



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 0 791 698 B2**

(12) **NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Entscheidung über den  
Einspruch:  
**11.05.2005 Patentblatt 2005/19**

(51) Int Cl.7: **E04B 2/96**

(45) Hinweis auf die Patenterteilung:  
**11.04.2001 Patentblatt 2001/15**

(21) Anmeldenummer: **96119138.4**

(22) Anmeldetag: **29.11.1996**

(54) **Fassadenprofilkonstruktion**

Façade construction

Construction de façade

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT CH DE FR LI**

• **Notter, Johannes**  
**91174 Spalt (DE)**

(30) Priorität: **29.11.1995 DE 19544555**  
**27.03.1996 DE 29605656 U**

(74) Vertreter: **Tergau, Enno, Dipl.-Ing. et al**  
**Mögeldorf Hauptstrasse 51**  
**90482 Nürnberg (DE)**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**27.08.1997 Patentblatt 1997/35**

(56) Entgegenhaltungen:

(73) Patentinhaber: **W. HARTMANN & CO (GMBH & CO)**  
**D-20459 Hamburg (DE)**

**EP-A- 0 162 227 EP-A- 0 566 070**  
**EP-A- 0 619 403 DE-A- 4 407 284**  
**DE-C- 3 001 949 DE-U- 29 606 125**

(72) Erfinder:  
• **Borkenhagen, Steffen**  
**91734 Mitteleschenbach (DE)**  
• **Höfler, Andreas**  
**90459 Nürnberg (DE)**

• **SCHÜCO-Katalog-Veröffentlichung"SCHÜCO**  
**ALUMINIUM-SYSTEME FÜR FASSADEN UND**  
**LICHTDÄCHER", Bestell- und**  
**Zeichnungskatalog, Seiten 6-3,6-14 und 6-98,**  
**1990**

**EP 0 791 698 B2**

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Fassadenprofilkonstruktion mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1. Aus DE-A-44 07 284 und EP-A-0 162 227 bekannte Fassadenprofilkonstruktionen bestehen üblicherweise aus in vertikaler Richtung verlaufenden Pfostenprofilen und daran befestigten, in horizontaler Richtung verlaufenden Riegelprofilen. Diese Profile sind im wesentlichen zweiteilig und bestehen aus raumseitig angeordneten Tragprofilen und wetterseitig angeordneten Halteprofilen. Die wetterseitig angeordneten Halteprofile sind üblicherweise als Druck- bzw. Deckprofile ausgestaltet. Üblicherweise sind die wetterseitig angeordneten Halteprofile mittels Schraubverbindungen an den raumseitig angeordneten Tragprofilen befestigt.

**[0002]** Zwischen den Tragprofilen und den Halteprofilen sind Flächenelemente fixiert. Diese Flächenelemente können entweder in bevorzugter Ausführungsform Mehrscheibenisolierglaseinheiten oder wärmedämmende Paneele sein. Die Isolierglaseinheiten können ferner als Fenster, Türen oder Festfelder ausgeführt sein.

**[0003]** Die Fassadenprofile bestehen bei den bekannten Fassadenprofilkonstruktionen üblicherweise aus Leichtmetall, insbesondere aus Aluminium. Zur Erzielung einer wirksamen Wärmedämmung zwischen den raumseitig angeordneten Tragprofilen und den wetterseitig angeordneten Halteprofilen sind zwischen diesen Profilen üblicherweise Wärmedämmprofile angebracht. Die Isolierungswirkung der Wärmedämmprofile ist jedoch begrenzt, weil die Wärmedämmprofile lediglich die Wärmeleitung zwischen den raumseitigen Tragprofilen und den wetterseitigen Halteprofilen reduzieren. Insbesondere erfolgt bei den vorbekannten Profilkonstruktionen keine Reduktion von Wärmeverlusten durch Wärmestrahlung und Wärmekonvektion im Glasfalzbereich. Aus dem Katalog "Schüco Aluminium-Systeme für Fassaden und Lichtdächer", 1990, ist die Verwendung von Zwischenräume von benachbarten Flächenelementen überdeckenden Butylbändern zum Abhalten von Sickerwasser bekannt.

**[0004]** Ausgehend von diesen Nachteilen liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, die Wärmedämmung und die Abdichtung zwischen dem Dichtband und den Dichtleisten bzw. den Rändern der Flächenelemente bei den gattungsmäßigen Fassadenprofilkonstruktionen zu verbessern. Diese Aufgabe ist durch die Merkmalskombination des Anspruchs 1 gelöst.

