



(11)

**EP 4 202 170 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**24.07.2024 Patentblatt 2024/30**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):  
**E06B 3/964** <sup>(2006.01)</sup> **E06B 3/968** <sup>(2006.01)</sup>  
**E06B 3/22** <sup>(2006.01)</sup> **E06B 1/70** <sup>(2006.01)</sup>

(21) Anmeldenummer: **22213873.7**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):  
**E06B 3/9642; E06B 1/70; E06B 3/22; E06B 3/222;**  
**E06B 3/9641; E06B 3/9687; E06B 2001/707**

(22) Anmeldetag: **15.12.2022**

(54) **VERBINDER, STOSSVERBINDUNG UND VERFAHREN ZU DEREN HERSTELLUNG**

CONNECTOR, BUTT JOINT, AND METHOD FOR MANUFACTURING SAME

CONNECTEUR, JOINT BOUT À BOUT ET PROCÉDÉ DE FABRICATION ASSOCIÉ

(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**

(30) Priorität: **23.12.2021 DE 102021134561**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**28.06.2023 Patentblatt 2023/26**

(73) Patentinhaber: **Veka AG**  
**48324 Sendenhorst (DE)**

(72) Erfinder: **Michalczyk, Marvin**  
**59227 Ahlen (DE)**

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

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A1- 3 839 189 DE-A1- 102010 062 751**  
**DE-A1- 19 904 695**

**EP 4 202 170 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Verbinder zur Verbindung eines Pfostenprofils mit einer Bodenschwelle oder einem Zargenprofil, insbesondere zur Verbindung mit dem in einem Schwellenprofil aufgenommenen Glasaufnahmeprofil, umfassend eine Basisplatte, an deren Oberfläche, vorzugsweise im rechten Winkel zur Oberfläche, eine Befestigungslasche angeordnet ist, insbesondere die an einer Falzfläche eines Pfostenprofils befestigbar ist, wobei die Befestigungslasche wenigstens eine Befestigungsbohrung aufweist, mittels der die Befestigungslasche an der Falzfläche befestigbar ist, wobei der Verbinder wenigstens einen in die Befestigungslasche mündenden Schraubkanal, insbesondere wie eine Taschenlochbohrung geformten Schraubkanal, aufweist, der in einem spitzen Winkel, vorzugsweise in einem Winkel zwischen 10° und 30°, weiter bevorzugt zwischen 10° und 20° zur Befestigungslasche durch die Basisplatte hindurchreicht.

**[0002]** Die Erfindung betrifft auch eine Stoßverbindung zwischen einer Bodenschwelle oder einem Zargenprofil und einem Pfostenprofil, insbesondere für Hebe-Schiebetüren und ein Verfahren zur Herstellung einer Stoßverbindung. Die Bodenschwelle, die bei der Erfindung zum Einsatz kommen kann, kann vorzugsweise durch ein Schwellenprofil und ein darin aufgenommenes Glasaufnahmeprofil ausgebildet sein. Das Zargenprofil ist vorzugsweise das parallel zur Bodenschwelle und über dieser verlaufende Profil eines Rahmens.

**[0003]** Die Stoßverbindung umfasst somit die Bodenschwelle oder das Zargenprofil mit einem senkrecht zur Bodenschwelle/dem Zargenprofil angeordneten Pfostenprofil, z.B. Pfostenprofil, das über einen Verbinder an der Bodenschwelle / dem Zargenprofil festgelegt ist, wobei an dem Verbinder eine Befestigungslasche Versteifungsrippeausgebildet ist. Diese Befestigungslasche weist wenigstens eine Befestigungsbohrung auf, durch die hindurch die Befestigungslasche an der Falzfläche des Pfostenprofils befestigt werden kann.

**[0004]** Der Begriff "Bohrung", soweit er bei dieser Erfindungsbeschreibung verwendet wird, soll nicht implizieren, dass eine Herstellung durch Bohren erfolgt, wenngleich dies möglich ist. Auch eine z.B. urgeformte Ausnehmung, die wie eine Bohrung wirkt, wird als solche benannt.

**[0005]** Pfostenprofile werden üblicherweise stirnseitig mittels Verbindern, insbesondere Gussverbindern, vorzugsweise aus Metalldruckguss, insbesondere aus Zinkdruckguss, mit den waagrecht verlaufenden Profilen, wie z.B. Bodenschwellen oder oberem Zargenprofil auf Stoß verbunden.

**[0006]** Insbesondere für große Fensterflächen, mit entsprechend großen Glasscheiben und einer geringen Glaseinstandshöhe, ist eine nicht sichtbare, stabile und leicht positionierbare Verbinderlösung gefordert, die im waagerechten Glasfalzbereich nicht durch raumnehmende Laschen oder Schraubenköpfe, Platz bean-

sprucht.

**[0007]** Ein Verbinder der eingangs genannten Art ist z.B. bekannt aus der Publikation DE 10 2010 062 751 A1.

**[0008]** Nach dem weiteren Stand der Technik wird beispielsweise in der Gebrauchsmusterschrift DE 20 2018 100 257 U1 ein Verbinder mit einer Basisplatte und zwei beabstandeten, darauf aufstehenden Befestigungslaschen beschrieben.

**[0009]** Nachteilig an diesem System ist, dass der Verbinder zuerst an der Bodenschwelle zu befestigen ist, wobei sich das Problem ergibt, dass beim Verschrauben durch ein Verlaufen der Schrauben die gewünschte Position nicht gehalten wird. Auch nimmt ein solcher Verbinder viel Platz im Glasfalzraum ein.

**[0010]** Die Aufgabe der Erfindung besteht somit darin, einen Verbinder vorzuschlagen, der eine Befestigungsmöglichkeit anbietet, die wenig platzbeanspruchend in den Glasfalzraum hineinragt und eine gute Positionierbarkeit ermöglicht. Bei geringen Glaseinstandsmaßen, die bei Fensterkonstruktionen mit schmalen Sichtflächen im Rahmenbereich eine dennoch sichere Glaseinfassung gewährleisten müssen, wird der Glasfalzbereich vollständig als Glaseinstand benötigt.

**[0011]** Diese Aufgabe wird durch einen Verbinder gemäß Anspruch 1 gelöst. Es erschließt sich so die Möglichkeit, dass der Verbinder zunächst am Pfostenprofil befestigt werden kann. Anschließend kann eine Befestigung mittels des wenigstens einen Schraubkanals, insbesondere mittels des wenigstens einen wie eine Taschenlochbohrung geformten Schraubkanals von der Oberseite der Bodenschwelle oder eines Zargenprofils aus erfolgen. Allein durch die mechanische Last wird beim Verschrauben mit der Schwelle / dem Zargenprofil eine größere Positionstreuung erzielt, wobei der Schraubkanal eine verbesserte Führung der Schraube erzeugt, die bei üblichen Schraublöchern in einfachen Blechen nicht zu erzielen ist.

**[0012]** Taschenlochbohrungen sind aus dem Bereich der Holz-Tischlerei bekannt. Zur Herstellung einer Taschenlochbohrung in Holz wird ein Loch in einem Winkel - normalerweise 15 Grad - in ein Werkstück gebohrt und dann mit einer selbstschneidenden Schraube mit einem zweiten Werkstück verbunden.

**[0013]** Die Erfindung überträgt dieses Prinzip in der bevorzugten Ausführung des wie eine Taschenlochbohrung geformten Schraubkanals auf die Konstruktion eines Verbinders, der bevorzugt als Gussbauteil, vorzugsweise als metallisches Gussbauteil, insbesondere als Druckgussbauteil, z.B. aus Zinkdruckguss ausgebildet ist. Grundsätzlich kann der Verbinder aber auch als Kunststoff-Spritzgussbauteil ausgebildet sein.

**[0014]** Die Ausbildung derart, dass der Schraubkanal vorzugsweise wie eine Taschenlochbohrung geformt ist, soll zum Ausdruck bringen, dass der Schraubkanal nicht zwingend durch Bohren im Verbinder hergestellt sein muss, wenngleich dies auch sein kann. Wesentlich ist, dass der Schraubkanal in dieser bevorzugten Ausführung durch seine Form so wirkt, wie eine gebohrte Ta-

schenlochbohrung.

**[0015]** Wesentlich für eine Taschenlochbohrung ist ein Schraubkanal, der sich unter einen spitzen Winkel zu der Oberfläche erstreckt, durch die eine Schraube in den Schraubkanal eingesteckt wird, wobei der Schraubkanal in seinem Anfangsbereich einen ersten Kanaldurchmesser aufweist, der angepasst ist um den Schraubkopf darin aufzunehmen. Der Schraubkanal verjüngt sich an einer Schulter / Stufe vom ersten Kanaldurchmesser zu einem zweiten kleineren Kanaldurchmesser, durch den der Schraubenschaft mit Schraubengewinde hindurchreicht. An der Schulter / Stufe kommt die Unterfläche des Schraubenkopfes zur Anlage. Die Mündungsöffnung einer solchen Taschenlochbohrung weist dabei eine Längserstreckung in der Öffnungsebene auf. Eine solche Taschenlochbohrung wird in der Holz-Tischlerei durch einen Stufenbohrer erzeugt.

**[0016]** Eine bevorzugte Weiterbildung sieht vor, dass zwischen der Oberfläche der Basisplatte und der Innenfläche der Befestigungslasche, vorzugsweise in einem Bereich unter der Oberkante der in der Befestigungslasche liegenden Mündungsöffnung des Schraubkanals, eine Materialanhäufung angeordnet ist, welche die Kanalwandung des Schraubkanals zumindest zum Teil bildet. Die Innenfläche der Befestigungslasche ist dabei die Fläche, welche im montierten Zustand zur Falzfläche des Pfostenprofils weist.

**[0017]** Durch Die Materialanhäufung wird der Schraubkanal nicht nur durch die Mündungsöffnung(en) in der Befestigungslasche und der Basisplatte definiert, sondern auch innerhalb der Materialanhäufung, so dass diese eine verbesserte Führung der Schraube bietet. Des Weiteren wirkt die Materialanhäufung wie eine Versteifung, insbesondere wie eine Versteifungsrippe zwischen Basisplatte und Befestigungslasche. Vorzugsweise verläuft die von der Basisplatte wegweisende Oberfläche dieser Materialanhäufung zwischen der Befestigungslasche und der Basisplatte mit dem Winkel, den der Schraubkanal in dieser Materialanhäufung relativ zu diesen beiden Elementen einnimmt.

**[0018]** Die Materialanhäufung stellt auch sicher, dass für die Stufung des Kanals genügend Material unter der äußeren Oberfläche der Befestigungslasche zur Verfügung steht. Die Befestigungslasche kann daher in Bereichen um die Mündungsöffnung des Schraubkanals oder zumindest über der Mündungsöffnung sehr dünn, insbesondere dünner als im Bereich der Materialanhäufung ausgebildet sein, insbesondere mit einer Dicke, die ansonsten eine bevorzugte Taschenlochbohrung mit Stufung nicht ermöglicht. Die Materialanhäufung wirkt somit lokal wie eine Verdickung der Befestigungslasche und umfasst in sich den Schraubkanal, vorzugsweise mit der Stufe als Auflage für einen Schraubenkopf.

**[0019]** Erfindungsgemäß ist es vorgesehen, dass von der Unterfläche der Basisplatte wenigstens ein Positionierzapfen vorsteht, wobei der Schraubkanal den Positionierzapfen durchdringt. Vorzugsweise bildet der Positionierzapfen die Kanalwandung des Schraubkanals zu-

mindest zum Teil. Bevorzugt ist eine der Anzahl der Schraubkanäle entsprechende Anzahl von Positionierzapfen vorgesehen, insbesondere durchdringt somit jeder vorgesehene Schraubkanal einen eigenen dem Schraubkanal zugeordneten Positionierzapfen.

**[0020]** Vorzugsweise bildet der jeweilige Positionierzapfen denjenigen Wandungsteil des Schraubkanals, der unter der Basisplatte liegt, insbesondere wobei die Materialanhäufung denjenigen Wandungsteil des Schraubkanals bildet, der über der Basisplatte liegt.

**[0021]** Durch das Material vom Positionierzapfen und der Materialanhäufung kann somit ein insgesamt sehr langer Schraubkanal ausgebildet werden, welcher für eine Schraube eine sehr gute Führung bildet, wobei die Positionierzapfen vorgesehen sind, dass diese in vorbereiteten Bohrlöchern in der Bodenschwelle, vorzugsweise im Glasaufnahmeprofil des Schwellenprofils aufgenommen sind. Das Ziel einer schnellen und exakten Montage des Verbinders, sowie einer sicheren Verschraubung in der Stahlverstärkung der Bodenschwelle wird erreicht, ohne dass die Schraube "verläuft".

**[0022]** Eine bevorzugte Weiterbildung sieht vor, dass der Positionierzapfen einen direkt an die Unterfläche der Basisplatte angrenzenden Passungsbereich aufweist, dessen äußere Mantelfläche vollständig oder zumindest teilweise in der Form eines Zylinderabschnittes eines Zylinders mit einer rechtwinklig zur Unterfläche der Basisplatte verlaufenden Zylinderachse ausgebildet ist. Die Erfindung sieht vorzugsweise vor, dass das wenigstens eine Bohrloch in der Bodenschwelle oder einem (oberen) Zargenprofil mit einem Innendurchmesser erstellt wird, welcher dem Außendurchmesser / dem Außenquerschnitt des Passungsbereichs des Positionierzapfens entspricht. So wird der Verbinder nach Einstecken in die wenigstens eine Bohrung positionstreu gehalten.

**[0023]** Um das Einstecken zu erleichtern sieht eine bevorzugte Weiterbildung vor, dass der Positionierzapfen verjüngend ausgebildet ist, insbesondere verjüngend ab dem Ende des Passungsbereichs. Dabei kann der gesamte Positionierzapfen innerhalb des Volumens des den Passungsbereich definierenden Zylinders liegen.

