(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 3 680 438 A1**

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
15.07.2020 Patentblatt 2020/29

(51) Int Cl.:
E06B 3/263 *(2006.01)* ***E06B 7/23*** *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **20150853.8**

(22) Anmeldetag: **09.01.2020**

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(30) Priorität: **11.01.2019 DE 102019100614**

(71) Anmelder: **SCHÜCO International KG**
33609 Bielefeld (DE)

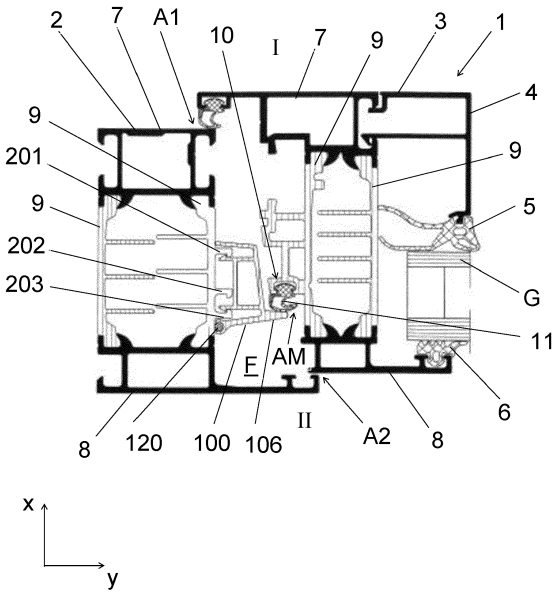
(72) Erfinder:
- **LEISTNER, Andreas**
  33378 Rheda-Wiedenbrück (DE)
- **SISTERHENN, Daniela**
  33699 Bielefeld (DE)
- **FRANKRONE, Carl**
  33615 Bielefeld (DE)
- **SANDNER, Frank**
  33330 Gütersloh (DE)
- **NIEMEIER, Oliver**
  32139 Spenge (DE)
- **CENGIZ, Metin**
  33739 Bielefeld (DE)

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

(54) DICHTUNGSPROFIL FÜR EIN RAHMENPROFIL UND RAHMENPROFIL

(57) Ein Dichtungsprofil für ein Rahmenprofil (2, 3), insbesondere Dichtungsprofil, das als eine Mitteldichtung (100) für ein Rahmenprofil in einem Falzbereich (F) zwischen einem Blendrahmen (2) und einem Flügelrahmen (3) eines Fensters oder einer Tür ausgebildet ist, mit einem Grundkörper (100a) mit einer äußeren Wand (101) und mit wenigstens zwei sich von der äußeren Wand (101) winklig, insbesondere ganz oder nahezu rechtwinklig, erstreckenden Wandstegen (102 103, 104, 105), wobei von diesen Wandstegen einer oder mehrere an ihren Enden einen Hakenabschnitt aufweist/aufweisen, zeichnet sich dadurch aus, dass wenigstens eines, zwei oder mehr Dichtfederelement(e) (120) an dem Grundkörper (100a) ausgebildet oder angeordnet ist oder sind.

Fig. 1a



EP 3 680 438 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Dichtungsprofil für ein Rahmenprofil nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, eine Anordnung aus einem Rahmenprofil und einem Dichtungsprofil und ein Fenster oder eine Tür mit einem oder mehreren derartigen Rahmenprofilen.

[0002] Die EP 2 754 842 offenbart ein Dichtungsprofil, das als Mitteldichtung verwendbar ist. Es weist eine erste Wand auf, an der ein Fußteil zur Fixierung an einem Rahmenprofil ausgebildet ist, und eine zweite Wand, die von der ersten Wand beabstandet angeordnet ist und über mehrere Zwischenwände mit der ersten Wand verbunden ist. Dabei ist ferner an der zweiten Wand ein das Abichtungsverhalten optimierender wulstförmiger Dichtvorsprung ausgebildet und die innere zweite Wand ist mit dem wulstförmigen Dichtvorsprung über die Zwischenwände relativ zu der ersten Wand nach Art eines Parallelogrammlenkers verschiebbar gelagert ist.

[0003] Auch die EP 20 2010 008 921 offenbart ein Dichtungsprofil, das als Mitteldichtung verwendbar ist. Es weist wiederum eine erste Wand auf, an der ein Fußteil zur Fixierung an einem Rahmenprofil ausgebildet ist, und eine zweite Wand, die von der ersten Wand beabstandet angeordnet ist und über mehrere Zwischenwände mit der ersten Wand verbunden ist. Dabei sind an der ersten Wand ein erster Verankerungsfuß und ein zweiter Verankerungsfuß zum Befestigen der Mitteldichtung am Blendrahmen vorgesehen. Die Verankerungsfüße sind in Nuten des Blendrahmens angeordnet und weisen Hinterschneidungen auf, mit denen sie jeweils einen Rand der Nuten hintergreifen, so dass nach Art eines Nut-/Federsystems, bei dem die Nut am Rahmenprofil ausgebildet ist und bei dem der eingerastete Fuß das Federelement bildet, eine robuste Verbindung der Verankerungsfüße mit dem Blendrahmen sichergestellt ist.

[0004] Alternativ ist es auch bekannt, die Mitteldichtungen nicht mittels eines Nut-/Federsystems am Rahmenprofil festzulegen sondern an ihnen Befestigungshaken auszubilden, die zum rastenden Hintergreifen von komplementär ausgebildeten Rasthaken am Rahmenprofil ausgebildet sind.

[0005] Derart wird die Befestigungsschnittstelle zwischen der Mitteldichtung und dem Rahmenprofil besonders einfach ausgestaltet. Nachteilig ist, dass die Mitteldichtung derart in der Regel weniger fest sitzt, so dass die Dichtigkeit etwas weniger optimal ist als nach der EP 20 2010 008 921. Es wurde zwar bereits versucht, diesem Effekt konstruktiv entgegenzuwirken, allerdings brachten diese Versuche keinen ausreichenden Erfolg.

[0006] Die Lösung dieses Problems ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung.

[0007] Diese Aufgabe wird mit einem Dichtungsprofil mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst. Zudem schafft die Erfindung die Anordnung des Anspruchs 6 und ein Fenster oder eine Tür nach Anspruch 11, die Verwendung nach Anspruch 12 und die Anordnung des Anspruchs 13.

[0008] Nach Anspruch 1 wird folgender Gegenstand geschaffen: Ein Dichtungsprofil für ein Rahmenprofil, insbesondere ein Dichtungsprofil, das als eine Mitteldichtung für ein Rahmenprofil in einem Falzbereich zwischen einem Blendrahmen und einem Flügelrahmen eines Fensters oder einer Tür ausgebildet ist, mit einem Grundkörper mit einer äußeren Wand und mit wenigstens zwei oder mehr sich von der äußeren Wand winklig, insbesondere ganz oder nahezu rechtwinklig von der äußeren Wand erstreckenden Wandstegen, wobei von diesen Wandstegen einer oder mehrere an ihren Enden einen Hakenabschnitt aufweist/aufweisen, wobei wenigstens eines, zwei oder mehr Dichtfederelement(e) an dem Grundkörper der Mitteldichtung ausgebildet oder angeordnet sind.

[0009] Derart wird eine als Dichtungsprofil ausgebildete Mitteldichtung geschaffen, das/die leichter und besser als das bekannte Dichtungsprofil an einem Rahmenprofil befestigbar ist, zumal sie dort nach einem Aufklipsen sicher mit leichter Vorspannung sitzt. Das Mitteldichtungsprofil dient dabei vorzugsweise auch als Anschlagprofil für einen Falzvorsprung an einem parallel anzuordnenden Profil eines Fensters oder einer Tür, um den Falz im geschlossenen Zustand des Fensters oder der Tür abzudichten.

[0010] Diese Erfindung kann auf vielerlei Weise vorteilhaft weitergebildet werden.

[0011] So kann der Grundkörper kann aus einem ersten Kunststoff bestehen und das oder die Dichtelemente aus einem zweiten Kunststoff, wobei der zweite Kunststoff vorzugsweise ein Elastomer ist. Das Elastomer eignet sich sehr gut zur Realisierung des jeweiligen Dichtfederelementes. Der erste Kunststoff kann hingegen auch weniger elastisch ausgestaltet sein.

[0012] Es kann vorteilhaft vorgesehen sein, dass die Wandstege zwei äußere Wandstege sowie einen, zwei oder mehrere Mittelstege umfassen. In diesem Fall kann weiter zweckmäßig vorgesehen sein, dass die Mittelstege diejenigen Wandstege sind, die an ihren Enden Hakenabschnitte aufweisen. Dann liegen die äußeren Wandstege vorzugsweise auf dem zugehörigen Profil auf und der eigentliche Halt wird hierzu beabstandet realisiert.