**[0005]** Nach der Erfindung ist der Zwischenraum zwischen den Flächenelementen durch ein zusätzlich eingebrachtes Isolierelement vollständig überdeckt. Das Isolierelement trägt zur Verbesserung seiner Wärmedämmwirkung eine die Wärmestrahlung bzw. Konvektion hemmende Beschichtung. Auf diese Weise ist die Wärmeabgabe vom raumseitig angeordneten Tragprofil zum wetterseitig angeordneten Halteprofil deutlich ein-

gedämmt. Die Wärmeübertragung durch Konvektion ist ebenso deutlich verringert, weil die ruhenden Luftschichten erhalten bleiben. Die im Bereich des Zwischenraums zwischen den Flächenelementen auftretenden Wärmeverluste durch Konvektion sind durch die Erfindung deutlich reduziert, was auch einen nur geringen Wärmeverlust durch Wärmeleitung durch das Halteprofil nach sich zieht.

**[0006]** Messungen an der erfindungsmäßigen Konstruktion haben ergeben, daß der die Fassadenkonstruktion durchströmende Wärmestrom je Flächeneinheit, also die jeweilige Wärmedurchgangszahl signifikant gesenkt ist. In unerwarteter Weise verringert sich die Wärmedurchgangszahl, der sogenannte "k-Wert" bzw. erhöht sich der Wärmedurchgangswiderstand um etwa 20%, wenn nur eine reflektierende Beschichtung im Zwischenraum zwischen den Flächenelementen angeordnet ist und das Isolierelement selbst lediglich die Aufgabe hat, die die Wärmestrahlung hemmende Beschichtung zu tragen, vom Isolierelement ansonsten also keine weitere isolierende Wirkung ausgeht. Für den Fachmann ist es deshalb überraschend, mit einer vergleichsweise einfachen Maßnahme derartige Quantensprünge im Emissionsverhalten der Fassadenprofilkonstruktion zu erzielen.

**[0007]** Erfindungsgemäß handelt es sich hierbei um eine Beschichtung mit geriner Emissivität, um die Wärmeverluste zusätzlich zu reduzieren.

**[0008]** Verbessert ist die Dichtwirkung durch die Maßnahme, die Dichtbandränder beschichtungsfrei zu halten. Die beschichtungsfreien Ränder des Dichtbands wirken auf diese Weise vorteilhaft abdichtend mit den Dichtleisten bzw. Rändern der Flächenelemente zusammen.

**[0009]** Nach Anspruch 2 handelt es sich bei dem Isolierelement um ein flächiges Teil. Auf mindestens einer Seite des flächigen Teils, vorzugsweise auf der der Wetterseite zugewandten Oberfläche ist die Beschichtung angeordnet. Anspruch 3 betrifft schließlich eine Ausführungsform des Isolierelements mit beidseitiger Beschichtung. Nach Anspruch 4 ist es vorteilhaft, die auf einer oder beiden Flachseiten angeordnete Beschichtung in eine entsprechende Ausnehmung in der Isolierelementflachseite einzulassen, um die Beschichtung gegen äußere Einflüsse zu schützen. Außerdem entsteht durch das Einlassen der Beschichtung eine ebene Flachseitenoberfläche.

**[0010]** Die Ansprüche 5, 6 und 7 betreffen unterschiedliche Beschichtungsarten.

**[0011]** Die Ansprüche 8 bis 10 betreffen die Ausgestaltung des Isolierelements als flexibles Dichtband, insbesondere Butylband. Das Butylband hat einerseits den Vorteil, daß es infolge seiner Flexibilität auf der Baustelle einfach verarbeitet werden kann. Es ist bei der Montage der Fassadenprofilkonstruktion deshalb einfach möglich, gewissermaßen vom laufenden Meter, die jeweils benötigte Butylbandlänge zu nehmen und zu verarbeiten. Außerdem ist es vorteilhaft, das Butylband