**[0024]** Damit ist gewährleistet, dass der Positionierzapfen in einer Richtung senkrecht zur Oberfläche der Bodenschwelle/des Zargenprofils, insbesondere also vertikal, in die jeweilige dem Positionierzapfen zugeordnete Bohrung eingesteckt werden kann. Der Schraubkanal schneidet die Achse des den Positionierzapfen umgrenzenden imaginären Zylinders vorzugsweise unter demselben Winkel, in welchem der Schraubkanal zur Befestigungslasche verläuft.

**[0025]** Bevorzugt ist vorgesehen, dass an der Innenfläche der Befestigungslasche über der die Kanalwandung bildenden Materialanhäufung ein Anschlagement angeordnet ist. Hierdurch kann das Pfostenprofil an dem Anschlagement eine Anlage finden, insbesondere wobei das Anschlagement begrenzt, wie weit das Pfostenprofil in Richtung zur Basisplatte auf den Verbinder aufgesteckt werden kann.

**[0026]** Mit einem Verbinder gemäß der Erfindung kann eine Stoßverbindung zwischen einer Bodenschwelle oder einem Zargenprofil und einem Pfostenprofil ausgebildet werden, die durch einen Verbinder ausgebildet ist, wobei der wenigstens eine Positionierzapfen in eine Positionierbohrung der Bodenschwelle / des Zargenprofils, vorzugsweise in eine Positionierbohrung eines in einem Schwellenprofil aufgenommenen Glasaufnahmeprofiles eingesteckt ist, insbesondere wobei der Verbinder mit einer den wenigstens einen - vorzugsweise wie eine Taschenlochbohrung ausgebildeten - Schraubkanal durchsetzenden Schraube in der Stahlverstärkung der Bodenschwelle/des Zargenprofils, insbesondere in der Stahlverstärkung eines ein Glasaufnahmeprofil aufnehmenden Schwellenprofils verankert ist.

**[0027]** Zur Herstellung einer solchen Stoßverbindung kann vorgesehen sein, dass das Pfostenprofil an seinem freien Ende mit einer Ausklinkung in der Falzfläche versehen wird und der Verbinder am freie Ende des Pfostenprofils an der Falzfläche des Pfostenprofils, insbesondere auch an der Bodenfläche einer Beschlagnut des Pfostenprofils verschraubt wird, wobei der Rand der Ausklinkung die Materialanhäufung umgreift oder den über der Materialanhäufung angeordnete Anschlag kontaktierend umgreift, und in die Bodenschwelle/das Zargenprofil, insbesondere in das Glasaufnahmeprofil eines Schwellenprofils wenigstens eine Positionierbohrung gesetzt wird, und der Verbinder mit dem wenigstens einen Positionierzapfen in die wenigstens eine Positionierbohrung eingesteckt wird und durch den wenigstens einen Schraubkanal, vorzugsweise wie eine Taschenlochbohrung ausgebildeten Schraubkanal, der Verbinder mit einem Stahlprofil der Bodenschwelle/des Zargenprofils, insbesondere mit einem Stahlprofil in dem das Glasaufnahmeprofil aufnehmenden Schwellenprofil verschraubt wird.

**[0028]** Es kann dabei vorgesehen sein, den Verbinder zuerst an dem Pfostenprofil zu befestigen und dann die Verschraubung an der Bodenschwelle/dem Zargenprofil vorzunehmen. Es kann aber ebenso vorgesehen sein, den Verbinder zuerst an der Bodenschwelle / dem Zargenprofil zu befestigen und danach das Pfostenprofil am Verbinder zu befestigen.

**[0029]** Bei einem Pfostenprofil mit einer Beschlagnut auf der von der Falzfläche abgewandten Seite des Profils kann vorzugsweise ein Abdeckprofil auf das Pfostenprofil auf der Seite der Beschlagnut / Euronut des Pfostenprofils aufgeklipst werden. Auch bei Pfostenprofilen ohne Beschlagnut können evtl. auf der von der Falzfläche abgewandten Seite vorhandene Nute oder Profilinebenheiten mit einem Abdeckprofil abgedeckt werden.

**[0030]** Eine bevorzugte Ausführung sieht vor, dass zumindest die Materialanhäufung und der wenigstens eine Positionierzapfen im als Gussbauteil gebildeten Verbinder urgeformt sind, vorzugsweise auch der wenigstens eine Schraubkanal, insbesondere der in der Form einer Taschenlochbohrung ausgebildete wenigstens eine Schraubkanal urgeformt ist.

**[0031]** Dabei wird unter der Urformung in üblicher Weise verstanden, dass diese Elemente direkt bei der Gußherstellung entstehen, vorzugsweise so, dass keine Nacharbeit an den Elementen nötig ist.

5 **[0032]** Grundsätzlich ist es aber auch möglich bei der Gußherstellung den Verbinder als Vollmaterial zu formen und die hohlen Bereiche des Schraubkanals, insbesondere die wie eine Taschenlochbohrung geformten hohlen Bereiche des Schraubkanals, ggfs. auch andere Aus-  
10 nahmen, nachträglich durch Bohren, insbesondere mit einem Taschenlochbohrer, in das Vollmaterial, insbesondere in Zinkdruckguss einzubringen.

**[0033]** Der Verbinder dient als Verbindungselement von der waagrecht verlaufenden Bodenschwelle am Boden und dem oberen, waagrecht verlaufenden Zargenprofil mit dem vertikal dazwischen angeordneten Pfostenprofil, welches ein Pfostenprofil sein kann. Gleichzeitig sichert der Verbinder das Pfostenprofil in Quer- und in Längsrichtung.

20 **[0034]** Während der Montage wird vorzugsweise zuerst der Verbinder mit dem endseitig konturgefrästen Pfostenprofil miteinander fest verbunden. Bei der Konturfräsung wird zumindest die vorgenannte Ausklinkung erstellt.

25 **[0035]** Bevorzugt ist vorgesehen, dass in einem Abstand zur Befestigungslasche parallel zu dieser eine weitere Befestigungslasche angeordnet ist. Vorzugsweise ist vorgesehen, dass ein Pfostenprofil zwischen diesen Befestigungslaschen aufnehmbar ist, insbesondere zwischen diese eingefasst ist. Die Befestigungslaschen liegen in der Verbindung jeweils außen auf Oberflächenbereichen des Pfostenprofils auf und werden nicht im Profilquerschnitt offenen Hohlkammern des Pfostenprofils eingeführt. Jedes am Verbinder vorgesehene Befestigungslasche weist wenigstens eine Befestigungsbohrung auf, durch die eine Verschraubung des Verbinders im Pfostenprofil möglich ist mit einer Schraube, vorzugsweise die senkrecht zur Längserstreckungsrichtung des Pfostenprofils verläuft.

30 **[0036]** An die weitere Befestigungslasche kann, vorzugsweise beidseits, eine Versteifungsrippe angeformt sein, vorzugsweise die mit zunehmender Entfernung von der Basisplatte in Richtung zur anderen Befestigungslasche verjüngend ausgebildet ist und/oder am oberen freien Ende eine Anlauffläche aufweist. Die Anlauffläche kann z.B. durch eine Fase oder eine Rundung ausgebildet sein.

35 **[0037]** Es kann an wenigstens einer Versteifungsrippe, insbesondere einer von zwei Versteifungsrippen ein Anschlag angeformt sein, insbesondere der wiederum die Aufsteckweite des Pfostenprofils begrenzt.

40 **[0038]** In einer erstellten Stoßverbindung ist vorzugsweise die weitere Befestigungslasche, insbesondere auch die wenigstens eine Versteifungsrippe, vorzugsweise beide beidseits daran angeformten Versteifungsrippen in der Beschlagnut / Euronut des Pfostenprofils angeordnet.

45 **[0039]** Die wenigstens eine Versteifungsrippe, vor-

zugsweise die beiden Versteifungsrippen Versteifungsrippedienen nicht nur zur Versteifung des Verbinders, sondern dienen vorzugsweise auch dazu, um das Flügelpprofil durch Verschieben entlang der Versteifungsrippe/n in eine Montageposition zu bewegen.

**[0040]** Für eine einfache Montage des Pfostenprofils können die als Einführhilfe dienende(n) verjüngte(n) Versteifungsrippe(n) und / oder die vorgenannte Anlauffläche(n) auf der zum Glasfalz abgewandten Seite, im Ausführungsbeispiel einer Beschlagsnut / Euronut, zum Aufschieben auf die Versteifungsrippen dienen. Das Pfostenprofil wird so auf den Verbinder aufgesetzt, dass es klemmend zwischen den Versteifungsrippen und der ersten genannten Befestigungslasche positioniert ist.

**[0041]** Vorzugsweise sind die Versteifungsrippen paarig ausgebildet und so zueinander beabstandet, dass sie die senkrechte weiteren Befestigungslasche zwischen sich einschließen und an dieser fest angeformt sind.

**[0042]** Die Versteifungsrippen sind in der erstellen Stoßverbindung vorzugsweise klemmend an der Beschlagsnut / Euronut oder sonstigen Führungsnut des Pfostenprofils angelegt. In montiertem Zustand, nach dem Schraubenanzug, wirkt sich diese U-förmig ähnliche Führungskombination formstabilisierend auf das Pfostenprofil aus.

**[0043]** Der Verbinder sieht mindestens eine Anschlagfläche vor, die in montiertem Zustand an einer dazu korrespondierenden zweiten Anschlagfläche des Pfostenprofils flächig anliegt/anschlägt.

**[0044]** Die Anordnung der Anschlagflächen richtet sich nach der Form des auf Kontur gefrästen Pfostenprofils oder umgekehrt. Das fertig gefräste Pfostenprofil schließt vorzugsweise bündig mit der Form des Verbinders zusammen und bildet eine geschlossene Einheit.

**[0045]** Beim Zusammenfügen des Verbinders mit dem Pfostenprofil ist die gewünschte Endposition dann erreicht, wenn die auf Kontur gefräste Anschlagfläche des Pfostenprofils, insbesondere die ein Bereich des Randes, insbesondere ein Bereich der Randstirnfläche, der vorgenannten Ausklinkung ist, mit mindestens einer Anschlagfläche des Verbinders aufeinandertreffen.

**[0046]** In der bevorzugten Ausführungsform ist der Verbinder mit drei Anschlägen/Anschlagflächen versehen, die so angeordnet sind, dass sie stabile Stützebenen für das aufzusetzende Pfostenprofil bieten. Zwei Anschlagflächen befinden sich vorzugsweise auf gleichem Höhenniveau, eine dritte Anschlagfläche befindet sich auf einem anderen Höhenniveau über der Basisplatte. Vorzugsweise liegt eine analoge und korrespondierende Anordnung der Anschlagflächen des Verbinders mit denen der Konturfräsung am Pfostenprofil.

**[0047]** In den Kontaktbereichen der Innenecken von Verbinder mit dem Pfostenprofil können vorzugsweise beim Verbinder Freimachungen vorhanden sein, die durch eine nutförmige Rinne gebildet sind, um in den Eckbereichen ein ungehindertes Anliegen des Pfostenprofils ermöglichen.

**[0048]** In der Montageposition wird der Verbinder

durch Befestigungsmittel, Z.B. Schrauben am Pfostenprofil gegen Abziehen in Längsrichtung gesichert.

**[0049]** Der Verbinder weist vorzugsweise in den zwei senkrecht zur Basisplatte und einander gegenüber angeordneten Befestigungslaschen jeweils mindestens eine Bohrung für solche Befestigungsmittel auf. Diese dienen der Verbindung mit dem Pfostenprofil und sichern dieses in Längsrichtung und verhindern ein Abziehen. Das Pfostenprofil wird im Wesentlichen von den beiden, senkrecht zur Basisplatte aufragenden Befestigungslaschen, flankiert und diese schließen das Pfostenprofil klemmend zwischen sich ein.

**[0050]** Zur sicheren Arretierung des Verbinders mit dem Pfostenprofil werden Befestigungsmittel jeweils von außen durch die senkrechten Befestigungslaschen in die Stahlverstärkung des Pfostenprofils geschraubt. Die Schrauben sind parallel zur Bodenschwelle positioniert.

**[0051]** Dadurch kann bei einer Zugbelastung ein Teil der Kräfte durch die Befestigungslaschen aufgenommen werden, was eine besonders stabile Festlegung des Pfostenprofils ermöglicht.

**[0052]** Der Verbinder ist vorzugsweise mit mindestens einem Bohrloch in seiner Basisplatte mit einem orthogonal zur Bodenschwelle angeordneten Befestigungsmittel fest mit dieser verbunden. Als Befestigungsmittel dienen handelsübliche Schrauben, die von oben in die Bodenschwelle eingebracht werden. Zur sicheren Fixierung werden die Schrauben stets in Stahlverstärkungen eingeschraubt, die in Hohlräumen der Kunststoffprofile verbaut sind und als stabiles Gegenlager dienen.

**[0053]** Das vormontierte Pfostenprofil wird mit dem endseitigen Verbinder auf der Bodenschwelle positioniert und wird anschließend mit dieser fest verbunden.

**[0054]** Der Verbinder kann während des Zusammenbaus leicht und passgenau in die Bodenschwelle eingesetzt werden. Die auf der Unterseite der Basisplatte angeformten Positionierzapfen greifen z.B. in die jeweilige Positionierungsbohrung im Glasaufnahmeprofil der Bodenschwelle ein.

