

(19)



(11)

EP 2 215 402 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
15.04.2015 Patentblatt 2015/16

(51) Int Cl.:
F21S 8/02^(2006.01) F21V 17/12^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08802804.8**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2008/008447

(22) Anmeldetag: **07.10.2008**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2009/052940 (30.04.2009 Gazette 2009/18)

(54) **NIVELLIERUNGSVORRICHTUNG ZUR HÖHENVERSTELLBAREN MONTAGE EINER LEUCHE**
LEVELLING DEVICE FOR THE HEIGHT-VARIABLE MOUNTING OF A LAMP
DISPOSITIF DE MISE À NIVEAU POUR MONTER UNE LAMPE DE MANIÈRE RÉGLABLE EN HAUTEUR

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorität: **23.10.2007 DE 202007014792 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.08.2010 Patentblatt 2010/32

(73) Patentinhaber: **Zumtobel Lighting GmbH**
6851 Dornbirn (AT)

(72) Erfinder:
• **KILGA, Patrick**
A-6840 Götzis (AT)

• **FEURSTEIN, Anton**
A-6850 Dornbirn (AT)

(74) Vertreter: **Thun, Clemens**
Mitscherlich PartmbB
Patent- und Rechtsanwälte
Sonnenstraße 33
80331 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-U1- 29 722 234 GB-A- 2 392 231
US-A- 2 597 875 US-A- 2 854 205
US-A- 5 345 729 US-A- 5 957 573

EP 2 215 402 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 vorliegende Erfindung betrifft eine Nivellierungsvorrichtung für eine Leuchte, die eine höhenverstellbare Montage der Leuchte insbesondere in einer Decke ermöglicht.

[0002] Um Leuchten in Decken beispielsweise Gipskartondecken einzubauen und bündig mit den Decken zu nivellieren, stehen verschiedene Montagevorrichtungen, die diese Aufgabe erfüllen, zur Verfügung. So kommen, beispielsweise bei den sogenannten Slotlight-Leuchten der Anmelderin, Befestigungsbügel zum Einsatz, die an der Rückseite einer Decke oberhalb einer Öffnung für eine Leuchte verschraubt werden. Dabei werden die Leuchtengehäuse der Slotlight-Leuchten an dem zentralen Bereich der u-förmigen Befestigungsbügel angeschraubt. Für die genaue Nivellierung der Leuchte im Bezug zur Decke sind nun die Flügel der u-förmigen Befestigungsbügel in ihrer Länge mit Hilfe von Schrauben verstellbar, wodurch das Leuchtengehäuse bündig mit der Decke eingestellt werden kann. An den Enden der Flügel des u-förmigen Befestigungsbügels ist jeweils eine Lasche angebracht mit der der Befestigungsbügel an der Decke verschraubt werden kann.

[0003] Bei diesem Befestigungsbügel ist zwar eine Nivellierung der Leuchte in beide Richtungen - in die Decke hinein und aus der Decke heraus - möglich, jedoch muss das Verstellen der Flügel bereits vor der Montage des Befestigungsbügels auf der Decke ausgeführt werden. Somit ist ein nachträgliches nivellieren des Leuchtenkörpers ohne Demontage der Leuchte und möglicherweise sogar des Befestigungsbügels nicht möglich, wodurch der Montageaufwand der Leuchte dementsprechend groß ist, da bereits bei der Montage des Befestigungsbügels die genaue Höhe der Leuchte im Bezug zur Decke ermittelt und eingestellt werden muss.

[0004] Bei einer anderen Montagevorrichtung ist ein Blech vorgesehen, das nach Befestigung der Leuchte an der Montagevorrichtung durch drücken der Leuchte in die Decke zusammengepresst wird, wodurch eine Einstellung des Leuchtengehäuses entsprechend einer Decke vorgenommen werden kann. Bei einer derartigen Montagevorrichtung ist es nun zwar möglich, dass die Nivellierung der Leuchte auch ohne Demontage der Leuchte vorgenommen werden kann, jedoch ist die Nivellierung der Leuchte nur in eine Richtung möglich, da das zusammengepresste Blech die Leuchte nicht wieder in die andere Richtung drücken kann. Somit kann hier bei versehentlichen zu weitem Eindrücken der Leuchte in die Decke keine Korrektur in die andere Richtung mehr vorgenommen werden.

