

(19)



(11)

EP 4 198 243 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
21.06.2023 Patentblatt 2023/25

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E06B 3/30 (2006.01) E06B 3/58 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22212733.4**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E06B 3/585; E06B 3/306

(22) Anmeldetag: **12.12.2022**

(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 ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Veka AG**
48324 Sendenhorst (DE)

(72) Erfinder: **Brünemann, Dirk**
48324 Sendenhorst (DE)

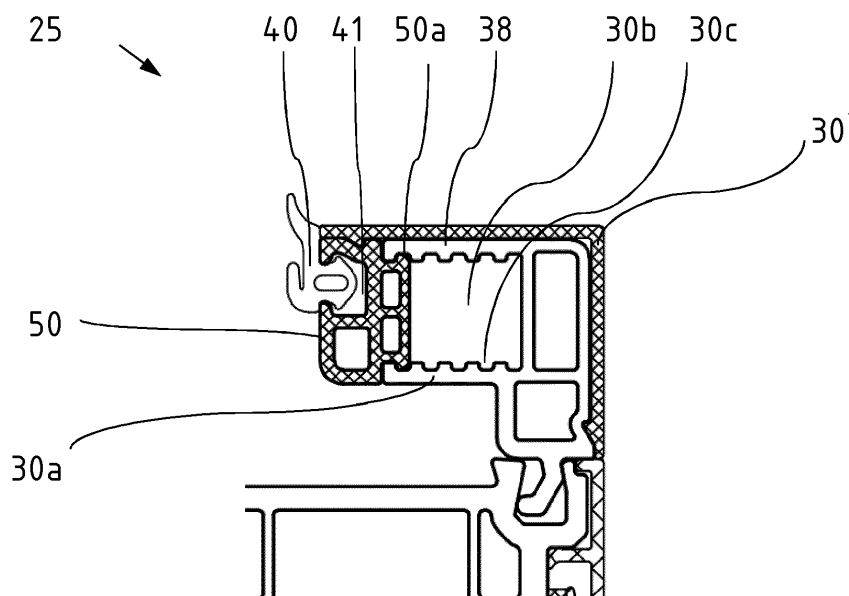
(74) Vertreter: **Cohausz Hannig Borkowski Wißgott**
Patentanwaltskanzlei GbR
Schumannstraße 97-99
40237 Düsseldorf (DE)

(30) Priorität: **14.12.2021 DE 102021132878**

(54) RAHMENPROFILANORDNUNG

(57) Die Erfindung betrifft eine Rahmenprofilanordnung für Fenster- oder Türrahmen, mit einem Rahmenprofil (10, 20) und einer daran klemmend befestigbaren Glasleiste (25), insbesondere zur Befestigung eines Glaselements zwischen dem Rahmenprofil (10, 20) und der Glasleiste (25), wobei die Glasleiste (25) ein mit dem Rahmenprofil (10, 20) klemmend befestigbares Träger-

profil (30, 30a, 50) aus Kunststoff und eine Aluminiumabdeckung (30') umfasst, die an dem Trägerprofil (30, 30a, 50) befestigt oder zumindest befestigbar ist, insbesondere verrastet und/oder verklebt ist. Die Erfindung betrifft auch eine Glasleiste (25) für eine Rahmenprofilanordnung und einen Fenster- oder Türrahmen.

**Fig. 7a****EP 4 198 243 A1**

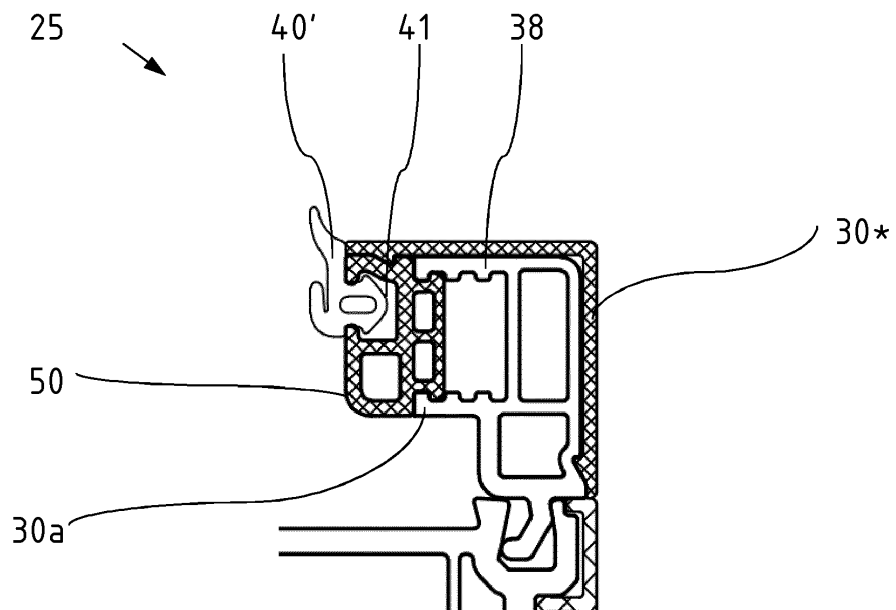


Fig. 7b

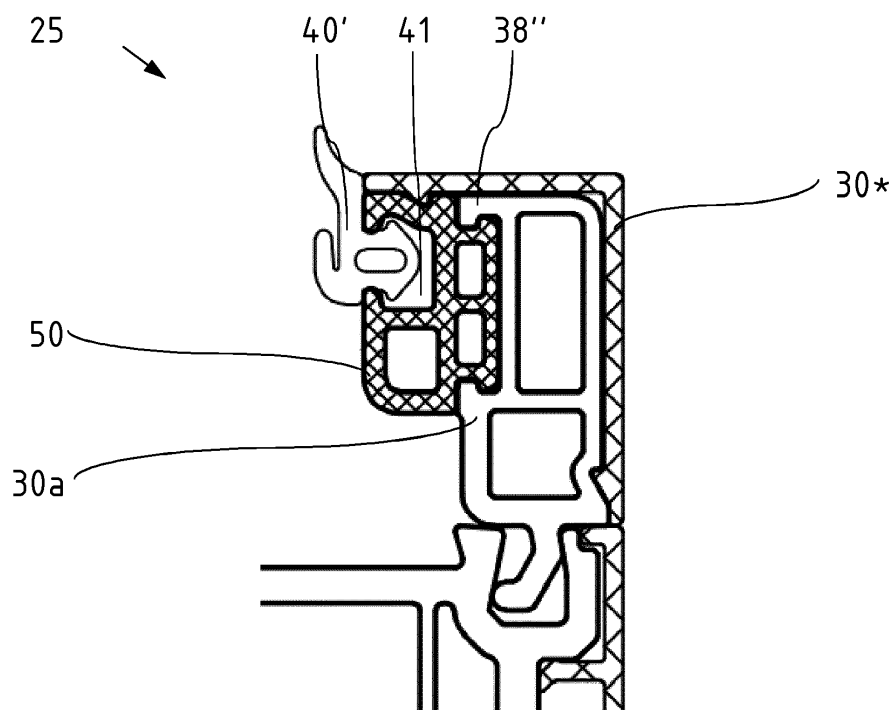


Fig. 7c

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Rahmenprofilanordnung für Fenster- oder Türrahmen, mit einem Rahmenprofil und einer daran klemmend befestigbaren Glasleiste. Die Erfindung betrifft auch eine Glasleiste für eine Rahmenprofilanordnung und einen Rahmen, der aus mehreren Rahmenprofilanordnungen zusammengesetzt ist.

[0002] Solche Anordnungen sind allgemein im Stand der Technik bekannt, z.B. aus DE-OS 2 012 353.

[0003] Hierbei dient die Glasleiste dazu nach Herstellung eines Rahmens aus mehreren solcher Rahmenprofilanordnungen, ein Glaselement zwischen den Rahmenprofilen und den Glasleisten zu befestigen. Ein solcher Aufbau liegt unabhängig vom Material der Rahmenprofilanordnung vor, also sowohl bei Kunststofffenstern und -türen als auch bei solchen aus Aluminium. Bestandteil eines klassischen Aluminium-Rahmen-Systems ist neben Blendrahmen und Flügel ebenfalls eine Glasleiste aus Aluminium, die den Übergang zwischen Flügelrahmenprofil oder bei Festverglasung zwischen Blendrahmenprofil und Verglasung bildet.

[0004] Üblicherweise sind Glasleisten auf der raumseitig zugewandten Seite angeordnet. Bei der Erstmontage des Fensters kann das Glaselement komfortabel vom Raum aus eingebracht werden, ebenso ist das Glaselement im Reparaturfall so leicht zugänglich. Nicht zuletzt aus Gründen der Einbruchssicherheit, werden Glasleisten standardmäßig zum Gebäudeinneren eingebaut/eingesetzt/anmontiert.

[0005] Die Glasleiste ist am Rahmenprofil einrastbar und fixiert das Glaselement im Rahmen bzw. dessen Rahmenprofilen. Die jeweilige Glasleiste ist Teil des Quer- oder Längsholms. Die Glasleisten bilden einen umlaufenden Rahmen und drücken die Glasscheibe an einen Anschlag im Rahmenprofil und arretiert somit das Glas an der richtigen Stelle innerhalb der Glasfalz. Zwischen Glasleiste und Glasscheibe befindet sich eine Dichtung, die sogenannte Verglasungsdichtung.

