

(19)



(11)

EP 2 610 423 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
03.07.2013 Patentblatt 2013/27

(51) Int Cl.:
E06B 1/70 (2006.01) E06B 3/52 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12197217.8**

(22) Anmeldetag: **14.12.2012**

(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

(72) Erfinder: **Seimayr, Kurt**
4491 Niederneukirchen (AT)

(74) Vertreter: **Burger, Hannes**
Anwälte Burger & Partner
Rechtsanwalt GmbH
Rosenauerweg 16
4580 Windischgarsten (AT)

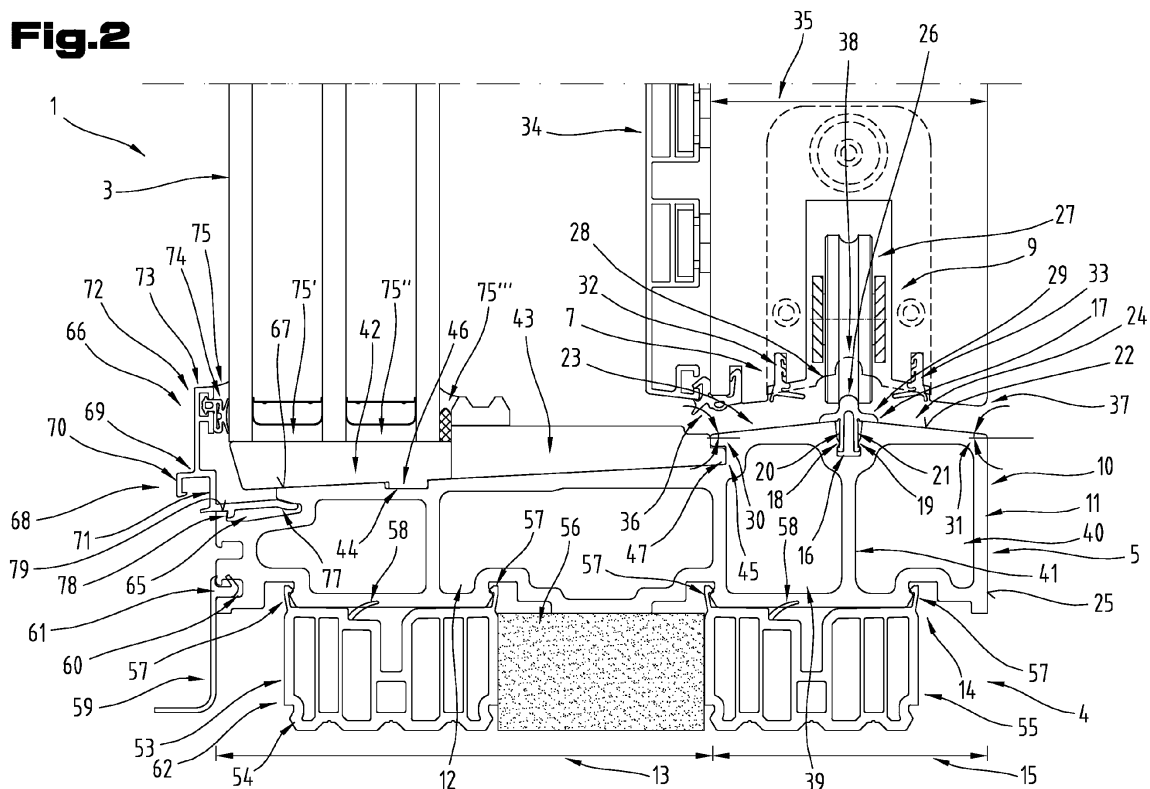
(30) Priorität: **29.12.2011 AT 19032011**

(71) Anmelder: **IFN-Holding AG**
4050 Traun (AT)

(54) **Hebe/Schiebetür**

(57) Die Erfindung betrifft eine Bodenschwelle (10) mit einem Profilkörper (11), der - im Querschnitt betrachtet - einen ersten und einen zweiten Profilabschnitt (12, 14) aufweist, wobei der erste Profilabschnitt (12) - in vertikaler Richtung betrachtet - eine geringere Bauhöhe aufweist, als der zweite Profilabschnitt (14), wobei im ersten

Profilabschnitt (12) im Bereich einer vorderen Stirnfläche (48) eine Ausnehmung (65) angeordnet ist, in der eine Glasleiste (66) zur Halterung einer Fixverglasung (3) angeordnet ist, wobei die Glasleiste (66) zumindest zu 50 % unterhalb jenes Punktes des Profilkörpers (11) angeordnet ist, der - in vertikaler Richtung betrachtet - die größte Höhe des Profilkörpers (11) aufweist.

Fig.2**EP 2 610 423 A2**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Bodenschwelle mit einem Profilkörper, der - im Querschnitt betrachtet - einen ersten und einen zweiten Profilabschnitt aufweist, wobei der erste Profilabschnitt - in vertikaler Richtung betrachtet - eine geringere Bauhöhe aufweist, als der zweite Profilabschnitt, sowie eine Hebe/Schiebetür mit einem Blendrahmen und einem Flügelrahmen, wobei der Blendrahmen ein unteres horizontales Blendrahmenprofil aufweist, das eine Bodenschwelle bildet.

[0002] Schwellenprofile für Hebe/Schiebetüren sind bereits aus dem Stand der Technik bekannt. Beispielsweise beschreibt die EP 2 105 568 A2 eine Schwelle für Gebäudetüren mit einem Schwellenprofil, mit wenigstens einem an einer Schwellenprofiloberseite im Bereich einer Schließebene der Gebäudetür gebildeten stufenartigen Vorsprung, an den sich an einer Schwellenprofilaußenseite ein simsartiger Bereich der Schwellenprofiloberseite anschließt, wobei ein Zusatzprofil derart an der Oberseite des Schwellenprofils befestigbar ist, dass es mit seiner den Schwellenprofil abgewandten Oberseite eine befahrbare und/oder begehbare Fläche bildet, die stufenlos oder im Wesentlichen stufenlos in die Oberseite des Vorsprungs übergeht. Es wird damit eine behindertengerechte Ausbildung der Schwelle unter Verwendung üblicher Schwellenprofile ermöglicht.

[0003] Die EP 2 202 378 A2 beschreibt eine Bodenschwelle für ein Hebeschiebefenster oder eine Fenstertüre, bestehend aus einem Grundprofil und einem dessen Außenrand überragendes Verlängerungsprofil, wobei sowohl das Grundprofil als auch das Verlängerungsprofil zu einer Außenseite hin nach unten geneigt sind, und das Verlängerungsprofil an ein vormontiertes oder vorzumontierendes Grundprofil ohne zusätzliche Verbindungsmittel nachträglich montierbar ist zur Bildung der Bodenschwelle. Durch diese Konstruktion wird über das Verlängerungsprofil einerseits der äußere Bauabschluss ermöglicht, andererseits dient dieses Verlängerungsprofil dazu, um Rollladenführungen aufstoßen zu lassen und zur Aufnahme von Wasser abweisenden Dichtungsbahnen.

