

(19)



(11)

EP 2 372 038 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
16.03.2016 Patentblatt 2016/11

(51) Int Cl.:
E04F 13/08 ^(2006.01) **E04F 13/14** ^(2006.01)
E04B 2/96 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11159642.5**

(22) Anmeldetag: **24.03.2011**

(54) **Fassadenkonstruktion**

Façade construction

Structure de façades

(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: **27.03.2010 DE 202010004277 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.10.2011 Patentblatt 2011/40

(73) Patentinhaber: **Raico Bautechnik GmbH
87772 Pfaffenhausen (DE)**

(72) Erfinder:
• **Vögele, Rainer
86470 Thannhausen (DE)**

• **Sepp, Stefan
88319 Aitrach (DE)**

(74) Vertreter: **Charrier, Rapp & Liebau
Patentanwälte
Fuggerstrasse 20
86150 Augsburg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A2- 1 127 991 WO-A1-2005/061220
CA-A1- 2 198 771 DE-A1- 3 406 017
DE-A1- 19 526 671 DE-U1-202005 000 604**

EP 2 372 038 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 eine Fassadenkonstruktion nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Derartige Fassadenkonstruktionen werden zur Herstellung von Fassaden oder Wintergärten in Pfosten-Riegel-Bauweise eingesetzt. Sie weisen in der Regel ein als Pfosten- oder Riegelprofil eingesetztes Tragprofil und ein an dem Tragprofil befestigbares Andrückprofil auf, durch das Fassaden- oder Anschlusselemente über Innen- und Außendichtungen abgedichtet an dem Tragprofil befestigt werden können. Im Bereich der Anschlusskonstruktionen werden vielfach zusätzliche Dichtfolien eingesetzt, die an der Außenseite des Tragprofils befestigt und am Mauerwerk oder an der Dämmung des Gebäudes verklebt werden. Bei den bisher bekannten Fassadenkonstruktionen werden die Dichtfolien an den Tragprofilen über zusätzliche Befestigungsprofile angebracht, wobei die separaten Befestigungsprofile durch eine Clipverbindung oder eine Schraubverbindung an den Tragprofilen befestigt werden.

[0003] Aus der DE 34 06 017 A1 ist eine gattungsgemäße Fassadenkonstruktion bekannt. Diese weist ein Tragprofil mit einer am Tragprofil angeordneten Innendichtung auf, wobei zwischen dem Tragprofil und der Innendichtung mindestens eine Dichtfolie gehalten wird. Des Weiteren ist ein an dem Tragprofil befestigbares Andrückprofil zum Anpressen eines Fassadenelements und eines Anschlussprofils an das Tragprofil vorgesehen.

[0004] Aus der EP 1 127 991 A2 ist zudem bekannt, dampfdiffusionsoffene, aber wasserdichte Dichtfolien zum Verschließen von Aussparungen in dem Tragprofil einer entsprechenden Fassadenkonstruktion zu verwenden.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Fassadenkonstruktion der eingangs genannten Art zu schaffen, die eine vereinfachte Montage der Dichtfolien ermöglicht.

[0006] Diese Aufgabe wird durch eine Fassadenkonstruktion mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Zweckmäßige Weiterbildungen und vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0007] Bei der erfindungsgemäßen Fassadenkonstruktion wird die Dichtfolie über einen Folienfuß direkt an dem Tragprofil und/oder der Innendichtung befestigt. Es sind keine zusätzlichen Befestigungsteile erforderlich, so dass die Montage erheblich vereinfacht werden kann. Da keine separaten Befestigungsteile benötigt werden, können außerdem die Kosten entsprechend reduziert werden.

[0008] Vorzugsweise ist die Dichtfolie gegenüber einer vorderen Stirnfläche des Tragprofils in Richtung des Andrückprofils versetzt an dem Tragprofil und/oder der Innendichtung befestigt. Die Dichtfolie ist damit hinter der inneren Dichtebene angeordnet, so dass eine gute Entwässerung erreicht werden kann. Außerdem kann somit die Dichtfolie sowohl im Pfosten- als auch im Riegelbe-

reich auf gleicher Ebene liegen, was die Montage vereinfacht.

[0009] In einer besonders zweckmäßigen Ausführungsform der Erfindung kann die Dichtfolie z.B. in einen Spalt zwischen dem Tragprofil und der zugehörigen Innendichtung eingelegt werden. Ein entsprechender Spalt kann z.B. dadurch geschaffen werden, dass die Innendichtung zum Tragprofil hin entsprechend ausgenommen wird. Bei der Innendichtung mit Dichtungsfüßen, die an einem Verbindungssteg angeformt sind, kann die Ausnehmung dadurch erreicht werden, dass der Verbindungssteg mit dem Dichtungsfuß in dem entsprechenden Bereich abgetrennt wird. Ein Spalt für die Aufnahme der Dichtfolie kann aber auch dadurch geschaffen werden, dass die Innendichtung einen an dem Tragprofil anliegenden ersten Schenkel und einen von dem Tragprofil beabstandeten zweiten Schenkel zur Bildung eines Spalts zwischen der Dichtung und dem Tragprofil enthält.

