

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 89107861.0

51 Int. Cl.4: E06B 3/26

22 Anmeldetag: 29.04.89

30 Priorität: 04.05.88 DE 8805913 U

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.11.89 Patentblatt 89/45

54 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

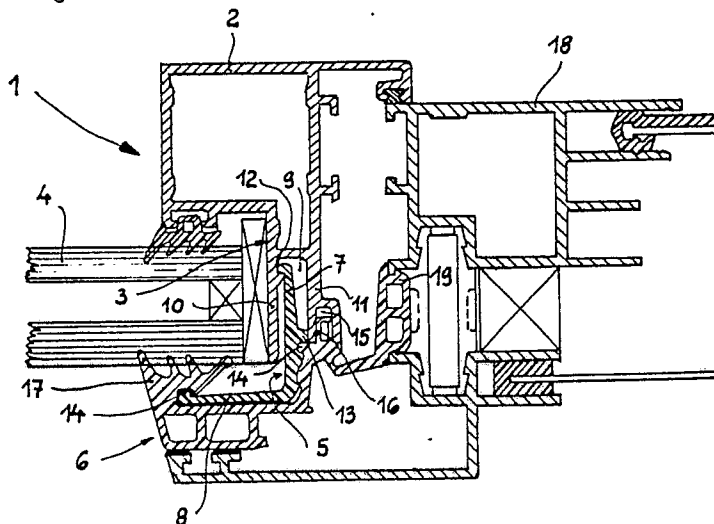
71 Anmelder: METALLBAU KOLLER AG
Güterbahnhofplatz 8
CH-4132 Muttenz / Basel(CH)

72 Erfinder: Woelfert, Dietmar
Wallbrunnstrasse 110
D-7850 Lörrach(DE)

74 Vertreter: Ernicke, Hans-Dieter, Dipl.-Ing. et al
Schwibbogenplatz 2b
D-8900 Augsburg(DE)

54 **Wärmegedämmter Rahmen für Fenster, Türen oder dergleichen.**

57 Die Erfindung befaßt sich mit einem wärmege-
dämmten Rahmen (1) für Fenster, Türen oder dgl.
Um ein nur einteiliges Rahmenprofil (2) bei dennoch
ausreichender Wärmedämmung für dieses Profil (2)
sowie für die Scheibenbefestigung verwenden zu
können, wird erfindungsgemäß der Scheibenrand
von einem winkelförmigen Halteprofil (5) aus festem
Isolierstoff mit Spiel umgriffen. Ein Dichtungsprofil
(6) aus weichem Isolierstoff spreizt einen Stütz-
schenkel (8) des Halteprofils (5) von der Scheibe
weg, während ein Halteschenkel (7) des Halteprofils
(5) in eine Führung (Nut 9) des einteiligen Rahmen-
profils (2) eingreift und dort gehalten ist.



Xerox Copy Centre

EP 0 340 701 A1

Wärmegeädämmter Rahmen für Fenster, Türen oder dergleichen

Die Erfindung bezieht sich auf einen wärmegeädämmten Rahmen für Fenster, Türen oder dergleichen, bestehend aus einem Rahmenprofil, insbesondere aus Leichtmetall, mit einem außenseitigen Falz zur Aufnahme von Scheiben- oder Wandelementen oder dergleichen sowie aus Spann- und Dichtelementen aus Isolierstoff zur festen Verbindung von Scheibe und Rahmenprofil.

Zum Zwecke der Wärmedämmung solcher Rahmen ist es bekannt, die Rahmenprofile zweiteilig auszubilden und über Isolierstoff-Körper miteinander zu verbinden. Diese aus festen Leisten oder aus geschäumtem Material bestehenden Isolierstoff-Körper reduzieren den Wärmefluß von der Innenseite zur Außenseite des Rahmens bzw. umgekehrt in erheblichem Ausmaß. Zur Fixierung von Scheiben, Wandelementen oder dergleichen in solchen Rahmen sind zusätzliche Maßnahmen erforderlich, um auch hier eine Wärmedämmung herbeizuführen. Es ist bekannt, die Scheiben im Falz des Rahmenprofils mit Hilfe von stellenweise angeordneten Beschlägen aus Isolierstoff festzuhalten, die ihrerseits mit dem Rahmenprofil verbunden sind. Diese Beschläge weisen widerhakenförmige Aussparungen auf, in welche federnde Schenkel von sogenannten Glashalteleisten eingeclipst werden. Geeignete Dichtungsmittel verhindern die direkte Berührung dieser Glasfalzleisten mit den Scheiben- bzw. Wandelementen bzw. dem Rahmenprofil.

