



European Patent Office



EP 0 791 698 A1

(12)

(43) Veröffentlichungstag:

(51) Int. Cl.⁶: **E04B 2/96**

(21) Anmeldenummer: 96119138.4

(22) Anmeldetag: 29.11.1996

(84) Benannte Vertragsstaaten:

(30) Priorität: 29.11.1995 DE 19544555

(71) Anmelder: **W. HARTMANN & CO (GMBH & CO)**

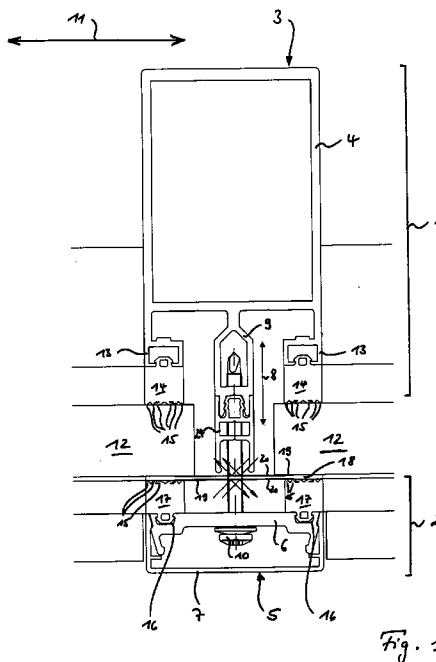
(72) Erfinder:

- **Borkenhagen, Steffen**
91734 Mitteleichenbach (DE)
- **Höfler, Andreas**
90459 Nürnberg (DE)
- **Notter, Johannes**
91174 Spalt (DE)

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

(54) Fassadenprofilkonstruktion

(57) Fassadenprofilkonstruktion mit raumseitigen Tragprofilen (4), mit wetterseitigen Halteprofilen (5), mit zwischen den Trag- (4) und Halteprofilen (5) fixierten Flächenelementen (12) und mit jeweils zwischen zwei benachbarten Flächenelementen (12) gebildeten Zwischenräumen, wobei die Zwischenräume von einem Isolierelement (18,26) vollständig überdeckt sind und wobei das Isolierelement (18,26) mit einer die Wärmestrahlung hemmenden Beschichtung (20) versehen ist.



EP 0 791 698 A1

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Fassadenprofilkonstruktion mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1. Derartige 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.

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.

Die Fassadenprofile bestehen bei den gattungsmäßigen 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.

Ausgehend von diesen Nachteilen liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, die Wärmedämmung bei den gattungsmäßigen Fassadenprofilkonstruktionen zu verbessern. Diese Aufgabe ist durch die Merkmalskombination des Anspruchs 1 gelöst.

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 eingedämmt. 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.

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.

Die auf den Anspruch 1 rückbezogenen Ansprüche betreffen teilweise zweckmäßige und teilweise für sich erfinderische Weiterbildungen des im Anspruch 1 enthaltenen Erfindungsgedankens.

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. Es handelt sich hierbei um eine Beschichtung mit geringer Emissivität, um die Wärmeverluste zusätzlich zu reduzieren. 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.

Anspruch 5 betrifft schließlich eine Ausführungsform der Erfindung mit einer umlaufenden Beschichtung, in welcher das Isolierelement gewissermaßen eingebettet einliegt.

Die Ansprüche 6, 7 und 8 betreffen unterschiedliche Beschichtungsarten.

Die Ansprüche 9 bis 15 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 10 und 11 ist es vorteilhaft, das Dichtband zwischen den Rändern der Flächenelemente einerseits und den ihnen zugeordneten Rändern der Trag- bzw. Halteprofile andererseits (Anspruch 10) oder den an den Trag- und Halteprofilen angeordneten Dichtleisten (Anspruch 11) andererseits klemmend zu halten. Diese Art der randseitigen Halterung gewährleistet einen sicheren und dichten Sitz des Dichtbands über die gesamte Länge des jeweiligen Profils. Verbessert ist die Dichtwirkung durch die in Anspruch 12 vorgeschlagene 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. Die Mehrlagigkeit des Dichtbands nach Anspruch 13 bewirkt eine Verbesserung der Dichtwirkungen des Dichtbands.

Anspruch 14 betrifft eine materialsparende 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.

Die Ansprüche 15 bis 20 betreffen eine Ausführungsform des Isolierelements als formstabiles Kunststoffprofil.

Montagetechnisch vorteilhaft ist ferner die Ausgestaltung des Kunststoffprofils als sogenanntes Schwingenprofil nach den Ansprüchen 16 und 17. Hierbei ist das Kunststoffprofil in vorteilhafter Weise bei der Montage bereits am Schraubkanal gehalten bzw. vormontiert, was das Aufsetzen des wetterseitigen Halteprofils erleichtert.

Die sich verjüngenden Freiden an den Kunststoffprofilen nach Anspruch 18 dienen wiederum zur Montage der Profile zwischen den Randbereichen der Flächenelemente einerseits und den Randbereichen der Trag- und Halteprofile bzw. deren Dichtleisten andererseits.

Die in Anspruch 19 vorgeschlagenen, die Innenflanken der Dichtleisten beaufschlagenden Federhaken dienen schließlich zur weiteren Verbesserung der Dichtwirkungen der Fassadenkonstruktion.

Es sei ausschließlich erwähnt, daß sämtliche Ausführungsformen des Isolierelements sowohl auf der Raumseite als auch auf der Wetterseite als auch zugleich auf beiden Seiten angeordnet sein können.

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 die Ausschnittsvergrößerung gemäß Fig. 2, jedoch einseitig mit durchgehend auf der Oberfläche des Butylbandes aufgetragener Beschichtung,

Fig. 4 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,

Fig. 5 das Isolierelement gemäß Fig. 4, jedoch mit Butylbandstreifen auf nur einer Seite und Dichtungsleisten am Halteprofil,

Fig. 6 ein Kunststoffprofil mit in Richtung auf die Raumseite vorstehenden Federarmen, das in Fig. 6 dargestellte Kunststoffprofil im Einbauzustand,

Fig. 7 das in Fig. 6 dargestellte Kunststoffprofil mit zusätzlichen Federhaken,

Fig. 8 das in Fig. 8 dargestellte Kunststoffprofil im Einbauzustand,

Fig. 9 eine Ausführungsform des Kunststoffprofils mit Hohlkörper,

Fig. 10 das in Fig. 10 dargestellte Kunststoffprofil im Einbauzustand,

Fig. 11 ein Kunststoffprofil mit Rastnase und sich verjüngenden Freiden,

Fig. 12 das in Fig. 12 dargestellte Kunststoffprofil im Einbauzustand.

