



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.06.2010 Patentblatt 2010/22

(51) Int Cl.:
E05F 5/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09014712.5**

(22) Anmeldetag: **25.11.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
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 SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(72) Erfinder:
• **Poppenreiter, Tanja**
5020 Salzburg (AT)
• **Dernei, Michael**
5020 Salzburg (AT)

(30) Priorität: **27.11.2008 DE 202008015721 U**

(74) Vertreter: **Manitz, Finsterwald & Partner GbR**
Postfach 31 02 20
80102 München (DE)

(71) Anmelder: **MACO Vermögensverwaltung GmbH**
5020 Salzburg (AT)

(54) **Beschlaganordnung und Schiebeelement**

(57) Die Erfindung betrifft eine Beschlaganordnung für ein Schiebeelement mit verschiebbarem Flügel (14). Die Beschlaganordnung umfasst eine Sicherheitseinrichtung mit einem im Bereich einer Schließkante des

Flügels vorgesehenen Kontaktelement (20) und eine mit dem Kontaktelement wirkverbundenen Bremsvorrichtung (24), durch die bei einer Druckbeaufschlagung des Kontaktelements gegen die Schließrichtung des Flügels eine Bewegung des Flügels abbremsbar ist.

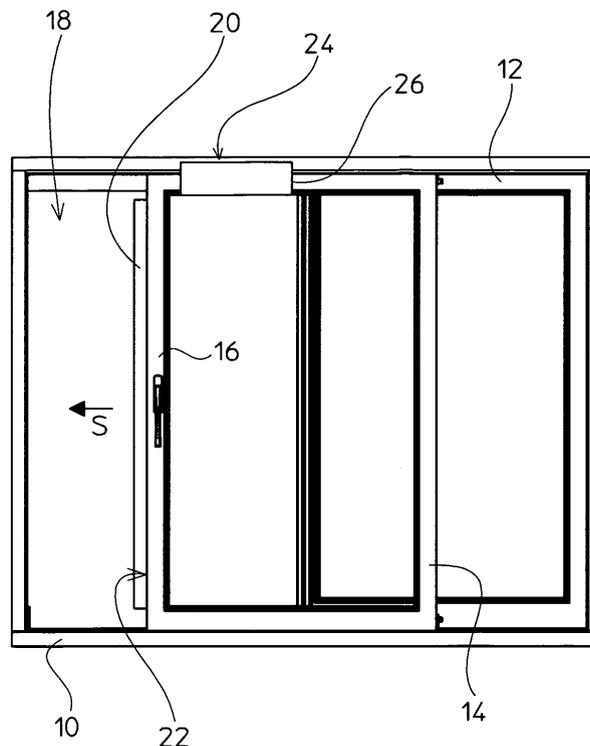


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Beschlaganordnung für Schiebe-elemente mit verschiebbarem Flügel, insbesondere für Schiebetür- oder Schiebefensterelemente. Weiterhin ist die Anmeldung auf ein Schiebeelement mit einer solchen Beschlaganordnung gerichtet.

[0002] Schiebeelemente mit verschiebbaren Flügeln sind beispielsweise als handbetätigte Terrassen- oder Balkontüren oder als Fenster bekannt. Zunehmende Verbreitung finden großflächige verglaste Schiebe-/Hebe-Schiebe-Elemente, die in Fachkreisen auch als "moving walls" bezeichnet werden. Aufgrund ihrer Größe sowie der zu Isolationszwecken üblicherweise vorgesehenen Dreifachverglasung sind derartige Schiebeelemente relativ schwer. Ihr Gewicht kann bis zu 400 kg betragen. Derart schwere Schiebeelemente können aufgrund ihrer Trägheit eine erhöhte Unfallgefahr darstellen, wenn beispielsweise eine Person mit einem sich bewegendem Flügel kollidiert oder zwischen Tür und Türrahmen bzw. Fenster und Fensterrahmen eingeklemmt wird. Trotz dieser Gefahr sind bislang handbetätigte Schiebe-/Hebe-Schiebe-Elemente jedoch mit keinerlei Einklemmschutzvorrichtungen versehen.

[0003] Es ist daher eine Aufgabe der Erfindung, ein Schiebeelement der genannten Art sicherer zu gestalten und insbesondere die Gefahr des Einklemmens von Personen und Gegenständen zu vermeiden.

[0004] Die Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 und insbesondere dadurch gelöst, dass eine Sicherheitseinrichtung mit einem im Bereich einer Schließkante des Flügels vorgesehenen Kontaktelement und mit einer mit dem Kontaktelement wirkverbundenen Bremsvorrichtung vorgesehen ist, durch die bei einer Druckbeaufschlagung des Kontaktelements gegen die Schließrichtung des Flügels eine Bewegung des Flügels insbesondere bis zu dessen Stillstand abbremsbar ist.

[0005] Sobald der sich in Schließrichtung bewegende Flügel im Bereich der Schließkante auf ein Hindernis trifft, wird durch dieses ein Druck auf das Kontaktelement ausgeübt, wodurch der Flügel abgebremst und zum Stillstand gebracht wird. Eine Person, die sich während des Schließvorgangs in dem Durchgangsbereich zwischen Türflügel und Türrahmen bzw. Fensterflügel und Fensterrahmen befindet oder in diesen Bereich hineingreift, wird somit vor Quetschverletzungen geschützt. Zudem werden Beschädigungen am Flügel selbst sowie an Gegenständen im Durchgangsbereich verhindert.

[0006] Nach einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung umfasst die Bremsvorrichtung wenigstens ein Bremsselement, das zwischen einer Bremsstellung, in welcher es gegen eine feststehende Reibungsfläche drückt, und einer Freigabestellung, in welcher es von der Reibungsfläche beabstandet ist, verstellbar ist. Durch ein derartiges mit einer Reibungsfläche zusammenwirkendes Bremsselement wird ein zuverlässiges Abbremsen

des Flügels erreicht, ohne dass es hierzu nötig wäre, in den Laufwagen- oder Rollenmechanismus des Schiebeelements einzugreifen und dort unerwünschten Verschleiß zu verursachen.