[0010] Die Innendichtung kann zweckmäßigerweise mindestens einen Dichtfuß an einem Verbindungssteg enthalten. Die Innendichtung kann außerdem unter dem über den Verbindungssteg gehaltenen Dichtfuß eine Aussparung zur Aufnahme eines an der Dichtfolie angeformten Halteteils aufweisen. Dadurch kann die Innendichtung bei abgetrenntem Dichtfuß über die Dichtfolie an dem Tragprofil gehalten werden. Die Dichtfolie ist somit außerdem sowohl an dem Tragprofil als auch an der Innendichtung fixiert. Die Dichtfolie kann aber auch nur an der Innendichtung fixiert sein, indem z.B. die Dichtfolie über einen Folienfuß in der Aussparung der Innendichtung gehalten wird. In weiterer vorteilhafter Weise sind an der Innendichtung außerdem Ausnehmungen zur Belüftung und/Entwässerung eines Falzraums vorgesehen.

[0011] Weitere Besonderheiten und Vorzüge der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele anhand der Zeichnung. Es zeigen:

Figur 1 Teile einer Fassadenkonstruktion mit einem Pfostenprofil und einer ersten Ausführung einer Dichtungsanordnung;

Figur 2 Teile einer Fassadenkonstruktion mit einem Pfostenprofil und einer zweiten Ausführung einer Dichtungsanordnung;

Figur 3 einen Pfostenschnitt einer Fassadenkonstruktion mit einer Dichtungsanordnung gemäß Figur 1;

Figur 4 einen Riegelschnitt einer Fassadenkonstruktion mit einer Dichtungsanordnung gemäß Figur 1;

Figur 5 einen Riegelschnitt einer Fassadenkonstruktion mit einer dritten Ausführung einer Dichtungsanordnung und

Figur 6 einen Riegelschnitt einer Fassadenkonstruktion mit einer vierten Ausführung einer Dichtungsanordnung.

[0012] In den Figuren 1 bis 6 sind verschiedene Ausführungsbeispiele einer Fassadenkonstruktion mit einem als Pfosten- oder Riegelprofil dienenden Tragprofil 1, einer am Tragprofil 1 gehaltenen Innendichtung 2, einer Dichtfolie 3, einem hier als Isolierglasscheibe ausgebildeten Fassadenelement 4, einem Anschlussprofil 5 und einem als Pressleiste ausgebildeten und mit äußeren Dichtungen 6 versehenen Andrückprofil 7 gezeigt. Das Andrückprofil 7 ist über Befestigungsschrauben 8 an dem Tragprofil 1 befestigbar. Das Anschlussprofil 5 dient zum Anschluss der Fassadenkonstruktion an ein Mauerwerk oder ein Dämmelement, wobei über die Dichtfolie 3 ein dichtender Abschluss zwischen dem Tragprofil 1 und dem Mauerwerk bzw. dem Dämmelement erreicht wird.

[0013] Bei den Ausführungsbeispielen der Figuren 1 bis 3 ist das Tragprofil 1 als Pfostenprofil gezeigt, während das Tragprofil 1 bei den Ausführungsbeispielen der Figuren 4 bis 6 ein Riegelprofil ist.

[0014] Bei sämtlichen in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen weist das als Pfosten- oder Riegelprofil eingesetzte Tragprofil 1 an seiner zur Innendichtung 2 gewandten äußeren Stirnseite 9 einen nach außen vorstehenden Befestigungssteg 10 mit einem Befestigungs kanal 11 für die Befestigungsschrauben 8 auf. Wie aus den Figuren 3 bis 7 hervorgeht, ragt der Befestigungssteg 10 in einen Falzraum 12 zwischen dem Fassadenelement 2 und dem Anschlussprofil 3 hinein. An der äußeren Stirnseite 9 des Tragprofils 1 sind an den beiden Rändern außerdem jeweils zwei nach außen vorstehende Rippen 13 angeformt, die eine nach Außen vorstehende Aufnahmeprofilierung 14 zur Halterung der Innendichtung 2, zur Befestigung der Dichtfolie 3 oder zur Halterung eines in Figur 6 gezeigten Anschlussprofils 3 begrenzen. Die Rippen 13 sind nach innen abgewinkelt, so dass jeweils zwei Rippen 13 eine im Querschnitt T-förmige Aufnahmeprofilierung 14 für die Aufnahme an der Innenseite der Innendichtung 2 angeformter Dichtfüße 15 oder die Aufnahme eines Folienfußes 16 der Dichtfolie 3 begrenzen. Die Dichtfüße 15 sind an einem Verbindungssteg 18 der Innendichtung 2 angeformt, so dass der Dichtfuß 15 bei Bedarf durch Abtrennung des Verbindungsstegs 18 an einer gewünschten Stelle relativ einfach entfernt werden kann.

