

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
31.12.2014 Patentblatt 2015/01

(51) Int Cl.: **E06B 3/96** ^(2006.01) **E06B 3/964** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: 13174430.2

(22) Anmeldetag: **28.06.2013**

(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

(71) Anmelder: **profine GmbH**
53840 Troisdorf (DE)

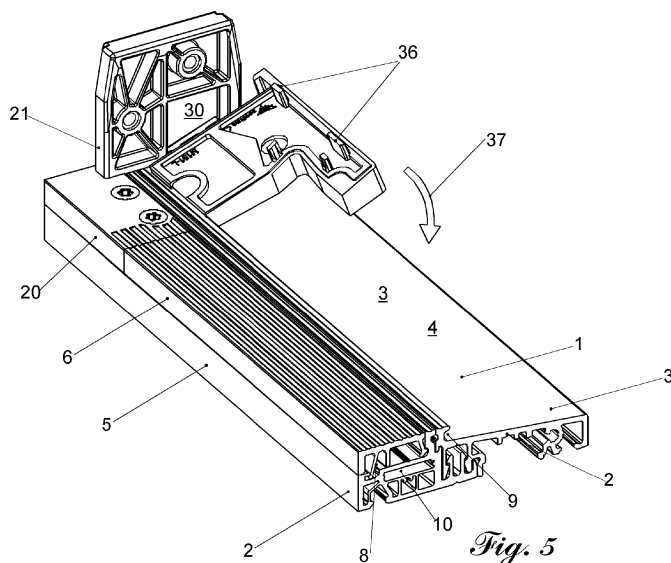
(72) Erfinder: **Kast, Alexander**
76744 Wörth am Rhein (DE)

(74) Vertreter: **Wübken, Ludger
profine GmbH
Patentabteilung Geb. 56
Mülheimer Strasse 26
53840 Troisdorf (DE)**

(54) **System zur Herstellung eines Türrahmens mit Schwellenhalter**

(57) Die Erfindung betrifft ein System zur Herstellung eines Türrahmens umfassend einen einen ggf. mehrteiligen Schwellengrundkörper (2), eine Abdeckung (6) sowie einen als Hinterschneidung ausgebildeten Wirbelkanal (9) aufweisende Schwelle (1), ein Blendrahmenprofil (11) mit einem Raststege (8) aufweisenden Blendrahmenrücken (14) und einen ggf. mehrteiligen Schwellenhalter (17). Um eine effiziente Montage zu ermöglichen, wird vorgeschlagen, dass der Schwellenhalter (17) einen Grundkörper (20) und eine senkrecht zum Grundkörper (20) ausgerichtete Befestigungslasche (21) aufweist, wobei der Grundkörper (20) des Schwellenhalters (17) so ausgebildet und an dem Schwellengrundkörper (2)

befestigbar ist, dass er mit seiner der Befestigungslasche (21) abgewandten Außenkontur die Außenkontur der auf den Schwellengrundkörper (2) aufgesetzten Abdeckung (6) in Erstreckungsrichtung der Schwelle (1) wenigstens weitgehend fortsetzt und mit seiner der Befestigungslasche (21) zugewandten Außenkontur wenigstens weitgehend bündig mit der Schwelle (1) abschließt. Die Befestigungslasche (21) liegt bei aufgesetztem Blendrahmenprofil (11) so zwischen zwei Raststegen (8) an dem Blendrahmenrücken (14) an, dass das Blendrahmenprofil (11) mit Raststegen (15) des Blendrahmenrückens (14) wenigstens weitgehend bündig mit der Schwelle (1) abschließt.



Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft ein System zur Herstellung eines Türrahmens umfassend eine Schwelle, ein Blendrahmenprofil mit einem Raststeg aufweisenden Blendrahmenrücken und einen ggf. mehrteiligen Schwellenhalter, auch Schwellenverbinder genannt. Die Schwelle weist einen ggf. mehrteiligen Schwellengrundkörper, eine Abdeckung sowie einen als Hinterschneidung ausgebildeten Wirbelkanal auf.

Stand der Technik

[0002] Ein gattungsgemäßes System ist beispielsweise aus der EP 2 246 513 EP bekannt. Der Blendrahmen überragt dabei seitlich die Schwelle und den Schwellenhalter. Die Montage eines solchen Systems ist relativ aufwendig. Schwelle, Verbreiterungen und Bodeneinstandsprofile, die üblicherweise unterhalb der Schwelle eingesetzt werden, müssen auf eine unterschiedliche Länge zugeschnitten werden. Bei Einsatz von Aluminium-Vorsatzschalen müssen diese im Bereich der Schwelle in einer passenden Kontur gefräst werden.

Aufgabe

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein gattungsgemäßes System zur Verfügung zu stellen, das effizient in Herstellung und Montage und dicht in der Ausführung ist.

Darstellung der Erfindung

[0004] Die Erfindung löst diese Aufgabe durch ein System nach Anspruch 1 bzw. durch einen mehrteiligen Schwellenverbinder nach Anspruch 4 sowie durch die Verwendung eines solchen Systems nach Anspruch 7, jeweils bevorzugt zusammen mit einem oder mehreren der Merkmale der Unteransprüche.

