



(11) **EP 4 357 574 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
24.04.2024 Patentblatt 2024/17

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E06B 3/22 (2006.01) E06B 3/54 (2006.01)
E06B 3/58 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **23199572.1**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E06B 3/5821; E06B 3/222; E06B 3/549;
E06B 3/5878

(22) Anmeldetag: **26.09.2023**

(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

(72) Erfinder:
• **Vogel, Robert**
48324 Sendenhorst-Albersloh (DE)
• **Wagner, Artur**
48324 Sendenhorst (DE)
• **Nick, Joshua**
48324 Sendenhorst (DE)

(30) Priorität: **19.10.2022 DE 102022127466**

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

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

(54) **FLÜGELPROFIL, FLÜGELRAHMEN UND VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES FLÜGELRAHMENS**

(57) Die Erfindung betrifft ein Flügelprofil (20, 30) für den Rahmen eines Fensters oder einer Tür umfassend ein Kunststoffhohlprofil mit einem äußeren Glasanschlag (23), einer Glasfalzfläche (21) und einem inneren Glasanschlag (33), die gemeinsam einen Glasfalz umgrenzen, in den ein Füllungselement, insbesondere ein Glaselement, einsetzbar ist, wobei das Kunststoffhohlprofil durch ein Außenflügelprofil (20) und ein mit diesem rastend verbindbares Innenflügelprofil (30) ausgebildet ist, wobei das Außenflügelprofil (20) den äußeren Glasanschlag (23) und die Glasfalzfläche (21) aufweist und das Innenflügelprofil (30) einen ersten oberen Abschnitt (I) aufweist, der den inneren Glasanschlag (33) bildet und einen darunter liegenden zweiten Abschnitt (II) aufweist, der mit dem ersten Abschnitt (I) einstückig verbunden ist und der den unter dem ersten Abschnitt (I) liegenden Bereich des Außenflügelprofils (20) vollständig überdeckt. Die Erfindung betrifft auch einen Flügelrahmen aus solchen Flügelprofilen (20, 30), ein Fenster (100) oder eine Tür mit einem solchen Flügelrahmen und ein Verfahren zur Herstellung eines mit einem Füllungselement gefüllten Flügelrahmens.

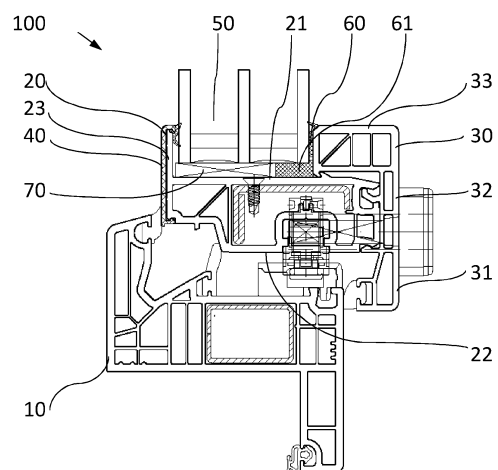


Fig. 1

EP 4 357 574 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Flügelprofil für den Rahmen eines Fensters oder einer Tür umfassend ein Kunststoffhohlprofil mit einem äußeren Glasanschlag, einer Glasfalzfläche und einem inneren Glasanschlag, die gemeinsam einen Glasfalz umgrenzen, in den ein Füllungselement, insbesondere ein Glaselement, einsetzbar ist.

[0002] Die Erfindung betrifft auch einen Flügelrahmen, der aus mehreren Flügelprofilen zusammengesetzt ist und ein Verfahren zur Herstellung eines mit einem Füllungselement gefüllten Flügelrahmens für ein Fenster oder eine Tür. Ein solches Füllungselement ist üblicherweise ein Glaselement, z.B. eine Isolierglasscheibe.

[0003] Der innere Glasanschlag ist im Stand der Technik im Allgemeinen von einer sogenannten Glasleiste gebildet, welche von oben in eine nach oben offene Glasleistennut einsetzbar ist, welche auf der Glasfalzfläche angeordnet ist. An jeder Seite eines Flügelrahmens sind dafür vom Rauminneren jeweils einzelne Glasleisten auf die Glasfalzfläche aufzusetzen. Solche Glasleisten bilden somit Spalte zwischen sich und der inneren Sichtfläche des Kunststoffhohlprofils und in den Eckbereichen auch zwischen den jeweils benachbarten Glasleisten.

[0004] Solche Spalte werden häufig optisch als nicht schön empfunden und neigen dazu Schmutz anzusammeln, welcher das negative Erscheinungsbild noch verschlechtert.

[0005] Das Dokument DE 29517037 U1 derselben Anmelderin zeigt solche gattungsgemäßen Flügelprofile.

[0006] Vor diesem Hintergrund liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Flügelprofil der gattungsgemäßen Art, einen daraus zu bildenden Flügelrahmen und ein Verfahren zu dessen Herstellung dahingehend zu verbessern, dass die raumseitigen Rahmensichtflächen, keine störenden Spalte und Fugen aufweisen, die bei herkömmlicher Bauart durch den Einsatz von Glasleisten entstehen, welche zur Fixierung der Füllungselemente, z.B. Glaselemente, eingesetzt werden. Die Erfindung dient dazu, ein Fenster oder eine Tür mit einem optisch ansprechenden Design anzubieten, das eine fugenlose Sichtfläche zum Rauminneren präsentiert.

[0007] Diese Aufgabe ist mit einem Flügelprofil der eingangs genannten Art gelöst, bei dem das Kunststoffhohlprofil durch ein Außenflügelprofil und ein mit diesem rastend verbindbares Innenflügelprofil ausgebildet ist, wobei das Außenflügelprofil den äußeren Glasanschlag und die Glasfalzfläche aufweist und das Innenflügelprofil einen ersten oberen Abschnitt aufweist, der den inneren Glasanschlag bildet und einen darunter liegenden zweiten Abschnitt aufweist, der mit dem ersten Abschnitt einstückig verbunden ist und der den unter / unterhalb dem ersten Abschnitt liegenden Bereich des Außenflügelprofils vollständig überdeckt.

[0008] Die Aufgabe wird weiterhin durch ein aus solchen Flügelprofilen gebildeten Flügelrahmen gelöst, bei dem alle Außenflügelprofile einen geschlossenen Au-

ßenrahmen bilden, in welchem die Außenflügelprofile an ihren Enden miteinander verschweißt sind und alle Innenflügelprofile einen geschlossenen Innenrahmen bilden, in welchem die Innenflügelprofile an ihren Enden miteinander verschweißt sind, wobei Außenrahmen und Innenrahmen aneinander rastend befestigbar sind, insbesondere durch Bewegung der Rahmen aufeinander zu.

[0009] Unter einem geschlossenen Rahmen wird vorzugsweise verstanden, dass die den Rahmen bildenden Profile über die Ecken hinweg einstückig und/oder stoffschlüssig verbunden sind.

[0010] Sämtliche Richtungsangaben der nachfolgenden Beschreibung beziehen sich auf die Anordnung eines Rahmenprofils unten an einem Füllungselement, insbesondere einem Glaselement, insbesondere also auf ein Flügelprofil, welches mit seiner Längserstreckungsrichtung horizontal ausgerichtet ist und dessen Glasfalzfläche nach oben weist, so dass das Füllungselement darauf aufstellbar ist. Selbstverständlich kann in bekannter Weise ein Flügelprofil allseitig um ein Füllungselement herum angeordnet sein. Die Richtungsangaben sind dann analog zu transformieren.