[0004] Aus der EP 1 057 961 A2 ist ein Schwellenprofil für Gebäudetüren, insbesondere Hebeschiebetüren, bekannt, das aus Kunststoff gefertigt ist, und zwar einstückig mit einem eine Verstärkung zur Erhöhung der Tragkraft aufweisenden innen liegenden Profilabschnitt, mit einem ebenfalls eine Verstärkung zur Erhöhung der Tragkraft aufweisenden außen liegenden Profilabschnitt sowie mit einem den innen liegenden und den außen liegenden Profilabschnitt verbindenden mittleren Profilabschnitt. Es wird damit ein Schwellenprofil zur Verfügung gestellt, dass eine hohe Robustheit und Tragfähigkeit sowie eine verbesserte Wärmedämmung aufweist.

[0005] Die EP 2 228 511 A2 beschreibt ein Schwellenprofil für mindestens eine Hebeschiebetür, mindestens aufweisend eine Mehrzahl von Einzelprofilen aus Kunststoff und/oder Metall, bei dem die Einzelprofile zu einem

Schwellenprofil verbunden sind, wobei die Einzelprofile geschlossen und nebeneinander angeordnet sind und an den Einzelprofilen zueinander korrespondierende Verbindungsmittel vorgesehen sind, die die Einzelprofile untereinander verbinden, wobei die Verriegelung zumindest einiger Verbindungsmittel über Schließprofile erfolgt. Durch diese mehrteilige Konstruktion des Schwellenprofils wird ein besserer Wärmeschutz erreicht.

[0006] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine behindertengerechte Bodenschwelle für eine Hebe/Schiebetür zu schaffen.

[0007] Diese Aufgabe der Erfindung wird mit der eingangs genannten Bodenschwelle gelöst, bei im ersten Profilabschnitt im Bereich einer vorderen Stirnfläche eine Ausnehmung angeordnet ist, in der eine Glasleiste zur Halterung einer Fixverglasung angeordnet ist, wobei Glasleiste zumindest zu 50 % unterhalb des jenes Punktes des Profilkörpers angeordnet ist, der - in vertikaler Richtung betrachtet - die größte Höhe des Profilkörpers aufweist, sowie durch die eingangs genannte Hebe/Schiebetür, die diese Bodenschwelle umfasst.

[0008] Von Vorteil ist dabei, dass es durch die tief angeordnete Glasleiste möglich ist, das Bodenschwellenprofil mit geringerer Bauhöhe auszubilden. Trotzdem kann die Oberfläche der Bodenschwelle zumindest teilweise mit einem Gefälle nach außen in die Umgebung ausgebildet werden, sodass damit auch eine entsprechende Wasserdichtheit der mit der Bodenschwelle ausgerüsteten Hebe/Schiebetür ermöglicht wird, ohne weitere aufwändige Konstruktionen hierfür vorsehen zu müssen. Es wird damit eine Entwässerung in dieser Ebene der Bodenschwelle ermöglicht. Die tiefe Anordnung der Glasleiste hat zudem den Vorteil, dass der Verbindungsbereich Bodenschwelle/Glasleiste sehr bodennahe und damit ebenfalls besser vor Schlagregen, etc., geschützt ist, wodurch die Wasserdichtheit weiter verbessert werden kann.

[0009] Eine in Einbaulage obere Oberfläche des Profilkörpers ist vorzugsweise beidseitig jenes Punktes mit der größten Höhe mit einem permanenten Gefälle, d.h. mit einem Gefälle nach außen, ausgebildet. Es wird damit eine bessere Entwässerung erreicht, da im Bereich des geschlossenen Türflügels das Wasser nicht stehen bleiben kann, sondern abfließt. Es ist damit eine flachere Ausbildung der Bodenschwelle möglich, da auf Entwässerungen über einen so genannten Wassersack in der Bodenschwelle, wie er z.B. aus der DE 10 2006 007742 A1 bekannt ist, verzichtet werden kann. Durch die flachere Konstruktion ist die Bodenschwelle wiederum behindertengerecht ausbildbar.

[0010] Es sei an dieser Stelle erwähnt, dass unter dem Begriff "permanentes Gefälle" verstanden wird, dass die Oberfläche kann waagrechten Bereiche aufweist. Es ist jedoch möglich, dass die Oberfläche bereichsweise z.B. stufenförmig ausgebildet ist, wie dies z.B. aus der nachfolgenden Fig. 2 ersichtlich ist.

[0011] Im Bereich der vorderen Stirnfläche kann stirnseitig ein Entwässerungskanal angeordnet sein. Durch

den Entwässerungskanal kann die maximale Profilhöhe auf in etwa 2 cm beschränkt werden, sodass bei einer gesicherten Entwässerung in der Ebene der Oberfläche der Bodenschwelle die Behindertentauglichkeit der Bodenschwelle weiter verbessert werden kann.

[0012] Nach einer bevorzugten Ausführungsvariante ist vorgesehen, dass der Profilkörper der Bodenschwelle aus einem faserverstärkten Polyurethan gebildet ist. Es wird damit möglich, auf aus dem Stand der Technik bekannt Metallverstärkungen zu verzichten, wodurch die Wärmedämmeigenschaften der Bodenschwelle verbessert werden können und die Bodenschwelle nach wie vor behindertengerecht ausbildbar ist, obwohl sie aus einem Kunststoff gefertigt ist.

[0013] Der Profilkörper kann dabei einen Faseranteil zwischen 40 Gew.-% und 80 Gew.-% aufweisen. Es hat sich im Zuge von durchgeführten Tests mit diesem faserverstärkten Material herausgestellt, dass die mechanische Belastbarkeit der Bodenschwelle überraschend groß war. In der Folge kann die Bodenschwelle deutlich einfacher ausgebildet werden, insbesondere wenn diese als Hohlkammerprofil ausgebildet ist, wobei auch eine Reduzierung der Profilhöhe erreicht werden kann.

[0014] Vorzugsweise sind die Fasern ausgewählt sind aus einer Gruppe umfassend Glasfasern, Basaltfasern und Naturfasern. Diese Fasern haben sich in Hinblick auf die mechanische Belastbarkeit der Bodenschwelle und auch in Hinblick auf die Verarbeitbarkeit in nicht zu erwartendem Ausmaß bewährt.

[0015] Zum besseren Verständnis der Erfindung wird diese anhand der nachfolgenden Figuren näher erläutert.

[0016] Es zeigen jeweils in schematisch vereinfachter Darstellung:

Fig. 1 eine Hebe/Schiebetür in Schrägansicht;

Fig. 2 ein Detail der Hebe/Schiebetür nach Fig. 1 im Bereich der Bodenschwelle im Querschnitt;

Fig. 3 ein Detail eine Ausführungsvariante der Hebe/Schiebetür nach Fig. 1 im Bereich der Bodenschwelle im Querschnitt.

[0017] Einführend sei festgehalten, dass in den unterschiedlich beschriebenen Ausführungsformen gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen versehen werden, wobei die in der gesamten Beschreibung enthaltenen Offenbarungen sinngemäß auf gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen übertragen werden können. Auch sind die in der Beschreibung gewählten Lageangaben, wie z.B. oben, unten, seitlich usw. auf die unmittelbar beschriebene sowie dargestellte Figur bezogen und sind bei einer Lageänderung sinngemäß auf die neue Lage zu übertragen.

