



(11) **EP 1 353 034 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
30.07.2008 Patentblatt 2008/31

(51) Int Cl.:
E06B 3/46 (2006.01) E06B 3/263 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **03405238.1**

(22) Anmeldetag: **08.04.2003**

(54) **Rahmenkonstruktion einer Schiebetür**

Sliding door frame construction

Construction de cadre pour porte coulissante

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **10.04.2002 CH 6052002**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.10.2003 Patentblatt 2003/42

(73) Patentinhaber: **Beat GUHL
8561 Ottoberg (CH)**

(72) Erfinder: **Beat GUHL
8561 Ottoberg (CH)**

(74) Vertreter: **Gachnang, Hans Rudolf
Gachnang AG
Badstrasse 5
Postfach 323
8501 Frauenfeld (CH)**

(56) Entgegenhaltungen:
BE-A- 1 002 537 FR-A- 2 363 686

EP 1 353 034 B1

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

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft eine Rahmenkonstruktion einer Schiebetür oder eines Schiebefensters gemäss Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Stand der Technik

[0002] Eine Rahmenkonstruktion ist in EP-A-0'080'870 offenbart. In einem Hauptrahmen aus Aluminium sind zwei Aufnahmeprofile aus Kunststoff zur Aufnahme von je einem Türflügel angeordnet. Das Aufnahmeprofil des verschiebbaren Türflügels ist mit einem Laufwagen versehen, welcher im Hauptrahmen geführt verschiebbar ist. Die zwei Aufnahmeprofile sind durch ein Trennelement getrennt, welches zwischen die Aufnahmeprofile ragt und welches am Hauptrahmen angeformt ist. Dieses Trennelement dient zudem zur Aufnahme von Dichtungsbürsten, welche gleitend am verschiebbaren Aufnahmeprofil anliegen.

[0003] Schiebefenster mit einer ähnlichen Konstruktion offenbart GB-A-2'150'188. Auch hier ist ein Hauptrahmen vorhanden, in welchem die Aufnahmeprofile für die Fensterscheiben gehalten bzw. geführt verschiebbar sind.

[0004] Beide Konstruktionen weisen den Nachteil auf, dass der Hauptrahmen von aussen nach innen durchgehend gestaltet ist. Somit bildet er eine Kältebrücke zwischen der Aussenseite und Innenseite des Fensters oder der Türe.

[0005] Auf dem Markt ist ferner eine Konstruktion bekannt, welche zur Vermeidung derartiger Kältebrücken einen zweigeteilten Hauptrahmen aufweist. Dabei sind der innere und der äussere Teil des Rahmens durch einen Isolationskörper voneinander getrennt. Das Aufnahmeprofil des verschiebbaren Türflügels ist innerhalb des äusseren Rahmenteils angeordnet. In diesem äusseren Rahmenteil sind auf beiden Seiten Dichtungsbürsten angeordnet, welche gleitend am verschiebbaren Aufnahmeprofil anliegen.

Die zwei Rahmenteile sind u-förmig gestaltet. Da jedoch ein Schenkel des jeweilig äusseren Teils vom kalten in den warmen Bereich hineinragt, kommt es an dieser Stelle zu Kondenswasserbildung. Ebenso sind die Aufnahmeprofile des Isolierglases nicht isoliert und bilden daher eine durchgehende Kältebrücke.

[0006] Des weiteren offenbart EP-A-1'101'894 eine Rahmenkonstruktion für Schiebetüren, bei welcher jeder Türflügel in einem L-förmigen inneren Rahmen gehalten ist. Die Schenkel des L-förmigen Rahmens erstrecken sich dabei in der unteren horizontalen Richtung und in einer seitlichen vertikalen Richtung. Die zwei freien Seiten des Türflügels laufen in einem äusseren Rahmen, welche in Bereich dieser zwei Seiten einen inneren und einen äusseren Rahmenteil aufweist, welcher durch eine Isolationskörper getrennt ist. Die Fensterscheiben sind

entlang dieser zwei Seiten in Aufnahmeprofilen gehalten, welche seitlich mit Bürsten versehen sind. Diese inneren Bürsten gleiten beim Verschieben der Türe entlang des Isolationskörpers. Diese Konstruktion weist den Nachteil auf, dass die freie Fensterfläche durch den L-förmigen inneren Rahmen begrenzt ist. Die Konstruktion eignet sich zudem nur für zweiflüglige Türen und kann für mehrflüglige Türen nicht eingesetzt werden. Zudem weist die Konstruktion im unteren Bereich bedingt durch den unteren Isolationskörper eine relativ hohe Schwelle auf. Da diese Rahmenkonstruktion unterschiedlich aufgebaute Seiten aufweist, ist sie in der Herstellung relativ teuer und aufwendig in der Montage.

[0007] Die BE 1002537 A3 offenbart eine Rahmenkonstruktion für Schiebefenster, die zwei durch einen Isolationskörper miteinander verbundene Einzelschienen umfasst. Zur möglichst guten Isolation überragt das die beiden aus Metall bestehenden Schienen isolierende Teil oben die Schienen und dient als Anlage für Dichtungen. Zudem sind die Schiebetüren jeweils auf dem äusseren Schenkel abgestützt, was eine versenkte Einbauweise der Schiebetüre im Boden und selbstverständlich auch in der Decke verunmöglicht.

Aus der FR 2 363 686 ist eine Schiebetüranordnung bekannt, deren beide Führungsschienen nur teilweise gegeneinander isoliert sind und deren Mittelsteg, welcher die beiden Rollbahnen voneinander trennt, aus Metall besteht und folglich in Längsrichtung eine Kältebrücke bildet.

[0008] Bei der Verwendung von hoch isolierenden Werkstoffen zur Trennung des inneren und des äusseren Rahmens an Schiebetürführungen, die naturgemäss begehrbar sind, erweist sich als Nachteil, dass die Isolationsmaterialien nicht sehr abriebfest sind und folglich durch das Begehen abgenützt oder zerquetscht werden. Wird auf die Zwischenisolation, wie in der FR 2 363 686, am unteren Rahmenschenkel ein Rahmenteil aus Metall aufgesetzt, so bildet dieses eine horizontal verlaufende Kältebrücke, die von der Aussenseite des einen Schiebetürteils zur Rückseite des zweiten Schiebetürteils führt, d.h. es wird sich hinter dem zweiten Schiebetürteil bei grosser Temperaturdifferenz zwischen innen und aussen Kondenswasser bilden. Dieses schlägt sich tropfenförmig auf der innenliegenden Schiene ab und kann, erwärmt durch die wärmere Innenluft, zu einem Beschlag der Fensterunterkante führen.

Darstellung der Erfindung

[0009] Es ist deshalb Aufgabe der Erfindung, eine Rahmenkonstruktion einer Schiebetür oder eines Schiebefensters zu schaffen, welche die oben genannten Nachteile behebt.

[0010] Diese Aufgabe löst eine Rahmenkonstruktion mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1.

[0011] Bei der erfindungsgemässen Rahmenkonstruktion ist der Rahmen dreiteilig ausgebildet, wobei der erste, äussere und der zweite, innere Rahmenteil min-

destens entlang der Führung des Laufwagens durch einen Isolationskörper vollständig voneinander getrennt sind. Innere Dichtungselemente liegen dabei gleitend zwischen einem Aufnahmeprofil für einen Türflügel oder Fensterflügel und einem mittleren Rahmenteil an. Im ersten Fall bildet der Isolationskörper den dritten Teil, im zweiten Fall das mittlere Rahmenteil. Die inneren Dichtungselemente sind am mittleren Rahmenteil gehalten.

