

(19)



(11)

EP 1 780 366 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
20.01.2010 Patentblatt 2010/03

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

(21) Anmeldenummer: **06122926.6**

(22) Anmeldetag: **25.10.2006**

(54) **Schmalbauende Rahmenanordnung für eine Schiebetür**

Frame for a sliding door

Châssis pour porte coulissante

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH ES FR GB IT LI

(30) Priorität: **28.10.2005 DE 202005016913 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.05.2007 Patentblatt 2007/18

(73) Patentinhaber: **RP Technik GmbH Profilsysteme**
59199 Bönen (DE)

(72) Erfinder: **Schlemper, Günter**
42699 Solingen (DE)

(74) Vertreter: **Kietzmann, Lutz**
Maiwald Patentanwalts GmbH
Benrather Strasse 15
40213 Düsseldorf (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-U- 1 878 147 FR-A- 2 050 694
US-A- 3 214 873 US-B1- 6 279 644

EP 1 780 366 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 vorliegende Erfindung betrifft eine schmalbauende Rahmenanordnung für eine Schiebetür, bestehend aus einem äußeren ortsfest installierten Rahmen, dem ein innerer Rahmen zur Einfassung von Glas- oder Panelelementen der Schiebetür zugeordnet ist. Relevante Rahmenanordnungen sind aus DE 1878147 U, US 6279644, US 3214873 und FR 2050694 bekannt.

[0002] Schiebetüren werden gewöhnlich überall dort eingesetzt, wo herkömmliche Schwenktüren wegen beengter Platzverhältnisse nicht geeignet sind oder an Stellen, wo eine besonders große Öffnung eines Gebäudes mit einer Tür zu versehen ist.

[0003] Wie allgemein bekannt ist, bestehen Rahmenanordnungen für Schiebetüren im wesentlichen aus einem äußeren Rahmen, welcher in die Maueröffnung eines Gebäudes oder dergleichen eingefügt ist. Korrespondierend zum äußeren Rahmen ist ein innerer Rahmen vorgesehen, der die Glas- oder Panelelemente der Schiebetür einfasst. Innerer und äußerer Rahmen der hier interessierenden Art bestehen aus Stahl und sind umgeformt, womit den hieraus resultierenden Stahlprofilen eine funktionsgerechte Gestalt verliehen wird.

[0004] So weisen bekannte Stahlprofile für Rahmen von Schiebetüren Körperkanten zum Anlegen der Glas- oder Panelelemente oder Nuten zur Befestigung von Dichtungstreifen oder Anbauteilen auf. Anbauteile, welche vorwiegend in von außen her zugängliche Mittelnuten des Rahmens verdeckt untergebracht sind, können beispielsweise Beschläge, Rollwägen, Führungselemente und dergleichen sein. Über Beschläge wird das Verriegeln und Entriegeln der Tür bewerkstelligt. Ein Rollwagen nimmt die Last der Schiebetür auf und gewährleistet ein Verfahren der Schiebetür entlang des äußeren Rahmens, der insoweit als korrespondierende Schiene dient. Der gegenüberliegende oberer waagerechte Abschnitt des inneren Rahmens wird dabei durch den benachbarten äußeren Rahmen längs geführt.

[0005] Problematisch bei bekannten Rahmenanordnungen des Standes der Technik ist die Bereitstellung von ausreichend Bauraum für die Unterbringung der Anbauteile, da gleichzeitig auch eine möglichst schmalbauende Rahmenanordnung das gewünschte Konstruktionsziel ist.

[0006] Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Rahmenanordnung für eine Schiebetür bereitzustellen, welche trotz minimaler äußerer geometrischer Abmessungen eine funktionsgerechte Unterbringung von Anbauteilen bei minimalem Fertigungs- und Montageaufwand ermöglicht.

[0007] Die Aufgabe wird durch eine schmalbauende Rahmenanordnung gemäß Anspruch 1 gelöst. Die nachfolgenden abhängigen Ansprüche geben vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung wieder.

[0008] Die erfindungsgemäße schmalbauende Rahmenanordnung für eine Schiebetür besteht aus einem äußeren ortsfest installierten Rahmen gleichen Quer-

schnitts, dem ein innerer Rahmen zur Einfassung von Glas- oder Panelelementen der Schiebetür zugeordnet ist, welcher eine von außen her zugängliche umlaufende abgestufte Mittelnut aufweist, die einen schmalen Bodenbereich zur Zentrierung von Anbauteilen und einem relativ breiteren Randbereich als Freiraum für das Einsetzen der Schiebetür zwischen dem oberen und dem unteren waagerechten Abschnitt des äußeren Rahmens aufweist.

