

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 104 580 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:

04.08.2004 Patentblatt 2004/32

(51) Int Cl.7: **H01J 5/62**, H01K 1/46

(86) Internationale Anmeldenummer:

PCT/DE2000/000990

(21) Anmeldenummer: **00922463.5**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:

WO 2000/070640 (23.11.2000 Gazette 2000/47)

(22) Anmeldetag: **01.04.2000**

(54) **ELEKTRISCHE LAMPE**

ELECTRIC LAMP

LAMPE ELECTRIQUE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DE FR GB IT LI NL

(30) Priorität: **17.05.1999 DE 29908685 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.06.2001 Patentblatt 2001/23

(73) Patentinhaber: **Patent-Treuhand-Gesellschaft für
elektrische Glühlampen mbH
81543 München (DE)**

(72) Erfinder: **MITTLER, Bodo
D-86356 Neusäss (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:

EP-A- 0 406 948

EP-A- 0 488 462

GB-A- 444 958

GB-A- 1 430 972

EP 1 104 580 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

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung geht aus von einer elektrischen Lampe gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Außerdem betrifft die Erfindung Lampen sowohl mit Schraubsockel als auch mit Bajonettsockel. Im ersten Fall ist ein üblicherweise rundes Sockelboden-Kontaktplättchen zentrisch auf der Außenfläche des Sockelbodens angeordnet und dient dort als ein Außenkontakt zur Verbindung mit einer elektrischen Versorgungsquelle. Im zweiten Fall sind zwei längliche, üblicherweise ovale oder elliptische Sockelboden-Kontaktplättchen als elektrische Außenkontakte auf der Außenfläche des Sockelbodens angeordnet.

[0003] Die Art der Lichtquelle als solche, d.h. z.B. Glühwendel oder Gasentladung, spielt hierbei keine Rolle. Die Erfindung umfaßt folglich sowohl Glüh- als auch Entladungslampen, die Sockel mit zumindest einem Sockelboden-Kontaktplättchen aufweisen.

Stand der Technik

[0004] Für eine wirtschaftliche, d.h. automatisierte Lampenfertigung stellt sich in diesem Zusammenhang die Aufgabe, zuverlässige Lötverbindungen mit minimiertem Lotverbrauch in möglichst kurzer Zeit, d.h. mit schnellaufenden Lampenfertigungslinien herzustellen.

[0005] Die Lötverbindungen werden üblicherweise durch Auftupfen von Flußmittel auf die Sockelboden-Kontaktplättchen und anschließendes Löten, z.B. Flammenlöten, realisiert. Bei den angestrebten hohen Arbeitsleistungen von Lampenfertigungslinien, d.h. entsprechend kurzen Maschinen-Taktzyklen der Lampenfertigungslinien, steht eine Lötzeit von typisch einigen Zehntelsekunden, beispielsweise 500 ms, zur Verfügung. In dieser kurzen Zeit ist es schwierig, die bisher erforderliche Lotmenge abzuschmelzen und geeignet über die gesamte Fläche des Kontaktplättchens zu verteilen. Erschwerend kommt noch hinzu, daß, aufgrund der kurzen Maschinen-Taktzyklen der Lampenfertigungslinie, relativ hohe Beschleunigungskräfte einem Verbleiben des flüssigen Lotes auf dem Kontaktplättchen entgegen wirken.

[0006] In der Schrift EP-A 0 488 462 ist eine Lampe mit einem Sockelboden-Kontaktplättchen offenbart. Das Sockelboden-Kontaktplättchen weist um eine zentrale Öffnung - zum Durchführen und Verlöten einer Stromzuführung mit dem Kontaktplättchen - mehrere Löcher auf. Diese sollen aus Gründen der Materialersparnis das Abfließen von Flußmittel und Lot verringern.

[0007] Eine weitere Problematik resultiert aus dem Bestreben, den Materialverbrauch für das Sockelboden-Kontaktplättchen möglichst zu vermindern, beispielsweise durch Verringerung der Dicke des Kontaktplättchens. Dadurch entsteht aber auch zunehmend die Notwendigkeit, das Kontaktplättchen zuverlässig mit

dem Sockelboden zu verbinden.

Darstellung der Erfindung

[0008] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine elektrische Lampe mit einem Sockelboden-Kontaktplättchen gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 bereitzustellen, welche bei reduziertem Materialbedarf für Kontaktplättchen und Lot eine dauerhafte Verbindung zwischen Sockelboden und Kontaktplättchen gewährleistet.