[0012] Das mittlere Rahmenteil ist vorzugsweise thermisch vollständig vom ersten und vom zweiten Rahmenteil getrennt. Das mittlere Rahmenteil ist zudem von quer zu dessen Längsausdehnung von einem weiteren Dichtungsteil, vorzugsweise einer Bürste, unterbrochen.

[0013] Durch die Anordnung der inneren Dichtelemente bzw. den weiteren Dichtungsteil wird verhindert, dass Kältebrücken zwischen dem inneren und dem äusseren Rahmenteil entstehen. Zudem wird die Bildung von Kondenswasser vermieden.

[0014] Die Rahmenkonstruktion lässt sich im unteren Bereich schwellenlos ausbilden. Der frei Fensterbereich ist maximiert. Da sich auf allen vier Seiten der Rahmenkonstruktion die identischen Teile für die inneren, äusseren und mittleren Rahmenteile sowie für den Isolationskörper verwenden lassen, sind die Herstellung- und Montagekosten minimiert.

[0015] Weitere vorteilhafte Ausführungsformen gehen aus den abhängigen Patentansprüchen hervor.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0016] Im folgenden wird der Erfindungsgegenstand anhand von bevorzugten Ausführungsbeispielen, welche in den beiliegenden Zeichnungen dargestellt sind, erläutert. Es zeigen:

- Figur 1 eine Ansicht einer Schiebetüre mit der erfindungsgemässen Rahmenkonstruktion gemäss einer ersten Ausführungsform;
- Figur 2 einen Schnitt entlang der Linie B-B gemäss Figur 1;
- Figur 3 einen Schnitt entlang der Linie A-A gemäss Figur 1;
- Figur 4 einen Schnitt entlang der Linie C-C gemäss Fig. 1;
- Figur 5 eine Ansicht einer Schiebetüre mit der erfindungsgemässen Rahmenkonstruktion gemäss einer zweiten Ausführungsform;
- Figur 6 einen Schnitt entlang der Linie B-B gemäss Figur 5;
- Figur 7 einen Schnitt entlang der Linie A-A gemäss Figur 5;

Figur 8 einen Schnitt entlang der Linie C-C gemäss Figur 5 und

Figur 9 einen Schnitt entlang der Linie D-D gemäss Figur 5.

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0017] Figur 1 zeigt eine Schiebetüre S mit einer Rahmenkonstruktion R, in welchem ein fester Türflügel F und ein verschiebbarer Türflügel T angeordnet sind gemäss einer ersten Ausführungsform. Es ist auch möglich, beide Türflügel verschiebbar anzuordnen und/oder mehr als zwei Türflügel in die Schiebetüre einzusetzen.

[0018] Die erfindungsgemässe Rahmenkonstruktion R ist in den Figuren 2 und 3 besser ersichtlich. Der Hauptrahmen ist in einen ersten Rahmenteil 1 und einen zweiten Rahmenteil 2 unterteilt. Der erste Rahmenteil 1 ist hier aussen, der zweite Rahmenteil 2 innen angeordnet. Die Anordnung kann aber auch umgekehrt sein. Der äussere und der innere Rahmenteil 1,2 sind durch je vier Profilelemente gebildet, welche je eine Längsseite der Rahmenkonstruktion bilden. Die einzelnen Profilelemente eines Rahmenteils 1,2 sind bis auf ihre Länge identisch ausgebildet. In Figur 2 sind die unteren und oberen Profilelemente sichtbar, in Figur 3 die rechten und linken. Im folgenden wird von Rahmenteil 1, 2 gesprochen, wobei jeweils ein entsprechendes Profilelement gemeint ist.

[0019] Im folgenden wird die Rahmenkonstruktion anhand der Figur 2 beschrieben. Der erste Rahmenteil 1 bzw. das entsprechende Profilelement weist einen im wesentlichen u-förmigen Querschnitt auf. Dabei ist ein äusserer Schenkel 10 des Rahmenteils 1 länger ausgebildet als ein innerer Schenkel 11. Die zwei Schenkel sind über einen Steg 12 miteinander verbunden.

[0020] Der innere Rahmenteil 2 bzw. das entsprechende Profilelement ist vorzugsweise identisch aufgebaut wie der äussere Rahmenteil 1. Dadurch lassen sich die Herstellungskosten minimieren. Er ist spiegelsymmetrisch zum ersten Rahmenteil 1 angeordnet, so dass sein langer Schenkel 20 nach innen und sein kurzer Schenkel 21 nach aussen gerichtet ist.

[0021] Zwischen den zwei Rahmenteilen 1, 2 ist ein Isolationskörper 7 zur Verhinderung von Kältebrücken angeordnet. Er befindet sich neben einer durch die Fenster- oder Türfläche definierten Ebene. Dieser Isolationskörper 7 erstreckt sich auf allen vier Seiten über die gesamte Länge der Rahmenkonstruktion. Er ist ein Profilelement, welches vorzugsweise aus einem wärmeisolierenden Kunststoff, aus Schaumstoff oder einem anderen geeigneten Isolationsmaterial gefertigt ist. Auch er ist vorzugsweise spiegelsymmetrisch ausgebildet.

[0022] An seinem von der Türfläche entfernten Ende weist er einen Kopf 70 auf, welcher sich zur Mitte des Isolationskörpers hin zu einem Hals 71 verjüngt. Dieses Ende befindet sich je nach Seite der Rahmenkonstruktion oben, unten, rechts oder links. Die kurzen Schenkel 11, 21 des inneren und äusseren Rahmenteils 1, 2 wei-

sen eine hierzu passende Form auf, so dass sie form-schlüssig am Isolationskörper 7 gehalten sind. Der Form-schluss erhöht die Stabilität. Dabei erstrecken sich diese kurzen Schenkel 11, 21 vorzugsweise maximal bis zur mittleren Höhe des Isolationskörpers 7.

[0023] An dem der Türfläche zugewandten Ende des Isolationskörpers 7 ist ein mittleres Rahmenteil 3 des Hauptrahmens aufgesteckt. Auch dieses ist vorzugsweise symmetrisch ausgebildet. Es weist ebenfalls einen im wesentlichen u-förmigen Querschnitt auf, wobei sein Steg auf beiden Seiten verlängert ist und nach aussen vorsteht und die Schenkel gleich lang ausgebildet sind, wobei sie L-förmig nach aussen gebogen sind. Die Schenkel sind dabei so kurz ausgebildet, dass das mittlere Rahmenteil 3 mindestens vollständig vom inneren und äusseren Rahmenteil 1, 2 getrennt ist.

[0024] Das Türblatt des festen wie auch des verschiebbaren Türflügels F, T ist in einem Aufnahmeprofil 5 angeordnet. Dieses Aufnahmeprofil 5 besteht wiederum aus vier sich entlang der Seiten der Rahmenkonstruktion erstreckenden Einzelprofile, welche auf bekannte Weise miteinander verbunden sind. Üblicherweise werden sie einfach an die Glasscheibe des jeweiligen Türflügels geklebt. In Figur 2 ist das obere und untere Aufnahmeprofil 5 dargestellt, in der Figur 3 das linke und rechte jedes Türflügels F, T. Im folgenden wird wiederum zuerst auf Figur 2 eingegangen.

[0025] Das Aufnahmeprofil 5 weist einen u-förmigen, vorzugsweise symmetrischen Querschnitt auf. Im hier dargestellten Beispiel weist jeder Türflügel F, T eine Doppelverglasung auf, so dass in jedem Aufnahmeprofil 5 eine äussere Glasscheibe 6 und eine innere Glasscheibe 6' fixiert sind, welche durch einen Glasrandverbund 60 im Abstand zueinander gehalten sind.

[0026] Das Aufnahmeprofil 5 weist einen Steg auf, welcher vorzugsweise durch ein wärmeisolierendes Einsatzelement 50 durchsetzt ist. So ist auch hier wiederum eine Kältebrücke von aussen nach innen isolierend unterbrochen.