[0011] Die Richtungsangabe "innen" verweist auf die Seite, welche dem Rauminneren bei bestimmungsgemäßer Montage zugewandt ist. Die Richtungsangabe "außen" verweist auf die Seite, welche zur äußeren Umwelt bei bestimmungsgemäßer Montage zugewandt ist. Die Konstruktion des Flügelprofils wird unter Bezug auf seine Querschnittsansicht beschrieben, wobei der Querschnitt senkrecht zur Längserstreckungsrichtung des Flügelprofils liegt.

[0012] Durch die Erfindung ergibt es sich vorzugsweise, dass der erste Abschnitt einen Teilbereich des Außenflügelprofils von oben überdeckt, bzw. zumindest ein Teil des Außenflügelprofils zumindest bereichsweise unter dem ersten Abschnitt liegt.

[0013] Durch die Überdeckung des unter dem ersten Abschnitt liegenden Bereichs des Außenflügelprofils an der zum Rauminneren weisenden Sichtseite des Flügelprofils durch den zweiten Abschnitt des Innenprofils wird vorzugsweise erzielt, dass durch eine fugenlose optische Erscheinung des Innenflügelprofils das Flügelprofil insgesamt an der zum Rauminneren weisenden Sichtseite eine optisch einwandfreie Erscheinung, insbesondere ohne Spalte und Fugen hat.

[0014] Durch die Erfindung wird also möglich, dass die innere Sichtfläche des Innenflügelprofils bzw. des gesamten Flügelprofils eine fugenlose Optik zeigt, da eine separate Glasleiste, wie sie im Stand der Technik zum Einsatz kommt, entfällt.

[0015] Ein Vorteil der Erfindung besteht gegenüber dem benannten Stand der Technik darüber hinaus darin, dass das Innenflügelprofil mit dem ersten Abschnitt, welcher faktisch die Funktion einer integrierten Glasleiste hat, nach der Montage an dem Außenflügelprofil, insbesondere durch Verrastung, seine Position beibehält. Der sonst erforderliche Anpressdruck an ein Glaselement,

wie es bei herkömmlichen Fensterkonstruktion mit Glasleisten üblich ist, ist bei der vorliegenden Erfindung vorzugsweise nicht erforderlich.

[0016] Die vorliegende Flügelkonstruktion basiert auf einem zweiteiligen Flügelprofil, das sich aus einem Außenflügelprofil und einem Innenflügelprofil zusammensetzt. Das Außenflügelprofil ist wetterseitig und das Innenflügelprofil ist raumseitig angeordnet. Beide Profile sind vorzugsweise durch Kunststoffprofile, bevorzugt PVC-Profile und im Extrusionsverfahren hergestellt. Außen-, als auch Innenflügelprofil sind vorzugsweise jeweils einstückige Profile, insbesondere jeweils auch mit Hohlkammern.

[0017] Das Außenflügelprofil und das Innenflügelprofil sind miteinander rastend verbunden, insbesondere verclipst, und bilden zwischen sich einen Aufnahmebereich aus, in den ein Füllungselement, z.B. ein Glaselement eingesetzt werden kann.

[0018] Das Füllungselement wird beidseitig, zwischen dem äußeren Glasanschlag des Außenflügels und dem inneren Glasanschlag des Innenflügelprofils, gehalten.

[0019] Vorzugsweise sieht die Erfindung vor, dass das Innenflügelprofil, insbesondere betrachtet senkrecht zur Glasfalzfläche, eine Bauhöhe aufweist, die mindestens der Bauhöhe des Außenflügelprofils entspricht.

[0020] Damit wird das optische Erscheinungsbild eines Rahmens bei Betrachtung vom Rauminneren vollständig vom Innenflügelprofil definiert. Vorzugsweise ist vorgesehen, dass in Ansichtsrichtung nach außen, insbesondere senkrecht zum Füllungselement, der erste Abschnitt vorzugsweise vollständig den äußeren Glasanschlag des Außenflügelprofils überdeckt. Insgesamt ist somit in dieser Ansichtsrichtung das gesamte Außenflügelprofil vom Innenflügelprofil überdeckt.

[0021] Die Erfindung sieht bevorzugt vor, dass das Innenflügelprofil durch Bewegung in Richtung parallel zur Glasfalzfläche, insbesondere, was senkrecht zu einem Füllungselement ist, auf das Außenflügelprofil zu an dem Außenflügelprofil rastend befestigbar ist.

[0022] Vorzugsweise ist das Innenflügelprofil mit wenigstens einem Rastvorsprung vorzugsweise mit wenigstens zwei Rastvorsprüngen am Außenflügelprofil rastend befestigt oder zumindest befestigbar.

[0023] Z.B. kann vorgesehen sein, dass der wenigstens eine Rastvorsprung, vorzugsweise zwei Rastvorsprünge, vom zweiten Abschnitt in Richtung zum unter dem ersten Abschnitt liegenden Bereich des Außenflügelprofils vorspringt bzw. vorspringen.

[0024] Ein Rastvorsprung kann, insbesondere wenn es der einzige ist, eine Hohlkammer umfassen oder als hohlkammerloser Steg ausgebildet sein.

[0025] Vorzugsweise ist der zweite Abschnitt mit wenigstens einer Hohlkammer, vorzugsweise mit zwei übereinander liegenden Hohlkammern ausgestattet, insbesondere was zu einer höheren Steifigkeit des zweiten Abschnitts führt.

[0026] Bevorzugt ist es bei der Erfindung vorgesehen, dass das Außenflügelprofil auf seiner zum zweiten Ab-

schnitt weisenden Seite eine in Richtung zum zweiten Abschnitt offene Aufnahmenut aufweist, in die ein Rastvorsprung rastend eingreifen kann, der vom zweiten Abschnitt, insbesondere in dessen oberem Bereich, vorspringt und/oder dass das Außenflügelprofil eine in Richtung zum zweiten Abschnitt und nach unten offene Ausnehmung aufweist, in die ein Rastvorsprung rastend eingreifen kann, der vom zweiten Abschnitt, insbesondere an dessen unteren Ende, vorspringt.

[0027] Weiter bevorzugt ist an der Unterfläche des ersten Abschnitts des Innenflügelprofils ein in Richtung zur Glasfalzfläche des Außenflügelprofils vorspringender Rastvorsprung angeordnet ist, insbesondere der in seiner Erstreckung in Richtung zum zweiten Abschnitt geneigt ist, der mit einer von der Glasfalzfläche vorstehenden Rastnase, insbesondere die in ihrer Erstreckung in Richtung zum äußeren Glasanschlag geneigt ist, rastend verbindbar.

[0028] Dabei ist es in der Konstruktion besonders bevorzugt vorgesehen, dass der Rastvorsprung am ersten Abschnitt eine Verlängerung bildet des zum Glasanschlag weisenden Stegs am ersten Abschnitt, insbesondere über den der erste Abschnitt mittelbar über ein Dichtelement an einem Füllungselement anlegbar ist.

[0029] Vorzugsweise zur Erzielung einer verbesserten Aussteifung kann es die Erfindung vorsehen, dass das Innenflügelprofil im ersten Abschnitt wenigstens eine Hohlkammer aufweist, insbesondere die am weitesten in Richtung zum Glasanschlag gelegen ist, welche diagonal von einer Strebe durchzogen ist.

