



 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**


 Anmeldenummer: **82109470.3**


 Int. Cl.³: **H 01 J 61/30**

 Anmeldetag: **13.10.82**

 Priorität: **14.10.81 DE 3140839**


 Anmelder: **Patent-Treuhand-Gesellschaft für elektrische Glühlampen mbH, Hellabrunner Strasse 1, D-8000 München 90 (DE)**

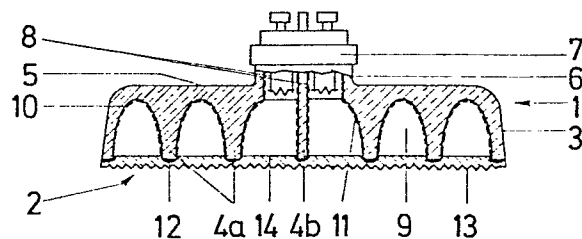
 Veröffentlichungstag der Anmeldung: **20.04.83**
Patentblatt 83/16

 Erfinder: **Schipp, Fritz, Dr. Dipl.-Phys., Rosenstrasse 20, D-8026 Ebenhausen (DE)**
Erfinder: Steeger, Gerhard, Dr., Rosshauptener Strasse 14, D-8900 Augsburg (DE)

 Benannte Vertragsstaaten: **DE FR GB IT**

 **Flächenförmige Quecksilberdampf-Niederdruckentladungslampe.**

 Es liegt eine kompakte flächenförmige Quecksilberdampf-Niederdruckentladungslampe vor, die sich für die gerichtete Beleuchtung im Wohn- und Arbeitsbereich eignet. Das Entladungsgefäß setzt sich aus einem schalenförmigen Oberteil (1) mit einem zentralen Sockel (7) und einer ebenen Abschlussplatte (2) zusammen, wobei beide Teile aus Pressglas gefertigt sind. Im Oberteil (1) ist durch zwei oder mehrere ringförmige Trennwände (4a) sowie einer geraden Trennwand (4b) ein gewundener Entladungsweg (9) gebildet, der in einer Ebene senkrecht zur Ausstrahlungsrichtung verläuft. Durch eine entsprechende Formgebung und Ausgestaltung der beiden Gefäßteile (1, 2) wird erreicht, dass mindestens 80% des erzeugten Lichtstromes über die ebene Abschlussplatte (2) abgegeben wird. In einer vorteilhaften Ausführung ist das schalenförmige Oberteil (1) auf seiner Innenseite (10) mit einer relativ dicken Leuchtstoffbeschichtung (11) (mehr als 6 mg/cm²) versehen. Bei geringerer Schichtdicke des Leuchtstoffes ist eine zusätzliche Reflexionsbeschichtung aufgebracht. Die Abschlussplatte (2) weist auf ihrer der Entladung zugewandten Seite eine Schutzschicht, ggf. in Verbindung mit einer dünnen Leuchtstoffbeschichtung (1 bis 3 mg/cm²), auf.



Patent-Treuhand-Gesellschaft
für elektrische Glühlampen mbH., München

Flächenförmige Quecksilberdampf-Niederdruckentladungs-
lampe

Die Erfindung betrifft eine flächenförmige Quecksilberdampf-Niederdruckentladungslampe mit einem leuchtstoffbeschichteten Entladungsgefäß. Dieses ist aus zwei Teilen, einem Ober- und einem Unterteil, gasdicht
5 zusammengesetzt und enthält zwei Elektroden, wobei zumindest eines der Teile eine den Entladungsweg bildende Unterteilung aufweist.

Eine Quecksilberdampf-Niederdruckentladungslampe dieser
10 Art mit einem flächenförmigen Äußeren ist bekannt aus der US-PS 3 646 383. Diese Lampe besteht aus zwei rechteckigen gleichgeformten Glashälften, die zusammengesetzt einen serpentinenförmigen Entladungsweg bilden. Um eine gleichmäßige Ausleuchtung über die
15 ganze Fläche zu erreichen, weisen sowohl Frontteil als auch rückwärtiges Teil zwischen den benachbarten Entladungsbahnen tiefe und schmale, grabenförmige Einbuchtungen auf. Beide Glashälften tragen auf der Innenseite eine Leuchtstoffbeschichtung, wobei die Lampe bei Be-
20 trieb über beide Hälften Licht aussendet. Auf der rückwärtigen Hälfte kann der Leuchtstoff etwas dicker aufgebracht sein, so daß der über das Frontteil austretende Lichtstrom etwas größer ist. Die Elektroden sind jeweils am Ende des serpentinenförmigen Entladungsweges
25 in den von beiden Glashälften gebildeten Rand - in weitem Abstand voneinander - eingeschmolzen.

