

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 564 784 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
17.08.2005 Patentblatt 2005/33

(51) Int Cl.7: **H01J 61/30**, H01J 61/82,
H01J 61/34, H01J 9/20,
H01J 9/34, H01J 61/35

(21) Anmeldenummer: **05000614.7**

(22) Anmeldetag: **13.01.2005**

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

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

(30) Priorität: **05.02.2004 DE 102004005903**

(72) Erfinder:
• **Högele, Vladimir
89537 Giengen (DE)**
• **Reiners, Thomas, Dr.
89429 Bachhagel (DE)**

(54) **Hochdruckentladungslampe und Herstellungsverfahren für eine
Hochdruckentladungslampe**

(57) Die Erfindung betrifft eine Hochdruckentladungslampe, insbesondere eine quecksilberfreie Hochdruckentladungslampe für einen Fahrzeugscheinwerfer, mit einem Lampensockel (1) und einem axialsymmetrischen Entladungsgefäß (30), in dessen Entladungsraum (300) eine Metallhalogenide enthaltende ionisierbare Füllung und Elektroden (31,32) zur Erzeugung einer Gasentladung angeordnet sind. Erfindungsgemäß ist das Entladungsgefäß (30) mit einer lichtdurchlässigen, partiellen Mattierung (37) versehen, die auf einen sich über einen Teil des Entladungsgefäßumfangs erstreckenden Abschnitt der Innenseite oder Außenseite des Entladungsgefäßes (30) beschränkt ist, wobei dieser Abschnitt eine wohldefinierte Lage bezüglich des Lampensockels (1) aufweist. Außerdem ist ein einfaches Herstellungsverfahren für die partielle Mattierung (37) angegeben, die auf der Innenseite des Entladungsgefäßes (30) angeordnet ist.

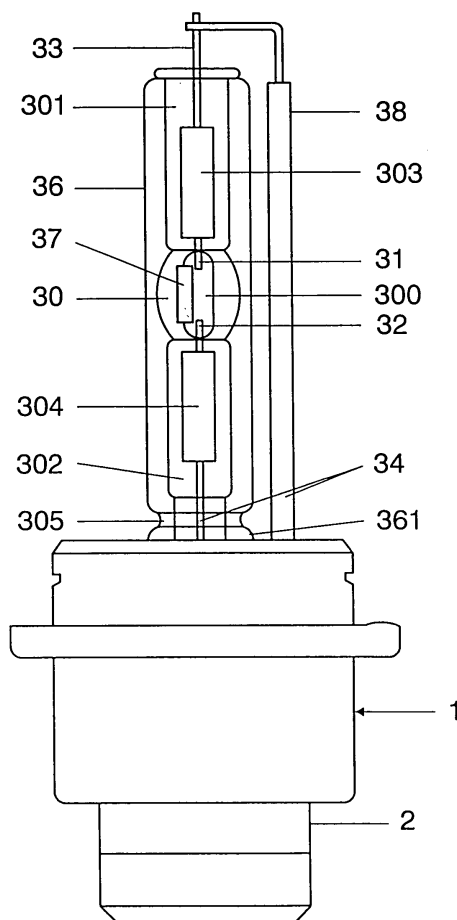


FIG 3

EP 1 564 784 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Hochdruckentladungslampe gemäß des Oberbegriffs des Patentanspruchs 1 und ein Herstellungsverfahren für eine derartige Hochdruckentladungslampe.

I. Stand der Technik

[0002] Eine derartige Hochdruckentladungslampe ist beispielsweise in der Offenlegungsschrift DE 198 34 401 A1 offenbart. Diese Schrift beschreibt eine Hochdruckentladungslampe für einen Kraftfahrzeugscheinwerfer, deren Entladungsgefäß auf der Innenseite oder auf der Außenseite mit einer lichtdurchlässigen Mattierung versehen ist. Diese Mattierung erstreckt sich über den gesamten Umfang des axialsymmetrischen Entladungsgefäßes und über die gesamte Länge des Entladungsgefäßabschnittes, der den zwischen den Elektroden der Lampe angeordneten Entladungsraum umschließt. Durch die Mattierung wird das vom Entladungsbogen emittierte Licht gestreut, so dass ein beispielsweise durch Erschütterungen bedingtes Flackern des Entladungsbogens von dem optischen System des Scheinwerfers nicht erfasst und abgebildet wird.

