



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.04.2011 Patentblatt 2011/15

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

(21) Anmeldenummer: **10182280.7**

(22) Anmeldetag: **29.09.2010**

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME RS

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

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

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

(71) Anmelder: **Knelsen GmbH**
33154 Salzkotten (DE)

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

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Fixieren eines Baukörpers, insbesondere eines Fensterrahmens, in einer Gebäudeöffnung mit einem Fixierelement zur Verbindung des Baukörpers mit einem an einem Rand der Gebäudeöffnung anbringbaren Abstütz-

element, wobei das Fixierelement als eine Gewindestange ausgebildet ist, die in einem Langloch oder in einem Rundloch des Abstützelementes mittels einer Verschraubung fixierbar ist, wobei der Verschraubung und/oder dem Langloch bzw. dem Rundloch ein thermisches Trennungsmittel zugeordnet ist.

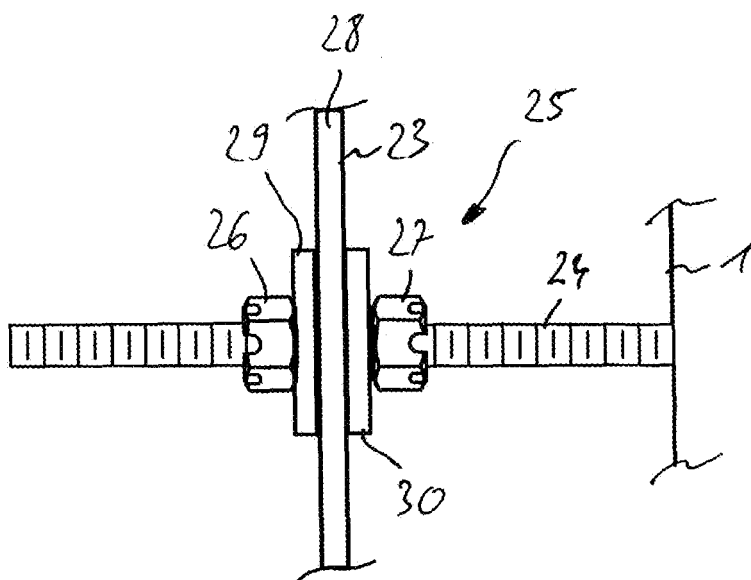


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Fixieren eines Baukörpers, insbesondere eines Fensterrahmens, in einer Gebäudeöffnung mit einem Fixierelement zur Verbindung des Baukörpers mit einem an einem Rand der Gebäudeöffnung anbringbaren Abstützelement.

[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] 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.

[0006] Zur Lösung dieser Aufgabe ist die Erfindung in

Verbindung mit dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 **dadurch gekennzeichnet, dass** Fixierelement als eine Gewindestange ausgebildet ist, die in einem Langloch oder in einem Rundloch des Abstützelementes mittels einer Verschraubung fixierbar ist, wobei der Verschraubung und/oder dem Langloch bzw. dem Rundloch ein thermisches Trennungsmittel zugeordnet ist.

[0007] 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.

[0008] Nach einer bevorzugten Ausführungsform 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.

[0009] 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.

[0010] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist das thermische Trennungsmittel durch Anspritzen an einer Wandungsfläche des Abstützelementes oder des Fixierelementes aufgebracht. Insbesondere ist es in einem Verbindungsbereich zwischen dem Abstützelement und dem Fixierelement aufgebracht, so dass eine thermische Trennung zwischen dem Fixierelement und dem Abstützelement gegeben ist. Vorteilhaft ist somit das thermische Trennungsmittel einstückig mit dem Abstützelement und/oder dem Fixierelement verbunden, was die Montage vereinfacht.

[0011] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist das thermische Trennungsmittel als eine Trennscheibe ausgebildet, die vorzugsweise in einem Befestigungsbereich des Abstützelementes zu dem Rand der Gebäudeöffnung positioniert ist. Vorteilhaft kann hierdurch ein herkömmliches Abstützelement verwendet werden. Zum anderen ist es dem Monteur gebräuchlich, bei Verwendung von schraubenförmigen Befestigungsmitteln Scheiben zu verwenden. Es kann somit auf einfache

Weise eine Minderung der Kältebrücke bei der Montage des Abstützelementes an dem beispielsweise Mauerwerk herbeigeführt werden.

[0012] Nach einer Weiterbildung der Erfindung kann das thermische Trennmittel auch als eine Trennhülse ausgebildet sein, in der das Fixierelement arretierbar gelagert ist. Es findet somit eine Unterbrechung oder Verringerung der Kältebrücke im Bereich des Baukörpers selbst statt.

[0013] Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den weiteren Unteransprüchen.

[0014] 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.

[0015] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnungen näher erläutert.

