

(19)



(11)

**EP 1 826 331 A2**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**29.08.2007 Patentblatt 2007/35**

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

(21) Anmeldenummer: **07102537.3**

(22) Anmeldetag: **16.02.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI  
SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA HR MK YU**

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

(72) Erfinder: **Pecher, Hendrik  
32756 Detmold (DE)**

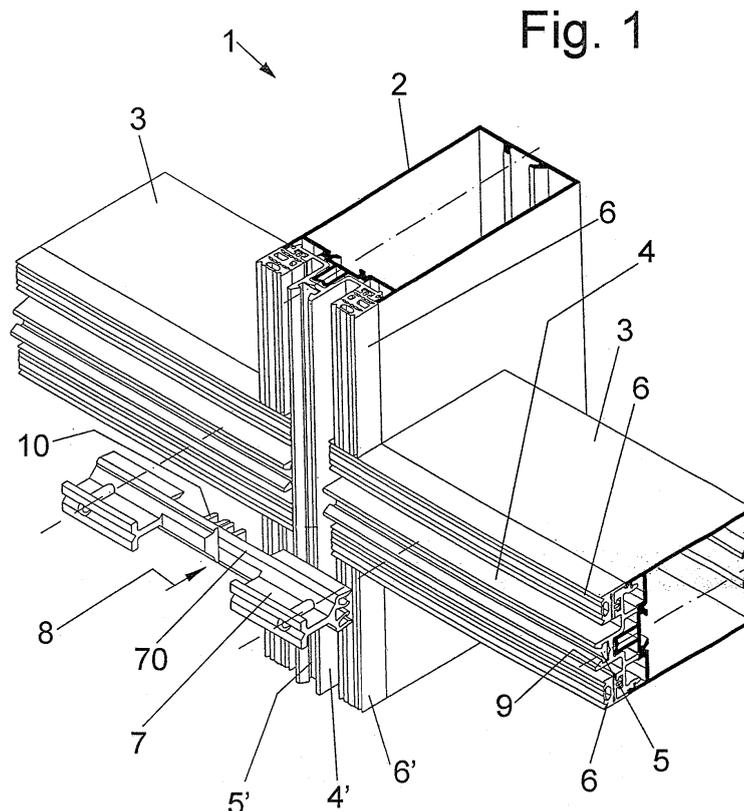
(30) Priorität: **18.02.2006 DE 202006002614 U**

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

### (54) Montagehilfe und Pfosten-Riegel-Konstruktion

(57) Eine Montagehilfe (7) für eine Pfosten- und/oder Riegel-Konstruktion umfasst eine Leiste (70, 80), die an ein oder mehreren Stegen eines Pfostens (2) oder Riegels (3) fixierbar ist. An der Leiste (70, 80) ist mindestens ein Führungskanal (11, 85) für eine Befestigungsschraube (15) ausgebildet, wobei die Leiste (70, 80) auf eine Schraubnut (5, 5') eines Pfostens (2) oder Riegels (3)

aufsteckbar ist und der mindestens eine Führungskanal (11, 85) parallel zu den Wänden der Schraubnut (5, 5') ausgerichtet ist. Die Leiste (70) weist benachbart zu den Führungskanälen (11) auf der Seite der Mittel (10) zur Zentrierung Stege (73) auf, die rastend mit einer Nut (5, 5') eines Pfostens (2) oder Riegels (3) verbindbar sind, was die anschließende Montage erheblich erleichtert.



**Fig. 1**

**EP 1 826 331 A2**

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Montagehilfe für eine Pfosten-Riegel-Konstruktion sowie eine Pfosten-Riegel-Konstruktion für Fassaden oder Lichtdächer, an der Flächenelemente festgelegt sind, die über Andruckprofile randseitig an Dichtungen gedrückt sind, die an Pfosten und/oder Riegeln festgelegt sind.

