



(11) **EP 2 708 693 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung: **28.02.2018 Patentblatt 2018/09** (51) Int Cl.: **E06B 3/263^(2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **13184520.8**

(22) Anmeldetag: **16.09.2013**

(54) **Schiebeflügelrahmen**

Sliding leaf frame

Cadre de battant ouvrant-coulissant

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **17.09.2012 EP 12184624**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.03.2014 Patentblatt 2014/12

(73) Patentinhaber: **Kawneer Aluminium Deutschland Inc.**
58642 Iserlohn (DE)

(72) Erfinder:
• **Avila, Jean**
34160 Restinclières (FR)
• **Amouroux, Bernard**
30250 Villevielle (FR)

(74) Vertreter: **Trinks, Ole et al**
Meissner Bolte Patentanwälte
Rechtsanwälte Partnerschaft mbB
Widenmayerstraße 47
80538 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 1 772 582 EP-A1- 2 078 817
EP-A2- 2 339 104 FR-A1- 2 950 100

EP 2 708 693 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Schiebeflügelrahmen aus zwei mittels mindestens einem Isoliersteg miteinander verbundenen Profilen aus Leichtmetall und insbesondere einen Schiebefenster- oder Schiebetürrahmen aus zwei mittels mindestens einem Isoliersteg miteinander verbundenen extrudierten Aluminiumprofilen.

[0002] Derartige Schiebeflügelrahmen, die aus Profilen zusammengesetzt sind, sind im Grunde nach aus der Technik bekannt. Die Leichtmetallprofile, d.h. insbesondere die extrudierten Aluminiumprofile derartiger Schiebeflügelrahmen weisen dabei zwar hervorragende optische und mechanische Eigenschaften auf, haben jedoch den Nachteil, die Wärme relativ gut zu leiten. Insbesondere bei einem starkem Temperaturgefälle beispielsweise zwischen dem der Gebäudeinnenseite zugekehrten Profil des Schiebeflügelrahmens und dem der Wetterseite zugekehrten Profil des Schiebeflügelrahmens wird daher ein unerwünschter Wärmeübertritt dadurch vermindert, dass die einzelnen Profile, d.h. das der Gebäudeinnenseite zugewandte Profile und das der Wetterseite zugewandte Profil, mittels Isolierstegen aus einem stabilen, die Wärme schlecht leitenden Material wie beispielsweise Hartkunststoff miteinander verbunden sind.

[0003] Bei stehend gelagerten Schiebeflügelrahmen, d.h. bei in Einbaulage auf einer unten liegenden Roll- oder Gleitvorrichtung aufstehenden Schiebeflügelrahmen, ist dann oberhalb dieses Verbindungsbereiches, in welchem die Profile mittels des mindestens einen Isoliersteges miteinander verbunden sind, ein Flächenelement wie beispielsweise eine Verglasung vorgesehen; und unterhalb des Verbindungsbereiches, d.h. unterhalb des untersten Isoliersteges bei Vorhandensein von mehreren Isolierstegen, ist dann die Roll- oder Gleitvorrichtung mit dem zugehörigen Roll- oder Gleitelement vorgesehen, welche mittels eines geeigneten Befestigungsmittels, beispielsweise mittels einer Schraube, zumeist am unteren Isoliersteg befestigt ist.

[0004] Das Roll- oder Gleitelement der Roll- oder Gleitvorrichtung ist dann auf einem Führungselement, beispielsweise einer Führungsnut einer Laufschiene gelagert, wobei die Laufschiene bereits Teil eines feststehenden Rahmenelementes wie beispielsweise einem Rahmenprofil ist.

[0005] Derartige herkömmliche Schiebeflügelrahmen weisen den Nachteil auf, dass zwischen dem zu führenden Flächenelement wie beispielsweise der Glasscheibe und dem Roll- bzw. Gleitemittel der Roll- oder Gleitvorrichtung relativ viel Bauraum vorgesehen sein muss, d.h. die Ausdehnung in Auflagerichtung derartiger herkömmlicher Schiebeflügelrahmen ist relativ groß. Hieraus resultiert wiederum einerseits ein großer Materialverbrauch an Leichtmetall für die große Ausdehnung der miteinander verbundenen Profile; andererseits hat eine derartige große Ausdehnung auch thermische und optische Nachteile.

[0006] Fig. 1 zeigt einen herkömmlichen Schiebeflü-

gelrahmen 110 gemäß dem Stand der Technik, welcher aus einem ersten Profil 111 und einem zweiten Profil 112 zusammengesetzt ist, welche mittels einem ersten Isoliersteg 121 und einem zweiten Isoliersteg 122 miteinander verbunden sind. Ein Flächenelement 120, beispielsweise eine Verglasung, wird in dem in Einbaulage in Fig. 1 dargestellten herkömmlichen Schiebeflügelrahmen 110 gemäß dem Stand der Technik im oberen Bereich gehalten. Direkt darunter liegend schließt sich ein Verbindungsbereich an, in welchem die Isolierstege 121 und 122 die beiden Profile 111, 112 thermisch getrennt miteinander verbinden. Eine herkömmliche Gleit- oder Rollvorrichtung 150 weist eine Rolle 151 auf, welche mit einer Führungsnut 116 einer Laufschiene 117 zusammenwirkt und ein Verschieben des herkömmlichen Schiebeflügelrahmens 110 senkrecht zur Zeichnungsebene erlaubt. In der herkömmlichen Lösung gemäß dem Stand der Technik, wie in Fig. 1 dargestellt, ist ein Fixieren der herkömmlichen Gleit- oder Rollvorrichtung 150 an dem unten liegenden ersten Isoliersteg 121 nötig, was gewöhnlicher Weise mittels einer Schraube 113 geschieht.

[0007] Durch diese notwendige Befestigung ergibt sich eine relativ große Bauhöhe H1, welche dem Abstand zwischen dem unten liegenden Isoliersteg 121 und der Führungsnut 116 entspricht. Hierdurch ist es nötig, dass die Profile 111, 112 ebenfalls eine relativ große Höhe aufweisen. Die Profile 111, 112 bestehen in der Regel aus extrudiertem Aluminium, wobei sich durch die relativ große Höhe H1 ein relativ großer Materialverbrauch ergibt und der Herstellungsaufwand der Profile 111, 112 steigt.

[0008] Die EP 1 772 582 A1 offenbart eine Schiebeflügelanordnung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 aus zwei mittels Isolierstegen verbundenen Profilen. Es ist eine mehrstöckig ausgebildete Rollvorrichtung vorgesehen, welche zumindest teilweise in den Bereich des die Profile verbindenden Isoliersteges hineinragt und einen Schiebetürrahmen mittels der Rolle der Rollvorrichtung auf einer Laufschiene lagert. Bei deren in der EP 1 772 582 A1 offenbarten Lösung ist die mehrstöckig ausgebildete Rollvorrichtung nur lose in ihrem Aufnahmebereich zwischen den verbundenen Profilen eingesetzt und wird bzgl. ihres Freiheitsgrades senkrecht zur Bodenebene nur im montierten Zustand durch den Kontakt zwischen der Führungsschiene und der Rolle der Rollvorrichtung gehalten. Ein Zusammenbau der Profilanordnung vorort ist somit relativ umständlich, da zum Fixieren der Rollvorrichtung zum Zwecke des Einbaus zusätzliche Fixierungsmittel von Nöten sind.

[0009] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen herkömmlichen Schiebeflügelrahmen dahingehend weiterzubilden, dass der erforderliche Bauraum und damit der notwendige Materialverbrauch reduziert werden.

[0010] Die Aufgabe wird gelöst durch einen Schiebeflügelrahmen gemäß dem unabhängigen Anspruch 1.

