

⑫ **NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④⑤ Veröffentlichungstag der neuen Patentschrift:
10.10.90

⑤① Int. Cl.⁵: **E 06 B 3/26**

⑦① Anmeldenummer: **81105009.5**

⑦② Anmeldetag: **27.06.81**

⑤④ **Verbundprofil, insbesondere für Fenster, Türen od. dgl.**

③⑩ Priorität: **11.07.80 DE 3026261**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.01.82 Patentblatt 82/03

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
03.04.85 Patentblatt 85/14

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Entscheidung über den Einspruch:
10.10.90 Patentblatt 90/41

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH FR GB IT LI NL SE

⑤⑥ Entgegenhaltungen:
CH-A- 549 753 DE-A-2 828 504
DE-A-2 204 646 DE-A-2 829 563
DE-A-2 232 024 DE-A-2 830 798
DE-A-2 412 317 DE-A-2 831 573
DE-A-2 608 299 DE-A-3 002 693
DE-A-2 745 166 DE-C-2 828 905
DE-A-2 821 096

⑦③ Patentinhaber: **Plastic-Werk A. u. G. Scherer &
Trier oHG**
D-8626 Michelau (DE)

⑦② Erfinder: **Trier, Lothar**
Sudetenstrasse 1
D-8626 Michelau (DE)

⑦④ Vertreter: **Patentanwälte Czowalla . Matschkur
+ Partner**
Dr.-Kurt-Schumacher-Strasse 23 Postfach 9109
D-8500 Nürnberg 11 (DE)

EP 0 043 968 B2

Beschreibung

Die Erfindung richtet sich auf ein Verbundprofil, insbesondere für Fenster, Türen, Fassaden od.dgl. aus mindestens zwei Metallprofilen, die in Abstand voneinander durch mindestens ein wärmeisolierendes Isolierprofil fest miteinander verbunden sind, deren Isolierprofile Nocken zum formschlüssigen Eingriff in entsprechende Ausnehmungen der Metallprofile aufweisen und zunächst mit Spiel in die Metallprofile eingeschoben und darauf die Nocken durch verformbare Stege der Metallprofile und/oder der Isolierprofile oder zusätzliche Druckschenkel unter Formschluß schubfest in den Ausnehmungen arretiert sind, wobei das Verbundprofil eine unter Wärmebehandlung durchgeführte Oberflächenbeschichtung aufweist.

Verbundprofile dieser Art sind beispielsweise aus DE—B—2 608 229, aber auch in zahlreichen weiteren Ausbildungen, bekannt. Sie haben sich im wesentlichen bewährt auch unter der vergleichsweise geringen Temperaturbelastung, die beim Eloxieren solcher Profile auftritt. Die Anforderungen der Verbraucher an die Oberflächeneigenschaften solcher Profile gehen heute jedoch weit über die durch eine Eloxierungsbehandlung erzielbaren Eigenschaften hinaus. Es werden solche Profile deshalb mit Kunstharzen, wie Epoxidharzen, beschichtet, um nicht nur einen besseren Oberflächenschutz, sondern auch verschiedenfarbige Verbundprofile zu erzielen. Diese Harze, insbesondere Epoxidharze, werden im Wege der Pulverbeschichtung aufgebracht und einer Temperaturbehandlung von in der Größenordnung 200°C unterzogen. Es hat sich dabei gezeigt, daß die notwendige feste Verbindung von Metall- und Isolierprofilen hierunter leidet. Sie lockert sich, was wiederum zu einer Verschlechterung der statischen Festigkeit, insbesondere einer Minderung des Biegemoments führt.

Zwar ist es im Stand der Technik bekannt, die Verbindung solcher Metall- und Isolierprofile durch Verkleben zu verstärken (DE—C—1 245 568; DE—B—1 784 627, 1 260 105; DE—U—7 324 331), doch wird hierdurch die Montage erheblich beschwert (s. DE—C—1 245 568 und auch EU—A—06 555), da mindestens ein weiterer aufwendiger Arbeitsgang für das Einbringen der klebenden Masse erforderlich wird. Das Verbundprofil verträgt aber wiederum nicht die dadurch bedingte hohe Kostenbelastung.

Das Verbundprofil nach DE—A—28 31 573 kennt zunächst keinen formschlüssigen Eingriff zwischen Isolierprofilnocken und Metallprofilnut. Gleichwohl weist dieses Profil eine Verklebung der beiden miteinander zu verbindenden Bauteile auf. Es handelt sich dabei aber ausschließlich um eine konventionelle Verklebung, um die notwendige Verbindung von Metallprofil und Isolierprofil herbeizuführen. Die zusätzliche Klemmhalterung durch die Ausleger 19, 20 allein kann die notwendige Festigkeit des Verbundprofils keinesfalls gewährleisten. Bei allein mechanischer Befestigung der Teile dieses Verbundprofils würden sich

diese schnell wieder lockern, und die Stabilität des Verbundprofils wäre in keiner Weise gewährleistet. Würde ein solches Profil nach Herstellen der Verklebung zwischen Isolierprofil und Metallprofil einer Wärmebehandlung ausgesetzt wie das erfindungsgemäße Profil, würde die Klebeverbindung unter der Schrumpfbewegung des Isolierprofils sich notwendigerweise lösen. Eine konventionelle Verklebung, wie sie hier vorliegt, ist derartigen Temperaturbeanspruchungen nicht gewachsen. Demgemäß könnte ein solches Profil auch nicht eine anschließende Oberflächenbeschichtung, z.B. durch Aufsintern eines Kunststoffpulvers, erfahren.

