

(19)



(11)

EP 1 431 486 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
22.02.2012 Patentblatt 2012/08

(51) Int Cl.:
E05C 17/04^(2006.01) E05C 17/24^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **03029268.4**

(22) Anmeldetag: **20.12.2003**

(54) **Versatiler Flügelbock für verschiedene Oberlichte (Kombibock)**

Versatile support for different skylights

Support polyvalent pour lucarnes différentes

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

(30) Priorität: **20.12.2002 DE 20219821 U**
11.04.2003 DE 20305930 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.06.2004 Patentblatt 2004/26

(73) Patentinhaber: **HAUTAU GmbH**
31691 Helpsen (DE)

(72) Erfinder: **Dralle, Manfred**
31693 Hespe (DE)

(74) Vertreter: **Leonhard, Frank Reimund et al**
Leonhard - Olgemöller - Fricke
Patentanwälte
Postfach 10 09 62
80083 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
CH-A- 261 927 DE-C- 685 524
GB-A- 447 944 GB-A- 1 560 101

EP 1 431 486 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 einen Flügelbock für die gelenkige Verbindung des Ausstellarmes für Oberlichtöffner mit dem oberen Rahmenabschnitt des Oberlichtflügels. Auch ein Arbeits- oder Einstellverfahren ist von der Erfindung betroffen.

[0002] Flügelböcke bestehen im Allgemeinen aus einem auf der Innenraumseite des oberen Flügelprofils anbringbaren, insbesondere anschraubbaren winkelförmigen Tragteil, an dessen in das Rauminnere ragenden Schenkel der Verbindungszapfen für den Ausstellarm angebracht ist. Der Verbindungszapfen kann in dem vorspringenden Schenkel in einem Längsschlitz parallel zum Flügelprofil verschieblich, insbesondere gleitend sein. In diesem Fall ist der Verbindungszapfen an einem in der Längsschlitzführung verschiebbaren Gleitelement angebracht. Eine solche Gleitbewegung des Verbindungszapfens parallel zum oberen Flügelprofil ist dann notwendig und erwünscht, wenn der obere Rahmenabschnitt nicht parallel zu der Kippachse des Flügels, also nicht parallel zur Horizontalen verläuft, sondern schräg abfallend oder schräg ansteigend. In anderen Einsatzfällen für solche Flügelböcke ist eine Bewegung des Anlenkzapfens unerwünscht oder sogar nachteilig.

[0003] Aus Schriften des Standes der Technik sind Flügelfeststeller zwischen Flügel und Rahmen mit naturgemäß mehreren Betriebsstellungen der Feststeller bekannt, vgl. dazu CH-A 261 927 (Alfred Halblützel) und DE-C 685 524 (Willi Großsteinbeck).

[0004] Es ist **Aufgabe der Erfindung**, einen Flügelbock für die Verbindung eines Ausstellarms eines Oberlichtöffners mit dem Flügelrahmen des Oberlichtflügels vorzusehen, welcher Flügelbock in allen praktischen Einsatzfällen von Oberlichtöffnern (Oberlichtflügeln) gleichermaßen eingesetzt werden kann (versatile, veritable Verwendung).

[0005] Diese Aufgabe wird mit Anspruch 1 (Vorrichtung) oder 11 (Verfahren) gelöst.

[0006] Der Flügelbock kann bei praktisch allen für Oberlichtöffner vorkommenden Verhältnissen (Formen von Oberlichtern, wie Schrägfenster, "scheitrechte" Fenster u. a.) eingesetzt werden, ohne dass konstruktive Änderungen an dem Flügelbock notwendig werden oder Teile ausgetauscht werden müssten.

[0007] Eine Funktionseinheit am Flügelbock kann in jeder gewünschten Stellung innerhalb einer Längsschlitzführung festgestellt werden. Dadurch sind Korrekturen von kleineren Montagefehlern bei Anbringung des Flügelbocks am Flügelprofil möglich. Durch Lockern der Feststellschraube und durch Verstellen, insbesondere entgegengesetzte Betriebsstellung kann die Funktionseinheit am Flügelbock (auch) nach Festziehen der Feststellschraube in der Längsschlitzführung ungehindert gleiten (Anspruch 1, Anspruch 11).

[0008] Die Längsschlitzführung kann in dem vorspringenden Schenkel des Flügelbocks eine ausreichende

Länge erhalten, um für jede praktisch vorkommende Schräge eines oberen Flügelprofils (eines Schrägfensters) oder auch Weite eines Flügel-Kippwinkels einsetzbar zu sein.

5 **[0009]** Entsprechend weist auch der Flügelbock selber in Richtung des Verlaufs des oberen Flügelprofils eine entsprechend ausreichende Erstreckung auf.

[0010] Mit dem Einstellelement sind zwei unterschiedliche Betriebsstellungen (als Gebrauchseinstellungen) 10 einstellbar, bzw. ist der Flügelbock auf zwei unterschiedliche Aufgaben anpassbar. Eine dieser Aufgaben ist eine Festlegung des Verbindungszapfens an einer festen Position entlang des Längsschlitzes. Dieses ist eine erste Betriebsstellung, die selbst aber mehrere betriebliche 15 Stellungen umfassen kann, wenn eine unterschiedliche Positionierung des ersten Elements (mit dem Verbindungszapfen) längs des Führungsschlitzes erfolgt.

