

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

**0 205 428
B1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45)

Veröffentlichungstag der Patentschrift:
13.07.88

(51)

Int. Cl.⁴: **E 04 B 2/96, E 04 D 3/08,
E 06 B 3/26**

(21)

Anmeldenummer: **85900652.0**

(22)

Anmeldetag: **06.02.85**

(86)

Internationale Anmeldenummer:
PCT/DE 85/00031

(87)

Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 85/03733 (29.08.85 Gazette 85/19)

(54)

MEHRTEILIGES WÄRMEGEDÄMMTES METALLPROFIL FÜR FASSADEN- ODER DACHKONSTRUKTIONEN.

(30)

Priorität: **24.02.84 DE 3406722**

(73)

Patentinhaber: **Mühle, Manfred, Tulpenstrasse 11,
D-4972 Löhne 2 (DE)**

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.12.86 Patentblatt 86/52

(72)

Erfinder: **Mühle, Manfred, Tulpenstrasse 11,
D-4972 Löhne 2 (DE)**

(45)

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
13.07.88 Patentblatt 88/28

(74)

Vertreter: **Hentzschel, Hans-Jürgen, In der Feldmark 3,
D-4970 Bad Oeynhausen 1 (DE)**

(84)

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB LI NL

(56)

Entgegenhaltungen:
**DE - A - 2 907 042
DE - A - 3 202 482
DE - B - 2 608 331
US - A - 2 075 642
US - A - 3 555 735
US - A - 4 070 806**

EP 0 205 428 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein mehrteiliges wärme- gedämmtes Metallprofil für Fassaden- oder Dachkonstruktionen, das zwischen einem Innenprofil und einem Aussenprofil unter Zwischenlage von Dichtungen Verkleidungsplatten aus Glas oder anderen Materialien aufnimmt, wobei das Aussenprofil mit in das Innenprofil eingelassenen Isolierkörpern verschraubt ist.

Solche aus den DE-B-20 23 536 und DE-A-32 02 482 bekannten Metallprofile haben den Nachteil, dass die sich zwischen dem Aussen- und dem Innenprofil erstreckenden Isolierkörper in ihrer Tiefe von der Stärke der Verkleidungsplatten abhängig sind. Als Folge davon kommt stets nur ein begrenzter Dämmwert der Metallprofile zustande, der sich auf dem Wege der herkömmlichen Konstruktionsmerkmale nicht weiter verbessern lässt.

Aufgabe der Erfindung ist es, für Fassaden- oder Dachkonstruktionen bestimmte mehrteilige Metallprofile der in Rede stehenden Art mit einem günstigeren, als k-Wert bezeichneten Wärmedurchgangskoeffizienten auszustatten als es bisher möglich war. Ausserdem sollen diese Profile mit einer Schwitzwasserabführung versehen sein, was insbesondere bei deren waagerechtem oder geneigtem Einbau von wesentlicher Bedeutung ist.

Zur Lösung der gestellten Aufgabe schlägt die Erfindung vor, dass sich das Innenprofil aus einem Anlageprofil für die Verkleidungsplatten und einem raumseitig mit Abstand parallel dazu verlaufenden Abschirmprofil zusammensetzt, die mittels in jeweiligen einander gegenüberliegenden Profillängsrichtung durchgehender Isolierstege miteinander verbunden sind. Eine vorteilhafte Weiterbildung dieser Bauform ergibt sich, wenn an dem mit dem Anlageprofil zum Innenprofil vereinigten Abschirmprofil den Verkleidungsplatten zugewandte, über die Breite des Anlageprofils hinausreichende, seitliche Wasserableitungsrinnen bildende Profilschenkel angeordnet sind. Darüber hinaus können bessere Festigkeitseigenschaften dieser Profilanordnung erreicht werden, indem das Abschirmprofil als Hohlprofil ausgebildet wird. Eine andere demselben Zweck dienende Massnahme kann darin bestehen, dass in das Abschirmprofil Kunststoffleisten oder Kunststoffhalter eingefügt sind, die es mit einem zusätzlichen Verstärkungsprofil kraftschlüssig verbinden.

