



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**14.09.2016 Patentblatt 2016/37**

(51) Int Cl.:  
**E05F 1/10** (2006.01) **E05F 15/611** (2015.01)  
**E05F 3/22** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16154405.1**

(22) Anmeldetag: **05.02.2016**

(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**

(71) Anmelder: **GEZE GmbH**  
**71229 Leonberg (DE)**

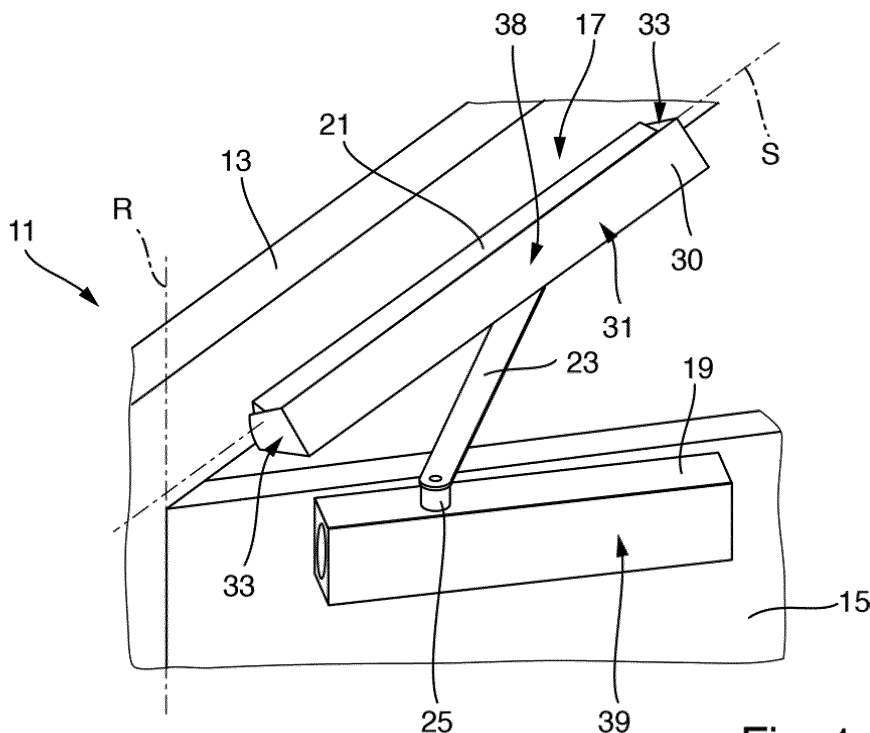
(72) Erfinder:  
• **Wörner, Benjamin**  
**70825 Korntal-Münchingen (DE)**  
• **Huber, Dirk**  
**71409 Schwaikheim (DE)**  
• **Birkenmayer, Florian**  
**71277 Rutesheim (DE)**

(30) Priorität: **10.03.2015 DE 102015204266**

(54) **EINRICHTUNG ZUM ÖFFNEN UND/ODER SCHLIESSEN EINES FLÜGELS**

(57) Eine Einrichtung (17,17') zum selbsttätigen Öffnen und/oder Schließen eines drehbaren Flügels (15) umfasst eine flügelseitige Komponente (19), eine wandseitige Komponente (21) und eine bewegliche Hebelanordnung (23), über welche die flügelseitige Komponente (19) und die wandseitige Komponente (21) derart miteinander gekoppelt sind, dass sie durch eine Hebelbewegung auseinander oder aufeinander zu bewegbar sind, um so den Flügel (15) zu öffnen oder zu schließen. An

der wandseitigen Komponente (21) oder an der flügelseitigen Komponente (19) ist ein Abdeckelement (30,30,30'') beweglich gelagert, welches in einer ersten Stellung eine Sichtseite der Hebelanordnung (23) und/oder des Flügels (15) zumindest bereichsweise überdeckt und in einer zweiten Stellung aus der Bewegungsbahn der Hebelanordnung des Flügels herausbewegt ist.



**Fig. 1**

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Einrichtung zum selbsttätigen Öffnen und/oder Schließen eines um eine Drehachse drehbaren Flügels, insbesondere einen Türschließer oder einen Türantrieb, mit einer zur Befestigung am Flügel ausgebildeten flügelseitigen Komponente, einer zur Befestigung an einer Zarge, einer Wand oder dergleichen ausgebildeten wandseitigen Komponente und einer beweglichen Hebelanordnung, über welche die flügelseitige Komponente und die wandseitige Komponente derart miteinander gekoppelt sind, dass sie durch eine Hebelbewegung auseinander oder aufeinander zu bewegbar sind, um so den Flügel zu öffnen oder zu schließen.

**[0002]** Derartige Einrichtungen werden an Türen, Türen, Fenstern, Oberlichtern und dergleichen dazu eingesetzt, den betreffenden Tür- oder Fensterflügel kraftbetätigt zu öffnen und/oder zu schließen. Beispiele für gattungsgemäße Einrichtungen sind Türschließer, Türantriebe und Fensterantriebe.

**[0003]** Türschließer sind beispielsweise in Form von Obentürschließern bekannt und dienen dazu, einen Tür- oder Torflügel nach dessen Öffnen und anschließendem Loslassen selbsttätig wieder zu schließen. Tür- und Fensterantriebe sind mit einem Antriebssystem ausgestattet und daher in der Lage, einen drehbaren Flügel motorisch zu öffnen und zu schließen.

**[0004]** Häufig ist diejenige Komponente, welche die Öffnungs- und/oder Schließkraft bereitstellt, also der Schließkörper eines Türschließers bzw. die Antriebseinheit eines Türantriebs, am oberen Rand des Türblatts befestigt und über einen oder mehrere gelenkig verbundene Hebel mit einer oberhalb des Türblatts angeordneten Gleit- oder Führungsschiene gekoppelt. Es kann jedoch auch sein, dass die Gleit- oder Führungsschiene am Türblatt und der Schließkörper bzw. die Antriebseinheit an der Zarge, der Wand oder der Decke befestigt ist. In jedem Fall ist die Hebelanordnung zwischen der wandseitigen Komponente und der flügelseitigen Komponente angeordnet und als separate Baugruppe erkennbar.

**[0005]** Bei geschlossener Tür sind also für einen Betrachter die drei Baugruppen "wandseitige Komponente", "flügelseitige Komponente" und "Hebelanordnung" offen sichtbar und stören das Raumbild. Um ein ansprechenderes Erscheinungsbild zu ermöglichen, werden Türschließer und Türantriebe häufig in verschiedenen Farbvarianten angeboten. Dies bedeutet jedoch, dass alle drei genannten Komponenten in unterschiedlichen Farben lackiert und auf Lager gelegt werden müssen. Dies ist mit einem beträchtlichen Aufwand verbunden.

**[0006]** Es ist eine Aufgabe der Erfindung, eine Einrichtung zum selbsttätigen Öffnen und/oder Schließen eines um eine Drehachse drehbaren Türflügels anzugeben, bei welcher die vorstehend genannten Nachteile beseitigt sind.

**[0007]** Die Lösung der Aufgabe erfolgt durch eine Ein-

richtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1.

**[0008]** Erfindungsgemäß ist an der wandseitigen Komponente oder an der flügelseitigen Komponente ein Abdeckelement beweglich gelagert, welches in einer ersten Stellung eine Sichtseite der Hebelanordnung und/oder des Flügels zumindest bereichsweise überdeckt und in einer zweiten Stellung aus der Bewegungsbahn der Hebelanordnung und des Flügels herausbewegt ist. Mit einem solchen Abdeckelement kann die Hebelanordnung bei geschlossenem Flügel derart abgedeckt werden, dass sie nicht mehr als separate Komponente erkennbar ist. Türschließer, Türantriebe und dergleichen können somit besser in das Raumbild integriert werden. Anders als bei herkömmlichen Systemen kann das Abdeckelement die Hebelanordnung und bei Bedarf sogar den Flügel nach vorn übergreifen, da es zum Öffnen des Flügels wegbewegt werden kann. Aufgrund des Abdeckelements ist es nicht notwendig, die Hebelanordnung in verschiedenen Farbvarianten herzustellen und auf Lager zu halten.

**[0009]** Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen, der Beschreibung sowie der beigefügten Zeichnung angegeben.

**[0010]** Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung ist das Abdeckelement um eine Schwenkachse verschwenkbar an der wandseitigen Komponente oder an der flügelseitigen Komponente gelagert. Eine andere Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass das Abdeckelement verschiebbar an der wandseitigen Komponente oder an der flügelseitigen Komponente gelagert ist, insbesondere wobei die Verschiebebahn quer zu einer Öffnungsrichtung des Flügels verläuft. Je nach Schwenkstellung bzw. Verschiebestellung kann das Abdeckelement die Sichtseite der Hebelanordnung abdecken oder freigeben.

**[0011]** Vorzugsweise deckt das Abdeckelement in der ersten Stellung einen zwischen der flügelseitigen Komponente und der wandseitigen Komponente ausgebildeten Luftspalt zumindest im Wesentlichen vollständig ab. Ein Abdecken dieses Luftspalts durch ein feststehendes Abdeckelement scheidet aus, da hierdurch eine Hebelbewegung blockiert wäre. Aufgrund der Beweglichkeit des Abdeckelements ist es hingegen möglich, den Luftspalt zu überbrücken und somit einen besonders glatten Übergang zwischen der flügelseitigen Komponente und der wandseitigen Komponente zu schaffen.