[0030] Eine bevorzugte Weiterbildung sieht es vor, dass das Innenflügelprofil zusätzlich zum ersten Abschnitt und zweiten Abschnitt einen unter dem zweiten Abschnitt liegenden dritten Abschnitt aufweist, welcher einen Flügelüberschlag bildet. In dieser Ausführung sind erster, zweiter und dritter Abschnitt alle einstückig miteinander ausgebildet.

[0031] Der dritte Abschnitt, bzw. der damit gebildete Flügelüberschlag weist vorzugsweise eine Befestigungsnut auf zur Aufnahme eines Dichtelements, vorzugsweise mit dem der Flügelüberschlag gedichtet an einem Blendrahmenprofil oder einem Schwellenprofil anlegbar ist.

[0032] Der dritte Abschnitt erstreckt sich vorzugsweise bis in einen Bereich unter der Unterfläche des Außenflügelprofils, insbesondere welche eine Beschlagsnut umfasst zur Aufnahme von Beschlagelementen.

[0033] Der dritte Abschnitt weist weiterhin vorzugsweise eine Hohlkammer auf, deren Querschnitt nach unten zunehmend ist, insbesondere die im Bereich hinter einer Befestigungsnut zur Aufnahme eines Dichtelements maximalen Querschnitt aufweist.

[0034] Alle Abschnitte des Innenflügelprofils können bevorzugt zumindest im Wesentlichen gleiche Höhe aufweisen oder es ist vorgesehen, dass der zweite Abschnitt die größte Höhe aller Abschnitte aufweist. Insbesondere kann der erste Abschnitt dabei die kleinste Höhe aufweisen.

[0035] Das Innenflügelprofil setzt sich gemäß der Erfindung somit aus wenigstens zwei, vorzugsweise sogar drei Abschnitten zusammen.

[0036] Der innere Glasanschlag ist funktional im ersten Abschnitt realisiert und fester Bestandteil des Innenflügelprofils und übernimmt die Funktion einer Glasleiste, die sonst an dieser Stelle verwendet wird. Der Glasanschlag bzw. erster Abschnitt kann in beliebig geforderten Breiten ausgeführt sein.

[0037] Vorzugsweise kontaktiert der Glasanschlag bzw. der erste Abschnitt das Außenflügelprofil an nur einem Punkt (bezogen auf den Querschnitt) bzw. einer Linie entlang der Längserstreckung der Profile, nämlich dort, wo der Rastvorsprung am ersten Abschnitt des Innenflügelprofils mit der Rastnase auf der Glasfalzfläche des Außenflügelprofils miteinander zusammenwirken. Über diese Rastverbindung bilden das Innenflügelprofil und das Außenflügelprofil eine feste Verbindung, vorzugsweise die ohne zusätzliche Befestigungsmittel auskommt.

[0038] Der zweite Abschnitt bildet einen Abschnitt, vorzugsweise einen mittleren Abschnitt, der sich an der Sichtseite über denjenigen Abschnitt des Außenflügelprofils erstreckt, der unter der Glasfalzfläche des Außenflügelprofils liegt. Der zweite Abschnitt des Innenflügelprofils bildet einen Bereich aus, über den das Innenflügelprofil weiterhin an dem Außenflügelprofil befestigbar ist, insbesondere linien- und flächenkontaktierend befestigbar ist.

[0039] Das Innenflügelprofil ist im zweiten Abschnitt vorzugsweise mit zwei Rastvorsprüngen versehen, die vom zweiten Abschnitt in Richtung zum Außenprofil vorspringen und in korrespondierende Rastausnehmungen am Außenflügelprofil rastend eingreifen können. Die Rastvorsprünge können unterschiedlich geometrisch geformt sein.

[0040] Ein Rastvorsprung greift vorzugsweise in eine Aufnahmenut des Außenflügelprofils ein, insbesondere welche (im Schnitt betrachtet) nur in Richtung zum Rauminneren offen ist, insbesondere somit nur in horizontaler Richtung offen ist.

[0041] Ein zweiter Rastvorsprung greift vorzugsweise in eine Rastausnehmung am Außenprofil ein, welche sowohl in Richtung zum Rauminneren offen ist, also horizontal als auch vertikal nach unten offen ist. Diese Ausnehmung kann an eine das Außenprofil nach unten begrenzende Wand angrenzen.

[0042] Ein vorzugsweise vorgesehener dritter Abschnitt schließt nach unten an den Abschnitt II an und bildet einen Anschlagbereich aus, mit dem ein Flügelrahmenprofil an ein Blendrahmenprofil anschlagen kann.

[0043] Alle Abschnitte I - III bilden bevorzugt zum Rauminneren eine einheitliche Sichtfläche, als fugenlos optische Einheit ohne Rillen, Fugen oder Kanten. Das Innenflügelprofil umgreift das Außenflügelprofil und liegt an diesem rauminnenseitig, punkt- bzw. linienförmig und teilweise flächenkontaktierend an.

[0044] Die Erfindung kann dabei vorzugsweise vorse-

hen, dass wenigstens einer der folgenden Kontaktarten zwischen Innenflügelprofil und Außenflügelprofil ausgebildet ist: Z.B. weist der erste Abschnitt einen Linienkontakt zum Außenflügelprofil entlang der Längserstreckungsrichtung der Profile auf, insbesondere im Bereich der Zusammenwirkung von Rastvorsprung und Rastnase. Z.B. weist der zweite Abschnitt Linien- und Flächenkontakt zum Außenflügelprofil entlang der Längserstreckungsrichtung der Profile auf, insbesondere Linienkontakt am Ende des wenigstens einen Rastvorsprungs, insbesondere Flächenkontakt zwischen zwei Rastvorsprüngen. Z.B. ist der dritte Abschnitt kontaktfrei zum Außenflügelprofil. Diese Kontaktarten können einzeln oder in beliebiger Kombination vorgesehen sein.

[0045] Neben der Anschlagfunktion des Flügelprofils ist die Haltefunktion des Füllungselements, insbesondere Glaselementes von Bedeutung. Die mitunter großflächigen und schweren Glaselemente müssen sicher im Fensterrahmen gehalten werden.

[0046] Die Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass das Innenflügelprofil durch die Verrastungs- bzw. Klipsverbindungen eine in sich statisch stabile Einheit mit dem Außenflügelprofil bildet. Gegenüber herkömmlichen Flügelkonstruktionen, die mit einer Glasleiste versehen sind, kommt die vorgestellte Erfindung vorzugsweise ohne Anpressdruck an das Füllungselement / Glaselement aus.

[0047] Wetterseitig kann das Außenflügelprofil vorzugsweise mit einer witterungsresistenten Metallblende, insbesondere Aluminiumblende verkleidet sein.

[0048] Ein erfindungsgemäßes Verfahren zur Herstellung mit einem Füllungselement gefüllten Flügelrahmen umfasst folgende Schritten, wobei zumindest a) und b) in beliebiger Reihenfolge stehen können:

a) Fügen von Außenflügelprofilen zu einem Außenrahmen, mittels Eckverschweißung an den auf Gehrung geschnittenen Enden der Außenflügelprofile,

b) Fügen von Innenflügelprofilen zu einem Innenrahmen mittels Eckverschweißung an den auf Gehrung geschnittenen Enden der Innenflügelprofile,

c) Applizieren eines Dichtbandes (60) an der einem Füllungselement zugewandten Fläche des inneren Glasanschlags am ersten Abschnitt,

d) Einsetzen eines Füllungselements, insbesondere Glaselements in den vorzugsweise liegenden Außenrahmen, insbesondere unter Einsatz von Verklötzungselementen,

e) Verbinden von Außenrahmen und Innenrahmen, insbesondere durch Bewegung des Innenrahmens auf den Außenrahmen zu und dadurch erzielte Verrastung der Rahmen untereinander.

