



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer : **95810194.1**

(51) Int. Cl.⁶ : **E04B 2/96, E06B 3/30,
E06B 3/96, E04D 3/06**

(22) Anmeldetag : **22.03.95**

(30) Priorität : **24.03.94 CH 879/94**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :
27.09.95 Patentblatt 95/39

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

(71) Anmelder : **Meko Fenster AG**
Güterbahnhofplatz 8
CH-4132 Muttenz (CH)

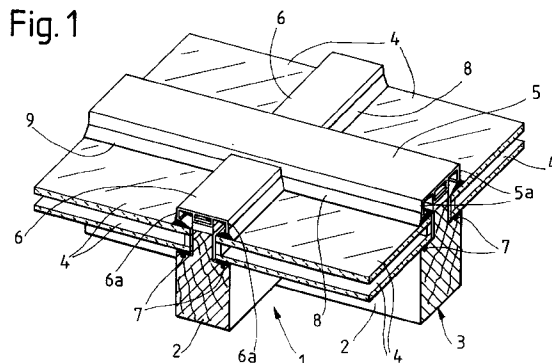
(72) Erfinder : **Martin, Hanspeter**
Breitweg 9
CH-4145 Gempen (CH)

(74) Vertreter : **Eder, Carl E.**
Patentanwaltsbüro EDER AG
Lindenhofstrasse 40
CH-4052 Basel (CH)

(54) **Plattenhalterung für eine Fassade, ein Dach, ein Fenster oder eine Tür.**

(57) Die Erfindung betrifft eine Plattenhalterung für beispielsweise eine Fassade, mit miteinander verbundenen Trag-Profilstäben (2), mindestens einem ersten und zweiten Deck-Profilstab (5, 6) und Dichtungsmitteln. Die Trag-Profilstäbe (2) und Deck-Profilstäbe (5, 6) dienen hierbei zum Halten von zwischen ihnen anzuordnenden Platten (4), wobei an mindestens eine Längsbegrenzung jedes ersten Deck-Profilstabes (5) mindestens ein zweiter Deck-Profilstab (6) anstösst. Jeder Deck-Profilstab (5, 6) besitzt je einen Frontabschnitt, zwei zusammen mit diesem im Querschnitt ein C-Profil bildende Flansche (5a, 6a) und zwei zwischen diesen angeordnete Schenkel (5c, 6c), welche zusammen mit den Flanschen (5a, 6a) eine mittlere Rinne (5d, 6d) und zwei äussere Rinnen (5e, 6e) begrenzen. Die Dichtungsmittel weisen bei jeder Stoss-Stelle ein Dichtungselement (9) auf, das mit einem Teil (11) zwischen die beiden Flansche (5a) des ersten Deck-Profilstabes (5) eingreift sowie an diesem anliegt und mit einem anderen Teil (10) in die äusseren Rinnen (6e) des bzw. jedes bei der Stoss-Stelle an den ersten Deck-Profilstab (5) anstossenden, zweiten Deck-Profilstabes (6) dichtend eingreift. Zu den Dichtungsmitteln gehören schliesslich auch noch zwischen die Platten (4) und die Trag- bzw. Deck-Profilstäbe (2; 5, 6) zu liegende Dichtungsbänder (7) und L-förmige Dichtungsleisten (8).

Fig. 1



Die Erfindung betrifft eine Plattenhalterung gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1, nämlich eine Plattenhalterung für eine Fassade, ein Dach ein Fenster oder eine Tür, mit miteinander verbundenen Trag-Profilstäben und Deck-Profilstäben, zwischen den Trag-Profilstäben und Deck-Profilstäben anzuordnen bestimmten Platten und Dichtungsmitteln.

Es sind verschiedenartige Konstruktionen von Plattenhalterungen möglich. So kann man beispielsweise eine Profilstabkonstruktion vorsehen, bei der mindestens zwei zueinander parallele, vertikale, erste Profilstäbe als Pfosten eines Gerippes einer Fassade dienen, die zusammen mit sie verbindenden, zweiten Profilstäben mehrere übereinander angeordnete Felder begrenzen, die beispielsweise als Fenster dienende, durchsichtige Glasplatten oder abwechselnd als Fenster dienende Glasplatten und undurchsichtige, plattenförmige Fassadenelemente enthalten.

Die Erfindung betrifft nun vorzugsweise eine aus metallenen Deck-Profilstäben zusammengesetzte Plattenhalterung, die einen aus Trag-Profilstäben gebildeten Holzrahmen aufweist. Hierbei bestehen die Deck-Profilstäbe vorzugsweise aus witterungsbeständigem, emuloxiertem oder farbeschichtetem Aluminium, Kupfer oder Messing.

