

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 918 129 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
11.12.2002 Patentblatt 2002/50

(51) Int Cl.7: **E06B 3/22**

(21) Anmeldenummer: **98121956.1**

(22) Anmeldetag: **19.11.1998**

(54) **Fenster oder Türen**

Windows or doors

Fenêtres ou portes

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

(30) Priorität: **19.11.1997 DE 19751277**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.05.1999 Patentblatt 1999/21

(73) Patentinhaber: **THYSSEN POLYMER GMBH
94327 Bogen (DE)**

(72) Erfinder: **Pielmeier, Günter
94327 Bogen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 4 331 816 DE-U- 9 420 251

EP 0 918 129 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents 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

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Fenster oder Türe gem. dem Oberbegriff des Hauptanspruches.

[0002] Mit Armierungsprofilen und Dämmstoffen ausgestattete Hohlkammerprofile für Fenster usw. sind an sich bekannt. Dazu werden beispielsweise die Dämmstoffe als Kunststoffschäum in eine oder mehrere der Hohlkammern eingebracht, wobei sie an den Innenwänden der Hohlkammer anhaften. Bei einer solchen Vorgehensweise ist das zusätzliche Einbringen einer Armierung vor oder nach dem Ausschäumen problematisch, auf jeden Fall aber aufwendig, es sei denn, beides wird zusammen bereits beim Ausschäumen einer der Hohlkammern gem. DE-OS 29 26 487 miteinander fest verbunden. Ein anderer Vorschlag ist Dämmstoffstreifen oder wärereflektierende Schichten in den Nebenkammern des Profils und das Armierungselement in dessen Hauptkammer vorzusehen, wie es der DE-PS 34 20 903 zu entnehmen ist.

[0003] Die DE 9420251U zeigt einen Isolierkern aus Hartschaum, der von U-förmigen Verstärkungsprofilen umgriffen ist.

[0004] Die DE 43 31 816 C2 offenbart ein gattungsgemäßes Hohlkammerprofil in dessen Hauptkammer ein metallisches Armierungsprofil eingeschoben ist, das auf einer Seite mit einem Dämmstoffprofil aus geschäumten Kunststoff verklebt ist. Die Wärmedämmung einer solchen Anordnung ist nicht optimal, da zu große Flächen des Armierungsprofils mit der Innenwand der Hohlkammer in Verbindung stehen.

[0005] Diesen und weiteren Vorschlägen zur Lösung des Armierungs- und Dämmproblems haften jedoch noch weitere Nachteile an. Ein besonderer Nachteil ist die Entsorgung von Kunststoffprofilen, die mit solchen Armierungs- und/oder Dämmprofilen bzw. wärereflektierenden Schichten ausgerüstet sind. Diese in das Kunststoffprofil eingebrachten oder mit diesem durch Aufdampfen, Verkleben usw. verbundenen Materialien lassen sich entweder überhaupt nicht oder nur unter großem technischen Aufwand trennen.

[0006] Hier setzt die Erfindung ein. Die Erfindung, wie sie in den Ansprüchen beschrieben ist, löst die Aufgabe, Fenster oder Türen die aus Hohlkammerprofilen bestehen, mit einer für die umweltfreundliche Entsorgung einfach voneinander trennbaren Hohlkammerprofilen, Armierungs- und Dämmstoffelementen auszurüsten.

[0007] Die mit der Erfindung erzielten Vorteile liegen in der einfachen Trennung der einzelnen Elemente des Fensters oder Türe für eine umweltschonende Entsorgung, indem das Armierungselement, das vor dem Einbau in die Hohlkammer des Fensterprofils in Schlitze des Dämmstoffprofils eingesteckt wurde, im Entsorgungsfall problemlos, nach Herausziehen dieses Verbundprofils aus der Hohlkammer, wieder davon ohne den Einsatz von Werkzeugen gelöst werden kann. Dabei ist ein guter k-Wert gewährleistet.

