



(11) **EP 1 352 134 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
24.02.2010 Patentblatt 2010/08

(51) Int Cl.:
E04B 2/96 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **02702252.4**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2002/000176

(22) Anmeldetag: **10.01.2002**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2002/055803 (18.07.2002 Gazette 2002/29)

(54) **RIEGEL-PFOSTEN-KONSTRUKTION**

TRANSOM-MULLION STRUCTURE

CONSTRUCTION A TRAVERSES ET MONTANTS

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

(30) Priorität: **15.01.2001 DE 10101720**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.10.2003 Patentblatt 2003/42

(73) Patentinhaber: **SCHÜCO International KG
33609 Bielefeld (DE)**

(72) Erfinder:
• **HÖCKER, Eitel-Friedrich
33739 Bielefeld (DE)**

- **HAMDINE, Mohammed
33739 Bielefeld (DE)**
- **PROUST, Bernard
9530 Le Val Saint Germain (FR)**

(74) Vertreter: **Specht, Peter
Loesenbeck - Stracke - Specht - Dantz
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 884 426 GB-A- 2 170 238
US-A- 5 067 293**

EP 1 352 134 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Riegel-Pfosten-Konstruktion, insbesondere für Fassaden oder Lichtdächer, in deren Rahmenfelder Glasscheiben einfügbar sind, mit mehreren Pfosten, zwischen denen Riegel festgelegt sind, wobei die Pfosten an einer Außenfläche randseitig jeweils eine Nut zur Aufnahme einer Dichtung aufweisen und benachbart zu der Nut eine Drainage-Nut zur Ableitung von Flüssigkeit angeordnet ist, wobei der Riegel an der zur Außenfläche des Pfostens gewandten Seite randseitig jeweils eine Nut zur Aufnahme einer Dichtung und zwischen den Nuten eine Halteleiste aufweist.

[0002] Aus der DE 3419538 A1 ist eine Riegel-Pfosten-Konstruktion für eine Fassade oder ein Dach mit einem Metallrahmenwerk bekannt, in dessen Rahmenfelder Glasscheiben eingesetzt sind. Das Metallrahmenwerk umfasst Pfosten und sich quer dazu erstreckende Riegel, die jeweils randseitig eine Nut zur Aufnahme einer Dichtung aufweisen, um eine Glasscheibe randseitig umlaufend auf eine Dichtung abzulegen. Zur Festlegung der Glasscheibe sind Deckprofile vorgesehen, die mit entsprechenden Verankerungsnuten an den Riegeln und Pfosten verschraubt werden können. Zwischen den Verankerungsnuten und den Nuten zur Aufnahme der Dichtungen sind sowohl am Riegel als auch am Pfosten Drainage-Nuten vorgesehen, um Flüssigkeit, die zwischen der Verankerungsnut und der Glasscheibe am Riegel bzw. Pfosten eintritt, ableiten zu können. Der Riegel übergreift endseitig den Pfosten im Bereich der Nut zur Aufnahme der Dichtung und liegt daher etwas höher als der Pfosten. Dieser Höhenunterschied wird zum Glas hin durch unterschiedlich hohe Glasaufledgedichtungen ausgeglichen, d. h. die Glasaufledgedichtungen für die Riegel sind nicht so hoch wie die Glasaufledgedichtungen für die Pfosten. Um diese Art der Verbindung zu realisieren, ist es erforderlich, dass das Riegelprofil im Endbereich ausgeklinkt wird. Diese Ausklinkung bedeutet einen erhöhten Arbeitsaufwand, da die Profile nicht einfach auf Länge gesägt werden können. Insbesondere bei langen Riegeln ist die Handhabung zum Ausklinken und die benötigte Maschinentechnik aufwendig. Ferner ergeben sich durch das Ausklinken erhöhte Toleranzen, da der Riegel zunächst abgesägt und anschließend ausgeklinkt wird, so dass die genaue Länge des Abschnittes des Riegels, der am Pfosten anliegt, durch den zusätzlichen Arbeitsschritt größeren Toleranzen unterliegt.

[0003] Weiter zeigt US 5067293A eine Pfosten-Riegel Konstruktion nach Oberbegriff des Anspruch 1.

[0004] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Riegel-Pfosten-Konstruktion der eingangs genannten Art bereitzustellen, bei der die Montage der Riegel vereinfacht wird und ein nachteiliges Ausklinken des Riegels vermieden wird.

[0005] Diese Aufgabe wird mit einer Riegel-Pfosten-Konstruktion mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst.

[0006] Wenn an dem Riegel stirnseitig ein Verbindungsteil angebracht ist, welches die Nuten und die Halteleiste des Riegels verlängert und zumindest teilweise die randseitige Nut des Pfostens überdeckt, wird zunächst die überlappende Bauweise beibehalten, wobei die Funktionen der Nuten und der Halteleiste des Riegels auch im randseitigen Bereich des Pfostens beibehalten werden. Insbesondere lässt sich mittels des Verbindungsteils anfallende Flüssigkeit in die Drainage-Nut des Pfostens ableiten. Die Montage des Riegels kann auf einfache Weise erfolgen, indem der Riegel auf die gewünschte Länge abgesägt wird. Anschließend wird er zwischen zwei Pfosten montiert, wobei das Verbindungsteil entweder vorher an dem Riegel oder anschließend an dem Riegel befestigt wird. Der Riegel ist dadurch mit geringen Toleranzen zwischen den Pfosten gehalten, da nur einmalig ein Absägen des Riegels erfolgt und nicht wie beim Stand der Technik, ein Ablängen des Riegels und nachfolgend ein Ausklinken des Riegels erforderlich ist. Zusätzlich erleichtert dies die Montage des Riegels, so dass die Mehrkosten durch das Verbindungsteil nicht negativ ins Gewicht fallen.

[0007] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist das Verbindungsteil an dem Riegel festgelegt. Bei der Art der Festlegung ist der Fachmann grundsätzlich frei, da alle üblichen Befestigungsmethoden, wie Verschrauben, Verkleben, Verschweißen oder andere Verbindungstechniken möglich sind. Vorzugsweise wird jedoch eine mechanische Befestigung eingesetzt.

[0008] Um eine einfach zu montierende und schnelle Befestigung des Verbindungsteils zu erreichen, ist dieses vorzugsweise an dem Riegel mittels eines Kopplungsteiles gehalten, das in eine hinterschnittene Nut am Riegel und am Verbindungsteil eingeschoben ist. Dabei kann das Kopplungsteil form- und kraftschlüssig in die Nut am Riegel eingefügt sein, so dass zumindest eine Vorfixierung des Kopplungsteiles gegeben ist. Insbesondere wenn das Kopplungsteil endseitig einen C-förmigen Abschnitt aufweist, der den Boden des Verbindungsteils umgreift, kann das Verbindungsteil auf einfache Weise benachbart zu dem Riegelprofil gehalten werden, ohne dass bei der Vormontage ein Werkzeug erforderlich ist. Damit der C-förmige Abschnitt die Auflage des Verbindungsteils am Pfosten nicht behindert, ist der am Boden des Verbindungsteils angeordnete Schenkel vorzugsweise in der randseitigen Drainage-Nut am Pfosten aufgenommen.