Diese Lampe stellt insbesondere ein flächenförmiges

Leuchtelement dar, das ohne einen zusätzlichen äußeren Reflektor nicht für eine gerichtete Beleuchtung - wie z.B. für die Arbeitsplatzbeleuchtung notwendig - geeignet ist. Ein beträchtlicher Teil des Lichtes wird
5 bei der Lampe nach hinten abgegeben und geht somit bei Einbau in Leuchten ohne Reflektor für die direkte Beleuchtung verloren. Aufgrund der relativ großen Abmessungen, der ungünstigen Form und der nicht zentralen Sockelung ist ein Einsatz einer derartigen Lampe
10 in Zier- und Zweckleuchten, wie sie z.B. für die Tisch- und Arbeitsplatzbeleuchtung Verwendung finden, nicht möglich.

Ziel der Erfindung ist es, eine kompakte flächenförmige
15 Quecksilberdampf-Niederdruckentladungslampe zu schaffen, die zum einen einen hohen Lichtstrom liefert und zum anderen für eine gerichtete Beleuchtung, wie z.B. Tisch- und Arbeitsflächenbeleuchtung, ohne die Verwendung eines zusätzlichen Leuchtenreflektors eingesetzt
20 werden kann.

Die Quecksilberdampf-Niederdruckentladungslampe mit den im Oberbegriff des Hauptanspruchs genannten Merkmalen ist erfindungsgemäß dadurch gekennzeichnet, daß
25 das Oberteil des Entladungsgefäßes schalenförmig mit einer im wesentlichen planen Deckfläche und einem herabgezogenen Rand ausgebildet ist und an seiner Außenseite einen im Zentrum befindlichen Sockelkörper sowie an seiner Innenseite Trennwände aufweist, deren
30 Symmetrieachsen senkrecht zur Deckfläche verlaufen, und daß das Unterteil aus einer im wesentlichen ebenen Abschlußplatte besteht, wobei die beiden Entladungsgefäßteile derart ausgebildet sind, daß mindestens
80 % des gesamten von der Lampe erzeugten Lichtstromes
35 über die Abschlußplatte abgegeben wird. Durch diesen

konstruktiven Aufbau des Entladungsgefäßes wird eine Lampe gebildet, bei der der Entladungsweg in einer Ebene verläuft. Die Abstrahlung der Lampe erfolgt senkrecht zu dieser Ebene, so daß es zu keiner Abschattung benachbarter Entladungsbahnen kommt.

Vorteilhafte Ausgestaltungen einer solchen Lampe sind in den Unteransprüchen dargelegt.

10 Entsprechend einem Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Quecksilberdampf-Niederdruckentladungslampe besitzt die Innenseite des schalenförmigen Oberteils eine relativ dicke Leuchtstoffbeschichtung. Die Beschichtung ist dabei so dick gewählt, daß möglichst
15 kein Licht über das schalenförmige Gefäßteil austreten kann und somit letzteres als vollkommener Reflektor wirkt. Als vorteilhaft hat sich eine Leuchtstoffschicht erwiesen, die in einer Menge von mehr als 6 mg/cm^2 aufgebracht ist. Bei Schichtstärken darunter
20 findet auch Lichtabstrahlung über das schalenförmige Oberteil statt. Diese sollte jedoch nicht mehr als 20 % des gesamten von der Lampe abgegebenen Lichtstromes betragen, da sonst keine ausreichende Reflektorwirkung mehr erreicht wird. Um bei einer Leuchtstoff-
25 beschichtung geringerer Dicke - entsprechend einem weiteren Ausführungsbeispiel - trotzdem eine ausreichende Reflektorwirkung erzielen zu können, ist diese vorteilhaft mit einer Reflexionsschicht kombiniert. Eine solche Reflexionsschicht wird unter der Leuchtstoff-
30 beschichtung auf der Innenseite oder auf der Außenseite des Gefäßoberteils aufgebracht. Hierbei haben sich für den Leuchtstoff Schichtdicken von 3 bis 5 mg/cm^2 als günstig erwiesen. In allen Fällen befindet sich zwischen Leuchtstoffschicht und Gefäßmaterial eine
35 in der Leuchtstofflampenherstellung übliche Schutzschicht z.B. aus SiO_2 .

