



(11) **EP 1 855 052 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**14.11.2007 Patentblatt 2007/46**

(51) Int Cl.:  
**F21V 19/00<sup>(2006.01)</sup> F21V 7/00<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **07107645.9**

(22) Anmeldetag: **07.05.2007**

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

(72) Erfinder: **Nittke, Andreas**  
**86673 Bergheim (DE)**

(74) Vertreter: **Raiser, Franz**  
**Osram GmbH**  
**Postfach 22 16 34**  
**80506 München (DE)**

(30) Priorität: **11.05.2006 DE 102006022133**

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

(54) **Reflektorlampe**

(57) Die Erfindung betrifft eine Reflektorlampe mit einem Reflektor (1), einem separaten Sockel (2) und einer elektrischen Lampe (3), welche in dem Reflektor (1) und/oder dem Sockel (2) mittels einer Halteeinrichtung (5) gehalten ist, wobei der Reflektor (1) und der Sockel (2) im zusammengesetzten Zustand der Reflektorlampe (1) einen Verbindungsbereich (6) ausbilden, in welchem sie zumindest bereichsweise ineinander greifend angeordnet und klebstofffrei zusammengesetzt sind.

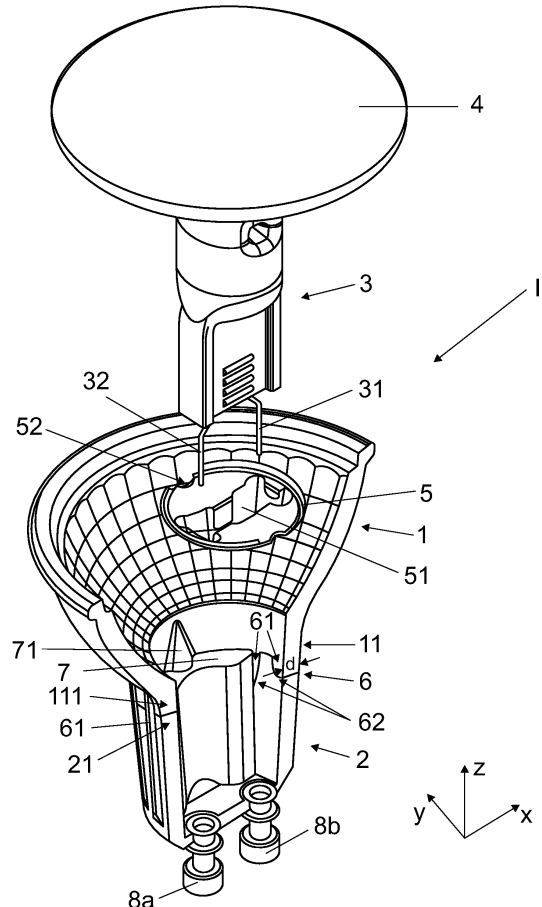


FIG 1

EP 1 855 052 A2

## Beschreibung

### Technisches Gebiet

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Reflektorlampe mit einem Reflektor, einem separaten Sockel und einer elektrischen Lampe, welche in dem Reflektor und/oder dem Sockel mittels einer Halteeinrichtung gehalten ist.

### Stand der Technik

**[0002]** Es sind Reflektorlampen, insbesondere Hochvolt-Reflektorlampen bekannt, bei welchen der Reflektor und der Sockel einstückig ausgebildet sind und beispielsweise als Ganzglasreflektor realisiert sind. Beispielsweise ist eine derartige Reflektorlampe von der Anmelderin unter dem Namen HALOPAR® bekannt. Ein Vorteil dieser Ganzglasreflektoren ist darin zu sehen, dass ein relativ geringer Montageaufwand erforderlich ist. Allerdings sind derartige Reflektorlampen relativ schwierig und aufwendig zu fertigen.

**[0003]** Darüber hinaus sind Bauformen bekannt, bei dem ein Glasreflektor mit einem separaten Sockel, welcher als Keramikstein ausgebildet ist, durch eine unlösbare Verbindung zusammengesetzt. Der Glasreflektor und der Keramikstein werden dabei durch eine Klebeverbindung verbunden, insbesondere miteinander verkittet. Bei einer Ausbildung, bei der der Reflektor und der Sockel separat hergestellt werden, kann eine kostengünstigere Fertigung ermöglicht werden. Allerdings ist durch die Verkittung dieser beiden Komponenten ein höherer Montageaufwand erforderlich. Durch diese Mehrzahl an Fertigungsschritten, und insbesondere durch den zusätzlichen Prozess der Kittung dieser beiden Elemente, resultiert in Summe eine relativ teure Reflektorlampe.

### Darstellung der Erfindung

**[0004]** Der vorliegenden Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, eine gattungsgemäße Reflektorlampe derart weiterzubilden, dass diese kostengünstig gefertigt werden kann und einen niedrigen Montageaufwand ermöglicht.

**[0005]** Diese Aufgabe wird durch eine Reflektorlampe, welche die Merkmale nach Patentanspruch 1 aufweist, gelöst.

**[0006]** Eine erfindungsgemäße Reflektorlampe umfasst einen Reflektor und einen Sockel, wobei der Reflektor und der Sockel als separate Elemente ausgebildet sind. Darüber hinaus weist die Reflektorlampe zumindest eine elektrische Lampe auf, welche in dem Reflektor und/oder dem Sockel mittels einer Halteeinrichtung gehalten ist. Der Reflektor und der Sockel sind im zusammengesetzten Zustand der Reflektorlampe derart angeordnet, dass sie einen gemeinsamen Verbindungsbereich ausbilden, in welchem diese beiden Komponenten zumindest bereichsweise ineinandergreifend angeordnet und klebstofffrei zusammengesetzt beziehungsweise zu-

sammengefügt sind.

**[0007]** Dadurch kann eine Reflektorlampe geschaffen werden, welche kostengünstig gefertigt werden kann und relativ einfach und aufwandsarm montiert werden kann. Insbesondere die Einzelkomponenten der Reflektorlampe können aufwandsarm und mit relativ wenigen Montageschritten zusammengefügt werden.