[0011] An einer ausgewählten Stelle des Längsschlitzes als Führung wird das erste Element (mit dem angeordneten Verbindungszapfen), das Gleitelement und das 20 Einstellelement festgelegt, so dass es dann unverschieblich ist [Anspruch 11, Anspruch 1 (i), Anspruch 4, Anspruch 13].

[0012] In einer zweiten Betriebsstellung sind das erste 25 Element, das Gleitelement und das Einstellelement (fest) miteinander verspannt und wirken als eine "in sich verspannte Einheit", die in der Führung längsgeführt gleiten kann. Damit umfasst auch die zweite Betriebsstellung mehrere Stellungen bzw. Lagen der in sich verspannten, 30 längsverschieblichen Einheit [Anspruch 14, Anspruch 1 (ii)].

[0013] Funktionell betrachtet sind die beiden unterschiedlichen Betriebsstellungen kennzeichnend für die 35 für den Flügelbock vorgesehenen Anwendungen (Anspruch 2). In diesen Anwendungen selbst gibt es weiterhin unterschiedliche betriebliche Stellungen für den Flügelbock. Insoweit bezieht sich die Betriebsstellung auf das Einstellelement, das vorgibt, für welche Anwendung der Flügelbock voreingestellt ist, diejenige mit einem 40 schrägen oberen Rahmenabschnitt oder diejenige mit einem zur Horizontalen parallelen oberen Rahmenabschnitt (Anspruch 1).

[0014] Eine Funktionseinheit am Flügelbock stellt hierfür die Möglichkeit bereit, entweder unverschieblich 45 festgelegt zu werden, oder in sich so verspannt zu werden, dass sie als Einheit längsverschieblich am Flügelbock gehalten und geführt wird (Anspruch 5). Das Verspannen der Funktionseinheit wird durch ein Spannelement, beispielsweise eine Schraube vorgenommen (Anspruch 12), die durch den Längsschlitz und durch das Einstell- 50 element greift, welches die Gebrauchseinstellungen des gesamten Flügelbocks einstellt (Anspruch 11).

[0015] Ein Führungsansatz in dem Gleitelement greift durch den Längsschlitz (Anspruch 1, Anspruch 3). Dieser Führungsansatz dient in einer Funktionsstellung als Abstandshalter, während er in der anderen Funktionsstellung wirkungslos ist (Anspruch 15). Auch das Wirkungs- 55 losbleiben ist ein "Zusammenwirken" mit einer tiefer lie-

genden Oberfläche an dem Einstellelement, von welcher die Stirnfläche des Führungsansatzes in der festgelegten Betriebsposition einen Abstand hält (Anspruch 13). Dann sorgt eine zweite Oberfläche, die axial höher liegt, als die erste Oberfläche dafür, dass die Funktionseinheit am Flügelbock durch Kraftschluss festgelegt wird, vgl. Anspruch 13. In der anderen Betriebsstellung hat die Stirnfläche des Führungsansatzes einen berührenden Kontakt mit der höher liegenden Fläche des Einstellelements und sorgt als "Abstandshalter" dafür, dass diese als Spannfläche wirkende, axial höher liegende Fläche des Einstellelements nicht mit der Unterseite des ersten Schenkels spannend zusammenwirken kann, vgl. Anspruch 14. Die Funktionseinheit bleibt dabei nach Anziehen der Spanneinrichtung in sich fest verspannt, kann aber aufgrund des entstehenden Spiels (des Abstandes) zum ersten Schenkel entlang des Längsschlitzes geführt gleiten.

[0016] Zur Aufnahme bzw. zum Zusammenwirken des Führungsansatzes mit der Vertiefung sind die Querschnittsprofile von Führungsansatz und Vertiefung aufeinander abgestimmt (Anspruch 4). Die Vertiefung ist dabei mit ihrem profilgebenden Rand so ausgebildet, dass der Führungsansatz frei in die Vertiefung eingreifen kann, wenn die am ersten Schenkel festgelegte Gebrauchsstellung einzustellen ist.

[0017] Eine nur geringe Lockerung der Schraube erlaubt ein Verdrehen des Einstellelements, zum Erreichen der unterschiedlichen, oben beschriebenen Betriebsstellungen (Anspruch 5).

[0018] Die eingestellten Betriebsstellungen können optisch angezeigt werden durch Flügelansätze an dem Einstellelement (Anspruch 7, Anspruch 8). Liegen die Flügelansätze (Flügelarme) quer zur Erstreckung des Schlitzes als Führung, ist der verschiebbliche Betriebszustand eingestellt (Anspruch 1, Ziffer ii). Liegen die Flügelansätze innerhalb des Längsschlitzes, ist der an dem ersten Schenkel des winkelförmigen Tragteils festgelegte Betriebszustand eingestellt (Anspruch 1, Ziffer i).

[0019] Das betrifft auch die Arbeits- oder Einstellverfahren (Anspruch 11).

