



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.04.2003 Patentblatt 2003/14

(51) Int Cl.7: **H01J 61/34, H01J 5/56,
F21V 19/00**

(21) Anmeldenummer: **02018711.8**

(22) Anmeldetag: **21.08.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **Patent-Treuhand-Gesellschaft für
elektrische Glühlampen mbH
81543 München (DE)**

(72) Erfinder:
• **Mayer, Albert
85111 Möckenlohe (DE)**
• **Stark, Roland
91809 Wellheim (DE)**

(30) Priorität: **24.09.2001 DE 10146877**

(54) **Reflektorlampe**

(57) Die Erfindung betrifft eine Reflektorlampe mit einem Reflektor (10), der einen Reflektorhals (12) aufweist und eine Reflektorachse (A-A) definiert, und mit einer elektrischen Lampe (20), die mittels eines metallischen Halters (30) in dem Reflektorhals (12) fixiert ist, wobei

- ein Abschnitt (33) des metallischen Halters (30) gegen Drehungen um die Reflektorachse (A-A) gesichert in einem Durchbruch (14) des Reflektorhalses (12) angeordnet ist und durch diesen Durchbruch (14) aus dem Reflektorhals (12) herausragt,
- im Bereich des Reflektorhalses (12) ein Absatz (17) angeordnet ist, der in Richtung der Reflektorachse (A-A) als Tiefenanschlag für den metallischen Halter (30) ausgebildet ist,
- die Reflektorlampe eine metallische Sockelhülse (40) aufweist, die mit einem Gewinde (41) versehen ist und für die die Außenwand des Reflektorhalses (12) eine Anschlagfläche (19) bildet, und
- zwischen der Sockelhülse (40) und dem aus dem Reflektorhals (12) herausragenden Teil des in dem Durchbruch (14) des Reflektorhalses (12) angeordneten Abschnitts (33) des metallischen Halters (30) eine Schraubverbindung besteht.

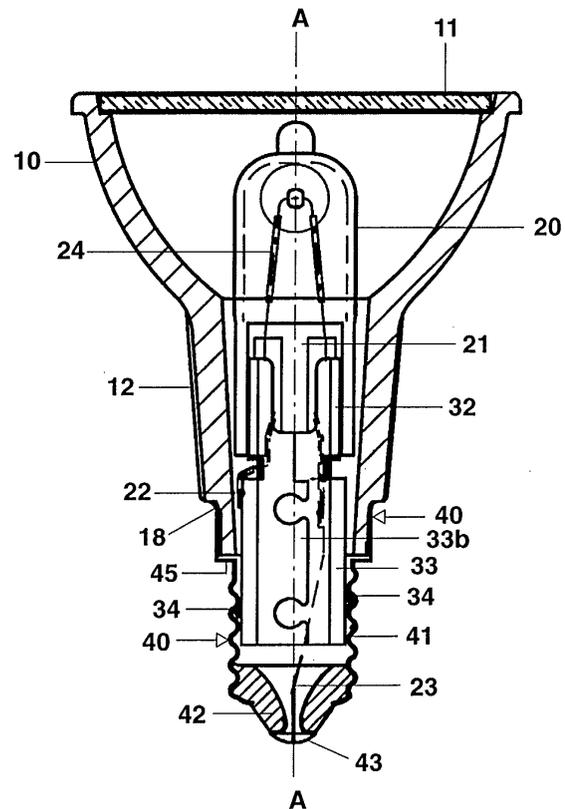


FIG. 2

Beschreibung

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

I. Stand der Technik

[0002] Eine derartige Reflektorlampe ist beispielsweise in der europäischen Offenlegungsschrift EP 0 780 884 A1 beschrieben. Diese Schrift offenbart eine Lampen-Reflektor-Einheit mit einer Metallfeder, die an der Lampe angebracht ist und am Reflektor aufliegt. Mit Hilfe dieser unter mechanischer Spannung stehenden Metallfeder ist die Lampe im Reflektor fixiert. Bei dieser Reflektorlampe handelt es sich um eine Stiftsockellampe.

