



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 505 244 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
09.02.2005 Patentblatt 2005/06

(51) Int Cl.7: **E06B 3/263**

(21) Anmeldenummer: **04010415.0**

(22) Anmeldetag: **03.05.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL HR LT LV MK

(72) Erfinder: **Maute, Alexander**
72379 Hechingen-Stetten (DE)

(74) Vertreter: **Dreiss, Fuhlendorf, Steimle & Becker**
Patentanwälte,
Postfach 10 37 62
70032 Stuttgart (DE)

(30) Priorität: **08.08.2003 DE 10337754**

(71) Anmelder: **Joma-Polytec Kunststofftechnik**
GmbH
72407 Bodelshausen (DE)

(54) **Wärmegedämmtes Verbundprofil**

(57) Wärmegedämmtes Verbundprofil (16), insbesondere für Rahmen von Fenstern, Türen oder dergleichen, mit einem zur Außenseite (18) weisenden ersten Profilteil (10) und einem zu Innenseite (20) weisenden zweiten Profilteil (12) sowie einer die beiden Profilteile verbindenden Dämmleiste (14), wobei die Dämmleiste

(14) an ihrer einen, einem Profilteil (12) zugewandten Stirnseite (26) zwei Aufnahmen (32,34) aufweist, wobei das Profilteil (12) mit zwei Einsteckdornen (28,30) versehen ist und wobei die Dämmleiste durch Einstecken der Einsteckdorne (28,30) in die Aufnahmen (32,34) am Profilteil befestigt ist (12).

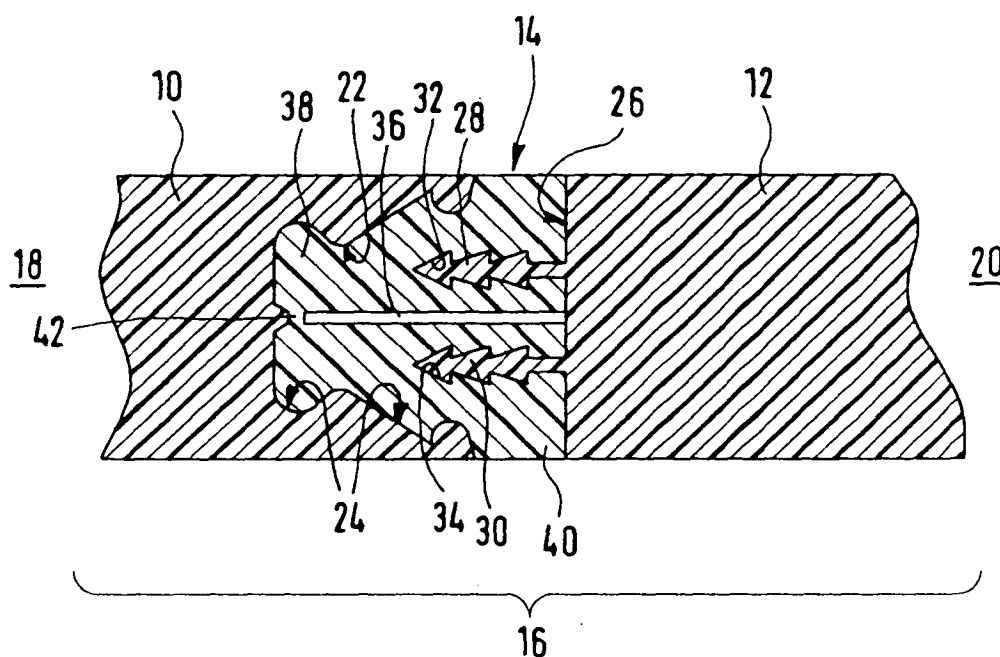


Fig. 1

EP 1 505 244 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein wärmegeädämmtes Verbundprofil, insbesondere für Rahmen von Fenstern, Türen oder dergleichen, mit einem zur Außenseite weisenden ersten Profilteil und einem zur Innenseite weisenden zweiten Profilteil, sowie einer die beiden Profilteile verbindenden Dämmleiste.

[0002] Rahmen von Fenstern, Türen oder dergleichen werden in der Regel im Hinblick auf ihre Steifigkeit, Belastbarkeit und Langlebigkeit aus Metall hergestellt. Diese Rahmen besitzen jedoch den Nachteil, dass sie zwischen der Außenseite und der Innenseite Kältebrücken bilden. Um diesem Nachteil entgegenzuwirken, sind die Profile der Rahmen in mehrere Profilteile aufgeteilt, wobei die Profilteile über Dämmleisten miteinander verbunden sind. Diese Dämmleisten müssen aber so ausgebildet sein, dass sie die an den Profilteilen einwirkenden Kräfte aufnehmen und übertragen können. Außerdem müssen sie derart sicher an den Profilteilen befestigt werden, dass sie gegenüber diesen nicht verrutschen.