**[0055]** Der Verbinder ist durch orthogonal zur Bodenschwelle angeordnetes Befestigungsmittel (Schraube) an dieser gegen Verschieben in Querrichtung gesichert, wobei eine Sicherung auch bereits durch die Passung zwischen dem wenigstens einen Positionierzapfen und der Positionierbohrung gegeben ist. Für eine statisch stabile Verbindung, arretieren vorzugsweise mindestens zwei Schrauben den Verbinder in der Bodenschwelle. Optimal eignen sich zwei möglichst maximal entfernt zueinander angeordnete Befestigungspunkte auf die Basisplatte. Das orthogonal zur Schwelle angeordnete Befestigungsmittel ist vorzugsweise am äußeren Rand der Basisplatte, jenseits vom Pfostenprofil positioniert und ist zwischen den Versteifungsrippen von außen für eine werkzeugbezogene Montage frei zugänglich. Es kann ein zweites Bohrloch vorgesehen sein, das - vorzugsweise zentral - auf der Basisplatte angeordnet ist und nur von der Unterseite der Bodenschwelle aus zugänglich ist. Die einzubringenden Schrauben, die in den Bohrlö-

chern montiert werden, laufen, im Querschnitt gesehen, in entgegengesetzte Richtungen, insbesondere aufeinander zu.

**[0056]** Eine weitere Schraube tritt unter einem Winkel  $\alpha$  in eine jeweilige Mündungsöffnung in den Verbinder ein und durch diesen hindurch.

**[0057]** Der Schraubkanal verläuft vorzugsweise in einem Winkel ( $\alpha$ ) zwischen  $10^\circ$  und  $30^\circ$ , vorzugsweise zwischen  $10^\circ$  und  $20^\circ$  zur Glasfalzebene des Pfostenprofils bzw. zur erstgenannten Befestigungslasche.

**[0058]** Bei dem Verbinder handelt es sich vorzugsweise nicht um einen massiven Vollmaterialkörper, sondern um ein Druckgussteil, das möglichst materialsparend konstruiert ist. Etwaige Bohrkanäle oder Schraubkanäle bilden sich vorzugsweise nicht durch spanabhebende Verfahren, sondern sind eigens als tunnel-, rohr- oder kanalförmige Geometrien in der Druckgußform angelegt.

**[0059]** Durch die nach innen verlegte Schraubkanalführung kann auf raumnehmende Befestigungslaschen, zugunsten einer maximal nutzbaren Glaseinstandstiefe, im Glasfalz verzichtet werden.

**[0060]** Die Verbindungsschraube tritt unter dem Winkel  $\alpha$  in den Verbinder ein, wird im Schraubkanal vollständig umschlossen geführt und der angeformte Positionierzapfen erfüllt den Zweck einer Führungsverlängerung der Verbindungsschraube.

**[0061]** Der wenigstens eine angeformte Positionierzapfen hat neben der Führungsfunktion der Verbindungsschraube noch eine weitere Funktion. Er dient bei der Montage der schnellen, einfachen und eindeutigen Positionierung des Verbinders in mindestens einem Bohrloch im Glasfalz der Bodenschwelle bzw. des Glasaufnahmeprofils, auf dem er montiert wird.

**[0062]** Im Glasfalz der Bodenschwelle / des Glasaufnahmeprofils liegt die Basisplatte des Verbinders eben auf.

**[0063]** Dabei ist es vorzugsweise vorgesehen, dass zwischen der Basisplatte des Verbinders und der Falzfläche der Bodenschwelle oder des Zargenprofils, insbesondere der Falzfläche eines in einem Schwellenprofil eingesetzten Glasaufnahmeprofils eine Dichtungsplatte angeordnet ist. Diese kann bevorzugt klebend mit der Basisplatte und oder der Falzfläche fest verbunden sein. Die Dichtungsplatte kann zumindest teilweise der Flächegeometrie der Basisplatte entsprechen.

**[0064]** Die Dichtungsplatte ist planparallel im Glasfalz der Bodenschwelle / des Glasaufnahmeprofils angeordnet und dichtet gegen diese vor Nässe ab.

**[0065]** Das Pfostenprofil und die Bodenschwelle oder das (obere) Zargenprofil sind mit Stahlverstärkungen versehen, mit welchen der Verbinder mittels Befestigungsmitteln fest verbunden ist.

**[0066]** Die Erfindung kann weiterhin vorsehen, dass an die Befestigungslasche, insbesondere an deren oberen freien Ende eine Positionierungslasche angeformt ist, insbesondere die in eine Entwässerungsrinne an der Falzfläche des Pfostenprofils einsetzbar ist, insbesondere konturbündig einsetzbar ist.

**[0067]** Es kann weiterhin vorgesehen sein, dass die (erstgenannte) Befestigungslasche, insbesondere die mit dem wenigstens einen Schraubkanal, vorzugsweise wie eine Taschenlochbohrung ausgeführten Schraubkanal, an einer Seite, insbesondere welche der Positionierungslasche gegenüberliegt, einen in Höhenrichtung verlaufenden dickenreduzierten Bereich aufweist.

**[0068]** Ein Abdeckprofil wird auf das Pfostenprofil aufgeklippt, was einer ansprechenden Optik dient und einen zusätzlichen Schutz gegen Witterungseinflüsse bietet.

**[0069]** Die Erfindung wird vorzugsweise bei einer Rahmenkonstruktion mit einem Rahmen für Fenster, Türen, Fassaden, Lichtdächer oder anderen Rahmenkonstruktionen verwendet, aber auch für andere Einsatzzwecke ist die erfindungsgemäße Stoßverbindung geeignet. Die folgenden Figuren sind z.B. auf eine Hebe-Schiebetür bezogen, bei der die Befestigung am Pfostenprofil den nicht schiebbaren Festflügel bildet und zur Gebäudeaußenseite gewandt angeordnet ist. Die Erfindung ist aber nicht auf diese Ausführung beschränkt.

**[0070]** Die Erfindung wird nachfolgend mit Bezug auf die Zeichnungen näher erläutert.

**[0071]** Die Figuren zeigen im Einzelnen:

Fig. 1a zeigt eine isometrische Ansicht des Verbinders mit Sicht auf die Oberseite

Fig. 1b zeigt eine isometrische Ansicht des Verbinders mit Sicht auf die Unterseite

Fig. 2a zeigt die Vorderansicht des Verbinders mit der Schnitlinie A - A

Fig. 2b zeigt die Schnittansicht gemäß der Schnitlinie A - A von Figur 2a

Fig. 2c zeigt die Draufsicht des Verbinders

Fig. 3a zeigt den zu montierenden Verbinder mit Dichtplatte und den angrenzenden Profilen mit Sicht von unten in Explosionsdarstellung

Fig. 3b zeigt den zu montierenden Verbinder mit Dichtungsplatte und den angrenzenden Profilen mit Sicht von oben in Explosionsdarstellung

Fig. 4 zeigt den montierten Zustand des Verbinders zwischen Pfostenprofil und Glasaufnahmepprofil mit Blick auf den Glasfalz

Fig. 5a zeigt den montierten Zustand des Verbinders in finalem Zustand mit der Schwelle und Abdeckprofil

Fig. 5b zeigt den montierten Zustand des Verbinders in finalem Zustand mit der Bodenschwelle ohne Abdeckprofil

**[0072]** In Figur 1a ist eine isometrische Ansicht des Verbinders mit Sicht auf die Oberseite nach der Erfindung dargestellt. Von der Basisplatte 13 ragen die beiden Befestigungslaschen 11, 11' senkrecht nach oben, vorzugsweise wobei die beiden Befestigungslaschen eine identische Höhe über der Basisplatte 13 aufweisen. Zur Fixierung am Pfostenprofil 20, dienen die Bohrlöcher 12, 12'. Die Befestigungsmittel, vorzugsweise Schrauben, weisen jeweils von außen ins Innere des Verbinders 10.

**[0073]** An der senkrechten Befestigungslasche 11' sind beidseitig orthogonal dazu Versteifungsrippen 17 angeformt, die, wie in Figur 2b gut zu erkennen, durch seitliche Abschrägungen verjüngend ausgebildet sind, und die das Einschieben ins Pfostenprofil 20 erleichtern. Zum gleichen Zweck sind die Anlaufflächen als Einführhilfen 17a vorgesehen, die in Form von angefasten oberen Enden der Versteifungsrippen 17 ebenfalls das Einschieben ins Pfostenprofil 20 leicht ermöglichen. Eine Anschlagfläche 18 ist in dieser Ansicht sichtbar. Zum vollständigen Verständnis wird auf die Figur 2c verwiesen, dort sind alle Anschlagflächen dargestellt.

**[0074]** An der senkrechten Befestigungslasche 11 ist an einer Seite eine Positionierungslasche 19' angeformt, die sich in montiertem Zustand, in der Entwässerungsrinne des Pfostenprofils konturbündig anlegt und als seitliche Abstützung zum Pfostenprofil 20 dient. An der gegenüberliegenden Seite der senkrechten Befestigungslasche 11 ist eine Materialminderung 19a zu erkennen, die sich seitlich an der Rückwand der Glasleistennut 25 abstützt.

**[0075]** Als wichtige Befestigung und Sicherung gegen Verschieben in Querrichtung weist der Verbinder 10 wenigstens eine wie eine Taschenlochoffnung ausgebildete Mündungsöffnung 14 in der Befestigungslasche 11 auf, die in einen, insbesondere gestuften Schraubkanal 15 unter einem Winkel  $\alpha$  im Verbinder einmündet. Im Bereich hinter der Mündungsöffnung 14 in der senkrechten Befestigungslasche 11 ist innenseitig an der Befestigungslasche 11 eine Materialanhäufung 14a ausgebildet, die den weiterführender Schraubkanal als Wandung umgibt, insbesondere welcher in einem Winkel ( $\alpha$ ) zwischen 10 und 30°, vorzugsweise zwischen 10 und 20° zur Glasfallebene 24 des Pfostens bzw. zur Befestigungslasche 11 verläuft und als tunnel-, rohr- oder kanalförmige Geometrie ausgebildet ist. Die Mündungsöffnung 14 dient als Eintrittsloch für eine Befestigungsschraube, die im Winkel ( $\alpha$ ) in der Materialanhäufung 14a geführt wird und durch den Schraubkanal 15 aus der Basisplatte 13 bzw. dem unter dieser angeordneten Positionierzapfen austritt.

**[0076]** Figur 1b zeigt eine isometrische Ansicht des Verbinders 10 mit Sicht auf die Unterseite.

**[0077]** Der angeformte Positionierzapfen 16 bietet der Befestigungsschraube (nicht dargestellt) einen längeren Führungsweg. Der Positionierzapfen 16 ragt in montiertem Zustand in das anliegende Glasaufnahmeprofil 40 hinein. Das Ziel einer sicheren Verschraubung im angrenzenden Bauteil (nicht dargestellt) wird erreicht, ohne

dass die Schraube "verläuft". Der Positionierzapfen bildet eine durch die Basisplatte hindurchgeführte Verlängerung der Materialanhäufung und des darin ausgebildeten Schraubkanals 15.

**[0078]** Der Verbinder 10 weist am Positionierzapfen 16, angrenzend an die Basisplatte 13 einen Passungsbereich 16' auf, insbesondere der parallele Seitenflächen besitzt und ringförmig gestaltet ist, insbesondere also zylindrisch. Der Passungsbereich 16' des Positionierzapfens 16 greift, vorzugsweise komplementär, in die Positionierungsbohrung des angrenzenden Bauteils (nicht dargestellt) ein, z.B. in das Glasaufnahmeprofil 40 ein.

**[0079]** Der Verbinder 10 ist des Weiteren mit mindestens einem Bohrloch 15' in seiner Basisplatte 13 versehen, um mit einem orthogonal zur Bodenschwelle angeordneten Befestigungsmittel fest mit dieser verbunden zu werden. Als Befestigungsmittel dienen z.B. handelsübliche Schrauben, die von oben in die Schwelle eingebracht werden. (nicht dargestellt)

**[0080]** Zusätzlich ist der Verbinder 10 mit einem ergänzenden Bohrloch 15" versehen.

**[0081]** Figur 2a zeigt die Vorderansicht des Verbinders 10 mit der Schnittlinie A - A. Der Verbinder 10 ist im Glasfalz 42 des Glasaufnahmeprofiles 40 positioniert. Die Mündungsöffnungen 14, der Schraubkanal und die Materialanhäufung 14a sind in dieser Ansicht dargestellt. Der geringe Spalt im Glasfalz ist die Anzugsluft in demontiertem Zustand. Je steiler der Eintrittswinkel der Schraube in die Mündungsöffnung 14, umso größer gestaltet sich die Öffnung der Mündungsöffnung, die hierdurch in Höhenrichtung der Befestigungslasche längserstreckt ist. Die Bohrlöcher 12, 12' zur Befestigung des Verbinders 10 mit dem Pfostenprofil 20, sind idealerweise am oberen Rand der senkrechten Befestigungslasche 11 angeordnet, um eine statisch größt mögliche Stabilität zum Pfostenprofil 20 zu gewährleisten.

**[0081]** Figur 2b zeigt die Schnittansicht gemäß der Schnittlinie A - A von Figur 2a. Erkennbar sind die spannenartigen, senkrechten Befestigungslaschen 11, 11', die das Pfostenprofil 20 im montiertem Zustand, im Wesentlichen zwischen sich, einklemmen. Die Versteifungsrippen 17 stabilisieren den Verbinder zusätzlich. Die Mündungsöffnung 14 bildet die Eingangsebene des Schraubkanals 15, der im Verlauf als tunnel-, rohr- oder kanal-förmige Geometrie ausgebildet ist. Die Mündungsöffnung liegt in der Ebene der nach außen weisenden Oberfläche der Befestigungslasche. Die Ausgestaltung des Schraubkanals 15 ist so geformt, dass eine Schraube als Befestigungsmittel hindurchpasst und die Kopfunterseite an der Stufe des Schraubkanals zur Anlage kommt. Im oberen Teil des Schraubkanals 15, der der Mündungsöffnung zugewandt ist, weist der Schraubkanal 15 den größten Durchmesser auf, um den Schraubenkopf aufzunehmen. An dem Punkt, an dem der Schraubenkopf vollständig hinter die Sichtfläche der senkrechten Befestigungslasche 11 eintritt, ist durch den verringerten Durchmesser des Bohrlochs 15 ein Anschlag für den Schraubenkopf konstruktiv vorgegeben.

