



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
21.09.2022 Patentblatt 2022/38

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E06B 7/20 (2006.01) E06B 3/46 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22156401.6**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E06B 3/46; E06B 7/18

(22) Anmeldetag: **11.02.2022**

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **SCHÜCO International KG**
33609 Bielefeld (DE)

(72) Erfinder: **RITZI, Marcel**
8820 Wädenswil (CH)

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

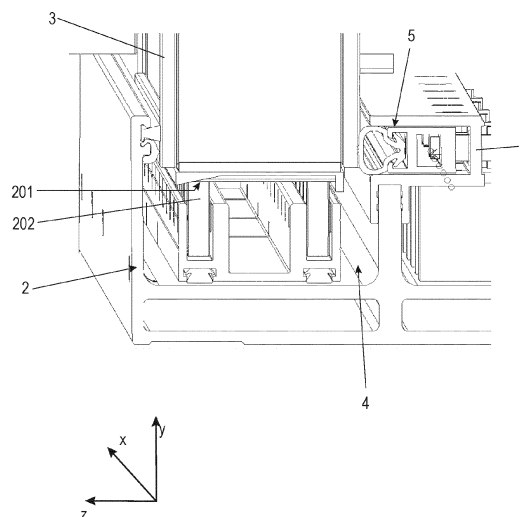
(30) Priorität: **19.03.2021 DE 102021106832**

(54) **SCHIEBEWAND MIT DICHTUNGSANORDNUNG**

(57) Eine Schiebewand, die zumindest folgendes aufweist: zumindest einen Schiebeflügel (3), einen Blendrahmen (2), der wenigstens einen Aufnahme- und Führungskanal (4) aufweist, in welchem der zumindest eine Schiebeflügel (3) verschieblich geführt ist, und eine Dichtungsanordnung zur zumindest abschnittsweisen Abdichtung eines Spaltes (S) zwischen dem Blendrahmen (2) und dem Schiebeflügel (3) zumindest in einer Geschlossenstellung des Schiebeflügels (3), zeichnet

sich dadurch aus, dass die Dichtungsanordnung wenigstens eine im Aufnahme- und Führungskanal (4) des Blendrahmens (2) angeordnete und senkrecht oder im Wesentlichen senkrecht zu einer Hauptebene des Schiebeflügels (3) bewegliche Dichtleiste (5) aufweist, die in eine Spalt-Abdichtstellung (I) bewegbar ist, in der sie am Schiebeflügel (3) anliegt und eine Spalt-Offenstellung (II), in der sie am Schiebeflügel nicht oder im Wesentlichen nicht anliegt.

Fig. 2



Beschreibung

TECHNISCHES GEBIET

5 **[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Schiebewand, die zumindest folgendes aufweist: zumindest einen Schiebeflügel, einen Blendrahmen, der wenigstens einen Aufnahme- und Führungskanal aufweist, in welchem der zumindest eine Schiebeflügel verschieblich geführt ist und eine Dichtungsanordnung zur zumindest abschnittsweisen Abdichtung eines Spaltes zwischen dem Blendrahmen und dem Schiebeflügel zumindest in einer Geschlossenstellung des Schiebeflügels.

STAND DER TECHNIK

10 **[0002]** Schiebewände mit zumindest einem Schiebeflügel sind allgemein bekannt. Sie ermöglichen einen weiten Durchblick und können sogar auch ohne Schwellen und mit einem vergleichsweise kleinen Rahmenanteil hergestellt werden. Die Schiebeflügel sind meist mehrfach verglast und besitzen in der Regel ein umlaufendes Profil. Derartige Schiebewände werden auch als Schiebetür oder Schiebefenster bezeichnet.

[0003] Bei Schiebewänden ist eine gute Dichtigkeit wesentlich und zum Erzielen einer guten Dichtigkeit ist u.a. eine gute Abdichtung des Spaltes zwischen dem Schiebeflügel und dem Blendrahmen zumindest in der Geschlossenstellung des Schiebeflügels wesentlich.

20 **[0004]** Aus dem Stand der Technik sind zur Lösung dieser Aufgabe verschiedenste Dichtungsanordnungen entwickelt worden. So ist es bekannt, beidseits des Schiebeflügels an den korrespondierenden Innenseiten des Blendrahmens eine oder mehrere Bürstendichtungen vorzusehen, welche mit ihren freien Ende an dem Schiebeflügel anliegen. Die Dichtwirkung dieser Bürstendichtungen ist allerdings eher begrenzt. Zudem erhöhen sie dennoch durch ihre Anlage am Schiebeflügel die zum Verschieben des Schiebeflügels notwendige Kräfte.

25 **[0005]** Es ist auch bekannt, wenigstens eine der Dichtungen der Dichtanordnung als aufpumpbare Dichtung auszubilden, deren Querschnitt in der Geschlossenstellung durch Aufpumpen derart vergrößerbar ist, dass der Spalt zwischen dem Schiebeflügel und dem Blendrahmen dicht verschlossen werden kann. Diese Lösung erfordert allerdings zwingend das Vorsehen eines Kompressors und weiter Pneumatikkomponenten, was nicht immer gewünscht ist.

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

[0006] Die Erfindung hat daher die Aufgabe, die Dichtungsanordnung des Schiebefensters so weiterzuentwickeln, dass mit einfachen konstruktiven Mitteln der Spalt zwischen dem Blend- und dem Flügelrahmen in der Geschlossenstellung sehr gut abgedichtet werden kann.

35 **[0007]** Die Erfindung erreicht dieses Ziel durch den Gegenstand des Anspruchs 1.

[0008] Vorteilhafte Ausgestaltungen sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

[0009] Nach dem Kennzeichen des Anspruchs 1 ist vorgesehen, dass die Dichtungsanordnung wenigstens eine im Aufnahme- und Führungskanal des Blendrahmens angeordnete und senkrecht oder im Wesentlichen senkrecht zu einer Hauptebene des Schiebeflügels bewegliche Dichtleiste aufweist, die in eine Spalt-Abdichtstellung bewegbar ist, in der sie am Schiebeflügel, insbesondere an dessen Flügelrahmen, anliegt und in eine Spalt-Offenstellung, in der sie am Schiebeflügel nicht oder im Wesentlichen nicht anliegt.

40 **[0010]** Derart kann der Spalt, der senkrecht zur Hauptebene des Schiebeflügels zwischen der Blendrahmeneinfassung und dem Schiebeflügel ausgebildet ist, im Bereich der beweglichen Dichtleiste auf einfache Weise in der Geschlossenstellung des Schiebeflügels dicht verschlossen werden und andererseits zum Öffnen des Schiebeflügels wieder ganz oder im Wesentlichen ganz geöffnet werden, so dass der Schiebeflügel in die Offenstellung im Bereich der Dichtleiste nicht oder nicht sehr durch Reibung erschwert wird. Derart können auf einfache Weise eine gute Dichtigkeit gegen Wind und Wasser sowie ein guter Schallschutz realisiert werden.

[0011] Nach einer vorteilhaften bevorzugten Ausgestaltung ist vorgesehen, dass der Dichtleiste eine Antriebsvorrichtung zugeordnet ist, mit welcher die Dichtleiste als Ganzes senkrecht oder im Wesentlichen senkrecht zum Schiebeflügel bewegbar ist. Die Antriebsvorrichtung kann auf verschiedenste Weise realisiert werden. Nicht vom Begriff der Antriebsvorrichtung umfasst ist hier eine Einrichtung zum Vergrößern des Querschnitts der Dichtleiste mittels Pneumatik.

45 **[0012]** Nach einer besonders bevorzugten, da konstruktiv gut umsetzbaren, Ausgestaltung kann vorgesehen sein, dass die Antriebsvorrichtung eine Antriebsmechanik aufweist, mit welcher die Dichtleiste vorzugsweise als Ganzes senkrecht oder im Wesentlichen senkrecht zum Schiebeflügel bewegbar ist.

55 **[0013]** Dabei kann vorgesehen sein, dass die Antriebsmechanik wiederum ein rein mechanisch wirkendes, ein elektromotorisch wirkendes, ein magnetisch, insbesondere elektromagnetisch, wirkendes oder ein fluidisch wirkendes Antriebsmittel aufweist, um eines oder mehrere mechanisch wirkende Elemente oder eine mechanisch wirkende Einrichtung der Antriebsmechanik zu bewegen.

[0014] Um eine gute Führung der Dichtleiste bei deren Verschiebebewegung zu realisieren, kann vorgesehen sein, dass die Dichtleiste in einer Schiebenut - insbesondere in einem Teil des Blendrahmens - verschieblich geführt ist, aus der sie zumindest in der Spalt-Abdichtstellung nach außen vorsteht. Hier kann sie beispielsweise von einer mit dem Antriebsmittel antreibbaren mechanischen Einrichtung wie einer Treibstange bewegt werden oder direkt vom Antriebsmittel, so z.B. von ansteuerbaren Elektromagneten oder dgl., so dass die Schiebeführung dann die einzige mechanisch wirkende Einrichtung der Antriebsmechanik bildet. Das Antriebsmittel kann z.B. in einfacher Weise als ein Handgriff ausgebildet sein oder als ein fluidisch wirkender Antriebszylinder, als ein magnetischer, insbesondere elektromagnetischer Antrieb oder als ein Elektromotor.

[0015] Es können zwei, drei oder mehr der Dichtleisten vorgesehen sein, die gemeinsam einen nicht umfangsgeschlossenen oder einen umfangsgeschlossenen Dichtrahmen bilden, der von der Antriebsmechanik gegen den Schiebeflügel schiebbar ist. Nach einer besonders vorteilhaften Variante der Erfindung kann vorgesehen sein, dass vier der beweglichen Dichtleisten einen Dichtrahmen ausbilden, insbesondere einen sich an vier Seiten des Blendrahmens erstreckenden Dichtrahmen, der als Ganzes gegen den Blendrahmen legbar ist, so dass dann an vier Seiten des Blendrahmens eine rahmenartige und vorzugsweise umfangsgeschlossene Abdichtung zwischen dem Schiebeflügel und dem Blendrahmen in der Geschlossenstellung des Schiebeflügels ausgebildet wird. Dies ist auch vorteilhaft, um einen guten Schallschutz an dem jeweiligen Schiebeelement zu erreichen. Zudem wird auch eine sehr gute Dichtigkeit selbst bei Schlagregen erreicht.

[0016] Dabei sind dann bevorzugt zumindest zwei der Dichtleisten in horizontal ausgerichteten Aufnahme- und Führungskanälen von horizontal ausgerichteten Blendrahmenprofilen vorgesehen und zwei der Dichtleisten in vertikal ausgerichteten Aufnahme- und Führungskanälen von vertikal ausgerichteten Blendrahmenprofilen vorgesehen, wobei der Schiebeflügel zumindest im geschlossenen Zustand auch in die vertikal ausgerichteten Aufnahme- und Führungskanäle eingreift.

[0017] Nach einer weiteren Variante der Erfindung kann vorgesehen sein, dass der Schiebeflügel mit der einen oder den mehreren beweglichen Dichtleisten, insbesondere mit dem Dichtrahmen, in der Geschlossenstellung im Wesentlichen senkrecht zu seiner Hauptebene gegen eine, zwei oder mehrere weitere Dichtleisten der Dichtungsanordnung bewegbar und pressbar ist, die auf der gegenüberliegenden Seite des Schiebeflügels im Aufnahme- und Führungskanal des Blendrahmens ausgebildet sind. Der Schiebeflügel muss dazu etwas senkrecht zu seiner Hauptebene bewegbar, beispielsweise verschiebbar oder leicht schwenkbar sein. Derart kann auf den beiden voneinander abgewandten Seiten des Schiebeflügels der Spalt zwischen Schiebeflügel und Blendrahmen gut abgedichtet werden, obgleich nur auf einer Seite des Schiebeflügels bewegliche Dichtleisten am Blendrahmen ausgebildet sind.

[0018] Nach einer vorteilhaft kompakten konstruktiven Ausgestaltung der Antriebsmechanik kann vorgesehen sein, dass die Antriebsmechanik jeweils eine der jeweiligen beweglichen Dichtleiste zugeordnete bewegliche Treibstange aufweist, die parallel zu der Dichtleiste ausgerichtet und beweglich ist, wobei je Dichtleiste wenigstens eine Umlenkeinrichtung vorgesehen ist, mit der eine lineare Bewegung der Treibstange parallel zum Schiebeflügel in eine Bewegung der beweglichen Dichtleiste senkrecht oder im Wesentlichen senkrecht zum Schiebeflügel umsetzbar ist.

[0019] Dabei kann dann weiter vorteilhaft vorgesehen sein, dass die jeweilige Dichtleiste ein Dichtprofil aus Elastomer und eine Basisleiste aus Metall oder Kunststoff aufweist. Die Basisleiste ermöglicht es, die Antriebsmechanik auf einfache Weise mit der Dichtleiste zu koppeln. Sie ist mit dem Dichtprofil vorzugsweise gemeinsam als Einheit bewegbar.

[0020] Es kann weiter vorgesehen sein, dass die jeweilige Treibstange und die jeweilige Dichtleiste mit der Basisleiste in Nuten einer Halteleiste bzw. halte- und Widerlagerleiste verschieblich geführt sind, die an den Blendrahmen angesetzt ist oder direkt einstückig mit dem Blendrahmen ausgebildet oder verbunden ist. Diese konstruktive Ausgestaltung ist einfach und bietet eine gute Funktionssicherheit.

[0021] Wenn der Blendrahmen mehrere Seiten aufweist ist sodann vorteilhaft, dass an jeder Seite des Blendrahmens wenigstens eine der Treibstangen und eine der beweglichen Dichtleisten angeordnet ist.

[0022] Zur Gewährleistung einer gut funktionsfähigen Antriebsmechanik ist ferner vorteilhaft, wenn die Treibstangen jeweils an benachbarten Seiten des Blendrahmens über Eck jeweils über eine Eckumlenkeinrichtung miteinander gekoppelt sind.

[0023] Der Einsatz der Treibstangen und der Eckumlenkeinrichtungen bietet den Vorteil, dass die eine oder mehreren Treibstangen von dem Antriebsmittel bewegbar sind, insbesondere gemeinsam bewegbar sind. Dabei kann das Antriebsmittel ein manuell bewegbarer Handgriff sein, der über eines oder mehrere Getriebeelemente mit der Treibstange gekoppelt ist. Es ist aber auch denkbar, dass das Antriebsmittel ein Elektromotor ist, der über eines oder mehrere Getriebeelemente mit wenigstens einer der Treibstangen gekoppelt ist.

[0024] In Hinsicht auf eine konstruktive Umsetzung der Umlenkeinrichtung kann der Fachmann in verschiedenste Richtungen denken. So kann er den Einsatz einer Hebelmechanik erwägen oder den Einsatz einer Kombination aus Rollen und Hebeln.

[0025] So kann vorgesehen sein, dass die jeweilige Umlenkeinrichtung in einfacher Weise eine Rolle und eine Rampe nach Art einer schiefen Ebene aufweist, auf welcher die Rolle abrollbar ist.

[0026] Um die Rückstellung aus der Dichtstellung zu vereinfachen, kann weiter vorgesehen sein, dass die jeweilige

Umlenkeinrichtung eine Rückstellfeder aufweist.

[0027] Nach einer anderen Ausgestaltung kann die Umlenkeinrichtung eine Rolle aufweisen, die in einer Kulissee geführt ist, die dann an ihren beiden Innenseiten einmal eine schiefe Ebene zum Ausfahren und einmal eine zum Rückstellen der jeweiligen Dichtleiste ausbilden kann.

[0028] Um eine besonders gleichmäßige und gute Bewegbarkeit der jeweiligen Dichtleiste zu gewährleisten, kann nach einer Ausführungsvariante vorgesehen sein, dass einer oder mehreren der Dichtleisten zwei oder mehr Umlenkeinrichtungen zugeordnet sind.

[0029] Es kann alternativ auch vorgesehen sein, dass die jeweilige Umlenkeinrichtung einen oder mehrere Umlenkehebel aufweist.

[0030] Es kann vorgesehen sein, dass das eine oder die mehreren Getriebeelemente, über welche das Antriebsmittel mit wenigstens einer der Treibstangen gekoppelt ist, einen Zahnstangenabschnitt und eines oder mehrere Zahnräder umfasst.

[0031] Nach einer vorteilhaften weiteren Ausgestaltung kann vorgesehen sein, dass die Dichtleisten und vorzugsweise auch die Antriebsmechanik und die Eckumlenkeinrichtungen zumindest im geschlossenen Zustand des Schiebeflügels vollständig verdeckt im Falz zwischen Blendrahmen und Schiebeflügel angeordnet ist, so dass sie den optischen Gesamteindruck nicht beeinträchtigen.