[0018] Die Fig. 1 zeigt eine Ausführungsvariante einer Hebe/Schiebetür 1. Diese weist einen Türflügel 2 und

eine Fixverglasung 3, d.h. ein feststehendes Glaselement, auf, wie dies an sich bekannt ist. Derartige Hebe/Schiebetüren 1 werden beispielsweise in Wintergärten oder im Bereich von Terrassen und Balkonen eingesetzt. Selbstverständlich sind auch andere Einsatzmöglichkeiten gegeben. Es ist aber auch möglich, dass die Hebe/Schiebetür 1 mehrere Türflügel 2 und/oder keine Fixverglasung 3 aufweist.

[0019] Die Hebe/Schiebetür 1 weist einen Blendrahmen 4 auf, der beispielsweise in einer Maueröffnung befestigt wird. Der Blendrahmen 4 umfasst ein unteres horizontales Blendrahmenprofil 5.

[0020] Der Türflügel 2 weist einen Türflügelrahmen 6 auf, der mehrere Türflügelrahmenprofile 7 umfasst, von dem insbesondere ein Glaselement 8 gehalten wird.

[0021] Der Blendrahmen 2 und/oder der Türflügelrahmen 6 kann bzw. können aus Holz und/oder Kunststoff und/oder einem metallischen Werkstoff bestehen.

[0022] Fig. 2 zeigt ein Detail der Hebe/Schiebetür 1 im Bereich einer unteren Führung 9 im Querschnitt. Die Führung 9 kann als Gleit- oder Rollenführung bzw. dem Stand der Technik für Hebe/Schiebetüren 1 entsprechend ausgebildet sein.

[0023] Der Blendrahmen 4 umfasst das untere horizontale Blendrahmenprofil 5. Dieses Blendrahmenprofil 5 bildet eine Bodenschwelle 10. Die Bodenschwelle 10 weist einen Profilkörper 11 auf, der im Querschnitt betrachtet einen ersten Profilabschnitt 12 mit einer Breite 13 und einen daran anschließend zweiten Profilabschnitt 14 mit einer Breite 15 aufweist. Bei der dargestellten Ausführungsvariante der Bodenschwelle 10 schließt der zweite Profilabschnitt 14 unmittelbar an den ersten Profilabschnitt 12 an, sodass also die Summe aus den beiden Breiten 13, 15 die gesamte Profilbreite der Bodenschwelle (im Querschnitt betrachtet) ergibt. Es besteht jedoch auch die Möglichkeit, dass zwischen diesen beiden Profilabschnitten 12, 14 zumindest ein weiterer Profilabschnitt angeordnet bzw. ausgebildet ist.

[0024] Der zweite Profilabschnitt 14 weist eine Längsnut 16 auf, in der eine Laufschiene 17 für die Hebe/Schiebetür 1 angeordnet bzw. befestigt ist. Dazu kann die Längsnut 16 an den Seitenwänden jeweils zumindest eine, nach innen über die jeweilige Seitenwand vorspringende Rastnase 18, 19 aufweisen, beispielsweise in Form von Längsstegen. Die Laufschiene 17 kann dazu entsprechend zwei nach unten vorragende Profilschenkel 20, 21 aufweisen, deren Enden ein Verrastmittel, beispielsweise einen zumindest annähernd L-förmigen Querschnitt, aufweisen. Selbstverständlich kann die Laufschiene 17 aber auch anderwärtig in oder an der Längsnut 16 befestigt werden, beispielsweise mittels Schrauben oder durch Kleben.

[0025] Des Weiteren sei darauf hingewiesen, dass die Laufschiene 17 auch einen anderen als den in Fig. 2 dargestellten Querschnitt aufweisen kann.

[0026] Die Laufschiene 13 kann beispielsweise aus einem metallischen Werkstoff oder aus Kunststoff bestehen.

[0027] Die Laufschiene 13 unterteilt eine Oberfläche 22 des zweiten Profilabschnitts 15 in zwei Teilbereiche 23, 24. Der Teilbereich 23 ist dabei dem ersten Profilabschnitt 12 zugewandt, der Teilbereich 24 hingegen einer hinteren, raumseitigen Stirnfläche 25 der Bodenschwelle 10. Zudem ragt die Laufschiene 13 in vertikaler Richtung über den Profilkörper 11 der Bodenschwelle 10 vor und bildet den höchsten Punkt der Bodenschwelle 10.

[0028] Die Laufschiene 13 kann oben einen insbesondere abgerundeten Führungssteg 26 für ein Laufrad 27 der Hebe/Schiebetür 1 aufweisen, wie dies prinzipiell aus dem Stand der Technik bekannt ist.

[0029] Weiter weist die Laufschiene 13 vorzugsweise neben dem Führungssteg 26 angeordnete flügelartige Fortsätze 28, 29 auf, die die Längsnut 16 der Bodenschwelle 10 über- bzw. abdecken.

[0030] Prinzipiell können auch mehrere Laufschiene 17 nebeneinander angeordnet werden bzw. kann die Laufschiene 17 zwei oder mehr Führungsstege 26 aufweisen, insbesondere wenn die Hebe/Schiebetür 1 mehr als einen heb- und verschiebbaren Türflügel 2 aufweist.

[0031] Wie aus Fig. 2 ersichtlich ist, sind die beiden Teilbereiche 23, 24 der Oberfläche 22 des zweiten Profilabschnitts 14 des Profilkörpers 11 gegen die Horizontale und zueinander geneigt ausgebildet, wobei sich der hintere Teilbereich 24 bis zu der vertikalen hinteren Stirnfläche 25 des Profilkörpers 11 erstreckt.

[0032] Ein Neigungswinkel 30 des vorderen Teilbereichs 23 kann ausgewählt sein aus einem Bereich von 7° bis 18°, insbesondere aus einem Bereich von 9° bis 13°.

[0033] Ein Neigungswinkel 31 des hinteren Teilbereichs 24 kann ebenfalls ausgewählt sein aus einem Bereich von 7° bis 18°, insbesondere aus einem Bereich von 9° bis 13°.

[0034] Die beiden Teilbereiche 23, 24 können einen zueinander verschiedenen Neigungswinkel 30, 31 aufweisen, wobei in diesem Fall es bevorzugt ist, wenn der zweite, hintere Teilbereich 24 flacher verläuft als der erste, vordere Teilbereich 23. In der bevorzugten Ausführungsvariante sind die beiden Teilbereiche 23, 24 gegeneinander geneigt ausgebildet, also mit in Bezug auf den absoluten Wert gleichen Neigungswinkeln 30, 31. Der zweite Profilabschnitt 14 weist also ein zumindest annähernd satteldachförmiges Aussehen auf.

[0035] Am Türflügelrahmen 6 und/oder gegebenenfalls am Blendrahmen 4 kann bzw. können zumindest eine Dichtung 32, 33 aus den hierfür üblichen elastomeren Werkstoffen angeordnet oder ausgebildet sein. Die Darstellung in Fig. 2 ist diesbezüglich nicht limitierend zu verstehen. Insbesondere sind diese Dichtungen 32, 33 im Bereich angrenzend an die Laufschiene 17 in einer Nut an der Unterseite des unteren Türflügelrahmenprofils 7 und sich in Richtung auf die Bodenschwelle 10 sich erstreckend ausgebildet, wobei die Dichtungen 32, 33 eine Dichtlippe aufweisen können, die sich jeweils in Richtung auf die Laufschiene 17 erstrecken, um damit die Wasser- und Winddichtheit in diesem Bereich zu ver-

bessern. Es sind aber auch andere Dichtungsanordnungen, wie sie beispielsweise aus dem Stand der Technik bekannt sind, möglich. Die Dichtungen liegen insbesondere nach den Absenken des Türflügels 2 beim Verschließen der Hebe/Schiebetür 1 an der Bodenschwelle 2 an.