Die DE—A—22 32 024 offenbart wiederum ein Verbundprofil, ohne daß dieses jedoch der Gattung des Anmeldungsgegenstandes entspricht. Bei dem vorbekannten Profil wird die Verbindung zwischen Isolierprofil und Metallprofil auf mechanischem Wege herbeigeführt durch Verformung der beiden Profilschenkel 6 und 8 (vergl. Fig. 4). Lediglich zur Abdichtung wird bei der in Fig. 5 wiedergegebenen Ausführungsform ein Dichtungskleber 31 vorgesehen. Dieser übt jedoch keinerlei irgendwie geartete Haltefunktion aus. Auch in diesem Fall gelten die zu dem Verbundprofil nach DE—A—28 31 573 geltend gemachten Unterschiede gegenüber dem Anmeldungsgegenstand.

Es besteht daher das Problem der Abhilfe dieser Mängel unter gleichzeitiger Ausbildung eines Verbundprofils der eingangs bezeichneten Weise dergestalt, daß dieses in der einfachsten möglichen Art gefertigt und dennoch mit den gewünschten hohen Festigkeitseigenschaften ausgestattet werden kann. Diese Aufgabe löst die Erfindung durch die im Patentanspruch 1 gekennzeichneten Merkmale.

Die erfindungsgemäße Maßnahme besteht darin, daß ein Teil, im allgemeinen ein vergleichsweise geringer, des Isolierprofils aus dem heißsiegelfähigen Kleber besteht, der also gewissermaßen auf die der Verbindung mit den Metallprofilen dienenden Nocken aufgesattelt ist. Durch seine Formbeständigkeit ist er allerdings Bestandteil des Profils. Es ist ein besonderer Vorzug der Erfindung, daß der Kleber unmittelbar beim Extrudieren des Profils angeformt wird. Es können natürlich auch mehrere voneinander getrennte Teile des Isolierprofils aus dem Kleber bestehen.

Beim Einschieben des Profils mit Spiel ist der formbeständige Kleber nicht hinderlich. Werden dann die Nocken zum formschlüssigen Eingriff mit den entsprechenden Ausnehmungen der Metallprofile gebracht, erhöht sich bereits die Haftreibung erheblich, und schließlich wird bei einer entsprechenden Wärmebehandlung, beispielsweise beim Sintern der oberflächigen Pulverbeschichtung, der Kleber fleißfähig. Er verteilt sich auf der Oberfläche der Ausnehmung bzw. der Nocken und füllt dabei auch die unvermeidlichen Toleranzunterschiede zwischen beiden aus, so daß sich eine Verbindung von höchster Festigkeit ergibt. Ein zusätzlicher Arbeitsgang ist praktisch

ausgeschlossen und zwar im Hinblick auf die Möglichkeit des Anformens des Klebers beim Extrudieren der Isolierprofile und die ohnehin für eine Oberflächenbeschichtung erfolgende Wärmebehandlung.

Es besteht die Möglichkeit, einen heißsiegelfähigen Kleber zu wählen, der thermoplastisch bleibt. Es kann auch ein zu einem Duroplasten vernetzender Kleber Verwendung finden. Es liegt im Rahmen der Erfindung, auch einen schäumbaren Kleber zu verwenden, der besonders gut in die bei der Verbindung der Isolierprofile mit den Metallprofilen unvermeidlichen Zwischenräume eindringt. Ein solches Profil hat die größtmögliche Längsschubfestigkeit und eine statische Festigkeit, der der eines einheitlichen Profilkörpers entspricht.

Es liegt auch im Rahmen der Erfindung, daß die Isolierstege an ihren dem Angriff der verformbaren Stege oder zusätzlichen Druckelemente dienenden Bereichen aus heißsiegelfähigem Kleber bestehen.

Es liegt im Rahmen der Erfindung, die Anordnung so zu treffen, daß die frei endende Stirn der Nocken der Isolierprofile aus heißsiegelfähigem Kleber besteht. Auf diese Weise wird die Klebeverbindung im tiefsten Punkt der Ausnehmungen der Metallprofile am intensivsten sein. Eine andere Alternative besteht darin, die Isolierprofile mit einer Längsnut zu versehen, die mit dem heißsiegelfähigen Kleber ausgefüllt ist, so daß die ursprüngliche Kontur des Isolierprofils erhalten bleibt. Eine weitere Abwandlung der Erfindung sieht vor, daß die Isolierprofile am Boden einer Nutrinne, die einen Nocken abgrenzt und zum Eingriff einer Druckleiste des Metallprofils dient, aus heißsiegelfähigem Kleber bestehen. Allen verschiedenen Ausführungsformen und Varianten ist gemeinsam, daß ein Teil des Profils aus dem formbeständigen Kleber besteht, der erst bei der Wärmebehandlung seine Klebewirkung entfaltet.

