

(19)



(11)

EP 1 933 000 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

18.06.2008 Patentblatt 2008/25

(51) Int Cl.:

E06B 3/54 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07123295.3**

(22) Anmeldetag: **14.12.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE
SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA HR MK RS

(30) Priorität: **15.12.2006 DE 102006059792**

(71) Anmelder: **EDUARD HUECK GmbH & CO. KG**

58511 Lüdenscheid (DE)

(72) Erfinder:

- **Volkelt, Thomas**
58513 Lüdenscheid (DE)
- **Keune, Peter**
58640, Iserlohn (DE)
- **Weiss, Günther**
58515, Lüdenscheid (DE)

(74) Vertreter: **Bungartz, Klaus Peter**

Patentanwälte Bungartz & Tersteegen
Eupener Strasse 161a
50933 Köln (DE)

(54) Halter für plattenförmige Bauelemente

(57) Die Erfindung betrifft einen Halter für plattenförmige Bauelemente (1), insbesondere Isolierglasscheiben, die seitliche Befestigungsnuten (2) aufweisen, wobei zur Befestigung an einer Unterkonstruktion (4) zunächst die Haltearme (3) der Halter in die seitlichen Befestigungsnuten gedreht und dann die Halter über Befestigungsmittel an der Unterkonstruktion (4) befestigt werden. An dem Haltearm (3) ist zur Bildung einer Verdrehsicherung und einer vorübergehenden Lagepositionierung ein elastisches Spannmittel (5) vorgesehen, das durch das Einsetzen des Haltearms in die Befestigungsnut (2) vorgespannt zwischen Seitenwänden der Befestigungsnut (2) gehalten ist.

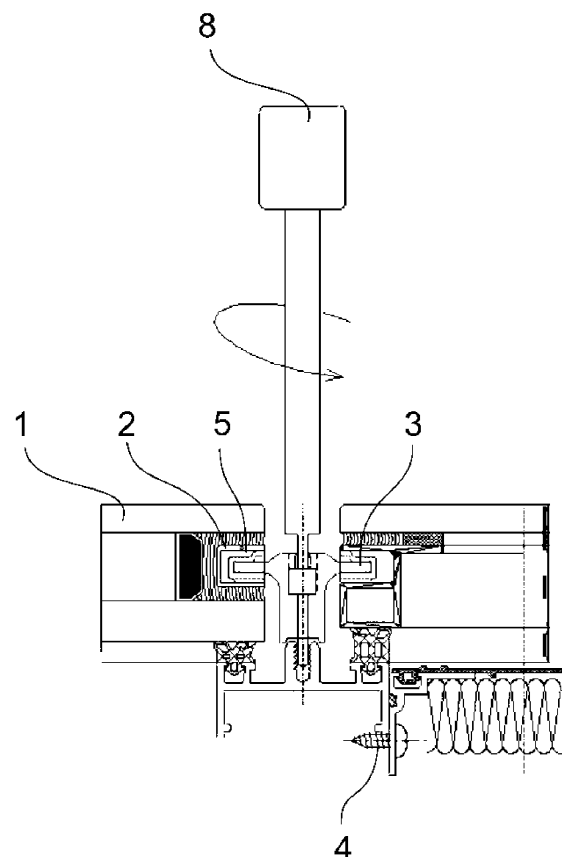


Fig. 2

EP 1 933 000 A2

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft einen Halter für plattenförmige Bauelemente, insbesondere für Isolierglasscheiben. Derartige Halter werden zwischen die plattenförmigen Bauelemente oder zwischen einem Rand der Unterkonstruktion und einem plattenförmigen Bauelemente angeordnet und ragen mit einem Haltearm zum Niederdrücken des Bauelementes in eine Befestigungsnut, die an dem Rand des Bauelementes angeordnet ist. Die Haltearme pressen das plattenförmige Bauelement gegen Widerlager der Unterkonstruktion und halten so, gegebenenfalls zusammen mit einer seitlichen oder oberen beziehungsweise unteren Führungskraft das Bauelement in seiner Position. Die Halter selbst sind über Befestigungsmittel mit der Unterkonstruktion verbindbar, wobei die Unterkonstruktion Aufnahmen für die Befestigungsmittel aufweist, in die das Befestigungsmittel form-schlüssig einsetzbar ist.

