

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

Anmeldenummer: **88101837.8**

Int. Cl.4: **F21V 3/04**

Anmeldetag: **09.02.88**

Priorität: **29.04.87 DE 8706137 U**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**02.11.88 Patentblatt 88/44**

Benannte Vertragsstaaten:  
**AT FR GB IT NL**

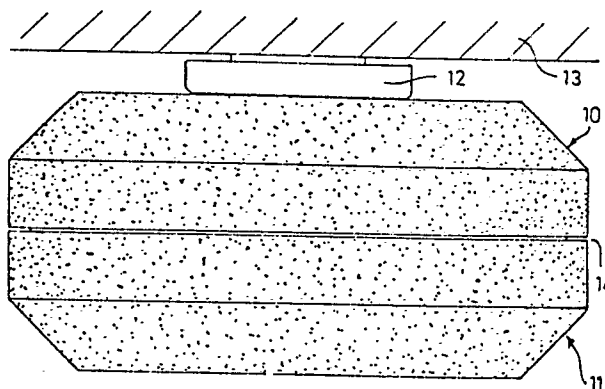
Anmelder: **TRILUX-LENZE GmbH & Co. KG**  
**Neheim-Hüsten**  
**D-5760 Arnsberg 1(DE)**

Erfinder: **Thiele, Karl-Heinz**  
**Eichelhaeherweg 6**  
**D-5760 Arnsberg 1(DE)**  
 Erfinder: **Decker, Mathias**  
**Muehlenberg 66a**  
**D-5760 Arnsberg 1(DE)**  
 Erfinder: **Stoltefaut, Werner**  
**Delecker Str.13a**  
**D-5760 Arnsberg 1(DE)**

Vertreter: **Selting, Günther, Dipl.-Ing. et al**  
**Deichmannhaus am Hauptbahnhof**  
**D-5000 Köln 1(DE)**

**Leuchtengehäuse.**

Das Leuchtengehäuse besteht aus einem Leuchtenoberteil (10) und einer das Oberteil (10) nach unten abschließenden Leuchtenwanne (11). Sowohl das Leuchtenoberteil (10) als auch die Leuchtenwanne (11) sind an ihren Außenflächen mit einer feinkörnigen Struktur versehen. Dadurch erhält das gesamte Leuchtengehäuse eine einheitliche matte Außenfläche. Durch die lichtstreuende Wirkung der körnigen Struktur der Leuchtenwanne werden Fremdllichtreflektionen vermieden, so daß Unebenheiten der Leuchtenwanne nicht durch Spiegelung sichtbar werden. Die lichtstreuenden Eigenschaften der Leuchtenwanne (11) werden verbessert.



**EP 0 288 668 A2**

## Leuchtengehäuse

Die Erfindung betrifft ein Leuchtengehäuse nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Für Leuchten, insbesondere Deckenleuchten, sind Leuchtengehäuse bekannt, die ein lichtundurchlässiges Oberteil aufweisen, welches die Befestigungseinrichtungen, Lampenfassungen, elektrischen Versorgungseinrichtungen und Verbinder enthält und das nach unten durch eine lichtdurchlässige Leuchtenwanne abgeschlossen ist. Die zu-  
meist aus Kunststoff bestehende Leuchtenwanne kann durchsichtig, opal (milchig eingetrübt) oder mit einer lichtstreuenden Prismenstruktur ausgestattet sein. Es ist bekannt, die Außenfläche des Leuchtenoberteils mit einer körnigen, rauen Struktur zu versehen, um zu vermeiden, daß etwaige Unebenheiten oder Ungleichmäßigkeiten dieser Außenfläche optisch stark in Erscheinung treten.

Die Leuchtenwannen der bekannten Leuchtengehäuse setzen sich optisch stark von dem Leuchtenoberteil ab. Sofern die Leuchtenwannen eine glatte Außenfläche haben, haben sie eine gewisse Spiegelwirkung. Wenn bei ausgeschalteter Lampe Fremdlicht auf die Leuchtenwanne fällt, wird dieses reflektiert. Dabei sind Unebenheiten und Unregelmäßigkeiten, z.B. Wellenbildungen, genau erkennbar, selbst wenn diese Unregelmäßigkeiten nur sehr schwach ausgebildet sind. Bekanntlich sind Unebenheiten oder Wellenbildungen im reflektierten Licht sehr deutlich sichtbar. Man erkennt bei glatter spiegelnder Wanne bei ausgeschalteter Lampe also alle Unebenheiten durch Spiegelung, z.B. auch solche Unebenheiten, die durch Durchhängen bedingt sind. Hat die Leuchtenwanne eine Prismenstruktur, so kann infolge der Lichtwirkung der Prismen keine gleichmäßige Lichtstreuung und Lichtverteilung erreicht werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Leuchtengehäuse der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Art zu schaffen, das ein gefälliges einheitliches Aussehen hat und das so ausgebildet ist, daß sich eine gleichmäßige Lichtstreuung unter Vermeidung von Spiegeleffekten ergibt.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt erfindungsgemäß mit den im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 angegebenen Merkmalen.

Bei dem erfindungsgemäßen Leuchtengehäuse sind Leuchtenoberteil und Leuchtenwanne gleichermaßen mit einer körnig strukturierten Außenfläche versehen. Mit Ausnahme von Farb- oder Tönungsunterschieden zwischen Oberteil und Wanne hat das Leuchtengehäuse ein einheitliches Aussehen mit matter Außenfläche. Das Leuchtengehäuse erscheint gewissermaßen "wie aus einem Guß", da die körnige Struktur des Leuchtenober-

teils sich in der Wanne fortsetzt.