[0003] Diese nahezu vollständige Mattierung der Oberfläche des Entladungsgefäßes hat den Nachteil, dass aufgrund des erhöhten Streulichtanteils die Lichtausbeute des Scheinwerfers erheblich reduziert wird.

II. Darstellung der Erfindung

[0004] Es ist die Aufgabe der Erfindung, eine moderne Hochdruckentladungslampe wie zum Beispiel eine quecksilberfreie Hochdruckentladungslampe bereitzustellen, die mit optischen Systemen von Fahrzeugscheinwerfern älterer Bauart, die beispielsweise für quecksilberhaltige Hochdruckentladungslampen konzipiert waren, kompatibel ist.

[0005] Insbesondere soll die Hochdruckentladungslampe den Anforderungen gemäß der Vorschrift ECE Regel 99 bezüglich der Breite des Entladungsbogens genügen. Außerdem ist es die Aufgabe der Erfindung, ein einfaches Herstellungsverfahren für eine derartige Hochdruckentladungslampe bereitzustellen.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 bzw. 6 gelöst. Besonders vorteilhafte Ausführungen der Erfindung sind in den abhängigen Patentansprüchen beschrieben.

[0007] Die erfindungsgemäße Hochdruckentladungslampe besitzt einen Lampensockel und ein axialsymmetrisches Entladungsgefäß, in dessen Entladungsraum eine Metallhalogenide enthaltende ionisierbare Füllung und Elektroden zur Erzeugung einer Gasentladung angeordnet sind, wobei das Entladungsgefäß mit einer lichtdurchlässigen Mattierung versehen ist, die erfindungsgemäß als partielle Mattierung des Entla-

dungsgefäßes im Bereich des Entladungsraumes ausgebildet ist, welche auf einen sich über einen Teil des Entladungsgefäßumfangs erstreckenden Abschnitt der Innenseite oder Außenseite des Entladungsgefäßes beschränkt ist, wobei dieser Abschnitt eine wohldefinierte Lage bezüglich des Lampensockels aufweist.

[0008] Durch die obengenannten Merkmale ist gewährleistet, dass die erfindungsgemäße Hochdruckentladungslampe die Vorschrift gemäß der ECE Regel 99 bezüglich der Breite des Entladungsbogens erfüllt, ohne dass durch die Mattierung eine erhebliche Reduktion der Lichtausbeute verursacht wird, wie bei der Hochdruckentladungslampe gemäß des Standes der Technik. Besonders vorteilhaft lässt sich die Erfindung auf Hochdruckentladungslampen anwenden, die einen im Vergleich zu herkömmlichen Hochdruckentladungslampen stark kontrahierten Entladungsbogen besitzen, wie zum Beispiel quecksilberfreien Hochdruckentladungslampen, deren ionisierbare Füllung aus Xenon und Metallhalogeniden besteht. Durch die partielle Mattierung des Entladungsgefäßes und die wohldefinierte räumliche Ausrichtung dieser partiellen Mattierung bezüglich des Lampensockels erfüllen auch diese Hochdruckentladungslampen die Vorschrift gemäß der ECE Regel 99 hinsichtlich der Breite des Entladungsbogens, da das von dem Entladungsbogen emittierte Licht an der partiellen Mattierung des Entladungsgefäßes gestreut wird und damit zu einer Verbreiterung des Entladungsbogens in der Projektion führt.

[0009] Die partielle Mattierung des Entladungsgefäßes erstreckt sich in vorteilhafter Weise nur über einen möglichst kleinen Teil des Entladungsgefäßumfangs, um zu gewährleisten, dass keine zu starke Reduktion der Lichtausbeute aufgrund von Lichtstreuung auftritt. Vorteilhafterweise erstreckt sich die partielle Mattierung über einen Bereich von weniger als 35 Prozent des Entladungsgefäßumfangs und vorzugsweise von weniger als 12 Prozent des Entladungsgefäßumfangs.

