



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 388 699 B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

Veröffentlichungstag der Patentschrift: **29.06.94**

Int. Cl.⁵: **F21V 17/00, F21V 21/30**

Anmeldenummer: **90104187.1**

Anmeldetag: **05.03.90**

54 **Leuchte.**

30 Priorität: **22.03.89 DE 8903647 U**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.09.90 Patentblatt 90/39

45 Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
29.06.94 Patentblatt 94/26

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

56 Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 074 466
EP-A- 0 087 282
DE-A- 3 302 003
FR-A- 2 133 403
US-A- 4 772 991

73 Patentinhaber: **Patent-Treuhand-Gesellschaft
für elektrische Glühlampen mbH**
Hellabrunner Strasse 1
D-81543 München(DE)

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

EP 0 388 699 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

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

Leuchten mit einem drehbaren Standfuß und einem Halteteil, in das eine Lampe und ein Reflektor integriert sind, sind beispielsweise aus der US-A 4 772 991 bekannt.

Die Drehbarkeit des Standfußes wird bei bekannten Leuchten z.B. dadurch sichergestellt, daß das Deckelteil (bzw. Bodenteil) eine umlaufende Nut aufweist. Nach dem Einpassen des Deckelteils in den zylindrischen Topf wird die Nut durch das Eindrehen von Schrauben hinterfangen, ohne in seiner Drehbarkeit dadurch beschränkt zu werden. Bei dieser Anordnung hat sich gezeigt, daß ein Verkippen und eine Schwergängigkeit bei der Drehbewegung auftreten kann.

Aus der EP-A 74 466 ist eine Orientierungsleuchte bekannt, bei der eine transparente Lampenabdeckung durch einen Bajonettverschluß auf das eine Glühlampe enthaltende Gehäuse aufgeschraubt wird. Der Bajonettverschluß wird gebildet, indem das Gehäuse nach innen abstehende Rippen aufweist, die in einer umlaufenden Nut geführt sind, die Aussparungen aufweist, die den Rippen entsprechen. Die Rippen sind so angeordnet, daß sie maximal eine Drehbewegung von 220° gestatten.

Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Leuchte bereitzustellen, die leichtgängig ist und bei der kein Verkippen auftreten kann.

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

Die Vorteile der Erfindung liegen insbesondere in der Materialeinsparung (Schrauben), der einfachen Montage und der Bedienungsfreundlichkeit.

Nachfolgend 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 den zylindrischen Topf des Standfußes in Draufsicht
- Figur 4 das Deckelteil des Standfußes in Draufsicht (a) und im Schnitt (b)

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 Schrauben 6 befestigt. An einer Sei-

te des Halteteils 4 ist ein Scharnier 7 ausgebildet, das das Halteteil mit einem flächenförmigen Basisteil 8 schwenkbar (um 98°) verbindet. Basisteil und Halteteil haben die gleiche Breite. Das Basisteil 8 sitzt vertikal auf der Oberseite eines zylindrischen Standfußes 9 und ist seitlich etwas über den Standfuß herabgezogen, der einen kleineren Durchmesser (10,5 cm) als die Breite (13 cm) des Basisteils und Halteteils aufweist. Der Standfuß 9 ist dreiteilig gegliedert in einen - auf den Kopf gestellten - zylindrischen Topf 10, an dem das Basisteil 8 ansetzt, ein als Kreisscheibe ausgebildetes Verschlußteil 11 sowie einen auf das Verschlußteil aufgesetzten Überdeckel 12, dessen mit Noppen bestückter Boden die eigentliche Standfläche der Tischleuchte bildet. Die Kreisscheibe des Verschlußteils 11 ist in ihrem Außendurchmesser dem Innendurchmesser von Topf 10 und Überdeckel 12 angepaßt und besitzt am Außenumfang einen umlaufenden Wulst 19, dessen Außendurchmesser formschlüssig an Topf und Überdeckel angepaßt ist und als Anschlag beim Zusammenbau des Standfußes dient.

Die elektrische Stromversorgung 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 1 verwendeten elektrischen Bauteile 17 trägt, darunter insbesondere einen Transformator. Eine mögliche Betriebsschaltung, die die Leuchte für den Dimmerbetrieb geeignet macht, ist z.B. in der DE-OS 36 35 109 beschrieben. Über einen Kanal im Innern des Basisteils 8 werden die elektrischen Zuleitungen in das Scharnier 7 eingefädelt. An dessen Mittelstück ist ein elastisches breitflächiges Halteband 18 angesetzt, das sich bogenförmig bis zur Fassung 5 erstreckt. Das Halteband 18 enthält zwei Kanäle, in denen die elektrischen Zuleitungen zur Fassung geführt werden. Halteband und Fassung sind Gegenstand der Parallelanmeldung EP-A- 389 830.

