



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 0 888 634 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**13.02.2002 Patentblatt 2002/07**

(21) Anmeldenummer: **97931677.5**

(22) Anmeldetag: **27.06.1997**

(51) Int Cl.7: **H01J 61/24**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/DE97/01355**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 98/14983 (09.04.1998 Gazette 1998/14)**

(54) **NIEDERDRUCKENTLADUNGSLAMPE**  
LOW-PRESSURE DISCHARGE LAMP  
LAMPE A DECHARGE BASSE PRESSION

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**BE DE FR GB IT NL SE**

(30) Priorität: **30.09.1996 DE 29616879 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**07.01.1999 Patentblatt 1999/01**

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

(72) Erfinder: **WEINHARDT, Erolf**  
**D-86520 Diedorf (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A- 0 359 724**                      **EP-A- 0 473 164**  
**DE-A- 2 616 577**

**EP 0 888 634 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

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Niederdruckentladungslampe gemäß dem Oberbegriff des Schutzanspruchs 1.

**[0002]** Die japanische Offenlegungsschrift JP 6-96728 offenbart eine Niederdruck-Quecksilberdampf-Entladungslampe mit zwei in den Enden des rohrförmigen Entladungsgefäßes eingeschmolzenen, im wesentlichen identischen Elektrodengestellen. Die Elektrodengestelle weisen jeweils eine quer zur Entladungsgefäßachse angeordnete Elektrodenwendel auf, die von einem ringförmigen Metallband - einer sogenannten Ringkappe - umgeben ist. Die Ringachse dieses ringförmigen Metallbandes verläuft parallel zur Entladungsgefäßachse. Die Ringkappe ist aus zwei Teilstücken zusammengesetzt, von denen das eine Teilstück mit einem Amalgam, insbesondere mit einer Quecksilber-Titan-Legierung beschichtet ist, während das andere Teilstück mit einer Getterschicht versehen ist, die gasförmige Verunreinigungen im Entladungsgefäß bindet. Die Quecksilbermenge in der Niederdruckentladungslampe wird über die Länge des ersten Teilstückes gesteuert. Während der Lampenfertigung werden die Ringkappen mit Hilfe eines elektromagnetischen Hochfrequenzsignals induktiv auf eine Temperatur von ca. 900°C bis 950°C erhitzt. Dadurch wird einerseits der Getter aktiviert und andererseits das Quecksilber aus der Quecksilberlegierung freigesetzt. Das erforderliche Hochfrequenzsignal wird üblicherweise mittels eines Hochfrequenz-Induktors erzeugt, der eine Induktionsschleife mit zwei langen, parallel zueinander verlaufenden Schenkeln besitzt und der am Ort der Ringkappen ein elektromagnetisches Hochfrequenzfeld generiert, dessen Magnetfeld im wesentlichen parallel zur Entladungsgefäßachse und damit auch parallel zur Ringachse der Ringkappen verläuft. Die Lampen benötigen zum Durchlaufen dieses Hochfrequenzfeldes ungefähr 20 bis 30 Sekunden. Derartige Ringkappen sind aufgrund ihrer Abmessungen für Niederdruckentladungslampen, deren Entladungsgefäß einen Außendurchmesser von kleiner oder gleich 16 mm besitzt, nicht geeignet.

**[0003]** Die deutsche Patentschrift DE 26 16 577 beschreibt eine Niederdruckentladungslampe, insbesondere eine Leuchtstofflampe, die mit einer quecksilberhaltigen ionisierbaren Füllung innerhalb des Entladungsgefäßes versehen ist. Der Quecksilberanteil im ionisierbaren Entladungsmedium beträgt hier ungefähr 5 mg bis 20 mg. Da sich derartig geringe Quecksilbermengen nur schwer in Tropfenform dosieren lassen, wird das Quecksilber mit Hilfe eines Trägerkörpers, der mit einer quecksilberhaltigen Beschichtung und zusätzlich auch mit einem Getter versehen ist, in das Entladungsgefäß eingebracht. Die quecksilberhaltige Beschichtung und der Getter sind auf einem parallel zur Längsachse der Lampe angeordneten Metallstreifen, der Bestandteil eines Elektrodengestells der Niederdruckentladungslampe

ist, aufgebracht, das heißt, die beschichteten Flächen des Metallstreifens verlaufen im wesentlichen achsenparallel. Zum Freisetzen des Quecksilbers und zum Aktivieren des Getters wird der Metallstreifen während der Lampenfertigung mittels eines elektromagnetischen Hochfrequenzsignals für ca. 20 bis 30 Sekunden auf eine Temperatur von ungefähr 900°C bis 950°C induktiv erhitzt.