[0010] Bei der erfindungsgemäßen Hochdruckentladungslampe handelt es sich vorzugsweise um eine Hochdruckentladungslampe, deren Entladungsgefäß ein erstes, sockelnahes Ende und ein zweites, sockelfernes Ende aufweist, aus dem eine zum Lampensockel zurückgeführte Stromrückleitung herausgeführt ist. Versuche haben gezeigt, dass für derartige Hochdruckentladungslampen gute Resultate im oben genannten Sinn mit einem matten Abschnitt des Entladungsgefäßes erzielt werden, von dem zumindest ein Teilabschnitt innerhalb eines Winkelbereichs von 70 Grad bis 200 Grad entlang des Entladungsgefäßumfangs angeordnet ist, wobei der Winkel in der Querschnittsebene gegenüber der Verbindungslinie zwischen der Entladungsgefäßachse mit der Stromrückleitung gemessen wird. Die besten Resultate werden mit einem relativ schmalen matten Abschnitt erreicht, der innerhalb des Winkelbereichs von 120 Grad bis 160 Grad entlang des Entladungsgefäßumfangs angeordnet ist oder von dem zumindest ein Teilabschnitt in dem vor-

genannten Winkelbereich angeordnet ist.

[0011] Die partielle Mattierung des Entladungsgefäßes kann auf der Außenseite des Entladungsgefäßes durch Aufrauen mittels Sandstrahlen, durch chemische Ätzprozesse oder mittels anderer bekannter geeigneter Verfahren hergestellt werden. Besonders vorteilhaft ist aber eine partielle Mattierung des Entladungsgefäßes auf seiner Innenseite, die aus einer Ablagerung von Metalloxiden an der Innenseite des Entladungsgefäßes besteht, da sich diese partielle Mattierung ohne zusätzliche Kosten und einfache Weise herstellen lässt. Die an der Innenseite der Entladungsgefäßwand haftenden Metalloxide wirken als Streuzentren für das von dem Entladungsbogen emittierte Licht.

[0012] Das erfindungsgemäße Verfahren zur Herstellung einer erfindungsgemäßen Hochdruckentladungslampe zeichnet sich dadurch aus, dass zum partiellen Mattieren der Innenseite des Entladungsgefäßes, vor dem Anbringen des Lampensockels, in dem abgedichteten, mit den Elektroden und der Metallhalogenide enthaltenden ionisierbaren Füllung versehenen Entladungsgefäß eine in horizontale Lage zwischen den Elektroden stattfindende Gasentladung erzeugt wird und anschließend die Lage der mittels der Gasentladung erzeugten partiellen Mattierung beim Anbringen des Lampensockels bezüglich Referenzpunkten des Lampensockels ausgerichtet wird.

[0013] Versuche haben gezeigt, dass durch das oben beschriebene erfindungsgemäße Herstellungsverfahren, insbesondere durch das Erzeugen einer in horizontaler Lage zwischen den Elektroden brennenden Gasentladung, aus einem Teil der Metallhalogenide der ionisierbaren Füllung und dem in dem Entladungsgefäß als Verunreinigung vorhandenem Sauerstoff Metalloxide gebildet werden, die sich an der Innenseite des Entladungsgefäßes, und zwar an der oberen Hälfte der Innenseite des Entladungsgefäßes, ablagern und daran haften. Diese Ablagerung von Metalloxiden bewirkt eine lichtdurchlässige partielle Mattierung der Innenseite des Entladungsgefäßes, da die Metalloxide als Streuzentren für das von dem Entladungsbogen emittierte Licht wirken. Entsprechend des erfindungsgemäßen Herstellungsverfahrens wird das Entladungsgefäß beim Anbringen des Lampensockels bezüglich des Lampensockels derart ausgerichtet, dass diese partielle Mattierung des Entladungsgefäßes eine wohldefinierte Lage bezüglich Referenzpunkten des Lampensockels einnimmt.

[0014] Bei erfindungsgemäßen Hochdruckentladungslampen, deren Entladungsgefäß ein erstes, sockelnahes Ende und ein zweites, sockelfernes Ende, aus dem eine zum Lampensockel zurückgeführte Stromrückleitung herausragt, aufweist, wird beim Anbringen des Lampensockels das Entladungsgefäß gegenüber dem Lampensockel und der Stromrückleitung derart ausgerichtet, dass zumindest ein Teil der durch die Gasentladung erzeugten Mattierung innerhalb des Winkelbereichs von 70 Grad bis 200 Grad, vorzugsweise

innerhalb des Winkelbereichs von 120 Grad bis 160 Grad, entlang des Entladungsgefäßumfangs angeordnet ist, wobei der Winkel in einer Querschnittsebene senkrecht zur Entladungsgefäßachse gegenüber der Verbindungslinie zwischen der Entladungsgefäßachse und der Stromrückleitung gemessen wird. Die Position der Stromrückleitung am Lampensockel bzw. die vorgenannte fiktive Verbindungslinie dienen hier als Referenz für die Ausrichtung des matten Abschnitts. Vorzugsweise wird zum Optimieren der Position der Mattierung beim Anbringen des Lampensockels das Entladungsgefäß schrittweise um einen vorgegebenen Winkel um seine Längsachse gedreht und nach jeder Drehung wird in der jeweils erreichten Position eine Messung der Breite des Entladungsbogens durchgeführt.