[0027] Der Rahmenteil des festen Türflügels F, hier der innere Rahmenteil 2, ist in seinem dem Türflügel vorstehenden Bereich mit einem Abdeckprofil 9, insbesondere aus Aluminium, zugedeckt. Dadurch wird verhindert, dass Schmutz in das nach oben offene Profil des Rahmentails 2 gelangt. Sollen beide Türflügel verschiebbar ausgestaltet sein, so erübrigt sich das Abdeckprofil 9.

[0028] Das untere Aufnahmeprofil 5 des verschiebbaren Türflügels T ist auf einem Laufwagen 4 angeordnet. Dieser Laufwagen 4 weist mindestens ein Laufrad 41 auf, welches auf einer Erhebung des unteren Stegs 12 des äusseren Rahmentails 1 geführt gelagert ist. Ferner ist es durch seitlich des Laufrads 41 angeordnete Kugellager 42 geführt.

[0029] Zwischen dem verschiebbaren Aufnahmeprofil 5 und der lagefixierten Rahmenkonstruktion liegen Dichtungselemente 8, 8' gleitend an. Diese Dichtungselemente 8, 8' erstrecken sich vorzugsweise über die gesamte Länge des Aufnahmeprofils 5 und somit der Türflä-

che. Im hier dargestellten Beispiel sind die Dichtungselemente 8, 8' Dichtungslippen, welche gleitend am Aufnahmeprofil 5 anliegen und mit einem verdickten Kopf in entsprechenden Aufnahmen der Rahmenkonstruktion gehalten sind. Es ist jedoch auch möglich, Bürsten oder anders geformte Dichtungselemente einzusetzen.

[0030] Die Dichtungslippen haben den Vorteil, dass sie weniger Schmutz auffangen als die Bürsten. In einer bevorzugten Ausführungsform sind sie aus einem geeigneten Kunststoff oder Gummi gefertigt und weisen einen integrierten Draht auf. Dieser Draht verstärkt die Dichtungslippen und verhindert, dass sie vom verschiebbaren Türflügel mitgerissen werden. Die Dichtung ist somit auch nach längerem Gebrauch der Schiebetüre noch gewährleistet. Diese Dichtungselemente mit integriertem Draht lassen sich auch in anderen Rahmenkonstruktionen von Schiebetüren oder Schiebefenstern einsetzen.

[0031] Wie in Figur 2 dargestellt, ist der verdickte Kopf des äusseren Dichtungselements 8 in einer durch den äusseren Schenkel 10 des äusseren Rahmentails 1 gebildete Aufnahmenut gehalten. Das innere Dichtungselement 8' hingegen ist mit seinem verdickten Kopf in einer Aufnahmenut des mittleren Rahmentails 3 gehalten, welche durch den L-förmig gebogenen Schenkel und den vorstehenden Steg gebildet ist. Beim inneren Rahmenteil 2 ist es genau umgekehrt. Werden Bürsten verwendet, so sind diese vorzugsweise ebenfalls in der Rahmenkonstruktion gehalten.

[0032] Am oberen Aufnahmeprofile 5 des verschiebbaren Türflügels T liegen ebenfalls derartige Dichtungselemente 8, 8' gleitend an. Auch diese sind wiederum in den oben beschriebenen Teilen der Rahmenkonstruktion gehalten.

[0033] Wie in Figur 3 ersichtlich ist, ist das Aufnahmeprofil 5 des verschiebbaren Türflügels T auf einer Seite in einer Griffereinheit 5' gehalten, an welcher auf einer, hier auf beiden Seiten ein Betätigungsgriff G angeordnet ist. Die Griffereinheit 5' besteht aus zwei Profilelementen 51 und mindestens einem, hier zwei diese verbindenden Isolationsstege 52. Hier liegen nun die Dichtungselemente 8, 8' nicht an den Aufnahmeprofilen 5, sondern an der Griffereinheit 5' dichtend an.

[0034] In Figur 3 sind der feste Fensterflügel F sowie der Übergangsbereich B vom festen zum verschiebbaren Fensterflügel F, T sichtbar. Der feste Fensterflügel F ist ebenfalls auf allen vier Seiten in einem Aufnahmeprofil gehalten, welches mit Dichtungselementen, vorzugsweise mit den oben beschriebenen Dichtlippen 8, 8' gegenüber der Rahmenkonstruktion gedichtet ist.

[0035] Der Übergangsbereich B besteht aus zwei symmetrisch ausgebildeten, identisch geformten Verbindungsstücken V, V' in Form von Profilelementen. Jedes Verbindungsstück V bildet eine feste Aufnahme für das Aufnahmeprofil 5 des festen beziehungsweise des verschiebbaren Türflügels F, T. Es weist zudem eine zum anderen Türflügel hin gerichtete V-förmige Nut auf, dessen äusserer Schenkel eine nach aussen zum anderen Türflügel hin gerichtete Aufnahmenut für das Dichtungs-

element 8, 8' bildet. Die äusseren Schenkel der jeweiligen V-förmigen Nut ragen in die V-förmige Nut des anderen Verbindungsstücks V, V' hinein. Die konische Ausbildung ermöglicht einen genügenden Anpressdruck. Die Dichtungselemente 8, 8' liegen an den inneren Schenkeln der V-förmigen Nuten an. Dadurch ist durch die Dichtungslippe und den labyrinth-artigen Übergangsbereich eine optimale Wärmeisolation gewährleistet.

[0036] In Figur 4 ist erkennbar, dass das mittlere Rahmenteil 3 nicht durchgehend ausgebildet ist, sondern von einem weiteren Dichtungsteil 30 unterbrochen ist. Dieses Dichtungsteil 30 ist vorzugsweise eine Dichtungsbürste, dessen Borsten zur Fläche des Türflügels hin gerichtet sind. Der Unterbruch befindet sich dabei zwischen dem festen und dem verschiebbaren Türflügel T, F, wenn sich diese in ihrer geschlossenen Position befinden. Dadurch wird gewährleistet, dass keine Teile vom kalten in den warmen Bereich ragen und somit keine Kältebrücken entstehen.

[0037] In den Figuren 5 bis 9 ist eine zweite Ausführungsform dargestellt. Gleiche Teile sind mit gleichen Bezugszeichen versehen und werden hier deshalb nicht nochmals detailliert aufgeführt.

[0038] Die äusseren und inneren Dichtelemente 8, 8' sind hier nun vorzugsweise durch Bürsten gebildet. Sie können jedoch auch die oben beschriebenen Dichtlippen sein. Das innere Dichtelement 8' ist nun nicht im mittleren Rahmenteil 3 sondern zwischen Isolationskörper 7 und mittlerem Rahmenteil 3 gehalten. Diese zwei Elemente sind entsprechend ausgebildet, um eine geeignete Aufnahme, hier eine Nut, zu bilden.

[0039] Wie in Figur 6 erkennbar ist, weist der Isolationskörper 7 und der mittlere Rahmenteil 3 eine andere Querschnittsform auf als im ersten Ausführungsbeispiel. Insbesondere ist in diesem Beispiel der Isolationskörper 7 hohl ausgebildet. Zudem weist der Isolationskörper 7 Arme 72 und der mittlere Rahmenteil 3 Füße 31 auf, welche eine formschlüssige Verbindung dieser zwei Teile gewährleisten. An den äusseren Seitenflächen der Arme 74 lässt sich zudem das innere Dichtelement 8' auf einfache Weise befestigen.

[0040] In einer weiteren hier nicht dargestellten Variante ist das innere Dichtelement 8' am Isolationskörper 7 gehalten, welcher eine entsprechende Aufnahmenut oder andere Befestigungsmittel aufweist. Der Isolationskörper 7 kann jedoch nach wie vor mit einem mittleren Rahmenteil 3, insbesondere aus Metall abgedeckt sein.

