



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43)

Veröffentlichungstag:
28.08.2024 Patentblatt 2024/35

(21)

Anmeldenummer: 24159185.8

(22)

Anmeldetag: 22.02.2024

(51)

Internationale Patentklassifikation (IPC):
E05D 15/10^(2006.01) E05D 15/56^(2006.01)
E05F 15/632^(2015.01) E05F 15/643^(2015.01)
E05F 15/646^(2015.01)

(52)

Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E05D 15/565; E05F 15/632; E05F 15/643;
E05F 15/646; E05Y 2201/624; E05Y 2201/64;
E05Y 2201/684; E05Y 2400/656; E05Y 2400/658;
E05Y 2800/12; E05Y 2900/132; E05Y 2900/148

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
GE KH MA MD TN

(30)

Priorität: 27.02.2023 DE 102023104714

(71)

Anmelder: SCHÜCO International KG
33609 Bielefeld (DE)

(72)

Erfinder:
• WEIDNER, Wolfram
33739 Bielefeld (DE)
• SCHULZ, Juri
33609 Bielefeld (DE)
• BALZER, Harry
33719 Bielefeld (DE)

(74)

Vertreter: Specht, Peter et al
Loesenbeck - Specht - Dantz
Patent- und Rechtsanwälte
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)

(54)

SCHIEBETÜR MIT EINEM HEBE-/SCHIEBEELEMENT MIT HÖHENAUSGLEICHENDEN VERFAHRANTRIEB

(57)

Eine Schiebetür, welche wenigstens folgendes aufweist:

- a.

einen vertikal ausrichtbaren Blendrahmen (300), der in der vertikalen Ausrichtung vorzugsweise wenigstens zwei vertikale und zumindest einen oberen und einen unteren horizontal ausgerichteten Blendrahmenholm (310, 320, 330, 340) aufweist,
- b.

einen Hebe-/Schiebeflügel (1), der in dem Blendrahmen (300) verschieblich geführt ist, wobei der Hebe-/Schiebeflügel (1) in der vertikalen Ausrichtung des Blendrahmens (300) in diesem horizontal verschieblich geführt ist,
- c.

wobei der Hebe-Schiebeflügel (1) zwischen einer Absenkposition und einer relativ dazu vertikal höheren Verfahrposition vertikal höhenverstellbar ist;
- d.

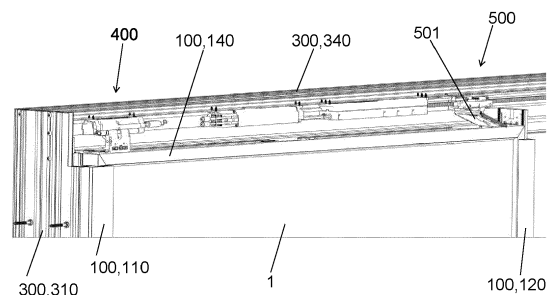
wobei der Hebe-/Schiebeflügel (1) einen Flügelrahmen (100) aufweist, , und
- e.

wobei der Hebe-/Schiebeflügel (1) durch einen Verfahr Antrieb (600) horizontal verschiebbar ist und zeichnet sich dadurch aus, dass
- f.

eine höhenausgleichende Kopplungseinrichtung (500) vorgesehen ist, durch die der Verfahr Antrieb (600) des Hebe-/Schiebeflügels (1) auch während einer vertikalen Positionsverstellung mit dem Hebe-/Schiebeflügel (1) verbunden ist, und
- g.

die Kopplungseinrichtung (500) eine Dichtklappe (505) aufweist.

Fig. 4a



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Schiebetür nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Schiebetüren der gattungsgemäßen und auch der erfindungsgemäßen Art sind mit einem in einer vertikalen Stellung ausrichtbaren Blendrahmen und einem relativ zu dem derart ausgerichteten Blendrahmen in dem Blendrahmen relativ zu diesem horizontal verschieblich geführten Flügel versehen.

[0003] Die Flügel solcher Schiebetüren können vorzugsweise auch als Hebe-/Schiebeflügel ausgebildet sein, wenn sie in dem Blendrahmen relativ zu diesem vertikal höhenverstellbar sind und zudem horizontal verfahrbar angeordnet sind. Sie sind ferner in der Regel mit einer Mehrfachverglasung versehen und weisen vorzugsweise einen umlaufenden Flügelrahmen auf. Derartige Hebe-/Schiebeflügel können so ausgelegt werden, dass jedenfalls das untere Rahmenprofil zumindest in einer Geschlossenstellung im Boden versenkbar ist. Derart ermöglichen sie einen zum Boden hin quasi rahmenlos erscheinenden Abschluss.

[0004] Der Hebe-/Schiebeflügel einer solchen Schiebetür wird üblicherweise mittels eines im Blendrahmen untergebrachten Antrieb relativ zum Blendrahmen horizontal in eine geöffnete Position oder in eine geschlossene Position verschoben.

[0005] Der Antrieb zum Verschieben des Hebe-/Schiebeflügels wird dabei beim Heben in eine Verfahrsstellung des Hebe-/Schiebeflügels und Senken in eine Absenkstellung des Hebe-/Schiebeflügels üblicherweise am Hebe-/Schiebeflügel ein- und ausgekoppelt. Nachteilig bei dieser Lösung sind mögliche Fehlfunktionen beim Kopplungsvorgang. Es ist somit Aufgabe der Erfindung, die vorstehenden Probleme zu überwinden.

[0006] Die Erfindung löst diese Aufgabe durch den Gegenstand des Anspruchs 1.

[0007] Demnach wird eine Schiebetür geschaffen, welche wenigstens folgendes aufweist:

- einen vertikal ausrichtbaren Blendrahmen, der wenigstens zwei vertikale und zumindest einen oberen und einen unteren horizontal ausgerichteten Blendrahmenholm aufweist,
- einen Hebe-/Schiebeflügel, der in dem Blendrahmen verschieblich geführt ist, wobei der Hebe-/Schiebeflügel in der vertikalen Ausrichtung des Blendrahmens in diesem horizontal verschieblich geführt ist,
- wobei der Hebe-/Schiebeflügel zwischen einer Absenkposition und einer relativ dazu vertikal höheren Verfahrsposition vertikal höhenverstellbar ist,
- wobei der Hebe-/Schiebeflügel einen Flügelrahmen aufweist, der zumindest aus einem unteren horizontalen Flügelrahmenprofil, zwei vertikalen Flügelrahmenprofilen sowie einem oberen horizontalen Flügelrahmenprofil gebildet ist, und
- wobei der Hebe-/Schiebeflügel durch einen Verfahrantrieb horizontal verschiebbar ist, wobei

- eine höhenausgleichende Kopplungseinrichtung vorgesehen ist, durch die der Verfahrantrieb des Hebe-/Schiebeflügels auch während einer vertikalen Positionsverstellung mit dem Hebe-/Schiebeflügel verbunden ist bzw. bleibt.

[0008] Dadurch wird eine Schiebetür mit einem Hebe-/Schiebeelement mit höhenausgleichenden Verfahrantrieb geschaffen, bei der mögliche Fehlfunktionen beim Kopplungsvorgang eines Laufwagens des Verfahrantriebs im Blendrahmen und des Hebe-/Schiebeflügels ausgeschlossen sind.

[0009] Es ist sodann nach der Erfindung weiter vorgesehen, dass die Kopplungseinrichtung eine Dichtklappe aufweist, mit der die auftretenden Höhenunterschiede eines Falzraums zur Verringerung von Luftzug im Falzraum ausgeglichen werden, der sich zwischen dem oberen Querholm des Blendrahmens und dem oberen horizontalen Flügelrahmenprofil durch eine vertikale Bewegung zwischen der Absenk- und Verfahrsposition des Hebe-/Schiebeflügels veränderlich ausbildet. Dadurch wird konstruktiv einfach ein höhenausgleichender im Wesentlichen oder ganz luftdichter Verschluss des Falzraumes zur Verfügung gestellt.

[0010] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass der Verfahrantrieb des Hebe-/Schiebeflügels permanent mit dem Hebe-/Schiebeflügel gekoppelt ist. Durch die permanente Kopplung entsteht ein besonders funktionssicher höhenausgleichender Verfahrantrieb für eine Schiebetür mit einem Hebe-/Schienefflügel.

[0011] Nach einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsoption der Erfindung ist vorgesehen, dass die Kopplungseinrichtung zwischen einem Laufwagen des Verfahrantriebs und einer Flügelrahmenanbindung angeordnet ist, wobei die Flügelrahmenanbindung an dem oberen horizontalen Flügelrahmenprofil des Hebe-/Schiebeflügels befestigt ist. Dadurch entsteht eine Kopplungseinrichtung konstruktiv einfach aufgebaute und ebenso einfach zu fertigende Kopplungseinrichtung mit definierten kinematischen Anlenkpunkten.

[0012] Ferner kann nach einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsvariante der Erfindung vorgesehen sein, dass die Kopplungseinrichtung eine kinematische Schere umfasst bzw. aufweist. Die kinematische Schere ermöglicht die Aufnahme großer vertikaler Bewegungen des Hebe-/Schiebeflügels, wie sie beim Anheben und Absenken des Hebe-/Schiebeflügels entstehen, bei gleichzeitig geringen horizontalen Bewegungen zwischen dem Laufwagen und der Flügelrahmenanbindung.

[0013] In einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsvariante der Erfindung ist vorgesehen, dass der lange Schenkel und der kurze Schenkel ein "y" bilden. Dadurch ergibt sich eine einfache Kinematik der Kopplungseinrichtung nach dem Viergelenkprinzip.

[0014] Weiterhin kann nach einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsvariante der Erfindung vorge-

sehen sein, dass bei einem als stationär angenommenen Laufwagen die Ortskurve des Drehpunkts der Flügelrahmenanbindung annähernd auf einer senkrechten Linie verläuft. Dadurch ergeben sich vorteilhaft geringe horizontale Bewegungen zwischen dem Laufwagen und der Flügelrahmenanbindung bei einer Anhebe- oder Absenkbewegung des Hebe-/Schiebeflügels.

[0015] Ebenfalls kann nach einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsvariante der Erfindung vorgesehen sein, dass die für das Anheben und Absenken der Kopplungseinrichtung erforderlichen Kräfte nahezu unabhängig von gleichzeitig aufgebrachten horizontalen Lasten sind. Dadurch muss der Aktuator, der für das Anheben und Absenken des Hebe-/Schiebeflügels vorgesehen ist, keine oder nur eine geringe zusätzliche Kraft für die Bewegung der Kopplungseinrichtung aufbringen.

