

(19)



(11)

EP 3 400 353 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
01.04.2020 Patentblatt 2020/14

(51) Int Cl.:
E05D 15/06^(2006.01) E05D 15/56^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17703382.6**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2017/052236

(22) Anmeldetag: **02.02.2017**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2017/144249 (31.08.2017 Gazette 2017/35)

(54) BESCHLAGANORDNUNG FÜR EINE SCHIEBETÜRE

FITTING DEVICE FOR A SLIDING DOOR

AGENCEMENT DE FERRURE POUR UNE 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

(30) Priorität: **25.02.2016 DE 102016103340**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.11.2018 Patentblatt 2018/46

(73) Patentinhaber: **MACO Technologie GmbH**
5020 Salzburg (AT)

(72) Erfinder:
• **MÖSL, Marco**
5301 Eugendorf (AT)
• **RIEGER, Wolfgang**
5082 Grödig (AT)

- **KOFLER, Gerhard Erich**
5020 Salzburg (AT)
- **WEISSER, Alexander**
5071 Wals (AT)
- **MEIER, Johannes**
5071 Wals (AT)
- **PLATZER, Hanspeter**
39012 Meran (IT)
- **SCHÖRGHOFER, Andreas**
5400 Hallein (AT)

(74) Vertreter: **Manitz Finsterwald**
Patent- und Rechtsanwaltspartnerschaft mbB
Martin-Greif-Strasse 1
80336 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 2 712 990 DE-A1- 3 602 440
US-A- 2 977 163

EP 3 400 353 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 eine Beschlaganordnung für eine Schiebetüre, insbesondere für eine Hebeschiebetüre, wobei die Beschlaganordnung einen Laufwagen aufweist, mittels dessen sich die Schiebetüre auf einer Laufschiene am Boden verschieblich lagern und verfahren lässt.

[0002] Eine Beschlaganordnung für eine Schiebetüre gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 ist beispielsweise aus der US 3 793 673 A bekannt. Eine ähnliche Beschlaganordnung beschreibt auch die US 3 739 424 A, wobei dort die Laufrollen in axialer Richtung jedoch aneinanderstoßen.

[0003] Ferner sind Laufwagen für Schiebetüren bekannt, die zumindest eine Rolle aufweisen, die entlang ihres Außenumfangs mit einer umlaufenden Nut versehen ist, in die ein entlang einer Bodenlaufschiene vorgesehener Führungssteg eingreift, so dass der Laufwagen und damit die Schiebetüre auf diese Weise in Längsrichtung der Laufschiene geführt ist. In diesem Falle muss der Laufwagen und insbesondere dessen Laufrolle etwa mittig in den Schiebetürrahmen integriert werden, wodurch der Laufwagen und insbesondere dessen Laufrollen zu Wartungszwecken schlecht zugänglich sind. Außerdem gestaltet sich die Integration des Laufwagens in die Schiebetüre verhältnismäßig aufwendig, da hierzu entlang des unteren Rands der Schiebetüre bzw. des Rahmens derselben eine entsprechende Ausfräsung zur Aufnahme des Laufwagens vorgesehen werden muss.

[0004] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Beschlaganordnung für eine Schiebetüre anzugeben, die einfacher montiert und gewartet werden kann.

[0005] Diese Aufgabe wird mit einer Beschlaganordnung für eine Schiebetüre, insbesondere für eine Hebeschiebetüre, gelöst, die die Merkmale des Anspruchs 1 aufweist.

[0006] Die erfindungsgemäße Beschlaganordnung weist einen Laufwagen auf, der geeignet ist, um eine Schiebetüre entlang einer Laufschiene am Boden verschiebbar zu lagern. Der Laufwagen weist einen Laufwagenkörper sowie zumindest zwei bzw. ein Paar Laufrollen auf, die an dem Laufwagenkörper um eine gemeinsame Achse drehbar gelagert und in Richtung der Achse zueinander beabstandet sind, wobei die beiden Laufrollen jeweils einen Durchmesser aufweisen, der mit zunehmendem Abstand von der jeweils anderen Laufrolle zunimmt. Vorzugsweise nimmt dabei der Durchmesser jeder Laufrolle über die gesamte Breite der Laufrolle hinweg mit zunehmendem Abstand von der jeweils anderen Laufrolle stetig zu, wobei der Durchmesser als Funktion der Breite im mathematischen Sinne zusätzlich differenzierbar sein sollte, was beispielsweise bedeuten kann, dass die Laufrollen rein kegelstumpfförmig ausgebildet sind.

