



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 0 911 581 B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**15.03.2006 Patentblatt 2006/11**

(51) Int Cl.:  
**F21V 19/00** <sup>(2006.01)</sup> **H01R 33/08** <sup>(2006.01)</sup>

(21) Anmeldenummer: **98118799.0**

(22) Anmeldetag: **05.10.1998**

### (54) **Leuchtstofflampenfassung mit verbesserter Stiftabstützung**

Lamp holder for a fluorescent lamp with improved pin support

Douille pour lampe fluorescente avec support de broches amélioré

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IT LI NL PT SE**

(30) Priorität: **16.10.1997 DE 19745762**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**28.04.1999 Patentblatt 1999/17**

(73) Patentinhaber: **Vossloh-Schwabe Deutschland  
GmbH  
58509 Lüdenscheid (DE)**

(72) Erfinder: **Lukas, Franz  
58511 Lüdenscheid (DE)**

(74) Vertreter: **Rüger, Barthelt & Abel  
Patentanwälte  
Webergasse 3  
73728 Esslingen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A- 0 621 661 DE-C- 19 511 887**

- **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN** vol. 014, no. 112 (E-0897), 28. Februar 1990 (1990-02-28) & JP 01 311582 A (HITACHI LIGHTING LTD), 15. Dezember 1989 (1989-12-15)
- **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN** vol. 1998, no. 14, 31. Dezember 1998 (1998-12-31) & JP 10 247415 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD), 14. September 1998 (1998-09-14)

**EP 0 911 581 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

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Lampenfassung für Leuchtmittel, insbesondere für stabförmige Leuchtstofflampen mit Zweistiftsockel, mit einem Fassungsgehäuse und einem in diesem drehbar gelagerten Rotor.

**[0002]** Lampenfassungen mit einem in einem Fassungsgehäuse drehbar gelagerten Rotor sind bekannt. Bspw. offenbart die DE 196 03 375 A1 eine platzsparende Fassung insbesondere für Leuchtstofflampen. Die Fassung weist ein aus Isolierstoff bestehendes Fassungsgehäuse auf, dessen lampenseitige Vorderwand durch einen kreis- oder scheibenförmigen Bereich eines an der übrigen Fassung drehbar gelagerten Rotors gebildet ist. Rückseitig ist das Fassungsgehäuse mit einer gesonderten Rückwand abgeschlossen. In dem Innenraum des Fassungsgehäuses sind zwei Kontaktfedern angeordnet, die der elektrischen Kontaktierung von Kontaktstiften eines Zweistiftsockels der Leuchtstofflampe dienen. Um die Kontaktstifte in das Fassungsgehäuse einführen zu können, sind das Fassungsgehäuse und der Rotor mit einem Ein- bzw. Aufnahmeschlitz versehen, die in einer ausgewählten Drehstellung des Rotors miteinander fluchten. Ist die Leuchtstofflampe mit ihren Kontaktstiften in den Einführschlitz und den Aufnahmeschlitz eingesetzt und wird die Leuchtstofflampe um ihre Längsachse um etwa 90° gedreht, gelangen die Kontaktstifte in Berührung mit den Kontakten im Innenraum des Fassungsgehäuses. Diese sind federnd radial nach innen vorgespannt und belasten die Kontaktstifte des Zweistiftsockels entsprechend.

**[0003]** Eine insoweit vergleichbare Lampenfassung ist außerdem aus der DE 295 05 451 U1 wie auch aus der DE 195 11 887 C1 bekannt, die den Oberbegriff des Anspruchs 1 offenbart. Auch diese Lampenfassung weist ein Fassungsgehäuse mit eingesetztem drehbar gelagerten Rotor auf, der mit einem Einführ- bzw. Aufnahmeschlitz versehen ist. Der Rotor ist an dem Fassungsgehäuse mittels zweier Rastfinger drehbar gelagert, die den Rotor von der Fassungsrückseite her durchgreifen. Die Stabilität des Rotors ist dadurch beschränkt. Soweit die Rastfinger der Kontaktstiftabstützung dienen, erfüllen Sie ihren Zweck aufgrund der ihnen eigenen Flexibilität nur unvollkommen.

**[0004]** Es hat sich herausgestellt, dass zur sicheren Kontaktgabe einer Leuchtstofflampe in der entsprechenden Fassung ein angemessener Druck der Fassungskontakte auf die Kontaktstifte der Lampe erforderlich ist. Im Interesse einer möglichst geringen Kontakt Erwärmung und der Vermeidung von Energieverlusten soll der Übergangswiderstand zwischen Fassungskontakt und Lampenstift möglichst gering sein. Der Übergangswiderstand der betreffenden Kontaktstelle verringert sich mit höherem Kontaktdruck, und vergrößert sich bei abnehmendem Kontaktdruck. Ein Ziel der Entwicklung ist es deshalb, die Fassungskontakte mit möglichst großer Kraft an die Lampenstifte anzudrücken. Diese Kraft ist, bezogen auf die Drehachse des Rotors, in der Regel ra-

dial nach innen gerichtet. Sie wirkt als Biegekraft auf die Lampenstifte ein. Diese Biegebelastung ist insbesondere an der Verbindungsstelle zwischen Lampenstift und Lampensockel kritisch. Die Befestigung der Lampenstifte im Lampensockel weist insbesondere bei erhöhten Betriebstemperaturen eine begrenzte mechanische Festigkeit auf.

**[0005]** Um hier eine gewisse Entlastung herbeizuführen, sind bspw. die in erster Linie der Lagerung des Rotors dienenden Finger der aus der DE 295 05 451 U1 bekannten Lampenfassung als Stiftabstützungen ausgebildet. Der Rotor oder Drehkörper der Fassung greift über diese in Vorderansicht sichelförmig ausgebildeten Elemente. Geben die Lampenstifte unter dem Einfluss des Drucks der Fassungskontakte etwas nach und verbiegen sich zu der Achse der Lampe hin, liegen sie an den Abstützelementen an, die eine weitere Verbiegung verhindern sollen. Geben diese Elemente unter dem Einfluss von Druck, Wärme und/oder Alterung nach, ist die Funktion dieser Stiftabstützung in Frage gestellt oder nicht mehr sichergestellt.

**[0006]** Eine weitere Problematik liegt in der Baugröße bekannter Lampenfassungen. Hier hat sich insbesondere die Dicke, d.h. die in Lampenlängsrichtung zu messende Dimension als kritisch herausgestellt. Um einen möglichst freizügigen Leuchtenentwurf zu ermöglichen und um vorhandenen Tendenzen zur Verkürzung bzw. Verkleinerung von Leuchten für Leuchtstofflampen nicht entgegenzuwirken, sollen die Lampenfassungen hier möglichst flach sein. Hier wird angestrebt, dass die Lampenfassungen nicht wesentlich dicker sind, als durch die Länge der Kontaktstifte vorgegeben.

**[0007]** Davon ausgehend ist es Aufgabe der Erfindung, eine platzsparende Fassung für Leuchtstofflampen zu schaffen, die eine sichere Kontaktgabe ermöglicht.

