



(11)

EP 1 589 179 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
03.06.2009 Patentblatt 2009/23

(51) Int Cl.:
E06B 3/30 (2006.01) **E04F 19/02** (2006.01)
A47G 1/06 (2006.01) **B44F 1/00** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05008559.6**

(22) Anmeldetag: **19.04.2005**

(54) **Rahmenprofil zum Befestigen auf einem Trägerkörper und Fenster oder Tür**

Frame section member to be fixed on a support and corresponding door or window

Profilé d'encadrement destiné à être fixé sur un support et porte ou fenêtre correspondante

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

(30) Priorität: **20.04.2004 DE 102004019092**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.10.2005 Patentblatt 2005/43

(73) Patentinhaber: **Fa. Franz Immanuel Karl
86707 Westendorf (DE)**

(72) Erfinder: **Leix, Franz-Josef
86609 Donauwörth (DE)**

(74) Vertreter: **Fink, Stefan D.
Fink Numrich
Patentanwälte
Wendl-Dietrich-Strasse 14
80634 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1- 19 816 913 DE-B3- 10 251 651
DE-U1- 20 011 111 DE-U1- 20 314 999

EP 1 589 179 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Rahmenprofil gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

[0002] Rahmenprofile können in der Praxis vielfältig eingesetzt werden. So können diese beispielsweise zur Fertigung von Bilderrahmen von Fußbodenleisten weiter verarbeitet werden. Der Einsatz von Rahmenprofilen wird auch beim Bau von Fenstern oder Türen realisiert, um die Optik der Fenster oder Türen auf vielfältige Weise gestalten zu können, um verschiedene Materialien miteinander kombinieren zu können oder auch um hinsichtlich der Pflege und Haltbarkeit optimierte Materialien auf der den Witterungseinflüssen ausgesetzten Seite des Fensters oder der Tür verwenden zu können.

[0003] Insbesondere bei Fenstern und Türen zeigt es sich, dass die Witterungsbeständigkeit der bei Fenstern eingesetzten Rahmenprofile begrenzt ist, so dass diese in Folge eines Witterungsangriffs nach einer gewissen Zeitdauer verwittern. Auch das Putzen und Säubern von herkömmlichen Fensterrahmen, insbesondere wenn diese schon über längere Zeit eingesetzt sind, offenbart sich als nicht mehr immer zufriedenstellend durchführbar, so dass es zu unerwünschten Veränderungen im optischen Farbeindruck und in der Funktion kommen kann, die auch durch Putzen nicht mehr behoben werden können.

[0004] In der DE 198 16 913 C2 wird zur Vermeidung der oben genannten Probleme deshalb vorgeschlagen, das Fenster, bei dem Blend- und Flügelrahmen jeweils einen Rahmenkörper aufweisen, auf seiner Außenseite mit einer profilierten Formglasschicht als Glasauflage zu versehen. Dadurch wird ein vorzüglicher und dauerhafter Witterungsschutz durch Glas erreicht. Andererseits ergibt sich durch die vorgesehene profilierte Formgebung die Möglichkeit zu vielseitig ausgestaltbaren optischen Gesamteindrücken. Als Rahmenkörper, d.h. als Trägerkörper, für die profilierte Formglasschicht werden Kunststoff- bzw. Alu-Strangprofile oder Holz-Formleisten vorgeschlagen. Die Befestigung der profilierten Formglasschicht auf dem Trägerkörper soll gemäß dieser Druckschrift entweder durch Verklebung, eine formschlüssige Verbindung oder im Falle, dass die Rahmenkörper aus Kunststoff bestehen, durch Erweichen des Kunststoffs erfolgen.

[0005] Die genannten Varianten sind im Rahmen des Herstellungsprozesses zwar vorteilhaft, jedoch auch mit Nachteilen verbunden.

[0006] Die Befestigungsmethode des thermischen Erweichens des Rahmenkörpers könnte in der Praxis zu Zuverlässigkeitsproblemen führen, wenn das Fenster oder die Tür nach ihrem Einbau einer starken Sonnenstrahlung ausgesetzt sind. Da die Formglasschicht die Sonnenstrahlen nahezu ungehindert auf den Rahmenkörper durchtreten lässt, erwärmt sich dieser, was wiederum zu einem Erweichen des Materials führen kann, so dass gegebenenfalls ein Ablösen der Formglasschicht zu befürchten ist.

[0007] Die Befestigung mittels einer formschlüssigen Verbindung führt zu einer aufwendigen Herstellung der profilierten Formglasauflagen, so dass diese Variante aus Kostengründen unvorteilhaft ist.

[0008] Aus der DE 203 14 999 U1 ist ein gattungsgemäßes Rahmenprofil zum Befestigen auf einem Trägerkörper, insbesondere einem Blend- oder Flügelrahmen eines Fensters oder einer Tür bekannt. Das Rahmenprofil weist eine profilierte Formglasschicht als Glasauflage auf. Zwischen dem Trägerkörper und der Formglasschicht ist ein Isoliermaterial eingebracht. Das Einbringen des Isoliermaterials bezweckt eine verbesserte Isolation und Stabilität des Rahmenprofils.

