



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 405 144 B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

Veröffentlichungstag der Patentschrift: **20.07.94**

Int. Cl.⁵: **H01R 33/08**

Anmeldenummer: **90109971.3**

Anmeldetag: **25.05.90**

Fassung für eine Leuchte für Leuchtstofflampen.

Priorität: **28.06.89 AT 1592/89**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.01.91 Patentblatt 91/01

Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
20.07.94 Patentblatt 94/29

Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR IT LI

Entgegenhaltungen:
DE-A- 3 740 701
DE-U- 7 705 941
DE-U- 8 908 390
GB-A- 1 190 854

Patentinhaber: **Zumtobel Aktiengesellschaft**
Höchster Strasse 8
A-6850 Dornbirn(AT)

Erfinder: **Wolber, Wolfgang, Dr.**
Zielstrasse 28
A-6840 Götzis(AT)

Vertreter: **Hefel, Herbert, Dipl.-Ing.**
Egelseestrasse 65a
A-6800 Feldkirch-Tosters (AT)

EP 0 405 144 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents 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 Fassung für eine Leuchte für Leuchtstofflampen mit den Merkmalen des Oberbegriffes des Patentanspruches 1.

Eine solche Fassung ist aus DE-U-77 05 741 bekannt. Für Leuchten, die für erhöhte Schutzbedingungen ausgelegt sind und bei welchen die Leuchtstofflampe in einem Schutzrohr liegt, ist diese vorbekannte Fassung jedoch nicht geeignet. Leuchten, die für erhöhte Schutzbedingungen ausgelegt sind, besitzen nämlich Schutzrohre, die endseitig von Schraubringen übergriffen sind, die fest und dicht mit den Fassungen verschraubt werden und die an ihrem freien Ende Dichtungen aufnehmen und Dichtungen tragen, welche am Schutzrohr anliegen. Solche Leuchten haben sich bewährt, schwierig ist jedoch ihre Montage: Die Leuchtstofflampen tragen endseitig Kontaktstiftpaare, die seitlich in die spannungsführenden Fassungen eingefahren werden, worauf dann die Lampe um 90° gedreht werden muß, damit die Kontaktstifte in die kontaktgebende Lage der Fassung gelangen und ferner die Lampe daran gehindert ist, von selbst seitlich aus der Fassung herauszugleiten. Für diese Drehbewegung und auch für das seitliche Einschieben ist ein gewisser Kraftaufwand notwendig, dies setzt voraus, daß die Lampe auch ordnungsgemäß manuell gefaßt werden kann. Diesem manuellen Zugriff steht allerdings das Schutzrohr hindernd im Wege. Man hat sich daher bislang damit beholfen, das Schutzrohr um ca. 20 bis 25 mm kürzer zu machen als die Lampe selbst, so daß bei der Montage zumindest auf einer Seite der Lampe so viel Platz zwischen Schutzrohr und Fassung ausgespart bleibt, damit mit zwei Fingern der Hand die Lampe gefaßt, gehalten und gedreht werden kann. Damit bei diesen kurzen Schutzrohren die Leuchte entsprechend abgedichtet ist, muß nun der Schraubring so lang sein, daß er das Schutzrohrenende zuverlässig und dicht fassen kann. Dadurch erstreckt sich der Schraubring aber genau über jenen Bereich der Lampe, in welchen die Elektroden der Lampe angeordnet sind und in welchen dadurch die meiste Wärme im Betrieb erzeugt wird. Dieser achsial lange Schraubring behindert nicht nur die Licht- sondern auch die Wärmeabstrahlung, aus welchem Grund hier bereits bei bekannten Ausführungen metallische Hülsen eingesetzt worden sind, die die Wärmeabfuhr begünstigen sollen, was aber eine technisch unbefriedigende Lösung darstellt.