[0016] In einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsoption der Erfindung ist vorgesehen, dass der Hebe-/Schiebeflügel über den Laufwagen mit Strom versorgt wird, wobei der Laufwagen einen Kopplungspunkt für einen optionalen Stromabnehmer aufweist, der durch Schleifkontakte mit im Blendrahmen angeordnete Stromschienen in Wirkverbindung steht. Dadurch kann eine einfache und komfortable Betätigung der Bewegungen je Hebe-/Schiebeflügel realisiert werden, die in dem jeweiligen Hebe-/Schiebeflügel angebracht sein kann und somit eindeutig einem bestimmten Hebe-/Schiebeflügel zugeordnet ist.

[0017] Ferner kann nach einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsvariante der Erfindung vorgesehen sein, dass an der kinematischen Schere die Dichtklappe befestigt ist. Dadurch ergibt sich eine einfache und sichere Montage der Dichtklappe.

[0018] Weiterhin kann nach einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsvariante der Erfindung vorgesehen sein, dass die Dichtklappe - insbesondere an einem oder mehreren umlaufenden Randbereichen bzw. Rändern - mit Bürstendichtungen ausgerüstet ist. Dadurch wird eine konstruktive einfache und gut wirksame Dichtung der Dichtklappe geschaffen.

[0019] Nach einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsoption der Erfindung ist vorgesehen, dass eine Fixierung der Flügelrahmenanbindung mit dem oberen horizontalen Flügelrahmenprofil in Verschieberichtung des Hebe-/Schiebeflügels formschlüssig durch eine Verriegelungsbrücke erfolgt. Durch die Verriegelungsbrücke ergibt sich eine besonders einfache Montage und Fixierung der Flügelrahmenanbindung an dem oberen horizontalen Flügelrahmenprofil.

[0020] Ebenfalls kann nach einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsvariante der Erfindung vorgesehen sein, dass die Verriegelungsbrücke zwei bolzenartige Riegel aufweist, die brückenartig mit einer Verbindungslasche miteinander verbunden sind und dass die Riegel in der Flügelrahmenanbindung senkrecht zur Verschieberichtung des Hebe-/Schiebeflügels verschieblich geführt sind und dafür vorgesehen sind, in zwei Vertiefungen einzugreifen, die in den oberen horizontalen Flü-

gelrahmenprofil eingebracht sind, um so die Flügelrahmenanbindung an dem oberen horizontalen Flügelrahmenholm in Verschieberichtung des Hebe-/Schiebeflügels formschlüssig festzulegen oder zu verriegeln. Dadurch kann die Montage der Flügelrahmenanbindung werkzeuglos und ohne direkten Sichtkontakt durch eine Abwärtsbewegung der Verriegelungsbrücke gegen Verschieben in Verschieberichtung des Hebe-/Schiebeflügels gesichert und mit der umgekehrten Vorgehensweise auch wieder gelöst werden.

[0021] Nach einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsvariante der Erfindung ist vorgesehen, dass die Flügelrahmenanbindung in die dafür vorgesehenen Nuten des oberen horizontalen Flügelrahmenprofil eingeschoben ist. Auch dadurch ergibt sich eine einfache Montage der Flügelrahmenanbindung.

[0022] Geschaffen wird auch wird ebenfalls durch eine Kopplungseinrichtung zur Verbindung eines Verfahrentriebs eines Hebe-/Schiebeflügels einer Schiebetür gelöst, wobei die Kopplungseinrichtung nach einem der darauf bezogenen Ansprüche ausgebildet ist.

[0023] Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung, in der mehrere Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der beiliegenden Figuren näher erläutert werden. Die Erfindung ist nicht darauf beschränkt, sondern umfasst auch nicht in den Figuren aber unter die Ansprüche fallende Ausgestaltungen sowie insbesondere auch Äquivalente der Ausführungsbeispiele. Der Fachmann wird die in den Figuren, der Beschreibung und den Ansprüchen in Kombination offenbarten Merkmale zweckmäßigerweise auch einzeln betrachten und zu sinnvollen weiteren Kombinationen zusammenfassen. Es zeigen:

Figur 1: in a) eine schematische Darstellung einer Schiebetür mit einem Hebe-/Schiebeflügel in Absenkstellung und geschlossener Position, in b) den Hebe-/Schiebeflügel aus Fig. 1a in Verfahrstellung und geschlossener Position, in c) den Hebe-/Schiebeflügel aus Fig. 1a in Verfahrstellung und verschobener Position, in d) den Hebe-/Schiebeflügel aus Fig. 1a in Verfahrstellung und geöffneter Position, in e) den Hebe-/Schiebeflügel aus Fig. 1a in Absenkstellung und geöffneter Position;

Figur 2: eine Draufsicht im Schnitt des Hebe-/Schiebeflügels nach Fig. 1a oder Fig. 1b;

Figur 3: eine Seitenansicht im Schnitt des Hebe-/Schiebeflügels nach Fig. 1b, Fig. 1c oder Fig. 1d;

Figur 4: in a) eine räumliche Ansicht einer erfindungsgemäßen Schiebetür mit einem Hebe-/Schiebeflügel und einem Verfahrentrieb zum Verschieben des Hebe-/Schiebeflügels; in b) ei-

ne Ausschnittsvergrößerung aus Fig. 4a im Schnitt mit einer erfindungsgemäßen Verbindung zwischen einem Laufwagen und einem Hebe-/Schiebeflügel; in c) eine räumliche Ansicht eines Ausschnitts eines oberer horizontaler Flügelrahmenholms des Hebe-/Schiebeflügels, auf den ein Teil der erfindungsgemäßen Verbindung zwischen Laufwagen und Hebe-/Schiebeflügel montiert wird; in d) eine räumliche Ansicht einer Ausführungsvariante der erfindungsgemäßen Verbindung zwischen Laufwagen und Hebe-/Schiebeflügel; in e) eine räumliche Ansicht eines Ausschnitts eines oberen horizontalen Blendrahmenholms und eines erfindungsgemäßen Laufwagens; in f) eine Ausschnittsvergrößerung aus Fig. 4.

[0024] Die im Folgenden verwendeten Positions- und Lagebezeichnungen, wie z.B. "auf", "vertikal", "horizontal", "rechts", "links" bezieht sich ohne nähere Erläuterung auf eine vertikale Einbaustellung in einer Wand-/Maueröffnung.

[0025] Fig. 1a zeigt eine Schiebetür, die einen in eine Wandöffnung einsetzbaren bzw. in Fig. 1 auch eingesetzten gesetzten Blendrahmen 300 aufweist. In dem Blendrahmen 300 ist ein Flügel verschieblich geführt. Der Flügel ist hier beispielhaft als Hebe-/Schiebeflügel 1 ausgebildet. Die Erfindung wird beispielhaft an Hand dieses Hebe-/Schiebeflügels 1 beschrieben, sie kann aber auch bei einem Hebe-/Schiebeflügel 1 ohne Hebefunktion eingesetzt werden.

[0026] Der Blendrahmen 300 ist vertikal ausrichtbar und nach Fig. 1 vertikal ausgerichtet. In dem Blendrahmen 300 ist der Hebe-/Schiebeflügel 1 verschieblich geführt. Dieses ist in Fig. 1a in einer geschlossenen Position dargestellt, in der der Hebe-/Schiebeflügel 1 einen Durchgang D durch den Blendrahmen 300 verschließt. Neben dem dargestellten Hebe-/Schiebeflügel 1 kann -wie in den Figuren 1a bis 1e dargestellt- ein Festverglasungselement 2 vorgesehen sein. Es können aber auch (nicht dargestellt), eines oder mehrere weitere(s) der Hebe-/Schiebeflügel 1 in dem Blendrahmen bzw. in der Wandöffnung angeordnet sein.

[0027] An die Wandöffnung grenzt nach unten im Blendrahmen 300 ein horizontaler Führungskanal 3 an, der eine Fußbodenebene unterschreitet, die hier mit "OKFF" ("**O**berkante **F**ertigfußboden") gekennzeichnet ist. Der Hebe-/Schiebeflügel 1 kann in einer Absenkstellung, wie sie in Fig. 1a dargestellt ist, in den Führungskanal 3 absenkbar sein, beispielsweise derart, dass in der Absenkstellung ein unteres Rahmenprofil (hier nicht dargestellt, siehe Fig. 3) des Hebe-/Schiebeflügels 1 nicht sichtbar ist.

[0028] Der Hebe-/Schiebeflügel 1 kann ferner relativ zu und auf einem ersten, höhenniveauveränderbaren Rollenelement 50 verschiebbar sein. Dazu kann es an seiner Unterseite eine schienenartige Lauffläche aufwei-

sen.

[0029] Der Hebe-/Schiebeflügel 1 kann durch eine Höhenniveauveränderung aus einer Absenkstellung heraus in eine höhere Verfahrstellung werden. Hier kann der Hebe-/Schiebeflügel 1 kann durch eine Höhenniveauveränderung des ersten Rollenelements 50, die in Fig. 1b, Fig. 1c und Fig. 1d dargestellt ist und die noch kurz beispielhaft beschrieben wird - aus dem Führungskanal 3 - also aus einer Absenkstellung - heraus in eine Verfahrstellung auf die Fußbodenebene OKFF gebracht werden. Aus der Verfahrstellung kann der Hebe-/Schiebeflügel 1 aus der in Fig. 1a dargestellten, geschlossenen Position in eine hier den Durchgang D öffnende, verschobene Position -wie in Fig. 1d dargestellt- verfahren werden. Dazu weist der Führungskanal 3 hier ein zweites Rollenelement 60 auf, das mit dem ersten Rollenelement 50 fluchtet. Es kann dazu ferner ein Höhenverstellungsantrieb vorgesehen sein (hier nicht dargestellt)

[0030] In Fig. 1c ist dargestellt, wie der Hebe-/Schiebeflügel 1 in der Verfahrstellung die geschlossene Position verlassen hat und in Richtung der Festverglasung 2 verschoben ist. Dabei ist ein Teil des Hebe-/Schiebeflügels 1 auf dem ersten Rollenelement 50 geführt und ein anderer Teil des Hebe-/Schiebeflügels 1 auf dem zweiten Rollenelement 60 geführt, dass -wie in Fig. 1e dargestellt- optional ebenfalls sein Höhenniveau verändern kann.

[0031] In Fig. 1d hat der Hebe-/Schiebeflügel 1 in seiner Verfahrstellung die geöffnete Position erreicht. In Fig. 1e ist dargestellt, dass der Hebe-/Schiebeflügel 1 in der geöffneten Position optional auch in eine Absenkstellung abgesenkt werden kann.