III. Beschreibung des bevorzugten Ausführungsbeispiels

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

Figur 1 Einen Querschnitt durch das Entladungsgefäß und den Außenkolben der Hochdruckentladungslampe gemäß des bevorzugten Ausführungsbeispiels in einer Ebene senkrecht zur Längsachse des Entladungsgefäßes bei Draufsicht auf das sockelferne Ende des Entladungsgefäßes, wie in Figur 2 dargestellt

Figur 2 Eine schematische Seitenansicht der Hochdruckentladungslampe gemäß des bevorzugten Ausführungsbeispiels zur Illustration der Blickrichtung bei der Darstellung in Figur 1

Figur 3 Eine Seitenansicht der Hochdruckentladungslampe gemäß des bevorzugten Ausführungsbeispiels

[0016] Bei dem in Figur 3 abgebildeten bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung handelt es sich um eine quecksilberfreie Hochdruckentladungslampe für einen Kraftfahrzeugscheinwerfer. Diese Hochdruckentladungslampe besitzt ein zweiseitig abgedichtetes axialsymmetrisches Entladungsgefäß 30 aus Quarzglas mit einem ersten, sockelnahen Ende 302 und einem zweiten, sockelfernen Ende 301. In dem Entladungsraum 300 des Entladungsgefäßes 30 ist eine ionisierbare Füllung gasdicht eingeschlossen. Die ionisierbare Füllung besteht aus Xenon und Metallhalogeniden, insbesondere Natriumjodid, Scandiumjodid, Zinkjodid und Indiumjodid. Die beiden Enden 301, 302 des Entladungsgefäßes 30 sind jeweils mittels einer Molybdänfolien-Einschmelzung 303, 304 abgedichtet. In den Entladungsraum 300 ragen zwei diametral entlang der Längsachse des Entladungsgefäßes 30 angeordnete

Elektroden 31, 32 hinein, zwischen denen sich während des Lampenbetriebs der für die Lichtemission verantwortliche Entladungsbogen 39 ausbildet. Die Elektroden 31, 32 sind jeweils über eine der Molybdänfolien-Einschmelzungen 303, 304 und über die sockelferne Stromzuführung 33 sowie die Stromrückleitung 38 bzw. über die sockelseitige Stromzuführung 34 elektrisch leitend mit einem elektrischen Anschluss 2 des Lampensockels 1 verbunden. Das Entladungsgefäß 30 ist von einem gläsernen Außenkolben 36 umhüllt. Der Außenkolben 36 besitzt einen im Lampensockel 1 verankerten Fortsatz 361. Das Entladungsgefäß 30 weist sockelseitig eine rohrartige Verlängerung 305 aus Quarzglas auf, in der die sockelseitige Stromzuführung verläuft, die ihrerseits mit einem als axial angeordneter Kontaktpin ausgebildeten elektrischen Anschluss (nicht abgebildet) des Lampensockels verbunden ist.

[0017] Die Außenkontur des Entladungsgefäßes 30 entspricht im Bereich des Entladungsraumes 300 der Form eines Rotationsellipsoids. Die Innenkontur des Entladungsgefäßes 30 ist im Bereich des Entladungsraumes 300 kreiszylindrisch ausgebildet. Die Innenseite des Entladungsgefäßes 30 ist im Bereich des Entladungsraumes 300 partiell mit einer lichtdurchlässigen Mattierung 37 versehen. In Figur 3 ist dieser Sachverhalt schematisch dargestellt. Die Mattierung 37 besteht aus an der Innenseite des Entladungsgefäßes 30 haftenden Metalloxiden. Insbesondere handelt es sich um Oxide der in der ionisierbaren Füllung vorkommenden Metalle Natrium, Scandium, Zink und Indium. Die Mattierung 37 erstreckt sich in Längsrichtung über einen Teil der Länge des Entladungsbogens 39 und ist etwa mittig zwischen den beiden Elektroden 31, 32 angeordnet. Die Ausdehnung der Mattierung 37 entlang des Umfangs des Entladungsgefäßes 30 beträgt ungefähr 30 bis 40 Grad, das heißt, die Mattierung 37 erstreckt sich über ungefähr 8 bis 11 Prozent des Entladungsgefäßumfangs. Die räumliche Lage der Mattierung 37 ist gegenüber dem Lampensockel 1 justiert. In den Figuren 1 und 2 sind Details zur Ausrichtung der Mattierung 37 bezüglich des Lampensockels 1 und der Stromrückleitung 38 schematisch dargestellt.