[0006] Fensterrahmen und Türrahmen sind weit verbreitet aus Kunststoffhohlprofilen gefertigt mit Glasleisten, ebenso aus Kunststoff, die endseitig auf Gehrung geschnitten sind. Da die Glasleisten aus Kunststoff eine gewisse Elastizität besitzen und flexibel verformbar sind können sie durch Einbiegen passgenau montiert werden. Die beiden kurzen Seiten werden zuerst eingerastet, die beiden langen Glasleisten werden vor dem Einsetzen leicht gebogen und in den Ecken des Flügelrahmens positioniert und mit dem Schonhammer in die Aufnahmenut des Flügel- oder Blendrahmenprofils eingeschlagen. Um eine möglichst hohe Dichtigkeit in den Eckbereichen der aufeinanderstoßenden Glasleistenprofile zu erreichen, können die Glasleistenprofile mit einem Übermaß versehen werden.

[0007] Eine Dichtung zum Glas braucht nicht in einem weiteren Arbeitsschritt eingezogen werden, wenn diese können beim Extrusionsprozess der Glasleistenprofil-

herstellung mit anextrudiert werden. Anderenfalls werden sie nach Herstellung an der Glasleiste montiert.

[0008] Da das Einglasen von Fenstern und Türen bei der Erstfertigung und auch das Ausglasen im Reparaturfall, zum Beispiel bei Glasbruch, zu den wesentlichen und häufig angewandten Handlungsabläufen im Bauwesen gehört, ist Glasleisten eine besonders hohe Bedeutung beizumessen. Sie gewährleisten einen reibungsfreien und routinierten Montageprozess.

[0009] Ein vorrangiges Ziel ist es, die erwiesenen Vorteile einer bewährten Rahmenverarbeitungsweise mit Rahmenprofilen aus Kunststoff, auch für Rahmen, z.B. für Fenster oder Türen, in Aluminiumoptik, zur Anwendung zu bringen.

[0010] Aluminiumprofile sind starr und nicht biegsam, weshalb die herkömmliche Glasleistenmontage mit Einbiegen bei Gehrungsschnitt, hierbei nicht anwendbar ist. Aufgrund der Materialeigenschaften von Aluminium lässt sich eine Glasleiste im Eckbereich nur jeweils mit einem geraden Schnitt in das Flügelrahmen- oder Blendrahmenprofil einbringen. Die Glasleisten werden parallel zum Glaselement am Flügel- oder Blendrahmenprofil zu einem Rahmen aneinandergefügt und treffen in den Ecken stumpf auf Stoß zusammen.

[0011] Die Verglasungsdichtung kann erst nachträglich, nach dem Montieren der Glasleisten, zwischen den Glasleisten und dem Glaselement eingebracht werden.

[0012] Dieser Arbeitsschritt ist immer von Hand durchzuführen und ist nicht automatisierbar. Die derzeitige Verarbeitung von Glasleisten bei Aluminium Systemgebern ist daher umständlich. Eine leichtere und schnellere Verarbeitung ist gefordert.

[0013] Zudem hat eine nachträglich einzubringende Keildichtung technisch bedingt ein sehr hohes Spaltmaß, was die sichtbare Breite der Dichtung von ca. 12 mm darstellt, was ebenfalls nicht gewünscht ist und das äußere Erscheinungsbild negativ beeinflusst.

[0014] Die Aufgabe der Erfindung besteht somit darin, die Vorteile des elastischen PVC mit den korrosionsbeständigen und optischen Eigenschaften von Aluminium zu kombinieren und eine Rahmenprofilanordnung mit einer Glasleiste bereitzustellen, die ein schnelles Verglasen durch Einbiegen ermöglicht und vorzugsweise die das Verwenden von einextrudierten, anextrudierten oder eingerollten Dichtungen zulässt, da hier die Dichtung in der Glasleiste automatisiert eingebracht werden kann und das Spaltmaß, insbesondere von z.B. ca. 3-5 mm, deutlich geringer ausfällt.

[0015] Im Gegensatz zu Glasleisten aus Aluminium können Glasleisten aus Kunststoff schon während der Fertigung mit Dichtungen ausgestattet werden und das nachträgliche Einbringen einer Keildichtung zwischen Glaselement und Glasleiste entfällt.

[0016] Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass die Glasleiste einer Rahmenprofilanordnung ein mit dem Rahmenprofil klemmend befestigbares Trägerprofil aus Kunststoff und eine Aluminiumabdeckung umfasst, die an dem Trägerprofil befestigt oder zumindest befestigbar

ist. Die Befestigung kann vorzugsweise durch Verrasten und/oder Verkleben erfolgen.

[0017] Die Erfindung kann daher mit dem Trägerprofil aus Kunststoff die Vorteile der Montage einer klassischen Glasleiste aus Kunststoff erschließen und mit der Aluminiumabdeckung hiernach die durch Aluminium als Werkstoff bereitgestellten Vorteile nutzen.

[0018] Das Trägerprofil erfüllt dabei die Funktion einer herkömmlichen Glasleiste. Dieses zeichnet sich durch ein vollwertiges Kunststoffprofil aus, vorzugsweise das im Querschnitt betrachtet, zu allen Außenseiten eine geschlossene Kunststoffhülle aufweist, die im Inneren Hohlräume einschließt. Das Trägerprofil ist vorzugsweise über eine Klipsverbindung mit dem Rahmenprofil verbunden bzw. zumindest verbindbar. Dazu wird der Klipsfuß an der Aufnahmenut des Rahmenprofils positioniert und sicher eingeklipst.

[0019] Das Trägerprofil weist wenigstens eine Dichtungslippe auf. Diese kann vorzugsweise an das Trägerprofil anextrudiert, einextrudiert oder eingesetzt, insbesondere eingerollt sein. Vorzugsweise weist das Trägerprofil eine Aufnahmenut auf, um diese sogenannte Verglasungsdichtung aufzunehmen. Diese kann bereits während des Extrusionsprozesses einextrudiert worden sein oder sie kann maschinell unterstützt eingerollt oder händisch, im Nachhinein eingezogen werden.

[0020] Eine bevorzugte Variante sieht vor, dass die wenigstens eine Dichtlippe beim Extrusionsverfahren mit anextrudiert wird. Hervorzuheben ist, dass die Möglichkeiten des Ein- oder Anextrudierens von Dichtungsmaterialien, wie beispielsweise EPDM nur an Kunststoffmaterial möglich ist.

[0021] In bevorzugter Ausführung ist es vorgesehen, dass die Aluminiumabdeckung wenigstens eine Rastnase oder Positioniernase aufweist, mit der die Aluminiumabdeckung rastend oder zumindest positionierend in einer Aufnahmenut des Trägerprofils gehalten ist. Die Rastnase oder Positioniernase kann weiter bevorzugt komplementär zur Aufnahmenut geformt sein.

[0022] Insbesondere ist vorgesehen, dass die Aluminiumabdeckung zwei Rastnasen oder Positioniernasen aufweist, denen jeweils eine Aufnahmenut am Trägerprofil zugeordnet ist.

[0023] Die Aufnahmenut dient als Befestigungsmittel und/oder der Positionierung für die Aluminiumabdeckung, welche die äußere Abdeckung der Sichtfläche des Trägerprofils bildet.

[0024] Die Aluminiumabdeckung geht in der bevorzugten Ausführungsform beim Aufklicken auf das Trägerprofil aus Kunststoff eine Klemmverbindung mit diesem ein und verleiht dem Rahmenprofil mit Glasleiste einheitliches äußeres Erscheinungsbild in Aluminiumoptik.

[0025] Die Aluminiumabdeckung verfügt bevorzugt über zwei Rastnasen, die durch am Trägerprofil verrastbare Vorsprünge ausgebildet sind und vorzugsweise für eine rastende Wirkverbindung mit den Aufnahmenuten im Trägerprofil komplementär zu diesen geformt sind. Die Rastnase kann z.B. hakenförmig ausgeführt sein,

kann aber optional auch als Noppen oder Wulstgestaltet sein, die nach der Montage in entsprechende Vertiefungen, Hinterschnitte oder Ausschnitte des Trägerprofils einrasten.

5 **[0026]** Eine Rastverbindung ist eine äußerst werkstoffgerechte, montage- und demontagefreundliche Verbindungsart.

[0027] Die Aluminiumabdeckung wird parallel, wie eine Kappe auf das Trägerprofil aufgesetzt und ange-
10 drückt. Beim Aufklicken der Aluminiumabdeckung auf das Trägerprofil, entsteht eine Rastverbindung zwischen beiden Profilen.

[0028] Alternativ ist eine Aluminiumabdeckung denk-
15 bar, die mit einer Rastnase oder zumindest mit einem Positioniernase versehen ist und ergänzend mit dem Trägerprofil verklebt ist. Die Rastnase oder Positioniernase dient bei der Montage der Positionierung der Aluminiumabdeckung, die dann an das Trägerprofil angeschwenkt und verklebt wird.

20 **[0029]** Die Aluminiumabdeckung kann somit nur rastend, nur klebend (insbesondere dabei mit Positioniernase positioniert) oder kombiniert durch Rasten und Kleben mit dem Trägerprofil verbunden sein.

25 **[0030]** Die Aluminiumabdeckung verfügt vorzugsweise im Querschnitt betrachtet über zwei Arme mit je einem freien Ende, vorzugsweise die unter Vorspannung zueinanderstehen, insbesondere hierdurch der Rastverbindung einen strammen Sitz verleihen. Der Winkel zwischen den Armen mit dem freien Ende kann 90 Grad betragen. Es kann auch vorgesehen sein, dass Winkel kleiner als 90 Grad ist, insbesondere 87 bis 89,9 Grad, um eine Vorspannung zu erzielen. Die Arme mit den freien Enden können direkt miteinander verbunden sein. Es kann auch vorgesehen sein, dass die Aluminiumabdeckung zwei Arme mit freien Enden aufweist, die durch einen Verbindungsarm verbunden sind, wobei jeder Arm mit freiem Ende mit dem Verbindungsarm einen Winkel größer 90 Grad, insbesondere einen Winkel von 125 bis 145 Grad, einschließt.