beidseitig mit einer Adhäsionsfläche zu versehen. Auf diese Weise kann die reflektierende Beschichtung einfach auf das Butylband, welches als Trägerelement wirksam ist, aufgeklebt werden. Der Vorteil dieser Ausführungsform ist also die einfache Vormontierbarkeit des Isolierelements einerseits und die einfache Montierbarkeit an der Fassadenprofilkonstruktion vor Ort auf der Baustelle andererseits. Zudem ist es mit der Verwendung des Butylbandes möglich, an bekannten Fassadenprofilkonstruktionen unverändert festzuhalten und das Butylband als zusätzliches Isolierelement einzubringen, so daß weiterer Neukonstruktionsaufwand nicht anfällt. Nach den Ansprüchen 8 und 9 ist es vorteilhaft, das Dichtband zwischen den Rändern der Flächenelemente einerseits und den ihnen zugeordneten Rändern der Trag- bzw. Halteprofile andererseits (Anspruch 8) oder den an den Trag- und Halteprofilen angeordneten Dichtleisten (Anspruch 9) andererseits klemmend zu halten. Diese Art der randseitigen Halterung gewährleistet einen sicheren und dichten Sitz des Dichtbands über die gesamte Länge des jeweiligen Profils. Die Mehrlagigkeit des Dichtbands nach Anspruch 10 bewirkt eine Verbesserung der Dichtwirkungen des Dichtbands.

**[0012]** Anspruch 11 betrifft eine Fassadenprofilkonstruktion mit einer materialsparenden Ausführungsform des Dichtbands. Es ist möglich, die randseitigen Butylbandstreifen paarweise einander gegenüberliegend anzuordnen. Die randseitig angebrachten Butylbandstreifen entfalten die konstruktiv erforderliche Dichtwirkung, ohne daß im Dichtungsbereich weitere Bearbeitungsschritte erforderlich sind.

**[0013]** Anhand der in den Figurenzeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele ist die Erfindung näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 einen Horizontalschnitt durch eine Aluminium-Fassadenkonstruktion mit einem Butylband als Isolierelement,
- Fig. 2 einen vergrößerten Ausschnitt aus Fig. 1 mit einem Halteprofil, Dichtleisten und einem Butylband mit beidseitig in die Oberflächen eingelassenen Beschichtungen und freigelassenen Randstreifen,
- Fig. 3 den Ausschnitt gemäß Fig. 2 mit einem Isolierelement bestehend aus zwei mit ihren einander zugewandten Oberflächen miteinander verklebten Folienstreifen als Beschichtung mit randseitig auf beiden Seiten der Folienstreifen angebrachten Butylbandstreifen.

**[0014]** Die erfindungsmäßige Fassadenprofilkonstruktion weist eine Raumseite 1 und eine Wetterseite 2 auf. Das Pfostenprofil 3 besteht im wesentlichen aus dem auf der Raumseite 1 angeordneten Tragprofil 4 und dem auf der Wetterseite angeordneten Halteprofil 5. Das Halteprofil 5 besteht wiederum aus dem Druckprofil 6 und dem auf das Druckprofil 6 aufgerasteten Deck-

profil 7.

**[0015]** Das Druckprofil 6 ist mittels der in Achsrichtung 8 in den Schraubkanal 9 eingeschraubten Befestigungsschraube 10 am Tragprofil 4 befestigt. Der sich in Achsrichtung 8 erstreckende Schraubkanal 9 ist einstückig und mittig am Tragprofil 4 angeformt. In der zur Achsrichtung 8 rechtwinklig verlaufenden Querrichtung 11 verlaufen die im Ausführungsbeispiel als Isolierglaseinheiten ausgebildeten Flächenelemente 12.

**[0016]** In Querrichtung 11 ist der Schraubkanal 9 jeweils flankiert von einer Aufnahmenut 13. In die Aufnahmenuten 13 sind die in der in den Zeichnungen nicht dargestellten, sowohl zur Querrichtung 11 als auch zur Achsrichtung 8 senkrecht verlaufenden Vertikalrichtung sich erstreckenden Tragprofildichtleisten 14 eingeschoben. Die Tragprofildichtleisten 14 liegen mit ihren Dichtlippen 15 im Montageendzustand an den Rändern der Flächenelemente 12 an.

**[0017]** Analog zu den Tragprofildichtleisten 14 sind am Druckprofil 6 Haltenuten 16 ausgebildet. In den Haltenuten 16 sind ebenfalls in Vertikalrichtung verlaufende Halteprofildichtleisten 17 fixiert. Zwischen den Rändern der Flächenelemente 12 und den Dichtlippen 15 der Halteprofildichtleisten 17 liegt das Isolierelement in der Ausführungsform gemäß Fig. 1 bildende Dichtband 18 ein. In die beiden Oberflächen 19 des Dichtbands 18 ist im Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 eine Beschichtung 20 eingelassen.

**[0018]** Wie in der Darstellung der Fig. 2 besser zu erkennen ist, ist die Breite der Beschichtung 20 in Querrichtung 11 geringer als die Breite des Dichtbandes 18. Infolge dieser geringeren Breite sind die Randbereiche 21 des Dichtbandes 18 unbeschichtet.

