



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.05.2012 Patentblatt 2012/21

(51) Int Cl.:
E04B 2/96 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11009076.8**

(22) Anmeldetag: **15.11.2011**

(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

(30) Priorität: **18.11.2010 DE 202010015534 U**

(71) Anmelder: **GUTMANN AG**
91781 Weißenburg (DE)

(72) Erfinder: **Dold, Matthias**
91781 Weißenburg (DE)

(74) Vertreter: **Stippl, Hubert**
Patentanwälte
Freiligrathstrasse 7a
90482 Nürnberg (DE)

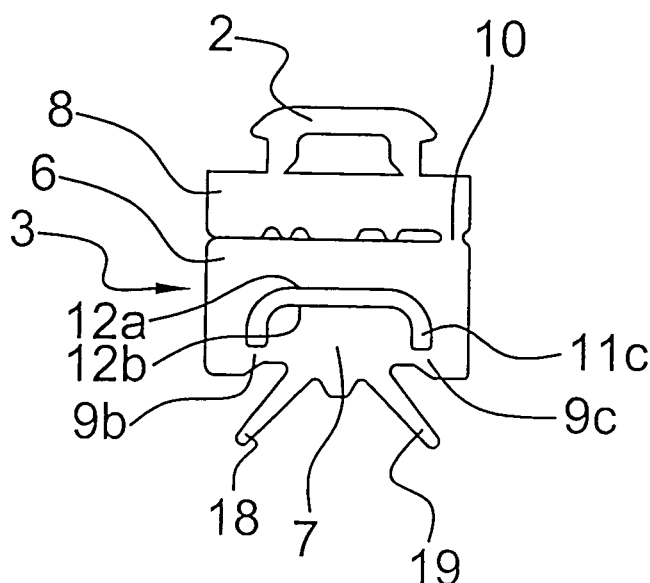
(54) **Dichtung**

(57) Dichtung, insbesondere Innendichtung für eine Profilrahmenkonstruktion, mit einem Dichtungsfuß (2), einem Dichtungsprofil (3) umfassend einen ersten Dichtungsprofilabschnitt (6), einen zweiten Dichtungsprofilabschnitt (7) sowie mindestens einen Abreißsteg (9) zwischen erstem und zweitem Dichtungsprofilabschnitt (6

bzw. 7), wobei durch Zerstörung des Abreißsteges (9) der zweite Dichtungsprofilabschnitt (7) entfernbar ist und hierdurch eine durch den ersten Dichtungsprofilabschnitt (6) festgelegte Nut (13) von außen zugänglich ist, dadurch gekennzeichnet, dass erster und zweiter Dichtungsprofilabschnitt (6 bzw. 7) durch mindestens eckigen oder gekrümmten Schlitz (11) voneinander getrennt sind.

1

FIG. 1A



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Neuerung betrifft eine Dichtung, insbesondere Innendichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Technologischer Hintergrund

[0002] Bei Profilrahmenkonstruktionen werden die einzelnen Füllelemente wie z.B. Verglasungselemente oder Fassadenplattenelemente an Profilen fixiert, wobei zwischen dem Profil und dem Füllelement eine Innendichtung angeordnet ist. Auf der Außenseite der Profilrahmenkonstruktion werden die Füllelemente unter Zwischenschaltung von Außendichtungselementen durch ein Andruckprofil gehalten, welches gegen das Profil gespannt wird.

[0003] Für den Fall, dass unterschiedlich dicke Füllelemente verwendet werden, muss ein Füllungsdickenausgleich vorgenommen werden. Hierzu werden üblicherweise Innendichtungen verwendet, die im Bereich des Dichtungsprofils eine Ausnehmung für das Einsetzen zusätzlicher Dichtungselemente aufweisen.

Nächstliegender Stand der Technik

[0004] Aus der DE20 2005 000 604 U1 ist eine Dichtungsanordnung für Fassaden oder Lichtdächer bekannt, bei der eine Nut im Dichtungsprofil der Dichtungsanordnung mittels eines, waagrecht verlaufenden, entfernbaren Steges verschlossen ist. Der Steg wird entfernt, sofern eine Zusatzdichtung zur Erzielung des Füllungsdickenausgleichs eingesetzt werden soll. Es handelt sich hierbei lediglich um eine Abdeckung der Nut. Hieraus resultiert der Nachteil, dass im Bereich der Abdeckung nur eine reduzierte Dichtwirkung gewährleistet ist.