Die Montage solcher Rahmen ist wegen der Vielzahl der einzelnen Arbeitsvorgänge kompliziert und kostenaufwendig.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen wärmegeädämmten Rahmen für Fenster, Türen oder dergleichen zu entwickeln, der ein einteiliges Rahmenprofil zu verwenden gestattet und dennoch eine ausreichende Wärmedämmung sowohl für das Rahmenprofil selbst als auch für die Scheibenbefestigung besitzt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß ein den Scheibenrand mit Spiel umgreifendes, winkelförmiges Halteprofil aus festem Isolierstoff mit einem Halteschenkel am Rahmenprofil geführt und gehalten und mit einem anderen Stützschenkel von einem Dichtungsprofil aus weichem Isolierstoff umgriffen ist, das den Stützschenkel von der Scheibenaußenfläche wegspreizt.

Diese erfindungsgemäße Konzeption bietet den Vorteil, ein einteiliges, geschlossenes Hohlprofil zur Verwendung als Rahmenprofil einzusetzen, wodurch Genauigkeit und Stabilität erhöht werden. Zufolge der Verwendung von Halteprofilen und Dichtungsprofilen aus steifem bzw. weichen Isolierstoff, die miteinander einen festen Stützverbund

bilden, wird die geforderte Wärmedämmung des Rahmens selbst sowie der Scheibenbefestigung gewährleistet. Außerdem ergibt sich der Vorteil der besonders schnellen Montage, des hohen Schallschutzes und der besonders guten Schwingungsdämpfung.

Allerdings schließt die Erfindung nicht aus, daß der Rahmen aus zweigeteilten und durch Isolierstoffkörper miteinander verbundenen Rahmenprofilen gebildet wird, wenn im übrigen die erfindungsgemäßen Maßnahmen verwirklicht werden.

Zweckmäßige Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen. Mit den Maßnahmen nach den Ansprüchen 2 bis 4 wird erreicht, daß das Halteprofil lose in eine Nut des Rahmenprofils eingesetzt und dort widerhakenförmig, also kraftschlüssig, gehalten wird und daß die feste Verbindung in der Scheibe in ihrer Fassung mit dem Rahmenprofil durch das Einsetzen des Dichtungsprofils erfolgt, welches den Stützschenkel des Halteprofils von der Scheibe wegspreizt, dadurch ein Drehmoment auf das Halteprofil ausübt und damit das Halteprofil an den die Nut begrenzenden Wänden der Rahmenprofilschenkel festlegt. Es entsteht dabei eine Verbundwirkung zwischen den Isolierstoff-Körpern aus weichem und steifem Material, wodurch gleichzeitig die Scheibe festgespannt und der Rahmen wärmegeädämmt wird.

Die Ansprüche 5 und 6 beinhalten wichtige Maßnahmen, wie man das Dichtungsprofil am Halteprofil einerseits und am Rahmenprofil andererseits festhält und führt, damit der zwischen beiden Teilen bestehende Verbund sich nicht lösen kann.

Die Ansprüche 7 und 8 zeigen zweckmäßige Ausbildungen des Halteprofils und des Dichtungsprofils im Sinne einer wesentlichen Montageerleichterung.

In der Zeichnung ist die Erfindung schematisch und beispielsweise dargestellt. Die Zeichnung zeigt einen Teilquerschnitt durch den Rahmen eines Fensterflügels und den zugeordneten Teil eines Blendrahmens.

In der Zeichnung ist mit (1) der Rahmen für einen beweglichen Flügel, beispielsweise Fensterflügel, bezeichnet. Er wird von einem Rahmenprofil (2) gebildet, das beim Ausführungsbeispiel ein einteiliges Hohlprofil aus Leichtmetall, insbesondere Aluminium, ist. Dieses Rahmenprofil (2) trägt in seinem Falz (3) eine Scheibe (4), die auch ein Wandelement sein kann, wobei beim Ausführungsbeispiel der Falz (3) nach außen offen ist.

