

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: 88109077.3

Int. Cl.⁴: H01R 33/46

Anmeldetag: 07.06.88

Priorität: 27.07.87 DE 8710283 U

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 01.02.89 Patentblatt 89/05

Benannte Vertragsstaaten:
 FR GB SE

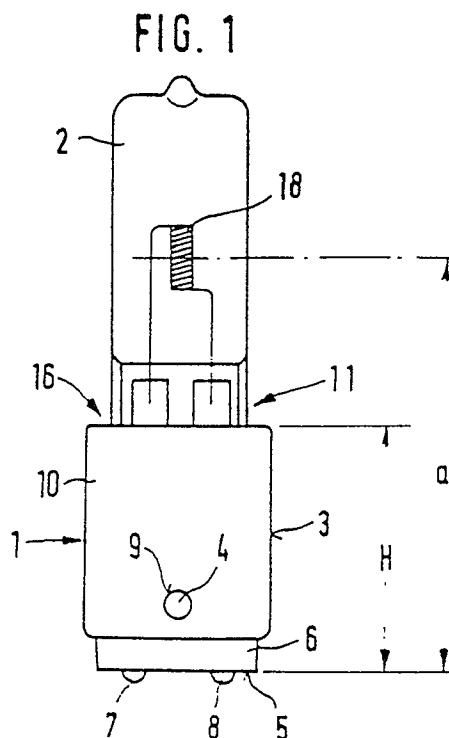
Anmelder: BLV LICHT- UND VAKUUMTECHNIK
 GMBH
 Münchner Strasse 10
 D-8019 Steinhöring(DE)

Erfinder: Angerer, Reinhard
 Otterweg 46
 D-8011 Baldham(DE)

Vertreter: Ganschmann, Klaus, Dipl.-Ing. et al
 Patenanwälte Dipl.-Ing. H. Mitscherlich
 Dipl.-Ing. H. Ganschmann Dipl.-Ing.
 Dr.rer.nat. W. Körber Dipl.-Ing. J.
 Schmidt-Evers Dipl.-Ing. W. Melzer
 Steinsdorfstrasse 10
 D-8000 München 22(DE)

Bajonettsockel für eine Lampe oder einen Reflektor.

Bei einem Bajonettsockel (1) für eine Lampe (2) oder einen Reflektor, bestehend aus einem in eine Bajonettfassung einsetzbaren Sockelkörper (10), an dem eine Fassung bzw. Halterung für die Lampe oder den Reflektor, wenigstens zwei Kontaktaufnahmeelemente und wenigstens ein Riegel für den Verschluss in der Bajonettfassung angeordnet sind, soll bei Gewährleistung einer guten Isolation ein geringerer Herstellungs- und Montageaufwand erreicht werden, weshalb der Sockelkörper (10) einstückig aus einem elektrisch nicht leitenden Material besteht.



EP 0 301 208 A2

Bajonettsockel für eine Lampe oder einen Reflektor

Gegenstand der Erfindung ist ein Bajonettsockel nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bekannte Bajonettsockel dieser Art bestehen aus einer offenen Metallhülse mit einem nicht metallischen Einsatz am Boden des Bajonettsockels zur Isolation, wobei die Lampe durch zusätzliche Einsätze gehalten werden muß. Aufgrund dieser Ausgestaltung ist eine verhältnismäßig komplizierte Bauweise vorgegeben, die einen erhöhten Herstellungs- und Montageaufwand bedingt und somit zu hohen Herstellungskosten führt. Außerdem bestehen Kriechstromprobleme. Der Strom, der u.a. in Abhängigkeit von der Feuchtigkeit zu fließen vermag, ist zwar gering, jedoch grundsätzlich schädlich bzw. störend.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Bajonettsockel der eingangs bezeichneten Art so auszugestalten, daß bei Gewährleistung einer guten Isolation ein geringerer Herstellungs- und Montageaufwand erreicht wird.

Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

Bei der erfindungsgemäßen Ausgestaltung besteht der Bajonettsockel einstückig aus elektrisch nicht leitendem Material, wodurch der Herstellungs- und Montageaufwand auf ein Minimum reduziert und die Außenkontur des Bajonettsockels im wesentlichen elektrisch potentialfrei wird. Aufgrund der erfindungsgemäßen Ausgestaltung lassen sich die Herstellungskosten und auch der Handhabungsaufwand beim Gebrauch des Bajonettsockels auf ein Minimum reduzieren.