Der Topf 10 und das Verschlußteil 11 sind mittels eines Bajonettverschlusses gegeneinander drehbar. Figur 3 zeigt einen Blick in den Innenraum des Topfes 10. Kurz unterhalb des Topfrandes 20 sind - unregelmäßig über den Umfang der Seitenwände des Topfes verteilt - sechs radial nach innen abstehende Rippen 21 angeordnet. Sie sind jeweils 12 mm lang (entsprechend einer Bogenlänge von 14°) und ca. 2 mm breit. Die Verteilung der Rippen 21 über den Umfang ist so gewählt, daß zwei Sätze von jeweils drei Rippen, die näherungsweise (jedoch nicht exakt!) ein gleichseitiges Dreieck (mit Winkeln, die von 60° maximal um 15° abweichen) bilden, ineinander verschachtelt sind.

Durch diese Anordnung wird ein optimales Gleiten zwischen Topf 10 und Verschußteil 11 sichergestellt (s. u.). Eine der Rippen, 21a, ist mit einer nach innen verlängerten Nase 22 ausgestattet, die einen Anschlag für einen Verdrehschutz bildet. Im einzelnen beträgt der Abstand der Rippen voneinander, ausgehend von Rippe 21a, $47^\circ - 65^\circ - 51^\circ - 31^\circ - 38^\circ - 43^\circ$.

Außer den Rippen 21 enthält der Topf 10 noch eine Öffnung 23 im Boden 15, durch die die elektrische Zuleitung in das Basisteil und das Scharnier 7 eingeführt werden kann. Ferner sind am Boden 15 noch Befestigungspunkte 24 für die Platine vorhanden. Ein Teil der Seitenwand ist mit Lüftungsschlitzen 25 zur Temperaturregulierung für die elektrischen Bauteile versehen.

Das Verschußteil 11 ist eine Kreisscheibe 11a mit beidseitig hochgezogenen Seitenrändern, wie in Draufsicht und im Schnitt in Figur 4 dargestellt. Oberhalb des Wulstes 19 läuft außen an der Kreisscheibe 11a eine Nut 27 um, die durch Seitenwände 28, 29 aus dem Fleisch der Kreisscheibe begrenzt ist. Den Rippen 21 des Topfes 10 sind entsprechende Aussparungen 26 in der topfseitigen Seitenwand 28 angepaßt, so daß ein formschlüssiges Aufsetzen des Verschußteils 11 auf den Topf 10 möglich ist. Die Rippen 21 greifen dabei in die Nut 27 ein und hinterfangen die Seitenwand 28, sobald der Topf und das Verschußteil gegeneinander verdreht werden. Als Überdrehenschutz im Zusammenwirken mit der Nase 22 wird eine Schraube 30 in eine Gewindebohrung im Bereich einer Aussparung 26a des Verschußteils 11 eingefügt, so daß sie in die Nut 27 hineinragt. Im Zusammenwirken mit der Nase 22 wird dadurch eine Überdrehesicherung bewirkt und ein Lösen des Verschußdeckels verhindert. Die Anordnung der Rippen bzw. Aussparungen ist nun so gewählt, daß in jeder Drehstellung sichergestellt ist, daß immer einer der beiden ein gleichseitiges Dreieck bildenden Sätze von drei Rippen, z.B. 21a, 21c, 21e in der Nut 27 von beiden Seitenwänden 28, 29 geführt wird. Darüber hinaus können auch weitere Rippen, z.B. 21f, diese Bedingung erfüllen. Je mehr Rippen gleichzeitig geführt werden, desto besser sind die Gleiteigenschaften beim Drehen des Standfußes. Dieses Konzept der "Dreipunktlagerung" läßt sich minimal mit vier Rippen durchführen: wenn eine der Rippen sich über einer Aussparung befindet, bilden die jeweils drei restlichen das gleitende Dreieck.

