



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 439 560 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
21.07.2004 Patentblatt 2004/30

(51) Int Cl.7: **H01J 5/54**

(21) Anmeldenummer: **03029106.6**

(22) Anmeldetag: **17.12.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK

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

(72) Erfinder:
• **Behr, Gerhard**
89174 Altheim (DE)
• **Helbig, Peter**
89567 Sontheim (DE)

(30) Priorität: **16.01.2003 DE 20300699 U**

(54) **Lampensockel und Lampe mit einem Lampensockel**

(57) Die Erfindung betrifft einen Lampensockel (2) mit Befestigungsmitteln (21) für ein Lampengefäß (1) und mit einem Sockelteil (22), das aus einem elektrisch isolierenden Material besteht und das mit mindestens zwei ersten elektrischen Kontakten (31, 32, 33) ausgestattet ist, die zur Energieversorgung mindestens eines

Leuchtmittels dienen. Das Sockelteil (22) besitzt erfindungsgemäß mindestens zwei zweite elektrische Kontakte (41, 42, 43), wobei jeweils ein zweiter elektrischer Kontakt (41 bzw. 42 bzw. 43) mit jeweils einem ersten elektrischen Kontakt (31 bzw. 32 bzw. 33) elektrisch leitend verbunden ist. Dadurch werden zwei unterschiedliche Kontaktierungsoptionen für die Lampe geboten.

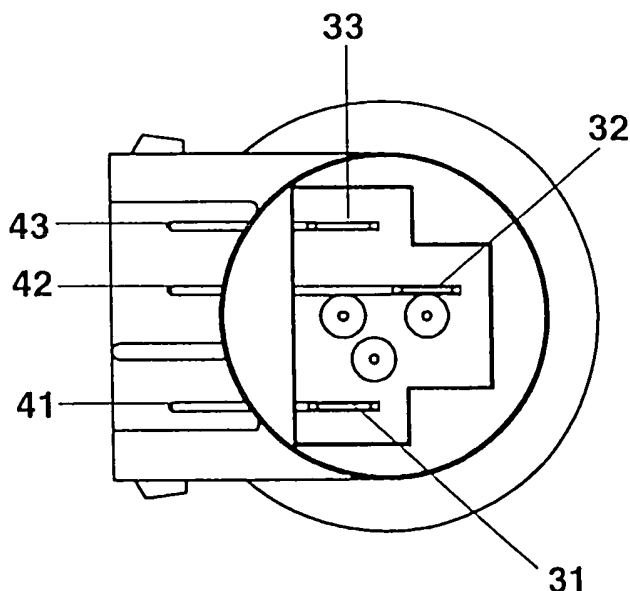


FIG. 3

EP 1 439 560 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Lampensockel gemäß des Oberbegriffs des Anspruchs 1 und eine Lampe mit einem derartigen Lampensockel.

I. Stand der Technik

[0002] Derartige Lampensockel und entsprechende Lampen sind beispielsweise in der internationalen Patentanmeldung mit der Veröffentlichungsnummer WO 97/25733 und in dem deutschen Gebrauchsmuster DE 89 07 108 U offenbart.

[0003] Die vorgenannte internationale Patentanmeldung beschreibt eine Kfz-Scheinwerferlampe mit einem Lampensockel, der ein abgewinkeltes Kunststoffsockelteil aufweist, aus dem zwei als Kontaktfahnen ausgebildete elektrische Kontakte der Lampe herausragen. Die Kontaktfahnen erstrecken sich quer zur Längsachse der Lampe bzw. des Lampengefäßes.

[0004] Das obengenannte Gebrauchsmuster beschreibt eine Kfz-Scheinwerferlampe mit einem Lampensockel, der einen elektrisch isolierenden Sockelstein aus Keramik oder Kunststoff aufweist, aus dem zwei als Kontaktfahnen ausgebildete elektrische Kontakte herausragen. Die Kontaktfahnen erstrecken sich in Richtung der Längsachse der Lampe bzw. des Lampengefäßes.