Im Gegensatz zum schalenförmigen Oberteil, das als guter Reflektor wirken soll, ist die im wesentlichen ebene Abschlußplatte möglichst lichtdurchlässig gestaltet. Die Abschlußplatte kann in Klarglasausführung
5 gefertigt sein. Es hat sich jedoch als vorteilhaft erwiesen, um eine Vergrauung des Glases zu vermeiden, auf der der Entladung zugewandten Seite der Abschlußplatte eine wie vorstehend bereits erwähnte Schutzschicht aufzubringen. Bei einem anderen Ausführungsbeispiel trägt
10 die Innenseite der Abschlußplatte eine relativ dünne Leuchtstoffbeschichtung, vorzugsweise in einer Menge von 1 bis 3 mg/cm², die ebenfalls in Kombination mit einer Schutzschicht aufgetragen ist.

15 Die Leuchtstoffbeschichtung des schalenförmigen Oberteils der erfindungsgemäßen Lampe setzt sich z.B. aus einer ersten Schicht eines Halophosphat-Leuchtstoffes und aus einer zweiten Schicht eines Dreiband-Leuchtstoffgemisches zusammen (dieser Schichtenaufbau kann
20 anstelle eines nur aus einem Dreiband-Leuchtstoffgemisch bestehenden Leuchtstoffes verwendet werden). Demgegenüber besteht die Leuchtstoffbeschichtung der ebenen Abschlußplatte lediglich aus einem Dreiband-Leuchtstoffgemisch. Die für Wohnräume geeignete Farb-
25 temperatur im Bereich von 2600 bis 2900 K wird durch ein spezielles Mischungsverhältnis des Dreiband-Leuchtstoffs erzielt. Dementsprechend kann die Farbtemperatur der Lampe auf den jeweiligen Verwendungszweck eingestellt werden.

30 Die ebene Abschlußplatte ist auf ihrer nach außen gewandten Seite mit einer Riffelung versehen. Diese dient sowohl dem Zwecke der Lichtlenkung als auch der Herstellung einer gleichmäßigen Leuchtdichte. Auf ihrer
35 der Entladung zugewandten Seite besitzt die ebene Ab-

schlußplatte zwischen den einzelnen Trennwänden bzw. zwischen der äußersten Trennwand und dem Rand konvex zur Entladungsseite ausgebildete Wölbungen. Mit Hilfe dieser als Linsen wirkenden Wölbungen läßt sich in
5 Kombination mit der Riffelung der Austrittswinkel des Lichtes nach Durchgang durch die Abschlußplatte festlegen.

Der Querschnitt des Entladungsweges, der durch das
10 schalenförmige Oberteil und die Trennwände gebildet wird, ist so geformt, daß alle auf der Querschnittsbegrenzung errichteten Normalen eine Komponente parallel zur Sockelachse besitzen. Das Verhältnis der Breite des Entladungsweges am Ansatz der Abschlußplatte
15 zur Höhe des Entladungsweges liegt vorteilhaft zwischen 0,2 und 1. Durch eine so gestaltete Querschnittsbegrenzung werden alle auf der Querschnittsfläche reflektierten Lichtstrahlen so gerichtet, daß sie direkt auf die Abschlußplatte treffen.

20

Für eine günstige Entladungsanordnung stellen sich folgende Forderungen: Möglichst kleine Außenabmessungen bei gleichzeitig ausreichender Länge des Entladungsweges - durch die im wesentlichen der Lichtstrom der Lampe bestimmt wird - sowie eine gleichmäßige Ausleuchtung der Lichtaustrittsfläche. Erfüllt werden diese Forderungen, indem im schalenförmigen Oberteil zwei oder mehrere, im wesentlichen ringförmige und nicht völlig geschlossene Trennwände
25 verschiedenen Durchmessers angebracht sind. Diese Trennwände, die konzentrisch zur Sockelachse verlaufen und dessen Öffnungen sich bezüglich der Sockelachse jeweils gegenüberliegen, werden von einer geraden Trennwand symmetrisch unterteilt, die von der äußersten
30 ringförmigen Trennwand über die Sockelachse zum gegen-

