



(11) **EP 2 017 876 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
21.01.2009 Patentblatt 2009/04

(51) Int Cl.:
H01J 61/28^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08160438.1**

(22) Anmeldetag: **15.07.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

(71) Anmelder: **Osram Gesellschaft mit beschränkter Haftung**
81543 München (DE)

(72) Erfinder:
• **Harzig, Christian**
86415 Mering (DE)
• **Weinhardt, Erolf**
86420 Diedorf (DE)

(30) Priorität: **20.07.2007 DE 102007033879**

(54) **Trägerelement, an welchem ein HG-haltiges Material zur Anbringung in eine Entladungslampe ausgebildet ist, und Entladungslampe mit einem derartigen Trägerelement**

(57) Die Erfindung betrifft ein Trägerelement, an welchem ein Hg-haltiges Material zur Anbringung in einer Entladungslampe (1) ausgebildet ist, wobei das Hg-haltige Material als stabförmiges Element (12) ausgebildet

ist und an einer Halterung (14, 15, 16, 17; 19) des Trägerelements (11) angeordnet ist. Die Erfindung betrifft auch eine Entladungslampe mit einem derartigen Trägerelement.

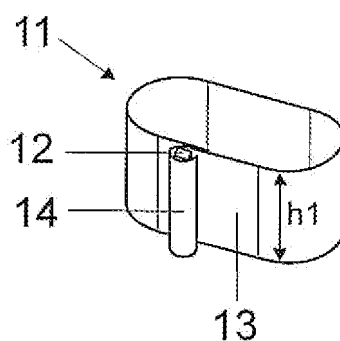


FIG 2a

Beschreibung

[0001] Trägerelement, an welchem ein Hg-haltiges Material zur Anbringung in eine Entladungslampe ausgebildet ist, und Entladungslampe mit einem derartigen Trägerelement

Technisches Gebiet

[0002] Die Erfindung betrifft ein Trägerelement, an welchem ein Hg-haltiges Material zur Anbringung in einer Entladungslampe ausgebildet ist, sowie eine Entladungslampe mit einem derartigen Trägerelement.

Stand der Technik

[0003] Das Einbringen von Quecksilber in Entladungslampen, insbesondere Niederdruckentladungslampen, ist bekannt und kann beispielsweise mit einem Metallband, welches entsprechend beschichtet ist, erfolgen. Aus der WO 98/14983 ist eine Niederdruckentladungslampe bekannt, bei der ein Trägerelement, welches plattenartig ausgebildet ist, in einem Entladungsgefäß der Lampe angeordnet ist und insbesondere beispielsweise an einem Elektrodengestell befestigt ist. Das Trägerelement ist oberflächenbeschichtet und weist einerseits eine Beschichtung mit einem Hg-haltigen Material und andererseits eine Beschichtung mit einem Gettermaterial auf. Die beiden Beschichtungen sind separiert voneinander ausgebildet. Das Trägerelement kann eine im Wesentlichen ebene Platte oder jedoch auch eine gewinkelt ausgebildete Platte sein.

[0004] Üblicherweise wird eine derartige Oberflächenbeschichtung mit einem Schnecken-Vibrationssystem durchgeführt, wobei dazu ein entsprechendes Pulver auf das Trägerelement aufgebracht und verteilt wird. Durch diese Vorgehensweise ist die Dosiergenauigkeit vollkommen vom Dosiersystem abhängig und relativ ungenau. Dadurch schwankt die Quecksilberkonzentration, wodurch auch die Funktionalität der Ladungslampe beeinträchtigt werden kann

Darstellung der Erfindung

[0005] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Trägerelement zu schaffen, bei dem die Dosierung des Hg-haltigen Materials verbessert werden kann. Insbesondere ist es auch Aufgabe ein derartiges Herstellungsverfahren für ein Trägerelement zu schaffen. Ebenso soll eine Entladungslampe mit einem Trägerelement geschaffen werden, bei der die Funktionalität durch eine präzisere und genauere Einstellung der Menge des Quecksilbers verbessert werden kann.

[0006] Diese Aufgabe wird durch ein Trägerelement, welches die Merkmale nach Anspruch 1 aufweist, und eine Entladungslampe, welche die Merkmale nach Anspruch 15 aufweist, gelöst.