Ein optimales Gleitverhalten wird bei sechs Rippen erzielt, da dann jeweils drei Rippen gleichsam entkoppelt in zwei ineinander verschachtelten Dreiecken angeordnet werden können. Das Hinzufügen weiterer Rippen verschlechtert das Gleitverhalten wieder, da jede zusätzliche Rippe auch eine weitere Aussparung zum Einsetzen benötigt.

Die Erfindung ist nicht auf das gezeigte Ausführungsbeispiel einer Leuchte beschränkt, sondern läßt sich bei einer Vielzahl von drehbaren Leuchtengehäusen im Sinne der Ansprüche verwenden. Je nachdem, ob es sich um eine Tisch-, Wand- oder Deckenleuchte handelt, ist beispielsweise der Überdeckel mit Standnoppen oder mit einem in eine Stromschiene einsetzbaren Mittenabgriff oder mit Bohrungen zur Befestigung an der Wand ausgestattet.

Patentansprüche

1. Leuchte mit einem Gehäuse, bestehend aus einem drehbaren ersten Gehäuseteil, das gegenüber einem zweiten Gehäuseteil mit Hilfe eines Bajonettverschlusses gedreht werden kann, der dadurch gebildet wird, daß der drehbare Gehäuseteil radial nach innen abstehende, auf einem gemeinsamen Kreis liegende Rippen (21) aufweist, die in einer umlaufenden Nut des Gehäuses, die von zwei Seitenwänden (28,29) begrenzt ist, geführt sind, wobei die dem ersten Gehäuseteil zugewandte Seitenwand Aussparungen (26) aufweist, die den Rippen (21) entsprechen, dadurch gekennzeichnet, daß das erste Gehäuseteil das als zylindrischer Topf (10) geformte Kopfteil eines drehbaren Standfußes (9) ist, welches mit einem Halteteil (4), in das eine Lampe (1) mit Reflektor (2) integriert ist, verbunden ist, während das zweite Gehäuseteil ein in den Topf (10) eingesetztes Verschußteil (11) des Standfußes ist, wobei der Standfuß (9) jeweils mindestens vier Rippen und Aussparungen aufweist und wobei die Anordnung der Rippen und Aussparungen so gewählt ist, daß in jeder Drehstellung eine "Dreipunktlagerung" sichergestellt ist, indem mindestens drei Rippen von den Seitenwänden (28,29) geführt werden.
2. Leuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die umlaufende Nut, die von zwei Seitenwänden (28,29) begrenzt wird, allein vom Verschußteil (11) gebildet wird.
3. Leuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Standfuß (9) sechs Rippen (21) und Aussparungen (26) aufweist.
4. Leuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rippen (21) und Aussparungen (26) über den Umfang des Standfußes (9) unregelmäßig verteilt sind.
5. Leuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß alle Rippen und Aussparungen jeweils die gleiche Bogenlänge aufweisen.

6. Leuchte nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Bogenlänge der Rippen und Aussparungen etwa 15° beträgt.
7. Leuchte nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der geringste Bogenabstand zwischen zwei Rippen mindestens 25° beträgt.
8. Leuchte nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der größte Bogenabstand zwischen zwei Rippen höchstens 70° beträgt.
9. Leuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Standfuß einen Überdrehschutz (22, 30) besitzt, der die Drehbewegung auf weniger als 360° begrenzt.
10. Leuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Standfuß (9) einen auf das Verschlussenteil (11) aufgesetzten Überdeckel (12) aufweist, der mit Mittel zum Stellen oder Befestigen der Leuchte ausgestattet ist.