[0005] Nach einer ersten Ausgestaltung der Erfindung wird der erfindungsgemäße Schwellenhalter einteilig ausgeführt, wobei das Blendrahmenprofil stirnseitig entsprechend der Kontur der Oberseite der Schwelle gefräst wird. Zur Abdichtung zwischen der gefrästen Stirnseite des Blendrahmenprofils und der Oberseite der Schwelle wird in diesem Fall bevorzugt eine Dichtmatte, beispielsweise aus Moosgummi, in der Kontur der Blendrahmenstirnseite, eingesetzt.

[0006] Das System zur Herstellung eines Türrahmens umfasst nach dieser vereinfachten Ausführungsform der Erfindung eine Schwelle, ein Blendrahmenprofil und einen einteiligen Schwellenhalter. Die Schwelle umfasst neben einem insbesondere mehrteiligen Schwellengrundkörper eine Abdeckung sowie einen als Hinterschneidung ausgebildeten Wirbelkanal. Das Blendrahmenprofil weist einen mit Raststegen versehenen Blend-

rahmenrücken auf. Der erfindungsgemäß eingesetzte Schwellenhalter ist dadurch gekennzeichnet, dass er einen Grundkörper und eine senkrecht zum Grundkörper ausgerichtete Befestigungsglasche aufweist, wobei der Grundkörper des Schwellenhalters so ausgebildet und an dem Schwellengrundkörper befestigbar ist, dass er mit seiner der Befestigungsglasche abgewandten Außenkontur die Außenkontur der auf den Schwellengrundkörper aufgesetzten Abdeckung in Erstreckungsrichtung der Schwelle wenigstens weitgehend fortsetzt und mit seiner der Befestigungsglasche zugewandten Außenkontur wenigstens weitgehend bündig mit der Schwelle abschließt. Unter "weitgehend fortsetzt" wird dabei verstanden, dass beispielsweise die Oberflächenstruktur der Abdeckung abweichen kann, der Grundkörper des Schwellenhalters aber in seiner Grundgestaltung die Außenkontur der aufgesetzten Abdeckung fortsetzt. Mit "weitgehend bündig" ist gemeint, dass der Grundkörper des Schwellenhalters zwar um bis zu 1 oder 2 mm vor- oder überstehen kann, aber im Wesentlichen bündig mit der Schwelle abschließt.

[0007] Die eingesetzte Schwelle erstreckt sich über die gesamte Breite des Türrahmens und schließt bündig mit dessen Außenseite ab.

[0008] Die Befestigungsglasche liegt bei aufgesetztem Blendrahmenprofil so zwischen zwei Raststegen an dem Blendrahmenrücken an, dass das Blendrahmenprofil mit seinen Raststegen des Blendrahmenrückens wenigstens weitgehend bündig mit der Schwelle abschließt. Mit "weitgehend bündig" ist gemeint, dass das Blendrahmenprofil mit Raststegen des Blendrahmenrückens zwar um bis zu einige mm vor- oder überstehen kann, aber im Wesentlichen bündig mit der Schwelle abschließt.

[0009] Nach einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung wird ein mehrteiliger, insbesondere zweiteiliger Schwellenhalter eingesetzt. Der Schwellenhalter nach dieser bevorzugten Ausführungsform umfasst dabei zum einen ein Grundteil und zum anderen ein Ausgleichsteil. Das Grundteil wiederum weist einen Grundkörper und eine senkrecht dazu ausgerichtete Befestigungsglasche auf. Das Ausgleichsteil gleicht die Kontur der Schwelle auf der Außenseite (Wetterseite) auf das Niveau des Grundteils und der Oberkante der Schwelle aus und erübrigt dadurch eine Konturfräsung der Stirnseite des Blendrahmenprofils. Auch bei dieser Ausführungsform erstreckt sich die eingesetzte Schwelle über die gesamte Breite des Türrahmens und schließt bündig mit dessen Außenseite ab.

[0010] Nach einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist das Ausgleichsteil auf seiner Oberseite und/oder seiner Unterseite Dichtungsmaterialien auf, die eine Abdichtung des Ausgleichsteils gegenüber der Stirnseite des Blendrahmenprofils einerseits und/oder der Oberseite der Schwelle andererseits bewirken. Vorteilhaft kann diese Abdichtung aus weichelastischem Material, beispielsweise TPE, bestehen. Dieses weichelastische Material kann vorteilhaft einstückig im Zweikomponenten-Spritzgussverfahren mit dem

Grundmaterial des Ausgleichsteils verbunden werden, alternativ ist aber auch z. B. ein nachträgliches Einlegen des Dichtungsmaterials in eine umlaufende Nut des Ausgleichsteils oder die Verwendung einer Moosgummi-Matte möglich.

[0011] Entsprechendes gilt für die nach der besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weichelastisch ausgestaltete Vorderkante des Ausgleichsteils.

[0012] Das Grundteil und das Ausgleichteil werden bevorzugt im Spritzgussverfahren aus thermoplastischem Kunststoff, insbesondere aus glasfaserverstärktem Kunststoff, oder alternativ im Druckgussverfahren aus Metall hergestellt.