Um die Wärmedämmung dieser Rahmenprofil- und Scheibenanordnung sicher zu stellen, wird ein winkelförmiges Halteprofil (5) aus steifem Isolierstoff verwendet, das am Rahmenprofil (2) fixiert ist

und die Scheibe (4) mit Spiel umgreift. In den Spalt zwischen Scheibe (4) und Halteprofil (5) wird ein Dichtungsprofil (6) aus weichem Isolierstoff eingesetzt, das eine Verbundwirkung mit dem Halteprofil (5) erzeugen soll, indem es den Stützschenkel (8) des Halteprofils (5) von der Scheibe (4) wegspreizt und damit das Halteprofil (5) gegenüber dem Rahmenprofil (2) festlegt.

Um diese Wirkung zu erzielen, sind beim Ausführungsbeispiel folgende Maßnahmen vorgesehen: Das Halteprofil (5) ist im Querschnitt winkelförmig gestaltet und weist den Halteschenkel (7) und den Stützschenkel (8) auf. Der Halteschenkel (7) greift in eine Nut (9) des Rahmenprofils (2) mit Spiel ein. Diese Nut (9) wird von den Schenkeln (10,11) des Rahmenprofils (2) gebildet. Der dem Scheibenrand zugekehrte Schenkel (10) weist an seiner Innenseite einen nasenartigen Vorsprung (12) auf, der von einem entsprechend gestalteten nasenartigen Vorsprung des Halteschenkels (7) hintergriffen wird. Die Außenseite des Halteschenkels (7) ist mit einer Anschlagleiste (13) versehen, mit der der Halteschenkel (7) an der Innenfläche des Schenkels (11) des Rahmenprofils (2) sich abstützt. Dieser Halteschenkel (7) wird also ganz lose in die Nut (9) soweit eingeschoben, bis die nasenartigen Vorsprünge (12) sich hintergreifen. Ein fester Sitz bzw. eine stabilere Halterung der Scheibe (4) im Rahmenprofil (2) ergeben sich erst dann, wenn das Halteprofil (5) im Gegenuhrzeigersinn verdreht wird, so daß die Anschlagleiste (13) am Schenkel (11) zur Anlage kommt. Diese Drehbewegung wird durch das Dichtungsprofil (6) herbeigeführt, das mit seinem Schenkel (17) den Stützschenkel (8) des Halteprofils (5) umgreift und in das Spiel zwischen der Scheibe (4) und dem Stützschenkel (8) eingreift. Dadurch entsteht eine Spreizwirkung mit der Folge der Drehbewegung des Halteprofils (5) im Gegenuhrzeigersinn.

Das Dichtungsprofil (6) wird mit seinem Schenkel (17) in den Spalt zwischen der Scheibe (4) und dem Stützschenkel (8) manuell eingedrückt und soweit verschoben, bis eine widerhakenförmige Fixierung (14) an sich hintergreifenden, nasenartigen Vorsprüngen stattfindet. Damit wird verhindert, daß der Schenkel (17) sich in Richtung zur Scheibenmitte bewegen kann. Andererseits ist das Dichtungsprofil (6) über die andere widerhakenförmige Fixierung (14) an der Außenseite des Halteschenkels (7) fixiert, so daß eine genaue Lagebeziehung zwischen dem Halteprofil (5) und dem Dichtungsprofil (6) stattfindet zusammen mit der Verspannung gegenüber der Scheibe (4).

Das Dichtungsprofil (6) besitzt außerdem einen Steg (16), der in eine Nut (15) des Rahmenprofils (2) eingreift. Dieser Steg (16) kann rippenartig ausgebildete Randflächen besitzen, um die Reibung am Rahmenprofil (2) zu erhöhen. Durch dieses

Eingreifen des Steges (16) in die Nut (15) wird eine Lagezentrierung des Dichtungsprofils (6) herbeigeführt.

Der in dem Ausführungsbeispiel gezeigte Blendrahmen (18) kann zweigeteilt und in üblicher Weise mit zwischengefügten Isolierstoff-Körpern verbunden sein. Eine Dichtung (19) wirkt im Schließzustand des Rahmens (1) mit dem Dichtungsprofil (6) zusammen.

Beim Ausführungsbeispiel besteht das Halteprofil (5) aus einzelnen Leisten, die im Eckenbereich des Rahmens (1) lose aneinanderstoßen können. Beispielsweise ist dort eine Gehrung vorgesehen.

Das Dichtungsprofil (6) ist hingegen in Umfangsrichtung geschlossen. Es besteht aus weichem Material, z.B. Ethylen-Propylen-Terpolymer-Kautschuk. Im Eckenbereich des Rahmens sind die einzelnen Abschnitte des Dichtungsprofils eckvulkanisiert. Ein solches Profil montiert man in dem Sinne, daß zunächst alle Eckenbereiche in die vorgesehenen Spalte zwischen dem Halteprofil (5) und der Scheibe (4) eingesetzt werden, wonach die Mittelbereiche nachgeschoben werden. Zufolge der widerhakenförmigen Fixierung (14) ist ein Lösen des Dichtungsprofils (6) ausgeschlossen.

