



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.05.2022 Patentblatt 2022/21

(21) Anmeldenummer: **21186279.2**

(22) Anmeldetag: **19.07.2021**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):

E06B 3/00 (2006.01) **E05F 7/00** (2006.01)
E06B 5/10 (2006.01) **E06B 7/16** (2006.01)
E06B 3/263 (2006.01) **E06B 3/88** (2006.01)
B65D 81/05 (2006.01) **E06B 3/34** (2006.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):

E06B 3/00; E05F 7/005; E06B 5/10; E06B 3/34;
E06B 3/88; E06B 7/231; E06B 2003/26332

(84) Benannte Vertragsstaaten:

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

Benannte Erstreckungsstaaten:

BA ME

Benannte Validierungsstaaten:

KH MA MD TN

(30) Priorität: **24.11.2020 DE 102020131076**

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

(72) Erfinder:

- **Vogel, Robert**
48324 Sendenhorst (DE)
- **Seebröcker, Christoph**
48324 Sendenhorst (DE)

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

(54) **ABSTANDSHALTER**

(57) Die Erfindung betrifft einen Abstandshalter (30) zur Sicherung eines einzuhaltenden Abstandes zwischen einem Flügelrahmenprofil (10) und einem gegenüberliegenden Profil (20, 40), insbesondere einen gegenüberliegenden Blendrahmen (20), Flügelrahmenprofil (10) oder Schwellenprofil (40), vorzugsweise während des Transports oder der Montage, mit einem Profilabschnitt, der einen Auflaufbock mit einer Auflaufschräge bildet, welcher im Falzspalt zwischen einer Falzfläche eines Flügelrahmenprofils (10) und einem gegenüberliegenden Profil (10, 20, 40) positionierbar ist, der einen ersten Profilabschnitt (I) aufweist, der den Auflaufbock umfasst und der einen zweiten Profilabschnitt (II) aufweist, der eine Aufnahmenut umfasst, mit welcher der zweite Profilabschnitt (II) am Flügelüberschlag (11) eines Flügelrahmenprofils (10) befestigbar ist, wobei der erste und zweite Profilabschnitt (I, II) unter Bildung einer Stufe miteinander verbunden sind. Die Erfindung betrifft auch ein Verfahren zur zumindest zeitweisen Stabilisierung eines Flügelrahmenprofils (10), vorzugsweise während Transport oder Montage, gegenüber einem gegenüberliegenden Profil (10, 20, 40), insbesondere einem gegenüberliegenden Blendrahmenprofil (20), Flügelrahmenprofil (10) oder Schwellenprofil (40), bei dem ein Abstandshalter (30) mit einem eine Aufnahmenut umfassenden Profilabschnitt (II) klemmend am Flügelüberschlag (11) des Flügelrahmenprofils (10) befestigt wird und mit einem einen Auflaufbock bildenden Profilabschnitt (I) im befestigten Zustand in den Spaltbereich zwischen der Flügelrahmenfalzfläche und dem gegenüberliegenden Profil (10, 20, 40) eingeschoben wird.

schen der Flügelrahmenfalzfläche und dem gegenüberliegenden Profil (10, 20, 40) eingeschoben wird.

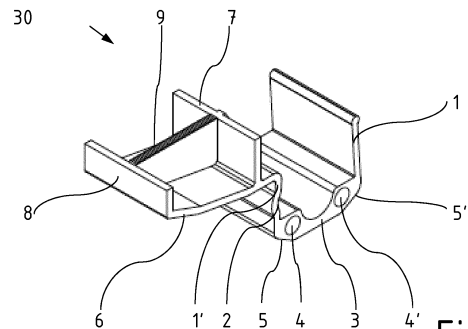


Fig. 1b

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Abstandshalter, insbesondere einen solchen für ein Profilsystem eines Fensters oder einer Tür mit wenigstens einem Flügelrahmen und einem Blendrahmen, mit einem Profilabschnitt, der einen Auflaufbock mit einer Aufaufschräge bildet, welcher im Falzspalt zwischen einer Falzfläche eines Flügelrahmenprofils und einem gegenüberliegenden Profil positionierbar ist.

[0002] Ein solcher Abstandshalter soll insbesondere zur Sicherung eines einzuhaltenden Abstandes zwischen einem Flügelrahmenprofil und einem gegenüberliegenden Profil, insbesondere einen gegenüberliegenden Blendrahmen, gegenüberliegenden Flügelrahmenprofil oder gegenüberliegenden Schwellenprofil dienen, vorzugsweise zumindest während des Transports oder der Montage.

[0003] Die Erfindung betrifft auch ein Verfahren zur zumindest zeitweisen Stabilisierung eines Flügelrahmenprofils, vorzugsweise während Transport oder Montage, gegenüber einem gegenüberliegenden Profil.

[0004] Unter "gegenüberliegend" wird erfindungsgemäß diejenige Lage verstanden, in der ein Profil eines Flügelrahmens und das andere Profil zueinander angeordnet sind, wenn der Flügelrahmen die geschlossene Stellung einnimmt. In dieser Stellung liegen ein Flügelrahmenprofil und das andere Profil, z.B. ein Blendrahmenprofil oder Schwellenprofil oder auch ein weiteres Flügelrahmenprofil - insbesondere bei unterstellter korrekter Justierung - parallel zueinander und kontaktieren einander, insbesondere zumindest in den Dichtungen.

[0005] Bei üblichen Profilsystemen wird zumindest in Europa der Flügelrahmen im Allgemeinen über einen Drehbeschlag oder kombinierten Dreh-/Kippbeschlag mit dem Blendrahmen offenbar verbunden. Zwischen dem Flügelrahmen und dem Blendrahmen befindet sich ein Falzspaltbereich zwischen den sich gegenüberliegenden Falzflächen der Profile. Damit der Falzspalt in der Streckung pro Profilholm gleichmäßig ist, soll vorzugsweise das Spaltmaß ein definiertes Mindestmaß aufweisen. Als Falzmaß wird dabei das Maß zwischen den Falzflächen zweier paralleler Rahmenprofile desselben Rahmens verstanden.

[0006] Insbesondere während der Aushärtezeit des Klebers bei geklebten Glasscheiben, sowie in der allgemeinen Verarbeitung, z.B. bei der Montage und dem Transport, kann die Parallelität zwischen Glaskanten und Falzflächen nicht eingehalten werden.

[0007] Auf diese Weise treten in der Praxis Abweichungen im Ist-Falzmaß gegenüber dem Soll-Falzmaß ein, was zu einem umlaufend ungleichmäßigen Falzmaß führt.

[0008] Es ist Stand der Technik, bei Flügelrahmen, die durch ihr Gewicht oder unzulängliche Montage beim Schließen klemmen, einen sogenannten Auflaufbock einzusetzen, der in den Falzbereich zwischen Flügelrahmen und Blendrahmen eingesetzt wird und der über eine

schräge Auflauffläche ein Anheben des Flügelrahmens und damit eine Wiederherstellung des gewünschten Falzmaßes bewirkt. Ein solcher Auflaufbock wird dabei bislang am Blendrahmen auf dessen Falzfläche befestigt um bei Nichteinhaltung des benötigten Maßes das Flügelrahmenprofil anzuheben, während es über die Auflauffläche des Auflaufbockes gleitet. Dies ist z.B. bekannt aus der Publikation DE 296 18 315 U1.

[0009] Allgemein und somit auch bei der Erfindung umfasst ein Auflaufbock eine Auflauffläche, die gegenüber der Falzfläche, an der er befestigt anliegt, geneigt ist. Durch die Neigung der Auflauffläche nimmt die Höhe des Auflaufbockes betrachtet vom Profil an dem er befestigt ist in Richtung zu dem Profil, das auf den Auflaufbock aufläuft, ab.

[0010] Durch diese Maßnahme wird allerdings nur der vom Sollzustand abweichende ungleichmäßige Abstand und/oder Winkel zwischen Flügel- und Blendrahmen nach einer Montage oder der Fertigung behoben, wofür gemäß dem Stand der Technik der Auflaufbock am Blendrahmen befestigt bleibt.