[0041] In Figur 6 ebenfalls erkennbar ist der Laufwagen 4. Im Gegensatz zur Ausführungsform gemäss Figur 2 ist er nun nicht auf einer Erhebung des Stegs 12 mit rundem Querschnitt gelagert sondern auf einer Erhebung mit dreieckförmigen Querschnitt. Vorzugsweise wird diese Erhebung zudem durch ein Profilteil 13 gebildet, welches im Steg 12 angeordnet ist und welches eine seitliche Wand 13' als Sichtschutz und Abgrenzung gegenüber dem Isolationskörper 7 aufweist.

[0042] In Figur 7 ist ein Schnitt durch den festen Fensterflügel F dargestellt, wobei die inneren und äusseren

Dichtelemente 8, 8' nicht eingezeichnet sind. Der Aufbau entspricht dem Schnitt gemäss A-A und wird deshalb nicht wiederholt.

[0043] Figur 8 zeigt den Schnitt durch den verschiebbaren Fenster oder Türflügel T. Auch hier ist der Aufbau wieder identisch.

[0044] Figur 9 zeigt den Übergangsbereich B zwischen festem und verschiebbaren Fensterflügel. Es sind wiederum Verbindungsstücke V, V' vorhanden, welche Aufnahmenuten für die inneren und äusseren Dichtelemente 8, 8' aufweisen. Im Gegensatz zu ersten Ausführungsform liegen die inneren und äusseren Dichtelemente 8, 8' jedoch nicht an den anderen Verbindungsstücken V, V' an, sondern kontaktieren die Aufnahmeprofile 5. Der Schenkel L des Verbindungsstücks V, V' ist entsprechend kürzer ausgebildet als in der ersten Ausführungsform. Dadurch wird die Isolation noch erhöht, da auch hier keine Kältebrücken mehr entstehen können.

[0045] Die erfindungsgemässe Rahmenkonstruktion weist eine verbesserte Wärmeisolation auf und lässt sich trotzdem relativ schmal ausgestalten. Durch die Verwendung von möglichst symmetrischen Einzelteilen lassen sich zudem die Herstellungskosten minimieren.

25 Bezugszeichenliste

[0046]

S	Schiebetür
R	Rahmen
T	verschiebbarer Türflügel
F	fester Türflügel
G	Betätigungsgriff
B	Übergangsbereich
V	Verbindungsstück
V'	Verbindungsstück
L	Schenkel
1	äusserer Rahmenteil
10	äusserer Schenkel
11	innerer Schenkel
12	Steg
13	Profilteil
13'	Wand
2	innerer Rahmenteil
20	langer Schenkel
21	kurzer Schenkel
3	mittlerer Rahmenteil
30	Dichtungsteil
31	Fuss
4	Laufwagen
41	Laufgrad
42	Kugellager
5	Aufnahmeprofil
50	Einsatzelement
51	Profilelement
52	Isolationssteg
5'	Griffeinheit

- 6 äussere Glasscheibe
- 6' innere Glasscheibe
- 60 Glasrandverbund
- 7 Isolationskörper
- 70 Kopf
- 71 Hals
- 72 Arm
- 8 äusseres Dichtelement
- 8' inneres Dichtelement
- 9 Abdeckprofil

Patentansprüche

1. Rahmenkonstruktion einer Schiebetür oder eines Schiebefensters mit

einem Hauptrahmen,
 einem Laufwagen (4) zur Aufnahme eines verschiebbaren Türflügels (T) oder Fensterflügels, wobei der Laufwagen (4) im Hauptrahmen geführt verschiebbar angeordnet ist, Aufnahmeprofile (5) zur Aufnahme der Türflügel (F,T) oder Fensterflügel, äussere Dichtungselemente (8), welche gleitend zwischen den Aufnahmeprofilen (5) und einem äusseren Bereich des Hauptrahmens anliegen und innere Dichtungselemente (8'), welche gleitend zwischen den Aufnahmeprofilen (5) und einem inneren Bereich des Hauptrahmens anliegen, und einen Isolationskörper (7),

wobei der Hauptrahmen einen äusseren und einen inneren Rahmenteil (1,2) aufweist, und wobei der äussere und der innere Rahmenteil (1,2) mindestens entlang der Führung des Laufwagens (4) durch den Isolationskörper (7) vollständig voneinander getrennt sind, das innere Dichtungselement (8') am Isolationskörper (7) oder an einem mittleren vom inneren und äusseren Rahmenteil (1,2) getrennten Rahmenteil (3) des Hauptrahmens anliegt, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens das am unteren horizontal verlaufenden Rahmenabschnitt auf den Isolationskörper (7) aufgesetzte mittlere Rahmenteil (3) aus Metall besteht und nicht durchgehend ausgebildet ist.

2. Rahmenkonstruktion nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rahmenteil (3) von einem Dichtungsteil (30) unterbrochen ist.
3. Rahmenkonstruktion nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mittlere Rahmenteil (3) formschlüssig auf dem Isolationskörper (7) aufgesteckt ist.

4. Rahmenkonstruktion nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dichtungsteil (30) eine Dichtungsbürste ist, deren Borsten zur Fläche des Türflügels hin gerichtet sind.

5. Rahmenkonstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das innere und äussere Rahmenteil (1,2) an allen vier Seiten des Hauptrahmens durch den Isolationskörper (7) vollständig voneinander getrennt sind, und dass an jeder Seite des Hauptrahmens innere Dichtungselemente (8') vorhanden sind, welche an einem mittleren vom inneren und äusseren Rahmenteil (1,2) getrennten Rahmenteil (3) des Hauptrahmens anliegen und dass die vier Seiten des Hauptrahmens identisch ausgebildete Rahmenteile und Isolationskörper und gegebenenfalls mittlere Rahmenteile aufweisen.

6. Rahmenkonstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das innere Dichtungsteil (8') in einer Aufnahme des mittleren Rahmenteils (3) der Rahmenkonstruktion gehalten ist, welche durch einen L-förmig gebogenen Schenkel und einen vorstehenden Steg gebildet ist.

7. Rahmenkonstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Aufnahmeprofil (5) einen Steg aufweist, welcher durch ein wärmeisolierendes Einselement (50) durchsetzt ist, welches eine Kältebrücke von aussen nach innen isolierend unterbricht.

8. Rahmenkonstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Laufwagen (4) mindestens ein Laufrad (41) mit einer beidseitigen seitlichen Kugellagerführung (42) aufweist.

9. Rahmenkonstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** äussere Dichtungselemente (8) in einem äusseren Schenkel eines Rahmenteils (12) gehalten sind und gleitend an den Aufnahmeprofilen (5) anliegen und dass innere Dichtungselemente (8') im Isolationskörper (7) oder im mittleren Rahmenteil (3) oder zwischen Isolationskörper (7) und mittlerem Rahmenteil (3) gehalten sind und gleitend an den Aufnahmeprofilen (5) anliegen.

Claims

1. Frame construction of a sliding door or a sliding window including
- a main frame,
 - a carriage (4) for the accommodation of a displaceable door leaf (T) or window sash, wherein

the carriage (4) is disposed so as to be displaceable in a guided manner in the main frame, accommodating profiles (5) for accommodating the door leaf (F, T) or window sash, outer sealing elements (8), which fit so as to slide between the accommodating profiles (5) and an outer region of the main frame, and inner sealing elements (8'), which fit so as to slide between the accommodating profiles (5) and an inner region of the main frame, and an insulating body (7),

wherein the main frame includes an outer and an inner frame part (1, 2), and wherein the outer and the inner frame parts (1, 2) are completely separated from one another by means of the insulating body (7) at least along the guideway of the carriage (4), the inner sealing element (8') abuts against the insulating body (7) or against a central frame part (3) of the main frame that is separated from the inner and outer frame parts (1, 2),

characterised in that at least the central frame part (3) that is placed onto the insulating body (7) on the bottom horizontally extending frame section is made of metal and is not continuous.