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 Deckprofil 7.

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.

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 Tragprofil dichtleisten 14 eingeschoben. Die Tragprofil dichtleisten 14 liegen mit ihren Dichtlippen 15 im Montageendzustand an den Rändern der

Flächenelemente 12 an.

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.

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.

Bei dem in Fig. 3 dargestellten Ausführungsbeispiel weist das Dichtband 18 auf der dem Druckprofil 6 in Achsrichtung 8 abgewandten Oberfläche 19 wiederum die in die Oberfläche 19 eingelassene Beschichtung 20 und die beschichtungsfreien Randbereiche 21 auf. Auf der dem Druckprofil 6 zugewandten Seite ist dagegen die Beschichtung 20 in Form einer Folie auf die Oberfläche 19 des Dichtbandes 18 aufgeklebt. Des weiteren erstreckt sich die Beschichtung 20 über die gesamte Breite des Dichtbandes 18 in Querrichtung 11. Die Dichtlippen 15 der Halteprofildichtleisten 17 liegen also an der Beschichtung 20 in den Randbereichen 21 auf der dem Druckprofil 6 zugewandten Seite des Dichtbandes 18 an.

In dem in Fig. 4 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.

Fig. 5 zeigt eine gegenüber Fig. 4 dahingehend abgewandelte Ausführungsform, daß wetterseitig wiederum zwei miteinander verklebte Folienstreifen 22 vorgesehen sind. Der wetterseitige Folienstreifen 22 liegt an den Dichtlippen 15 der Halteprofildichtleisten 17 an. Auf der den Halteprofildichtleisten 17 in Achsrichtung 8 abgewandten Seite der Folienstreifen 22 sind wiederum Butylbandstreifen 23 angeordnet. In Achsrichtung 8 ist auf den Schraubkanal 9 das Dämmprofil 24 aufgerastet.

Das in Fig. 6 dargestellte Kunststoffprofil 26 weist eine umlaufende Beschichtung 20 auf. Aus dem eigentlichen Profilgrundkörper des Kunststoffprofils 26 stehen in Achsrichtung 8 die Federarme 33 hinaus. Die Federarme 33 greifen hierbei in am Dämmprofil 24 ausgebildete Hinterhakteile 34 ein. Zusätzlich zu den Federarmen 33 sind bei dem in Fig. 8 dargestellten Ausführungsbeispiel an den Enden 30 des Kunststoffprofils 26 die in Achsrichtung den Federarmen 33 abgewandte Federhaken 35 ausgebildet. Im Montageendzustand greifen die Federhaken 35 in die Innen-

flächen 31 der Halteprofildichtleisten 17 ein, wie der Darstellung der Fig. 9 zu entnehmen ist. Auf diese Weise ist eine besonders gute Abdichtung bei der erfindungsmäßigen Fassadenkonstruktion erzielt.

Das in Fig. 10 gezeigte Ausführungsbeispiel des Kunststoffprofils 26 weist wiederum eine umlaufende Beschichtung 20 und in Achsrichtung 8 vorstehende Federarme 33 auf. Der Grundkörper des Kunststoffprofils 26 ist hierbei als Hohlkörper 36 ausgebildet. Der Hohlkörper 36 bildet im Montageendzustand eine Art Dichtkissen. Der Hohlkörper 36 liegt im Montageendzustand sowohl an Randbereichen der Flächenelemente 12 als auch an Bereichen der Innenflächen 31 der Halteprofildichtleisten 17 an und bewirkt somit eine besonders gute Abdichtung der erfindungsmäßigen Fassadenkonstruktion.

Fig. 12 zeigt wiederum ein Kunststoffprofil 26 mit Federarmen 33. Bei dieser Ausführungsform sind die Federarme 33 jedoch nicht im Bereich des Profilgrundkörpers, sondern im Bereich ihrer in Achsrichtung 8 dem Profilgrundkörper abgewandten Enden miteinander verbunden. Des weiteren sind die Enden 30 des Grundkörpers des mit einer umlaufenden Beschichtung 20 versehenen Kunststoffprofils 26 verjüngt ausgestaltet. Die verjüngte Ausgestaltung der Enden 30 ermöglicht die in Fig. 13 dargestellte Montage der Enden 30 des Kunststoffprofils 26 zwischen den Halteprofildichtleisten 17 und Randbereichen der Flächenelemente 12.

30 Bezugszeichenliste

- | | |
|----|------------------------|
| 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 | Tragprofildichtleiste |
| 15 | Dichtlippe |
| 16 | Haltenut |
| 17 | Halteprofildichtleiste |
| 18 | Dichtband |
| 19 | Oberfläche |
| 20 | Beschichtung |
| 21 | Randbereich |
| 22 | Folienstreifen |
| 23 | Butylbandstreifen |
| 24 | Dämmprofil |
| 26 | Kunststoffprofil |
| 27 | U-Grund |
| 28 | U-Schenkel |
| 29 | Zwickel |

- 30 Ende
- 31 Innenfläche
- 32 Lagernut
- 33 Federarm
- 34 Hinterhakteil
- 35 Federhaken
- 36 Hohlkörper

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, dadurch gekennzeichnet,
- e) daß die Zwischenräume von einem Isolierelement (18,26) vollständig überdeckt sind und
- f) daß das Isolierelement (18,26) mit einer die Wärmestrahlung hemmenden Beschichtung (20) versehen ist.

2. Profilkonstruktion nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

- daß das Isolierelement (18,26) 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 (18,26) 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 Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Isolierelement (18,26) in eine umlaufende Beschichtung (20) eingebettet einliegt.

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

7. Profilkonstruktion nach einem oder mehreren der

vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Beschichtung (20) aus wärmestrahlungshemmendem Lack besteht.

8. Profilkonstruktion nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine auf das Isolierelement (18,26) aufgedampfte, wärmedämmende Beschichtung.

9. Profilkonstruktion nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch ein flexibles Dichtband (18), insbesondere ein Butylband als Isolierelement.

10. Profilkonstruktion nach Anspruch 9, 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.

11. Profilkonstruktion nach Anspruch 10, 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.

12. Profilkonstruktion nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, 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) bzw. den Dichtleisten (14,17) und den Rändern der Flächenelemente (12) geklemmt einliegenden Bereich jeweils einen beschichtungsfreien Rand (21) aufweist.