[0005] Auch in der US 2,854,205 und der DE 297 22 234 U1 sind Leuchten gezeigt, die Montagevorrichtungen zur Befestigung der Leuchten beispielsweise in Decken aufweisen.

[0006] Der vorliegenden Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zur Montage einer Leuchte in einer Decke derart zu verbessern, dass eine

Nivellierung des Leuchtengehäuses auch ohne Demontage der Leuchte möglich ist und die Nivellierung in beide Richtungen vorgenommen werden kann.

[0007] Die Aufgabe wird durch eine Nivellierungsvorrichtung gemäß Anspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0008] Erfindungsgemäß kommt nun eine Nivellierungsvorrichtung zur höhenverstellbaren Montage einer Leuchte zum Einsatz, die einen Montagebügel, eine Schraube und eine Feder aufweist. Die Schraube dient hierbei zur Befestigung der Leuchte an dem Montagebügel, wobei die Feder zwischen der Leuchte und dem Montagebügel wirksam ist. Der Montagebügel ist U-förmig ausgebildet und die Feder ist flügelartig mit einem zentralen Bereich und V-förmig geöffneten Flügeln ausgebildet. Der Montagebügel weist außerdem längliche Öffnungen in den Ecken der U-Form auf und die Flügel der Feder durchgreifen die länglichen Öffnungen in dem Montagebügel.

[0009] Durch diese Ausgestaltung der Nivellierungsvorrichtung ist es nun möglich, ein Leuchtengehäuse auch ohne Demontage der Leuchte in beide Richtungen zu nivellieren, da mit Hilfe der Schraube nunmehr die Höhe der Leuchte eingestellt werden kann, wobei durch die Feder sichergestellt ist, dass die Leuchte immer unter einer entsprechenden Spannung innerhalb des Montagebügels aufgenommen ist, womit auch bei einem Herausdrehen der Schraube das Leuchtengehäuse entsprechend nach außen gedrückt wird.

[0010] Die U-förmige Ausgestaltung des Montagebügels der Nivellierungsvorrichtung ist insbesondere bei den gängigen Leuchtengehäusen, wie beispielsweise den Slotlight-Leuchtengehäusen, aufgrund deren Form von Vorteil.

[0011] Zusätzlich kann die Leuchte mit einer Schlitzscheibe an der Schraube befestigt sein und ein Dichtelement zwischen der Feder und der Leuchte angebracht sein. Aufgrund der Schlitzscheibe ist nun eine einfache und schnelle Befestigung der Leuchte in dem Montagebügel möglich und zusätzlich wird durch das Dichtelement der Innenraum des Leuchtengehäuses verschlossen, sodass die Leuchte beispielsweise die Voraussetzungen für die Schutzart IP54 erfüllen kann.

[0012] Gemäß vorteilhafter Weiterbildungen der Erfindung weist der Montagebügel noch zwei zusätzliche Laschen auf, die ein Lochmuster aufweisen. Durch das Lochmuster ist eine einfache Befestigung des Montagebügels an einer Decke möglich, da nicht genau ein bestimmtes Loch getroffen werden muss, sondern nur der Bereich der Laschen.

[0013] Vorteilhafterweise wird die Schraube durch eine Mutter an dem Montagebügel gehalten. Dabei ist vorzugsweise das Loch, durch welches die Schraube durch den Montagebügel greift, als Längsloch ausgebildet, wodurch eine geringfügige Verstellung der Leuchte in Querrichtung möglich ist. Durch die Verwendung einer Mutter ist es möglich, dass die Schraube sich beim Anziehen

durch die Mutter hindurch weiter nach oben erstrecken kann.

[0014] Nachfolgend soll die Erfindung anhand der beiden Zeichnungen näher erläutert werden. Es zeigen:

- Fig. 1a und 1b zwei Ansichten eines Montagebügels einer erfindungsgemäßen Nivellierungsvorrichtung,
- Fig. 2a und 2b zwei Ansichten einer Feder einer erfindungsgemäßen Nivellierungsvorrichtung,
- Fig. 3 eine erfindungsgemäße Nivellierungsvorrichtung in 3D-Ansicht,
- Fig. 4 eine an einer Decke montierte erfindungsgemäße Nivellierungsvorrichtung mit einer Leuchte im Querschnitt,
- Fig. 5 eine Leuchte mit zwei an ihr angebrachten erfindungsgemäßen Nivellierungsvorrichtungen in 3D-Ansicht.