[0032] In Fig. 2 ist eine Draufsicht im Schnitt des Hebe-/Schiebeflügels 1 nach Fig. 1a oder Fig. 1b dargestellt. In die Wandöffnung ist ein Blendrahmen 300 eingesetzt. Dieser weist in einer vertikalen Ausrichtung vorzugsweise wenigstens zwei vertikale und zwei oder mehr horizontal ausgerichtete Blendrahmenholme auf. In Fig. 2 sind die zwei seitlichen vertikalen Blendrahmenholme 310, 320 dargestellt sind. Es ist auch ein mittlerer vertikaler Blendrahmenholm 350 im Schnitt dargestellt, der zu einem festen Flächenelement, vorzugsweise zu der Festverglasung 2, gehören kann.

[0033] Es ist ferner ein Bodenholm 330 - auch Schwelle oder Schellenholm genannt - dargestellt. Dieser kann beispielhaft mit seiner Oberkante bündig zu der Fußbodenebene OKFF ausgebildet sein -um einen vorteilhaften barrierefreien Durchgang zu ermöglichen- und somit vom Führungskanal 3 vollständig aufgenommen sein kann.

[0034] Der linke vertikale Blendrahmenholm 310 und der rechte vertikale Blendrahmenholm 320 können jeweils zwei Schalen 311, 312 bzw. 321, 322 aufweisen, die jeweils über Isolierstege 313, 323 miteinander verbunden sind. Die Schalen 311, 312 bzw. 321, 322 können dabei - wie in Fig. 2 dargestellt - aus geometrisch identischen Profilen gefertigt sein. Dies ist vorteilhaft aber nicht zwingend. Die Schalen 311, 312 bzw. 321, 322 kön-

nen eine oder mehrere Hohlkammern aufweisen. Die Isolierstege 313, 323 sind vorzugsweise aus einem Kunststoffwerkstoff hergestellt. Die Schalen 311, 312 bzw. 321, 322 sind vorzugsweise aus einem Leichtmetall durch einen Strangpressprozess hergestellt. Alternativ können die Schalen 311, 312 bzw. 321, 322 auch aus einem anderen Werkstoff und /oder durch einen anderen Fertigungsprozess hergestellt sein.

[0035] Die so gebildeten seitlichen vertikalen Blendrahmenholme 310, 320 des Blendrahmens 300 weisen jeweils hier eine E-förmige Querschnittsgeometrie auf, die hier im ausgebildeten Blendrahmen 300 spiegelbildlich zueinander angeordnet sind. Ein erster linker Falzraum 314 und ein zweiter linker Falzraum 315 sowie ein erster rechter Falzraum 324 und ein zweiter rechter Falzraum 325 können jeweils mit einem verrastbaren Abdeckprofil 316, 326 verschlossen sein.

[0036] Im Beispiel der Fig. 2 ist im Bereich der Festverglasung 2 der zweite rechte Falzraum 325 des rechten vertikalen Blendrahmenholms 320 mit dem Abdeckprofil 326 verschlossen, während im Bereich des Hebe-/Schiebeflügels 1 der erste linke Falzraum 314 des linken vertikalen Blendrahmenholms 310 mit dem Abdeckprofil 316 verschlossen ist. Das Abdeckprofil 316, 326 ist vorzugsweise aus einem Leichtmetall durch einen Strangpressprozess hergestellt. Alternativ kann das Abdeckprofil 316, 326 auch aus einem anderen Werkstoff und /oder durch einen anderen Fertigungsprozess hergestellt sein.

[0037] Die Festverglasung 2 ist in einen Einfassrahmen 200 eingesetzt. Die Falzräume 211, 221 des Einfassrahmens 200 sind mit elastischen Dichtungen, die sich jeweils an die Festverglasung 2 schmiegen, gegen die Umgebung abgedichtet.

[0038] Von dem Einfassrahmen 200 der Festverglasung 2 sind hier ein linkes vertikales Einfassprofil 210 und ein rechtes vertikales Einfassprofil 220 dargestellt. Der Einfassrahmen der 200 der Festverglasung 2 kann noch weitere Einfassprofile aufweisen. Denkbar wären z.B. ein oberes und ein unteres Einfassprofil (jeweils hier nicht dargestellt). Das Einfassprofil 210, 220 ist vorzugsweise aus einem Kunststoffwerkstoff durch einen Extrusionsprozess hergestellt. Alternativ kann das Einfassprofil 210, 220 auch aus einem anderen Werkstoff und /oder durch einen anderen Fertigungsprozess hergestellt sein.

[0039] Die Festverglasung 2 greift mit ihrem rechten vertikalen Einfassprofil 220 des Einfassrahmens 200 in den zweiten rechten Falzraum 325 des rechten vertikalen Blendrahmenholms 320 ein. Die dabei entstehenden Spalte zwischen dem Einfassprofil 220 und dem Falzraum 325 sind jeweils mit einem Dichtungsprofil abgedichtet.

[0040] Die Festverglasung 2 greift hier ferner mit ihrem linken vertikalen Einfassprofil 210 in einen Falzraum 351 ein, der von dem mittig vertikal angeordneten Blendrahmenholm 350 gebildet wird. Der mittig vertikale Blendrahmenholm 350 begrenzt gemeinsam mit dem Abdeckprofil 316, das den ersten linken Falzraum 314 im Bereich

des linken vertikalen Blendrahmenholms 310 verschließt, den Durchgang D.

[0041] In dem Falzraum 351 des mittig vertikal angeordneten Blendrahmenholms 350 ist ein Einfassrahmenhalteprofil 352 eingesetzt und mit dem Blendrahmenholm 350 vorzugsweise fest verbunden. Die feste Verbindung kann dabei durch eine stoffschlüssige Verbindung, wie z.B. Verkleben hergestellt sein. In das Einfassrahmenhalteprofil 352 ist das linke vertikale Einfassprofil 210 des Einfassrahmens 200 der Festverglasung 2 eingesetzt und über eine oder mehrere Formschlussverbindungen mit dem Einfassrahmenhalteprofil 352 fest verbunden. Die entstehenden Spalte sind durch entsprechende Dichtungsprofile abgedichtet.

[0042] Ein Flächenelement - hier als Verglasung ausgebildet - des Hebe-/Schiebeflügels 1 ist in einen Flügelrahmen 100 eingesetzt. Die Falzräume 111, 121 des Flügelrahmens 100 sind mit elastischen Dichtungen, die sich jeweils an das Flächenelement schmiegen, gegen die Umgebung abgedichtet.

[0043] Von dem Flügelrahmen 100 des Flächenelements des Hebe-/Schiebeflügels 1 sind hier ein linkes vertikales Flügelrahmenprofil 110 und ein rechtes vertikales Flügelrahmenprofil 120 dargestellt. Der Flügelrahmen der 100 der Verglasung des Hebe-/Schiebeflügels 1 kann noch weitere Flügelrahmenprofile aufweisen. Denkbar wäre z.B. ein oberes horizontales Flügelrahmenprofil 140 und ein unteres horizontales Führungsrahmenprofil (hier jeweils nicht dargestellt, siehe Fig. 3). Die Flügelrahmenprofile 110, 120, 140, 150 sind vorzugsweise aus einem Kunststoffwerkstoff durch einen Extrusionsprozess hergestellt. Alternativ können die Flügelrahmenprofile 110, 120, 140, 150 auch aus einem anderen Werkstoff und /oder durch einen anderen Fertigungsprozess hergestellt sein.

[0044] Das Flächenelement des Hebe-/Schiebeflügels 1 greift mit ihrem linken vertikalen Flügelrahmenprofil 110 in den zweiten linken Falzraum 315 des linken vertikalen Blendrahmenholms 310 ein. Das linke, vertikale Flügelrahmenprofil 110 kann mit einer Schutzkappe 111 versehen sein, die hier auf das Flügelrahmenprofil 110 aufgerastet ist. Die dabei entstehenden Spalte zwischen dem Flügelrahmenprofil 110 und dem Falzraum 315 sind jeweils mit einem Dichtungsprofil abgedichtet.

[0045] Das Flächenelement des Hebe-/Schiebeflügels 1 greift hier ferner mit ihrem rechten vertikalen Flügelrahmenprofil 120 in einen Falzraum 131 ein, der von einem Abschlussprofil 130 gebildet wird.

[0046] In dem Falzraum 131 des Abschlussprofils 130 ist ein Halteprofil 132 eingesetzt und mit dem Abschlussprofil 130 vorzugsweise fest verbunden. Die feste Verbindung kann dabei durch eine stoffschlüssige Verbindung, wie z.B. Verkleben hergestellt sein. In das Halteprofil 132 ist das rechte vertikale Flügelrahmenprofil 120 des Flächenelements des Hebe-/Schiebeflügels 1 eingesetzt und über eine oder mehrere Formschlussverbindungen mit dem Halteprofil 132 fest verbunden. Die entstehenden Spalte sind durch entsprechende Dichtungs-

profile abgedichtet.

[0047] In Fig. 3 ist eine Seitenansicht des Hebe-/Schiebeflügels 1 im Schnitt dargestellt. Von dem Blendrahmen 300 sind hier der Bodenholm 330 sowie ein oberer Querholm 340 dargestellt.

[0048] Der obere Querholm 340 kann ähnlich zu dem linken vertikalen Blendrahmenholm 310 (siehe Fig. 2) und dem rechten vertikalen Blendrahmenholm 320 (siehe ebenfalls Fig. 2) aufgebaut sein. Dies ist vorteilhaft, aber nicht zwingend. Abweichend zu den vertikalen Blendrahmenholmen 310, 320 weist der obere Querholm 340 jeweils in einer ersten Schale 341 und in einer zweiten Schale 342 wenigstens eine oder - wie in Fig. 3 dargestellt - mehrere Führungsflächen 343, 344 auf.

[0049] Die Führungsflächen 343, 344 sind Teil einer Führungslagerung 40 des Hebe-/Schiebeflügels 1. Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass die Führungslagerung 40 der Hebe-/Schiebeflügel 1 lediglich entlang der Führungsflächen 343, 344 beim Verschieben aus der geschlossenen Position in die geöffnete Position führt, jedoch nicht trägt, d.h. insbesondere nicht die Gewichtskraft des Hebe-/Schiebeflügels 1 aufnimmt. Die Führungslagerung 40 wirkt in Bezug auf ein Verschieben des Hebe-/Schiebeflügels 1 dementsprechend nach dem Prinzip einer Loslagerung.

[0050] Die Führungslagerung 40 kann einen oder mehrere Laufwagen 41 aufweisen, an dem bzw. an denen wenigstens eine oder mehrere -hier zwei- Führungsrollen 42, 43 drehbar gelagert angeordnet sind, die an den Führungsflächen 343, 344 abwälzen können und dadurch den Hebe-/Schiebeflügel 1 im oberen Bereich beim Verschieben führen. Der Hebe-/Schiebeflügel 1 kann somit auch in seinem oberen Bereich eine Führung relativ zum Blendrahmen 300 und einen Verfahrentrieb 600 (hier nicht dargestellt, siehe Fig. 4a) aufweisen.

