031] Der von Hand in Öffnungsrichtung geschwenkte Türflügel wird aus seiner Öffnungsposition unter Wirkung des Türschließers durch die Schließfeder, die beim Öffnen der Tür gespannt wird, automatisch wieder geschlossen. Die federnde Schlossfalle 6 wird über ihre zum Türflügel gewandte Schräge an der Türöffnerfalle oder einem mit dem Türöffnergehäuse oder einem anderen rahmenfesten Anschlag überdrückt, wenn der Türflügel 1 in die Schließlage gelangt. Der in Normalbetriebszustand in Sperrstellung stehende Türöffner hält dann wieder über die arretierte Türöffnerfalle den Türflügel in seiner Schließlage.

[0032] Bei den dargestellten Ausführungsbeispielen ist von besonderem Vorteil, dass über die gemeinsame Montageplatte 10 das Gehäuse des Türantriebs 5 und der Gegeneinrichtung 6 als aufliegende gemeinsame Baueinheit zusammengefasst sind, wobei die Montageplatte 10 diese zwei Komponenten also Kraft übertragend verbindet. Es sind auch abgewandelte Ausführungsbeispiele denkbar, bei denen auf der Montageplatte 10 nicht nur zwei, sondern drei oder mehr Komponenten montiert sind und somit die Baueinheit als eine entsprechend erweiterte flügelseitig aufliegende Baueinheit ausgebildet ist.

[0033] Bei den dargestellten Ausführungsbeispielen sind auch rahmenseitig die Komponenten zu einer Baueinheit zusammengefasst, nämlich die Gleitschiene 5s und die Arretiereinrichtung 7. In dem dargestellten Fall ist die Arretiereinrichtung 7 in der Gleitschiene 5s tragend in einer Kammer der Gleitschiene aufgenommen. Es kann aber auch vorgesehen sein, dass die Gleitschiene und die Arretiereinrichtung lediglich auf einer gemeinsamen Trägerplatte oder gemeinsamen Montageplatte montiert sind, die die Gleitschiene und die Arretiereinrichtung zu einer rahmenseitigen Baueinheit Kraft übertragend zusammenfasst. Auch in dieser rahmenseitigen Baueinheit können noch weitere Komponenten aufgenommen sein.

Bezugszeichenliste

[0034]

1	Türflügel
2	Türrahmen
3	Band
5	Türschließer
5w	Türschließerwelle
5g	Türschließergehäuse
5k	Kraft übertragendes Gestänge / Gleitarm
5kg	Gleiter des Kraft übertragenden Gestänges
5s	Gleitschiene
5a	Abdeckblende
6	Schlossfalle
7	Türöffner
8	Türterminal
8a	Nottaster
8b	Schlüsselschalter
10	Montageplatte
10a	Befestigungslöcher
10ga	Gewindelöcher zur Befestigung des Türschließergehäuses
10gb	Gewindelöcher zur Befestigung der weiteren Komponenten

Patentansprüche

1. Türanordnung umfassend
eine Tür mit mindestens einem Türflügel (1) und ei-

nem Türrahmen (2), in dem der Türflügel (1) drehbar gelagert ist,
einen Türantrieb (5) und eine Montageplatte (10)

- wobei der Türflügel (1) als ein Anschlagflügel ausgebildet ist, der über Bänder drehbar an dem ortsfesten Türrahmen (2) gelagert ist und eine vorgegebene Lochanordnung; vorzugsweise Normlochanordnung, im oberen türachsennahen Bereich des Türflügels (1) aufweist und vorzugsweise als Türflügel einer Normtür, z.B. Brand-, Feuer- oder Rauchschutztür oder Fluchtwegtür ausgebildet ist,
- wobei die Montageplatte (10) zur Montage auf dem Türflügel (1) ausgebildet ist,

dadurch gekennzeichnet,

- a) **dass** die Türanordnung eine weitere zwischen Türflügel (1) und Türrahmen (2) kraftübertragende Komponente (6) aufweist, und dass die Montageplatte (10) einen ersten Abschnitt für die Befestigung des Türantriebs (5) aufweist und einen zweiten Abschnitt für die Befestigung der weiteren zwischen dem Türflügel (1) und dem ortsfesten Türrahmen (2) Kraft übertragenden Komponente (6) aufweist,
- b) **dass** die Montageplatte (10) zur Montage auf dem Türflügel (1) derartig ausgebildet ist, dass bei montierter Montageplatte (10) der erste Abschnitt im Bereich der vorgegebenen Lochanordnung im oberen türachsennahen Bereich des Türflügels (1) angeordnet ist und sich der zweite Abschnitt in Richtung des türachsenfernen Bereichs des Türflügels (1) erstreckt, und
- c) **dass** die Montageplatte (10) derartig ausgebildet ist, dass die Befestigung der Montageplatte (10) in der vorgegebenen Lochanordnung im Türflügel (1) ausschließlich im Bereich des ersten Abschnitts der Montageplatte (10) erfolgt und der zweite Abschnitt der Montageplatte (10), der zur Montage der weiteren Komponente dient, als Fortsetzung des ersten Abschnitts der Montageplatte ausgebildet ist.