[0007] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist das Bremsselement in der Freigabestellung eine Vorspannung in Richtung der Bremsstellung auf. Auf diese Weise kann die zum Abbremsen des Flügels notwendige Druckkraft zwischen Bremsselement und Reibungsfläche von der zum Auslösen der Bremsvorrichtung notwendigen Kontaktkraft entkoppelt werden. Somit kann bereits bei einer geringfügigen Druckbeaufschlagung des Kontaktelements gegen die Schließrichtung des Flügels das Bremsselement mit vorgegebener hoher Kraft gegen die Reibungsfläche drücken. Auf diese Weise sind keinerlei kraftbetätigte Zusatzmechanismen zum Betrieb der Bremsvorrichtung nötig.

[0008] Bevorzugt sind Mittel vorgesehen, um das Bremsselement durch ein Zurückschieben des Flügels gegen die Schließrichtung oder beim Ent- oder Verriegeln des Flügels, insbesondere durch einen Hebe- oder Senkvorgang des Flügels, vorzuspannen. Insbesondere bei Hebe-Schiebe-Elementen hat dies den Vorteil, dass die potenzielle Energie des angehobenen Tür- oder Fensterflügels zum Vorspannen des Bremsselements genutzt werden kann und eigens zu betätigende Spannschieber oder Spannhebel überflüssig sind. Dabei kann die gesamte Bremsvorrichtung bevorzugt auf rein mechanischer Basis realisiert werden, ohne dass teure und aufwändige Zusatzsysteme auf hydraulischer, pneumatischer oder elektromechanischer Basis erforderlich wären.

[0009] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist ein Klinkenmechanismus vorgesehen, der in der Lage ist, das Bremsselement gegen die Vorspannung in der Freigabestellung zu halten. Ein Auslösen der Bremsvorrichtung ist somit durch einfaches Ausklinken des Klinkenmechanismus möglich, wobei das Kontaktelement direkt oder indirekt mit dem Klinkenmechanismus in Eingriff stehen kann.

[0010] Bevorzugt umfasst der Klinkenmechanismus einen Schwenkhebel mit einer Sperrklinke, die mit einer dem Bremsselement zugeordneten Stützkerbe verrastbar ist. Das Bremsselement wird durch die in der Stützkerbe eingerastete Sperrklinke eines derartigen Schwenkhebels sicher unter Vorspannung gehalten, wobei bei einem Entrasten der Sperrklinke die Vorspannung dafür sorgt, dass das Bremsselement unmittelbar gegen die Reibungsfläche drückt und der sich bewegende Flügel schnell zum Stillstand gebracht wird.

[0011] Das Kontaktelement kann insbesondere als mechanisch betätigbare Druckleiste ausgebildet sein. Eine derartige Druckleiste ist einfach zu fertigen und gewährleistet ein hohes Maß an Zuverlässigkeit. Die Druckleiste erstreckt sich vorzugsweise parallel zur Schließkante des Flügels und ragt in Schließrichtung über die Schließkante hinaus. Sollte sich während eines

Schließvorgangs ein Hindernis in Form einer Person oder eines Gegenstands im Öffnungsbereich des Schiebeelements befinden, so trifft als Erstes die Druckleiste auf das entsprechende Hindernis. Die Bremsvorrichtung wird somit aktiviert, bevor die Hauptschließkante des Flügels auf das Hindernis trifft.

[0012] Vorzugsweise ist die Druckleiste in Schließrichtung vorgespannt, um eine dauerhafte Aktivierbarkeit der Bremsvorrichtung sicherzustellen.

[0013] Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung erstreckt sich die Druckleiste im Wesentlichen über die gesamte Höhe des Flügels. Auf diese Weise wird der gesamte Bereich der Schließkante geschützt, d.h. es spielt für die Sicherheitseinrichtung keine Rolle, auf welcher Höhe sich ein Hindernis befindet, auf welches ein sich bewegender Flügel auftrifft.

[0014] Die Bremsvorrichtung kann weiterhin dazu ausgebildet sein, bei einer Betätigung eines Griffelements der Beschlaganordnung eine Bewegung des Flügels abzubremsen. Dies kann vorteilhaft sein, um eine Notbremsung des Flügels durch einen Benutzer bei erkannter Gefahr zu ermöglichen.

[0015] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführung der Erfindung umfasst die Bremsvorrichtung eine an einem Rahmen des Schiebeelements anbringbare Bremsschiene. Die Bremsschiene stellt die Reibungsfläche für das Bremsselement bereit und kann in ihrer Beschaffenheit derart gestaltet sein, dass eine optimale unmittelbare Bremswirkung erzielt wird. Die Bremsvorrichtung kann beispielsweise an einem oberen Randbereich des Schiebeelements vorgesehen sein, wobei die Bremsschiene an einem oberen Querträger des Rahmens befestigt wird.

[0016] Die Bremsvorrichtung kann eine die Bremsschiene umgreifende Bremszange mit zwei gegenüberliegenden Bremsbacken umfassen. Die Bremsbacken können hinsichtlich Material und Form an die Reibungsfläche der Bremsschiene angepasst sein, um eine effektive Bremswirkung zu gewährleisten. Durch das umgreifende Prinzip werden unerwünschte einseitige Druckbelastungen des Flügels und seiner Lagerung vermieden. Die Bremsschiene kann insbesondere fliegend gelagert sein. Dadurch wird beim Bremsen eine gute Auflage der Bremsbacken gewährleistet. Vorzugsweise drücken die Bremsbacken in horizontaler Richtung gegen die Bremsschiene, um eine unerwünschte Belastung der Führungsschiene sowie der Laufrollen des Flügels zusätzlich zum Eigengewicht des Flügels zu vermeiden.

[0017] Die Bremszange kann auf verschiedene Arten ausgebildet sein und beispielsweise einen feststehenden Bremshebel und einen beweglichen Bremshebel umfassen. In dem beweglichen Bremshebel kann eine Ausnehmung für einen Eingriff eines Vorspannbolzens vorgesehen sein, wobei die Ausnehmung in ihrer Kontur an die jeweiligen Kraft- und Richtungsanforderungen angepasst sein kann. Vorzugsweise ist eine Abdeckung für die Bremsvorrichtung vorgesehen, da es vorteilhaft ist, die Bremsvorrichtung an der Außenseite des Schiebee-

elements anzubringen.

[0018] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist ferner ein Übertragungselement vorgesehen, das durch eine gegen die Schließrichtung des Flügels auf das Kontaktelement einwirkende Kraft im Wesentlichen senkrecht zur Schließrichtung verschiebbar ist. Das Übertragungselement kann beispielsweise stangen- oder schienenförmig ausgebildet sein. Es dient zur Weiterleitung der auf das Kontaktelement einwirkenden Druckkraft zu einem anderen Bereich des Flügels, um beispielsweise eine Verbindung zwischen einem in der Mitte der Schließkante angeordneten Kontaktelement und einer am oberen Randbereich des Flügels angeordneten Bremsvorrichtung zu schaffen.