Figur 1 eine Seitenansicht der Fixiervorrichtung nach einer ersten Ausführungsform,

Figur 2 eine Vorderansicht der Fixiervorrichtung gemäß Figur 1 und

Figur 3 einen Vertikalschnitt durch eine Fixiervorrichtung nach einer zweiten Ausführungsform.

[0016] Eine Vorrichtung zum Justieren eines als Fensterrahmen 1 (Fensterprofil) ausgebildeten Baukörpers gemäß einer 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.

[0017] Die axiale Relativlage des Fixierelementes 4 gegenüber dem Abstützelement 3 wird mittels einer Mutter 8 und einer Kontermutter 8' herbeigeführt.

[0018] 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 Ab-

stützelementes 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 Montagestellung liegt die thermische Trennscheibe 10 zum einen an der Wandung 12 des Abstützelementes 3 und zum anderen an dem Mauerwerk 2 an.

[0019] Nach einer nicht dargestellten alternativen Ausführungsform der Erfindung kann das thermische Trennmittel auch an der Wandung 12 bereichsweise oder vollständig angespritzt sein.

[0020] Nach einer weiteren nicht dargestellten Ausführungsform der Erfindung kann das thermische Trennmittel auch im Verbindungsbereich zwischen dem Abstützelement 3 und dem Fixierelement 4 angeordnet sein. Beispielsweise kann eine Trennscheibe 10 auf das Fixierelement 4 aufgesteckt sein, wobei es an dem Winkel 5 anliegt.

[0021] Nach einer alternativen Ausführungsform kann die thermische Trennscheibe 10 auch benachbart und koaxial zu der Mutter 8 und/oder der Kontermutter 8' angeordnet sein.

[0022] Nach einer nicht dargestellten alternativen Ausführungsform kann das thermische Trennmittel auch als eine thermische Trennhülse ausgebildet, die fest mit dem Fensterrahmen 1 verbunden ist. Diese Trennhülse weist eine Bohrung auf, in der das Fixierelement 4 beispielsweise arretierbar und nicht arretierbar gelagert ist, wie es in der DE 102 08 362 B4 beschrieben ist.

[0023] Das thermische Trennmittel ist vorzugsweise aus einem Gummimaterial oder einem Kunststoffmaterial gebildet.

[0024] Nach einer alternativen Ausführungsform 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.

[0025] Gleiche Bauteile bzw. Bauteilfunktionen der Ausführungsbeispiele sind mit den gleichen Bezugsziffern versehen.

[0026] 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 Dreieingriff mit der Ge-

windestange 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.

[0027] 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.

[0028] 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 gegenseitig festgezogen, so dass das Abstützelement 23 fest mit dem Fixierelement 24 verbunden ist.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Fixieren eines Baukörpers, insbesondere eines Fensterrahmens, in einer Gebäudeöffnung mit einem Fixierelement zur Verbindung des Baukörpers mit einem an einem Rand der Gebäudeöffnung anbringbaren Abstützelement, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fixierelement (24) als eine Gewindestange ausgebildet ist, die in einem Langloch (31) oder in einem Rundloch des Abstützelementes (23) mittels einer Verschraubung (25) fixierbar ist, wobei der Verschraubung (25) und/oder dem Langloch (31) bzw. dem Rundloch ein thermisches Trennungsmittel (29, 30) zugeordnet ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, 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 dersel-

ben Wandung (28) des Abstützelementes (23) angeordneten zweiten Mutter (27) gebildet ist, wobei zwischen der ersten Mutter (26) und der zweiten Mutter (27) einerseits und der Wandung (28) andererseits jeweils eine thermische Trennungsscheibe (29, 30) angeordnet ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Innendurchmesser der thermischen Trennungsscheibe (29, 30) auf einen Außendurchmesser der Gewindestange (24) abgestimmt ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **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).
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abstützelement (3) lokal auf einer dem Rand (2) der Gebäudeöffnung zugewandten Seite oder das Fixierelement (4) lokal auf einer dem Baukörper (1) und/oder dem Abstützelement (3) zugewandten Seite mit einem thermischen Trennungsmittel (10) versehen ist.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das thermische Trennungsmittel durch Anspritzen an einer Wandung (12) des Abstützelementes (3) oder des Fixierelementes (4) aufgebracht ist.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das thermische Trennungsmittel in einem Verbindungsbereich zwischen dem Abstützelement (3) und dem Fixierelement (4) angeordnet ist.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das thermische Trennungsmittel als eine thermische Trennscheibe (10) ausgebildet ist, die in einem Befestigungsbereich (9) zwischen einer durch ein Befestigungsmittel ausgefüllten Bohrung des Abstützelementes (3) einerseits und dem Rand (2) der Gebäudeöffnung andererseits positioniert ist.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die thermische Trennscheibe (10) in einem Befestigungsbereich angeordnet ist, in dem das Abstützelement (3) mit dem Fixierelement (4) verbunden ist.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die thermische Trennscheibe (10) in einem Befestigungsbereich angeordnet ist, in dem das Fixierelement (4) mit dem

Baukörper (1) verbunden ist.

