



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 933 486 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
04.08.1999 Patentblatt 1999/31

(51) Int. Cl.⁶: **E04B 1/94**, E04B 2/96,
E06B 5/16, E04D 3/08

(21) Anmeldenummer: **98101515.9**

(22) Anmeldetag: **29.01.1998**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder:
SCHÜCO International KG
33609 Bielefeld (DE)

(72) Erfinder:
• **Habicht, Siegfried**
33818 Leopoldshöhe (DE)
• **Mantwill, Frank, Dr. Dipl.-Ing.**
33739 Bielefeld (DE)
• **Tönsmann, Armin, Dipl.-Ing.**
33818 Leopoldshöhe (DE)

(74) Vertreter:
Stracke, Alexander, Dipl.-Ing. et al
Jöllenbecker Strasse 164
33613 Bielefeld (DE)

(54) Fassade oder Glasdach in Brandschutzausführung

(57) Die Fassade oder das Glasdach weisen eine aus Pfosten- und Riegelprofilen (21,27) bestehende Tragkonstruktion auf, bei der die Pfosten- und Riegelprofile (21,27) mit einer Brandschutzverglasung (32) versehene Rahmenfelder begrenzen.

Die Riegel- und Pfostenprofile (21,27) sollen aus Aluminium gefertigt werden und geschlossene, gemeinsam zu verarbeitende Baueinheiten für den Einsatz in Brandschutzkonstruktionen bilden.

Die Riegel- und Pfostenprofile (21,27) weisen ein die statischen Belastungen aufnehmendes Kernprofil (22,28) auf, das in seinem Außenwandbereich von einer U-förmigen Hohlkammer (26,31) zur Aufnahme von Formkörpern (36,36.1) aus einem wärmebindenden, hydrophilen Adsorbens mit hohem Wasseranteil umschlossen ist. Zwischen der Außenwand der U-förmigen Hohlkammer (26,31) und dem Kernprofil (22,28) sind Verbindungsstege vorgesehen, die einen geringen Wärmefluß von der Außenwand der Hohlkammer zum Kernprofil sicherstellen. Hierdurch wird beim Erreichen der Ansprechtemperatur des hydrophilen Adsorbens Kristallwasser frei, durch das die Metallkonstruktion gekühlt wird.

Das Anwendungsgebiet sind Fassaden- und Glasdachausführungen.

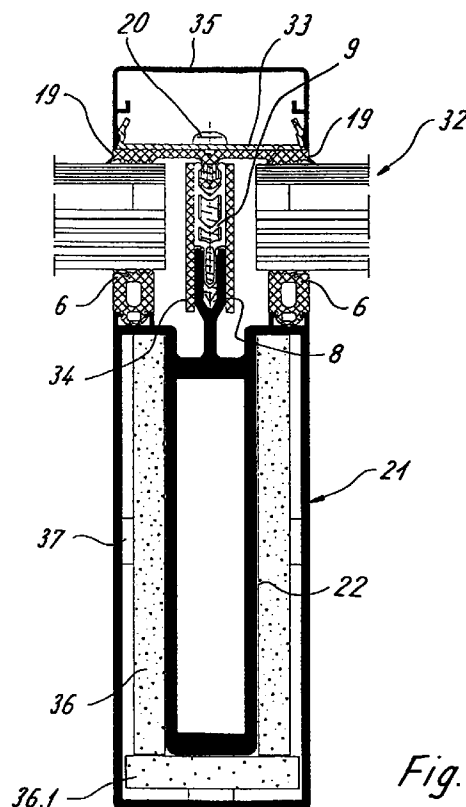


Fig. 5

EP 0 933 486 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Fassade oder ein Glasdach in Brandschutzausführung mit einer aus Pfosten- und Riegelprofilen bestehenden Tragkonstruktion, bei der die Pfosten- und Riegelprofile mit einer Brandschutzverglasung versehene Rahmenfelder begrenzen.

[0002] Es ist eine Fassade dieser Art bekannt (DE 38 12 223 A1), bei der die Pfosten- und Riegelprofile als aus Aluminium hergestellte Hohlprofile ausgebildet sind. In die Innenkammer der Pfosten- und/Riegelprofile wird ein Verstärkungsprofil aus Stahl eingesetzt und mittels Schrauben festgelegt. Die Verstärkungsprofile weisen einen höheren Schmelzpunkt auf als die Aluminiumprofile, so daß diese Verstärkungsprofile im Brandfall die statische Standfestigkeit über die jeweilige Zeitdauer der gewünschten Brandschutzklasse gewährleisten.

[0003] Bekannt ist auch die lückenlose Beschichtung bzw. Umhüllung bzw. Verkleidung der in die Innenkammern der Pfosten- und/oder Riegelprofile einzuschiebenden Verstärkungsprofile mit Brandschutzmaterial, um damit ein Abschmelzen bzw. Erweichen dieser Profile zu verzögern und eine lange Standfestigkeitszeitdauer zu erzielen.

[0004] Diese Brandschutzkonstruktionen stellen die Schutzfunktion der interessierenden Bauteile dadurch sicher, daß temperaturstabilere Werkstoffe als Aluminium verwendet werden, oder daß die Bauteile gegen eine direkte Beflammung bzw. gegen ein Wärmestrahlung über den angestrebten und vorgegebenen Zeitraum abgeschirmt werden.

[0005] Diese bekannten Brandschutzkonstruktionen haben den Nachteil gemeinsam, daß sie aus einer Vielzahl von Bauteilen bestehen, die teils aus unterschiedlichen Werkstoffen gefertigt sind und die einen erheblichen Aufwand bei der Verarbeitung erfordern. Hinzu kommt die Festlegung der Verstärkungsprofile in den Innenkammern der Fassadenprofile mittels Schrauben oder Nieten.

[0006] Ein gemeinsames Verarbeiten verbietet sich zum einen aus einer unterschiedlichen Werkstoffwahl und zum anderen aus dem Vorhandensein der Befestigungsmittel.

[0007] Darüber hinaus ergibt sich noch der funktionale Nachteil hinsichtlich der Schub- und Biegeübertragung des Glaseinspannbereiches aufgrund der separat fixierten Verstärkungseinlagen.

[0008] Temperaturdifferenzen zwischen herkömmlichen Fassadenprofilen und Verstärkungseinlagen sowie ggf. unterschiedliche Ausdehnungskoeffizienten der zusammengefügtten Werkstoffe ergeben im Brandfall Spannungen, denen die Schraubverbindungen nicht gewachsen sind. Die Schraubverbindungen bieten auch nur partiell wirksame Schubfestigkeiten.

[0009] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Fassade oder ein Glasdach der eingangs genannten

Ausführung so zu gestalten, daß die Riegel- und Pfostenprofile aus Aluminium unter Verzicht von eingesetzten Verstärkungsprofilen aus einem anderen Material gefertigt werden können und geschlossene, gemeinsam zu verarbeitende Beueinheiten für den Einsatz von Brandschutzkonstruktionen darstellen.

[0010] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die aus Aluminium gefertigten Riegel- und Pfostenprofile einen die statischen Belastungen aufnehmenden, tragenden Kern aufweisen, der in seinem Außenwandbereich von einer Hohlkammer zur Aufnahme von Formkörpern aus einem wärmebindenden, hydrophilen Adsorbens mit hohem Wasseranteil oder von Formkörpern, die ein wärmebindendes, hydrophiles Adsorbens mit hohem Wasseranteil enthalten, umschlossen ist und daß Verbindungsstege zwischen der Außenwand der Hohlkammer und dem tragenden Kern für eine geringe Wärmeleitung von der Außenwand der Hohlkammer zum Kern vorgesehen sind.

[0011] Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0012] Eine bekannte Ausführung der Fassade sowie Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden im folgenden beschrieben.

[0013] Es zeigen:

- | | |
|---------------------|---|
| Figur 1 und 2 | bekannte, aus Aluminium gefertigte Fassadenprofile, |
| Figur 3 | ein erfindungsgemäßes Pfostenprofil und |
| Figur 4 | ein erfindungsgemäßes Riegelprofil im Schnitt, |
| Figur 5 | ein Pfostenprofil einer erfindungsgemäßen Brandschutzfassade in montiertem Zustand im Schnitt, |
| Figuren 6,7,8 und 9 | weitere Ausführungsbeispiele eines erfindungsgemäßen Pfostenprofils, |
| Figur 10 | eine konstruktive Einzelheit, |
| Figur 11 | einen Kreuzungspunkt zwischen einem Pfostenprofil und einem Riegelprofil einer erfindungsgemäßen Fassade in Brandschutzausführung in perspektivischer Darstellung und |
| Figur 12 | eine weitere konstruktive Einzelheit in perspektivischer Darstellung. |

[0014] Die heutigen Brandschutzfassaden orientieren sich an der derzeitigen Aluminiumfassadentechnik, wie sie in den Fig. 1 und 2 dargestellt ist.