**[0008]** Diese Aufgabe wird durch die Lampenfassung mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst.

**[0009]** Der Rotor ist nahezu vollständig innerhalb der Stiftabstützung, d.h. zwischen den Stiftabstützelementen angeordnet. Lediglich an der dem Leuchtmittel zugewandten Seite ist ein etwa scheibenförmiger Flansch vorgesehen, der vorzugsweise wenigstens einen Abschnitt der Vorderwand des Fassungsgehäuses bildet. Der zylinderförmige Abschnitt des Rotors soll dabei an den Stiftabstützelementen anliegen, die dadurch radial nach innen abgestützt sind. Die Stiftabstützelemente sind an ihrem von dem Leuchtmittel abliegenden Ende mit dem übrigen Fassungsgehäuse verbunden und somit lediglich mit einem Ende festgehalten. Durch die Abstützung an dem Rotor wird ihre Nachgiebigkeit aber deutlich vermindert. Dies insbesondere auch dann, wenn die Lampenfassung höheren Betriebstemperaturen ausgesetzt ist. Die dadurch erreichte, relativ feste Abstützung der Kontaktstifte der Lampenfassung radial nach innen ermöglicht die Ausübung eines hohen Kontaktdrucks von dem Kontaktmittel auf die Kontaktstifte. Der hohe Kontaktdruck gestattet eine sichere Kontaktierung und einen

geringen Übergangswiderstand zwischen dem Kontaktmittel der Lampenfassung und den Kontaktstiften des Leuchtmittels ohne dass die Kontaktstifte, bzw. deren Halterung überlastet würden.

**[0010]** Der zylinderförmige Abschnitt des Rotors weist einen Aufnahmeschlitz für die Kontaktstifte des Leuchtmittels auf. In Betriebsstellung erstreckt sich der Aufnahmeschlitz entlang einer beide Kontaktstellen des Kontaktmittels miteinander verbindenden Linie und somit von einem Stiftabstützelement zu dem jeweils anderen Stiftabstützelement. Dies hat zur Folge, dass die den Aufnahmeschlitz begrenzenden Teile des zylinderförmigen Abschnitts des Rotors sich von Abstützelement zu Abstützelement erstrecken und somit eine direkte Kraftübertragung zwischen den beiden Abstützelementen erbringen. Die Abstützelemente können nicht frei federn. Ein Spalt oder eine Lücke, die zu Nachgiebigkeiten führen könnte, ist nicht vorgesehen. Damit ist die Unterstützung der Abstützelemente gerade in Betriebsstellung des Rotors und der Lampenfassung besonders steif.

**[0011]** Bei dem erfindungsgemäßen Aufbau sind keine wie auch immer gearteten Elemente oder Finger erforderlich, die von der dem Leuchtmittel abgewandten Seite her in den Rotor greifen. Dieser kann sich deshalb durch die Rückwand der Lampenfassung hindurch erstrecken oder absatzfrei an diese anschließen. Die Rückwand der Lampenfassung muss sich rückseitig jedoch nicht über den Rotor erstrecken. Die Rotordicke liegt durch die vorgegebene Länge der Kontaktstifte des Leuchtmittels weitgehend fest. Um dem Aufnahmeschlitz in Axialrichtung des Leuchtmittels eine ausreichende Tiefe zu geben, ist auch eine entsprechende Rotorlänge oder -dicke (gemessen in Axialrichtung des Leuchtmittels) erforderlich. Weil, wie erwähnt, an der dem Leuchtmittel abgewandten Stirnseite des Rotors keine den Rotor überdeckende Rückwand erforderlich ist, kann die Lampenfassung in Axialrichtung in ihrer Dicke auf die Axialerstreckung des Rotors beschränkt werden, wodurch insgesamt eine sehr flache Lampenfassung erhalten wird. Die Lampenfassung ist nicht dicker als eine rotorlose Fassung. Dies war bislang bei Lampenfassungen mit Rotor und Stiftabstützelementen nicht möglich, weil diese an der Rückseite des Fassungsgehäuses befestigt waren, wozu eine den Rotor überdeckende Rückwand an dem Fassungsgehäuse erforderlich war.

**[0012]** Die Stiftabstützelemente definieren vorzugsweise einen zylindrischen Kanal, durch den sich der zylindrische oder zapfenförmige Abschnitt des Rotors erstreckt. Bedarfsweise kann dieser Kanal jedoch auch etwas konisch oder davon abweichend geformt sein, um bspw. eine gezielte Beeinflussung der Nachgiebigkeit bzw. Steifigkeit der Stiftabstützelemente zu erreichen.

**[0013]** Der Rotor ist an seinem rückseitigen, d.h. von dem Leuchtmittel abgewandten Ende vorzugsweise geschlossen ausgebildet, d.h. er weist dort keine nennenswerte Öffnung auf. Dies verleiht dem Rotor eine hohe Stabilität und ermöglicht damit eine gute Unterstützungswirkung für die Abstützelemente.

**[0014]** Die Lampenfassung kann insbesondere zur rückseitigen elektrischen Isolierung eine Fassungsrückwand aufweisen, die von der Lampenfassung getrennt oder einstückiger Bestandteil derselben sein kann. Die Fassungsrückwand deckt insbesondere das Kontaktmittel ab, zu dem mehrere Kontaktfedern oder Bleche gehören können. Sie weist außerdem vorzugsweise eine Öffnung auf, bei der der Rotor in die Fassungsrand greift und diese durchragt oder flach mit dieser abschliesst.

**[0015]** Der Rotor ist in der Lampenfassung axial unverschiebbar gesichert. Dazu dienen vorzugsweise Befestigungsmittel, die bspw. im Bereich der Stiftabstützelemente ausgebildet sind. Die Befestigungsmittel können bspw. in Umfangsrichtung verlaufende innenseitig an den Abstützelementen ausgebildete Rippen sein, die in entsprechende in der Mantelfläche des zylinderförmigen Abschnitts des Rotors vorgesehene Nuten greifen. Die Nuten und Rippen können so profiliert sein, dass sich eine Rastwirkung ergibt, d.h. dass der Rotor axial in den Zwischenraum zwischen den Abstützelementen eingeführt werden kann und dort verrastet. Es können bedarfsweise auch alternative Befestigungsmöglichkeiten vorgesehen werden. Bspw. kann der Rotor an seinem von dem Leuchtmittel abliegenden Ende mit einem Haltekopf versehen sein, der die Rückwand des Fassungsgehäuses hintergreift und somit eine Verliersicherung bildet. Der bspw. pilzförmige Kopf kann als Rastmittel von vornherein ausgebildet sein. Es ist auch möglich, zunächst einen zapfenförmigen Vorsprung vorzusehen, der dann zur Ausbildung des Kopfs warm umgelegt, d.h. flachgeschmolzen wird.

**[0016]** Lampenseitig schliesst der Rotor mit seinem scheibenförmig oder schildartig ausgebildeten Flansch vorzugsweise absatzfrei an die Vorderseite des Fassungsgehäuses an. Dies minimiert die Dicke der Lampenfassung in Axialrichtung.

**[0017]** Wenn der Rotor und das übrige Fassungsgehäuse aus dem gleichen Kunststoffmaterial hergestellt werden sollen, ist es vorteilhaft, Rotor- und Fassungsgehäuse so auszubilden, dass sie in einem einzigen Spritzgussvorgang hergestellt werden können. Der Rotor und das Fassungsgehäuse werden dabei als einstückiges Teil gespritzt, das dünne Stege aufweist, die Rotor und Gehäuse miteinander verbinden. Bei einer Kontrolldrehung reißen oder brechen die Stege schon vor Ingebrauchnahme bei geringem Drehmoment, so dass der Rotor frei drehbar wird und die Fassung ohne gesonderte Maßnahme betriebsfähig ist. Die Kontrolldrehung ist Teil des Herstellungsprozesses.