[0032] Sodann kann nach einer Weiterbildung noch vorgesehen sein, dass wenigstens eine Verriegelungsvorrichtung mit einem beweglichen Riegel zum Verriegeln des Schiebeflügels in der Spalt-Abdichtung vorgesehen ist, da dies auf einfache Weise die Einbruchssicherheit erhöhen kann. Da der Schiebeflügel ohne eine Lösen der Dichtleisten quasi nicht oder nur sehr schwer aus der Geschlossenstellung gegen die Reibung der Dichtleisten aufgeschoben werden kann ist eine relativ hohe Grundsicherheit gegen Einbruchversuche gegeben.

[0033] Es kann vorgesehen sein, dass dieser Riegel ebenfalls über das Antriebsmittel bewegt wird, z.B. über eine Getriebeverbindung bzw. eine Getriebe. Letzteres kann verschieden ausgestaltet sein und beispielsweise nach einer möglichen Ausgestaltung eines oder mehrere Zahnräder aufweisen.

[0034] Es kann nach einer vorteilhaften Variante beispielsweise vorgesehen sein, dass der Riegel als ein Drehriegel ausgebildet ist, der in einer Drehstellung ein Schließblech am Schiebeflügel so hintergreift, dass der Schiebeflügel nicht verschiebbar ist und der in einer anderen das Schließblech nicht hintergreift, so dass ein Verschieben des Schiebeflügels möglich ist.

[0035] Der Schiebeflügel kann von Hand auf und zu gefahren werden, beispielsweise mit Hilfe eines Griffes. Er kann alternativ aber auch so ausgelegt sein, dass er elektromotorisch auf- und zu gefahren werden kann.

[0036] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen sind den übrigen Unteransprüchen zu entnehmen.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0037] Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung werden im Folgenden anhand der Zeichnungen beschrieben, die lediglich zur Erläuterung dienen und nicht einschränkend auszulegen sind. Es sind auch andere Ausführungsvarianten realisierbar, die nicht in den Zeichnungen dargestellt sind. Bei diesen können jeweils auch eines oder mehrere der Merkmale der nachfolgenden Ausführungsbeispiele oder Äquivalente dieser Merkmale umgesetzt werden. In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 in a) eine perspektivische Ansicht einer Schiebewand, welche in eine Wandöffnung eines Gebäudes einsetzbar ist und in b) eine Frontansicht eines Abschnitts dieser Schiebewand;

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht eines bodenseitigen Randbereiches einer Schiebewand mit einer an einen Schiebeflügel gedrückten Dichtleiste;

Fig. 3 in a) eine vereinfachte Querschnittsansicht eines vertikalen Randbereiches einer Schiebewand in einer Spalt-Offenstellung mit einer von dem Schiebeflügel zurückgezogenen Dichtleiste und in b) die Anordnung aus a) mit einer an den Schiebeflügel gedrückten Dichtleiste in Spalt-Abdichtung;

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht einer Dichtleiste aus Fig. 2, die in ein Widerlager- und Halteprofil eingesetzt ist;

Fig. 5 in a) eine perspektivische Ansicht eines Blendrahmenprofils mit einer beweglichen Dichtleiste, einer Antriebsmechanik und eines Flügelrahmenprofils, in b) die Dichtleiste aus a) nebst ihrer Antriebsmechanik und in c) ein Element einer Umlenkeinrichtung einer Antriebsmechanik;

Fig. 6 in a) und b) eine Seitenansicht und eine Draufsicht auf Elemente einer Antriebsmechanik und einer Dichtleiste in einer Spalt-Offenstellung und in c) und d) die Elemente aus a) und b) in einer Spalt-Abdichtung;

- Fig. 7 in a) eine perspektivische Ansicht eines Blendrahmenprofils mit einer beweglichen Dichtleiste, mit einer Antriebsmechanik und mit einer Eckumlenkeinrichtung und in b) Antriebselemente der Antriebsmechanik und der Eckumlenkung aus a) und in c) bis d) weitere Ansichten insbesondere von Elementen der Eckumlenkeinrichtung in zum Teil unterschiedlichen Betriebsstellungen;
- Fig. 8 in a) eine perspektivische Sprengansicht mehrerer Elemente, so eines Handgriffs als Antriebsmittels sowie von Getriebeelementen zum Antrieb der Treibstangen der Antriebsmechanik, in b) die Elemente aus a) in einem zusammengebauten Zustand und in c) eine Querschnittsansicht des Blendrahmenprofils mit einem Schiebeflügelrand, einer Dichtanordnung und dem Antriebsmittel aus a);
- Fig. 9 den Handgriff aus Fig. 8a) und einige Getriebeelemente, und zwar in a) und b) in einer ersten Gebrauchs- bzw. Betriebsstellung und in c) und d) und e) in einer zweiten Gebrauchs- bzw. Betriebsstellung;
- Fig. 10 in a) eine perspektivische Ansicht eines Handgriffs mit einer anderen Variante von Getriebeelementen zum Umsetzen einer Bewegung des Handgriffes in Bewegungen der Treibstangen der Antriebsmechanik und eines zusätzlichen Verriegelungselementes und in b) und c) weitere Ansichten dieses Bereiches des Schiebefensters;
- Fig. 11 in a) eine perspektivische Ansicht eines als Elektromotor ausgebildeten Antriebsmittels, der in ein Blendrahmenprofil eingesetzt ist sowie von Getriebeelementen zum Antrieb der Treibstangen der Antriebsmechanik und in b) eine Schnittansicht eines Blendrahmenprofils mit einem solchen Elektromotor, der vollständig in einem Führungskanal des Blendrahmenprofils aufgenommen ist.
- Fig. 12 eine Schnittansicht eines Blendrahmenprofils mit einem Elektromotor, der vollständig in einem Führungskanal des Blendrahmenprofils aufgenommen ist und eine Darstellung einer Dichtanordnung;
- Fig. 13. eine Schnittansicht eines vertikalen Blendrahmenprofils und Flügelrahmenprofils im mittleren Bereich der Schiebewand mit einer Dichtanordnung; und
- Fig. 14 in a) eine perspektivische Ansicht von Abschnitten einer Schiebewand mit Elementen einer Verriegelungsvorrichtung, in b) und c) weitere Ansichten dieser Verriegelungsvorrichtung und in d) eine Schnittansicht einer Schiebewand oben horizontal mit Verriegelungsvorrichtung und Dichtungsanordnung.

BESCHREIBUNG BEVORZUGTER AUSFÜHRUNGSFORMEN

[0038] In Figur 1 ist eine Schiebewand gezeigt. Der Begriff der Schiebewand umfasst im Rahmen dieser Schrift insbesondere Schiebetüren und Schiebefenster verschiedenster Art.

[0039] Die Schiebewand 1 weist einen Blendrahmen 2 nach Art einer Einfassung auf und wenigstens einen in dem Blendrahmen verschieblich geführten Schiebeflügel 3. Der Blendrahmen 2 ist als ein umlaufender Blendrahmen ausgebildet. Der Schiebeflügel 3 ist in dem Blendrahmen 2 bzw. in der Einfassung zwischen einer Geschlossenstellung (die in Fig. 1 abgebildet ist) und einer Offenstellung verschieblich bzw. verfahrbar. Der Schiebeflügel 3 kann vorzugsweise in der Geschlossenstellung verriegelt werden.

[0040] Im unteren Bereich kann der Blendrahmen 2 dazu ausgelegt sein, in eine Vertiefung in einem Boden eingesetzt zu werden.

[0041] Die Schiebewand 1 kann neben dem verschieblich geführten Schiebeflügel 3 wenigstens einen weiteren Schiebeflügel und/oder eine nicht verschiebliche Festverglasung aufweisen. Der Schiebeflügel 2 wird dann beim Öffnen vor die Festverglasung geschoben (in Fig. 1a nach rechts). Der Schiebeflügel 3 weist vorzugsweise einen umlaufenden Flügelrahmen 301 und ein Flächenelement 302 auf (siehe Fig. 3a), das beispielsweise als Isolierglasscheibe ausgelegt sein kann. Ein solches Flächenelement 302 erstreckt sich in einer Hauptflächenebene. (in Fig. 1 die X-/Y-Ebene).

[0042] Der Schiebeflügel 3 greift mit einem oder mehreren seiner Ränder - hier mit dem Flügelrahmen 301 - in einen unteren, hier horizontal verlaufenden ersten Aufnahme- und Aufnahme- und Führungskanal 4 der Einfassung bzw. des Blendrahmens 2 ein. Er kann dort - siehe Fig. 2 - mit einer unteren schienenartigen Auflage 201 auf Laufrollen 202 oder dgl. schiebbar gelagert sein.

[0043] Der Schiebeflügel 3 kann alternativ auch selbst z.B. an seiner Unterseite Laufrollen aufweisen und in dem Blendrahmen 2 zum Öffnen und Schliessen rollbar gelagert sein (nicht dargestellt). Rein beispielhaft sei insoweit auf den eingangs genannten Stand der Technik verwiesen.

[0044] Der Schiebeflügel 3 kann ferner an seinen weiteren Seiten in wenigstens einen oder mehrere weitere Aufnahme- und Schiebekanäle 4 eingreifen. Diese weiteren Aufnahme- und Schiebekanäle können einen zweiten, hier horizontal

verlaufenden oberen Aufnahme- und Aufnahme- und Führungskanal 4 umfassen (Fig. 11b) und vorzugsweise wenigstens einen dritten Aufnahme- und Führungskanal 4 (Fig. 3). In diesen vertikalen Aufnahme- und Führungskanal 4 (linker Rand der Schiebewand in Fig. 1a) greift der Schiebeflügel nur in der Geschlossenstellung und während des anfänglichen Bewegens beim Öffnen oder am Ende beim Schliessen ein, in die horizontal verlaufenden Aufnahme- und Führungskanäle 4 hingegen in der Geschlossenstellung, sodann während des gesamten Öffnungsvorganges und auch in der maximal erreichbaren Offenstellung. Der Aufbau einer solchen Schiebewand ist dem Fachmann allgemein bekannt und wird hier daher nicht in jedem Detail abgebildet. Es kann auch im Bereich der Festverglasung ein weiterer Aufnahme- und Führungskanal 4 ausgebildet sein, der sich vertikal zwischen einem Blendrahmenprofil der Festverglasung und ggf. eine äußeren Abdeckung erstreckt, durch welche der Schiebeflügel also beim Öffnen und Schliessen hindurch geschoben wird.

[0045] Zumindest in der Geschlossenstellung ist zwischen dem wenigstens einen oder den mehreren, insbesondere sämtlichen Aufnahme und Führungskanälen 4 und dem Umfangsrand des Schiebeflügels 3 jeweils ein Spalt S zwischen dem Flügelrahmen 301 und dem Blendrahmen 2 ausgebildet. Es gilt, diesen Spalt S zumindest in der Geschlossenstellung ganz oder jedenfalls abschnittsweise abzudichten (Fig. 3a, 3b).

[0046] Dabei soll diese Abdichtung an der jeweiligen Randseite vorzugsweise mit zwei Dichtleisten 5, 6 erreicht werden, die an den Innenrändern des Schiebekanals 4 des Blendrahmens 2 angeordnet sind, die in entgegengesetzter Richtung von dem Blendrahmen 2 nach innen in Richtung des Schiebeflügels 3 vorstehen und die zwischen sich den Umfangsrand des Schiebeflügels 3, insbesondere einen Flügelrahmenabschnitt eines Flügelrahmens 301 des Schiebeflügels 3, aufnehmen (Fig. 2, 3a, 3b). Dabei können die Dichtleisten 5, 6 im Wesentlichen senkrecht zur Hauptebene des Schiebeflügels 3 ausgerichtet sein, was bedeutet, dass sie vorzugsweise an der vom Schiebeflügel 3 abgewandten Seite mit einem Fuß am Blendrahmen 2 festgelegt sind und mit einer Dichtseite in Richtung des Flügels vorstehen.

[0047] Aus dem Stand der Technik ist es bekannt, beide Dichtleisten 5, 6 zu diesem Zweck als Bürstendichtungen auszubilden, was eine relativ gute Beweglichkeit des Schiebeflügels sichert aber eine weniger optimale Dichtwirkung in der Geschlossenstellung.

[0048] Erfindungsgemäß wird somit keine oder nur eine der beiden - hier die Dichtleiste 6 - als Bürstendichtung oder als Kombination aus Bürstendichtung und Elastomerdichtung ausgelegt. Die Dichtleiste 6 könnte alternativ auch anders aufgebaut sein, sie soll aber beim Öffnen ein Schieben des Schiebeflügels relativ zur Dichtleiste 6 erlauben. Vorzugsweise liegt die Dichtleiste 6 im Geschlossenzustand an dem Schiebeflügel 3 an, vorzugsweise an dem Flügelrahmen 301 des Schiebeflügels 3.

[0049] Es ist auch bekannt, eine oder beide der Dichtleisten 5, 6 als hydraulisch oder pneumatisch aufpumpbare Dichtleisten auszubilden, so dass zum Abdichten ihr Querschnitt vergrößerbar und wieder verringerbar ist, was durchaus eine gute Abdichtung sichern kann, was aber das Bereitstellen einer entsprechenden Hydraulik- oder Pneumatikversorgung erfordert.

[0050] Die Erfindung geht daher einen anderen Weg.

[0051] Nach der Erfindung ist vorgesehen, der wenigstens einen oder wenigstens der Dichtleisten 5, 6 eine Antriebsvorrichtung insbesondere mit einer Antriebsmechanik und einem Antriebsmittel zuzuordnen. Mit der Antriebsmechanik ist die jeweilige Dichtleiste 5 vorzugsweise als Ganzes relativ zum Schiebeflügel beweglich ist, wobei die Bewegung der beweglichen Dichtleiste 5 senkrecht oder im Wesentlichen senkrecht zur Hauptebene (X-/Y-Ebene) des Schiebeflügels 3 erfolgt.

[0052] «Im Wesentlichen Senkrecht» zur Hauptebene des Schiebeflügels 3 bedeutet, dass die Bewegungsrichtung der Dichtleiste 5 zumindest eine Bewegungskomponente senkrecht zur Hauptebene des Schiebeflügels 3 aufweist, mit welcher die Breite des Spaltes S in ihrem Bereich veränderlich und der Spalt S schließbar ist. «Senkrecht» bedeutet, dass die gesamte Dichtleiste 5 oder zumindest Teile davon senkrecht zur Hauptebene des Schiebeflügels bewegbar ist, also senkrecht zur Schieberichtung des Schiebeflügel bewegbar ist.

[0053] In Fig. 2 erstreckt sich die Hauptebene des Schiebeflügels 3 in X-Richtung zur Zeichnungsebene. In Fig. 1a ist die Hauptebene ebenfalls die X-/Y-Ebene. Die Bewegung der Dichtleiste 5 erfolgt dann in einem kartesischen Koordinatensystem X, Y und Z in und gegen die Z-Richtung.

[0054] Die Dichtleiste 5 ist somit zwischen einer Spalt-Öffnungsstellung I (Fig. 3a) zum Verschieben des Flügels in eine Öffnungsstellung und daraus zurück in die Geschlossenstellung und einer Spalt-Abdichtstellung II zum Abdichten des Schiebeflügels 3 in der Geschlossenstellung beweglich (Fig. 3b).

[0055] In der Spalt-Öffnungsstellung I ist zwischen der Dichtleiste 5 und dem Schiebeflügel 3 ein offener Spalt S ausgebildet. Ein entsprechender Spalt bildet sich vorzugsweise auch zwischen der Dichtleiste 6 und dem Schiebeflügel 3 aus. So kann der Schiebeflügel 3 gut in seine Öffnungsstellung und zurück in die Geschlossenstellung verschoben werden.

[0056] In der Spalt-Abdichtstellung II ist die Dichtleiste 5 hingegen seitlich senkrecht zur Hauptebene des Flügels gegen den Schiebeflügel 3 bewegt und gedrückt worden (Fig. 3b). In dieser Stellung ist der Spalt S geschlossen und die Dichtleiste 5 kann sogar ggf. einen leichten Druck auf den Schiebeflügel 3 aufweisen, mit dem er gut und satt gegen die Dichtleiste 6 auf der gegenüberliegenden Seite des Schiebeflügels 3 gedrückt wird. Die weitere Dichtleiste 6 kann

beispielsweise als nicht bewegliche Bürstendichtung und/oder Elastomerdichtung ausgebildet werden, die innen an der Einfassung festgelegt ist und in Richtung des Schiebeflügels 3 von der Einfassung vorsteht. Die Dichtleiste 5 kann hingegen als Elastomerdichtung oder dgl. ausgebildet werden, die den Spalt dicht verschließt.