[0009] Diese Aufgabe wird bei einer Lampe mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1 gelöst. Besonders vorteilhafte Weiterbildungen finden sich in den abhängigen Ansprüchen.

[0010] Erfindungsgemäß weist das bzw. jedes Sockelboden-Kontaktplättchen der Lampe mindestens einen Durchbruch auf. Darüber hinaus ist das Material des bzw. jedes Durchbruchs zu einer Lasche umgebogen derart, daß die Lasche in den Sockelboden eingreift.

[0011] Durch diese beiden Maßnahmen wird erreicht, daß zum einen die von dem Flußmittel und dem Lot zu benetzende Fläche begrenzt wird, nämlich mit Hilfe der Durchbrüche. Zum anderen wird eine verbesserte Verankerung des Kontaktplättchens im Sockelboden erreicht, nämlich durch die mit Hilfe der Durchbrüche geschaffenen Laschen. Letztere haben zudem den Vorteil, daß sie aus dem für ein Kontaktplättchen ohnehin benötigten Material, d.h. ohne Materialmeherverbrauch, gefertigt sind.

[0012] Bevorzugt weist der bzw. jeder Durchbruch und folglich auch die bzw. jede Lasche eine längliche Form auf.

[0013] Außerdem sind bevorzugt zwei oder mehr Durchbrüche um die zentrale Öffnung für die Stromzuführung angeordnet.

[0014] In einer Weiterbildung für einen Bajonettsockel weist das bzw. jedes Sockelboden-Kontaktplättchen eine eine Längsachse definierende längliche Form auf. Typisch sind beispielsweise ovale, elliptische oder zumindest ellipsenähnliche Formen. In der Richtung der Längsachse betrachtet ist je ein Durchbruch links und rechts der zentralen Öffnung für die Stromzuführung angeordnet. Außerdem sind die beiden länglichen Durchbrüche im wesentlichen quer zur Längsachse des Sockelboden-Kontaktplättchens orientiert. Darüber hinaus sind die Laschen der beiden länglichen Durchbrüche im wesentlichen quer zur Längsachse des Sockelboden-Kontaktplättchens gebogen. Das hat den Vorteil, daß die länglichen Laschen mit ihrer gesamten Länge in den Sockelboden hinein ragen und das Sockelboden-Kontaktplättchen folglich besonders gut darin verankern.

[0015] Bevorzugt sind die beiden Laschen derart gebogen, daß sie bezüglich der Längsachse des Sockelboden-Kontaktplättchens an entgegengesetzten Schmalseiten der länglichen Durchbrüche in den Sok-

kelboden eingreifen, mit anderen Worten diagonal bezüglich des Kontaktplättchens angeordnet sind. Dadurch wird ein Verdrehen bzw. Verwinden des Kontaktplättchens verringert, was besonders bei relativ dünnen Sockelboden-Kontaktplättchen von Bedeutung ist.

[0016] In einer Weiterbildung für eine Lampe mit Schraubsockel ist ein im wesentlichen kreisförmiges Sockelboden-Kontaktplättchen im Zentrum des Sockelbodens angeordnet. Mindestens zwei, bevorzugt drei, besonders bevorzugt vier längliche Durchbrüche sind symmetrisch um die im Zentrum des Sockelboden-Kontaktplättchens angeordnete Öffnung herum verteilt angeordnet.

[0017] Durch die erfindungsgemäße Gestaltung des bzw. jedes Sockelboden-Kontaktplättchens, insbesondere aufgrund der Verankerung mittels Laschen, ist es möglich, relativ dünne Kontaktplättchen zu verwenden. Die Dicke eines Sockelboden-Kontaktplättchens beträgt typischerweise weniger als 0,5 mm, insbesondere weniger als 0,3 mm.

Beschreibung der Zeichnungen

[0018] Im folgenden soll die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert werden. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Glühlampe mit Bajonettsockel,
- Fig. 2 eine Draufsicht auf den Sockel in Richtung zum Sockelboden,
- Fig. 3a eine Draufsicht auf ein elliptisches Sockelboden-Kontaktplättchen der Lampe aus Figur 1,
- Fig. 3b eine Schnittdarstellung entlang der Längsachse des Kontaktplättchens aus Figur 3a,
- Fig. 3c eine Schnittdarstellung des Kontaktplättchens aus Figur 3a entlang der Linie AA,
- Fig. 4a eine Draufsicht auf ein alternatives Sockelboden-Kontaktplättchen der Lampe aus Figur 1,
- Fig. 4b eine Schnittdarstellung entlang der Längsachse L des Kontaktplättchens aus Figur 4a.