30 **[0031]** Die Aluminiumabdeckung kann auf das Trägerprofil aus Kunststoff werkzeuglos aufgerastet/aufgeklickt werden und vorzugsweise ebenso komfortabel demon-
35 tiert werden.

[0032] Idealerweise werden bei einer Montage eines Rahmens aus erfindungsgemäßen Rahmenprofilanordnungen die Trägerprofile aus PVC, die die Aufgabe der Glasleisten erfüllen, zunächst mit dem Rahmenprofil zusammengefügt und in gewohnter Vorgehensweise zusammen-
40 gesetzt. Anschließend werden für das einheitliche, äußere Erscheinungsbild die Aluminiumabdeckungen auf die Trägerprofile aufgesetzt, insbesondere auf-
45 gerastet.

erfindungsgemäße Glasleistenrahmen umfasst im montierten Zustand einem verdeckten Rahmen von Trägerprofilen aus PVC und einem optisch, sichtbaren Rahmen, bestehend aus Aluminiumabdeckungen. Dabei können die Aluminiumabdeckungen in den Ecken gerade oder auf Gehrung geschnitten sein. Die Trägerprofile sind vor-

zugsweise wie übliche Glasleisten auf Gehrung geschnitten.

[0033] Ergänzend kann die Aluminiumabdeckung durch zusätzliche, punktuelle oder flächige Verklebung z.B. durch Klebstoffe oder doppelseitiges Klebeband am Trägerprofil befestigt werden. Die Auswahl geeigneter Klebemittel gewährt ein rückstandsloses Entfernen der Aluminiumabdeckung, im Falle eines Austauschs der Aluminiumabdeckung oder des Trägerprofils.

[0034] Die Aluminiumabdeckung kann in verschiedenen Geometrien ausgeführt sein. Es kann vorgesehen sein, dass die Aluminiumabdeckung im montierten Zustand, insbesondere im Sichtbereich, mit dem Trägerprofil kontaktierend und/oder zu diesem teilbereichsweise beabstandet angeordnet ist. Insbesondere kann mindestens ein Hohlraum zwischen Trägerprofil und Aluminiumabdeckung eingeschlossen sind, insbesondere wenn das Trägerprofil auf der äußeren Sichtseite eine Fase aufweist, die von der Aluminiumabdeckung überdeckt ist.

[0035] Bevorzugt ist vorgesehen, dass die Aluminiumabdeckung den sichtbaren Bereich des Trägerprofils von der Verglasungsdichtung des Trägerprofils bis zum Rahmenprofil vollständig abdeckt, insbesondere lückenlos an die Verglasungsdichtung angrenzt

[0036] Weiter bevorzugt ist vorgesehen, dass die Wanddicke der die Außenwand des Trägerprofils bilden den Stege, insbesondere die Wanddicke der mit der Aluminiumabdeckung in Kontakt stehenden Stege, geringer ist, als die Wanddicke der zur Glasfalz des Rahmenprofils weisenden Stege des Trägerprofils und/oder als die Wanddicke der die Aluminiumabdeckung nicht kontaktierenden Stege des Trägerprofils.

[0037] Bei unterschiedlichen Verglasungsstärken, also unterschiedlichen Dicken der Glaselemente, ist eine Breitenanpassung der Glasleisten erforderlich. Bevorzugt ist dafür die Verwendung eines universell einsetzbaren Trägerprofils vorgesehen.

[0038] Eine bevorzugte Ausführungsform sieht vor, dass das Trägerprofil durch ein Grundprofil und ein daran befestigtes / befestigbares Ansetzprofil ausgebildet ist. Das Trägerprofil ist somit zweiteilig ausgebildet. Grundprofil und Ansetzprofil können vorzugsweise nach einer Befestigung auch wieder voneinander lösbar sein.

[0039] In dieser Ausführung weist das Ansetzprofil die Verglasungsdichtung in Form von wenigstens einer Dichtlippe auf.

[0040] Die Verbindung zwischen Grundprofil und Ansetzprofil ist vorzugsweise in einem Schenkel des Trägerprofils gebildet, der, bzw. dessen Unterfläche, im montierten Zustand parallel liegt zur Glasfalzfläche des Rahmenprofils.

[0041] Die Erfindung sieht vorzugsweise vor, die Länge dieses Schenkels des Trägerprofils variabel gestalten zu können.

[0042] Vorzugsweise ist dafür wenigstens eines der Profile von Grundprofil und Ansetzprofil kürzbar. Die Kürzbarkeit ist vorzugsweise derart realisiert, dass auch

nach einer Kürzung das jeweilige Profil einen Befestigungsbereich für das andere Profil aufweist. Besonders bevorzugt ist das Grundprofil kürzbar ausgestaltet, insbesondere an der der Verglasungsdichtung zugewandten Seite kürzbar ausgestaltet.

[0043] Das kürzbare Profil, insbesondere das Grundprofil kann in Richtung zum anderen Profil, insbesondere zum Ansetzprofil offen ausgebildet sein. An diesem offenen Enden ist eine Ausnehmung ausgebildet, an oder in welcher das andere Profil, insbesondere das Ansetzprofil befestigbar bzw. befestigt ist.

[0044] Die offene Ausnehmung am kürzbaren Profil ist vorzugsweise von Ausnehmungswänden umgeben und wenigstens eine Ausnehmungswand weist eine in das Innere der Ausnehmung weisende Befestigungsstruktur auf, an der das andere Profil befestigbar ist, insbesondere mit einem korrespondierenden Befestigungselement.

[0045] Zur Bildung einer Befestigungsstruktur weist wenigstens eine Ausnehmungswand, vorzugsweise weisen zwei sich gegenüberliegende Ausnehmungswände mehrere, vorzugsweise äquidistante, Rastnuten auf. Jede Rastnut verläuft vorzugsweise parallel zur Öffnungsebene der offenen Ausnehmung. Verschiedenen Rastnuten an derselben Ausnehmungswand haben dabei unterschiedliche Abstände zur Öffnungsebene.

[0046] Das am kürzbaren Profil, z.B. dem Grundprofil befestigbare Profil, z.B. das Ansetzprofil hat vorzugsweise einen in die offene Ausnehmung einsteckbaren Befestigungsbereich, z.B. mit einem Kragen als korrespondierendes Befestigungselement, der in wenigstens eine Rastnut einer Ausnehmungswand eingreift.

[0047] Das Trägerprofil kann in dieser Ausführung entsprechend der Glasdicke gekürzt werden, indem eines der beiden Profile von Grundprofil oder Ansetzprofil, aus welchen das Trägerprofil gebildet ist, passend abgeschnitten, -gesägt- oder -gefräst wird, insbesondere wobei die Tiefe der offenen Ausnehmung reduziert wird. Die offene Profilseite des abgelängten Profils, insbesondere des Grundprofils, wird mit dem anderen Profil, insbesondere dem Ansetzprofil, bevorzugt aus TPE, verschlossen.

[0048] Thermoplastische Elastomere (TPE) vereinen die effizienten Verarbeitungseigenschaften thermoplastischer Kunststoffe mit der Weichheit und Flexibilität von Elastomeren und erfüllen hier die Funktion eines Stopfens, der das offene Profil verschließt.

[0049] Vorzugsweise weist das Ansetzprofil den genannten in der offenen Ausnehmung liegenden Kragen auf, der in die innere, durch die Rastnuten gebildete Profilierung des Grundprofils rastet, sodass eine feste Rastverbindung zwischen dem Ansetzprofil und dem Grundprofil entsteht.

[0050] Das Ansetzprofil und das vorzugsweise offene Grundprofil bilden in Verbindung ein Trägerprofil, das mit der Aluminiumabdeckung verkleidet wird.

[0051] Die Aluminiumabdeckung schließt in montiertem Zustand vorzugsweise lückenlos an die Vergla-

sungsdichtung und an das Rahmenprofil an, insbesondere an eine auch am Rahmenprofil befindliche Aluminiumabdeckung.

[0052] Die erfindungsgemäße Glasleiste bietet durch ihren "Unterbau" des aus Kunststoff bestehenden Trägerprofils für den Isothermen-Verlauf einen signifikanten Vorteil. Da Kunststoff gegenüber Aluminium eine geringe Wärmeleitfähigkeit besitzt, wird eine Wärmedämmung unterstützt und der Isothermenverlauf im kritischen Übergangsbereich zwischen Glasleiste und Verglasung optimiert.

[0053] Die Erfindung wird nachfolgend mit Bezug auf die Zeichnungen näher erläutert.

[0054] Die Figuren zeigen im Einzelnen:

Fig. 1 zeigt den Querschnitt durch ein Flügel- und ein Blendrahmenprofil mit der erfindungsgemäßen Glasleiste mit anextrudierten Dichtlippen

Fig. 2 zeigt eine Detailansicht im Querschnitt zur Ausführung der Figur 1 durch die erfindungsgemäße Glasleiste mit anextrudierten Dichtlippen

Fig. 3 zeigt den Querschnitt durch ein Flügel- und ein Blendrahmenprofil mit der erfindungsgemäßen Glasleiste mit in einer Dichtungsnut eingerollter oder handeingezogener Dichtung.