[0049] Vorzugsweise ist noch das Injizieren einer Kle-

beraube in den Spalt zwischen Glasfalzfläche und Füllungselement bzw. Glaselement vorgesehen.

[0050] Es ist zu vorzugsweise beachten, dass vor der Eckverschweißung des Innenflügelrahmens der Rastvorsprung in den Eckbereichen weggefräst werden muss, um einen ungewollten Kunststoffüberschuß im Schweißbereich zu vermeiden.

[0051] Das Zusammenfügen des Außenrahmens mit dem Innenrahmen kann nur planparallel erfolgen. Hierzu wird der größte der Rastvorsprünge in die Aufnahmenut des Außenflügelprofils des Außenrahmens geschoben und entlang der Nut eingedrückt. Da Kunststoff über eine Grundelastizität verfügt, zieht sich der Rastvorsprung unter leichtem Anpressdruck in die Aufnahmenut.

[0052] Die korrespondierenden Rastvorsprünge und Ausnehmungen oder -nasen des Innen- und Außenflügelprofils kommen in Eingriff, indem der Rastvorsprung des Innenflügelprofils über die Anlaufschräge der Rastnase des Außenflügelprofils in der Vorwärtsbewegung des Fügeprozesses ineinander verrasten.

[0053] Innen- und Außenflügelrahmen werden auf diese Weise passgenau miteinander fest verbunden und das Glaselement wird gleichzeitig eingespannt und fixiert.

[0054] Die Erfindung wird nachfolgend mit Bezug auf die Zeichnungen näher erläutert.

Fig. 1 zeigt eine Schnittdarstellung eines Fensters mit zweiteiligem Flügelprofil und Blendrahmenprofil in geschlossener Position

Fig. 2 zeigt den zweiteiligen Flügelrahmen mit Aluminiumblende von Figur 1

Fig. 3 zeigt nur das Innenflügelprofil im Schnitt

Fig. 4 zeigt nur das Außenflügelprofil mit Aluminiumblende im Schnitt

Fig. 5 zeigt einen zweiteiligen Flügelrahmen mit Bodenschwelle

Fig. 6 zeigt eine Variante eines zweiteiligen Flügelrahmens mit nur zwei Abschnitten

[0055] Die Figur 1 zeigt ein Fenster 100 mit zweiteiligem Flügelprofil und Blendrahmenprofil 10 in geschlossener Position als Schnittdarstellung. Das zweiteilige Flügelprofil realisiert die Erfindung und ist aus dem Außenflügelprofil 20 und dem Innenflügelprofil 30 zusammengesetzt. Das Außenflügelprofil 20 ist wetterseitig angeordnet und vorzugsweise zusätzlich mit einer Aluminiumblende 40 verkleidet. Eine solche kann auch entfallen.

[0056] Als Füllungselement ist ein Glaselement 50 zwischen dem äußeren Glasanschlag 23 und dem inneren Glasanschlag 33 angeordnet und gehalten. Das Glaselement 50 ist vorzugsweise auf einem Glasklotz 70 ge-

lagert und weiter bevorzugt in der Glasfalzfläche 21 verklebt. Das Innenflügelprofil 30 umgreift das Außenflügelprofil 20 und ist an seinem oberen freien Ende als Glasanschlag 33 ausgebildet, welcher an der dem Glaselement 50 zugewandten Seite mit einem Dichtband 60 versehen ist und das Glaselement 50 fest im Flügelrahmen hält. Der Glasanschlag 33 ist an bzw. durch einen ersten oberen Abschnitt des Innenflügelprofils 30 gebildet.

[0057] Das andere untere freie Ende des Innenflügelprofils 30 ist als Flügelüberschlag 31 geformt, der als Anschlag am Blendrahmenprofil 10 fungiert. Dieser ist in einem dritten Abschnitt des Innenflügelprofils 30 gebildet. Erster und dritter Abschnitt sind durch einen zweiten Abschnitt miteinander verbunden.

[0058] Die Figur 2 bildet den zweiteiligen Flügelrahmen mit bevorzugter Aluminiumblende 40 ab. Das Außenflügelprofil 20 und das Innenflügelprofil 30 sind miteinander verrastet bzw. verklippt und bilden zwischen sich einen Aufnahmebereich aus, in den ein Glaselement 50 eingesetzt werden kann.

[0059] Der innere Glasanschlag 33 als erster Abschnitt I, ist fester Bestandteil des Innenflügelprofils 30 und übernimmt die Funktion einer Glasleiste, die sonst an dieser Stelle verwendet wird. Der innere Glasanschlag 33 kann in beliebig geforderten Breiten ausgeführt sein und kontaktiert vorzugsweise das Außenflügelprofil 20 an nur einem Punkt (betrachtet im Schnitt), bzw. einer Linie, nämlich dort, wo der Rastvorsprung 34 des Innenflügelprofils 30 mit der Rastnase 24 des Außenflügelprofils 20 miteinander zusammenwirken. Über diese Rastverbindung bilden das Innenflügelprofil 30 und das Außenflügelprofil 20 eine feste Verbindung, die vorzugsweise ohne zusätzliche Befestigungsmittel auskommt.

[0060] Der zweite Abschnitt II bildet den mittleren Abschnitt, der sich an der zum Rauminneren weisenden Seite des Außenflügelprofils 20 über dieses erstreckt und dieses vollständig abdeckt. Der zweite Abschnitt II des Innenflügelprofils 30 steht vorzugsweise punkt- bzw. linien- und flächenkontaktierend mit dem Außenflügelprofil 20 in Verbindung. Das Innenflügelprofil 30 ist im zweiten Abschnitt II auf der zum Außenflügelprofil 20 weisenden Seite mit einem ersten Rastvorsprung 34 und einen zweiten Rastvorsprung 36 versehen, die mit dem Außenflügelprofil verrastbar sind bzw. verrastet werden. Der Rastvorsprung 35 greift in die Aufnahmenut 25 ein.

[0061] In Figur 3 ist das freigestellte Innenflügelprofil 30 dargestellt und die Rastvorsprünge 34 und 36, sowie der hakenförmig ausgebildete Rastvorsprung 35 sind dargestellt. Die geometrische Gestaltung des Rastvorsprungs 35 ergibt zwei gegenüberliegende Anlagepunkte. In der montierten Ansicht nach Figur 2 liegt die Spitze des Rastvorsprungs 35 an der oberen Wand der Aufnahmenut 25 an und der Ansatz des Rastvorsprungs 35 stützt sich im Eingangsbereich des Aufnahmenut 25 ab, das sorgt für einen strammen Sitz.

[0062] Eine zweiter Rastvorsprung 36 greift in eine Ausnehmung 36 des Außenflügelprofils 20 und positioniert und sichert die Lage des Außenflügelprofils 20 zum

Innenflügelprofil 30 zusätzlich.

[0063] Der dritte Abschnitt III ist als Flügelüberschlag 31 ausgeformt und dient als Anschlag für das Blendrahmenprofil 10.

[0064] Die Höhe der aus dem Rauminnen sichtbaren Sichtfläche des Innenflügelprofils 30 entspricht im Wesentlichen oder genau der Höhe aller dreier Abschnitte I, II, III.