[0019] Figur 1 zeigt die Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Glühlampe 1 mit Bajonettsockel 2 in schematischer Darstellung. Die Glühlampe 1 weist einen transparenten, birnenförmigen Lampenkolben 3 aus Glas auf, der mittels Tellereinschmelzung (nicht dargestellt) gasdicht verschlossen ist. Im Inneren des Lampenkolbens 3 ist eine Glühwendel 4 angeordnet. Die Glühwendel 4 ist mit zwei Stromzuführungen 5, 6 verbunden, die durch die Tellereinschmelzung hindurch gasdicht nach außen geführt sind (nicht dargestellt). Die

Tellereinschmelzung des Lampenkolbens 3 ist in dem Bajonettsockel 2 angeordnet. Der Bajonettsockel 2 weist eine Sockelhülse 7 aus Aluminium und einen Sockelboden 8 aus Glas auf.

[0020] Im folgenden wird auch Bezug auf Figur 2 genommen, welche eine schematische Draufsicht auf den Sockel 2 der Lampe 1 aus Figur 1 in Richtung auf den Sockelboden 8 zeigt. Auf der Außenfläche des Sockelbodens 8 sind zwei elliptische Sockelboden-Kontaktplättchen 9, 10 der Dicke 0,2 mm aus Kupfer-Zink (CuZn)-Legierung angeordnet. Die kleine und große Halbachsen betragen jeweils ca. 2,7 cm und 5 cm. Jedes Sockelboden-Kontaktplättchen 9, 10 weist je eine zentrale Öffnung 11, 12 auf. Durch jede Öffnung 11, 12 hindurch ist je eine der beiden Stromzuführungen 5, 6 nach außen geführt ist, wo sie mittels Lot 13 (in Figur 2 der Übersicht wegen nicht dargestellt) mit dem zugehörigen Sockelboden-Kontaktplättchen 9, 10 verbunden ist.

[0021] Im folgenden wird zusätzlich Bezug auf die Figuren 3a-3c genommen, welche eine Draufsicht, einen Längsschnitt und einen Schnitt längs der Linie AA eines 9 der beiden Sockelboden-Kontaktplättchen 9, 10 der Lampe aus Figur 1 zeigen. Jedes Sockelboden-Kontaktplättchen 9, 10 weist zwei rechteckige Durchbrüche 14, 15 mit den Abmessungen 0,5 mm mal 28 mm auf. In Richtung der großen Halbachse betrachtet ist je ein Durchbruch 14, 15 bzw. 16, 17 links und rechts der zentralen Öffnung 11, 12 und jeweils quer zur großen Halbachse angeordnet.

[0022] Das Material jedes Durchbruchs 14, 15 (Figuren 3a-3c) ist zu einer Lasche 18, 19 umgebogen. Jede Lasche 18, 19 ist im wesentlichen senkrecht zum Sockelboden-Kontaktplättchen 9 orientiert. Lediglich die freien Enden 20, 21 beider Laschen 18, 19 sind aus Stabilitätsgründen jeweils in Richtung zur Unterseite des Kontaktplättchens 9 gebogen. Dadurch ist jeweils sowohl die gesamte Lasche als auch das Ende der Lasche selbst stabiler. Jede Lasche 18, 19 ragt in den Sockelboden 8 der Lampe 1 hinein (nicht dargestellt) und verankert das Sockelboden-Kontaktplättchen auf diese Weise im Sockelboden 8.

[0023] In den Figuren 4a bzw. 4b ist eine Draufsicht und ein Längsschnitt einer alternativen Ausführungsform eines augenförmigen Sockelboden-Kontaktplättchens 22 für die in Figur 1 gezeigte Lampe 1 schematisch dargestellt. Im Unterschied zu der in den Figuren 3a-3c gezeigten Variante sind hier die beiden Schmalseiten 23a, 23b jedes länglichen Durchbruchs 24 nicht rechtwinklig zu den zugehörigen Längsseiten 25, 26 geschnitten. Vielmehr sind die Schmalseiten 23a, 23b im wesentlichen parallel zu den jeweils nächstbenachbarten Außenkanten 27a bzw. 27b des Kontaktplättchens 22 geschnitten. Dadurch sind die beiden Durchbrüche 24 nicht mehr rechteckig sondern näherungsweise trapezförmig. Außerdem ist das Material jedes Durchbruchs 24 entlang dessen kürzeren Längsseite 25 zu jeweils einer Lasche 28 gebogen, die senkrecht zur Ebe-