**[0004]** Die europäische Offenlegungsschrift EP 0 473 164 A2 offenbart eine Niederdruckentladungslampe mit plattenartigen, V-förmigen Elektroden, die eine Getterschicht und eine quecksilberhaltige Beschichtung tragen.

**[0005]** Es ist die Aufgabe der Erfindung, eine Niederdruckentladungslampe mit einem verbesserten Trägerkörper, der eine quecksilberhaltige Beschichtung und eine Getterschicht trägt, bereitzustellen. Insbesondere soll dieser Trägerkörper auch für Niederdruckentladungslampen geeignet sein, die einen Quecksilbergehalt von weniger als 10 mg aufweisen und deren Entladungsgefäßaußendurchmesser kleiner oder gleich 16 mm beträgt. Außerdem soll der Hochfrequenz-Induktor, der zur Fertigung der mit den oben beschriebenen Ringkappen ausgestatteten Niederdruckentladungslampen eingesetzt wird, auch für die Herstellung der mit dem verbesserten Trägerkörper versehenen Lampen verwendbar sein, so daß keine Umrüstung der Fertigungslinie erforderlich ist.

**[0006]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Besonders vorteilhafte Ausführungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen beschrieben.

**[0007]** Die erfindungsgemäße Niederdruckentladungslampe besitzt ein rohrförmiges Entladungsgefäß, das zumindest im Bereich seiner Enden eine Längsachse aufweist und in dessen Innenraum ein oder mehrere Trägerkörper angeordnet sind, der bzw. die wenigstens eine erste mit einer quecksilberhaltigen Beschichtung versehene Fläche und wenigstens eine zweite mit einer Getterschicht versehene Fläche aufweist bzw. aufweisen. Diese derart beschichteten Flächen des Trägerkörpers beziehungsweise der Trägerkörper sind erfindungsgemäß senkrecht zur Längsachse des Entladungsgefäßes bzw. zu den Längsachsen der Entladungsgefäßenden angeordnet.

**[0008]** Damit ist gewährleistet, daß die Trägerkörper der erfindungsgemäßen Niederdruckentladungslampen mit Hilfe des üblicherweise zur induktiven Erwärmung der Ringkappen verwendeten Hochfrequenz-Induktors ausreichend induktiv erhitzt werden können. Während der Lampenherstellung durchlaufen die Lampenenden bzw. die Entladungsgefäßenden das elektromagnetische Feld des Hochfrequenz-Induktors, dessen Magnetfeldlinien am Ort des Trägerkörpers im wesentlichen parallel zur Längsachse des Entladungsgefäßes bzw. des Entladungsgefäßendes verlaufen. Da die mit der Getterschicht und der quecksilberhaltigen Beschichtung versehenen Flächen des Trägerkörpers

senkrecht zur Längsachse des Entladungsgefäßendes angeordnet sind, wird durch das elektromagnetische Feld des Hochfrequenz-Induktors, aufgrund seiner günstigen Orientierung, im Bereich dieser beschichteten Flächen des Trägerkörpers ein vergleichsweise hoher Strom induziert und damit eine ausreichende Aufheizung dieser Flächen ermöglicht. Seine optimale Wirkung erzielt das Hochfrequenzfeld, wenn die Magnetfeldlinien senkrecht zu den mit Gettermaterial und quecksilberhaltiger Beschichtung versehenen Flächen orientiert sind. Aus diesem Grund sind die mit dem Getter und mit der Quecksilberlegierung beschichteten Flächen der Trägerkörper der erfindungsgemäßen Niederdruckentladungslampen senkrecht zur Längsachse des Entladungsgefäßendes angeordnet. Bei den besonders bevorzugten Ausführungsbeispielen der Erfindung besteht der Trägerkörper aus einem Metallblech, das mit dem Gettermaterial und mit der Quecksilberlegierung beschichtet ist. Dieses Metallblech beansprucht weniger Raum als eine Ringkappe und ist daher besonders geeignet für Niederdruckentladungslampen, deren Entladungsgefäß nur einen vergleichsweise geringen Durchmesser - insbesondere einen Entladungsgefäßaußendurchmesser kleiner gleich 16 mm - besitzt oder bei denen die Verwendung einer Ringkappe unvorteilhaft ist. Außerdem bietet sich die Anwendung der Erfindung bei Niederdruckentladungslampen mit einem vergleichsweise geringen Quecksilbergehalt von weniger als 10mg in der ionisierbaren Füllung an, bei denen eine Flüssigdosierung des Quecksilbers im Entladungsgefäß problematisch wäre. Gerade bei derart geringen Quecksilbermengen ist ein vollständiges Freisetzen des in der quecksilberhaltigen Beschichtung gebundenen Quecksilbers und damit ein optimales Aufheizen des Trägerkörpers besonders wichtig, so daß sich im Entladungsraum während des Lampenbetriebs der optimale Quecksilberdampfdruck einstellen kann.

