



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
10.08.2011 Patentblatt 2011/32

(51) Int Cl.:
E06B 7/14 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10151285.3**

(22) Anmeldetag: **21.01.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
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 SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

• **Marsaglia, Eric**
34130 Mauguio (FR)
• **Amouroux, Bernard**
30250 Villevielle (FR)

(71) Anmelder: **Alcoa Aluminium Deutschland, Inc.**
58642 Iserlohn (DE)

(74) Vertreter: **Trinks, Ole et al**
Meissner, Bolte & Partner GbR
Widenmayerstrasse 48
80538 München (DE)

(72) Erfinder:
• **Liot, Frederic**
68500 Merxheim (FR)

Bemerkungen:
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

(54) **Rahmenanordnung**

(57) Es wird eine Rahmenanordnung (10), insbesondere für Fenster- oder Türrahmen angegeben, mit einer ersten im Wesentlichen horizontal verlaufenden Profilanordnung (11) aus Leichtmetall und einer zweiten im Wesentlichen vertikal verlaufenden Profilanordnung (12) aus Leichtmetall. Mit dem Ziel, einen adäquaten Austausch von Luft, Wasserdampf und Aerosol zwischen einem ein Flächenelement aufnehmenden und in der Rahmenanordnung (10) ausgebildeten Glasfalzraum (91) und der Umgebungsluft zu gewährleisten und gleichzeitig eine möglichst einfache Herstellung und Montage der Rahmenanordnung (10) ohne aufwendige Werkzeuge zu ermöglichen, sieht die erfindungsgemäße Lösung vor, dass die aneinandergrenzenden Endbereiche (21, 22) der ersten (11) und zweiten Profilanordnung (12) in einem Eckbereich (20) der Rahmenanordnung (10) ohne Gehrung miteinander verbunden sind und ein in Verbindung mit dem Glasfalzraum 91 der Rahmenanordnung (10) stehender, sich über die Länge der ersten Profilanordnung (11) erstreckender Hohlraum (41) vorgesehen ist, der an mindestens einer Stirnseite (31) der ersten Profilanordnung (11) in Verbindung mit einer Öffnung (51) für konvektiven Austausch von Flüssigkeit und/oder Gas steht.

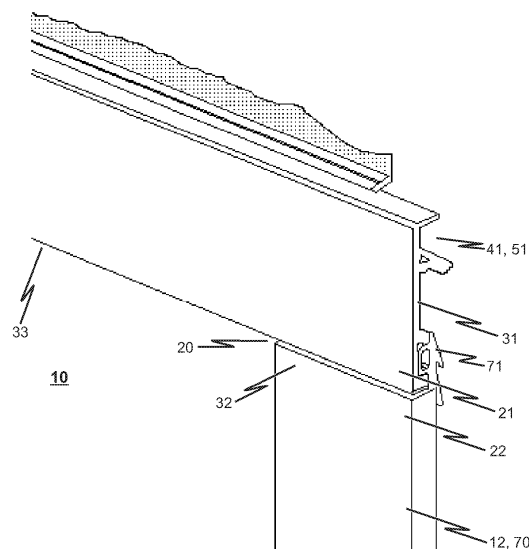


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Rahmenanordnung, insbesondere für Fenster- oder Türrahmen, welche mindestens eine erste im Wesentlichen horizontal verlaufende Profilanordnung aus Leichtmetall, insbesondere Aluminium und mindestens eine zweite im Wesentlichen vertikal verlaufende Profilanordnung aus Leichtmetall, insbesondere Aluminium aufweist.

[0002] Rahmenanordnungen, die aus Profilanordnungen aus Leichtmetall zusammengesetzt werden, sind dem Grunde nach aus dem Stand der Technik bekannt. Derartige Rahmenanordnungen weisen in der Regel im Wesentlichen horizontal verlaufende Rahmenteile und im Wesentlichen vertikal verlaufende Rahmenteile auf, die in zusammengesetzter Anordnung einen Rahmen, der in der Regel eine Glasscheibe, eine Mehrfachglasscheibe oder ähnliche Arten von Flächenelementen aufnimmt, umgeben. Unmittelbar aneinandergrenzende Profilanordnungen bilden in ihren Endbereichen jeweils einen Eckbereich aus. Üblicherweise werden die Profilanordnungen daher in den jeweiligen Endbereichen mit komplementär ausgebildeten Gehrungsschnitten versehen, welche in Winkeln von 45° ausgeführt werden. Es ist damit gewährleistet, dass zwei in ihren Endbereichen orthogonal aufeinandertreffende Profilanordnungen, welche mit einem herkömmlichen Gehrungsschnitt versehen sind, in diesem ausgebildeten Eckbereich im Wesentlichen gas- und wasserdicht miteinander verbunden werden können, um in einem Bereich der ersten oder der zweiten Profilanordnung, der nicht dem Eckbereich entspricht, über eine Belüftungs- und Entwässerungsöffnung definierter Größe einen adäquaten Austausch von Luft, Wasserdampf und Aerosol zwischen dem das Flächenelement aufnehmenden Glasfalzraum und der Umgebungsluft zu gewährleisten. Eine solche Belüftung und Entwässerung ist notwendig, um in den Glasfalzbereich bzw. Falzraum eingedrungene Feuchtigkeit, welche beispielsweise durch auf die Oberkante des das Flächenelement abdichtenden Dichtungselementes laufendes Regenwasser gebildet wird, abzuführen. Dies wiederum ist vonnöten, um einer Korrosion der einzelnen Bestandteile der Profilanordnung entgegenzuwirken und insbesondere um die dadurch herabgesetzte Wärmeisolationseigenschaft der Profilanordnung aufzuheben.

[0003] Weiterhin bewirkt eventuell im Glasfalzraum vorhandene Feuchtigkeit das Beschlagen bestimmter Flächenelemente, insbesondere des Zwischenraumes von Mehrfachverglasungen.

[0004] Bei derartigen Rahmenanordnungen besteht der Nachteil darin, dass für die Anfertigung von auf Gehrung geschnittenen Profilanordnungen aufwendige Werkzeuge zurückgegriffen werden muss. Insbesondere nachteilig ist es, dass zur Erzielung einer entsprechenden Passgenauigkeit der in ihren Endbereichen aufeinandertreffenden Profilanordnungen stets zwei korrespondierende Profilanordnungen in einer entsprechenden Rahmenanordnung angeordnet werden müssen.

Ein Austauschen gleichartiger Profilanordnungen zwischen verschiedenen Rahmenanordnungen gleicher Bauart, beispielsweise bei vielen gleichartigen, benachbart angeordneten Fensterrahmen an einer Hochhausfassade, ist demnach während der Montage nicht möglich, ohne dass die Passgenauigkeit der einzelnen Profilanordnungen untereinander im jeweiligen Rahmen eingeschränkt ist. Da die Herstellung der herkömmlichen Profilanordnungen in der Regel zeitlich und räumlich versetzt zum Montageort erfolgt und dementsprechend diese Profilanordnungen auch nicht am Montageort mit den erwähnten Gehrungsschnitten versehen werden, ist zur Vermeidung eines derartigen Vertauschens besondere Vorsicht und Aufmerksamkeit sowohl bei der Lagerung, beim Verladen und beim Transport, als auch bei der eigentlichen Montage geboten.

Werden dennoch einzelne Rahmenbestandteile bei der Montage vertauscht, so ist ein aufwendiges Nachbearbeiten vonnöten, um die erforderliche Dichtigkeit in den Eckbereichen wiederherstellen zu können. Nachteilig hieran ist jedoch, dass die erforderlichen Präzisionswerkzeuge in der Regel nicht transportabel ausgeführt sind und entsprechende Arbeiten zudem bei bereits erfolgter Teilmontage von Rahmenbestandteilen ggf. in großer Höhe vorgenommen werden müssen.

