



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer : **0 180 765 B1**

12

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

45 Veröffentlichungstag der Patentschrift :  
07.09.88

51 Int. Cl.<sup>4</sup> : **F 21 V 17/00**

21 Anmeldenummer : **85112458.6**

22 Anmeldetag : **02.10.85**

54 Halterungseinrichtung für die Schalen elektrischer Leuchten.

30 Priorität : **09.11.84 DE 3440892**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung :  
14.05.86 Patentblatt 86/20

45 Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung : **07.09.88 Patentblatt 88/36**

84 Benannte Vertragsstaaten :  
**AT BE CH FR GB IT LI LU NL SE**

56 Entgegenhaltungen :  
**EP-A- 0 022 962**  
**US-A- 1 514 784**

73 Patentinhaber : **Rudolf Zimmermann GmbH & Co. KG.**  
**Rheinstrasse 16**  
**D-8600 Bamberg (DE)**

72 Erfinder : **Sommer, Ferdinand**  
**Am Breiten Rain 15**  
**D-8601 Zapfendorf (DE)**

74 Vertreter : **Patentanwälte Czowalla . Matschur + Partner**  
**Dr.-Kurt-Schumacher-Strasse 23 Postfach 9109**  
**D-8500 Nürnberg 11 (DE)**

**EP 0 180 765 B1**

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Halterungseinrichtung zur lösbaren, klirrfreien Befestigung der Schale einer elektrischen Wand- oder Deckenleuchte an einem Träger mit Haltevorsprüngen, die einen nach außen überstehenden Randflansch des Halses der Schale untergreifen und in radialer Richtung federnd sind und von denen wenigstens ein Haltevorsprung um eine zur Abzugsrichtung der Schale senkrechte Achse aus einer Öffnung des Trägerrandes radial nach außen schwenkbar ausgebildet ist, wobei dieser eine Haltevorsprung als Blattfeder-Arretierglied ausgebildet ist, das mit einem Hakenteil an den Hals der Schale federt und mit einem i. w. radial nach außen ragenden Entriegelungsarm versehen ist.

Eine derartige, aus der EP-A-0 022 962 als auch aus der US-A-1 514 784 bekannt gewordene Halterungseinrichtung ermöglicht bei einfachem Aufbau und einfacher Betätigbarkeit, insbesondere auch im Hinblick auf die Erkennbarkeit der Art und Weise, wie die Entriegelung erfolgen muß, eine klirrfreie, sichere Halterung, auch unter Berücksichtigung der relativ großen Fertigungstoleranz im Halsdurchmesser der Schalen.

Ähnlich wie bei anderen derartigen Halterungseinrichtungen mit federnden Arretiergliedern können dabei allerdings Schwierigkeiten insbesondere dann auftreten, wenn bei Befestigung an einer Wand das federnde Arretierglied unten zu liegen kommt, so daß durch das Gewicht der Schale die Gefahr eines Nachaußendrückens der Blattfeder und damit die Gefahr eines Herausfallens der Schale gegeben ist. Diese Schwierigkeit ließe sich zwar vermeiden, wenn entweder kein federndes Arretierglied vorgesehen wird, was aber im Hinblick auf den Ausgleich der Fertigungstoleranzen nachteilig ist, oder aber wenn man die Montage so vornimmt, daß das federnde Arretierglied oben liegt, was aber im praktischen Gebrauch nicht gewährleistet werden kann, und insbesondere dann nicht, wenn die Leuchte von Laien montiert wird.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Halterungseinrichtung der eingangs genannten Art so auszugestalten, daß bei gleichbleibend einfachem und leicht betätigbarem Aufbau die Gefahr eines Entriegelns auch bei extrem schweren Schalen und unter beliebigen Montagebedingungen verhindert ist.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß am Kopf des Blattfeder-Arretiergliedes eine ihn überragende, bei Verschwenkung des Blattfeder-Arretiergliedes an der Öffnungsbegrenzung des Trägerrandes anstoßende ausgebogene Arretierzunge angeordnet ist, die durch Drücken auf ihren vor dem Entriegelungsarm verlaufendes freies Ende in eine Freigabestellung verschwenkbar ist.

