

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 87114454.9

51 Int. Cl.4: **F21V 25/12**

22 Anmeldetag: 03.10.87

30 Priorität: 10.10.86 DE 3634555

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.04.88 Patentblatt 88/15

84 Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT NL

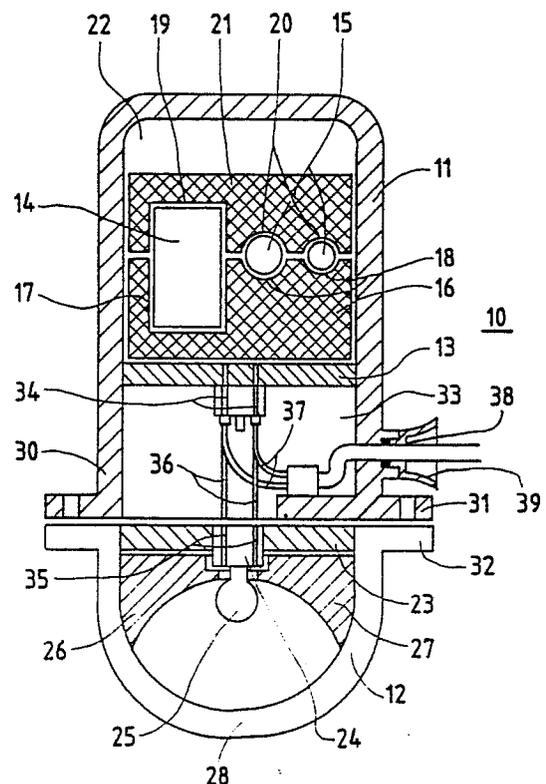
71 Anmelder: **CEAG Licht- und Stromversorgungstechnik GmbH**
Senator-Schwartz-Ring 26
D-4770 Soest(DE)

72 Erfinder: **Neumann, Reinhard**
Roseggerstrasse 3
D-4044 Kaarst 1(DE)

74 Vertreter: **Rupprecht, Klaus, Dipl.-Ing. et al**
c/o CEAG Licht- und Stromversorgungstechnik GmbH
Zentralbereich Patente Postfach 10 03 51
D-6800 Mannheim 1(DE)

54 **Explosionssgeschützte oder schlagwettergeschützte Leuchte mit einem druckfesten Leuchtgehäuse und einem druckfesten Lampengehäuse.**

57 Eine Leuchte mit einem druckfesten Leuchtgehäuse (11) und einem druckfesten Lampengehäuse (12) besitzt einen Raum (33) mit erhöhter Sicherheit, der die beiden druckfesten Räume voneinander trennt. Dadurch kann eine derartige Leuchte (10) vollständig aus Kunststoff hergestellt werden, sofern man berücksichtigt, daß das freie Restvolumen (22) im Inneren des Leuchtgehäuses kleiner als 3000cm³ und die Oberfläche (28) des Lampengehäuses (12) kleiner als 8000cm² bemessen werden. Gegebenenfalls können ins Innere der druckfesten Räume des Leuchtgehäuses (11) und des Lampengehäuses (12) großvolumige Füllstücke (21, 26, 27) zur Verringerung des freien Restvolumens (22, 28) eingesetzt werden.



EP 0 263 453 A2

Explosionsschutz oder schlagwettergeschützte Leuchte mit einem druckfesten Leuchtengehäuse und einem druckfesten Lampengehäuse

Die Erfindung betrifft eine Leuchte gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Leuchten der eingangs genannten Art, die in explosionsgefährdeten beziehungsweise -schlagwettergefährdeten Räumen verwendet werden sollen, müssen den Vorschriften des Explosions- bzw. des Schlagwetterschutzes genügen. Daher sind bisher Kunststoffleuchten, d.h. also Leuchten, bei denen die Leuchtengehäuse aus Kunststoff hergestellt sind, in der Zündschutzart "d" (druckfest gekapselt) auf 3000cm³ Volumeninhalt begrenzt. Das transparente Lampengehäuse ist meist aus Glas hergestellt; bei Verwendung von Kunststoff ist der Bereich, der das Licht durchläßt, auf 8000cm² Gehäusefläche zu begrenzen.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Leuchte der eingangs genannten Art zu schaffen, bei der das Leuchtengehäuse und die Abdeckwanne aus Kunststoff hergestellt ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

Voraussetzung für die Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Leuchte ist natürlich, daß das Lampengehäuse eine Außenfläche aufweist, die nicht größer ist als 8000cm². Damit ist das Lampengehäuse separat druckfest gekapselt.

Das Leuchtengehäuse, das die Bauteile zur Versorgung der Lampe aufnimmt, ist ebenfalls separat druckfest gekapselt, wobei das freie Volumen auch hier entsprechend den Vorschriften nicht größer als 3000cm³ ist. Damit nun nicht ein Mehrfachkammern-System von druckfest gekapselten Räumen besteht, wird zwischen dem Leuchtengehäuse und dem Lampengehäuse ein Zwischenraum vorgesehen, der in der Zündschutzart "erhöhte Sicherheit" ausgebildet ist. In bevorzugter Ausführung ist dann der Raum "erhöhte Sicherheit" von einem einstückig am Leuchtengehäuse angeformten Gehäuseabschnitt umfaßt bzw. gebildet.