[0020] Dem vorgeschlagenen Flügelbock (Anspruch 1) sind zwei Anwendungen inhärent, welche durch das Einstellelement vom Anwender ausgewählt werden. Für eine Neigung des oberen Flügelrahmenabschnitts eines Fensters ist eine Längsverschiebung der Funktionseinheit im Flügelbock zugelassen. Für einen parallel zur Horizontalen ausgerichteten oberen Rahmenabschnitt des Oberlichtflügels ist die Funktionseinheit an dem winkelförmigen Tragteil festgelegt.

[0021] Weitere Vorteile und Einzelheiten des Flügelbocks und der Arbeits- und Einstellverfahren ergeben sich aus der nachfolgenden Figurenbeschreibung, mit Bezug auf Beispiele.

Figur 1 zeigt in auseinandergezogener perspektivischer Darstellung die einzelnen Teile eines Flügelbocks als erstes Beispiel.

Figur 2 zeigt eine von Figur 1 abweichende perspektivische Darstellung des zugehörigen Einstellelements 10.

Figur 3 zeigt in einer Schnittebene senkrecht zur Flügelebene bzw. senkrecht zur Längserstreckung eines Trag- oder Montagewinkels 3,2 den Flügelbock in der Betriebsstellung "gleitender Verbindungszapfen".

Figur 4 zeigt in perspektivischer Ansicht schräg von unten den Flügelbock in der in Figur 3 im Schnitt gezeigten Betriebsstellung "a".

Figur 5 zeigt in gleicher Darstellung wie Figur 3 den Flügelbock in der Betriebsstellung "festgestellter Verbindungszapfen".

Figur 6 zeigt in gleicher Darstellung wie Figur 4 den Flügelbock in der in Figur 5 gezeigten Betriebsstellung "b".

[0022] Wie **Figur 1** zeigt, weist der Flügelbock einen winkelförmigen Trag- oder Montageteil 1 auf, dessen einer Schenkel 2 flach aufliegend auf der Rauminnenseite des oberen Flügelprofils (Rahmenabschnitts) durch dargestellte Schrauböffnungen festgeschraubt wird. Sein nach innen vorspringender Schenkel 3 weist eine entsprechend große Ausdehnung parallel zum Flügelprofil auf.

[0023] In einem durchgehend in diesem Schenkel 3 eingesenkten Mittelbereich 3a ist eine Längsschlitzführung 4 vorgesehen. Der Bereich der Längsschlitzführung hat beidseits eine streifenförmige Ausbildung, die zusammen einen Längsstreifen 3a ergeben, der abgesenkt ist gegenüber zwei benachbarten Längsstreifen 3b,3c. Alle drei Abschnitte 3a,3b,3c bilden den ersten Schenkel 3 des winkelförmigen Trag- oder Montageteils 1. In dem eingesenkten Abschnitt 3a des Schenkels 3 liegt ein Gleitelement 8, das einen nach unten ragenden profilierten Führungsansatz 9 aufweist. Dieser Führungsansatz greift im zusammengebauten Zustand durch die Längsschlitzführung 4.

[0024] Der Führungsansatz 9 weist eine Höhe auf, die größer ist als die Materialdicke des Schenkels 3 im Bereich der Längsschlitzführung 4. Der Ansatz 9 ragt also im eingebauten Zustand ein wenig über die Unterseite des Schenkels 3 hinaus.

[0025] Auf dem Gleitelement 8 sitzt im montierten Zustand ein armförmiges Element 5 mit einer Gewindebohrung 7 und an einem Ende einem Verbindungszapfen 6 zum Ankoppeln eines nicht dargestellten Ausstellarms eines Oberlichtöffners (Ausstellschere).

[0026] Zum Verbinden der Teile 5 und 8 dient eine Schraube 14, die von unten durch eine entsprechende Bohrung des Führungsansatzes 9 und des Gleitelementes 8 ragt und in die Gewindebohrung 7 des Teils 5 eingreift. Die Feststellschraube 14 greift außerdem durch

eine Bohrung (Öffnung) eines Einstellelementes 10, das im Einbauzustand unterhalb des Schenkels 3 angeordnet ist.

[0027] Zur leichteren Handhabung und optischen Kennzeichnung des Einstellzustandes kann das Einstellelement 10 an seinem Rand einen, zwei oder mehrere Vorsprünge oder Flügel 11 aufweisen.

[0028] Das Einstellelement 10 ist nach **Figur 2** im Wesentlichen scheibenförmig ausgebildet. Auf seiner dem Schenkel 3 des Montagewinkels 1 zugewandten Oberseite 13 weist das Einstellelement 10 eine gegenüber der Fläche 13 beispielsweise eingesenkte Vertiefung 12 auf. Im dargestellten Beispiel weist die Vertiefung 12 eine etwa rechteckförmige Umrissgestalt als Profil auf, die dem Profil und den Abmessungen nach dem Umriss des (nicht quadratischen) Führungsansatzes 9 entspricht, oder größer gestaltet sein kann.

[0029] Die Einsenkung 12 ist gegenüber der Fläche 13 in Richtung der Achse der Schraube 14 so versetzt, dass sie in der Betriebsstellung "b", wie sie in den **Figuren 5 und 6** gezeigt ist, den über die Unterseite des Schenkels 3 hinausragenden Abschnitt des Ansatzes 9 ohne Klemmwirkung mit dem Einstellelement 10 aufnehmen kann. In dieser Betriebsstellung greift beim Anspannen der Schraube 14 die Fläche 13 an die Unterseite des Schenkels 3 im Bereich der Längsschlitzführung 4. Im Bereich der Längsschlitzführung 4 ist links und rechts benachbart davon, welches dem eingesenkten Zwischenabschnitt 3a entspricht, der in dem ersten Schenkel 3 als Führung für das Gleitelement 8 vorgesehen ist.

