



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
04.07.2012 Patentblatt 2012/27

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

(21) Anmeldenummer: **12000046.8**

(22) Anmeldetag: **04.01.2012**

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

- **Kästle, Karl Heinz**
72461 Albstadt (DE)
- **Schnekenburger, Rudolf**
78686 Dellingen (DE)
- **Rotenhagen, Ulrich**
72458 Albstadt (DE)

(30) Priorität: **04.01.2011 DE 102011007975**

(74) Vertreter: **Köhler, Walter**
Louis, Pöhlau, Lohrentz
Patentanwälte
P.O. Box 30 55
90014 Nürnberg (DE)

(71) Anmelder: **Assa Abloy Sicherheitstechnik GmbH**
72458 Albstadt (DE)

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

(54) **Türbeschlageinrichtung**

(57) Beschrieben wird eine Türbeschlageinrichtung für eine Tür mit mindestens einem als Anschlag-Schwenkflügel ausgebildeten Türflügel (1). Die Türbeschlageinrichtung umfasst:

a) einen Türantrieb (5) mit Antriebsgehäuse (5g) aufliegend montiert auf dem Türflügel (1) und mit einem Kraft übertragenden Gestänge mit Gleitarm und Gleitschiene (5s) aufliegend montiert auf dem ortsfesten Türrahmen (2); und

b) eine elektrisch in Sperrstellung und Freigabestellung schaltbare Arretiereinrichtung (7) und eine mit der Arretiereinrichtung (7) zusammenwirkende Gegeneinrichtung (6),

wobei die Arretiereinrichtung (7) auf dem ortsfesten Türrahmen (2) und die Gegeneinrichtung (6) aufliegend auf dem Türflügel (1) montierbar ist.

Wesentlich ist, dass die Arretiereinrichtung (7) und die Gleitschiene (5s) eine aufliegende Baueinheit auf dem ortsfesten Türrahmen (2) bilden und dass das Antriebsgehäuse 5g und die mit der Arretiereinrichtung (7) zusammenwirkende Gegeneinrichtung (6) aufliegend auf dem Türflügel (1) angeordnet sind.

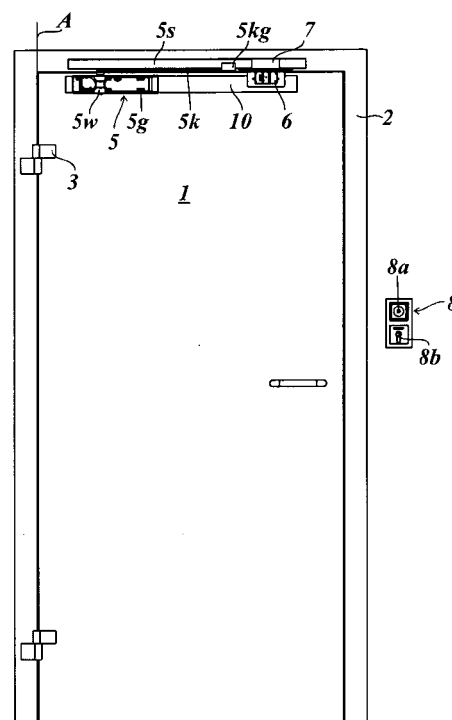


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Türbeschlagseinrichtung mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Patentanspruchs 1.

[0002] Aus der Praxis sind Türen mit solchen Türbeschlagseinrichtungen bekannt, z.B. Fluchttüreinrichtungen, bei denen die Tür mit einem Gleitarmtürschließer und einem Elektro-Haftmagneten ausgestattet ist. Das Gehäuse des Gleitarmtürschließers ist auf dem Türflügel montiert. Die Gleitschiene der Gleitarmeinrichtung ist auf dem ortsfesten Türrahmen montiert. Auf dem ortsfesten Türrahmen im türachsenfernen Bereich ist der Elektro-Haftmagnet montiert, der mit einer türflügelseitig montierten Haftplatte zusammenwirkt. Ferner sind auch Ausführungen bekannt, bei denen anstelle des Elektro-Haftmagneten ein Elektro-Hubmagnet eingesetzt wird und anstelle der Haftplatte ein flügelseitig montierter Hakenriegel mit dem Elektro-Hubmagneten zusammenwirkt.

[0003] Diese bekannten mehrkomponentigen Türbeschlagseinrichtungen weisen wegen des Montageaufwands der einzelnen Komponenten Montage Nachteile auf. Ferner ergeben sich optische Nachteile mit der Vielzahl der einzelnen Komponenten.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Türbeschlagseinrichtung der eingangs genannten Art so weiterzuentwickeln, dass eine vereinfachte Montage und betriebssichere Anordnung der Beschlagskomponenten an der Tür erhalten wird.