**[0008]** Der Reflektor weist in vorteilhafter Weise einen Reflektorhals auf, wobei der Verbindungsbereich zwischen dem Reflektorhals und dem Sockel ausgebildet ist. Vorzugsweise sind der Reflektor und der Sockel mit jeweils zugewandten Endbereichen zusammengefügt, so dass der Verbindungsbereich an diesen einander zugewandten Endbereichen ausgebildet ist.

**[0009]** Vorzugsweise ist der Verbindungsbereich derart ausgebildet, dass der Reflektor und der Sockel zumindest in Rotationsrichtung um eine Längsachse zueinander fixiert sind. Bevorzugt ist der Verbindungsbereich derart ausgebildet, dass der Reflektor und der Sockel auch in Längsachsenrichtung zueinander fixiert sind.

**[0010]** Die Reflektorlampe kann somit insbesondere im Bereich, in dem der Reflektor und der Sockel aneinander angrenzen und bevorzugt unmittelbar miteinander kontaktiert sind, ohne das Aufbringen von Klebstoff zusammengesetzt werden. Unter einer klebstofffreien Zusammenfügung werden alle Arten und Vorgehensweisen verstanden, bei denen keine Klebstoffe oder klebstoffähnliche Materialien zur Befestigung und/oder Fixierung und somit auch zur mechanischen Verbindung dieser Komponenten miteinander verwendet werden. Unter einem Klebstoff werden somit auch Kitte und dergleichen sowie ähnliche Verbindungsstoffe verstanden.

**[0011]** Kontaktbereiche beziehungsweise Kontaktflächen zwischen dem Reflektor und dem Sockel werden bevorzugt derart strukturiert, dass sie bei der Installation der zusammengesetzten Reflektorlampe in eine Fassung oder Halterung der Reflektorlampe auftretende Torsionskräfte aufnehmen. Der Verbindungsbereich ist dabei derart konzipiert, dass zumindest Drehbewegungen, welche beispielsweise beim Einsetzen der Reflektorlampe in eine Fassung auftreten, aufgenommen werden können und somit die Reflektorlampe auch kompakt und mechanisch stabil bei derartigen Kräfteinwirkungen bleibt. Die Ausgestaltung kann auch zur Aufnahme von Zugbelastungen in Längsachsenrichtung optimiert sein.

**[0012]** Der Verbindungsbereich weist vorzugsweise Eingriffselemente und dazu komplementäre Eingriffsbereiche auf. Es kann vorgesehen sein, dass die Eingriffselemente an einer der Komponenten, beispielsweise am Reflektor und insbesondere am Reflektorhals ausgebildet sind, wohingegen die komplementären Eingriffsbereiche an dem Sockel und insbesondere an einem dem Reflektor zugewandten Endbereich des Sockels ausgebildet sind. Insbesondere dann, wenn der Bereich, an dem der Reflektor und der Sockel zusammengefügt sind, im Schnitt eine runde oder annähernd runde Formgebung aufweisen, ist es bevorzugt wenn eine Mehrzahl an Eingriffselementen und dazu komplementäre Ein-

griffsbereiche ausgebildet sind. Selbstverständlich kann auch vorgesehen sein, dass an dem Reflektor zumindest ein Eingriffselement und zumindest ein komplementärer Eingriffsbereich beispielsweise benachbart dazu, ausgebildet ist. In entsprechender Weise kann dann auch in dem Sockel zumindest ein Eingriffselement und zumindest ein dazu komplementärer Eingriffsbereich ausgebildet sein. Der Reflektor und der Sockel werden dann derart zusammengesetzt, dass ein Eingriffselement des Reflektors in einen komplementären Eingriffsbereich im Sockel und ein Eingriffselement des Reflektors in einen dazu komplementären Eingriffsbereich des Reflektors eingreift. Die Eingriffselemente und die Eingriffsbereiche können in alternierender Weise angeordnet sein.

**[0013]** Vorzugsweise sind zumindest zwei Eingriffselemente ausgebildet, welche an dem Reflektor und/oder an dem Sockel radial umlaufend und bevorzugt beabstandet zueinander ausgebildet sind. Durch eine derartige Ausgestaltung kann erreicht werden, dass der Verbindungsbereich im zusammengesetzten Zustand der Reflektorlampe und insbesondere im zusammengeführten Zustand des Reflektors mit dem separaten Sockel auch eine Zentrierung dieser Komponenten zueinander zuverlässig ermöglicht. Insbesondere in der Ebene, welche senkrecht zur Längsachse der Reflektorlampe orientiert ist, kann dadurch ein relatives Bewegen des Reflektors zum Sockel im Wesentlichen verhindert werden. Es kann auch vorgesehen sein, dass die Eingriffselemente ohne Abstand zueinander angeordnet sind und gemäß einer so genannten Hirthverzahnung ausgebildet sind.

**[0014]** Es kann auch vorgesehen sein, dass die Eingriffselemente in radialer Richtung nach innen versetzt ausgebildet sind. Die Eingriffselemente und auch die Eingriffsbereiche sind somit nicht mehr an der Mantelfläche des Reflektors und des Sockels ausgebildet. Bevorzugt kann vorgesehen sein, dass die Eingriffsbereiche in einem zumindest teilweise umlaufenden Steg ausgebildet sind. Dieser Steg ist bevorzugt in radialer Richtung im Vergleich zum äußeren Rand und somit zur Mantelfläche des Reflektors und/oder des Sockels nach innen versetzt angeordnet. Es kann dabei vorgesehen sein, dass der Steg von einem ebenen Auflagebereich umlaufend umgeben ist. Der Auflagebereich ist dabei insbesondere in einer Ebene, welche vertikal zur Längsachse der Reflektorlampe angeordnet ist, als ebener Auflagebereich konzipiert. Bei dieser Ausgestaltung kann dadurch auch eine Schutzmaßnahme dahingehend geschaffen werden, dass dem Verbindungsbereich keine Zugänglichkeit zum Inneren der Reflektorlampe und somit auch zur darin enthaltenen elektrischen Lampe möglich ist. Es kann dadurch ein Berühr- und Sichtschutz gewährleistet werden.