[0019] Zu diesem Zweck können an der Rückseite des Kontaktelements Keilelemente mit Schrägflächen vorgesehen sein, wobei die Schrägflächen mit gegenläufig ausgerichteten Schrägflächen von an dem Übertragungselement vorgesehenen Keilelementen zusammenwirken, um eine Bewegung des Kontaktelements senkrecht zu der Schließkante in eine Bewegung des Übertragungselements parallel zu der Schließkante umzusetzen. Durch die Keilelemente wird eine einfache und zuverlässige Kraftumlenkung um 90° ermöglicht.

[0020] Vorzugsweise ist ferner eine Eckumlenkung vorgesehen, um eine Bewegung des Übertragungselements parallel zur Schließkante in eine Bewegung eines Betätigungselements der Bremsvorrichtung senkrecht zur Schließkante umzusetzen. Bei einem horizontal verschiebbaren Flügel kann also beispielsweise die gegen die Schließrichtung auf das Kontaktelement einwirkende Kraft zunächst in eine nach oben gerichtete Bewegung des Übertragungselements umgesetzt werden, die anschließend am oberen Ende der Beschlaganordnung mittels der Eckumlenkung in eine horizontale Bewegung des Betätigungselements umgewandelt wird.

[0021] Diese horizontale Bewegung des Betätigungselements kann zum Aktivieren der Bremsvorrichtung am oberen Randbereich des Flügels herangezogen werden, also beispielsweise zum Ausklinken einer Sperrklinke mittels eines Schwenkhebels. Somit wird insgesamt auf rein mechanische Weise eine Übertragung der Druckbeaufschlagung des Kontaktelements bis zu einem Auslösemechanismus der Bremsvorrichtung ermöglicht. Die Eckumlenkung kann dabei insbesondere zwischen zwei Stulpschienelementen angeordnet und somit platzsparend in die Beschlaganordnung integriert sein. Ein durch eine Betätigung eines Griffelements der Beschlaganordnung verschiebbarer Getriebriegel kann mit der Eckumlenkung wirkverbunden sein, um eine Vorspannung durch ein Heben oder Senken des Flügels herbeizuführen.

[0022] Mögliche Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen, der Zeichnung sowie der Beschreibung angegeben.

[0023] Die Erfindung wird nachfolgend unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher erläutert; in diesen zeigen:

- Fig. 1 eine Darstellung eines erfindungsgemäßen Schiebe- elements mit verschiebbarem Flügel und einer Sicher- heitseinrichtung,
- Fig. 2 eine Draufsicht auf eine Bremsvorrichtung der Sicher- heitseinrichtung aus Fig. 1,
- Fig. 3 eine vergrößerte Teilansicht der Bremsvorrich- tung aus Fig. 2 und
- Fig. 4 eine vereinfachte Darstellung der Sicherheits- einrich- tung aus Fig. 1.

[0024] In Fig. 1 ist eine erfindungsgemäße Schiebetür dargestellt, die einen äußeren Rahmen 10, einen feststehenden Türflügel 12 und einen horizontal verschiebbaren Türflügel 14 umfasst. Der verschiebbare Türflügel 14 weist einen drehbaren Betätigungsgriff 16 auf und ist mittels nicht dargestellter Gleit- oder Rollenführungen in dem äußeren Rahmen 10 gelagert. Die Schiebetür ist als handbetätigte Hebe-Schiebe-Tür ausgebildet, wobei der verschiebbare Türflügel 14 durch eine Drehung des Betätigungsgriffs 16 angehoben und in angehobenem Zustand relativ zu dem äußeren Rahmen 10 verschoben werden kann. Der feststehende Türflügel 12 und der verschiebbare Türflügel 14 weisen jeweils einen Rahmen aus Holz, Metall oder Kunststoff und eine in dem Rahmen angeordnete Sicherheits-Glasscheibe auf. Wenn sich der verschiebbare Türflügel 14 in der in Fig. 1 links gelegenen Schließstellung befindet, ist das Innere des äußeren Rahmens 10 durch die beiden Türflügel 12, 14 abgedeckt. Wird der verschiebbare Türflügel 14 entgegen der Schließrichtung S in die in Fig. 1 rechts gelegene Öffnungsstellung bewegt, so gibt er einen innerhalb des äußeren Rahmens 10 gelegenen Durchgangsbereich 18 frei.

[0025] Die Schiebetür ist mit einer Sicherheitseinrichtung zum Schutz vor Unfällen durch Einklemmen ausgestattet. Die Sicherheitseinrichtung umfasst ein Kontaktelement 20, das im Bereich einer Schließkante 22 an dem Rahmen des verschiebbaren Türflügels 14 vorgesehen ist, und eine Bremsvorrichtung 24, die im oberen Randbereich des verschiebbaren Türflügels 14 vorgesehen ist. Um die Schiebetür optisch ansprechend zu gestalten, ist die Bremsvorrichtung 24 mit einer Abdeckung 26 verkleidet. Das Kontaktelement 20 wirkt grundsätzlich derart mit der Bremsvorrichtung 24 zusammen, dass bei einer Druckbeaufschlagung des Kontaktelements 20 gegen die Schließrichtung S des verschiebbaren Türflügels 14 eine Bewegung des verschiebbaren Türflügels 14 abgebremst wird.

[0026] Im Folgenden werden unter Bezugnahme auf die Fig. 2, 3 und 4 Aufbau und Funktion des Kontaktelements 20 und der Bremsvorrichtung 24 näher erläutert. An dem äußeren Rahmen 10 der Schiebetür ist eine Bremschiene 27 in fliegender Lagerung angebracht. Zu diesem Zweck ist ein Montageblech 70 mit abstehenden Haltebolzen 28 an dem äußeren Rahmen 10 befestigt.

Die Haltebolzen 28 sind gleitend durch die Bremschiene 27 hindurchgeführt. An der dem äußeren Rahmen 10 abgewandten Seite der Bremschiene 27 sind die Haltebolzen 28 mit einem Halteblech 29 fix verbunden. Zwischen dem Montageblech 70 und der Bremschiene 27 sind Federn 71 vorgesehen, welche auf den Haltebolzen 28 geführt sind. Die Federn 71 drängen die Bremschiene 27 bei Abwesenheit von äußeren Kräften gegen das Halteblech 29.