[0002] Eine übliche Anwendung für solche Halter ist die Befestigung von Isolierglasscheiben an einer verglasten Fassade. Die Aufnahmen für die Befestigungsmittel sind bei dieser Ausgestaltung üblicherweise Schraubkanäle. Die Halter weisen dann Durchgangsbohrungen auf, durch die Befestigungsschrauben in die Schraubkanäle eingeschraubt werden können. Grundsätzlich erfasst der Anwendungsbereich der erfindungsgemäßen Halter sowie der zugehörigen Unterkonstruktion alle Formen von plattenförmigen Bauelementen, die an einer vertikalen oder horizontalen Fläche befestigt werden sollen. Die Bauelemente können eben oder auch gebogen sein.

[0003] Eine bevorzugte Anwendung der Erfindung liegt in der Befestigung von Isolierglasscheiben. Im Fassadenbau werden üblicherweise Isolierglasscheiben verwendet, die eine innere Scheibe und eine hierzu beabstandete, äußere Scheibe aufweisen, wobei sich zwischen diesen Scheiben ein Randverbund, bestehend aus einem Diastanzprofil und einer äußeren Versiegelung befindet. In diesen Randverbund sind bei dieser Ausgestaltung Befestigungsuten angeordnet, die einen Teil des Halters aufnehmen und es somit erlauben, dass der Halter die Isolierglasscheiben auf die Unterkonstruktion presst. Eine Variante benutzt die durch die beiden Scheiben und den im Scheibenzwischenraum zurückgesetzten Isolierglasrandverbund als den Halter aufnehmende Nut.

[0004] Die Befestigungsuten können zum Beispiel dadurch hergestellt werden, dass U-förmige Leisten vor dem Herstellen der Versiegelung zwischen den Glasscheiben angeordnet werden, so dass diese U-förmigen Leisten später die Befestigungsuten bilden und fest in der Isolierglasscheibe verklebt sind.

Stand der Technik

[0005] Eine Fassadenkonstruktion mit Haltern dieser

Art ist aus der WO 2004/063517 bekannt. Die dort beschriebenen Halter weisen zwei seitliche Haltearme auf, die nach Drehen des Halters während der Montage in die Befestigungsuten hineinragen und die die. der Unterkonstruktion zugewandten Seite der Befestigungsuten nach Verschrauben des Halters in einem Schraubkanal der Unterkonstruktion zwischen sich und der Unterkonstruktion einklemmen.

[0006] Zum Befestigen der Halter wird in diesem Dokument vorgeschlagen, die Halter mit einem Spezialwerkzeug anzusetzen und zu drehen, wobei die Befestigungsschraube durch das Werkzeug hindurch in die Befestigungsut, den, Halter durchdringend, eingeschraubt wird.

[0007] Der Nachteil der bekannten Ausgestaltung besteht darin, dass bis zum Einschrauben der Befestigungsschraube das Werkzeug festgehalten werden muss. Erst nach der Befestigung über die Befestigungsschraube kann das Werkzeug abgenommen werden, wobei üblicherweise der Monteur mit einer Hand das Werkzeug halten muss, während er mit der anderen Hand die Befestigungsschraube einschraubt.

Darstellung der Erfindung

[0008] Aufgabe der Erfindung ist es daher, einen Halter sowie eine Fassadenkonstruktion zu schaffen, die bei gutem Halterbauelemente kostengünstig und einfach montierbar sind.

[0009] Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, dass an dem Haltearm zur Bildung einer Verdrehsicherung und/oder einer vorübergehenden Lagepositionierung ein elastisches Spannmittel vorgesehen ist, das durch das Einsetzen des Haltearms in die Befestigungsut vorgespannt zwischen den Seitenwänden der Befestigungsut gehalten ist.