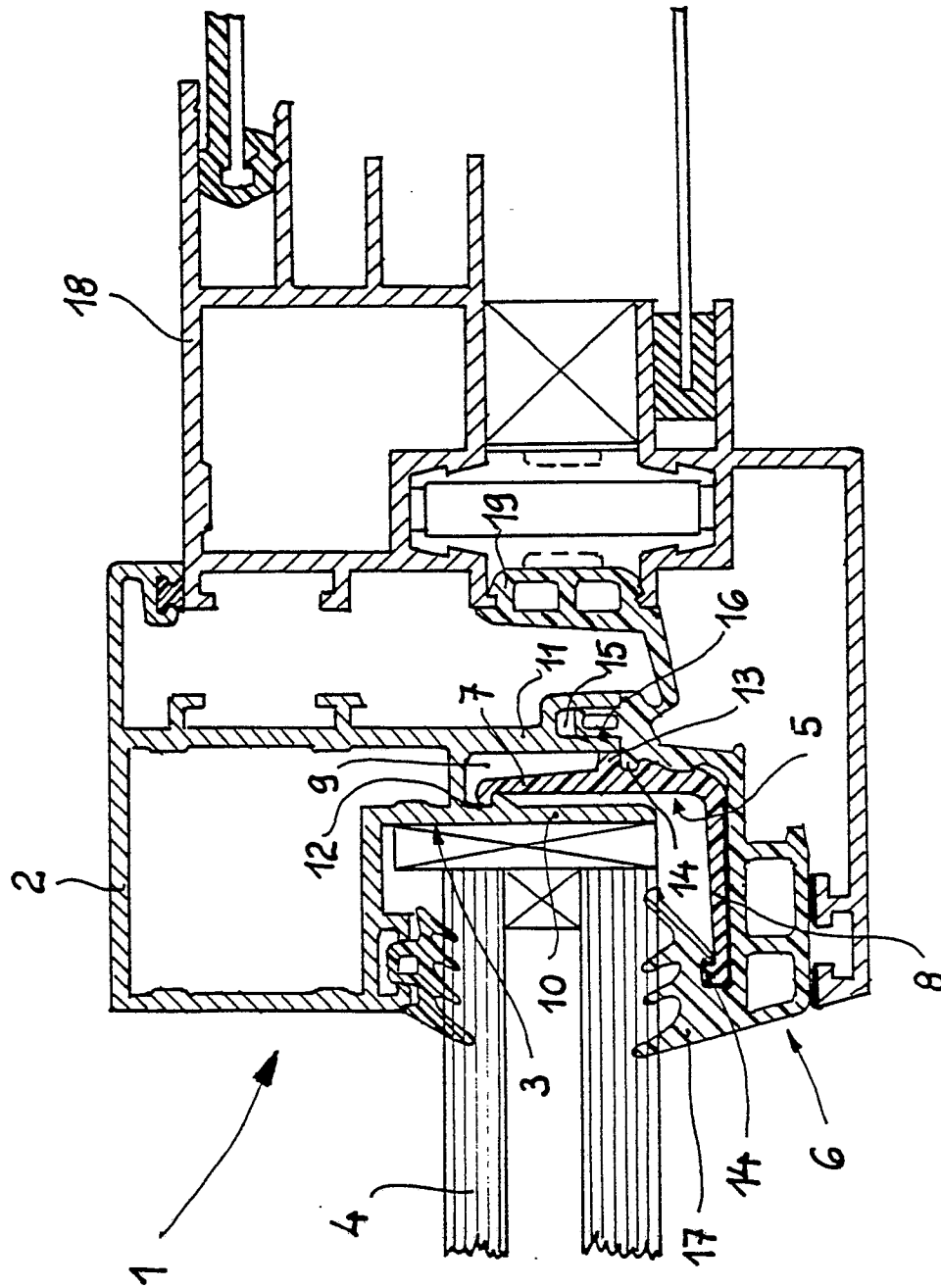
Das Halteprofil (5) besteht beim Ausführungsbeispiel aus einem 30 % glasfaserverstärktem modifiziertem Polyamid 6.6.

