

⑫ **NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④⑤ Veröffentlichungstag der neuen Patentschrift:  
**31.10.90**

⑤① Int. Cl.<sup>5</sup>: **E 06 B 3/26**

②① Anmeldenummer: **83109260.6**

②② Anmeldetag: **19.09.83**

⑤④ **Wärmegeädmmtes Verbundprofil.**

③⑩ Priorität: **23.09.82 DE 3235263**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**04.04.84 Patentblatt 84/14**

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die  
Patenterteilung:  
**27.12.85 Patenblatt 85/52**

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die  
Entscheidung u"ber den Einspruch:  
**31.10.90 Patentblatt 90/44**

④④ Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE FR IT LI**

⑤⑥ Entgegenhaltungen:  
**CH-A- 613 759**  
**DE-A-2 604 670**  
**DE-A-2 724 377**  
**DE-B-2 755 695**  
**DE-B-2 755 697**  
**DE-B-2 826 783**

⑦③ Patentinhaber: **Götz GmbH Metall- und  
Anlagenbau**  
**Höhenstrasse 16**  
**D-7012 Fellbach (DE)**

⑦② Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet

⑦④ Vertreter: **Wolf, Eckhard, Dr.-Ing.**  
**Eugensplatz 5 Postfach 13 10 01**  
**D-7000 Stuttgart 1 (DE)**

**EP 0 104 574 B2**

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein wärmegeädämmtes Verbundprofil für Fenster-, Türrahmen u. dgl. der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Gattung, wie sie z.B. durch die DE-PS 2 755 695 und 2 755 697 bekannt ist.

Bei diesen vorbekannten Verbundprofilen erfolgt das Anpressen der einen Nutenleiste durch Einwalzen mit Hilfe einer Andrückrolle, was zur Voraussetzung hat, daß die beiden miteinander zu verbindenden Metallprofile eine solche Querschnittsform aufweisen, daß die Andrückrolle zwischen die beiden Metallprofile eingeführt werden kann. Da ein Verbundprofil sehr häufig zwei einander benachbarte isolierende Stege aufweist, müssen, wenn die Andrückrolle nur von einer Seite der Metallprofile eingeführt werden kann, die anzupressenden Nutenleisten ungleich lang ausgebildet sein, damit zuerst die zu unterst angeordnete Klemmnut gebildet werden kann. Innerhalb der Fertigungstoleranzen liegende Abweichungen im Profil der Nutenleisten oder der isolierenden Stege können bei diesem Verfahren nur unzulänglich ausgeglichen werden, so daß eine sichere Verankerung der Stegenden in den Metallprofilen nicht gewährleistet ist.

Es sind auch Verbundprofile mit zwei im Abstand voneinander angeordneten isolierenden Stegen bekannt, die so ausgebildet sind, daß die einander zugewandten Seiten der isolierenden Stege Angriffsflächen für ein sie voneinander wegpressendes Werkzeug bilden (DE-OS 2604 670) oder bei denen einander gegenüberliegende, gegen je einen isolierenden Steg anzupressenden Nutenleisten mittels eines Verformungswerkzeugs auseinandergepreßt und in an den isolierenden Stegen vorgesehene Aussparungen, Rillen o. dgl. eingepreßt werden (DE-OS 2 937 454 und CH-A-613759).

Auch bei diesem Verfahren ist eine sichere Verankerung der isolierenden Stege an den Metallprofilen nicht gewährleistet, wenn diese innerhalb der Fertigungstoleranzen liegende Abweichungen aufweisen. Weisen die einander benachbarten isolierenden Stege nur einen verhältnismäßig kleinen Abstand voneinander auf, so bereitet das Verformen mittels eines durch die so gebildete Innenkammer hindurchgezogenen, keilförmig ausgebildeten Werkzeugs erhebliche Schwierigkeiten. Nachteilig wirkt sich bei diesem Verfahren des weiteren aus, daß für die unterschiedliche Abmessungen aufweisenden Verbundprofile jeweils ein diesen Abmessungen entsprechendes Verformungswerkzeug angefertigt werden muß. Auch zeigt die CH-A-613759 ein Verbundprofil, das Metallprofile aufweist, die nur mit einem isolierenden Steg verbunden sind. Die Metallprofile weisen je eine Widerlagerschiene auf, an der sich das Werkzeug beim Anpressen der Nutenleisten abstützen kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein wärmegeädämmtes Verbundprofil der eingangs genannten Gattung so auszubilden, daß die Nachteile der vorgenannten bekannten Verfahren ver-