[0010] Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung des Halters kann dieser nun leicht auf der Baustelle angesetzt werden. Da der Halter eine Verdrehsicherung aufweist, kann nun zunächst der Halter angesetzt werden, ohne dass gleich die Befestigung des Halters an die Unterkonstruktion erfolgen muss. Dies ermöglicht es zum Beispiel, dass ein erster Monteur die Halter zwischen die ausgelegten, plattenförmigen Bauelemente setzt, während ein zweiter Monteur die zuvor positionierten Halter befestigt.

[0011] Durch die Zerteilung der Arbeitsschritte kann zum einen besonders schnell eine Vielzahl von Haltern positioniert angesetzt werden. Zum anderen kann die Befestigung der Halter unabhängig von der Positionierung erfolgen, so dass der Monteur die Lage des Halters nicht mehr besonders beachten und insbesondere den Halter nicht mehr zusätzlich fixieren muss.

[0012] Die erfindungsgemäßen Halter können auf verschiedene Weise ausgebildet sein. Wesentliches Merkmal ist dabei die Tatsache, dass die vorübergehende Lagepositionierung durch die elastischen Spannmittel vorgesehen ist.

[0013] Die elastischen Spannmittel können bei einer besonders bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung von einer Hülse oder einem Ring gebildet und auf die freien Enden der Halter aufgeschoben sein. Ein solcher Halter kann einen mittigen Grundkörper aufweisen, von dem sich die Haltearme seitlich abstehend- erstrecken, wobei der übliche Halter, der zwischen zwei gegenüberliegenden Bauelementen angeordnet wird, zwei gegenüberliegende Haltearme aufweist. An den Ecken und Rändern der Fassade können auch andere Halter eingesetzt werden, etwa Halter, die nur einen Haltearm oder winklig zueinander angeordnete Haltearme aufweisen.

[0014] Das elastische Spannmittel ist bevorzugt aus einem gummiartigen, elastischen Material gefertigt. Mit dem Begriff "gummiartig" soll im Zusammenhang mit dieser Anwendung jeder elastische, künstliche Werkstoff beschrieben sein. Dies kann ein Naturgummi, ein Kunstgummi oder auch ein elastischer Kunststoff, beispielsweise Acrylnitrilbutadienstyrol (ABS) sein. Auch ein thermoplastischer Kunststoff, etwa Polyamid (PA) wird bevorzugt verwendet. Wichtig ist die Tatsache, dass zum einen das elastische Spannmittel die entsprechende Rückhaltekraft zur Bildung der vorübergehenden Lagepositionierung aufbringt, zum anderen aber auch ohne zu relaxieren dauerhaft die Haltekraft auf die Befestigungsnut aufbringen kann.

[0015] Selbstverständlich kann das elastische Spannmittel auch ein metallisches Element aufweisen, das gegen die Kraft einer Feder gegen den Haltearm gedrückt werden kann. Solche mechanischen Konstruktionen werden aber üblicherweise den Nachteil aufweisen, dass sie nur mit hohen Herstellungskosten herstellbar sind.

[0016] Bevorzugt wird das elastische Spannmittel auf der der Unterkonstruktion abgewandten Seite des Haltearms angeordnet. Auf diese Weise kann der gegenüberliegende Bereich des Haltearms druckstabil ausgebildet werden, während das elastische Spannmittel ausreichend elastisch dimensioniert werden kann, so dass es auch über einen größeren Temperaturbereich, wie er üblicherweise auf Baustellen vorliegen kann, leicht in die Befestigungsnut einsetzbar ist.

[0017] Im Falle der oben genannten Hülse kann beispielsweise eine Seite größere Wandstärke aufweisen, die dann das elastische Spannmittel bildet. Auch kann eine Seite der Hülse mit zusätzlichen Erhebungen versehen sein. Die Hülse kann als separates Bauteil gefertigt und später auf den metallischen Halter aufgeschoben werden. Alternativ kann die Hülse auch unmittelbar auf den Haltearm aufvulkanisiert werden. Anstelle der Hülse können auch Ringe oder sogar Dorne verwendet werden, wobei ein solcher Dorn durch eine Durchgangsöffnung in den Haltearm gesteckt werden und zu beiden Seiten mit einem mehr oder weniger erhabenen Bereich vorstehen kann.