[0009] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht deshalb darin, eine Anordnung anzugeben, bei der ein Rahmenprofil auf einfache Weise kostengünstig mit einem Trägerkörper verbunden werden kann. Weiterhin sollen ein Fenster oder eine Tür angegeben werden, die aus Haltbarkeitsgründen über eine profilierte Formglasschicht als Glasauflage verfügen, wobei die aus dem Stand der Technik bekannten Nachteile vermieden werden sollen.

[0010] Diese Aufgaben werden durch ein Rahmenprofil mit den Merkmalen des Anspruches 1 sowie durch ein Fenster oder eine Tür mit den Merkmalen des Patentanspruches 10 gelöst. Vorteilhaft te Ausgestaltungen ergeben sich jeweils aus den abhängigen Ansprüchen.

[0011] Die gewünschten Wirkungen werden erzielt durch ein Rahmenprofil mit einem Formteil, auf das die profilierte Formglasschicht als Glasauflage aufgebracht ist, wobei das Formteil ein Material aufweist, das hinsichtlich seiner thermischen Eigenschaften an das Material der Formglasschicht angepasst ist und als wesentlichen Bestandteil ein Silikat aufweist.

[0012] Im Unterschied zu den aus dem Stand der Technik bekannten Anordnungen wird die profilierte Formglasschicht nicht direkt auf den Trägerkörper aufgebracht, sondern unter Zwischenschaltung eines Formteiles, das bevorzugt eine entsprechend komplementäre Formgebung zu der Formglasschicht aufweist. Zur Klarstellung sei angemerkt, dass es sich bei der profilierten Formglasschicht nicht um ein Flachglas, sondern um eine Glasschicht mit einer verformten Oberfläche handelt, die Rundungen und Biegungen aufweist.

[0013] Die Zwischenschaltung eines Formteiles zwischen das Rahmenprofil und die profilierte Formglasschicht weist eine Reihe von Vorteilen auf. Unabhängig von der Form der profilierten Formglasschicht kann der Trägerkörper in einem standardisierten Herstellungsverfahren gefertigt werden. Dies bedeutet mit anderen Worten, ein einziges Trägerkörperprofil kann mit einer Vielzahl an unterschiedlichen profilierten Formglasschichten kombiniert werden, da die räumliche Anpassung und Halterung der profilierten Formglasschicht durch das Formteil übernommen wird. Weiterhin ist man in der Wahl des Materials des Trägerkörpers keinerlei Beschränkungen unterworfen. Dies bedeutet, es können die hinsichtlich ihrer Verarbeitbarkeit oder ihrer Kosten optimalen Mate-

rialien für den Trägerkörper eingesetzt werden, unabhängig der jeweiligen Materialeigenschaften. So können als Materialien für den Trägerkörper auch solche gewählt werden, die einen stark unterschiedlichen Wärmeausdehnungskoeffizienten als Glas aufweisen. Durch das Formteil, das hinsichtlich seiner thermischen Eigenschaften an das Material der Formglasschicht angepasst ist, ist dann sichergestellt, dass Spannungsbelastungen auf die profilierte Formglasschicht vermieden werden. Dies ist insbesondere dann von Bedeutung, wenn das Rahmenprofil im Fenster- oder Türenbau verwendet wird.

[0014] Das Anpassen der thermischen Eigenschaften zweier miteinander verbundener Materialien ist an sich keine Besonderheit. Es gewinnt jedoch im vorliegenden Fall an großer Bedeutung, da die in dem Formteil umgesetzte Energie, über den Querschnitt der profilierten Formglasschicht betrachtet, in großem Maße unterschiedlich ist. Es wird dabei, wie bereits erwähnt, davon ausgegangen, dass die profilierte Formglasschicht einstrahlendes Sonnenlicht nahezu ungehindert durchtreten lässt. Der unterschiedliche Energieumsatz in dem Formteil resultiert daraus, dass die elektromagnetische Strahlung aufgrund der verformten Oberfläche der profilierten Formglasschicht in unterschiedlichen Winkeln auf diese trifft. So existieren Bereiche, in denen die Strahlung in nahezu senkrechtem Winkel auf die Formglasschicht auftrifft und nahezu ungehindert durch diese hindurchtreten kann. Andererseits existieren Bereiche, in denen die Strahlung in einem mehr oder weniger spitzen Winkel auf die Formglasschicht auftrifft, wodurch ein signifikanter Anteil der Strahlung reflektiert und ein geringerer Anteil durch die Formglasschicht hindurchtritt. Dies hat zur Folge, dass Bereiche des Formteils einer stärkeren Ausdehnung unterworfen sind, während andere Bereiche des Formteiles eine nur geringe Ausdehnung aufweisen. Wäre das Material des Formteils nicht an die thermischen Eigenschaften des Materials der Formglasschicht angepasst, so wären Zuverlässigkeitsprobleme, insbesondere Rissbildung in der profilierten Formglasschicht, nahezu unvermeidlich.