Fig. 4 zeigt die Detailansicht im Querschnitt zur Ausführung der Figur 3 durch die erfindungsgemäße Glasleiste mit eingerollter oder handeingezogener Dichtung

Fig. 5 zeigt die Detailansicht im Querschnitt durch die erfindungsgemäße Glasleiste in einer weiteren Ausführungsform des Trägerprofils mit eingerollter oder handeingezogener Dichtung

Fig. 6 zeigt die Detailansicht im Querschnitt durch die erfindungsgemäße Glasleiste in einer weiteren Ausführungsform der Aluminiumabdeckung mit eingerollter oder handeingezogener Dichtung.

Fig. 7a zeigt die Detailansicht im Querschnitt durch die erfindungsgemäße Glasleiste in einer weiteren Ausführungsform eines offenen, kürzbaren Grundprofils mit einem Ansetzprofil

Fig. 7b zeigt die Detailansicht im Querschnitt durch die erfindungsgemäße Glasleiste in einer weiteren Ausführungsform eines offenen Grundprofils nach einer Kürzung mit einem Ansetzprofil

Fig. 7c zeigt die Detailansicht im Querschnitt durch die erfindungsgemäße Glasleiste in einer weiteren Ausführungsform eines offenen, maximal gekürzten Grundprofils mit einem Ansetzprofil.

[0055] In Figur 1 ist ein Querschnitt durch ein Flügel- und ein Blendrahmenprofil 10, 20 mit der erfindungsgemäßen Glasleiste 25 mit anextrudierten Dichtlippen 40 nach der Erfindung dargestellt. Es ist eine Rahmengruppe aus Flügelrahmen- und Blendrahmenprofil 10, 20 in geschlossener Stellung abgebildet. Es handelt sich um ein System, bei dem das Flügelrahmen- und Blendrahmenprofil 10, 20 im Wesentlichen einen Kern aus Kunststoff aufweist und an den wetter- und raumseitigen Sichtflächen mit Aluminiumschalen 20', 20" verblendet ist.

[0056] Gegenstand der Erfindung ist die in dieser Ausführung zweiteilige Glasleiste 25, die aus dem Trägerprofil 30 und einer Aluminiumabdeckung 30' zusammengesetzt ist. Das Trägerprofil 30 ist aus einem Kunststoffhohlprofil ausgebildet.

[0057] Das Trägerprofil 30 übernimmt die Funktion der bislang im Stand der Technik bekannten Glasleiste und spannt das Glaselement (nicht dargestellt) zwischen dem Flügelüberschlag 23 und dem Trägerprofil 30 ein. Das Trägerprofil 30 ist mit seinem Klipsfuß 31 in der Aufnahme 32 des Flügelrahmenprofils 20 elastisch verclipst. Der Anpressdruck positioniert das Glaselement zentral zwischen dem Flügelüberschlag 23 und dem Trägerprofil 30 und klemmt es im Bereich des Glasfalzes fest.

[0058] Die Figur 1 zeigt eine an das Trägerprofil 30 während des Extrusionsprozesses anextrudierte Dichtung. Zwei Dichtlippen 40 der Dichtung sind zwischen dem Glaselement und dem Flügelrahmenprofil 20 angeordnet und beim Einpassen des Trägerprofils 30 drücken sich die Dichtlippen 40 auf ein Spaltmaß von z.B. ca. 3-5 mm zum Glaselement zusammen. Es kann auch nur eine Dichtlippe 40 vorgesehen sein. Die Optik eines schmalen Dichtungsspalt ist erwünscht.

[0059] Zur optischen Vereinheitlichung der Rahmenbaugruppe in Aluminiumoptik ist die Verkleidung des PVC- Trägerprofils 30, mit einer Aluminiumabdeckung 30' vorgesehen.

[0060] Figur 2 zeigt eine Detailansicht zu Figur 1 im Querschnitt durch die erfindungsgemäße, hier zweiteilige Glasleiste 25 mit anextrudierten Dichtlippen 40. Die Aluminiumabdeckung 30' kann auf dem Trägerprofil 30 aus Kunststoffwerkzeuglos aufgerastet / aufgeklippt werden und ebenso komfortabel demontiert werden. Sie dient der optischen Verschönerung und hat keine statische Haltefunktion zum Glaselement.

[0061] Die Aluminiumabdeckung 30' verfügt über zwei Arme mit freien Enden 35, 36, die unter Vorspannung zueinanderstehen und die der Rastverbindung einen strammen Sitz verleihen. Die Arme der Aluminiumabdeckung mit den freien Enden 35, 36 sind hier direkt miteinander verbunden und können zwischen sich einen

Winkel von 90 Grad einschließen oder zur Erzeugung einer Vorspannung einen Winkel, der leicht kleiner ist als 90 Grad, z.B. 87 bis 89,9 Grad.

[0062] Die Aluminiumabdeckung 30', die vorzugsweise in ihrer Länge der Länge des Trägerprofils 30 entspricht, wird mit den im Querschnitt dargestellten Rastnasen 33 welche in ihrer Längserstreckung durchgehende Vorsprünge bilden, in die vorzugsweise komplementär geformten Aufnahmenuten 32, welche wiederum in Längsrichtung erstreckte Nuten bilden, eingeklickt. Die Aufnahmenuten 32 können vorzugsweise mit Hinterschneidungen versehen sein, sodass die jeweilige Rastnase 33 dort hintergreifen kann.

[0063] Optional kann als zusätzliches Verbindungsmittel Klebstoff dienen, der zwischen Trägerprofil 30 und der Aluminiumabdeckung 30' punktuell oder flächig, aufgebracht wird, insbesondere auf der Oberfläche eines oder jeder der beiden Arme mit den freien Enden 35, 36.

[0064] Die zweiteilige Glasleiste 25 zeichnet sich hier vorzugsweise dadurch aus, dass die Wanddicke der zur äußeren Sichtseite weisenden Stege des Trägerprofils 30 im Kontaktbereich mit der Aluminiumabdeckung 30' geringer ist, als die Wanddicke der zum Inneren, bzw. zur Glasfalzfläche weisenden Stege des Trägerprofils 30 im nicht von der Aluminiumabdeckung kontaktierten Bereich. Durch die Beplankung mit der Aluminiumabdeckung 30', können also die zum Sichtbereich orientierten Stege bzw. Außenwände 37 des Trägerprofils 30 eine materialsparende, kleinere Wanddicke aufweisen als die innenliegenden Stege / Innenwände.

[0065] Des Weiteren deckt die Aluminiumabdeckung 30', den sichtbaren Bereich von der Verglasungsdichtung 40 bis zum Rahmenprofil 10/20 (Flügel- oder Blendrahmenprofil) oder dessen Aluminiumabdeckung vollständig ab. Die Geometrie der Aluminiumabdeckung 30' kann vorzugsweise der Geometrie der Sichtfläche des Trägerprofils 30 entsprechen.

[0066] Figur 3 stellt einen Querschnitt durch ein Flügelrahmen- und ein Blendrahmenprofil 20, 10 mit der erfindungsgemäßen Glasleiste 25 mit eingerollter oder handeingezogener Dichtung 40 dar. Die Art der Dichtung 40 ist bei dieser Ausführungsform der einzige Unterschied zur Rahmenbaugruppe in Figur 1.

[0067] Das Trägerprofil 30 besitzt eine Dichtungsaufnahmenut 41, um eine sogenannte Verglasungsdichtung 40 aufzunehmen. Dargestellt ist ein Beispiel für eine eingerollte Dichtung 40. Diese kann bereits während des Extrusionsprozesses maschinell unterstützt eingerollt worden sein.

[0068] Figur 4 zeigt die Detailansicht zu Figur 3 im Querschnitt durch die erfindungsgemäße Glasleiste 25 mit eingerollter oder handeingezogener Dichtung 40.

[0069] Das Trägerprofil 30 bildet hier den Teil der Glasleiste 25 mit Halte- und Spannfunktion und die Aluminiumabdeckung 30' umgreift im Sichtbereich kontaktierend die Außenflächen 37 des Trägerprofils 30.

[0070] Im Kontaktbereich des Trägerprofils 30 mit der Aluminiumabdeckung 30' ist auch die äußere Wanddicke

der Wände / Stege 37 des Trägerprofils 30 geringer, als bei den Stegen im nicht kontaktierten Bereich, bzw. die zur Glasfalzfläche weisen.

[0071] Die Aluminiumabdeckung 30' grenzt in montiertem Zustand lückenlos an die Dichtung 40 und an das Flügelrahmenprofil 20 / oder bei Festverglasung an das Blendrahmenprofil 10 an.

[0072] Figur 5 zeigt eine Detailansicht im Querschnitt durch die erfindungsgemäße Glasleiste 25 in einer weiteren Ausführungsform des Trägerprofils 30 mit eingerollter oder handeingezogener Dichtung 40'. Diese Ausführung kann auch mit anextrudierter Dichtung 40 vorgesehen sein. Diese Variante unterscheidet sich in einer anderen Ausführung des Trägerprofils 30. Die Außenwand 37 ist raumseitig mit einer Fasse versehen.

[0073] Die gleiche Aluminiumabdeckung 30', wie zu den Figuren 1 bis 4 beschrieben, kann trotz variierender Formen des Trägerprofils 30 eingesetzt werden. Im montierten Zustand kann die Aluminiumabdeckung 30' das Trägerprofil 30 im Sichtbereich abschnittsweise kontaktieren und abschnittsweise, insbesondere im Überdeckungsbereich der Fasse, beabstandet angeordnet sein und hierdurch mindestens einen Hohlraum 42 zwischen sich und dem Trägerprofil 30 einschließen.