[0007] Ein erfindungsgemäßes Trägerelement ist zur

Anbringung in einer Entladungslampe ausgebildet. An dem Trägerelement ist ein Hg-haltiges Material angeordnet. Dieses Hg-haltige Material ist als stabförmiges Element ausgebildet und an einer Halterung des Trägerelements angeordnet. Durch eine derartige Ausgestaltung kann die einfache und aufwandsarme Anbringung des Hg-haltigen Materials erreicht werden und darüber hinaus eine sehr exakte und reproduzierbare Menge von Quecksilber pro Trägerelement dosiert werden. Insbesondere können sehr geringe Quecksilbermengen präzise dosiert werden.

[0008] Vorzugsweise ist das stabförmige Element so ausgebildet, dass es eine definierte Menge von Quecksilber pro Längeneinheit aufweist und die an dem Trägerelement spezifisch anzubringende Menge von Quecksilber abhängig von der Länge des Elements dosierbar ist. Dadurch kann in sehr einfacher und schnell nachvollziehbarer Weise die Quecksilberkonzentration eingestellt und nachvollzogen werden, da lediglich eine gewünschte Länge des Elements herangezogen werden muss, um das Trägerelement mit einer gewünschten Quecksilberkonzentration versehen zu können.

[0009] Vorzugsweise weist das stabförmige Element eine Quecksilberkonzentration von 0,46 mg pro Millimeter auf. Insbesondere ist hierbei als stabförmiges Element ein Draht mit einer entsprechenden Definition der Quecksilbermenge pro Längeneinheit bei einem spezifischen Durchmesser vorgesehen. Diese Quecksilberkonzentration pro Längeneinheit ist bevorzugt, jedoch lediglich beispielhaft und es können auch beliebige andere Konzentrationen pro Längeneinheit vorgesehen sein. Insbesondere kann diese auch abhängig vom Querschnitt und somit auch abhängig vom über die Längeneinheit betrachteten Volumen des stabförmigen Elements anderweitig ausgestaltet sein.

[0010] Durch ein wie oben vorzugsweise erwähntes Konzentrationsverhältnis von Quecksilber pro Längeneinheit des stabförmigen Elements kann sehr genau auch eine Menge von Quecksilber kleiner 2 mg dosiert werden, wobei diesbezüglich Längen im Bereich von 4 mm des stabförmigen Elements erzeugt und dem Trägerelement zugeordnet werden.

[0011] Vorzugsweise weist das Trägerelement als Halterung zumindest eine Vertiefung auf, in welcher das Element angeordnet ist. Als Vertiefung kann beispielsweise eine Rille oder ein Graben oder aber auch ein sacklochartiges Gebilde vorgesehen sein. Vorzugsweise ist dabei das Trägerelement plattenartig ausgebildet und die Vertiefung in diesem plattenartigen Teil eingeformt.

[0012] Es kann auch vorgesehen sein, dass das Trägerelement ein rohrartiger Hohlkörper ist. Vorzugsweise ist an der Außenseite eines derartigen Hohlkörpers zumindest eine Haltelasche zum Halten des stabförmigen Elements ausgebildet. Vorzugsweise ist das stabförmige Element in die Haltelasche eingeklebt, eingeklemmt oder eingeschweißt. Dies stellt eine sehr einfache Befestigung dar, welche dennoch eine ausreichend sichere Positionierung des stabförmigen Elements gewährleistet.

[0013] Vorzugsweise erstreckt sich die Haltetasche im Wesentlichen über die gesamte Länge des stabförmigen Elements. Bei einer derartigen Ausgestaltung ist das stabförmige Element im Inneren der Haltetasche angeordnet, wobei die Haltetasche das stabförmige Element umfangsseitig im Wesentlichen vollständig umgibt. Dadurch kann das stabförmige Element auch geschützt werden.

[0014] Besonders bevorzugt erweist es sich, wenn der rohrartige Hohlkörper eine im Entladungsgefäß der Entladungslampe angeordnete Elektrode umgibt. Die dann auch als Kappe bezeichnete Ausgestaltung eines Trägerelements ist so angeordnet, dass die Rotationsachse bzw. Längsachse des Hohlkörpers parallel oder koaxial zur Längsachse der Elektrode angeordnet ist. Ein derartiges Trägerelement ist multifunktional ausgebildet.