[0009] Der Vorteil der erfindungsgemäßen Lösung resultiert insbesondere aus der vorgenommenen Maximierung des Innenbereichs der Mittelnut unter Ausnutzung des über die äußeren geometrischen Abmessungen vorgegebenen Platzes. Durch die abgestufte Mittelnut kann dennoch eine für die erfindungsgegenständliche Anwendung als Rahmen bei einer Schiebetür erforderliche Stabilität erzielt werden. Mit der erfindungsgemäßen Lösung ist es möglich, sowohl die Anbauteile - wie Beschläge, Rollwägen, Führungselemente - in die spezielle abgestufte Mittelnut unterzubringen, als auch ein Einfädeln der Schiebetür über die abgestufte Mittelnut in den oberen und unteren waagerechten äußeren Rahmens bei der Montage zu gestatten. Die erfindungsgemäße Lösung stellt damit eine schmalbauende Rahmenanordnung bereit, welche sich insbesondere durch ein Optimum zwischen der Ausnutzung zur Verfügung stehenden Platzes und einer sicheren Funktion als Schiebetür darstellt.

[0010] Eine weitere, die erfindungsgemäße Lösung verbessernde Maßnahme besteht darin, dass der breite Randbereich der Mittelnut zwei einander gegenüberliegende Dichtungsnuten zur Befestigung von Dichtstreifen aufweist, die mit den Öffnungen einander zugewandt sind. Im Gegensatz zum Stand der Technik sind die Dichtstreifen damit nicht von außen her voll sichtbar, sondern größtenteils verdeckt durch die Mittelnut untergebracht. Vorzugsweise weisen die Dichtstreifen mehrere voneinander beabstandet angeordnete und nach innen ragende Dichtlippen auf, welche - angebracht an den senkrechten Abschnitten des inneren Rahmens - derart nach innen gerichtet sind, dass diese im Zusammenwirken mit korrespondierenden Abschnitten des äußeren Rahmens nicht krepeln. Dagegen sind die Dichtlippen der Dichtstreifen für den oberen und unteren waagerechten inneren Rahmen nach außen gerichtet, um eine maximale Überdeckung mit den korrespondierenden Abschnitten des äußeren Rahmens entlang des Lippenverlaufs zu gewährleisten. Hieraus resultiert der Vorteil, dass nur eine einzige Variante von Dichtstreifen zur umlaufenden Abdichtung des inneren Rahmens gegenüber dem äußeren Rahmens ausreichend ist.

[0011] Erfindungsgemäß dient die abgestufte Mittelnut des inneren Rahmens zur platzoptimalen Unterbringung der am inneren Rahmen befestigten Anbauteile. So werden die vorzugsweise im unteren waagerechten Abschnitt des inneren Rahmens angeordneten Rollwägen im schmalen Bodenbereich der Mittelnut angeordnet. Im oberen waagerechten Abschnitt des inneren Rah-

mens bildet die Mittelnut eine Aufnahme für optional an dieser Stelle einsetzbare Führungselemente und dergleichen. Die Mittelnut der beiden senkrechten Abschnitte des inneren Rahmens kann zur Unterbringung von Beschlägen und dergleichen genutzt werden, welche durch den schmalen Bodenbereich der Mittelnut gegenüber dem inneren Rahmen ausgerichtet sind und möglichst bündig mit der Mittelnut nach außen hin abschließen.

[0012] Gemäß einer weiteren, die Erfindung im Hinblick auf einen wirkungsvollen Einbruchschutz verbessernden Maßnahme wird vorgeschlagen, die Mittelnuten von einander überdeckenden senkrechten Abschnitten des inneren Rahmens jeweils durch eine Abdeckschiene zu verschließen, welche sich mit einem im Wesentlichen in der Ebene der Schiebetür verlaufenden äußeren Randbereich im geschlossenen Zustand der Schiebetür einander hintergreifend überdecken.

[0013] Zur Erzielung einer optimalen Stabilität der erfindungsgemäßen schmalbauenden Rahmenanordnung ist diese vorzugsweise aus kaltverformtem Stahlblech hergestellt, wobei die Ansichtsbreite des inneren Rahmens für eine Schiebetür von mindestens 2 Meter Höhe im Bereich von 36-50mm liegen sollte. In diesem speziellen Maßbereich ergibt sich relativ zur Dimension der Schiebetür eine recht schmale Außenansicht, wobei gleichzeitig auch wegen der speziellen Profilgestaltung und des verwendeten Materials (Stahl) eine ausreichende Stabilität der Rahmenanordnung sichergestellt ist.