**[0019]** In dem in Fig. 3 dargestellten Ausführungsbeispiel besteht die Beschichtung aus zwei mit ihren einander zugewandten Oberflächen miteinander verklebten Folienstreifen 22. Die Folienstreifen 22 tragen in den Randbereichen jeweils einen Butylbandstreifen 23. Aus der Zeichnung geht ferner hervor, daß das aus den Folienstreifen 22 und den Butylbandstreifen 23 bestehende Isolierelement direkt an den Rändern des Druckprofils 6 anliegt.

#### Bezugszeichenliste

#### [0020]

- |    |                      |
|----|----------------------|
| 1  | Raumseite            |
| 2  | Wetterseite          |
| 3  | Pfostenprofil        |
| 4  | Tragprofil           |
| 5  | Halteprofil          |
| 6  | Druckprofil          |
| 7  | Deckprofil           |
| 8  | Achsrichtung         |
| 9  | Schraubkanal         |
| 10 | Befestigungsschraube |
| 11 | Querrichtung         |

- 12 Flächenelement
- 13 Aufnahmenut
- 14 Tragprofillichtleiste
- 15 Dichtlippe
- 16 Haltenut
- 17 Halteprofillichtleiste
- 18 Dichtband
- 19 Oberfläche
- 20 Beschichtung
- 21 Randbereich
- 22 Folienstreifen
- 23 Butylbandstreifen
- 24 Dämmprofil

## Patentansprüche

### 1. Fassadenprofilkonstruktion

- a) mit raumseitigen Tragprofilen (4),
- b) mit wetterseitigen Halteprofilen (5),
- c) mit zwischen den Trag- (4) und Halteprofilen (5) fixierten Flächenelementen (12) und
- d) mit jeweils zwischen zwei benachbarten Flächenelementen (12) gebildeten Zwischenräumen,
- e) wobei die Zwischenräume von einem Isolierelement (18) vollständig überdeckt sind,
- f) wobei das Isolierelement (18) mit einer mittels einer geringen Emissivität die Wärmestrahlung hemmenden reflektierenden Beschichtung (20) versehen ist und auf der Wetterseite der Flächenelemente (12) angeordnet ist und
- g) wobei das Isolierelement (18) ein flexibles Dichtband, insbesondere ein Butylband, ist,
- dadurch gekennzeichnet,**
- h) daß das Isolierelement unbeschichtete Randbereiche (21) auf beiden Oberflächen (19) aufweist und
- i) daß die Breite der Beschichtung (20) der Breite des Zwischenraums entspricht derart, daß das Dichtband (18) in dem zwischen den Rändern der Trag- (4) und/oder Halteprofile (5) und den Rändern der Flächenelemente (12) geklemmt einliegenden Bereich jeweils einen beschichtungsfreien Rand (21) aufweist.

### 2. Profilkonstruktion nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**

- **daß** das Isolierelement (18) flächig ist und
- **daß** die Beschichtung (20) auf einer Flachseite (19) angeordnet ist.

### 3. Profilkonstruktion nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** **daß** beide Flachseiten (19) des Isolierelements (18) eine Beschichtung (20) tragen.

- 4. Profilkonstruktion nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** die Beschichtung (20) in eine entsprechende Ausnehmung auf der Isolierelementflachseite (19) eingelassen ist zur Erzeugung einer ebenen Flachseitenoberfläche.

- 5. Profilkonstruktion nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,  
**gekennzeichnet durch**  
eine wärmestrahlungshemmende, insbesondere verspiegelte Folie als Beschichtung (20).

- 6. Profilkonstruktion nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** die Beschichtung (20) aus wärmestrahlungshemmendem Lack besteht.

- 7. Profilkonstruktion nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,  
**gekennzeichnet durch**  
eine auf das Isolierelement (18) aufgedampfte, wärmedämmende Beschichtung.

- 8. Profilkonstruktion nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**
  - **daß** die Breite des Dichtbandes (18) größer ist als der Zwischenraum zwischen zwei benachbarten Flächenelementen (12) und
  - **daß** das Dichtband (18) im Montageendzustand zwischen den Rändern der Flächenelemente (12) einerseits und den Rändern des jeweils zugeordneten Trag- (4) und/oder Halteprofils (5) andererseits klemmend gehalten ist.

