

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 361 328 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
12.11.2003 Patentblatt 2003/46

(51) Int Cl.7: **E05D 15/06**

(21) Anmeldenummer: **03009037.7**

(22) Anmeldetag: **17.04.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK

(72) Erfinder: **Bunzl, Helmut H.
8126 Zumikon (CH)**

(74) Vertreter: **Flach, Dieter Rolf Paul, Dipl.-Phys. et al
Andrae Flach Haug
Adlzreiterstrasse 11
83022 Rosenheim (DE)**

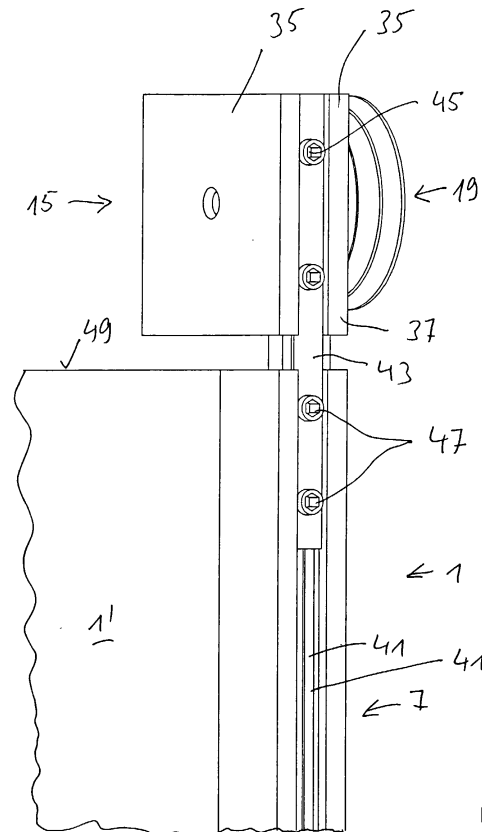
(30) Priorität: **09.05.2002 DE 10220661**

(71) Anmelder: **agta record ag
8320 Fehraltorf (CH)**

(54) **Schiebetür**

(57) Ein verbesserter Schiebeflügel zeichnet sich durch die folgenden Merkmale aus:

- das Gewicht des Flügelelementes (1') ist über die seitlichen Abschlussprofile (7) zumindest mittelbar an den zugehörigen Laufrollen (19) abgestützt,
- es ist eine Verbindungseinrichtung (43) oder ein zum Abschlussprofil (7) gehörender und über die Oberkante (49) des Flügelelementes (1') überstehender Ansatz (43') oder ein zum Rollenträger (15) gehörender und nach unten überstehender Verbindungsansatz (43') vorgesehen, worüber eine Verbindung zur Kräfteabstützung zwischen dem seitlichen Abstützprofil (7) und dem Rollenträger (15) bzw. zwischen dem seitlichen Abstützprofil (7) und der zugeordneten Laufrolle (19) erfolgt, und
- die Oberkante (49) des Flügelelementes (1') ist in ihrer wesentlichen Längserstreckung last- oder abstützfrei gestaltet.



Figur 4

EP 1 361 328 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schiebetür nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Eine Laufschieneanordnung für eine automatische Schiebetür mit mindestens einem Flügel ist beispielsweise aus der DE 44 00 940 C1 bekannt geworden. Längs dieser Laufschiene sind Laufwagen verschiebbar, die mit einem Tragprofil versehen sind. Dieses Tragprofil ist so ausgebildet bzw. an dem Laufwagen so befestigt, dass es seitlich von der Laufschiene positioniert ist. Unterhalb der Laufschiene sind spezifische Tragelemente ausgebildet, um hier einen Schiebetürflügel zu befestigen. Der Schiebetürflügel besteht dabei in der Regel aus einer Glasscheibe, welche u.a. auch zum Schutz des Glases mit vertikalen Seitenbegrenzungsprofilen und vor allem mit einem oberen horizontalen Tragprofil verbunden ist. An diesem oberliegenden horizontalen Tragprofil kann dann der Schiebetürflügel an den erwähnten Tragelementen der Laufwagenanordnung fest angebracht werden.

[0003] Um eine Höhenverstellung und Anpassung des Schiebetürflügels zu gewährleisten ist dabei in der Regel die Trageinrichtung relativ zum Laufwagen in unterschiedlicher Höhe einstellbar.

[0004] Aufgrund dieser spezifischen Konstruktion unter Verwendung der von den Laufwagen ausgehenden bis unterhalb der Schienenanordnung führenden und dort mit dem oberen horizontalen Profil des Schiebetürflügels verbundenen Tragelemente erfordert dies vergleichsweise hochbauende Laufschieneanordnungen, mit einem vergleichsweise großem, d.h. hohem Gehäuse.

[0005] Daneben sind auch niedrig bauende Laufschieneanordnungen mit einem sich nur über eine geringere vertikale Höhe erstreckenden Abdeckgehäuse bekannt geworden. Derartige niedrige Laufschieneanordnungen sind beispielsweise aus der EP 1 013 864 A1 zu entnehmen.

[0006] Bei dieser Anordnung sind die Laufrollen bevorzugt über eine Wippe direkt an dem oberen horizontalen Abschlussprofil des Schiebetürflügels seitlich dazu angebracht. Da von daher die obere Begrenzungskante des Schiebetürflügels sehr viel höher gegenüber den Laufrollen zu liegen kommt, ermöglicht dies eine niedrig bauende Konstruktion.

[0007] Bei dem zuletzt genannten Stand der Technik ist jedoch keine separate Höhenverstellung vorgesehen gewesen. Dies wurde dadurch ausgeglichen, dass beispielsweise gemäß einer weiteren Vorveröffentlichung EP 0 978 622 A1 eine Anpassmöglichkeit im unteren horizontalen Abschlussprofil des Schiebetürflügels vorgesehen war.

[0008] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ausgehend von einer niedrig bauenden Schiebetüranlage mit entsprechend niedrig bauender Laufschieneanordnung einen hierfür geeigneten Schiebetürflügel zu schaffen, der gleichwohl eine Höhenverstell- und An-

passeinrichtung gegenüber den den Schiebetürflügel tragenden Laufrollen oder Laufwagen aufweist.

[0009] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß entsprechend den im Anspruch 1 angegebenen Merkmalen gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0010] Gemäß der vorliegenden Erfindung ist es möglich, sehr niedrig bauende Schiebetüranlagen mit niedrigen Laufschienegehäusen zu realisieren und gleichwohl noch eine Höhenverstellereinrichtung in diesen niedrig bauenden Laufschieneanordnungen bzw. den Laufschienegehäusen unterzubringen.

[0011] Erfindungsgemäß wird dies dadurch realisiert, dass in Abweichung zum Stand der Technik die Schiebetürflügel nicht über ihr oberes horizontales Abschlussprofil mit den Laufrollen oder den Laufwagen verbunden und darüber aufgehängt sind, sondern dass die Aufhängung der Schiebetürflügel über die vertikalen Abschlussprofile des Schiebetürflügels erfolgt. Mit anderen Worten wird das Gewicht eines Schiebetürflügels, der letztlich über die Laufrollen auf der Laufschiene abgestützt wird, mehr oder weniger direkt über die vertikalen seitlichen Abschlussprofile des Türflügels aufgenommen und über die Laufrolle abgestützt.

[0012] Dabei ist bevorzugt ferner vorgesehen, dass das obere Ende der vertikal verlaufenden Abschlussprofile zumindest in einem gewissen Bereich in relativ unterschiedlicher Höhenlage an den Laufrollen oder Laufwagen befestigt werden kann. Mit anderen Worten kann hier eine Höhenverstellereinrichtung mit realisiert sein.

[0013] Diese Höhenverstellereinrichtung kann dadurch umgesetzt werden, dass beispielsweise das obere Ende der seitlichen vertikalen Abschlussprofile relativ in unterschiedlicher Höhenlage zur Laufrolle an einen Laufrollenträger montiert wird oder umgekehrt ein mit der Laufrolle verbundener Laufrollenträger mit einem bevorzugt vertikal verlaufenden Tragelement versehen ist, welches zum Beispiel unterschiedlich weit in eine entsprechende Ausnehmung in den seitlichen und vertikal verlaufenden Abschlussprofilen einführbar und dann in der jeweils gewünschten Stellung mit dem vertikalen Seitenprofil fest verbindbar ist.