II. Darstellung der Erfindung

[0003] Es ist die Aufgabe der Erfindung, eine mit einem Schraubsockel ausgestattete Reflektorlampe bereitzustellen, die mit möglichst einfachen Mitteln eine zuverlässige Halterung und elektrische Kontaktierung der Lampe in dem Reflektor gewährleistet.

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

[0005] Die erfindungsgemäße Reflektorlampe besitzt einen Reflektor, der einen Reflektorhals aufweist und eine Reflektorachse definiert, sowie eine elektrische Lampe, die mittels eines metallischen Halters in dem Reflektorhals fixiert ist, wobei

- ein Abschnitt des metallischen Halters gegen Drehungen um die Reflektorachse gesichert in einem Durchbruch des Reflektorhalses angeordnet ist und durch diesen Durchbruch aus dem Reflektorhals herausragt,
- im Bereich des Reflektorhalses ein Absatz angeordnet ist, der in Richtung der Reflektorachse als Tiefenanschlag für den metallischen Halter ausgebildet ist,
- die Reflektorlampe eine metallische Sockelhülse aufweist, die mit einem Gewinde versehen ist und für die die Außenwand des Reflektorhalses eine Anschlagfläche bildet, und
- zwischen der Sockelhülse und dem aus dem Reflektorhals herausragenden Teil des in dem Durchbruch des Reflektorhalses angeordneten Abschnitts des metallischen Halters eine Schraubverbindung besteht.

[0006] Der metallische Halter der erfindungsgemäßen Reflektorlampe ist verdrehsicher in dem Reflektorhals angeordnet und so auf den Reflektorhals und auf die Sockelhülse abgestimmt, dass sich der Halter und die Sockelhülse bei der Montage der Reflektorlampe durch das Zusammenwirken des metallischen Halters

mit dem Gewinde der Sockelhülse und mit Hilfe des im Reflektorhals angeordneten Tiefenanschlags für den metallischen Halter gegenseitig fixieren. Durch das Zusammenwirken des metallischen Halters mit dem Gewinde der Sockelhülse wird bei der Montage der Sockelhülse auf den metallischen Halter eine Kraft in axialer Richtung ausgeübt, die bestrebt ist, den Abstand zwischen dem Halter und dem Boden der Sockelhülse zu reduzieren. Der Tiefenanschlag verhindert allerdings eine axiale Bewegung des Halters. Eine gleich große, aber entgegengesetzt wirkende Kraft wird auf die Sockelhülse ausgeübt. Diese Kraft ist ebenfalls bestrebt, den Abstand zwischen dem Boden der Sockelhülse und dem Halter zu verringern. Die Sockelhülse stützt sich nach dem Aufschrauben auf den metallischen Halter an der Außenwand des Reflektorhalses ab. Die Außenwand des Reflektorhalses bildet eine Anschlagfläche für die Sockelhülse und dient somit als Gegenlager zu dem Tiefenanschlag, auf dem der metallische Halter aufliegt. Insbesondere bestimmen die vorgenannte Anschlagfläche für die Sockelhülse und der vorgenannte Tiefenanschlag für den metallischen Halter die Tiefe der Schraubverbindung. Dadurch wird eine kittlose Befestigung der Sockelhülse an dem Reflektorhals ermöglicht. Außerdem bietet der metallische Halter durch seinen Kontakt mit der Innenwand der Sockelhülse eine einfache Möglichkeit zur elektrischen Kontaktierung der Lampe.

[0007] Die verdrehsichere Anordnung des metallischen Halters in dem Reflektorhals wird vorteilhafterweise dadurch gewährleistet, dass sowohl die Form des Durchbruchs in dem Reflektorhals als auch der in dem Durchbruch des Reflektorhalses angeordnete Abschnitt des metallischen Halters eine Gestalt besitzen, die bezüglich der Reflektorachse nicht rotationssymmetrisch ist, und die Abmessungen des Durchbruchs und des in dem Durchbruch angeordneten Abschnitts des metallischen Halters aufeinander abgestimmt sind. Auf einfache Weise kann dieses dadurch realisiert werden, dass der in dem Durchbruch des Reflektorhalses angeordnete Abschnitt des metallischen Halters als Hülse ausgebildet ist, die mindestens zwei einander gegenüberliegende und parallel zueinander verlaufende Seitenwände aufweist, und der Reflektorhals im Bereich seines Durchbruchs mindestens zwei einander gegenüberliegende Innenwände besitzt, an denen die parallel verlaufenden Seitenwände der Hülse anliegen. Um den metallischen Halter in dem Reflektorhals zu fixieren, ist er vorteilhafterweise mit mindestens zwei senkrecht zur Reflektorachse abgewinkelten Laschen versehen, die auf dem als Tiefenanschlag ausgebildeten Absatz des Reflektorhalses aufliegen. Der aus dem Reflektorhals herausragende Teil des in dem Durchbruch des Reflektorhalses angeordneten Abschnitts des metallischen Halters ist vorteilhafterweise mit Noppen versehen, die an der Innenwand der Sockelhülse anliegen und in das Gewinde der Sockelhülse greifen. Diese Noppen bilden einen auf das Gewinde der Sockelhülse abgestimmten