[0011] Die Aufgabe der Erfindung besteht somit darin, einen Abstandshalter bereitzustellen, der nicht nur das Falzmaß und/oder die Größe des Falzspaltes umlaufend innerhalb eines gewünschten Toleranzbereiches eines Flügelrahmens in einem Blendrahmen gewährleistet, sondern der auch in der Lage ist andere Abstände, zum Beispiel den Flügelspalt zwischen zwei Flügelrahmen, wie bei einem Stulpfenster, konstant zu halten. Weiterhin soll der Abstandshalter vorzugsweise temporär an einem Profilsystem verwendet werden, um dieses während Montage und oder Transport zu stabilisieren, damit sich das System nicht verzieht. Vorzugsweise kann also der erfindungsgemäße Abstandshalter anschließend werkzeuglos entfernt werden.

[0012] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch einen Abstandshalter gelöst, der einen ersten Profilabschnitt aufweist, welcher den Auflaufbock umfasst und der einen zweiten Profilabschnitt aufweist, der ein Befestigungsmittel, insbesondere eine Aufnahmenut umfasst, mit welcher der zweite Profilabschnitt am Flügelüberschlag eines Flügelrahmens befestigbar ist, wobei der erste und zweite Profilabschnitt unter Bildung einer Stufe miteinander verbunden sind.

[0013] Das erfindungsgemäße Verfahren zeichnet sich sodann dadurch aus, dass ein Abstandshalter, insbesondere ein vorgenannter, mit einem ein Befestigungsmittel, insbesondere eine Aufnahmenut umfassenden Profilabschnitt klemmend am Flügelüberschlag des Flügelrahmenprofils befestigt wird und mit einem einen Auflaufbock bildenden Profilabschnitt im befestigten Zustand in den Spaltbereich zwischen der Flügelrahmenfalzfläche und dem gegenüberliegenden Profil eingeschoben wird, insbesondere wenn ein Flügelrahmen, an dessen Profil oder Profilen der Abstandshalter befestigt ist, aus der offenen in die geschlossene Stellung überführt wird.

[0014] Der Begriff des Profils bzw. Profilabschnitts,

insbesondere beim Abstandshalter soll nicht in dem Sinne verstanden werden, dass mit dem Begriff eine spezifische Konstruktion zwingend einhergeht, kann aber vorzugsweise so verstanden werden, dass ein Profil eine Konstruktion aus Stegen und Ausnehmungen, insbesondere Hohlräumen ist, die von den Stegen zumindest bereichsweise umgrenzt sind. Profile sind insbesondere Bauteile, die durch Extrusion oder Stritzguss hergestellt sind. Vorzugsweise wird unter einem Abschnitt ein Bereich des in Bezug genommenen Elements verstanden, insbesondere der hinsichtlich seiner Funktionalität definiert sein kann.

[0015] Die gebildete Stufe kann sich vorzugsweise dadurch ergeben, dass eine vom Flügelüberschlag wegweisende Fläche des zweiten Profilabschnittes, insbesondere welche die Außenfläche der Aufnahmenut bildet, um eine Stufenhöhe beabstandet ist zur Auflauffläche des Auflaufbockes, insbesondere an dessen dickster Stelle.

[0016] Dies hat den Vorteil, dass dadurch der Nutgrund der Aufnahmenut und die Auflauffläche des Auflaufbockes im Höhenniveau unterschiedlich sind und dass hierdurch der Auflaufbock trotz Befestigung außen am Flügelüberschlag, so positioniert ist, insbesondere nämlich innen hinter diesem liegend, dass er an der Falzfläche des Flügels anliegt und beim Schließen desselben in den Falzspaltbereich des gegenüberliegenden Profils eindringt.

[0017] Ein Flächenbereich des Abstandshalters, der sich in der Höhenrichtung zwischen der Auflauffläche, insbesondere deren Ende an der dicksten Stelle des Auflaufbockes, und der genannten Außenfläche der Aufnahmenut erstreckt bildet gleichzeitig einen Anschlag, der nach Schließen des Flügelrahmens eine zum Rauminnere weisende Fläche des gegenüberliegenden Rahmenprofils kontaktiert, insbesondere sofern angenommen wird, dass der Flügelrahmen zum Rauminnere hin öffnet. Die durch den Anschlag kontaktierte Fläche ist diejenige, die ohne Abstandshalter von der Dichtung innen am Flügelüberschlag kontaktiert wird.

[0018] Der erfindungsgemäße Abstandshalter hat den Vorteil, dass dieser abnehmbar, z.B. nur klemmend am Flügelüberschlag befestigt wird. Vorzugsweise ist durch das Umgreifen des Überschlages mit den Aufnahmenutwänden als klemmendes Befestigungsmittel auch nach dem Schließen des Flügelrahmens erkennbar, dass (noch) ein Abstandshalter montiert ist, dieser also nach einer Montage oder dem Transport noch wieder entfernt werden muss.

[0019] Da der Abstandshalter am Flügelüberschlag befestigbar ist und ein solcher am Flügelrahmen umlaufend vorhanden ist, kann der Abstandshalter am Flügelrahmen vorzugsweise grundsätzlich an jeder Seite, bzw. jedem seiner Profile aufgesetzt werden. Er kann somit gegenüber einen Blendrahmenprofil wirken, ebenso wie gegenüber einem Türschwellenprofil oder auch einem anderen Flügelrahmenprofil. Der Abstandshalter ist somit universell einsetzbar. Vorzugsweise ist die Aufnahmenut als bevorzugtes Befestigungsmittel mit einer sol-

chen Tiefe ausgestaltet, dass nach Aufstecken des Abstandshalters auf den Flügelüberschlag sich der Auflaufbock mit seiner von der Auflauffläche abgewandten Seite an die Falzfläche des Flügelrahmenprofils anlegt, insbesondere auch lagestabil abstützt, wenn die Auflauffläche durch das gegenüberliegende auflaufende Profil kraftbelastet wird.

[0020] Der erfindungsgemäße Abstandshalter, umfasst somit zwei stufenförmig relativ zueinander angeordnete Profilabschnitte I und II, wobei der erste Profilabschnitt I in seiner Funktion einem herkömmlichen, z.B. am Blendrahmen zu befestigenden Auflaufbock ähnelt und der zweite Profilabschnitt II eine Befestigungsfunktion übernimmt, wobei die Stufenausführung einen Höhenversatz beider Profilabschnitte erzielt, insbesondere zumindest bei den vom Flügelüberschlag wegweisenden Flächenbereichen des Abstandshalters..

[0021] Vorzugsweise kann die Erfindung vorsehen, dass die Aufnahmenut einen den Aufnahmenutgrund bildenden Basissteg umfasst von dem zwei sich beabstandet gegenüberliegende Klemmstege aufstehen, zwischen denen ein Flügelüberschlag aufnehmbar ist, insbesondere klemmend. Die eingangs genannte Außenfläche bildet dabei die nach außen weisende Fläche des Basisstegs. Die Klemmstege können vorzugsweise federnd zusammenwirken.

[0022] Der Abstand zwischen den Klemmstegen kann vorzugsweise zumindest bereichsweise kleiner als die Dicke des Flügelüberschlages sein, sofern der Abstandshalter noch nicht am Flügelüberschlag montiert ist. Z.B. kann der vom ersten Profilabschnitt abgewandte Klemmsteg, insbesondere also der bei Montage zum Rauminnere weisende Klemmsteg, in Richtung zum Aufnahmenutinneren, bzw. zum anderen Klemmsteg geneigt sein. Zum Aufsetzen des Abstandshalters auf den Flügelüberschlag muss somit der Abstand der Klemmsteg vergrößert werden, um den Überschlag dazwischenfügen zu können. Dies erzeugt eine haltende Federkraft.

[0023] Alternativ kann ein Klemmsteg, insbesondere der vom ersten Profilabschnitt wegweisende, insbesondere somit der zum Rauminnere weisende, eine Schraube umfassen, die durch den Klemmsteg in Richtung des anderen Klemmstegs eingeschraubt werden kann, um den Flügelüberschlag zwischen den Schraubenstirnfläche und dem anderen Klemmsteg festzuklemmen.