Die Erfindung sieht darüber hinaus die Möglichkeit vor, daß die Metallprofile an den Bereichen, die beim Einbau dem heißsiegelfähigen Kleber der Isolierprofile anliegen, eine Nut aufweisen, in die der Kleber bei der Wärmebehandlung, d.h. beim Abbinden, eindringt.

Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung einiger bevorzugter Ausführungsbeispiele der Erfindung sowie anhand der Zeichnung. Hierbei zeigen:

Fig. 1 einen Querschnitt durch ein Verbundprofil, auf das die Erfindung anwendbar ist;

Fig. 2 in vergrößertem Querschnitt eine spezielle Ausbildung des Isolierprofils vor und

Fig. 3 nach dem Eingriff in das Metallprofil und Verkleben;

Fig. 4 bis 11 verschiedene Alternativen für die Ausbildung des Isolierprofils und

Fig. 12 bis 17 weitere alternative Ausführungsformen zu derjenigen nach Fig. 1.

Die beiden Metallprofile 1 und 2 sind gebräuchlicherweise mit Hohlkammern 3 versehen. An den

einander zugekehrten Seiten weisen sie überstehende Schenkel 4 auf, die mit dem zugehörigen Profilsteg 5 eine Ausnehmung 6 bilden, die bei der wiedergegebenen Ausführungsform sich nach innen keilförmig verjüngt. An dem Profilsteg 5 sind verformbare Stege 7 vorhanden, die aus der strichpunktirt wiedergegebenen Stellung, ggf. bis über den Totpunkt, umgebogen werden und auf den Rücken 8 des jeweiligen Isolierprofils 9 einwirken, so daß die Nocken 10 des Isolierprofils 9 in die entsprechende Ausnehmung 6 des Metallprofils 1 bzw. 2 fest eingreifen. Tritt hierbei eine hinreichende Verformungswärme auf, kann der an der Stirn 11 des Nockens 10 angebrachte heißsiegelfähige Kleber 12 bereits seine Verklebefunktion ausüben. Schließt sich dann an das mechanische Verbinden von Metallprofilen 1 u. 2 und Isolierprofilen 9 eine Wärmebehandlung an, wird in jedem Fall der Kleber plastisch und verteilt sich zwischen beiden Profilen und bindet schließlich ab. Er dringt in die allenfalls vorhandenen Zwischenräume 13 zwischen Nocken 10 und Ausnehmung 6 ein und füllt diese aus, wie Fig. 3 erkennen läßt.

Die erfindungsgemäße Ausgestaltung des Isolierprofils kann auf sehr verschiedene Weise vorgenommen werden. Bei der Ausführungsform nach Fig. 2 ist an der freien Stirn 11 des Nockens 10 des Isolierprofils 9 eine Leiste aus dem Kleber 12 angebracht. Dieser bildet also mit dem Isolierprofil 9 eine räumliche Einheit. Nach dem Eingriff des Nockens 10 in die entsprechende rinnenförmige Ausnehmung 6 des jeweiligen Metallprofils 1 od. 2 und unter Zuführung von Wärme wird der Kleber 12 fließfähig und dringt in die Zwischenräume zwischen Ausnehmung 6 und Nocken 10 ein, was in Fig. 3 veranschaulicht ist.

Der Kleber 12 kann aber auch, wie dies Fig. 4 erkennen läßt, in die Seitenflanke 15 des Nockens 10 integriert sein. Dieser ist hierzu mit einer längs verlaufenden Ausnehmung 16 versehen, die den heißsiegelfähigen Kleber 12 in Form einer Leiste aufnimmt. Bei der Ausführungsform nach Fig. 5 ist eine entsprechende Ausnehmung 16 auf dem Rücken 8 des Isolierprofils angebracht und zwar dort, wo im Endstadium der Verformung beispielsweise der Steg 7 der Metallprofile 1,2 angreift (s. Fig. 1).

Weitere Möglichkeiten der Anbringung des Klebers 12 an dem Isolierprofil 9 zeigen die Fig. 6 bis 9, und zwar ist bei einer solchen Ausführungsform der Kleber 12 an der Unterseite 17 des Profilstegs 18 wiederum in einer Ausnehmung 16 angeordnet. Bei der Ausführungsform nach Fig. 7 handelt es sich um eine Kombination der Ausführungsformen nach den Fig. 5 und 6. Bei der Ausführungsform nach Fig. 8 weist das Isolierprofil 9 drei Leisten des Klebers 12 in entsprechenden Ausnehmungen auf, wobei die Ausführungsformen nach den Fig. 7 und 2 kombiniert sind. Bei dem in Fig. 9 wiedergegebenen Isolierprofil 9 fällt demgegenüber der Kleber 12 an der Unterseite 17 des Profilsteges 18 fort. Abweichend von diesen Ausführungsformen ist bei der Ausführungsform nach Fig. 11 des Isolierprofils 9 der Kleber 12 am

