



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
17.08.2005 Patentblatt 2005/33

(51) Int Cl.⁷: **H01J 61/34**, F21V 17/04

(21) Anmeldenummer: **05001890.2**

(22) Anmeldetag: 31.01.2005

(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

(72) Erfinder: **Van De Poel, Gunther**
3470 Kortenaken (BE)

(74) Vertreter: **Lemke, Jörg-Michael, Dipl.-Ing.**
Jung HML
Patentanwälte
Hofmarkstrasse 10 - Arnhofen
86447 Aindling (DE)

(30) Priorität: 29.01.2004 DE 102004004651

(71) Anmelder: **FLOWIL INTERNATIONAL LIGHTING
(HOLDING) B.V.**
1077 ZX Amsterdam (NL)

(54) **Lampe für allgemeine Beleuchtungszwecke**

(57) Bei einer Lampe (1) für allgemeine Beleuchtungszwecke mit einem einen Sockel (2) aufweisenden Reflektor (3) und mit einer Abdeckung (4), die beide unter Bildung eines inneren Hohlraums (5) längs ihres Umfangs (6) miteinander verbunden sind, mit einem im wesentlichen koaxial im Hohlraum (5) angeordneten und im Sockel (2) montierten Brenner (9) und mit einer den Brenner (9) umgebenden, mittels Zements (10) im Sok-

kel (2) befestigbaren Abschirmung (11), ist eine Blendschutzkappe (13) und ein zwischen dem abdeckungsseitigen Endbereich (12) der Abschirmung (11) und der Blendschutzkappe (13) zur Halterung derselben an der Abschirmung (11) angeordnetes Klemmelement (14) vorgesehen, welches einerseits an der Abschirmung (11) und andererseits an der Blendschutzkappe (13) angebracht ist.

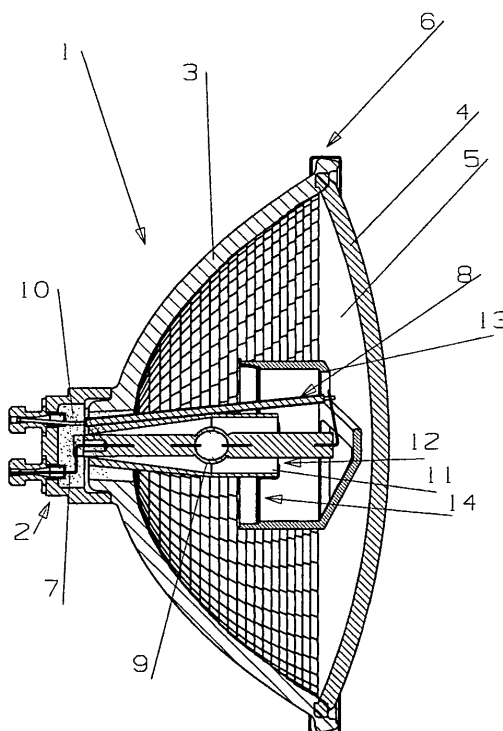


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Lampe für allgemeine Beleuchtungszwecke mit einem einen Sockel aufweisenden Reflektor und mit einer lichtdurchlässigen Abdeckscheibe, die beide unter Bildung eines inneren Hohlraums längs ihres Umfangs miteinander verbunden sind, mit einem im wesentlichen coaxial im Hohlraum angeordneten und im Sockel montierten Brenner und mit einer den Brenner umgebenden, mittels Zements im Sockel befestigbaren Abschirmung.

[0002] Es ist eine HID-Reflektorlampe dieser Bauart bekannt (DE 102 33 073), bei welcher zur Vermeidung von Natriumverlusten und bei einer möglichen Explosion des Brenners zum Schutz vor dessen Bruchstücken eine Abschirmung vorgesehen ist, wobei die Rückleitung für den Speisestrom des Brenners außerhalb der Abschirmung verläuft, damit sie nicht der unmittelbaren UV-Strahlung des Brenners ausgesetzt ist. Eine Blendschutzkappe ist nicht vorgesehen, sie muß bei Bedarf extern angebracht werden, d. h. praktisch an der Leuchte, in der diese Lampe verwendet wird.

[0003] Ferner ist eine Halogen-Reflektorlampe bekannt (Hi-Spot ES11; "Hi-Spot" ist eine eingetragene Marke der Anmelderin), die bereits eine interne Blendschutzkappe aufweist, die von seitlichen Halterungen, die einerseits an der Blendschutzkappe und andererseits zwischen Reflektor und Abdeckscheibe befestigt sind, gehalten ist. Diese Bauweise ist jedoch zum einen aufwendig und zum anderen insofern ungünstig, als der Strahlengang im Reflektor und die Optik bzw. die ästhetische Erscheinung der Lampe von den seitlichen Halterungen gestört werden. Auch wird die optische Effizienz durch die seitlichen Halterungen gemindert.

[0004] Bei einer weiteren bekannten Bauform wird die Blendschutzkappe auch schon unmittelbar auf die aus Glas bestehende Abdeckung bzw. Linse einer Lampe montiert, indem man zu ihrer Befestigung ein Loch in diese Abdeckung bzw. Linse bohrt, was jedoch die Glasfestigkeit verringert, so daß die Lampe nicht mehr als sicher und zuverlässig genug angesehen werden kann.

[0005] Die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe wird darin gesehen, eine Lampe der eingangs erwähnten Bauart zu schaffen, die ebenfalls, wie die oben an zweiter Stelle genannte Bauform, eine interne Blendschutzkappe besitzt, jedoch eine Halterung dieser Blendschutzkappe aufweist, die weder Strahlengang noch Optik stört, besonders ästhetisch bzw. ansprechend aussieht und eine bessere optische Effizienz besitzt.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass zwischen dem abdeckungsseitigen Endbereich der Abschirmung und der Blendschutzkappe zur Halterung der Blendschutzkappe an der Abschirmung ein Klemmelement angeordnet ist, welches einerseits an der Abschirmung und andererseits an der Blendschutzkappe angreift.

