

(19)



(11)

EP 2 735 688 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
24.08.2016 Patentblatt 2016/34

(51) Int Cl.:
E06B 3/62 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13193599.1**

(22) Anmeldetag: **20.11.2013**

(54) **Fenster, Tür oder Fassadenelement mit einem Dichtungsprofil mit integriertem Leuchtmittel**

Window, door or facade element with a sealing profile with integrated light

Fenêtre, porte ou élément de façade doté d'un profil d'étanchéité avec moyen d'éclairage intégré

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **26.11.2012 DE 102012111432**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.05.2014 Patentblatt 2014/22

(73) Patentinhaber: **SCHÜCO International KG 33609 Bielefeld (DE)**

(72) Erfinder:
 • **Gehle, Jörn 33813 Oerlinghausen (DE)**

• **Fröchte, Bernd 45663 Recklinghausen (DE)**

(74) Vertreter: **Specht, Peter et al Loesenbeck - Specht - Dantz Patent- und Rechtsanwälte Am Zwinger 2 33602 Bielefeld (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-2009/021993 DE-A1-102006 012 433
DE-U1-202004 016 897 DE-U1-202009 007 004
DE-U1-202012 004 705 JP-A- 2010 106 601
US-A1- 2003 230 045

EP 2 735 688 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 vorliegende Erfindung betrifft ein Fenster, eine Tür oder ein Fassadenelement nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Derartige Elemente sind aus dem Stand der Technik bekannt.

[0003] Darüber hinaus sind Leuchtmittel verschiedener Art und Größe, die an oder in der Nähe der Fensterkonstruktionen angeordnet sind, um die Flächenelemente zu beleuchten (z.B. aufgesetzte Lampen) bekannt.

[0004] Unter dem Begriff "emdelight Glas" sind Glasscheiben bekannt, die auch als Lichtglas bezeichnet werden. Hierbei werden LED Lampen am Scheibenrand montiert, die ihr Licht durch Brechung im Glas an den Scheibenflächen wieder abgeben.

[0005] Die bekannten Produkte sind jedoch relativ teuer und schwierig in der Montage. Bei dem bekannten Lichtglas müssen die Scheibenränder aufwändig bearbeitet werden. Da die Lastabtragung der Gläser/Scheiben ebenfalls am Scheibenrand stattfindet, ergeben sich hier konstruktive Probleme. In der Regel müssen Elektriker Anschlüsse in den Fensterkonstruktionen herstellen, so dass für die Montage der Fensterkonstruktionen und für die Flächenelemente die Mitwirkung von Fachleuten aus unterschiedlichen Fachrichtungen erforderlich ist und deshalb die Montage solcher Produkte entsprechend teuer ist.

[0006] Darüber hinaus ist in der DE 20 2012 004 705 U1 eine fluoreszierende bzw. phosphorisierende Dichtmasse u.a. für Fenster offenbart.

[0007] Ein solches Fenster offenbart alle Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

[0008] Weiterhin ist in der EP 0 755 040 A2 eine kantenbelichtete Leuchtplatte für Leuchtschilder, Leuchttische oder dergleichen Vorrichtungen offenbart, die zumindest bereichsweise das Licht reflektierende, lichtdurchlässige Elemente in dichter Verteilung aufweist, die auf einer Sichtfläche der Leuchtplatte aufgetragen sind.

[0009] Bei den Elementen handelt es sich u.a. um fluoreszierende Kristalle, die mit einer stabförmigen Lichtquelle angeleuchtet werden, die an einer Kante eines Plattenkörpers aus Acrylglas befestigt ist. Die gegenüberliegende Kante des Plattenkörpers weist dabei eine das Licht reflektierende Beschichtung auf.

[0010] Die Beleuchtung wird in den oben beschriebene Lösungen nach dem Stand der Technik also durch Beschichtung bzw. Beimengungen von lichtaktiven Stoffen erzielt, die Licht zunächst absorbieren und bei entsprechender Anregung spontan emittieren, jedoch kein Leuchtmittel darstellen, das Licht selbst erzeugt.

[0011] Der Nachteil bei dem oben genannten Stand der Technik liegt demnach u.a. darin begründet, dass die Beleuchtung nicht gezielt für bestimmte Bereiche eines Flächenelementes steuerbar ist und auch abschnittsweise unterschiedliche Lichtfarben nur schwierig oder gar nicht realisierbar sind.

[0012] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zu Grun-

de, ein Fenster-, Tür- oder Fassadenelement zu schaffen, das die vorgenannten Nachteile überwindet.

[0013] Die Erfindung löst die Aufgabe durch ein Fenster, Tür oder Fassadenelement gemäß Anspruch 1.

5 **[0014]** Eine besonders vorteilhafte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Dichtprofils ergibt sich, wenn als Leuchtmittel LEDs, insbesondere SMD-LEDs verwendet werden.

10 **[0015]** Die Leuchtmittel sind so in das erfindungsgemäße Dichtungsprofil stoffschlüssig durch Kleben oder formschlüssig durch eine entsprechend ausgeprägte Geometrie des Dichtungsprofils integriert dass sie im montierten Zustand des Dichtungsprofils nicht sichtbar und damit vor Umwelteinflüssen bzw. vor Beschädigung geschützt sind.

15 **[0016]** Grundsätzlich kann ein erfindungsgemäßes Dichtungsprofil vorteilhafterweise als Anlagedichtung oder als Steckdichtung ausgeführt werden. Ebenso vorteilhaft ist die Anordnung eines erfindungsgemäßen Dichtungsprofils sowohl auf der Raumseite als auch auf der Außenseite eines Flächenelementes einer Gebäudefassade möglich. Durch eine vorteilhafte Werkstoffauswahl und eine ebenso vorteilhafte Fertigung auf der Basis von Koextrusion bzw. Post-Koextrusion können eine oder mehrere Leiter zur Spannungsversorgung des bzw. der Leuchtmittel in ein erfindungsgemäßes Dichtungsprofil integriert werden.

20 **[0017]** Um die optischen Eigenschaften eines erfindungsgemäßen Dichtungsprofils in besonders vorteilhafter Weise weiter zu verbessern, kann im Dichtungsprofil ein Gelreservoir vorhanden sein, das bei Montage des Dichtungsprofils aufplatzt, so dass sich das Gel zwischen das Leuchtmittel und dem Flächenelement legt bzw. dorthin fließt. Dadurch wird der Brechungsindexsprung zwischen Luft und z.B. dem Glas des Flächenelementes reduziert bzw. vermieden. Darüber hinaus kann ein erfindungsgemäßes Dichtungsprofil auch eine Reflexionsfläche aufweisen, durch die das Licht des Leuchtmittels auf das Flächenelement reflektiert wird.

25 **[0018]** Vorzugsweise sind das oder die Leuchtmittel nicht als Bestandteil des Flächenelement, insbesondere einer Isolierglasscheibe angeordnet oder ausgebildet, so dass es möglich ist, eine Beleuchtung auch ohne eine ein Leuchtmittel aufweisende Isolierglasscheibe zu realisieren, wie dies beispielsweise aus der DE 103 22 561 A1 bekannt ist.

[0019] Weitere vorteilhafte Ausführungen des Fenster-, Tür oder Fassadenelementes sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

30 **[0020]** Ausführungsbeispiele eines erfindungsgemäßen Fensters mit einem Dichtungsprofil mit integriertem Leuchtmittel sind in den Zeichnungen dargestellt und werden im Folgenden näher beschrieben.

[0021] Es zeigen:

35 **Figur 1:** eine Schnittdarstellung des prinzipiellen Aufbaus eines Fensters mit eingebautem Flächenelement und einer Dichtung mit in-

