

(19)



(11)

EP 2 309 089 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
13.05.2020 Patentblatt 2020/20

(51) Int Cl.:
E06B 1/60 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10182280.7**

(22) Anmeldetag: **29.09.2010**

(54) **Vorrichtung zum Fixieren eines Baukörpers in einer Gebäudeöffnung**

Device for fixing a component in a building opening

Dispositif de fixation d'un corps de construction dans une ouverture de bâtiment

(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 SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **06.10.2009 DE 202009013488 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.04.2011 Patentblatt 2011/15

(73) Patentinhaber: **Knelsen GmbH
 33154 Salzkotten (DE)**

(72) Erfinder: **Knelsen, Waldemar
 33154 Salzkotten (DE)**

(74) Vertreter: **Ostermann, Thomas et al
 Fiedler, Ostermann & Schneider
 Patentanwälte
 Klausheider Strasse 31
 33106 Paderborn (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**DE-A1-102004 039 553 NL-C2- 2 001 812
 US-A- 4 930 257**

EP 2 309 089 B1

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

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Fixieren eines Baukörpers nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Aus der DE 102 08 362 B4 ist eine Vorrichtung zum Fixieren eines Baukörpers in einer Gebäudeöffnung bekannt, bei der der Baukörper als ein Fensterrahmen ausgebildet ist. Zur Justierung und Befestigung des Fensterrahmens an einem Rand einer Gebäudeöffnung, beispielsweise einem Mauerwerk, ist der Fensterrahmen verdrehbar mit einem stabförmigen Fixierelement verbunden. Das Fixierelement ist drehfest mit einem sich an dem Mauerwerk abstützenden Abstützelement verbunden. Das einstückig mit dem Abstützelement verbundene Fixierelement ist durch Verdrehung um die Längsachse in eine Entriegelungs- und Verriegelungsstellung bringbar, so dass es in eine gewünschte axiale Relativposition zu dem Fensterrahmen bringbar ist, damit nachfolgend eine Befestigung des Abstützelementes an dem Mauerwerk vorgenommen werden kann.

[0003] Aus der DE 20 2006 005 375 U1 ist eine Vorrichtung zum Fixieren eines Baukörpers in einer Gebäudeöffnung bekannt, bei der im Unterschied zu der vorgenannten Vorrichtung das Fixierelement fest an dem Fensterrahmen angeordnet ist. Durch Betätigen einer Madenschraube, die drehbar in einer Bohrung des Abstützelementes gelagert ist, lässt sich eine quer zum Fixierelement weisende Andrückkraft erzeugen, die das Fixierelement in eine gewünschte Arretierstellung bringt. Durch Lösen der Madenschraube lässt sich das Fixierelement relativ zu dem im Wesentlichen rechtwinklig zu demselben angeordneten Abstützelement verschieben, wobei es in einer Bohrung des Abstützelementes geführt ist.

[0004] Die genannten Vorrichtungen zum Fixieren eines Baukörpers in einer Gebäudeöffnung haben sich grundsätzlich bewährt. Im Zuge höherer Anforderungen hinsichtlich der Isolierung von Gebäudeöffnungen, insbesondere in einem Passivhaus, ist es wünschenswert Wärme- bzw. Kältebrückengefahren weitestgehend zu vermeiden. Hierzu ist es bereits aus der DE 10 2004 039 553 A1 bekannt, Abstützelemente vollständig mit einem Kunststoff- oder Gummimaterial zu ummanteln. Nachteilig hieran ist jedoch, dass zu diesem Zweck die Abstützelemente einem zusätzlichen Fertigungsschritt zugeführt werden müssen. Insbesondere an den Befestigungsbereichen des Abstützelementes sind weitere Nacharbeiten erforderlich.