Durch diese zusätzliche Arretierzunge kann bei extrem schwerem Gewicht und der bereits genannten ungünstigen Montagestellung die Schale das Blattfeder-Arretierglied nur soweit nach au-

ßen schwenken, bis die überstehende Ausbiegung der Arretierzunge am Rand der Öffnung des Trägerrandes anstößt. Auch durch beliebig hohe Kräfte ist dann eine Weiterverschwenkung nicht möglich und somit die vorstehend beschriebene Gefahr einer selbsttätigen Entriegelung sicher verhindert. Zum Zwecke des gewollten Lösens der Halterungseinrichtung muß die Bedienungsperson auf den Entriegelungsarm des Blattfeder-Arretiergliedes drücken, wobei zwangsläufig das, im wesentlichen parallel vor ihm verlaufende freie Ende der Arretierzunge mitbetätigt wird, die auf diese Art und Weise quasi in die Höhe des Kopfs des Blattfeder-Arretiergliedes zurückverschwenkt wird, so daß die vorstehende zusätzliche Verriegelung außer Betrieb gesetzt ist. Es steht nunmehr kein Teil mehr soweit vor, daß es hinter der Begrenzung der Ausschwenköffnung im Trägerrand anstoßen könnte, so daß im Zuge der weiteren Verschwenkung das Blattfeder-Arretierglied den Halsabschnitt der Schale freigibt, die damit aus ihrem Sitz im Träger herausgehoben werden kann.

Neben der selbstverständlich ebenfalls gegebenen Möglichkeit die Arretierzunge als gesondertes Bauteil am Blattfeder-Arretierglied — insbesondere durch Punktschweißen — zu befestigen, hat es sich als besonders zweckmäßig erwiesen, beide als einstückiges Bauteil derart auszubilden, daß die Arretierzunge ein aus der Blattfeder ausgebogenes Stanzteil ist. Vor dem Biegen des Blattfeder-Arretiergliedes wird es mit einer zweckentsprechend angeordneten U-förmigen Längsausstanzung versehen, die in anderer Weise als das eigentliche Blattfederelement gebogen wird, um die besondere zusätzliche Arretierzunge zu bilden.

Schließlich liegt es auch noch im Rahmen der Erfindung, daß die Blattfeder ein doppellagiges Biegeteil ist, dessen übereinanderliegende, am Bodenabschnitt des Trägers befestigte Abschnitte, zumindest im Kopf- und Hakenbereich voneinander beabstandet sind. Dieses doppellagige Biegeteil ermöglicht eine Einstellung der Gesamtfederhärte des so gebildeten Arretiergliedes im weiten Umfang unabhängig von der Federkraft des verwendeten Bandmaterials, so daß je nach den Gegebenheiten nur durch entsprechende Biegung eine optimale Anpassung an die gewünschten Betriebsbedingungen, insbesondere auch an das abzufangende Gewicht der Schale erzielt werden kann.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels, sowie anhand der Zeichnung. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine teilweise aufgebrochene Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Wand- oder Deckenleuchte,

Fig. 2 eine abgebrochene Aufsicht auf den Träger bei abgenommener Schale,

Fig. 3 eine vergrößerte Aufsicht auf den Bereich

des Blattfeder-Arretiergliedes,

Fig. 4 einen gewinkelten, vergrößerten Schnitt längs der Linie IV-IV in Fig. 2 und

Fig. 5 einen abgebrochenen Schnitt entsprechend Fig. 4 in der Entriegelungsstellung des Blattfeder-Arretiergliedes.