[0015] Weiter bevorzugt ist es, wenn das Formteil aus einem Glasschaum gebildet ist. Bei diesem ist Silikat in einem Bindemittel, z.B. Epoxyd, eingebracht. Dieses Material weist den Vorteil auf, dass es sich auf besonders einfache Weise bearbeiten lässt. Das Formteil kann in einer anderen bevorzugten Ausgestaltung auch aus einem Hartschaum, z.B. einem PU-Schaum oder PVC-Schaum, oder auch aus Kork gebildet sein. Geeignet sind allgemein solche Materialien, die leicht sind und dämmende Eigenschaften aufweisen. Die gewünschte komplementäre Form des Formteils zu der profilierten Formglasschicht kann beispielsweise durch Schleifen, Schneiden oder Fräsen erfolgen.

[0016] Zweckmäßigerweise ist zur Befestigung des Rahmenprofils auf dem Trägerkörper ein Befestigungsmittel vorgesehen, das mit dem Formteil in kraftschlüssiger Verbindung steht. Bei dem Befestigungsmittel kann

es sich um ein Adapterprofil, das z.B. aus einem Kunststoff oder einem Metall besteht, handeln, welches sich entweder über die gesamte Länge des Rahmenprofils erstreckt oder beabstandet zueinander längs des Rahmenprofils angeordnet ist. Die Lösbarkeit von Befestigungsmittel und Formteil kann beispielsweise dadurch bewerkstelligt werden, dass in das Formteil Nuten eingebracht werden, in die entsprechend geformte Vorsprünge des Befestigungsmittels einschiebbar sind. Gegebenenfalls kann eine derartige Verbindung durch eine Schraubverbindung von hinten, d.h. auf der unsichtbaren Seite des Rahmenprofils, nach der Befestigung des Formteils an dem Trägerkörper, unterstützt werden.

[0017] Besonders vorteilhaft ist es dabei, wenn das Befestigungsmittel und das Formteil lösbar miteinander verbunden sind. Dies erleichtert den Austausch eines Rahmenprofils, wenn beispielsweise andere optische Effekte erzielt werden sollen. Eine besonders universelle Verwendung und Handhabung ergibt sich dann, wenn das Rahmenprofil gemäß einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung über ein Verbindungsmittel mit dem Trägerkörper verbindbar ist. Das Verbindungsmittel kann derart ausgestaltet sein, dass das Rahmenprofil lösbar oder unlösbar mit dem Trägerkörper verbunden ist. Eine bevorzugte Verbindungsmethode stellt die Verwendung von Bajonettverschlüssen dar, die eine unsichtbare, jedoch lösbare Verbindung zu dem Trägerkörper ermöglichen.

[0018] Um die unterschiedlichen Ausdehnungen von Formteil und profilierter Formglasschicht weiter zu verringern, ist es vorteilhaft, wenn die Verbindung des Formteils mit der profilierten Formglasschicht über ein elastisches Haftmittel erfolgt.

[0019] Weiter bevorzugt ist es, wenn dabei ein transparentes Haftmittel verwendet wird. Dadurch wird die Sicht auf das Material des Formteiles durch die profilierte Formglasschicht möglich. Das Formteil selbst trägt dann einen Teil zur Optik des Rahmenprofils bei und kann in gewünschter Weise modifiziert werden. So könnte beispielsweise daran gedacht werden, in das Rohmaterial des Formteiles Farbpartikel einzumischen, um verschiedene farbliche Akzente zu erzielen. Gegebenenfalls könnte das Formteil vor dem Aufbringen der profilierten Formglasschicht mit Verzierungen und Ornamenten versehen werden, um verschiedene optische Akzente zu bewirken.

[0020] Als Haftmittel wird bevorzugt ein flüssiges Haftmittel verwendet, da sich dieses besonders einfach verarbeiten lässt. Der Begriff "elastisches Haftmittel" ist derart zu verstehen, dass das Haftmittel nach dem Aushärten eine Rest-Elastizität aufweist, wie z.B. der von der Firma Collano hergestellte Kleber "Collano A8 6400". Besonders bevorzugt ist dabei die Verwendung von Zweikomponenten-Klebern.

[0021] In einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung ist vorgesehen, dass in das Formteil zumindest ein ansteuerbares Leuchtmittel, gegebenenfalls zusammen mit entsprechenden Leitungszuführungen, eingebettet

ist, das an die dem Formteil zugewandte Innenseite der Formglasschicht angrenzt. In erster Linie, aber nicht ausschließlich, ist bei dem Leuchtmittel an Leuchtdioden (LED) zu denken, da diese einen besonders niedrigen Energiebedarf und eine besonders lange Lebensdauer aufweisen. Das Einbringen kann während der Herstellung des Formteiles erfolgen. Diese Variante ist vorteilhaft, wenn das Rahmenprofil als Fußbodenleiste verwendet wird. So könnten beispielsweise in öffentlichen Veranstaltungsräumen, wie z.B. Konzertsälen, Kinos und dergleichen, Wege zu den Notausgängen markiert werden.