mieden werden, eine sichere Verankerung der isolierenden Stege auch bei verhältnismäßig großen, durch Fertigungstoleranzen bedingten Abweichungen gewährleistet wird, und daß das Verfahren bei den unterschiedlichsten Metallprofilen mit einem und demselben einfachen Werkzeug ausgeführt werden kann.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung mit den Mitteln gelöst, die die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 bilden, und vorteilhafterweise mit Mitteln, wie sie den Gegenstand der Unteransprüche bilden.

Bei der erfindungsgemäßen Ausbildung der miteinander zu verbindenden Metallprofile ist es möglich, die isolierenden Stege mit ihren vorzugsweise schwalbenschwanzähnlich ausgebildeten Enden mühelos stirnseitig in die an den Metallprofilen vorgesehenen Nuten ohne Überwindung von Flächenreibungskräften einzuführen, da die die vorgebildeten Nuten bildenden Leisten einen Raum begrenzen, in den das Ende eines isolierenden Steges mit Spiel eingeschoben werden kann.

Ein weiterer Vorteil des erfindungsgemäß ausgebildeten Verbundprofils besteht darin, daß jeder einzelne isolierende Steg unabhängig von der Lage eines anderen isolierenden Steges, der beispielsweise gegenüber einem zweiten isolierenden Steg parallel- oder winkelfersetzt angeordnet sein kann, zuverlässig an dem betreffenden Metallprofil verankert werden kann.

In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele des Erfindungsgegenstandes in schematischer Weise dargestellt. Es zeigt

Fig. 1 einen Schnitt durch ein Verbundprofil mit zwei einen verhältnismäßig großen Abstand voneinander aufweisenden isolierenden Stegen,

Fig. 2 einen Schnitt durch zwei miteinander zu verbindende Metallprofile in gegenüber Fig. 1 vergrößertem Maßstab,

Fig. 3 einen Schnitt durch ein Verbundprofil mit zwei eng benachbarten isolierenden Stegen,

Fig. 4 einen Schnitt durch ein Verbundprofil mit gegeneinander versetzt angeordneten isolierenden Stegen.

Das in Fig. 1 dargestellte Verbundprofil weist ein inneres Metallprofil 1, ein äußeres Metallprofil 2 und die beiden, diese Metallprofile miteinander verbindende isolierende Stege 3 und 4 mit schwalbenschwanzartig verbreiterten Rändern auf, die in die vorgebildeten Nuten 8 und 9 eingreifen, deren Flanken durch je eine stärker ausgebildete Nutenleiste 6, 7 und eine schwächer ausgebildete, zu verformende Nutenleiste 10, 11 gebildet werden. Die Metallprofile 1, 2 und die isolierenden Stege 3, 4 begrenzen eine Innenkammer 5. In verhältnismäßig geringem Abstand von den zu verformenden schwächeren Nutenleisten 10, 11 sind an den Metallprofilen 1, 2 Widerlager bildende Rippen 14, 15 angeformt, die Führungen 12, 13 für das eine geringe Verjüngung aufweisende strichpunktiert eingezeichnete Verformungswerkzeug 16 bilden.

Bei dem in Fig. 3 dargestellten Ausführungsbeispiel sind die Führungen 12, 13 für das Werkzeug

16 bildenden Widerlager 14, 15 außerhalb der durch die eng einander benachbarten isolierenden Stege 3, 4 begrenzten Innenkammer 5 angeordnet, so daß die eine Flanke der Nuten 8, 9 durch dieselbe Nutenleiste 6,7 gebildet wird.

