

(19)



(11)

EP 1 772 896 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

11.04.2007 Patentblatt 2007/15

(51) Int Cl.:

H01J 61/36^(2006.01)**H01J 9/36^(2006.01)**(21) Anmeldenummer: **06121828.5**(22) Anmeldetag: **05.10.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

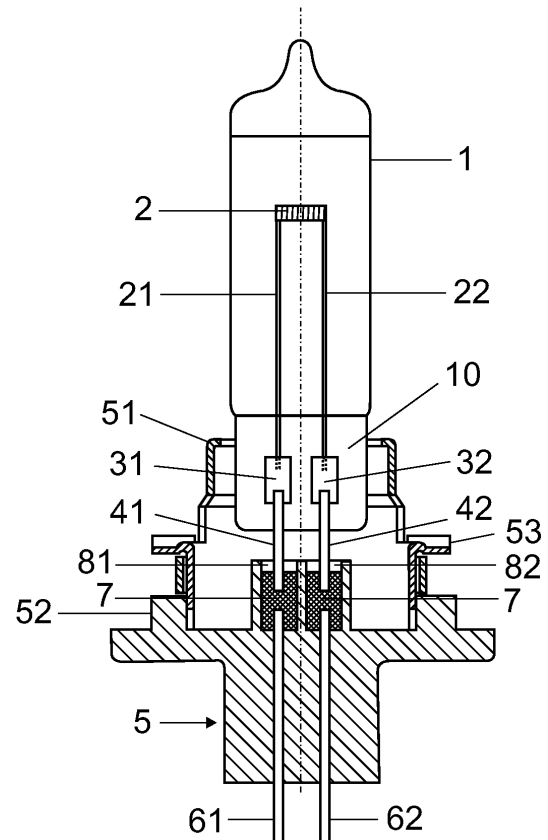
AL BA HR MK YU(30) Priorität: **07.10.2005 DE 102005048446**(71) Anmelder: **Patent-Treuhand-Gesellschaft für
elektrische
Glühlampen mbH
81543 München (DE)**

(72) Erfinder:

- **Helbig, Peter
89567, Sontheim/Brenz (DE)**
- **Kantim, Uwe
89520, Heidenheim (DE)**

(74) Vertreter: **Raiser, Franz****Osram GmbH
Postfach 22 16 34
80506 München (DE)**(54) **Lampe**

(57) Die Erfindung betrifft eine Lampe mit mindestens einem Leuchtmittel (2), das von einem Lampengefäß (1) umgeben ist, und mindesten einem aus dem Lampengefäß (1) herausragenden ersten Stromzuführungsabschnitt (41) zur Energieversorgung des mindestens einen Leuchtmittels (2) sowie einem Lampensockel (5), in dem das Lampengefäß (1) fixiert ist und der mit mindestens einem zweiten Stromzuführungsabschnitt (61) zur Energieversorgung des mindestens einen Leuchtmittels (2) versehen ist, wobei in dem Lampensockel (5) eine elektrisch leitfähige Vergussmasse oder ein elektrisch leitfähiger Kleber oder eine elektrisch leitfähige Lotpaste (7) angeordnet ist, mittels der bzw. dem eine elektrisch leitende Verbindung zwischen dem mindestens einen ersten Stromzuführungsabschnitt (41) und dem mindestens einen zweiten Stromzuführungsabschnitt (61) hergestellt wird.

**FIG 1****EP 1 772 896 A2**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Lampe gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

I. Stand der Technik

[0002] Derartige Lampen sind beispielsweise aus der EP-A 1 006 551 bekannt. Diese Offenlegungsschrift offenbart eine Halogenleuchte für einen Kraftfahrzeugscheinwerfer mit einer von einem gläsernen Lampengefäß umschlossenen Glühwendel und zwei Stromzuführungsdrähten für die Glühwendel, die aus dem abgedichteten Ende des Lampengefäßes herausragen. Das abgedichtete Ende des Lampengefäßes ist in einem Lampensockel fixiert, der mit zwei elektrischen Anschlüssen für die Lampe versehen ist. Die Stromzuführungsdrähte sind jeweils mit einem der elektrischen Anschlüsse der Lampe durch eine Schweißung verbunden.

II. Darstellung der Erfindung

[0003] Es ist Aufgabe der Erfindung, eine gattungsgemäße Lampe mit einer einfacher herstellbaren Verbindung zwischen den aus dem Lampengefäß herausragenden Stromzuführungen für die Leuchtmittel und den elektrischen Anschlüssen der Lampe bereitzustellen.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst. Besonders vorteilhafte Ausführungen der Erfindung sind in den abhängigen Patentansprüchen beschrieben.

