

(19)



(11)

EP 3 511 501 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
01.02.2023 Patentblatt 2023/05

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E05D 15/06^(2006.01) E05D 15/08^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18214599.5**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E05D 15/0686; E05D 15/08; E05D 15/0656;
E05Y 2201/218; E05Y 2600/452; E05Y 2800/205;
E05Y 2800/298; E05Y 2800/33; E05Y 2800/428;
E05Y 2900/132

(22) Anmeldetag: **20.12.2018**

(54) **SCHIENENSYSTEM FÜR EIN SCHIEBETÜRSYSTEM**

RAIL SYSTEM FOR A SLIDING DOOR SYSTEM

SYSTÈME DE RAIL POUR UN SYSTÈME DE PORTE COULISSANTE

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

• **Willach, Jens**
53783 Eitorf (DE)

(30) Priorität: **15.01.2018 DE 102018200554**

(74) Vertreter: **dompatent von Kreisler Selting Werner -**
Partnerschaft von Patent- und Rechtsanwälten
mbB
Deichmannhaus am Dom
Bahnhofsvorplatz 1
50667 Köln (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.07.2019 Patentblatt 2019/29

(73) Patentinhaber: **Gebr. Willach GmbH**
53809 Ruppichteroth (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-93/18260 DE-A1- 19 753 219
US-A1- 2013 047 515

(72) Erfinder:
• **Heßland, Stefan**
51588 Nümbrecht (DE)

EP 3 511 501 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Schienensystem für ein Schiebetürsystem nach dem Oberbegriff von Anspruch 1.

[0002] Bei Schiebetürsystemen mit mehreren Türflügeln, beispielsweise bei Teleskopschiebetürsystemen für den Außenbereich ist es bekannt, dass mehrere Profilschienen vorgesehen sind, auf denen jeweils ein Türflügel bodenseitig geführt ist. Im Außenbereich ist es jedoch notwendig, dass Wasser, das sich auf dem Schienensystem sammelt, seitlich ablaufen kann. Daher sind Schienensysteme bekannt, bei denen die Profilschienen von einer Grundplatte abstehen, die schräg angeordnet ist. Die Profilschienen weisen somit eine unterschiedliche Höhe auf, so dass sich die Köpfe der Profilschienen auf einer Ebene befinden und somit die Türflügel exakt nebeneinander und in der gleichen Höhe geführt sind. Bei den von der Höhe her größten Profilschienen bilden sich jedoch aufgrund der Neigung der Grundplatte größere Freiräume, in denen sich Schmutz sammeln kann, so dass ein erhöhter Reinigungsaufwand bei den vorbekannten Schienensystemen besteht. Aus US 2013/0047515 A1 ist ein Schienensystem mit mehreren einzeln ausgeführten Profilschienen zum Führen von einem oder mehreren Türflügeln, wobei die Profilschienen auf mehreren voneinander beabstandeten und quer zur Längsrichtung des Schienensystems angeordneten Trägerteilen befestigt sind, wodurch die Profilschienen oberhalb eines Grundkörpers mit einer geneigten Oberfläche verlaufen, sodass Flüssigkeit von den Profilschienen zum geneigten Grundkörper abfließen kann.

[0003] Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ein Schienensystem für Schiebetüren zu schaffen, bei dem die Verschmutzungsneigung geringer ist. Es ist ferner die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ein Schiebetürsystem mit einem derartigen Schienensystem zu schaffen.

[0004] Das erfindungsgemäße Schienensystem ist definiert durch die Merkmale des Anspruchs 1.

[0005] Das erfindungsgemäße Schiebetürsystem ist definiert durch die Merkmale des Anspruchs 13.

[0006] Das erfindungsgemäße Schienensystem für ein Schiebetürsystem mit zumindest einem ersten und zweiten Türflügel weist mehrere Profilschienen auf, wobei die Türflügel jeweils auf mindestens einer der Profilschienen führbar sind, wobei die Profilschienen an einem ersten, sich in Längsrichtung des Schienensystems erstreckenden Schienenelement angeordnet sind und sich in Längsrichtung des Schienensystems parallel zueinander erstrecken, wobei das erste Schienenelement mit einem zweiten, sich in Längsrichtung des Schienensystems erstreckenden Schienenelement verbunden ist, wobei das erste Schienenelement einen ersten Hauptkörper aufweist, von dem die Profilschienen abstehen, und wobei das zweite Schienenelement einen zweiten Hauptkörper aufweist.

[0007] Ferner ist der erste Hauptkörper des ersten

Schienenelements in einer Richtung quer zur Längsrichtung des Schienensystems horizontal angeordnet, und der zweite Hauptkörper des zweiten Schienenelements weist eine dem ersten Hauptkörper zugewandte Oberfläche auf, die zumindest teilweise in einer Richtung quer zur Längsrichtung des Schienensystems geneigt angeordnet ist, wobei zwischen dem ersten und dem zweiten Schienenelement mehrere Befestigungselemente angeordnet sind, wobei das erste Schienenelement mit dem ersten Hauptkörper auf den Befestigungselementen aufliegt und die Befestigungselemente auf der Oberfläche des zweiten Hauptkörpers des zweiten Schienenelementes aufliegen. Der erste und/oder der zweite Hauptkörper können plattenförmig ausgebildet sein.

[0008] Durch die Anordnung des ersten Hauptkörpers, an dem die Profilschienen für die Türflügel angeordnet sind, in einer quer zur Längsrichtung des Schienensystems horizontalen Lage, können die Profilschienen mit geringer Höhe ausgestaltet werden, so dass die zwischen den Profilschienen entstehenden Freiräume klein gehalten werden können. Dadurch ist die Verschmutzungsneigung des Schienensystems gering. Durch die Schräglage der Oberfläche des zweiten Schienenelementes kann Wasser, das sich in dem Schienensystem sammelt, in vorteilhafter Weise zur Längsseite des Schienensystems hin und somit seitlich abfließen, da in einer Richtung quer zu der Längsrichtung des Schienensystems ein durchgängiger Raum oder mehrere durchgängige Räume gebildet ist bzw. sind. Durch das Vorsehen von Befestigungselementen können das erste und zweite Schienenelement in vorteilhafter Weise miteinander verbunden werden und es ist eine einfache Montage der ersten und zweiten Schienenelemente möglich. Darüber hinaus wird durch das Vorsehen eines Befestigungselementes zwischen dem ersten und zweiten Schienenelement ermöglicht, dass die dem ersten Schienenelement zugewandte, zumindest teilweise geneigte Oberfläche des Hauptkörpers des zweiten Schienenelementes nahezu durchgängig ausgebildet sein kann, d. h. ohne oder nur mit wenigen Stufen, so dass Wasser wie beispielsweise Regenwasser oder Putzwasser in vorteilhafter Weise abfließen kann. Das zweite Schienenelement kann somit ein relativ einfach gehaltenes Querschnittsprofil aufweisen, so dass die Herstellung des zweiten Schienenelementes von geringem Aufwand ist. Durch das Vorsehen von mehreren Befestigungselementen kann ferner eine flexibel an die Gegebenheiten angepasste Verbindung geschaffen werden, so dass je nach Belastungssituation die Anzahl der Befestigungselemente erhöht oder verringert werden kann.

[0009] Durch die Ausgestaltung des ersten Schienenelementes, derart, dass es mit dem ersten Hauptkörper in einer Richtung quer zur Längsrichtung des Schienensystems horizontal angeordnet werden kann, wird ferner in vorteilhafter Weise ermöglicht, dass das erste Schienenelement unabhängig von dem zweiten Schienenelement als "normale", d.h. beispielsweise flache, waagerechte, Bodenschiene verwendet werden kann, bei-

spielsweise bei Innenraumanwendungen, bei denen keine Wasserabfuhr notwendig ist.

[0010] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Befestigungselemente in Längsrichtung des Schienensystems voneinander beabstandet angeordnet sind, vorzugsweise in einem gleichen Abstand zueinander. Auf diese Weise ist eine flexible Anordnung des ersten und zweiten Schienenelementes möglich. Ferner wird zwischen den Befestigungselementen ausreichend Raum für das Abfließen von Wasser geschaffen.

[0011] Die Profilschienen können beispielsweise eine T-Form aufweisen. Eine derartige Form ist von besonderem Vorteil, da eine große Auflagefläche geschaffen werden kann, auf der die Türflügel geführt werden können. Die T-Form bietet darüber hinaus die Möglichkeit, dass die Türflügel beispielsweise mittels einer Bodenführung die Profilschienen umgreifen, so dass eine Aushängesicherung geschaffen werden kann. Die Profilschienen bilden vorzugsweise Laufflächen, auf denen beispielsweise Laufrollen der Türführung abrollen können. Die Laufschiene können quer zur Längsrichtung des Schienensystems eine Wölbung aufweisen.

[0012] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Befestigungselemente einen keilquaderförmigen Querschnitt aufweisen. Ein derartiger Querschnitt der Befestigungselemente hat den Vorteil, dass zwei zueinander geneigte Auflageflächen gebildet werden, so dass die Befestigungselemente in vorteilhafter Weise zwischen dem horizontal angeordneten ersten Hauptkörper des ersten Schienenelementes und dem geneigt angeordneten zweiten Hauptkörper des zweiten Schienenelementes angeordnet werden können.