- tegriertem Leuchtmittel;
- Figur 2: eine Schnittdarstellung einer Dichtung mit integriertem Leuchtmittel, hier in einer Ausführungsvariante mit einer stoffschlüssigen Verbindung zwischen Leuchtmittel und Dichtung;
- Figur 3: eine Schnittdarstellung einer Dichtung mit integriertem Leuchtmittel, hier mit einer formschlüssigen Verbindung zwischen Leuchtmittel und Dichtung;
- Figur 4: eine Schnittdarstellung einer Dichtung mit integriertem Leuchtmittel, hier mit einer formschlüssigen Verbindung zwischen Leuchtmittel und Dichtung und mehreren in die Dichtung integrierten Kontaktleitern;
- Figur 5: eine Schnittdarstellung einer Dichtung mit integriertem Leuchtmittel, hier mit einer formschlüssigen Verbindung zwischen Leuchtmittel und Dichtung und einem in die Dichtung integrierten Kontaktleiter;
- Figur 6: eine Schnittdarstellung einer Dichtung mit integriertem Leuchtmittel, hier mit einem Gelkissen, in dem das Leuchtmittel eingebettet ist, wobei das Gelkissen eine dünne Außenhaut aufweist;
- Figur 7: eine Schnittdarstellung einer Dichtung mit integriertem Leuchtmittel, hier mit einem Gelkissen, in dem das Leuchtmittel eingebettet ist, wobei das Gelkissen eine dünne Dichthaut aufweist;
- Figur 8: eine Schnittdarstellung einer Steckdichtung mit integriertem Leuchtmittel;
- Figur 9: eine Schnittdarstellung einer Dichtung mit integriertem Leuchtmittel und mit integriertem Reflektor;
- Figur 10: eine Schnittdarstellung einer nicht erfindungsgemäßen Dichtung mit an der Außenseite der Dichtung integriertem Leuchtmittel mit einer formschlüssigen Verbindung zwischen Leuchtmittel und Dichtung;
- Figur 11: eine Schnittdarstellung einer weiteren Ausführungsvariante einer nicht erfindungsgemäßen Dichtung mit an der Außenseite der Dichtung integriertem Leuchtmittel mit einer formschlüssigen Verbindung zwischen Leuchtmittel und Dichtung
- ters 1, hier mit einem außenseitigen Dichtungsprofil 42 mit integriertem Leuchtmittel 43 dargestellt.
- [0023]** Im Folgenden wird der Einfachheit halber ein Fenster 1 beschrieben. Dies ist jedoch lediglich rein beispielhaft zu verstehen. Grundsätzlich kann die Erfindung auch an entsprechend gestalteten Türen oder Fassadenelementen zum Einsatz kommen. Das Fenster 1 weist einen Blendrahmen 2 und einen Flügelrahmen 3 auf. Die Rahmen 2, 3 werden aus Blendrahmenprofilen 4 bzw. Flügelrahmenprofilen 5 gebildet. Dazu werden die Profile 4, 5 den Anforderungen entsprechend abgelängt und zu entsprechenden Rahmen 2, 3 zusammengefügt, so dass sich für die Rahmen 2, 3 ein geschlossener Umfangskonturzug aus den entsprechenden Rahmenprofilen 4, 5 ergibt.
- [0024]** Das Blendrahmenprofil 4 weist jeweils eine separate Innenschale 6, die einem Innenraum eines Gebäudes zugeordnet ist und eine separate Außenschale 7, die in der Regel der witterungsbeaufschlagten Seite eines Gebäudes zugeordnet ist, auf. Die Innenschale 6 und die Außenschale 7 weisen jeweils hier zumindest einen Hohlraum 8, 9 auf, der jeweils von mehreren Streben 10 durchzogen ist.
- [0025]** Die Innenschale 6 und die Außenschale 7 sind jeweils im in Fig. 1 dargestellten Beispiel aus einem Leichtmetall durch Strangpressen hergestellt. Das Blendrahmenprofil 4 kann aber grundsätzlich auch aus anderen geeigneten Werkstoffen für Fensterprofile -wie z.B. Kunststoff oder Holz- durch entsprechend geeignete Fertigungsverfahren -wie z.B. Extrusion oder einem Zerspanungsprozess- hergestellt sein.
- [0026]** Die Innenschale 6 und die Außenschale 7 sind durch eine erste Isolierleiste 11 und vorzugsweise durch eine zweite Isolierleiste 12 formschlüssig miteinander verbunden. Die erste Isolierleiste 11 und die zweite Isolierleiste 12 sind bevorzugt aus einem Kunststoffwerkstoff z.B. durch Extrusion hergestellt. Die erste Isolierleiste 11 und die zweite Isolierleiste 12 werden jeweils in zwei Nuten 13, 14, bzw. 15, 16, die in der Innenschale 6 bzw. in der Außenschale 7 angeordnet sind, gehalten.
- [0027]** Zwischen der ersten Isolierleiste 11 und der zweiten Isolierleiste 12 bildet sich ein Hohlraum 20 aus, der zur Verbesserung der Wärmedämmeigenschaften des Blendrahmenprofils 4 ein Wärmedämmschaumprofil 21 aufweist, das durch entsprechende geometrische Ausprägung der ersten Isolierleiste 11 positioniert und gehalten ist. Mit der ersten Isolierleiste 11 ist eine Dichtung 19 durch eine Schnappverbindung 22 verbunden.
- [0028]** Das Blendrahmenprofil 4 weist insgesamt hier einen Grundquerschnitt auf, der durch ein "L" beschreibbar ist.
- [0029]** Das Flügelrahmenprofil 5 weist ebenfalls jeweils eine separate Innenschale 23, die einem Innenraum eines Gebäudes zugeordnet ist und eine separate Außenschale 24, die in der Regel der witterungsbeaufschlagten Seite eines Gebäudes zugeordnet ist, auf. Die Innenschale 23 und die Außenschale 24 weisen jeweils zumindest einen Hohlraum 25, 26 auf, der von mehreren

[0022] In Fig. 1 ist ein prinzipieller Aufbau eines Fens-

Streben 27 durchzogen ist. Die Innenschale 23 und die Außenschale 24 sind jeweils im in Fig. 1 dargestellten Beispiel aus einem Leichtmetall durch Strangpressen hergestellt. Das Flügelrahmenprofil 5 kann aber grundsätzlich auch aus anderen geeigneten Werkstoffen für Fensterprofile -wie z.B. Kunststoff oder Holz- durch entsprechend geeignete Fertigungsverfahren -wie z.B. Extrusion oder einen Zerspanungsprozess- hergestellt sein.

[0030] Die Innenschale 23 und die Außenschale 24 sind wiederum durch eine erste Isolierleiste 28 und vorzugsweise eine zweite Isolierleiste 29 formschlüssig miteinander verbunden. Die erste Isolierleiste 28 und die zweite Isolierleiste 29 sind bevorzugt aus einem Kunststoffwerkstoff durch z.B. Extrusion hergestellt. Die erste Isolierleiste 28 und die zweite Isolierleiste 29 werden jeweils in zwei Nuten 30, 31, bzw. 32, 33, die in der Innenschale 23 bzw. in der Außenschale 24 angeordnet sind, gehalten. Durch Fügen der Innenschale 23, der Außenschale 24 und der beiden Isolierleisten 28, 29 wird ein Glasfalz 17 gebildet, in dem ein Flächenelement 18, wie z.B. eine Isolierglasscheibe mit dreischiebigem Aufbau, gehalten ist. Die zweite Isolierleiste 29 bildet ferner einen Dichtungsanschlag 34 aus. Zwischen der ersten Isolierleiste 28 und der zweiten Isolierleiste 29 bildet sich dementsprechend ein Hohlraum 35 aus, der zur Verbesserung der Wärmedämmeigenschaften des Flügelrahmenprofils 5 ein Wärmedämmschaumprofil 36 aufweist, das durch entsprechende geometrische Ausprägung der zweiten Isolierleiste 29 positioniert und gehalten wird.

[0031] Das Flügelrahmenprofil 5 weist insgesamt hier einen Grundquerschnitt auf, der durch ein "Z" beschreibbar ist.

[0032] Das Blendrahmenprofil 4 und das Flügelrahmenprofil 5 bilden im geschlossenen Zustand des Fensters 1 einen Falzraum 37. Weiterhin weisen das Blendrahmenprofil 4 und das Flügelrahmenprofil 5 mehrere T-förmige Nuten auf, die jeweils in der jeweiligen Innenschale 6, 23 bzw. Außenschale 7, 24 angeordnet sind. Die Nut 38 in der Innenschale 23 des Flügelrahmenprofils 5 nimmt eine Dichtung 39 auf, die einen Spalt 40 zwischen der Innenschale 23 des Flügelrahmenprofils 5 und der Innenschale 6 des Blendrahmenprofils 4 abdichtet. Durch diese Dichtung 39 wird der Falzraum 37 gegen die Raumseite des Fensters 1 abgedichtet.

[0033] Eine weitere Dichtungsebene befindet sich im Falzraum 37 zwischen den beiden Wärmedämmschaumprofilen 21 und 36. Durch die Dichtung 19 und dem Dichtungsanschlag 34 wird die witterungsbeaufschlagte Außenseite des Fensters 1 gegen den Falzraum 37 abgedichtet.

[0034] Eine weitere Nut 41 im Bereich der Außenschale 24 des Flügelrahmenprofils 5 nimmt ein außenseitiges, erfindungsgemäßes Dichtungsprofil 42 mit integriertem Leuchtmittel 43 auf, mit dem der äußere Spalt zwischen Flächenelement 18 und Außenschale 24 des Flügelrahmenprofils 5 abgedichtet wird. Das außenseitige Dichtungsprofil 42 mit integriertem Leuchtmittel 43 ist als so-

genannte Anlagedichtung gestaltet.

[0035] In einer weiteren Nut 44 in der Innenschale 23 des Flügelrahmenprofils 5 greift eine Glashalteleiste 45 ein, die ein Teil der Innenschale 23 des Flügelrahmenprofils 5 ist.

[0036] Die Glashalteleiste 45 ist mit einem raumseitigen Dichtungsprofil 46 versehen, die den raumseitigen Spalt zwischen Fassadenelement 18 und Glashalteleiste 45 abdichtet. Das raumseitige Dichtungsprofil 46 ist als Steckdichtung gestaltet und weist eine Nut 47 auf, über die sich das raumseitige Dichtungsprofil 46 an einem Steg 48 der Glashalteleiste 45 abstützt.

[0037] Das Leuchtmittel 43 des erfindungsgemäßen außenseitigen Dichtungsprofils 42 ist im außenseitigen Dichtungsprofil 42 derart angeordnet, dass dessen Hauptstrahlungsrichtung so eingestellt ist, das sich an einem als Isolierglasscheibe ausgeführten Flächenelement 18 unter Berücksichtigung des Brechungsindex von Fensterglas gegenüber Luft durch Überschreiten des Grenzwinkels der Totalreflexion vorzugsweise eine Totalreflexion des Lichtes ergibt und dadurch ein wesentlicher Teil oder gar die gesamte Fläche des Flächenelements 18 beleuchtet wird. Vorzugsweise ist das Leuchtmittel 43 durch eine LED-Kette realisiert, die sich über die gesamte Länge des außenseitigen Dichtungsprofils 42 erstreckt. Besonders bevorzugt sind als LEDs SMD-LEDs vorgesehen. Dadurch kann das Leuchtmittel 43 am gesamten Umfang des Flächenelements 18 angeordnet werden. Grundsätzlich sind aber auch andere geeignete Leuchtmittel 43 einsetzbar.

[0038] Durch die Anordnung diskreter Leuchtmittel 43 -wie beispielsweise LEDs- über die gesamte Länge des außenseitigen Dichtungsprofils 42, bzw. am gesamten Umfang des Flächenelements 18, können durch Variation der Menge von Leuchtmittel 43 pro Längeneinheit lokal unterschiedliche Lichtintensitäten am Flächenelement 18 erzeugt werden.

[0039] Darüber hinaus ist es ebenso möglich, LEDs mit unterschiedlichen Lichtfarben anzuordnen oder RGB-SMD-LEDs zu verwenden, so dass die Lichtfarben z.B. durch ein Steuergerät veränderbar sind und somit auch dynamische Lichteffekte am Flächenelement 18 realisierbar sind.