Aufgrund der Erfindungsmerkmale ist es gelungen, einen Profilaufbau verfügbar zu machen, der in seinem k-Wert allen bisher im Fassadenbau verwendeten Verbundprofilen erheblich überlegen ist. Gleichzeitig wurde eine einwandfreie Ableitung des sich gegebenenfalls bildenden Schwitzwassers vorgesehen.

Ausführungsbeispiele des Erfindungsgegenstandes werden an Hand der Zeichnung beschrieben. Darin zeigen im einzelnen:

Fig. 1 die Schnittdarstellung eines nach der Erfindung gestalteten mehrteiligen wärmege-

ten Metallprofiles für Fassaden- und Dachkonstruktionen, und

Fig. 2 die Schnittdarstellung einer ähnlichen, durch ein Verstärkungsprofil ergänzten Profilanordnung.

Sowohl die in Fig. 1 als auch die in Fig. 2 abgebildeten mehrteiligen Metallprofile bestehen aus einem Aussenprofil 1 und einem Innenprofil 2, wobei deren Verbindung mit in eine Längsnut 3 des Innenprofils 2 eingelassenen Isolierkörpern 4 mittels des Aussenprofils 1 durchsetzender Schrauben 5 erfolgt. Auf diese Weise werden zwischen dem eine Abdeckkappe 6 tragenden Aussenprofil 1 und dem Innenprofil 2 unter Zwischenschaltung von Dichtungen 7 und 8 Verkleidungsplatten aus Glas 9 oder anderem Material 10 einer Fassaden- oder Dachkonstruktion gehalten.

Nach den Merkmalen der Erfindung setzt sich das Innenprofil 2 aus einem Anlageprofil 11 und einem raumseitig mit Abstand parallel dazu verlaufenden, als Hohlprofil ausgebildeten Abschirmprofil 12 zusammen, die mit Hilfe von in jeweiligen einander gegenüberliegenden Profillängsrichtung festgelegten, in Profillängsrichtung durchgehenden Isolierstegen 13 miteinander verbunden sind. Als Folge dieser Massnahme wird eine in ihren Abmessungen unbegrenzte zusätzliche Isolierzona geschaffen und für die gewählte Profilanordnung ein überaus günstiger k-Wert erreicht.

Gelangen Verbundprofile der abgebildeten Art in waagerechter oder geneigter Lage zum Einbau, so ist es vorteilhaft, wenn an dem mit dem Anlageprofil 11 zum Innenprofil 2 vereinigten Abschirmprofil 12 den Verkleidungsplatten 9 und 10 zugewandte Profilschenkel 14 angeordnet sind, die über die Breite des Anlageprofils 11 hinausreichen und dadurch seitliche Wasserableitungsrinnen 15 bilden.

Um die Festigkeitseigenschaften der beschriebenen Profilkonstruktion zu verbessern, kann das aus Fig. 2 ersichtliche Verstärkungsprofil 16 Anwendung finden. Seine Verbindung mit dem Abschirmprofil 12 erfolgt über Kunststoffleisten oder Kunststoffhalter 17, die einerseits in eine vom Abschirmprofil 12 gebildete Längsnut 18 und andererseits in eine ebensolche Längsnut 19 des Verstärkungsprofils 16 eingerastet sind.