Gewindegang und ermöglichen dadurch eine Schraubverbindung zwischen der Sockelhülse und dem metallischen Halter. Um eine spielfreie Anordnung der Sockelhülse am Reflektorhals zu gewährleisten, ist die Außenkontur des Reflektorhalses vorteilhafterweise mit einer schräg zur Reflektorachse verlaufenden Fläche versehen. Zusätzlich ist die Sockelhülse vorteilhafterweise mit Hilfe eines Klebemittels oder mittels Crimpen an dem Reflektorhals fixiert, um ein Lösen der Schraubverbindung zwischen der Sockelhülse und dem metallischen Halter zu verhindern. Der metallische Halter wird vorteilhafterweise auch zur elektrischen Kontaktierung verwendet. Zu diesem Zweck ist eine der aus der Lampe herausragenden Stromzuführungen elektrisch leitend mit dem metallischen Halter verbunden. Dadurch wird diese Stromzuführung mit dem Gewinde der Sockelhülse elektrisch kontaktiert, während die andere Stromzuführung mit dem Bodenkontakt der Sockelhülse elektrisch leitend verbunden ist.

III. Beschreibung des bevorzugten Ausführungsbeispiels

[0008] Nachstehend wird die Erfindung anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 Einen Querschnitt durch das bevorzugte Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Reflektorlampe

Figur 2 Einen Querschnitt durch das bevorzugte Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Reflektorlampe in einer bezüglich der Figur 1 um 90 Grad um die Reflektorachse gedrehten Ansicht

Figur 3 Eine Draufsicht auf den Reflektor der in den Figuren 1 und 2 abgebildeten Reflektorlampe

[0009] Die Figur 1 zeigt eine Seitenansicht des bevorzugten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Reflektorlampe in teilweise geschnittener Darstellung. Diese Reflektorlampe ist zum Betrieb an der Netzspannung vorgesehen und besitzt eine elektrische Leistungsaufnahme von ungefähr 40 Watt. Sie besteht im wesentlichen aus einem Reflektor 10, einer Halogen-
glühlampe 20, die mittels eines metallischen Halters 30 im Reflektor 10 fixiert ist, und aus einem E14-Schraubsockel zur Spannungsversorgung der Lampe 20. Der E14-Schraubsockel wird von der mit dem Gewinde 41 versehenen metallischen Sockelhülse 40, dem Sockelstein 42 und dem Bodenkontaktplättchen 43 gebildet. Der Reflektor 10 ist rotationssymmetrisch bezüglich seiner Achse A-A ausgebildet und weist eine mittels einer lichtdurchlässigen Scheibe 11 abgedeckte Lichtaustrittsöffnung sowie einen diametral dazu angeordneten Reflektorhals 12 auf. Der Reflektorhals 12 ist hohl und,