Die Ausgestaltung nach Anspruch 2 führt zu dem Vorteil, daß für die Verbindung Lampe-Kontakt anstatt Weichlot auch ein Hartlot verwendet werden kann mit dem Vorteil der höheren Temperaturfestigkeit.

Als Material für den Bajonettsockel empfiehlt sich aus herstellungs- und funktionellen Gründen Kunststoff oder Keramik, wobei der zuletzt genannte Werkstoff sich insbesondere bei höheren Temperatur-Festigkeitsforderungen eignet.

In den Ansprüchen 4 bis 8 sind vorteilhafte Maßnahmen zur Ausführung des wenigstens einen Riegels angegeben, die ebenfalls zu einer einfachen zweckmäßigen Bauweise beitragen, wobei insbesondere bei der Ausgestaltung gemäß Anspruch 8 eine sichere Kontaktierung aufgrund der vorgegebenen Verriegelungsspannung vorliegt.

Die in den Ansprüchen 9 bis 13 enthaltenen Merkmale ermöglichen eine einfache sowie handhabungsfreundliche und auch sichere Verbindung bzw. Aufnahme der Lampe oder des Reflektors mit bzw. am Bajonettsockel. Dabei ermöglicht die Ausbildung nach Anspruch 12 eine Klemmbefestigung.

Aufgrund der Einstückigkeit des Bajonettsockels lassen sich auch einfache Kontaktverbindungen am Bajonettsockel verwirklichen zwecks Leitungsverbindung der Kontakte der Lampe und der Bajonettfassung, in die der Bajonettsockel einsetzbar ist. Dabei können die inneren der Lampe zugeordneten Kontakte an der Innenfläche des Bodens des Bajonettsockels und/oder an der Innen- bzw. Mantelfläche der Steck-Ausnehmung im Bajonettsockel angeordnet sein. In vergleichbarer Weise können auch der Bajonettfassung zugehörige Kontakte an der Außenfläche des Bodens des Bajonettsockels und/oder an der Mantelfläche des Bajonettsockels angeordnet sein. Dabei kann die Kontaktverbindung sowohl durch Kontaktteile als auch durch Kontakt-Aufnahmeelemente wie Kanäle gebildet sein zur Aufnahme von von der Lampe oder auch von der Bajonettfassung ausgehenden Kontaktelementen. Die Kontakte können auch punktförmig oder flächig im Sinne einer axialen oder in Umfangsrichtung ringförmigen Erstreckung ausgebildet sein, wobei in axialer Richtung auch mehrere Kontakte hintereinander angeordnet sein können. Die Verbindungsstücke zwischen zueinander gehörigen Kontakten können dabei in bewährter Weise aus Metall oder auch aus anderen elektrisch leitenden Materialien, wie elektrisch leitender Keramik, ausgebildet sein (Ansprüche 14 bis 19).

Es ist im Rahmen der Erfindung möglich, den Bajonettsockel so auszuführen, daß die Lampe oder der Reflektor an ihm lösbar oder auch unlösbar gehalten ist. Im zweiten Falle bildet der Bajonettsockel ein Bauteil bzw. eine Baugruppe mit der Lampe und/oder mit einem anderen Bauteil einer Lampenbaugruppe, das insbesondere durch einen Reflektor für die Lampe gebildet sein kann. Die jeweilige lösbare Befestigung kann durch Kleben, Verankern mittels einem härtbaren Material wie Zement, Kitten oder auch dadurch erfolgen, daß sich in ihrem Volumen verändernde Materialien zwecks Herbeiführung einer Klemmwirkung eingesetzt werden. Weitere Möglichkeiten einer unlösbaren Klemmwirkung sind Ein- bzw. Aufpressen und Ein- bzw. Aufschrumphen. Eine weitere Möglichkeit zur Befestigung des Bajonettsockels an der Lampe oder einem Reflektor für die Lampe besteht darin, den Bajonettsockel an der Lampe oder am Reflektor anzuformen bzw. anzugießen wobei der Bajonettsockel im letzteren Fall aus dem gleichen Material hergestellt werden kann, aus dem die Lampe oder der Reflektor besteht.