**[0002]** Es sind Pfosten-Riegel-Konstruktion bekannt, bei denen über Andruckprofile Flächenelemente, wie Isolierglasscheiben, an den Pfosten- und Riegelprofilen durch Schrauben festgelegt werden. Problematisch hierbei ist die genaue Ausrichtung der Andruckprofile. Leicht kann es bei den horizontal angeordneten an Riegeln angebrachten Andruckprofilen zu seitlichen Ungenauigkeiten kommen. Zudem können auch Ungenauigkeiten in vertikale Richtung auftreten. Sind die Andruckprofile an den Riegeln ungenau montiert, so können auch die Andruckprofile an den Pfosten nicht mehr exakt montiert werden und manchmal nicht mehr festgelegt werden, da beispielsweise die Schrauben nicht mehr in die dafür vorgesehenen Schraubnuten eingefügt werden können, was die Beschädigung bzw. die Zerstörung der Scheibe zur Folge haben kann.

**[0003]** Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, die Montage einer Pfosten-Riegel-Konstruktion zu erleichtern.

**[0004]** Diese Aufgabe wird mit einer Montagehilfe mit den Merkmalen des Anspruches 1 sowie einer Pfosten-Riegel-Konstruktion mit den Merkmalen des Anspruchs 6 gelöst.

**[0005]** Die erfindungsgemäße Montagehilfe umfasst eine Leiste, die an einem oder mehreren Stegen des Pfosten oder Riegels fixierbar ist, wobei an der Leiste mindestens ein Führungskanal für eine Befestigungsschraube ausgebildet ist. Dadurch braucht der Monteur die Befestigungsschraube nicht lose an dem Pfosten- oder Riegelprofil festzulegen, sondern kann die Montagehilfe als Führungselement einsetzen, dessen Führungskanal die Montagerichtung der Befestigungsschraube vorgibt. Gerade für die Festlegung der ersten Befestigungsschrauben bei der Montage eines Andruckprofils kann dies eine erhebliche Vereinfachung bedeuten und die Genauigkeit der Montage verbessern.

**[0006]** Gemäß der Erfindung ist die Leiste auf eine Schraubnut eines Pfostens oder Riegels aufsteckbar und der mindestens eine Führungskanal parallel zu den Wänden der Schraubnut ausgerichtet, um eine gerade Montage der Befestigungsschraube in der Schraubnut zu gewährleisten. Der Führungskanal kann dabei kreisförmig ausgerichtet sein, wobei die Führungsflächen dann durch die Bereiche parallel zu den Wänden der Nut gebildet sind, oder er kann als Langloch gebildet sein, so dass die länglichen Wände des Langloches die Führungsflächen bilden.

**[0007]** Zur Festlegung der Montagehilfe weist die Leiste ferner benachbart zu den Führungskanälen auf der Seite der Mittel zur Zentrierung Stege auf, die rastend

mit einer Nut eines Pfostens oder Riegels verbindbar sind. Dadurch kann die Montagehilfe auf einfache Weise montiert werden.

**[0008]** Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Montagehilfe für einen Kreuzstoßbereich einer Pfosten-Riegel-Konstruktion können an der Leiste in einem mittleren Bereich Mittel zur Zentrierung vorgesehen sein. Durch den mindestens einen Führungskanal für Schrauben kann zudem ein Andruckprofil nach Festlegung der Montagehilfe an dem Führungskanal ortsgenau positioniert werden. Durch die Montagehilfe kann dabei eine exakte Positionierung der Andruckprofile, vorzugsweise symmetrisch zu einer Mittelebene im Stoßbereich erreicht werden. Zudem gestaltet sich die Montage einfach, da die Befestigungsschrauben lediglich durch die Führungskanäle eingefügt werden müssen.

**[0009]** Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung sind die Mittel zur Zentrierung als Vorsprünge ausgebildet, die an Stegen bzw. in Nuten eines Pfosten oder Riegels im Kreuzstoßbereich ausgebildet sind. Dadurch kann eine Ausrichtung ohne Anleitung einfach durch Aufstecken der Montagehilfe erfolgen. Die Montagehilfe kann dabei einstückig hergestellt sein, wobei an der Leiste senkrecht hervorstehende Platten ausgebildet sind, in denen jeweils ein Führungskanal vorgesehen ist.

