



(11) **EP 1 245 773 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
23.01.2008 Patentblatt 2008/04

(51) Int Cl.:
E05D 15/06 ^(2006.01) **E05D 15/10** ^(2006.01)
E05D 7/08 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **02007097.5**

(22) Anmeldetag: **28.03.2002**

(54) **Feingerahmte Tür**

Fine-framed doors

Portes avec cadre étroit

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

(30) Priorität: **28.03.2001 DE 10115539**
28.03.2001 DE 10115540
28.03.2001 DE 10115538

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.10.2002 Patentblatt 2002/40

(60) Teilanmeldung:
06022926.7 / 1 757 765

(73) Patentinhaber: **DORMA GmbH + Co. KG**
58256 Ennepetal (DE)

(72) Erfinder: **Finke, Andreas**
58285 Gevelsberg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 940 544 DE-A1- 19 856 040
DE-U- 1 812 129 GB-A- 2 309 477
US-A- 3 495 251 US-A- 3 964 207
US-A- 4 183 179 US-A- 4 258 443
US-A- 4 815 162 US-A- 5 283 978

EP 1 245 773 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine feingerahmte Tür, die verschiebbar und/oder verschwenkbar ausgebildet ist.

[0002] Feingerahmte Glastüren sind insbesondere dadurch gekennzeichnet, dass sie zumindest an ihren beiden vertikalen Seiten ein sehr feines Rahmenprofil aufweisen, welches insbesondere als Glasschutz dient. Dadurch erwecken feingerahmte Glastüren beim Betrachter insbesondere den Eindruck eines vollständig aus Glas gebildeten Türflügels.

[0003] Schiebetüren sind in unterschiedlichsten Ausgestaltungen bekannt. Hierbei können Schiebetüren an Führungsschienen wie z. B. einer Deckenschiene oder einer Bodenschiene oder sowohl an einer Deckenschiene als auch an einer Bodenschiene geführt sein. Hierbei wird üblicherweise ein Gleitstück in der jeweiligen Schiene geführt, so dass die Schiebetür in Richtung der Decken-/Bodenschiene verschiebbar ist. Die Form des Gleitstückes ist dabei an das Profil der Führungsschiene angepasst, so dass das Gleitstück sicher in der Führungsschiene geführt werden kann. Das Gleitstück wird dabei teilweise von der Führungsschiene umgriffen, so dass es nicht senkrecht zur Verschieberichtung nach oben aus der Führungsschiene entnommen werden kann.

[0004] Bei der Verwendung von Schiebetüren kann dabei das Problem auftreten, dass der Boden und/oder die Decke leicht geneigt sind. Eine Neigung des Bodens ist beispielsweise häufig bei Altbauten gegeben. Aufgrund derartiger Neigungen der Decke oder des Bodens wird das Verschieben der Schiebetür erschwert bzw. im Extremfall unmöglich gemacht, da sich das Gleitstück der Schiebetür in der geneigten Deckenschiene/Bodenschiene verklemmen kann. Dies kann dazu führen, dass die Schiebetür nicht mehr vollständig geöffnet bzw. geschlossen werden kann. Außerdem wird durch derartige Neigungen die Reibung zwischen dem Gleitstück und der Schiene erhöht, was zu einem erhöhten Kraftaufwand beim Verschieben der Schiebetür führt.

[0005] Bei Schiebetüren, bei denen die Führungsschiene im Boden angeordnet ist, ergibt sich darüber hinaus insbesondere im Winter das Problem, dass kleine Steinchen oder Streusplitt in die Bodenschiene gelangen. Dabei können diese kleinen Steinchen derart zwischen dem Gleitstück und der Führungsschiene positioniert werden, dass sich das Gleitstück in der Führungsschiene verklemmt. Dies führt zu einem Blockieren der Schiebetür, so dass diese nicht mehr verschoben werden kann. Die eingeklemmten Steinchen müssen dann aufwendig von Hand entfernt werden, um die Funktion der Schiebetür wieder herzustellen.

[0006] Weiterhin sind Schiebetüren bekannt, welche im Bodenbereich vor der Schiebetür aufwendige mechanische Reinigungsvorrichtungen haben, bestehend aus mehreren zueinander gegenläufig bewegten Bürsten, um die Schuhe von Steinchen oder anderen kleinen Gegenständen zu säubern, so dass diese nicht in die Bo-

denschiene der Schiebetüre gelangen können und das Gleitstück der Schiebetür verklemmen können. Eine derartige Reinigung ist jedoch häufig nur unvollständig.

[0007] Aus der US 4,183,179 A1 ist eine Schiebetür für ein Abteil eines Schlafwagens bekannt, deren Türflügel ein Fenster aufweist. In einer unteren Ecke der Schiebetür ist eine Vorrichtung zum Querpositionieren des Türflügels und zum Selbstreinigen einer Türschwelle angeordnet. Die Vorrichtung besteht aus einem vertikal angeordneten Gleitstück, das mittels einer Feder in Richtung auf eine Nut der Türschwelleplatte vorgespannt gelagert ist und in die Nut eingreift.

[0008] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine feingerahmte Tür bereitzustellen, welche bei einfachem Aufbau und einfacher, kostengünstiger Herstellbarkeit verschiebbar und/oder verschwenkbar ausgebildet sein soll. Dabei sollen Neigungen einer in der Decke bzw. dem Boden angeordneten Führungsschiene ausgeglichen, ein Verklemmen des Gleitstückes mit der Führungsschiene verhindert und ein erhöhter Kraftaufwand beim Verschieben der Schiebetür so weit wie möglich vermieden werden.

[0009] Diese Aufgabe wird durch eine feingerahmte Tür mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst. Die Unteransprüche geben bevorzugte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Tür wieder.

[0010] Unter feingerahmten Türflügeln sind derartige Türflügel zu verstehen, welche zumindest an ihren vertikalen Seiten nur einen sehr feinen Glasabschluss, d. h. einen Kantenschutz mit einer geringen Dicke, aufweisen. Dieser feine Kantenschutz dient in erster Linie für einen Glasschutz des Türflügels.

[0011] Die erfindungsgemäße Tür umfasst in einer Ausführung als Schiebetür eine Ausgleichsvorrichtung, um Neigungen einer Führungsschiene wie z. B. einer Deckenschiene und/oder einer Bodenschiene auszugleichen. Es sei angemerkt, dass unter dem Begriff Deckenschiene auch eine in einem oberen Türrahmen angeordnete Führungsschiene zu verstehen ist. Die Schiebetür ist dabei mittels eines oder mehrerer Gleitstücke in der Führungsschiene geführt. Die Neigung der Führungsschiene ist dabei relativ zu einer waagerechten Kante der Schiebetür vorhanden. Die Ausgleichsvorrichtung umfasst ein Hohlprofil sowie ein Ausgleichselement, welches in dem Hohlprofil angeordnet ist. Das Ausgleichselement ist mit dem Gleitstück verbunden und im Hohlprofil in vertikaler Richtung (d. h. senkrecht zur waagerechten Kante der Schiebetür) bewegbar, um beim Verschieben der Schiebetür eventuell vorhandene Neigungen auszugleichen. Die erfindungsgemäße Ausgleichsvorrichtung gleicht dabei vorhandene Neigungen im Boden bzw. der Decke durch eine vertikale Relativbewegung zwischen dem Hohlprofil und dem darin angeordneten Ausgleichselement aus. Dadurch wird verhindert, dass durch die Neigung der Führungsschiene verursachte Spannungen auf die Schiebetür übertragen werden. Mittels der erfindungsgemäßen Ausgleichsvorrichtung kann somit ein sicherer Betrieb der Schiebetür gewähr-

leistet werden, auch wenn eine Neigung der Decke bzw. des Bodens nach einem Einbau der Schiebetür auftreten sollte bzw. von vornherein besteht. Die erfindungsgemäße Ausgleichsvorrichtung stellt dabei sicher, dass das Gleitstück immer frei in der jeweiligen Führungsschiene bewegbar ist.