[0015] Es kann auch vorgesehen sein, dass das Trägerelement an einer Stromzuführung für eine Elektrode angeordnet ist. Diese Stromzuführung ist einem Elektrodengestell zugeordnet und dient zur Halterung der Elektrode im Entladungsraum. Neben der Ausgestaltung des Trägerelements als rohrartiger Hohlkörper zum Umgreifen einer Elektrode oder einer Anbringung des Trägerelements an einer Stromzuführung kann auch vorgesehen sein, dass das Trägerelement an einer einem Elektrodengestell zugeordneten Mittelstütze angeordnet ist, welche zum Halten eines die Elektrode umgebenden rohrartigen Hohlkörpers ausgebildet ist. Bei dieser Ausgestaltung ist das Trägerelement somit nicht zugleich auch der rohrartige Hohlkörper, sondern ein dazu separates Komponententeil, welches an der Mittelstütze angeordnet ist.

[0016] Vorzugsweise ist das Trägerelement als Metallband ausgebildet. Die plattenartige Struktur des Metallbandes kann im Wesentlichen eben oder aber auch winkelförmig sein.

[0017] Vorzugsweise weist das stabförmige Element eine Mantel und eine Seele auf, wobei das Quecksilber ausschließlich in der Seele enthalten ist. Das Quecksilber im stabförmigen Element ist somit durch das Mantelmaterial umhüllt. Die Dosiermenge des pulverartigen Quecksilbermaterials im Inneren (in der Seele) des stabförmigen Elements, insbesondere des Drahtes, ist reproduzierbar, sehr genau und insbesondere nur von der Länge abhängig. Hiermit sind insbesondere Dosiermengen kleiner 1 mg sehr präzise realisierbar.

[0018] Das Trägerelement ist im Inneren des Entladungsraumes des Entladungsgefäßes befestigt und im Betrieb der Entladungslampe wird das Trägerelement mit Hochfrequenz erhitzt, wodurch dann die entsprechende Quecksilbermenge freigesetzt wird.

[0019] Ein weiterer Aspekt der Erfindung betrifft eine Entladungslampe, insbesondere eine Niederdruckentladungslampe, mit einem Entladungsgefäß und zumindest einer darin angeordneten Elektrode, und einem erfindungsgemäßen Trägerelement oder einer vorteilhaften Ausgestaltung davon. Das Trägerelement ist insbesondere an einem Elektrodengestell angeordnet. Das Elek-

trudengestell umfasst zumindest eine Stromzuführung, an der das Trägerelement angeordnet sein kann. Das Elektrodengestell kann auch eine Mittelstütze zum Halten eines die Elektrode umgebenden rohrartigen Hohlkörpers aufweisen, an welcher ein Trägerelement angeordnet sein kann. Es kann auch vorgesehen sein, dass dem Elektrodengestell ein die Elektrode umgebender rohrartiger Hohlkörper zugeordnet ist, welcher zugleich das Trägerelement für das stabartige Element mit dem Hg-haltigen Material ist.

[0020] Vorzugsweise ist das stabartige Element zusätzlich auch mit einem Gettermaterial versehen. In dem stabförmigen Element sind somit zugleich das Hg-haltige Material als auch das Gettermaterial vermischt miteinander gebildet.

[0021] Neben einem Verkleben oder Verschweißen des stabförmigen Elements an der Halterung kann auch ein einfaches Einstecken oder Verklemmen bzw. Verrasten zur Befestigung vorgesehen sein. Die Entladungslampe kann als Leuchtstofflampe oder Kompaktleuchtstofflampe ausgebildet sein.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0022] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand schematischer Zeichnungen noch näher erläutert. Es zeigen:

- | | |
|---------------|---|
| Fig. 1 | eine schematische Schnittdarstellung einer erfindungsgemäßen Entladungslampe; |
| Fig. 2a u. 2b | ein zweites Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Trägerelements; |
| Fig. 3a u. 3b | ein drittes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Trägerelements; |
| Fig. 4a u. 4b | ein viertes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Trägerelements; |
| Fig. 5 | ein fünftes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Trägerelements; |
| Fig. 6 | ein sechstes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Trägerelements; |
| Fig. 7 | ein siebtes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Trägerelements; |
| Fig. 8 | ein achttes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Trägerelements; und |
| Fig. 9 | ein neuntes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Trägerelements. |