[0005] Die erfindungsgemäße Lampe weist mindestens ein von einem Lampengefäß umschlossenes Leuchtmittel und mindestens einen ersten Stromzuführungsabschnitt zur Energieversorgung des mindestens einen Leuchtmittels sowie einen Lampensockel auf, der mit mindestens einem zweiten Stromzuführungsabschnitt zur Energieversorgung des mindestens einen Leuchtmittels ausgestattet ist, wobei eine elektrisch leitfähige Vergussmasse oder ein elektrisch leitfähiger Kleber oder ein elektrisch leitfähiges Lot vorgesehen ist, mittels der bzw. dem eine elektrisch leitende Verbindung zwischen dem mindestens einen ersten Stromzuführungsabschnitt und dem mindestens einen zweiten Stromzuführungsabschnitt hergestellt wird. Dadurch entfällt die vergleichsweise aufwändige Schweißverbindung zwischen dem ersten und zweiten Stromzuführungsabschnitt, die gemäß dem Stand der Technik über einen Durchbruch im Lampensockel mittels eines Lasers durchgeführt wird. Außerdem werden bei der erfindungsgemäßen Lampe während der Montage des Lampensockels durch die Justage des Leuchtmittels gegenüber vom Lampensockel definierten Referenzpunkten keine bleibenden Rückstellkräfte auf den mindestens einen ersten Stromzuführungsabschnitt verursacht, die zu mechanischen Spannungen in dem mindestens einen ersten Stromzuführungsabschnitt führen könnten, da der mindestens eine erste Stromzuführungsabschnitt nahe-

zu frei innerhalb des Lampensockels ausgerichtet werden kann. Die elektrisch leitfähige Vergussmasse bzw. der elektrisch leitfähige Kleber bzw. das elektrisch leitfähige Lot üben während der oben genannten Justage des mindestens einen Leuchtmittels keine Rückstellkräfte auf den mindestens einen ersten Stromzuführungsabschnitt auf, weil sich die elektrisch leitfähige Vergussmasse bzw. der elektrisch leitfähige Kleber bzw. das elektrisch leitfähige Lot während dieses Prozesses noch im flüssigen Zustand befinden oder aber erst nach diesem Prozess in den dafür vorgesehenen Raum im Lampensockel eingebracht werden. Außerdem kann mittels der elektrisch leitfähigen Vergussmasse bzw. des elektrisch leitfähigen Klebers bzw. das elektrisch leitfähige Lot eine gute Wärmeableitung erzielt werden, um die thermische Belastung des Quetschfußes 10 zu reduzieren.

[0006] Vorzugsweise weist der Lampensockel der erfindungsgemäßen Lampe mindestens ein Behältnis auf, in das der mindestens eine erste Stromzuführungsabschnitt und der mindestens eine zweite Stromzuführungsabschnitt hineinragen, wobei das Behältnis mit der elektrisch leitfähigen Vergussmasse oder dem elektrisch leitfähigen Kleber oder dem elektrisch leitfähigen Lot zumindest so weit gefüllt ist, dass der mindestens eine erste Stromzuführungsabschnitt und der mindestens eine zweite Stromzuführungsabschnitt von der elektrisch leitfähigen Vergussmasse oder dem elektrisch leitfähigen Kleber oder dem elektrisch leitfähigen Lot benetzt sind. Durch das mindestens eine Behältnis wird ein definierter Raum innerhalb des Lampensockels mit einem vorgegebenen Volumen für die elektrisch leitfähige Vergussmasse oder den elektrisch leitfähigen Kleber oder das elektrisch leitfähige Lot bereitgestellt. Zur Herstellung des elektrischen Kontakts zwischen dem mindestens einen ersten Stromzuführungsabschnitt und dem mindestens einen zweiten Stromzuführungsabschnitt genügt es, das mindestens eine Behältnis so weit mit der elektrisch leitfähigen Vergussmasse oder dem elektrisch leitfähigen Kleber oder dem elektrisch leitfähigen Lot zu füllen, dass der mindestens eine erste Stromzuführungsabschnitt und der mindestens eine zweite Stromzuführungsabschnitt von der elektrisch leitfähigen Vergussmasse oder dem elektrisch leitfähigen Kleber oder dem elektrisch leitfähigen Lot benetzt sind. Der elektrische Kontakt zwischen dem mindestens einen ersten Stromzuführungsabschnitt und dem mindestens einen zweiten Stromzuführungsabschnitt wird dadurch unmittelbar über die elektrisch leitfähige Vergussmasse bzw. den elektrisch leitfähigen Kleber bzw. das elektrisch leitfähige Lot und / oder, falls das mindestens eine Behältnis metallische Wände besitzt, über die metallischen Wände hergestellt. Gemäß dem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung sind der mindestens eine erste Stromzuführungsabschnitt und der mindestens eine zweite Stromzuführungsabschnitt berührungslos zueinander angeordnet, um ausreichend Freiraum für den mindestens einen ersten Stromzuführungsabschnitt während

der oben genannten Justage des mindestens einen Leuchtmittels zu schaffen.