**[0010]** Um die Montagehilfe auch an einem T-förmigen Kreuzungspunkt montieren zu können, weist die Leiste der Montagehilfe an der Mittelebene vorzugsweise eine Sollbruchstelle mit verjüngtem Querschnitt auf. Dann kann die Leiste an der Sollbruchstelle abgetrennt werden, und die Montagehilfe dient nur an einer Seite zur Festlegung eines Andruckprofils.

**[0011]** Bei der erfindungsgemäßen Pfosten-Riegel-Konstruktion ist im Kreuzungsbereich von Pfosten und Riegel mindestens eine Montagehilfe vorgesehen, mittels der ein Andruckprofil in der Position ausgerichtet ist. Dabei können die Andruckprofile werkstattseitig mit Bohrungen versehen sein, durch die bei der Montage auf der Baustelle Befestigungsschrauben eingeführt werden, was eine schnelle und sichere Montage ermöglicht.

**[0012]** Vorzugsweise weist die Montagehilfe Mittel zur Zentrierung derselben zu einem Kreuzungspunkt von Pfosten und Riegel auf und beabstandet von einem Kreuzungspunkt ist mindestens ein Führungskanal für eine Befestigungsschraube ausgebildet.

**[0013]** Bei der Pfosten-Riegel-Konstruktion können Pfosten und/oder Riegel auch mit einem Isolierprofil auf der zum Flächenelement gewandten Seite versehen sein, wobei im Sinne der Anmeldung Pfosten und/oder Riegel ein oder mehrteilig ausgebildet sein können.

**[0014]** Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

55 Figur 1 eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Pfosten-Riegel-Konstruktion;

- Figuren 2-5 geschnittene Seitenansichten der Pfosten-Riegel-Konstruktion der Figur 1 während der Montage;
- Figuren 6-8 verschiedene Ansichten einer Montagehilfe der Pfosten-Riegel-Konstruktion, und
- Figuren 9A, 9B Ansichten einer Montagehilfe nach einer modifizierten Ausführungsform.

**[0015]** In Figur 1 ist eine Pfosten-Riegel-Konstruktion 1 gezeigt, die für Fassaden oder Lichtdächer eingesetzt werden kann und einen vertikal stehenden Pfosten 2 sowie horizontal ausgebildete Riegel 3 aufweist. An den Riegeln 3 sind Isolierprofile 4 und an dem Pfosten 2 ein Isolierprofil 4' montiert, die im Sinne der Anmeldung einen Bestandteil des Pfostens 2 bzw. Riegels 3 ausbilden und jeweils eine Schraubnut 5, 5' aufweisen. Es ist auch möglich, auf die Isolierprofile 4, 4' zu verzichten und die Schraubnut 5 direkt am Pfosten 2 und/oder Riegel 3 auszubilden. An den Pfosten 2 und Riegeln 3 sind randseitig jeweils Dichtungen 6 bzw. 6' festgelegt, an denen Flächenelemente, wie Isolierglasscheiben, anliegen.

**[0016]** In dem Kreuzungsbereich von Pfosten 2 und Riegeln 3 ist eine Montagehilfe 7 vorgesehen, die auf einer Symmetrieebene von Pfosten 2 und Riegeln 3, also am Kreuzungspunkt zentriert ist. Der Pfeil 8 zeigt sinnbildlich die Montagerichtung, wobei die Montagehilfe 7 an den Pfosten 2 und den Riegeln 3 fixiert wird. Die Montage

wird nachfolgend anhand der Figuren 2-5 erläutert: **[0017]** Figur 2 zeigt den Pfosten 2 im Schnitt, an dem seitlich jeweils ein Riegel 3 festgelegt ist. Die von vorne aufgesetzte Montagehilfe 7 greift mit mittig angeordneten Stegen 10 auf Stege 9 des Pfostens 2, die die Schraubnut 5 ausbilden. Hierdurch wird die Montagehilfe 7 horizontal so positioniert, dass sie symmetrisch zu einer Mittelebene 71 der Montagehilfe 7 bzw. des Pfostens 2 ausgerichtet ist. Gleichzeitig greifen weitere Stege 73 der Montagehilfe 7 in die Nut 5 der Riegel 3 ein. Dadurch wird die Montagehilfe 7 auch vertikal positioniert.