**[0012]** Eine Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass das Abdeckelement an der wandseitigen Komponente gelagert ist und in der ersten Stellung zumindest an einer Vorderseite einen bündigen Übergang zu einem Gehäuse der flügelseitigen Komponente definiert oder dass das Abdeckelement an der flügelseitigen Komponente gelagert ist und in der ersten Stellung zumindest an einer Vorderseite einen bündigen Übergang zu einem Gehäuse der wandseitigen Komponente definiert. Mit der Vorderseite des Abdeckelements ist diejenige Seite gemeint, die im montierten Zustand des Türschließers oder der Türantriebs von der Tür weg weist. Durch einen

bündigen Übergang zwischen dem Abdeckelement und einem angrenzenden Gehäuse wie zum Beispiel dem Gehäuse eines Schließerkörpers oder einer Antriebseinheit kann ein besonders ansprechendes Erscheinungsbild des Türschließers oder Türantriebs geschaffen werden.

**[0013]** Das Abdeckelement kann haubenartig gestaltet sein, so dass es diejenige Komponente, an der es beweglich gelagert ist, zu mehreren Seiten hin überdeckt. Ein solches haubenartiges Abdeckelement kann eine gewölbte Außenseite aufweisen, um der Einrichtung ein besonders ansprechendes Design zu verleihen.

**[0014]** Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung ist zumindest eine Vorderseite des Abdeckelements hinsichtlich seiner Oberflächenbeschaffenheit und Farbgebung an ein Gehäuse der flügelseitigen Komponente und/oder der wandseitigen Komponente angepasst. Auf diese Weise kann erzielt werden, dass ein Türschließer oder Türantrieb für einen Betrachter bei geschlossenem Flügel wie eine einzelne Komponente wirkt. Eine derartige Einrichtung fügt sich wesentlich besser in das Raumbild als eine Einrichtung mit drei separaten und deutlich als solche erkennbaren Einzelkomponenten.

**[0015]** Vorzugsweise verläuft die Schwenkachse eines verschwenkbar gelagerten Abdeckelements im montierten Zustand der Einrichtung zumindest im Wesentlichen horizontal. Das Abdeckelement kann somit nach oben oder nach unten aus der Bewegungsbahn der Hebelanordnung und/oder des Flügels herausgeschwenkt werden, wenn der Flügel seitlich geöffnet wird.

**[0016]** Es ist bevorzugt, dass das Abdeckelement eine Beaufschlagungsfläche aufweist, die derart angeordnet und ausgebildet ist, dass bei einem Öffnen des Flügels ein Abschnitt der Hebelanordnung oder des Flügels gegen die Beaufschlagungsfläche drückt und so das Abdeckelement in Richtung der zweiten Stellung bewegt. Das Abdeckelement wird somit beim Öffnen des Flügels automatisch verschwenkt oder verschoben, ohne dass hierfür ein spezieller Antriebsmechanismus vorzusehen ist. Der Herstellungsaufwand ist bei dieser Ausgestaltung besonders gering. Grundsätzlich ist es jedoch auch möglich, das Abdeckelement motorisch zu bewegen - beispielsweise sensorgesteuert.

**[0017]** Es kann vorgesehen sein, dass das Abdeckelement einen flächigen Deckabschnitt mit einer im montierten Zustand der Türeinrichtung vom Flügel weg weisenden Vorderseite und einer entgegengesetzten Rückseite aufweist, wobei die Beaufschlagungsfläche an der Rückseite des flächigen Deckabschnitts ausgebildet ist. Dies ermöglicht eine besonders einfache Konstruktion, da die Hebelanordnung bei einem Öffnen des Flügels das abdeckende Bauteil gewissermaßen direkt von hinten wegdrückt.

**[0018]** Die Beaufschlagungsfläche kann als Gleitfläche ausgebildet sein, d. h. aufgrund der Formgebung, der Materialauswahl sowie der Oberflächenbeschaffenheit für ein Entlanggleiten des beaufschlagenden Bauteils in besonderer Weise geeignet sein. Speziell kann

die Beaufschlagungsfläche bezüglich einer Öffnungsrichtung des Flügels schräg und/oder gekrümmt verlaufen. Alternativ oder zusätzlich kann die entsprechende Gegenfläche der Hebelanordnung oder des Flügels bezüglich einer Öffnungsrichtung des Flügels schräg und/oder gekrümmt verlaufen.

**[0019]** Eine weitere Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass die wandseitige Komponente oder die flügelseitige Komponente ein längliches Hohlprofilelement umfasst, welches an wenigstens einer offenen Stirnseite durch ein Endstück verschlossen ist, wobei an dem Endstück ein Schwenkzapfen oder eine Schwenkzapfenaufnahme zur schwenkbaren Lagerung des Abdeckelements vorgesehen ist. Vorzugsweise sind beide offenen Stirnseiten des länglichen Hohlprofilelements durch Endstücke mit Schwenkzapfen oder Schwenkzapfenaufnahmen verschlossen. Das Vorsehen eines Endstücks oder zweier Endstücke ermöglicht eine besonders einfache Lagerung des Abdeckelements an der betreffenden Komponente. Außerdem sind viele gängige Türschließer und Türantriebe mit länglichen Hohlprofilelementen in Form von Gleit- oder Führungsschienen ausgestattet.

**[0020]** Durch Bereitstellung passender Endstücke sowie eines zugehörigen Abdeckelements können derartige Systeme leicht mit einer schwenkbaren Abdeckung nachgerüstet werden. Die Schwenkzapfen und die zugehörigen Schwenkzapfenaufnahmen können derart gestaltet sein, dass ein Einklippen oder Einschnappen des Abdeckelements in das zugehörige Endstück möglich ist. Die Montage des Abdeckelements ist bei dieser Ausgestaltung besonders einfach.

**[0021]** Eine weitere Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass der Schwenkzapfen oder die Schwenkzapfenaufnahme bezüglich einer Spiegelebene des Endstücks asymmetrisch angeordnet ist und/oder dass das Endstück mehrere Schwenkzapfen oder Schwenkzapfenaufnahmen aufweist. Dies ermöglicht die Lagerung des Abdeckelements in verschiedenen Positionen, um so zum Beispiel unterschiedlichen Typen von Türschließern oder Türantrieben Rechnung zu tragen.

**[0022]** Eine erfindungsgemäße Einrichtung kann ein Dämpfungselement umfassen, welches der Bewegung des Abdeckelements einen Widerstand entgegensetzt. Dadurch kann ein sanftes Bewegen des Abdeckelements gewährleistet werden. Insbesondere kann das Dämpfungselement als Rotationsdämpfer ausgebildet sein und direkt mit einem Schwenkzapfen oder einer Schwenkzapfenaufnahme des Abdeckelements zusammenwirken. Dies ermöglicht eine besonders einfache Konstruktion. Grundsätzlich könnte auch ein Linear-dämpfer als Dämpfungselement eingesetzt werden.

**[0023]** Eine weitere Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass das Abdeckelement durch eine vorgespannte Feder in Richtung der ersten Stellung beaufschlagt ist. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass sich das Abdeckelement zuverlässig in die abdeckende Stellung bewegt, sobald der Flügel geschlossen wird. Das heißt es wird verhindert, dass das Abdeckelement unbe-

absichtiger Weise in der beiseite bewegten Stellung verbleibt. Bei bestimmten Anwendungen kann es ausreichend sein, ein Bewegen des Abdeckelements in Richtung der ersten Stellung ausschließlich aufgrund der Schwerkraft vorzusehen. In diesem Fall ist keine separate Feder notwendig.

**[0024]** Gemäß einer speziellen Ausgestaltung der Erfindung ist die flügelseitige Komponente als ein Gehäuse zur Unterbringung eines Schließmechanismus oder eines Antriebs der Einrichtung und die wandseitige Komponente als eine Gleitschiene zur Aufnahme eines Gleitstücks der Hebelanordnung ausgebildet, oder umgekehrt. Das Abdeckelement kann bei einer derartigen Ausgestaltung die Gleitschiene, die Hebelanordnung und das Gehäuse teilweise oder vollständig abdecken.

**[0025]** Das Abdeckelement kann an zwei entgegengesetzten Stirnseiten der Gleitschiene gelagert, insbesondere angelenkt, sein, so dass es die Gleitschiene gewissermaßen klammerartig umgreift. Dies ermöglicht einen besonders einfachen Aufbau und sorgt zudem für eine seitliche Abdeckung der Gleitschiene.

**[0026]** Das Abdeckelement kann einen zentralen Wandabschnitt zum Abdecken der Sichtseite der Hebelanordnung und/oder des Flügels und zwei sich quer zu dem zentralen Wandabschnitt erstreckende seitliche Wandabschnitte umfassen, an deren einander zugewandten Innenseiten jeweilige Schwenkzapfen oder Schwenkzapfenaufnahmen angeordnet sind. Ein derartiges Abdeckelement, das sich im Wesentlichen aus drei flächigen Wandabschnitten zusammensetzt, ist besonders einfach und kostengünstig herstellbar.

**[0027]** Das Abdeckelement kann in der ersten Stellung sowohl eine Sichtseite der flügelseitigen Komponente als auch eine Sichtseite der wandseitigen Komponente zumindest bereichsweise überdecken. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass ein - vorzugsweise haubenartiges - Abdeckelement sowohl die flügelseitige Komponente als auch die wandseitige Komponente im Wesentlichen vollständig überdeckt. Dies sorgt für ein besonders ansprechendes Erscheinungsbild des zugehörigen Türschließers, Türantriebs oder dergleichen.