[0011] Die erfindungsgemäße Lösung weist gegenüber herkömmlichen Schiebeflügelrahmen eine Reihe von Vorteilen auf: Dadurch, dass die Gleit- oder Rollvorrich-

tung, welche die geführte verschiebbare Lagerung des Schiebeflügelrahmens in einen feststehenden Rahmen-
 teil, also insbesondere einer Führungsnut einer Lauf-
 schiene eines feststehenden Rahmenteils, übernimmt,
 zumindest teilweise in eine Öffnung des mindestens ein-
 5 en Isoliersteiges aufgenommen ist, kann der notwendi-
 ge Bauraum, d.h. der Abstand zwischen dem im Schie-
 beflügelrahmen gehaltenen Flächenelement und dem
 auf dem Führungselement aufstehenden bzw. mit dem
 Führungselement in Eingriff stehenden Teil der Gleit-
 oder Rollvorrichtung reduziert werden. Mit anderen Wor-
 10 ten, in Einbaulage des Schiebeflügelrahmens wird die
 erforderliche Höhe, welche dem Abstand zwischen dem
 gehaltenen Flächenelement und der Nut der Führungs-
 schiene entspricht, reduziert. Hierdurch reduziert sich
 auch die erforderliche Menge an Leichtmetall, also ins-
 besondere an extrudiertem Aluminium, für die Profile.

[0012] Es ist anzumerken, dass unter dem Begriff "Auf-
 nehmen" der Gleit- oder Rollvorrichtung in der Öffnung
 bzw. "zumindest teilweises Aufnehmen" der Gleit- oder
 Rollvorrichtung ein zumindest teilweises Arretieren ver-
 20 standen wird. Durch das Aufnehmen werden zumindest
 die mechanischen Freiheitsgrade der Gleit- oder Rollvor-
 richtung in Verschieberichtung und bezogen auf die Bo-
 denebene in Einbaurichtung quer dazu reduziert, ohne
 die Verschiebemöglichkeiten des Schiebeflügelrahmens
 zu beeinträchtigen.

[0013] Vorteilhafte Weiterbildungen der erfindungsge-
 mäßigen Lösung sind in den abhängigen Ansprüchen an-
 gegeben.

[0014] So ist es beispielsweise vorgesehen, dass min-
 destens eines der Profile mindestens ein Anlageelement
 zum zumindest teilweisen Fixieren der Gleit- oder Roll-
 vorrichtung aufweist.

[0015] Hierdurch ist es möglich, einen weiteren Frei-
 heitsgrad, nämlich in Einbaulage senkrecht zur Boden-
 ebene des Schiebeflügelrahmens, einzuschränken.

[0016] Hierdurch ergibt sich der weitere besondere
 Vorteil, dass durch diese einfache Form der Fixierung
 der Gleit- oder Rollvorrichtung weitere Fixierelemente
 wie beispielsweise Schrauben oder dergleichen einge-
 spart werden können, was den Material-, aber auch den
 25 Arbeitsaufwand zusätzlich reduziert.

[0017] Vorteilhaft wird während eines Montagevorgan-
 ges, d.h. beim zumindest teilweisen Einsetzen der Gleit-
 oder Rollvorrichtung in die Öffnung, zunächst dieser Ein-
 setzvorgang beendet, um anschließend Teile der Gleit-
 oder Rollvorrichtung mit dem mindestens einen Anlage-
 element in Eingriff zu bringen. Hierdurch wird ein Einsetz-
 bzw. Montagevorgang einfach möglich.

[0018] Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung
 ist vorgesehen, dass die Gleit- oder Rollvorrichtung zu-
 mindest bereichsweise flexibel ausgebildet ist.

[0019] Infrage kommt hierbei, eine komplette äußere
 Wandung der Gleit- oder Rollvorrichtung aus flexiblem
 Material auszubilden, so dass diese als Ganzes zusam-
 mengedrückt werden kann. Alternativ ist es jedoch auch
 möglich, Rastnasen oder dergleichen, beispielsweise

solche, welche mit den Anlageelementen an dem min-
 destens einem der Profile in Eingriff stehen, durch ent-
 sprechende flexible Ausgestaltung klappbar auszubil-
 5 den, um somit den Montagevorgang zu vereinfachen.

Die Gleit- oder Rollvorrichtung kann dann zumindest teil-
 weise in die mindestens ein Öffnung eingesetzt werden;
 anschließend oder gleichzeitig während dieses zumin-
 10 dest teilweisen Einsetzens erfolgt dann das Zusammen-
 drücken zumindest von Teilen der Gleit- oder Rollvor-
 richtung, um den Montagefortgang abzuschließen.

[0020] Gemäß der Erfindung ist vorgesehen, dass die
 Gleit- oder Rollvorrichtung einen Passbereich und einen
 Funktionsbereich aufweist. Der Querschnitt des Passbe-
 reichs entspricht hierbei im Wesentlichen dem Öffnungs-
 querschnitt der mindestens einen Öffnung, d.h. er ist im
 15 Wesentlichen komplementär zum Öffnungsquerschnitt
 der mindestens einen Öffnung ausgebildet.

[0021] Bei vorteilhafterweise rechteckförmigen Öff-
 nungsquerschnitten entspricht somit die Breite des Pass-
 bereiches in etwa der Öffnungsbreite, während die Länge
 des Passbereiches in etwa der Öffnungslänge ent-
 20 spricht. Bei entsprechend zumindest teilweise flexibler
 Ausgestaltung des Passbereiches ist es jedoch auch
 möglich, diesen derart auszubilden, dass seine Außen-
 wände nach einem Einsetzvorgang (zumindest teilwei-
 sem Einsetzvorgang) in die mindestens eine Öffnung
 weitgehend dicht an den Wänden der mindestens einen
 Öffnung anliegen. Hierdurch wird verhindert, dass even-
 25 tuell ablaufendes Regenwasser oder Kondenswasser in
 diesen Bereich zwischen Wand der Öffnung und Wand
 des Passbereiches eindringt und zu staunässebedingten
 Alterungserscheinungen führt.

[0022] Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung
 ist vorgesehen, dass die mindestens eine Öffnung zu-
 sätzlich als Entwässerungsöffnung ausgelegt ist, und
 dass die Gleit- oder Rollvorrichtung derart aufgebaut ist,
 30 dass sie zumindest bereichsweise einen Durchtritt von
 Flüssigkeit erlaubt.

[0023] In vorteilhafter Weise ist eine derartige, zumi-
 35 ndest bereichsweise einen Durchtritt von Flüssigkeit er-
 laubende Gleit- oder Rollvorrichtung wiederum derart
 aufgebaut, dass sie einen Passbereich und einen Funk-
 tionsbereich aufweist. Ein derartiger zumindest bereichs-
 weiser Durchtritt von Flüssigkeit kann beispielsweise da-
 durch ermöglicht werden, dass die Gleit- oder Rollvor-
 richtung in Einbaulage von oben nach unten gesehen
 zumindest bereichsweise hohl ausgebildet ist, wobei
 40 zentral in der Durchtrittsöffnung das Roll- oder Gleitele-
 ment (in der Regel eine Rolle) gehalten wird. Ein Ablau-
 fen von Flüssigkeit ist somit in einfacher Weise durch
 Durchtritt durch die mindestens eine Öffnung, Durchtritt
 durch die Gleit- oder Rollvorrichtung und anschließend
 45 Abfließen im Bereich der Führungsschiene einfach mög-
 lich.

[0024] Ein weiterer Vorteil dieser Weiterbildung ist,
 dass keine zusätzlichen Arbeitsschritte für das Anbrin-
 gen von zusätzlichen Entwässerungsöffnungen erfor-
 50 derlich sind, wenn die zur zumindest teilweisen Aufnah-

me der Gleit- oder Rollvorrichtung geeignete mindestens eine Öffnung gleichzeitig als Entwässerungsöffnung dient.