[0015] Nachfolgend werden zuerst die beiden Hauptbauteile, die Feder 3 und der Montagebügel 2, der erfindungsgemäßen Nivellierungsvorrichtung 1 einzeln erläutert. Anschließend wird die erfindungsgemäße Nivellierungsvorrichtung 1 im gesamten - also im zusammengebauten Zustand - genauer betrachtet.

[0016] Die Fig. 1a und 1b zeigen eine Feder 3 der erfindungsgemäßen Nivellierungsvorrichtung 1 in zwei verschiedenen Ansichten. Hierbei handelt es sich um eine flügelartige ausgebildete Feder 3 mit einem zentralen Bereich 10 und zwei an den zentralen Bereich 10 anschließende V-förmig geöffnete Flügel 11. Der zentrale Bereich 10 weist des Weiteren mittig noch ein rundes Loch 12 auf.

[0017] In den Fig. 2a und 2b ist ein Montagebügel 2 einer erfindungsgemäßen Nivellierungsvorrichtung 1 in zwei Ansichten dargestellt. Figur 2a zeigt den Montagebügel in noch nicht gebogener Form von oben, in Figur 2b hingegen ist der Montagebügel 2 bereits gebogen und in seitlicher Ansicht. In gebogener Form weist der Montageflügel 2 eine U-Form mit einem zentralen Bereich 13 und zwei sich von dem zentralen Bereich 13 erstreckende Flügel 14 auf. Zusätzlich ist an den Enden der beiden Flügel 14 jeweils eine Lasche 8 rechtwinklig angeordnet. Die Laschen 8 dienen zur Befestigung des Montagebügels 2 an einer Decke 18 und weisen hierfür ein Lochmuster auf, wodurch die Montage deutlich vereinfacht wird, da bei der Befestigung des Bügels 2 an einer Decke mittels Verschrauben nicht genau ein spezielles Loch in der Lasche 8 getroffen werden muss, sondern nur der Bereich der Lasche 8.

[0018] Der zentrale Bereich 13 des Montagebügels 2 weist außerdem ein sich in Richtung der beiden Flügel 14 erstreckendes längliches Loch 15 auf. In den beiden Ecken der U-Form, also in den Übergängen vom zentra-

len Bereich 13 zu den Flügeln 14, ist des Weiteren noch jeweils eine sich quererstreckende Öffnung 9 angebracht.

[0019] Die Fig. 3 und 4 zeigen nun eine erfindungsgemäße Nivellierungsvorrichtung 1 zur höhenverstellbaren Montage einer Leuchte 19 im zusammengebauten Zustand bzw. an einer Decke mit einer Leuchte montiert.

[0020] In Fig. 3 ist eine erfindungsgemäße Nivellierungsvorrichtung 1 im zusammengebauten Zustand dargestellt. Hierbei wird die Feder 3 mit Hilfe einer Schraube 4 an dem Montagebügel 2 befestigt. Hierzu erstreckt sich die Schraube 4 durch die runde Öffnung 12 der Feder 2 und durch die längliche Öffnung 15 des Montagebügels 2. Der zentrale Bereich 10 der Feder 2 befindet sich hierbei innerhalb der U-Form des Montagebügels 2 und ist parallel zum zentralen Bereich 13 des Montagebügels 2 angeordnet. Die sich von dem zentralen Bereich 10 der Feder 3 V-förmig erstreckenden Flügel 11 durchgreifen dabei die quer angeordneten Öffnungen 9 des Montagebügels 2.

[0021] Der Schraubenkopf der Schraube 4 befindet sich an der Unterseite - der dem zentralen Bereich 13 des Montagebügels 2 abgewandeten Seite - des zentralen Bereichs 10 der Feder 3. An der Außenseite - der dem zentralen Bereich 10 der Feder 3 abgewandeten Seite - des zentralen Bereichs 13 des Montagebügels 2 ist des Weiteren eine Mutter 7 angebracht, die die Schraube 4 an dem Montagebügel 2 hält. Somit wird die Feder 3 durch die Schraube 4 und die Mutter 7 in dem Montagebügel 2 gehalten. Zwischen der Feder 3 und dem Schraubenkopf der Schraube 4 sind des Weiteren noch eine Dichtscheibe 6 und eine Schlitzscheibe 5 angeordnet, deren Funktion weiter unten noch genauer beschrieben wird.