Claims

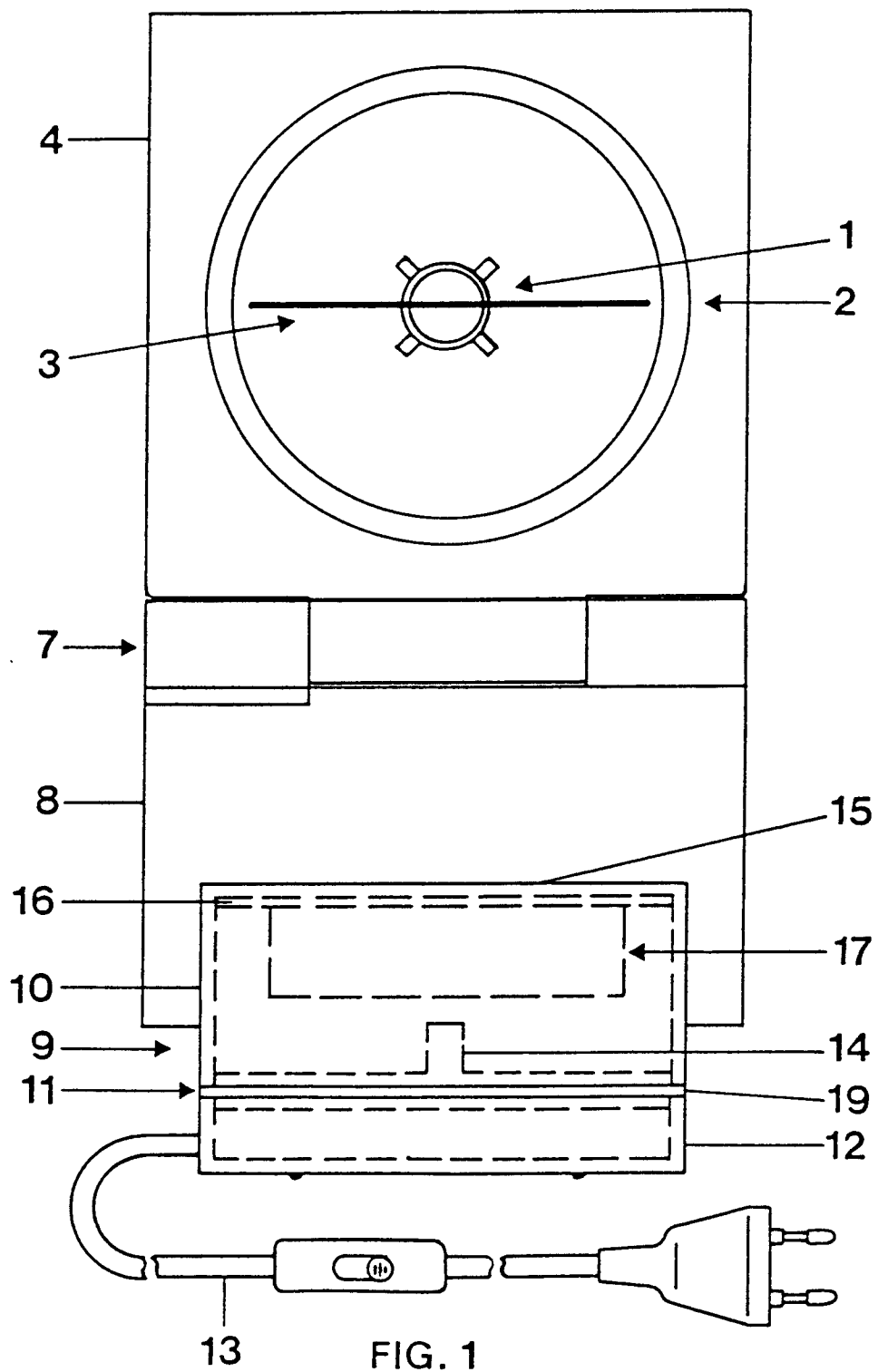
1. Lighting fixture having a housing, comprising a rotatable first housing part which can be rotated with respect to a second housing part with the aid of a bayonet lock which is formed by virtue of the fact that the rotatable housing part has ribs (21) which project radially inwards, are situated on a common circle and are guided in a circumferential groove of the housing which is bounded by two side walls (28, 29), the side wall facing the first housing part having cutouts (26) which correspond to the ribs (21), characterized in that the first housing part is the head part of a rotatable stand (9), which head part is formed as a cylindrical pot (10) and is connected to a retaining part (4) in which a lamp (1) with reflector (2) is integrated, while the second housing part is a locking part (11) inserted into the pot (10) of the stand, the stand (9) respectively having at least four ribs and cutouts, and the arrangement of the ribs and cutouts being selected such that a "three-point mounting" is ensured in each rotary position due to the fact that at least three ribs are guided by the side walls (28, 29).
2. Lighting fixture according to Claim 1, characterized in that the circumferential groove, which is bounded by two side walls (28, 29), is formed solely by the locking part (11).
3. Lighting fixture according to Claim 1, characterized in that the stand (9) has six ribs (21) and cutouts (26).