[0015] Das Pfostenprofil 1 weist eine Hohlkammer 2 auf, die zur Aufnahme von Verstärkungsprofilen 3 genutzt werden kann. Das Pfostenprofil 1 ist ferner mit Längsstegen 4 versehen, die endseitig Aufnahmenuten 5 tragen, in die Auflagedichtungen 6 für Glasscheiben eingesetzt werden.

[0016] Im mittleren Bereich zwischen den Längsstegen 4 befindet sich ein stimmgabelförmiger Befestigungssteg, der eine Schraubnut 8 bildet. Diese Schraubnut 8 dient gleichzeitig auch zur Aufnahme eines Fußes einer Isolierleiste 9, die den Falz zwischen den Glasscheiben nahezu ausfüllt. Der Befestigungssteg 7 und die Stege 4 bilden Entwässerungsnuten 10.

[0017] Das Riegelprofil 11 ist ein Hohlprofil mit einer Hohlkammer 12, dessen Oberseite zwei Nuten 13 zur Aufnahme der Glasaufledgedichtungen 14 aufweist, die symmetrisch zur Mittelebene des Riegelprofils angeordnet sind.

[0018] Die der Glasscheibe zugewandte Wandung 15 der Hohlkammer 12 ist gleichzeitig eine Basis für den Nutboden der Nuten 13 zur Aufnahme der Glasaufledgedichtungen 14 sowie für zwei parallele Stege 16, die zwischen sich einen Schraubkanal 8 bilden, in den auch der Fuß eines Isolators 9 eingesetzt wird.

[0019] Die Verbindung zwischen dem Riegelprofil 11 und dem Pfostenprofil 1 erfolgt in der Weise, daß unterhalb der Wandung 15 die Hohlkammer 12 so weit ausgeklinkt wird, daß die Wandung 15 auf den Nuten 5 bzw. auf den nutbildenden Stegen der Nuten 5 aufliegt und sich bis in den Bereich der Entwässerungsnuten 10 erstreckt.

[0020] Das Riegelprofil wird mittels eines zusätzlichen Verbinders am Pfostenprofil festgelegt.

[0021] Um zu einer gemeinsamen Auflage für die plattenförmige Glaseinheit 17 zu gelangen, sind am Riegelprofil und am Pfostenprofil in der Bauhöhe unterschiedliche Dichtungen 14,6 angeordnet.

[0022] Die Glaseinheit 17 wird an einer solchen Fassadekonstruktion dadurch gehalten, daß ein Druckprofil 18 über eine Dichtung 19 das Glas auf der Unterkonstruktion aus Riegel und Pfosten festspannt, wobei die Einspannung mittels Schrauben 20 erfolgt, die in den Schraubkanälen 8 von Riegel und Pfosten eingeschraubt sind.

[0023] Die Fig. 3 zeigt ein erfindungsgemäßes Pfostenprofil 21, dessen Kern aus einem vorzugsweise rechteckigen Kernprofil 22 besteht, das in dem dargestellten Ausführungsbeispiel mit einer Hohlkammer 23 ausgerüstet ist.

[0024] Das Kernprofil 22 kann auch als Vollprofil also ohne Innenkammer ausgeführt sein.

[0025] Dieses Kernprofil 22 ist mit einem stimmgabelförmigen Befestigungssteg 7 ausgerüstet, der die Schraubnut 8 bildet.

[0026] Das Kernprofil 22 ist so ausgebildet und dimen-

sioniert, daß es die statischen Belastungen der Fassade bzw. des Glasdaches nicht nur unter Normalbedingungen sondern auch im Brandfall aufnehmen kann.

[0027] An den Kernaufbau, der durch das Kernprofil 22 und den stimmgabelförmigen Steg 7 bzw. der Schraubnut 8 gebildet wird, schließt ein im wesentlichen U-förmiges Kastenprofil 24 an. Die Schenkel des U-förmigen Kastenprofils 24 überragen das Kernprofil 22 zur Verglasungsseite hin ein wenig. Die von den Schenkeln des Kastenprofils überragte Wandung 22a des Kernprofils 22 ist einstückig mit dem stimmgabelförmigen Steg 7, der die Schraubnut 8 bildet.

[0028] Das Kernprofil 22 und das U-förmige Kastenprofil 24 sind bei dem Ausführungsbeispiel nach der Fig. 3 als einstückig gefertigtes, stranggepreßtes Aluminiumprofil ausgebildet.

[0029] Die Dicke der Wandungen des Kernprofils 22 ist größer, vorzugsweise um ein Mehrfaches größer, als die Dicke der Wandungen des Kastenprofils 24.

[0030] An den den Glasscheiben zugewandten Wandungen des Kastenprofils 24 sind Nuten 25 zur Aufnahme von Anlagedichtungen 6 der Glasscheiben vorgesehen.

[0031] Aufgrund der dünnen Wandungen des Kastenprofils 24 trägt dieses Profil nur in geringem Maße zur Statik des Pfostenprofils bei. Es wird angestrebt, die Masse des Kastenprofils 24 und damit die Wärmespeicherkapazität gering zu halten.

[0032] Von besonderer Bedeutung ist auch, daß der Nutboden der Nut 25 unmittelbar die U-förmige Hohlkammer 26 begrenzt, die durch das Kernprofil 22 und das Kastenprofil 24 gebildet wird.

[0033] Die Fig. 4 zeigt das zu dem Pfostenprofil nach der Fig. 3 gehörende Riegelprofil 27, dessen Kernprofil 28 ebenfalls ein rechteckförmiges Profil ist das als Hohlprofil oder als Vollprofil ausgebildet sein kann. Das Kernprofil 28 ist einstückig mit den Stegen 16, die eine Schraubnut 8 bilden. Das Riegelprofil weist ferner auch ein Kastenprofil 29 auf, das das Kernprofil 28 U-förmig umschließt und an der der Verglasung zugewandten Wandung mit Aufnahmenuten 30 für Anlagedichtungen ausgestattet ist.

[0034] Auch bei diesem Riegelprofil 27 ist das Kastenprofil 29 mit einer Wandung geringer Dicke versehen.

[0035] Die den Nutboden bildenden Wandungen der Aufnahmenuten 30 fluchten weitgehend mit der oberen Wandung des Kernprofils 28, so daß bei entsprechender Klinkung die miteinander fluchtenden Wandungen im Kreuzungspunkt zwischen Riegel und Pfosten auf den Randleisten der Aufnahmenut 25 des Pfostenprofils 21 aufliegen können.

[0036] Bei dem in der Fig. 4 aufgezeigten Riegelprofil 27 sind ebenfalls wie bei dem Pfostenprofil 21 nach Fig. 3 das Kernprofil 28 und das Kastenprofil 29 einstückig im Strangpreßverfahren aus Aluminium gefertigt.

[0037] Die Fig. 5 zeigt einen Schnitt durch ein Pfostenprofil 21 einer Brandschutzfassade in montiertem

Zustand. Das Pfostenprofil 21 ist mit den Anlagedichtungen 6 für die Glasscheiben ausgerüstet, wobei die Dichtungen in den Aufnahmenuten 25 festgelegt sind. An dieser Dichtung 6 bzw. an der Dichtung 14 der zugehörigen Riegel kommt die Brandschutzverglasung 32 zur Anlage.

[0038] In der Fig. 5 ist eine Brandschutzverglasung aufgezeigt, die mit einer Isolierverglasung kombiniert ist.

[0039] In der Schraubnut 8 der profielseitigen Befestigungsvorrichtung ist ein Isolator 9 eingesetzt, der von der Schraube 20 durchgriffen wird, wobei die Schraube 20 ein Druckprofil 33 unter Zwischenschaltung einer Andruckdichtung 19 festlegt.

