

(19)



(11)

EP 2 634 343 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
28.09.2016 Patentblatt 2016/39

(51) Int Cl.:
E05F 11/06 ^(2006.01) **E05F 15/619** ^(2015.01)

(21) Anmeldenummer: **13156863.6**

(22) Anmeldetag: **27.02.2013**

(54) **Antrieb für einen Flügel eines Fensters oder dergleichen sowie ein Verfahren zur Montage des Antriebs**

Drive for a wing of a window or the like and method for fitting the drive

Entraînement pour un battant de fenêtre ou analogue et procédé de montage de l'entraînement

(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 RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **01.03.2012 DE 102012203246**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.09.2013 Patentblatt 2013/36

(73) Patentinhaber: **GEZE GmbH**
71229 Leonberg (DE)

(72) Erfinder:
• **Wambach, Jan**
71229 Leonberg (DE)
• **Halbweiss, Thomas**
71686 Remseck (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-2005/080730 DE-A1- 4 407 276

EP 2 634 343 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 Antrieb für einen Flügel eines Fensters oder dergleichen nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie ein Verfahren zur Montage des Antriebs nach Anspruch 6.

[0002] Aus der DE 202 14 767 U1 ist ein Antrieb für einen Flügel eines Fensters bekannt, welcher schwenkbar am Rahmen oder am Flügel angeordnet ist, wobei der Antrieb eine im Wesentlichen nur einseitig abbiegbare Kette zum Schwenken des Flügels zwischen einer Geschlossen- und einer Offenstellung des Flügels aufweist. Der Antrieb und das freie Ende der Kette weisen zu ihrer Befestigung am Rahmen oder am Flügel jeweils eine Halterung mit einer Lagerung auf, wobei die Halterung des Antriebs zwei über einen Lagerbolzen miteinander verbundene Laschen aufweist. Eine der Laschen ist mit dem Antrieb verbunden, während die andere Lasche mit dem Flügel bzw. dem Rahmen verbunden ist.

[0003] Ein anderer Antrieb ähnlicher Art für einen Flügel eines Fensters, der schwenkbar am Rahmen oder am Flügel angeordnet ist, ist aus der DE 44 07 276 A1 bekannt, welches Dokument die Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs 1 offenbart.

[0004] Nachteilig ist der Antrieb aufwändig zu montieren, wobei der Antrieb mit den Halterungen zusammen zu montieren ist, was bei ungünstiger Anordnung des Fensters, beispielsweise sehr nahe an einem Sturz oder der Decke, für den Monteur schwierig sein kann.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen einfach zu montierenden Antrieb zu schaffen.

[0006] Die Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 sowie des Anspruchs 6 gelöst.

[0007] Die Unteransprüche bilden vorteilhafte Ausgestaltungsmöglichkeiten der Erfindung.

[0008] Antriebe für einen Flügel eines Fensters oder dergleichen umfassen eine elektromotorische Antriebseinheit, die auf dem Flügel oder dem ortsfesten Blendrahmen des Fensters angeordnet sein kann. Die Antriebseinheit weist ein Antriebselement auf, das mit einem am Flügel angeordneten Flügelbock zum Öffnen und Schließen des Flügels zusammenwirkt und hier als Kette ausgebildet ist. Alternativ können in umgekehrter Anordnung die Antriebseinheit auch am Flügel und der Flügelbock am Blendrahmen montiert sein.

[0009] Es ist zur Befestigung der Antriebseinheit am Flügel oder am Blendrahmen eine Halterung vorgesehen, die aus einem bügelförmigen Halter oder aus zwei einzelnen Haltern bestehen kann, wobei der oder die Halter senkrecht zur Montageebene angeordnete Schenkel aufweist bzw. aufweisen, welche mit Aussparungen versehen sind, die der Aufnahme von an der Antriebseinheit angeordneten Bolzen zu deren Verbindung mit dem Halter bzw. den Haltern dienen.

[0010] Vorteilhaft kann zumindest einer der Bolzen hülsenförmig ausgebildet sein, wodurch es möglich ist, die Anschlussleitung durch den Bolzen zu führen. Damit ist keine weitere separate Durchführung für die An-

schlussleitung erforderlich.

[0011] Zum Einsetzen der Antriebseinheit zwischen die Schenkel der Halterung wird die Antriebseinheit zunächst einseitig angesetzt, indem ein Bolzen in die Aussparung des ersten Halters eingeführt wird. Die Antriebseinheit wird anschließend zwischen die Schenkel der Halter eingeschwenkt. Dies ist möglich, da der Abstand der Halter voneinander größer ist als die Länge der bereits einseitig eingesetzten Antriebseinheit bzw. deren Gehäuse und dem andererseits überstehenden Bolzen. Die lichte Weite zwischen den Schenkeln der Halterung ist also mindestens gleich groß oder geringfügig größer als die Länge des Antriebsgehäuses zuzüglich einer Länge des überstehenden Bolzens.