Bevorzugte Ausführung der Erfindung

[0023] In den Figuren werden gleiche oder funktionsgleiche Elemente mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0024] In Fig. 1 ist in einer schematischen Schnittdarstellung ein Ausschnitt einer als Quecksilberdampf-Niederdruckentladungslampe ausgebildeten Entladungslampe 1 gezeigt. Die Entladungslampe 1 umfasst ein rohrförmiges Entladungsgefäß 2, welches stabförmig, U-förmig oder auch mehrfach gebogen sein kann. Die Enden des Entladungsgefäßes 2 sind gasdicht verschlossen. Ein Elektrodengestell 3 der Entladungslampe 1 erstreckt sich von einem Ende 4 der Entladungslampe 1 in den im Inneren des Entladungsgefäßes 2 ausgebildeten Entladungsraum 5. Das Elektrodengestell 3 umfasst einen Glastellerfuß 6, dessen erweiterter Rand 7 mit dem Ende 4 des Entladungsgefäßes 2 gasdicht verschmolzen ist.

[0025] Des Weiteren weist das Elektrodengestell 3 zwei separate Stromzuführungen 8 und 9 auf, welche zur Halterung einer als Lampenwendel ausgebildeten Elektrode 10 vorgesehen sind. In dem Entladungsraum 5 der Entladungslampe 1 ist des Weiteren ein Trägerelement 11 angeordnet. Das Trägerelement 11 ist in der gezeigten Ausführung gemäß Fig. 1 an der Stromzuführung 8 befestigt. Das Trägerelement 11 ist in Fig. 1 schematisch dargestellt. An dem Trägerelement 11 ist zumindest ein längliches Element 12 ausgebildet, in welchem Hg-haltiges Material angeordnet ist. Das Trägerelement 11 kann auch eine Mehrzahl derartiger stabförmiger Elemente 12 aufweisen, welche geometrisch gleich oder auch unterschiedlich ausgebildet sein können. Das Trägerelement 11 ist als Metallband konzipiert und in erster Näherung plattenartig ausgebildet.

[0026] Neben der in Fig. 1 gezeigten Anbringung des Trägerelements 11 an der Stromzuführung 8, kann auch vorgesehen sein, dass das Trägerelement 11 an der Stromzuführung 9 befestigt ist.

[0027] Ebenso kann jedoch auch vorgesehen sein, dass eine in Fig. 1 nicht dargestellte Kappe für die Elektrode 10 vorgesehen ist, wobei diese Kappe als rohrartiger Hohlkörper konzipiert ist, welcher die Elektrode 10 umgibt. Vorzugsweise weisen die in Fig. 1 nicht gezeigte und horizontal verlaufenden Längsachse der Elektrode 10 und die Längsachse einer derartigen Kappe die gleiche Orientierung auf. Insbesondere ist eine koaxiale Anordnung vorgesehen.

[0028] Bei einer derartigen Ausgestaltung kann das Trägerelement 11 zugleich diese Kappe darstellen.

[0029] Die Kappe ist insbesondere mit einer stabförmigen Mittelstütze (nicht dargestellt) positionsgenau angeordnet, wobei diese Mittelstütze als zusätzliche Komponente zu den Stromzuführungen 8 und 9 dem Elektrodengestell 3 zugeordnet ist. Es kann auch vorgesehen sein, dass das Trägerelement 11 an dieser genannten Mittelstütze, an der die Kappe angeordnet ist, befestigt ist.

[0030] Bei dem in Fig. 1 gezeigten ersten Ausführungsbeispiel ist das Trägerelement 11 als plattenartiges Metallband konzipiert und das als Drahtstück ausgebildete längliche Element 12, welches sowohl Hg-haltiges Material als auch Gettermaterial aufweist, in dem Trägerelement 11 angeordnet. Beispielsweise kann hier ein Kleben oder ein Schweißen des Trägerelements 11 vorgesehen sein. Insbesondere ist beispielsweise eine Ausgestaltung des Trägerelements 11, wie es in den nachfolgend noch erläuterten Fig. 5 und 6 dargestellt ist, vorgesehen.