[0005] Die Aufgabe wird mit dem Gegenstand des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0006] Es handelt sich hierbei um eine Türbeschlagseinrichtung für eine Tür mit mindestens einem als Anschlag-Schwenkflügel ausgebildeten Türflügel, der über Bänder drehbar in einem ortsfesten Türrahmen gelagert ist, vorzugsweise Fluchttürbeschlagseinrichtung und/oder Brand-, Feuer- und/oder Rauchschutztürbeschlagseinrichtung. Die Türbeschlagseinrichtung umfasst einen Türantrieb, vorzugsweise als Türschließer mit Schließerfeder ausgebildet, mit einem Antriebsgehäuse mit darin gelagerter Abtriebswelle und einem Kraft übertragenden Gestänge mit Gleitarm und Gleitschiene, wobei der Gleitarm mit seinem einen Ende mit der Abtriebswelle koppelbar und mit seinem anderen Ende über einen Gleiter in der Gleitschiene geführt ist, wobei das Antriebsgehäuse aufliegend auf dem Türflügel und die Gleitschiene aufliegend auf dem ortsfesten Türrahmen montierbar ist. Die Türbeschlagseinrichtung umfasst ferner eine elektrisch in Sperrstellung und Freigabestellung schaltbare Arretiereinrichtung und eine mit der Arretiereinrichtung zusammenwirkende Gegeneinrichtung, wobei die Arretiereinrichtung auf dem ortsfesten Türrahmen und die Gegeneinrichtung aufliegend auf dem Türflügel montierbar ist,

[0007] Wesentlich ist dabei, dass die Gleitschiene einen Kraft übertragenden Gleitschienenkörper mindestens mit einer ersten Kammer aufweist und der Gleiter mindestens in dieser ersten Kammer geführt ist. Dieser

Kraft übertragende Gleitschienenkörper kann als Profilkörper mit einer oder mehreren Profilkammern oder auch als im Gussverfahren hergestellter Körper mit einer oder mehreren Kammern ausgebildet sein. Wesentlich bei der erfindungsgemäßen Lösung ist ferner, dass die Arretiereinrichtung außerhalb des Bewegungswegs des Gleiters in der ersten Kammer und/oder in einer zu der ersten Kammer parallelen zweiten Kammer des Gleitschienenkörpers angeordnet ist. Alternativ oder zusätzlich zu der Anordnung der Arretiereinrichtung in der ersten oder zweiten Kammer des Gleitschienenkörpers ist es auch möglich, dass die Arretiereinrichtung in einer mit der Gleitschiene gemeinsamen Kraft übertragenden Baueinheit angeordnet ist. Diese Baueinheit kann vorteilhaft aufliegend auf dem ortsfesten Türrahmen montierbar sein. Es kann hierzu vorgesehen sein, dass die Gleitschiene und die Arretiereinrichtung auf einer gemeinsamen Kraft übertragenden Träger- oder Montageplatte angeordnet sind oder über eine anderweitige starre Verbindungseinrichtung Kraft übertragend miteinander verbunden sind.

[0008] Wesentlich ist, dass die erfindungsgemäße Lösung vorsieht, dass die derart montierte Arretiereinrichtung in der Schließstellung des Türflügels mit der auf dem Türflügel aufliegend montierbaren Gegeneinrichtung zusammenwirkt, um den Türflügel in der Schließstellung zu halten, wenn die Arretiereinrichtung in Sperrstellung geschaltet ist. Die Gegeneinrichtung kann vorzugsweise eine mit der Arretiereinrichtung zusammenwirkende mechanische Anschlagseinrichtung aufweisen. Diese mechanische Anschlagseinrichtung kann mit dem Türflügel unbewegbar verbunden sein. Sie kann aber auch bewegbar relativ zum Türflügel federnd positionsverstellbar auf dem Türflügel gelagert sein, z.B. als federnde Schlossfalle ausgebildet sein. Die Gegeneinrichtung kann aber auch durch eine Betätigungseinrichtung positionsverstellbar sein, z.B. als Hand betätigter oder motorisch betätigter Riegel. Die Gegeneinrichtung kann auch über ein Schloss sperrbar ausgebildet sein.

[0009] Bei bevorzugten Ausführungen kann vorgesehen sein, dass das Antriebsgehäuse und die Gegeneinrichtung eine auf dem Türflügel aufliegend montierbare Baueinheit bildet, indem das Antriebsgehäuse und die Gegeneinrichtung durch eine gemeinsame Montageplatte oder eine andere starre Verbindungseinrichtung miteinander verbunden sind.

[0010] Was die Ausgestaltung der elektrisch schaltbaren Arretiereinrichtung betrifft, sind unterschiedliche Ausführungen möglich. Beispielsweise sind Ausführungen möglich, bei denen die elektrisch schaltbare Arretiereinrichtung als elektrisch schaltbarer Türöffner, vorzugsweise Fluchttüröffner, mit einer elektrisch freigebaren oder sperrbaren Türöffnerfalle ausgebildet ist. Vorzugsweise weist hierbei die auf dem Türflügel angeordnete Gegeneinrichtung eine mit der Türöffnerfalle zusammenwirkende federnde Schlossfalle auf, die beim Schließen des Türflügels überdrückbar ist.

[0011] Es sind auch Ausführungen vorgesehen, bei

denen die elektrisch schaltbare Arretiereinrichtung als Elektro-Haftmagnet ausgebildet ist. Die auf dem Türflügel gelagerte Gegeneinrichtung kann dann als Gegenplatte ausgebildet sein, die nur in der Schließstellung des Türflügels, wenn der Elektro-Haftmagnet in Sperrstellung geschaltet ist, an dem Elektro-Haftmagneten haftet. Anstelle des Elektro-Haftmagneten kann auch ein Elektro-Hubmagnet vorgesehen sein, wobei die Gegeneinrichtung dann vorzugsweise als Hakenriegel ausgebildet ist.

