

(19)



(11)

EP 3 757 325 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
04.09.2024 Patentblatt 2024/36

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E05D 15/06 ^(2006.01) **E05B 65/08** ^(2006.01)
E05F 5/00 ^(2017.01)

(21) Anmeldenummer: **20182064.4**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E05D 15/0626; E05B 65/0811; E05B 65/0829;
E05D 15/063; E05F 5/003; E05Y 2201/218;
E05Y 2201/22; E05Y 2201/412; E05Y 2900/132

(22) Anmeldetag: **24.06.2020**

(54) **SCHIEBETÜRSYSTEM**

SLIDING DOOR SYSTEM

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: **27.06.2019 DE 102019117401**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.12.2020 Patentblatt 2020/53

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

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

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A2- 2 672 041 DE-B3- 102016 217 664
US-A- 4 872 287 US-A- 489 221

(72) Erfinder:

• **Stommel, Wilfried**
53809 Ruppichteroth (DE)

EP 3 757 325 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 Schiebetürsystem mit mindestens einer sich in eine Längsrichtung erstreckenden Laufschiene, und einem daran mit mindestens einem Laufwerk geführten Türflügel, wobei das Laufwerk an einem oberen Rand des Türflügels befestigt ist, und mit einer Schlossvorrichtung zum Abschließen des Türflügels in einer geschlossenen Position, wobei die Schlossvorrichtung eine Riegelvorrichtung mit einem Riegel und eine Riegelaufnahme aufweist.

[0002] Schiebetürsystem, insbesondere für Glasschiebetüren, weisen üblicherweise eine Laufschiene auf, in der ein Türflügel über ein Laufwerk geführt ist. Der Laufweg des Laufwerks und somit des Türflügels ist über eine Begrenzungsvorrichtung begrenzt. Ein derartiges Schiebetürsystem ist beispielsweise aus DE 20 2007 014 567 U1 vorbekannt.

[0003] Schiebetüren werden häufig zum Verschließen von Räumen verwendet. Um einen unberechtigten Zugang zu einem mit einer Schiebetür verschlossenen Raum zu verhindern, besteht daher die Notwendigkeit, eine Schiebetür mittels eines Schlosses abzuschließen. Bekannte Lösungen sehen zumeist ein Schloss vor, das, ähnlich wie bei einer herkömmlichen Schwingtür, an einer Seitenkante des Türflügels angeordnet ist. Eine derartige Lösung ist jedoch insbesondere bei Glasschiebetüren nur schwierig realisierbar oder ist ästhetisch ungünstig, da aufgrund der Glastür das Schloss sichtbar ist.

[0004] Aus DE 10 2013 217 541 A1 der Anmelderin ist ein Schiebetürsystem mit einer Schlossvorrichtung bekannt.

[0005] Die Schlossvorrichtung besteht aus einem Schloss, das an der Laufschiene befestigt ist sowie einem an dem Laufwerk in Fahrtrichtung abstehenden flachen Arm, der als Angreifelement für einen Riegel des Schlosses wirkt. Der Riegel des Schlosses ist dabei um eine horizontale Achse, die in Richtung der Laufschiene verläuft, verschwenkbar. Dadurch wird für das Verschwenken des Riegels in einer Richtung quer zu der Längsrichtung der Laufschiene ein größerer Platzbedarf erforderlich.

[0006] Insbesondere für Tragsysteme, die in Deckenaussparungen oder an angrenzenden Wänden angeordnet werden sollen, ist ein Überstand der Laufschiene seitlich über den Türflügel im geschlossenen Zustand des Türflügels nicht erwünscht.

[0007] Gleichzeitig soll jedoch auch das Laufwerk des Türflügels mit geringem Abstand zu dem seitlichen Rand des Türflügels angeordnet sein, damit der Türflügel mit hoher Stabilität und Laufruhe geführt werden kann.

[0008] Aus DE 10 2016 217 664 B3 der Anmelderin ist daher ein Schiebetürsystem mit einem Schloss bekannt, bei dem der Bauraum in Längsrichtung der Laufschiene klein gehalten werden kann. Dabei bildet eine Riegeleinrichtung des Schlosses mit einer Begrenzungsvorrichtung, die den Laufweg des Laufwerks begrenzt, eine Baueinheit. Die Riegeleinrichtung weist einen Riegel auf,

wobei eine selbsttätige Rückstellkraft den Riegel in eine Entriegelungsposition bewegt. Der Riegel ist dabei über einen elektrischen Antrieb entgegen der selbsttätigen Rückstellkraft in eine Verriegelungsposition betätigbar. Ferner ist aus EP 2 672 041 A2 ein Schiebetürsystem mit einer rastenden Feststellvorrichtung zum Feststellen des Türflügels bekannt, wobei über eine entsprechend große Kraft auf den Türflügel, die Feststellvorrichtung gelöst wird.

[0009] Bei diesem vorbekannten Schiebetürsystem ist jedoch der vorrichtungstechnische Aufwand für den elektrischen Antrieb relativ groß, insbesondere da ein möglichst geringer Bauraum verwirklicht werden soll.

[0010] Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Schiebetürsystem der eingangs genannten Art zu schaffen, bei dem der Bauraum in Längsrichtung der Laufschiene klein gehalten werden kann und gleichzeitig eine einfache Konstruktion mit geringem vorrichtungstechnischen Aufwand verwirklichtbar ist.

[0011] Die Erfindung ist definiert durch die Merkmale des Anspruch 1.

[0012] Das erfindungsgemäße Schiebetürsystem weist mindestens eine sich in eine Längsrichtung erstreckende Laufschiene und ein daran mit mindestens einem Laufwerk geführten Türflügel auf, wobei das Laufwerk an einem oberen Rand des Türflügels befestigt ist. Ferner ist eine Schlossvorrichtung zum Abschließen des Türflügels in einer geschlossenen Position vorgesehen, wobei die Schlossvorrichtung eine Riegelvorrichtung mit einem Riegel und eine Riegelaufnahme aufweist, wobei die Riegelaufnahme einen Riegelbetätiger und einen von dem Riegelbetätiger beabstandeten Riegelrückhalter aufweist. Der Riegel ist beim Schließen des Türflügels zwischen dem Riegelbetätiger und dem Riegelrückhalter einführbar, wobei der Riegelbetätiger den Riegel beim Schließen des Türflügels entgegen einer selbsttätigen Rückführkraft in eine Rückhalteposition führt. In der Rückhalteposition hintergreift der Riegel den Riegelrückhalter, wobei die Riegelvorrichtung eine Riegelhaltevorrichtung aufweist, die den Riegel im Abschließzustand der Schlossvorrichtung in der Rückhalteposition hält und wobei der Türflügel durch eine Betätigung der Riegelhaltevorrichtung abschließbar ist.

[0013] Dadurch, dass der Riegelbetätiger den Riegel beim Schließen des Türflügels in die Rückhalteposition führt, ist kein separater Antrieb für den Riegel notwendig, wodurch der vorrichtungstechnische Aufwand für die Riegelvorrichtung reduziert ist. Der Antrieb des Riegels erfolgt über die Schließbewegung der Tür. Beispielsweise kann der Riegelbetätiger den Riegel in die Rückhalteposition drücken.