Es besteht dabei die Möglichkeit, das von dem Leuchtengehäuse umschlossene Volumen dadurch zu vergrößern, daß zusätzlich ins Innere dieses Leuchtengehäuses, also in den druckfest gekapselten Raum des Leuchtengehäuses Einbauteile in Form von großvolumigen Füllteilen eingebracht werden; in ähnlicher Weise kann natürlich auch die durchscheinende Fläche des Lampengehäuses verkleinert werden, indem bspw. der Reflektor Teil

eines Füllkörpers ist, so daß dann, wenn das Lampengehäuse eine größere Fläche als 8000cm² einnimmt, die eigentliche lichtdurchlässige Fläche wieder diesen Wert unterschreitet.

Anhand der Zeichnung, in der ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt ist, soll die Erfindung näher erläutert und beschrieben werden.

Es zeigt:

die einzige Figur: eine Schnittansicht durch eine erfindungsgemäße Leuchte.

Die Leuchte 10 besteht aus einem Leuchtengehäuse 11 und einem daran befestigten Lampengehäuse 12, auch Abdeckwanne 12 genannt. Das Leuchtengehäuse 11 ist mittels einer Abschlußwand 13 verschlossen, so daß das Gehäuse 11 zusammen mit der Abschlußwand 13 mit den Anforderungen "druckfeste Kapselung" entspricht.

Innerhalb des Leuchtengehäuses 11 befinden sich elektrische Bauteile 14 und 15. Weitere Bauteile sind nicht dargestellt. Das Volumen des Innenraumes des Leuchtengehäuses 11 mit der Abdeckwand 13 unter Berücksichtigung der elektrischen Bauteile 14 und 15 ist in jedem Fall deutlich größer als 3000cm³.

Die elektrischen Bauteile 14 und 15 sind in einem Trägerteil 16 gehalten, in dem den elektrischen Bauteilen 14 und 15 angepaßte Halteaussparungen 17 und 18 vorgesehen sind. Nach Einbau der elektrischen Bauelemente 14 und 15 in die Halteaussparungen 17 und 18 wird ein mit weiteren Aussparungen 19 und 20 versehenes Trägeroberteil 21 aufgesetzt und die dadurch gebildete Einheit aus Trägerunterteil 16, Trägeroberteil 21 und den darin eingebetteten elektrischen Bauteilen 14 und 15 ins Innere des Gehäuses 11 eingesetzt und danach mittels der Abdeckwand 13 das Leuchtengehäuse 11 verschlossen. Das dadurch gebildete Restvolumen 22 hat bei geeigneter Bemessung der beiden Trägerteile 16 und 21 ein Volumen kleiner als 3000cm³.

Die beiden Trägerteile 16 und 21 sind hier aus geeignetem, geschäumtem Kunststoff gebildet.

Die Abdeckwanne 12 besitzt darin eine Wand 23, auf der ein Sockel 24 zur Halterung einer Lampe 25 befestigt ist; damit ist die Abdeckwanne 12 mit der Wand 23 druckfest gekapselt. Hier besteht die Möglichkeit durch Einbau von Adapter- oder Füllteilen, die bspw. in Form eines Reflektors 26 bzw. 27 ausgebildet sind, die freie transparente Fläche 28 auf Werte unter 8000cm² zu begrenzen, wie in der Zeichnung schematisch dargestellt, ob-

wohl die Gesamtfläche der Abdeckwanne deutlich darüber liegt. Hierdurch wird erreicht, daß auch die Abdeckwanne 12 nicht mehr aus Glas, sondern aus Kunststoff hergestellt werden kann.

Am Leuchtengehäuse 11, in dem die Wand 13 untergebracht ist, wobei die Wand 13 im Inneren des Leuchtengehäuses 11 zünddurchschlagsicher befestigt sein muß, ist ein die Wand überragender zylinderartiger Vorsprung 30 angeformt, an dessen freiem Ende ein Flansch 31 angeformt ist, an dem das Lampengehäuse 12 mit seinem Flansch 32 befestigbar ist. Zwischen der Abschlußwand 23 am Lampengehäuse 12 und der Wand 13 befindet sich ein Raum 33 mit erhöhter Sicherheit, in den Leitungen von dem druckfesten Raum im Leuchtengehäuse 11 und aus dem druckfesten Raum in dem Lampengehäuse 12 über zünddurchschlagssichere Durchführungen 34 bzw. 35 eingeführt sind. An diesen Durchführungen sind Anschlußleitungen 36 und 37 angeklemt, die über eine den Vorschriften für erhöhte Sicherheit entsprechende Durchführung 38 mit Knickschutztrompete 39 herausgeführt sind.

Damit sind die beiden druckfesten Räume im Leuchtengehäuse 11 bzw. im Lampengehäuse 12 durch den Raum 33 mit erhöhter Sicherheit voneinander getrennt und ein Mehrfach-System hierdurch vermieden.

Ansprüche

1. Leuchte mit einem druckfesten Leuchtengehäuse, in dem elektrische Bauelemente zur elektrischen Versorgung einer Lampe, und mit einem druckfesten Lampengehäuse, in dem wenigstens eine Lampe untergebracht sind, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem druckfest gekapselten Leuchtengehäuse (11) und dem ebenfalls druckfest gekapselten Lampengehäuse (12) ein Raum (33) erhöhte Sicherheit vorgesehen ist, in den Anschlußleitungen (34, 35) aus dem Leuchten- bzw. Lampengehäuse zünddurchschlagsicher eingeführt sind.

2. Leuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Raum (33) erhöhte Sicherheit von einem einstückig am Leuchtengehäuse (11) angeformten Gehäuseabschnitt umfaßt und begrenzt ist.