[0007] Um den Übergangswiderstand zwischen dem mindesten einen ersten und zweiten Stromzuführungsabschnitt möglichst gering zu halten, ist der Abstand zwischen dem ersten und zweiten Stromzuführungsabschnitt möglichst klein. Außerdem können die Oberflächen des ersten und bzw. oder zweiten Stromzuführungsabschnitts partiell oder vollständig mit einem Metall hoher Leitfähigkeit beschichtet sein. Zum Beispiel können der erste oder bzw. und zweite Stromzuführungsabschnitt partiell versilbert, vergoldet, verkupfert, verchromt oder vernickelt sein.

[0008] Um die Stromdichte in der elektrisch leitfähigen Vergussmasse oder dem elektrisch leitfähigen Kleber oder dem elektrisch leitfähigen Lot gering zu halten, kann der mindestens eine erste Stromzuführungsabschnitt ein becherartiges Ende aufweisen, in das der mindestens eine zweite Stromzuführungsabschnitt hineinragt und das mit der elektrisch leitfähigen Vergussmasse oder dem elektrisch leitfähigen Kleber oder dem elektrisch leitfähigen Lot zumindest teilweise gefüllt ist. Alternativ kann für denselben Zweck der mindestens eine zweite Stromzuführungsabschnitt ein becherartiges Ende aufweisen, in das der mindestens eine erste Stromzuführungsabschnitt hineinragt und das mit der elektrisch leitfähigen Vergussmasse oder dem elektrisch leitfähigen Kleber oder dem elektrisch leitfähigen Lot zumindest teilweise gefüllt ist.

[0009] Anstelle des oben erwähnten becherartigen Endes kann der mindestens eine erste Stromzuführungsabschnitt ein Loch oder einen Ausschnitt aufweisen, in das der mindestens eine zweite Stromzuführungsabschnitt hineinragt, und das mit der elektrisch leitfähigen Vergussmasse oder dem elektrisch leitfähigen Kleber oder dem elektrisch leitfähigen Lot zumindest teilweise bedeckt ist, um die Stromdichte in der elektrisch leitfähigen Vergussmasse oder dem elektrisch leitfähigen Kleber oder dem elektrisch leitfähigen Lot gering zu halten. Alternativ kann für denselben Zweck der mindestens eine zweite Stromzuführungsabschnitt ein Loch oder einen Ausschnitt aufweisen, in das der mindestens eine erste Stromzuführungsabschnitt hineinragt, und das mit der elektrisch leitfähigen Vergussmasse oder dem elektrisch leitfähigen Kleber oder dem elektrisch leitfähigen Lot zumindest teilweise bedeckt ist.

[0010] Der mindestens eine erste Stromzuführungsabschnitt und der mindestens eine zweite Stromzuführungsabschnitt müssen nicht unbedingt berührungslos angeordnet sein. Um den Übergangswiderstand zwischen ihnen möglichst klein zu halten, können sie sich auch berühren. Insbesondere kann der in das becherartige Ende oder in das Loch bzw. den Ausschnitt hineinragende erste bzw. zweite Stromzuführungsabschnitt die Becherwand oder den Rand des Lochs bzw. des Ausschnitts berühren.

[0011] Vorteilhafterweise ist der Lampensockel im Bereich des mindestens einen Behältnisses mit Mitteln aus-

gestattet, die eine induktive Erwärmung der im Behältnis angeordneten elektrisch leitfähigen Vergussmasse oder dem elektrisch leitfähigen Kleber oder dem elektrisch leitfähigen Lot mittels elektromagnetischer Felder ermöglichen. Dadurch kann die im Lampensockel eingeschlossene elektrisch leitfähige Vergussmasse bzw. der elektrisch leitfähige Kleber bzw. das elektrisch leitfähige Lot berührungsfrei erhitzt werden, um die elektrisch leitfähige Vergussmasse bzw. den elektrisch leitfähigen Kleber auszuhärten bzw. um das elektrisch leitfähige Lot zu schmelzen.

