

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **90104188.9**

51 Int. Cl.⁵: **F21V 19/00**

22 Anmeldetag: **05.03.90**

30 Priorität: **22.03.89 DE 8903648 U**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.10.90 Patentblatt 90/40

64 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL SE

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

72 Erfinder: **Schemm, Ulrich**
Kugelspielweg 2
D-8138 Andechs(DE)

54 **Leuchte.**

57 Die Leuchte mit Standfuß weist ein flächenförmiges Halteteil (4) auf, an dem in einer Öffnung eine Lampe mit Reflektor befestigt ist. Die Fassung (5) für die Lampe ist über ein bandartiges Formstück (34) aus Kunststoff mit dem Halteteil (4) elastisch verbunden.

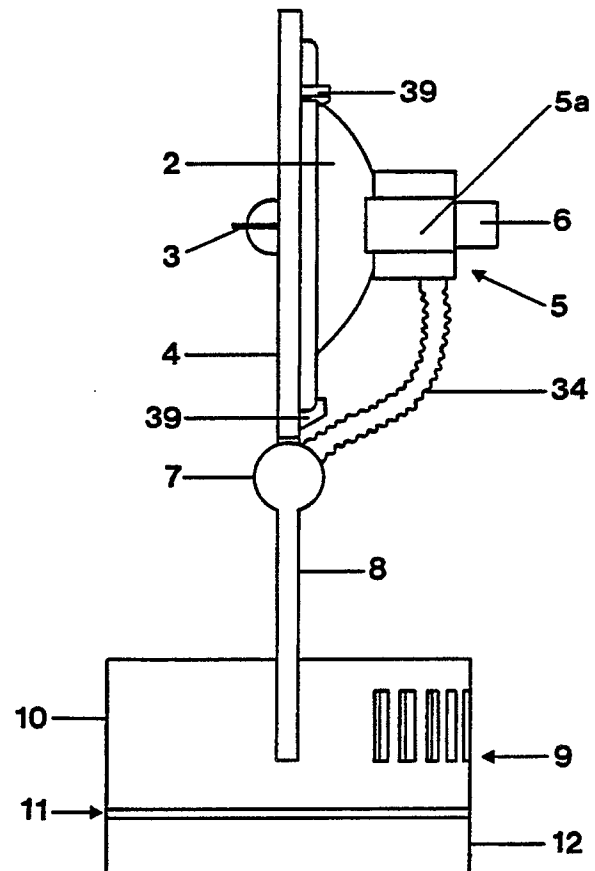


FIG. 2

Leuchte

Die Erfindung geht aus von einer Leuchte nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Leuchten nach dem Oberbegriff des ersten Anspruchs werden beispielsweise als Tisch-, Wand- oder Deckenleuchten verwendet. Sie entsprechen der Schutzklasse II.

Ein Problem ist hierbei das relativ große Gewicht des Halteteils einschließlich Lampe und Reflektor, was das stufenlose Verstellen des Halteteils und das Einsetzen des Reflektors in das Halteteil erschwert. Hinzu kommt, daß bekannte Fassungen sehr voluminös und schwer sind, da sie aus Keramik hergestellt sind, um der hohen Temperaturbelastung standzuhalten.

Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Leuchte bereitzustellen, deren Konzeption dem relativ großen Gewicht des Halteteils Rechnung trägt, ohne die Beweglichkeit des erzeugten Lichtkegels einzuschränken.

Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen finden sich in den Unteransprüchen.

Die Vorteile der Erfindung liegen in der unkomplizierten und trotzdem sicheren Handhabung. Insbesondere hat die Anordnung der Fassung an einem flexiblen elastischen Mittel den zusätzlichen Vorteil, daß Leuchten, die mit Reflektoren unterschiedlicher Bauhöhe bestückt werden (Spot-, Flood-Ausführung), die gleichen Fassungen und Formstücke verwenden können. Die erfindungsgemäße Anordnung der Fassung erlaubt außerdem eine maximale Wärmeableitung, da die Fassung frei zugänglich ist.

Die flexible Halterung der Fassung mit Hilfe eines elastischen Mittels (insbesondere eines bandartigen Formstücks) macht die Fassung dabei unverlierbar und erlaubt im Prinzip gleichzeitig eine sehr einfache Befestigung des Reflektors in der Öffnung des Halteteils aufgrund der zum Halteteil gerichteten Federkraft. Hierbei genügt im Prinzip eine einzige an der Öffnung befindliche Rastnase zur sicheren Befestigung des Reflektors in Zusammenarbeit mit dem elastischen Halteband. Weiterhin sichert das Halteband mit seinen Kanälen die Zugentlastung für die elektrischen Zuleitungen, die im Halteband verlaufen.