[0007] Dadurch, dass der Laufwagen zumindest zwei Laufrollen aufweist, die senkrecht zur Ebene der Schiebetüre beabstandet zueinander angeordnet sind, müs-

sen die Laufrollen nicht in den unteren Rand der Schiebetüre integriert werden und können vielmehr den unteren Rand der Schiebetüre beflanken. Die Laufrollen können sich also beiderseits einer durch das Blatt der Schiebetüre definierten Ebene befinden und sind somit insbesondere zu Wartungszwecken leicht zugänglich und auch die Montage des Laufwagens gestaltet sich einfach, da der Laufwagen nicht in den unteren Rand der Schiebetüre integriert werden muss. Vielmehr kann der Laufwagen am unteren Rand der Schiebetüre angebaut werden und somit den unteren Abschluss der Schiebetüre bilden, so dass in dieselbe keine Aufnahme für den Laufwagen eingefräst werden muss.

[0008] Ferner neigt der Laufwagen der erfindungsgemäßen Beschlaganordnung bzw. dessen Laufrollen weniger zum Blockieren, wenn sich körniges Material wie beispielsweise Sand in der Bewegungsbahn der Laufrollen befindet, da dieses durch die beispielsweise konische Gestalt der Laufrollen, die sich aus deren zunehmendem Durchmesser ergibt, zur Seite gedrängt wird. Körniges Material stellt somit für die Laufrollen kein Hindernis dar, auf das die Laufrollen auflaufen und dadurch blockieren, da das Material durch die Laufrollen beim Abrollen zur Seite gedrängt wird.

[0009] Die Beschlaganordnung umfasst ferner eine Laufschiene mit einer Lauffläche, auf der die zumindest zwei Laufrollen abrollen können, wobei die Lauffläche im Querschnitt betrachtet eine Höhe der Laufschiene definiert, die im Querschnitt betrachtet zu beiden Seiten der Lauffläche hin abnimmt. Anders ausgedrückt kann die Höhe der Laufschiene von beiden Seiten der Lauffläche aus zur Mitte hin zunehmen, so dass die Lauffläche im Querschnitt betrachtet einen Scheitel maximaler Höhe aufweist, von dem ausgehend die Laufschienehöhe zu beiden Seiten der Lauffläche hin abnimmt. Der Scheitel kann dabei im Querschnitt betrachtet durch einen einzelnen Punkt gebildet werden. Der Scheitel kann jedoch ebenfalls beispielsweise durch eine horizontale Gerade oder einen konvex gewölbten Bogen gebildet werden, die bzw. der die Laufflächenabschnitte, auf denen die beiden Laufrollen aufstehen und abrollen, miteinander verbindet.

[0010] Nachfolgend wird nun auf vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung eingegangen, wobei sich weitere Ausführungsformen auch aus den Unteransprüchen, der Figurenbeschreibung sowie den Zeichnungen ergeben können.

[0011] Beispielsweise kann die Lauffläche der Laufschiene im Querschnitt betrachtet konvex gewölbt oder satteldachartig ausgebildet sein. Eine konvex gewölbte Laufschiene erweist sich insbesondere dann als vorteilhaft, wenn die Laufrollen des Laufwagens konisch ausgebildet sind bzw. die Gestalt eines Kegelstumpfs aufweisen oder eine Abrollfläche aufweisen, die im Querschnitt betrachtet konkav ist. Ist hingegen die Lauffläche der Laufschiene im Querschnitt betrachtet satteldachartig ausgebildet, erweist es sich als vorteilhaft, wenn die Laufrollen des Laufwagens konisch ausgebildet sind

bzw. die Gestalt eines Kegelstumpfs aufweisen.

[0012] Durch diese Art der Abstimmung der Laufrollen auf die Querschnittsform der Lauffläche der Laufschiene kann die Aufstandsfläche der Laufrollen auf der Laufschiene maximiert werden, wodurch die sowohl in den Laufrollen als auch die in der Lauffläche herrschenden Spannungen klein gehalten werden können.

[0013] Ferner erweist sich die konvex gewölbte oder satteldachartig ausgebildete Querschnittsform der Lauffläche der Laufschiene dahingehend als vorteilhaft, dass dadurch die Laufrollen selbsttätig auf der Lauffläche der Laufschiene zur Führung des Laufwagens zentriert werden. Aufgrund der konvex gewölbten oder satteldachartig ausgebildeten Querschnittsform der Lauffläche der Laufschiene wird somit eine von dem Laufwagen geführte Schiebetüre selbsttätig auf der Laufschiene bzw. deren Lauffläche zentriert.