[0051] In dem jeweiligen Laufwagen 41 kann ein Riemenschloss 46 integriert sein, mit dem ein Zugmittel (hier nicht dargestellt, siehe Fig. 4a und 4b) eines Zumittelgetriebes an dem Laufwagen 41 festgelegt ist, so dass der Laufwagen 41 über das Zugmittelgetriebe aktuatorisch verfahren werden kann.

[0052] Das Flächenelement des Hebe-/Schiebeflügels 1 greift in einen Falzraum des oberen horizontalen Flügelrahmenprofils 140 ein und ist durch Dichtungsprofile gegen die Umgebung abgedichtet. Ferner ist das Flächenelement des Hebe-/Schiebeflügels 1 zum einem Falzraum 345 der zweiten Schale 342 des oberen horizontalen Blendrahmenholms 340 durch zwei Bürstendichtungen 346, 347 abgedichtet. Dadurch wird in Bezug auf eine vertikale Bewegung des Hebe-/Schiebeflügels 1, die bei einem Anheben des Hebe-/Schiebeflügels 1 aus der Absenkstellung in die Verfahrsstellung und umgekehrt beim Absenken aus der Verfahrsstellung in die Absenkstellung entsteht, eine flexible, unempfindliche und vorteilhafte Dichtung geschaffen.

[0053] Der Falzraum 348 der ersten Schale 341 ist im Bereich des Durchgangs D hier durch ein verrastbares Abdeckprofil 349 verschlossen.

[0054] Der Bodenholm 330 kann -wie in Fig. 3 dargestellt- analog zu dem linken vertikalen Blendrahmenholm 310 (siehe Fig. 2) und dem rechten vertikalen Blendrahmenholm 320 (siehe ebenfalls Fig. 2) aufgebaut sein. Dies ist vorteilhaft, jedoch nicht zwingend.

[0055] Demzufolge kann der Bodenholm 330 zwei Schalen 331, 332 aufweisen, die je-weils über einen Isoliersteg 333 miteinander verbunden sind. Die Schalen 331, 332 bzw. können dabei -wie in Fig. 3 dargestellt- aus geometrisch identischen Profilen gefertigt sein. Dies ist vorteilhaft aber nicht zwingend. Die Schalen 331, 332 können eine oder mehrere Hohlkammern aufweisen. Der Isoliersteg 333 ist vorzugsweise aus einem Kunststoffwerkstoff hergestellt. Die Schalen 331, 332 sind vorzugsweise aus einem Leichtmetall durch einen Strangpressprozess hergestellt. Alternativ können die Schalen 331, 332 auch aus einem anderen Werkstoff und /oder durch einen anderen Fertigungsprozess hergestellt sein.

[0056] Der so gebildete Bodenholm 330 des Blendrahmens 300 weist jeweils hier eine E-förmige Querschnittsgeometrie auf. Ein linker Falzraum 334 ist hier mit einem verrastbaren Abdeckprofil 335 verschlossen, das den Boden des Durchgangs D bildet. Ein rechter Falzraum 336 nimmt das erste, höhenveränderbare Rollenelement 50 und das zweite Rollenelement 60 auf.

[0057] Der Bodenholm 330 ist vorzugsweise in den Führungskanal 3 eingesetzt, derart dass der Bodenholm 330 vollständig vom Führungskanal 3 aufgenommen ist und dadurch vorteilhaft von außen nicht sichtbar ist.

[0058] In den Fig. 4a ist der obere Abschnitt der Schiebetür mit einem Hebe-/Schiebeflügel 1 dargestellt, der hier vorzugsweise als Hebe-/Schiebeelement ausgebildet ist.

[0059] Zum Verfahren des Hebe-/Schiebeflügels 1 kann ein Verfahrentrieb 600 vorgesehen sein, der einen Aktuator aufweist, der hier über ein Zugmittel auf den Hebe-/Schiebeflügel 1 wirkt. Der Aktuator ist vorzugsweise als Elektromotor ausgebildet, während das Zugmittel vorzugsweise als Zahnriemen ausgebildet ist. Das Zugmittel ist an dem Laufwagen 41 vorzugsweise durch das Riemenschloss 46 befestigt. Der Verfahrentrieb 600 kann ferner ein Getriebe aufweisen. Der Verfahrentrieb 600 kann durch eine Steuerung gesteuert werden, deren Betätigungseinrichtung bevorzugt am oder im Flügelrahmen 100 des Hebe-/Schiebeflügels 1 angebracht ist (hier nicht dargestellt).

[0060] Dargestellt sind der Verfahrentrieb 600 des Hebe-/Schiebeflügels 1 sowie eine höhenausgleichende Kopplungseinrichtung 500, die zwischen dem Laufwagen 41 des Verfahrentriebs 600 und dem oberen horizontalen Flügelrahmenprofil 140 des Hebe-/Schiebeflügels 1 angeordnet ist und diese verbindet. Der Zahnriemen des Verfahrentriebs 600 des Hebe-/Schiebeflügels 1 kann an dem Laufwagen 41 mit dem Riemenschloss 46 befestigt sein. Ferner ist auch eine Verriegelungseinrichtung 400 dargestellt, mit der der Hebe-/Schiebeflügel 1 gegen eine Bewegung in horizontaler Richtung verriegelbar ist.

[0061] In Fig. 4b ist die Kopplungseinrichtung 500 aus Fig. 4a vergrößert dargestellt. Die Kopplungseinrichtung 500 verbindet den Laufwagen 41 über eine kinematische Schere 501 mit einer Flügelrahmenanbindung 502. Vorzugsweise verbindet die Koppereinrichtung 500 den Laufwagen 41 über die kinematische Schere permanent. Die Kopplungseinrichtung 500 verbindet also den Verfahrentrieb 600 mit dem Hebe-/Schiebeflügel auch während einer vertikalen Positionsverstellung des Hebe-/Schiebeelements.

[0062] Durch die kinematische Schere 501 wird eine in vertikaler Richtung bewegliche Kopplungseinrichtung 500 geschaffen, die den Falzraum 345 zwischen dem Hebe-/Schiebeflügel 1 und dem Laufwagen 41 überbrückt, der sich in der abgesenkten Stellung des Hebe-/Schiebeflügels 1 ergibt. Dadurch sind fehleranfällige Kopplungsvorgänge zwischen dem Laufwagen 41 und dem jeweiligen Hebe-/Schiebeflügel 1, wie sie nach dem Stand der Technik erforderlich sind, ausgeschlossen.

[0063] Die kinematische Schere 501 ermöglicht somit die Aufnahme großer vertikaler Bewegungen des Hebe-/Schiebeflügels 1, wie sie beim Anheben und Absenken des Hebe-/Schiebeflügels 1 entstehen, bei gleichzeitig geringen horizontalen Bewegungen zwischen dem Laufwagen 41 und der Flügelrahmenanbindung 502.

[0064] Derart wird eine permanente Kopplung zwischen dem Hebe-/Schiebeflügel 1 und dem Laufwagen 41 des Antriebs des Hebe-/Schiebeflügels 1 geschaffen, die sich durch eine sichere Kraftübertragung und definierte Endlagen auch bei über die Zeit veränderlichen baulichen Gegebenheiten auszeichnet.

[0065] Die kinematische Schere 501 kann einen langen Schenkel 503 sowie einen kurzen Schenkel 504 aufweisen. Der lange Schenkel 503 kann mit der Flügelrahmenanbindung 502 drehgelenkig und mit dem Laufwagen schiebegelenkig verbunden sein, wobei die Schieberichtung des langen Schenkels 503 parallel zur Schieberichtung des Hebe-/Schiebeflügels 1 vorgesehen ist, wie dies beispielhaft in den Figuren 4e und 4f dargestellt ist. Der kurze Schenkel 504 kann jeweils drehgelenkig an dem langen Schenkel 503 und an dem Laufwagen 41 verbunden. Der lange Schenkel 503 und der kurze Schenkel 504 bilden somit vorzugsweise eine Art "y". Insofern ergeben sich vorzugsweise drei feste Drehpunkte, jeweils im Laufwagen 41, in der Flügelrahmenanbindung 502 sowie zwischen dem langen Schenkel 503 und dem kurzen Schenkel 504 sowie eine gleitende Verbindung zwischen dem langen Schenkel 503 und dem Laufwagen 41.

[0066] Bei einem als stationär angenommenen Laufwagen 41 verläuft damit die Ortskurve des Drehpunkts der Flügelrahmenanbindung 502 annähernd auf einer senkrechten Linie. Dadurch ergeben sich vorteilhaft geringe horizontalen Bewegungen zwischen dem Laufwagen 41 und der Flügelrahmenanbindung 502 bei einer Anhebe- oder Absenkbewegung des Hebe-/Schiebeflügels 1.

[0067] Die für das Anheben und Absenken erforderli-

chen Kräfte sind dadurch nahezu unabhängig von gleichzeitig aufgebrachten horizontalen Lasten.

[0068] Es kann vorgesehen sein, dass der Hebe-/Schiebeflügel 1 über den Laufwagen 41 mit Strom versorgt wird. Dazu weist der Laufwagen 41 einen Kopplungspunkt für einen optionalen Stromabnehmer auf, der durch Schleifkontakte mit im Blendrahmen angeordnete Stromschienen in Wirkverbindung steht. Da sich der Laufwagen 41 synchron mit dem Hebe-/Schiebeflügel 1 bewegt, kann dann eine einfache Kabelverbindung von den Schleifkontakten über die kinematische Schere 501 und den Laufwagen 41 zur Flügelrahmenanbindung 502 hergestellt werden. Die Stromschienen können über Speisekontakte im oberen Querholm 340 des Blendrahmens 300 mit Strom versorgt werden. Zu den Details der Stromversorgung des Hebe-/Schiebeflügels 1 über Schleifkontakte und Stromschienen sei an dieser Stelle auf die DE ... verwiesen.

[0069] Die Kopplungseinrichtung 500 kann eine Dichtklappe 505 aufweisen. Die Dichtklappe 500 kann an der kinematischen Schere 501 befestigt sein (siehe insbesondere Fig. 4d).

[0070] Die Dichtklappe 505 kann in der angehobenen Position des Hebe-/Schiebeflügels 1 im Wesentlichen in einer aufgespannten horizontalen Ebene liegen bzw. ausgerichtet sein, also in Bezug auf das jeweilige Koordinatensystem in Fig. 4a und Fig. 4b in einer x-z-Ebene oder parallel zu der x-z-Ebene.