ne des Kontaktplättchens 22 und zu dessen Längsachse L orientiert ist. Die so gebildeten beiden Laschen 28 haben aufgrund ihrer trapezartigen Form den Vorteil, daß sie sich besser im Sockelboden 8 der Lampe 1 verankern, da sie bei der fertigen Lampe von dem Material des Sockelbodens 8 hinterpreßt werden (nicht dargestellt). Durch die jeweils parallel zur nächstbenachbarten Außenkante 27a, 27b des Kontaktplättchens 22 ausgeführten Schnitte der Schmalseiten 23a, 23b der beiden Durchbrüche 24 wird eine im Vergleich zu einem entsprechenden rechtwinkligen Schnitt höhere Biegefestigkeit erzielt. Schließlich ist auch die Handhabbarkeit dieses Sockelboden-Kontaktplättchens 22 günstiger als in dem in den Figuren 3a-3c dargestellten Ausführungsbeispiel. Da die beiden Laschen 28 entlang der Längsseite 25 statt entlang der Schmalseite gebogen sind, sind die Laschen 28 deutlich kürzer, dafür aber auch deutlich breiter. Jedenfalls tritt bei der Handhabung dieser Sockelboden-Kontaktplättchen 22, im Unterschied zu dem erstgenannten Ausführungsbeispiel, ein gegenseitiges Verhaken bei der Vereinzelung in einem Vibrationsförderer nicht mehr auf.

Patentansprüche

1. Elektrische Lampe (1) mit

- einem Lampengefäß (3), in dem ein Leuchtmittel (4) angeordnet ist,
- einem Sockel (2), der mit dem Lampengefäß (3) verbunden ist, wobei der Sockel (2) folgendes umfaßt:
 - eine Sockelhülse (7) und einen Sockelboden (8) aus Isoliermaterial sowie mindestens ein Sockelboden-Kontaktplättchen (9; 10; 22), wobei das bzw. jedes Sockelboden-Kontaktplättchen (9; 10; 22) auf der Außenfläche des Sockelbodens (8) angeordnet ist,
- Stromzuführungen (5; 6), die mit dem Leuchtmittel (4) einerseits und dem bzw. jedem Sockelboden-Kontaktplättchen (9; 10; 22) andererseits verbunden sind, wobei eine Stromzuführung durch eine Öffnung (11; 12;) des zugehörigen Sockelboden-Kontaktplättchens (9; 10) hindurch nach außen geführt ist, wo sie mittels Lot (13) mit dem Sockelboden-Kontaktplättchen (9; 10) verbunden ist,

dadurch gekennzeichnet, daß

- das bzw. jedes Sockelboden-Kontaktplättchen (9; 10; 22) mindestens einen Durchbruch (14-17; 24) aufweist, wobei das Material des

bzw. jedes Durchbruchs (14-17; 24) zu einer Lasche (18; 19; 28) umgebogen ist derart, daß die Lasche (18; 19; 28) in den Sockelboden (8) eingreift.

