



(11)

EP 2 138 666 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
02.09.2015 Patentblatt 2015/36

(51) Int Cl.:
E06B 3/58 (2006.01) **E04B 2/90 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **09008308.0**

(22) Anmeldetag: **25.06.2009**

(54) Ausfachungsrahmen für Gebäudefassaden

Bracing frame for building facades

Cadre de remplissage pour façades de bâtiment

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**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 SE SI SK TR**

(30) Priorität: **28.06.2008 DE 102008030786**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.12.2009 Patentblatt 2009/53

(73) Patentinhaber: **Sapa AS
0185 Oslo (NO)**

(72) Erfinder: **Spannbauer, Manfred
89134 Blaustein (DE)**

(74) Vertreter: **Dziewior, Joachim
Postfach 17 67
89007 Ulm (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**DE-A1- 3 111 785 DE-A1-102006 036 842
GB-A- 2 178 470**

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 Ausfachungsrahmen für Gebäudefassaden, bestehend aus einem Grundrahmen, einem daran anschließbaren Deckrahmen sowie einem zwischen dem Grundrahmen und dem Deckrahmen gehaltenen Ausfachungselement, wobei der Deckrahmen von Rahmenschenkeln gebildet ist, die durch Eckverbinder miteinander verbunden sind.

[0002] Derartige Ausfachungsrahmen sind in vielfältigen Ausführungsformen bekannt, unter anderem beschreibt die DE 10 2006 036 842 einen derartigen Ausfachungsrahmen.

[0003] Insbesondere bei solchen Ausfachungsrahmen, bei welchen die Rahmenschenkel des Deckrahmens auf Gehrung geschnitten sind, dürfen die einzelnen Rahmenschenkel des Deckrahmens noch nicht vollständig auf den Eckverbinder aufgeschoben sein, damit zunächst der Grundrahmen umgriffen werden kann. Anschließend erfolgt dann ein vollständiges Aufschieben der Rahmenschenkel auf den Eckverbinder, wodurch der Anschluss am Grundrahmen vorgenommen werden kann. Anschließend müssen die Rahmenschenkel, insbesondere bei größeren Ausfachungsrahmen, durch Sicherungsstifte oder dergleichen am Grundrahmen fixiert werden, auch um Durchbiegungen der Rahmenschenkel unter dem Druck der eingesetzten Dichtungen zu vermeiden.

[0004] Hiervon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Ausfachungsrahmen der einangs genannten Art dahingehend zu verbessern, dass die Rahmenschenkel ohne weitere Sicherungsmaßnahmen, also zum Beispiel Verstiften oder Verschrauben am Grundrahmen fixiert werden.

[0005] Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, dass am Grundrahmen Halteaufnahmen vorgesehen sind, in die der Deckrahmen mit Anschlusselementen greift, wobei die Anschlusselemente durch eine zur Rahmeninnenseite gerichtete Verschiebung die Halteaufnahmen hingreifen, und dass am Grundrahmen oder am Deckrahmen auslenkbare Federelemente vorgesehen sind, die die Anschlusselemente in ihrer die Halteaufnahme hingreifenden Stellung halten.

[0006] Der durch die Erfindung erreichte Vorteil besteht im Wesentlichen darin, dass die Federelemente, die zunächst beim Einsetzen des Deckrahmens aus ihrer Ruhelage ausgelenkt werden, nach vollständiger Montage des Deckrahmens, also nach dem vollständigen Aufschieben der Rahmenschenkel auf den Eckverbinder wieder in ihre Ruhelage zurückschwenken und dadurch die Rahmenschenkel in ihrer Lage fixieren. Einerseits wird damit eine Durchbiegung der Rahmenschenkel (zum Beispiel beim Eindrücken der Verglasungsdichtung) verhindert und andererseits wird der Rahmenschenkel gegen ein erneutes Abziehen von den Eckverbinder gesperrt. Hierdurch entfallen zusätzliche Sicherungs- bzw. Befestigungsmaßnahmen für die Rahmenschenkel am Grundrahmen.

[0007] In bevorzugter Ausführungsform der Erfindung sind die Halteaufnahmen von einer zur Rahmenaußenseite hin offenen Aufnahmenut gebildet, in die die als Profilleiste ausgebildeten Anschlusselemente eingreifen.