**[0018]** Die Montagehilfe 7 weist eine Leiste 70 auf, an der beidseitig Platten 72 mit Führungskanälen 11 ausgebildet sind, in die Befestigungsschrauben 15 eines Andruckprofils 14 eingeführt werden können, um Isolierglasscheiben 13 (Figur 3) festzulegen.

**[0019]** Wie in Figur 4 zu sehen ist, werden die Isolierglasscheiben 13 an die Dichtungen 6 angelegt und anschließend Andruckprofile 14 an den Riegel 3 montiert, wobei eine Befestigungsschraube 15 durch eine entsprechende Bohrung des Andruckprofils 14 in die Führungskanäle 11 eingeführt wird. Dadurch wird das Andruckprofil 14 relativ zu dem Pfosten 2 und den Riegeln 3 positioniert, wobei der Monteur keine Vermessung vornehmen muss. Die Andruckprofile 14 weisen randseitig jeweils eine Dichtung 16 auf, die den Spaltbereich zwischen den Isolierglasscheiben 13 abdichten und dabei auch verhindern, dass Wasser unter die Andruckprofile

14 gelangen kann.

**[0020]** Figur 5 zeigt die Endmontagestellung, bei der auch ein vertikales Andruckprofil 17 über Befestigungsschrauben 15 auch am Pfosten 2 montiert ist. Die Montage des Andruckprofils 17 am Pfosten 2 erfolgt wie bei den Andruckprofilen 14, wobei das Andruckprofil 17 durchlaufend ausgebildet ist.

**[0021]** In den Figuren 6-8 ist die Montagehilfe 7 im Detail gezeigt. Die Montagehilfe 7 weist an einer Mittelebene 71 quer zu der Leiste 70 eine Sollbruchstelle 12 auf, die dazu dient, die Montagehilfe 7 mittig abzutrennen, sofern eine Pfosten-Riegel-Konstruktion vorhanden ist, die T-förmig ausgebildet ist, sodass eine Seite der Leiste 70 nicht benötigt wird. Die symmetrisch ausgebildete Montagehilfe 7 weist an beiden Seiten jeweils eine Platte 72 mit Führungskanälen 11 auf, in die jeweils eine Montageschraube eingefügt werden kann. An der den Pfosten 2 bzw. Riegeln 3 zugewandten Seite sind Vorsprünge 10 sowie Stege 73 vorhanden, die an entsprechenden Nuten 5 der Pfosten 2 und Riegel 3 fixiert werden können. Dabei kann auch eine Rastverbindung zu dem Pfosten 2 und/oder den Riegeln 3 hergestellt werden, um die Montage weiter zu erleichtern.

**[0022]** Die Führungskanäle 11 weisen ferner eine konische Einführöffnung 18 auf, um das Einführen der Befestigungsschrauben 15 zu erleichtern. Die Führungskanäle 11 und die Einführöffnung 18 können auch als Langlöcher ausgebildet sein, um im Bedarfsfall Toleranzen ausgleichen zu können.

**[0023]** Wie insbesondere in Figur 8 zu sehen ist, befindet sich im Bereich des Führungskanals 11 zur Verbindung mit den Riegeln 3 zwei innere Stege 19 mit Rasthaken 20, die an der Schraubnut 5 des Riegels 3 bzw. von Isolierprofilen rastend eingreifen. Die inneren Stege 19 sind dabei von äußeren Stegen 21 umgeben, um zusätzliche Stabilität zu verleihen. Die Stege 21 umgreifen dabei die Wände der Schraubnut 5.

**[0024]** Die Montagehilfe 7 wird vorzugsweise aus Kunststoff hergestellt. Die zur Symmetrieachse angeordneten Stege 10 können bei Bedarf entfernt werden, um die Montage der Montagehilfe 7 auch auf einem Pfostenprofil 3 zu ermöglichen.