**[0018]** Zu dem in der Lampenfassung vorgesehenen Kontaktmittel gehören vorzugsweise zwei als Blattfedern ausgebildete Kontaktbleche, wobei jedes Kontaktblech jeweils einem Lampenstift zugeordnet ist. Im Interesse eines hohen Kontaktdrucks sind diese Kontaktbleche relativ steif. Sie sind in Nachbarschaft der Stiftabstützelemente angeordnet, die den jeweiligen Kontaktstift an der dem Kontaktblech abgewandten Seite lagern und somit die Kontaktkraft aufnehmen und in das Fassungsgehäuse

se ableiten. Zwischen den Kontaktblechen und den Stiftabstützelementen sind weder in Betriebsstellung noch bei in Einführstellung oder sonstiger Stellung befindlichem Rotor mit dem Rotor oder dem Fassungsgehäuse verbundene Teile vorhanden. Dies stellt sicher, dass die von den Kontaktfedern aufgebraachte Federkraft vollständig auf die Kontaktstelle zwischen Kontaktfeder und Lampenstift übertragen wird, was der Kontaktsicherheit dient.

**[0019]** Weitere vorteilhafte Einzelheiten von Ausführungsformen der Erfindung sind Gegenstand von Unteransprüchen und ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung in Verbindung mit dazugehörigen Zeichnungen. In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 die erfindungsgemäße Lampenfassung in Perspektivdarstellung, mit Blickrichtung schräg auf die leuchtmittelseitige Vorderseite der Lampenfassung, in einem vergrößernden Maßstab,

Fig. 2 die Lampenfassung nach Figur 1, in einer Perspektivdarstellung mit Blickrichtung schräg auf die von dem Leuchtmittel abgewandte Rückseite der Lampenfassung,

Fig. 3 die Lampenfassung nach den Figuren 1 und 2, in einer perspektivischen Schnittdarstellung,

Fig. 4 die Lampenfassung nach den Figuren 1 bis 3, mit abgenommener Vorderwand in einer perspektivischen Darstellung mit Blickrichtung schräg auf Vorder- und Oberseite, und

Fig. 5 die Lampenfassung nach den Figuren 1 bis 4, in einer vereinfachten Querschnittsdarstellung unmittelbar nach Herstellung.

#### Beschreibung:

**[0020]** In Figur 1 ist eine Lampenfassung 1 für eine nicht weiter dargestellte Leuchtstofflampe mit Zweistiftsockeln veranschaulicht. Die Lampenfassung 1 weist ein kastenförmiges flach ausgebildetes Fassungsgehäuse 2 aus Kunststoff auf, das an seiner Oberseite 3 abgerundet ausgebildet und an seiner Unterseite 4 mit einem Fuss 5 versehen ist, zu dem mehrere Befestigungsmittel 6, 7 und ein Haltenocken 8 gehören, die der Befestigung der Lampenfassung 1 an einem entsprechenden Teil einer Leuchte dienen. Das Fassungsgehäuse 2 ist im Wesentlichen allseitig geschlossen und weist eine Vorderwand 11 und eine bspw. aus Figur 2 ersichtliche Rückwand 12 auf.

**[0021]** Wie die Figuren 1 und 2 veranschaulichen, sind sowohl die Vorderwand 11, als auch die Rückwand 12 jeweils mit einer Öffnung 13, 14 versehen, wobei der Durchmesser der in der Vorderwand 11 vorgesehenen Öffnung 13 deutlich größer ist als der Durchmesser der

in der Rückwand vorgesehenen Öffnung 14.

**[0022]** In dem Fassungsgehäuse 2 ist ein Drehkörper oder Rotor 16 angeordnet, der um eine mit der Leuchtmittelachse übereinstimmenden Drehachse 17 drehbar gelagert ist. Der Rotor 16 weist einen in der Öffnung 13 angeordneten etwa scheibenförmigen Flansch 18 auf, an den sich in das Fassungsgehäuse 2 hineinerstreckend ein im Wesentlichen zylinder- oder zapfenförmiger Abschnitt 19 anschliesst. Dies ist insbesondere Figur 3 zu entnehmen, die das Gehäuse 1 in Schnittdarstellung veranschaulicht. Der Rotor 16 erstreckt sich durch die gesamte in Richtung der Drehachse 17 gemessene Dicke des Fassungsgehäuses 2 und schliesst an der Vorderseite mit der Stirnfläche des Flanschs 18 im Wesentlichen absatzlos an die Vorderwand 11. Mit seiner rückseitigen Stirnfläche 21 schliesst er absatzlos an die Rückwand 12 an. Das gesamte Fassungsgehäuse 2 ist deshalb in Axialrichtung (Drehachse 17) nicht dicker als der Rotor 16.

**[0023]** Das Fassungsgehäuse 2 ist mit einem Einführschlitz 23 für die Kontaktstifte des Leuchtmittels versehen. Der Einführschlitz 23 erstreckt sich von der Oberseite 3 des Fassungsgehäuses 2 zu dem Rotor 16. Dieser weist einen Aufnahmeschlitz 24 auf, der den Rotor 16 in zwei Hälften 16a, 16b trennt. Diese sind rückseitig durch eine durchgehende Wand 25 miteinander verbunden. Somit erstrecken sich von der Wand 25 im Querschnitt etwa sichelförmig oder auch kreisabschnittsförmig ausgebildete Zapfenabschnitte 19a, 19b zu den jeweiligen Abschnitten 18a, 18b des Flanschs 18.

**[0024]** Zur Lagerung des Rotors 16 und zur Abstützung der Lampenstifte sind in dem Fassungsgehäuse Stiftabstützelemente 26, 27 ausgebildet, die jeweils an der Rückwand 12 gelagert oder befestigt sind und die zwischeneinander einen etwa zylindrischen Kanal zur Aufnahme des Abschnitts 19 des Rotors 16 begrenzen. Die Stiftabstützelemente 26, 27 sind mit der Rückwand 12 einstückig ausgebildet und weisen einen etwa sichelförmigen Querschnitt auf. Die Stiftabstützelemente sind an ihrer Innenseite wie bspw. aus Figur 5 hervorgeht, mit in Umfangsrichtung bezüglich der Drehachse 17 verlaufenden Rippen 28, 29 versehen, die in eine in der Mantelfläche des zylindrischen Abschnitts 19 des Rotors 16 vorgesehene Ringnut 31 greifen. Die umlaufenden Rippen 28, 29 und die Ringnut 31 weisen dabei einen miteinander übereinstimmenden Querschnitt auf. Sie wirken als Rastelemente, die ein Einführen des Rotors 16 in den zwischen den Stiftabstützelementen 26, 27 definierten, etwa zylindrischen Kanal gestatten und den in den Kanal eingeführten Rotor 16 darin sichern. Dazu sind die Stiftabstützelemente 26, 27 wenigstens soweit flexibel ausgebildet, dass sie radial nach außen federn und somit von dem einzuführenden Rotor 16 auseinandergespreizt werden können, bis die Rippen 28, 29 in die Ringnut 31 finden und in diese einschnappen.