mit Ausnahme seines Endes, rotationssymmetrisch ausgebildet. Seine Innenwand ist in Richtung des Reflektorhalsendes konisch verjüngt ausgebildet. Die Konizität beträgt 3 Grad gegenüber der Reflektorachse A-A. Der Reflektorhals 12 besitzt an seinem, der Lichtaustrittsöffnung gegenüberliegenden Ende einen von der Rotationssymmetrie abweichenden Durchbruch 14. Dieser Durchbruch 14 wird seitlich durch zwei einander gegenüberliegende, ebene Innenwände 15 und durch zwei einander gegenüberliegende gewölbte Innenwände 16 begrenzt. Durch die Innenwände 15 wird die Öffnung des Reflektorhalses 12 im Bereich des Durchbruches 14 gegenüber dem Hohlraum 13 des rotationssymmetrisch ausgebildeten Teil des Reflektorhalses 12 stufenartig verengt. Die Innenwände 15 bilden daher innerhalb des Reflektorhalses 12 jeweils einen Absatz 17, der als Tiefenanschlag für vier senkrecht zur Reflektorachse A-A abgewinkelte Laschen 31 des metallischen Halters 30 dient. Außerdem sind die beiden Innenwände 15 geringfügig keilförmig ausgebildet, so dass sich der Durchbruch 14 in Richtung des Endes des Reflektorhalses 12 verengt.

[0010] Die Halogen-
glühlampe 20 ist axial in dem Reflektor 20 ausgerichtet. Sie wird mittels des metallischen Halters 30 in dem Durchbruch 14 des Reflektorhalses 12 befestigt. Zu diesem Zweck besitzt der einteilig ausgebildete metallische Halter 30 zwei Klammern 32, die den abgedichteten Quetschfuß 21 der Lampe 20 mit Klemmsitz umschließen, und einen als Hülse ausgebildeten Abschnitt 33, der mit Klemmsitz in dem Durchbruch 14 angeordnet ist und teilweise aus dem Ende des Reflektorhalses 12 herausragt. Der als Hülse ausgebildete Abschnitt 33 des metallischen Halters 30 besteht aus zwei einander gegenüberliegenden, parallel zueinander verlaufenden ebenen Seitenwänden 33b und zwei weiteren, einander gegenüberliegenden gewölbten Seitenwänden 33a. Die Hülse 33 hat also in einer Ebene senkrecht zur Reflektorachse A-A einen viereckigen Querschnitt, wobei allerdings die beiden Stirnseiten dieses Vierecks gewölbt sind. Die beiden gewölbten Seitenwände 33a der Hülse 33 sind jeweils mit einer nach außen vorstehenden Noppe 34 ausgestattet, die an der Innenwand der Sockelhülse 40 anliegen und in ihr Gewinde 41 eingreifen. Diese Noppen 34 bilden einen Teil eines Gewindeganges, so dass die Sockelhülse 40 durch eine Schraubverbindung mit der Hülse 33 bzw. mit dem metallischen Halter 30 verbindbar ist. Die beiden ebenen Seitenwände 33b der Hülse 33 liegen an den keilförmig verlaufenden Innenwänden 15 an.

[0011] Aus der Lampe 20 sind zwei Stromzuführungsdrähte 22, 23 herausgeführt, die zur Spannungsversorgung der Glühwendel 24 dienen. Ein erster Stromzuführungsdraht 22 ist mit einer gewölbten Seitenwand der Hülse 33 durch eine Schweißverbindung elektrisch leitend verbunden. Der andere Stromzuführungsdraht 23 ist berührungsfrei bezüglich des metallischen Halters 30 angeordnet und mit dem Bodenkontaktplättchen 43 elektrisch leitend verbunden.

[0012] Die Sockelhülse 40 ist durch eine Crimpverbindung 44 zusätzlich an dem Ende des Reflektorhalses 12 fixiert, um ein Lösen der Schraubverbindung zwischen dem metallischen Halter 30 und der Sockelhülse 40 zu verhindern. Um eine spielfreie Anordnung der Sockelhülse 40 auf dem Ende des Reflektorhalses 12 zu gewährleisten, ist die Außenkontur des Reflektorhalses 12 mit einer schräg zur Reflektorachse A-A verlaufenden Fläche versehen. Die Sockelhülse 40 ist in Richtung ihrer Öffnung stufenartig erweitert. Der dadurch entstandene Absatz 45 nutzt das Ende des Reflektorhalses 12 als Anschlagfläche 19.