**[0028]** Das Abdeckelement kann um eine quer zu der Drehachse des Flügels verlaufende Schwenkachse verschwenkbar an der wandseitigen Komponente oder an der flügelseitigen Komponente gelagert sein. Dies kommt einer Montage am oberen Rand eines seitlich drehenden Flügels entgegen.

**[0029]** Die Erfindung betrifft auch ein Abdeckelement, das zum beweglichen Lagern an einer wandseitigen oder flügelseitigen Komponente einer Einrichtung wie vorstehend beschrieben ausgebildet ist. Bestehende Türschließer, Türantriebe oder dergleichen können mit einem solchen Abdeckelement nachgerüstet werden, um eine bessere Integration in das Raumbild zu ermöglichen.

**[0030]** Die Erfindung wird nachfolgend beispielhaft unter Bezugnahme auf die Zeichnung beschrieben.

- Fig. 1 ist eine perspektivische Teildarstellung einer Tür, an der ein Türschließer gemäß einer ersten Ausführungsform der Erfindung montiert ist.
- 5 Fig. 2 ist eine seitliche Schnittdarstellung der in Fig. 1 gezeigten Anordnung, wobei sich ein Flügel der Tür in geschlossenem Zustand befindet.
- 10 Fig. 3 zeigt die Tür gemäß Fig. 2 mit teilweise geöffnetem Flügel.
- Fig. 4 zeigt die Tür gemäß Fig. 2 mit gegenüber Fig. 3 weiter geöffnetem Flügel.
- 15 Fig. 5 zeigt die Anordnung gemäß Fig. 2 in perspektivischer Ansicht.
- Fig. 6 zeigt die Anordnung gemäß Fig. 3 in perspektivischer Ansicht.
- 20 Fig. 7 zeigt die Anordnung gemäß Fig. 4 in perspektivischer Ansicht.
- 25 Fig. 8 ist eine seitliche Schnittansicht einer Tür, an der ein Türschließer gemäß einer zweiten Ausführungsform der Erfindung montiert ist, wobei sich ein Flügel der Tür in geschlossenem Zustand befindet.
- 30 Fig. 9 zeigt die in Fig. 8 dargestellte Anordnung mit teilweise geöffnetem Flügel.
- Fig. 10 zeigt eine Gleitschiene eines erfindungsgemäßen Türschließers sowie ein Endstück zum Einsetzen in eine offene Stirnseite der Gleitschiene.
- 35 Fig. 11 zeigt die Gleitschiene gemäß Fig. 10 mit eingesetztem Endstück.
- 40 Fig. 12 zeigt die Anordnung gemäß Fig. 11 einschließlich eines an der Gleitschiene zu lagernden Abdeckelements.
- 45 Fig. 13 zeigt eine Gleitschiene mit daran gelagertem Abdeckelement gemäß einer ersten Montage-Variante.
- 50 Fig. 14 zeigt eine Gleitschiene mit daran gelagertem Abdeckelement gemäß einer alternativen zweiten Montage-Variante.
- 55 Fig. 15 zeigt ein gegenüber Fig. 10 alternativ gestaltetes Endstück, an welchem über ein Dämpfungselement ein Abdeckelement zu lagern ist.

- Fig. 16 zeigt die Anordnung gemäß Fig. 15 in teilweise zusammengesetztem Zustand.
- Fig. 17 ist eine perspektivische Teildarstellung einer Tür, an der ein Türschließer gemäß einer dritten Ausführungsform der Erfindung montiert ist.
- Fig. 18 ist eine seitliche Schnittdarstellung der in Fig. 17 gezeigten Anordnung, wobei sich ein Flügel der Tür in geschlossenem Zustand befindet.
- Fig. 19 zeigt die Anordnung gemäß Fig. 18 in perspektivischer Ansicht.
- Fig. 20 zeigt die Anordnung gemäß Fig. 19 mit teilweise geöffnetem Flügel.
- Fig. 21 zeigt die Anordnung gemäß Fig. 19 mit gegenüber Fig. 20 weiter geöffnetem Flügel.

**[0031]** Die in Fig. 1-7 teilweise dargestellte Tür 11 umfasst eine wandfeste Zarge 13 sowie einen gegenüber der Zarge 13 um eine vertikale Drehachse R drehbaren Türflügel 15. An der Tür 11 ist ein erfindungsgemäßer Türschließer 17 montiert, welcher einen am Türflügel 15 befestigten Schließerkörper 19 sowie eine an der Zarge 13 befestigte Gleitschiene 21 umfasst. Über eine Hebelanordnung 23 - hier in Form eines einarmigen Einzelhebels - sind der Schließerkörper 19 und die Gleitschiene 21 miteinander gekoppelt. Die Hebelanordnung 23 ist bei der gezeigten Ausführungsform an einem Ende mit einer aus dem Schließerkörper 19 ragenden Schließwelle 25 antriebswirksam gekoppelt und am anderen Ende gelenkig mit einem in der Gleitschiene 21 geführten Gleitstück 22 (Fig. 2-4) verbunden. In dem Schließerkörper 19 ist ein nicht sichtbarer Schließmechanismus untergebracht, welcher beispielsweise mittels Federkraft über die Schließwelle 25 die Hebelanordnung 23 derart verschwenkt, dass sich der Türflügel 15 nach einem Öffnen und anschließendem Loslassen selbsttätig schließt. Grundsätzlich könnte auch der Schließerkörper 19 an der Zarge 13 und die Gleitschiene 21 am Türflügel 15 angebracht sein.

**[0032]** An der Gleitschiene 21 ist ein Abdeckelement 30 um eine horizontale Schwenkachse S verschwenkbar gelagert. Die Schwenkachse S verläuft bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel also rechtwinklig zu der Rotationsachse R und parallel zu einer Längserstreckung der Gleitschiene 21. Das Abdeckelement 30 umfasst einen zentralen Wandabschnitt 31 sowie zwei sich quer zu diesem erstreckende seitliche Wandabschnitte 33. Über die seitlichen Wandabschnitte 33 ist das Abdeckelement 30 an den beiden entgegengesetzten Stirnseiten der Gleitschiene 21 angelenkt. Es kann zwischen einer herabgeschwenkten Stellung und einer emporgeschwenkten Stellung verschwenkt werden, wie nachfolgend noch ge-

nauer ausgeführt wird.

**[0033]** Wenn der Türflügel 15 geschlossen ist und sich das Abdeckelement 30 wie in Fig. 2 dargestellt in der herabgeschwenkten Stellung befindet, ist die vom Türflügel 15 weg weisende Vorderseite 35 der Gleitschiene 21 vollständig durch den zentralen Wandabschnitt 31 des Abdeckelements 30 abgedeckt. Zusätzlich überragt der untere Bereich des zentralen Wandabschnitts 31 die Hebelanordnung 23 und schließt bündig mit dem Schließerkörper 19 ab. Somit ist auch die Hebelanordnung 23 für einen vor der Tür 11 stehenden Betrachter vollständig durch den zentralen Wandabschnitt 31 des Abdeckelements 30 abgedeckt. Zwischen der Vorderseite 38 des Abdeckelements 30 und der Vorderseite 39 des Schließerkörpers 19 besteht ein bündiger Übergang. Wie aus Fig. 5 hervorgeht, wirken die Gleitschiene 21 mit dem daran angelenkten Abdeckelement 30 sowie der Schließerkörper 19 im Prinzip wie eine einzelne Komponente. Dieser Eindruck wird dadurch unterstützt, dass der zentrale Wandabschnitt 31 sowie die Vorderseite 39 des Schließerkörpers 19 gewölbt sind und die entsprechenden Wölbungen knickfrei aneinander anschließen. Weiterhin ist das Abdeckelement 30 hinsichtlich seiner Oberflächenbeschaffenheit und Farbgebung an den Schließerkörper 19 angepasst, um den Eindruck einer einheitlichen Komponente weiter zu verstärken.

**[0034]** Beim Öffnen des Türflügels 15 drückt die Hebelanordnung 23 gegen die Rückseite 40 des zentralen Wandabschnitts 31, wodurch dieser langsam nach oben geschwenkt wird (Fig. 3). Nachdem der Türflügel 15 einen Öffnungswinkel von etwa 30 ° erreicht hat, liegt die Unterkante 41 des zentralen Wandabschnitts 31 wie in Fig. 4 erkennbar auf der Hebelanordnung 23 auf. Beim weiteren Öffnen des Türflügels 15 gleitet die Hebelanordnung 23 an der Unterkante 41 des zentralen Wandabschnitts 31 entlang. Das Abdeckelement 30 ist hierbei vollständig aus der Bewegungsbahn der Hebelanordnung 23 und des Türflügels 15 herausgeschwenkt. Wenn sich der Türflügel 15 nach dem Loslassen durch den Benutzer infolge der Federkraft des Türschließers 17 wieder schließt, gleitet die Hebelanordnung 23 in umgekehrter Richtung an der Unterkante 41 des zentralen Wandabschnitts 31 entlang, bis das Abdeckelement 30 wieder die Hebelanordnung 23 überragt und schließlich bündig am Gehäuse des Schließerkörpers 19 anliegt. Im Ergebnis sind die Gleitschiene 21 sowie die Hebelanordnung 23 bei geschlossenem Türflügel 15 stets verdeckt. Dennoch ist jederzeit ein ungehindertes Öffnen des Türflügels 15 möglich.