[0040] Durch den Isolator 9 und den stimmgabelförmigen Steg 7 wird eine Falzraumtrennung zwischen den einzelnen Scheiben der Brandschutzverglasung 32 vorgenommen. Beidseitig dieser Trennung werden entsprechend der Darstellung in der Fig. 5 Brandschutzstreifen 34 vorgesehen, die im Brandfall unter Temperatureinwirkung aufschäumen und den Glasfalz und damit die Brandschutzverglasung nach außen hin abdichten. Der Zugang von heißen Brandgasen zum Glasfalz wird somit gesperrt.

[0041] Nach außen hin kann der Glasfalzbereich durch ein Deckprofil 35 abgedeckt werden, welches auf das Druckprofil 33 aufgeklipst wird.

[0042] Die U-förmige Kammer zwischen dem Kernprofil 22 und dem Kastenprofil 24 wird teilweise oder vollständig mit Platten oder sonstigen Formkörpern aus einem wärmebindenden, hydrophilen Adsorbens mit hohem Wasseranteil oder mit Platten oder Formkörpern, die ein derartiges Adsorbens enthalten, ausgefüllt. Die Platten oder Formkörper werden in die U-förmige Hohlkammer eingeschoben und lediglich durch Federelemente 37 kraftschlüssig fixiert. In der Fig. 5 sind den hydrophilen Platten die Bezugszeichen 36 und 36.1 zugeordnet.

[0043] Ebenso wie bei dem Pfostenprofil 21 wird auch bei dem Riegelprofil 37 die U-förmige Kammer 31 mit Platten oder Formkörpern aus einem wärmebindenden, hydrophilen Adsorbens mit hohem Wasseranteil teilweise oder vollständig gefüllt.

[0044] Die in die U-förmigen Hohlkammern 26 bzw. 31 eingesetzten hydrophilen Adsorbensbauteile wirken im Gegensatz zu Brandschutzabdeckungen energieverzehrend, d.h. durch Aufnahme von Energie durch diese Adsorbens-Bauteile findet über den angestrebten und vorgegebenen Zeitraum nur eine geringe Temperaturerhöhung der Brandschutzfassadenprofile statt.

[0045] Dadurch, daß die Temperaturerhöhung der Fassadenprofile zur Schmelztemperatur des Aluminiums hin sehr lange hinausgezögert wird, ist die Standicherheit des Kernprofils entsprechend der Zeitvorgabe der Brandschutzklassifizierung sichergestellt. Zur Aktivierung der hydrophilen Adsorbenseinlagen 36 ist eine gewisse Temperaturübertragung auch auf das Kernprofil 22 bzw. 28 erforderlich, damit die

hydrophilen Adsorbens-Bauteile entsprechend reagieren können.

[0046] Diese geringe Wärmeleitung von der Außenwand der Hohlkammer 26,31 zum Kernprofil wird durch Verbindungsstege zwischen der Außenwand der Hohlkammern 26,31 und dem Kernprofil vorgenommen. Diese Verbindungsstege können als Wandungen ausgebildet sein, die die U-förmigen 26 und 31 an der der Brandschutzverglasung zugewandten Seite begrenzen.

[0047] Die Fig. 6 zeigt ein Pfostenprofil 21, bei dem das Kernprofil 22 und das Kastenprofil 24 einstückig aus Aluminium gefertigt sind. In den Böden der Aufnahmenuten 25 bzw. 30 der Riegelprofile 27 nach der Fig. 4 sind Ausstanzungen 38 vorgesehen, die in Längsrichtung der Profile hintereinander angeordnet und durch Brückenstege 39 getrennt sind. Durch die Ausstanzungen 38 wird die auf die Brückenstege 39 beschränkte Wärmeleitung bzw. der Wärmefluß von der Außenwand der Hohlkammer zum Kernprofil 22 bzw. 28 reduziert. Diese Brückenstege 39 dienen nicht der Wärmedämmung der Fassade in Hinsicht auf die Verglasungsebene, sondern sind ausschließlich dafür vorgesehen, den Wärmefluß im Brandfall vom Kastenprofil 24 bzw. 29 zum Kernprofil 22 bzw. 28 hin zu minimieren.

[0048] Die Fig. 7 zeigt gegenüber der Fig. 6 eine Abwandlungsform für das Pfostenprofil. Bei dieser Ausführung weist das Kernprofil 22 im Übergang zum Kastenprofil 24 Befestigungsstege 40 auf, die mit einer prismatischen Randleiste in eine entsprechende Aufnahmenut 42 des Kastenprofils 24 eingreifen. Die prismatischen Randleisten der Befestigungsstege 40 werden durch Anwalzen eines Nutsteges 43 des Kastenprofils 24 festgelegt.

[0049] Die Aufnahmenut 25 für eine Anlagedichtung wird durch eine mit dem Befestigungssteg 40 einstückige Randleiste 41 und durch eine mit der Außenwandung des Kastenprofils 24 einstückige Randleiste begrenzt.

[0050] Entsprechend kann beim Riegelprofil 27 das Kernprofil 28 mit dem Kastenprofil 29 verbunden werden.

[0051] Im Bereich des Befestigungssteges 40, der u.a. den Nutboden der Aufnahmenuten 25 bzw. 30 bildet, können Ausstanzungen 38 vorgesehen werden, durch die Brückenstege 39 zwischen je zwei Ausstanzungen verbleiben.

[0052] Die Fig. 8 zeigt eine Ausführung des Pfostenprofils 21, bei der sowohl das Kernprofil 22 als auch das Kastenprofil 24 gegeneinander mit ihren Öffnungen gerichtete Aufnahmenuten 42 für eine Metalleiste 45 aufweisen.

[0053] Die Metalleiste 45 weist Längsränder, die durch trapezförmige Randleisten gebildet werden. Diese trapezförmigen Randleisten greifen formschlüssig in die Nuten 42 ein und werden durch Anformen von Anformstegen 43 des Kastenprofils 24 und 46 des Kernprofils 22 festgelegt.

[0054] Die Metalleiste 45 ist mit einer Randleiste 41

zur Begrenzung der Aufnahmenut für die Anlagedichtung 6 an einer Längsseite ausgerüstet, während für die Begrenzung der anderen Längsseite die mit dem Kastenprofil 24 einstückige Randleiste 44 vorgesehen ist.

[0055] Die Metalleiste 45 weist ebenfalls wie bei den Ausführungen nach den Fig. 6 und 7 vorgesehen, Ausstanzungen 38 in dichter Reihenfolge auf.

[0056] Auch das Riegelprofil kann entsprechend der Ausführung nach der Fig. 8 mit einer Metalleiste 45 ausgestattet werden.

[0057] Die Fig. 9 zeigt eine weitere Ausführungsform des Pfostenprofils, bei der anstelle der Metalleiste 45 eine Verbindungsleiste 47 vorgesehen ist, die aus einem schlecht wärmeleitenden Kunststoff hergestellt wird und das Kernprofil 22 mit dem Kastenprofil 24 verbindet. Die Verbindungsleiste 47 ist mit einer Randleiste 48 ausgerüstet, die zusammen mit der Randleiste 44 des Kastenprofils 24 die Aufnahmenut für eine Anlagedichtung für die Glasscheibe bildet.

[0058] Ein Ausführungsbeispiel dieser Verbindungsleiste 47 ist in der Fig. 10 dargestellt. Abschnittsweise sind die trapezförmigen Randleisten so ausgeklinkt, daß ein Brückenglied 49 aus Metall eingesetzt werden kann. Durch diese Brückenglieder aus Metall wird zwischen dem Kernprofil 22 und dem Kastenprofil 24 ein geringer Wärmefluß aufrechterhalten.

[0059] Auch diese konstruktive Gestaltung kann nicht nur beim Pfostenprofil, sondern auch beim Riegelprofil vorgesehen werden.

[0060] Die Fig. 11 zeigt einen Knotenpunkt bzw. einen Kreuzungspunkt zwischen einem Pfostenprofil 21 und einem Riegelprofil 27. Aus dieser Darstellung ergibt sich, daß das Riegelprofil 27 das Pfostenprofil 21 im Stoßbereich auf der ganzen Ansichtsbreite überlappt, und zwar erstreckt sich die Überlappung über die Dichtungsaufnahmenuten der Pfostenprofile hinaus, so daß Sickerwasser aus den Aufnahmerinnen der Riegelprofile in die Sickerwasseraufnahmerinnen der Pfostenprofile fließen kann, ohne daß im Pfostenprofil Ausklinkungen oder Ausfräsungen vorgenommen werden.