[0014] Bevorzugt werden lediglich Einzelrollen als Laufrollen verwendet und keine mehrere Laufrollen umfassende Laufwagenanordnung. Diesen Laufrollen sind seitlich liegende Laufrollenträger zugeordnet, die die Laufrollen über die Laufrollenachse halten. An diesen Laufrollenträgern können aber auch noch weitere Laufrollen angebaut werden, das heißt zumindest eine weitere Laufrolle, die in entsprechender Stellung nach oben hin verstellbar und dann fixiert werden kann, um sich an einer oben liegenden Gegenschiene abstützen zu können. Hierdurch wird bekanntermaßen eine Verkippung des Türflügels vermieden.

[0015] Bevorzugt werden also gemäß der vorliegenden Erfindung nicht nur wie im Stand der Technik eigenständige Laufwägen eingesetzt, an denen dann der Flü-

gel, d.h. insbesondere der Schiebetürflügel, über sein oberes Abschlussprofil befestigt wird, sondern es wird eine Schiebetüre oder Schiebetürflügel verwendet, an der (dem) direkt eine Laufrolle mittels eines Laufrollenträgers befestigt ist. In einer extremen Umsetzung könnte die Laufrolle direkt an einem nach oben hin überstehenden Ansatz des seitlich vertikalen Abschlussprofils angebracht und montiert sein.

[0016] Bevorzugt sind vertikale Verbindungselemente vorgesehen, die in entsprechenden Führungen im Laufrollenträger und/oder in entsprechenden Führungen und/oder Ausnehmungen am oberen Ende des vertikalen seitlichen Abschlussprofils des Türflügels einsetzbar und dort in relativ unterschiedlicher Höhenlage fixierbar sind. Dadurch kann die gewünschte relative Höhenverstellung zwischen Laufrolle und Türflügel vorgenommen werden.

[0017] In einer vereinfachten Ausführungsform ist es jedoch ausreichend, wenn das vertikale Trag- und Verbindungselement in fester Zuordnung am Laufrollenträger angebracht ist und nur in unterschiedlicher relativer Höhenlage an dem vertikalen Abschlussprofil angebracht werden kann. Umgekehrt ist es genauso möglich, dass dieses vertikale Tragelement nur in einer bestimmten Fixierlage am vertikalen Abschlussprofil angebracht werden kann, und dabei in relativ unterschiedlicher Höhenlage am Laufrollenträger befestigbar ist.

[0018] Aufgrund dieser vorteilhaften Ausgestaltung kann also auf ein oberes horizontales Abschlussprofil am Türflügel verzichtet werden. Gegebenenfalls nur aus optischen Gründen können jedoch hier niedrig bauende, lediglich der optischen Begrenzung dienende Abschlussleisten oder ein entsprechendes Gestaltungsprofil vorgesehen sein, welches jedoch keine Tragfunktion erfüllen muss. Von daher können derartige Abschlussleisten vergleichsweise dünn dimensioniert werden.

[0019] Aufgrund der Gesamtanordnung kann also die obere Begrenzungskante des Türflügels sehr hoch bezüglich der Laufrollenanordnung zu liegen kommen, wobei gleichzeitig noch die erläuterte Höhenverstelleinrichtung untergebracht ist.

[0020] In einer bevorzugten Ausführungsform ist ferner noch eine Verbindungsstange, d.h. eine horizontale Verbindungseinrichtung vorgesehen, die beispielsweise die in den Eckbereichen des Schiebetürflügels angeordneten Laufrollenträger eines Flügels miteinander verbindet.

[0021] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Zeichnungen näher erläutert. Dabei zeigen im einzelnen:

Figur 1: eine schematische perspektivische Darstellung einer Schiebetüranlage mit zwei Schiebetürflügeln;

Figur 2: eine schematische Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Türflügels;

Figur 3: eine auszugsweise vergrößerte rückwärtige Darstellung zu Figur 2;

Figur 4: eine auszugsweise perspektivische Darstellung einer Laufrolle, eines Laufrollenträgers und der Verbindungseinrichtung für ein vertikales seitliches Abschlussprofil eines Türflügels;

Figur 4a: einen horizontalen Querschnitt durch eine nutförmige Aufnahme im Rollenträger;

Figur 4b: einen horizontalen Querschnitt durch ein seitliches Abschlussprofil eines Tragflügels;

Figur 5: eine Stirnseitenansicht eines erfindungsgemäßen Schiebetürflügels in dessen oberem Bereich bei in die Laufschiene eingesetztem Zustand;

Figur 6: eine entsprechende Darstellung zu Figur 5, bei der die Schiebetürflügel nach Durchführung einer Höhenanpassung etwas tieferliegend eingestellt ist;

Figur 7: ein abgewandeltes Ausführungsbeispiel, bei welchem das seitliche Abschlussprofil über die Oberkante des Flügelements 1' als Verbindungselement zur Befestigung einer Laufrolle bzw. eines Laufrollenträgers übersteht;

Figur 8: ein abgewandeltes Ausführungsbeispiel, bei welchem das Verbindungselement zwischen dem Flügel und der Laufrolle bzw. dem Laufrollenträger nicht gerade verläuft, sondern in Seitenansicht gekröpft ausgebildet ist; und

Figur 9: eine vergrößerte Detaildarstellung entsprechend Figur 2 mit einer ergänzenden Verbindungseinrichtung.

[0022] In Figur 1 ist eine schematische perspektivische Darstellung einer Schiebetüranlage mit zwei Schiebetürflügeln 1 und zwei feststehenden Seitenflügeln 2 gezeigt, die längs einer Führungsschiene verfahrbar sind, welche hinter einem horizontalen und sich oberhalb des Schiebetürflügels über der Tür längs erstreckendem Gehäuse 3 angeordnet ist.

[0023] Der Antrieb der Schiebetürflügel 1 einschließlich der Anbindung der Flügel zu dem jeweiligen oben oder unten liegenden Trumen des in der Regel verwendeten Zahnriemens erfolgt in bekannter Weise. Es wird in soweit auf die allseits bekannten Schiebetürantriebe verwiesen.

[0024] Gemäß dem gezeigten Ausführungsbeispiel

weist jede der beiden Flügel 1 ein Flügelement 1' auf, welches häufig aus Glas besteht. Dieses Flügelement 1' ist im Ausführungsbeispiel mit einem links und einem rechts liegenden vertikal verlaufenden Abschlussprofil 7 eingefasst, welches mit dem Flügelement 1' fest verbunden ist. Im gezeigten Ausführungsbeispiel wird ferner auch noch ein unten liegendes horizontales Abschlussprofil 9 verwendet und eingesetzt welches ebenfalls mit dem Flügelement 1' fest verbunden ist.

[0025] Aus den Zeichnungen geht hervor, dass bevorzugt in den gegenüberliegenden Eckenbereichen 13 eines jeden Schiebetürflügels 1 ein im Ausführungsbeispiel in der Seitenansicht rechteckförmiger oder fast quadratischer plattenförmig gestalteter Rollenträger 15 zum Einsatz kommt, in welchem eine Achse 17 eines zugehörigen Laufrades 19 gelagert ist. Das Laufrad 19 selbst kann über entsprechende Lagerelemente leichtgängig auf dieser Achse 17 gelagert sein. Das Laufrad kann aber auch mit der Achse fest verbunden sein, wobei dann entsprechende Lagereinrichtungen im Rollenträger 15 vorgesehen sind.

[0026] Ferner kann an dem Rollenträger 15 bevorzugt an der innenliegenden Seite 21 noch ein weiteres Laufrad montiert werden, welches über eine Anbauverbindung in unterschiedlicher Höhe angebaut werden kann, um dann an einer oberhalb des in Figur 5 gezeigten Laufrades 19 vorgesehenen weiteren obenliegenden Laufschiene in Figur 5 nicht dargestellt abrollen zu können, deren Lauffläche nach unten weist. Dadurch kann einem Kippen des Laufbügels in bekannter Weise entgegen gewirkt werden. Der Vollständigkeit halber wird bezüglich Figur 5 erwähnt, dass ferner in bekannter Weise die Laufschiene 5 vorzugsweise mit einer zumindest leicht konvexen Lauffläche in einer Gehäuseschiene 27 positioniert ist, die beispielsweise oberhalb eines Türdurchbruchs an eine Gehäusewand montiert ist. Auf der gegenüberliegenden Seite zum Montageabschnitt bzw. zur Montagewand 29 kann dann eine den oberen Frontseitenbereich abdeckende Gehäuseabdeckung 31 aufgesetzt werden.