Für einen guten Sitz der Schraube ist der Übergang zum kleineren Durchmesser durch eine Stufe / Fase gebildet, vorzugsweise die wiederum komplementär zur Unterseite des Schraubenkopfs ausgebildet ist. Die Verbindungsschraube tritt unter dem Winkel  $\alpha$  in den Verbinder 10 ein, wird von der die Wandung des Schraubkanals 15 bildenden Materialanhäufung 14a vollständig umschlossen geführt und der angeformte Positionierzapfen 16 erfüllt den Zweck einer Führungsverlängerung für die Verbindungsschraube.

**[0082]** Der in dieser Weise vorbereitete Schraubkanal 15 beschleunigt die Montage und sorgt für einen passgenauen Sitz der Schraube. Diese dient der Verbindung mit dem Schwellenprofil 50 der Bodenschwelle und durchragt zunächst das angrenzende im Schwellenprofil 50 aufgenommenen Glasaufnahmeprofil 40. Die Schraube (nicht dargestellt) wird nur zu einem Teil in der Materialanhäufung 14a geführt, bevor sie diese durch den Positionierzapfen 16 und dessen untere Öffnung verlässt. Die Unterstützung der Materialanhäufung 14a, die sich bis in den Positionierzapfen durch die Basisplatte hindurch fortsetzt, reicht durch die erzielte Gesamtlänge aus, dass die Schraube den weiteren Weg bis in die Stahlverstärkung des Schwellenprofils 50 zielgenau findet.

**[0083]** Ergänzend zur Verbindung mit dem Schwellenprofil 50 wird mindestens eine orthogonal angeordnete Schraube im Bohrloch 15' eingebracht. Sie ist optimal am äußeren Ende der Basisplatte 13 positioniert. Das Bohrloch 15" ist optional zur zusätzlichen Fixierung von der Unterseite des Schwellenprofils 50 zu montieren. Da der Verbinder vorzugsweise zuerst mit dem Pfostenprofil 20 zusammengefügt wird, wäre das Bohrloch 15" vom Glasfalz 42 aus nicht erreichbar.

**[0084]** Figur 2c zeigt die Draufsicht des Verbinders 10. Alle Anschlagflächen 18, 18', 18" sind in dieser Ansicht gezeigt. Der Verbinder sieht diese Anschlagflächen 18, 18', 18" vor, die in montiertem Zustand an korrespondierenden Anschlagflächen des Pfostenprofils 20 anliegen. Die Anschlagflächen im Pfostenprofil können z.B. durch die Randflächen von wenigstens einer Ausklinkung z.B. in der Falzfläche gebildet sein.

**[0085]** Beim Zusammenfügen des Verbinders 10 mit dem Pfostenprofil 20 ist die gewünschte Endposition dann erreicht, wenn die auf Kontur gefräste Anschlagfläche 21 des Pfostenprofils mit den Anschlagflächen 18, 18', 18" des Verbinders aufeinandertreffen.

**[0086]** Die Anschlagflächen 18, 18" befinden sich vorzugsweise auf gleichem Höhengniveau, die dritte Anschlagfläche 18' befindet sich auf einem anderen Höhengniveau. Entscheidend ist die analoge und korrespondierende Anordnung der Anschlagflächen 18, 18', 18" des Verbinders mit denen zur Konturfärsung der Ausklinkung 21 am Pfostenprofil 20.

**[0087]** In den Kontaktbereichen der Innenecken von Verbinder 10 mit dem Pfostenprofil 20, sind beim Verbinder 10 vorzugsweise Freimachungen 18a, 18a', 18a" vorhanden, die durch eine nutförmige Rinne gebil-

det sind, um in den Eckbereichen ein ungehindertes Anliegen des Pfostenprofils 10 ermöglichen.

**[0088]** Die Figur 2c zeigt die Bohrlöcher 15', 15", wobei das Bohrloch 15' vom Flügelprofil 20 aus zugänglich ist und das Bohrloch 15" nur von der Unterseite des Schwellenprofils 50 aus zugänglich ist. Die anzuordnenden Schrauben, die in die Bohrlöcher 15' und 15" eingebracht werden, laufen, im Querschnitt gesehen, aufeinander zu; sie werden jeweils von außen an den sich gegenüberliegenden Befestigungsglaschen 11, 11' zum Profilinneren eingeschraubt.

**[0089]** Figuren 3a und 3b zeigen den zu montierenden Verbinder 10 mit Dichtungsplatte 70 und den angrenzenden Profilen mit Sicht von unten und von oben. Die einzelnen Elemente sind in der zu montierenden Position abgebildet. Das Pfostenprofil 20 soll mit dem Glasaufnahmeprofil 40 mittels des Verbinders 10 zusammengefügt werden.

**[0090]** Zum Aufschieben des Verbinders 10 in das Pfostenprofil 20 eignen sich die Versteifungsrippen 17 mit den als Einführhilfen dienenden Anlaufflächen 17a. Die z.B. durch gefaste Enden ausgebildeten Anlaufflächen 17a erleichtern das Einbringen des Verbinders 10 in die Beschlagnut/Euronut 22 auf der zum Glasfalz 24 abgewandten Seite. Das Pfostenprofil 20 sitzt klemmend zwischen den Versteifungsrippen 17 und der senkrechten Befestigungsglasche 11.

**[0091]** Vorzugsweise sind die Versteifungsrippen 17 paarig ausgebildet und so zueinander beabstandet, dass sie die senkrechte weitere Befestigungsglasche 11' zwischen sich einschließen und an dieser fest angeformt sind.

**[0092]** Die Versteifungsrippen 17 sind klemmend an der Beschlagnut 22 des Pfostenprofils 20 angelegt. In montiertem Zustand, nach dem Schraubenanzug, wirkt sich diese U-förmig ähnliche Kombination der Versteifungsrippen 17 mit der senkrechten Befestigungsglasche 11' formstabilisierend auf das Pfostenprofil 20 aus.

**[0093]** Im Glasfalz 42 des Glasaufnahmeprofils 40 liegt der Verbinder 10 mit seiner Unterfläche eben auf, welche vorzugsweise klebend mit einer elastischen Dichtplatte 70 fest verbunden ist, insbesondere die zumindest teilweise der Fläche der Basisplatte 13 entspricht und dichtet gegen Nässe ab.

**[0094]** Das Bohrloch 15" am Verbinder 10, das nur von der Unterseite des Schwellenprofils 50 aus zugänglich ist, führt in montiertem Zustand eine Schraube, welche von der Unterseite des Schwellenprofils 50 eingebracht wird.

**[0095]** Das Bohrloch 45 im Glasaufnahmeprofil 40 ist eine der beiden Positionierbohrungen, in die die Positionierzapfen 16 eingreifen. In den Figuren 3a und 3b ist das die Positionierbohrung 45 im Glasaufnahmeprofil gezeigt. Die Schraube, die in der Positionierbohrung 45 platziert ist, verbindet den Verbinder 10 mit dem Schwellenprofil 50.

**[0096]** Figur 4 zeigt den montierten Zustand des Verbinders zwischen Pfostenprofil 20 und Glasaufnahme-



profil 40 mit Blick auf den Glasfalz 24 und 42. Der Verbinder 10 sitzt passgenau im Eckbereich vom Pfostenprofil 20 und des Glasaufnahmeprofils 40. Der Verbinder 10 stützt sich in der Nut des Glasfalzes 42 und 24 an der hinteren Wand der Glasleistennut 25 ab. Ein Teil der Mündungsöffnung 14 ist zu erkennen. Die dort montierte Schraube ragt durch das Glasaufnahmeprofil 40, bis in die Stahlverstärkung des Schwellenprofils 50.

**[0097]** Figur 5a zeigt den montierten Zustand des Verbinders 10 in finalem Zustand mit dem Schwellenprofil 50 und Abdeckprofil 30. Der Flügelüberschlag 26 des Pfostenprofils 20 und der Überschlag 43 des Glasaufnahmeprofils 40 bilden die einfassenden Begrenzungen des Glaselements (nicht dargestellt). Insbesondere ist die Höhe des Überschlags 43 bei dieser Ausführungsform gering, sogar deutlich geringer, als die Tiefe des Flügelüberschlags 26 des Pfostenprofils 20. Die zu lösenden Aufgabe eines wenig platzbeanspruchenden Verbinders 10, insbesondere im Glasfalz 42 des Glasaufnahmeprofils 40, wurde gelöst, indem keine raumnehmenden Laschen in diesen Glasfalz 42 hineinragen. Der Glasfalz 42 steht dem Glaselement zur vollen Verfügung und ermöglicht eine feste Fixierung.

**[0098]** Das Abdeckprofil 30 wird auf das Pfostenprofil 20 aufgeklipst, was einer ansprechenden Optik dient und einen zusätzlichen Schutz gegen Witterungseinflüsse bietet.

**[0099]** Figur 5b zeigt den montierten Zustand des Verbinders 10 in finalem Zustand mit der Bodenschwelle ohne Abdeckprofil 30.

#### Bezugszeichenliste

#### [0100]

|                 |  |
|-----------------|--|
| 100             | Stoßverbindung                                     |
| 10              | Verbinder (Zinkdruckguss)                          |
| 11, 11'         | Senkrechte Befestigungslasche                      |
| 12, 12'         | Bohrlöcher (für Befestigung mit dem Pfostenprofil) |
| 13              | Basisplatte  |
| 14              | Mündungsöffnung                                    |
| 14a             | Materialanhäufung                                  |
| 15              | Schraubkanal                                       |
| 15', 15"        | Bohrlöcher (für Befestigung mit Schwelle)          |
| 16              | Positionierzapfen                                  |
| 16'             | Passungsbereich                                    |
| 17              | Versteifungsrippe                                  |
| 17a             | Anlauffläche                                       |
| 18, 18', 18"    | Anschlagflächen für konturgefrästes Pfostenprofil  |
| 18a, 18a', 18a" | Freimachung  |
| 19a             | Materialminderung                                  |
| 19'             | Positionierungslasche                              |
| 20              | Pfostenprofil (=Festflügel)                        |
| 21              | Ausklindung (Konturfräsung)                        |
| 22              | Beschlagsnut / Euronut                             |

|       |  |
|-------|--|
| 23    | Sichtfläche außen                        |
| 24    | Glasfalz / Falzfläche                    |
| 25    | Glasleistennut                           |
| 26    | Flügelüberschlag                         |
| 5 27  | Stahlverstärkung                         |
| 28    | Entwässerungsrinne                       |
| 30    | Abdeckprofil                             |
| 40    | Glasaufnahmeprofil                       |
| 41    | Glasleistennut                           |
| 10 42 | Glasfalz, Falzfläche                     |
| 43    | Überschlag                               |
| 45    | Positionierbohrung                       |
| 50    | Schwellenprofil                          |
| 51    | Stahlverstärkung                         |
| 15 60 | Laufschiene                              |
| 70    | Dichtungsplatte (z.B. einseitig klebend) |

#### 20 Patentansprüche

1. Verbinder (10) zur Verbindung eines Pfostenprofils (20) mit einer Bodenschwelle (50, 40) oder einem Zargenprofil, insbesondere zur Verbindung mit dem in einem Schwellenprofil (50) aufgenommenen Glasaufnahmeprofil (40), umfassend eine Basisplatte (13), an deren Oberfläche, vorzugsweise im rechten Winkel zur Oberfläche, eine Befestigungslasche (11) angeordnet ist, insbesondere die an einer Falzfläche (24) eines Pfostenprofils (20) befestigbar ist, wobei die Befestigungslasche (11) wenigstens eine Befestigungsbohrung (12) aufweist, mittels der die Befestigungslasche (11) an der Falzfläche (24) befestigbar ist, und wobei der Verbinder wenigstens einen in die Befestigungslasche (11) mündenden Schraubkanal (15), insbesondere wie eine Taschenlochbohrung geformten Schraubkanal (15), aufweist, der in einem spitzen Winkel, vorzugsweise in einem Winkel ( $\alpha$ ) zwischen  $10^\circ$  und  $30^\circ$ , weiter bevorzugt zwischen  $10^\circ$  und  $20^\circ$  zur Befestigungslasche (11) durch die Basisplatte (13) hindurchreicht, **dadurch gekennzeichnet, dass** von der Unterfläche der Basisplatte (13) wenigstens ein Positionierzapfen (16) vorsteht, insbesondere eine der Anzahl der Schraubkanäle (15) entsprechende Anzahl von Positionierzapfen (16) vorsteht, wobei der Schraubkanal (15) den Positionierzapfen (16) durchdringt.
2. Verbinder nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der Oberfläche der Basisplatte (13) und der Innenfläche der Befestigungslasche (11), vorzugsweise in einem Bereich unter der Oberkante der in der Befestigungslasche (11) liegenden Mündungsöffnung (14) des Schraubkanals (15), eine Materialanhäufung (14a) angeordnet ist, welche die Kanalwandung des Schraubkanals (15) zumindest zum Teil bildet.