[0005] Aus der US 4 930 257 A ist ein thermisches Trennungssystem für Türen offenbart, wobei die thermische Trennung an Scharnieren der Tür zwischen einem äußeren Rahmenelement und einem inneren Rahmenelement vorgesehen ist. Das thermische Trennungssystem umfasst eine Scheibe, die zwischen einem Kopf einer Schraube und dem äußeren Rahmenelement angeordnet ist. Ferner umfasst das thermische Trennungssystem einen Ring, der als Abstandshalter zwischen dem

äußeren Rahmenelement und dem inneren Rahmenelement angeordnet ist. Zusätzlich umfasst das thermische Trennungssystem eine thermische Trennungswulst, die mit einem Ende in einer Nut zwischen dem äußeren Rahmenelement und dem inneren Rahmenelement angeordnet ist.

[0006] Aus der NL 2 001 812 C2 ist eine Vorrichtung zum Fixieren eines Baukörpers in einer Gebäudeöffnung bekannt, welche eine Gewindestange als Fixierelement umfasst, die an eine mit einem Langloch oder Rundloch versehenen Abstützelement durch Verschraubung fixiert ist. Die Verschraubung sieht eine erste Mutter vor, die auf einer ersten Seite einer Wandung des Abstützelementes angeordnet ist. Ferner sieht die Verschraubung eine zweite Mutter vor, die auf einer zweiten Seite derselben Wandung des Abstützelementes angeordnet ist. Durch Betätigen der ersten und zweiten Mutter kann eine einfache Höhenverstellung des Baukörpers und anschließender Fixierung desselben erfolgen.

[0007] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine Vorrichtung zum Fixieren eines Baukörpers in einer Gebäudeöffnung derart weiterzubilden, dass mit geringem Aufwand eine thermische Trennung gewährleistet ist.

[0008] Zur Lösung dieser Aufgabe weist die Erfindung die Merkmale des Patentanspruchs 1 auf.

[0009] Der besondere Vorteil der Erfindung besteht darin, dass auf einfache Weise eine Justierung eines Baukörpers an einem Rand einer Gebäudeöffnung ermöglicht wird. Durch das in einem Langloch oder in einem Rundloch einer Wandung des Abstützelementes geführte Fixierelement, das über eine Verschraubung mit dem Abstützelement fixierbar ist, ist insbesondere ein vereinfachtes Nachjustieren möglich. Dadurch, dass der Verschraubung bzw. dem Langloch/Rundloch ein thermisches Trennungsmittel zugeordnet ist, kann eine thermische Trennung zwischen dem Baukörper und dem Gebäudeöffnungsrand verbessert werden.

[0010] Nach der Erfindung ist die Verschraubung durch eine erste Mutter und eine zweite Mutter sowie einer Gewindestange des Fixierelementes gebildet, wobei die beiden Muttern jeweils an unterschiedlichen Seiten des Abstützelementes angreifen. Hierdurch werden zum einen eine einfache Befestigung und zum anderen eine einfache thermische Trennung gewährleistet.

[0011] Ein besonderer Vorteil der Erfindung besteht darin, dass herkömmliche Abstützelemente bzw. Fixierelemente zur Fixierung von Baukörpern verwendet werden können, wobei im erheblichen Umfang die thermische Trennung verbessert wird. Grundgedanke der Erfindung ist es, thermische Trennungsmittel lokal an einem Abstützelement und/oder einem Fixierelement anzuordnen, so dass die Wirkung einer Kältebrücke beeinträchtigt wird. Hierdurch lassen sich die Dämmeigenschaften mit einfachen Mitteln und kostengünstig verbessern.

[0012] Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den weiteren Unteransprüchen.

[0013] Ebenso können die vorstehend genannten und die noch weiter aufgeführten Merkmale je für sich oder zu mehreren in beliebigen Kombinationen Verwendung finden. Die gezeigten und beschriebenen Ausführungsformen sind nicht als abschließende Aufzählung zu verstehen, sondern haben vielmehr beispielhaften Charakter für die Schilderung der Erfindung.

[0014] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnungen näher erläutert.

- Figur 1 eine Seitenansicht der Fixiervorrichtung nach einer erfindungsgemäßen Ausführungsform,
 Figur 2 eine Vorderansicht der Fixiervorrichtung gemäß Figur 1 und
 Figur 3 einen Vertikalschnitt durch eine Fixiervorrichtung nach einer zweiten, nicht erfindungsgemäßen Ausführungsform.