13. Profilkonstruktion nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch ein mehrlagiges, insbesondere doppelagiges Dichtband (18) als Isolierelement.

14. Profilkonstruktion nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,
gekennzeichnet durch
ein Isolierelement (18,26) 5
- mit zwei an ihren einander zugewandten Oberflächen miteinander verklebten Folienstreifen (22) als Beschichtung (20) und
 - mit randseitig auf einer und/oder beiden Außenflächen der Folienstreifen angebrachten Butylbandstreifen (23). 10
15. Profilkonstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
gekennzeichnet durch 15
ein formstabiles, vorzugsweise aus PVC bestehendes Kunststoffprofil als Isolierelement.
16. Profilkonstruktion nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, 20
gekennzeichnet durch
- einen am Tragprofil (4) etwa mittig angeordneten, in Richtung auf die Wetterseite (2) vorstehenden Schraubkanal (9), 25
 - ein am Schraubkanal (9) fixiertes Dämmprofil (24) und
 - am Kunststoffprofil (26) etwa mittig angeformte, in Richtung auf die Raumseite (1) vorstehende Federarme (33) zur formschlüssigen Fixierung am Dämmprofil (24). 30
17. Profilkonstruktion nach Anspruch 16,
gekennzeichnet durch
eine am Kunststoffprofil (26) etwa mittig fixierte Rastnase, deren Außenflanken als Federarme (33) wirksam sind. 35
18. Profilkonstruktion nach einem der Ansprüche 15 bis 17, 40
gekennzeichnet durch
sich verjüngende Freileisten (30) des Kunststoffprofils (26) zur Montage zwischen den Dichtleisten (14,17) und den Rändern der Trag- (4) und/oder Halteprofile (5). 45
19. Profilkonstruktion nach einem der Ansprüche 15 bis 17,
gekennzeichnet durch
an den Freileisten (30) der Kunststoffprofile (26) etwa senkrecht abstehende, im Montageendzustand die Innenflächen (31) der Dichtleisten (14,17) beaufschlagende Federhaken. 50
20. Profilkonstruktion nach einem der Ansprüche 15 bis 19 55
dadurch gekennzeichnet,
daß das Kunststoffprofil (26) als Hohlkörper ausgebildet ist.