Die Schale 1 der in Fig. 1 dargestellten Wand- oder Deckenleuchte weist einen verjüngten Halsabschnitt 2 mit einem überstehenden Randflansch 3 auf, der einerseits durch zwei im Umfang um etwa 120° versetzte federnde Haltevorsprünge 4 (vgl. insb. Fig. 2 u. Fig. 4) und andererseits von einem Blattfeder-Arretierglied 5, das gegenüber den beiden Haltevorsprüngen 4 jeweils um wiederum 120° versetzt am Umfang angeordnet ist, untergriffen wird. Die Haltevorsprünge 4 sind entsprechend abgewinkelte Blattfedern, die in einer Stanzausbiegung 6 mit ihrem Schenkel 7 verklemmt sind, wobei eine ausgebogene, abgewinkelte Steckbegrenzungszunge 8 einen Einsteckbegrenzungsanschlag beim Einsetzen dieses Blattfederbauteils vor dem Verklemmen der Stanzausbiegung 6 bildet. Das Blattfeder-Arretierglied 5, welches zum Freigeben des Randflansches 3 der Schale 1 aus einer Öffnung 9 des Trägerrandes 10 des an der Wand oder Decke befestigten Trägers 11 herausverschwenkt werden kann, ist als doppellagiges Biegeteil ausgebildet. Die beiden Abschnitte 5a und 5b sind dabei zumindest im Bereich des Kopfes 12 und des den Randflansch 3 untergreifenden Hakens 13, im dargestellten Ausführungsbeispiel auch im Bereich des Entriegelungsarms 14 voneinander beabstandet, wobei die Art der Beabstandung eine weitgehende Einflußmöglichkeit auf die Federkraft dieses Arretiergliedes 5 zuläßt. Durch eine U-förmige Ausstanzung 15 im Bereich des Kopfes 12 und des Entriegelungsarms 14 ist eine Arretierzunge 16 gebildet, die so gebogen ist, daß ihr über den Kopf 12 des Blattfeder-Arretierungsgliedes 5 überstehender Biegeabschnitt 17 beim Nachaußenverschwenken des Arretiergliedes 5 an der Randbegrenzung 18 der Ausschwenköffnung 9 des Trägerrandes 10 des Trägers 11 anstößt. Damit ist ein selbsttätiges Öffnen des Arretiergliedes 5 infolge sehr starker Zugkräfte an der Schale, beispielsweise durch deren hohes Gewicht, insbesondere aber einer gegenüber Fig. 1 um 90° verdrehten Wandbefestigung, so daß das Arretierglied 5 unten zu liegen kommt, ausgeschlossen. Beim Drücken auf den Entriegelungsarm 14 in Richtung des Pfeils 20 muß zwangsläufig das freie Ende 21 der Arretierzunge 16 zunächst gegen den Entriegelungsarm 14 verschwenkt werden, wodurch die vorspringende Biegung 17 praktisch in die Höhe des Kopfes 12 des Blattfeder-Arretierungsgliedes 5 zurückbewegt wird. Bei der Weiterbewegung kann nunmehr der Entriegelungsarm 14 gegen die Decke oder die Wand bewegt werden, wodurch der infolge des Zurückziehens der Arretierzunge entriegelte Kopf 12 aus der Öffnung 9 herausgeschwenken kann (vgl. Fig. 5). Damit wird der Randflansch 3 des Halses 2 der Schale 1 frei und die Schale kann vom Träger 11 abgezogen werden. Die

beiden Abschnitte 5a und 5b des doppellagigen Biegeteils des Blattfeder-Arretiergliedes 5 sind bevorzugt mit Hilfe einer ausgebogenen, nachträglich verdrückten Klemmlasche 22 am Boden 23 des Trägers 11 befestigt.