[0013] Es kann weiter bevorzugt vorgesehen sein, dass wenigstens eines, zwei oder mehr der Dichtfederelement(e) an einem oder beiden freien Enden der äußeren Wandstege der Mitteldichtung angeordnet oder ausgebildet sind. Es kann aber auch alternativ oder optional vorgesehen sein, dass wenigstens eines, zwei oder mehrere der Dichtfederelement(e) an dem einen oder einem der Querstege der Mitteldichtung ausgebildet ist/sind.

[0014] Es kann zudem vorgesehen sein, dass wenigstens eines, zwei oder mehrere der Dichtfederelement(e) an die Mitteldichtung anextrudiert ist/sind. Alternativ ist es aber auch denkbar, dass wenigstens eines, zwei oder mehrere der Dichtfederelement(e) an die Mitteldichtung angeklebt und/oder an dieser festgeklemmt ist/sind.

[0015] Die Erfindung schafft auch eine Anordnung aus einem Rahmenprofil und einer Mitteldichtung, wobei das Rahmenprofil zwei oder mehrere korrespondierende Wandstege aufweist, die von dem Rahmenprofil in den Falzraum F vorstehen und die an ihren freien Enden Hakenabschnitte bzw. Rasthaken aufweisen, wobei im aufgesetzten Zustand der Mitteldichtung die korrespondierenden Hakenabschnitte der Mitteldichtung und des Rahmenprofil miteinander verrastet sind, so dass die Mitteldichtung an dem Rahmenprofil verrastet und befestigt ist, wobei ferner wenigstens ein Dichtfederelement oder mehrere Dichtfederelemente zwischen der Mitteldichtung und dem Rahmenprofil angeordnet ist/sind.

[0016] Dabei ist vorzugsweise vorgesehen, dass das eine oder mehrere der Dichtfederelemente zwischen der Mitteldichtung und dem Rahmenprofil in einen komprimierten Zustand versetzt ist/sind, wenn die Mitteldichtung an dem Rahmenprofil festgerastet ist, um derart einen besonders definierten und abgedichteten Sitz der Mitteldichtung an dem Rahmenprofil sicherzustellen.

[0017] Es kann auch vorgesehen sein, dass wenigstens eines der Dichtfederelemente zwischen der Mitteldichtung und einem der Raststege des Rahmenprofils liegt. Es kann aber auch optional oder alternativ vorgesehen sein, dass wenigstens eines der Dichtfederelemente zwischen der Mitteldichtung und einer Stelle am Rahmenprofil neben einem der Raststege des Rahmenprofils liegt. Denkbar ist weiter, dass wenigstens eines der Dichtfederelemente zwischen einem äußeren Wandsteg der Mitteldichtung und dem Rahmenprofil liegt und/oder dass wenigstens eines der Dichtfederelemente zwischen einem Quersteg der Mitteldichtung und dem Rahmenprofil liegt. Denkbar ist schließlich auch, dass wenigstens eines der Dichtfederelemente unterhalb eines Dichtvorsprunges zwischen der Mitteldichtung und dem Rahmenprofil liegt.

[0018] Die Erfindung schafft schließlich auch einen Fenster- oder Türrahmen mit wenigstens einer Anordnung nach einem der vorstehenden auf die Anordnung bezogenen Ansprüche. Bevorzugt liegt dann ein Dichtvorsprung der Mitteldichtung mit leichter Vorspannung an einem korrespondierenden Falzvorsprung eines weiteren Rahmenprofils, das parallel zu dem Rahmenprofil mit der Mitteldichtung ausgebildet ist. Das Fenster oder die Tür können auf verschiedenste Weise ausgebildet sein, so in einem Blendrahmen einer Gebäudeöffnung oder dgl. oder aber beispielsweise auch in einer Fassade.

[0019] Das Dichtungsprofil wird durch diese Maßnahmen nicht oder nicht erheblich teurer und die Montage des Dichtungsprofils an einem Rahmenprofil ist weiter einfach und sicher durchführbar. Durch das Federelement, insbesondere eine Elastomerfeder, wird dabei ein fester definierter Sitz der Sicherung sichergestellt, so dass diese mit einer Dichtkraft an einer komplementären Gegendichtfläche an einem gegenüberliegenden Rahmenprofil anliegen kann. Dies resultiert zu einer im Vergleich zum gattungsgemäßen Stand der Technik verbesserten Dichtigkeit an dieser Gegendichtfläche und im Bereich der Befestigungsschnittstelle zwischen der Mitteldichtung und dem Rahmenprofil.

[0020] Dabei kann der Dichtvorsprung als dünnerer Steg oder als Dichtlippe ausgebildet sein oder aber als wulstförmiger Dichtvorsprung. Als wulstförmiger Dichtvorsprung kann eine Materialverdickung angesehen werden, die an der zweiten Wand angeformt ist und mit einer Anlagefläche eines relativ zum Dichtungsprofil bewegbaren Bauteils zusammenwirkt. Der wulstförmige Dichtvorsprung kann aufgrund der Elastizität des Materials in gewissem Maße komprimierbar sein, ist aber nicht wie eine dünnwandige Dichtlippe nur verschwenkbar.

[0021] Die Erfindung schafft noch eine Verwendung (Anspruch 18) eines Dichtungsprofils nach einem der Ansprüche 1 bis 9 als Mitteldichtung eines Fensters oder einer Tür, insbesondere nach Anspruch 17.

[0022] Nach einer weiteren Erfindung - siehe Anspruch 10 - wird folgender Gegenstand geschaffen: eine Anordnung aus einem Rahmenprofil eines Blendrahmens oder eines Flügelrahmens eines Fensters oder einer Tür und einer Leiste, wobei die Leiste an die Falzseite des Rahmenprofils angesetzt ist und wobei die an das Rahmenprofil an der Falzseite angesetzte und an diesem befestigte Leiste gemeinsam eine hinterschnittene Nut ausbilden, die als Beschlagnut nutzbar ist.

[0023] Derart kann auf besonders kostengünstige Weise an einem Rahmenprofil, beispielsweise ausgebildet als Verbundprofil, eine Beschlagnut ausgebildet werden. Vorteilhafte Optionen dieser Erfindung sind in den Ansprüchen 19 ff. angegeben. Die Beschlagnut kann auch als Weiterbildung der Erfindung der Ansprüche 1 bis 17 genutzt werden.

[0024] Die Erfindung wird nachfolgend anhand mehrerer Ausführungsbeispiele mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Diese sind nicht einschränkend zu verstehen sondern zeigen lediglich ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel. Es sind insoweit im Rahmen der Ansprüche auch andere Ausführungsbeispiele wortsinngemäß oder auf äquivalente Weise realisierbar, die unter den Schutzbereich fallen. Insbesondere ist auch zu beachten, dass auch einzelne Merkmale der nachfolgend erläuterten Ausführungsbeispiele auf andere Ausgestaltungen und Ausführungsbeispiele übertragbar sind und daher zur Formulierung von Ansprüchen herangezogen werden können. Es zeigen:

Figur 1a einen Schnitt durch zwei aneinander liegende Rahmen-profile für ein Fenster oder eine Tür, wobei das eine Rahmenprofil als Blendrahmenprofil und das andere Rahmenprofil als Flügelrahmenprofil ausgebildet ist und wobei in einen Falzbereich zwischen diesen Rahmenprofilen eine Mitteldichtung eingesetzt ist;

Figur 1b einen Schnitt durch drei aneinander liegende Rahmenprofile für ein Fenster oder eine Tür, wobei das eine Rahmenprofil als Blendrahmenprofil und die anderen beiden Rahmenprofile als Flügelrahmenprofile ausgebildet sind und wobei jeweils in Falzbereiche zwischen diesen Rahmenprofilen eine Mitteldichtung eingesetzt ist;

Figuren 2a bis 2e Schnittansichten durch verschiedene Dichtungsprofile und einen Randbereich eines Rahmenprofils für ein Fenster oder eine Tür oder dgl.; und

Figur 3 einen Schnitt durch zwei weitere aneinander liegende Rahmenprofile für ein Fenster oder eine Tür, wobei das eine Rahmenprofil als Blendrahmenprofil und das andere Rahmenprofil als Flügelrahmenprofil ausgebildet ist und wobei in einen Falzbereich zwischen diesen Rahmenprofilen eine Mitteldichtung eingesetzt ist; und

Figur 4 einen Schnitt durch zwei nochmals weitere aneinander liegende Rahmenprofile für ein Fenster oder eine Tür, wobei das eine Rahmenprofil als Blendrahmenprofil und das andere Rahmenprofil als Flügelrahmenprofil ausgebildet ist und wobei in einen Falzbereich zwischen diesen Rahmenprofilen eine Mitteldichtung eingesetzt ist.