[0008] Ebenso besteht jedoch auch die Möglichkeit, dass die Halteaufnahmen von einer zur Rahmenaußenseite gerichteten Profilleiste gebildet sind, die von den als Aufnahmenut ausgebildeten Anschlusselementen umgriffen werden.

[0009] Die Aufnahmenut ist hierbei jeweils zweckmäßigerweise von einem U-Profil gebildet, wobei das U-Profil integraler Bestandteil des Grundrahmens oder des Deckrahmens sein kann.

[0010] Hierbei hat es sich im Rahmen der Erfindung weiter als vorteilhaft herausgestellt, wenn die Federelemente an Klemmleisten ausgebildet sind, die einen gelenkig angeordneten Klemmschenkel aufweisen, der sich mit seinem freien Rand gegen eine Sperrfläche am Grundrahmen oder am Deckrahmen abstützt. Die Sperrfläche kann hierbei beispielsweise von der Außenseite des U-Profils gebildet sein.

[0011] Die Klemmleiste kann entweder als durchgängig flache Leiste ausgebildet sein; im Rahmen der Erfindung hat es sich jedoch als vorteilhaft erwiesen, wenn die Klemmleiste ein Grundprofil aufweist, das in einer Nut gehalten ist. Hierbei ist es weiter von Vorteil, wenn das Grundprofil als Hohlprofil ausgebildet ist, da hierdurch eine gewisse Elastizität gegeben ist, die der Fixierung des Grundprofils dient.

[0012] Je nach Anwendungsfall kann die Klemmleiste und/oder können die Federelemente sich über die gesamte Länge der Rahmenschenkel oder aber nur über Teilbereiche hiervon erstrecken.

[0013] Schließlich empfiehlt es sich, dass die Klemmleiste und/oder die Federleiste aus Kunststoff von geeignet eingestellter Shore-Härte besteht.

[0014] Im folgenden wird die Erfindung an einem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel näher erläutert; es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf einen Deckrahmen eines Ausfachungsrahmens im Zustand der Vormontage,

Fig. 2 einen Schnitt durch den Ausfachungsrahmen im Zustand vor der Montage,

Fig. 3 den Gegenstand nach Figur 2, jedoch im montierten Zustand,

Fig. 4 eine Ausführungsvariante zum Gegenstand der Figuren 2 und 3 vor der Montage,

Fig. 5 den Gegenstand nach Figur 4 während der Montage,

Fig. 6 den Gegenstand der Figuren 4 und 5 nach der

Montage,

Fig. 7 eine der Figur 1 entsprechende Darstellung der Deckrahmen, jedoch mit stumpf statt auf Gehrung geschnittenen Rahmenschenkeln.

[0015] Der in der Zeichnung dargestellte Ausfachungsrahmen ist vorgesehen für Gebäudefassaden und besteht aus einem Grundrahmen 1, ferner einem daran anschließbaren Deckrahmen 2 sowie einem zwischen dem Grundrahmen 1 und dem Deckrahmen 2 gehaltenen Ausfachungselement 3, also beispielsweise einer Glasscheibe oder einem Paneel.

[0016] Der Deckrahmen 2 ist dabei von einzelnen Rahmenschenkeln 4 gebildet, die - wie die Figur 1 zeigt - durch Eckverbinder 5 miteinander verbunden sind. Die Rahmenschenkel 4 sind hierbei auf Gehrung geschnitten; sie können jedoch ebenso, wie in Figur 7 zu sehen, stumpf geschnitten sein.

[0017] Am Grundrahmen 1 sind Halteaufnahmen 6 vorgesehen, in die der Deckrahmen 2 im montierten Zustand mit Anschlusselementen 7 eingreift. Dazu werden die Anschlusselemente 7 durch eine zur Rahmeninnenseite, also in Richtung des Pfeils 8 in Figur 2 hin gerichteten Verschiebung der Rahmenschenkel 4 so in Richtung zu den Halteaufnahmen 6 verstellt, dass sie diese hintergreifen, wie dies aus den Figuren 3 und 6 zu erkennen ist.

[0018] Weiter sind am Grundrahmen 1 oder am Deckrahmen 2 auslenkbare Federelemente 9 vorgesehen, die die Anschlusselemente 7 in ihrer die Halteaufnahmen 6 hintergreifenden Stellung halten. Dadurch wird eine Durchbiegung der Rahmenschenkel 4 zum Beispiel beim Eindrücken der Verglasungsdichtung 13 verhindert. Auch ein erneutes Abziehen der Rahmenschenkel 4 von den Eckverbinder 5 ist hierdurch gesperrt.