[0036] Es ist auch möglich, dass am Blendrahmen 4 und/oder am Türflügelrahmen 6 metallische Vorsatzschalen 34 angeordnet bzw. befestigt sind, beispielsweise aus Aluminium oder einer Aluminiumlegierung.

[0037] Darüber hinaus können für den Blendrahmen 4 und/oder der Türflügelrahmen 6 wärmedämmte Profilelemente verwendet werden, beispielsweise zumindest teilweise mit einem Schaumstoff gefüllte Hohlkammerprofile aus Kunststoff. Die Wärmedämmung kann gegebenenfalls auch zwischen den Profilelementen und den Vorsatzschalen 34 angeordnet sein.

[0038] Bevorzugt ist die Breite 15 des zweiten Profilabschnitts 14 der Bodenschwelle 10 so bemessen, dass das untere Türflügelrahmenprofil 7 diesen Profilabschnitt 14 zumindest annähernd - in vertikaler Richtung betrachtet - überdeckt. Mit anderen Worten ist also eine Querschnittsbreite 35 des Türflügelrahmens 6 in horizontaler Richtung zumindest annähernd so groß wie die Breite 15 des zweiten Profilabschnitts 14.

[0039] Bei der in Fig. 2 dargestellten Ausführungsvariante der Hebe/Schiebetür 1 ist die eine Kontur des unteren, auf die Bodenschwelle 10 weisenden Türflügelrahmenprofils 7 zumindest annähernd gegengleich zu der in Richtung auf dieses Türflügelrahmenprofil 7 weisenden Kontur des zweiten Profilabschnitts 14 der Bodenschwelle ausgebildet ist, weist also beispielsweise im Querschnitt zumindest annähernd eine inverse satteldachförmige Kontur auf. Es sind also untere Seitenkanten 36, 37 des unteren Türflügelrahmenprofils 7 tiefer gelegen als ein Mittenbereich 38 dieses Türflügelrahmenprofils 7, in dem bei geschlossener Hebe/Schiebetür 1 die Laufschiene 17 anliegt.

[0040] Prinzipiell sind aber auch andere Konturverläufe dieser unteren Oberfläche des Türflügelrahmenprofils 7 möglich, beispielsweise ein gestufter, etc., wenngleich die zumindest annähernde inverse Nachbildung des Konturverlaufs des zweiten Profilabschnitts 14 in diesem Bereich der aufeinander zu weisenden Oberflächen der Bodenschwelle 10 und des unteren Türflügelrahmenprofils 7 in Hinblick auf die Wind- und Wasserdichtheit Vorteile aufweist.

[0041] In der bevorzugten Ausführungsvariante ist der Profilkörper 11 der Bodenschwelle 10 als Hohlkammerprofil ausgebildet ist mit zumindest zwei Hohlkammern 39, 40, insbesondere im zweiten Profilabschnitt 14, die durch einen vertikal verlaufenden Steg 41 voneinander getrennt sind. Selbstverständlich können auch mehr als zwei voneinander getrennte Hohlkammern 39, 40 in der Bodenschwelle 10 ausgebildet sein, beispielsweise vier, wie dies in Fig. 2 dargestellt ist.

[0042] Dieser Steg 41 ist bevorzugt unterhalb der Laufschiene 17 angeordnet, um damit einen bessere Last-

abtragung zu ermöglichen.

[0043] Der erste Profilabschnitt 12 der Bodenschwelle 10, d.h. dessen Oberfläche, kann ebenfalls gegen die Horizontale geneigt ausgebildet sein, sodass also die Bodenschwelle 10 durchgehend in Bereich der oberen Oberfläche geneigt ausgebildet ist. Um horizontale Flächen auszubilden, beispielsweise im Bereich unterhalb der Fixverglasung 3, sodass diese eine ebene Aufstandsfläche aufweist, können weitere Profilelemente 42, 43 angeordnet sein, die an der Unterseite keilförmig ausgebildet sind und damit vorzugsweise groß- bzw. vollflächig auf dem abgeschrägten ersten Profilabschnitt 12 der Bodenschwelle 10 aufliegen. Diese Profilelemente 42, 43 erstrecken sich dabei nicht bis in den Bereich des geschlossenen Türflügels 2, d.h. sie sind vorzugsweise ausschließlich im Bereich der Fixverglasung an der Bodenschwelle angeordnet, sodass also im Außenbereich des geschlossenen Türflügels 2 die Entwässerung über die schiefen Ebenen der Bodenschwelle nicht durch diese weiteren Profilelemente 42, 43 unterbrochen wird.

[0044] Zur besseren Anbindung der weiteren Profilelemente können im ersten und/oder im zweiten Profilabschnitt 12, 14 der Bodenschwelle Ausnehmungen 44, 45 vorgesehen werden, in die entsprechend positionierte Fortsätze 46, 47 des jeweiligen Profilelements 42, 43 eingreifen. Selbstverständlich können jeweils auch mehr als eine Ausnehmung 44 oder 45 und mehr als ein Fortsatz 46 oder 47 pro weiterem Profilelement 42, 43 vorgesehen werden, wobei auch eine Form- und/oder Reibschlüssige Anbindung der weiteren Profilelemente 42, 43 an die Bodenschwelle 10 möglich sind.

[0045] Die weiteren Profilelemente 42, 43 sind vorzugsweise jeweils einteilig ausgebildet und bevorzugt aus dem Werkstoff der Bodenschwelle 10 gebildet, beispielsweise aus Kunststoff, können aber auch aus einem dazu verschiedenen Werkstoff bestehen. Weiter können die Profilelemente 42, 43 als Hohlkammerprofile oder als Vollwerkstoffelement ausgebildet sein.

[0046] Ebenso ist der Profilkörper 11 der Bodenschwelle 10 wie dargestellt vorzugsweise einstückig ausgebildet sein, beispielsweise als Strangpressprofil. Prinzipiell ist aber auch eine mehrteilige Ausbildung möglich, beispielsweise indem die einzelnen Profilabschnitte 12, 14 aus jeweils einem eigenen Bauteil bestehen.

[0047] Die Bodenschwelle 10 weist in der in Fig. 2 dargestellten Konstruktion bzw. kann generell eine maximale Höhe in vertikaler Richtung von in etwa 3 cm aufweisen, wobei generell die Bodenschwelle eine maximale Höhe bis 4,5 cm aufweisen kann. Die maximale Höhe wird dabei im Bereich der Laufschiene 17 - wobei die Laufschiene 17 nicht Teil des Profilkörpers 11 der Bodenschwelle 10 ist - ausgebildet, wie dies aus Fig. 2 ersichtlich ist.

[0048] Zur Verringerung dieser maximalen Höhe auf beispielsweise maximal in etwa 2 cm kann, wie dies die Ausführungsvariante der Hebe/Schiebetür 1 nach Fig. 3 zeigt, im Bereich einer vorderen Stirnfläche 48 der Bodenschwelle 10 ein weiteres Profilelement 49 angeord-

net werden. Dieses weitere Profilelement 49, das wiederum aus einem Kunststoff oder einem metallischen Werkstoff gebildet sein kann, weist einen U-förmigen Querschnitt zur Ausbildung eines Entwässerungskanals auf.