**[0015]** Der Verbindungsbereich kann auch als Steckverbindung ausgebildet sein. Beispielsweise können die Eingriffselemente als Stifte oder stiftartige Elemente ausgebildet sein, welche in Aussparungen oder Bohrungen, welche die Eingriffsbereiche darstellen, eingreifen oder eingesteckt werden.

**[0016]** In vorteilhafter Weise sind die Eingriffselemente und die Eingriffsbereiche vollständig umlaufend und vorzugsweise äquidistant zueinander angeordnet.

**[0017]** Der Sockel und der Reflektor sind zumindest in Richtung der Längsachse der Reflektorlampe durch die in dem Reflektor und/oder dem Sockel befestigte elektrische Lampe zusammengehalten. Durch die Befestigung dieser elektrischen Lampe kann dadurch auch eine Befestigung des Reflektors und des Sockels zueinander in Längsrichtung ermöglicht werden. Die Positionierung der Komponenten kann dadurch aufwandsarm und im Wesentlichen ohne zusätzliche Teile oder Hilfsmittel ermöglicht werden.

**[0018]** Es kann auch vorgesehen sein, dass der Sockel und der Reflektor zumindest in Richtung der Längsachse der Reflektorlampe durch befestigte Stromzuführungen der elektrischen Lampe zusammengehalten sind. Bevorzugt weist der Sockel Kontaktpins auf, in welche die Stromzuführungen der elektrischen Lampe geführt sind. Diese Stromzuführungen, welche auch als Anschlussstroze bezeichnet werden, werden in die Kontaktpins gesteckt und dann in diesen Kontaktpins festgecrimpt. Insbesondere dann, wenn die Lampe mittels der Halteeinrichtung im Reflektor befestigt ist und Stromzuführungen in den Kontaktpins des Sockels befestigt sind, kann der Sockel und der Reflektor in Längsrichtung der Reflektorlampe zuverlässig und stabil zusammengehalten werden. Auch Zug- und Torsionskräfte können dabei aufgenommen werden, ohne dass die Reflektorlampe mechanisch instabil werden würde.

**[0019]** Es kann auch vorgesehen sein, dass die Halteeinrichtung, mit welcher die elektrische Lampe in dem Reflektor und/oder dem Sockel gehalten ist, den Sockel und den Reflektor mechanisch stabil zusammenfügt. Die Halteeinrichtung kann dabei entsprechend ausgestaltet sein, und entsprechende Teile aufweisen, welche durch einen Montagevorgang beispielsweise umgeformt werden können und dadurch die mechanische Verbindung zwischen dem Sockel und dem Reflektor zur stabilen Halterung zumindest in Längsrichtung, ermöglichen.

**[0020]** Die Halteeinrichtung kann durch eine Trägerscheibe ausgebildet sein. In diese Trägerscheibe kann die elektrische Lampe eingesteckt werden und dadurch stabil gehalten werden. Es kann auch vorgesehen sein, dass der Reflektor einen Bodenbereich aufweist, in welchem zwei durchgängige Löcher ausgebildet sind, durch die die Stromzuführungen der elektrischen Lampe in die Kontaktpins, welche im Sockel ausgebildet sind, gesteckt werden und dann in den Kontaktpins festgecrimpt werden.

**[0021]** Es kann auch vorgesehen sein, dass in dem Verbindungsbereich zwischen dem Reflektor und dem Sockel ein weiteres Element eingebracht ist, so dass der Reflektor und der Sockel nicht unmittelbar aneinander anliegend angeordnet sind. Insbesondere kann dies dann vorgesehen sein, wenn der Reflektor und der Sockel aus Glas ausgebildet sind.

**[0022]** Die Stromzuführungen können zumindest be-

reichsweise elastisch ausgebildet sein, derart, dass zumindest bereichsweise ein Federelement ausgebildet ist.

**[0023]** Der Reflektor und der Sockel können zumindest im Verbindungsbereich lösbar miteinander verbunden sein. Bei einer Demontage kann dann der Reflektor und der Sockel zerstörungsfrei voneinander getrennt werden.

**[0024]** Der Sockel kann als Bajonettsockel oder aber auch als Schraubsockel ausgebildet sein. Des Weiteren kann der Sockel neben der bereits erwähnten Materialausgestaltung aus Glas, auch aus Keramik oder Kunststoff ausgebildet sein. Bei einer Ausgestaltung aus Glas kann je nach Temperaturbelastung gegebenenfalls ein Hartglas vorgesehen sein. Auch ein anderes elektrisch isolierendes Material kann für den Sockel vorgesehen sein.

**[0025]** Die elektrische Lampe kann als Brenner ausgebildet sein und insbesondere eine Entladungslampe oder eine Glühlampe sein. Es kann jedoch auch vorgesehen sein, dass die elektrische Lampe als Leuchtdiode ausgebildet ist. Durch die Verwendung eines Brenners, der keine externe Sicherung und somit keine Sicherungsdrähte zur Lichtbogenausschaltung benötigt, ist es bevorzugt möglich, die beiden Komponenten Reflektor und Sockel durch den Brenner beziehungsweise dessen Stromzuführungen zusammenzuhalten.

### Kurze Beschreibung der Zeichnungen

**[0026]** Ausführungsbeispiele der vorliegenden Erfindung werden nachfolgend anhand schematischer Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Explosionsdarstellung eines ersten Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Reflektorlampe;

Fig. 2 eine Explosionsdarstellung, in der Elemente einer erfindungsgemäßen Reflektorlampe gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel gezeigt sind; und

Fig. 3 eine Explosionsdarstellung von Teilelementen einer erfindungsgemäßen Reflektorlampe gemäß einem dritten Ausführungsbeispiel.