[0019] Die Halteaufnahmen 6 können dabei von einer zur Rahmenaußenseite hin offenen Aufnahmenut 10 gebildet sein, in die die als Profilleiste ausgebildeten Anschlusselemente 7 greifen, wie dies im Einzelnen aus der Zeichnung ersichtlich ist.

[0020] Ebenso besteht jedoch auch die in der Zeichnung nicht näher dargestellte Möglichkeit, dass die Halteaufnahmen 6 von einer zur Rahmenaußenseite gerichteten Profilleiste gebildet sind, die von den als Aufnahmenut ausgebildeten Anschlusselementen 7 umgriffen werden.

[0021] Vorteilhaft ist es hierbei, die Aufnahmenut 10 als U-Profil auszubilden, wobei dieses U-Profil integraler Bestandteil des Deckrahmens 2 oder des Grundrahmens 1 sein kann.

[0022] Die Federelemente 9 sind im Einzelnen an Klemmleisten 11 ausgebildet, die einen gelenkig angeordneten Klemmschenkel aufweisen, der - nach eingesetztem und eingerastetem Deckrahmen 2 - sich mit seinem freien Rand gegen eine Sperrfläche 12 am Grundrahmen 1 oder am Deckrahmen 2 abstützt. Diese Sperrfläche 12 kann beispielsweise von der Außenseite des

U-Profils gebildet sein, wie sich dies aus der Figur 3 ergibt.

[0023] Die Klemmleiste 11 weist in den dargestellten Ausführungsbeispielen ein Grundprofil auf, das in einer Nut gehalten ist. Dabei ist das Grundprofil als Hohlprofil ausgebildet. Dies verleiht dem Grundprofil eine gewisse Elastizität, durch die ein ausreichender Halt in der Nut gewährleistet ist.

[0024] Die Klemmleiste 11 und/oder die Federelemente 9 können sich in der Zeichnung nicht näher dargestellter Weise über die gesamte Länge der Rahmenschenkel 4 erstrecken; ebenso ist es jedoch möglich, dass diese sich lediglich über Teilbereiche erstrecken, insbesondere dann, wenn keine all zu hohen Haltekräfte notwendig sind.

[0025] Schließlich ist es vorgesehen, dass die Klemmleiste 11 und/oder die Federelemente 9 aus Kunststoff von geeignet eingestellter Shore-Härte bestehen.

Patentansprüche

1. Ausfachungsrahmen für Gebäudefassaden, bestehend aus einem Grundrahmen (1), einem daran anschließbaren Deckrahmen (2) sowie einem zwischen dem Grundrahmen (1) und dem Deckrahmen (2) gehaltenen Ausfachungselement (3), wobei der Deckrahmen (2) von Rahmenschenkeln (4) gebildet ist, die durch Eckverbinder (5) miteinander verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet, daß** am Grundrahmen (1) Halteaufnahmen (6) vorgesehen sind, in die der Deckrahmen (2) mit Anschlußelementen (7) eingreift, wobei die Anschlußelemente (7) durch eine zur Rahmeninnenseite gerichtete Verschiebung die Halteaufnahmen (6) hintergreifen, und daß am Grundrahmen (1) oder am Deckrahmen (2) auslenkbare Federelemente (9) vorgesehen sind, die die Anschlußelemente (7) in ihrer die Halteaufnahmen (6) hintergreifenden Stellung halten.
2. Ausfachungsrahmen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Halteaufnahmen (6) von einer zur Rahmenaußenseite hin offenen Aufnahmenut (10) gebildet sind, in die die als Profilleiste ausgebildeten Anschlußelemente (7) eingreifen.
3. Ausfachungsrahmen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Halteaufnahmen (6) von einer zur Rahmenaußenseite gerichteten Profilleiste gebildet sind, die von den als Aufnahmenut ausgebildeten Anschlußelementen (7) umgriffen werden.
4. Ausfachungsrahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Aufnahmenut (10) von einem U-Profil gebildet ist.
5. Ausfachungsrahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Federele-

mente an Klemmleisten (11) ausgebildet sind, die einen gelenkig angeordneten Klemmschenkel aufweisen, der sich mit seinem freien Rand gegen eine Sperrfläche (12) am Grundrahmen (1) oder am Deckrahmen (2) abstützt.