[0018] Wie in dem senkrecht zur Längsachse des Entladungsgefäßes 30 ausgerichteten Querschnitt der Figur 1 schematisch gezeigt, wird die (fiktive) Verbindungslinie zwischen der in der Längsachse des Entladungsgefäßes 30 verlaufenden Elektrode 31 und dem Stromrückleiter 38 als Referenz für die Justage der Mattierung 37 verwendet. Die Mattierung 37 ist innerhalb eines Winkelbereiches von ungefähr 120 Grad bis 160 Grad entlang des Umfangs des Entladungsgefäßes 30 im Bereich des Entladungsraumes 300 auf der Innenseite des Entladungsgefäßes angeordnet. Dabei wird der Winkel α gegenüber der vorgenannten Verbindungslinie zwischen der Elektrode 31 und dem Stromrückleiter 38 gemessen. Der Winkel α wird bei der Blickrichtung gemäß der Darstellung der Figur 2, das heißt, mit Blick auf das sockelferne zweite Ende 301 des Ent-

ladungsgefäßes 30, im Uhrzeigersinn gegen die vorgenannte, in Figur 1 abgebildete Verbindungslinie zwischen Elektrode 31 und Stromrückleitung 38 gemessen. Nach der Montage der Hochdruckentladungslampe in dem Frontscheinwerfer eines Kraftfahrzeugs ist das Entladungsgefäß 30 horizontal ausgerichtet, so dass der Stromrückleiter 38 unterhalb des Entladungsgefäßes 30 verläuft, wie in Figur 2 schematisch dargestellt ist. Die Mattierung 37 befindet sich dadurch dann auf der rechten Seite des Entladungsgefäßes 30, das heißt, die Mattierung zeigt im eingebauten Zustand der Hochdruckentladungslampe zur rechten Fahrzeugseite.

[0019] Zur Herstellung der Mattierung 37 wird das mit den Elektroden 31, 32 und der ionisierbaren Füllung versehene Entladungsgefäß 30 abgedichtet und horizontal ausgerichtet. Anschließend wird zwischen den Elektroden 31, 32 für die Dauer von wenigen Sekunden eine Gasentladung in der ionisierbaren Füllung erzeugt. Der dabei entstehende, horizontal angeordnete Entladungsbogen 39 ist aufgrund der Konvektion sichelartig gekrümmt. Der im Entladungsgefäß 30 als Verunreinigung vorhandene Sauerstoff bindet währenddessen einen Teil der in Form von Metallhalogeniden in das Entladungsgefäß 30 eingebrachten Metalle der ionisierbaren Füllung zu Metalloxiden, die sich bedingt durch die Konvektion an der oberen Innenseite des Entladungsgefäßes 30 ablagern und dort an der Wand des Entladungsgefäßes 30 haften.

[0020] Nach Beendigung dieses sogenannten Einbrennprozesses wird der Außenkolben 36 in bekannter Weise an dem Entladungsgefäß 30 fixiert und anschließend werden die beiden Lampengefäße 30, 36 mit dem Lampensockel 1 versehen. Beim Anbringen des Lampensockels 1 werden die Lampengefäße 30, 36 um die Längsachse des Entladungsgefäßes 30 bzw. die Längsachse des Außenkolbens 36 gedreht bis die Mattierung 37, die optimale Position bezüglich der Stromrückleitung 38 besitzt. In dieser optimierten Lage werden die Lampengefäße 30, 36 in bekannter Weise in dem Lampensockel 1 verankert. Zur Optimierung der Position der Mattierung 37 wird die Breite des Entladungsbogens 39 gemäß der Messvorschrift der ECE Regel 99 für unterschiedliche Ausrichtungen des Entladungsgefäßes 30 in Bezug auf den Lampensockel 1 bzw. der Stromrückleitung 38 gemessen. Dazu wird das Entladungsgefäß 30 in der Sockelmaschine schrittweise um 10 Grad um seine Längsachse gedreht und die Breite des Entladungsbogens gemäß der Vorschrift ECE Regel 99 für die unterschiedlichen Drehwinkel bestimmt. Bei dieser Optimierung ergibt sich die oben beschriebene Ausrichtung der Mattierung 37 gegenüber dem Lampensockel 1 und der Stromrückleitung 38.