**[0009]** Bei zwei der bevorzugten Ausführungsbeispiele ist der Trägerkörper vorteilhafterweise als ein im wesentlichen ebenes, senkrecht zur Längsachse des Entladungsgefäßendes ausgerichtetes Metallblech ausgebildet, dessen Vorderseite mit der quecksilberhaltigen Beschichtung und dessen Rückseite mit der Getterschicht versehen ist. Diese Metallbleche sind vorteilhafterweise mit einem Stromzuführungsdraht für die Elektrodenwendel der Lampe verschweißt. Dadurch wird ein einfacher Aufbau des Elektrodengestells ermöglicht. Bei einem weiteren Ausführungsbeispiel ist der Trägerkörper vorteilhafterweise als ein U-förmiges Metallblech ausgebildet, dessen quer zur Längsachse des Entladungsgefäßendes angeordnete U-Schenkel mit dem Gettermaterial und mit der Quecksilberlegierung beschichtet sind.

**[0010]** Nachstehend wird die Erfindung anhand mehrerer bevorzugter Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine schematisierte Seitenansicht eines Endes einer Niederdruckentladungslampe gemäß des ersten Ausführungsbeispiels der Erfindung

Figur 2 eine schematisierte Seitenansicht des um 90° gedrehten Lampenendes aus Figur 1

Figur 3 eine schematisierte Seitenansicht eines Endes einer Niederdruckentladungslampe gemäß des zweiten Ausführungsbeispiels der Erfindung

Figur 4 eine schematisierte Seitenansicht des um 90° gedrehten Lampenendes aus Figur 3

Figur 5 eine schematisierte Seitenansicht eines Endes einer Niederdruckentladungslampe gemäß des dritten Ausführungsbeispiels der Erfindung

**[0011]** Bei der erfindungsgemäßen Lampe handelt es sich um eine Quecksilberdampf-Niederdruckentladungslampe und insbesondere um eine Leuchtstofflampe. Diese Lampe besitzt ein rohrförmiges Entladungsgefäß 10, 20, 40 das stabförmig, U-förmig oder auch mehrfach gebogen sein kann. Die beiden Enden des Entladungsgefäßes sind gasdicht verschlossen. Mit den Enden des Entladungsgefäßes 10, 20, 40 ist jeweils ein Elektrodengestell 11, 21, 41, verschmolzen. Die Elektrodengestelle 11, 21, 41 weisen jeweils eine Elektrodenwendel 11a, 21a, 41a und zwei mit den Enden der Elektrodenwendel 11a, 21a, 41a elektrisch leitend verbundene Stromzuführungsdrähte 11b, 11c, 21b, 21c, 41b, 41c auf. Die Elektrodenwendeln 11a, 21a, 41a sind im Innenraum des Entladungsgefäßes 10, 20, 40 und quer zur Längsachse A-A des Endes des Entladungsgefäßes 10, 20, 40 angeordnet. Der Außendurchmesser des Entladungsgefäßes 10, 20, 40 beträgt ca. 16 mm. An einem der beiden Elektrodengestelle 11, 21, 41 ist ein mit einem Getter 14, 24, 44 beschichtetes und mit einer quecksilberhaltigen Beschichtung 13, 23, 43 versehenes Metallblech 12, 22, 42 befestigt. Die Metallbleche fungieren als Trägerkörper für das Gettermaterial und für die quecksilberhaltige Schicht. Bei dem Gettermaterial 14, 24, 44 handelt es sich um einen Zirkon-Aluminium-Getter und bei der quecksilberhaltigen Schicht 13, 23, 43 um eine Quecksilber-Titan-Legierung. Die Stromzuführungsdrähte 11b, 11c, 21b, 21c, 41b, 41c sind aus dem Ende des Entladungsgefäßes 10, 20, 40 herausgeführt. Die mit Hilfe des Trägerkörpers in das Entladungsgefäß 10, 20, 40 eingebrachte Quecksilbermenge beträgt ca. 3 mg. So weit stimmen alle Ausführungsbeispiele überein.