[0012] Ferner sind Ausführungen vorgesehen, bei denen die elektrisch schaltbare Arretiereinrichtung als Elektromotor-Schloss ausgebildet ist. In diesem Fall kann die auf dem Türflügel angeordnete Gegeneinrichtung vorzugsweise als ein über eine Handhabe oder über ein Schloss betätigbarer Riegel ausgebildet sein, der mit dem Elektromotor-Schloss zusammenwirkt. Die Gegeneinrichtung kann aber auch als ein starres Schließblech oder dergleichen ausgebildet sein, das mit einem elektrisch betätigbaren Riegel des Elektromotor-Schlusses zusammenwirkt.

[0013] Was die Anordnung der Arretiereinrichtung am ortsfesten Türrahmen und die Anordnung der mit der Arretiereinrichtung zusammenwirkenden Gegeneinrichtung am Türflügel betrifft, ist eine möglichst fluchtende Anordnung erforderlich, um ein einwandfreies Zusammenwirken zu ermöglichen. Bei bevorzugten Ausführungen ist die Gleitschiene, die die Arretiereinrichtung aufnimmt, über den Bewegungsweg des Gleiters des Kraft übertragenden Gestänges in Schließrichtung hinaus im Vergleich zu einer herkömmlichen Gleitschiene verlängert ausgebildet, um in diesem Verlängerungsbereich die Arretiereinrichtung aufzunehmen. Die auf dem Türflügel angeordnete Gegeneinrichtung ist in einem oberen Bereich des Türflügels, vorzugsweise vertikal fluchtend mit der Arretiereinrichtung, insbesondere zum Teil vertikal überlappend mit dieser, angeordnet. Bei bevorzugten Ausführungen ist die Position der Gegeneinrichtung am Türflügel nahe der türachsenfernen vertikalen Schließkante des Türflügels im oberen Bereich des Türflügels angeordnet. Dies bedeutet, dass bei bevorzugten Ausführungen der erfindungsgemäßen Türbeschlags-einrichtung vorgesehen ist, dass die auf dem Türflügel anordenbare Gegeneinrichtung in einem oberen Bereich des Türflügels nahe einer türachsenfernen Kante des Türflügels anordenbar ist. Hierbei ist vorzugsweise vorgesehen, dass das auf dem Türflügel anordenbare Antriebsgehäuse in einem oberen Bereich des Türflügels nahe der türachsennahen vertikalen Kante des Türflügels anordenbar ist.

[0014] Bevorzugte Ausführungen sehen vor, dass das Gehäuse des Türantriebs und die Gegeneinrichtung auf einer zur Montage am Türflügel gemeinsame Montageplatte angeordnet sind. Diese gemeinsame Montageplatte kann als einstückige Montageplatte aber auch als mehrteilig zusammengesetzte Montageplatte ausgebildet sein. Sie weist vorzugsweise einen ersten Abschnitt auf, auf dem der Türantrieb, vorzugsweise das Gehäuse

des Türantriebs montiert ist. Die gemeinsame Montageplatte weist ferner einen zweiten Abschnitt auf, auf dem die Gegeneinrichtung montiert ist.

[0015] Vorzugsweise weist die gemeinsame Montageplatte in dem ersten Abschnitt Gewindelöcher zur Schraubbefestigung des Türantriebs und in dem zweiten Abschnitt Gewindelöcher zur Schraubbefestigung der Gegeneinrichtung oder irgendeiner anderen, vorzugsweise Kraft übertragenden Komponente auf.

[0016] Die gemeinsame Montageplatte kann in einem Bereich der vorgegebenen Lochanordnung, z.B. Normlochbild auf dem Türflügel befestigt werden. Die Montageplatte kann hierbei über die Gewindelöcher in dem ersten Abschnitt der Montageplatte mittels Befestigungsschrauben auf dem Türflügel verschraubt werden. Zusätzlich oder alternativ kann aber auch vorgesehen sein, dass die gemeinsame Montageplatte zumindest abschnittsweise auf dem Türflügel aufgeklebt wird. Es kann vorgesehen sein, dass die gemeinsame Montageplatte mit ihrem ersten Abschnitt mit dem Türflügel über Verschraubung und/oder Verkleben verbunden ist und mit ihrem zweiten Abschnitt aber nur über Verklebung mit dem Türflügel verbunden ist. Es sind auch Ausführungen möglich, bei denen die Montageplatte in ihrem zweiten Abschnitt über Verschraubung mit dem Türflügel verbunden ist. Es ist hierbei auch möglich, dass sie sowohl mit ihrem ersten Abschnitt als auch mit ihrem zweiten Abschnitt über Verschraubung mit dem Türflügel verbunden sind.

[0017] Bei speziellen Ausführungen ist vorgesehen, dass die gemeinsame Montageplatte derart ausgesteift und/oder vorgeformt und/oder vorgespannt ausgebildet ist, dass bei Befestigung der gemeinsamen Montageplatte auf dem Türflügel über eine Befestigungseinrichtung ausschließlich im Bereich ihres ersten Abschnitts die gemeinsame 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.

[0018] Bei Ausführungen mit ausgesteifter gemeinsamer Montageplatte kann vorgesehen sein, dass die Aussteifung der gemeinsamen Montageplatte dadurch ausgebildet ist, dass die gemeinsame 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 mehrschenkeligen Konfiguration ausgebildet ist. Vorzugsweise kann die Aussteifung dabei auch durch entsprechende Längsrippen und/oder eine durchgehend verstärkte Plattendicke der Montageplatte erreicht werden.

[0019] Bei Ausführungen mit vorgeformter und/oder vorgeformter gemeinsamer Montageplatte kann vorgesehen sein, dass die Vorformung und/oder Vorspannung der gemeinsamen Montageplatte derart ausgebildet ist, dass die gemeinsame 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 konkreten Position permanent unter Zugbelastung auf dem Türblatt aufliegt. Es erfolgt Biegung auf die Montageplatte.