**[0025]** In den Figuren 9A und 9B ist eine modifizierte Ausführungsform einer Montagehilfe gezeigt, die an einer Schraubnut 5, 5' eines Pfostens 2 oder Riegels 3 montiert werden kann. Die Montagehilfe umfasst eine Leiste 80, die in einem unteren Bereich stegförmige Rastmittel 81 zum Aufklipsen auf eine Schraubnut 5, 5' aufweist, wobei die Rastmittel so wie die Stege 19 und 21 in Figur 8 ausgebildet sein können.

**[0026]** An der Leiste 80 ist in einem mittleren Bereich eine Platte 82 ausgebildet, die eine Begrenzungswand eines Führungskanals 85 ausbildet, der in dem gezeigten Ausführungsbeispiel als Langloch ausgebildet ist. Benachbart zu der Platte 85 ist ein Steg 83 vorgesehen, der die Rastmittel 81 mit einem oberen Rand 84 verbindet. Der obere Rand 84 kann keilförmig aufspreizen, um das Einführen der Befestigungsschrauben 15 in den Füh-

rungskanal 85 zu erleichtern. Ferner kann der obere Rand 84 zur Zentrierung des Andruckprofils 14 oder 17 dienen, das ebenfalls an der Montagehilfe ausgerichtet werden kann, beispielsweise wenn das Andruckprofil eine leistenförmige Profilierung aufweist, die in den oberen Rand 84 hineinragt und dort ggfs. formschlüssig aufgenommen ist.

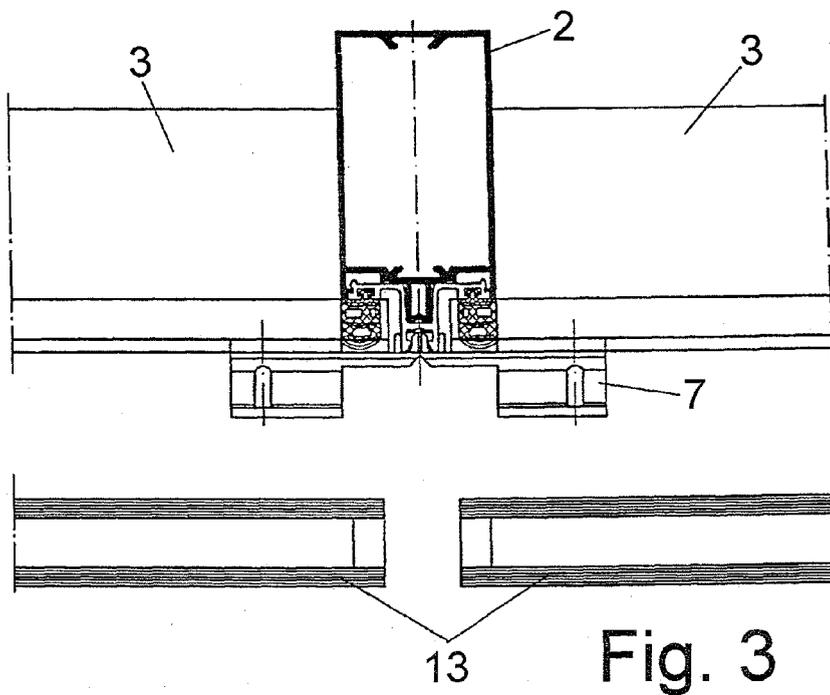
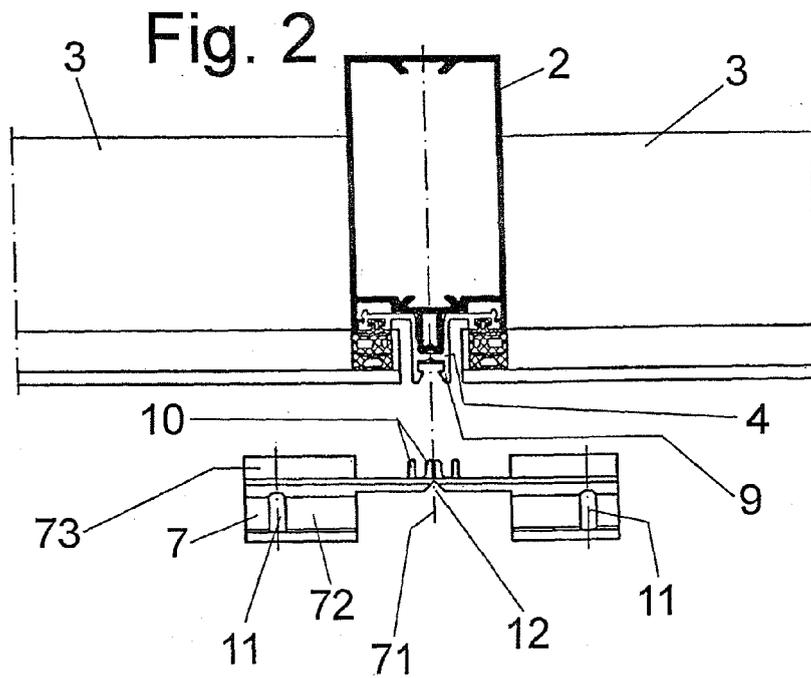
#### Patentansprüche