**[0012]** In den Figuren 1 und 2 ist ein Ende einer Niederdruckentladungslampe gemäß des ersten Ausführungsbeispiels der Erfindung in einer schematischen Darstellung abgebildet. Das Ende des Entladungsgefäß-

ßes 10 ist mit dem Elektrodengestell 11 nach der Art einer sogenannten Tellerfußeinschmelzung 11d, 11f verschmolzen. Das Elektrodengestell 11 besteht aus einem Gastellerfuß 10d, dessen erweiterter Rand 11f mit dem Ende des rohrförmigen Entladungsgefäßes 10 gasdicht verschmolzen ist, aus einer quer zur Längsachse A-A des Entladungsgefäßendes angeordneten Elektrodenwendel 11a und aus zwei Stromzuführungsdrähten 11b, 11c, die jeweils elektrisch leitend mit einem Ende der Elektrodenwendel 11a verbunden sind und die in dem Tellerfuß 11d eingeschmolzen sind. Der Gastellerfuß 11d ist mit einem Pumpstengel 11e versehen, der zum Evakuieren des Entladungsgefäßes 10 dient. An den einen Stromzuführungsdraht 11b ist ein rechteckiges, im wesentlichen ebenes Metallblech 12 angeschweißt, dessen eine Seite die quecksilberhaltige Beschichtung 13 trägt, während die andere Seite mit dem Getter 14 beschichtet ist. Das Metallblech 12 ist senkrecht zur Längsachse A-A ausgerichtet, so daß die mit dem Getter 14 beschichtete Unterseite des Metallbleches 12 dem Tellerfuß 11d und die mit der quecksilberhaltigen Schicht versehene Oberseite des Metallbleches 12 der Elektrodenwendel 11a zugewandt ist. Um das Verschweißen des Metallbleches 12 mit dem Stromzuführungsdraht 11b zu erleichtern, weist das Metallblech 12 an seinem Rand eine rechtwinklig abgegebene Schweißfahne 12a auf.

**[0013]** Die Figuren 3 und 4 zeigen ein Ende einer Niederdruckentladungslampe gemäß des zweiten Ausführungsbeispiels der Erfindung in einer schematischen Darstellung. Das Ende des Entladungsgefäßes 20 ist auch hier, vollkommen analog zum ersten Ausführungsbeispiel, mit dem Elektrodengestell 21 nach der Art einer Tellerfußeinschmelzung 21d, 21f verschmolzen. Das Elektrodengestell 21 des zweiten Ausführungsbeispiels unterscheidet sich nicht von dem Elektrodengestell 11 des ersten Ausführungsbeispiels. Es besteht ebenfalls aus einer Elektrodenwendel 21a, zwei Stromzuführungsdrähten 21b, 21c und einem mit einem Pumpstengel 21e versehenen Gastellerfuß 21d, dessen erweiterter Rand 21f mit dem Entladungsgefäßende verschmolzen ist. Im Unterschied zum ersten Ausführungsbeispiel besitzt das zweite Ausführungsbeispiel ein U-förmig gebogenes Metallblech 22, das als Trägerkörper für den Getter 24 und die quecksilberhaltige Schicht 23 dient. Das die beiden U-Schenkel verbindende Basisteil des Metallbleches 22 ist mit dem einen Stromzuführungsdraht 21b verschweißt, so daß die Außen- und Innenseiten der U-Schenkel senkrecht zur Längsachse A-A des Endes des Entladungsgefäßes 20 ausgerichtet sind. Die quecksilberhaltige Beschichtung 23 ist auf der Außenseite des der Elektrodenwendel 21a zugewandten U-Schenkels des Metallbleches 22 aufgebracht, während die Getterschicht auf der Außenseite des anderen, dem Tellerfuß 21d zugewandten U-Schenkels des Metallbleches 12 aufgebracht ist.

**[0014]** Figur 5 zeigt eine schematische Darstellung eines Endes einer Niederdruckentladungslampe gemäß

des dritten Ausführungsbeispiels der Erfindung. Das Elektrodengestell 41 besteht bei diesem Ausführungsbeispiel aus einer quer zur Längsachse A-A des Entladungsgefäßendes ausgerichteten Elektrodenwendel 41a, zwei Stromzuführungsdrähten 41b, 41c und einer Glasperle 41d. Die Stromzuführungsdrähte 41b, 41c sind jeweils mit einem Ende der Elektrodenwendel 41a elektrisch leitend verbunden und in der Glasperle 41d eingeschmolzen. Die Glasperle 41 verleiht dem Elektrodengestell 41 mechanische Stabilität. Das Ende des Entladungsgefäßes 40 ist mittels einer Quetschdichtung 40a gasdicht verschlossen. Die Stromzuführungsdrähte 41b, 41c sind in der Quetschdichtung 40a gasdicht eingeschmolzen und ragen aus dem Entladungsgefäßende heraus. An den einen Stromzuführungsdraht 40b ist ein Metallblech 42 angeschweißt, dessen eine Seite die quecksilberhaltige Beschichtung 43 trägt, während die andere Seite mit dem Getter 44 beschichtet ist. Das Metallblech 42 ist senkrecht zur Längsachse A-A des Entladungsgefäßendes ausgerichtet, so daß die mit dem Getter 44 beschichtete Unterseite des Metallbleches 42 der Quetschdichtung 40a und die mit der quecksilberhaltigen Schicht versehene Oberseite des Metallbleches 42 der Elektrodenwendel 41a zugewandt ist. Um das Verschweißen des Metallbleches 42 mit dem Stromzuführungsdraht 41b zu erleichtern, weist das Metallblech 42 an seinem Rand eine rechtwinklig abgegebene Schweißfahne 42a auf.