Patentansprüche

1. Reflektorlampe mit einem Reflektor (10), der einen Reflektorhals (12) aufweist und eine Reflektorachse (A-A) definiert, und mit einer elektrischen Lampe (20), die mittels eines metallischen Halters (30) in dem Reflektorhals (12) fixiert ist, **dadurch gekennzeichnet, dass**
 - ein Abschnitt (33) des metallischen Halters (30) gegen Drehungen um die Reflektorachse (A-A) gesichert in einem Durchbruch (14) des Reflektorhalses (12) angeordnet ist und durch diesen Durchbruch (14) aus dem Reflektorhals (12) herausragt,
 - im Bereich des Reflektorhalses (12) ein Absatz (17) angeordnet ist, der in Richtung der Reflektorachse (A-A) als Tiefenanschlag für den metallischen Halter (30) ausgebildet ist,
 - die Reflektorlampe eine metallische Sockelhülse (40) aufweist, die mit einem Gewinde (41) versehen ist und für die die Außenwand des Reflektorhalses (12) eine Anschlagfläche (19) bildet, und
 - zwischen der Sockelhülse (40) und dem aus dem Reflektorhals (12) herausragenden Teil des in dem Durchbruch (14) des Reflektorhalses (12) angeordneten Abschnitts (33) des metallischen Halters (30) eine Schraubverbindung besteht.
2. Reflektorlampe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sowohl die Form des Durchbruchs (14) in dem Reflektorhals (12) als auch der in dem Durchbruch (14) des Reflektorhalses (12) angeordnete Abschnitt (33) des metallischen Halters (30) eine Gestalt besitzen, die bezüglich der Reflektorachse (A-A) nicht rotationssymmetrisch ist, und die Abmessungen des Durchbruchs (14) und des Abschnitts (33) aufeinander abgestimmt sind.
3. Reflektorlampe nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der in dem Durchbruch (14) des Reflektorhalses (12) angeordnete Abschnitt (33) des metallischen Halters (30) als Hülse ausgebildet ist, die mindestens zwei einander gegenüberliegende, parallel zueinander verlaufende Seitenwände (33b) aufweist, und der Reflektorhals (12) im Bereich seines Durchbruchs (14) mindestens zwei einander gegenüberliegende Innenwände (15) besitzt, wobei die vorgenannten Seitenwände (33b) der Hülse (33) an den Innenwänden (15) anliegen.
4. Reflektorlampe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der metallische Halter (30) mindestens zwei senkrecht zur Reflektorachse (A-A) abgewinkelte Laschen (31) besitzt, die auf dem Absatz (17) aufliegen.
5. Reflektorlampe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der aus dem Reflektorhals (12) herausragende Teil des in dem Durchbruch (14) des Reflektorhalses (12) angeordneten Abschnitts (33) des metallischen Halters (30) Noppen (34) aufweist, die an der Innenwand der Sockelhülse (40) anliegen und in das Gewinde (41) der Sockelhülse (40) greifen.
6. Reflektorlampe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Außenseite des Reflektorhalses (12) mit einer schräg bezüglich der Reflektorachse (A-A) verlaufenden Fläche (18) versehen ist.
7. Reflektorlampe nach Anspruch 1 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sockelhülse (40) durch ein Klebemittel oder durch eine Crimpverbindung (44) an dem Reflektorhals fixiert ist.
8. Reflektorlampe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine erste aus der Lampe (20) herausragende Stromzuführung (22) mit dem metallischen Halter (30) elektrisch leitend verbunden ist, und eine zweite aus der Lampe (20) herausragende Stromzuführung (23) mit einem Bodenkontakt (43) der Sockelhülse (40) elektrisch leitend verbunden ist.

