



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer:

**0 400 318
A1**

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: 90107484.9

Int. Cl.⁵: F21V 15/00, F21V 17/04

Anmeldetag: 19.04.90

Priorität: 30.05.89 AT 1306/89

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.12.90 Patentblatt 90/49

Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR IT LI

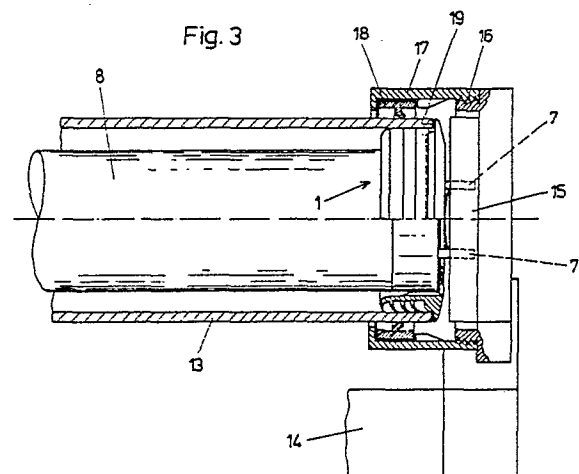
Anmelder: Zumtobel Aktiengesellschaft
Höchstler Strasse 8
A-6850 Dornbirn(AT)

Erfinder: Lenz, Hans
Oberfeldgasse 10
A-6922 Wolfurt(AT)
Erfinder: Schmölz, Thomas, Dipl.-Ing.
Schubertstrasse 1a
A-6850 Dornbirn(AT)

Vertreter: Hefel, Herbert, Dipl.-Ing.
Egelseestrasse 65a
A-6800 Feldkirch-Tosters(AT)

Leuchte für Entladungslampe, insbesondere für eine Leuchtstofflampe.

Die Leuchte für eine Leuchtstofflampe (8) besitzt ein lichtdurchlässiges, die Lampe umhüllendes Schutzrohr (13). Dieses ist endseitig von mit den Fassungen (15) für die Leuchtstofflampe verbundenen, Dichtungen (18) aufweisenden Schraubringen (17) aufgenommen. Mindestens an einem Ende des Schutzrohres (13) ist in dieses ein buchsenartiger Pfropfen (1) drehfest eingesetzt, dessen Boden (3) eine Aussparung (6) aufweist, durch welche die endseitig an der Leuchtstofflampe (8) angeordneten Kontaktstifte (7) ragen. Damit sind Schutzrohr (13) und Leuchtstofflampe (8) drehfest miteinander verbunden, so daß die Lampe ohne Schwierigkeiten in die Fassung eingesetzt werden kann.



EP 0 400 318 A1

Leuchte für Entladungslampe, insbesondere für eine Leuchtstofflampe

Die Erfindung bezieht sich auf eine Leuchte für Entladungslampen, insbesondere für eine Leuchtstofflampe mit den Merkmalen nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Leuchten dieser Art, die für erhöhte Schutzbedingungen ausgelegt sind, besitzen solche Schutzrohre, die endseitig von Schraubringen übergriffen sind, die fest und dicht mit den Fassungen verschraubt werden und die an ihrem freien Ende Dichtungen aufnehmen und Dichtungen tragen, welche am Schutzrohr anliegen. Solche Leuchten haben sich bewährt, schwierig ist jedoch ihre Montage: Die Leuchtstofflampen tragen endseitig Kontaktstiftpaare, die seitlich in die spannungszuführenden Fassungen eingefahren werden, worauf dann die Lampe um 90° gedreht werden muß, damit die Kontaktstifte in die kontaktgebende Lage der Fassung gelangen und ferner die Lampe daran gehindert ist, von selbst seitlich aus der Fassung herauszugleiten. Für diese Drehbewegung und auch für das seitliche Einschieben ist ein gewisser Kraftaufwand notwendig, dies setzt voraus, daß die Lampe auch ordnungsgemäß manuell gefaßt werden kann. Diesem manuellen Zugriff steht allerdings das Schutzrohr hindernd im Wege. Man hat sich daher bislang damit beholfen, das Schutzrohr um ca. 20 bis 25 mm kürzer zu machen als die Lampe selbst, so daß bei der Montage zumindest auf einer Seite der Lampe so viel Platz zwischen Schutzrohr und Fassung ausgespart bleibt, damit mit zwei Fingern der Hand die Lampe gefaßt, gehalten und gedreht werden kann. Damit bei diesen kurzen Schutzrohren die Leuchte entsprechend abgedichtet ist, muß nun der Schraubring so lang sein, daß er das Schutzrohrende zuverlässig und dicht fassen kann. Dadurch erstreckt sich der Schraubring aber genau über jenen Bereich der Lampe, in welchen die Elektroden der Lampe angeordnet sind und in welchen dadurch die meiste Wärme im Betrieb erzeugt wird. Dieser achsial lange Schraubring behindert nicht nur die Lichtsondern auch die Wärmeabstrahlung, aus welchem Grund hier bereits bei bekannten Ausführungen metallische Hülssen eingesetzt worden sind, die die Wärmeabfuhr begünstigen sollen, was aber eine technisch unbefriedigende Lösung darstellt.