Patentansprüche

1. Mehrteiliges wärmege-dämmtes Metallprofil für Fassaden- oder Dachkonstruktionen, das zwischen einem Innenprofil (2) und einem Aussenprofil (1) unter Zwischenlage von Dichtungen (7, 8) Verkleidungsplatten aus Glas (9) oder anderen Materialien (10) aufnimmt, wobei das Aussenprofil (1) mit in das Innenprofil (2) eingelassenen Isolierkörpern (4) verschraubt ist, dadurch gekennzeichnet, dass sich das Innenprofil (2) aus einem Anlageprofil (11) für die Verkleidungsplatten (9, 10) und einem raumseitig mit Abstand parallel dazu verlaufenden Abschirmprofil (12) zusammensetzt, die mittels in jeweiligen einander gegen-

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

2

überliegenden Profilmuten festgelegter, in Profillängsrichtung durchgehender Isolierstege (13) miteinander verbunden sind.

2. Wärme gedämmtes Metallprofil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass an dem mit dem Anlageprofil (11) zum Innenprofil (2) vereinigten Abschirmprofil (12) den Verkleidungsplatten (9, 10) zugewandte, über die Breite des Anlageprofils (11) hinausreichende seitliche Wasserableitungsrinnen (15) bildende Profilschenkel (14) angeordnet sind.

3. Wärme gedämmtes Metallprofil nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Abschirmprofil (12) als Hohlprofil ausgebildet ist.

4. Wärme gedämmtes Metallprofil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass in das Abschirmprofil (12) weitere es mit einem zusätzlichen Verstärkungsprofil (16) kraftschlüssig verbindende Kunststoffleisten oder Kunststoffhalter (17) eingefügt sind.

Claims

1. Multipart heat insulated metal section for facade or roof constructions which receives covering panels made of glass (9) or other materials (10) between an interior profile (2) and an exterior profile (1) with interposition of sealing means (7, 8), while the exterior profile (1) is screwed to insulators (4) let into the interior profile (2), characterized in that the interior profile (2) is composed of a contact profile (11) for the covering panels (9, 10) and a screening profile (12) oriented parallel thereto at an interval on the room side, which are mutually connected by means of insulating bars (13) continuous in the longitudinal direction of the profiles and anchored in respective profile grooves.

2. Heat insulated metal section according to claim 1, wherein profile members (14) facing the covering panels (9, 10), extending beyond the width of the contact profile (11) and forming lateral water discharge channels (15) are arranged on the screening profile (12) which is combined with the contact profile (11) to form the interior profile (2).

3. Heat insulated metal section according to

claim 1 or 2, wherein the screening profile (12) is constructed as a hollow profile.

4. Heat insulated metal section according to one of the previous claims, wherein plastics strips or plastics brackets (17) are fitted into the screening profile (12), connecting it nonpositively to an additional reinforcing profile (16).

Revendications

1. Profilé métallique isolant thermique en plusieurs pièces, pour structures de façades ou de toitures, qui reçoit, entre un profilé intérieur (2) et un profilé extérieur (1), et avec interposition de garnitures d'étanchéité (7, 8), des panneaux d'habillage en verre (9) ou autres matières (10), le profilé extérieur (1) étant assemblé au moyen de corps isolants (4) engagés dans le profilé intérieur (2), caractérisé en ce que le profilé intérieur (2) est composé d'un profilé d'appui (11) pour les panneaux de revêtement (9, 10) et d'un profilé de protection (12) qui s'étend parallèlement au profilé d'appui, à une certaine distance de celui-ci, sur le côté intérieur, le profilé d'appui et le profilé de protection étant réunis l'un à l'autre au moyen de voiles isolants (13) fixés dans des rainures profilées opposées face à face et qui s'étendent sans interruption dans la direction longitudinale du profilé.

2. Profilé métallique isolant thermique selon la revendication 1, caractérisé en ce que, sur le profilé de protection (12) réuni au profilé d'appui (11) pour former le profilé intérieur (2), sont prévues des ailes de profilé (14) dirigées vers les panneaux d'habillage (9, 10) et qui forment des rigoles latérales (15) d'évacuation de l'eau, qui s'étendent au-delà de la largeur du profilé d'appui (11).

3. Profilé métallique isolant thermique selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le profilé de protection (12) est constitué par un profilé creux.