[0014] Bei dem erfindungsgemäßen Schiebetürsystem besteht die Besonderheit, dass der Riegel bei jedem Schließvorgang des Türflügels in die Rückhalteposition geführt wird. Ein Abschließen erfolgt jedoch erst durch die Betätigung der Riegelhaltevorrichtung, die den Riegel im Abschließzustand der Schlossvorrichtung in der Rückhalteposition hält. Dies hat den besonderen Vorteil,

dass die Bewegung des Riegels in die Rückhalteposition und der eigentliche Abschließvorgang durch das Halten des Riegels über die Riegelhaltevorrichtung zwei unterschiedliche Vorgänge sind. Ein Öffnen des Türflügels ist dann möglich, wenn die Riegelhaltevorrichtung den Riegel nicht hält, so dass beim Öffnen des Türflügels der Riegel mittels der selbsttätigen Rückführkraft aus der Rückhalteposition in eine Grundposition zurückgeführt wird. Ohne weiteren Einfluss von außen befindet sich somit der Riegel nach dem Öffnen des Türflügels stets in der Grundposition, sodass ein darauffolgendes Schließen des Türflügels problemlos möglich ist. Es besteht somit nicht die Gefahr, dass der Riegel im geöffneten Zustand des Türflügels sich in seiner Rückhalteposition befindet und es zu einer unbeabsichtigten Kollision zwischen der Riegelaufnahme und dem Riegel kommen kann. Bei dem erfindungsgemäßen Schiebetürsystem kann die Riegelhaltevorrichtung auch derart ausgebildet sein, dass eine Aktivierung der Riegelhaltevorrichtung bereits vor dem Schließen des Türflügels erfolgen kann und der Riegel dann trotz Haltekraft der Riegelhaltevorrichtung durch den Riegelbetätiger aus der Grundposition in die Rückhalteposition angehoben und dann durch die Riegelhaltevorrichtung in der Rückhalteposition gehalten werden kann. Dies kann beispielsweise bei Ausführungen der Riegelhaltevorrichtung, bei denen die Riegelhaltevorrichtung den Riegel mittels reibschlüssiger Verbindung hält, möglich sein. Es sind auch Ausführungen der Riegelhaltevorrichtung möglich, bei denen die Riegelhaltevorrichtung den Riegel mittels Formschluss in der Rückhalteposition hält. Auch bei derartigen Ausführungen ist es möglich, die Riegelhaltevorrichtung bereits vor dem Schließen des Türflügels zu aktivieren, wobei der Riegel bei Schließen der Tür dann in die Riegelhaltevorrichtung einschnappen kann. Die Aktivierung der Riegelhaltevorrichtung bereits vor dem Schließen des Türflügels hat den Vorteil, dass der Abschließvorgang des Türflügels unabhängig von dessen Position eingeleitet werden kann, wobei sichergestellt ist, dass nach dem nächsten Verfahren in seine geschlossene Position der Türflügel abgeschlossen ist.

[0015] Bei dem erfindungsgemäßen Schiebetürsystem kann der Riegel somit im geschlossenen Zustand des Türflügels in die Riegelaufnahme eingreifen und im Abschließzustand der Schlossvorrichtung hält die Riegelaufnahme den Riegel zurück. Dabei kann vorgesehen sein, dass in der Rückhalteposition der Riegel zwischen Riegelbetätiger und Riegelrückhalter angeordnet ist.

[0016] Die selbsttätige Rückführkraft kann beispielsweise über Schwerkraft erfolgen. Alternativ kann auch vorgesehen sein, dass an dem Riegel eine Federvorrichtung angeordnet ist, die den Riegel in Richtung der Grundposition zieht.

[0017] Bei dem erfindungsgemäßen Schiebetürsystem kann vorgesehen sein, dass der Riegelbetätiger den Riegel beim Öffnen des Türflügels im aufgeschlossenen Zustand der Schlossvorrichtung aus der Rückhalteposition in die Grundposition führt, wobei die selbsttätige

Rückführkraft den Riegel gegen den Riegelbetätiger drückt. Dadurch ist die Führung des Riegels beim Öffnen des Türflügels in vorteilhafter Weise möglich, da aufgrund der Rückführkraft der Riegel stets an dem Riegelbetätiger anliegt.

[0018] Es kann vorgesehen sein, dass die Riegelhaltevorrichtung elektrisch betätigbar ist, wobei bei einem Stromlos-Schalten der Riegelhaltevorrichtung diese den Riegel freigibt, so dass dann der Riegel aufgrund der selbstständigen Rückführkraft beim Öffnen des Türflügels in die Grundposition geführt werden kann. Beispielsweise bei einem Stromausfall kann somit der Türflügel des erfindungsgemäßen Schiebetürsystems stets geöffnet werden.

[0019] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass der Riegel eine Drehlagerung aufweist und der Riegelbetätiger den Riegel in einer Verschwenkbewegung führt. Dadurch ist der Riegel in besonders vorteilhafter Weise in die Rückhalteposition, in der der Riegel den Riegelrückhalter hintergreift, führbar.

[0020] Die Drehlagerung kann beispielsweise eine in horizontaler Richtung quer zu der Längsrichtung der Laufschiene angeordnete Drehachse aufweisen. Mit anderen Worten: Der Riegel kann in einer sich in Längsrichtung der Laufschiene erstreckenden vertikalen Ebene verschwenkt werden. In diesem Fall sind der Riegelbetätiger und der Riegelrückhalter in vertikaler Richtung beabstandet angeordnet, vorzugsweise übereinander angeordnet. Selbstverständlich ist auch möglich, dass der Riegel "liegend" angeordnet ist, sodass die gesamte Anordnung um 90° gedreht ist. Der Riegel kann in diesem Fall sich in einer horizontalen Ebene bewegen und Riegelbetätiger und Riegelrückhalter sind in einer horizontalen Richtung quer zur Längsrichtung der Laufschiene beabstandet angeordnet.

[0021] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Riegelhaltevorrichtung als steuerbarer Magnet ausgebildet ist und der Riegel zumindest teilweise aus einem ferromagnetischen Material besteht. Bei der Erfindung kann somit in vorteilhafter Weise vorgesehen sein, dass die Riegelhaltevorrichtung den Riegel magnetisch in der Rückhalteposition hält. Dadurch ist die Schlossvorrichtung in vorteilhafter Weise elektrisch betreibbar, indem ein Elektromagnet verwendet wird. Es kann beispielsweise vorgesehen sein, dass der Magnet bei Betätigung den Riegel anzieht, bis der Riegel an dem Magneten anliegt. Dadurch ist der Riegel in besonders vorteilhafter Weise mittels der Riegelhaltevorrichtung in der Rückhalteposition haltbar. Durch das Anliegen des Riegels an dem Magneten wird eine Reibkraft zwischen Magnet und Riegel hervorgerufen, wodurch der Riegel in vorteilhafter Weise in der Rückhalteposition gehalten werden kann. Vorzugsweise ist vorgesehen, dass der Magnet den Riegel in einer Richtung quer zu der Ebene, in der der Riegel aus der Grundposition in die Rückhalteposition bewegbar ist, anzieht. Bei einem verschwenkbaren Riegel zieht der Magnet somit den Riegel quer zu der Verschwenkebene an. Somit wirkt der Magnet quer zu der Richtung,

in der die selbsttätige Rückführkraft wirkt. Die zwischen dem Magneten und dem Riegel hervorgerufene Reibkraft wirkt somit der selbsttätigen Rückführkraft entgegen. Eine derartige Anordnung hat den besonderen Vorteil, dass beim Ausschalten des Magnets der Riegel in vorteilhafter Weise freigegeben wird.

[0022] Bei Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Schiebetürsystems, bei denen die Riegelhaltevorrichtung als steuerbarer Magnet ausgebildet ist, kann in vorteilhafter Weise bereits eine Aktivierung der Riegelhaltevorrichtung bereits vor dem Schließen des Türflügels erfolgen und der Riegel kann trotz Haltekraft der Riegelhaltevorrichtung durch den Riegelbetätiger aus der Grundposition in die Rückhalteposition angehoben werden.

[0023] Der Magnet kann beispielsweise ein Topfmagnet sein.

[0024] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass der Riegel ein Langloch aufweist, wobei das Langloch dem Magneten gegenüberliegend angeordnet ist. Mit anderen Worten: Der Riegel bedeckt nicht vollständig die Anlagefläche des Magneten. Dabei kann insbesondere vorgesehen sein, dass das Langloch schmaler ist als die Anlagefläche des Magneten.

[0025] Durch das Vorsehen des Langlochs kann sichergestellt werden, dass ein nach dem Ausschalten des Magneten in dem Riegel verbleibender Restmagnetismus, der durch den Magneten hervorgerufen wurde, gering ist, sodass sich der Riegel sehr schnell von dem Magneten lösen kann.

[0026] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die Riegelvorrichtung in der Laufschiene angeordnet und die Riegelaufnahme an dem Laufwerk oder Türflügel angeordnet. Mit anderen Worten: Die Riegelvorrichtung ist in oder an der Laufschiene befestigt und die Riegelaufnahme wird mit dem Türflügel mitgeführt. Beispielsweise kann die Riegelaufnahme Teil des Laufwerks sein oder an diesem befestigt sein. Durch das Anordnen der Riegelvorrichtung in der Laufschiene sind die beweglichen Teile der Schlossvorrichtung und insbesondere die Riegelhaltevorrichtung stationär angeordnet und müssen nicht von dem Türflügel mitgeführt werden. Lediglich die Riegelaufnahme, die von einfachem Aufbau ist, wird von dem Türflügel mitgeführt, wodurch die Verschleißanfälligkeit des erfindungsgemäßen Schiebetürsystems gering ist.