[0031] In Fig. 2a ist in perspektivischer Darstellung ein zweites Ausführungsbeispiel eines Trägerelements 11 gezeigt. In der Darstellung ist das Trägerelement 11 als ein rohrartiger Hohlkörper konzipiert, welcher einen gegenüber einem runden Querschnitt abgeflachten Querschnitt aufweist. An einer Außenseite 13 ist eine Halterung in Form einer Lasche 14 vorgesehen, in welcher sich das Drahtstück in Form des länglichen Elements 12 erstreckt. Die Haltelasche 14 weist eine Höhe h_1 auf, welche der Höhe der Außenseite 13 entspricht und im Ausführungsbeispiel auch im Wesentlichen die Höhe des Elements 12 beträgt. Bei dieser Ausführung ist das stabförmige Element 12 somit über seine gesamte Länge von der Haltelasche 14 umgeben. Das stabförmige Element 12 ist insbesondere in das Innere der Haltelasche 14 eingeklebt oder eingeschweißt. Das Trägerelement 11 mit der Haltelasche 14 ist insbesondere einstückig ausgebildet, wie dies auch in der Draufsichtdarstellung gemäß Fig. 2b erkannt werden kann.

[0032] Das Trägerelement 11 gemäß den Darstellungen in Fig. 2a und 2b ist zusätzlich zur Funktion der Halterung des stabförmigen Elements 12 auch zum Umgreifen der Elektrode 10 vorgesehen.

[0033] Entsprechendes gilt für die Ausgestaltungen des Trägerelements 11 in den Fig. 3a, 3b und Fig. 4a, 4b, welche nachfolgend noch erläutert werden.

[0034] Bei der perspektivischen Darstellung gemäß Fig. 3a sind zwei separate Haltelaschen 14 und 15 vorgesehen, welche das stabförmige Element 12 an der Außenseite 13 halten. Bevorzugt sind diese streifenförmigen Haltelaschen 14 und 15 am oberen und unteren Ende des Elements 12 angeordnet. Bei dieser Ausgestaltung ist das Element somit über einen großen Längenteil freiliegend angeordnet. In der Draufsicht gemäß Fig. 3b kann die Anbringung erkannt werden.

[0035] In Fig. 4a ist in perspektivischer Darstellung eine weitere Ausführungsform des Trägerelements 11 als rohrartiger Hohlkörper gezeigt. Bei dieser Ausgestaltung weist das stabförmige Element 12 eine kleinere Länge als die Höhe h_1 auf. Darüber hinaus sind Haltelaschen 16 und 17 vorgesehen, welche kappenartig über die Enden des stabförmigen Elements 12 gestülpt sind. Die Haltelaschen 16 und 17 sind somit quasi deckelartig über das obere und das untere Ende des stabförmigen Elements 12 angeordnet. Ein Herausrutschen kann dadurch besonders gut verhindert werden. Zusätzlich kann auch noch eine weitere Befestigung in Form eines Verklebens

oder Verschweißens vorgesehen sein.

[0036] In Fig. 4b ist wiederum eine Draufsicht auf die Darstellung gemäß Fig. 4a gezeigt.

[0037] In Fig. 5 ist ein Ausführungsbeispiel gezeigt, bei dem das Trägerelement 11 plattenartig ausgebildet ist und eine Vertiefung 19 aufweist, in welcher das stabförmige Element 12 angeordnet ist. Das Trägerelement 11 ist bei dieser Ausführung an einer stabförmigen Mittelstütze 18 angeordnet, welche am oberen Ende ein abgebogenes Teilstück 18a aufweist. An diesem Teilstück 18a ist das Trägerelement 11 befestigt, insbesondere angeschweißt. Die Mittelstütze 18 dient darüber hinaus zum Halten einer nicht dargestellten Kappe, welche separat zum Trägerelement 11 ausgebildet ist und einen rohrartigen Hohlkörper darstellt. Dieser als Kappe ausgebildete rohrartige Hohlkörper umgibt dann die Elektrode 10. Wie in der Darstellung gemäß Fig. 5 zu erkennen ist, weist die Vertiefung 19 eine Breite und eine Tiefe auf, so dass das stabförmige Element 12 gerade darin Platz findet.

[0038] In Fig. 6 ist in einer perspektivischen Darstellung ein weiteres Ausführungsbeispiel gezeigt, wobei im Unterschied zur Ausgestaltung gemäß Fig. 5 das Trägerelement 11 mit dem stabförmigen Element 12 in etwa auf Höhe der Mitte der Mittelstütze 18 dort angeordnet ist. An der Mittelstütze 18 ist darüber hinaus eine wie bereits zu Fig. 5 erläuterte Kappe zum Umgreifen der Elektrode 10 anbringbar.