Dabei kann die Kontaktierung zwischen den miteinander verbundenen Bauteilen (Bajonettsockel, Lampe und/oder Reflektor) durch

Löten (hart oder weich), Schweißen, Klemmen, Nieten, Krimpen, Schrauben oder Kleben vorgenommen werden.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand von in Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen erläutert.

Es zeigt:

Fig. 1 einen erfindungsgemäß ausgestalteten Bajonettsockel mit eingesetzter Lampe in der Vorderansicht,

Fig. 2 den Bajonettsockel in der Seitenansicht,

Fig. 3 und 4 eine Abwandlung des Bajonettsockels in der Vorder- und Seitenansicht,

Fig. 5 ein erfindungsgemäß ausgestalteter Bajonettsockel, an dem ein Reflektor für eine Lampe angebracht ist.

Fig. 6 eine um 90° verdrehte Ansicht von Fig. 5.

Der allgemein mit 1 bezeichnete Bajonettsockel ist zylinderförmig geformt und weist in der Nähe seines der Lampe 2 abgewandten Endes zwei von seiner Mantelfläche 3 radial vorspringende Riegeleinsätze 4 auf, mit denen er in eine nicht dargestellte Bajonettfassung einsetzbar und verriegelbar ist. An der Stirnfläche 5 des mit 6 bezeichneten Bodens des Bajonettsockels 1 sind zwei erhabene Kontakteile 7, 8 angeordnet, die in der in die Bajonettfassung eingesetzten Position des Bajonettsockels 1 den Stromkreislauf zur Lampe 2 gewährleisten.

Der Sockelkörper 10 des Bajonettsockels 1 ist einstückig gebildet und besteht aus einem elektrisch nicht leitenden Material wie Kunststoff oder Keramik. Beim vorliegenden Ausführungsbeispiel bestehen die Riegel aus Metallstiftabschnitten, die in radialen Löchern 9 im Bajonettsockel 1 eingesetzt und durch Kleben oder Klemmen gehalten sind. Es kann ein quer durchgehendes Loch 9 vorhanden sein, an dessen Enden Riegelabschnitte eingepreßt oder eingeklebt sein können, oder es kann auch ein durchgehender Stift entsprechend angesetzt sein, der an beiden Enden die Mantelfläche 3 des Bajonettsockels 1 um das zur Verriegelung erforderliche Maß überragt.

Die Lampe 2 weist einen verjüngten, zapfenförmigen Steckfuß 11 auf, mit dem sie in einer Ausnehmung 12 am den Kontakteilen 7, 8 abgewandten Ende des Bajonettsockels 1 eingesetzt ist. Beim vorliegenden bevorzugten Ausführungsbeispiel wird die Ausnehmung 12 durch einen sich quer durch den Bajonettsockel 1 erstreckenden rechteckförmigen Schlitz gebildet, der somit nicht nur an der zugehörigen Stirnfläche 13, sondern auch an der Mantelfläche 3 des Bajonettsockels 1 austritt.

Im Rahmen der Erfindung ist es möglich, die Halterung für die Lampe 2 als lösbare Steckverbin-

dung oder auch als unlösbare feste Verbindung auszugestalten. Im ersten Fall eignet sich vorzugsweise eine Klemmverbindung. Hierzu ist die Ausnehmung 12 so zu bemessen, daß die beiden einander gegenüberliegenden Wände 14 der Ausnehmung 12 eine Klemmwirkung auf den Steckfuß 11 der Lampe 2 ausüben. Es ist jedoch möglich, die Lampe 2 durch Kleben, Verankern mittels eines härtbaren Materials, Kitten, Schrumpfen od.dgl. unlösbar zu befestigen.

Die nicht dargestellten Kontakte der Lampe 2 stehen in ihrem eingesetzten Zustand mit inneren, ebenfalls nicht dargestellten Kontakten des Bajonettsockels 1 in Verbindung. Im Falle einer Steckverbindung zwischen Bajonettsockel 1 und Lampe 2 handelt es sich dabei vorzugsweise um Steckkontakte. Andererseits können diese Kontakte insbesondere im Falle einer unlösbaren Verbindung durch Löten (hart oder weich), Schweißen, Klemmen, Nieten, Krimpen, Schrauben oder Kleben gebildet bzw. miteinander verbunden sein.