Die flexible Halterung der Fassung berücksichtigt mit einfachsten Mitteln die bekannten hohen Toleranzen des Lampensockels und erlaubt eine einfache und sichere Kontaktierung durch einen Schraubverschluß.

Das Halteteil ist trotz seines hohen Gewichts (200 g) stufenlos über einen Bereich von 98° schwenkbar.

Das Gewicht der aus hochtemperaturbeständigem Kunststoff gefertigten Fassung ist sehr gering (ca. 50 g) und die Fassung sehr klein dimensioniert, was durch die neuartige Befestigungstechnik ermöglicht wird.

Im folgenden soll ein Ausführungsbeispiel der Erfindung näher erläutert werden. Es zeigt

Figur 1 eine Vorderansicht einer Tischleuchte

Figur 2 eine Seitenansicht der Tischleuchte aus Figur 1

Figur 3 das Scharnier der Tischleuchte aus Figur 1 in Rückansicht, teilweise aufgeschnitten (a), und das Mittelstück (b) des Scharniers

Figur 4 die Fassung mit Halteband vor der Montage

Figur 5 eine Seitenansicht der Fassung im Schnitt

Die in Figur 1 und 2 gezeigte Tischleuchte aus hochtemperaturbeständigem Kunststoff enthält eine Niedervolthalogenglühlampe 1 (12 V/75 W), die in einem Reflektor 2 mit Griffkappe 3 sitzt. Der Reflektor ist in eine zentrale, kreisförmige Öffnung eines flächenförmigen, etwa quadratischen Halteteils 4 eingelassen. Eine etwa quaderförmige Fassung 5 ist am rückwärtigen Ende des Reflektors mittels zweier Rändelschrauben 6 befestigt, die in Randleisten 5a der Fassung unverlierbar eingelassen sind. An einer Seite des Halteteils 4 ist ein dreiteiliges Scharnier 7 ausgebildet, das das Halteteil 4 mit einem ebenfalls flächenförmigen Basisteil 8 schwenkbar (um 98°) verbindet. Basisteil und Halteteil haben die gleiche Breite. Das Basisteil 8 ist Bestandteil eines Standfußes 9, der des weiteren einen zylindrischen Korpus besitzt, auf dessen Oberseite das Basisteil 8 vertikal angeordnet ist. Es ist seitlich etwas über den Korpus herabgezogen. Der zylindrische Korpus ist dreiteilig gegliedert in einen - auf den Kopf gestellten - zylindrischen Topf 10, der relativ zu einem als Kreisscheibe ausgebildeten Verschlußteil 11 drehbar ist. Auf dem Verschlußteil 11 ist ein Überdeckel 12 aufgesetzt, dessen mit Noppen bestückter Boden die eigentliche Standfläche der Tischleuchte bildet. Der Drehmechanismus des Standfußes ist Gegenstand der Parallelanmeldung mit der Anmelde-Nr.

Die elektrische Stromversorgung (s.a. Figur 3) erfolgt über ein Netzkabel 13 mit Stecker, das in den Innenraum des Überdeckels 12 geführt ist und von dort durch eine zentrale Öffnung der Kreisscheibe mit Verlängerungsstutzen 14 in den Innenraum des Topfes 10 gelangt. Am "Boden" 15 des Topfes ist eine Platine 16 montiert, die die für die Stromversorgung der Lampe verwendeten elektrischen Bauteile 17 trägt, darunter insbesondere ei-

nen Transformator. Eine mögliche Betriebsschaltung, die die Leuchte für den Dimmerbetrieb geeignet macht, ist z.B. in der DE-OS 36 35 109 beschrieben.

Von der Platine 16 aus werden elektrische Zuleitungen 18 (Figur 3) über einen Kanal 18a im Basisteil 8 in das Scharnier 7 eingeführt, genauer gesagt, in eine zentrale Hohlachse des Scharniers 7. Das Scharnier 7 selbst ist aus einem langen Mittelstück 19 gebildet, das von zwei kürzeren Endstücken 20, 21 flankiert ist. Das Mittelstück 19 ist als zylindrischer Rohrabschnitt 28 entlang einer Seite des Halteteils 4 angeformt und an beiden Seiten offen. Am einen Ende des Mittelstücks ist innen ein Kragen 22 hochgezogen, der in eine kreisförmige Nut 23 des ersten Endstücks 20 eingepaßt ist. Das erste Endstück 20 ist ein loser Rohrabschnitt, der einseitig verschlossen ist, und an dem außen achsparallel ein geschlitzter Führungskanal 24 zum Aufstecken auf eine am Basisteil 8 angeformte Schiene 25 ausgebildet ist. Die innere Wandung der Nut 23 ist zu einem Anschlag verlängert für eine im Mittelstück eingesetzte Innenhülse 26, die einen Seitenschlitz abdeckt, durch den das Halteband 34 (s.u.) in das Mittelstück eingeführt wird.