[0015] Eine Vorrichtung zum Justieren eines als Fensterrahmen 1 (Fensterprofil) ausgebildeten Baukörpers gemäß einer nicht erfindungsgemäßen Ausführungsform nach Figur 3 besteht im Wesentlichen aus einem an einem Mauerwerk 2 (Rand einer Gebäudeöffnung) abstützenden Abstützelement 3 und einem senkrecht zu demselben verlaufenden Fixierelement 4, das über einen Winkel 5 fest an dem Fensterrahmen 1 befestigt ist. Vorzugsweise ist das Fixierelement 4 in dem Winkel 5 eingestanzt oder eingepresst. Das Fixierelement 4 ist als eine Gewindestange ausgebildet, die über ein Außengewinde verfügt, das in einer Bohrung 6 des Abstützelementes 3 geführt ist. In der Figur ist ein über die Bohrung 6 hinausgehendes freies Ende des Abstützelementes 3 in einem Dämmmaterial 7, das sich außenseitig an das Mauerwerk 2 anschließt, eingesetzt.

[0016] Die axiale Relativlage des Fixierelementes 4 gegenüber dem Abstützelement 3 wird mittels einer Mutter 8 und einer Kontermutter 8' herbeigeführt.

[0017] Zur Verringerung einer Kältebrücke ist lokal in einem Befestigungsbereich 9 des Abstützelementes 3 an dem Mauerwerk 2 ein als eine thermische Trennscheibe 10 ausgebildetes thermisches Trennmittel vorgesehen, das koaxial zu einer Längsachse 11 eines stabförmigen Befestigungsmittels angeordnet ist. Das stabförmige Befestigungsmittel ist vorzugsweise als eine Befestigungsschraube ausgebildet, die in entsprechende nicht dargestellte Bohrungen oder Langlöcher des Abstützelementes 3 eintauchen und in das Mauerwerk 2 eingreifen. Bei der Montage des Abstützelementes 3 werden die thermischen Trennscheiben 10 jeweils nach Durchstecken der Befestigungsschrauben durch die entsprechenden Bohrungen des Abstützelementes 3 mauerwerkseitig 2 auf das stabförmige Befestigungsmittel aufgesetzt und bis zu der dem Mauerwerk 2 zugewandten Wandung 12 des Abstützelementes 3 verschoben. Dadurch, dass die Befestigungsschraube bis zum Anschlag eines Kopfes derselben an einer dem Mauerwerk 2 abgewandten Wandung 13 des Abstützelementes 3 durchgesteckt wird, kann die Trennscheibe 10 so weit

auf den Schaft der Befestigungsschraube aufgesetzt werden, dass sie beim nachfolgenden Befestigen des Abstützelementes 3 durch das Befestigungsmittel nicht hinderlich ist. In der Montagstellung liegt die thermische Trennscheibe 10 zum einen an der Wandung 12 des Abstützelementes 3 und zum anderen an dem Mauerwerk 2 an.

[0018] Das thermische Trennmittel ist vorzugsweise aus einem Gummimaterial oder einem Kunststoffmaterial gebildet.

[0019] Nach der Erfindung gemäß den Figuren 1 und 2 ist ebenfalls eine Fixiervorrichtung vorgesehen, bei der ein Fixierelement 24 eine Gewindestange aufweist. Diese Gewindestange ist fest, beispielsweise durch Verschraubung mit dem Fensterrahmen 1 verbunden.

[0020] Gleiche Bauteile bzw. Bauteilfunktionen der Ausführungsbeispiele sind mit den gleichen Bezugsziffern versehen.

[0021] Die Gewindestange 24 des Fixierelementes ist mit einem beispielsweise winkelförmigen Abstützelement 23 (Anker) über eine Verschraubung 25 fixierbar. Zur Bildung der Verschraubung 25 sind eine erste Mutter 26 und eine zweite Mutter 27 in Dreheingriff mit der Gewindestange 24 bringbar. Wie aus Figur 1 zu ersehen ist, ist die erste Mutter 26 auf einer dem Fensterrahmen 1 abgewandten ersten Seite (erste Seite) einer Wandung 28 des Abstützelementes 23 angeordnet. Die zweite Mutter 27 ist auf einer dem Fensterrahmen 1 zugewandten Seite (zweite Seite) der Wandung 28 angeordnet.