2. Lampe nach Anspruch 1, wobei der bzw. jeder Durchbruch (14-17; 24) und folglich auch die bzw. jede Lasche (18; 19; 28) eine längliche Form aufweist.
3. Lampe nach einem der Ansprüche 1 oder 2, wobei das bzw. jedes Sockelboden-Kontaktplättchen (9; 10; 22) eine eine Längsachse definierende längliche Form aufweist und wobei in Richtung der Längsachse betrachtet je ein Durchbruch links (15; 17) und rechts (14; 16) der Öffnung (11; 12) für die Stromzuführung angeordnet ist.
4. Lampe nach Anspruch 3, soweit von Anspruch 2 abhängig, wobei die beiden länglichen Durchbrüche (14; 15; 16; 17; 24) im wesentlichen quer zur Längsachse des Sockelboden-Kontaktplättchens (9; 10; 22) orientiert sind.
5. Lampe nach Anspruch 4, wobei die Laschen (18; 19) der beiden länglichen Durchbrüche (14; 15) im wesentlichen quer zur Längsachse des Sockelboden-Kontaktplättchens (9) gebogen sind.
6. Lampe nach Anspruch 5, wobei die beiden Laschen bezüglich der Längsachse des Sockelboden-Kontaktplättchens an entgegengesetzten Schmalseiten der länglichen Durchbrüche in den Sockelboden eingreifen.
7. Lampe nach einem der Ansprüche 2, 3 oder 4, wobei die Schmalseiten (23a; 23b) des bzw. jedes Durchbruchs (24) im wesentlichen parallel zur nächstbenachbarten Außenkante (27a; 27b) des betreffenden Sockelboden-Kontaktplättchens (22) orientiert sind.
8. Lampe nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei der bzw. jeder Durchbruch (24) zumindest näherungsweise trapezförmig ist und wobei die jeweilige Lasche (28) entlang der jeweils kürzeren Längsseite (25) der beiden parallelen Längsseiten (25, 26) des betreffenden Durchbruchs (24) gebogen ist.
9. Lampe nach einem der Ansprüche 1 bis 8, wobei der Sockel ein Bajonettsockel ist.
10. Lampe nach einem der Ansprüche 1 oder 2, wobei ein im wesentlichen kreisförmiges Sockelboden-Kontaktplättchen im Zentrum des Sockelbodens angeordnet ist und mindestens zwei längliche Durchbrüche symmetrisch um die im Zentrum des Sockelboden-Kontaktplättchens angeordnete Öff-

nung herum verteilt angeordnet sind.

11. Lampe nach Anspruch 10, wobei der Sockel ein Schraubsockel ist.
12. Lampe nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei die Dicke des Sockelboden-Kontaktplättchens weniger als 0,5 mm, insbesondere weniger als 0,3 mm beträgt.

Claims

1. Electric lamp (1) having

- a lamp vessel (3) in which a luminous means (4) is arranged,
- a base (2) which is connected to the lamp vessel (3), the base (2) comprising the following:
 - a base shell (7) and a base bottom (8) made from insulating material, and at least one base bottom contact platelet (9; 10; 22), the or each base bottom contact platelet (9; 10; 22) being arranged on the outer surface of the base bottom (8), and
- supply leads (5; 6) which are connected on the one hand to the luminous means (4) and on the other hand to the or each base bottom contact platelet (9; 10; 22), a supply lead being led through an opening (11; 12) of the associated base bottom contact platelet (9; 10) to the outside, where it is connected by means of solder (13) to the base bottom contact platelet (9; 10),

characterized in that

- the or each base bottom contact platelet (9; 10; 22) has at least one cutout (14-17; 24), the material of the or each cutout (14-17; 24) being bent over to form a lug (18; 19; 28) in such a way that the lug (18; 19; 28) engages in the base bottom (8).
2. Lamp according to Claim 1, in which the or each cutout (14-17; 24), and consequently also the or each lug (18; 19; 28), has an elongated shape.
3. Lamp according to one of Claims 1 or 2, in which the or each base bottom contact platelet (9; 10; 22) has an elongated form defining a longitudinal axis, and in which, seen in the direction of the longitudinal axis, one cutout is arranged on the left (15; 17) of the opening (11; 12) for the supply lead, and one cutout is arranged on the right (14; 16) of the opening.

4. Lamp according to Claim 3, if dependent on Claim 2, in which the two elongated cutouts (14; 15; 16; 17; 24) are orientated essentially transverse to the longitudinal axis of the base bottom contact platelet (9; 10; 22).

5. Lamp according to Claim 4, in which the lugs (18; 19) of the two elongated cutouts (14; 15) are bent essentially transverse to the longitudinal axis of the base bottom contact platelet (9).

6. Lamp according to Claim 5, in which, with reference to the longitudinal axis of the base bottom contact platelet, the two lugs engage in the base bottom at opposite narrow sides of the elongated cutouts.

7. Lamp according to one of Claims 2, 3 or 4, in which the narrow sides (23a; 23b) of the or each cutout (24) are orientated essentially parallel to the immediately adjacent outer edge (27a; 27b) of the relevant base bottom contact platelet (22).

8. Lamp according to one of Claims 1 to 7, in which the or each cutout (24) is at least approximately trapezoidal, and in which the respective lug (28) is bent along the respective shorter long side (25) of the two parallel long sides (25, 26) of the relevant cutout (24).

9. Lamp according to one of Claims 1 to 8, in which the base is a bayonet base.

10. Lamp according to one of Claims 1 or 2, in which an essentially circular base bottom contact platelet is arranged in the centre of the base bottom, and at least two elongated cutouts are arranged distributed symmetrically around the opening arranged in the centre of the base bottom contact platelet.