[0025] Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung ist vorgesehen, dass die Gleit- oder Rollvorrichtung mehrstückig aufgebaut ist. Vorzugsweise ist die Gleit- oder Rollvorrichtung in diesem Zusammenhang zweistückig ausgebildet. Hierdurch wird der Montagevorgang weiter vereinfacht. Zunächst wird somit ein erstes Stück der Gleit- oder Rollvorrichtung ("Adapterstück") in den Profilverbund aus Profilen und Isolierstegen eingesetzt. Hierbei ist es nicht zwingend erforderlich, dass dieses Adapterstück bereits zumindest teilweise in die mindestens eine Öffnung eingesetzt wird. Vielmehr kann es auch vorgesehen sein, dass dieses Adapterstück lediglich an dem mindestens einen Anlageelement angelegt wird. Anschließend wird dann das weitere Stück der vorzugsweise zweistückig ausgebildeten Gleit- oder Rollvorrichtung an dieses Adapterstück angesetzt, wobei dieses weitere Stück dann auch zumindest teilweise in die mindestens eine Öffnung eingesetzt wird. Weiterhin stehen beide Stücke in besonders bevorzugter Weise bezogen auf einwirkende Kräfte in Beziehung, so dass das Adapterstück auftretende Lasten abfängt, während das weitere Stück beispielsweise das Roll- oder Gleitelement enthält und zusätzlich derart zumindest teilweise in die mindestens eine Öffnung eingesetzt wird, dass beispielsweise eine Entwässerung sichergestellt wird.

[0026] In einer bevorzugten Ausführungen der erfindungsgemäßen Lösung ist die Gleit- oder Rollvorrichtung zweistückig ausgebildet, wobei ein Einsatzstück der Gleit- oder Rollvorrichtung dazu ausgelegt ist, mit dem mindestens einen Anlageelement zusammenzuwirken. Das Einsatzstück der Gleit- oder Rollvorrichtung weist hierbei ein Führungselement, insbesondere eine Führungsschiene auf, wobei dieses Führungselement dazu ausgelegt ist, mit einem Gegenführungselement, insbesondere einer Gegenführungsnut, welche an einem Funktionsstück der Gleit- oder Rollvorrichtung vorhanden ist, zusammenzuwirken.

[0027] Mit anderen Worten, das Einsatzstück und das Funktionsstück bilden zusammen die Gleit- oder Rollvorrichtung, lassen sich aber getrennt montieren. Am Funktionsstück ist hierbei das Roll- bzw. das Gleitelement, in der Regel also die Rolle vorgesehen. Durch eine derartige "Adapterlösung" wird das Einpassen, d.h. das Einbauen am Montageort, weiter vereinfacht.

[0028] Es ist hierbei darauf hinzuweisen, dass das Führungselement des Einsatzstückes selbstverständlich nicht auf ein einseitiges Führungselement beschränkt ist, d.h. insbesondere auch, dass beispielsweise an mehreren Seiten des Einsatzstückes jeweils eine Führungsschiene oder dergleichen vorgesehen werden kann. Statt einer Führungsschiene sind auch andere Führungs- bzw. Arretierelemente möglich.

[0029] Für das Zusammenwirken des Einsatzstückes der Gleit- oder Rollvorrichtung mit dem mindestens einen Anlageelement der Profile bieten sich beispielsweise

Klemmelemente wie Klemmnasen oder dergleichen an.

[0030] Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung ist vorgesehen, dass eine Mehrzahl von Öffnungen jeweils zum teilweisen Aufnehmen jeweils einer Gleit- oder Rollvorrichtung vorgesehen ist. Vorzugsweise sind hierbei mindestens eine Öffnung in einem ersten Randbereich des Schiebeflügelrahmens und mindestens eine weitere Öffnung in einem zweiten Randbereichs des Schiebeflügelrahmens vorgesehen. Unter "Randbereich" wird in diesem Zusammenhang ein Bereich verstanden, welcher in Ausdehnungsrichtung (in der Regel Extrusionsrichtung) der Profile in relativer Nähe zu den endseitigen Abschlussflächen angeordnet ist.

[0031] Hierdurch ist es möglich, eine relativ homogene Lagerung des Schiebeflügelrahmens auf dem Führungselement, insbesondere also auf der Führungsnut der Laufschiene, sicherzustellen.

[0032] Im Folgenden wird die erfindungsgemäße Lösung anhand einer Zeichnung näher erläutert.

[0033] Es zeigen:

Fig. 1: schematisch in seitlicher Schnittansicht einen herkömmlichen Schiebeflügelrahmen gemäß dem Stand der Technik;

Fig. 2a: schematisch in seitlicher Schnittansicht einen Schiebeflügelrahmen gemäß einem, ersten Erläuterungsbeispiel;

Fig. 2b: in einer Schnittansicht parallel zur Bodenebene in Einbaulage: einen Isoliersteg mit einer Öffnung gemäß dem ersten Erläuterungsbeispiel aus Fig. 2a;

Fig. 3a: eine perspektivische Darstellung einer Rollvorrichtung, wie sie im ersten Erläuterungsbeispiel gemäß Fig. 2a und 2b zum Einsatz kommt;

Fig. 3b: eine seitliche Schnittansicht durch eine Querseite eines Schiebeflügelrahmens gemäß dem ersten Erläuterungsbeispiel und daran anschließend eine seitliche Schnittansicht in zugehöriger Längsrichtung mit schematischer Andeutung eines Einsetzvorganges der zugehörigen Rollvorrichtung;

Fig. 4a: eine perspektivische Darstellung analog zu der Darstellung aus Fig. 3a gemäß einem zweiten Erläuterungsbeispiel;

Fig. 4b: eine schematische Schnittansicht durch den Querschnitt sowie daran anschließend eine schematische Schnittansicht in Längsrichtung analog zu Fig. 3b, gemäß dem zweiten Erläuterungsbeispiel;

Fig. 5a: eine perspektivische Darstellung analog zu Fig. 3a und 4a gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung;

Fig. 5b: die zum ersten Ausführungsbeispiel gehörige Querschnitts- und Längsschnittansicht analog zu Fig. 3b und 4b;

Fig. 6a: eine perspektivische Darstellung analog zu Fig. 3a, 4a und 5a gemäß einem zweiten Aus-

führungsbeispiel und der Erfindung;
 Fig. 6b: die zum zweiten Ausführungsbeispiel zugehörigen Querschnitts- und Längsschnittdarstellungen analog zu Fig. 3b, 4b und 5b.

[0034] Fig. 2a zeigt in schematischer Schnittansicht ebenfalls einen Querschnitt analog zu der Darstellung aus Fig. 1, hier jedoch für einen Schiebflügelrahmen 10 gemäß einem ersten Erläuterungsbeispiel, das lediglich dem Verständnis der Ausführungsbeispiele der Erfindung dienen soll.

[0035] Wiederum wird ein Flächenelement 20 in dem in Einbaulage oben gezeigten Bereich aus Fig. 2a zwischen einem ersten Profil 11 und einem zweiten Profil 12 gehalten, wobei die Profile 11, 12 aus Leichtmetall, insbesondere aus extrudiertem Aluminium gebildet sind und mittels zweier Isolierstege 21, 22 aus einem thermisch schlecht leitenden Material wie beispielsweise Hartkunststoff miteinander verbunden sind.

[0036] In Fig. 2b ist in einer Schnittansicht in einer Ebene, welche parallel zur Bodenebene aus Fig. 2a liegt, der in dem Erläuterungsbeispiel gemäß Fig. 2a unten liegende zweite Isoliersteg 22 gezeigt, welcher eine Öffnung 25 mit rechteckigen Öffnungsquerschnitt und einer Öffnungsbreite BO und einer Öffnungslänge LO aufweist.