[0018] Ist das federartige Spannmittel von einem separaten Bauteil gebildet, kann es über eine zusätzliche Abrutschsicherung mit dem freien Ende des Halterarms verbunden sein. Eine solche Abrutschsicherung kein ent-

weder von einer elastischen Spannkraft, einer Klebekraft oder einem formschlüssigen Verbund gebildet sein.

[0019] Alternativ zu einer gummiartigen Ausgestaltung des elastischen Spannmittels kann dieses auch von dem Haltearm selbst gebildet sein, wenn diese entsprechend gebogen ist, so dass er sich, vergleichbar mit einem Federblech, elastisch in der Befestigungsnut verspannen kann. Hierzu kann beispielsweise das freie Ende des Halterarms um annähernd 1800 gebogen sein. Damit der Haltearm auch bei dieser Ausgestaltung leicht in die Befestigungsnut eingefädelt werden kann, kann er zusätzlich in Querrichtung gebogen werden,

[0020] Der erfindungsgemäßen Halter wird bevorzugt über ein Spezialwerkzeug angesetzt. Dieses Spezialwerkzeug kann günstig hergestellt werden und weist einen Ansatzbereich auf, mit denen es an den Halter angesetzt werden kann. Dieser Einsatzbereich kann wie ein herkömmlicher Schraubendreher ausgestaltet sein, alternativ kann er auch von zwei Platten gebildet sein, die seitlich an den Halter ansetzbar sind, so dass das angesetzte Spezialwerkzeug den zwischen den Platten angeordneten Halter mitdreht.

[0021] Um mit einem solchen Werkzeug den Halter besonders einfach positionieren zu können, kann ein zusätzliches Merkmal von einer dornartigen *Positionierungshilfe gebildet sein. Diese Positionierungshilfe ist zwischen den Platten angeordnet oder erstreckt sich von dem schraubendreherartigen Klingenbereich des Werkzeugs in Richtung des Halters in Form eines Dorns. Dieser Dorn kann durch die Durchgangsbohrung des Halters hindurch in den Schraubkanal der Unterkonstruktion gesteckt werden. Nach Verdrehen des Halters um den Dorn herum kann dann das Werkzeug wieder abgezogen werden, da der Halter nun über die Verdrehsicherung und Lagefixierung ortsfest gehalten ist.

[0022] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele anhand der Zeichnungen.

Kurze Beschreibung der Abbildungen der Zeichnungen

[0023] In den Zeichnungen zeigt:

[0024] Fig. 1 eine Seitenansicht der Verbindungsstelle zweier plattenförmiger Bauelemente, die über einen erfindungsgemäßen Halter an einer Unterkonstruktion befestigt sind, und

[0025] Fig. 2 eine weitere Ansicht der Befestigung zweier plattenförmiger Bauelemente mit angesetztem Montagewerkzeug.

Bester Weg zur Ausführung der Erfindung

[0026] In Figur 1 ist eine Fassadenkonstruktion als beispielhafte Anwendung für die Erfindung dargestellt, bei der die erfindungsgemäßen Halter verwendet wurden. Hier werden an einer Unterkonstruktion 4 Isolierglas-

scheiben als plattenförmige Bauelemente 1 verwendet. Diese Isolierglasscheiben weisen zwei im Abstand zueinander angeordnete Einzelscheiben auf, die fest miteinander verbunden sind. In den Randbereichen zwischen den Einzelscheiben sind Nuten eingebracht, über die die Isolierglasscheiben an der Unterkonstruktion 4 befestigt werden können. Hierzu werden die erfindungsgemäßen Halter verwendet, von denen einer im mittleren Bereich der Figur 1 als Ausschnitt einer größeren Fassade dargestellt ist.