2. Türanordnung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Montageplatte (10) zumindest abschnittsweise auf den Türflügel (1) aufklebbar ausgebildet ist.
3. Türanordnung nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Montageplatte (10) mit ihrem ersten Abschnitt mit dem Türflügel (1) über Verschraubung und/oder Verklebung verbindbar und mit ihrem zweiten Abschnitt, vorzugsweise nur über Verklebung mit

dem Türflügel (1) verbindbar ausgebildet ist.

4. Türanordnung nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Montageplatte (10) derart ausgesteift und/oder vorgeformt und/oder vorgespannt ausgebildet ist, dass - bei Befestigung der Montageplatte (10) auf dem Türflügel (1) über eine Befestigungseinrichtung ausschließlich im Bereich ihres ersten Abschnitts - die Montageplatte (10) im Bereich ihres zweiten Abschnitts flächig oder punktförmig oder linienförmig auf der Fläche des Türflügels (1) aufliegt oder mit minimalem Abstand zur Fläche des Türflügels angeordnet ist.
5. Türanordnung nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Aussteifung der Montageplatte (10) dadurch ausgebildet ist, dass die Montageplatte (10) Versteifungsrippen aufweist und/oder als Profil mit einem Querschnitt in Form eines L, U, T oder E oder mit einem Querschnitt in Form einer anderen mehrschenkeligen Konfiguration ausgebildet ist.
6. Türanordnung nach Anspruch 4 oder 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Vorformung und/oder Vorspannung der Montageplatte (10) derartig ausgebildet ist, dass die Montageplatte (10) in nicht montierter Stellung gekrümmt und/oder winkelig ausgebildet und in montierter Stellung vorzugsweise eben oder vorzugsweise im wesentlichen eben auf der Fläche des Türflügels (1) federnd aufliegend ausgebildet ist.
7. Türanordnung nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Montageplatte (10) an ihrem zweiten Abschnitt einen in ihrer montierten Position eine Kante des Türflügels (1) umgreifenden Fortsatz aufweist oder
dass die Montageplatte (10) an ihrem zweiten Abschnitt in ihrer montierten Position mit einem eine Kante des Türflügels (1) umgreifenden Bauteil zusammenwirkt.
8. Türanordnung nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die weitere Komponente, für dessen Befestigung der zweite Abschnitt der Montageplatte (10) vorgesehen ist, als Gegeneinrichtung (6) ausgebildet ist, die mit einer am ortsfesten Türrahmen (2) angeordneten, vorzugsweise elektrisch schaltbaren Arretiereinrichtung (7) zusammenwirkt.
9. Türanordnung nach Anspruch 8,

dadurch gekennzeichnet,

dass die am ortsfesten Türrahmen (2) angeordnete Arretiereinrichtung (7) als elektrisch schaltbarer Türöffner (7) mit einer elektrisch blockierbaren und freigegebenen Türöffnerfalle ausgebildet ist und dass die auf dem Türflügel (1) angeordnete Gegeneinrichtung eine federnde Schlossfalle (6) aufweist, die beim Schließen der Tür überdrückbar ist.

10. Türanordnung nach Anspruch 8,

dadurch gekennzeichnet,

dass die am ortsfesten Türrahmen (2) angeordnete Arretiereinrichtung (7) als Elektrohaftmagnet ausgebildet ist, und dass die auf dem Türflügel (1) gelagerte Gegeneinrichtung (6) als Gegenplatte ausgebildet ist, die nur in der Schließlage des Türflügels (1), wenn der Elektrohaftmagnet in Sperrstellung geschaltet ist, an dem Elektrohaftmagneten haftet und eine Bewegung des Türflügels (1) blockiert.

11. Türanordnung nach Anspruch 8,

dadurch gekennzeichnet,

dass die am ortsfesten Türrahmen (2) angeordnete Arretiereinrichtung (7) als Elektro-Hubmagnet ausgebildet ist und dass die auf dem Türflügel (1) gelagerte Gegeneinrichtung als Hakenriegeleinrichtung ausgebildet ist, die nur in der Schließlage des Türflügels (1), wenn der Elektro-Hubmagnet in Sperrstellung geschaltet ist, mit dem Elektro-Hubmagneten zusammenwirkt und eine Bewegung des Türflügels (1) blockiert.