**[0025]** Zur nachgiebigen Fixierung des Rotors 16 in ausgewählten Drehpositionen ist der im Wesentlichen zylindrische und von dem Aufnahmeschlitz 24 geschlitz-

te zapfenförmige Abschnitt 19 an seiner äußeren Mantelfläche mit wenigstens einer, vorzugsweise mehreren Ausnehmungen 32 versehen. Diesen ist wenigstens ein an einem der Stiftabstützelemente 26, 27 vorgesehener Vorsprung 33 zugeordnet, der als Rastnase wirkt. Der relativ flache Vorsprung hat abgeschrägte Flanken. Greift der Vorsprung 33 in die Ausnehmung 32, wird der Rotor 16 zunächst in dieser Drehposition gehalten und kann bei Belastung mit kleineren Drehmomenten aus dieser Drehposition nicht herausgeführt werden. Übersteigt das über das Leuchtmittel auf den Rotor 16 übertragene Drehmoment einen voreingestellten Grenzwert, drückt der Rotor 16 aufgrund der schrägen Flanken des Vorsprungs 33 und der vorhandenen Flexibilität des Stiftabstützelements 26 und des betreffenden Bereichs des Rotors 16 den Vorsprung 33 aus der Ausnehmung 32 heraus, womit der Rotor verdreht werden kann.

**[0026]** Die Hauptfunktion der Stiftabstützelemente liegt in der Abstützung der Kontaktstifte der Leuchtstofflampe radial nach innen, d.h. in Richtung auf die Drehachse 17 zu. In dem Fassungsgehäuse 2 sind zu einem Kontaktmittel gehörige streifenförmige Kontaktfedern 36, 37 angeordnet, die in Ruhestellung an den Stiftabstützelementen 26, 27 anliegen oder mit diesen einen engen Spalt definieren, dessen Dicke geringer ist als die der Kontaktstifte. Die Federkonstante und Position der Kontaktfedern 36, 37 ist so festgelegt, dass ein hoher Kontaktdruck zwischen den Kontaktstiften und den Kontaktfedern 36, 37 sichergestellt ist. Dieser führt zu geringen Übergangswiderständen und zu einer hohen Kontaktsicherheit. Die Kontaktstifte, die von den Kontaktfedern 36, 37 radial nach innen gedrückt werden, stützen sich dabei an den Stiftabstützelementen 26, 27 ab, die von dem Abschnitt 19 des Rotors 16 daran gehindert werden, radial nach innen nachzugeben.

**[0027]** Der Rotor 16 und die Vorderwand 11 des Fassungsgehäuses 2 werden vorzugsweise in einem Stück hergestellt. Wie Figur 5 veranschaulicht, sind zwischen dem äußeren Rand des Flanschs 18 und dem inneren Rand der Öffnung 13 Stege 38 vorgesehen. Diese gestatten die Handhabung der Vorderwand 11 und des Rotors 16 als ein Teil. Dies hat Vorteile bspw. bei der Montage, d.h. im Zusammenbau der Lampenfassung 1. Wird der Rotor 16 gedreht, reißen oder brechen die Stege 38, womit der Rotor 16 frei ist. Das zum Trennen der Stege 38 erforderliche Drehmoment ist so gering, dass es nicht merklich in Erscheinung tritt.

**[0028]** Die insoweit beschriebene Lampenfassung 1 erfüllt ihre Funktion wie folgt:

**[0029]** Bei der in Figur 1 veranschaulichten Lampenfassung steht der Rotor 16 in einer zur Aufnahme der Leuchtstofflampe geeigneten Position. Der Aufnahmeschlitz 24 fluchtet mit dem Einführschlitz 23. Wird nun eine Leuchtstofflampe in die Lampenfassung 1 eingesetzt, befinden sich die Kontaktstifte der Leuchtstofflampe in dem Aufnahmeschlitz 24 jeweils in der Nähe des Rands des Flanschs 18. Wird die Leuchtstofflampe nun gedreht, gleiten die Kontaktstifte an der etwa zylindri-

schen Außenfläche der Stiftabstützelemente 26, 27 entlang, die wie halbzyindrische Schalen an dem Abschnitt 19 des Rotors 16 außen anliegen. Die Stiftabstützelemente 26, 27 liegen damit mit ihren Außenflächen auf dem Mantel eines Zylinders, dessen Durchmesser dem Abstand der Lampenstifte voneinander entspricht.

**[0030]** Der Rotor 16 wird durch die Leuchtstofflampe um 90° gedreht, womit die Lampenstifte jeweils zwischen die Kontaktfeder 36 und das Stiftabstützelement 26 bzw. die Kontaktfeder 37 und das Stiftabstützelement 27 geführt werden. Die Kontaktfedern 36, 37 werden dadurch radial nach außen gedrückt, wobei sie eine relativ große entgegengerichtete, d.h. radial nach innen gerichtete Federkraft aufbringen. Diese wirkt als Kontaktkraft unmittelbar auf die Kontaktstifte, was eine gute Kontaktgabe sicherstellt. Die große Andrückkraft verursacht bei Drehung der Leuchtstofflampe eine relativ große Reibung zwischen den Kontaktfedern 36, 37 und den Kontaktstiften, wodurch evtl. vorhandene Staub- oder Oxidschichten beseitigt oder durchbrochen werden. Der danach vorhandene hohe Kontaktdruck stellt einen geringen Übergangswiderstand zwischen Kontaktfeder 36, 37 und Lampen- oder Kontaktstift sicher.

**[0031]** Die Kontaktstifte der Leuchtstofflampe stützen sich radial nach innen an den Stiftabstützelementen 26, 27 ab. Diese können nach innen hin nicht nachgeben, weil sie ihrerseits an dem Abschnitt 19 des Rotors 16 anliegen. Dabei erstrecken sich beide Abschnitte 19a, 19b jeweils von einem Stiftabstützelement 26 zu dem anderen Stiftabstützelement 27. Auf eine etwaige federnde Nachgiebigkeit der beiden Teilabschnitte 19a, 19b aufeinander zu und voneinander weg kommt es wegen der Abstützung oder Blockierung durch den Rotor dabei nicht an. Außerdem wird durch die in dem Aufnahmeschlitz 24 sitzenden Kontaktstifte verhindert, dass sich die Teilabschnitte 19a, 19b des Rotors 16 aufeinander zu biegen. Der Abschnitt 19 des Rotors 16 bildet dadurch ein sehr steifes Widerlager für die Stiftabstützelemente 26, 27. Dadurch werden die Kontaktstifte der Leuchtstofflampe radial nach innen unnachgiebig abgestützt, wodurch große Kontaktkräfte aufbringbar sind.

**[0032]** Durch die Anordnung des Rotorabschnitts 19 zwischen den Stiftabstützelementen 26, 27 sind zusätzliche, in den Rotor greifende Elemente nicht erforderlich, und das Gehäuse muss den Rotor nicht hintergreifen. Es kann dadurch sehr flach ausgebildet werden.

**[0033]** Eine insbesondere für Leuchtstofflampe vorgesehene Lampenfassung 1, weist ein Fassungsgehäuse 2 mit einem Rotor 16 auf, der einen mit einem Aufnahmeschlitz 24 versehenen, etwa zylindrischen Abschnitt 19 aufweist. Dieser ist zwischen zwei Stiftabstützelementen 26, 27 angeordnet, die an der Außenseite des Rotors 16 bzw. des Abschnitts 19 anliegen. Die Stiftabstützelemente 26, 27 finden an dem Abschnitt 19 des Rotors 16 ein Widerlager, wodurch sie eine besonders steife Lagerung für die Lampenstifte bilden. Dieser Aufbau benötigt außerdem keine über den Rotor führende Rückwand, wodurch der Gesamtaufbau besonders flach

sein kann.