**[0015]** Die Erfindung beschränkt sich nicht auf die oben näher erläuterten Ausführungsbeispiele. Natürlich ist es auch möglich, die Trägerkörper gemäß der Ausführungsbeispiele eins und drei, beispielsweise mit Hilfe eines Befestigungsdrahtes, in dem Gastellerfuß bzw. in der Glasperle zu befestigen. Außerdem können anstelle der Quecksilber-Titan-Legierung auch andere quecksilberhaltige Legierungen oder Verbindungen für die quecksilberhaltige Beschichtung des erfindungsgemäßen Trägerkörpers verwendet werden.

#### Patentansprüche

1. Niederdruckentladungslampe mit einem rohrförmigen Entladungsgefäß (10; 20; 40) und mit einem oder mehreren im Innenraum des Entladungsgefäßes (10; 20; 40) angeordneten Trägerkörper (12; 22; 42), wobei
  - das Entladungsgefäß (10; 20; 40) wenigstens im Bereich seiner Enden eine Längsachse (A-A) aufweist,
  - der Trägerkörper bzw. die Trägerkörper (12; 22; 42) wenigstens eine erste Fläche aufweist bzw. aufweisen, die mit einer quecksilberhaltigen Beschichtung (13; 23; 43) versehen ist,
  - der Trägerkörper bzw. die Trägerkörper (12; 22; 42) wenigstens eine zweite Fläche aufweist bzw. aufweisen, die mit einem Gettermaterial

(14; 24; 44) beschichtet ist,

**dadurch gekennzeichnet, daß** zumindest sowohl die erste, mit der quecksilberhaltigen Beschichtung (13; 23; 43) versehene Fläche als auch die zweite, mit dem Gettermaterial (14; 24; 44) beschichtete Fläche des Trägerkörpers bzw. der Trägerkörper (12; 22; 42) senkrecht zur Längsachse (A-A) ausgerichtet sind.

2. Niederdruckentladungslampe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Trägerkörper bzw. die Trägerkörper (12; 22; 42) aus einem Metallblech besteht bzw. bestehen.

3. Niederdruckentladungslampe nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Gettermaterial (14; 24; 44) und die quecksilberhaltige Beschichtung (13; 23; 43) auf unterschiedlichen Seiten oder Flächen des Metallblechs (12; 22; 42) angeordnet sind.

4. Niederdruckentladungslampe nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Metallblech U-förmig gebogen ist, wobei das Gettermaterial (24) und die quecksilberhaltige Beschichtung (23) auf unterschiedlichen Schenkeln des U-förmigen Metallblechs (22) angebracht sind und die U-Schenkel quer zur Längsachse (A-A) des Entladungsgefäßes (20) ausgerichtet sind.

5. Niederdruckentladungslampe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Niederdruckentladungslampe zwei mit den Enden des Entladungsgefäßes (10; 20; 40) verbundene Elektrodengestelle (11; 21; 41) besitzt, wobei an einem der Elektrodengestelle (11; 21; 41) ein Trägerkörper (12; 22; 42) befestigt ist.

6. Niederdruckentladungslampe nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** an jedem der Elektrodengestelle (11; 21; 41) ein Trägerkörper (12; 22; 42) befestigt ist.

7. Niederdruckentladungslampe nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Trägerkörper (12; 22; 42) an einem Stromzuführungsdraht des Elektrodengestells (11; 21; 41) befestigt ist.

8. Niederdruckentladungslampe nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Trägerkörper mit Hilfe eines Befestigungsdrahtes am Elektrodengestell befestigt ist.

9. Niederdruckentladungslampe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Quecksilbergehalt der quecksilberhaltigen Beschichtung kleiner als 10 mg ist.

10. Niederdruckentladungslampe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Außendurchmesser des rohrförmigen Entladungsgefäßes (10; 20; 40) kleiner oder gleich 16 mm ist.