[0022] Die optische Wirkung kann weiterhin dadurch verstärkt werden, dass die profilierte Formglasschicht, bevorzugt auf der Innenseite, mit einer farbigen Lackierung versehen wird. Stattdessen kann natürlich auch die profilierte Formglasschicht selber bereits eingefärbt werden. Eine Lackierung ermöglicht das Aufbringen von Motiven, in dem in einem späteren Verarbeitungsschritt mittels Schablonen die Lackierung zumindest teilweise wieder abgetragen wird.

[0023] Die Erfindung umfasst weiterhin ein Fenster oder eine Tür mit einem Blendrahmen und einem relativ zu diesem beweglichen Flügelrahmen, der eine Glasscheibe fasst und haltet, wobei Blend- und Flügelrahmen jeweils einen Rahmenkörper aufweisen, der auf seine Außenseite mit einem Rahmenprofil der oben beschriebenen Art versehen ist. Mit dem erfindungsgemäßen Fenster oder der erfindungsgemäßen Tür sind die gleichen Vorteile verbunden, wie sie weiter oben in Verbindung mit dem Rahmenprofil beschrieben wurden.

[0024] Weitere Vorteile und Ausgestaltungen der Erfindung werden nachfolgend anhand der Figuren beschrieben. Es zeigen:

- Figur 1 einen Querschnitt durch ein erfindungsgemäßes Rahmenprofil in einer ersten Variante,
- Figur 2 einen Querschnitt durch ein erfindungsgemäßes Rahmenprofil in einer zweiten Variante, das an einem Trägerkörper befestigt ist, und
- Figur 3 in einer Perspektivdarstellung einen Ausschnitt eines erfindungsgemäßen Fensters oder Tür.

[0025] In den nachfolgenden Ausführungsbeispielen sind jeweilige Elemente nicht in ihrer tatsächlichen Größe dargestellt. Die gewählten Maße und Ausdehnungen sind vielmehr zum Zwecke einer übersichtlichen Darstellung gewählt und sollen nicht als einschränkend betrachtet werden.

[0026] In Figur 1 ist eine Schnittdarstellung durch ein erfindungsgemäßes Rahmenprofil 100 dargestellt. Das Rahmenprofil 100 weist ein, z.B. aus Metall oder Kunststoff bestehendes, Befestigungsmittel 103 auf, das kraftschlüssig mit einem Formteil 101 verbunden ist. Der Kraftschluss kann durch das Vorsehen von Nuten 105 in

dem Formteil 101 bewirkt werden, in welche entsprechend ausgeformte Vorsprünge 108 des Befestigungsmittels 103 eingreifen. Das Befestigungsmittel 103 und das Formteil 101 sind senkrecht zur Zeichenrichtung gegeneinander verschiebbar, so dass Befestigungsmittel und Formteil auf einfache Weise zusammengefügt werden können. Eine Fixierung kann beispielsweise durch eine Schraube (nicht dargestellt) erfolgen, welche durch das Befestigungsmittel 103 hindurch in das Formteil 101 hineinragt.

[0027] Auf das Formteil 101 ist eine profilierte Formglasschicht 102 aufgebracht. Formteil 101 und Formglasschicht 102 weisen zueinander eine komplementäre Form auf. In dem Ausführungsbeispiel der Figur 1 überlappt ein Bereich der Formglasschicht 102 ebenfalls mit einem Bereich des Befestigungsmittels 103. Dies ist lediglich beispielhaft und kann durch entsprechende Variation der Gestaltung des Befestigungsmittels 103 sowie des Formteils beliebig abgeändert werden. Die Befestigung der profilierten Formglasschicht 102 auf dem Formteil 101 erfolgt mittels eines elastischen Haftmittels 104, das vorzugsweise in flüssiger Form verarbeitbar ist und seine Haftwirkung durch eine Aushärtung erzielt. Als Haftmittel werden bevorzugt solche Haftmittel verwendet, die nach dem Aushärten eine gewisse Restelastizität aufweisen, so dass eventuell zwischen dem Formteil 101 und der Formglasschicht 102 auftretende mechanische Spannungen zumindest zum Teil aufgefangen bzw. ausgeglichen werden können.

[0028] Eine Innenseite 106 der Formglasschicht 102 kann beispielsweise mit einer farbigen Lackierung versehen werden, um den optischen Gesamteindruck vorteilhaft verändern zu können.

[0029] Das Rahmenprofil 100 kann über an dem Befestigungsmittel 103 vorgesehene Vorsprünge 107 mit einem aus einem beliebigen Material bestehenden Trägerkörper verbunden werden.

[0030] Dies geht besser aus der Figur 2 hervor, welche ein Rahmenprofil 200 darstellt, das über Verbindungsmittel 208, die in der Form von verdrehbaren Bajonettverschlüssen ausgebildet sind, mit einem Trägerkörper 210 verbunden ist. Der zwischen der profilierten Formglasschicht 202 und dem Trägerkörper 210 gebildete Zwischenraum 211 kann wahlweise offen bleiben, durch ein Dichtmittel abgedichtet werden oder durch Verlängerung der profilierten Formglasschicht 202 überbrückt werden bis diese unmittelbar an die Wand des Trägerkörpers 210 angrenzt. Im letzteren Falle ist es gegebenenfalls vorteilhaft, das Befestigungsmittel 203 zu verbreitern, um der Formglasschicht eine stabile Auflage zu geben.