[0037] Wie aus der Darstellung in Fig. 2a weiter hervorgeht, ist wiederum unterhalb des Verbindungsbereichs, d.h. unterhalb des Bereiches, in welchem die Profile 11, 12 mittels der Isolierstege 21, 22 miteinander verbunden werden, ein Führungselement in Form einer Führungsnut 16 einer Laufschiene 17 vorgesehen, wobei diese Führungsnut 16 und die Laufschiene 17 bereits zu feststehend angeordneten Rahmenprofilen gehören. Die verschiebbliche Lagerung des Schiebflügelrahmens 10 wird wiederum durch eine Gleit- oder Rollvorrichtung 50, in dargestelltem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 2a eine Rollvorrichtung 50 mit einer Rolle 51 gewährleistet. Die Rolle 51 steht hierbei mit der Führungsnut 16 der Laufschiene 17 in Verbindung, so dass ein Verschieben des Schiebflügelrahmens 10 gewährleistet ist.

[0038] Wie aus der Darstellung gemäß Fig. 2a nun zu erkennen ist, ist in dem dargestellten ersten Erläuterungsbeispiel vorgesehen, die Rollvorrichtung 50 teilweise in die entsprechend ausgebildete Öffnung 25 in den Isoliersteg 21 einzusetzen, wodurch die Bauhöhe H2, d.h. der Abstand von unterem Isoliersteg 21 zur Führungsnut 16 der Laufschiene 17 verringert ist.

[0039] Wie aus der zu dem ersten Erläuterungsbeispiel gehörenden perspektivischen Darstellung aus Fig. 3a sowie der Darstellung aus Fig. 3b zu entnehmen ist, weist die entsprechend ausgebildete Rollvorrichtung 50 gemäß dem ersten Erläuterungsbeispiel eine drehbar gelagerte Rolle 51 auf, welche in einem hohl ausgebildeten Gehäuse, drehbar gelagert eingefasst ist. Das Gehäuse weist eine besonderer Formgebung auf und ist aus einem flexiblen Material gebildet.

[0040] Das Gehäuse der Rollvorrichtung 50 weist hierbei einen Passbereich 52 und einen Funktionsbereich

53 auf. Der Passbereich 52 hat einen rechteckigen Öffnungsquerschnitt der Länge LR und der Breite BR, welcher in etwa dem Öffnungsquerschnitt der Öffnung 25 dahingehend entspricht, dass die Breite BR und die Breite BO sowie die Länge LR und die Länge LO derart korrespondieren, dass ein Einsetzen des Passbereiches 52 in die Öffnung 25 ermöglicht wird. Im Übergangsbereich zwischen Passbereich 52 und Funktionsbereich 53 wird der Funktionsbereich 53 in seinem Querschnitt derart aufgeweitet, dass ein Durchdrücken der Rollvorrichtung 50 durch die Öffnung 25 erschwert oder verhindert wird.

[0041] Dadurch, dass das Gehäuse, also insbesondere der Passbereich 52 zumindest teilweise flexibel ausgebildet ist, lässt sich dieser Passbereich in einfacher Weise in die Öffnung 25 einsetzen und schließt mit den Wandungen der Öffnung 25 weitgehend dicht ab. Mit anderen Worten, ein Eindringen von Wasser in den Anlagenebereich zwischen dem Passbereich 52 und den Wandungen der Öffnung 25 wird erschwert; dahingehend ist ein Durchtritt von Wasser durch die Rollvorrichtung 50 im Mittelbereich problemlos möglich. Hierdurch wird erreicht, dass feuchtigkeitsbedingte Alterungserscheinungen durch Staunässe im Verbindungsbereich zwischen dem Passbereich 52 und den Wandungen der Öffnung 25 weitgehend verhindert wird.

[0042] Der Funktionsbereich 53 weist eine derartige Formgebung auf, dass er an Anlageelementen 13, 14, die an den Profilen 11 bzw. 12 ausgebildet sind, bündig anliegt. Auf diese Weise ist eine sichere Arretierung der Rollvorrichtung 50 erreicht, ohne dass zusätzliche Befestigungselemente wie beispielsweise Schrauben oder dergleichen benötigt werden.

[0043] In dem zweiten Erläuterungsbeispiel gemäß Fig. 4a und 4b ist zu erkennen, dass derartige an den Anlageelementen 13, 14 anliegende Bereiche des Funktionsbereichs 53 der Rollvorrichtung 50 auch aus flexibel ausgebildeten Klemmnasen 59 gebildet sein können, was ein Montagevorgang der Rollvorrichtung 50 an dem Schiebflügelrahmen 10 vereinfacht.

[0044] Gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel aus Fig. 5a und 5b ist es möglich, die Rollvorrichtung 50 mehrstückig, im dargestellten ersten Ausführungsbeispiel zweistückig, aus einem Einsatzstück 55 und einem Funktionsstück 56 auszubilden. Am Einsatzstück 55 ist eine Führungsschiene 57 vorgesehen, welche beim Zusammenfügen von Einsatzstück 55 und Funktionsstück 56 mit einer entsprechend am Funktionsstück 56 komplementär zur Führungsschiene 57 ausgebildeten Führungsnut 58 in Eingriff gelangt.

[0045] Durch diesen mehrstückigen Aufbau kann der Montagevorgang weiter vereinfacht werden. Zunächst wird hierzu das Einsatzstück 55 derart in den Schiebflügelrahmen 10 eingesetzt, dass es an den entsprechend ausgebildeten Anlageelementen 13, 14 des ersten Profils 11 bzw. des zweiten Profils 12 positionssichernd anliegt. Anschließend wird das Funktionsstück 56 in das Einsatzstück 55 bis zu einem Anschlag 60 hineingeschoben und mit seinem Passbereich 52 in der Öffnung 25

arretiert. Diese Ausgestaltung gewährleistet einen besonders sicheren und einfachen Einsatzvorgang und ein zuverlässiges Arretieren der Rollvorrichtung 50 im Schiebeflügelrahmen 10.

[0046] Fig. 6a und 6b zeigen eine alternative Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Lösung gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel. Auch hierbei ist die Rollvorrichtung 50 zweistückig ausgebildet und besteht aus einem Einsatzstück 55, in welches ein Funktionsstück 56 eingesetzt wird, wobei ein Passbereich 52 in eine entsprechend ausgebildete Öffnung 25 eingesetzt wird.

Bezugszeichenliste

[0047]

10	Schiebeflügelrahmen
11	erstes Profil
12	zweites Profil
13, 14	Anlageelement
15	Flächenelement
16	Führungselement
17	Laufschiene
20	Flächenelement
21	erster Isoliersteg
22	zweiter Isoliersteg
25	Öffnung
50	Gleit- oder Rollvorrichtung
51	Rolle
52	Passbereich
53	Funktionsbereich
55	Einsatzstück
56	Funktionsstück
57	Führungsschiene
58	Führungsnut
59	Klemmnase
60	Anschlag
110	Schiebeflügelrahmen
111	erstes Profil
112	zweites Profil
113	Schraube
116	Führungselement
117	Laufschiene
120	Flächenelement
121	erster Isoliersteg
122	zweiter Isoliersteg
150	Gleit- oder Rollvorrichtung
151	Rolle
BO	Öffnungsbreite
BR	Breite des Passbereiches
H1	erste Höhe
H3	zweite Höhe
LO	Öffnungslänge
LR	Länge des Passbereiches