Bei den Ausführungsbeispielen gemäß Figuren 3 und 4 weist der Bajonettsockel 1 an der Stirnfläche 5 seines Bodens 6 nur ein Kontakteil 7 auf. Das andere Kontakteil 8 wird durch wenigstens einen der beiden Riegel 4 aus elektrisch leitendem Metall gebildet, wobei eine nicht dargestellte Kontaktverbindung zwischen den nicht dargestellten, mit den Kontakten der Lampe 2 in Verbindung stehenden inneren Kontakten des Bajonettsockels 1 und den Kontakteilen 7, 8 besteht.

Beim Ausführungsbeispiel gemäß Figuren 5 und 6 ist anstelle der Lampe ein Reflektor 15 durch die allgemein mit 16 bezeichnete Steckverbindung mit dem Bajonettsockel 1 verbunden. Hierzu weist der Reflektor 15 einen rückseitigen zentralen Ansatz 17 geeigneten Querschnitts aus, mit dem er in die Ausnehmung 12 bzw. in den Schlitz des Bajonettsockels 1 eingesetzt ist.

Wie schon beim ersten Ausführungsbeispiel zur Halterung der Lampe 2 erklärt, ist auch bei dieser Verbindung eine lösbare oder unlösbare Verbindung möglich. Im Falle einer lösbaren Verbindung empfiehlt es sich, die Wände 14 der Ausnehmung 12 auswärts divergent auszugestalten, und zwar so, daß eine selbsthemmende Klemmwirkung in der in die Ausnehmung 12 eingedrückten Position des Ansatzes 17 entsteht. Wie zur Halterung der Lampe 2 kann jedoch auch hier eine unlösbare Verbindung durch Kleben, Kitten, Verankern, Auf- oder Einpressen und An- bzw. Auf-schrumpfen verwirklicht werden.

Die Steckverbindung kann auch umgekehrt realisiert werden, d.h. die Ausnehmung 12 kann am Ansatz 17 ausgebildet sein und der Steckfuß 11 am Bajonettsockel 1.

Es ist im Rahmen der Erfindung auch möglich, den Bajonettsockel 1 unmittelbar am Reflektor 15

bzw. an dessen Ansatz 17 oder an der Lampe 2 anzuformen, wie z.B. anzugießen. In einem solchen Fall besteht der Bajonettsockel 1 vorzugsweise aus dem gleichen Material wie der Reflektor 15, der Ansatz 17 oder die Lampe 2 bzw. deren Steckfuß 11.

Beim Ausführungsbeispiel gemäß Figuren 5 und 6 kann eine Halterung für die hier nicht dargestellte Lampe, vorzugsweise eine Steckverbindung im Reflektor 15 oder im Bajonettsockel 1 vorgesehen sein, wobei eine entsprechende Kontaktverbindung zwischen den Kontakten der Lampe und den inneren Kontakten des Bajonettsockels 1 vorzusehen ist. Hierdurch ist es auch in dem Fall möglich, in dem der Reflektor 15 und der Bajonettsockel 1 ein einstückiges Bauteil bilden, die Lampe auszutauschen.

Zwecks Verwirklichung unterschiedlicher Lichtzentrumsmäße, d.h. unterschiedlicher Abstände a zwischen dem Widerstandsdraht 18, der Lampe 2 und dem Boden 6 des Bajonettsockels 1 bzw. der Bajonettfassung ist es insbesondere beim Vorhandensein einer lösbaren Verbindung zwischen dem Bajonettsockel 1 und der Lampe 2 bzw. dem Reflektor 15 von Vorteil, einen mehrere Bajonettsockel 1 umfassenden Bausatz vorzusehen, bei dem die Längen bzw. die Höhen H der Bajonettsockel 1 unterschiedlich sind. Eine solche Ausgestaltung ist insbesondere für solche Verwendungsfälle von Bedeutung, in denen variable Ausleuchtungen gefordert sind.

Ansprüche

1. Bajonettsockel für eine Lampe oder einen Reflektor, bestehend aus einem in eine Bajonettfassung einsetzbaren Sockelkörper, an dem eine Fassung bzw. Haltung für die Lampe oder den Reflektor, wenigstens zwei Kontaktaufnahmeelemente und wenigstens ein Riegel für den Verschluss in der Bajonettfassung angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß der Sockelkörper (10) einstückig aus einem elektrisch nicht leitenden Material besteht.

2. Bajonettsockel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Sockelkörper (10) aus einem bis etwa 500 °C hitzebeständigen Material besteht.