4. Profilé métallique isolant thermique selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que, dans le profilé de protection (12), sont engagées d'autres moulures en matière plastique ou entretoises en matière plastique (17) qui relient ce profilé à un profilé de renforcement additionnel (16) en établissant une liaison capable de transmettre les efforts.

55

60

65

3

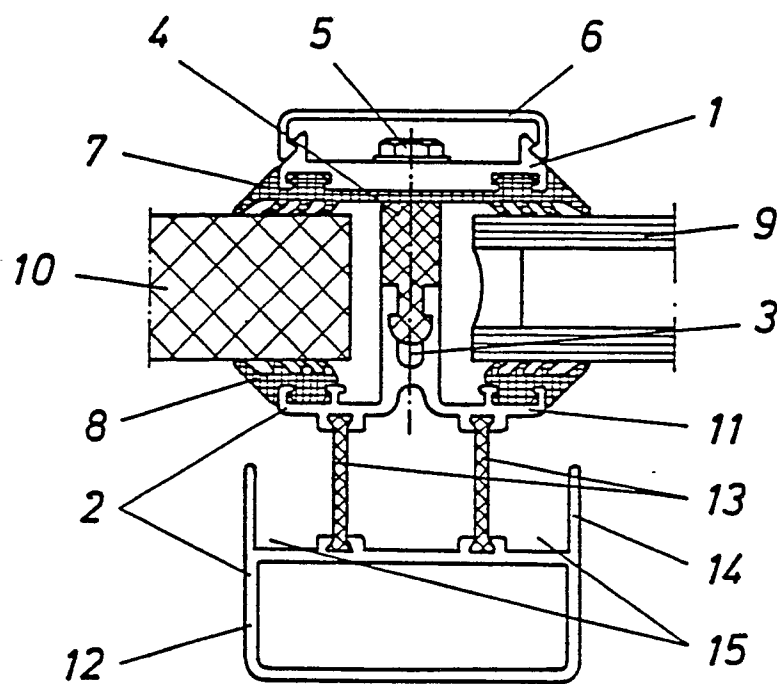


Fig. 1

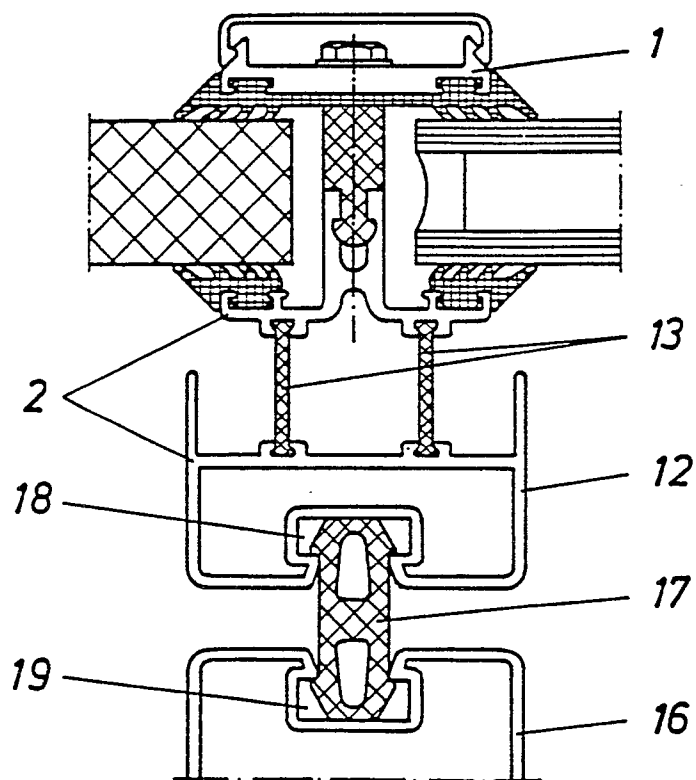


Fig. 2