12. Türanordnung nach Anspruch 8,

dadurch gekennzeichnet,

dass die an dem ortsfesten Türrahmen (2) angeordnete Arretiereinrichtung (7) als Elektromotor-Schloss ausgebildet ist und dass die auf dem Türflügel (1) angeordnete Gegeneinrichtung als über ein Schloss oder eine Handhabe betätigbarer Riegel ausgebildet ist oder als ein Schließblech ausgebildet ist, in das ein elektrisch betätigter Riegel des Elektromotor-Schlusses in der Schließlage des Türflügels eingreift, wenn das Elektromotor-Schloss in Sperrstellung geschaltet ist.

13. Türanordnung nach einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Montageplatte (10) außer dem ersten Abschnitt und dem zweiten Abschnitt noch mindestens einen weiteren Abschnitt aufweist, der zwischen dem ersten Abschnitt und dem zweiten Abschnitt angeordnet ist oder an dem zweiten Abschnitt türachsenfern anschließt oder an dem ersten Abschnitt türachsennah anschließt.

14. Türanordnung nach einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass der erste Abschnitt und der zweite Abschnitt der Montageplatte (10) oder der erste Abschnitt und der zweite Abschnitt und der mindestens weitere Abschnitt der Montageplatte (10) einstückig miteinander verbunden sind oder als separate Teile ausgebildet sind, die permanent oder lösbar miteinander verbunden sind.

Claims

1. Door arrangement comprising a door having at least one door leaf (1) and a door frame (2), in which the door leaf (1) is mounted rotatably, a door drive (5) and a mounting plate (10)

- wherein the door leaf (1) is formed as an impact leaf, which is mounted rotatably on the fixed door frame (2) via belts and has a predetermined hole arrangement, preferably standard hole arrangement, in the upper region of the door leaf (1) near the door axis and is preferably formed as the door leaf of a standard door, for example a fire escape door, a fire door or smoke protection door or emergency exit door,

- wherein the mounting plate (10) is formed for mounting on the door leaf (1), **characterised in that**

a) the door arrangement has a further component (6) which transmits force between the door leaf (1) and door frame (2), and the mounting plate (10) has a first section for the attachment of the door drive (5) and a second section for the attachment of the further component (6) which transmits force between the door leaf (1) and the fixed door frame (2),

b) the mounting plate (10) is formed for mounting on the door leaf (1) in such a way that, in the case of a mounted mounting plate (10), the first section is arranged in the region of the predetermined hole arrangement in the upper region of the door leaf (1) near the door axis, and the second section extends in the direction of the region of the door leaf (1) at a distance from the door axis, and

c) the mounting plate (10) is formed in such a way that the attachment of the mounting plate (10) takes place in the predetermined hole arrangement in the door leaf (1) exclusively in the region of the first section of the mounting plate (10), and the second section of the mounting plate (10), which serves to mount the further component, is formed as

- an extension of the first section of the mounting plate.
2. Door arrangement according to claim 1,
characterised in that
the mounting plate (10) is formed to be able to be affixed to the door leaf (1) at least in sections. 5
 3. Door arrangement according to one of the preceding claims,
characterised in that
the mounting plate (10) is formed with its first section being able to be connected to the door leaf (1) by screwing and/or adhesion and with its second section being able to be connected to the door leaf (1) preferably only by adhesion. 10
 4. Door arrangement according to one of the preceding claims,
characterised in that
the mounting plate (10) is reinforced and/or preformed and/or pretensioned in such a way that, when attaching the mounting plate (10) to the door leaf (1) using an attaching device exclusively in the region of its first section, the mounting plate (10) rests on the surface of the door leaf (1) in the region of its second section in a flat or punctiform or linear manner, or is arranged with minimal distance from the surface of the door leaf. 15 20 25 30
 5. Door arrangement according to claim 4,
characterised in that
the reinforcement of the mounting plate (10) is formed by the mounting plate (10) having reinforcement ribs and/or being formed as a profile having a cross-section in the shape of a L, U, T or E or having a cross-section in the shape of a different multi-limbed configuration. 35
 6. Door arrangement according to claim 4 or 5,
characterised in that
the preforming and/or pretensioning of the mounting plate (10) is formed in such a way that the mounting plate (10) is formed to be curved and/or angular in the non-mounted state, and in the mounted state, is formed to rest preferably flat or preferably substantially flat on the surface of the door leaf (1) in a flexible manner. 40 45
 7. Door arrangement according to one of the preceding claims,
characterised in that
the mounting plate (10) has an extension encompassing an edge of the door leaf (1) in its mounted position on its second section or the mounting plate (10) works together with a component encompassing an edge of the door leaf (1) in its mounted position on its second section. 50 55
 8. Door arrangement according to one of the preceding claims,
characterised in that
the further component, for whose attachment the second section of the mounting plate (10) is provided, is formed as a counter device (6) which works together with a locking device (7) that is arranged immovably on the door frame (2) and is preferably electrically switchable.
 9. Door arrangement according to claim 8,
characterised in that
the locking device (7) arranged on the fixed door frame (2) is formed as an electrically switchable door opener (7) having a latch which is able to be electrically locked and released, and that the counter device arranged on the door leaf (1) has a flexible latch (6), which is able to be overridden on closing the door.
 10. Door arrangement according to claim 8,
characterised in that
the locking device (7) arranged on the fixed door frame (2) is formed as an electromagnetic clamp, and that the counter device (6) mounted on the door leaf (1) is formed as a counter plate, which is only stuck to the electromagnetic clamp in the closed position of the door leaf (1) when the electromagnetic clamp is switched to the lock position, and prevents the door leaf (1) from moving.
 11. Door arrangement according to claim 8,
characterised in that
the locking device (7) arranged on the fixed door frame (2) is formed as an electric lifting magnet and the counter device mounted on the door leaf (1) is formed as a hook bolt device which works together with the electric lifting magnet only in the closed position of the door leaf (1), when the electric lifting magnet is switched to the locking position, and prevents the door leaf (1) from moving.
 12. Door arrangement according to claim 8,
characterised in that
the locking device (7) arranged on the fixed door frame (2) is formed as an electric motor lock and the counter device arranged on the door leaf (1) is formed as a bolt which is able to be operated by a lock or handle, or as a strike plate, with which an electrically operable latch of the electric motor lock engages in the closed position of the door leaf when the electric motor lock is switched to the locked position.
 13. Door arrangement according to one of the preceding claims,
characterised in that,
in addition to the first section and the second section,