[0030] Beim Anziehen der Schraube 14 werden die Teile 3, 5, 8 und 10 fest miteinander verspannt. Das bedeutet, dass damit das Gleitelement 8 in einer ausgewählten Stellung entlang der Länge der Längsschlitzführung 4 unverschiebbar festgelegt ist. In der verkleinerten Darstellung der Figur 5 ist dies als Betriebsstellung "b" angedeutet. In dieser Betriebsstellung, die der Anwendung für solche Flügel entspricht, welche einen oberen Rahmenabschnitt besitzen, der nicht aus der Horizontalen geneigt ist, sind die Flügel 11 in dem Schlitz aufgenommen. Sie sind von außen nicht oder schlecht sichtbar, so dass diese Gebrauchseinstellung eindeutig erkannt werden kann.

[0031] Wenn dagegen der Flügelbock für eine Anwendung eingesetzt werden soll, bei der als Gebrauchsstellung eine freie Längsgleitbewegung des Verbindungszapfens 6 (am armförmigen Element 5) innerhalb der Längsschlitzführung 4 notwendig oder erwünscht ist, wird beispielsweise ausgehend von dem Betriebszustand "b" die Feststellschraube 14 etwas gelockert, so dass das Einstellelement 10 mit Hilfe der Ansätze 11 im dargestellten Beispiel um 90° um die Achse der Feststellschraube 14 verdreht werden kann.

[0032] In dieser Stellung "a", wie in Figuren 3 und 4 gezeigt, verläuft die Vertiefung 12 im rechten Winkel zur Längserstreckung des Führungsansatzes 9. Dieser kann also nicht von der Vertiefung 12 aufgenommen werden, er wirkt vielmehr mit der Fläche 13 des Einstellelementes

zusammen, so dass beim erneuten Anziehen der Schraube 14 die Teile 5, 8 und 10 als Funktionseinheit fest miteinander verspannt werden, und zwischen der Fläche 13 und der Unterseite des Schenkels 3 im Bereich der Längsschlitzführung 4 ein Spalt 20 verbleibt, der hinreichend Spiel bietet, damit die "unter sich verspannte Einheit" 5,8,10 in der Längsschlitzführung frei geführt gleiten kann. Im Bereich der Längsschlitzführung bezieht sich wiederum auf den eingesenkten Abschnitt 3a zwischen den beiden Randabschnitten 3b,3c, die gemeinsam den ersten Schenkel 3 des winkelförmigen Tragteils bilden. In dieser Betriebsstellung ist die Funktionseinheit 5,8,10 durch die Spaltbildung und die Wirkung des überstehenden Abschnitts des in Längs- und Querrichtung unterschiedlich bemessenen Führungsansatzes 9 als Abstandshalter gleitend innerhalb des Schlitzes beweglich. Der Führungsansatz 9 kommt hier als Abstandshalter (Spaltbildner) zur Wirkung, ohne dass er in die Vertiefung 12 eingreift.

[0033] Der Flügelbock ist einfach in seinem Aufbau und seinen Teilen und ermöglicht einen vielfältigen Einsatz in unterschiedlichen Situationen. Er erspart die Lagerhalterung mehrerer verschiedener Flügelböcke für die verschiedenen Einsatzsituationen.

Patentansprüche

1. Flügelbock für eine Verbindung eines Ausstellarms einer Ausstellerschere an einem Oberlichtflügel, mit einem auf einer Innenraumseite des oberen Flügelrahmenprofils des Oberlichtflügels anbringbaren, winkelförmigen Tragteil (1), dessen erster Schenkel (3) einen zum anderen Schenkel (2) parallelen Längsschlitz als Führung (4) aufweist, durch welche eine Schraube (14) greift, mit welcher ein - einen Verbindungszapfen (6) für den Ausstellarm aufweisendes - erstes Element (5) mit einem auf dem ersten Schenkel (3) aufliegenden und mit einem Führungsansatz (9) in die Führung (4) greifenden Gleitelement (8) sowie mit einem unter dem ersten Schenkel (3) angeordneten Einstellelement (10) verspannbar sind; wobei das Einstellelement (10) in zwei unterschiedliche Betriebsstellungen (a,b) so verstellbar ist, dass

(i) in einer ersten Betriebsstellung (b) der erste Schenkel (3) des winkelförmigen Tragteils (1) bei angezogener Schraube (14) zwischen Gleitelement (8) und Einstellelement (10) eingeklemmt ist;

(ii) in einer zweiten Betriebsstellung (a) - selbst bei angezogener Schraube (14) - zwischen dem ersten Schenkel (3) und dem Gleitelement sowie dem Einstellelement (8,10) ein für eine Gleitbewegung in der Führung (4) ausreichendes Spiel (20) vorhanden ist, wobei erstes, Einstell- und Gleitelement (5,10,8) miteinander ver-

spannt sind.

