



(11)

EP 1 681 398 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
04.03.2015 Patentblatt 2015/10

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

(21) Anmeldenummer: **06100041.0**

(22) Anmeldetag: **03.01.2006**

(54) **T-Verbinder für eine aus Pfosten- und quer dazu verlaufenden Riegelprofilen gebildeten Fachwerkkonstruktion**

T-connector for frame structure made from mullions and perpendicular transoms

Connecteur en T pour ossature faite de montants et traverses perpendiculaires

(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**

(30) Priorität: **15.01.2005 DE 202005000629 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.07.2006 Patentblatt 2006/29

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

(72) Erfinder: **Herrn, Emal, Ander
32107 Bad Salzuflen (DE)**

(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al
Loesenbeck - Specht - Dantz
Patent- und Rechtsanwälte
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A1- 1 471 266 GB-A- 2 176 217
US-A- 5 363 625**

EP 1 681 398 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 Erfindung betrifft eine Fachwerkkonstruktion mit einem T-verbinder nach dem Oberbegriff des Anspruches 1.

[0002] Die für die Fachwerkkonstruktion verwendeten Pfosten- und Riegelprofile sind üblicherweise aus Metall, insbesondere aus Aluminium gefertigt. Bei einer Fassade verlaufen die Pfosten in vertikaler Richtung und sind parallel und im Abstand zueinander angeordnet. Demzufolge sind die ebenfalls parallel und im Abstand zueinander verlaufenden Riegel zwischen zwei benachbarten Pfosten angeordnet. Es ist jedoch auch möglich, dass die Riegelprofile durchgehend sind und die Pfosten dann dazwischen angeordnet sind. Unabhängig von der Ausführung ist es jedoch notwendig, dass die Pfosten- und Riegelprofile in den Stoßbereichen mittels geeigneter Verbinder verbunden werden.

[0003] Die aus den Pfosten und Riegeln gebildeten Felder werden mit Füllungsplatten ausgefüllt, beispielsweise mit Isolierglasscheiben, Paneelen oder Fenster. Dabei werden die Ränder der Füllungsplatten üblicherweise in Dichtungen eingelegt, die an den Pfosten und Riegeln festgelegt sind. Die Dichtungen sind dafür ausgelegte Profildichtungen. Die Festlegung der Füllungsplatten bzw. der Isolierglasscheiben erfolgt üblicherweise durch außenseitig an der Fachwerkkonstruktion angeordnete Halteprofile.

[0004] Die verwendeten T-Verbinder sind in verschiedenen Ausführungen bekannt. So ist ein Verbinder bekannt, der einen Grundkörper aufweist, der die gesamte Hohlkammer des Profils ausfüllt. Dabei ist nachteilig, dass für vorzugsweise in der Bautiefe unterschiedliche Profilquerschnitte auch unterschiedlich große Verbinder erforderlich sind. Dieser bolzenartige Verbinder weist einen Bund auf und er ist derart federbelastet, so dass er in Bohrungen des anderen Profils eingreift. Zur Sicherung dieses bolzenartigen Verbinders in dem dem Bund abgewandten Profil ist ein Splint erforderlich, der in eine Bohrung gesteckt wird. Hierdurch sind zwar die miteinander zu verbindenden Profile exakt positioniert, es können auch Zugkräfte aufgenommen werden und die Konstruktion ist sicher. Nachteilig ist jedoch, dass das Setzen des Splintes mit einem zusätzlichen Montageaufwand verbunden ist.

[0005] Es ist außerdem eine T-Verbindung zwischen Pfosten- und Riegelprofilen bekannt, bei der das Riegelprofil stirnseitig ausgeklinkt werden muss, damit es überlappend auf dem Pfostenprofil aufliegt. Hier ist nicht nur ein zusätzlicher Bearbeitungsaufwand für das Ausklinken erforderlich, sondern es ist darüber hinaus auch optisch nachteilig, dass die Höhen der Pfosten- und Riegelprofile unterschiedlich sind. Durch diese unterschiedlichen Höhen müssen zum Höhenausgleich unterschiedliche Dichtungen eingesetzt werden, so dass der Verbindungsbereich nicht besonders ansprechend ist.

[0006] Darüber hinaus muss der Riegel mit zwei Schrauben am Pfosten verschraubt werden, um die

durch Bolzen erreichte Verbindung zu sichern. Dazu ist ebenfalls noch ein zusätzlicher Montageaufwand notwendig. Die Bolzen werden in die Nuten der Riegelprofile eingesetzt und können entweder starr ausgeführt sein, so dass sie gegenüber der Stirnfläche des Profils vorstehen. Es ist jedoch auch möglich, dass die Bolzen verschieblich gelagert sind, so dass sie zur Montage bündig in das Riegelprofil eintauchen und in der Halteposition ausgefahren werden, so dass sie in die Ausnehmungen des Pfostenprofils gelangen. Die Bolzen sind hintergeschnitten, so dass sie eine Wand des Pfostenprofils hintergreifen, so dass Zugbelastungen übertragen werden können. Nachteilig ist, dass die Bohrungen in der Wand des Pfostenprofils um ein bestimmtes Maß größer sein müssen als die Durchmesser der Bolzen, so dass dieser sinngemäß eingehängt werden kann. Es ist deshalb noch unbedingt eine Verschraubung erforderlich, da die alleinige Verbindung durch die Bolzen den Belastungen nicht standhält.

[0007] US 5 363 625 offenbart eine Fachwerkkonstruktion mit einem T-Verbinder gemäß des einleitenden Teils von Anspruch 1.

[0008] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Fachwerkkonstruktion mit einem T-Verbinder zu schaffen, der montagefreundlich gestaltet ist und bei dem auf zusätzliche mechanische Sicherungselemente verzichtet werden kann.