[0027] Der Bremschiene 27 ist eine Bremszange 30 zugeordnet, welche an dem verschiebbaren Türflügel 14 befestigt ist. Die Bremschiene 27 wird dabei von der Bremszange 30 derart umgriffen, dass sie sich zwischen zwei gegenüberliegenden Bremsbacken 32 befindet, welche an einem Ende 31 der Bremszange 30 vorgesehen sind. Die Bremszange 30 umfasst einen feststehenden Bremshebel 34 und einen beweglichen Bremshebel 36, wobei der bewegliche Bremshebel 36 mittels eines Verbindungsblechs 38 und eines Schwenkzapfens 39 derart an dem feststehenden Bremshebel 34 angebracht ist, dass er relativ zu diesem zwischen einer in Fig. 2 dargestellten Freigabestellung und einer in Fig. 3 dargestellten Bremsstellung verschwenkbar ist. Ein Bolzen 40, der an dem feststehenden Bremshebel 34 befestigt und durch den beweglichen Bremshebel 36 hindurchgeführt ist, trägt eine Bremsfeder 42, welche gegen den beweglichen Bremshebel 36 drückt und diesen in Richtung der Freigabestellung vorspannt.

[0028] An dem den Bremsbacken 32 entgegengesetzten Ende 33 der Bremszange 30 ist ein Klinkenmechanismus 44 vorgesehen, um die Bremszange 30 gegen die Vorspannung der Bremsfeder 42 in der Freigabestellung zu halten. Der Klinkenmechanismus 44 umfasst einen Auslösehebel 46, an dem ein Sperrklinkenelement 48 befestigt ist. Alternativ könnte auch direkt an dem Auslösehebel 46 eine Sperrklinke ausgebildet sein. Der Auslösehebel 46 ist an dem Ende 33 der Bremszange 30 mittels eines Schwenkzapfens 47 verschwenkbar an dem feststehenden Bremshebel 34 angebracht. Das Sperrklinkenelement 48 ist mit einer Stützkerbe 50 verastbar, die an dem beweglichen Bremshebel 36 ausgebildet ist. Um trotz der vorgesehenen Verrastung eine korrekte Verschwenkbarkeit des Auslösehebels 46 zu gewährleisten, weisen das Sperrklinkenelement 48 und die Stützkerbe 50 jeweils eine gekrümmte Form auf, welche einem um den Schwenkzapfen 47 gezogenen Kreis entspricht. Bei eingerastetem Sperrklinkenelement 48 werden die beiden Bremshebel 34, 36 am Ende 33 der Bremszange 30 gegen die Vorspannkraft der Bremsfeder 42 aneinander festgehalten. Bei einem Lösen der Verrastung werden die beiden Bremshebel 34, 36 durch die Vorspannkraft der Bremsfeder 42 in die Bremsstellung auseinandergedrückt.

[0029] An dem Ende 33 der Bremszange 30 ist ferner ein Spannhebel 52 vorgesehen, der um einen Schwenkzapfen 53 verschwenkbar an dem feststehenden Bremshebel 34 befestigt ist und mit einem Spannbolzen 54 in eine Ausnehmung 56 des beweglichen Bremshebels 36

eingreift. Wie in Fig. 2 und 3 zu erkennen ist, gleitet der Spannbolzen 54 bei einem Verschwenken des Spannhelms 52 entlang der dem feststehenden Bremshebel 34 zugewandten Umrandung der Ausnehmung 56, d. h. die Ausnehmung 56 und der Spannbolzen 54 bilden eine Kulissenführung. Bei einem Verschwenken des Spannhelms 52 in einer Vorspannrichtung V wird somit eine Bewegung des beweglichen Bremshebels 36 in die Freigabestellung herbeigeführt.

[0030] Um eine Druckbeaufschlagung des Kontaktelements 20 gegen die Schließrichtung S in eine Betätigung des Auslösehebels 46 umzusetzen, ist ein Mechanismus vorgesehen, der nachfolgend insbesondere unter Bezugnahme auf Fig. 4 näher erläutert wird. Das Kontaktelement 20 ist als Druckleiste ausgebildet, die sich parallel zu der Schließkante 22 des beweglichen Türflügels 14 im Wesentlichen über die gesamte Höhe des beweglichen Türflügels 14 erstreckt und in der Schließrichtung S über die Schließkante 22 hinausragt.

[0031] Die Druckleiste 20 kann je nach Anwendung in mehrere Einzelelemente unterteilt oder auch einstückig ausgebildet sein. Um einen korrekten, abdichtenden Eingriff des verschiebbaren Türflügels 14 mit dem äußeren Rahmen 10 trotz des Hervorstehens der Druckleiste 20 zu ermöglichen, kann an entsprechender Stelle in dem äußeren Rahmen 10 oder in dessen Beschlag eine passende Ausnehmung zur Aufnahme der Druckleiste 20 bei geschlossenem Türflügel 14 vorgesehen sein. Die Druckleiste 20 ist derart in eine dem verschiebbaren Türflügel 14 zugeordnete Beschlaganordnung integriert, dass sie in horizontaler Richtung gemäß einem Pfeil 57 relativ zu dem Türflügel 14 verschiebbar ist. An der dem verschiebbaren Türflügel 14 zugewandten Seite der Druckleiste 20 sind zwei Keilelemente 58 mit Schrägflächen 59 vorgesehen. Ferner sind zur Bildung einer Anlaufschräge Keilelemente 60 mit gegenläufig ausgerichteten Schrägflächen 61 an einem Auslöseriegel 62 vorgesehen, wobei die den Keilelementen 58 der Druckleiste 20 zugehörigen Schrägflächen 59 in gleitendem Eingriff mit den den Keilelementen 60 des Auslöseriegels 62 zugehörigen Schrägflächen 61 stehen. Der Auslöseriegel 62 ist derart in eine Beschlagnut des verschiebbaren Türflügels 14 integriert, dass er in vertikaler Richtung gemäß einem Pfeil 63 relativ zu dem Türflügel 14 verschiebbar ist. Der Auslöseriegel 62 steht ferner mit einer Eckumlenkung 64 in Verbindung, welche die Bewegung des Auslöseriegels 62 in Richtung des Pfeils 63 in eine Bewegung eines Übertragungshebels 66 in horizontale Richtung gemäß einem Pfeil 65 umsetzt. Der Übertragungshebel 66 greift mit einem Auslösebolzen 67 (Fig. 2 und 3) in ein in dem Auslösehebel 46 ausgebildetes Langloch 69 ein.