[0022] In Fig. 4 ist nunmehr eine erfindungsgemäße Nivellierungsvorrichtung 1 gezeigt, die an einer Decke 18 befestigt ist, wofür die bereits bei den Fig. 2a und 2b beschrieben Laschen 8 des Montagebügels 2 verwendet werden. Hierbei handelt es sich insbesondere um abgehängte Decken, beispielsweise aus Gipskarton. Es wären allerdings auch Holzdecken oder Decken aus anderen Materialien denkbar. Zur Befestigung des Montagebügels 2 werden nun Schrauben 17 von der Unterseite vollständig durch die Decke 18 geschraubt und anschließend auch durch das Lochmuster in den Laschen 8 des Montagebügels 2. Durch das Lochmuster ist es nicht erforderlich, dass die Schrauben 17 genau an einer bestimmten Stelle durch die Decke 18 geschraubt werden müssen, sondern lediglich im Bereich der Laschen 8.

[0023] Des Weiteren ist an der erfindungsgemäßen Nivellierungsvorrichtung 1 in Fig. 4 ein Leuchtengehäuse 16 einer Leuchte 19 angebracht. Das Leuchtengehäuse 16 wird an dem Schraubenkopf der Schraube 4 hierbei durch die Schlitzscheibe 5 gehalten. Zur Montage des Leuchtengehäuses 16 muss die Schlitzscheibe 5 zuerst von der Schraube 4 entfernt werden. Anschließend kann der Schraubenkopf der Schraube 4 durch ein in dem Leuchtengehäuse 16 befindliches Loch hindurchgeführt

werden, wobei dieses Loch in etwa die Größe des Schraubenkopfs aufweist. Anschließend wird die Schlitzscheibe 5 wieder an die Schraube 4 angebracht, wodurch das Leuchtengehäuse 16 an der Schraube 4 gehalten wird. Dabei ist zu beachten, dass der Durchmesser der Schlitzscheibe 5 größer als das Loch in dem Leuchtengehäuse 16 sein muss.

[0024] Durch das längliche Loch 15 im zentralen Bereich 13 des Montageblechs 2 ist nun eine geringfügige Verstellung der Leuchte in Querrichtung innerhalb der Deckenöffnung möglich.

[0025] Je nach Ausführung des Leuchtengehäuses 16 muss vor Beginn der Montage allerdings noch ein möglicherweise vorhandenes Abdeckungsprofil und in dem Leuchtengehäuse 16 befindliche Leuchtmittel und elektronische Steuermittel entfernt werden.

[0026] Um nun trotz der Öffnung in dem Leuchtengehäuse 16 zur Durchführung des Schraubenkopfs der Schraube 4 eine Leuchte 19 nach dem IP54 Standard zu ermöglichen, ist zwischen der Feder 3 und dem Leuchtengehäuse 16 noch ein Dichtungselement 6 vorgesehen. Dieses Dichtungselement 6 wird zwischen der Feder 3 und dem Leuchtengehäuse 16 zusammengepresst, wodurch die Öffnung des Leuchtengehäuses 16 abgedichtet wird.

[0027] Nachdem das Leuchtengehäuse 16 an der Schraube 4 befestigt ist, kann es nun durch die Schraube 4 in seiner Höhe verstellt werden. Hierbei ist zu beachten, dass im nicht gespannten Zustand der Feder 3, der Montagebügel 2, die Feder 3 und die Schraube 4 derart ausgelegt sein müssen, dass die Leuchte 19 noch etwas über die Decke 18 hinaus steht.

[0028] Um die Leuchte 19 nun weiter in die Decke 18 hinein zufahren, muss lediglich die Schraube 4 weiter in die Mutter 7 eingeschraubt werden, sodass die Schraube 4 die Feder 3 unter Spannung versetzt indem der Raum zwischen dem zentralen Bereich 10 der Feder 3 und dem zentralen Bereich 13 des Montageblechs 2 verkleinert wird. Falls die Leuchte 19 dann versehentlich zu weit in die Decke 18 hinein gefahren wird, kann dann durch Heraus-schrauben der Schraube 4 aus der Mutter 7 die Leuchte 19 wieder etwas aus der Decke 18 herausgefahren werden, da durch die Spannung der Feder 3 die Leuchte 19 herausgedrückt wird. Somit ist es nun möglich dass eine Leuchte 19 auf einfache Weise in beide Richtungen nivellierbar ist, ohne den Aufwand einer vollständigen Demontage der Leuchte 19 durchführen zu müssen.