[0014] Weitere, die Erfindung verbessernde Maßnahmen werden nachstehend gemeinsam mit der Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels der Erfindung anhand der Figuren näher dargestellt. Es zeigt:

- Fig.1 eine Außenansicht einer Schiebetür mit schmalbauender Rahmenanordnung,
- Fig.2 ein Horizontalschnitt durch die Rahmenanordnung nach Fig.1,
- Fig.3 ein Vertikalschnitt durch die Rahmenanordnung nach Fig.1,
- Fig.4 ein Querschnitt des Stahlprofils für den inneren Rahmen, und
- Fig.5 ein Querschnitt durch das Stahlprofil des äußeren Rahmens.

[0015] Gemäß Figur 1 besteht eine Schiebetür 1 aus einem inneren Rahmen mit hiervon eingefassten Glas- oder Panelelementen 4, geführt in einem äußeren Rahmen 2.

[0016] Gemäß Figur 2 ist der äußere Rahmen 3 zweischienig ausgeführt und weist einen im Wesentlichen U-förmigen Querschnitt auf. Der äußere Rahmen 2 dient der Führung des inneren Rahmens 3 für die Glas- oder Panelelemente 4 und weist eine von außen her zugängliche umlaufende abgestufte Mittelnut 5 auf. Die abge-

stufte Mittelnut 5 besteht aus einem relativ schmalen Bodenbereich 6, dem sich ein relativ breiterer Randbereich 7 anschließt. Der breitere Randbereich 7 der Mittelnut 5 weist außerdem zwei einander gegenüberliegende Dichtungsnuten 8a, 8b auf. Diese Dichtungsnuten 8a, 8b dienen zur Befestigung von zugeordneten Dichtstreifen 9a bzw. 9b, welche hierin eingeknüpft sind. Die Dichtstreifen 9a, 9b weisen mehrere beabstandet voneinander angeordnete - hier nach innen ragende - Dichtlippen 10 auf, welche durch den äußeren Rahmen 2 beim Schließen der Schiebetür 1 in Richtung Bodenbereich 6 der abgestuften Mittelnut 5 gedrückt werden, so dass diese nicht krepeln.

[0017] Diejenigen senkrechten Abschnitte des inneren Rahmens 3, welche im geschlossenen Zustand der Schiebetür 1 nicht mit einem äußeren Rahmen 2 zusammenwirken sind mit ineinandergreifenden Abdeckschienen 11 und 11' derart versehen, dass die Mittelnuten 5 hiervon überdeckt sind. Die Abdeckschienen 11 und 11' dienen dem Einbruchschutz und sind einerseits in eine Dichtungsnut 8a eingehakt und andererseits mittels benachbart zum Randbereich 12 bzw. 12' platzierten Befestigungsschrauben 13 am inneren Rahmen 3 angeschraubt. Die im Wesentlichen in der Ebene der Schiebetür 1 verlaufenden äußeren Randbereiche 12 und 12' überdecken sich im geschlossenen Zustand der Schiebetür 1 einander hintergreifend. Über zugeordnete Dichtstreifen wird die nötige Abdichtung an dieser Stelle erzielt.

[0018] Bei den in der Figur 3 dargestellten waagerechten Bereiche der Rahmenanordnung ist in die Mittelnut 5 des inneren Rahmens 3 unten ein Rollwagen 14 als Anbauteil angeordnet. Der schmale Bodenbereich 6 der Mittelnut 5 übernimmt hierbei die mittige Zentrierung für den Rollwagen 14. Der Rollwagen 14 läuft auf einer seitens des äußeren Rahmens 2 aufgebrachten Schiene 15.

[0019] Gemäß Figur 4 besteht der innere Rahmen 3 im Wesentlichen aus einem kaltverformten Stahlblech, in welchem u.a. die abgestufte Mittelnut 5 durch Biegen herausgebildet ist.

[0020] Dem gegenüber besteht im Hinblick auf Figur 5 der äußere Rahmen 2 aus einem im Wesentlichen U-förmigen Profil, welches ebenfalls aus kaltverformten Stahlblech besteht.

[0021] Die Maße und Dimensionen der bei diesem Ausführungsbeispiel verwendeten Stahlprofile sind im Maßstab 1 : 1 direkt durch Messen aus der Zeichnung entnehmbar.

