



(11)

EP 1 580 343 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
06.02.2008 Patentblatt 2008/06

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

(21) Anmeldenummer: **05005692.8**

(22) Anmeldetag: **16.03.2005**

(54) **Stossverbinder zur Verbindung von Profilen**

Element for the butt joining of profiles

Élément pour le joint d'about de profilés

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE LI

(30) Priorität: **23.03.2004 DE 102004014598**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.09.2005 Patentblatt 2005/39

(73) Patentinhaber: **Hermann Gutmann Werke AG**
91781 Weissenburg (DE)

(72) Erfinder:
• **Frank, Hermann**
86929 Penzig (DE)

• **Schubert, Frank**
39175 Biederitz (DE)

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

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 614 018 **EP-A- 0 614 019**
EP-A- 0 748 919 **EP-A- 1 245 777**

EP 1 580 343 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Stoßverbinder zur Aufnahme von Profilen, insbesondere Pfostenprofilen und Riegelprofilen im Innen- und Außenbereich einer thermisch getrennten Fassade gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Derartige Stoßverbinder sind bei Fassaden zur Verbindung der Profile sowohl an der Außenseite als auch Innenseite der Fassade vorgesehen. Die Stoßverbinder werden in das jeweilige Profil an der Außen- bzw. Innenseite der Fassade eingesetzt, mit dem benachbarten, in der Regel rechtwinklig verlaufenden Profil über deren Hohlkammern verbunden und miteinander verschraubt. Ein solcher Stoßverbinder ist im Dokument EP 0 748 919 beschrieben. Bisherige Stoßverbinder hatten den Nachteil, dass für den Innen- und Außenbereich einer Fassade unterschiedliche Stoßverbinder bereitgehalten werden mussten. Gleiches gilt für Stoßverbinder im Außenbereich bei sich veränderter Glasansatzhöhen.

[0003] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, einen verbesserten Stoßverbinder zur Verfügung zu stellen, mit dem eine erhebliche Reduzierung der Herstellungs- und Lagerhaltungskosten erzielt werden kann.

[0004] Die vorstehende Aufgabe wird beim gattungsgemäßen Stoßverbinder dadurch gelöst, dass der Stoßverbinder einen einheitlichen Seitenbereich aufweist, der eine Verbindung des Stoßverbinders mit Außenprofilen unterschiedlicher Glasansatzhöhen H ermöglicht. Hierdurch wird gewährleistet, dass lediglich ein Stoßverbinder bei verschiedenen Glasansatzhöhen H eingesetzt werden kann. Die Herstellungskosten sowie Lagerhaltungskosten können hierbei beträchtlich reduziert werden.

[0005] Zweckmäßigerweise umfasst der Seitenbereich des erfindungsgemäßen Stoßverbinders mindestens zwei zueinander in Längsrichtung des Stoßverbinders benachbarte Verriegelungspositionen, wobei an mindestens einer dieser Verriegelungspositionen der Stoßverbinder und das Außenprofil miteinander ein Eingriff bringbar sind.

[0006] Die Verriegelungspositionen befinden sich hierbei entlang einer längsverlaufenden Vertiefung im Seitenbereich des Stoßverbinders.

[0007] Hierdurch wird gewährleistet, dass der nach innen gerichtete Vorsprung am Außenprofil in die gewünschte Verriegelungsposition bringbar ist.

[0008] Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Verriegelungspositionen wird durch den Einsatz von Stegen erzielt, die voneinander beabstandet entlang der Vertiefung angeordnet sind und verschiedene Verriegelungspositionen verkörpern.

[0009] Zur Gewährleistung der Verriegelungspositionen können die Stege als Haken oder hakenartigen Vorsprüngen ausgebildet sein. Diese dafür sorgen dafür, dass der Stoßverbinder über diese Haken mit entsprechenden Vorsprüngen am Außenprofil in Eingriff

treten.