[0008] Die Erfindung ist nachstehend anhand eines

in den Abbildungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

[0009] Es zeigt:

- 5 Fig. 1 den Schnitt durch ein Rahmenprofil eines Fensters
- Fig. 2 eine Darstellung des Armierungs- und Dämmprofils
- Fig. 3 ein erfindungsgemäßes Verbundprofil
- 10 Fig. 4 einen Schnitt durch ein Fenster

[0010] Wie in Fig. 1 dargestellt, besteht sowohl das Rahmenprofil R, als auch das Flügelprofil F des Fensters aus Hohlkammerprofilen vorzugsweise aus Kunststoff. Beide Hohlkammerprofile F und R sind in der Haupthohlkammer 1a bzw. 2a mit einem vorgefertigten etwa U-förmigen Verbundprofil V ausgerüstet. Dieses Verbundprofil V besteht aus einem Armierungselement 4 bzw. 5, das in eine Schall- und Wärmedämmschicht 3 derart eingebettet ist, daß das Armierungselement 4,5 in Schlitze 3a,3b des Dämmstoffprofils nur eingesteckt, aber damit nicht verklebt oder sonstwie verbunden ist. Die Einbettung kann zwar entweder vollständig oder teilweise sein. Es hat sich als aber als vorteilhaft erwiesen, wenigstens den Verbindungsschenkel nicht mit in den Dämmstoff einzubetten, sondern als fixierbare Auflagefläche an einer Innenwand der Hohlkammer zu nutzen.

[0011] Das Verbundprofil V im Flügelprofil F ragt mit seinem Verbindungsschenkel 4a, bzw. 5a aus der Schall- und Wärmedämmung 3 heraus und wird durch Haltestege 1b links und 1c rechts, bzw. 2b und 2c im Rahmenprofil in seiner Lage in der Hohlkammer 1, bzw. 2 fixiert. Zur Fixierung eignet sich beispielsweise auch eine Leiste 2c und/oder eine Kante 2f der Hohlkammer, wie in Figur 2 dargestellt. Der Verbindungsschenkel 4a des Verbundprofils V im Flügelprofil F, als auch der Verbindungsschenkel 5a des Verbundprofils im Rahmenprofil R liegen dabei an einer Innenwand der Hohlkammerprofile, beispielsweise 1d oder 2d an. Mit 2g ist eine weitere Hohlkammer des Rahmen- oder Flügelprofils F,R gezeigt, die die Steifigkeit des Profils erhöht und mit ihrem Luftvolumen für zusätzliche Dämmung sorgt.

[0012] Das Verbundprofil V ist in der Form der jeweiligen Hohlkammer 1a bzw. 2a und entsprechend den statischen Verhältnissen des Fenster- bzw. Türkonstruktion vorgefertigt und füllt diese, bis auf den Verbindungsschenkel 4a,5a fast vollständig aus. Dadurch ist, außer der Steifigkeit durch das eingebettete Armierungselement 4,5 auch eine optimale Schall- und Wärmedämmung gegeben. Unterschiedlich ausgebildeten Hohlkammern 1,2, kann das Verbundprofil auf einfache Weise, wie aus Fig. 2 hervorgeht, angepaßt werden.

[0013] Die Fig. 3 veranschaulicht die Herstellung des Verbundprofils V, das durch Einstecken des Armierungselementes 4 in Schlitze 3a,3b des Dämmstoffprofils 3 entsteht, ohne das irgendeine Verbindung zwi-

schen den Werkstoffen des Dämmstoffprofiles 3 und des Armierungselementes 4,5 besteht. Das Verbundprofil V kann beispielsweise auch derart vorgefertigt sein, daß das Armierungselement 4,5 vollständig in das Schall- und Wärmedämmungsprofil eingebettet aber damit nicht unlösbar verbunden ist.

[0014] Nach dem Einschieben des Verbundprofils V in die Hohlkammer 1a bzw. 2a geschieht dessen Verbindung mit dem Flügelprofil F bzw. dem Rahmenprofil R des Fensters, der Türe oder dergl. z.B. in bekannter Weise mittels Schrauben oder dergl.

[0015] Das Fenster etc. kann außer aus Kunststoff, auch aus Metall, Werkstoffkombinationen oder sonstigen geeigneten Materialien bestehen, während für das Verbundprofil V ein Armierungselement 4,5 aus Stahl und ein Dämmstoffprofil 3 aus Kunststoffschäum als geeignetste Kombination erwiesen hat. Auch die Form des Armierungselementes 4,5 kann von der in den Abbildungen dargestellten abweichen.