6. Ausfachungsrahmen nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Sperrfläche (12) von der Außenseite des U-Profil gebildet ist.
7. Ausfachungsrahmen nach einem der Ansprüche 5 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Klemmleiste (11) ein Grundprofil aufweist, das in einer Nut gehalten ist.
8. Ausfachungsrahmen nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Grundprofil als Hohlprofil ausgebildet ist.
9. Ausfachungsrahmen nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Klemmleiste (11) und/oder die Federelemente (9) sich über die gesamte Länge der Rahmenschenkel (4) oder nur über Teilbereiche erstrecken.
10. Ausfachungsrahmen nach einem der Ansprüche 5 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Klemmleiste (11) und/oder die Federelemente (9) aus Kunststoff von geeignet eingestellter Shore-Härte besteht.

Claims

1. An infill frame for building facades comprising a main frame (1), a cover frame (2) which can be connected thereto and an infill element (3) held between the main frame (1) and the cover frame (2), wherein the cover frame (2) is formed by frame legs (4) connected together by corner connectors (5), **characterised in that** provided on the main frame (1) are holding receiving means (6) into which the cover frame (2) engages with connecting elements (7), wherein the connecting elements (7) engage behind the holding receiving means (6) by a displacement directed to the frame inside and that provided on the main frame (1) or on the cover frame (2) are deflectable spring elements (9) which hold the connecting elements (7) in their position of engaging behind the holding receiving means (6).
2. An infill frame according to claim 1 **characterised in that** the holding receiving means (6) are formed by a receiving groove (10) which is open towards the frame outside and into which engage the connecting elements (7) which are in the form of a profile strip.
3. An infill frame according to claim 1 **characterised**

in that the holding receiving means (6) are formed by a profile strip directed towards the frame outside, which are embraced by the connecting elements (7) in the form of a receiving groove.

- 5
4. An infill frame according to one of claims 1 to 3 **characterised in that** the receiving groove (10) is formed by a U-shaped profile.
- 10 5. An infill frame according to one of claims 1 to 4 **characterised in that** the spring elements are provided on clamping strips (11) which have a hingedly arranged clamping leg which is supported with its free edge against a locking surface (12) on the main frame (1) or on the cover frame (2).
- 15 6. An infill frame according to claim 5 **characterised in that** the locking surface (12) is formed by the outside of the U-shaped profile.
- 20 7. An infill frame according to one of claims 5 and 6 **characterised in that** the clamping strip (11) has a base profile held in a groove.
- 25 8. An infill frame according to claim 7 **characterised in that** the base profile is in the form of a hollow profile.
- 30 9. An infill frame according to one of claims 5 to 8 **characterised in that** the clamping strip (11) and/or spring elements (9) extend over the entire length of the frame legs (4) or only over partial regions.
- 35 10. An infill frame according to one of claims 5 to 9 **characterised in that** the clamping strip (11) and/or the spring elements (9) comprise plastic of suitably adjusted Shore hardness.
- 40

Revendications

1. Cadre de remplissage pour façades de bâtiment, comprenant un cadre de base (1), un cadre de couverture (2) pouvant s'y raccorder ainsi qu'un élément de remplissage (3) maintenu entre le cadre de base (1) et le cadre de couverture (2). le cadre de couverture (2) étant formé par des jambes de cadre (4) qui sont reliées ensemble par des jonctions d'angle (5), **caractérisé en ce que** des logements de retenue (6) sont prévus au cadre de base (1), dans lesquels le cadre de couverture (2) fait prise avec des éléments de raccordement (7), les éléments de raccordement (7) faisant prise par l'arrière sur les logements de retenue (6) par un décalage orienté vers le côté intérieur du cadre, et **en ce que** des éléments élastiques (9) articulés sur le cadre de base (1) ou sur le cadre de couverture (2) sont prévus, qui maintiennent les éléments de raccordement (7) dans leur

position faisant prise par l'arrière sur les logements de retenue (6).