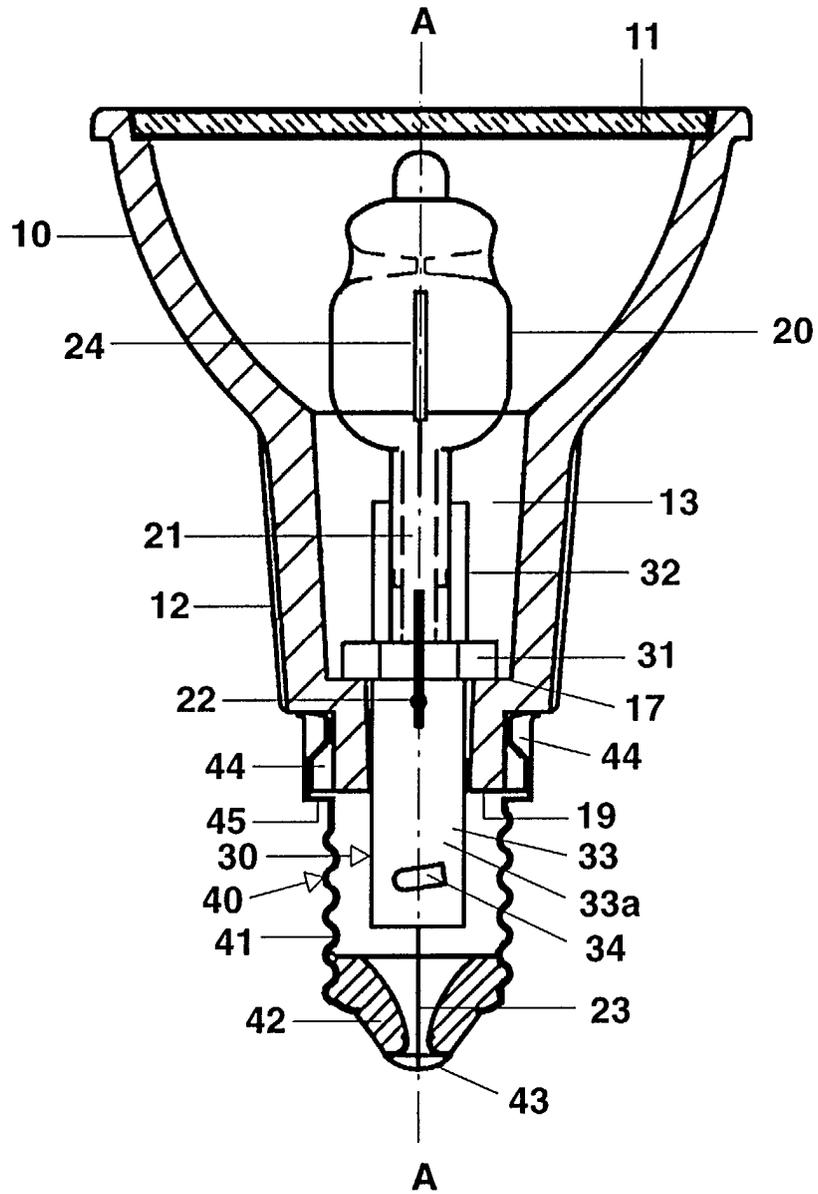


FIG. 1

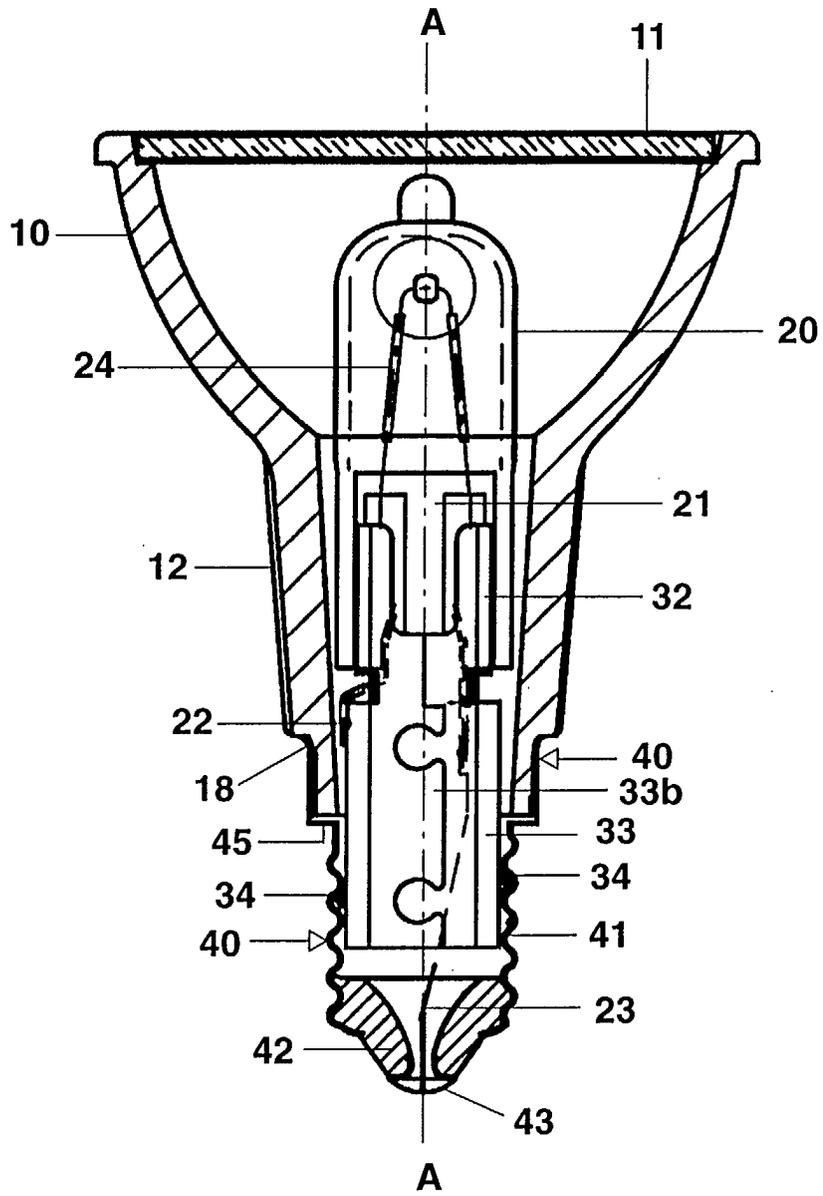