[0020] Ferner sind Ausführungen möglich, bei denen die gemeinsame Montageplatte an ihrem zweiten Abschnitt einen den Türflügel umgreifenden Bereich aufweist oder mit einem den Türflügel umgreifenden Bauteil verbunden ist.

[0021] All diese Ausgestaltungen der gemeinsamen Montageplatte, bei denen allenfalls im ersten Abschnitt eine Schraubbefestigung zur Montage der gemeinsamen Montageplatte am Türflügel vorgesehen ist, sind bevorzugt an Brandschutztüren, Feuerschutztüren oder Fluchtwegtüren einsetzbar, an denen eine Montage von Kraft übertragenden Komponenten ausschließlich in dem Normlochbild am Türflügel zulässig ist. Es kann vorgesehen sein, dass die Türeinrichtung als Fluchttüreinrichtung ausgebildet ist und die zu der Gleitschiene angeordnete elektrisch schaltbare Arretiereinrichtung als Fluchttüröffner ausgebildet ist.

[0022] Bei den erläuterten Ausführungen kann vorgesehen sein, dass die Türbeschlagseinrichtung für eine einflügelige Tür oder für eine zweiflügelige Tür ausgebildet ist.

[0023] Vorzugsweise ist die erfindungsgemäße Türbeschlagseinrichtung mit den Merkmalen, wie vorangehend erörtert, an einer Tür montierbar, die mindestens einen als Anschlag-Schwenkflügel ausgebildeten Türflügel aufweist, der über Bänder drehbar in einem ortsfesten Türrahmen gelagert ist.

[0024] Im nachfolgenden werden bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand von Figuren näher erläutert.

[0025] 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

[0026] 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 Anschlagsschwenkflügel 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 Schließerfeder, die mit einer in dem Türschließergehäuse 5g gelagerten Schließerwelle 5w zusammenwirkt. Zwischen der Schließerfeder und der Schließerwelle kann eine hydraulische Kolben-Zylinder-Einrichtung geschaltet sein, die ebenfalls im Türschließergehäuse 5g aufgenommen ist. Die Schließerwelle 5w ist mit einem Kraft übertragenden 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 3 montierten Gleitschiene 5s linear verschiebbar geführt ist.

[0027] 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 aufliegend 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.

[0028] 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.

[0029] 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.

[0030] Die Montageplatte 10, auf der das Türschließergehäuse 5g montiert ist, ist gegenüber herkömmlichen Montageplatten zur türachsenfernen Seite hin verlängert. 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 7 über Befestigungsschrauben verschraubt ist. Die Montageplatte 10 ist in dem dargestellten Fall in ihrem türachsennahen Abschnitt, in dem die Bohr Löcher für die Befestigung des Türschließergehäuses ausgebildet sind, in den Normbohr Löchern 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. Anstelle der im Bereich des Verlängerungsabschnitts ausgeführten Klebefestigung auf dem Türflügel kann auch eine Schraubbefestigung vorgesehen sein, um die Montageplatte im Bereich des Verlängerungsabschnitts auf dem Türflügel zu befestigen. 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.

[0031] 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 ver-

stellbar 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, vorzugsweise wie in DE 10 2004 037 827 A1 beschrieben, oder mit Excenter, vorzugsweise wie in EP 0 841 474 A1 beschrieben, vorgesehen sein.

[0032] 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 Gleitarmtürantrieb 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.

[0033] 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.

[0034] Bei einem weiteren abgewandelten Ausführungsbeispiel ist anstelle des in der Gleitschiene 5s gelagerten elektrischen Türöffners ein Elektromagnet 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 Elektromagneten. Der Elektromagnet 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.

[0035] 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.

[0036] 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.

[0037] 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 als kraftübertragend verbindet. Es sind auch abgewandelte Ausführungen denkbar, bei denen auf der Montageplatte 10 nicht nur zwei, sondern drei oder mehr Komponenten montiert sind und somit eine entsprechend die Baueinheit als erweiterte flügelseitige aufliegende Baueinheit ausgebildet ist.

[0038] 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 kraftübertragend zusammenfasst. Auch in dieser rahmenseitigen Baueinheit können noch weitere Komponenten aufgenommen sein.

Bezugszeichenliste

[0039]

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
5 5a	Abdeckblende
6	Schlossfalle
7	Türöffner
10 8	Türterminal
8a	Nottaster
15 8b	Schlüsselschalter
10	Montageplatte
10a	Befestigungslöcher
20 10ga	Gewindelöcher zur Befestigung des Türschließergehäuses
25 10gb	Gewindelöcher zur Befestigung der weiteren Komponenten