[0022] Zur thermischen Trennung ist zwischen der ersten Mutter 26 und der Wandung 28 eine erste thermische Trennungsscheibe 29 und zwischen der zweiten Mutter 27 und der Wandung 28 eine zweite thermische Trennungsscheibe 30 vorgesehen. Ein Innendurchmesser der Trennungsscheiben 29, 30 ist auf den Außendurchmesser der Gewindestange 24 abgestimmt. Ein Außendurchmesser der thermischen Trennungsscheibe 29 bzw. 30 ist größer als ein Außendurchmesser der ersten Mutter 26 bzw. zweiten Mutter 27. Hierdurch wird sichergestellt, dass die erste Mutter 26 und die zweiten Mutter 27 nicht in Kontakt treten mit der Wandung 28 des Abstützelementes 23. Hierdurch kann auf einfache Weise eine wirkungsvolle thermische Trennung erzielt werden.

[0023] Die Wandung 28 des Abstützelementes 23 weist ein Langloch 31 auf, durch das die Gewindestange 24 geführt ist. Alternativ kann statt eines Langloches auch ein Rundloch mit einer kreisförmigen Kontur vorgesehen sein. Nachdem das Abstützelement 23 an dem Mauerwerk 2 befestigt worden ist, kann durch Lösen der ersten Mutter 26 und/oder zweiten Mutter 27 eine Relativverschiebung des Fensterrahmens 1 mit der Gewindestange 24 relativ zu dem Abstützelement 23 erfolgen. Diese Nachjustierbewegung wird durch die Längserstreckung des Langloches 31 vorgegeben. Bei optimaler Montagelage werden dann die Muttern 26, 27 gegensinnig festgezogen, so dass das Abstützelement 23 fest mit dem Fixierelement 24 verbunden ist.

Patentansprüche

1. Fensterrahmenfixiervorrichtung zum Fixieren eines Fensterrahmens (1) in einer Gebäudeöffnung enthaltend ein an einem Rand der Gebäudeöffnung anbringbares Abstützelement (23) und ein Fixierelement (24) zur Verbindung des Fensterrahmens (1) mit dem Abstützelement (23), wobei das Fixierelement (24) als eine Gewindestange (24) ausgebildet ist, die in einem Langloch (31) oder in einem Rundloch des Abstützelementes (23) geführt ist und mittels einer Verschraubung (25) fixiert ist, dass die Verschraubung (25) durch eine auf einer ersten Seite einer das Langloch (31) oder das Rundloch aufweisenden Wandung (28) des Abstützelementes (23) angeordneten ersten Mutter (26) und durch eine auf einer zweiten Seite derselben Wandung (28) des Abstützelementes (23) angeordneten zweiten Mutter (27) gebildet ist, und wobei im Montagezustand durch Lösen der ersten Mutter (26) und/oder der zweiten Mutter (27) eine Relativverschiebung des Fensterrahmens (1) mit der Gewindestange (24) relativ zu dem Abstützelement (23) erfolgen kann, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verschraubung (25) und/oder dem Langloch (31) bzw. dem Rundloch ein thermisches Trennungsmittel (29, 30) zugeordnet ist, wobei zwischen der ersten Mutter (26) und der zweiten Mutter (27) einerseits und der Wandung (28) andererseits jeweils eine als thermisches Trennungsmittel ausgebildete thermische Trennungsscheibe (29, 30) angeordnet ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Innendurchmesser der thermischen Trennungsscheibe (29, 30) auf einen Außendurchmesser der Gewindestange (24) abgestimmt ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das ein Außendurchmesser der thermischen Trennungsscheibe (29, 30) größer ist als ein Außendurchmesser der ersten Mutter (26) und/oder der zweiten Mutter (27).
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die thermische Trennungsscheibe (29, 30) aus einem Kunststoffmaterial oder einem Gummimaterial besteht.