Aufgabe der Neuerung

[0005] Die Aufgabe der vorliegenden Neuerung besteht darin eine gattungsgemäße Innendichtung für eine Profilrahmenkonstruktion mit verbesserter Dichtwirkung zur Verfügung zu stellen.

Lösung der Aufgabe

[0006] Die vorstehende Aufgabe wird neuerungsgemäß dadurch gelöst, dass der erste und zweite und Dichtungsprofilabschnitt des Dichtungsprofils der Dichtung durch mindestens einen im Wesentlichen linienartigen Schlitz voneinander getrennt ist, wobei der Schlitz vorzugsweise einen gekrümmten oder einen eckigen Verlauf aufweist. Hierdurch wird, wenn der zweite Dichtungsprofilabschnitt am Dichtungsprofil verbleibt, bei Belastung der Dichtung über den gesamten Bereich des Dichtungsprofils also auch im Bereich der Abdeckung der Nut für die Aufnahme einer Zusatzdichtung eine optimale Kraftübertragung und damit eine optimale Dichtwirkung

erzielt. Die Randbereiche des Schlitzes bewirken eine großflächige Kraftübertragung. Gleichzeitig kann bei Entfernung des zweiten Dichtungsprofilabschnitts eine großzügige d. h. geräumige Aufnahmekammer für eine Ergänzungsdichtung geschaffen werden, die der Größe einer in einem Metallprofil vorgesehen Dichtungsaufnahmekammer entsprechen kann.

[0007] Zweckmäßige Ausgestaltungen der Neuerung werden in den Unteransprüchen beansprucht und finden sich auch in der Beschreibung des Ausführungsbeispiels. Insbesondere ist die Breite des Schlitzes derart bemessen, dass bei Belastung des Dichtungsprofils sich die den Schlitz festlegenden Wandabschnitte von erstem und zweitem Dichtungsprofilabschnitt im Wesentlichen formgerecht aneinander anliegen.

[0008] Zweckmäßigerweise können zwei Schlitzte vorgesehen sein, die von einem, vorzugsweise mittigen Abreissteg voneinander getrennt sind d. h. über diesen mit einander in Verbindung stehen. Hierdurch ergeben sich Vorteile beim Extrudieren der Dichtung.

[0009] Die Schlitzte können entweder kurz vor der Kontaktfläche des Dichtungsprofils enden, so dass ein endständiger Abreisbereich oder Verklebungsbereich verbleibt. Alternativ können die beiden Schlitzte auch nach außen hin offen in die Kontaktfläche münden.

[0010] Alternativ kann auch ein einziger, durchgängiger insbesondere C-förmiger Schlitz vorgesehen ist. Hierbei ist vorzugsweise je ein Abreissteg an jedem abgewandten Ende des Schlitzes vorgesehen ist.

[0011] Vorzugsweise handelt es sich bei der Dichtung um eine einteilige Dichtung mit zwei Dichtungsprofilen und einem dazwischen befindlichen Mittelteil.

[0012] Die Nut dient als Aufnahmenut für eine Ergänzungsdichtung zur Gewährleistung einer Dichtungshöhenanpassung.

Beschreibung von Ausführungsbeispielen

[0013] Zweckmäßige Ausgestaltungen der vorliegenden Neuerung werden nachstehend anhand von Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Schnittdarstellung einer ersten (Fig. 1A) sowie zweiten Ausgestaltung (Fig. 1B) der vorliegenden Neuerung,

Fig. 2 eine Schnittdarstellung einer weiteren Ausgestaltung der Neuerung sowie der Verbindungsmöglichkeiten mit einer oder mehreren Ergänzungsdichtung(en),

Fig. 3 eine Schnittdarstellung einer weiteren Ausgestaltung der Neuerung sowie der Verbindungsmöglichkeiten mit einer oder mehreren Ergänzungsdichtung(en) sowie

Fig. 4 Schnittdarstellungen verschiedener Einbausituationen einer neuerungsgemäßen Dichtung.