11. Lamp according to Claim 10, in which the base is a screw base.

12. Lamp according to one of the preceding claims, in which the thickness of the base bottom contact platelet is less than 0.5 mm, in particular less than 0.3 mm.

Revendications

1. Lampe (1) électrique comprenant

- une enceinte (3) de lampe, dans laquelle est placé un agent (4) lumineux,
- un culot (2) qui est relié à l'enceinte (3) de la lampe, le culot (2) comprenant ce qui suit :
 - une douille (7) de culot et un fond (8) de

culot en matière isolante, ainsi qu'au moins une plaquette (9, 10, 22) de contact de fond de culot, la ou chaque plaquette (9, 10, 22) de contact de fond de culot étant placée sur la surface extérieure du fond (8) du culot,

5

- des entrées (5, 6) de courant, qui sont reliées à l'agent (4) lumineux d'une part et à la ou à chaque plaquette (9, 10, 22) de contact de fond de culot d'autre part, une entrée de courant passant à l'extérieur par une ouverture (11, 12) de la plaque (9, 10) de contact de fond de culot où elle est reliée au moyen d'une brasure (13) à la plaque (9, 10) de contact de fond de culot,

10

caractérisée en ce que

- la ou chaque plaque (9, 10, 22) de contact de fond de culot a au moins une traversée (14 à 17, 24), la matière de la ou de chaque traversée (14 à 17, 24) étant recourbée en une patte (18, 19, 28) de façon à ce que la patte (18, 19, 28) pénètre dans le fond (8) du culot.

20

- Lampe suivant la revendication 1, dans laquelle la ou chaque traversée (14 à 17, 24) et, en conséquence, la ou chaque patte (18, 19, 28) a aussi une forme oblongue.

25

- Lampe suivant la revendication 1 ou 2, dans laquelle la ou chaque plaque (9, 10, 22) de contact de fond de culot a une forme oblongue définissant un axe longitudinal et dans laquelle, considéré dans la direction de l'axe longitudinal, respectivement, une traversée est disposée à gauche (15, 17) et à droite (14, 16) de l'ouverture (11, 12) pour l'entrée du courant

30

35

- Lampe suivant la revendication 3, dans la mesure où elle dépend de la revendication 2, dans laquelle les traversées (14, 15, 16, 17, 24) longitudinales sont orientées sensiblement transversalement à l'axe longitudinal de la plaque (9, 10, 22) de contact de fond de culot.

40

45

- Lampe suivant la revendication 4, dans laquelle les pattes (18, 19) des deux traversées (14, 15) oblongues sont coudées sensiblement transversalement à l'axe longitudinal de la plaque (9) de contact de fond de culot.

50

- Lampe suivant la revendication 5, dans laquelle les deux pattes pénètrent, rapporté à l'axe longitudinal de la plaque de contact de fond de culot, sur des petits côtés opposés des traversées oblongues ménagées dans le fond de culot.

55

- Lampe suivant l'une des revendications 2, 3 ou 4,

dans laquelle les petits côtés (23a, 23b) de la ou de chaque traversée (24) sont sensiblement parallèles aux bords (27a, 27b) extérieurs immédiatement voisins de la plaque (22) de contact de fond de culot concernée.

- Lampe suivant l'une des revendications 1 à 7, dans laquelle la ou chaque traversée (24) est au moins à peu près trapézoïdale et dans laquelle la patte (28) respective est courbée le long de la base (25) la plus petite des deux bases (25, 26) parallèles de la traversée (24) concernée.

- Lampe suivant l'une des revendications 1 à 8, dans laquelle le culot est un culot à baïonnette.

15

- Lampe suivant l'une des revendications 1 ou 2, dans laquelle une plaque de contact sensiblement circulaire de fond de culot est placée au centre du fond de culot et au moins deux traversées oblongues sont réparties autour de l'ouverture placée au centre de la plaque de contact du fond de culot.

- Lampe suivant la revendication 10, dans laquelle le culot est un culot à vis.

- Lampe suivant l'une des revendications précédentes, dans laquelle l'épaisseur de la plaque de contact du fond de culot est inférieure à 0,5 mm, notamment inférieure à 0,3 mm.