[0027] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass die Riegelvorrichtung an einer Begrenzungsvorrichtung zur Begrenzung des Laufwegs des Türflügels befestigt ist. Die Riegelvorrichtung kann somit mit der Begrenzungsvorrichtung eine Baueinheit bilden. Dadurch wird die Montage des erfindungsgemäßen Schiebetürsystems vereinfacht, da lediglich die Kombination aus Begrenzungsvorrichtung und Riegelvorrichtung in der Laufschiene befestigt werden muss. Darüber hinaus werden Einbaufehler vermieden, da sichergestellt ist, dass sich der Riegel in Bezug auf die durch die Begrenzungsvorrichtung vorge-

gebene Endposition des Türflügels in der richtigen Position befindet.

[0028] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass der Riegelbetätiger und der Riegelrückhalter als Vorsprünge ausgebildet sind, die sich vorzugsweise in horizontaler Richtung quer zu der Längsrichtung der Laufschiene erstrecken. Auf diese Weise sind der Riegelbetätiger und der Riegelrückhalter auf konstruktiv einfache Weise bereitstellbar.

[0029] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass der Riegelbetätiger und der Riegelrückhalter symmetrisch zu einer Längsrichtung der Riegelaufnahme verlaufenden Mittelebene der Riegelaufnahme ausgebildet sind. Durch die symmetrische Anordnung kann die Riegelaufnahme in vorteilhafter Weise an einem linksseitig oder rechtsseitig angeordneten Laufwerk verwendet werden, indem die Riegelaufnahme entsprechend umgedreht wird. Die Riegelaufnahme kann beispielsweise als zusätzliches Anbauteil an einem Laufwerk angeordnet werden. Auch kann die Riegelaufnahme beispielsweise Teil eines Laufwagens des Laufwerks sein. Bei einer Ausführungsform der Schlossvorrichtung, bei der der Riegel in einer vertikalen Ebene bewegt wird und sich Riegelbetätiger und Riegelrückhalter in vertikaler Richtung übereinander befinden, verläuft die Mittelebene der Riegelaufnahme horizontal.

[0030] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Laufwerk einen in der Laufschiene geführten Laufwagen und eine mit dem Laufwagen verbundene Befestigungsvorrichtung aufweist. Über die Befestigungsvorrichtung ist das Laufwerk an einem oberen Rand des Türflügels befestigt. Der Laufwagen kann über mindestens ein Befestigungsmittel an der Befestigungsvorrichtung befestigt sein, beispielsweise über mindestens eine sich in Längsrichtung der Laufschiene erstreckende Schraube. Das mindestens eine Befestigungsmittel kann den Laufwagen und die Befestigungsvorrichtung in Längsrichtung der Laufschiene gegeneinander drücken, wobei an dem Laufwagen mindestens ein Vorsprung angeordnet ist, der sich in Längsrichtung der Laufschiene erstreckt und in eine Aussparung der Befestigungsvorrichtung eingreift und/oder wobei an der Befestigungsvorrichtung mindestens ein Vorsprung angeordnet ist, der sich in Längsrichtung der Laufschiene erstreckt und in eine Aussparung des Laufwagens eingreift.

[0031] Das erfindungsgemäße Schiebetürsystem ermöglicht auf einfache Art und Weise, dass der Laufwagen zunächst in eine kompakt ausgestaltete Laufschiene eingesetzt werden kann und anschließend in Längsrichtung der Laufschiene verschoben wird, um mit der Befestigungsvorrichtung des Türflügels verbunden zu werden. Dabei greift der mindestens eine Vorsprung, der sich in Längsrichtung der Laufschiene erstreckt, in die entsprechende Aussparung ein, sodass eine Übertragung der Gewichtskraft von der Befestigungsvorrichtung auf den Laufwagen über einen Formschluss erfolgen kann.

[0032] In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel des

erfindungsgemäßen Schiebetürsystem ist vorgesehen, dass die Riegelaufnahme einen sich von dem Riegelbetätiger und dem Riegelrückhalter in horizontaler Richtung erstreckenden Raum aufweist, in den der Riegel in der Rückhalteposition eingeführt ist, wobei der Raum in horizontaler Richtung einen sich über den Riegel in der Rückhalteposition hinaus erstreckenden Freiraum aufweist, der sich in horizontaler Richtung über eine Länge X erstreckt, wobei die Länge X größer als der maximale Federweg eines elastischen Anschlagpuffers für den Türflügel ist. Der elastische Anschlagpuffer kann beispielsweise Teil der Begrenzungsvorrichtung sein. Die Erfindung sieht somit vor, dass die Riegelaufnahme nicht nur einen sich in horizontaler Richtung erstreckenden Raum aufweist, in den der Riegel in der Rückhalteposition eingeführt ist, sondern darüber hinaus dieser Raum noch einen Freiraum bildet. Bei einem Einfedern des Anschlagpuffers bei einem Auftreffen des Türflügels kann somit der Riegel in den Freiraum eintauchen, sodass ein Anschlagen des Riegels in der Riegelaufnahme und somit eine Beschädigung des Riegels verhindert wird. Mit anderen Worten: Der in der Riegelaufnahme gebildete Raum ist länger als der in der Rückhalteposition in den Raum eintauchende Teil des Riegels, wodurch ein Anschlagen des Riegels in dem Raum verhindert wird.

[0033] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass der Riegel eine erste Führungsfläche aufweist, die einen konturierten Verlauf aufweist, wobei der Riegelbetätiger beim Führen des Riegels an der ersten Führungsfläche anliegt. Mit anderen Worten, die erste Führungsfläche weist einen vorgegebenen Verlauf mit einer Kontur auf. Beispielsweise kann die Kontur aus geraden und gekrümmten Abschnitten bestehen. Ferner kann vorgesehen sein, dass der Riegelbetätiger eine zweite Führungsfläche aufweist, die einen bogenförmigen Verlauf aufweist, wobei die zweite Führungsfläche beim Führen des Riegels an der ersten Führungsfläche anliegt. Die erste Führungsfläche kann beispielsweise einen ersten geraden Abschnitt mit einer ersten Steigung, einen zweiten geraden Abschnitt mit einer zweiten Steigung sowie weitere gekrümmte Abschnitte aufweisen. Bei einem Einführen des Riegels in die Riegelaufnahme liegt der Riegelbetätiger zunächst an dem ersten Abschnitt an und drückt den Riegel in Richtung der Riegelrückhalteposition. Anschließend drückt der Riegelbetätiger gegen den zweiten Abschnitt der ersten Führungsfläche. Die Form der ersten Führungsfläche gewährleistet, dass der Riegel in vorteilhafter Weise in die Rückhalteposition gedrückt wird. Durch den Verlauf der ersten Führungsfläche wird darüber hinaus sichergestellt, dass auch bei Ausführungsformen des Schiebetürsystems, bei denen die Riegelaufnahme an dem Laufwerk angeordnet ist und durch eine Höhenverstellung des Türflügels gegenüber der Riegelvorrichtung in vertikaler Richtung verstellbar ist, in zuverlässiger Weise funktioniert. Der bogenförmige Verlauf der zweiten Führungsfläche, die an dem Riegelbetätiger angeordnet ist, sorgt dafür, dass ein Verkanten zwischen der ersten Führungsfläche und der zweiten Führungsfläche

vermieden wird.

[0034] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass der Riegelrückhalter eine Riegelanlagefläche aufweist, die an der von der Riegelvorrichtung abgewandten Seite des Riegelrückhalters angeordnet ist, schräg in Längsrichtung der Riegelaufnahme von der Riegelvorrichtung weg und in Richtung zu dem Riegelbetätiger hin verläuft, wobei der Riegel einen hakenförmigen Abschnitt aufweist, der einen in der Rückhalteposition des Riegels in gleiche Richtung schräg verlaufende Riegelfläche aufweist. Bei einem Riegel, der in einer vertikalen Ebene bewegbar ist, sodass sich der Riegelbetätiger und der Riegelrückhalter übereinander befinden, verläuft die Riegelanlagefläche somit in einer Richtung von der Riegelvorrichtung weg abfallend. Durch die in gleicher Richtung schräg verlaufende Riegelfläche wird somit in vorteilhafter Weise ein Hintergreifen ermöglicht, sodass bei einem Aufziehen des Türflügels mit in der Rückhalteposition gehaltenem Riegel verhindert wird, dass der Riegelrückhalter den Riegel in Richtung der Grundposition drückt.