[0012] Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung werden die Seitenwände des vorgenannten Behältnisses von einer Metallhülse gebildet. Dadurch kann in den Seitenwänden ein elektrischer Strom induziert werden, um die im Behältnis angeordnete elektrisch leitfähige Vergussmasse oder den elektrisch leitfähigen Kleber oder das elektrisch leitfähige Lot induktiv zu erwärmen. Alternativ können die Seitenwänden des Behältnisses aus Kunststoff bestehen und einteilig mit einem Kunststoffsockelteil ausgebildet sein. In den Seitenwänden kann ein Metallring eingebettet sein, um die im Behältnis angeordnete elektrisch leitfähige Vergussmasse oder den elektrisch leitfähigen Kleber oder das elektrisch leitfähige Lot induktiv zu erwärmen. Auf den Metallring kann aber auch verzichtet werden, da aufgrund ihrer elektrischen Leitfähigkeit in der elektrisch leitfähigen Vergussmasse oder dem elektrisch leitfähigen Kleber oder dem elektrisch leitfähigen Lot selbst ein Strom zum Erhitzen der Vergussmasse bzw. des Klebers bzw. des Lots induziert werden kann.

[0013] Vorteilhafterweise ist die Verbindung zwischen dem mindestens einen ersten Stromzuführungsabschnitt und dem mindestens einen zweiten Stromzuführungsabschnitt sowie der elektrisch leitfähigen Vergussmasse oder dem elektrisch leitfähigen Kleber oder dem elektrisch leitfähigen Lot gasdicht ausgebildet ist, um das Eindringen von Feuchtigkeit in den Lampensockel zu verhindern.

[0014] Gemäß den bevorzugten Ausführungsbeispielen weisen die zweiten Stromzuführungsabschnitte aus dem Lampensockel herausragende Enden auf, die als elektrische Anschlüsse der Lampe ausgebildet sind. Bei dem mindesten einen ersten Stromzuführungsabschnitt handelt es sich vorzugsweise um einen aus dem Lampengefäß herausragenden Stromzuführungsabschnitt, insbesondere um einen aus dem Lampengefäß herausragenden Stromzuführungsdraht.

III. Beschreibung des bevorzugten Ausführungsbeispiels

[0015] Nachstehend wird die Erfindung anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 Einen Querschnitt durch eine Lampe gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel der Erfin-

derung in schematischer Darstellung

Figur 2 Einen Querschnitt durch den Lampensockel im Bereich der Verbindung zwischen den Stromzuführungsabschnitten einer Lampe gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel der Erfindung

Figur 3 Einen Querschnitt durch den Lampensockel im Bereich der Verbindung zwischen den Stromzuführungsabschnitten einer Lampe gemäß dem dritten Ausführungsbeispiel der Erfindung

Figur 4 Einen Querschnitt durch den Lampensockel im Bereich der Verbindung zwischen den Stromzuführungsabschnitten einer Lampe gemäß dem vierten Ausführungsbeispiel der Erfindung

[0016] Bei dem in Figur 1 abgebildeten ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung handelt es sich um eine Halogenleuchte, die zur Verwendung als Lichtquelle in einem Kraftfahrzeugscheinwerfer vorgesehen ist. Diese Lampe besitzt einen Lampenkolben 1 aus Quarzglas, der an einem Ende mittels eines Quetschfußes 10 abgedichtet ist. Innerhalb des abgedichteten Lampengefäßes 1 ist eine Glühwendel 2 angeordnet, deren Wendelabgänge 21, 22 jeweils über eine im Quetschfuß 10 gasdicht eingebettete Molybdänfolie 31 bzw. 32 mit einem aus dem Quetschfuß 10 herausragenden, aus Molybdän bestehenden Stromzuführungsdraht 41 bzw. 42 verbunden sind. Der Quetschfuß 10 des Lampengefäßes 1 ist in einem metallischen Halterteil 51 des Lampensockels 5 fixiert. Das metallische Halterteil 51 ist in einem Kunststoffteil 52 des Lampensockels 5 verankert. Aus dem Kunststoffsockelteil 52 ragen zwei metallische Kontaktfahnen 61, 62 heraus, die als Stanzblechteile ausgebildet sind und jeweils mit einem der Stromzuführungsdrähte 41 bzw. 42 elektrisch leitend verbunden sind. Die elektrisch leitende Verbindung zwischen dem ersten Stromzuführungsdraht 41 und der ersten metallischen Kontaktfahne 61 wird mittels einer elektrisch leitfähigen Vergussmasse 7 hergestellt, die in einem ersten hohlzylindrischen Behälter 81 angeordnet ist. Die erste metallische Kontaktfahne 61 ragt durch den Boden in den Innenraum des ersten Behälters 81, während der erste Stromzuführungsdraht 41 von oben in den Innenraum des ersten Behälters 81 hineinragt, so dass der erste Stromzuführungsdraht 41 und die erste Kontaktfahne 61 in einem Abstand von ca. 1 Millimeter in dem ersten Behälter 81 angeordnet sind. Die elektrisch leitfähige Vergussmasse 7 benetzt sowohl die erste Kontaktfahne 61 als auch den ersten Stromzuführungsdraht 41 und füllt den Abstand bzw. Zwischenraum zwischen dem ersten Stromzuführungsdraht 41 und der ersten Kontaktfahne 61 aus. Analog dazu wird die elektrisch leitende Verbindung zwischen dem zweiten Stromzuführungsdraht 42 und der