[0074] Figur 6 zeigt eine Detailansicht im Querschnitt durch die erfindungsgemäße, Glasleiste 25 in einer weiteren Ausführungsform der Aluminiumabdeckung 30' mit eingerollter oder handeingezogener Dichtung 40, die auch mit anextrudierter Dichtung 40 möglich ist. Im Unterschied zur Ausführungsform in Figur 5 ist im montierten Zustand das Trägerprofil 30 im Sichtbereich vollständig kontaktierend mit der Aluminiumabdeckung 30' angeordnet.

[0075] In dieser Ausführung weist die Aluminiumabdeckung 30' zwei Arme mit freien Enden auf, die mittelbar über einen Verbindungsarm verbunden sind, wobei die Winkel zwischen einem Arm mit freiem Ende und dem Verbindungsarm größer als 90 Grad sind und die Arme mit den freien Enden zumindest im Wesentlichen unter 90 Grad zueinander stehen oder in einem Winkel kleiner 90 Grad, insbesondere 87 bis 89,9 Grad. Außenform des Trägerelements 30 und Innenform der Aluminiumabdeckung 30' sind vorzugsweise kongruent.

[0076] Figur 7a zeigt eine Detailansicht im Querschnitt durch die erfindungsgemäße Glasleiste 25 in einer weiteren Ausführungsform, in welcher das Trägerprofil 30 aus einem Grundprofil 30a und einem Ansetzprofil 50 gebildet ist.

[0077] Das Ansetzprofil 50 weist hierbei eine anextrudierte oder, wie hier gezeigt, eine in die Dichtungsnut 41 eingesetzte Dichtung 40 auf.

[0078] Erfindungsgemäß sieht diese Ausführungsform vor, dass das Grundprofil 30a ein offenes Profil ist, welches auf den Querschnitt bezogen, an der der Dichtung 40 zugewandten Seite kürzbar ist. Die offene Profilseite wird mit dem Ansetzprofil 50, bevorzugt aus TPE, verschlossen. Thermoplastische Elastomere (TPE) vereinen die effizienten Verarbeitungseigenschaften thermo-

plastischer Kunststoffe mit der Weichheit und Flexibilität von Elastomeren und erfüllen hier die Funktion eines Stopfens, der das offene Grundprofil 30a verschließt.

[0079] Das Grundprofil weist auf der zur Dichtung 40 weisenden Seite, z.B. in dem Profilarm 38, welcher im montierten Zustand parallel über der Glasfalzfläche des Rahmenprofils 10/20 liegt, eine offene Ausnehmung 30b aus, wobei zumindest zwei sich gegenüberliegende, die Ausnehmung 30b umgebende Wände eine Profilierung aufweisen. Die Profilierung ist hier durch Rastnute 30c gebildet. Jede Rastnut 30c verläuft parallel zur Öffnungsebene der Ausnehmung 30b des Grundprofils 30a. Vorzugsweise sind die Rastnute 30c auf derselben Innenwand der Ausnehmung 30b zueinander äquidistant angeordnet.

[0080] Der innen in der Ausnehmung liegende Kragen 50a des Ansetzprofils 50 rastet in die innere Profilierung, insbesondere die Rastnute 30c an der Innenwand der Ausnehmung 30b des Trägerprofils 30a ein, sodass eine feste Rastverbindung zwischen dem Ansetzprofil 50 und dem Grundprofil 30a entsteht.

[0081] Das Ansetzprofil 50 und das offene Grundprofil 30a bilden in Verbindung mit einander das Trägerprofil 30 einer Glasleiste 25, die analog dem Trägerprofil 30 der zuvor beschriebenen Ausführungsformen der Figuren 1 bis 6 entspricht.

[0082] Durch Kürzen des Profilarms 38 des Grundprofils 30a, was die Tiefe der offenen Ausnehmung 30b verringert, kann die erfindungsgemäße Glasleiste 25 an unterschiedlich dicke Glaselemente angepasst werden.

[0083] Die Aluminiumabdeckung 30' schließt in montiertem Zustand lückenlos an die Dichtung 40 und an das Flügelrahmenprofil 20/ oder bei Festverglasung an das Blendrahmenprofil 10 bzw. an deren Aluminiumabdeckung an.

[0084] Figur 7b und 7c zeigen Detailansichten im Querschnitt durch die erfindungsgemäße Glasleiste 25 in weiteren Ausführungsformen eines offenen, gekürzten Grundprofils 30a mit einem Ansetzprofil 50 in einer mittleren Länge bei Figur 7b oder, wie in Figur 7c dargestellt, in einer maximal gekürzten Länge des Grundprofils 30a.

[0085] Das Ansetzprofil 50 ist dabei immer dasselbe. Das Grundprofil 30a ist ebenfalls immer dasselbe, lediglich mit verschiedenen starken Einkürzungen. Es können also mit denselben Bauteilen verschiedene Einbausituationen bedient werden.

[0086] Das Grundprofil 30a kann entsprechend der Glasbreite gekürzt werden, indem es abgeschnitten, -gesägt- oder -gefräst wird.

[0087] Die hier dargestellte kürzbare Verbindungsart zwischen Grundprofil und Ansetzprofil kann auch in umgekehrter Wirkweise realisiert sein, d.h. das Ansetzprofil ist in der Länge kürzbar und am Grundprofil 30a befestigbar. In diesem Fall kann das Ansetzprofil eine offene Ausnehmung zu Befestigungszwecken aufweisen, deren Tiefe durch Kürzung des Ansetzprofils änderbar ist.

Bezugszeichenliste

[0088]

5	10	Blendrahmenprofil
	10', 10"	Aluminiumschalen
	20	Flügelrahmenprofil
	20', 20"	Aluminiumschalen
	21	Aufnahmenut
10	22	Glasfalz
	23	Flügelüberschlag
	25	erfindungsgemäße Glasleiste
	30	Trägerprofil
	30a	Grundprofil
15	30'	Aluminiumabdeckung
	31	Klipsfuß
	32	Aufnahmenut (PVC)
	33	Rastnase (Alu)
	34	Klebstoff
20	35, 36	freie Enden
	37	Außenwände
	38'	Profilarm des Grundprofils
	40	Dichtung
	41	Dichtungsaufnahmenut
25	50	Ansetzprofil (TPE)

Patentansprüche

- 30 1. Rahmenprofilanordnung für Fenster- oder Türrahmen, mit einem Rahmenprofil (10, 20) und einer daran klemmend befestigbaren Glasleiste (25), insbesondere zur Befestigung eines Glaselements zwischen dem Rahmenprofil (10, 20) und der Glasleiste (25), wobei die Glasleiste (25) ein mit dem Rahmenprofil (10, 20) klemmend befestigbares Trägerprofil (30, 30a, 50) aus Kunststoff und eine Aluminiumabdeckung (30') umfasst, die an dem Trägerprofil (30, 30a, 50) befestigt oder zumindest befestigbar ist, insbesondere verrastet und/oder verklebt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trägerprofil (30, 30a, 50) ein Grundprofil (30a) und ein Ansetzprofil (50) umfasst, insbesondere aus diesen gebildet ist, die aneinander befestigt oder zumindest befestigbar sind, vorzugsweise lösbar, wobei das Ansetzprofil (30a) wenigstens eine Dichtungslippe (40) einer Verglasungsdichtung aufweist.
- 50 2. Rahmenprofilanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aluminiumabdeckung (30) wenigstens eine Rastnase (33) oder Positioniernase aufweist, mit der die Aluminiumabdeckung (30') rastend oder zumindest positionierend in einer Aufnahmenut (32) des Trägerprofils (30) gehalten ist, vorzugsweise wobei die Rastnase (33) oder Positioniernase komplementär zur Aufnahmenut (32) geformt ist, weiter bevorzugt wobei die Aluminiumabdeckung zwei Rastnasen (33) oder Positioniernasen

sen aufweist, denen jeweils eine Aufnahmenut (32) am Trägerprofil zugeordnet ist.

3. Rahmenprofilanordnung nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aluminiumabdeckung (30') den sichtbaren Bereich des Trägerprofils (30) von der Verglasungsdichtung (40) des Trägerprofils (30) bis zum Rahmenprofil (20, 10) vollständig abdeckt, insbesondere lückenlos an die Verglasungsdichtung (40) angrenzt. 5
4. Rahmenprofilanordnung nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aluminiumabdeckung (30') im montierten Zustand das Trägerprofil (30) bereichsweise kontaktiert und bereichsweise zum Trägerprofil (30) beabstandet angeordnet ist, insbesondere mindestens ein Hohlraum (42) zwischen Trägerprofil (30) und Aluminiumabdeckung (30') eingeschlossen ist. 10
5. Rahmenprofilanordnung nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wanddicke der die Außenwand des Trägerprofils (30) bildenden Stege, insbesondere die Wanddicke der mit der Aluminiumabdeckung (30') in Kontakt stehenden Stege, geringer ist, als die Wanddicke der zur Glasfals des Rahmenprofils weisenden Stege des Trägerprofils (30) und/oder als die Wanddicke der die Aluminiumabdeckung (30') nicht kontaktierenden Stege des Trägerprofils (30). 20
6. Rahmenprofilanordnung nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aluminiumabdeckung (30) zwei Arme mit freien Enden (35, 36) aufweist, insbesondere die im montierten Zustand unter Vorspannung zueinander stehen, insbesondere die Arme im nicht montierten Zustand einen Winkel kleiner 90 Grad zwischen sich einschließen, insbesondere einen Winkel von 87 bis 89,9 Grad. 25
7. Rahmenprofilanordnung nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aluminiumabdeckung (30') zwei Arme mit freien Enden (35, 36) aufweist, die durch einen Verbindungsarm verbunden sind, wobei jeder Arm mit freiem Ende (35, 36) mit dem Verbindungsarm einen Winkel größer 90 Grad, insbesondere einen Winkel von 125 bis 145 Grad, einschließt. 30
8. Rahmenprofilanordnung nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trägerprofil (30, 30a) wenigstens eine Dichtungslippe (40) aufweist, die an das Trägerprofil (30, 30a) anextrudiert, einextrudiert oder eingesetzt, insbesondere eingerollt ist. 35
9. Rahmenprofilanordnung nach einem der vorherigen 40

Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eines der beiden Profile (30a, 50) von Grundprofil (30a) und Ansetzprofil (50) kürzbar ist, vorzugsweise das Grundprofil (30a), und in der ungekürzten und gekürzten Ausführung am jeweils anderen Profil befestigbar ist.