[0027] Im gezeigten Ausführungsbeispiel sind die Rollenträger 15 doppelwandig aufgebaut und umfassen zwei in Richtung der Achse 17 des Laufrades 19 versetzt und damit außen liegende, in der Regel aus Metall gebildete Tragplattenabschnitte 35. Am vertikalen stirnseitigen Ende 37 des Rollenträgers 15 ist eine in Vertikalrichtung verlaufende Nut 39 ausgebildet, die in entsprechender axialer Verlängerung zu der im Abschlussprofil 7 liegenden Nut 41 liegt, die ebenfalls vertikal verläuft. Beide Nuten 39 und 41 weisen dabei bevorzugt den gleichen Horizontalquerschnitt und die gleiche Horizontalquerschnittsform auf.

[0028] Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist nunmehr dieser vertikalen Nut angepasst eine Gleitschiene 43 eingesetzt, welche im gezeigten Ausführungsbeispiel jeweils über ein paar Schrauben 45 stirnseitig mit dem Rollenträger 15 und über ein weiteres Paar Schrauben 47 stirnseitig mit dem darunter befindlichen Abschluss-

sprofil 7 des Flügelements 1' fest verschraubt werden kann.

[0029] Durch diese Maßnahme wird in zweifacher Hinsicht eine Möglichkeit geschaffen, eine Höhenverstellung durchzuführen.

[0030] Soll also beispielsweise bezüglich des Schiebetürflügels eine Höhenjustierung dergestalt vorgenommen werden, dass das Flügelement 1' mit den seitlichen Abschlussprofilen 7 z.B. abweichend zu der Darstellung gemäß Figur 5 etwas tiefer liegen soll, so gibt es dafür zwei Möglichkeiten. Eine Justierung des Schiebetürflügels in etwas niedrigerer Position kann dadurch bewerkstelligt werden, dass die beiden tieferliegenden Schrauben 47 und eine feste Verbindung zum seitlichen Abschlussprofil 7 etwas gelöst werden, so dass das Flügelement 1' mit seinem Abschlussprofil 7 soweit abgesenkt werden kann, bis die gewünschte optimale Höhenlage erreicht ist. Anschließend werden die Schrauben 47 wieder festgezogen. Diese Maßnahme wird an beiden Stirnseiten eines jeden Schiebetürflügels, also an beiden vertikalen Abschlussprofilen 7 pro Flügel durchgeführt, um die Schiebetürflügel in horizontaler Ausrichtung gegenüber den zumindest beiden oberhalb der vertikalen Abschlussprofile 7 vorgesehenen Laufrädern 19 in der Höhenlage richtig zu justieren.

[0031] Alternativ oder zusätzlich können aber auch die oben liegenden Schrauben 45 gelöst werden, um dann den Schiebetürflügel in seiner gewünschten Höhenlage einzustellen, also relativ seine Höhenlage zu seinen Laufrädern 19 und damit zu seinem Rollenträger 15 einzustellen. Nach Erreichen der gewünschten Höhenlage werden dann die oben liegenden Schrauben 45 wieder festgezogen, um den Gleichstand 43 über dem Rollenträger 15 zu fixieren.

[0032] In Figur 6 ist dabei eine zu Figur 5 vergleichbare Darstellung wiedergegeben, bei der jedoch nach erfolgter Höhenjustierung der Schiebetürflügel 1 gegenüber dem Laufrad und dem Laufradträger tiefer zu liegen kommt.

[0033] Zur Durchführung der Höhenjustierung bzw. zur Durchführung einer Feineinstellung der Höhenjustierung ist dabei ferner noch eine Höhenverstellungsschraube 55 vorgesehen, die sich über eine oben aufliegende Horizontalplatte oder Horizontalplättchen 57 am Laufradträger 15 abstützt. Der Gewindeschacht greift in eine Gewinde-Sackbohrung in dem als Gleitstein bezeichneten Verbindungselement 43 ein, das in Vertikalrichtung von oben her in das obenliegende stirnseitige Ende 59 des Verbindungselementes 43 eingearbeitet ist. Soll also eine Feinhöhenjustierung vorgenommen werden, so erfolgt dies in der Regel bei festgedrehten Schrauben 47, so dass der Türflügel über seine seitlichen vertikalen Abschlussprofile 7 fest über das Verbindungselement 43 gehalten ist. Bei zumindest leicht gelösten oberen Schrauben 45 kann nunmehr durch Verdrehen der Höhenverstellungsschraube 55 die im gezeigten Ausführungsbeispiel stabförmige Verbindungseinrichtung 43 je nach Drehrichtung der Höhenverstellungsschraube 55 in der Nut

leicht angehoben oder leicht abgesenkt werden, worüber entsprechend der über die Verbindungseinrichtung gehaltene Türflügel 1 entsprechend mit angehoben oder abgesenkt wird. Ist die entsprechende Feinjustierung durchgeführt worden, so können dann wiederum die obenliegenden Fixierschrauben 45 festgedreht werden um das Verbindungselement in dieser Lage fest mit dem Rollenträger 7 zu verbinden.

[0034] In Figur 4a ist ferner noch in einem Horizontalquerschnitt die Formgebung der vertikalen Nut 39 im Rollenträger 7 und in Figur 4b die im Horizontalquerschnitt die entsprechende Formgebung der vertikalen Nut 41 im Abschlussprofil 7 dargestellt. Aus der Querschnittsdarstellung gemäß Figur 4a ist zu ersehen, dass der Rollenträger 7 eine 180° Symmetrie aufweist, so dass er an beiden gegenüberliegenden vertikalen Stirnseiten mit einer entsprechenden Nut 39 versehen ist. Die im gezeigten Ausführungsbeispiel stirnseitig offene Nutseite 39' bzw. 41' kann zumindest geringfügig schmaler sein als der lichte Seitenabstand zwischen den Nutwänden, so dass ein in der Nut eingesetztes Verbindungselement 43 beispielsweise in Form eines Gleitsteines mit an den Nutquerschnitt angepasster Formgebung nicht über die offenen Nutseiten 39' bzw. 41' eingesetzt werden oder herausfallen kann. Das Verbindungselement 43 kann also nur von oben her in Axialausrichtung in die Nut im Rollenträger 7 bzw. in die entsprechende Nut 41 im Abschlussprofil 7 eingeführt werden. Der Durchmesser der Schraubenköpfe der Schrauben 45 und 47 ist dabei so bemessen, dass über die freie Zugangsseite 39' bzw. 41' diese Schrauben problemlos betätigt werden können.

[0035] Abweichend von den gezeigten Ausführungsbeispielen ist es aber auch möglich, das beispielsweise der Gleitstein 43 oder ein zumindest funktionsmäßig in soweit ähnlich gestaltetes Teil dauerhaft fest mit dem seitlich vertikalen Abschlussprofil 7 verbunden oder sogar das Abschlussprofil 7 über die Oberkante 49 des Flügelements 1' hinausreichend weitergeführt ist, so dass der über die Oberkante 49 des häufig aus Glas bestehenden Flügelements 1' überstehende Ansatz des Abschlussprofils 7 verwendet werden kann, um an dem Rollenträger 15 in unterschiedlicher Relativhöhenlage befestigt zu werden. Anhand von Figur 7 ist dabei in schematischer perspektivischer Seitendarstellung sogar noch eine weitere Vereinfachung insoweit gezeigt, als hier das Laufrad 19 mehr oder weniger direkt an dem über die Oberkante 49 des Flügelementes 1' überstehenden Ansatzes 43' des Abschlussprofils 7 selbst befestigt und gelagert ist.

[0036] Ebenso kann aber auch der Rollenträger 15 von Hause aus mit einem Verankerungsansatz 43' ausgestattet sein, der Teil des Rollenträgers 15 oder mit diesem dauerhaft fest verbunden ist. Dieser Ansatz 43' kann beispielsweise vergleichbar dem Verbindungselement 43 zumindest von seiner Querschnittsform her geformt sein, und dabei so nach unten hin vorstehen, dass dieser vorstehende Ansatz 43 verwendet werden kann,

um hierüber die Verbindung mit dem Abschlussprofil 7 herzustellen.