[0029] In Fig. 5 ist nun noch eine Leuchte 19 in 3D-Ansicht gezeigt, an der beispielhaft zwei erfindungsgemäße Nivellier Vorrichtungen 1 angebracht sind. Die Anzahl der Nivellier Vorrichtungen 1 die an einer Leuchte 19 angebracht sind ist hierbei beliebig und kann beispielsweise von der Verwendung der Leuchte 19 abhängen.

[0030] Die in den Figuren 1 bis 5 gezeigte erfindungsgemäße Nivellierungsvorrichtung 1 ist lediglich eine mögliche Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. So ist es nicht zwingend erforderlich, dass der Montage-

bügel 2 mit der Decke 18 verschraubt wird. Auch eine andere Art der Fixierung wäre denkbar. Jedoch ist es sinnvoll, den Montagebügel 2 in irgendeiner Art und Weise an der Decke 18 zu befestigen, da spätestens beim Einbringen einer beispielsweise transparenten Abdeckung in die Unterseite eines Leuchtengehäuses 16 ein gewisser Druck auf die Nivellierungsvorrichtung 1 ausgeübt wird.

[0031] Des Weiteren ist die hier vorgestellte Feder 3 lediglich eine mögliche Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

Patentansprüche

1. Nivellierungsvorrichtung (1) zur höhenverstellbaren Montage einer Leuchte (19) insbesondere in einer Decke (18), aufweisend einen Montagebügel (2), eine Schraube (4) zur Befestigung der Leuchte (19) an dem Montagebügel (2), und eine Feder (3), die zwischen der Leuchte (19) und dem Montagebügel (2) wirksam ist, wobei der Montagebügel (2) U-förmig ausgebildet ist und die Feder (3) flügelartig mit einem zentralen Bereich (10) und V-förmig geöffneten Flügeln (11) ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Montagebügel (2) längliche Öffnungen (9) in den Ecken der U-Form aufweist und die Flügel (11) der Feder (3) die länglichen Öffnungen (9) in dem Montagebügel (2) durchgreifen.
2. Nivellierungsvorrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Montagebügel (2) zwei Laschen (8) aufweist.
3. Nivellierungsvorrichtung (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Laschen (8) des Montagebügels (2) ein Lochmuster aufweisen.
4. Nivellierungsvorrichtung (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der Feder (3) und der Leuchte (19) im Bereich der Schraube (4) ein Dichtelement (6) angebracht ist.
5. Nivellierungsvorrichtung (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schraube (4) mit einer Mutter (7) an dem Montagebügel (2) gehalten wird.
6. Nivellierungsvorrichtung (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leuchte (19) mit einer Schlitzscheibe (5)

an der Schraube (4) befestigt ist.

7. Nivellierungsvorrichtung (1) nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Loch (15), durch welches die Schraube (4) durch den Montagebügel (2) greift, als Längsloch ausgebildet ist.
8. Leuchte (19) aufweisend ein Leuchtengehäuse (16) und mindestens eine Nivellierungsvorrichtung (1) nach einem der vorherigen Ansprüche zur höhenverstellbaren Montage der Leuchte (19), insbesondere in einer Decke.

5

10

15

Claims

1. A levelling device (1) for the height-adjustable mounting of a lamp (19), particularly in a ceiling (18), comprising a mounting bracket (2), a screw (4) for fastening the lamp (19) to the mounting bracket (2), and a spring (3) acting between the lamp (19) and the mounting bracket (2), wherein the mounting bracket (2) is U-shaped and the spring (3) is wing-shaped with a central region (10) and V-shaped open wings (11),
characterised in
that the mounting bracket (2) has elongated openings (9) in the corners of the U-shape and the wings (11) of the spring (3) pass through the oblong openings (9) in the mounting bracket (2).
2. A levelling device (1) according to claim 1,
characterised in
that the mounting bracket (2) has two lugs (8).
3. A levelling device (1) according to claim 2,
characterised in
that the lugs (8) of the mounting bracket (2) have a hole pattern.
4. A levelling device (1) according to any one of the preceding claims,
characterised in
that between the spring (3) and the lamp (19) a sealing element (6) is mounted in the region of the screw (4).
5. A levelling device (1) according to any one of the preceding claims,
characterised in
that the screw (4) is fastened to the mounting bracket (2) by means of a nut (7).
6. A levelling device (1) according to any one of the preceding claims,
characterised in

20

25

30

35

40

45

50

55

that the lamp (19) is fastened to the screw (4) with a slotted disc (5)

7. A levelling device (1) according to any one of the preceding claims,
characterised in
that the hole (15) through which the screw (4) passes through the mounting bracket (2) is shaped as a longitudinal hole.
8. A lamp (19) comprising a lamp housing (16) and at least one levelling device (1) according to one of the preceding claims for the height-adjustable mounting of the lamp (19), particularly in a ceiling.

