

(19)



(11)

EP 3 029 228 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
04.03.2020 Patentblatt 2020/10

(51) Int Cl.:
E05B 65/08 ^(2006.01) *E05B 47/00* ^(2006.01)
E05B 15/02 ^(2006.01) *E05B 47/02* ^(2006.01)
E05F 15/56 ^(2015.01) *E06B 3/46* ^(2006.01)
E05D 15/06 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15198131.3**

(22) Anmeldetag: **04.12.2015**

(54) **MEHRTEILIGES SCHLIESSSYSTEM FÜR SCHIEBETÜREN SOWIE SCHIEBETÜRANLAGE MIT EINEM SOLCHEN SCHLIESSSYSTEM**

MULTI-PART LOCKING SYSTEM FOR SLIDING DOORS AND SLIDING DOOR ASSEMBLY WITH SUCH A LOCKING SYSTEM

SYSTEME DE FERMETURE EN PLUSIEURS PARTIES POUR DES PORTES COULISSANTES ET INSTALLATION DE PORTE COULISSANTE DOTEE D'UN TEL SYSTEME DE FERMETURE

(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: **04.12.2014 DE 102014117939**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.06.2016 Patentblatt 2016/23

(73) Patentinhaber: **Tür- & Portaltechnik Zeglinski
GmbH & Co. KG
45770 Marl (DE)**

(72) Erfinder: **Zeglinski, Andre
45770 Marl (DE)**

(74) Vertreter: **CBDL Patentanwälte
Königstraße 57
47051 Duisburg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A1- 1 728 956 EP-A2- 2 476 829
WO-A1-93/07346 DE-U1- 29 602 664
DE-U1-202007 015 807 GB-A- 1 519 608
US-A- 3 061 348 US-A1- 2014 041 421**

EP 3 029 228 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

TECHNISCHES GEBIET DER ERFINDUNG

[0001] Die Erfindung betrifft ein mehrteiliges Schließsystem für Schiebetüren sowie eine Schiebetüranlage mit einem solchen Schließsystem.

HINTERGRUND DER ERFINDUNG

[0002] Auf dem Gebiet der Erfindung sind unterschiedlichste mehrteilige Schließeinrichtungen und Sicherungssysteme bekannt, um Schiebetüren in einer geschlossenen Stellung zu verriegeln. Dabei werden hier unter dem Begriff Schiebetüren solche verstanden, wie sie üblicherweise bei Bürogebäuden, Geschäften, Apotheken und anderen Gebäuden mit hoher Besucherfrequenz eingebaut werden. Solche Schiebetüren sind in aller Regel sog. hängende Schiebetüren, die automatisch bewegt werden und bei denen die Last über eine entsprechende Mechanik im oberen Bereich der jeweiligen Türanlage aufgenommen wird und die am Boden gar nicht oder nur über einen am Boden befestigten Führungszapfen, der in eine entsprechende Nut an der Schiebetür eingreift, geführt sind.

[0003] Bei Schiebetüren der hier in Frage stehenden Art tritt das Problem auf, diese zumindest im Bereich der Hauptschließkante gegen unberechtigtes Öffnen in drei Bewegungsrichtungen zu sichern: gegen Aufschieben (seitliche Bewegung), gegen Herausziehen bzw. Eindrücken (Bewegung nach vorn bzw. hinten) und gegen Aufhebeln (Bewegung nach oben). Unter Hauptschließkante wird dabei gemäß der fachüblichen Terminologie die der von der Schiebetür verschlossenen Öffnung zugewandte Kante der Schiebetür verstanden. Die dieser Kante gegenüberliegende Kante der Schiebetür, manchmal auch Gegenschließkante genannt, wird nachfolgend als Nebenschließkante bezeichnet.

[0004] Die für solche Schiebetüren bekannten Schließeinrichtungen und -systeme lassen sich grob danach unterscheiden, ob sie die Bewegung eines Schiebetürflügels dadurch verhindern, dass sie diesen mit dem Boden verbinden, mit einem feststehenden oder gegenläufigen Schiebetürflügel verbinden, den Fahrweg des Schiebetürflügels versperren oder den Antrieb des Schiebetürflügels blockieren. So ist es bekannt, Schiebetüren, die über eine Bodenführung verfügen, durch Einlegen einer Stange in die Bodenführung gegen einfaches Aufschieben zu sichern. Ein solches Blockieren ist kein Verschließen der Tür im eigentlichen Sinne, da zum Entfernen des den Fahrweg blockierenden Gegenstandes kein Schlüssel notwendig ist. Zudem wird die Tür so nur in einer Dimension, nämlich gegen Aufschieben, gesichert.

[0005] Zur Verriegelung von Schiebetüren sind Bodenschlösser bekannt, bei denen mittels eines Schlüssels ein Bolzen oder Riegel in eine entsprechende Ausnehmung im Boden eingeführt werden kann. Solche Boden-

schlösser können eine Schiebetür in zwei Dimensionen sichern, nämlich gegen Eindringen bzw. Herausziehen sowie gegen Aufschieben. Sie verhindern jedoch nicht, dass die Tür aufgehebelt wird. Solche Schlösser werden üblicherweise im Bereich der Hauptschließkante eines Schiebetürflügels angeordnet. Die sogenannte Nebenschließkante wird mit solchen Bodenschlössern nicht gesichert. Bolzen, die in Aufnahmen in speziellen Bodenführungen eingreifen können, sind von sog. Hebeschiebetüren wie in AT 248277, EP 2 476 829 A2 oder EP 1 728 956 A1 beschrieben, bekannt.