[0012] Vorzugsweise ist das Hohlprofil der Ausgleichsvorrichtung gleichzeitig als Rahmenprofil der Schiebetür ausgebildet. Mit anderen Worten ist das Hohlprofil im Rahmenprofil der Schiebetür integriert. Dadurch kann das Rahmenprofil der Schiebetür für die Ausgleichsvorrichtung verwendet werden, so dass eine besonders geringe Anzahl von Bauteilen erhalten wird. Dadurch lassen sich die Herstellungs- und Montagekosten verringern.

[0013] Um eine einfache Montage der Ausgleichsvorrichtung zu ermöglichen, ist das Ausgleichselement bevorzugt lösbar mit dem Gleitstück verbunden. Dadurch ist auch eine einfache Austauschbarkeit des Gleitstückes, beispielsweise bei einer durch Gebrauch bedingten Abnutzung des Gleitstückes, möglich. Eine lösbare Verbindung kann beispielsweise mittels einer am Gleitstück angeordneten Buchse erfolgen, in welcher ein Ende des Ausgleichselementes angeordnet ist, wobei das Ende des Ausgleichselementes z. B. mittels einer Madenschraube in der Buchse geklemmt ist.

[0014] Vorteilhaft sind im Hohlprofil Durchgangsöffnungen ausgebildet. Mittels dieser Durchgangsöffnungen kann eine einfache Montage des Hohlprofils an der Schiebetür ermöglicht werden.

[0015] Um eine gute Bewegbarkeit des Ausgleichselementes im Hohlprofil zu ermöglichen, ist zwischen dem Hohlprofil und dem Ausgleichselement vorzugsweise eine Spielpassung vorgesehen. Besonders bevorzugt weisen die beiden ineinander gleitenden Elemente eine fein bearbeitete Oberfläche auf, um die Reibung zwischen dem Hohlprofil und dem Ausgleichselement zu minimieren.

[0016] Besonders bevorzugt weist das Hohlprofil einen zylindrischen Hohlbereich auf, und das Ausgleichselement ist entsprechend dem Hohlbereich als Rundstück (Welle) ausgebildet. Dabei kann für das Hohlprofil beispielsweise ein Rohr o. Ä. verwendet werden. Somit kann die erfindungsgemäße Ausgleichsvorrichtung besonders kostengünstig bereitgestellt werden.

[0017] Gemäß einem anderen Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung weist das Hohlprofil einen viereckigen Hohlbereich auf, und das Ausgleichselement ist als entsprechend ausgebildeter Vierkant vorgesehen.

[0018] Es sei angemerkt, dass das Hohlprofil und das Ausgleichselement unterschiedlichste Formen annehmen können, wobei nur sichergestellt werden muss, dass das Ausgleichselement im Hohlprofil bewegbar angeordnet ist, um eine Ausgleichsbewegung beim Verschieben der Schiebetür zu ermöglichen.

[0019] Das erfindungsgemäße Gleitstück für eine Schiebetür ist in einer Führungsschiene angeordnet, um die Schiebetür entlang der Führungsschiene zu führen. Die Führungsschiene ist dabei im Boden angeordnet.

Das Gleitstück weist an mindestens einem Ende in seiner Bewegungsrichtung einen keilartigen Bereich auf. Durch diesen keilartigen Bereich ist das Gleitstück in der Lage, die sich auf einer Grundebene der Führungsschiene befindlichen Gegenstände, wie z. B. kleine Steinchen oder Splitt, vom Rand der Führungsschiene bzw. von der Grundebene der Führungsschiene leicht anzuheben, so dass diese Gegenstände nicht zwischen das Gleitstück und die Führungsschiene kommen können. Somit wird mit dem erfindungsgemäßen Gleitstück erstmals ein wirksames Verklemmen zwischen dem Gleitstück und der Führungsschiene aufgrund von zwischen diesen beiden Teilen positionierten Gegenständen verhindert. Der keilartige Bereich des Gleitstückes stellt bei der Bewegung des Gleitstückes sicher, dass die Gegenstände in der Führungsschiene aus den Führungsbereichen der Schiene, in welchen sie verklemmen könnten, entfernt werden.

[0020] Gemäß einer besonders bevorzugten Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung ist der keilartige Bereich des Gleitstückes senkrecht zu einer waagerechten Grundebene der Führungsschiene angeordnet. Dadurch kann sichergestellt werden, dass in der Führungsschiene befindliche Gegenstände von der Wand der Führungsschiene entfernt werden können, so dass verhindert werden kann, dass kleine Steinchen zwischen den Wandbereich der Führungsschiene und das Gleitstück kommen können. Durch die senkrecht zur Grundebene angeordneten Keile werden Steinchen, welche sich nahe dem Wandbereich der Führungsschiene befinden, von dieser beabstandet, so dass ein Verklemmen von Gleitstück und Führungsschiene sicher verhindert werden kann.

[0021] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung ist der keilartige Bereich des Gleitstückes derart gebildet, dass er aus der waagerechten Grundebene der Führungsschiene ansteigend ausgebildet ist. Mit anderen Worten ist am Gleitstück ein rampenförmig gebildeter Bereich ausgebildet, so dass Steinchen, welche auf der Grundebene der Führungsschiene liegen, leicht durch den rampenartigen Bereich angehoben werden. Dadurch wird verhindert, dass Steinchen zwischen das Gleitstück und die Grundebene der Führungsschiene gelangen können und so zu einem Verklemmen des Gleitstückes in der Führungsschiene führen können. Um ein Verklemmen des Gleitstückes in beiden Bewegungsrichtungen des Gleitstückes verhindern zu können, ist vorzugsweise jeweils an beiden Enden des Gleitstückes mindestens ein keilartiger Bereich angeordnet.

[0022] Besonders bevorzugt weist das Gleitstück an jedem Ende in seiner Bewegungsrichtung zwei senkrecht zur waagerechten Grundebene der Führungsschiene angeordnete keilartige Bereiche auf. Dies stellt sicher, dass an beiden Wandbereichen der Führungsschiene keine Steinchen zwischen das Gleitstück und die Führungsschiene kommen können. Somit weist ein derartiges Gleitstück insgesamt vier keilartige Bereiche

auf, welche ein Verkleben an beiden Seiten des Gleitstückes in beiden Bewegungsrichtungen verhindern können.

[0023] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung weist das Gleitstück zusätzlich eine Aussparung auf, welche unmittelbar angrenzend an einen keilartigen Bereich angeordnet ist. Diese Aussparung dient dazu, Gegenstände aufzunehmen, welche durch die Bewegung des Gleitstückes über den keilartigen Bereich geführt werden. Dadurch werden die in der Führungsschiene befindlichen Gegenstände praktisch durch die Bewegung des Gleitstückes aus der Führungsschiene gekehrt und in der Aussparung aufgenommen, in welcher sie dann gesammelt werden. Die aufgesammelten Gegenstände können dann einfach z. B. mittels eines Staubsaugers aus der Aussparung gesaugt werden.