[0049] Um die Entwässerung in dieses weitere Profilelement 49 zu ermöglichen, ist diese entsprechend an die Bodenschwelle 10 angebunden, sodass also von der Bodenschwelle 10 ablaufendes Wasser in den Entwässerungskanal einfließen kann. Dazu kann in einem Endbereich des ersten Profilabschnittes 12, insbesondere in der vorderen Stirnfläche 48 der Bodenschwelle 10, d.h. jener Stirnfläche 48, die der Außenatmosphäre zugewandt ist, zumindest einen Anschlussbereich für das weitere Profilelement 49 vorgesehen sein. Dieser Anschlussbereich ist insbesondere durch eine hinterschnittene Längsnut 50 ausgebildet, in die ein Rastelement, insbesondere ein Rasthaken 51 verrastend eingreift, sodass die Anbindung durch einfaches Einstecken hergestellt werden kann. Der Rasthaken 51 ist dabei an einem abgewinkelten Schenkel 52 des weiteren Profilelementes 49 ausgebildet sein, wobei der Schenkel 52 in Richtung auf die Bodenschwelle verlaufend ausgebildet ist, sodass also das weitere Profilelement 49 ausschließlich über den Rasthaken 51 bzw. den Schenkel 52 an der Bodenschwelle 10 anliegt, ansonsten allerdings beanstandet zu dieser angeordnet ist.

[0050] Selbstverständlich ist auch eine andere Ausführung der Anbindung des weiteren Profilelementes 49 an die Bodenschwelle 10 möglich, beispielsweise durch Verkleben der beiden Bauteile miteinander, wobei aber die voranstehend beschriebene Anbindung über die Verrastung den Vorteil der einfachen Montage auf der Baustelle aufweist.

[0051] Bei beiden Ausführungsvarianten der Hebe/Schiebetür 1 nach den Fig. 1 und 2 ist die Bodenschwelle auf einem Bauanschlusselement 53 angeordnet, das vor dem Einbau der Hebe/Schiebetür 1 in die dafür vorgesehene Maueröffnung eingesetzt wird. Das Bauanschlusselement 53 ist vorzugsweise ebenfalls aus einem Hohlkammerprofil oder mehreren Hohlkammerprofilen 54, 55 gebildet, die insbesondere aus Kunststoff hergestellt sind, und die bevorzugt über ein Wärmedämmelement 56 thermisch voneinander getrennt sind. Das Wärmedämmelement, insbesondere ein Polyurethan-Hartschaumstoff, kann gegebenenfalls mit den beiden angrenzenden Hohlkammerprofilen 54, 55 verklebt sein.

[0052] Es ist prinzipiell auch die Anordnung mehrerer Wärmedämmelemente 56 möglich, wobei in diesem Fall das Bauanschlusselement mehr als zwei Hohlkammerprofile 54, 55 aufweist oder das Wärmedämmelement 56 in einer der Hohlkammern der Hohlkammerprofile 54, 55 angeordnet ist.

[0053] Die Verbindung der Hohlkammerprofile 54, 55 des Bauanschlusselementes 53 mit der Bodenschwelle 10 kann ebenfalls über Rastelement 57, beispielsweise Rasthaken, wie dies in den Fig. 2 und 3 dargestellt ist, oder über eine andere Verbindungstechnik, beispiels-

weise durch Verkleben, erfolgen. Zusätzlich können zur Erhöhung der Wasser- und Winddichtheit noch Dichtelemente 58 aus einem elastomeren Werkstoff vorgesehen werden, die sich zwischen den Hohlkammerprofilen 54, 55 des Bauanschlusselementes 53 und der Bodenschwelle 10 erstrecken. Die Dichtelemente 58 können an den Hohlkammerprofilen 54, 55 oder an der Unterseite der Bodenschwelle 10 befestigt sein.

[0054] Zur Erhöhung der Wasserdichtheit im Bereich des Bauanschlusselementes 53 kann diesem in Richtung auf den Außenbereich ein weiteres Profilelement 59 vorgeordnet sein. Dieses Profilelement 59 kann beispielsweise ein Profilblech mit zumindest annähernd L-förmigen Querschnitt sein, wobei der bevorzugt rechtwinklig abstehende untere Schenkel - es sind auch von der Rechtwinkeligkeit abweichende Ausführungen möglich - von dem Bauanschlusselement 53 weg weist.

[0055] Dieses weiteren Profilelementes 59 ist bevorzugt mit der Bodenschwelle 10 verbunden, insbesondere in einer weiteren (hinterschnittenen) nutförmigen Ausnehmung 60 in der Stirnfläche 48 eingehängt. Dazu kann das weitere Profilelement 59 im oberen Endbereich ein Verbindungselement 61 aufweisen, das das Einhängen mit einer Schwenkbewegung des Profilelementes 59 ermöglicht.

[0056] Das weitere Profilelement 59 ist in seiner vertikalen Abmessung bevorzugt so bemessen, das es bis zu einer unteren Aufstandsfläche 62 des Bauanschlusselementes 53 reicht.

[0057] Wie aus Fig. 3 ersichtlich ist, kann auch das den Entwässerungskanal bildende Profilelement 49 auf einem Bauanschlusselement 62 angeordnet sein, das bevorzugt ebenfalls als Hohlkammerprofil aus einem Kunststoff gefertigt ist. Die Anbindung des Profilelementes 49 an dieses Bauanschlusselement 62 kann in der gleichen Art und Weise erfolgen wie zum Bauanschlusselement 53 unterhalb der Bodenschwelle 10 beschrieben worden ist. Es kann dabei auch zumindest ein Dichtelement 63 zwischen dem weiteren Bauanschlusselement 62 und dem Profilelement 49 angeordnet sein.

[0058] Der Entwässerungskanal kann zudem mit einem Abdeckelement 64, beispielsweise einem Gitterrost, abgedeckt sein. Dieses Abdeckelement 64 kann z.B. plattenförmig oder als Profil mit C-förmigen Querschnitt ausgebildet sein.

[0059] Sofern die Bodenschwelle 10 aus einem Kunststoff besteht, weist diese bevorzugt keine Metallversteifung auf.

[0060] In der bevorzugten Ausführungsvariante der Bodenschwelle 10 ist deren Profilkörper 11 aus einem faserverstärkten Kunststoff, insbesondere aus einem faserverstärkten Polyurethan, gebildet. Der Faseranteil kann zwischen 40 Gew.-% und 80 Gew.-%, insbesondere zwischen 50 Gew.-% und 70, Gew.-%, insbesondere 60 Gew.-%, betragen. Den Rest auf 100 Gew.-% bildet jeweils der polymere Kunststoff, also beispielsweise das Polyurethan.

[0061] Die Fasern zur Faserverstärkung können aus-

gewählt sind aus einer Gruppe umfassend Glasfasern, Basaltfasern, oder Naturfasern. Die Fasern können weiter einer Faserlänge zwischen 10 mm und 50 mm, insbesondere zwischen 20 mm und 40 mm, aufweisen.