[0007] Das Klemmelement ist vorzugsweise ein Ring

mit radial inneren in Umfangsrichtung voneinander beabstandeten ersten Federelementen für seine Halterung am Endbereich der Abschirmung und mit radial äußeren zweiten Federelementen zur Halterung der Blendschutzkappe. Dabei kann das Klemmelement als Rohling zunächst aus einem wärmefesten federnden Flachmaterial, z. B. aus Federstahl, ausgestanzt sein.

[0008] Die ersten Federelemente sind zweckmäßig im wesentlichen in der Ebene des Rings zur Ringmitte hin vorstehende erste Federlaschen und derart geformt, dass sie auf den abdeckungsseitigen Endbereich der Abschirmung unter Spannung aufschiebbar sind und dadurch der Ring an diesem befestigbar ist. Dabei ist insbesondere bei Vorhandensein einer Abschirmung mit abdeckungsseitig offenem Ende die Anordnung zweckmäßig so getroffen, daß der Ring rundum einen radialen Abstand von dem Endbereich der Abschirmung aufweist, der von den in Umfangsrichtung des Rings beabstandeten Federlaschen überbrückt ist, derart, daß zwischen Abschirmung und Ring mindestens ein Durchtritt für die Stromrückleitung gewährleistet ist.

[0009] Vorzugsweise erfolgt die Formung der ersten Federelemente durch ein erstes Abbiegen jeweils eines Zwischenabschnitts der ersten Federlaschen aus der Ebene des Rings heraus und im radialen Abstand von diesem in axialer Richtung, wobei dieses erste Abbiegen des Zwischenabschnitts im wesentlichen in einer Richtung parallel zur Längsachse des Rings stattgefunden hat, sowie durch ein zweites Abbiegen jeweils eines Endabschnitts der Zwischenabschnitte radial nach innen und im wesentlichen parallel zu Ebene des Rings.

[0010] Zweckmäßig sind die zweiten Federelemente im wesentlichen vom radial äußeren Rand des Rings vorstehende und sich ebenfalls im wesentlichen axial zu den Zwischenabschnitten der ersten Federlaschen erstreckende zweite Federlaschen. Bei einer bevorzugten Ausführungsform sind dabei die zweiten Federlaschen axial entgegengesetzt zu den ersten Federlaschen angeordnet.

[0011] Bei einer Ausführungsform, die sich bereits in der Praxis bewährt hat, sind drei jeweils um 120 Grad längs des

[0012] Innenumfangs gegeneinander versetzte erste Federlaschen und vier jeweils um 90 Grad längs des Außenumfangs des Rings gegeneinander versetzte zweite Federlaschen vorgesehen. Dabei versteht es sich, daß auch hiervon abweichende Anzahlen von Federlaschen vorgesehen werden können, solange nur eine einwandfreie Zentrierung der Blendschutzkappe auf dem offenen Ende der Abschirmung gewährleistet werden kann.

[0013] Die Abschirmung ist zweckmäßig kreisförmig im Querschnitt und weist bei einer bevorzugten Ausführungsform einen sich zum Sockel hin verjüngenden kegelformigen Abschnitt und einen sich in Richtung auf die Abdeckung zu erstreckenden hohlzylindrischen Abschnitt auf. Da ihre Verankerung im Sockel mit dem im Durchmesser kleinsten Bereich des Kegelformigen

erfolgt, bleibt die Reflektorfläche möglichst groß, d. h. der blinde Fleck bzw. der Durchbruch durch den Reflektor kann besonders klein bleiben, was die optische Effizienz erhöht. Hingegen könnte eine durchgehend zylindrische Abschirmung, die gleichfalls verwendbar wäre und einfacher und unaufwendiger herstellbar ist, gegebenenfalls bei Verwendung eines im Durchmesser besonders kleinen Brenners Anwendung finden.

[0014] Der hohlzylindrische Abschnitt besitzt in der Wandung seines freien Endes eine Durchmesservergrößerung oder eine Durchmesserverkleinerung als Rast, über welche bei der Montage die ersten Federelemente elastisch nachgebend gleitbar und auf welcher dieselben aufschnappbar sind, derart, daß eine Art Verankerung am Ring stattfinden kann.

[0015] Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist eine Durchmesservergrößerung vorgesehen, die als eine relativ kurze hohlkegelstumpfförmige Aufweitung ausgebildet ist, an deren Rand die ersten Federlaschen mit ihren Endabschnitten anlegbar sind.

[0016] Die Anordnung ist dabei so getroffen, daß die Zwischenabschnitte nicht exakt parallel zur Längsachse des Rings verlaufen sondern dem kleinen spitzen Winkel der kegelförmigen Aufweitung mit der Längsachse der Abschirmung entsprechend ein wenig radial nach außen aufgebogen sind, derart, daß die Zwischenabschnitte nach dem Aufschieben des

[0017] Klemmelements auf die Aufweitung, und zwar unter federnder Auslenkung der ersten Federlaschen aus der Ebene des Rings heraus, nach dem Zurückfedern der Federlaschen sich an die Außenfläche der Aufweitung, diese sozusagen hintergreifend, anlegen können und eine Verankerung des Klemmelements am Endbereich der Abschirmung bewirken.

[0018] Die Blendschutzkappe ist auf das Klemmelement derart aufschiebbar, dass die zweiten Federlaschen unter Spannung an der Innenfläche der Blendschutzkappe anlegbar sind. Der Außendurchmesser des Rings ist hierfür geringfügig kleiner als der Durchmesser der Innenfläche der Blendschutzkappe ausgebildet, während die zweiten Federlaschen geringfügig schräg nach radial außen gestellt sind und erst beim Aufschieben der Blendschutzkappe radial nach innen federn und sich parallel an der Innenfläche der Blendschutzkappe anlegen.

[0019] Die vorzugsweise einen hohlzylindrischen Abschnitt und einen sich in Richtung auf die Abdeckung zu sich daran anschließenden hohlkegelförmigen Abschnitt aufweisende Blendschutzkappe besitzt in Abstand vom freien Rand ihres hohlzylindrischen Abschnitts einen Innenbund als Aufschiebbegrenzung bzw. Anschlag, an welchem beim Aufschieben der Ring mit seinem radial äußeren Umfangsbereich anlegbar ist, während an der zwischen dem Rand und dem Anschlag vorhandenen, der Innenfläche zugeordneten Bundfläche des Innenbundes die Außenflächen der zweiten Federlaschen anlegbar sind.