[0027] Der Halter besteht aus einem zentralen Bereich mit einer Durchgangsbohrung, über die er mit der Unterkonstruktion 4 verschraubt werden kann. Ein solcher Halter wird über Profile, die zwischen den Scheiben angeordnet werden, eingesetzt, um die

[0028] Scheiben gegen die Unterkonstruktion zu drücken. Die Profile und auch die Halter weisen eine Nut auf, in die später, nach Befestigung der Halter über die Verschraubung, ein Schaumstoffbett 6 eingesetzt werden kann. Dieses Schaumstoffbett 6 dient im Wesentlichen als Lager für die spätere Silikonschicht 7, die zwischen die beiden äußeren Scheiben zweier sich gegenüberliegenden Scheiben angeordnet wird. Ferner dient das Schaumstoffbett 6 als zusätzliche thermische Isolierung. Die erfindungsgemäßen Halter weisen seitlich hervorragend zwei sich gegenüberliegende Haltearme 3 auf, die die gegenüberliegenden Glasscheiben gegen die Unterkonstruktion drücken.

[0029] Hierzu greifen die Haltearme 3 in die Nuten 2 ein, so dass bei Anschrauben der Halter eine Spannkraft auf die der Unterkonstruktion 4 zugewandte Seite der Nuten aufgebracht werden kann. Die Halter weisen zur Bildung einer Verdrehsicherung bzw. einer vorübergehenden Lagepositionierung, bevor die Schraubverbindung befestigt ist, an den äußeren Bereichen der Haltearme erfindungsgemäß ein elastisches Spannmittel 5 auf, dass im gezeigten Ausführungsbeispiel hülsenartig auf die Enden der Haltearme aufgeschoben ist. Hierbei handelt es sich nur um ein Ausführungsbeispiel, auch alle anderen Arten von Spannmitteln, die geeignet sind, eine Spannkraft zwischen den Wandungen der Nuten aufzubringen, können verwendet werden.

[0030] Der Halter selbst ist im mittleren Bereich mit einer nutförmigen Einsenkung im Bereich der Kontaktfläche mit der Unterkonstruktion 4 versehen, so dass die Unterkonstruktion 4 mit einer dem Halter entgegen springenden Montageleiste in diese nutförmige Kontaktfläche eingreifen kann. Dies bewirkt eine zusätzliche Zentrierung und Verdrehsicherung für den Halter, nachdem die Schraubverbindung angezogen wurde.

[0031] Figur 2 zeigt die Ausgestaltung der Erfindung nach Figur 1 vor Verfüllen der Fuge zwischen den beiden, sich gegenüberliegenden Glasscheiben mit angesetztem Montagewerkzeug 8. Durch die besondere Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Schalters kann dieses Montagewerkzeug 8 nun erst angesetzt werden, wenn der Halter bereits in der Fuge positioniert ist. Die elastischen Spannmittel 5 verhindern ein Verschieben des

Halters auch ohne Befestigung der Schraubverbindung, so dass die Montage der Halter unabhängig von der endgültigen Befestigung als vorgelagerter Schritt erfolgen kann.

[0032] Bezugszeichenliste:

[0033] 1 Plattenförmiges Bauelement

[0034] 2 Befestigungsnut

[0035] 3 Haltearm

[0036] 4 Unterkonstruktion

10 **[0037]** 5 Elastisches Spannmittel

[0038] 6 Schaumstoffbett

[0039] 7 Silikonfuge

[0040] 8 Montagewerkzeug

15

Patentansprüche

1. Halter für plattenförmige Bauelemente (1), insbesondere Isolierglasscheiben, die an zumindest einem Rand eine seitlich in dem Rand angeordnete Befestigungsnut (2) aufweisen und zur Befestigung an einer Unterkonstruktion (4), die an wenigstens einer Seite neben den zu befestigenden plattenförmigen Gegenständen eine Aufnahme für den Halter aufweist, in der der Halter über Befestigungsmittel befestigbar ist, wobei der Halter wenigstens einen Haltearm, (3) aufweist, der nach Ansetzen des Halters und Verdrehen des Haltearms (3) in die Befestigungsnut (2) ragt und nach Befestigung des Halters das plattenförmige Bauelement (1) auf die Unterkonstruktion (4) zu drücken vermag, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Haltearm (3) zur Bildung einer Verdrehsicherung und/Oder einer vorübergehenden Lagepositionierung ein elastisches Spannmittel (5) vorgesehen ist, das durch das Einsetzen des Haltearms in die Befestigungsnut (2) vorgespannt zwischen Seitenwänden der Befestigungsnut (2) gehalten ist.