[0013] Um eine effiziente Montage und einfache Abdichtung des Ausgleichsteils auf bzw. gegenüber der Schwelle zu ermöglichen, weisen das Grundteil und das Ausgleichteil des Schwellenverbinders jeweils bei bestimmungsgemäßer Montage ineinandergreifende, miteinander korrespondierende Führungen auf, so dass bei schräg geführtem Aufsetzen des Ausgleichsteils mit der Vorderkante des Ausgleichsteils in den Wirbelkanal der Schwelle und Ausführen einer Schwenkbewegung des Ausgleichsteils relativ zur Schwelle die miteinander korrespondierenden Führungen des Ausgleichsteils und des Grundteils eine formschlüssige, die Vorderkante des Ausgleichsteils in den Wirbelkanal der Schwelle pressende Verbindung eingehen. Als entsprechendes Führungsmittel des Ausgleichsteils wird bevorzugt ein das Ausgleichteil seitlich überkragender Rast- bzw. Führungsteg verwendet, der in eine entsprechend geformte, insbesondere hinterschnittene Ausnehmung des Grundteils eingreift.

[0014] Nach einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung wird zur Montage des Ausgleichsteils dieses - im spitzen Winkel zur Schwellenoberfläche ausgerichtet - mit der bevorzugt weichelastisch ausgeführten Vorderkante in den Wirbelkanal ragend und mit der Führung des Ausgleichsteils in die Führung der Befestigungslasche eingreifend angesetzt und nach unten in Richtung der Schwellenoberseite geschwenkt. Die Führungen des Ausgleichsteils und der Befestigungslasche sind dabei bevorzugt so ausgelegt, dass das Ausgleichteil beim Schwenken in die horizontale Position mit seiner bevorzugt weichelastischen Vorderkante in den Wirbelkanal gepresst wird, wodurch das Ausgleichteil gegenüber dem Wirbelkanal abgedichtet wird.

[0015] Bevorzugt sind die Führungen des Ausgleichsteils und der Befestigungslasche so ausgebildet, dass das Ausgleichteil in der Endstellung, d. h. bei Aufliegen auf der Oberseite der Schwelle, einrastet oder durch Klemmwirkung fixiert wird. Anschließend kann das Ausgleichteil mit Hilfe einer Schraube am Schwellengrundkörper verschraubt werden.

[0016] Die Schwelle ist bevorzugt mit einer zentral angeordneten Verstärkungskammer ausgestattet, in die bei Bedarf ein Flacheisen als Verstärkung eingeschoben werden kann. Hierdurch wird insbesondere auch eine besonders auszugsfeste Verschraubung der Schließble-

che ermöglicht.

Kurze Beschreibung der Zeichnung

[0017] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels sowie der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen dabei:

- Fig. 1 zwei perspektivische Ansichten des Grundteils des erfindungsgemäßen Schwellenhalters;
- Fig. 2 zwei perspektivische Ansichten des Ausgleichsteils des erfindungsgemäßen Schwellenhalters;
- Fig. 3 eine perspektivische Ansicht der Schwelle;
- Fig. 4 eine Zusammenstellungszeichnung (Explosionsansicht) des erfindungsgemäßen Systems;
- Fig. 5 eine perspektivische Ansicht und einen Schnitt der Schwelle mit montiertem Grundteil beim Aufsetzen des Ausgleichsteils.

Bester Weg zur Ausführung der Erfindung

[0018] Der in dem nachfolgend beschriebenen Ausführungsbeispiel verwendete Schwellenhalter 17 ist als zweiteilige Ausführungsform mit Grundteil 18 und Ausgleichteil 19 konzipiert. Beide Teilkomponenten des Schwellenhalters 17 können aus thermoplastischem Kunststoff im Spritzgussverfahren oder aus Metall im Druckgussverfahren, bevorzugt aber aus glasfaserverstärktem Kunststoff im Spritzgussverfahren hergestellt werden.

[0019] Die Schwelle 1 ist ebenfalls mehrteilig konzipiert. Der Schwellengrundkörper 2 besteht aus dem Aluminiumprofil 3 als Wetterschenkel 4 und dem zur Rauminnenseite 28 ausgerichteten relativ wärmedämmenden Kunststoffprofil 5. Die Schwelle 1 umfasst ferner das Deckelprofil 6 als Abdeckung, die mittels der Raststege 8 im Deckel-Aufnahmebereich 7 der Schwelle 1 aufgeklipst und gegebenenfalls zusätzlich verschraubt wird. Das Deckelprofil 6 und das Aluminiumprofil 3 sind durch einen bis an die Oberseite der Schwelle ragenden Steg des Kunststoffprofil 5 getrennt, so das Schließteile, die die gleiche Breite wie das Deckelprofil 6 aufweisen, thermisch von dem Aluminiumprofil 3 getrennt sind.

[0020] Zur Wetterseite 29 hin gerichtet ist im Aluminiumprofil 3 ein Wirbelkanal 9 ausgebildet, um die Schlagregendichtigkeit der Gesamtkonstruktion gewährleisten zu können. Die Schwelle 1 ist mit einer zentral angeordneten Verstärkungskammer 10 ausgestattet, in die bei Bedarf ein Flacheisen als Verstärkung eingeschoben werden kann. Hierdurch wird insbesondere auch eine besonders auszugsfeste Verschraubung der Schließbleche ermöglicht.