Die elektrischen Zuleitungen 18 sind über den Führungskanal 24 in das Mittelstück 19 geführt.

Am anderen Ende des Mittelstücks 19 liegt das zweite Endstück 21 fluchtend am Rohrabschnitt 28 an. Das zweite Endstück 21 ist seinerseits tangential am Basisteil 8 angeformt. Die Verbindung zwischen Mittelstück 19 und zweitem Endstück 21 erfolgt über einen konischen Endbereich 29, der am Mittelstück angeformt ist (Figur 3b). Während der Rohrabschnitt 28 einen konstanten Außendurchmesser hat, vergrößert sich der Innendurchmesser zum Kragen 22 hin, so daß umgekehrt die Wanddicke zum Endbereich 29 hin zunimmt. Am Endbereich 29 ist jedoch ein Teil der Wanddicke außen abgenommen, und zwar so, daß die Wanddicke im Endbereich 29 konstant bleibt und der Endbereich 29 ein dünnes konisches Rohr bildet. Dieser konische Endbereich 29 ist außerdem geschlitzt und daher insgesamt federnd. Er greift in das zweite Endstück 21 über dessen ganze Länge ein. An der Spitze 29a des konischen Endbereichs 29 ist durch eine mit Zentralspalt ausgestaltete Querwand 29b eine Kammer 30 abgetrennt, in der eine Spiralfeder 31 quer zur Gelenkachse (und Längsachse des Endstücks) in den Endbereich 29 eingeklemmt ist. Die Spreizung durch die Feder 31 bewirkt, daß der Endbereich im Innern des zweiten Endstücks 21 gerade so anliegt, daß eine stufenlose Verstellung des gesamten Gelenkscharniers möglich ist.

Das Mittelstück 19 besitzt eine zum Halteteil 4 gewandte rechteckige Öffnung 32, in die das wul-

startig verbreiterte Ende 3 eines elastischen Haltebands 34 eingeklemmt ist. Das Halteband 34 (Figur 4 und 5), das quer zu seinen Breitseiten gerippt ist (um die Elastizität zu erhöhen), ist mit zwei Längskanälen 35 ausgestattet, durch die die elektrischen Zuleitungen vom Mittelstück 19 aus geführt sind. Das andere, ebenfalls wulstartig verbreiterte Ende 36 des Haltebandes ist an der Unterseite der Fassung 5 in einer rechteckigen Öffnung befestigt. Die Stromzuführungen 18 sind aus dem Halteband herausgeführt und seitlich zu den Schrauben 6 hin abgebogen und an metallenen Kontakttröhrchen 37 verlötet, in denen die Schrauben 6 unverlierbar, jedoch locker geführt sind. Die beiden Schrauben 6 und Kontakttröhrchen 37 sind in der rückwärtigen Wand 38 der Fassung eingelassen, die außerdem mit einer Kunststoffplatte 40 zur besseren Wärmedämmung abgeschirmt ist. Die Platte 40 ist mittels Schienen 41 in der Fassung 5 gehalten.

Insgesamt ist das Halteband 34 vom Mittelstück 19 aus bis zur Fassung 5 zu einem Viertelkreis ge krümmt, so daß die Fassung 5, wenn sie am Sockel verschraubt ist, den Reflektor 2 einschließlich der Lampe 1 in die kreisrunde Öffnung des Halteteils 4 drückt. Der Viertelkreis wird durch die Schräge, in der die rechteckige Öffnung am Mittelstück in bezug auf das Halteteil orientiert ist, etwas reduziert, was die anpressende Federwirkung des Haltebandes verstärkt. Zur Sicherstellung eines optimalen Kontaktes zwischen Halteteil 4 und Reflektor 2 auch bei für die Anpreßwirkung des Haltebandes ungünstiger Bautiefe des Reflektors, sind in diesem Ausführungsbeispiel drei Rastnasen 39 um die Öffnung des Halteteils verteilt (Figur 2). Prinzipiell würde jedoch bereits eine Rastnase genügen.