2. Frame construction according to claim 1, **characterised in that** the frame part (3) is interrupted by a sealing part (30).
3. Frame construction according to one of claims 1 or 2, **characterised in that** the central frame part (3) is placed on the insulating body (7) in a positive locking manner.
4. Frame construction according to claim 2, **characterised in that** the sealing part (30) is a sealing brush, the bristles of which are directed towards the face of the door leaf.
5. Frame construction according to one of claims 1 to 4, **characterised in that** the inner and outer frame parts (1, 2) are completely separated from one another on all four sides of the main frame by means of the insulating body (7), and **in that** on each side of the main frame there are provided inner sealing elements (8'), which abut against a central frame part (3) of the main frame that is separated from the inner and outer frame part (1, 2), and **in that** the four sides of the main frame include identically configured frame parts and insulating bodies and, where applicable, central frame parts.
6. Frame construction according to one of claims 1 to 5, **characterised in that** the inner sealing part (8') is retained in an accommodating means of the central frame part (3) of the frame construction, the said accommodating means being formed by a portion

that is curved in an L-shaped manner and a protruding web.

7. Frame construction according to one of claims 1 to 6, **characterised in that** the accommodating profile (5) includes a web, which is penetrated by a thermally insulated insert element (50), which interrupts a thermal bridge from outside to inside in an insulating manner.
8. Frame construction according to one of claims 1 to 7, **characterised in that** the carriage (4) includes at least one wheel (41) with a lateral ball bearing guide (42) on both sides.
9. Frame construction according to one of claims 1 to 8, **characterised in that** outer sealing elements (8) are retained in an outer portion of a frame part (12) and abut in a sliding manner against the accommodating profiles (5), and **in that** inner sealing elements (8') are retained in the insulating body (7) or in the central frame part (3) or between insulating body (7) and central frame part (3) and abut in a sliding manner against the accommodating profiles (5).

Revendications

1. Construction de cadre d'une porte coulissante ou d'une fenêtre coulissante, comprenant

un cadre principal,
un chariot (4) pour recevoir un battant coulissant de porte (T) ou de fenêtre, le chariot (4) étant guidé à coulissement dans le cadre principal,
des profilés récepteurs (5) pour recevoir les battants de porte (F, T) ou de fenêtre,
des éléments d'étanchéité extérieurs (8) qui s'appliquent en glissement entre les profilés récepteurs (5) et une région extérieure du cadre principal,
des éléments d'étanchéité intérieurs (8') qui s'appliquent en glissement entre les profilés récepteurs (5) et une région intérieure du cadre principal,
et un corps isolant (7),

le cadre principal comportant une partie (1) extérieure et une partie (2) intérieure de cadre, la partie (1) extérieure et la partie (2) intérieure de cadre étant totalement séparées l'une de l'autre par le corps isolant (7) au moins le long du guidage du chariot (4),
et l'élément d'étanchéité intérieur (8') s'appliquant contre le corps isolant (7) ou contre une partie (3) centrale du cadre principal qui est séparée de la partie (1) extérieure et de la partie (2) intérieure de

cadre,

caractérisée en ce qu'au moins la partie (3) centrale de cadre, posée sur le corps isolant (7) sur la portion inférieure de cadre s'étendant horizontalement, est réalisée en métal et n'est pas continue.

5

2. Construction de cadre suivant la revendication 1, **caractérisée en ce que** la partie (3) de cadre est interrompue par une partie d'étanchéité (30).

10

3. Construction de cadre suivant la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** la partie (3) centrale de cadre est emboîtée à complémentarité de forme sur le corps isolant (7).

15

4. Construction de cadre suivant la revendication 2, **caractérisée en ce que** la partie d'étanchéité (30) est une brosse d'étanchéité dont les soies sont dirigées vers la surface du battant de porte.

20

5. Construction de cadre suivant l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** la partie (1) extérieure et la partie (2) intérieure de cadre sont totalement séparées l'une de l'autre par le corps isolant (7) sur les quatre côtés du cadre principal, **en ce que** des éléments d'étanchéité intérieurs (8') sont prévus sur chaque côté du cadre principal, éléments qui s'appliquent contre une partie (3) centrale du cadre principal qui est séparée de la partie (1) extérieure et de la partie (2) intérieure de cadre, **et en ce que** les quatre côtés du cadre principal comportent des parties de cadre, y compris le cas échéant des parties centrales de cadre, et des corps isolants de conception identique.

25

30

35

6. Construction de cadre suivant l'une des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** l'élément d'étanchéité intérieur (8') est maintenu dans un logement de la partie (3) centrale de la construction de cadre qui est formé par une branche recourbée en L et une partie de liaison dépassante.

40

7. Construction de cadre suivant l'une des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** le profilé récepteur (5) comporte une partie de liaison qui est traversée par un élément d'insertion (50) calorifuge, qui interrompt par son action isolante un pont thermique de l'extérieur vers l'intérieur.

45

8. Construction de cadre suivant l'une des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** le chariot (4) comporte au moins un galet (41) doté de part et d'autre d'un guide latéral (42) à roulement à billes.

50

9. Construction de cadre suivant l'une des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce que** des éléments d'étanchéité extérieurs (8) sont maintenus dans une branche extérieure d'une partie de cadre (12)

55

et s'appliquent en glissement contre les profilés récepteurs (5), et **en ce que** des éléments d'étanchéité intérieurs (8') sont maintenus dans le corps isolant (7) ou dans la partie (3) centrale de cadre ou entre le corps isolant (7) et la partie (3) centrale de cadre, et s'appliquent en glissement contre les profilés récepteurs (5).