[0071] In der abgesenkten Position des Hebe-/Schiebeflügels 1 kann insbesondere der Teil der Dichtklappe 505 in dem Falzraum 345 abgesenkt sein, der an der Flügelrahmenanbindung 502 befestigt ist, während das Ende, das an dem Laufwagen 41 befestigt ist, in der oder parallel zur x-z-Ebene verbleiben kann, so dass sich die Dichtklappe 505 in einer in Bezug auf die x-z-Ebene schiefen Ebene in dem Falzraum 345 erstreckt, wie dies in Fig. 4a und Fig. 4b dargestellt ist und den Falzraum 345 derart vorzugsweise ganz oder im Wesentlichen gegen Luftzug abdichtet bzw. einen solchen gut verringert.

[0072] Dabei kann die Dichtklappe 505 derart bemessen, dass der Falzraum 345 auch senkrecht zur Ebene des Flächenelements oder der Verglasung -also in Richtung der z-Achse in Bezug auf das jeweilige Koordinatensystem in den Figuren 4a und 4b- abgedichtet werden kann.

[0073] Sofern die Dichtklappe 505 an der kinematischen Schere 501 befestigt ist, erstreckt sich die Dichtklappe 505 vorzugsweise parallel zu dem langen Schenkel 503 der kinematischen Schere 501, wie dies in Fig. 4b und 4d dargestellt ist. Da der lange Schenkel 503 der kinematischen Schere 501 in der angehobenen Position des Hebe-/Schiebeflügels 1 sich ebenfalls in oder parallel zur x-z-Ebene erstreckt, erstreckt sich somit auch die Dichtklappe 505 in dieser Ebene, wenn sich der Hebe-/Schiebeflügel 1 in der angehobenen Position befindet und in einer schiefen Ebene zu der x-z-Ebene, wenn sich der Hebe-/Schiebeflügel 1 in seiner abgesenkten Position befindet.

[0074] Die Dichtklappe 505 gleicht also quasi auftretende Höhenunterschiede des Falzraums 345 aus, der sich zwischen dem oberen Querholm 340 des Blendrahmens 300 und dem oberen horizontalen Flügelrahmenprofil 140 durch eine vertikale Bewegung zwischen der Absenk- und Verfahrposition des Hebe-/Schiebeflügels 1 ausbildet. Dadurch stellt die Dichtklappe 505 in jeder Stellung des Hebe-/Schiebeflügels 1 die Luftdichtigkeit des Falzraumes 345 sicher. Die Dichtklappe 505 schließt quasi in ihrer Schrägstellung den gesamten oder im Wesentlichen den gesamten Querschnitt des sich beim Heben und Absenken vergrößernden und verkleinernden Spaltes im Falzraumbereich zwischen der Oberseite des oberen Flügelrahmenholms und der Unterseite des oberen vertikalen Blendrahmenholms ab. Seitlich können Schenkel der Holme oder andere Einrichtungen diesen dann im Wesentlichen im Querschnitt rechteckigen Spalt bzw. Falzraum ergänzend verschließen. Um eine optimale Dichtwirkung zu erzielen, kann die Dichtklappe 505 mit Bürstendichtungen 506 ausgerüstet sein.

[0075] Es kann weiterhin vorgesehen sein, dass eine Fixierung der Flügelrahmenanbindung 502 mit dem oberen horizontalen Flügelrahmenprofil 140 in Verschieberichtung des Hebe-/Schiebeflügels formschlüssig durch eines oder mehrere Verriegelungsbrücke 507 erfolgt, wie dies in den Figuren 4b, 4d und insbesondere in Fig. 4c dargestellt ist.

[0076] Die Verriegelungsbrücke 507 weist wenigstens einen oder hier zwei bolzenartige Riegel 508a, b auf, die brückenartig mit einer Verbindungslasche 509 miteinander verbunden sind. Die Riegel 508a, b sind in der Flügelrahmenanbindung 502 senkrecht zur Verschieberichtung des Hebe-/Schiebeflügels 1 verschieblich geführt und sind dafür vorgesehen, in zwei dafür Vertiefungen 510a, b einzugreifen, die in den oberen horizontalen Flügelrahmenprofil 140 eingebracht sind, um so die Flügelrahmenanbindung 502 an dem oberen horizontalen Flügelrahmenholm in Verschieberichtung des Hebe-/Schiebeflügels formschlüssig festzulegen oder zu verriegeln.

[0077] Durch die Verriegelungsbrücke 507 ergibt sich eine besonders einfache Montage und Fixierung der Flügelrahmenanbindung 502 an dem oberen horizontalen Flügelrahmenprofil 140, wie dies in Fig. 4d dargestellt ist. Die Flügelrahmenanbindung 502 wird dazu bei angehobene Hebe-/Schiebeflügel 1 in die dafür vorgesehenen Nuten 511a, b des oberen horizontalen Flügelrahmenprofil 140 eingeschoben und kann dann werkzeuglos und ohne direkten Sichtkontakt durch eine Abwärtsbewegung der Verriegelungsbrücke 507 gegen Verschieben in Verschieberichtung des Hebe-/Schiebeflügels 1 gesichert und mit der umgekehrten Vorgehensweise auch wieder gelöst werden.

Bezugszeichenliste

[0078]

1 Hebe-/Schiebeflügel

2	Festverglasung
3	Führungskanal
40	Führungslagerung
5 41	Laufwagen
42	Führungsrolle
43	Führungsrolle
44	Profilschiene
45	Bolzen
10 46	Riemenschloss
100	Flügelrahmen
110	vertikales Flügelrahmenprofil
111	Falzraum
15 112	Schutzkappe
120	vertikales Flügelrahmenprofil
121	Falzraum
20 130	Abschlussprofil
131	Falzraum
132	Halteprofil
140	oberes horizontales Flügelrahmenprofil
25 150	unteres horizontales Flügelrahmenprofil
151	Profilaufgabe
200	Einfassrahmen
30 210	vertikales Einfassprofil
211	Falzraum
220	vertikales Einfassprofil
221	Falzraum
230	horizontales Einfassprofil
35 300	Blendrahmen
310	vertikaler Blendrahmenholm
311	Schale
312	Schale
40 313	Isoliersteg
314	Falzraum
315	Falzraum
316	Abdeckprofil
45 320	vertikaler Blendrahmenholm
321	Schale
322	Schale
323	Isoliersteg
324	Falzraum
50 325	Falzraum
326	Abdeckprofil
330	Bodenholm
331	Schale
55 332	Schale
333	Isoliersteg
334	Falzraum
335	Abdeckprofil

336	Falzraum	
337	Nut	
338	Bürstendichtung	
339	Bürstendichtung	
		5
340	oberer Querholm	
341	Schale	
342	Schale	
343	Führungsfläche	
344	Führungsfläche	10
345	Falzraum	
346	Bürstendichtung	
347	Bürstendichtung	
348	Falzraum	
349	Abdeckprofil	15
350	vertikaler Blendrahmenholm	
351	Falzraum	
352	Einfassrahmenhalteprofil	
400	Verriegelungseinrichtung	20
500	Kopplungseinrichtung	
501	kinematische Schere	
502	Flügelrahmenanbindung	
503	langer Schenkel	25
504	kurzer Schenkel	
505	Dichtklappe	
506	Bürstendichtung	
507	Verriegelungsbrücke	
508a, b	Riegel	30
509	Verbindungslasche	
510a, b	Vertiefung	
511a, b	Nut	
600	Verfahrantrieb	35
A	Schwenkachse	
OKFF	Fußbodenebene	
D	Durchgang	
α	Schwenkwinkel	40

Patentansprüche

1. Schiebetür, welche wenigstens folgendes aufweist:
 - a. einen vertikal ausrichtbaren Blendrahmen (300), der wenigstens zwei vertikale und zumindest einen oberen und einen unteren horizontal ausrichtbaren Blendrahmenholm(e) (310, 320, 330, 340) aufweist,
 - b. zumindest einen Hebe-/Schiebeflügel (1), der in dem Blendrahmen (300) verschieblich geführt ist, wobei der Hebe-/Schiebeflügel (1) in der vertikalen Ausrichtung des Blendrahmens (300) in diesem horizontal verschieblich geführt ist,
 - c. wobei der Hebe-/Schiebeflügel (1) zwischen einer Absenkenposition und einer relativ dazu ver-

tikal höheren Verfahrsposition vertikal höhenverstellbar ist;

d. wobei der Hebe-/Schiebeflügel (1) einen Flügelrahmen (100) aufweist, der zumindest aus einem unteren horizontalen Flügelrahmenprofil (150), zwei vertikalen Flügelrahmenprofilen (110, 120) sowie einem oberen horizontalen Flügelrahmenprofil (140) gebildet ist, und

e. wobei der Hebe-/Schiebeflügel (1) durch einen Verfahrantrieb (600) horizontal verschiebbar ist und

dadurch gekennzeichnet, dass

f. eine höhenausgleichende Kopplungseinrichtung (500) vorgesehen ist, durch die der Verfahrantrieb (600) des Hebe-/Schiebeflügels (1) während einer vertikalen Positionsverstellung mit dem Hebe-/Schiebeflügel (1) verbunden ist, und

g. die Kopplungseinrichtung (500) eine Dichtklappe (505) aufweist, mit der die auftretenden Höhenunterschiede des Querschnitts eines Falzraums (345) zur Verringerung von Luftzug im Falzraum ausgeglichen werden, der sich zwischen dem oberen Querholm (340) des Blendrahmens (300) und dem oberen horizontalen Flügelrahmenprofil (140) durch eine vertikale Bewegung zwischen der Absenk- und Verfahrsposition des Hebe-/Schiebeflügels (1) veränderlich ausbildet.

2. Schiebetür nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verfahrantrieb (600) des Hebe-/Schiebeflügels (1) permanent mit dem Hebe-/Schiebeflügel (1) gekoppelt ist.
3. Schiebetür nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kopplungseinrichtung (500) zwischen einem Laufwagen (41) des Verfahrantriebs (600) und einer Flügelrahmenanbindung (502) angeordnet ist, wobei die Flügelrahmenanbindung (502) an dem oberen horizontalen Flügelrahmenprofil (140) des Hebe-/Schiebeflügels (1) befestigt ist.
4. Schiebetür nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtklappe (505) in der angehobenen Position des Hebe-/Schiebeflügels (1) im Wesentlichen in einer aufgespannten horizontalen Ebene liegt.
5. Schiebetür nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der abgesenkten Position des Hebe-/Schiebeflügels (1) der Teil der Dichtklappe (505) in dem Falzraum (345) abgeswenkt und abgesenkt ist, der an der Flügelrahmenanbindung (502) befestigt ist, während das Ende, das an dem Laufwagen (41) befestigt ist, in der aufgespannten horizontalen Ebene verbleibt, so dass sich die Dichtklappe (505) in einer in Bezug auf die horizontalen

Ebene schiefen Ebene in dem Falzraum (345) erstreckt, und den Falzraum (345) derart gegen Luftzug abdichtet.