**[0035]** Bei der in Fig. 8 und 9 dargestellten alternativen Ausführungsform weist die Rückseite 40' des zentralen Wandabschnitts 31' eine gekrümmte Kontur 42 auf, um ein leichteres Aufgleiten der Hebelanordnung 23 auf die Unterkante 41 des zentralen Wandabschnitts 31' zu ermöglichen.

**[0036]** In den Fig. 10 bis 14 ist die schwenkbare Lagerung des Abdeckelements 30 an der Gleitschiene 21 genauer dargestellt. Die Gleitschiene 21 ist gemäß Fig. 10

und 11 als längliches Hohlprofilelement ausgebildet, welches an den beiden offenen Stirnseiten 45 durch jeweilige Endstücke 47 verschlossen ist. Jedes der Endstücke 47 weist eine Schwenkzapfenaufnahme 49 in Form einer Aussparung wie eines Sacklochs oder eines Durchgangslochs auf. Die Schwenkzapfenaufnahmen 49 der Endstücke 47 dienen zur Aufnahme jeweiliger Schwenkzapfen 50, die an den einander zugewandten Innenseiten der seitlichen Wandabschnitte 33 des Abdeckelements 30 angeordnet sind. Nach dem Einsetzen der Endstücke 47 in die Gleitschiene 21 kann das Abdeckelement 30 in einfacher Weise in die Endstücke 47 eingesetzt werden, wie in Fig. 12 veranschaulicht ist. Dieses Einsetzen kann unter geringfügiger Verformung des Abdeckelements 30 erfolgen, wobei aufgrund der Elastizität des Abdeckelements 30 ein Einschnappen oder Einklippen mit einem nachfolgenden sicheren Halt erfolgt.

**[0037]** Die Schwenkzapfenaufnahmen 49 sind jeweils wie in Fig. 10 erkennbar bezüglich einer Spiegelebene E des Endstücks 47 asymmetrisch angeordnet. Je nachdem, ob die Endstücke 47 wie in Fig. 13 dargestellt mit zargennah angeordneten Schwenkzapfenaufnahmen 49 oder wie in Fig. 14 dargestellt mit zargenfern angeordneten Schwenkzapfenaufnahmen 49 in die Gleitschiene 21 eingesetzt sind, ergeben sich unterschiedliche Anordnungen des Abdeckelements 30 relativ zu der Gleitschiene 21. Somit kann ein und dieselbe Anordnung aus Abdeckelement 30 und Endstücken 47 in unterschiedlicher Weise an einem Türschließer 17 angebracht werden, so dass dementsprechend auch zwei verschiedene Varianten von Türschließern 17 mit dem gleichen Abdeckelement 30 bestückt werden können. Alternativ zu der dargestellten asymmetrischen Anordnung einer Schwenkzapfenaufnahme 49 können auch mehrere voneinander beabstandete Schwenkzapfenaufnahmen 49 in einem Endstück 47 vorgesehen sein.

**[0038]** Fig. 15 und 16 zeigen ein alternativ gestaltetes Abdeckelement 30' einschließlich eines zugehörigen Endstücks 47'. Bei dieser Ausgestaltung ist an den einander zugewandten Innenseiten der seitlichen Wandabschnitte 33 kein Schwenkzapfen, sondern eine Schwenkzapfenaufnahme 53 vorgesehen. In diese Schwenkzapfenaufnahme 53 greift das profilierte erste Wellenende 55 eines Rotationsdämpfers 57 ein, welcher zum Einsetzen in das Endstück 47' ausgebildet ist. Das entgegengesetzte zweite Wellenende 59 des Rotationsdämpfers 57, welches ebenfalls profiliert ist, ist in einer Aufnahme 60 am Boden des Endstücks 47' aufgenommen. Bei einem Verschwenken des Abdeckelements 30' wird von dem Rotationsdämpfer 57 eine die Schwenkbewegung hemmende Dämpfungskraft erzeugt, wodurch ein sanfterer Bewegungsvorgang erzielt wird.

**[0039]** Bei den dargestellten Ausführungsbeispielen verschwenkt das Abdeckelement 30, 30' aufgrund der Schwerkraft in die untere Stellung, sobald die Hebelanordnung 23 die Unterkante 41 des zentralen Wandabschnitts 31, 31' nicht mehr stützt. Um diese Rückstellkraft zu verstärken oder bei anderer Einbaulage

ebenfalls ein selbsttätiges Verschwenken des Abdeckelements 30, 30' zu ermöglichen, kann eine Feder wie z. B. eine Schenkelfeder in das Schwenklager integriert sein.

**[0040]** Das Abdeckelement 30, 30' kann nicht nur wie bei den dargestellten Ausführungsbeispielen die Gleitschiene 21 sowie die Hebelanordnung 23 überdecken, sondern bei Bedarf auch den Schließerkörper 19 und/oder den oberen Rand des Türflügels 15. Das heißt es sind je nach Größe und Formgebung des Abdeckelements 30, 30' verschiedene Gestaltungen des Türschließers 17 möglich.

**[0041]** Bei dem in Fig. 17-21 dargestellten Türschließer 17' ist das Abdeckelement 30" nicht verschwenkbar, sondern verschiebbar an der Gleitschiene 21 gelagert. Hierfür sind an den gegenüberliegenden Endabschnitten der Gleitschiene entsprechende Linearführungen vorgesehen, welche in Fig. 17-21 nicht eigens dargestellt sind. Die Linearführungen sind vorzugsweise als Gleitführungen ausgebildet. Die Bewegungsbahn der Verschiebewegung verläuft im montierten Zustand des Türschließers 17' vertikal, also quer zur Öffnungsrichtung des Flügels 15. Wie gezeigt ist das verschiebbare Abdeckelement 30" ausschließlich durch einen zentralen Wandabschnitt 31" gebildet, das heißt es sind keine seitlichen Wandabschnitte vorhanden.

**[0042]** Um das Abdeckelement 30" bei einem Öffnen des Flügels 15 nach oben zu drücken, ist eine Auflaufschräge 70 vorgesehen, die hier am Ende der Hebelanordnung 23 angeordnet ist, im Prinzip aber auch an einer anderen Stelle des Türschließers 17' angeordnet sein könnte. Bei geschlossenem Flügel 15 liegt die Auflaufschräge 70 wie in Fig. 18 dargestellt gerade an der Unterkante 41 des zentralen Wandabschnitts 31" an und das Abdeckelement 30" wird durch die Schwerkraft und gegebenenfalls zusätzlich durch Federkraft in der unteren Endstellung gehalten. Wenn der Flügel 15 geöffnet wird, erfolgt aufgrund des Zusammenwirkens zwischen der Auflaufschräge 70 und der Rückseite 40" des zentralen Wandabschnitts 31" im Bereich der Unterkante 41 ein Anheben des Abdeckelements 30", wie aus der Abfolge der Fig. 19-21 hervorgeht.

**[0043]** Abgesehen von einer verschiebbaren anstelle einer verschwenkbaren Lagerung des Abdeckelements 30" ist der in Fig. 17-21 gezeigte Türschließer 17' ähnlich wie der in Verbindung mit den Fig. 1-7 beschriebene Türschließer 17 gestaltet.

**[0044]** Der Einfachheit halber wurde die vorstehende Beschreibung der Ausführungsbeispiele auf einen Türschließer 17, 17' beschränkt. Es versteht sich jedoch, dass das bewegliche Abdeckelement 30, 30', 30" ebenso in einen Türantrieb oder in einen Fensterantrieb integriert sein könnte, wobei anstelle eines Schließerkörpers 19 eine entsprechende Antriebseinheit vorgesehen wäre. Sämtliche die Ausführungsbeispiele betreffenden Offenbarungen gelten sinngemäß auch für einen Tür- oder Fensterantrieb.

**[0045]** Durch Bereitstellen einer Anordnung aus Ab-

deckelement 30, 30' und jeweils zwei zugehörigen Endstücken 47, 47' kann in einfacher und schneller Weise ein bestehender Türschließer 17 mit einer Abdeckung nachgerüstet werden.

**[0046]** Die Erfindung ermöglicht es, Türschließer, Türantriebe und dergleichen in optisch besonders ansprechender Weise in ein Raumbild zu integrieren.

### Bezugszeichenliste

#### **[0047]**

11	Tür
13	Zarge
15	Türflügel
17, 17'	Türschließer
19	Schließerkörper
21	Gleitschiene
22	Gleitstück
23	Hebelanordnung
25	Schließerwelle
30, 30', 30"	Abdeckelement
31, 31', 31"	zentraler Wandabschnitt
33,33'	seitlicher Wandabschnitt
35	Vorderseite der Gleitschiene
38	Vorderseite des Abdeckelements
39	Vorderseite des Schließerkörpers
40, 40', 40"	Rückseite des zentralen Wandabschnitts
41	Unterkante
42	Kontur
45	offene Stirnseite
47,47'	Endstück
49	Schwenkzapfenaufnahme
50	Schwenkzapfen
53	Schwenkzapfenaufnahme
55	erstes Wellenende
57	Rotationsdämpfer
59	zweites Wellenende
60	Aufnahme
70	Auflaufschräge
R	Drehachse
S	Schwenkachse
E	Spiegelebene

### **Patentansprüche**

1. Einrichtung (17, 17') zum selbsttätigen Öffnen und/oder Schließen eines um eine Drehachse (R) drehbaren Flügels (15), insbesondere Türschließer oder Türantrieb, mit einer zur Befestigung am Flügel (15) ausgebildeten flügelseitigen Komponente (19), einer zur Befestigung an einer Zarge (13), einer Wand oder dergleichen ausgebildeten wandseitigen Komponente (21) und einer beweglichen Hebelanordnung (23), über welche die flügelseitige Komponente (19) und die wandseitige Komponente (21)

derart miteinander gekoppelt sind, dass sie durch eine Hebelbewegung auseinander oder aufeinander zu bewegbar sind, um so den Flügel (15) zu öffnen oder zu schließen,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

an der wandseitigen Komponente (21) oder an der flügelseitigen Komponente (19) ein Abdeckelement (30, 30', 30") beweglich gelagert ist, welches in einer ersten Stellung eine Sichtseite der Hebelanordnung (23) und/oder des Flügels (15) zumindest bereichsweise überdeckt und in einer zweiten Stellung aus der Bewegungsbahn der Hebelanordnung (23) und des Flügels (15) herausbewegt ist.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abdeckelement (30, 30', 30") in der ersten Stellung einen zwischen der flügelseitigen Komponente (19) und der wandseitigen Komponente (21) ausgebildeten Luftspalt zumindest im Wesentlichen vollständig abdeckt.