[0012] Anschließend an das Einschwenken der Antriebseinheit zwischen die Halter kann nun der andererseits angeordnete Bolzen in die Ausnehmung des zweiten Halters eingeführt werden. Wobei zu beachten ist, dass der Bolzen hierbei nur teilweise eingeschoben wird, um den zuerst eingesetzten Bolzen nicht aus seiner Aussparung im ersten Halter herauszuziehen. Die wird Antriebseinheit etwa mittig zwischen den Haltern positioniert.

[0013] Durch Aufschieben von Abdeckkappen über die Halter wird die Antriebseinheit gegen Verschieben gesichert, wodurch die Antriebseinheit einfach und schnell montiert ist. Durch die Anbringung der Abdeckkappen beiderseits der Antriebseinheit wird eine optisch ansprechende Anordnung erzielt. Insbesondere bei durch den Blendrahmen geführter Anschlussleitung, welche durch die Endkappen ebenfalls abgedeckt und somit nicht sichtbar ist.

[0014] Im Nachfolgenden wird ein Ausführungsbeispiel in der Zeichnung anhand der Figuren näher erläutert.

[0015] Dabei zeigen:

Fig. 1 eine Prinzipskizze eines an einem Fenster angeordneten Antriebs;

Fig. 2 bis 6 eine Darstellung des Ablaufs für die Anbringung einer Antriebseinheit des Antriebs;

Fig. 7 einen Ausschnitt der Antriebseinheit im Bereich eines Halters in vergrößerter Darstellung im Schrägbild;

Fig. 8 einen weitere Ansicht gemäß Fig. 7.

[0016] In Fig. 1 ist ein Antrieb 1 gezeigt, der an einem Fenster angeordnet ist, welches einen schwenkbar in den Bändern 4 gelagerten Flügel 2 und einen Blendrahmen 3 umfasst. Die elektromotorische Antriebseinheit 5 des Antriebs 1 ist hier am Blendrahmen 3 montiert. Der Antrieb 1 weist ein Antriebselement 6 auf, das mit einem am Flügel 2 angeordneten Flügelbock 7 zum Öffnen und Schließen des Flügels 2 zusammenwirkt und hier als Ket-

te ausgebildet ist. Alternativ kann in umgekehrter Anordnung der Antrieb 1 auch am Flügel 2 und der Flügelbock 7 am Blendrahmen 3 montiert sein. Die Antriebseinheit 5 kann, abhängig vom Anwendungsfall, schwenkbar angeordnet sein, wodurch die beim Öffnen des Flügels 2 entstehende Biegebelastung des Antriebsmittels 6 reduziert wird, indem die Antriebseinheit 5 aufgrund der auftretenden Kräfte selbsttätig nachgeführt wird. Dies ist beispielsweise bei niedrigen Flügeln 2 und/oder großer Öffnungsweite des Flügels 2 vorteilhaft. Das Antriebselement 6 ist lösbar mit dem Flügelbock 7 verbunden, so dass diese Verbindung erst nach der Montage der Antriebseinheit 5 erfolgen kann.

[0017] In den Fig. 2 bis 6 ist die Halterung des Antriebs 1 gezeigt. Zur Befestigung der Antriebseinheit 5 ist am Blendrahmen 3 beiderseits der Antriebseinheit 5 jeweils ein L-förmiger Halter 8, 9 vorgesehen, wobei jeweils ein erster Schenkel des Halters 8, 9 zur Aufnahme der Antriebseinheit 5 ausgebildet ist und ein zweiter Schenkel zur Montage des Halters 8, 9 an dem Blendrahmen 3, wobei der zweite Schenkel beispielsweise wenigstens eine Bohrung zum Durchgriff einer Schraube aufweisen kann, mit welcher der Halter 8, 9 am Blendrahmen 3 festgelegt werden kann. Die Halter 8, 9 können identisch ausgebildet sein. Alternativ kann die Halterung auch als einteiliger bügel förmiger Halter ausgebildet sein.

[0018] Am Halter 8, 9 ist jeweils eine Aussparung 10 zur Befestigung der Antriebseinheit 5 vorgesehen, in welche beidseitig an der Antriebseinheit 5 angeordnete Bolzen 11 eingreifen können.

[0019] Jeder Bolzen 11 kann dabei an einer Endkappe 12 festgelegt sein, welche beispielsweise seitlich in das Gehäuse der Antriebseinheit 5, das als Hohlprofil ausgebildet sein kann, eingeschoben sein kann. Der Bolzen 11 kann auch einstückig mit der Endkappe 12 ausgebildet sein. Alternativ kann zumindest einer der Bolzen 11 auch hülsenförmig ausgebildet sein, wodurch es möglich ist, eine Anschlussleitung 13, welche in den Figuren lediglich angedeutet dargestellt ist, durch den Bolzen 11 hindurch aus der Antriebseinheit 5 herauszuführen. Die Aussparung 10 weist vorteilhaft eine Ausnehmung 14 auf, die es ermöglicht, die Anschlussleitung 13 in die Aussparung 10 einzulegen.