[0013] Vorzugsweise weisen die Profilschienen die gleiche Höhe auf. Unter Höhe der Profilschienen wird im Rahmen der Erfindung der höchste Punkt einer Lauffläche der Profilschiene, auf der beispielsweise ein Laufwagen eines Türflügels abrollen kann, und dem Fuß der Profilschiene, der mit dem Hauptkörper verbunden ist, verstanden. Mit anderen Worten: Die Höhe der Profilschiene ist der Abstand zwischen dem höchsten Punkt der Profilschiene und dem ersten Hauptkörper in vertikaler Richtung.

[0014] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass das zweite Schienenelement einen von dem zweiten Hauptkörper abstehenden Schenkel aufweist, der sich vertikal erstreckt, wobei das erste Schienenelement mit einem Seitenelement an dem sich vertikal erstreckenden Schenkel des zweiten Schienenelementes anliegt. Mit anderen Worten: Das zweite Schienenelement weist einen in etwa L-förmigen Querschnitt auf. Eine derartige Anordnung hat sich als besonders vorteilhaft herausgestellt, da durch den abstehenden Schenkel eine Anlagefläche für das Seitenelement des ersten Schienenelementes gebildet wird, so dass das erste Schienenelement hierdurch bei der Montage geführt werden kann.

[0015] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das erste Schienenelement im ersten Hauptkörper mehrere Ent-

wässerungsöffnungen aufweist, die im befestigten Zustand des ersten Schienenelementes in einen Bereich zwischen den Befestigungselementen münden. Über die Entwässerungsöffnungen kann Wasser, das beispielsweise als Regenwasser oder Putzwasser auf den ersten Hauptkörper gelangt, in vorteilhafter Weise zu dem zweiten Schienenelement abfließen und von diesem seitlich abgeleitet werden. Dadurch wird in vorteilhafter Weise verhindert, dass Wasser zwischen den Profilschienen über einen längeren Zeitraum stehen bleibt und beispielsweise Verschmutzungen durch Kalkränder oder Ähnliches bei Verdunstung hervorruft.

[0016] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Befestigungselemente jeweils mindestens eine sich in Längsrichtung des Schienensystems erstreckende Nut aufweisen. Die sich in Längsrichtung des Schienensystems erstreckende Nut kann beispielsweise zur Führung des ersten oder zweiten Schienenelementes dienen. In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass das erste Schienenelement über mehrere erste Befestigungsmittel, vorzugsweise Schrauben, an den Befestigungselementen befestigt ist, wobei die ersten Befestigungsmittel bei den Befestigungselementen jeweils in die mindestens eine Nut eingreifen. Mit anderen Worten: Das erste Schienenelement wird befestigt, indem Schrauben in die sich in Längsrichtung des Schienensystems erstreckenden Nuten der Befestigungselemente eingeschraubt werden. Dies hat den besonderen Vorteil, dass die Befestigungselemente relativ flexibel in Längsrichtung des Schienensystems verschoben werden können und dennoch eine vorteilhafte Befestigung des ersten Schienenelementes möglich ist. Darüber hinaus können die ersten Befestigungsmittel auf einfache Art und Weise hergestellt werden. Bei der Montage ist darüber hinaus keine hohe Genauigkeit für die Befestigung des ersten Schienenelementes notwendig, da die ersten Befestigungsmittel in Längsrichtung des Schienensystems in nahezu beliebiger Position in die Befestigungselemente eingreifen können. Dadurch wird die Montage vereinfacht.

[0017] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das zweite Schienenelement und die Befestigungselemente über mehrere zweite Befestigungsmittel, vorzugsweise Schrauben, am Boden befestigbar sind, wobei jedes zweite Befestigungsmittel eines der Befestigungselemente und das zweite Schienenelement jeweils durch eine Durchgangsbohrung durchdringen. Die Befestigungselemente und das zweite Schienenelement werden somit gemeinsam am Boden befestigt. Dadurch, dass die Befestigungselemente in Längsrichtung des Schienensystems flexibel angeordnet werden können, können die Durchgangsbohrungen in den Befestigungselementen bereits vorgefertigt sein. Bei der Montage des Schienensystems vor Ort können diese dann mit Durchgangsbohrungen in dem zweiten Schienenelement fluchtend angeordnet werden. Auch können die Durchgangsbohrungen in dem zweiten Schienenelement erst bei der Montage angefertigt werden und anschließend

können die Befestigungselemente flexibel an die Position der Durchgangsbohrung in dem zweiten Schienenelement angepasst auf das zweite Schienenelement aufgesetzt werden.

[0018] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das zweite Schienenelement auf der von dem ersten Schienenelement abgewandten Seite mehrere sich in Längsrichtung des Schienensystems erstreckende Rippen aufweist. Die Rippen dienen einerseits als Stabilität für das zweite Schienenelement und können darüber hinaus als Auflage für das zweite Schienenelement auf dem Boden dienen.

[0019] Bei der Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Schienensystems mit Durchgangsbohrungen in dem zweiten Schienenelement und sich in Längsrichtung des Schienensystems erstreckenden Rippen bei dem zweiten Schienenelement kann vorgesehen sein, dass zwei sich in Längsrichtung des Schienensystems erstreckende Rippen in einem Befestigungsbereich des zweiten Schienenelementes angeordnet sind, wobei die Durchgangsbohrungen des zweiten Schienenelementes zwischen den zwei sich in Längsrichtung des Schienensystems erstreckenden Rippen angeordnet sind. Mit anderen Worten: Die zwei sich in Längsrichtung des Schienensystems erstreckenden Rippen sind rechts und links von den Durchgangsbohrungen angeordnet. Dies hat den Vorteil, dass durch die zwei sich in Längsrichtung des Schienensystems erstreckenden Rippen eine höhere Stabilität des zweiten Hauptkörpers des zweiten Schienenelementes geschaffen wird, so dass Druck von einem der zweiten Befestigungsmittel, der auf den zweiten Hauptkörper ausgeübt wird, in vorteilhafter Weise auf den Boden übertragen wird und darüber hinaus ein Durchbiegen des zweiten Hauptkörpers aufgrund der durch das zweite Befestigungsmittel einwirkenden Kraft verhindert wird.

[0020] Es kann auch vorgesehen sein, dass in dem Befestigungsbereich sich die dem ersten Schienenelement zugewandte Oberfläche des zweiten Hauptkörpers des zweiten Schienenelementes horizontal erstreckt, so dass die Neigung der Oberfläche nur in den Bereichen, die seitlich des Befestigungsbereichs angeordnet sind, gegeben ist. Dadurch wird erreicht, dass einem vertikal angeordneten Befestigungsmittel eine horizontal angeordnete Auflagefläche zwischen Befestigungselement und der Oberfläche des zweiten Schienenelementes zugeordnet wird. Dadurch werden Querkräfte auf das Befestigungsmittel und das zweite Schienenelement vorteilhaft vermieden. Die Befestigungselemente können auf der dem zweiten Schienenelement zugewandten Seite eine an die Formgebung des Befestigungsbereichs angepasste Form aufweisen.

[0021] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass an den Befestigungselementen jeweils auf der dem ersten Schienenelement und dem zweiten Schienenelement zugewandten Seite eine die Durchgangsbohrung des entsprechenden Befestigungselementes abdichtende Dichtung angeordnet ist. Die auf der dem zweiten Schienenelement zugewandten Seite angeordnete Dichtung wird über die Druckkräfte der zweiten Befestigungsmittel von dem entsprechenden Befestigungselement dichtend gegen das zweite Schienenelement gedrückt. Die auf der dem ersten Schienenelement zugewandten Seite des entsprechenden Befestigungselementes angeordnete Dichtung kann beispielsweise einen Kopf des zweiten Befestigungsmittels umgeben und gegen das erste Schienenelement über Zugkräfte der ersten Befestigungsmittel abdichten. Die Dichtungen können beispielsweise Dichtringe sein. Die auf der dem ersten Schienenelement zugewandten Seite des entsprechenden Befestigungselementes angeordnete Dichtung kann beispielsweise auch plattenförmig ausgestaltet sein und das zweite Befestigungsmittel überdeckend angeordnet werden.

[0022] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass an dem ersten Hauptkörper des ersten Schienenelementes auf der dem zweiten Hauptkörper des zweiten Schienenelementes zugewandten Seite mindestens ein sich in Längsrichtung des Schienensystems erstreckender Führungsvorsprung für die Befestigungselemente angeordnet ist und/oder an dem zweiten Hauptkörper des zweiten Schienenelementes auf der dem ersten Hauptkörper des ersten Schienenelementes zugewandten Seite mindestens ein sich in Längsrichtung des Schienensystems erstreckender Führungsvorsprung für die Befestigungselemente angeordnet ist. Über den Führungsvorsprung oder die Führungsvorsprünge können bei der Montage des Schienensystems die Befestigungselemente und somit die ersten und zweiten Schienenelemente zueinander in vorteilhafter Weise geführt werden, so dass diese die korrekte Position einnehmen.

[0023] Grundsätzlich kann auch vorgesehen sein, dass das erste Schienenelement auf der dem zweiten Schienenelement zugewandten Seite mehrere sich in Längsrichtung des Schienensystems erstreckende Rippen aufweist. Dadurch wird ermöglicht, dass das erste Schienenelement in vorteilhafter Weise auch unabhängig von dem zweiten Schienenelement beispielsweise für Innenanwendungen verwendet werden kann, wobei die sich in Längsrichtung des Schienensystems erstreckenden Rippen eine Auflage für das erste Schienenelement auf dem Boden bilden.