[0010] Ferner kann der erfindungsgemäße Stoßverbinder im Bereich seines, dem Hohlprofil zugewandten Endes mindestens eine Ausnehmung aufweisen, in die ein entsprechender Vorsprung im Außenprofil eingreift und den Stoßverbinder in seiner Lage fixiert.

[0011] Des weiteren können am Stoßverbinder zur Fixierung desselben am Profil zwei zueinander federnde Schenkel vorgesehen sein. Dies hat den Vorteil, dass der jeweilige Stoßverbinder auch noch nachträglich, d. h. bei bereits verbundenem Rahmen eingesetzt werden kann.

[0012] Zweckmäßigerweise ist der erfindungsgemäße Stoßverbinder aufgrund seiner besonderen Merkmale sowohl im Bereich des Außenprofils als auch im Bereich des Innenprofils einsetzbar.

[0013] Insbesondere kann der Stoßverbinder sowohl für das Außenprofil als auch das Innenprofil eine identische Form aufweisen. Die Herstellungskosten sowie Lagerhaltungskosten können demzufolge in erheblicher Weise reduziert werden.

[0014] Nachstehend werden anhand von Zeichnungen mehrere zweckmäßige Ausgestaltungen der vorliegenden Erfindung näher erläutert. Wiederkehrende Merkmale sind der Übersichtlichkeit halber lediglich einmal mit Bezugszeichen versehen. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung eines Pfostenprofils sowie Riegelprofils, welche durch erfindungsgemäße Stoßverbinder miteinander verbunden werden;

Fig. 2 eine Schnittdarstellung durch ein Pfostenprofil mit jeweils angesetzten Stoßverbindern mit einer ersten Glasansatzhöhe H_1 gemäß Fig. 2 (A) sowie einer zweiten Glasansatzhöhe H_2 gemäß Fig. 2 (B) sowie

Fig. 3 eine Schnittdarstellung durch ein Pfostenprofil mit jeweils angesetzten Stoßverbindern mit einer ersten Glasansatzhöhe H_1 gemäß Fig. 3 (A) sowie einer zweiten Glasansatzhöhe H_2 gemäß Fig. 3 (B) einer weiteren Ausgestaltung;

[0015] Die Darstellung in Fig. 1 zeigt die Anordnung erfindungsgemäßer Stoßverbinder bei einer thermisch getrennten Fassadenkonstruktion im Innen- und Außenbereich. Bezugsziffer 2 in Fig. 1 bezeichnet ein Pfostenprofil. Das Pfostenprofil umfasst ein Innenprofil 13 sowie Außenprofil 5, welche über dazwischen angeordneten Isolatoren 4 zur Gewährleistung einer thermischen Trennung miteinander verbunden sind. Darüber hinaus ist ein Dichtteil 17 an einem der beiden Isolatoren parallel zu diesem verlaufend im Bereich des einlaufenden Riegelprofils 3 vorgesehen..

[0016] Je ein mit der Bezugsziffer 1 bezeichneter Stoßverbinder ist sowohl am Außenprofil 5 als auch am

Innenprofil 13 des Pfostenprofils 2 angesetzt und ragt in Richtung quer zum Längsverlauf des Pfostenprofils 2 vor.

[0017] Das Riegelprofil 3, läuft in der Längsorientierung des Stoßverbinders 1 in das Pfostenprofil 2 ein. Auch das Riegelprofil 3 besitzt ein Außenprofil 5 sowie ein Innenprofil 13, zwischen denen jeweils ein Isolator 4 zur thermischen Trennung des Riegelprofils 3 vorgesehen ist.