[0005] Die beiden vorgenannten Schriften offenbaren zwei unterschiedliche, für Kfz-Scheinwerferlampen gebräuchliche Kontaktierungsmöglichkeiten.

II. Darstellung der Erfindung

[0006] Es ist die Aufgabe der Erfindung, einen Lampensockel und eine Lampe bereitzustellen, die zwei unterschiedliche Kontaktierungsoptionen bieten.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 bzw. 6 gelöst. Besonders vorteilhafte Ausführungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen beschrieben.

[0008] Der erfindungsgemäße Lampensockel besitzt Befestigungsmittel für ein Lampengefäß und weist ein Sockelteil auf, das aus einem elektrisch isolierenden Material besteht und das mit mindestens zwei ersten elektrischen Kontakten ausgestattet ist, die zur Energieversorgung mindestens eines Leuchtmittels dienen. Zusätzlich ist das Sockelteil mit mindestens zwei zweiten elektrischen Kontakten versehen, wobei jeweils ein zweiter elektrischer Kontakt mit einem ersten elektrischen Kontakt elektrisch leitend verbunden ist. Mittels der vorgenannten zweiten elektrischen Kontakte wird eine weitere Kontaktierungsoption für die Lampe bzw. für das Leuchtmittel der Lampe geschaffen. Es können daher wahlweise die ersten oder zweiten elektrischen Kontakte für die Kontaktierung der Lampe verwendet werden.

[0009] Vorteilhafterweise sind die zweiten elektri-

schen Kontakte jeweils mit einem ersten elektrischen Kontakt verbunden und quer zu dem jeweiligen ersten elektrischen Kontakt angeordnet. Dadurch werden zwei quer zueinander liegende Kontaktierungsebenen geschaffen, die wahlweise genutzt werden können. Gemäß des bevorzugten Ausführungsbeispiels der Erfindung sind die zweiten elektrischen Kontakte und die jeweiligen mit ihnen verbundenen ersten elektrischen Kontakte als einteilige, abgewinkelte Kontaktfahnen ausgebildet. Dadurch können die elektrischen Kontakte auf einfache Weise als Stanzblechteile gefertigt werden und besitzen eine hohe mechanische Stabilität. Das Sockelteil besteht vorteilhafterweise aus einem elektrisch isolierenden, hitzebeständigen Kunststoff, so dass das Sockelteil als Spritzgussteil ausführbar ist, in dem die elektrischen Kontakte eingebettet werden können.

[0010] Die erfindungsgemäße Lampe besitzt mindestens ein Leuchtmittel, das von mindestens einem Lampengefäß umschlossen ist, und einen Lampensockel, der an dem mindestens einen Lampengefäß fixiert ist und der ein ein aus einem elektrisch isolierende Material bestehendes Sockelteil aufweist, das mit mindestens zwei ersten elektrischen Kontakten versehen ist, die elektrisch leitend mit dem mindestens einen Leuchtmittel verbunden sind. Zusätzlich weist das vorgenannte Sockelteil mindestens zwei zweite elektrische Kontakte auf, wobei jeweils ein zweiter elektrischer Kontakt mit einem ersten elektrischen Kontakt elektrisch leitend verbunden ist. Mittels der vorgenannten zweiten elektrischen Kontakte wird eine weitere Kontaktierungsoption für die Lampe bzw. für das Leuchtmittel der Lampe geschaffen. Es können daher wahlweise die ersten oder zweiten elektrischen Kontakte für die Kontaktierung der Lampe verwendet werden.

[0011] Vorteilhafterweise sind die elektrischen Kontakte der Lampe als Kontaktfahnen ausgebildet, wobei sich die ersten elektrischen Kontakte in Richtung der Längsausdehnung der Lampe erstrecken und die zweiten elektrischen Kontakte sich quer zur Längsausdehnung der Lampe erstrecken. Hierdurch wird eine elektrische Kontaktierung der Lampe sowohl in Längsrichtung als auch quer dazu ermöglicht, so dass die Lampe in Scheinwerfern mit unterschiedlich angeordneten Anschlusssteckern einsetzbar ist. Insbesondere ist die erfindungsgemäße Lampe auch zum Einsatz in Scheinwerfern geeignet, die üblicherweise Lampen mit einem abgewinkelten Sockel benötigen.