[0065] Figur 4 zeigt das Außenflügelprofil 20 mit bevorzugter Aluminiumblende 40 im Schnitt. Glasfalzfläche 21 und Unterfläche bzw. Flügelbeschlagsfläche 22 liegen parallel zueinander. Die Rastnase 24 verfügt über eine Anlaufschräge 24', die das Aufklipsen des Innenflügelprofils 30 erleichtert. Die Rastnase 24 kann hierdurch in ihrer Erstreckung auch als in Richtung zum äußeren Glasanschlag 23 geneigt verstanden werden.

[0066] Ebenso weist die Aufnahme 25 eine Anlaufschräge 25' auf, die ebenfalls beim Zusammenfügen des Innenflügelprofils 30 mit dem Außenflügelprofil 20, das Einrasten des Rastvorsprungs 35 begünstigt.

[0067] Die Figur 5 stellt einen zweiteiligen Flügelrahmen in Kombination mit einer Bodenschwelle 80 dar. Selbstverständlich ist der zweiteilige Flügelrahmen auch in dieser Variation verwendbar.

[0068] Figur 6 zeigt eine weitere Variante eines zweiteiligen Flügelrahmens. Das Innenflügelprofil 30 umfasst hier nur die ersten und zweiten Abschnitte I und II.

[0069] Der Flügelüberschlag entfällt, z.B. da es sich um ein Fenster ohne Kippfunktion handelt. Die Hauptverrastung ist ebenfalls mittels des Rastvorsprungs 35 realisiert, der zwar abgewandelt, aber in seiner Funktion der vorgeschriebenen vergleichbar ist. Er verfügt über zwei gegenüberliegende Abstützpunkte in der Aufnahme 25. Weiterhin umfasst er eine Hohlkammer.

[0070] Anders als bei den Ausführungen nach den Figuren 1 - 5, ist bei dieser Ausführungsform die Fixierung des Innenflügelprofils 30 im Bereich des inneren Glasanschlags 33 durch den Anpressdruck an das Glaselement 50 gegeben und nicht über eine eigene Verrastung.

Bezugszeichenliste

[0071]

100	Fenster
10	Blendrahmenprofil
20	Außenflügelprofil
21	Glasfalzfläche
22	Flügelbeschlagsfläche
23	äußerer Glasanschlag
24	Rastnase
24', 25'	Anlaufschrägen
25	Aufnahmenut
26	Ausnehmung
30	Innenflügelprofil
31	Flügelüberschlag
32	Sichtfläche
33	innerer Glasanschlag

34, 36	Rastvorsprung
35	Rastvorsprung
40	Metallblende / Aluminiumblende
50	Füllungselement / Glaselement
5	60 Dichtband
61	Kleberaupe
70	Glasklotz
80	Bodenschwelle

Patentansprüche

1. Flügelprofil (20, 30) für den Rahmen eines Fensters oder einer Tür umfassend ein Kunststoffhohlprofil mit einem äußeren Glasanschlag (23), einer Glasfalzfläche (21) und einem inneren Glasanschlag (33), die gemeinsam einen Glasfalz umgrenzen, in den ein Füllungselement, insbesondere ein Glaselement, einsetzbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kunststoffhohlprofil durch ein Außenflügelprofil (20) und ein mit diesem rastend verbindbares Innenflügelprofil (30) ausgebildet ist, wobei das Außenflügelprofil (20) den äußeren Glasanschlag (23) und die Glasfalzfläche (21) aufweist und das Innenflügelprofil (30) einen ersten oberen Abschnitt (I) aufweist, der den inneren Glasanschlag (33) bildet und einen darunter liegenden zweiten Abschnitt (II) aufweist, der mit dem ersten Abschnitt (I) einstückig verbunden ist und der den unter dem ersten Abschnitt (I) liegenden Bereich des Außenflügelprofils (20) vollständig überdeckt.
2. Flügelprofil (20, 30) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Innenflügelprofil (20), insbesondere betrachtet senkrecht zur Glasfalzfläche, eine Bauhöhe aufweist, die mindestens der Bauhöhe des Außenflügelprofils (20) entspricht.
3. Flügelprofil (20, 30) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Außenflügelprofil (20) und das Innenflügelprofil (30) jeweils in sich einstückig ausgebildete, vorzugsweise extrudierte, Kunststoffhohlprofile sind.
4. Flügelprofil (20, 30) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Innenflügelprofil (30) durch Bewegung in Richtung parallel zur Glasfalzfläche (21) auf das Außenflügelprofil (30) zu an dem Außenflügelprofil (30) rastend befestigbar ist.
5. Flügelprofil (20, 30) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Innenflügelprofil (30) mit wenigstens einem Rastvorsprung (34, 35, 36), vorzugsweise mit wenigstens zwei Rastvorsprüngen (34, 35, 36) am Außenflügelprofil (20) rastend befestigt oder zumindest befestigbar ist.