Boden einer Nutrinne 19 in dem Isolierprofil 9 angebracht, die den Nocken 10 abgrenzt und in die eine Druckleiste 20 des entsprechenden Metallprofils eingreift. In allen diesen Fällen kommt es entscheidend darauf an, zwischen Metallprofil und Isolierprofil eine zusätzliche Klebeverbindung herbeizuführen, die unter entsprechender Wärmeeinwirkung auf das Verbundprofil hergestellt wird und die zugleich die dabei durch Herstellungstoleranzen oder Schwunderscheinungen bei Wärmebehandlung auftretenden Zwischenräume ausfüllt. Die Vielseitigkeit der erfindungsgemäßen Maßnahme ergibt sich daraus, daß sie auf die unterschiedlichsten Verbundprofil-Ausbildungen anwendbar ist. Abgesehen von dem Verbundprofil nach Fig. 1, bei welchem der Eingriff zwischen Metallprofilen 1 und 2 und Isolierprofile 9 durch Verformung der Stege 7 der Metallprofile bewirkt wird, ist auch die Ausführungsform nach Fig. 12 möglich. Anstelle der verformbaren Stege 7 der Metallprofile 1 und 2 sind dort an dem Rücken 8 der Isolierprofile 9 aus Kunststoff entsprechende Druckschenkel 21 angeordnet, die sich so verformen lassen, daß sie an einem Anschlag 22 des jeweiligen Metallprofils 1, 2 angreifen und so den formschlüssigen Eingriff zwischen Nocken 10 der Isolierprofile 9 und Ausnehmung 6 der Metallprofile 1 bzw. 2 zuverlässig herbeiführen. Der Anschlag 22 weist einen verbreiterten Kopf 23 auf, hinter dem die Druckschenkel 21 des Isolierprofils 9 einrasten.

Analog sind die Verhältnisse bei dem Verbundprofil nach Fig. 13. Dort weist jeder Druckschenkel 21 einen eigenen Anschlag 22 des Metallprofils 1 bzw. 2 auf. In strichpunktierten Linien ist angedeutet, wie die Druckschenkel 21 eingerastet werden. Hierzu kann beispielsweise ein entsprechendes Werkzeug durch die Hohlkammer 24 in Längsrichtung hindurchgeführt werden.

Das Verbundprofil gemäß Fig. 14 weist an seiner Unter- bzw. Außenseite 17 angeformte Rastschenkel 25 auf, die mit entsprechend ausgebildeten Anschlagstegen 26 der Metallprofile 1 und 2 zusammenwirken (vgl. hierzu auch Fig. 10).

Für die Verbundprofile nach den Fig. 12, 13 u. 14 eignen sich bevorzugt die Ausführungsformen der Isolierprofile 9, welche in den Fig. 2, 4 u. 10 weitergegeben sind. Das Isolierprofil nach Fig. 9 kommt vorzugsweise für das Verbundprofil nach Fig. 14 als weitere Alternative in Betracht.

Die Isolierprofile 9 der Verbundprofile nach den Fig. 15 u. 16 weisen axial entgegengesetzt nach außen gerichtete Nocken 10 auf, die angenähert schwalbenschwanzförmig ausgebildet sind und in entsprechende Ausnehmungen der Metallprofile 1 bzw. 2 eingreifen. Diese weisen hierzu verformbare Druckschenkel 27 auf, die jeweils aus der gestrichelt wiedergegebenen Stellung in die Stellung, die in ausgezogenen Linien dargestellt ist, verformt werden können, in welcher sie den Nocken 10 fest umschließen. Für diese Ausgestaltung des Verbundprofils kommen Isolierprofile bevorzugt in Betracht, wie sie die Fig. 2 u. 4 wiedergeben.

Das Isolierprofil nach Fig. 10 eignet sich bevor-

zugt für die Ausführungsform nach Fig. 17, wo wiederum an den Metallprofilen 1 u. 2 paarweise Druckschenkel 7 vorgesehen sind, die aus der gestrichelt dargestellten Stellung in die Anlagstellung an dem Rücken 8 des jeweiligen Isolierprofils 9 angebogen werden können. Hier kann zusätzlich zu den anderen Isolierprofilen auch die Ausführungsform nach den Fig. 7, 8 u. 9 Verwendung finden, die an dem Rücken 8 angeordnete Streifenkleber 12 tragen, so daß sich eine Klebeverbindung zwischen Isolierprofil 9 und zusätzlich dem Druckschenkel 7 ergibt.