2. Halter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das elastische Spannmittel (5) von einer auf ein freies Ende des Haltearms geschobenen Hülse (6') gebildet ist..

3. Halter nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hülse (6) aus einem gummiartigen, elastischen Material gefertigt ist.

4. Halter nach einem der beiden vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hülse (6') eine einseitig offene Einstecköffnung für den Haltearm aufweist, wobei der Haltearm unter Überwindung einer elastischen Vorspannung in die Einstecköffnung eingesteckt ist.

5. Halter nach einem der Ansprüche 2, 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hülse (6) an der bei montiertem Halter der Unterkonstruktion (4) ab-

gewandten Seite eine federartige Klemmvorrichtung aufweist.

6. Halter nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die federartige Klemmvorrichtung von einem verdickten, elastischen Wandbereich der Hülse gebildet ist. 5
7. Halter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das elastische Spannmittel (5) von einem gummiartigen Klemmdorn gebildet ist, wobei der Haltearm (3) eine Durchgangsöffnung aufweist, in die der Klemmdorn rastend eingesteckt ist, und der Klemmdorn sich mit einem vorderen und hinteren Bereich über den Haltearm (3) hinaus erstreckt. 10 15
8. Halter nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** der vordere und hintere Bereich des Klemmdorns in Form einer Halbkugel ausgebildet ist, wobei der vordere und der hintere Bereich unter elastischer Kompression in die Befestigungsnut (2) einschiebbar ist. 20
9. Halter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das elastische Spannmittel (5) von einem Abschnitt des Haltearms (3) gebildet ist, der unter elastischer Verformung, in die Befestigungsnut (2) klemmbar ist. 25
10. Halter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Bildung des elastischen Spannmittels (5) das freie Ende des Haltearm um mehr als 1350° umgebogen ist und der Haltearm (3) zur Bildung einer Einfädelhilfe in Querrichtung abgerundet ist, so dass sich bei Einschieben in die Befestigungsnut (2) der abgerundete Bereich des Haltearms (3) auf den Rändern der Befestigungsnut (2) abzustützen vermag. 30 35
11. Halter nach Anspruch 9 **dadurch gekennzeichnet, dass** der Halter und der Haltearm (3) aus einem metallischen Werkstoff gefertigt sind und das elastische Spannmittel (5) von einem auf den Haltearm (3) aufvulkanisierten oder geklebten Bereich gebildet ist, der an seinen seitlichen Rändern zur Vermeidung eines Abscherens während der Montage abgerundet ist. 40 45
12. Konstruktion zur Befestigung einer Mehrzahl von neben- und/oder übereinander angeordneten, plattenförmigen in Bauelementen (1) an einem Gebäude oder dergleichen, wobei die plattenförmigen Bauelemente (1) über zwischen dem Bauelementen (1) angeordnete Halter nach einem der vorhergehenden Ansprüche an einer Unterkonstruktion, die fest mit dem Gebäude verbunden ist, befestigt sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Konstruktion Befestigungsschienen umfasst, die als Aufnahme für 50 55

den Halter gewinnende Bohrungen aufweisen, wobei der Halter eine Durchgangsbohrung aufweist, durch die eine Befestigungsschraube, den Halter an die Befestigungsschiene fixierend, in die Gewindebohrung einschraubbar ist.