Patentansprüche

1. Türbeschlagseinrichtung für eine Tür mit mindestens einem als Anschlag-Schwenkflügel ausgebildeten Türflügel (1), der über Bänder (3) drehbar in einem ortsfesten Türrahmen (2) gelagert ist, vorzugsweise Fluchttürbeschlagseinrichtung und/oder Brand-, Feuer- und/oder Rauchschutztürbeschlagseinrichtung, umfassend
 - a) einen Türantrieb (5), vorzugsweise als Türschließer mit Schließfeder ausgebildet, mit einem Antriebsgehäuse (5g) mit darin gelagerter Abtriebswelle (5w) und einem Kraft übertragenden Gestänge mit Gleitarm und Gleitschiene, wobei der Gleitarm (5a) mit seinem einen Ende mit der Abtriebswelle (5w) koppelbar und mit seinem anderen Ende über einen Gleiter in der Gleitschiene (5s) geführt ist, wobei das Antriebsgehäuse (5g) aufliegend auf dem Türflügel (1) und die Gleitschiene (5s) aufliegend auf dem ortsfesten Türrahmen (2) montierbar ist, und
 - b) eine elektrisch in Sperrstellung und Freigabestellung schaltbare Arretiereinrichtung (7) und eine mit der elektrisch schaltbaren Arretiereinrichtung (7) zusammenwirkende Gegeneinrichtung (6), wobei die elektrisch schaltbare Arretiereinrichtung (7) auf dem ortsfesten Türrahmen (2) und die Gegeneinrichtung (6) aufliegend

- auf dem Türflügel (1) montierbar ist,
dadurch gekennzeichnet,
 c) **dass** die elektrisch schaltbare Arretiereinrichtung (7) in der Schließstellung des Türflügels (1) mit der auf dem Türflügel (1) aufliegend montierbaren Gegeneinrichtung (6) zusammenwirkt, um den Türflügel (1) in Schließstellung zu halten, wenn die elektrisch schaltbare Arretiereinrichtung (7) in Sperrstellung geschaltet ist;
 d) **dass** die Gleitschiene (5s) einen Kraft übertragenden Gleitschienenkörper mit mindestens einer ersten Kammer aufweist und der Gleiter mindestens in der ersten Kammer geführt ist; und
 e) **dass** die elektrisch schaltbare Arretiereinrichtung (7) außerhalb des Bewegungsweges des Gleiters in der ersten Kammer und/oder in einer zu der ersten Kammer parallelen zweiten Kammer des Gleitschienenkörpers der Gleitschiene (5s) und/oder in einer mit der Gleitschiene (5s) gemeinsamen, Kraft übertragenden aufliegend auf dem ortsfesten Türrahmen (2) montierbaren Baueinheit angeordnet ist.
2. Türbeschlagseinrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Antriebsgehäuse (5g) und die Gegeneinrichtung (6) eine auf dem Türflügel (1) aufliegend montierbare Baueinheit bilden, indem das Antriebsgehäuse (5g) und die Gegeneinrichtung (6) durch eine gemeinsame Montageplatte (10) oder eine andere starre Verbindungseinrichtung miteinander verbunden sind.
3. Türbeschlagseinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Gleitschiene (5s) und/oder das Gehäuse der Gleitschiene (5s) über den Bewegungsweg des Gleiters des Kraft übertragenden Gestänges in Schließrichtung hinaus im Vergleich zu einer herkömmlichen Gleitschiene verlängert ausgebildet ist.
4. Türbeschlagseinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die auf dem Türflügel (1) anordenbare Gegeneinrichtung (6) in einem oberen Bereich des Türflügels nahe einer türachsenfernen Kante des Türflügels (1) anordenbar ist.
5. Türbeschlagseinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Gegeneinrichtung (6) eine mit der elektrisch schaltbaren Arretiereinrichtung (7) zusammenwirkende mechanische Anschlageinrichtung aufweist, die mit dem Türflügel (1) unbewegbar verbunden oder bewegbar relativ zum Türflügel federnd positionsverstellbar und/oder durch ein Schloss sperrbar anordenbar ist.
6. Türbeschlagseinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die elektrisch schaltbare Arretiereinrichtung als elektrisch schaltbarer Türöffner (7) mit einer elektrisch freigebbaren oder sperrbaren Türöffnerfalle ausgebildet ist und
dass die auf dem Türflügel (1) angeordnete Gegeneinrichtung (6) eine mit der Türöffnerfalle zusammenwirkende federnde Schlossfalle aufweist, die beim Schließen des Türflügels (1) überdrückbar ist.
7. Türbeschlagseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass die elektrisch schaltbare Arretiereinrichtung (7) als Elektrohafmagnet ausgebildet ist, und dass die auf dem Türflügel (1) gelagerte Gegeneinrichtung (6) als Gegenplatte ausgebildet ist, die nur in der Schließstellung des Türflügels (1), wenn der Elektrohafmagnet in Sperrstellung geschaltet ist, an dem Elektrohafmagneten haftet.
8. Türeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass die elektrisch schaltbare Arretiereinrichtung (7) als Elektro-Hubmagnet ausgebildet ist und dass die auf dem Türflügel (1) gelagerte Gegeneinrichtung (6) als Hakenriegeleinrichtung ausgebildet ist, die nur in der Schließstellung des Türflügels (1), wenn der Elektro-Hubmagnet in Sperrstellung geschaltet ist, mit dem Elektro-Hubmagneten zusammenwirkt.
9. Türbeschlagseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass die elektrisch schaltbare Arretiereinrichtung (7) als Elektromotor-Schloss ausgebildet ist, und dass die auf dem Türflügel (1) angeordnete Gegeneinrichtung (6) als über ein Schloss oder eine Handhabe betätigbarer Riegel ausgebildet ist, der mit dem Elektromotor-Schloss zusammenwirkt, oder als ein starres Schließblech ausgebildet ist, das mit einem elektrisch betätigbaren Riegel des Elektromotor-Schlusses zusammenwirkt.
10. Türbeschlagseinrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass die gemeinsame Montageplatte (10) in einem Bereich einer vorgegebenen Lochanordnung auf dem Türflügel (1) befestigt ist.

11. Türbeschlagseinrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass die gemeinsame Montageplatte (10) zumindest abschnittsweise auf dem Türflügel (1) aufgeklebt ist. 5
12. Türbeschlagseinrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 11,
dadurch gekennzeichnet, 10
dass die gemeinsame Montageplatte (10) einen ersten Abschnitt aufweist, auf dem der Türantrieb (5) montiert ist und einen zweiten Abschnitt aufweist, auf dem die Gegeneinrichtung (6) montiert ist. 15
13. Türbeschlagseinrichtung nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet,
dass die gemeinsame Montageplatte (10) mit ihrem ersten Abschnitt mit dem Türflügel (1) über Verschraubung und/oder Verklebung verbunden ist und mit ihrem zweiten Abschnitt über Verklebung mit dem Türflügel (1) verbunden ist. 20
14. Türbeschlagseinrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 13, 25
dadurch gekennzeichnet,
dass die gemeinsame Montageplatte (10) derart ausgesteift und/oder vorgeformt und/oder vorgespannt ausgebildet ist, dass bei Befestigung der gemeinsamen Montageplatte (10) auf dem Türflügel (1) über eine Befestigungseinrichtung ausschließlich im Bereich ihres ersten Abschnitts die gemeinsame Montageplatte (10) 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. 30 35
15. Tür mit mindestens einem als Anschlag-Schwenkflügel ausgebildeten Türflügel (1), der über Bänder (3) drehbar in einem ortsfesten Türrahmen (2) gelagert ist, 40
dadurch gekennzeichnet,
dass die Tür mit einer Türbeschlagseinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche ausgerüstet ist. 45