[0035] Auf der der Riegelvorrichtung zugewandten Seite kann der Riegelrückhalter ebenfalls eine Schrägfläche aufweisen, die schräg in Längsrichtung der Riegelaufnahme von der Riegelvorrichtung weg und in Richtung zu dem Riegelbetätiger hin verläuft. Dadurch kann sichergestellt werden, dass bei einer manipulativen Fehlbetätigung der Schlossvorrichtung, bei der im geöffneten Zustand des Türflügels der Riegel manuell in die Rückhalteposition gedrückt wird und die Riegelhaltevorrichtung betätigt wird, so dass sich die Schlossvorrichtung bereits im Abschließzustand befindet, der Riegel beim Schließen des Türflügels von der Schrägfläche des Riegelrückhalters in Richtung zu dem Riegelbetätiger gedrückt wird, bis der Riegel zwischen Riegelrückhalter und Riegelbetätiger eingeführt werden kann. Eine derartige Funktion ist jedoch nur bei Ausführungen der Schlossvorrichtung möglich, bei denen die Riegelhaltevorrichtung den Riegel mittels reibschlüssiger Verbindung hält, wobei der Riegel entgegen der Haltekraft bewegt wird.

[0036] Bei dem erfindungsgemäßen Schiebetürsystem kann auch vorgesehen sein, dass das Laufwerk einseitig Laufrollen aufweist. Dabei kann die Riegelaufnahme auf der den Laufrollen gegenüberliegenden Seite des Laufwerks angeordnet sein. Dadurch ist ein sehr kompakter Aufbau des Laufwerks möglich. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Riegelaufnahme zusammen mit den Laufrollen an einem Laufwagen, der mittels einer Befestigungsvorrichtung an dem Türflügel befestigbar ist, angeordnet ist.

[0037] Der Riegel kann einen an die Riegelfläche des hakenförmigen Abschnitts anschließenden Ausbuchtungsbereich aufweisen. Bei einem in der Rückhalteposition gehaltenen Riegel stößt somit beim Öffnen des Türflügels der Riegelrückhalter ausschließlich gegen die Riegelfläche, wobei der Ausbuchtungsbereich verhindert, dass der Riegelrückhalter den Riegel in Richtung der Grundposition drücken kann.

[0038] Der Türflügel kann beispielsweise ganz oder

teilweise aus Glas bestehen. Im Rahmen der Erfindung wird unter dem Türflügel der plattenförmige Teil der Schiebetür/das Türblatt verstanden. Das Laufwerk ist ein Anbauteil an dem Türflügel und somit nicht als Teil des Türflügels zu verstehen.

[0039] Im Folgenden wird unter Bezugnahme auf die nachfolgenden Figuren die Erfindung näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 eine schematische perspektivische Darstellung des erfindungsgemäßen Schiebetürsystems,

Fig. 2 eine schematische Draufsicht auf den Türflügel mit an dem Türflügel befestigten Laufwerken und

Fig. 3 eine schematische Detaildarstellung der Schlossvorrichtung des erfindungsgemäßen Schiebetürsystems.

[0040] In Figur 1 ist ein erfindungsgemäßes Schiebetürsystem 1 schematisch in einer perspektivischen Darstellung gezeigt.

[0041] Das erfindungsgemäße Schiebetürsystem 1 weist eine sich in Längsrichtung erstreckende Laufschiene 3 auf, in der ein Türflügel mit einem in Figur 1 nicht dargestellten Laufwerk 4 geführt ist. Die Längsrichtung ist durch einen Doppelpfeil verdeutlicht. Die Laufschiene 3 weist einen im Wesentlichen C-förmigen Querschnitt auf, wobei über eine Blende 5 das Innere der Laufschiene 3 für den Betrachter verdeckt ist.

[0042] Die Laufschiene 3 bildet eine Laufbahn 7 für das Laufwerk 4.

[0043] In Figur 2 ist der Türflügel 100 mit zwei daran befestigten Laufwerken 4 in einer schematischen Seitenansicht gezeigt. Die Laufwerke 4 sind an einem oberen Rand 100a des Türflügels 100 angeordnet.

[0044] Das Laufwerk 4 besteht aus einem Laufwagen 9 und einer Befestigungsvorrichtung 11. Die Befestigungsvorrichtung 11 ist klemmend an dem Türflügel 100 befestigt. Der Laufwagen 9 ist über nicht dargestellte Befestigungsmittel an der Befestigungsvorrichtung 11 befestigt.

[0045] Wie aus Figur 2 ersichtlich ist, sind die Laufwerke 4 spiegelbildlich angeordnet, das heißt, der Laufwagen ist jeweils auf der zum jeweiligen äußeren Rand 100b des Türflügels 100 zugewandten Seite der Befestigungsvorrichtung 11 angeordnet. Dadurch können die Laufwagen 9 sehr nah am äußeren Rand 100b angeordnet werden, wodurch zwischen den Laufwagen 9 ein großer Abstand geschaffen werden kann, wodurch eine besondere Laufruhe des Türflügels 100 erreicht werden kann.

[0046] Die Laufwagen 9 weisen jeweils zwei Laufrollen 13 auf, die an einem Rollenbock 15 drehbar befestigt sind. Der Rollenbock 15 ist über eine Achse 17 gelagert, wobei die Achse 17 sich zwischen den beiden Laufrollen 13 befindet. Insbesondere kann der Rollenbock 15 plat-

tenförmig ausgebildet sein. Über die Lagerung der Achse 17 kann der Rollenbock eine wippenartige Bewegung ausführen, sodass, wenn eine der Laufrollen 13 durch eine Unebenheit abzuheben droht, die andere Laufrolle 13 in Richtung der Laufbahn gedrückt wird. Die Laufrollen 13 können auf der Laufbahn 7 der Laufschiene 3 abrollen. Durch die Ausgestaltung des Laufwagens 9 kann der Türflügel 100 mit besonderer Laufruhe in der Laufschiene 3 geführt werden und es sichergestellt ist, dass beide Laufrollen 13 annähernd die gleiche Last tragen.

[0047] In Figur 3 ist eine Schlossvorrichtung 19 des erfindungsgemäßen Schiebetürsystems 1 schematisch in einer Detaildarstellung dargestellt.

[0048] Die Schlossvorrichtung 19 besteht aus einer Riegelvorrichtung 21 und einer Riegelaufnahme 23.

[0049] Die Riegelaufnahme 23 ist an dem Laufwagen 9 an der den Laufrollen gegenüberliegenden Seite angeordnet. Wie aus Figur 3 ersichtlich ist, ist die Achse 17 des Rollenbocks 15 für die Laufrollen 13 an dieser Seite mittels einer Mutter 17a gesichert.

[0050] Die Riegelvorrichtung 21 bildet zusammen mit einer Begrenzungsvorrichtung 25 eine Baueinheit. Die Begrenzungsvorrichtung 25 begrenzt den Laufweg des Laufwerks 4 in Längsrichtung der Laufschiene 3. Die Längsrichtung der Laufschiene 3 ist in der Figur 3 durch einen Doppelpfeil dargestellt. Die Begrenzungsvorrichtung 25 weist einen Anschlagpuffer 27 auf, gegen den der Laufwagen 9 beim Verfahren des Türflügels 100 in seine Endstellung, die in Figur 3 dargestellt ist, anstößt.

[0051] Die aus der Riegelvorrichtung 21 und der Begrenzungsvorrichtung 25 bestehende Baueinheit ist über eine Klemmvorrichtung 29 in der Laufschiene 3 befestigt. Die Riegelvorrichtung 21 weist einen Riegel 31 auf, der sich im Wesentlichen in Längsrichtung der Laufschiene 3 erstreckt und an seinem Ende einen hakenförmigen Abschnitt 31a aufweist.