[0021] Das Grundteil 18 (Fig. 1) des Schwellenhalters 17 umfasst im Wesentlichen den Grundkörper 20, der zur Befestigung an der Schwelle 1 dient, und die Befestigungslasche 21, an der das Blendrahmenprofil 11 mit seinem Blendrahmenrücken 14 befestigt wird. Der

Grundkörper 20 des Grundteils 18 führt, wie insbesondere in Fig. 5 dargestellt, die äußere Kontur des Deckelprofils 6 in Erstreckungsrichtung der Schwelle 1 fort. Die Befestigungslasche 21 weist eine Breite auf, die dem Abstand zwischen den mittleren Raststegen 15 des Blendrahmenrückens 14 des Blendrahmenprofils 11 entspricht, und ist an ihrem dem Grundkörper 20 abgewandten Ende leicht verjüngt, um das Aufsetzen des Blendrahmenprofils 11 auf das Grundteil 18 zu erleichtern. Die Zapfen 36 des Ausgleichsteils 19 dienen ebenfalls der leichteren Zentrierung bei der Montage des Blendrahmenprofils 11 und erhöhen die Torsionssteifigkeit der Verbindung. Grundkörper 20 und Befestigungslasche 21 weisen jeweils Löcher 22 bzw. 23 auf, durch die bei der Montage die Befestigungsschrauben 26 bzw. 27 geführt werden. Die Rippen 25 dienen der Versteifung des Grundteils 18. Die Führungsrippe 24 an der Unterseite des Grundkörpers 20 korrespondiert mit einer entsprechenden Nut im Deckel-Aufnahmebereich 7 des Schwellengrundkörpers 2 und ermöglicht eine einfachere Montage des Grundteils 18 auf dem Schwellengrundkörper 2.

[0022] Das Blendrahmenprofil 11 ist als Hohlkammerprofil aus thermoplastischem Kunststoff - im Ausführungsbeispiel aus PVC-u, extrudiert. In die Verstärkungskammer 12 ist - wie aus dem Stand der Technik grundsätzlich bekannt - eine Stahlverstärkung 13 eingeschoben.

[0023] Beim Aufsetzen des Blendrahmenprofils 11 auf das Grundteil 18 greift die Befestigungslasche 21 formschlüssig in den Blendrahmenrücken 14 ein. Grundkörper 20 und Befestigungslasche 21 sind senkrecht zueinander ausgerichtet und schließen bündig ab. Das Grundteil 18 wird so auf der Schwelle 1 montiert, dass die Befestigungslasche 21 einerseits und die zur Befestigungslasche 21 gerichtete Außenkontur des Grundkörpers 20 andererseits jeweils bündig mit dem Ende der Schwelle 1 abschließen. Dieses hat den Vorteil, dass die Schwelle 1 und etwaige Verbreiterungs- oder Bodeneinstandsprofile - in den Fig. nicht dargestellt - ohne zusätzliche Abzüge jeweils so zugeschnitten werden können, dass ihre Längen der Rahmenbreite des Türrahmens entsprechen.

[0024] Das Grundteil 18 des Schwellenhalters 17 wird - wie insbesondere in Fig. 4 dargestellt - mit Hilfe der beiden Schrauben 27 am Schwellengrundkörper 2 befestigt. Zur anschließenden Montage des Ausgleichsteils 19 wird dieses - wie in Fig. 5 dargestellt - in einem Winkel von ca. 20° zur Horizontalen, mit der weichelastisch ausgeführten Vorderkante 34 in den Wirbelkanal 9 ragend und mit der Führung 31 des Ausgleichsteils 19 in die Führung 30 der Befestigungslasche 21 eingreifend angesetzt und in Pfeilrichtung 37 geschwenkt. Die Führungen 30 und 31 sind dabei so ausgelegt, dass das Ausgleichsteil 19 beim Schwenken in die horizontale Position mit seiner weichelastischen Vorderkante 34 in den Wirbelkanal 9 gepresst wird, wodurch das Ausgleichsteil 19 gegenüber dem Wirbelkanal 9 abgedichtet wird. Abschließend wird das Ausgleichsteil 19 mit Hilfe der

Schraube 39 am Schwellengrundkörper 2 verschraubt.

[0025] Das Ausgleichsteil 19 weist in dem dargestellten Ausführungsbeispiel an seiner Oberseite die weichelastische Dichtung 32 und an seiner Unterseite die weichelastische Dichtung 33 auf. Hierdurch wird das Ausgleichsteil 19 einerseits gegenüber dem Schwellengrundkörper 2 und andererseits der Stirnfläche des Blendrahmenprofils 11 abgedichtet.

[0026] Wie in Fig. 4 dargestellt, wird das Blendrahmenprofil 11 - mit den Raststegen 15 des Blendrahmenrückens 14 bündig mit der Außenseite des Schwellengrundkörpers 2 fluchtend - mit Hilfe des Schwellenhalters 17 auf die Schwelle 1 aufgesetzt und verschraubt. Zur zusätzlichen Stabilisierung und Erhöhung der Steifigkeit dient dabei der Füllkern 35. Im Einzelnen wird die zentrale Schraube 38 durch den Schwellengrundkörper 2 und das Ausgleichsteil 19 von unten in den Füllkern 35 geschraubt. Die Befestigungslasche 21 des Grundteils 18 wird anschließend mittels der beiden Schrauben 26 durch den Blendrahmenrücken 14 ebenfalls mit dem Füllkern 35 verschraubt.