3. Verbinder nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Positionierzapfen (16) die Kanalwandung des Schraubkanals (15) zumindest zum Teil bildet.
4. Verbinder nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Positionierzapfen (16) einen direkt an die Unterfläche der Basisplatte (13) angrenzenden Passungsbereich (16') aufweist, dessen äußere Mantelfläche vollständig oder zumindest teilweise in der Form eines Zylinderabschnittes eines Zylinders mit einer rechtwinklig zur Unterfläche der Basisplatte (13) verlaufenden Zylinderachse ausgebildet ist, insbesondere wobei der gesamte Positionierzapfen (16) innerhalb des Volumens des den Passungsbereich (16') definierenden Zylinders liegt.
5. Verbinder nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Positionierzapfen (16) verjüngend ausgebildet ist, insbesondere verjüngend ab dem Ende des Passungsbereichs (16') nach Anspruch 4.
6. Verbinder nach einem der vorherigen Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Innenfläche der Befestigungslasche (11) über der die Kanalwandung bildenden Materialanhäufung (14a) ein Anschlagelement (18") angeordnet ist.
7. Verbinder nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** er als Gussbauteil, vorzugsweise als metallisches Gussbauteil, insbesondere Druckgussbauteil oder als Kunststoff-Spritzgussbauteil ausgebildet ist, vorzugsweise wobei die Materialanhäufung (14a) und/oder der wenigstens eine Positionierzapfen (16) und/oder der, vorzugsweise in der Form einer Taschenlochbohrung ausgebildete, wenigstens eine Schraubkanal (15) im Gussbauteil urgeformt ist.
8. Verbinder nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an die Befestigungslasche (11), insbesondere an deren oberen freien Ende eine Positionierungslasche (19') angeformt ist, insbesondere die in eine Entwässerungsrinne (28) an der Falzfläche (24) eines Pfostenprofils (20) einsetzbar ist, insbesondere konturbündig einsetzbar ist.
9. Verbinder nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungslasche (11) an einer Seite, insbesondere welche der Positionierungslasche (19') nach Anspruch 8 gegenüberliegt, einen in Höhenrichtung verlaufenden dickenreduzierten Bereich (19a) aufweist.
10. Verbinder nach einem der vorherigen Ansprüche,

**dadurch gekennzeichnet, dass** in einem Abstand zur Befestigungslasche (11) parallel zu dieser eine weitere Befestigungslasche (11') angeordnet ist, insbesondere wobei ein Pfostenprofil (20) zwischen diesen Befestigungslaschen (11, 11') aufnehmbar ist, vorzugsweise wobei an die weitere Befestigungslasche (11'), vorzugsweise beidseits, eine Versteifungsrippe (17) angeformt ist, vorzugsweise wobei

- a. die Versteifungsrippe (17) mit zunehmender Entfernung von der Basisplatte (13) in Richtung zur anderen Befestigungslasche (11) verjüngend ausgebildet ist und/oder
- b. die Versteifungsrippe (17) am oberen freien Ende eine Anlauffläche (17a) aufweist und/oder
- c. an die Versteifungsrippe (17) ein Anschlag (18) angeformt ist.

11. Stoßverbindung zwischen einer Bodenschwelle (40, 50) oder einem Zargenprofil und einem Pfostenprofil (20), **dadurch gekennzeichnet, dass** sie durch einen Verbinder (10) nach einer der vorherigen Ansprüche 1 bis 10 ausgebildet ist, wobei der wenigstens eine Positionierzapfen (16) in eine Positionierbohrung (45) der Bodenschwelle (40, 50) oder des Zargenprofils, vorzugsweise in eine Positionierbohrung (45) eines in einem Schwellenprofil (50) aufgenommenen Glasaufnahmeprofils (40) eingesteckt ist, insbesondere wobei der Verbinder (10) mit einer den wenigstens einen Schraubkanal (15), vorzugsweise den wie eine Taschenlochbohrung ausgebildeten Schraubkanal (15) durchsetzenden Schraube in der Stahlverstärkung der Bodenschwelle (50, 40) oder des Zargenprofils, insbesondere in der Stahlverstärkung eines in einem Glasaufnahmepprofil (40) aufgenommenen Schwellenprofils (50) verankert ist.
12. Stoßverbindung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der Basisplatte (13) des Verbinders (10) und der Falzfläche (42) der Bodenschwelle (40, 50) oder des Zargenprofils, insbesondere der Falzfläche (42) eines in einem Schwellenprofil (50) eingesetzten Glasaufnahmeprofils (40) eine Dichtungsplatte (70) angeordnet ist.
13. Stoßverbindung nach einem der vorherigen Ansprüche 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Pfostenprofil (20) an seinem zum Verbinder (10) weisenden Ende in der Falzfläche (24) eine Ausklinkung (21) aufweist, welche die Materialanhäufung (14a) übergreift und/oder den über der Materialanhäufung (14a) angeordneten Anschlag (18") kontaktierend übergreift.
14. Stoßverbindung nach einem der vorherigen Ansprüche 11 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die weitere Befestigungslasche (11'), insbesondere

auch die wenigstens eine, vorzugsweise beide beidseits daran angeformten Führungsrippen (17) in der Beschlagsaufnahme / Euronut (22) des Pfostenprofils (20) angeordnet sind.

15. Verfahren zur Herstellung einer Stoßverbindung (100) nach einem der vorherigen Ansprüche 11 bis 14, **gekennzeichnet durch** folgende Schritte in beliebiger Reihenfolge

- a. das Pfostenprofil (20) wird an seinem freien Ende mit einer Ausklinkung (21) in der Falzfläche (24) versehen,
- b. der Verbinder (10) wird am freien Ende des Pfostenprofils (20) an der Falzfläche (24) des Pfostenprofils (20), insbesondere auch an der Bodenfläche der Beschlagsnut (22) verschraubt, wobei der Rand der Ausklinkung (21) die Materialanhäufung (14a) umgreift oder den über der Materialanhäufung (14a) angeordnete Anschlag (18") kontaktierend umgreift,
- c. in die Bodenschwelle (50,40) oder ein Zargenprofil, insbesondere in das Glasaufnahmeprofil (40) eines Schwellenprofils (50), wird wenigstens eine Positionierbohrung (45) gesetzt,
- d. der Verbinder (10) wird mit dem wenigstens einen Positionierzapfen (16) in die wenigstens eine Positionierbohrung (45) eingesteckt und durch den wenigstens einen Schraubkanal (15), insbesondere den wie eine Taschenlochbohrung ausgebildeten Schraubkanal (15) wird der Verbinder (10) mit einem Stahlprofil der Bodenschwelle (40, 50) oder des Zargenprofils, insbesondere mit einem Stahlprofil in dem das Glasaufnahmeprofil (40) aufnehmenden Schwellenprofil (50) verschraubt,

insbesondere wobei ein Abdeckprofil (30) auf das Pfostenprofil (20) auf der Seite der Beschlagsnut / Euronut (22) des Pfostenprofils (20) aufgeklipst wird.

## Claims

1. Connector (10) for connecting a post profile (20) to a floor threshold (50, 40) or a framework-crossmember profile, in particular for connecting to the glass-mounting profile (40), mounted in a threshold profile (50), comprising a base plate (13), on the upper surface of which a fastening lug (11) is arranged, preferably at right angles to the upper surface, in particular which can be fastened on a rebate surface (24) of a post profile (20), wherein the fastening lug (11) has at least one fastening bore (12), by means of which the fastening lug (11) can be fastened on the rebate surface (24), and wherein the connector has at least one screw-connection channel (15), in particular a screw-connection channel (15) in the form

of a pocket hole, which opens out into the fastening lug (11) and extends through the base plate (13) at an acute angle, preferably at an angle ( $\alpha$ ) between  $10^\circ$  and  $30^\circ$ , further preferably between  $10^\circ$  and  $20^\circ$ , in relation to the fastening lug (11), **characterized in that** the lower surface of the base plate (13) has projecting from it at least one positioning stub (16), in particular a number of positioning stubs (16) which corresponds to the number of screw-connection channels (15), wherein the screw-connection channel (15) penetrates through the positioning stub (16).

2. Connector according to Claim 1, **characterized in that** a material accumulation (14a) is arranged between the upper surface of the base plate (13) and the inner surface of the fastening lug (11), preferably in a region beneath the upper edge of the mouth opening (14) of the screw-connection channel (15), this mouth opening being located in the fastening lug (11), and the material accumulation at least partially forms the channel wall of the screw-connection channel (15).
3. Connector according to either of the preceding claims, **characterized in that** the positioning stub (16) at least partially forms the channel wall of the screw-connection channel (15).
4. Connector according to one of the preceding claims, **characterized in that** the positioning stub (16) has a correct-fit region (16'), which is directly adjacent to the lower surface of the base plate (13) and of which the outer lateral surface is formed entirely or at least partially as a portion of a cylinder with a cylinder axis running at right angles to the lower surface of the base plate (13), in particular wherein the entire positioning stub (16) is located within the volume of the cylinder defining the correct-fit region (16').
5. Connector according to one of the preceding claims, **characterized in that** the positioning stub (16) is designed to taper, in particular to taper from the end of the correct-fit region (16') according to Claim 4.

6. Connector according to one of preceding Claims 2 to 5, **characterized in that** a stop element (18") is arranged on the inner surface of the fastening lug (11), above the material accumulation (14a) forming the channel wall.

7. Connector according to one of the preceding claims, **characterized in that** it is designed in the form of a casting or moulding, preferably in the form of a metal casting, in particular die casting, or in the form of a plastic injection moulding, preferably wherein the material accumulation (14a) and/or the at least one positioning stub (16) and/or the at least one screw-connection channel (15) preferably in the form of a

pocket hole are/is incorporated in the casting or moulding in a primary-forming process.

8. Connector according to one of the preceding claims, **characterized in that** a positioning lug (19') is formed on the fastening lug (11), in particular at the upper free end thereof, in particular which positioning lug can be inserted into a drainage channel (28) on the rebate surface (24) of a post profile (20), in particular such that contours are flush.
9. Connector according to one of the preceding claims, **characterized in that** on one side, in particular the side located opposite the positioning lug (19') according to Claim 8, the fastening lug (11) has a vertically running reduced-thickness region (19a).
10. Connector according to one of the preceding claims, **characterized by** the arrangement at a distance from the fastening lug (11), parallel to the latter, of a further fastening lug (11'), in particular wherein a post profile (20) can be mounted between these fastening lugs (11, 11'), preferably wherein a stiffening rib (17) is formed on the further fastening lug (11'), preferably on both sides, preferably wherein
  - a. the stiffening rib (17) is designed to taper in the direction of the other fastening lug (11), as the distance from the base plate (13) increases, and/or
  - b. the stiffening rib (17) has a run-on surface (17a) at the upper free end, and/or
  - c. a stop (18) is formed on the stiffening rib (17).
11. Butt joint between a floor threshold (40, 50) or a framework-crossmember profile and a post profile (20), **characterized in that** the joint is formed by a connector (10) according to one of preceding Claims 1 to 10, wherein the at least one positioning stub (16) is inserted into a positioning bore (45) in the floor threshold (40, 50) or in the framework-crossmember profile, preferably into a positioning bore (45) in a glass-mounting profile (40) mounted in a threshold profile (50), in particular wherein a screw which passes through the at least one screw-connection channel (15), preferably the screw-connection channel (15) in the form of a pocket hole, is used to anchor the connector (10) in the steel reinforcement of the floor threshold (50, 40) or of the framework-crossmember profile, in particular in the steel reinforcement of a threshold profile (50) in which a glass-mounting profile (40) is mounted.
12. Butt joint according to Claim 11, **characterized in that** a sealing plate (70) is arranged between the base plate (13) of the connector (10) and the rebate surface (42) of the floor threshold (40, 50) or of the framework-crossmember profile, in particular the re-

bate surface (42) of a glass-mounting profile (40) inserted in a threshold profile (50).

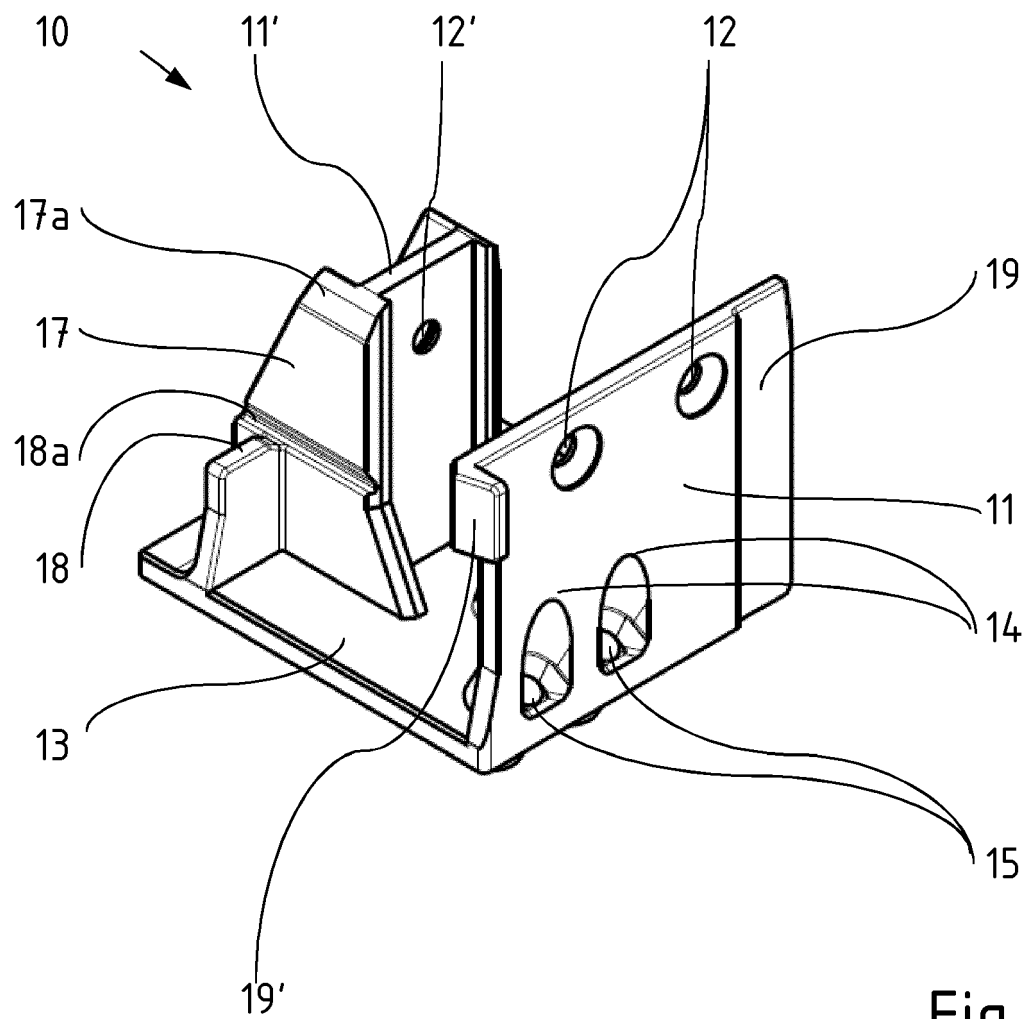
13. Butt joint according to either of preceding Claims 11 and 12, **characterized in that**, at its end oriented in the direction of the connector (10), the post profile (20) has, in the rebate surface (24), a notch formation (21), which engages over the material accumulation (14a) and/or engages with contact over the stop (18''), which is arranged above the material accumulation (14a).
14. Butt joint according to one of preceding Claims 11 to 13, **characterized in that** the further fastening lug (11'), in particular also the at least one guide rib (17), preferably the two guide ribs (17) formed on both sides of the fastening lug, is/are arranged in the accessory-mounting groove/Euro groove (22) of the post profile (20).
15. Method for producing a butt joint (100) according to one of preceding Claims 11 to 14, **characterized by** the following steps, in any order:
  - a. at its free end, the post profile (20) is provided with a notch formation (21) in the rebate surface (24),
  - b. at the free end of the post profile (20), the connector (10) is screwed to the rebate surface (24) of the post profile (20), in particular also to the base surface of the accessory groove (22), wherein the edge of the notch formation (21) engages around the material accumulation (14a) or engages with contact around the stop (18''), which is arranged above the material accumulation (14a),
  - c. at least one positioning bore (45) is made in the floor threshold (50, 40) or in a framework-crossmember profile, in particular in the glass-mounting profile (40) of a threshold profile (50),
  - d. the connector (10) is inserted into the at least one positioning bore (45) by way of the at least one positioning stub (16), and through the at least one screw-connection channel (15), in particular the screw-connection channel (15) in the form of a pocket hole, the connector (10) is screwed to a steel profile of the floor threshold (40, 50) or of the framework-crossmember profile, in particular to a steel profile in the threshold profile (50), in which the glass-mounting profile (40) is mounted,

in particular wherein a cover profile (30) is clipped onto the post profile (20) on the side of the accessory groove/Euro groove (22) of the post profile (20).