[0032] Um eine Vorspannung der Druckleiste 20 entgegen dem Pfeil 57 zu gewährleisten, ist ein in Fig. 4 schematisch dargestelltes Federelement 74 vorgesehen, welches einerseits mit einer feststehenden Komponente 75 des verschiebbaren Türflügels 14 und andererseits mit dem Auslöseriegel 62 in Verbindung steht. Das

Federelement 74 drückt den Auslöseriegel 62 bei fehlender Druckbeaufschlagung der Druckleiste 20 entgegen dem Pfeil 63 und somit die Druckleiste 20 entgegen dem Pfeil 57 in eine auslösebereite Ausgangsstellung. Die zum Auslösen notwendige Druckkraft ist je nach Anforderung durch die Vorspannkraft des Federelements 74 anpassbar.

[0033] Wenn das Sperrklinkelement 48 wie in Fig. 2 dargestellt in der Stützkerbe 50 eingerastet ist, werden die beiden Bremshebel 34, 36 an dem Ende 33 der Bremszange 30 zusammengehalten und somit an dem entgegengesetzten Ende 31 auseinandergehalten. Die Bremszange 30 befindet sich in der Freigabestellung, in welcher die beiden Bremsbacken 32 von der Bremschiene 27 beabstandet sind. Ein Verschieben des Türflügels 14 relativ zu dem äußeren Rahmen 10 ist somit ungehindert möglich.

[0034] Bei einer gegen die Schließrichtung S erfolgenden Krafterwirkung auf die Druckleiste 20 wird diese in Richtung des Pfeils 57 relativ zu dem Türflügel 14 verschoben. Über die Keilelemente 58, 60 mit den Schrägflächen 59, 61 wird die horizontale Bewegung der Druckleiste 20 gemäß dem Pfeil 57 in eine Bewegung des Auslöseriegels 62 in vertikale Richtung gemäß dem Pfeil 63 umgesetzt. Diese Bewegung des Auslöseriegels 62 bewirkt wiederum über die Eckumlenkung 64 eine Verschiebung des Übertragungshebels 66 in Richtung des Pfeils 65. Der Übertragungshebel 66 führt über den in dem Langloch 69 gleitenden Auslösebolzen 67 ein Verschwenken des Auslösehebels 46 um dessen Schwenkzapfen 47 herbei, sodass das Sperrklinkelement 48 außer Eingriff mit der Stützkerbe 50 gerät.

[0035] Die auf dem Bolzen 40 geführte Bremsfeder 42 drängt nun den beweglichen Bremshebel 36 und den feststehenden Bremshebel 34 auseinander und bewirkt so eine Verschwenkung des beweglichen Bremshebels 36 um den Schwenkzapfen 39 in die Bremsstellung. Die Bremsbacken 32 bewegen sich aufeinander zu und die Bremsbacke 32 des beweglichen Bremshebels 36 stößt schließlich gegen die Bremsschiene 27. Aufgrund der fliegenden Lagerung der Bremsschiene 27 wird diese durch den beweglichen Bremshebel 36 gegen die Vorspannkraft der Federn 71 auf den Haltebolzen 28 gleitend in Richtung des Montageblechs 70 verschoben.

[0036] Sobald die Bremsschiene 27 gegen die Bremsbacke 32 des feststehenden Bremshebels 34 stößt, wird ihre weitere Verschiebung unterbunden. Die Bremsschiene 27 wird in der Folge unter der Kraft der Bremsfeder 42 gleichmäßig zwischen den Bremsbacken 32 eingeklemmt. Da die Bremsschiene 27 am fest verankerten äußeren Rahmen 10 der Schiebetür befestigt ist, während die Bremszange 30 mit den Bremsbacken 32 an dem verschiebbaren Türflügel 14 angebracht ist, bewirkt die Reibungskraft zwischen Bremsschiene 27 und Bremsbacken 32 ein Abbremsen des Türflügels 14. Bei ausreichender durch die Bremsfeder 42 vermittelter Bremskraft kommt der Türflügel 14 somit zum Stillstand.

[0037] Ein derart abgebremster Türflügel 14 kann wie-

der freigegeben werden, indem er mittels des Betätigungsgriffs 16 einmal abgesenkt und erneut angehoben wird. Beispielsweise kann der Vorspannhebel 52 bei einem Absenken des Türflügels 14 in Vorspannrichtung V verschwenkt werden. Der an der Umrandung der Ausnehmung 56 entlang gleitende Spannbolzen 54 drückt dann den beweglichen Bremshebel 36 gegen die Vorspannkraft der Feder 42 in die Freigabestellung. Sobald sich der bewegliche Bremshebel 36 in der Freigabestellung befindet, bewirkt die Vorspannung des Federelements 74 eine Bewegung des Auslöseriegels 62 entgegen der Richtung des Pfeils 63 und somit über die Eckumlenkung 64 eine Bewegung des Übertragungshebels 66 entgegen der Richtung des Pfeils 65. Die Druckleiste 20 wird also in Schließrichtung S nach außen geschoben und das Sperrklinkenelement 48 rastet erneut in der Stützkerbe 50 ein. Nun kann der Türflügel 14 wieder ungehindert verschoben werden.

[0038] Die Bremsvorrichtung 24 ist rein mechanisch ausgelegt und kann in vorteilhafter Weise in eine Beschlaganordnung für eine Hebe-Schiebe-Tür integriert werden. Insbesondere kann die Bremsvorrichtung zwischen zwei Stulpschienenelementen einer herkömmlichen Beschlaganordnung angeordnet werden, ohne dass eine grundsätzliche Neukonstruktion der Beschlaganordnung erforderlich wäre.