[0014] Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist es vorgesehen, dass die Lauffläche der Laufschiene im Querschnitt betrachtet ein Breitenmaß aufweist, das größer als der Abstand der beiden Laufrollen bzw. die Spurweite des Laufwagens ist, um zu gewährleisten, dass die Rollen selbst dann noch auf der Laufschiene laufen bzw. auf dieser aufstehen, wenn die Schiebetüre senkrecht zu ihrer Ebene geringfügig ausgelenkt ist.

[0015] Ein besonderer Vorteil der erfindungsgemäßen Beschlaganordnung besteht darin, dass diese die Anforderungen an die Barrierefreiheit im Bauwesen erfüllt. So weist die Laufschiene der erfindungsgemäßen Beschlaganordnung anders als herkömmliche Laufschiene keine diskreten Höhengsprünge auf, wie sie beispielsweise durch den zuvor erwähnten Führungsteg gebildet werden, auf dem eine umfangsseitig genutete Laufrolle rollt. Vielmehr fügt sich die Laufschiene der erfindungsgemäßen Beschlaganordnung harmonisch und insbesondere ohne diskrete Höhengsprünge in den Fußbodenaufbau ein, so dass die Schiene kein Hindernis beispielsweise für Rollstuhlfahrer darstellt. Insbesondere kann die maximale Höhendifferenz der Laufschiene kleiner als die Hälfte des minimalen Durchmessers der Laufrollen und vorzugsweise kleiner als die Hälfte des minimalen Radius der Laufrollen sein. Die Höhendifferenz der Lauffläche der Laufschiene ist somit vernachlässigbar, zumal die Lauffläche vorzugsweise gewölbt oder satteldachartig ausgebildet ist, wodurch die Höhendifferenz nicht als diskrete Stufe sondern als schräge oder gewölbte Fläche zu überwinden ist, was abermals zugunsten der Barrierefreiheit geht.

[0016] Gemäß noch einer weiteren Ausführungsform kann die Laufschiene als Hohlkammerprofil ausgebildet sein. Dies ermöglicht es, dass der Großteil der Laufschiene im Fußbodenaufbau integriert werden kann, so dass sich nur die Lauffläche der Laufschiene über die Oberkante des Fußbodenaufbaus erhebt.

[0017] Gemäß einer weiteren Ausführungsform kann die Beschlaganordnung ferner eine Abdeckung aufweisen, durch die der Laufwagen verkleidet ist, wobei ein Spalt zwischen der Abdeckung und der Laufschiene

durch ein Dichtungs- oder Ausgleichselement überbrückt ist, das an der Abdeckung vorgesehen ist.

[0018] Nachfolgend wird die Erfindung nun rein beispielhaft unter Bezugnahme auf die beigefügten Figuren erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Querschnittsdarstellung einer Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Beschlaganordnung im Einbauzustand; und
Fig. 2 eine Querschnittsdarstellung einer anderen Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Beschlaganordnung im Einbauzustand.

[0019] In der Querschnittsdarstellung der Fig. 1 ist eine Schiebetür 10 erkennbar, wobei am unteren Rand des Türblatts 12 der Schiebetür 10 ein Laufwagen 14 plan anliegend montiert ist. Der Laufwagen 14 weist einen Laufwagenkörper 16 auf, der im Querschnitt betrachtet eine im Wesentlichen C-förmige Gestalt aufweist. Der Laufwagenkörper 16 weist zwei zueinander parallele Flanschabschnitte 18 auf, die um ein Maß voneinander beabstandet sind, das größer als die Stärke bzw. Dicke des Türblatts 12 ist. Jeder dieser Flanschabschnitte 18 trägt eine drehbar daran gelagerte Laufrolle 20, die jeweils einen Durchmesser aufweist, der mit zunehmendem Abstand von der jeweils anderen Laufrolle 20 zunimmt. Die Laufrollen 20 weisen also eine Abrollfläche 22 auf, die im Querschnitt betrachtet kegelstumpfförmig oder leicht konkav ist. Da die Laufrollen 20 an den Flanschabschnitte 18 des Laufwagenkörpers 16 angebracht sind, die um ein Maß voneinander beabstandet sind, das größer als die Stärke bzw. Dicke des Türblatts 12 ist, ist die Spurweite des Laufwagens 14 größer als die Stärke bzw. Dicke des Türblatts 12 der Schiebetür 10.

[0020] Obwohl in der Fig. 1 nur ein Paar Laufrollen 20 erkennbar ist, kann der Laufwagen 14 über weitere Laufrollenpaare verfügen, die wie das dargestellte Laufrollenpaar ausgebildet und an dem Laufwagenkörper 16 angebracht sind, wobei diese weiteren Laufrollenpaare senkrecht zur Zeichenebene versetzt zu dem dargestellten Laufrollenpaar an dem Laufwagenkörper 16 vorgesehen sind.

