

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 612 098 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94101735.2**

(51) Int. Cl.⁵: **H01J 61/82, H01J 61/34, H01J 61/36**

(22) Anmeldetag: **04.02.94**

(30) Priorität: **18.02.93 DE 9302382 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.08.94 Patentblatt 94/34

(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE DE FR GB IT NL

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

(72) Erfinder: **Bastian, Hartmuth**
Walkmühlweg 35
D-91555 Feuchtwangen (DE)
Erfinder: **Gleixner, Karl-Heinz**
Schlotthauerstrasse 6
D-81541 München (DE)
Erfinder: **Gosslar, Achim**
Ouiddestrasse 43
D-81735 München (DE)
Erfinder: **Henger, Ulrich, Dr.**
Ringstrasse 28
D-51688 Wipperfürth (DE)

(54) **Einseitig gesockelte Hochdruckentladungslampe.**

(57) Die Erfindung betrifft eine einseitig gesockelte Hochdruckentladungslampe, deren Entladungsgefäß (4) vollständig von einem Wärmestaurausr (10) umgeben wird, und das innerhalb eines Außenkolbens (1) angeordnet ist. Die Enden (11) des Wärmestaurausr (10) sind über den aus dem Entladungsgefäß (4) herausragenden Lampenstromzuführungen (7) zugequetscht. Auf diese Weise wird das Wärmestaurausr (10) gehalten. Anflachungen (7a) der Stromzuführungen (7) im Bereich der Quetschenden (11) dienen als Verdrehsicherung.

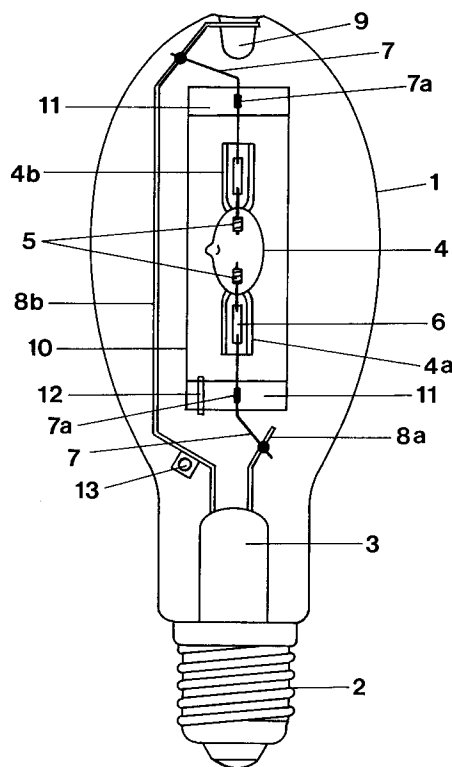


FIG. 1

EP 0 612 098 A1

Die Erfindung betrifft eine einseitig gesockelte Hochdruckentladungslampe gemäß dem Oberbegriff des Schutzanspruchs 1.

Eine derartige einseitig gesockelte Hochdruckentladungslampe ist beispielsweise in der US-PS 4 859 899 offenbart.

Diese Lampe weist einen Außenkolben auf, in dem ein Entladungsgefäß, das von einem zylindrischen, lichtdurchlässigen Hüllkörper aus Glas umgeben ist, mittels eines metallischen Lampengestells gehalten wird. Der Hüllkörper besitzt offene Enden. Er wirkt als Wärmestaurohr und wird ebenfalls vom Lampengestell getragen. Ein Nachteil dieser Anordnung besteht darin, daß zur Befestigung dieses Wärmestaurohrs am Lampengestell zusätzliche Halteklammern erforderlich sind.

Es ist die Aufgabe der Erfindung eine einseitig gesockelte Hochdruckentladungslampe bereitzustellen, die einen das Entladungsgefäß umschließenden und innerhalb des Außenkolbens angeordneten Hüllkörper mit einer vereinfachten Halterung und verbesserter Wärmestauwirkung besitzt.

Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Schutzanspruchs 1 gelöst. Besonders vorteilhafte Ausführungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen beschrieben.

Die erfindungsgemäßen einseitig gesockelten Hochdruckentladungslampen besitzen einen rohrförmigen Hüllkörper aus Glas, der das Entladungsgefäß auf seiner gesamten Länge coaxial umgibt. Die Enden des Hüllkörpers sind über den aus dem Entladungsgefäß herausragenden Lampenstromzuführungen gequetscht. Durch diese Maßnahme wird der Hüllkörper an seinen Enden fixiert und eine bessere Wärmestauwirkung in unmittelbarer Umgebung des Entladungsgefäßes erzielt. Es sind keine zusätzlichen Halteteile für den Hüllkörper erforderlich.