Bezugsziffer 1 beschreibt eine neuerungsgemäße Dichtung. Sie umfasst einen Dichtungsfuß 2, der in eine (nicht abgebildete) Aufnahme eines Profils oder dgl. eingreift und die Dichtung 1 lagefixiert.

[0014] Die Dichtung umfasst Dichtungsprofil 3 mit einem ersten Dichtungsprofilabschnitt 6, einem zweiten Dichtungsprofilabschnitt 7 sowie einem dritten Dichtungsprofilabschnitt 8. Der dritte Dichtungsprofilabschnitt 8 kann mit dem ersten Dichtungsprofilabschnitt 6 über einen Abreisstege 10 verbunden sein. Zwischen dem ersten Dichtungsprofilabschnitt 6 und dem zweiten Dichtungsprofilabschnitt 7 ist ein C-förmiger Schlitz 11c vorgesehen, an dessen Enden Abreisstege 9b sowie 9c im Bereich der Kontaktfläche des Dichtungsprofils 3 vorgesehen sind. Der Schlitz 11c bewirkt, dass sich der Wandabschnitt 12a des ersten Dichtungsprofilabschnitts 6 und der Wandabschnitt 12b des zweiten Dichtungsprofilabschnitts 7 in einem im Wesentlichen gleichen Abstand gegenüberliegen.

[0015] Wird die Dichtung 1 zusammengedrückt, reduziert sich dieser Abstand und die Wandabschnitte 12a sowie 12b liegen dann im Wesentlichen unmittelbar aneinander. Hierdurch wird eine optimale Kraftübertragung erreicht, so dass die Dichtung trotz der Variabilität durch die Entnahmemöglichkeit des zweiten Dichtungsprofilabschnitts 7 keine Funktionsverschlechterung erleidet.

[0016] Im Bereich des zweiten Dichtungsprofilabschnitts 7 können zwei schräg angeordnete Fahnen 18, 19 vorgesehen sein, die dazu dienen, dem Monteur die korrekte Einbausituation (Anpressdruck etc.) anzuzeigen, indem sie sich unter Anpressdruck optisch kontrollierbar an dem ersten Dichtungsprofilabschnitt 6 anlegen.

[0017] Bei der Ausgestaltung nach Fig. 1B sind anstelle eines Schlitzes zwei getrennte, gekrümmte Schlitz 11a, 11b vorgesehen. Im Mittelbereich befindet sich ein Abreisstege 9a, der die Enden der beiden Schlitz 11a, 11b mit einander verbindet. Am äußeren Ende des jeweiligen Schlitzes 11a bzw. 11b kann ein weiterer Abreisstege vorgesehen sein oder aber der Schlitz bis zur Kontaktfläche sich erstrecken. Alternativ kann ein Abschnitt einer leichten Verklebung vorgesehen sein.

[0018] Fig. 2A-G zeigen eine Abfolge der Variationsmöglichkeiten der erfindungsgemäßen Dichtung anhand einer einteiligen Innendichtung. Diese umfasst einen Mittelteil 4 mit einer stirnseitigen Ausnehmung 5, die dazu vorgesehen ist, beispielsweise ein (nicht dargestelltes) Dichtteil aufzunehmen. Beidseitig zu dem Mittelteil 4 befindet sich die Dichtungsprofile 3 der Art wie in Fig. 1B erläutert. Zwischen dem jeweiligen Dichtungsprofil 3 und dem Mittelteil 4 wird eine Entwässerungsrinne 27 gebildet.

[0019] In der in Fig. 2A wieder gegebenen Darstellung befinden sich auf beiden Seiten des Mittelteils 4 Dichtungsprofile 3 gleicher Höhe, wobei in jedem Dichtungsprofil 3 der zweite Dichtungsprofilabschnitt 7 vorhanden ist.

[0020] In den Darstellungen gemäß Fig. 2B und C wird

einer der beiden zweiten Dichtungsprofilabschnitte 7 entfernt, so dass dort die Aufnahme 13 freigegeben wird und eine erste Ersatzdichtung 14 in die Aufnahme 13 mit deren Fuß 15 eingesetzt wird, so dass die Höhe des dortigen Dichtungsprofils 3 vergrößert wird, wie dies aus Fig. 2D ersichtlich ist.