35

überliegenden Rand des Oberteils reicht. Bei diesbe-
züglicher Anordnung kann ein relativ langer Entladungs-
weg auf engstem Raum untergebracht werden, wodurch
sich ein äußerst kleiner Durchmesser der Lampe er-
reichen läßt. Für die Form der ringförmigen Trennwände
5 sowie des Randes des schalenförmigen Oberteils - im
Querschnitt senkrecht zur Sockelachse gesehen - eignen
sich insbesondere runde sowie sechs- bzw. achteckige
Ausführungen. Eine Erhöhung der Eckenzahl ist beliebig
10 möglich, ohne daß dabei die Grundform des in einer
Ebene verlaufenden Entladungsweges wesentlich geän-
dert wird. Insbesondere ist eine sechseckige Gestal-
tung des Umfanges der Lampe für den Zusammenbau meh-
rerer Lampen zu einer leuchtenden Wand von Bedeutung.

15
Bei der erfindungsgemäßen Lampe sind die Elektroden
innerhalb der innersten ringförmigen Trennwand zu
beiden Seiten der geraden Trennwand angeordnet. Auf
diese Weise werden bei Verwendung einer zentrischen
20 Sockelung nur kurze Elektrodenzuleitungen benötigt.
Dabei kann der Sockel ein Vorschaltgerät mit oder ohne
Starter oder einen Starter allein enthalten. Die Elek-
troden sind gegenüber der durch die Entladung gebil-
deten Ebene in Richtung des Sockelkörpers zurückge-
25 setzt angeordnet. Durch diese Maßnahme wird erreicht,
daß der zentrale Bereich der lichtabstrahlenden Ab-
schlußplatte nicht durch die in Elektrodennähe auf-
tretenden Dunkelräume eine geringere Leuchtdichte
erhält.

30
Die Fertigung der beiden Teile, des schalenförmigen
Oberteils - mit den Trennwänden - und der Abschluß-
platte, erfolgt vorteilhaft aus Preßglas. Daneben be-
steht auch die Möglichkeit, nur die Abschlußplatte
35 aus Preßglas zu fertigen und das Oberteil mit den

Trennwänden aus Keramik zu erstellen.

Die beiden Entladungsgefäßteile sind mit Glaslot verbunden. Zur fertigungstechnisch einfachen Aufbringung
5 und Fixierung des Glaslotes beim Zusammenfügen des schalenförmigen Oberteils und der ebenen Abschlußplatte weist letztere auf ihrer der Entladung zugewandten Seite Nuten auf.

10 Die erfindungsgemäße Lampe ermöglicht vielfältige Einsatzmöglichkeiten. Sie eignet sich z.B. zur Tischbeleuchtung im Wohnbereich oder zur Arbeitsplatzbeleuchtung. Ein solcher Lampentyp kann z.B. auch als
15 Wandstrahler Verwendung finden, ggf. in einer Anordnung von mehreren Lampen. Und es ist ein Einsatz in Verkehrs- und Signalleuchten denkbar, des weiteren bei entsprechender Anpassung in Bestrahlungsgeräten.

Die Erfindung ist anhand der folgenden Ausführungsbeispiele veranschaulicht.
20

Figur 1 zeigt einen Schnitt - parallel zur Sockelachse - durch eine aus schalenförmigem Oberteil und ebener Abschlußplatte bestehende Quecksilberdampf-Niederdruckentladungslampe in runder
25 Ausführung (Sockelkörper ungeschnitten).

Figur 2 zeigt einen Schnitt - parallel zur Sockelachse - einer weiteren Ausführungsform der im wesentlichen ebenen Abschlußplatte.
30

Figur 3 zeigt einen Grundriß des schalenförmigen Oberteils einer Quecksilberdampf-Niederdruckentladungslampe nach Figur 1.

Figur 4 zeigt einen Grundriß des schalenförmigen Ober-
teils einer Quecksilberdampf-Niederdruckentla-
dungslampe in sechseckiger Ausführung.

5 Figur 5 zeigt einen Grundriß des schalenförmigen Ober-
teils einer Quecksilberdampf-Niederdruckentla-
dungslampe in achteckiger Ausführung.