[0024] Die Erfindung sieht ferner ein Schiebetürsystem mit einem erfindungsgemäßen Schienensystem mit zumindest einem ersten und einem zweiten Türflügel vor, wobei jeder Türflügel jeweils über eine Bodenführung auf einer der Profilschienen geführt ist, wobei jede Bodenführung eine Aushängesicherung aufweist, die die jeweilige Profilschiene teilweise umgreift. Das erfindungsgemäße Schiebetürsystem sieht somit in vorteilhafter Weise vor, dass eine Aushängesicherung der Türflügel an dem erfindungsgemäßen bodenseitig angeordneten Schienensystem erfolgt. Dabei kann vorgesehen sein, dass jede Bodenführung jeweils einen ihr zugeordneten Kopf der Profilschiene umgreift. Das Schiebetürsystem kann beispielsweise ein Teleskopschiebetürsystem

sein, bei dem der erste Türflügel den zweiten Türflügel zur Ausführung einer gleichgerichteten Bewegung antreibt.

[0025] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Bodenführung mindestens einen Laufwagen aufweist, wobei die Aushängesicherung an dem mindestens einen Laufwagen angeordnet ist. Dadurch kann in vorteilhafter Weise eine Bodenführung geschaffen werden, die ein Abrollen des Laufwagens über Laufrollen auf einer Lauffläche der Profilschienen ermöglicht und somit ein vorteilhaftes Abstützen der Türflügel und eine wirksame Sicherung gegen Aushängen gegeben ist.

[0026] Die Aushängesicherung kann einen Gleiteinsatz aufweisen, der in die Bodenführung einsetzbar ist und der eine an die jeweilige Profilschiene angepasste Kontur aufweist und die jeweilige Profilschiene teilweise umgreift. Der Gleiteinsatz ist somit der Teil der Aushängesicherung, der die Profilschiene teilweise umgreift. Der Gleiteinsatz ermöglicht ferner ein vorteilhaftes Gleiten auf der Oberfläche der Profilschiene. Die Aushängesicherung kann somit mit dem Gleiteinsatz unmittelbar über der Lauffläche der Profilschiene oder die Oberfläche der Profilschiene berührend angeordnet sein, so dass der Gleiteinsatz die Profilschiene bzw. den Kopf der Profilschiene sehr eng umgeben kann, wodurch eine vorteilhafte Sicherung gegen das Aushängen geschaffen werden kann. Durch die Ausgestaltung des Gleiteinsatzes in einer Form, die in die Bodenführung einsetzbar ist, kann der Gleiteinsatz beispielsweise in vorteilhafter Weise ersetzt werden, wenn dieser durch das Gleiten über die Profilschiene Verschleißerscheinungen aufweist. Ferner kann der Gleiteinsatz aus einem unterschiedlichen Material zu der Bodenführung gebildet sein, beispielsweise aus Kunststoff. Dadurch kann beispielsweise die Geräuschentwicklung durch das Gleiten über die Profilschiene gering gehalten werden und auch ein Material gewählt werden, das nur eine geringe Verschleißneigung besitzt. Auch kann der Gleiteinsatz aus einem elastischen Material gebildet sein wobei der Gleiteinsatz zunächst außerhalb der Bodenführung auf die Profilschiene aufgesetzt wird, wodurch der Gleiteinsatz elastisch verbogen und aufgespreizt wird. Anschließend kann der Gleiteinsatz zum Umgreifen der Profilschiene unter dem Kopf der Profilschiene einschnappen. Danach kann der Gleiteinsatz dann in die Bodenführung eingesetzt werden, wobei die Bodenführung dann beim Versuch des Aushängens des Türflügels eine erneutes elastisches Verbiegen und Aufspreizen des Gleiteinsatzes verhindert.

[0027] Zusätzlich und alternativ zu dem Gleiteinsatz kann die Aushängesicherung auch eine ein- oder mehrteilige Plattenvorrichtung aufweisen, die eine an die jeweilige Profilschiene angepasste Kontur aufweist und die jeweilige Profilschiene teilweise umgreift, wobei die Plattenvorrichtung an der Bodenführung befestigbar ist. Die Plattenvorrichtung kann beispielsweise aus Metall bestehen. Die Plattenvorrichtung kann eine zusätzliche zu dem Gleiteinsatz vorgesehene Not- bzw. Überlastsiche-

rung gegen Aushängen bilden. Alternativ kann die Plattenvorrichtung auch die Aushängesicherung an sich bilden. Die Bodenführung kann beispielsweise eine Aussparung aufweisen, in der die Plattenvorrichtung eingesetzt wird. Bei einer Ausgestaltung als mehrteilige Plattenvorrichtung kann die Plattenvorrichtung in besonders vorteilhafter Weise die Profilschiene umgreifend angeordnet werden.

[0028] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass der oder die Türflügel Glastürflügel sind.

[0029] Es kann auch vorgesehen sein, dass bei dem erfindungsgemäßen Schiebetürsystem ein Rahmenelement des Schiebetürsystems auf einer der Profilschienen aufgesetzt ist. Das Rahmenelement kann beispielsweise auch an der Profilschiene befestigt sein, indem es die Profilschiene, vorzugsweise den Kopf der Profilschiene umgreift.

[0030] Das Rahmenelement kann eine an die Profilschiene angepasste Aussparung aufweisen.

[0031] Grundsätzlich ist es möglich, dass das Rahmenelement nur auf der Profilschiene aufgesetzt ist und in einem oberen Bereich oder an einer Wand befestigt ist, so dass die Profilschiene lediglich eine Führung bildet, so dass das Rahmenelement an der richtigen Position angeordnet werden kann.

[0032] Die zuvor beschriebene Aushängesicherung hat auch unabhängige erfinderische Bedeutung und ist auch unabhängig von der speziellen Ausgestaltung des Schienensystems bzw. Schiebetürsystems verwirklicht.

[0033] Somit betrifft die Erfindung auch ein Schiebetürsystem mit einem Schienensystem mit mindestens einer Profilschiene, auf der mindestens ein Türflügel geführt ist. Der mindestens eine Türflügel weist eine Bodenführung auf, über die der Türflügel auf der Profilschiene geführt ist, wobei die Bodenführung eine Aushängesicherung aufweist, die die Profilschiene teilweise umgreift. Bei der Ausgestaltung dieses Schiebetürsystems mit mehreren Türflügeln und mehreren Profilschienen ist vorzugsweise vorgesehen, dass jeder Türflügel auf einer Profilschiene geführt ist. Grundsätzlich ist jedoch auch möglich, dass mehrere Türflügel auf einer Profilschiene geführt sind. Vorzugsweise umgreift die Aushängesicherung einen Kopf der Profilschiene. Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Bodenführung mindestens einen Laufwagen aufweist, wobei die Aushängesicherung an dem mindestens einen Laufwagen angeordnet ist. Auch kann vorgesehen sein, dass die Aushängesicherung einen Gleiteinsatz aufweist, der in die Bodenführung einsetzbar ist und der eine an die Profilschiene angepasste Kontur aufweist und die Profilschiene teilweise umgreift. Die Aushängesicherung kann eine ein- oder mehrteilige Plattenvorrichtung aufweisen, die eine an die Profilschiene angepasste Kontur aufweist und die Profilschiene teilweise umgreift, wobei die Plattenvorrichtung an der Bodenführung befestigbar ist.

[0034] Die Aushängesicherung kann somit die gleichen Merkmale aufweisen wie die zuvor beschriebene

Aushängesicherung des zuvor beschriebenen erfindungsgemäßen Schiebetürsystems. Die entsprechenden Vorteile liegen ebenfalls vor.

[0035] Im Folgenden wird die Erfindung unter Bezugnahme auf die nachfolgenden Figuren näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 eine Gesamtansicht eines erfindungsgemäßen Schiebetürsystems als Teleskopschiebetürsystem,

Fig. 2 eine schematische Perspektivdarstellung des erfindungsgemäßen Schienensystems,

Fig. 3 eine schematische Schnittdarstellung des erfindungsgemäßen Schienensystems,

Fig. 4 eine schematische Detaildarstellung einer Bodenführung eines erfindungsgemäßen Schiebetürsystems.

[0036] In Fig. 1 ist ein erfindungsgemäßes Schiebetürsystem 1 in einer schematischen Gesamtansicht gezeigt.

[0037] Das Schiebetürsystem 1 weist eine Schiebetür auf, die aus fünf Türflügeln 3, beispielsweise Glastürflügeln, besteht. Die Türflügel 3 sind mittels einer Bodenführung 5 auf einem bodenseitigen Schienensystem 7 geführt. Am oberen Bereich der Türflügel 3 ist eine Führungsschiene 9 angeordnet, die den oberen Bereich der Türflügel 3 führt. Die Führungsschiene 9 ist über Rahmenelemente 11 mit dem Schienensystem 7 verbunden.

[0038] In Fign. 2 und 3 ist das erfindungsgemäße Schienensystem 7 schematisch in einer perspektivischen Darstellung (Fig. 2) und einer Schnittdarstellung (Fig. 3) gezeigt.

