



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
04.05.2005 Patentblatt 2005/18

(51) Int Cl.7: E06B 1/60

(21) Anmeldenummer: 04025783.4

(22) Anmeldetag: 29.10.2004

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
AL HR LT LV MK

(72) Erfinder: Knelsen, Waldemar  
33154 Salzkotten-Oberntudorf (DE)

(74) Vertreter: Ostermann, Thomas, Dipl.-Ing.  
Fiedler, Ostermann & Schneider,  
Klausheider Strasse 31  
33106 Paderborn (DE)

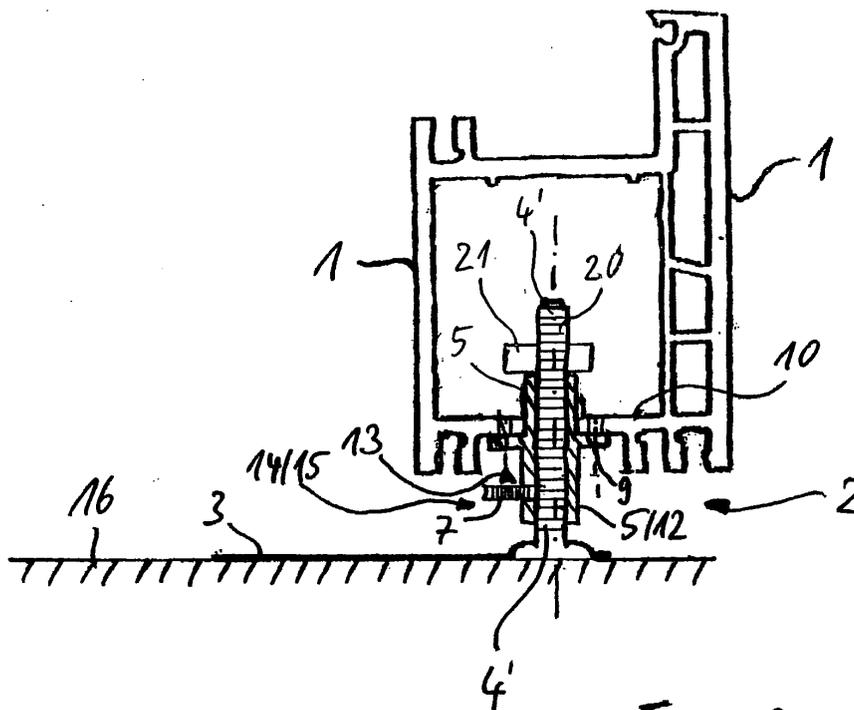
(30) Priorität: 30.10.2003 DE 20316768 U

(71) Anmelder: Knelsen, Waldemar  
33154 Salzkotten-Oberntudorf (DE)

(54) **Vorrichtung zum Justieren eines Baukörpers**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Justieren eines Baukörpers, insbesondere eines Fensterrahmens (1), in einer Gebäudeöffnung mit einem Justierelement (2) enthaltend einen Bolzen (4), der in einer an dem Baukörper befestigten und sich in einer Aufnahmebohrung desselben erstreckenden Hülse (5) axial verschiebbar gelagert ist, und dass der Bolzen (4) auf

einer dem Baukörper abgewandten Seite mit einem Abstützelement (3) starr verbunden ist, wobei die Hülse (5) auf einer dem Abstützelement (3) zugewandten Seite außerhalb des Baukörpers eine Radialbohrung (13) mit einem Innengewinde aufweist, derart, dass sie mit einem radial verschiebbaren Gewindestift (7) in Schraubengriff bringbar ist zur axialen Festlegung des Bolzens (4).



Figur 2

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Justieren eines Baukörpers, insbesondere eines Fensterrahmens, in einer Gebäudeöffnung mit einem Justierelement enthaltend einen Bolzen, der in einer an dem Baukörper befestigten und sich in einer Aufnahmebohrung desselben erstreckenden Hülse axial verschiebbar gelagert ist, und dass der Bolzen auf einer dem Baukörper abgewandten Seite mit einem Abstützelement starr verbunden ist.

**[0002]** Aus der DE 102 08 362 A1 ist bereits eine Vorrichtung zum Justieren eines Baukörpers bekannt, bei der ein Justierelement aus einem Bolzen und einer Hülse gebildet ist. Die Hülse ist in einer Aufnahmebohrung des Baukörpers angeordnet und mittels Befestigungsmitteln an demselben befestigt. Der Bolzen weist in Umfangsrichtung einen Gewindeabschnitt und einen Nichtgewindeabschnitt auf. Hierdurch lässt sich der Bolzen auf einfache Weise in Abhängigkeit von der Drehstellung desselben in axialer Richtung verschieben und dann festlegen. Das bekannte Justierelement, das sich in der Praxis grundsätzlich bewährt hat, weist jedoch den Nachteil auf, dass der Aufwand zur Herstellung des Justierelementes relativ hoch ist.