[0025] Eine Rahmenanordnung 1 für ein Fenster oder eine Tür umfasst nach Fig. 1a und 1b zumindest ein erstes Rahmenprofil und ein zweites Rahmenprofil, die parallel zueinander ausgerichtet sind. Das erste Rahmenprofil ist als ein Blendrahmenprofil 2 und das zweite Rahmenprofil ist als ein Flügelrahmenprofil 3 ausgebildet.

[0026] Die beiden Rahmenprofile verlaufen parallel zueinander. Sie sind in nicht dargestellter Weise relativ zueinander beweglich, so beispielsweise um eine horizontale Achse verschwenkbar und/oder verdrehbar oder parallel ausstellbar.

[0027] Aus diesen Rahmenprofilen werden an einem Fenster jeweils umfangsgeschlossene Rahmen gebildet, von denen der eine als Flügelrahmen und der andere als Blendrahmen bezeichnet wird. An einer Tür kann der Blendrahmen nicht umfangsgeschlossen oder ebenfalls umfangsgeschlossen ausgebildet sein.

[0028] In den Flügelrahmen 3 ist ein Flächenelement wie eine Glasscheibe G eingesetzt. Dieses kann an dem jeweiligen Flügelrahmenprofil 3 mit Halte- und Dichtmitteln wie einer Glashalteleiste 4 und einer oder mehreren Dichtungen 5, 6 gehalten sein.

[0029] Die Glasscheibe G erstreckt sich in einer Ebene (X-/Z-Ebene), die auch als Hauptebene bezeichnet wird. Die Richtung senkrecht zu dieser Hauptebene wird als X-Richtung definiert. Die Richtung senkrecht zur Blattebene ist bei einer solchen Betrachtung beispielsweise die Z-Richtung.

[0030] Die Glasscheibe G bzw. allgemeiner das Flächenelement trennt im Einbauzustand, in dem das Fenster in eine Wandöffnung eines Gebäudes eingebaut ist, einen ersten Raum I von einem zweiten Raum II, oder einen Raum in einem Gebäude (innen) von der Umgebung (außen)

[0031] Die beiden relativ zueinander beweglichen Rahmenprofile können nach innen hin und/oder außen hin in einem oder mehreren Anschlagbereichen A1 und A2, in denen sie sich einander überlappen, aneinander oder fast aneinanderstoßen. Zwischen diesen Anschlagbereich verläuft der Falzbereich F. Dieser kann auch als eine Beschlagkammer genutzt werden.

[0032] Um in dem Falzbereich F eine gute Wärmedämmung und Dichtigkeit zwischen dem Raum I und dem Raum II zu erreichen, ist auch in diesem Bereich ein Anschlagbereich ausgebildet, der Mittelanschlagsbereich A_M genannt wird. In diesem Mittelanschlagsbereich A_M liegen eine Mitteldichtung 100, die an dem einen Rahmenprofil befestigt ist und ein vom gegenüberliegenden Rahmenprofil in den Falzbereich vorstehender Falzvorsprung 10 aneinander. Dabei kann an dem Falzvorsprung 10 des anderen Rahmenprofils (Fig. 1) oder desselben Rahmenprofils (Fig. 3, Fig. 4) eine Dichtung 11 angeordnet sein, die einen Spalt zwischen der Mitteldichtung 100 und dem Falzvorsprung 10 bzw. diesen Anlagebereich A_M zusätzlich abdichten kann. Die Mitteldichtung 100 kann mit einem Dichtvorsprung/Faltvorsprung 106 an dem Falzvorsprung 10 und/oder der Dichtung 11 anliegen. Nach Fig. 3 und 4 liegt die Dichtung 11 der Mitteldichtung 100 jeweils an dem Falzvorsprung 10 an.

[0033] Nach Fig. 1a ist die Mitteldichtung 100 an dem Blendrahmenprofil 2 und der Falzvorsprung 10 an dem Flügelrahmenprofil 3 ausgebildet. Sie erstreckt sich senkrecht zur Bildebene der Fig.1 und 2 und ist als Dichtungsprofil ausgebildet.

[0034] Die Anordnung kann aber insoweit "umgekehrt" sein, dass die Mitteldichtung 100 an dem Flügelrahmenprofil 3 und der Falzvorsprung 10 an dem Blendrahmenprofil 2 ausgebildet ist, wie dies in Fig. 4 dargestellt ist.

[0035] Der Begriff des Blendrahmenprofils ist nicht zu eng zu fassen. Ein gebäudeseitiges Profil, so ein Mittelanschlagsprofil eines Doppelfensters mit zwei Flügeln (siehe Fig. 1b) kann ebenfalls ein Blendrahmenprofil 2 im Sinne dieser Schrift ausbilden. An diesem kann dann auch an zwei voneinander abgewandten Seiten jeweils eine der Mitteldichtungen 100 vorgesehen sein um zu jedem Flügel hin den entsprechenden Falzbereich F1, F2 abzudichten.

[0036] Zwischen der Mitteldichtung 100 und dem zugehörigen Rahmenprofil, an dem es befestigt ist, ist eine Befes-

tigungsschnittstelle ausgebildet. Diese weist erste Befestigungsmittel an der Mitteldichtung auf und korrespondierende zweite Befestigungsmittel an dem Rahmenprofil, an dem sie befestigt ist.

[0037] In den beiden in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispielen sind die Rahmenprofile 2, 3 jeweils als Verbundprofile ausgestaltet, die eine erste und eine zweite Materialschale, beispielsweise Metallschale 7, 8, und eine dazwischenliegende Dämmzone aus Isolierprofilen 9 aus Kunststoff aufweisen. Dabei sind die zweiten Befestigungsmittel des Rahmenprofils an dem oder an einem der Isolierprofile 9 ausgebildet, welches die zwei Metallschalen 7, 8 miteinander verbindet. Dies ist eine bevorzugte aber keine zwingende Ausgestaltung. Die zweiten Befestigungsmittel können im Falzbereich an ihrem Rahmenprofil weitgehend beliebig verteilt sein. So könnten sie auch ergänzend oder alternativ ganz oder teilweise an einem oder beiden Metallschalen/-profilen 7, 8 ausgebildet sein oder auch an auch ganz oder teilweise an einer oder beiden Metallschalen 7, 8 ausgebildet sein. Eine oder mehrere der Metallschalen könnten auch aus einem anderen Material wie Holz bestehen.

[0038] Das Rahmenprofil zum Festlegen der Mitteldichtung 100 (und auch das andere Rahmenprofil am Falz) kann/können auch einen anderen Aufbau als den dargestellten Aufbau aufweisen, beispielweise kann es nur aus Metall oder Kunststoff bestehen. Es könnte auch aus einer einzigen Metallschale und einer einzigen Kunststoffschale zusammengesetzt sein. Wesentlich ist, dass im Falzbereich genügend Raum vorhanden ist, um dort die zweiten Befestigungsmittel zu verteilen.

[0039] In einem Eckbereich des Flügelrahmens oder des Blendrahmens kann das die Mitteldichtung 100 bildende Dichtungsprofil mit kleinem Radius umgebogen sein oder auf Gehrung geschnitten sein oder überlappend geschnitten sein.

[0040] Bevor die ersten und zweiten Befestigungsmittel näher erläutert werden, sei ein bevorzugter Aufbau des Mitteldichtungsprofils 100 beschrieben.

[0041] Das Dichtungsprofil bzw. die Mitteldichtung 100 der Fig. 1a und 1b ist separat in Fig. 2d dargestellt.

[0042] Die Mitteldichtung 100 weist einen Grundkörper 100a auf. Dieser Grundkörper 100a kann aus einem (ersten) Kunststoff bestehen, der kein Elastomer sein muss. Der Grundkörper 100a weist eine äußere Wand 101 auf. Sie erstreckt sich hier im Wesentlichen von innen nach außen in Y-Richtung. Diese äußere Wand 101 ist im montierten Zustand zum gegenüberliegenden Rahmenprofil hin orientiert. Der Grundkörper 100a kann in einem Extrudiervorgang hergestellt worden sein (siehe auch Fig. 2a bis 2e). Er ist vorzugsweise leistenförmig.

[0043] Von der äußeren Wand 101 des Grundkörpers 100a erstrecken sich winklig, insbesondere ganz oder nahezu rechtwinklig zu dieser Wand orientierte Wandstege 102, 103, 104, 105. Diese sind im eingebauten Zustand zu dem Rahmenprofil hin orientiert, an dem die Mitteldichtung 100 befestigt ist.

[0044] Dabei sind zwei äußere Wandstege 102, 103 vorgesehen. Damit wird die im Falz im geöffneten Zustand sichtbare Außenkontur der Mitteldichtung 100 von der äußeren Wand 101 und den zwei dazu winkligen äußeren Wandstegen 102, 103 gebildet. Es entsteht damit im geöffneten Zustand des Fensters oder der Tür der Eindruck eines trapezförmigen Dichtgebildes.