[0018] Im Bereich der Außenseite besitzt das Riegelprofil 3 eine Ausklinkung 16, so dass bei einem Aufschieben der Hohlkammern des Riegelprofils 3 auf den jeweiligen Stoßverbinder 1 der Absatz, der durch die Ausklinkung 16 gebildet ist, an der Stirnseite des Außenprofils 5 anliegt. Sind das Pfostenprofil 2 sowie Riegelprofil 3 auf diese Art und Weise miteinander zusammengesetzt worden, erfolgt eine Verschraubung über jeweils in eine Lochung 17 eingeführte Stifte 19, z. B. Schraubstifte, die in eine entsprechende Öffnung 14 am Stoßverbinder eingreifen. Zusätzlich kann, wie in Fig. 1 vorgesehen, eine Verklebung mittels eines über einen Kanal 18 eingebrachten Klebstoffs erfolgen.

[0019] Gemäß der vorliegenden Erfindung besitzt der Stoßverbinder, wie dies in den Figuren 2 (A) sowie (B) deutlich wird, einen einheitlich ausgebildeten Seitenbereich 6, der im Vergleich zur Außenkontur des Stoßverbinders 1 etwas vertieft d. h. nach innen versetzt angeordnet ist. Entlang dieses einheitlichen Seitenbereichs sind eine Mehrzahl von Verriegelungspositionen vorgesehen, die es ermöglichen, den Stoßverbinder 1 mit Außenprofilen 5 unterschiedlicher Glasansatzhöhen H1 bzw. H2 miteinander zu verbinden.

[0020] Konkret weist der erfindungsgemäße Stoßverbinder hierzu wie in den Figuren 2 (A) bzw. (B) dargestellt zwei Stege 7 auf, die mit einem entsprechenden Vorsprung 8 am Außenprofil 5 des Pfostenprofils 2 miteinander in Eingriff treten. Die Höhen des Stegs 7 des Stoßverbinders 1 sind mit den entsprechenden Höhenpositionen des Vorsprungs 8 am Außenprofil 5 unterschiedlicher Glasansatzhöhen H1 bzw. H2 angepasst.

[0021] Zur Gewährleistung einer Verrastung sind die Stege 7 hakenartig ausgebildet. Gleiches gilt für die Vorsprünge 8 am Außenprofil 5. Diese sind in der Ausgestaltung nach Fig. 2 (A) sowie (B) als eine Art Doppelhaken vorgesehen.

[0022] An der Oberseite des Stoßverbinders befindet sich eine Öffnung 14 zur Befestigung des einlaufenden Riegelprofils 3 über einen entsprechenden (in Fig. 2 nicht dargestellten) Stift. Unterhalb des Seitenbereichs 6 liegt der Stoßverbinder 1 unmittelbar an der Innenseite des Außenprofils 5 des Pfostenprofils 2 an.

[0023] Zur Verbindung des Stoßverbinders im Profilgrund des Außenprofils 5 weist dieser eine seitliche Ausnehmung 9 auf, in die ein entsprechend geformter Vorsprung 10 des Außenprofils 5 eingreift.

[0024] Wie auch aus den Fig. 2 (A) sowie (B) zu entnehmen ist, besitzen die Stoßverbinder 1 für den Innen- sowie Außenbereich gleiche Form und können demzufolge lediglich in dieser Form hergestellt und lagertech-

nisch bereitgehalten werden. Sie können sowohl innen als auch aussen verwendet werden und gleichzeitig für Außenprofile mit unterschiedlicher Glasansatzhöhe H1, H2..... eingesetzt werden.

[0025] Im Bereich der einheitlich ausgebildeten Vertiefung 15 können mehr Verrastungsmöglichkeiten als die in Fig. 2(A) bzw. 2(B) gezeigten vorgesehen sein.

[0026] Wie den Fig. 3 (A) sowie (B) zu entnehmen ist, können die Verrastungsmöglichkeiten unterschiedlicher Gestalt sein. Wie in den vorerwähnten Figuren dargestellt, handelt es sich bei dieser Ausgestaltung um leicht gekrümmt ausgebildete Stege 7, der eine Verrastung mit der Oberkante des Außenprofils 5 gewährleisten und zwar an unterschiedlichen Positionen entlang des Seitenbereichs 6 des Stoßverbinders je nach dem wie hoch die Glasansatzhöhe H1 bzw. H2 des Außenprofils 5 ausgebildet ist.