[0006] Hebeschiebetüren stehen auf absenkbaaren Rollen und verfügen über einen umlaufenden Rahmen, in den komplizierte Hebel-Rollen-Mechanismen integriert sind, um die in der Regel sehr schweren Türen, die typischerweise im Privatbereich z.B. für Terrassentüren eingesetzt werden und die meist zumindest doppelverglast sind, in einer Schließposition so absenken zu können, das der Rahmen auf einem entsprechenden Bodenprofil zur Auflage kommt. Bei Hebeschiebetüren verhindert das Bodenprofil das Eindringen oder Herausziehen, jedoch stellt das Profil eine Stolperkante und einen Schmutzfänger dar, so dass sich Hebeschiebetüren nicht für automatisch öffnende und schließende Schiebetüranlagen wie den hier in Frage stehenden eignen, bei denen die Schiebetüren täglich viele, nicht selten einige hundert oder tausend Male hin- und her bewegt werden.

[0007] Daneben sind sogenannte Mittelschlösser bekannt, bei denen über ein Haken- oder Haken-Riegel Schloss zwei gegenläufige Türflügel oder ein Türflügel mit einem feststehenden Seitenteil miteinander verriegelt werden. Solche Schlösser bieten ebenfalls keinen Schutz gegen Aufhebeln. Auch die Nebenschließkante wird bei diesen Schlössern nicht gesichert. Haken-Riegelschlösser sind auch aus dem Büromöbel- und Lieferfahrzeugbereich bekannt, z.B. von Schränken mit Rollladentüren und aus der US 2014/0041421 A1, die eine Rollladentür für den Laderaum eines Fahrzeugs beschreibt. Bei solchen Rollladentüren ist ein Rollladen je nach Öffnungsrichtung oben und unten oder links und rechts in entsprechenden Führungsprofilen geführt, die bereits ein Eindringen oder Herausziehen und ein Aufhebeln des Rollladens quer zur Schließrichtung verhindern, so dass das jeweilige Schloss, das in der Regel etwa in der Mitte der Hauptschließkante angeordnet wird, den Rollladen dann nur noch gegen Aufschieben sichern muss.

[0008] Bei automatischen Schiebetüren ist es bekannt, das Antriebssystem zu blockieren, z.B. mittels einer Motorbremse oder einer Zahnriemenverriegelung. Eine solche Blockierung des Antriebssystems bietet nur gegen Aufschieben der Türflügel Schutz. Ein Eindringen bzw. Herausziehen und/oder Aufhebeln der Tür wird dadurch nicht verhindert.

OFFENBARUNG DER ERFINDUNG

[0009] Die bekannten Schließsysteme sichern Schiebetüren der hier in Frage stehenden Art nur gegen Bewegungen in einer oder maximal zwei Dimensionen. Möchte man die Bewegung eines Schiebetürflügels in allen drei möglichen Richtungen, also gegen Aufschieben (seitliche Bewegung), Herausziehen bzw. Eindrücken (Bewegung nach vorn bzw. hinten) und gegen Aufhebeln (Bewegung nach oben) sichern, müssen bislang verschiedene Schließsysteme miteinander kombiniert werden, was nicht nur kostenaufwendig ist, sondern in der Regel auch bedingt, dass verschiedene Schließsysteme nacheinander einzeln betätigt werden müssen, was für den Benutzer umständlich ist.

[0010] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, ein Schließsystem anzugeben, mittels welchem ein Schiebetürflügel in einfacher und kostengünstiger Weise in allen drei genannten Dimensionen zuverlässig gesichert werden kann. Der Erfindung liegt auch die Aufgabe zu Grunde, eine Schiebetüranlage mit einem entsprechenden Schließsystem anzugeben. Zudem soll das Schließsystem in einfacher Weise bei bestehenden Schiebetüranlagen nachrüstbar sein, ohne dass dazu komplizierte Eingriffe wie etwa der Bau eines gesonderten Rahmen oder gar die Verkürzung existierender Schiebetürflügel notwendig wäre.

[0011] Die Aufgabe wird gelöst von einem mehrteiligen Schließsystem mit den Merkmalen des Anspruchs 1 bzw. des Anspruchs 2 und von einer Schiebetüranlage mit den Merkmalen des Anspruchs 6. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0012] Die Erfindung hat den Vorteil, in kostengünstiger Weise einen Schiebetürflügel, insbesondere einen hängenden Schiebetürflügel, gegen Aufschieben, Aufhebeln und Eindrücken bzw. Herausziehen zu sichern, wobei die entsprechenden Schließmittel von einer Stelle aus mit einer einzigen Bewegung, z.B. durch Drehen eines Schlüssels, betätigt werden können. Das erfindungsgemäße Schließsystem ist zudem auch bei bestehenden Schiebetüranlagen in einfacher und kostengünstiger Weise nachrüstbar und umfasst ein spezielles Element, mit dem auch die Nebenschließkante zuverlässig gegen Herausziehen oder Aufdrücken gesichert werden kann.

[0013] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden rein beispielhaften und nicht-beschränkenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels in Verbindung mit der Zeichnung, die vier Zeichnungsfiguren umfasst.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNG

[0014]

Fig. 1 zeigt eine Prinzipskizze einer erfindungsgemäßen Schiebetüranlage in Draufsicht.

Fig. 2 zeigt die Schiebetüranlage gemäß Fig. 1 im Schnitt entlang der Linie II - II von Fig. 1.

Fig. 3 zeigt die Schiebetüranlage gemäß Fig. 1 in perspektivischer Darstellung.

Fig. 4 zeigt ein Detail der Schiebetüranlage gemäß Fig. 1 in vergrößertem Maßstab.

10 BESCHREIBUNG BEVORZUGTER AUSFÜHRUNGSFORMEN

[0015] In den Figuren 1 bis 3 ist eine in ihrer Gesamtheit mit 10 bezeichnete Schiebetüranlage stark schematisiert gezeigt, wobei in den Figuren 1 und 2 zusätzlich noch der Boden F eines Gebäudes, auf dem die Schiebetüranlage montiert ist, in Schnittansicht dargestellt ist. Fig. 4 zeigt Details der Schiebetüranlage und insbesondere des erfindungsgemäßen mehrteiligen Schließsystems in vergrößertem Maßstab.