### Bevorzugte Ausführung der Erfindung

**[0027]** In den Figuren werden gleiche oder funktionsgleiche Elemente mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

**[0028]** In Fig. 1 ist in perspektivischer Explosionsdarstellung eine Reflektorlampe I gezeigt, bei der ein Reflektor 1 und ein Sockel 2 darüber hinaus in Schnittdarstellung gezeigt sind. Der Reflektor 1 und der Sockel 2 sind separate Komponenten der Reflektorlampe I und im zusammengesetzten Zustand der Reflektorlampe I zumindest bereichsweise ineinandergreifend angeordnet.

**[0029]** In der Reflektorlampe I ist eine elektrische Lampe 3 angeordnet, welche im Ausführungsbeispiel als Brenner ausgebildet ist und eine Entladungslampe darstellt.

**[0030]** Der Reflektor 1 ist mit einem lichtdurchlässigen Abdeckelement 4 abgedeckt. Dieses Abdeckelement 4 kann aus Glas oder Kunststoff ausgebildet sein und eine ebene Scheibe darstellen. Ebenso kann auch vorgesehen sein, dass dieses Abdeckelement 4 zumindest bereichsweise gewölbt ausgebildet ist und anstatt oder zusätzlich als optisches Element, beispielsweise als Linse, konzipiert ist. Die Reflektorlampe I kann jedoch auch ohne dieses Abdeckelement 4 ausgebildet sein.

**[0031]** Die elektrische Lampe 3 ist durch eine Halteinrichtung 5, welche im Ausführungsbeispiel als Lampenträgerscheibe ausgebildet ist, in dem Reflektor 1 und dem Sockel 2 gehalten. Die Halteinrichtung 5 weist dazu eine durchgängige Aussparung 51 auf, durch welche ein unterer Bereich der elektrischen Lampe 3 hindurch gesteckt wird, wobei die Aussparung 51 zum passgenauen Einsetzen der elektrischen Lampe 3 ausgebildet ist. Dadurch kann eine stabile Halterung und Fixierung der elektrischen Lampe 3 ermöglicht werden.

**[0032]** In zusammengesetztem Zustand der Reflektorlampe I sind der Reflektor 1 und der Sockel 2 im Ausführungsbeispiel unmittelbar aneinander anliegend angeordnet und bilden einen Verbindungsbereich 6 aus an welchem diese beiden Komponenten aneinander anliegen. Wie aus der Darstellung in Fig. 1 zu erkennen ist, weist der Reflektor 1 einen Reflektorhals 11 auf, welcher wiederum einen Endbereich 111 aufweist, der in Formgebung und Ausmaßen dem Sockel 2 entspricht. Insbesondere sind die Ausmaße dieses Endbereichs 111 derart ausgebildet, dass sie den Ausmaßen des dem Reflektorhals 11 zugewandten Endbereichs 21 des Sockels 2 entsprechen. Im zusammengesetzten Zustand ist somit der Reflektor 1 und der Sockel 2 im Wesentlichen passgenau und bündig aufeinandergefügt.

**[0033]** Der Verbindungsbereich 6 weist im Ausführungsbeispiel eine Mehrzahl an Eingriffselementen 61 sowie komplementär dazu ausgebildete Eingriffsbereiche 62 aus. Die Eingriffselemente 61 sind dabei an dem Endbereich 111 des Reflektorhalses 11 ausgebildet und im Ausführungsbeispiel als bogenförmige Elemente, welche nach unten in Richtung des Sockels 2 orientiert sind, ausgebildet. Die komplementär dazu ausgebildeten Eingriffsbereiche 61 sind in dem Sockel 2 ausgebildet. Im Ausführungsbeispiel sind die Mehrzahl an Eingriffselementen 61 und die Eingriffsbereiche 62 radial umlaufend angeordnet und im Wesentlichen äquidistant zueinander ausgebildet. Wie in der zusammengesetzten Darstellung des Reflektors 1 und des Sockels 2 gemäß Fig. 1 zu erkennen ist, sind diese beiden Elemente an den Endbereichen 21 des Sockels 2 und dem Endbereich 111 des Reflektorhalses 11 über eine entsprechende Kontaktfläche, welche in dem Verbindungsbereich 6 gebildet wird flächig aufeinander aufliegend, wobei die Zusammenfügung dieser beiden Teile 1 und 2 in diesem

Verbindungsbereich klebstofffrei ausgebildet ist.

**[0034]** Durch die gezeigte Ausführung des Verbindungsbereichs 6 und insbesondere der Eingriffselemente 61 und der Eingriffsbereiche 62 kann erreicht werden, dass im zusammengesetzten Zustand des Reflektors 1 und des Sockels 2 diese beiden Teile in einer Ebene (x-y-Ebene) senkrecht zur Längsachse (z-Richtung) der Reflektorlampe I positionsstabil angeordnet sind. Durch diese Ausgestaltung des Verbindungsbereichs 6 kann ein Verrutschen dieser beiden Teile relativ zueinander in dieser x-y-Ebene verhindert werden. Der Verbindungsbereich 6 wirkt dadurch auch zugleich als Fixierungs- und Zentrierungsbereich. Darüber hinaus gewährleistet diese Ausbildung des Verbindungsbereichs 6 auch ein passgenaues Ineinandergreifen des Reflektors 1 und des Sockels 2.

**[0035]** Durch die verzahnte klebstofffreie Verbindung zwischen dem Reflektor 1 und dem Sockel 2 kann darüber hinaus auch gewährleistet werden, dass Torsionskräfte, welche beim Einsetzen der Reflektorlampe I in eine Halterung oder Fassung auftreten, aufgenommen werden können, ohne dass die Reflektorlampe I mechanisch instabil werden würde und der Reflektor 1 und der Sockel 2 relativ zueinander verrutschen würden. Die Reflektorlampe I kann dadurch problemlos um ihre Längsachse gedreht werden und zuverlässig in eine Fassung eingesetzt werden.

**[0036]** Im Ausführungsbeispiel ist der Sockel 2 als Bajonettsockel ausgebildet und weist an einem unteren Ende zwei Kontaktpins 8a und 8b auf, welche in eine Fassung einsetzbar sind.