25

30

35

40

45

50

55

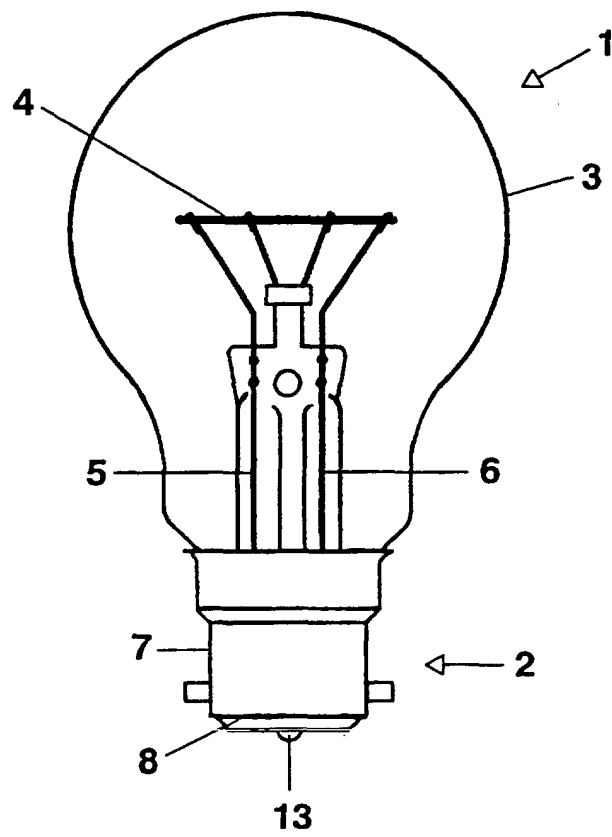


FIG. 1

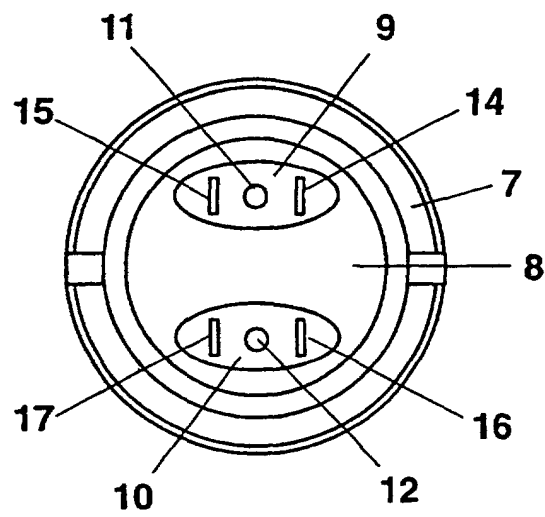


FIG. 2

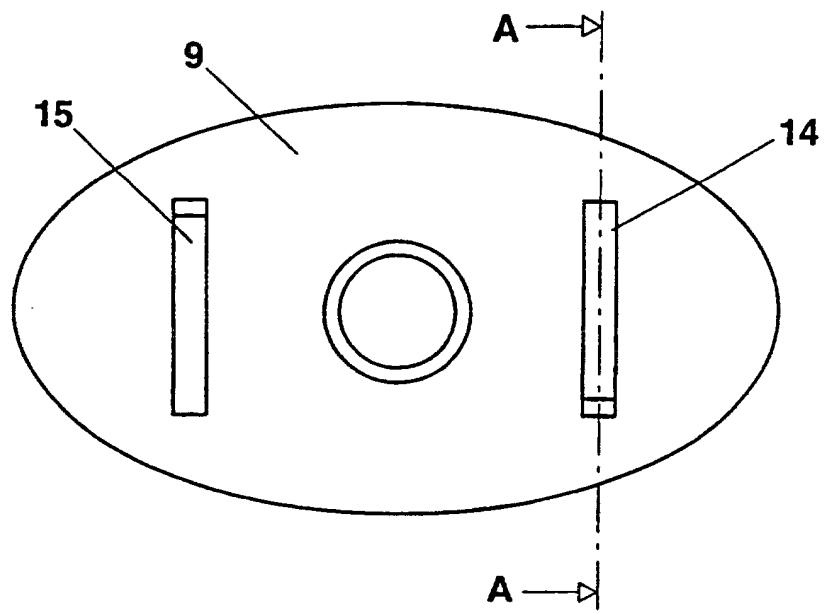


FIG. 3a