[0045] Von der Äußeren Dichtlippe steht vorzugsweise ein Dichtvorsprung 106 vor. Dieser kann wulstartig oder stegartig ausgebildet sein. Er dient vorzugsweise als Anlageelement zur Anlage an dem Falzvorsprung 10 des gegenüberliegenden Rahmenprofils 3.

[0046] Insoweit gleichen sich die Mitteldichtungen der Fig. 2a, b, c, d und e.

[0047] Zwischen den beiden äußeren Wandstegen 102, 103, sind nach Fig. 1a und 1b sowie 2d) zwei Mittelstege 104, 105 sichtbar.

[0048] Diese Mittelstege 104, 105 sind als Mitteldichtungs-Raststege ausgebildet. Sie weisen an ihren freien Enden - also an den von der ersten Wand 101 abgewandten Enden - Hakenabschnitte 110, 111 auf. Die Hakenabschnitte 110, 11 werden auch synonym als Rasthaken bezeichnet.

[0049] Die Hakenabschnitte 110, 111 an den freien Enden der Mitteldichtungs-Raststege können nach der dargestellten bevorzugten Ausgestaltung in entgegengesetzte Richtungen zeigen.

[0050] Die Mittelstege 104, 105, die als Mitteldichtungs-Raststege ausgebildet sind, sind -wiederum ausgebildet in gerade verlaufender Form oder in sich gestufter Form - bei sämtlichen dargestellten Varianten der Mitteldichtungen der Fig. 2a, b, c, d und e vorgesehen.

[0051] Die Mittelstege bzw. hier Mitteldichtungs-Raststege 104, 105 können zwischen der Wand 101 und ihren freien Enden über eine oder mehrere Querstege107 miteinander und/oder mit den Außenstegen 102, 103 verbunden sein. Derart können auch eine oder mehrere Hohlkammern H1, H2, H3, ... in der Mitteldichtung 100 ausgebildet werden (siehe Fig. 2c, 2d, 2e). Der oder die Querstege 107 können auch an einem der Außenstege 102, 103 oder einem der Mittelstege 104, 405 ansetzen und sich nicht bis zu einer weiteren Wand bzw. zu einem weiteren Steg erstrecken. Derart werden hohlkammerartige Bereiche geschaffen, die aber nicht umfangsgeschlossen ausgebildet sind.

[0052] An dem zugehörigen Rahmenprofil - in Fig. 1a an dem Blendrahmenprofil 2 - sind zwei oder mehrere korrespondierende Raststege 201, 202, 203 und/oder 204 vorgesehen, die von dem Rahmenprofil in den Falzraum F vorstehen. Diese Raststege 201, 202, 203 und/oder 204 können - müssen aber nicht - in ihrem Zusammenspiel auch eine oder mehrere Nuten ausbilden. Sie weisen an ihren freien Enden im Falzraum F Hakenabschnitte bzw. Rasthaken 210, 211 auf.

[0053] Dabei ist die Ausgestaltung derart, dass bei einem Aufsetzen der Mitteldichtung 100 auf das Rahmenprofil, an dem es befestigt werden soll (hier "2") die korrespondierenden Hakenabschnitte 110, 210 bzw. 111, 211 an der Mitteldichtung 100 und an dem Rahmenprofil miteinander verrasten. Derart ist die Mitteldichtung 100 an dem Rahmenprofil an dem sie befestigt sein soll, sicher verrastet und befestigt.

[0054] Um diese Art der Befestigung zu optimieren, ist vorgesehen, dass wenigstens ein Dichtfederelement 120 zwischen der Mitteldichtung 100 bzw. dessen Grundkörper und dem Rahmenprofil angeordnet ist. Es kann auch vorgesehen sein, dass zwei oder mehr Dichtfederelemente 120, 121 zwischen der Mitteldichtung 100 und dem Rahmenprofil angeordnet und verteilt sind.

[0055] Derart wird zunächst zumindest an einer Stelle die Spaltzone zwischen der Mitteldichtung und dem Rahmenprofil 2 weiter abgedichtet. Die Dichtfederelement 120 kann nach einer bevorzugten Ausgestaltung an der Mitteldichtung 100 bzw. dessen Grundkörper ausgebildet sein. So kann vorgesehen sein, dass die Dichtfederelement 120 als Elastomerfeder 100 ausgebildet ist, die an der Mitteldichtung 100, die im Übrigen aus einem nichtelastomeren Kunststoff bestehen kann, festgelegt ist. Dieses Festlegen kann durch Koextrusion erfolgt sein, bei dem beispielsweise in einem Zweikomponenten-Extrusionsverfahren die Dichtfederelement(e) 120 an der Mitteldichtung 100 bei deren Herstellung mit ausgebildet wird, wobei die Mitteldichtung 100 an sich und die daran ausgebildete Dichtfederelement 120 aus verschiedenen Kunststoffen bestehen können. Das oder die Dichtfederelemente 120 könnten auch durch einen elastischen Klebstoff realisiert werden, der schnurartig an der Mitteldichtung bzw. dem Grundkörper entlang gezogen worden ist.

[0056] Alternativ kann das Dichtfederelement 120 als Dichtprofil oder Dichtschnur ausgebildet sein, die in einer Nut der Mitteldichtung verrastet ist. Denkbar ist auch, dass die Dichtfederelement 120 als Dichtprofil oder Dichtschnur ausgebildet sein, die an die Mitteldichtung angeklebt worden ist. Das Dichtfederelement kann auch an den Grundkörper in einem Postextrusionsverfahren angebracht sein oder an ihn angeschäumt sein. Es soll ein federndes Werkstoffverhalten aufweisen.

[0057] Dabei ist die Auslegung derart, dass das Dichtfederelement 120 infolge des Verrastens der Mitteldichtung 100 an dem Rahmenprofil 2 komprimiert worden ist, so dass im Bereich eines oder beider der Raststege eine Kraft auf die Rastverbindung wirkt, welche die Mitteldichtung 100 von dem Rahmenprofil 2 wegdrückt, was die korrespondierenden Hakenabschnitte gegeneinander presst. Hierdurch wird der Sitz der Mitteldichtung 100 am Rahmenprofil 2 in einfacher Weise verbessert. Dazu ist es wiederum vorteilhaft, wenn parallel zur Haupterstreckungsrichtung des Flächenelementes G der Federweg des Dichtfederelementes relativ gering ist. Bewährt haben sich insoweit Federwege kleiner 2mm, vorzugsweise kleiner 1,5 mm, weiter bevorzugt kleiner 1,0 mm und besonders bevorzugt kleiner 0,5 mm.

[0058] Ist nur ein einziges Dichtfederelement 120 vorgesehen, liegt dieses vorzugsweise im Bereich der oder nahe zu der Rastverbindung, so beispielsweise zwischen korrespondierenden Wandstegen, welche am nächsten zu dem Dichtvorsprung/Falzvorsprung 106 liegt. Denn derart kann erreicht werden, dass sich der Dichtvorsprung in eine maximal vom Rahmenprofil 2 beabstandete Position gedrückt wird, was die Dichtwirkung am Anlagebereich des Dichtvorsprunges an der korrespondierenden Dichtfläche am weiteren Rahmenprofil auf einfache Weise verbessert.

[0059] Dabei kann bevorzugt vorgesehen sein, dass das eine oder eines der Dichtfederelemente 120 unterhalb eines der äußeren Wandstege 102, 103 an dessen zum Rahmenprofil gewandten Ende liegt. Es ist aber auch denkbar, dass das eine oder eines der Dichtfederelemente 120 zwischen einem Quersteg der Mitteldichtung 102 oder einem Mittelsteg der Mitteldichtung 100 und einem der Wandstege des Blendrahmens 2 derart liegt, dass sie im montierten Zustand auf das freie Ende von einem der Wandstege mit Hakenabschnitt des Rahmenprofils drückt. Derart wird besonders vorsteilhaft direkt im Bereich dieses Wandsteges bzw. Raststeges die Federkraft zwischen der Mitteldichtung 100 und dem Rahmenprofil - hier dem Blendrahmenprofil 2 - wirksam.

[0060] Die als Raststege ausgebildeten Mittelstege 104, 105 - ausgebildet in gerade verlaufender Form oder in sich gestufter Form - sind wiederum bei sämtlichen dargestellten Varianten der Mitteldichtungen der Fig. 2a, b, c, d und e vorgesehen.

[0061] Wie bereits ausgeführt, liegt nach Fig. 3 und 4 liegt die Dichtung 11 der Mitteldichtung 100 jeweils an dem Falzvorsprung 10 an.