[0040] Die Größe der LEDs beträgt erfindungsgemäß höchstens 6 x 6 mm, vorzugsweise 5 x 5 mm, bevorzugt 4 x 4 mm und besonders bevorzugt 3 x 3,5 mm.

[0041] Die Verwendung eines erfindungsgemäßen außenseitigen Dichtungsprofils 42 mit integriertem Leuchtmittel 43 in einem Flügelrahmen 3 ist lediglich beispielhaft zu verstehen. Grundsätzlich ist die Erfindung auch in einem Fenster 1 ohne Flügelrahmen, also in einen feststehenden Rahmen, wie dem Blendrahmen 2 einbaubar.

In Fig. 2 ist ein außenseitiges Dichtungsprofil 42 mit einem integrierten Leuchtmittel 43 im Schnitt dargestellt. Das außenseitige Dichtungsprofil 42 weist einen C-förmigen Grundquerschnitt auf. Die beiden Flanschbereiche des C-förmigen Querschnitts sind als Dichtlippen 49,

50 ausgebildet. Die Dichtlippen 49, 50 schmiegen sich im montierten Zustand des außenseitigen Dichtungsprofils 42 und des Flächenelementes 18 (nicht dargestellt) an das Flächenelement 18 und dichten so den Glasfalz 17 gegen die Umgebung ab. Das außenseitige Dichtungsprofil 42 weist darüber hinaus einen T-förmigen Haltefuß 51 auf, der im montierten Zustand des außenseitigen Dichtungsprofils 42 in eine Nut 41 in der Außenschale 24 des Flügelrahmenprofils 5 (nicht dargestellt) mit korrespondierender Geometrie greift. Um die Montage des außenseitigen Dichtungsprofils 42 in die Nut 41 zu erleichtern, weist der T-förmige Haltefuß 51 einen Hohlraum 52 auf, der eine zur Montage erforderliche Verformung des T-förmigen Haltefußes 51 ermöglicht. Das außenseitige Dichtungsprofil 42 stützt sich im montierten Zustand über seine Grundfläche 53 an der Außenschale 24 des Flügelrahmenprofils 5 ab. Vor allem, um die dauerhafte Dichtfunktion zu gewährleisten, aber auch aus Montagegründen, ist das außenseitige Dichtungsprofil 42 vorzugsweise aus einem elastischen, besonders bevorzugt aus einem gummi-elastischen Werkstoff durch Extrusion hergestellt.

[0042] Das Leuchtmittel 43 ist -wie oben bereits beschrieben- so im Stegbereich des C-förmigen Querschnitts angeordnet, das sich in Hauptstrahlrichtung des Leuchtmittels an einem als Isolierglasscheibe ausgeführten Flächenelement 18 eine Totalreflexion des Lichts ergibt. Vorzugsweise ist das Leuchtmittel 43 durch LEDs realisiert. Grundsätzlich sind aber auch andere geeignete Leuchtmittel 43 einsetzbar. Das Leuchtmittel 43 ist in der erfindungsgemäßen Ausführung nach Fig. 2 durch eine Klebstoffschicht 54 stoffschlüssig mit dem außenseitigen Dichtungsprofil 42 verbunden. Durch die gewählte Anordnung des Leuchtmittels 43 im durch die beiden Dichtlippen 49,50 gebildeten Innenbereich 55 des außenseitigen Dichtungsprofils 42 ist das Leuchtmittel 43 gegen Umwelteinflüsse aber auch gegen Beschädigung geschützt und darüber hinaus von außen nicht sichtbar.

[0043] In Fig. 3 ist eine weitere Ausführungsvariante der Erfindung dargestellt. Das Leuchtmittel 43 ist bei dieser Ausführungsvariante in einer das Leuchtmittel 43 dreiseitig umschließende, T-förmigen Nut 56 formschlüssig in den Innenbereich 55 des außenseitigen Dichtungsprofils 42 eingesetzt.

[0044] In Fig. 4 ist eine weitere Ausführungsvariante des erfindungsgemäßen außenseitigen Dichtungsprofils 42 mit integriertem Leuchtmittel 43 dargestellt. Bei dieser Ausführungsvariante der Erfindung weist der Nutgrund der T-förmigen Nut 56, die das Leuchtmittel 43 dreiseitig umschließt, zwei elektrische Leiter 57, 58 zur Spannungsversorgung des Leuchtmittels 43 auf. Die Leiter 57, 58 können besonders vorteilhaft durch Koextrusion bzw. Postkoextrusion eines elektrisch leitenden, gummi-elastischen Kunststoffes wie z.B. kohlenstoffcompoundiertes EPDM mit dem Dichtungsprofilwerkstoff hergestellt werden.

[0045] In Fig. 5 ist eine weitere Ausführungsvariante

des erfindungsgemäßen außenseitigen Dichtungsprofils 42 mit integriertem Leuchtmittel 43 dargestellt. Bei dieser Ausführungsvariante der Erfindung weist der Nutgrund der T-förmigen Nut 56, die das Leuchtmittel 43 dreiseitig umschließt, einen elektrischen Leiter 59 zur Spannungsversorgung des Leuchtmittels 43 auf. Der Leiter 59 kann durch die Verkettung des Leuchtmittels 43 über das Flügelrahmenprofil 5 bzw. über die Glashalteleiste 45 eine entsprechende Drahtverbindung gebildet werden.

[0046] Ein weiterer Leiter kann dann ein elektrisch leitender, gummi-elastischer Kunststoff, wie z.B. kohlenstoffcompoundiertes EPDM des Dichtungsprofilwerkstoffes sein, der die Spannungsversorgung des Leuchtmittels 43 über das Flügelrahmenprofil 5 bzw. über die Glashalteleiste 45 realisiert.

[0047] In Fig. 6 ist eine weitere Ausführungsvariante des erfindungsgemäßen außenseitigen Dichtungsprofils 42 mit integriertem Leuchtmittel 43 dargestellt. Bei dieser Ausführungsvariante der Erfindung ist der Innenbereich 55 des außenseitigen Dichtungsprofils 42 nach dem Einsetzen des Leuchtmittels 43 mit einem transparenten Gel 60 gefüllt, so dass das Leuchtmittel 43 vollständig vom Gel 60 umschlossen ist. Durch Reaktion mit der umgebenden Luft bildet das Gel 60 eine dünne Haut 61, die bei der Montage des Flächenelementes 18 (nicht dargestellt) an das als Anlagedichtung konzipierte außenseitige Dichtungsprofil 42 zerstört wird. Das Gel 60 fließt bzw. legt sich dadurch zwischen das Leuchtmittel 43 und dem Flächenelement 18. Dadurch wird der Brechungsindexsprung zwischen Luft und z.B. dem Glas des Flächenelementes 18 reduziert bzw. vermieden.

[0048] In Fig. 7 ist eine weitere Ausführungsvariante des erfindungsgemäßen außenseitigen Dichtungsprofils 42 mit integriertem Leuchtmittel 43 dargestellt. Bei dieser Ausführungsvariante der Erfindung ist der Innenbereich 55 des außenseitigen Dichtungsprofils 42 nach dem Einsetzen des Leuchtmittels 43 mit einem transparenten Gel 60 gefüllt, so dass das Leuchtmittel 43 vollständig vom Gel 60 umschlossen ist, so dass im unmontierten Zustand des außenseitigen Dichtungsprofils 42 ein dünner Klebestreifen 62 das Gel 60 im Innenbereich 55 des außenseitigen Dichtungsprofils 42 festhält und so ein Gelreservoir gebildet wird. Der Klebestreifen 62 wird bei der Montage des Flächenelementes 18 (nicht dargestellt) an das als Anlagedichtung konzipierte außenseitige Dichtungsprofil 42 zerstört oder von Hand, z.B. durch abziehen, entfernt. Dadurch fließt bzw. legt sich Gel 60 zwischen das Leuchtmittel 43 und dem Flächenelement 18. Dadurch wird der Brechungsindexsprung zwischen Luft und z.B. dem Glas des Flächenelementes 18 reduziert bzw. vermieden.

[0049] In Fig. 8 ist eine weitere Ausführungsvariante des erfindungsgemäßen raumseitigen Dichtungsprofils 46 mit integriertem Leuchtmittel 43 dargestellt. In der Ausführungsvariante nach Fig. 8 ist das raumseitige Dichtungsprofil 46 mit integriertem Leuchtmittel 43 als Steckdichtungsprofil ausgeführt.

[0050] Das raumseitige Dichtungsprofil 46 weist einen

C-förmigen Grundquerschnitt auf. Die beiden Flanschbereiche des C-förmigen Querschnitts sind als Dichtlippen 63, 64 ausgebildet. Die Dichtlippen 63, 64 schmiegen sich im montierten Zustand des raumseitigen Dichtungsprofils 46 und des Flächenelementes 18 (nicht dargestellt) an das Flächenelement 18 und dichten so den Glasfalz 17 (nicht dargestellt) gegen den Raum eines Gebäudes ab. Das raumseitige Dichtungsprofil 46 weist weiterhin eine Nut 47 auf, die im montierten Zustand des raumseitigen Dichtungsprofils 46 einen Steg 48 (nicht dargestellt) der Innenschale 23 des Flügelrahmenprofils 5 umschließt. Die Montage des raumseitigen Dichtungsprofils 46 erfolgt durch Einstecken des raumseitigen Dichtungsprofils 46 in den Spalt zwischen Glashalteleiste 45 (nicht dargestellt) und Flächenelement 18. Das raumseitige Dichtungsprofil 46 stützt sich im montierten Zustand über seine Grundfläche 65 an der Glashalteleiste 18 ab. Vor allem, um die dauerhafte Dichtfunktion zu gewährleisten, aber auch aus Montagegründen, ist das raumseitige Dichtungsprofil 46 vorzugsweise aus einem elastischen, besonders bevorzugt aus einem gummielastischen Werkstoff durch Extrusion hergestellt.