[0021] Wie der Fig. 1 ferner entnommen werden kann, stehen die beiden Laufrollen 20 auf der Lauffläche 24 einer im Fußbodenaufbau 28 eingelassenen Laufschiene 26 auf, welche als Hohlkammerprofil ausgebildet ist, wobei die Laufschiene 26 seitlich benachbart zu der Lauffläche 24 zwei weitere Hohlkammern aufweist, die beispielsweise von einem Gitterrost 30 abgedeckt sein können.

[0022] Wie aus der Fig. 1 ferner hervorgeht, weist die Lauffläche 24 der Laufschiene 26 im Querschnitt betrachtet eine leicht konvex gewölbte Gestalt auf. Insbesondere definiert die Lauffläche 24 eine Höhe der Laufschiene 26, die im Querschnitt betrachtet zu beiden Seiten der Lauffläche 24 hin abnimmt. Die Lauffläche 24 weist also in einem mittleren Bereich ihre maximale Höhe auf, von wo aus sie zu beiden Seiten hin niedriger wird,

um bündig mit dem Fußbodenaufbau 28 abzuschließen. Die konvexe Gestalt der Lauffläche 24 ist dabei auf die konkave Gestalt der Abrollflächen 22 der Laufrollen 20 abgestimmt, so dass diese vollflächig auf der Lauffläche 24 aufstehen. Allgemein gesprochen entspricht also die Neigung bzw. die Wölbung der Lauffläche 24 in den Kontaktbereichen zu den Laufrollen 20 der Neigung bzw. der Wölbung der Abrollflächen 22 der Laufrollen 20, wenn man diese im Querschnitt betrachtet, so dass die Laufrollen 20 vollflächig auf der Lauffläche 24 aufstehen. Der Laufwagen 14 bzw. die Schiebetür 10 wird somit durch die Lauffläche 24 zentriert, wenn die Schiebetür 10 entlang der Lauffläche 24 der Laufschiene 26 verschoben wird. Trotz dieser Zentrierfunktion weist die Lauffläche 24 der Laufschiene 26 im Querschnitt betrachtet ein Breitenmaß auf, das etwas größer als der Abstand der beiden Laufrollen 20 ist, um selbst bei etwaigen Auslenkungen der Schiebetür 10 sicherzustellen, dass die Laufrollen 20 auf der Lauffläche 24 aufstehen.

[0023] Da die Spurbreite des Laufwagens 14 bzw. der Abstand der beiden Laufrollen 20 größer ist als die Stärke bzw. die Dicke des Türblatts 12, sind der Laufwagen 14 und insbesondere dessen Laufrollen 20 durch eine Abdeckung 32 verkleidet, die nicht nur den ästhetischen Gesamteindruck der Schiebetüre 10 aufwertet, sondern gleichzeitig Zutritt von Schmutz zum Laufwagen 14 verhindert. Um besonders zuverlässig eine Verschmutzung des Laufwagens 14 zu verhindern, ist bei der hier dargestellten Ausführungsform an der Abdeckung 32 eine Dichtung 34 vorgesehen, die den Spalt zwischen der Abdeckung 32 und der Laufschiene 24 überbrückt.

[0024] Bei der hier unter Bezugnahme auf die in Fig. 1 dargestellten Ausführungsform ist die Lauffläche 24 der Laufschiene 26 konvex gewölbt ausgebildet, wohingegen die Abrollflächen 22 der Laufrollen 20 im Querschnitt betrachtet konkav sind. Alternativ hierzu wäre es zur Erzielung der Zentrierfunktion der Beschlaganordnung ebenfalls möglich, die Lauffläche 24 der Laufschiene 26 im Querschnitt betrachtet konkav oder rinnenartig auszubilden, wobei in diesem Falle die beiden Laufrollen 20 jeweils einen Durchmesser besäßen, der mit zunehmendem Abstand von der jeweils anderen Laufrolle abnimmt. In diesem Falle besäße die Lauffläche 24 im Querschnitt betrachtet also eine Mulde, durch deren Seitenflächen die Laufrollen 20 zur Erzielung der gewünschten Zentrierfunktion geführt wären. Auch diese Ausführungsform erfüllt die Anforderungen an die Barrierefreiheit, da eine derartige Mulde bzw. Rinne von den verhältnismäßig großen Rädern eines Rollstuhls kaum als Hindernis wahrgenommen werden kann.