## Revendications

1. Connecteur (10) destiné à relier un profilé formant montant (20) à un seuil de sol (50, 40) ou un profilé formant châssis, notamment destiné à être relié au profilé de réception de vitre (40) reçu dans un profilé formant seuil (50), ledit connecteur comprenant une plaque de base (13) à la surface de laquelle est disposée, de préférence perpendiculairement à ladite surface, une languette de fixation (11) qui peut notamment être fixée à une surface de feuillure (24) d'un profilé formant montant (20), la languette de fixation (11) comportant au moins un trou de fixation (12) au moyen duquel la languette de fixation (11) peut être fixée à la surface de feuillure (24), et le connecteur comportant au moins un canal à vis (15) qui débouche dans la languette de fixation (11), en particulier un canal à vis (15) en forme de trou de poche, qui s'étend à travers la plaque de base (13) suivant un angle aigu, de préférence suivant un angle ( $\alpha$ ) compris entre 10° et 30°, de préférence entre 10° et 20°, par rapport à la languette de fixation (11), **caractérisé en ce qu'**au moins une broche de positionnement (16), notamment un nombre de broches de positionnement (16) correspondant au nombre de canaux à vis (15), fait saillie de la surface inférieure de la plaque de base (13), le canal de à vis (15) traversant la broche de positionnement (16).
2. Connecteur selon la revendication 1, **caractérisé en ce que**, une accumulation de matière (14a), qui forme au moins partiellement la paroi du canal à vis (15), est disposée entre la surface de la plaque de base (13) et la surface intérieure de la languette de fixation (11), de préférence dans une zone située au-dessous du bord supérieur de l'ouverture d'embouchure (14) du canal à vis (15) située dans la languette de fixation (11).
3. Connecteur selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la broche de positionnement (16) forme au moins partiellement la paroi du canal à vis (15).
4. Connecteur selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la broche de positionnement (16) comporte une zone d'ajustement (16') qui est directement adjacente à la surface inférieure de la plaque de base (13) et dont la surface extérieure est conçue entièrement ou au moins partiellement sous la forme d'une portion d'un cylindre dont l'axe de cylindre s'étend perpendiculairement à la surface inférieure de la plaque de base (13), en particulier la totalité de la broche de positionnement (16) étant située à l'intérieur du volume du cylindre définissant la zone d'ajustement (16').
5. Connecteur selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la broche de positionnement (16) est conçue de manière effilée, notamment effilée à partir de l'extrémité de la zone d'ajustement (16') selon la revendication 4.
6. Connecteur selon l'une des revendications précédentes 2 à 5, **caractérisé en ce qu'**un élément de butée (18'') est disposé sur la surface intérieure de la languette de fixation (11) au-dessus de l'accumulation de matière (14a) formant la paroi du canal.
7. Connecteur selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**il est conçu comme un composant moulé, de préférence comme un composant moulé métallique, en particulier un composant moulé sous pression ou comme un composant moulé par injection de matière synthétique, de préférence l'accumulation de matière (14a) et/ou l'au moins une broche de positionnement (16) et/ou l'au moins un canal à vis (15), de préférence conçu sous la forme d'un trou de poche, étant formés à l'origine dans le composant moulé.
8. Connecteur selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**une languette de positionnement (19') est formée sur la languette de fixation (11), notamment à son extrémité libre supérieure, notamment laquelle languette de positionnement peut être insérée dans un conduit de drainage (28) sur la surface de feuillure (24) d'un profilé formant montant (20), en particulier au ras du contour.
9. Connecteur selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la languette de fixation (11) comporte une zone d'épaisseur réduite (19a), qui s'étend dans le sens de la hauteur, sur un côté notamment qui est opposé à la languette de positionnement (19') selon la revendication 8.
10. Connecteur selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**une autre languette de fixation (11') est disposée à distance de la languette de fixation (11) parallèlement à celle-ci, notamment un profilé formant montant (20) pouvant être reçu entre ces languettes de fixation (11, 11'), une nervure de renforcement (17) étant formée sur l'autre languette de fixation (11'), de préférence des deux côtés, de préférence
  - a. la nervure de renforcement (17) s'amincissant en direction de l'autre languette de fixation (11) à mesure que la distance à la plaque de base (13) augmente et/ou
  - b. la nervure de renforcement (17) comportant une surface de contact (17a) à l'extrémité libre supérieure et/ou
  - c. une butée (18) étant formée sur la nervure de renforcement (17).

11. Liaison bout à bout entre un seuil de sol (40, 50) ou un profilé formant châssis et un profilé formant montant (20), **caractérisée en ce que** ladite liaison bout à bout est formée par un connecteur (10) selon l'une des revendications précédentes 1 à 10, l'au moins une broche de positionnement (16) étant insérée dans un trou de positionnement (45) du seuil de sol (40, 50) ou du profilé formant châssis, de préférence dans un trou de positionnement (45) d'un profilé de réception de vitre (40) reçu dans un profilé formant seuil (50), en particulier le connecteur (10) étant ancré avec une vis traversant l'au moins un canal à vis (15), de préférence le canal à vis (15) conçu comme un trou de poche, dans le renforcement en acier du seuil de sol (50, 40) ou du profilé formant châssis, en particulier dans l'armature en acier d'un profilé formant seuil (50) recevant un profilé de réception de vitre (40). 5
12. Liaison bout à bout selon la revendication 11, **caractérisée en ce qu'**une plaque d'étanchéité (70) est disposée entre la plaque de base (13) du connecteur (10) et la surface de feuillure (42) du seuil de sol (40, 50) ou le profilé formant châssis, en particulier la surface de feuillure (42) d'un profilé de réception de vitre (40) inséré dans un profilé formant seuil (50). 20
13. Liaison bout à bout selon l'une des revendications précédentes 11 ou 12, **caractérisée en ce que** le profilé formant montant (20) comporte dans la surface de feuillure (24) à son extrémité dirigée vers le connecteur (10) une encoche (21) qui s'engage par-dessus l'accumulation de matière (14a) et/ou s'engage avec contact par-dessus la butée (18'') disposée au-dessus de l'accumulation de matière (14a). 30
14. Liaison bout à bout selon l'une des revendications précédentes 11 à 13, **caractérisée en ce que** l'autre languette de fixation (11'), en particulier également l'au moins une des nervures de guidage (17), de préférence les deux, formées des deux côtés, est disposée dans la rainure de réception de ferrure/Euronut (22) du profilé formant montant (20). 40
15. Procédé de fabrication d'une liaison bout à bout (100) selon l'une des revendications précédentes 11 à 14, **caractérisé par** les étapes suivantes dans un ordre quelconque 45
- a. le profilé formant montant (20) est pourvu à son extrémité libre d'une encoche (21) ménagée dans la surface de feuillure (24), 50
  - b. le connecteur (10) est vissé à l'extrémité libre du profilé formant montant (20) sur la surface de feuillure (24) du profilé formant montant (20), en particulier également sur la surface inférieure de la rainure de ferrure (22), le bord de l'encoche (21) s'engageant autour de l'accumulation de 55
- matière (14a) ou s'engageant avec contact autour de la butée (18'') disposée au-dessus de l'accumulation de matière (14a),
- c. au moins un trou de positionnement (45) est ménagé dans le seuil de sol (50, 40) ou un profilé formant châssis, notamment dans le profilé de réception de vitre (40) d'un profilé formant seuil (50),
- d. le connecteur (10) est inséré avec l'au moins une broche de positionnement (16) dans au moins un trou de positionnement (45) et, à travers l'au moins un canal à vis (15), en particulier le canal à vis (15) conçu comme un trou de poche, le connecteur (10) est vissé à un profilé en acier du seuil de sol (40, 50) ou du profilé formant châssis, notamment à un profilé en acier dans le profilé formant seuil (50) recevant le profilé de réception de vitre (40),
- en particulier un profilé de recouvrement (30) étant clipsé sur le profilé formant montant (20) du côté de la rainure de ferrure/Euronut (22) du profilé formant montant (20).