- 9. Profilkonstruktion nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**
  - **daß** die Ränder der Trag- (4) und/oder Halteprofile (5) mit Aufnahmenuten (13) bzw. Haltenuten (16) versehen sind zur Anbringung von Dichtleisten (14,17) und
  - **daß** das Dichtband (18) im Montageendzustand dementsprechend zwischen den Rändern der Flächenelemente (12) einerseits und den den Flächenelementen (12) zugewandten Dichtlippen (15) der Dichtleisten (14,17) andererseits klemmfixiert ist.

- 10. Profilkonstruktion nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,  
**gekennzeichnet durch**  
ein mehrlagiges, insbesondere doppelagiges

Dichtband (18) als Isolierelement.

## 11. Fassadenprofilkonstruktion

- a) mit raumseitigen Tragprofilen (4), 5
- b) mit wetterseitigen Halteprofilen (5),
- c) mit zwischen den Trag- (4) und Halteprofilen (5) fixierten Flächenelementen (12) und
- d) mit jeweils zwischen zwei benachbarten Flächenelementen (12) gebildeten Zwischenräumen, 10
- e) wobei die Zwischenräume von einem Isolierelement (18) vollständig überdeckt sind,
- f) wobei das Isolierelement (18) mit einer mittels einer geringen Emissivität die Wärmestrahlung hemmenden reflektierenden Beschichtung (20) versehen ist und auf der Wetterseite der Flächenelemente (12) angeordnet ist **dadurch gekennzeichnet,**
- g) daß das Isolierelement (18) besteht aus 20
  - a) zwei an ihren einander zugewandten Oberflächen miteinander verklebten Folienstreifen (22) als Beschichtung (20) und
  - b) aus randseitig auf den beiden Oberflächen 25 der Folienstreifen angebrachten Butylbandstreifen (23) als Rand (21).

## Claims

### 1. Façade profile construction

- a) having supporting profiles (4) on the room side, 35
- b) having retaining profiles (5) on the weather side,
- c) having surface elements (12) fixed between the supporting (4) and retaining (5) profiles and
- d) having interspaces respectively formed between two adjacent surface elements (12), 40
- e) the interspaces being covered completely by an insulating element (18),
- f) the insulating element (18) being provided with a reflective coating (20) inhibiting the thermal radiation by means of a low emissivity, and being arranged on the weather side of the surface elements (12), and 45
- g) the insulating element (18) being a flexible sealing tape, in particular a butyl tape, 50
- characterized in that** the insulating element has uncoated edge regions (21) on both surfaces (19) and
- h) **in that** the width of the coating (20) corresponds to the width of the interspace in such a way that the sealing tape (18) in each case has a coating-free edge (21) in the region clamped in between the edges of the supporting (4) and/ 55

or retaining profiles (5) and the edges of the surface elements (12).

- 2. Profile construction according to Claim 1, **characterized**
  - **in that** the insulating element (18) is flat and
  - **in that** the coating (20) is arranged on one flat side (19).
- 3. Profile construction according to Claim 1, **characterized in that** both flat sides (19) of the insulating element (18) bear a coating (20).
- 4. Profile construction according to one or more of the preceding claims, **characterized in that** the coating (20) is let into a corresponding recess on the insulating element flat side (19) in order to produce a level flat side surface.
- 5. Profile construction according to one or more of the preceding claims, **characterized by** a film which inhibits thermal radiation, in particular a reflective film, as the coating (20).
- 6. Profile construction according to one or more of the preceding claims, **characterized in that** the coating (20) consists of varnish which inhibits thermal radiation.
- 7. Profile construction according to one or more of the preceding claims, **characterized by** a thermally insulating coating vapour-deposited onto the insulating element (18).
- 8. Profile construction according to one or more of the preceding claims, **characterized**
  - **in that** the width of the sealing tape (18) is greater than the interspace between two adjacent surface elements (12) and
  - **in that**, in the finally installed state, the sealing tape (18) is held in a clamping manner between the edges of the surface elements (12), on the one hand, and the edges of the respectively associated supporting (4) and/or retaining profile (5), on the other hand.
- 9. Profile construction according to one or more of the preceding claims, **characterized**
  - **in that** the edges of the supporting (4) and/or retaining profiles (5) are provided with accommodating grooves (13) and retaining grooves (16), respectively, in order to fit sealing strips (14, 17), and
  - **in that**, in the finally installed state, the sealing tape (18) is accordingly fixed by clamping be-

tween the edges of the surface elements (12), on the one hand, and the sealing lips (15) of the sealing strips (14, 17) facing the surface elements (12), on the other hand.

10. Profile construction according to one or more of the preceding claims, **characterized in that** the width of the coating (20) corresponds to the width of the interspace in such a way that the sealing tape (18) in each case has a coating-free edge (21) in the region clamped in between the sealing strips (14, 17) and the edges of the surface elements (12).