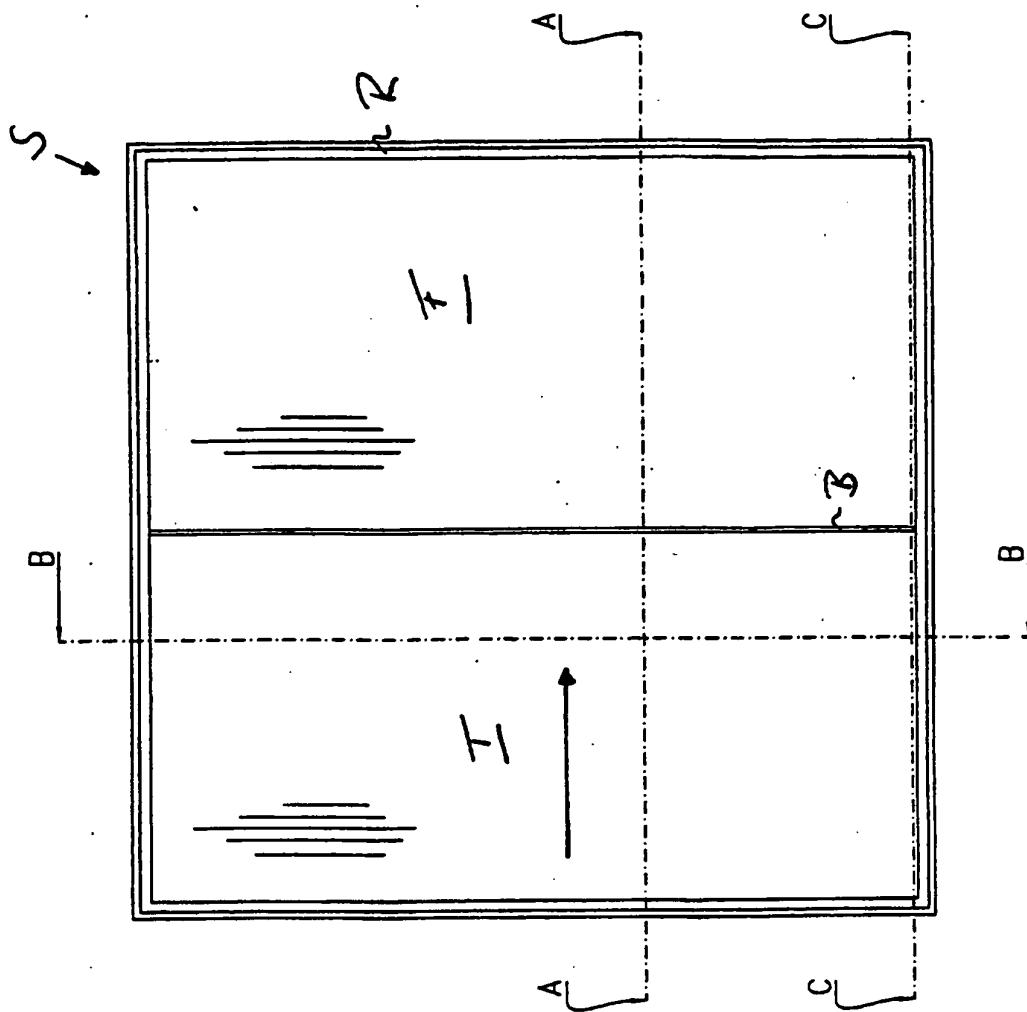


Fig. 1

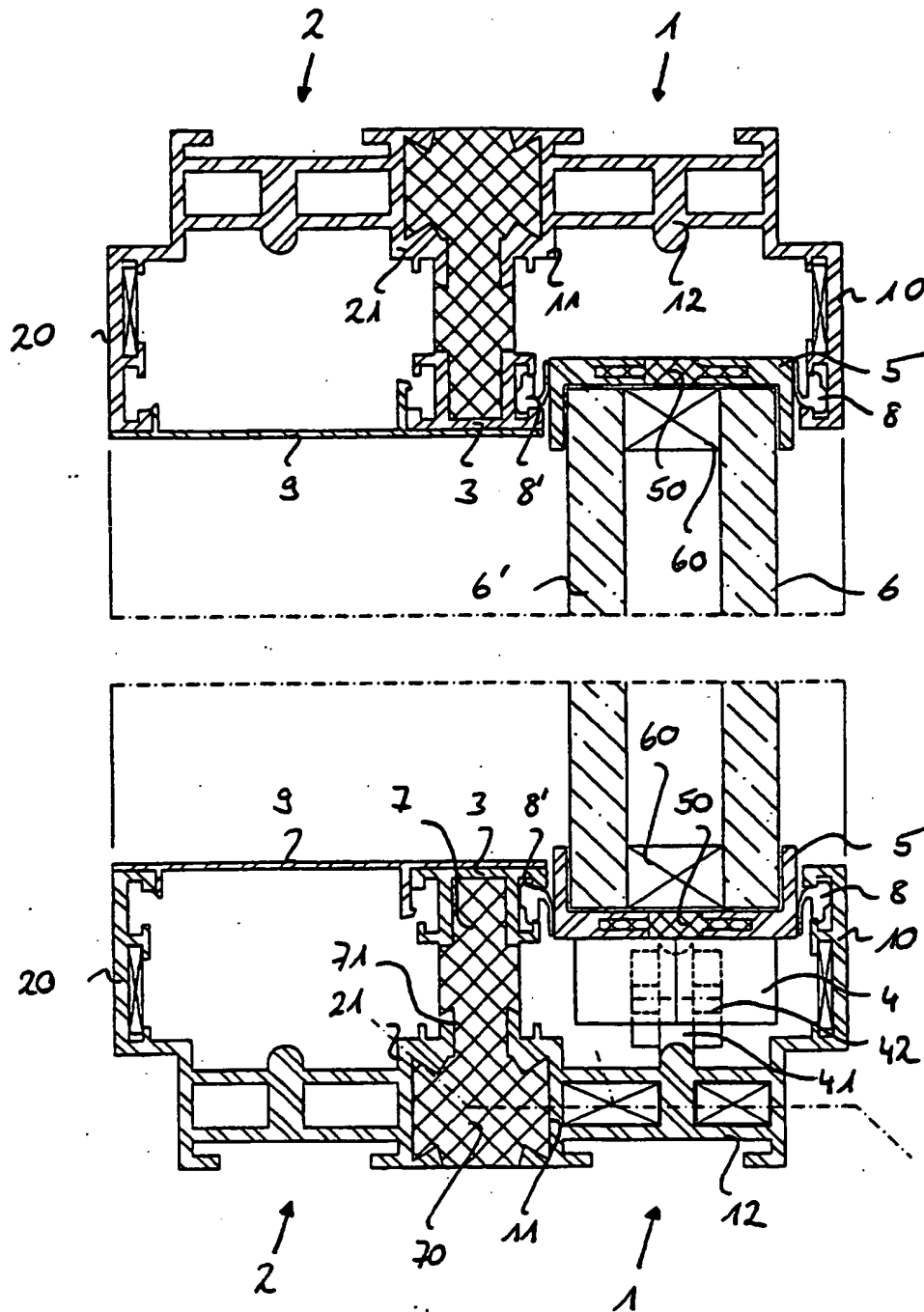
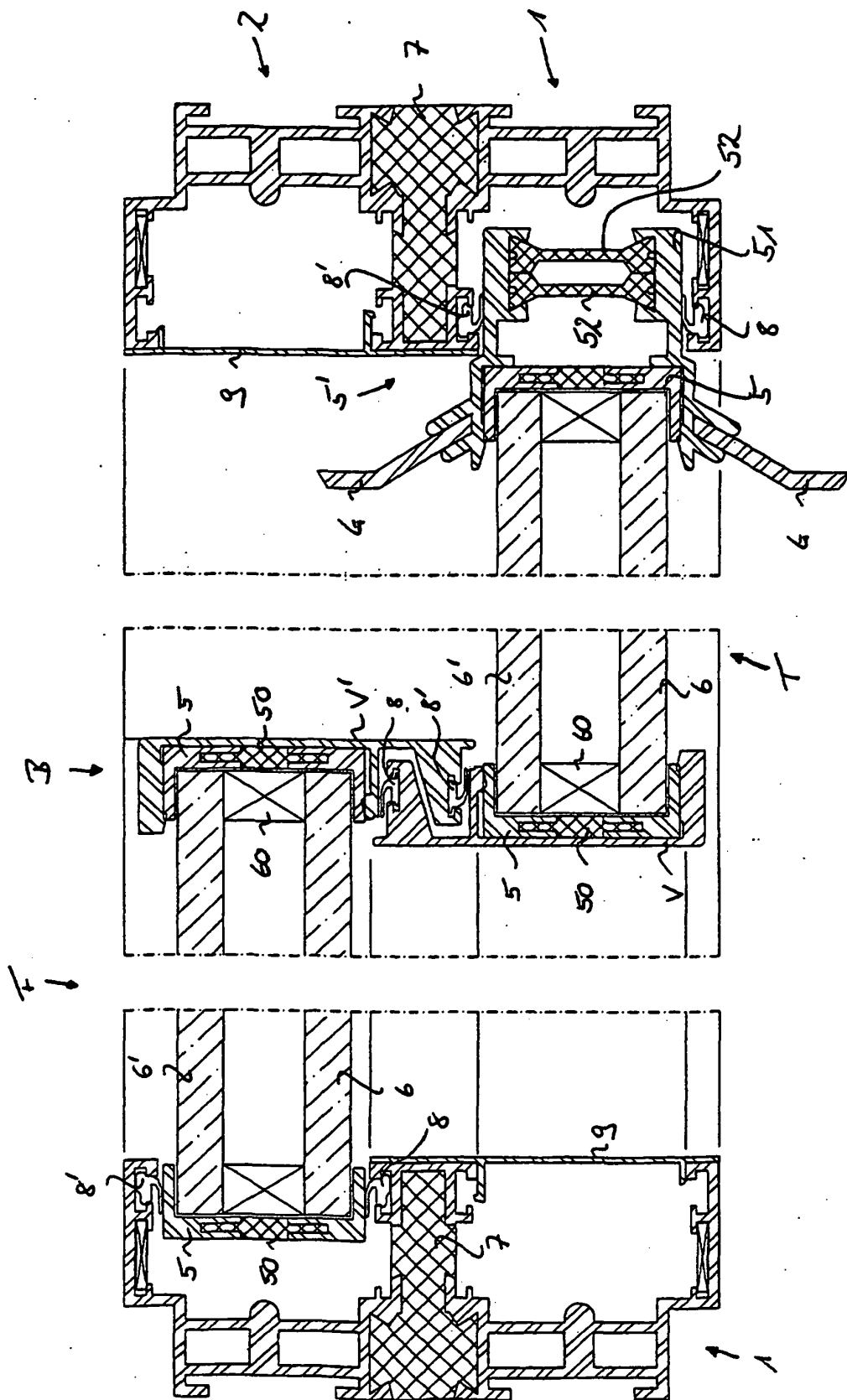