## Claims

1. Low-pressure discharge lamp having a tubular discharge vessel (10; 20; 40) and having one or more support bodies (12; 22; 42) arranged in the interior of the discharge vessel (10; 20; 40), in which lamp

- the discharge vessel (10; 20; 40) has a longitudinal axis (A-A) at least in the region of its ends,
- the support body or bodies (12; 22; 42) has or have at least one first surface which is provided with a mercury-containing coating (13; 23; 43),
- the support body or bodies (12; 22; 42) has or have at least one second surface which is coated with a getter material (14; 24; 44),

**characterized in that** at least both the first surface, which is provided with the mercury-containing coating (13; 23; 43), and the second surface, which is coated with the getter material (14; 24; 44), of the support body or bodies (12; 22; 42) are oriented perpendicular to the longitudinal axis (A-A).

2. Low-pressure discharge lamp according to Claim 1, **characterized in that** the support body or bodies (12; 22; 42) comprise(s) a metal sheet.

3. Low-pressure discharge lamp according to Claim 2, **characterized in that** the getter material (14; 24; 44) and the mercury-containing coating (13; 23; 43) are arranged on different sides or surfaces of the metal sheet (12; 22; 42).

4. Low-pressure discharge lamp according to Claim 2, **characterized in that** the metal sheet is bent in a U shape, the getter material (24) and the mercury-containing coating (23) being arranged on different limbs of the U-shaped metal sheet (22), and the U limbs being oriented transversely with respect to the longitudinal axis (A-A) of the discharge vessel (20).

5. Low-pressure discharge lamp according to Claim 1, **characterized in that** the low-pressure discharge lamp has two electrode frames (11; 21; 41) which are connected to the ends of the discharge vessel (10; 20; 40), a support body (12; 22; 42) being attached to one of the electrode frames (11; 21; 41).

6. Low-pressure discharge lamp according to Claim 5, **characterized in that** a support body (12; 22; 42) is attached to each of the electrode frames (11; 21; 41).

7. Low-pressure discharge lamp according to Claim 5 or 6, **characterized in that** the support body (12; 22; 42) is attached to a supply conductor wire of the electrode frame (11; 21; 41).
8. Low-pressure discharge lamp according to Claim 5 or 6, **characterized in that** the support body is attached to the electrode frame with the aid of an attachment wire.
9. Low-pressure discharge lamp according to Claim 1, **characterized in that** the mercury content of the mercury-containing coating is less than 10 mg.
10. Low-pressure discharge lamp according to Claim 1, **characterized in that** the external diameter of the tubular discharge vessel (10; 20; 40) is less than or equal to 16 mm.

### Revendications

1. Lampe à décharge basse pression ayant une enceinte (10 ; 20 ; 40) tubulaire de décharge et un ou plusieurs supports (12 ; 22 ; 42) disposés à l'intérieur de l'enceinte (10 ; 20 ; 40) de décharge, dans laquelle
- l'enceinte (10 ; 20 ; 40) de décharge a au moins dans la région de ses extrémités un axe (A-A) longitudinal,
  - le support ou les supports (12 ; 22 ; 42) comporte(nt) au moins une première surface qui est munie d'un revêtement (13 ; 23 ; 43) contenant du mercure,
  - le support ou les supports (12 ; 22 ; 42) comporte(nt) au moins une deuxième surface qui est revêtue d'une matière (14 ; 24 ; 44) de getter,
- caractérisée en ce qu'**au moins tant la première surface munie du revêtement (13 ; 23 ; 43) contenant du mercure que la deuxième surface revêtue de la matière (14 ; 24 ; 44) de getter du support ou des supports (12 ; 22 ; 42) sont dirigées perpendiculairement à l'axe (A-A) longitudinal.
2. Lampe à décharge basse pression suivant la revendication 1, **caractérisée en ce que** le support ou les supports (12 ; 22 ; 42) est (sont) constitué(s) en une tôle métallique.
3. Lampe à décharge basse pression suivant la revendication 2, **caractérisée en ce que** la matière (14 ; 24 ; 44) de getter et le revêtement (13 ; 23 ; 43) contenant du mercure sont disposés sur des côtés ou des surfaces différents de la tôle (12 ; 22 ; 42) métallique.
4. Lampe à décharge basse pression suivant la revendication 2, **caractérisée en ce que** la tôle métallique est coudée en forme de U, la matière (24) de getter et le revêtement (23) contenant du mercure étant disposés sur des branches différentes de la tôle (22) métallique en forme de U et les branches du U sont dirigées transversalement à l'axe (A-A) longitudinal de l'enceinte (20) de décharge.
5. Lampe à décharge basse pression suivant la revendication 1, **caractérisée en ce que** la lampe à décharge basse pression a deux montures (11 ; 21 ; 41) d'électrode reliées aux extrémités de l'enceinte (10 ; 20 ; 40) de décharge, un support (12 ; 22 ; 42) étant fixé à l'une des montures (11 ; 21 ; 41) d'électrode.
6. Lampe à décharge basse pression suivant la revendication 5, **caractérisée en ce qu'**un support (12 ; 22 ; 42) est fixé à chacune des montures (11 ; 21 ; 41) d'électrode.
7. Lampe à décharge basse pression suivant la revendication 5 ou 6, **caractérisée en ce que** le support (12 ; 22 ; 42) est fixé à un fil métallique d'entrée de courant de la monture (11 ; 21 ; 41) d'électrode.
8. Lampe à décharge basse pression suivant la revendication 5 ou 6, **caractérisée en ce que** le support est fixé à la monture d'électrode au moyen d'un fil métallique de fixation.
9. Lampe à décharge basse pression suivant la revendication 1, **caractérisée en ce que** la teneur en mercure du revêtement contenant du mercure est inférieure à 10 mg.
10. Lampe à décharge basse pression suivant la revendication 1, **caractérisée en ce que** le diamètre extérieur de l'enceinte (10 ; 20 ; 40) tubulaire de décharge est inférieur ou égal à 16 mm.