Patentansprüche

1. Verbundprofil, insbesondere für Fenster, Türen, Fassaden od. dgl. aus mindestens zwei Metallprofilen (1, 2), die in Abstand voneinander durch mindestens ein wärmeisolierendes Isolierprofil (9) fest miteinander verbunden sind, deren Isolierprofile Nocken (10) zum formschlüssigen Eingriff in entsprechende Ausnehmungen (6) der Metallprofile aufweisen und zunächst mit Spiel in die Ausnehmung der Metallprofile eingeschoben und darauf die Nocken durch verformbare Stege (7, 27) der Metallprofile und/oder der Isolierprofile oder zusätzliche Druckschenkel (21) unter dem Formschluß schubfest in den Ausnehmungen arretiert sind, wobei das Verbundprofil eine unter Wärmebehandlung erhaltene Oberflächenbeschichtung aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß die dem formschlüssigen Eingriff dienenden Nocken (10) der Isolierprofile (9) teilweise aus bei ihrem Extrudieren aufgesatteltem, heißsiegelfähigen und vor der Verarbeitung formbeständigen Kleber (12) bestehen, der unter einer Temperaturbehandlung in der Größenordnung von 200°C zur abschließenden Beschichtung der Oberfläche des Verbundprofils mit einem Kunstharz aktivierbar ist.

2. Verbundprofil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die frei endende Stirn (11) der Nocken (10) der Isolierprofile (9) aus heißsiegelfähigem Kleber (12) besteht.

3. Verbundprofil nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Isolierprofile (9) eine Längsnut (16) aufweisen, die mit den heißsiegelfähigen Kleber (12) ausgefüllt ist.

4. Verbundprofil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Isolierprofile (9) am Boden einer Nutrinne (19), die einen Nocken (10) des Isolierprofils (9) abgrenzt und zum Eingriff einer Druckleiste (20) des Metallprofils (1 bzw. 2) dient, aus heißsiegelfähigem Kleber (12) bestehen.

5. Verbundprofil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Metallprofile (1, 2) an den Bereichen, die beim Einbau dem heißsiegelfähigen Kleber (12) der Isolierprofile (9) anliegen, eine Nut (28) aufweisen, in die der Kleber eindringt.

Revendications

1. Profilé composite, notamment pour fenêtres,

portes, façades ou similaires, qui comprend au moins deux profilés métalliques (1, 2), situés à une certaine distance l'un de l'autre et reliés solidement l'un à l'autre par un profilé isolant (9) assurant l'isolation thermique, et dont les profilés isolants comportent des comes (10) pour leur insertion avec encastrement des formes dans des évidements (6) correspondants des profilés métalliques et sont d'abord introduits avec un certain jeu dans les évidements des profilés métalliques, après quoi les comes sont bloquées dans les évidements, avec l'encastrement des formes et sans déplacement possible, par des nervures déformables (7, 27) des profilés métalliques et/ou des profilés isolants ou ailes de compression supplémentaires (21), le profilé composite comportant un revêtement de surface appliqué par traitement thermique, caractérisé en ce que les comes (10) des profilés isolants (9) servant à l'insertion avec encastrement des formes sont partiellement constituées par un adhésif (12) placé à cheval lors de leur extrusion, pouvant assurer un scellement à chaud, et ayant une forme stable avant son utilisation, ledit adhésif pouvant être activé par un traitement de température de l'ordre de grandeur de 200°C en vue du revêtement final de la surface du profilé composite par une résine synthétique.

2. Profilé composé selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'extrémité frontale libre (11) des comes (10) des profilés isolants (9) est constituée par l'adhésif (12) assurant un scellement à chaud.

3. Profilé composite selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que les profilés isolants (9) comportent une rainure longitudinale (16) qui est remplie d'adhésif (12) assurant un scellement à chaud.

4. Profilé composite selon la revendication 1, caractérisé en ce que les profilés isolants (9) situés au fond d'une gouttière à gorge (19) qui délimite une came (10) du profilé isolant (9) et sert à l'engagement d'un bord de compression (20) du profilé métallique (1 ou 2) sont constitués par de l'adhésif (12) assurant un scellement à chaud.

5. Profilé composite selon la revendication 1, caractérisé en ce que les profilés métalliques (1, 2) comportent, dans les zones qui, lors du montage, s'appliquent contre l'adhésif (12) assurant

le scellement à chaud des profilés isolants (9), une rainure (28) dans laquelle pénètre l'adhésif.

Claims

1. A composite section, particularly for windows, doors, facades or the like, consisting of at least two metal sections (1, 2) which are fastened to one another in spaced relation by at least one heat-insulating section (9), the insulating sections of which comprise projections (10) for positive engagement in corresponding recesses (6) in the metal sections and are first inserted with clearance in the recesses in the metal sections whereupon the projections are secured immovably in the recesses with positive locking by means of deformable webs (7, 27) on the metal sections and/or on the insulating sections, or additional pressure limbs (21), the composite section having a surface coating obtained under heat treatment, characterised in that the projections (10) of the insulating sections (9) providing the positive engagement consist partially of a heat-sealing adhesive (12) which is established thereon during extrusion and is stable in shape before the processing and which can be activated by treatment at a temperature of the order of magnitude of 200°C for the final coating of the surface of the composite section with a synthetic resin.

2. A composite section as claimed in Claim 1, characterised in that the free end face (11) of the projection (10) of the insulating section (9) consists of heat-sealing adhesive (12).

3. A composite section as claimed in Claim 1 or 2, characterised in that the insulating sections (9) comprise a longitudinal groove (16) which is filled with the heat-sealing adhesive (12).