Ein besonderer Vorteil besteht darin, daß durch die körnige Struktur der Außenseite der Leuchtenwanne Reflektionserscheinungen vermieden werden, weil das Licht in Lambert'scher Streuung diffus reflektiert wird. Auf diese Weise werden Spiegelungseffekte vermieden, so daß etwaige Verformungen der Leuchtenwanne auch unter Fremdeinfluß nicht erkennbar sind.

Wenn die im Innern des Leuchtengehäuses befindliche Lampe eingeschaltet ist, erscheint die Leuchtenwanne infolge der lichtstreuenden Außenfläche aus allen Richtungen gleich hell. Es entsteht also keine Blendwirkung und eine weitgehend ideale Lambert'sche Lichtstreuung.

Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben. Die Ansprüche 2 und 3 beziehen sich auf bevorzugte Bereiche der gemittelten Rauhtiefe. Mit den Merkmalen des Anspruchs 4 wird erreicht, daß das Leuchtengehäuse an den Stellen, an denen Leuchtenoberteil und Leuchtenwanne gegeneinanderstoßen, einheitlich erscheinende Flächen bildet. Bei entsprechender Farbabstimmung des Leuchtenoberteils zur Wanne, z.B. bei milchig weißem Oberteil, ist der Übergang zwischen Oberteil und Wanne kaum erkennbar. Nach Anspruch 5 hat das Leuchtengehäuse im Stoßbereich von Oberteil und Wanne eine Knicklinie, die etwaige Ungenauigkeiten der Farbtonabstimmung verwischt.

Im folgenden wird unter Bezugnahme auf die einzige Figur der Zeichnung ein Ausführungsbeispiel der Erfindung näher erläutert.

Die Zeichnung zeigt eine Stirnansicht der Leuchte.

Die dargestellte Deckenleuchte weist ein Leuchtenoberteil 10 aus Metall oder Kunststoff sowie eine das Oberteil 10 nach unten abschließende Leuchtenwanne 11 auf. Das Leuchtenoberteil 10, das mit einer Haltevorrichtung 12 an der Decke 13 hängend befestigt ist, enthält eine oder mehrere langgestreckte Leuchtstofflampen sowie die Versorgungseinrichtungen (Vorschaltgeräte) für die Lampen. Das Leuchtenoberteil 10 ist nach oben und an den Seiten geschlossen und hat die Form einer umgekehrten Wanne. In die untere Öffnung des Leuchtenoberteils 10 ist die Leuchtenwanne 11 eingesetzt, und zwar so, daß die Außenwände von Oberteil 10 und Wanne 11 im Übergangsbereich 14 bündig gegeneinanderstoßen. Die Leuchtenwanne 11 setzt den unteren vertikalen Bereich der Außenwand des Oberteils 10 nach unten hin fort.

Die Außenfläche des Leuchtenoberteils 10 ist in bekannter Weise körnig strukturiert. Diese Struk-

tur kann dadurch erzeugt sein, daß ein metallisches Leuchtenoberteil mit einem Strukturlack beschichtet ist oder daß ein aus Kunststoff bestehendes Leuchtenoberteil in einer Blas- oder Spritzgußform hergestellt ist, deren Wände durch Sandstrahlen, Erodieren, Ätzen o.dgl. eine körnige Struktur erhalten haben.

Die aus einem lichtdurchlässigen Kunststoff bestehende Leuchtenwanne 11 wird im Spritzgußverfahren oder im Blasverfahren hergestellt. Die dazu benutzte Form ist durch Sandstrahlen, Erosionsverfahren oder durch Ätzen behandelt, so daß diejenige Formwand, die die Außenfläche der Leuchtenwanne formt, eine feinkörnige Struktur erhält.

Die Außenflächen von Leuchtenoberteil 10 und Leuchtenwanne sind somit unregelmäßig feinkörnig strukturiert, wobei die Rauhtiefe und Rauheitsverteilung für die beiden genannten Teile etwa gleich sind. Zur Erhöhung der lichtstreuenden Wirkung kann auch die Innenfläche der Leuchtenwanne 11 entsprechend strukturiert sein. In jedem Fall besteht die Leuchtenwanne aus einem Material, das im gesamten Flächenbereich konstante Stärke hat und bei dem die Materialstärke viel größer ist als die Rauhtiefe der Oberflächenstruktur. Die Rauhtiefe der Leuchtenwanne beträgt zwischen 10 µm und 80 µm, und vorzugsweise zwischen 16 µm und 40 µm.

6. Leuchtengehäuse nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenflächen von Leuchtenwanne und Leuchtenoberteil im Übergangsbereich unter einem Winkel von weniger als 180° zueinander verlaufen.

## Ansprüche

1. Leuchtengehäuse mit einem lichtundurchlässigen Leuchtenoberteil (10) mit körnig strukturierter Außenfläche und einer lichtdurchlässigen Leuchtenwanne (11) aus Kunststoff,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß die Leuchtenwanne (11) an ihrer Außenfläche ebenfalls eine körnige Struktur aufweist, deren Rauhtiefe und Rauheitsverteilung im wesentlichen derjenigen des Leuchtenoberteils (10) entspricht.

2. Leuchtengehäuse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die gemittelte Rauhtiefe der Leuchtenwanne zwischen 10 µm und 80 µm beträgt.

3. Leuchtengehäuse nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die gemittelte Rauhtiefe der Leuchtenwanne zwischen 16 µm und 40 µm beträgt.

4. Leuchtengehäuse nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenflächen von Leuchtenwanne (11) und Leuchtenoberteil (10) im Übergangsbereich (14) jeweils bündig in derselben Ebene liegen.

5. Leuchtengehäuse nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenflächen von Leuchtenwanne (11) und Leuchtenoberteil (10) im Übergangsbereich (14) nicht fluchtend in verschiedenen Ebenen liegen.