## Patentansprüche

1. Lampenfassung (1) für Leuchtmittel, insbesondere für stabförmige Leuchtstofflampen mit Zweistiftsockel, mit einem aus Isolierstoff bestehenden Fassungsgehäuse (2), das eine in Gebrauch dem Leuchtmittel zugewandte Vorderseite und eine gegenüberliegende, von dem Leuchtmittel abgewandte Rückseite aufweist und das einen Einführschlitz (23) für Kontaktstifte der Leuchtstofflampe aufweist, der an der dem Leuchtmittel zugewandten Seite des Fassungsgehäuses (2) angeordnet ist, mit einem in dem Fassungsgehäuse (2) angeordneten Kontaktmittel zur Kontaktierung des Leuchtmittels, mit einem aus Isolierstoff bestehenden Rotor (16), der um eine vorgegebene Achse (17) drehbar gelagert angeordnet ist und der aus einem mit einem etwa scheibenförmigen Flansch (18) versehenen zapfen- oder zylinderförmigen Abschnitt (19) besteht, wobei sich der Rotor (16) wenigstens von der Vorderseite bis zu der Rückseite des Fassungsgehäuses (2) erstreckt und einen in einer definierten Drehposition mit dem Einführschlitz (23) des Fassungsgehäuses (2) fluchtenden Durchführschlitz (24) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Fassungsgehäuse (2) Stiftabstützelementen (26, 27) ausgebildet sind, die dem Kontaktmittel (36, 37) benachbart angeordnet sind und die in Gebrauch jeweils einen an dem Leuchtmittel vorgesehenen Anschlussstift radial nach innen abstützen, und **dass** der Rotor (16) in dem Fassungsgehäuse (2) zwischen den Stiftabstützelementen (26, 27) angeordnet ist.
2. Lampenfassung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Rotor (16) mit seinem zapfenförmigen Abschnitt (19) durch einen im Wesentlichen zylindrischen Kanal erstreckt, der zwischen den Stiftabstützelementen (26, 27) ausgebildet ist.
3. Lampenfassung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rotor (16) an seinem rückseitigen Ende geschlossen ausgebildet ist.
4. Lampenfassung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rotor (16) mit seinem rückseitigen Ende eine die Rückseite der Lampenfassung bestimmende Fassungswand (12) durchragt.
5. Lampenfassung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lampenfassung Befestigungsmittel (28, 29, 31) aufweist, die den Rotor (16) in dem Fassungsgehäuse (2) axial im Wesentlichen unverschiebbar sichern.
6. Lampenfassung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsmittel (28, 29, 31) an der äußeren Mantelfläche des vorzugsweise im Wesentlichen zylindrischen Abschnitts (19) des Rotors (16) wirken.
7. Lampenfassung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsmittel (28, 29, 31) zwischen den Stiftabstützelementen (26, 27) und dem Abschnitt (19) des Rotors (16) wirken.
8. Lampenfassung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsmittel (28, 29, 31) sich in Umfangsrichtung erstreckende Rastmittel sind.
9. Lampenfassung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rotor (16) mit seinem lampenseitigen Flansch (18) im Wesentlichen absatzfrei an die Vorderseite des Fassungsgehäuses (2) anschliesst.
10. Lampenfassung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fassungsgehäuse (2) und der Rotor (16) vor Gebrauch einstückig miteinander verbunden sind und bei einer Kontrolldrehung voneinander getrennt werden.
11. Lampenfassung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zu dem Kontaktmittel (36, 37) zwei Kontakte gehören, die Anschlussstiften des Leuchtmittels zugeordnet sind.
12. Lampenfassung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kontakte jeweils neben den Stiftabstützelementen (26, 27) angeordnet sind.
13. Lampenfassung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kontakte in Ruhestellung an den Stiftabstützelementen (26, 27) anliegen oder mit diesen einen engen Spalt definieren.
14. Lampenfassung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rotor (16) keine die Stiftabstützung (26, 27) übergreifende Abschnitte aufweist.
15. Lampenfassung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rotor (16) zwei Zapfenabschnitte (19a, 19b) aufweist, die zwischeneinander den Durchführschlitz (24) definieren und deren Außenseite im Wesentlichen auf einer Zylinderfläche liegen, und dass die Zapfenabschnitte (19a, 19b) an

ihrem von dem Leuchtmittel abgewandten Ende untereinander mit einer Wand (25) verbunden sind.

16. Lampenfassung nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wand (25) durchgehend ausgebildet ist.
17. Lampenfassung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Festlegung bevorzugter Drehpositionen des Rotors (16) ein Rastmittel (32, 33) vorgesehen ist.
18. Lampenfassung nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rastmittel (32, 33) durch Vorsprünge und Ausnehmungen gebildet ist, die an den Stiftabstützelementen (26, 27) und dem Rotor (16) vorgesehen sind.

#### Claims

1. Lamp socket (1) for lamps, in particular for rod-shaped fluorescent lamps with a two-pin base, with a socket housing (2) made of insulating material, which has a front side facing the lamp during use and an opposite rear side remote from the lamp, and which has an insertion slot (23) for contact pins of the fluorescent lamp arranged on the side of the socket housing (2) facing the lamp, with a connection means arranged in the socket housing (2) for connecting the lamp, with a rotor (16) made of insulating material, which is arranged to be rotatable around a predetermined axis (17) and comprises a journal-shaped or cylindrical section (19) provided with an approximately disc-shaped flange (18), wherein the rotor (16) extends at least from the front side to the rear side of the socket housing (2) and has a through? slot (24), which is in alignment with the insertion slot (23) of the socket housing (2) in a defined rotational position, **characterised in that** pin support elements (26, 27) are configured on the socket housing (2), which are arranged adjacent to the connection means (36, 37) and which during use support a respective connection pin provided on the lamp radially inwards?, and that the rotor (16) is arranged in the socket housing (2) between the pin support elements (26, 27).
2. Lamp socket according to Claim 1, **characterised in that** with its journal-shaped section (19), the rotor (16) extends through an essentially cylindrical channel, which is configured between the pin support elements (26, 27).
3. Lamp socket according to Claim 1, **characterised in that** the rotor is closed at its rear end.

4. Lamp socket according to Claim 1, **characterised in that** with its rear end the rotor (16) projects through a socket wall (12) defining the rear side of the lamp socket.
5. Lamp socket according to Claim 1, **characterised in that** the lamp socket has fastening means (28, 29, 31), which secure the rotor (16) in the socket housing (2) to be essentially axially non-displaceable.
6. Lamp socket according to Claim 5, **characterised in that** the fastening means (28, 29, 31) act on the outer shell face of the preferably essentially cylindrical section (19) of the rotor (16).
7. Lamp socket according to Claim 5, **characterised in that** the fastening means (28, 29, 31) act between the pin support elements (26, 27) and the section (19) of the rotor (16).
8. Lamp socket according to Claim 5, **characterised in that** the fastening means (28, 29, 31) are catch means extending in peripheral direction.
9. Lamp socket according to Claim 1, **characterised in that** the rotor (16) adjoins the front side of the socket housing (2) essentially without a step at its flange (18) on the lamp side.
10. Lamp socket according to Claim 1, **characterised in that** before use, the socket housing (2) and the rotor (16) are connected to one another in one piece and are separated from one another during a control? rotation.
11. Lamp socket according to Claim 1, **characterised in that** two contacts allocated to connection pins of the lamp form part of the connection means (36, 37).
12. Lamp socket according to Claim 11, **characterised in that** the contacts are respectively arranged next to the pin support elements (26, 27).
13. Lamp socket according to Claim 12, **characterised in that** in the resting position the contacts abut against the pin support elements (26, 27) or define a narrow slot with these.
14. Lamp socket according to Claim 1, **characterised in that** the rotor (16) has no sections engaging over the pin support (26, 27).
15. Lamp socket according to Claim 1, **characterised in that** the rotor (16) has two journal sections (19a, 19b), which between one another define the through? slot (24) and their outsides essentially lie on the cylinder surface, and that the journal sections

919a, 19b) are connected amongst? themselves to a wall (25) at their end remote from the lamp.