[0062] Nach einer weiteren Ausführungsvariante der Bodenschwelle ist vorgesehen, wie dies in den Fig. 2 und 3 dargestellt ist, dass im ersten Profilabschnitt im Bereich der vorderen Stirnfläche 48 eine Ausnehmung 65 angeordnet bzw. ausgebildet ist, in der eine Glasleiste 66 zur Halterung der Fixverglasung 3 angeordnet ist, wobei die Glasleiste zumindest zu 50 % unterhalb des jenes Punktes des Profilkörpers 11 der Bodenschwelle 10 angeordnet ist, der - in vertikaler Richtung betrachtet - die größte Höhe des Profilkörpers 11 aufweist. Entsprechend den voranstehenden Ausführungen ist dieser höchste Punkt um Bereich neben der Laufschiene 17 im Profilkörper 11 ausgebildet. Diese tiefe Anordnung der Glasleiste 66 ermöglicht wiederum ein Ausbildung der Bodenschwelle 10 mit geringer Bauteilhöhe, sodass diese behindertengerechter ausgebildet werden kann.

[0063] In der bevorzugten Ausführungsform ist die Ausnehmung 65 an einer nach oben weisenden Oberfläche 67 des ersten Profilabschnittes 12 der Bodenschwelle ausgebildet.

[0064] Die Glasleiste 66 weist im Querschnitt betrachtet vorzugsweise ein Basisprofil 68 mit annähernd U-förmigen Querschnitt auf, das eine Basis 69 und zwei davon abstehende Schenkel 70, 71 aufweist. Die beiden Schenkel 70, 71 können eine zueinander unterschiedliche Länge aufweisen, wie dies aus den Fig. 2 und 3 ersichtlich ist.

[0065] In zumindest annähernd vertikaler Richtung ist an der Basis 69 ein Halteschenkel 72, vorzugsweise zumindest annähernd rechtwinklig zur Basis 69 verlaufend, ausgebildet. Der Halteschenkel 72 weist in einem Endbereich 73 ein Dichtelement 74 aus einem elastomeren Werkstoff auf, das mit dem Halteschenkel 72 verbunden und diesen in horizontaler Richtung und in Richtung auf das Glaselement der Fixverglasung 3 überragt. Mit diesem Dichtelement 74 liegt der Halteschenkel 72 an dem Glaselement an. Zudem kann das Glaselement mit dem Halteschenkel 72 in einem Verbindungsbereich 75 verklebt sein, wie dies aus dem Stand der Technik prinzipiell bekannt ist. Die hierfür verwendeten Kleber sind ebenfalls aus dem Stand der Technik bekannt.

[0066] Ergänzend sei dazu ausgeführt, dass das Glaselement über weitere Klebebereiche 75', 75'', 75''' an dem Rahmen der Fixverglasung angebunden sein, kann, wie dies ebenfalls im Stand der Technik üblich ist. Es sei hierzu auf die einschlägige Literatur verwiesen.

[0067] An dem, der Bodenschwelle 10 näherliegenden Schenkel 71 des Basisprofils ist ein Verbindungsschenkel 76 angeordnet, der in die Ausnehmung 65 der Bodenschwelle, insbesondere verrastend, eingreift. Um dabei das Einführen des Verbindungsschenkels 76 in die Ausnehmung 65 zu erleichtern ist ein Endbereich 77 des Verbindungsschenkels 76 abgewinkelt ausgebildet, wie dies aus den Fig. 2 und 3 ersichtlich ist.

[0068] Des Weiteren weist der Verbindungsschenkel

76 einen nach unten vorragenden Haltesteg 78 auf, der mit einer Seitenwand an einer Seitenwand der Ausnehmung 65 anliegt und damit zusammen mit dem Endbereich 77 eine Klemmung des Verbindungsschenkels 76 ausbildet.

[0069] Die Glasleiste 66 liegt über den Verbindungsschenkel 76 an dessen Unterseite an einer, insbesondere horizontalen, an die Ausnehmung 65 anschließenden Stirnfläche 79 der Bodenschwelle auf. Vorzugsweise ist diese Auflage zumindest teilweise unterhalb des Schenkels 71 des Basisprofils 68 ausgebildet.

[0070] Prinzipiell kann die Glasleiste 66 auch einen anderen Querschnitt aufweisen. Beispielsweise kann auf den äußeren Schenkel 70 des Basisprofils 68 verzichtet werden, jedoch erhöht dieser einerseits die Stabilität und andererseits wird damit auch eine bessere Wasserdichtigkeit des Verbindungsbereichs mit der Bodenschwelle 10 erreicht. Es könnte die Glasleiste 66 also beispielsweise auch so ausgebildet sein, dass der Schenkel 71 direkt in den Halteschenkel 72 übergeht.

[0071] Der Vollständigkeit halber sei darauf hingewiesen, dass sich die Bodenschwelle 10 zumindest von einem vertikalen Rahmenprofil 80 bis zu einem weiteren vertikalen Rahmenprofil 81 (Fig. 1) des Blendrahmens 4 durchgehend erstreckt.

[0072] Die Ausführungsbeispiele zeigen mögliche Ausführungsvarianten der Hebe/Schiebetür 1 bzw. der Bodenschwelle 10, wobei auch diverse Kombinationen der einzelnen Ausführungsvarianten untereinander möglich sind und diese Variationsmöglichkeit aufgrund der Lehre zum technischen Handeln durch gegenständliche Erfindung im Können des auf diesem technischen Gebiet tätigen Fachmannes liegt.

[0073] Der Ordnung halber sei abschließend darauf hingewiesen, dass zum besseren Verständnis des Aufbaus der Hebe/Schiebetür 1 bzw. der Bodenschwelle 10 diese bzw. deren Bestandteile teilweise unmaßstäblich und/oder vergrößert und/oder verkleinert dargestellt wurden.

Bezugszeichenaufstellung

[0074]

- 1 Hebe/Schiebetür
- 2 Türflügel
- 3 Fixverglasung
- 4 Blendrahmen
- 5 Blendrahmenprofil
- 6 Türflügelrahmen
- 7 Türflügelrahmenprofil
- 8 Glaselement
- 9 Führung
- 10 Bodenschwelle

- 11 Profilkörper
- 12 Profilabschnitt
- 13 Breite

- 14 Profilabschnitt
- 15 Breite
- 16 Längsnut
- 5 17 Laufschiene
- 18 Rastnase
- 19 Rastnase
- 20 Profilschenkel
- 10 21 Profilschenkel
- 22 Oberfläche
- 23 Teilbereich
- 24 Teilbereich
- 25 Stirnfläche
- 15 26 Führungssteg
- 27 Laufrad
- 28 Fortsatz
- 29 Fortsatz
- 20 30 Neigungswinkel
- 31 Neigungswinkel
- 32 Dichtung
- 33 Dichtung
- 25 34 Vorsatzschale
- 35 Querschnittsbreite
- 36 Seitenkante
- 37 Seitenkante
- 30 38 Mittenbereich
- 39 Hohlkammer
- 40 Hohlkammer
- 41 Steg
- 35 42 Profilelement
- 43 Profilelement
- 44 Ausnehmung
- 45 Ausnehmung
- 40 46 Fortsatz
- 47 Fortsatz
- 48 Stirnfläche
- 49 Profilelement
- 50 Längsnut
- 45 51 Rasthaken
- 52 Schenkel
- 53 Bauanschlusselement
- 54 Hohlkammerprofil
- 50 55 Hohlkammerprofil
- 56 Wärmedämmelement
- 57 Rastelement
- 58 Dichtelement
- 55 59 Profilelement
- 60 Ausnehmung
- 61 Verbindungselement