[0024] Bei einer erfindungsgemäßen Schiebetür, welche das erfindungsgemäße Gleitstück verwendet, ist somit sichergestellt, dass ein Verkleben des Gleitstückes in der Führungsschiene aufgrund von kleinen Steinchen o. Ä. wirksam verhindert wird. Das erfindungsgemäße Gleitstück ist dabei besonders einfach aufgebaut und kann ein Verkleben des Gleitstückes zuverlässig verhindern.

[0025] Nachfolgend wird die Erfindung anhand eines schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels beschrieben. Es zeigt:

- Figur 1: eine schematische Schnittdarstellung einer Schiebetür gemäß der vorliegenden Erfindung,
- Figur 2: eine teilweise geschnittene Ansicht in Richtung des Pfeiles B von Figur 1,
- Figur 3: eine Schnittansicht entlang der Linie III-III von Figur 1,
- Figur 4: eine schematische Teilschnittansicht der erfindungsgemäßen Ausgleichsvorrichtung bei einem geneigten Boden,
- Figur 5: eine Seitenansicht eines Gleitstückes gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung,
- Figur 6: eine Draufsicht des Gleitstückes gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung,
- Figur 7: eine Schnittansicht der Bodenschiene des ersten Ausführungsbeispiels,
- Figur 8: eine Schnittansicht einer Bodenschiene gemäß einem anderen Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung.

Figur 9: eine Seitenansicht eines Gleitstückes gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung und

5 Figur 10: eine Draufsicht des in Figur 9 dargestellten Gleitstückes.

[0026] Nachfolgend wird unter Bezugnahme auf die Figuren 1 bis 4 ein erstes Ausführungsbeispiel gemäß der vorliegenden Erfindung beschrieben.

10 **[0027]** Wie in den Figuren 1 und 4 gezeigt, ist eine Tür als Schiebetür 1 ausgebildet und umfasst einen feinen Rahmen sowie einen Glaseinsatz 10. In den Figuren 1 und 4 ist ein waagerechter unterer Rahmen 9 gezeigt. Weiter umfasst die erfindungsgemäße Schiebetür 1 eine Ausgleichsvorrichtung 2.

[0028] Die Ausgleichsvorrichtung 2 umfasst ein Hohlprofil 3 und ein zylinderförmiges Ausgleichselement 4. Das Ausgleichselement 4 ist im Hohlprofil 3 angeordnet. Zwischen dem Hohlprofil 3 und dem Ausgleichselement 4 ist eine Spielpassung vorgesehen, so dass sich das Ausgleichselement 4 frei im Hohlprofil 3 in senkrechter Richtung A-A bewegen kann (vgl. Figur 4). Gleichzeitig dient das Hohlprofil 3 als vertikaler Rahmen der Schiebetür.

25 **[0029]** Die Schiebetür 1 ist über ein Gleitstück 5 in einer Bodenschiene 6 geführt. Dabei ist das Gleitstück 5 mit dem Ausgleichselement 4 verbunden. Hierzu ist am Gleitstück 5 ein buchsenförmiger Ansatz 11 vorgesehen, welcher einen Befestigungsbereich 31 des Ausgleichselementes 4 aufnimmt. Der Befestigungsbereich 31 ist dabei im buchsenförmigen Ansatz 11 mittels einer Madenschraube 29 fixiert. Wie in den Figuren 1 und 4 gezeigt, ist der Durchmesser des Befestigungsbereiches 29 kleiner als der Durchmesser des Ausgleichselementes 4.

30 **[0030]** Wie aus Figur 3 ersichtlich ist, ist das Ausgleichselement 4 als Rundstück ausgebildet, welches in einem entsprechend zylinderförmig gebildeten Hohlbereich des Hohlprofils 3 angeordnet ist.

40 **[0031]** Das Hohlprofil 3 weist mehrere Montageöffnungen 7 auf und ist mit dem unteren Rahmen 9 der Schiebetür 1 mittels mehrerer Schrauben 8 befestigt. Die Schrauben 8 können dabei durch die Montageöffnungen 7 eingeschraubt werden.

[0032] Nachfolgend wird die Wirkungsweise der erfindungsgemäßen Ausgleichsvorrichtung 2 beschrieben.

45 **[0033]** Wie insbesondere in Figur 4 gezeigt, ist ein Boden 30 zu einer unteren Kante der Schiebetür 1 um einen Winkel α geneigt. Dadurch ist die im Bodenbereich 30 verankerte Bodenschiene 6 ebenfalls um den Winkel α zur waagerechten Unterkante der Schiebetür 1 geneigt. Wenn nun die Schiebetür 1 in Verschieberichtung S verschoben wird, wird auch das Gleitstück 5 in der Bodenschiene 6 verschoben. Je weiter das Gleitstück 5 in der geneigten Bodenschiene 6 in Richtung S verschoben wird, um so weiter wird das Ausgleichselement 4 aus dem Hohlprofil 3 in Richtung des Bodens 30 herausge-

zogen. Dadurch kann die Neigung durch eine vertikale Relativbewegung zwischen dem Hohlprofil 3 und dem Ausgleichselement 4 ausgeglichen werden.

[0034] Beim Zurückstellen der Schiebetür 1 wird das Ausgleichselement 4 wieder in das Hohlprofil 3 zurückgeschoben, so dass wieder die in Figur 4 dargestellte Ausgangsstellung eingenommen wird. Erfindungsgemäß wird somit die Neigung α zwischen dem Boden 30 und der waagerechten Unterkante der Schiebetür 1 durch eine senkrechte Ausgleichsbewegung in Richtung A-A des Ausgleichselementes 4 im Hohlprofil 3 ermöglicht. Dadurch kann erfindungsgemäß verhindert werden, dass die Schiebetür beim Verschieben aufgrund einer Neigung am Boden oder an einer Decke verklemmt bzw. dass es zu einer erhöhten Reibung zwischen dem Gleitstück 5 und der Bodenschiene 6 kommt. Durch die erfindungsgemäße Schiebetür mit Ausgleichsvorrichtung wird weiterhin die Montage der Schiebetür vereinfacht, da auf aufwendige Ausgleichsarbeiten beim Verlegen der Führungsschiene im Boden oder der Decke verzichtet werden kann. Falls keine Neigung zwischen dem Boden bzw. der Decke und der Schiebetür vorhanden ist, kann die Schiebetür 1 ohne nachteilige Beeinträchtigung durch die integrierte Ausgleichsvorrichtung 2 verschoben werden.

[0035] Somit betrifft die vorliegende Erfindung eine Schiebetür 1, welche insbesondere in einer Führungsschiene 6 mittels eines Gleitstückes 5 geführt ist. Die Schiebetür 1 weist eine Ausgleichsvorrichtung 2 auf, um Neigungen der Führungsschiene 6 relativ zu einer waagerechten Kante der Schiebetür 1 auszugleichen. Die Ausgleichsvorrichtung 2 umfasst ein Hohlprofil 3, in welchem ein Ausgleichselement 4 verschiebbar angeordnet ist, wobei das Ausgleichselement 4 mit dem Gleitstück 5 verbunden ist und im Hohlprofil in senkrechter Richtung A-A bewegbar ist, um beim Verfahren der Schiebetür 1 vorhandene Neigungen zwischen der Schiebetür 1 und der Führungsschiene 6 auszugleichen.