[0021] Die gemäß der Vorschrift ECE Regel 99 bestimmte Breite des Entladungsbogens 39 besitzt mit der partiellen Mattierung 37 des Entladungsgefäßes 30 einen Wert von 1,19 mm. Ohne die partielle Mattierung 37 des Entladungsgefäßes 30 führt die Messung der

Breite des Entladungsbogens nach der Vorschrift ECE Regel 99 zu einem Wert von 0,79 mm.

[0022] Die Erfindung beschränkt sich nicht auf das oben näher erläuterte Ausführungsbeispiel. Anstelle der oben näher beschriebenen partiellen Innenmattierung des Entladungsgefäßes kann beispielsweise auch eine partielle Mattierung der Außenseite des Entladungsgefäßes durchgeführt werden.

Patentansprüche

1. Hochdruckentladungslampe mit einem Lampensockel (1) und einem axialsymmetrischen Entladungsgefäß (30), in dessen Entladungsraum (300) eine Metallhalogenide enthaltende ionisierbare Füllung und Elektroden (31, 32) zur Erzeugung einer Gasentladung angeordnet sind, wobei das Entladungsgefäß (30) mit einer lichtdurchlässigen Mattierung (37) versehen ist,

dadurch gekennzeichnet, dass die lichtdurchlässige Mattierung als partielle Mattierung (37) des Entladungsgefäßes (30) im Bereich des Entladungsraumes (300) ausgebildet ist, die auf einen sich über einen Teil des Entladungsgefäßumfangs erstreckenden Abschnitt der Innenseite oder Außenseite des Entladungsgefäßes (30) beschränkt ist, wobei dieser Abschnitt eine wohldefinierte Lage bezüglich des Lampensockels (1) aufweist.

2. Hochdruckentladungslampe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die lichtdurchlässige Mattierung (37) über einen Bereich von weniger als 35 Prozent des Entladungsgefäßumfangs erstreckt.

3. Hochdruckentladungslampe nach Anspruch 1 oder 2, deren Entladungsgefäß (30) ein erstes, sockelnahes Ende (302) und ein zweites, sockelfernes Ende (301), aus der eine Stromrückleitung (38) herausgeführt und zum Lampensockel (1) zurückgeführt ist, aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einer Querschnittsebene senkrecht zu der Entladungsgefäßachse zumindest ein Teil des mattierte Abschnitts (37) innerhalb eines Winkelbereichs von 70 Grad bis 200 Grad entlang des Entladungsgefäßumfangs angeordnet ist, wobei der Winkel in der Querschnittsebene gegenüber der Verbindungslinie zwischen der Entladungsgefäßachse mit der Stromrückleitung (38) gemessen wird.

4. Hochdruckentladungslampe nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Teil des mattierte Abschnitts (37) innerhalb eines Winkelbereichs von 120 Grad bis 160 Grad entlang des Entladungsgefäßumfangs angeordnet ist.

5. Hochdruckentladungslampe nach einem oder meh-

ren der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die lichtdurchlässige Mattierung (37) aus Ablagerungen von Metalloxiden an der Innenseite des Entladungsgefäßes (30) besteht.

6. Verfahren zum Herstellen einer Hochdruckentladungslampe, **dadurch gekennzeichnet, dass** zum partiellen Mattieren der Innenseite des Entladungsgefäßes (30) vor dem Anbringen eines Lampensockels (1) in dem abgedichteten, mit den Elektroden (31, 32) und der Metallhalogenide enthaltenden, ionisierbaren Füllung versehenen Entladungsgefäß (30) in horizontaler Lage eine Gasentladung erzeugt wird, so dass zwischen den Elektroden (31, 32) ein Entladungsbogen (39) entsteht, und anschließend die Lage der mittels der Gasentladung erzeugten partiellen Mattierung (37) beim Anbringen des Lampensockels (1) gegenüber dem Lampensockel (1) ausgerichtet wird.