[0024] Weiterhin kann es vorgesehen sein, dass der dem ersten Profilabschnitt zugewandte Klemmsteg eine zum Aufnahmenutinneren offene und in Nutrichtung erstreckte Hohlkehle aufweist. In dieser kann sodann die Dichtung am Flügelüberschlag aufgenommen werden, wenn der Abstandshalter auf den Flügelüberschlag aufgesteckt wird. Dabei wirkt die Hohlkehle betrachtet in Aufschubrichtung wie ein Hinterschnitt und trägt somit zur klemmenden Befestigung bei. Weiterhin wird durch die Hohlkehle die Dichtung am Flügelüberschlag weniger belastet und somit weniger verformt. Die Erfindung zeichnet sich somit im zweiten Profilabschnitt dadurch aus,

dass dieser zumindest im Wesentlichen U-förmig ausgebildet ist, den Flügelüberschlag umgreift und eine klemmende Befestigung am Flügelüberschlag ermöglicht. Die Klemmwirkung wird vorzugsweise an dem einen, dem Auflaufbock zugewandten Klemmsteg durch Einschwenken und Andrücken an die Flügelüberschlagdichtung erzeugt, die sich in der eigens dafür vorgesehenen Dichtungshohlkehle einbettet. Der zweite Klemmsteg kann mit Vorspannung für einen federnden Effekt derart gestaltet sein, dass in der Folge eine Klemmwirkung eintritt.

[0025] Der Abstandshalter ist in der Lage in montiertem Zustand je nach Profilkombination, sowohl einen Flügelspalt und/oder einen Kammerspalt im Falzbereich auszugleichen und damit die Parallelität zwischen den Glaskanten und Flügelfalzflächen in Kombination mit einem Blendrahmen oder einer Bodenschwelle oder einem Stulpprofil, die mit einem Flügelrahmen beweglich verbunden sind, zu gewährleisten.

[0026] Die spezielle winkelförmige Stufenform ermöglicht eine universelle Verwendung für diverse Profilkombinationen.

[0027] Der erfindungsgemäße Abstandshalter wird dabei vorteilhaft einstückig, insbesondere aus Kunststoff, hergestellt, z.B. als Spritzgussteil oder als Extrusionsteil

[0028] Die Erfindung kann es vorsehen, dass z.B. bei Ausbildung des Fensters oder einer Tür in normaler Größe mindestens einen Abstandshalter pro Profilholm eingesetzt werden, um die Verglasung mittelbar zu fixieren.

[0029] Bei Bedarf können die erfindungsgemäßen Abstandshalter nach der Montage des Flügelrahmens im Blendrahmen wieder entfernt werden, sie können aber auch bis nach der endgültigen Montage des fertigen Fensters in der Fensterlaibung im Falzbereich verbleiben. Im letzteren Fall wird verhindert, dass beim Transport des Fensters das Spaltmaß um ein unzulässiges Maß verändert wird. Bevorzugt wird die erfindungsgemäße Montagehilfe jedoch spätestens nach dem endgültigen Einbau des Fensters wieder entfernt. Der U-förmige zweite Profilabschnitt II ist von außen sichtbar und der Monteur hat eine visuelle Kontrolle, dass der Abstandshalter noch zu entfernen ist.

[0030] Die Abstandshalter sind bevorzugt für den Einsatz während der Aushärtezeit des Klebers, bei Glasverklebung konzipiert. Eine zusätzliche Verwendung der Abstandshalter als Transportsicherungselemente kann ebenso vorgesehen sein. Ein über die mindestens erforderliche Aushärtezeit hinausgehender Verbleib der Abstandshalter ist ebenso möglich.

[0031] Der erfindungsgemäße Abstandshalter wird nach einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung durch Klemmen im Falzspalt zwischen Flügelrahmen und dem gegenüberliegenden Rahmenprofil auch an dem gegenüberliegenden Rahmenprofil, z.B. einem Blendrahmen befestigt, sodass die Abstandshalter leicht entfernt werden können.

[0032] Die genannte Stufe kann vorzugsweise gebildet

sein durch einen in Richtung zum ersten Profilabschnitt abgewinkelten, insbesondere um im Wesentlichen 90 Grad abgewinkelten Übergang des dem ersten Profilabschnitt zugewandten Klemmstegs in einen die Auflaufschräge umfassenden Auflaufsteg des Auflaufbocks.

[0033] Der Auflaufsteg kann vorzugsweise im Bereich des Übergangs, vorzugsweise dort, wo der Auflaufbock seine größte Dicke hat, einen Flächenbereich / Stegbereich aufweisen, der im montierten Zustand parallel liegt zur Falzfläche des Flügelrahmenprofils.

[0034] Vorzugsweise kann der Auflaufbock im ersten Profilabschnitt gebildet sein durch einen vom Auflaufsteg aufstehenden Haltesteg, insbesondere in zumindest im Wesentlichen derselben Richtung wie die Klemmstege aufstehenden Haltesteg und einen dazu beabstandeten Endsteg. Der Haltesteg kann an dem zuvor benannten Stegbereich aufstehend befestigt sein, der parallel zur Falzfläche des Flügelrahmenprofils liegt. Durch die Höhe des Haltestegs und die Dicke dieses Stegbereiches wird somit insgesamt die Höhe bzw. Docke des Auflaufbocks definiert. Der Auflaufsteg ist somit über den Haltesteg an der Falzfläche abgestützt.

[0035] Die Auflaufschräge des Auflaufstegs ist weiter bevorzugt in einem Bereich zwischen dem Haltesteg und dem Endsteg ausgebildet ist, insbesondere wofür der Endsteg eine geringere Höhe aufweist als der Haltesteg. Die zur Falzfläche weisenden Enden von Endsteg und Haltesteg liegen vorzugsweise in einer gemeinsamen Ebene parallel zur Falzfläche, insbesondere diese kontaktierend.

[0036] In einer Weiterbildung kann es vorgesehen sein, dass der Haltesteg und der Endsteg durch einen Stabilisierungssteg verbunden sind, insbesondere der mittig zwischen den Stegen bezogen auf deren Länge in der Aufnahmenuterstreckungsrichtung angeordnet ist. Der Stabilisierungssteg verläuft sodann zumindest quer, vorzugsweise senkrecht zur Aufnahmenuterstreckungsrichtung.

[0037] Der Stabilisierungssteg kann bevorzugt eine vom Auflaufsteg wegweisende Oberfläche aufweisen, insbesondere die Niveaugleich mit den freien Enden vom Haltesteg und Endsteg ist oder über deren Niveau herübersteht, die eine reibungserhöhende Oberflächengestaltung aufweist. Eine solche Gestaltung kann z.B. eine Struktur sein, vorzugsweise eine Riffelung, oder eine elastomere Beschichtung.

[0038] Insbesondere zur weiteren Stabilisierung kann der Haltesteg auf seiner zur Aufnahmenut weisenden Seite eine Versteifungsrippe aufweisen. Diese kann vorzugsweise in der Höhe in Richtung zum Auflaufsteg / zur Aufnahmenut abfallen. Die Rippe kann z.B. mittig zum Haltesteg bezogen auf dessen Länge in der Aufnahmenuterstreckungsrichtung angeordnet sein. Sofern ein Stabilisierungssteg vorhanden ist kann die Versteifungsrippe diesem gegenüberliegend angeordnet sein, d.h. Versteifungsrippe und Stabilisierungssteg liegen um den Haltesteg herum und schließen diesen zwischen sich ein.

[0039] Die Erfindung kann weiterhin vorsehen, dass

der Basissteg der Aufnahmenut wenigstens eine sich in Nutrichtung erstreckende Ausnehmung aufweist, die zur Aufnahmenut offen ist und/oder dass der Basissteg der Aufnahmenut wenigstens eine sich in Nutrichtung erstreckende Ausnehmung in der Materialdicke des Basisstegs aufweist, die zur Aufnahmenut geschlossen ist.

[0040] Durch solche Ausnehmungen kann zum einen Material eingespart werden, zum anderen können auch die Klemm-Eigenschaften des Abstandshalter in der Aufnahmenut positiv beeinflusst werden.

[0041] Die Erfindung wird nachfolgend mit Bezug auf die Zeichnungen näher erläutert.