Patentansprüche

1. Schiebeflügelrahmen (10) aus zwei mittels mindestens einem Isoliersteg (21, 22) miteinander verbundenen Profilen (11, 12) aus Leichtmetall, insbesondere Schiebefenster- oder Schiebetürrahmen aus zwei mittels mindestens einem Isoliersteg (21, 22) miteinander verbundenen extrudierten Aluminiumprofilen, wobei der mindestens eine Isoliersteg (21) mindestens eine Öffnung (25) aufweist, in die zumindest teilweise eine Gleit- oder Rollvorrichtung (50) aufgenommen ist, und wobei die Gleit- oder Rollvorrichtung (50) dazu ausgelegt ist, mit einem Führungselement (16) insbesondere mit einer Führungsnut einer Laufschiene (17) zusammenzuwirken, wobei die Gleit- oder Rollvorrichtung (50) einen Passbereich (52) und einen Funktionsbereich (53) aufweist, wobei der Querschnitt des Passbereichs (52) im Wesentlichen komplementär zum Öffnungsquerschnitt der Öffnung (25) ausgebildet ist, wobei mindestens eines der Profile (11, 12) mindestens ein Anlageelement (13, 14) zum zumindest teilweisen Fixieren der Gleit- oder Rollvorrichtung (50) aufweist, und wobei der Funktionsbereich (53) eine derartige Formgebung aufweist, dass er an dem mindestens einen Anlageelement (13, 14) bündig anliegt, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Funktionsbereich (53) einen größeren Querschnitt aufweist als der Passbereich (52).
2. Schiebeflügelrahmen (10) nach Anspruch 1, wobei die Gleit- oder Rollvorrichtung (50) zumindest bereichsweise flexibel ausgebildet ist.
3. Schiebeflügelrahmen (10) nach Anspruch 1 oder 2, wobei die mindestens eine Öffnung (25) zusätzlich als Entwässerungsöffnung ausgelegt ist, und wobei die Gleit- oder Rollvorrichtung (50) derart aufgebaut ist, dass sie zumindest bereichsweise einen Durchtritt von Flüssigkeit erlaubt.
4. Schiebeflügelrahmen (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Gleit- oder Rollvorrichtung (50) mehrstückig (vorzugsweise zweistückig) aufgebaut ist.
5. Schiebeflügelrahmen (10) nach Anspruch 4, wobei ein Einsatzstück (55) der Gleit- oder Rollvorrichtung (50) dazu ausgelegt ist, mit dem mindestens einen Anlageelement (13, 14) zusammenzuwirken, und wobei das Einsatzstück (55) ein Führungselement, insbesondere eine Führungsschiene (57) aufweist, das dazu ausgelegt ist, mit einem Gegenführungselement, insbesondere einer Gegenführungsnut (58) eines Funktionsstückes (56) der Gleit- oder Rollvorrichtung (50) zusammenzuwirken.

6. Schiebeflügelrahmen (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei eine Mehrzahl von Öffnungen (25) jeweils zum teilweisen Aufnehmen jeweils einer Gleit- oder Rollvorrichtung (50) vorgesehen ist, und wobei vorzugsweise mindestens eine Öffnung in einem ersten Randbereich des Schiebeflügelrahmens und mindestens eine weitere Öffnung in einem zweiten Randbereich des Schiebeflügelrahmens vorgesehen ist.

Claims

1. A sliding leaf frame (10) of two light alloy profiles (11, 12) interconnected by means of at least one insulating bar (21, 22), in particular a sliding window or sliding door frame of two extruded aluminum profiles (11, 12) interconnected by means of at least one insulating bar (21, 22), wherein the at least one insulating bar (21) comprises at least one opening (25) in which a sliding or rolling mechanism (50) is at least partially accommodated, and wherein the sliding or rolling mechanism (50) is designed to cooperate with a guide element (16), in particular a guide slot of a guide rail (17), wherein the sliding or rolling mechanism (50) comprises a fitting area (52) and a functional area (53), and wherein the cross section of the fitting area (52) is of substantially complementary design to the opening cross section of the opening (25), wherein at least one of the profiles (11, 12) comprises at least one contact element (13, 14) for at least partially fixing the sliding or rolling mechanism (50), and wherein the functional area (53) is shaped such that it aligns flush with the at least one contact element (13, 14),
characterized in that
the functional area (53) exhibits a larger cross section than the fitting area (52).
2. The sliding leaf frame (10) according to claim 1, wherein the sliding or rolling mechanism (50) is designed to be at least sectionally flexible.
3. The sliding leaf frame (10) according to claim 1 or 2, wherein the at least one opening (25) is additionally designed as a drainage opening, and wherein the sliding or rolling mechanism (50) is constructed so as to at least sectionally allow a passage of liquid.
4. The sliding leaf frame (10) according to one of the preceding claims, wherein the sliding or rolling mechanism (50) is of multi-part (preferably two-part) construction.
5. The sliding leaf frame (10) according to claim 4, wherein an adapter (55) of the sliding or rolling mechanism

(50) is designed to cooperate with the at least one contact element (13, 14), and wherein the adapter (55) comprises a guide element, in particular a guide rail (57), which is designed to cooperate with a counter-guidance element, in particular a counter-guide slot (58) of a functional piece (56) of the sliding or rolling mechanism (50).

6. The sliding leaf frame (10) according to one of the preceding claims, wherein a plurality of openings (25) are provided for the respective partially accommodating of a respective sliding or rolling mechanism (50), and wherein preferably at least one opening is provided in a first edge region of the sliding leaf frame and at least one further opening is provided in a second edge region of the sliding leaf frame.

Revendications

1. Cadre de vantail coulissant (10) constitué de deux profilés en alliage léger (11, 12) qui sont reliés l'un à l'autre par au moins une âme isolante (21, 22), en particulier des cadres de fenêtres coulissantes ou de portes coulissantes constitués de deux profilés en aluminium extrudé qui sont reliés l'un à l'autre par au moins une âme isolante (21, 22), où l'âme isolante (21) au nombre d'au moins une présente au moins une ouverture (25) dans laquelle est logé au moins partiellement un dispositif coulissant ou roulant (50), et où le dispositif coulissant ou roulant (50) est adapté pour interagir avec un élément de guidage (16), en particulier avec une rainure de guidage d'un rail de guidage (17), où le dispositif coulissant ou roulant (50) présente une zone d'ajustement (52) et une zone fonctionnelle (53), où la section transversale de la zone d'ajustement (52) est sensiblement complémentaire à la section transversale d'ouverture (25), où au moins un des profilés (11, 12) présente au moins un élément de butée (13, 14) pour fixer au moins partiellement le dispositif coulissant ou roulant (50), et où la zone fonctionnelle (53) présente une forme telle qu'elle est positionnée contre au moins un élément de butée (13, 14),
caractérisé en ce que
la zone fonctionnelle (53) présente une section transversale plus large que la zone d'ajustement (52).
2. Cadre de vantail coulissant (10) selon la revendication 1, dans lequel le dispositif coulissant ou roulant (50) est flexible du moins dans certaines zones.
3. Cadre de vantail coulissant (10) selon la revendica-

tion 1 ou 2,

dans lequel l'ouverture (25) au nombre d'au moins une est en outre conçue comme une ouverture de drainage, et dans laquelle le dispositif coulissant ou roulant (50) est construit de telle sorte qu'il permet au moins par endroits un passage de liquide. 5

4. Cadre de vantail coulissant (10) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le dispositif coulissant ou roulant (50) est construit en plusieurs pièces (de préférence en deux pièces). 10

5. Cadre de vantail coulissant (10) selon la revendication 4, dans lequel une pièce d'insertion (55) du dispositif coulissant ou de roulement (50) est adaptée pour interagir avec au moins un élément de butée (13, 14), et où la partie d'insertion (55) comprend un élément de guidage, en particulier un rail de guidage (57), qui est adapté pour interagir avec un élément de guidage opposé, en particulier une rainure de contre-guide (58) d'une pièce fonctionnelle (56) du dispositif coulissant ou roulant (50). 15 20 25