[0016] Zur Entsorgung des Fensters, der Türe oder dergl. wird die Verbindung zwischen Verbundprofil V und dem Flügelprofil F oder dem Rahmenprofil R des Fensters auf einfache Art und Weise wieder, da keine feste Verbindung zwischen dem aus Metall gefertigten Armierungselement und dem Dämmstoffprofil besteht. Somit kann das Verbundprofil V aus der Hohlkammer 1a bzw. 2a herausgezogen und anschließend wieder in seine Einzelteile, d.h. Armierungselement 4,5 und Dämmstoffprofil 3 zerlegt und auch von den Fenstermaterialien getrennt entsorgt werden.

Bezugszeichenliste

[0017]

F	Flügelprofil des Fensters
R	Rahmenprofil des Fensters
V	Verbundprofil
1a	Hohlkammer des Flügelprofiles
1b	Haltesteg links
1c	Haltesteg rechts
2a	Hohlkammer des Rahmenprofiles
2b	Haltesteg links
2c	Haltesteg rechts
2d	Auflage
2e	Haltesteg
2f	Kante
2g	Vorkammer
3	Schall- und Wärmedämmungsprofil
3a	Schlitz links
3b	Schlitz rechts
4	Armierungselement des Flügelprofiles
4a	Verbindungschenkel
5	Armierungselement des Rahmenprofiles
5a	Verbindungsschenkel

Patentansprüche

1. Fenster oder Türe die aus Kunststoffhohlkammerprofilen bestehen, mit einem in eine der Hohlkammern eingesetzten und mit der Profilwand verbundenen Armierungsprofil sowie einem in derselben Hohlkammer angeordneten Schall- und Wärmedämmungsprofil, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein vorgefertigtes Verbundprofil (V) aus Armierungs-, Schall- und Wärmedämmungsmaterial in eine Hohlkammer (1a) des Flügelprofiles (F) bzw. (2a) des Rahmenprofiles (R) eingesetzt ist, das Verbundprofil (V) im wesentlichen die Form der Hohlkammer (1a,2a) aufweist und an deren Innenwänden bis auf einen der Verbindung mit der Hohlkammerprofilwand dienenden Teil des Armierungselementes (4,5) mit dem Dämmprofil (3) anliegt, wobei das Armierungsprofil (4,5) und das Dämmprofil (3) in getrennten Arbeitsgängen hergestellt sind und das Armierungsprofil (4,5) außerhalb der Hohlkammer (1a,2a) in vorbereitete Schlitz (3a,3b) des Dämmprofiles (3) nur eingesteckt ist, ohne daß beide Profile ((3) und (4,5)) miteinander fest verbunden sind.
2. Fenster oder Türe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Verbundprofil (V) in seiner Lage in der Hohlkammer (1a,2a) durch mehrere an seinem Armierungselement (4,5) anliegende Haltestege (1b,1c,;2b,2c) fixiert ist.

Claims

1. Window or door consisting of plastic cavity profiles with a reinforcing profile which is inserted into one of the cavities and which is connected to the profile wall, as well as a sound and heat insulation profile located in the same cavity, **characterised in that** a prefabricated composite profile (V) consisting of reinforcing, sound and heat insulating material is inserted into a cavity (1a) of the leaf profile (F) or (2a) of the frame profile (R), the composite profile (V) essentially has the shape of the cavities (1a, 2a) and, with the exception of a part of the reinforcing element (4, 5) serving as a connection with the cavity profile wall, is in contact with its interior walls with the insulating profile (3), with the reinforcing profile (4, 5) and the insulating profile (3) being manufactured in separate processes and the reinforcing profile (4, 5) only being inserted in preformed slots (3a, 3b) of the insulating profile (3) outside the cavities (1a, 2a), without the existence of any permanent connection between the two profiles ((3) and (4, 5)).
2. Window or door in accordance with Claim 1, **characterised in that** the composite profile (V) is fixed in its position in the cavities (1a, 2a) by several re-

taining bridges (1b, 1c; 2b, 2c) which are in contact with its reinforcing elements (4, 5).