[0009] Die gestellte Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1 gelöst.

[0010] Der T-Verbinder ist ein entsprechend dem Profil gestaltetes Formteil aus Metall. Da dieser aus dem Grundkörper und dem Verriegelungsabschnitt besteht, ist es möglich, dass die Pfosten- und Riegelprofile bündig aneinander angeordnet werden. Ein Ausklinken eines Profils entfällt, darüber hinaus wird das Verschrauben des Riegelprofils überflüssig, da der Verriegelungsabschnitt so gestaltet ist, dass die Verbindung ausreichend belastbar ist. Darüber hinaus werden keine weiteren Sicherungselemente, wie zum Beispiel Splinte oder dergleichen, notwendig. Da die Verriegelungselemente des Verriegelungsabschnittes die Wand des zugehörigen Profils hintergreifen, können Zugkräfte aufgenommen werden. Der Verriegelungsabschnitt ist so ausgelegt, dass die Bohrungen in der Wand des Profils nur unwesentlich größer sein müssen als der Durchmesser des Verriegelungsabschnittes. Dadurch ist eine genaue Positionierung gewährleistet.

[0011] Die freie Kante dieses Raststeges steht gegenüber der Umfangsfläche des Hohlzapfens vor. Beim Einschieben des Verriegelungsabschnittes in das jeweilige Profil wird der Raststeg bzw. werden die Raststege in das Innere gedrückt und sobald sie hinter die Wand des Profils gelangen, werden sie wieder nach außen bewegt, so dass dadurch die Sicherung erfolgt.

[0012] In weiterer Ausgestaltung ist noch vorgesehen, dass der Verriegelungsabschnitt zwei parallel und im Abstand zueinander verlaufende Raststege aufweist. Dadurch besteht die Möglichkeit, für eine Fachwerkkon-

struktion mit oder ohne Dichtungen die gleichen T-Verbinder zu verwenden, da der Abstand entsprechend ausgelegt ist, so dass der jeweilige Raststeg die Funktion ausführt. Der Raststeg bzw. die Raststege verlaufen in radialer Richtung. Die Raststege sind keilförmig gestaltet, so dass zumindest die dem Grundkörper abgewandt liegenden Flächen als Schräglflächen ausgebildet sind. Dadurch wird sinngemäß eine Einführhilfe erreicht. Auch die dem Grundkörper zugewandten Flächen sind als Schräglflächen ausgebildet, wobei der Neigungswinkel kleiner ist als der dem Grundkörper abgewandt liegenden Schräglflächen. Beim Bohren der Löcher in der Wand des Profils entsteht an der Innenfläche ein Grat. Dieser kann sich im Nachhinein lösen. Dies führt jedoch nicht zu einer schlechteren Verbindung, da die beweglichen Raststege sich weiter nach außen bewegen können. Dadurch können außerdem unvermeidbare Toleranzen ausgeglichen werden. Sofern der Verriegelungsabschnitt mit zwei Raststegen ausgebildet ist, bilden diese ein einstückiges Bauteil. Die Beweglichkeit der Raststege wird durch ein oder mehrere im Inneren des Hohlzapfens angeordnete Federn erreicht.

[0013] Zur zusätzlichen Erhöhung der Sicherheit ist noch vorgesehen, dass der Verriegelungsabschnitt an dem der Öffnung gegenüberliegenden Bereich der Umfangsfläche mit einem oder zwei radial verlaufenden Rastwülsten versehen ist. Die Höhe dieser Rastwülste ist geringer als die der Raststege. Da der Verriegelungsabschnitt und die Bohrungen aufeinander abgestimmt sind, hintergreifen die Rastwülste im Endzustand auch noch die Wand des Profils, so dass sinngemäß eine Zwei-Punkt-Sicherung erfolgt. Dadurch wird ein Vercken oder Verkanten eines Profils im Verbindungsbereich verhindert.

[0014] In besonders vorteilhafter Weise ist der Grundkörper mit einem Befestigungsfuß versehen, der so gestaltet ist, dass er form- und/oder kraftschlüssig in einer von Stegen begrenzten Nut des Riegel- oder Pfostenprofils, vorzugsweise des Riegelprofils, festsetzbar ist. Dieser Befestigungsfuß ist nach Art eines Schwalbenschwanzes gestaltet, in der Weise, dass sich die seitlichen Stege mit den die Nut begrenzenden Stegen verkeilen. In besonders vorteilhafter Weise ist noch vorgesehen, dass der Grundkörper eine offene Ausnehmung aufweist, so dass darin ein Klebemittel eingebracht werden kann. Dadurch wird der T-Verbinder noch zusätzlich fixiert. Zweckmäßigerweise ist dann in wenigstens einem Steg des schwalbenschwanzförmigen Fußes eine Aussparung vorgesehen, so dass dadurch auch noch das Klebemittel hindurch gedrückt werden kann, so dass auch der Fuß noch zusätzlich fixiert wird.

[0015] In vorteilhafter Weise ist vorgesehen, dass die Pfosten- und Riegelprofile durch Stoßverbindungen miteinander verbunden sind, und dass in jedem Stoßbereich mindestens zwei beabstandete T-Verbinder in das Pfosten- und Riegelprofil eingreifen. Dadurch, dass zwei oder mehr T-Verbinder für jede Stoßverbindung verwendet werden, ist eine Verdrehsicherheit gegeben.