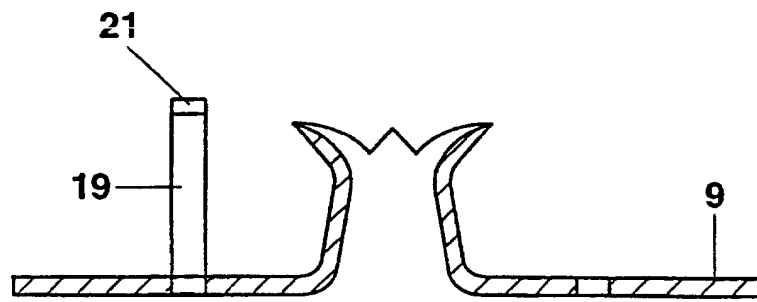


FIG. 3b

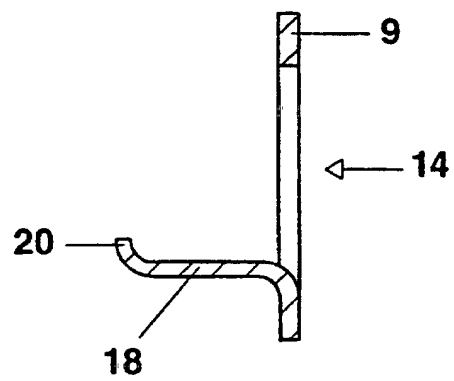


FIG. 3c

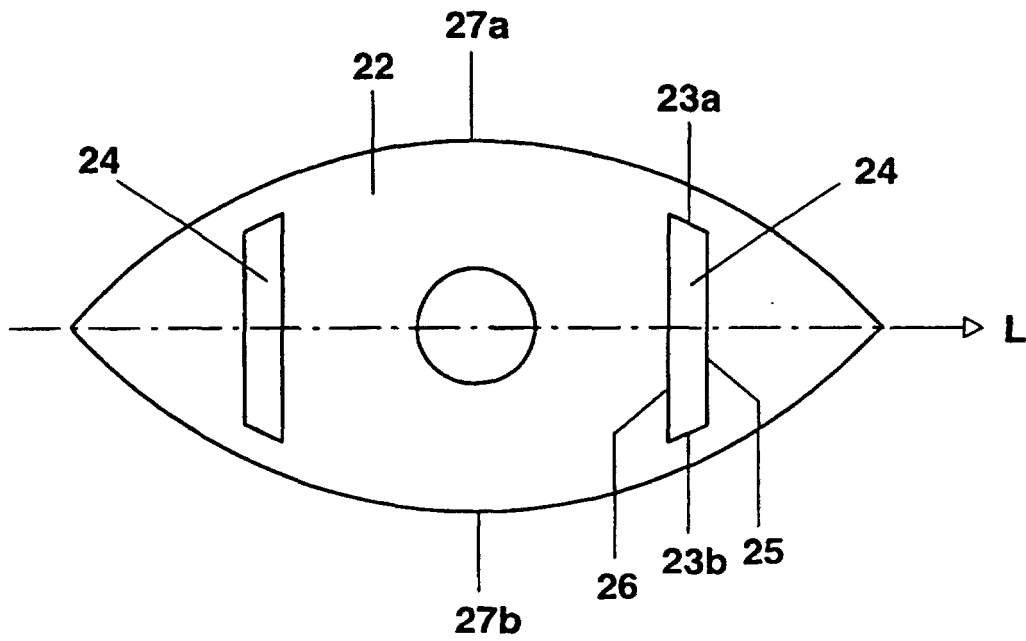


FIG. 4a

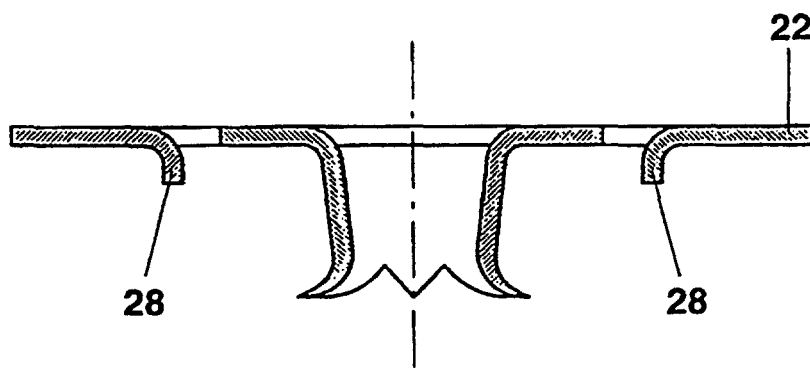


FIG. 4b