[0027] Im dargestellten Ausführungsbeispiel weist das Ausgleichsteil 19 eine Außenkontur auf, die der Querschnittskontur des Blendrahmenprofils 11 einschließlich des Blendrahmenüberschlags 16 und dem wetterseitigen Raststeg 15 des Blendrahmenrückens 14 entspricht. Dieses ermöglicht es, auf der Außenseite (Wetterseite) des Blendrahmenprofils 11 Aluminium-Vorsatzschalen einzusetzen, die zur Schwelle 1 gerichtet das Blendrahmenprofil 11 überragen und die Außenseite des Ausgleichsteils 19 abdecken.

[0028] Die dargestellte Ausführung ermöglicht einerseits eine sehr effiziente Montage eines Blendrahmenprofils 11 auf einer Schwelle 1, andererseits sind keine zusätzlichen Abdichtungsmaßnahmen zwischen der Stirnseite des Blendrahmenprofils 11 und der Schwelle 1 mehr notwendig.

Legende

[0029]

- | | |
|----|--|
| 1 | Schwelle |
| 2 | Schwellengrundkörper |
| 3 | Aluminiumprofil |
| 4 | Wetterschenkel |
| 5 | Kunststoffprofil |
| 6 | Deckelprofil (Abdeckung) |
| 7 | Deckel-Aufnahmebereich |
| 8 | Raststege |
| 9 | Wirbelkanal |
| 10 | Verstärkungskammer (Schwelle) |
| 11 | Blendrahmenprofil |
| 12 | Verstärkungskammer (Blendrahmenprofil) |
| 13 | Stahlverstärkung |
| 14 | Blendrahmenrücken |
| 15 | Raststege |
| 16 | Blendrahmenüberschlag |

- 17 Schwellenhalter
- 18 Grundteil
- 19 Ausgleichsteil
- 20 Grundkörper
- 21 Befestigungslasche
- 22 Löcher (Befestigungslasche)
- 23 Löcher (Grundkörper)
- 24 Führungsrippe
- 25 Versteifungsrippen
- 26 Schrauben (Befestigungslasche)
- 27 Schrauben (Grundkörper)
- 28 Rauminnenseite
- 29 Wetterseite
- 30 Führung (Befestigungslasche)
- 31 Führung (Ausgleichsteil)
- 32 weichelastische Dichtung (Oberseite)
- 33 weichelastische Dichtung (Unterseite)
- 34 Vorderkante
- 35 Füllkern
- 36 Zapfen
- 37 Pfeilrichtung
- 38 Schraube
- 39 Schraube

Patentansprüche

1. System zur Herstellung eines Türrahmens umfassend

- eine einen ggf. mehrteiligen Schwellengrundkörper (20), eine Abdeckung (6) sowie einen als Hinterschneidung ausgebildeten Wirbelkanal (9) aufweisende Schwelle (1),
- ein Blendrahmenprofil (11) mit einem Raststege (8) aufweisenden Blendrahmenrücken (14),
- einen ggf. mehrteiligen Schwellenhalter (17), **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schwellenhalter (17) einen Grundkörper (20) und eine senkrecht zum Grundkörper (20) ausgerichtete Befestigungslasche (21) aufweist, wobei der Grundkörper (20) des Schwellenhalters (17) so ausgebildet und an dem Schwellengrundkörper (2) befestigbar ist,
- dass er mit seiner der Befestigungslasche (21) abgewandten Außenkontur die Außenkontur der auf den Schwellengrundkörper (2) aufgesetzten Abdeckung (6) in Erstreckungsrichtung der Schwelle (1) wenigstens weitgehend fortsetzt,
- mit seiner der Befestigungslasche (21) zugewandten Außenkontur wenigstens weitgehend bündig mit der Schwelle (1) abschließt,
- die Befestigungslasche (21) bei aufgesetztem Blendrahmenprofil (11) so zwischen zwei Raststegen (8) an dem Blendrahmenrücken (14) anliegt, dass das Blendrahmenprofil (11) mit Raststegen (15) des Blendrahmenrückens (14) we-

nigstens weitgehend bündig mit der Schwelle (1) abschließt.

- 2. System nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schwellenhalter (17) mehrteilig ausgebildet ist mit einem den Grundkörper (20) und die senkrecht zum Grundkörper (20) ausgerichtete Befestigungslasche (21) aufweisenden Grundteil (18) und einem Ausgleichsteil (19), wobei das Ausgleichsteil (19) und das Grundteil (18) miteinander korrespondierende Führungen (30, 31) aufweisen, und wobei das Ausgleichsteil (19) eine, der Form des Wirbelkanals (9) der Schwelle (1) entsprechende Vorderkante (34) aufweist, so dass bei schräggeführtem Aufsetzen des Ausgleichsteils (19) mit der Vorderkante (34) des Ausgleichsteils (19) in den Wirbelkanal (9) der Schwelle (1) und Ausführen einer Schwenkbewegung des Ausgleichsteils (19) relativ zur Schwelle (1) die miteinander korrespondierenden Führungen (39, 31) des Ausgleichsteils (19) und des Grundteils (18) eine formschlüssige, die Vorderkante (34) des Ausgleichsteils (19) in den Wirbelkanal (9) der Schwelle (1) anpressende Verbindung eingehen.