[0016] Anhand der beiliegenden Zeichnungen wird die Erfindung noch näher erläutert. Es zeigen:

- 5 Figur 1 ein aus vertikalen Pfosten und horizontalen Riegeln gebildetes Fachwerk, rein schematisch;
- 10 Figur 2 eine Stoßverbindung als Einzelheit II in der Figur 1;
- 15 Figur 3 eine Stoßverbindung unter Verwendung des erfindungsgemäßen T-Verbinders in Schnittdarstellung;
- 20 Figur 4 eine bevorzugte Ausführungsform eines starren T-Verbinders;
- 25 Figur 5 den T-Verbinder nach der Figur 4 in einer Seitenansicht, und
- 30 Figur 6 den T-Verbinder nach den Figuren 4 und 5 in einer stirnseitigen Ansicht.

[0017] Die Figur 1 zeigt symbolisch ein Fachwerk, bestehend aus Pfosten- und Riegelprofilen 1, 2, um beispielsweise eine Fassade oder ein Lichtdach zu bilden. Der nachfolgend noch genauer beschriebene T-Verbinder 9 kann jedoch auch bei entsprechenden Verbindungen in Fenster- und Türkonstruktionen eingesetzt werden.

[0018] Im dargestellten Ausführungsbeispiel gemäß der Figur 1 verlaufen die Pfostenprofile 1 durchgehend und die Riegelprofile 2 sind dazwischengesetzt. In nicht dargestellter Weise könnten jedoch auch die Riegelprofile 2 durchgehend sein und die Pfostenprofile 1 könnten dazwischengesetzt sein. In die aus den Pfosten- und Riegelprofilen 1, 2 gebildeten Ausfachungen können Füllungsplatten 3, wie zum Beispiel Isolierglasscheiben, Paneele oder Fenster eingesetzt werden.

[0019] In der Figur 2 ist eine Stoßverbindung in einer isometrischen Explosionsdarstellung gezeigt. Das vertikal verlaufende Pfostenprofil 1 und die horizontal verlaufenden Riegelprofile 2 weisen nach außen gerichtete, sowie offene Nuten 4 und Schraubkanäle 5 auf, wobei die Schraubkanäle 5 beispielsweise zur Montage von Dichtungen und oder Isolatoren genutzt werden können. An den Dichtungen liegen dann die Füllungsplatten 3 an. Die Sicherung der Füllungsplatten 3 erfolgt durch nicht dargestellte Halteprofile, die mittels Schrauben an den Profilen 1 und 2 festgelegt sind.

[0020] Die Pfostenprofile 1 und die Riegelprofile 2 weisen Hohlkammern auf, in denen von Stegen 8 begrenzte Nuten 7 angeordnet sind, die zur Aufnahme von noch näher erläuterten T-Verbindern 9 ausgelegt sind. Hierdurch können Profile 1 oder 2 verwendet werden, die je nach Verwendungszweck unterschiedlich große Querschnitte aufweisen. Für die unterschiedlichsten Querschnitte können stets baugleiche T-Verbinder 9 verwen-

det werden. Die T-Verbinder können jedoch auch an den Stegen 8 befestigt werden.

[0021] Im dargestellten Ausführungsbeispiel werden die T-Verbinder 9 stirnseitig bzw. endseitig in den Riegelprofilen 2 befestigt. Ein Teil greift dann in das Pfostenprofil 1 ein, welches mit entsprechenden Bohrungen 22 versehen ist. Die T-Verbinder 9 können gegenüber den Stirnflächen der Riegelprofile 2 vorstehen, sie können jedoch auch durch bewegliche Führungen innerhalb der T-Verbinder 9 bündig mit der Stirnfläche der Riegelprofile 2 abschließen. Die erstgenannte Möglichkeit wird in der Schnittdarstellung gemäß der Figur 3 genauer dargestellt. Der Pfeil 10 zeigt die Blickrichtung der Schnittdarstellung gemäß der Figur 3.

[0022] In der Figur 3 sind zur besseren Erkennbarkeit die Nuten 7 und die Stege 8 der Profile 1, 2 nicht dargestellt. Die im Profilgrund angeordneten Nuten 7 und die Stege 8 sind jedoch sichtbar. In der von den Stegen 8 begrenzten Nut 7 ist in dem Riegelprofil 2 ein erfindungsgemäßer T-Verbinder 9 gehalten. Der T-Verbinder 9 besteht aus einem Grundkörper 11, der sich innerhalb des Riegelprofils 2 befindet. Der Grundkörper 11 ist so ausgelegt, dass er damit im Riegelprofil 2 verankert werden kann. An dem Grundkörper 11 schließt sich ein Verriegelungsabschnitt an, der als zylindrischer Hohlzapfen 12 ausgebildet ist. Der zylindrische Hohlzapfen 12 weist im dargestellten Ausführungsbeispiel zwei beabstandete, an der Umfangsfläche angeformte Rastwülste 13 auf, wobei im dargestellten Ausführungsbeispiel bei der Stoßverbindung ohne Dichtung der dem Grundkörper 11 zugewandte Steg 13 die Wand des Pfostenprofils 1 hintergreift. Darüber hinaus weist der zylindrische Hohlzapfen 12 am gegenüberliegenden Bereich noch zwei in radialer Richtung bewegbare Raststege 14 auf, wobei auch bei dieser Ausführung ohne Dichtung der dem Grundkörper 11 zugewandte Raststeg 14 die Wand des Pfostenprofils 1 hintergreift. Befindet sich zwischen dem Pfostenprofil 1 und dem Riegelprofil 2 eine nicht dargestellte Dichtung, so bilden die dem Grundkörper 11 abgewandten Stege 13a und 14a die Verrastung, wie die Figur 5 zeigt.

[0023] Der Grundkörper 11 weist bei dem dargestellten starren T-Verbinder 9 eine Ausnehmung 15 auf, die bis zum Nutgrund 7 verläuft. Hierdurch können durch die stirnseitige Öffnung des Riegelprofils 2 Klebemittel an den Fuß des T-Verbinders 9 gebracht werden, so dass dieser zusätzlich fixiert wird.