[0031] Die Verbindung zwischen der Formglasschicht 202 und dem Formteil 201 erfolgt im Ausführungsbeispiel gemäß Figur 2 wiederum mit einem im ausgehärteten Zustand eine Rest-Elastizität aufweisenden Haftmittel, das jedoch zudem transparent ist.

[0032] Die Transparenz ist deshalb notwendig, da in das Formteil 201 Leuchtmittel 209, z.B. in der Form von

LEDs, eingebracht sind. Das Einbringen der Leuchtmittel 209 hat dabei vor dem Aufbringen der profilierten Formglasschicht 202 auf das Formteil 201 zu erfolgen.

[0033] Das Material der Formteile 101, 201 besteht vorzugsweise aus einem Glasschaum. Dieser besteht zu ca. 96% aus einem mineralischen (Recycling-)Granulat aus silikatischen MikroHohlkugeln, die in einem Epoxydharz, das als Bindemittel dient, eingelassen sind. Glasschäume ermöglichen eine unter Verwendung einfacher mechanischer Bearbeitungsschritte leichte Herstellung des gewünschten Querschnittsprofils des Formteils.

[0034] Figur 3 zeigt in einer perspektivischen Darstellung einen Schnitt durch den unteren Bereich einer Anordnung aus einem Blendrahmen 310 und einem Flügelrahmen 320, der eine Glasscheibe 330 hält, wobei sich das Fenster oder die Tür in der gezeigten Stellung im geschlossenen Zustand befindet. Der Flügelrahmen 320 ist (in der Figur nicht dargestellt) seitlich am Blendrahmen 310 verschwenkbar angelenkt, so dass er aus der gezeigten Schließstellung vom Blendrahmen 310 durch Verschwenkung entfernt werden kann.

[0035] Wenn nachfolgend von einem Fenster die Rede ist, soll auch eine Tür mit umfasst sein.

[0036] Sowohl der Blendrahmen 310 als auch der Flügelrahmen 320 bestehen bei dem in der Figur dargestellten Ausführungsbeispiel jeweils aus einem Trägerkörper (Rahmenkörper) 311 bzw. 321, das bevorzugt aus einem Kunststoff, z.B. einem Hohlkammer-Strangprofil, besteht. Alternative Materialien für die Trägerkörper 311 bzw. 321 können auch Holz oder Metalle sein. Auf der "Außenseite" des Blendrahmens 310 sowie des Flügelrahmens 320, also auf der Seite, die auf der Außenseite des mit einem solchen Fenster zu verschließenden Raumes liegt, sind die Trägerkörper 311 bzw. 321 jeweils mit einem Rahmenprofil 301 bzw. 302 überdeckt, wobei die Oberflächen der profilierten Formglasschicht 315 bzw. 325 die auf dieser "Außenseite" des Fensters abschließende Oberfläche des Blendrahmens 310 und des Flügelrahmens 320 ausbilden.

[0037] Die Ausgestaltung jeweiliger Rahmenprofile 301 bzw. 302 kann gemäß den in Verbindung mit den Figuren 1 und 2 beschriebenen Ausführungsbeispielen erfolgen. Demgemäß weisen die Rahmenprofile jeweils ein Befestigungsmittel 314 bzw. 324 sowie ein Formteil 313 bzw. 323 aus einem thermisch an die profilierte Glasauflage 315 bzw. 325 angepassten Material auf.

[0038] Aus der Darstellung der Figur 3 ist gut ersichtlich, dass die profilierten Glasauflagen unterschiedliche Querschnittsdarstellungen haben. Der Querschnitt einer profilierten Glasauflage bestimmt sich bei dem vorliegenden Fenster primär nach funktionalen Aspekten (nämlich der Größe), kann ansonsten aber auch rein optischen Bedürfnissen folgen.

[0039] Die Befestigung bzw. Halterung der Rahmenprofile 301 bzw. 302 erfolgt über Befestigungsmittel 314 bzw. 324, die in der Form der bereits erwähnten Bajonettschlösser ausgebildet sind.

[0040] Darüber hinaus ist dem Ausführungsbeispiel auch zu entnehmen, dass Zwischenräume zwischen der profilierten Glasauflage und der Glasscheibe 330 bzw. zwischen der Glasauflage 315 und der Glasauflage 325 durch Dichtmittel 332 bzw. 331 geschlossen werden können. Weiter vorhandene Dichtmittel 333, 334 entsprechen den im Fenster- bzw. Türenbau verwendeten üblichen Dichtungen und bedürfen keiner näheren Erläuterung, da dies dem Fachmann einschlägig bekannt ist.