11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das thermische Trennmittel als eine Trennhülse ausgebildet ist, in der das Fixierelement arretierbar gelagert ist, und dass die Trennhülse in einer Bohrung des Baukörpers oder Abstützelementes gehalten ist. 5
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das thermische Trennmittel (10) aus einem Kunststoffmaterial oder einem Gummimaterial besteht. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

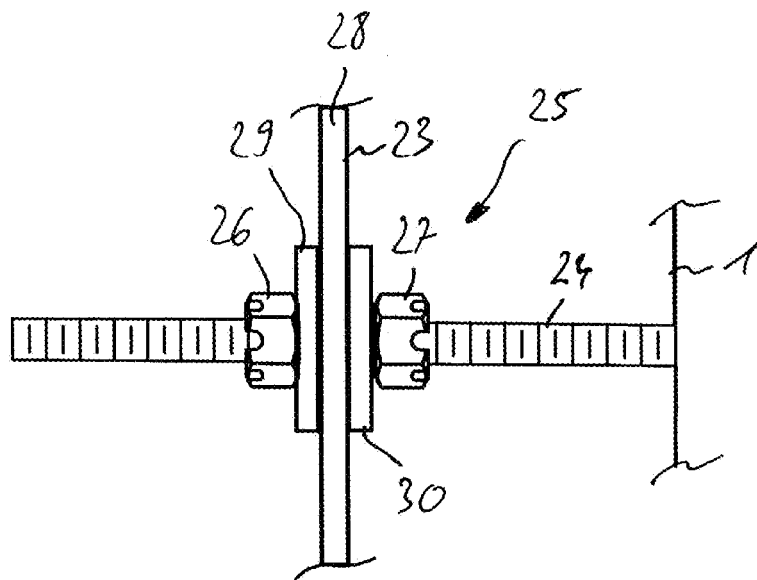


Fig. 1

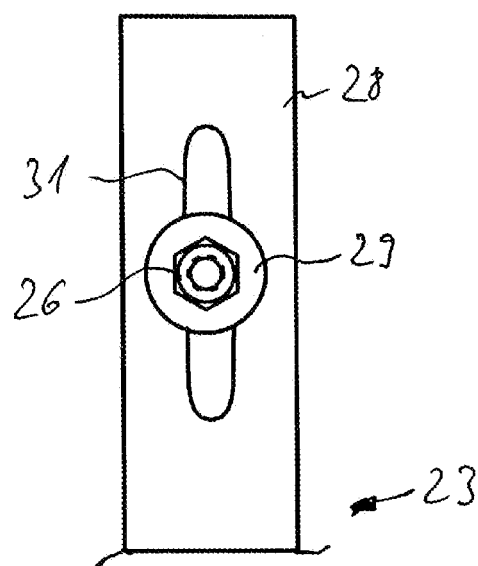


Fig. 2

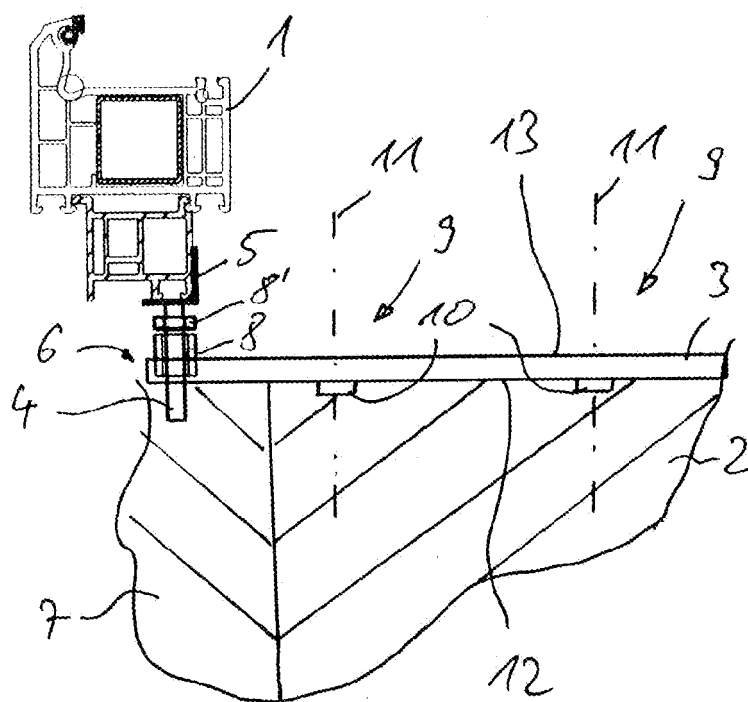


Figure 3

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] [0022]
- DE 202006005375 U1 [0003]
- DE 102004039553 A1 [0004]