[0024] In der Figur 4 wird eine bevorzugte Ausführungsform eines starren T-Verbinders 9 gezeigt. Dieser T-Verbinder 9 besteht aus einem Grundkörper 11, der einen Befestigungsfuß 16 aufweist, der korrespondierend zur Nut 7 der Riegelprofile 2 ausgebildet ist. An dem Fuß 16 befinden sich keilförmige Stege 17, so dass dieser schwalbenschwanzförmig gestaltet ist und sich in der Nut 7 bzw. mit den die Nut 7 begrenzenden Stege 8 der Riegelprofile 2 verkeilt. Dadurch wird der T-Verbinder 9 stirnseitig in dem Riegelprofil 2 arretiert. Zusätzlich kann durch die Ausnehmung 15 bis in den Nutgrund noch ein

Klebemittel eingebracht werden, da der Befestigungsfuß 16 mit einer Aussparung 18 versehen ist. Entgegen der gezeigten Ausführung kann der zylindrische Hohlzapfen 12 auch anstelle der festen Rastwülste 13 mit weiteren beweglichen Raststegen 14 ausgestattet sein.

[0025] Die Figur 5 zeigt eine Seitenansicht des T-Verbinders 9 gemäß der Figur 4. Besonders gut sichtbar sind die festen Rastwülste 13a und 13b, die Nuten 20a und 20b begrenzen. Ebenfalls werden Nuten 19a und 19b durch die beweglichen Raststege 14a und 14b begrenzt. Die Raststege 14a und 14b sind einstückig miteinander verbunden. Sie können entgegen der Darstellung auch einzeln beweglich im zylindrischen Hohlzapfen 12 angeordnet sein.

[0026] Die Figur 6 zeigt den T-Verbinder 9 in einer stirnseitigen Ansicht, wobei durch den zylindrischen Hohlzapfen 12 ein Schnitt gelegt wurde. Besonders deutlich ist zu erkennen, dass der bewegliche Raststeg 14 bzw. die beweglichen Raststege 14 sich in radialer Richtung bewegen können, das heißt, beim Einschieben des zylindrischen Hohlzapfens 12 in das Pfostenprofil 1 werden sie in den Innenraum hineingedrückt und sie springen wieder nach außen, sobald sie hinter die Wand des Pfostenprofils 1 gelangen. Die den Raststeg 14 bzw. die Raststege 14 belastende Feder 21 ist mit einem Ende am Raststeg 14 und mit dem anderen Ende in einer Ringnut im Grund des zylindrischen Hohlzapfens 12 fixiert. Anstelle einer Feder 21 können andere Kraftspeicher, wie zum Beispiel Blattfedern oder Elastomere, verwendet werden. Sofern der zylindrische Hohlzapfen 12 mit einander gegenüberliegenden Raststegen versehen ist, können sie auch beidseitig wirken, so dass die Anzahl der Federelemente so gering wie möglich gehalten ist.

[0027] In der Figur 6 sind ebenfalls die Stege 17 des Befestigungsfußes 16 zu erkennen, die, wie bereits beschrieben, den T-Verbinder 9 in der Nut 7 des Riegelprofils 2 arretieren. Anstelle des Hohlzapfens 12 könnte auch ein mit einer Ausnehmung versehener Bolzen zum Einsatz kommen.

[0028] Die Erfindung ist nicht auf das dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt. Wesentlich ist, der T-Verbinder 9 aus einem Grundkörper 11 und einem zylindrischen Hohlzapfen 12 besteht, und dass der zylindrische Hohlzapfen 12 mit ein oder mehreren radial bewegbaren Raststegen 14 versehen ist.

Bezugszeichen

[0029]

1	Pfostenprofile
2	Riegelprofile
3	Füllungsplatten
4	Nuten
5	Schraubkanäle
7	Nuten
8	Stege
9	T-Verbinder

- 10 Richtungspfeil
- 11 Grundkörper
- 12 Hohlzapfen
- 13 Rastwülste
- 13a, 13b feste Rastwülste
- 14 Raststege
- 14a, 14b bewegliche Raststege
- 15 Ausnehmung
- 16 Befestigungsfuß
- 17 Stege
- 18 Aussparung
- 19a, 19b Nuten
- 20a, 20b Nuten
- 21 Feder
- 22 Bohrungen

Patentansprüche

1. Eine aus Pfosten- und quer dazu verlaufenden Riegelprofilen (1, 2) gebildeten Fachwerkkonstruktion, vorzugsweise für eine Fassade oder ein Lichtdach, mit einem bolzenförmig gestalteten T-Verbinder (9), wobei die Pfosten- und Riegelprofile (1, 2) als Hohlprofile ausgebildet sind, die an den Innenflächen hinterschnittene, durch Stege (8) begrenzte Nuten (7) aufweisen, und der T-Verbinder (9) aus einem in ein Pfosten- oder Riegelprofil (1 oder 2) festsetzbaren Grundkörper (11) und zur form- und/oder kraftschlüssigen Verbindung mit den quer dazu stehenden Profilen (2 oder 1) aus einem Verriegelungsabschnitt (12) besteht, wobei der Verriegelungsabschnitt (12) als zylindrischer Hohlzapfen oder als ein mit einer Ausnehmung versehender Bolzen ausgebildet ist, in dessen Wandung eine Öffnung vorgesehen ist, und diese Öffnung von mindestens einem radial beweglichen Raststeg (14) durchdrungen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Raststeg durch eine vorgespannte Feder (21) in radialer Richtung verfahrbar ist.
2. Fachwerkkonstruktion nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zylindrische Hohlzapfen oder der mit einer Ausnehmung versehene Bolzen (12) zwei parallel und im Abstand zueinander verlaufende Raststege (14) aufweist.
3. Fachwerkkonstruktion nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Raststeg (14) oder die Raststege (14) in radialer Richtung verlaufen.
4. Fachwerkkonstruktion nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Raststeg (14) keilförmig ausgebildet ist.
5. Fachwerkkonstruktion nach Anspruch 4, **dadurch**