[0039] In Fig. 7 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel in perspektivischer Darstellung gezeigt, wobei das Trägerelement 11 als gewinkelte Platte konzipiert ist. An dessen vorderem Ende ist wiederum eine Vertiefung 19 in Form einer Umbiegung des plattenartigen Teils konzipiert, wobei darin das stabförmige Element 12 angeordnet ist. Auch hier ist die Mittelstütze 18 zusätzlich zum Halten des Trägerelements 11 auch zum Halten einer vorab erläuterten Kappe vorgesehen.

[0040] Eine derartige Mittelstütze 18 gemäß den Ausführungen in Fig. 5 bis 7 ist zusätzlich zu den Stromzuführungen 8 und 9 vorgesehen und dem Elektrodengestell 3 zugeordnet.

[0041] In Fig. 8 ist in beispielhafter Darstellung ein Trägerelement 11 gezeigt, welches eine Mehrzahl von stabförmigen Elementen 12 umfasst. Diese sind jeweils in einer Vertiefung 19 des plattenartigen Trägerelements 11 angeordnet und beabstandet und im Wesentlichen parallel zueinander positioniert. Die Länge l der Elemente 12 ist im Wesentlichen gleich.

[0042] Bei allen in den Fig. 1 bis Fig. 8 gezeigten Ausführungsbeispielen weist das längliche Element 12 eine Quecksilberkonzentration von 0,46 mg pro Millimeter Länge auf und ist als Draht ausgebildet.

[0043] In Fig. 9 ist in einer perspektivischen Darstellung ein an einer Stromzuführung 8 angeschweißtes Trägerelement 11 gezeigt. Die Stromzuführung 8 verläuft dabei im Wesentlichen parallel zum Element 12 und ist auf der Oberseite des Trägerelements seitlich zur Vertiefung 19 angeordnet. Im Ausführungsbeispiel sind zwei

Schweißpunkte zur Befestigung vorgesehen, wobei dies auch mehrere sein können oder eine gesamte Längenschweißung ausgebildet sein kann.

Patentansprüche

1. Trägerelement, an welchem ein Hg-haltiges Material zur Anbringung in einer Entladungslampe (1) ausgebildet ist,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Hg-haltige Material als stabförmiges Element (12) ausgebildet ist und an einer Halterung (14, 15, 16, 17; 19) des Trägerelements (11) angeordnet ist.
2. Trägerelement nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
das stabförmige Element (12) eine definierte Menge von Hg pro Längeneinheit aufweist und die an dem Trägerelement (11) spezifisch anzubringende Menge von Hg abhängig von der Länge (l) des Elements (12) dosierbar ist.
3. Trägerelement nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
das stabförmige Element (12) etwa 0,46 mg Hg pro mm aufweist.
4. Trägerelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Trägerelement (11) als Halterung zumindest eine Vertiefung (19) aufweist, in welcher das Element (12) angeordnet ist.
5. Trägerelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Trägerelement (11) plattenartig ausgebildet ist.
6. Trägerelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Trägerelement (11) ein rohrartiger Hohlkörper ist.
7. Trägerelement nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet, dass
an der Außenseite (13) des Hohlkörpers als Halterung zumindest eine Haltelasche (14 bis 17) zum Halten des Elements (12) ausgebildet ist.
8. Trägerelement nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet, dass
das stabförmige Element (12) in die Haltelasche (14 bis 17) eingeklebt, eingeklemmt oder eingeschweißt ist.

9. Trägerelement nach Anspruch 7 oder 8,
dadurch gekennzeichnet, dass
 sich die Haltelasche (14 bis 17) im Wesentlichen
 über die gesamte Länge (1) des Elements (12) er-
 streckt. 5
10. Trägerelement nach einem der Ansprüche 6 bis 9 ,
dadurch gekennzeichnet, dass
 der rohrartige Hohlkörper eine im Entladungsgefäß
 (2) der Entladungslampe (1) angeordnete Elektrode 10
 (10) umgibt.
11. Trägerelement nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, dass
 es an einer Stromzuführung (8, 9) für eine Elektrode 15
 (10) angeordnet ist.
12. Trägerelement nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, dass
 es an einer einem Elektrodengestell (3) zugeordne- 20
 ten Mittelstütze (18) angeordnet ist, welche zum Hal-
 ten eines die Elektrode (10) umgebenden rohrarti-
 gen Hohlkörpers ausgebildet ist.
13. Trägerelement nach einem der vorhergehenden An- 25
 sprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
 es als Metallband ausgebildet ist.
14. Trägerelement nach einem der vorhergehenden An- 30
 sprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
 das stabförmige Element (12) einen Mantel und eine
 Seele aufweist und das Hg in der Seele enthalten ist. 35
15. Entladungslampe mit einem Entladungsgefäß (2)
 und zumindest einer darin angeordneten Elektrode
 (10), und einem Trägerelement (11) nach einem der
 vorhergehenden Ansprüche, welches in dem Entla-
 dungsgefäß (2) angeordnet ist. 40
16. Entladungslampe nach Anspruch 15,
dadurch gekennzeichnet, dass
 das Trägerelement (11) an einem Elektrodengestell
 (3), insbesondere einer Stromzuführung (8, 9) oder 45
 einer Mittelstütze (18), angeordnet ist, oder ein die
 Elektrode (10) umgebender und dem Elektrodenge-
 stell (3) zugeordneter, rohrartiger Hohlkörper ist.