Um eine verdrehsichere Halterung des Hüllkörpers zu gewährleisten, ist vorteilhafterweise zumindest eine der Lampenstromzuführungen im Bereich der Hüllkörperquetschung mit einer Anflachung, einer Biegung oder einem quer verlaufenden Bügel versehen. Eine Abpumpkanüle, die in einem der Quetschenden des Hüllkörpers eingebettet ist, ermöglicht ein problemloses Evakuieren des Hüllkörperinnenraums.

Die Erfindung wird nachstehend anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

- Figur 1 eine erfindungsgemäße einseitig gesockelte Hochdruckentladungslampe nach einem ersten Ausführungsbeispiel
- Figur 2a einen Querschnitt durch ein Quetschende des Hüllkörpers gemäß des ersten Ausführungsbeispiels
- Figur 2b einen Querschnitt durch das Quet-

Figur 3

5

Figur 4

Figur 5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

schende aus Figur 2a, wobei die Querschnittsebene hier orthogonal zu der der Figur 2a ist

einen Querschnitt durch ein Quetschende des Hüllkörpers gemäß eines zweiten Ausführungsbeispiels

eine erfindungsgemäße Hochdruckentladungslampe nach einem dritten Ausführungsbeispiel

eine Draufsicht auf ein Ende des Hüllkörpers gemäß des dritten Ausführungsbeispiels.

In Figur 1 ist ein erstes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen einseitig gesockelten Hochdruckentladungslampe abgebildet. Sie besitzt einen im wesentlichen rotationssymmetrischen Außenkolben 1, der an einem Ende einen Schraubsockel 2 und eine Tellerfußschmelzung 3 aufweist. Innerhalb des Außenkolbens 1 befindet sich ein zweiseitig abgedichtetes, axial ausgerichtetes Entladungsgefäß 4 aus Quarzglas, in dem eine ionisierbare Füllung und zwei Elektroden 5 gasdicht eingeschlossen sind. Das Entladungsgefäß 4 besitzt eine sockelnahe 4a und eine sockelferne 4b Quetschdichtung mit jeweils einer eingeschmolzenen Molybdänfolie 6, die mit je einer der Elektroden 5 elektrisch leitend verbunden sind. Aus den Quetschdichtungen 4a, 4b des Entladungsgefäßes 4 ist jeweils eine Lampenstromzuführung 7 aus Molybdän herausgeführt, die mit der entsprechenden Molybdänfolie 6 elektrisch leitend verbunden sind.

Die beiden Lampenstromzuführungen 7 sind mit je einem separaten Bügel 8a, 8b des metallischen Lampengestells verschweißt. Beide Lampengestellbügel 8a, 8b sind im Tellerfuß 3 eingeschmolzen. Der mit der aus der sockelfernen Quetschdichtung 4b herausragenden Lampenstromzuführung 7 verschweißte Gestellbügel 8b verläuft teilweise parallel zum Entladungsgefäß 4 und ist an einer Einwölbung 9 im Dom des Außenkolben 1 fixiert.

Das Entladungsgefäß 4 wird auf seiner gesamten Länge von einem zylindrischen, lichtdurchlässigen Hüllkörper 10 coaxial umschlossen. Die Enden dieses als Wärmestaurohr wirkenden Hüllkörpers 10 sind über den Lampenstromzuführungen 7 gequetscht, so daß das Entladungsgefäß 4 vollkommen innerhalb des Hüllkörpers 10 angeordnet ist. Der Hüllkörper 10 wird von den Lampenstromzuführungen 7 gehalten. Im Bereich der Quetschungen 11 des Hüllkörpers 10 sind die Lampenstromzuführungen 7 jeweils mit einer Anflachung 7a versehen. Dadurch wird die Lagefixierung des Hüllkörpers 10, insbesondere gegenüber Verdrehung, verbessert. In die sockelnahe Quetschung des Hüllkörpers 10 ist eine Abpumpkanüle 12 eingeschmolzen, die das Evakuieren des Hüllkörpers erleichtert. Der zum Außenkolben 9 geführte Gestellbügel 8b

trägt einen Getter 13.