[0036] In Figur 7 ist die Bodenschiene 6 näher dargestellt. Die Bodenschiene 6 besteht aus einer waagerechten Grundebene 25 sowie zwei seitlichen Wänden 17 und 18. Somit weist die Bodenschiene 6 im Wesentlichen eine im Schnitt U-förmige Gestalt auf. Um zu verhindern, dass das in der Bodenschiene 6 geführte Gleitstück 5 senkrecht zur Gleitrichtung entnommen werden kann, sind an den Seitenwänden 17 und 18 Vorsprünge 27 und 28 ausgebildet.

[0037] In den Figuren 5 und 6 ist das erfindungsgemäße Gleitstück 5 näher dargestellt. Wie aus diesen Figuren ersichtlich ist, weist das Gleitstück 5 vier keilförmige Bereiche 12, 13, 14 und 15 auf, welche senkrecht zur Grundebene 25 der Bodenschiene 6 angeordnet sind. Die keilförmigen Bereiche 12, 13, 14 und 15 sind dabei derart am Gleitstück 5 angeordnet, dass ihre schräge Fläche zu einer Mittelachse des Gleitstückes 5 geneigt ist. Weiterhin weist das Gleitstück 5 einen buchsenförmigen Ansatz 11 auf, welcher zur Aufnahme des Ausgleichselementes 4 dient. Das Ausgleichselement 4 ist dabei mit-

tels einer Madenschraube 20, welche in eine Gewindebohrung 16 des buchsenförmigen Ansatzes 11 geschraubt wird, mit dem Gleitstück 5 lösbar verbunden (vgl. Figur 1).

[0038] Wie in Figur 6 gezeigt, ist das Gleitstück 5 zwischen den beiden Seitenwänden 17 und 18 auf der Grundebene 25 der Bodenschiene 6 geführt. Dabei kann sich das Gleitstück 5 in zwei Richtungen S und R bewegen. Wenn sich nun beispielsweise kleine Steinchen 19 auf der Grundebene 25 der Bodenschiene 6 befinden, werden diese durch die in Bewegungsrichtung des Gleitstückes liegenden keilartigen Bereiche 12 und 13 bzw. 14 und 15 von den Seitenwänden 17 und 18 weggeschoben. Dadurch wird verlässlich verhindert, dass sich die Steinchen 19 zwischen das Gleitstück 5 und die Seitenwand 17 oder 18 der Bodenschiene anordnen können und dadurch das Gleitstück 5 in der Bodenschiene 6 verklemmen können. Bei einem Verschieben der Schiebetür werden die Steinchen 19 somit zu einem mittleren Abschnitt des Gleitstückes 5 geführt und vor dem Gleitstück 5 hergeschoben. Da das Gleitstück 5 durch die Ausgleichsvorrichtung 2 immer eng an der Grundebene 25 anliegt, ist auch sichergestellt, dass sich die Steinchen 19 nicht zwischen der Grundebene 25 und dem Gleitstück 5 anordnen.

[0039] In Figur 8 ist eine andere Ausgestaltung der Bodenschiene 6 dargestellt. Hierbei umfasst die Bodenschiene 6 einen separaten Einsatz 26, welcher entsprechend geformt ist, um das Gleitstück 5 aufzunehmen. Der Einsatz 26 weist ebenfalls eine Grundebene 25, Seitenwände 17 und 18 sowie Vorsprünge 27 und 28 auf. Der Vorteil der Bodenschiene mit Einsatz 26 ist, dass beispielsweise bei einer Abnutzung des Einsatzes 26 durch ständigen Kontakt mit dem Gleitstück 5 der Einsatz 26 einfach ausgetauscht werden kann, wobei das Grundelement der Bodenschiene 6 im Boden verankert verbleiben kann.

[0040] In den Figuren 9 und 10 ist ein Gleitstück gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung dargestellt. Gleiche bzw. funktional gleiche Teile sind mit den gleichen Bezugszeichen wie im ersten Ausführungsbeispiel bezeichnet.

[0041] Wie in den Figuren 9 und 10 gezeigt, entspricht das zweite Ausführungsbeispiel im Wesentlichen dem ersten Ausführungsbeispiel. Im Unterschied zum ersten Ausführungsbeispiel sind beim Gleitstück 5 gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel jedoch noch zusätzlich ein keilartiger Bereich 21 und ein keilartiger Bereich 22 ausgebildet. Die keilartigen Bereiche 21 und 22 sind derart gebildet, dass sie aus der waagerechten Grundebene 25 der Bodenschiene 6 ansteigend gebildet sind, d. h. die keilartigen Bereiche 21 und 22 bilden jeweils eine Rampe in den Bewegungsrichtungen S bzw. R des Gleitstückes 5. Die beiden keilartigen Bereiche 21 und 22 (Rampen) ermöglichen es, dass Steinchen 19, welche von den keilartigen Bereichen 12, 13, 14 und 15 während der Bewegung des Gleitstückes 5 in Richtung der Mittelachse des Gleitstückes geschoben werden, über die keilartigen Be-

reiche 21 und 22 (Rampen) geführt werden können.

[0042] Weiterhin ist unmittelbar benachbart zum keilartigen Bereich 21 (Rampe) eine Aussparung 23 gebildet. In der Aussparung 23 können die über den keilartigen Bereich 21 geführten Steinchen 19 gesammelt werden, so dass sie aus der Bodenschiene 6 entfernt werden. Wie in Figur 10 gezeigt, ist in gleicher Weise eine Aussparung 24 unmittelbar benachbart zum keilartigen Bereich 22 gebildet. Die in den Aussparungen 23 bzw. 24 gesammelten Steinchen 19 können dann beispielsweise einfach mittels eines Staubsaugers abgesaugt werden. Ansonsten entspricht das Gleitstück 5 gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel dem ersten Ausführungsbeispiel, so dass auf die dort gegebene Beschreibung verwiesen werden kann.

[0043] Somit betrifft die vorliegende Erfindung ein Gleitstück 5 für eine Schiebetür 1. Das Gleitstück 5 ist in einer unteren Führungsschiene 6 angeordnet und führt die Schiebetür 1 in der Führungsschiene. Das Gleitstück 5 weist an mindestens einem Ende in seiner Bewegungsrichtung S, R einen keilartigen Bereich auf, wodurch verhindert wird, dass sich das Gleitstück aufgrund von kleinen Gegenständen, wie z. B. Steinchen 19, in der Führungsschiene 6 verklemmt.

Bezugszeichenliste

[0044]

- 1 Schiebetür
- 2 Ausgleichsvorrichtung
- 3 Hohlprofil
- 4 Ausgleichselement
- 5 Gleitstück
- 6 Bodenschiene
- 7 Montageöffnung
- 8 Schraube
- 9 unterer Rahmen
- 10 Glaseinsatz
- 11 buchsenförmiger Ansatz
- 12 keilartiger Bereich
- 13 keilartiger Bereich
- 14 keilartiger Bereich
- 15 keilartiger Bereich
- 16 Gewindebohrung
- 17 Seitenwand
- 18 Seitenwand
- 19 Steinchen
- 20 Madenschraube
- 21 keilartiger Bereich
- 22 keilartiger Bereich
- 23 Aussparung
- 24 Aussparung
- 25 Grundebene
- 26 Einsatz
- 27 Vorsprung
- 28 Vorsprung
- 29 Madenschraube