Patentansprüche

1. Rahmenanordnung für eine Schiebetür (1), bestehend aus einem äußeren ortsfest installierten Rahmen (2), dem ein innerer Rahmen (3) zur Einfassung von Glas- oder Panelelementen (4) der Schiebetür (1) zugeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass der innere Rah-

- men (3) eine von außen her zugängliche umlaufende abgestufte Mittelnut (5) aufweist, die einen symmetrisch im Bezug auf eine Mittelsenkrechte angeordneten schmalen Bodenbereich (6) zur Zentrierung von Anbauteilen und einem relativ breiteren Randbereich (7) als Freiraum für das Einsetzen der Schiebetür (1) zwischen dem oberen und dem unteren waagerechten Abschnitt des äußeren Rahmens (2) aufweist, so dass die Rahmenanordnung schmalbauend ist, wobei der innere Rahmen (3) sowie der äußere Rahmen (2) zumindest abschnittsweise aus einem kaltverformten Stahlblech besteht.
2. Rahmenanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der breite Randbereich (7) der Mittelnut (5) zwei einander gegenüberliegende Dichtungsnuten (8a, 8b) zur Befestigung von Dichtstreifen (9a, 9b) aufweist, die mit den Öffnungen einander zugewandt sind.
3. Rahmenanordnung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtstreifen (9a, 9b) mehrere voneinander beabstandet angeordnete und nach Innen ragende Dichtlippen (10) aufweisen.
4. Rahmenanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die im schmalen Bodenbereich (6) der Mittelnut (5) angeordneten Anbauteile als Rollwagen (14) ausgebildet sind, die im unteren waagerechten Abschnitt des inneren Rahmens (3) angeordnet sind.
5. Rahmenanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die im schmalen Bodenbereich (6) der Mittelnut (5) angeordneten Anbauteile als Führungselemente ausgebildet sind, die im oberen waagerechten Abschnitt des inneren Rahmens (3) angeordnet sind.
6. Rahmenanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die im schmalen Bodenbereich (6) der Mittelnut (5) angeordneten Anbauteile als Beschlag ausgebildet sind, die in mindestens einem der senkrechten Abschnitte des inneren Rahmens (3) angeordnet sind.
7. Rahmenanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zum Einbruchschutz die Mittelnuten (5, 5') von einander überdeckenden senkrechten Abschnitten des inneren Rahmens (3 bzw. 3') jeweils durch eine Abdeckschiene (11; 11') verschlossen sind, die sich mit einem im wesentlichen in der Ebene der Schiebetür (1) verlaufenden äußeren Randbereich (2) im geschlossenen Zustand der Schiebetür (1) einander hintergreifend überdecken.
8. Rahmenanordnung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckschiene (11, 11') einerseits in eine Dichtungsnut (8a) eingehakt ist und andererseits mittels benachbart zum Randbereich (12, 12') platzierten Befestigungsschrauben (13) an den inneren Rahmen (3) angeschraubt ist.
9. Rahmenanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der äußere Rahmen (2) umlaufend ausgeführt ist und denselben Querschnitt aufweist.
10. Rahmenanordnung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ansichtsbreite des inneren Rahmens (3) bei einer Schiebetür (1) von mindestens 2 Metern Höhe 36 bis 50 Millimeter beträgt.

Claims

1. Frame structure for a sliding door (1), consisting of an exterior fixed stationary frame (2) with an interior frame (3) as a surround for the glass or panelling elements (4) of the sliding door (1), **a characteristic being that** the interior frame (3) features a graduated circumferential central groove (5), accessible from the outside, with a narrow base (6) symmetrically arranged in relation to a central perpendicular for the centring of attachments and a relatively broad margin area (7) as a space for inserting the sliding door (1) between the upper and the lower horizontal sections of the exterior frame (2) so that the frame structure is slim-line, whereby the interior frame (3) as well as the exterior frame (2) consists at least in part of a cold-formed steel sheet.
2. A frame structure complying with claim 1, **a characteristic being that** the broad margin area (7) of the central groove (5) features two sealing grooves (8a, 8b) opposite each other for fixing sealing strips (9a, 9b), the openings of which face each other.
3. A frame structure complying with claim 2, **a characteristic being that** the sealing strips (9a, 9b) feature several sealing lips (10) placed at a distance from each other and directed inwards.
4. A frame structure complying with claim 1, **a characteristic being that** the attachments placed in the narrow base (6) of the central groove (5) are formed as rollers (14) which are placed in the lower horizontal section of the interior frame (3).
5. A frame structure complying with claim 1, **a characteristic being that** the attachments installed in the narrow base (6) of the central groove (5) are de-

signed as guiding elements which are installed in the upper horizontal section of the interior frame (3).