10. Rahmenprofilanordnung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das kürzbare Profil, insbesondere das Grundprofil (30a) eine zum anderen Profil offene Ausnehmung (30b) aufweist, an / in der das jeweils andere Profil (50) befestigbar ist. 45
11. Rahmenprofilanordnung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die offene Ausnehmung am kürzbaren Profil (30a) von Ausnehmungswänden umgeben ist, und wenigstens eine Ausnehmungswand eine in das Innere der Ausnehmung (30b) weisende Befestigungsstruktur (30c) aufweist, an der das andere Profil (50) befestigbar ist, insbesondere mit einem korrespondierenden Befestigungselement. 50
12. Rahmenprofilanordnung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Bildung einer Befestigungsstruktur wenigstens eine Ausnehmungswand, vorzugsweise zwei sich gegenüberliegende Ausnehmungswände mehrere, vorzugsweise äquidistante, Rastnuten (30c) aufweist, insbesondere wobei jede Rastnut parallel zur Öffnungsebene der offenen Ausnehmung verläuft. 55
13. Rahmenprofilanordnung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das am kürzbaren Profil (30a) befestigbare Profil (50) einen in die offene Ausnehmung (30b) einsteckbaren Befestigungsbereich mit einem Kragen als korrespondierendes Befestigungselement aufweist, der in wenigstens eine Rastnut (30c) einer Ausnehmungswand eingreift.
14. Glasleiste (25) für eine Rahmenprofilanordnung nach einem der vorherigen Ansprüche, die ein mit dem Rahmenprofil (10, 20) klemmend befestigbares Trägerprofil (30, 30a, 50) aus Kunststoff und eine Aluminiumabdeckung (30') umfasst, die an dem Trägerprofil (30, 30a, 50) befestigt oder zumindest befestigbar ist, insbesondere verrastet und/oder verklebt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trägerprofil (30, 30a, 50) ein Grundprofil (30a) und ein Ansetzprofil (50) umfasst, insbesondere aus diesen gebildet ist, die aneinander befestigt oder zumindest befestigbar sind, vorzugsweise lösbar, wobei das Ansetzprofil (30a) wenigstens eine Dichtungslippe (40) einer Verglasungsdichtung aufweist.
15. Fenster- oder Türrahmen zusammengesetzt aus mehreren Rahmenprofilanordnungen nach einem der vorherigen Ansprüche.