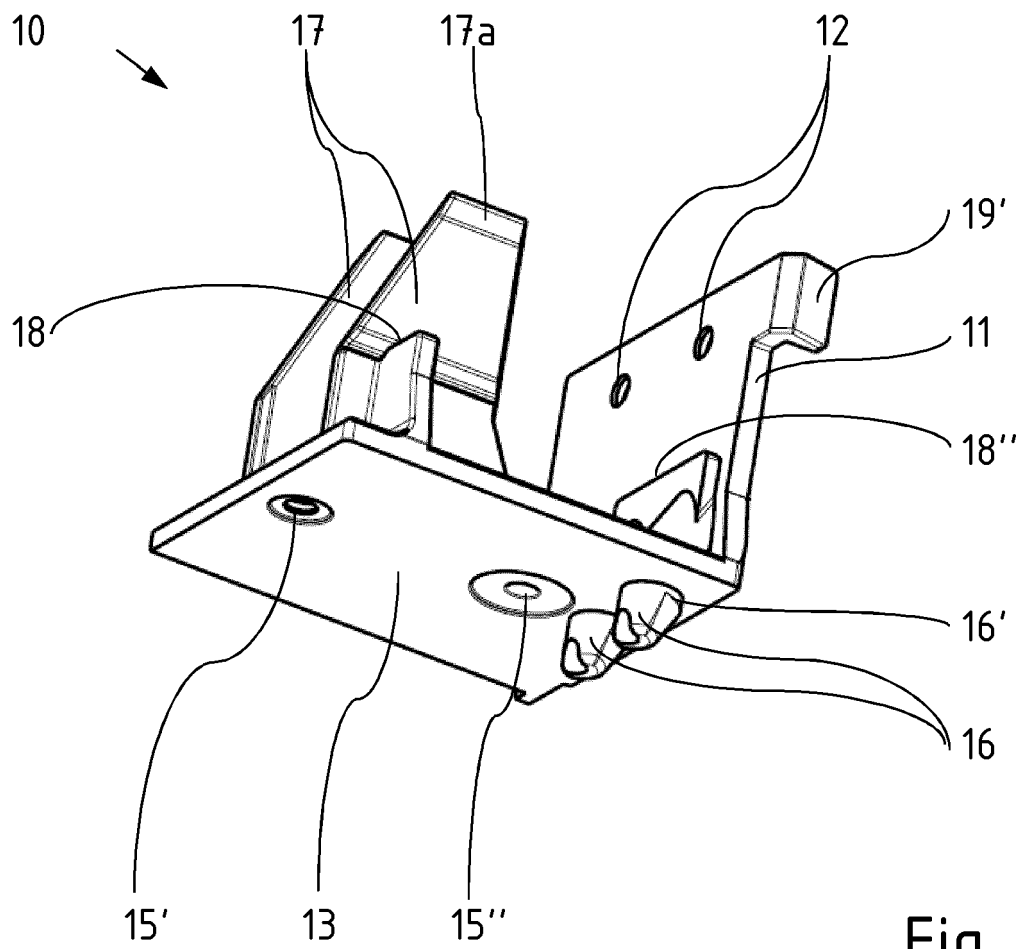


Fig. 1b



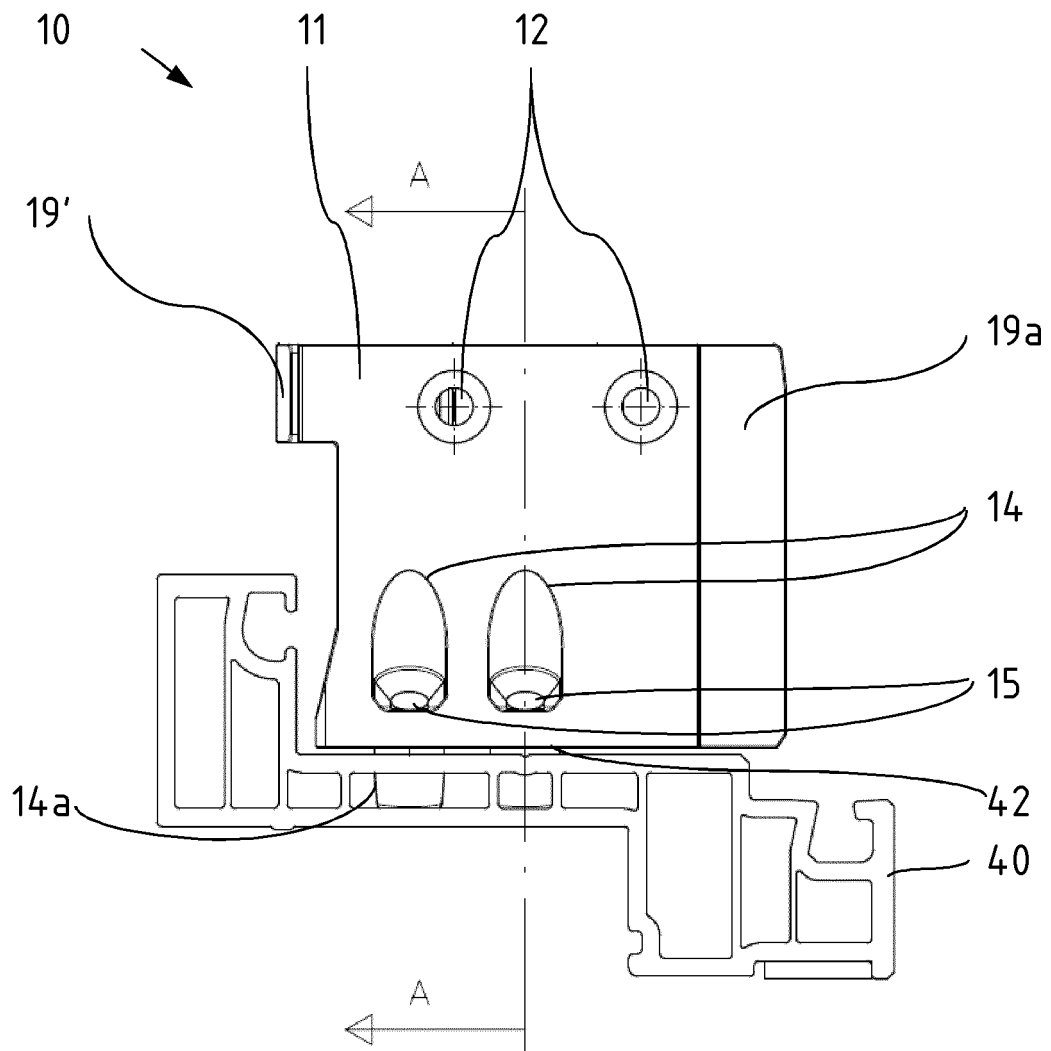


Fig. 2a

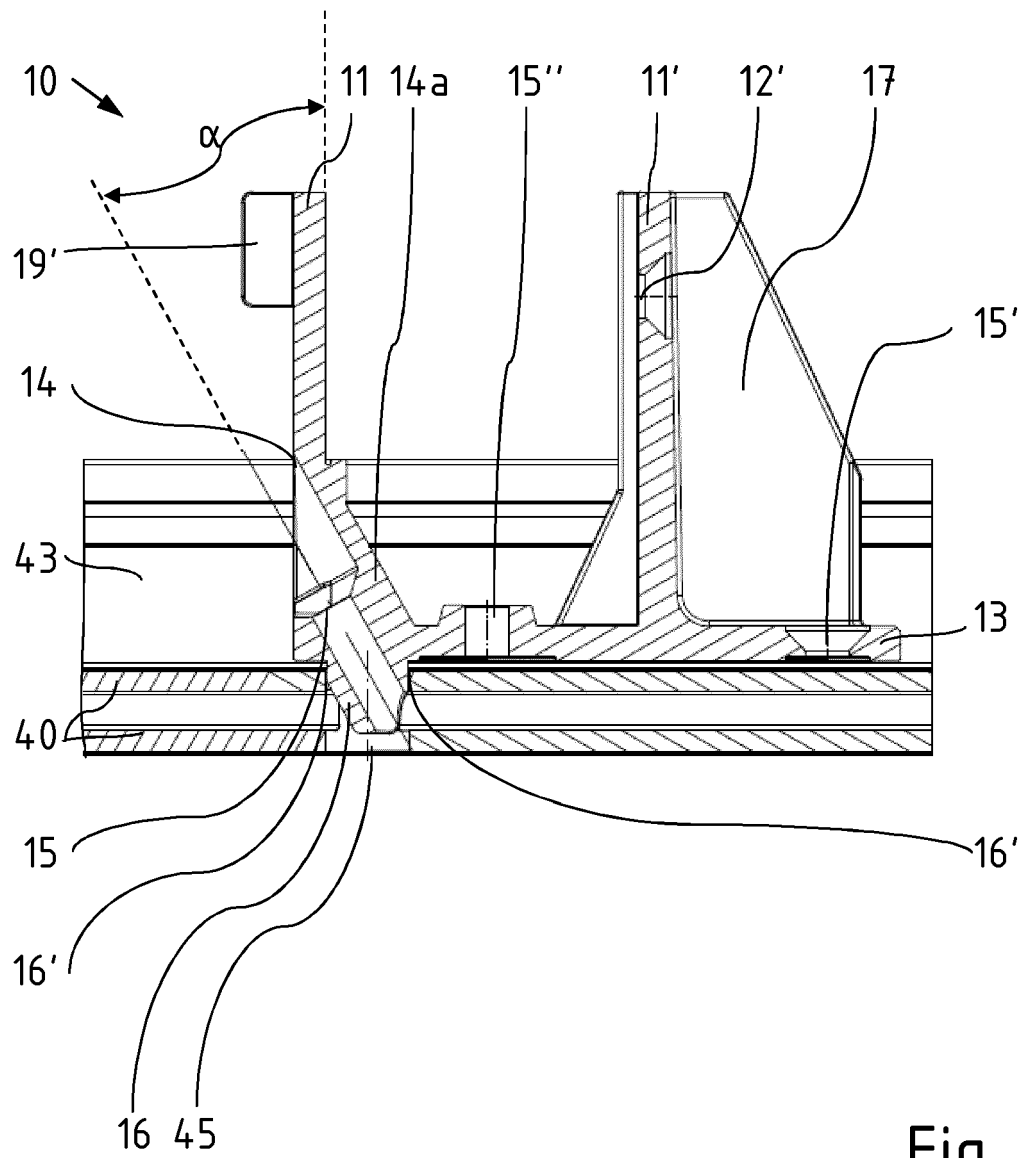


Fig. 2b

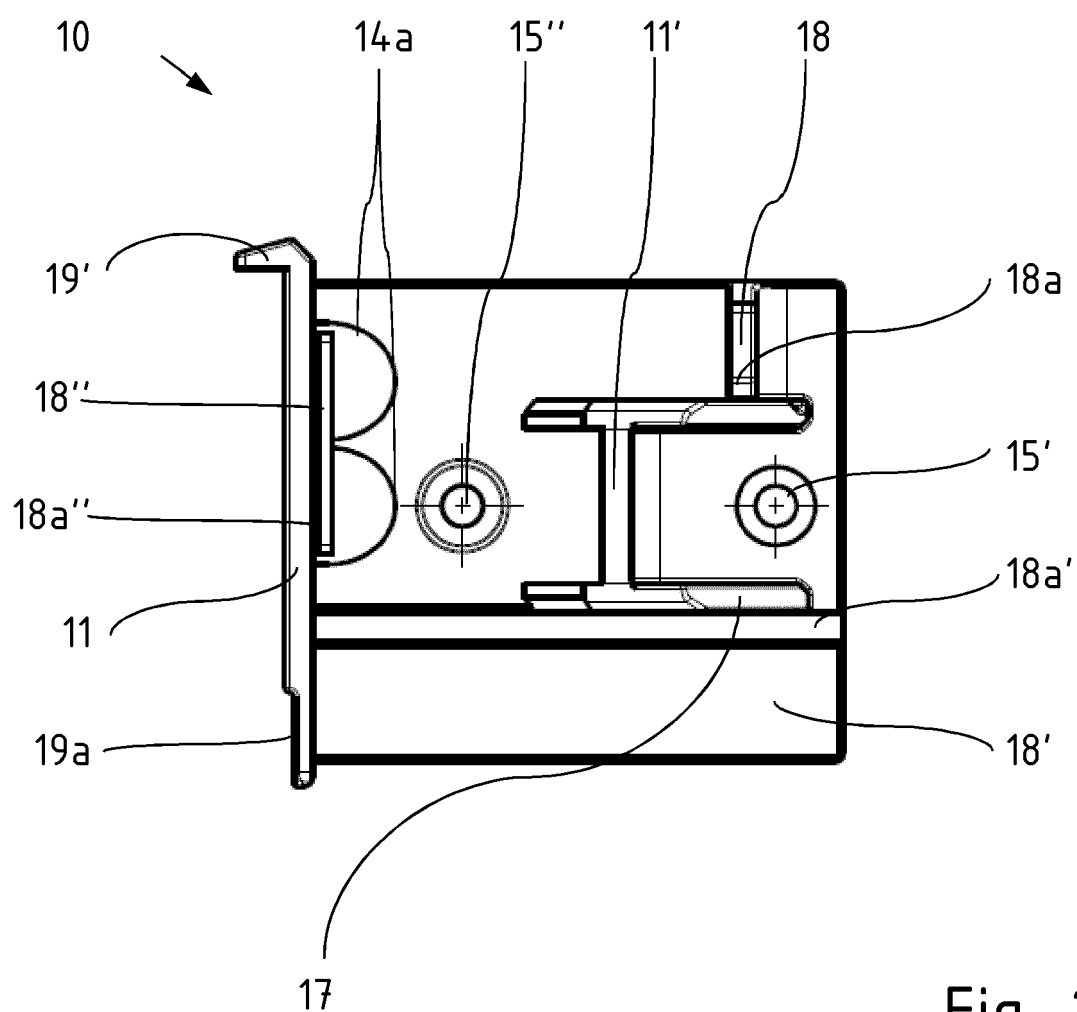


Fig. 2c

100

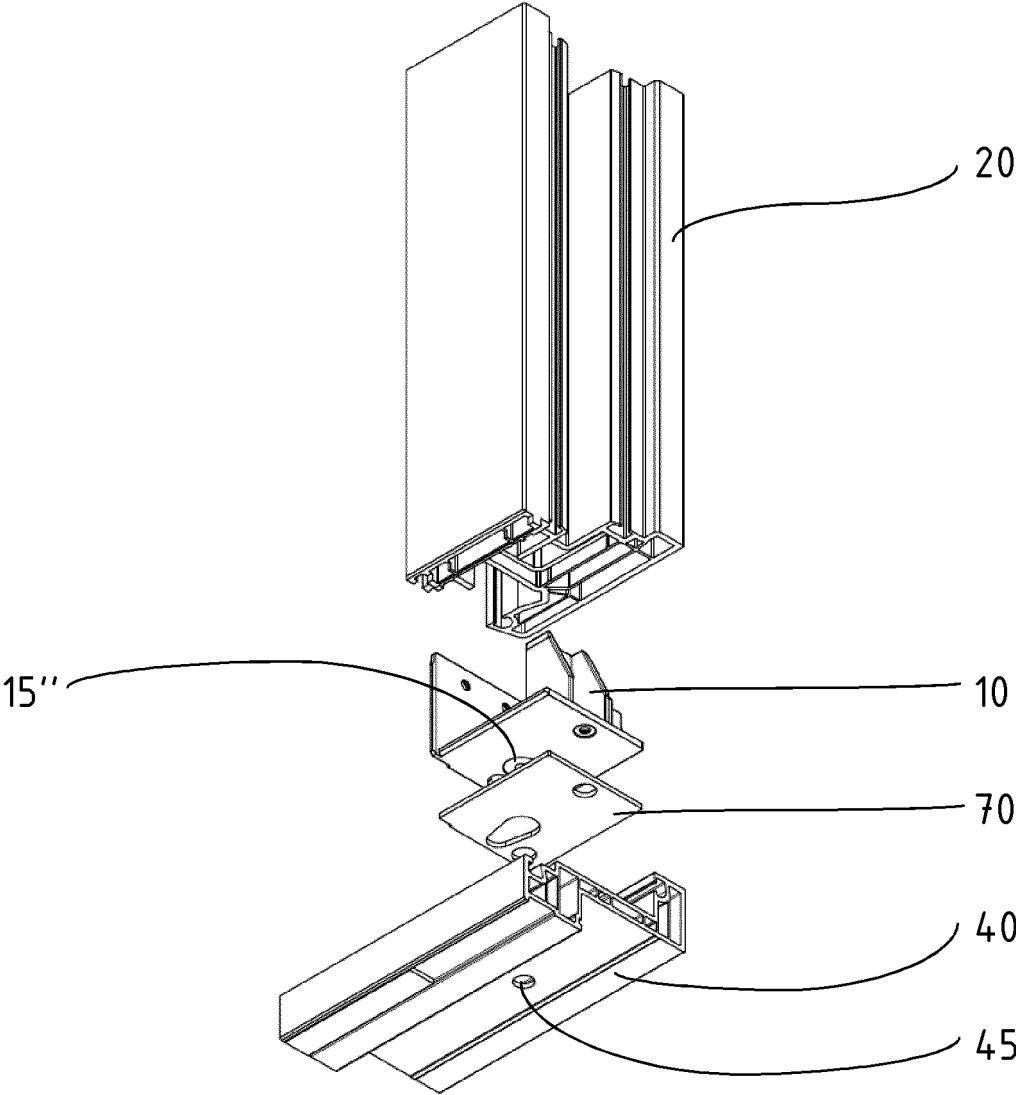


Fig. 3a

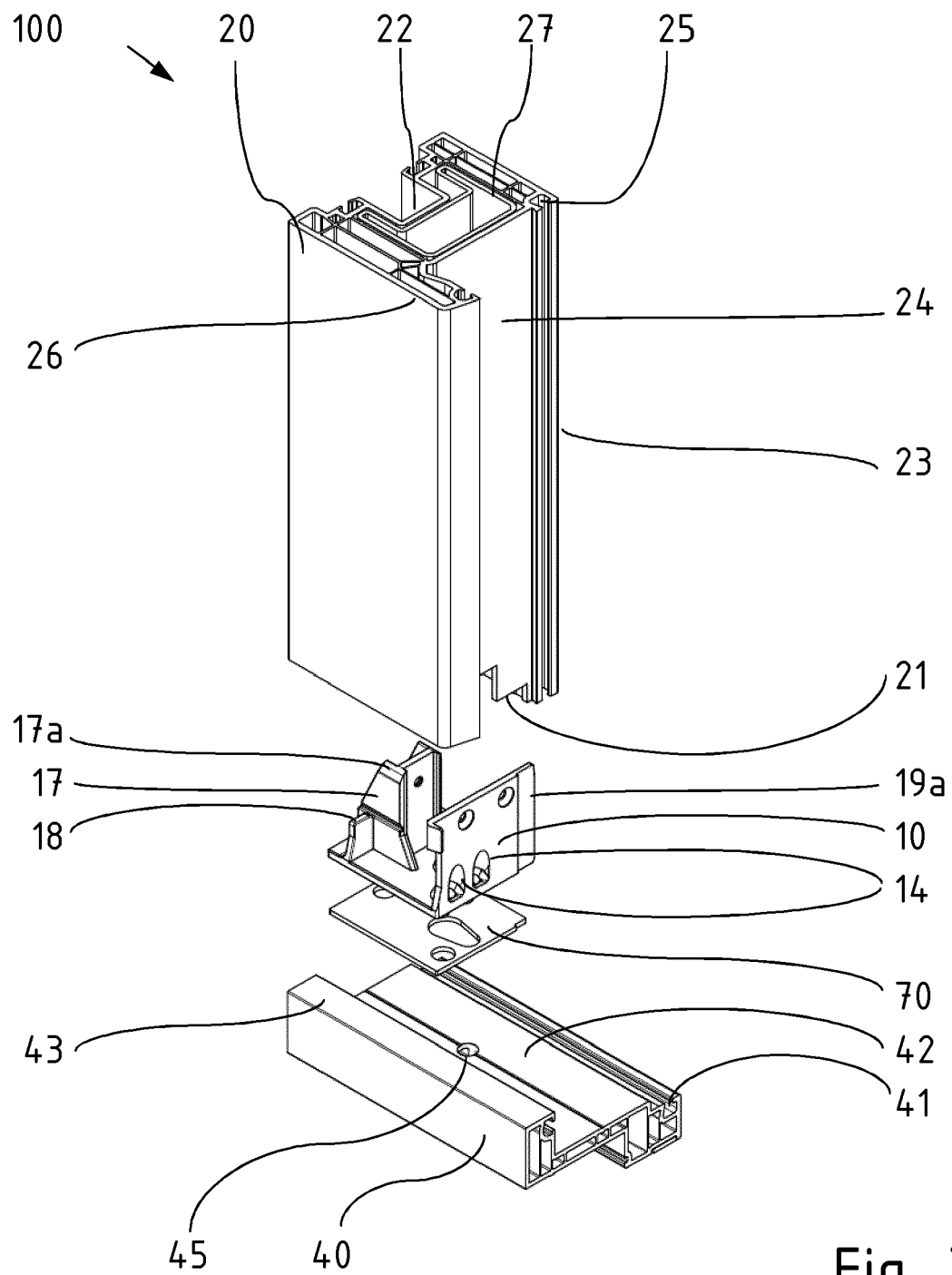