Bei Holzmetallfenstern stellt sich stets das Problem, wie man die metallenen Deck-Profilstäbe an den Trag-Profilstäben befestigen und wie man die von den Profilstäben gehaltenen Glasplatten fluidicht abdichten kann.

Zur Befestigung der Deck-Profilstäbe auf dem Holzrahmen werden sehr oft Kunststoff-Halteelemente, beispielsweise aus glasfaserverstärktem Polyamid gebildete Halteelemente, verwendet, die auf die Trag-Profilstäbe aufgeschraubt werden. Auf diese Halteelemente werden dann die Deck-Profilstäbe aufgeklipst oder eingerastet. Dazu ist es natürlich nötig, dass die Halteelemente irgendwelche elastische oder drehbare Zungen oder Füsse aufweisen, die entsprechende Rippen, beispielsweise die freien Enden eines gegen die Halteelemente offenen C-Profiles, der Trag-Profilstäbe hintergreifen können. Derartige Halteelemente werden ca. alle 10 bis 50 cm auf dem Holz befestigt, damit ein sicherer Halt der Deck-Profilstäbe gewährleistet ist. Es versteht sich von selbst, dass derart zu verwendende Halteelemente genau in einer Linie befestigt sein müssen, da sich ja andernfalls ein Deck-Profilstab gar nicht aufklipsen lässt.

Zum Abdichten des Fensters wird bei der Verwendung von bekannten Plattenhalterungen eine Verglasungsdichtung zwischen die Deck-Profilstäbe und die Glasränder sowie auch zwischen aneinander anstossende erste und zweite Deck-Profilstäbe angeordnet. Diese Verglasungsdichtung wird dabei vorzugsweise mittels eines aus Kunststoff gebildeten Dichtungskittes hergestellt.

Derart hergestellte Plattenhalterungen weisen nun den Nachteil auf, dass die Herstellung der Verglasungsdichtung sehr umständlich, zeitraubend und daher verhältnismässig teuer ist. Zudem haben die mittels des Kittes gebildeten, insbesondere die zwischen den aneinander anstossenden Profilstäben eingefügten Dichtungen den weiteren Nachteil, dass sie aufgrund von an den Fenstergläser bzw. an den metallenen Deck-Profilstäben oft herrschenden hohen Aussentemperaturen, die ohne weiteres 40°C betragen können, sehr starken Längenveränderungen des Plattenhalterung unterworfen sind, was schliesslich einen ungünstigen Einfluss auf die Beständigkeit und Konsistenz der Dichtung zur Folge.

Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde eine aus mehreren Profilstäben zusammensetzbare Plattenhalterung zu schaffen, die die vorgenannten Nachteile nicht aufweist.

Diese Aufgabe wird durch eine aus Trag- und Deck-Profilstäben zusammensetzbare Plattenhalterung mit den Merkmalen des Patentanspruches 1 gelöst.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung gehen aus den abhängigen Ansprüchen hervor.

Der Erfindungsgegenstand wird nun anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels erläutert. In der Zeichnung zeigen

die Figur 1 eine Schrägansicht eines Teils einer Plattenhalterung,

die Figur 2, die Deck-Profilstäbe der in der Figur 1 dargestellten Plattenhalterung in von den Trag-Profilstäben losgelöstem Zustand,

die Figur 3 eine Schrägansicht der in der Figur 1 dargestellten Plattenhalterung ohne Deck-Profilstäbe,

die Figur 4 eine Schrägansicht eines Dichtungselementes,

die Figur 5 eine Ansicht auf das Dichtungselement in Pfeilrichtung V der Figur 4 mit einem im Schnitt dargestellten und auf einen Teil des Dichtungselementes aufgesetzten Deck-Profilstab,

die Figur 6 eine Ansicht auf das Dichtungselement in Pfeilrichtung VI der Figur 4 mit einem im Schnitt dargestellten und auf einen anderen Teil des Dichtungselementes aufgesetzten Deck-Profilstab und

die Figur 7 eine Schrägansicht einer aus drei Trag-Profilstäben zu bildenden Winkelverbindung mit zu deren Herstellung dienenden Befestigungsmitteln.