[0003] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein wärmegeädämmtes Verbundprofil bereitzustellen, welches einen hohen thermischen Widerstand bildet, welches auch bei Schrumpfungen noch sicher an den Profilteilen gehalten wird und welches einfach montierbar ist.

[0004] Diese Erfindung wird mit einem wärmegeädämmten Verbundprofil der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Dämmleiste an ihrer einen, einem Profilteil zugewandte Stirnseite zwei Aufnahmen aufweist, dass das Profilteil mit zwei Einsteckdornen versehen ist und dass die Dämmleiste durch Einstecken der Einsteckdorne in die Aufnahmen am Profilteil befestigt ist.

[0005] Dadurch, dass erfindungsgemäß die Dämmleiste über zwei Einsteckdorne, die in zwei entsprechenden Aufnahmen an der Dämmleiste eingreifen, mit dem anliegenden Profilteil verbunden ist, werden wesentlich höhere Schubkräfte übertragen, als bei einer einfachen Steckverbindung. Die Montage erfolgt nach wie vor dadurch, dass die Dämmleiste an das Profilteil angesetzt und auf die Einsteckdorne aufgeschoben wird.

[0006] Bei einer Weiterbildung ist vorgesehen, dass die Dämmleiste mit einer Nut versehen ist, die sich über die gesamte Länge der Dämmleiste und zwischen den beiden Aufnahmen erstreckt. Wichtig ist, dass sich die Nut zwischen den beiden Aufnahmen erstreckt, sodass diese über die Nut voneinander mechanisch und thermisch voneinander getrennt werden. Dadurch können die Kräfte, die bei der einen Aufnahme auftreten, nicht auf die andere Aufnahmen übertragen werden.

[0007] Mit Vorzug ist die Nut in Richtung der Stirnseite, die den anliegenden Profilteilen zugewandt ist, randoffen. Die randoffene Ausgestaltung der Nut unterstützt die mechanische Trennung der beiden Aufnahmen voneinander.

[0008] Mit Vorzug erstreckt sich die Nut über 20% bis 80% der Breite der Dämmleiste. Insbesondere bei relativ breiten Dämmleisten verläuft die Nut auf jeden Fall über die Abmessungen der Aufnahmen und kann sich bis in den Bereich der gegenüberliegenden Stirnseite erstrecken.

[0009] Dabei unterteilt die Nut die Dämmleiste erfindungsgemäß in zwei Dämmleistenteile, die über einen Verbindungssteg miteinander verbunden sind. Dieser Verbindungssteg dient im Prinzip dafür, dass die beiden Dämmleistenteile noch zusammen gehandhabt werden können.

[0010] Bei einer Weiterbildung ist vorgesehen, dass die Dämmleistenteile über den Verbindungssteg gelenkig miteinander verbunden sind. Hierdurch wird auf einfache Weise die Möglichkeit geschaffen, dass die Dämmleistenteile mittels einfacher Spritzgusswerkzeuge hergestellt werden können und nach der Fertigstellung zusammen geschwenkt werden, sodass sie die Dämmleiste bilden. Außerdem können die beiden Dämmleistenteile bei der Montage der Dämmleiste am einem Profilteil derart verformt werden, dass sie leicht in eine hinterschnittene Nut eingeschoben werden können.

[0011] Dabei befindet sich erfindungsgemäß der Verbindungssteg im Bereich der anderen Stirnseite. Dies bedeutet, dass sich die Nut im Wesentlichen zwischen den beiden Stirnseiten, das heißt über nahezu die gesamte Breite der Dämmleiste erstreckt.

[0012] Um die beiden Dämmleistenteile gegeneinander verspannen zu können, ist die Nut mit einem zumindest teilweise aushärtendem Schaum auffüllbar. Nach der Montage der Dämmleiste an den beiden Profilteilen wird die Nut mit einem Kunststoffschaum aufgefüllt, der zumindest teilweise aushärtet und ggf. expandiert. Dadurch werden die beiden Dämmleistenteile gegeneinander verspannt, wodurch die Einsteckdorne sicher in den Aufnahmen gehalten werden.

[0013] Bei einer Weiterbildung ist vorgesehen, dass die Dämmleiste eine oder mehrere Luftkammern aufweist. Diese Luftkammern dienen dazu, Kältebrücken weiter abzubauen, wobei auch in die Luftkammern, falls erforderlich, mit einem Schaum ausgefüllt werden können.

[0014] Bei einem Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, dass die Luftkammern symmetrisch angeordnet sind. Andere Ausführungsformen sehen vor, dass die Luftkammern auf Lücke angeordnet sind.