7. Verfahren nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei einer Hochdruckentladungslampe, deren Entladungsgefäß (30) ein erstes, sockelnahes Ende (302) und ein zweites sockelfernes Ende (301), aus dem eine zum Lampensockel (1) zurückgeführte Stromrückleitung (38) herausgeführt, besitzt, beim Anbringen des Lampensockels (1) das Entladungsgefäß (30) gegenüber dem Lampensockel (1) und der Stromrückleitung (38) derart ausgerichtet wird, dass zumindest ein Teil der durch die Gasentladung erzeugte Mattierung (37) innerhalb eines Winkelbereichs von 70 Grad bis 200 Grad entlang des Entladungsgefäßumfangs angeordnet ist, wobei der Winkel in einer Querschnittsebene senkrecht zur Entladungsgefäßachse gegenüber der Verbindungslinie zwischen der Entladungsgefäßachse und der Stromrückleitung (38) gemessen wird.

8. Verfahren nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** zum Anbringen des Lampensockels (1) das Entladungsgefäß (30) schrittweise um einen vorgegebenen Winkel um seine Längsachse gedreht wird und nach jeder Drehung in der jeweils erreichten Position eine Messung der Breite des Entladungsbogens (39) durchgeführt wird.

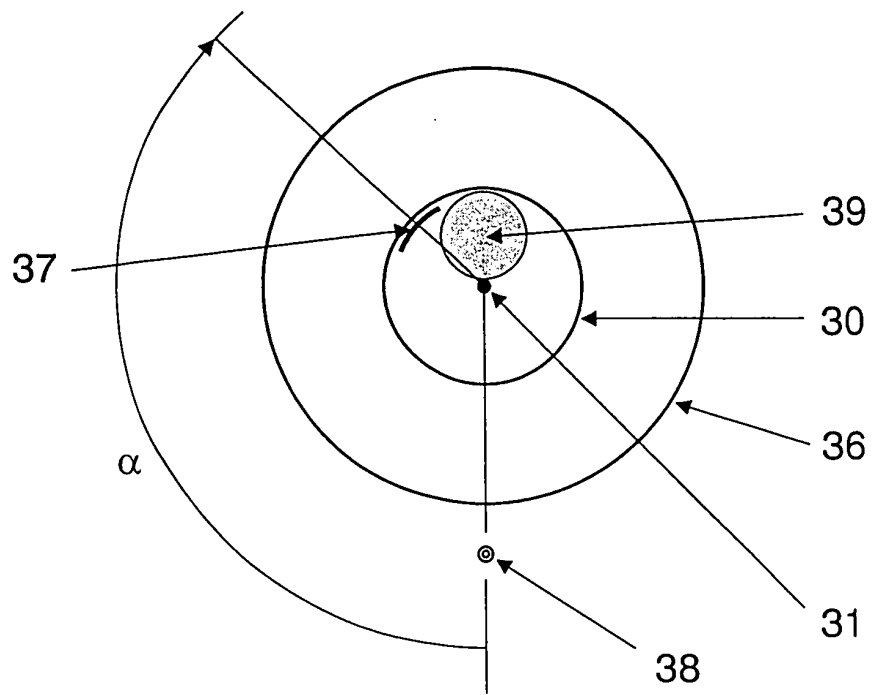


FIG 1

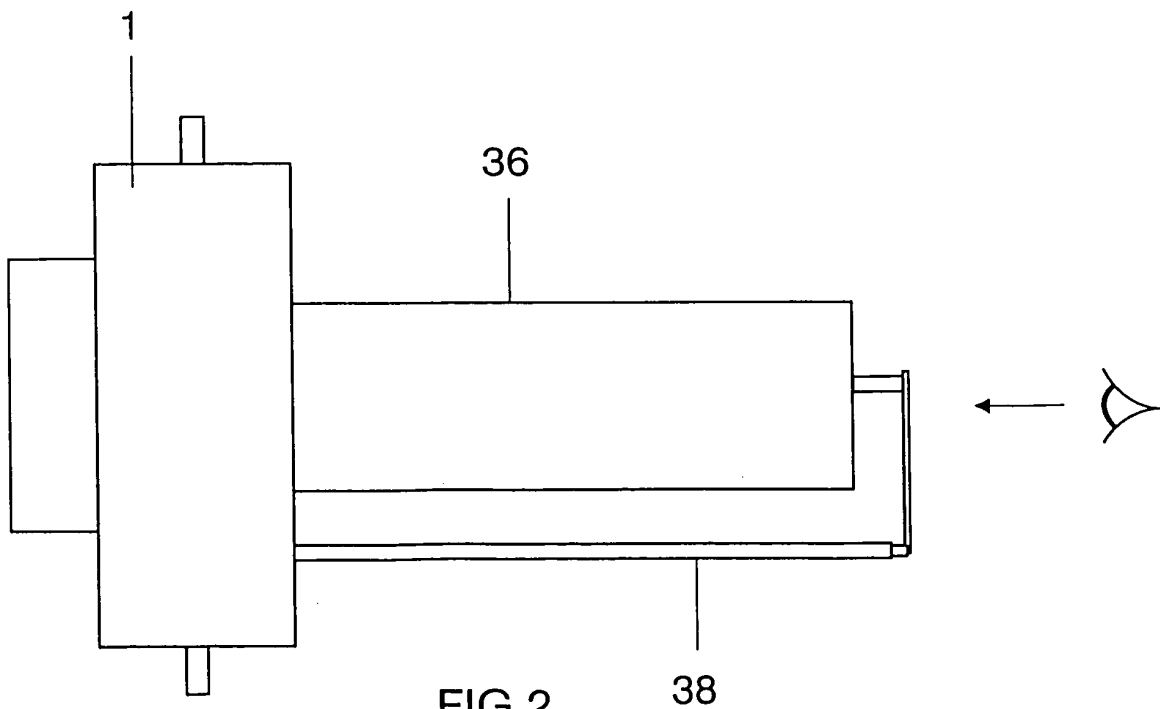


FIG 2

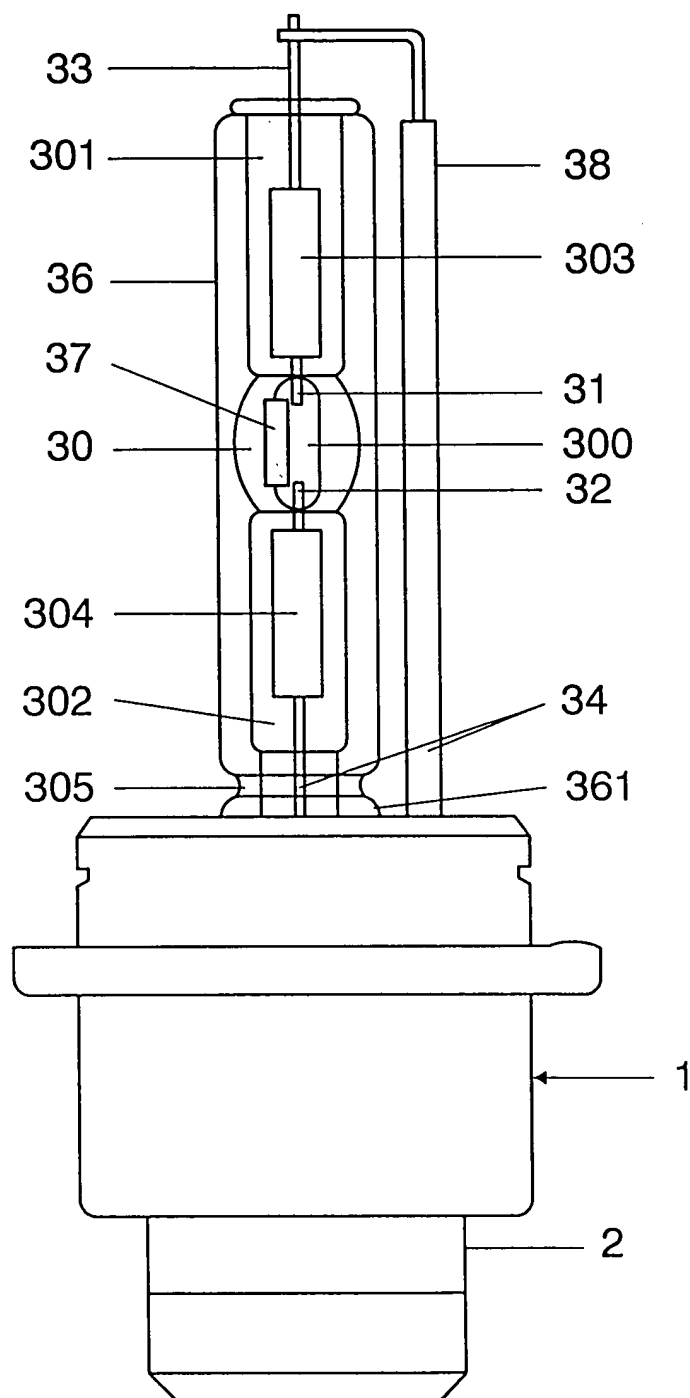


FIG 3