[0041] Die Vorteile der Erfindung kommen besonders gut bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 3 zur Anwendung, da die dort eingesetzten Rahmenprofile stark wechselnden Temperaturen ausgesetzt sind. Zur Vermeidung von Beschädigungen aufgrund mechanischer Spannungen werden profilierte Formglasschichten nicht direkt auf Blend- bzw. Flügelrahmen aufgebracht, sondern auf ein komplementär ausgebildetes Formteil, das hinsichtlich seiner Materialeigenschaften an die profilierte Formglasschicht angepasst ist. Zur Aufnahme eines Teils mechanischer Spannungen wird auch ein Haftmittel zur Befestigung der profilierten Formglasschicht auf dem Formteil vorgesehen, das im ausgehärteten Zustand eine Rest-Elastizität aufweist.

Patentansprüche

1. Rahmenprofil (100;200;301,302) zum Befestigen auf einem Trägerkörper (210;311,321), insbesondere einem Blend- oder Flügelrahmen eines Fensters oder einer Tür, wobei das Rahmenprofil (100;200;301;302) eine profilierte Formglasschicht als Glasauflage (102;202;315;325) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rahmenprofil ein Formteil (101;201;313;323) aufweist, auf das die Formglasschicht (102;202;315;325) aufgebracht ist, wobei das Formteil (101;201;313,323) ein Material aufweist, das hinsichtlich seiner thermischen Eigenschaften an das Material der Formglasschicht (102;202;315,325) angepasst ist und als wesentlichen Bestandteil ein Silikat aufweist.
2. Rahmenprofil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Formteil (101;201;313,323) aus einem Glasschaum, einem Hartschaum oder Kork gebildet ist.
3. Rahmenprofil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Befestigung des Rahmenprofils (100;200;301,302) auf dem Trägerkörper (210;311,321) ein Befestigungsmittel (103;203;314,324) vorgesehen ist, das mit dem Formteil (101;201;313,323) in kraftschlüssiger Verbindung steht.
4. Rahmenprofil nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungsmittel (103;203;314,324) und das Formteil (101;201;313,323) lösbar

miteinander verbunden sind.

5. Rahmenprofil nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** dieses über ein Verbindungsmittel (208;316,326) mit dem Trägerkörper (210; 311,321) verbindbar ist.
6. Rahmenprofil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindung des Formteils (101;201;313,323) mit der profilierten Formglasschicht (102;202;315,325) über ein elastisches Haftmittel (104;204) erfolgt.
7. Rahmenprofil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindung des Formteils (101;201;313,323) mit der profilierten Formglasschicht (102;202;315,325) über ein transparentes Haftmittel (104;204) erfolgt.
8. Rahmenprofil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in das Formteil (101;201;313,323) zumindest ein ansteuerbares Leuchtmittel (209) eingebettet ist, das an die dem Formteil (101;201;313,323) zugewandte Innenseite (206) der Formglasschicht (102;202;315,325) angrenzt.
9. Verwendung eines Rahmenprofils (100;200; 301,302) nach einem der vorhergehenden Ansprüche als Bodenleiste, Leiste für einen Bilderrahmen oder als Profil für Fenster und Türen.
10. Fenster oder Tür mit einem Blendrahmen (310) und einem relativ zu diesem beweglichen Flügelrahmen (320), der eine Glasscheibe (300) fasst und haltert, wobei Blend- (310) und Flügelrahmen (320) jeweils einen Rahmenkörper (311,321) aufweisen, der auf seiner Außenseite mit einem Rahmenprofil (301,302) nach einem der Ansprüche 1 bis 9 versehen ist.

Claims

1. Frame section (100; 200; 301, 302) for fixing on a support (210; 311, 321), in particular a frame or sash of a window or of a door, the frame section (100; 200; 301,302) having a profiled shaped glass layer as a glass layer(102; 202; 315,325), **characterized in that** the frame section has a shaped part (101; 201; 313, 323) on which the shaped glass layer (102; 202; 315, 325) is mounted, the shaped part (101; 201; 313, 323) comprising a material which, with respect to its thermal properties, is adapted to the material of the shaped glass layer (102; 202; 315, 325) and has a silicate as a substantial constituent.
2. Frame section according to Claim 1, **characterized**

in that the shaped part (101; 201; 313, 323) is formed from a glass foam, a rigid foam or cork.

3. Frame section according to either of the preceding claims, **characterized in that** a fixing means (103; 203; 314,324) which has a frictional connection to the shaped part is provided for fixing the frame section (100; 200; 301, 302) on the support (210; 311, 321).
4. Frame section according to Claim 3, **characterized in that** the fixing means (103; 203; 314, 324) and the shaped part (101; 201; 313, 323) are detachably connected to one another.
5. Frame section according to Claim 3 or 4, **characterized in that** it can be connected to the support (210; 311, 321) via a connecting means (208; 316,326).
6. Frame section according to any of the preceding claims, **characterized in that** the connection of the shaped part (101; 201; 313, 323) to the profiled shaped glass layer (102; 202; 315, 325) is effected via a resilient bonding agent (104; 204).
7. Frame section according to any of the preceding claims, **characterized in that** the connection of the shaped part (101; 201; 313,323) to the profiled shaped glass layer (102; 202; 315, 325) is effected via a transparent bonding agent (104; 204).
8. Frame section according to any of the preceding claims, **characterized in that** at least one actuatable illumination means (209) is embedded in the shaped part (101; 201; 313, 323), which illumination means (209) is adjacent to that inner surface (206) of the shaped glass layer (102; 202; 315, 325) which faces the shaped part (101; 201; 313, 323).
9. Use of a frame section (100;200; 301,302) according to any of the preceding claims as a floor strip or strip for a picture frame or as a section for windows and doors.
10. Window or door having a frame (310) and a movable sash (320) which is movable relative to said frame and grips and holds a glass pane (300), the frame (310) and sash (320) each having a frame body (311, 321) which is provided on its outside with a frame section (301, 302) according to any of Claims 1 to 9.