3. Bajonettsockel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Sockelkörper (10) aus Kunststoff oder Keramik besteht.

4. Bajonettsockel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Riegel (4) einstückig an den Sockelkörper (10) angeformt ist.

5. Bajonettsockel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Riegel (4) in das Material des Sockelkörpers (10) eingebettet ist.

6. Bajonettsockel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Riegel (4) in eine Ausnehmung (9) des Sockelkörpers (10) eingesetzt ist.

7. Bajonettsockel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Riegel (4) aus Metall, Kunststoff oder Keramik besteht.

8. Bajonettsockel nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Riegel (4) aus elektrisch leitendem Material besteht, einen Kontakt (8) bildet und durch eine elektrische Leitungsverbindung mit einem Lampenkontakt des Bajonettsockels (1) in Verbindung steht.

9. Bajonettsockel nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Fassung am Bajonettsockel (1) für die Lampe (2) oder den Reflektor (15) eine Steckfassung ist.

10. Bajonettsockel nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Fassung durch eine Ausnehmung (12) im Sockelkörper (10) gebildet ist.

11. Bajonettsockel nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmung (12) im Querschnitt quadratisch oder rechteckig ist.

12. Bajonettsockel nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens zwei einander gegenüberliegende Wände (14) der Ausnehmung (12) auswärts divergieren.

13. Bajonettsockel nach einem der Ansprüche 10, bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmung (12) durch einen den Sockelkörper (10) quer durchlaufenden Schlitz gebildet ist.

14. Bajonettsockel nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils wenigstens zwei Kontaktaufnahmeelemente im Bereich der Ausnehmung (12) und an der Außenfläche des der Ausnehmung (12) abgewandten Endes des Sockelkörpers (10) angeordnet sind.

15. Bajonettsockel nach Anspruch 14,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Kontaktaufnahmeelemente durch vorzugs-
weise erhabene Kontaktteile (7, 8) an der Mantel-
fläche (3) und/oder Stirnfläche (5) des Sockelkör- 5
pers (10) angeordnet sind.

16. Bajonettsockel nach Anspruch 14 oder 15,
dadurch gekennzeichnet,
daß zueinander gehörige Kontaktaufnahmeele-
mente bzw. Kontaktteile (7, 8) durch radial, axial 10
und/oder in Umfangsrichtung erstreckende Verbin-
dungsstücke miteinander verbunden sind.

17. Bajonettsockel nach Anspruch 16,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Verbindungsstücke aus elektrisch leiten- 15
dem Metall oder elektrisch leitender Keramik be-
stehen.

18. Bajonettsockel nach einem der Ansprüche
1 bis 17,
dadurch gekennzeichnet, 20
daß die Lampe (2) oder der Reflektor (15) unlösbar
mit dem Bajonettsockel (1) verbunden ist.

19. Bajonettsockel nach Anspruch 18,
dadurch gekennzeichnet, 25
daß die Lampe (2) oder der Reflektor (15) am
Bajonettsockel (1) angeklebt, durch ein härtendes
oder sich ausdehnendes Material verankert, ange-
kittet, ein- oder aufgeschrumpft, ein- oder aufge-
preßt bzw. -geklemmt, angegossen oder anges-
pritzt ist. 30