2. Flügelbock nach Anspruch 1, angepasst und ausgebildet für einen Oberlichtflügel mit horizontal verlaufendem und gleichermaßen für einen Oberlichtflügel mit einem zur Horizontalen geneigten oberen Flügelrahmenabschnitt. 5
3. Flügelbock nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Führungsansatz (9) in Richtung der Achse der Schraube (14) länger als die Dicke des Materials des ersten Schenkels (3) ist und das Einstellelement (10) auf seiner Oberseite (2) in Richtung der Schraubenachse gegeneinander versetzte Flächen (12,13) zum Zusammenwirken mit dem Führungsansatz (9) oder mit der Unterseite des Schenkels (3) aufweist. 10 15
4. Flügelbock nach Anspruch 1 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Einstellelement (10) eine Vertiefung (12) aufweist, in welche der - ein entsprechendes Profil aufweisende - Führungsansatz (9) in der den ersten Schenkel (3) einklemmenden Betriebsstellung (b) des Einstellelementes (10) frei eingreift. 20 25
5. Flügelbock nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Einstellelement (10) bei nur geringer Lockerung der Schraube (14) zwischen den beiden Betriebsstellungen (a,b) umstellbar ist, insbesondere durch eine Änderung seiner Drehlage. 30
6. Flügelbock nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei das Einstellelement (10) zumindest einen, bevorzugt mehrere, Flügelansätze (11) aufweist. 35
7. Flügelbock nach vorherigem Anspruch 6, wobei die Flügelansätze (11) als Arme gegenüberliegend angeordnet sind, insbesondere auf einer anderen Höhenlage als ein Mittenbereich des Einstellelementes (10). 40
8. Flügelbock nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei das Einstellelement (10) mit Flügelansätzen (11) in der Führung (4) gehalten wird oder die Flügelansätze quer zur Führung (4) angeordnet sind. 45
9. Flügelbock nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei in einer Querstellung des Einstellelementes (10) Flügelansätze (11) an dem Einstellelement (10) einen Abstand von dem ersten Schenkel (3) haben, insbesondere Randbereichen (3b,3c) beidseits eines eingesenkten Innenbereichs (3a) des ersten Schenkels (3). 50
10. Flügelbock nach Anspruch 1, wobei der Führungsansatz (9) einen nicht quadratischen Querschnitt be-

sitzt, der in einer Richtung, insbesondere in Richtung von zwei außen am Einstellelement angeordneten Flügelansätzen (11), eine größere Erstreckung aufweist, als in einer dazu senkrechten Richtung.

11. **Verfahren** für eine Verbindung eines Ausstellarms einer Ausstellschere zu einem Oberlichtflügel, wobei auf der Innenraumseite des oberen Flügelrahmenprofils ein winkelförmiger Tragteil (1) montiert wird, dessen in das Rauminnere vorspringender erster Schenkel (3) einen zum anderen Schenkel (2) parallelen Längsschlitz als Führung (4) aufweist, durch welchen eine axial wirkende Spanneinrichtung (14) greift, mit welcher ein - einen Verbindungszapfen (6) für den Ausstellarm aufweisendes - erstes Element (5) mit einem auf dem ersten Schenkel (3) aufliegenden und mit einem Führungsansatz (9) in die Führungen (4) greifenden Gleitelement (8) sowie mit einem unter dem ersten Schenkel (3) angeordneten Einstellelement (10) für wählbare Betriebsstellungen miteinander verspannt werden, wobei

- eine der wählbaren Stellungen eine festgelegte, im festgelegten Zustand nicht verschiebbliche Position des ersten Elementes (5) ist;

- in einer weiteren der wählbaren Stellungen eine Verschiebung des ersten Elements (5) entlang der Führung (4) erfolgt, welche Verschiebelänge maximal im Wesentlichen der Schlitzlänge (4) entspricht.

12. Verfahren nach Anspruch 11, wobei die axial wirkende Spanneinrichtung eine Schraube (14) ist, und wobei der Führungsansatz (9) eine größere Länge aufweist, als eine Dicke/Stärke des ersten Schenkels (3) des Tragteils, und mit entweder einer Vertiefung (12) des Einstellelementes oder einer Spannfläche (13) des Einstellelementes (10) zusammenwirkt.
13. Verfahren nach Anspruch 12, wobei die Vertiefung (12) eine erste Oberfläche aufweist und die Spannfläche (13) eine zweite Oberfläche ist, wobei der Führungsansatz (9) in die Vertiefung so eingreift, dass eine Stirnfläche des Führungsansatzes einen Abstand von der ersten Oberfläche der Vertiefung hält, und mit der Vertiefung so zusammenwirkt, dass die Spannfläche (13) als zweite Oberfläche mit einer zur Spannfläche weisenden Oberfläche des ersten Schenkels (3) berührend zusammenwirkt.
14. Verfahren nach Anspruch 12, wobei die Vertiefung (12) eine erste Oberfläche und die Spannfläche (13) eine zweite Oberfläche aufweist, wobei die zweite Oberfläche mit einer Stirnfläche des Führungsansatzes (9) berührend zusammenwirkt, und ein Abstand (20) zwischen der Spannfläche (13) und einer zur Spannfläche weisenden Oberfläche des ersten Schenkels (3) gehalten wird.