[0020] Nach Montage der Halter 8, 9 erfolgt anschließend die Anordnung der Antriebseinheit 5, alternativ mit dem rechten oder dem linken Bolzen 11 beginnend. In den Figuren wird beispielhaft mit dem linken Bolzen 11 begonnen, der hier als Hülse ausgebildet ist und durch den hier auch das Anschlusskabel 13 aus der Antriebseinheit 5 herausgeführt ist.

[0021] Nach Einlegen des Anschlussleitung 13 durch die Ausnehmung 14 in die Aussparung 10 des Halters 8 wird der Bolzen 11 linksseitig an die Aussparung 10 herangeführt und in diese eingeschoben. Vorteilhaft ist der Bolzen 11 ballig ausgebildet oder mit einer Abschrägung versehen, wodurch der Bolzen 11 nach außen hin verjüngt ist, was ein Einsetzen des Bolzens 11 erleichtert, da die Antriebseinheit 5 zur Anordnung am Halter 8 ge-

ringfügig schräg anzusetzen ist, wie es in den Fig. 2 und 3 gezeigt ist. Die jetzt einseitig gehaltene Antriebseinheit 5 wird nun andererseits mit dem rechten Halter 9 verbunden, wie es in den Fig. 3 bis 5 gezeigt ist. Dazu wird die Antriebseinheit 5 in Richtung auf den Halter 9 geschwenkt, wobei in dieser Bewegung gleichzeitig auch der linksseitige Bolzen 11 weiter in die Aussparung 10 des Halters 8 geschoben wird, bis das Gehäuse der Antriebseinheit 5 in Anlage mit dem Halter 8 gelangt.

[0022] Der Abstand zwischen den Haltern 8, 9 ist dabei so bemessen, dass das Antriebsgehäuse und der rechtsseitige Bolzen 11 der Antriebseinheit 5 zwischen die Halter 8, 9 geschwenkt werden kann. Im Folgenden wird die Antriebseinheit 5 nach rechts verschoben, wodurch der rechte Bolzen 11 in die Aussparung 10 des Halters 9 gelangt, wie es in Fig. 4 gezeigt ist. Die Antriebseinheit 5 wird nun etwa mittig zwischen den Haltern 8, 9 ausgerichtet und gesichert, indem jeweils eine Abdeckkappe 15 auf die Halter 8, 9 aufgeschoben wird, wie es in der Fig. 5 gezeigt ist.

[0023] In den Figuren 7 und 8 ist die Antriebseinheit 5 im Bereich des Halters 9 im Ausschnitt in vergrößerter Darstellung im Schrägbild gezeigt, wobei die Antriebseinheit 5 ausgerichtet ist und die Abdeckkappe 15 sich unmittelbar vor der Anbringung befindet.

[0024] In der Abdeckkappe 15 sind mehrere Stege 16, 17, 18 angeordnet, welche die Abdeckkappe 15 innen in Kammern 19, 20 unterteilen, wobei ein Bereich für den Eingriff des Bolzens 11 frei bleibt. Die Abdeckkappe 15 wird so auf den Halter 9 gesteckt, dass sich der freie Schenkel des Halters 9 in die Kammer 20 erstreckt. Der Bolzen 11 wird dabei zwischen den Stegen 17, 18 sowie dem Steg 16 und der oberen Wandung der Abdeckkappe 15 geführt, wobei der obere Steg 17 dann erforderlich ist, wenn der Bolzen 11 im Endbereich ballig oder abgeschrägt ausgebildet ist, was, wie bereits beschreiben, das Einführen in die Ausnehmung 10 erleichtert.

[0025] Wie es in der Fig. 8 gezeigt ist, ist am Steg 16 und diesem gegenüber an der Innenseite der Abdeckkappe 15 jeweils eine Erhebung 18 vorgesehen, welche beim Aufschieben der Abdeckkappe 15 dem Bolzen 11 zunächst elastisch ausweichen und den Bolzen 11 anschließend hintergreifen und so die Abdeckkappe 15 sichern. Alternativ oder zusätzlich können auch die Stege 17, 18 jeweils eine Erhebung 18 aufweisen. Alternativ sind auch Vertiefungen im Halter 8, 9 zur Sicherung der Endkappe 15 mit entsprechend ausgestalteten Erhebungen 18 an den Endkappen 18 denkbar.