the mounting plate (10) has at least one further section which is arranged between the first section and the second section or attached to the second section at a distance from the door axis or attached to the first section near the door axis.

14. Door arrangement according to one of the preceding claims,

characterised in that

the first section and the second section of the mounting plate (10) or the first section and the second section and the at least one further section of the mounting plate (10) are connected to each other as one piece or formed as separate parts which are permanently or detachably connected to one another.

Revendications

1. Disposition de porte comprenant une porte avec au moins un battant de porte (1) et un cadre de porte (2), dans lequel le battant de porte (1) est logé de manière rotative, un entraînement de porte (5) et une plaque de montage (10),

- le battant de porte (1) étant conçu comme un battant à butée qui est supporté à rotation, par l'intermédiaire de bandes, au cadre de porte fixe (2) et qui comprend une disposition prédéterminée de trous, de préférence une disposition de trous normalisés, dans la zone supérieure proche de l'axe de la porte du battant de porte (1) et qui est conçu de préférence comme un battant de porte d'une porte normalisée, par exemple une porte anti-incendie, ou une porte anti-fumée ou une porte de secours,
- la plaque de montage (10) étant conçue pour le montage sur le battant de porte (1),

caractérisée en ce que

- a) la disposition de porte comprend un composant (6) supplémentaire transmettant une force entre le battant de porte (1) et le cadre de porte (2) et la plaque de montage (10) comprend une première portion pour la fixation de l'entraînement de porte (5) et une deuxième portion pour la fixation du composant (6) supplémentaire transmettant une force entre le battant de porte (1) et le cadre de porte fixe (2),
- b) la plaque de montage (10) est conçue pour le montage sur le battant de porte (1) de façon à ce que, lorsque la plaque de montage (10) est montée, la première portion soit disposée au niveau de la disposition de trous prédéterminée

dans la zone supérieure proche de l'axe de la porte du battant de porte (1) et la deuxième portion soit disposée en direction de la zone éloignée de l'axe de la porte du battant de porte (1) et

c) la plaque de montage (10) est conçue de façon à ce que la fixation de la plaque de montage (10) dans la disposition de trous prédéterminée a lieu dans le battant de porte (1) exclusivement au niveau de la première portion de la plaque de montage (10) et la deuxième portion de la plaque de montage (10), qui permet le montage du composant supplémentaire, est conçue comme un prolongement de la première portion de la plaque de montage.

2. Disposition de porte selon la revendication 1,

caractérisée en ce que

la plaque de montage (10) est conçue de façon à pouvoir être collée au moins partiellement sur le battant de porte (1).

3. Disposition de porte selon l'une des revendications précédentes,

caractérisée en ce que

la plaque de montage (10) est conçue de façon à pouvoir être reliée, avec sa première portion, avec le battant de porte (1) par l'intermédiaire d'un vissage et/ou d'un collage et, avec sa deuxième portion, de préférence uniquement par l'intermédiaire d'un collage, avec le battant de (1).

