



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑪ Numéro de publication :

0 003 465
B1

⑫

FASCICULE DE BREVET EUROPÉEN

⑯ Date de publication du fascicule du brevet :
15.12.82

⑮ Int. Cl.³ : **E 06 B 3/30, E 06 B 3/26**

⑯ Numéro de dépôt : **79400060.4**

⑯ Date de dépôt : **29.01.79**

⑯ Nouveau profilé composite à l'usage de menuiseries de bâtiments ou autres.

⑯ Priorité : **30.01.78 FR 7802993**

⑯ Titulaire : **Le Coent, Fernand
1, Avenue des Lilas
Thouaré F-44470 Carquefou (FR)**

⑯ Date de publication de la demande :
08.08.79 (Bulletin 79/16)

⑯ Inventeur : **Le Coent, Fernand
1, Avenue des Lilas
Thouaré F-44470 Carquefou (FR)**

⑯ Mention de la délivrance du brevet :
15.12.82 Bulletin 82/50

⑯ Etats contractants désignés :
BE CH DE GB IT LU NL SE

⑯ Documents cités :
**DE A 2 009 061
DE A 2 536 666
DE A 2 614 940**

EP 0 003 465 B1

Il est rappelé que : Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Nouveau profilé composite à l'usage de menuiseries de bâtiments ou autres

La présente invention concerne un profilé composite destiné à la réalisation de menuiseries de bâtiments telles que portes et fenêtres, comportant une âme métallique reliée à une enveloppe extérieure de matière plastique par un produit de scellement.

Il est connu de réaliser ces menuiseries à partir d'éléments pleins ou creux en bois, en matière plastique ou métallique dont la section droite comporte toutes les parties creuses ou en saillie nécessaires au bon fonctionnement d'une bonne menuiserie. Les réalisations en bois présentent de nombreux inconvénients tels que les déformations, la nécessité d'entretiens importants ; pour y remédier, il a été envisagé d'utiliser des matières plastiques extrudées selon des profilés creux ou pleins, mais ceux-ci sont également sujets à déformation, torsion, dilatation et retrait très élevés. L'aluminium est également utilisé mais présente l'inconvénient d'être très vulnérable aux chocs et rayures et surtout d'être un très mauvais isolant thermique et phonique.

Le DE-A-2 614 940 décrit un profilé composite destiné à former des menuiseries de bâtiments telles que des portes ou des fenêtres. Ce profilé a une âme métallique scellée sur une enveloppe extérieure thermoplastique par un produit de scellement. Celui-ci est une mousse thermodurcissable de faible densité qui encaisse les différences de dilatations des matériaux formant l'âme d'une part et l'enveloppe d'autre part. Le DE-A-2 536 666 décrit un profilé ayant deux âmes coopérant avec une enveloppe métallique. Les âmes ont des nervures de renforcement. Celles-ci ne sont pas utilisées pour l'accrochage de l'enveloppe dans la direction longitudinale.

L'invention vise à l'obtention d'un profilé composite évitant tous ces inconvénients en présentant une bonne résistance mécanique avec un très bon coefficient d'isolation thermique et phonique, de dilatation et de rétraction linéaire identique à celui du matériau composant ayant le plus faible coefficient de dilatation et de rétraction, conférant à ce profilé une bonne tenue en température. L'âme centrale métallique étant scellée, il est possible d'assembler les angles sans soudure.

Le profilé composite selon l'invention, destiné à la réalisation de menuiseries de bâtiment telles que portes et fenêtres, comportant une âme métallique reliée à une enveloppe extérieure de matière plastique par un produit de scellement placé dans l'espace compris entre l'extérieur de l'âme métallique et l'intérieur de l'enveloppe, se caractérise en ce que l'âme métallique comporte des premiers moyens d'accrochage mécanique, l'enveloppe extérieure comporte des seconds moyens d'accrochage mécanique, les premiers et seconds moyens d'accrochage de l'âme et de l'enveloppe sont imbriqués mécaniquement, et le produit de scellement est un produit dont la température de ramollissement est supérieure à celle de la matière plastique de l'enveloppe exté-

rieure.

Les premiers moyens d'accrochage mécanique comportent avantageusement des rainures dont les ailes latérales ont des découpes formant des dents dans la direction longitudinale, et les seconds moyens d'accrochage mécanique comportent avantageusement des nervures internes ayant des découpes formant des dents dans la direction longitudinale, chaque rainure recevant une des nervures entre deux ailes latérales.