Die in den Figuren 1 und 3 dargestellte und als ganzes mit 1 bezeichnete Plattenhalterung für eine mehrere Fenster aufweisende Fassade besitzt einen aus mehreren Trag-Profilstäben 2 gebildeten, kreuzförmigen Träger 3, auf welchem vier Glasplattenpaare 4 aufliegen. Auf den Trag-Profilstäben 2 sind dabei ein erstes und zwei zweite Deck-Profilstäbe 5 bzw. 6 lösbar befestigt, die die Glasplattenpaare 4 auf dem

Träger 3 festklemmen. Hierbei stossen die beiden zweiten Deck-Profilstäbe 6 bei zwei einander gegenüberliegenden Stoss-Stellen der Flansche 5a des ersten Deck-Profilstabes 5 an diesen an.

Wie aus der Figur 1 zudem ersichtlich ist, befindet sich zwischen den Glasplattenpaaren 4 und den Trag-Profilstäben 2 noch zusätzlich ein Dichtungsband 7 sowie ein in der Zeichnung nicht dargestelltes, der Hinterlüftung dienendes Verglasungselement. Ferner klemmen die Deck-Profilstäbe 5 und 6 in Befestigtem Zustand mit ihren Flanschen 5a bzw. 6a je zwei an den nach aussen gerichteten Rändern der Glasplattenpaare 4 aufliegende, L-förmige Dichtungsleisten 8 fest.

Wie man speziell aus der Figur 2 ersehen kann, weisen die Deck-Profilstäbe 5 und 6 ein zum Träger 3 hin offenes, eckiges C-Profil auf, das durch die Frontleiste 5b bzw. 6b sowie die beiden Flansche 5a bzw. 6a gebildet wird. Die Deck-Profilstäbe 5 und 6 besitzen nun zusätzlich je zwei zwischen den beiden Flanschen 5a bzw. 6a angeordnete Schenkel 5c bzw. 6c, welche den zwischen den Flanschen 5a bzw. 6a vorhandene Raum in eine mittlere Rinne 5d bzw. 6d und zwei äussere Rinnen 5e bzw. 6e unterteilt.

Bei jeder Stoss-Stelle des ersten Deck-Profilstabes 5 ist - wie in der Figur 3 dargestellt - ein Dichtungselement 9 angeordnet. Dieses ist in der Figur 4 in Ansicht und in den Figuren 5 und 6 zusammen mit dem Deck-Profilstab 5 bzw. 6 dargestellt und besteht vorzugsweise aus einem einstückigen Körper aus Kunststoff, der vorzugsweise vollständig durch Spritzgiessen hergestellt worden ist. Als Material zur Herstellung des Dichtungselementes 9 eignen sich hierbei insbesondere synthetische Kautschuke, wie etwa EPDM (Ethylen-Propylen-Dien-Monomer).

Das Dichtungselement 9 ist im wesentlichen kreuzförmig und weist einen U-förmigen ersten Dichtungsteil 10 und einen mit diesem einen rechten Winkel bildenden zweiten Dichtungsteil 11 auf. Das erste Dichtungsteil 10 besitzt nun an seinen beiden den zweiten Dichtungsteil 11 überstehenden Endabschnitten je zwei Nocken 12, die derart dimensioniert und angeordnet sind, dass sie - wie in der Figur 5 dargestellt - bei der Herstellung der Plattenhalterung in die äusseren Rinnen 6e der beiden bei der Stoss-Stelle an den ersten Deck-Profilstab 5 anstossenden, zweiten Deck-Profilstäbe 6 dichtend eingreifen. Hierzu können die Nocken 12 beispielsweise noch zusätzlich mit mindestens einer umlaufenden Rippe 12a versehen sein, die in befestigtem Zustand mehr oder weniger satt passend die Innenwände der äusseren Rinnen 6e berühren. Demgegenüber greift das zweite Dichtungsteil 11 mit seiner ganzen Oberseite 11a zwischen die beiden Flansche 5a des ersten Deck-Profilstabes 5 ein, wobei die durch die Flansche 5a gebildete lichte Tiefe des C-Profiles vorzugsweise etwas grösser ist als die durch die beiden Schenkel 5c gebildete Tiefe der mittleren Rinne 5d. Hierzu sei

noch abschliessend erwähnt, dass die in der Figur 5 dargestellte Verbindung eines zweiten Profilstabes 6 mit dem Dichtungselement 9 noch einen weiteren, in der Figur 2 ebenfalls dargestellten, Dichtungskörper 20 besitzt, der in Befestigtem Zustand mehr oder weniger satt passend in der mittleren Rinne 6d sitzt.