III. Beschreibung des bevorzugten Ausführungsbeispiels

[0012] Nachstehend wird die Erfindung anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 Eine erste Seitenansicht eines bevorzugten Ausführungsbeispiels der Erfindung

- Figur 2 Eine zweite Seitenansicht des in Fig. 1 abgebildeten Ausführungsbeispiels in einer gegenüber der Fig. 1 um 90 Grad gedrehten Ansicht
- Figur 3 Eine Draufsicht auf den Sockel und die elektrischen Kontakte des in Fig. 1 abgebildeten Ausführungsbeispiels
- Figur 4 Die Montage der in Fig. 1 abgebildeten Lampe in einem Scheinwerfer mit rückwärtiger elektrischer Kontaktierung
- Figur 5 Die Montage der in Fig. 1 abgebildeten Lampe in einem Scheinwerfer mit seitlicher elektrischer Kontaktierung

[0013] Bei dem in der Figur 1 abgebildeten bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung handelt es sich um eine Halogenglühlampe, die zum Einsatz in einem Fahrzeugscheinwerfer vorgesehen ist. Diese Lampe besitzt ein lichtdurchlässiges, gläsernes und im wesentlichen zylindrisches Lampengefäß 1, das zwei Glühlwendeln umschließt (nicht abgebildet) und in einem Lampensockel 2 fixiert ist. Der Lampensockel 2 besteht aus mehreren metallischen, miteinander verschweißten Sockelteilen 21, die zur Halterung des Lampengefäßes 1 und zur Montage der Lampe in einem Scheinwerfer dienen, und aus einem Kunststoffsockelteil 22, das mit den elektrischen Anschlüssen der Lampe versehen ist. Die vorgenannten elektrischen Anschlüsse sind als zwei Tripel von Kontaktfahnen 31, 32, 33 bzw. 41, 42, 43 ausgebildet und dienen zur Energieversorgung der im Lampengefäß 1 eingeschlossenen Glühlwendeln. Zur elektrischen Kontaktierung der Lampe im Scheinwerfer wird entweder das erste Tripel von Kontaktfahnen 31, 32, 33 oder das zweite Tripel von Kontaktfahnen 41, 42, 43 benutzt. Die Kontaktfahnen 31, 32, 33 des ersten Tripels erstrecken sich in Längsrichtung A-A der Lampe und die Kontaktfahnen 41, 42, 43 des zweiten Tripels erstrecken sich quer zur Längsachse A-A. Die erste Kontaktfahne 31 des ersten Tripels ist mit der ersten Kontaktfahne 41 des zweiten Tripels elektrisch leitend verbunden. Wie aus Figur 3 ersichtlich ist, bestehen die ersten Kontaktfahnen 31, 41 aus einem abgewinkelten bzw. L-förmigen ersten Stanzblechteil, dessen einer Schenkel in Richtung der Längsachse A-A gerichtet ist und die Kontaktfahne 31 bildet und dessen anderer Schenkel quer zur Längsachse A-A angeordnet ist und die Kontaktfahne 41 bildet. Analog dazu bestehen die zweiten Kontaktfahnen 32, 42 aus einem abgewinkelten bzw. L-förmigen zweiten Stanzblechteil, dessen einer Schenkel in Richtung der Längsachse A-A gerichtet ist und die Kontaktfahne 32 bildet und dessen anderer Schenkel quer zur Längsachse A-A angeordnet ist und die Kontaktfahne 42 bildet. Entsprechend bestehen die dritten Kontaktfahnen 33, 43 aus einem abgewinkelten bzw. L-förmigen dritten Stanzblechteil, des-

sen einer Schenkel in Richtung der Längsachse A-A gerichtet ist und die Kontaktfahne 33 bildet und dessen anderer Schenkel quer zur Längsachse A-A angeordnet ist und die Kontaktfahne 43 bildet.