[0042] Die Figuren zeigen im Einzelnen:

Fig. 1 Zeigt ein Profilsystem, bestehend aus einem Flügelrahmen, Blendrahmen und montiertem Abstandshalter

Fig. 1a Zeigt eine Detailansicht zu Figur 1 vom Abstandshalter

Fig. 1b Zeigt den Abstandshalter in isometrischen Ansicht

Fig. 2 Zeigt ein Profilsystem, bestehend aus einem Flügelrahmen, Bodenschwelle und montiertem Abstandshalter

Fig. 2a Zeigt eine Detailansicht zu Figur 2 vom Abstandshalter

Fig. 3 Zeigt ein Profilsystem, bestehend aus einem aktiven Flügelrahmen, einem Stulpprofil mit passivem Flügelrahmen und montiertem Abstandshalter

Fig. 3a Zeigt eine Detailansicht zu Figur 3 vom Abstandshalter

[0043] Bei dem in Fig. 1 im Querschnitt dargestellten Profilsystem 100 handelt es sich z.B. um ein Fenster mit einem Blendrahmen 20 und einem Flügelrahmen 10 aus Standard-Kunststoffprofilen aus PVC. Zwischen dem Flügelrahmen 10 und dem Blendrahmen 20 erstreckt sich der Falzspalt 24. Im Wesentlichen kann der Falzspalt dem Abstand der sich gegenüberliegenden Falzflächen von Blendrahmen 20 und Flügelrahmen 10 entsprechen. Der Flügelrahmenüberschlag 11, insbesondere der sich ausgehend von der Falzfläche des Flügelrahmens in Richtung zum Blendrahmen erstreckt, überdeckt die Innensichtfläche des Blendrahmens 20 bereichsweise, insbesondere um das Aufdeckmaß "h". Der erfindungsgemäß eingesetzte Abstandshalter 30 bildet mit den sich gegenüberliegenden Klemmstegen 1, 1' und dem Basissteg 3 eine U-förmig ausgebildete Aufnahmenut, insbesondere mit der Funktion einer Klemme, insbesondere kraftvorgespannten Klemme, die den Flügelüberschlag 11 umgreift und eine federnd zusammenhaltende Befes-

tigung des Abstandshalters 30 am Flügelüberschlag 11 bewirkt.

[0044] Zur Montage wird der Abstandshalter 30 mit dem Klemmsteg 1 vom Flügelüberschlag 11 um diesen eingeschwenkt, sodass der u-förmige Abschnitt II wie eine Kappe auf dem Flügelüberschlag 11 positioniert ist. Für einen optimalen Sitz ist am Klemmsteg 1', insbesondere angrenzend an innere Fläche des Basisstegs, eine Dichtungshohlkehle 2 ausgebildet, in die sich die Flügelüberschlagdichtung 12 einbettet.

[0045] Der zweite Profilabschnitt II dient somit zur klemmenden Befestigung am Flügelrahmenüberschlag, wohingegen der daran angeformte erste Profilabschnitt II einen Auflaufbock bildet und ragt in den Falzspalt 24 hineinragt. Der Auflaufbock ist hier zumindest ausgebildet aus dem Endsteg 8, dem Haltesteg 7 und dem sich dazwischen, an deren von der Falzfläche des Flügelrahmenprofils abgewandeten Enden erstreckenden Auflaufsteg 6, der hier eine Auflaufschräge ausbildet. In dieser Ausführung mit zwei Flächenebenenabschnitten unterschiedlicher Neigung gegenüber beiden Falzflächen der sich gegenüberliegenden Profile. Der Haltesteg 7 stützt den Flügelrahmen 10 gegen Absenken, sofern der Abstandshalter am unteren Flügelrahmen eingesetzt ist. Auch an den anderen drei Flügelrahmenseiten kann er den jeweiligen Falzspalt auf Maß halten.

[0046] Figur 1a zeigt eine Detailansicht zu Figur 1 vom Abstandshalter 30. Diese Ausführungsform sieht zwei Profilabschnitte I und II vor. Der zweite Profilabschnitt II umfasst, insbesondere zur Bildung einer Befestigungsklemme den Basissteg 3 mit den beidseitig angeformten Klemmstegen 1, 1'. Der Basissteg 3 kann vorzugsweise zwei Aussparungen 4, 4' aufweisen, die der Materialersparnis dienen. Diese Aussparungen können in der Erstreckungsrichtung der Aufnahmenut durch den Basissteg 3 vollständig oder nur bereichsweise hindurchgehen. Der Stabilisierungsteg 9 mit geriffelter Oberfläche soll eine mögliche Verschiebung des Abstandshalters 30 in Richtung des Flügelüberschlags 11 verhindern und den Druck auf die Flügelüberschlagdichtung 12 minimieren.

[0047] Die Anlaufschräge 5 des Basisstegs 3, in Figur 1b dargestellt, kann die Montage des Abstandshalters 30 sowie die Montage in der Profilkombination nach Figur 3 erleichtern. Die Anlaufschräge 5' hat außer einer ansprechenderen Optik der Symmetrie keine weitere Funktion bei der Montage, verringert aber das einzusetzenden Material.

[0048] Der Klemmsteg 1' verlängert sich im vorzugsweise etwa rechten Winkel in den Anlaufsteg mit der Anlaufschräge 6 und endet im daran angeformten Endsteg 8, der den Abschnitt I in der Breite begrenzt. Die Anlaufschräge 6 ermöglicht nach dem Aufsetzen der kappenähnlichen Profilausformung gemäß Abschnitt II ein problemloses Schließen des Flügelrahmens und ein Anheben des Flügels auf ein definiertes Maß.

[0049] Der Klemmsteg 1' ist abgesehen von der Hohlkehle parallel zu dem Endsteg und Haltesteg. Der

Klemmsteg 1 ist nach innen zur Aufnahmenut geneigt.

[0050] Der den Auflaufbock umfassende Profilabschnitt I erstreckt sich im Wesentlichen zwischen dem Endsteg 8 und dem Haltesteg 7, die über einen sich zwischen diesen Stegen erstreckenden Stabilisierungssteg 9 mit in der gezeigten Ausführung geriffelter Oberfläche miteinander verbunden sind. Der Haltesteg 7 erfüllt die Hauptfunktion des ersten Profilabschnitts. Durch dessen Höhe über dem Auflaufsteg 6 definiert er den Abstand zwischen der Falzfläche des Flügelrahmenprofils zu dem gegenüberliegenden Profil, in der Figur 1 also gegenüber dem Blendrahmenprofil und in Figur 2 gegenüber dem Schwellenprofil. Die Höhe entspricht bzgl. Figur 1 dem Maß des Spalts a, der hier dem Abstand zwischen der Falzfläche des Flügelrahmenprofils und der Oberfläche der Glasleistennut entspricht. Der Stabilisierungssteg 9 dient der Stabilisierung der Stegkonstruktion, vorzugsweise kann darüber hinaus die zur Falzfläche des Flügelrahmens weisende Stegoberfläche eine reibungsvergrößernde Gestaltung, insbesondere eine gegenüber einer glatten Oberflächenausführung reibungsvergrößernde Gestaltung aufweisen, vorzugsweise um den ggfs. in der Euronut 15 verbauten Beschlagteilen einen hohen Reibwiderstand anzubieten. Z.B. kann seine Stegoberfläche strukturiert, z.B. geriffelt sein.. Alternativ kann die Oberfläche auch mit einem elastomeren Material versehen werden, z.B. einem Gummi, Silikon oder Ähnlichem

[0051] Figur 2 zeigt ein Profilsystem 200, umfassend einen Flügelrahmen 10, Bodenschwelle 40 und montierten Abstandshalter 30.

[0052] Bei dieser Ausführungsform erfüllt der Abstandshalter 30 die gleiche Funktion, wie bei dem Profilsystem 100, nur am Beispiel einer Bodenschwelle. Der Abstandshalter 30 hält mit dem Haltesteg 7, der mit seiner Höhe dem Spaltmaß a' entspricht, den Zwischenraum vom Flügelbodensteg 13 zum Trittprofil 41, konstant. Figur 2a zeigt diese Situation zu Figur 2 im Detail.