[0062] Davon unabhängig offenbart die Fig. 4 weitere vorteilhafte Ausgestaltungsmöglichkeiten. So ist das als Mitteldichtung ausgebildete Dichtungsprofil 100 nach Fig. 4 nicht am Blendrahmenprofil 2 sondern am Flügelrahmenprofil 3 angeordnet. Der Falzvorsprung 10 ist dann am Blendrahmenprofil 2 ausgebildet. Insoweit handelt es sich um eine Art Umkehr zu den Lösungen der Fig. 1 und 3. Das Dichtungsprofil ist wiederum als Mitteldichtung 100 ausgebildet.

[0063] Zudem offenbart Fig. 4 eine anderes vorteilhaftes Merkmal, das auch separat für sich als eine Erfindung betrachtet werden kann.

[0064] Nach diesem Merkmal bilden das Rahmenprofil - hier das Flügelrahmenprofil 3 - und eine an das Rahmenprofil angesetzte und an diesem befestigte Leiste gemeinsam eine Nut 300, insbesondere eine hinterschnittene Nut aus. Diese Nut kann als Beschlagnut genutzt werden. Dann können einer oder mehrere Beschläge in ihr angeordnet und gehalten werden (hier nicht dargestellt).

[0065] Die Leiste kann und ist nach Fig. 4 als leistenförmiger Grundkörper 100a ausgebildet. Der Grundkörper 100a kann dabei den Grundkörper 100a einer Mitteldichtung 100 (z.B. nach Art der Fig. 2 plus weiterem Steg) bilden. Dabei

können an dem Grundkörper 100a eines oder mehrere der Dichtfederelement(e) 120 angeordnet sein. Dies ist vorteilhaft aber für diese weitere Erfindung nicht zwingend.

[0066] Die Beschlagnut 300 wird nach Fig. 4 insgesamt aus einer der Metallschalen - hier der Metallschale 7 - (wenn vorhanden:) einem zum Falz gewandten Isolierprofil 9, an dem der Grundkörper 100a festgelegt ist, und zwei zueinander gewandten Stegen 301, 302 an der Metallschale 7 und dem Grundkörper 100a gebildet. Diese Stege 301, 302 können bevorzugt senkrecht zur Haupterstreckungsebene des Flächenelementes G im Falzbereich verlaufen.

[0067] Insgesamt ist es sehr vorteilhaft, dass derart eine nachträglich an einem Rahmenprofil - insbesondere einem Flügelrahmenprofil 3, das auch als Verbundprofil ausgebildet sein kann, - auf dessen Falzseite montierbare Leiste (Grundkörper 100a und/oder Mitteldichtung 100) auch zum Ausbilden einer Beschlagnut genutzt wird.

Bezugszeichen

[0068]

Rahmen	1
Blendrahmenprofil	2
Flügelrahmenprofil	3
Glashalteleiste	4
Dichtungen	5, 6
Metallschale	7, 8
Isolierprofilen	9
Falzvorsprung	10
Dichtung	11
Mitteldichtung	100
Grundkörper	100a
äußere Wand	101
äußere Wandstege	102, 103
Dichtvorsprung	106
Quersteg	107
Mittelstege	104, 105
Hakenabschnitte	110, 111
Raststege	201, 202, 203, 204
Hakenabschnitte	210, 211
Beschlagnut	300
Stege	301, 302
Anschlagbereiche	A1, A2
Mittelanschlagsbereich	A3
Falzbereich	F, F1, F2
Glasscheibe	G
Hohlkammern	H1, H2, H3, ...
Raum	I
Raum	II

Patentansprüche

1. Dichtungsprofil für ein Rahmenprofil (2, 3), insbesondere Dichtungsprofil, das als eine Mitteldichtung (100) für ein Rahmenprofil in einem Falzbereich (F) zwischen einem Blendrahmen (2) und einem Flügelrahmen (3) eines Fensters oder einer Tür ausgebildet ist, mit einem Grundkörper (100a) mit einer äußeren Wand (101) und mit wenigstens zwei sich von der äußeren Wand (101) winklig, insbesondere ganz oder nahezu rechtwinklig, erstreckenden Wandstegen (102 103, 104, 105), wobei von diesen Wandstegen einer oder mehrere an ihren Enden einen Hakenabschnitt aufweist/aufweisen, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eines, zwei oder mehr Dichtfederelement(e) (120) an dem Grundkörper (100a) ausgebildet oder angeordnet ist oder sind.

2. Dichtungsprofil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** es als Anschlagprofil für einen Falzvorsprung

an einem parallel anzuordnenden Profil eines Fensters oder einer Tür ausgebildet ist, um den Falz im geschlossenen Zustand des Fensters oder der Tür abzudichten.

3. Dichtungsprofil nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wandstege zwei äußere Wandstege (102, 103) sowie einen, zwei oder mehrere Mittelstege umfassen, vorzugsweise derart, dass die Mittelstege diejenigen Wandstege (104, 105) sind, die an ihren Enden Hakenabschnitte aufweisen.

4. Dichtungsprofil nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**

a. wenigstens eines, zwei oder mehr der Dichtfederelement(e) (120) an einem oder beiden freien Enden der äußeren Wandstege (102, 103) des Grundkörpers (100a) der Mitteldichtung (120) angeordnet oder ausgebildet sind, und/oder
b. wenigstens eines, zwei oder mehrere der Dichtfederelement(e) (120) an einem Quersteg (106, 107) der Mitteldichtung (100) ausgebildet ist/sind.

5. Dichtungsprofil nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**

a. wenigstens eines, zwei oder mehrere der Dichtfederelement(e) (120) an die Mitteldichtung (100) anextrudiert ist/sind oder dass wenigstens eines, zwei oder mehrere der Dichtfederelement(e) (120) nach Art einer Dichtschnur ausgebildet ist/sind und an die Mitteldichtung (100) angeklebt und/oder an dieser festgeklemmt ist/sind, und/oder
b. der Grundkörper aus einem ersten Kunststoff besteht und das oder die Dichtfederelemente (120) aus einem zweiten Kunststoff besteht/bestehen, wobei der zweite Kunststoff vorzugsweise ein federndes Werkstoffverhalten aufweist.

6. Anordnung aus einem Rahmenprofil für einen Blendrahmen oder einen Flügelrahmen für ein Fenster oder eine Tür, und einer Mitteldichtung (100) nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rahmenprofil zwei oder mehrere korrespondierende Wandstege (201, 202, 203 und/oder 204) aufweist, die von dem Rahmenprofil in den Falzraum (F) vorstehen und die an ihren freien Enden Hakenabschnitte bzw. Rasthaken (210, 211) aufweisen, wobei im aufgesetzten Zustand der Mitteldichtung (100) die korrespondierenden Hakenabschnitte (110, 210) der Mitteldichtung (100) und des Rahmenprofil miteinander verrastet sind, so dass die Mitteldichtung (100) an dem Rahmenprofil befestigt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** ferner wenigstens ein Dichtfederelement (120) oder mehrere Dichtfederelemente (120) zwischen der Mitteldichtung (100) und dem Rahmenprofil angeordnet ist/sind.

7. Anordnung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das eine oder mehrere der Dichtfederelemente (120, 121) zwischen der Mitteldichtung (100) und dem Rahmenprofil in einen komprimierten Zustand versetzt ist/sind, wenn die Mitteldichtung (100) an dem Rahmenprofil festgerastet ist.

8. Anordnung nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eines der Dichtfederelemente (120, 121) zwischen der Mitteldichtung (100) und einem der als Raststege dienenden Wandstege des Rahmenprofils liegt und/oder dass wenigstens eines der Dichtfederelemente (120, 121) zwischen der Mitteldichtung (100) und einer Stelle am Rahmenprofil neben einem der als Raststeg dienenden Wandstege des Rahmenprofils liegt.

9. Anordnung nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass**

a. wenigstens eines der Dichtfederelemente (120, 121) zwischen einem äußeren Wandsteg der Mitteldichtung (100) und dem Rahmenprofil liegt und/oder
b. wenigstens eines der Dichtfederelemente (120, 121) zwischen einem Quersteg (106, 107) und dem Rahmenprofil liegt, und/oder
c. wenigstens eines der Dichtfederelemente (120, 121) unterhalb eines Dichtvorsprunges (106) zwischen der Mitteldichtung (100) und dem Rahmenprofil liegt.

10. Anordnung nach einem der Ansprüche 6 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Federweg des Dichtfederelementes (120) parallel zur Haupterstreckungsrichtung des Flächenelementes G kleiner 2mm, vorzugsweise kleiner 1,5 mm, weiter bevorzugt kleiner 1,0 mm und besonders bevorzugt kleiner 0,5 mm ist.

11. Fenster- oder Türrahmen mit wenigstens einer Anordnung nach einem der vorstehenden auf die Anordnung bezo-

genen Ansprüche.