[0051] Das raumseitige Dichtungsprofil 46 weist im Stegbereich des C-förmigen Grundquerschnitts einen Innenbereich 66 auf, der mit einem ebenfalls C-förmigen geschäumten Dichtungsbereich 67 zur besseren Wärmedämmung gefüllt ist. Das Leuchtmittel 43 ist im geschäumten Dichtungsbereich 67 so angeordnet, das sich in Hauptstrahlrichtung des Leuchtmittels 43 an einem als Isolierglasscheibe ausgeführten Flächenelement 18 eine Totalreflexion des Lichts ergibt. Durch die gewählte Anordnung des Leuchtmittels 43 im durch die beiden Dichtlippen 63, 64 gebildeten Innenbereich 66 bzw. im geschäumten Dichtungsbereich 67 des raumseitigen Dichtungsprofils 46 ist das Leuchtmittel 43 gegen Umwelteinflüsse aber auch gegen Beschädigung geschützt und darüber hinaus von außen nicht sichtbar. Der C-förmige geschäumte Dichtungsbereich 67 kann in einem Fertigungsschritt durch Koextrusion mit dem C-förmigen Grundquerschnitt des raumseitigen Dichtungsprofils 46 hergestellt werden.

[0052] Erfindungsgemäß kann das raumseitige Dichtungsprofil 46 in der Ausführungsvariante nach Fig. 8 auch mit einem transparentem Gel 60 versehen sein (nicht dargestellt), das das Leuchtmittel 43 umgibt. Durch das Gel 60 wird der Brechungsindexsprung zwischen Luft und z.B. dem Glas des Flächenelementes 18 reduziert bzw. vermieden.

[0053] Ebenso kann das Dichtungsprofil 42, 46 besonders vorteilhaft durch Koextrusion oder Postkoextrusion eines elektrisch leitenden, gummi-elastischen Kunststoffes wie z.B. kohlenstoffcompoundiertes EPDM hergestellt werden.

[0054] In Fig. 9 ist eine weitere Ausführungsvariante des erfindungsgemäßen außenseitigen Dichtungsprofils 42 mit integriertem Leuchtmittel 43 dargestellt. Das außenseitige Dichtungsprofil 42 weist dabei einen insgesamt C-förmigen Grundquerschnitt auf. Das außenseiti-

ge Dichtungsprofil 42 wird dabei von einem L-förmigen Teil aus einem gummi-elastischen Werkstoff gebildet, der eine obere Dichtlippe 49 ausprägt. Im Innenbereich des L-förmigen Querschnitts ist konturkongruent ein C-förmiger Dichtungsbereich aus einem offenporigen, schaumartigen elastischen Werkstoff 68 angeordnet, der in seinem unteren Bereich die äußere Begrenzung des außenseitigen Dichtungsprofils 42 bildet und eine untere Dichtlippe 50 ausprägt. Beide Teile des außenseitigen Dichtungsprofils 42 können beispielsweise durch Koextrusion in einem Prozessschritt hergestellt werden.

[0055] Das Leuchtmittel 43 ist im oberen Abschnitt des C-förmigen Dichtungsbereichs aus offenporigen, schaumartigen elastischen Werkstoff 68 des außenseitigen Dichtungsprofils 42 in einer Nut 69 aufgenommen und durch eine Klebstoffschicht 54 gehalten.

[0056] Das Licht des Leuchtmittels 43 trifft in Hauptstrahlungsrichtung auf eine im unteren Abschnitt des C-förmigen Dichtungsbereichs aus offenporigen, schaumartigen elastischen Werkstoff 68 des außenseitigen Dichtungsprofils 42 angeordnete Reflexionsfläche 70, die das Licht auf das Flächenelement 18 reflektiert. Die Reflexionsfläche 70 kann beispielsweise durch Metallbedampfen des für die Reflexionsfläche 53 vorgesehenen unteren Abschnitts des Dichtungsbereichs aus offenporigen, schaumartigen elastischen Werkstoff 68 des außenseitigen Dichtungsprofils 42 hergestellt werden. Andere Herstellverfahren, wie z.B. das stoffschlüssige Fügen von vorgefertigten Reflexionsflächen 70 sind ebenso möglich.

[0057] Die Reflexionsfläche 70 kann auch bis zum Leuchtmittel 43 auf der dem Innenbereiches 66 zugewandten Seite des geschäumten Dichtungsbereichs 68 weitergeführt sein und so auch eine zusätzliche Funktion als elektrischer Leiter übernehmen.

[0058] Der C-förmige Innenbereich 66 des Dichtungsbereichs aus offenporigen, schaumartigen elastischen Werkstoff 67 ist erfindungsgemäß mit Gel 60 gefüllt, das das Leuchtmittel 43 und die Reflexionsfläche 70 umgibt. Durch das Gel 60 wird der Brechungsindexsprung zwischen Luft und z.B. dem Glas des Flächenelementes 18 reduziert bzw. vermieden.

[0059] Die Reflexionsfläche 70 kann dabei unterschiedliche geometrische Formen aufweisen. Insbesondere sind konkave bzw. konvexe Reflexionsflächen 70 möglich. Darüber hinaus kann die Reflexionsfläche 70 auch Prismen oder Linsen aufweisen. Eine zweifachabgewinkelte Reflexionsfläche 70, deren Grundgeometrie an einen Parabolspiegel erinnert, ist ebenfalls möglich. Insgesamt kann durch die Reflexionsfläche 70 ein besonders steiler Einstrahlwinkel erzielt werden.

[0060] In Fig. 10 ist eine Ausführungsvariante des nicht erfindungsgemäßen außenseitigen Dichtungsprofils 42 mit integriertem Leuchtmittel 43 dargestellt. Das Leuchtmittel 43 ist bei dieser Ausführungsvariante in einer das Leuchtmittel 43 dreiseitig umschließende, T-förmige Nut 56 formschlüssig in den im montierten Zustand sichtbaren Bereich des außenseitigen Dichtungsprofils 42 einge-

setzt. Das Leuchtmittel 43 ist so im außenseitigen Dichtungsprofil 42 angeordnet, das sich in Hauptstrahlrichtung des Leuchtmittels an einem hier als Isolierglasscheibe ausgeführten Flächenelement 18 (nicht dargestellt) eine Totalreflexion des Lichts ergibt.

[0061] In Fig. 11 ist eine weitere Ausführungsvariante des nicht erfindungsgemäßen außenseitigen Dichtungsprofils 42 mit integriertem Leuchtmittel 43 dargestellt. Das Leuchtmittel 43 ist bei dieser Ausführungsvariante in einer das Leuchtmittel 43 dreiseitig umschließende, T-förmige Nut 56 formschlüssig in den im montierten Zustand sichtbaren Bereich des Dichtungsprofils 42 eingesetzt. Das Leuchtmittel 43 ist so im außenseitigen Dichtungsprofil 42 angeordnet, das sich eine Hauptstrahlrichtung des Leuchtmittels 43 parallel zur Oberfläche des Flächenelementes 21 (nicht dargestellt) ergibt.

[0062] Bevorzugt kommen als Flächenelemente 18 Isolierglasscheiben zum Einsatz, die mit reflektierenden Nanopartikeln bzw. Streupartikeln versehen sind. Hierdurch werden die Leuchteffekte verbessert bzw. gezielt verortet.

Bezugszeichenliste

[0063]

1	Fenster
2	Blendrahmen
3	Flügelrahmen
4	Blendrahmenprofil
5	Flügelrahmenprofil
6	Innenschale
7	Außenschale
8	Hohlraum
9	Hohlraum
10	Strebe
11	Isolierleiste
12	Isolierleiste
13	Nut
14	Nut
15	Nut
16	Nut
17	Glasfalz
18	Flächenelement
19	Dichtung
20	Hohlraum
21	Wärmedämmschaumprofil
22	Schnappverbindung
23	Innenschale
24	Außenschale
25	Hohlraum
26	Hohlraum
27	Strebe
28	Isolierleiste
29	Isolierleiste
30	Nut
31	Nut
32	Nut

33	Nut
34	Dichtungsanschlag
35	Hohlraum
36	Wärmedämmschaumprofil
5	37 Falzraum
38	Nut
39	Dichtung
40	Spalt
41	Nut
10	42 Außenseitiges Dichtungsprofil
43	Leuchtmittel
44	Nut
45	Glashalteleiste
46	Raumseitiges Dichtungsprofil
15	47 Nut
48	Steg
49	Dichtlippe
50	Dichtlippe
51	Haltefuß
20	52 Hohlraum
53	Grundfläche
54	Klebstoffschicht
55	Innenbereich
56	Nut
25	57 Leiter
58	Leiter
59	Leiter
60	Gel
61	Haut
30	62 Klebestreifen
63	Dichtlippe
64	Dichtlippe
65	Grundfläche
66	Innenbereich
35	67 Geschäumter Dichtungsbereich
68	Geschäumter Dichtungsbereich
69	Nut
70	Reflexionsfläche

40

Patentansprüche

1. Fenster (1), Tür oder Fassadenelement mit einem Rahmen (2, 3) aus Profilen (4, 5), die ein Flächenelement (18) aufnehmen, wobei am Flächenelement (18), zwischen dem Flächenelement und dem Rahmen, wenigstens eines oder mehrere Dichtungsprofile (42, 46) angeordnet sind, wobei das wenigstens eine Dichtungsprofil (42, 46) zumindest eines oder mehrere Leuchtmittel (43) aufweist, wobei das wenigstens eine Dichtungsprofil (42, 46) zum abgedichteten Halten des Flächenelementes, insbesondere einer Isolierglasscheibe oder dgl., am Rahmen ausgebildet und angeordnet ist, wobei der Rahmen eine Innenschale und eine Außenschale aufweist, zwischen denen das Flächenelement und eines oder mehrere der Dichtungsprofil(e) gehalten ist/sind,