25

- 3. System nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorderkante (34) des Ausgleichsteils (19) weichelastisch ausgebildet ist.

30

- 4. Schwellenhalter (17) für ein System nach einem der Ansprüche 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schwellenhalter (17) mehrteilig ausgebildet ist mit einem einen Grundkörper (20) und eine senkrecht zum Grundkörper (20) ausgerichtete Befestigungslasche (21) aufweisenden Grundteil (18) und einem Ausgleichsteil (19), wobei das Ausgleichsteil (19) und das Grundteil (18) miteinander korrespondierende Führungen (30, 31) aufweisen.

35

40

- 5. Mehrteiliger Schwellenhalter (17) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ausgleichsteil (19) eine weichelastisch ausgebildete Vorderkante (34) aufweist.

45

- 6. Mehrteiliger Schwellenhalter (17) nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ausgleichsteil (19) auf seiner Ober- und/oder Unterseite eine weichelastische Dichtung (32, 33) aufweist.

50

- 7. Verwendung eines Systems zur Herstellung eines Türrahmens nach einem der Ansprüche 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Montage des Ausgleichsteils (19) dieses - im spitzen Winkel zur Schwellenoberfläche ausgerichtet - mit der Vorderkante (34) in den Wirbelkanal (9) ragend und mit der Führung (31) des Ausgleichsteils (19) in die Führung (30) der Befestigungslasche (21) eingreifend angesetzt und in Richtung der Schwellenoberseite ge-

55

schwenkt wird, wobei die Führungen (30, 31) des Ausgleichsteils (19) und der Befestigungsflasche (21) dabei so ausgelegt sind, dass das Ausgleichsteil (19) beim Schwenken in Richtung der Schwellenoberseite mit seiner Vorderkante (34) in den Wirbelkanal (9) gepresst wird. 5

10

15

20

25

30

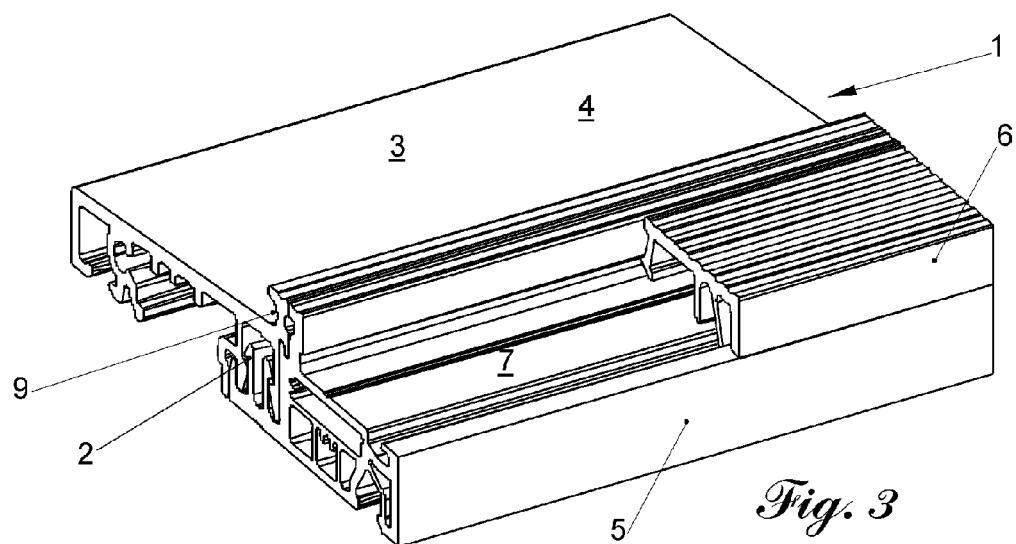
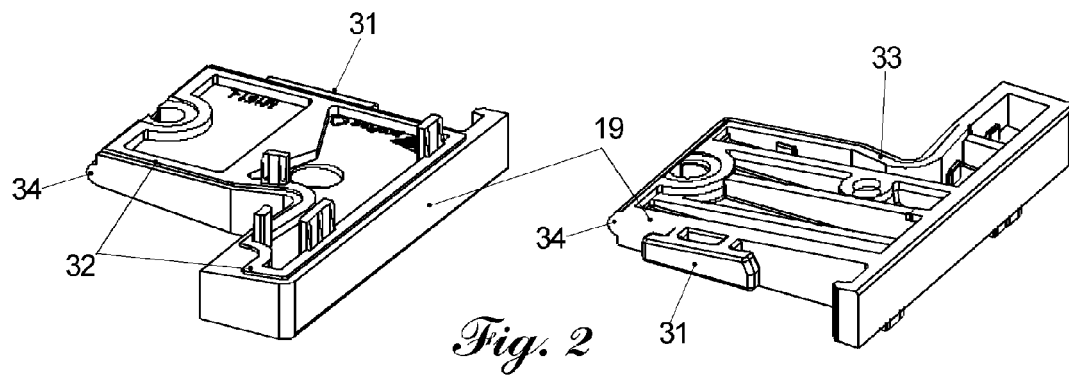
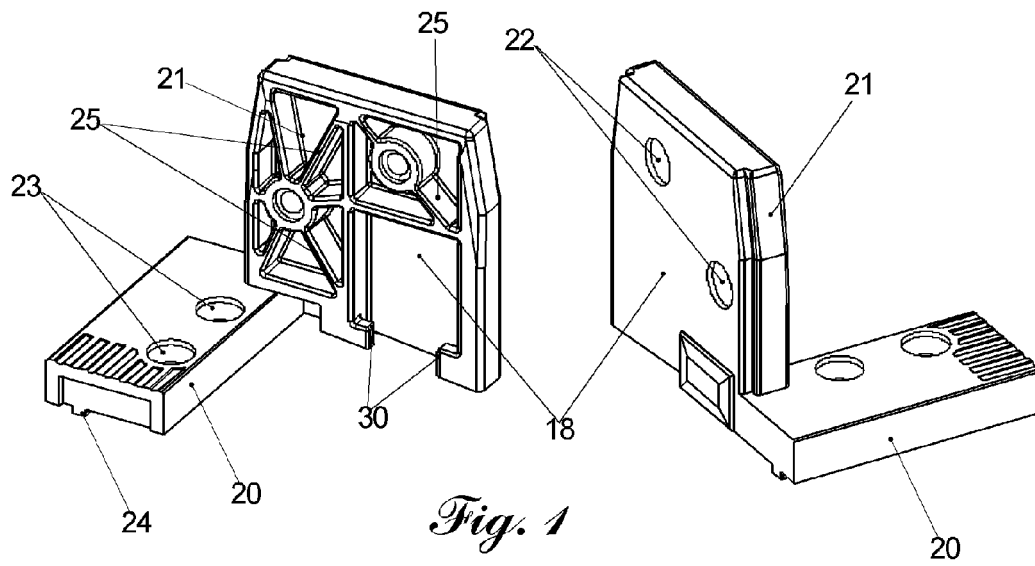
35