3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abdeckelement (30, 30', 30") an der wandseitigen Komponente (21) gelagert ist und in der ersten Stellung zumindest an einer Vorderseite (38) einen bündigen Übergang zu einem Gehäuse der flügelseitigen Komponente (19) definiert oder dass das Abdeckelement (30, 30', 30") an der flügelseitigen Komponente (19) gelagert ist und in der ersten Stellung zumindest an einer Vorderseite (38) einen bündigen Übergang zu einem Gehäuse der wandseitigen Komponente (21) definiert.

4. Einrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abdeckelement (30, 30') haubenartig gestaltet ist und vorzugsweise eine gewölbte Außenseite aufweist.

5. Einrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine Vorderseite (38) des Abdeckelements (30, 30', 30") hinsichtlich seiner Oberflächenbeschaffenheit und Farbgebung an ein Gehäuse der flügelseitigen Komponente (19) und/oder der wandseitigen Komponente (21) angepasst ist.

6. Einrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abdeckelement (30, 30', 30") eine Beaufschlagungsfläche (40, 40', 40") aufweist, die derart angeordnet und ausgebildet ist, dass bei einem Öffnen des Flügels (15) ein Abschnitt der Hebelanordnung

- (23) oder des Flügels (15) gegen die Beaufschlagungsfläche (40, 40') drückt und so das Abdeckelement (30, 30', 30'') in Richtung der zweiten Stellung bewegt.
7. Einrichtung nach Anspruch 6,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
das Abdeckelement (30, 30', 30'') einen flächigen Deckabschnitt (31, 31', 31'') mit einer im montierten Zustand der Einrichtung (17, 17') vom Flügel (15) weg weisenden Vorderseite (38) und einer entgegengesetzten Rückseite (40, 40', 40'') aufweist, wobei die Beaufschlagungsfläche an der Rückseite (40, 40', 40'') des flächigen Deckabschnitts (31, 31', 31'') ausgebildet ist.
8. Einrichtung nach Anspruch 6 oder 7,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
die Beaufschlagungsfläche (40, 40', 40'') als Gleitfläche ausgebildet ist und, bevorzugt, bezüglich einer Öffnungsrichtung des Flügels (15) schräg und/oder gekrümmt verläuft.
9. Einrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,  
**gekennzeichnet durch**  
ein Dämpfungselement (57), welches der Bewegung des Abdeckelements (30') einen Widerstand entgegensetzt.
10. Einrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
das Abdeckelement (30, 30', 30'') durch eine vorgespannte Feder in Richtung der ersten Stellung beaufschlagt ist.
11. Einrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
die flügelseitige Komponente (19) als ein Gehäuse zur Unterbringung eines Schließmechanismus oder eines Antriebs der Einrichtung (17, 17') und die wandseitige Komponente (21) als eine Gleitschiene zur Aufnahme eines Gleitstücks (22) der Hebelanordnung (23) ausgebildet ist, oder umgekehrt.
12. Einrichtung nach Anspruch 11,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
das Abdeckelement (30, 30') an zwei entgegengesetzten Stirnseiten (45) der Gleitschiene (21) gelagert, insbesondere angelenkt, ist.
13. Einrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
das Abdeckelement in der ersten Stellung sowohl eine Sichtseite der flügelseitigen Komponente (19)
- als auch eine Sichtseite der wandseitigen Komponente (21) zumindest bereichsweise überdeckt.
14. Einrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
das Abdeckelement (30, 30') um eine Schwenkachse (S) verschwenkbar an der wandseitigen Komponente (21) oder an der flügelseitigen Komponente (19) gelagert ist.
15. Einrichtung nach Anspruch 14,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
die Schwenkachse (S) im montierten Zustand der Einrichtung (17, 17') zumindest im Wesentlichen horizontal verläuft.
16. Einrichtung nach Anspruch 14 oder 15,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
die wandseitige Komponente (21) oder die flügelseitige Komponente (19) ein längliches Hohlprofilelement umfasst, welches an wenigstens einer offenen Stirnseite (45) durch ein Endstück (47, 47') verschlossen ist, wobei an dem Endstück (47, 47') ein Schwenkzapfen (55) oder eine Schwenkzapfenaufnahme (49) zur schwenkbaren Lagerung des Abdeckelements (30, 30') vorgesehen ist.
17. Einrichtung nach Anspruch 16,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
der Schwenkzapfen (55) oder die Schwenkzapfenaufnahme (49) bezüglich einer Spiegelebene (E) des Endstücks (47, 47') asymmetrisch angeordnet ist und/oder dass das Endstück (47, 47') mehrere Schwenkzapfen (55) oder Schwenkzapfenaufnahmen (49) aufweist.
18. Einrichtung nach einem der Ansprüche 14 bis 17,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
das Abdeckelement (30, 30') einen zentralen Wandabschnitt (31, 31') zum Abdecken der Sichtseite der Hebelanordnung (23) und/oder des Flügels (15) und zwei sich quer zu dem zentralen Wandabschnitt (31, 31') erstreckende seitliche Wandabschnitte (33) umfasst, an deren einander zugewandten Innenseiten jeweilige Schwenkzapfen (50) oder Schwenkzapfenaufnahmen (53) angeordnet sind.
19. Einrichtung nach einem der Ansprüche 14 bis 18,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
das Abdeckelement (30, 30') um eine quer zu der Drehachse (R) des Flügels (15) verlaufende Schwenkachse (S) verschwenkbar an der wandseitigen Komponente (21) oder an der flügelseitigen Komponente (19) gelagert ist.
20. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

das Abdeckelement (30'') verschiebbar an der wandseitigen Komponente (21) oder an der flügelseitigen Komponente (19) gelagert ist, insbesondere wobei die Verschiebebahn quer zu einer Öffnungsrichtung des Flügels (15) verläuft. 5

21. Abdeckelement (30, 30', 30''), das zum beweglichen Lagern an einer wandseitigen oder flügelseitigen Komponente (19, 21) einer Einrichtung (17, 17') nach einem der vorstehenden Ansprüche ausgebildet ist. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