[0014] In den Figuren 4 und 5 werden zwei unterschiedliche Kontaktierungsmöglichkeit der oben beschriebenen Lampe in einem Kfz-Scheinwerfer dargestellt. Der in Figur 4 abgebildete Scheinwerfer 5 besitzt eine rückseitig angeordneten Stecker 7 zur elektrischen Kontaktierung der Lampe. Die Lampe ist mittels ihres metallischen Sockelteils 21 in der Scheitelöffnung des Reflektors 6 im Scheinwerfer 5 fixiert. Der Stecker 7 wird zur elektrischen Kontaktierung der Lampe auf die Kontaktfahnen 31, 32, 33 aufgesteckt.

[0015] Der in Figur 5 abgebildete Scheinwerfer 5' besitzt einen seitlich angeordneten Stecker 7' zur elektrischen Kontaktierung der Lampe. Die Lampe ist mittels ihres metallischen Sockelteils 21 in der Scheitelöffnung des Reflektors 6' im Scheinwerfer 5' fixiert. Der Stecker 7' wird zur elektrischen Kontaktierung der Lampe auf die Kontaktfahnen 41, 42, 43 aufgesteckt.

[0016] Die Erfindung beschränkt sich nicht auf das oben näher erläuterte Ausführungsbeispiel, sondern kann beispielsweise auch auf Lampen angewendet werden, die nur eine Glühlwendel und damit nur zwei elektrische Kontakte besitzen. In diesem Fall weist die erfindungsgemäße Lampe zwei Paare statt zwei Tripel von elektrischen Kontakten auf, die auf die gleiche Weise, wie oben beschrieben ausgebildet und angeordnet sind.

Patentansprüche

1. Lampensockel (2) mit Befestigungsmitteln (21) für ein Lampengefäß (1) und mit einem Sockelteil (22), das aus einem elektrisch isolierenden Material besteht und das mit mindestens zwei ersten elektrischen Kontakten (31, 32, 33) ausgestattet ist, die zur Energieversorgung mindestens eines Leuchtmittels dienen,
dadurch gekennzeichnet, dass das Sockelteil (22) mindestens zwei zweite elektrische Kontakte (41, 42, 43) besitzt, wobei jeweils ein zweiter elektrischer Kontakt (41 bzw. 42 bzw. 43) mit jeweils einem ersten elektrischen Kontakt (31 bzw. 32 bzw. 33) elektrisch leitend verbunden ist.
2. Lampensockel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweiten elektrischen Kontakte (41, 42, 43) mechanisch mit dem jeweiligen ersten elektrischen Kontakt (31, 32, 33) verbunden sind und die zweiten elektrischen Kontakte (41, 42, 43) quer zu dem jeweiligen ersten elektrischen Kontakt (31, 32, 33) angeordnet sind.
3. Lampensockel nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweiten elektrischen Kontakte

(41, 42, 43) und die jeweiligen mit ihnen verbundenen ersten elektrischen Kontakte (41, 42, 43) als einteilige, abgewinkelte Kontaktfahnen ausgebildet sind.

5

4. Lampensockel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sockelteil (22) aus einem elektrisch isolierenden Kunststoff besteht.

5. Lampe mit mindestens einem Leuchtmittel, das von mindestens einem Lampengefäß (1) umschlossen ist, und einem Lampensockel (2), der an dem mindestens einen Lampengefäß (2) fixiert ist und der aus einem elektrisch isolierenden Material bestehendes Sockelteil (22) aufweist, das mit mindestens zwei ersten elektrischen Kontakten (31, 32, 33) versehen ist, die elektrisch leitend mit dem mindestens einen Leuchtmittel verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sockelteil (22) mindestens zwei zweite elektrische Kontakte (41, 42, 43) besitzt, wobei jeweils ein zweiter elektrischer Kontakt (41 bzw. 42 bzw. 43) mit einem ersten elektrischen Kontakt (31 bzw. 32. bzw. 33) elektrisch leitend verbunden ist.