4. Disposition de porte selon l'une des revendications précédentes,

caractérisée en ce que

la plaque de montage (10) est conçue de manière rigidifiée et/ou préformée et/ou pré-contrainte de façon à ce que, lors de la fixation de la plaque de montage (10) sur le battant de porte (1) par l'intermédiaire d'un dispositif de fixation exclusivement au niveau de sa première portion, la plaque de montage (10) repose au niveau de sa deuxième portion, sur toute la surface ou ponctuellement ou linéairement sur la surface du battant de porte (1) ou soit disposée avec une distance minimale par rapport à la surface du battant de porte.

5. Disposition selon la revendication 4,

caractérisée en ce que

la rigidification de la plaque de montage (10) est conçue de façon à ce que la plaque de montage (10) comprenne des nervures de rigidification et/ou soit conçue comme un profilé avec une section sous la forme d'un L, d'un U, d'un T ou d'un E ou avec une section sous la forme d'une autre configuration à plusieurs branches.

6. Disposition selon la revendication 4 ou 5,

caractérisée en ce que

le pré-formage et/ou la pré-contrainte de la plaque de montage (10) est conçu de façon à ce que la plaque de montage (10) présente une forme incurvée et/ou angulaire dans la position lorsqu'elle n'est pas montée et, lorsqu'elle est montée, elle repose de préférence à plat ou de préférence essentiellement à plat de manière élastique sur la surface du battant de porte (1).

7. Disposition de porte selon l'une des revendications précédentes,

caractérisée en ce que

la plaque de montage (10) comprend, au niveau de sa deuxième portion, un prolongement entourant, dans sa position montée, une arête du battant de porte (1) ou

la plaque de montage (10) interagit, au niveau de sa deuxième portion, dans sa position montée, avec un composant entourant une arête du battant de porte (1).

8. Disposition de porte selon l'une des revendications précédentes,

caractérisée en ce que

le composant supplémentaire, pour la fixation duquel la deuxième portion de la plaque de montage (10) est prévue, est conçu comme un contre-dispositif (6) qui interagit avec un dispositif de blocage (7) disposé sur le cadre de porte fixe (2), de préférence contrôlable électriquement.

9. Disposition de porte selon la revendication 8,

caractérisée en ce que

le dispositif de blocage (7) disposé sur le cadre de porte fixe (2) est conçu comme une gâche (7) contrôlable électriquement avec un pêne pouvant être bloqué et déverrouillé électriquement et **en ce que** le contre-dispositif disposé sur le battant de porte (1) comprend un pêne de serrure (6) élastique qui peut être écarté lors de la fermeture de la porte.

10. Disposition de porte selon la revendication 8,

caractérisée en ce que

le dispositif de blocage (7) disposé sur le cadre de porte fixe (2) est conçu comme une ventouse électromagnétique et **en ce que** le contre-dispositif (6) logé sur le battant de porte (1) est conçu comme une contre-plaque qui adhère à la ventouse électromagnétique uniquement dans la position de fermeture du battant de porte (1) lorsque la ventouse électromagnétique est en position de blocage et bloque un mouvement du battant de porte (1).

11. Disposition de porte selon la revendication 8,

caractérisée en ce que

le dispositif de blocage (7) disposé sur le cadre de porte fixe (2) est conçu comme un électro-aimant de

levage et **en ce que** le contre-dispositif logé sur la battant de porte (1) est conçu comme un dispositif à verrou à crochet qui interagit avec l'électro-aimant de levage uniquement dans la position de fermeture du battant de porte (1) lorsque l'électro-aimant de levage est en position de blocage et bloque un mouvement du battant de porte (1).

12. Disposition de porte selon la revendication 8,

caractérisée en ce que

le dispositif de blocage (7) disposé sur le cadre de porte fixe (2) est conçu comme une serrure à moteur électrique et **en ce que** le contre-dispositif disposé sur le battant de porte (1) est conçu comme un verrou pouvant être actionné par l'intermédiaire d'une serrure ou d'une poignée ou comme une gâche, dans laquelle un verrou actionnable électriquement de la serrure à moteur électrique s'emboîte dans la position de fermeture du battant de porte lorsque la serrure à moteur électrique est en position de blocage.

13. Disposition de porte selon l'une des revendications précédentes,

caractérisée en ce que

la plaque de montage (10) comprend, en plus de la première portion et de la deuxième portion, encore au moins une portion supplémentaire qui se trouve entre la première portion et la deuxième portion ou prolonge la deuxième portion loin de l'axe de la porte ou prolonge la première portion près de l'axe de la porte.

14. Disposition de porte selon l'une des revendications précédentes,

caractérisée en ce que

la première portion et la deuxième portion de la plaque de montage (10) ou la première portion et la deuxième portion et l'au moins une portion supplémentaire de la plaque de montage (10) sont reliées entre elles d'un seul bloc ou sont conçues comme des parties séparées, qui sont reliées entre elles de manière permanente ou amovible.

