



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
18.12.1996 Patentblatt 1996/51

(51) Int. Cl.⁶: E06B 3/968, E06B 3/263

(21) Anmeldenummer: 96109302.8

(22) Anmeldetag: 11.06.1996

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

(72) Erfinder: Scheuer, Helmut
32130 Enger (DE)

(30) Priorität: 17.06.1995 DE 29509856 U

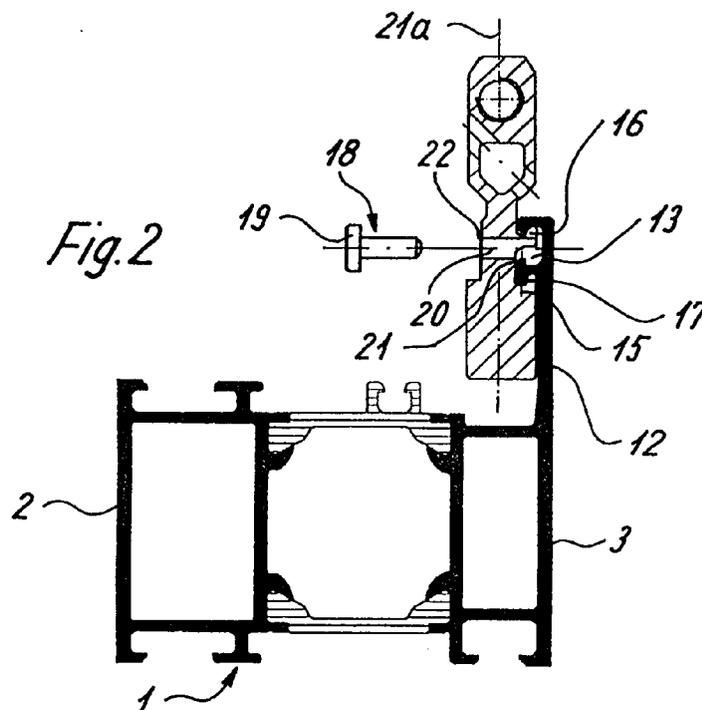
(74) Vertreter: Stracke, Alexander, Dipl.-Ing. et al
Jöllenbecker Strasse 164
33613 Bielefeld (DE)

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

(54) **T-Verbinder für eine aus Metall gefertigte Aussenschale eines wärmedämmten Rahmenprofils für Fenster, Türen oder Fassaden**

(57) Die Außenschale (3) ist mit einer C-förmigen, mit Randleisten ausgerüsteten Nut (13) zur Festlegung des T-Verbinders versehen, wobei die Nut (13) Teil eines Anschlagsteges (12) ist. Der T-Verbinder weist einen in die Nut (13) einführbaren, eine Randleiste hintergreifenden Haken (16) auf. Ein Sicherungsstift (18) ist in eine quer zur Längsachse (21a) sich durch den

Verbindungskörper erstreckende Bohrung (20) einführbar. Der Sicherungsstift (18) stützt sich an einer an der dem Haken (16) abgewandten Seite vorgesehenen Randleiste (15) ab. Die Schaftlänge des Sicherungsstiftes (18) entspricht maximal der Länge zwischen der Einführungsöffnung der Bohrung (20) in dem Nutgrund.



Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen T-Verbinder für eine aus Metall gefertigte Außenschale eines wärmege-
dämmten Rahmenprofils für Fenster, Türen oder Fassaden, wobei die Außenschale einen mit einer C-
förmigen, mit Randleisten ausgerüsteten Nut zur Dich-
tungsaufnahme und zur Festlegung des T-Verbinders
versehenen Anschlagsteg aufweist und der T-Verbinder
mit einem in die Nut einführbaren, eine Randleiste hin-
tergreifenden Haken versehen ist.

Bei wärmege-
dämmten Rahmenprofilen, bei denen
sowohl die aus Metall gefertigte Außen- als auch die
Innenschale mit Hohlkammern versehen ist, ist es erfor-
derlich, auch im Außenschalenbereich einen T-Verbin-
der zu verwenden.