Revendications

1. Profilé de cadre ou d'encadrement (100 ; 200 ; 301, 302) destiné à être fixé sur un corps de support (210 ; 311, 321), notamment sur un cadre ou châssis dormant ou un cadre ou châssis de battant d'une fenêtre

- ou d'une porte, le profilé de cadre ou d'encadrement (100 ; 200 ; 301, 302) présentant une couche de verre moulé profilée en tant que revêtement de verre (102 ; 202 ; 315 ; 325), **caractérisé en ce que** le profilé de cadre comprend une pièce de forme (101 ; 201 ; 313, 323) sur laquelle est rapportée la couche de verre moulé (102 ; 202 ; 315 ; 325), la pièce de forme (101 ; 201 ; 313, 323) présentant un matériau qui est adapté, quant à ses propriétés thermiques, au matériau de la couche de verre moulé (102 ; 202 ; 315 ; 325), et présente un silicate en tant que constituant essentiel.
2. Profilé de cadre ou d'encadrement selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la pièce de forme (101 ; 201 ; 313, 323) est constituée par une mousse de verre ou du verre alvéolaire, une mousse dure ou du liège.
 3. Profilé de cadre ou d'encadrement selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** pour la fixation du profilé de cadre (100 ; 200 ; 301, 302) sur le corps de support (210 ; 311, 321) il est prévu un moyen de fixation (103 ; 203 ; 314, 324), qui est en liaison de transfert de force avec la pièce de forme (101 ; 201 ; 313, 323).
 4. Profilé de cadre ou d'encadrement selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le moyen de fixation (103 ; 203 ; 314, 324) et la pièce de forme (101 ; 201 ; 313, 323) sont reliés mutuellement de manière amovible.
 5. Profilé de cadre ou d'encadrement selon la revendication 3 ou 4, **caractérisé en ce que** celui-ci peut être assemblé par l'intermédiaire d'un moyen d'assemblage (208 ; 316, 326) au corps de support (210 ; 311, 321).
 6. Profilé de cadre ou d'encadrement selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la liaison de la pièce de forme (101 ; 201 ; 313, 323) avec la couche de verre moulé (102 ; 202 ; 315 ; 325) profilée s'effectue par l'intermédiaire d'un agent adhésif élastique (104 ; 204).
 7. Profilé de cadre ou d'encadrement selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la liaison de la pièce de forme (101 ; 201 ; 313, 323) avec la couche de verre moulé (102 ; 202 ; 315 ; 325) profilée s'effectue par l'intermédiaire d'un agent adhésif transparent (104 ; 204).
 8. Profilé de cadre ou d'encadrement selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** dans la pièce de forme (101 ; 201 ; 313, 323) est noyé au moins un moyen lumineux (209) pouvant être commandé et adjacent au côté intérieur (206)
- de la couche de verre moulé (102 ; 202 ; 315 ; 325), qui est dirigé vers la pièce de forme (101 ; 201 ; 313, 323).
9. Utilisation d'un profilé de cadre ou d'encadrement (100 ; 200 ; 301, 302) selon l'une des revendications précédentes, en tant que baguette de sol, baguette d'encadrement d'images ou de tableaux, ou en tant que profilé pour fenêtres et portes.
 10. Fenêtre ou porte comprenant un cadre ou châssis dormant (310) et un cadre ou châssis de battant (320) qui est mobile par rapport au précédent et enserre et maintient une vitre (300), le cadre dormant (310) et le cadre de battant (320) comprenant chacun un corps de cadre (311, 321) qui est muni sur son côté extérieur, d'un profilé de cadre ou d'encadrement (301, 302) selon l'une des revendications 1 à 9.