2. Cadre de remplissage suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** les logements de retenue (6) sont formés par une rainure de logement (10) ouverte vers le côté extérieur du cadre, dans laquelle font prise les éléments de raccordement (7) formés comme moulure profilée. 10

3. Cadre de remplissage suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** les logements de retenue (6) sont formés par une moulure profilée orientée vers le côté extérieur du cadre, qui est entourée par les éléments de raccordement (7) formés comme rainure de logement. 15

4. Cadre de remplissage suivant l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la rainure de logement (10) est formée par un profilé en U. 20

5. Cadre de remplissage suivant l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** les éléments élastiques sont formés sur des lattes de serrage (11) qui présentent une jambe de serrage articulée qui s'appuie par son bord libre contre une surface de blocage (12) au cadre de base (1) ou au cadre de couverture (2). 25

6. Cadre de remplissage suivant la revendication 5, **caractérisé en ce que** la surface de blocage (12) est formée par le côté extérieur du profilé en U. 30

7. Cadre de remplissage suivant l'une des revendications 5 à 6, **caractérisé en ce que** la latte de serrage (11) présente un profil de base qui est maintenu dans une rainure. 35

8. Cadre de remplissage suivant la revendication 7, **caractérisé en ce que** le profil de base est formé comme corps creux. 40

9. Cadre de remplissage suivant l'une des revendications 5 à 8, **caractérisé en ce que** la latte de serrage (11) et/ou les éléments élastiques (9) s'étendent sur toute la longueur des jambes de cadre (4) ou seulement sur des zones partielles. 45

10. Cadre de remplissage suivant l'une des revendications 5 à 9, **caractérisé en ce que** la latte de serrage (11) et/ou les éléments élastiques (9) sont fabriqués en matière plastique de dureté Shore réglée de manière appropriée. 50