[0037] Anhand der ausschnittswisen Seitendarstellung gemäß Figur 8 ist gezeigt, dass das Verbindungselement oder der entsprechende Ansatz 43' des Abschlussprofils in Seitendarstellung auch gekröpft ausgebildet sein kann, so dass beispielsweise die Laufrolle und insbesondere der Laufrollenträger 15 in der Regel weiter zur Mitte des Flügels 1 zu liegen kommt (auch wenn theoretisch das Laufrad in entgegengesetzter Richtung, also von den Türflügeln weg versetzt montiert werden könnte, sofern an dieser Kante nicht ein Zusammenwirken mit einem zweiten verfahrbaren Flügel vorgesehen ist). Die Höhenverstellung wirkt an den entsprechenden Abschnitten des Verbindungselementes aber ansonsten wie bei den vorausgehend erläuterten Ausführungsbeispielen.

[0038] Eine gewisse zusätzliche Versteifung zur Aufnahme von Schiebe- und Zugkräften in der horizontalen Längsrichtung des Schiebetürflügels 1 kann dadurch gewährleistet werden, das beispielsweise die beiden erwähnten Rollenträger 15 mittels einer Verbindungsstange 51 oder der sonstigen Verbindungseinrichtungen 51 fest verbunden werden. Dazu ist gemäß der zeichnerischen Darstellung nach Figur 9 eine Verbindungsstange oben liegend auf den beiden pro Flügel vorgesehenen Rollenträgern 15 aufgeschraubt. Die Höhenverstellungsschraube 55, welche sich gemäß dem Ausführungsbeispiel nach Figur 5 auf einem Abstützplättchen 57 abstützt, kann sich bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 9 unter Verwendung der erwähnten Verbindungsstange 51 auf diese abstützen, so dass die Verbindungsstange 51 gleichzeitig auch die Funktion des Abstützplättchens 57 übernimmt.

Patentansprüche

1. Schiebeflügel, insbesondere Schiebetürflügel, mit den folgenden Merkmalen
 - der Schiebetürflügel (1) umfasst ein Flügelement (1'),
 - das Flügelement (1') ist zumindest in einer Teilhöhe benachbart zur oberen Begrenzungskante (49) des Flügelementes (1') mit seitlichen Abschlussprofilen (7) eingefasst, die fest mit dem Flügelement (1') verbunden sind,
 - das Flügelement (1') ist über zumindest zwei oben liegende Laufräder (19) längs einer Führungsschiene (3) verfahrbar,
 - das Flügelement (1) ist dazu mittelbar über die oben liegenden Laufrollen (19) abgestützt gehalten,
 - mit einer Höhenverstelleinrichtung zur Einstellung einer unterschiedlichen Relativhöhenlage zwischen dem Flügelement (1') und den Laufrädern (19), die über Rollenträger (15) gehalten

sind,

gekennzeichnet durch die folgenden weiteren Merkmale

- das Gewicht des Flügelelementes (1') ist über die seitlichen Abschlussprofile (7) zumindest mittelbar an den zugehörigen Laufrollen (19) abgestützt,
 - es ist eine Verbindungseinrichtung (43) oder ein zum Abschlussprofil (7) gehörender und über die Oberkante (49) des Flügelelementes (1') überstehender Ansatz (43') oder ein zum Rollenträger (15) gehörender und nach unten überstehender Verbindungsansatz (43') vorgesehen, worüber eine Verbindung zur Kräfteabstützung zwischen dem seitlichen Abstützprofil (7) und dem Rollenträger (15) bzw. zwischen dem seitlichen Abstützprofil (7) und der zugeordneten Laufrolle (19) erfolgt, und
 - die Oberkante (49) des Flügelelementes (1') ist in ihrer wesentlichen Längserstreckung last- oder abstützfrei gestaltet.
2. Schiebeflügel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der jeweilige Rollenträger (15) zumindest mit einem Teilabschnitt seiner horizontalen Längserstreckung in unmittelbarer vertikaler Verlängerung zu dem seitlichen Abschlussprofil (7) angeordnet ist.
 3. Schiebeflügel nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungseinrichtung (43) zwischen dem Rollenträger (15) und dem zugehörigen Abschlussprofil (7) in einem Winkel von mehr als 135°, vorzugsweise mehr als 150° verläuft, insbesondere sich gerade erstreckt und vertikal verlaufend ausgerichtet ist.
 4. Schiebeflügel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungseinrichtung (43) aus einem Gleitstein (43) bzw. einer Gleitschiene (43) besteht, die in einer entsprechenden bevorzugt nuttförmigen oder kanalförmigen Führungseinrichtung (39) in unterschiedlicher vertikaler Höhenlage montierbar ist.
 5. Schiebeflügel nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungseinrichtung (43) in unterschiedlicher vertikaler Höhenlage am Rollenträger (15) montierbar ist.
 6. Schiebeflügel nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungseinrichtung (43) in relativer unterschiedlicher vertikaler Höhenlage am Abschlussprofil (7) fixierbar ist.
 7. Schiebeflügel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungseinrichtung (43) fester Teil oder fester Bestandteil des Abschlussprofils (7) ist, oder durch das Abschlussprofil (7) selbst gebildet ist, so dass der überstehende und die Verbindungseinrichtung (43) bildende Ansatz (43') in unterschiedlicher Relativhöhenlage am Rollenträger (15) fixierbar ist.
 8. Schiebeflügel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungseinrichtung (43) fester Teil des Rollenträgers (15) oder durch den Rollenträger (15) selbst gebildet ist, so dass der überstehende und die Verbindungseinrichtung (43) bildende Ansatz (43') in unterschiedlicher Relativhöhenlage am Abschlussprofil (7) fixierbar ist.
 9. Schiebeflügel nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** sowohl der Rollenträger (15) als auch die seitlichen bevorzugt vertikal verlaufenden Abschlussprofile (7) eine von ihrer gegenüberliegenden Stirnseite aus offene Vertikalnut (39,41) aufweisen, in welcher in relativ unterschiedlicher Höhenlage eine darin eingreifende Verbindungseinrichtung (43) vorzugsweise in Form eines Gleitsteines in unterschiedlicher Relativhöhenlage fixierbar ist.
 10. Schiebeflügel nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Fixiereinrichtungen Schrauben (45,47) verwendet werden, die bevorzugt stirnseitig zur Fixierung der Verbindungseinrichtung (43) am Rollenträger (15) bisher am seitlichen Abschlussprofil (7) durch entsprechende Gewindebohrungen hindurch so eindrehbar sind, dass sie eine Verspannung mit dem Rollenträger (15) sowie dem Abschlussprofil (7) ermöglichen.
 11. Schiebeflügel nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schraubenköpfe innerhalb der Nut des Abschlussprofils (7) liegen.
 12. Schiebeflügel nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Höhenverstellereinrichtung, d.h. zumindest als Höhenfein-Justiereinrichtung eine Verstellereinrichtung vorgesehen ist, die am Rollenträger (15) abgestützt ist, worüber unter Anhebung oder Absenkung der Verbindungseinrichtung (43) zumindest mittelbar des seitlichen Abschlussprofils (7) höhenlagenveränderbar ist.
 13. Schiebeflügel nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Höhenverstellereinrichtung oder Höhenfein-Justiereinrichtung aus einer zumindest im wesentlichen vertikal angeordneten Höhenverstellungsschraube (55) besteht, die über eine Gewin-

deverbindung mit der Verbindungseinrichtung (43) oder mittelbar oder direkt mit dem Abschlussprofil (7) so verbunden ist, dass durch Verdrehen der Höhenverstellungsschraube (55) ein Anheben oder Absenken der Verbindungseinrichtung (43) und/oder des Abschlussprofils (7) bewirkbar ist. 5

14. Schiebeflügel nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **da** durch gekennzeichnet, dass die zumindest in beiden Eckbereichen (13) eines Flügelements (1) zugeordneten Rollenträger (7) über eine Verbindungseinrichtung (51) vorzugsweise eine Verbindungsstange (51) zur Aufnahme von Schub- und/oder Zugbelastung verbunden sind. 10