#### 11. Façade profile construction

- a) having supporting profiles (4) on the room side,
  - b) having retaining profiles (5) on the weather side,
  - c) having surface elements (12) fixed between the supporting (4) and retaining (5) profiles and
  - d) having interspaces respectively formed between two adjacent surface elements (12),
  - e) the interspaces being covered completely by an insulating element (18),
  - f) the insulating element (18) being provided with a reflective coating (20) inhibiting the thermal radiation by means of a low emissivity, and being arranged on the weather side of the surface elements (12),
- characterized

g) **in that** the insulating element (18) comprises

- a) two film strips (22) adhesively bonded to each other on their mutually facing surfaces as a coating (20), and
- b) butyl tape strips (23) fitted to the edges of the two surfaces of the film strips as an edge (21).

#### Revendications

##### 1. Construction de profilé pour façade :

- a) comprenant des profilés porteurs intérieurs (4),
- b) comprenant des profilés de maintien extérieurs (5),
- c) comprenant des éléments plans (12) fixés entre les profilés porteurs (4) et les profilés de maintien (5), et
- d) comprenant des volumes intermédiaires formés entre deux éléments plans voisins (12),
- e) dans laquelle les volumes intermédiaires sont totalement recouverts par un élément isolant (18),

f) dans laquelle l'élément isolant (18) est pourvu d'un revêtement réflecteur (20) de faible émissivité qui freine le rayonnement thermique et est agencé sur le côté extérieur des éléments plans (12), et

g) dans laquelle l'élément isolant est une bande d'étanchement flexible (18), en particulier une bande de butyle,

##### **caractérisée en ce que**

h) l'élément isolant comporte des zones de bordure (21) non revêtues sur les deux surfaces (19), et

i) la largeur du revêtement (20) correspond à la largeur de l'espace intermédiaire, de telle manière que la bande d'étanchement (18) comporte une bordure respective (21) dépourvue de revêtement dans la région logée de manière serrée entre les bordures des profilés porteurs (4) et/ou des profilés de maintien (5) et les bordures des éléments plans (12).

##### 2. Construction de profilé selon la revendication 1, **caractérisée en ce que**

- l'élément isolant (18) présente une certaine surface, et
- le revêtement (20) est agencé sur un côté plat (19).

##### 3. Construction de profilé selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les deux côtés plats (19) de l'élément isolant (18) portent un revêtement (20).

##### 4. Construction de profilé selon l'une ou plusieurs des revendications précédentes,

**caractérisée en ce que** le revêtement (20) est intégré dans un évidement correspondant sur le côté plat (19) de l'élément isolant pour engendrer une surface plane sur le côté plat.

##### 5. Construction de profilé selon l'une ou plusieurs des revendications précédentes,

**caractérisée par** un film qui freine le rayonnement thermique, en particulier un film spéculaire, à titre de revêtement (20).

##### 6. Construction de profilé selon l'une ou plusieurs des revendications précédentes,

**caractérisée en ce que** le revêtement (20) est constitué par une peinture qui freine le rayonnement thermique.

##### 7. Construction de profilé selon l'une ou plusieurs des revendications précédentes,

**caractérisée par** un revêtement thermiquement isolant, appliqué par vaporisation sur l'élément isolant (18).

8. Construction de profilé selon l'une ou plusieurs des revendications précédentes,  
**caractérisée en ce que :**

- la largeur de la bande d'étanchement (18) est supérieure à l'espace intermédiaire entre deux éléments plans voisins (12), et 5
- la bande d'étanchement (18) est maintenue de façon serrée, dans la situation de montage finale, entre les bordures des éléments plans (12) d'une part et les bordures du profilé porteur (4) et/ou du profilé de maintien (5) respectivement associé. 10

9. Construction de profilé selon l'une ou plusieurs des revendications précédentes,  
**caractérisée en ce que :**

- les bordures des profilés porteurs (4) et/ou des profilés de maintien (5) sont pourvues de rainures de réception (13) ou respectivement de rainures de maintien (16) pour le montage de barrettes d'étanchement (14, 17), et 20
- la bande d'étanchement (18) est fixée de façon serrée, dans la situation de montage final, de manière correspondante, entre les bordures des éléments plans (12) d'une part, et les lèvres d'étanchement (15), des barrettes d'étanchement (14, 17), tournées vers les éléments plans (12) d'autre part. 25 30