[0020] Der kegelförmige Abschnitt der Blendschutz-

kappe ist zweckmäßig von drei jeweils um ca. 120 Grad in Umfangsrichtung gegeneinander versetzten Ausschnitten durchbrochen, die jeweils durch schmale Stege voneinander getrennt sind, sodaß am Brennerende entstehende Wärme möglichst abgestrahlt bzw. abtransportiert werden kann. Jedoch ist auch die Verwendung einer geschlossenen Blendschutzkappe möglich, sodaß kein direktes Licht nach vorne abgestrahlt wird.

[0021] Die Erfindung und ihre vorteilhaften Ausgestaltungen sind im folgenden anhand der beigefügten Zeichnungen näher erläutert.

[0022] Es zeigt:

Fig. 1 eine Ausführungsform einer Lampe nach der Erfindung in Seitenansicht;

Fig. 2 einen Schnitt durch die Lampe längs der Linie II-II in Fig. 1;

Fig. 3 eine der Fig. 2 entsprechende Seitenansicht der Lampe in geschlossenem Zustand;

Fig. 4 einen Schnitt durch die Lampe längs der Linie IV-IV in Fig. 3;

Fig. 5 eine Draufsicht auf ein als Ring ausgebildetes Klemmelement;

Fig. 6 eine Seitenansicht des Klemmelements in Pfeilrichtung VI in Fig. 5;

Fig. 7 einen Schnitt längs der Linie VII-VII in Fig. 5;

Fig. 8 eine perspektivische Schrägansicht des Klemmrings nach den Fig. 5 bis 7;

Fig. 9 eine erste perspektivische Schrägansicht einer zweckmäßigen Abschirmung mit montiertem Klemmelement;

Fig. 10 eine zweite perspektivische Schrägansicht der Anordnung nach Fig. 9;

Fig. 11 eine Seitenansicht der Anordnung nach den Fig. 9 und 10;

Fig. 12 eine Ansicht der Anordnung in Pfeilrichtung XII in Fig. 11;

Fig. 13 eine Ansicht der Anordnung in Pfeilrichtung XIII-XIII in Fig. 11;

Fig. 14 eine Draufsicht auf eine Blendschutzkappe in Pfeilrichtung XIV in Fig. 15;

Fig. 15 einen Schnitt längs der Linie XV-XV in Fig. 14.

[0023] Die durch die Zeichnungen repräsentierte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Lampe 1 besitzt, wie speziell aus den Fig. 1 bis 4 zu entnehmen ist, einen einen Sockel 2 aufweisenden Reflektor 3 mit einer Abdeckung 4, die z. B. eine Linse sein kann, welche beide unter Bildung eines Hohlraums 5 längs ihres Umfangs 6 miteinander verbunden sind. Bei dieser Ausführungsform ist ein zweiendiger, im wesentlichen coaxial im Hohlraum 5 angeordneter und mittels einer sockelseitigen Zuleitung 7 (Fig. 2) und einer abdeckungsseitigen Rückleitung 8 für elektrischen Strom im Sockel 2 montierter Brenner 9 vorgesehen. Ferner ist eine den Brenner 9 umgebende, mittels Zements 10 im Sockel 2 befestigbare Abschirmung 11 vorhanden, die in diesem Fall abdeckseitig offen ist.

[0024] Erfindungsgemäß sind eine Blendschutzkappe 13 und zur Halterung derselben an der Abschirmung 11 ein zwischen dem abdeckungsseitigen Endbereich 12 der Abschirmung 11 und der Blendschutzkappe 13 vorgesehenes Klemmelement 14 vorhanden, welches einerseits an der Abschirmung 11 und andererseits an der Blendschutzkappe 13 angebracht ist.

[0025] Da in diesem Fall die Abschirmung 11 an ihrem abdeckungsseitigen Ende offen ist, siehe den Rand 15 (Fig. 4), verläuft die Rückleitung 8 zum Sockel 2 aus diesem offenen Ende heraus zwischen Klemmelement 14 und Abschirmung 11 hindurch außerhalb der letzteren.

[0026] Bei der gezeigten, bevorzugten Ausführungsform ist das Klemmelement 14 (Fig. 5 bis 8) ein Ring 16 mit radial inneren, voneinander beabstandeten ersten Federelementen 17 für seine Halterung am Endbereich 12 der Abschirmung 11 und mit radial äußeren, voneinander beabstandeten zweiten Federelementen 18 zur Halterung der Blendschutzkappe 13. Dabei lässt sich das Klemmelement 14 als flacher Rohling (nicht gezeigt) zunächst aus z. B. Federstahl ausstanzen, bevor es durch Biegen in seine im folgenden erläuterte Endform gebracht wird.

[0027] Wie besonders deutlich aus den Fig. 5 bis 8 zu entnehmen ist, sind die ersten Federelemente 17 im wesentlichen in der Ebene des Rings 16 zur Ringmitte hin vorstehende erste Federlaschen 19 und derart geformt, dass sie auf den abdeckungsseitigen Endbereich 12 der Abschirmung 11 unter Spannung aufschiebbar sind und dadurch der Ring 16 an dieser befestigbar ist.

[0028] Der Ring 16 weist rundum einen Abstand R von dem Endbereich 12 der Abschirmung 11 auf, der von den in Umfangsrichtung des Rings 16 beabstandeten ersten Federlaschen 19 überbrückt, derart, daß zwischen Abschirmung 11 und Ring 16 mindestens ein Durchtritt 36 für die Rückleitung 8 gewährleistet ist.

[0029] Dabei erfolgt die Formung der ersten Federelemente 17 durch ein erstes Abbiegen jeweils eines Zwischenabschnitts 20 der ersten Federlaschen 19 aus der Ebene des Rings 16 heraus und im radialen Abstand von diesem in axialer Richtung (siehe Längsachse 21 in den Fig. 6 und 7), somit in einer Richtung parallel zur Längsachse 21 des Rings 16, sowie durch ein zweites

Abbiegen jeweils eines Endabschnitts 22 der Zwischenabschnitte 20 radial nach innen und im wesentlichen parallel zur Ebene des Rings 16.