1. Montagehilfe (7) für eine Pfosten- und/oder Riegel-Konstruktion, mit einer Leiste (70, 80), die an ein oder mehreren Stegen eines Pfostens (2) oder Riegels (3) fixierbar ist, wobei an der Leiste (70, 80) mindestens ein Führungskanal (11, 85) für eine Befestigungsschraube (15) ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leiste (70, 80) auf eine Schraubnut (5, 5') eines Pfostens (2) oder Riegels (3) aufsteckbar ist und der mindestens eine Führungskanal (11, 85) parallel zu den Wänden der Schraubnut (5, 5') ausgerichtet ist, und die Leiste (70) benachbart zu den Führungskanälen (11) auf der Seite der Mittel (10) zur Zentrierung Stege (73) aufweist, die rastend mit einer Nut (5, 5') eines Pfostens (2) oder Riegels (3) verbindbar sind. 50
  
2. Montagehilfe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Leiste (70) in einem mittleren Bereich Mittel (10) zur Zentrierung vorgesehen sind, um die Montagehilfe (7) an einer Kreuzstoßverbindung mit Pfosten (2) und Riegel (3) zu zentrieren und die Führungskanäle (11) symmetrisch zu einer Mittelebene (71) der Leiste (70) angeordnet sind. 30
  
3. Montagehilfe nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel zur Zentrierung als Vorsprünge (10) ausgebildet sind, die an Stegen bzw. Nuten (5, 5') eines Pfostens (2) oder Riegels (3) im Kreuzstoßbereich ausrichtbar sind. 40
  
4. Montagehilfe nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Leiste (70) senkrecht hervorstehende Platten (72, 83) ausgebildet sind, in denen jeweils mindestens ein Führungskanal (11, 85) ausgebildet ist. 45
  
5. Montagehilfe nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leiste (70) an der Mittelebene (71) eine Sollbruchstelle (12) mit verjüngtem Querschnitt aufweist. 50
  
6. Pfosten-Riegel-Konstruktion, insbesondere für Fassaden oder Lichtdächer, an der Flächenelemente (13) festgelegt sind, die über Andruckprofile (17) randseitig an Dichtungen gedrückt sind, die an Pfosten (2) und/oder Riegeln (3) festgelegt sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Kreuzungsbe-

reich von Pfosten (2) und Riegel (3) mindestens eine Montagehilfe (7) vorgesehen ist, mittels der ein Andruckprofil (17) in der Position ausgerichtet ist.