Es ist bekannt, diesen mit einem Haken versehe-
nen T-Verbinder in die Nut eines Anschlagstegs der
Außenschale einzuhängen und mittels einer Maden-
schraube, die schräg auf die Nut auftreffend angeordnet
ist, zu befestigen.

Die Festlegung des T-Verbinders mittels der
Madschraube oder einer sonstigen Druckschraube
im unmittelbaren Außenwandbereich des Rahmenpro-
fils ist nachteilig, denn aufgrund des Anzugsmoments
der Madschraube bzw. der Druckschraube kann es
auf der Außenseite zu einer leichten Deformation kom-
men. Bereits geringe Veränderungen der Oberfläche
können aufgrund der Lichtreflektion erkannt werden, so
daß in diesem Bereich die gewünschte, optisch eben
wirkende Oberfläche nicht mehr gegeben ist.

Bei der Festlegung des außenseitigen T-Verbinders
geht es nur darum, die Lage des Verbinders zu sichern,
da durch die Spannmittel, wie Nägel oder Schrauben,
die Verhakung mit dem Sprossenprofil im montierten
Zustand gesichert ist und dann eine entsprechende
Fixierung des T-Verbinders im Bereich der Außenschale
des Rahmenprofils überflüssig wird.

Der außenseitige T-Verbinder hat in Längsrichtung
des Rahmenprofils hinsichtlich der Positionierung des
zugeordneten Sprossenprofils keine besondere Auf-
gabe zu übernehmen. Dies erfolgt über den innenlie-
genden T-Verbinder, der entsprechend großvolumig an
der Innenschale des wärmege-
dämmten Rahmenprofils festgelegt wird.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen
außenseitigen T-Verbinder in seiner Montagelage so zu
sichern und festzulegen, daß unabhängig vom jeweili-
gen Monteur und der damit verbundenen unterschiedli-
chen Handkraft Schäden am Rahmenprofil vermieden
werden.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen
Verbinder gelöst, der eine quer zur Längsachse sich
durch den Verbinderkörper erstreckende Bohrung zur
Aufnahme eines Sicherungsstiftes aufweist, der in die
Nut unter Abstützung an einer an der dem Haken abge-
wandten Seite vorgesehenen Randleiste einführbar ist.

Die Schaftlänge des Stiftes entspricht maximal der
Länge zwischen der Einführungsöffnung der Bohrung

und dem Nutgrund. Hierdurch ist gewährleistet, daß
beim vollständigen Einführen des Stiftes in die Bohrung
des Verbinderkörpers und in die Nut des Anschlagste-
ges es zu einer Verformung der Außenfläche des
Anschlagsteges nicht kommen kann.

Durch den in die Bohrung des Verbinderkörpers
und in die Nut des Anschlagsteges der Außenschale
des wärmege-
dämmten Profils eingeführten Stiftes
wird eine Sicherung der Verhakung zwischen dem T-
Verbinder und dem Anschlagsteg der Außenschale
erreicht.

Weitere Ausgestaltungen der Erfindung ergeben
sich aus den Unteransprüchen und der folgenden
Beschreibung vorteilhafter, beispielsweise Ausfüh-
rungsformen des außenseitigen T-Verbinders.

Es zeigen:

- Fig. 1 ein wärmege-
dämmtes Verbindprofil, bei dem
sowohl an der Innenschale als auch an der
Außenschale ein T-Verbinder festgelegt ist,
Fig. 2 den außenseitigen T-Verbinder in einer vor-
montierten Verhakungsposition,
Fig. 3 den an der Außenschale des Rahmenprofils
gesicherten T-Verbinder nach der der Fig. 2,
Fig. 4 ein weiteres Ausführungsbeispiel eines
außenseitigen T-Verbinders und
Fig. 5 eine Ansicht in Richtung des Pfeiles V in der
Fig. 4.