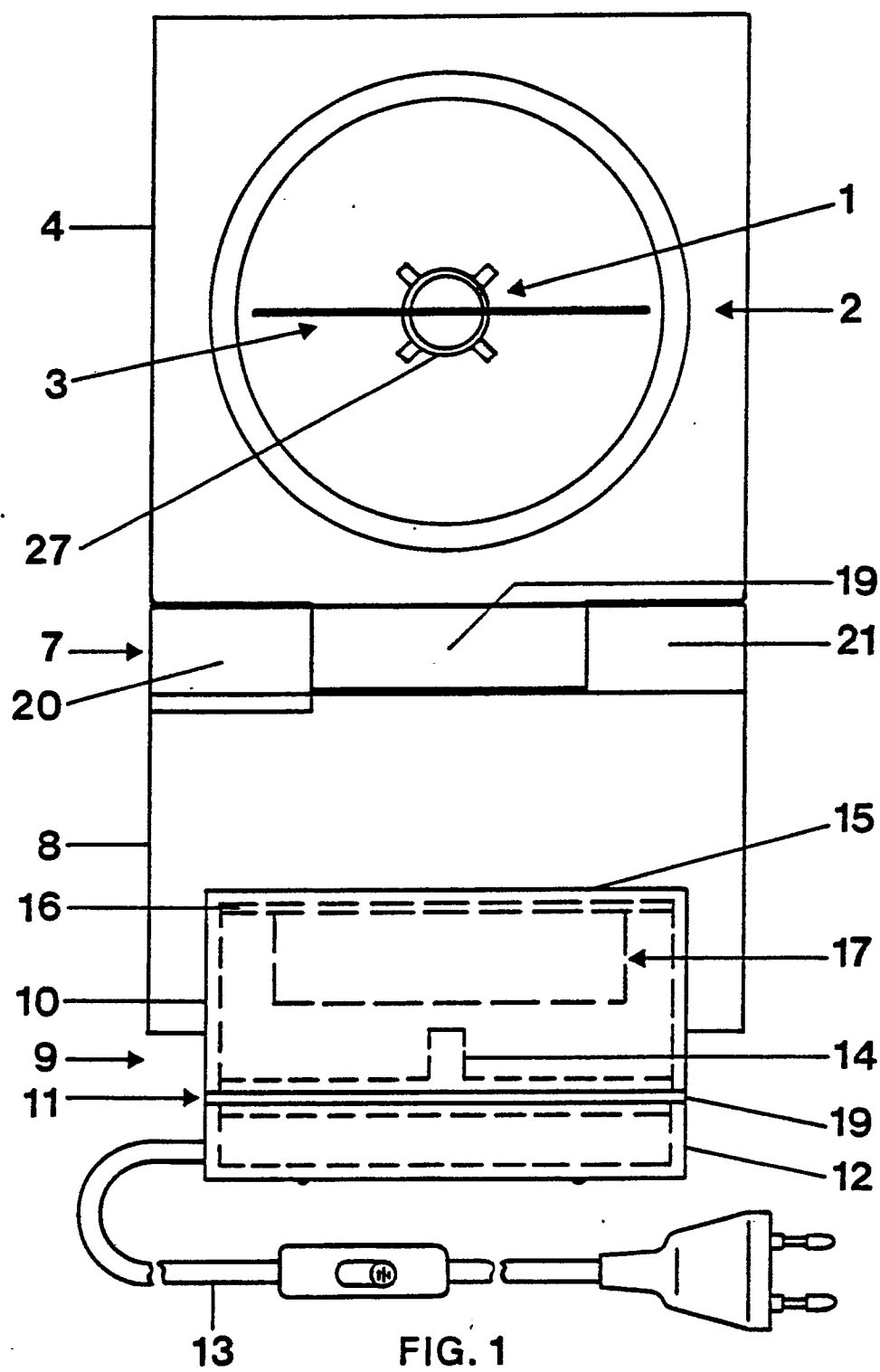
Der Sockel 27 der Lampe - Reflektor - Einheit ist als an sich bekannter Keramiksockel (Sockelstein) ausgeführt, ähnlich wie in der Figur 2 der EP-PS 121 819 beschrieben, wobei die äußeren Stromzuführungen der Lampe von Kontaktfahnen gehalten werden, die in eine zentrale rechteckige Öffnung des Sockelsteins hineinragen. Anstatt jedoch - wie dort beschrieben - die abgebogenen Enden der Kontaktfahnen als Anschlußmöglichkeit für Kabelschuhe zu nutzen und zwei Klemmschrauben in Gewindebohrungen an den Kontaktfahnen zur Arretierung der Kabelschuhe dienen, werden bei der hier vorgestellten Leuchte die abgebogenen Enden der Kontaktfahnen als Führungen für die Randleisten 5a beim Aufsetzen der Fassung 5 benutzt. Die Gewindebohrungen der Kontaktfahnen wirken mit den Rändelschrauben der Fassung 5 zusammen, so daß durch diese Anordnung gleichzeitig die Fassung 5 gehalten und der für das Dimmen nützliche innige Kontakt (durch Anliegen der Kontakttröhrchen an den Kontaktfahnen und Anziehen der Rändelschrauben) hergestellt wird.