[0005] Ein weiterer Nachteil der herkömmlichen Profilanordnung besteht darin, dass bei der Ausführung entsprechender Gehrungsschnitte von bereits auf die gewünschte Länge geradlinig zugeschnittenen Profilelementen Teile des Materials als Verschnitt übrig bleiben. Insbesondere bei der Massenproduktion derartiger Profilelemente, beispielsweise zur Ausstattung großer Hochhausfassaden mit Fenster- oder Tür Rahmenanordnungen, entstehen durch den erwähnten Materialverschnitt bei der Herstellung herkömmlicher Profilanordnungen beachtliche Mengen an Verschnittmaterial, was die Kosten in die Höhe treibt.

[0006] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Rahmenanordnung anzugeben, welche bei besonders einfacher Anordnung und Montage kostengünstig und ohne den Einsatz von speziellen Werkzeugen herstellbar ist und gleichzeitig eine definierte Belüftung und Entwässerung des Glasfalzraumes gewährleistet.

[0007] Diese Aufgabe wird mit einer Rahmenanordnung der eingangs genannten Art dadurch gelöst, dass die aneinandergrenzenden Endbereiche der ersten und zweiten Profilanordnung in einem Eckbereich der Rahmenanordnung ohne Gehrung miteinander verbunden sind und in der mindestens einen ersten Profilanordnung mindestens eine Entwässerungsöffnung vorgesehen ist, welche einen Glasfalzraum der Rahmenanordnung mit einem sich über die Länge der ersten Profilanordnung erstreckenden Hohlraum in der ersten Profilanordnung verbindet, und dass an mindestens einer Stirnseite der ersten Profilanordnung mindestens eine mit dem Hohlraum in Verbindung stehende Öffnung für konvektiven Austausch von Flüssigkeit und/oder Gas vorgesehen ist.

[0008] Ein wesentlicher Punkt der Erfindung liegt darin, dass die im Wesentlichen geradlinig auf Länge zugeschnittenen Profilelemente der Rahmenanordnung, beispielsweise Aluminiumstrangpressprofile, in ihren Endbereichen im Wesentlichen orthogonal aufeinandertreffen und zur Gewährleistung einer definierten Belüftung und Entwässerung an der Außenseite der Rahmenanordnung keine zusätzlichen Dampfdruckausgleichsöffnungen bzw. Entwässerungsöffnungen vorgesehen werden müssen. Der definierte Luft- und Gasaustausch, der zur Korrosionsvermeidung wie eingangs beschrieben notwendig ist, wird erfindungsgemäß durch das Vorsehen einer Öffnung an mindestens einer Stirnseite der ersten Profilanordnung gewährleistet, welche ohne die Notwendigkeit von speziellen Werkzeugen oder eine besonders passgenaue Fertigung einen konvektiven, definierten Austausch von Feuchtigkeit und Luft zwischen Glasfalzraum und Umgebung gewährleistet. Dabei kann der Querschnitt der Öffnung derart bemessen werden, dass das Verhältnis von der zur Korrosionsvermeidung und zum Verhindern des Beschlagens der Scheiben notwendigen Gasaustauschmenge zu der aus dem Gasaustausch resultierenden Herabsetzung der Wärmeisolationseffizienz dem Anwendungszweck angemessen ist.

[0009] Zum Herstellen der Profilelemente einer erfindungsgemäßen Rahmenanordnung ist es weiterhin nicht erforderlich, spezielle, für Gehrungsschnitte geeignete Werkzeuge vorzusehen. In vorteilhafter Weise können so mit Standardwerkzeug einfache, gerade Schnitte beim Ablängen der normalerweise aus Strangpressprofilen zugeschnittenen Profilelemente ausgeführt werden, was eine kostengünstige Serienherstellung von Profilelementen für die erfindungsgemäße Rahmenanordnung an nur einem Schneidwerkzeug bzw. ohne Umbau des Schneidwerkzeugs ermöglicht.

[0010] Durch Vorsehen einer Entwässerungsöffnung kann nicht nur Tau- und Regenwasser, das durch eventuell vorhandene Undichtigkeiten, beispielsweise an der am Flächenelement anliegenden Dichtlippe, eindringt, sondern auch im Glasfalzraum befindliches, zum Beispiel durch Sonneneinstrahlung in den gasförmigen Zustand überführtes und an den inneren Glasflächen kondensierendes Wasser aus dem Glasfalzraum abgeführt werden.

[0011] Der sich über die Länge der ersten Profilanordnung erstreckende Hohlraum ist in einer Vielzahl üblicher Profile bereits vorhanden und kann benutzt werden, ohne dass zusätzliche Kosten entstehen.

[0012] Die mit dem Hohlraum und einem Außenbereich in Verbindung stehende Öffnung kann in besonders einfacher Weise durch einen Längsschnitt, wie er bereits zum Ablängen der Profilelemente ausgeführt wird, hergestellt werden.

[0013] Der durch die Erfindung bewirkte konvektive Austausch von Gas und/oder Flüssigkeit zwischen dem Glasfalzraum und dem Außenbereich bewirkt zum einen einen Druckausgleich, was zur Folge hat, dass der Flächendruck auf das Flächenelement verringert wird. An-

dererseits wird einem Beschlagen und einer Tropfenbildung im Glasfalzraum zwischen den Scheiben bei Mehrfachverglasung entgegengewirkt.

[0014] Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindungen sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0015] So ist es beispielsweise vorgesehen, dass die erste Profilanordnung und/oder die zweite Profilanordnung je eine Außenschale aus Leichtmetall, insbesondere Aluminium und je eine Innenschale aus Leichtmetall, insbesondere Aluminium aufweisen. Die jeweilige Außen- und die jeweilige Innenschale sind dabei über einen oder mehrere Isolierstege miteinander verbunden. Eine Verbindung der Außen- und Innenschale ist aus mechanischen Gründen notwendig. Um trotz der Verwendung von gut wärmeleitenden Leichtmetallen für die Innen- und Außenschale einen geringen Wärmetransport zwischen den beiden Schalen zu erzielen, besteht der die beiden Schalen verbindende mindestens eine Isoliersteg aus einem wärmeisolierenden Material, das eine wesentlich kleinere spezifische Wärmeleitfähigkeit als die für die Außen- und Innenschale verwendeten Leichtmetallmaterialien aufweist. Der Isoliersteg kann insbesondere aus Kunststoff gefertigt sein. Der Vorteil dieser Weiterbildung liegt insbesondere darin, dass durch die Verwendung von Leichtmetall als Material für die Innen- und Außenschale eine stabile, sich wenig verformende Rahmenkonstruktion erzielt werden kann, wobei durch die Verwendung von einem wärmeisolierenden Material für den die beiden Schalen verbindenden Isoliersteg eine Wärmeisolation zwischen Gebäudeinnen- und Außenraum erzielt werden kann, was sich in niedrigerem Energieverbrauch und dadurch niedrigeren Kosten widerspiegelt.

[0016] In besonders bevorzugter Weise ist vorgesehen, dass der Hohlraum, der zum konvektiven Austausch von Gas und Flüssigkeit zwischen Glasfalzraum und Außenraum beiträgt, in der Außenschale ausgebildet ist. Da derartige Profilelemente wie die Außenschale üblicherweise in Aluminium-Strangpressfertigung hergestellt werden, ist ein derartiger Hohlraum in der Außenschale ohne nennenswerten fertigungstechnischen Mehraufwand herstellbar. Eine Nutzung des in der Außenschale ausgebildeten Hohlraums zu Belüftungs- und Entwässerungszwecken des Glasfalzraumes ist insbesondere von Vorteil, da keine weitere Ableitung, etwa in Form einer zusätzlichen Öffnung, zwischen Innen- und Außenraum erforderlich ist und sich dies wiederum positiv auf die Wärmeisolation der Rahmenanordnung und damit den Energieverbrauch und die damit verbundenen Kosten auswirkt.

[0017] Vorteilhafterweise ist eine Glashalteleiste vorgesehen, die der Befestigung eines Flächenelementes, beispielsweise einer Glasscheibe dient. Üblicherweise werden derartige Glashalteleisten in eine Nut der Profilanordnung, insbesondere der Außenschale eingesetzt bzw. andersartig mit dem Profil verbunden. Durch das Vorsehen einer Glashalteleiste ist ein außenseitiger Abschluss der Profilanordnung leicht herzustellen. Dadurch

kann zwischen der Profilanordnung und der Glashalteleiste ein dichter Abschluss erzielt werden, was sich positiv auf den Wetterschutz, insbesondere das ungewollte Eindringen von Flüssigkeit wie Regen oder Tau auswirkt.