6. Flügelprofil (20, 30) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der wenigstens eine Rastvorsprung (35), vorzugsweise zwei Rastvorsprünge (35, 36), vom zweiten Abschnitt in Richtung zum unter dem ersten Abschnitt (I) liegenden Bereich des Außenflügelprofils (20) vorspringt. 5
7. Flügelprofil (20, 30) nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Außenflügelprofil (20) auf seiner zum zweiten Abschnitt (II) weisenden Seite 10
- a. eine in Richtung zum zweiten Abschnitt (II) offene Aufnahmenut (25) aufweist, in die ein Rastvorsprung (35) rastend eingreifen kann, der vom zweiten Abschnitt (II), insbesondere in dessen oberem Bereich, vorspringt und/oder
- b. eine in Richtung zum zweiten Abschnitt (II) und nach unten offene Ausnehmung (26) aufweist, in die ein Rastvorsprung (36) rastend eingreifen kann, der vom zweiten Abschnitt (II), insbesondere an dessen unteren Ende, vorspringt. 20
8. Flügelprofil (20, 30) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Unterfläche des ersten Abschnitts (I) des Innenflügelprofils (30) ein in Richtung zur Glasfalzfläche (21) des Außenflügelprofils (20) vorspringender Rastvorsprung (34) angeordnet ist, insbesondere der in seiner Erstreckung in Richtung zum zweiten Abschnitt (II) geneigt ist, der mit einer von der Glasfalzfläche (21) vorstehenden Rastnase (24), insbesondere die in ihrer Erstreckung in Richtung zum Glasanschlag (23) geneigt ist, rastend verbindbar ist, vorzugsweise wobei der Rastvorsprung (34) eine Verlängerung bildet des zum Glasanschlag (23) weisenden Stegs am ersten Abschnitt (I), insbesondere über den der erste Abschnitt (I) über ein Dichtelement (60) an einem Füllungselement (50) anlegbar ist. 25 30 35
9. Flügelprofil (20, 30) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Innenflügelprofil (30) im ersten Abschnitt (I) wenigstens eine Hohlkammer aufweist, insbesondere die am weitesten in Richtung zum Glasanschlag (23) gelegen ist, welche diagonal von einer Strebe durchzogen ist. 40 45
10. Flügelprofil (20, 30) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Innenflügelprofil (30) zusätzlich zum ersten Abschnitt (I) und zweiten Abschnitt (II) einen unter dem zweiten Abschnitt (II) liegenden dritten Abschnitt (III) aufweist, welcher einen Flügelüberschlag (31) bildet, insbesondere welcher eine Befestigungsnut aufweist zur Aufnahme eines Dichtelements, vorzugsweise mit dem der Flügelüberschlag (31) gedichtet an einem Blendrahmenprofil (10) oder einem 50 55
- Schwellenprofil (80) anlegbar ist, weiter bevorzugt wobei der dritte Abschnitt (III) eine Hohlkammer aufweist, deren Querschnitt nach unten zunehmend ist, insbesondere die im Bereich hinter einer Befestigungsnut zur Aufnahme eines Dichtelements maximalen Querschnitt aufweist.
11. Flügelprofil (20, 30) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** alle Abschnitte (I, II, III) des Innenflügelprofils (30) zumindest im Wesentlichen gleiche Höhe aufweisen oder dass der zweite Abschnitt die größte Höhe aller Abschnitte aufweist.
12. Flügelprofil (20, 30) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens einer der folgenden Kontaktarten zwischen Innenflügelprofil (30) und Außenflügelprofil (20) ausgebildet ist:
- a. der erste Abschnitt (I) weist einen Linienkontakt zum Außenflügelprofil (20) entlang der Längserstreckungsrichtung der Profile auf, insbesondere im Bereich der Zusammenwirkung von Rastvorsprung und Rastnase und/oder
- b. der zweite Abschnitt (II) weist Linien- und Flächenkontakt zum Außenflügelprofil (20) entlang der Längserstreckungsrichtung der Profile auf, insbesondere Linienkontakt am Ende des wenigstens einen Rastvorsprungs (35, 36), insbesondere Flächenkontakt zwischen zwei Rastvorsprüngen (35, 36) und/oder
- c. der dritte Abschnitt (III) ist kontaktfrei zum Außenflügelprofil (30)
13. Flügelrahmen aus Flügelprofilen (20, 30) gemäß einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** alle Außenflügelprofile (20) einen geschlossenen Außenrahmen bilden, in welchem die Außenflügelprofile (20) an ihren Enden miteinander verschweißt sind und alle Innenflügelprofile (30) einen geschlossenen Innenrahmen bilden, in welchem die Innenflügelprofile (30) an ihren Enden miteinander verschweißt sind, wobei Außenrahmen und Innenrahmen aneinander rastend befestigbar sind, insbesondere durch Bewegung der Rahmen aufeinander zu.
14. Fenster (100) oder Tür mit einem Flügelrahmen nach Anspruch 14.
15. Verfahren zur Herstellung eines mit einem Füllungselement gefüllten Flügelrahmens für ein Fenster (100) oder eine Tür umfassend folgende Schritte:
- a. Fügen von Außenflügelprofilen (20) zu einem Außenrahmen, mittels Eckverschweißung an den auf Gehrung geschnittenen Enden der Au-

ßenflügelprofile (20),

b. Fügen von Innenflügelprofilen (30) zu einem Innenrahmen mittels Eckverschweißung an den auf Gehrung geschnittenen Enden der Innenflügelprofile (30),

5

c. Applizieren eines Dichtbandes (60) an der einem Füllungselement zugewandten Fläche des inneren Glasanschlags (33) am ersten Abschnitt (I),

d. Einsetzen eines Füllungselements, insbesondere Glaselements (50) in den vorzugsweise liegenden Außenrahmen, insbesondere unter Einsatz von Verklotzungselementen,

10

e. Verbinden von Außenrahmen und Innenrahmen, insbesondere durch Bewegung des Innenrahmens auf den Außenrahmen zu und dadurch erzielte Verrastung der Rahmen untereinander,

15

Vorzugsweise wobei eine Kleberaupe (61) in den Spalt zwischen Glasfalzfläche und Füllungselement (50) injiziert wird vor der Verbindung von Außenrahmen und Innenrahmen.