7. Pfosten-Riegel-Konstruktion nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Montagehilfe (7) Mittel (10) zur Zentrierung derselben zu einem Kreuzungspunkt von Pfosten (2) und Riegel (3) aufweist und beabstandet von einem Kreuzungspunkt mindestens einen Führungskanal (11) für eine Befestigungsschraube (15) ausgebildet ist. 55
  
8. Pfosten-Riegel-Konstruktion nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Pfosten (2) oder Riegel (3) ein Isolierprofil (4) auf der zum Flächenelement (13) gewandten Seite aufweist. 10
  
9. Pfosten-Riegel-Konstruktion nach einem der Ansprüche 6 bis 9 **dadurch gekennzeichnet, dass** die Montagehilfe (7) nach einem der Ansprüche 1-5 ausgebildet ist. 25





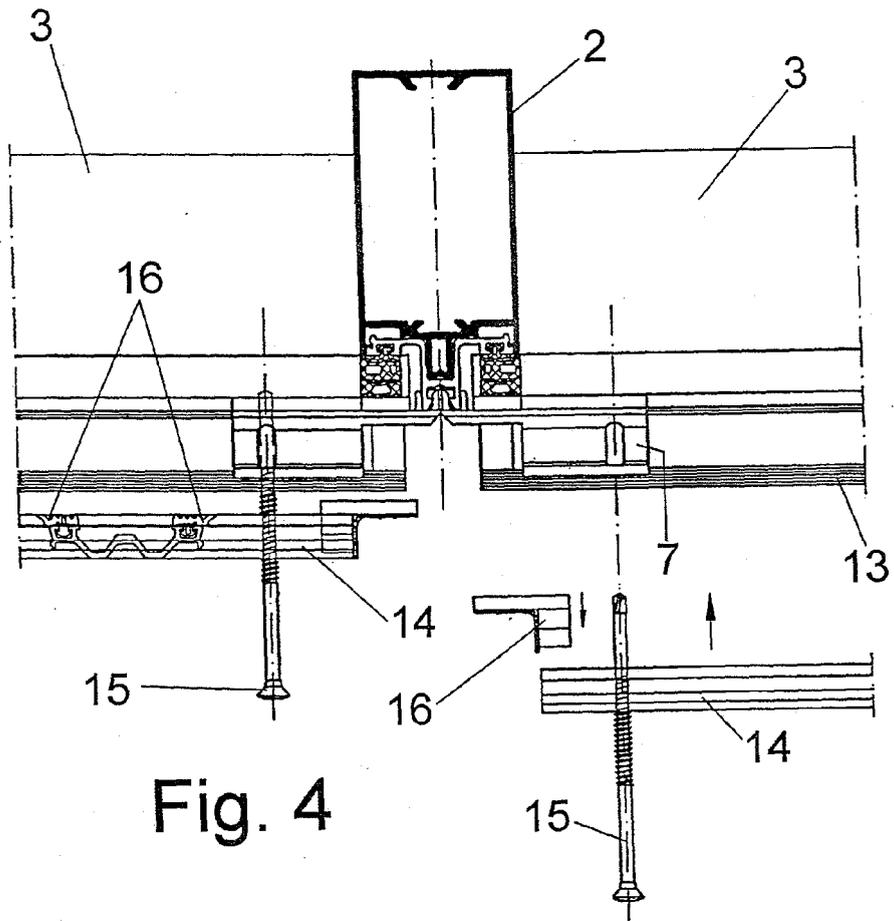


Fig. 4

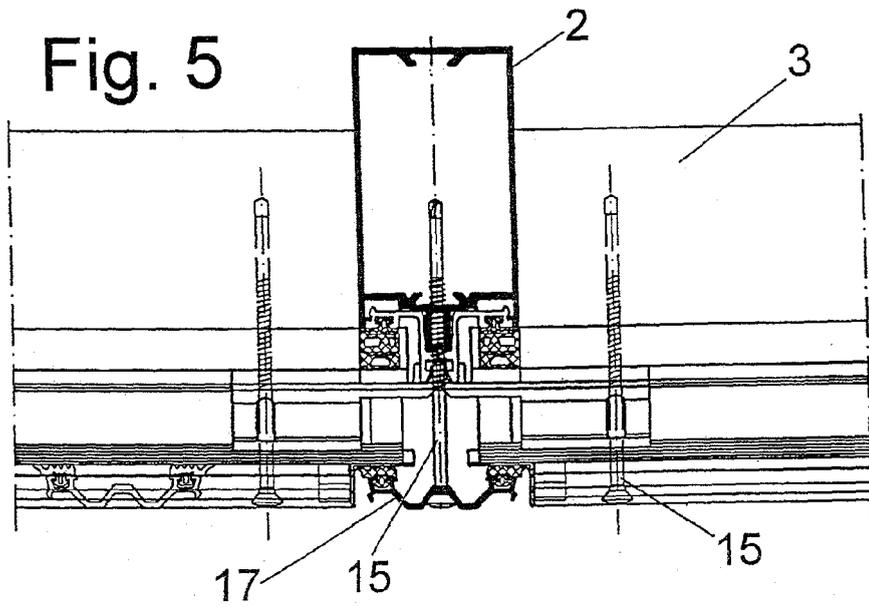


Fig. 5

Fig. 6

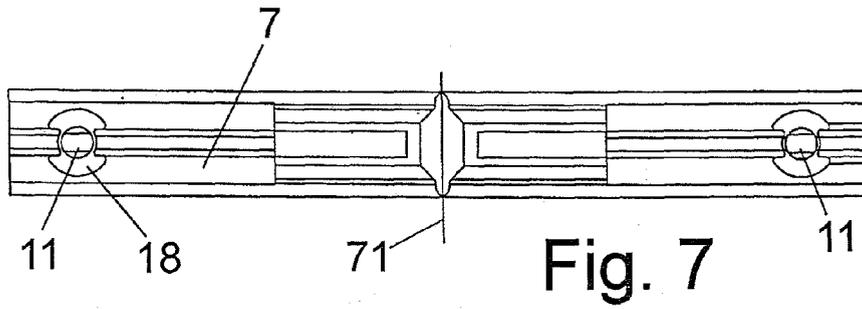
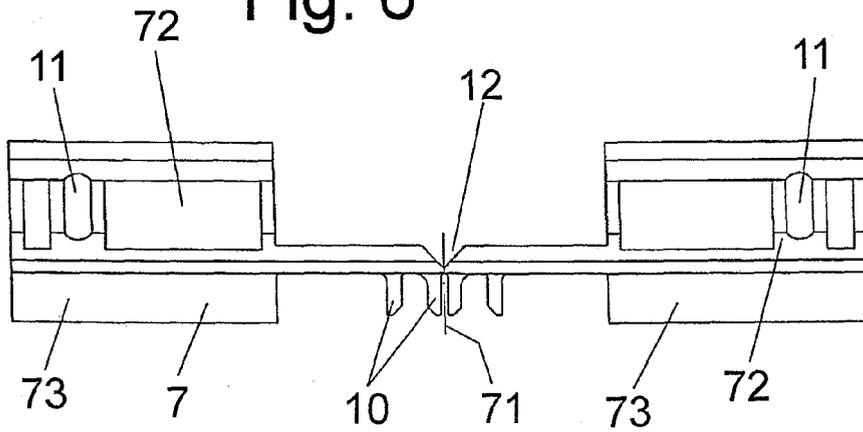


Fig. 7

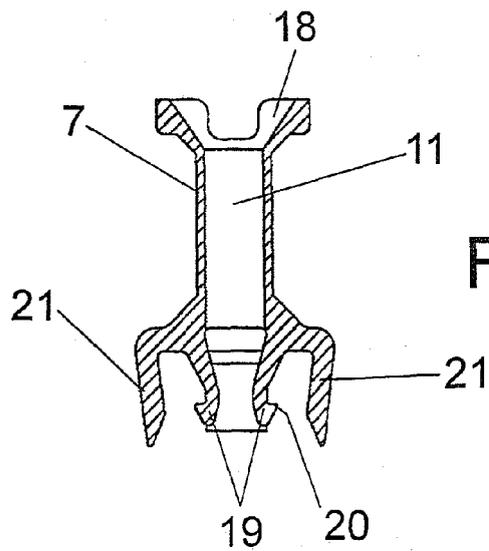


Fig. 8

Fig. 9