Wie in Figur 1 dargestellt, setzt sich die erfindungs-
10 gemäße Lampe aus dem schalenförmigen Oberteil 1 und der
im wesentlichen ebenen Abschlußplatte 2 zusammen. Das
Oberteil 1 besitzt einen herabgezogenen Rand 3 sowie
an seiner Innenseite Trennwände 4a, 4b, deren Symme-
trieachsen senkrecht zur Deckfläche 5 verlaufen. Im
15 Zentrum der Deckfläche 5 befindet sich ein Ansatz 6,
der einen Sockel 7, z.B. einen Vierstiftsockel, trägt.
Die Elektroden 8 sind gegenüber dem durch das schalen-
förmige Oberteil 1 und die Trennwände 4a, 4b gebilde-
ten Entladungsweg 9 zurückgesetzt angeordnet. Die In-
20 nenseite 10 des schalenförmigen Oberteils 1 trägt über
einer Schutzschicht aus SiO_2 eine dicke Leuchtstoff-
beschichtung 11, die in einer Menge von 7 mg/cm^2 auf-
gebracht ist. Diese Leuchtstoffbeschichtung 11 besteht
zur Hälfte aus einem Ca-Halophosphat-Leuchtstoff, der
25 mit Sb und Mn dotiert ist und zur anderen Hälfte aus
einem Dreibanden-Leuchtstoffgemisch. Um eine Farbtempe-
ratur von 2700 K zu erhalten, wie sie für Wohnraumbe-
leuchtung vorteilhaft ist, setzt sich das Dreibanden-
Leuchtstoffgemisch aus 69,7 % mit Eu-dotiertem Yttrium-
30 oxid, 28,7 % mit Eu-dotiertem Ce-Mg-Aluminat und 1,6 %
mit Eu-dotiertem Ba-Mg-Aluminat zusammen.

Die Abschlußplatte 2 ist auf ihrer der Entladung zuge-
wandten Seite mit Nuten 12 zur Fixierung der Trenn-
35 wände 4a, 4b und auf ihrer Außenseite mit einer Riffe-

lung 13 versehen. Auf der Innenseite 14 befindet sich eine Schutzschicht aus SiO_2 .

Bei der in Figur 2 gezeigten weiteren Ausführungsform der Abschlußplatte 15 trägt diese auf ihrer der Entladung zugewandten Seite zwischen den Nuten 16 konvex ausgebildete Wölbungen 17. Auch bei dieser Ausführung ist eine Riffelung 18 vorgesehen.

10 In Figur 3 ist der Grundriß des schalenförmigen Ober-
teils 1 - der Lampe nach Figur 1 - dargestellt. Dieser zeigt den gewundenen Entladungsweg 9, der durch die ringförmigen Trennwände 4a und die gerade Trennwand 4b gebildet wird. Innerhalb der innersten ringförmigen
15 Trennwand 4a sind zu beiden Seiten der geraden Trennwand 4b die Elektroden 8 angeordnet.

Figur 4 und 5 zeigen zwei weitere Ausführungsformen des schalenförmigen Oberteils der erfindungsgemäßen
20 Lampe mit einem sechseckigen Umfang 19 und einem achteckigen Umfang 20. Die Anzahl der Ecken läßt sich beliebig erhöhen.

Das schalenförmige Oberteil und die ebene Abschluß-
25 platte - entsprechend den Figuren 1 bis 5 - sind aus Preßglas gefertigt und mittels Glaslot miteinander verbunden.

Die erfindungsgemäße Lampe weist vorzugsweise einen
30 Durchmesser von 90 bis 120 mm auf. Die Höhe des schalenförmigen Oberteils (ohne Ansatzteil und Sockelkörper) liegt bei 20 bis 25 mm. Bei einem Außendurchmesser der Lampe von 100 mm und einer Leistungsaufnahme von 20 W sowie einer Betriebsspannung von 100 V läßt
35 sich ein Lichtstrom von 1150 lm erreichen. Aufgrund

0077077

- 10 -

der konstruktiven Eigenschaften, die die Lampe als Reflektorlampe wirken lassen, gelangt man zu einer Axiallichtstärke von 350 cd. Durch entsprechende Formgebung des Querschnitts des Entladungsweges kann dieser Wert für die Axiallichtstärke weiter erhöht werden.