[0021] Gemäß Fig. 2E kann, bei Bedarf, auch der zweite Dichtungsprofilabschnitt 7 des gegenüberliegenden Dichtungsprofils 3 entfernt werden, wodurch der zweiten Aufnahme 13 an der Innendichtung 1 frei wird. In diese Aufnahme 13 kann, wie aus Fig. 2F ersichtlich, eine zweite Ersatzdichtung 15 mit deren Fuß 17 in die Aufnahme 13 eingesetzt werden, so dass wieder, wie in Fig. 2G dargestellt, eine vergrößerte Höhe des Dichtungsprofils gegenüber dem Dichtungsprofil mit der ersten Ersatzdichtung 14 erzielt werden kann.

[0022] Die Darstellung gemäß Fig. 2A - 2G zeigen die Variationsbreite der neuerungsgemäßen Dichtung.

[0023] In Fig. 3 ist eine einteilige Innendichtung mit einem Dichtungsprofil 3 der Art gemäß Fig. 1A wieder gegeben.

[0024] Der zweite Dichtungsprofilabschnitt 7 kann in entsprechender Weise durch Auf trennen der beiden den Schlitz 11c (vergl. Fig. 1A) begrenzenden Abreisstege 9b sowie 9c entfernt werden und eine entsprechende Ersatzdichtung eingesetzt werden. Die Variabilität der in Fig. 3 dargestellten Dichtung entspricht der Variabilität der in Fig. 2A - 2E dargestellten Dichtung.

[0025] Die Fig. 4A - 4C zeigen verschiedene Einbausituationen zur Verdeutlichung der Dichtungshöhenanpassung.

[0026] In der Ausgestaltung nach Fig. 4A sind zwei Verglasungselemente 25 von identischer Stärke in einem Rahmenverbund eingebunden. Hierbei wird das jeweilige Verglasungselement 25 zwischen einem Innenprofil 20 und einem Außenprofil 21 mittels einer Befestigungsschraube 23, die in einen Schraubkanal 22 am Innenprofil 20 eingreift, verspannt. Zwischen dem Innenprofil 20 und dem jeweiligen Verglasungselement 25 befindet sich die einteilige Innendichtung 1. Zwischen dem jeweiligen Verglasungselement 25 und dem Außenprofil 21 ist jeweils eine Außendichtung 26 vorgesehen. An der Außenseite wird eine Deckprofil 24 aufgeklopft. Aufgrund der identischen Höhe kann die Innendichtung 1 in ihrer Grundform verbleiben, d.h. beidseitig jeweils den zweiten Dichtungsprofilabschnitt 7 aufweisen. In dem verspannten Zustand drückt der zweite Dichtungsprofilabschnitt 7 auf den ersten Dichtungsprofilabschnitt 6, wodurch sich die Schlitz in ihrer Breite reduzieren oder vollständig verschwinden. Lediglich aus zeichnerischen Gründen ist der jeweilige Schlitz in Fig. 4A etwas breiter dargestellt.

[0027] Sofern, wie in Fig. 4B gezeigt Verglasungselemente 25, 25a unterschiedliche Stärke verwendet werden, kann der hierdurch entstehende Versatz durch die erste Ersatzdichtung 14 in vorteilhafter Weise ausgeglichen werden. Gleiches gilt für einen weiteren Versatz, wie er in Fig. 4C dargestellt ist. Auch hier kann ein Aus-

gleich durch eine zweite Ersatzdichtung vorgenommen werden.

[0028] Die Neuerung schafft eine neuartige Dichtung, die nach Entfernen des zweiten Dichtungsprofilabschnitts 7 eine großzügige Aufnahmenut 13 freigibt, wobei im wesentlichen nur zwei L-förmige Stege verbleiben, so dass Platz für einen Dichtungsfuß geschaffen wird, der sich abzüglich der beiden schmalen Stege über die gesamte Breite des Dichtungsprofils 3 erstrecken kann.