4. A composite section as claimed in Claim 1, characterised in that the insulating sections (9) consist of heat-sealing adhesive (12) at the bottom of a grooved channel (19) which defines a projection (10) of the insulating section (9) and serves for the engagement of a pressure strip (20) of the metal section (1 or 2).

5. A composite section as claimed in Claim 1, characterised in that, at the regions which bear against the heat-sealing adhesive (12) of the insulating sections (9) on assembly, the metal sections (1, 2) comprise a groove (28) into which the adhesive penetrates.

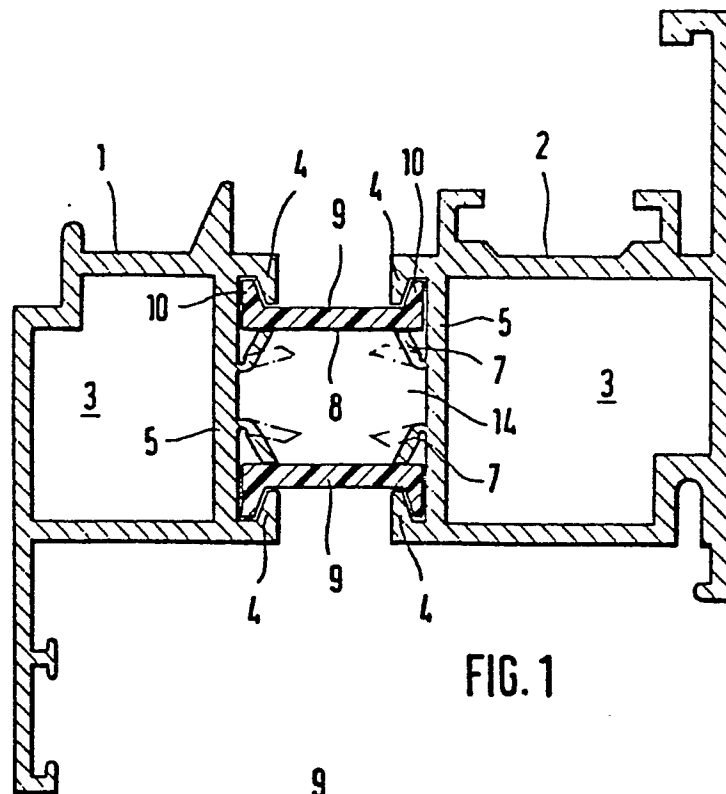