16. Lamp socket according to Claim 15, **characterised in that** the wall (25) is continuous?.
17. Lamp socket according to Claim 15, **characterised in that** a catch means (32, 33) is provided to fix preferred rotational positions of the rotor (16).
18. Lamp socket according to Claim 17, **characterised in that** the catch means (32, 33) is formed by projections or recesses, which are provided on the pin support elements (26, 27) and the rotor (16).

## Revendications

1. Douille de lampe (1) pour des moyens d'éclairage, notamment pour des tubes fluorescents en forme de barres avec des socles à deux broches, qui comportent

- un boîtier de douille (2) en matière isolante, présentant une face avant tournée en utilisation du côté du moyen d'éclairage, et une face arrière opposée éloignée de ce moyen d'éclairage, ce boîtier présentant, pour les broches de contact du tube fluorescent, une fente d'introduction (13) qui est située sur la face du boîtier de douille (2) située du côté du moyen d'éclairage,
- un moyen de contact disposé dans le boîtier de douille (2), pour assurer le contact avec le moyen d'éclairage,
- un rotor (16) en matière isolante pouvant tourner autour d'un axe (17) prédéfini et qui est composé d'une section (19) de forme cylindrique équipée d'un flanc (18) à peu près en forme de disque, ce rotor allant au moins de la face avant à la face arrière du boîtier de douille (2) et présentant une fente d'accueil (24) qui, dans une position de rotation définie est alignée avec la fente d'introduction (23) du boîtier de douille (2),

**caractérisée en ce que** sur le boîtier de douille (2) sont réalisés des éléments de soutien de broche (26, 27) proches des moyens de contact (36, 37) et qui, en service, soutiennent radialement vers l'extérieur chacun une broche de raccordement prévue sur le moyen d'éclairage, le rotor (16) étant monté dans le boîtier de douille (2) entre les éléments de soutien de broche (26, 27).

2. Douille de lampe selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le rotor (16) par sa section (19) en forme de tourillon s'étend à travers un canal essentiellement cylindrique disposé entre les éléments de soutien de broche (26, 27).

3. Douille de lampe selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le rotor (16) est fermé à son extrémité arrière.

4. Douille de lampe selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le rotor (16), par son extrémité arrière, traverse la paroi de douille (12) définissant la face arrière de la douille de lampe.

5. Douille de lampe selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la douille de lampe présente des moyens de fixation (28, 29, 31) garantissant que le rotor (16) ne peut pratiquement pas coulisser axialement dans le boîtier de douille (2).

6. Douille de lampe selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** les moyens de fixation (28, 29, 31) agissent sur la surface externe de la section (19), essentiellement cylindrique, du rotor (16)

7. Douille de lampe selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** les moyens de fixation (28, 29, 31) agissent entre les éléments de soutien de broche (26, 27) et la section (19) du rotor (16).

8. Douille de lampe selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** les moyens de fixation (28, 29, 31) sont des moyens d'arrêt s'étendant selon la direction périphérique.

9. Douille de lampe selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le rotor (16), par sa face (18) située du côté de la lampe, fait suite à la face avant du boîtier de douille (2) pratiquement sans gradin.

10. Douille de lampe selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le boîtier de douille (2) et le rotor (16) sont, avant utilisation, reliés entre eux de manière à ne former qu'une seule pièce, pour être ensuite séparés lors d'une rotation de contrôle.

11. Douille de lampe selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'**au moyen de contact (36, 37) appartiennent deux contacts affectés aux broches de raccordement du moyen d'éclairage.

12. Douille de lampe selon la revendication 11, **caractérisée en ce que** les contacts sont disposés chacun près des éléments de soutien de broche (26, 27).

13. Douille de lampe selon la revendication 12, **caractérisée en ce qu'**en position de repos, les contacts sont appliqués sur les éléments de soutien de broche (26, 27) ou définissent avec ceux-ci une fente étroite.

14. Douille de lampe selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le rotor (16) ne présente aucune partie en prise par-dessus avec le soutien de broche



(26, 27).

15. Douille de lampe selon la revendication 1, **caracté-  
risée en ce que** le rotor (16) comprend deux parties  
de tourillon (19a, 19b) qui définissent entre elles la  
fente d'accueil (24) et dont les surfaces externes se  
trouvent essentiellement sur une surface cylindri-  
que, ces parties (19a, 19b) étant, à leurs extrémités  
éloignées du moyen d'éclairage, reliées entre elles  
par une paroi (25). 5 10
16. Douille de lampe selon la revendication 15, **carac-  
térisée en ce que** la paroi (25) est d'un seul tenant.
17. Douille de lampe selon la revendication 1, **caracté-  
risée en ce que** pour déterminer des positions de  
rotation préférées du rotor (16), il est prévu un moyen  
d'arrêt (32, 33). 15
18. Douille de lampe selon la revendication 17, **carac-  
térisée en ce que** le moyen d'arrêt (32, 33) est cons-  
titué par des saillies et des évidements prévus res-  
pectivement sur les éléments de soutien de broche  
(26, 27) et sur le rotor (16). 20