- gekennzeichnet, dass** die dem Grundkörper (11) abgewandt liegende Fläche jedes Raststeges (14) als Schrägfläche ausgebildet ist.
- 5 6. Fachwerkkonstruktion nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die dem Grundkörper (11) zugewandte Fläche jedes Raststeges (14) als Schrägfläche ausgebildet ist, wobei der Schrägungswinkel kleiner ist als der Schrägungswinkel der dem Grundkörper (11) abgewandt liegenden Schrägfläche.
- 10 7. Fachwerkkonstruktion nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** aus zwei Raststegen (14) ein einstückiges Formteil gebildet ist.
- 15 8. Fachwerkkonstruktion nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere Raststege (14) durch eine vorgespannte Feder (21) in radialer Richtung verfahrbar sind.
- 20 9. Fachwerkkonstruktion nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verriegelungsabschnitt an dem der Öffnung gegenüberliegenden Bereich der Umfangsfläche mit zwei radial verlaufenden Rastwülsten (13) versehen ist.
- 25 10. Fachwerkkonstruktion nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verriegelungsabschnitt ein oder mehreren diametral einander gegenüberliegenden Raststegen (14) versehen ist.
- 30 11. Fachwerkkonstruktion nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundkörper (11) einen Befestigungsfuß (16) aufweist, so dass dieser formund/oder kraftschlüssig in einer von Stegen (8) begrenzten Nut (7) des Riegeloder Pfostenprofils (2, 1) festsetzbar ist.
- 35 12. Fachwerkkonstruktion nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungsfuß (16) zwei Stege (17) aufweist und schwalbenschwanzförmig gestaltet ist.
- 40 13. Fachwerkkonstruktion nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundkörper (11) eine offene Ausnehmung (15) zur Aufnahme eines Klebemittels aufweist.
- 45 14. Fachwerkkonstruktion nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Steg (17) des schwalbenschwanzförmigen Befestigungsfußes (16) eine Aussparung (18) aufweist.
- 50 15. Fachwerkkonstruktion nach einem oder mehreren
- 55

der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Pfosten- und Riegelprofile (1, 2) durch Stoßverbindungen miteinander verbunden sind, und dass in jedem Stoßbereich mindestens zwei beabstandete T-Verbinder (9) in das Pfosten- und Riegelprofil (1, 2) eingreifen.

Claims

1. Framework structure, preferably for a facade or a glazed roof, formed from mullion profiles and transom profiles (1, 2) running transversely thereto, having a T-shaped connector (9) configured in bolt form, wherein the mullion and transom profiles (1, 2) are designed in the form of hollow profiles which, on the inner surfaces, have undercut grooves (7) bounded by crosspieces (8), and the T-shaped connector (9) comprises a basic body (11), which can be secured in a mullion or transom profile (1 or 2), and, for form-fitting and/or force-fitting connection to the profiles (2 or 1) located transversely thereto, a locking portion (12), wherein the locking portion (12) is designed in the form of a cylindrical hollow stub or in the form of a bolt which is provided with an aperture and the wall of which is provided with an opening, and said opening has at least one radially moveable latching crosspiece (14) passing through it, **characterized in that** the latching crosspiece can be displaced in a radial direction by a prestressed spring (21).
2. Framework structure according to Claim 1, **characterized in that** the cylindrical hollow stub or the bolt (12) provided with an aperture has two latching crosspieces (14) running parallel to one another and at a spacing apart from one another.
3. Framework structure according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the latching crosspiece (14) or the latching crosspieces (14) runs or run in the radial direction.
4. Framework structure according to one or more of preceding Claims 1 to 3, **characterized in that** each latching crosspiece (14) is of wedge-shaped design.
5. Framework structure according to Claim 4, **characterized in that** that surface of each latching crosspiece (14) which is directed away from the basic body (11) is designed in the form of a sloping surface.
6. Framework structure according to Claim 4 or 5, **characterized in that** that surface of each latching crosspiece (14) which is directed towards the basic body (11) is designed in the form of a sloping surface, wherein the angle of slope is smaller than the angle of slope of the sloping surface which is directed away from the basic body (11).

7. Framework structure according to one or more of preceding Claims 1 to 6, **characterized in that** two latching crosspieces (14) form a single-piece moulding.
8. Framework structure according to one or more of preceding Claims 1 to 7, **characterized in that** a plurality of latching crosspieces (14) can be displaced in the radial direction by a prestressed spring (21).
9. Framework structure according to Claim 1, **characterized in that** the locking portion on that region of the circumferential surface which is located opposite the opening is provided with two radially running latching beads (13).
10. Framework structure according to one or more of preceding Claims 1 to 8, **characterized in that** the locking portion is provided with one or more diametrically opposite latching crosspieces (14).
11. Framework structure according to Claim 1, **characterized in that** the basic body (11) has a fastening foot (16), and this can therefore be secured in a form-fitting and/or force-fitting manner in a groove (7) of the transom or mullion profile (2, 1), said groove being bounded by crosspieces (8).
12. Framework structure according to Claim 11, **characterized in that** that the fastening foot (16) has two crosspieces (17) and is configured in dovetail form.
13. Framework structure according to Claim 11, **characterized in that** that the basic body (11) has an open aperture (15) for accommodating adhesive-bonding means.
14. Framework structure according to Claim 12, **characterized in that** at least one crosspiece (17) of the dovetail-form fastening foot (16) has a recess (18).
15. Framework structure according to one or more of preceding Claims 1 to 14, **characterized in that** the mullion and transom profiles (1, 2) are connected to one another by joint connections, and **in that**, in each joint region, at least two spaced-apart T-shaped connectors (9) engage in the mullion and transom profile (1, 2).