15

20

25

30

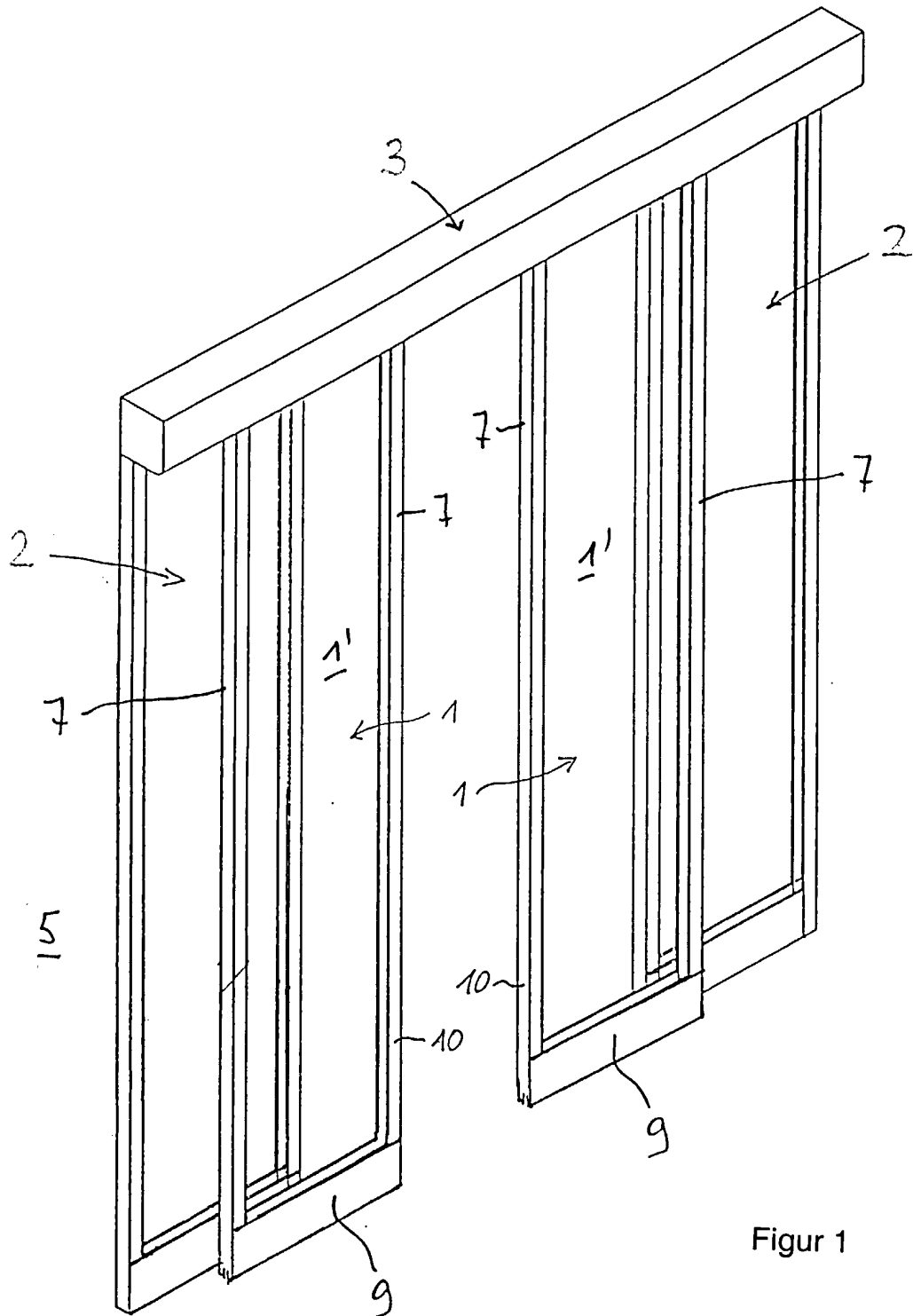
35

40

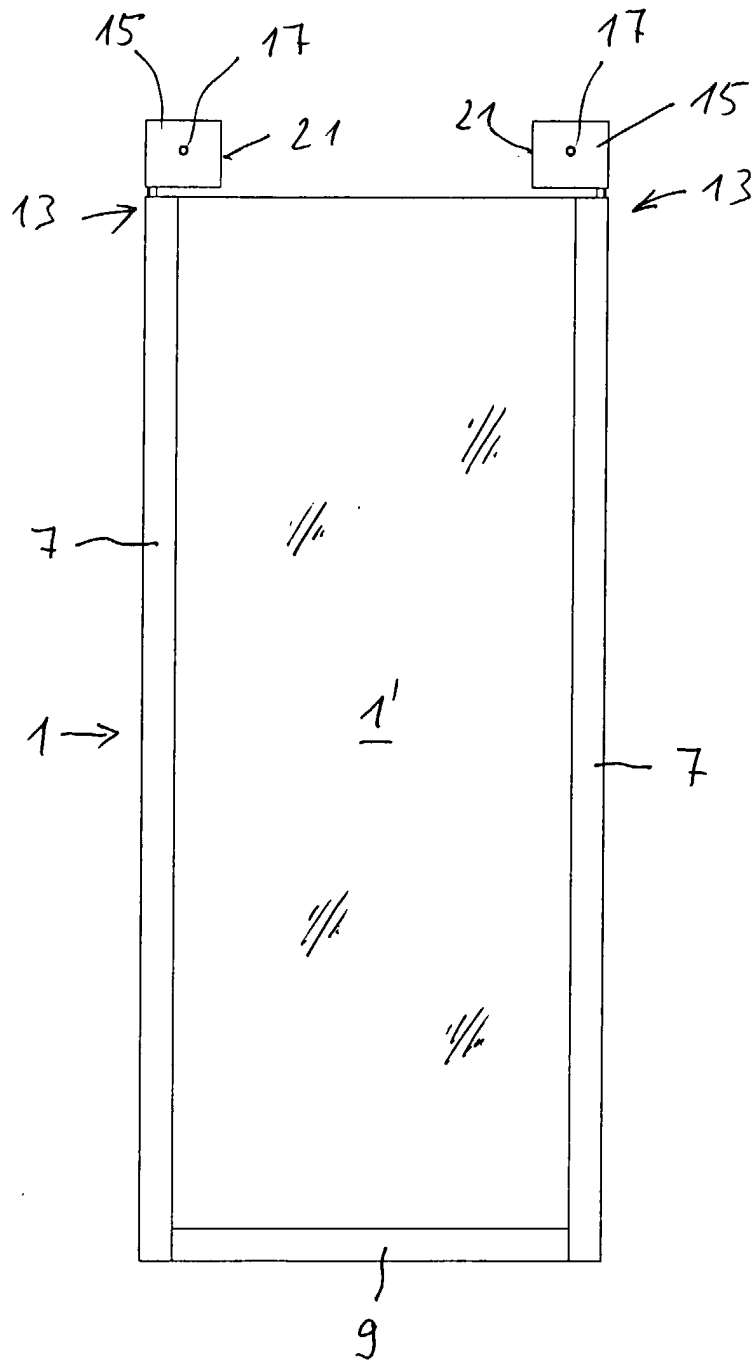
45

50

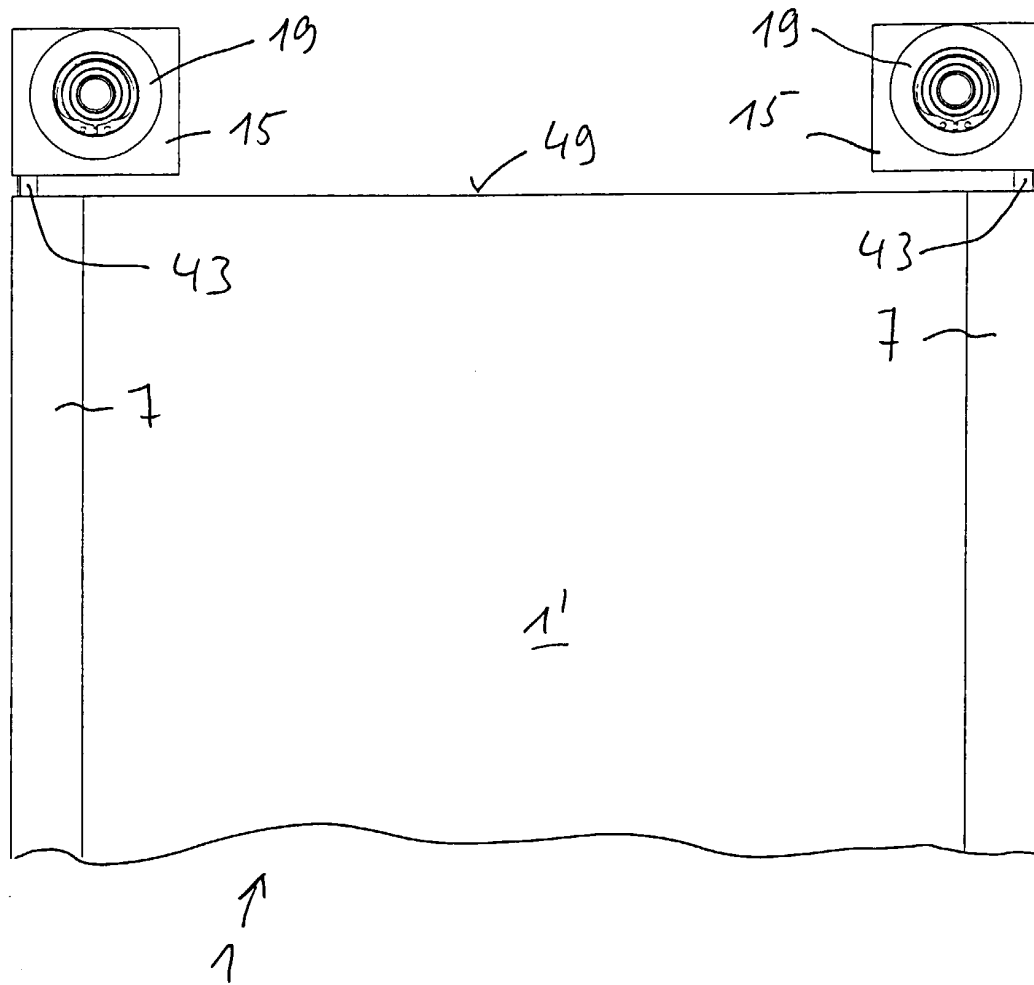