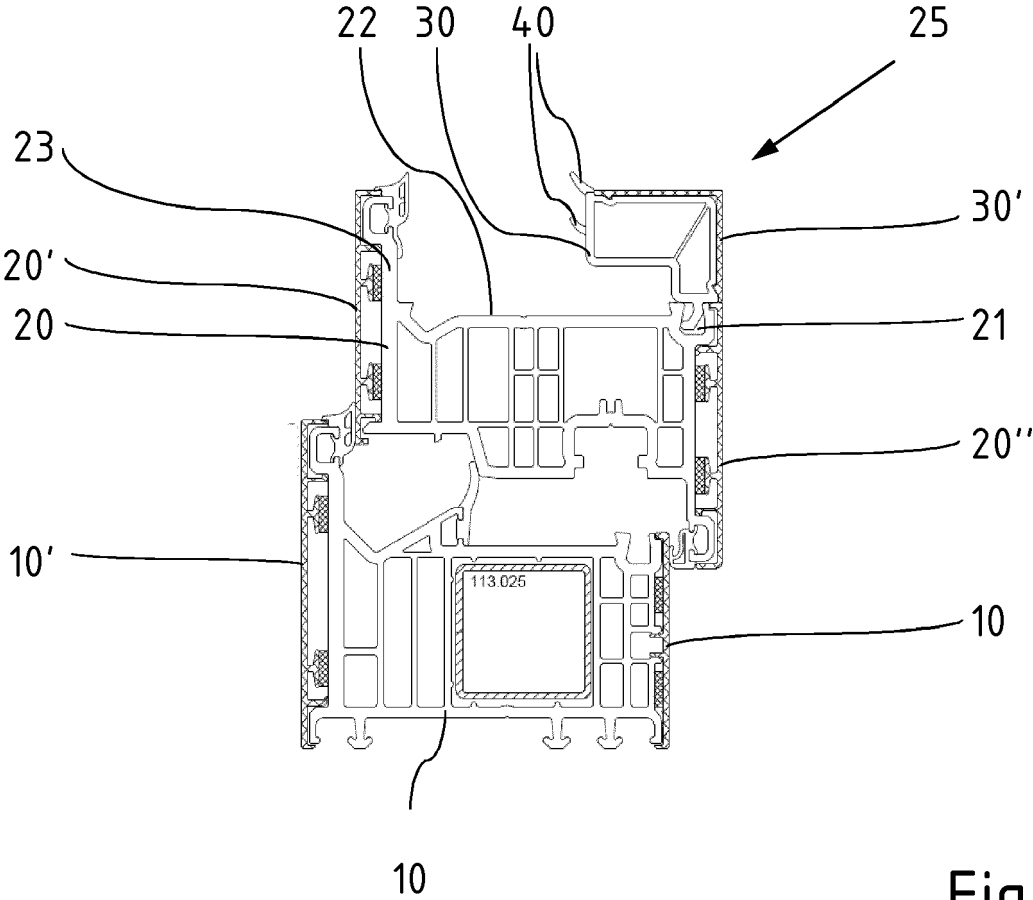


Fig. 1

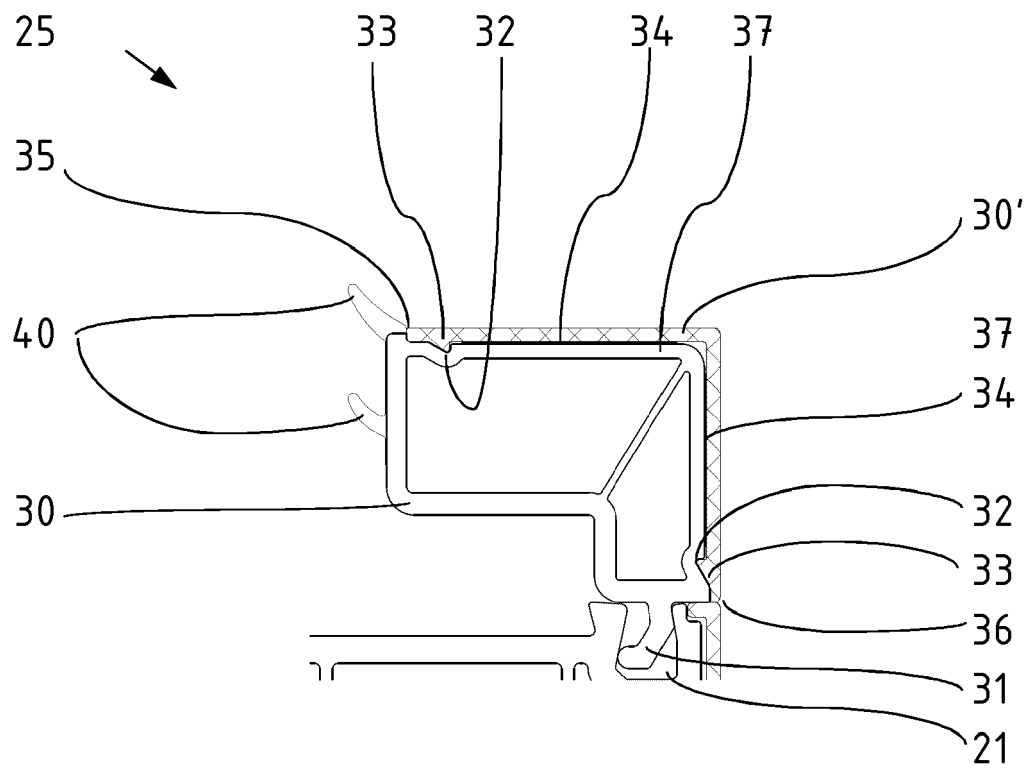


Fig. 2

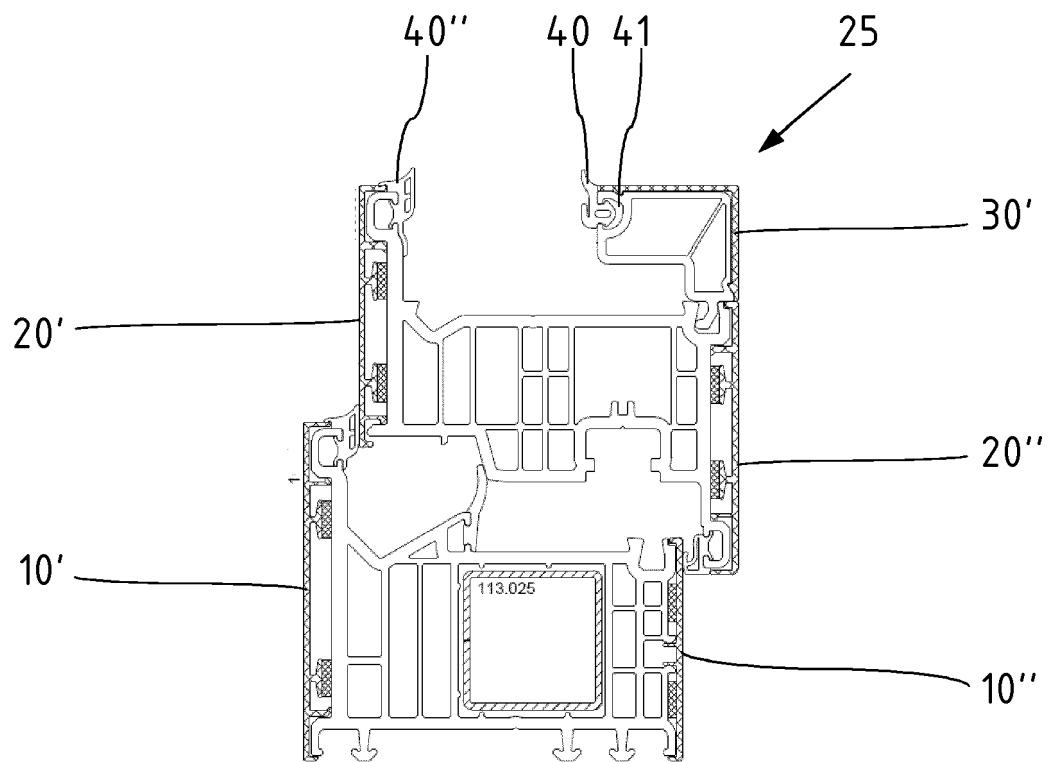


Fig. 3

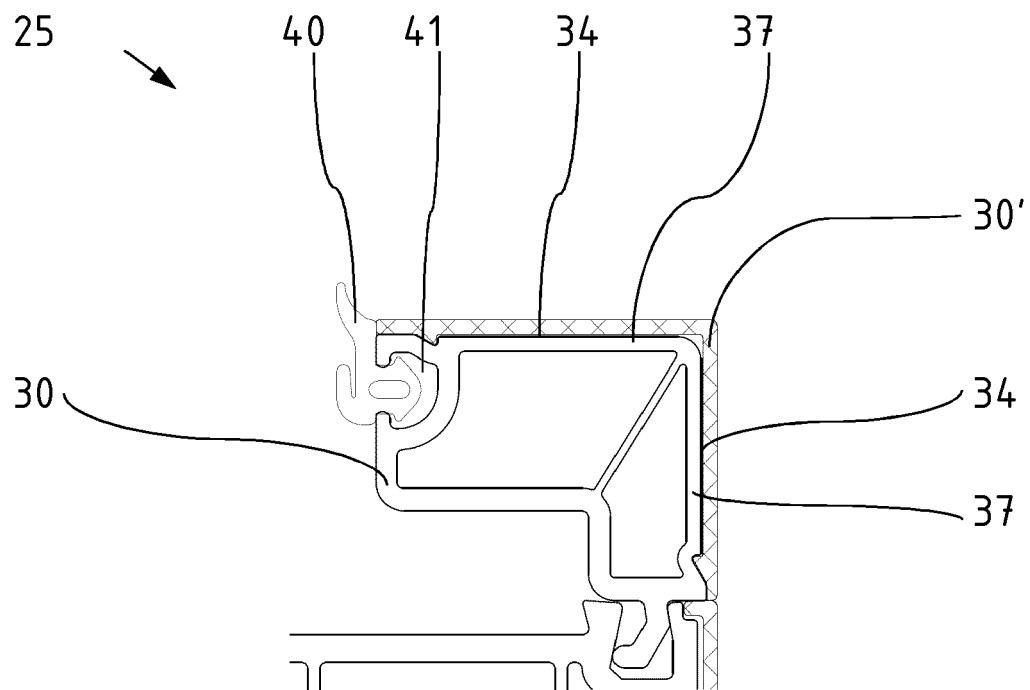


Fig. 4

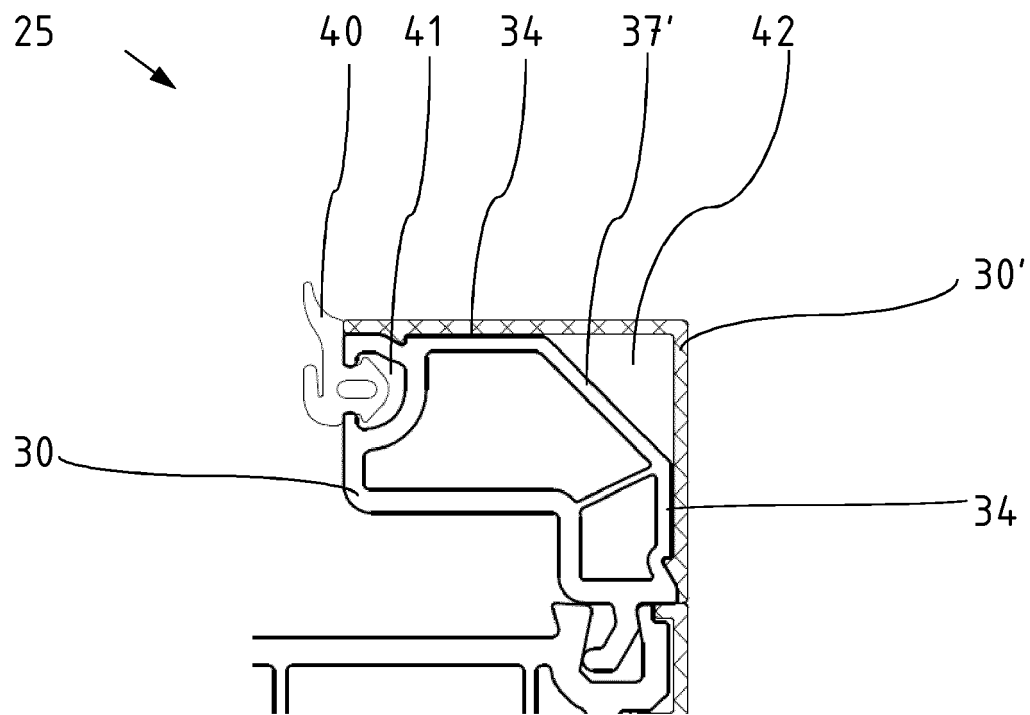


Fig. 5

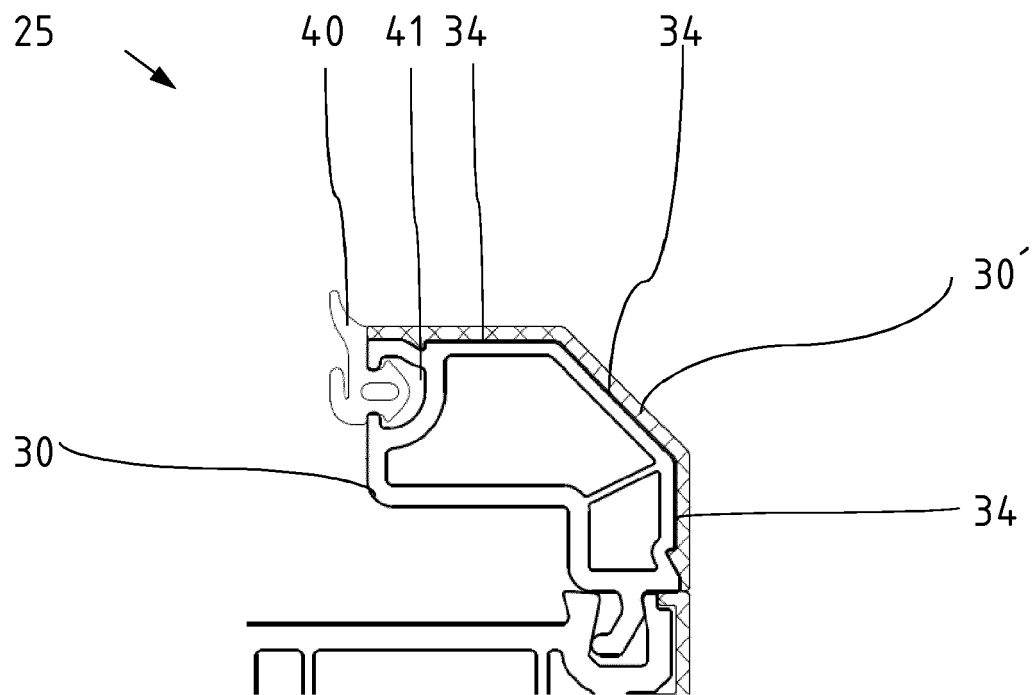


Fig. 6

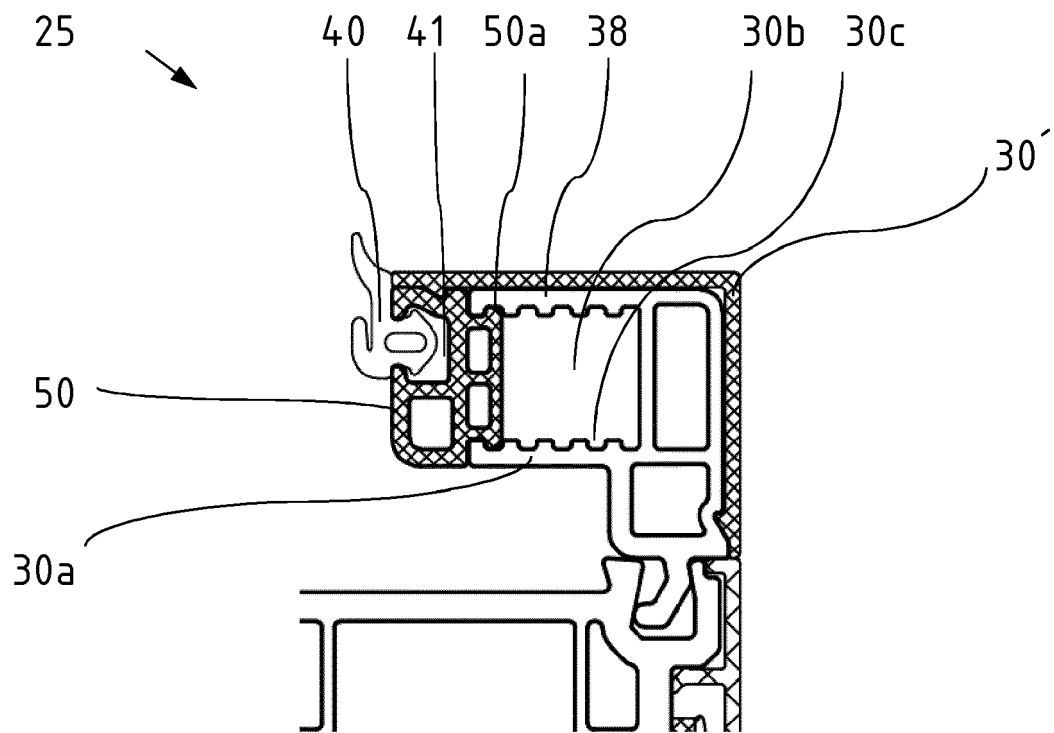


Fig. 7a

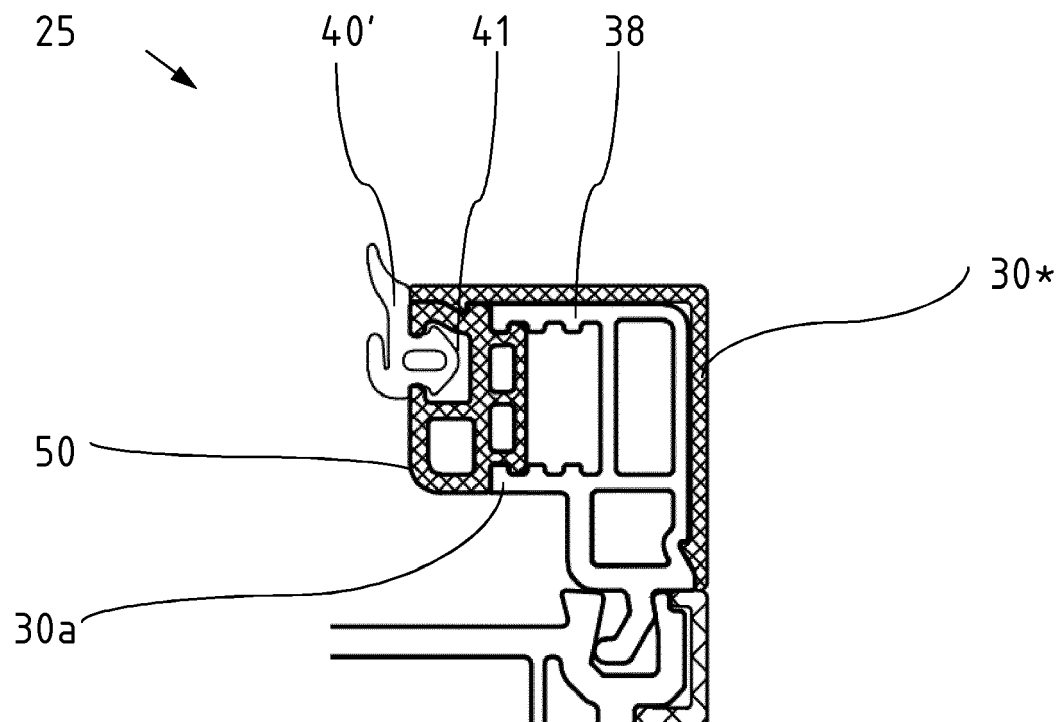


Fig. 7b

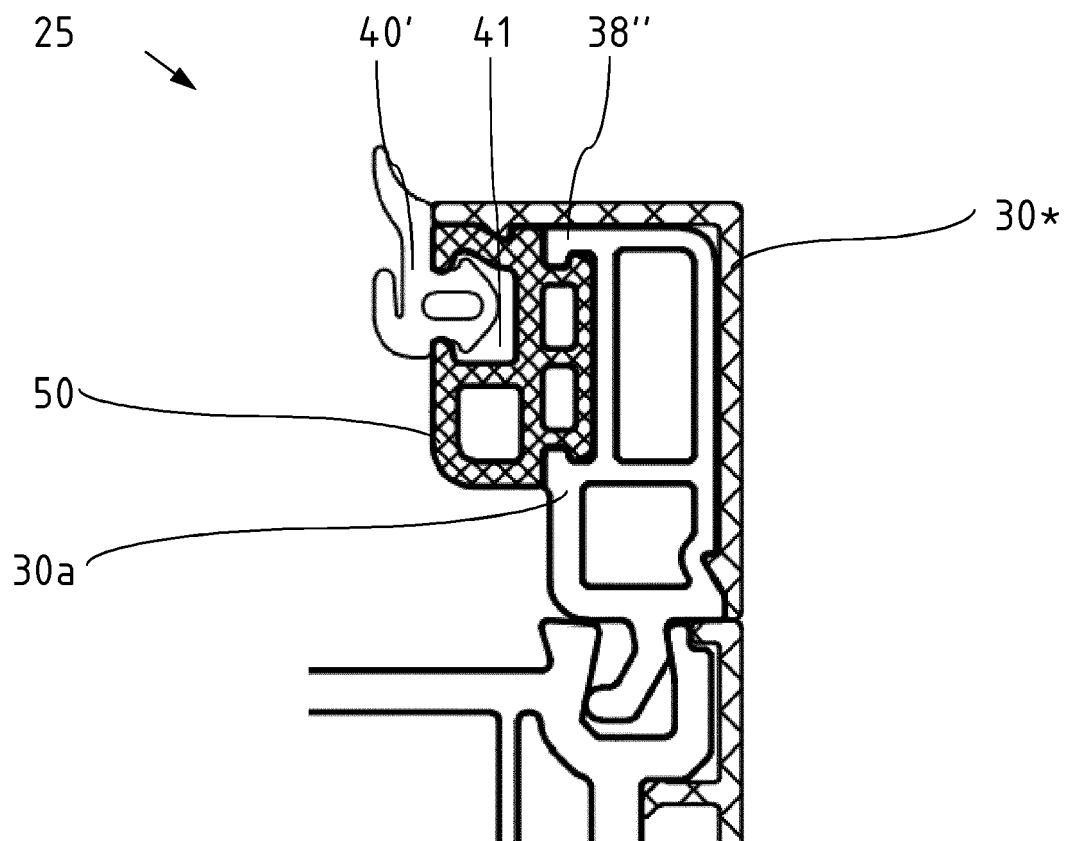


Fig. 7c



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 21 2733

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 20 2019 107047 U1 (REHAU AG) 18. März 2021 (2021-03-18) * Abbildung 1 *	1-15	INV. E06B3/30 E06B3/58
A	FR 2 904 354 A1 (METRAT DENIS [FR]; VILLA CEDRIC [FR]) 1. Februar 2008 (2008-02-01) * Abbildung 3 *	1-15	
A	DE 27 04 808 A1 (AGURA ETS) 10. August 1978 (1978-08-10) * Abbildungen 1-5 *	1-15	
A	EP 3 712 368 A1 (VEKA AG [DE]) 23. September 2020 (2020-09-23) * Abbildungen 4-4dd *	1-15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		17. April 2023	Verdonck, Benoit
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	

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

EP 22 21 2733

5 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.

17-04-2023

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 202019107047 U1	18-03-2021	KEINE	
15	FR 2904354 A1	01-02-2008	KEINE	
	DE 2704808 A1	10-08-1978	KEINE	
20	EP 3712368 A1	23-09-2020	BR 112022018351 A2	08-11-2022
			CA 3175748 A1	23-09-2021
			CN 113692473 A	23-11-2021
			DE 102019106876 A1	24-09-2020
			EP 3712368 A1	23-09-2020
			ES 2926099 A2	21-10-2022
25			JP 7253630 B2	06-04-2023
			JP 2022531529 A	07-07-2022
			KR 20210124979 A	15-10-2021
			NO 20221072 A1	07-10-2022
			PL 3712368 T3	25-04-2022
			PT 3712368 T	17-05-2022
30			WO 2021185945 A1	23-09-2021
35				
40				
45				
50				
55				

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

- DE 2012353 A [0002]