25

6. Lampe nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweiten elektrischen Kontakte (41, 42, 43) mechanisch mit dem jeweiligen ersten elektrischen Kontakt (31, 32, 33) verbunden sind und die zweiten elektrischen Kontakte (41, 42, 43) quer zu dem jeweiligen ersten elektrischen Kontakt (31, 32, 33) angeordnet sind.

30

7. Lampe nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweiten elektrischen Kontakte (41, 42, 43) und die jeweiligen mit ihnen verbundenen ersten elektrischen Kontakte (31, 32, 33) als einteilige, abgewinkelte Kontaktfahnen ausgebildet sind.

35

40

8. Lampe nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die ersten elektrischen Kontakte (31, 32, 33) in Längsausdehnung (A-A) der Lampe erstrecken und sich die zweiten elektrischen Kontakte (41, 42, 43) quer zur Längsausdehnung (A-A) der Lampe erstrecken.

45

9. Lampe nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sockelteil (22) aus einem elektrisch isolierenden Kunststoff besteht.

50

55

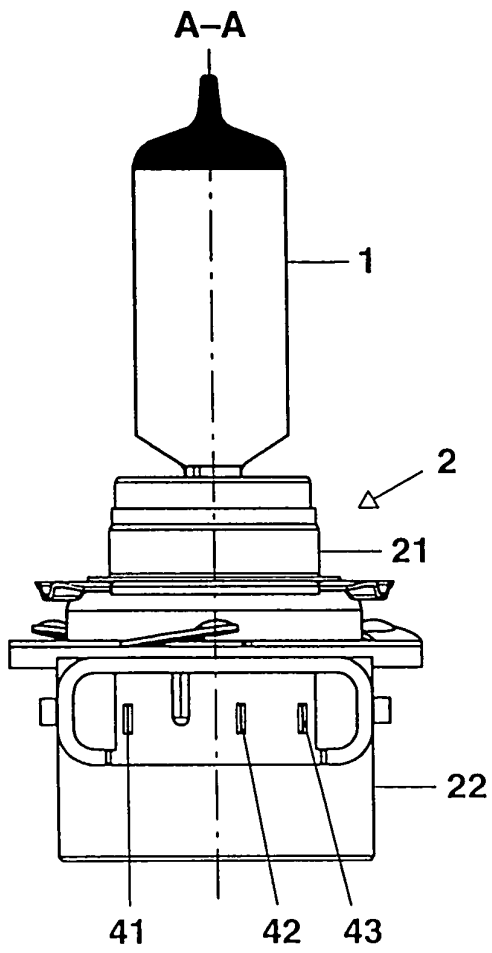


FIG. 1

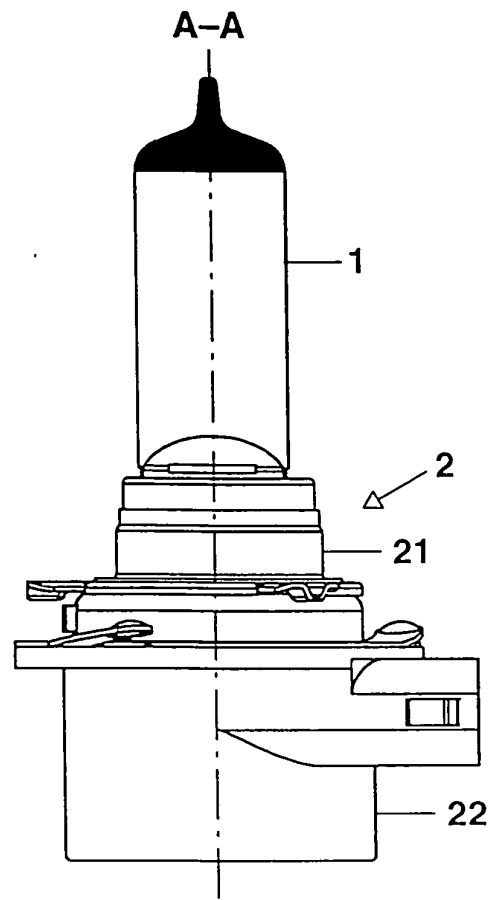


FIG. 2

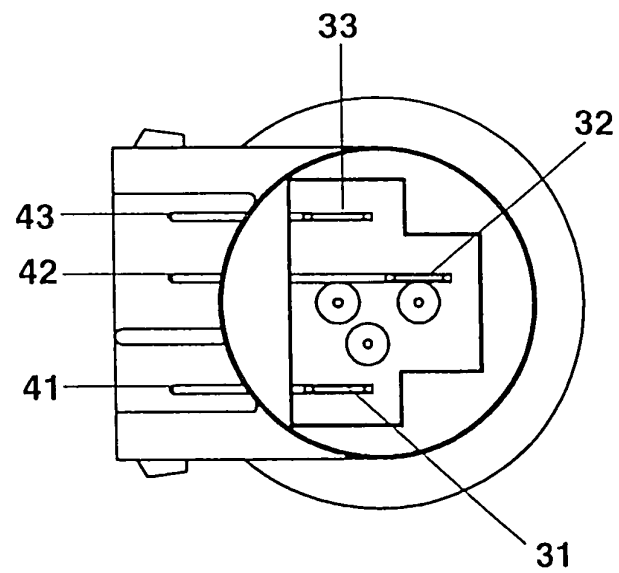


FIG. 3

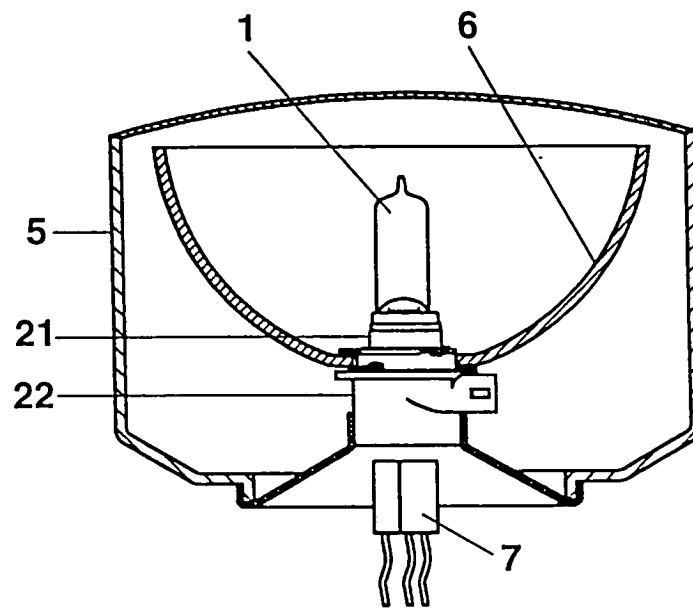


FIG. 4

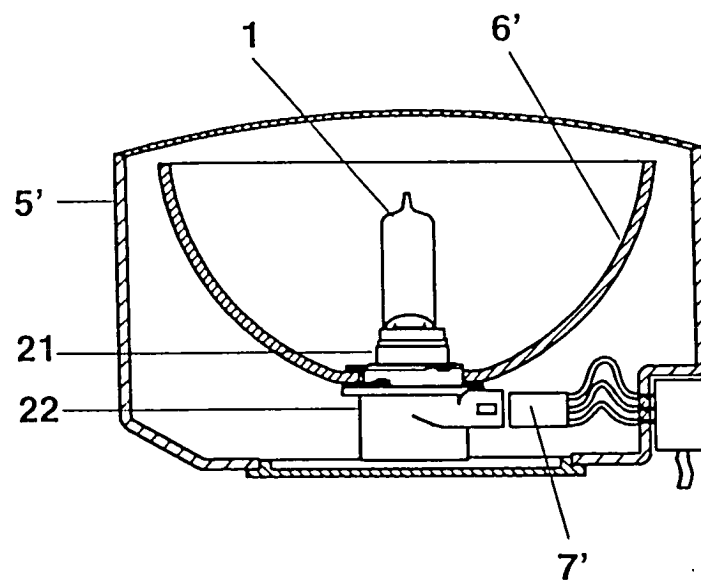


FIG. 5