55



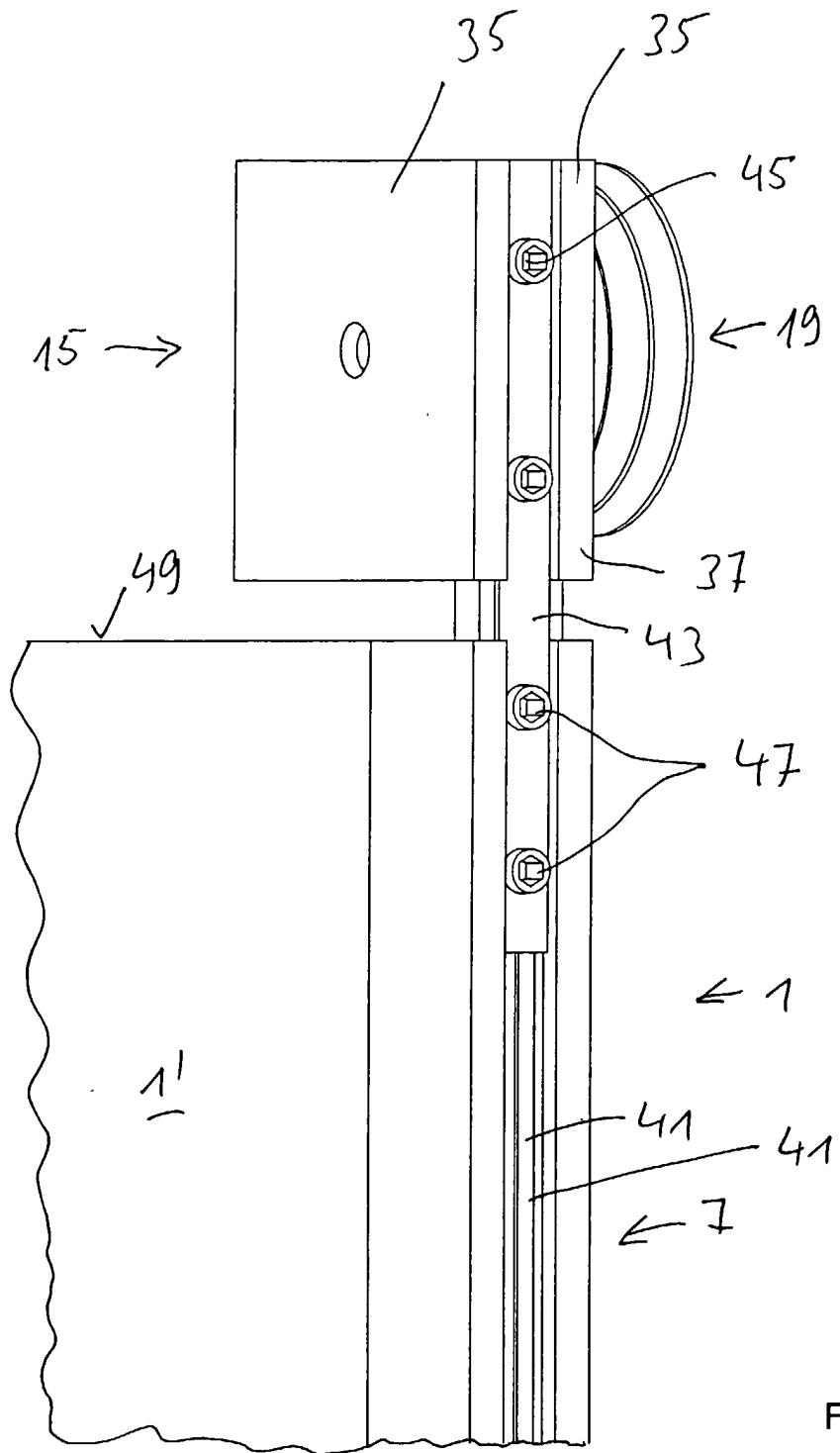
Figur 1



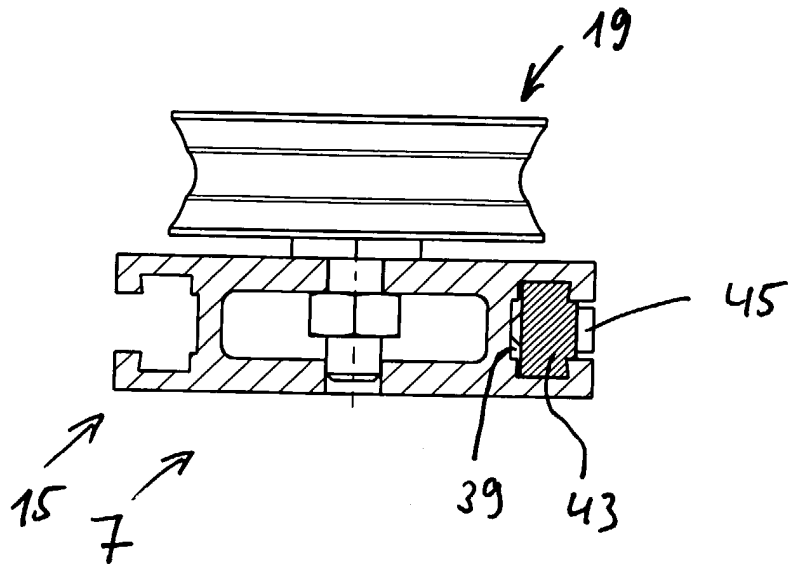
Figur 2



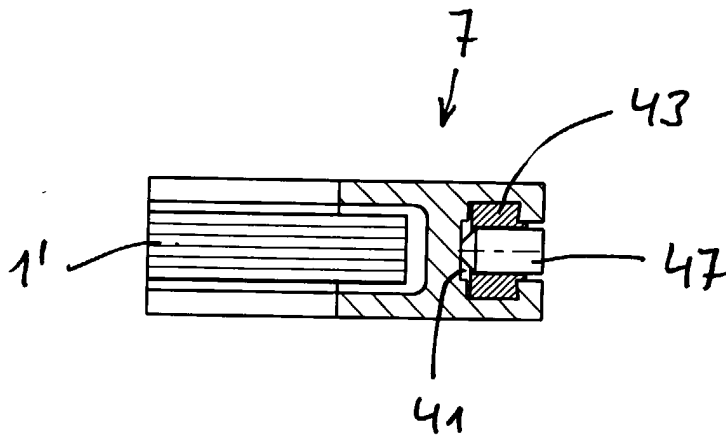