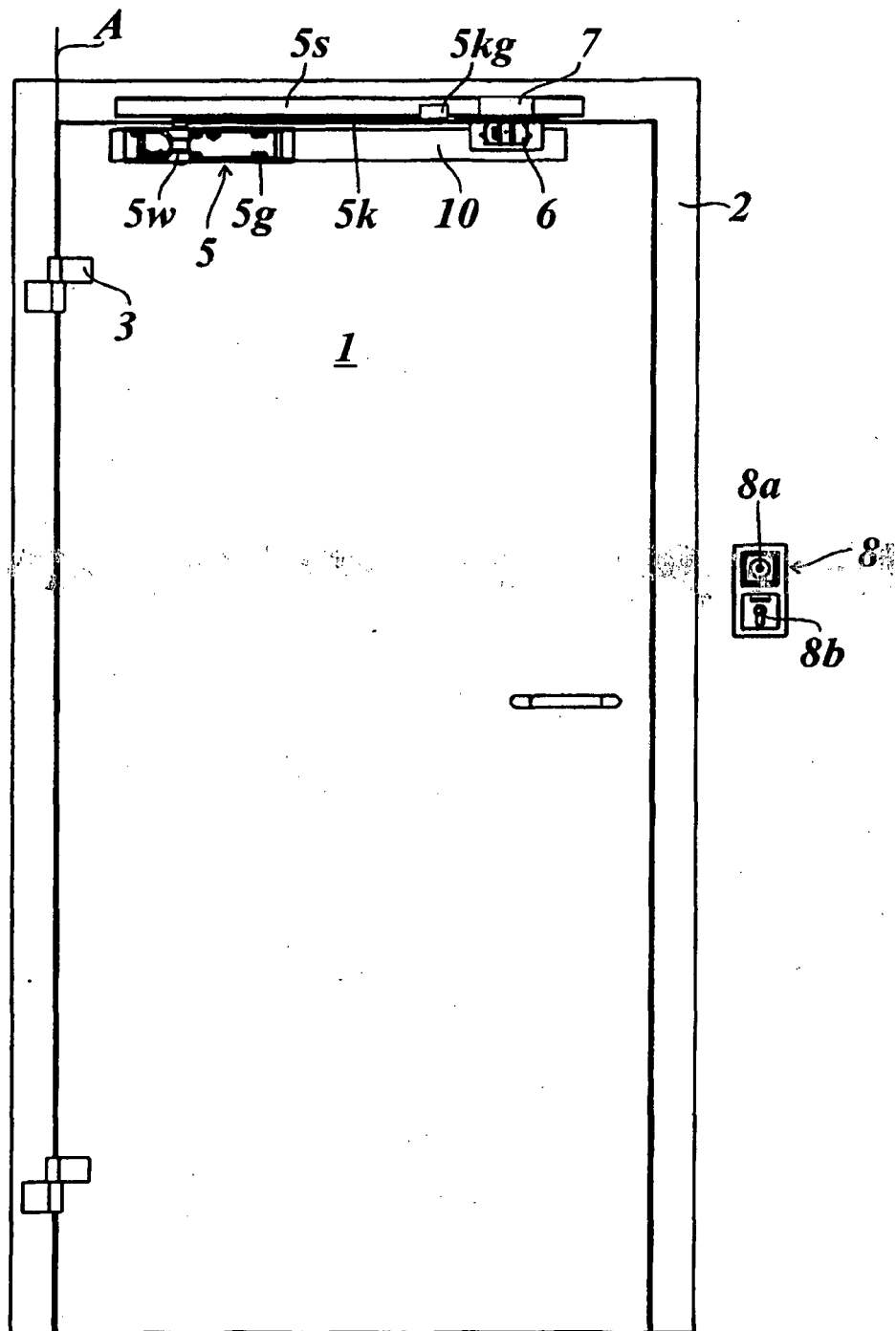


Fig. 1

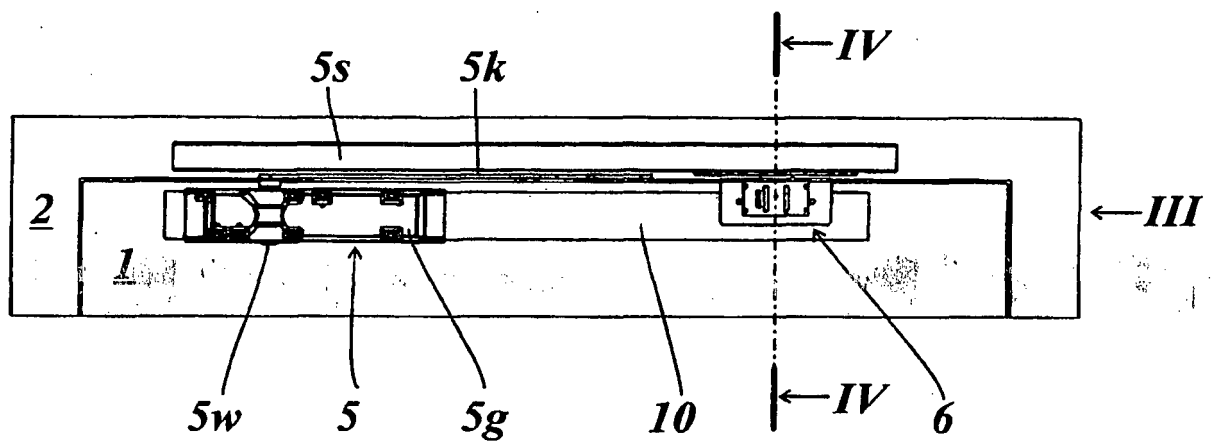


Fig. 2