Bezugszeichenliste

[0039]

10	äußerer Rahmen
12	feststehender Türflügel
14	verschiebbarer Türflügel
16	Betätigungsgriff
18	Durchgangsbereich
20	Druckleiste
22	Schließkante
24	Bremsvorrichtung
26	Abdeckung
27	Bremsschiene
28	Haltebolzen
29	Halteblech
30	Bremszange
31	Ende der Bremszange
32	Bremsbacke
33	Ende der Bremszange
34	feststehender Bremshebel
36	beweglicher Bremshebel
38	Verbindungsblech
39	Schwenkzapfen der Bremszange
40	Bolzen
42	Bremsfeder
44	Klinkenmechanismus
46	Auslösehebel
47	Schwenkzapfen
48	Sperrklinkenelement
50	Stützkerbe

52	Spannhebel
53	Schwenkzapfen des Spannhebels
54	Spannbolzen
56	Ausnehmung
57	Pfeil
58	Keilelement
59	Schrägflächen
60	Keilelement
61	Schrägflächen
62	Auslöseriegel
63	Pfeil
64	Eckumlenkung
65	Pfeil
66	Übertragungshebel
67	Auslösebolzen
69	Langloch
70	Montageblech
71	Feder
74	Federelement
75	feststehende Komponente
S	Schließrichtung
V	Vorspannrichtung

25

Patentansprüche

1. Beschlaganordnung für ein Schiebeelement mit verschiebbarem Flügel (14),
gekennzeichnet durch
eine Sicherheitseinrichtung
mit einem im Bereich einer Schließkante (22) des Flügels (14) vorgesehenen Kontaktelement (20) und
mit einer mit dem Kontaktelement (20) wirkverbundenen Bremsvorrichtung (24), **durch** die bei einer Druckbeaufschlagung des Kontaktelements (20) gegen die Schließrichtung (S) des Flügels (14) eine Bewegung des Flügels (14) abbremsbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Bremsvorrichtung (24) wenigstens ein Brems-
element (30) umfasst, das zwischen einer Brems-
stellung, in welcher es gegen eine feststehende Rei-
bungsfläche drückt, und einer Freigabestellung, in
welcher es von der Reibungsfläche beabstandet ist,
verstellbar ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Brems-
element (30) in der Freigabestellung eine
Vorspannung in Richtung der Bremsstellung auf-
weist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3,

- dadurch gekennzeichnet, dass**
Mittel vorgesehen sind, um das Bremsselement (30) durch ein Zurückschieben des Flügels (14) gegen die Schließrichtung oder beim Ent- oder Verriegeln des Flügels (14), insbesondere durch einen Hebe- oder Senkvorgang des Flügels (14), vorzuspannen. 5
5. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4,
dadurch gekennzeichnet, dass
ein Klinkenmechanismus (44) vorgesehen ist, der in der Lage ist, das Bremsselement (30) gegen die Vorspannung in der Freigabestellung zu halten, und insbesondere dass der Klinkenmechanismus (44) einen Schwenkhebel (46) mit einer Sperrklinke (48) umfasst, die mit einer dem Bremsselement (30) zugeordneten Stützkerbe (50) verrastbar ist. 10
6. Vorrichtung nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Kontaktelement (20) als mechanisch betätigbare Druckleiste ausgebildet ist, und insbesondere dass die Druckleiste (20) sich parallel zur Schließkante (22) des Flügels (14) erstreckt und in Schließrichtung (S) über die Schließkante (22) hinausragt. 15
7. Vorrichtung nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Druckleiste (20) in Schließrichtung (S) vorgespannt ist. 20
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 oder 7,
dadurch gekennzeichnet, dass
sich die Druckleiste (20) im Wesentlichen über die gesamte Höhe des Flügels (14) erstreckt. 25
9. Vorrichtung nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Bremsvorrichtung (24) eine an einem Rahmen (10) des Schiebeelements befestigbare Bremschiene (27) umfasst. 30
10. Vorrichtung nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Bremsvorrichtung (24) eine die Bremschiene (27) umgreifende Bremszange (30) mit zwei gegenüberliegenden Bremsbacken (32) umfasst. 35
11. Vorrichtung nach zumindest einem der Ansprüche 9 oder 10,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Bremschiene (27) fliegend gelagert ist. 40
12. Vorrichtung nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
ein Übertragungselement (62) vorgesehen ist, das durch eine gegen die Schließrichtung (S) des Flügels (14) auf das Kontaktelement (20) einwirkende Kraft im Wesentlichen senkrecht zu der Schließrichtung (S) verschiebbar ist. 45
13. Vorrichtung nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet, dass
an der Rückseite des Kontaktelements (20) Keilelemente (58) mit Schrägflächen (59) vorgesehen sind, wobei die Schrägflächen (59) mit gegenläufig ausgerichteten Schrägflächen (61) von an dem Übertragungselement (62) vorgesehenen Keilelementen (60) zusammenwirken, um eine Bewegung des Kontaktelements (20) senkrecht zu der Schließkante (22) in eine Bewegung des Übertragungselements (62) parallel zu der Schließkante (22) umzusetzen. 50
14. Vorrichtung nach Anspruch 12 oder 13,
dadurch gekennzeichnet, dass
eine Eckumlenkung (64) vorgesehen ist, um eine Bewegung des Übertragungselements (62) parallel zu der Schließkante (22) in eine Bewegung eines Betätigungselements (66) der Bremsvorrichtung (24) senkrecht zu der Schließkante (22) umzusetzen. 55
15. Schiebeelement, insbesondere handbetätigte Hebe-Schiebe-Tür, das eine Beschlaganordnung nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche umfasst.