Fig. 2



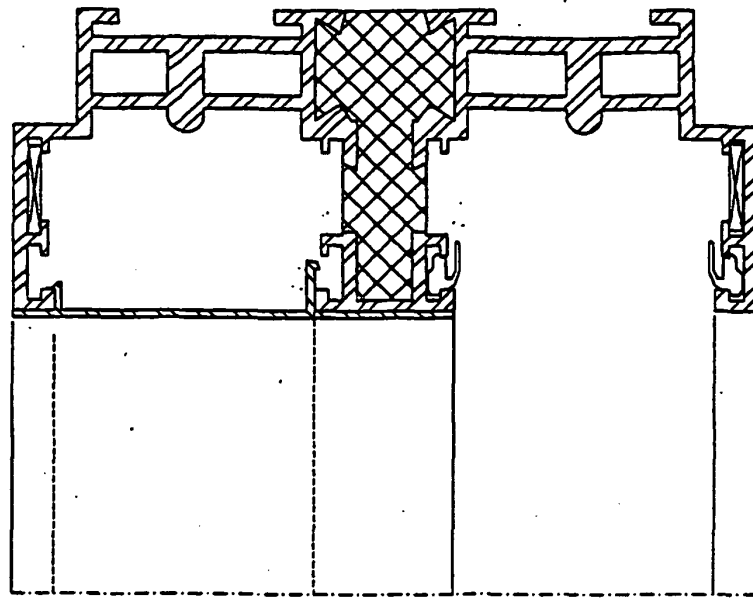
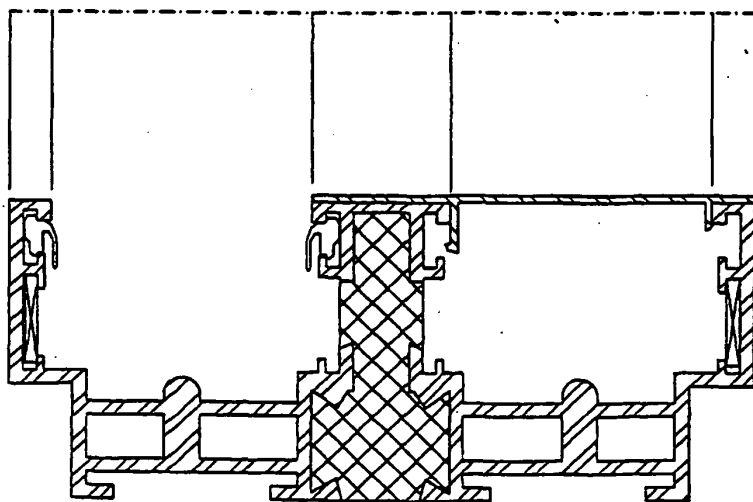
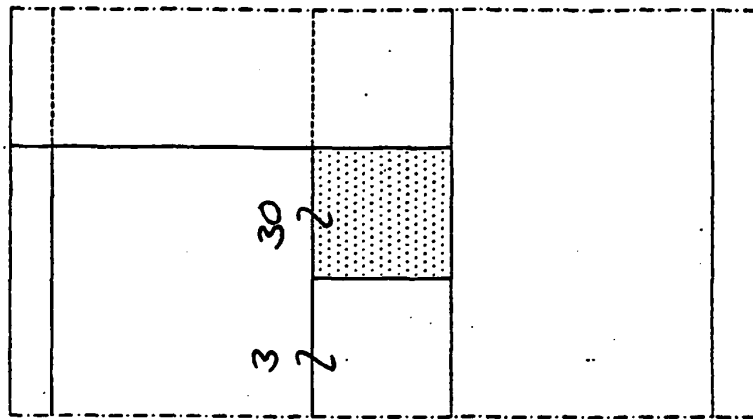
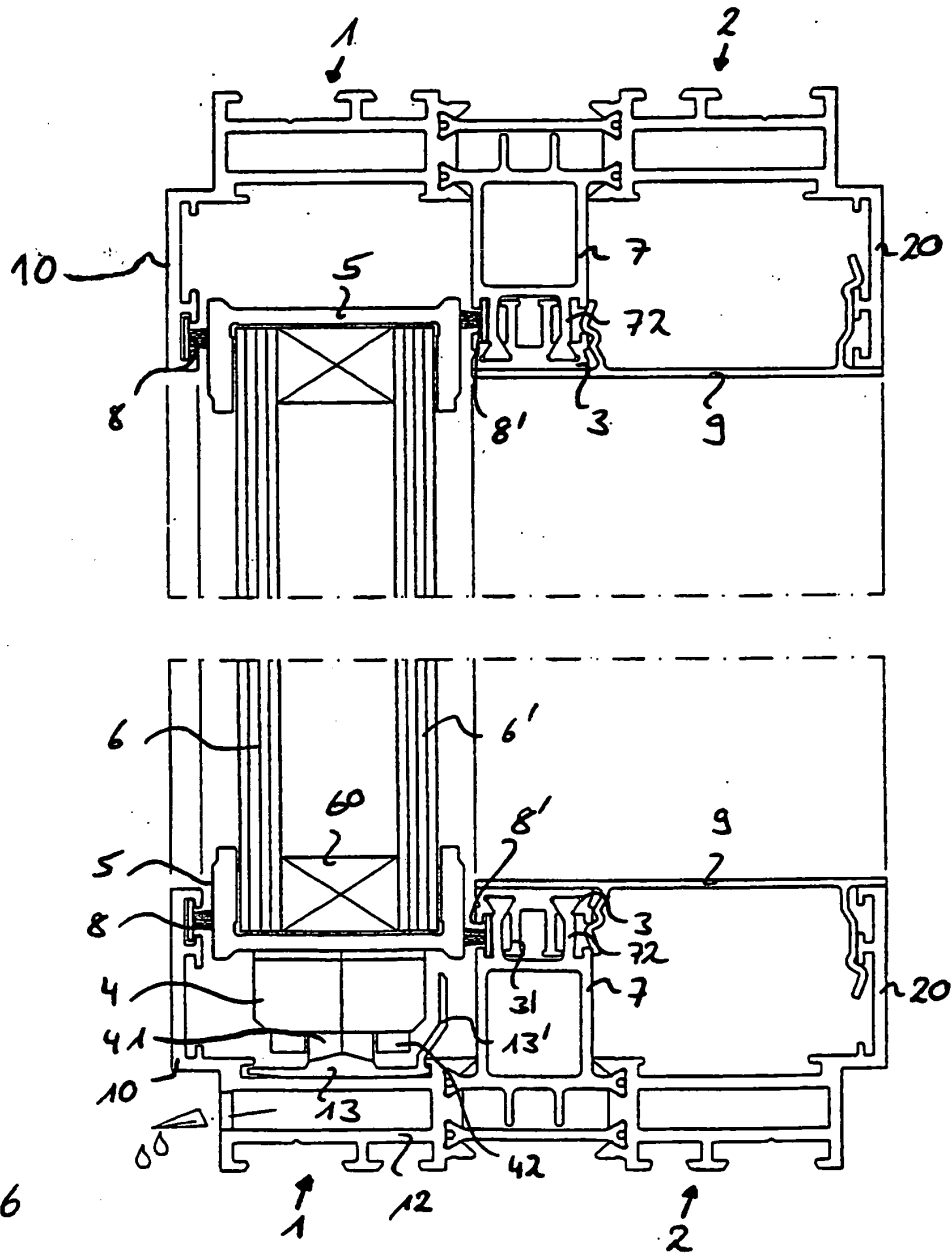
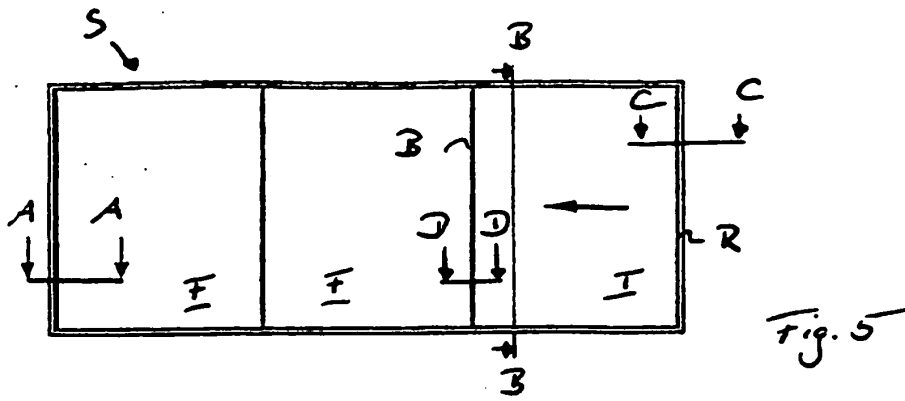