Die Erfindung ist nicht auf das dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt. Wesentlich ist lediglich das Vorsehen einer zusätzlichen Verriegelungsfeder, die durch Anstoßen am Rand der Ausschwenköffnung des Trägerrandes eine ungewollte Entriegelung des Arretiergliedes durch ungünstige Montageverhältnisse oder hohes Gewicht der Schale verhindert und die automatisch vor der gewollten Betätigung des Arretiergliedes entriegelt wird. Hierzu könnte beispielsweise auch eine gesonderte, am Blattfeder-Arretierglied 5 angeschweißte, oder sonstige befestigte Arretierzunge verwendet werden.

## Patentansprüche

1. Halterungseinrichtung zur lösbaren klirrfreien Befestigung der Schale (1) einer elektrischen Wand- oder Deckenleuchte an einem Träger (11) mit Haltevorsprüngen (4, 5) die einen nach außen überstehenden Randflansch (3) des Halses (2) der Schale (1) untergreifen und in radialer Richtung federnd sind und von denen wenigstens ein Haltevorsprung um eine zur Abzugsrichtung der Schale (1) senkrechte Achse aus einer Öffnung (9) des Trägerrandes (10) radial nach außen schwenkbar ausgebildet ist, wobei dieser eine Haltevorsprung als Blattfeder-Arretierglied (5) ausgebildet ist, das mit einem Hakenstück (13) an den Hals (2) der Schale (1) federt und mit einem im wesentlichen radial nach außen ragenden Entriegelungsarm (14) versehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß am Kopf (12) des Blattfeder-Arretiergliedes (5) eine ihn überragende, bei Verschwenkung des Blattfeder-Arretiergliedes (5) an der Öffnungsbegrenzung (18) des Trägerrandes (10) anstoßende ausgebogene Arretierzunge (16) angeordnet ist, die durch Drücken auf ihr vor dem Entriegelungsarm (14) verlaufendes freies Ende (21) in eine Freigabestellung verschwenkbar ist.

2. Halterungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Arretierzunge (16) ein aus dem Blattfeder-Arretierglied (5) ausgebogenes Stanzteil ist.

3. Halterungseinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Blattfeder-Arretierglied (5) ein doppellagiges Biegeteil ist, dessen übereinanderliegende Abschnitte (5a; 5b) zumindest im Kopf- und Hakenbereich beabstandet sind.

## Claims

1. A fixing device for the detachable, rattle-free fastening of a bowl (1) of an electric wall or ceiling lamp on a holder (11) with fixing projections (4, 5) which grip beneath an outwardly

projecting rim flange (3) on the neck (2) of the bowl (1) and are radially sprung and of which at least one fixing projection is constructed so as to be pivotal radially outwards from an opening (9) in the holder rim (10) round an axis which is perpendicular to the direction in which the bowl (1) is removed, this one fixing projection being constructed as a leaf spring type arresting element (5) which springs with a hook member (13) against the neck (2) of the bowl (1) and is provided with an unlocking arm (14) which projects substantially radially outwards, characterised in that, on the head (12) of the leaf spring type arresting element (5) there is arranged an outwardly bent arresting tongue (16) which projects from the head and, when the leaf spring type arresting element (5) is pivoted, abuts against the boundary (18) of the opening in the holder rim (10) and can be pivoted into a release position by pressing on its free end (21) running in front of the unlocking arm (14).

2. A fixing device according to Claim 1, characterised in that the arresting tongue (16) is a stamped part bent out from the leaf spring type arresting element (5).

3. A fixing device according to Claim 1 or 2, characterised in that the leaf spring type arresting element (5) is a doublelayered bent part whose superimposed portions (5a; 5b) are spaced apart at least in the head and hook region.