[0029] Die neuerungsgemäße Dichtung ermöglicht daher eine sehr hohe Variabilität, ohne Einbußen der Dichtfunktion der Grunddichtung. Der Anwender kann sich mit einem Grundbedarf an Dichtungsmaterial eindecken. Ersatzdichtungen können flexibel und kurzfristig nach Bedarf auch an der Baustelle eingesetzt werden, um Füllungsdickenunterschiede oder auch Toleranzen auszugleichen. Herkömmliche Standarddichtungen können in die Aufnahmenut der neuerungsgemäßen Dichtung eingesetzt werden.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0030]

- | | | |
|----|----------------------------------|--|
| 1 | Innendichtung | |
| 2 | Dichtungsfuß | |
| 3 | Dichtungsprofil | |
| 4 | Mittelteil | |
| 5 | Ausnehmung | |
| 6 | erster Dichtungsprofilabschnitt | |
| 7 | zweiter Dichtungsprofilabschnitt | |
| 8 | dritter Dichtungsprofilabschnitt | |
| 9 | Abreissteg | |
| 10 | Abreissteg | |
| 11 | Schlitz | |
| 12 | Wandabschnitt | |
| 13 | Aufnahmenut | |
| 14 | erste Ersatzdichtung | |
| 15 | Fuß erste Ersatzdichtung | |
| 16 | zweite Ersatzdichtung | |
| 17 | Fuß zweite Ersatzdichtung | |

- | | |
|----|----------------------|
| 18 | Fahne |
| 19 | Fahne |
| 20 | Innenprofil |
| 21 | Außenprofil |
| 22 | Schraubkanal |
| 23 | Befestigungsschraube |
| 24 | Deckprofil |
| 25 | Verglasungselement |
| 26 | Außendichtung |
| 27 | Entwässerungsrinne |

Patentansprüche

1. Dichtung, insbesondere Innendichtung für eine Profilrahmenkonstruktion, mit

25	einem Dichtungsfuß (2), einem Dichtungsprofil (3) umfassend
30	einen ersten Dichtungsprofilabschnitt (6), einen zweiten Dichtungsprofilabschnitt (7) sowie mindestens einem Abreissteg (9) zwischen erstem und zweitem Dichtungsprofilabschnitt (6 bzw. 7), wobei
35	durch Zerstörung des Abreissteges (9) der zweite Dichtungsprofilabschnitt (7) entfernt ist und hierdurch eine durch den ersten Dichtungsprofilabschnitt (6) festgelegte Nut (13) von außen zugänglich ist,
40	dadurch gekennzeichnet, dass erster und zweiter Dichtungsprofilabschnitt (6 bzw. 7) durch mindestens eckigen oder gekrümmten Schlitz (11) voneinander getrennt sind
2. Dichtung nach Anspruch 1,

45	dadurch gekennzeichnet, dass die Breite des Schlitzes (11) derart bemessen ist, dass bei Belastung des Dichtungsprofils (3) sich die den Schlitz (11) festlegenden Wandabschnitte (12a, 12b) von erstem und zweitem Dichtungsprofilabschnitt (6, bzw. 7) im wesentlichen formgerecht aneinander anliegen.
50	
55	
3. Dichtung nach Anspruch 1 oder 2,

	dadurch gekennzeichnet, dass
--	-------------------------------------

zwei Schlitze (11a, 11b) vorgesehen sind, die von einem Abreissteg (9a) voneinander getrennt sind.

4. Dichtung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass 5
 ein einziger, durchgängiger insbesondere C-förmiger Schlitz (11c) vorgesehen ist.

5. Dichtung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, 10
dadurch gekennzeichnet, dass
 zwei Abreisstege (9b, 9c) gegenüberliegend am zweiten Dichtungsprofilabschnitt (7) vorgesehen sind. 15

6. Dichtung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
 es sich um eine einteilige Dichtung mit zwei Dichtungsprofilen (3) und einem dazwischen befindlichen Mittelteil (4) handelt. 20

7. Dichtung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass 25
 die Nut (13) als Aufnahmenut für eine Ergänzungsdichtung (14, 16) für eine Dichtungshöhenanpassung dient.