[0025] Die in der Fig. 2 dargestellte Ausführungsform entspricht im Wesentlichen der Ausführungsform der Fig. 1, weshalb nachfolgend nur auf die wesentlichen Unterschiede eingegangen wird. So ist bei der Ausführungsform der Fig. 2 die Laufschiene 26 nicht etwa als Hohlkammerprofil sondern als eine massive Schiene ausgeführt, wie dies insbesondere bei sehr schweren Schiebetüren von Vorteil sein kann.

[0026] Ein weiterer Unterschied besteht darin, dass bei der Ausführungsform der Fig. 2 die Laufrollen 20 bzw. deren Abrollflächen 22 im Querschnitt betrachtet nicht etwa konkav sondern konisch ausgebildet sind, obwohl die Laufschiene 24 konvex gewölbt ist. Da jedoch der Krümmungsradius der Wölbung der Laufschiene 24 verhältnismäßig groß ist, stehen die Laufrollen 20 trotz ihrer konischen Gestalt im Wesentlichen vollflächig auf der Lauffläche 24 der Laufschiene 26 auf, wodurch in der gewünschten Weise die Spannungen in sowohl den Laufrollen 20 als auch in der Lauffläche 24 gering gehalten werden können.

[0027] Darüber hinaus beflanken bei der in der Fig. 2 dargestellten Ausführungsform die beiden Flanschabschnitte 18 des Laufwagenkörpers 16, an denen die beiden Laufrollen 20 drehbar gelagert sind, die Unterkante des Türblatts 12, so dass die Unterkante des Türblatts 12 tiefer zu liegen kommt.

20 Bezugszeichenliste

[0028]

10	Schiebetüre
12	Türblatt
14	Laufwagen
16	Laufwagenkörper
18	Flanschabschnitte
20	Laufrollen
22	Abrollfläche
24	Lauffläche
26	Laufschiene
28	Fußbodenaufbau
30	Gitterrost
32	Abdeckung
34	Dichtung

Patentansprüche

1. Beschlaganordnung für eine Schiebetüre (10), insbesondere für eine Hebeschiebetüre, mit einem Laufwagen (14), der geeignet ist, um die Schiebetüre (10) auf einer Laufschiene verschiebbar zu lagern, und der einen Laufwagenkörper (16) sowie zumindest zwei Laufrollen (20) aufweist, die an dem Laufwagenkörper (16) um eine gemeinsame Achse drehbar gelagert und in Richtung der Achse voneinander beabstandet sind, wobei die beiden Laufrollen (20) jeweils einen Durchmesser aufweisen, der mit zunehmendem Abstand von der jeweils anderen Laufrolle (20) zunimmt;

dadurch gekennzeichnet, dass

die Beschlaganordnung ferner eine Laufschiene (26) mit einer Lauffläche (24) umfasst, auf der die zumindest zwei Laufrollen (20) abrollen können, wobei die Lauffläche (24) im Querschnitt betrachtet eine Höhe der Laufschiene (26) definiert, die im Quer-

schnitt betrachtet zu beiden Seiten hin abnimmt.

2. Beschlaganordnung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Durchmesser jeder Laufrolle (20) über die ge- 5
samte Breite der Laufrolle hinweg mit zunehmen-
dem Abstand von der jeweils anderen Laufrolle (20)
stetig zunimmt.
3. Beschlaganordnung nach Anspruch 1 oder 2, 10
dadurch gekennzeichnet, dass
jede der Laufrollen (20) zumindest bereichsweise
konisch ausgebildet ist.
4. Beschlaganordnung nach zumindest einem der vor- 15
stehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
jede der Laufrollen (20) eine Abrollfläche (22) auf-
weist, die im Querschnitt betrachtet konkav ist. 20
5. Beschlaganordnung nach zumindest einem der vor-
stehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Laufrollen (20) unabhängig voneinander drehbar 25
sind.
6. Beschlaganordnung nach zumindest einem der vor-
stehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Lauffläche (24) der Laufschiene (26) im Quer- 30
schnitt betrachtet konvex gewölbt oder satteldach-
artig ausgebildet ist.
7. Beschlaganordnung nach zumindest einem der vor-
stehenden Ansprüche, 35
dadurch gekennzeichnet, dass
die Lauffläche (24) der Laufschiene (26) im Quer-
schnitt betrachtet ein Breitenmaß aufweist, das grö-
ßer als der Abstand der beiden Laufrollen (20) ist. 40
8. Beschlaganordnung nach zumindest einem der vor-
stehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die maximale Höhendifferenz der Laufschiene (26) 45
kleiner als die Hälfte des minimalen Durchmessers
der Laufrollen (20) ist und vorzugsweise kleiner ist
als die Hälfte des minimalen Radius der Laufrollen
(20).
9. Beschlaganordnung nach zumindest einem der vor- 50
stehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Laufschiene (26) als Hohlkammerprofil ausge-
bildet ist.
10. Beschlaganordnung nach zumindest einem der vor- 55
stehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass

die Beschlaganordnung ferner eine Abdeckung (32)
aufweist, durch die der Laufwagen (14) verkleidet
ist, wobei ein Spalt zwischen der Abdeckung (32)
und der Lauffläche (24) durch ein Dichtungs- oder
Ausgleichselement (34) überbrückt ist, das an der
Abdeckung (32) vorgesehen ist.