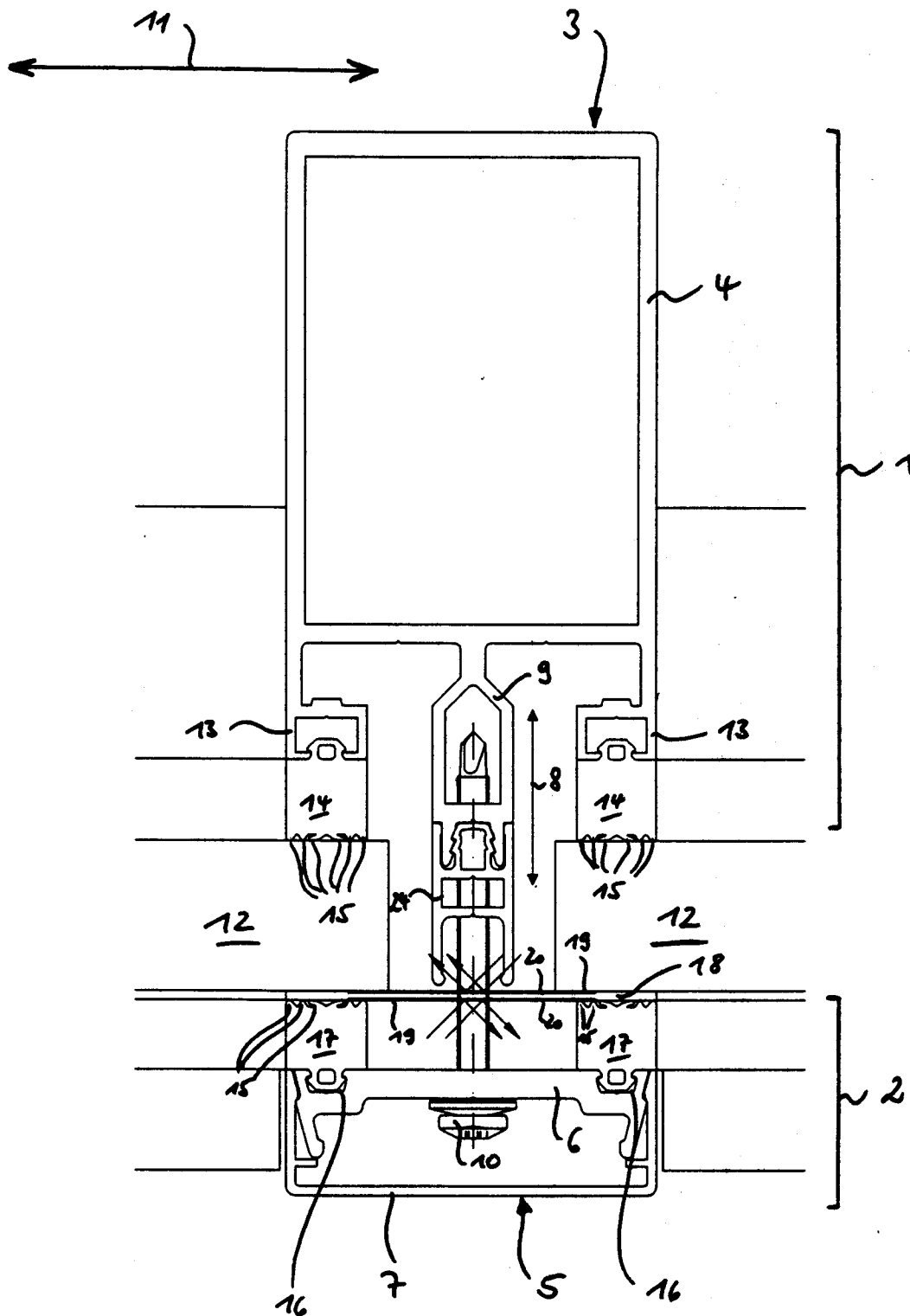


Fig. 1

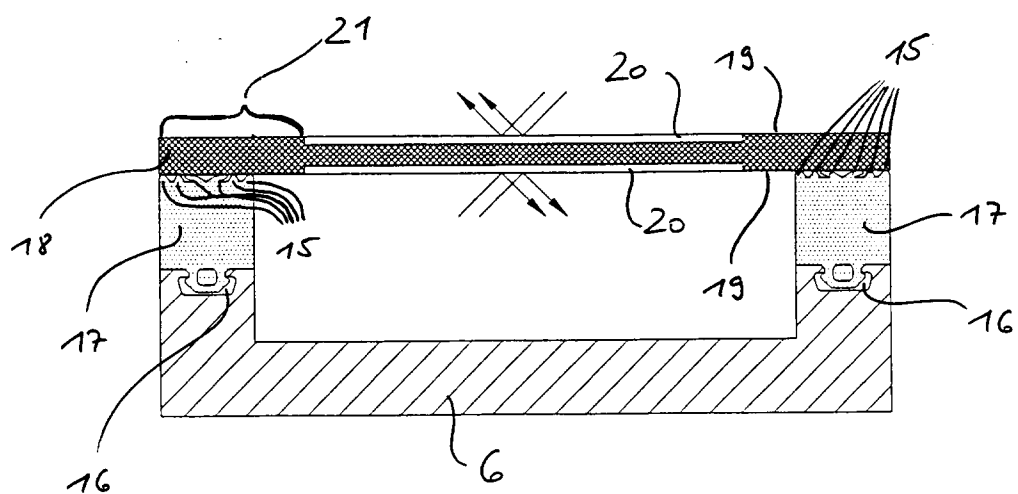


Fig. 2

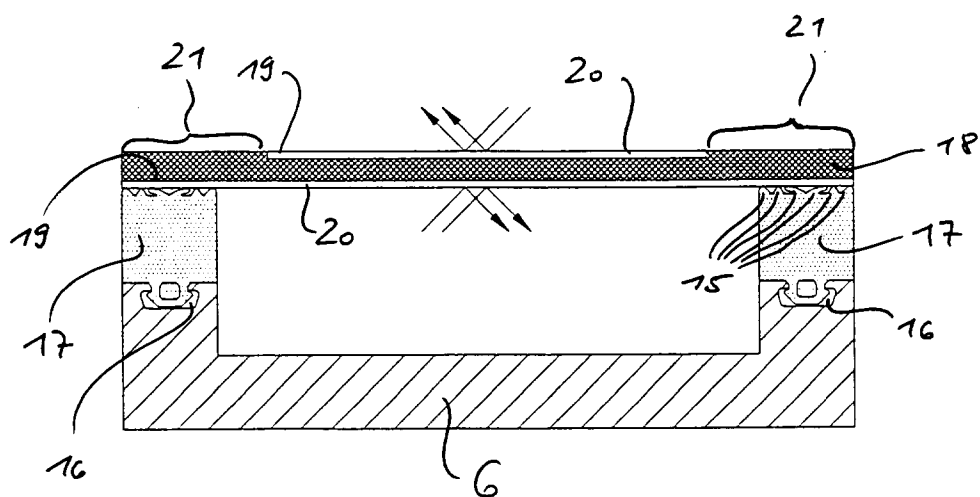