[0026] Die Kammer 18 ist zur Aufnahme der Anschlussleitung 13 vorgesehen, welche in den Blendrahmen 3 geführt sein kann. Die Anschlussleitung 13 ist in den Fig. 7 und 8 als alternative Ausführung nur gestrichelt dargestellt. Nachdem beiderseits der Antriebseinheit 5 die Abdeckkappen 15 angebracht sind, ergibt sich eine optisch geschlossene, ansprechende Optik des Antriebs 1.

Liste der Referenzzeichen

[0027]

1	Antrieb
2	Flügel
3	Blendrahmen
4	Band
5	Antriebseinheit
6	Antriebselement
7	Flügelbock
8	Halter
9	Halter
10	Aussparung
11	Bolzen
12	Endkappe
13	Anschlussleitung
14	Ausnehmung
15	Abdeckkappe
16	Steg
17	Steg
18	Steg
19	Kammer
20	Kammer
21	Erhebung

Patentansprüche

1. Antrieb (1) für einen Flügel (2) eines Fensters oder dergleichen, mit einer Antriebseinheit (5) zum Bewegen des Flügels (2) gegenüber einem feststehenden Blendrahmen (3) mittels eines Antriebselements (6), wobei eine Halterung (8, 9) vorgesehen, die aus einem bügelförmigen Halter oder aus zwei einzelnen Haltern bestehen kann, wobei die Halterung senkrecht zur Montageebene angeordnete Schenkel aufweist, wobei die Antriebseinheit (5) mit der Halterung (8, 9) an dem Flügel (2) oder dem Blendrahmen (3) befestigt ist, wobei an der Antriebseinheit (5) Bolzen (11) angeordnet sind, welche in an den Schenkel der Halterung (8, 9) angeordnete Aufnahmen (10) eingreifen, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** der Abstand zwischen den Schenkel der Halterung (8, 9) gleich oder größer als die Länge eines Gehäuses der Antriebseinheit (5) zuzüglich der Länge eines Bolzens (11) ist, **dass** Abdeckkappen (15) auf die Halterung (8, 9) aufgesteckt werden, welche die Antriebseinheit (5) in einer im Wesentlichen mittigen Stellung zwischen den Schenkel der Halterung (8, 9) sichern, **dass** jede Abdeckkappe (15) Stege (16, 17, 18) aufweist, zwischen denen der Bolzen (11) geführt ist und das jede Abdeckkappe (15) eine Kammer (20) zur Aufnahme eines Schenkels der Halterung (8, 9) auf-

weist.

2. Antrieb nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bolzen (11) hülsenförmig ausgebildet ist.
3. Antrieb nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Anschlussleitung (13) durch den hülsenförmigen Bolzen (11) geführt ist.
4. Antrieb nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens an einem Steg (16, 17, 18) oder einer Innenwandung der Abdeckkappe (15) eine Erhebung (21) angeordnet ist, die bei aufgeschobener Abdeckkappe (15) den Bolzen (11) hintergreift und die Abdeckkappe (15) sichert.
5. Antrieb nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckkappe (15) eine Kammer (19) zur Aufnahme der Anschlussleitung (13) aufweist.
6. Verfahren zur Montage eines Antriebs (1) für einen Flügel eines Fensters oder dergleichen, mit einer Antriebseinheit (5) nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch**,

- Befestigung der Halterung (8, 9) an dem Flügel (2) oder dem Blendrahmen (3);
- Ansetzen eines Bolzens (11) der Antriebseinheit (5) in die Aussparung (10) an einen der Schenkel der Halterung (8, 9);
- Einschwenken der Antriebseinheit (5) mit weiterem Einschieben des Bolzens (11) in die Aufnahme (10) zwischen die Schenkel der Halterung (8, 9);
- Einschieben des anderen Bolzens (11) in die Ausnehmung (10) des jeweils anderen Schenkels der Halterung (8, 9);
- Annähernd mittige Ausrichtung der Antriebseinheit (5) zwischen den Schenkeln der Halterung (8, 9);
- Aufstecken der Abdeckkappen (15) über die Schenkel der Halterung (8, 9);
- Sichern der Abdeckkappen (15) **durch** Hintergreifen der Bolzen (11) **durch** die Erhebungen (21) an den Abdeckkappen (15).

Claims

1. Drive (1) for a casement (2) of a window or the like, having a drive unit (5) for moving the casement (2) in relation to a fixed outer frame (3) by means of a drive element (6), wherein a retaining arrangement (8, 9) is provided, it being possible for said retaining

arrangement to comprise a bracket-like holder or two individual holders, wherein the retaining arrangement has legs arranged perpendicularly to the installation plane,

wherein the drive unit (5) is fastened on the casement (2) or the outer frame (3) by way of the retaining arrangement (8, 9),

wherein bolts (11) are arranged on the drive unit (5) and engage in mounts (10) arranged on the legs of the retaining arrangement (8, 9),

characterized

in that the distance between the legs of the retaining arrangement (8, 9) is equal to, or greater than, the length of a housing of the drive unit (5) plus the length of a bolt (11),

in that covering caps (15) are fitted onto the retaining arrangement (8, 9) and secure the drive unit (5) in an essentially central position between the legs of the retaining arrangement (8, 9),

in that each covering cap (15) has crosspieces (16, 17, 18), between which the bolt (11) is guided, and

in that each covering cap (15) has a chamber (20) for accommodating a leg of the retaining arrangement (8, 9) .