50

55

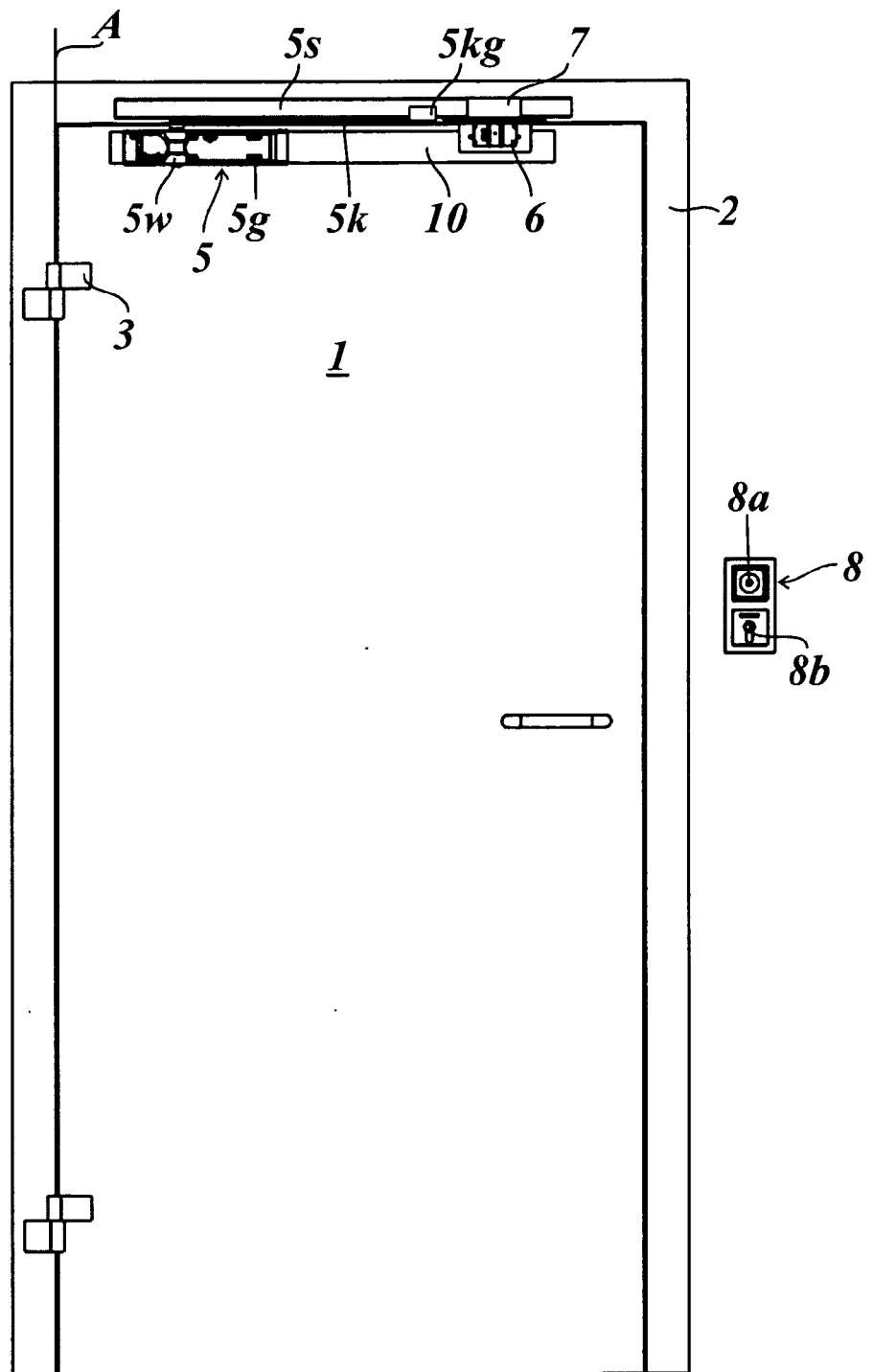


Fig. 1

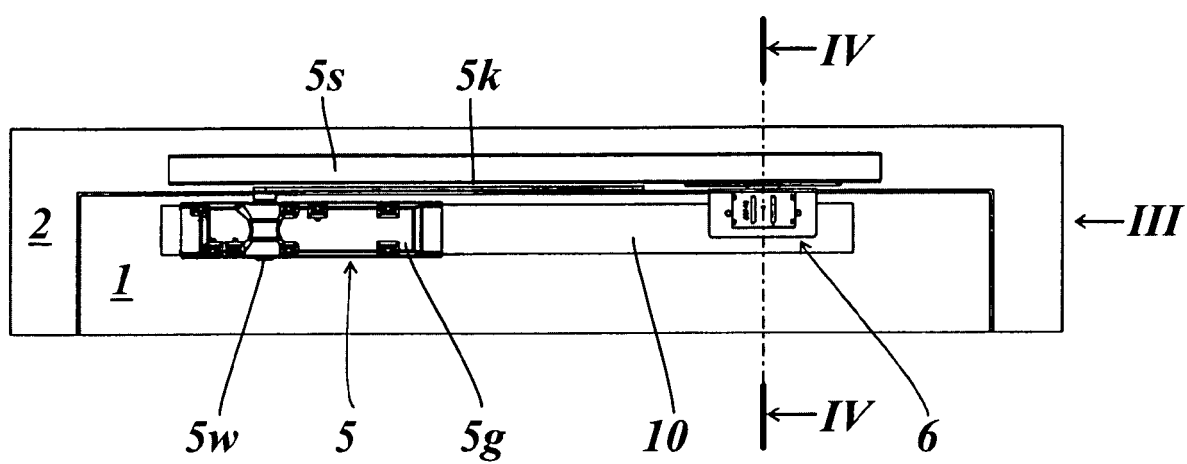


Fig. 2

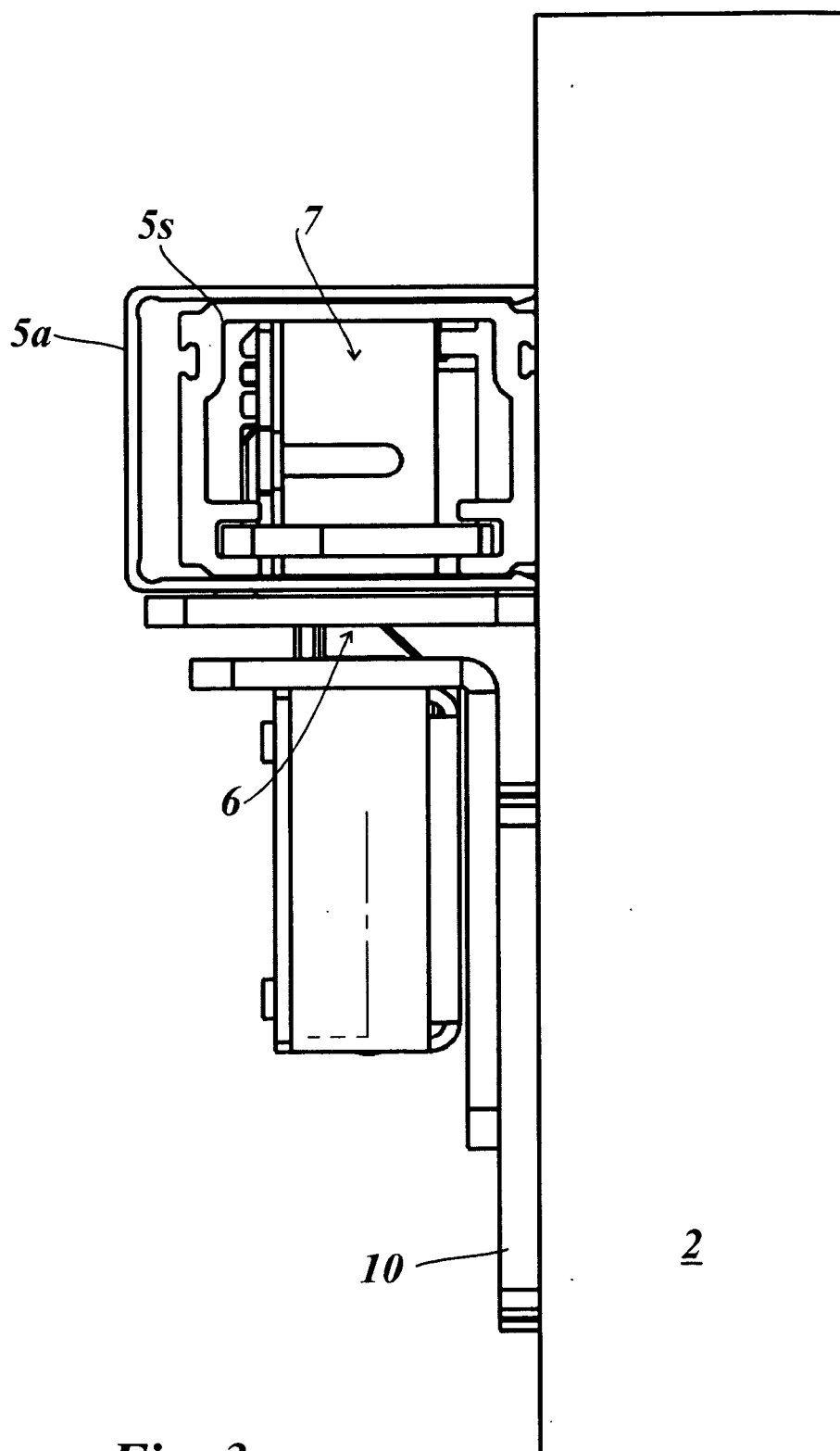


Fig. 3

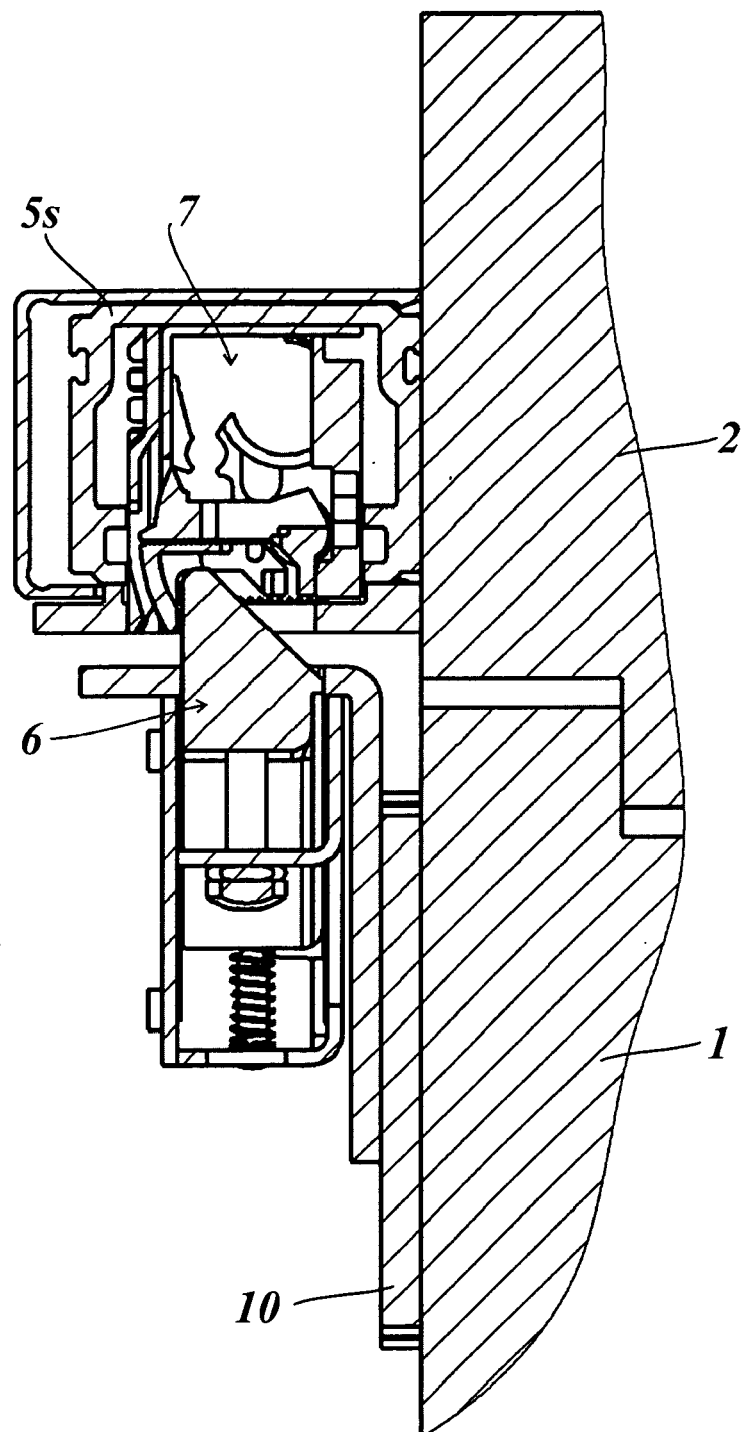