[0009] Vorzugsweise weist der Riegel beidseitig der Halteleiste eine Drainage-Nut auf, in die jeweils ein Kopplungsteil eingefügt ist. Dabei können am Kopplungsteil auch Kanäle zur Ableitung von Flüssigkeit vorgesehen sein, um die Funktion der Drainage-Nut aufrechtzuerhalten.

[0010] Gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung sind am Verbindungsteil Stege angeformt, die an dem Riegel anliegen. Vorzugsweise sind am dem Verbindungsteil Stege angeformt, die an den Nutwänden

und/oder der Halteleiste des Riegels anliegen. Dadurch kann das Verbindungsteil ohne zusätzliches Bauteil an dem Riegel vorfixiert werden. Die Stege können form-schlüssig an der Profiloberfläche des Riegels anliegen, so dass das Verbindungsteil allenfalls in Achsrichtung des Riegels bewegbar ist.

[0011] Um eine besonders stabile Befestigung des Verbindungsteils mittels Stegen zu erhalten, ist stirnseitig an dem Riegel mindestens eine Aussparung vorgesehen, durch die ein Steg des Verbindungsteils eingeführt ist. Dadurch kann ein Steg unterhalb des Nutbodens bzw. des Bodens der Halteleiste greifen, um eine flächige Abstützung des Verbindungsteils zu ermöglichen.

[0012] Gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist unterhalb des Verbindungsteils eine Hohlkammer ausgebildet, in die eine Versiegelungsmasse zur Abdichtung einer an dem Riegel und dem Verbindungsteil gebildeten Drainage-Nut einfügbar ist. Durch den Einsatz eines zusätzlichen Bauteils im Bereich des Übergangs zwischen Riegel und Pfosten können Spalte entstehen, in denen sich Flüssigkeit ansammeln kann. Um dies zu vermeiden, sind diese Spalte vorzugsweise mittels einer Versiegelungs- oder Klebermasse abgedichtet. Die Versiegelungsmasse wird vorzugsweise durch eine am Übergang zwischen Riegel und Verbindungsteil gebildete Öffnung eingebracht.

[0013] Um die mechanische Festlegung des Verbindungsteils dauerhaft zu gewährleisten, ist vorzugsweise das Verbindungsstück mit der randseitigen Nut am Pfosten verschraubt.

[0014] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von drei Ausführungsbeispielen anhand der beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines ersten Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Riegel-Pfosten-Konstruktion;
- Fig. 2 eine schematische Schnittansicht der Riegel-Pfosten-Konstruktion der Fig. 1;
- Fig. 3 eine perspektivische Ansicht des Riegels und des Verbindungsteils der Riegel-Pfosten-Konstruktion der Fig. 1;
- Fig. 4 eine perspektivische Ansicht des Riegels und des Verbindungsteils gemäß Fig. 3 mit einem Kopplungsteil;
- Fig. 5 eine perspektivische Ansicht eines Riegels mit einem Verbindungsteil gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung;
- Fig. 6 eine perspektivische Ansicht der Riegel-Pfosten-Konstruktion gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel;

Fig. 7A eine Seitenansicht der Riegel-Pfosten-Konstruktion gemäß einem dritten Ausführungsbeispiel;

5 Fig. 7B eine teilweise geschnittene Draufsicht auf die Riegel-Pfosten-Konstruktion gemäß Fig. 7A, und

10 Fig. 7C eine stirnseitige Ansicht auf den Riegel gemäß der Riegel-Pfosten-Konstruktion nach Fig. 7A.

[0015] Wie in den Fig. 1 und 2 gezeigt ist, umfasst die Riegel-Pfosten-Konstruktion einen vertikalen Pfosten 1, an dem sich rechtwinklig ein Riegel 2 anschließt. Es ist allerdings auch möglich, den Riegel 2 in einem anderen Winkel an dem Pfosten 1 anzuschließen. An dem Pfosten 1 sind randseitig Nuten 3 und 4 zur Aufnahme einer Glasauflagedichtung vorgesehen. Benachbart zu der Nut 3 ist eine Drainage-Nut 7 vorgesehen, durch die eine Flüssigkeit nach unten abgeleitet werden kann. Auch auf der gegenüberliegenden Seite ist eine Drainage-Nut 8 vorgesehen. Mittig umfasst der Pfosten 1 eine Verankerungsleiste 9, in die ein Montageelement 102 einfügbar ist. Wie in Fig. 2 zu sehen ist, können Glasscheiben 100 in die durch Pfosten 1 und Riegel 2 gebildeten Felder eingefügt werden, wobei diese dann auf den Glasauflagedichtungen 5, 6 und 12 aufliegen. Die Glasscheiben 100 werden mittels nicht dargestellten Deckleisten an dem Montageelement 102 und somit an dem Pfosten 1 und dem Riegel 2 festgelegt.

[0016] In Fig. 2 sind schematisch einzelne Tröpfchen dargestellt, die den Eintritt von Feuchtigkeit zwischen Glasscheibe 100 und der Drainage-Nut 14 des Riegels 2 darstellen sollen. Die Feuchtigkeit wird über die Drainage-Nuten 14 und 15 am Riegel 2 zu der Drainage-Nut 7 am Pfosten 1 abgeleitet und aus der Riegel-Pfosten-Konstruktion abgeleitet. Die Glasscheiben 100 sind hier von nicht berührt, da diese auf den Glasauflagedichtungen 5 und 12 aufliegen, wobei der Höhenunterschied zum Glas hin durch unterschiedlich hohe Glasauflagedichtungen 5 bzw. 12 ausgeglichen wird.

[0017] An dem Riegel 2 ist mittig eine Halteleiste 13 vorgesehen, die beidseitig von Drainage-Nuten 14 und 15 umgeben ist.

[0018] Wie insbesondere in Fig. 3 erkennbar ist, ist der überlappende Bereich benachbart zu der Nut 3 des Pfostens 1 durch ein Verbindungsteil 20 gebildet, das getrennt von dem Riegel 2 ausgebildet ist und an diesem festgelegt ist. Das Verbindungsteil 20 umfasst Verankerungsnuten 22 und 23 für jeweils eine Glasauflagedichtung, die mit den Verankerungsnuten 10 und 11 des Riegels 2 fluchten. Ebenso sind an dem Verbindungsteil 20 Drainage-Nuten 24 und 25 ausgebildet, die mit den Drainage-Nuten 14 und 15 des Riegels 2 fluchten. Die Profilierung des Verbindungsteils 20 entspricht der Profilierung an der Außenfläche des Riegels 2. An dem Riegel 2 ist ferner noch eine Befestigungsleiste 16 vorgesehen,

um den Riegel 2 an dem Pfosten 1 sicher festlegen zu können.