[0030] Die zweiten Federelemente 18 sind im wesentlichen vom radial äußeren Rand 23 des Rings 16 vorstehende und sich im wesentlichen axial entgegengesetzt zu den Zwischenabschnitten 20 der ersten Federlaschen 19 erstreckende zweite Federlaschen 24.

[0031] Bei der gezeigten, bevorzugten Ausführungsform sind drei um jeweils 120 Grad längs des Innenumfangs 25 des Rings 16 gegeneinander versetzte erste Federlaschen 19 und vier um jeweils 90 Grad längs des äußeren Rands 23 des Rings 16 gegeneinander versetzte zweite Federlaschen 24 vorgesehen.

[0032] Die besonders deutlich aus den Fig. 9 bis 13 zu entnehmende Abschirmung 11 ist bei dieser Ausführungsform kreisförmig und weist einen sich zum Sockel 2 hin verjüngenden hohlkegelstumpfförmigen Abschnitt 26 und einen sich in Richtung auf die Abdeckung 4 zu erstreckenden hohlzylindrischen Abschnitt 27 auf. Da die Abschirmung 11 aus einem einstückigen Zylinderrohr und mittels plastischer Verformung des Glaswerkstoffs des den hohlkegelstumpfförmigen Abschnitts 26 bildenden Bereichs im entsprechend aufgeheizten Zustand hergestellt wird, tritt dabei eine kontinuierlich zunehmende Verdickung der Wandstärke in Richtung auf das im Zement eingelagerte verjüngte Ende des Abschnitts 26 zu statt, wie insbesondere aus den Fig. 9 bis 13 zu entnehmen ist.

[0033] Vorteilhaft besitzt der hohlzylindrische Abschnitt 27 in der Wandung seines freien Endes (Rand 29) eine Durchmesservergrößerung oder eine Durchmesserverkleinerung als Rast, über welche bei der Montage die ersten Federlaschen 19 des Klemmelements 13 elastisch nachgebend gleitbar und auf welcher dieselben aufschnappbar sind, wobei die Rückleitung 8 zwischen jeweils zwei ersten Federlaschen 19 hindurch vom offenen Ende der Abschirmung 11 zum Sockel 2 geführt ist.

[0034] Bei der gezeigten, bevorzugten Ausführungsform ist eine Durchmesservergrößerung vorgesehen, die als eine relativ kurze hohlkegelstumpfförmige Aufweitung 28 (Fig. 9 und 10) ausgebildet ist, an deren Rand 29 die ersten Federlaschen 19 mit ihren Endabschnitten 22 anlegbar sind. Daraus folgt, dass die Breite der Aufweitung 28 der Erstreckung der Zwischenabschnitte 20 entspricht.

[0035] Die Blendschutzkappe 13 ist auf das Klemmelement 14 aufschiebbar, derart, dass die zweiten Federlaschen 24 unter Spannung an der Innenfläche 39 der Blendschutzkappe 13 anlegbar ist.

[0036] Die einen hohlzylindrischen Abschnitt 30 und einen in Richtung auf die Abdeckung 4 zu sich daran anschließenden hohlkegelförmigen Abschnitt 31 aufweisende Blendschutzkappe 13 besitzt in Abstand vom freien Rand 32 ihres hohlzylindrischen Abschnitts 30 angrenzend einen Innenbund als Aufschiebbegrenzung bzw. Anschlag 37, an welchem beim Aufschieben der

Ring 16 mit seinem radial äußeren Umfangsbereich anlegbar ist, während an der zwischen dem Rand 32 und dem Anschlag 37 vorhandenen, der Innenfläche 29 zugeordneten Bundfläche 38 des Innenbundes die Außenflächen der zweiten Federlaschen 24 anlegbar sind.

[0037] Der hohlkegelförmige Abschnitt 31 wird hier von drei jeweils um ca. 120 Grad in Umfangsrichtung gegeneinander versetzten Ausschnitten 34 durchbrochen, die jeweils durch verhältnismäßig schmale Stege 35 voneinander getrennt sind.

[0038] Bei der vorbeschriebenen Ausführungsform wird ein zweiendiger Brenner in Form einer Entladungslampe, und zwar einer HID(High-Intensity-Discharge)-Lampe verwendet. Es wird jedoch betont, daß sich im Rahmen der Erfindung auch z. B. Halogenlampen als Brenner verwenden lassen, die sowohl einendig als auch zweiendig sein können, so daß gegebenenfalls auch eine abdeckseitig geschlossene Abschirmung Verwendung finden könnte. Abgesehen davon gibt es auch Brenner in Form einendiger Entladungslampen, die sich ebenfalls verwenden lassen.

Patentansprüche

1. Lampe (1) für allgemeine Beleuchtungszwecke mit einem einen Sockel (2) aufweisenden Reflektor (3) und mit einer Abdeckung (4), die beide unter Bildung eines inneren Hohlraums (5) längs ihres Umfangs (6) miteinander verbunden sind, mit einem im wesentlichen koaxial im Hohlraum (5) angeordneten und im Sockel (2) montierten Brenner (9) und mit einer den Brenner (9) umgebenden, mittels Zements (10) im Sockel (2) befestigbaren Abschirmung (11),

gekennzeichnet durch

eine Blendachutzkappe (13) und ein zwischen dem abdeckungsseitigen Endbereich (12) der Abschirmung (11) und der Blendschutzkappe (13) zur Halterung derselben an der Abschirmung (11) vorgesehenes Klemmelement (14), welches einerseits an der Abschirmung (11) und andererseits an der Blendschutzkappe (13) angebracht ist.

2. Lampe (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Klemmelement (14) ein Ring (16) mit radial inneren, voneinander beabstandeten ersten Federelementen (17) für seine Halterung am Endbereich (12) der Abschirmung (11) und mit radial äußeren zweiten Federelementen (18) zur Halterung der Blendschutzkappe (13) ist.

3. Lampe nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Klemmelement (14) als flacher Rohling zunächst aus einem Federmetallblech ausgestanzt ist, bevor es durch Biegen in seine Endform gebracht wird.