62	Bauanschlusselement		bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Profilkörper (11) aus einem faserverstärkten Polyurethan gebildet ist.
63	Dichtelement		
64	Abdeckelement		
65	Ausnehmung		
66	Glasleiste	5	5. Bodenschwelle (10) nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Profilkörper (11) einen Faseranteil zwischen 40 Gew.-% und 80 Gew.-% aufweist.
67	Oberfläche		
68	Basisprofil		
69	Basis		
70	Schenkel	10	6. Bodenschwelle (10) nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Fasern ausgewählt sind aus einer Gruppe umfassend Glasfasern, Basaltfasern, Naturfasern und Mischungen daraus.
71	Schenkel		
72	Halteschenkel		
73	Endbereich		
74	Dichtelement	15	7. Hebe/Schiebetür (1) mit einem Blendrahmen (4) und einem Türflügelrahmen (6), wobei der Blendrahmen (4) ein unteres horizontales Blendrahmenprofil (5) aufweist, das eine Bodenschwelle (10) bildet, dadurch gekennzeichnet, dass die Bodenschwelle (10) entsprechend einem der Ansprüche 1 bis 6 ausgebildet ist.
75	Verbindungsbereich		
75'	Klebebereich		
75"	Klebebereich		
75'''	Klebebereich	20	
76	Verbindungsschenkel		
77	Endbereich		
78	Haltesteg		
79	Stirnfläche		
80	Rahmenprofil	25	
81	Rahmenprofil		

Patentansprüche

- 30
1. Bodenschwelle (10) mit einem Profilkörper (11), der - im Querschnitt betrachtet - einen ersten und einen zweiten Profilabschnitt (12, 14) aufweist, wobei der erste Profilabschnitt (12) - in vertikaler Richtung betrachtet - eine geringere Bauhöhe aufweist, als der zweite Profilabschnitt (14), **dadurch gekennzeichnet, dass** im ersten Profilabschnitt (12) im Bereich einer vorderen Stirnfläche (48) eine Ausnehmung (65) angeordnet ist, in der eine Glasleiste (66) zur Halterung einer Fixverglasung (3) angeordnet ist, wobei die Glasleiste (66) zumindest zu 50 % unterhalb jenes Punktes des Profilkörpers (11) angeordnet ist, der - in vertikaler Richtung betrachtet - die größte Höhe des Profilkörpers (11) aufweist. 35 40 45
 2. Bodenschwelle (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine in Einbaulage obere Oberfläche (22) des Profilkörpers (11) beidseitig jenes Punktes mit der größten Höhe mit einem permanenten Gefälle ausgebildet ist. 50
 3. Bodenschwelle (10) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich der vorderen Stirnfläche (22) stirnseitig ein Entwässerungskanal angeordnet ist. 55
 4. Bodenschwelle (10) nach einem der Ansprüche 1