12. Verwendung eines Dichtungsprofils nach einem der Ansprüche 1 bis 5 als Mitteldichtung eines Fensters oder einer Tür.

13. Anordnung aus einem Rahmenprofil für einen Blendrahmen oder einen Flügelrahmen für ein Fenster oder eine Tür und einer Leiste, insbesondere einer Leiste einer Mitteldichtung (100) nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leiste an die Falzseite des Rahmenprofils angesetzt ist und dass die an das Rahmenprofil an der Falzseite angesetzte und an diesem befestigte Leiste gemeinsam eine hinterschnittene Nut (300) ausbilden, die als Beschlagnut nutzbar ist.

14. Anordnung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leiste als leistenförmiger Grundkörper (100a) ausgebildet ist, vorzugsweise derart, dass der leistenförmige Grundkörper (100a) den Grundkörper einer Mitteldichtung (100) bildet.

15. Anordnung nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Grundkörper (100a) eines oder mehrere Dichtfederelement(e) angeordnet sind.

16. Anordnung nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rahmenprofil als Verbundprofil ausgebildet ist und dass die Nut insgesamt aus einer Metallschale und optional einem Isolierprofil (9) und zwei zueinander gewandten Stegen (301, 302) an der Metallschale (7) und dem leistenförmigen Grundkörper (100a) gebildet ist.

17. Anordnung nach einem der Ansprüche 13 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leiste durch Rasthaken und/oder weitere Befestigungsmittel an dem Rahmenprofil festgelegt ist.