Ansprüche

1. Leuchte mit einem Standfuß (9) und mit einem schwenkbaren flächenförmigen Halteteil (4), an dem in einer Öffnung eine Lampe (1) mit Reflektor (2) befestigt ist, wobei am rückwärtigen Ende des Reflektors (2) eine Fassung (5) montiert ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Fassung (5) über ein elastisches Mittel flexibel mit dem Halteteil (4) verbunden ist, wobei das elastische Mittel eine zum Halteteil gerichtete Federkraft auf die am Reflektor montierte Fassung ausübt. 5
2. Leuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das elastische Mittel ein bandartiges Formstück (34) aus Kunststoff ist. 10
3. Leuchte nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Formstück (34) Längskanäle (35) für die Stromzuführungen (18) enthält. 15
4. Leuchte nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Formstück (34) zu einem Viertelkreis gebogen ist. 20
5. Leuchte nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Formstück (34) am Halteteil (4) an einer den Viertelkreis reduzierenden Schräge ansetzt. 25
6. Leuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das schwenkbare Halteteil (4) mit dem Standfuß (9) über ein Gelenk (7) verbunden ist, das aus wenigstens zwei aneinander gereihten zylindrischen Rohrabschnitten (28, 21) besteht, von denen einer dem Standfuß und einer dem Halteteil angehört. 30
7. Leuchte nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das schwenkbare Gelenk (7) in seinem Verstellbereich stufenlos klemmt. 35
8. Leuchte nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der eine Rohrabschnitt (28) einen geschlitzten konischen Endbereich (29) aufweist, der in den anderen Rohrabschnitt (21) eingefügt ist. 40
9. Leuchte nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß in die Spitze des Endbereichs (29) quer zur Gelenkachse eine Spiralfeder (31) eingesetzt ist. 45
10. Leuchte nach Anspruch 1 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß das elastische Mittel an dem zum Halteteil gehörendem Rohrabschnitt (19) des Gelenks (7) befestigt ist. 50