Das in Fig. 4 dargestellte Ausführungsbeispiel zeigt ein Verbundprofil, bei dem die beiden isolierenden Stege 3, 4 gegeneinander versetzt angeordnet sind und bei dem nach den bekannten Verfahren eine Verankerung des isolierenden Steges 3 an den Metallprofilen 1, 2 nicht möglich wäre. In die Ränder der Stege 3, 4 ist zur Abdichtung der Innenkammer 5 ein Dichtungsband 17 eingesetzt.

### Patentansprüche

1. Wärmegedämmtes Verbundprofil für Fensterrahmen, Türrahmen und dergleichen, bestehend aus zwei Metallprofilen (1, 2), die mittels mehrerer isolierender Stege (3, 4) im Abstand voneinander gehalten werden, deren Enden zwischen von den Metallprofilen (1, 2) abstehende, Nuten (8, 9) bildende Leisten (6, 7, 10, 11) durch Anpressen einer Leiste (10, 11) mittels eines Werkzeugs eingeklemmt sind, dadurch gekennzeichnet, daß jeder gegen ein Stegende anzupressenden Leiste (10, 11) ein dem Werkzeug als Führung dienendes, an dem jeweiligen Metallprofil (1, 2) angeformtes Widerlager (14, 15) zugeordnet ist, das von den gegen die isolierenden Stege (3, 4) anzupressenden Leisten (10, 11) denselben Abstand aufweist.

2. Verbundprofil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Widerlager (14, 15) durch an den Metallprofilen (1, 2) angeordnete Rippen gebildet werden.

3. Verbundprofil nach den Ansprüchen 1 und 2 mit zwei eine Innenkammer (5) bildenden isolierenden Stegen (3, 4), dadurch gekennzeichnet, daß die Widerlager (14, 15) innerhalb und/oder außerhalb der Innenkammer (5) angeordnet sind.

4. Verbundprofil nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß je eine Flanke zweier benachbarter Nuten (8, 9) durch eine gemeinsame Leiste (6, 7) gebildet wird.

5. Verbundprofil nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß in die Ränder der isolierenden Stege (3, 4) Dichtbänder (17) eingesetzt sind.

### Revendications

1. Profilé composite à isolation thermique pour encadrements de fenêtres, encadrements de portes et objets analogues, comprenant deux profilés métalliques (1, 2) maintenus à distance l'un de l'autre par l'intermédiaire de plusieurs entretoises isolantes (3, 4) dont les extrémités sont emprisonnées entre des barrettes (6, 7, 10, 11) saillant au-delà des profilés métalliques (1, 2)

et formant des gorges (8, 9) par compression d'une barrette (10, 11) au moyen d'un outil, caractérisé par le fait qu'une contre-butée (14, 15), ménagée solidairement sur le profilé métallique considéré (1, 2), espacée de la même distance par rapport aux barrettes (10, 11) devant être pressées contre les entretoises isolantes (3, 4) et servant de guide à l'outil, est associée à chaque barrette (10, 11) devant être pressée contre une extrémité de l'entretoise.

2. Profilé composite selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les contre-butées (14, 15) sont formées par des nervures situées sur les profilés métalliques (1, 2).

3. Profilé composite selon les revendications 1 et 2, muni de deux entretoises isolantes (3, 4) délimitant un compartiment interne (5), caractérisé par le fait, que les contre-butées (14, 15) sont disposées à l'intérieur et/ou à l'extérieur du compartiment interne (5).

4. Profilé composite selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que l'un des flancs respectivement de deux gorges voisines (8, 9), est formé par une barrette commune (6, 7).

5. Profilé composite selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que des bandes d'étanchement (17) sont incorporées dans les bords des entretoises isolantes (3, 4).