- dadurch gekennzeichnet, dass** das wenigstens eine oder die Leuchtmittel (43) sich in einem nach der Montage des Dichtungsprofils (42, 46) nicht sichtbaren Bereich des Dichtungsprofils (42, 46) befindet/befinden.
2. Fenster (1), Tür oder Fassadenelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hauptstrahlrichtung des Lichts des wenigstens einen Leuchtmittels (43) parallel zur Außenfläche des Flächenelementes (18) verläuft.
3. Fenster (1), Tür oder Fassadenelement nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dichtungsprofil (42, 46) ein Dichtungsprofil (42) einer Anlagedichtung ist und/oder das Dichtungsprofil (42, 46) ein Dichtungsprofil (46) einer Steckdichtung ist und/oder dass das wenigstens eine oder die mehreren Leuchtmittel (43) am oder im Dichtungsprofil (42, 46) auf der Raumseite des Fensters (1) angebracht ist.
4. Fenster (1), Tür oder Fassadenelement nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das wenigstens eine oder die mehreren Leuchtmittel (43) im Dichtungsprofil (42, 46) auf der Außenseite, bezogen auf den in ein Gebäude eingebauten Zustand des Fensters (1) angebracht ist.
5. Fenster (1), Tür oder Fassadenelement nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eines der Leuchtmittel (43) oder mehrere der Leuchtmittel jeweils eine LED ist, vorzugsweise eine Leuchtmittel (43) eine SMD-LED und besonders vorzugsweise eine RGB-SMD-LED und/oder dass die LED eine Größe von höchstens 6 x 6 mm, vorzugsweise 5 x 5 mm, bevorzugt 4 x 4 mm und besonders bevorzugt 3 x 3,5 mm aufweist.
6. Fenster (1), Tür oder Fassadenelement nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** umlaufend am Rahmen (2, 3) eine Mehrzahl der Leuchtmittel (43) mit einem Abstand zueinander angeordnet sind, wobei der der Abstand der Leuchtmittel (43) zueinander konstant oder variabel ist.
7. Fenster (1), Tür oder Fassadenelement nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Leuchtmittel (43) im Dichtungsprofil (42, 46) so angeordnet ist, dass sich in Hauptstrahlrichtung des Leuchtmittels (43) an einem als Isolierglasscheibe ausgeführten Flächenelement (18) eine Totalreflexion des Lichts ergibt.
8. Fenster (1), Tür oder Fassadenelement nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Leuchtmittel (43) mit dem Dichtungsprofil (42, 46) stoffschlüssig verbunden ist, insbesondere durch eine Klebstoffschicht (54) stoffschlüssig verbunden ist.
9. Fenster (1), Tür oder Fassadenelement nach einem der vorgenannten Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Leuchtmittel (43) mit dem Dichtungsprofil (42, 46) formschlüssig verbunden ist, insbesondere durch eine das Leuchtmittel (43) dreiseitig umschließende Nut (56).
10. Fenster (1), Tür oder Fassadenelement nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spannungsversorgung des Leuchtmittels (43) über einen Leiter (59) sowie über einen Leiterpfad erfolgt, zu dem das abschnittsweise leitend ausgebildete Dichtungsprofil (42, 46) und vorzugsweise das Rahmenprofil (4, 5) gehört und/oder dass die Spannungsversorgung des Leuchtmittels (43) über zwei mit dem Dichtungsprofil (42, 46) koextrudierte oder postkoextrudierte Leiter (57, 58) erfolgt.
11. Fenster (1), Tür oder Fassadenelement nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Leuchtmittel (43) vollständig mit einem Gel (60) umschlossen ist, insbesondere derart, dass das Gel (60) im unmontierten Zustand des Dichtungsprofils (42, 46) eine Haut (61) bildet, die das Gel (60) in einem Innenbereich (55) des Dichtungsprofils (42, 46) festhält und so ein Gelreservoir gebildet wird.
12. Fenster (1), Tür oder Fassadenelement nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gel (60) im unmontierten Zustand des Dichtungsprofils (42, 46) in einem Innenbereich (57) des Dichtungsprofils (42, 46) von einem Klebestreifen (62) umschlossen ist, der das Gel (60) im Innenbereich (57) des Dichtungsprofils (42, 46) festhält und so ein Gelreservoir gebildet wird, wobei vorzugsweise der Klebestreifen (62) von Hand vom Gelreservoir abziehbar ist.
13. Fenster (1), Tür oder Fassadenelement nach einem der vorgenannten Ansprüche 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gelreservoir bei Montage des Flächenelementes (18) an das außenseitige Dichtungsprofil (42) bzw. Montage des raumseitigen Dichtungsprofils (46) in den Spalt zwischen Flächenelement (18) und Gashalteleiste (45) zerstört wird und das Gel (60) sich dadurch zwischen das Leuchtmittel (43) und dem Flächenelement (18) legt und dadurch der Brechungsindexsprung zwischen Luft und z.B. dem Glas des Flächenelementes (18) reduziert bzw. vermieden wird.

14. Fenster (1), Tür oder Fassadenelement nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dichtungsprofil (42, 46) eine Reflexionsfläche (70) aufweist und/oder dass das Leuchtmittel (43) so in das Dichtungsprofil (42, 46) eingesetzt ist, dass das Licht des Leuchtmittels (43) in Hauptstrahlungsrichtung auf eine im unteren Abschnitt eines C-förmigen Innenbereichs (66) des Dichtungsprofils (42, 46) angeordneten Reflexionsfläche (70) trifft, die das Licht auf das Flächenelement (18) reflektiert.
15. Fenster (1), Tür oder Fassadenelement nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wenigstens eine Reflexionsfläche (70) durch Metallbedampfen des Dichtungsprofils (42, 46) hergestellt ist oder dass die Reflexionsfläche (70) durch stoffschlüssiges Verbinden einer vorgefertigten Reflexionsfläche (70) mit dem Dichtungsprofil (42, 46) hergestellt ist.
16. Fenster (1), Tür oder Fassadenelement nach einem der vorgenannten Ansprüche 14 oder 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wenigstens eine Reflexionsfläche (70) eine konkave Geometrie aufweist und/oder dass die Reflexionsfläche (70) eine konvexe Geometrie aufweist und/oder dass die Reflexionsfläche (70) Prismen aufweist und/oder dass die Reflexionsfläche (70) Linsen aufweist und/oder dass die Reflexionsfläche (70) eine zweifach abgewinkelte Geometrie aufweist.
17. Fenster (1), Tür oder Fassadenelement nach einem der vorgenannten Ansprüche 14 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reflexionsfläche (70) elektrisch leitend ist, bzw. als Leiter zur Spannungsversorgung des Leuchtmittels (43) dient.
18. Fenster (1), Tür oder Fassadenelement nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Flächenelement (18) eine Isolierglasscheibe ist, die mit reflektierenden Nanopartikeln bzw. Streupartikeln versehen ist.
19. Fenster (1), Tür oder Fassadenelement nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das oder die Leuchtmittel nicht als Bestandteil des Flächenelementes, insbesondere eines Elementes einer Isolierglasscheibe angeordnet oder ausgebildet ist/sind.
- element (18), between the planar element and the frame, wherein the at least one seal profile (42, 46) has at least one illuminant or multiple illuminants (43), wherein the at least one seal profile (42, 46) is formed and arranged for the sealed holding of the planar element, in particular an insulating glass pane or the like, on the frame, wherein the frame has an inner shell and an outer shell, between which the planar element and one or more of the seal profile(s) is/are held, **characterized in that** the at least one illuminant or the illuminants (43) is/are located in a region of the seal profile (42, 46) which is not visible after the mounting of the seal profile (42, 46).
2. The window (1), door, or façade element according to Claim 1, **characterized in that** the main beam direction of the light of the at least one illuminant (43) extends in parallel to the outer surface of the planar element (18).
3. The window (1), door, or façade element according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the seal profile (42, 46) is a seal profile (42) of a contact seal and/or the seal profile (42, 46) is a seal profile (46) of a plug-in seal and/or the at least one illuminant or the multiple illuminants (43) is/are attached on or in the seal profile (42, 46) on the room side of the window (1).
4. The window (1), door, or façade element according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the at least one illuminant or the multiple illuminants (43) in the seal profile (42, 46) is/are attached on the outer side, in relation to the state of the window (1) installed in a building.
5. The window (1), door, or façade element according to any one of the preceding claims, **characterized in that** at least one of the illuminants (43) or a plurality of the illuminants is/are each an LED, preferably an illuminant (43) is an SMD-LED and particularly preferably an RGB-SMD-LED, and/or the LED has a size of at most 6 x 6 mm, preferably 5 x 5 mm, preferably 4 x 4 millimeters, and particularly preferably 3 x 3.5 mm.
6. The window (1), door, or façade element according to any one of the preceding claims, **characterized in that** a plurality of the illuminants (43) are arranged at a distance to one another circumferentially on the frame (2, 3), wherein the distance of the illuminants (43) to one another is constant or variable.
7. The window (1), door, or façade element according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the illuminant (43) is arranged in the seal profile (42, 46) so that a total reflection of the light results in the main beam direction of the illuminant

Claims

1. A window (1), door, or façade element having a frame (2, 3) made of profiles (4, 5), which accommodate a planar element (18), wherein at least one or more seal profiles (42, 46) are arranged on the planar el-