13. Konstruktion zur Befestigung von plattenförmigen Bauelementen (1) nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halter zwei gegenüberliegende Haltearme aufweisen, die zwei gegenüberliegende plattenförmige Bauelemente (1) an der Unterkonstruktion fixierend jeweils in Befestigungsnuten (2) der gegenüberliegenden plattenförmigen Bauelemente (1) eingreifen.
14. Werkzeug zur Montage eines Halters nach einem der Ansprüche 1 bis 11 in Verbindung mit einer Konstruktion nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** es einen formschlüssig mit einem Abschnitt des Halters verbindbaren, das Montagedrehmoment übertragenden Ansetzbereich und einen Dorn aufweist, der sich zur Bildung einer Zentrierhilfe bei an den Halter angesetzten Werkzeug durch die Durchgangsbohrung des Halters hindurch in die Gewindebohrung der Unterkonstruktion erstreckt.
15. Verfahren zur Herstellung eines Halters nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** aus einem zuvor im Druckgussverfahren hergestellten oder aus einem Blech gebogenen Endlosprofil eine Vielzahl von Haltern durch Zerteilen des Endlosprofils rechtwinklig zur Längsachse hergestellt werden, wobei auf das Endlosprofil zunächst längs der Ränder eine in Längsrichtung des Profils wellig ausgebildete elastische Gummischicht aufvulkanisiert wird und nach verkeilen im Bereich der Täler der welligen Gummischicht das Profil verteilt wird.