[0016] Die Schiebetüranlage 10 umfasst einen Schiebetürflügel 12, von dem hier nur der untere Abschnitt gezeigt ist und der an seiner nicht-gezeigten Oberkante in an sich bekannter Weise geführt, insbesondere aufgehängt ist. An dieser Oberseite wird typischerweise auch ein Antrieb zum automatischen Bewegen des Schiebetürflügels 12 zwischen einer geöffneten und einer geschlossenen Position vorgesehen. Die Öffnungsrichtung ist durch den Pfeil R angedeutet.

[0017] In den Figuren ist der Schiebetürflügel 12 in der geschlossenen Stellung gezeigt, wobei er in dieser Stellung einen Durchgang dadurch verschließt, dass die Hauptschließkante 14 des Schiebetürflügels 12 gegen ein hier nicht gezeigtes bewegliches oder feststehendes Element, z.B. einen gegenläufig bewegten Türflügel, einen Türrahmen oder ein feststehendes Element einer Schiebetüranlage anliegt. Handelt es sich dabei um einen gegenläufig bewegbaren Türflügel, kann dieser ebenfalls wie der Türflügel 12 in der nachfolgend beschriebenen Weise in drei Dimensionen, also gegen Herausziehen, Eindrücken, Aufschieben und Aufhebeln, gesichert werden.

[0018] Auf einer Seite des Türflügels 12 ist im Bereich von dessen Unterkante ein Schlossgehäuse 16 angebracht, das sich bei diesem Ausführungsbeispiel über praktisch die gesamte Breite des Türflügels 12 erstreckt. Um mit einem nachfolgend noch beschriebenen Halteelement 18 vorteilhaft zusammenwirken zu können, sollte das Gehäuse mindestens die Breite des Fahrwegs des Türflügels 12 besitzen. Alternativ kann, wie nachfolgend noch beschrieben, auf derselben Seite des Türflügels 12, auf der auch das Schlossgehäuse 16 angeordnet ist, im Bereich der Unterkante des Türflügels ein separates Konterelement vorgesehen werden.

[0019] Das Schlossgehäuse 16 ist ein separates Bauteil und lösbar oder unlösbar an dem Türflügel 12 angebracht, jedenfalls aber so, dass es von Nichtberechtigten nicht ohne weiteres vom Türflügel 12 gelöst werden

kann.

[0020] In dem Schlossgehäuse 16 ist nahe der Hauptschließkante des Türflügels 12 ein Hakenschloss mit einem Schließhaken 20 untergebracht, wobei das Schloss bei diesem Ausführungsbeispiel mit einem üblichen Schließzylinder 22 mittels eines Schlüssels 24 betätigt werden kann, um den Schließhaken 20 von einer Öffnungsin eine Schließstellung, d.h. von einer Position, in welcher der Schließhaken 20 so in das Schlossgehäuse 16 zurückgezogen ist, das er ein Verfahren des Schiebetürflügels 12 nicht behindert, und in eine Position zu bewegen, in welcher er aus dem Schlossgehäuse 16 durch eine Ausnehmung in einer Bodenschließplatte 26 ragt und die Bodenschließplatte dabei partiell umgreift, wie insbesondere in Fig. 4 gut zu erkennen.

[0021] Die Bodenschließplatte 26 ist in an sich bekannter Weise mittels geeigneter Befestigungsmittel 28 am Boden F eines Gebäudes oder eines anderen Objektes, in dem die Schiebetür angeordnet ist, so verankert, dass sie von Nichtberechtigten jedenfalls im geschlossenen Zustand der Schiebetür nicht entfernt werden kann. Wie in Fig. 2 gut zu erkennen, wird die Bodenschließplatte 26 im geschlossenen Zustand der Schiebetür zudem von dem Schlossgehäuse 16 verdeckt, so dass sie, ebenso wie der Schließhaken 20, von außen praktisch nicht zugänglich ist.

[0022] Die Bodenschließplatte 26 deckt eine Ausnehmung 30 im Boden F partiell ab und besitzt selbst eine hier nicht weiter gezeigte Ausnehmung für den Schließhaken 20, die so bemessen und ausgestaltet ist, dass der Schließhaken sie durchdringen und dann einen Teil der Bodenschließplatte 26 umgreifen kann, und die nahe der Hauptschließkante des Schiebetürflügels angeordnet ist, so dass die Schiebetür im Bereich der Hauptschließkante nicht nur gegen Aufschieben, Herausziehen und Eindrücken, sondern auch gegen Aufhebeln, also Bewegungen im Wesentlichen senkrecht zum Boden, gesichert ist.

Der Schließhaken 20 und die Bodenschließplatte 26 sind bei diesem Ausführungsbeispiel nahe der Hauptschließkante 14 angeordnet. Da die Bodenschließplatte 26 nur eine geringe Dicke besitzen muss, um eine ausreichende Stabilität zu gewährleisten, kann die Bodenplatte 26, wie in den schematischen Figuren 1 und 2 angedeutet, einfach auf den Boden F aufgesetzt werden. Selbstverständlich kann sie auch bündig in den Boden eingelassen werden, so dass sich keine Stolperkante ergibt. Die Ausnehmung in der Bodenschließplatte 26 kann mit einer z.B. federvorgespannten Klappe so abgedeckt werden, dass im geöffneten Zustand der Schiebetür kein Schmutz durch die Ausnehmung in der Bodenplatte in die Ausnehmung 30 im Boden eindringen kann, der Schließhaken 20 aber die Klappe leicht beiseite drücken kann, wenn das Schließsystem abgeschlossen werden soll. Der Fachmann kann hier vorteilhaft die für den jeweiligen Anwendungsfall optimale Ausgestaltung wählen und es können insbesondere bei größeren Schiebetüranlagen und automatisch betätigten Schließsystemen

auch Klappen zur Abdeckung entsprechender Ausnehmungen in den Bodenschließplatten vorgesehen sein, die automatisch bewegt werden.