50

55

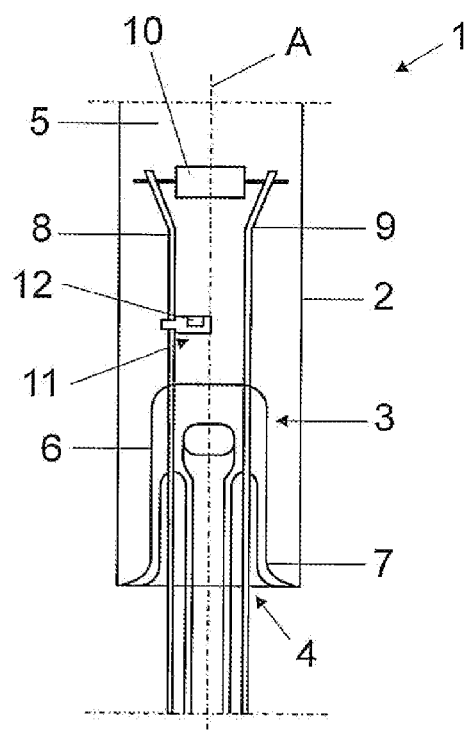


FIG 1

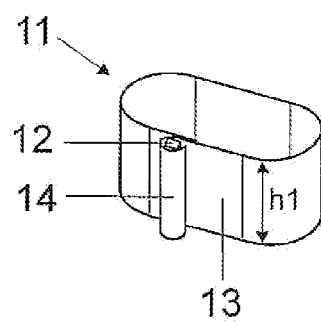


FIG 2a

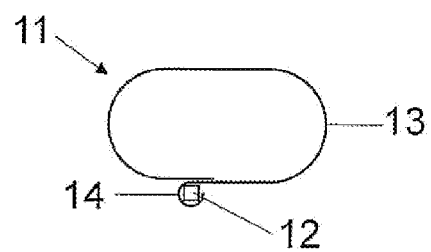


FIG 2b

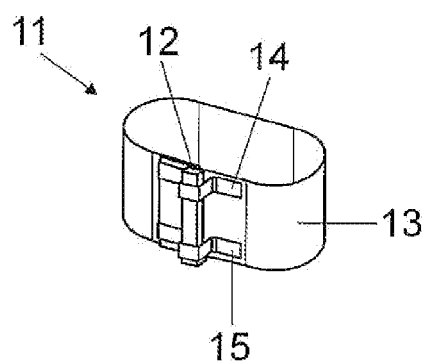


FIG 3a

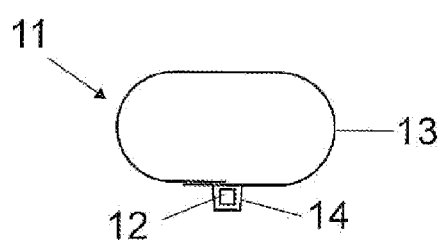


FIG 3b

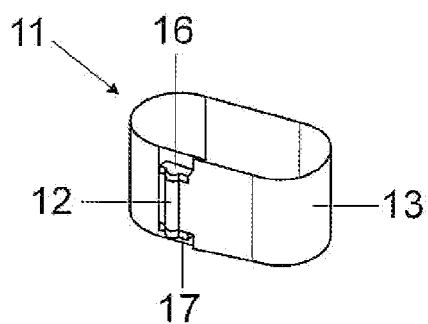


FIG 4a

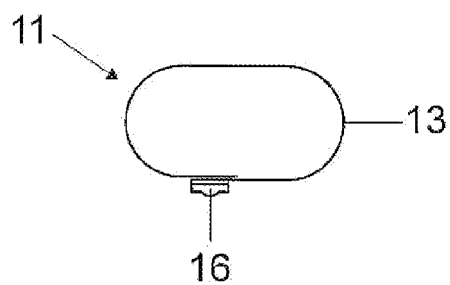


FIG 4b

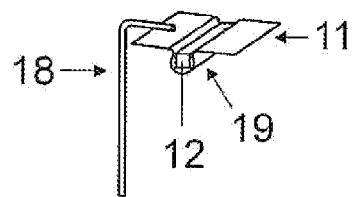


FIG 5

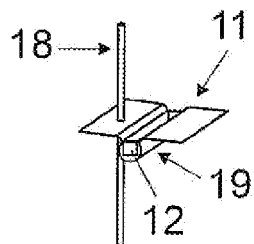


FIG 6

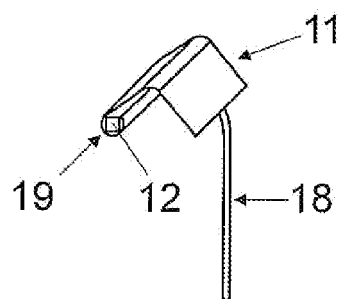


FIG 7

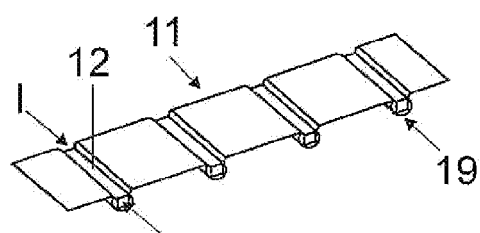


FIG 8

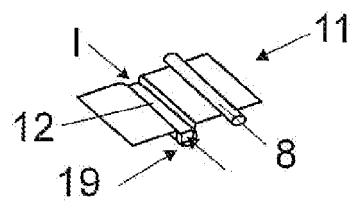


FIG 9



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 08 16 0438

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2004/114360 A (KONINKL PHILIPS ELECTRONICS NV [NL]; JANSEN CORNELIS J J [NL]; HELLEBR)	1,11,15,16	INV. H01J61/28
Y	29. Dezember 2004 (2004-12-29) * Zusammenfassung * * Abbildungen * * Seite 1, Zeile 1 - Zeile 2 * * Seite 1, Zeile 26 - Seite 2, Zeile 8 * * Seite 9, Zeile 21 - Seite 10, Zeile 29 *	2-10,12-14	
Y	US 2007/071635 A1 (HANSEN STEVEN C [US]) 29. März 2007 (2007-03-29) * Zusammenfassung * * Abbildungen 1,2 * * Absätze [0002], [0003], [0006], [0007], [0014] - [0018], [0021], [0026] *	1-3,14	
