

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **90104187.1**

51 Int. Cl.⁵: **F21V 17/00, F21V 21/30**

22 Anmeldetag: **05.03.90**

30 Priorität: **22.03.89 DE 8903647 U**

elektrische Glühlampen mbH
Hellabrunner Strasse 1
D-8000 München 90(DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.09.90 Patentblatt 90/39

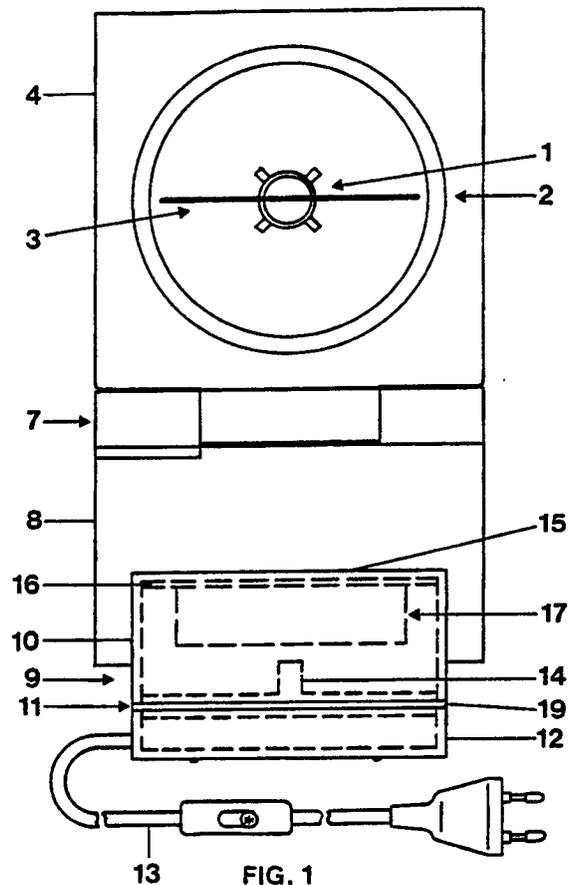
72 Erfinder: **Schemm, Ulrich**
Kugelspielweg 2
D-8138 Andechs(DE)

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

71 Anmelder: **Patent-Treuhand-Gesellschaft für**

54 **Leuchte.**

57 Die Leuchte besitzt einen Standfuß (9), der als zylindrischer Topf (10) mit aufgesetztem Verschluss-
 teil (11) ausgebildet ist; Topf (10) und Verschluss-
 teil (11) sind durch einen Bajonettverschluss mit Rippen
 am Topf und Aussparungen am Verschluss-
 teil miteinander verbunden. Figur 1



EP 0 388 699 A1

Leuchte

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

Leuchten nach dem Oberbegriff des ersten Anspruchs sind beispielsweise als Tisch-, Wand- oder Deckenleuchten bekannt. Die Drehbarkeit des Standfußes wird bei bekannten Leuchten 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.

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 Seite 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 Ver-

schlußteil 11 sowie einen auf das Verschußteil aufgesetzten Überdeckel 12, dessen mit Noppen bestückter Boden die eigentliche Standfläche der Tischleuchte bildet. Die Kreisscheibe des Verschußteils 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 mit der Anmelde-Nr.....

Der Topf 10 und das Verschußteil 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 Verdrehenschutz 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 Verschlussenteil 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 Verschlussenteils 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 Verschlussenteil gegeneinander verdreht werden. Als Überdrehenschutz im Zusammenwirken mit der Nase 22 wird eine Schraube 30 in eine Gewindebohrung im Bereich einer Aussparung 26a des Verschlussenteils 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 Verschlussdeckels 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 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.