Im Bereich der sogenannten Nebenschließkante 32, also der der Hauptschließkante 14 gegenüberliegenden Seite des Schiebetürflügels 12, ist das bereits erwähnte Halteelement 18 angeordnet, dass bei diesem Ausführungsbeispiel in an sich bekannter Weise am Boden F verankert ist, dass aber bei anderen Schiebetüranlagen auch an feststehenden Teilen der Türanlage selbst angebracht sein kann. Das Halteelement 18 umgreift bei diesem Ausführungsbeispiel das Schlossgehäuse 16 partiell und verhindert so vorteilhaft, dass der Schiebetürflügel 12 im geschlossenen Zustand im Bereich der Nebenschließkante 32 aufgehebelt oder in Richtung des Halteelementes 18 eingedrückt werden kann. Um dieses vorteilhafte Zusammenwirken von Schlossgehäuse 16 und Halteelement 18 zu ermöglichen, erstreckt sich das Schlossgehäuse bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel über praktisch die gesamte Breite des Türflügels 12. Alternativ kann auf derselben Seite des Türflügels 12, auf der auch das Schlossgehäuse 16 angeordnet ist, im Bereich der Unterkante des Türflügels 12 ein separates Konterelement vorgesehen und wie das Schlossgehäuse so angebracht werden, dass es von Nichtberechtigten nicht ohne weiteres entfernt werden kann, wobei ein solches Konterelement dann dazu vorgesehen ist, mit dem Halteelement 18 zusammenzuwirken, um ein Aufhebeln zu verhindern. Die Lösung mit einem durchgehenden Gehäuse ist aber derzeit bevorzugt, weil sie nicht nur ästhetische Vorteile bietet, sondern weil mit einer einzigen durchgehenden Fläche auch verhindert werden kann, dass eine sich im Türbereich aufhaltende Person ihren Fuß zwischen Gehäuse und Konterelement stellt und der Fuß dann beim Bewegen der Tür je nach deren Bewegungsrichtung vom Gehäuse oder vom Konterelement angestoßen wird.

[0023] Ein Herausziehen der Tür ist im Bereich der Nebenschließkante 16 üblicherweise deshalb nicht möglich, weil die Nebenschließkante 32 typischerweise von einem feststehenden Element der Schiebetüranlage verdeckt wird.

[0024] Je nach Ausgestaltung und Einsatzort der Schiebetüranlage kann vorgesehen sein, dass das Schließsystem von beiden Hauptseiten eines Schiebetürflügels aus bedient werden kann, wozu dann der Schiebetürflügel über eine entsprechende Ausnehmung verfügen muss, um von der dem Schlossgehäuse abgewandten Seite des Schiebetürflügels aus einen Zugang zu einem den wenigstens einen Schließhaken betätigenden Schließzylinder zu ermöglichen, sofern natürlich überhaupt eine manuelle Betätigung des Schließhakens vorgesehen ist. Die Erfindung erlaubt es nämlich, den Schließhaken in einer dem jeweiligen Anwendungsfall optimal angepassten Weise zu betätigen, d.h. also z.B. manuell mittels eines Schlüssels und eines Schließzylinders oder automatisch mittels elektrischer, hydraulischer oder pneumatischer Antriebe. Insbesondere dann,

wenn eine automatische Betätigung des Schließhakens vorgesehen ist, kann die Schiebetüranlage bzw. das erfindungsgemäße Schließsystem vorteilhaft mit Mitteln ausgestattet sein, die ein für die Schließstellung des Schließhakens repräsentatives Signal erzeugen und ausgeben. Dieses Signal kann z.B. dazu benutzt werden, eine optische Anzeige über den Schließzustand zu steuern oder einer übergeordneten Steuereinheit, die einen Schließbefehl an das Schließsystem gesandt hat, den Schließzustand zu melden.

Im Rahmen des Erfindungsgedankens sind zahlreiche Abwandlungen und Weiterbildungen möglich, die sich z. B. auf die Anzahl und Ausgestaltung der Schließhaken und der Bodenschließplatte beziehen. So kann vorgesehen sein, dass an Stelle eines einzelnen Schließhakens mehrere in Reihe angeordnete Schließhaken gemeinsam oder gesondert betätigt werden und in entsprechenden Ausnehmungen einer oder mehrerer Bodenschließplatte(n) eingreifen können. Hier erlaubt es die Erfindung dem Fachmann vorteilhaft, die für den jeweiligen Anwendungsfall optimale Ausgestaltung zu wählen. Aus der vorstehenden Beschreibung ist für den Fachmann zudem klar, dass die Erfindung vorteilhaft nicht nur bei neuen Schiebetüranlagen, sondern auch zur Nachrüstung bereits existierender Schiebetüranlagen in einfacher und kostengünstiger Weise eingesetzt werden kann, wobei das erfindungsgemäße Hakens Schloss zusammen mit der Schließplatte eine Bewegung der Schiebetür in drei Dimensionen sichert. Eine erfindungsgemäße Ausgestaltung ergibt sich mit dem vorgesehenen Halteelement, das mit dem Schlossgehäuse zusammenwirken kann, um auch die Nebenschließkante der Schiebetür zu sichern. In diesem Fall hat das Schlossgehäuse dann nicht nur eine passive Funktion zur Abdeckung des Hakens Schlosses, sondern auch eine aktive Funktion zur Sicherung der Schiebetür.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0025]

10	Schiebetüranlage
12	Türflügel
14	Hauptschließkante
16	Schlossgehäuse
18	Halteelement
20	Schließhaken
22	Schließzylinder
24	Schlüssel
26	Bodenschließplatte
28	Befestigungsmittel
30	Ausnehmung im Boden
32	Nebenschließkante
F	Gebäudeboden
R	Öffnungsrichtung

Patentansprüche

1. Mehrteiliges Schließsystem für Schiebetüranlagen (10) mit wenigstens einem verschiebbar aufgehängten Schiebetürflügel (12) mit einer Hauptschließkante (14) und einer Nebenschließkante (32), umfassend