Y	EP 0 050 509 A (BADALEX LTD [GB]) 28. April 1982 (1982-04-28) * das ganze Dokument *	1-16	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Y	US 6 456 004 B1 (JOHNSON WAYNE D [US] ET AL) 24. September 2002 (2002-09-24) * Zusammenfassung * * Abbildungen * * Spalte 1, Zeilen 9-37 * * Spalte 2, Zeile 57 - Zeile 24 *	1-16	H01J
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 3. Oktober 2008	Prüfer Stavroulis, Stefanos
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 08 16 0438

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

03-10-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2004114360 A	29-12-2004	CN 1842889 A	04-10-2006
		JP 2007528097 T	04-10-2007
		US 2007145880 A1	28-06-2007

US 2007071635 A1	29-03-2007	KEINE	

EP 0050509 A	28-04-1982	AU 7649181 A	11-05-1982
		CS 238616 B2	16-12-1985
		DE 3169279 D1	18-04-1985
		ES 8302955 A1	16-04-1983
		FI 75449 B	29-02-1988
		WO 8201440 A1	29-04-1982
		GR 75061 A1	13-07-1984
		HU 193513 B	28-10-1987
		IE 52552 B1	09-12-1987
		JP 3054430 B	20-08-1991
		JP 57501703 T	16-09-1982
		PT 73859 A	01-11-1981
		SU 1611228 A3	30-11-1990
		US 4542319 A	17-09-1985

US 6456004 B1	24-09-2002	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 9814983 A [0003]