6. A frame structure complying with claim 1, **a characteristic being** that the attachments installed in the narrow base (6) of the central groove (5) are designed as fittings which are installed in at least one of the vertical sections of the interior frame (3).
7. A frame structure complying with claim 1, **a characteristic being** that as a protection against burglary the central grooves (5, 5') of overlapping vertical sections of the interior frame (3 and 3') are each enclosed by a cover rail (11; 11'), overlapping and interlocking with an exterior margin area (2), situated at the level of the sliding door (1) when this is in a closed state.
8. A frame structure complying with claim 7, **a characteristic being** that the cover rail (11, 11') is hooked into a sealing groove (8a) on the one side, and on the other is screwed onto the interior frame (3) by means of fastening screws (13) placed next to the margin area (12, 12').
9. A frame structure complying with claim 1, **a characteristic being** that the exterior frame (2) is executed circumferentially and features the same cross-section.
10. A frame structure complying with claim 9, **a characteristic being** that the viewed width of the interior frame (3) is 36 to 50 millimetres in the case of a sliding door (1) of at least 2 metres in height.

Revendications

1. Structure de châssis pour une porte coulissante (1), constituée d'un châssis extérieur fixe (2), avec un châssis intérieur (3) correspondant qui sert de cadre pour les éléments en verre ou les panneaux (4) de la porte coulissante (1), **caractérisée par le fait que** le châssis intérieur (3) comporte une rainure centrale étagée (5) accessible de l'extérieur et faisant tout le tour du châssis, qui comporte un fond (6) étroit positionné symétriquement par rapport à une médiatrice, pour centrer des éléments rapportés, ainsi qu'un bord (7) plus large qui sert d'espace libre pour mettre en place la porte coulissante (1) entre la partie horizontale supérieure et inférieure du châssis extérieur (2), ce qui permet d'obtenir une structure de châssis à construction étroite, où le châssis intérieur (3) et le châssis extérieur (2) sont constitués au moins en partie d'une tôle d'acier formée à froid.
2. Structure de châssis au sens de la condition 1, **caractérisée par le fait que** le bord large (7) de la

rainure centrale (5) comporte deux rainures d'étanchéité (8a, 8b) opposées dont les ouvertures sont face à face.

3. Structure de châssis au sens de la condition 2, **caractérisée par le fait que** les joints (9a, 9b) comportent plusieurs lèvres d'étanchéité (10) séparées les unes des autres et dépassant vers l'intérieur.
4. Structure de châssis au sens de la condition 1, **caractérisée par le fait que** les éléments rapportés qui sont positionnés contre le fond étroit (6) de la rainure centrale (5) sont conçus sous forme de chariots (14) installés dans la partie horizontale inférieure du châssis intérieur (3).
5. Structure de châssis au sens de la condition 1, **caractérisée par le fait que** les éléments rapportés qui sont positionnés contre le fond étroit (6) de la rainure centrale (5) sont conçus sous forme d'éléments de guidage installés dans la partie horizontale supérieure du châssis intérieur (3).
6. Structure de châssis au sens de la condition 1, **caractérisée par le fait que** les éléments rapportés qui sont positionnés contre le fond étroit (6) de la rainure centrale (5) sont conçus sous forme de ferrures installées dans l'une au moins des parties verticales du châssis intérieur (3).
7. Structure de châssis au sens de la condition 1, **caractérisée par le fait que**, pour assurer la protection contre les effractions, chaque rainure centrale (5, 5') des parties verticales du châssis intérieur (3 ou 3') qui se chevauchent est fermée par un profilé de fermeture (11, 11'), qui vient se superposer contre un bord extérieur (2) se situant pour l'essentiel sur le même plan que la porte coulissante (1) lorsque la porte coulissante (1) est fermée.
8. Structure de châssis au sens de la condition 7, **caractérisée par le fait que** le profilé de fermeture (11, 11') est d'une part accroché dans une rainure d'étanchéité (8a) et d'autre part vissé contre le châssis intérieur (3) au moyen de vis de fixation (13) positionnées à proximité du bord (12, 12').
9. Structure de châssis au sens de la condition 1, **caractérisée par le fait que** le châssis extérieur (2) est continu sur tout le pourtour et possède la même section transversale.
10. Structure de châssis au sens de la condition 9, **caractérisée par le fait que** la largeur de face du châssis intérieur (3) est comprise entre 36 et 50 millimètres pour une porte coulissante (1) de 2 mètres de hauteur au moins.