6. Cadre de vantail coulissant (10) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel plusieurs ouvertures (25) sont prévues respectivement pour la réception partielle d'un dispositif coulissant ou roulant (50), et dans lequel, de préférence, au moins une ouverture est prévue dans une première zone de bordure du cadre de vantail coulissant et au moins une autre ouverture dans une seconde zone de bordure du cadre de vantail coulissant. 30 35

40

45

50

55

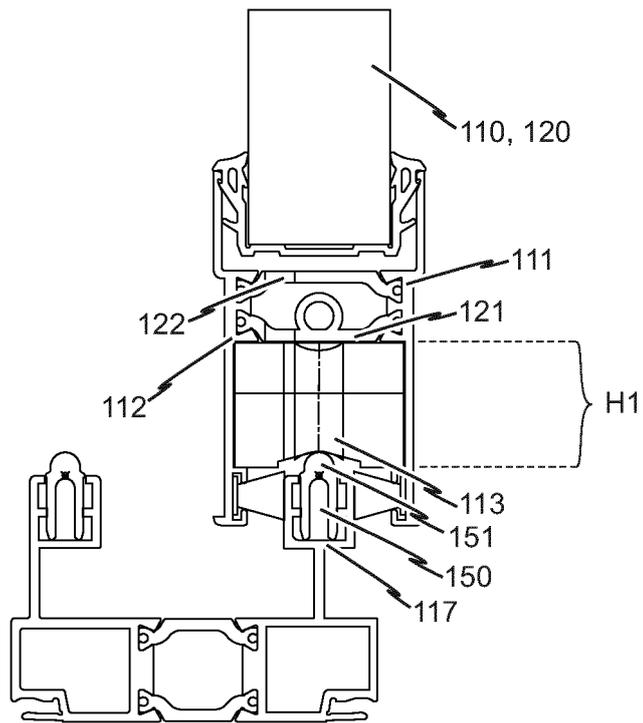


Fig. 1

Stand der Technik

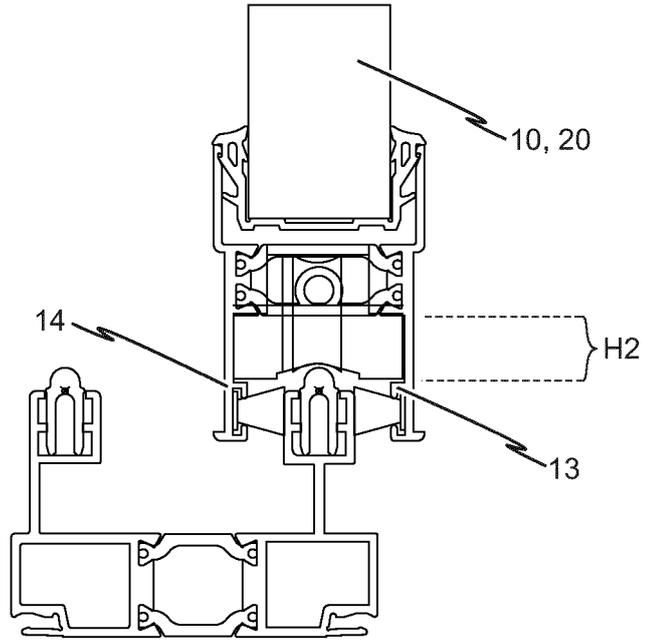


Fig. 2a

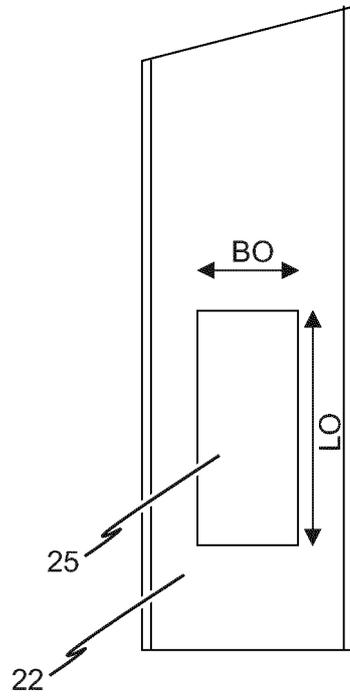


Fig. 2b

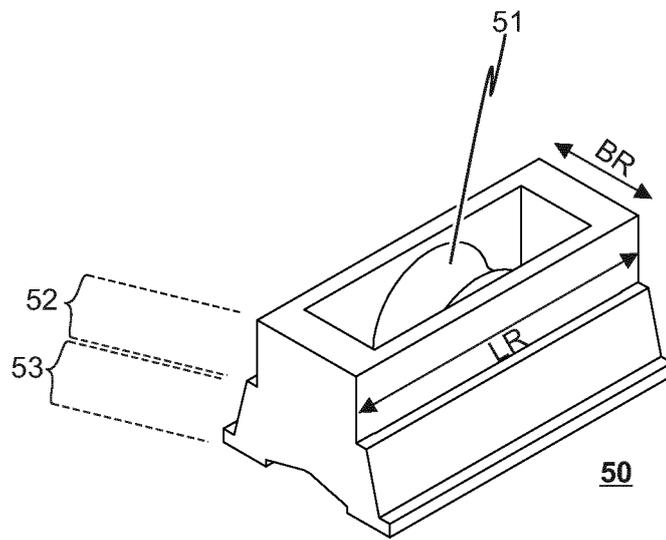


Fig. 3a

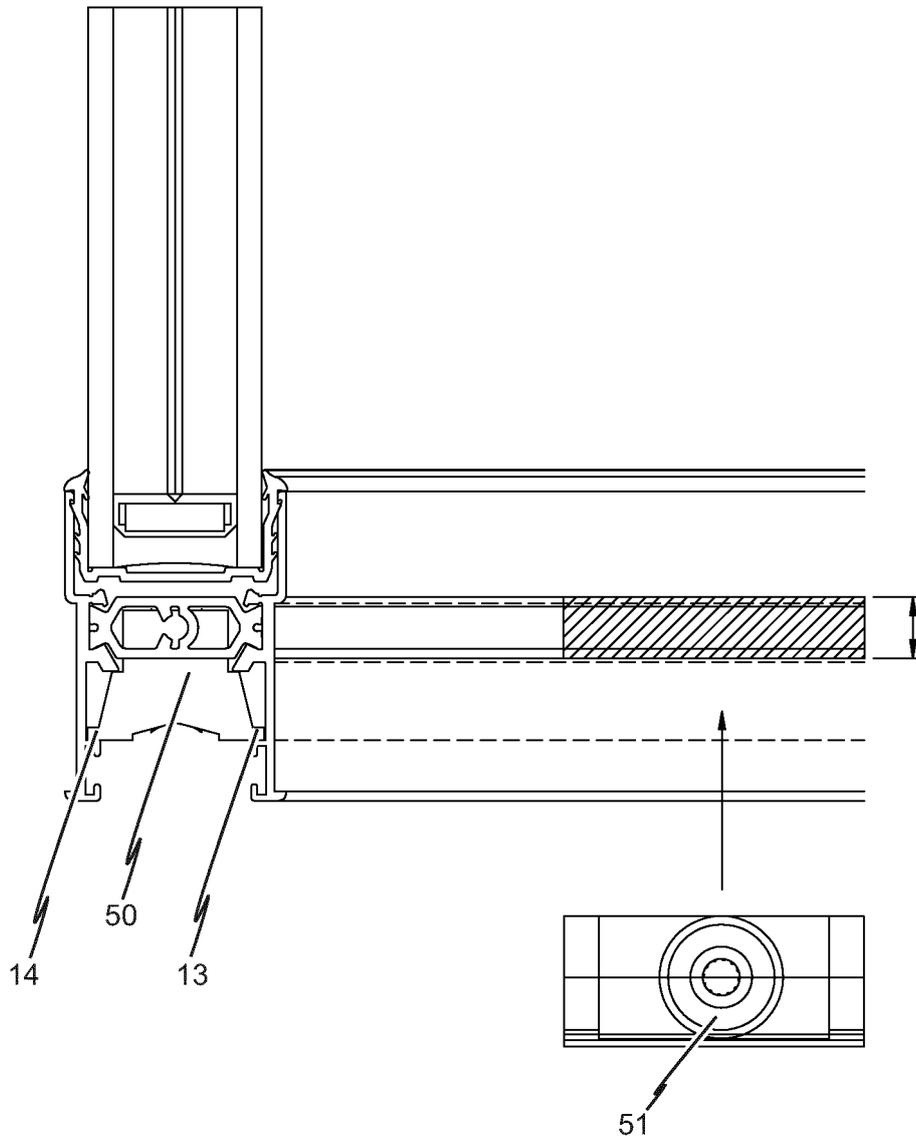


Fig. 3b