#### Revendications

1. Dispositif pour la fixation amovible et sans

vibrations des diffuseurs (1) de luminaires muraux ou de plafond sur un support (11) comportant des saillies de retenue élastiques (4, 5) dans le sens radial qui viennent en appui sous une bride périphérique (3) en saillie vers l'extérieur du col (2) du diffuseur (1), dont au moins une saillie de retenue est montée pivotante radialement vers l'extérieur à partir d'une ouverture (9) du bord de support (10) autour d'un axe perpendiculaire au sens d'extraction du diffuseur (1), cette saillie de retenue étant un organe d'arrêt formé par un ressort lame (5) muni d'une partie élastique en forme de crochet (13) sur le col (2) du diffuseur (1) et d'un bras de déverrouillage (14) essentiellement en saillie radialement vers l'extérieur, caractérisé en ce que la tête (12) de l'organe d'arrêt formé par un ressort lame (5) comporte une languette d'arrêt recourbée (16) en porte-à-faux qui vient buter contre la limitation de l'ouverture (18) du bord de support (10) en cas de pivotement de l'organe d'arrêt formé par un ressort lame (5), celle-ci pouvant être pivotée dans une position de déverrouillage en appuyant sur son extrémité libre (21) s'étendant en amont du bras de déverrouillage (14).

2. Dispositif de fixation selon la revendication 1, caractérisé en ce que la languette d'arrêt (16) est une pièce découpée recourbée à partir de l'organe d'arrêt formé par un ressort lame (5).

3. Dispositif de fixation selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que l'organe d'arrêt formé par un ressort lame (5) est une pièce recourbée à deux couches dont les parties superposées (5a, 5b) sont écartées l'une de l'autre au moins au niveau de la tête et du crochet.