[0057] Die Reibung zwischen der Dichtleiste 5 und dem Flügelrahmen 3 ist in diesem Zustand zwar sehr groß. Vor dem Öffnen des Schiebeflügels 3 wird aber die Dichtleiste 5 in die Spalt-Öffnungsstellung I zurückbewegt. Erst dann wird der Schiebeflügel 3 geöffnet.

[0058] Vorzugsweise ist die Dichtleiste 5 somit als Ganzes senkrecht zur Flügel-Hauptebene und senkrecht zur Schieberichtung des Schiebeflügels 3 mit der Antriebsmechanik 7 beweglich. Diese Antriebsmechanik ist hier nicht als Pneumatik zum Aufpumpen des Dichtleiste 5 ausgebildet.

[0059] Die Antriebsmechanik 7 kann auf verschiedene Weise realisiert werden.

[0060] So kann vorgesehen sein, dass die jeweilige bewegliche Dichtleiste 5 ein Dichtprofil 51 aufweist, dass aus wenigstens einem Dichtmaterial wie einem Elastomer oder dgl. gefertigt ist (Fig. 3b). Dieses Dichtmaterial kann an einer vorzugsweise aus Kunststoff und/oder Metall bestehenden Stützleiste 52 festgelegt sein. Dann bilden das Dichtprofil 51 und die Aufnahmeleiste 52 gemeinsam die bewegliche Dichtleiste 5 aus.

[0061] Das Dichtprofil 51 kann einen Fuß 511, wenigstens einen Dichtwulst 512 und wenigstens eine Hohlkammer 513 aufweisen. Es kann aus einem oder mehreren Materialien bestehen.

[0062] Nach einer Variante kann das Dichtprofil mit einem Rastfuß 511 in einer Aufnahmenut 521 der Stützleiste 52 festgelegt sein.

[0063] Die Stützleiste 52 ist wiederum in einer Schiebernut 91 des Blendrahmens 2 (z.B. an einer separaten Halteleiste 9 des Blendrahmens 2) verschieblich geführt. Diese Schiebernut 91 steht senkrecht zum Schiebeflügel 3 in Richtung des Schiebeflügels 3 offen. Das Dichtprofil 51 steht zumindest in der Spalt-Geschlossenstellung II aus der Schiebernut 91 in Richtung des Schiebeflügels 3 vor und berührt diesen. In der Spalt-Öffnungsstellung I wurde sie vorzugsweise weiter in die Schiebernut 91 zurückgezogen.

[0064] Die Schiebernut 91 kann direkt in einem Blendrahmenprofil 200 des Blendrahmens 2 ausgebildet sein oder in einem an ein Blendrahmenprofil 200 ansetzbaren Widerlager- und Halteprofil 9 (siehe Fig. 2 sowie 3a und 3b aber auch Fig. 4).

[0065] Um die Dichtleiste 5 zu bewegen, kann die Antriebsmechanik 7 eine parallel zur Dichtleiste 5 angeordnete und parallel relativ zu dieser verschiebbliche Treibstange 71 aufweisen (Fig. 4). Zwischen der Dichtleiste 5 und der Treibstange 71 sind ferner Umlenkmittel 72 der Antriebsmechanik vorgesehen, um eine Bewegung der Treibstange 71 parallel zur Dichtleiste 5 in eine Bewegung der Dichtleiste 5 senkrecht zur Bewegungsrichtung der Treibstange 71 umzusetzen.

[0066] Die Umlenkmittel 72 können auf verschiedene Weise ausgebildet werden.

[0067] So können - siehe Fig. 4 - an der von dem Dichtprofil 51 abgewandten Seite der Stützleiste 52 als Umlenkmittel 72 schräge Rampen 721 angeordnet sein und es können ferner korrespondierende Rollen 722 an der Aufnahmeleiste 52 angeordnet sein. Diese Rollen 722 können an den Rampen 721 abrollen.

[0068] Die Anordnung kann aber auch umgekehrt sein. Dann sind Rollen 722 an der Stützleiste 52 angeordnet und an der Treibstange 71 sind Rampen 721 ausgebildet.

[0069] Als Widerlager der Antriebsmechanik 7 kann ein Widerlager- und Halteprofil 9 vorgesehen sein. Dieses kann einen Teil des Blendrahmens 2 bilden. Es kann mit diesem einstückig ausgebildet sein oder an diesem festgelegt sein (Fig. 3a, b, 4). Das Widerlager- und Halteprofil 9 ist schienenartig ausgebildet und weist verschiedene Funktionsbereiche auf. Das Widerlager- und Halteprofil kann beispielsweise aus Kunststoff oder einem Metall, insbesondere aus Leichtmetall, bestehen.

[0070] Das Widerlager- und Halteprofil 9 ist hier als separates Element zum Blendrahmen 2 vorzugsweise an diesem festlegbar, z.B. an einer Befestigungsnut 92. Es kann aber auch alternativ direkt integral mit der Einfassung 2 einstückig ausgelegt sein (nicht dargestellt). Das Widerlager- und Halteprofil 9 kann selbst einstückig ausgebildet sein oder auch wiederum aus Einzelprofilen oder dgl. zusammengesetzt sein.

[0071] Die Befestigungsnut 92 kann dazu ausgelegt sein, auf einen Steg 204 der Einfassung aufgesetzt zu werden (Fig. 3a), um dort klemmend und/oder rastend festgelegt zu werden. Diese Befestigungsart ist einfach, aber nur als rein beispielhaft zu verstehen. Die Befestigung der Widerlagerschiene 9 an dem Blendrahmen 2 könnte auch auf andere Weise erfolgen, so beispielsweise umgekehrt (Nut an der Einfassung und Steg an dem Widerlager- und Halteprofil 9).

[0072] Die Funktionskonturen des Widerlager- und Halteprofils 9 erstrecken sich vorzugsweise über die gesamte Länge der jeweiligen Seite der Einfassung 2. Die Fig. 3a und 3b zeigen bzw. veranschaulichen jeweils einen Schnitt dieses Elementes.

[0073] Das Widerlager- und Halteprofil 9 weist als weitere Funktionskontur die Schiebernut 91 (eine Art Führungsnut) zum jedenfalls teilweisen Aufnehmen und Führen der Dichtleiste 5 während ihrer Bewegungen auf. Die Dichtleiste 5, insbesondere deren Stützleiste 52, ist in der Schiebernut 91 verschieblich geführt.

[0074] Die Schiebernut 91 ist vorzugsweise in Richtung des Randes des Schiebeflügels offen ausgebildet. Sie ist derart ausgerichtet, dass in ihr die Stützleiste 52 senkrecht zur Hauptebene des Schiebeflügels 3 bewegt werden kann.

[0075] Derart kann die Dichtleiste 5 an den Schiebeflügel 3 angelegt und wieder von diesem weg bewegt werden um

den Spalt S zu öffnen und zu schleissen.

[0076] Dabei stehen die Rampen 721 an der von dem Dichtprofil 51 abgewandten Seite der Stützleiste 52 vorzugsweise ganz oder abschnittsweise durch Öffnungen 93 in der Widerlagerschiene 9 aus dieser nach außen vor. Sie können dann an den Rollen 722 der Treibstange 7 anliegen. Diese Rampen können als separates Bauteil ausgebildet sein, das an die jeweilige Treibstange 71 angesetzt ist.

[0077] Es kann dann weiter vorteilhaft vorgesehen sein, dass die Treibstange 71 verschieblich an dem Widerlager- und Halteprofil 9 gehalten ist. So kann die Treibstange 71 in einer hinterschnittenen Schiebeenut 94 des Widerlager- und Halteprofils 9 aufgenommen sein. Die Treibstange 71 ist derart an dem Widerlageprofil 9 gehalten, dass an/in der Treibstange 71 drehbar gelagerte Rollen 722 an den Rampen 721 abrollen können.

[0078] Laufen die Rollen 722 auf den Rampen 721 beim linearen Bewegen der jeweiligen Treibstange 71 ab, werden die Rampen 721 und damit die gesamte Stützleiste 52 mit dem Dichtprofil 51 in der Schiebeenut 91 für das Dichtprofil 5 in Richtung des Schiebeflügels 3 bewegt, bis sich der Spalt S schließt und die Spalt-Geschlossenstellung II der Fig. 3b erreicht ist.

[0079] Es kann so oder über eine andere Antriebsmechanik über die Dichtleiste 5 auch ein gewisser Druck auf das Dichtprofil 51 bzw. auf den Rand des Schiebeflügels 3 aufgebracht bzw. ausgeübt werden, wodurch sich eine besonders hohe Dichtigkeit ergibt.

[0080] Es kann vorgesehen sein, eine Rückstellfeder vorzusehen, die eine Rückstellbewegung der Dichtleiste 5 sichert, wenn die Rollen 722 an den Rampen 721 zurückgerollt werden. Derart werden die Rampen 721 «frei». Die Rückstellfeder sorgt dann für eine Rückstellung der Dichtleiste 5, um den Spalt S wieder zu öffnen.

[0081] Nach einer besonders einfachen Variante ist die Rückstellfeder eine Blattfeder. Es kann ferner in besonders einfacher Weise vorgesehen sein, dass die jeweilige Rampe 721 selbst als eine Blattfeder ausgebildet ist, die z.B. an einem ihrer Enden an der Stützleiste 52 festgelegt ist und an einem anderen Ende an der Widerlagerschiene/-leiste 9. Dann können die Rampen 721 selbst auch die jeweilige Rückstellfeder ausbilden.

[0082] Durch die Widerlagerschiene 9 werden die bei dem Bewegen der Treibstange 7 und der Dichtleiste 5 entstehenden Kräfte gut aufgenommen und abgestützt. Die Dichtleiste 5 kann derart sicher und gut in ihrer Schiebeenut 91 senkrecht zur Hauptebene des Schiebeflügels 3 bewegt werden.

[0083] Das Ausfahren der Dichtleiste 5 erfolgt bei diesem Ausführungsbeispiel gegen die Federkraft der Rückstellfeder. Das Rückstellen der Dichtleiste 5 erfolgt dann allerdings vorteilhaft durch Federkraft.

[0084] Die Rampen 721 können bei einer Variante auch einen Teil einer Kulissenbahn 723 bilden, in welcher die Rolle 722 abrollen kann (siehe Fig. 5a-c).

[0085] Die Kulissenbahn 723 weist dann vorzugsweise beidseits gegenläufig orientierte Rampen 721 auf. Derart kann durch Bewegen der Treibstange 71 die Dichtleiste 5 in ihren beiden möglichen Bewegungsrichtungen ohne Rückstellfeder bewegt werden. Die Kraft beim Zustellen der Dichtleiste 5 bzw. beim Ausfahren der Dichtleiste 5 wird derart verringert. Dafür muss beim Zurückziehen bzw. Einfahren der Dichtleiste 5 ebenfalls eine zusätzliche Rückziehkraft aufgebracht werden (siehe dazu Fig. 5a und Fig. 6a - d).

[0086] Die Kulissenbahn 723 kann in einer Platte 724 (Fig. 5c) ausgebildet sein, die an der von dem Dichtprofil 51 abgewandten Rückseite der Stützleiste 52 angebracht ist (Fig. 5b), beispielsweise durch ein Verschrauben.

[0087] Es ist vorteilhaft, nicht nur an einer Seite des Blendrahmens 2, sondern an zwei, drei oder mehr Seiten (z.B. horizontal oben und unten und vertikal) des Blendrahmens jeweils zumindest eine der beweglichen Dichtleisten 5 anzuordnen.

[0088] Derart kann sogar eine Art «Dichtrahmen» aus Dichtleisten 5 aufgebaut werden. Dieser Dichtrahmen kann ganz oder im Wesentlichen ganz umlaufend am Schiebeflügel 3 ausgebildet sein.

[0089] Dann wird vorzugsweise der gesamte Dichtrahmen synchron bewegt, das heisst, der gesamte Rahmen kann bevorzugt synchron aus den Schiebeenuten 91 ausgefahren werden, insbesondere wenn der Schiebeflügel 3 in die Geschlossenstellung bewegt worden ist. Dabei wird der Dichtrahmen gegen den Schiebeflügel 3 gepresst und drückt diesen etwas an die gegenüberliegende Dichtleiste 6. Dazu ist der Schiebeflügel 3 vorzugsweise derart mit Spiel relativ zum Blendrahmen bzw. der Einfassung 2 verschieblich gelagert, dass ein geringes Bewegen senkrecht zur Einfassung 2 in dem Aufnahme- und Führungskanal 4 des Blendrahmens 2 erfolgen kann, um den Spalt S besonders sicher abzudichten. Derart kann in der Geschlossenstellung des Schiebeflügels 3 insbesondere auch eine besonders gute Abdichtung gegen einen Durchtritt von Schall durch den Spalt S erreicht werden. Es wird zudem eine sehr gute Schlagregendichtigkeit erreicht.

[0090] In dem Bereich der Festverglasung kann deren vertikaler Blendrahmenholm bzw. deren vertikales Blendrahmenprofil 200 zum Abstützen des Dichtrahmens genutzt werden (Fig. 13). Es kann ferner an der Außenseite der Einfassung ein weiterer vertikaler Blendrahmenholm 200 (hier nicht dargestellt) vorgesehen sein, welcher eine Dichtleiste 6 aufweist, so dass auch im Bereich dieses vertikalen Blendrahmenprofils im Bereich der Festverglasung eine Abstützung vorgesehen ist. Der Schiebeflügel 3 greift dann zumindest in der Geschlossenstellung auch in eine Art von Aufnahme- und Führungskanal 4 ein.

[0091] Die Dichtleisten 5 des Dichtrahmens können an einer oder beiden vertikalen Seiten und an beiden horizontalen

Seiten ganz oder vollständig nach Art der Fig. 2, 3a, 3b oder 11 aufgebaut sein.

[0092] Dann ist es vorteilhaft, die Treibstangen 71 an den verschiedenen Seiten jeweils zu koppeln, z.B. über Eckumlenkeinrichtungen 77, wie sie aus dem Fensterbau zum Koppeln von Treibstangen über Eck grundsätzlich bekannt sind. Gut geeignet sind beispielsweise über Eck bzw. eine Eckrolle oder dgl. biegbare und über Eck verschiebbliche bewegliche

dünne Blechstreifen 771, welche zwei über Eck benachbarte Treibstangen 71 koppeln. Nur an einer der Treibstangen 771 ist dann ein Antrieb erforderlich (Fig. 7a, b). Die andere Treibstange wird mitgenommen.

[0093] Zum Bewegen der Treibstange 71 kann diese oder eine der Treibstangen des Dichtrahmens eine Antriebskontur aufweisen. Diese Antriebskontur kann beispielsweise als ein Zahnstangenabschnitt 73 ausgebildet sein. Es ist dann vorteilhaft, wenn dieser Zahnstangenabschnitt 73 mit wenigstens einem Zahnrad 74 kämmt, dass am Blendrahmen 2 gelagert ist. Das Zahnrad 74 kann direkt (Fig. 8a, 8b, 9a-9c, b) oder über weitere zwischengeschaltete Zahnräder mittels eines Handgriffes 75 bewegbar sein. Der Handgriff 75 kann ein Schwenkgriff sein, der am Blendrahmen 2 z.B. um 180° schwenkbar angeordnet sein kann (siehe auch Fig. 1a) und der dazu ausgelegt ist, das Zahnrad 74 zu drehen. Sind mehrere Zahnräder zwischen den Handgriff 75 und das eine oder die mehreren Zahnstangenabschnitte 73 geschaltet, kann ggf. eine höhere Übersetzung realisiert werden, um die Handkraft zum Anpressen und/oder Lösen des Dichtrahmens zu senken bzw. geeignet einzustellen. An dem Zahnrad 74 können an gegenüberliegenden Seiten auch jeweils eine bzw. dann zwei Zahnstangenabschnitte 73 angreifen, die dann in entgegengesetzter Richtung jeweils mit Treibstangen 71 verbunden sind, so dass ein Antrieb von zwei Treibstangen 71 in zwei Richtungen realisiert werden kann.

[0094] Alternativ kann das Zahnrad 74 direkt oder über weitere zwischengeschaltete Zahnräder mittels eines ansteuerbaren Motors im/oder am Griff bewegbar sein hier nicht dargestellt).

[0095] Ein Elektromotor 76 kann sodann alternativ direkt wie eine Art «Elektrozylinder» über einen Spindeltrieb, dessen eines Element über einen Hebel oder dgl. mit der Treibstange 71 gekoppelt ist, auf die Treibstange 71 wirken, um diese linear zu beim Ein- und Ausfahren der Spindel hin- und her zu bewegen.

[0096] Der Elektromotor 76 kann optional komplett verdeckt in einem der Aufnahme- und Führungskanäle 4 aufgenommen sein, so dass er im Geschlossen Zustand des Schiebeflügels 3 vorzugsweise von außen nicht sichtbar ist. Dazu ist sein Querschnitt vorzugsweise so klein, dass er vollständig von dem Führungskanal aufgenommen werden kann. Denkbar ist auch der Einsatz eines Pneumatikzylinders anstelle eines Elektrozylinders.

