



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 829 677 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
18.03.1998 Patentblatt 1998/12(51) Int. Cl.⁶: F21V 17/00, F21V 31/00

(21) Anmeldenummer: 96114911.9

(22) Anmeldetag: 17.09.1996

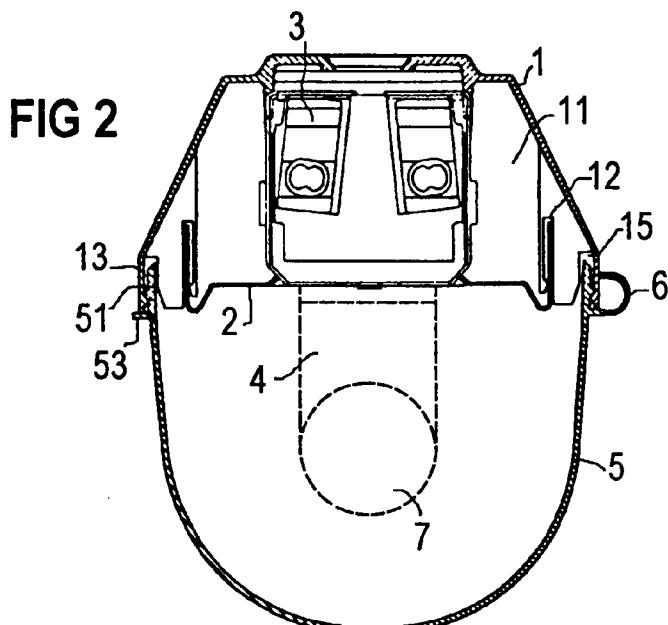
(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV SI

(71) Anmelder:
Siemens Beleuchtungstechnik GmbH & Co. KG
83301 Traunreut (DE)
(72) Erfinder: Brüggemann, Jürgen
83301 Traunreut (DE)

(54) Feuchtraumleuchte

(57) Feuchtraumleuchte mit einem im wesentlichen U-förmigen Gehäuse (1), in dem mindestens eine Lampe (7) sowie Fassungen (4) und Betriebsmittel (3) dafür einschließlich lichtlenkender Reflektoren (2) angeordnet sind. Eine Abdeckwanne (5) sitzt im montierten Zustand am Gehäuserand diesen abdichtend auf. Dazu sind einander zugekehrte Randprofile (13 bzw. 51) des Gehäuses (1) und der Abdeckwanne (5) ineinandergriffig in Form einer geschlossenen umlaufenden elastischen Rast/Steckverbindung ausgebildet, die zugleich der notwendigen und hinreichenden gegenseitigen Abdichtung der beiden Leuchtentheile dient. Das Gehäuse und die Abdeckwanne sind einsei-

tig untereinander dauerhaft, jedoch lediglich durch mindestens einen quer zu diesen Seiten stehenden, rein elastisch verformbaren Steg (6) verbunden, der bei vorgegebener Länge (d) und Querschnitt bei geschlossenem Gehäuse eine lose Schlaufenverbindung bildet. Gehäuse und Abdeckwanne, gemeinsam mit einem Formwerkzeug hergestellt, bestehen aus dem gleichen Material und sind unverlierbar miteinander verbunden. Dies ermöglicht eine besonders einfache, dennoch funktionssichere Abdichtung zwischen Gehäuse und Abdeckwanne.



Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Feuchtraumleuchte gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Aus EP-B1-0 179 453 ist ein Beispiel dafür bekannt, wie Feuchtraumleuchten üblicherweise aufgebaut sind. Auch die bekannte Feuchtraumleuchte besitzt ein Gehäuse von annähernd U-förmigem Querschnitt, das Fassungen und Betriebsmittel für mindestens eine Lampe trägt. Im Gehäuse auch eine Reflektoranordnung festgelegt, mit der das von der Lampe abgegebene Licht zum Erzielen einer gewünschten Abstrahlcharakteristik umgeformt wird. Das Gehäuse besitzt weiterhin Vorrichtungen, den Feuchtraumbedingungen entsprechend ausgebildet, um die Feuchtraumleuchte an Wand oder Decke unmittelbar zu befestigen oder pendelnd abzuhangen sowie Kabel zur Stromversorgung einzuführen.