20

25

30

35

40

45

50

55

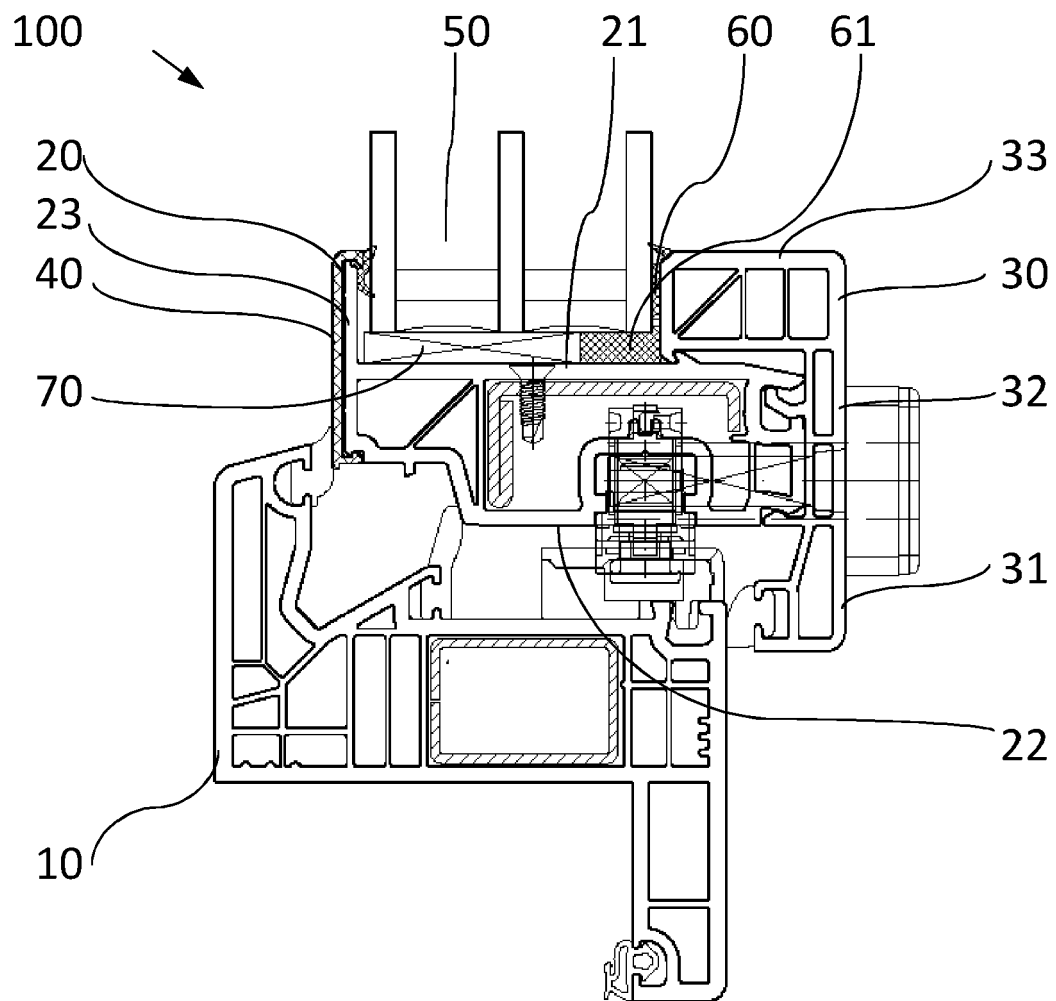


Fig. 1

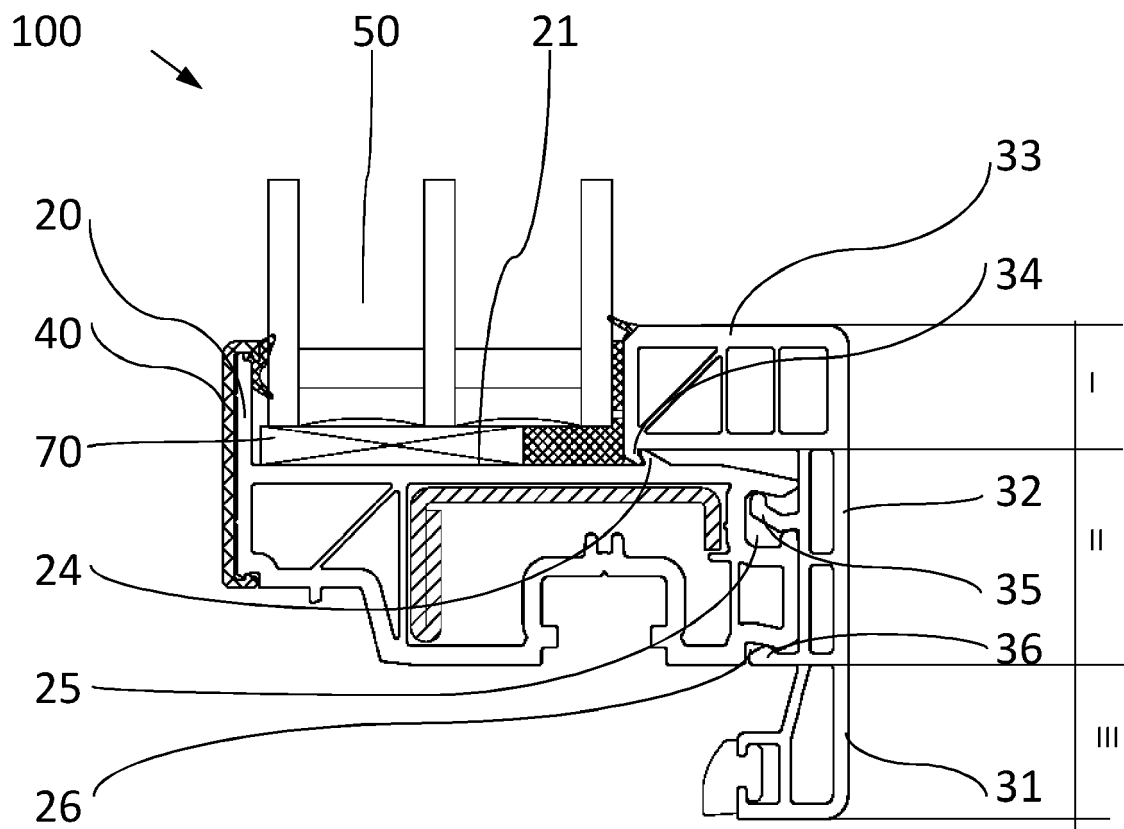


Fig. 2

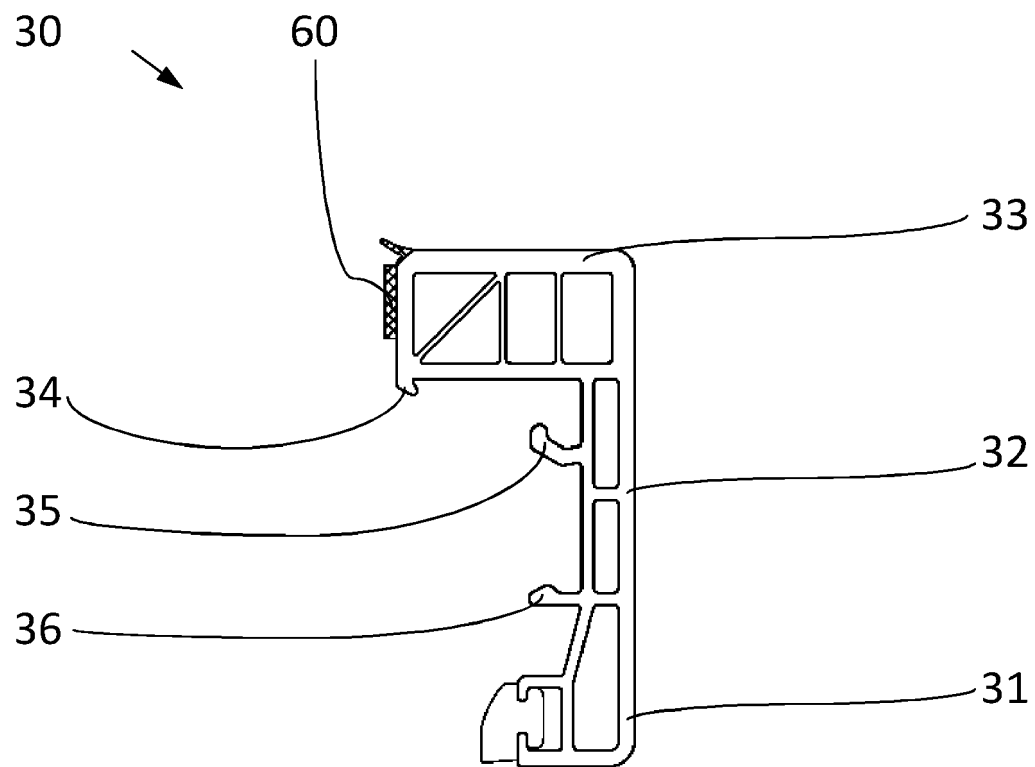


Fig. 3

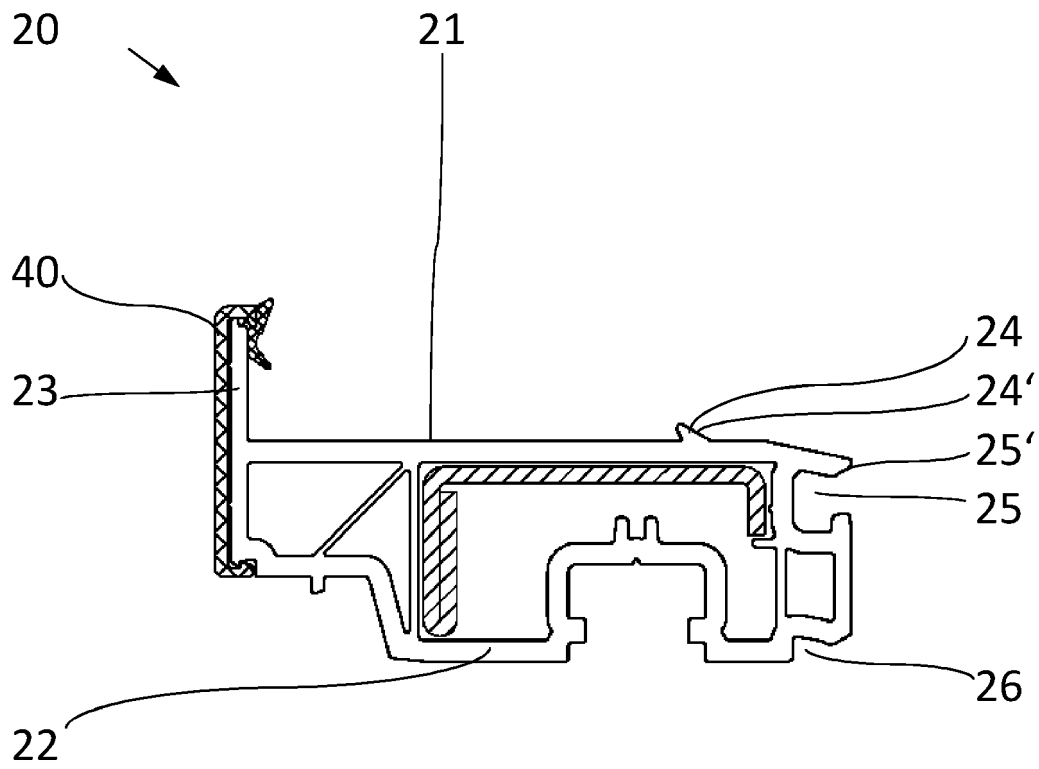


Fig. 4

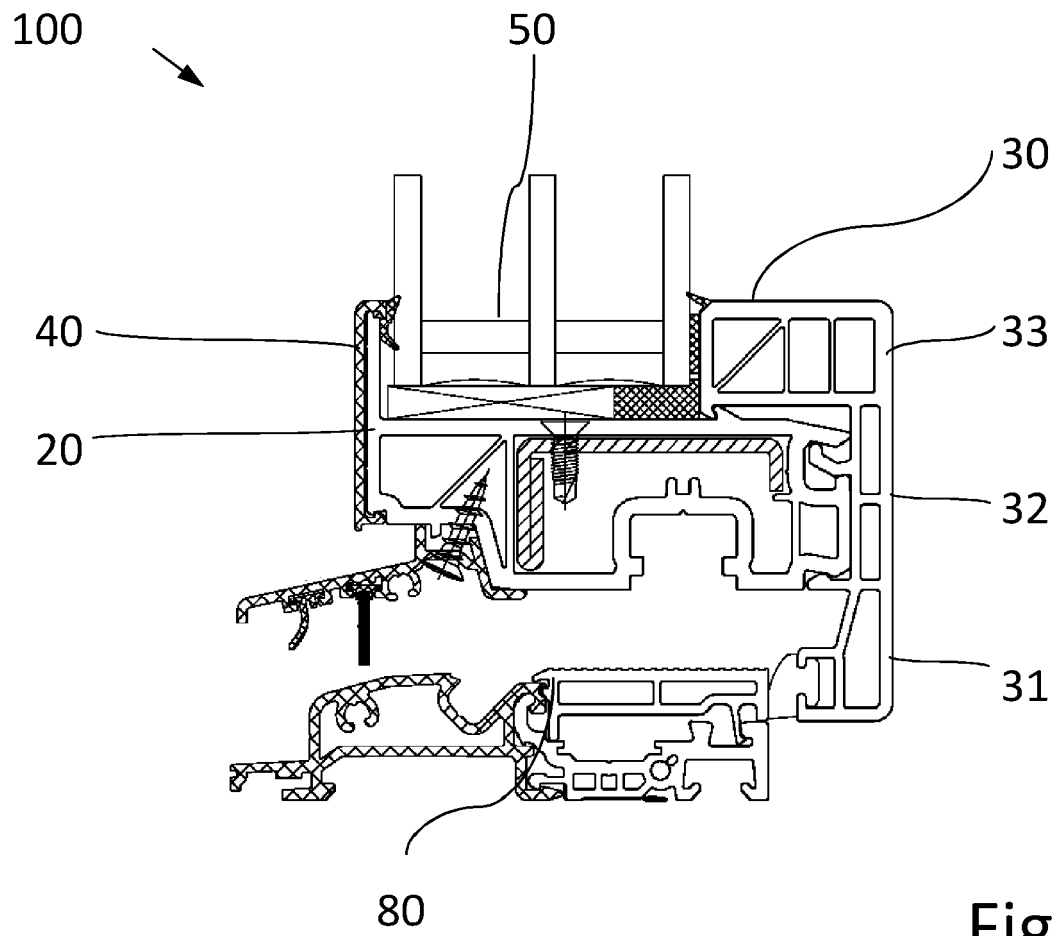


Fig. 5

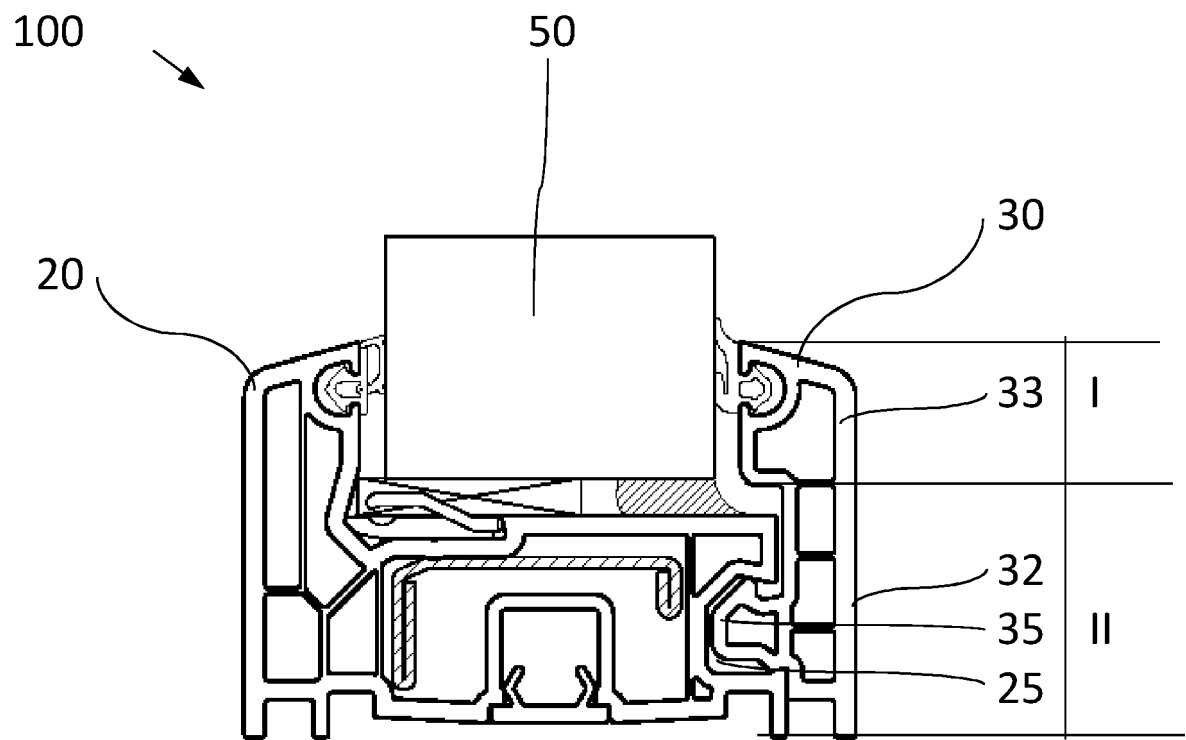


Fig.6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 19 9572

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

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)
X	FR 3 037 985 A1 (SAMIBOIS-SAMIPLAST [FR]) 30. Dezember 2016 (2016-12-30) * Abbildung 1 * -----	1-15	INV. E06B3/22 E06B3/54 E06B3/58
X	EP 0 765 988 A1 (GEN ELECTRIC [US]) 2. April 1997 (1997-04-02) * Abbildung 2 * -----	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 2. Februar 2024	Prüfer Demeester, Jan
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 23 19 9572**

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.

02-02-2024

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	FR 3037985	A1	30-12-2016	KEINE
15	EP 0765988	A1	02-04-1997	KEINE
20				
25				
30				
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 29517037 U1 [0005]