- eine in einem Gebäudeboden verankerbare Bodenschließplatte (26) und
 - ein auf einer Seite eines Schiebetürflügels (12) im Bereich von dessen Unterkante anbringbares Schlossgehäuse (16),
 - wobei in dem Schlossgehäuse (16) wenigstens ein Hakens Schloss mit wenigstens einem Schließhaken (20) nahe der Hauptschließkante (14) angeordnet ist,
 - wobei die Bodenschließplatte (26) eine Ausnehmung für den Schließhaken (20) umfasst und
 - wobei der Schließhaken (20) und die Ausnehmung derart ausgebildet sind, dass der Schließhaken (20) im bestimmungsgemäßen Montagezustand des mehrteiligen Schließsystems die Bodenschließplatte (26) durch die Ausnehmung partiell umgreifen kann,
- dadurch gekennzeichnet,**
- **dass** das Schlossgehäuse (16) eine Länge aufweist, die zumindest dem Fahrweg des Schiebetürflügels (10), an dem es montiert werden soll, vorzugsweise der Breite dieses Schiebetürflügels (10) entspricht und
 - **dass** ein Halteelement (18) vorgesehen ist, das im Bereich der Nebenschließkante (32) des Schiebetürflügels (12) feststehend montierbar ist und das Schlossgehäuse (16) partiell umgreifen kann.

2. Mehrteiliges Schließsystem für Schiebetüranlagen (10) mit wenigstens einem verschiebbar aufgehängten Schiebetürflügel (12) mit einer Hauptschließkante (14) und einer Nebenschließkante (32), umfassend

- eine in einem Gebäudeboden verankerbare Bodenschließplatte (26) und
- ein auf einer Seite eines Schiebetürflügels (12) im Bereich von dessen Unterkante anbringbares Schlossgehäuse (16),
- wobei in dem Schlossgehäuse (16) wenigstens ein Hakens Schloss mit wenigstens einem Schließhaken (20) nahe der Hauptschließkante (14) angeordnet ist,
- wobei die Bodenschließplatte (26) eine Ausnehmung für den Schließhaken (20) umfasst und
- wobei der Schließhaken (20) und die Ausnehmung derart ausgebildet sind, dass der

- Schließhaken (20) im bestimmungsgemäßen Montagezustand des mehrteiligen Schließsystems die Bodenschließplatte (26) durch die Ausnehmung partiell umgreifen kann, **dadurch gekennzeichnet**,
- **dass** ein auf derselben Seite des Schiebetürflügels, auf der auch das Schlossgehäuse anbringbar ist, im Bereich der Unterkante des Schiebetürflügels nahe der Nebenschließkante (32) anbringbares Konterelement vorgesehen ist und
 - **dass** ein Halteelement (18) vorgesehen ist, das im Bereich der Nebenschließkante (32) des Schiebetürflügels (12) feststehend montierbar ist und das Konterelement partiell umgreifen kann.
3. Mehrteiliges Schließsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 2, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** es eine Schutzkappe zur Abdeckung der Ausnehmung in der Bodenschließplatte (26) umfasst.
 4. Mehrteiliges Schließsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3, ferner umfassend Mittel zum automatischen Bewegen des Schließhakens (20).
 5. Mehrteiliges Schließsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4, ferner umfassend Mittel zur Erzeugung und Ausgabe eines für eine Schließstellung des Schließhakens (20) repräsentativen Signals.
 6. Schiebetüranlage (10) mit wenigstens einem verschiebbar aufgehängten Schiebetürflügel (12) mit einer Hauptschließkante (14) und einer Nebenschließkante (32), umfassend ein mehrteiliges Schließsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei
 - das Schlossgehäuse (16) auf einer Seite des Schiebetürflügels (12) im Bereich von dessen Unterkante angebracht ist und
 - das Halteelement (18) im Bereich der Nebenschließkante (32) feststehend an einem Teil der Schiebetüranlage und/oder dem Gebäudeboden (F) montiert ist.
 7. Schiebetüranlage (10) nach Anspruch 6, ferner umfassend Anzeigemittel zur Ausgabe einer optischen Information über den Schließzustand des wenigstens einen Hakenschlösses.
 8. Schiebetüranlage (10) nach Anspruch 6 oder 7, ferner umfassend eine Öffnung in dem Schiebetürflügel (12), an dem das Schlossgehäuse (16) montiert ist, um von der dem Schlossgehäuse (16) abgewandten Seite des Schiebetürflügels (12) Zugang zu einem den wenigstens einen Schließhaken (20) betätigenden Schließzylinder (22) zu ermöglichen.

Claims

1. A multi-part locking system for sliding door systems (10) with at least one slidably suspended sliding door panel (12) having a main locking edge (14) and a secondary locking edge (32), comprising
 - a floor locking plate (26), which can be anchored in a building floor, and
 - a lock housing (16), which can be attached to one side of a sliding door panel (12) in the region of its lower edge,
 - at least one hook lock with at least one locking hook (20) being arranged near the main locking edge (14) in the lock housing (16),
 - wherein the floor locking plate (26) comprises a recess for the locking hook (20) and
 - wherein the locking hook (20) and the recess are designed such that the locking hook (20) can partially engage around the floor locking plate (26) through the recess in the intended mounting state of the multi-part locking system,**characterized in**
 - **that** the lock housing (16) has a length, which corresponds at least to the travel path of the sliding door panel (10), on which it is to be mounted, preferably to the width of this sliding door panel (10), and in
 - **that** a retaining element (18) is provided, which can be mounted in a fixed manner in the region of the secondary locking edge (32) of the sliding door panel (12) and can partially engage around the lock housing (16).
2. Multi-part locking system for sliding door systems (10) with at least one slidably suspended sliding door panel (12) with a main locking edge (14) and a secondary locking edge (32), comprising
 - a floor locking plate (26), which can be anchored in a building floor, and
 - a lock housing (16), which can be attached to one side of a sliding door panel (12) in the region of its lower edge,
 - at least one hook lock with at least one locking hook (20) being arranged near the main locking edge (14) in the lock housing (16),
 - wherein the floor locking plate (26) comprises a recess for the locking hook (20) and
 - wherein the locking hook (20) and the recess are designed such that the locking hook (20) can partially engage around the floor locking plate (26) through the recess in the intended mounting state of the multi-part locking system,**characterized in**
 - **that** a counter element is provided, which can be mounted in the region of the lower edge of the sliding door panel near the secondary lock-