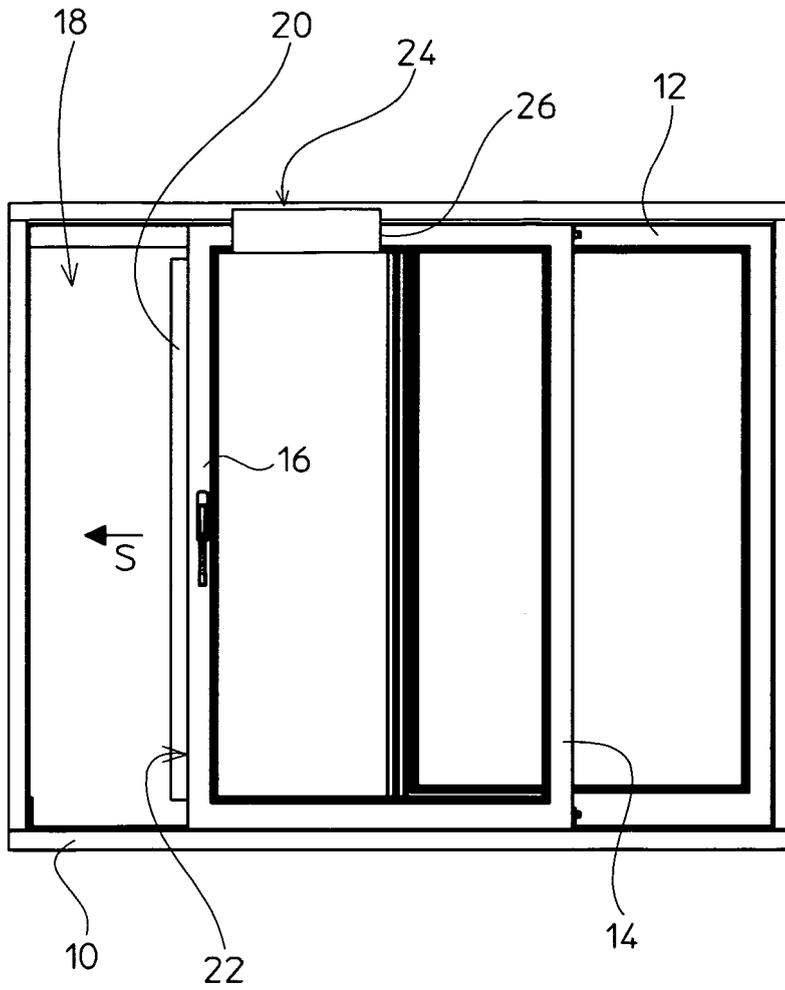


Fig. 1

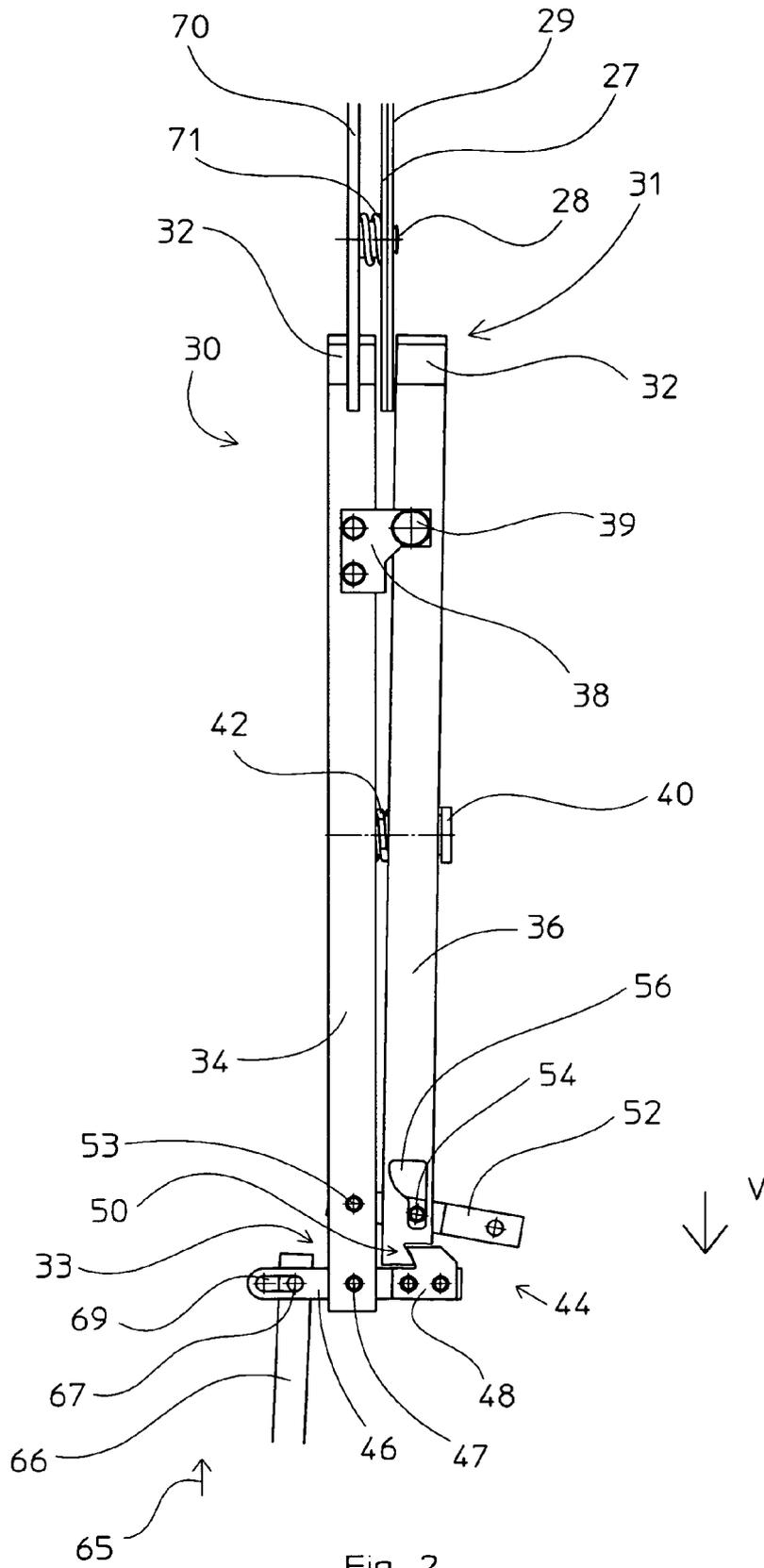


Fig. 2