Hier setzt nun die Erfindung ein, die darauf abzielt, diese bekannten Konstruktionen zu verbessern, damit die Lampe leichter montiert werden kann, ohne die Wärme- und Lichtabstrahlung durch die bislang notwendigen überlangen Schraubringe zu behindern. Die Erfindung schlägt zur Lösung dieses Problems jene Maßnahmen vor, die Inhalt und Gegenstand des kennzeichnenden Teiles des Patentanspruches 1 sind.

Um die Erfindung zu veranschaulichen, wird ein Ausführungsbeispiel anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen: Fig. 1 einen buchsenartigen Pfropfen in Ansicht, zur Hälfte aufgeschnitten; Fig. 2 die Ansicht des buchsenartigen Pfropfens nach Fig. 1 (Blickrichtung Pfeil A); Fig. 3 einen Längsschnitt durch das eine Ende einer Leuchtstofflampe mit Schutzrohr, Schraubring und Fassung.

Der buchsenartige Pfropfen 1 ist einstückig aus einem elektrisch isolierenden, wärmefesten Material gefertigt. Er besitzt eine zylindrische Wand 2 und einen Boden 3, in der Ebene dieses Bodens 3 kragt ein Bund 4 seitlich aus und an der Außenseite der zylindrischen Wand 2 sind mehrere, umlaufende, lippenartige Dichtleisten 5 angeordnet. Im Mittelbereich des Bodens 3 ist hier eine Langlochaussparung 6 vorgesehen, deren achsiale Länge mindestens dem üblichen Abstand der Kontaktstifte 7 an den jeweiligen Enden einer Leuchtstofflampe 8 entspricht. Im Übergangsbereich zwischen der Außenseite der zylindrischen Wand 2 und der Anlagefläche des Bundes 4 ist ein Absatz 9 vorgesehen, der umlaufend ausgebildet sein kann, oder der durch mehrere, entlang des Umfanges verteilte Höcker gebildet werden kann. An der Innenseite der zylindrischen Wand 2 sind mehrere achsparallel Rippen 10 mit einer nach außen keilförmig abfallenden Anlaufkante 11. Randnah sind im Boden 3 noch eine Vielzahl von freien Öffnungen ausgespart, welche hier fluchtend mit den Rippen 10 angeordnet sind. Anstelle einer einzigen Langlochaussparung 6 können hier im Boden 3 für die Aufnahme der Kontaktstifte 7 auch zwei einzelne Aussparungen vorgesehen werden. Der Durchmesser des Pfropfens 1 ist ca. 3 mal so groß wie seine achsiale Länge.

Soweit zum Aufbau des buchsenartigen Pfropfens. Fig. 3 zeigt nun im Längsschnitt seine Verwendung bei einer Leuchtstofflampenleuchte mit einem Schutzrohr 13. Endseitig an einem hier nicht näher gezeigten Leuchtenbalken 14 sind Fassungen 15 mit dem für solche Leuchten üblichen Drehstern angeordnet, die auch ein Gewinde 16 aufweisen. In das eine Ende des Schutzrohres 13 ist der aus den Fig. 1 und 2 ersichtliche Pfropfen 1 eingesetzt. Dieser Pfropfen 1 liegt mit dem Bund 4 am stirnseitigen Rand 19 des Schutzrohres 13 an, der so einen Anschlag für den Pfropfen bildet. Der zylindrische Abschnitt mit den Dichtleisten 5 ragt in das Schutzrohr 13 und sichert aufgrund seines elastischen Verhaltens und seiner Abmessungen, daß der Pfropfen 1 drehfest im Schutzrohr 13 festgehalten ist. Der Absatz 9 an der oben beschriebenen Stelle dient dabei als Zentrierung zwischen

den beiden besprochenen Konstruktionsteilen 1 und 13.