Dr.Pr/Mg



0077077

Patentansprüche

1. Flächenförmige Quecksilberdampf-Niederdruckentladungslampe mit einem leuchtstoffbeschichteten Entladungsgefäß, das aus zwei Teilen, einem Oberteil (1) und einem Unterteil (2), gasdicht zusammengesetzt ist und zwei Elektroden (8) enthält, wobei
5
zumindest eines der Teile eine den Entladungsweg bildende Unterteilung aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß das Oberteil (1) schalenförmig mit einer im wesentlichen planen Deckfläche (5) und
10
einem herabgezogenen Rand (3) ausgebildet ist und an seiner Außenseite einen im Zentrum befindlichen Sockelkörper (7) sowie an seiner Innenseite Trennwände (4a, b) aufweist, deren Symmetrieachsen senkrecht zur Deckfläche (5) verlaufen, und daß das
15
Unterteil (2) aus einer im wesentlichen ebenen Abschlußplatte besteht, wobei die beiden Entladungsgefäßteile (1, 2) derart ausgebildet sind, daß mindestens 80 % des gesamten von der Lampe erzeugten Lichtstromes über die Abschlußplatte (2) abgegeben wird.
20

2. Quecksilberdampf-Niederdruckentladungslampe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das schalenförmige Oberteil (1) auf seiner Innenseite (10)
25
eine relativ dicke Leuchtstoffbeschichtung (11) aufweist, vorzugsweise in einer Menge von mehr als 6 mg/cm^2 .

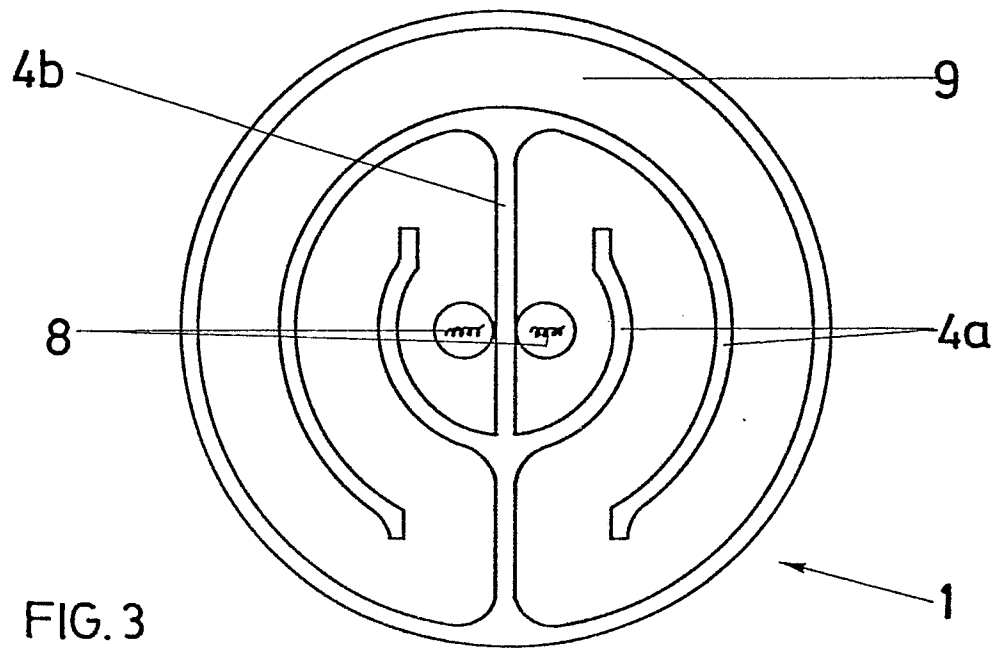
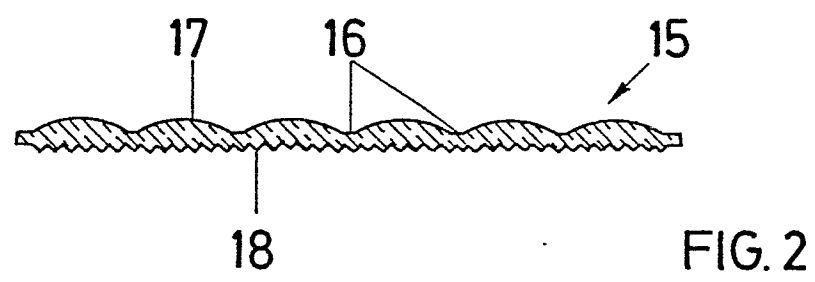
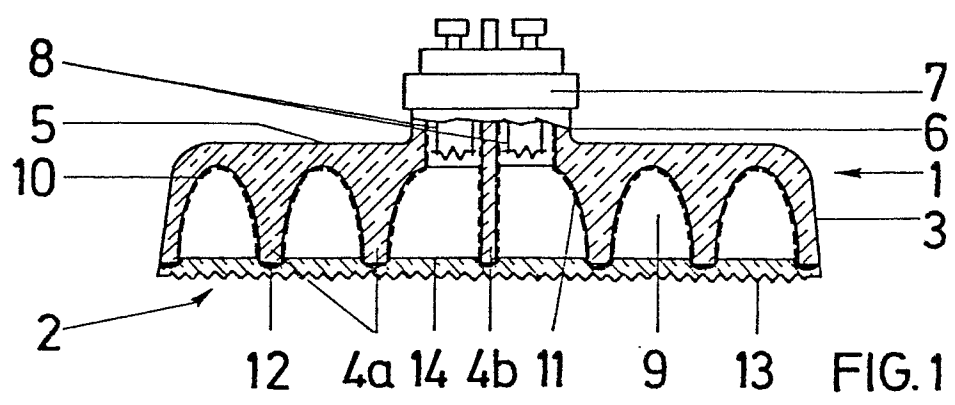
3. Quecksilberdampf-Niederdruckentladungslampe nach
30
Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das schalenförmige Oberteil (1) auf seiner Innenseite (10) eine Leuchtstoffbeschichtung aufweist, vorzugsweise