Claims

1. A fitting arrangement for a sliding door (10), in par-
ticular for a lift and slide door, having a carriage (14)
which is suitable for displaceably supporting the slid-
ing door (10) on a rail and which has a carriage body
(16) and at least two rollers (20) which are rotatably
supported about a common axis at the carriage body
(16) and which are spaced apart from one another
in the direction of the axis, wherein
the two rollers (20) each have a diameter which in-
creases as the spacing from the respective other roll-
er (20) increases,
characterized in that
the fitting arrangement further comprises a rail (26)
having a running surface (24) on which the at least
two rollers (20) can roll off, with the running surface
(24) defining a height of the rail (26), viewed in cross-
section, which decreases toward both sides, viewed
in cross-section.
2. A fitting arrangement in accordance with claim 1,
characterized in that
the diameter of each roller (20) increases continu-
ously over the total width of the roller as the spacing
from the respective other roller (20) increases.
3. A fitting arrangement in accordance with claim 1 or
claim 2,
characterized in that
each of the rollers (20) is at least regionally conical.
4. A fitting arrangement in accordance with at least one
of the preceding claims,
characterized in that
each of the rollers (20) has a roll-off surface (22)
which is concave, viewed in cross-section.
5. A fitting arrangement in accordance with at least one
of the preceding claims,
characterized in that
the rollers (20) are rotatable independently of one
another.
6. A fitting arrangement in accordance with at least one
of the preceding claims,
characterized in that
the running surface (24) of the rail (26) is convexly
arched or gable-like, viewed in cross-section.

7. A fitting arrangement in accordance with at least one of the preceding claims,
characterized in that
the running surface (24) of the rail (26) has a width dimension, viewed in cross-section, which is larger than the spacing of the two rollers (20).
8. A fitting arrangement in accordance with at least one of the preceding claims,
characterized in that
the maximum height difference of the rail (26) is smaller than half the minimum diameter of the rollers (20) and is preferably smaller than half the minimum radius of the rollers (20).
9. A fitting arrangement in accordance with at least one of the preceding claims,
characterized in that
the rail (26) is configured as a hollow chamber section.
10. A fitting arrangement in accordance with at least one of the preceding claims,
characterized in that
the fitting arrangement further comprises a cover (32) by which the carriage (14) is lined, with a gap between the cover (32) and the running surface (24) being bridged by a sealing element or compensation element (34) provided at the cover (32).

Revendications

1. Ensemble de ferrure pour une porte coulissante (10), en particulier pour une porte relevable coulissante, comportant un chariot (14) qui est approprié pour le montage coulissant de la porte coulissante (10) sur un rail de roulement et qui présente un corps de chariot (16) ainsi qu'au moins deux roulettes (20) qui sont montées sur le corps de chariot (16) de manière à pouvoir tourner autour d'un axe commun et qui sont espacées l'une de l'autre dans la direction de l'axe, les deux roulettes (20) présentant chacune un diamètre qui augmente au fur et à mesure de l'augmentation de la distance par rapport à l'autre roulette respective (20),
caractérisé en ce que
l'ensemble de ferrure comprend en outre un rail de roulement (26) ayant une surface de roulement (24) sur laquelle lesdites au moins deux roulettes (20) peuvent rouler, la surface de roulement (24), vue en coupe transversale, définissant une hauteur du rail de roulement (26) qui, vue en coupe transversale, diminue vers les deux côtés.
2. Ensemble de ferrure selon la revendication 1,
caractérisé en ce que
le diamètre de chaque roulette (20) augmente en continu sur toute la largeur de la roulette au fur et à mesure de l'augmentation de la distance par rapport à l'autre roulette respective (20).
3. Ensemble de ferrure selon la revendication 1 ou 2,
caractérisé en ce que
chacune des roulettes (20) est réalisée au moins localement conique.
4. Ensemble de ferrure selon l'une au moins des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
chacune des roulettes (20) présente une surface de roulement (22) qui, vue en coupe transversale, est concave.
5. Ensemble de ferrure selon l'une au moins des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
les roulettes (20) peuvent tourner indépendamment l'une de l'autre.
6. Ensemble de ferrure selon l'une au moins des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
la surface de roulement (24) du rail de roulement (26), vue en coupe transversale, est bombée de façon convexe ou réalisée en forme de toit à deux versants.
7. Ensemble de ferrure selon l'une au moins des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
la surface de roulement (24) du rail de roulement (26), vue en coupe transversale, présente une dimension en largeur qui est supérieure à la distance des deux roulettes (20).
8. Ensemble de ferrure selon l'une au moins des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
la différence maximale en hauteur du rail de roulement (26) est plus petite que la moitié du diamètre minimal des roulettes (20) et est de préférence plus petite que la moitié du rayon minimal des roulettes (20).
9. Ensemble de ferrure selon l'une au moins des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
le rail de roulement (26) est réalisé sous forme de profilé à chambre creuse.
10. Ensemble de ferrure selon l'une au moins des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
l'ensemble de ferrure comprend en outre un recouvrement (32) par lequel le chariot (14) est chemisé,