40

45

50

55



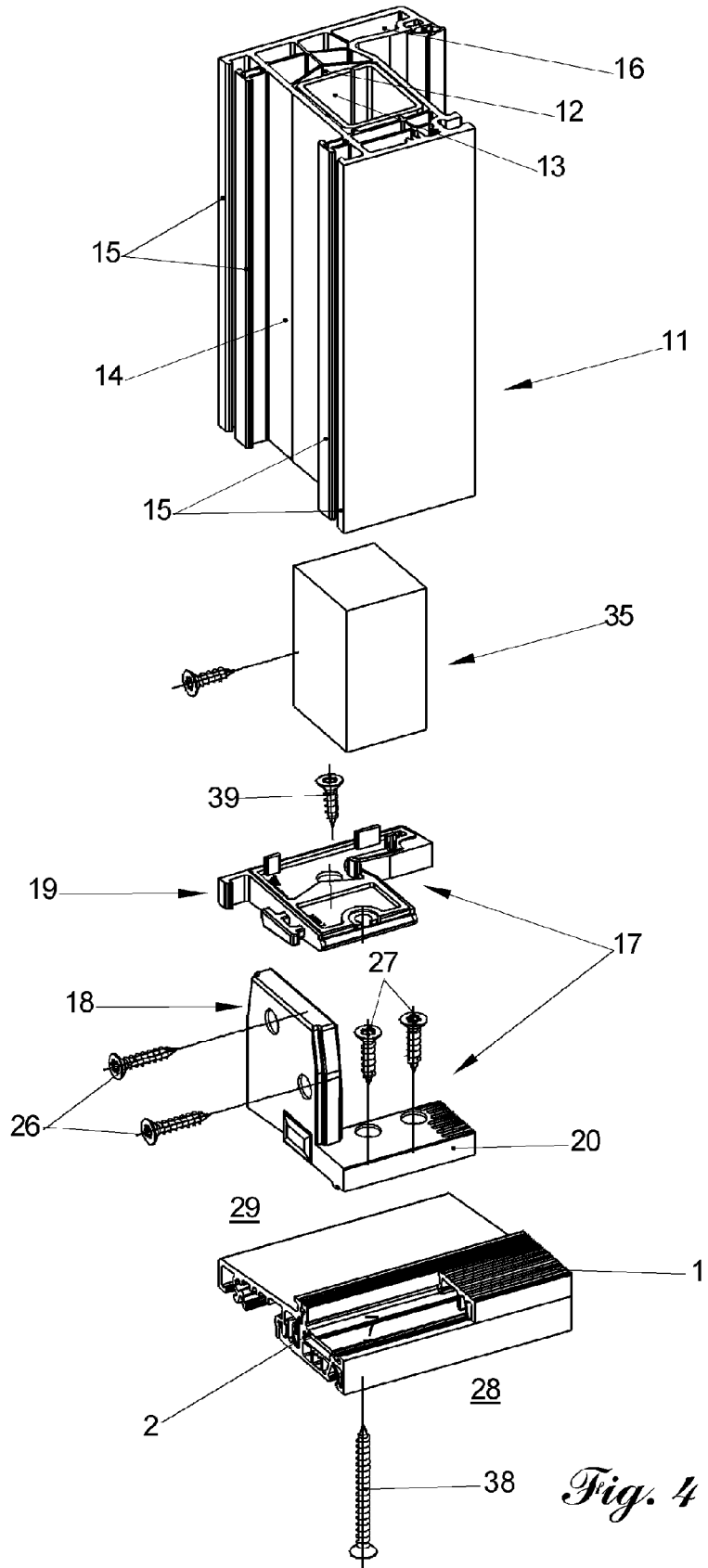


Fig. 4

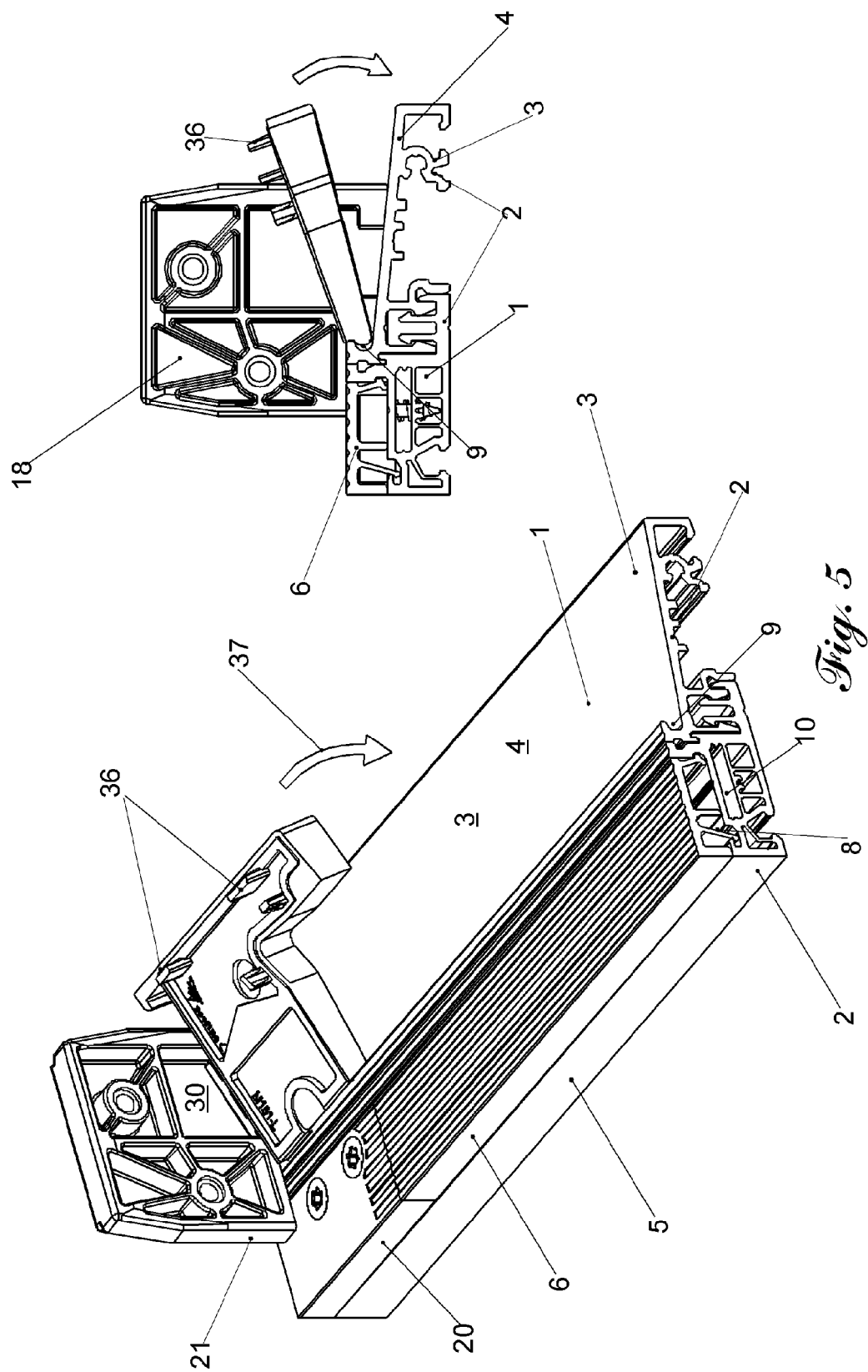


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 13 17 4430

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 20 2004 004703 U1 (GRETSCH UNITAS GMBH [DE]) 3. Juni 2004 (2004-06-03)	1,4-6	INV. E06B3/96
A	* das ganze Dokument *	2,3,7	

X	DE 20 2011 050519 U1 (GRUNDMEIER KG [DE]) 26. Juni 2012 (2012-06-26)	1	ADD. E06B3/964
A	* das ganze Dokument *	2-7	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 1. November 2013	Prüfer Blancquaert, Katleen
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 13 17 4430

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

01-11-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202004004703 U1	03-06-2004	KEINE	
DE 202011050519 U1	26-06-2012	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 2246513 A [0002]