25

30

35

40

45

50

55

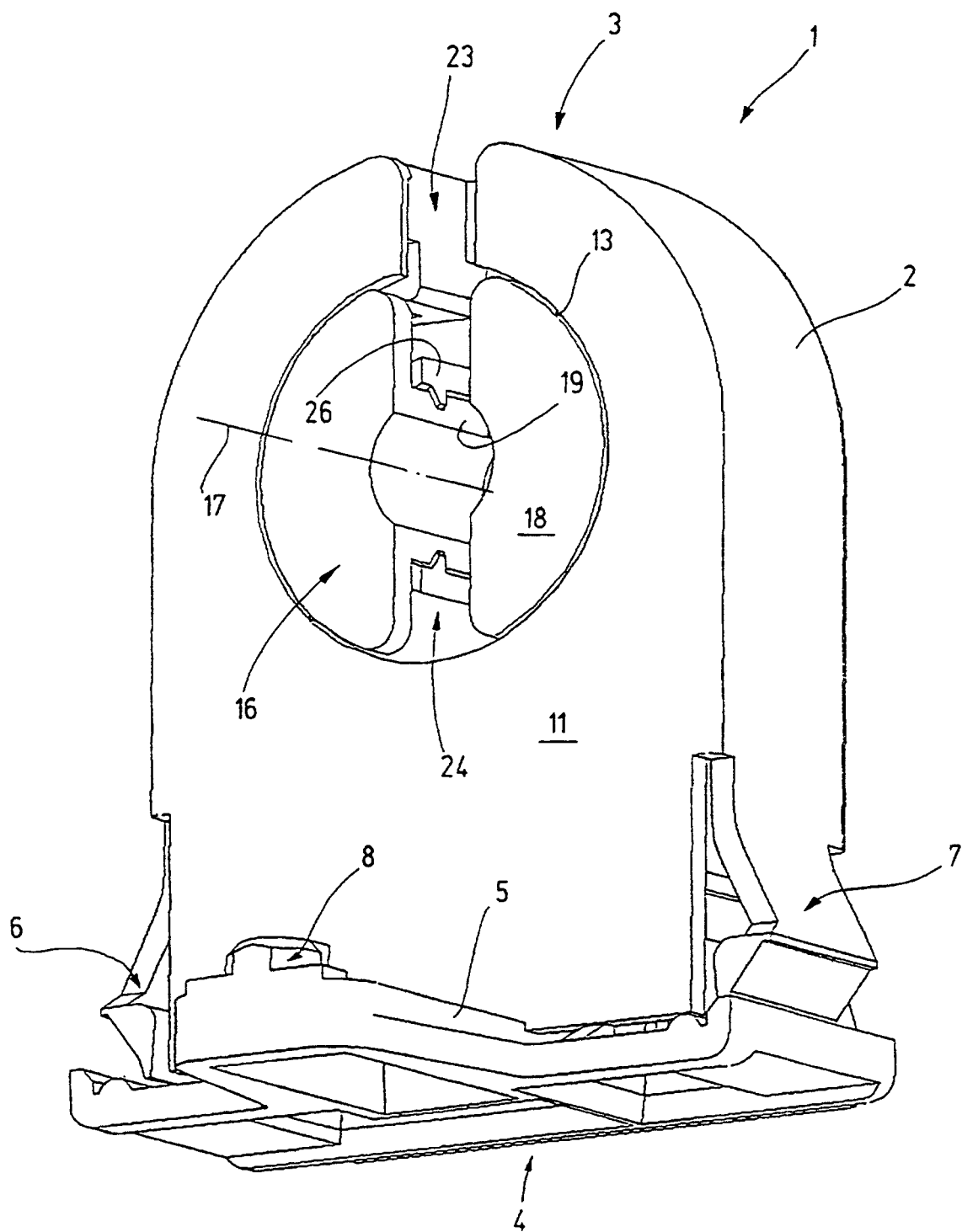


Fig. 1

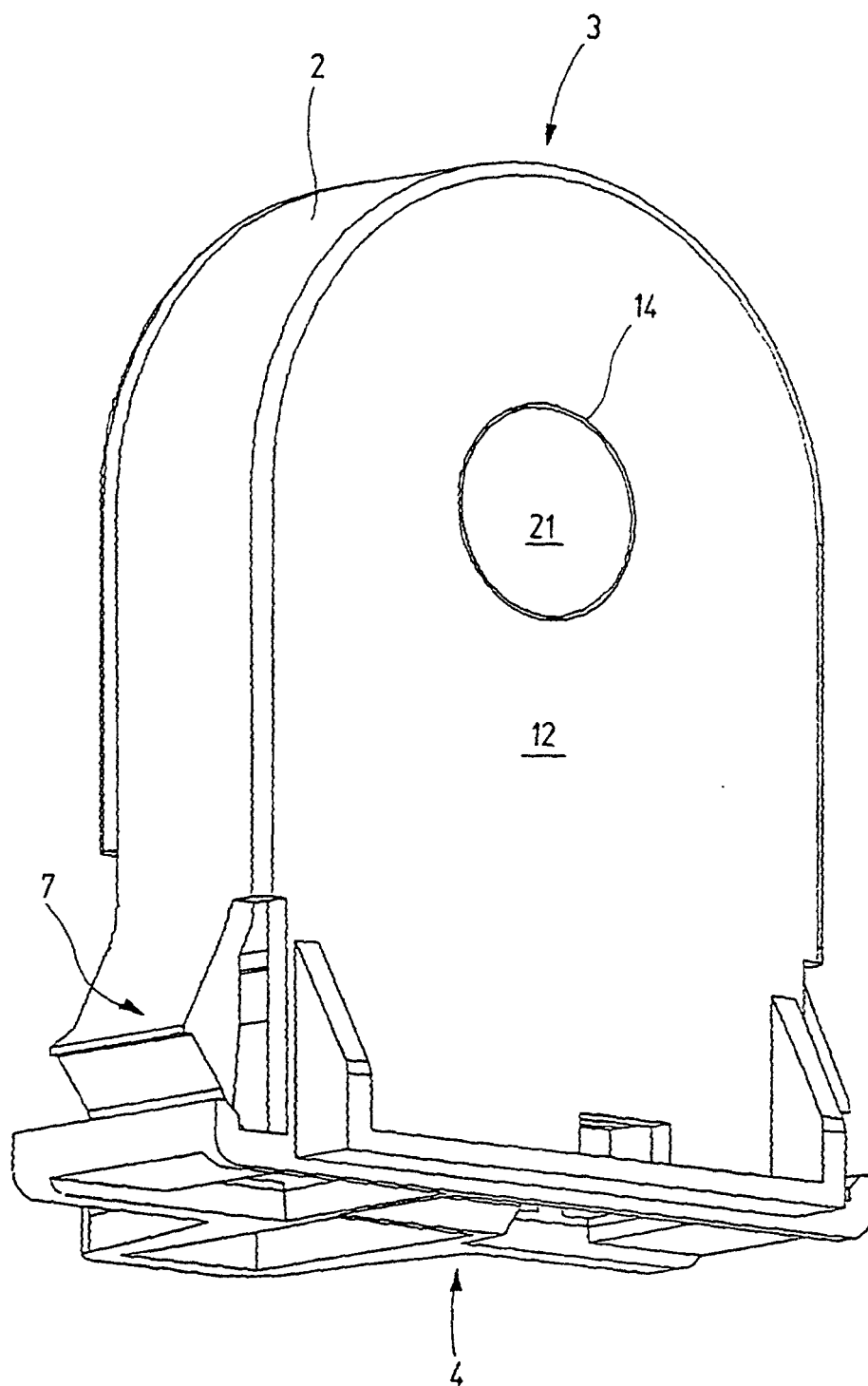


Fig. 2