In das so vorbereitete Schutzrohr, das nur an seinem einen Ende einen solchen Pfropfen 1 trägt, wird nun die Lampe 8 vom einen Ende aus eingeführt und gegenüber dem Schutzrohr winkelmäßig so positioniert, daß die paarweise vorgesehenen Kontaktstifte 7 durch die Langlochausnehmung 6 des Pfropfens 1 ragen. Dann werden auf beide Enden des Schutzrohres 13 noch die Schraubringe 17 mit ihren Dichtungen 18 aufgeschoben und so weit gegen die Mitte des Schutzrohres 13 hin versetzt, daß ihre äußeren Ränder gegenüber dem stirnseitigen Rand 19 des Schutzrohres 13 etwas zurück versetzt sind.

Aufgrund der beschriebenen und erläuterten Anordnung des Pfropfens 1 im Schutzrohr 13 ist nunmehr die Lampe 8 mit diesem Schutzrohr 13 drehfest verbunden. Die Kontaktstifte der Lampe 8 werden nun von der Seite her, wie an sich bekannt, in den Drehstern der Fassung 15 eingefahren oder eingeschoben und dann wird das Schutzrohr 13 verdreht, mit dem die Lampe 8 drehfest verbunden ist, bis die Lampe ihre kontaktgebende Stellung in der Fassung 15 erreicht hat. Anschließend werden die Schraubringe 17 auf die Gewinde 16 der Fassungen 15 aufgeschraubt. Zum Auswechseln einer verbrauchten Lampe werden die oben beschriebenen Schritte in umgekehrter Reihenfolge gemacht.

Die schon oben erwähnten und erläuterten Rippen 10 mit den Anlaufkanten 11 an der Innenseite der zylindrischen Wand 2 des Pfropfens 1 erleichtern einerseits das Einführen der Lampe 8 bei der Montage und dienen ferner noch zusätzlich als Zentrierungsmittel, das die Lampe 8 im Schutzrohr 13 mittig hält.

Dank der Erfindung ist es möglich, das Schutzrohr 13 annähernd so lange zu machen wie die Lampe, so daß nur relativ kurze Schraubringe 17 verwendet werden können, so daß die im Elektrodenbereich der Lampe betriebsmäßig entstehende Wärme fast ungehindert abgestrahlt und abgeführt werden kann. Um innerhalb des von den Fassungen 15 und dem Schutzrohr 13 begrenzten Raumes die Zirkulation der erwärmten Luft zu ermöglichen, dienen die im Boden 3 des Pfropfens 1 randseitig vorgesehenen Öffnungen 12, die diese Luftbewegung ermöglichen und erlauben.

Die Aussparung 6, die beim gezeigten Ausführungsbeispiel als Langloch ausgebildet ist, bildet in Verbindung mit den Kontaktstiften 7 der Lampe ein Kupplungsglied für die Drehmitnahme. Diese Aussparung 6 kann daher ganz unterschiedliche Formen aufweisen, beispielsweise eine Kreuzform, oder aber es können paarweise Öffnungen vorgesehen sein, durch welche die Kontaktstifte 7 hindurchführbar sind und die aufgrund ihrer Gestaltung die Mitnahme der Lampe 8 gewährleisten,

wenn das Schutzrohr 13 gedreht wird.

Legende zu den Hinweisnummern

5	1 Pfropfen
	2 Wand
	3 Boden
10	4 Bund
	5 Dichtleiste
	6 Langlochausnehmung
	7 Kontaktstift
	8 Leuchtstofflampe
15	9 Absatz
	10 Rippe
	11 Anlaufkante
	12 Öffnung
	13 Schutzrohr
20	14 Leuchtenbalken
	15 Fassung
	16 Gewinde
	17 Schraubring
	18 Dichtung
25	19 Rand

Ansprüche

30 1. Leuchte für Entladungslampen, insbesondere für eine Leuchtstofflampe (8) mit einem lichtdurchlässigen, die Lampe umhüllenden Schutzrohr (13), das endseitig von mit den Fassungen (15) für die Leuchtstofflampe verbundenen, Dichtungen (18) aufweisenden Schraubringen (17) aufgenommen ist, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens an einem Ende des Schutzrohres in dieses ein buchsenartiger Pfropfen (1) drehfest eingesetzt ist, dessen Boden (3) mindestens eine Aussparung (6) zur Durchführung der endseitig an der Leuchtstofflampe (8) angeordneten Kontaktstifte (7) aufweist.