[0061] Aus der Fig. 11 ergibt sich ferner, daß die Kernprofile des Pfostens und des Riegels die tragenden Bestandteile der Rahmenkonstruktion sind, auf die die gesamte Brandschutzverglasung sich abstützt, während den Kastenprofilen der Pfosten und der Riegel nur die Funktion zukommt, die wärmebindenden, hydrophilen Platten und sonstige Formkörper zu verkapseln, so daß sich nach außen eine geschlossene und konstruktiv ansprechende Fassadenprofile ergeben.

Bezugszeichenliste

[0062]

- | | |
|---|--------------------|
| 1 | Pfostenprofil |
| 2 | Hohlkammer |
| 3 | Verstärkungsprofil |

- | | |
|------|-----------------------|
| 4 | Längssteg |
| 5 | Aufnahmenut |
| 6 | Auflagedichtung |
| 7 | Befestigungssteg |
| 8 | Schraubnut |
| 9 | Isolierleiste |
| 10 | Entwässerungsnut |
| 11 | Riegelprofil |
| 12 | Hohlkammer |
| 13 | Nut |
| 14 | Glasauflagedichtung |
| 15 | Wandung |
| 16 | Steg |
| 17 | Glaseinheit |
| 18 | Druckprofil |
| 19 | Dichtung |
| 20 | Schraube |
| 21 | Pfostenprofil |
| 22 | Kernprofil |
| 23 | Hohlkammer |
| 24 | Kastenprofil |
| 25 | Nut |
| 26 | Hohlkammer |
| 27 | Riegelprofil |
| 28 | Kernprofil |
| 29 | Kastenprofil |
| 30 | Aufnahmenut |
| 31 | Kammer |
| 22a | Wandung |
| 32 | Brandschutzverglasung |
| 33 | Druckprofil |
| 34 | Brandschutzstreifen |
| 35 | Deckprofil |
| 36 | Platte |
| 36.1 | Platte |
| 37 | Federelement |
| 38 | Ausstanzung |
| 39 | Brückensteg |
| 40 | Befestigungssteg |
| 41 | Randleiste |
| 42 | Aufnahmenut |
| 43 | Nutsteg |
| 44 | Randleiste |
| 45 | Metalleiste |
| 46 | Kastenprofil |
| 47 | Verbindungsleiste |
| 48 | Randleiste |
| 49 | Brückenglied |

Patentansprüche

1. Fassade oder Glasdach in Brandschutzausführung mit einer aus Pfosten- und Riegelprofilen bestehenden Tragkonstruktion, bei der die Pfosten- und Riegelprofile mit einer Brandschutzverglasung versehene Rahmenfelder begrenzen, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Pfosten- und Riegelprofile (21,27) aus Aluminium gefertigt, ein die statische

- schen Belastungen aufnehmendes, tragendes Kernprofil (22,28) aufweisen, das in seinem Außenwandbereich von einer Hohlkammer (26,31) zur Aufnahme von Formkörpern (36,36.1) aus einem wärmebindenden, hydrophilen Adsorbens mit hohem Wasseranteil oder von Formkörpern, die ein wärmebindendes, hydrophiles Adsorbens enthalten, umschlossen ist, und daß Verbindungsstege zwischen der Außenwand der Hohlkammer (26,31) und dem Kernprofil (22,28) für eine geringe Wärmeleitung bzw. für einen geringen Wärme flu ß von der Außenwand der Hohlkammer (26,31) zum Kernprofil (22,28) vorgesehen sind.
2. Fassade oder Glasdach nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungsstege die Hohlkammer (26,31) an der Verglasungsseite begrenzen und zumindest ein Teil der Verbindungsstege jeweils den Boden einer Aufnahmenut (25,30) für eine Anlagedichtung (6) der Scheiben bildet.
 3. Fassade oder Glasdach nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Hohlkammern (26,31) durch ein U-förmiges Kastenprofil (24,29) gebildet sind und das Kernprofil (22,28) als rechteckiges Hohlprofil gestaltet ist.
 4. Fassade oder Glasdach nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß beim Pfostenprofil (21) die Schenkel des U-förmigen Kastenprofils (24) das Kernprofil (22) zur Verglasungsseite hin ein wenig überragen.
 5. Fassade oder Glasdach nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß beim Riegelprofil (27) die Böden der Aufnahmenuten (30) mit der Wandung des Kernprofils (28) an der der Verglasung zugewandten Seite fluchten.
 6. Fassade oder Glasdach nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die von den Schenkeln des Kastenprofils (24) überragte Wandung (22a) des Kernprofils (22) einstückig mit einem mittigen Steg (7) ist, der stimmgabelförmig ausgebildet ist und eine Schraubnut (8) bildet.
 7. Fassade oder Glasdach nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Kernprofil (22,28) und das U-förmige Kastenprofil (24,29) als einstückig gefertigtes stranggepreßtes Aluminiumprofil ausgebildet ist.
 8. Fassade oder Glasdach nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Dicke der Wandungen des Kernprofils (22,28) größer ist, vorzugsweise um ein Mehrfaches, als die Dicke der Wandungen des Kastenprofils (24).
 9. Fassade oder Glasdach nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Kernprofil (22,28) als keine Innenkammer aufweisendes Vollprofil ausgebildet ist.
 10. Fassade oder Glasdach nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Kernprofil (22,28) rechteckförmig ausgebildet ist.
 11. Fassade oder Glasdach nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Böden der Aufnahmenuten (26,30) mit einer Reihe von Ausstanzungen (38) versehen sind und die zwischen den Ausstanzungen (38) vorhandenen Brückenstege (39) einen reduzierten Wärme flu ß vom äußeren Kastenprofil (24,29) zum Kernprofil (22,28) sicherstellen.
 12. Fassade oder Glasdach nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im Glasfalz zu beiden Seiten der Schraubnut (8) Brandschutzstreifen (34) vorgesehen sind, die im Brandfall unter Temperatureinwirkung aufschäumen.
 13. Fassade oder Glasdach nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die hydrophilen Adsorbteinslagen (36,36.1) in der U-förmigen Hohlkammer (26,31) durch Federelemente (37) kraftschlüssig fixiert sind.
 14. Fassade oder Glasdach nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Kernprofil (22,28) an der der Verglasung zugewandten Seite beidseitig einen Befestigungssteg (40) aufweist, der mit einer prismatischen Randleiste in eine entsprechende Aufnahmenut (42) des Kastenprofils (24) eingreift.
 15. Fassade oder Glasdach nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die prismatischen Randleisten der Befestigungsstege (40) durch Anwalzen eines Nutsteges (43) des Kastenprofils (24) festgelegt werden.
 16. Fassade oder Glasdach nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmenut (25) für eine Anlagedichtung durch eine mit dem Befestigungssteg (40) einstückige Randleiste (41) und eine mit der Außenwandung des Kastenprofils (24) einstückige Randleiste (44) begrenzt wird.
 17. Fassade oder Glasdach nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß in den Befestigungsstege (40) jeweils eine Reihe von Ausstanzungen (38) vorgesehen ist.
 18. Fassade oder Glasdach nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sowohl das Kernprofil (22) als

auch das Kastenprofil (24) Aufnahmenuten (42) für eine Metalleiste (45) oder für eine Verbindungsleiste (47) aus einem schlecht wärmeleitenden Kunststoff mit trapezförmigen Randleisten aufweisen, die durch Anformen von Anformstegen (43,46) festgelegt werden. 5

19. Fassade oder Glasdach nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Metalleiste (45) eine Randleiste (41) oder die Verbindungsleiste (47) eine Randleiste (48) zur Begrenzung der Aufnahme für die Anlagedichtung (6) an einer Längsseite, während für die Begrenzung der anderen Längsseite die mit dem Kastenprofil (24) einstückige Randleiste (44) vorgesehen ist. 10 15

20. Fassade oder Glasdach nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungsleiste (47) in Ausklinkungen eingesetzte Brückenglieder (49) aus Metall für einen geringen Wärmefluß von der Außenwandung des Kastenprofils zum Kernprofil aufweist. 20