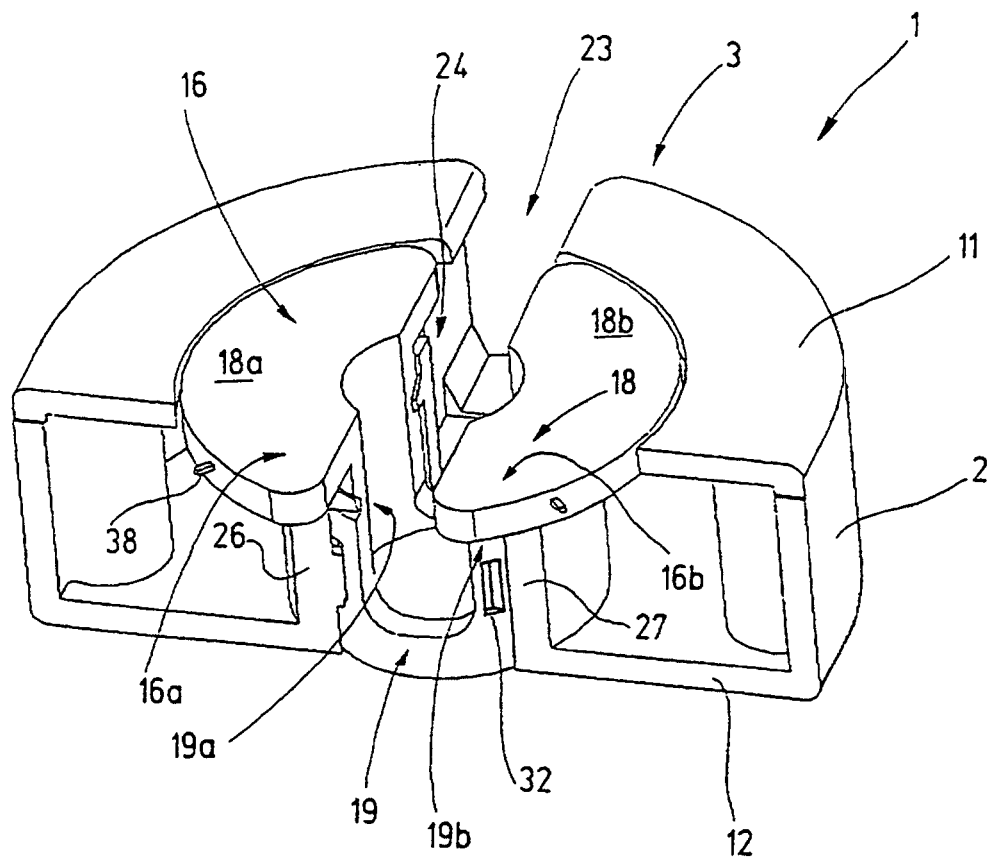


Fig. 3

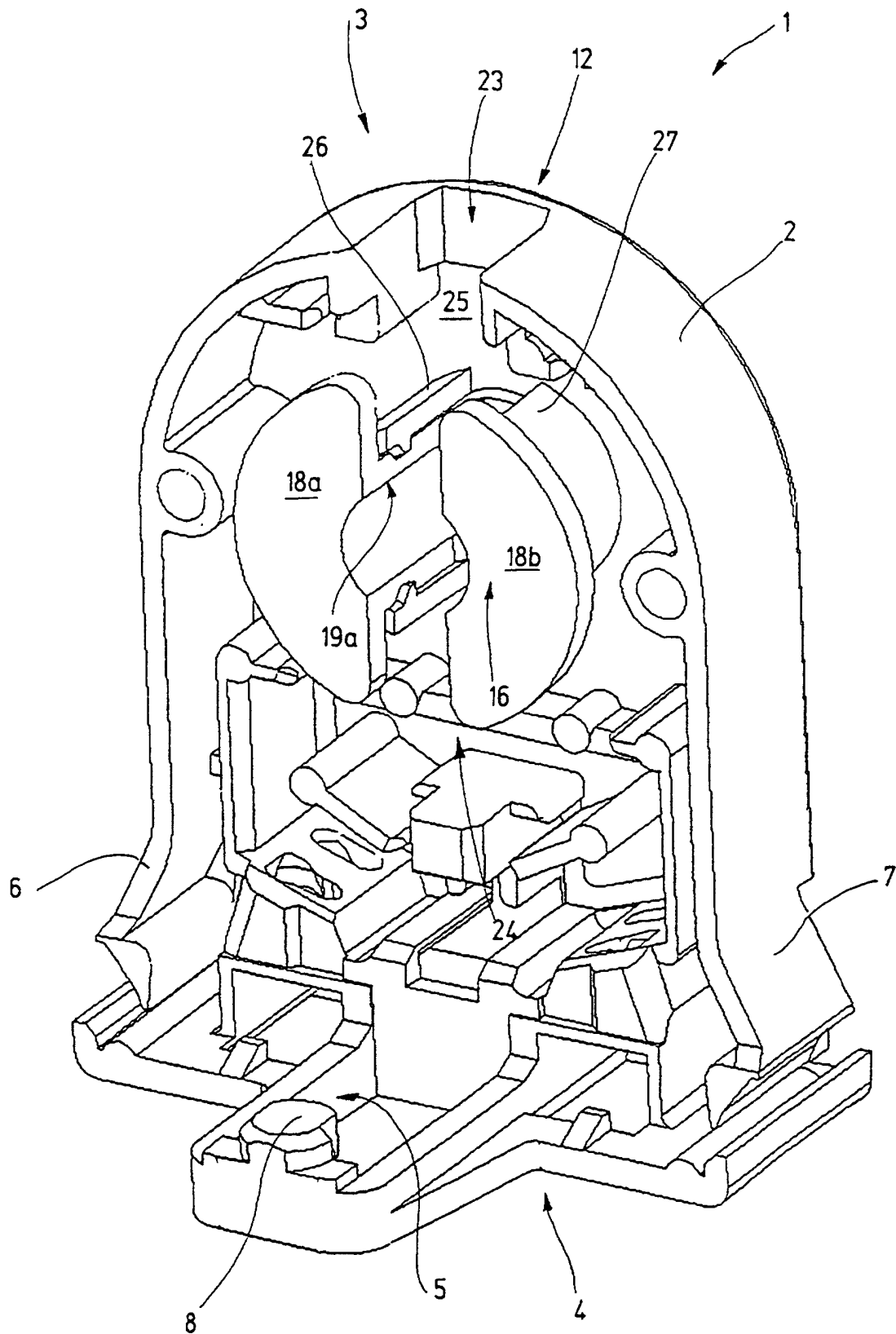


Fig. 4

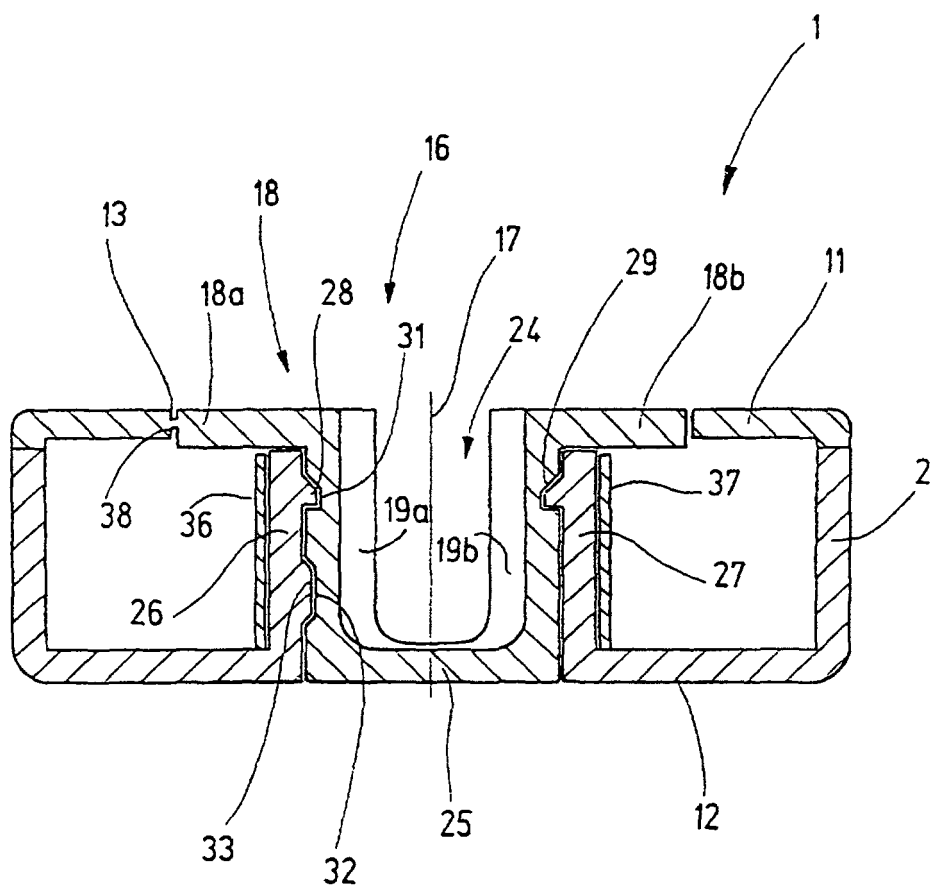


Fig. 5