**[0037]** In diese Kontaktpins 8a und 8b sind Stromzuführungen 32 beziehungsweise 31 der elektrischen Lampe 3 einführbar. Im zusammengesetzten Zustand der Lampe I liegt dann die Halteeinrichtung 5 auf einem Steg 7 auf. Um ein Verdrehen dieser Halteeinrichtung 5 verhindern zu können ist auch hier ein Positionierbereich 71 ausgebildet, in den eine komplementäre Aussparung 52 der Halteeinrichtung 5 eingreift.

**[0038]** Die Halterung des Brenners beziehungsweise der elektrischen Lampe 3 kann jedoch auch derart erfolgen, dass im Reflektor 1 ein Bodenbereich mit zwei Aussparungen beziehungsweise Löchern ausgebildet ist, durch die die Anschlussstrobe beziehungsweise Stromzuführungen 31 und 32 in die Kontaktpins 8a und 8b gesteckt werden und dann in diesen Kontaktpins 8a und 8b festgecrimpt werden.

**[0039]** Im Ausführungsbeispiel wird der Reflektor 1 und der Sockel 2 in Richtung der Längsachse der Reflektorlampe I durch die befestigende Anordnung der elektrischen Lampe 3 sowie den befestigten Stromzuführungen 31 und 32 zusammengehalten. Diese Halterung in Längsachsenrichtung ist dabei derart ausgebildet, dass Zugkräfte in dieser Längsachsenrichtung problemlos aufgenommen werden können. Die feste Fixierung und stabile Zusammenhaltung des Reflektors 1 und des Sockels 2 ist damit auch in dieser Längsachsenrichtung gewährleistet.

**[0040]** Die Ausgestaltung des Verbindungsbereichs 6 und insbesondere die Ausführung der Eingriffselemente 61 und der Eingriffsbereiche 62 ist lediglich beispielhaft und kann in vielfältiger Weise ausgestaltet sein. Die Eingriffselemente 61 können auch sägezahnartig oder zinnenartig ausgeführt sein. Wesentlich ist, dass dabei ein Ineinandergreifen des Reflektors 1 und des Sockels 2 ausgebildet ist und eine klebstofffreie Zusammensetzung dieser beiden Teile gewährleistet ist.

**[0041]** Es kann auch vorgesehen sein, dass lediglich zwei dieser Eingriffselemente 61 und der komplementären Eingriffsbereiche 62 ausgebildet sind. Bei einer derartigen niedrigen Zahl an Eingriffselementen 61 und Eingriffsbereichen 62 ist es dann vorteilhaft, dass diese auf der radialen Auflagefläche ebenfalls beabstandet zueinander ausgebildet sind. Weiterhin ist es bei einer derartigen Ausgestaltung vorteilhaft, wenn die Eingriffselemente 61 und die Eingriffsbereiche 62 über die Dicke d des Endbereichs 111, welche im Endbereich 21 auch eine Dicke d des Sockels 2 darstellt, in radialer Richtung nach außen oder in radialer Richtung nach innen verjüngt ausgebildet ist. Dies bedeutet, dass beispielsweise die Eingriffsbereiche 62 in radialer Richtung zur Längsachse der Reflektorlampe I hin beispielsweise schmaler werden können. Beispielsweise kann dabei eine trichterförmige Formgebung in der x-y-Ebene vorgesehen sein. Dadurch kann bereits durch zwei Eingriffselemente eine sichere Fixierung und Zentrierung des Reflektors 1 zum Sockel 2 in der x-y-Ebene erreicht werden. Es kann auch vorgesehen sein, dass sich die Eingriffsbereiche 62 und die Eingriffselemente 61 in radialer Richtung zur teilweise über die Dicke d erstrecken und der restliche Materialbereich bis zur gesamten Dicke d als Anschlagsbereich ausgebildet ist. Dadurch kann einerseits ein Verdrehen um die Längsachse verhindert werden und ein verrutschen in radialer Richtung vermieden werden. Die Eingriffselemente 61 und die Eingriffsbereiche 62 können auch stufenartig ausgebildet sein.

**[0042]** Ebenso kann auch vorgesehen sein, dass an dem Reflektor 1 und insbesondere an dem Reflektorhals 11 zumindest zwei Stifte angeordnet sind, welche in entsprechende Löcher oder Bohrungen im Endbereich 21 des Sockels 2 einsteckbar sind. Auch dadurch kann eine klebstofffreie und ineinandergreifende Verbindung zwischen diesen beiden Teilen geschaffen werden. Auch diese hier genannten Ausführungen des Verbindungsbereichs 6 sind lediglich beispielhaft und nicht als abschließend anzusehen.

**[0043]** Besonders geeignet ist diese Konzeption dann, wenn der Brenner beziehungsweise die elektrische Lampe 3 ohne externe Sicherungsdrähte, welche insbesondere zur Lichtbogenaussschaltung erforderlich sind, ausgebildet ist.

**[0044]** In Fig. 2 ist eine perspektivische Darstellung des Reflektors 1 und des Sockels 2 gezeigt, welche einen Verbindungsbereich 6 darstellen, wie er in der Ausführung gemäß Fig. 1 ausgebildet ist. Es sind die Mehrzahl an Eingriffselementen 61, welche bogenförmig und ab-

gerundet ausgebildet sind, gezeigt. Darüber hinaus sind auch die Eingriffsbereiche 62, welche nutartig in dem Sockel 2 ausgebildet sind erkannt werden. Darüber hinaus sind ebene Kontaktflächen und Auflagebereiche 63 geschaffen, an welchen der Reflektorhals 11 und der Sockel 2 ebenfalls unmittelbar aneinander anliegen. Auch auf diesen Auflagebereichen 63 ist eine klebstofffreie Kontaktierung realisiert. Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist die Trennung des Reflektors 1 von dem Sockel 2 derart gestaltet, dass der Reflektorhals 11 mit seiner im Wesentlichen analogen Formgebung zum Endbereich 21 auf diesem Sockel 2 aufsitzt.