50

55



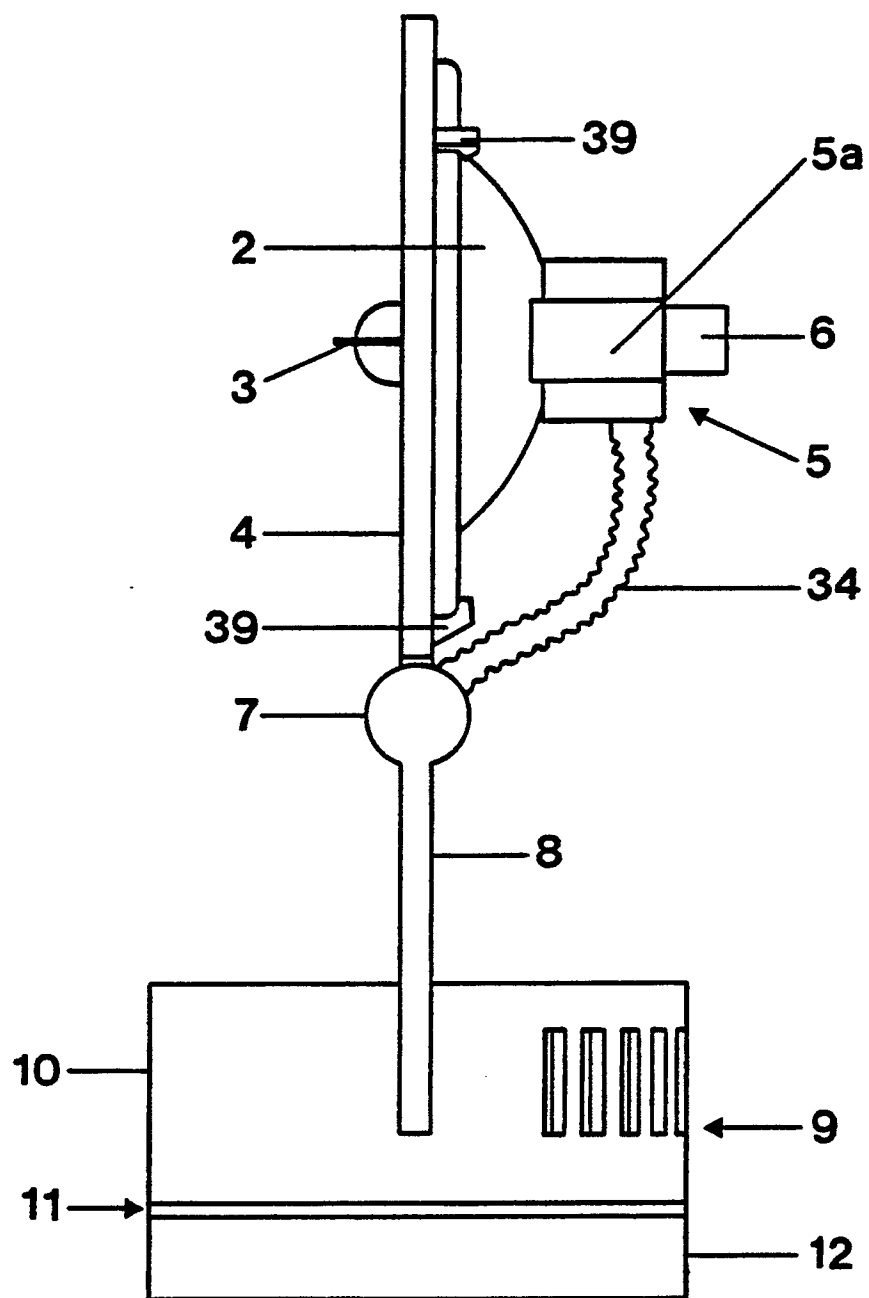
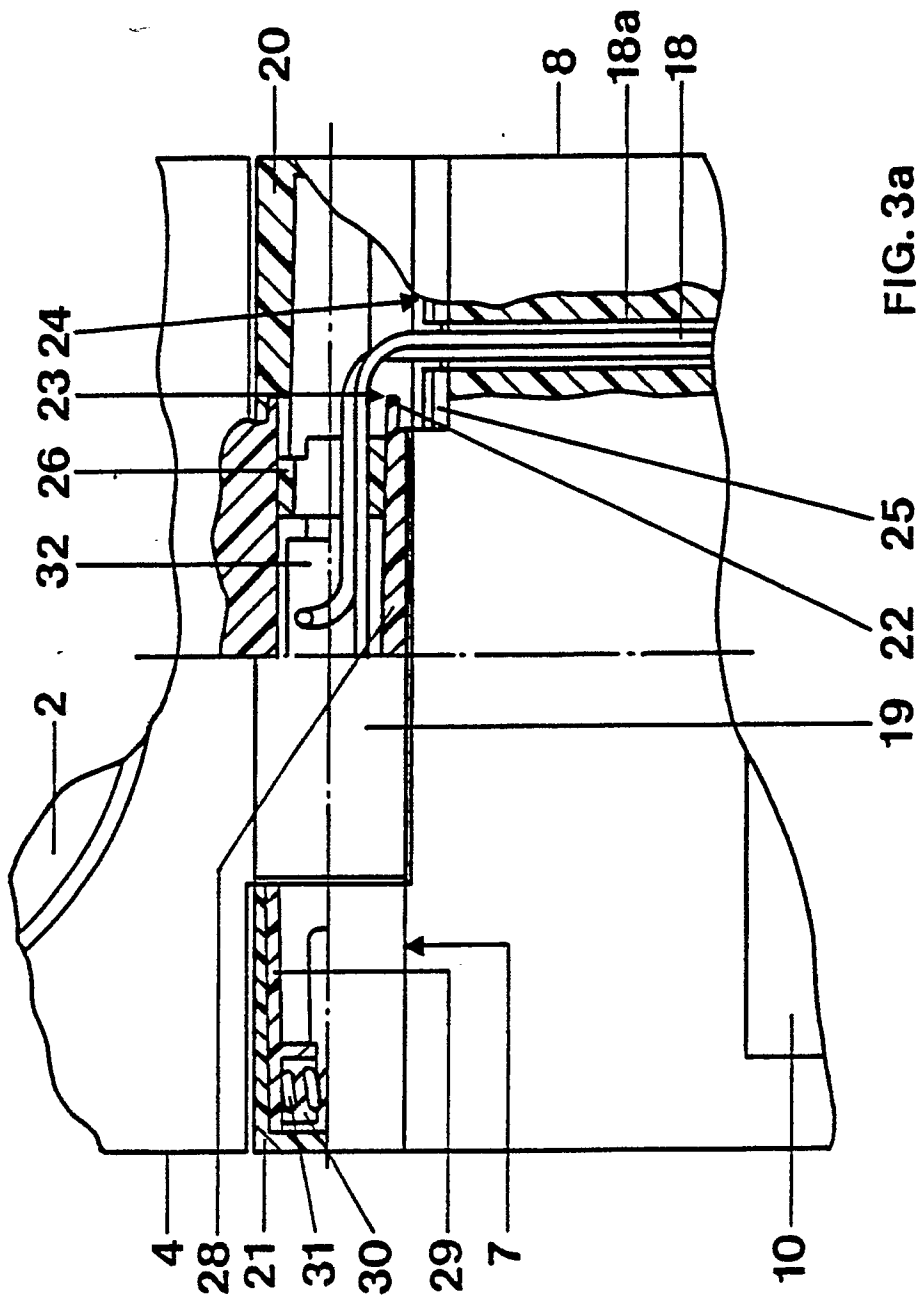