2. Drive according to Claim 1,
characterized in that the bolt (11) is of sleeve-like design.

3. Drive according to Claim 2,
characterized in that a connection line (13) is guided through the sleeve-like bolt (11).

4. Drive according to Claim 1,
characterized in that an elevation (21) is arranged at least on a crosspiece (16, 17, 18) or an inner wall of the covering cap (15) and, when the covering cap (15) has been pushed on, said elevation engages behind the bolt (11) and secures the covering cap (15).

5. Drive according to Claim 3,
characterized in that the covering cap (15) has a chamber (19) for receiving the connection line (13).

6. Method of installing a drive (1) for a casement of a window or the like, having a drive unit (5) according to Claim 1,

characterized by

- fastening the retaining arrangement (8, 9) on the casement (2) or the outer frame (3);
- positioning a bolt (11) of the drive unit (5) in the recess (10) on one of the legs of the retaining arrangement (8, 9);
- pivoting the drive unit (5) in between the legs of the retaining arrangement (8, 9) as the bolt (11) continues to be pushed into the mount (10);

- pushing the other bolt (11) into the recess (10) of the respectively other leg of the retaining arrangement (8, 9);

- orienting the drive unit (5) more or less centrally between the legs of the retaining arrangement (8, 9);

- fitting the covering caps (15) on over the legs of the retaining arrangement (8, 9); and

- securing the covering caps (15) by way of the elevations (21) on the covering caps (15) engaging behind the bolts (11).

Revendications

1. Entraînement (1) pour un battant (2) d'une fenêtre ou analogue, avec une unité d'entraînement (5) permettant de déplacer le battant (2) par rapport à un châssis dormant fixe (3) au moyen d'un élément d'entraînement (6), dans lequel il est prévu une monture (8, 9), qui peut se composer d'un support en forme d'étrier ou de deux supports individuels, dans lequel la monture présente des ailes disposées perpendiculairement au plan de montage,

dans lequel l'unité d'entraînement (5) avec la monture (8, 9) est fixée au battant (2) ou au châssis dormant (3),

dans lequel des boulons (11) sont montés sur l'unité d'entraînement (5), qui s'engagent dans des logements (10) agencés sur les ailes de la monture (8, 9), **caractérisé en ce que** la distance entre les ailes de la monture (8, 9) est égale ou supérieure à la longueur d'un boîtier de l'unité d'entraînement (5) majorée de la longueur d'un boulon (11), **en ce que** des coiffes de recouvrement (15) sont emboîtées sur la monture (8, 9), qui sécurisent l'unité d'entraînement (5) dans une position essentiellement centrale entre les ailes de la monture (8, 9), **en ce que** chaque coiffe de recouvrement (15) présente des nervures (16, 17, 18), entre lesquelles le boulon (11) est guidé, et **en ce que** chaque coiffe de recouvrement (15) présente une chambre (20) destinée à recevoir une aile de la monture (8, 9).

2. Entraînement selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le boulon (11) est réalisé en forme de douille.

3. Entraînement selon la revendication 2, **caractérisé en ce qu'**une ligne de raccordement (13) est menée à travers le boulon en forme de douille (11).

4. Entraînement selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**une surélévation (21) est disposée au moins sur une nervure (16, 17, 18) ou sur une paroi intérieure de la coiffe de recouvrement (15), qui accroche le boulon (11) par l'arrière lorsque la coiffe de recouvrement (15) est engagée et qui sécurise

la coiffe de recouvrement (15).

5. Entraînement selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** la coiffe de recouvrement (15) présente une chambre (19) destinée à recevoir la ligne de raccordement (13). 5
6. Procédé de montage d'un entraînement (1) pour un battant d'une fenêtre ou analogue, avec une unité d'entraînement (5) selon la revendication 1, **caractérisé par** 10
 - la fixation de la monture (8, 9) sur le battant (2) ou sur le châssis dormant (3);
 - la pose d'un boulon (11) de l'unité d'entraînement (5) dans la découpe (10) sur une des ailes de la monture (8, 9); 15
 - le pivotement de l'unité d'entraînement (5) avec nouvelle insertion du boulon (11) dans le logement (10) entre les ailes de la monture (8, 9); 20
 - l'insertion de l'autre boulon (11) respectivement dans l'évidement (10) de l'autre aile de la monture (8, 9);
 - l'alignement approximativement central de l'unité d'entraînement (5) entre les ailes de la monture (8, 9); 25
 - l'engagement des coiffes de recouvrement (15) sur les ailes de la monture (8, 9);
 - la sécurisation des coiffes de recouvrement (15) par accrochage arrière du boulon (11) par les surélévations (21) sur les coiffes de recouvrement (15). 30