[0019] Gemäß der ersten Ausführungsform der Erfindung wird das Verbindungsteil 20 mittels eines Kopplungsteiles 30 an dem Riegel 2 festgelegt (Fig. 4). Das Kopplungsteil 30 umfasst endseitig einen C-förmigen Abschnitt 31, wobei der untere Schenkel 32 den Boden des Verbindungsteils 20 untergreift. Das Kopplungsteil 30 ist vorzugsweise form- und kraftschlüssig in der Drainage-Nut 24 bzw. 25 in dem Verbindungsteil 20 und dem Riegel 2 eingefügt, wobei zur Verstärkung des Kraftschlusses auch Vorsprünge oder Zacken an dem Kopplungsteil 30 vorgesehen sein können. Die Vorsprünge bzw. Zacken graben sich in das Profil bzw. in die Drainage-Nuten 24 und 25 ein. Das Kopplungsstück 30 kann auch verschraubt werden. Es können ein oder mehrere Kopplungsstücke 30 zum Einsatz kommen. Auch ist die Befestigungsposition variabel, beispielsweise können die Kopplungsstücke 30 auch in den Nuten 22 und 23 sowie an oder in der Halteleiste 20 angeordnet werden.

[0020] In Fig. 5 ist eine zweite Ausführungsform gezeigt, bei der an einem Verbindungsteil 40 integral Haltemittel ausgebildet sind. Das Verbindungsteil 40 umfasst randseitig jeweils eine Verankerungsnut 45 und 49 und mittig eine Halteleiste 47. Zwischen der Halteleiste 47 und der Nut 45 ist eine Drainage-Nut 46 vorgesehen, während auf der gegenüberliegenden Seite eine Drainage-Nut 48 angeordnet ist. Das Profil des Verbindungsteils 40 entspricht wiederum dem Profil des Riegels 2, wobei die jeweiligen Nuten 45, 46, 48 und 49 mit den Nuten 10, 14, 15, 11 des Riegels 2 fluchten.

[0021] Zur Vorfixierung des Halteteils 40 sind mehrere stegförmige Abschnitte vorgesehen, die an verschiedenen Stellen des Profils des Riegels 2 anliegen. An der Halteleiste 47 sind Arme 44 und 43 ausgebildet, die die beiden Wände der Halteleiste 13 seitlich umgreifen. Am Arm 43 ist ein Anschlag 51 ausgebildet, und am Arm 44 ist ein entsprechender Anschlag vorgesehen, so dass die Arme 43 und 44 formschlüssig an der Stirnkante der Halteleiste 13 anliegen und somit das Verbindungsteil 40 in seitlicher Richtung fixieren.

[0022] In dem Riegel 2 sind stirnseitig im Bereich der Nuten 10 und 11 Aussparungen 17 und 18 vorgesehen, in die ein Abschnitt des Verbindungsteils 40 einfügbar ist. An dem Verbindungsteil 40 sind Bodenabschnitte 41 und 42 vorgesehen, die die Nuten 10 und 11 teilweise untergreifen. In den Bodenstegen 41 und 42 sind Öffnungen ausgespart, so dass das Verbindungsteil 40 mittels Schrauben 55 an dem Riegel 2 festgelegt werden kann, wobei die Schrauben 55 Öffnungen 19 in den Nuten 10 und 11 durchgreifen. An dem Bodensteg 42 ist ein Anschlag 50 ausgebildet, der formschlüssig in die Aussparung 18 des Steges 11 passt. Der durch die Aussparungen 17 und 18 geführte Abschnitt dient als Kopplungsbrücke, um mittels den Bodenstegen 42 und 41 in das Hohlprofil des Riegels 2 zu gelangen. Es können mehrere solcher Kopplungsbrücken vorgesehen sein. Ferner kann das Verbindungsteil 40 auch mittels anderer

Befestigungsarten an dem Riegel 2 festgelegt werden.

[0023] In dem Verbindungsteil 40 sind Langlöcher 53 vorgesehen, um das Verbindungsteil 40 mit dem Pfosten 1 verschrauben zu können.

[0024] In Fig. 6 ist ein Riegel 2 mit einem Verbindungsteil 40 in einer Riegel-Pfosten-Konstruktion dargestellt. Das Verbindungsteil 40 ist mittels der Arme 43 und 44 seitlich an dem Riegel 2 fixiert, wobei eine dauerhafte Festlegung des Verbindungsteils 40 über Schrauben 55 folgt, die in den Riegel 2 und das Verbindungsteil 40 eingeschraubt sind. Zur Lastabtragung großer Kräfte ist an der Befestigungsleiste 16 ein verschiebbarer Zapfen 61 festgelegt, der in eine Öffnung 60 am Pfosten 1 eingefügt wird. An dem Zapfen 61 ist eine Rille 62 vorgesehen, die etwa dieselbe Dicke besitzt wie die Wand des Pfostens 1, so dass der Riegel 2 mit dem Pfosten 1 verrastbar ist. Das Verbindungsteil 40 ist mittels Schrauben 55 zusätzlich an dem Pfosten 1 festgelegt, wobei die Schrauben 55 die Langlöcher 53 und Öffnungen 63 innerhalb der Nut 3 des Pfostens 1 durchgreifen.

[0025] In den Fig. 7A, 7B und 7C ist eine dritte Ausführungsform der Erfindung dargestellt, die gegenüber dem zweiten Ausführungsbeispiel leicht modifiziert ist. Gleiche Bauteile sind jedoch mit gleichen Bezugszeichen beziffert worden.

[0026] Das Verbindungsteil 40' umfasst Abschnitte 50', die in entsprechende Ausnehmungen in den Nuten 10 und 11 des Riegels 2 greifen, wobei die Abschnitte 50' stirnseitig gerundet sind. Ferner sind an dem Verbindungsteil 40' zusätzliche Stege 80 und 81 angeformt, die in die Drainage-Nuten 14 und 15 des Riegels 2 eingreifen. Ansonsten entspricht das Verbindungsteil 40' dem Verbindungsteil 40. Durch die Bodenstege 41 und 42 sowie die Stege 80 und 81 ist das Verbindungsteil 40' in der Höhe fixiert. Durch die Arme, die die Halteleiste 13 umgreifen ist eine seitliche Fixierung vorgesehen. Zur mechanischen Festlegung sind auch hier Schrauben 55 in das Verbindungsteil 40' eingeschraubt. Ferner sind Schrauben 55 in die Nut 3 des Pfostens 1 eingeschraubt.

[0027] Wie insbesondere aus Fig. 7C ersichtlich ist, ist unterhalb der Drainage-Nuten 14 und 15 des Riegels 2 benachbart zu dem Verbindungsteil 40' eine Kammer 90 vorgesehen, die an drei Seiten von dem Verbindungsteil 40' umgeben ist und an der hier offenen Seite am Pfosten 1 anliegt. Um den Übergangsbereich zwischen dem Riegel 2 und dem Pfosten 1, insbesondere auch im Bereich der Drainage-Nuten 14 und 15 abzudichten, kann in die Kammer 90 Versiegelungsmasse eingefüllt werden. Hierzu ist ein Handgerät 70 vorgesehen, in dem Versiegelungsmasse enthalten ist. Mit diesem Handgerät 70 lässt sich in eine Öffnung 71, die zwischen dem Verbindungsteil 40' und dem Riegel 2 gebildet ist, Versiegelungsmasse in die Kammer 90 einfüllen. Dadurch lässt sich der Verbindungsbereich zwischen Verbindungsteil 40' und Riegel 2 sicher abdichten. Die Hohlkammer 90 kann ferner auch mit Kleber gefüllt werden, um bei entsprechender Ausbildung des Verbindungsteiles 40' eine Klebverbindung mit dem Riegel 2 herzustellen.