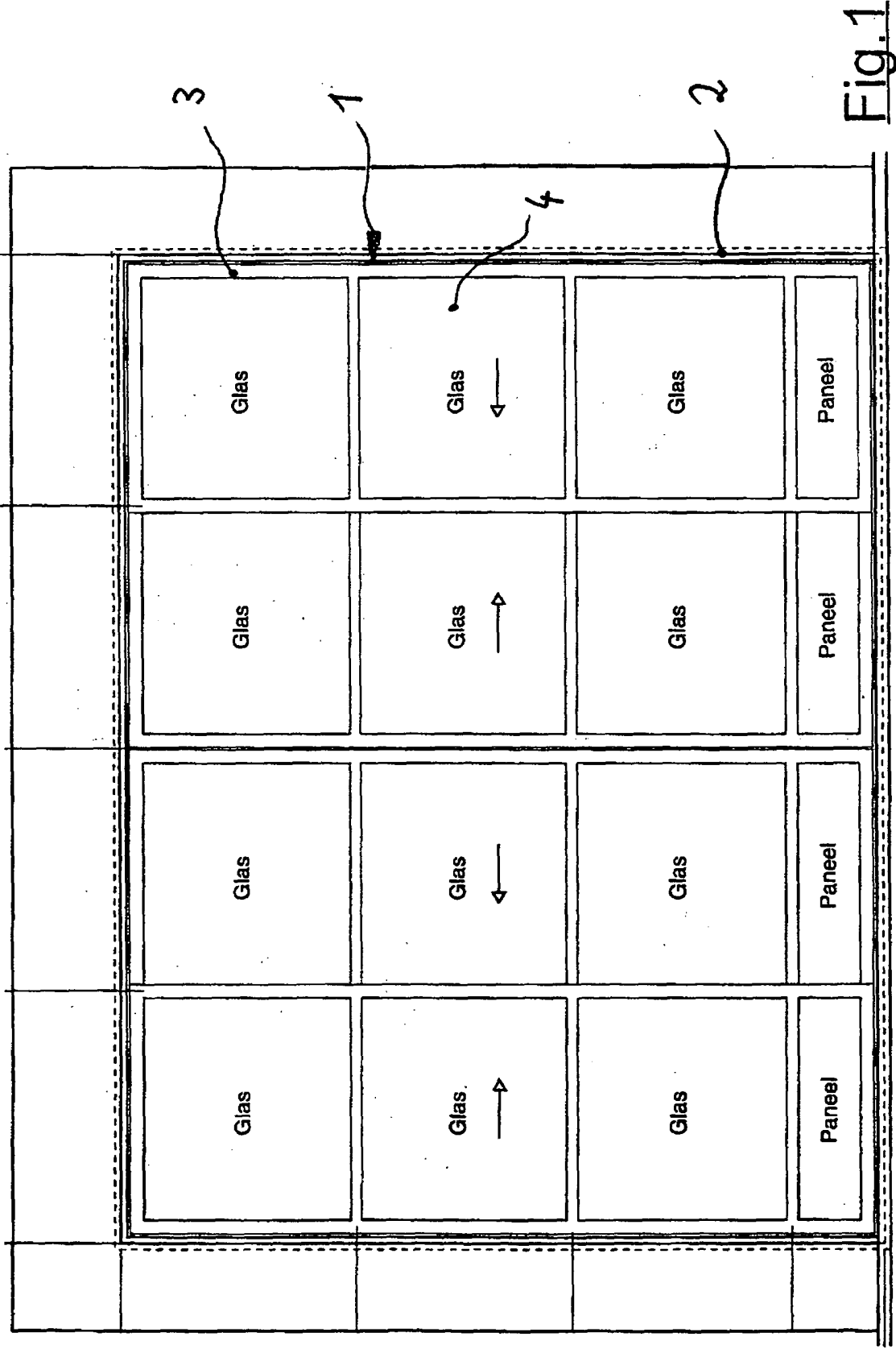


Fig. 1

1

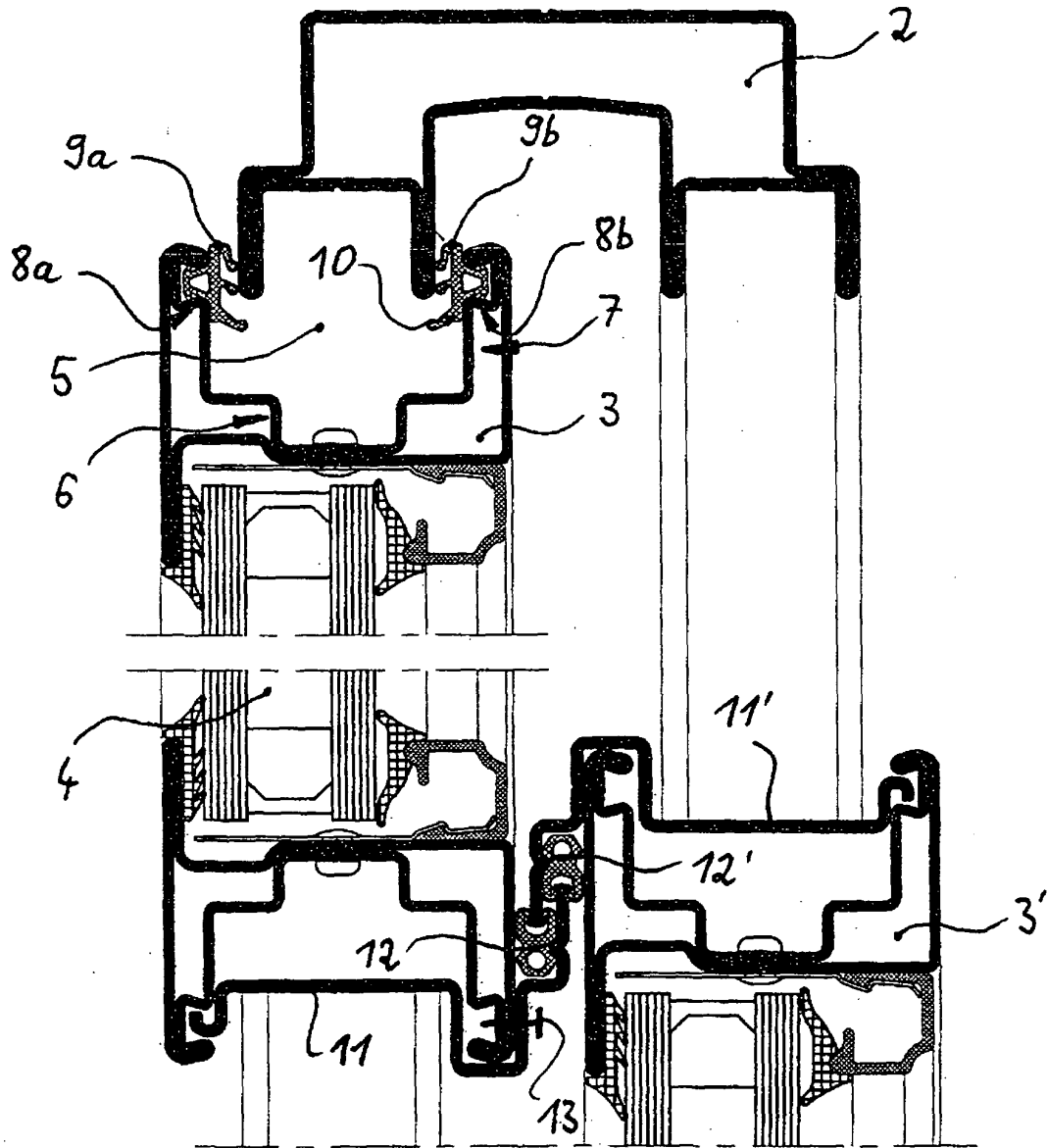


Fig.2

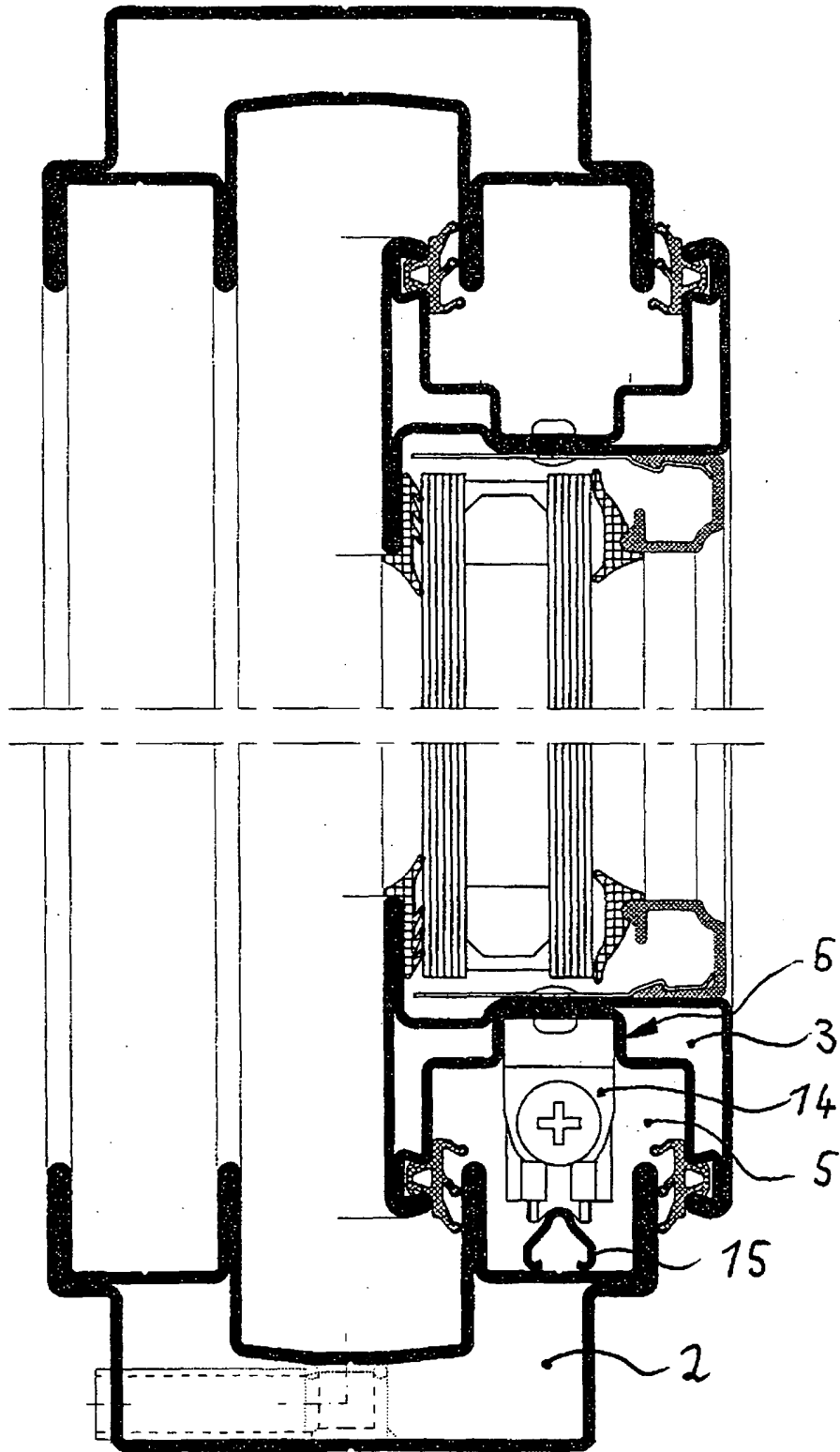