Die Figuren 2a, 2b zeigen zwei senkrecht zueinander orientierte Querschnitte durch die dem Sockel 2 zugewandte Quetschung 11 des Hüllkörpers 10 entsprechend dem ersten Ausführungsbeispiel.

Das zweite Ausführungsbeispiel (Figur 3) der erfindungsgemäßen einseitig gesockelten Hochdruckentladungslampe unterscheidet sich vom oben erläuterten ersten Ausführungsbeispiel nur dadurch, daß die Lampenstromzuführungen 7' im Bereich der Hüllkörperquetschenden 11 hier anstelle einer Anflachung 7a eine V-artige Biegung 7a' aufweisen. In allen anderen Details stimmen die beiden Ausführungsbeispiele überein.

Die Quetschungen an den Enden des Hüllkörpers 10 müssen sich nicht unbedingt über den gesamten Durchmesser des Hüllkörpers 10 erstrecken. Es genügt, die Enden in unmittelbarer Umgebung der Lampenstromzuführungen 7 zu quetschen, um den Hüllkörper 10 an diesen Lampenstromzuführungen zu fixieren, wie das in den Figuren 4 und 5, gemäß eines dritten Ausführungsbeispiels dargestellt ist. Dann besitzen die Hüllkörperenden zu beiden Seiten ihrer Quetschung 11' noch ungequetschte Bereiche 14 (Fig. 5). In diesen ungequetschten Bereichen 14 sind die Hüllkörperenden offen, so daß die Innenräume von Hüllkörper 10 und Außenkolben 1 miteinander in Verbindung stehen. In allen anderen Details stimmt dieses dritte Ausführungsbeispiel mit dem ersten überein.

Die Erfindung beschränkt sich nicht nur auf die oben näher erläuterten Ausführungsbeispiele. So ist es beispielweise möglich, die Lampenstromzuführungen im Bereich der Hüllkörperquetschungen mäanderförmig auszubilden oder mit einem angeschweißten Querbalken zu versehen, um den Hüllkörper verdrehungssicher zu fixieren. Ferner kann die Abpumpkanüle des ersten Ausführungsbeispiels auch durch einen Pumpstengel bzw. eine Öffnung in der Hüllkörperwandung ersetzt werden.

Patentansprüche

1. Einseitig gesockelte Hochdruckentladungslampe bestehend aus

- einem zweiseitig abgedichteten Entladungsgefäß (4) mit darin angeordneten Elektroden (5), wobei diese elektrisch leitend mit jeweils einer aus dem Entladungsgefäß (4) herausgeführten Lampenstromzuführung (7, 7') verbunden sind,
- einer im Entladungsgefäß (4) gasdicht eingeschlossenen ionisierbaren Füllung,
- einem Außenkolben (1), in dem das Entladungsgefäß (4) mit Hilfe eines Gestells (8a, 8b) gehalten wird,

- einem rohrartigen Hüllkörper (10) aus Glas, der innerhalb des Außenkolbens (1) koaxial mit dem Entladungsgefäß (4) angeordnet ist und das Entladungsgefäß (4) auf seiner gesamten Länge umgibt, dadurch gekennzeichnet, daß die Enden des Hüllkörpers (10) mit Quetschungen (11, 11') versehen sind, mittels derer der Hüllkörper (10) an den Lampenstromzuführungen (7, 7') fixiert ist.

2. Einseitig gesockelte Hochdruckentladungslampe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Quetschungen (11) sich über den gesamten Durchmesser der Hüllkörperenden erstrecken und diese verschliessen.

3. Einseitig gesockelte Hochdruckentladungslampe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Hüllkörperenden ungequetschte Bereiche (14) aufweisen, über die die Innenräume von Hüllkörper (10) und Außenkolben (1) miteinander in Verbindung stehen.

4. Einseitig gesockelte Hochdruckentladungslampe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest eine der Lampenstromzuführungen (7) im Bereich der Quetschung (11, 11') eine Anflachung (7a) aufweist.

5. Einseitig gesockelte Hochdruckentladungslampe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest eine der Lampenstromzuführungen (7') im Bereich der Quetschung (11) eine in der Quetschungsebene liegende Biegung (7a') aufweist.

6. Einseitig gesockelte Hochdruckentladungslampe nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß beide Lampenstromzuführungen (7') im Bereich der Quetschungen (11) einen in der Quetschungsebene liegenden V-förmigen Abschnitt (7a') aufweisen.

7. Einseitig gesockelte Hochdruckentladungslampe nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Hüllkörper (10) eine Abpumpkanüle (12) besitzt, die in einer der Quetschungen (11) eingebettet ist.