35

40

45

50

55

Fig. 1

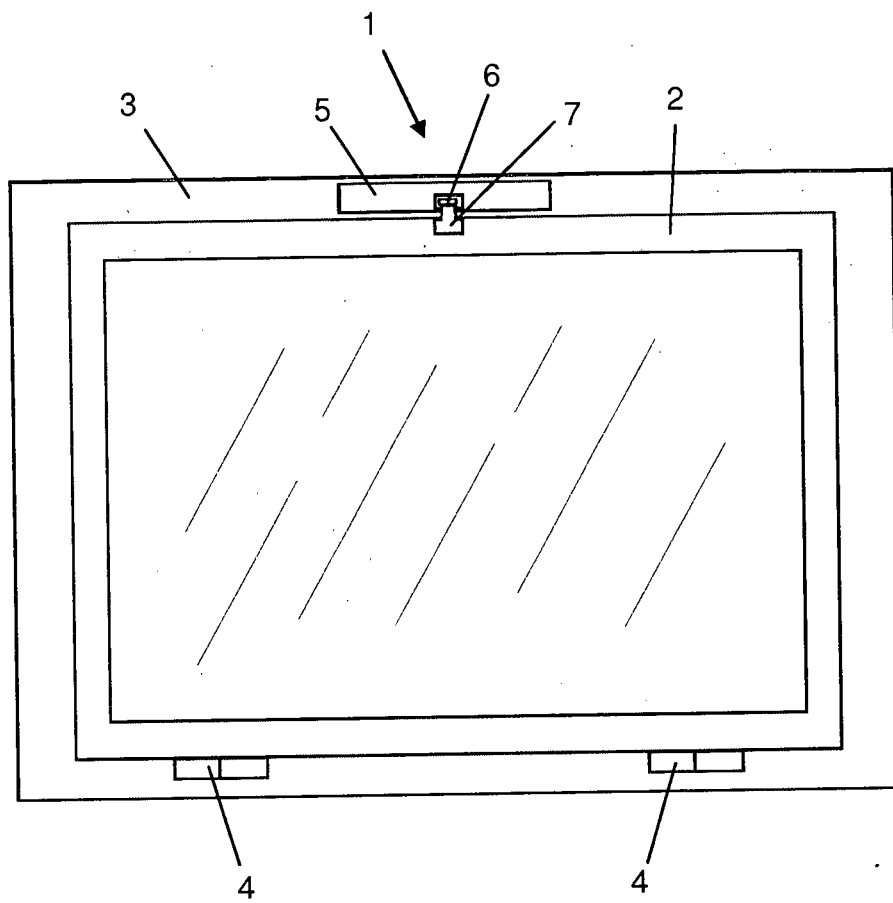


Fig. 2

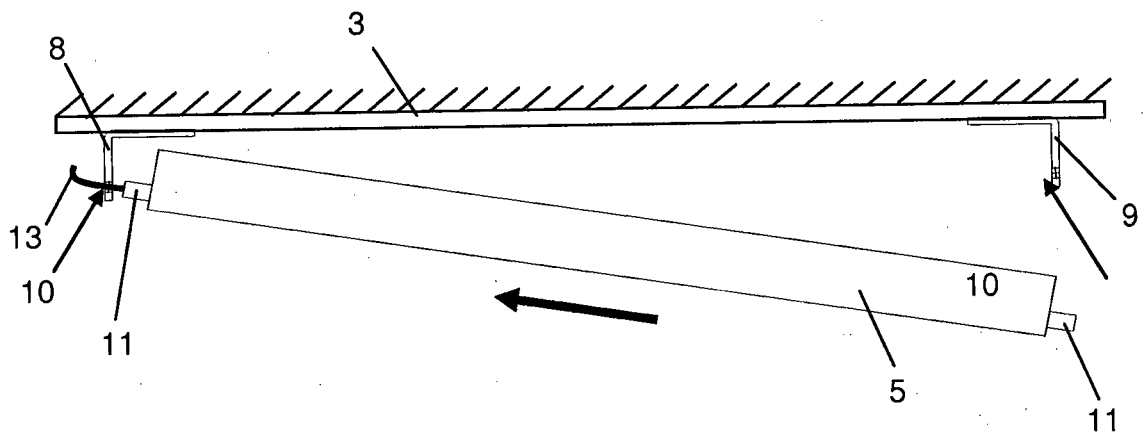


Fig. 3

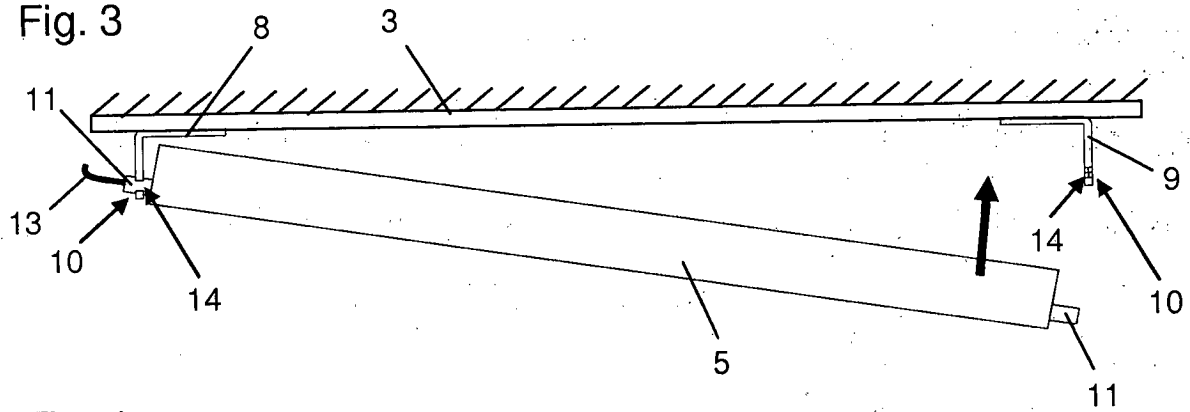