Fig.1

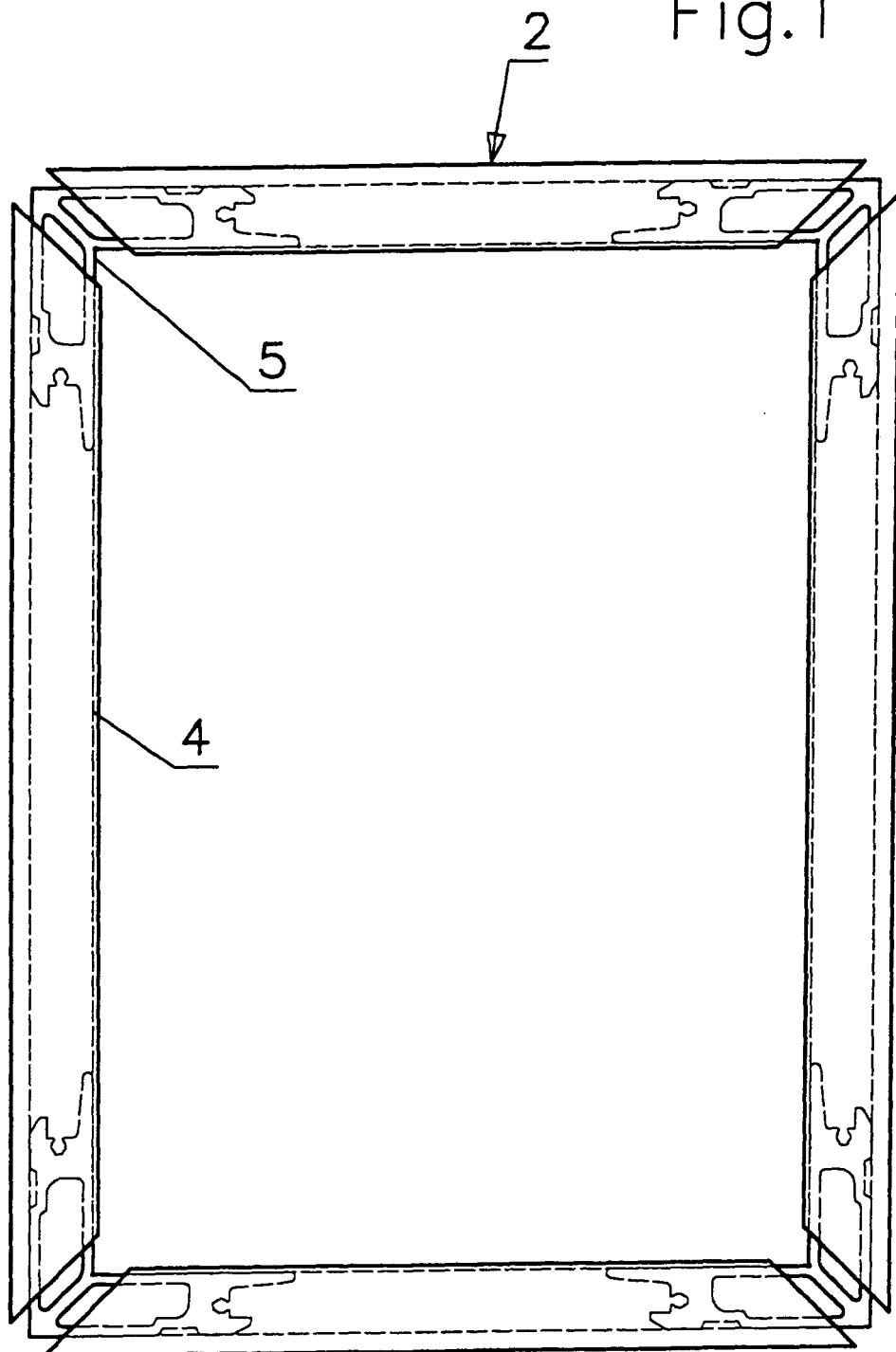


Fig.2

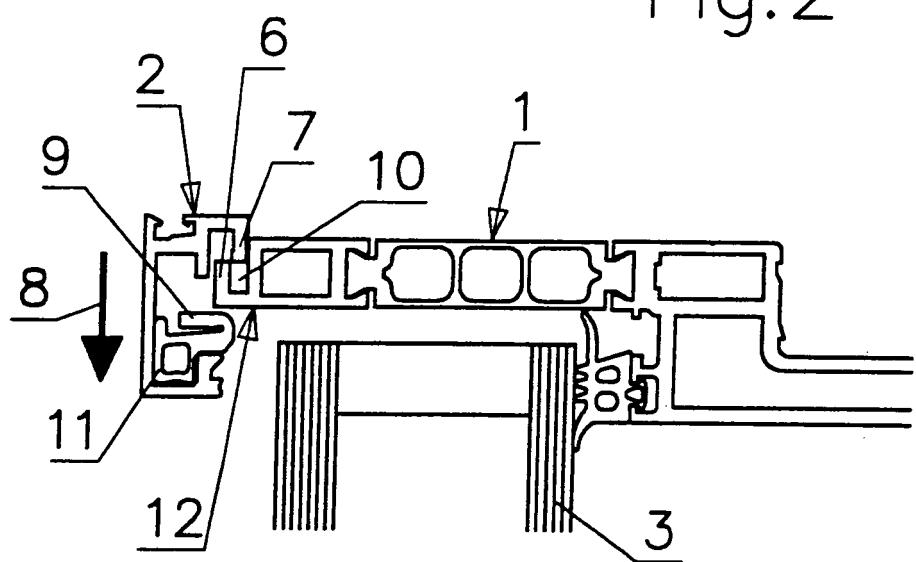
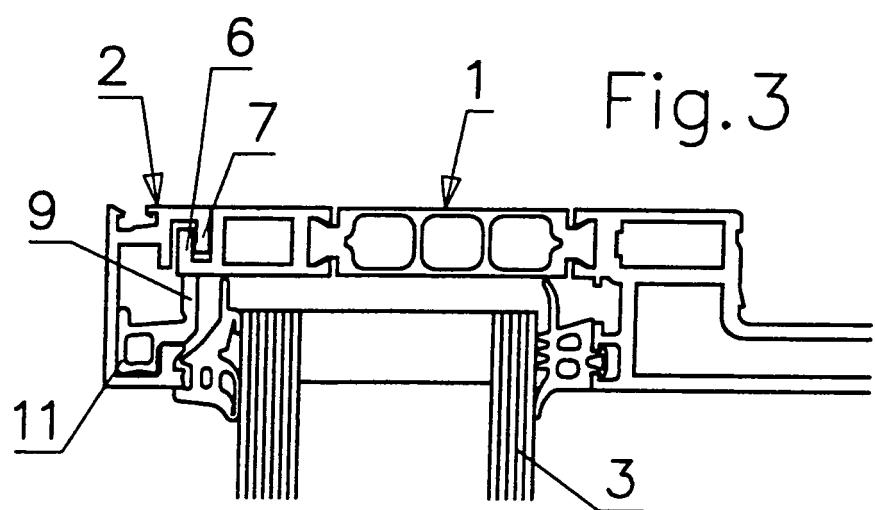