Figur 3



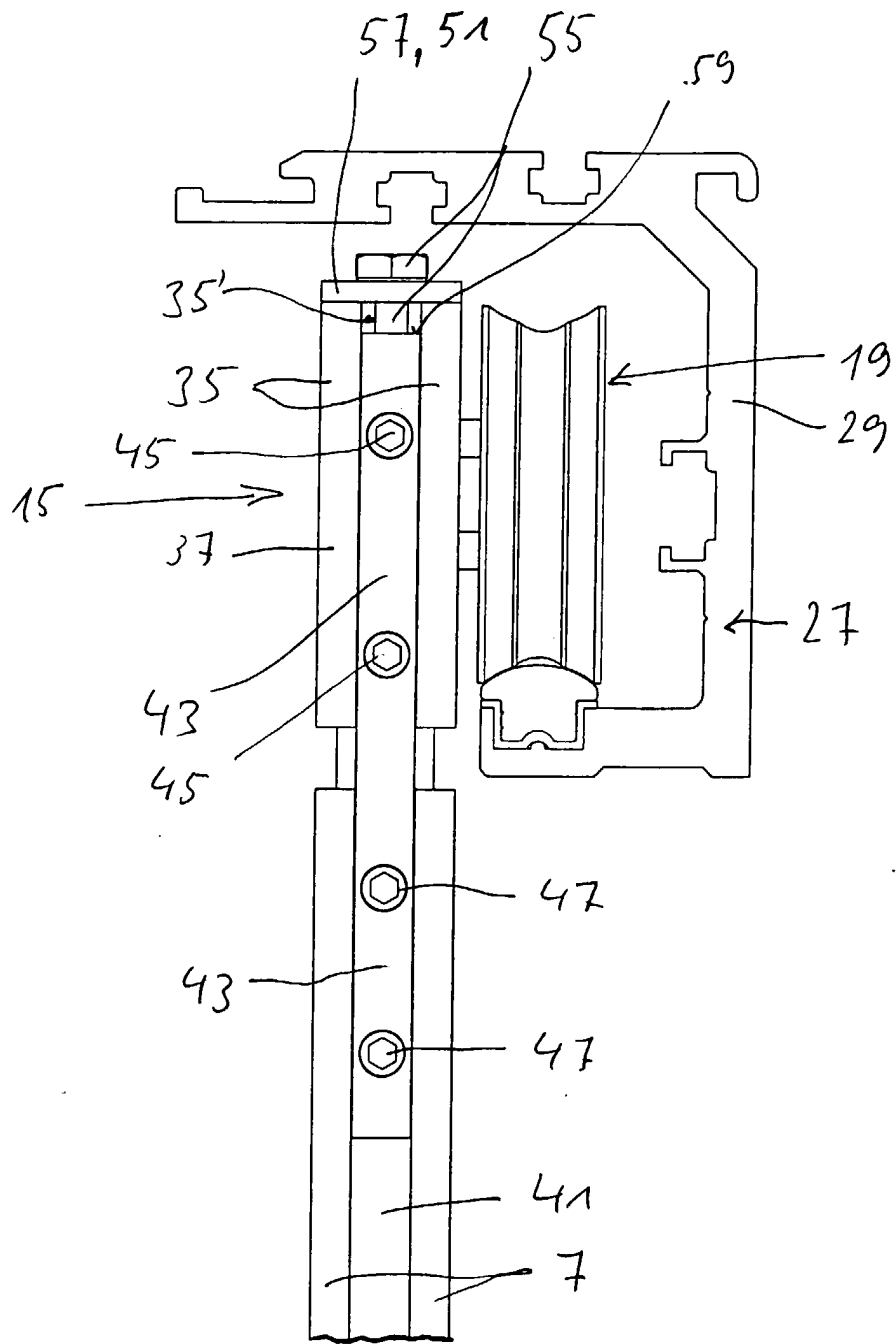
Figur 4



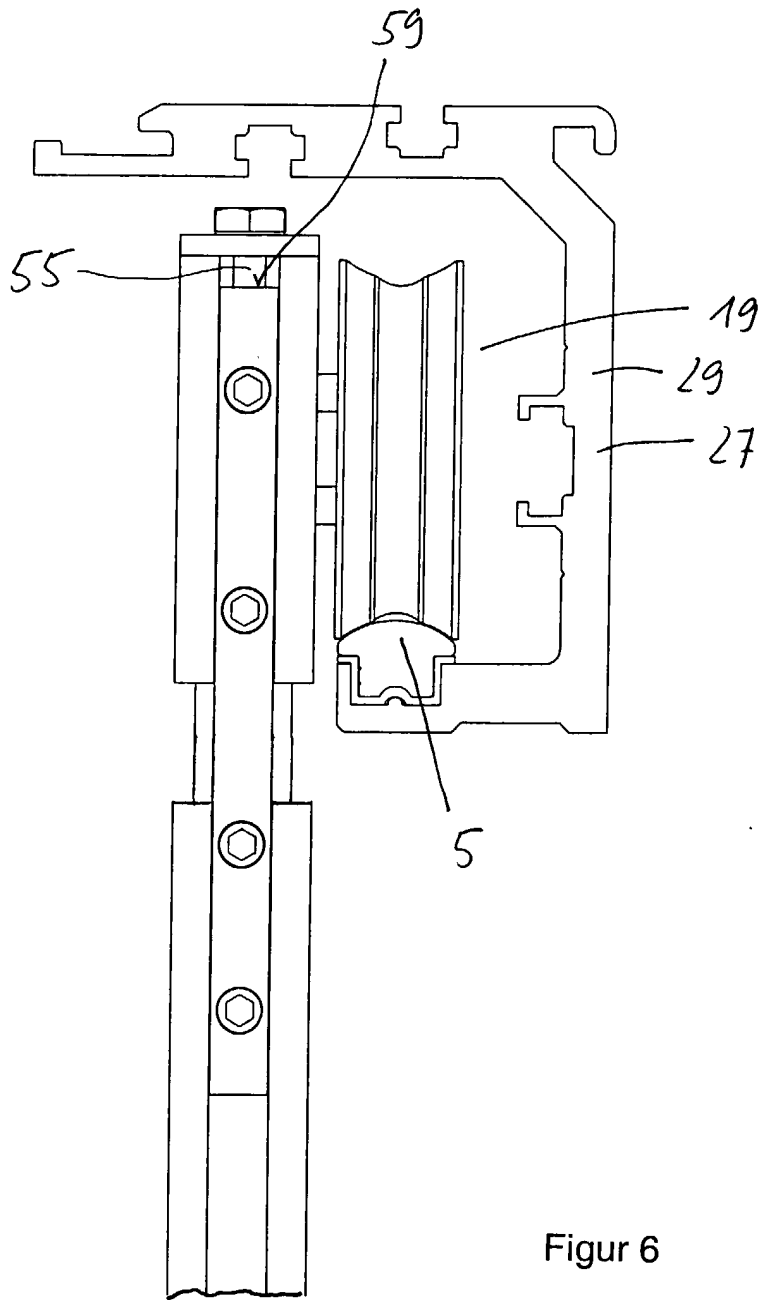
Figur 4a



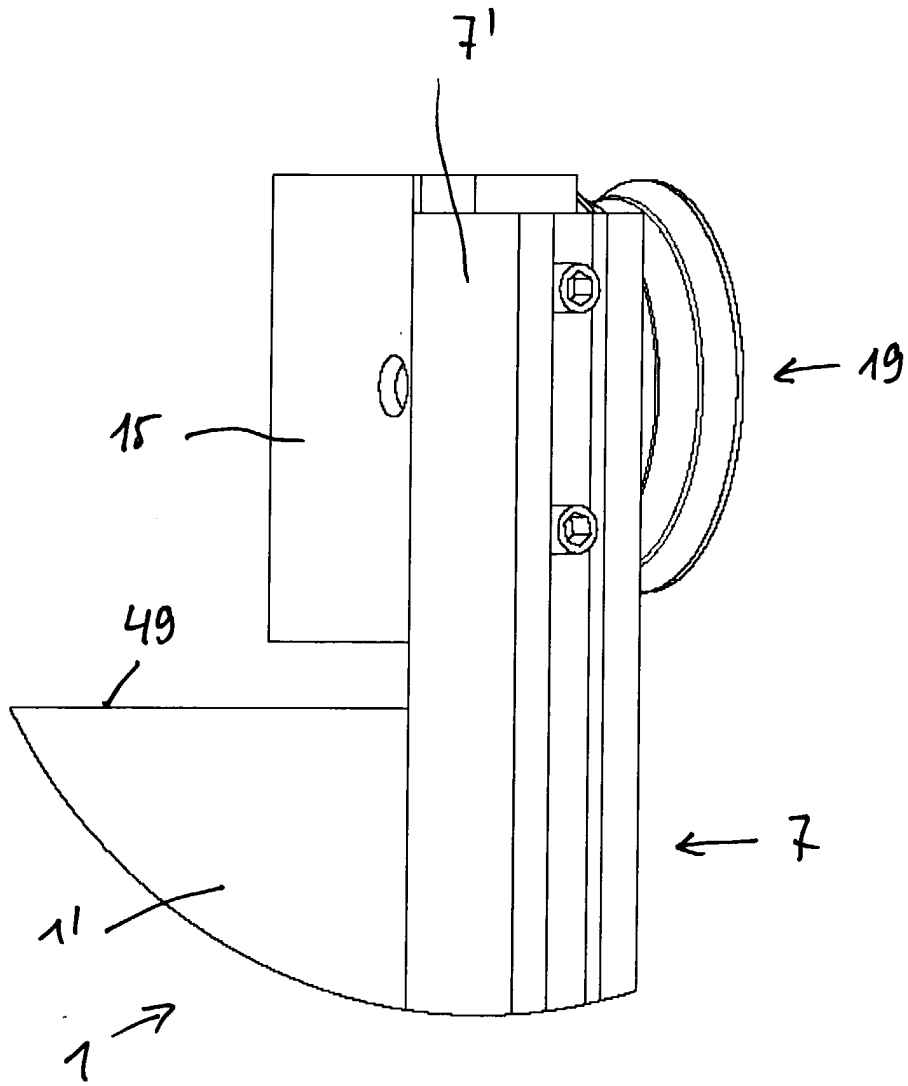