zweiten metallischen Kontaktfahne 62 mittels einer elektrisch leitfähigen Vergussmasse 7 hergestellt, die in einem zweiten hohlzylindrischen Behälter 82 angeordnet ist. Die zweite metallische Kontaktfahne 62 ragt durch den Boden in den Innenraum des zweiten Behälters 82, während der zweite Stromzuführungsdraht 42 von oben in den Innenraum des zweiten Behälters 82 hineinragt, so dass der zweite Stromzuführungsdraht 42 und die zweite Kontaktfahne 62 in einem Abstand von ca. 1 Millimeter in dem zweiten Behälter 82 angeordnet sind. Die elektrisch leitfähige Vergussmasse 7 benetzt sowohl die zweite Kontaktfahne 62 als auch den zweiten Stromzuführungsdraht 42 und füllt den Abstand bzw. Zwischenraum zwischen dem zweiten Stromzuführungsdraht 42 und der zweiten Kontaktfahne 62 aus. Die Wände der beiden Behälter 81, 82 für die Vergussmasse 7 sind einteilig mit dem Kunststoffsockelteil 52, beispielsweise als Kunststoffspritzgussteil, ausgebildet. Die Vergussmassen 7 in den Behältern 81, 82 sind elektrisch isoliert voneinander angeordnet.

[0017] In der Figur 2 ist ein Querschnitt durch das Kunststoffsockelteil 52 im Bereich der Verbindung zwischen den Stromzuführungsdrähten 41, 42 und den metallischen Kontaktfahnen 61, 62 gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Dieses zweite Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von dem oben beschriebenen ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung nur dadurch, dass die Seitenwände der beiden Behälter für die Vergussmasse 7 jeweils von einem Metallrohr 81' bzw. 82' gebildet werden, deren eines Ende in dem Kunststoffsockelteil 52 eingespritzt ist. In allen anderen Details stimmen das erste und zweite Ausführungsbeispiel überein.

[0018] In der Figur 3 ist ein Querschnitt durch das Kunststoffsockelteil 52 im Bereich der Verbindung zwischen den Stromzuführungsdrähten 41, 42 und den metallischen Kontaktfahnen 61, 62 gemäß dem dritten Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Dieses dritte Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von dem zweiten Ausführungsbeispiel nur dadurch, dass die Kontaktfahnen 61, 62 jeweils ein becherartiges Ende 611, 621 aufweisen, in das die Stromzuführungsdrähte 41, 42 hineinragen. Die becherartigen Enden 611, 621 sind mit Vergussmasse 7 gefüllt.

[0019] In Figur 4 ist ein Querschnitt durch das Kunststoffsockelteil 52 im Bereich der Verbindung zwischen den Stromzuführungsdrähten 41, 42 und den metallischen Kontaktfahnen 61, 62 gemäß dem vierten Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Dieses vierte Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von dem zweiten Ausführungsbeispiel nur dadurch, dass die Kontaktfahnen 61, 62 jeweils einen V-förmigen Ausschnitt aufweisen, in das die Stromzuführungsdrähte 41, 42 hineinragen. Die V-förmigen Ausschnitte sind mit Vergussmasse 7 gefüllt.

[0020] Zur Herstellung der Verbindung zwischen den Stromzuführungsdrähten 41, 42 und den Kontaktfahnen 61, 62 wird die vorgefertigte erste Baueinheit, bestehend