Revendications

5

1. Fenêtre ou porte composée de profilés à cavités en matière plastique avec un profilé de renfort relié à la paroi du profilé et intégré dans l'une des cavités, et d'un profilé à isolation acoustique et thermique disposé dans la même cavité, **caractérisée en ce qu'un** profil composite préfabriqué (V) en matériel de renfort et d'isolation acoustique et thermique est intégré dans une cavité (1a) du profilé du vantail (F) resp. (2a) du profilé du dormant (R), que le profilé composite (V) a essentiellement la forme de la cavité (1a, 2a), le profilé isolant (3) reposant contre les parois intérieures de celle-ci, à l'exception d'une pièce du renfort métallique (4,5) servant de liaison avec la paroi du profilé à cavité, et le profilé du renfort (4,5) et le profilé d'isolation (3) ayant été fabriqués dans des opérations individuelles, que le profilé du renfort (4,5) est uniquement encastré dans des fentes (3a, 3b) pratiquées dans le profilé isolant (3), hors de la cavité (1a, 2a), sans que les deux profilés ((3) et (4,5)) soient reliés fermement l'un à l'autre.
2. Fenêtre ou porte, selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le profilé composite (V) est fixé dans sa position dans la cavité (1a, 2a) par plusieurs listeaux de maintien (1b, 1c, ; 2b, 2c) qui reposent contre son renfort métallique (4,5).