Um diesem Problem zu begegnen, wurde nach der DE-A-37 40 701 bereits ein Halteelement in Form eines Ringes vorgeschlagen, der von einer Stirnwand mit Bohrungen quer durchsetzt ist. Dieser Ring besitzt einen Bund, dessen Außendurchmesser etwa dem Innendurchmesser des Schutz-

rohres entspricht. Die Größe und der gegenseitige Abstand der Bohrungen in der Stirnwand entspricht dem Durchmesser und dem gegenseitigen Abstand der Kontaktstifte an der Stirnseite einer Leuchtstofflampe. Zur Montage der Lampe wird diese vorerst in das Schutzrohr eingegeben, dann wird auf das Schutzrohr das Halteelement aufgesteckt, wobei Kontaktstifte der Lampe durch die erwähnten Bohrungen im Halteelement ragen. Das Halteelement ist gegenüber dem Schutzrohr verdrehgesichert. Die Lampe befindet sich nun mittig im Schutzrohr und über die formschlüssige Verbindung der Kontaktstifte der Lampe und des Schutzrohres über das erwähnte Halteelement wird eine auf das Schutzrohr ausgeübte Drehbewegung unmittelbar auf die Lampe übertragen, so daß eine solche von einem Schutzrohr aufgenommene Lampe in herkömmlicher Weise montiert werden kann, auch wenn das Schutzrohr so lang wie die Lampe ist.

Ausgehend vom aufgezeigten Stand der Technik hat sich die Erfindung die Aufgabe gestellt, zur Lösung des vorstehend erörterten Problems die Fassung selbst so konstruktiv zu gestalten, daß mit ihr die Lampe in die kontaktgebende Stellung verdreht werden kann, so daß zusätzliche Bauelemente, mit welchen eventuell Schutzrohr und Lampe formschlüssig verbindbar sind, eingespart werden können. Die Erfindung schlägt zur Lösung dieses Problems jene Maßnahmen vor, die Inhalt und Gegenstand des kennzeichnenden Teiles des Patentanspruches 1 sind.

Um die Erfindung zu veranschaulichen, wird sie anhand eines Ausführungsbeispieles näher erläutert. Es zeigen: Fig. 1 die Fassung in Draufsicht und Fig. 2 im Längsschnitt nach der Linie II - II in Fig. 1; die Fig. 3 und 4 die Ansicht des einen Leuchtenendes während zweier verschiedener Stadien der Lampenmontage.

Die Fig. 1 und 2 veranschaulichen die endseitig an einem Leuchtenbalken 1 befestigten Fassungen in Ansicht und im Schnitt, wobei gleich festgehalten sei, daß die in der Fassung selbst vorgesehenen spannungsführenden und kontaktgebenden Lamellen und Leiter hier der Übersichtlichkeit wegen nicht gezeichnet sind, da sie die Erfindung als solche nicht berühren. Die Fassung weist eine Grundplatte 2 auf mit einem kreisringförmigen Bund 3, der hier an seiner Außenseite ein Gewinde 4 trägt. Diese Grundplatte 2 ist mit einem seitlich auskragenden Arm 5 verbunden, durch welche die im Leuchtenbalken 1 angeordneten Drähte in die eigentliche Fassung geführt werden. Bezogen auf die Symmetrieachse S - S der Fassung besitzt der Bund 3 zwei diametral zueinander liegende Ausschnitte 6, die sich etwa über einen Winkelbereich von 90° erstrecken. Zwischen diesen beiden Ausschnitten 6 und auf der dem Arm 5 abgewandten Seite ist hier im Bund 3 noch ein Schlitz 7 ange-

ordnet. Innerhalb des Bundes 3 und ebenfalls mit der Grundplatte 2 einstückig ausgebildet ist unter Aussparung eines Ringraumes 8 ein Kragen 9 vorgesehen und innerhalb dieses Kragens 9 liegen die spannungsführenden Kontaktelemente und Kontaktlamellen, die hier aufgrund der Übersichtlichkeit nicht dargestellt sind. Ein zentraler, mit der Grundplatte 2 einstückig ausgebildeter Halter 10 dient als Drehlager und als axiale Fixierung für den Drehstern 11, der hier einstückig ausgebildet ist mit der

Deckelscheibe 12, die die Stirnseite des Kragens 9 abschließt und überdeckt, wobei diese Deckelscheibe 12 zur seitlichen Einführung der Kontaktstifte 17 der Lampe 13 einen radial verlaufenden Schlitz 14 besitzt.