Wie bei anderen konventionellen Feuchtraumleuchten wird das Innere des Gehäuses auf der Lichtausittsseite durch eine transluzente Abdeckwanne abgeschlossen. Um eine den Schutzbedingungen genügende Verbindung zwischen dem Gehäuse und dieser Abdeckwanne sicherzustellen, besitzt ersteres zum Beispiel an seinem Außenrand eine umlaufende Nut mit darin eingelegter Schnurdichtung. Analog dazu weist die Abdeckwanne an ihrem Außenrand einen umlaufenden Wulst auf, der beim Aufsetzen der Abdeckwanne auf das Gehäuse in dessen Nut eingeschoben wird und dabei unter elastischer Verformung der Schnurdichtung die Abdichtung des Leuchteninneren sicherstellt.

Bei der diskutierten bekannten Feuchtraumleuchte ist die lösbare Verbindung zwischen Leuchtengehäuse und Abdeckwanne als eine Rastverbindung ausgeführt. Zu diesem Zweck weist die Abdeckwanne an jeder Längsseite jeweils zwei seitlich vorspringende Rastnäse auf, die beim Aufsetzen der Abdeckwanne auf den Gehäuserand in diesem Gehäuserand vorgesehene Durchbrüche eingreifen. Bei anderen bekannten Feuchtraumleuchten, die hinsichtlich der Abdichtung zwischen Leuchtengehäuse und Abdeckwanne an sich im Prinzip ähnlich gestaltet sind, werden statt einer derartigen Rastverbindung beispielsweise Kniehebelverschlüsse eingesetzt.

Gleichgültig wie die Abdichtung zwischen Leuchtengehäuse und Abdeckwanne ausgeführt wird, sie ist wegen der besonderen Schutzbedingungen bei Feuchtraumleuchten immer kritisch. Dies gilt insbesondere dann, wenn für das Leuchtengehäuse, die Abdeckwanne und das zwischen deren Ränder eingelegte Dichtungselement unterschiedliche Materialien mit jeweils individuellen Wärmeausdehnungskoeffizienten verwendet werden. Die bekannten Lösungen für Feuchtraumleuchten sind daher insbesondere wegen der funktionssicheren Verbindung zwischen Gehäuse und Abdeckwanne relativ aufwendig, damit in einem

relativ weiten, durch zulässige Betriebstemperaturen der Leuchte gegebenen Temperaturbereich die Schutzbedingungen eindeutig erfüllt sind.

Es hat daher nicht an Versuchen gefehlt, dieses mechanischkonstruktive Problem mit möglichst einfachen Mitteln einwandfrei zu lösen. Von besonderem Interesse ist im vorliegenden Zusammenhang aus DE-A-15 39 565 eine Leuchte bekannt, die besonders einfach aufgebaut und günstig herzustellen sein soll. Bei der bekannten Lösung ist ein Gehäuseoberteil mit einem Gehäuseunterteil an einer der Längsseiten scharnierartig mittels eines einzigen einteiligen Scharnierbandes aus einem biegsamen Kunststoffstreifen verbunden, der entlang seiner ganzen Länge als Dichtung wirkt. Vorzugsweise wird dieser Kunststoffstreifen unmittelbar von den an dieser Längsseite aneinander grenzenden Rändern des Gehäuseoberteils und Gehäuseunterteiles gebildet. Dabei wird das Leuchtengehäuse und dieses Scharnierband in einem einzigen Arbeitsgang zum Beispiel durch Spritzen hergestellt.