[0018] In besonders bevorzugter Weise ist die mindestens eine Öffnung, die der Verbindung des sich über die Länge des ersten Profilanordnungs erstreckenden Hohlraumes mit dem Außenraum dient, in einer Endkappe ausgebildet. Die Endkappe ist mit der Stirnseite der ersten Profilanordnung insoweit verbindbar, dass Endkappe und erste Profilanordnung stirnseitig eine Einheit bilden. Dadurch, dass die in der Endkappe ausgebildete Öffnung eine Verbindung zwischen dem Außenraum und dem über die Entwässerungsöffnung mit dem Glasfalzraum verbundenen Hohlraum herstellt, erfolgt weiterhin ein definierter konvektiver Austausch von Gas und/oder Flüssigkeit zwischen Glasfalzraum und Außenraum. Durch entsprechendes Verändern des Öffnungsquerschnittes ist es zudem einfach möglich, die konvektiv ausgetauschte Gasmenge der Rahmengeometrie in Bezug auf die gewünschten Wärmeisolationseigenschaften anzupassen. Vorteilhaft an der genannten Weiterbildung ist weiterhin, dass die stirnseitige Schnittfläche des mit der Endkappe versehenen oder zu versehenen Profilelementes nicht von Graten oder ähnlichen unvorteilhaften Schnittrückständen zur Vermeidung einer Verletzungsgefahr während der Montage und während des Gebrauches befreit werden muss. Dadurch, dass die Endkappe an der Stirnseite einsteckbar ausgebildet ist, kann die Endkappe besonders leicht montiert werden.

[0019] Um die Endkappe kostengünstig herstellen zu können, ist des Weiteren in vorteilhafter Weise vorgesehen, diese aus Kunststoff zu bilden. Dadurch sind insbesondere auch durch die bedingte Elastizität eines geeigneten Kunststoffmaterials höhere Fertigungstoleranzen bei der Produktion der Endkappen möglich, was wiederum niedrigere Herstellungskosten zur Folge hat. Des Weiteren ist es möglich, die Endkappe in einem mit der Stirnseite der ersten Profilanordnung im Eingriff stehenden Bereich geringfügig größer als erforderlich auszubilden, um durch die bedingte Elastizität des Kunststoffmaterials eine sichere Verbindung zwischen Endkappe und dem stirnseitigen Endbereich der Profilanordnung zu gewährleisten. Dadurch, dass Rahmenanordnungen der eingangs genannten Art durch Witterungseinflüsse wie schwankenden Außentemperaturen sowie starker Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind, ist durch das Ausbilden der Endkappe aus einem Kunststoffmaterial gewährleistet, dass bei durch derartige Witterungseinflüsse thermisch verursachte Verformungen des Leichtmetallmaterials der ersten Profilanordnung die auf die Endkappe ausgeübten Kräfte die Kappe weder zerbrechen noch plastisch verformen.

[0020] Um einen Wetterschutz des Belüftungs- und Entwässerungssystems bestehend aus Entwässerungsöffnung, Hohlraum und Öffnung gewährleisten zu können, ist es in einer bevorzugten Weise vorgesehen, dass die in der Endkappe ausgebildete Öffnung auf der mit

der Stirnseite der ersten Profilanordnung verbundenen Außenseite der Endkappe teilweise verdeckt wird. Bevorzugterweise wird zu diesem Zweck die Endkappe in der Regel während der Fertigung beispielsweise in einer Spritzgussmaschine derart ausgebildet, dass die Öffnung durch Vorsehen einer vorspringenden Wulst aus einer Ebene, die parallel zur stirnseitigen Schnittfläche der ersten Profilanordnung liegt in einer Ebene, die zu dieser senkrecht angeordnet ist, überführt wird. Die Wulst ist zu diesem Zwecke in der Regel bogenförmig ausgestaltet und derart angeordnet, dass im montierten Zustand der Rahmenanordnung bei einer sich im Wesentlichen waagrecht erstreckenden ersten Profilanordnung eine an deren Stirnseite angebrachte Endkappe der genannten Ausführungsform die Öffnung in Richtung Erdoberfläche verlagert. Vorteilhaft an dieser Weiterbildung ist, dass das Eindringen von Regenwasser durch direktes Hereinregnen wie auch das Eindringen von Spritzwasser, das ggf. beim Reinigen, aber auch bei windigem Regenwetter durchaus seitlich in Richtung der Stirnseite der ersten Profilanordnung gedrückt werden kann, weitgehend verhindert wird.

[0021] Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, die Seite der Endkappe, die mit der Stirnseite der ersten Profilanordnung in Verbindung steht, mit einem oder mehreren Verbindungsstegen auszustatten. Derartige Verbindungsstege erstrecken sich in der Regel in den Hohlraum oder einen weiteren Hohlbereich der ersten Profilanordnung hinein, wobei die Länge der Verbindungsstege dem jeweiligen Anforderungszweck an Verhaken bzw. sicheres Verbinden der Endkappe mit der ersten Profilanordnung angepasst werden kann. Neben der bloßen Sicherung der Endkappe gegen Herausfallen dienen derartige Verbindungsstege an der Endkappe in vorteilhafter Weise dazu, eine dichte Verbindung zwischen der Endkappe und der ersten Profilanordnung im Bereich der kontaktführenden Stirnseite zu gewährleisten, um dadurch Korrosion des Leichtmetallmaterials an der Stirnseite durch das Eindringen von Flüssigkeit in den Zwischenraum zu verhindern.

[0022] Weitere Ausführungsformen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0023] Nachfolgend wird die Erfindung unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen anhand von Ausführungsbeispielen beschrieben.

[0024] Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung einer ersten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Rahmenanordnung;

Fig. 2 eine perspektivische Darstellung einer zweiten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Rahmenanordnung unter Ausbildung eines rechten oberen Eckbereiches;

Fig. 3 eine weitere perspektivische Ansicht der zweiten Ausführungsform der erfindungsgemäßen

Rahmenanordnung unter Ausbildung eines rechten unteren Eckbereiches;

- Fig. 4 eine Profilanordnung bestehend aus einer Innen-, einer Außenschale und einem Isoliersteg zur Erläuterung einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemäßen Rahmenanordnung;
- Fig. 5 eine Glashalteleiste in perspektivischer Ansicht zur Verwendung mit einer erfindungsgemäßen Rahmenanordnung nach einem weiteren Ausführungsbeispiel;
- Fig. 6 eine perspektivische Darstellung einer Endkappe zur Verwendung in einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemäßen Rahmenanordnung;
- Fig. 7 eine Ansicht auf eine in der Endkappe nach Fig. 6 ausgebildete Öffnung gemäß einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemäßen Rahmenanordnung; und
- Fig. 8 perspektivische Darstellung einer Profilanordnung mit einer Entwässerungsöffnung gemäß einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemäßen Rahmenanordnung.

[0025] Fig. 1 zeigt eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Rahmenanordnung 10 gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel unter Ausbildung eines rechten, oberen Eckbereiches 20. Eine erste Profilanordnung 11, die im Wesentlichen horizontal verläuft, ist in ihrem Endbereich 21 an einem Endbereich 22 einer zweiten Profilanordnung 12 unter Ausbildung eines Eckbereiches 20 angeordnet. Die zweite Profilanordnung 12 verläuft im Wesentlichen vertikal, so dass der Eckbereich 20 im Wesentlichen einen Winkel von 90° aufweist. Der Endbereich 21 der ersten Profilanordnung 11 und der Endbereich 22 der zweiten Profilanordnung 12 sind ohne Ausbildung eines Gehrungsschnittes miteinander verbunden, so dass die Schnittfläche 32 der zweiten Profilanordnung im Wesentlichen senkrecht zur Ausdehnungsrichtung der zweiten Profilanordnung liegt und an eine Längsseite 33 der ersten Profilanordnung im Wesentlichen plan angrenzt. Die Schnittfläche an der Stirnseite 31 der ersten Profilanordnung ist ebenfalls im Wesentlichen senkrecht zur Ausdehnungsrichtung der ersten Profilanordnung 11 gebildet. Ein sich über die Länge der ersten Profilanordnung erstreckender Hohlraum 41 wird an der Stirnseite 31 der ersten Profilanordnung zu einer Öffnung geführt. In dem in Fig. 1 gezeigten Ausführungsbeispiel werden die ersten Profilanordnung 11 und die zweite Profilanordnung 12 jeweils durch eine Glashalteleiste 70 gebildet. Die Glashalteleiste 70 weist ferner ein Dichtungselement 71 auf, das an einem in der Fig. 1 nicht gezeigten Flächenelement, wie zum Beispiel

einer Glasscheibe, dichtend anliegt.