**[0045]** Es kann auch vorgesehen sein, dass der Verbindungsbereich 6 unmittelbar angrenzend an den kegelförmigen Teil 12 des Reflektors 1 angrenzt und der Reflektor 1 somit keinen Reflektorhals 11 aufweist. Ebenfalls kann auch vorgesehen sein, dass der Verbindungsbereich 6 noch näher am unteren Ende 22 und somit näher an den Kontaktpins 8a und 8b (Fig. 1) ausgebildet ist. Abhängig von der entsprechenden Ausgestaltung der Reflektorlampe I kann somit der Verbindungsbereich 6 an unterschiedlichen Positionen ausgestaltet werden.

**[0046]** Eine weitere Ausführungsform eines Verbindungsbereichs 6 ist in der perspektivischen Explosionsdarstellung in Fig. 3 gezeigt. Auch hier ist lediglich der Reflektor 1 und der Sockel 2 dargestellt, wobei bei dieser Ausführung der Verbindungsbereich 6 wiederum eine Mehrzahl an Eingriffselementen 61 und Eingriffsbereiche 62 aufweist. Die Eingriffsbereiche 62 sind bei dieser Ausführung in radialer Richtung nach innen versetzt und in einem erhabenen, vollständig umlaufenden Steg 64 ausgebildet. Dieser Steg 64 ist von einer planen Auflagefläche beziehungsweise Auflagebereich 65 umlaufend umgeben. Neben den planen Auflageflächen 63 liegt der Reflektorhals 11 bei dieser Ausgestaltung auch zusätzlich auf dem Auflagebereich 65 auf. Bei dieser Ausgestaltung kann somit auch ein zuverlässiger Berührschutz und Sichtschutz ins Innere der Reflektorlampe I gewährleistet werden. Auch bei gegebenenfalls auftretenden Fertigungstoleranzen kann somit durch die Eingriffsbereiche 62 nichts ins Innere der Reflektorlampe I eingeführt werden, wodurch erhöhte Sicherheit betreffend Stromschläge gewährleistet werden kann.

**[0047]** Neben den in den Fig. 1 bis Fig. 3 gezeigten Ausführungen des Verbindungsbereichs 6 und somit der klebstofffreien ineinandergreifenden Zusammenfügung des Reflektors 1 und des Sockels 2 kann auch vorgesehen sein, dass diese durch eine Rastvorrichtung verbunden werden. Durch eine derartige Rastvorrichtung kann dann auch zusätzlich erreicht werden, dass der Reflektor 1 und der Sockel 2 ohne zusätzliche Hilfsmittel, beispielsweise eine Halteeinrichtung 5, auch in Längsrichtung (z-Richtung) kraft- und formschlüssig zusammengehalten werden. Beispielsweise kann also eine derartige Rastvorrichtung ein Bajonettverschluss vorgesehen sein. Eine derartige Rastvorrichtung kann auch derart konzipiert sein, dass im verrasteten Zustand eine Drehbewegung des Reflektors 1 relativ zum Sockel 2 in der x-y-Ebene

nicht mehr möglich ist.

## Patentansprüche

1. Reflektorlampe mit einem Reflektor (1), einem separaten Sockel (2) und einer elektrischen Lampe (3), welche in dem Reflektor (1) und/oder dem Sockel (2) mittels einer Halteeinrichtung (5) gehalten ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Reflektor (1) und der Sockel (2) im zusammengesetzten Zustand der Reflektorlampe (I) einen Verbindungsbereich (6) ausbilden, in welchem sie zumindest bereichsweise ineinander greifend angeordnet und klebstofffrei zusammengesetzt sind.
2. Reflektorlampe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Reflektor (1) einen Reflektorhals (11) aufweist und der Verbindungsbereich (6) zwischen dem Reflektorhals (11) und dem Sockel (2) ausgebildet ist.
3. Reflektorlampe nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verbindungsbereich (6) an einander zugewandten Endbereichen (111, 21) des Sockels (2) und des Reflektors (1) ausgebildet ist.
4. Reflektorlampe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verbindungsbereich (6) derart ausgebildet ist, dass der Reflektor (1) und der Sockel (2) zumindest in Rotationsrichtung um eine Längsachse der Reflektorlampe (I) zueinander fixiert sind.
5. Reflektorlampe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verbindungsbereich (6) Eingriffselemente (61) und dazu komplementäre Eingriffsbereiche (62) aufweist.
6. Reflektorlampe nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest zwei Eingriffselemente (61) ausgebildet sind, welche an dem Reflektor (1) und/oder an dem Sockel (2) radial umlaufend und beabstandet zueinander ausgebildet sind.
7. Reflektorlampe nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Eingriffselemente (61) in radialer Richtung nach innen versetzt ausgebildet sind.
8. Reflektorlampe nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Eingriffsbereich (61) in einem zumin-

dest teilweise umlaufenden Steg (64) ausgebildet ist.

9. Reflektorlampe nach Anspruch 8,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** 5  
 der Steg (64) von einem ebenen Auflagebereich (65) umlaufend umgeben ist.
10. Reflektorlampe nach einem der Ansprüche 5 bis 9,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** 10  
 die Eingriffselemente (61) und die Eingriffsbereiche (62) vollständig umlaufend äquidistant angeordnet sind.
11. Reflektorlampe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 15  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 der Sockel (2) und der Reflektor (1) zumindest in Richtung der Längsachse der Reflektorlampe (I) durch die in dem Reflektor (1) und/oder dem Sockel 20  
 (2) befestigte Lampe zusammengehalten sind.
12. Reflektorlampe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 25  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 der Sockel (2) und der Reflektor (1) zumindest in Richtung der Längsachse der Reflektorlampe (I) durch befestigte Stromzuführungen (31, 32) der elektrischen Lampe (3) zusammengehalten sind. 30
13. Reflektorlampe nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 die Halteinrichtung eine Trägerscheibe (5) ist. 35
14. Reflektorlampe nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 der Sockel (2) als Schraubsockel oder als Bajonettssockel ausgebildet ist. 40
15. Reflektorlampe nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** 45  
 der Sockel (2) zumindest teilweise aus Glas oder Keramik oder Kunststoff ausgebildet ist.
16. Reflektorlampe nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** 50  
 die elektrische Lampe (3) als Brenner, insbesondere als Entladungslampe oder Glühlampe, oder als Leuchtdiode ausgebildet ist. 55