4. Lighting fixture according to Claim 1, characterized in that the ribs (21) and cutouts (26) are distributed irregularly over the circumference of the stand (9).
5. Lighting fixture according to Claim 1, characterized in that all the ribs and cutouts respectively have the same arc length.
6. Lighting fixture according to Claim 5, characterized in that the arc length of the ribs and cutouts is approximately 15°.
7. Lighting fixture according to Claim 4, characterized in that the smallest arcuate distance between two ribs is at least 25°.
8. Lighting fixture according to Claim 4, characterized in that the largest arcuate distance between two ribs is at most 70°.
9. Lighting fixture according to Claim 1, characterized in that the stand has an overrotation protection device (22, 30) which limits the rotation to less than 360°.
10. Lighting fixture according to Claim 1, characterized in that the stand (9) has a cover (12), which is mounted on the locking part (11) and is equipped with means for positioning or fixing the lighting fixture.

Revendications

1. Dispositif d'éclairage comportant un boîtier constitué par une première partie tournante, que l'on peut faire tourner par rapport à une seconde partie du boîtier à l'aide d'un système de fermeture à baïonnette, qui est formé de telle sorte que la partie tournante du boîtier possède des nervures (21) qui font saillie radialement vers l'intérieur et sont situées sur un cercle commun et qui sont guidées, dans une gorge circonférentielle du boîtier, qui est limitée par deux parois latérales (28, 29), la paroi latérale tournée vers la première partie du boîtier comportant des évidements (26) qui correspondent aux nervures (21), caractérisé par le fait que la première partie du boîtier est la partie de tête, qui est réalisée sous la forme d'un pot cylindrique (10), d'un pied de support rotatif (9) qui est relié à une partie de fixation (4) dans laquelle est intégrée une lampe (1) pourvue d'un réflecteur (2), tandis que la seconde partie du boîtier est un élément de fermeture (11) du pied de support, qui est inséré dans le pot (10), le pied de support (9) possédant respectivement au moins quatre

- nervures et évidements, tandis que la disposition des nervures et des évidements est choisie de telle sorte que dans chaque position de rotation, un "support en trois points" est garanti, par le fait qu'au moins trois nervures sont guidées par les parois latérales (28, 29). 5
2. Dispositif d'éclairage suivant la revendication 1, caractérisé par le fait que la gorge circonférentielle, qui est limitée par deux parois latérales (28, 29), est formée uniquement par l'élément de fermeture (11). 10
3. Dispositif d'éclairage suivant la revendication 1, caractérisé par le fait que le pied de support (9) comporte six nervures (21) et six évidements (26). 15
4. Dispositif d'éclairage suivant la revendication 1, caractérisé par le fait que les nervures (21) et les évidements (26) sont répartis de façon irrégulière sur le pourtour du pied de support (9). 20
5. Dispositif d'éclairage suivant la revendication 1, caractérisé par le fait que toutes les nervures et tous les évidements possèdent respectivement la même longueur d'arc. 25
6. Dispositif d'éclairage suivant la revendication 5, caractérisé par le fait que la longueur d'arc des nervures et des évidements est égale approximativement à 15° . 30
7. Dispositif d'éclairage suivant la revendication 4, caractérisé par le fait que la distance la plus faible sur l'arc entre deux nervures est égale à au moins 25° . 35
8. Dispositif d'éclairage suivant la revendication 4, caractérisé par le fait que la distance la plus grande, sur l'arc, entre deux nervures est égale au maximum à 70° . 40
9. Dispositif d'éclairage suivant la revendication 1, caractérisé par le fait que le pied de support possède un système de protection contre une rotation excessive (22, 30), qui limite le mouvement de rotation à moins de 360° . 45
- 50
10. Dispositif d'éclairage suivant la revendication 1, caractérisé par le fait que le pied de support (9) possède un couvercle enveloppant (12), qui est placé sur l'élément de fermeture (11) et comporte des moyens pour régler ou fixer le dispositif d'éclairage. 55