[0026] Der Hohlraum 41 erstreckt sich über die Länge der ersten Profilanordnung 11 und ist mittels einer in Fig. 1 nicht gezeigten Entwässerungsöffnung mit einem ebenfalls nicht gezeigten Glasfalzraum verbunden.

[0027] Fig. 2 zeigt eine perspektivische Darstellung der erfindungsgemäßen Rahmenanordnung unter Ausbildung eines rechten oberen Eckbereiches 20 nach einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemäßen Rahmenanordnung. Die Anordnung der ersten Profilanordnung 11 und der zweiten Profilanordnung 12 entspricht dabei der, wie sie anhand von Fig. 1 bereits beschrieben wurde. Zusätzlich ist eine Endkappe 80 vorgesehen, die eine mit der Stirnseite 31 der ersten Profilanordnung anliegende Seite sowie eine davon verschiedene Außenseite 81 aufweist. Die Lage der Öffnung 51, welche in dem in Fig. 2 gezeigten Ausführungsbeispiel in der Endkappe ausgebildet ist, wird dadurch von einer durch die Lage der Punkte A, B, C beschriebenen ersten Ebene in eine durch die Punkte D, E, F beschriebene zweite Ebene verlagert.

[0028] Fig. 3 zeigt eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Rahmenanordnung, wie sie bereits anhand von Fig. 2 beschrieben wurde, mit dem Unterschied, dass die erste Profilanordnung 11 und die zweite Profilanordnung 12 einen rechten, unteren Eckbereich 20 ausbilden. Insbesondere grenzt ein in Fig. 3 dargestelltes Flächenelement 90 an ein Dichtungselement 71, so dass ein Glasfalzraum 91 ausgebildet wird. Eine konvektive Verbindung zwischen dem Glasfalzraum 91 und dem in Fig. 3 nicht dargestellten Hohlraum 41 wird durch eine Entwässerungsöffnung 13 hergestellt.

[0029] Fig. 4 zeigt eine Profilanordnung bestehend aus einer Innenschale 61 und einer Außenschale 60 sowie einem Isoliersteg 62 zur Verwendung nach einem weiteren Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Rahmenanordnung. Die aus Leichtmetall in einem Strangpressverfahren hergestellten Schalen 60, 61 sind über einen aus wärmeisolierendem Kunststoff gefertigten Isoliersteg 62 miteinander verbunden. Der Hohlraum 41 ist in der Außenschale ausgebildet und mündet in eine Entwässerungsöffnung 13, welche in einem gewissen Abstand zu den jeweiligen stirnseitigen Enden der Außenschale 60 ausgebildet ist.

[0030] Fig. 5 zeigt eine Glashalteleiste 70 zur Verwendung nach einem weiteren Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Rahmenanordnung. Ein sich über die gesamte Länge der Glashalteleiste 70 erstreckendes Dichtungselement 71 dient hierbei der dichtenden Befestigung eines nicht gezeigten Flächenelementes, wie beispielsweise einer Glasscheibe.

[0031] Fig. 6 zeigt eine Endkappe 80 zur Verwendung nach einem weiteren Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Rahmenanordnung. In der in Fig. 6 gezeigten Darstellung ist die Endkappe 80 in einer nicht befestigten Form gegenüber einer ersten Profilanordnung 11 gezeigt. Die Endkappe 80 weist ein Paar von Verbindungsstegen 82, auf welche mit einem Hohlraum

41 durch Einstecken eine sichere Verbindung der Endkappe 80 mit der ersten Profilanordnung 11 ermöglichen.

[0032] Fig. 7 zeigt eine Endkappe zur Verwendung in einer erfindungsgemäßen Rahmenanordnung in einer perspektivischen Darstellung mit Blick auf die in der Endkappe 80 ausgebildete Öffnung 51.

[0033] Fig. 8 zeigt eine ausschnittsweise perspektivische Darstellung einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Rahmenanordnung. Hinter einem Flächenelement 90, welches an ein Dichtungselement 71 angrenzt, ist eine Entwässerungsöffnung 13 zur Verbindung des Glasfalzraumes 90 mit einem in Fig. 8 nicht dargestellten Hohlraum 41 angeordnet.

[0034] An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass alle oben beschriebene Teile für sich alleine gesehen und in jeder Kombination, insbesondere die in den Zeichnungen dargestellten Details als erfindungswesentlich angesehen werden. Abänderung hiervon sind dem Fachmann geläufig.

Bezugszeichenliste

[0035]

10	Rahmenanordnung	25
11	erste Profilanordnung	
12	zweite Profilanordnung	
13	Entwässerungsöffnung	
20	Eckbereich der Rahmenanordnung	
21	Endbereich der ersten Profilanordnung	35
22	Endbereich der zweiten Profilanordnung	
31	Schnittfläche, Stirnseite der ersten Profilanordnung	40
32	Schnittfläche, Stirnseite der zweiten Profilanordnung	
33	Längsseite der ersten Profilanordnung	45
41	Hohlraum	
51	Öffnung	50
60	Außenschale	
61	Innenschale	
62	Isoliersteg	55
70	Glashalteleiste	

71	Dichtungselement
80	Endkappe
5 81	Außenseite
82	Verbindungssteg
90	Flächenelemente
10 91	Glasfalzraum
A	erster Punkt in einer ersten Ebene
15 B	zweiter Punkt in einer ersten Ebene
C	dritter Punkt in einer ersten Ebene
D	erster Punkt in einer zweiten Ebene
20 E	zweiter Punkt in einer zweiten Ebene
F	dritter Punkt in einer zweiten Ebene

Patentansprüche

1. Rahmenanordnung (10), insbesondere für Fenster- oder Türrahmen, wobei die Rahmenanordnung (10) folgendes aufweist:
 - mindestens eine erste im Wesentlichen horizontal verlaufende Profilanordnung (11) aus Leichtmetall, insbesondere Aluminium; und
 - mindestens eine zweite im Wesentlichen vertikal verlaufende Profilanordnung (12) aus Leichtmetall, insbesondere Aluminium, wobei die aneinandergrenzenden Endbereiche (21, 22) der ersten (11) und zweiten Profilanordnung (12) in einem Eckbereich (20) der Rahmenanordnung (10) ohne Gehrung miteinander verbunden sind; wobei in der mindestens einen ersten Profilanordnung (11) mindestens eine Entwässerungsöffnung (13) vorgesehen ist, welche einen Glasfalzraum (91) der Rahmenanordnung (10) mit einem sich über die Länge der ersten Profilanordnung (11) erstreckenden Hohlraum (41) in der ersten Profilanordnung (11) verbindet; und wobei an mindestens einer Stirnseite (31) der ersten Profilanordnung (11) mindestens eine mit dem Hohlraum (41) in Verbindung stehende Öffnung (51) für konvektiven Austausch von Flüssigkeit und/oder Gas vorgesehen ist.
2. Rahmenanordnung (10) nach Anspruch 1, wobei ferner eine Endkappe (80) vorgesehen ist, in welcher die mindestens eine Öffnung (51) ausgebil-

det ist, wobei die Endkappe (80) in die Stirnseite (31) der ersten Profilanordnung (11) einsteckbar oder anderweitig mit der Stirnseite (31) verbindbar ist.