Revendications

1. Dispositif de nivellement (1) pour le montage réglable d'une lampe (19), en particulier dans un plafond (18), comprenant un support de montage (2), une vis (4) de fixation de la lampe (19) au support de montage (2), et un ressort (3) agissant entre la lampe (19) et le support de montage (2), dans lequel le support de montage (2) est en forme de U et le ressort (3) est en forme d'aile avec une zone centrale (10) et les ailes ouvertes en forme de V (11),
est caractérisé en ce que
les ouvertures du support de montage (2) est de forme allongée (9) dans les angles de la forme en U et les ailes (11) du ressort (3) passent à travers les ouvertures oblongues (9) dans le support de montage (2).
2. Un dispositif de mise à niveau (1) selon la revendication 1,
est caractérisé en ce que
le support de montage (2) a deux ergots (8).
3. Un dispositif de mise à niveau (1) selon la revendication 2,
est caractérisé en ce que
les ergots (8) du support de montage (2) présentent une modèle de perçage.
4. Un dispositif de mise à niveau (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes,
est caractérisé en ce
qu'entre le ressort (3) et la lampe (19) un élément d'étanchéité (6) est monté dans la région de la vis (4).
5. Un dispositif de mise à niveau (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes,
est caractérisé en ce que
la vis (4) est fixé au support de montage (2) au moyen d'un écrou (7).
6. Un dispositif de mise à niveau (1) selon l'une quel-

conque des revendications précédentes,
est **caractérisé en ce que**
la lampe (19) est fixé à la vis (4) avec un disque à
fente (5).

5

7. Un dispositif de mise à niveau (1) selon l'une quel-
conque des revendications précédentes,
est **caractérisé en ce que**
le trou (15) à travers lequel la vis (4) passe à travers
le support de montage (2) a la forme d'un trou lon- 10
gitudinal.

8. Une lampe (19) comprenant un boîtier de lampe (16)
et au moins un dispositif de nivellement (1) selon 15
l'une quelconque des revendications précédentes,
pour le montage réglable en hauteur de la lampe
(19), en particulier dans un plafond.