Nun gibt es sicherlich eine ganze Anzahl von Gegenständen, die als Kunststoffspritzteile hergestellt werden, bei denen eine scharnierartige Verbindung zweier Einzelteile zweckmäßig, dabei form- und alterungsbeständig ist. Dies gilt insbesondere dann, wenn bei dem vorgesehenen Verwendungszweck hinsichtlich des einzusetzenden Kunststoffmaterials keine besonderen Beschränkungen vorliegen und damit weiche sowie dauerelastische Kunststoffe bevorzugt eingesetzt werden können. Bei Leuchtengehäusen, insbesondere auch für Feuchtraumleuchten, ist aber eine derartige Freizügigkeit der Materialauswahl nicht gegeben. Die geforderte mechanische Festigkeit, insbesondere Steifigkeit, aber auch Betriebssicherheit und thermische Belastbarkeit bedingen für Leuchtengehäuse verhältnismäßig zähe Materialien einzusetzen, die auch bei langer Lebensdauer der Leuchte nicht versprüden dürfen. Bei dafür geeigneter Kunststoffe ist es unvermeidbar, daß sich ein solches Scharnierband längs der Knicklinie über die Elastitätsgrenze hinausgehend verformen kann, d.h. mechanisch überbelastet wird. Darüber hinaus sind, wenn dieses Scharnierband wie beschrieben als Teil der Abdichtung verwendet wird, die stirnseitigen Endbereiche des Scharnierbandes besonders kritisch. Hier treten, konstruktiv bedingt, diskontinuierliche Übergänge in der Abdichtung auf. Diese können dazu führen, daß die Abdichtung Feuchtraumbedingungen nicht mehr genügt. Trotz einer Vielzahl konventioneller und marktüblicher Feuchtraumleuchten hat sich wohl auch deswegen die aus DE-A-15 39 565 bekannte technische Lehre nicht durchgesetzt.

Vielmehr entspricht der prinzipielle Aufbau einer konventionellen Feuchtraumleuchte üblicherweise im Prinzip der Ausführungsform einer Feuchtraumleuchte, wie sie dem eingangs gewürdigten Dokument EP-B1-0 179 453 entnehmbar ist. Aus mechanischen, lichttechnischen und weiteren Gründen besteht das Gehäuse häufig aus einem lichtundurchlässigen Kunststoffmate-

rial, dem dazu ein Farbpigment gemischt ist. Die Abdeckwanne ist hinsichtlich ihrer Materialauswahl wesentlich dadurch mitbestimmt, daß sie, die die Lichtaustrittsöffnung der Leuchte abdeckt, das in der Leuchte erzeugte und gelenkte Licht möglichst verlustlos, gegebenenfalls auch mit einer vorbestimmten Charakteristik transmittiert. Schließlich ist, um die gewünschte Schutzklasse sicherzustellen, eine umlaufende Schnurdichtung aus einem dritten Material verwendet, die zwischen die aneinander angrenzenden Randbereiche von Gehäuse bzw. Abdeckwanne eingeschoben ist.

Die Erfindung geht nun von der Überlegung aus, daß diese Mehrzahl unterschiedlicher Materialien im unmittelbaren Dichtungsbereich der Feuchtraumleuchte am Umfang der Lichtaustrittsöffnung es gerade wegen der unterschiedlichen Materialeigenschaften erschwert, diesen Bereich so zu gestalten, daß er den Forderungen der entsprechenden Schutzklasse genügt. Anzustreben wäre daher, die Voraussetzungen dafür zu schaffen, das Abdichtungsproblem ohne eine Anhäufung verschiedener Materialien im Dichtungsbereich lösen zu können.

Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, für eine Feuchtraumleuchte der eingangs genannten Art eine weitere Ausführungsform zu schaffen, mit der es möglich ist, unter Verwendung des gleichen Materials für Gehäuse und Abdeckwanne auf ein zusätzliches, im Dichtungsbereich zwischen diesen beiden Leuchtentilen angeordnetes individuelles Abdichtungselement zu verzichten und dennoch die Bedingungen für eine tropfwasser- gegebenenfalls auch spritzwasserdichte Feuchtraumleuchte zu erfüllen.