Patentansprüche

1. Riegel-Pfosten-Konstruktion, insbesondere für Fassaden oder Lichtdächer, in deren Rahmenfelder Glasscheiben (100) einfügbar sind, mit mehreren Pfosten (1), zwischen denen Riegel (2) festgelegt sind, wobei die Pfosten (1) an einer Außenfläche randseitig jeweils eine Nut (3, 4) zur Aufnahme einer Dichtung (5, 6) aufweisen und benachbart zu den Nuten (3, 4) eine Drainage-Nut (7, 8) zur Ableitung von Flüssigkeit angeordnet ist, wobei der Riegel (2) an der zur Außenfläche des Pfostens (1) gewandten Seite randseitig jeweils eine Nut (10, 11) zur Aufnahme einer Dichtung (12) und zwischen den Nuten (10, 11) eine Halteleiste (13) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Riegel (2) stirnseitig ein Verbindungsteil (20, 40, 40') angebracht ist, welches die Nuten (10, 11) und die Halteleiste (13) des Riegels (2) verlängert und zumindest teilweise die randseitige Nut (3) des Pfostens (1) überdeckt.
2. Riegel-Pfosten-Konstruktion nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungsteil (20, 40 40') an dem Riegel (2) festgelegt ist.
3. Riegel-Pfosten-Konstruktion nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungsteil (20) an dem Riegel (2) mittels eines Kopplungsteiles (30) gehalten ist, das in eine hinterschnittene Nut (14, 15, 24, 25) am Riegel (2) und am Verbindungsteil (20) eingeschoben ist.
4. Riegel-Pfosten-Konstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kopplungsteil (30) form- und kraftschlüssig in die Nut (14, 15) am Riegel (2) eingefügt ist.
5. Riegel-Pfosten-Konstruktion nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kopplungsteil (30) endseitig einen C-förmigen Abschnitt (31) aufweist, der den Boden des Verbindungsteiles (20) umgreift.
6. Riegel-Pfosten-Konstruktion nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der unter dem Boden des Verbindungsteils (20) angeordnete Schenkel (32) des C-förmigen Abschnittes (31) in der randseitigen Drainage-Nut (7) am Pfosten (1) aufgenommen ist.
7. Riegel-Pfosten-Konstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riegel (2) beidseitig der Halteleiste (13) eine Drainage-Nut (14, 15) aufweist, in die jeweils ein Kopplungsteil (30) eingefügt ist.
8. Riegel-Pfosten-Konstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass**

am Verbindungsteil (40, 40') Stege (41, 42, 43, 44, 80, 81) angeformt sind, die an dem Riegel (2) anliegen.

9. Riegel-Pfosten-Konstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Verbindungsteil (40, 40') Stege (43, 44, 80, 81) angeformt sind, die an den Nutwänden und/oder der Halteleiste (13) des Riegels (2) anliegen.
10. Riegel-Pfosten-Konstruktion nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Verbindungsteil (40, 40') mindestens ein Steg (41, 42) angeformt ist, der die Außenfläche des Riegels (2) untergreift.
11. Riegel-Pfosten-Konstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** stirnseitig an dem Riegel (2) mindestens eine Aussparung vorgesehen ist, durch die ein Steg (41, 42) des Verbindungsteils (40, 40') geführt ist.
12. Riegel-Pfosten-Konstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** unterhalb des Verbindungsteils (40, 40') eine Hohlkammer (90) ausgebildet ist, in die eine Versiegelungsmasse zur Abdichtung einer an dem Riegel (2) und dem Verbindungsteil (40,40') gebildeten Drainage-Nut (14, 15, 46, 48) einfügbar ist.
13. Riegel-Pfosten-Konstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungsstück (40, 40') mit der randseitigen Nut (3) am Pfosten (1) verschraubt ist.

Claims

1. Transom/mullion structure, in particular for facades or glazed roofs, into the frame divisions of which glass panes (100) can be introduced, having a plurality of mullions (1) between which transoms (2) are secured, wherein the mullions (1) have on an outer surface, along the periphery, a respective groove (3, 4) for accommodating a seal (5, 6), and a drainage groove (7, 8) for channelling away liquid is arranged adjacent to the grooves (3, 4), and wherein the transom (2) has on its side which is directed towards the outer surface of the mullion (1), along the periphery, a respective groove (10, 11) for accommodating a seal (12) and, between the grooves (10, 11), a retaining strip (13), **characterized in that** a connecting part (20, 40, 40') is fitted on the end sides of the transom (2), and the connecting part extends the grooves (10, 11) and the retaining strip (13) of the transom (2) and, at least in part, covers over the peripheral groove (3) of the mullion (1).

2. Transom/mullion structure according to Claim 1, **characterized in that** the connecting part (20, 40, 40') is secured on the transom (2).
3. Transom/mullion structure according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the connecting part (20) is retained on the transom (2) by means of a coupling part (30) which is pushed into an undercut groove (14, 15, 24, 25) on the transom (2) and on the connecting part (20).
4. Transom/mullion structure according to one of Claims 1 to 3, **characterized in that** the coupling part (30) is introduced in a form-fitting and force-fitting manner into the groove (14, 15) on the transom (2).
5. Transom/mullion structure according to Claim 3 or 4, **characterized in that** the coupling part (30) has an end C-shaped portion (31) which engages around the base of the connecting part (20).
6. Transom/mullion structure according to Claim 5, **characterized in that** the limb (32) of the C-shaped portion (31), this limb being arranged beneath the base of the connecting part (20), is accommodated in the peripheral drainage groove (7) on the mullion (1).
7. Transom/mullion structure according to one of Claims 1 to 6, **characterized in that** the transom (2), on either side of the retaining strip (13), has a drainage groove (14, 15) into which a respective coupling part (30) is introduced.
8. Transom/mullion structure according to one of Claims 1 to 7, **characterized in that** the connecting part (40, 40') has integrally formed on it crosspieces (41, 42, 43, 44, 80, 81) which butt against the transom (2).
9. Transom/mullion structure according to one of Claims 1 to 8, **characterized in that** the connecting part (40, 40') has integrally formed on it crosspieces (43, 44, 80, 81) which butt against the groove walls and/or the retaining strip (13) of the transom (2).
10. Transom/mullion structure according to Claim 8 or 9, **characterized in that** the connecting part (40, 40') has integrally formed on it at least one cross-piece (41, 42) which engages beneath the outer surface of the transom (2).
11. Transom/mullion structure according to one of Claims 1 to 10, **characterized by** the provision, on the end side of the transom (2), of at least one aperture through which a crosspiece (41, 42) of the connecting part (40, 40') is guided.
12. Transom/mullion structure according to one of Claims 1 to 11, **characterized by** the formation, beneath the connecting part (40, 40'), of a hollow chamber (90) into which can be introduced a sealing compound for sealing a drainage groove (14, 15, 46, 48) formed on the transom (2) and the connecting part (40, 40').
13. Transom/mullion structure according to one of Claims 1 to 12, **characterized in that** the connecting part (40, 40') is screwed to the peripheral groove (3) on the mullion (1).