Fig. 4

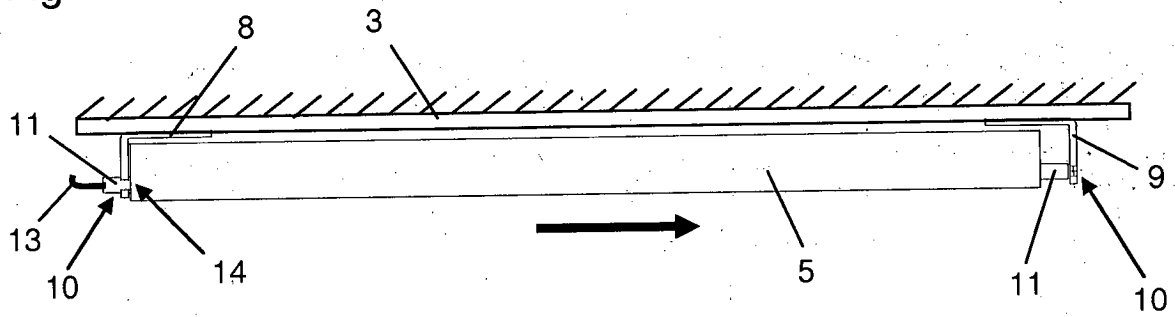


Fig. 5

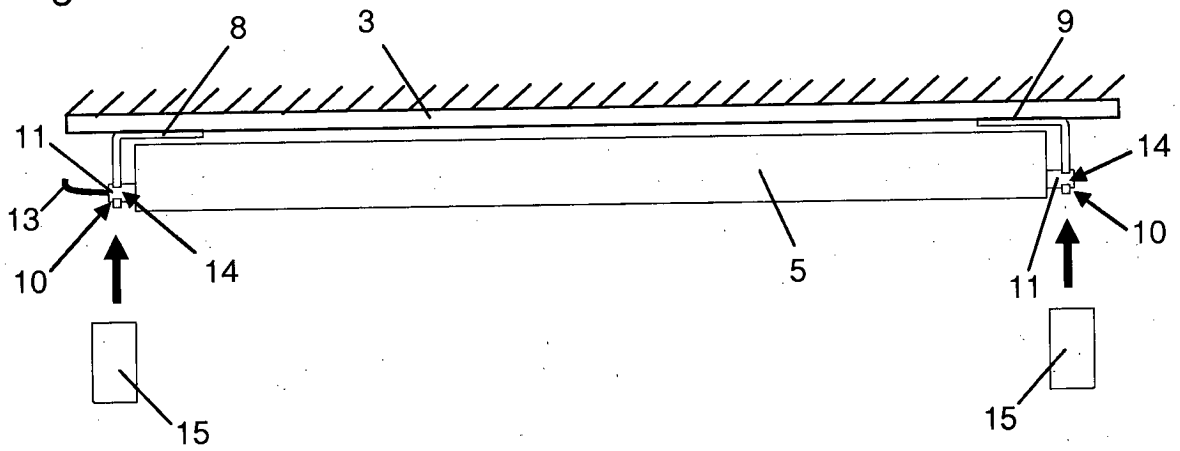


Fig. 6

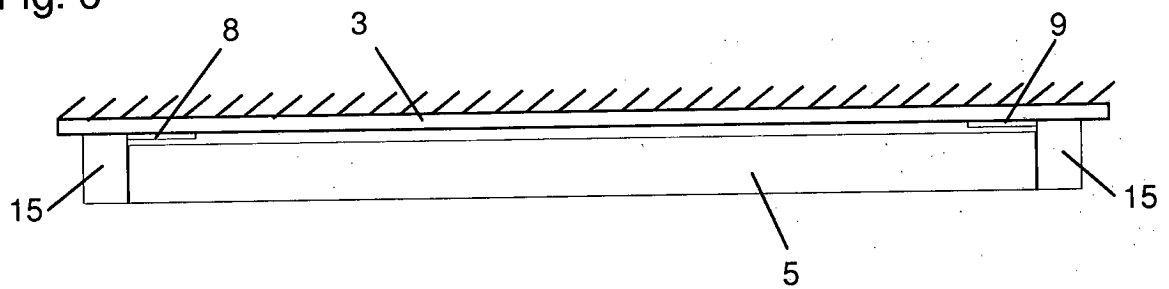


Fig. 7