Bei einer Feuchtraumleuchte gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1 wird diese Aufgabe erfundungsgemäß durch die im Kennzeichen dieses Patentanspruches beschriebenen Merkmale gelöst.

Der erfundungsgemäßen Lösung liegt die Erkenntnis zugrunde, daß es noch nicht genügt, das Leuchtengehäuse und die Abdeckwanne aus demselben Kunststoff herzustellen. Selbst ein bestimmter Typ eines Kunststoffes weist immer noch eine für die Lösung der vorliegenden Aufgabe zu große Bandbreite in seinen Materialeigenschaften auf. Identische Materialeigenschaften sind nur dann gegeben, wenn die beiden zusammenzufügenden Leuchtentile auch noch der gleichen Charge des bei der Herstellung verwendeten Kunststoffes entstammen. Aus diesem Grund sollten sie gemeinsam mit dem gleichen Formwerkzeug hergestellt werden. Damit die beiden gemeinsam hergestellten Teile bis zur Endmontage ein zueinandergehörendes Paar bilden und nicht vertauscht werden können, sollen sie dauerhaft miteinander verbunden sein. Dies ist der Hauptzweck für den mindestens einen, das Gehäuse und die Abdeckwanne untereinander verbindenden Steg. Er ist als ein dauerhaften Verbindungselement zwischen Gehäuse und Abdeck-

wanne ausgebildet, das sicherstellt, daß diese beiden Leuchtentile unverlierbar miteinander verbunden sind. Andererseits ist er im Hinblick auf seine Abmessungen, insbesondere seine Dicke und Länge, so optimiert, daß seine Rückstellkräfte, die auf diese beiden Leuchtentile im montierten Zustand einwirken, deren Rast/Steckverbindung in den einander zugeordneten Randbereichen nicht beeinträchtigen. Er ist also keineswegs ein Teil der Abdichtung. Unter diesen Voraussetzungen ist es möglich, die Rast/Steckverbindung zwischen Gehäuse und Abdeckwanne funktional sicher, jedoch konstruktiv sehr einfach zu gestalten, weil bei völlig identischem Material kritische Toleranzbedingungen für eine solche Rast/Steckverbindung im gesamten zulässigen Toleranzbereich, der bei einer Feuchtraumleuchte einzuhalten ist, technologisch beherrschbar sind.

Weiterbildungen der Erfindung sind in Unteransprüchen gekennzeichnet und werden in der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispieles näher erläutert.

Ein solches Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt. Dabei zeigt:

25 Figur 1 eine erfundungsgemäße ausgebildete Feuchtraumleuchte schematisch in einem Querschnitt, in dem ein Gehäuse dieser Leuchte mit dazugehörender Abdeckwanne, über einen Steg miteinander verbunden, nebeneinander dargestellt sind und
30 Figur 2 diese Feuchtraumleuchte im montierten Zustand, bei dem die Abdeckwanne in den Rand des Gehäuses eingeschoben dargestellt ist.

35 Eine erfundungsgemäß ausgebildete Feuchtraumleuchte ähnelt in ihrem prinzipiellen Aufbau in vielen konstruktiven Einzelheiten dem konventioneller Feuchtraumleuchten. Es ist deshalb nicht erforderlich, hier alle dem Fachmann bekannten konstruktiven Details im einzelnen zu erläutern. Deshalb genügen auch die in der Zeichnung dargestellten Querschnitte für die Beschreibung der hier wesentlichen Merkmale.