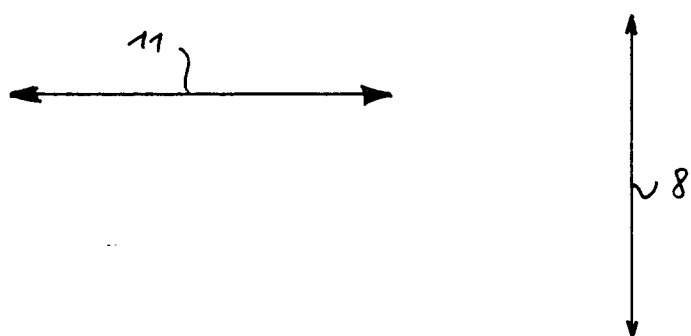
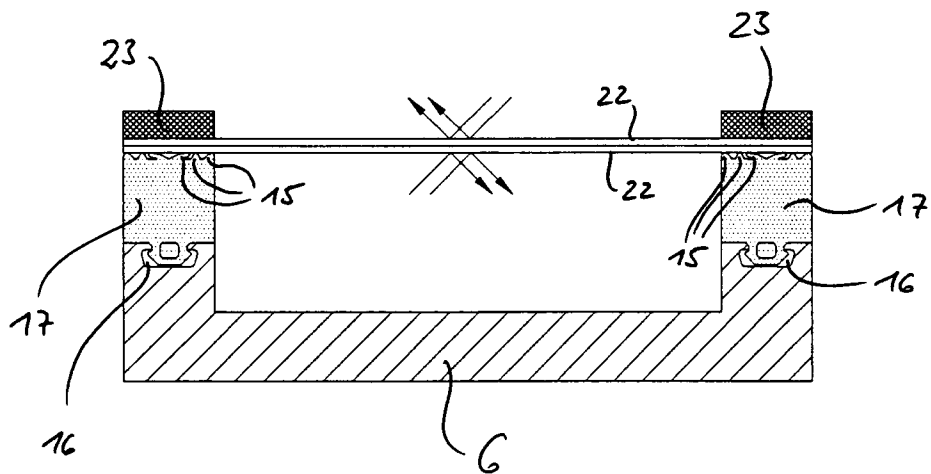
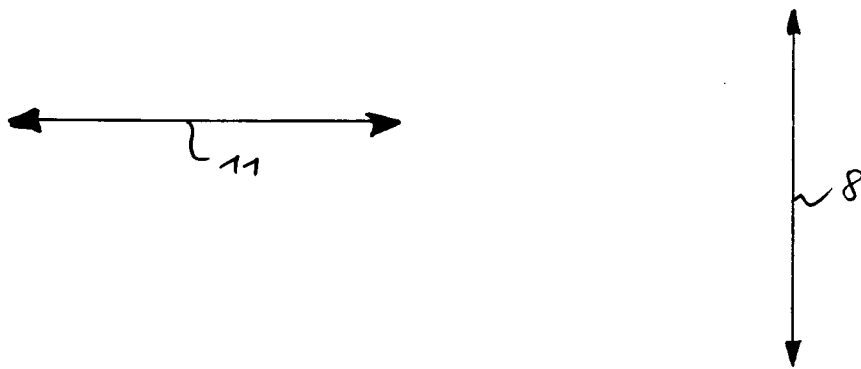
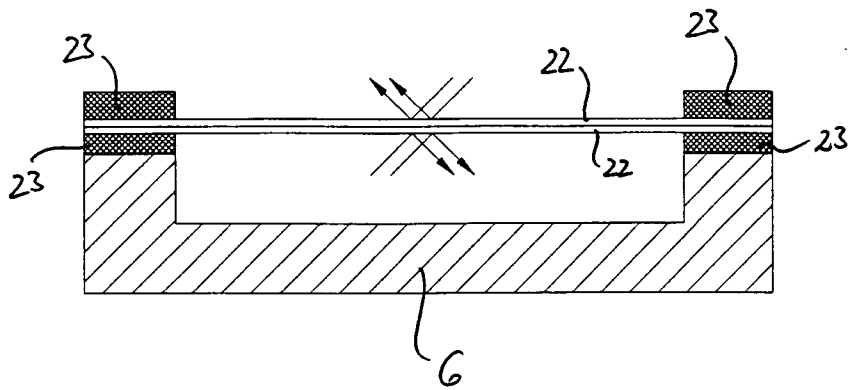