[0097] Die erstgenannte Variante mit einem Handantrieb über einen Schwenkhebel ist besonders einfach und benötigt nur mechanische, nicht aber pneumatische oder elektrische Komponenten. Die zweitgenannte Variante mit einem Elektromotor erlaubt einen motorisierten Betrieb, vorzugsweise über eine Steuereinheit, mit welcher der Elektromotor wirkverbunden ist.

[0098] Fig. 14a und b veranschaulichen, wie mit einem Riegel 80 zumindest ein Punkt am Flügel in der Spalt-Abdichtung gegen ein Verschieben blockiert werden kann, so dass eine zusätzliche Sicherung gegen unbeabsichtigtes Aufschieben des Schiebeflügels 3 gegeben ist. Der Riegel 80 kann über eine separate Umlenkmechanik ausgefahren werden und greift vorzugsweise in oder hinter ein Widerlager 81 an dem Flügel 3, das beispielsweise an dem Flügelrahmen 301 z.B. an dessen Oberseite ausgebildet werden kann. Die Umlenkmechanik kann vorzugsweise an einer anderen Seite dieser Treibstange 7 angeordnet sein als die Umlenkmechanik zum Bewegen der Dichtleiste 5.

[0099] Die Fig. 10a) bis c) offenbaren eine Variante dieser Ausgestaltung. Hier ist das Antriebsmittel - hier der Handgriff 75 - über ein Getriebe - hier beispielhaft bestehend aus weiteren Zahnrädern 741, 742, 782, von denen das Zahnrad 741 mit dem Zahnrad 74 auf einer Welle bzw. einem Stift angeordnet sein kann - mit einem drehbaren Riegel 79 gekoppelt.

[0100] Dieser drehbare Riegel 79 kann an seinem Ende eine nicht kreisrunde Formgebung aufweisen bzw. einen nicht kreisrunden Kopf 82. Dabei kann der Kopf 82 im geschlossenen Zustand des Schiebeflügels 3 in eine Öffnung 84 eines Schließbleches 83 am Schiebeflügel 3, hier am vertikalen Flügelrahmenholm (in Fig. 1a ganz links) eingreifen. In dieser Stellung ist er mit Hilfe des Antriebsmittels verdrehbar, insbesondere um 90° verdrehbar.

[0101] Die Öffnung 84 und der Kopf 82 sind derart abgestimmt, dass der Riegel ihn einer ersten Drehstellung die Bewegung des Schiebeflügels nicht hemmt, da er so ausgerichtet ist, dass er das Schließblech nicht hintergreift, so dass dieses mit dem Schiebeflügel über den Kopf 82 hinwegbewegt werden kann. In der anderen Drehstellung hintergreift er hingegen das Schließblech, so dass die Bewegung des Schiebeflügels 3 - insbesondere zur Einbruchhemmung - blockiert ist.

Bezugszeichen

[0102]

Schiebewand	1
Einfassung	2
Blendrahmenprofil	200
schienenartige Auflage	201
Laufrollen	202

	Profil	203
	Steg	204
	Flügelrahmen	301
5	Flächenelement	302
	Aufnahme- und Schiebekanal	4
	Dichtleiste	5
10	Dichtprofil	51
	Fuß	511
	Dichtwulst	512
	Hohlkammer	513
15	Aufnahmenut	521
	Stützleiste	52
	Dichtleiste	6
20	Antriebsmechanik	7
	Treibstange	71
	Umlenkeinrichtung	72
	Rampen	721
25	Rollen	722
	Kulissenbahn	723
	Platte	724
	Zahnstangenabschnitt	73
30	Zahnrad	74
	Zahnräder	741, 742, 782
	Handgriff	75
	Elektromotor	76
	Eckumlenkeinrichtungen	77
35	Blechstreifen	771
	Antriebskontur	78
	Verriegelungstift	79
	Riegel	80
40	Widerlager	81
	Kopf	82
	Schließblech	83
	Öffnung	84
45	Widerlagerschiene	9
	Schiebenut	91
	Befestigungsnut	92
	Öffnungen	93
	Schiebenut	94
50	Spalt	S
	Spalt-Öffnungsstellung	I
	Spalt-Abdichtstellung	II

55

Patentansprüche

1. Schiebewand, die zumindest folgendes aufweist:

zumindest einen Schiebeflügel (3),
 einen Blendrahmen (2), der wenigstens einen Aufnahme- und Führungskanal (4) aufweist, in welchem der
 zumindest eine Schiebeflügel (3) verschieblich geführt ist,
 eine Dichtungsanordnung zur zumindest abschnittsweisen Abdichtung eines Spaltes (S) zwischen dem Blend-
 rahmen (2) und dem Schiebeflügel (3) zumindest in einer Geschlossenstellung des Schiebeflügels (3),
dadurch gekennzeichnet, dass
 die Dichtungsanordnung wenigstens eine im Aufnahme- und Führungskanal (4) des Blendrahmens (2) ange-
 ordnete und senkrecht oder im Wesentlichen senkrecht zu einer Hauptebene des Schiebeflügels (3) bewegliche
 Dichtleiste (5) aufweist, die in eine Spalt-Abdichtstellung (I) bewegbar ist, in der sie am Schiebeflügel (3) anliegt
 und eine Spalt-Offenstellung (II), in der sie am Schiebeflügel nicht oder im Wesentlichen nicht anliegt.

2. Schiebewand nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der beweglichen Dichtleiste (5) eine Antriebsvor-
 richtung zugeordnet ist, mit welcher die Dichtleiste (5) vorzugsweise als Ganzes senkrecht oder im Wesentlichen
 senkrecht zum Schiebeflügel (3) bewegbar ist, vorzugsweise derart, dass die Antriebsvorrichtung eine Antriebsme-
 chanik (7) aufweist, mit welcher die Dichtleiste (5) vorzugsweise als Ganzes senkrecht oder im Wesentlichen senk-
 recht zum Schiebeflügel (3) bewegbar ist.
3. Schiebewand nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebsmechanik (7) ein rein mechanisch
 wirkendes, ein elektromotorisch wirkendes, ein magnetisch, insbesondere elektromagnetisch, wirkendes oder ein
 fluidisch wirkendes Antriebsmittel aufweist, um eines oder mehrere mechanisch wirkende Elemente oder eine me-
 chanische Einrichtung der Antriebsmechanik zu bewegen.
4. Schiebewand nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtleiste (5) in einer
 Schiebenut (91) verschieblich geführt ist, aus der sie in der Spalt-Abdichtstellung nach außen vorsteht.
5. Schiebewand nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere der beweglichen
 Dichtleisten (5) vorgesehen sind, die an verschiedenen Seiten des Blendrahmens vorgesehen sind und die einen
 umfangsgeschlossenen oder nicht umfangsgeschlossenen Dichtrahmen ausbilden, insbesondere einen sich an vier
 Seiten des Blendrahmens (2) erstreckenden Dichtrahmen, der als Ganzes gegen den Schiebeflügel (3), insbeson-
 dere gegen einen Flügelrahmen (301) des Schiebeflügels (3), bewegbar ist.
6. Schiebewand nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schiebeflügel (3) mit
 der einen oder den mehreren beweglichen Dichtleisten (5), insbesondere mit dem Dichtrahmen, in der Geschlos-
 senstellung im Wesentlichen senkrecht zu seiner Hauptebene gegen eine, zwei oder mehrere weitere Dichtleisten
 (6) der Dichtungsanordnung bewegbar und pressbar ist, die auf der jeweils gegenüberliegenden Seite des Schie-
 beflügels (3) im jeweiligen Aufnahme- und Führungskanal (4) des Blendrahmens (2) ausgebildet ist/sind.
7. Schiebewand nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei der Dichtleisten (5)
 in horizontal ausgerichteten Aufnahme- und Führungskanälen (4) von horizontal ausgerichteten Blendrahmenprofilen
 vorgesehen sind, und dass zwei der Dichtleisten (5) in vertikal ausgerichteten Aufnahme- und Führungskanälen (4)
 von vertikal ausgerichteten Blendrahmenprofilen vorgesehen sind, wobei der Schiebeflügel (3) während des Schie-
 bens und zumindest im geschlossenen Zustand in die horizontal ausgerichteten Aufnahme- und Schiebekanäle (4)
 der vertikal ausgerichteten Blendrahmenprofile eingreift und wobei der Schiebeflügel (3) zumindest im geschlosse-
 nen Zustand auch in die vertikal ausgerichteten Aufnahme- und Führungskanäle (4) vertikal ausgerichteter Blend-
 rahmenprofile eingreift.
8. Schiebewand nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebsmechanik
 jeweils eine der jeweiligen beweglichen Dichtleiste (5) zugeordnete bewegliche Treibstange (71) aufweist, die parallel
 zu der Dichtleiste (5) beweglich ist, wobei je Dichtleiste wenigstens eine Umlenkeinrichtung (72) vorgesehen ist,
 mit der eine lineare Bewegung der Treibstange (71) parallel zum Schiebeflügel (3) in eine Bewegung der beweglichen
 Dichtleiste (5) senkrecht oder im Wesentlichen senkrecht zum Schiebeflügel (3) umsetzbar ist, wobei weiter vor-
 zugsweise einer oder mehreren der Dichtleisten (5) jeweils über ihre Länge verteilt zwei oder mehr der Umlenkein-
 richtungen (72) zugeordnet sind.
9. Schiebewand nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die jeweilige Dichtleiste
 (5) ein Dichtprofil (51) aus Elastomer und eine Basisleiste (52) aus Metall oder Kunststoff aufweist.
10. Schiebewand nach einem der vorstehenden Ansprüche, dass dass die Treibstange (71) und die Dichtleiste (5) in

jeweiligen Schiebenuten einer Halteleiste (9) verschieblich geführt sind, die zur Abstützung an den Blendrahmen angesetzt ist oder direkt einstückig mit dem Blendrahmen verbunden ist.

- 5 11. Schiebewand nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die jeweilige Umlenkeinrichtung (72) aufweist:

- wenigstens eine Rolle (722) und wenigstens eine Rampe (721) nach Art einer schiefen Ebene an der Dichtleiste (5) aufweist, auf welcher die Rolle (722) abrollbar ist, um die Dichtleiste zu bewegen, und/oder
- eine Rückstellfeder, und/oder
- 10 - eine Rolle (722), die in einer Kulissenbahn (723) geführt ist, und/oder
- einen oder mehrere Umlenkhebel.

- 15 12. Schiebewand nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Blendrahmen (2) mehrere Seiten aufweist und dass an jeder Seite des Blendrahmens wenigstens eine der Treibstangen (71) und je eine der beweglichen Dichtleisten (5) und jeweils wenigstens eine der Umlenkeinrichtungen (72) vorgesehen ist.

- 20 13. Schiebewand nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Treibstangen (71) an benachbarten Seiten des Blendrahmens über Eck jeweils über eine Eckumlenkeinrichtung (77) miteinander gekoppelt sind und/oder dass die eine oder mehreren Treibstangen (71) von dem Antriebsmittel gemeinsam bewegbar sind.

- 25 14. Schiebewand nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das gemeinsame Antriebsmittel ein manuell bewegbarer Handgriff (75) ist, der über eines oder mehrere Getriebeelemente mit einer oder zwei der Treibstangen (71) gekoppelt ist, wobei vorzugsweise der manuell bewegbare Handgriff (71) an einem der vertikal ausgerichteten Blendrahmenprofile angeordnet ist.

- 30 15. Schiebewand nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Antriebsmittel ein Elektromotor (76) ist, der über eines oder mehrere Getriebeelemente mit wenigstens einer der Treibstangen (71) gekoppelt ist, wobei vorzugsweise der Elektromotor (76) zumindest im geschlossenen Zustand des Schiebeflügels (3) vollständig verdeckt im Falz zwischen Blendrahmen und Schiebeflügel angeordnet ist, und/oder dass die Dichtleisten (5) und die Antriebsmechanik und die Eckumlenkeinrichtungen (77) zumindest im geschlossenen Zustand des Schiebeflügels (3) vollständig verdeckt im Falz zwischen Blendrahmen (2) und Schiebeflügel (3) angeordnet ist.