4. Lampe nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ersten Federelemente (17) im wesentlichen in der Ebene des Rings (16) zur Ringmitte (16a) hin vorstehende erste Federlaschen (19) und derart geformt sind, dass sie auf den abdeckungsseitigen Endbereich (12) der Abschirmung (11) unter Spannung aufschiebbar sind und dadurch das Klemmelement (14) an dieser befestigbar ist.

5. Lampe nach Anspruch 4 mit einem abdeckungsseitig offenen Ende, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Ring (16) rundum einen Abstand (R) von dem Endbereich (12) der Abschirmung (11) aufweist, der von den in Umfangsrichtung des Rings (16) beabstandeten ersten Federlaschen (19) überbrückt ist, derart, daß zwischen Abschirmung (11) und Ring (16) mindestens ein Durchtritt (36) für die Stromrückleitung (8) gewährleistet ist.

6. Lampe nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Formung der ersten Federelemente (17) durch ein erstes Abbiegen jeweils eines Zwischenabschnitts (20) der ersten Federlaschen (19) aus der Ebene des Rings (16) heraus und im radialen Abstand (R) von diesem in axialer Richtung, somit in einer Richtung parallel zur Längsachse (21) des Rings (16), sowie durch ein zweites Abbiegen jeweils eines Endabschnitts (22) eines Zwischenabschnitts (20) nach innen und im wesentlichen parallel zur Ebene des Rings (16) erfolgt ist.

7. Lampe nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweiten Federelemente (18) im wesentlichen vom radial äußeren Rand (23) des Rings (16) vorstehende und sich im wesentlichen axial entgegengesetzt zu den Zwischenabschnitten (20) der ersten Federlaschen (19) erstreckende zweite Federlaschen (24) sind.

8. Lampe nach einem der Ansprüche 2 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** drei um jeweils 120 Grad längs des Innenumfangs (25) des Rings (16) gegeneinander versetzte erste Federlaschen (19) und vier jeweils um 90 Grad längs des äußeren Randes (23) des Rings (16) gegeneinander versetzte zweite Federlaschen (24) vorgesehen sind.

9. Lampe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abschirmung (11) im Querschnitt kreisförmig ist und einen sich zum Sockel (2) hin verjüngenden hohlkegelstumpfförmigen Abschnitt (26) und einen sich in Richtung auf die Abdeckung (4) zu erstreckenden hohlzylindrischen Abschnitt (27) aufweist.

10. Lampe nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der hohlzylindrische Abschnitt (27) in der

Wandung seines freien Endes (Rand 29) eine Durchmesservergrößerung oder eine Durchmesserverkleinerung als Rast besitzt, über welche bei der Montage die ersten Federlaschen (19) des Klemmelements (14) elastisch nachgebend gleitbar und auf welcher dieselben aufschnappbar sind, derart, daß eine Art Verankerung des Klemmelements (14) am Ring (16) stattfinden kann. 5

11. Lampe nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Durchmesservergrößerung vorgesehen ist, die als eine relativ kurze hohlkegelstumpfförmige Aufweitung (28) ausgebildet ist, an deren Rand (29) die ersten Federlaschen (19) mit ihren Endabschnitten (22) anlegbar sind. 10 15

12. Lampe nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Blendschutzkappe (13) auf das Klemmelement (14) aufschiebbar ist, derart, dass die zweiten Federlaschen (24) unter Spannung an der Innenfläche (39) der Blendschutzkappe (13) anlegbar sind. 20

13. Lampe nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die einen hohlzylindrischen Abschnitt (30) und einen in Richtung auf die Abdeckung (4) zu sich daran anschließenden hohlkegelförmigen Abschnitt (31) aufweisende Blendschutzkappe (13) in Abstand vom freien Rand (32) ihres hohlzylindrischen Abschnitts (30) einen Innenbund als Aufschiebbegrenzung bzw. Anschlag (37) besitzt, an welchem beim Aufschieben der Ring (16) mit seinem radial äußeren Umfangsbereich anlegbar ist, während an der zwischen dem Rand (32) und dem Anschlag (37) vorhandenen, der Innenfläche (29) zugeordneten Bundfläche (38) des Innenbundes die Außenflächen der zweiten Federlaschen (24) anlegbar sind. 25 30 35

14. Lampe nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der hohlkegelförmige Abschnitt (31) von drei jeweils um ca. 120 Grad in Umfangsrichtung gegeneinander versetzten Ausschnitten (34) durchbrochen ist, die jeweils durch relativ schmale Stege (35) voneinander getrennt sind. 40 45