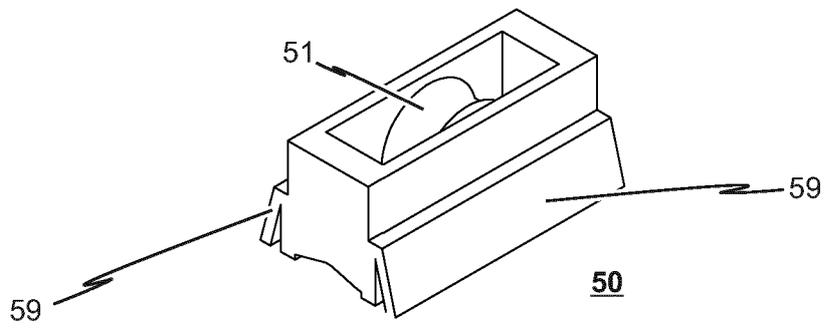


Fig. 4a

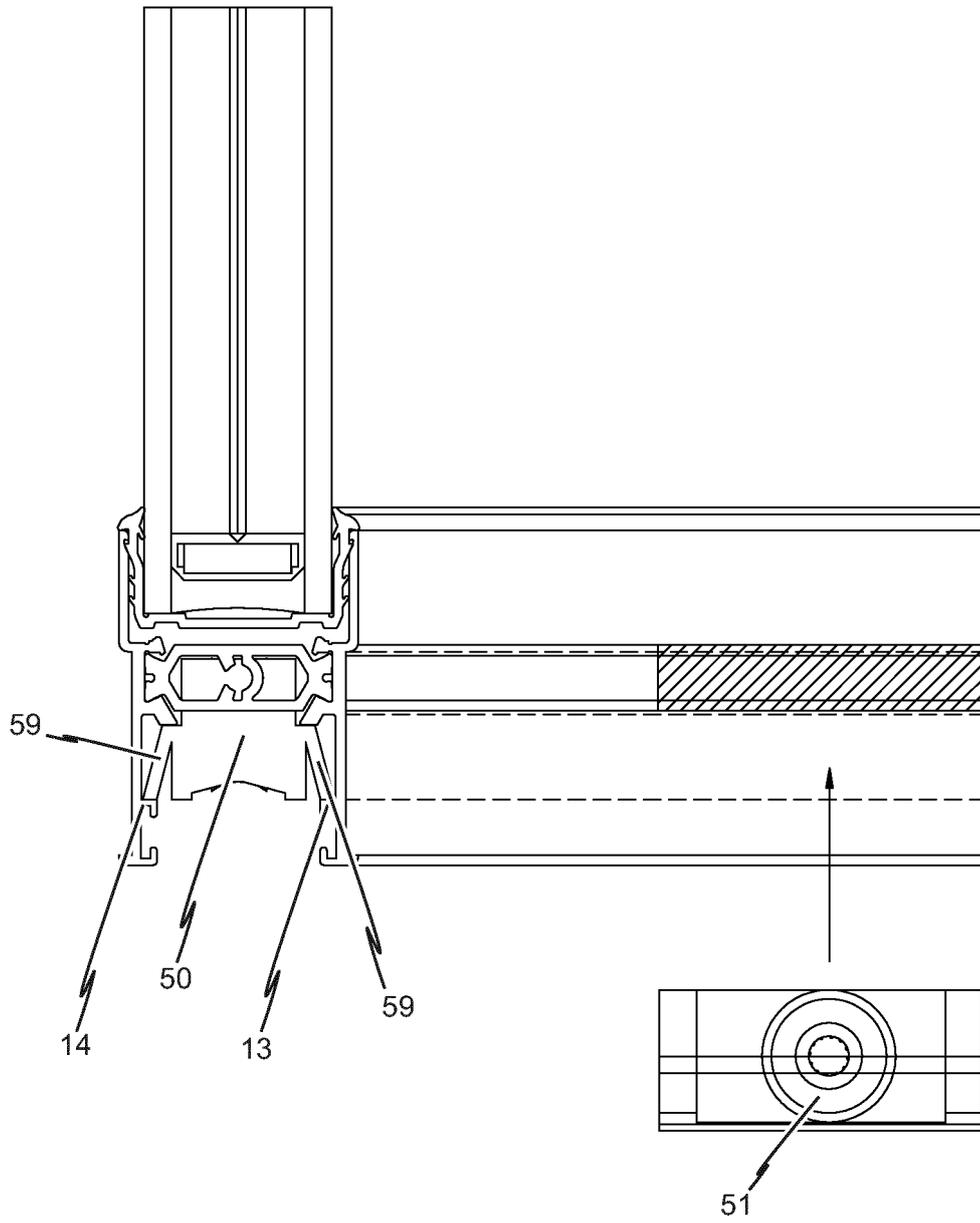


Fig. 4b

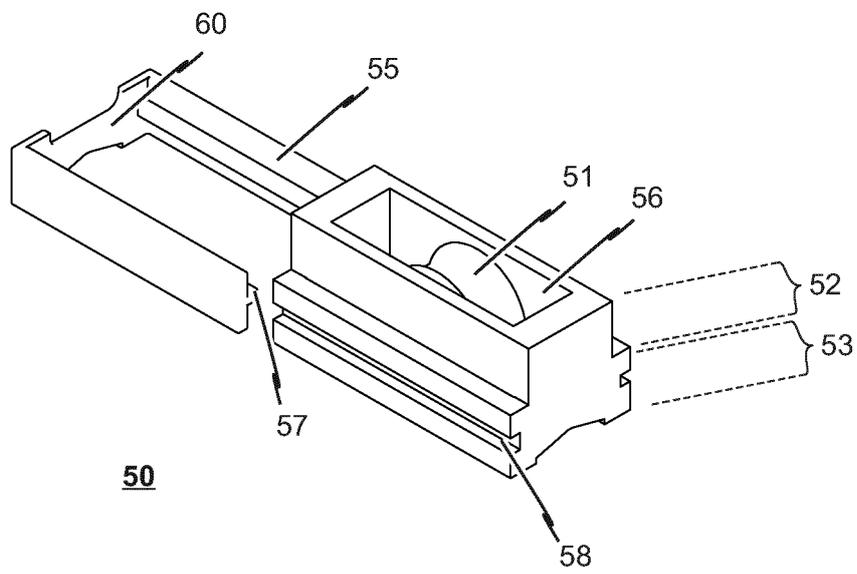


Fig. 5a

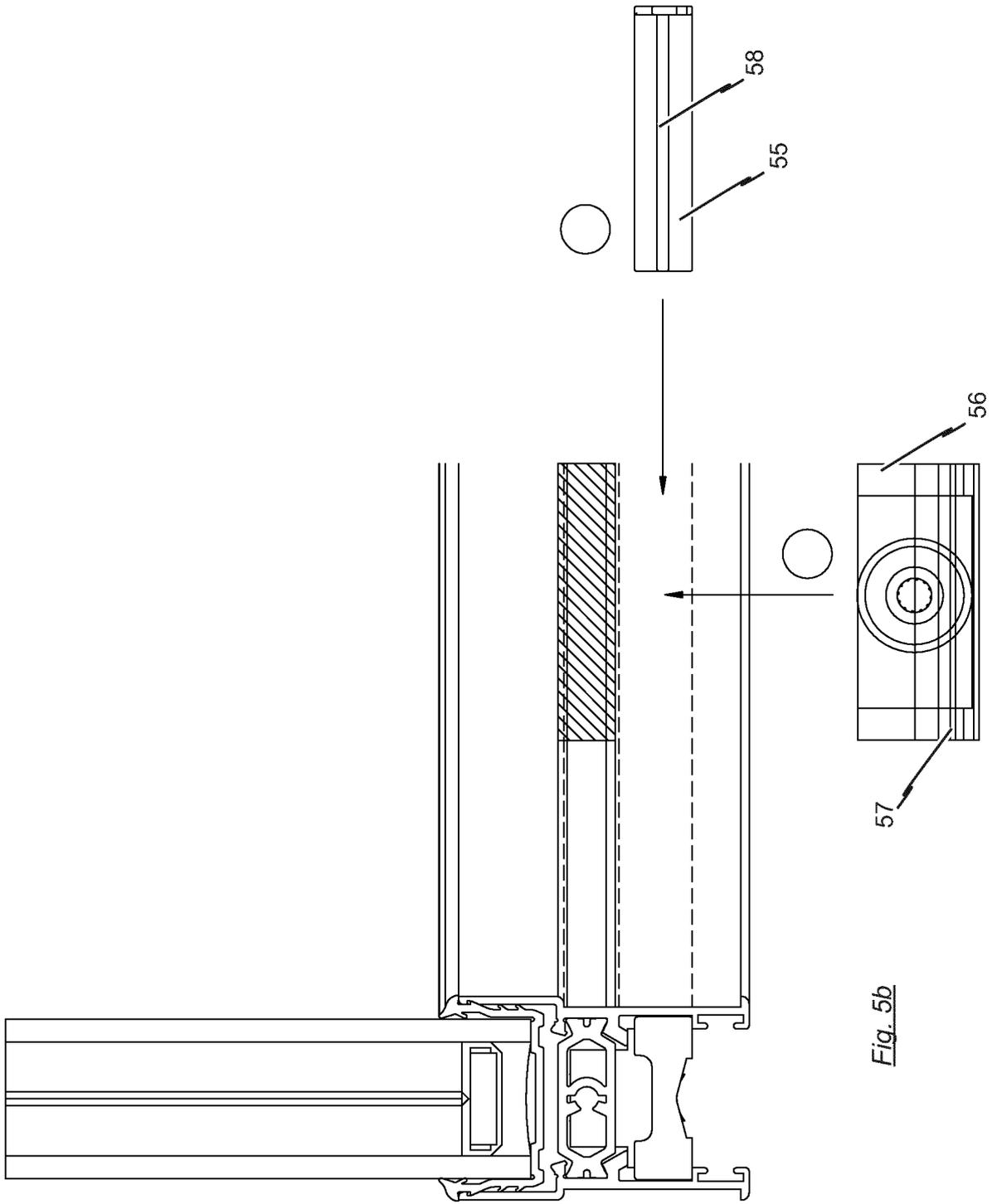


Fig. 5b

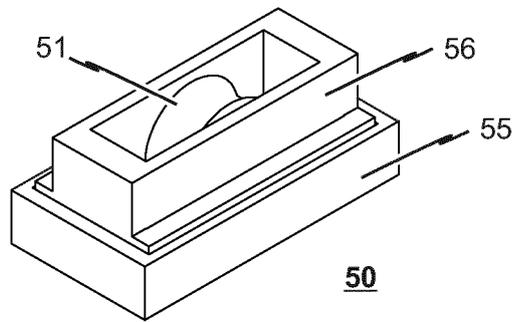


Fig. 6a

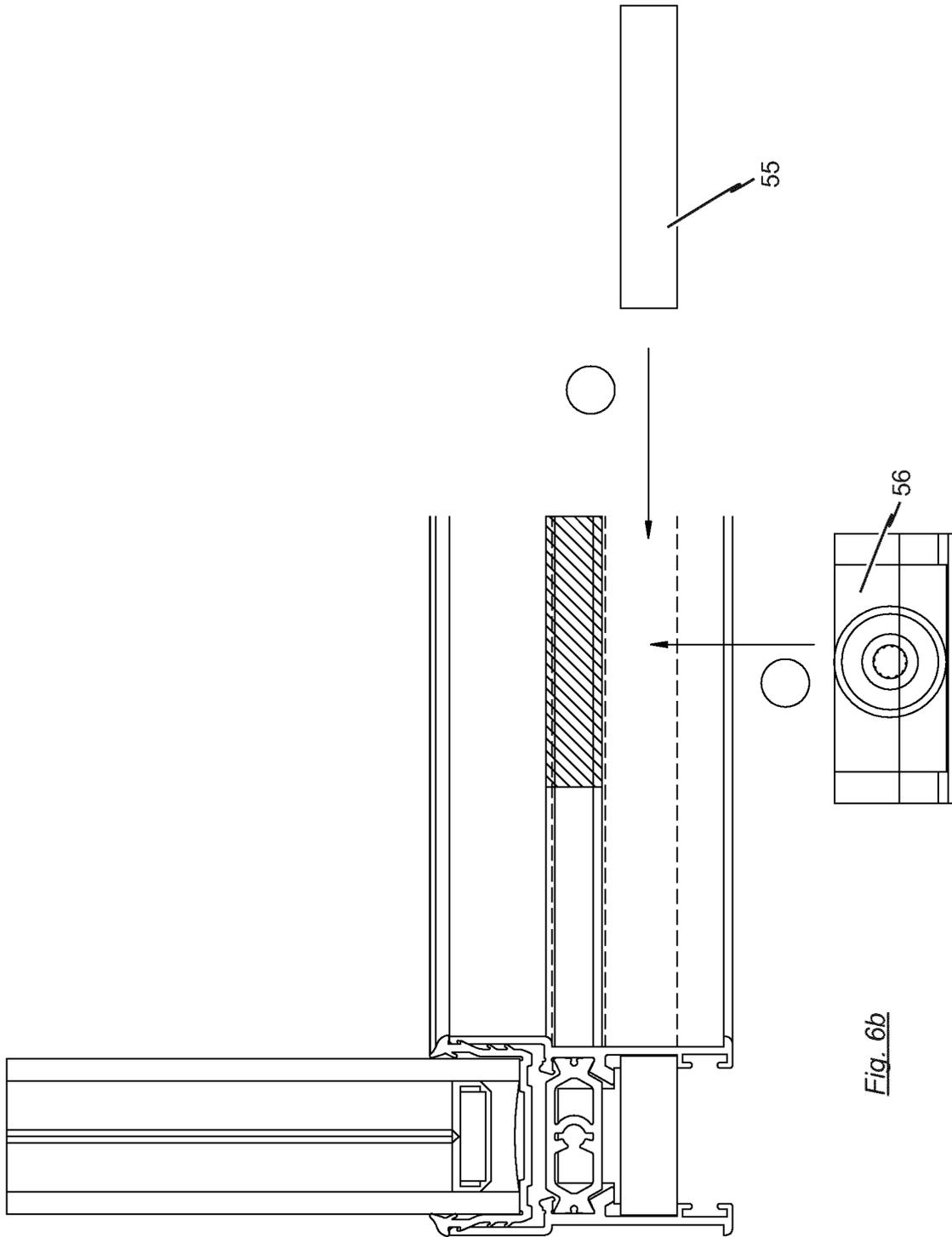


Fig. 6b

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1772582 A1 [0008]