Fig. 1

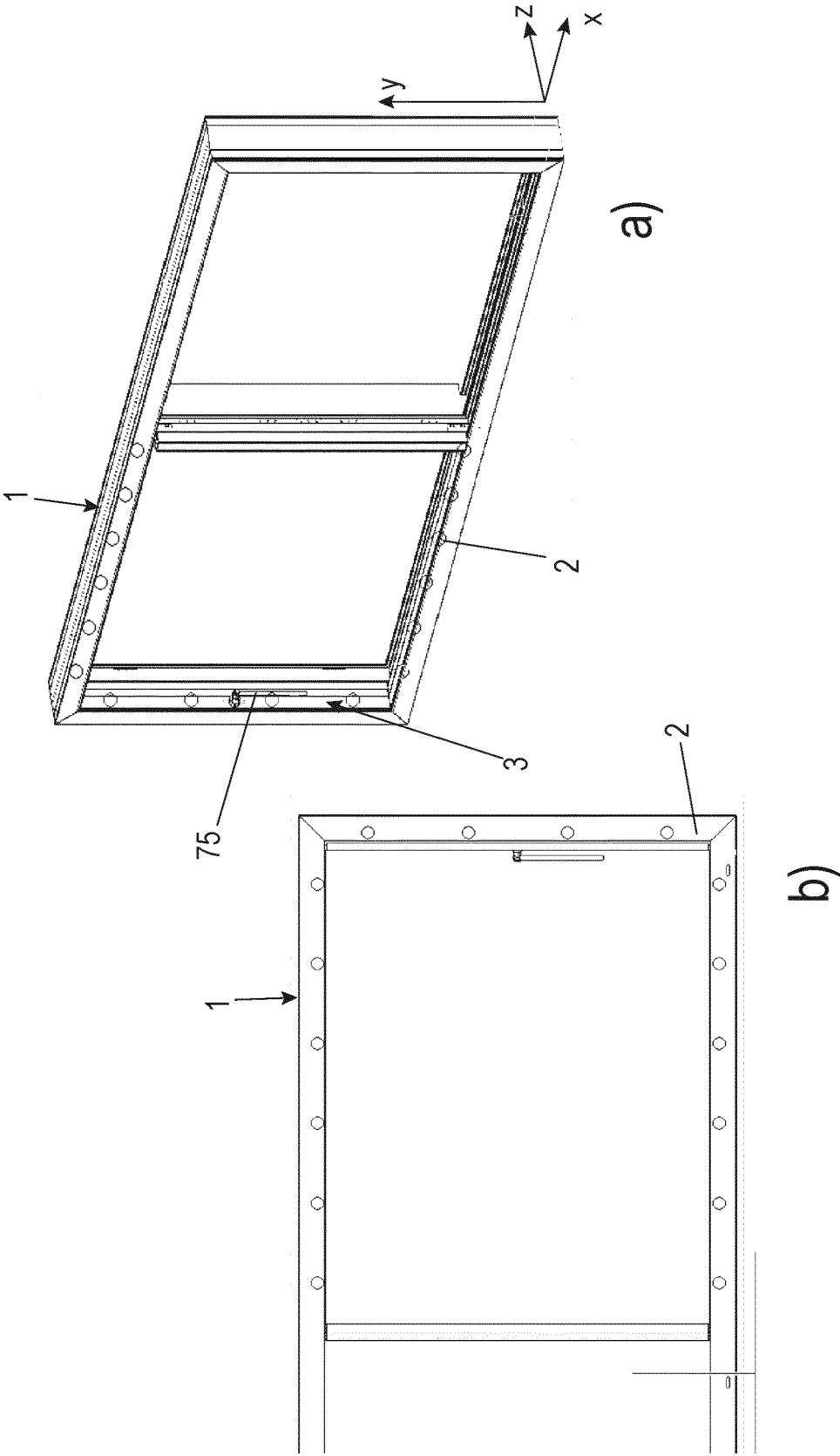


Fig. 2

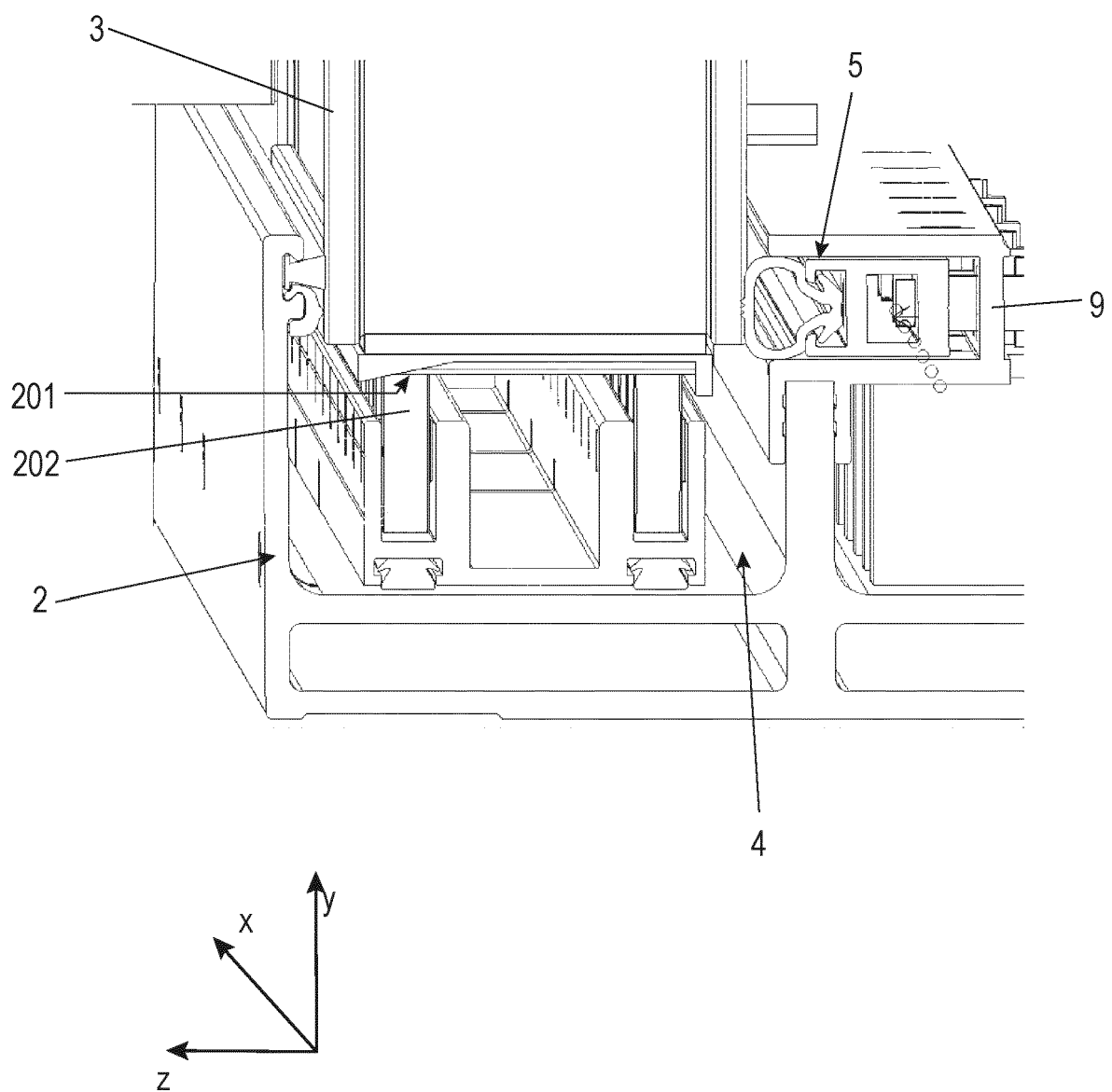


Fig. 3

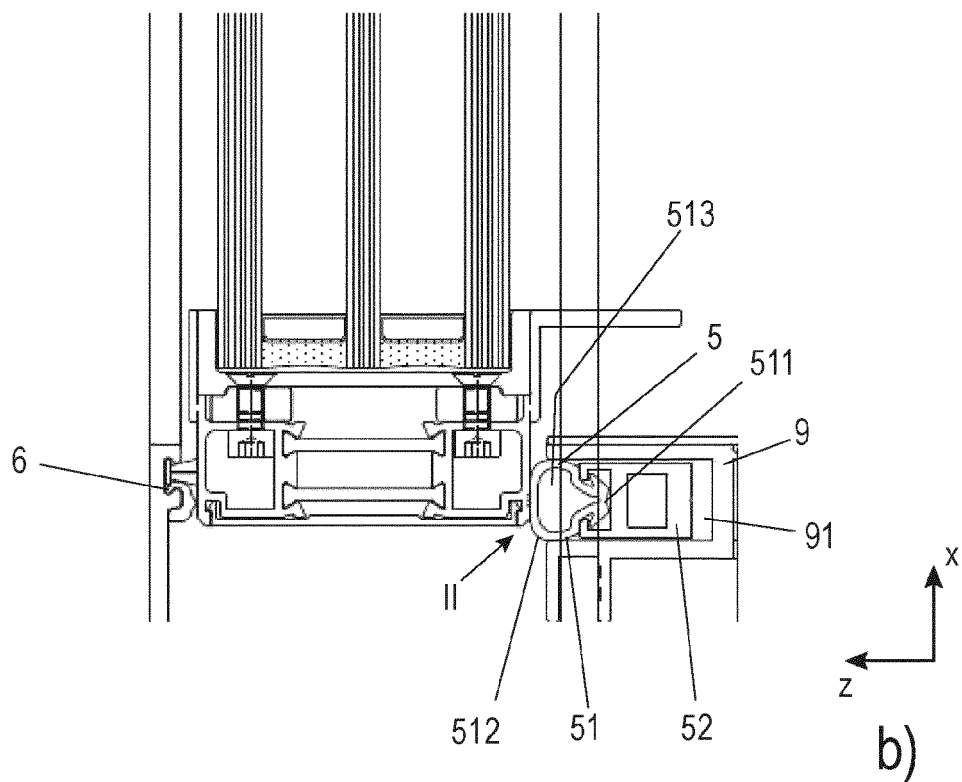
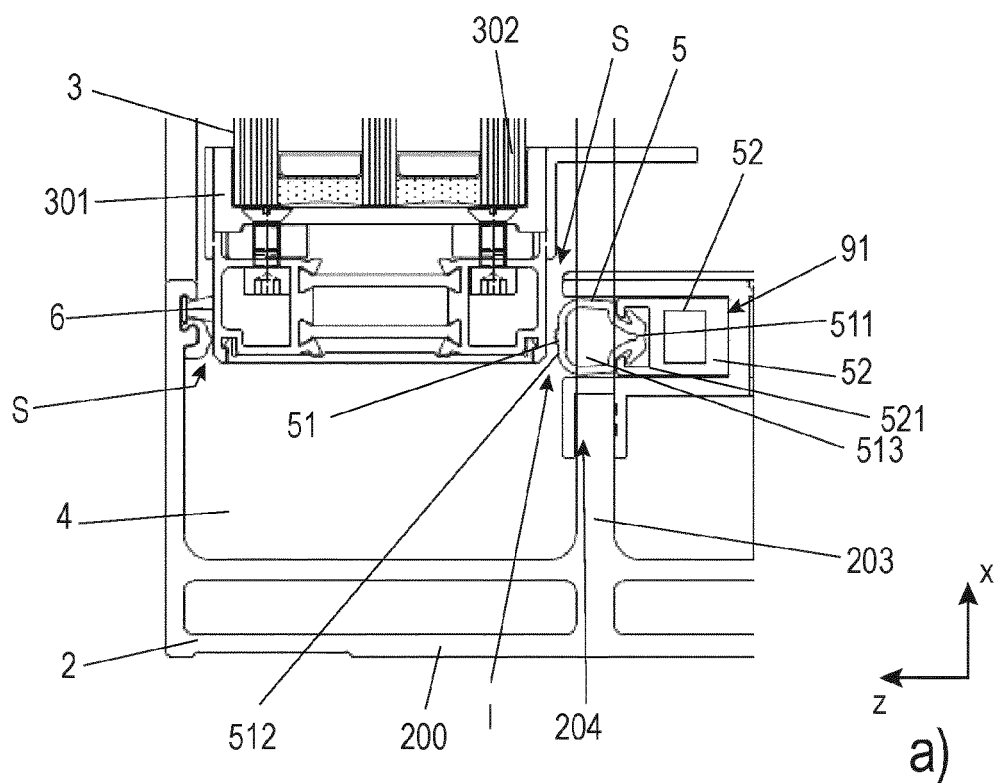