35

40

45

50

55

FIG. 1

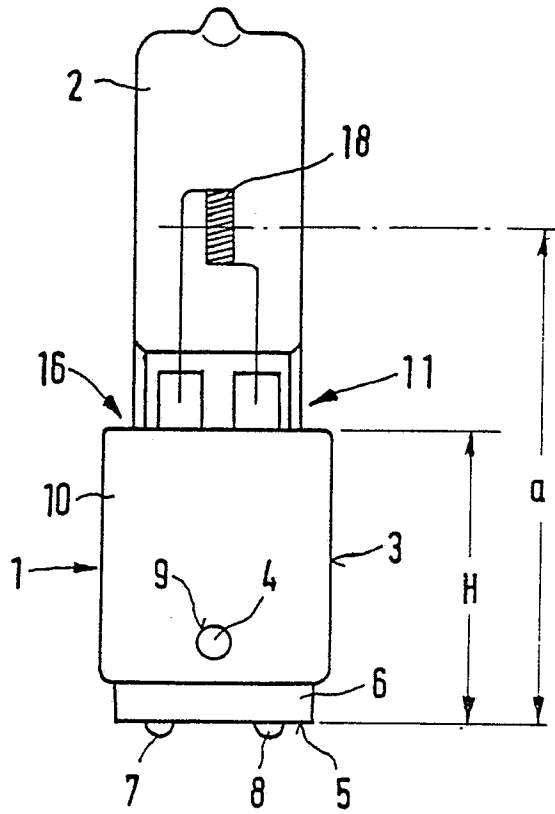


FIG. 2

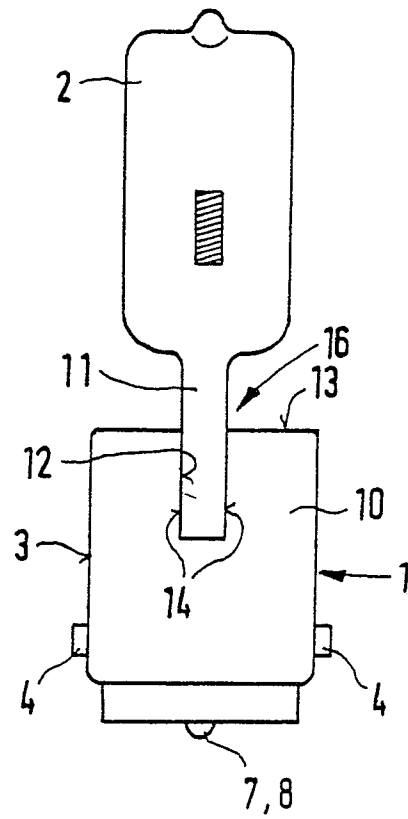


FIG. 3

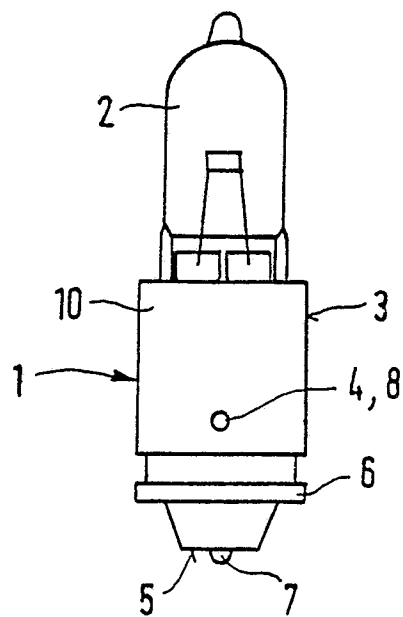


FIG. 4

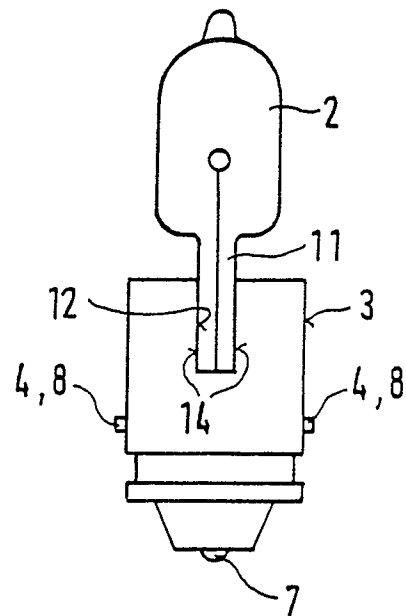


FIG. 5

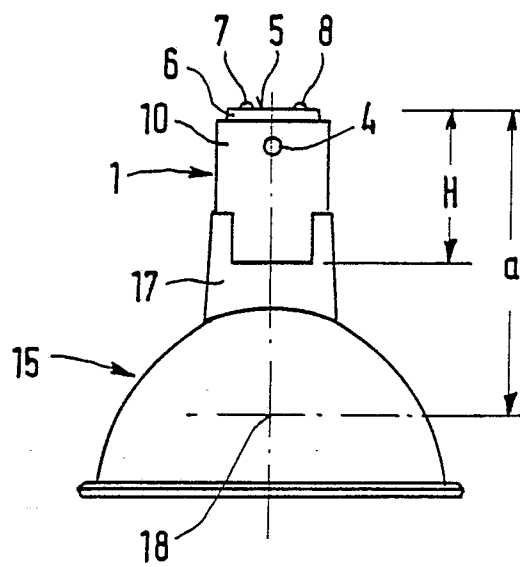


FIG. 6