[0039] Das Schienensystem 7 weist mehrere Profilschienen 13 auf, auf denen die Türflügel 3 geführt sind. Die Profilschienen 13 sind an einem ersten Schienenelement 15 angeordnet und erstrecken sich in Längsrichtung (Pfeil in Fig. 2) des ersten Schienenelementes 15 - und in Längsrichtung somit des Schienensystems 7 - und sind parallel zueinander angeordnet. Das erste Schienenelement 15 weist einen ersten Hauptkörper 17 auf, der horizontal angeordnet ist, wobei die Profilschienen 13 sich vertikal von dem Hauptkörper 17 erstrecken.

[0040] Die Profilschienen 13 besitzen die gleiche Höhe, d. h. auf den Profilschienen 13 gebildete Laufflächen 13a erstrecken sich mit dem gleichen Abstand von dem ersten Hauptkörper 17. Durch die horizontale Anordnung des ersten Hauptkörpers 17 können die Profilschienen 13 mit relativ geringer Höhe ausgestaltet werden, so dass die zwischen den Profilschienen 13 gebildeten Zwischenräume relativ klein sind, so dass nur eine geringe Verschmutzungsneigung des erfindungsgemäßen Schienensystems 7 vorliegt.

[0041] Das erfindungsgemäße Schienensystem 7 weist ferner ein zweites Schienenelement 21 auf. Das zweite Schienenelement 21 weist einen zweiten Haupt-

körper 23 auf, wobei die dem ersten Schienenelement 15 zugewandte Oberfläche 24 des zweiten Hauptkörpers 23 in einer Richtung quer zu der Längsrichtung des Schienensystems geneigt angeordnet ist. Die Neigungsrichtung ist in Fig. 3 ebenfalls durch einen Pfeil angedeutet. Der erste Hauptkörper 17 und der zweite Hauptkörper 23 sind jeweils plattenförmig ausgebildet.

[0042] Mehrere Befestigungselemente 25 sind zwischen dem ersten Schienenelement 15 und dem zweiten Schienenelement 21 angeordnet. Die mehreren Befestigungselemente 25 sind in Längsrichtung des Schienensystems voneinander beabstandet angeordnet. Die Befestigungselemente 25 liegen auf der Oberfläche 24 des zweiten Hauptkörpers 23 des zweiten Schienenelementes 21 auf. Das erste Schienenelement 15 liegt mit seinem ersten Hauptkörper 17 auf den Befestigungselementen 25 auf. Die Befestigungselemente 25 weisen Nuten 27 auf, die sich in Längsrichtung des Schienensystems erstrecken. Erste Befestigungsmittel 29, beispielsweise Schrauben, befestigen das erste Schienenelement 15 an den Befestigungselementen 25, indem diese in die Nuten 27 der Befestigungselemente 25 eingreifen.

[0043] Das Schienensystem 7 weist ferner zweite Befestigungsmittel 31 in Form von Schrauben auf, über die das zweite Schienenelement 21 am Boden befestigbar ist. Die Befestigungsmittel 31 durchdringen die Befestigungselemente 25 und das zweite Schienenelement 21 durch Durchgangsbohrungen 33. Somit werden die Befestigungselemente 25 und das zweite Schienenelement 21 gemeinsam am Boden befestigt. An den Befestigungselementen 25 sind jeweils auf der dem ersten Schienenelement 15 und dem zweiten Schienenelement 21 zugewandten Seite die Durchgangsbohrung 33 des jeweiligen Befestigungselementes 25 abdichtende Dichtungen 35 angeordnet. Die Dichtungen 35 sorgen dafür, dass Wasser, das zwischen das erste Schienenelement 15 und das zweite Schienenelement 21 gelangt, nicht durch die Durchgangsbohrungen 33 in dem zweiten Schienenelement 21 in den Boden dringen kann.

[0044] Die erfindungsgemäße Anordnung des ersten Schienenelementes 15 und des zweiten Schienenelementes 21 hat den Vorteil, dass Wasser, das sich zwischen den Profilschienen 13 sammelt, durch beispielsweise Entwässerungsöffnungen 37 zwischen das erste Schienenelement 15 und das zweite Schienenelement 21 gelangen kann und aufgrund der Neigung der Oberfläche 24 des zweiten Hauptkörpers 23 seitlich von dem zweiten Schienenelement 21 ablaufen kann. Die Entwässerungsöffnungen 37 befinden sich vorzugsweise in einem Bereich zwischen Befestigungselementen 25. Durch diese Anordnung kann sichergestellt werden, dass das erste Schienenelement 15 horizontal angeordnet werden kann, wodurch die vorteilhafte Ausgestaltung der Profilschienen 13 mit kleinen Zwischenräumen 19 ermöglicht werden kann.

[0045] Von dem zweiten Hauptkörper 23 des zweiten Schienenelementes 21 erstreckt sich ein Schenkel 39 in vertikaler Richtung. Das erste Schienenelement 15 liegt

mit einem Seitenelement 41 an dem Schenkel 39 des zweiten Schienenelementes 15 an. Hierüber wird eine Führung bei der Montage des ersten Schienenelementes 15 auf dem zweiten Schienenelement 21 ermöglicht.

[0046] In der Oberfläche 24 des zweiten Hauptkörpers 23 des zweiten Schienenelementes 21 ist ferner ein Führungsvorsprung 43 angeordnet, der sich in Längsrichtung des Schienensystems erstreckt und in Richtung zu dem ersten Schienenelement 15 vorsteht. Der Führungsvorsprung 43 bildet eine Führung für die Befestigungselemente 25, so dass diese bei der Montage in vorteilhafter Weise angeordnet werden können. Der zweite Hauptkörper 23 des zweiten Schienenelementes 21 weist einen Befestigungsbereich 45 auf. In dem Befestigungsbereich 45 ist die Durchgangsbohrung 33 des zweiten Schienenelementes 21 angeordnet. Ferner bildet die Oberfläche 24 des Hauptkörpers 23 im Befestigungsbereich 45 einen horizontal angeordneten Abschnitt, der somit keine Neigung aufweist. Dieser Abschnitt, an den die Form der Befestigungselemente 25 angepasst ist, sorgt dafür, dass durch die Befestigungsmittel 31 keine Querkkräfte auf das zweite Schienenelement 21 einwirken. Ferner weist der Befestigungsbereich 45 sich in Längsrichtung des Schienensystems erstreckende Rippen 49 auf, die auf der von dem ersten Schienenelement 15 abgewandten Seite des zweiten Schienenelementes 21 absteigen. Diese Rippen 49 sorgen für eine erhöhte Stabilität des zweiten Schienenelementes 21 und bieten darüber hinaus eine Auflage des zweiten Schienenelementes 21 auf dem Boden. Die Rippen 49 sind bei der in Fig. 3 dargestellten Ansicht rechts und links von den Durchgangsbohrungen 33 angeordnet und umgeben diese somit seitlich. Dadurch wird insbesondere in dem Bereich, indem durch die Befestigungsmittel 31 Druck auf das zweite Schienenelement 21 ausgeübt wird, eine erhöhte Stabilität gegeben, so dass das Schienenelement 21 sich nicht durchbiegen kann.

[0047] Das erste Schienenelement 15 weist auf der dem zweiten Schienenelement 21 zugewandten Seite ebenfalls mehrere sich in Längsrichtung des Schienensystems erstreckende Rippen 50 auf, die in Richtung zu dem zweiten Schienenelement 21 vorstehen. Diese Rippen dienen für einen zweiten Verwendungszweck des ersten Schienenelementes 15, bei dem das erste Schienenelement 15 beispielsweise im Innenbereich ohne das zweite Schienenelement 21 am Boden befestigt werden kann. Die Profilschienen 13 weisen auf der von dem ersten Hauptkörper 17 abgewandten Seite jeweils einen Kopf 13b auf, der die Lauffläche 13a bildet. Die Lauffläche ist quer zu der Längsrichtung des Schienensystems gewölbt. Die Türflügel 3 weisen jeweils eine Bodenführung 5 auf, die beispielsweise aus Laufwagen 51 bestehen kann, gebildet ist. Die Bodenführung 5 kann beispielsweise zwei Laufwagen 51 pro Türflügel 3 aufweisen. Der Laufwagen 51 ist in Fig. 4 schematisch dargestellt.

[0048] Der Laufwagen 51 weist zwei Laufrollen 53 auf, die auf der Lauffläche 13a der Profilschiene 13 abrollen.

Die Laufrollen 53 weisen eine konkave Abrollfläche auf, die an die gewölbte Lauffläche 13a angepasst ist. Der Laufwagen 51 weist ferner eine Aushängesicherung 55 auf, die einen Kopf 13b einer Profilschiene 13 umgreift. Die Aushängesicherung 55 weist hierbei einen Gleiteinsatz 57 auf, der beispielsweise aus Kunststoff besteht. Der Gleiteinsatz 57 weist eine an die Profilschiene 13 angepasste Kontur auf und umgreift die Profilschiene 13 teilweise. Der Gleiteinsatz 57 ist mit geringem Abstand zu der Profilschiene 13 angeordnet. Aufgrund der Ausgestaltung des Gleiteinsatzes 57 aus Kunststoff kann der Gleiteinsatz auf der Lauffläche 13a der entsprechenden Profilschiene 13 gleiten, ohne dass es zu einer übermäßigen Geräuschentwicklung kommt. Durch das Umgreifen der Profilschiene 13 wird die Aushängesicherung gewährleistet. Der Gleiteinsatz 57 ist in die Bodenführung 5 und insbesondere in den Laufwagen 51 eingesetzt. Ferner kann durch die Ausgestaltung des Gleiteinsatzes 57 aus Kunststoff dieser in vorteilhafter Weise auf die Profilschienen 13 aufgesetzt werden, indem dieser sich beim Aufsetzen von oben durch den Kopf 13b der Profilschiene 13 elastisch leicht verformt und den Kopf 13b umgreifend einschnappt.