Fig. 4

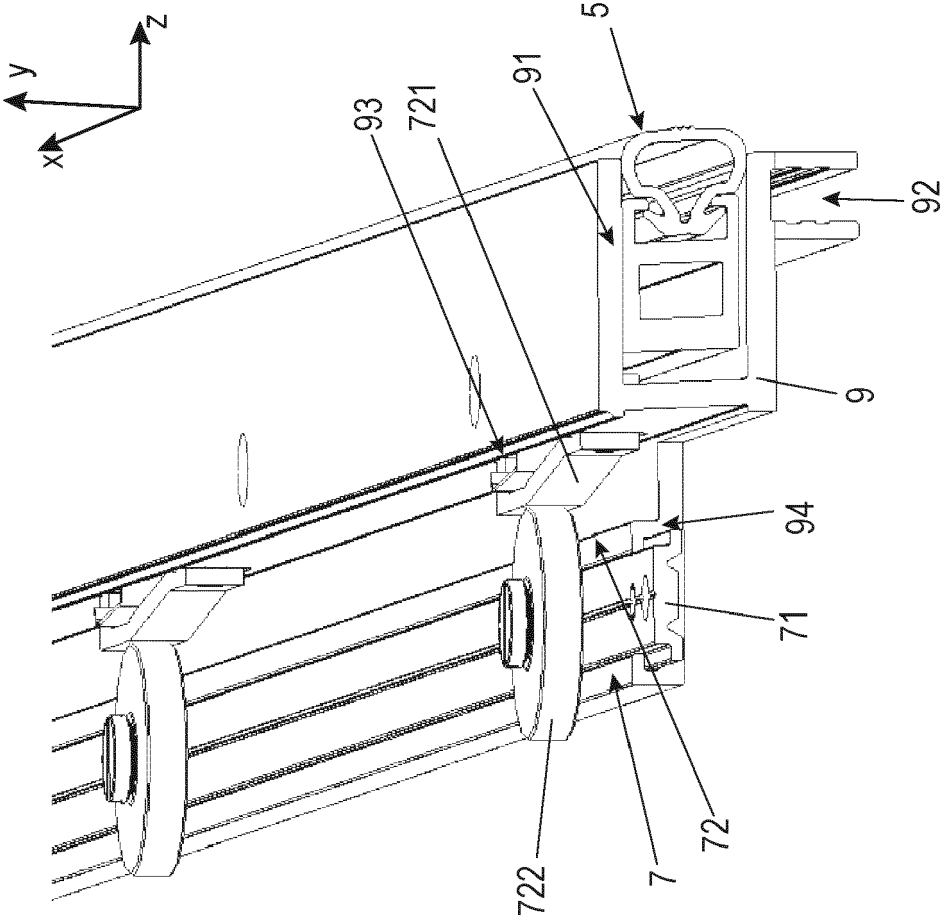


Fig. 5

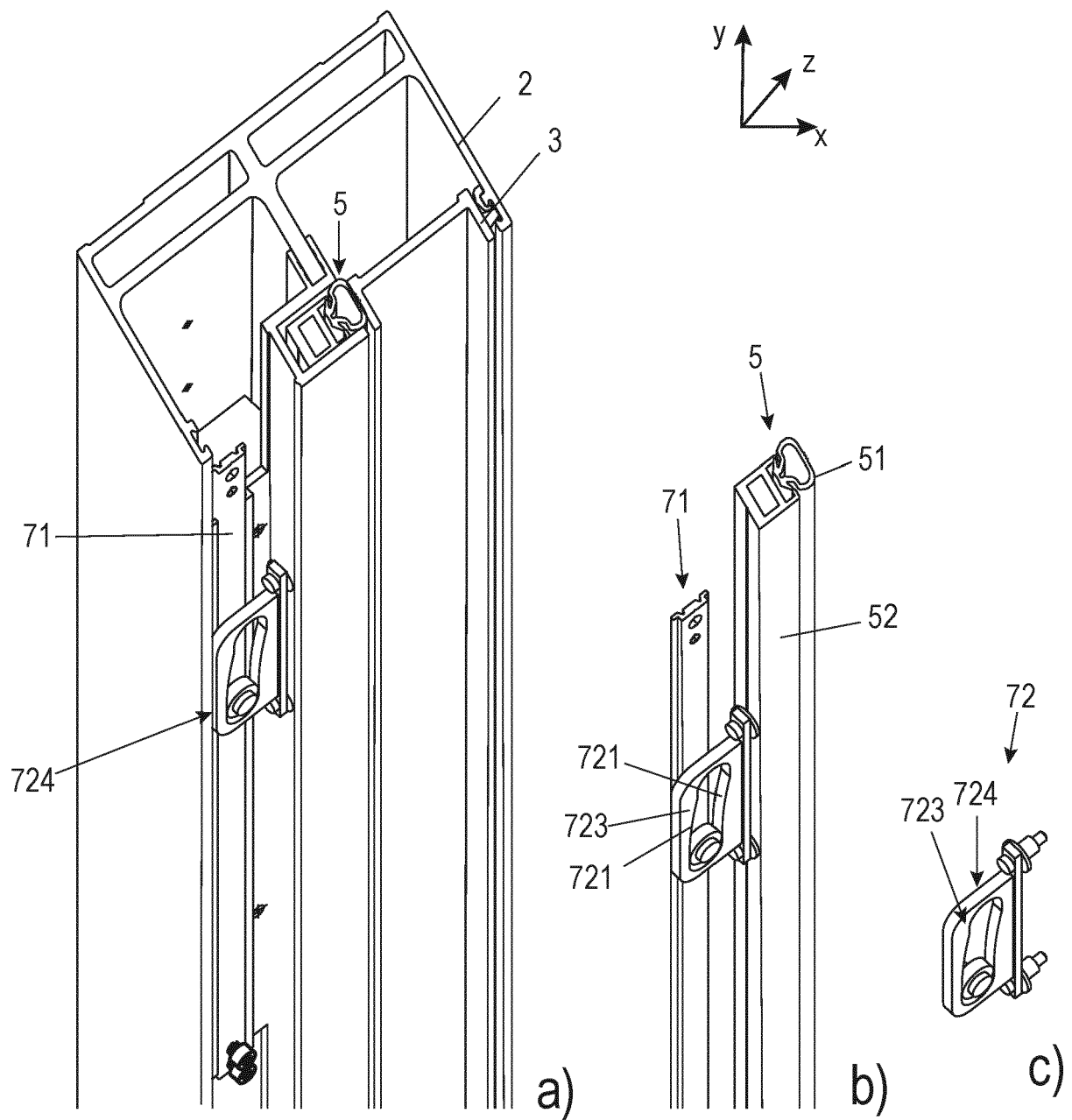


Fig. 6

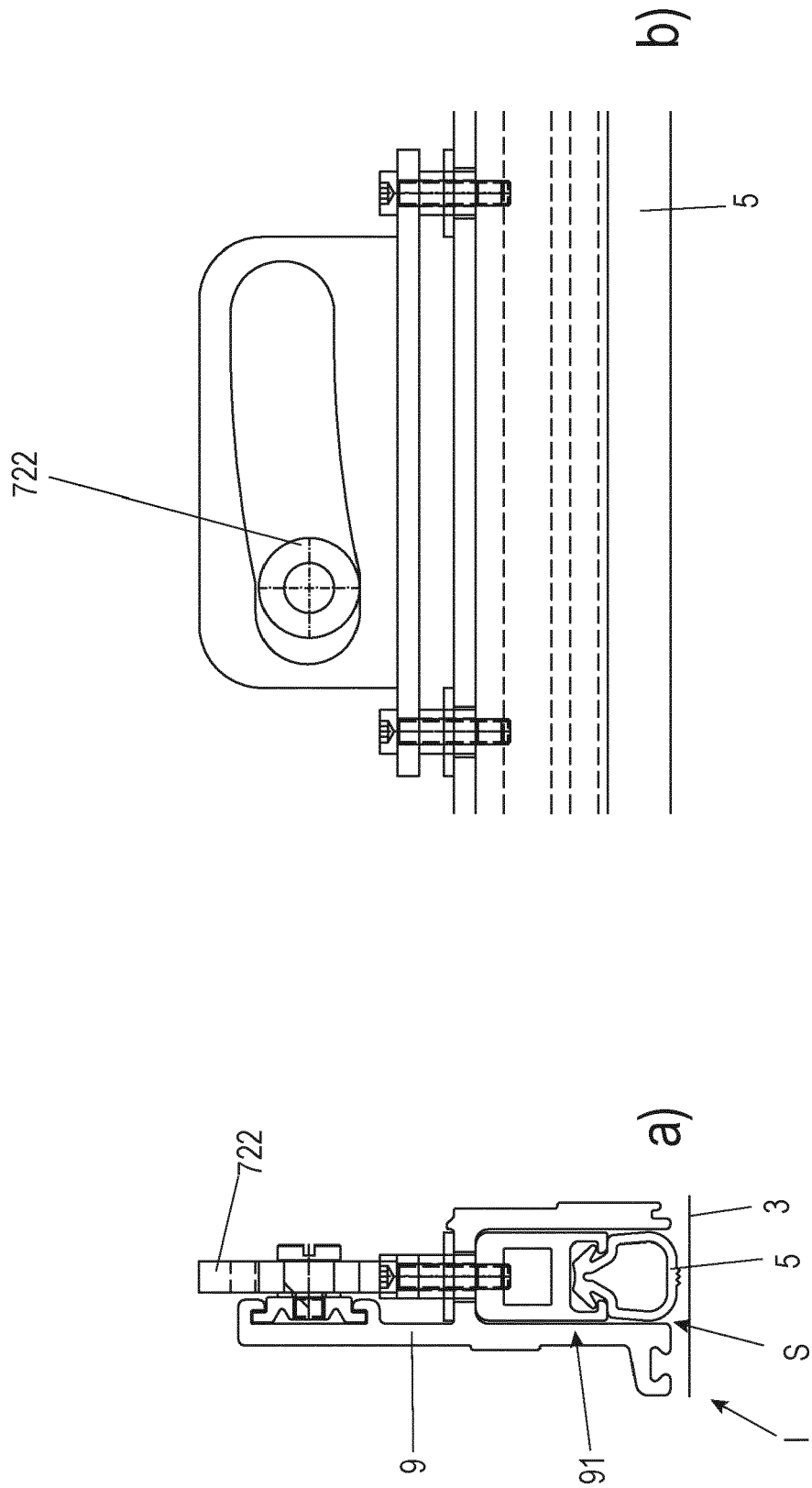


Fig. 6

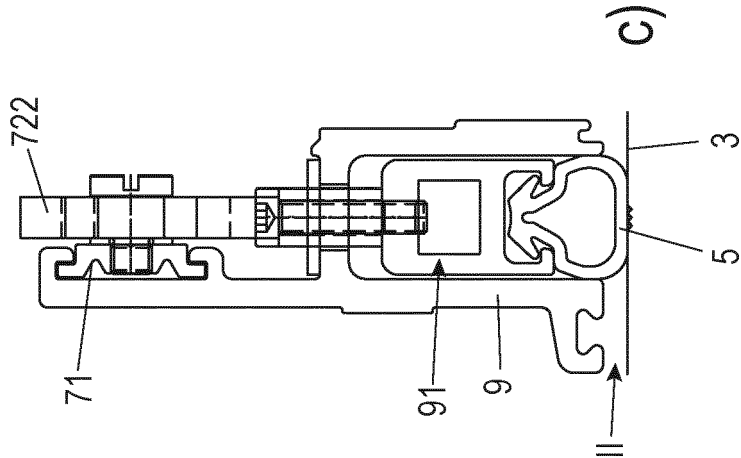
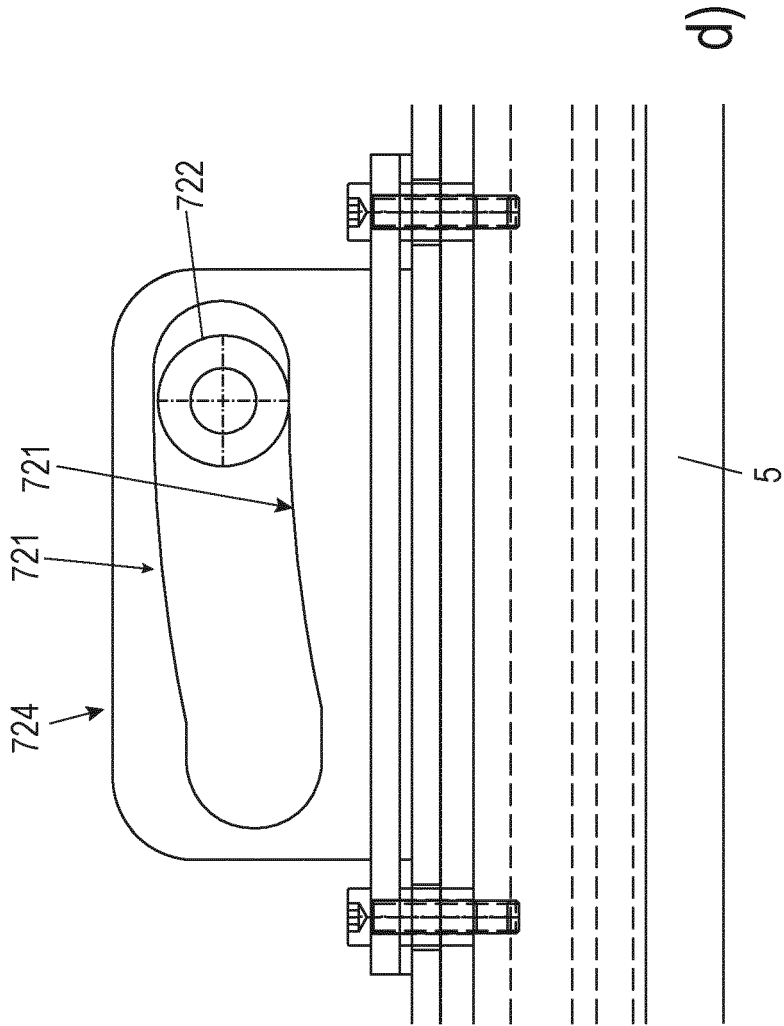
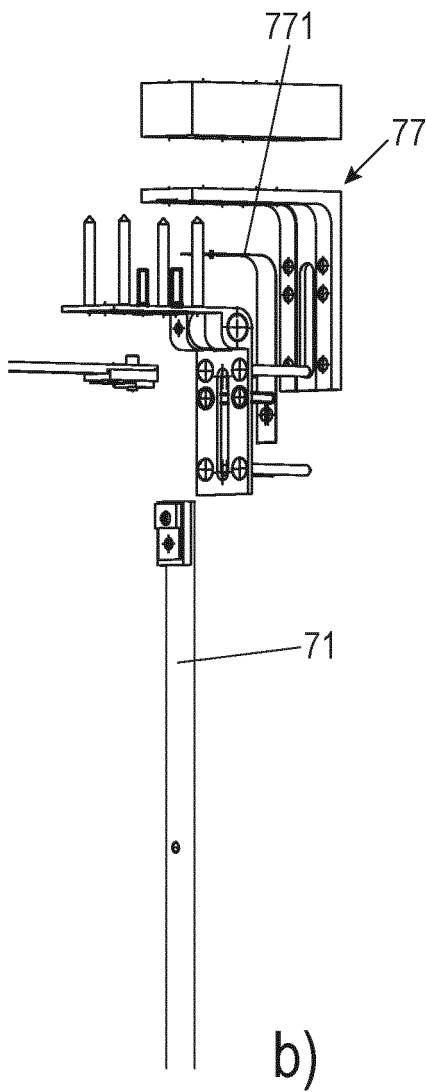
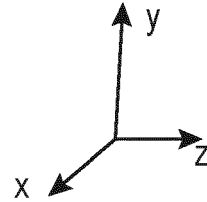
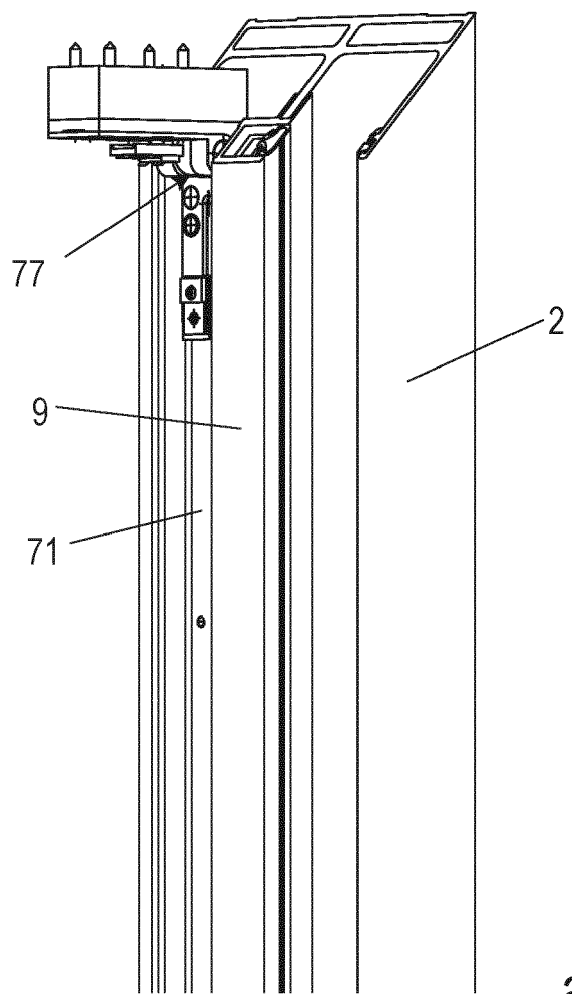


Fig. 7



b)



a)