25

30

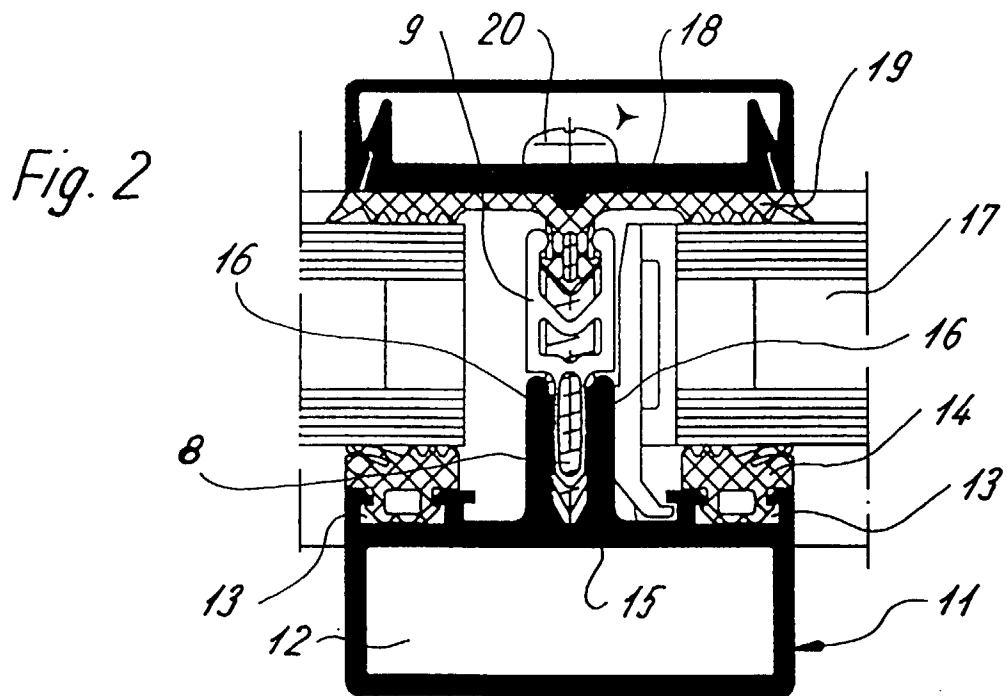
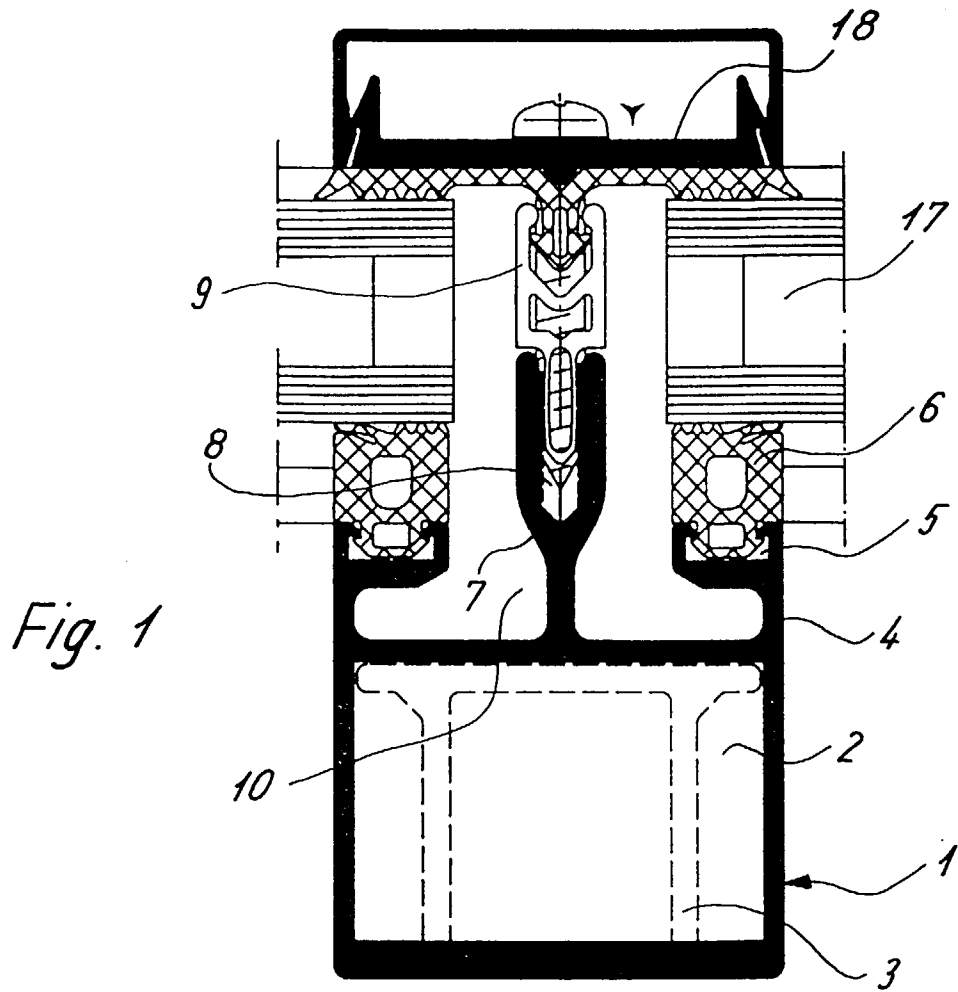
35