FIG. 1

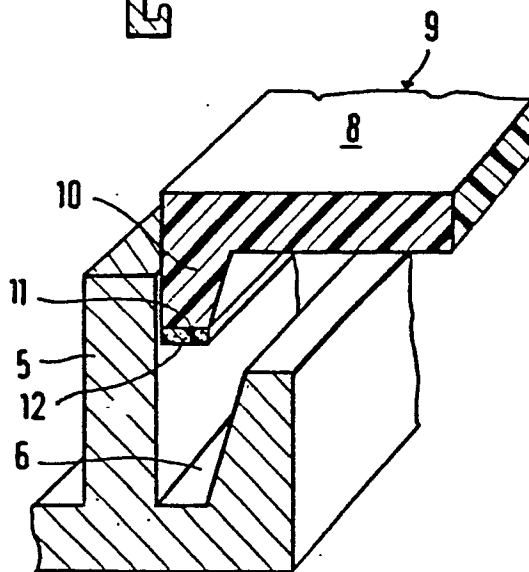


FIG. 2

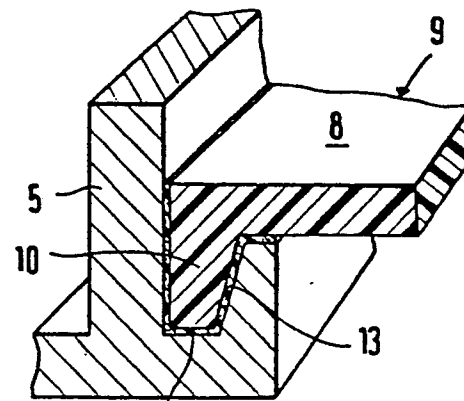


FIG. 3

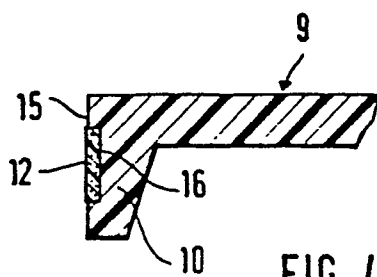


FIG. 4

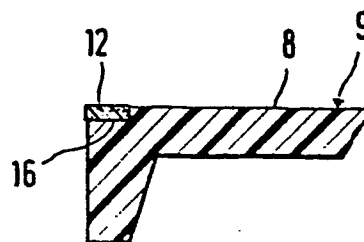


FIG. 5

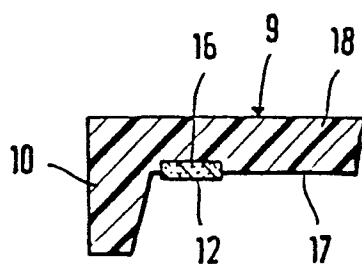


FIG. 6

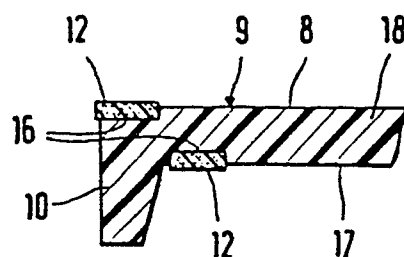


FIG. 7

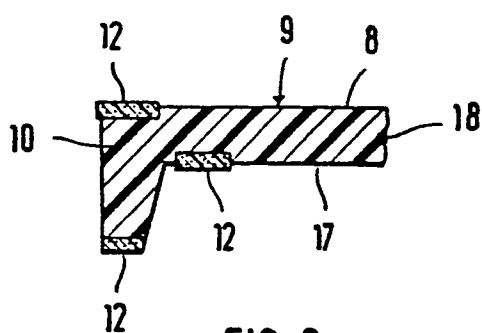


FIG. 8

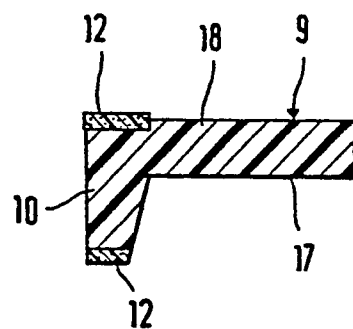


FIG. 9

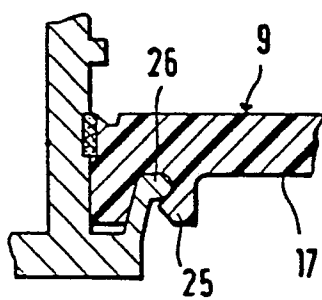


FIG. 10

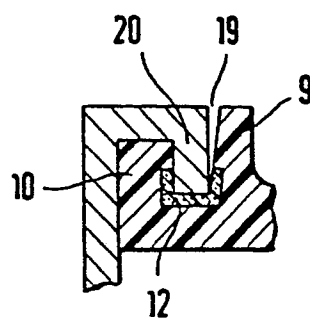
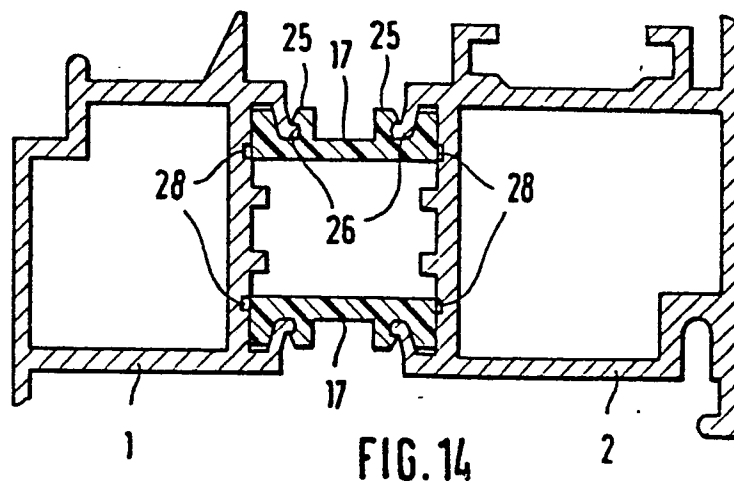
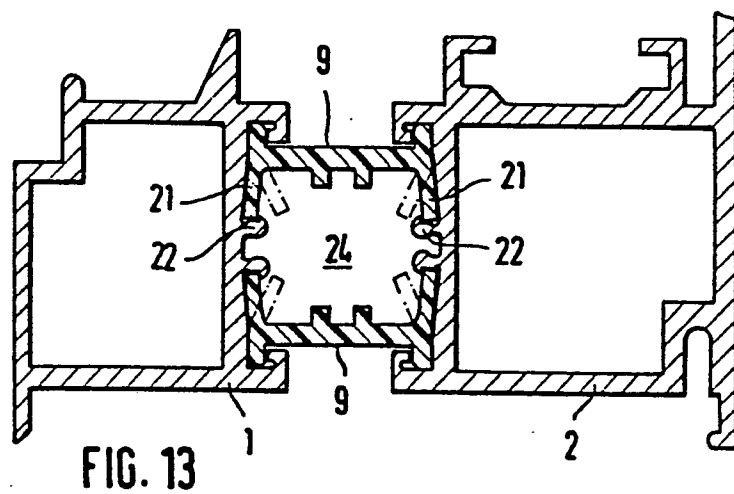
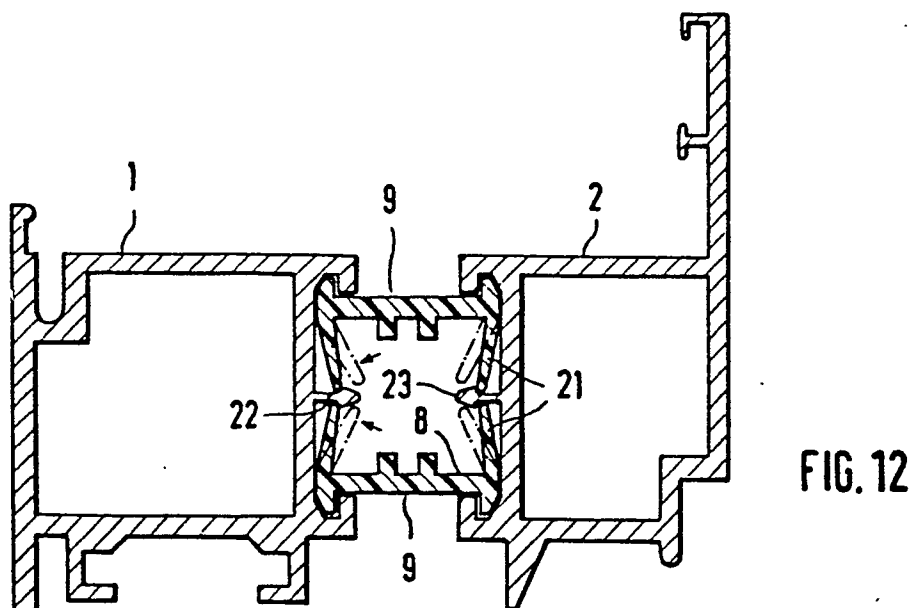