Fig. 4





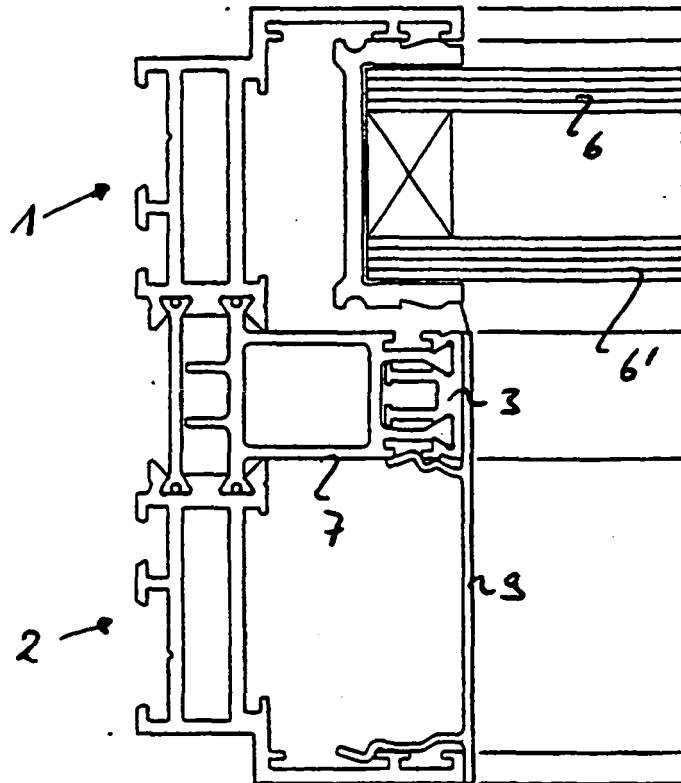


Fig. 7

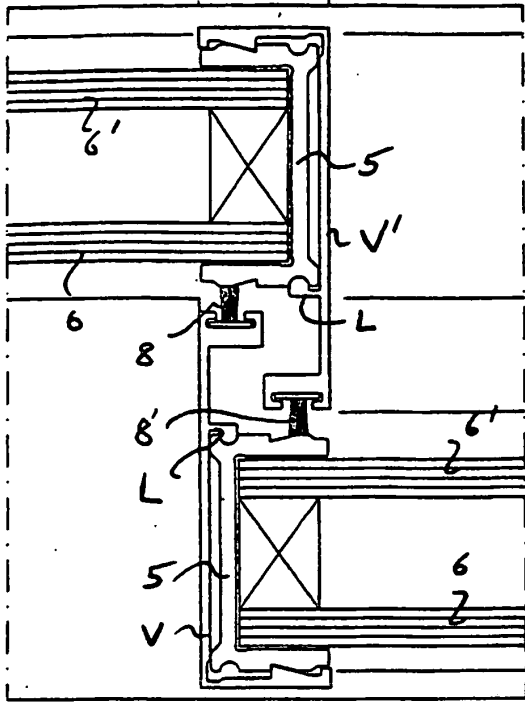


Fig. 9

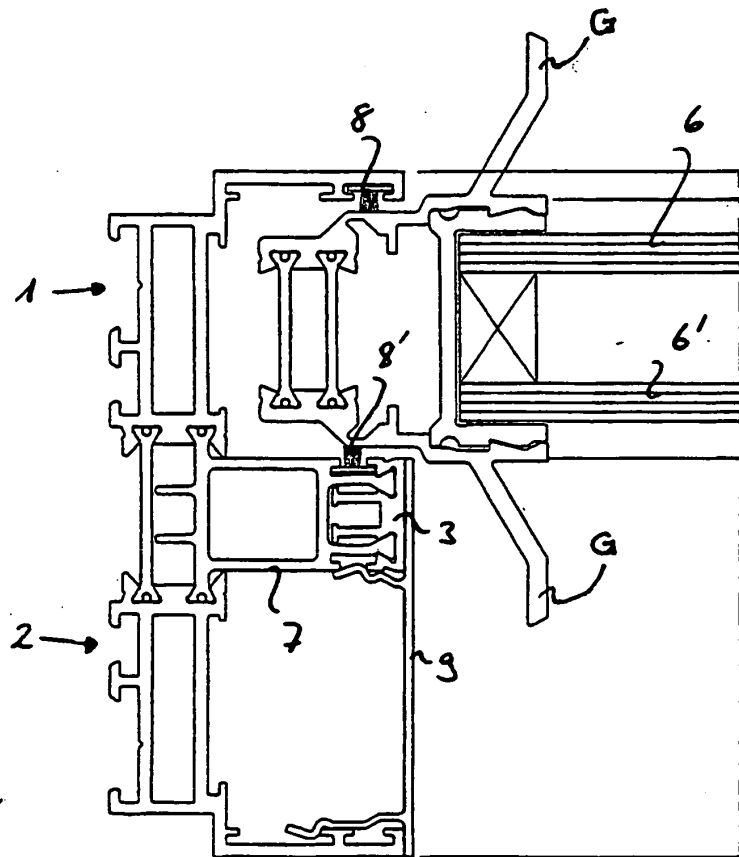


Fig. 8

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 0080870 A [0002]
- GB 2150188 A [0003]
- EP 1101894 A [0006]
- BE 1002537 A3 [0007]
- FR 2363686 [0007] [0008]