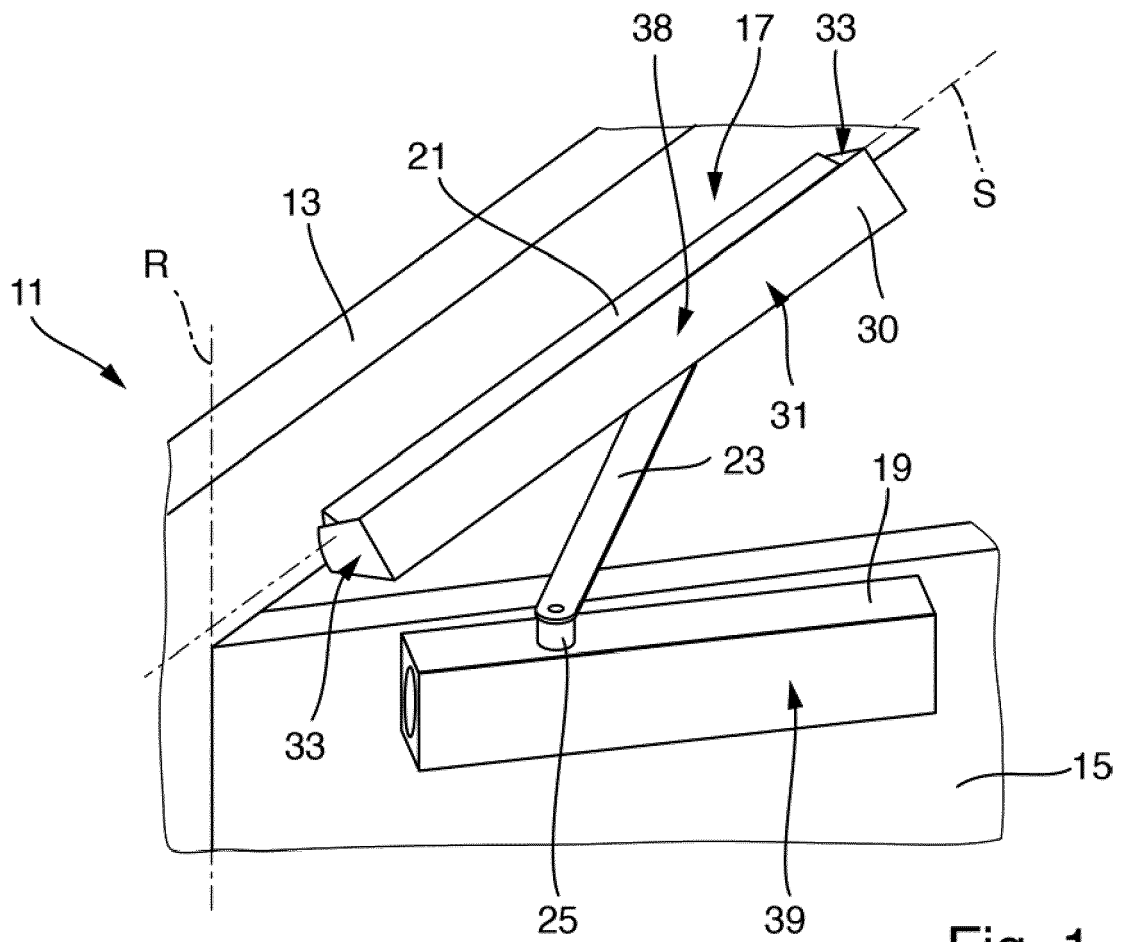


Fig. 1

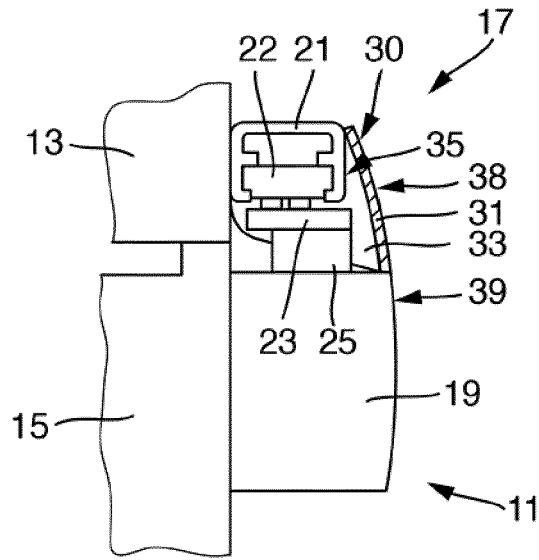


Fig. 2

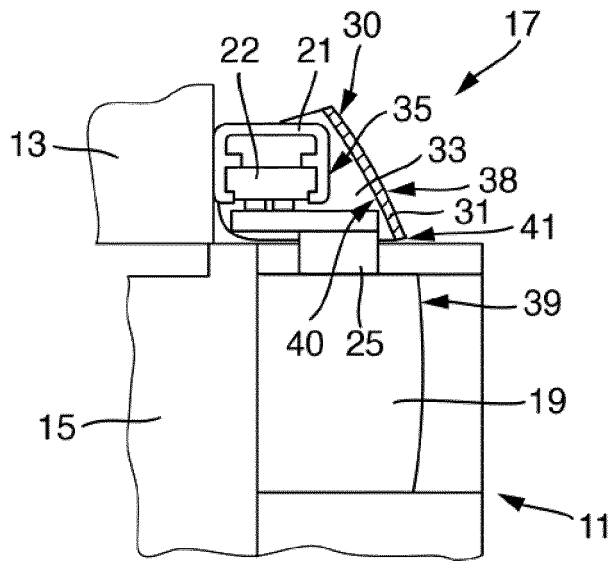


Fig. 3

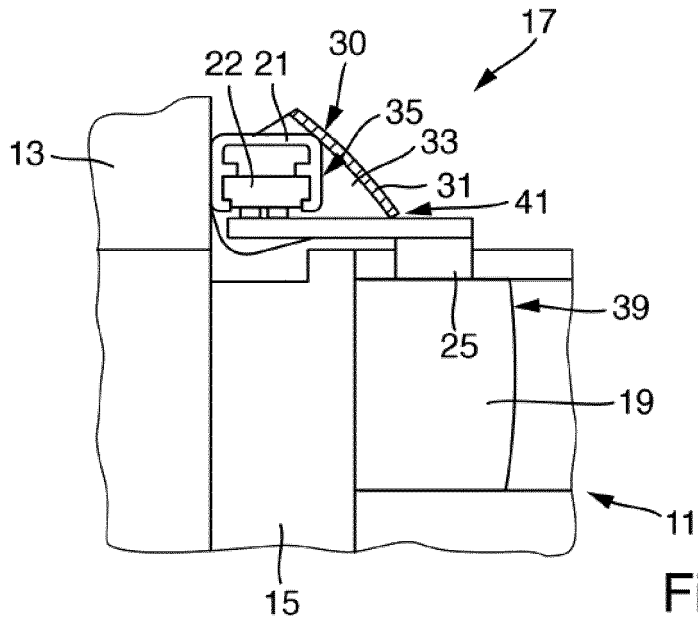


Fig. 4

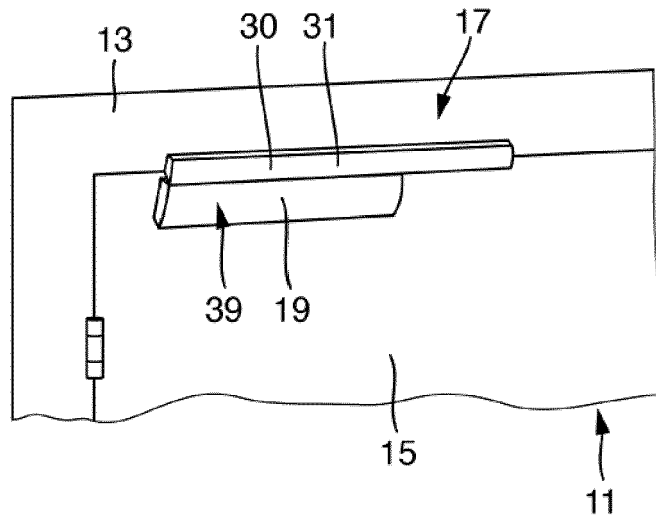


Fig. 5

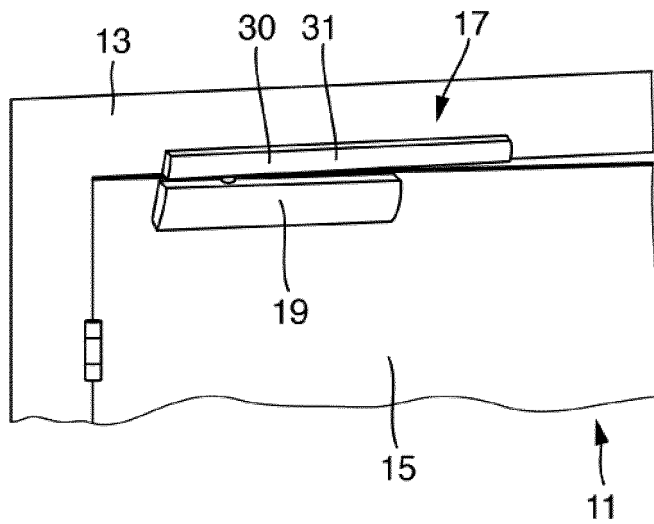


Fig. 6

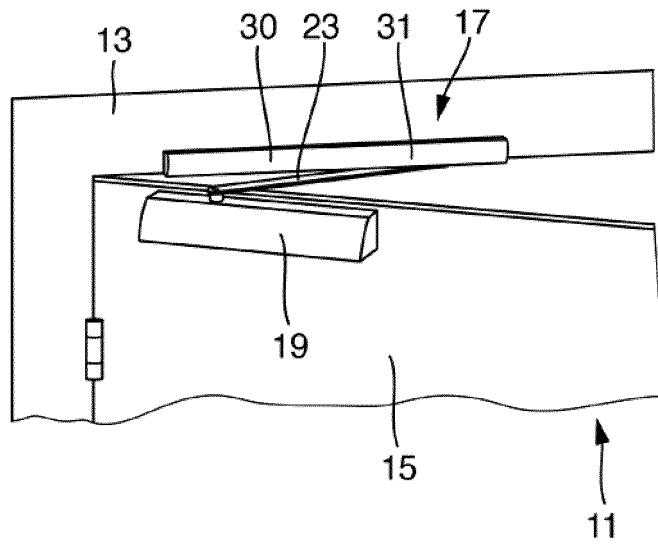


Fig. 7

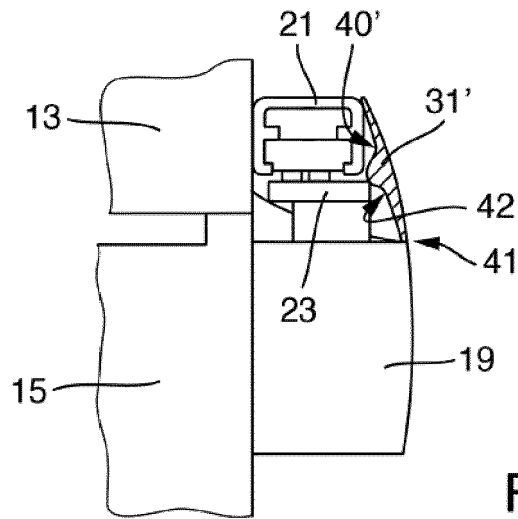