[0027] Darüber hinaus unterscheidet sich der Stoßverbinder 1 in Fig. 3 (A) bzw. (B) von demjenigen der Fig. 1 dadurch, dass im unteren Bereich des Stoßverbinders zwei zueinander federnde Schenkel 11, 12 vorgesehen sind, so dass ein Einrasten des Vorsprungs 10 in die untere Ausnehmung 9 des Stoßverbinders 1 durch federndes Zusammendrücken der beiden Schenkel 11, 12 erfolgt. Eine Fixierung kann durch eine in den Fig. 3 (A) sowie (B) nicht dargestellte Schraube erfolgen, die ein Zusammendrücken der Schenkel unterbindet.

[0028] Auch die Form der Öffnung 14 zur Verbindung des Stoßverbinders mit dem Riegelprofil ist in dieser Ausgestaltung nicht geschlossen sondern einseitig offen ausgeführt.

[0029] Die erfindungsgemäßen Stoßverbinder werden zweckmäßigerweise aus Metall insbesondere aus Aluminium oder Stahl hergestellt. Sie können insbesondere im Fall von Aluminium aus einem Strangpressprofil gefertigt werden. Die erfindungsgemäße Form ist für ein Strangpressverfahren bestens geeignet. Aber auch Aluminiumdruckguss ist zur Herstellung geeignet.

[0030] Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass von der erfindungsgemäßen Idee auch die Kombination von Teilmerkmalen des erfindungsgemäßen Stoßverbinders, wie sie dem Gesamtinhalt dieser Patentanmeldung zu entnehmen sind, umfasst sind.

[0031] Die vorliegende Erfindung ermöglicht es, für Pfostenprofile mit unterschiedlichen Glasansatzhöhen H1, H2,.... einen einheitlichen Stoßverbinder zu verwenden. Hierdurch können die Herstellungskosten sowie Lagerhaltungskosten in erheblichem Umfang reduziert werden.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0032]

- | | |
|---|----------------|
| 1 | Stoßverbinderr |
| 2 | Pfostenprofil |
| 3 | Riegelprofil |
| 4 | Isolator |

- 5 Außenprofil
- 6 Seitenbereich
- 7 Steg
- 8 Vorsprung
- 9 Ausnehmung
- 10 Vorsprung
- 11 Schenkel
- 12 Schenkel
- 13 Innenprofil
- 14 Öffnung
- 15 Vertiefung
- 16 Ausklinkung
- 17 Lochung
- 18 Kanal
- 19 Stift

Patentansprüche

- 1. Stoßverbinder (1) zur Verbindung von Profilen, insbesondere Pfostenprofilen (2) und Riegelprofilen (3) im Innen- und Außenbereich einer, insbesondere thermisch getrennten, Fassade mit Mittel zur stirnseitigen Verbindung des Stoßverbinders (1) mit dem zu verbindenden Profil,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Stoßverbinder (1) einen einheitlichen Seitenbereich (6) umfasst, der eine Verbindung desselben Stoßverbinders (1) mit den Außenprofilen (5) ermöglicht, wobei die Außenprofile (5) unterschiedliche Glasansatzhöhen H aufweisen. 20
- 2. Stoßverbinder nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Seitenbereich (6) mindestens zwei, zueinander in Längsrichtung des Stoßverbinders (1) benachbarte Verriegelungspositionen aufweist, wobei an mindestens einer dieser Verriegelungspositionen der Stoßverbinder (1) und das Außenprofil (5) miteinander in Eingriff bringbar sind. 35
- 3. Stoßverbinder nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Verriegelungspositionen im Vergleich zur Anlageebene von Außenprofil (5) und Stoßverbinder (1) nach innen versetzt sind. 40
- 4. Stoßverbinder nach Anspruch 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Verriegelungspositionen durch Stege (7) gebildet sind. 45
- 5. Stoßverbinder nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Stege (3) als Haken ausgebildet sind, die in Eingriff mit Vorsprüngen (8) am Außenprofil (5) bringbar sind. 50