[0049] Die Aushängesicherung 55 weist ferner eine zweiteilige Plattenvorrichtung 59 aus einem im Vergleich zu dem Gleiteinsatz 57 härteren und weniger elastischen Material auf, wobei die Plattenvorrichtung 59 die Profilschiene 13 ebenfalls umgreift. Die Plattenvorrichtung 59 ist in den Laufwagen 51 eingesetzt und mit diesem verschraubt. Der Laufwagen 51 weist hierfür eine Aussparung auf. Durch die zweiteilige Ausgestaltung der Plattenvorrichtung 59 kann diese in vorteilhafter Weise die Profilschiene 13 umgebend angeordnet werden. Grundsätzlich kann die Plattenvorrichtung 59 auch einteilig ausgestaltet werden, wobei dann die Plattenvorrichtung 59 jedoch von einem Ende des Schienensystems 7 aus auf die Profilschiene 13 aufgeschoben werden muss. Die Plattenvorrichtung 59 ist eine zusätzliche Sicherung gegen Ausheben, so dass für den Fall eines Versagens des Gleiteinsatzes 57 eine weitere Sicherung gegeben ist.

[0050] Wie am besten aus den Fign. 2 und 3 ersichtlich ist, ist das Rahmenelement 11 auf einer der Profilschienen 13 aufgesetzt. Hierfür weist das Rahmenelement 11 an seinem unteren Ende eine an die Profilschiene 13 angepasste Aussparung 61 auf. Dadurch wird das Rahmenelement 11 bei der Montage geführt, so dass sichergestellt ist, dass das Rahmenelement 11 einer korrekten Position angeordnet ist. Das Rahmenelement 11 kann beispielsweise dazu dienen, dass ein Türflügel 3, wie in Fig. 2 dargestellt, in einen von dem Rahmenelement 11 gebildeten Raum einfahren kann. Durch die Aussparung 61 wird sichergestellt, dass das Rahmenelement 11 mit dem entsprechenden Türflügel 3 fluchtend angeordnet ist.

[0051] Das erfindungsgemäße Schienensystem 7 weist die besonderen Vorteile auf, dass das erste und zweite Schienenelement 15, 21 von einfacher Konstruktion und günstiger Herstellung sind und auch bei einer

Anordnung des ersten Schienenelementes 15 mit horizontal angeordnetem Hauptkörper 17 ein Abfluss von Wasser, wie beispielsweise Regenwasser oder Putzwasser, in zuverlässiger Weise erfolgen kann, indem dieses von dem ersten Schienenelement 15 zu dem zweiten Schienenelement 21 gelangt und aufgrund der geneigten Anordnung der Oberfläche 24 des zweiten Hauptkörpers 23 des zweiten Schienenelementes 21 seitlich ablaufen kann. Aufgrund der Befestigung des ersten Schienenelementes 15 an den Befestigungselementen 25 und der Befestigung der Befestigungselemente 25 zusammen mit dem zweiten Schienenelement 21 am Boden kann darüber hinaus in vorteilhafter Weise eine Abdichtung erfolgen, so dass kein Wasser von dem zweiten Schienenelement 21 durch die Durchgangsbohrung 33 in den Boden gelangen kann.

Bezugszeichenliste

[0052]

1	Schiebetürsystem
3	Türflügel
5	Bodenführung
7	Schienensystem
9	Führungsschiene
11	Rahmenelement
13	Profilschiene
13a	Lauffläche
13b	Kopf
15	erstes Schienenelement
17	erster Hauptkörper
19	Zwischenräumen
21	zweites Schienenelement
23	zweiter Hauptkörper
24	Oberfläche
25	Befestigungselement
27	Nut
29	erstes Befestigungsmittel
31	zweites Befestigungsmittel
33	Durchgangsbohrung
35	Dichtung
37	Entwässerungsöffnungen
39	Schenkel
41	Seitenelement
43	Führungsvorsprung
45	Befestigungsbereich
49	Rippen
50	Rippen
51	Laufwagen
53	Laufrollen
55	Aushängesicherung
57	Gleiteinsatz
59	Plattenvorrichtung
61	Aussparung

Patentansprüche

1. Schienensystem (7) für ein Schiebetürsystem (1) mit zumindest einem ersten und zweiten Türflügel (3), mit mehreren Profilschienen (13), wobei die Türflügel (3) jeweils auf mindestens einer der Profilschienen (13) führbar sind, wobei die Profilschienen (13) an einem ersten, sich in Längsrichtung des Schienensystems erstreckenden Schienenelement (15) angeordnet sind und sich in Längsrichtung des Schienensystems parallel zueinander erstrecken, wobei das erste Schienenelement (15) mit einem zweiten, sich in Längsrichtung des Schienensystems erstreckenden Schienenelement (21) verbunden ist, wobei das erste Schienenelement (15) einen ersten Hauptkörper (17) aufweist, von dem die Profilschienen (13) abstehen, und wobei das zweite Schienenelement (21) einen zweiten Hauptkörper (23) aufweist,
dadurch gekennzeichnet,
dass der erste Hauptkörper (17) des ersten Schienenelements (15) in einer Richtung quer zur Längsrichtung des Schienensystems horizontal angeordnet ist, dass der zweite Hauptkörper (23) des zweiten Schienenelements (21) eine dem ersten Hauptkörper (17) zugewandte Oberfläche (24) aufweist, die zumindest teilweise in einer Richtung quer zur Längsrichtung des Schienensystems geneigt angeordnet ist, und dass zwischen dem ersten und dem zweiten Schienenelement (15, 21) mehrere Befestigungselemente (25) angeordnet sind, wobei das erste Schienenelement (15) mit dem ersten Hauptkörper (17) auf den Befestigungselementen (25) aufliegt und die Befestigungselemente (25) auf der Oberfläche (24) des zweiten Hauptkörpers (23) des zweiten Schienenelements (21) aufliegen.
2. Schienensystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungselemente (25) in Längsrichtung des Schienensystems voneinander beabstandet angeordnet sind.
3. Schienensystem nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Profilschienen (13) eine T-Form aufweisen und/oder dass die Profilschienen (13) die gleiche Höhe aufweisen.
4. Schienensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungselemente (25) einen keilquaderförmigen Querschnitt aufweisen.
5. Schienensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Schienenelement (21) einen von dem zweiten Hauptkörper (23) abstehenden Schenkel (39) aufweist, der sich vertikal erstreckt, wobei das erste Schienenelement (15) mit einem Seitenelement (41) an dem

Schenkel (39) des zweiten Schienenelements (21) anliegt.

6. Schienensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Schienenelement (15) im ersten Hauptkörper (17) mehrere Entwässerungsöffnungen (37) aufweist, die im befestigten Zustand des ersten Schienenelements (15) in einen Bereich zwischen den Befestigungselementen münden. 5
7. Schienensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungselemente (25) jeweils mindestens eine sich in Längsrichtung des Schienensystems erstreckende Nut (27) aufweisen, wobei vorzugsweise das erste Schienenelement (15) über mehrere erste Befestigungsmittel (29), vorzugsweise Schrauben, an den Befestigungselementen (25) befestigt ist, wobei die ersten Befestigungsmittel (29) bei den Befestigungselementen (25) jeweils in die mindestens eine Nut (27) eingreifen. 10
8. Schienensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Schienenelement (21) und die Befestigungselemente (25) über mehrere zweite Befestigungsmittel (31), vorzugsweise Schrauben, am Boden befestigbar sind, wobei jedes zweite Befestigungsmittel (31) eines der Befestigungselemente (25) und das zweite Schienenelement (21) jeweils durch eine Durchgangsbohrung (33) durchdringt. 15
9. Schienensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Schienenelement (21) auf der von dem ersten Schienenelement (15) abgewandten Seite mehrere sich in Längsrichtung des Schienensystems erstreckende Rippen (49) aufweist. 20
10. Schienensystem nach Anspruch 8 und 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei sich in Längsrichtung des Schienensystems erstreckende Rippen (49) in einem Befestigungsbereich (45) des zweiten Schienenelements (21) angeordnet sind, wobei die Durchgangsbohrungen (33) des zweiten Schienenelements (21) zwischen den zwei sich in Längsrichtung des Schienensystems erstreckenden Rippen (49) angeordnet sind. 25
11. Schienensystem nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den Befestigungselementen (25) jeweils auf der dem ersten Schienenelement (15) und dem zweiten Schienenelement (21) zugewandten Seite eine die Durchgangsbohrung (33) des entsprechenden Befestigungselementes (25) abdichtende Dichtung (35) angeordnet ist. 30

12. Schienensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem ersten Hauptkörper (17) des ersten Schienenelements (15) auf der dem zweiten Hauptkörper (23) des zweiten Schienenelements (21) zugewandten Seite mindestens ein sich in Längsrichtung des Schienensystems erstreckender Führungsvorsprung (43) für die Befestigungselemente (25) angeordnet ist und/oder an dem zweiten Hauptkörper (23) des zweiten Schienenelements (21) auf der dem ersten Hauptkörper (17) des ersten Schienenelements (15) zugewandten Seite mindestens ein sich in Längsrichtung des Schienensystems erstreckender Führungsvorsprung (43) für die Befestigungselemente (25) angeordnet ist. 35

13. Schiebetürsystem mit einem Schienensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 12 mit zumindest einem ersten und einem zweiten Türflügel (3), **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Türflügel (3) jeweils über eine Bodenführung (5) auf einer der Profilschienen (13) geführt ist, wobei jede Bodenführung (5) eine Aushängesicherung (55) aufweist, die die jeweilige Profilschiene (13) teilweise umgreift. 40

14. Schiebetürsystem nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bodenführung (5) mindestens einen Laufwagen (51) aufweist, wobei die Aushängesicherung (55) an dem mindestens einen Laufwagen (51) angeordnet ist. 45

15. Schiebetürsystem nach Anspruch 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aushängesicherung (55) einen Gleiteinsatz (57) aufweist, der in die Bodenführung (5) einsetzbar ist und der eine an die jeweilige Profilschiene (13) angepasste Kontur aufweist und die jeweilige Profilschiene (13) teilweise umgreift und/oder, dass die Aushängesicherung (55) eine ein- oder mehrteilige Plattenvorrichtung (59) aufweist, die eine an die jeweilige Profilschiene (13) angepasste Kontur aufweist und die jeweilige Profilschiene (13) teilweise umgreift, wobei die Plattenvorrichtung (59) an der Bodenführung (5) befestigbar ist. 50

Claims

1. A rail system (7) for a sliding door system (1) having at least one first and second door leave (3), comprising several profile rails, wherein the door leaves (3) are each guidable on at least one of the profile rails (13), wherein the profile rails (13) are arranged on a first rail element (15) extending in the longitudinal direction of the rail system and extend parallel to each other in the longitudinal direction of the rail system, wherein the first rail element (15) is connected to a second rail element (21) extending in the longitudinal direction of the rail system. 55

tudinal direction of the rail system, wherein the first rail element (15) has a first main body (17) from which the profile rails (#13) protrude, and wherein the second rail element (21) has a second main body (23), **characterized in that**

the first main body (17) of the first rail element (15) is arranged horizontally in a direction transverse to the longitudinal direction of the rail system, that the second main body (23) of the second rail element (21) has a surface (24) facing the first main body (17) and being at least partially arranged in an inclined manner in a direction transverse to the longitudinal direction of the rail system, and that several fastening elements (25) are arranged between the first and the second rail element (15, 21), wherein the first rail element (15) rests with the first main body (17) on the fastening elements (25) and the fastening elements (25) rest on the surface (24) of the second main body (23) of the second rail element (21).

2. The rail system according to claim 1, **characterized in that** the fastening elements (25) are arranged to be spaced apart from each other in the longitudinal direction of the rail system.
3. The rail system according to claim 1 or 2, **characterized in that** the profile rails (13) have a T-shape and/or that the profile rails (13) have the same height.
4. The rail system according to any one of claims 1 to 3, **characterized in that** the fastening elements (25) have a wedge-cuboid-shaped cross-section.
5. The rail system according to any one of claims 1 to 4, **characterized in that** the second rail element (21) has a leg (39) protruding from the second main body (23) and extending vertically, wherein the first rail element (15) rests with a side element (41) on the leg (39) of the second rail element (21).
6. The rail system according to any one of claims 1 to 5, **characterized in that** the first rail element (15) has several drainage openings (37) in the main body (17) which, in the fastened state of the first rail element (15), open into an area between the fastening elements.
7. The rail system according to any one of claims 1 to 6, **characterized in that** the fastening elements (25) each have at least one groove (27) extending in the longitudinal direction of the rail system, wherein preferably the first rail element (15) is fastened by means of several first fastening means (29), preferably screws, to the fastening elements (25), wherein the first fastening means (29) each engage in the at least one groove (27) in the fastening elements (25).
8. The rail system according to any one of claims 1 to

7, **characterized in that** the second rail element (21) and the fastening elements (25) can be fastened to the bottom by means of several second fastening means (31), preferably screws, wherein each second fastening means (31) penetrates one of the fastening elements (25) and the second rail element (21) through a through hole (33).

9. The rail system according to any one of claims 1 to 8, **characterized in that** the second rail element (21) has several ribs (49) extending in the longitudinal direction of the rail system on the side facing away from the first rail element (15).
10. The rail system according to claims 8 and 9, **characterized in that** two ribs extending in the longitudinal direction of the rail system are arranged in a fastening area (45) of the second rail element (21), wherein the through holes (33) of the second rail element (21) are arranged between the two ribs (49) extending in the longitudinal direction of the rail system.
11. The rail system according to any one of the preceding claims, **characterized in that** a seal (35) sealing the through hole (33) of the corresponding fastening element (25) is arranged on the fastening elements (25), respectively on the side facing the first rail element (15) and the second rail element (21).
12. The rail system according to any one of claims 1 to 11, **characterized in that** at least one guiding protrusion (43) extending in the longitudinal direction of the rail system is arranged for the fastening elements (25) on the first main body (17) of the first rail element (15) on the side facing the second main body (23) of the second rail element (21), and/or at least one guiding protrusion (43) extending in the longitudinal direction of the rail system is arranged for the fastening elements (25) on the second main body (23) of the second rail element (21) on the side facing the first main body (17) of the first rail element (15).
13. A sliding door system comprising a rail system according to any one of claims 1 to 12 having at least a first and a second door leave (3), **characterized in that** each door leave (3) is respectively guided via a bottom guide (5) on one of the profile rails (13), wherein each bottom guide (5) has a safety catch (55) encompassing the respective profile rail (13).
14. The sliding door system according to claim 13, **characterized in that** the bottom guide (5) has at least one carriage (51), wherein the safety catch (55) is arranged on the at least one carriage (51).
15. The sliding door system according to claim 13 or 14, **characterized in that** the safety catch (55) has a

sliding insert (57) which is insertable into the bottom guide (5) and has a contour adapted to the respective profile rail (13) and partially encompasses the respective profile rail (13), and/or that the safety catch (55) has a one-piece or multi-piece plate device (59) having a contour adapted to the respective profile rail (13) and partially encompassing the respective profile rail (13), wherein the plate device (59) can be fastened to the bottom guide (5).

Revendications

1. Système de rail (7) pour un système de porte coulissante (1) doté d'au moins un premier et un deuxième battant de porte (3), avec plusieurs rails profilés (13), dans lequel les battants de porte (3) peuvent être respectivement guidés sur au moins un des rails profilés (13), dans lequel les rails profilés (13) sont disposés sur un premier élément de rail (15) s'étendant dans la direction longitudinale du système de rail et s'étendent parallèlement l'un à l'autre dans la direction longitudinale du système de rail, dans lequel le premier élément de rail (15) est relié à un deuxième élément de rail (21) s'étendant dans la direction longitudinale du système de rail, dans lequel le premier élément de rail (15) présente un premier corps principal (17) duquel les rails profilés (13) dépassent, et dans lequel le deuxième élément de rail (21) présente un deuxième corps principal (23), **caractérisé en ce que** le premier corps principal (17) du premier élément de rail (15) est disposé horizontalement dans une direction transversale à la direction longitudinale du système de rail, **en ce que** le deuxième corps principal (23) du deuxième élément de rail (21) présente une surface (24) faisant face au premier corps principal (17), laquelle est disposée au moins partiellement de manière inclinée dans une direction transversale à la direction longitudinale du système de rail, et **en ce que** plusieurs éléments de fixation (25) sont disposés entre le premier et le deuxième élément de rail (15, 21), dans lequel le premier élément de rail (15) repose avec le premier corps principal (17) sur les éléments de fixation (25) et les éléments de fixation (25) reposent sur la surface (24) du deuxième corps principal (23) du deuxième élément de rail (21) .
2. Système de rail selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les éléments de fixation (25) sont disposés à distance l'un de l'autre dans la direction longitudinale du système de rail.
3. Système de rail selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les rails profilés (13) présentent une forme de T et/ou **en ce que** les rails profilés (13) présentent la même hauteur.