[0015] Das als Pressleiste ausgeführte Andrückprofil 7 enthält an einer dem Fassadenelement 4 und dem Anschlussprofil 5 zugewandten Breitseite zwei parallele Aufnahmekanäle 19, in denen die ebenfalls als Profildichtungen ausgebildeten äußeren Dichtungen 6 gehalten sind. Die äußeren Dichtungen 6 sind über Dichtfüße 20 in den Aufnahmekanälen 19 gehalten. Auf das Andrückprofil 7 ist eine äußere Abdeckleiste 21 mit einer Clipverbindung aufgesteckt.

[0016] Die Innendichtung 2 ist bei den gezeigten Aus-

führungsbeispielen als ein- oder mehrteilige Hutdichtung ausgerührt, so dass sie über den Befestigungssteg 10 am Tragprofil 1 verläuft. Bei der Ausführung von Figur 1 ist die Innendichtung 2 einteilig, während die Innendichtung 2 bei dem Ausführungsbeispiel von Figur 2 zweiteilig ausgebildet ist. Wenn bei den in Figur 1 bis 4 gezeigten Innendichtungen 2 mit den Dichtfüßen 15 an den Verbindungsstegen 18 ein Dichtfuß 15 bereichsweise durch Abtrennung des Verbindungsstegs 18 entfernt wird, entsteht zwischen der Aufnahmeprofilierung 14 und der Innendichtung 2 ein in Figur 3 erkennbarer Spalt 22 zur Aufnahme der Dichtfolie 3. Unter den Verbindungsstegen 18 kann außerdem eine in Figur 2 gezeigte Aussparung 23 für ein an der Dichtfolie angeformtes Halteteil 24 vorgesehen sein. Über das auf der dem Folienfuß 16 gegenüberliegenden Seite der Dichtfolie 3 angeformte Halteteil 24 kann die Innendichtung 2 bei abgetrenntem Dichtfuß 15 über die Dichtfolie 2 an dem Tragprofil 1 gehalten werden. Wie aus Figur 3 hervorgeht, kann die Innendichtung 2 im oberen Bereich auch bereichsweise Ausnehmungen 25 aufweisen, um eine Belüftung und/oder eine Entwässerung des Falzraumes 12 zu ermöglichen. Aus Figur 3 ist auch ersichtlich, dass die Dichtfolie 2 gegenüber der vorderen Stirnfläche 9 des Tragprofils 1 in Richtung des Andrückprofils 7 versetzt an dem Tragprofil 1 befestigt ist.

[0017] In Figur 4 ist das Tragprofil 1 als Riegelprofil mit einem unteren horizontalen Anschlussprofil 5 gezeigt. Auch bei dieser Ausführung ist der untere Dichtfuß 15 der hier als Riegeldichtung dienenden Innendichtung 2 im Bereich des Folienanschlusses abgetrennt, so dass zwischen den Stegen 13 und der Innendichtung 2 ein Spalt 22 zur Aufnahme der Dichtfolie 3 entsteht. Die Dichtfolie 3 ist über einen Folienfuß 16 auch hier in die Aufnahmeprofilierung 14 des Tragprofils 1 eingesetzt.

[0018] Bei der in Figur 5 gezeigten Ausführung ist ein weiteres Beispiel einer hier als Riegeldichtung eingesetzten Innendichtung 2 gezeigt. Die hier dargestellte Innendichtung 2 ist derart ausgestaltet, dass im unteren Bereich des als Riegelprofil verwendeten Tragprofils 1 zwischen der Aufnahmeprofilierung 14 und der Innendichtung 2 ein Spalt 22 für die Aufnahme der Dichtfolie 3 entsteht. Hierzu weist die dort gezeigte Innendichtung 2 einen unteren Schenkel 26 auf, der zu dem an der oberen Aufnahmeprofilierung 14 anliegenden oberen Schenkel 27 in Richtung des Andrückprofils 7 parallel versetzt ist. Die Innendichtung 2 enthält außerdem einen Dichtsteg 28, der von einem über dem Befestigungssteg 10 angeordneten Mittelteil 29 bis zu einer äußeren Dichtung 6 verläuft. An dem Anschlussprofil 5 ist ein abgewinkeltes Abdeckprofil 30 befestigt.