Claims

1. A window frame fixing device for fixing a window frame (1) in a building opening, including a support member (23) attachable to an edge of the building opening and a fixing member (24) for connecting the window frame (1) to the support member (23), wherein the fixing member (24) is designed as a

threaded rod (24) guided in an elongated hole (31) or in a round hole of the support member (23) and fixed using a screw fitting (25), the screw fitting (25) being formed by a first nut (26) arranged on a first side of a wall (28) of the support member (23) that has the elongated hole (31) or round hole and by a second nut (27) arranged on a second side of the same wall (28) of the support member (23), and wherein, by loosening the first nut (26) and/or the second nut (27) in the assembled state, a relative displacement of the window frame (1) with the threaded rod (24) may occur relative to the support member (23),

characterized in that a thermal separation means (29, 30) is associated to the screw fitting (25) and/or the elongated hole (31) or round hole, wherein a thermal separation disc (29, 30) designed as a thermal separation means is arranged between the wall (28), on the one hand, and each of the first nut (26) and the second nut (27), on the other hand.

2. The device of claim 1, **characterized in that** an inside diameter of the thermal separation disc (29, 30) is adapted to an outside diameter of the threaded rod (24).
3. The device of claim 1 or 2, **characterized in that** an outside diameter of the thermal separation disc (29, 30) is greater than an outside diameter of the first nut (26) and/or the second nut (27).
4. The device of any one of claims 1 to 3, **characterized in that** the thermal separation disc (29, 30) consists of a plastic material or a rubber material.

Revendications

1. Dispositif de fixation de cadre de fenêtre, destiné à la fixation d'un cadre de fenêtre (1) dans une ouverture d'un bâtiment, comprenant un élément d'appui (23), qui peut être monté sur un bord de l'ouverture de bâtiment, et un élément de fixation (24) pour la liaison entre le cadre de fenêtre (1) et le bord de l'ouverture de bâtiment, sachant que l'élément de fixation (24) est réalisé sous la forme d'une tige filetée, qui est conduite dans un trou oblong (31) ou dans un trou rond de l'élément d'appui (23) et est fixée au moyen d'un vissage (25), que le vissage (25) est formé par un premier écrou (26), qui est disposé sur un premier côté d'une paroi (28) de l'élément d'appui (23), qui est dotée du trou oblong (31) ou du trou rond, et par un deuxième écrou (27), qui est disposé sur un deuxième côté de la même paroi (28) de l'élément d'appui (23), et sachant que, à l'état de montage, par desserrage du premier écrou (26) et / ou du deuxième écrou (27), un déplacement relatif du cadre de fenêtre (1) avec la tige filetée (24)

peut être effectué par rapport à l'élément d'appui (23), **caractérisé en ce qu'**une plaque de séparation thermique (29, 30) est associée au vissage (25) et / ou au trou oblong (31) ou un trou rond, sachant qu'entre le premier écrou (26) et le deuxième écrou (27), d'une part, et la paroi (28), d'autre part, une plaque de séparation thermique (29, 30) est respectivement disposée, en tant que moyen de séparation thermique.

5

10

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**un diamètre intérieur de la plaque de séparation thermique (29, 30) est adapté à un diamètre extérieur de la tige filetée (24).

15

3. Dispositif selon revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le diamètre extérieur de la plaque de séparation thermique (29, 30) est plus grand qu'un diamètre extérieur du premier écrou (26) et / ou du deuxième écrou (27).

20

4. Dispositif selon l'une des revendication 1 à 3, **caractérisé en ce que** la plaque de séparation thermique (29, 30) consiste en une matière synthétique ou une matière en caoutchouc.