Der Außendurchmesser dieser mit dem Drehstern 11 einstückig ausgebildeten Deckelscheibe 12 ist nun so groß gewählt, daß er zwischen dem Außendurchmesser des Kragens 9 und dem Innendurchmesser des Bundes 3 liegt, wobei hier an diesem Rand der Deckelscheibe 12 paarweise vorgesehene Ausnehmungen 15 ausgespart sind. Anstelle solcher Ausnehmungen 15 oder auch in Verbindung mit solchen kann der Rand der Deckelscheibe 12 geriffelt sein. Liegt die Deckelscheibe 12 in der aus Fig. 1 ersichtlichen Winkelposition, in der die Lampe 13 in die Fassung eingesetzt bzw. aus ihr entnommen werden kann, so liegen diese Ausnehmungen 15 innerhalb des Bereiches der Ausschnitte 6 des Bundes 3. Arm 5, Grundplatte 2, Kragen 9, Bund 3 und zentraler Halter 10 sind einstückig aus einem geeigneten, elektrisch isolierenden und wärmebeständigen Kunststoffmaterial gefertigt. Die einstückige Ausbildung von Drehstern 11 und Deckelscheibe 12 ist insbesondere der Fig. 2 entnehmbar.

Die Fig. 3 und 4 zeigen nun, wie in eine Leuchte mit diesen Fassungen eine von einem Schutzrohr 16 umgebene Lampe 13 eingesetzt wird. Die Lampe 13 liegt vorerst innerhalb des Schutzrohres 16 an dessen unterer Seite auf (Fig. 3), wobei die beiden endseitigen Kontaktstifte 17 übereinander liegen. Lampe 13 und Schutzrohr 16 sind im wesentlichen gleich lang. Die Schraubringe 18 mit ihren Dichtungen 19 sind auf das Schutzrohr 16 aufgesteckt und so weit gegeneinander geschoben (Fig. 3), daß ihre äußeren Randzonen hinter der Stirnseite des Schutzrohres 16 bzw. der Lampe 13 liegen. Von unten her wird nun das Schutzrohr 16 mit der innenliegenden Lampe 13 gegen die Leuchte geführt (Pfeil A in Fig. 3) und dabei die übereinanderliegenden Kontaktstifte 17 durch den Schlitz 7 im Bund 3 und den Schlitz 14 der Deckelscheibe 12 bis zur Mitte der Fassung eingeführt. Mit Zeigefinger und Daumen kann nun der Rand der Deckelscheibe 12 gefaßt und die Deckelscheibe 12 zusammen mit dem Drehstern 11 und der Lampe 13 um 90° verdreht werden, so daß die

Lampe 13 bzw. deren Kontaktstifte 17 in die kontaktgebende Stellung gelangen, in der Drehstern und damit die Deckelscheibe einrasten. Die Ausnehmungen 15 dienen der leichteren Faßbarkeit des Randes. Nun werden die auf dem Schutzrohr 16 befindlichen Schraubringe 18 gegen die Fassungen hin geschoben (Pfeil B in Fig. 4) und mit dem Außengewinde 4 des Bundes 3 verschraubt. Am Schutzrohr 16 liegt die vom Schraubring 18 aufgenommene Ringdichtung 19 an. Wenn hier auch nicht dargestellt, liegt es im Rahmen der Erfindung, auch in jenem Bereich, in welchem die Gewinde vom Bund 3 und Schraubring 18 ineinander greifen, eine Ringdichtung vorzusehen. Eine solche Dichtung kann beispielsweise an der äußeren Ringzone 20 der Grundplatte 2 und der inneren Stirnseite des Schraubringes 18 liegen. Diese innere Stirnseite des Schraubringes 18 kann absatzartig abgesetzt sein, um einen nach außen abgeschlossenen Aufnahmeaum für eine solche Dichtung zu erhalten.