[0053] Figur 3 zeigt ein Profilsystem 300, umfassend einen aktiven Flügelrahmen 10, und einem passiven Flügelrahmen mit anmontiertem Stulpprofil 50 und montiertem Abstandshalter 30. Der Schnitt zeigt das senkrecht verlaufenden Stulpprofil 50. In dieser Situation entsteht durch das Einschlagen der Glasleisten eine Krümmung des Profils, was insbesondere beim senkrecht verlaufenden Profil mit bloßem Auge sichtbar ist, da zwischen den benachbarten aktiven und passiven Flügelrahmen ein Flügelspalt b besteht. Um diesem unerwünschten Effekt der Profilkrümmung entgegenzuwirken, hält der Abstandshalter 30 mit dem Maß des Flügelspalts b den aktiven und passiven Flügelrahmen in parallelem Abstand zueinander. Hier erfüllt die Anlaufschräge 5 des Abstandshalters 30 an der zum ersten Profilabschnitt weisenden Kante der Aussenfläche des Basisstegs seine Funktion. Beim Schließen des aktiven Flügelrahmens 10 gegen den Stulpanschlagsteg 51 des Stulpprofils 50, bietet die Anlaufschräge 5 einen widerstandsreduzierten Auflauf auf den Stulpbasissteg 52. Figur 3a zeigt den montierten Abstandshalter 30 zu Figur 3 im Detail.

Bezugszeichenliste

[0054]

5	100	Profilsystem (10 + 20 + 30)
	200	Profilsystem (10 + 40 + 30)
	300	Profilsystem (10 + 10' + 50 + 30)
	10, 10'	Flügelrahmenprofil
10	11	Flügelüberschlag
	12	Flügelüberschlagdichtung
	13, 13'	Flügelbodensteg
	14	Flügelüberschlagunterkante
	15	Euronut
15	20	Blendrahmenprofil
	21	Blendrahmenüberschlag
	22	Glasleistenaufnahmenut
	23	Glasleistenaufnahmenut-Oberkante
20	24	Falzspalt
	30	Abstandshalter
	1, 1'	Klemmsteg
	2	Dichtungshohlkehle
25	3	Basissteg
	4, 4'	Ausnehmungen
	5, 5'	Anlaufschräge
	6	Auflaufsteg mit Auflaufschräge
	7	Haltesteg
30	8	Endsteg
	9	Stabilisierungssteg, hier mit geriffelter Struktur
	a	Kammerspalt (zwischen Flügelbodensteg 13 und der Oberkante Glasleistenaufnahmenut 23)
35	h	Aufdeckmaß
	I	erster Profilabschnitt mit Auflaufbock
	II	zweiter Profilabschnitt mit Klemme
	40	Bodenschwelle
40	41	Trittsteg
	a'	Kammerspalt (zwischen Flügelbodensteg 13 und Trittsteg 41)
	50	Stulpprofil
45	51	Stulpanschlagsteg
	52	Stulpbasissteg b Flügelspalt (zwischen Flügelüberschlagunterkante 14 und Stulpbasissteg 52)

50 Patentansprüche

1. Abstandshalter (30) zur Sicherung eines einzuhaltenen Abstandes zwischen einem Flügelrahmenprofil (10) und einem gegenüberliegenden Profil (20, 40), insbesondere einen gegenüberliegenden Blendrahmen (20), Flügelrahmenprofil (10) oder Schwellenprofil (40), vorzugsweise während des Transports oder der Montage, mit einem Profilab-

- schnitt, der einen Auflaufbock mit einer Auflaufschräge bildet, welcher im Falzspalt zwischen einer Falzfläche eines Flügelrahmenprofils (10) und einem gegenüberliegenden Profil (10, 20, 40) positionierbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** er
- a. einen ersten Profilabschnitt (I) aufweist, der den Auflaufbock umfasst und
 - b. einen zweiten Profilabschnitt (II) aufweist, der eine Aufnahmenut umfasst, mit welcher der zweite Profilabschnitt (II) am Flügelüberschlag (11) eines Flügelrahmenprofils (10) befestigbar ist, wobei
 - c. der erste und zweite Profilabschnitt (I, II) unter Bildung einer Stufe miteinander verbunden sind.
2. Abstandshalter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmenut einen den Aufnahmenutgrund bildenden Basissteg (3) umfasst von dem zwei sich beabstandet gegenüberliegende Klemmstege (1, 1') aufstehen, zwischen denen ein Flügelüberschlag (11) klemmend aufnehmbar ist.
3. Abstandshalter nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der vom ersten Profilabschnitt (I) abgewandte Klemmsteg (1) in Richtung zum Aufnahmenutinneren / anderen Klemmsteg (1') geneigt ist.
4. Abstandshalter nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der dem ersten Profilabschnitt (I) zugewandte Klemmsteg (1') eine zum Aufnahmenutinneren offene und in Nutrichtung erstreckte Hohlkehle (2) aufweist, insbesondere in die eine Dichtung (12) am Flügelüberschlag (11) aufnehmbar ist.
5. Abstandshalter nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stufe gebildet ist durch einen in Richtung zum ersten Profilabschnitt (I) abgewinkelten, insbesondere um im Wesentlichen 90 Grad abgewinkelten Übergang des dem ersten Profilabschnitt (I) zugewandten Klemmstegs (1') in einen die Auflaufschräge umfassenden Auflaufsteg (6) des Auflaufbocks.
6. Abstandshalter nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auflaufbock im ersten Profilabschnitt (I) gebildet ist durch einen vom Auflaufsteg (6) aufstehenden Haltesteg (7), insbesondere in zumindest im Wesentlichen derselben Richtung wie die Klemmstege (1, 1') aufstehenden Haltesteg (7) und einen dazu beabstandeten Endsteg (8), wobei die Auflaufschräge des Auflaufstegs (6) in einem Bereich zwischen dem Haltesteg (7) und dem Endsteg (8) ausgebildet ist, insbesondere wofür der Endsteg (8) eine geringere Höhe aufweist als der Haltesteg (7).
7. Abstandshalter nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Haltesteg (7) und der Endsteg (8) durch einen Stabilisierungssteg (9) verbunden sind, insbesondere der mittig zwischen den Stegen (7, 8) bezogen auf deren Länge in der Aufnahmenuterstreckungsrichtung angeordnet ist.
8. Abstandshalter nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stabilisierungssteg (9) eine vom Auflaufsteg (6) wegweisende Oberfläche aufweist, insbesondere die niveaugleich mit den freien Enden vom Haltesteg (7) und Endsteg (8) ist oder über deren Niveau herübersteht, die eine reibungserhöhende Oberflächengestaltung aufweist, insbesondere eine Struktur, vorzugsweise Riffelung, oder eine elastomere Beschichtung.
9. Abstandshalter nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Haltesteg (7) auf seiner zur Aufnahmenut weisenden Seite eine Versteifungsrippe aufweist, insbesondere die in der Höhe in Richtung zum Auflaufsteg (6) abfällt, vorzugsweise die mittig zum Haltesteg (7) bezogen auf dessen Länge in der Aufnahmenuterstreckungsrichtung angeordnet ist.
10. Abstandshalter nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Basissteg (3) der Aufnahmenut
- a. wenigstens eine sich in Nutrichtung erstreckende Ausnehmung aufweist, die zur Aufnahmenut offen ist, und/oder
 - b. wenigstens eine sich in Nutrichtung erstreckende Ausnehmung (4, 4') in der Materialdicke des Basisstegs (3) aufweist, die zur Aufnahmenut geschlossen ist.
11. Verfahren zur zumindest zeitweisen Stabilisierung eines Flügelrahmenprofils (10), vorzugsweise während Transport oder Montage, gegenüber einem gegenüberliegenden Profil (10, 20, 40), insbesondere einem gegenüberliegenden Blendrahmenprofil (20), Flügelrahmenprofil (10) oder Schwellenprofil (40), bei dem ein Abstandshalter (30), insbesondere nach einem der vorhergehenden Ansprüche, mit einem eine Aufnahmenut umfassenden Profilabschnitt (II) klemmend am Flügelüberschlag (11) des Flügelrahmenprofils (10) befestigt wird und mit einem einen Auflaufbock bildenden Profilabschnitt (I) im befestigten Zustand in den Spaltbereich zwischen der Flügelrahmenfalzfläche und dem gegenüberliegenden Profil (10, 20, 40) eingeschoben wird.