Fig. 8

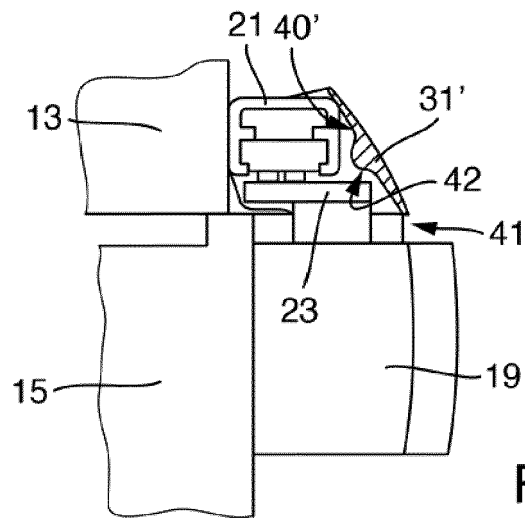


Fig. 9

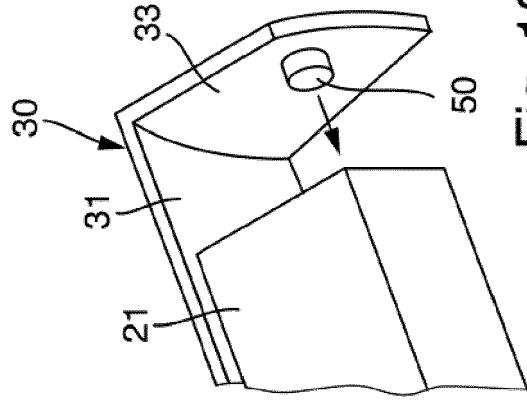


Fig. 12

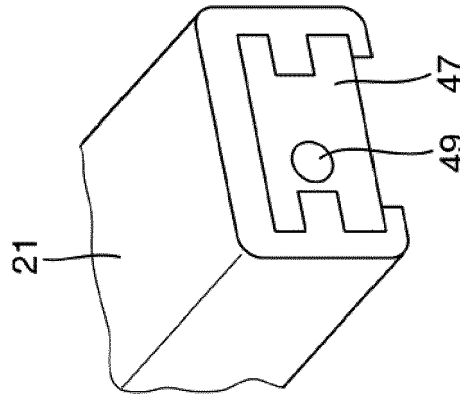


Fig. 11

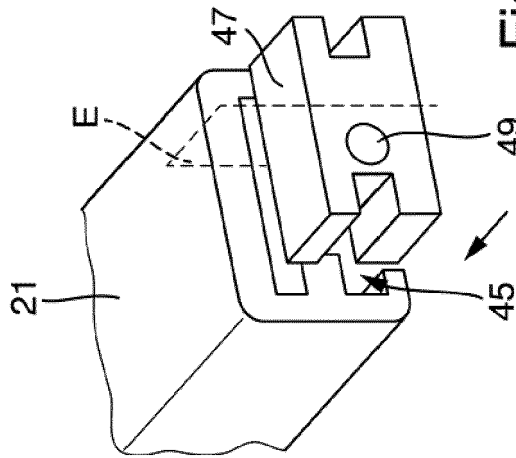


Fig. 10

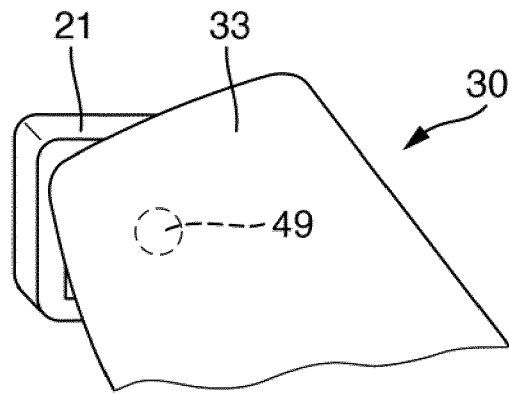


Fig. 13

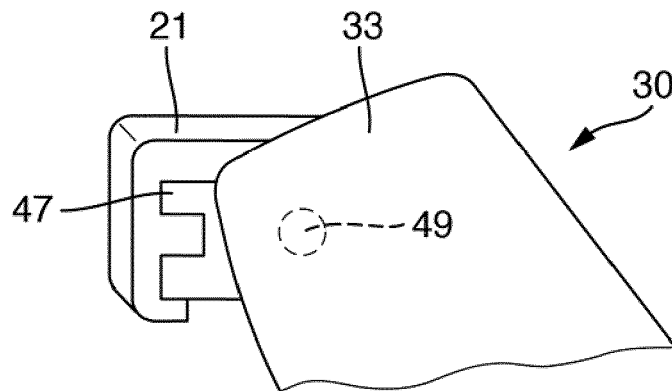
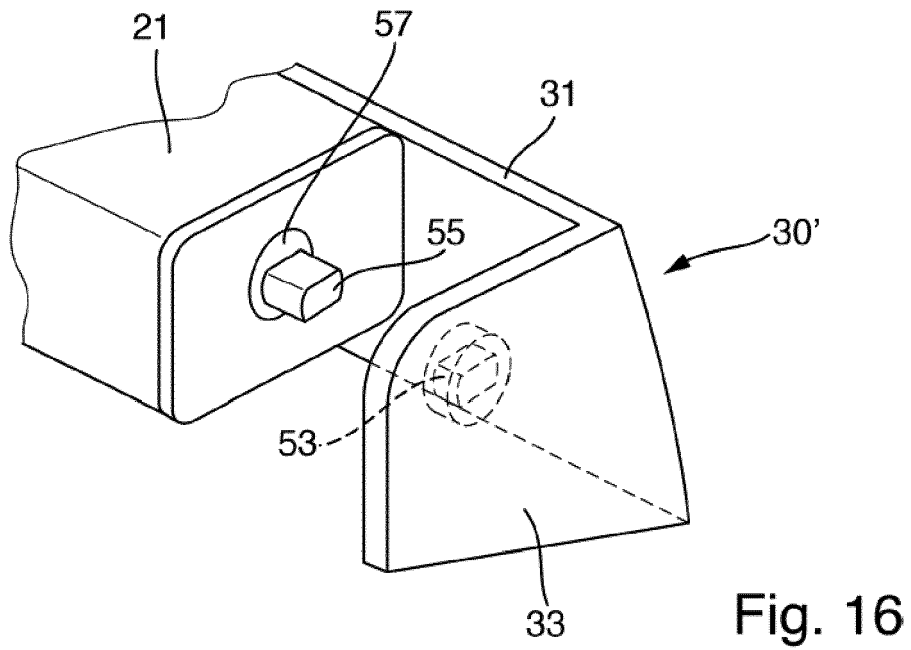
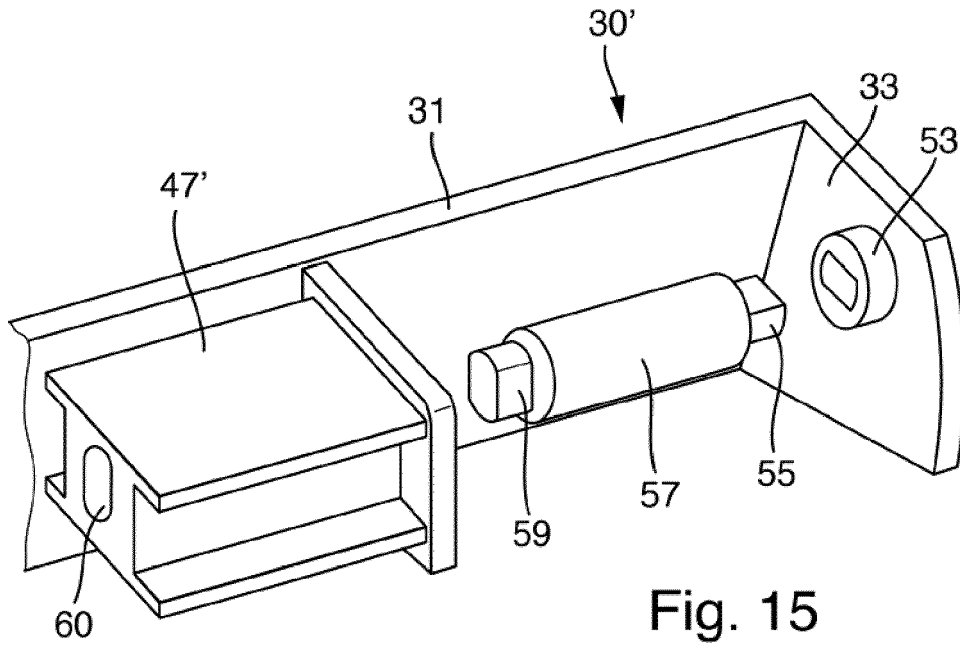