6. Schiebetür nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtklappe (505) derart bemessen ist, dass der Falzraum (345) auch senkrecht zur Ebene des Flächenelements oder der Verglasung abgedichtet ist. 5
7. Schiebetür nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kopp-
lungseinrichtung (500) eine kinematische Schere
(501) umfasst und dass der Laufwagen (41) mit der
Flügelrahmenanbindung (502) durch die kinemati-
sche Schere (501) verbunden ist. 10
8. Schiebetür nach Anspruch 7, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** die kinematische Schere (501) einen
langen Schenkel (503) sowie einen kurzen Schenkel
(504) aufweist, wobei der lange Schenkel (503) und
der kurze Schenkel (504) eine Art "y" bilden, wobei
ferner der lange Schenkel (503) mit der Flügelrah-
menanbindung (502) drehgelenkig und mit dem
Laufwagen (41) schiebegelenkig verbunden ist, wo-
bei die Schieberichtung des langen Schenkels (503)
parallel zur Schieberichtung des Hebe-/Schiebeflü-
gels (1) vorgesehen ist und wobei der kurze Schen-
kel (504) jeweils drehgelenkig mit dem langen
Schenkel (503) und an dem Laufwagen (41) verbun-
den ist. 20
9. Schiebetür nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **da-
durch gekennzeichnet, dass** bei einem als station-
när angenommenen Laufwagen (41) die Ortskurve
des Drehpunkts der Flügelrahmenanbindung (502)
annähernd auf einer senkrechten Linie verläuft. 25
10. Schiebetür nach einem der vorstehenden Ansprü-
che, **dadurch gekennzeichnet, dass** der He-
be-/Schiebeflügel (1) über den Laufwagen (41) mit
Strom versorgt wird, wobei der Laufwagen (41) einen
Kopplungspunkt für einen optionalen Stromabneh-
mer aufweist, der durch Schleifkontakte mit im
Blendrahmen (300) angeordneten horizontal verlau-
fenden Stromschienen in Wirkverbindung setzbar
ist/steht. 30
11. Schiebetür nach einem der Ansprüche 7 bis 10, **da-
durch gekennzeichnet, dass** an der kinematischen
Schere (501) die Dichtklappe (505) befestigt ist
und/oder dass Dichtklappe (505) mit einer oder meh-
reren Bürstendichtungen (506) ausgerüstet ist. 35
12. Schiebetür nach einem der vorstehenden Ansprü-
che, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Fixie-
rung der Flügelrahmenanbindung (502) mit dem
oberen horizontalen Flügelrahmenprofil (140) in Ver-
40

schieberichtung des Hebe-/Schiebeflügels form-
schlüssig durch eine Verriegelungsbrücke (507) er-
folgt, wobei die Verriegelungsbrücke (507) vorzugs-
weise einen oder mehrere bolzenartige Riegel
(508a, b) aufweist, die brückenartig mit einer Ver-
bindungsflasche (509) miteinander verbunden sind.

13. Schiebetür nach Anspruch 12, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** die Riegel (508a, b) in der Flügel-
rahmenanbindung (502) senkrecht zur Verschiebe-
richtung des Hebe-/Schiebeflügels (1) verschieblich
geführt sind und dafür vorgesehen sind, in zwei Ver-
tiefungen (510a, b) einzugreifen, die in den oberen
horizontalen Flügelrahmenprofil (140) eingebracht
sind, um so die Flügelrahmenanbindung (502) an
dem oberen horizontalen Flügelrahmenholm (140)
in Verschieberichtung des Hebe-/Schiebeflügels (1)
formschlüssig festzulegen oder zu verriegeln. 45
14. Schiebetür nach einem der vorstehenden Ansprü-
che, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Flügelrah-
menanbindung (502) in die dafür vorgesehenen Nu-
ten (511a, b) des oberen horizontalen Flügelrah-
menprofil (140) eingeschoben ist. 50

Fig. 1

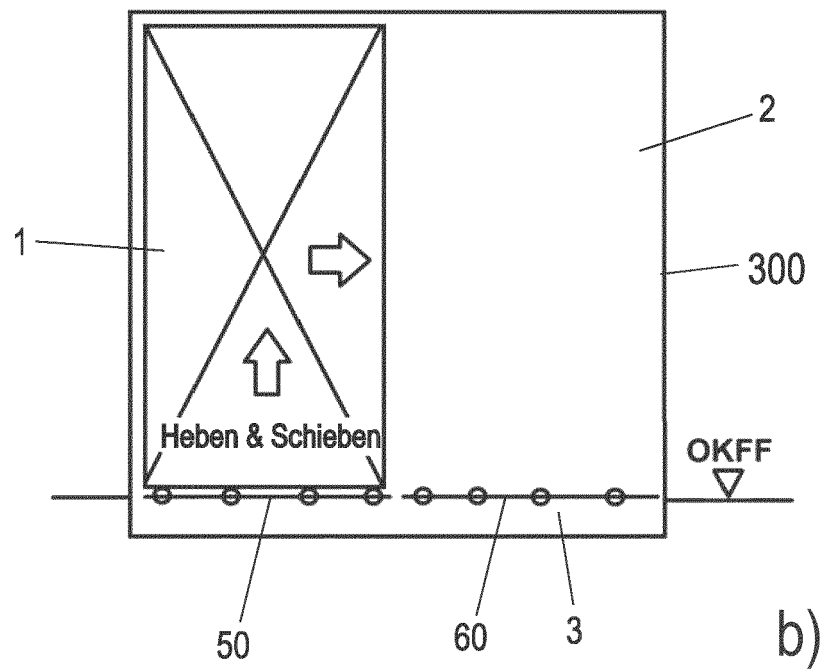
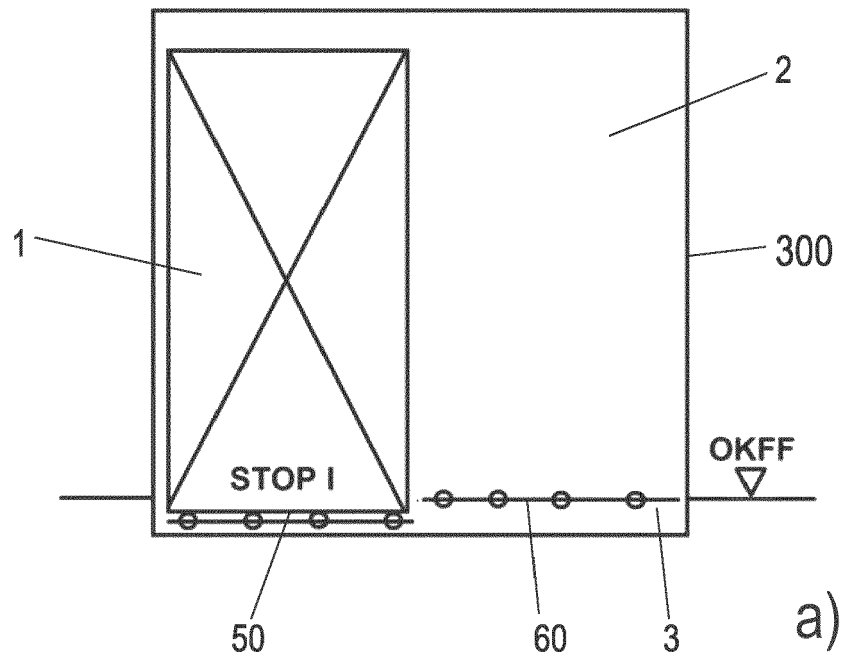


Fig. 1

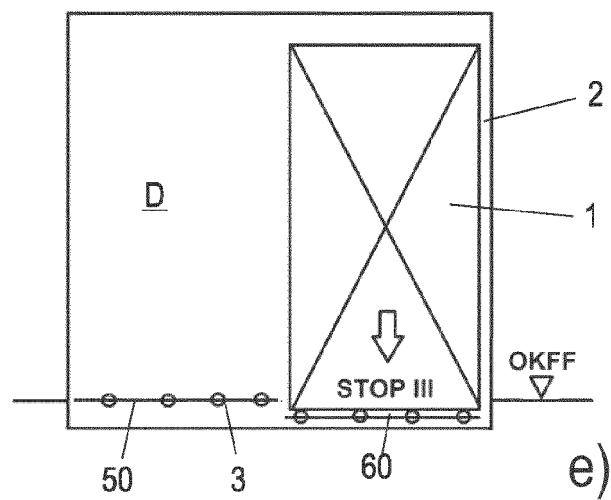
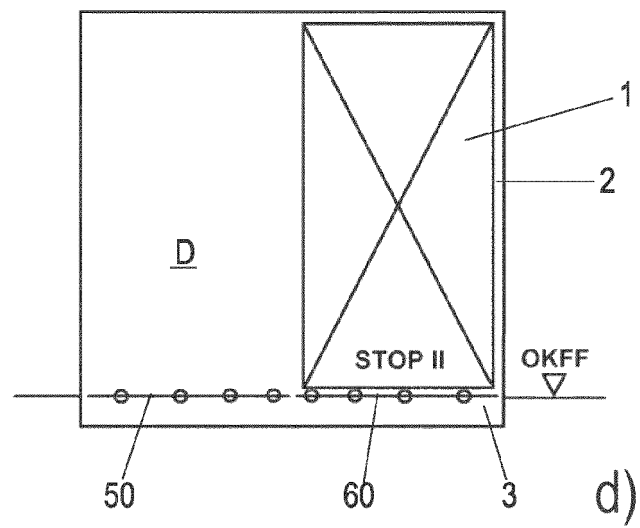
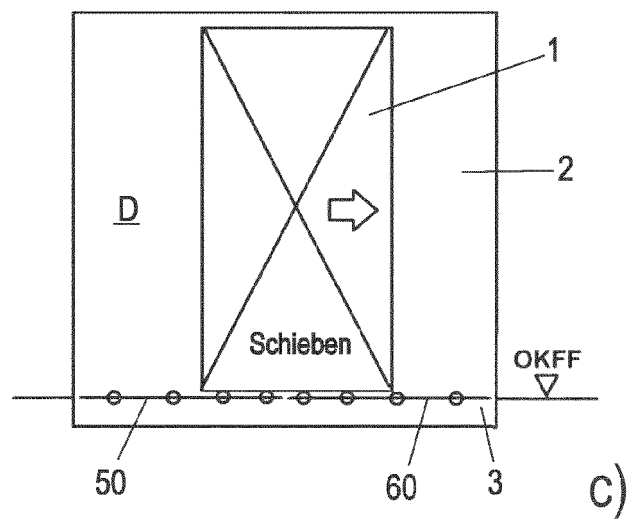