Revendications

1. Ossature de construction constituée par des profilés de montants et des profilés de traverses s'étendant transversalement à ceux-ci (1, 2) de préférence pour une façade ou un toit lumineux comportant un connecteur en T (9) réalisé en forme de goujon, les pro-

- filés de montants et de traverses (1, 2) étant réalisés sous la forme de profilés creux comportant des rainures à contre-dépouille (7) sur leur face interne limitées par des entretoises (8), et le connecteur en T (9) étant constitué par un corps de base (11) pouvant être fixé dans un profilé de montant ou de traverse (1, 2) et, pour permettre sa liaison par la forme et/ou par la force avec les profilés (1 ou 2) s'étendant transversalement à celui-ci d'un segment de verrouillage (12), ce segment de verrouillage (12) étant réalisé sous la forme d'une cheville creuse cylindrique ou sous la forme d'un goujon équipé d'un évidement, dans la paroi duquel est prévue une ouverture, et cette ouverture étant traversée par au moins une barrette d'encliquetage (14), mobile radialement,
- caractérisée en ce que**
la barrette d'encliquetage peut être déplacée en direction radiale par un ressort précontraint (21).
2. Ossature conforme à la revendication 1,
caractérisée en ce que
la cheville creuse cylindrique ou le goujon (12) équipé d'un évidement comporte deux barrettes d'encliquetage (14) s'étendant parallèlement et à distance l'une de l'autre.
 3. Ossature conforme à la revendication 1 ou 2,
caractérisée en ce que
la barrette ou les barrettes d'encliquetage (14) s'étend ou s'étendent en direction radiale.
 4. Ossature conforme à l'une ou plusieurs des revendications 1 à 3,
caractérisée en ce que
chaque barrette d'encliquetage (14) est réalisée en forme de coin.
 5. Ossature conforme à la revendication 4,
caractérisée en ce que
la surface de chaque barrette d'encliquetage (14) située à l'opposé du corps de base (11) est réalisée sous la forme d'une surface inclinée.
 6. Ossature conforme à la revendication 4 ou 5,
caractérisée en ce que
la surface de chaque barrette d'encliquetage (14) tournée vers le corps de base (11) est réalisée sous la forme d'une surface inclinée, l'angle d'inclinaison étant inférieur à l'angle d'inclinaison de la surface inclinée situé à l'opposé du corps de base (11).
 7. Ossature conforme à l'une ou plusieurs des revendications 1 à 6,
caractérisée en ce que
un élément moulé en une seule pièce est formé par deux barrettes d'encliquetage (14).
 8. Ossature conforme à l'une ou plusieurs des revendications 1 à 7,
caractérisée en ce que
plusieurs barrettes d'encliquetage (14) peuvent être déplacées en direction radiale par un ressort précontraint (21).
 9. Ossature conforme à la revendication 1,
caractérisée en ce que
le segment de verrouillage est équipé dans la zone de la surface périphérique située à l'opposé de l'ouverture de deux bourrelets d'encliquetage (13) s'étendant radialement.
 10. Ossature conforme à l'une ou plusieurs des revendications précédentes 1 à 8,
caractérisée en ce que
le segment de verrouillage est équipé d'une ou de plusieurs barrettes d'encliquetage (14) diamétralement opposées.
 11. Ossature conforme à la revendication 1,
caractérisée en ce que
le corps de base (11) comporte un pied de fixation (16) de sorte que celui-ci puisse être fixé par une liaison par la forme et/ou par une liaison par la force dans une rainure (7) du profilé de traverse ou du profilé de montant (2, 1) limitée par des entretoises (8).
 12. Ossature conforme à la revendication 11,
caractérisée en ce que
le pied de fixation (16) comporte deux entretoises (17) et est réalisé en forme de queue d'aronde.
 13. Ossature conforme à la revendication 11,
caractérisée en ce que
le corps de base (11) comporte une cavité ouverte (15) pour la réception d'un agent adhésif.
 14. Ossature conforme à la revendication 12,
caractérisée en ce qu'
au moins une entretoise (17) du pied de fixation en forme de queue d'aronde (16) comporte un évidement (18).
 15. Ossature conforme à l'une ou plusieurs des revendications précédentes 1 à 14,
caractérisée en ce que
les profilés de montants et les profilés de traverses (1, 2) sont reliés par des éléments de jonction bout à bout et dans chaque zone d'aboutement au moins deux connecteurs en T (9) écartés l'un de l'autre viennent en prise dans le profilé de montant et dans le profilé de traverse (1, 2).