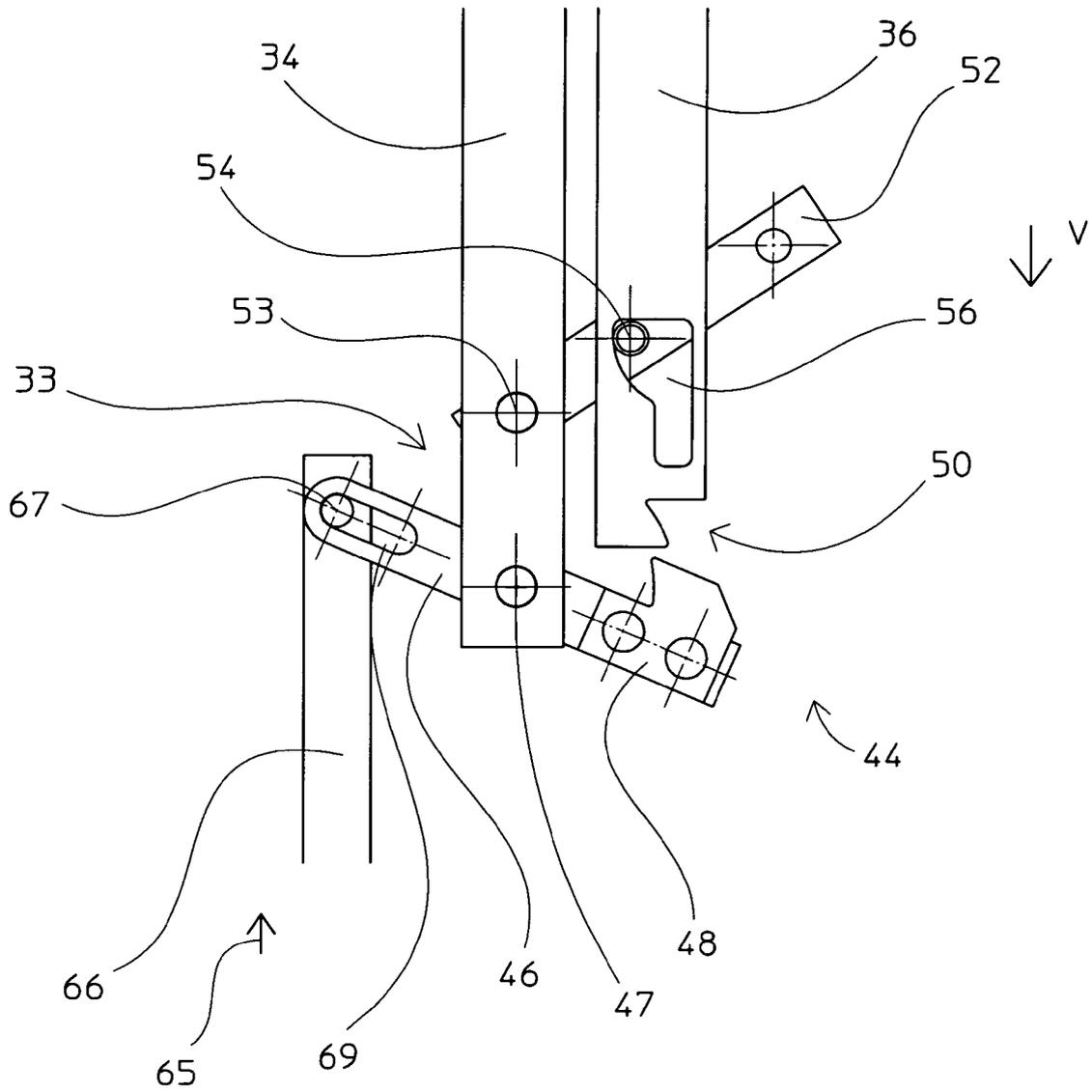


Fig. 3

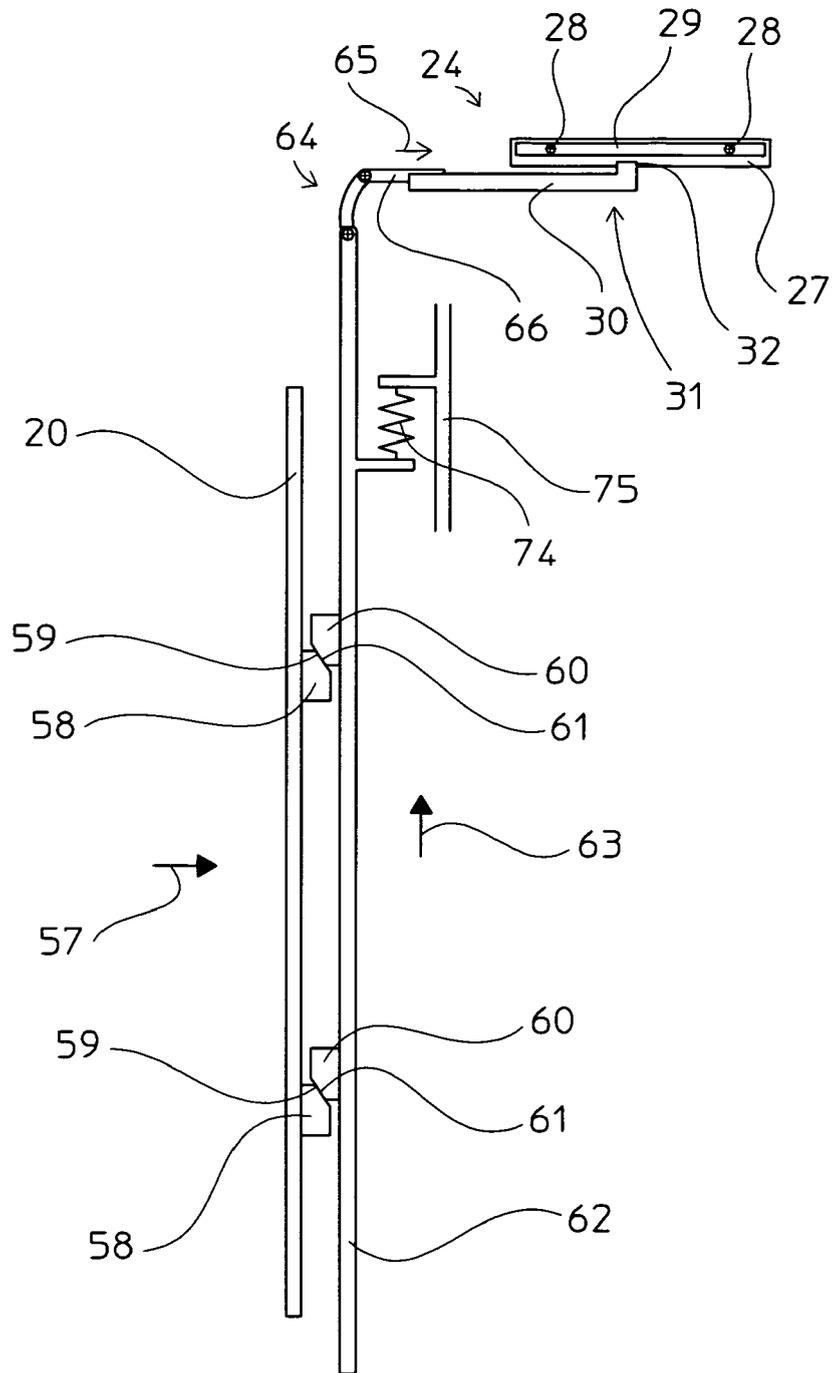


Fig.4