Les dessins annexés illustrent des modes de réalisation de profilés conformes à la présente invention. Dans ceux-ci,

la figure 1 représente en coupe transversale un profilé de dormant et d'ouvrant avec pré-cadre dont l'âme est constituée d'éléments modulaires ;

la figure 2 représente les détails des accrochages mécaniques sur l'âme ;

la figure 3 représente les détails des accrochages mécaniques sur l'enveloppe extérieure ; et

la figure 4 représente en coupe transversale un profilé dont l'âme centrale est un profilé monobloc.

Tel qu'il est représenté sur ces dessins, le profilé se compose d'une âme modulaire en 1 ; en 2 on voit l'âme centrale monobloc. Sur cette âme est scellée l'enveloppe extérieure 3 qui peut être en P.V.C. rigide ou en acétobutyrate de cellulose, en 4 on voit le produit de scellement qui peut être une résine époxyde chargée ou une mousse dense de polyuréthane, ou encore une résine polyester chargée de micro-ballons de verre ou phénolique. Sur la figure 1, on voit que les profilés raidisseurs 1 sont isolés entre eux ce qui permet d'obtenir une isolation dans les deux sens. En 5, on voit le produit d'étanchéité placé entre le dormant et le pré-cadre, avec en 6 le clips dans lequel vient s'enfoncer un coin 7 pour le montage. En 8 est représenté le couvre-joint qui vient se clipser sur le profil 9 qui lui-même est fixé dans l'agrafe 10. En 11 est représenté un profilé avec emboîtement en queue d'aronde ce qui permet des combinaisons de coffre à volet roulant et l'encastrement de l'enduit intérieur. Ce profilé permet l'assemblage d'angle à l'aide d'équerres 12 vissées, goupillées, collées ou soudées en 13 à l'argon. En 14 on voit les profilés U avec les accrochages mécaniques en 15. En 16 sont représentés les accrochages mécaniques obtenus sur les nervures intérieures des enveloppes. Par ces éléments modulaires il est facile, par simple composition, d'obtenir des profilés en forme de L, Z, U, H, etc...

L'invention ne se limite pas aux modes de réalisation spécialement décrits mais elle embrasse au contraire toutes les variantes possibles à condition que celles-ci ne soient pas en contradiction avec l'objet de chacune des revendications annexées à la présente description.

L'invention s'applique à la fabrication de tous profilés destinés à la réalisation de menuiseries.

Revendications

1. Profilé composite destiné à la réalisation de menuiseries de bâtiment telles que portes et fenêtres, comportant une âme métallique (1) reliée à une enveloppe extérieure de matière plastique par un produit (4) de scellement placé dans l'espace compris entre l'extérieur de l'âme métallique (1) et l'intérieur de l'enveloppe (3), caractérisé en ce que

l'âme métallique (1) comporte des premiers moyens d'accrochage mécanique (15),

l'enveloppe extérieure (3) comporte des seconds moyens d'accrochage mécanique (16),

les premiers et les seconds moyens d'accrochage de l'âme (1) et de l'enveloppe (3) sont imbriqués mécaniquement dans le sens de la longueur, et

le produit de scellement est un produit ayant une température de ramollissement supérieure à celle de la matière plastique de l'enveloppe extérieure (3).

2. Profilé selon la revendication 1, caractérisé en ce que

les premiers moyens d'accrochage mécanique (15) comportent des rainures dont les ailes latérales ont des découpes formant des dents dans la direction longitudinale,

les seconds moyens d'accrochage mécanique (16) comportent des nervures internes ayant des découpes formant des dents dans la direction longitudinale, et

chaque rainure reçoit une des nervures entre deux ailes latérales.

3. Profilé composite selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'il comporte plusieurs âmes métalliques séparées.

4. Profilé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le produit de scellement est choisi dans le groupe qui comprend les résines époxydes chargées, les mousses denses de polyuréthane, les résines polyesters chargées de micro-ballons de verre, et les résines phénoliques.