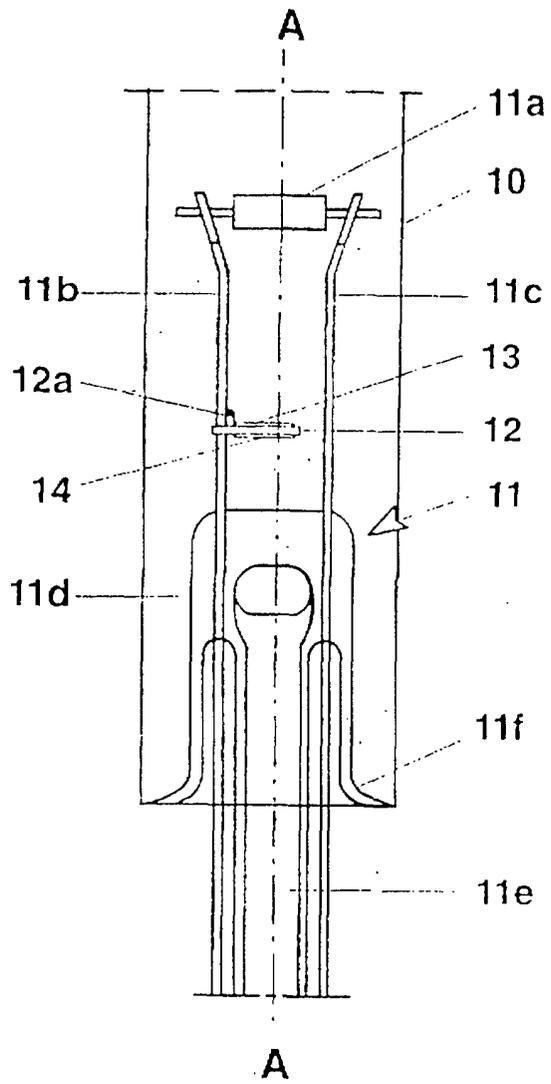


FIG. 1

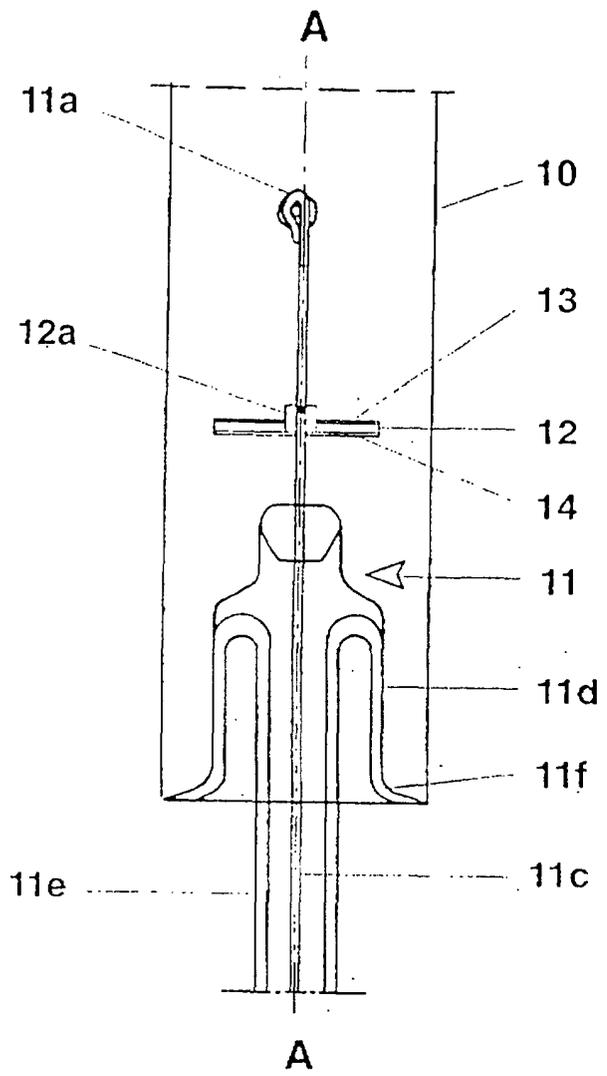


FIG. 2