35 2. Leuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der buchsenartige Pfropfen (1) im Bereich der Ebene seines Bodens (3) einen seitlich auskragenden Bund (4) aufweist, der bei in das Schutzrohr (13) eingesetztem Pfropfen (1) am stirnseitigen Rand (19) desselben anliegt.

40 3. Leuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an der Außenseite der zylindrischen Wand (2) des Pfropfens (1) vorzugsweise mehrere umlaufende lippenartige Dichtleisten (5) angeordnet sind.

45 4. Leuchte nach Anspruch 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß im Übergangsbereich zwischen der Außenseite der Wand (2) und der Anlauffläche des auskragenden Bundes (4) ein der Zentrierung des Pfropfens (1) im Schutzrohr (13) dienender Absatz (9) vorgesehen ist.

5. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß an der Innenseite der zylindrischen Wand (2) des Pfropfens (1) achsparrallele Stege oder Rippen (10) vorgesehen sind.

6. Leuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß im Boden (3) des Pfropfens (1), und zwar im randnahen Bereich, mehrere Öffnungen (12) vorgesehen sind.

7. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Durchmesser des Pfropfens ein Mehrfaches seiner achsialen Länge beträgt, ca. das 3-fache.

8. Leuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß im Boden (3) des Pfropfens (1) für die Aufnahme der Kontaktstifte (7) der Lampe eine einzige sich radial erstreckende Langlochausnehmung (6) vorgesehen ist.

9. Leuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Boden des funktionsgerecht in das Schutzrohr (13) eingesetzten Pfropfens (1) im Bereich der Ebene des stirnseitigen Randes (19) des Schutzrohres (13) liegt.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