FIG. 2



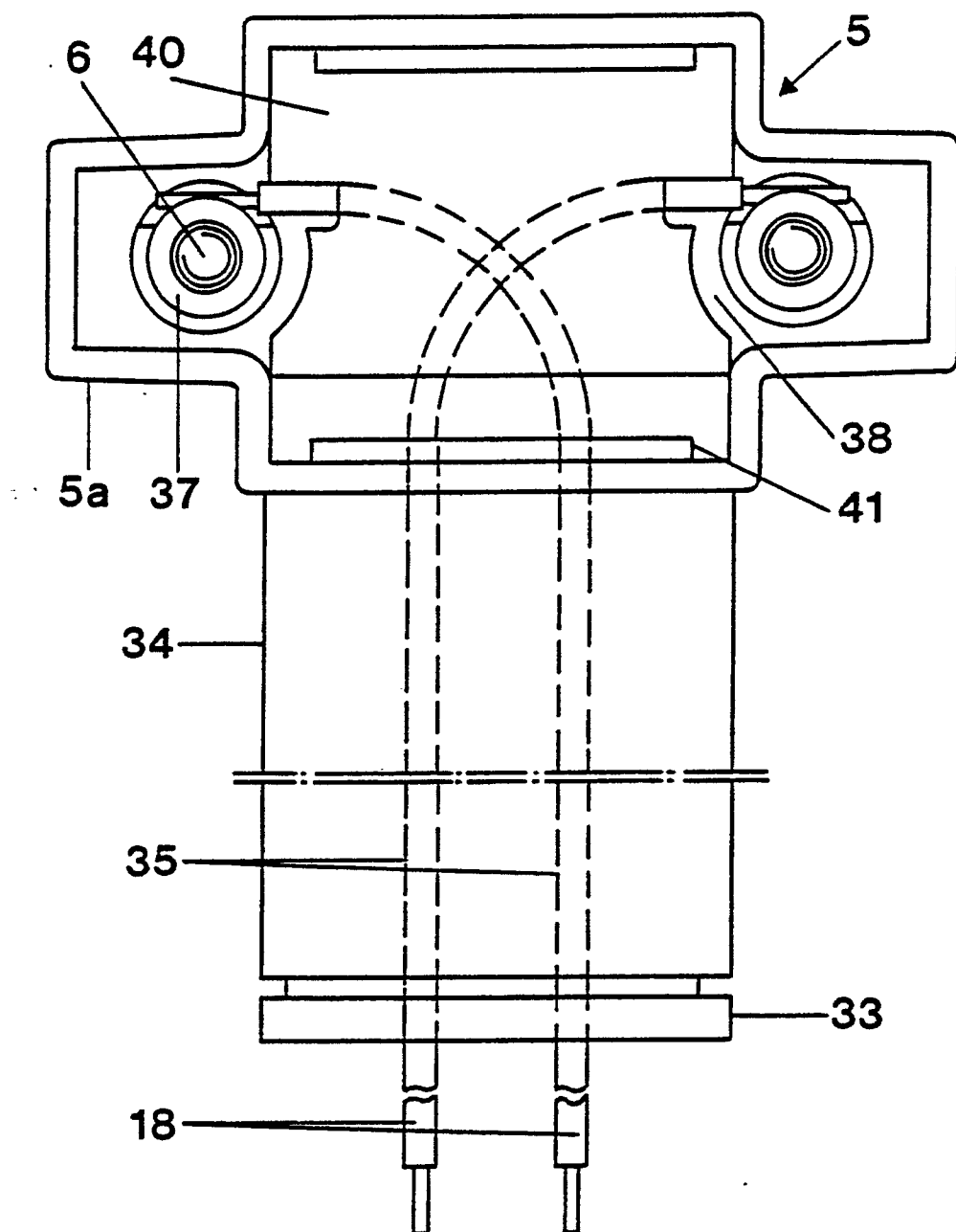
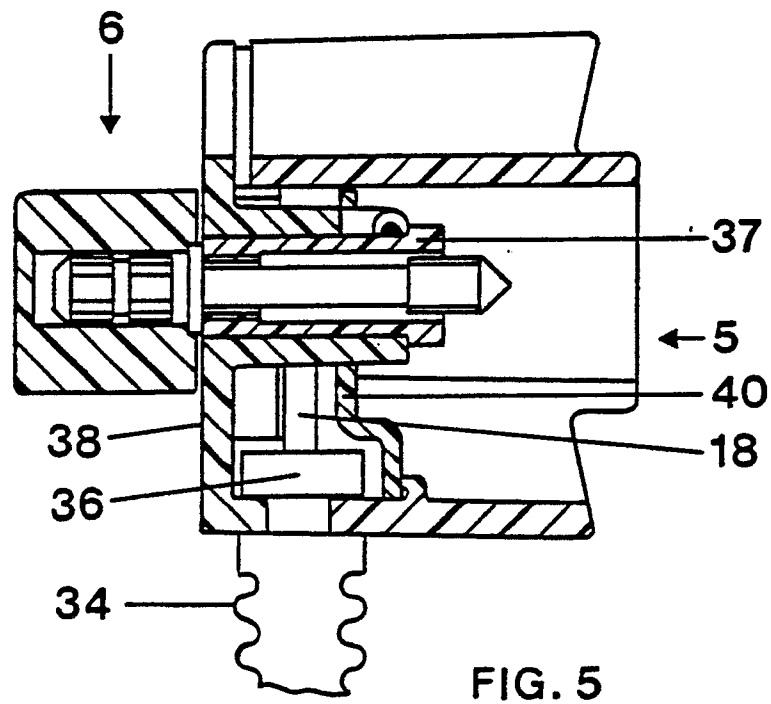
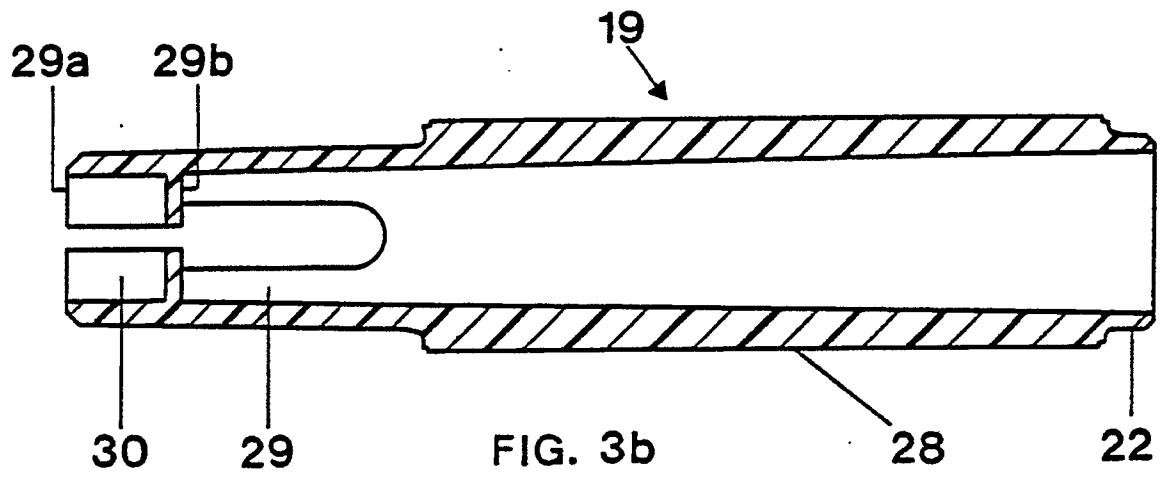


FIG. 4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 10 4188

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	FR-A-2 576 668 (INDUSTRIAS FASE, S.A.) * Seite 3, Zeile 26 - Seite 5, Zeile 6; Abbildung 1 * ----	1	F 21 V 19/00
A	FR-A-2 449 844 (PATENT-TREUHAND-GESELLSCHAFT FÜR ELEKTRISCHE GLUHLAMPEN mbH) * Anspruch 1; Abbildungen 5,6 * ----	1	
A	DE-U-8 701 468 (SCHÄTZ) * Seite 3, Zeilen 1-37; Abb. * -----	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5) F 21 V F 21 S
Recherchenamt DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 17-07-1990	Prüfer MARTIN C.P.A.
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 Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			