10. Construction de profilé selon l'une ou plusieurs des revendications précédentes,  
**caractérisée par** une bande d'étanchement (18) à plusieurs couches, en particulier à deux couches, à titre d'élément isolant. 35

11. Construction de profilé pour façade :

- a) comprenant des profilés porteurs intérieurs (4), 40
- b) comprenant des profilés de maintien extérieurs (5),
- c) comprenant des éléments plans (12) fixés entre les profilés porteurs (4) et les profilés de maintien (5), et 45
- d) comprenant des volumes intermédiaires formés entre deux éléments plans voisins (12),
- e) dans laquelle les volumes intermédiaires sont totalement recouverts par un élément isolant (18), 50
- f) dans laquelle l'élément isolant (18) est pourvu d'un revêtement réflecteur (20) de faible émissivité qui freine le rayonnement thermique et est agencé sur le côté extérieur des éléments plans (12), 55
- caractérisée en ce que**
- g) l'élément isolant (18) est composé de :

a) deux bandes de film (22) collées l'une à l'autre au niveau de leurs surfaces tournées l'une vers l'autre, à titre de revêtement (20), et

b) des bandes de nappe de butyle (23) appliquées sur le côté de la bordure sur les deux surfaces des bandes de film, à titre de bordure (21).

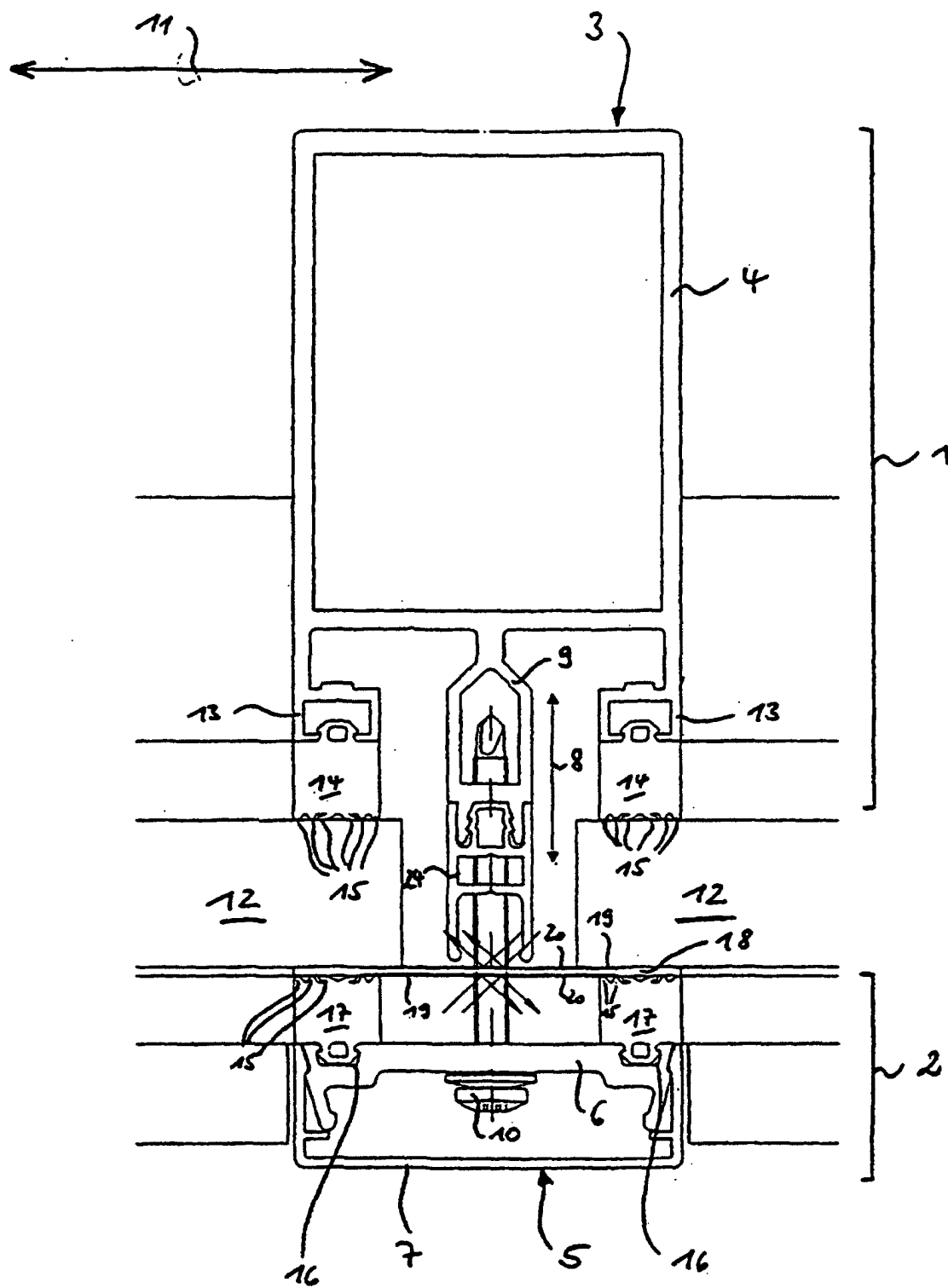


Fig. 1



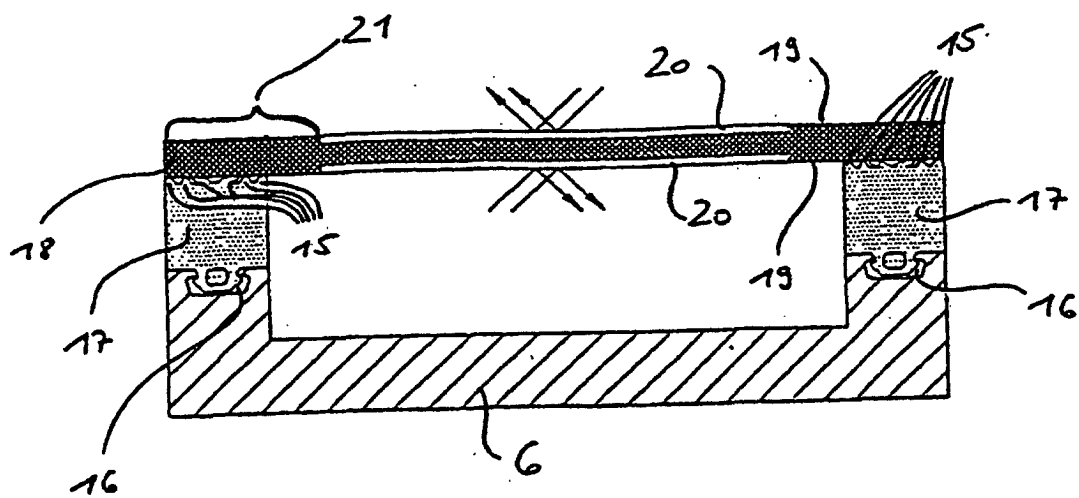


Fig. 2

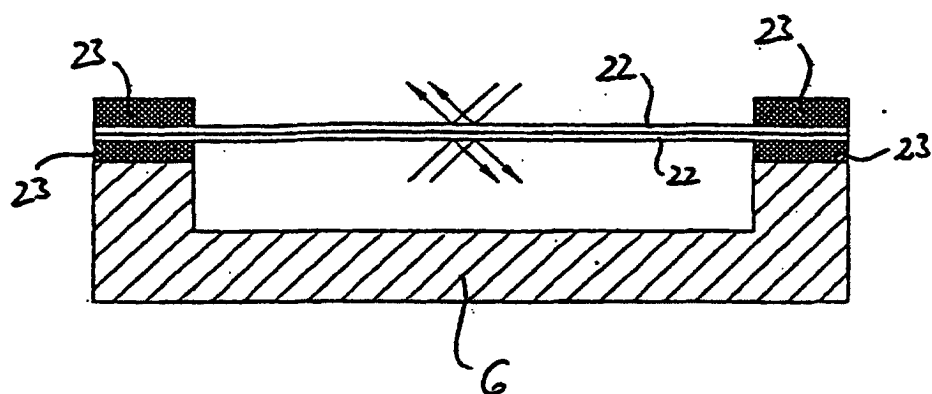
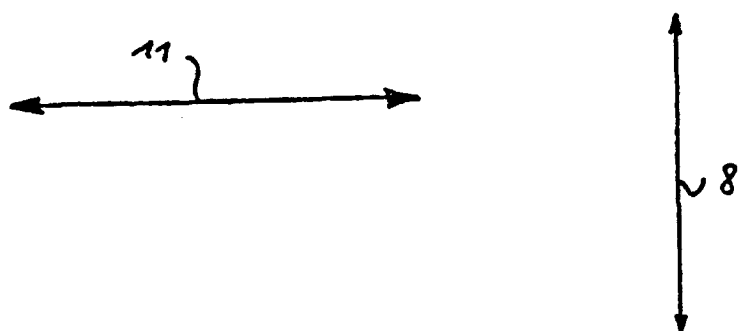


Fig. 3