Claims

1. Composite section for building joineries such as doors and windows, made-up of a metal core (1) linked to an exterior plastic cover by a sealing product (4) located between the exterior of the core (1) and the interior of the cover (3), characterized by

metal core (1) has first means for mechanical link-up (15),

exterior cover (3) comprises a second set of apparatus for mechanical link-up, (16),

the first and second means of mechanical link-up of the core (1) and the cover (3) are connected mechanically in longitudinal fashion,

the sealing product is one possessing a softening-up temperature greater than the plastic

material making up the outside cover (3).

2. Section according to specification 1, characterized by

the first means of mechanical link-up (15) are comprised of grooves whose lateral wings have cut outs in the shape of teeth in the longitudinal direction,

the second means for mechanical link-up (16) are made up of internal grooves having cut outs in the shape of teeth in the longitudinal direction, and

each groove accepts one of the ribs between two lateral wings.

3. Composite section according to one of the specifications from 1 to 2, characterized by more than 2 separate metal cores.

4. Section according to one of the specifications from 1 to 3, characterized by the fact that the sealing product is chosen amongst a group comprising filled epoxy resins, dense polyurethane foams, polyester resins filled with micro glass beads, and phenolic resins.

Ansprüche

1. Verbund-Profil zur Herstellung von Bauelementen wie Türen und Fenstern, bestehend aus einem Metallkern (1), der mit einer Kunststoff-Aussenverkleidung mit Hilfe eines Bindemittels (4) verbunden ist, welches in den Freiraum zwischen der Aussenfläche des Metallkerns (1) und der Innenfläche der Verkleidung (3) eingebracht wurde, dadurch gekennzeichnet, dass

der Metallkern (1) mit einem ersten mechanischen Festhalte-System (15) versehen ist,

die Aussenverkleidung (3) mit einem zweiten mechanischen Festhalte-System (16) versehen ist,

wobei das erste Festhalte-System des Metallkerns und das zweite der Aussenverkleidung (3) in Längsrichtung mechanisch ineinandergreifen, das Bindemittel eine Erweichungstemperatur hat, die höher ist als die des Kunststoffes der Aussenverkleidung (3).