Fig. 14



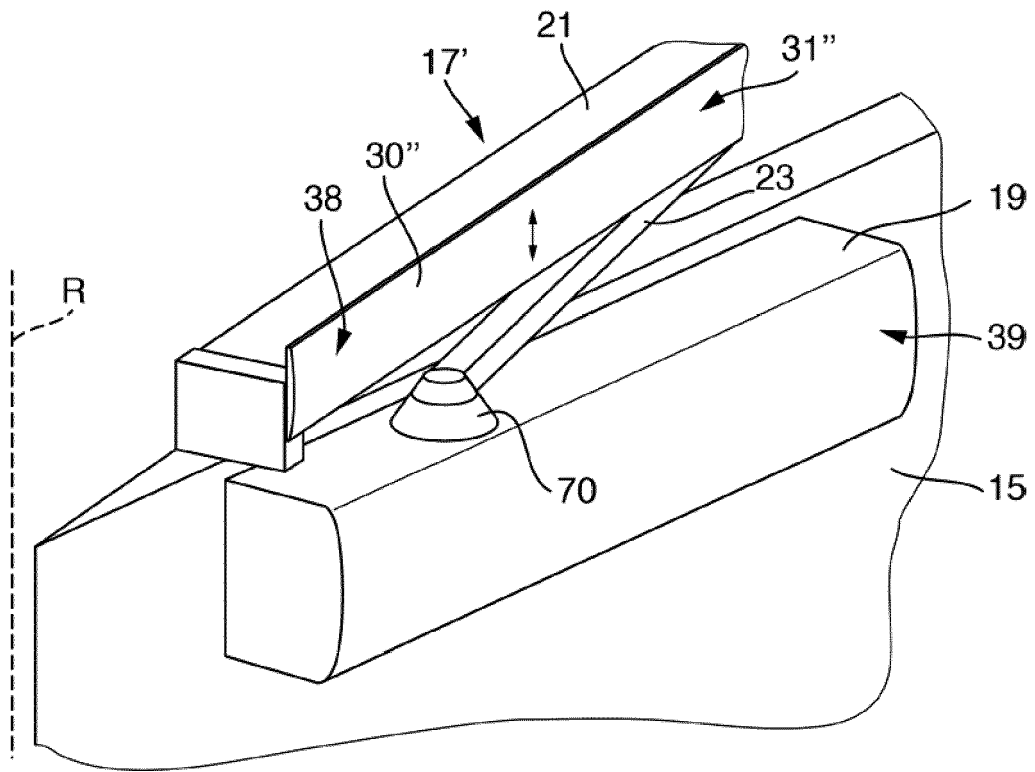


Fig. 17

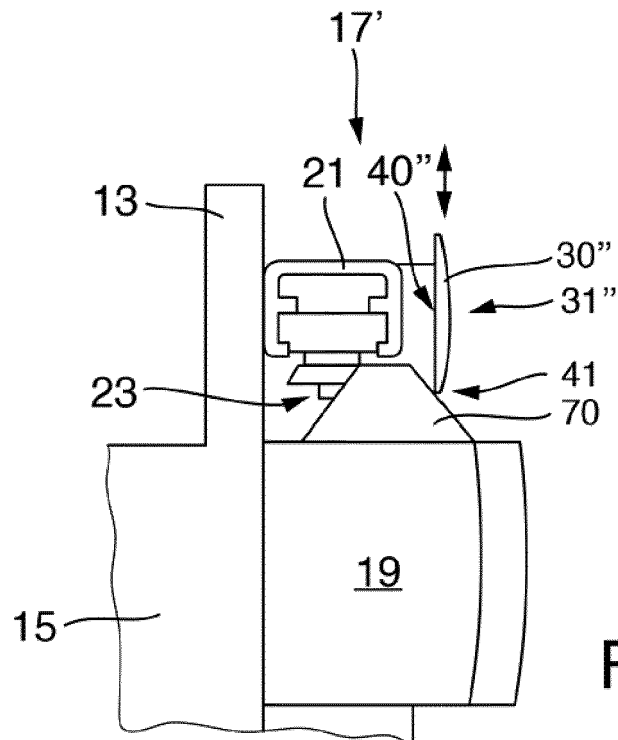
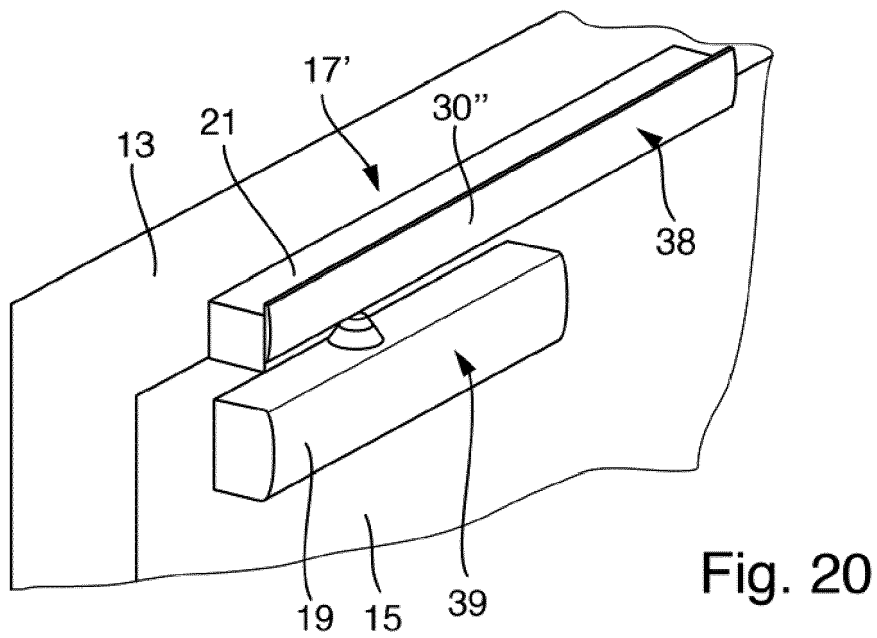
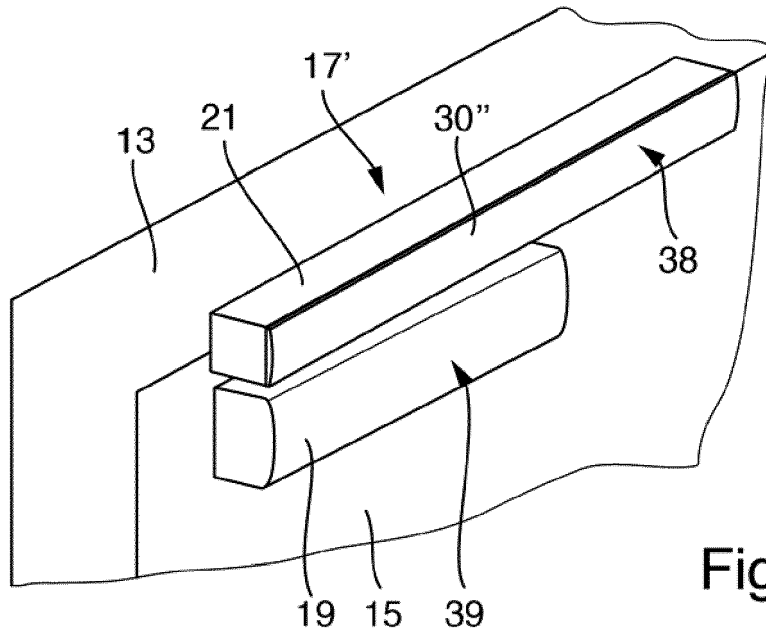


Fig. 18



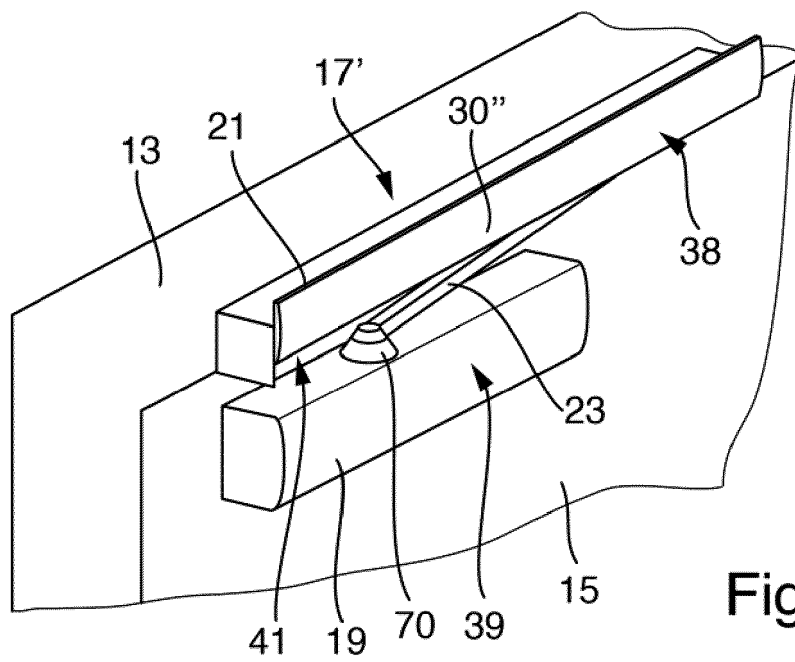


Fig. 21



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 16 15 4405

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)
A	DE 197 17 959 A1 (GEZE GMBH & CO [DE]) 29. Oktober 1998 (1998-10-29) * Spalte 3, Zeile 53 - Spalte 4, Zeile 49 * * Abbildungen 1-4,11,12 * -----	1-21	INV. E05F1/10 E05F15/611 E05F3/22
A	DE 10 2007 012152 A1 (ECO SCHULTE GMBH & CO KG [DE]) 18. September 2008 (2008-09-18) * Absatz [0032] * * Abbildung 1 * -----	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05F
Recherchenort <b>Den Haag</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>7. Juli 2016</b>	Prüfer <b>Prieto, Daniel</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 16 15 4405

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.

07-07-2016

10  
15  
20  
25  
30  
35  
40  
45  
50  
55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19717959 A1	29-10-1998	KEINE	
DE 102007012152 A1	18-09-2008	CN 101265775 A DE 102007012152 A1	17-09-2008 18-09-2008

EPO FORM P0461

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