[0015] Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen sowie der nachfolgenden Beschreibung, in der unter Bezugnahme auf die Zeichnung zwei besonders bevorzugte Ausführungsbeispiele im Einzelnen beschrieben sind. Dabei können die in der Zeichnung dargestellten und in der Beschreibung und in den Ansprüchen erwähnten Merkmale jeweils einzeln für sich oder in beliebiger Kombination erfindungswesentlich sein.

[0016] In der Zeichnung zeigen:

Figur 1 einen Querschnitt durch eine erste Ausführungsform eines wärmegeädämmten Verbundprofils; und

Figur 2 einen Querschnitt durch ein zweites Ausführungsbeispiel eines wärmegeädämmten Verbundprofils.

[0017] In der Figur 1 ist mit dem Bezugszeichen 10 ein erstes Profilteil und mit dem Bezugszeichen 12 ein zweites Profilteil bezeichnet. Zwischen den beiden Profilteilen 10 und 12 befindet sich eine Dämmleiste 14, die mit den beiden Profilteilen 10 und 12 verbunden ist. Die beiden Profilteile 10 und 12 und die Dämmleiste 14 bilden ein insgesamt mit 16 bezeichnetes Verbundprofil. Dabei ist das Profilteil 10 einer Außenseite 18 und das Profilteil 12 einer Innenseite 20 zugewandt. Das Profilteil 10 besitzt eine Aufnahme 22, welche Hinterschnitten 24 aufweist. Die der Dämmleiste 14 zugewandte Stirnseite 26 des Profilteils 12 besitzt zwei orthogonal abragende Einsteckdorne 28 und 30, welche in entsprechende Aufnahmen 32 und 34 der Dämmleiste 14 eingesteckt sind.

[0018] Zur Fixierung der Dämmleiste 14 am Profilteil 10 ist die Außenkontur der Dämmleiste 14 so geformt, dass sie der Aufnahme 22 und den Hinterschnitten 24 entspricht.

[0019] Aus der Figur 1 ist deutlich erkennbar, dass sich nahezu über die gesamte Breite der Dämmleiste 14 eine Nut 36 erstreckt, die zur Stirnseite 26 des Profilteils 12 hin randoffen ist. Die Nut 36 unterteilt die Dämmleiste 14 in zwei Dämmleistenteile 38 und 40. Diese beiden Dämmleistenteile 38 und 40 sind über einen Verbindungssteg 42 gelenkig miteinander verbunden.

[0020] Beim in der Figur 2 dargestellten zweiten Ausführungsbeispiel besitzt die Dämmleiste 14 eine größere Breite als beim Ausführungsbeispiel der Figur 1, wobei sich auch hier die Nut 36 nahezu über die gesamte Breite der Dämmleiste 14 erstreckt und diese in die beiden Dämmleistenteile 38 und 40 aufteilt. In den Dämmleistenteilen 38 und 40 befinden sich jeweils eine Luftkammer 44 und 46, die zum einen das Gewicht der Dämmleiste 14 reduzieren, zum anderen die Wärmeleitung weiter reduzieren.

[0021] Nach der Montage der Dämmleiste 14 am Profilteil 10 und dem Einstecken der Einsteckdorne 28 und 30 in die entsprechenden Aufnahmen 32 und 34 an den Dämmleistenteilen 38 und 40 wird die Nut 36 mit einem geeigneten Kunststoffschäum aus geschäumt, der teilweise aushärtet und zumindest geringfügig expandiert. Dadurch werden die beiden Dämmleistenteile 38 und 40 gegeneinander verspannt, wodurch der Halt der Einsteckdorne 28 und 30 in den Aufnahmen 32 und 34 wesentlich erhöht wird.

[0022] Dadurch wird außerdem einem Schrumpfen der Dämmleiste 14 entgegengewirkt, ohne dass der Halt der Profilteile 10 und 12 an der Dämmleiste 14 ver-

mindert wird.