Eine Feuchtraumleuchte besitzt üblicherweise ein insbesondere aus Kunststoff hergestelltes trogförmiges Gehäuse 1, dessen Querschnitt im wesentlichen U-förmig ausgebildet ist. Das Gehäuse 1 besitzt angespritzte, nach innen hervorstehende Rippen 11, die insbesondere der Befestigung von Leuchtentilen dienen. Das gilt unter anderem für einen Leuchtenreflektor 2, der hier als eine flache Montageschiene mit nach oben abgekröpften Seitenrändern ausgebildet ist. Diese Seitenränder des Leuchtenreflektors 2 sind mechanisch verspannt in Ausnehmungen 12 der Rippen 11 eingeschoben, wodurch der Leuchtenreflektor 2 am Gehäuse 1 festgelegt ist. Auf dem als Montageschiene ausgebildeten Leuchtenreflektor 2 sind die Betriebsmittel der Feuchtraumleuchte montiert. Als Beispiel dafür ist in dem Querschnitt von Figur 1 ein elek-

tronisches Vorschaltgerät 3 dargestellt, das auf der in das Gehäuseinnere weisenden Oberseite des Leuchtenreflektors 2 angeordnet ist. Nach unten weisend ist eine Lampenfassung 4 schematisch dargestellt.

Die Schenkelenden des Gehäuses 1 sind als eine umlaufende Rastlippe 13 ausgebildet, die nahe ihrer Außenkante einen nach innen vorspringenden Wulst 14 aufweist. Damit diese Rastlippe 13 unter elastischer Vorspannung seitlich nach außen ausweichen kann, sind die Rippen 11 des Gehäuses 1, unter Bildung einer nutförmigen Ausnehmung 15 erst am Fußende dieser Rastlippe 13 angesetzt.

In Figur 1 ist nun zur Rechten des Gehäuses 1 eine ebenfalls trogförmig ausgebildete Abdeckwanne 5 dargestellt, die dazu bestimmt ist, die Lichtaustrittsöffnung des Gehäuses 1 im Betriebszustand der Feuchtraumleuchte so zu verschließen, daß den Bedingungen der gewählten Schutzklasse entsprochen ist. Das Gehäuse 1 und diese Abdeckwanne 5 sind untereinander durch einen schmalen Steg 6 mit der Länge d dauerhaft verbunden. Die Abmessungen dieses Steges 6, insbesondere seine Länge d sowie seine Dicke sind derart gewählt, daß er im Vergleich zu dem relativ steifen Gehäuse 1 und auch der Abdeckwanne 5 hochelastisch ist. Dies ist erforderlich, damit die Abdeckwanne 5 bei lediglich elastischer Verformung dieses Steges 6 in einer Relativbewegung zum Gehäuse 1 auf dessen Außenrand aufsetzbar ist, d.h. der Steg 6 dabei keineswegs über die Elastizitätsgrenze des Materials hinausgehend belastet wird.

Als Gegenstück zu der Rastlippe 13 des Gehäuses 1 weist die Abdeckwanne 5 im Bereich ihres Außenrands eine weitere Rastlippe 51 auf. Auch diese weitere Rastlippe 51 besitzt einen umlaufenden Wulst 52, der in diesem Fall seitlich auf der Außenfläche der Rastlippe 51 angeordnet ist. In vorgegebenem Abstand zu diesem Wulst 52 ist auf dessen von dem Außenende der Rastlippe 51 abgewandten Seite eine Anschlagleiste 53 vorgesehen, die insbesondere am Außenumfang der Abdeckwanne 5 umlaufend ausgebildet ist.

In Figur 2 ist nun ein Querschnitt der anhand von Figur 1 beschriebenen Feuchtraumleuchte im montierten Zustand dargestellt. Im Vergleich zu Figur 1 verdeutlicht diese Darstellung, daß die Abdeckwanne 5 zum Verschließen der Lichtaustrittsöffnung des Gehäuses 1 unter Verformung des elastischen Steges 6 zu einer losen Schlaufe um dieses Gehäuse 1 geschwenkt und auf dessen Außenrand aufgesetzt wird. Die mit einer Einlaufsräger versehene Rastlippe 51 der Abdeckwanne 5 setzt dabei an der Innenseite der umlaufenden Rastlippe 13 des Gehäuses 1 auf. Wird die Abdeckwanne 5 mit einer ausreichenden Kraft gegen das Gehäuse 1 gedrückt, so geben die Rastlippen 13, 51 des Gehäuses 1 bzw. der Abdeckwanne 5 unter elastischer Verformung nach, wobei der Wulst 52 der weiteren Rastlippe 51 der Abdeckwanne 5 hinter dem Wulst 14 der Rastlippe 13 des Gehäuses 1 einrastet. Diese Einschubbewegung der Abdeckwanne 5 in das

Gehäuse 1 wird begrenzt durch die Anschlagleiste 53, die in der Rastposition der Abdeckwanne am Außenrand der Rastlippe 13 des Gehäuses aufliegt.