Wie aus den Figuren 3, 5 und 6 zudem ersichtlich ist, sitzt das Dichtungselement 9 auf miteinander einem rechten Winkel bildenden Trag-Profilstäben 2 und ist dabei auf mindestens einem Trag-Profilstab 2 mit zwei Schrauben 13 befestigt. Bei der Befestigung des Dichtungselementes 9 wird dieses nun derart auf die Trag-Profilstäbe 2 gesetzt, dass die miteinander einen rechten Winkel bildenden Profilstäbe 2 mit einem Teil zwischen jeweils mindestens zwei, zueinander parallel angeordnete Führungsrippen 14 zu liegen kommen. Wie aus diesen Figuren ebenfalls ersichtlich ist, sind die beiden Dichtungsteile 10 und 11 an ihren einander überstehenden Randabschnitten derart mit einer Anschrägung 10a bzw. 11b versehen, dass bei der Herstellung der Plattenhalterung die L-förmigen Dichtungsleisten in diese Anschrägungen 10a und 11b passen und dadurch in Befestigtem Zustand mit dem Dichtungselement 9 dichtend zusammenwirken.

Die Figur 3 zeigt noch zusätzlich an den Trag-Profilstäben 2 angeordnete Halteelemente 15. Diese dienen dazu die Deck-Profilstäbe 5 und 6 auf den Trag-Profilstäben 2 zu befestigen. Sie weisen einen mit einem Schraubenschlüssel in Eingriff bringbaren Schraubteil 16 sowie einen in die mittlere Rinne 5d bzw. 6d eines Deck-Profilstabes 5 bzw. 6 zu sitzen bestimmten Fuss 17 auf. Letzterer ist dabei derart ausgebildet und dimensioniert, dass er bei der Montage in einer Einführstellung von der offenen Längsseite der mittleren Rinne 5d bzw. 6d her durch eine in dieser vorhandenen Verengung hindurch in eine Erweiterung einführbar und dann durch Drehen des Schraubteiles 16 in seine Haltestellung bringbar ist, in der er die Verengung hintergreift.

Die Figur 7 zeigt schliesslich drei Trag-Profilstäbe 2 mit zu ihnen gehörenden Befestigungsmitteln. Diese weisen dabei je eine an der Aussenseite eines ersten Trag-Profilstabes 2 befestigte Platte 18 und einen am Ende eines zweiten Trag-Profilstabes 2 versenkten, zur Aufnahme der Platte 18 dienenden T-Schiebeverbinder 19 auf. Der Trag-Profilstab 2 mit dem T-Schiebeverbinder 19 kann bei der Herstellung eines Fenstergerippes von innen auf die an dem ersten Trag-Profilstab 2 befestigte Platte 18 aufgeschoben werden. Zur Sicherung dieser Befestigung kann nachträglich von aussen noch zusätzlich ein metallischer Stift zwischen die Platte 18 und den T-Schiebeverbinder 19 eingeführt werden, wobei diese auseinander gespreizt und dadurch die Profilstab-Verbindung gesichert wird.

Als Material zur Herstellung der Platte 18 und des T-Schiebeverbinders 19 eignet sich hierbei insbeson-

dere der unter dem Handelsnamen DELRIN bekannte Kunststoff.

Patentansprüche

1. Plattenhalterung für eine Fassade, ein Dach, ein Fenster oder eine Tür, mit einen Winkel miteinander bildenden, miteinander verbundenen Trag-Profilstäben (2), mindestens einem ersten Deck-Profilstab (5), mindestens einem mit diesem einen Winkel bildenden, zweiten Deck-Profilstab (6) und Dichtungsmitteln, wobei die Trag-Profilstäbe (2) und Deck-Profilstäbe (5, 6) zum Halten von zwischen ihnen anzuordnenden Platten (4) dienen und die Deck-Profilstäbe (5, 6) an den Trag-Profilstäben (2) befestigt sind und wobei bei mindestens einer Stoss-Stelle jedes ersten Deck-Profilstabes (5) an mindestens eine Längsbegrenzung von diesem ein zweiter Deck-Profilstab (6) anstösst, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Deck-Profilstab (5, 6) einen Frontabschnitt (5b, 6b) und zwei zusammen mit diesem im Querschnitt ein C-Profil bildende, gegen einen Trag-Profilstab (2) ragende Flansche (5a, 6a) und zwei zwischen diesen angeordnete Schenkel (5c, 6c) besitzt, welche zusammen mit den Flanschen (5a, 6a) eine mittlere Rinne (5d, 6d) und zwei äussere Rinnen (5e, 6e) begrenzen und dass die Dichtungsmittel bei jeder Stoss-Stelle eines ersten Deck-Profilstabes (5) ein Dichtungselement (9) aufweisen, das mit einem Teil (11) zwischen die beiden Flansche (5a) des ersten Deck-Profilstabes (5) eingreift sowie an diesen anliegt und mit einem anderen Teil (10) in die äusseren Rinnen (6e) des bzw. jedes bei der Stoss-Stelle an den ersten Deck-Profilstab (5) anstossenden, zweiten Deck-Profilstabes (6) dichtend eingreift.
2. Plattenhalterung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Deck-Profilstab (5, 6) eine durch seine Flansche (5a, 6a) gebildete lichte Tiefe aufweist, die etwas grösser ist als die durch die beiden Schenkel (5c, 6c) gebildete Tiefe der mittleren Rinne (5d, 6d).
3. Plattenhalterung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Dichtungselement (9) auf mindestens einem Trag-Profilstab (2) aufliegt und mittels Schrauben (13) an diesem befestigt ist.
4. Plattenhalterung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtungsmittel (9) zusätzlich zwischen je einen Flansch (5a, 6a) eines Deck-Profilstabes (5, 6) und eine von den Profilstäben gehaltene Platte (4) ein-