Das in der Fig. 1 dargestellte, wärmege-
dämmte Verbundprofil 1 setzt sich aus einer großvolumigen, tra-
genden, aus Metall gefertigten Innenschale 2, einer aus
Metall gefertigten Außenschale 3 und aus Isolierleisten
4 und 5 zusammen, durch die die Außen- und die
Innenschale miteinander verbunden sind. In dem dar-
gestellten Ausführungsbeispiel sind die Innenschale 2
und die Außenschale 3 als stranggepreßte Leichtmet-
allprofile ausgebildet, die mit einer Hohlkammer 6 bzw.
7 versehen sind.

An der Innenschale 2 ist ein tragender T-Verbinder
8 in einer Aufnahmenut 9 festgelegt. Die Lagesicherung
dieses T-Verbinders 8 erfolgt mittels einer Stanz-
schraube 10, die den Verbinder in der Aufnahmenut 9
formschlüssig festlegt und fixiert.

An der Außenschale 3 ist ein T-Verbinder 11 an
einem Anschlagsteg 12, der mit einer C-förmigen Nut
13 versehen ist, in seiner Lage gesichert.

Die C-förmige Nut 13 wird durch eine obere Ran-
dleiste 14 und durch eine untere, T-förmige Randleiste 15
begrenzt. Der Verbinder 11 weist einen Haken 16 auf,
der bei der Montage des Verbinders 11 die Randleiste
14 hintergreift. Bei der Montage wird ferner die untere
Randleiste 15 von einem Haken 17 des Verbinders 11
hintergriffen.

Die Sicherung dieser Verhakung übernimmt ein
Sicherungsstift 18, der in dem Ausführungsbeispiel
nach den Fig. 1 bis 3 mit einem zylinderförmigen Betä-
tigungskopf 19 ausgerüstet ist. Die Fig. 2 zeigt den
Verbinder 11 nach der Verhakung mit dem Anschlag-

steg 12 und zwar im Bereich der Nut 13.

Unterhalb der oberen Nutverhakung ist im T-Verbinder 11 eine Bohrung 20 vorgesehen, die sich quer zur Längsachse 21 des T-Verbinders, und zwar im dargestellten Ausführungsbeispiel unter einem rechten Winkel zur Längsachse 21 erstreckt. Die Bohrung 20 tangiert mit der Oberkante 21 der Randleiste 15. Durch das Eindringen des Sicherungsstiftes 18 in die Bohrung 20 findet eine Verriegelung der Verhakung zwischen dem T-Verbinder 11 und der Begrenzung der Nut 13 statt. Die Schaftlänge des Stiftes 18 entspricht der Länge zwischen der Einführungsöffnung 22 der Bohrung 20 und dem Boden der Nut 13. Der Betätigungskopf 19 des Sicherungsstiftes 18 dient einerseits zum Eindringen des Sicherungsstiftes in die Bohrung 20 und andererseits als Anschlag am Körper des T-Verbinders 11.

In der Fig. 3 ist der Sicherungsstift 18 in seiner Endstellung dargestellt, so daß die Fig. 3 den gegenüber dem Anschlagsteg 12 lagegesicherten T-Verbinder 11 zeigt.

Der Sicherungsstift 18 wird vorzugsweise aus Kunststoff gefertigt und ist zur Bohrung 20 so toleriert, daß sich eine kraftschlüssige Verbindung zwischen dem Schaft des Sicherungsstiftes und der Innenwand der Bohrung 20 ergibt.

Dieser Kraftschluß zwischen dem Schaft des Sicherungsstiftes und der Innenwand der Bohrung 20 kann auch dadurch erreicht werden, daß die Oberfläche des Schaftes mit Nocken versehen oder in anderer Weise strukturiert ist.

Damit der Betätigungskopf 19 des Sicherungsstiftes bündig mit der Außenfläche 23 des T-Verbinders nach dem Einführen des Sicherungsstiftes in die Endstellung liegt, weist der Verbinderkörper eine Stufe 24 auf, die der Dicke des Betätigungskopfes entspricht.

In den Fig. 4 und 5 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel eines T-Verbinders 25 dargestellt, der an der Außenschale 3 festgelegt wird.