FIG. 11



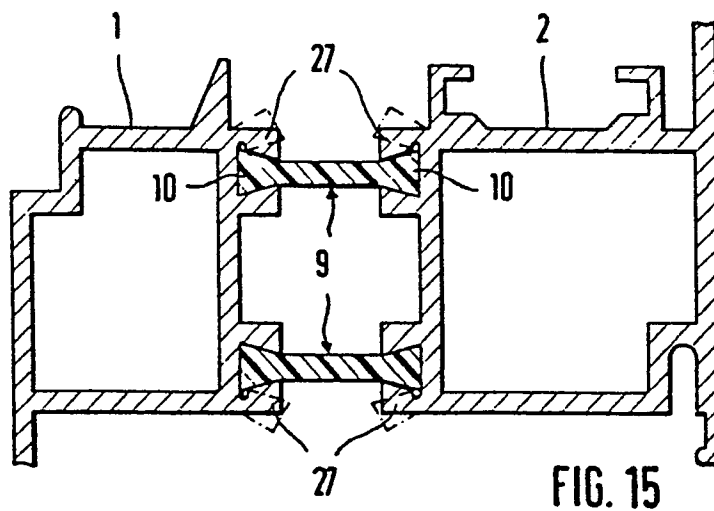


FIG. 15

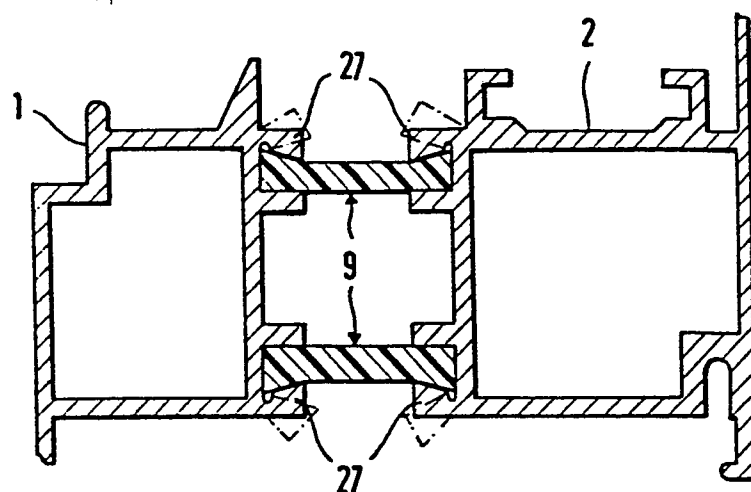


FIG. 16

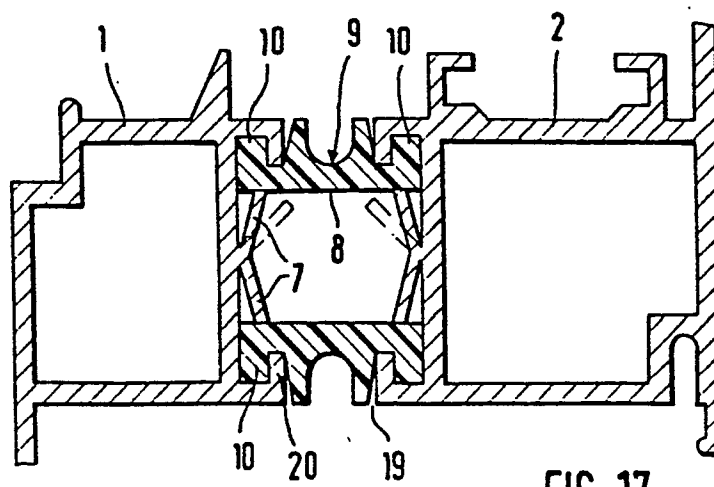


FIG. 17