klemmbare, im wesentlichen L-förmige Dichtungsleisten (8) aufweisen.

5. Plattenhalterung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass jede L-förmige Dichtungsleiste (8) mit dem Dichtungselement (9) dichtend zusammenwirkt.
6. Plattenhalterung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Dichtungselement (9) durch einen einstückigen Körper aus Kunststoff gebildet ist, der vorzugsweise vollständig durch Spritzgiessen hergestellt worden ist.
7. Plattenhalterung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei an den Trag-Profilstäben (2) Halteelemente (15) angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, dass jedes Halteelement (15) einen mit einem Schraubenschlüssel in Eingriff bringbaren Schraubteil (16) und einen in die mittlere Rinne (5d, 6d) eines Deck-Profilstabes (5, 6) zu sitzenden bestimmten Fuss (17) aufweist und dass der Fuss (17) derart ausgebildet und dimensioniert ist, dass er bei der Montage in einer Einführstellung von der offenen Längsseite der mittleren Rinne (5d, 6d) her durch eine in dieser vorhandenen Verengung hindurch in eine Erweiterung einführbar und dann durch Drehen des Schraubteils (16) in seine Haltestellung bringbar ist, in der er die Verengung hintergreift.

Fig. 1

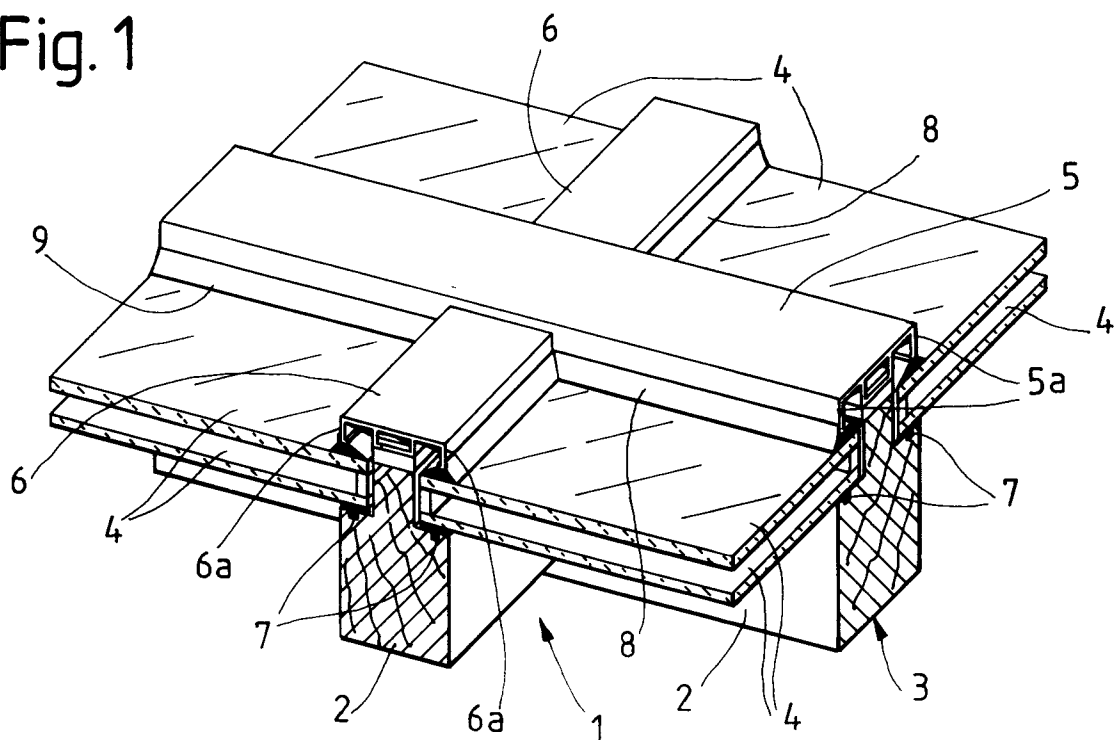


Fig. 2