15. Verfahren nach Anspruch 11, wobei der Führungsansatz (9) in einer Betriebsstellung als Abstandselement dient, und mit zwei in axialer Richtung gegeneinander versetzten Oberflächenstücken (12,13) des Einstellelements (10) alternativ zusammenwirkt.

Claims

1. Casement support for connection of an opening arm of an opening bracket on a skylight casement, having an angular support part (1) which can be attached on an interior side of the upper casement frame profile of the skylight casement, the first limb (3) of which has a longitudinal slot which is parallel to the other limb (2) as a guide (4), and through which a screw (14) engages, with which a first element (5) - having a connection pin (6) for the opening arm - with a sliding element (8) resting on the first limb (3) and engaging in the guide (4) with a guide attachment (9) as well as with an adjusting element (10) arranged below the first limb (3) can be braced; wherein the adjusting element (10) can be adjusted into two different operating positions (a, b) so that

- (i) in a first operating position (b), the first limb (3) of the angular support part (1) is clamped between sliding element (8) and adjusting element (10) when the screw (14) is tightened;
- (ii) in a second operating position (a) - even when the screw (14) is tightened - a play (20) which is adequate for a sliding movement in the guide (4) is present between the first limb (3) and the sliding element as well as the adjusting element (8, 10), wherein first, adjusting element and sliding element (5, 10, 8) are braced to one another.

2. Casement support according to claim 1, adapted and designed for a skylight casement with horizontally running upper casement frame section and equally for a skylight casement with an upper casement frame section at an angle to the horizontal.
3. Casement support according to claim 1 or 2, **characterised in that** the guide attachment (9) in the direction of the axis of the screw (14) is longer than the thickness of the material of the first limb (3) and the adjusting element (10) on its upper side (2) in the direction of the screw axis has mutually offset surfaces (12, 13) to cooperate with the guide attachment (9) or with the underside of the limb (3).
4. Casement support according to claim 1 or 3, **characterised in that** the adjusting element (10) has a depression (12), into which the guide attachment (9) - having a corresponding profile -freely engages in the operating position (b) of the adjusting element (10) clamping the first limb (3).

5. Casement support according to one of claims 1 to 4, **characterised in that** the adjusting element (10) can be shifted between the two operating positions (a, b) with only slight loosening of the screw (14), in particular due to a change in its turning position.

6. Casement support according to one of the previous claims, wherein the adjusting element (10) has at least one, preferably several, casement attachments (11).

7. Casement support according to previous claim 6, wherein the casement attachments (11) as arms are arranged to be opposite, in particular at a different height position than a central region of the adjusting element (10).

8. Casement support according to one of the previous claims, wherein the adjusting element (10) is held in the guide (4) by casement attachments (11) or the casement attachments are arranged transversely to the guide (4).

9. Casement support according to one of the previous claims, wherein in a transverse position of the adjusting element (10), casement attachments (11) on the adjusting element (10) have a distance from the first limb (3), in particular edge regions (3b, 3c) on both sides of a sunken inner region (3a) of the first limb (3).

10. Casement support according to claim 1, wherein the guide attachment (9) has a non-square cross-section, which has a greater extension in one direction, in particular in the direction of two casement attachments (11) arranged externally on the adjusting element than in a direction vertical thereto.

11. Method for connection of an opening arm of an opening bracket to a skylight casement, wherein on the interior side of the upper casement frame profile, an angular support part (1) is assembled, the first limb (3) of which projecting into the room interior has a longitudinal slot which is parallel to the other limb (2) as a guide (4), and through which an axially acting clamping device (14) engages, with which a first element (5) - having a connection pin (6) for the opening arm - with a sliding element (8) resting on the first limb (3) and engaging in the guides (4) with a guide attachment (9) as well as with an adjusting element (10) arranged below the first limb (3) are braced to one another for selectable operating positions, wherein

- one of the selectable positions is a fixed position of the first element (5) which cannot be displaced in the fixed state;
- in a further of the selectable positions, displace-

ment of the first element (5) along the guide (4) is effected, which displacement length corresponds at the most essentially to the slot length (4).

12. Method according to claim 11, wherein the axially acting clamping device is a screw (14), and wherein the guide attachment (9) has a greater length than a thickness/size of the first limb (3) of the support part, and cooperates with either a depression (12) of the adjusting element or a clamping surface (13) of the adjusting element (10).
13. Method according to claim 12, wherein the depression (12) has a first surface and the clamping surface (13) is a second surface, wherein the guide attachment (9) engages in the depression so that an end-face surface of the guide attachment keeps a distance from the first surface of the depression, and cooperates with the depression so that the clamping surface (13) as a second surface cooperates in contacting manner with a surface of the first limb (3) pointing to the clamping surface.
14. Method according to claim 12, wherein the depression (12) has a first surface and the clamping surface (13) has a second surface, wherein the second surface cooperates in contacting manner with an end-face surface of the guide attachment (9), and a distance (20) is kept between the clamping surface (13) and a surface of the first limb (3) pointing to the clamping surface.
15. Method according to claim 11, wherein the guide attachment (9) in one operating position serves as a spacer element, and alternatively cooperates with two surface pieces (12, 13) of the adjusting element (10) offset with respect to one another in axial direction.