- ing edge (32) on the same side of the sliding door panel, to which the lock housing too can also be mounted and
- **that** a retaining element (18) is provided, which can be mounted in a fixed manner in the region of the secondary locking edge (32) of the sliding door panel (12) and can partially engage around the counter element.
3. The multi-part locking system according to any one of claims 1 to 2, **characterized in that** it comprises a protective cap for covering the recess in the floor locking plate (26).
 4. The multi-part locking system according to one of claims 1 to 3, further comprising means for automatically moving the locking hook (20).
 5. The multi-part locking system according to one of claims 1 to 4, further comprising means for generating and outputting a signal representative of a locking position of the locking hook (20).
 6. A sliding door system (10) with at least one slidably suspended sliding door panel (12) with a main locking edge (14) and a secondary locking edge (32), comprising a multi-part locking system according to one of the claims 1 to 5, wherein
 - the lock housing (16) is mounted on one side of the sliding door panel (12) in the region of the lower edge thereof, and
 - the retaining element (18) is fixedly mounted in the region of the secondary locking edge (32) on a part of the sliding door system and/or the building floor (F).
 7. The sliding door system (10) according to claim 6, further comprising display means for outputting optical information about the locking state of the at least one hook lock.
 8. The sliding door system (10) according to claim 6 or 7, further comprising an opening in the sliding door panel (12), on which the lock housing (16) is mounted, in order to permit access from the side of the sliding door panel (12) opposite the lock housing (16) to a locking cylinder (22) actuating the at least one locking hook (20).

Revendications

1. Système de fermeture en plusieurs parties pour des installations de porte coulissante (10) comprenant au moins un vantail de porte coulissante (12) suspendu à coulissement et ayant un bord de fermeture principal (14) et un bord de fermeture secondaire

(32), comprenant

- une plaque de fermeture de sol (26) apte à être ancrée dans un sol de bâtiment et
 - un boîtier de serrure (16) apte à être monté sur un côté d'un vantail de porte coulissante (12) au niveau du bord inférieur de celui-ci,
 - dans ledit boîtier de serrure (16) étant disposée au moins une serrure à crochet ayant au moins un crochet de fermeture (20) près du bord de fermeture principal (14),
 - dans lequel la plaque de fermeture de sol (26) comprend un évidement pour le crochet de fermeture (20), et
 - dans lequel ledit crochet de fermeture (20) et ledit évidement sont conçus de telle sorte que, à l'état de montage prévu du système de fermeture en plusieurs parties, le crochet de fermeture (20) peut s'engager en partie autour de la plaque de fermeture de sol (26) à travers l'évidement,
- caractérisé en ce**
- **que** le boîtier de serrure (16) présente une longueur qui correspond au moins à la course du vantail de porte coulissante (10) sur lequel il doit être monté, de préférence à la largeur de ce vantail de porte coulissante (10), et
 - **qu'**un élément de maintien (18) est prévu qui peut être monté de manière fixe au niveau du bord de fermeture secondaire (32) du vantail de porte coulissante (12) et peut s'engager en partie autour du boîtier de serrure (16).

2. Système de fermeture en plusieurs parties pour des installations de porte coulissante (10) comprenant au moins un vantail de porte coulissante (12) suspendu à coulissement et ayant un bord de fermeture principal (14) et un bord de fermeture secondaire (32), comprenant

- une plaque de fermeture de sol (26) apte à être ancrée dans un sol de bâtiment et
 - un boîtier de serrure (16) apte à être monté sur un côté d'un vantail de porte coulissante (12) au niveau du bord inférieur de celui-ci,
 - dans ledit boîtier de serrure (16) étant disposée au moins une serrure à crochet ayant au moins un crochet de fermeture (20) près du bord de fermeture principal (14),
 - dans lequel la plaque de fermeture de sol (26) comprend un évidement pour le crochet de fermeture (20), et
 - dans lequel ledit crochet de fermeture (20) et ledit évidement sont conçus de telle sorte que, à l'état de montage prévu du système de fermeture en plusieurs parties, le crochet de fermeture (20) peut s'engager en partie autour de la plaque de fermeture de sol (26) à travers l'évidement,
- caractérisé en ce**

- **qu'un** contre-élément est prévu qui peut être monté du même côté du vantail de porte coulissante où peut être monté également le boîtier de serrure, au niveau du bord inférieur du vantail de porte coulissante, près du bord de fermeture secondaire (32), et 5
 - **qu'un** élément de maintien (18) est prévu qui peut être monté de manière fixe au niveau du bord de fermeture secondaire (32) du vantail de porte coulissante (12) et peut s'engager en partie autour dudit contre-élément. 10
3. Système de fermeture en plusieurs parties selon l'une quelconque des revendications 1 à 2, **caractérisé en ce qu'il** comprend un capuchon de protection destiné à recouvrir l'évidement dans la plaque de fermeture de sol (26). 15
 4. Système de fermeture en plusieurs parties selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, comprenant en outre des moyens de déplacement automatique du crochet de fermeture (20). 20
 5. Système de fermeture en plusieurs parties selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, comprenant en outre des moyens destinés à générer et à délivrer un signal représentatif d'une position de fermeture du crochet de fermeture (20). 25
 6. Installation de porte coulissante (10) comprenant au moins un vantail de porte coulissante (12) suspendu à coulissement et ayant un bord de fermeture principal (14) et un bord de fermeture secondaire (32), comprenant un système de fermeture en plusieurs parties selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans laquelle 30
 - le boîtier de serrure (16) est monté sur un côté du vantail de porte coulissante (12) au niveau du bord inférieur de celui-ci, et 40
 - ledit élément de maintien (18) est monté de manière fixe au niveau du bord de fermeture secondaire (32) sur une partie de l'installation de porte coulissante et/ou sur le sol de bâtiment (F). 45
 7. Installation de porte coulissante (10) selon la revendication 6, comprenant en outre des moyens d'affichage destinés à délivrer une information optique relative à l'état de fermeture de ladite au moins une serrure à crochet. 50
 8. Installation de porte coulissante (10) selon la revendication 6 ou 7, comprenant en outre une ouverture dans le vantail de porte coulissante (12) sur lequel est monté le boîtier de serrure (16), afin de permettre d'avoir accès à un barillet (22) actionnant ledit au moins un crochet de fermeture (20), depuis le côté du vantail de porte coulissante (12), qui montre dans 55