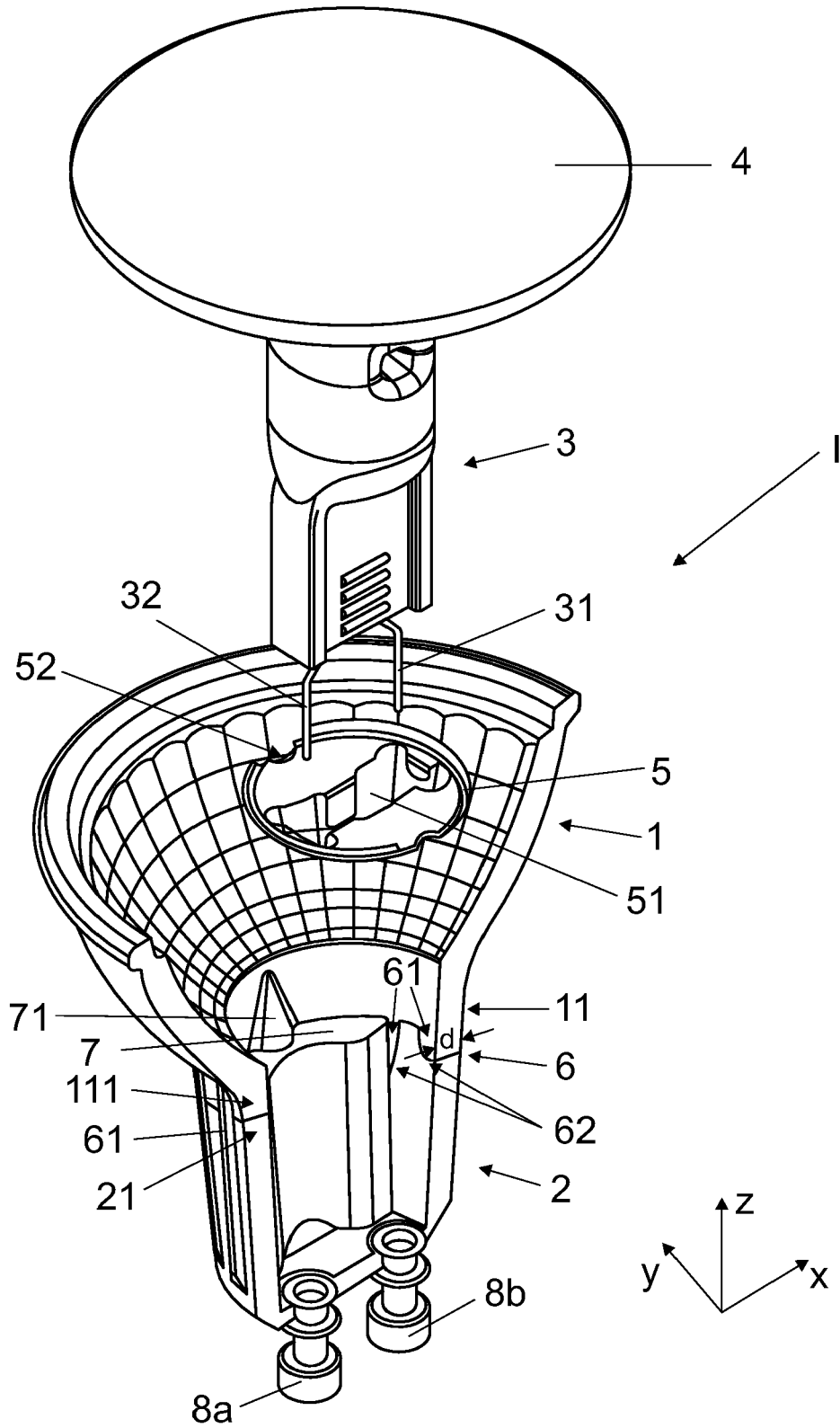


FIG 1



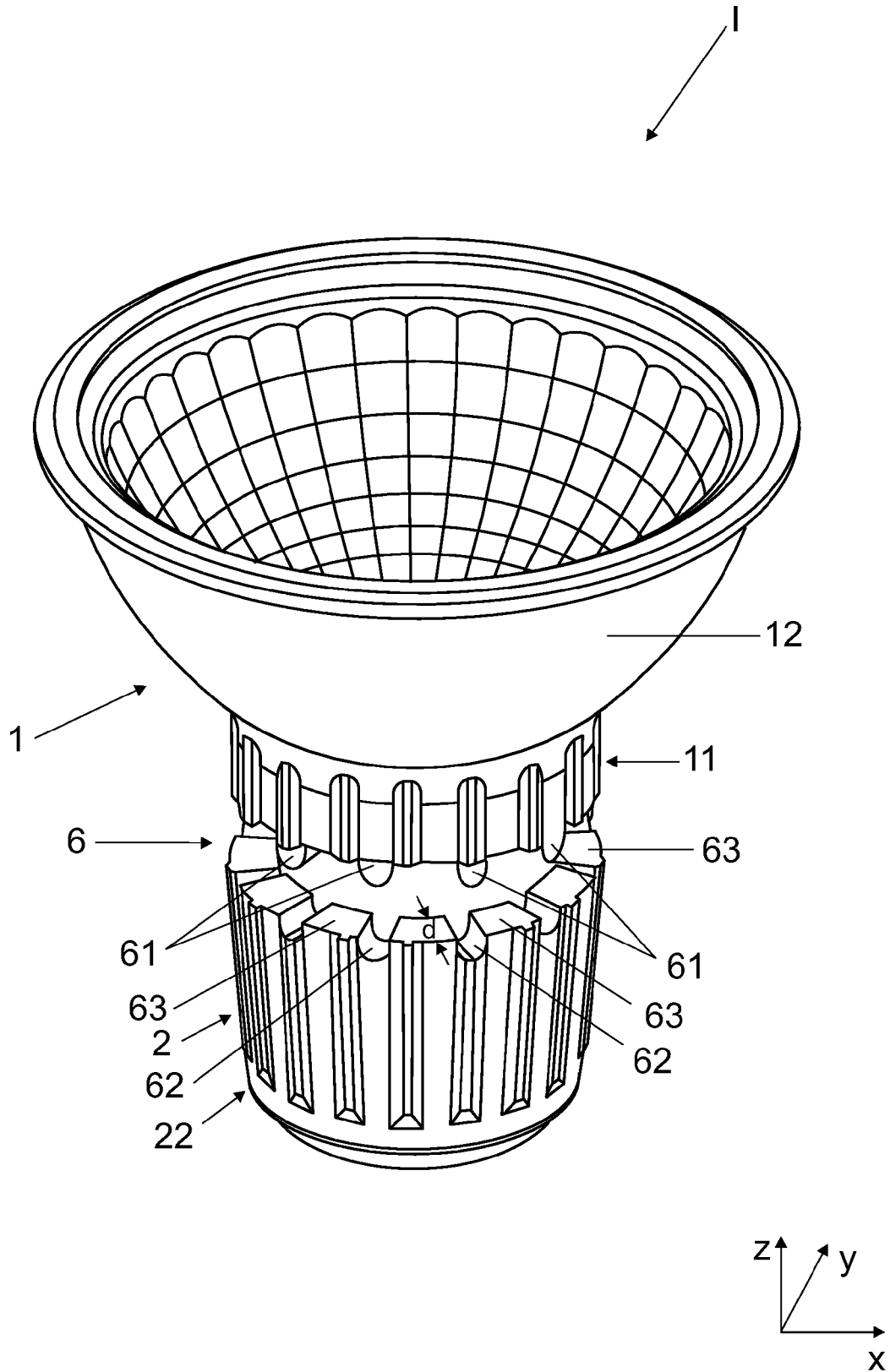