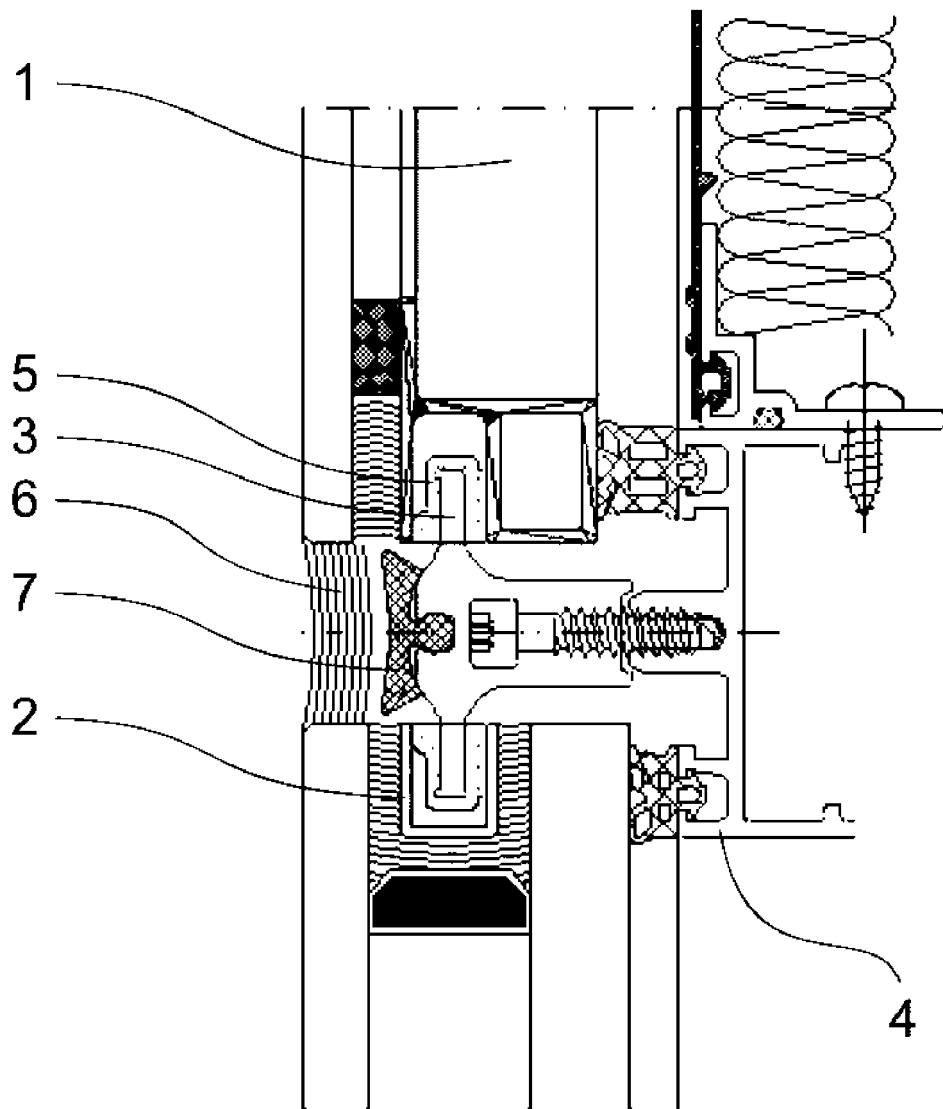


Fig. 1

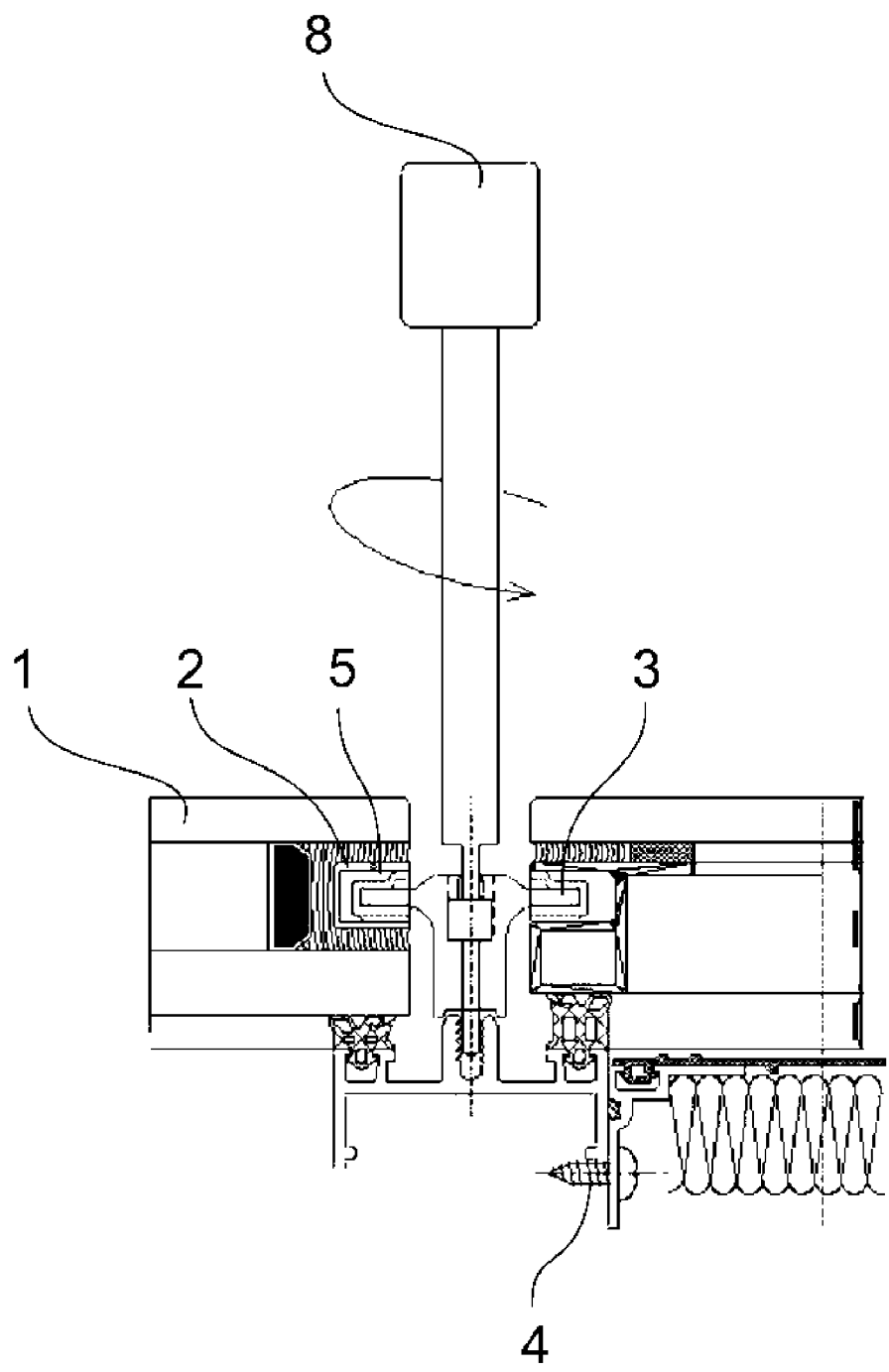


Fig. 2

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

- WO 2004063517 A [0005]