3. Rahmenanordnung (10) nach Anspruch 2, wobei die Endkappe (80) aus Kunststoff gebildet ist. 5
4. Rahmenanordnung (10) nach einem der Ansprüche 2 oder 3, wobei die Endkappe (80) eine von der mit der Stirnseite (31) der ersten Profilanordnung (11) verbindbaren Seite verschiedene Außenseite (81) aufweist, und wobei die in der Endkappe (80) ausgebildete mindestens eine Öffnung (51) auf der Außenseite (81) teilweise verdeckt wird. 10
5. Rahmenanordnung (10) nach einem der Ansprüche 2 bis 4, wobei die Endkappe (80) an der mit der Stirnseite (31) der ersten Profilanordnung (11) verbindbaren Seite mindestens einen Verbindungssteg (82) aufweist. 15
6. Rahmenanordnung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die erste Profilanordnung (11) und/oder die zweite Profilanordnung (12) je eine Außenschale (60) aus Leichtmetall, insbesondere Aluminium und je eine Innenschale (61) aus Leichtmetall, insbesondere Aluminium aufweisen bzw. aufweist, wobei die Außenschale (60) und die Innenschale (61) über mindestens einen Isoliersteg (62) aus einem wärmeisolierenden Material, insbesondere Kunststoff, miteinander verbunden sind. 20
7. Rahmenanordnung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Hohlraum (41) in der Außenschale (60) ausgebildet ist. 25
8. Rahmenanordnung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei eine Glashalteleiste (70) zur Befestigung eines Flächenelementes (90) vorgesehen ist. 30

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Fenster- oder Türrahmenanordnung (10), welche folgendes aufweist: 50
 - mindestens eine erste im Wesentlichen horizontal verlaufende Profilanordnung (11) aus Leichtmetall, insbesondere Aluminium; und 55
 - mindestens eine zweite im Wesentlichen vertikal verlaufende Profilanordnung (12) aus Leichtmetall, insbesondere Aluminium,

wobei die aneinandergrenzenden Endbereiche (21, 22) der ersten (11) und zweiten Profilanordnung (12) in einem Eckbereich (20) der Rahmenanordnung (10) ohne Gehrung miteinander verbunden sind; wobei in der mindestens einen ersten Profilanordnung (11) mindestens eine Entwässerungsöffnung (13) vorgesehen ist; und wobei an mindestens einer Stirnseite (31) der ersten Profilanordnung (11) mindestens eine Öffnung (51) für konvektiven Austausch von Flüssigkeit und/oder Gas vorgesehen ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

die mindestens eine Entwässerungsöffnung (13) einen Glasfalzraum (91) der Rahmenanordnung (10) mit einem sich über die Länge der ersten Profilanordnung (11) erstreckenden Hohlraum (41) in der ersten Profilanordnung (11) verbindet; und dass die mindestens eine Öffnung (51) für den konvektiven Austausch von Flüssigkeit und/oder Gas mit dem Hohlraum (41) in Verbindung steht.

2. Fenster- oder Türrahmenanordnung (10) nach Anspruch 1, wobei ferner eine Endkappe (80) vorgesehen ist, in welcher die mindestens eine Öffnung (51) ausgebildet ist, wobei die Endkappe (80) in die Stirnseite (31) der ersten Profilanordnung (11) einsteckbar oder anderweitig mit der Stirnseite (31) verbindbar ist.

3. Fenster- oder Türrahmenanordnung (10) nach Anspruch 2, wobei die Endkappe (80) aus Kunststoff gebildet ist.

4. Fenster- oder Türrahmenanordnung (10) nach einem der Ansprüche 2 oder 3, wobei die Endkappe (80) eine von der mit der Stirnseite (31) der ersten Profilanordnung (11) verbindbaren Seite verschiedene Außenseite (81) aufweist, und wobei die in der Endkappe (80) ausgebildete mindestens eine Öffnung (51) auf der Außenseite (81) teilweise verdeckt wird.

5. Fenster- oder Türrahmenanordnung (10) nach einem der Ansprüche 2 bis 4, wobei die Endkappe (80) an der mit der Stirnseite (31) der ersten Profilanordnung (11) verbindbaren Seite mindestens einen Verbindungssteg (82) aufweist.

6. Fenster- oder Türrahmenanordnung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die erste Profilanordnung (11) und/oder die zweite Profilanordnung (12) je eine Außenschale (60) aus Leichtmetall, insbesondere Aluminium und je eine Innenschale (61) aus Leichtmetall, insbesondere Aluminium aufweisen bzw. aufweist, wobei die Außenschale (60) und die Innenschale (61) über mindestens einen Isoliersteg (62) aus einem wärme-

isolierenden Material, insbesondere Kunststoff, miteinander verbunden sind.

7. Fenster- oder Türrahmenanordnung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 5
wobei der Hohlraum (41) in der Außenschale (60) ausgebildet ist.

8. Fenster- oder Türrahmenanordnung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 10
wobei eine Glashalteleiste (70) zur Befestigung eines Flächenelementes (90) vorgesehen ist.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