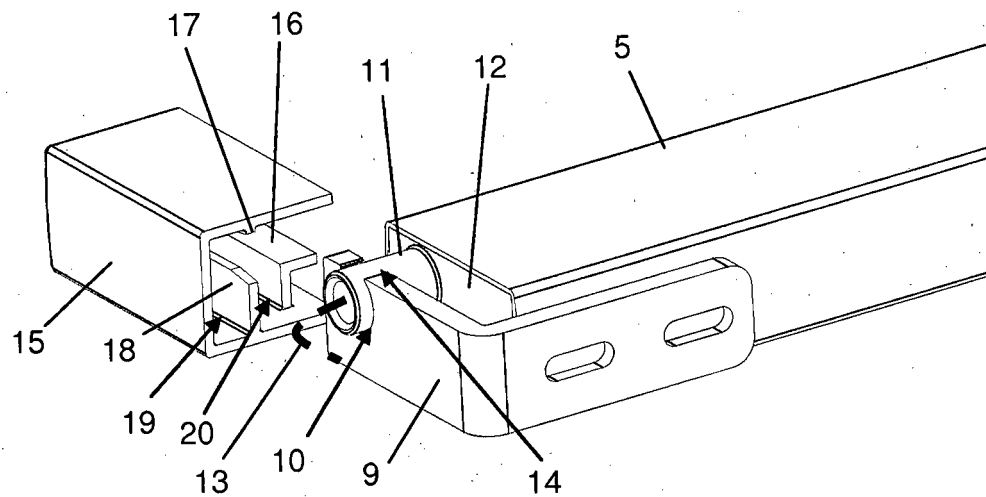
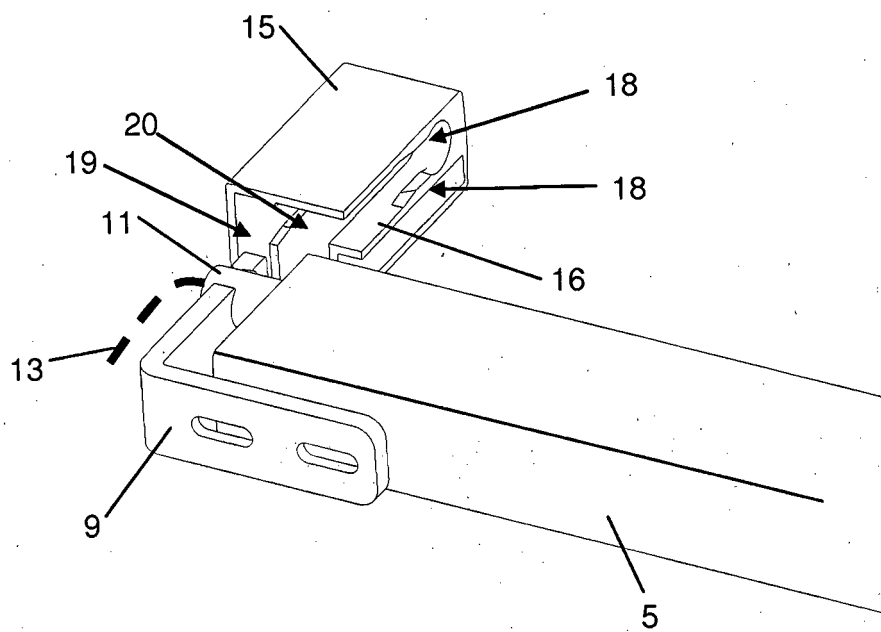


Fig. 8



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 20214767 U1 [0002]
- DE 4407276 A1 [0003]