Fig. 3b

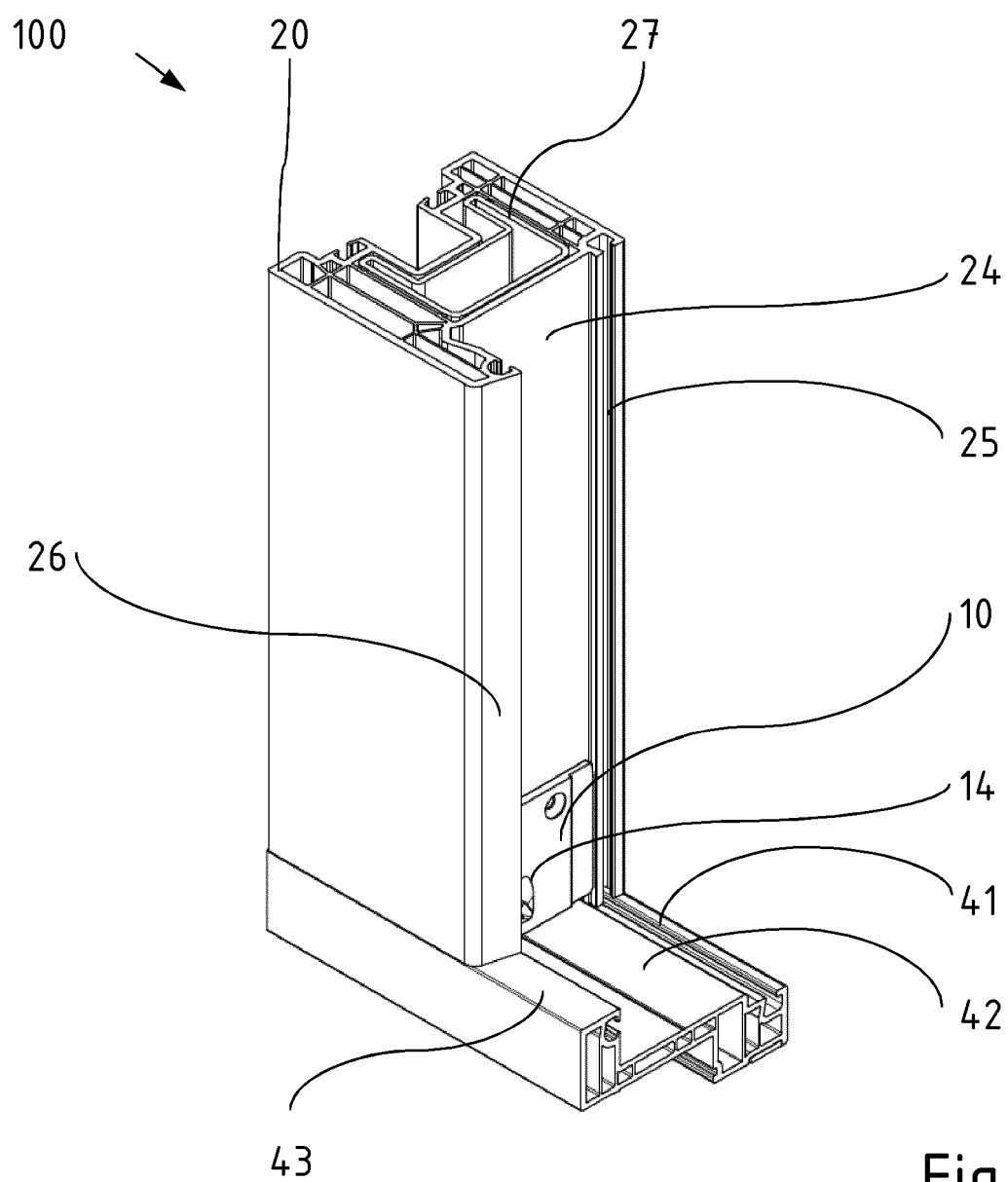


Fig. 4

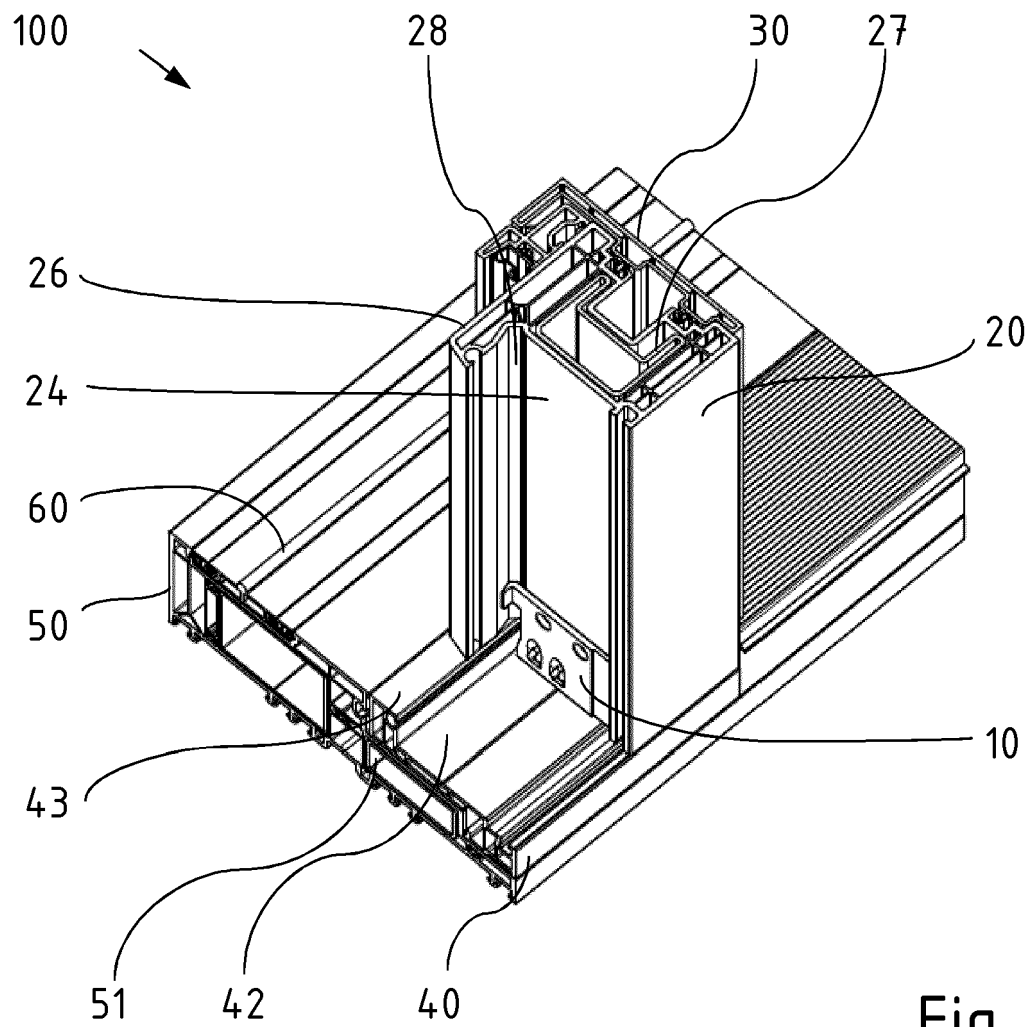


Fig. 5a

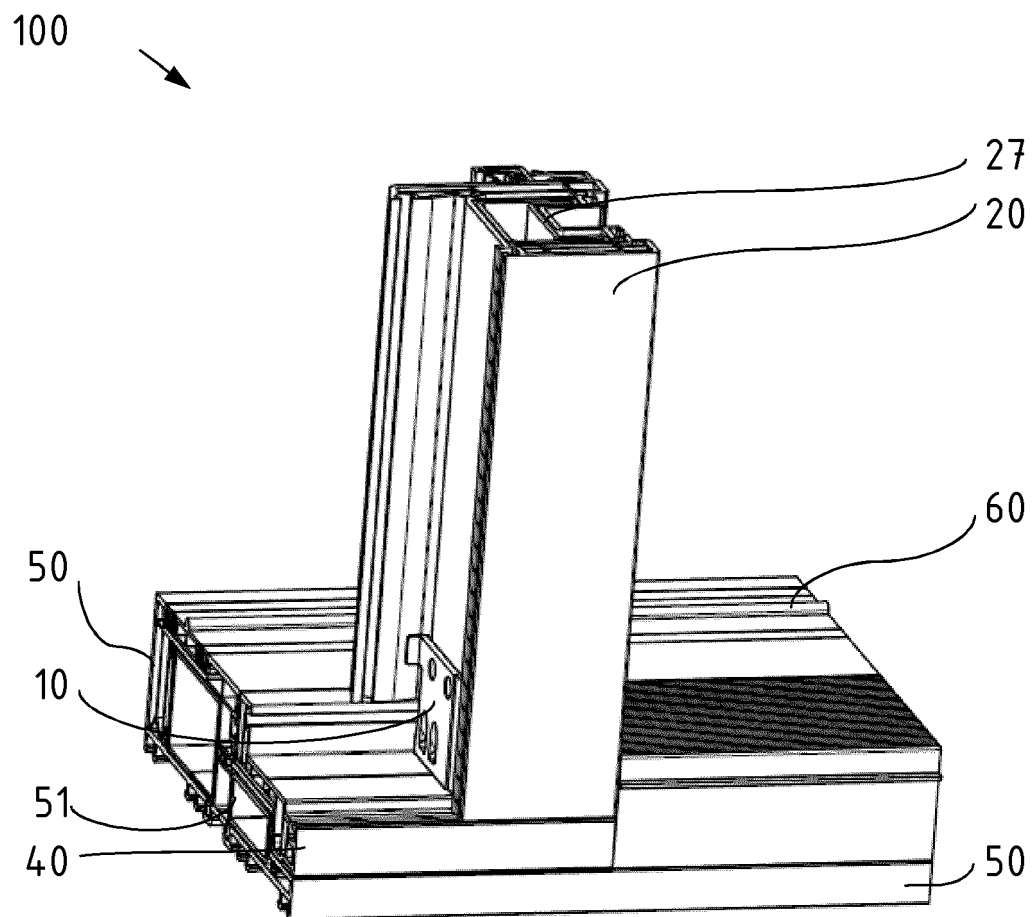


Fig. 5b



**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 102010062751 A1 [0007]
- DE 202018100257 U1 [0008]