[0019] In Figur 6 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel gezeigt, bei dem die zwischen dem Tragprofil 1 und der Innendichtung 2 angeordnete Dichtfolie 3 an der Innendichtung 2 fixiert ist. Hierzu weist die Innendichtung 2 eine Aussparung 23 zur Aufnahme eines Folienfußes 16 auf. Bei dieser Ausführung ist die Dichtfolie 3 also ausschließlich an der Innendichtung 2 fixiert. Wie bei dem

Ausführungsbeispiel von Figur 2 kann die Aussparung 23 unter dem über den Verbindungssteg 18 gehaltenen Dichtfuß 15 angeordnet sein, so dass die Aussparung 23 durch Abtrennung des Dichtfußes 15 freiliegt und außerdem ein Spalt 22 zur Aufnahme der Dichtfolie 3 geschaffen wird.

bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Innendichtung (2) einen an dem Tragprofil (1) anliegenden ersten Schenkel (27) und einen von dem Tragprofil (1) beabstandeten zweiten Schenkel (26) zur Bildung eines Spalts (22) für die Aufnahme der Dichtfolie (3) enthält.

Patentansprüche

1. Fassadenkonstruktion mit einem Tragprofil (1), einer am Tragprofil (1) angeordneten Innendichtung (2), mindestens einer zwischen dem Tragprofil (1) und der Innendichtung (2) gehaltenen Dichtfolie (3) und einem am Tragprofil (1) befestigbaren Andrückprofil (7) zum Anpressen eines Fassadenelements (4) und eines Anschlussprofils (5) an das Tragprofil (1), **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Dichtfolie (3) über einen Folienfuß (16) direkt an dem Tragprofil (1) und/oder der Innendichtung (2) befestigt ist.
2. Fassadenkonstruktion nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Dichtfolie (3) gegenüber einer vorderen Stirnfläche (9) des Tragprofils (1) in Richtung des Andrückprofils (7) versetzt an dem Tragprofil (1) und/oder der Innendichtung (2) befestigt ist.
3. Fassadenkonstruktion nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtfolie (3) über den Folienfuß (16) in einer von der Stirnfläche (9) des Tragprofils (1) in Richtung des Andrückprofils (7) vorstehenden Aufnahmeprofilierung (14) des Tragprofils (1) befestigt ist.
4. Fassadenkonstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Innendichtung (2; 2a) mindestens einen Dichtfuß (15) an einem Verbindungssteg (18) enthält.
5. Fassadenkonstruktion nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Innendichtung (2) eine Aussparung (23) zur Aufnahme eines an der Dichtfolie angeformten Halteteils (24) oder eines Folienfußes (16) enthält.
6. Fassadenkonstruktion nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aussparung (23) unter dem über den Verbindungssteg (18) gehaltenen Dichtfuß (15) angeordnet ist.
7. Fassadenkonstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Innendichtung (2) Ausnehmungen (25) zur Belüftung und/Entwässerung eines Falzraums (12) enthält.
8. Fassadenkonstruktion nach einem der Ansprüche 1

Claims

1. Facade construction with a supporting profile (1), an internal seal (2) arranged on the supporting profile (1), at least one sealing foil (3) held between the supporting profile (1) and the internal seal (2), and a pressing profile (7) which can be fastened to the supporting profile (1) and serves to press a facade element (4) and a connecting profile (5) against the supporting profile (1), **characterised in that** the at least one sealing foil (3) is fastened directly to the supporting profile (1) and/or the internal seal (2) by means of a foil foot (16).
2. Facade construction according to claim 1, **characterised in that** the at least one sealing foil (3) is fastened to the supporting profile (1) and/or the internal seal (2) facing a front end face (9) of the supporting profile (1) offset in the direction of the pressing profile (7).
3. Facade construction according to claim 1 or 2, **characterised in that** the sealing foil (3) is fastened by means of the foil foot (16) in a receiving profiling (14) of the supporting profile (1) protruding from the end face (9) of the supporting profile (1) in the direction of the pressing profile (7).
4. Facade construction according to one of claims 1 to 3, **characterised in that** the internal seal (2; 2a) comprises at least one sealing foot (15) on a connecting strip (18).
5. Facade construction according to claim 4, **characterised in that** the internal seal (2) comprises an opening (23) for receiving a holding part (24) moulded on the sealing foil or a foil foot (16).
6. Facade construction according to claim 5, **characterised in that** the opening (23) is arranged under the sealing foot (15) held by means of the connecting strip (18).
7. Facade construction according to one of claims 1 to 6, **characterised in that** the internal seal (2) comprises openings (25) for aerating and/removing water from a channel space (12).
8. Facade construction according to one of claims 1 to 7, **characterised in that** the internal seal (2) com-

prises a first limb (27) bearing on the supporting profile (1) and a second limb (26) a distance from the supporting profile (1) for forming a gap (22) for receiving the sealing foil (3).