8. Dichtung nach mindestens einem der Ansprüche 5 bis 7, 30
dadurch gekennzeichnet, dass
 der jeweilige Abreissteg (9b, 9c) einen Vorsprung für den Halt eines Fußes der Ergänzungsdichtung (14, 16) bildet. 35

40

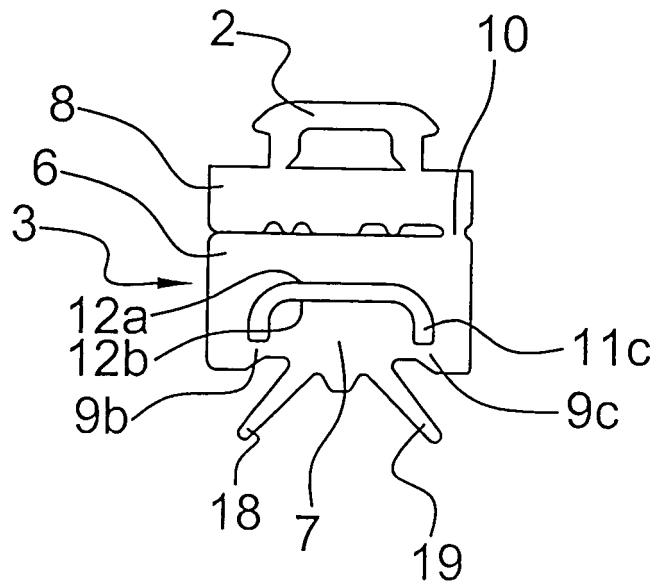
45

50

55

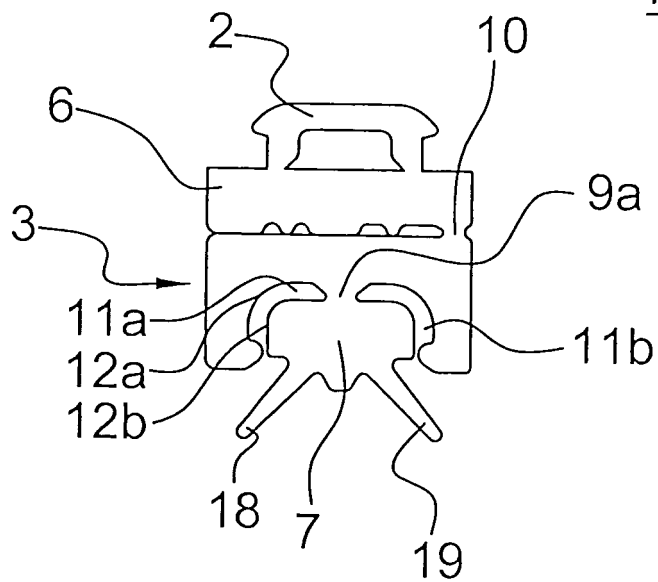
1

FIG. 1A



1