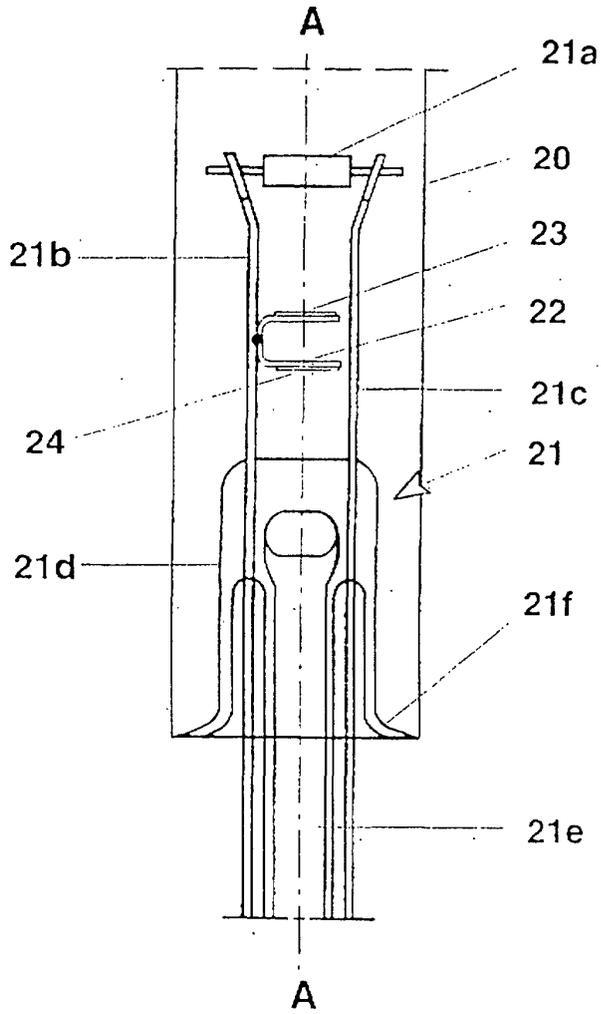


FIG. 3

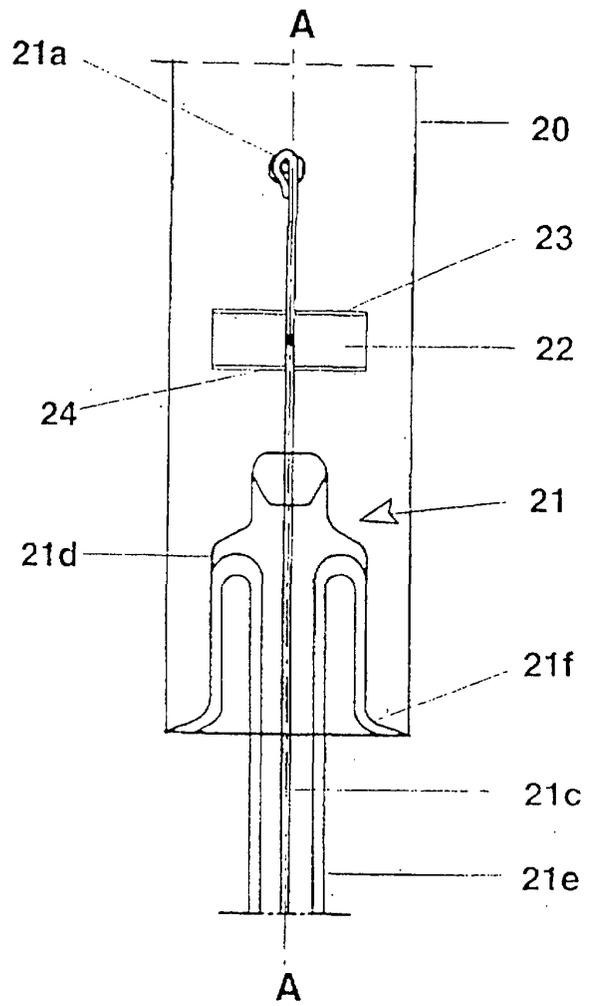


FIG. 4