Bei dem in der Fig. 4 aufgezeigten Verbinder 25 ist der Sicherungsstift 26 in die Bohrung 20 so eingesetzt, daß er das Einhängen des Verbinders in die Nut 13 ermöglicht. Der Sicherungsstift 26 ist reibschlüssig in der Bohrung 20 arretiert.

Nach dem Einhängen des Verbinders in die Nut 13 des Anschlagstegs 12 der Außenschale 3 ist lediglich der Sicherungsstift 26 in die Sicherungslage zu drücken, in der er, wie im Zusammenhang mit der Fig. 3 erörtert, die Verhakung im Bereich der Nut 13 des Anschlagstegs 12 gesichert.

Der Sicherungsstift 26 ist mit einem Senkkopf 27 ausgerüstet, der in der Sicherungslage von einer Senkbohrung 28 aufgenommen wird. Die Außenfläche des Senkkopfes 27 liegt dann mit der Verbinderfläche 29 bündig.

Patentansprüche

1. T-Verbinder für eine aus Metall gefertigte Außen-

schale eines wärmegeämmten Rahmenprofils für Fenster, Türen oder Fassaden, wobei die Außenschale einen mit einer C-förmigen, mit Randleisten ausgerüsteten Nut zur Dichtungsaufnahme und zur Festlegung des T-Verbinders versehenen Anschlagsteg aufweist und der T-Verbinder mit einem in die Nut einführbaren, eine Randleiste hintergreifenden Haken versehen ist, **gekennzeichnet** durch eine, quer zur Längsachse (21a) sich durch den Verbindungskörper erstreckende Bohrung (20) zur Aufnahme eines Sicherungsstiftes (18,26), der in die Nut (13) unter Abstützung an einer an der dem Haken (16) abgewandten Seite vorgesehene Randleiste (15) einführbar ist.

2. T-Verbinder nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Sicherungsstift (18,26) mit einem Betätigungskopf (19,27) ausgerüstet ist.
3. T-Verbinder nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schaftlänge des Sicherungsstiftes maximal der Länge zwischen der Einführungsöffnung (22) der Bohrung (20) und dem Boden der Nut (13) entspricht.
4. T-Verbinder nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Sicherungsstift (18,26) in der Bohrung (20) kraftschlüssig gelagert ist.
5. T-Verbinder nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Sicherungsstift an der Außenfläche verteilt angeordnete Nocken aufweist, die sich kraftschlüssig an der Innenfläche der Bohrung (20) abstützen.
6. T-Verbinder nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Sicherungsstift (18,26) aus Kunststoff gefertigt ist.
7. T-Verbinder nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bohrung (20) mit der Oberkante (21) der Randleiste (15) tangiert.
8. T-Verbinder nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine abgesetzte, durchgehende Fläche, deren Stufe (24) gegenüber der anderen Begrenzungsfläche mindestens der Dicke des Betätigungskopfes (19) entspricht.
9. T-Verbinder nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Betätigungskopf des Sicherungsstiftes als Senkkopf (27) ausgebildet ist, dem im Verbinderkörper eine entsprechende Senkbohrung (28) zugeordnet ist.