- 6. Stoßverbinder nach den Ansprüchen 1-5,
dadurch gekennzeichnet, dass
im Bereich eines, dem Hohlprofil zugewandten Endes mindestens eine Ausnehmung (9) vorgesehen ist, in die ein entsprechender Vorsprung (10) am Außenprofil (5) eingreift und den Stoßverbinder (1) in seiner Lage fixiert. 5
- 7. Stoßverbinder nach den Ansprüchen 1 - 6,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Stoßverbinder (1) zueinander federnde Schenkel (11, 12) aufweist. 10
- 8. Stoßverbinder nach den Ansprüchen 1 - 7,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Stoßverbinder (1) sowohl für das Außenprofil (5) als auch für das Innenprofil verwendbar ist. 15
- 9. Stoßverbinder nach den Ansprüchen 1-8,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Stoßverbinder für das Außenprofil (5) sowie Innenprofil (13) identische Form besitzt. 20
- 10. Stoßverbinder nach den Ansprüchen 1 - 9,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Stoßverbinder ein Strangpressteil insbesondere ein Aluminium-Strangpressteil ist. 25

Claims

- 1. Butt-joining element (1) for the butt joining of profiles, in particular post profiles (2) and crossbar profiles (3) in the inner and outer region of an, in particular thermally separated, façade, with means for joining the butt-joining element (1) on the end side to the profile to be joined, **characterized in that** the butt-joining element (1) comprises a uniform side region (6) which permits joining of the same butt-joining element (1) to the outer profiles (5), the outer profiles (5) having different glass attachment heights H. 30
- 2. Butt-joining element according to Claim 1, **characterized in that** the side region (6) has at least two locking positions which are adjacent to each other in the longitudinal direction of the butt-joining element (1), the butt-joining element (1) and the outer profile (5) being able to be brought into engagement with each other at at least one of these locking positions. 35
- 3. Butt-joining element according to Claim 2, **characterized in that** the locking positions are offset inwards in comparison to the contact plane of outer profile (5) and butt-joining element (1). 40
- 4. Butt-joining element according to Claim 2 or 3, **characterized in that** the locking positions are formed 45

by webs (7).

5. Butt-joining element according to Claim 4, **characterized in that** the webs (3) are designed as hooks which can be brought into engagement with projections (8) on the outer profile (5).
6. Butt-joining element according to Claims 1-5, **characterized in that** at least one recess (9), in which a corresponding projection (10) on the outer profile (5) engages and fixes the butt-joining element (1) in its position, is provided in the region of an end which faces the hollow profile.
7. Butt-joining element according to Claims 1-6, **characterized in that** the butt-joining element (1) has limbs (11, 12) which are spring-mounted with respect to each other.
8. Butt-joining element according to Claims 1-7, **characterized in that** the butt-joining element (1) can be used both for the outer profile (5) and for the inner profile.
9. Butt-joining element according to Claims 1-8, **characterized in that** the butt-joining element for the outer profile (5) and inner profile (13) has an identical shape.
10. Butt-joining element according to Claims 1-9, **characterized in that** the butt-joining element is an extruded part, in particular an aluminium extruded part.