**[0003]** Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Vorrichtung zum Justieren eines Baukörpers in eine Gebäudeöffnung derart weiterzubilden, dass der herstellungstechnische Aufwand zur Bereitstellung des Justierelementes vereinfacht wird.

**[0004]** Zur Lösung dieser Aufgabe ist die Vorrichtung in Verbindung mit dem Oberbegriff des Schutzanspruchs 1 dadurch gekennzeichnet, dass die Hülse auf einer dem Abstützelement zugewandten Seite außerhalb des Baukörpers eine Radialbohrung mit einem Innengewinde aufweist, derart, dass sie mit einem radial verschiebbaren Gewindestift in Schraubeingriff bringbar ist zur axialen Festlegung des Bolzens.

**[0005]** Der besondere Vorteil der Erfindung besteht darin, dass ein Bolzen des Justierelementes eine einfache geometrische Form bzw. eine homogene Oberflächenstruktur aufweisen kann. Hinsichtlich der Dimensionierung ist lediglich zu beachten, dass der Außendurchmesser des Bolzens etwas kleiner ist als der Innendurchmesser der Hülse, so dass ein axiales Verschieben des Bolzens gleitend erfolgen kann. Zum Verbringen des Bolzens in eine Arretierstellung wird die Notwendigkeit eines Werkzeuges in Kauf genommen, mittels dessen ein Gewindestift in radialer Richtung durch eine Radialbohrung der Hülse bewegbar ist und in der Arretierstellung den Bolzen in der Hülse einspannt.

**[0006]** Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist der Bolzen zylinderförmig mit glatten Mantelflächen ausgebildet. Zum Justieren ist er gleitend in der Hülse verschiebbar gelagert. Die Hülse wird mittels zweier Hülsenflügel von außen an dem Baukörper befestigt. Hierdurch ist eine sichere Positionierung der Hülse in einer

Aufnahmebohrung des Baukörpers gewährleistet.

**[0007]** Nach einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung weist der Gewindestift an einem freien Ende eine Inbusaufnahme auf, so dass mittels eines Inbuschlüssels ein sicheres Verdrehen bzw. Verspannen des Bolzens ermöglicht wird.

**[0008]** Nach einer alternativen Ausführungsform der Erfindung kann der Bolzen auch mit einem Außengewinde versehen sein, so dass die Hülse in der Arretierstellung mittels einer Kontermutter eingespannt wird. Hierdurch ergibt sich eine verbesserte mechanische Festigkeit zwischen der Hülse und dem Bolzen, so dass höhere mechanische Ansprüche an den Anker (WK2-Montage) erfüllt werden.

**[0009]** Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand einer Zeichnung beschrieben.

**[0010]** Die Zeichnungen zeigen:

Figur 1 einen Vertikalschnitt durch einen Fensterrahmen mit einem eingesetzten Justierelement nach einer ersten Ausführungsform und

Figur 2 einen Vertikalschnitt durch einen Fensterrahmen mit einem eingesetzten Justierelement nach einer zweiten Ausführungsform.

**[0011]** Eine Vorrichtung zum Justieren eines als ein Fensterrahmen 1 ausgebildeten Baukörpers besteht im Wesentlichen aus einem mehrteiligen Justierelement 2. Das Justierelement 2 besteht zum einen aus einem einstückig mit einem Abstützelement 3 verbundenen Bolzen 4. Das Justierelement 2 besteht zum anderen aus einer Hülse 5, die einstückig mit Hülsenflügeln 6, 6' verbunden ist. Darüber hinaus weist das Justierelement 2 einen Gewindestift 7 zum Einspannen des Bolzens 4 in der Hülse 5 in der Arretierstellung auf.

**[0012]** In einem ersten Schritt wird die Hülse 5 in einer dafür vorgesehenen Aufnahmebohrung 8 des Fensterrahmens 1 in eine Festlegposition verbracht. Zu diesem Zweck werden zwei nicht dargestellte Schrauben durch Bohrungen 9 der Hülsenflügel 6, 6' durch Wandungen des Kunststoffhohlprofils 1 eingeschraubt, so dass eine kraftschlüssige bzw. formschlüssige Verbindung zwischen der Hülse 5 und dem Kunststoffhohlprofil 1 gegeben ist. Dabei liegen die Hülsenflügel 6, 6' flächig von außen an der Wandung 10 des Hohlprofils 1 an.