Fig. 1a

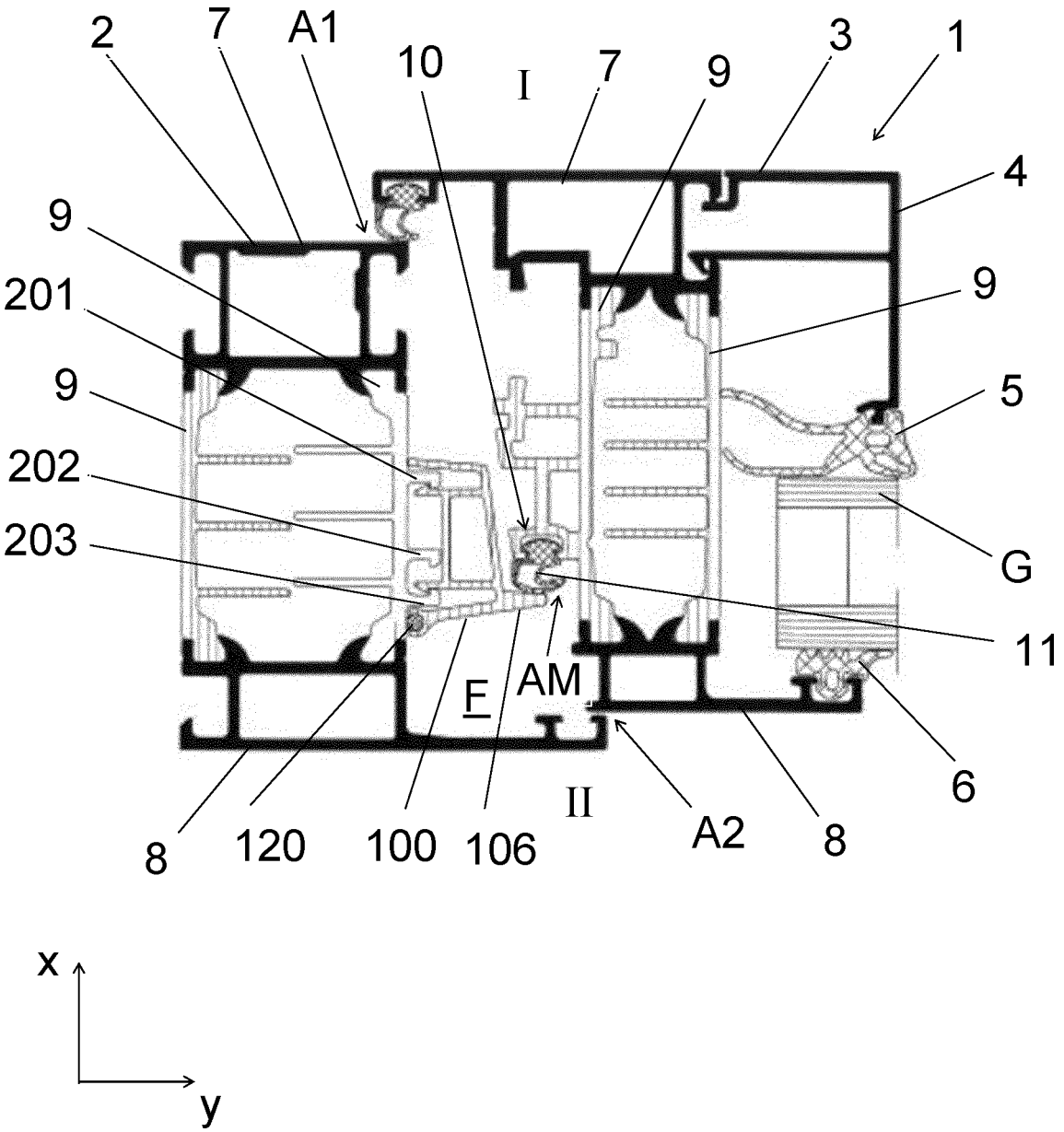


Fig. 1b

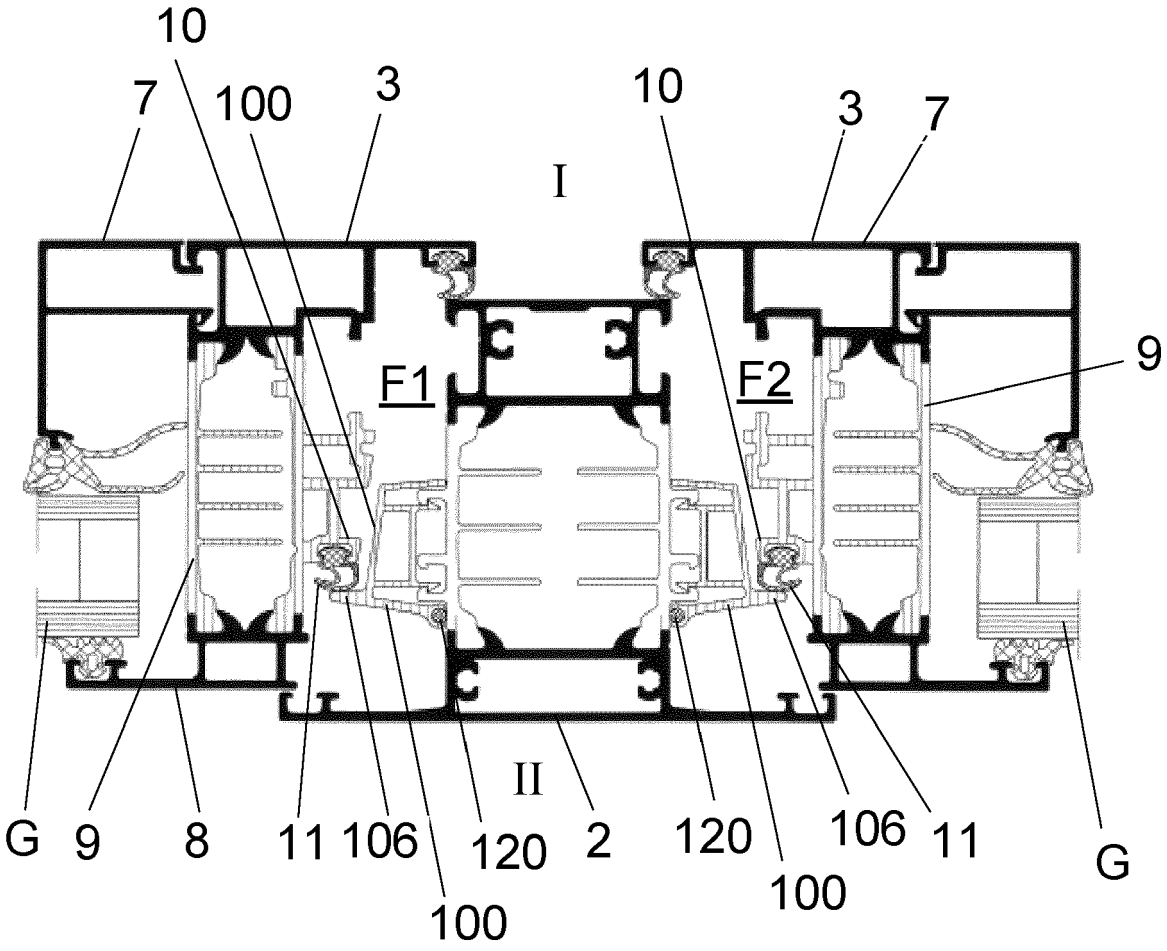


Fig. 2a

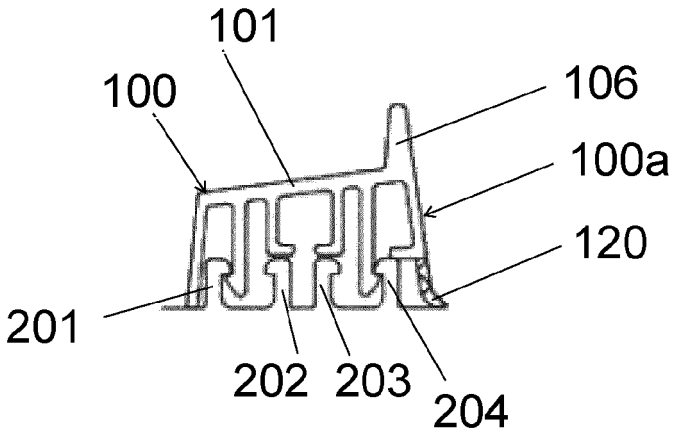


Fig. 2b

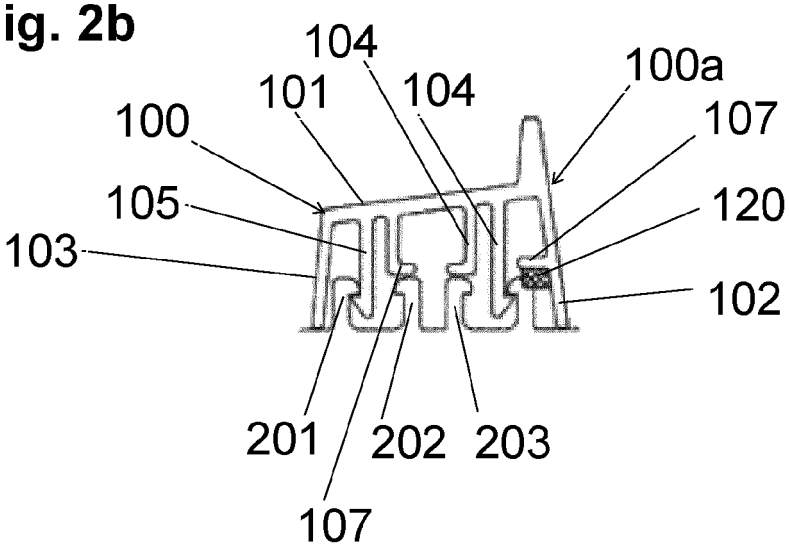


Fig. 2c

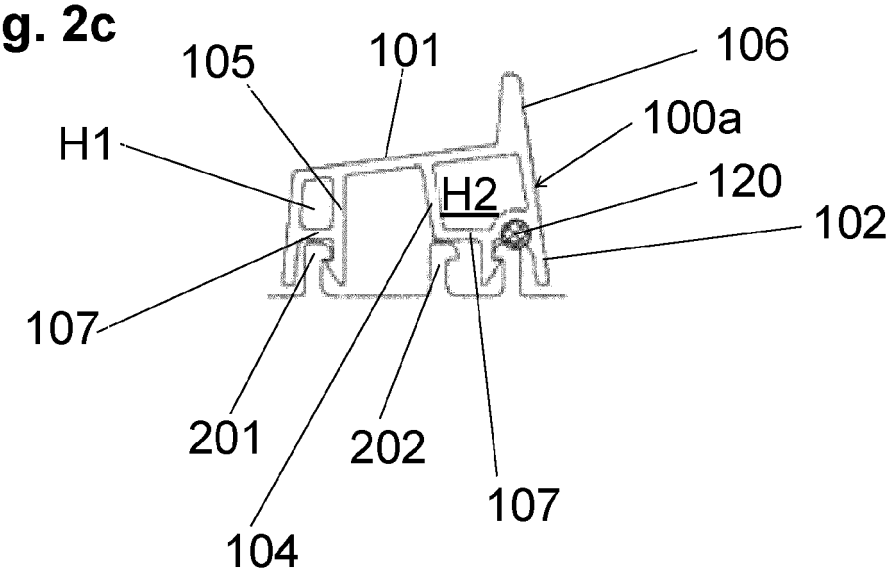


Fig. 2d

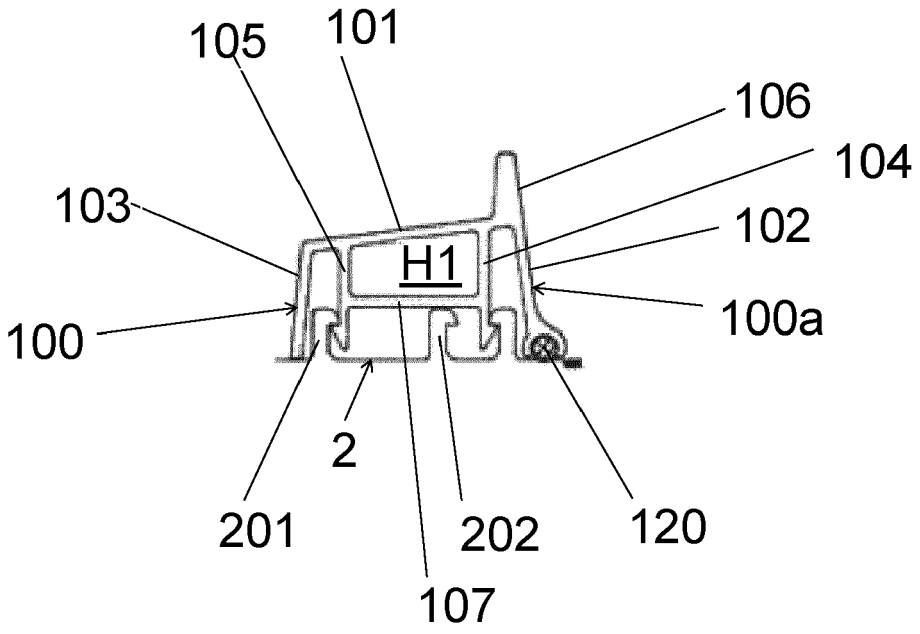

105
101
106
104
103
H1
102
100a
100
2
201
202
120
107

Fig. 2e

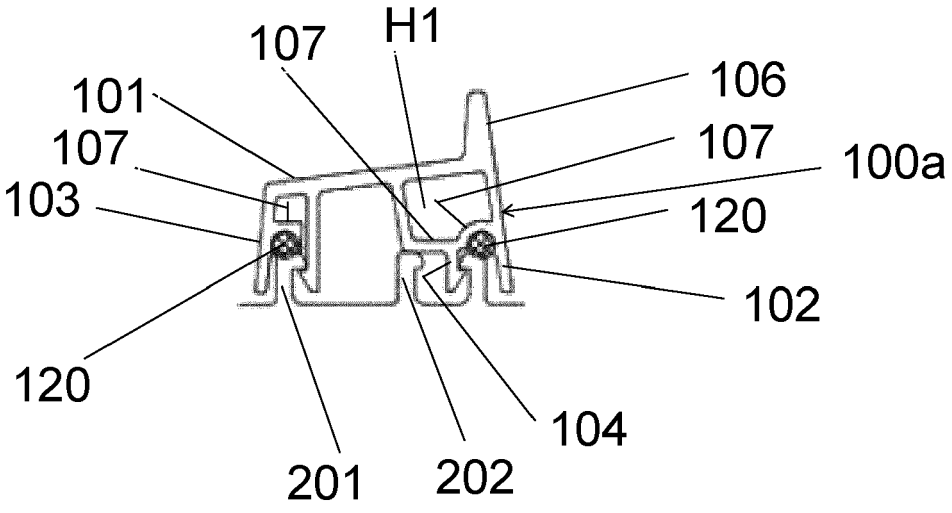

107
H1
101
106
107
107
100a
103
120
102
120
104
201
202

Fig. 3

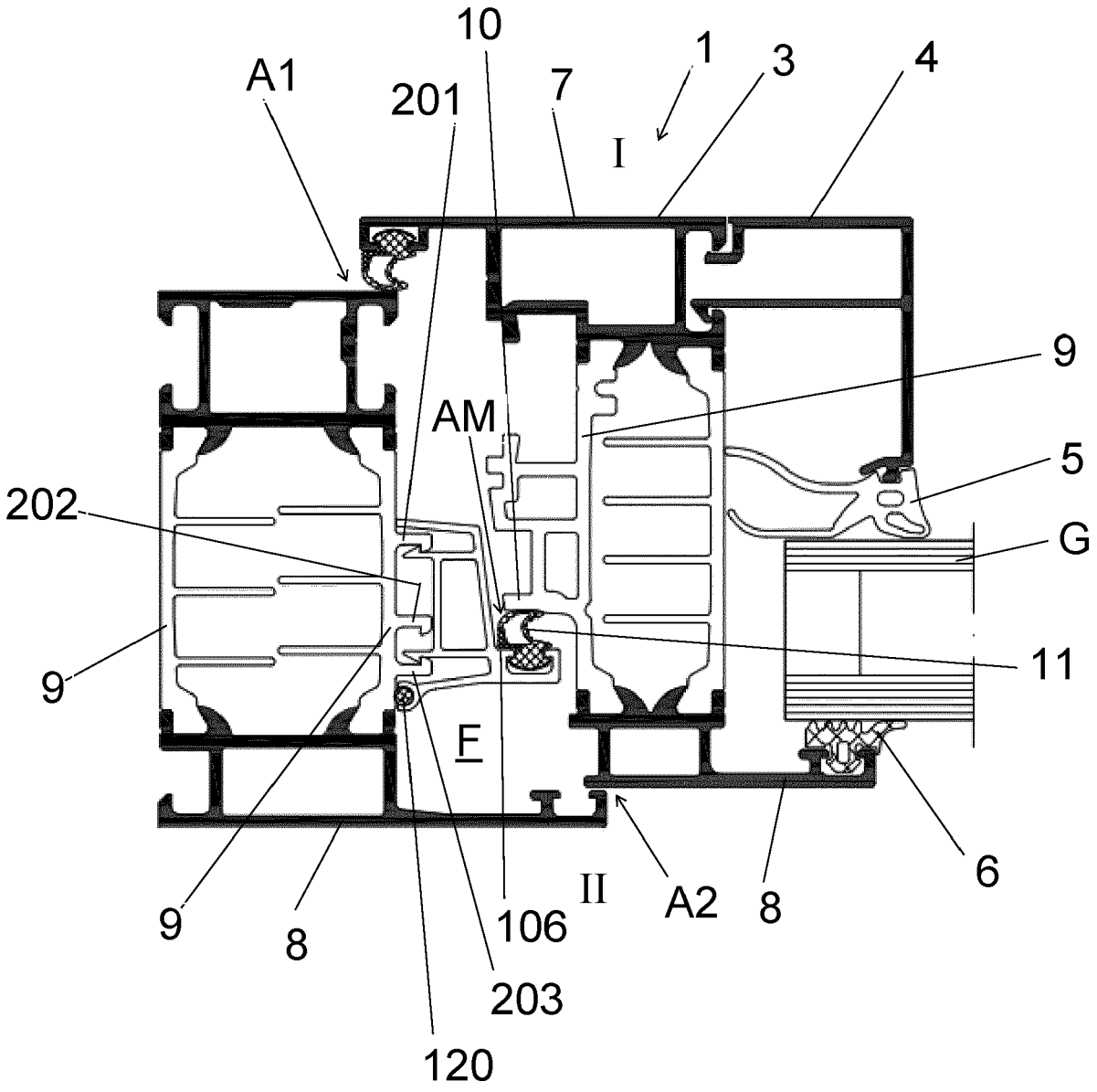
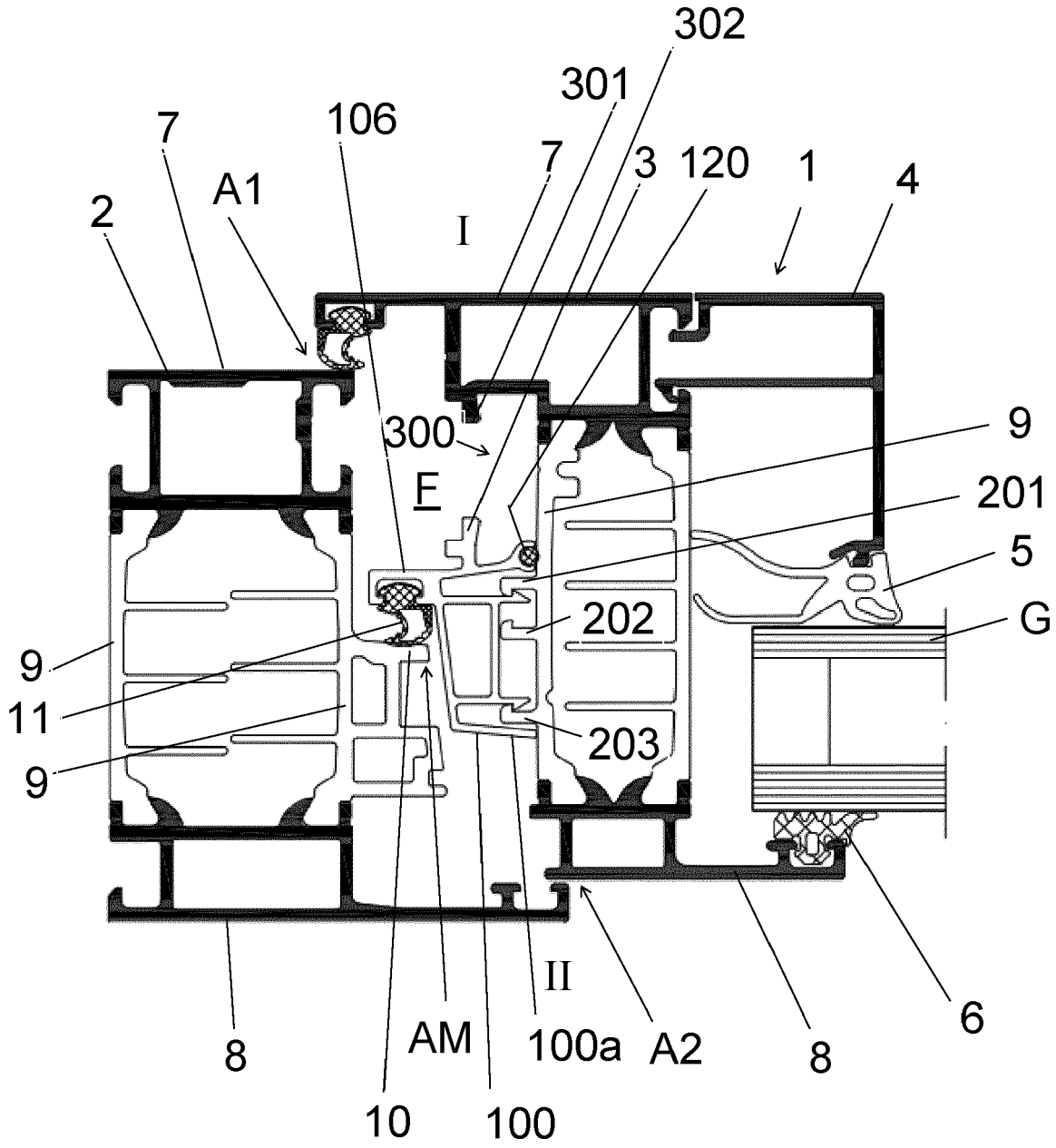


Fig. 4


302
301
106
7
7
3
120
1
4
A1
2
I
300
F
9
201
5
202
G
9
11
9
203
II
8
AM
100a
A2
8
6
10
100

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 20 15 0853

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,D	EP 2 754 842 A1 (SCHÜCO INTERNAT KG [DE]) 16. Juli 2014 (2014-07-16) * Absätze [0024] - [0026]; Abbildungen 3c,4 *	1-4,6-17	INV. E06B3/263 E06B7/23
X	DE 31 39 559 A1 (VOEST ALPINE KREMS [AT]) 14. Oktober 1982 (1982-10-14) * Seite 2, Zeile 47 - Seite 3, Zeile 21; Abbildung 1 *	1,2,4,5	
X	DE 10 2014 115422 A1 (SCHÜCO INT KG [DE]) 28. April 2016 (2016-04-28) * Absätze [0016] - [0029]; Abbildung 1 *	1-5, 11-17	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

E06B

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München	4. Juni 2020	Kofoed, Peter

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 : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 20 15 0853

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

04-06-2020

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2754842 A1	16-07-2014	DE 102013100242 A1	17-07-2014
		DE 202013012777 U1	17-06-2019
		DK 2754842 T3	03-10-2016
		EP 2754842 A1	16-07-2014
DE 3139559 A1	14-10-1982	AT 367158 B	11-06-1982
		CH 651888 A5	15-10-1985
		DE 3139559 A1	14-10-1982
DE 102014115422 A1	28-04-2016	DE 102014115422 A1	28-04-2016
		FR 3027620 A1	29-04-2016

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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

- EP 2754842 A **[0002]**
- EP 202010008921 A **[0003] [0005]**