- 30 Boden
- 31 Befestigungsbereich
- α Neigungswinkel

Patentansprüche

1. Feingerahmte Tür, welche in einer Führungsschiene (6) mittels eines Gleitstückes (5) geführt ist, umfassend eine Ausgleichsvorrichtung (2) zum Ausgleichen von Neigungen einer Führungsschiene (6) relativ zu einer waagerechten Kante einer Schiebetür (1), wobei die Ausgleichsvorrichtung (2) ein Hohlprofil (3) umfasst, in welchem ein Ausgleichselement (4) angeordnet ist, wobei das Ausgleichselement (4) mit dem Gleitstück (5) verbunden ist und im Hohlprofil (3) in einer senkrechten Richtung (A-A) bewegbar ist, um beim Verfahren der Schiebetür (1) Neigungen auszugleichen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsschiene (6) Seitenwände (17, 18) und Vorsprünge (27, 28) aufweist, die das Gleitstück (5) an einer Bewegung in eine Richtung senkrecht zu einer Gleitrichtung von der Führungsschiene (6) weg hindern.
2. Feingerahmte Tür nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hohlprofil (3) als Rahmenprofil der Schiebetür (1) ausgebildet ist.
3. Feingerahmte Tür nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ausgleichselement (4) lösbar mit dem Gleitstück (5) verbunden ist.
4. Feingerahmte Tür nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Hohlprofil (3) Durchgangsöffnungen (7) ausgebildet sind, um eine Montage des Hohlprofils (3) an der Schiebetür (1) zu ermöglichen.
5. Feingerahmte Tür nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Hohlprofil (3) und dem Ausgleichselement (4) eine Spielpassung vorgesehen ist.
6. Feingerahmte Tür nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hohlprofil (3) einen zylindrischen Hohlbereich aufweist und das Ausgleichselement (4) als Rundstück ausgebildet ist.
7. Feingerahmte Tür nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hohlprofil (3) einen viereckigen Hohlbereich aufweist und das Ausgleichselement (4) als Vierkant ausgebildet ist.
8. Feingerahmte Tür nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gleitstück (5) in einer unteren Führungsschiene (6) angeordnet

ist, um die Schiebetür (1) entlang der Führungsschiene (6) zu führen, wobei das Gleitstück (5) an mindestens einem Ende in einer Bewegungsrichtung (S, R) einen keilartigen Bereich (12, 13, 14, 15, 21, 22) aufweist.

9. Feingerahmte Tür nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der keilartige Bereich (12, 13, 14, 15) senkrecht zu einer waagerechten Grundebene (25) der Führungsschiene (6) angeordnet ist.
10. Feingerahmte Tür nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der keilartige Bereich (21, 22) derart gebildet ist, dass er als Rampe bezüglich der Grundebene (25) der Führungsschiene (6) angeordnet ist.
11. Feingerahmte Tür nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** an beiden Enden des Gleitstückes (5) in Bewegungsrichtung (S, R) des Gleitstückes (5) mindestens ein keilartiger Bereich (12, 13, 14, 15, 21, 22) angeordnet ist.
12. Feingerahmte Tür nach einem der Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einem Ende des Gleitstückes (5) jeweils zwei senkrecht zur Grundebene (25) der Führungsschiene (6) gebildete, keilartige Bereiche (12, 13, 14, 15) ausgebildet sind.
13. Feingerahmte Tür nach einem der Ansprüche 8 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gleitstück (5) eine Aussparung (23, 24) aufweist, welche unmittelbar benachbart zu einem rampenartigen, keilartigen Bereich (21, 22) angeordnet ist.
14. Feingerahmte Tür nach einem der Ansprüche 8 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der keilartige Bereich (12, 13, 14, 15, 21, 22) in einem spitzen Winkel gebildet ist.

Claims

1. A slim-framed door, which is guided in a guiding rail (6) by means of a sliding part (5), comprising a compensating device (2) for compensating inclinations of a guiding rail (6) in relation to a horizontal edge of a sliding door (1), the compensating device (2) comprising a hollow profile (3), in which a compensating element (4) is disposed, the compensating element (4) being connected to the sliding part (5) and movable in the hollow profile (3) in a vertical direction (A-A), in order to compensate inclinations when displacing the sliding door (1), **characterized in that** the guiding rail (6) has lateral walls (17, 18) and projections (27, 28), which prevent the sliding part (5) from moving in a direction vertical with regard to a sliding direction and away from the guiding rail (6).

2. A slim-framed door according to claim 1, **characterized in that** the hollow profile (3) is formed as a frame profile of the sliding door (1).

3. A slim-framed door according to claim 1 or 2, **characterized in that** the compensating element (4) is releasably connected to the sliding part (5).

4. A slim-framed door according to any of the claims 1 to 3, **characterized in that** through openings (7) are formed in the hollow profile (3) in order to allow for an installation of the hollow profile (3) at the sliding door (1).

5. A slim-framed door according to any of the claims 1 to 4, **characterized in that** a clearance fit is provided between the hollow profile (3) and the compensating element (4).

6. A slim-framed door according to any of the claims 1 to 5, **characterized in that** the hollow profile (3) has a cylindrically shaped hollow area and that the compensating element (4) is formed as a round piece.

7. A slim-framed door according to any of the claims 1 to 5, **characterized in that** the hollow profile (3) has a square hollow area and that the compensating element (4) is formed as a square.

8. A slim-framed door according to any of the claims 1 to 7, **characterized in that** the sliding part (5) is disposed in a lower guiding rail (6), in order to guide the sliding door (1) along the guiding rail (6), the sliding part (5), at least at one end in a direction of movement (S, R), having a wedge-like area (12, 13, 14, 15, 21, 22).

9. A slim-framed door according to claim 8, **characterized in that** the wedge-like area (12, 13, 14, 15) is disposed vertically to a horizontal base plane (25) of the guiding rail (6).

10. A slim-framed door according to claim 8 or 9, **characterized in that** the wedge-like area (21, 22) is formed in such a way that it is disposed as a ramp with regard to the base plane (25) of the guiding rail (6).

11. A slim-framed door according to any of the claims 8 to 10, **characterized in that** at least one wedge-like area (12, 13, 14, 15, 21, 22) is disposed at both ends of the sliding part (5) in the direction of movement (S, R) of the sliding part (5).

12. A slim-framed door according to any of the claims 9 to 11, **characterized in that** at one end of the sliding part (5) respectively two wedge-like areas (12, 13, 14, 15) are formed vertically to the base plane (25).