4. Système de rail selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** les éléments de fixation (25) présentent une section en forme de trapèze rectangle.
5. Système de rail selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le deuxième élément de rail (21) présente une patte (39) dépassant du deuxième corps principal (23), laquelle s'étend verticalement, dans lequel le premier élément de rail (15) repose avec un élément latéral (41) sur la patte (39) du deuxième élément de rail (21).
6. Système de rail selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** le premier élément de rail (15) présente dans le premier corps principal (17) plusieurs ouvertures de drainage (37), lesquelles débouchent dans une zone entre les éléments de fixation dans l'état fixé du premier élément de rail (15).
7. Système de rail selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** les éléments de fixation (25) présentent respectivement au moins une rainure (27) s'étendant dans la direction longitudinale du système de rail, dans lequel le premier élément de rail (15) est de préférence fixé aux éléments de fixation (25) par le biais de plusieurs premiers moyens de fixation (29), de préférence des vis, dans lequel les premiers moyens de fixation (29) s'engagent respectivement dans l'au moins une rainure (27) pour les éléments de fixation (25).
8. Système de rail selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** le deuxième élément de rail (21) et les éléments de fixation (25) peuvent être fixés au sol par le biais de plusieurs deuxièmes moyens de fixation (31), de préférence des vis, dans lequel chaque deuxième moyen de fixation (31) pénètre dans l'un des éléments de fixation (25) et dans le deuxième élément de rail (21), respectivement à travers une perforation traversante (33).
9. Système de rail selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** le deuxième élément de rail (21) présente sur le côté se détournant du premier élément de rail (15) plusieurs barrettes (49) s'étendant dans la direction longitudinale du système de rail.
10. Système de rail selon la revendication 8 ou 9, **caractérisé en ce que** deux barrettes (49) s'étendant dans la direction longitudinale du système de rail sont disposées dans une zone de fixation (45) du deuxième élément de rail (21), dans lequel les perforations traversantes (33) du deuxième élément de rail (21) sont disposées entre les deux barrettes (49) s'étendant dans la direction longitudinale du système de rail.

11. Système de rail selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** sur les éléments de fixation (25) est disposé respectivement sur les côtés faisant face au premier élément de rail (15) et au deuxième élément de rail (21) un joint (35) pour l'étanchéité de la perforation traversante (33) de l'élément de fixation (25) correspondant. 5
12. Système de rail selon l'une des revendications 1 à 11, **caractérisé en ce que** sur le premier corps principal (17) du premier élément de rail (15) est disposée, sur le côté faisant face au deuxième corps principal (23) du deuxième élément de rail (21), au moins une saillie de guidage (43) s'étendant dans la direction longitudinale du système de rail pour les éléments de fixation (25) et/ou sur le deuxième corps principal (23) du deuxième élément de rail (21) est disposée, sur le côté faisant face au premier corps principal (17) du premier élément de rail (15), au moins une saillie de guidage (43) s'étendant dans la direction longitudinale du système de rail pour les éléments de fixation (25). 10 15 20
13. Système de porte coulissante doté d'un système de rail selon l'une des revendications 1 à 12, doté d'au moins un premier et un deuxième battant de porte (3), **caractérisé en ce que** chaque battant de porte (3) est guidé sur un des rails profilés (13) respectivement par le biais d'un guidage au sol (5), dans lequel chaque guidage au sol (5) présente une sécurité anti-décrochage (55) entourant partiellement le rail profilé (13) respectif. 25 30
14. Système de porte coulissante selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** le guidage au sol (5) présente au moins un chariot (51), dans lequel la sécurité anti-décrochage (55) est disposée sur l'au moins un chariot (51). 35
15. Système de porte coulissante selon la revendication 13 ou 14, **caractérisé en ce que** la sécurité anti-décrochage (55) présente un insert de frottement (57), lequel peut s'insérer dans le guidage au sol (5) et lequel présente un contour adapté au rail profilé (13) respectif et entoure partiellement le rail profilé (13) respectif et/ou, **en ce que** la sécurité anti-décrochage (55) présente un dispositif de plaques en une ou plusieurs pièces (59), lequel présente un contour adapté au rail profilé (13) respectif et entoure partiellement le rail profilé (13) respectif, dans lequel le dispositif de plaques (59) peut être fixé au guidage au sol (5). 40 45 50