20

25

30

35

40

45

50

55

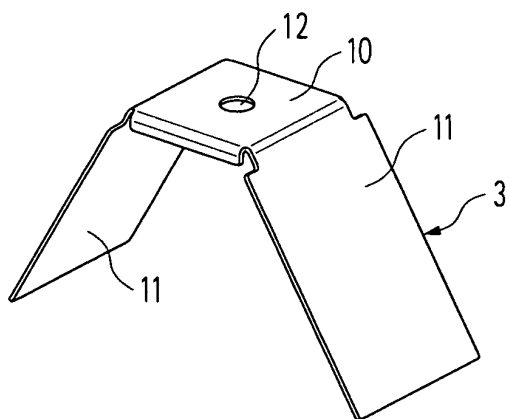


Fig. 1A

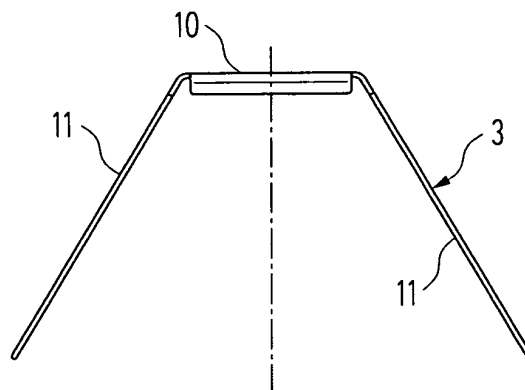


Fig. 1B

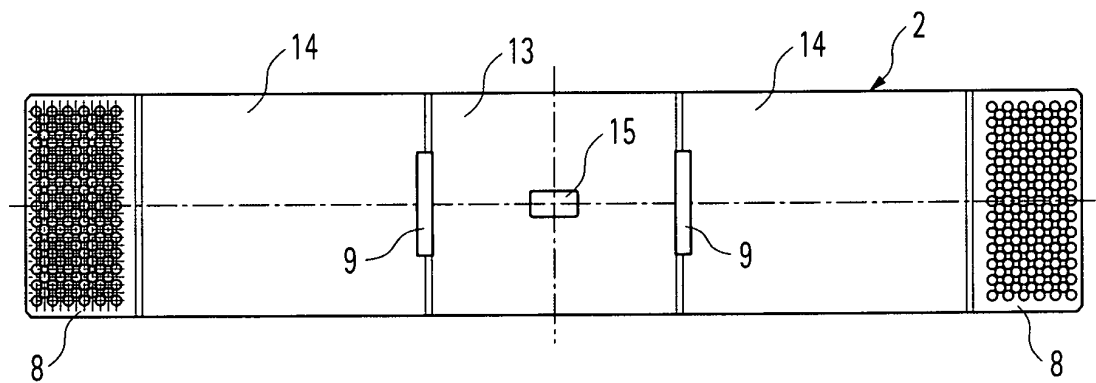


Fig. 2A

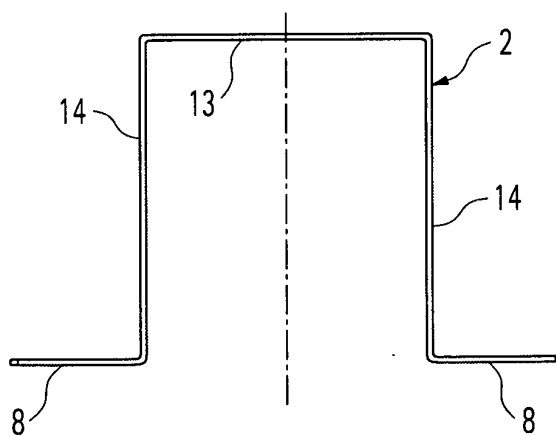


Fig. 2B