Fig. 2

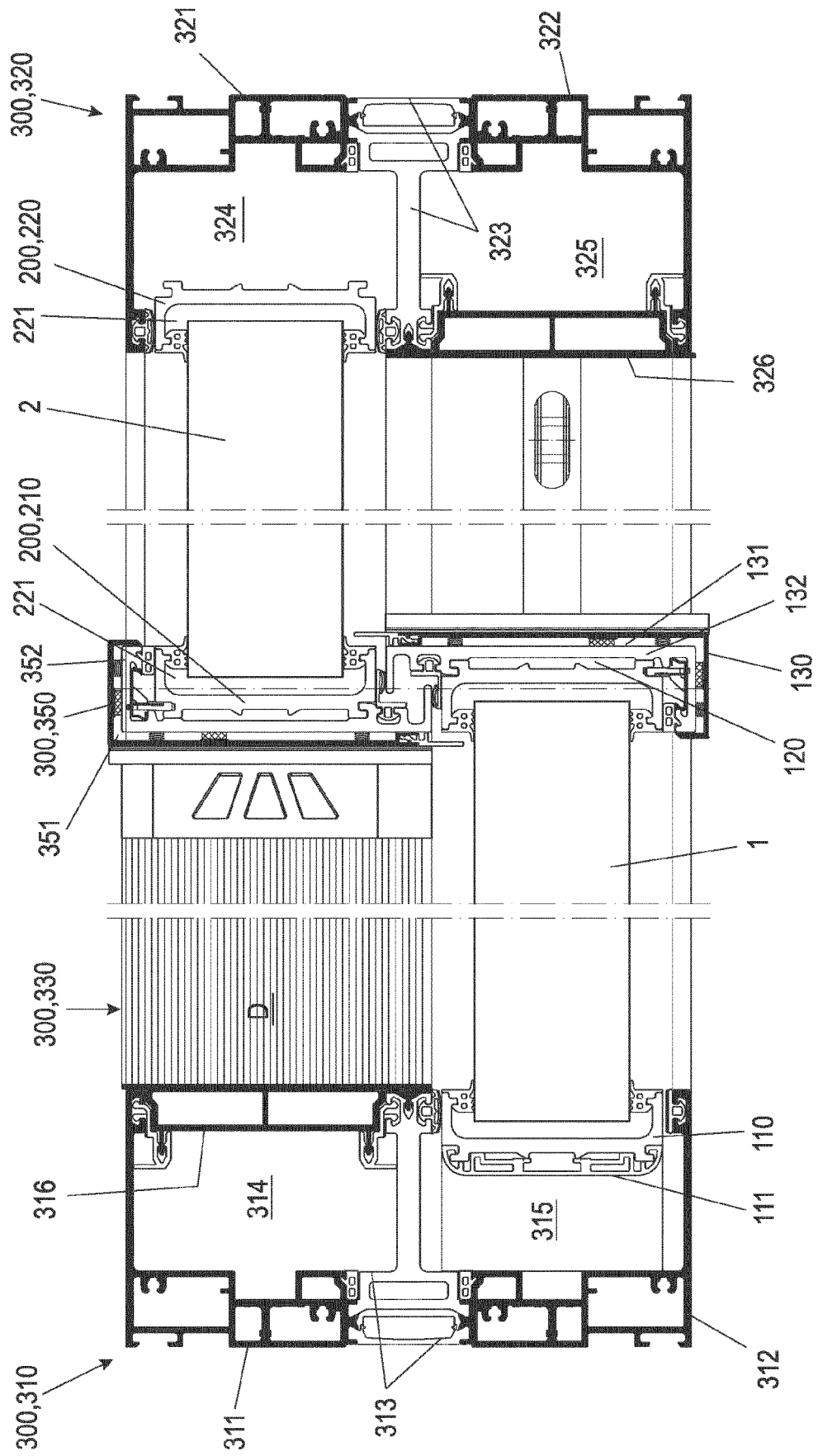


Fig. 3

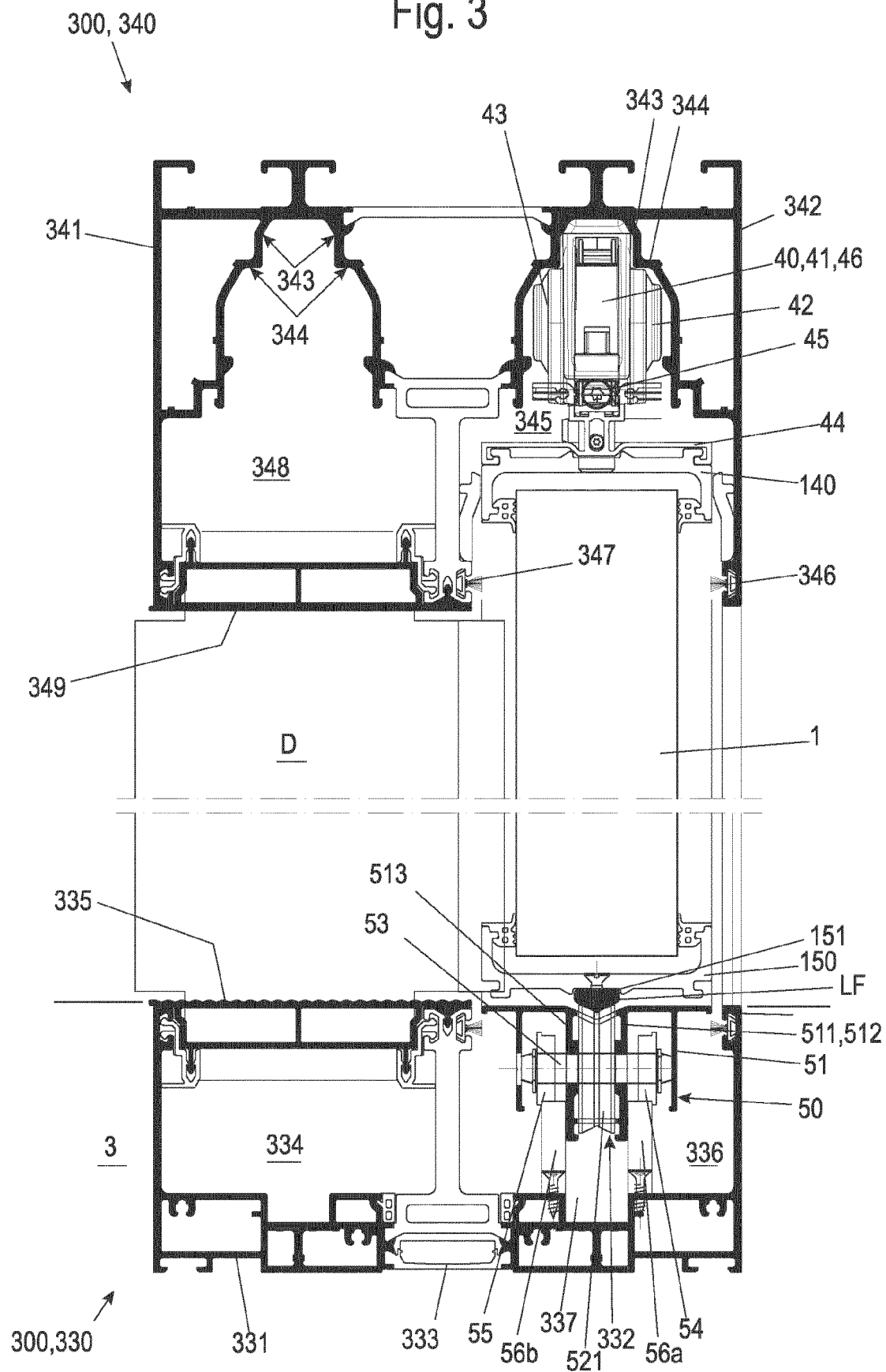


Fig. 4a

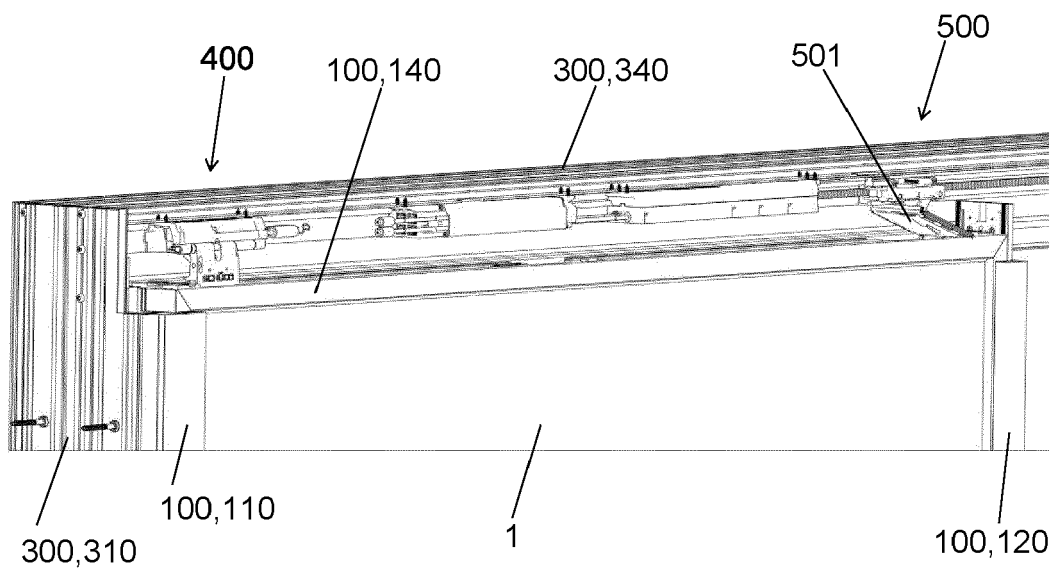


Fig. 4b

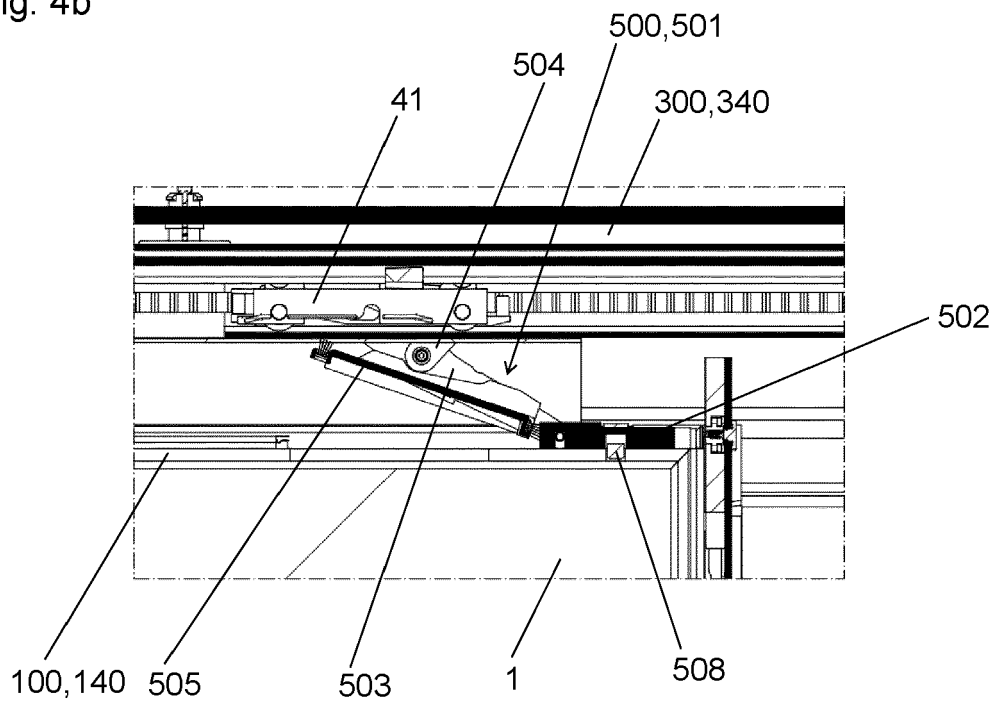


Fig. 4c

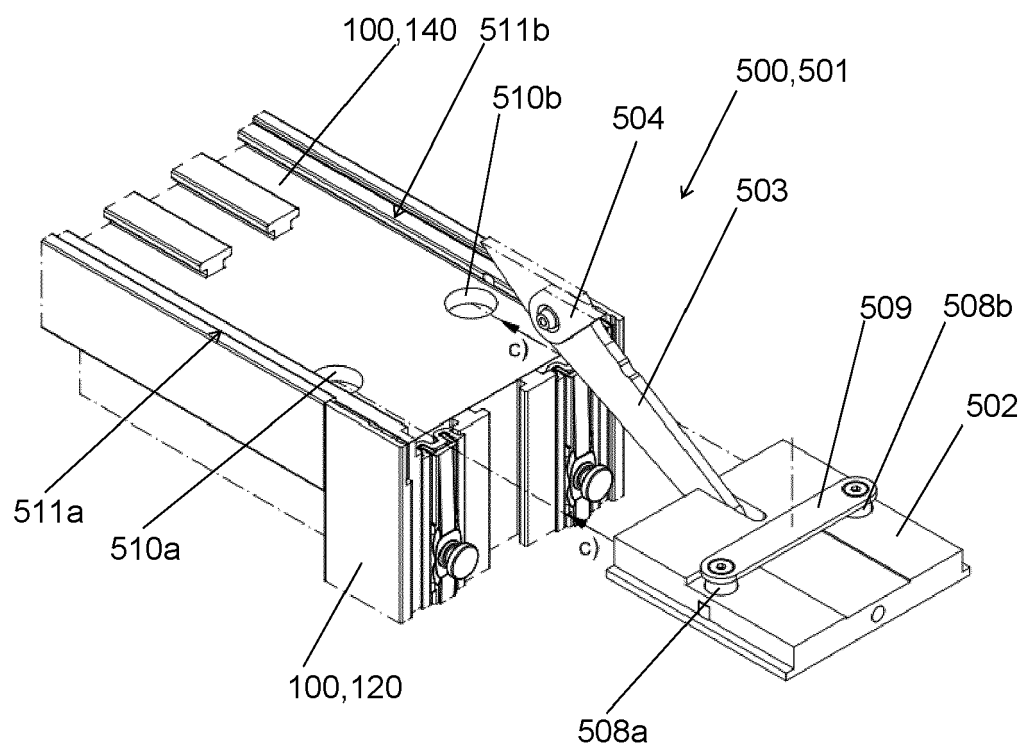


Fig. 4d

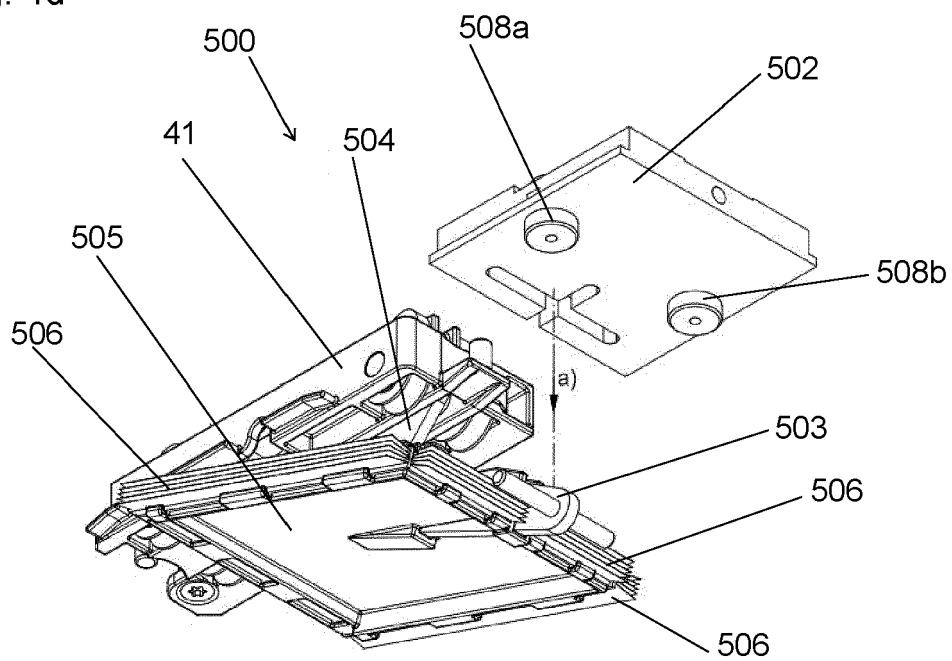


Fig. 4e

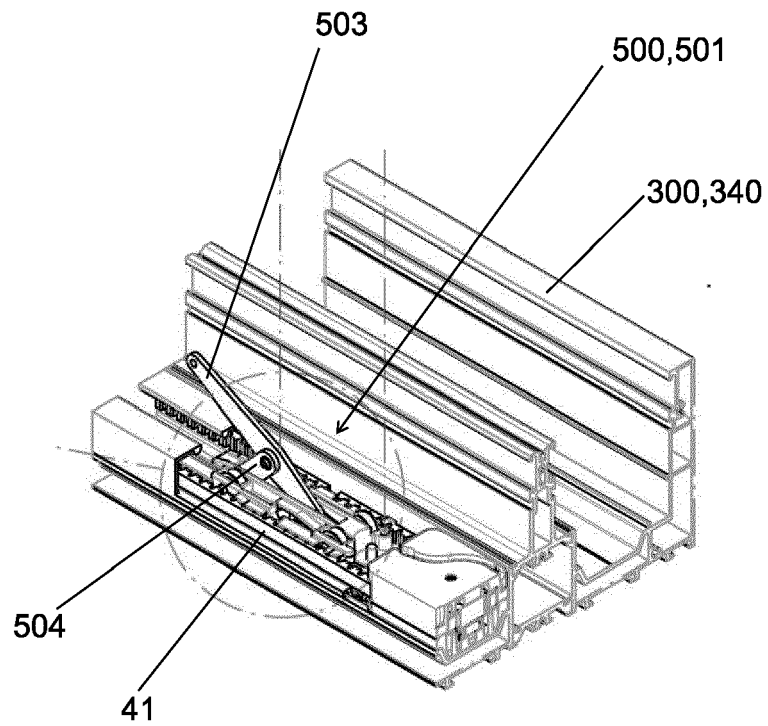
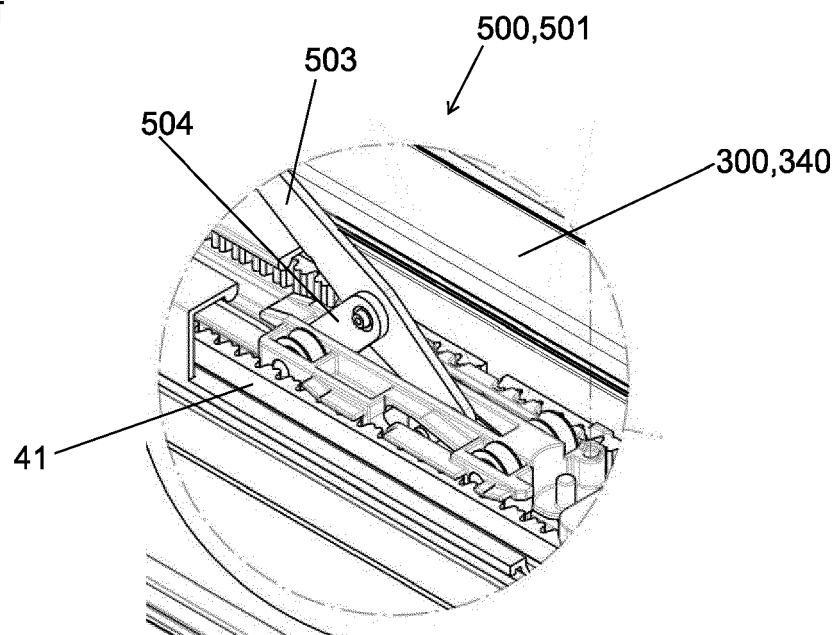


Fig. 4f





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 24 15 9185

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 3 608 494 A1 (WENGER FENSTER AG [CH]) 12. Februar 2020 (2020-02-12)	1,2,4,6	INV. E05D15/10
Y	* Absätze [0001], [0016], [0036]; Abbildungen 1, 13, 14, 15 * -----	3,7,10	E05D15/56 E05F15/632 E05F15/643 E05F15/646
A	EP 3 940 179 A1 (SIEGENIA AUBI KG [DE]) 19. Januar 2022 (2022-01-19) * Abbildungen 6,7,10 *	1,2	
Y	WO 2019/179853 A1 (ASSA ABLOY ENTRANCE SYSTEMS AB [SE]) 26. September 2019 (2019-09-26) * Seite 4, Zeile 33; Abbildungen 3a, 3b * * Seite 5, Zeilen 29-31 * -----	3,7,10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Recherchenort			Prüfer
Den Haag			Loverdou, Lefki
Abschlußdatum der Recherche			
5. Juli 2024			
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze			
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist			
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument			
L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument			
.....			
& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet

Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie

A : technologischer Hintergrund

O : nichtschriftliche Offenbarung

P : Zwischenliteratur

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 24 15 9185

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

05-07-2024

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	EP 3608494	A1	12-02-2020	KEINE	

15	EP 3940179	A1	19-01-2022	DE 202020104082 U1	24-08-2020
				EP 3940179 A1	19-01-2022

	WO 2019179853	A1	26-09-2019	KEINE	

20					
25					
30					
35					
40					
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82