Revendications

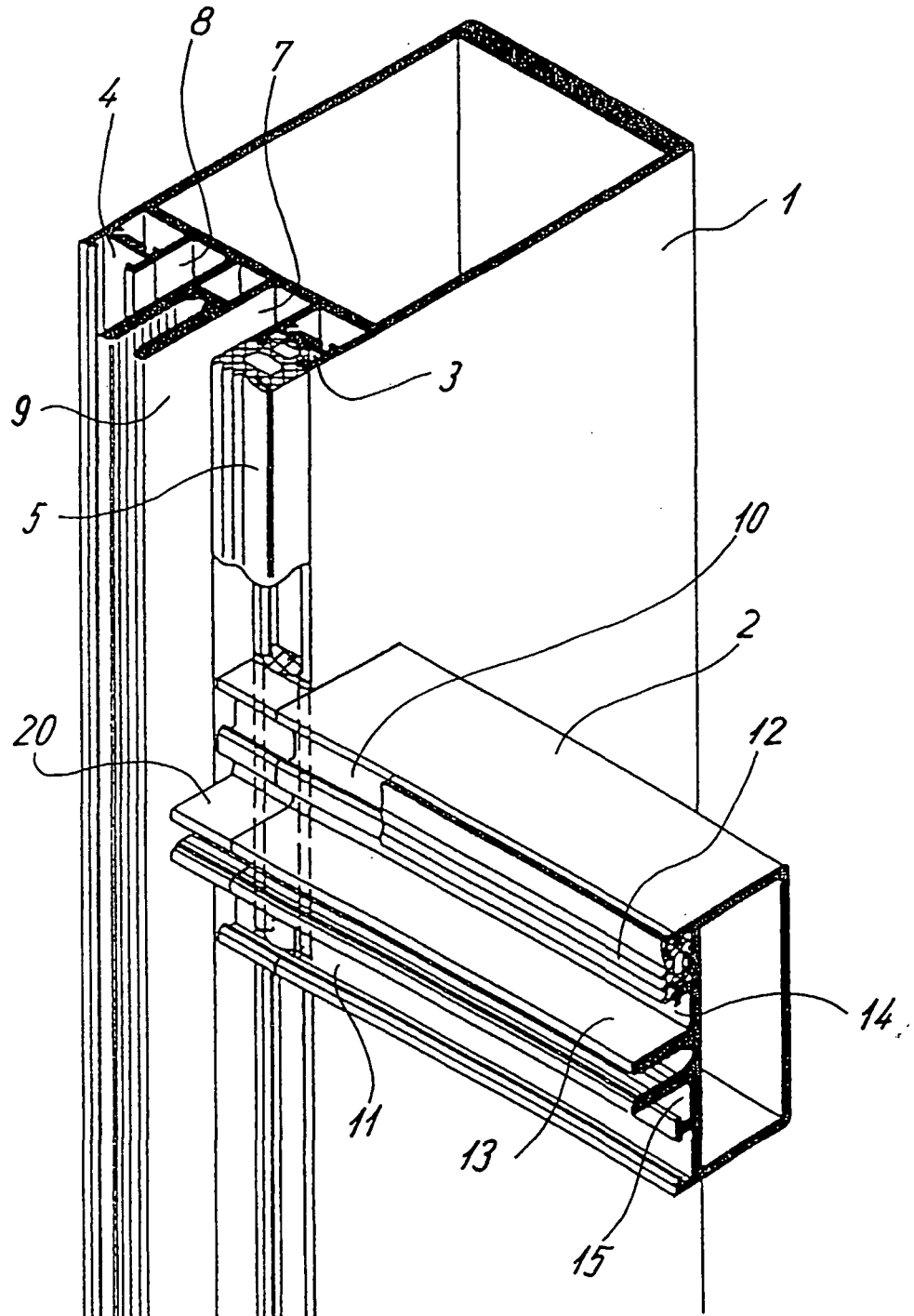
1. Construction à traverses et montants, en particulier pour façades ou verrières, dans les cadres de laquelle des panneaux de verre (100) peuvent être insérés, avec plusieurs montants (1) entre lesquels des traverses (2) sont fixées, les montants (1) présentant au niveau d'une surface extérieure côté bord, respectivement une rainure (3, 4) servant au logement d'un joint (5, 6) et une rainure de drainage (7, 8) servant à l'évacuation de liquide disposée de manière adjacente aux rainures (3, 4), la traverse (2) présentant au niveau du côté tourné vers la surface extérieure du montant (1) côté bord respectivement une rainure (10, 11) servant au logement d'un joint (12) et entre les rainures (10, 11) une baguette de retenue (13), **caractérisée en ce qu'un** élément de liaison (20, 40, 40') est placé sur la traverse (2) côté frontal, lequel prolonge les rainures (10, 11) et la baguette de retenue (13) de la traverse (2) et recouvre au moins en partie la rainure côté bord (3) du montant (1).
2. Construction à traverses et montants selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'élément de liaison (20, 40, 40') est fixé sur la traverse (2).
3. Construction à traverses et montants selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** l'élément de liaison (20) est maintenu sur la traverse (2) à l'aide d'un élément d'accouplement (30), qui est inséré dans une rainure en contre-dépouille (14, 15, 24, 25) au niveau de la traverse (2) et de l'élément de liaison (20).
4. Construction à traverses et montants selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** l'élément d'accouplement (30) est inséré par correspondance de forme et en force dans la rainure (14, 15) au niveau de la traverse (2).
5. Construction à traverses et montants selon la revendication 3 ou 4, **caractérisée en ce que** l'élément d'accouplement (30) présente côté extrémité une