Revendications

1. Structure de façade comprenant un profil porteur (1), une garniture d'étanchéité intérieure (2) disposée au niveau du profil porteur (1), au moins un film étanche (3) maintenu entre le profil porteur (1) et la garniture d'étanchéité (2) et un profil de pression (7) pouvant être fixé au niveau du profil porteur (1), servant à presser un élément de façade (4) et un profil de raccordement (5) contre le profil porteur (1), **caractérisée en ce que** le film étanche (3) au moins au nombre de un est fixé directement au niveau du profil porteur (1) et/ou au niveau de la garniture d'étanchéité intérieure (2) par l'intermédiaire d'une base en film (16). 10
2. Structure de façade selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le film étanche (3) au moins au nombre de un est fixé au niveau du profil porteur (1) et/ou au niveau de la garniture d'étanchéité intérieure (2) de manière décalée en direction du profil de pression (7) par rapport à une face frontale (9) avant du profil porteur (1). 15 20 25 30
3. Structure de façade selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** le film étanche (3) est fixé, par l'intermédiaire d'une base en film (16), dans un profilage de réception (14), faisant saillie de la face frontale (9) du profil porteur (1) en direction du profil de pression (7), du profil porteur (1). 35
4. Structure de façade selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** la garniture d'étanchéité intérieure (2 ; 2a) contient au moins une base étanche (15) au niveau d'une entretoise de liaison (18). 40
5. Structure de façade selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** la garniture d'étanchéité inférieure (2) contient un évidement (23) servant à recevoir une partie de maintien (24) formée au niveau du film étanche ou une base en film (16). 45
6. Structure de façade selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** l'évidement (23) est disposé sous la base étanche (15) maintenue par l'intermédiaire de l'entretoise de liaison (18). 50
7. Structure de façade selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** la garniture d'étanchéité intérieure (2) contient des creux (25) servant à aérer un espace de feuillure (12) et/ou 55

à en évacuer l'eau.

8. Structure de façade selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** la garniture d'étanchéité intérieure (2) contient une première branche (27) reposant au niveau du profil porteur (1) et une deuxième branche (26) tenue à distance du profil porteur (1), servant à former une fente (22) pour le logement du film étanche (3).