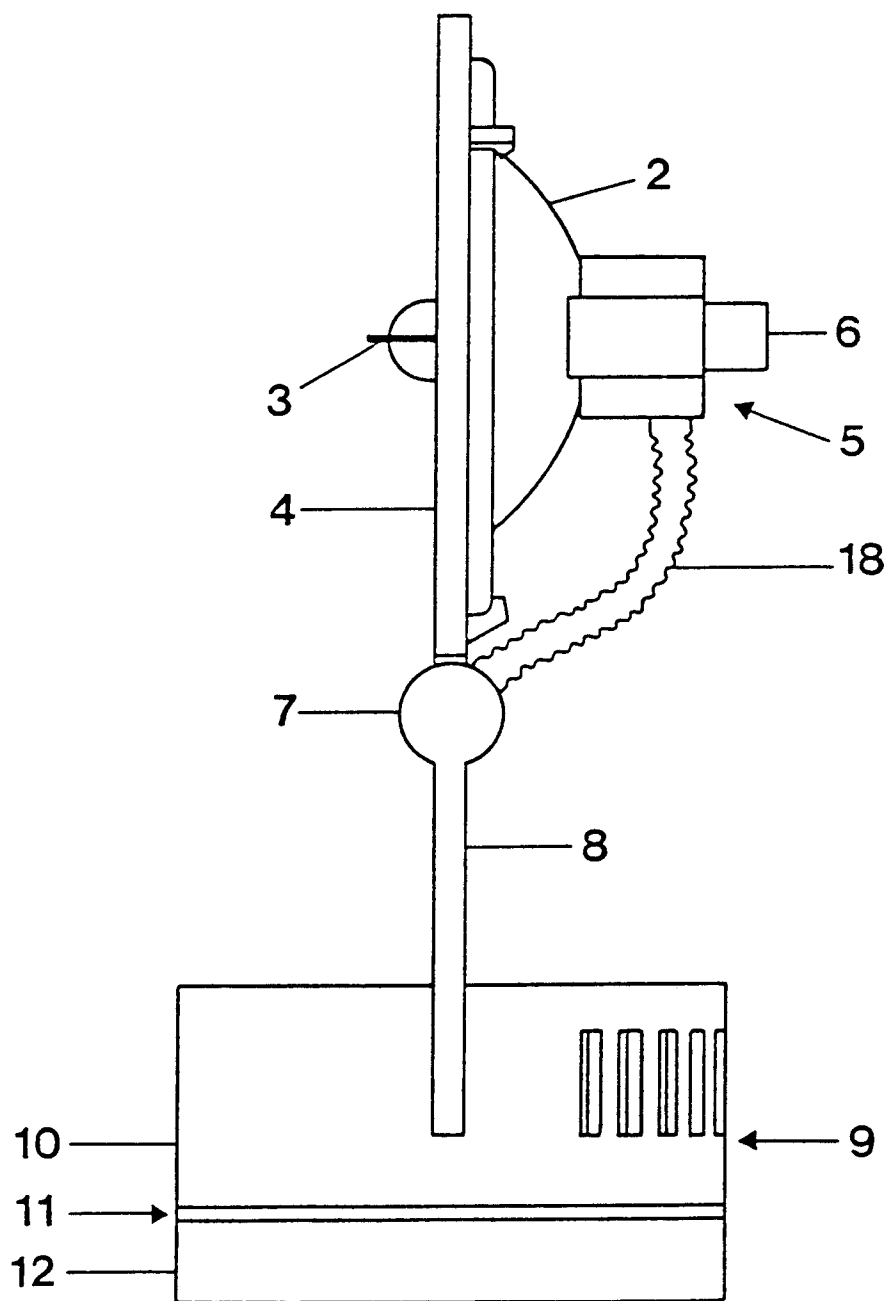


FIG. 2