Fig.1

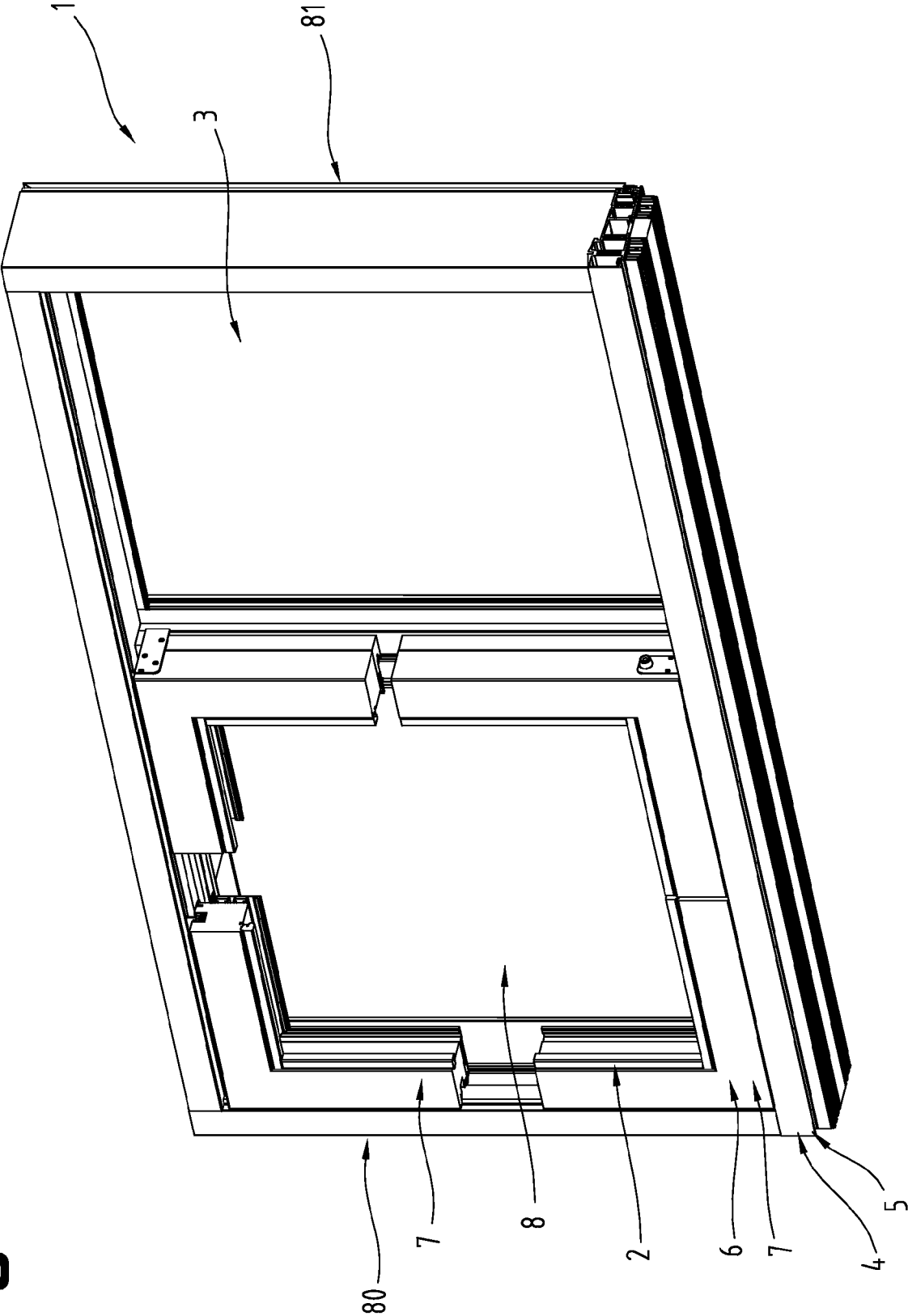


Fig.2

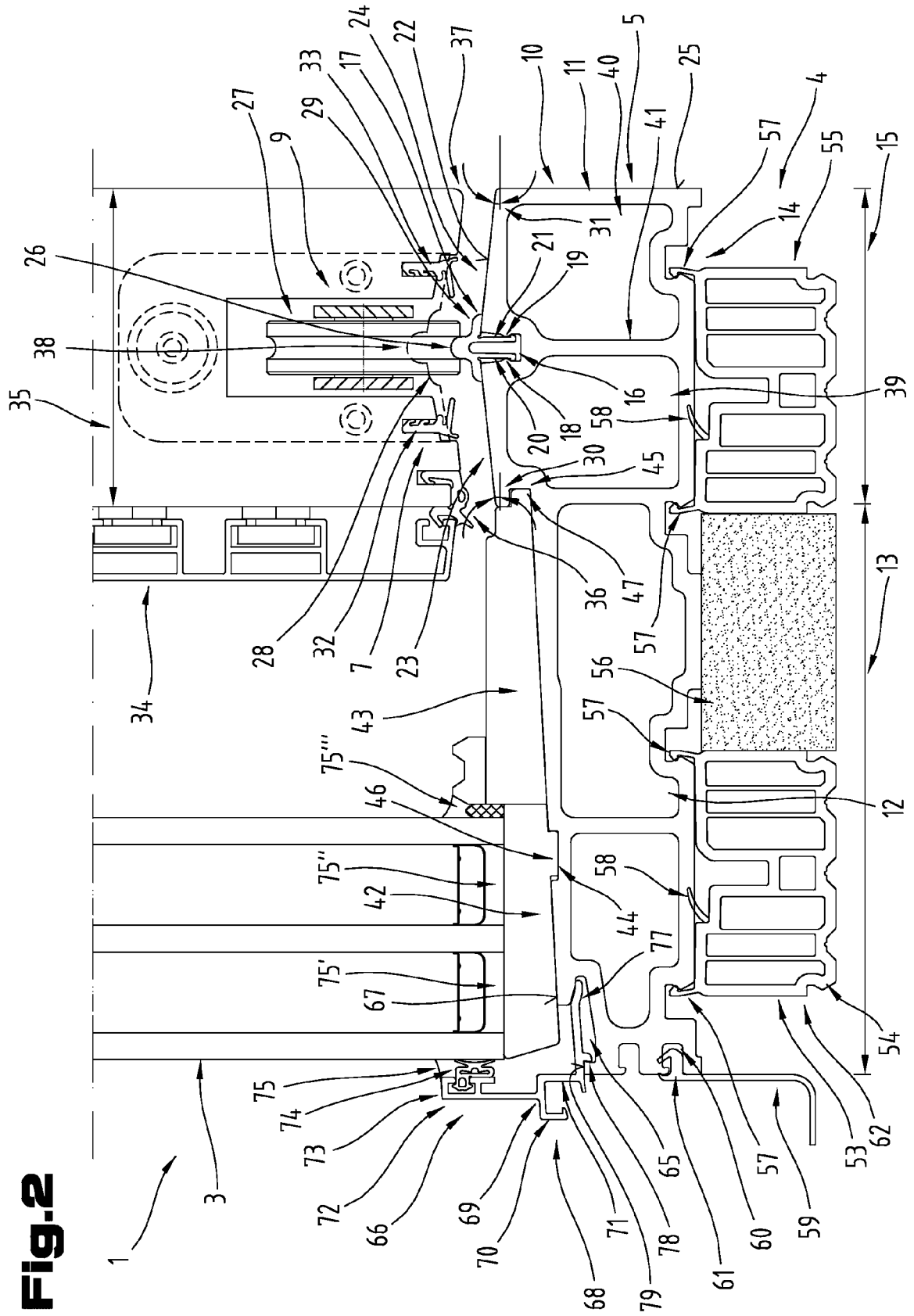
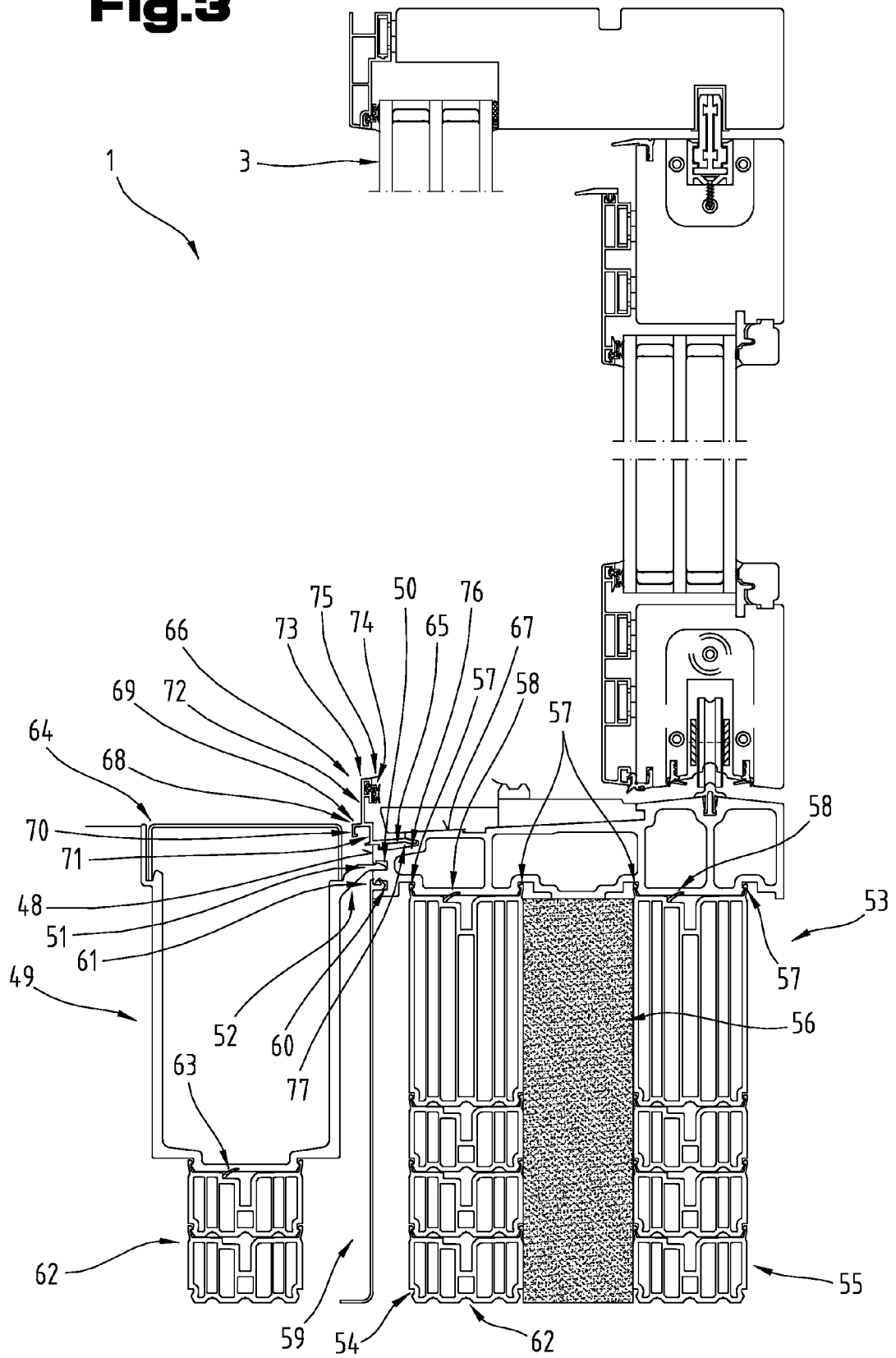


Fig.3



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

- EP 2105568 A2 [0002]
- EP 2202378 A2 [0003]
- EP 1057961 A2 [0004]
- EP 2228511 A2 [0005]
- DE 102006007742 A1 [0009]