un intervalle entre le recouvrement (32) et la surface de roulement (24) étant coiffé par un élément d'étanchéité ou de compensation (34) prévu sur le recouvrement (32).

5

10

15

20

25

30

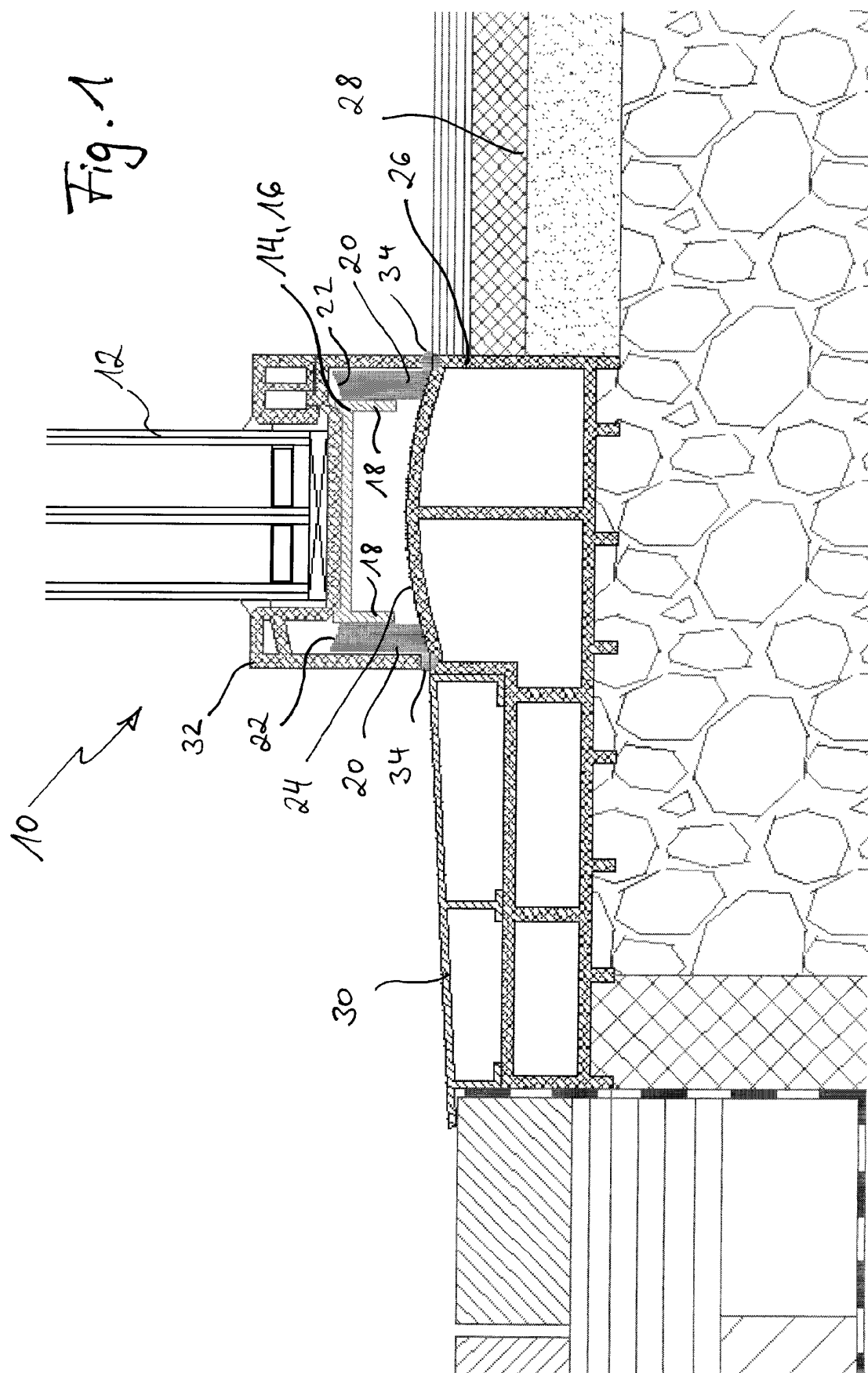
35

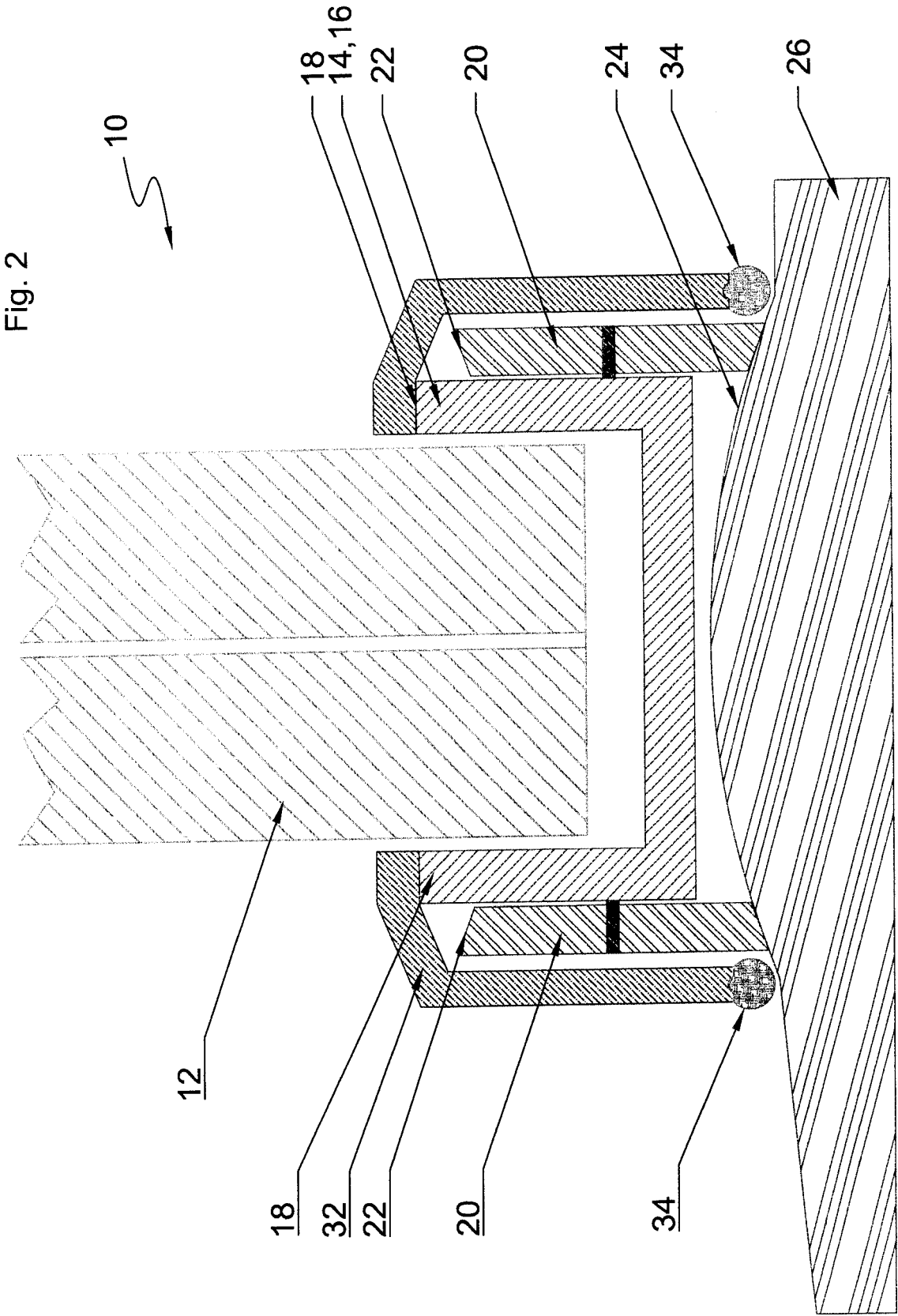
40

45

50

55





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 3793673 A [0002]
- US 3739424 A [0002]