Revendications

1. Élément de jonction d'about (1) pour la liaison de profilés, en particulier de profilés de poteaux (2) et de profilés de poutres (3) dans la zone intérieure et extérieure d'une façade, en particulier isolée thermiquement, avec des moyens pour la liaison frontale de l'élément de jonction d'about (1) au profilé à relier, **caractérisé en ce que** l'élément de jonction d'about (1) comprend une zone latérale (6) unitaire, permettant une liaison du même élément de jonction d'about (1) aux profilés extérieurs (5), les profilés extérieurs (5) présentant des hauteurs d'application de vitrage H différentes.
2. Élément pour la jonction d'about selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la zone latérale (6) présente au moins deux positions de verrouillage, voisines l'une de l'autre dans la direction longitudinale de l'élément de jonction d'about (1), en au moins l'une de ces positions de verrouillage, l'élément de jonction d'about (1) et le profilé extérieur (5) sont susceptibles d'être mis en prise l'un

avec l'autre.

3. Élément pour la jonction d'about selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les positions de verrouillage sont décalées vers l'intérieur par rapport au plan d'appui du profilé extérieur (5) et de l'élément de jonction d'about (1).
4. Élément pour la jonction d'about selon la revendication 2 ou 3, **caractérisé en ce que** les positions de verrouillage sont formées par des nervures (7).
5. Élément pour la jonction d'about selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** les nervures (3) sont réalisées sous forme de crochets, susceptibles d'être mis en prise avec des saillies (8) situées sur le profilé extérieur (5).
6. Élément pour la jonction d'about selon les revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que**, dans la zone d'une extrémité, tournée vers le profilé creux, est prévu au moins un évidement (9), dans lequel une saillie (10) correspondante, située sur le profilé extérieur (5), s'engage et fixe l'élément de jonction d'about (1) à sa position.
7. Élément pour la jonction d'about selon les revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** l'élément de jonction d'about (1) présente des branches (11, 12) élastiques l'une par rapport à l'autre.
8. Élément pour la jonction d'about selon les revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** l'élément de jonction d'about (1) est utilisable, tant pour le profilé extérieur (5), qu'également pour le profilé intérieur.
9. Élément pour la jonction d'about selon les revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** l'élément de jonction d'about pour le profilé extérieur (5), ainsi que pour le profilé intérieur (13), présente une forme identique.
10. Élément pour la jonction d'about selon les revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** l'élément de jonction d'about est une pièce d'extrusion, en particulier une pièce d'extrusion en aluminium.