Um einen Spalt zwischen dem stirnseitigen Rand des Kragens 9 und der Deckelfläche 12 zu vermeiden, durch welchen eventuell ein blattförmiger Metallteil an die spannungsführenden Kontaktelemente innerhalb des Kragens 9 eingeführt werden könnten, ist der Rand der Deckelscheibe 12 zweckmäßigerweise umgebördelt, wobei diese Umbördelung in den Ringraum 8 zwischen Kragen 9 und Bund 3 ragt.

Beim gezeigten Ausführungsbeispiel erstrecken sich die Ausschnitte 6 im Bund 3 über dessen gesamte Höhe. Falls die Bautiefe der Fassung groß ist - aus welchem Grund immer - können sich diese Ausschnitte 6 auch nur über einen Teil der Höhe des Bundes 3 erstrecken, da es hier darum geht (siehe Fig. 3), zwischen der Grundplatte 2 der Fassung und der Stirnseite des Schutzrohres einen Zugriffsraum zu schaffen, über welchen und durch welchen mit den Fingerkuppen der Rand der Deckelscheibe faßbar ist, um die Deckelscheibe zusammen mit dem Drehstern zu verdrehen.

Dank der Erfindung ist es möglich, das Schutzrohr 16 so lang zu machen wie die Lampe und dennoch nur relativ kurze Schraubringe 18 zu verwenden, so daß die im Elektrodenbereich der Lampe betriebsmäßig entstehende Wärme fast ungehindert abgestrahlt werden kann. Auch das von der Lampe erzeugte Licht kann praktisch über deren gesamte Länge ungehindert abgestrahlt werden. Diese Verhältnisse macht insbesondere die Fig. 4 deutlich, aus der erkennbar ist, daß der Dichttring 19 des Schraubringes 18 praktisch im Sockelbereich der Lampe 13 liegt.

Legende zu den Hinweisziffern

- 1 Rahmenbalken
- 2 Grundplatte
- 3 Bund
- 4 Gewinde
- 5 Arm
- 6 Ausschnitt
- 7 Schlitz
- 8 Ringraum
- 9 Kragen
- 10 Halter
- 11 Drehstern
- 12 Deckelscheibe
- 13 Lampe
- 14 Schlitz
- 15 Ausnehmung
- 16 Schutzrohr
- 17 Kontaktstift
- 18 Schraubring
- 19 Dichtung
- 20 Ringzone

Patentansprüche

1. Fassung für eine Leuchte für Leuchtstofflampen (13) mit Dichtungen (19) aufweisenden Schraubringen (18), wobei jeder Schraubring (18) auf einen an der Grundplatte (2) der Fassung vorgesehenen, ein Gewinde (4) aufweisenden Bund (3) aufschraubbar ist, und der Bund (3) einen Kragen (9) umschließt und innerhalb des Kragens (9) die spannungsführenden Teile der Fassung und der der Aufnahme der Kontaktstifte (17) der Lampe (13) dienende, drehbare, jedoch gegen axialen Versatz gesicherte und geschlitzte Drehstern (11) gelagert ist, und die Stirnseite des Kragens (9) von einer mit dem Drehstern (11) einstückig ausgebildeten Deckelscheibe (12) überdeckt ist und zumindest über einen wesentlichen Teil des Umfangs der Durchmesser der radial geschlitzten Deckelscheibe (12) größer ist als der Außendurchmesser des Kragens (9), jedoch kleiner als der Innendurchmesser des Bundes (3), dadurch gekennzeichnet, daß der Rand der Deckelscheibe (12) geriffelt ist und/oder diametral zueinander liegende, paarweise vorgesehene Ausnehmungen (15) aufweist und der Bund (3) an zwei zueinander diametral liegenden Bereichen Ausschnitte (6) aufweist, die sich über einen Winkelbereich von ca. 120° erstrecken und ein zur seitlichen Einführung der Kontaktstifte (17) der Lampe (13) vorgesehener Schlitz (9) zwischen den beiden Ausschnitten (6) des Bundes (3) vorgesehen ist und die von den Fassungen aufgenommene Lampe (13) in einem Schutzrohr (16) liegt, das