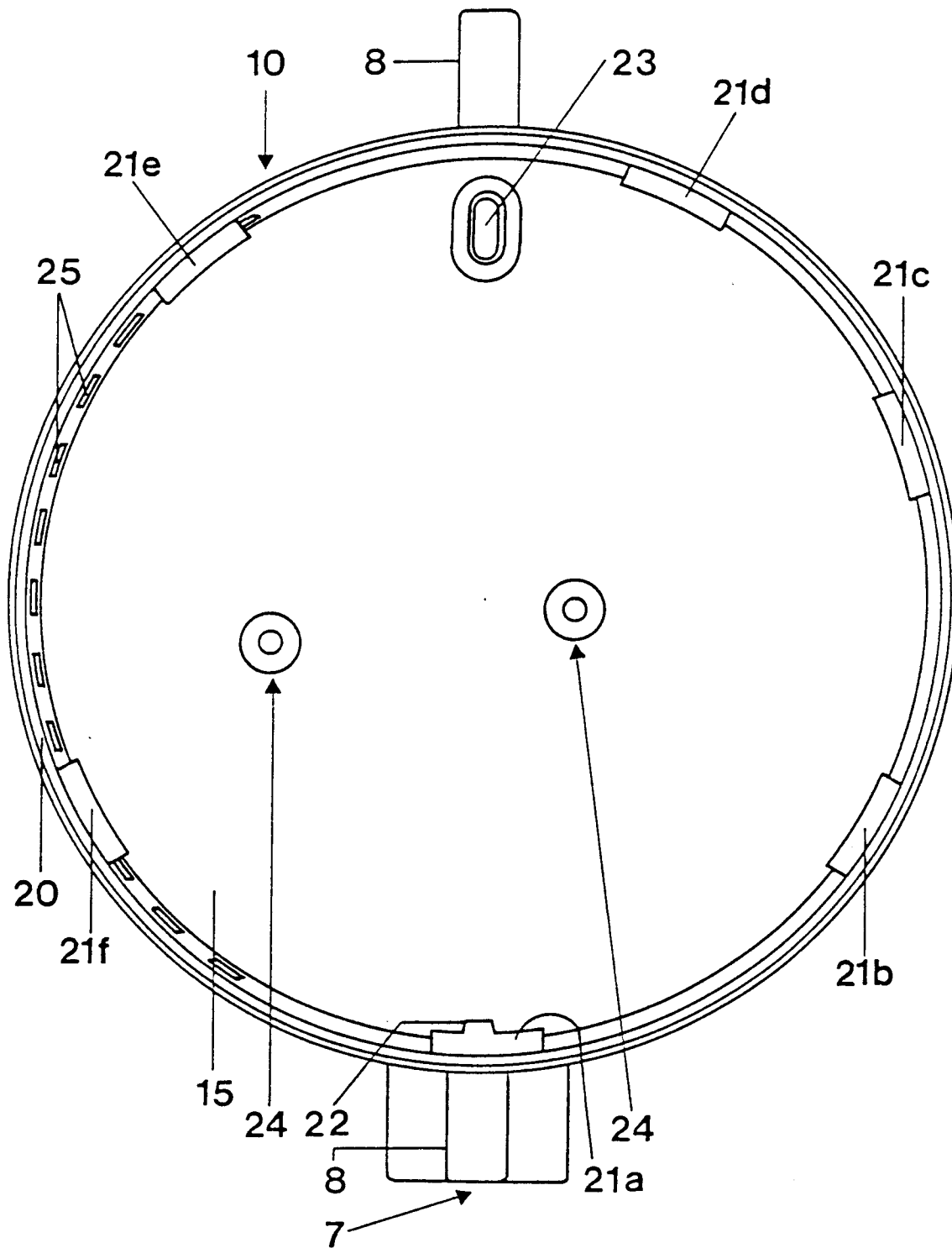


FIG. 3

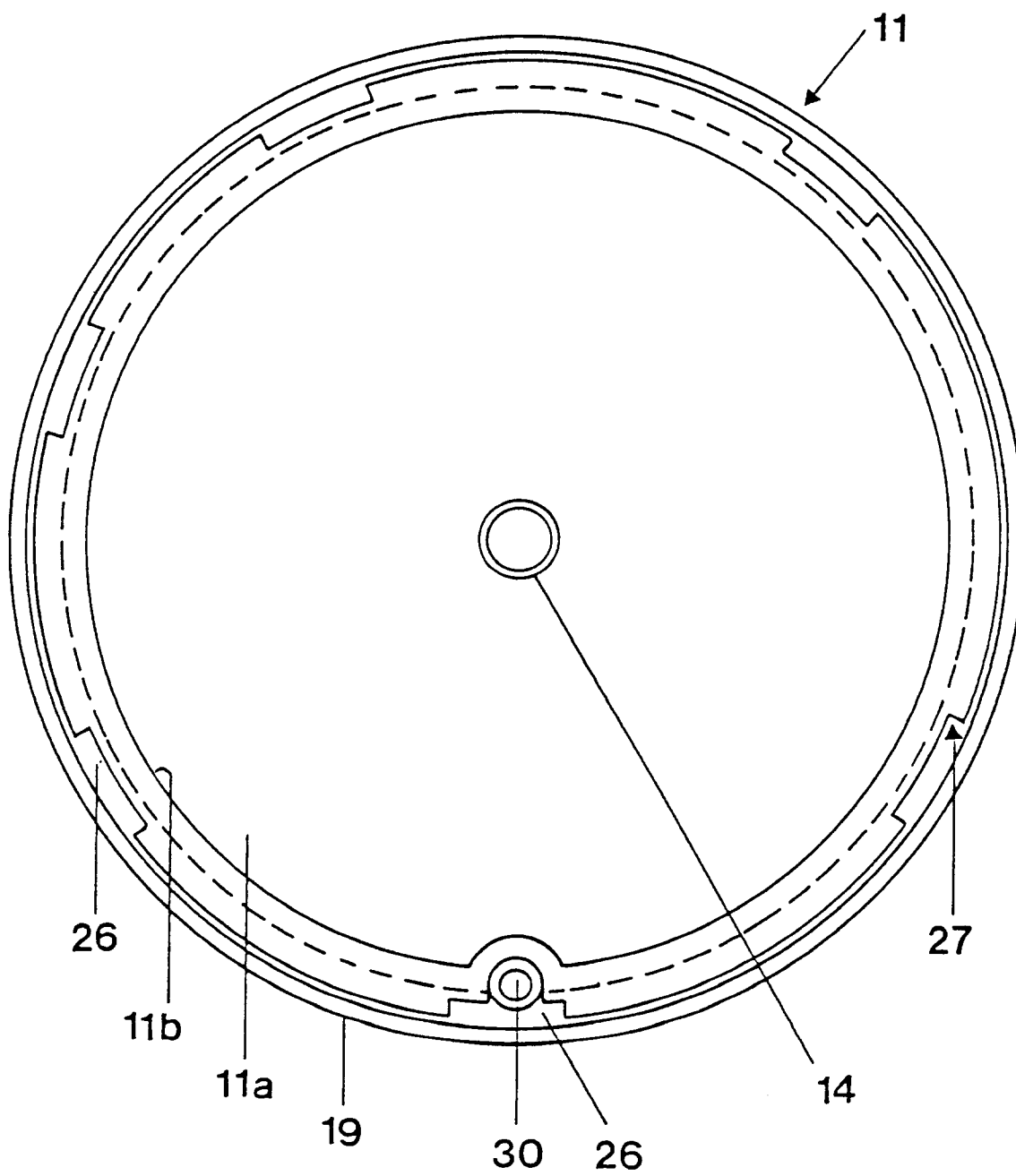