FIG. 2

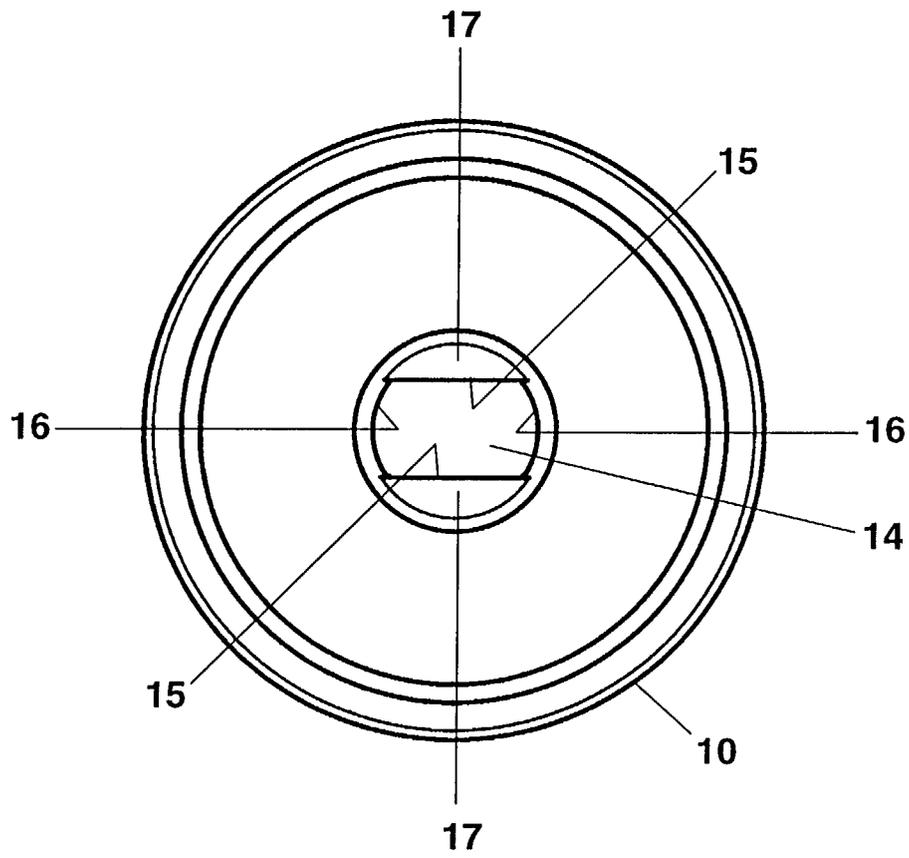


FIG. 3