Fig. 1

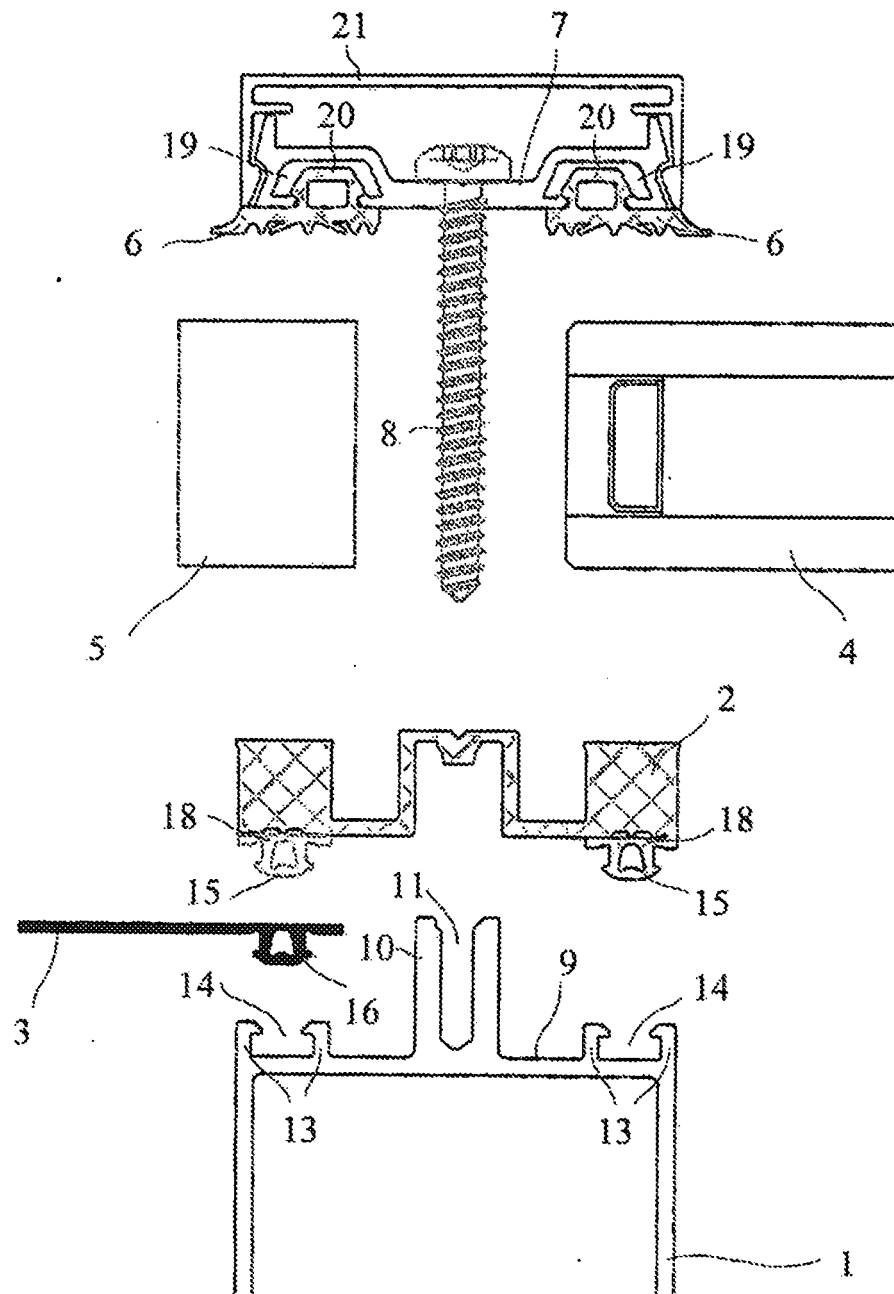


Fig. 2

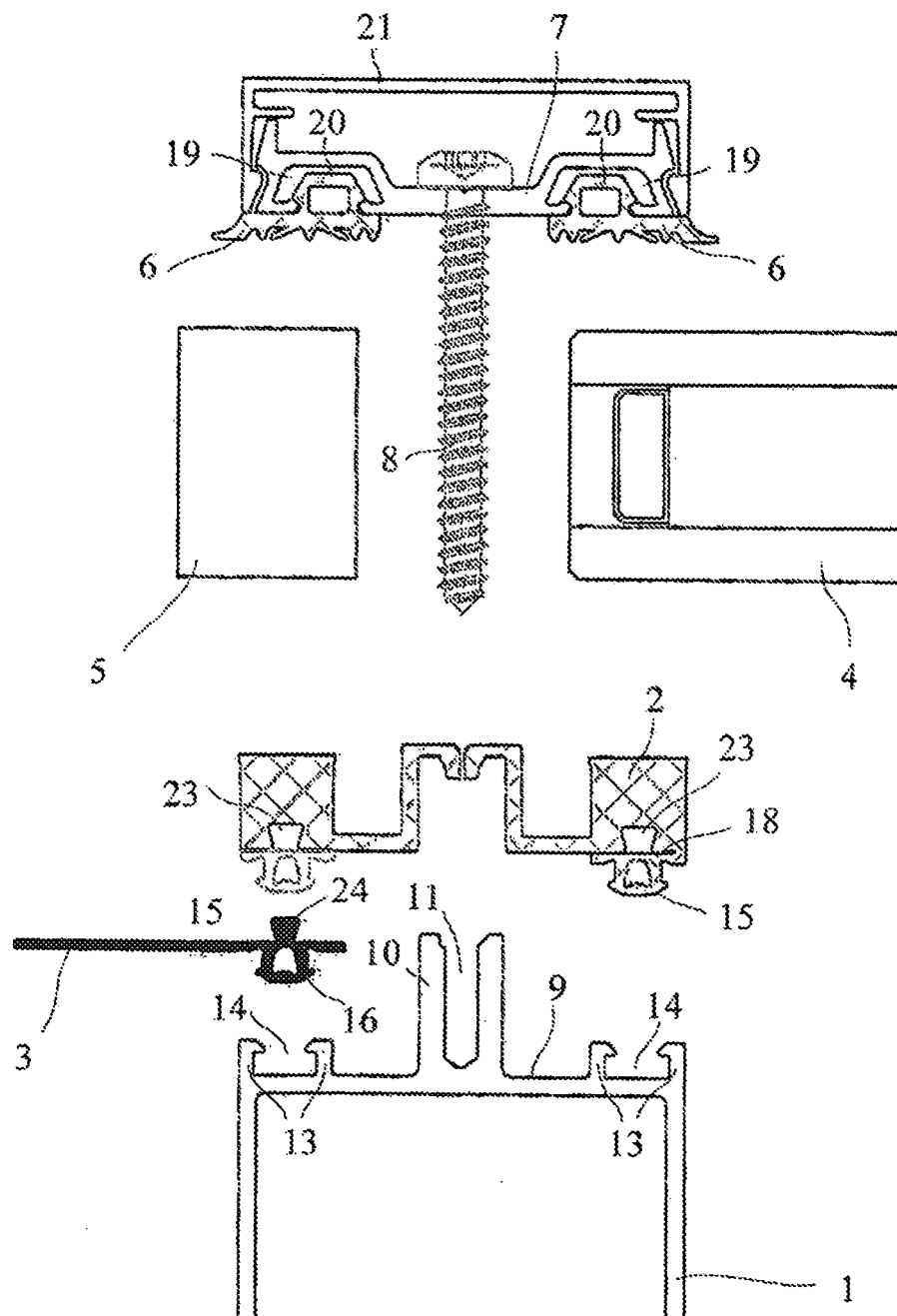


Fig. 3

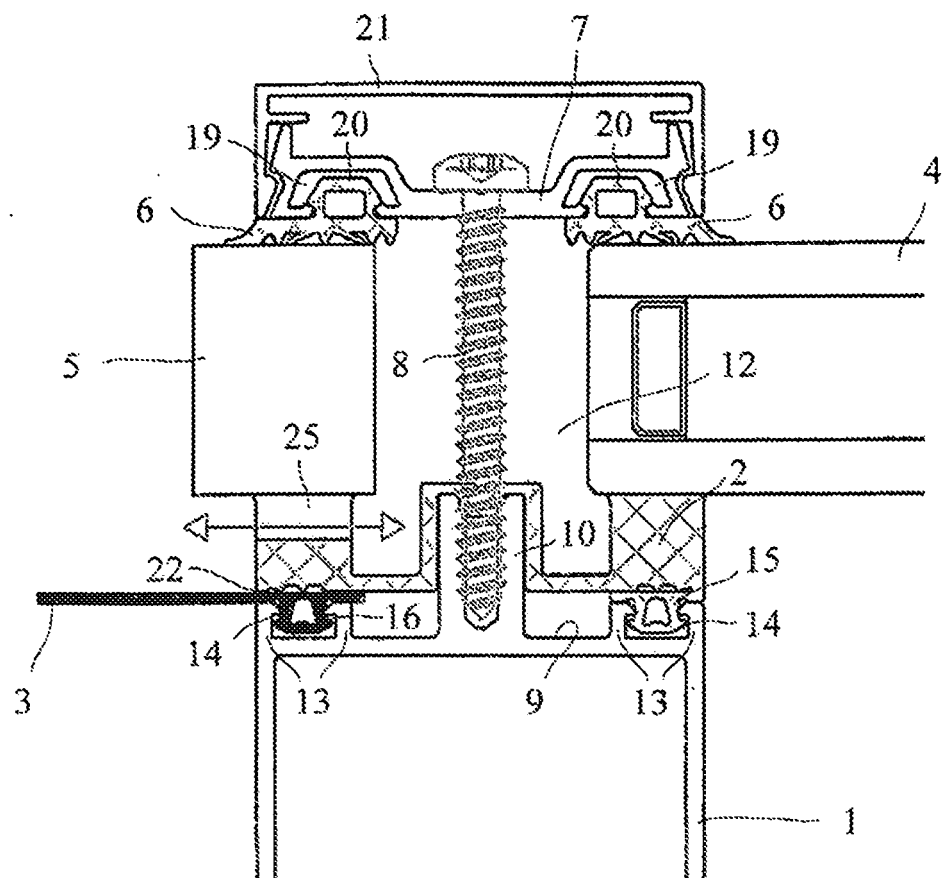