35

40

45

50

55

Fig. 1

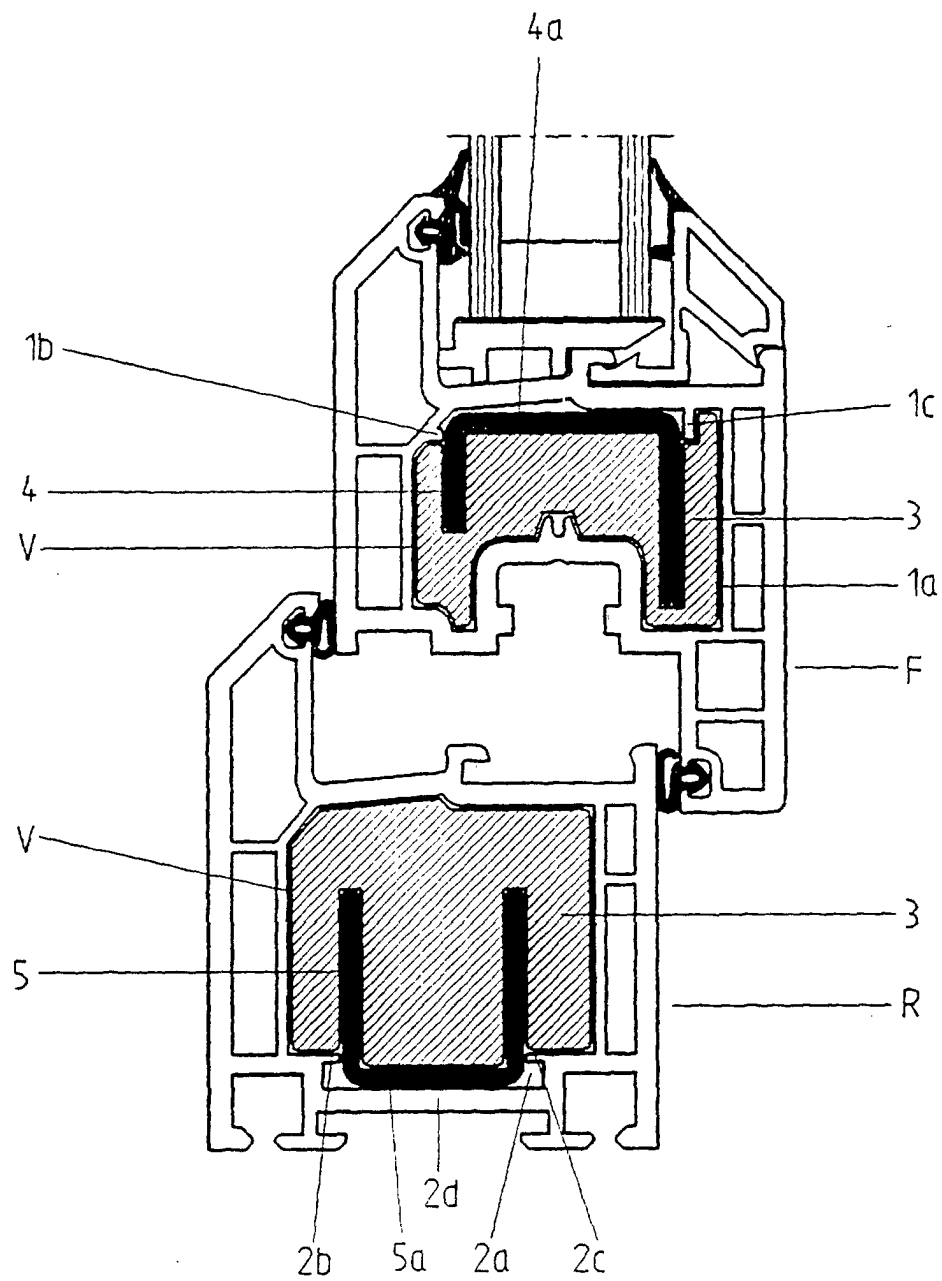


Fig. 2

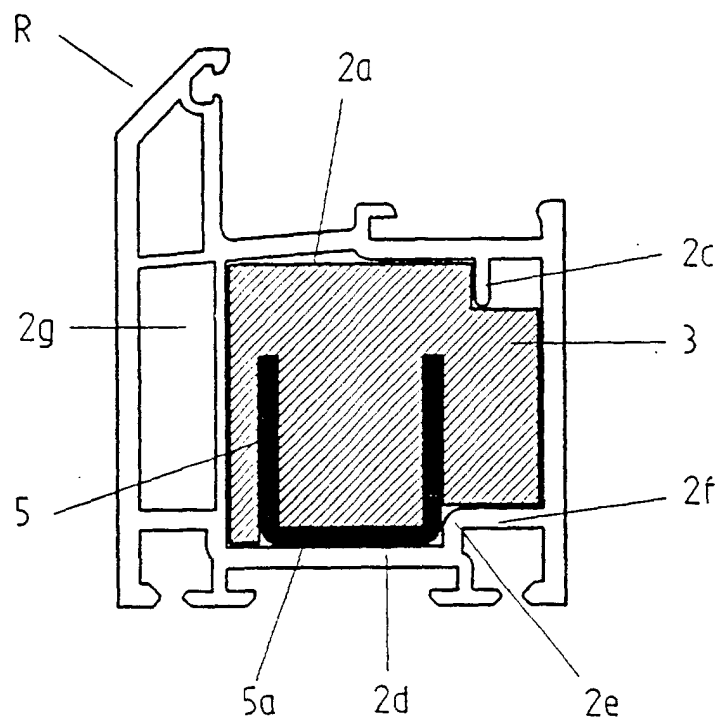


Fig. 3

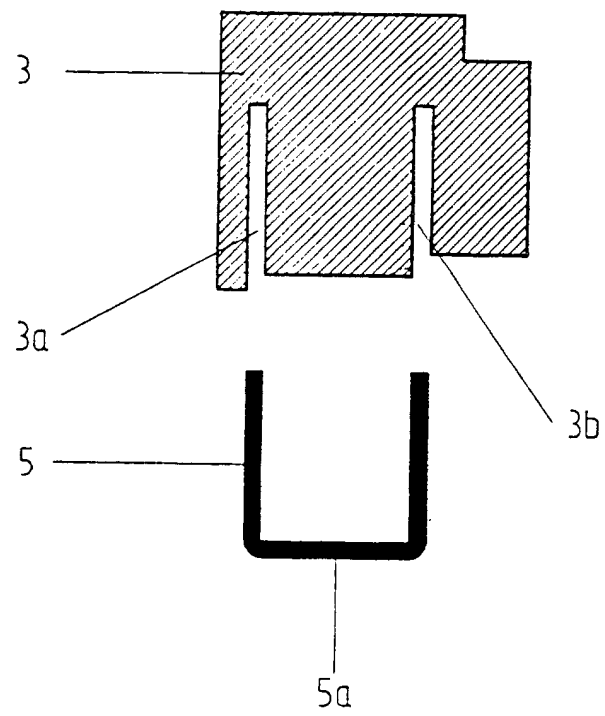


Fig. 4