50

55

Fig. 1

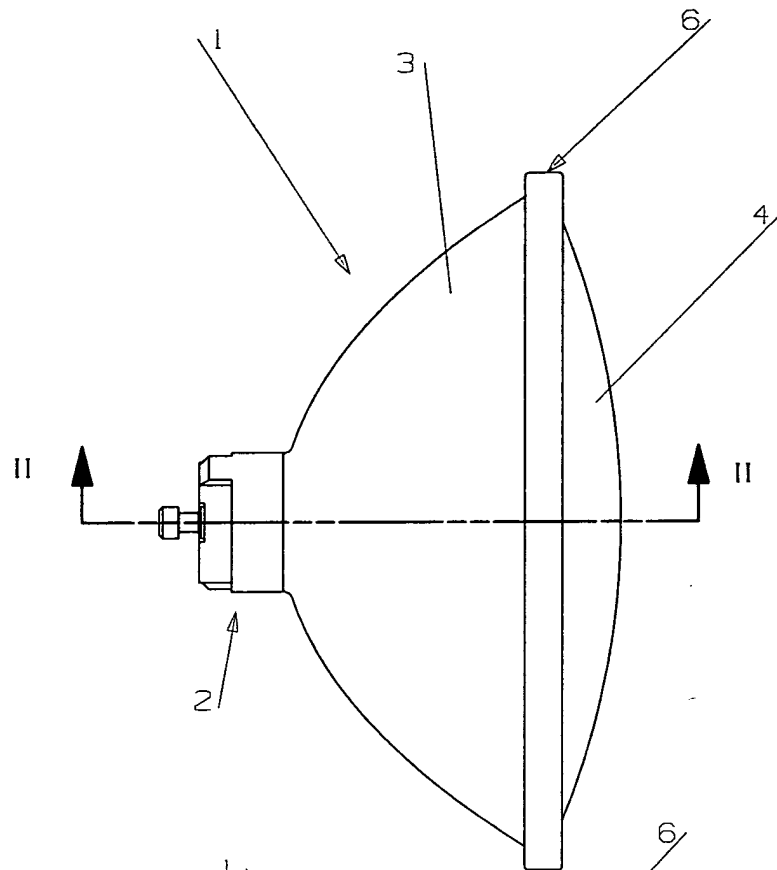


Fig. 2

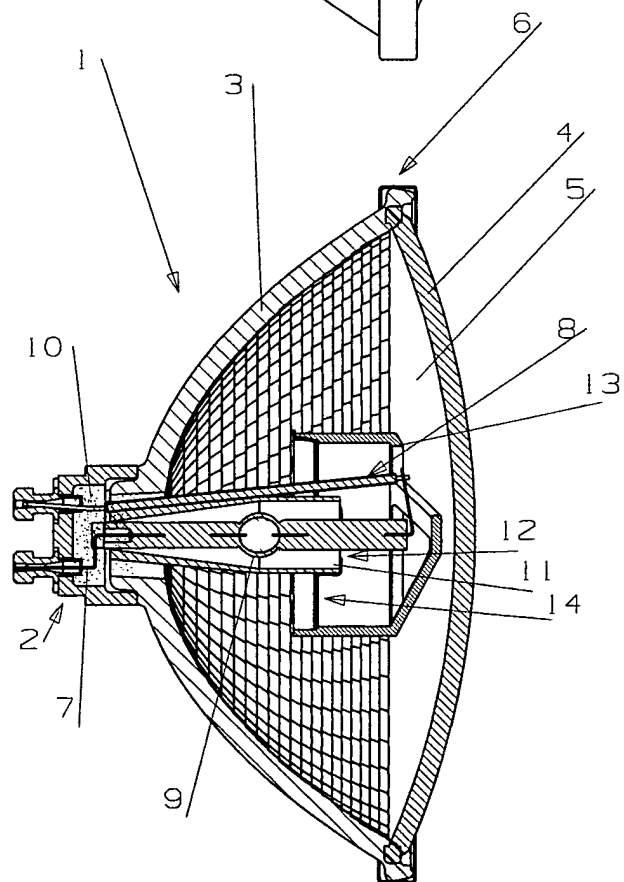


Fig. 3

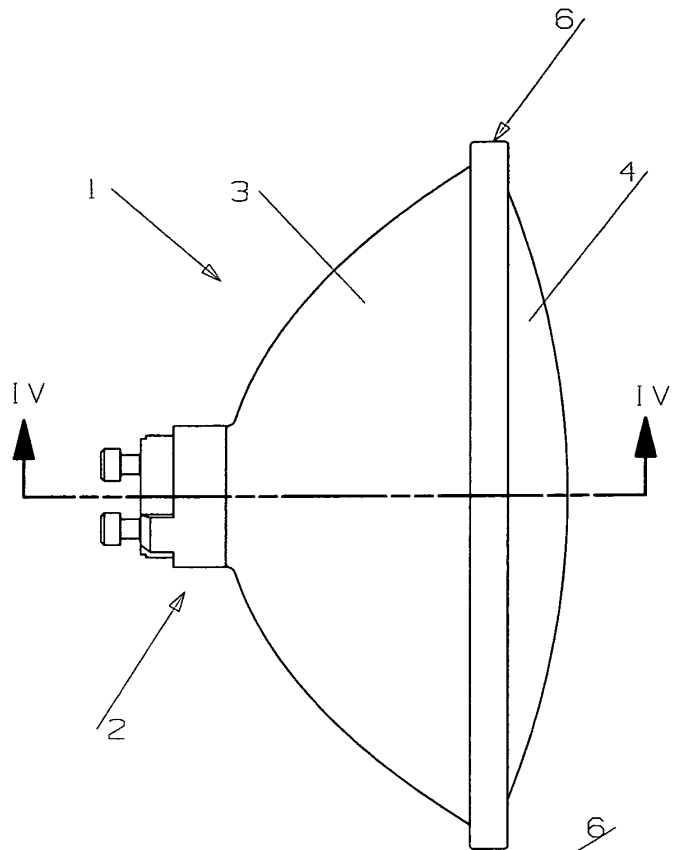


Fig. 4

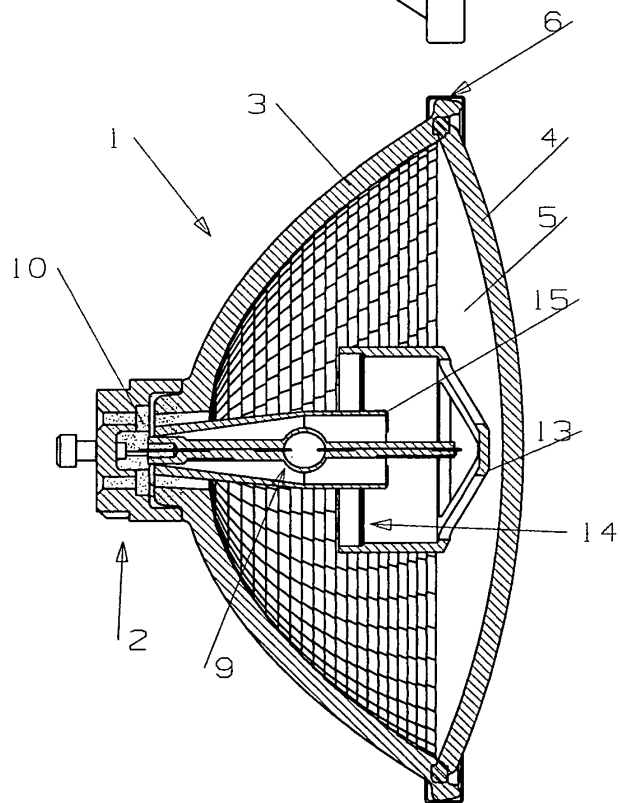


Fig.6

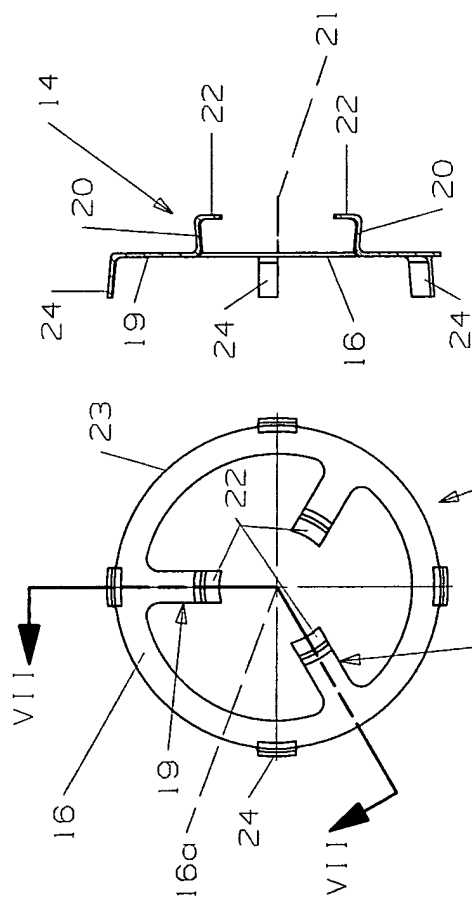
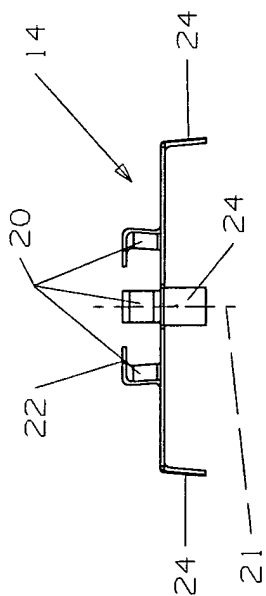