Fig. 4

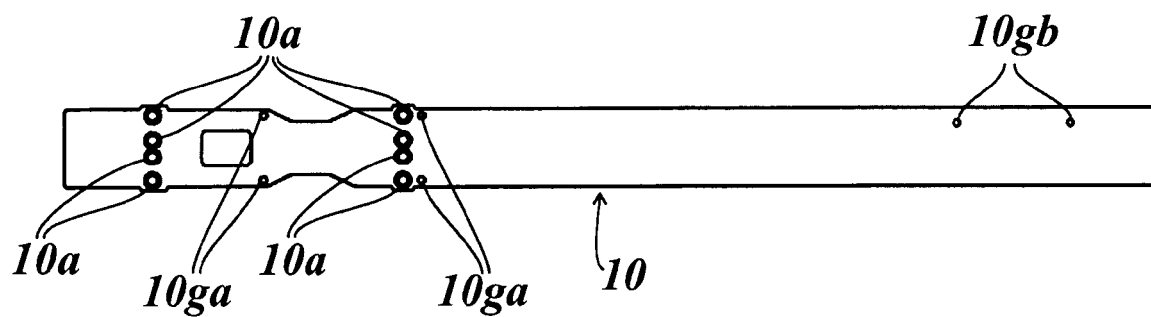


Fig. 5

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

- DE 4229239 C1 [0027]
- DE 102004037827 A1 [0031]
- EP 0841474 A1 [0031]