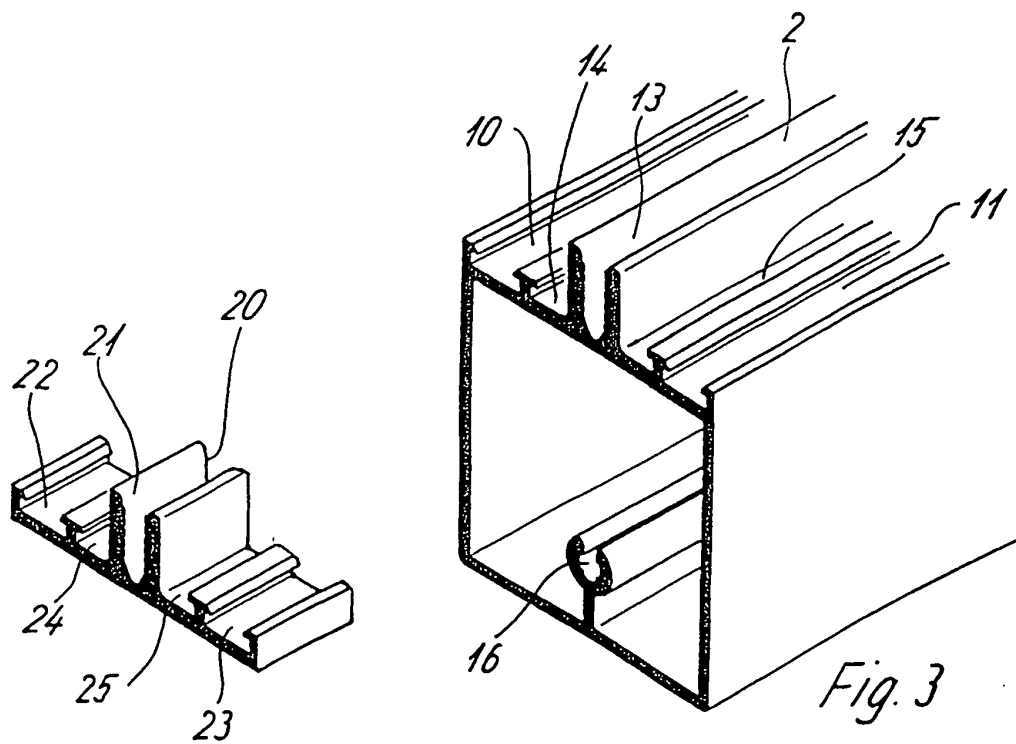
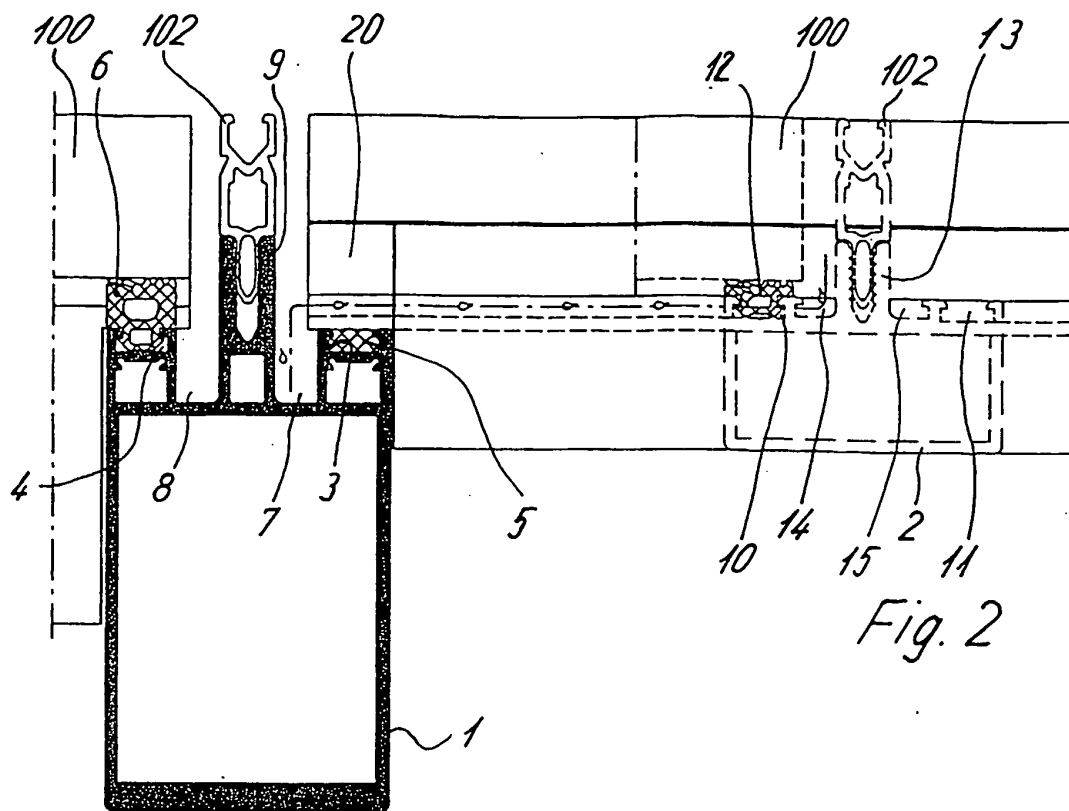
section en forme de C (31) qui entoure le fond de l'élément de liaison (20).

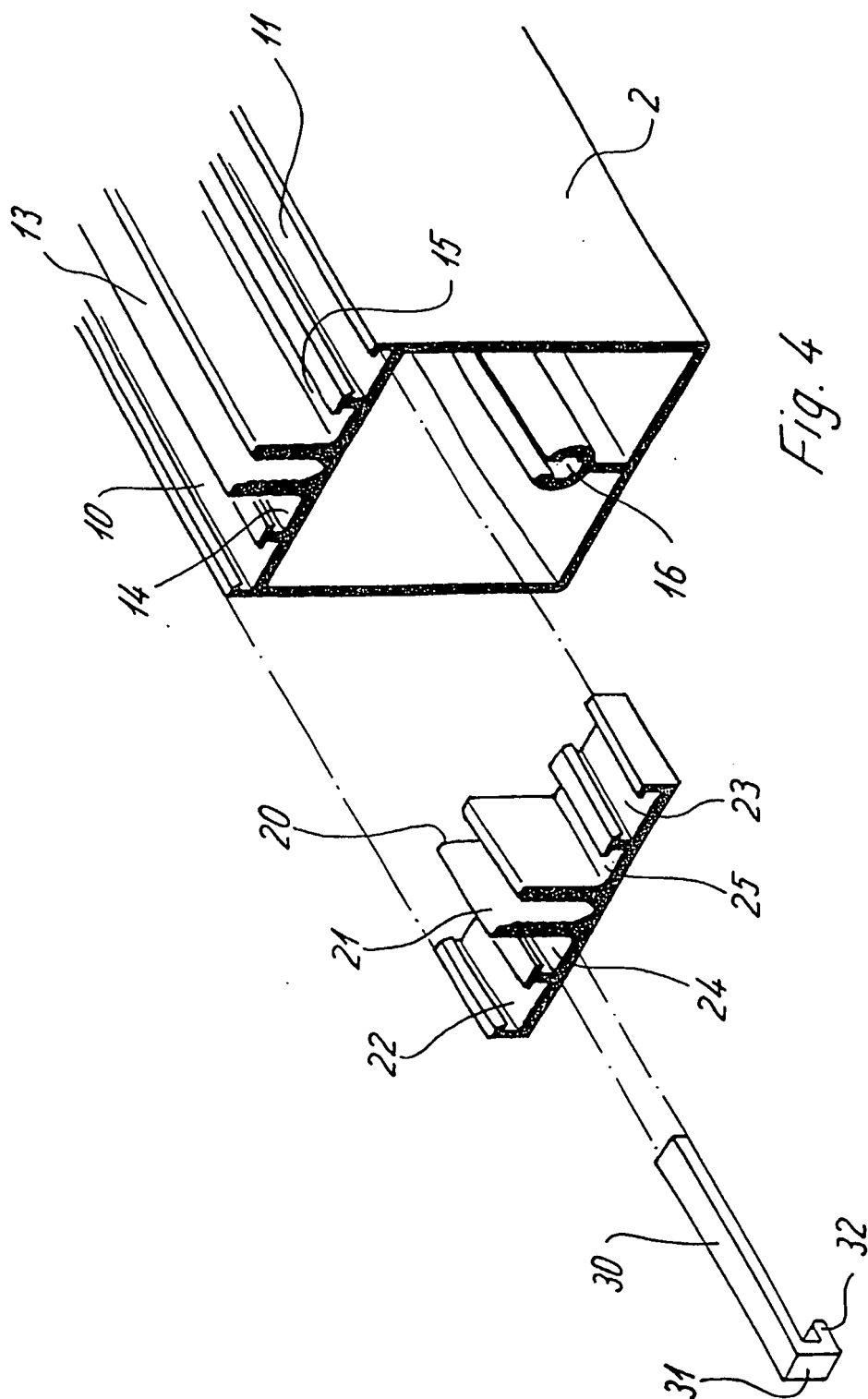
6. Construction à traverses et montants selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** la branche (32) de la section en forme de C (31) située sous le fond de l'élément de liaison (20) est reçue dans la rainure de drainage côté bord (7) sur le montant (1). 5
7. Construction à traverses et montants selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** la traverse (2) présente, des deux côtés de la baguette de retenue (13), une rainure de drainage (14, 15), dans laquelle respectivement un élément d'accouplement (30) est inséré. 10 15
8. Construction à traverses et montants selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** des barrettes (41, 42, 43, 44, 80, 81) qui s'appuient contre la traverse (2) sont formées sur l'élément de liaison (40, 40'). 20
9. Construction à traverses et montants selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce que** des barrettes (43, 44, 80, 81) qui s'appuient contre les parois de rainure et/ou la baguette de retenue (13) de la traverse (2) sont formées sur l'élément de liaison (40, 40'). 25
10. Construction à traverses et montants selon la revendication 8 ou 9, **caractérisée en ce qu'**au moins une barrette (41, 42), qui vient en prise sous la surface extérieure de la traverse (2), est formée sur l'élément de liaison (40, 40'). 30 35
11. Construction à traverses et montants selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisée en ce qu'**au moins un évidement, par lequel une barrette (41, 42) de l'élément de liaison (40, 40') est introduite, est prévu côté frontal sur la traverse (2). 40
12. Construction à traverses et montants selon l'une des revendications 1 à 11, **caractérisée en ce qu'**une chambre creuse (90) est réalisée sous l'élément de liaison (40, 40'), dans laquelle une masse de colmatage peut être insérée pour étancher une rainure de drainage (14, 15, 46, 48) formée au niveau de la traverse (2) et de l'élément de liaison (40, 40'). 45
13. Construction à traverses et montants selon l'une des revendications 1 à 12, **caractérisée en ce que** la pièce de liaison (40, 40') est vissée avec la rainure côté bord (3) sur le montant (1). 50