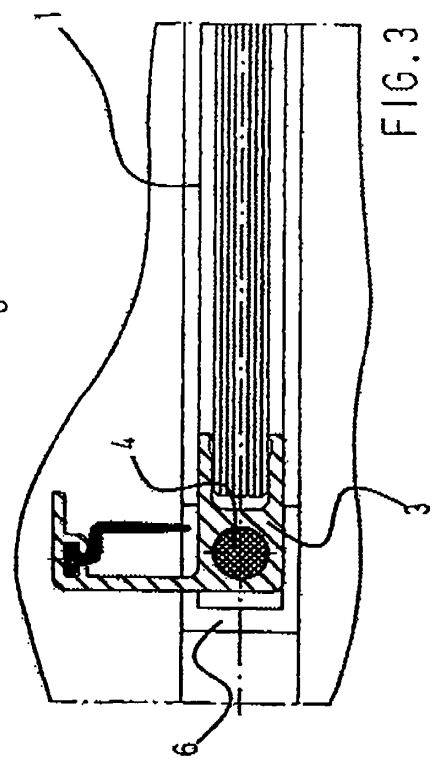
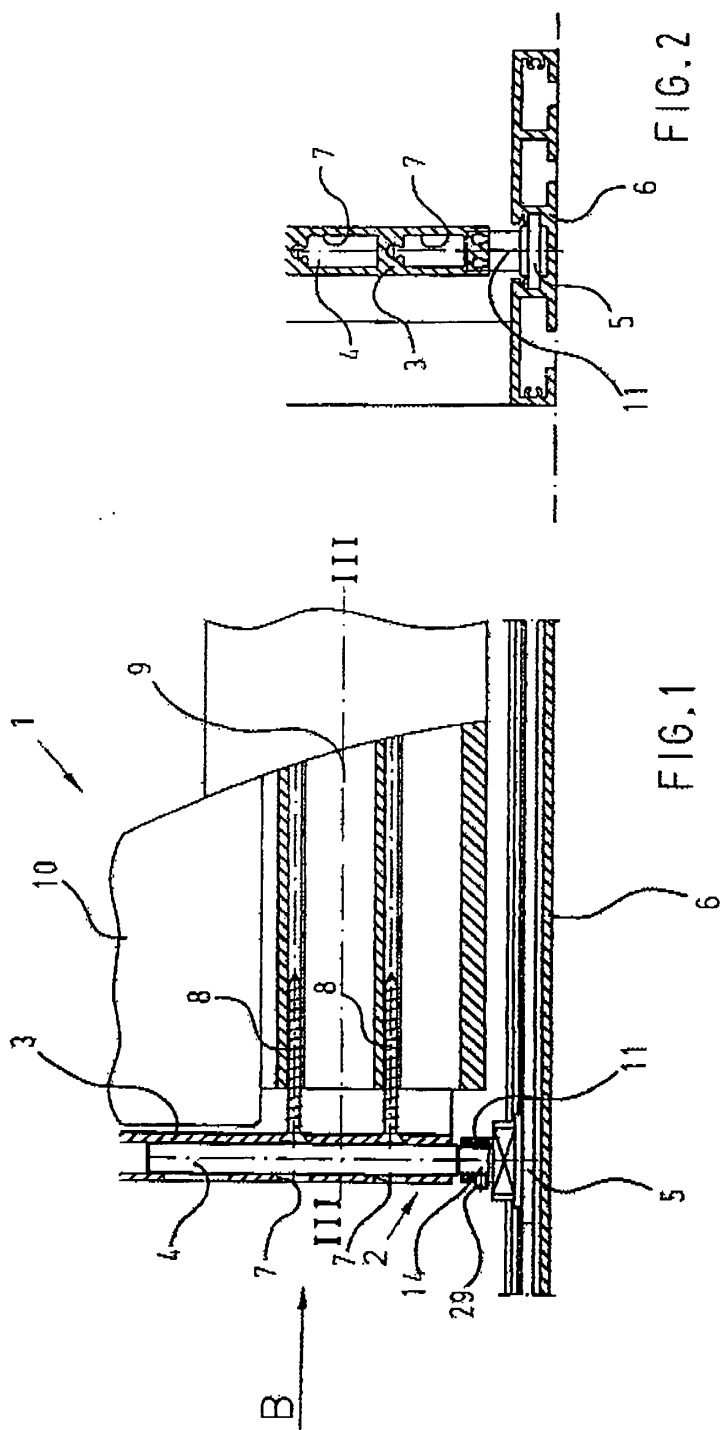
of the guiding rail (6).

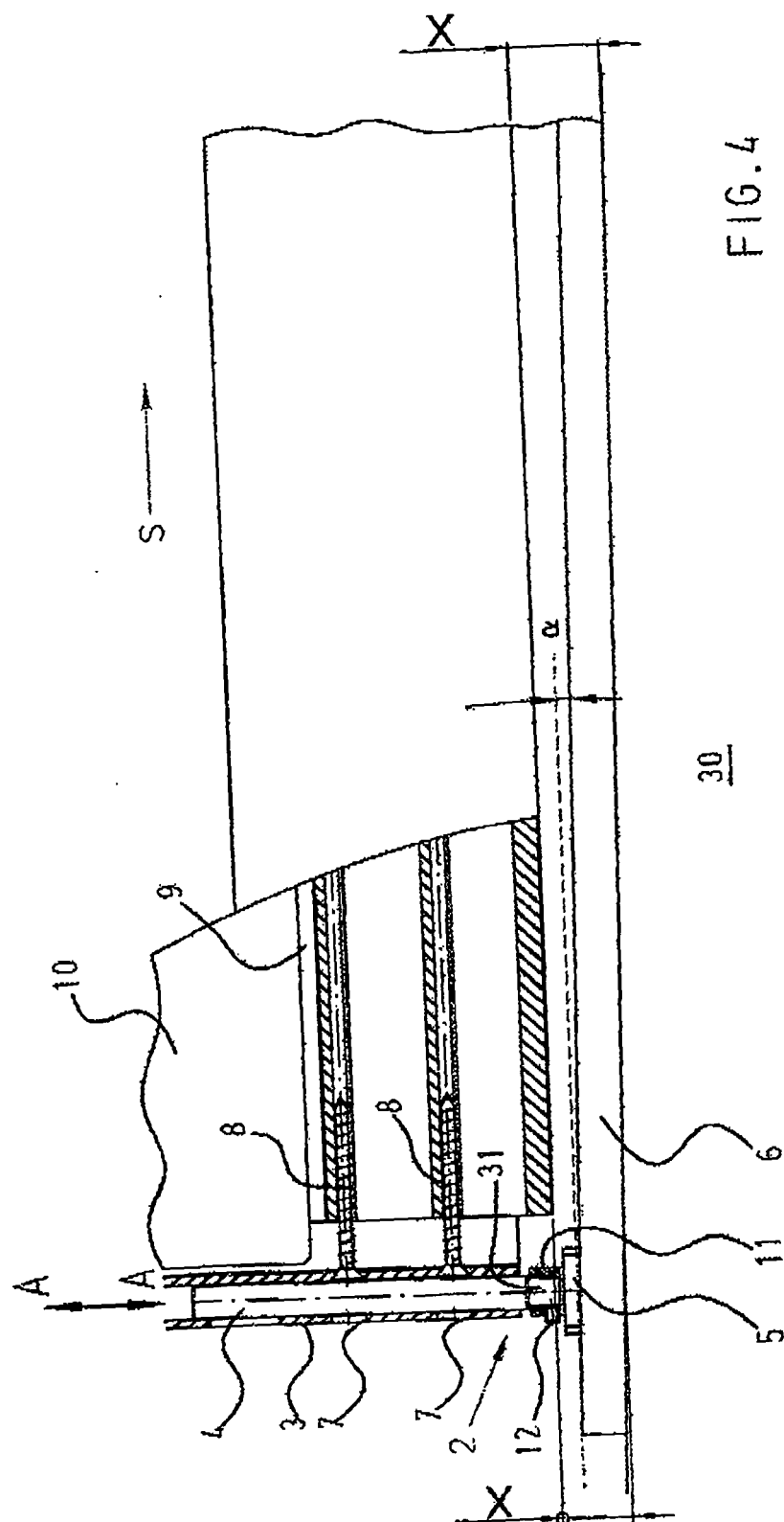
13. A slim-framed door according to any of the claims 8 to 12, **characterized in that** the sliding part (5) has a recess (23, 24), which is disposed directly adjacent a ramp-like, wedge-like area (21, 22). 5
14. A slim-framed door according to any of the claims 8 to 13, **characterized in that** the wedge-like area (12, 13, 14, 15, 21, 22) is formed at an acute angle. 10