endseitig von den mit den Fassungen für die Leuchtstofflampe verbundenen Schraubringen übergriffen ist.

- 5 2. Fassung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Ausschnitte (6) des Bundes (3) über dessen gesamte Höhe erstrecken.

Claims

- 10 1. A holder for a light for fluorescent lamps (13), having threaded rings (18) with seals (19), wherein each threaded ring (18) can be screwed on to a collar (3) provided on the base plate (2) of the holder and having a screw thread (4), and the collar (3) includes a neck (9), and the live parts of the holder and the rotary star wheel (11) are mounted within the neck (9), the said rotary star wheel receiving the contact pins (17) of the lamp (13), and being slotted and rotatable yet secured against axial offsetting, and the end surface of the neck (9) is covered by a cover disc (12) formed integrally with the rotary star wheel (11) and, at least over a substantial part of the periphery, the diameter of the radially slotted cover disc (12) is greater than the outer diameter of the neck (9), yet is smaller than the inner diameter of the collar (3), **characterised in that** the edge of the cover disc (12) is corrugated and/or has recesses (15) positioned diametrically to one another and provided in pairs, and the collar (3) has cut-out portions (6) on two regions positioned diametrically to one another, the said cut-out portions extending over an angular region of approximately 120°, and a slot (9) [*sic*] is provided between the two cut-out portions (6) of the collar (3) for lateral introduction of the contact pins (17) of the lamp (13), and the lamp (13) received by the holders is positioned in a protecting tube (16), the ends thereof being covered by the threaded rings connected to the holders for the fluorescent lamp.
2. A holder in accordance with claim 1, **characterised in that** the cut-out portions (6) in the collar (3) extend over the entire height thereof.

Revendications

- 50 1. Douille de lampe pour tubes fluorescents (13) avec des anneaux filetés (18) comportant des garnitures d'étanchéité (19), chaque anneau fileté (18) est susceptible d'être être vissé sur un collet (3) comportant un filetage (4) prévu sur la plaque de base (2) de la douille, ce collet (3) entoure un rebord (9) à l'intérieur

duquel sont montées les parties sous tension de la douille, la base principale (11) servant au logement des fiches de contact (17) de la lampe (13) pouvant tourner, bloquée toutefois contre un déplacement axial et comportant des fentes, la face frontale du rebord (9) est coiffée par un disque de recouvrement (12) réalisé en une pièce avec la base principale (11) et au moins sur une partie essentielle de la périphérie, le diamètre du disque de recouvrement (12) à lumières radiales est plus grand que le diamètre extérieur du rebord (9), mais toutefois plus petit que le diamètre du collet (3), caractérisée en ce que le bord du disque de recouvrement (12) est cranté et/ou comporte des évidements (15) prévus par paire et situés diamétralement opposés les uns aux autres, le collet (3) présente des découpes (6) sur deux zones diamétralement opposées l'une à l'autre, qui s'étendent sur une distance angulaire d'environ 120°, une rainure (7) réalisée pour l'introduction latérale des fiches de contact (17) de la lampe (13) est prévue entre les deux découpes (6) du collet (3), la lampe (13) insérée par les douilles est située dans un tube de protection (16) encastré à ses extrémités dans les anneaux filetés reliés aux douilles par les tubes fluorescents.

2. Douille selon la revendication 1, caractérisée en ce que les découpes (6) du collet (3) s'étendent sur toute la hauteur de celui-ci.

35

40

45

50

55