- (43) at a planar element (18) embodied as an insulating glass pane.
8. The window (1), door, or façade element according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the illuminant (43) is integrally joined with the seal profile (42, 46), in particular is integrally joined by an adhesive layer (54).
 9. The window (1), door, or façade element according to any one of preceding Claims 1 to 7, **characterized in that** the illuminant (43) is connected in a formfitting manner to the seal profile (42, 46), in particular by a groove (56) which encloses the illuminant (43) on three sides.
 10. The window (1), door, or façade element according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the power supply of the illuminant (43) is performed via a conductor (59) and via a conductor path, with which the seal profile (42, 46), which is formed as conductive in sections, and preferably the frame profile (4, 5) are associated, and/or the power supply of the illuminant (43) is performed via two conductors (57, 58), which are coextruded with the seal profile (42, 46) or post-coextruded.
 11. The window (1), door, or façade element according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the illuminant (43) is completely enclosed using a gel (60), in particular such that the gel (60), in the uninstalled state of the seal profile (42, 46), forms a skin (61), which fixes the gel (60) in an inner region (55) of the seal profile (42, 46), and a gel reservoir is thus formed.
 12. The window (1), door, or façade element according to Claim 11, **characterized in that** the gel (60), in the uninstalled state of the seal profile (42, 46), is enclosed in an inner region (57) of the seal profile (42, 46) by an adhesive strip (62), which fixes the gel (60) in the inner region (57) of the seal profile (42, 46), and a gel reservoir is thus formed, wherein preferably the adhesive strip (62) can be pulled off by hand from the gel reservoir.
 13. The window (1), door, or façade element according to any one of preceding Claims 11 or 12, **characterized in that** the gel reservoir is destroyed upon installation of the planar element (18) on the exterior seal profile (42) and/or installation of the room-side seal profile (46) in the gap between planar element (18) and glass holding strip (45), and the gel (60) is thus located between the illuminant (43) and the planar element (18), and the index of refraction jump between air and, for example, the glass of the planar element (18) is thus reduced or avoided.
 14. The window (1), door, or façade element according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the seal profile (42, 46) has a reflection surface (70), and/or the illuminant (43) is inserted into the seal profile (42, 46) so that the light of the illuminant (43) in a main emission direction is reflected on a reflection surface (70), which is arranged in the lower section of a C-shaped inner region (66) of the seal profile (42, 46), and which reflects the light onto the planar element (18).
 15. The window (1), door, or façade element according to Claim 14, **characterized in that** the at least one reflection surface (70) is produced by metal vapor deposition of the seal profile (42, 46), or the reflection surface (70) is produced by integrally joining a pre-finished reflection surface (70) with the seal profile (42, 46).
 16. The window (1), door, or façade element according to any one of preceding Claims 14 or 15, **characterized in that** the at least one reflection surface (70) has a concave geometry, and/or the reflection surface (70) has a convex geometry, and/or the reflection surface (70) has prisms, and/or the reflection surface (70) has lenses, and/or the reflection surface (70) has a geometry angled two times.
 17. The window (1), door, or façade element according to any one of preceding Claims 14 to 16, **characterized in that** the reflection surface (70) is electrically conductive and/or is used as a conductor for the power supply of the illuminant (43).
 18. The window (1), door, or façade element according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the planar element (18) is an insulating glass pane, which is provided with reflective nanoparticles and/or scattering particles.
 19. The window (1), door, or façade element according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the illuminant or illuminants is/are not situated or formed as a component of the planar element, in particular an element of an insulating glass pane.

Revendications

1. Fenêtre (1), porte ou élément de façade avec un châssis (2, 3) fait de profilés (4, 5) qui reçoivent un élément plan (18), dans lesquels un ou plusieurs profilés d'étanchéité (42, 46) sont disposés sur l'élément plan (18), entre l'élément plan et le châssis, l'au moins un profilé d'étanchéité (42, 46) comportant au moins une ou plusieurs lampes (43), l'au moins un profilé d'étanchéité (42, 46) étant formé et disposé sur le châssis de façon à retenir de façon étanche

- l'élément plan, qui est en particulier une vitre en vitrage isolant ou similaire, dans lesquels le châssis présente une coque intérieure et une coque extérieure entre lesquelles l'élément plan et un ou plusieurs des profilés d'étanchéité sont retenus, **caractérisés en ce que** l'au moins une ou les lampes (43) se trouvent dans une zone du profilé d'étanchéité (42, 46) invisible après le montage du profilé d'étanchéité (42, 46).
2. Fenêtre (1), porte ou élément de façade selon la revendication 1, **caractérisés en ce que** la direction principale du rayonnement lumineux de l'au moins une lampe (43) est parallèle à la surface extérieure de l'élément plan (18).
 3. Fenêtre (1), porte ou élément de façade selon la revendication 1 ou 2, **caractérisés en ce que** le profilé d'étanchéité (42, 46) est un profilé d'étanchéité (42) d'un joint appliqué et/ou le profilé d'étanchéité (42, 46) est un profilé d'étanchéité (46) d'un joint encastré et/ou **en ce que** l'au moins une ou les plusieurs lampes (43) sont disposées sur ou dans le profilé d'étanchéité (42, 46) sur le côté de la fenêtre (1) tourné vers la pièce.
 4. Fenêtre (1), porte ou élément de façade selon l'une des revendications précédentes, **caractérisés en ce que** l'au moins une ou les plusieurs lampes (43) sont disposées dans le profilé d'étanchéité (42, 46) sur le côté extérieur par rapport à l'état installé dans un bâtiment de la fenêtre (1).
 5. Fenêtre (1), porte ou élément de façade selon l'une des revendications précédentes, **caractérisés en ce que** au moins une des lampes (43) ou plusieurs des lampes sont chacune une DEL, de préférence une lampe (43) présente une DEL à CMS et en particulier une DEL à CMS RVB et/ou **en ce que** la DEL présente une taille d'au moins 6 x 6 mm, de préférence 5 x 5 mm, en particulier 4 x 4 mm et tout particulièrement 3 x 3,5 mm.
 6. Fenêtre (1), porte ou élément de façade selon l'une des revendications précédentes, **caractérisés en ce que** sont disposées à distance les unes des autres autour du châssis (2, 3) un grand nombre de lampes (43), la distance entre les lampes (43) étant constante ou variable.
 7. Fenêtre (1), porte ou élément de façade selon l'une des revendications précédentes, **caractérisés en ce que** la lampe (43) est disposée dans le profilé d'étanchéité (42, 46) de manière à obtenir une réflexion totale de la lumière dans le sens principal de rayonnement de la lampe (43) sur un élément plan (18) réalisé comme une vitre.
 8. Fenêtre (1), porte ou élément de façade selon l'une des revendications précédentes, **caractérisés en ce que** la lampe (43) est reliée par solidarité de matière avec le profilé d'étanchéité (42, 46), en particulier reliée par solidarité de matière par une couche d'adhésif (54).
 9. Fenêtre (1), porte ou élément de façade selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisés en ce que** la lampe (43) est reliée par engagement positif avec le profilé d'étanchéité (42, 46), en particulier par une gorge (56) entourant la lampe (43) sur trois côtés.
 10. Fenêtre (1), porte ou élément de façade selon l'une des revendications précédentes, **caractérisés en ce que** l'alimentation électrique de la lampe (43) passe par un conducteur (59) et par une piste conductrice dont font partie le profilé d'étanchéité (42, 46) conducteur par sections et, de préférence, le profilé de châssis (4, 5) et/ou **en ce que** l'alimentation électrique de la lampe (43) passe par deux conducteurs (57, 58) co-extrudés ou post-extrudés avec le profilé d'étanchéité (42, 46).
 11. Fenêtre (1), porte ou élément de façade selon l'une des revendications précédentes, **caractérisés en ce que** la lampe (43) est entièrement entourée par un gel (60), en particulier de telle façon que le gel (60) forme, dans l'état non monté du profilé d'étanchéité (42, 46), une peau (61) qui retient le gel (60) dans un espace intérieur (55) du profilé d'étanchéité (42, 46) et forme ainsi un réservoir de gel.
 12. Fenêtre (1), porte ou élément de façade selon la revendication 11, **caractérisés en ce que** dans l'état non monté du profilé d'étanchéité (42, 46), le gel (60) est entouré, dans un espace intérieur (57) du profilé d'étanchéité (42, 46), par un ruban adhésif (62) qui retient le gel (60) dans l'espace intérieur (57) du profilé d'étanchéité (42, 46) et forme ainsi un réservoir de gel, le ruban adhésif (62) pouvant de préférence être retiré à la main du réservoir de gel.
 13. Fenêtre (1), porte ou élément de façade selon l'une des revendications 11 ou 12, **caractérisés en ce que** lors du montage de l'élément plan (18) sur le profilé d'étanchéité extérieur (42) ou du montage du profilé d'étanchéité (46) du côté de la pièce, le réservoir de gel est détruit dans l'espace entre l'élément plan (18) et la parclose (45) et le gel (60) s'applique ainsi entre la lampe (43) et l'élément plan (18) et réduit ou abolit ainsi l'indice de réfraction entre l'air et, par exemple, le vitrage de l'élément plan (18).
 14. Fenêtre (1), porte ou élément de façade selon l'une des revendications précédentes, **caractérisés en ce que** le profilé d'étanchéité (42, 46) présente une surface de réflexion (70) et/ou **en ce que** la lampe

(43) est insérée dans le profilé d'étanchéité (42, 46) de telle manière que la lumière de la lampe (43) se réfléchisse dans la direction de rayonnement principale sur une surface de réflexion (70) disposée dans la partie inférieure d'un espace intérieur en forme de C (66) du profilé d'étanchéité (42, 46), qui réfléchit la lumière vers l'élément plan (18). 5

15. Fenêtre (1), porte ou élément de façade selon la revendication 14, **caractérisés en ce que** l'au moins une surface de réflexion (70) est produite par métallisation en phase vapeur du profilé d'étanchéité (42, 46) ou **en ce que** la surface de réflexion (70) est produite par assemblage par engagement positif d'une surface de réflexion (70) préfabriquée avec le profilé d'étanchéité (42, 46). 10 15
16. Fenêtre (1), porte ou élément de façade selon l'une des revendications 14 ou 15, **caractérisés en ce que** l'au moins une surface de réflexion (70) présente une géométrie concave et/ou **en ce que** la surface de réflexion (70) présente une géométrie convexe et/ou **en ce que** la surface de réflexion (70) présente des prismes et/ou **en ce que** la surface de réflexion (70) présente des lentilles et/ou **en ce que** la surface de réflexion (70) présente une géométrie à double angulation. 20 25
17. Fenêtre (1), porte ou élément de façade selon l'une des revendications 14 bis 16, **caractérisés en ce que** la surface de réflexion (70) est conductrice électrique ou sert de conducteur pour l'alimentation électrique de la lampe (43). 30
18. Fenêtre (1), porte ou élément de façade selon l'une des revendications précédentes, **caractérisés en ce que** l'élément plan (18) est une vitre en vitrage isolant qui est munie de nanoparticules ou de particules de diffusion réfléchissantes. 35 40
19. Fenêtre (1), porte ou élément de façade selon l'une des revendications précédentes, **caractérisés en ce que** la ou les lampes ne sont pas disposées ou conformées comme une partie de l'élément plan, en particulier d'un élément d'une vitre en vitrage isolant. 45