Patentansprüche

1. Wärmegeädämmtes Verbundprofil (16), insbesondere für Rahmen von Fenstern, Türen oder dergleichen, mit einem zur Außenseite (18) weisenden ersten Profilteil (10) und einem zu Innenseite (20) weisenden zweiten Profilteil (12) sowie einer die beiden Profilteile (10 und 12) verbindenden Dämmleiste (14), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dämmleiste (14) an ihrer einen, einem Profilteil (12) zugewandten Stirnseite (26) zwei Aufnahmen (32 und 34) aufweist, dass das Profilteil (12) mit zwei Einsteckdornen (28 und 30) versehen ist und dass die Dämmleiste (14) durch Einstecken der Einsteckdorne (28 und 30) in die Aufnahmen (32 und 34) am Profilteil (12) befestigt ist.
2. Verbundprofil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dämmleiste (14) mit einer Nut (36) versehen ist, die sich insbesondere über die gesamte Länge der Dämmleiste (14) und zwischen den beiden Aufnahmen (32 und 34) erstreckt.
3. Verbundprofil nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Nut (36) in Richtung der Stirnseite (26) randoffen ist.
4. Verbundprofil nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Nut (36) sich über 20% bis 80% der Breite der Dämmleiste (14) erstreckt.
5. Verbundprofil nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Nut (36) die Dämmleiste (14) in zwei Dämmleistenteile (38 und 40) unterteilt, die über einen Verbindungssteg (42) miteinander verbunden sind.
6. Verbundprofil nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dämmleistenteile (38 und 40) über den Verbindungssteg (42) gelenkig miteinander verbunden sind.
7. Verbundprofil nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verbindungssteg (42) sich im Bereich der anderen Stirnseite befindet.
8. Verbundprofil nach einem der Ansprüche 2 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Nut (36) mit einem zumindest teilweise aushärtendem Schaum auffüllbar ist.
9. Verbundprofil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dämmleiste (14) eine oder mehrere Luftkammern (44 und 46) aufweist.

10. Verbundprofil nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Luftkammern (44 und 46) symmetrisch angeordnet sind.

11. Verbundprofil nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Luftkammern (44 und 46) auf Lücke angeordnet sind.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

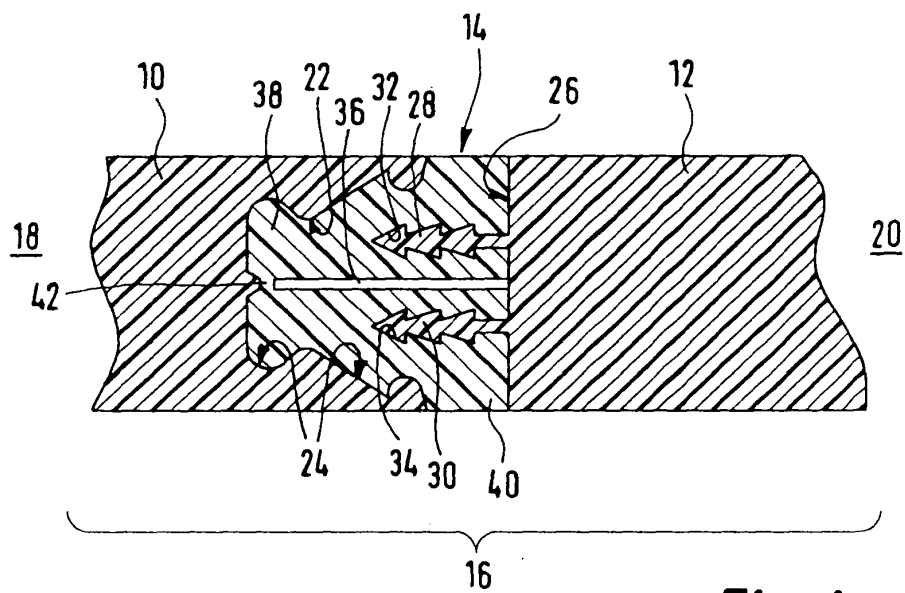


Fig. 1

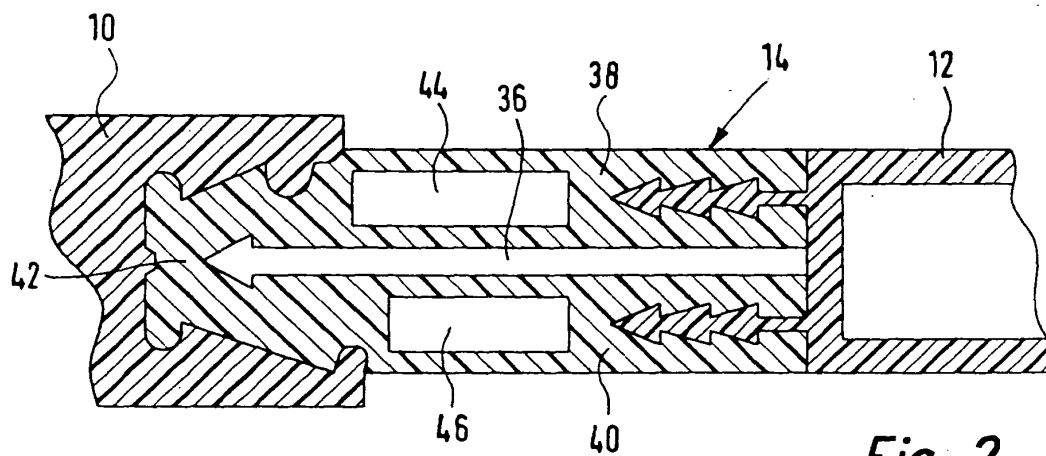


Fig. 2