Fig. 3



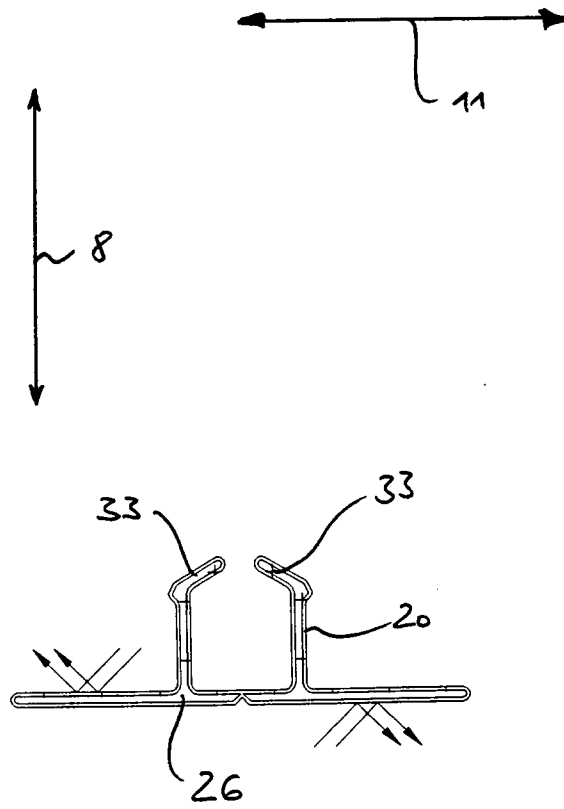


Fig. 6

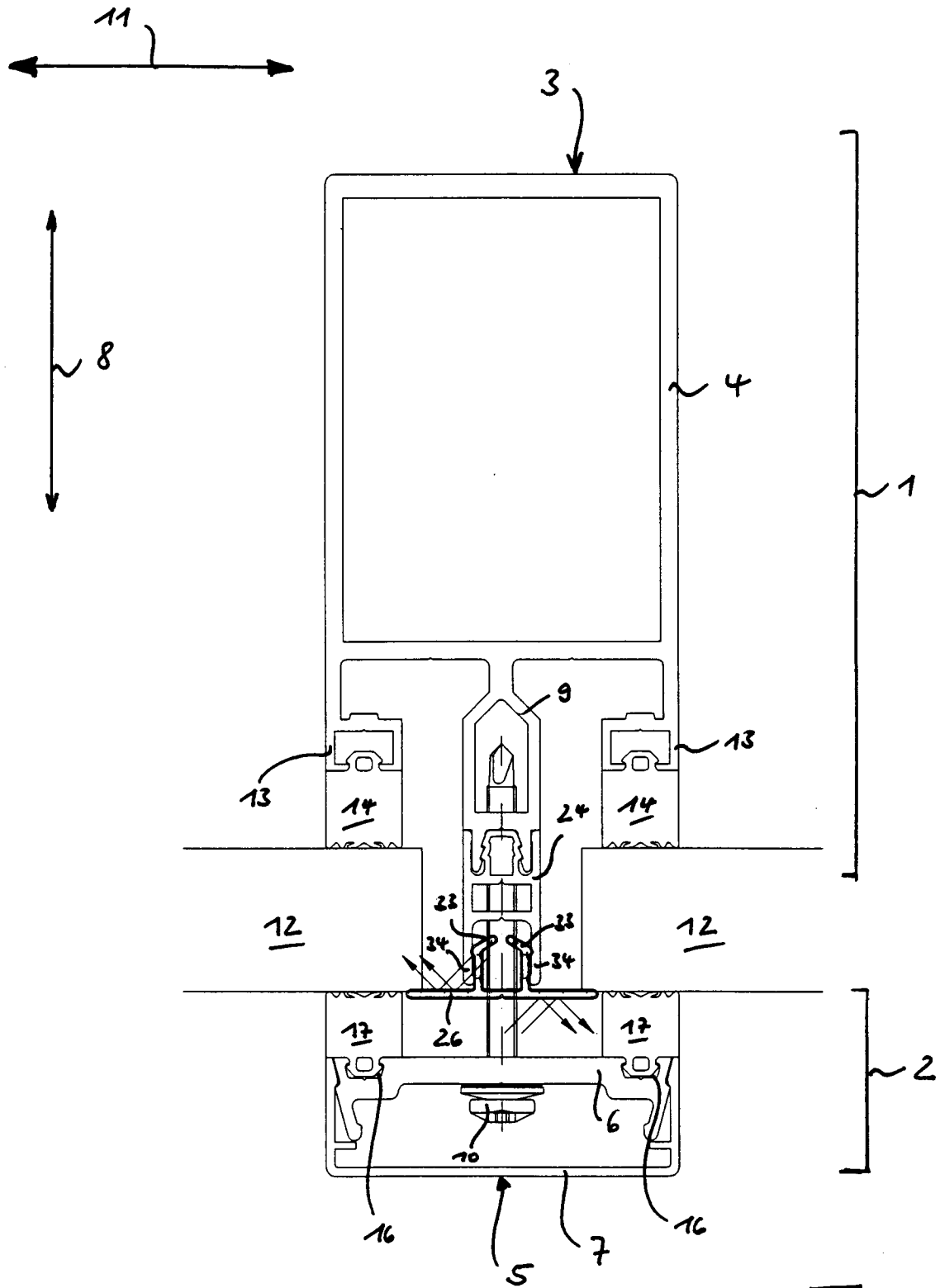


Fig. 7

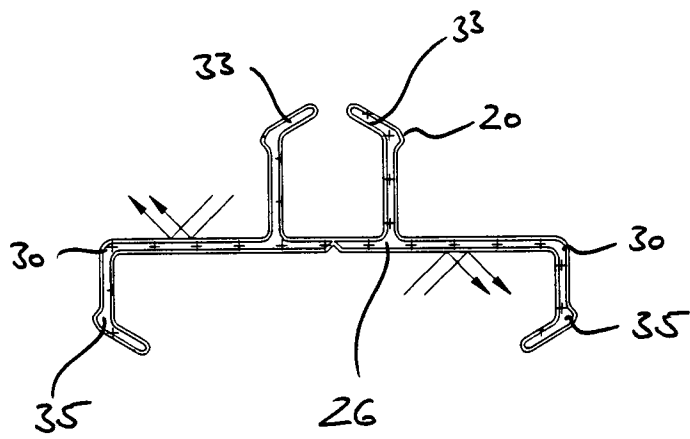
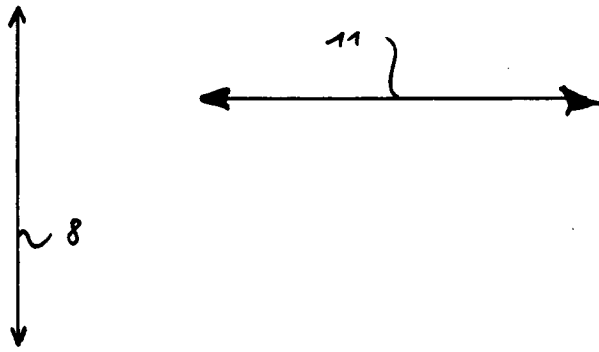
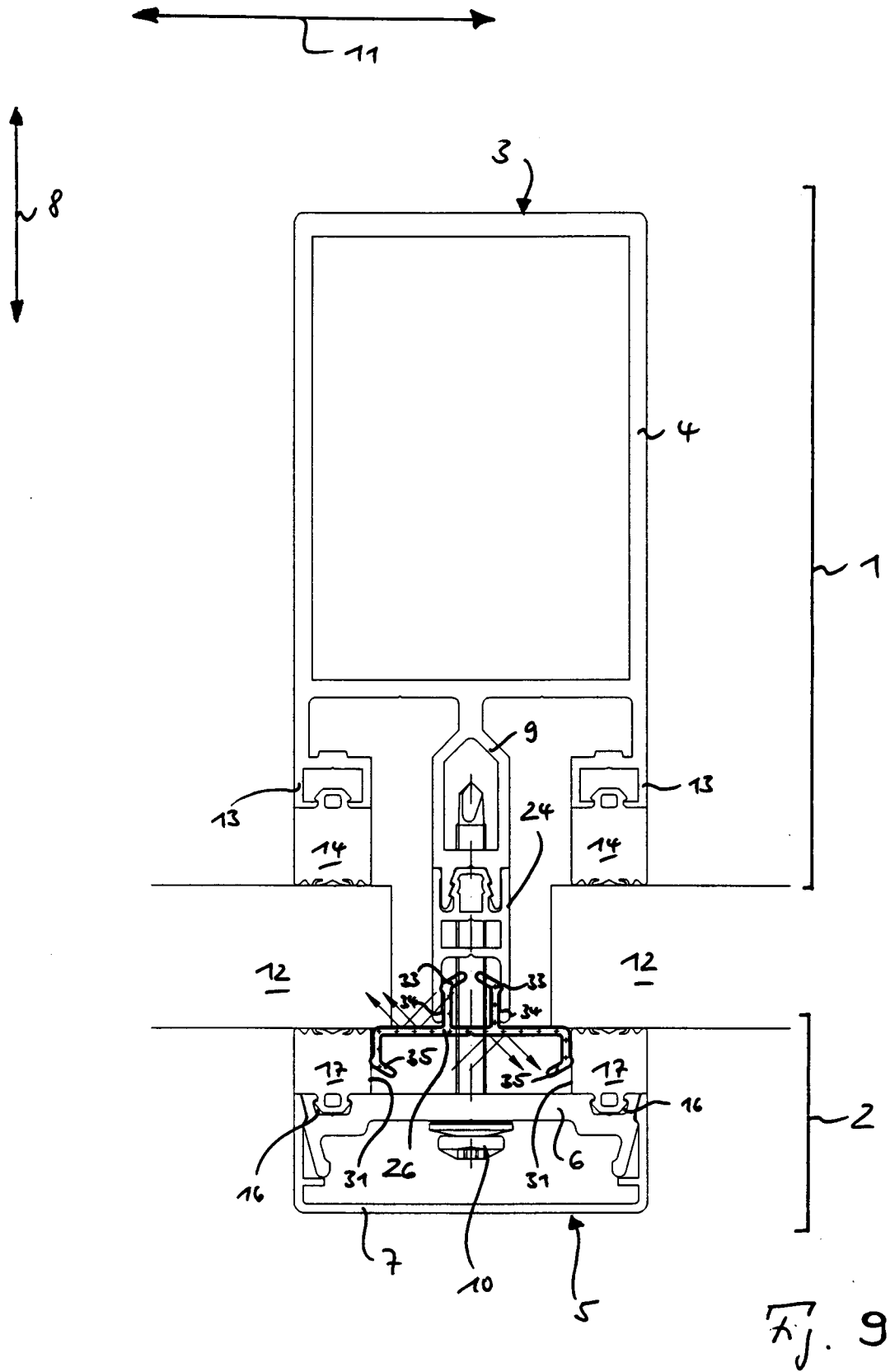