50

55

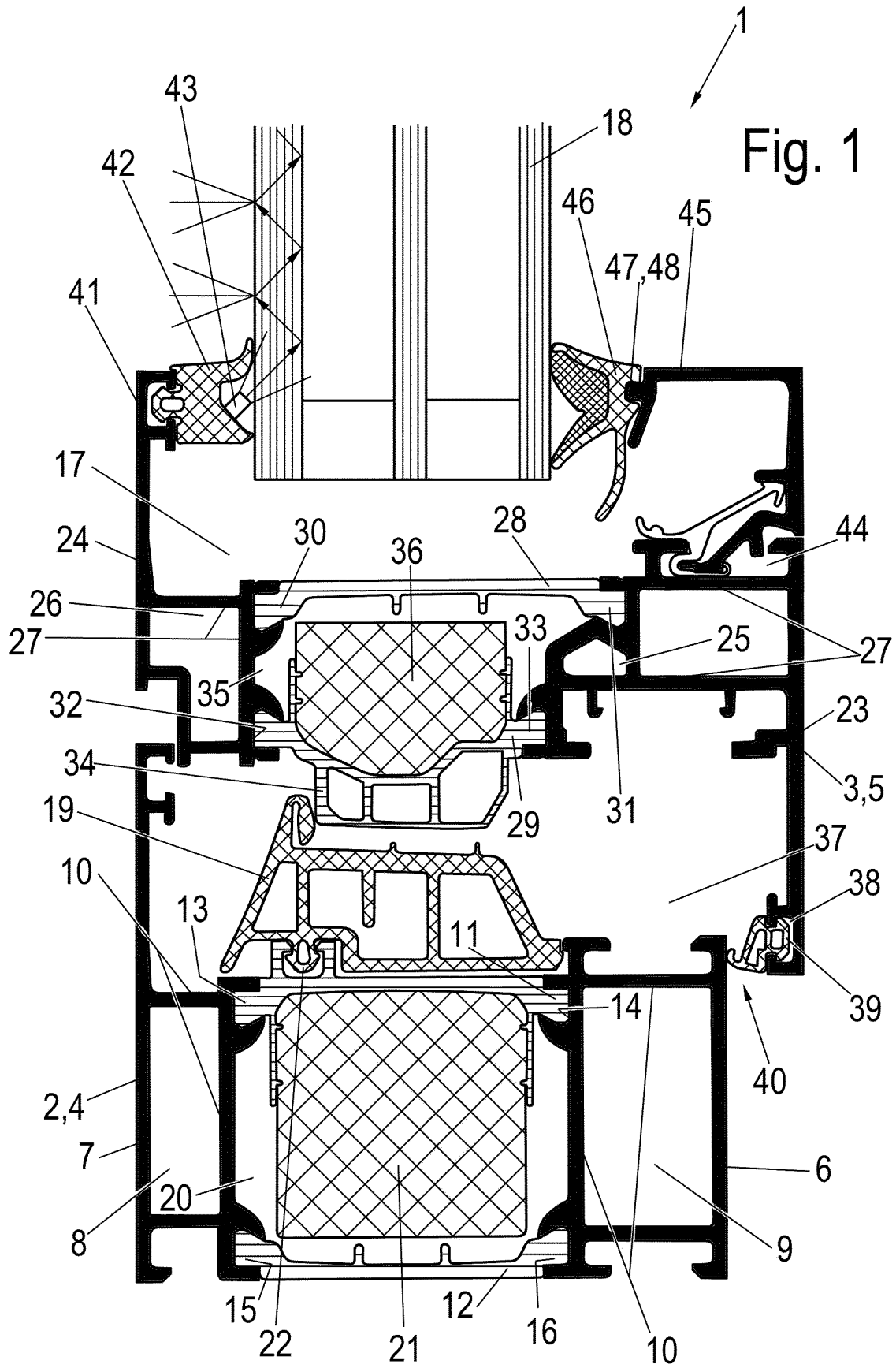


Fig. 2

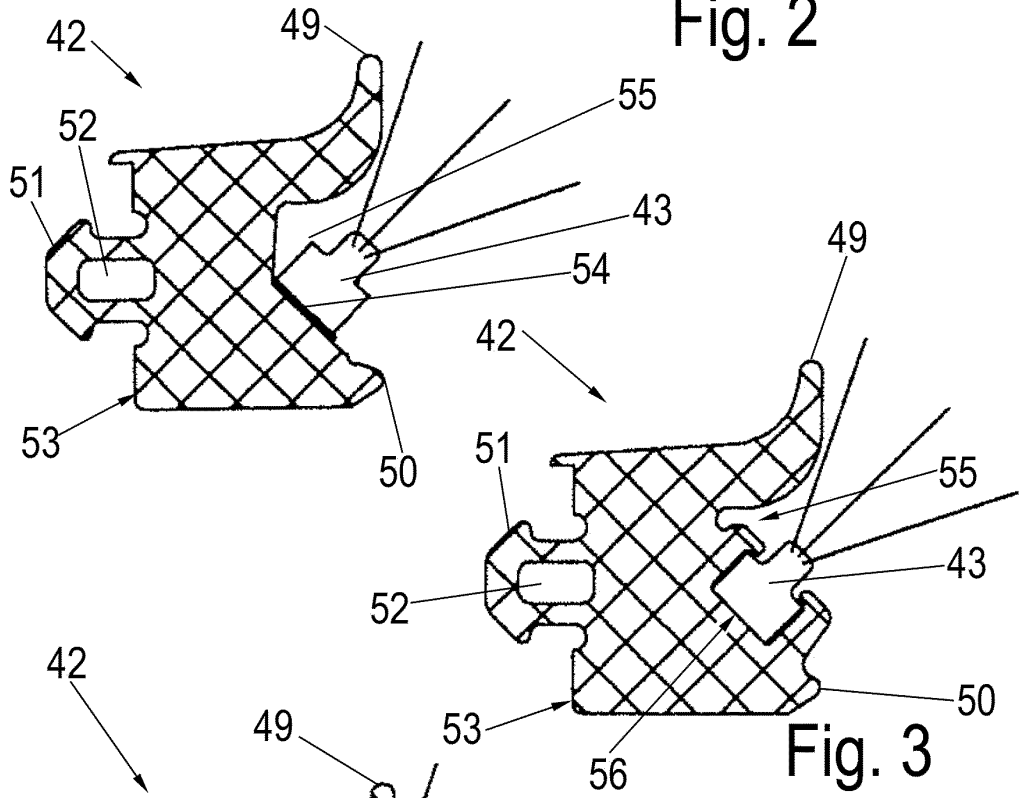


Fig. 3

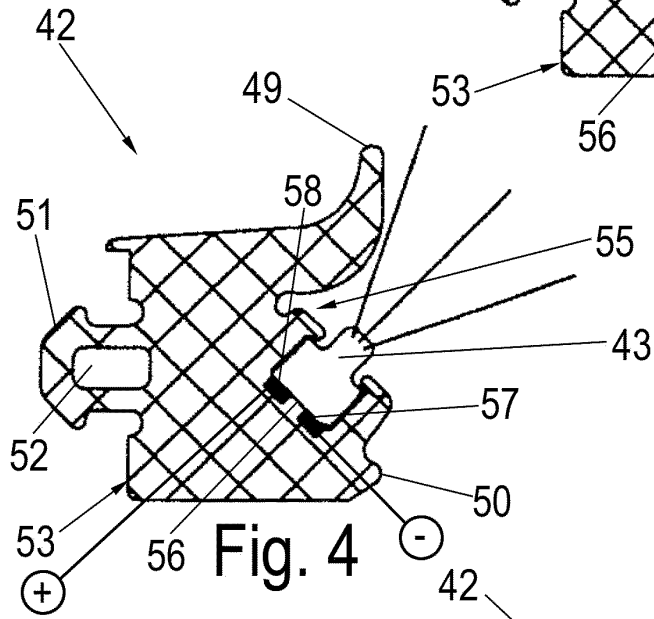


Fig. 4

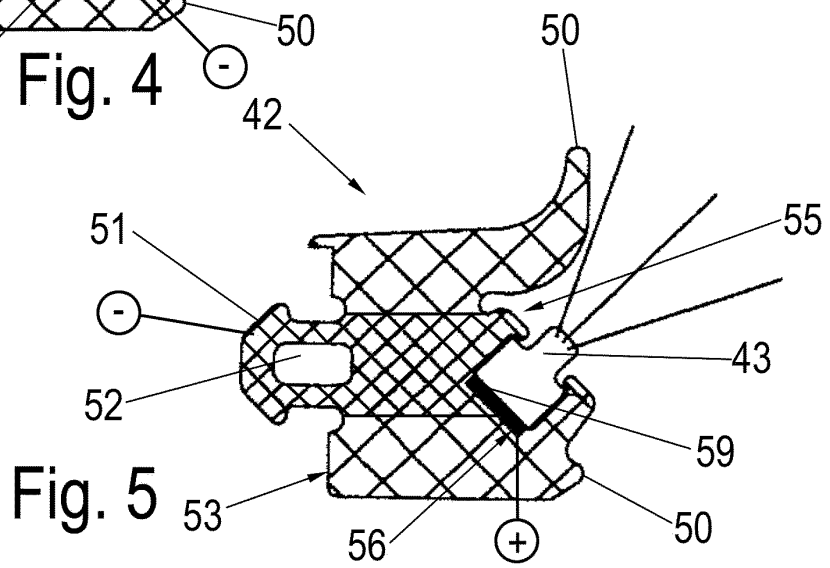
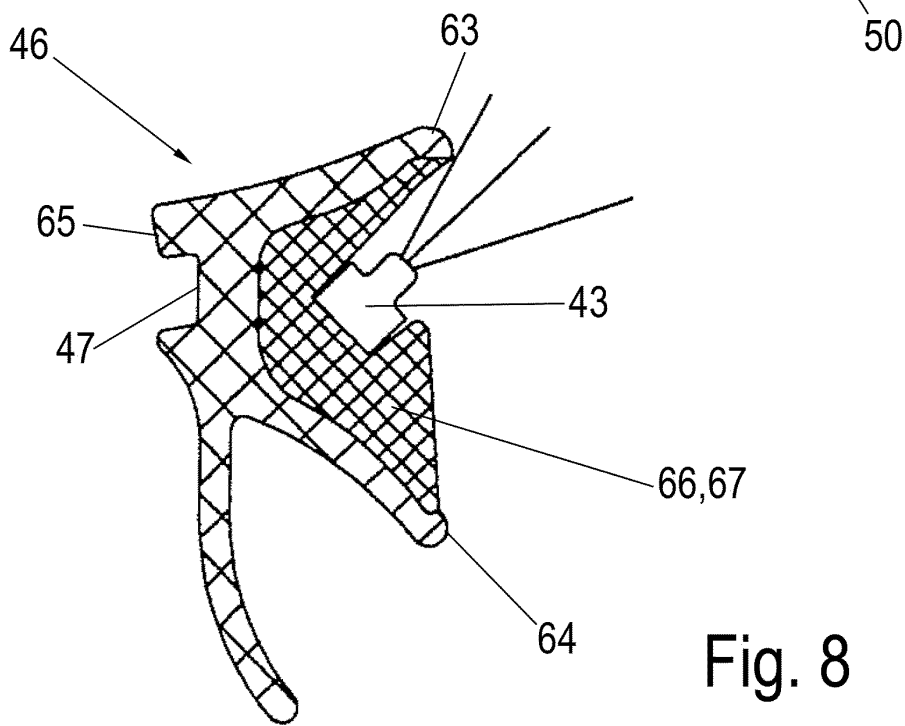
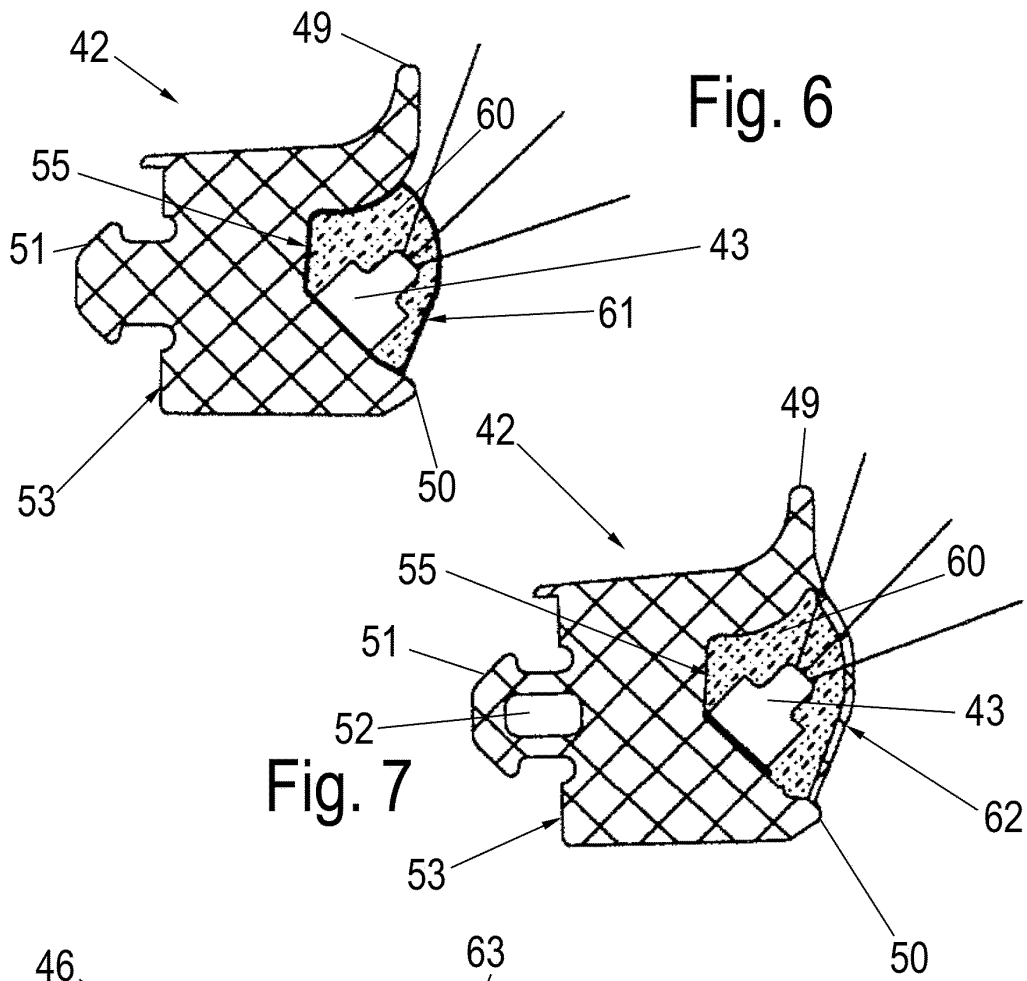