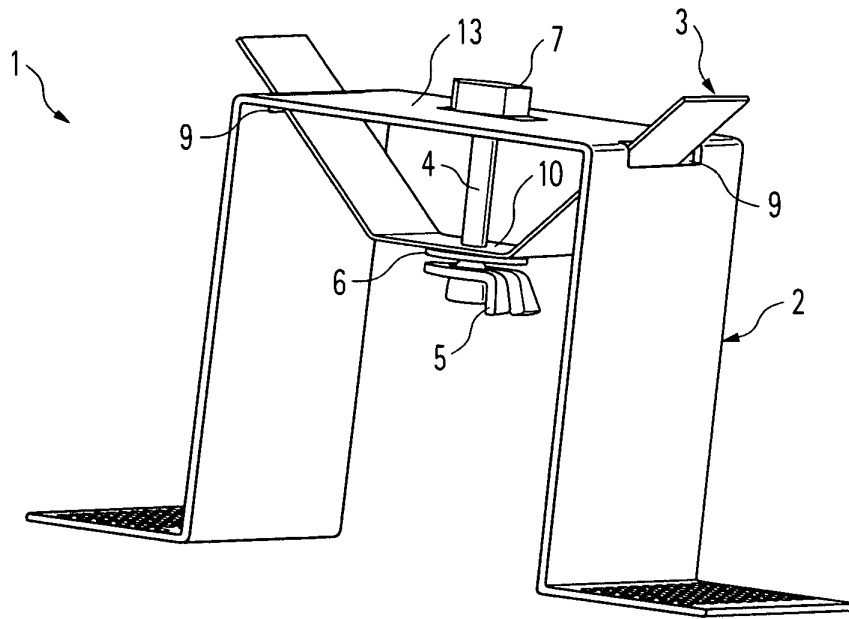


Fig. 3

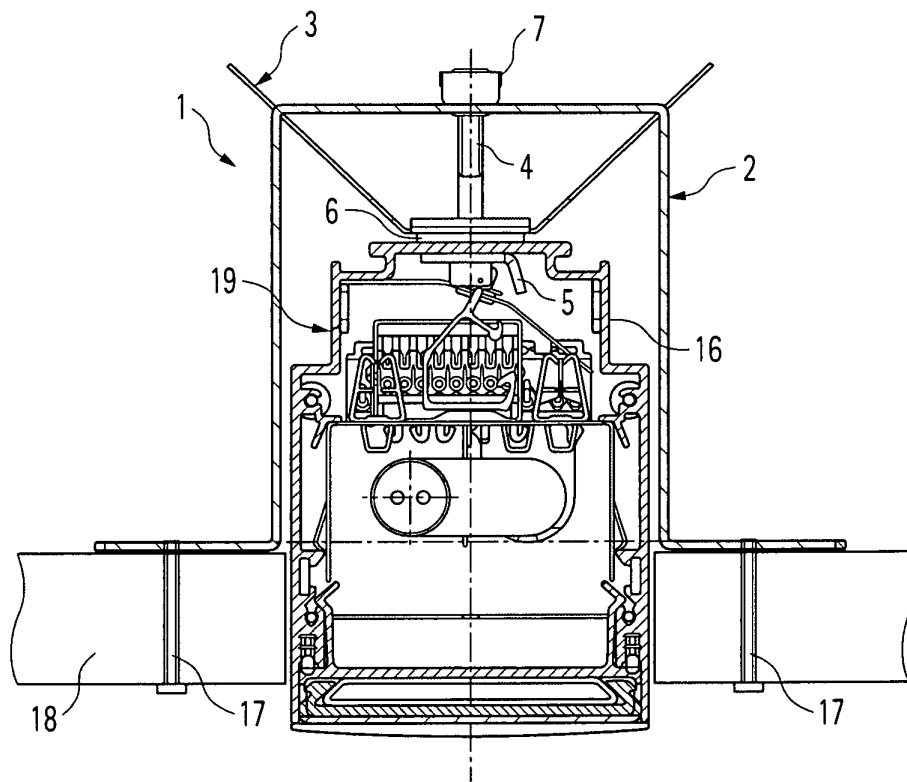


Fig. 4

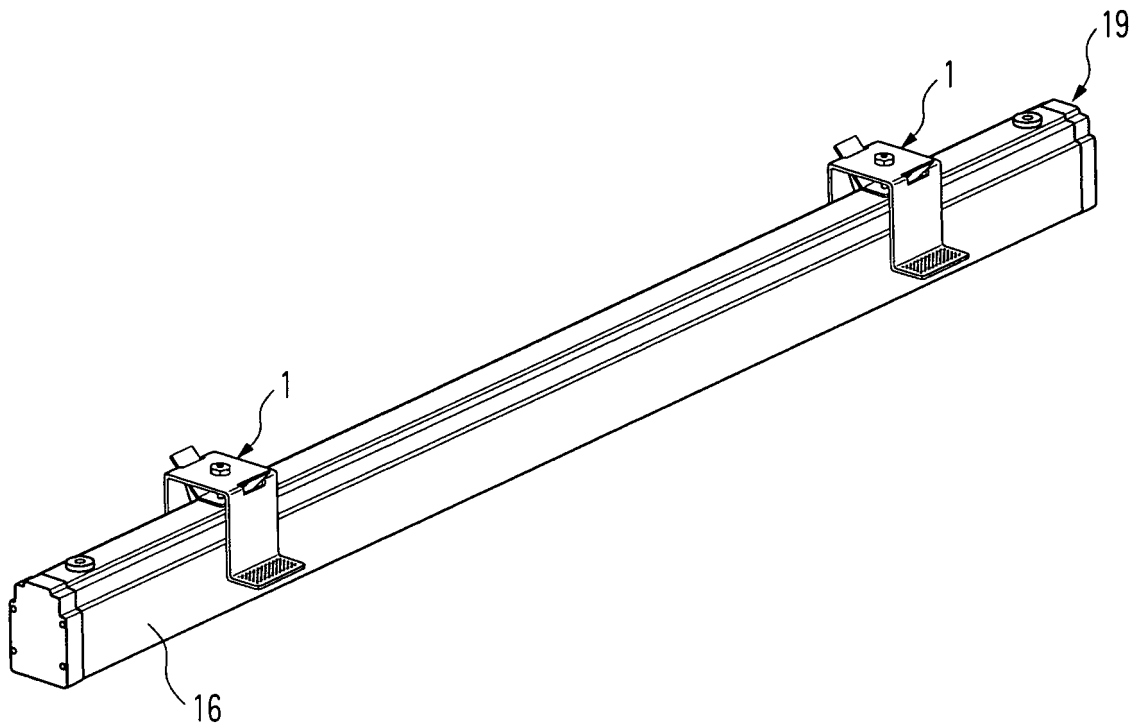


Fig. 5

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

- US 2854205 A [0005]
- DE 29722234 U1 [0005]