Fig. 4

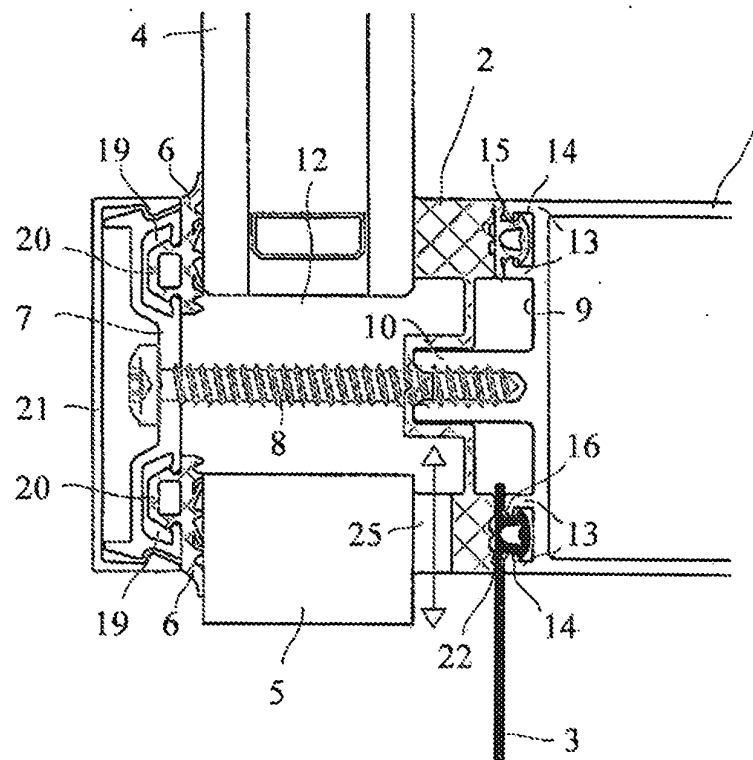


Fig. 5

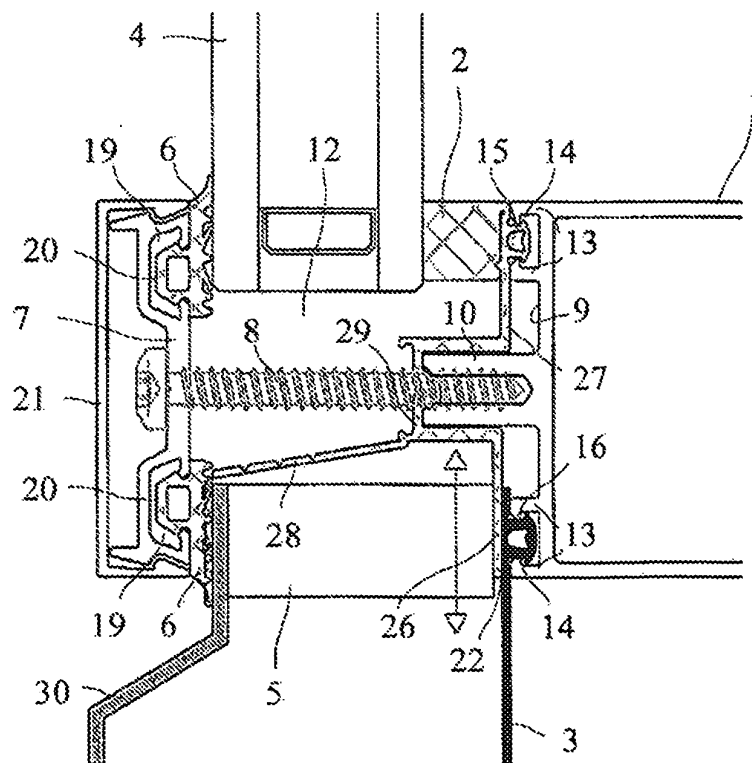