55

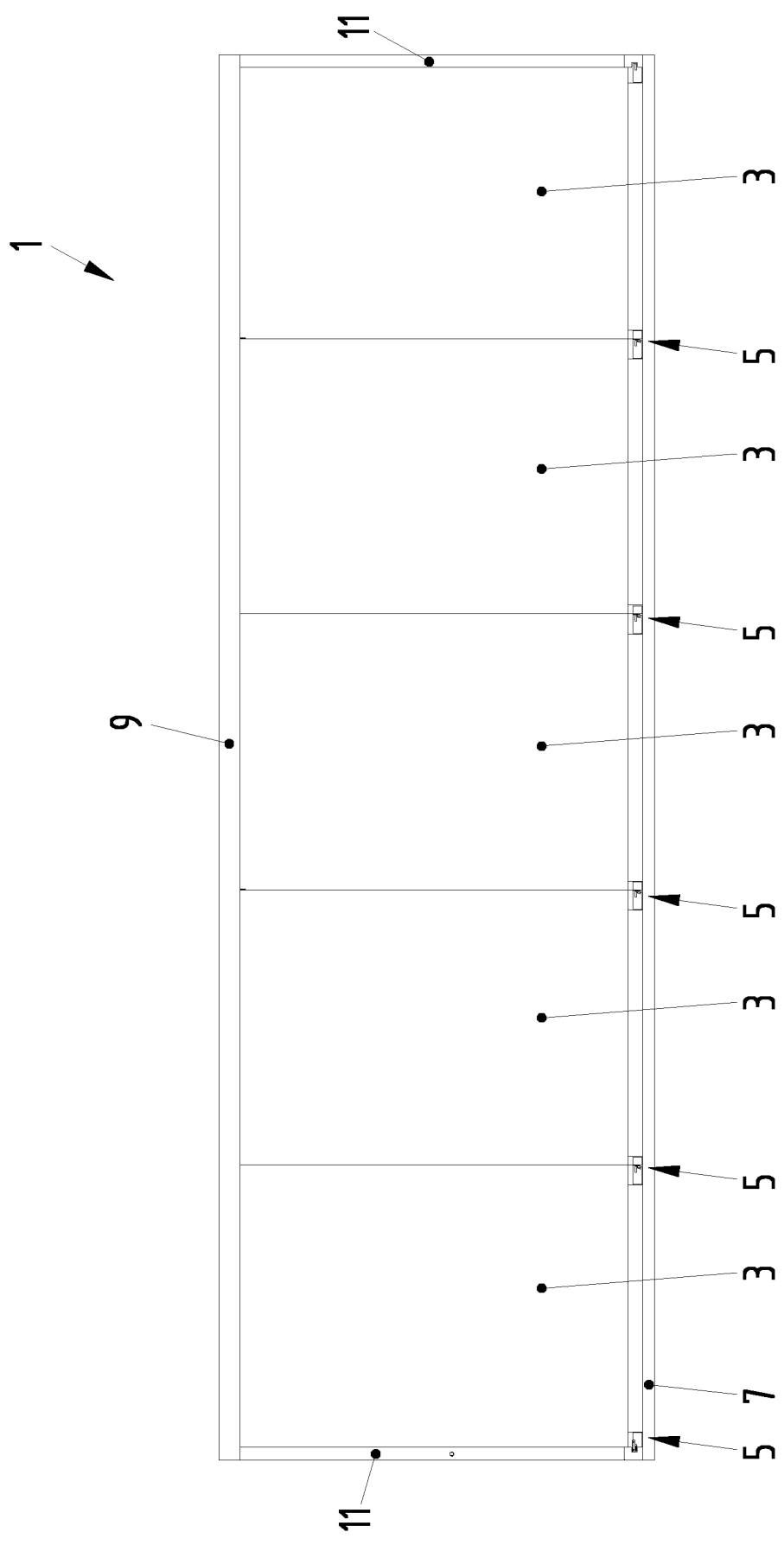


Fig. 1

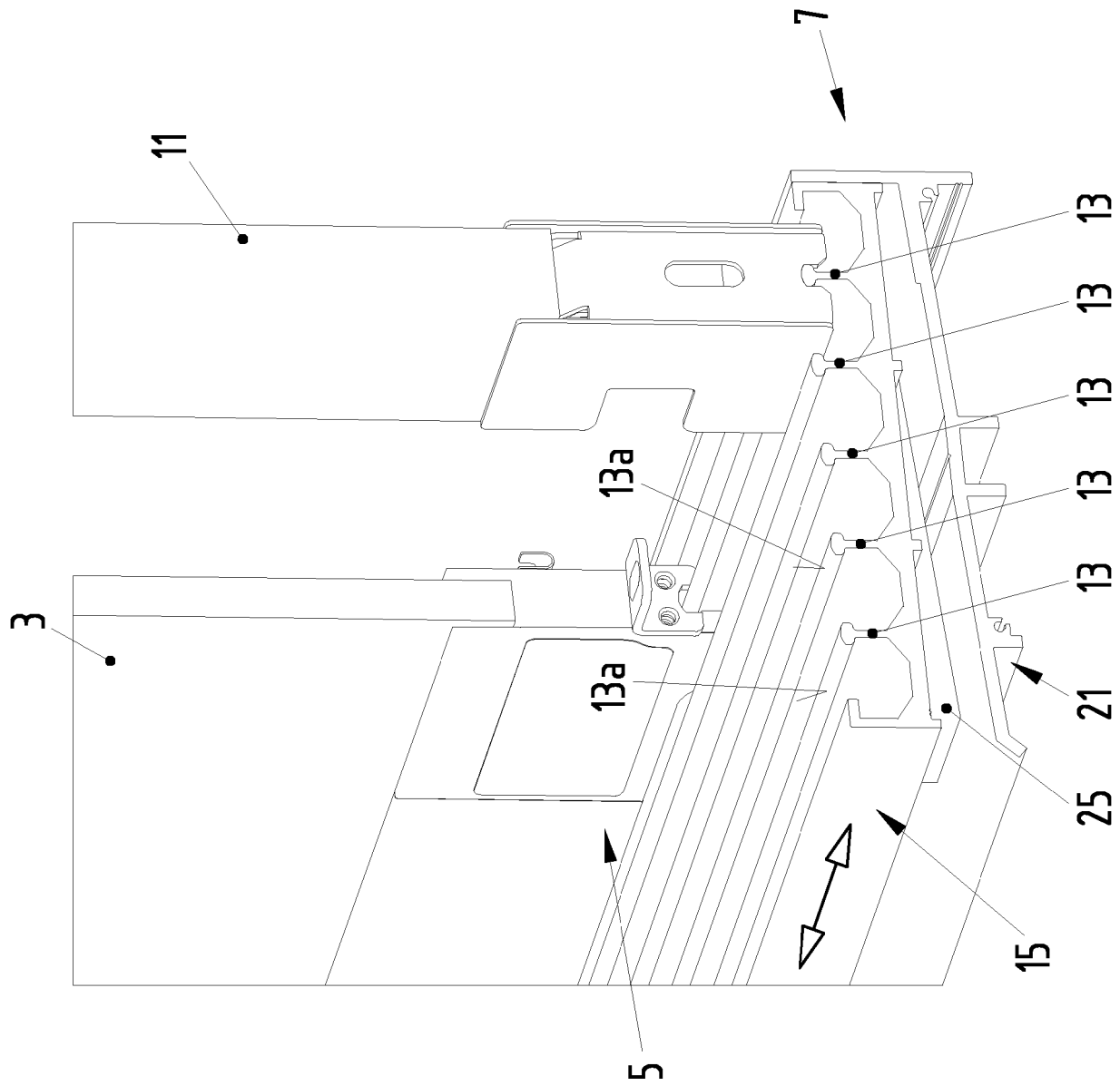


Fig. 2

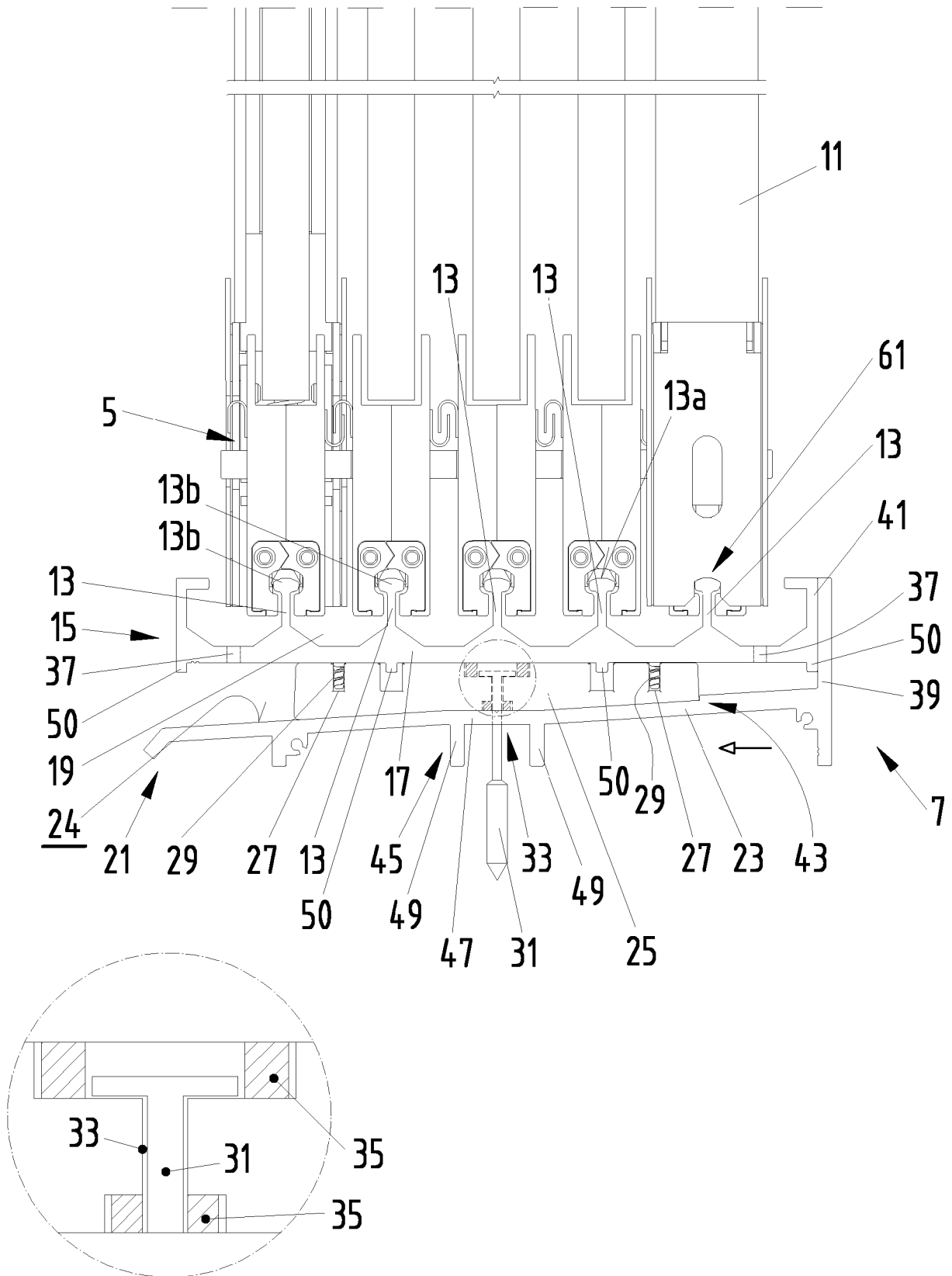


Fig. 3

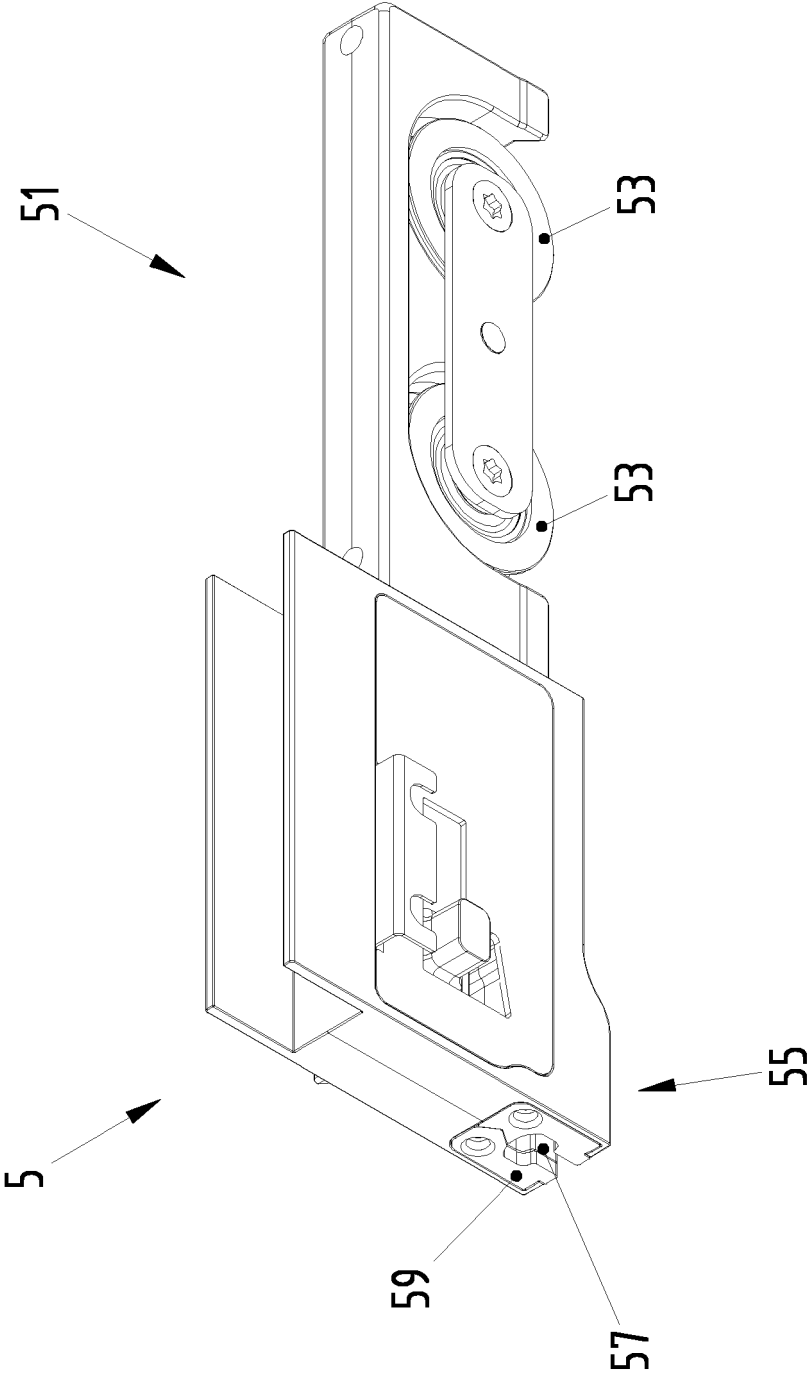


Fig. 4

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 20130047515 A1 [0002]