aus dem abgedichteten Lampengefäß 1 mit darin angeordneter Glühlwendel 2 und dem auf dem Quetschfuß 10 fixierten Halterteil 51 mit der vorgefertigten zweiten Baueinheit, bestehend aus dem Kunststoffsockelteil 52, den darin eingespritzten Kontaktfahnen 61, 62 und dem darin eingespritzten Metallring 53 sowie der in den Behältnissen 81, 82 bzw. 81', 82' angeordneten Vergussmasse 7, zusammengefügt, so dass das Halterteil 51 auf dem Metallring 53 aufliegt und die Stromzuführungsdrähte 41, 42 in die Vergussmasse 7 in dem jeweiligen Behältnis 81, 82 oder 81', 82' eintauchen. Anschließend werden die Metallsockelteile 51, 53 zueinander ausgerichtet, so dass die Glühlwendel 2 bezüglich einer durch den Metallring 53 definierten Referenzebene ausgerichtet ist, und miteinander verschweißt und die Vergussmasse 7 wird durch Erhitzen oder durch UV Bestrahlung oder auf eine andere geeignete Weise ausgehärtet. Das Erhitzen der Vergussmasse 7 kann dabei entweder dadurch erfolgen, dass die komplette Lampe in einem Ofen erwärmt wird oder aber nur die Vergussmasse lokal, mittels elektromagnetischer Felder induktiv erwärmt wird. Als elektrisch leitfähige Vergussmasse 7 eignet sich beispielsweise mit Silber gefüllte Epoxidharze z.B. Epo-Tek H37MP oder E3082 oder Polyimidkleber z.B. P1011 / P1011S. Nach der Aushärtung der Vergussmasse bzw. des Klebers 7 besteht eine unlösbare, elektrisch leitfähige Verbindung zwischen den Stromzuführungsdrähten 41, 42 und der entsprechenden Kontaktfahne 61 bzw. 62. Anstelle der vorgenannten elektrisch leitfähigen Vergussmassen bzw. elektrisch leitfähigen Kleber 7 kann aber auch eine elektrisch leitfähige Lotpaste oder Lot verwendet werden, die nach dem Zusammenfügen der vorgenannten ersten und zweiten Baueinheit geschmolzen wird. Nach dem Erstarren des Lots besteht eine unlösbare, elektrisch leitende Verbindung zwischen den Stromzuführungsdrähten 41, 42 und den Kontaktfahnen 61, 62.

[0021] Die Erfindung beschränkt sich nicht auf die oben näher erläuterten Ausführungsbeispiele. Beispielsweise kann die Erfindung auch auf andere Lampentypen, beispielsweise auf Entladungslampen oder auf Glühlampen mit einem Lampengefäß aus Hartglas, das ohne Molybdänfolieneinbettungen abgedichtet ist, angewandt werden. Bei der Auswahl der Materialien ist lediglich darauf zu achten, dass das Material des Kunststoffsockelteils 52 im Bereich der Behältnisse 81, 82 bzw. 81', 82' den Temperaturen während des Aushärtens der elektrisch leitfähigen Vergussmasse bzw. des Klebers 7 bzw. den Temperaturen während des Schmelzens der elektrisch leitfähigen Lotpaste standhält. Als Material für das Kunststoffsockelteil 52 eignen sich die üblichen Hochtemperatur-Thermoplaste wie zum Beispiel PA, PPS, PEI, PSU, LCP, PBTP und PEEK. Als Vergussmasse bzw. Kleber sind Massen auf der Basis von Epoxy, Polyimid, Silikon, oder Keramik und Metallverbundkleber geeignet. Anstelle der metallischen Kontaktfahnen 61, 62 können als elektrische Anschlüsse der Lampe auch Drähte verwendet werden oder die elektrischen An-

schlüsse können beispielsweise auch als Stecker ausgebildet sein oder eine beliebige andere Form besitzen.

[0022] Bei den in den Figuren 3 und 4 abgebildeten Ausführungsbeispielen der Erfindung kann die Vergussmasse 7 auch nur in den becherartigen Enden 611, 621 bzw. in den Ausschnitten angeordnet sein und auf die Behältnisse 81', 82' verzichtet werden. Außerdem können anstelle der Kontaktfahnen 61, 62 auch die Stromzuführungsdrähte 41, 42 becherartige Enden bzw. Ausschnitte aufweisen, in die jeweils eine der Kontaktfahnen 61, 62 hineinragt.