[0052] Der Riegel 31 ist in einer sich in Längsrichtung der Laufschiene 3 erstreckenden vertikalen Ebene verschwenkbar gelagert. Dazu weist der Riegel 31 eine Drehlagerung 33 auf, die an dem dem hakenförmigen Abschnitt 31a gegenüberliegenden Ende des Riegels 31 angreift. Die Drehlagerung 33 bildet eine sich in horizontaler Richtung quer zu der Längsrichtung der Laufschiene 3 verlaufende Drehachse für den Riegel 31. Ferner weist der Riegel 31 eine Führungseinrichtung 35 auf, die aus einem Führungslangloch 37 mit in das Führungslangloch 37 eingestecktem Bolzen besteht. Über die Führungseinrichtung 35 wird die Verschwenkbewegung des Riegels 31 geführt und nach oben und nach unten hin begrenzt.

[0053] Wie aus Figur 3 ersichtlich ist, greift der Riegel 31 in die Riegelaufnahme 23 ein. Hierzu bildet die Riegelaufnahme 23 einen Raum 41, in dem sich in der Endposition des Türflügels 100 der hakenförmige Abschnitt 31a sowie ein weiterer Teil des Riegels befinden. An dem zu der Riegelvorrichtung 21 gewandten Ende weist die Riegelaufnahme 23 einen Riegelbetätiger 43 und einen Riegelrückhalter 45 auf, die in vertikaler Richtung von-

einander beabstandet angeordnet sind. Die Riegelvorrichtung 21 weist ferner eine Riegelhaltevorrichtung 47 auf, die den Riegel 31 im Abschließzustand des Türflügels 100 in der in Figur 3 dargestellten Rückhalteposition hält.

[0054] In einem Zustand, in dem der Riegel 31 noch nicht in die Riegelaufnahme 23 eingeführt und die Riegelhaltevorrichtung 47 deaktiviert ist, befindet sich der Riegel 31 in einer Grundposition, in der der Riegel 31 aufgrund einer durch die Schwerkraft gebildeten selbsttätigen Rückführkraft mit dem oberen Ende des Führungslanglochs 37 an dem Bolzen 39 anliegt. Bei der Schließbewegung des Türflügels 100 wird der Riegel 31 zunächst mit dem hakenförmigen Abschnitt 31a in die zwischen dem Riegelbetätiger 43 und dem Riegelrückhalter 45 gebildeten Öffnung eingeführt. Der Riegelbetätiger 43 stößt dabei gegen eine erste Führungsfläche 31b der Riegelvorrichtung 21 und drückt bei der weiteren Bewegung des Türflügels 100 in Richtung der Endstellung den Riegel 31 entgegen der selbsttätigen Rückführkraft und unabhängig davon, ob die Riegelhaltevorrichtung 47 aktiviert oder deaktiviert ist, nach oben in Richtung der in Figur 3 dargestellten Rückhalteposition. Der Riegelbetätiger 43 weist hierzu eine zweite Führungsfläche 43a auf, die einen bogenförmigen Verlauf aufweist, wodurch ein Verhaken zwischen Riegelbetätiger 43 und Riegel 31 vermieden wird.

[0055] Die erste Führungsfläche 31b weist einen teilweise gekrümmten Verlauf auf, mit einem schräg in einem ersten Winkel verlaufenden ersten Abschnitt und einem daran anschließenden in einem zweiten Winkel verlaufenden zweiten Abschnitt. Die zweite Führungsfläche 43a des Riegelbetätigers 43 liegt somit zunächst an dem ersten Abschnitt der ersten Führungsfläche 31b und anschließend an dem zweiten Abschnitt an. Die erste Führungsfläche 31b ist so ausgestaltet, dass der Riegel 31 auch bei einer Höhenverstellung des Türflügels, bei dem das Laufwerk 4 gegenüber den Rollen und dem Rollenbock in der Höhe verstellt wird und somit auch eine relative Verstellung zwischen der Riegelaufnahme 23 und der Riegelvorrichtung 21 in vertikaler Richtung erfolgt, zuverlässig funktioniert.

[0056] Die Riegelhaltevorrichtung 47 ist als steuerbarer Magnet ausgebildet, der eine Anlagefläche 47a bildet. Der Riegel 31 ist aus einem ferromagnetischen Material gefertigt. Bei der Betätigung des Magneten zieht dieser den Riegel 31 in horizontaler Richtung quer zur Längsrichtung der Laufschiene 3 an, sodass der Riegel 31 teilweise an der Anlagefläche 47a des Magneten anliegt. Dadurch wird zwischen dem Magneten und dem Riegel 31 eine reibschlüssige Verbindung gebildet, sodass der Riegel nicht durch die selbsttätige Rückführkraft in die Grundposition zurückkehren kann.

[0057] Bei dem erfindungsgemäßen Schiebetürsystem 1 kann eine Aktivierung der Riegelhaltevorrichtung 47 bereits vor dem Schließen des Türflügels 100 erfolgen. Der Riegel 31 wird dann beim Schließen des Türflügels 100 trotz Haltekraft der Riegelhaltevorrichtung 47

durch den Riegelbetätiger 43 aus der Grundposition in die Rückhalteposition angehoben und dann durch die Riegelhaltevorrichtung 47 in der Rückhalteposition gehalten.

5 **[0058]** Die Aktivierung der Riegelhaltevorrichtung 47 bereits vor dem Schließen des Türflügels 100 hat den Vorteil, dass der Abschließvorgang des Türflügels 100 unabhängig von dessen Position eingeleitet werden kann, wobei sichergestellt ist, dass nach dem nächsten
10 Verfahren in seine geschlossene Position der Türflügel 100 abgeschlossen ist.

[0059] Der Riegel 31 weist dem Magneten gegenüberliegend ein Langloch 49 auf, sodass bei der Betätigung des Magneten nur ein Teil der Anlagefläche 47a des Magneten an dem Riegel 31 anliegt. Dadurch wird verhindert, dass nach dem Ausschalten des Magneten, der beispielsweise ein Topfmagnet sein kann, ein zu großer Restmagnetismus in dem Riegel 31 verbleibt, was zu einer Verzögerung des Lösens des Riegels 31 führen
15 könnte.

[0060] Der Riegelbetätiger 43 und der Riegelrückhalter 45 sind als Vorsprünge ausgebildet, die sich in horizontaler Richtung quer zur Längsrichtung der Laufschiene 3 erstrecken. Der Riegelbetätiger 43 und der Riegelrückhalter 45 sind gegenüber einer in Längsrichtung der Riegelaufnahme 23 und somit in Längsrichtung der Laufschiene 3 erstreckenden horizontal verlaufenden Mittelebene der Riegelaufnahme 23 symmetrisch ausgebil-
25 det.

30 **[0061]** Auch der Laufwagen 9 weist eine Symmetrie zu seiner Mittelebene auf. Dadurch kann der Laufwagen 9 mit der Riegelaufnahme 23 auch um 180° gedreht an einem anderen Ende des Türflügels 100 oder an einem anderen Türflügel angeordnet werden.

35 **[0062]** Der Raum 41 weist in Längsrichtung der Laufschiene einen sich über den Riegel 31 in der Rückhalteposition hinaus erstreckenden Freiraum 41a auf. Dieser erstreckt sich in horizontaler Richtung über eine Länge X, die größer ist als der maximale Federweg des elastischen Anschlagpuffers 27. Dadurch wird sichergestellt, dass auch bei einem Anstoßen des Laufwagens 9 mit hoher Geschwindigkeit an den elastischen Anschlagpuffer 27, bei dem der Anschlagpuffer 27 einfedert, der Riegel 31 nicht gegen das Ende des Raumes 41 anschlägt.
40

45 **[0063]** Der Riegelrückhalter 45 weist eine Riegelanlagefläche 45a auf, die auf der von der Riegelvorrichtung 21 abgewandten Seite des Riegelrückhalters 45 schräg in Längsrichtung der Riegelaufnahme 23 von der Riegelvorrichtung 21 weg und in Richtung zu dem Riegelbetätiger 43 hin, in Figur 3 also nach schräg unten, verläuft. Der hakenförmige Abschnitt 31a weist eine Riegelfläche 31c auf, die in der Rückhalteposition des Riegels 31 im Wesentlichen in gleicher Richtung schräg verläuft. Wird in der Rückhalteposition des Riegels 31 im Abschließzustand, in der die Riegelhaltevorrichtung den Riegel in der Rückhalteposition hält, der Türflügel 100 in Richtung der Öffnungsposition bewegt, stößt die Riegelfläche 31c gegen die Riegelanlagefläche 45a. Aufgrund des schrägen
50

Verlaufs wird verhindert, dass der Riegelrückhalter 45 den Riegel 31 nach unten in Richtung seiner Grundposition drückt.