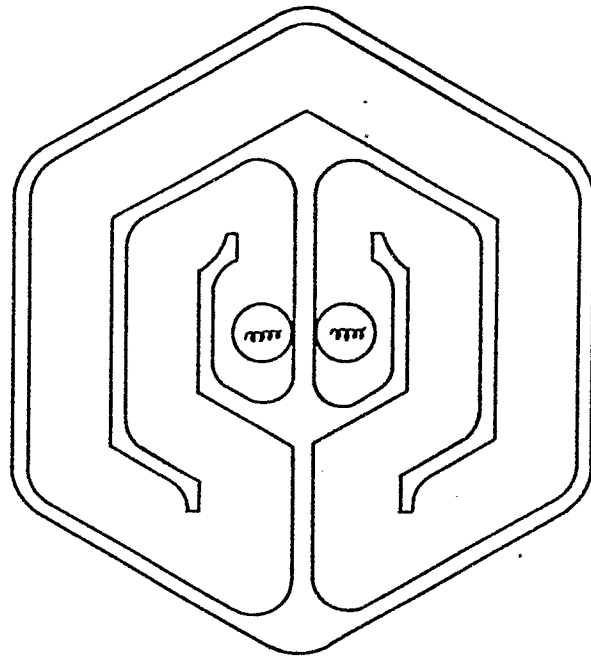
von 3 bis 5 mg/cm², und zusätzlich unter der Leuchtstoffbeschichtung oder auf der Außenseite des Oberteils (1) eine Reflexionsschicht aufgebracht ist.

- 5 4. Quecksilberdampf-Niederdruckentladungslampe nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die ebene Abschlußplatte (2) auf ihrer der Entladung zugewandten Seite (14) eine relativ dünne Leuchtstoffbeschichtung aufweist, vorzugsweise in einer Menge von 10 1 bis 3 mg/cm².
5. Quecksilberdampf-Niederdruckentladungslampe nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die ebene Abschlußplatte (2) auf ihrer der Entladung zugewandten Seite (14) lediglich eine Schutzschicht aufweist. 15
6. Quecksilberdampf-Niederdruckentladungslampe nach Anspruch 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die 20 Leuchtstoffbeschichtung (11) des schalenförmigen Oberteils (1) aus einer ersten Schicht eines Halophosphat-Leuchtstoffes und einer zweiten Schicht eines Dreibanden-Leuchtstoffgemisches besteht.
- 25 7. Quecksilberdampf-Niederdruckentladungslampe nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Leuchtstoffbeschichtung der Abschlußplatte (2) aus einem Dreibanden-Leuchtstoffgemisch besteht.
- 30 8. Quecksilberdampf-Niederdruckentladungslampe nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die ebene Abschlußplatte (2; 15) an ihrer nach außen gewandten Seite mit einer Riffelung (13; 18) versehen ist.