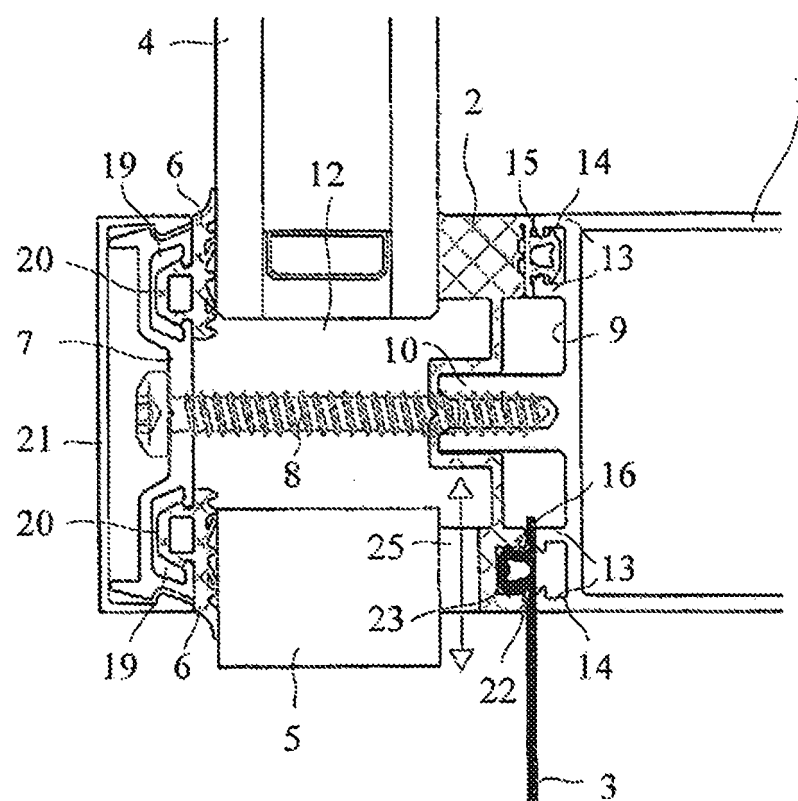


Fig. 6



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 3406017 A1 [0003]
- EP 1127991 A2 [0004]