la direction opposée au boîtier de serrure (16).

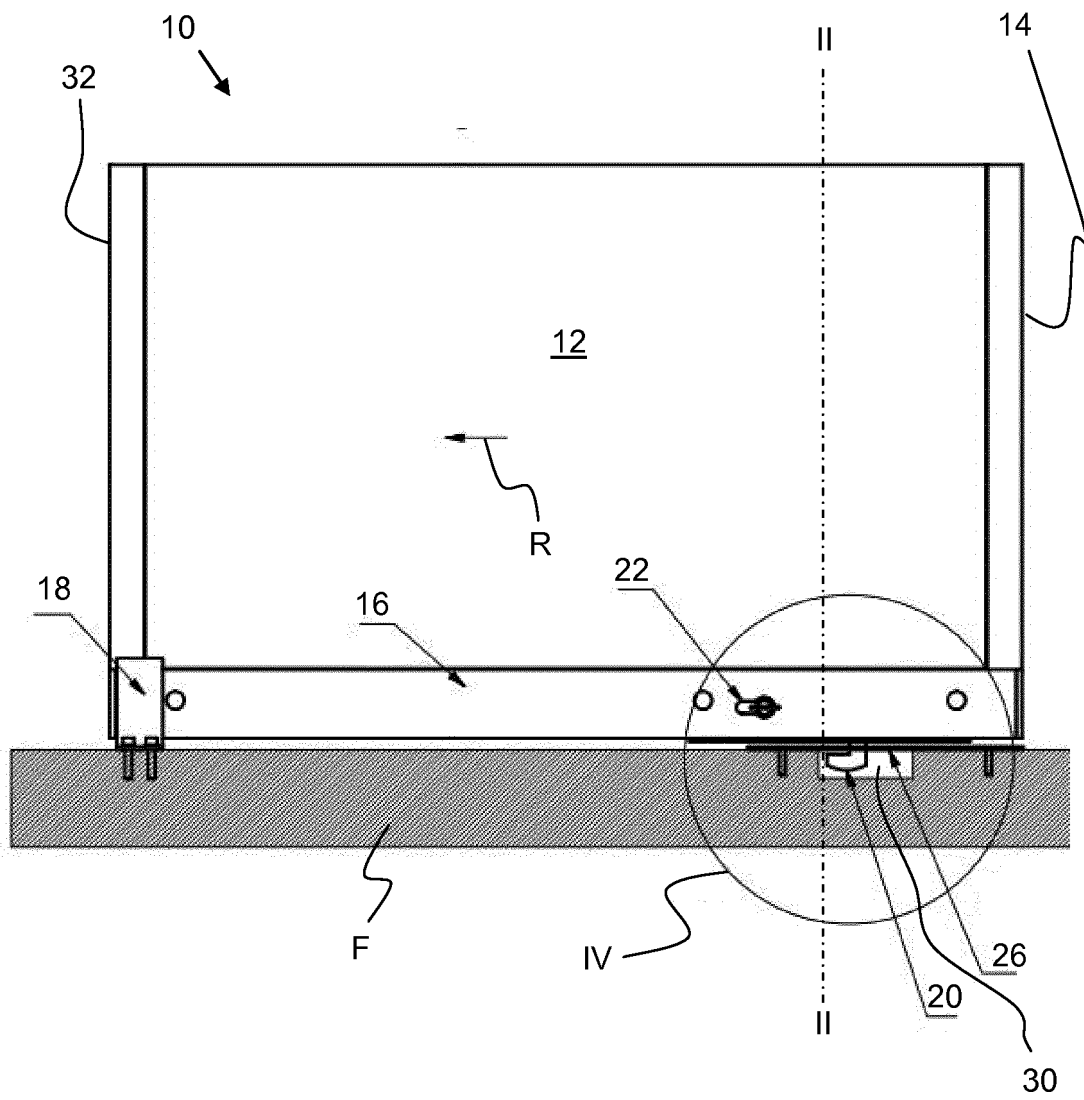


Fig. 1

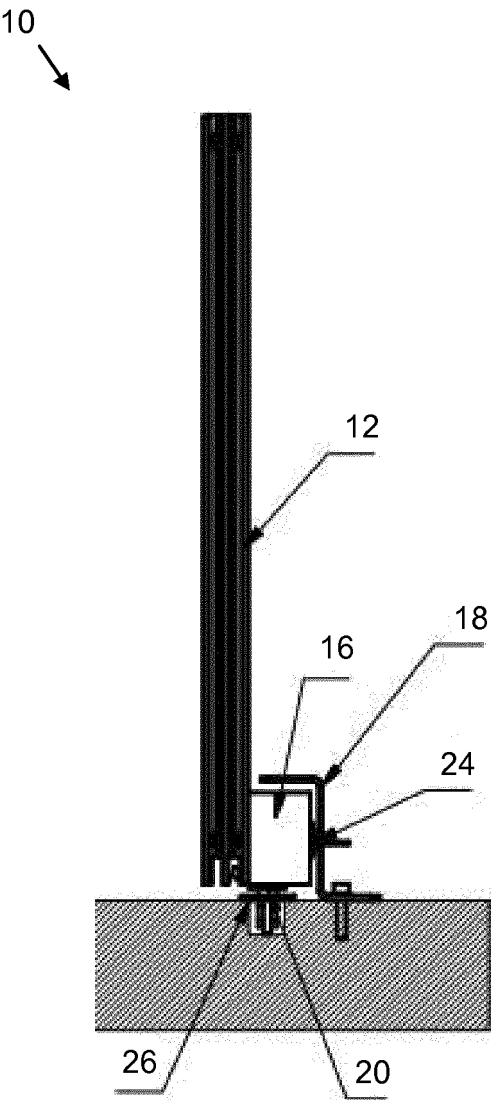


Fig. 2

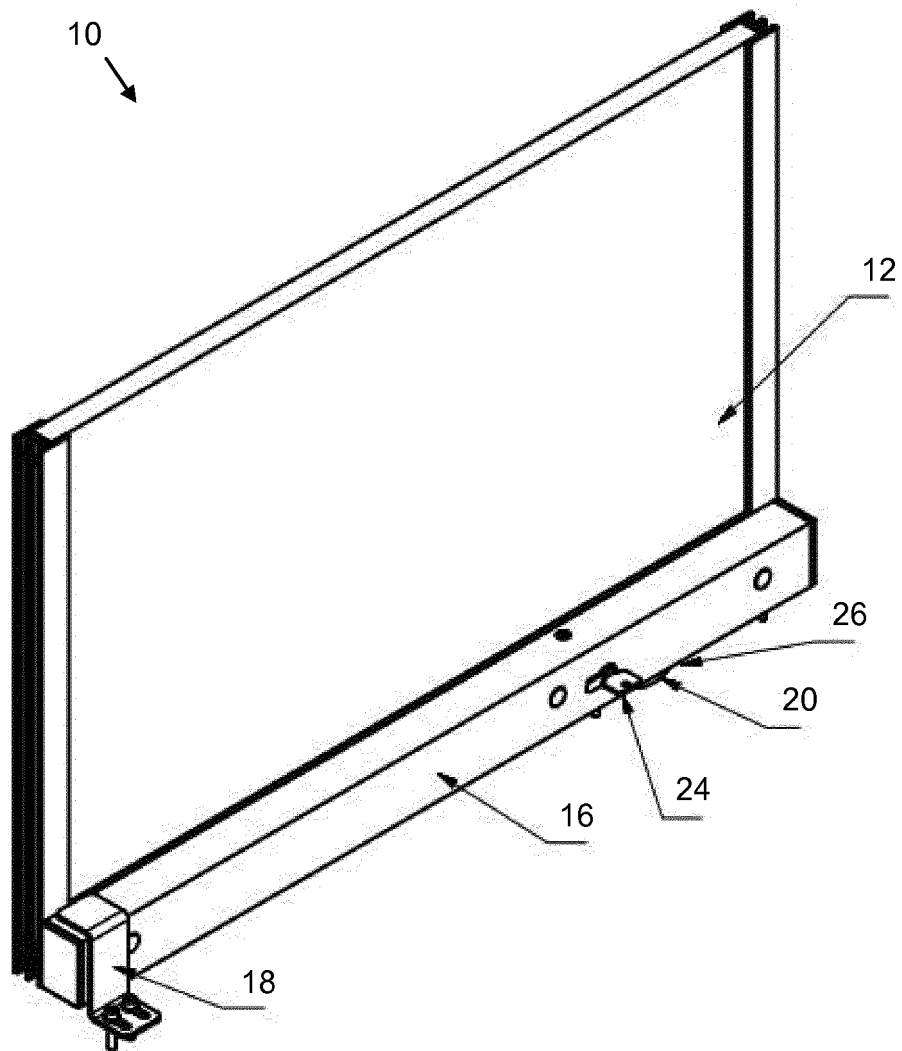


Fig. 3