40

45

50

55



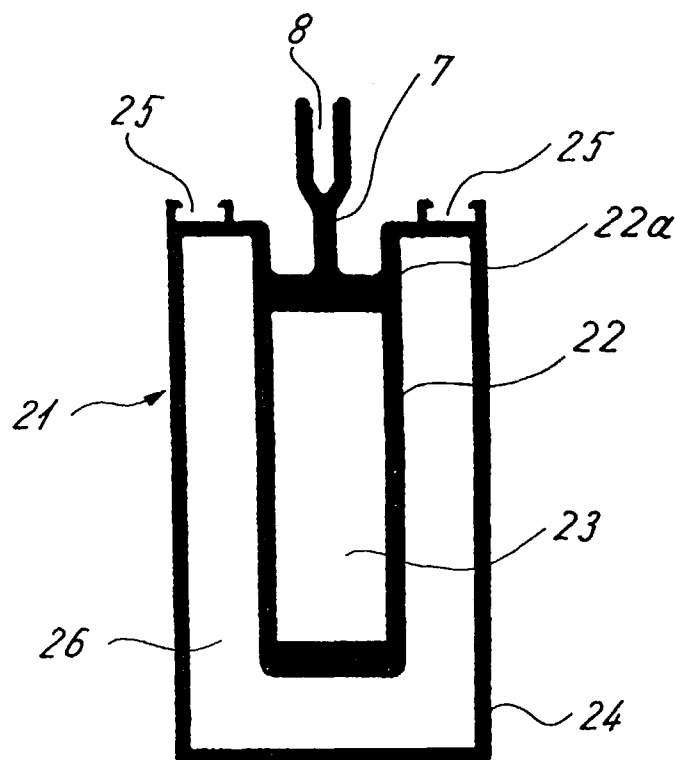


Fig. 3

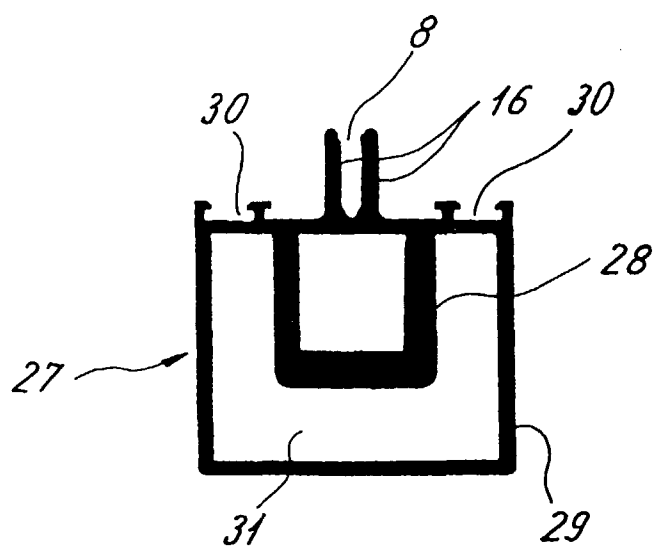


Fig. 4

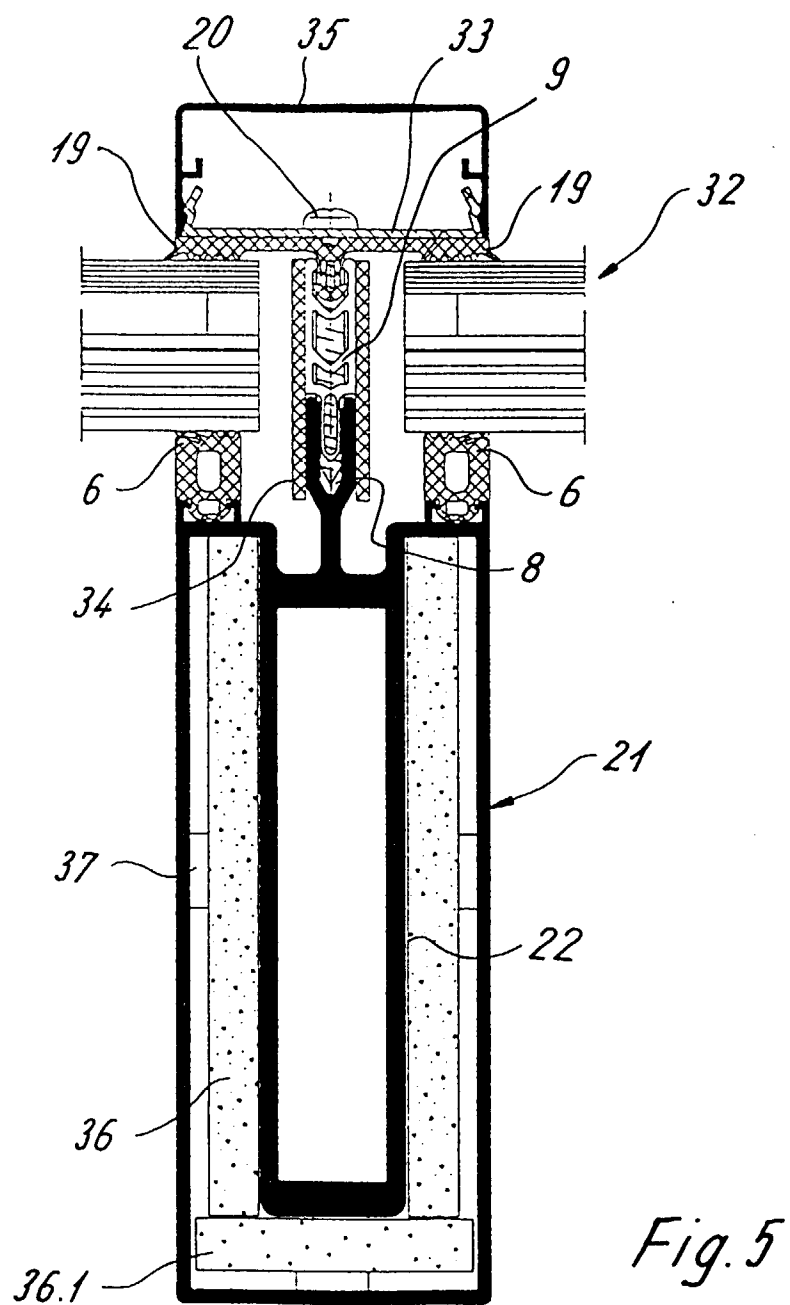


Fig. 5

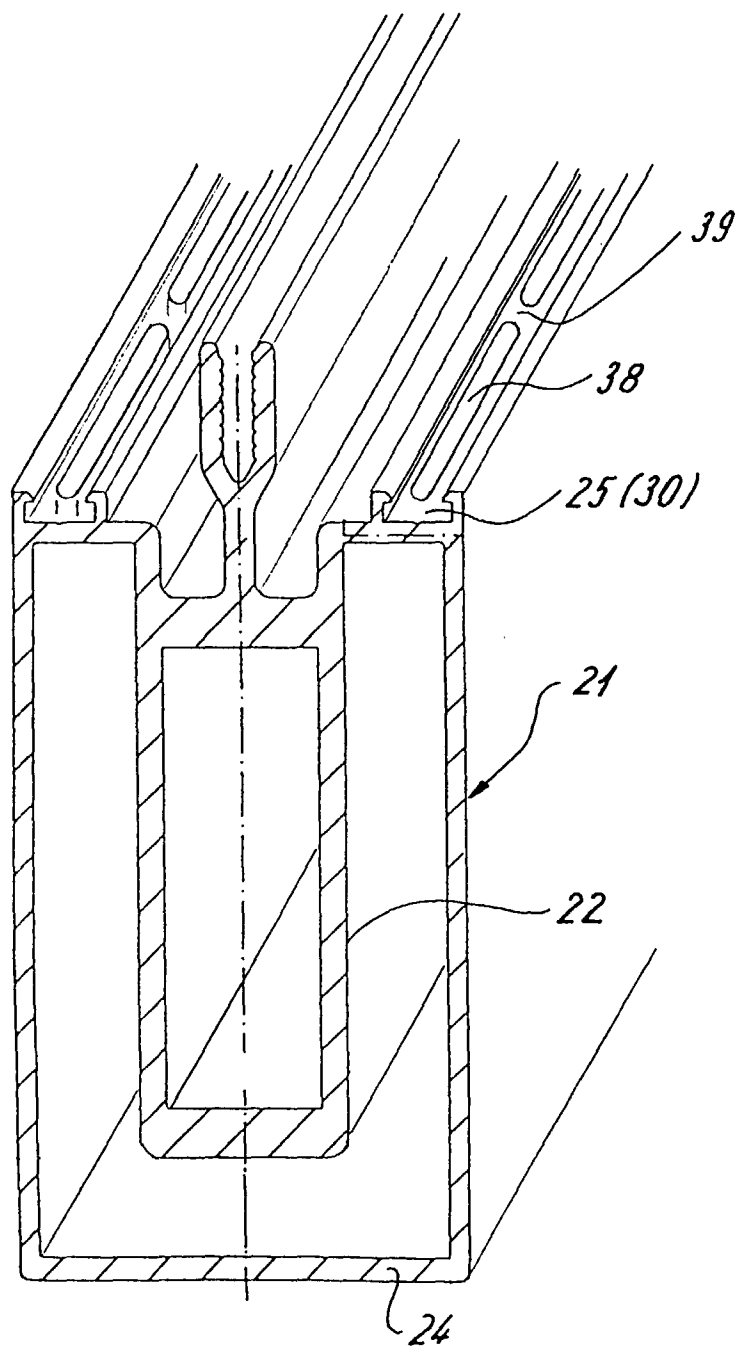
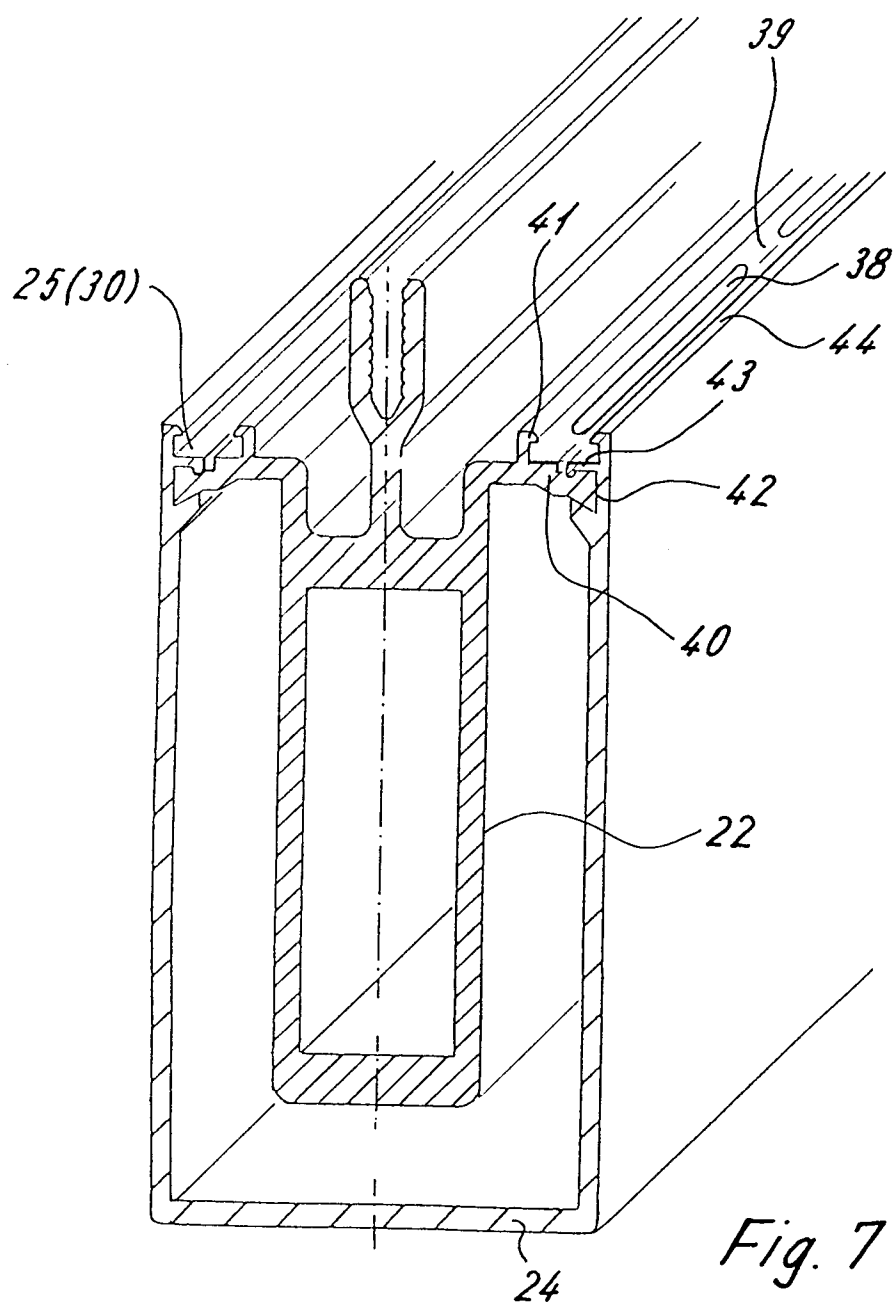