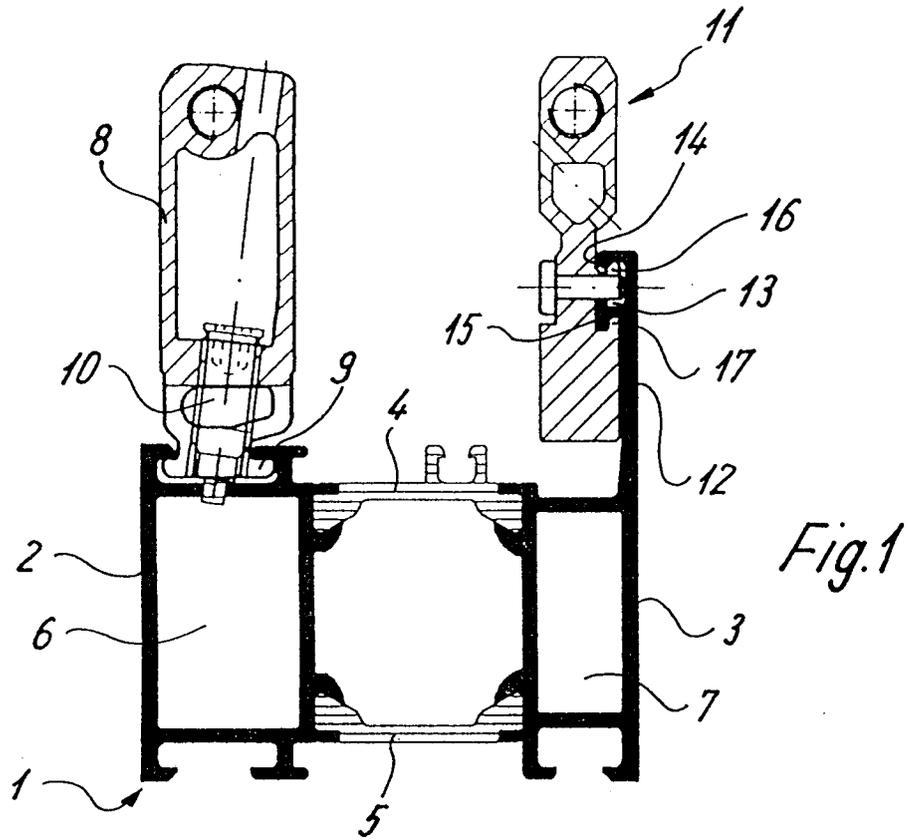


Fig. 1

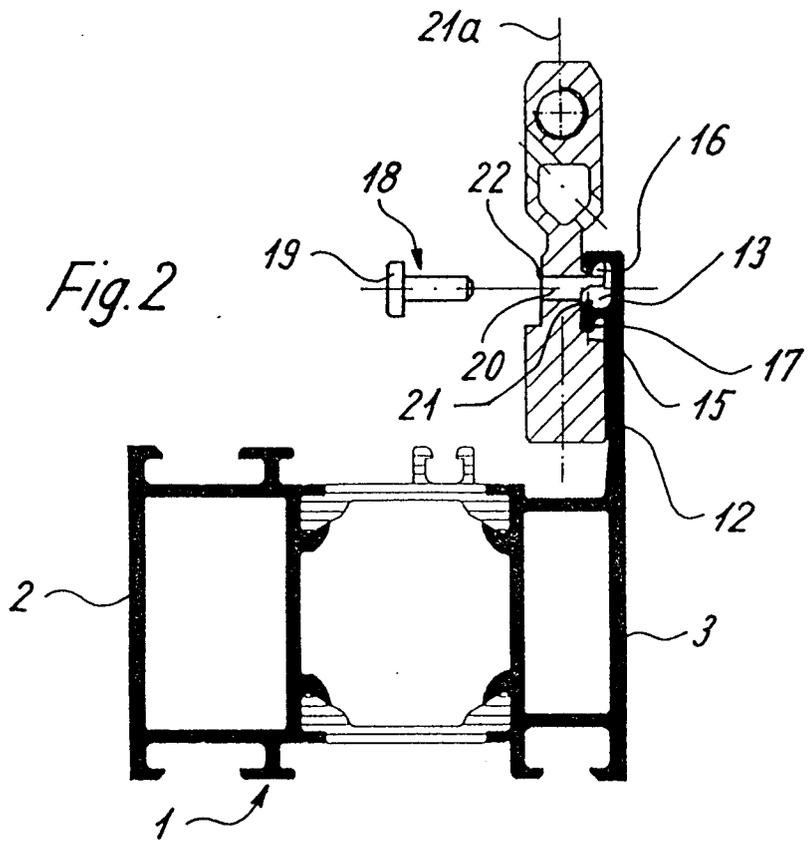


Fig. 2