FIG 2

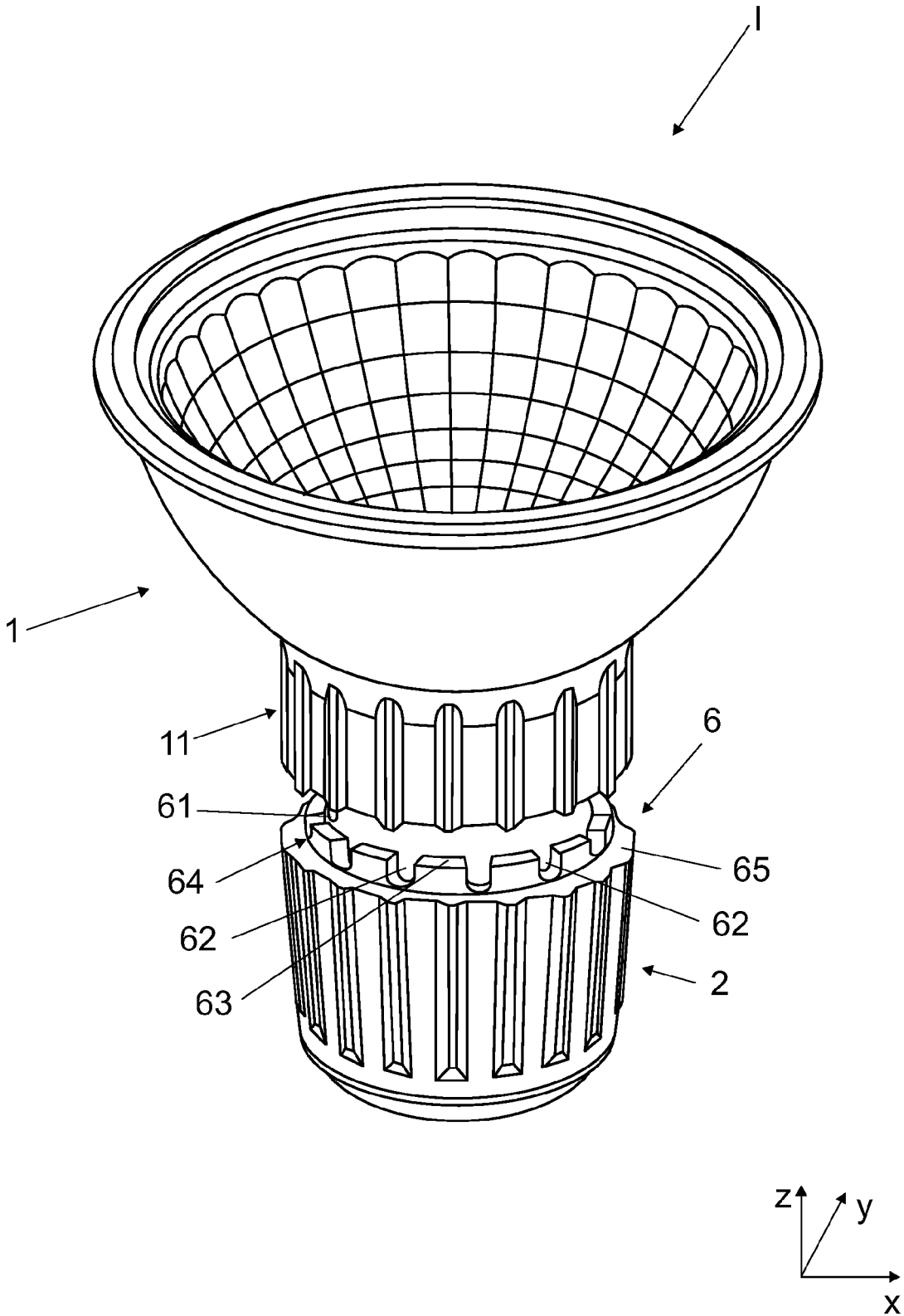


FIG 3