**[0013]** In dieser Festlegposition ist die Hülse 5 mit einem inneren Hülsenabschnitt 11 innerhalb des Hohlraums des Fensterrahmens 1 und mit einem äußeren Hülsenabschnitt 12 außerhalb des Hohlprofils 1 angeordnet. Die Hülse 5 weist einen solchen Innendurchmesser auf, dass der Bolzen 4 zum Justieren gleitend in der Hülse 5 verschiebbar ist.

**[0014]** Zum Festlegen des Bolzens 4 in der Arretierstellung wird der Gewindestift 7 durch eine Radialbohrung 13 des äußeren Hülsenabschnitts 12 eingebracht. Die Radialbohrung 13 weist ein Innengewinde auf, so dass der Gewindestift 7 in Schraubeingriff zu der Man-

telfläche des äußeren Hülsenabschnitts 12 bringbar ist. An einem freien Ende 14 des Gewindestiftes 7 kann eine Werkzeugaufnahme 15 angeordnet sein, vorzugsweise eine Inbusaufnahme, so dass mittels eines Inbusschlüssels ein Verdrehen des Gewindestiftes 7 bewirkt werden kann. Vorteilhaft kann mittels des Inbusschlüssels der Grad der axialen Festlegung des Bolzens 4 eingestellt werden. Somit kann ein mechanischer Widerstand für das Justieren des Bolzens 4 in axialer Richtung vorgegeben werden. Sobald sich der Bolzen 4 in einer gewünschten Arretierstellung befindet, kann durch weiteres Verdrehen des Gewindestiftes 7 eine endgültige axiale Festlegung des Bolzens 4 durch Einspannen erzielt werden.

**[0015]** Der Bolzen 4 weist eine glatte Mantelfläche auf. Er ist als massiver Zylinder ausgebildet und weist eine im Querschnitt kreisförmig Form auf.

**[0016]** Nachdem der Bolzen 4 in die Arretierstellung gebracht worden ist, kann durch Verschwenken des Abstützelementes 3 um die Mittelachse des Bolzens 4 eine gewünschte Lage des Abstützelementes 3 eingenommen werden. Nachfolgend kann eine Befestigung des Abstützelementes 3 an einer Wand 16 der Gebäudeöffnung vorgenommen werden. Zu diesem Zweck weist das Abstützelement 3 bereichsweise eine oder mehrere Bohrungen bzw. Langlöcher auf.

**[0017]** Nach einer zweiten Ausführungsform der Erfindung gemäß Figur 2 ist im Unterschied zu dem vorhergehenden Ausführungsbeispiel die Mantelfläche eines Bolzens 4' des Justierelementes 2 mit einem Außengewinde 20 versehen. Auf diese Weise kann auf einer dem Fensterrahmen 1 zugewandten Seite der Hülse 5 eine Kontermutter 21 vorgesehen sein, die zum zusätzlichen Festlegen des Bolzens 4' in der Hülse 5 dient. Auf diese Weise können höhere mechanische Ansprüche an den Anker gestellt werden, so dass eine WK2-Montage ermöglicht wird. Die Festlegung des Bolzens 4' in der Hülse 5 wird gemäß diesem Ausführungsbeispiel zum einen durch Einschrauben des quer zum Bolzen 4' verlaufenden Gewindestifts 7 ermöglicht. Zum anderen erfolgt eine zusätzliche Festlegung durch Aufschrauben und Festziehen einer Kontermutter 21 auf einer dem Gewindestift 7 abgewandten Seite der Hülse 5.

**[0018]** Nach einer alternativen nicht dargestellten Ausführungsform kann die Hülse 5 auch seitenverkehrt auf dem Bolzen 4, 4' aufgebracht sein. In diesem Fall erstreckt sich der Gewindestift 7 in einem Bereich innerhalb des Fensterrahmens 1 bzw. die Kontermutter 21 außerhalb des Fensterrahmens 1.

**[0019]** Zu dem ersten Ausführungsbeispiel gleiche Bauteile des zweiten Ausführungsbeispiels sind mit den gleichen Bezugsziffern versehen.

#### Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Justieren eines Baukörpers, insbesondere eines Fensterrahmens, in einer Gebäu-

deöffnung mit einem Justierelement enthaltend einen Bolzen, der in einer an dem Baukörper befestigten und sich in einer Aufnahmebohrung desselben erstreckenden Hülse axial verschiebbar gelagert ist, und dass der Bolzen auf einer dem Baukörper abgewandten Seite mit einem Abstützelement starr verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hülse (5) auf einer dem Abstützelement (3) zugewandten Seite außerhalb des Baukörpers (1) eine Radialbohrung (13) mit einem Innengewinde aufweist, derart, dass sie mit einem radial verschiebbaren Gewindestift (7) in Schraubeingriff bringbar ist zur axialen Festlegung des Bolzens (4).

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** von der Hülse (5) in einem mittleren Bereich zwei Hülsenflügel (6, 6') abragen, die jeweils flächig an einer Außenseite (10) des Baukörpers (1) anliegen.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hülsenflügel (6, 6') jeweils eine Bohrung (9) aufweisen, derart, dass die Hülse (5) lösbar mit dem Baukörper (1) befestigbar ist.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Radialbohrung (13) der Hülse (5) in einem endseitigen Bereich derselben angeordnet ist.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gewindestift (7) auf einer freien Stirnseite (15) derart ausgeformt ist, dass ein Werkzeug angreifbar ist zum Drehen des Gewindestiftes (7).

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das freie Ende (14) des Gewindestiftes (7) eine Werkzeugaufnahme (15) aufweist.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bolzen (4) in einem entriegelten Zustand gleitend in der Hülse (5) gelagert ist.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bolzen (4) im Querschnitt kreisförmig und auf der Mantelfläche glatt ausgebildet ist.

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bolzen (4) mittels einer zusätzlichen Mutter (21) fest in der Arretierposition festlegbar ist.

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bolzen (4') ein Außengewinde

(20) aufweist, auf den die Kontermutter (21) aufschraubbar ist.

5

10

15

20

25

30

35

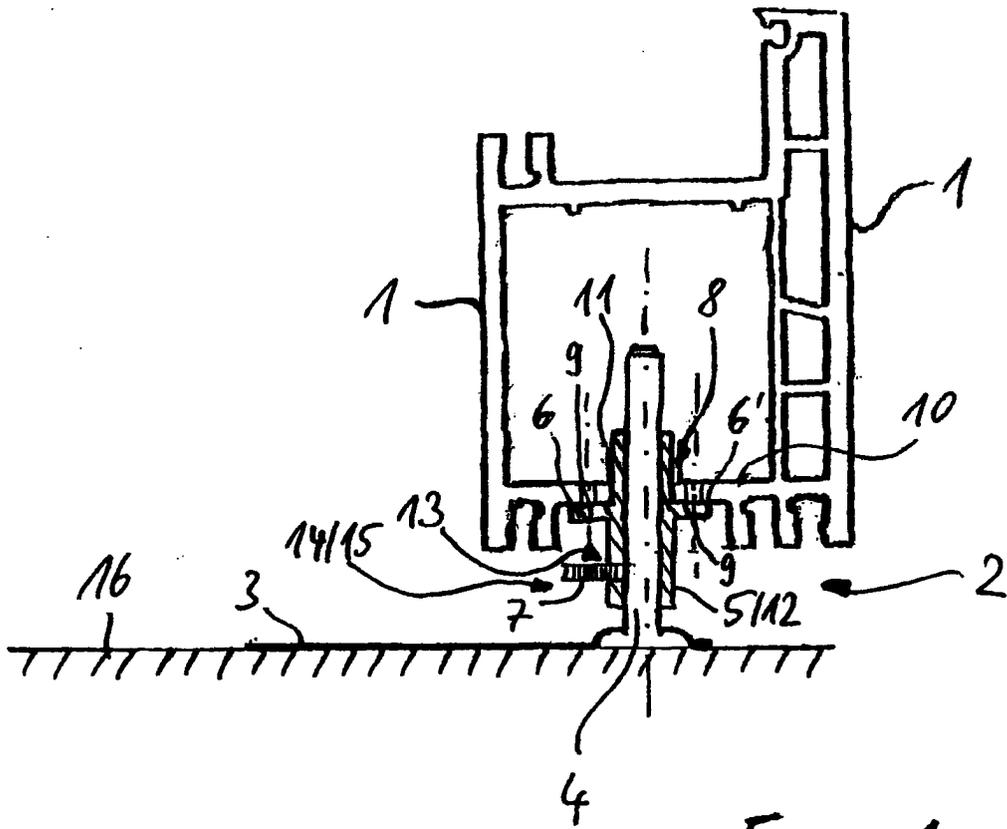
40

45

50

55

4



Figur 1