Fig.7

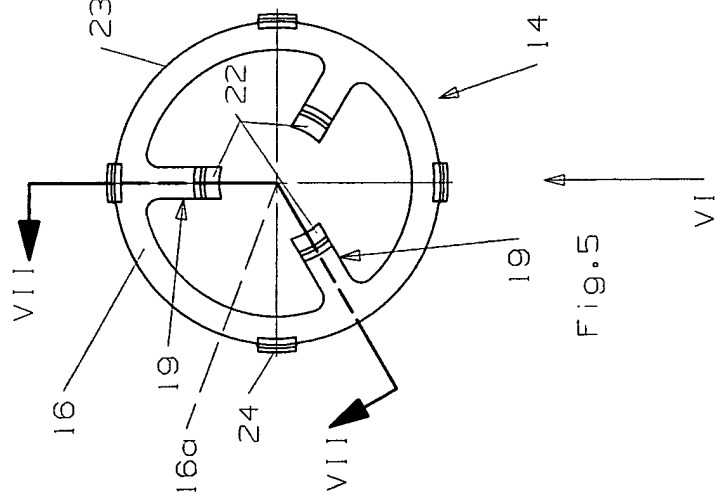


Fig.5

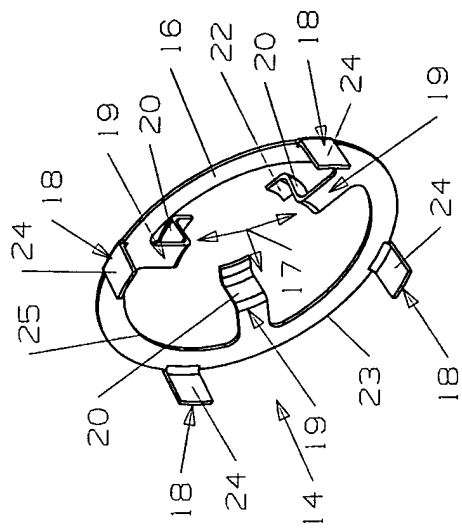


Fig.8

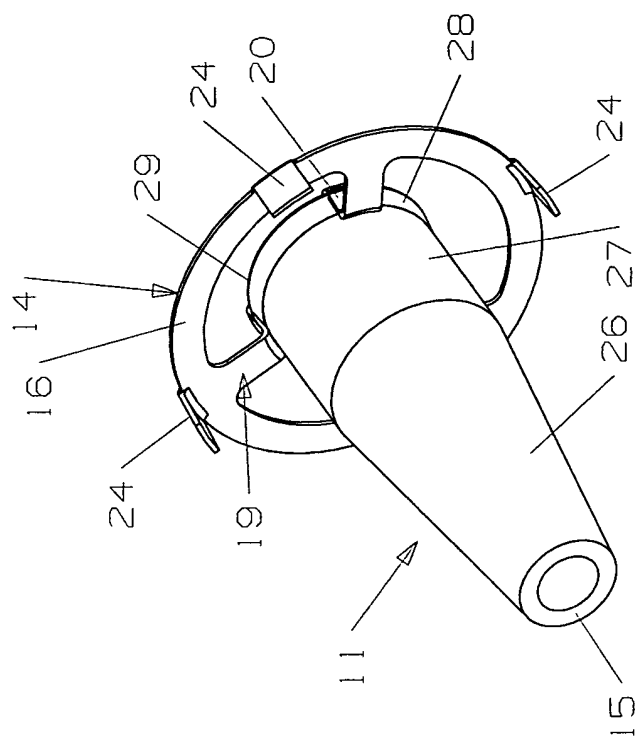


Fig. 9

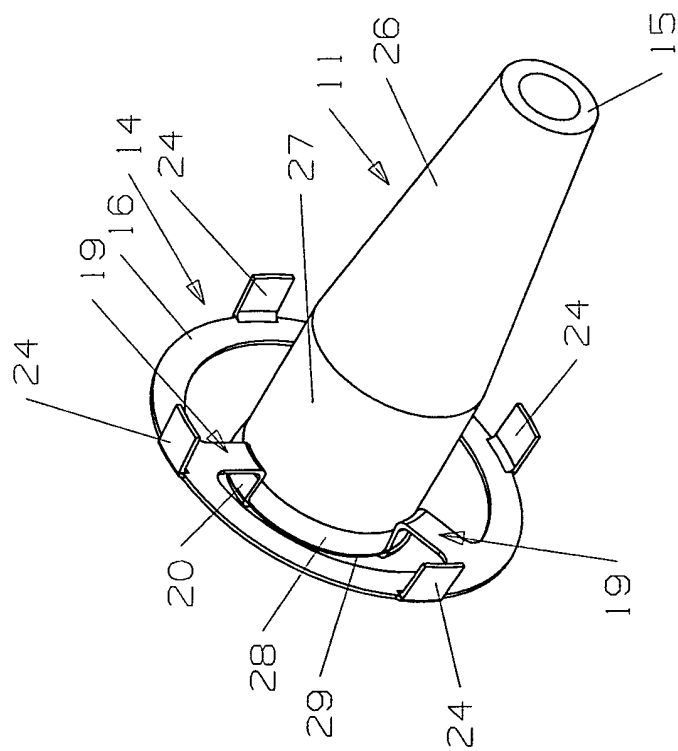