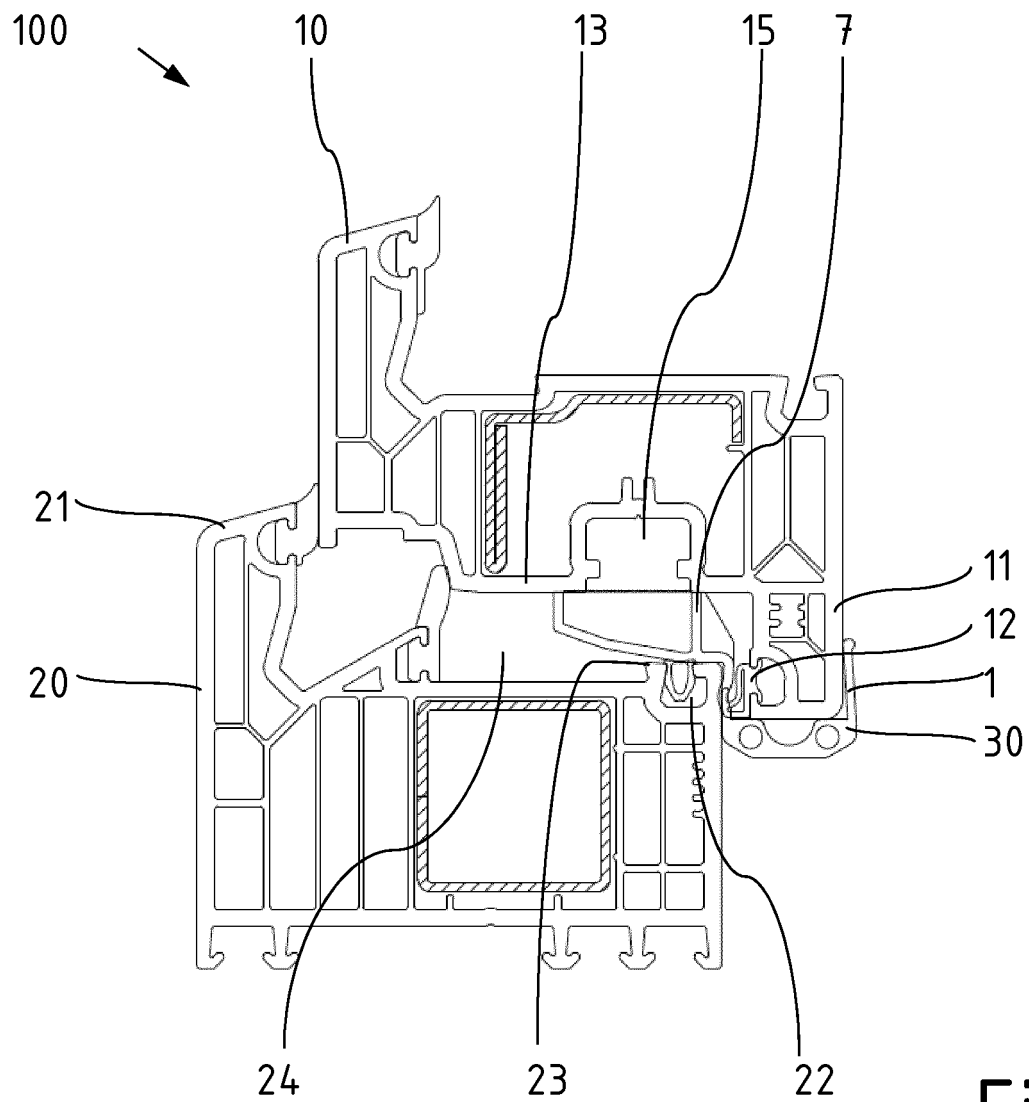
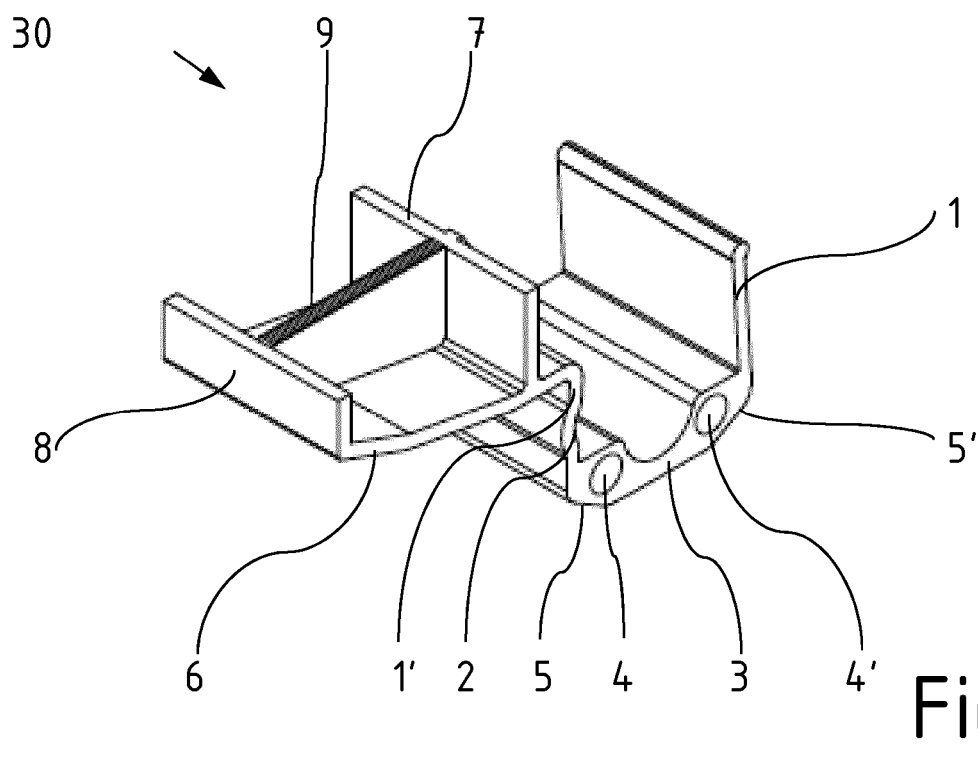
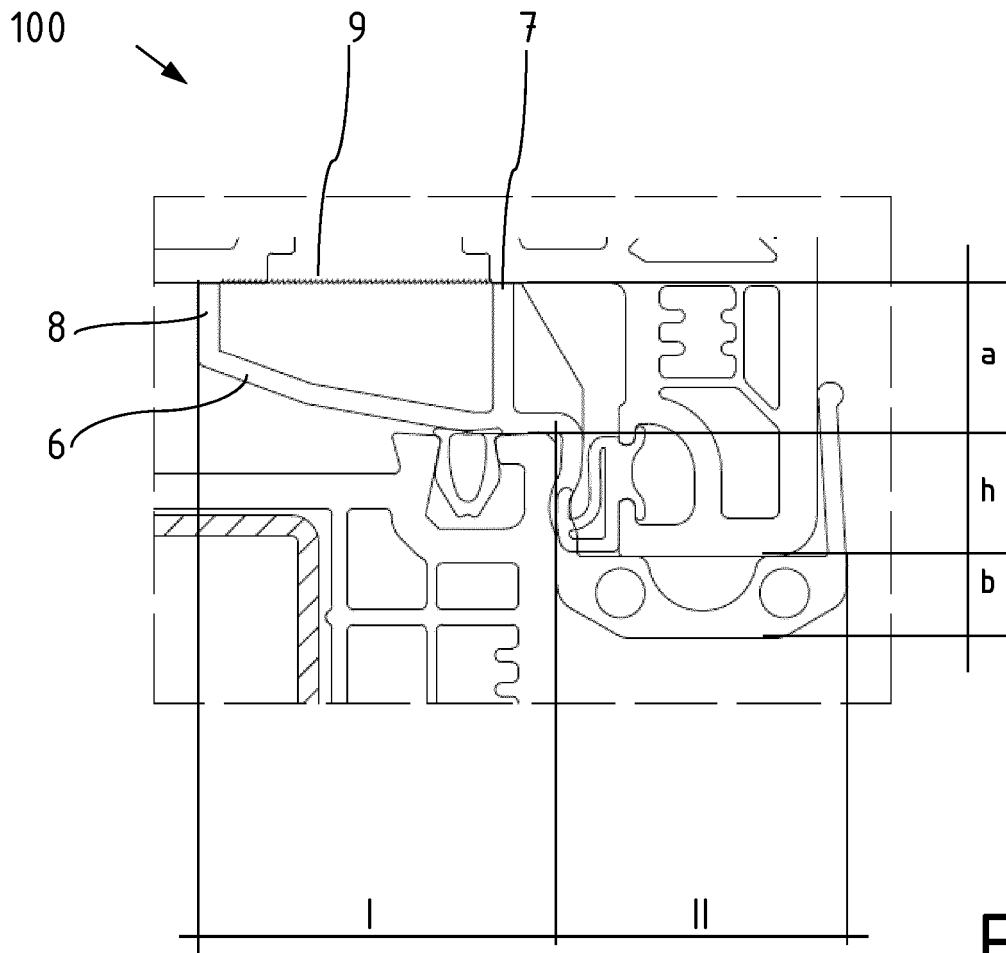