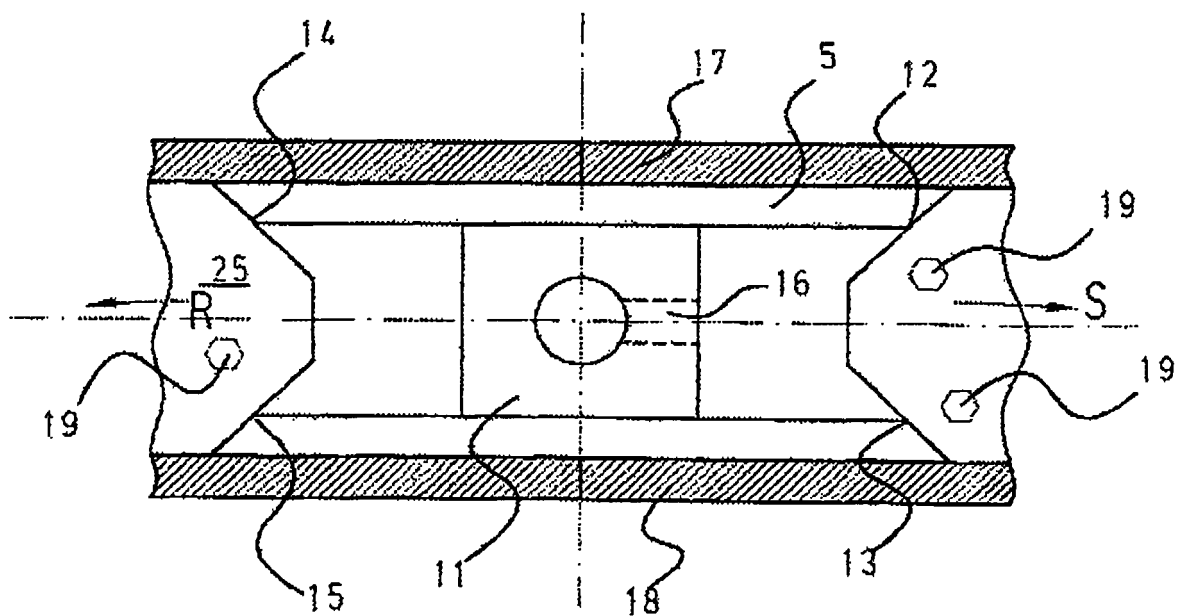
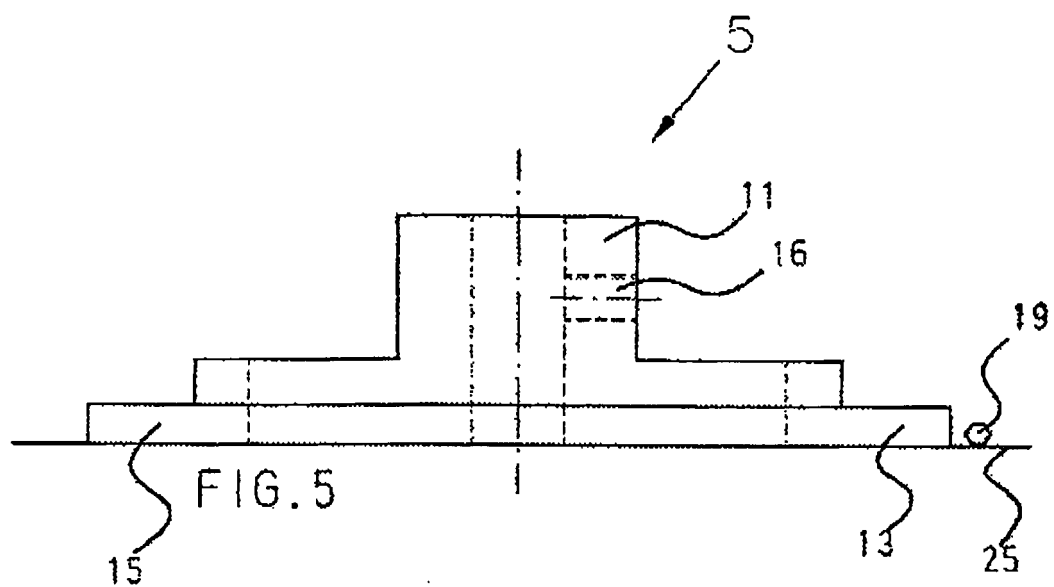
Revendications

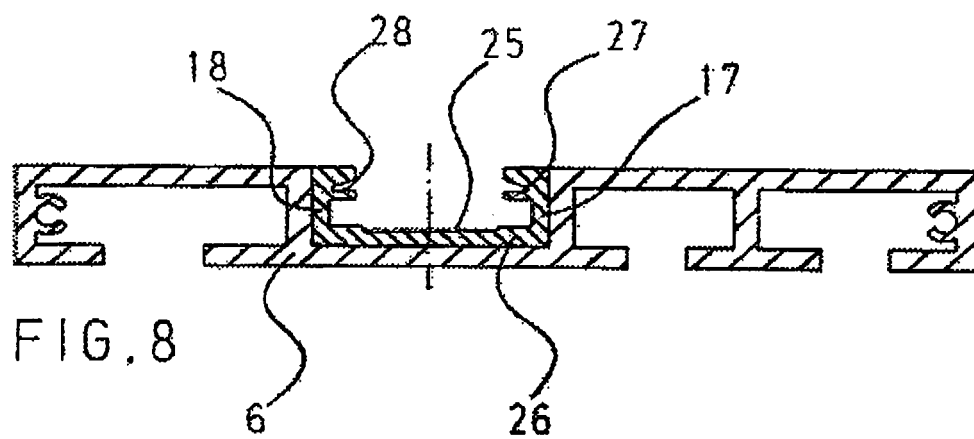
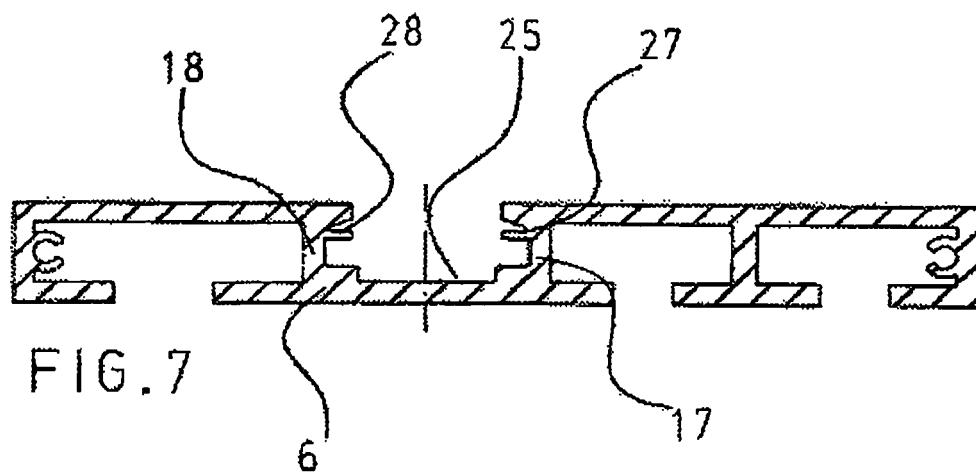
1. Porte à cadre fin, qui est guidée dans un rail de guidage (6) au moyen d'une pièce coulissante (5), comprenant un dispositif de compensation (2) pour compenser des inclinaisons d'un rail de guidage (6) par rapport à un bord horizontal d'une porte coulissante (1), le dispositif de compensation (2) comprenant un profilé creux (3), dans lequel est agencé un élément de compensation (4), ledit élément de compensation (4) étant connecté à la pièce coulissante (5) et étant mobile dans une direction verticale (A-A) dans le profilé creux (3), afin de compenser des inclinaisons lors du déplacement de la porte coulissante (1), **caractérisée en ce que** le rail de guidage (6) présente des parois latérales (17, 18) et des saillies (27, 28) qui empêchent la pièce coulissante (5) d'effectuer un mouvement dans une direction verticale par rapport à une direction de coulissement et en s'éloignant du rail de guidage (6). 15 20 25 30
2. Porte à cadre fin selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le profilé creux (3) est aménagé comme profilé de cadre de la porte coulissante (1). 35
3. Porte à cadre fin selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** l'élément de compensation (4) est connecté à la pièce coulissante (5) de façon amovible. 40
4. Porte à cadre fin selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** des trous de passage (7) sont aménagés dans le profilé creux (3), afin de permettre une installation du profilé creux (3) sur la porte coulissante (1). 45
5. Porte à cadre fin selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce qu'un** ajustage avec jeu est prévu entre le profilé creux (3) et l'élément de compensation (4). 50
6. Porte à cadre fin selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** le profilé creux (3) présente une région creuse cylindrique et **en ce que** l'élément de compensation (4) est aménagé comme pièce ronde. 55