[0064] Auf der der Riegelvorrichtung 21 zugewandten Seite des Riegelrückhalters 45 ist eine Schrägfläche 45b angeordnet, die schräg in Längsrichtung der Riegelaufnahme 23 von der Riegelvorrichtung 21 weg und in Richtung zu dem Riegelbetätiger 43 hin verläuft. Die Schrägfläche 45b kann parallel zu der Riegelanlagefläche 45a verlaufen. Dadurch kann sichergestellt werden, dass bei einer manipulativen Fehlbetätigung der Schlossvorrichtung 19, bei der im geöffneten Zustand des Türflügels 100 der Riegel 31 manuell in die Rückhalteposition gedrückt wird und die Riegelhaltevorrichtung 47 betätigt wird, so dass sich die Schlossvorrichtung 19 bereits im Abschließzustand befindet, der Riegel 31 beim Schließen des Türflügels 100 von der Schrägfläche 45b des Riegelrückhalters 45 in Richtung zu dem Riegelbetätiger 43 gedrückt wird, bis der Riegel 31 zwischen Riegelrückhalter 45 und Riegelbetätiger 43 eingeführt werden kann.

[0065] Die Schlossvorrichtung 19 des erfindungsgemäßen Schiebetürsystems 1 hat den Vorteil, dass für den Abschließvorgang der Schlossvorrichtung 19 lediglich die Riegelhaltevorrichtung 47 betätigt werden muss, die den Riegel 31 anzieht und in der Rückhalteposition hält. Die Riegelhaltevorrichtung muss somit keine Bewegung des Riegels 31 hervorrufen. Vielmehr wird die Bewegung des Riegels 31 durch die Bewegung des Türflügels 100 bzw. die selbsttätige Rückführkraft hervorgerufen. Dadurch ist der vorrichtungstechnische Aufwand der Riegelvorrichtung 21 geringgehalten.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0066]

1	Schiebetürsystem
3	Laufschiene
4	Laufwerk
5	Blende
7	Laufbahn
9	Laufwagen
11	Befestigungsvorrichtung
13	Laufrollen
15	Rollenbock
17	Achse
17a	Mutter
19	Schlossvorrichtung
21	Riegelvorrichtung
23	Riegelaufnahme
25	Begrenzungsvorrichtung
27	elastischer Anschlagpuffer
29	Klemmvorrichtung
31	Riegel
31a	hakenförmiger Abschnitt
31b	erste Führungsfläche
31c	Riegelfläche
33	Drehlagerung

35	Führungseinrichtung
37	Führungslangloch
39	Bolzen
41	Raum
5	41a Freiraum
43	Riegelbetätiger
43a	zweite Führungsfläche
45	Riegelrückhalter
45a	Riegelanlagefläche
10	45b Schrägfläche
47	Riegelhaltevorrichtung
47a	Anlagefläche
49	Langloch
100	Türflügel
15	100a oberer Rand
100b	äußerer Rand

Patentansprüche

1. Schiebetürsystem (1) mit mindestens einer sich in eine Längsrichtung erstreckenden Laufschiene (3), und einem daran mit mindestens einem Laufwerk (4) geführten Türflügel (100), wobei das Laufwerk (4) an einem oberen Rand (100a) des Türflügels (100) befestigt ist, und mit einer Schlossvorrichtung (19) zum Abschließen des Türflügels (100) in einer geschlossenen Position, wobei die Schlossvorrichtung (19) eine Riegelvorrichtung (21) mit einem Riegel (31) aufweist,

wobei die Schlossvorrichtung (19) eine Riegelaufnahme (23) aufweist, wobei die Riegelaufnahme (23) einen Riegelbetätiger (43) und einen von dem Riegelbetätiger (43) beabstandeten Riegelrückhalter (45) aufweist, wobei der Riegel (31) beim Schließen des Türflügels (100) zwischen dem Riegelbetätiger (43) und dem Riegelrückhalter (45) einführbar ist

dadurch gekennzeichnet, dass

der Riegelbetätiger (43) den Riegel (31) beim Schließen des Türflügels (100) entgegen einer selbsttätigen Rückführkraft in eine Rückhalteposition führt, wobei der Riegel (31) in der Rückhalteposition den Riegelrückhalter (45) hintergreift, wobei die Riegelvorrichtung (21) eine Riegelhaltevorrichtung (47) aufweist, die den Riegel (31) im Abschließzustand der Schlossvorrichtung (19) in der Rückhalteposition hält und wobei der Türflügel (100) durch eine Betätigung der Riegelhaltevorrichtung (47) abschließbar ist.

2. Schiebetürsystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riegelbetätiger (43) den Riegel (31) beim Öffnen des Türflügels (100) im aufgeschlossenen Zustand der Schlossvorrichtung (19) aus der Rückhalteposition in eine Grundposition

- führt, wobei die Rückführkraft den Riegel (31) gegen den Riegelbetätiger (43) drückt.
3. Schiebetürsystem nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riegel (31) eine Drehlagerung aufweist und der Riegelbetätiger (43) den Riegel (31) in einer Verschwenkbewegung führt.
4. Schiebetürsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Riegelhaltevorrichtung (47) als steuerbarer Magnet ausgebildet ist und der Riegel (31) zumindest teilweise aus einem ferromagnetischen Material besteht.
5. Schiebetürsystem nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riegel (31) ein Langloch (49) aufweist, wobei das Langloch dem Magneten gegenüberliegend angeordnet ist.
6. Schiebetürsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Riegelvorrichtung (21) in der Laufschiene angeordnet ist und die Riegelaufnahme (23) an dem Laufwerk (4) oder Türflügel (100) angeordnet ist.
7. Schiebetürsystem nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Riegelvorrichtung (21) an einer Begrenzungsvorrichtung (25) zur Begrenzung des Laufwegs des Türflügels (100) befestigt ist.
8. Schiebetürsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riegelbetätiger (43) und der Riegelrückhalter (45) als Vorsprünge ausgebildet sind, die sich vorzugsweise in horizontaler Richtung quer zu der Längsrichtung der Laufschiene erstrecken.
9. Schiebetürsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riegelbetätiger (43) und der Riegelrückhalter (45) symmetrisch zu einer in Längsrichtung der Riegelaufnahme (23) verlaufenden Mittelebene der Riegelaufnahme (23) ausgebildet sind.
10. Schiebetürsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Riegelaufnahme (23) einen sich von dem Riegelbetätiger (43) und dem Riegelrückhalter (45) in horizontaler Richtung erstreckenden Raum aufweist, in den der Riegel (31) in der Rückhalteposition eingeführt ist, wobei der Raum in Längsrichtung der Laufschiene einen sich über den Riegel (31) in der Rückhalteposition hinaus erstreckenden Freiraum aufweist, der sich in horizontaler Richtung über eine Länge x erstreckt, wobei die Länge x größer als der maximale Federweg eines elastischen Anschlagpuffers (27) für den Türflügel (100) ist.

11. Schiebetürsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riegel (31) eine erste Führungsfläche (31b) aufweist, die einen teilweise gekrümmten Verlauf aufweist, wobei der Riegelbetätiger (43) beim Führen des Riegels (31) an der ersten Führungsfläche (31b) anliegt.
12. Schiebetürsystem nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riegelbetätiger (43) eine zweite Führungsfläche (43a) aufweist, die einen bogenförmigen Verlauf aufweist, wobei die zweite Führungsfläche (43a) beim Führen des Riegels (31) an der ersten Führungsfläche (31b) anliegt.
13. Schiebetürsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riegelrückhalter (45) eine Riegelanlagefläche (45a) aufweist, die schräg in Längsrichtung der Riegelaufnahme (23) von der Riegelvorrichtung (21) weg und in Richtung zu dem Riegelbetätiger (43) hin verläuft, wobei der Riegel (31) einen hakenförmigen Abschnitt aufweist, der eine in der Rückhalteposition des Riegels (31) in gleiche Richtung schräg verlaufende Riegelfläche (31c) aufweist.