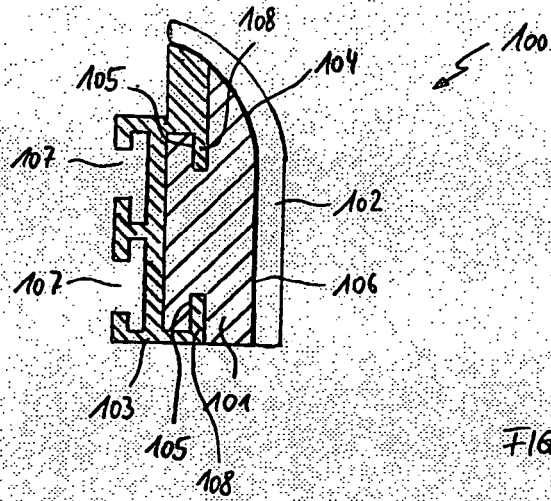


FIG. 1

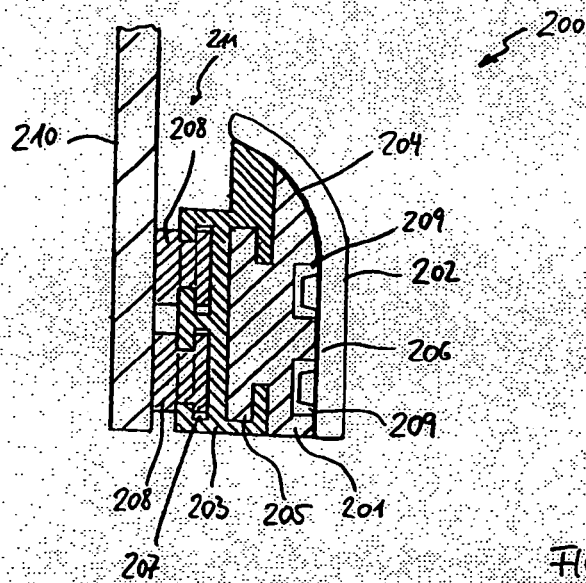
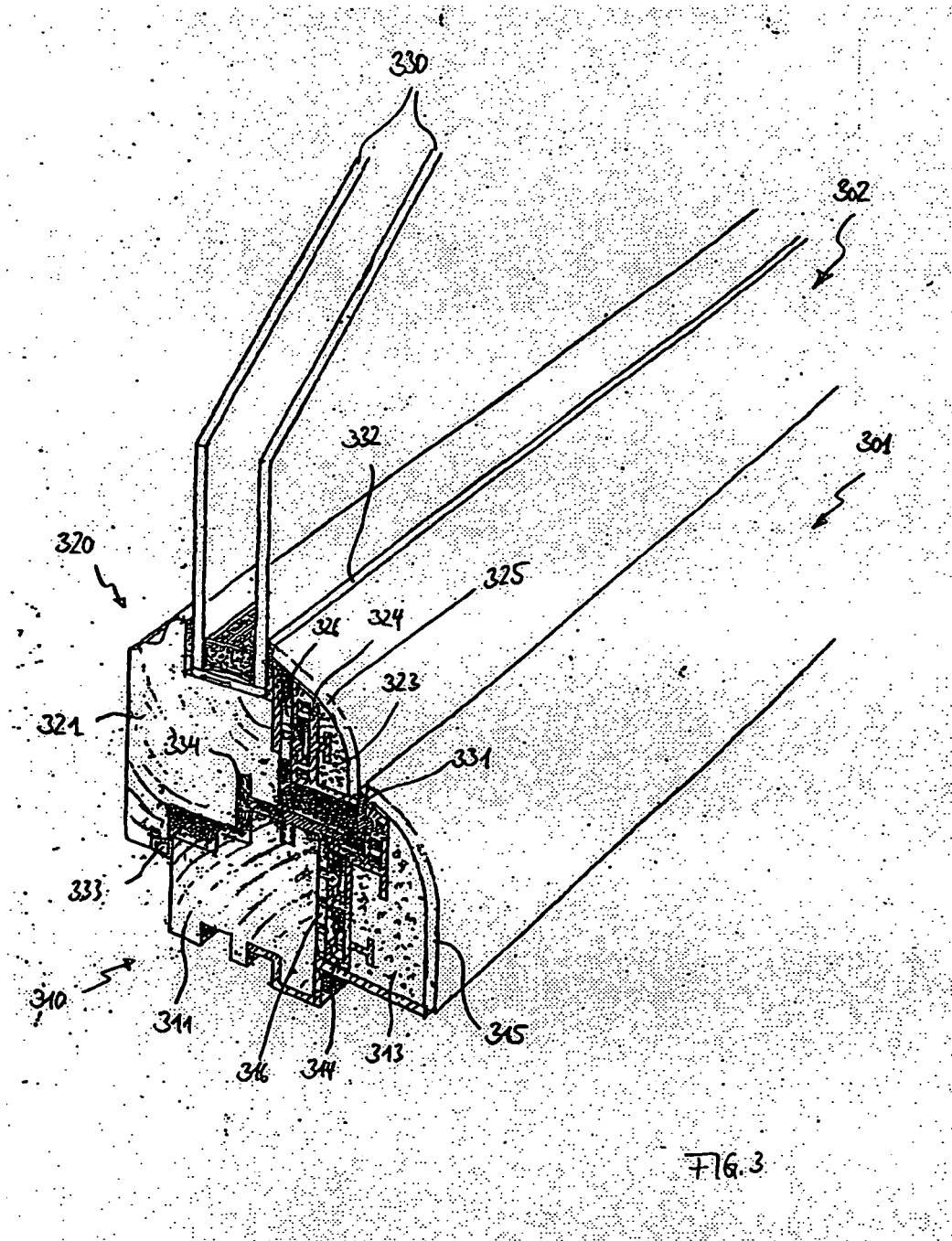


FIG. 2



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 19816913 C2 [0004]
- DE 20314999 U1 [0008]