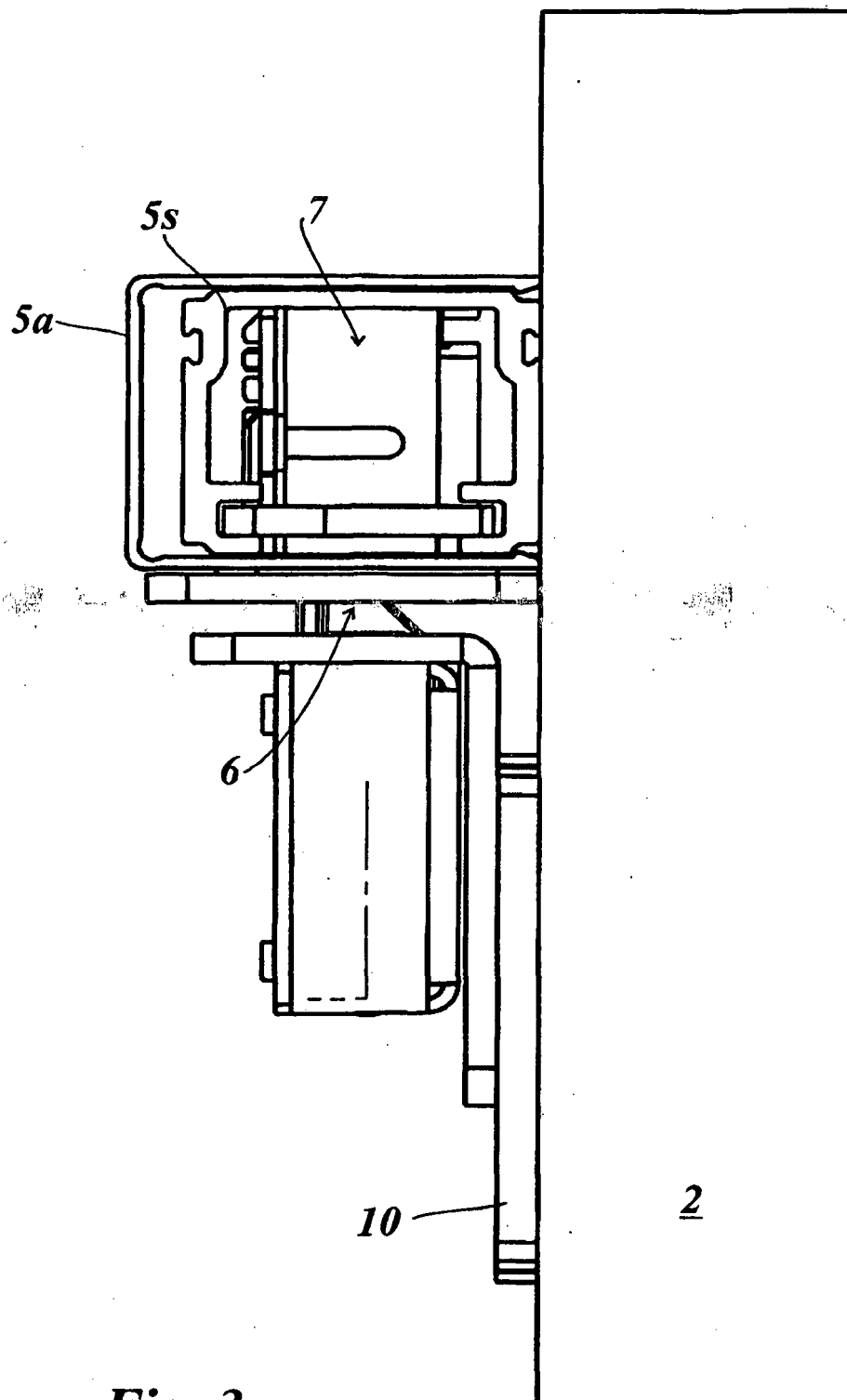


Fig. 3

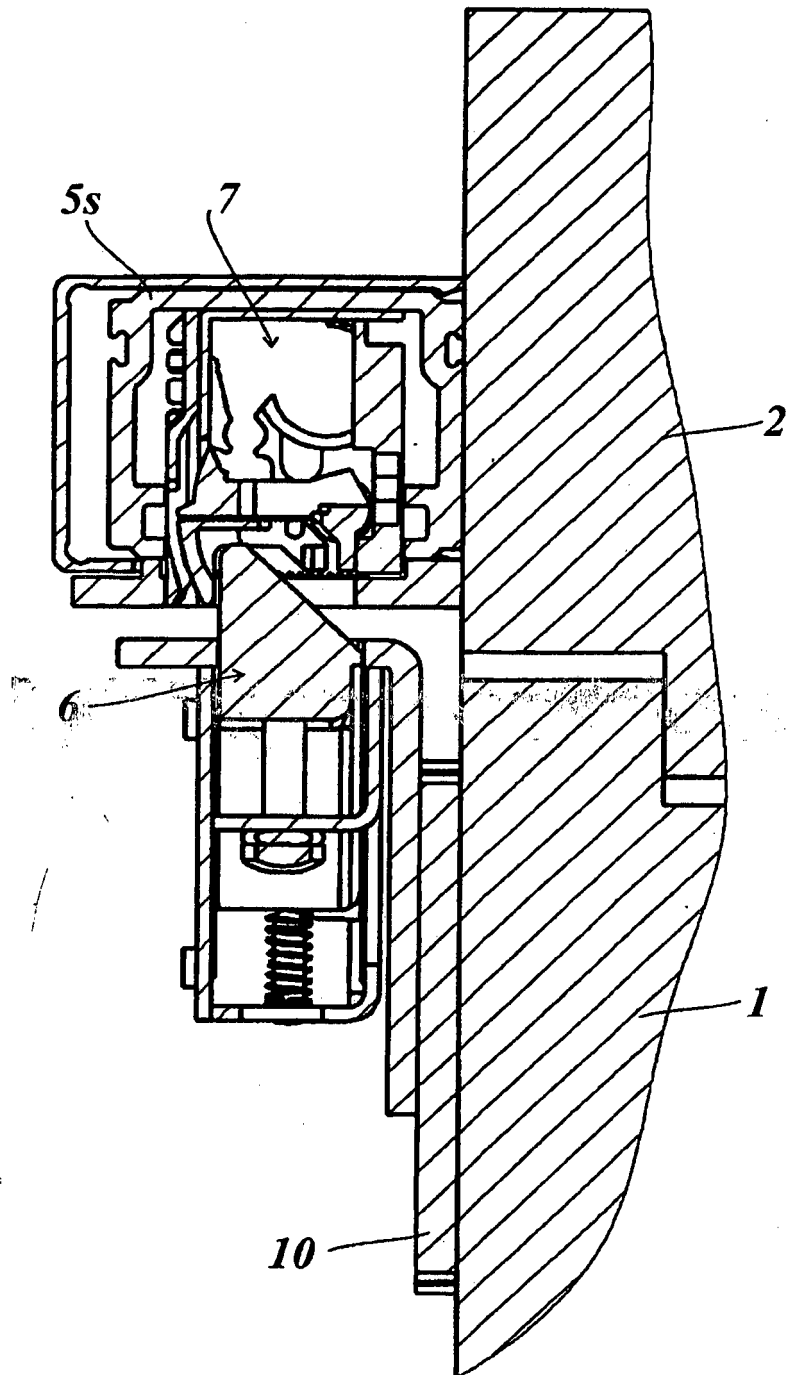


Fig. 4

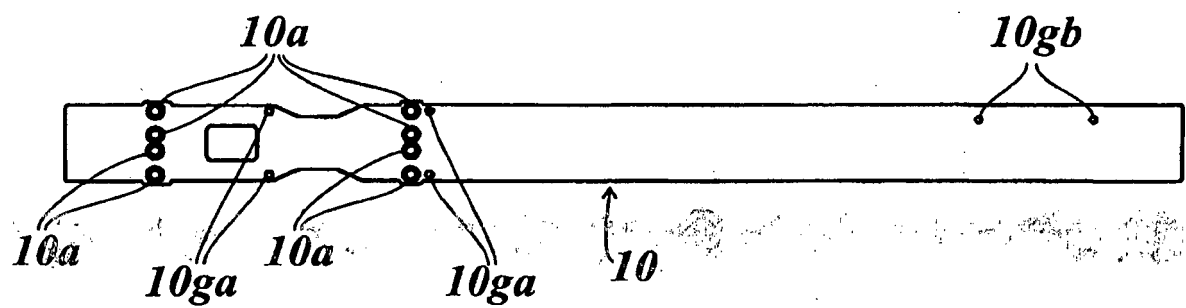


Fig. 5

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 4831687 A [0002]
- DE 4229239 C1 [0022]