40

45

50

55

60

65

4

0 180 765

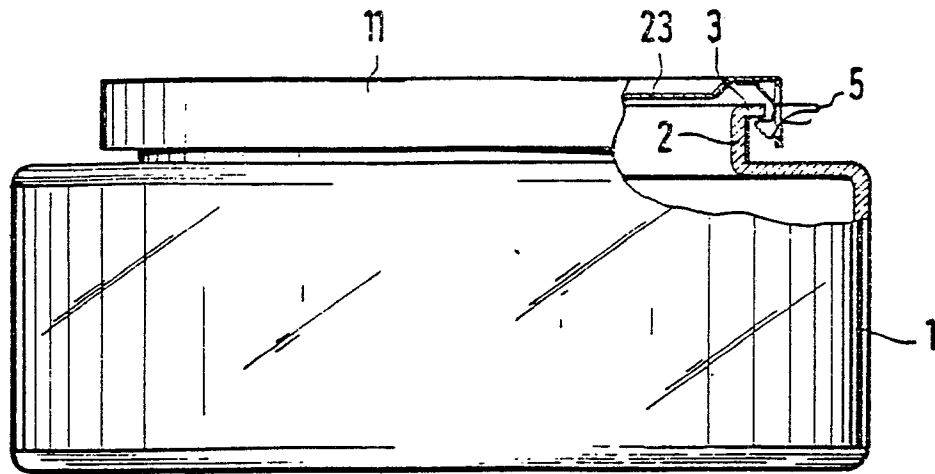


FIG. 1

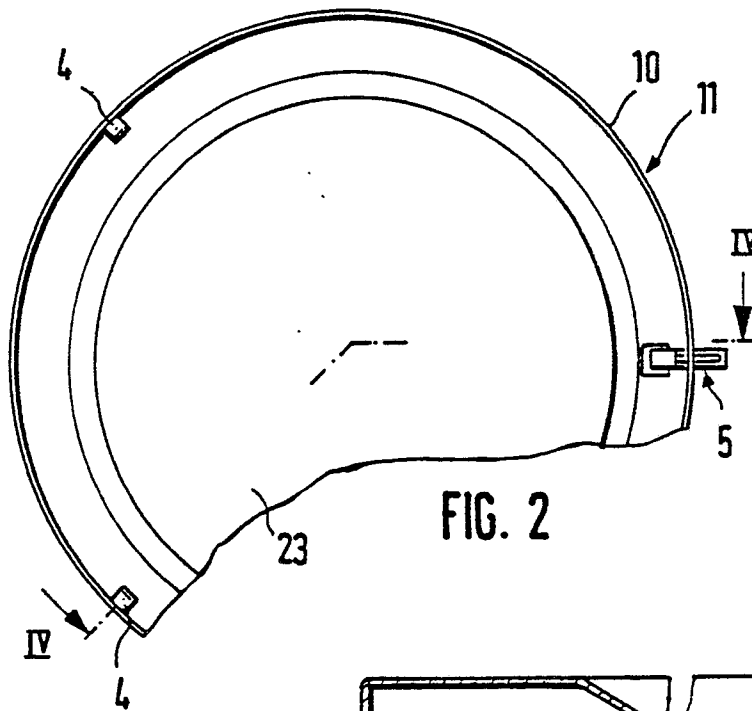


FIG. 2

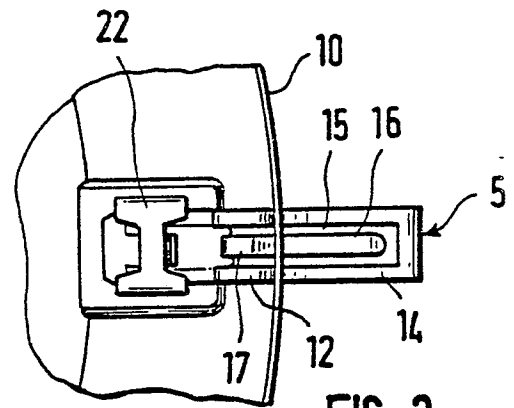


FIG. 3

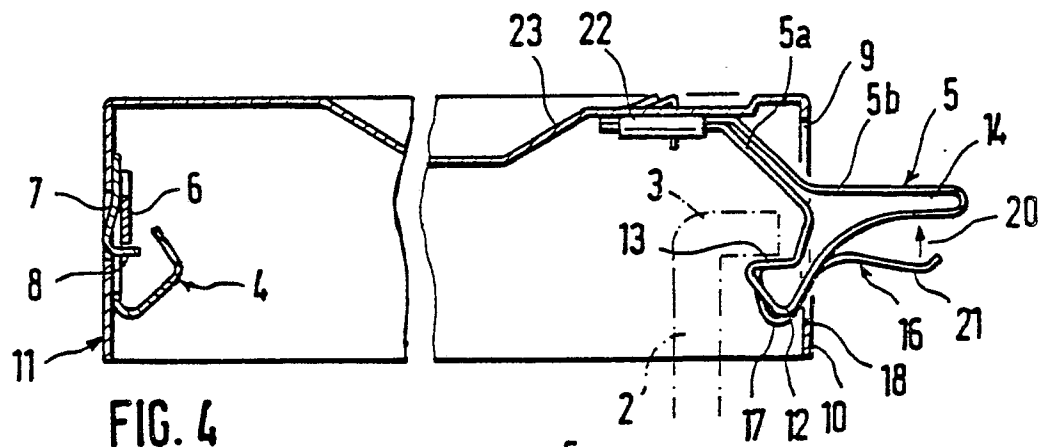


FIG. 4

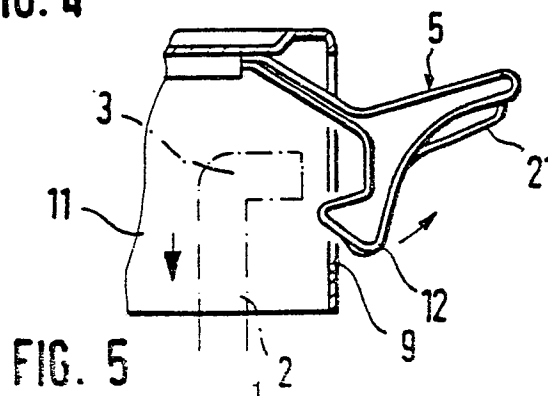


FIG. 5