Fig. 5



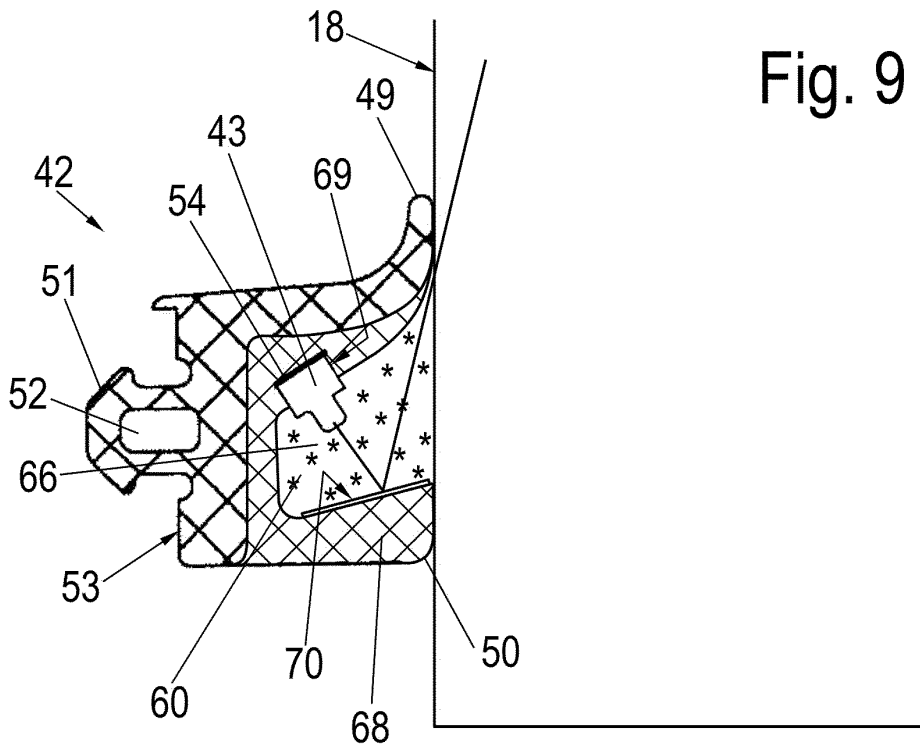


Fig. 9

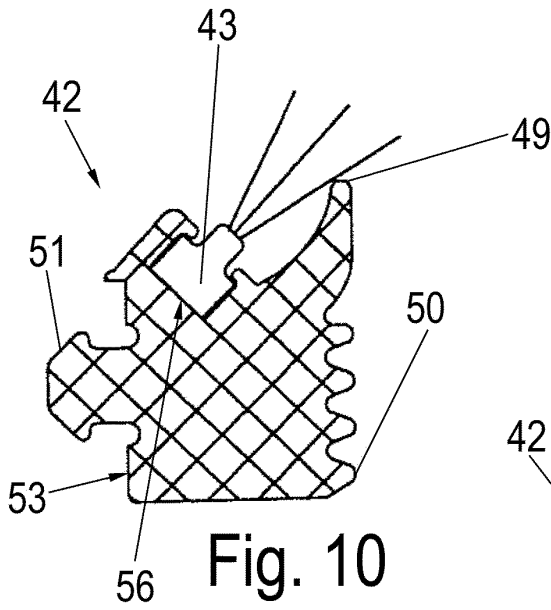


Fig. 10

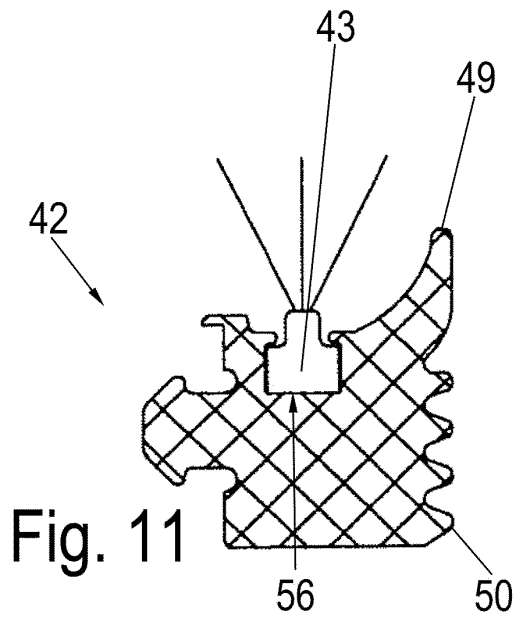


Fig. 11

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 202012004705 U1 [0006]
- EP 0755040 A2 [0008]
- DE 10322561 A1 [0018]