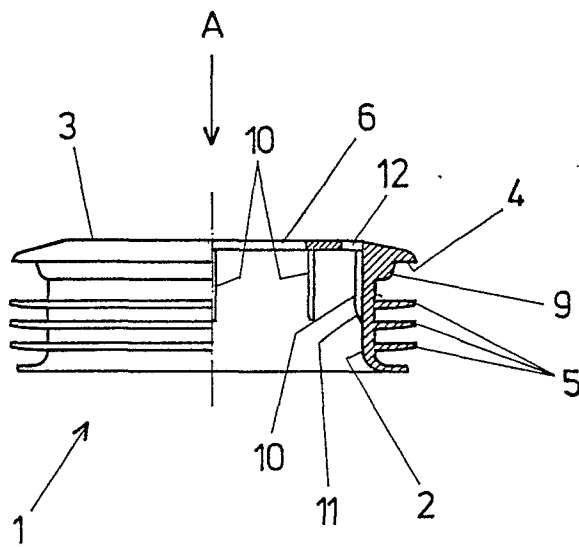


Fig. 2

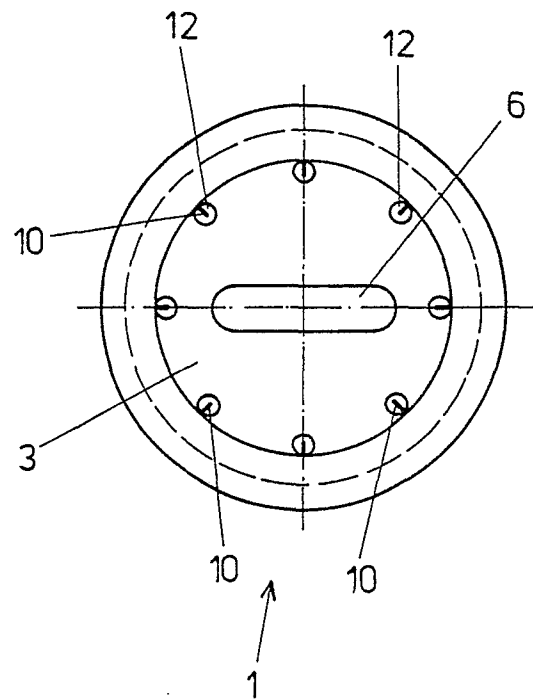
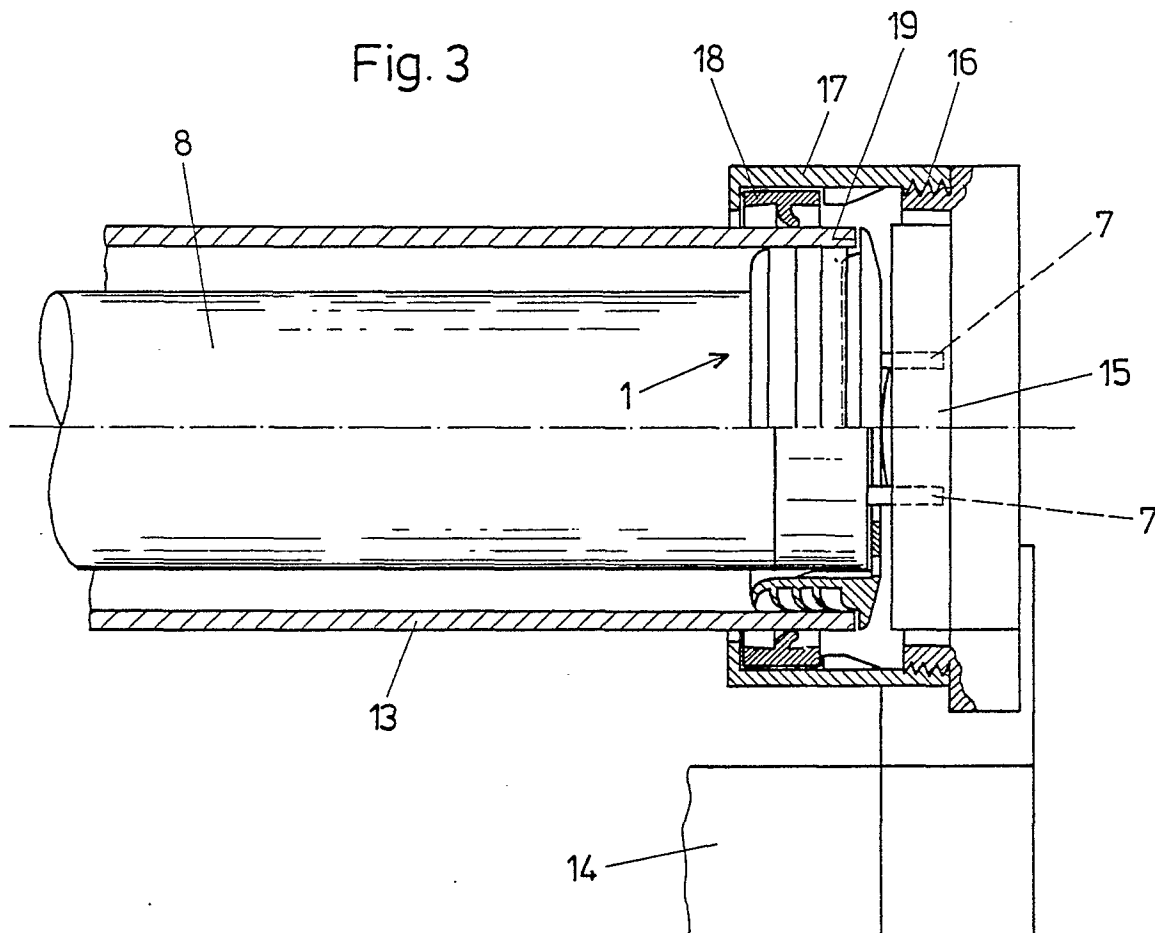


Fig. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 10 7484

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Y	EP-A-0 023 038 (BÖCKMAN) * Figuren 1-2 *	1	F 21 V 15/00 F 21 V 17/04
A	---	2,4,7	
Y	US-A-3 673 401 (DU PONT) * Spalte 3, Zeilen 34-37,53-58 *	1	
A	---	1	
A	CH-A- 323 460 (GUTHMANN) * Figur 2 *	1	
A	---	1,2,4,7 ,9	
A	FR-A-1 191 661 (GLOWNY INSTYTUT) * Figur 1 *	3	
A	---	8	
A	FR-A-2 556 142 (GUILLAUME) * Figur 1 *		
A	---		
A	FR-A-1 146 312 (BONITEAU) * Figur 2 *		
A	-----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5) F 21 V F 21 L
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 24-08-1990	Prüfer FOUCRAY R.B.F.
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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			