Fig.3



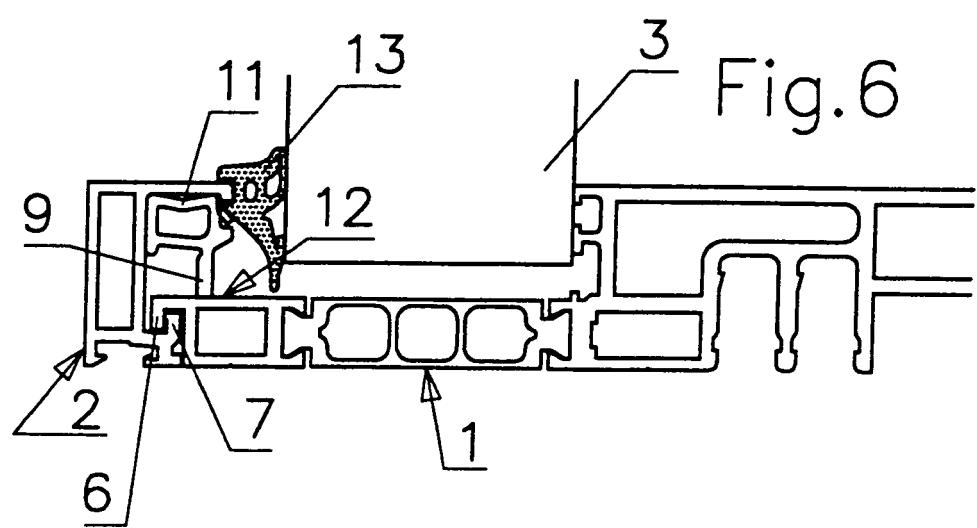
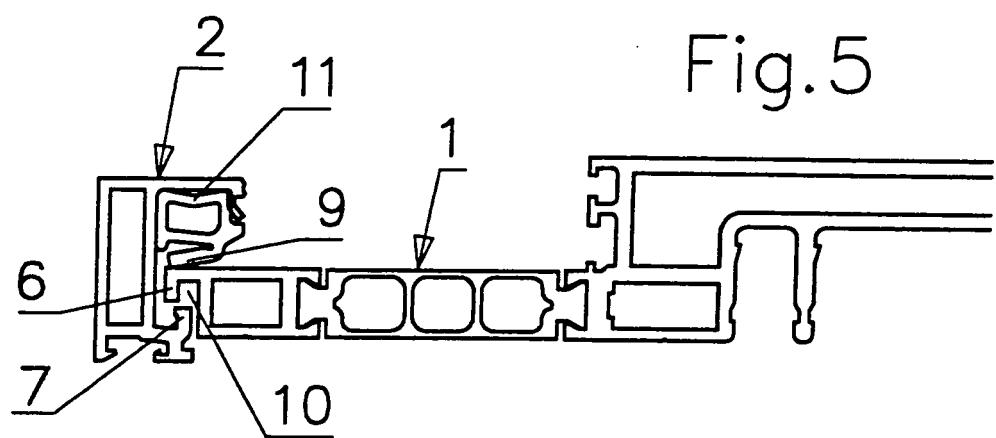
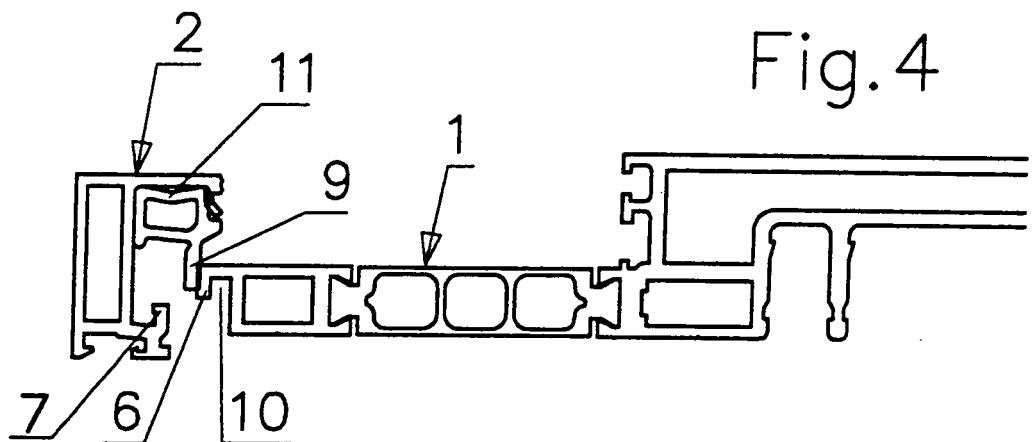