Patentansprüche

1. Lampe mit mindestens einem Leuchtmittel (2), das von einem Lampengefäß (1) umgeben ist, und mindestens einem ersten Stromzuführungsabschnitt (41) zur Energieversorgung des mindestens einen Leuchtmittels (2) sowie einem Lampensockel (5), in dem das Lampengefäß (1) fixiert ist und der mit mindestens einem zweiten Stromzuführungsabschnitt (61) zur Energieversorgung des mindestens einen Leuchtmittels (2) versehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine elektrisch leitfähige Vergussmasse oder ein elektrisch leitfähiger Kleber oder ein elektrisch leitfähiges Lot (7) vorgesehen ist, mittels der bzw. dem eine elektrisch leitende Verbindung zwischen dem mindestens einen ersten Stromzuführungsabschnitt (41) und dem mindestens einen zweiten Stromzuführungsabschnitt (61) hergestellt wird.
2. Lampe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lampensockel (5) mindestens ein Behältnis (81) aufweist, in das der mindestens eine erste Stromzuführungsabschnitt (41) und der mindestens eine zweite Stromzuführungsabschnitt (61) hineinragen, wobei das Behältnis (81) mit der elektrisch leitfähigen Vergussmasse oder dem elektrisch leitfähigen Kleber oder dem elektrisch leitfähigen Lot (7) zumindest so weit gefüllt ist, dass der mindestens eine erste Stromzuführungsabschnitt (41) und der mindestens eine zweite Stromzuführungsabschnitt (61) von der elektrisch leitfähigen Vergussmasse oder dem elektrisch leitfähigen Kleber oder dem elektrisch leitfähigen Lot (7) benetzt sind.
3. Lampe nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine erste Stromzuführungsabschnitt ein becherartiges Ende aufweist, in das der mindestens eine zweite Stromzuführungsabschnitt hineinragt und das mit der elektrisch leitfähigen Vergussmasse oder dem elektrisch leitfähigen Kleber oder dem elektrisch leitfähigen Lot zumindest teilweise gefüllt ist.
4. Lampe nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet,**

zeichnet, dass der mindestens eine zweite Stromzuführungsabschnitt (61, 62) ein becherartiges Ende (611, 621) aufweist, in das der mindestens eine erste Stromzuführungsabschnitt (41, 42) hineinragt und das mit der elektrisch leitfähigen Vergussmasse oder dem elektrisch leitfähigen Kleber oder dem elektrisch leitfähigen Lot (7) zumindest teilweise gefüllt ist.

Anschluss ausgebildet ist.

5. Lampe nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine erste Stromzuführungsabschnitt (41, 42) ein Loch oder einen Ausschnitt aufweist, in das der mindestens eine zweite Stromzuführungsabschnitt (61, 62) hineinragt, und das mit der elektrisch leitfähigen Vergussmasse oder dem elektrisch leitfähigen Kleber oder dem elektrisch leitfähigen Lot (7) zumindest teilweise bedeckt ist. 5

6. Lampe nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine zweite Stromzuführungsabschnitt (61, 62) ein Loch oder einen Ausschnitt aufweist, in das der mindestens eine erste Stromzuführungsabschnitt (41, 42) hineinragt, und das mit der elektrisch leitfähigen Vergussmasse oder dem elektrisch leitfähigen Kleber oder dem elektrisch leitfähigen Lot (7) zumindest teilweise bedeckt ist. 10

7. Lampe nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine erste Stromzuführungsabschnitt (41) und der mindestens eine zweite Stromzuführungsabschnitt (61) berührungslos zueinander angeordnet sind. 15

8. Lampe nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lampensockel im Bereich des mindestens einen Behältnisses mit Mitteln ausgestattet ist, die eine induktive Erwärmung der im Behältnis angeordneten elektrisch leitfähigen Vergussmasse oder dem elektrisch leitfähigen Kleber oder dem elektrisch leitfähigen Lot mittels elektromagnetischer Felder ermöglichen. 20

9. Lampe nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindung zwischen dem mindestens einen ersten Stromzuführungsabschnitt (41) oder / und dem mindestens einen zweiten Stromzuführungsabschnitt (61) und der elektrisch leitfähigen Vergussmasse oder dem elektrisch leitfähigen Kleber oder dem elektrisch leitfähigen Lot (7) gasdicht ausgebildet ist. 25

10. Lampe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine zweite Stromzuführungsabschnitt (61) ein aus dem Lampensockel (5) herausragendes Ende aufweist, das als elektrischer 30