Ansprüche

1. Leuchte mit einem drehbaren Standfuß (9) und mit einem Halteteil (4), in das eine Lampe (1) mit Reflektor (2) integriert ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Standfuß (9) als zylindrischer Topf (10) mit eingesetztem Verschlussenteil (11) geformt ist, wobei ein Bajonettverschluß dadurch gebildet wird, daß der Topf (10) radial nach innen abstehende, auf einem gemeinsamen Kreis liegende Rippen (21) aufweist, die in einer umlaufenden Nut (27) des Verschlussenteils (11), die von zwei Seitenwänden (28, 29) begrenzt ist, geführt sind, wobei die topfseitige Seitenwand (28) Aussparungen (26) aufweist, die den Rippen (21) entsprechen.

2. Leuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Standfuß mindestens vier Rippen und Aussparungen aufweist.

3. Leuchte nach Anspruch 2, 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 Überdrehenschutz (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.

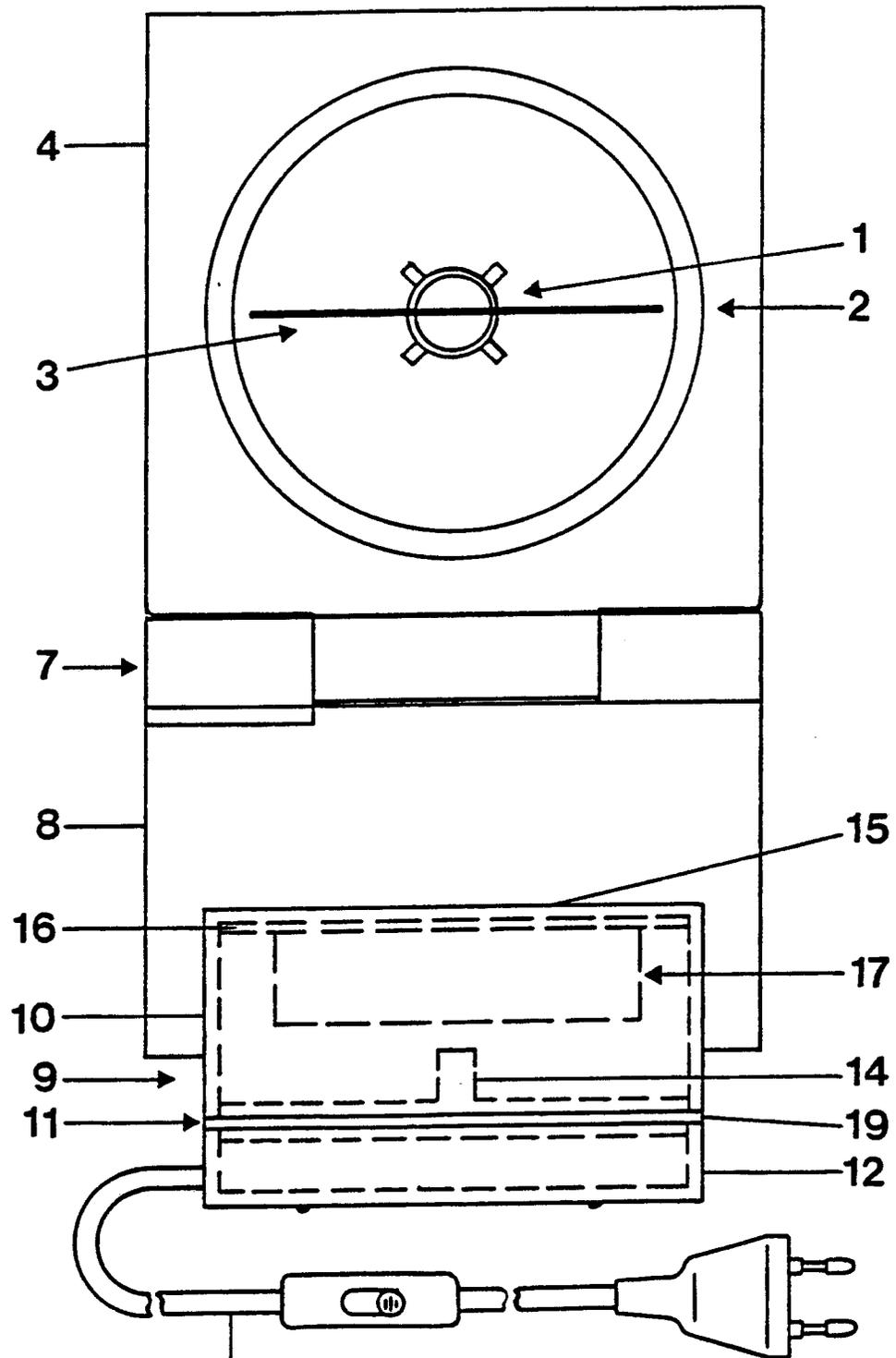


FIG. 1

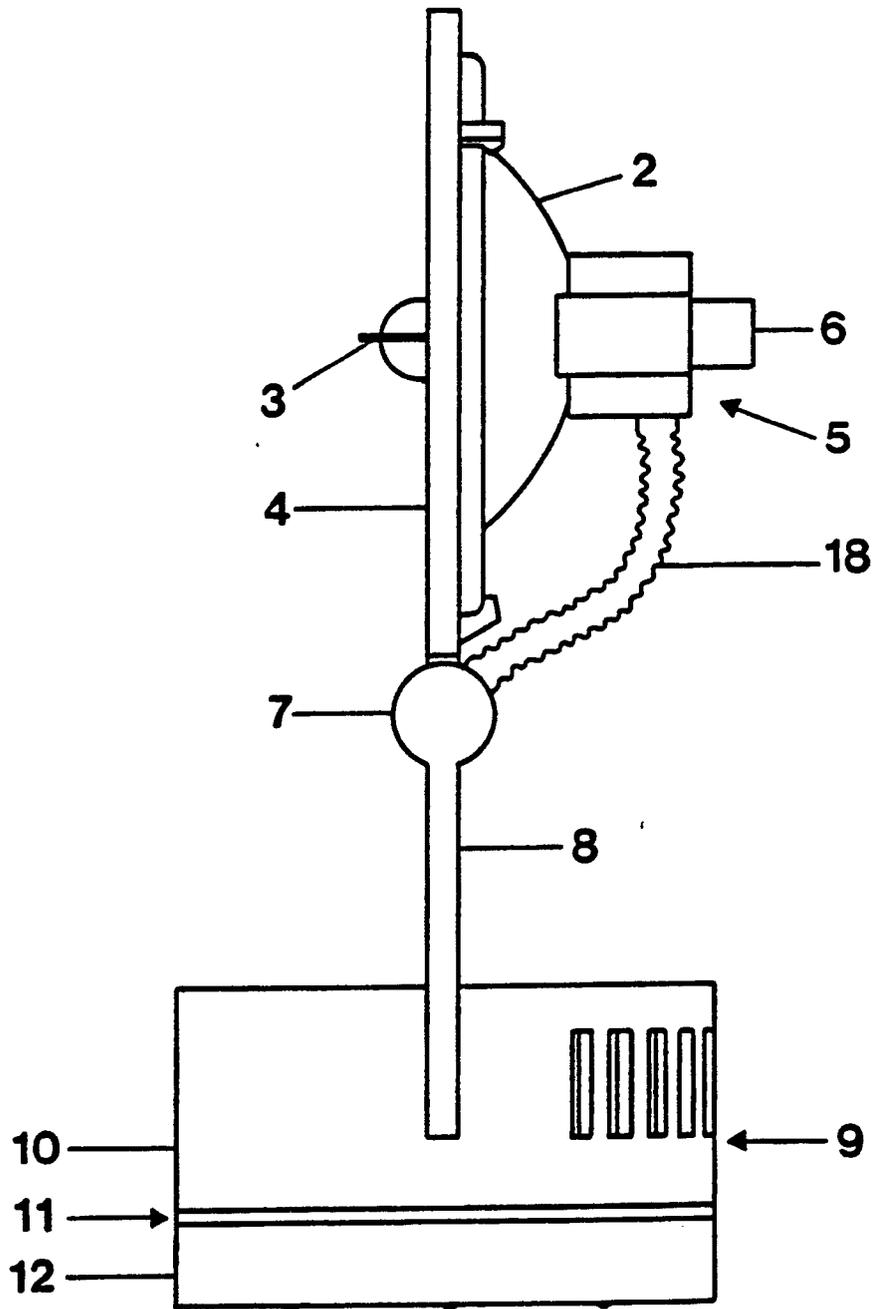


FIG. 2

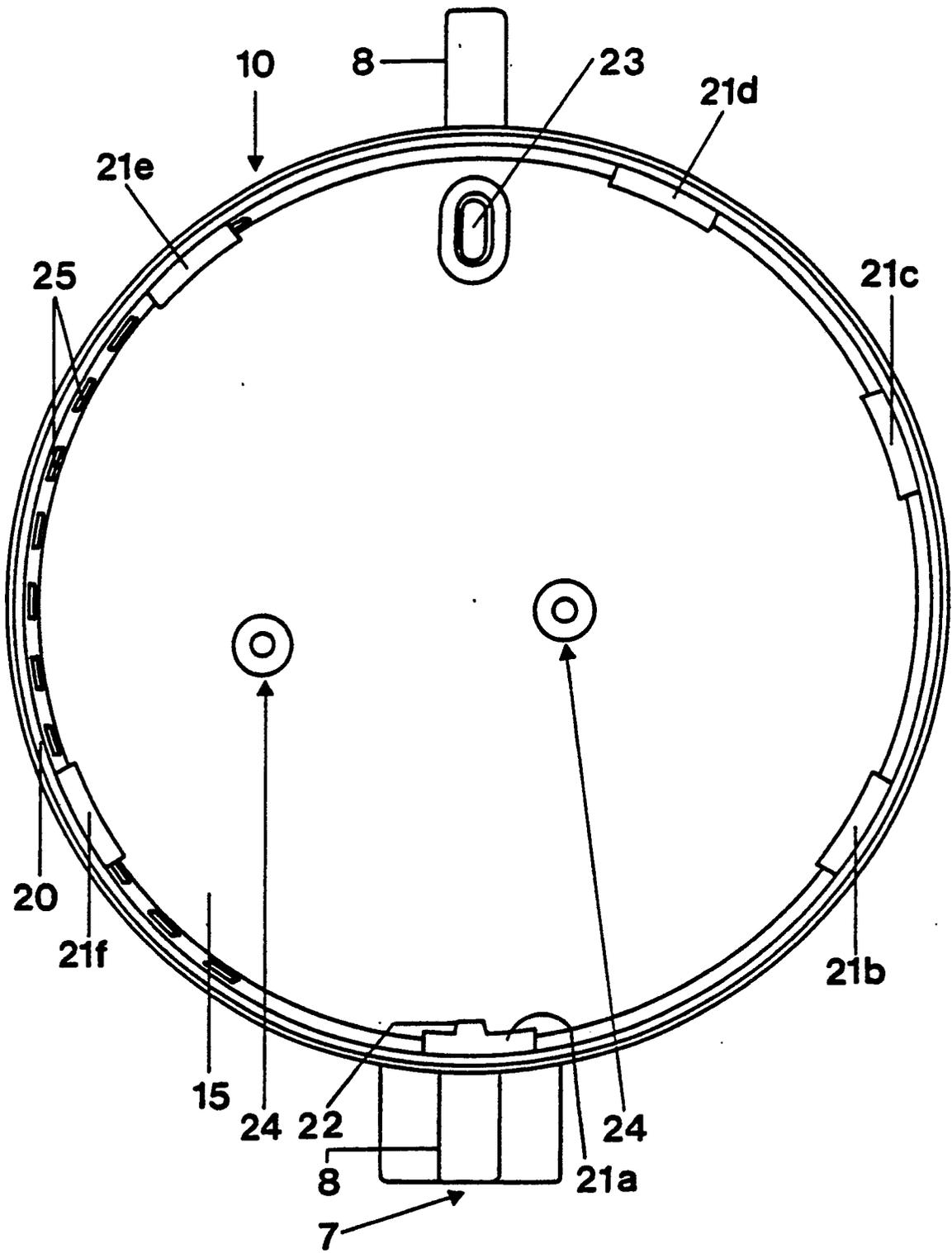


FIG. 3

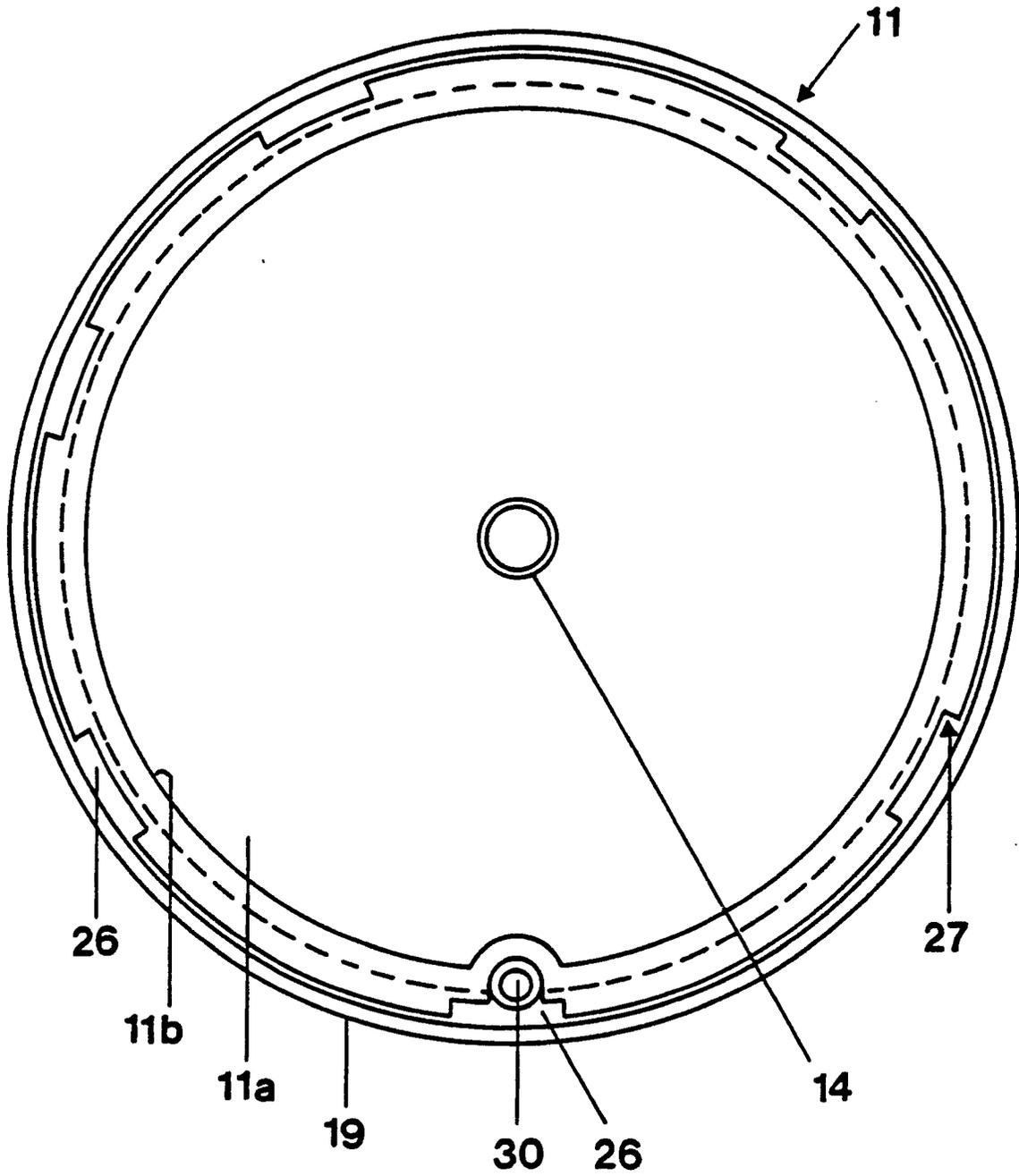


FIG. 4a

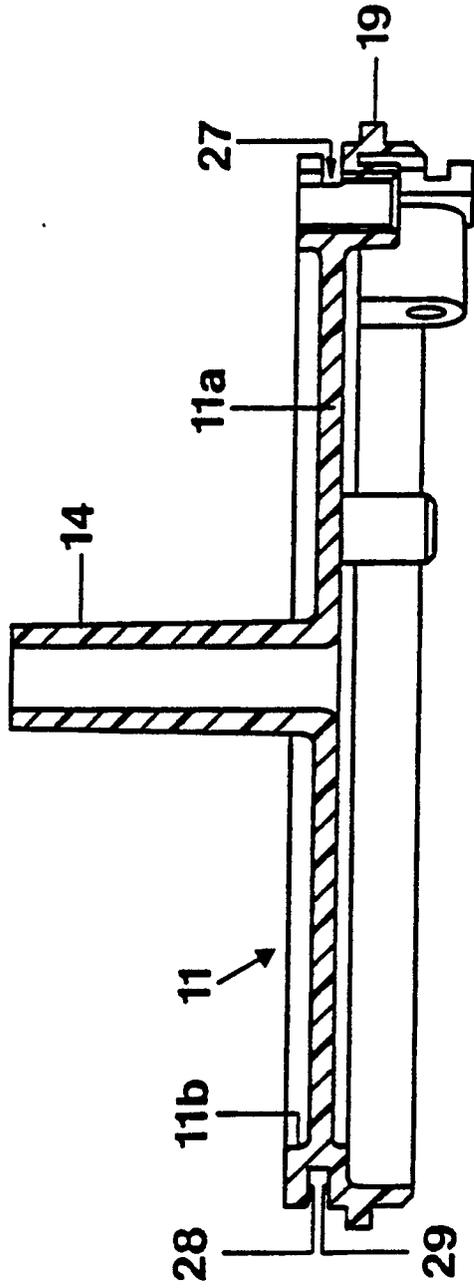


FIG. 4b



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Y	US-A-4 772 991 (WOOD) * Spalte 2, Zeile 62 - Spalte 3, Zeile 27; Spalte 5, Zeilen 3-13; Abbildungen 1-3 *	1,2,4,9	F 21 V 17/00 F 21 V 21/30
Y	EP-A-0 074 466 (STEINEL GmbH & CO. KG) * Seite 7, Zeilen 1-15; Seite 8, Zeile 7 - Seite 10, Zeile 14; Abbildungen 1-3 *	1,2,4,9	
A	EP-A-0 087 282 (PLESSEY OVERSEAS LTD) * Seite 1, Zeile 1 - Seite 3, Zeile 3; Abbildungen 1,2 *	1	
A	FR-A-2 133 403 (ISMOS DI GIORGI SARTONI) * Seite 2, Zeilen 7-35; Abbildung 1 *	1	
A	DE-A-3 302 003 (POPP + CO. GmbH) * Seite 7, Zeile 15 - Seite 9, Zeile 3; Abbildungen 1-4 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			F 21 V F 21 S F 16 M
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 13-07-1990	Prüfer MARTIN C.P.A.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
<p>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</p> <p>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</p> <p>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			