Fig.3

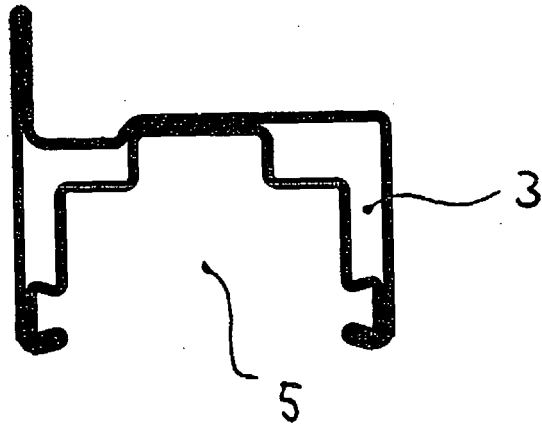


Fig. 4

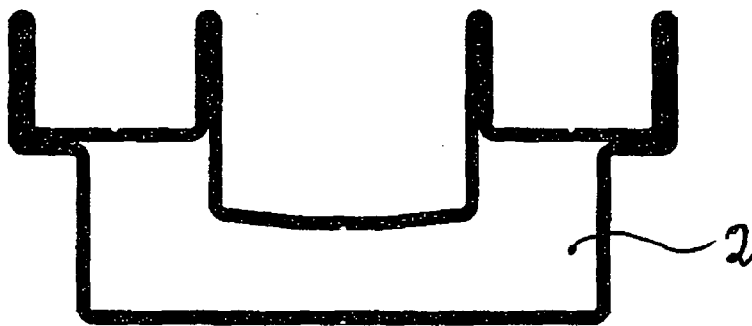


Fig. 5

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

- DE 1878147 U [0001]
- US 6279644 B [0001]
- US 3214873 A [0001]
- FR 2050694 [0001]