Fig. 1



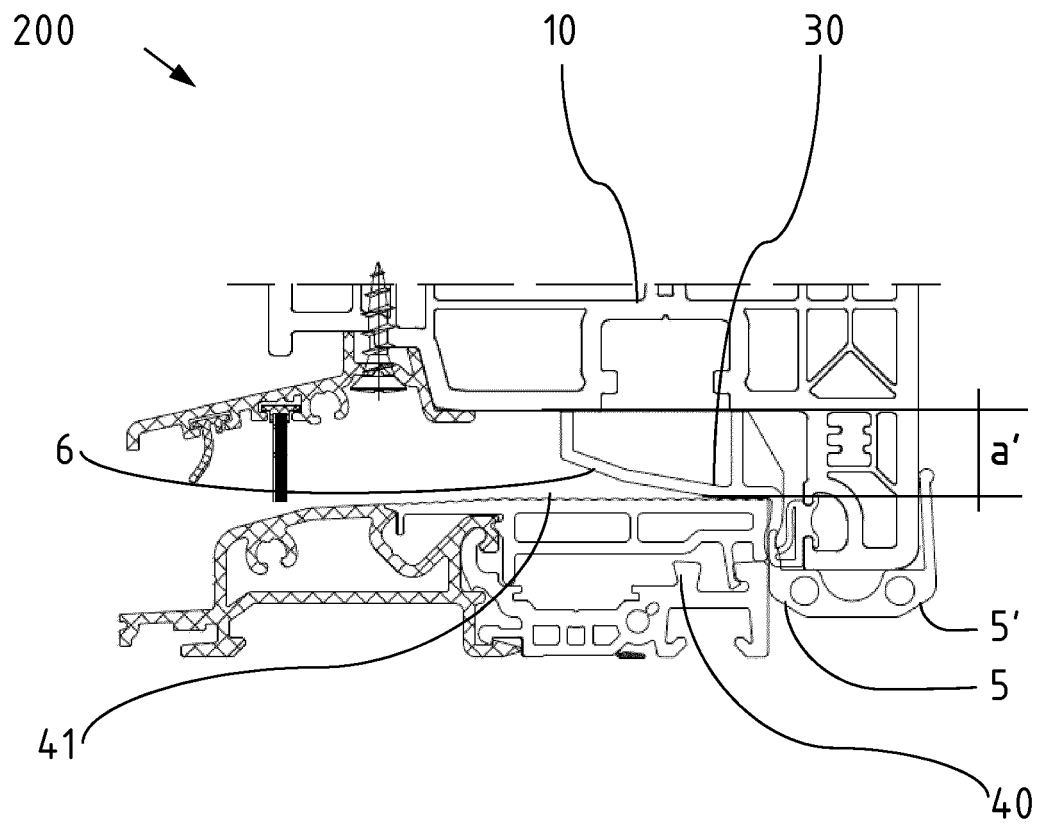


Fig. 2

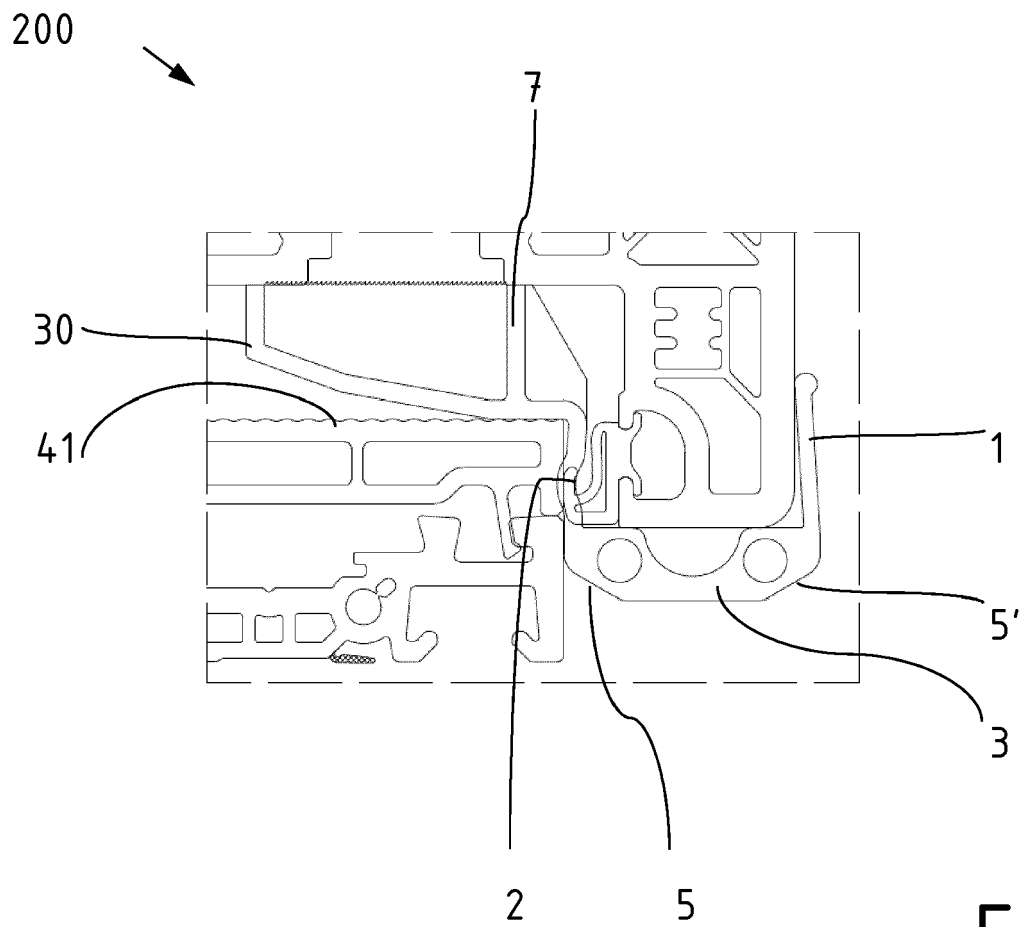


Fig. 2a

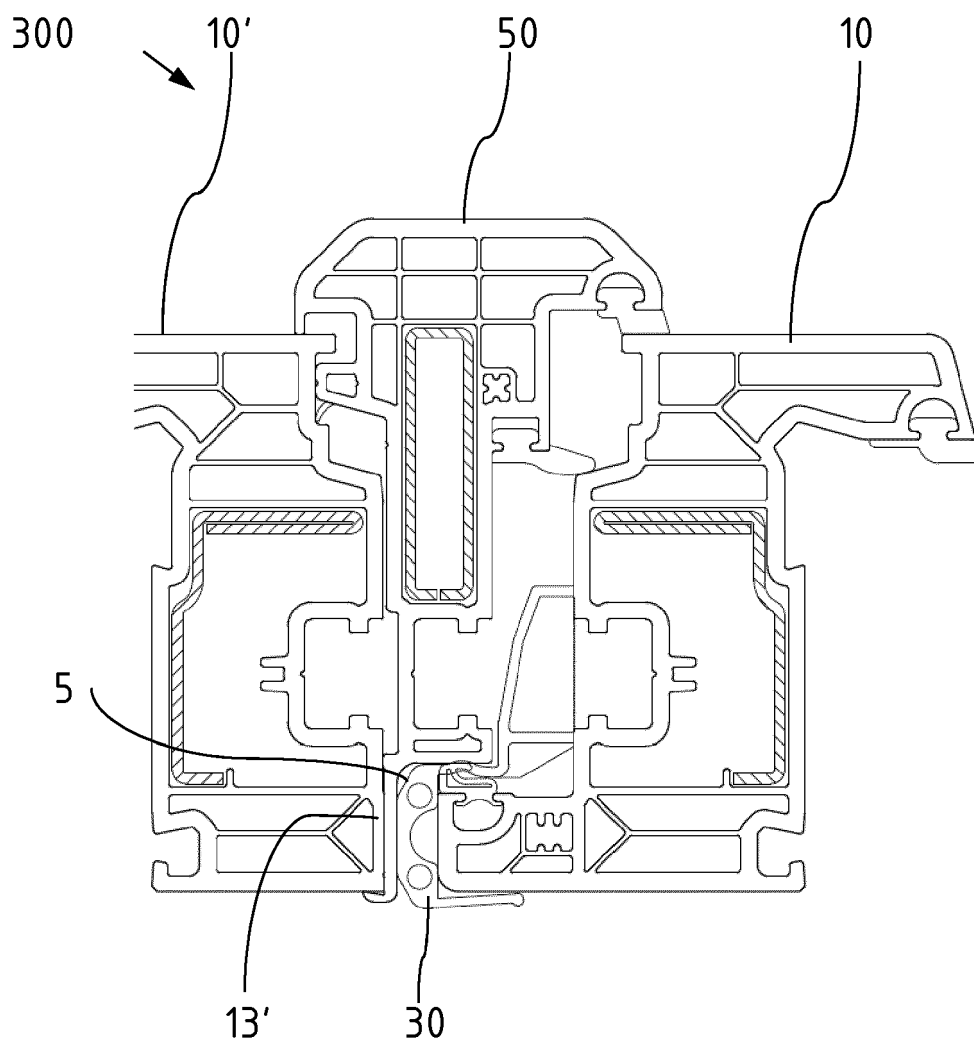


Fig. 3

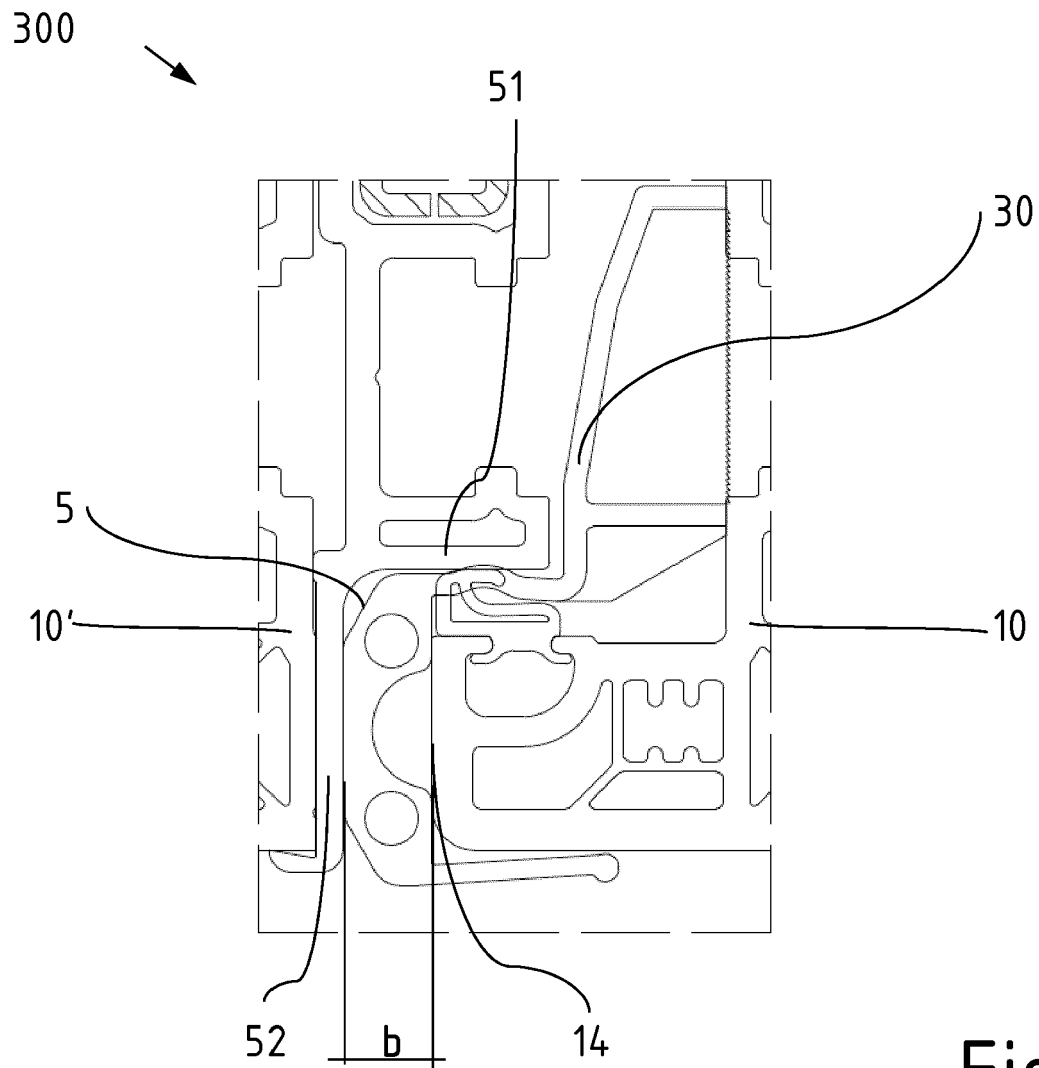


Fig. 3a



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 21 18 6279

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2004/060241 A1 (STAPLES DONALD E [US] ET AL) 1. April 2004 (2004-04-01)	1-6, 10, 11	INV. E06B3/00
A	* Abbildungen 1-7 * * Absatz [0008] * * Absatz [0020] - Absatz [0035] *	7-9	E05F7/00 E06B5/10
X	DE 91 13 419 U1 (MIGUA HAMMERSCHMIDT GMBH) 2. Januar 1992 (1992-01-02)	1-11	ADD. E06B7/16 E06B3/263 E06B3/88 B65D81/05 E06B3/34
X	DE 10 2015 109595 A1 (PROFINE GMBH [DE]) 17. Dezember 2015 (2015-12-17)	1-11	
X	FR 2 873 398 A1 (GROUPE JANNEAU IND SOC PAR ACT [FR]) 27. Januar 2006 (2006-01-27)	1-11	
X	DE 87 14 695 U1 (WIELAND-WERKE AG) 10. Dezember 1987 (1987-12-10)	1-5, 11	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E06B E05G B65D E05F E04G
A	DE 93 04 990 U1 (RUCHSER GMBH MASCHINEN UND GER [DE]) 4. August 1994 (1994-08-04)	5-8	
1 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 13. Dezember 2021	Prüfer Blancquaert, Katleen
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 21 18 6279

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.

13-12-2021

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2004060241 A1	01-04-2004	KEINE	
DE 9113419 U1	02-01-1992	DE 9113419 U1	02-01-1992
		EP 0539746 A1	05-05-1993
DE 102015109595 A1	17-12-2015	DE 102015109595 A1	17-12-2015
		EP 2957698 A1	23-12-2015
		EP 2957699 A1	23-12-2015
		PL 2957699 T3	28-04-2017
FR 2873398 A1	27-01-2006	KEINE	
DE 8714695 U1	10-12-1987	KEINE	
DE 9304990 U1	04-08-1994	KEINE	

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 29618315 U1 [0008]