25

30

35

40

45

50

55

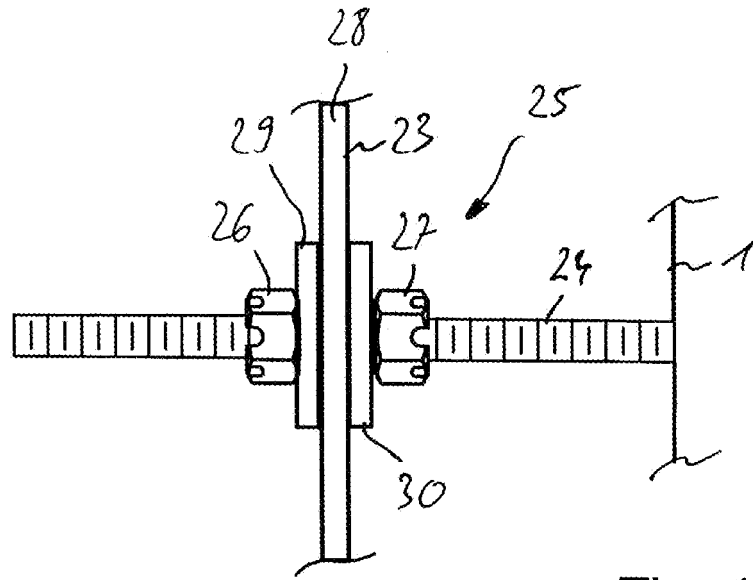


Fig. 1

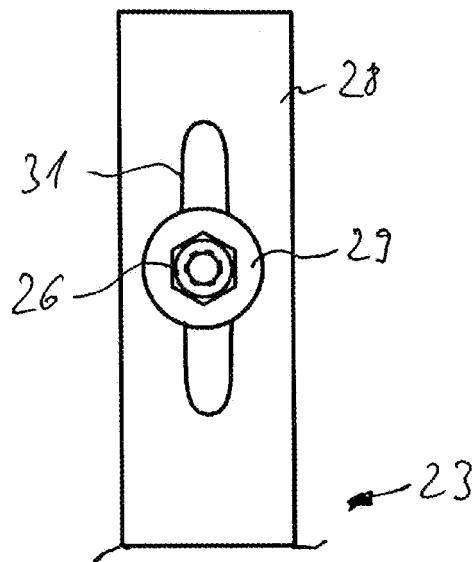


Fig. 2

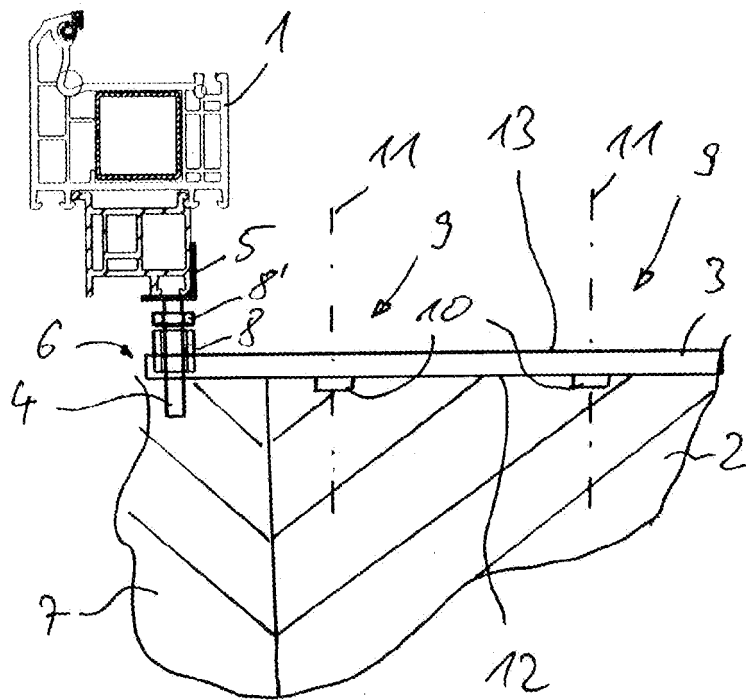


Figure 3

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

- DE 10208362 B4 [0002]
- DE 202006005375 U1 [0003]
- DE 102004039553 A1 [0004]
- US 4930257 A [0005]
- NL 2001812 C2 [0006]