Claims

1. A sliding door system (1) comprising at least one running rail (3) extending in longitudinal direction, and a door leaf (100) guided thereon with at least one running gear, the running gear (4) being fastened to an upper edge (100a) of the door leaf (100), and comprising a lock device (19) for locking the door leaf (100) in a closed position, the lock device (19) comprising a latch device (21) having a latch (31),
- wherein the lock device (19) comprises a latch receptacle (23), wherein the latch receptacle (23) comprises a latch actuator (43) and a latch retainer (45) spaced apart from the latch actuator (43), wherein the latch (31) is adapted to be introduced between the latch actuator (43) and the latch retainer (45) when closing the door leaf (100),
- characterized in that**
- the latch actuator (43) guides the latch (31) against an automatic restoring force to a retaining position when closing the door leaf (100), wherein the latch (31) engages behind the latch retainer (45) in the retaining position, wherein the latch device (21) comprises a latch holding device (47) which holds the latch (31) in the locked state of the lock device (19) in the retaining position, and wherein the door leaf (100) is adapted to be locked by actuating the latch holding device (47).

2. The sliding door system according to claim 1, **characterized in that** the latch actuator (43) guides the latch (31) from the retaining position to an initial position when opening the door leaf (100) in the unlocked state of the lock device (19), wherein the restoring force pushes the latch (31) against the latch actuator (43).
3. The sliding door system according to claim 1 or 2, **characterized in that** the latch (31) comprises a pivot bearing, and the latch actuator (43) guides the latch (31) in a pivoting movement.
4. The sliding door system according to any one of claims 1 to 3, **characterized in that** the latch holding device (47) is configured as a controllable magnet, and the latch (31) is at least partially made of a ferromagnetic material.
5. The sliding door system according to claim 4, **characterized in that** the latch (31) comprises an oblong hole (49), wherein the oblong hole is arranged opposite the magnet.
6. The sliding door system according to any one of claims 1 to 5, **characterized in that** the latch device (21) is arranged in the running rail, and the latch receptacle (23) is arranged on the running gear (4) or door leaf (100).
7. The sliding door system according to claim 6, **characterized in that** the latch device (21) is fastened to a limiting device (25) for limiting the running gear of the door leaf (100).
8. The sliding door system according to any one of claims 1 to 7, **characterized in that** the latch actuator (43) and the latch retainer (45) are formed as protrusions, which preferably extend in horizontal direction transverse to the longitudinal direction of the running rail.
9. The sliding door system according to any one of claims 1 to 8, **characterized in that** the latch actuator (43) and the latch retainer (45) are formed to be symmetrical to a central plane of the latch receptacle (23) running in the longitudinal direction of the latch receptacle (23).
10. The sliding door system according to any one of claims 1 to 9, **characterized in that** the latch receptacle (23) comprises a space extending in horizontal direction from the latch actuator (43) and the latch retainer (45), into which space the latch (31) is introduced in the retaining position, wherein the space comprises a free space extending beyond the latch (31) in the retaining position in the longitudinal direction of the running rail, which free space extends in

horizontal direction across a length x, wherein the length x is larger than the maximum spring travel of an elastic stop buffer (27) for the door leaf (100).

- 5 11. The sliding door system according to any one of claims 1 to 10, **characterized in that** the latch (31) comprises a first guiding surface (31b) having a partially curved shape, wherein the latch actuator (43) abuts against the first guiding surface (31b) when the latch (31) is guided.
- 10 12. The sliding door system according to claim 11, **characterized in that** the latch actuator (43) comprises a second guiding surface (43a) having an arched shape, wherein the second guiding surface (43a) abuts against the first guiding surface (31b) when guiding the latch (31).
- 15 13. The sliding door system according to any one of claims 1 to 12, **characterized in that** the latch retainer (45) comprises a latch abutment surface (45a) that runs obliquely in the longitudinal direction of the latch receptacle (23) away from the latch device (21) and towards the latch actuator (43), the latch (31) comprising a hook-shaped portion having a lock surface (31c) that runs obliquely in the same direction in the retaining position of the latch (31).
- 20
- 25

30 Revendications

1. Système de porte coulissante (1) doté d'au moins une glissière (3) s'étendant dans une direction longitudinale et d'un battant de porte (100) guidé sur celle-ci par au moins un chariot (4), dans lequel le chariot (4) est fixé à un bord supérieur (100a) du battant de porte (100), et doté d'un dispositif de fermeture (19) destiné à clore le battant de porte (100) dans une position fermée, dans lequel le dispositif de fermeture (19) comporte un dispositif de verrou (21) doté d'un loquet (31), dans lequel le dispositif de fermeture (19) comporte une gâche (23), dans lequel la gâche (23) comporte un actionneur de loquet (43) et une retenue de loquet (45) située à distance de l'actionneur de loquet (43), dans lequel le loquet (31) peut s'insérer entre l'actionneur de loquet (43) et la retenue de loquet (45) en cas de fermeture du battant de porte (100)
caractérisé en ce que l'actionneur de loquet (43) guide le loquet (31) dans une position de retenue contre une force de rappel automatique en cas de fermeture du battant de porte (100), dans lequel le loquet (31), en position de retenue, s'engage dans la retenue de loquet (45), dans lequel le dispositif de verrou (21) comporte un dispositif de maintien de loquet (47), lequel maintient le loquet (31) en position de retenue dans l'état clos du dispositif de fermeture (19) et dans lequel le battant de porte (100) peut être
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

- clos par un actionnement du dispositif de maintien de loquet (47).
2. Système de porte coulissante selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'actionneur de loquet (43) guide le loquet (31) hors de la position de retenue et vers une position de base en cas d'ouverture du battant de porte (100) dans l'état fermé du dispositif de fermeture (19), dans lequel la force de rappel pousse le loquet (31) contre l'actionneur de loquet (43). 5
 3. Système de porte coulissante selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le loquet (31) comporte un palier tournant et l'actionneur de loquet (43) guide le loquet (31) dans une course de pivotement. 10
 4. Système de porte coulissante selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le dispositif de maintien de loquet (47) est réalisé comme aimant commandable et le loquet (31) est constitué au moins en partie d'un matériau ferromagnétique. 15
 5. Système de porte coulissante selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le loquet (31) comporte un trou oblong (49), dans lequel le trou oblong est disposé à l'opposé de l'aimant. 20
 6. Système de porte coulissante selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** le dispositif de verrou (21) est disposé dans la glissière et la gâche (23) est disposée sur le chariot (4) ou sur le battant de porte (100). 25
 7. Système de porte coulissante selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** le dispositif de verrou (21) est fixé à un dispositif de délimitation (25) destiné à délimiter la course du battant de porte (100). 30
 8. Système de porte coulissante selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** l'actionneur de loquet (43) et la retenue de loquet (45) sont réalisés comme des saillies s'étendant en oblique par rapport à la direction longitudinale de la glissière, de préférence dans la direction horizontale. 35
 9. Système de porte coulissante selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** l'actionneur de loquet (43) et la retenue de loquet (45) sont réalisés comme symétriques par rapport à un plan médian de la gâche (23) s'étendant dans la direction longitudinale de la gâche (23). 40
 10. Système de porte coulissante selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** la gâche (23) comporte un espace s'étendant dans la direction horizontale depuis l'actionneur de loquet (43) et la retenue de loquet (45), à l'intérieur duquel s'introduit le loquet (31) dans la position de retenue, dans lequel l'espace comporte dans la direction longitudinale de la glissière un espace libre s'étendant au-delà du loquet (31) dans la position de retenue et sur une longueur x dans la direction longitudinale, dans lequel la longueur x est supérieure au débattement maximal d'un tampon de butée élastique (27) pour le battant de porte (100). 45
 11. Système de porte coulissante selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** le loquet (31) comporte une première surface de guidage (31b), laquelle comporte un tracé partiellement recourbé, dans lequel l'actionneur de loquet (43) s'appuie sur la première surface de guidage (31b) lors du guidage du loquet (31). 50
 12. Système de porte coulissante selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** l'actionneur de loquet (43) comporte une deuxième surface de guidage (43a), laquelle comporte un tracé en forme d'arc, dans lequel la deuxième surface de guidage (43a) s'appuie sur la première surface de guidage (31b) lors du guidage du loquet (31). 55
 13. Système de porte coulissante selon l'une des revendications 1 à 12, **caractérisé en ce que** la retenue de loquet (45) comporte une surface d'appui de loquet (45a), laquelle s'étend en biais dans la direction longitudinale de la gâche (23) depuis le dispositif de verrou (21) et en direction de l'actionneur de loquet (43), dans lequel le loquet (31) comporte une section en forme de crochet, laquelle comporte une surface de loquet (31c) s'étendant en biais dans la même direction dans la position de retenue du loquet (31).