2. Profil gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass

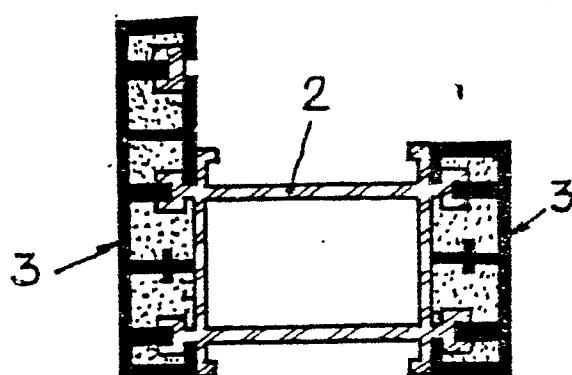
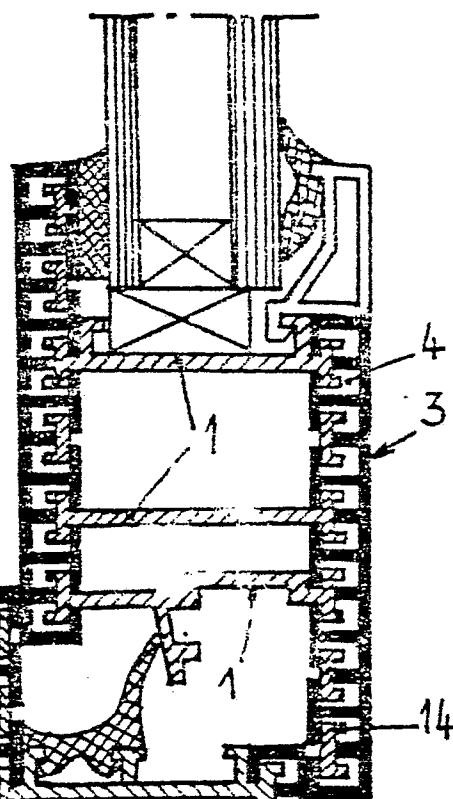
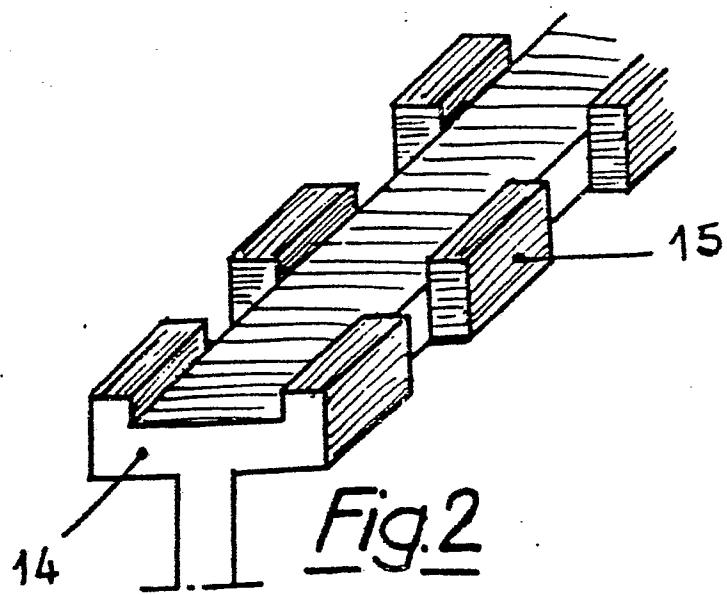
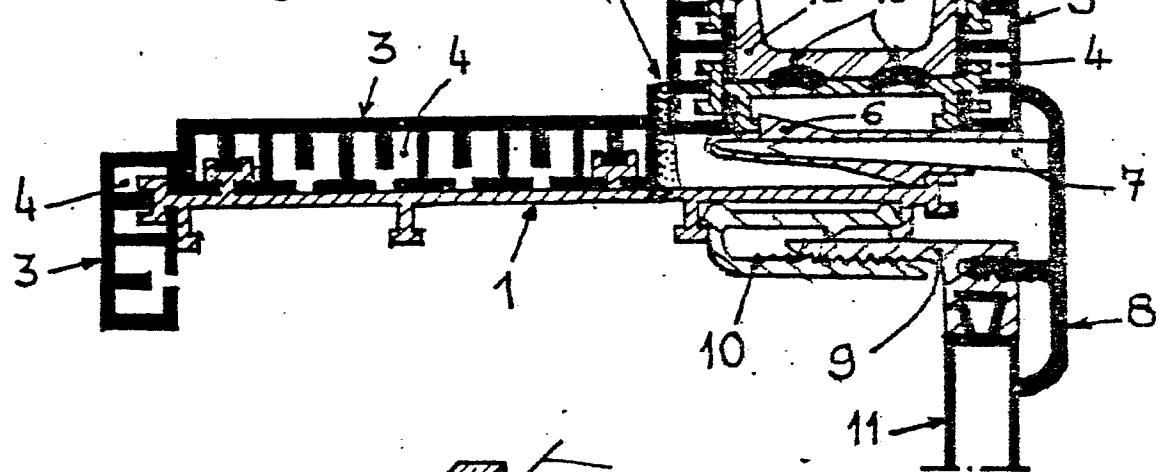
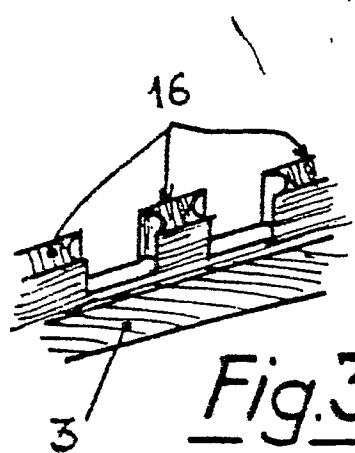
das erste mechanische Festhalte-System (15) aus Rillen besteht, deren seitliche Flügel mit zahnförmigen Aussparungen in Längsrichtung versehen sind,

das zweite mechanische Festhalte-System (16) aus internen Rippen besteht, die mit Verzahnungen in Längsrichtung versehen sind,

wobei je eine Rippe in jede Rille zwischen die zwei seitlichen Flügel hineinpasst.

3. Verbund-Profil gemäss Anspruch 1 bzw. 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Profil mehrere getrennte Metallkerne besitzt.

4. Profil gemäss Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das verwendete Bindemittel zu der Gruppe der Epoxyharze mit Füllstoff, der dichten Polyurethan-Schaumstoffe, der mit Glaskügelchen gefüllten Polyesterharze und der Phenolharze gehört.

Fig. 4Fig. 1Fig. 2Fig. 3