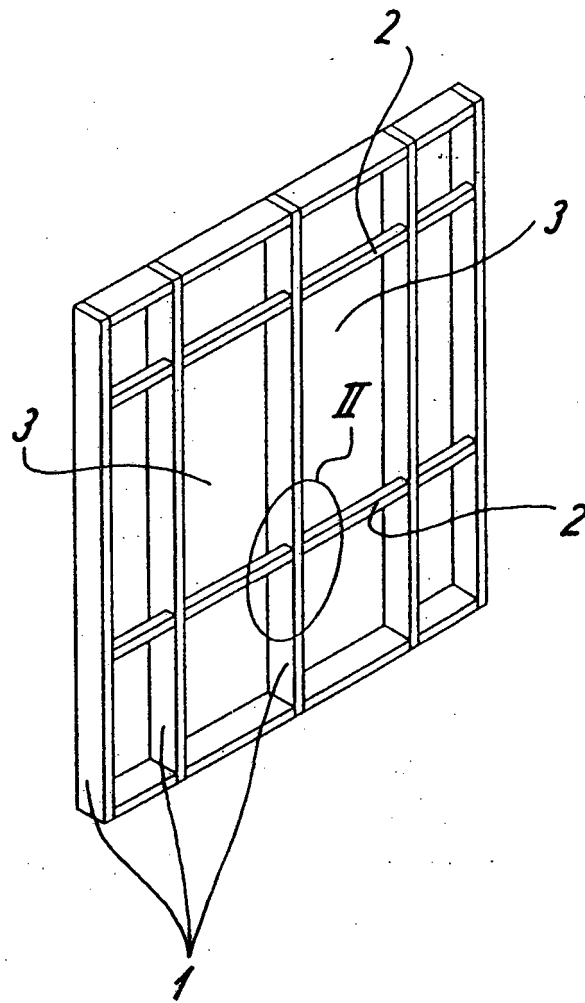
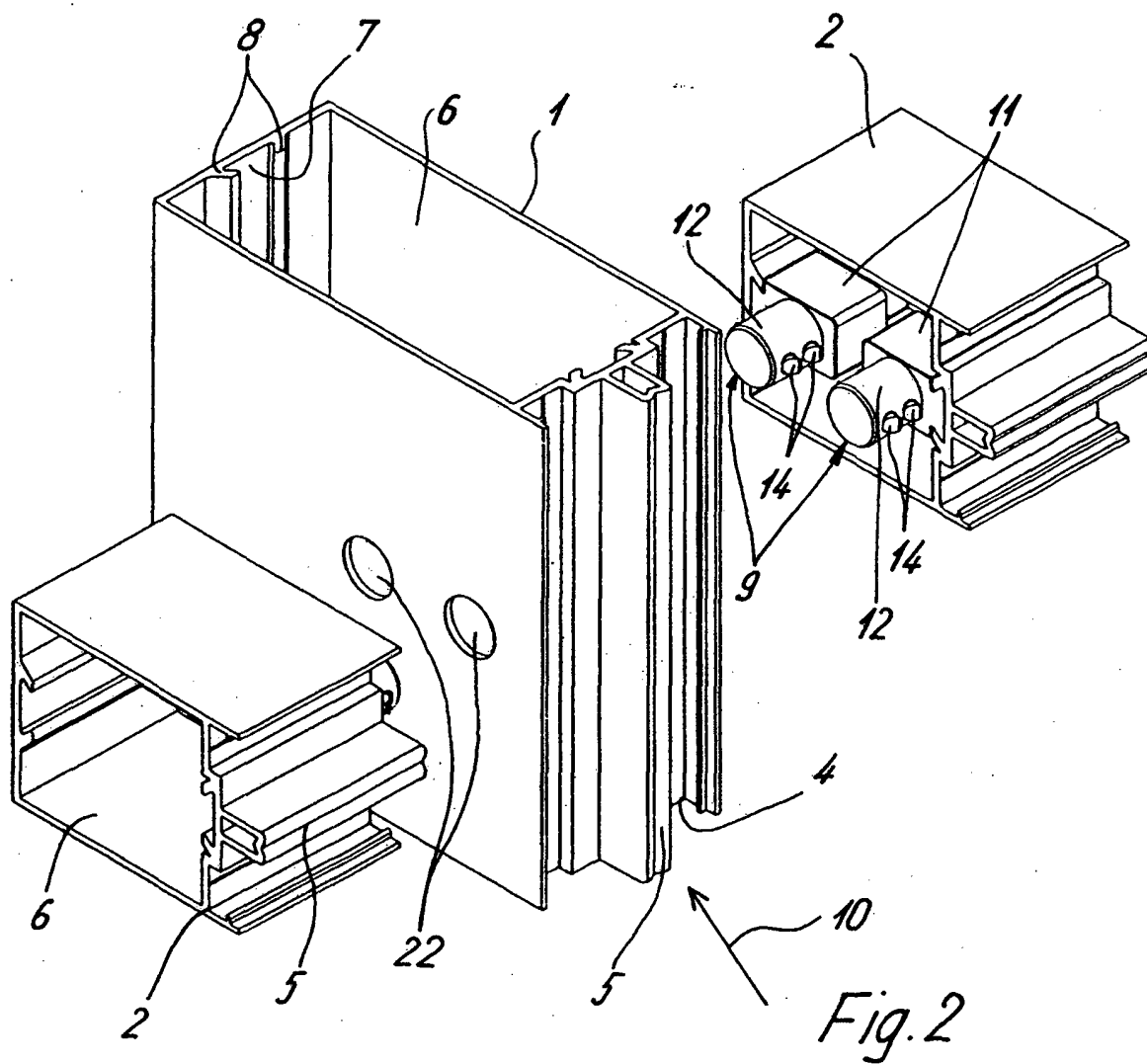