55

Fig. 1







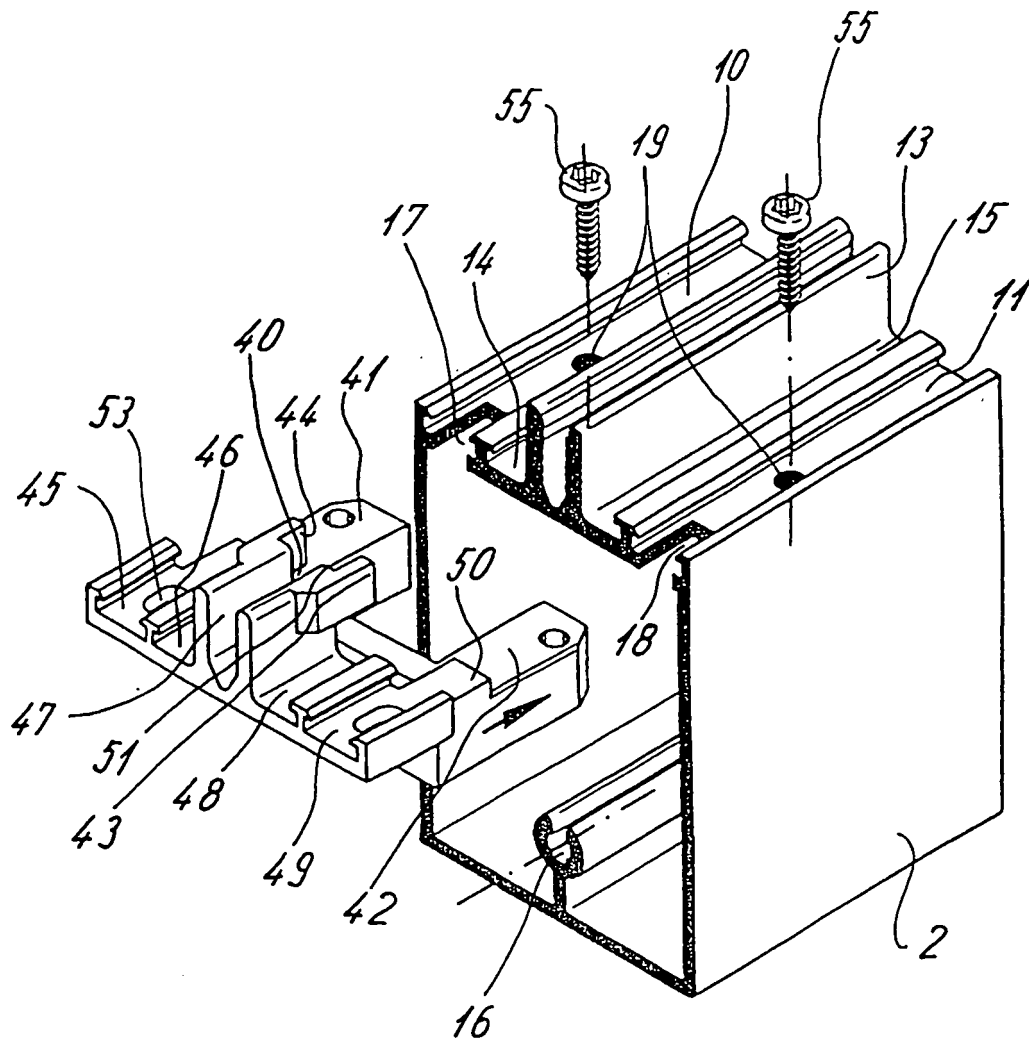
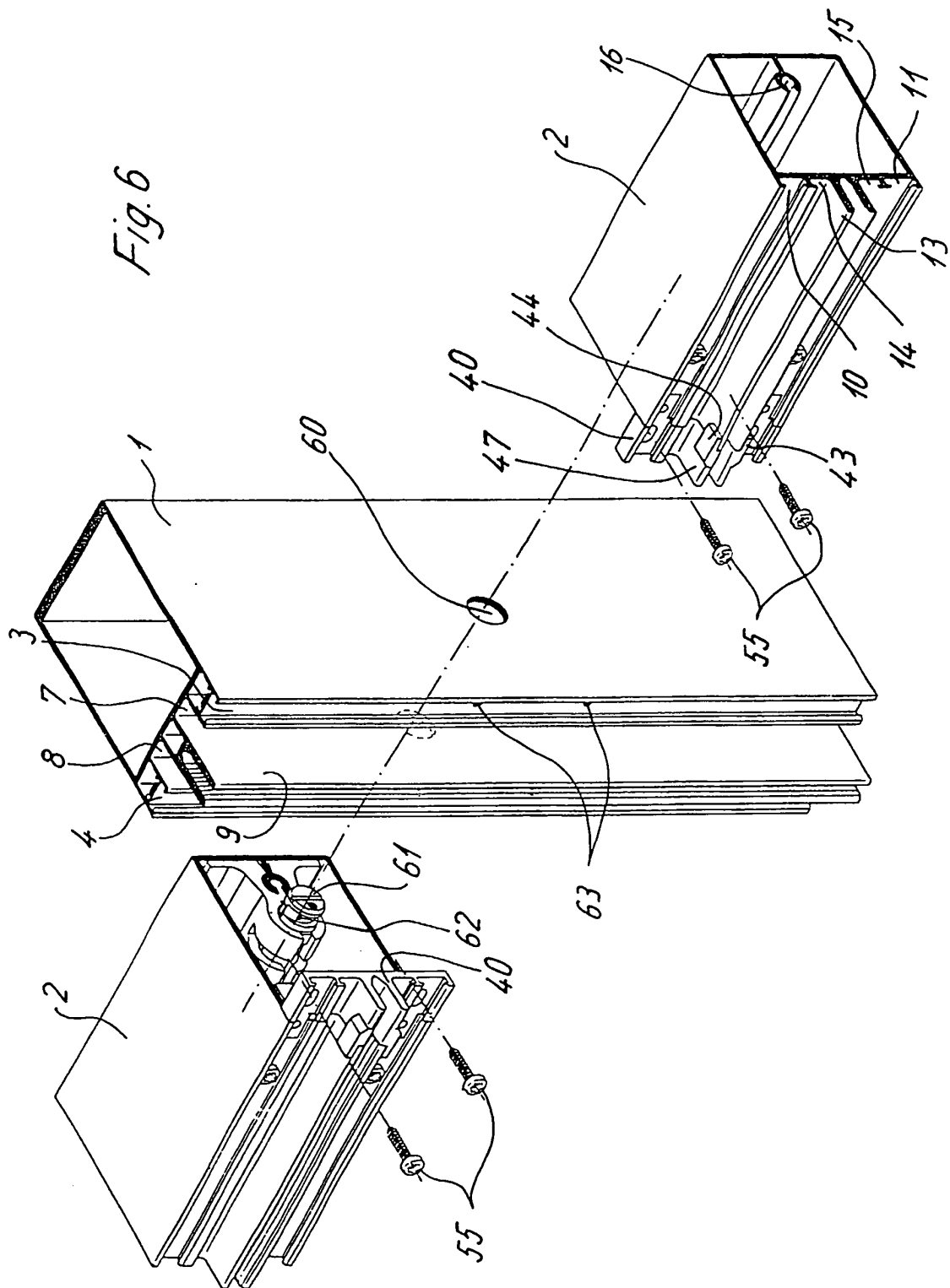
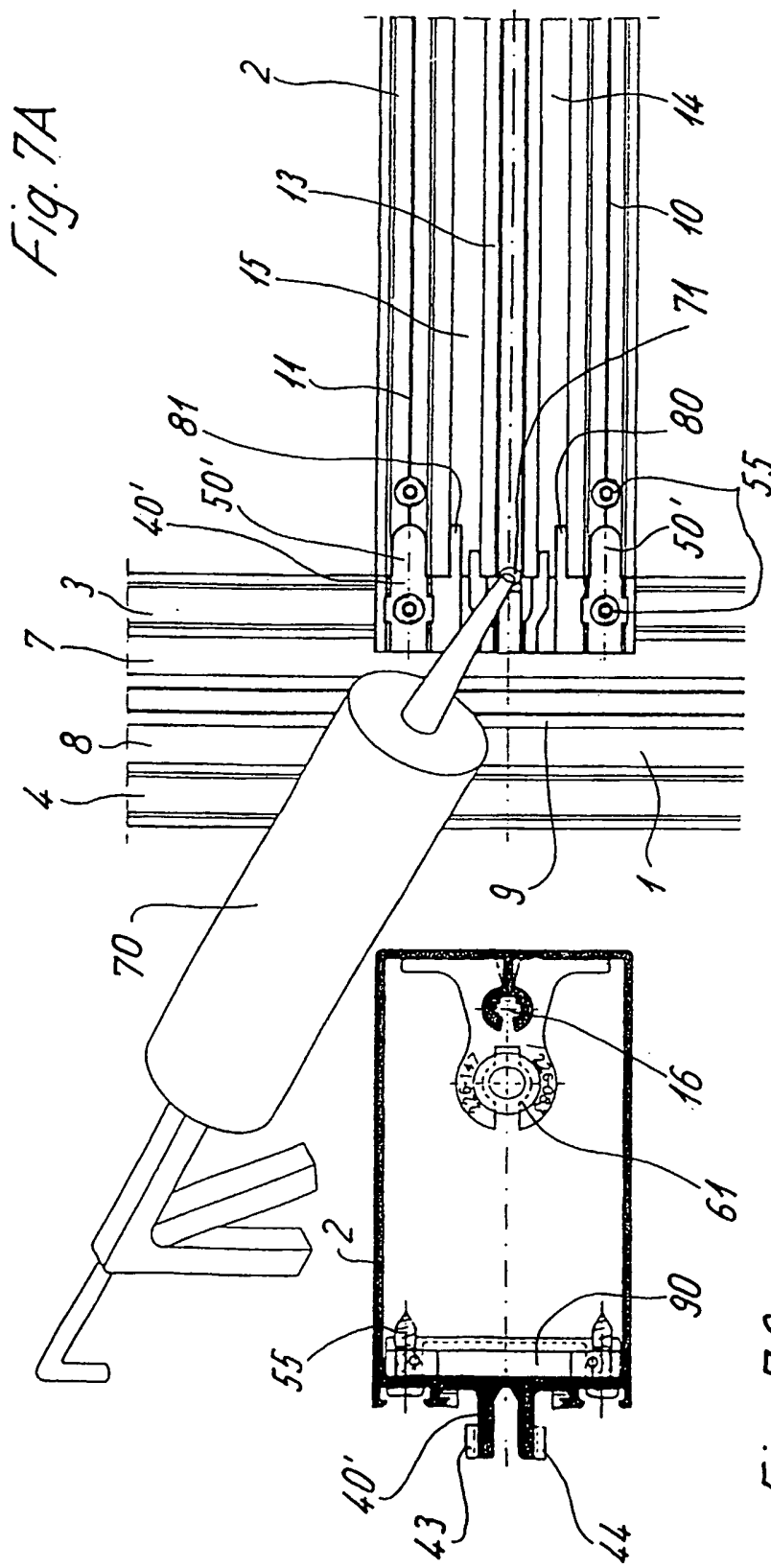


Fig. 5





IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 3419538 A1 [0002]
- US 5067293 A [0003]