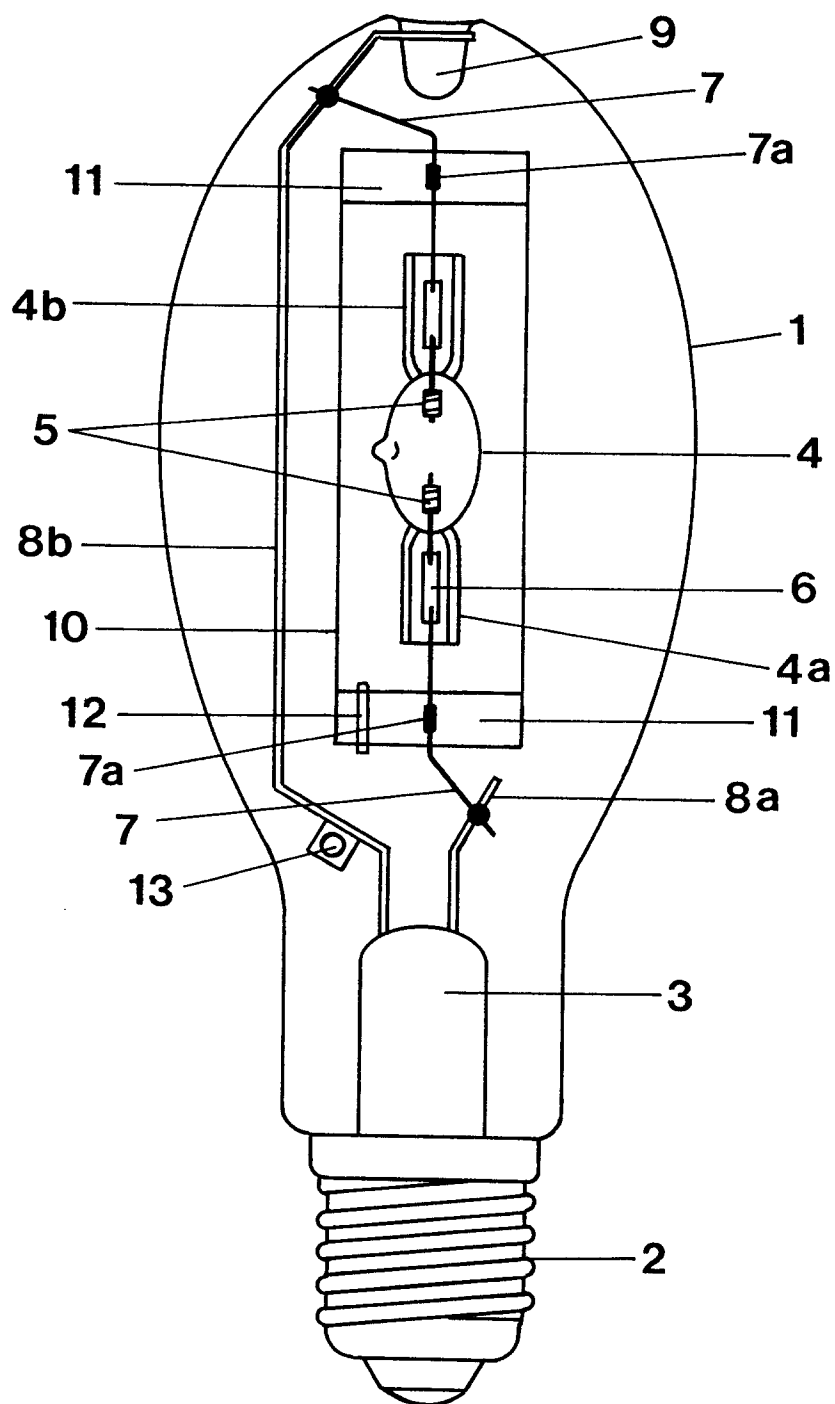


FIG. 1

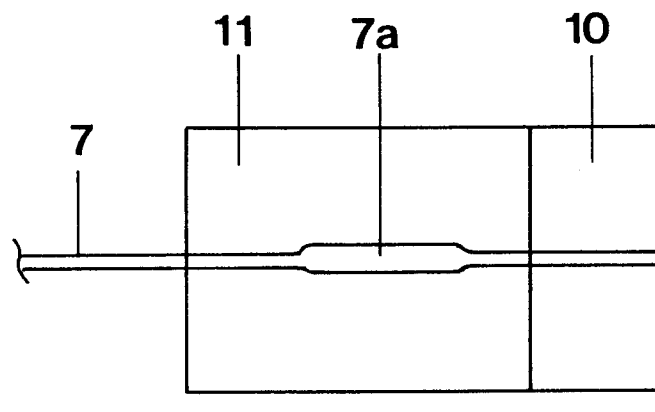


FIG. 2a

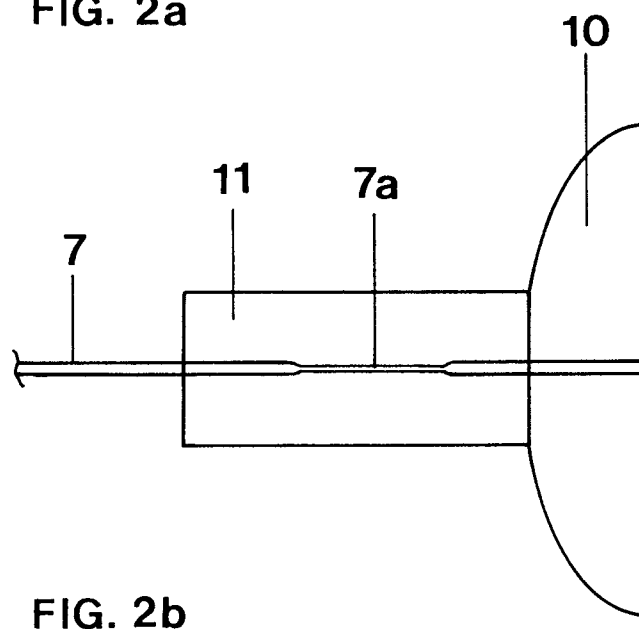


FIG. 2b

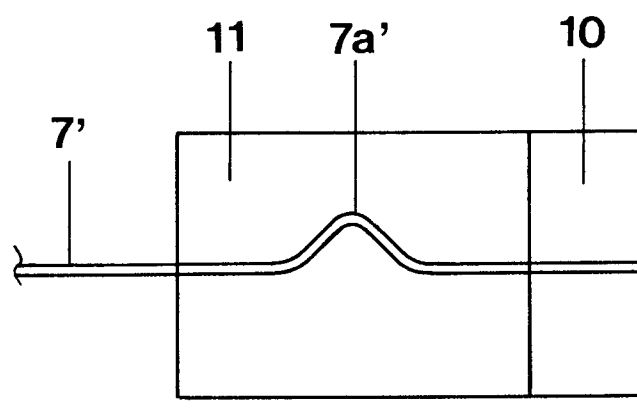


FIG. 3

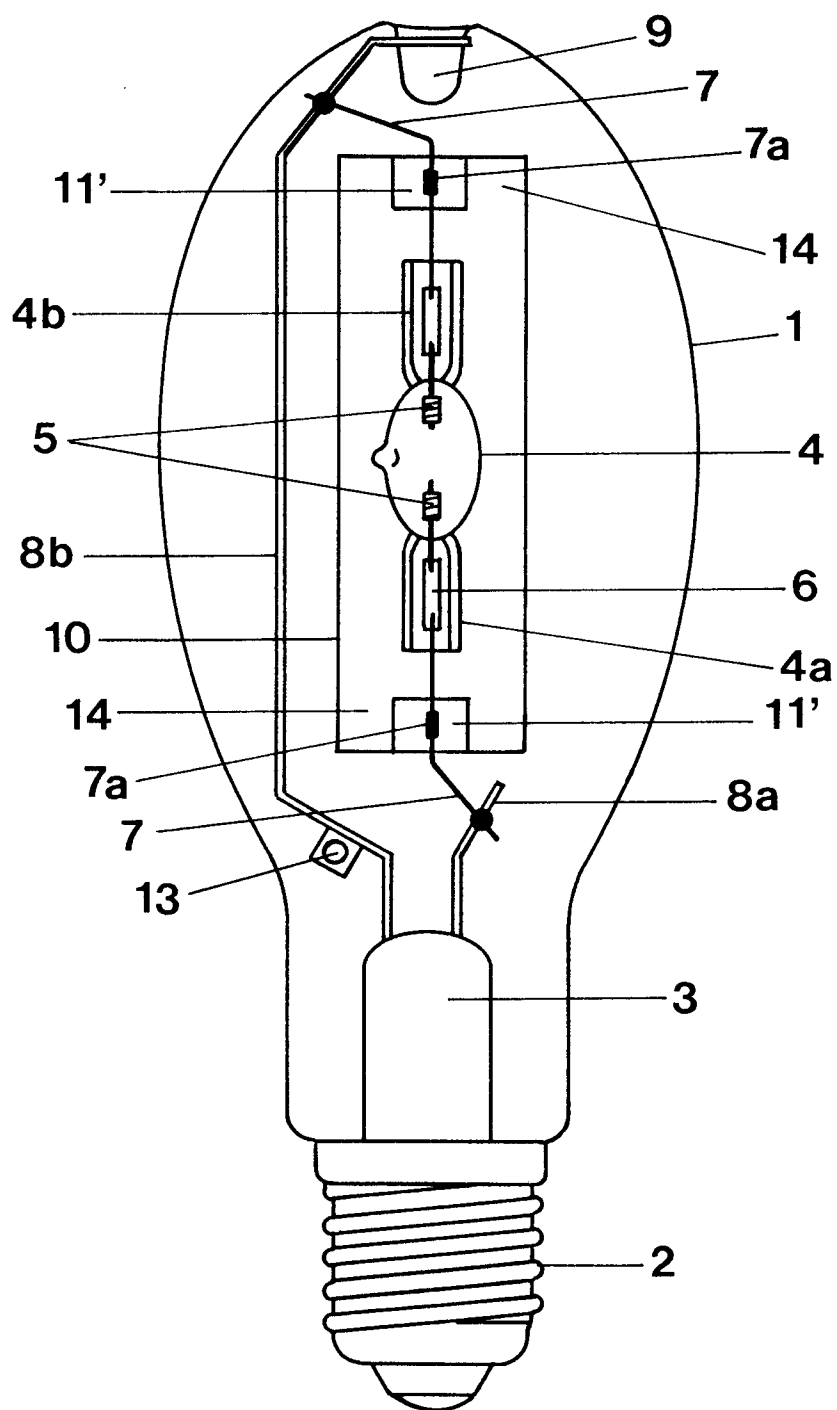


FIG. 4

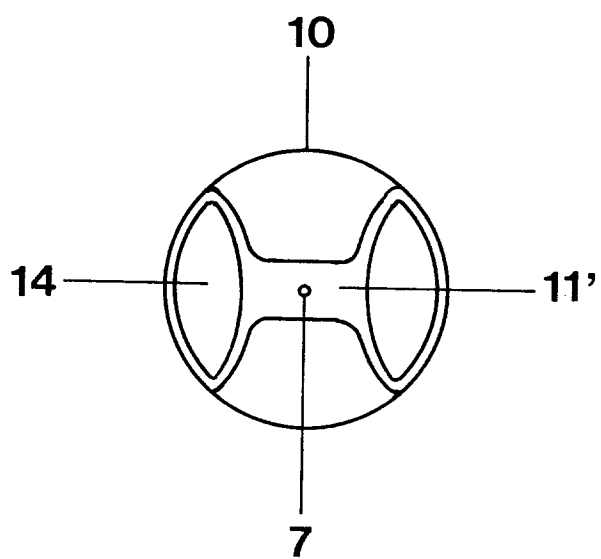


FIG. 5



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 10 1735

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
A	EP-A-0 465 083 (GENERAL ELECTRIC) * Zusammenfassung * * Spalte 1, Absatz 1 - Absatz 3 * * Spalte 6, Zeile 46 - Spalte 7, Zeile 48 * * Spalte 10, Zeile 21 - Zeile 54 * * Spalte 11, Zeile 14 - Zeile 25; Abbildungen 5,7,8 * ---	1,2,7	H01J61/82 H01J61/34 H01J61/36
A	EP-A-0 381 265 (PHILIPS) * Spalte 1, Absatz 1 * * Spalte 3, Zeile 49 - Spalte 4, Zeile 47; Abbildung 1 * ---	1	
A	US-A-4 839 565 (OSTEEN) * Spalte 1, Absatz 1 * * Spalte 2, Zeile 56 - Spalte 3, Zeile 24; Abbildung 1 * ---	1	
D,A	EP-A-0 290 043 (GTE PRODUCTS CORP.) * Zusammenfassung * * Seite 3, Zeile 45 - Seite 4, Zeile 16; Abbildung 1 * -----	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5) H01J
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 9. Mai 1994	Prüfer Greiser, N
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 : nichtschriftliche 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			