Revendications

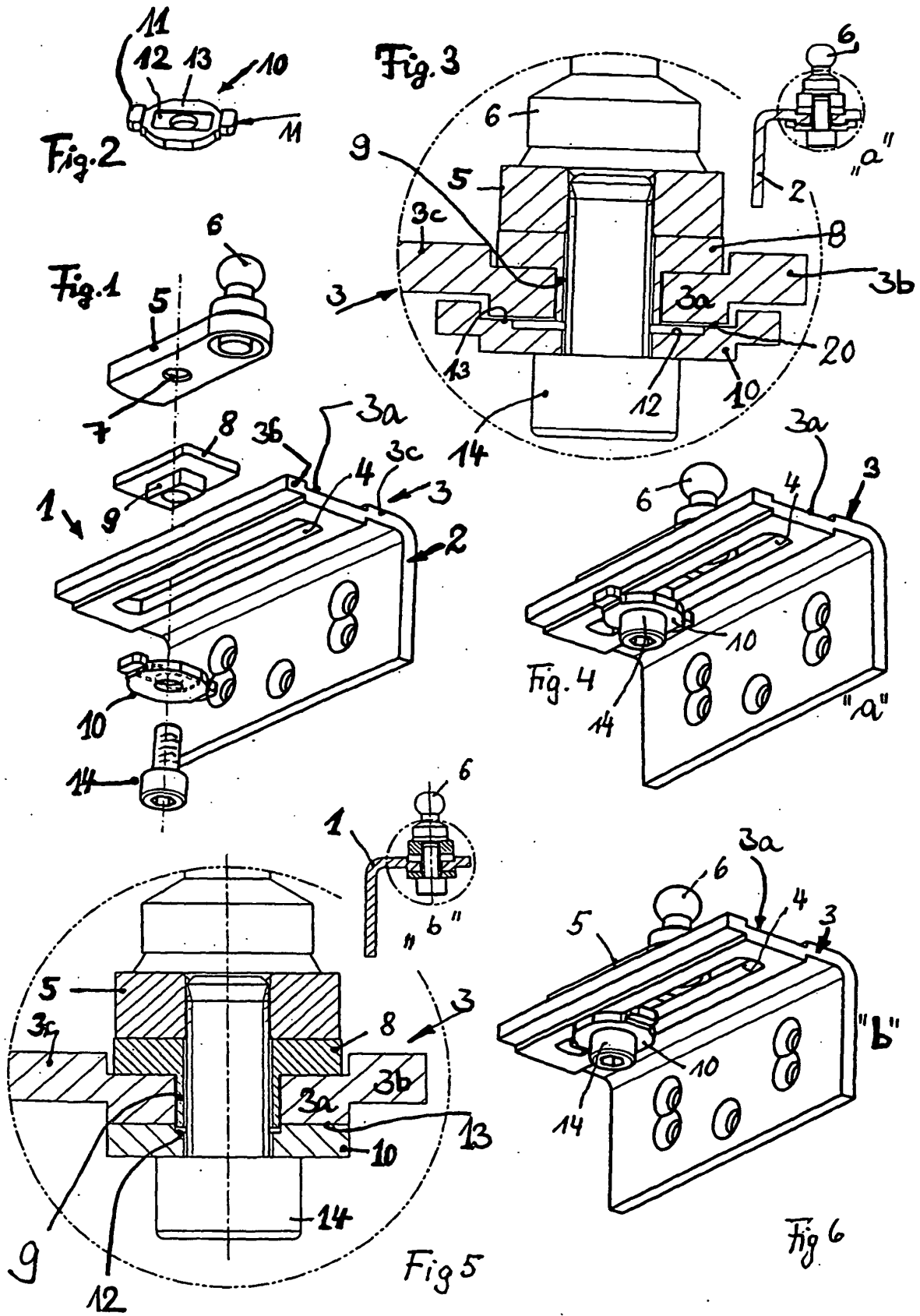
1. Support pour une liaison d'un bras d'extension d'un pantographe d'extension pour une lucarne, avec une partie de support en forme de cornière (1), pouvant être appliquée sur un côté d'espace intérieur du profilé supérieur du châssis de battant de la lucarne, dont la première aile (3) présente une fente longitudinale parallèle à l'autre aile (2), qui fait office de guide (4) à travers lequel est engagée une vis (14), avec laquelle un premier élément (5) - présentant un pivot de liaison (6) pour le bras d'extension - peut être serré avec un élément glissant (8) appliqué sur la première aile (3) et s'engageant dans le guide (4) avec un sabot de guidage (9) ainsi qu'avec un élément de réglage (10) disposé en dessous de la première aile (3), dans lequel l'élément de réglage (10)

peut être déplacé dans deux positions de fonctionnement différentes (a,b), de telle manière que

- (i) dans une première position de fonctionnement (b), la première aile (3) de la partie de support en forme de cornière (1) est pincée entre l'élément de glissement (8) et l'élément de réglage (10) avec la vis (14) serrée;
- (ii) dans une deuxième position de fonctionnement (a) - même avec la vis (14) serrée - il existe entre la première aile (3) et l'élément de glissement ainsi que l'élément de réglage (8, 10) un jeu (20) suffisant pour un mouvement de glissement dans le guide (4), où le premier élément, l'élément de réglage et l'élément de glissement (5, 10, 8) sont fixés les uns aux autres.