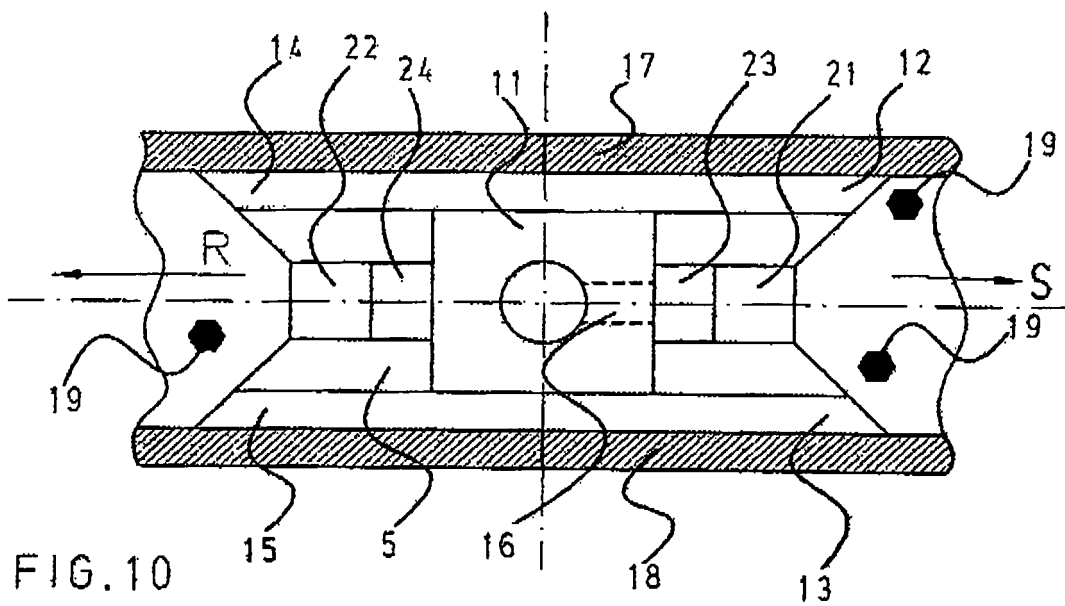
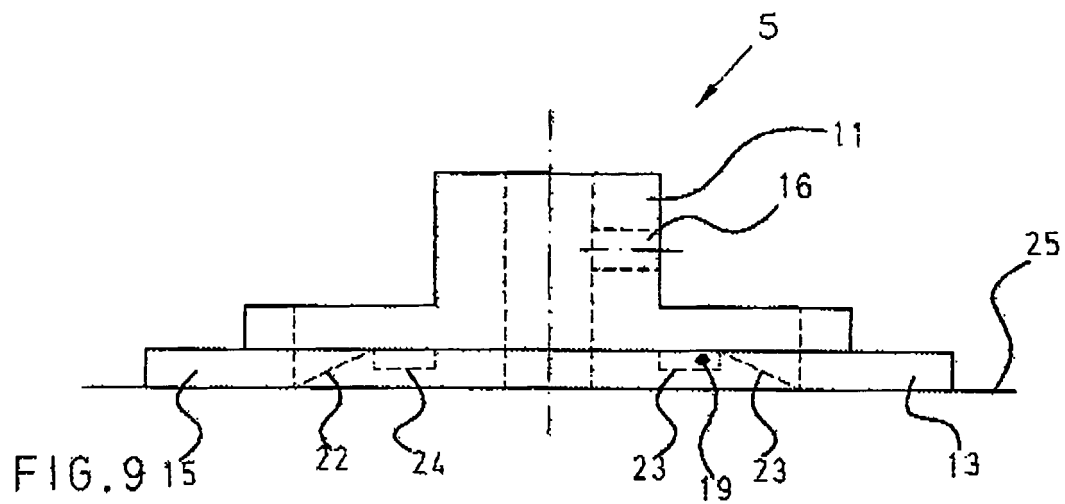
7. Porte à cadre fin selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** le profilé creux (3) présente une région creuse carrée et **en ce que** l'élément de compensation (4) est aménagé comme carré. 5
8. Porte à cadre fin selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** la pièce coulissante (5) est agencée dans un rail de guidage inférieur (6), afin de guider la porte coulissante (1) le long du rail de guidage (6), la pièce coulissante (5) ayant, au moins sur une extrémité dans une direction de mouvement (S, R), une région cunéiforme (12, 13, 14, 15, 21, 22). 10
9. Porte à cadre fin selon la revendication 8, **caractérisée en ce que** la région cunéiforme (12, 13, 14, 15) est agencée verticalement par rapport à un plan de base (25) horizontale du rail de guidage (6). 15
10. Porte à cadre fin selon la revendication 8 ou 9, **caractérisée en ce que** la région cunéiforme (21, 22) est aménagée de façon à être agencée comme rampe par rapport au plan de base (25) du rail de guidage (6). 20
11. Porte à cadre fin selon l'une des revendications 8 à 10, **caractérisée en ce qu'au** moins une région cunéiforme (12, 13, 14, 15, 21, 22) est agencée aux deux extrémités de la pièce coulissante (5) dans la direction de mouvement (S, R) de la pièce coulissante (5). 25
12. Porte à cadre fin selon l'une des revendications 9 à 11, **caractérisée en ce que**, sur une extrémité de la pièce coulissante (5), respectivement deux régions cunéiformes (12, 13, 14, 15) sont aménagées verticalement par rapport au plan de base (25) du rail de guidage (6). 30
13. Porte à cadre fin selon l'une des revendications 8 à 12, **caractérisée en ce que** la pièce coulissante (5) présente un évidement (23, 24), qui est agencé directement contigu d'une région cunéiforme en forme de rampe (21, 22). 35
14. Porte à cadre fin selon l'une des revendications 8 à 13, **caractérisée en ce que** la région cunéiforme (12, 13, 14, 15, 21, 22) est aménagée à un angle aigu. 40











IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 4183179 A1 [0007]