### Claims

1. Insulating connecting profile for window frames, doorframes and the like, comprising two metal profiles (1, 2) which are held spaced from one another by plural insulating webs (3, 4) of which the ends are clamped in grooves (8, 9) formed by ribs (6, 7, 10, 11) projecting from the metal profiles (1, 2) into which a rib (10, 11) is pressed by means of a tool, characterized in that a bearing member (14, 15), having the same spacing from the ribs (10, 11) which are to be pressed on to the insulating webs (3, 4) is arranged shaped to the respective metal profile (1, 2) serving as a guide for the tool for each rib (10, 11) to be pressed on to a web.

2. Connecting profile according to claim 1, characterized in that the bearing members (14, 15) are formed by ribs arranged on the metal profiles (1, 2).

3. Connecting profile according to claim 1 and 2 having two insulating webs (3, 4) forming an inner chamber (5), characterized in that the bearing members (14, 15) are arranged inside and/or outside the inner chamber (5).

4. Connecting profile according to one of claims 1 to 3, characterized in that one flank respectively of two adjacent grooves (8, 9) is formed by a common rib (6, 7).

5. Connecting profile according to one of claims 1 to 4, characterized in that sealing strips (17) are inset into the edges of the insulating webs (3, 4).

Fig. 1

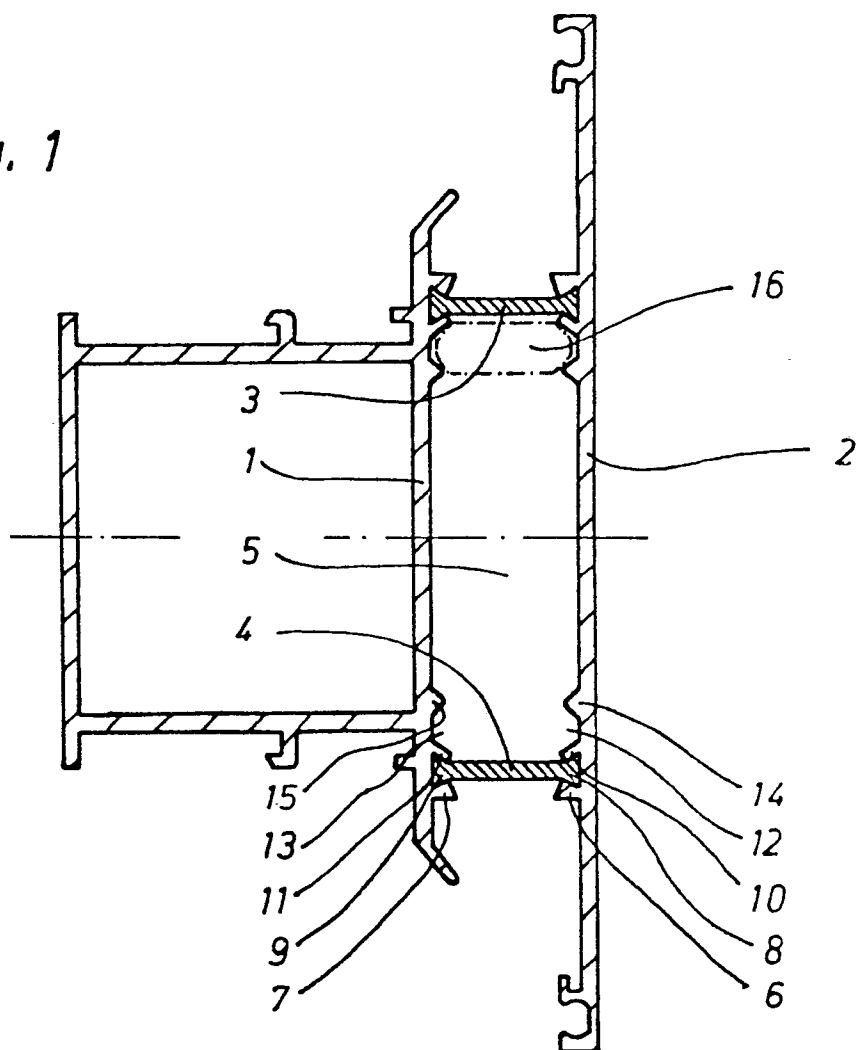


Fig. 2