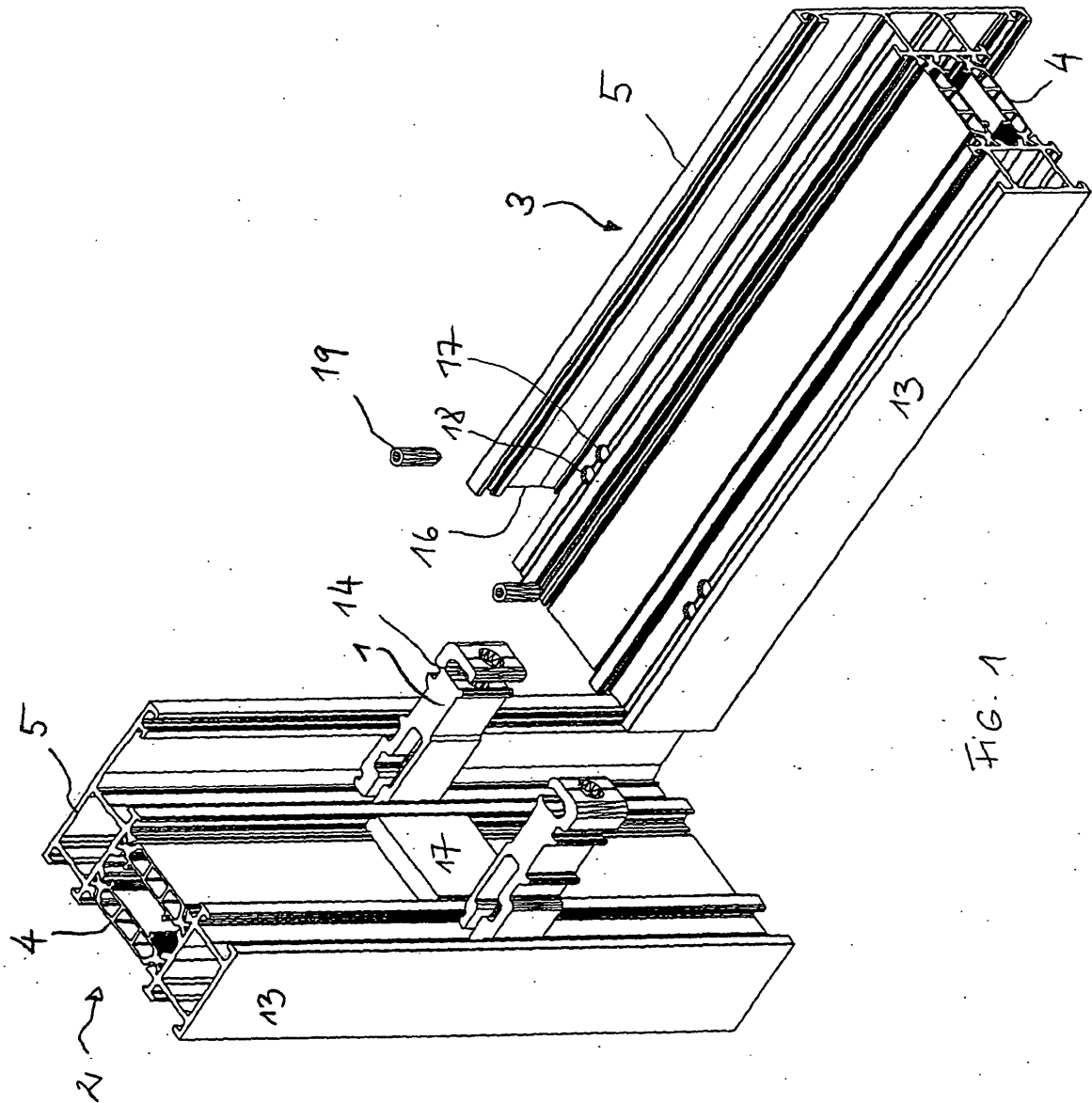


FIG. 1

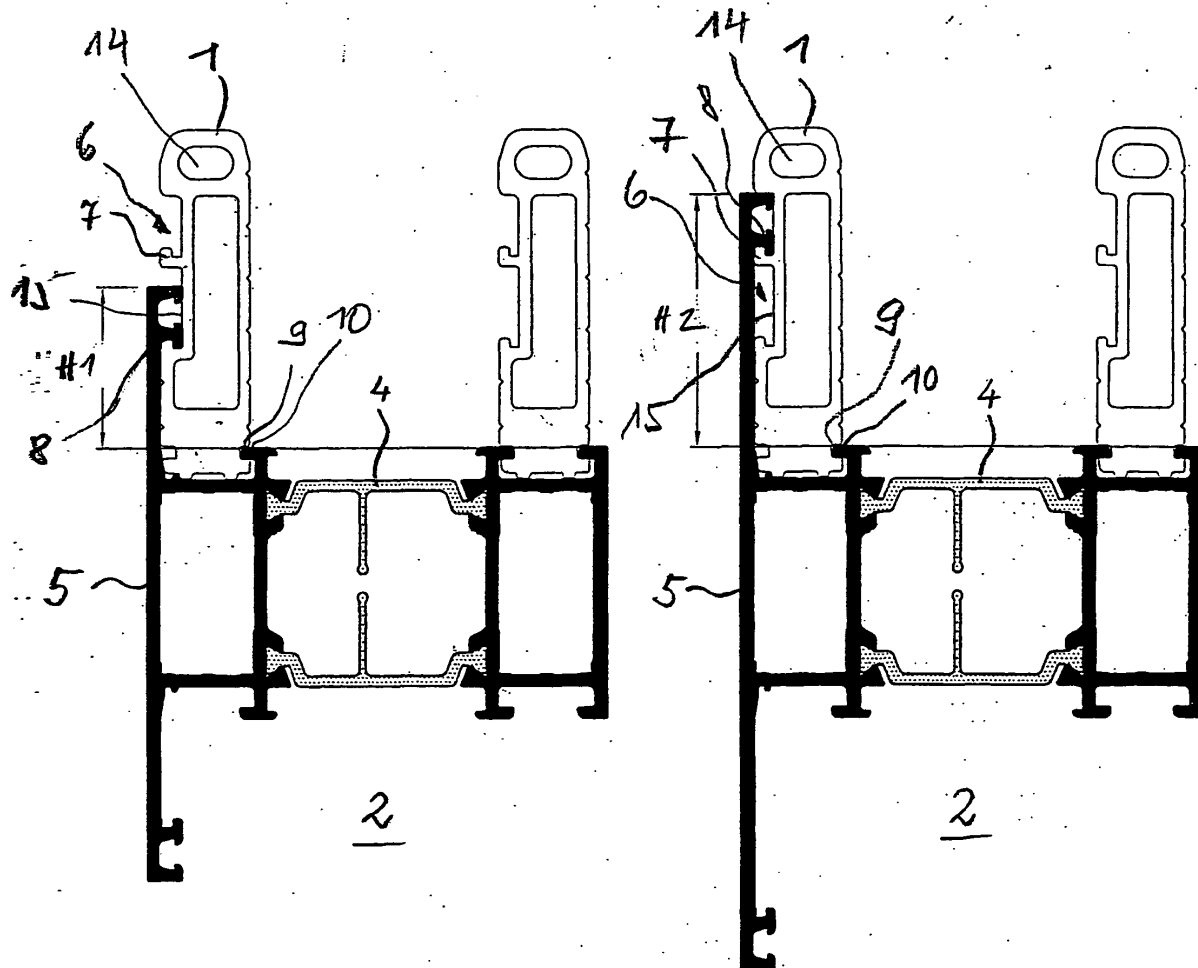
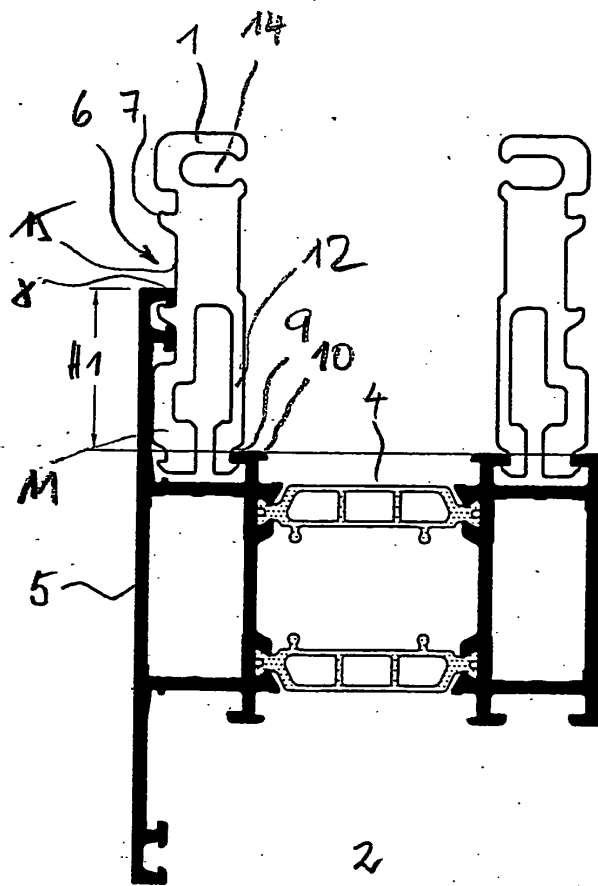


FIG. 2(A)

FIG. 2(B)



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 0748919 A [0002]