2. Support selon la revendication 1, adapté et réalisé pour une lucarne avec une partie de châssis de battant s'étendant horizontalement et également pour une lucarne avec une partie supérieure de châssis de battant inclinée par rapport à l'horizontale.
3. Support selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le sabot de guidage (9) est plus long dans la direction de l'axe de la vis (14) que l'épaisseur de la matière de la première aile (3) et l'élément de réglage (10) présente sur son côté supérieur (2) des faces (12, 13) décalées l'une par rapport à l'autre dans la direction de l'axe de la vis afin de coopérer avec le sabot de guidage (9) ou avec le côté inférieur de l'aile (3).
4. Support selon la revendication 1 ou 3, **caractérisé en ce que** l'élément de réglage (10) présente un creux (12), dans lequel le sabot de guidage (9) - présentant un profil correspondant - s'engage librement dans la position de fonctionnement (b) de l'élément de réglage (10) pinçant la première aile (3).
5. Support selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** l'élément de guidage (10) peut être commuté entre les deux positions de fonctionnement (a, b) simplement par un léger desserrage de la vis (14), en particulier par un changement de sa position de rotation.
6. Support selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'élément de réglage (10) présente au moins une, de préférence plusieurs ailettes d'appui (11).
7. Support selon la revendication précédente 6, dans lequel les ailettes d'appui (11) sont disposées en opposition sous forme de bras, en particulier à une autre position en hauteur qu'une zone centrale de l'élément de réglage (10).

8. Support selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'élément de réglage (10) avec des ailettes d'appui (11) est maintenu dans le guide (4) ou les ailettes d'appui (11) sont disposées transversalement au guide (4). 5
9. Support selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel, dans une position transversale de l'élément de réglage (10), des ailettes d'appui (11) sur l'élément de réglage (10) se trouvent à distance de la première aile (3), en particulier de zones de bord (3b, 3c) de part et d'autre d'une zone intérieure enfoncée (3a) de la première aile (3). 10
10. Support selon la revendication 1, dans lequel le sabot de guidage (9) possède une section transversale non carrée, qui présente dans une direction, en particulier dans la direction de deux ailettes d'appui (11) disposées extérieurement sur l'élément de réglage, une plus grande extension que dans une direction perpendiculaire à celle-ci. 20
11. Procédé pour réaliser une liaison d'un bras d'extension d'un pantographe d'extension pour une lucarne, dans lequel une partie de support en forme de cornière (1) est montée sur le côté d'espace intérieur du profilé supérieur du châssis de battant, dont la première aile (3) saillante dans l'intérieur de l'espace présente une fente longitudinale parallèle à l'autre aile (2), qui fait office de guide (4) à travers laquelle s'engage un dispositif de serrage (14) agissant en direction axiale, avec lequel un premier élément (5) - présentant un pivot de liaison (6) pour le bras d'extension - est serré mutuellement avec un élément de glissement (8) appliqué sur la première aile (3) et s'engageant avec un sabot de guidage (9) dans le guide (4) ainsi qu'avec un élément de réglage (10) disposé en dessous de la première aile (3) pour sélectionner des positions de fonctionnement, dans lequel 30
- une des positions sélectionnables est une position fixe, non mobile à l'état fixé, du premier élément (5);
 - dans une autre des positions sélectionnables, il se produit un déplacement du premier élément (5) le long du guide (4), dont la longueur du déplacement correspond au maximum essentiellement à la longueur de la fente (4). 35
12. Procédé selon la revendication 11, dans lequel le dispositif de serrage agissant en direction axiale est une vis (14), et dans lequel le sabot de guidage (9) présente une plus grande longueur qu'une épaisseur de la première aile (3) de la partie de support, et coopère soit avec un creux (12) de l'élément de réglage soit avec une face de serrage (13) de l'élément de réglage (10). 40
13. Procédé selon la revendication 12, dans lequel le creux (12) présente une première surface et la face de serrage (13) est une deuxième surface, dans lequel le sabot de guidage (9) s'engage dans le creux de telle manière qu'une face frontale du sabot de guidage respecte une distance par rapport à la première surface du creux, et coopère avec le creux de telle manière que la face de serrage (13) coopère comme deuxième surface en contact avec une surface de la première aile (3) tournée vers la face de serrage. 45
14. Procédé selon la revendication 12, dans lequel le creux (12) présente une première surface et la face de serrage (13) présente une deuxième surface, dans lequel la deuxième surface coopère en contact avec une face frontale du sabot de guidage (9), et on respecte une distance (20) entre la face de serrage (13) et une surface de la première aile (3) tournée vers la face de serrage. 50
15. Procédé selon la revendication 11, dans lequel le sabot de guidage (9) fait office d'élément d'écartement dans une position de fonctionnement, et coopère alternativement avec deux parties de surface (12, 13) de l'élément de réglage (10) décalées l'une par rapport à l'autre en direction axiale. 55



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

- CH 261927 A, Alfred Halblützel [0003]
- DE 685524 C, Willi Großsteinbeck [0003]