FIG. 4a

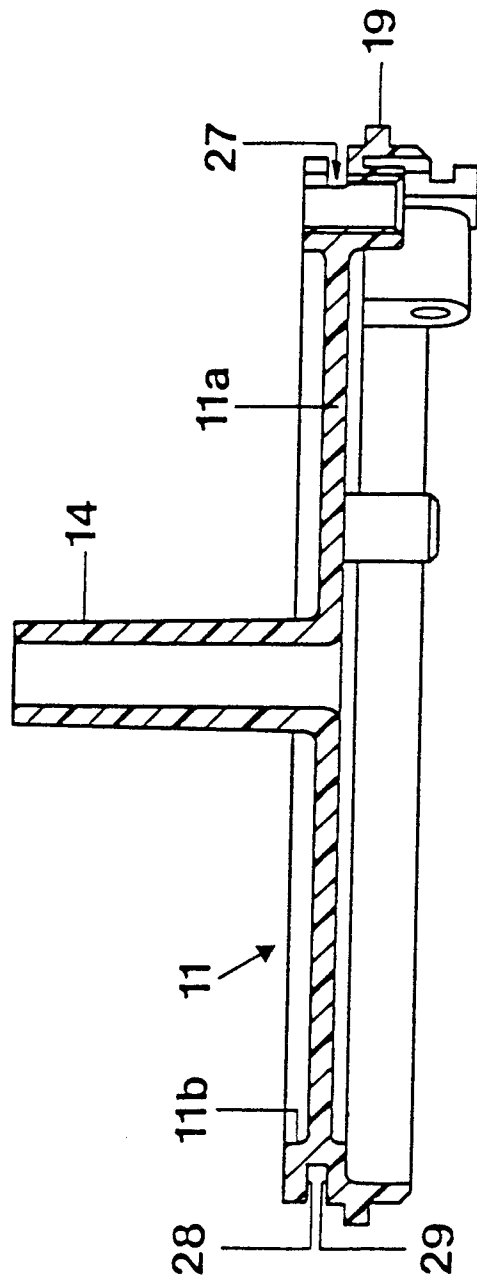


FIG. 4b