Fig. 1



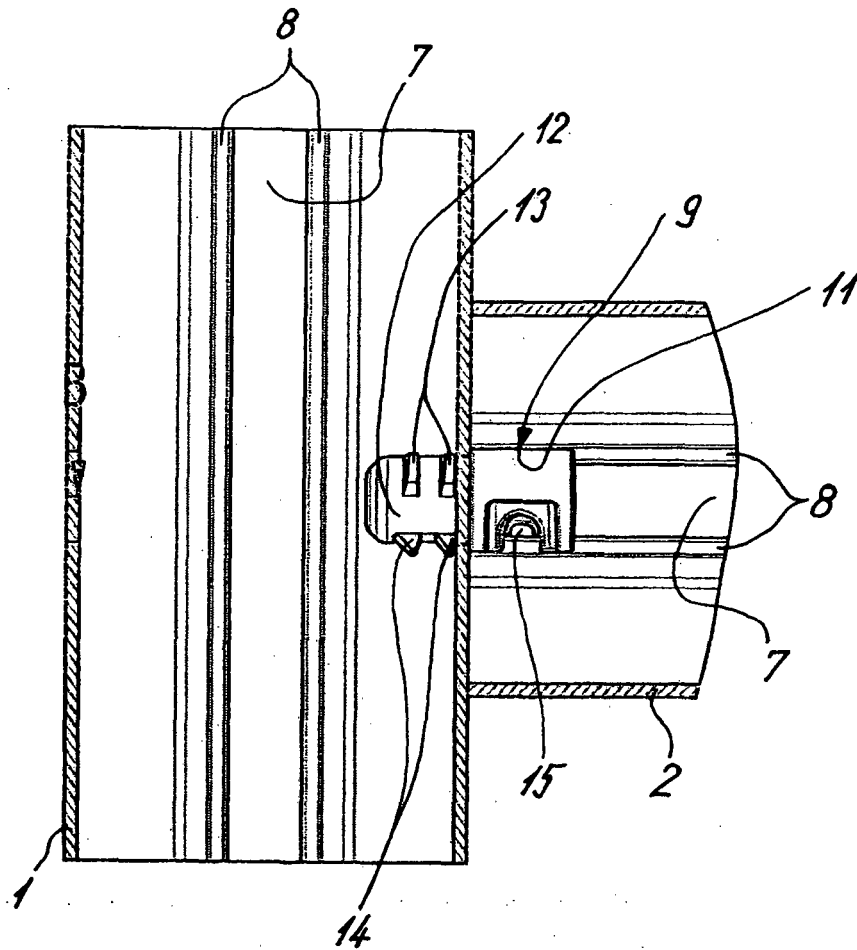


Fig. 3

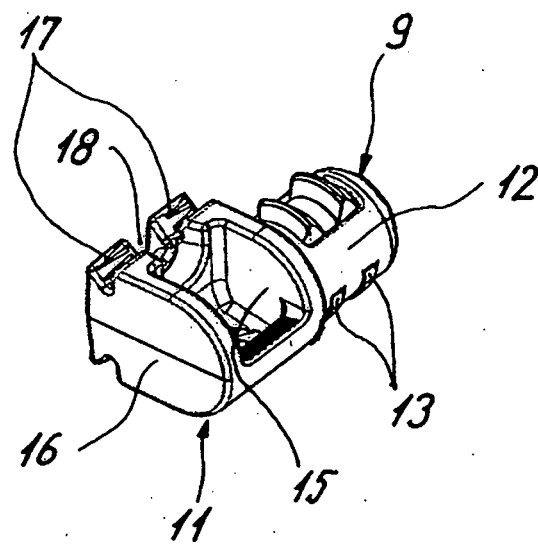
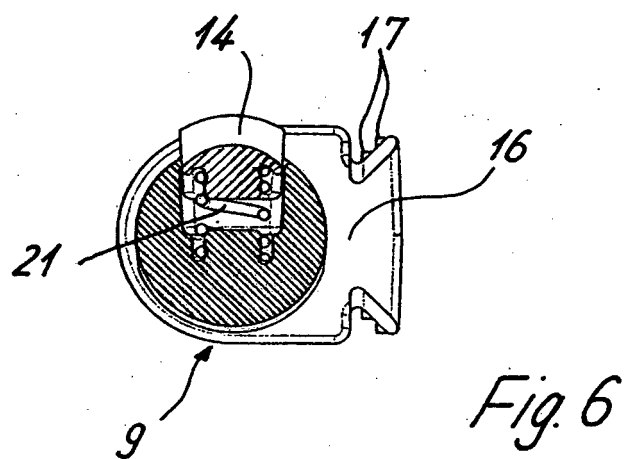
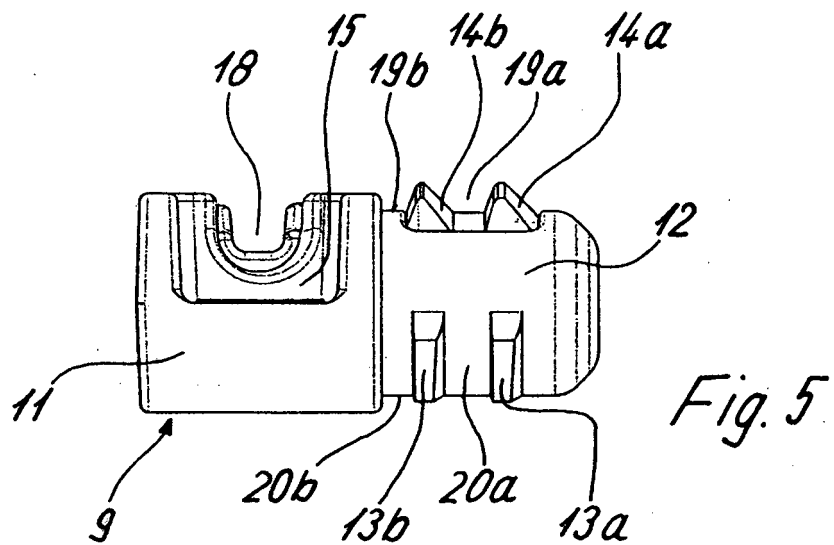


Fig. 4



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

- US 5363625 A [0007]