Figur 4b



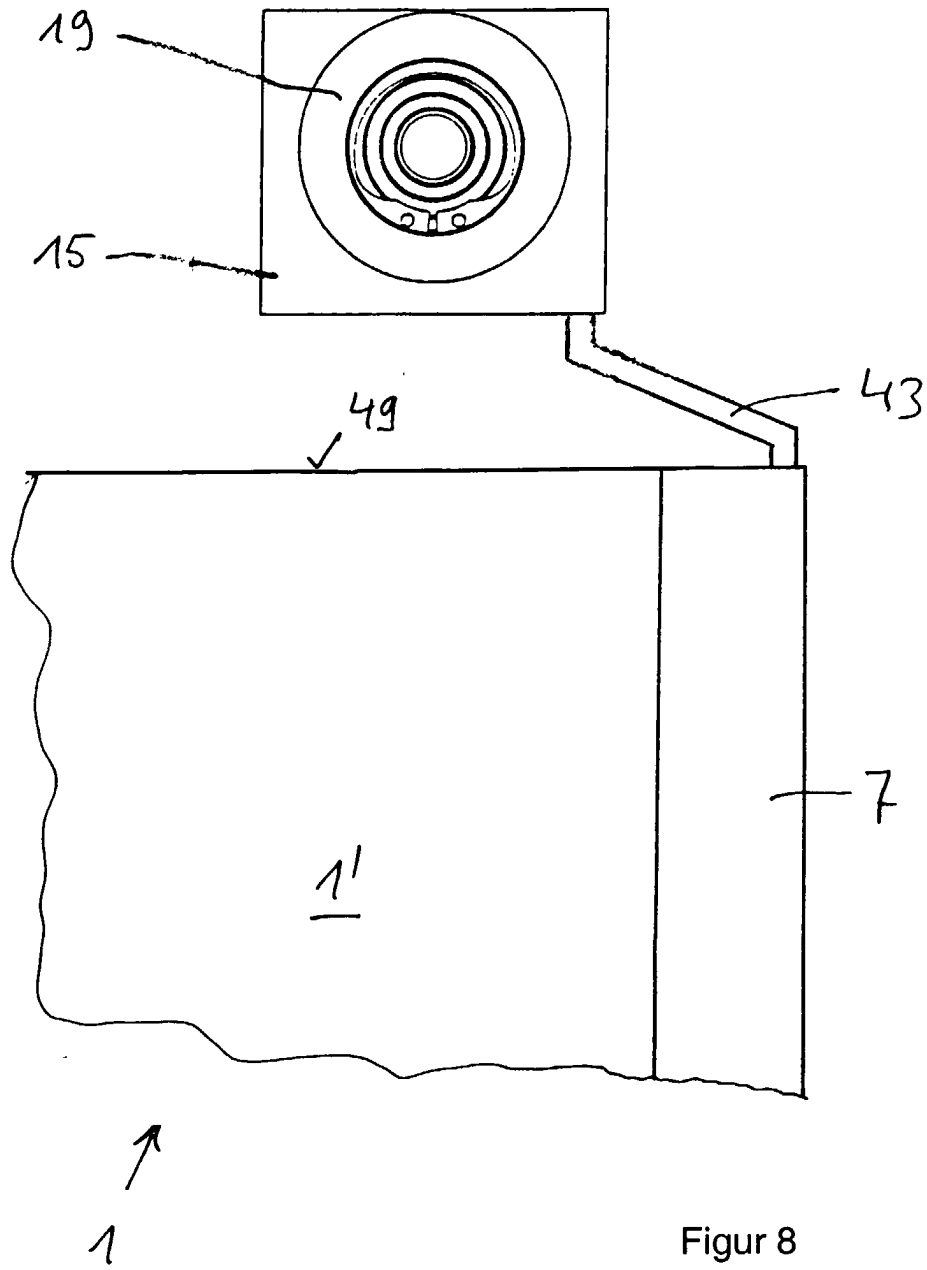
Figur 5



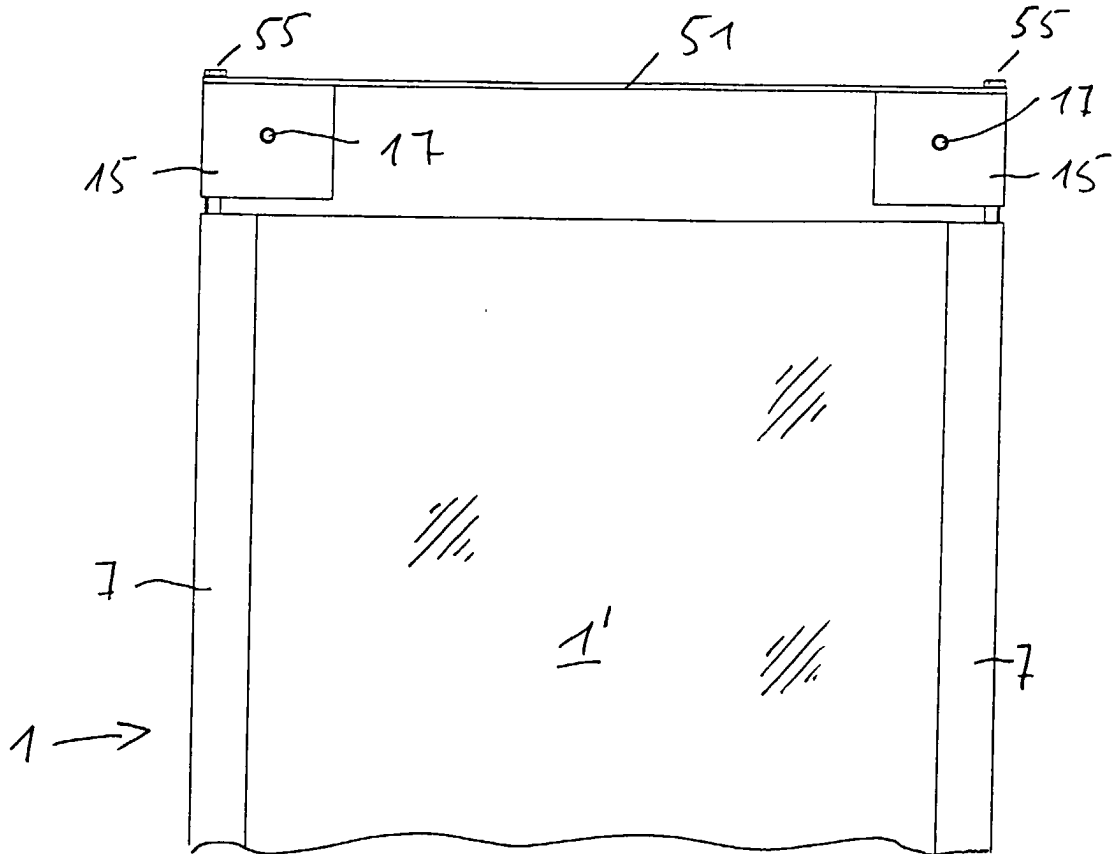
Figur 6



Figur 7



Figur 8



Figur 9