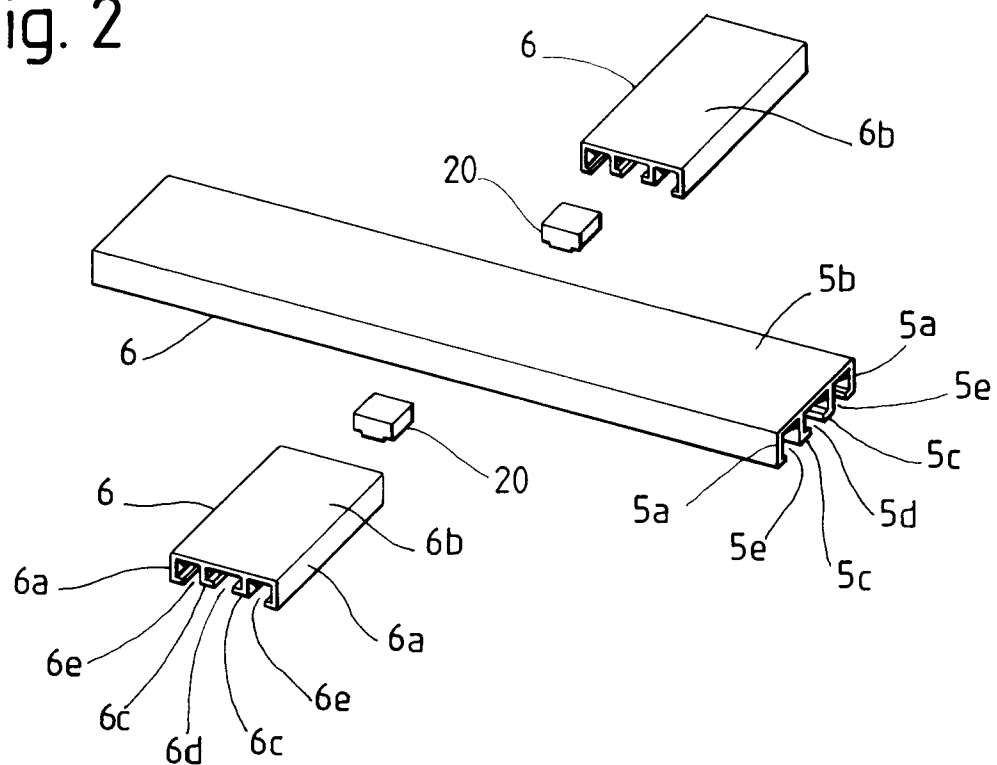


Fig. 3

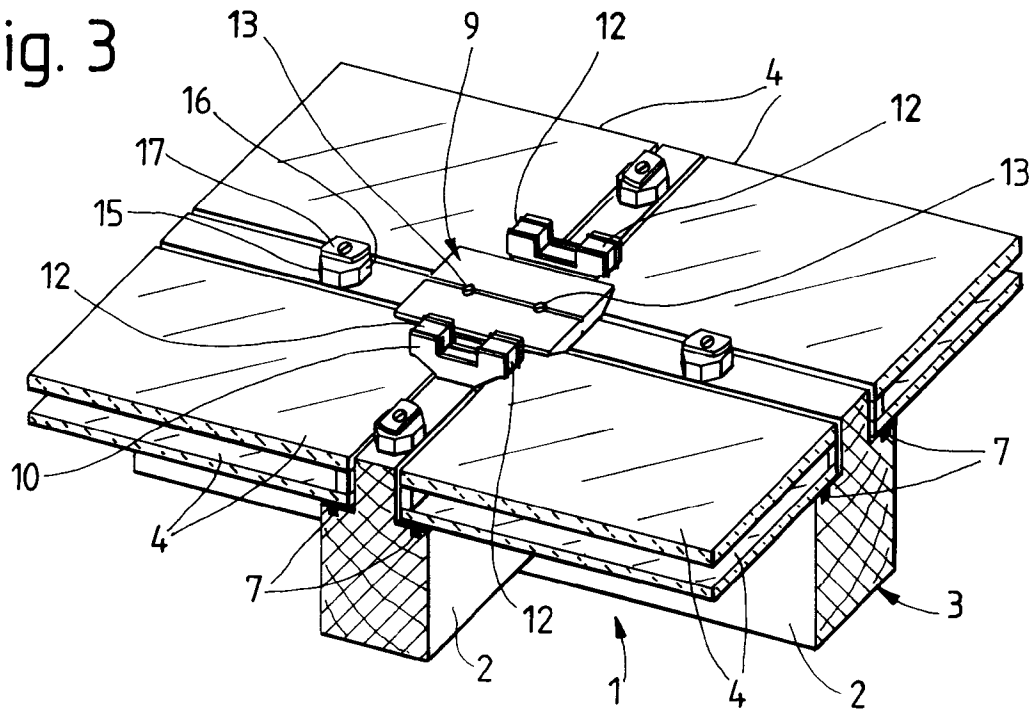


Fig. 4

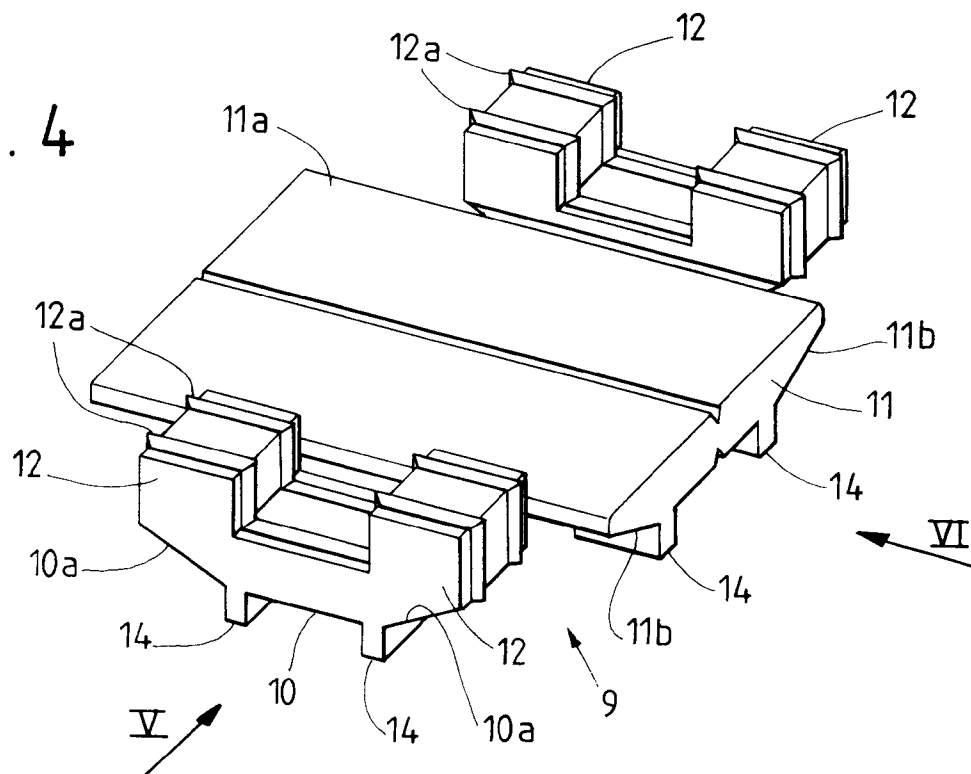


Fig. 5

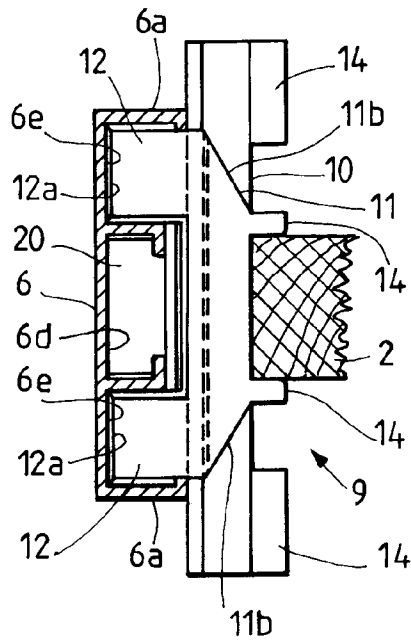


Fig. 6

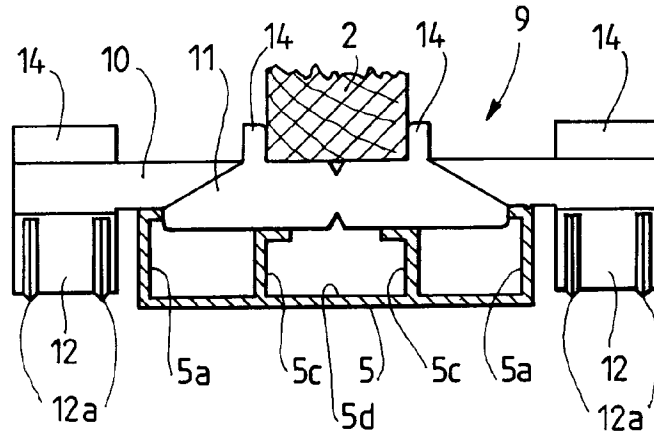
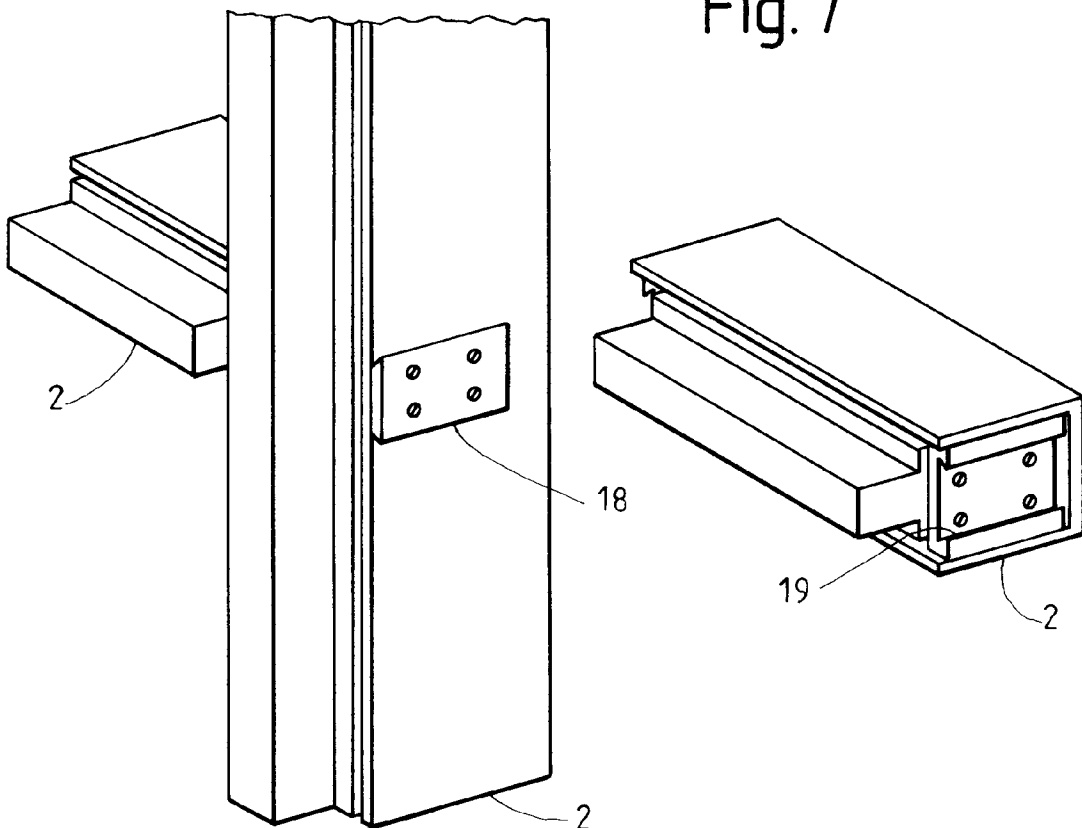


Fig. 7





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 81 0194

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|--|--|--|--|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.CL.6) |
| A | US-A-4 843 791 (MICHLOVIC) * das ganze Dokument * | 1 | E04B2/96 E06B3/30 E06B3/96 E04D3/06 |
| A | EP-A-0 369 326 (HERMANN FORSTER) * Spalte 4, Zeile 16 - Spalte 5, Zeile 40; Abbildung 1 * | 1 | |
| A | FR-A-2 303 906 (ALUMINIUM SUISSE) * Seite 1, Zeile 31 - Seite 3, Zeile 35; Abbildungen 1,2,7 * | 7 | |
| A | DE-A-24 19 462 (ALCO BAUZUBEHÖR GMBH & CO) | | |
| A | FR-A-2 652 394 (PASQUET PERE & FILS) | | |
| A | GB-A-2 106 969 (HARRY FAIRCLOUGH (JOINERY)) | | |
| | | | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.CL.6) |
| | | | E04B E06B E04D |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort DEN HAAG | | Abschlußdatum der Recherche 8.Juni 1995 | |
| | | Prüfer Vrugt, S | |
| 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 : mündliche 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 01.92 (P04C01)