Fig. 10

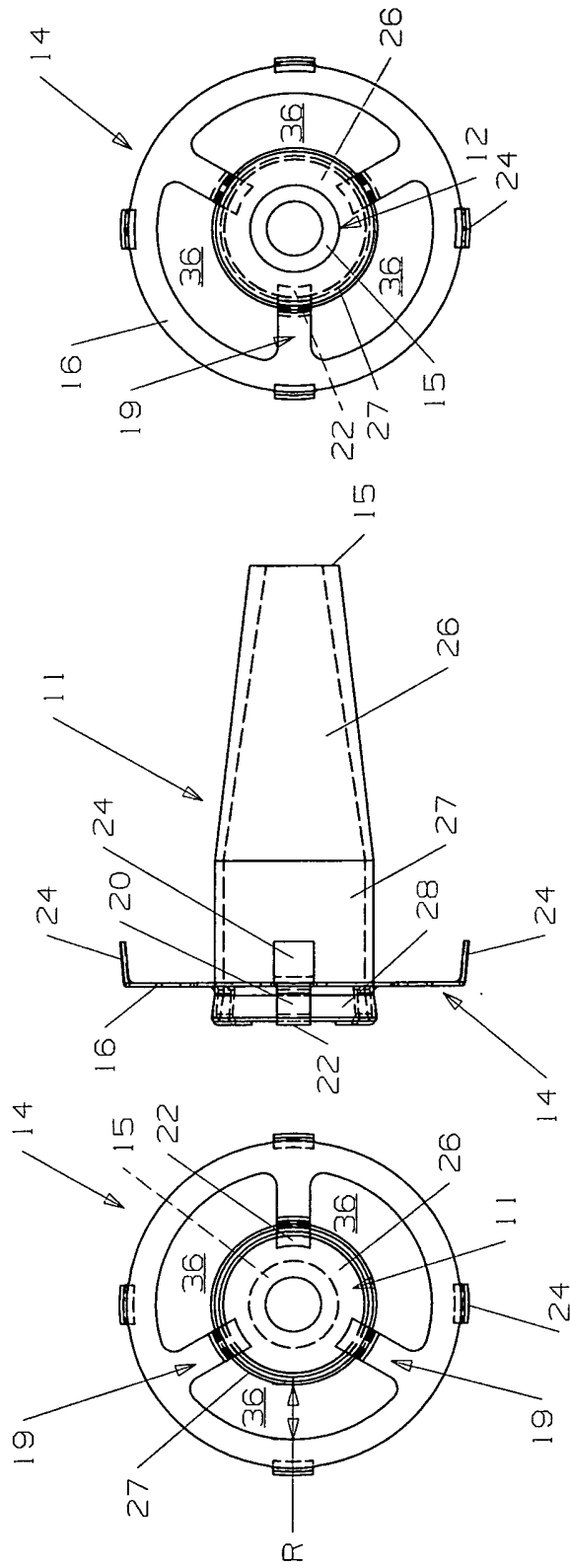


Fig. 13

Fig. 11

Fig. 12

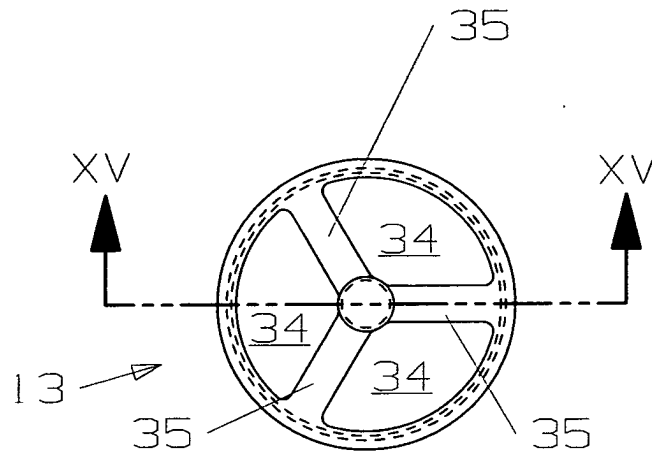


Fig. 14

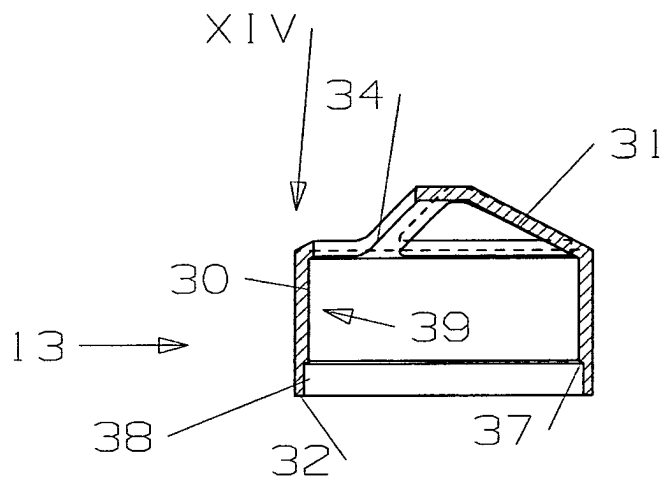


Fig. 15