FIG. 1B



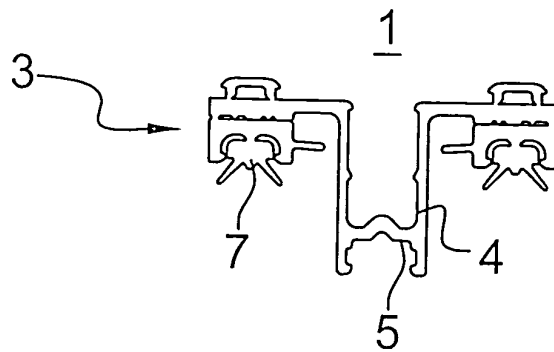


FIG. 2A

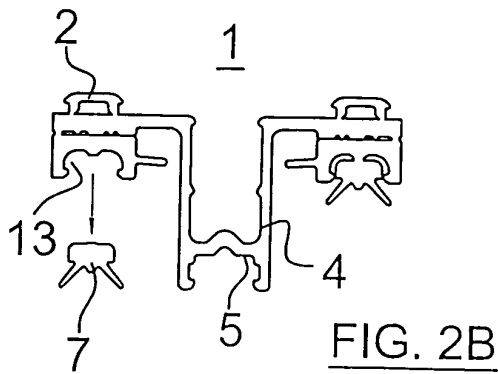


FIG. 2B

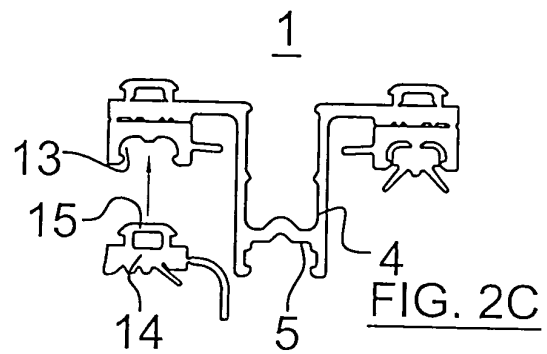


FIG. 2C

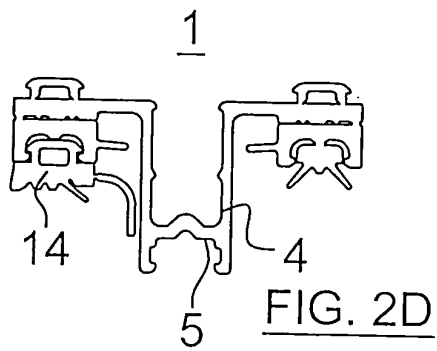


FIG. 2D

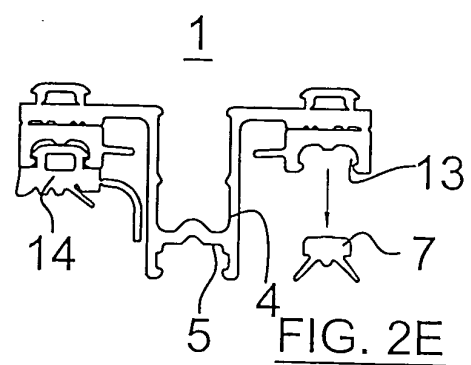


FIG. 2E

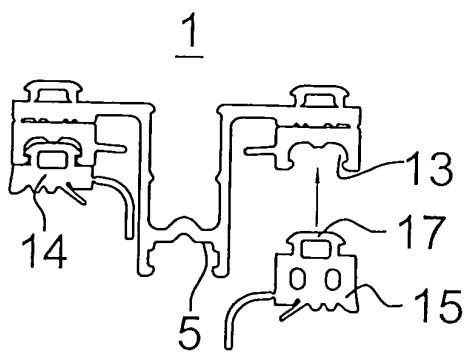


FIG. 2F