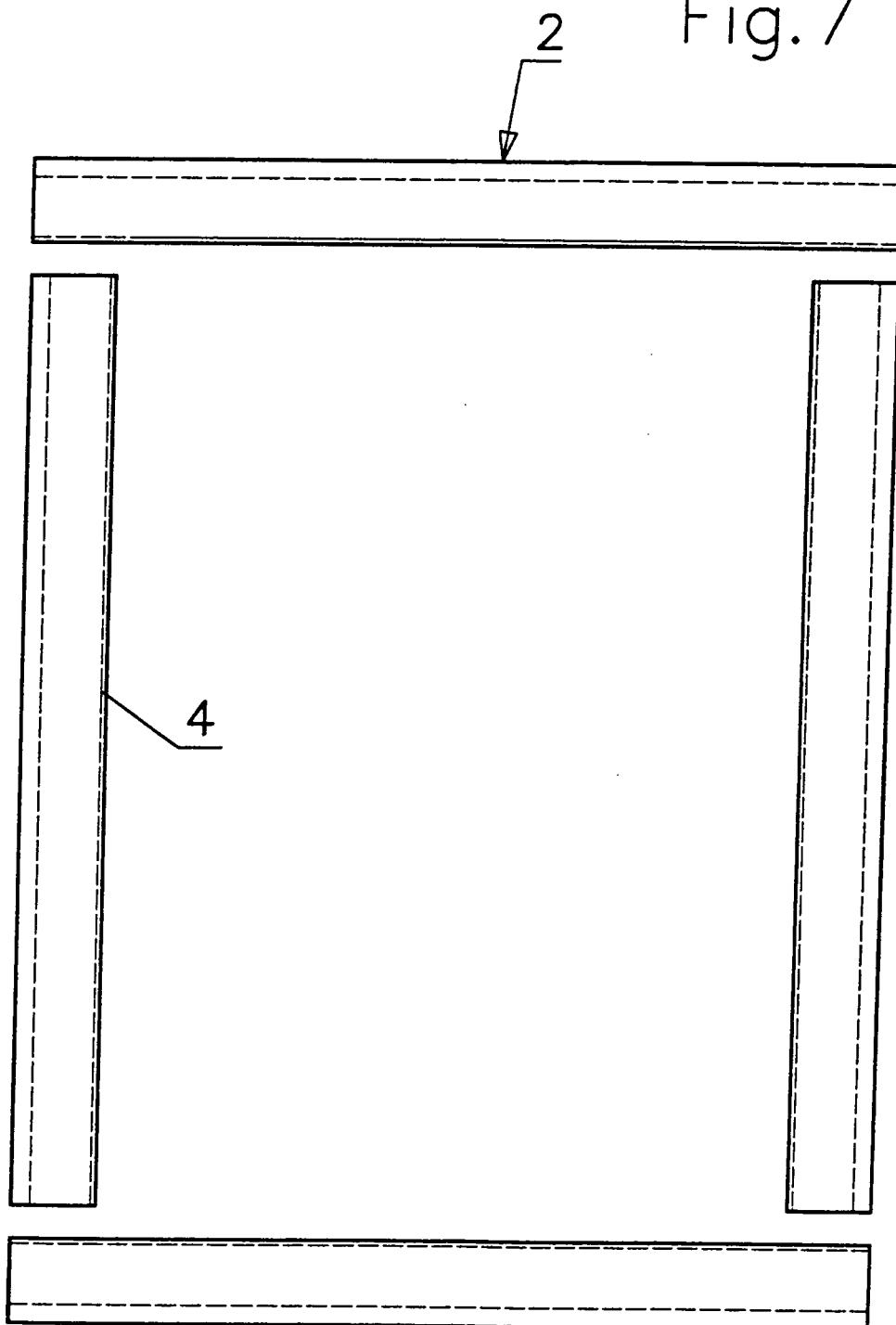


Fig.7



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 102006036842 [0002]