STÜCKLISTE

35	1 Rahmen
	2 Rahmenprofil
	3 Falz
	4 Scheibe (Wandelement)
	5 Halteprofil
40	6 Dichtungsprofil
	7 Halteschenkel
	8 Stützschenkel
	9 Nut
	10 Schenkel
45	11 Schenkel
	12 nasenartige Vorsprünge
	13 Anschlagleiste
	14 widerhakenförmige Fixierung
	15 Nut
50	16 Steg
	17 Schenkel
	18 Blendrahmen
	19 Dichtung

Ansprüche

- 1.) Wärmegedämmter Rahmen für Fenster, Türen oder dergleichen, bestehend aus einem Rahmenprofil, insbesondere aus Leichtmetall, mit einem außenseitigen Falz zur Aufnahme von Scheiben- oder Wandelementen oder dergleichen sowie aus Spann- und Dichtelementen aus Isolierstoff zur festen Verbindung und Abdichtung von Scheibe und Rahmenprofil, dadurch **gekennzeichnet**, daß ein den Scheibenrand mit Spiel umgreifendes, winkelförmiges Halteprofil (5) aus festem Isolierstoff mit einem Halteschenkel (7) am Rahmenprofil (2) geführt und gehalten und mit einem anderen Stützschenkel (8) von einem Dichtungsprofil (6) aus weichem Isolierstoff umgriffen ist, das den Stützschenkel (8) von der Scheibenaußenfläche wegspreizt. 5 10
- 2.) Rahmen nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Halteschenkel (7) in eine nach außen offene Nut (9) des Rahmenprofils (2) mit Spiel eingreift und dort mit Hilfe von sich hintergreifenden nasenartigen Vorsprüngen (12) gehalten ist. 15 20
- 3.) Rahmen nach Anspruch 2, dadurch **gekennzeichnet**, daß die nasenartigen Vorsprünge (12) an der Innenseite des dem Scheibenrand zugekehrten, die Nut (9) begrenzenden Schenkels (10) des Rahmenprofils angeordnet sind. 25
- 4.) Rahmen nach Anspruch 2 oder 3, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Halteschenkel (7) an der dem Scheibenrand abgekehrten Seite eine vorspringende Anschlagleiste (13) zur Abstützung an der Innenfläche des anderen, die Nut (9) begrenzenden Schenkels (11) aufweist. 30 35
- 5.) Rahmen nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Dichtungsprofil (6) an der Innenseite des Stützschenkels (8) und an der Außenseite des Halteschenkels (7) des Halteprofils (5) widerhakenförmig fixiert (14) ist. 40
- 6.) Rahmen nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Dichtungsprofil (6) mit einem Steg (16) in einer zweiten, nach außen offenen Nut (15) des Rahmenprofils (2) geführt und mit einem den Stützschenkel (8) des Halteprofils (5) umgreifenden Schenkel (17) an der Scheibenaußenfläche abgestützt ist. 45
- 7.) Rahmen nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Halteprofil (5) aus einzelnen, an den Rahmenecken unverbundenen Stücken besteht. 50
- 8.) Rahmen nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Dichtungsprofil (6) als umlaufend angeordnetes, an den Rahmenecken eckvulkanisiertes Bauteil ausgebildet ist. 55





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
X	FR-A-2 455 670 (FEAL S.p.A.) * Seite 1, Zeilen 4-6; Seite 1, Zeile 28 - Seite 2, Zeile 15; Seite 4, Zeilen 13-23; Figur 4 *	1-3,5	E 06 B 3/26
Y	---	4,6-8	
Y	FR-A-2 289 712 (DYNAMIT NOBEL) * Seite 2, Zeile 33 - Seite 3, Zeile 29; Seite 4, Zeilen 12-24; Seite 10, Zeile 17 - Seite 12, Zeile 10; Figuren 1,6-8 *	4	
A	---	1-3,5,6	
Y	FR-A-2 275 627 (ALUMINIUM SUISSE) * Seite 1, Zeilen 23-33; Figuren 1,4 *	6	
A	---	1,5	
Y	FR-A-1 464 678 (B. LEMBO) * Seite 2, Spalte 1, Zeilen 8-23; Figuren 8,9 *	7	
A	---	1,2	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
Y	DE-U-8 534 283 (METZELER KAUTSCHUK) * Seite 3, Zeilen 19-25 *	8	E 06 B
A	DE-A-2 753 131 (GEBRÜDER UHL GmbH) -----	1,2,4	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 04-08-1989	Prüfer VERVEER D.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patendokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			