Fig. 7

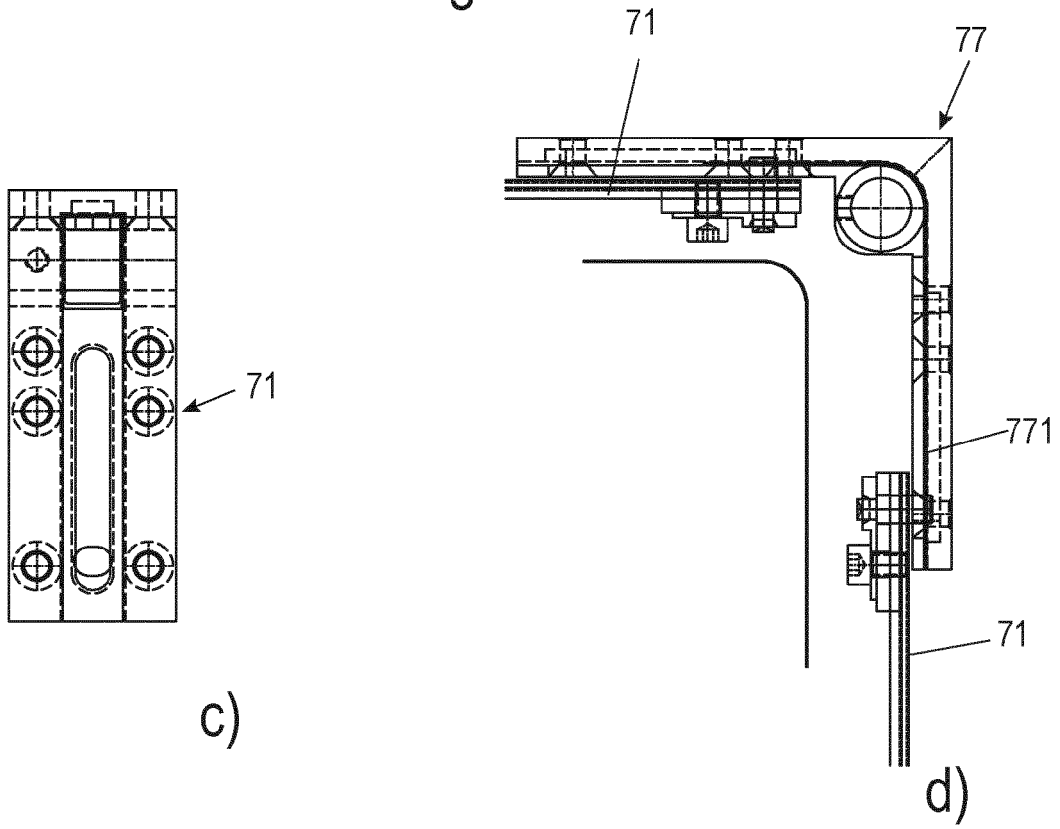


Fig. 8

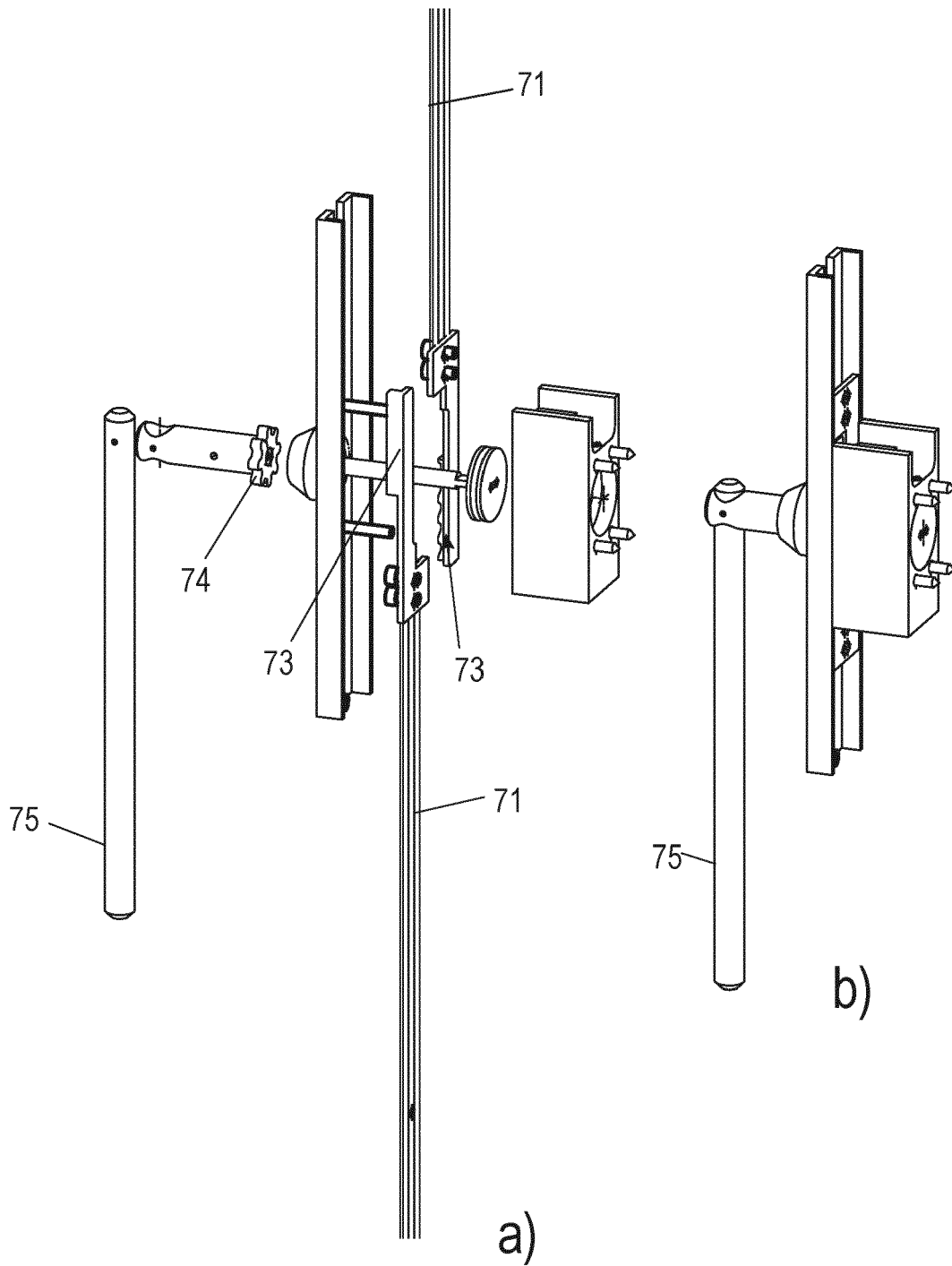


Fig. 8

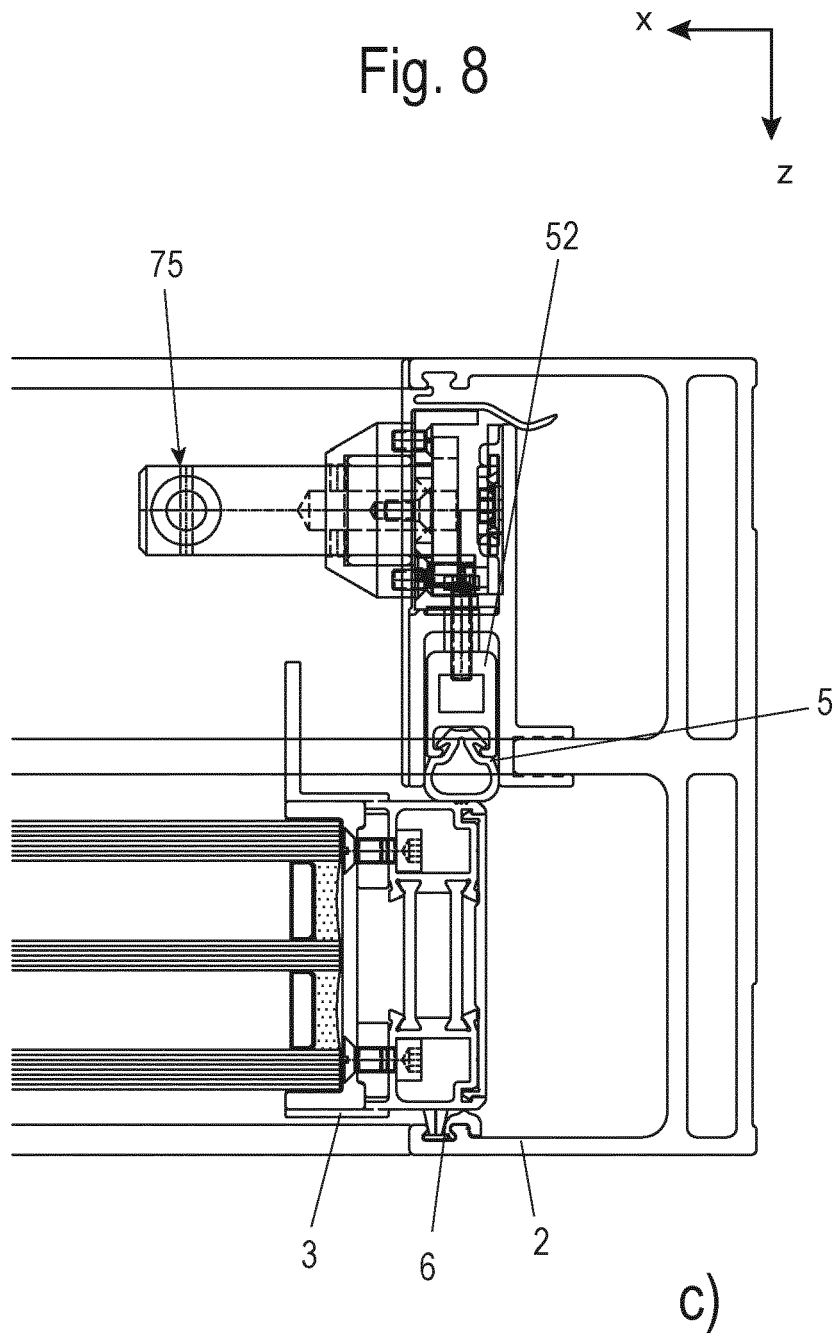


Fig. 9

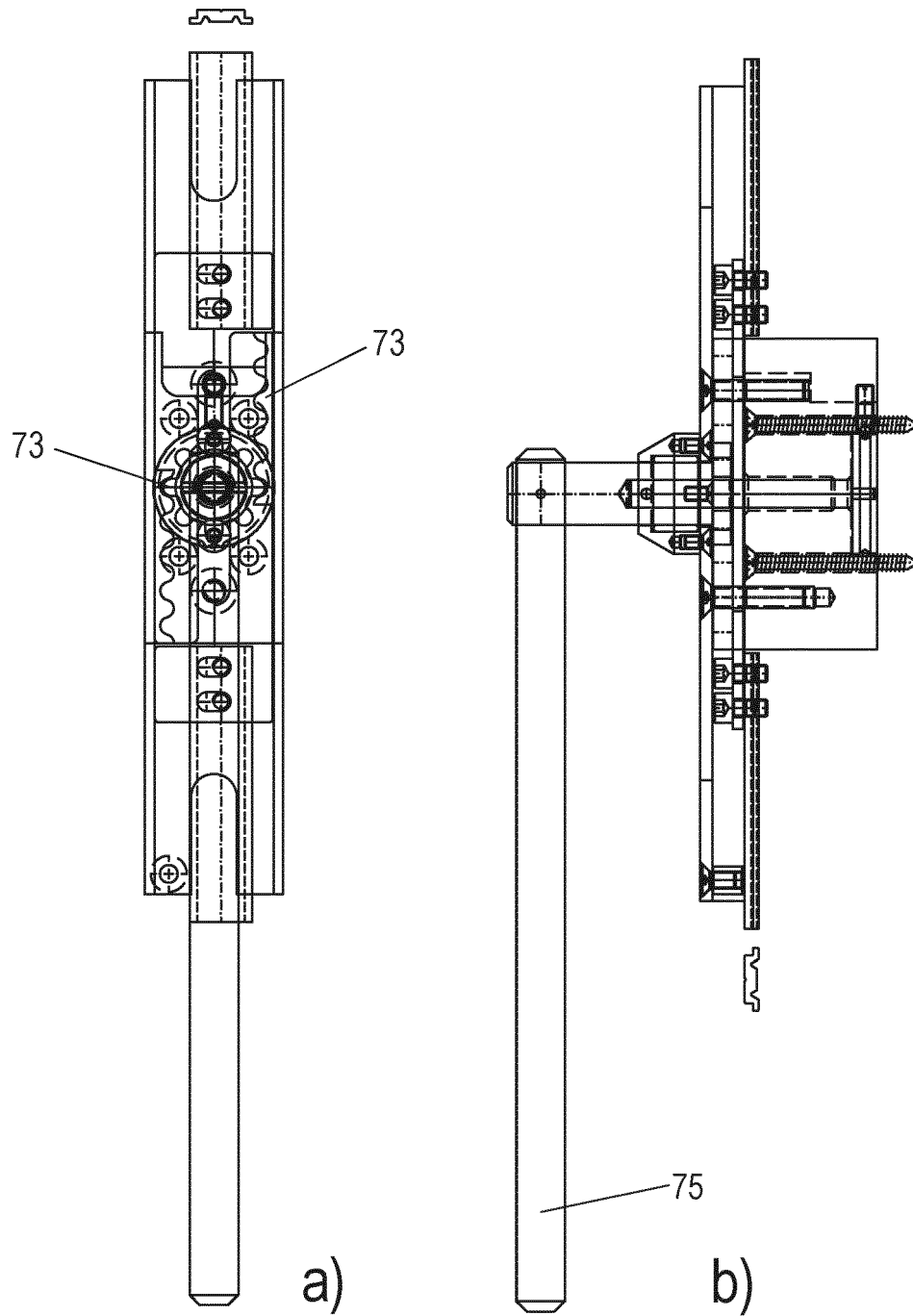


Fig. 9

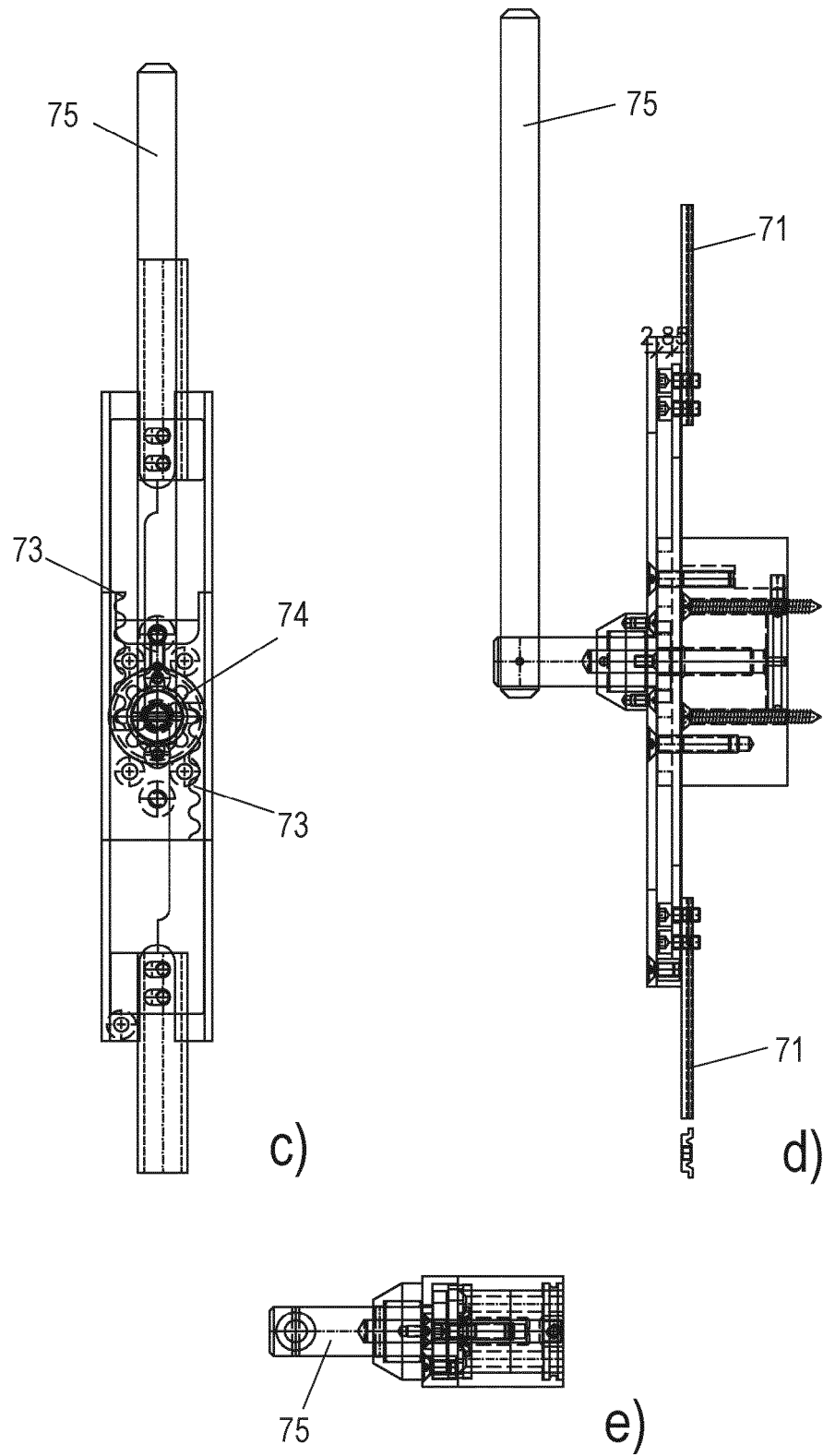


Fig. 10

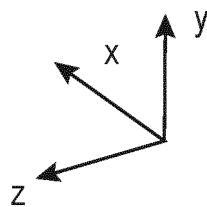
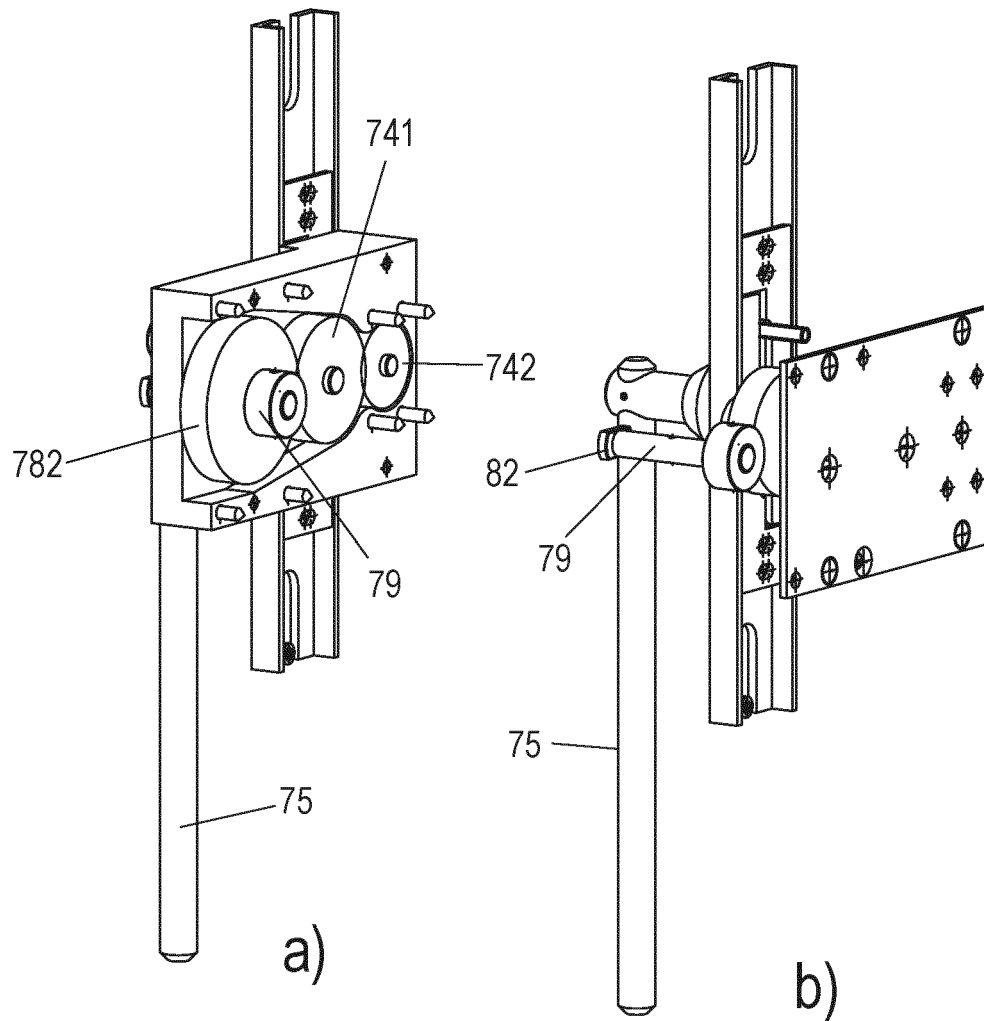
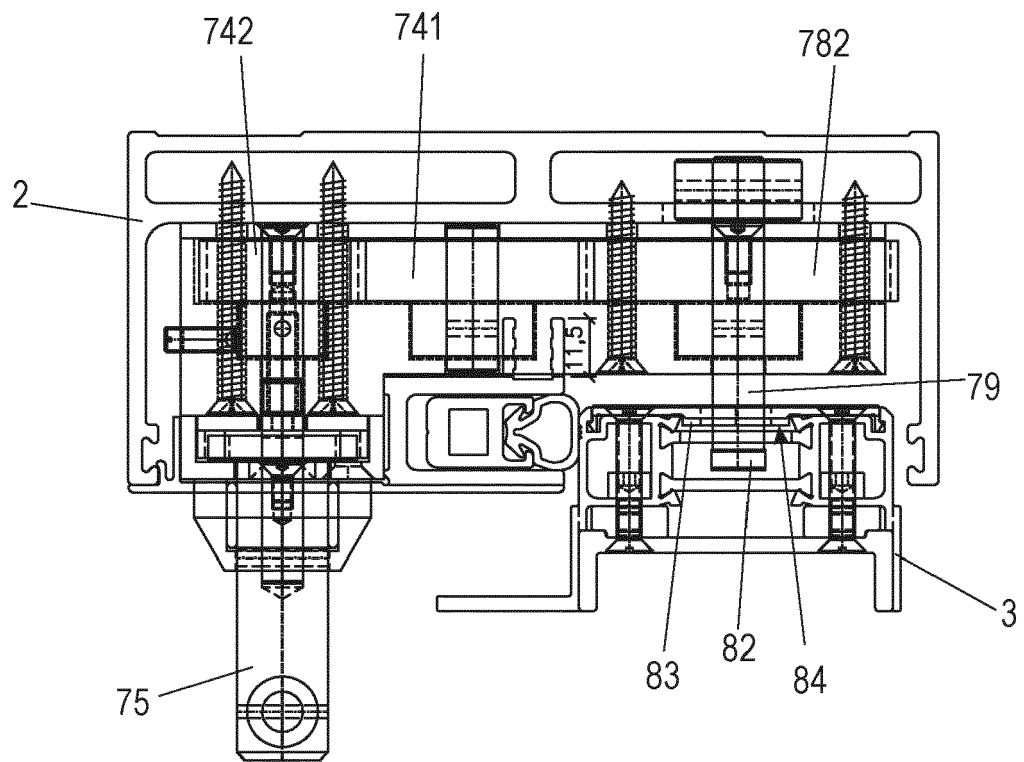


Fig. 10



c)