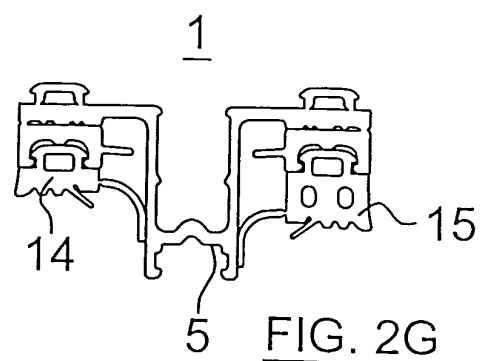


FIG. 2G

FIG. 2

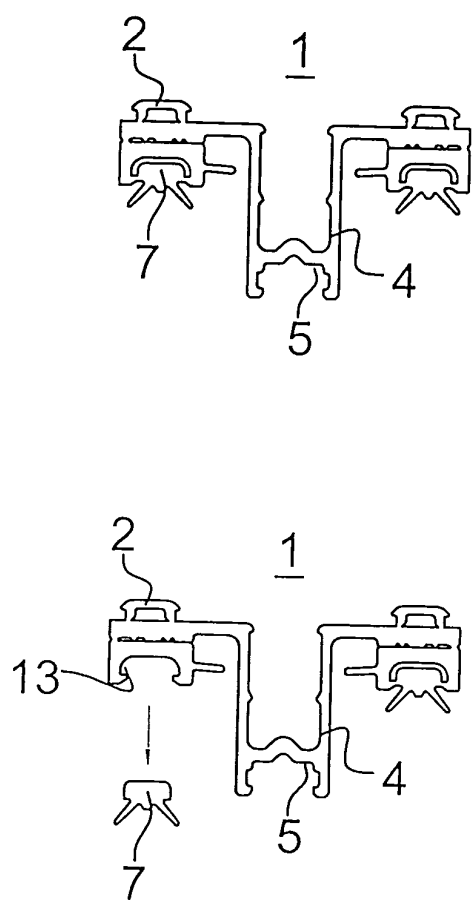


FIG. 3

FIG. 4A

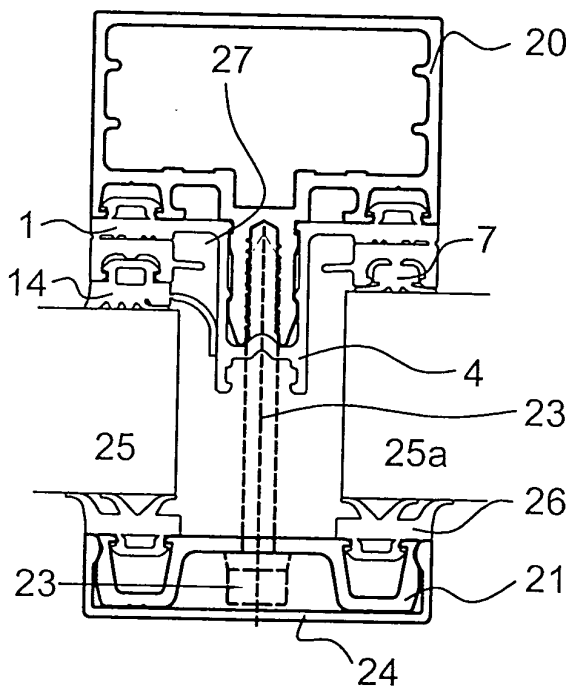
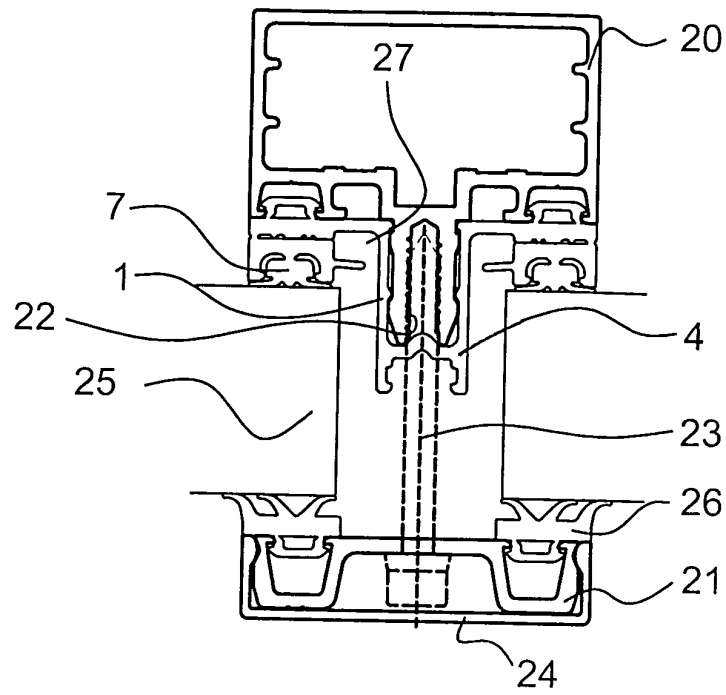


FIG. 4B

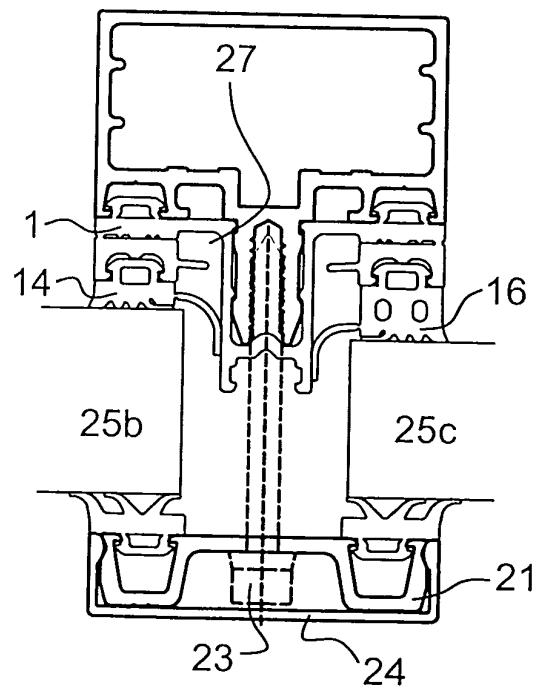


FIG. 4C

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 202005000604 U1 [0004]