9. Quecksilberdampf-Niederdruckentladungslampe nach Anspruch 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Abschlußplatte (15) auf ihrer der Entladung zugewandten Seite zwischen den Trennwänden bzw. der äußersten Trennwand und dem Rand zur Entladungsseite konvex ausgebildete Wölbungen (17) aufweist.
10. Quecksilberdampf-Niederdruckentladungslampe nach Anspruch 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Trennwände (4a, b) des schalenförmigen Oberteils (1) derart angeordnet sind, daß ein gewundener Entladungsweg gebildet ist.
11. Quecksilberdampf-Niederdruckentladungslampe nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß innerhalb des schalenförmigen Oberteils (1) - im Querschnitt senkrecht zur Sockelachse gesehen - zwei oder mehrere im wesentlichen ringförmige und nicht völlig geschlossene Trennwände (4a) verschiedenen Durchmessers konzentrisch zur Sockelachse angebracht sind, wobei die Öffnungen der Trennwände sich bezüglich der Sockelachse jeweils gegenüberliegen und diese ringförmigen Trennwände (4a) mit einer geraden Trennwand (4b) symmetrisch unterteilt sind, die von der äußersten ringförmigen Trennwand (4a) über die Sockelachse zum gegenüberliegenden Rand (3) des Oberteils (1) reicht.
12. Quecksilberdampf-Niederdruckentladungslampe nach Anspruch 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der durch das schalenförmige Oberteil (1) und die Trennwände (4a, b) begrenzte Entladungsweg einen so geformten Querschnitt aufweist, daß alle auf der Querschnittsbegrenzung errichteten Normalen eine Komponente parallel zur Sockelachse besitzen.

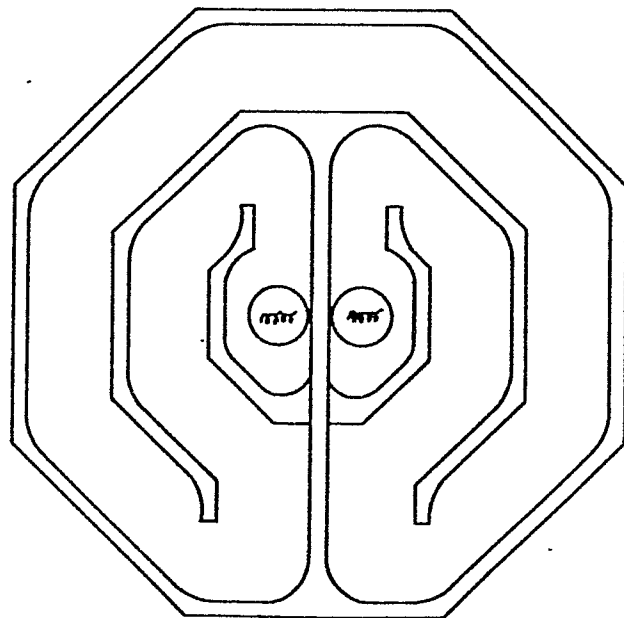
13. Quecksilberdampf-Niederdruckentladungslampe nach
Anspruch 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die
Elektroden (8) innerhalb der innersten ringförmigen
Trennwand (4a) zu beiden Seiten der geraden Trenn-
wand (4b) angeordnet sind.
5
14. Quecksilberdampf-Niederdruckentladungslampe nach
Anspruch 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die
Elektroden (8) gegenüber der durch die Entladung
gebildeten Ebene in Richtung des Sockelkörpers (7)
zurückgesetzt angeordnet sind.
10
15. Quecksilberdampf-Niederdruckentladungslampe nach
Anspruch 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß
sowohl des schalenförmige Oberteil (1) mit den
Trennwänden (4a, b) als auch die Abschlußplatte (2)
aus Preßglas gefertigt sind.
15
16. Quecksilberdampf-Niederdruckentladungslampe nach
Anspruch 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die
beiden Preßglasteile (1, 2) mit Glaslot verbunden
sind.
20
17. Quecksilberdampf-Niederdruckentladungslampe nach
Anspruch 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß die
ebene Abschlußplatte (2; 15) auf ihrer der Entla-
dung zugewandten Seite (14) Nuten (12; 16) zur
Fixierung des Glaslotes aufweist.
25





← 19

FIG. 4



← 20

FIG. 5