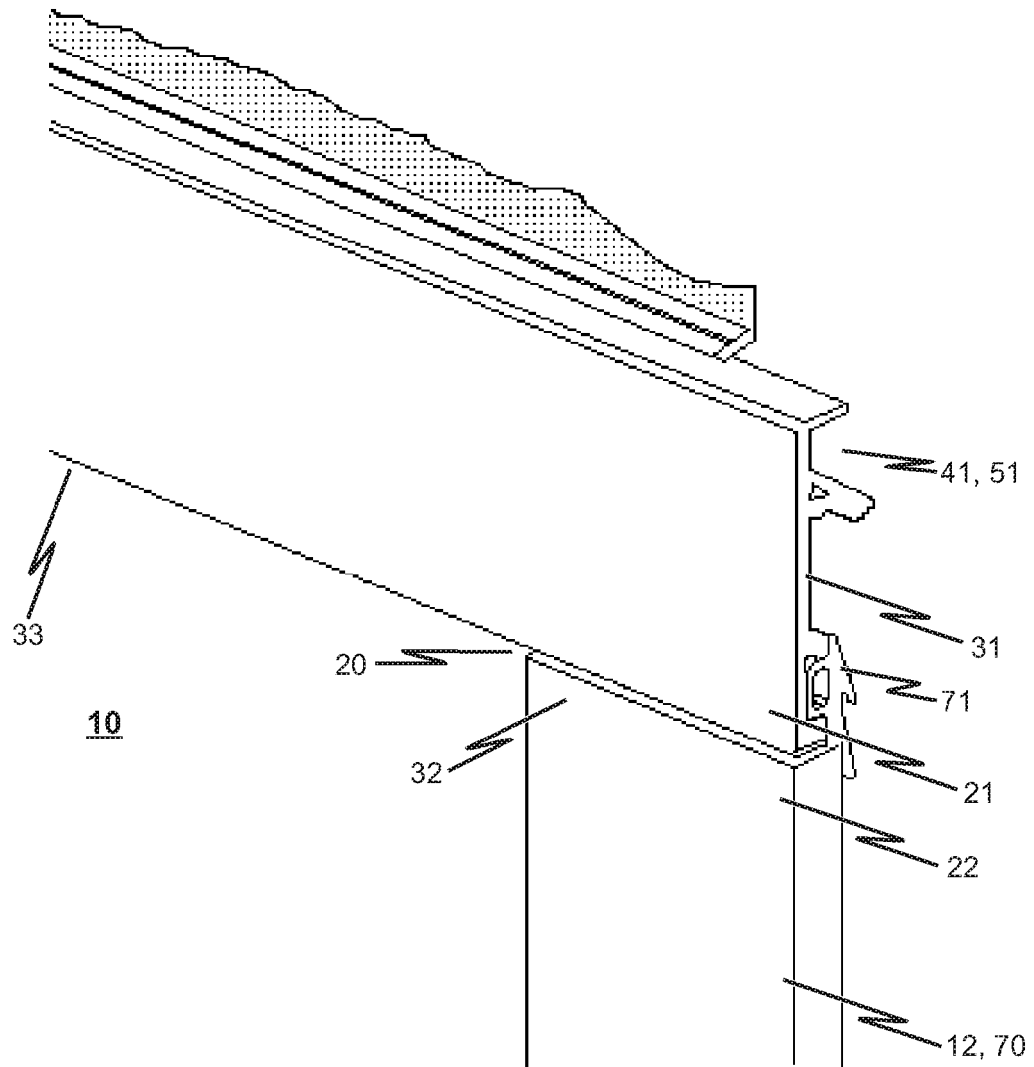


Fig. 1

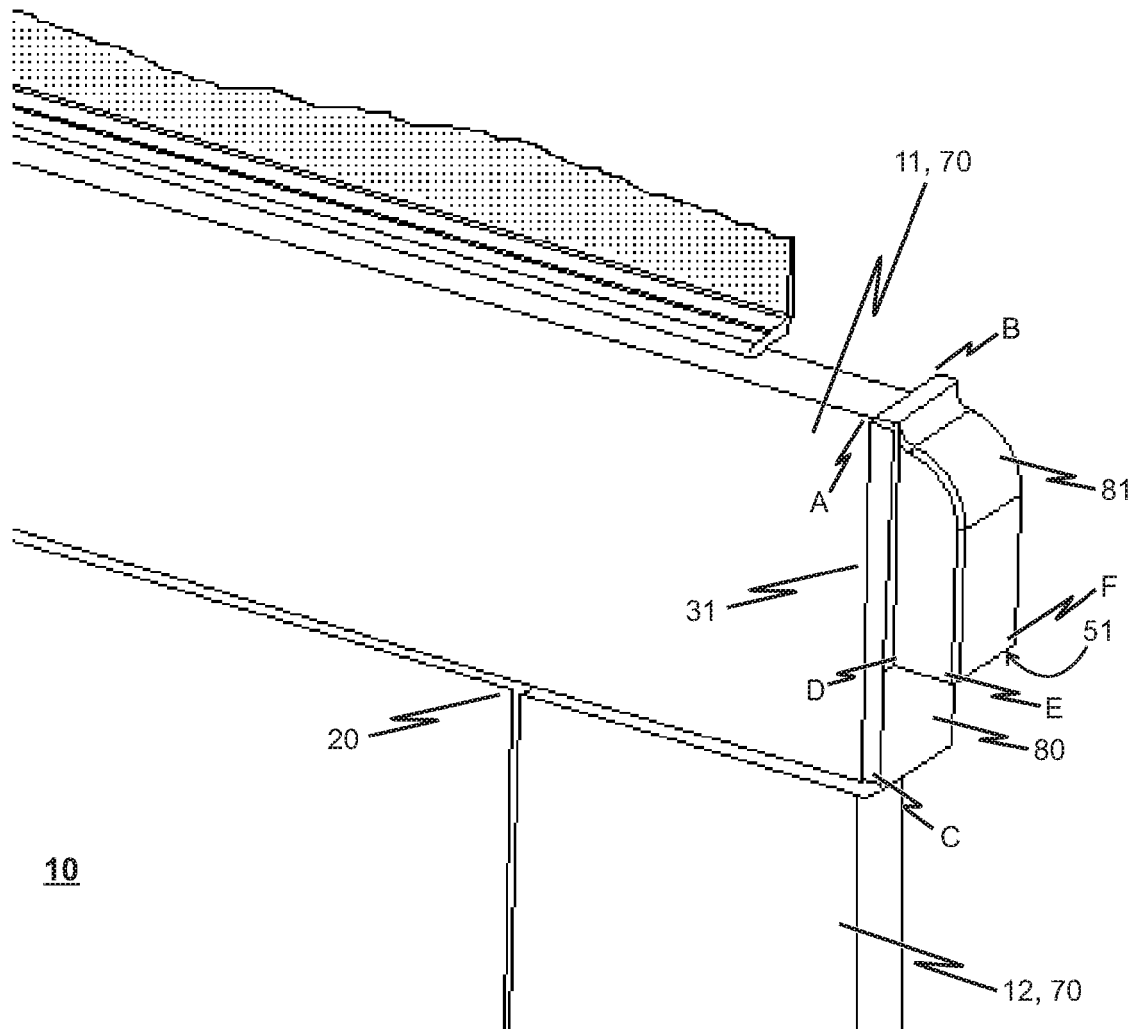


Fig. 2

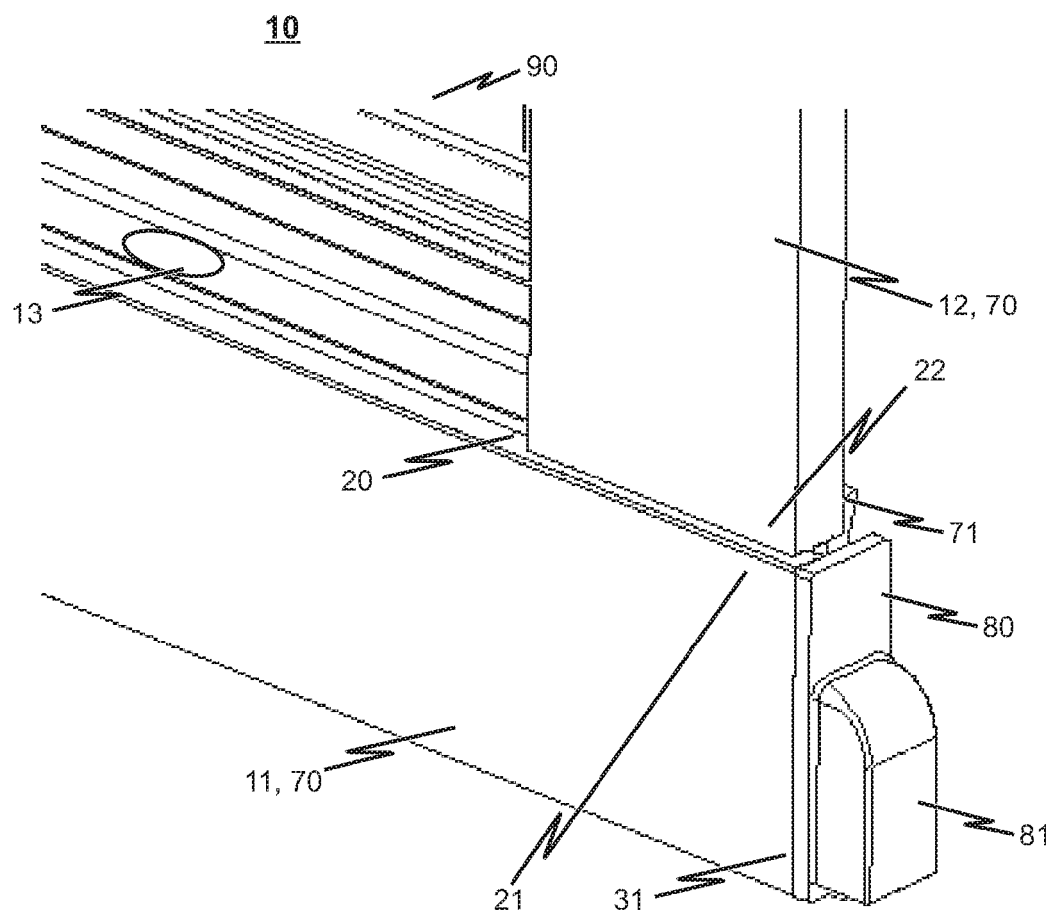


Fig. 3

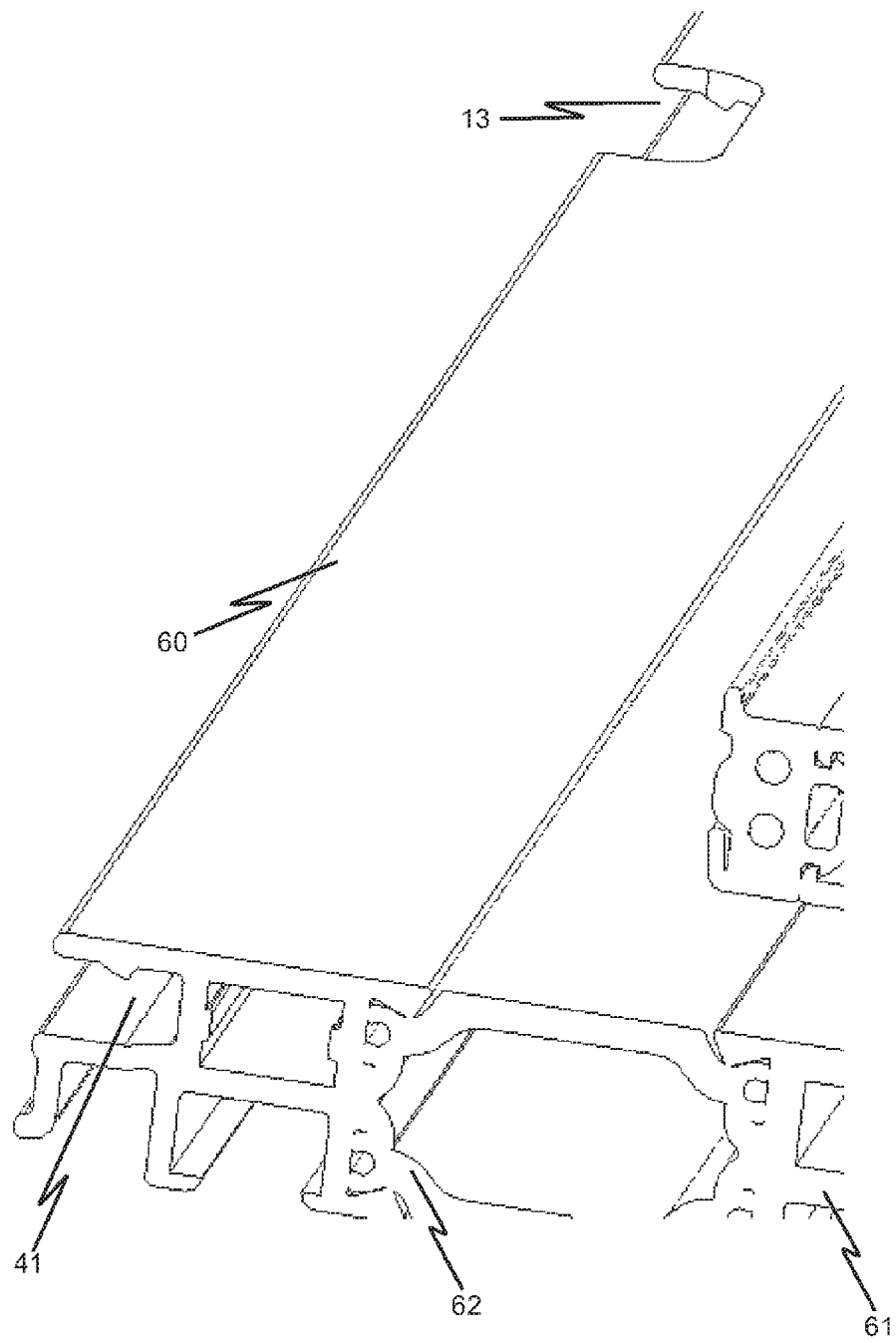


Fig. 4

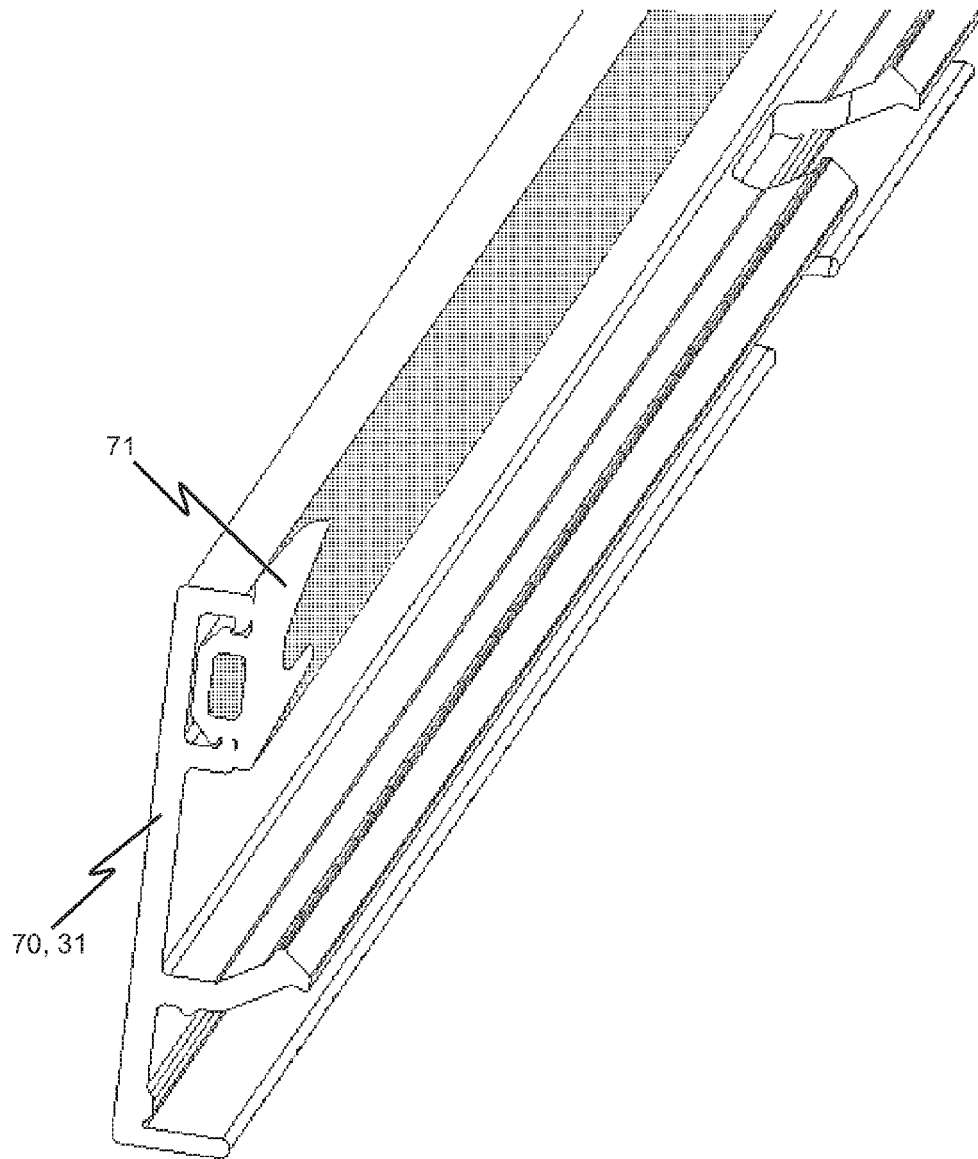


Fig. 5

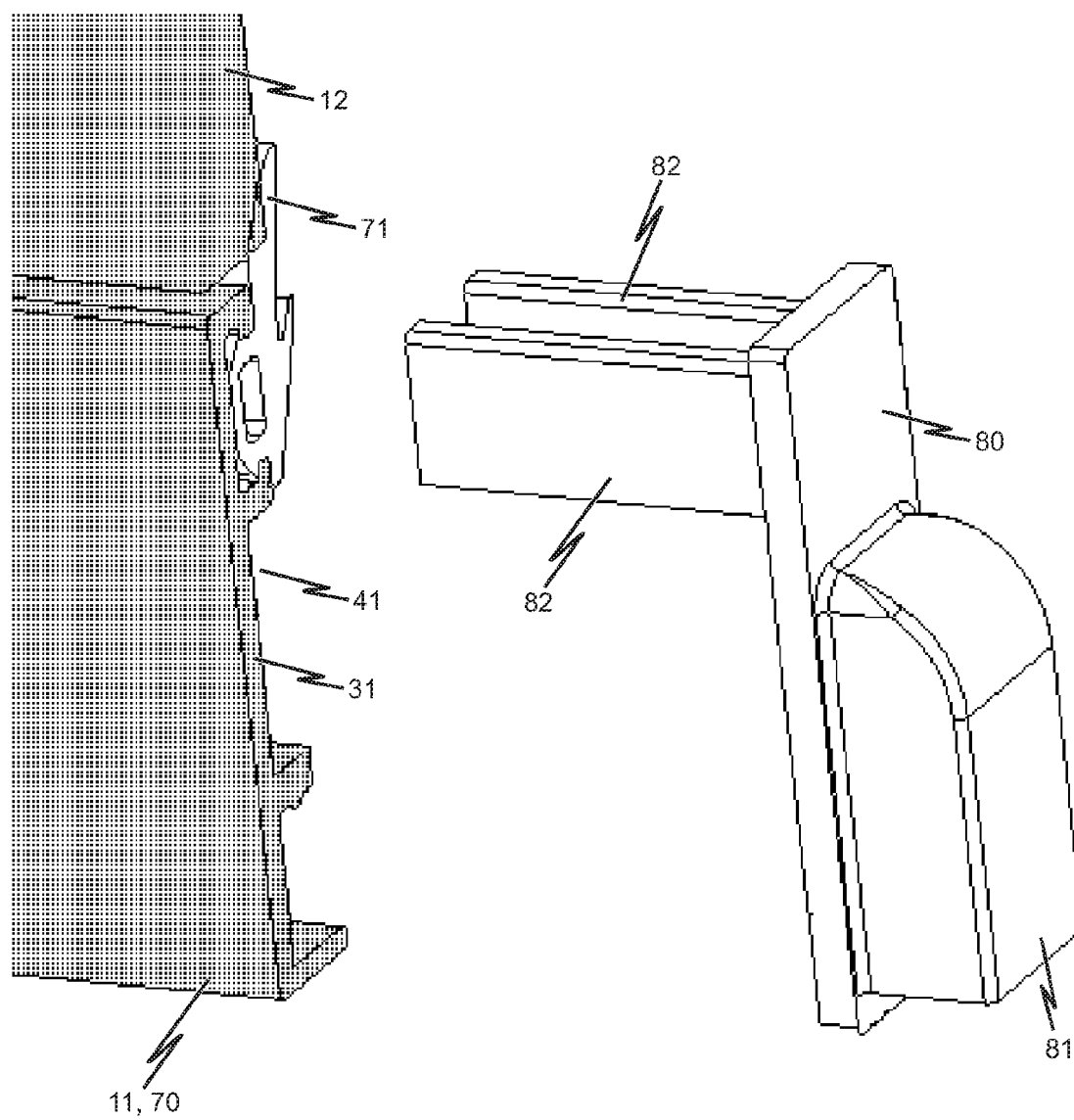


Fig. 6

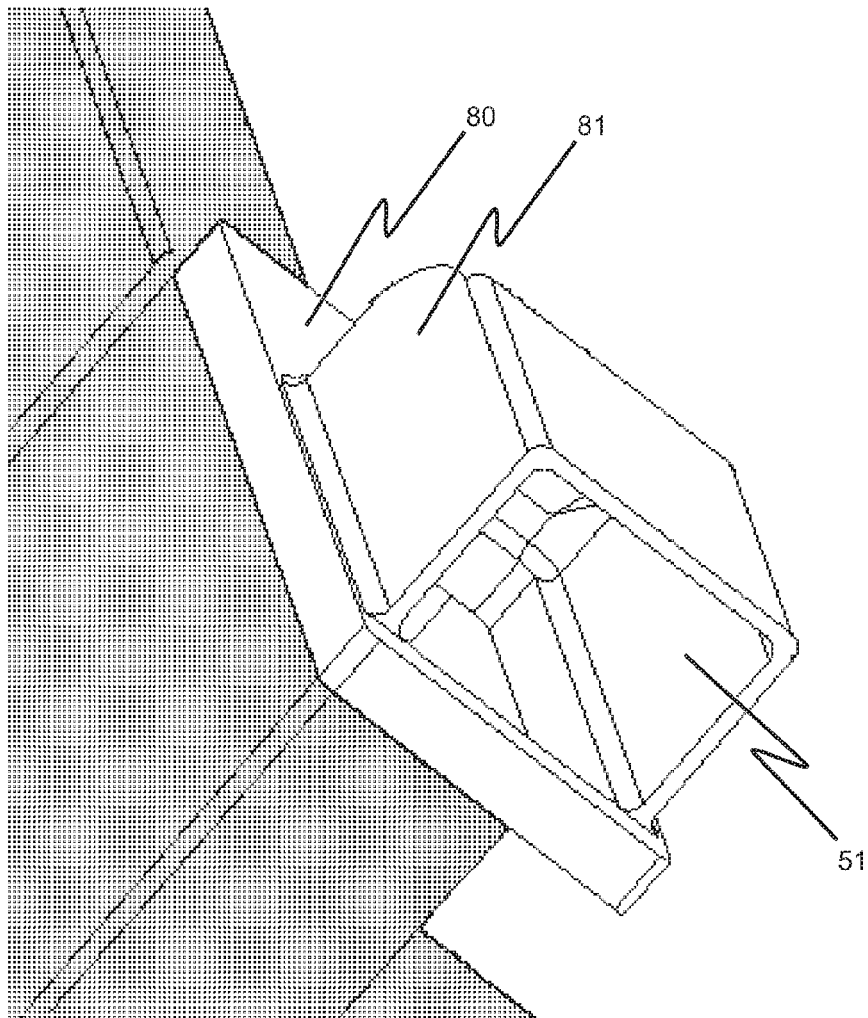


Fig. 7

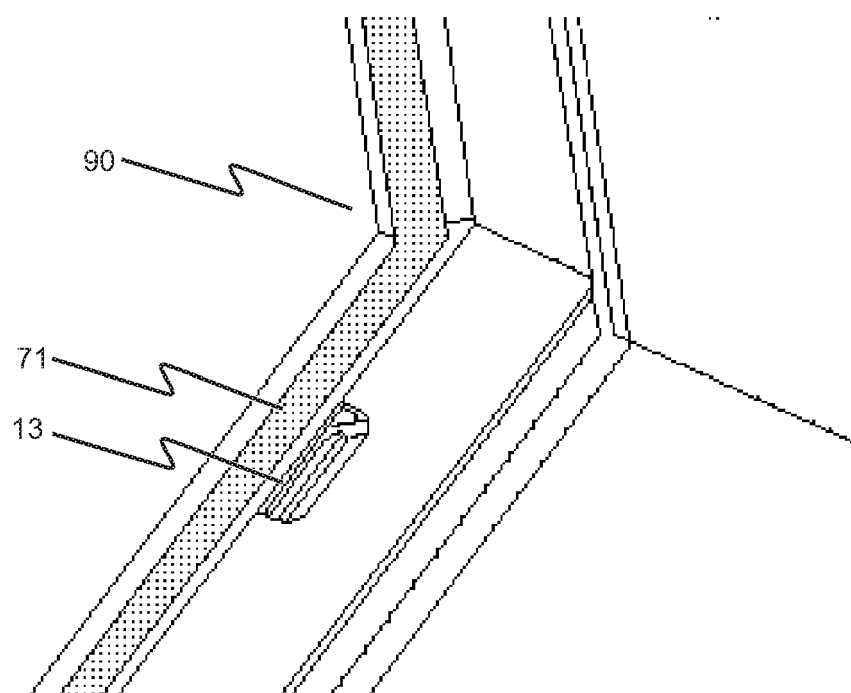


Fig. 8



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 10 15 1285

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	FR 2 740 817 A1 (ALCAN FRANCE [FR]) 9. Mai 1997 (1997-05-09) * Zusammenfassung * * Seite 1, Zeile 1 - Zeile 8 * * Seite 2, Zeile 13 - Zeile 19 * * Seite 3, Zeile 27 - Zeile 33 * * Seite 5; Abbildungen 1,4 * -----	1-8	INV. E06B7/14
A	DE 20 2009 001978 U1 (CITAK FATMA [DE]) 20. Mai 2009 (2009-05-20) * Zusammenfassung * * Absatz [0003] - Absatz [0004]; Abbildungen 1-3 * -----	1-8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B E04D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 23. Juni 2010	Prüfer Koulo, G
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres 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	

 3
EPO FORM 1503 03.02 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 10 15 1285

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

23-06-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2740817 A1	09-05-1997	KEINE	
DE 202009001978 U1	20-05-2009	KEINE	

EPO FORM P0461

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