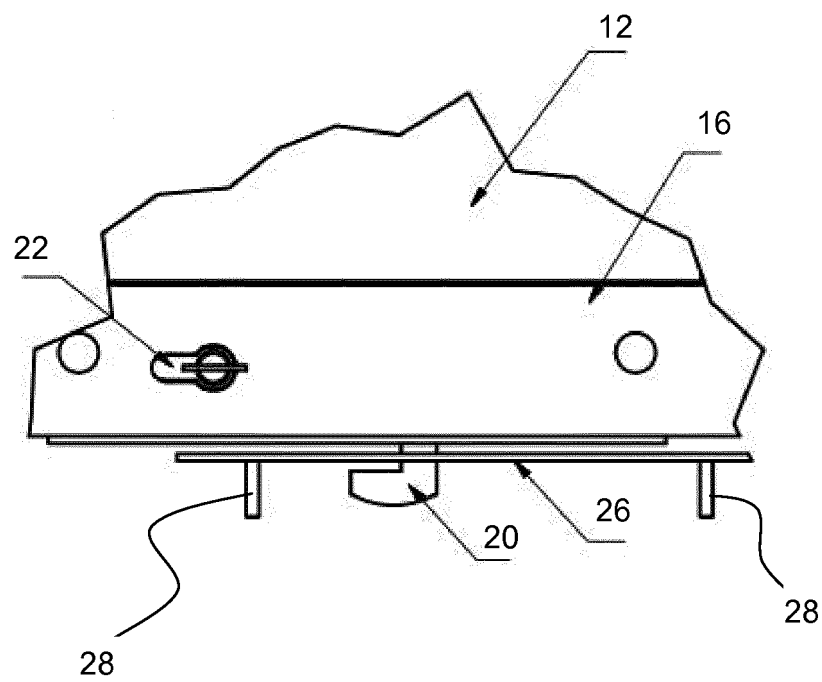


Fig. 4

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

- AT 248277 [0005]
- EP 2476829 A2 [0005]
- EP 1728956 A1 [0005]
- US 20140041421 A1 [0007]