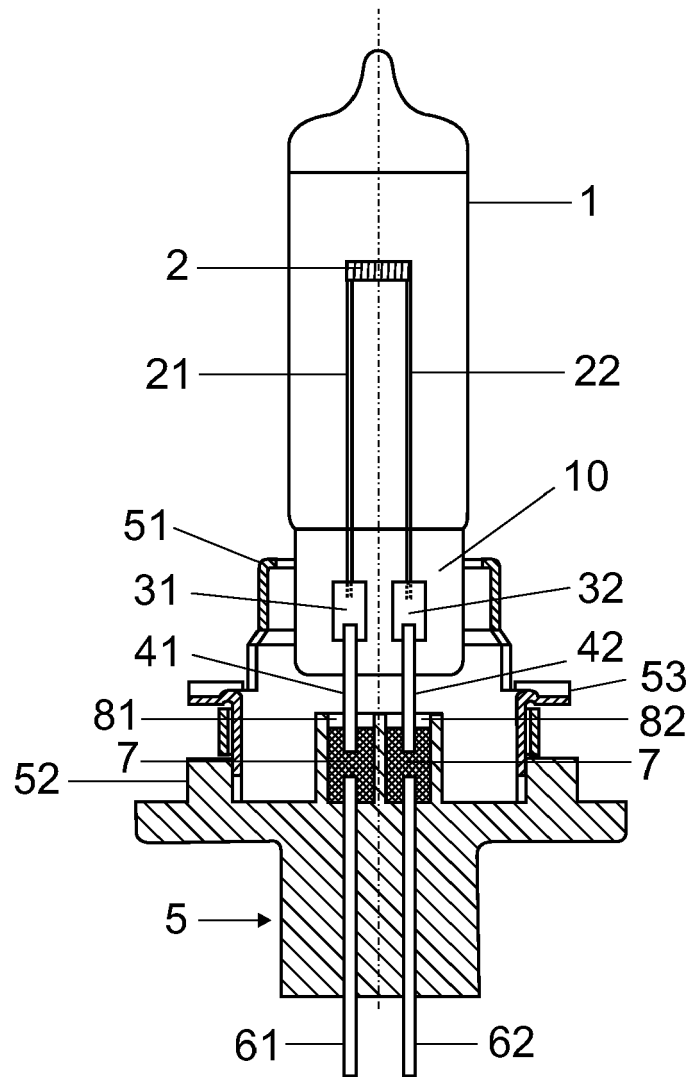


FIG 1

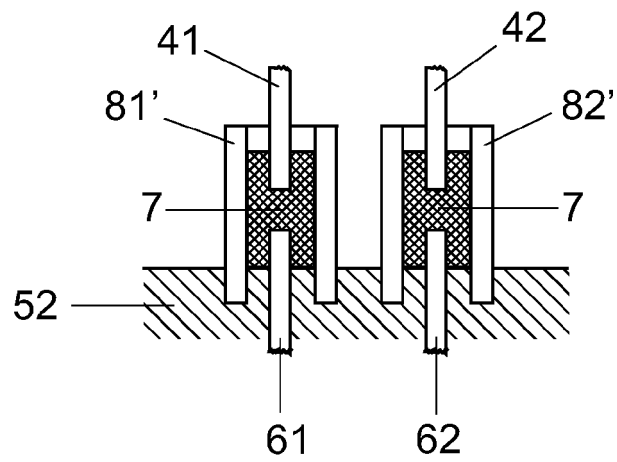


FIG 2

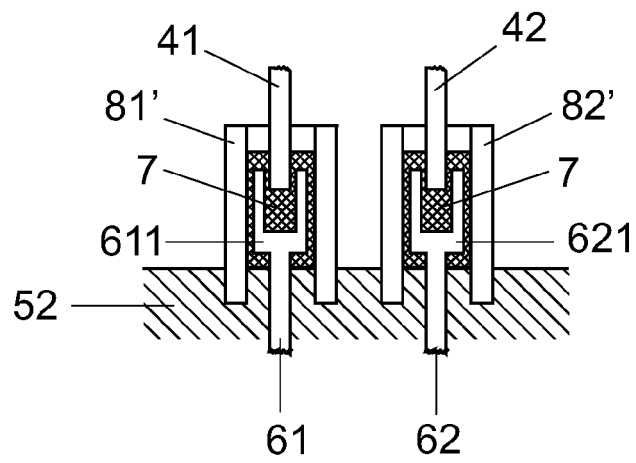


FIG 3

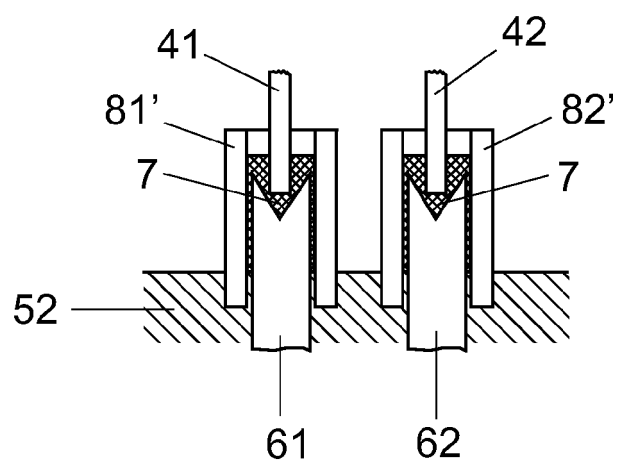


FIG 4

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

- EP 1006551 A [0002]