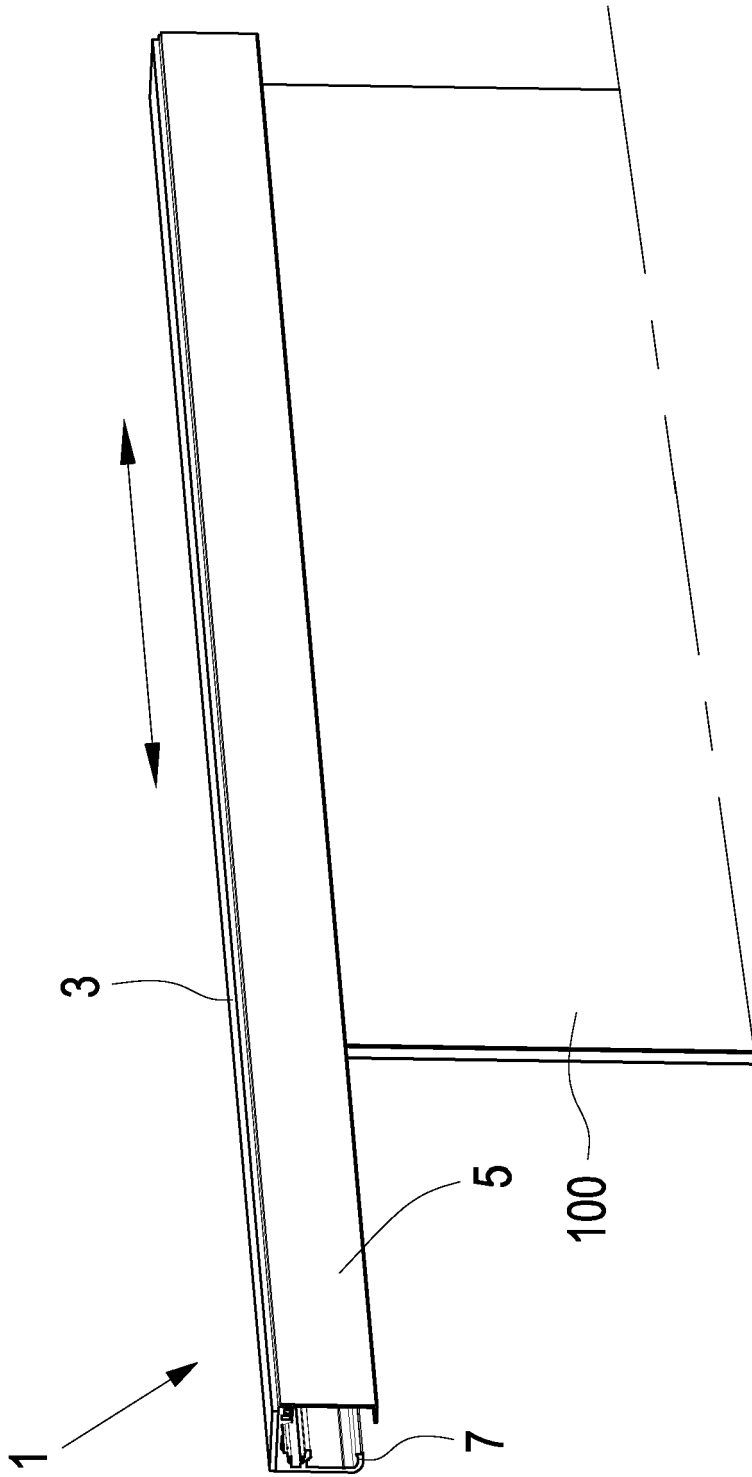


Fig. 1

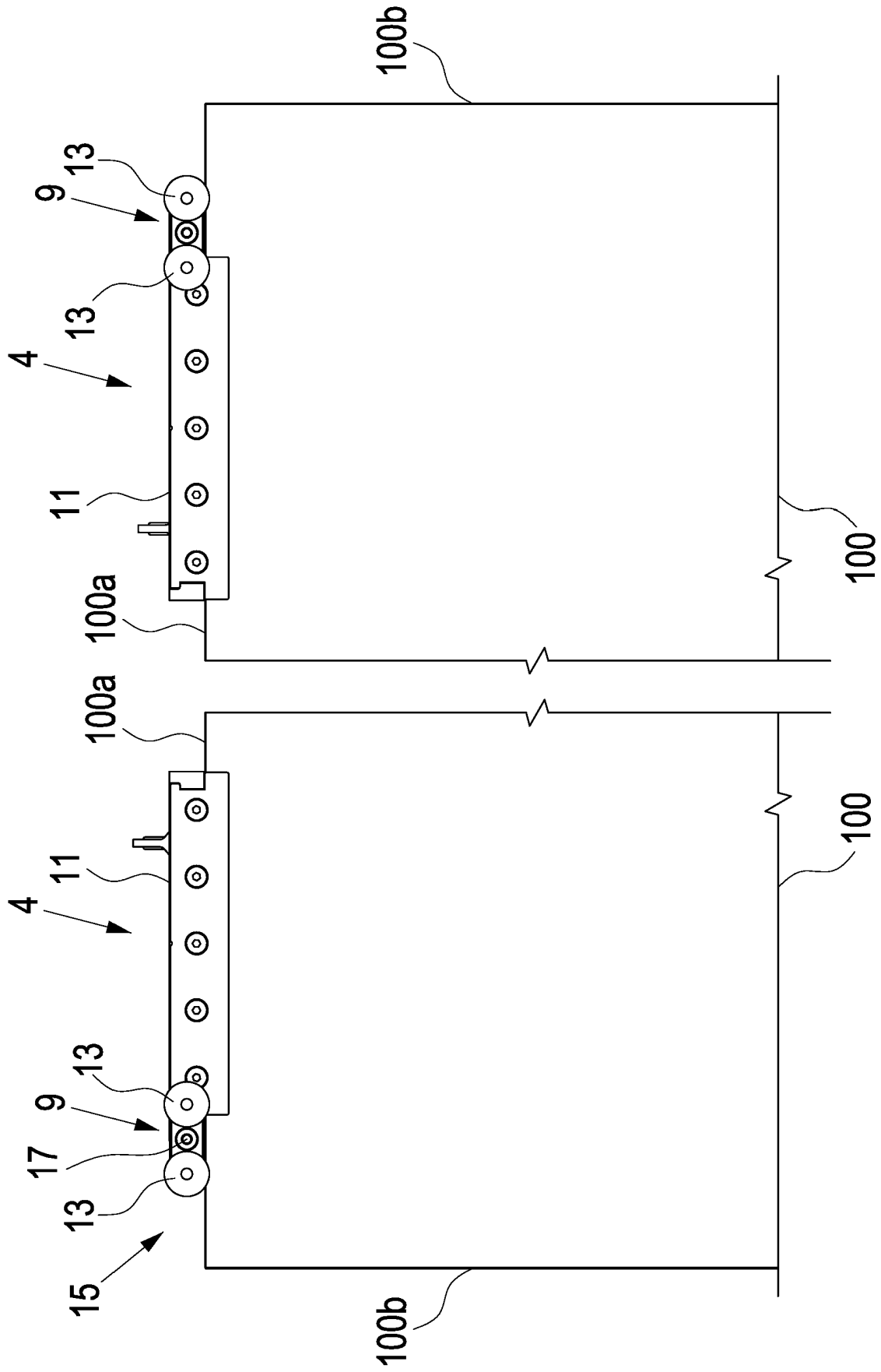


Fig. 2

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

- DE 202007014567 U1 **[0002]**
- DE 102013217541 A1 **[0004]**
- DE 102016217664 B3 **[0008]**
- EP 2672041 A2 **[0008]**