Fig. 6



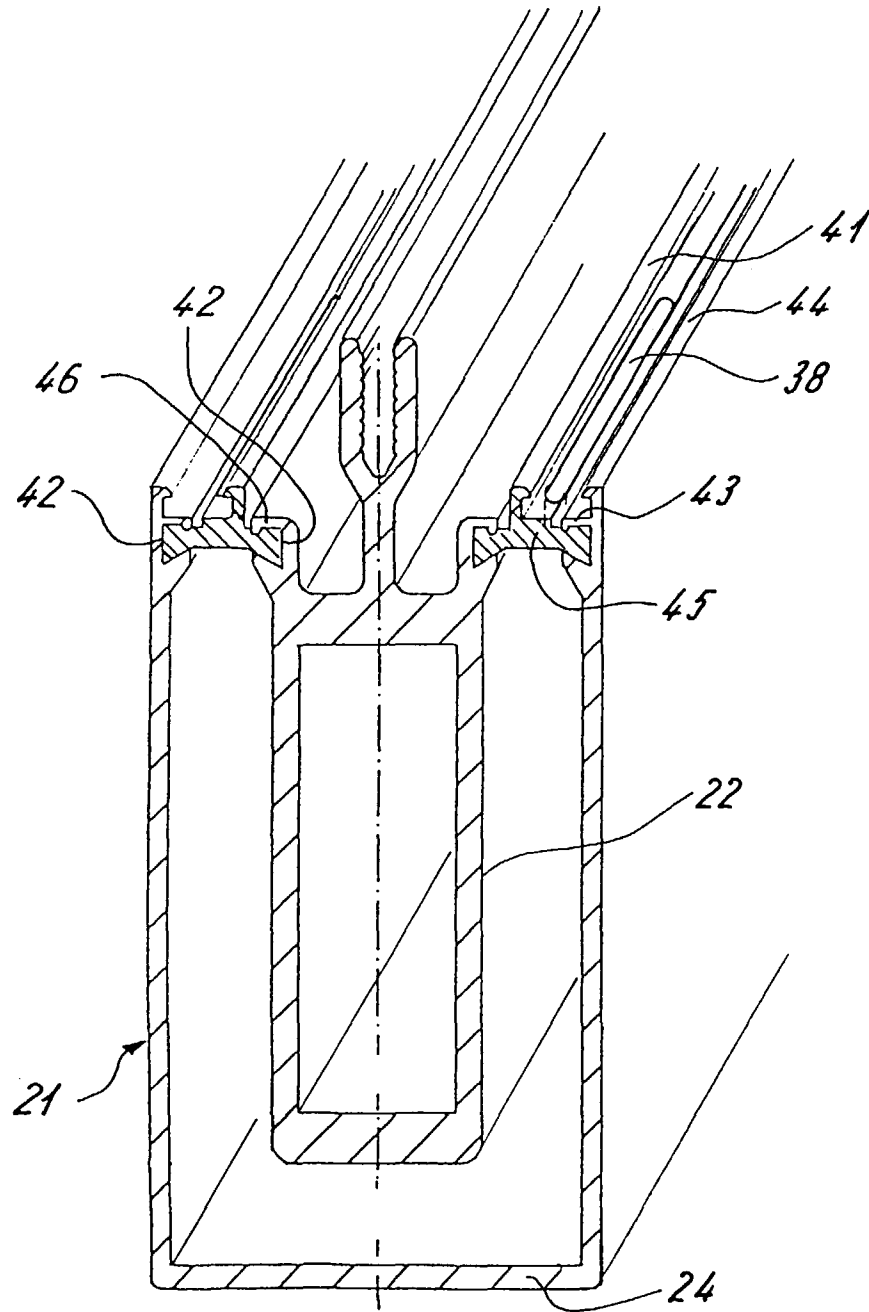


Fig. 8

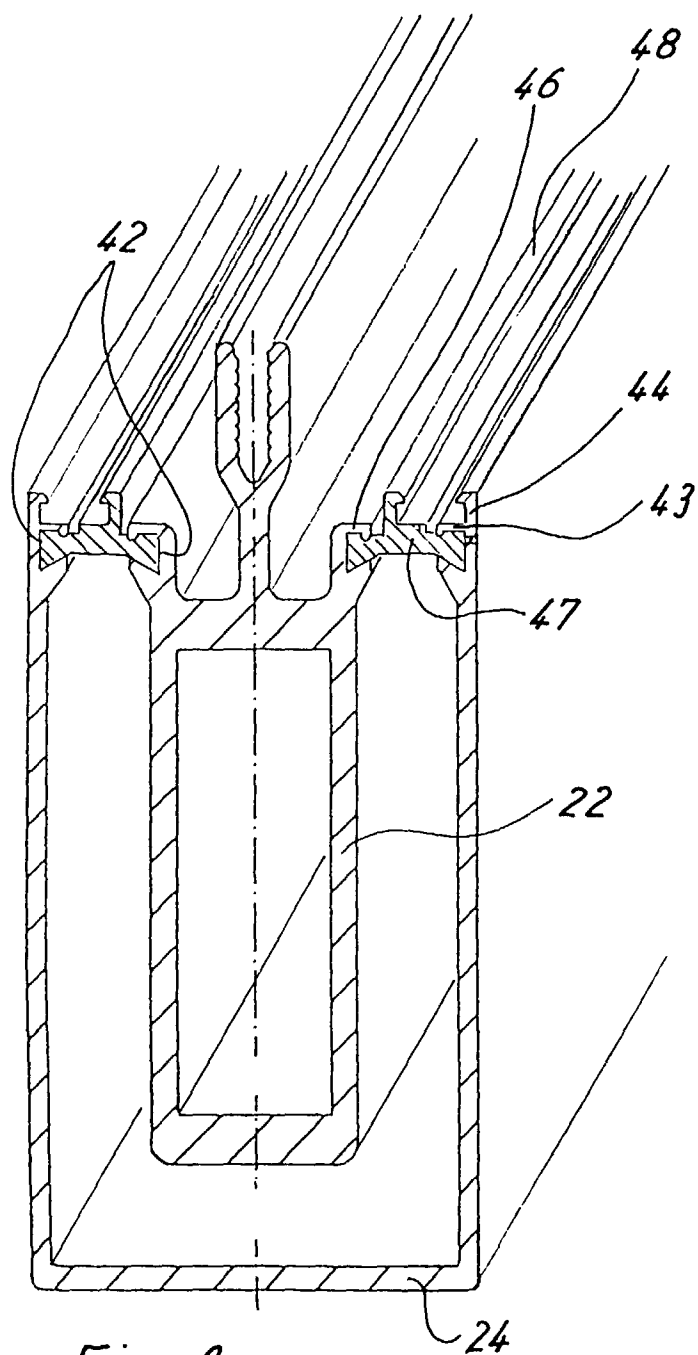


Fig. 9

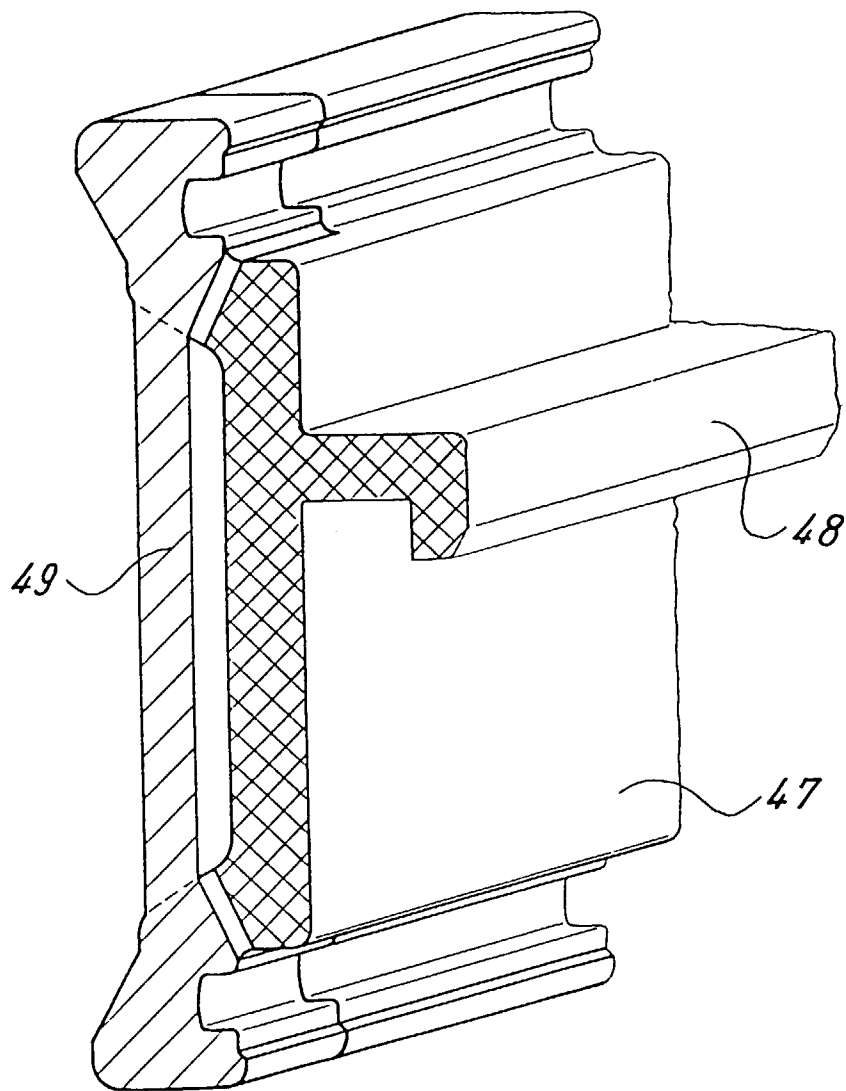


Fig. 10

Fig. 11

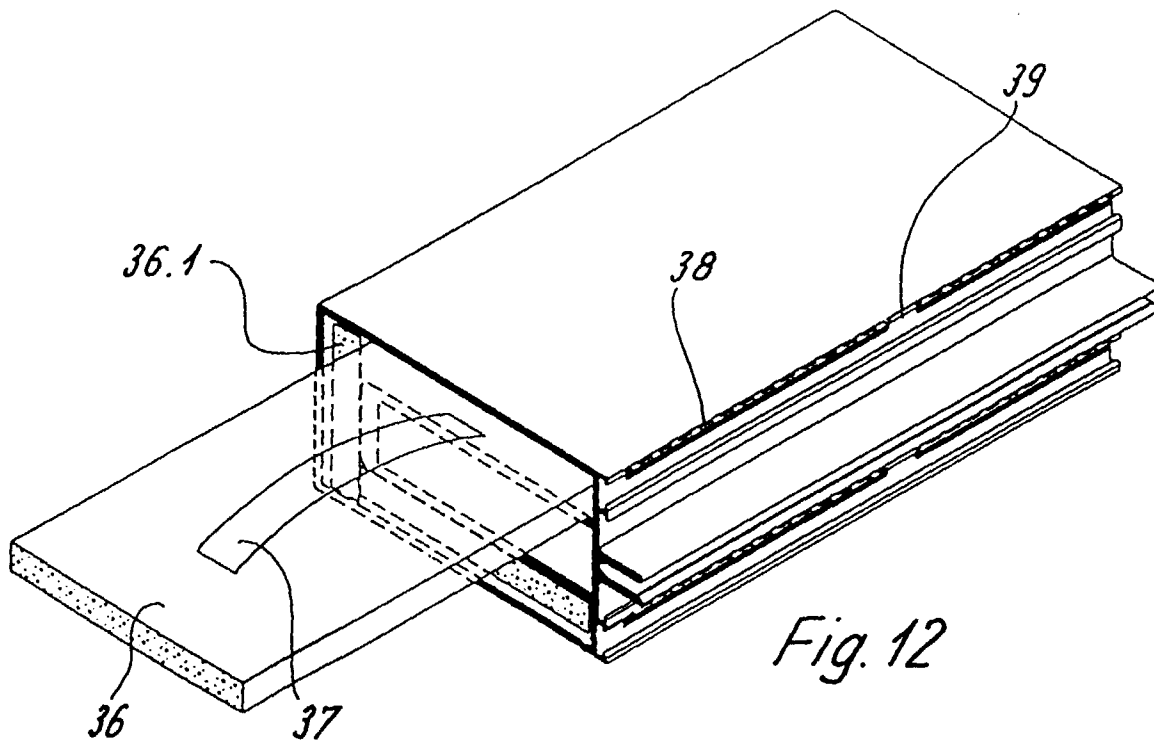
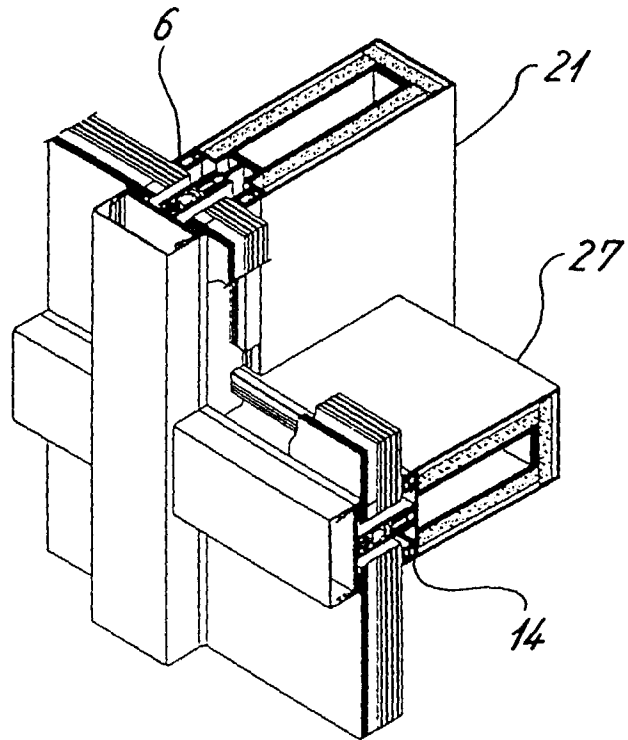


Fig. 12



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 10 1515

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	EP 0 709 540 A (FIRMA J. EBERSPÄCHER) 1.Mai 1996 * das ganze Dokument * ----	1	E04B1/94 E04B2/96 E06B5/16 E04D3/08
A	EP 0 716 194 A (SCHÜCO INTERNATIONAL KG) 12.Juni 1996 * das ganze Dokument * ----	1	
A	DE 42 24 923 A (H. SOMMER) 3.Februar 1994 * das ganze Dokument * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E04B E06B E04D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 2.Juni 1998	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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P4/C03)