Fig. 8



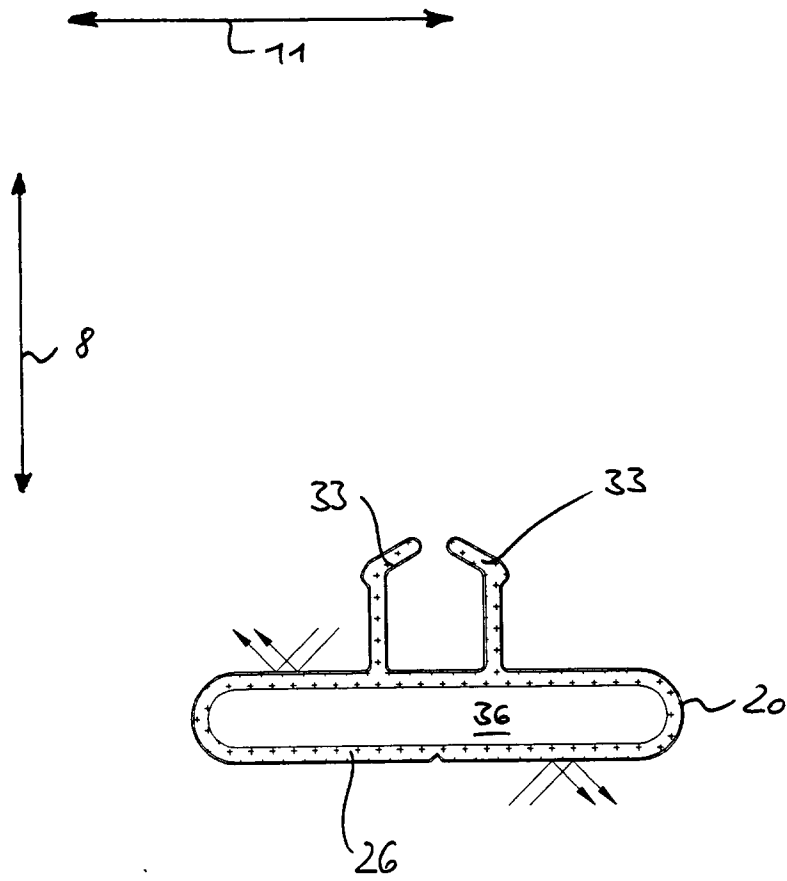


Fig. 10

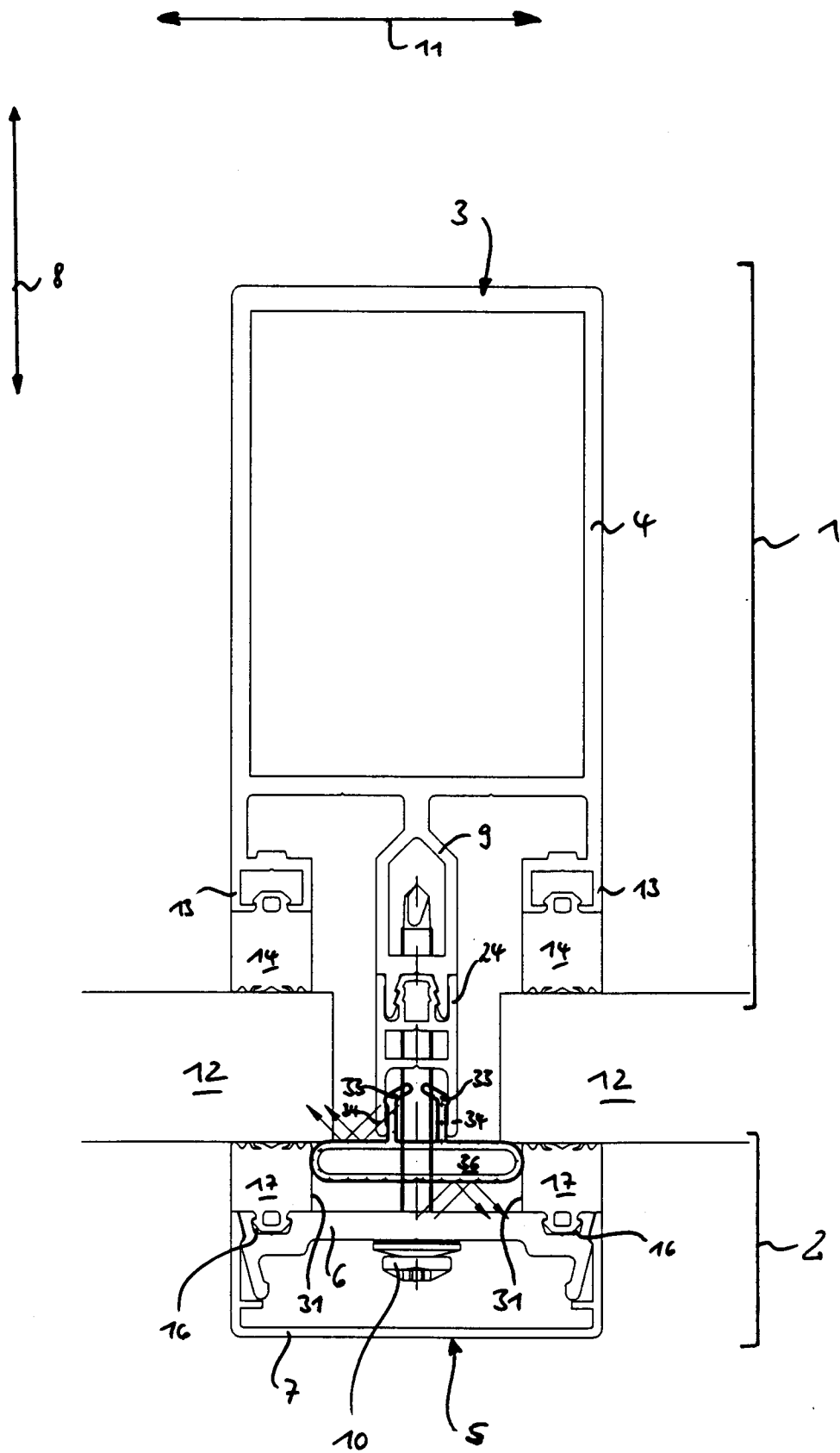


Fig. 11

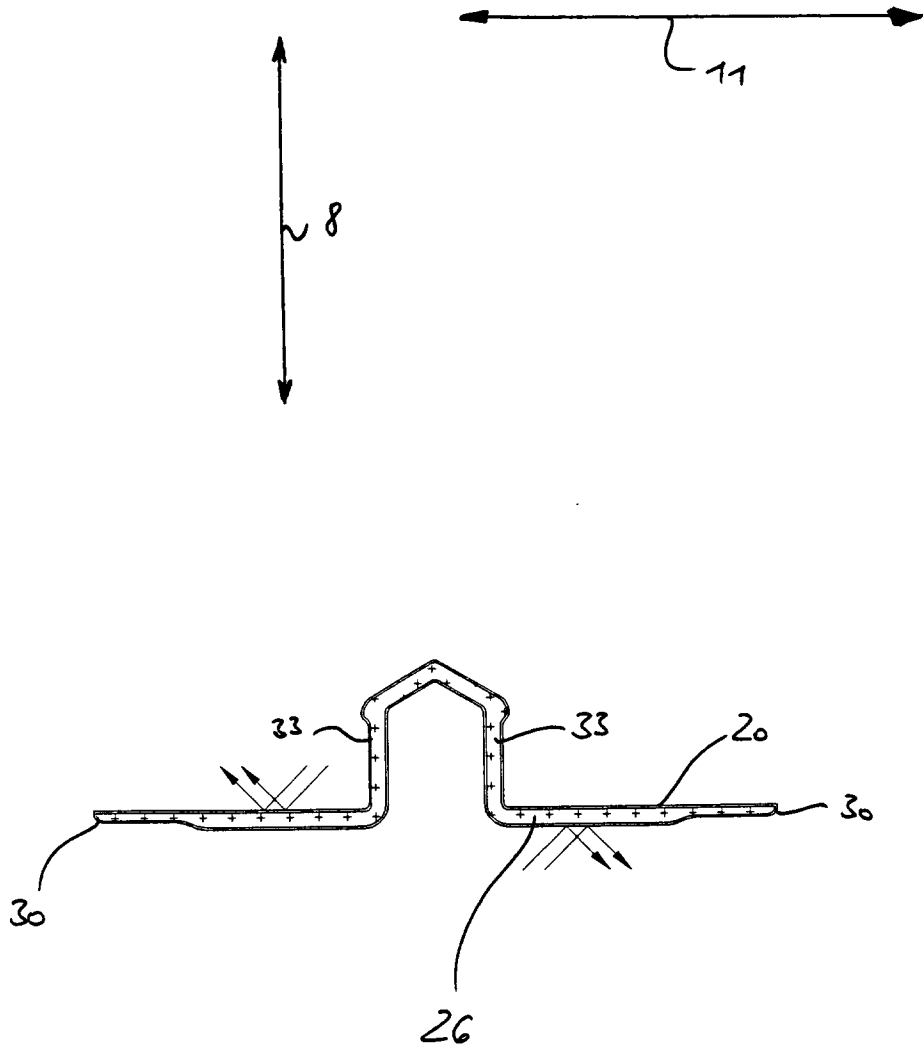


Fig. 12

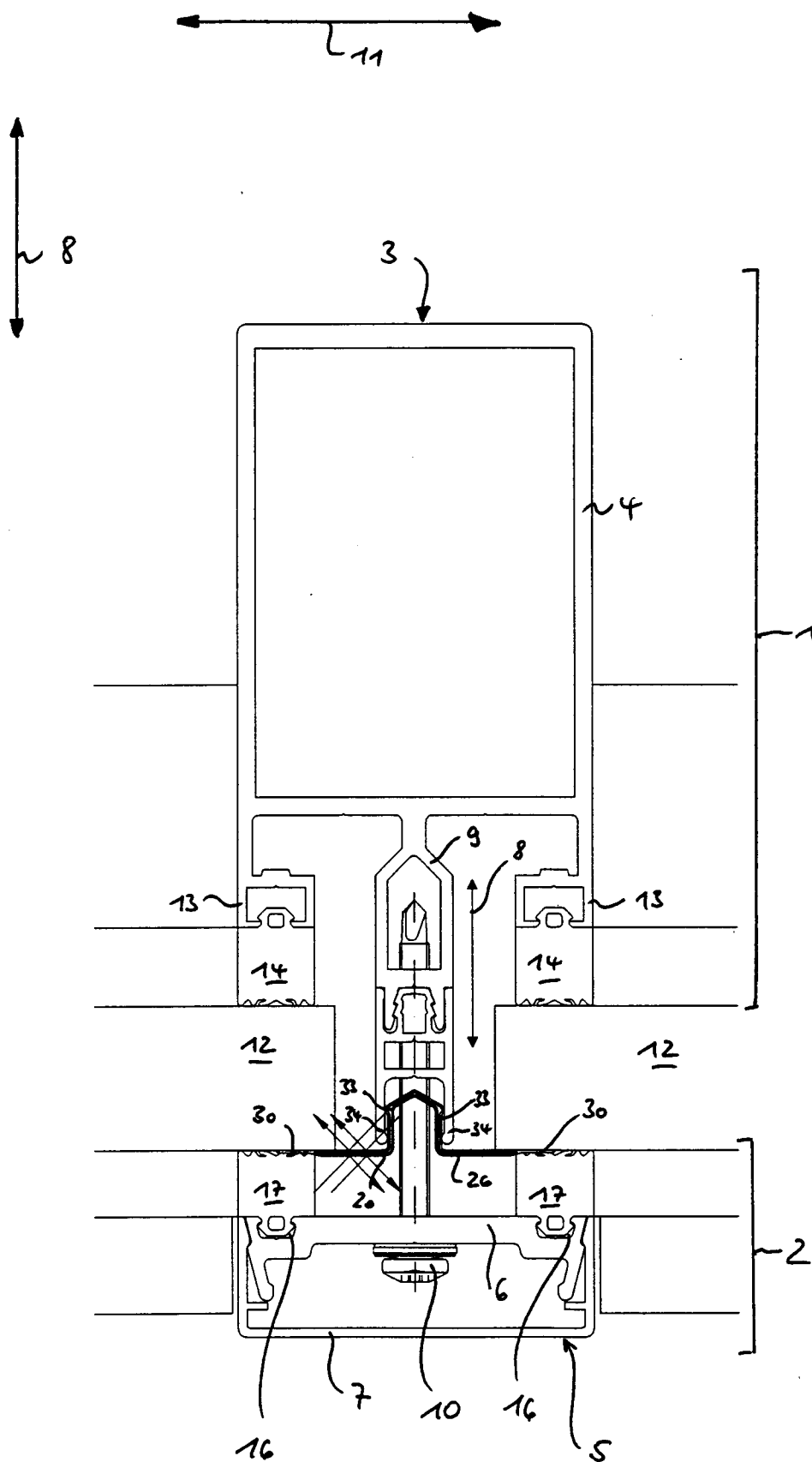


Fig. 13



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 11 9138

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X,P	DE 296 06 125 U (M. V. RASMUSSEN) 20.Juni 1996 * das ganze Dokument *	1,2,6	E04B2/96
X	DE 44 07 284 A (M. WOSCHKO ET AL) * das ganze Dokument *	1-3,5,6	
A	EP 0 566 070 A (WICONA BAUSYSTEME GMBH & CO KG) * Spalte 4, Zeile 17 - Zeile 33; Abbildung 6 *	1	
A	EP 0 162 227 A (SCHÜCO HEINZ SCHÜRMANN GMBH & CO) * Seite 7, Zeile 5 - Zeile 28; Abbildungen 2,5 *	1	
A	EP 0 619 403 A (W. HARTMANN & CO (GMBH & CO)) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 12.März 1997	Prüfer Delzor, F
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)