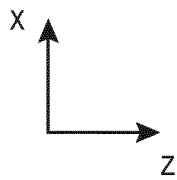


Fig. 11

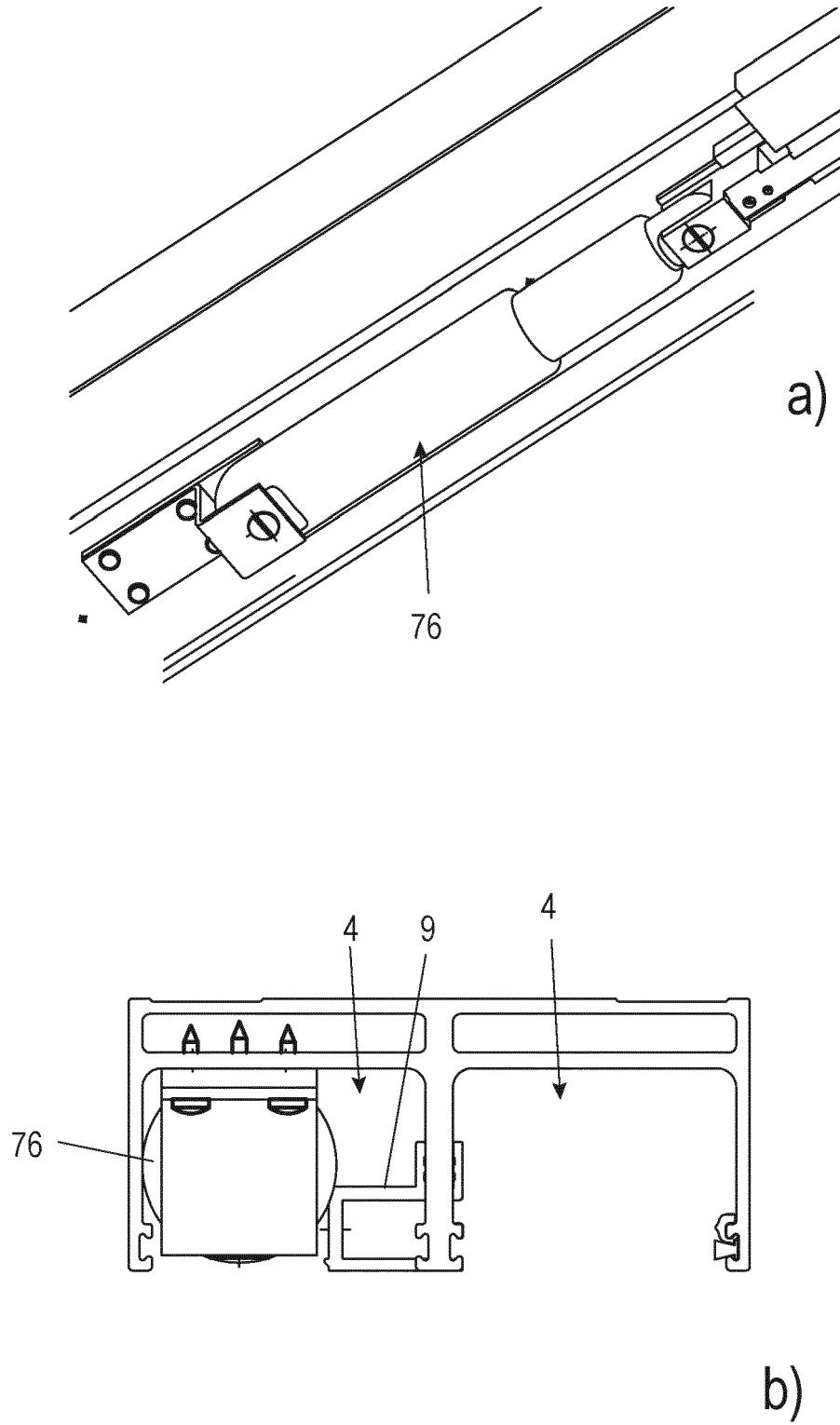


Fig. 12

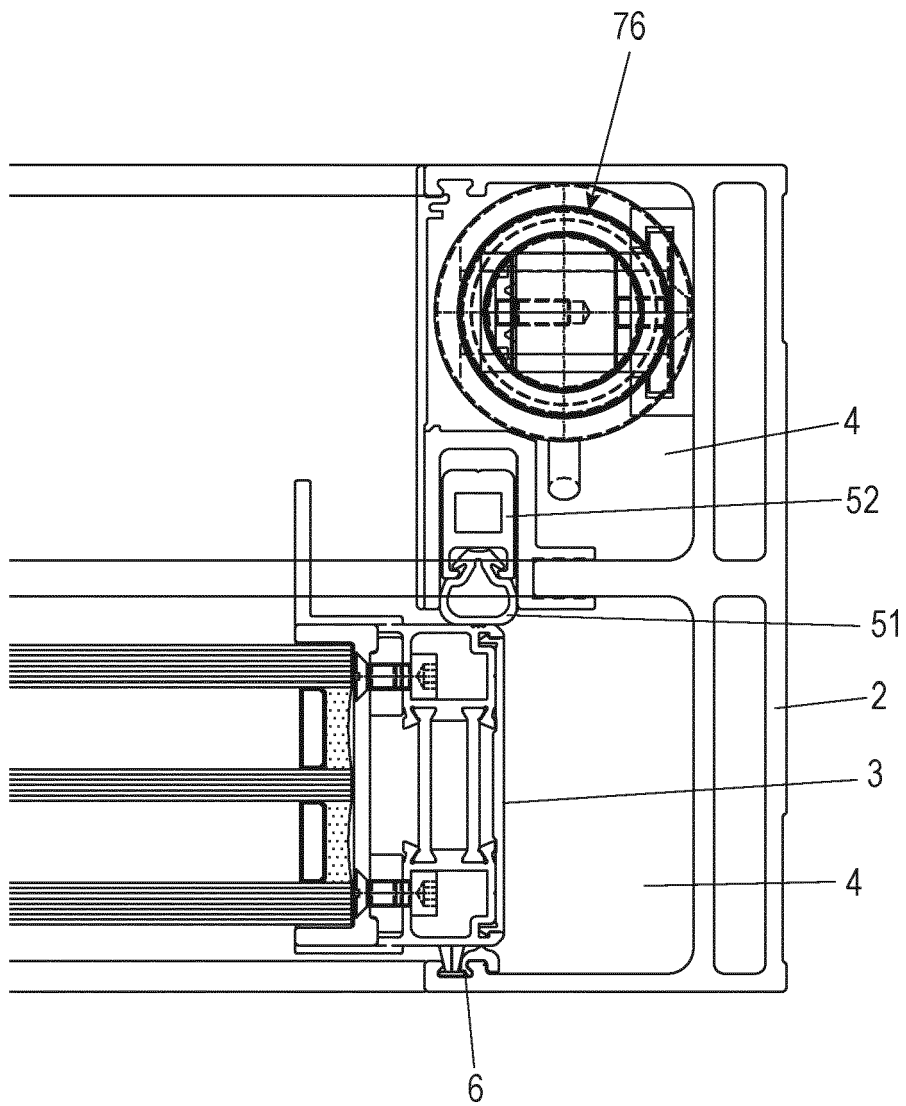


Fig. 13

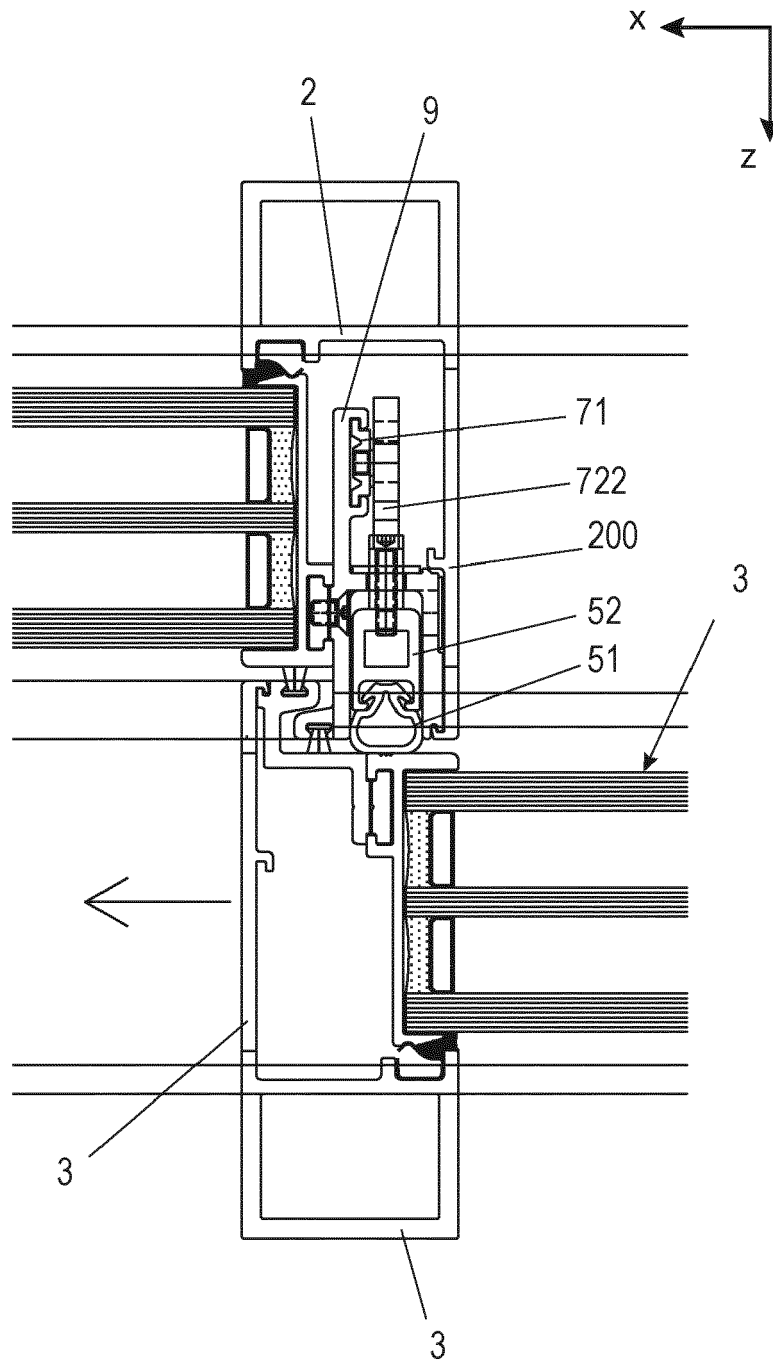
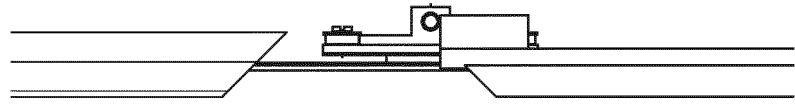
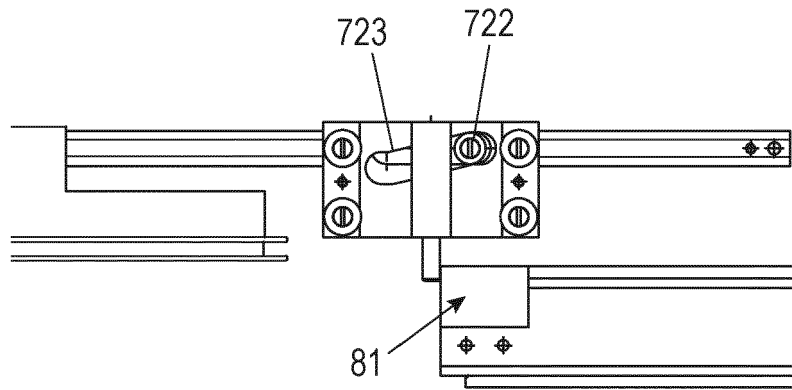


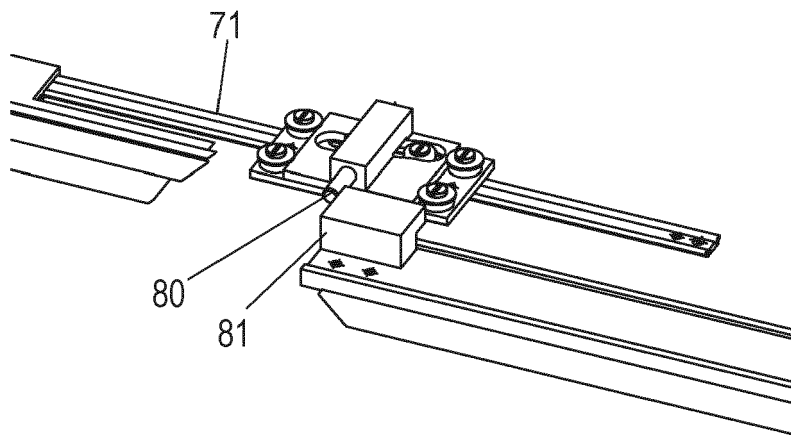
Fig. 14



c)

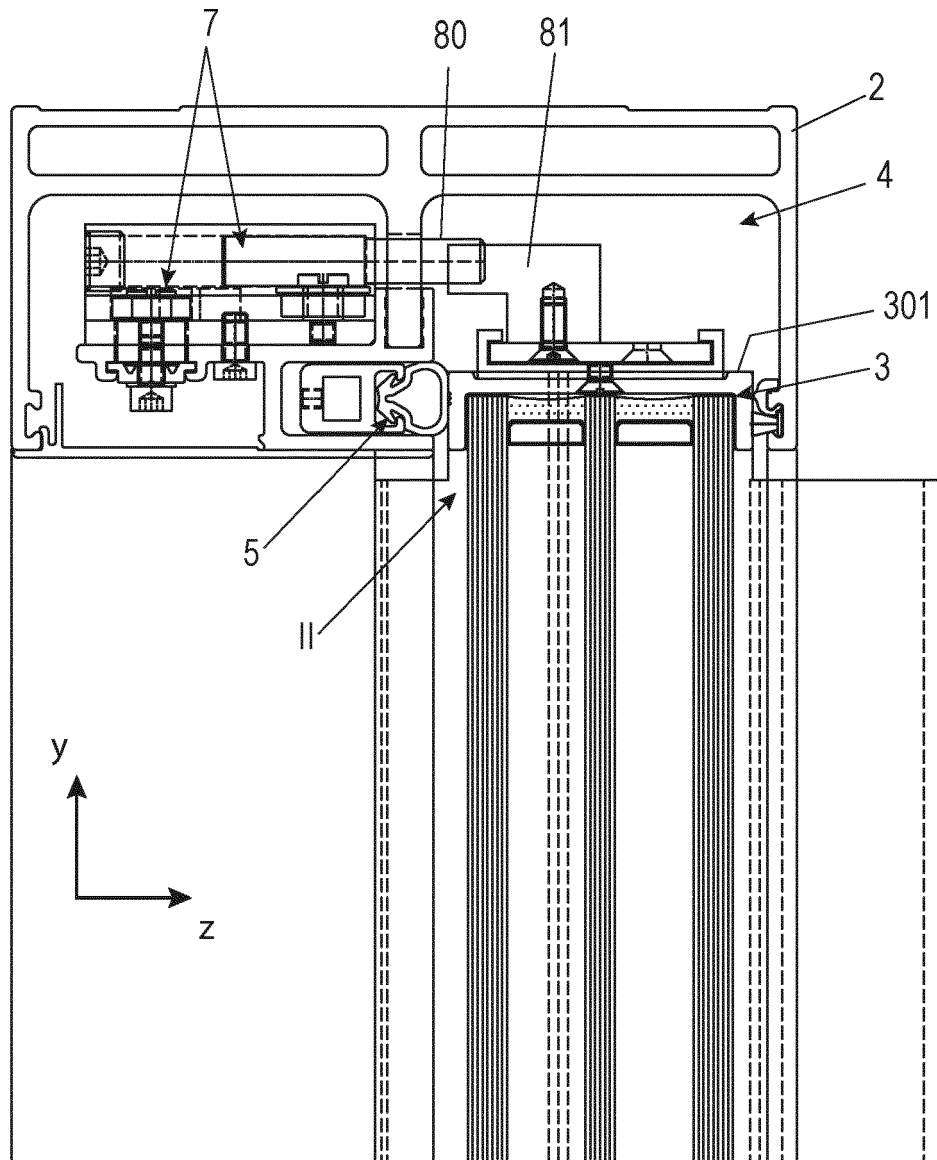


b)



a)

Fig. 14



d)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 15 6401

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	DE 10 2007 039069 A1 (HARDT RAINER [DE]; HEUCHEMER KLAUS [DE]) 26. Februar 2009 (2009-02-26) * Absatz [0047]; Abbildungen 1-10b * -----	1-15	INV. E06B7/20 E06B3/46
X	AT 518 105 A1 (DIETMAR GRUBER [AT]) 15. Juli 2017 (2017-07-15) * Absatz [0057]; Abbildungen 1-8 * -----	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 18. Juli 2022	Prüfer Cobusneanu, D
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE 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		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	

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

EP 22 15 6401

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.

18-07-2022

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 102007039069 A1	26-02-2009	DE 102007039069 A1	26-02-2009
			EP 2181232 A1	05-05-2010
15			WO 2009024561 A1	26-02-2009

	AT 518105 A1	15-07-2017	AT 518105 A1	15-07-2017
			EP 3181790 A1	21-06-2017

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