Wie insbesondere Figur 2 zeigt, wird bei dem beschriebenen Ausführungsbeispiel einer Feuchtraumleuchte im Dichtungsbereich zwischen Gehäuse 1 und Abdeckwanne 5, abgesehen von der beschriebenen Rast/Steckverbindung mittels der Rastlippen 13 bzw. 51 kein weiteres Dichtungselement eingesetzt. Aufgrund der Tatsache, daß das Gehäuse 1 und die Abdeckwanne 5 bei der beschriebenen Ausführungsform dazu bestimmt ist, mittels eines Formwerkzeuges gleichzeitig aus dem gleichen Kunststoffmaterial hergestellt zu werden, ist es möglich, diese Rast/Steckverbindung zugleich auch als eine Feuchtraumbedingungen genügende Abdichtung auszubilden. Obwohl die beschriebene Ausgestaltung der Rastlippen 13 und 51 bereits dem Funktionszweck genügt, wäre es denkbar, den aufnehmenden Teil dieser Rast/Steckverbindung auch als eine umlaufende Nut auszubilden, bei der eine der Seitenwände als Rastlippe der beschriebenen Form ausgebildet ist. Obwohl die Anschlagleiste 53 vor allem die beschriebene Funktion hat, die Rastposition dieser Rast/Steckverbindung zu begrenzen und zu sichern, kann sie insbesondere dann, wenn sie nicht aus einzelnen individuellen Vorsprüngen besteht, sondern als umlaufende Leiste ausgebildet ist, zusätzlich zu Abdichtung zwischen Gehäuse 1 und Abdeckwanne 5 beitragen.

Bei konventionellen Feuchtraumleuchten werden im Gegensatz zur beschriebenen Lösung das Gehäuse 1 und die Abdeckwanne 5 aus unterschiedlichen Materialien hergestellt. Abgesehen von der statischen Steifigkeit verhindert dabei das Gehäuse 1 auch einen Einblick in das Leuchteninnere, weil es üblicherweise aus einem Kunststoff hergestellt ist, dem ein Farbpigment beigemischt ist, so daß es lichtundurchlässig ist. Im vorliegenden Fall ist aber das Gehäuse 1 und die Abdeckwanne 5, die ihrem Zweck entsprechend lichtdurchlässig sein soll, voraussetzungsgemäß aus dem gleichen Kunststoffmaterial hergestellt.

Aus diesem Grunde ist es zweckmäßig, die Oberfläche des Gehäuses 1 auf mindestens ihrer Innen- bzw. Außenseite und hier vorzugsweise auf der Innenseite so zu bearbeiten bzw. auszubilden, daß Streulicht einer schematisch in Figur 2 angedeuteten Leuchtstofflampe 7 zumindestens nur stark gedämpft durch die Wandung des Gehäuses 1 hindurchtreten kann. Dies ist beispielsweise dadurch erreichbar, daß man auf einer der Innen- bzw. Außenseiten des Gehäuses 1 eine Feinstruktur auf bringt, mit der auftretendes Licht möglichst weitgehend reflektiert wird, mindestens aber nur ungerichtet durch die Gehäusewandung hindurchtritt. Eine derartige Feinstruktur wäre durch Aufrauhen der Oberfläche des Gehäuses 1 nach dem Spritzvorgang herzustellen. Ebenso ist es aber denkbar, bereits die Spritzform so auszugestalten, daß eine solche Feinstruktur bereits beim Spritzen der Kunststoffteile selbst

ausgebildet wird. Dem gleichen Zweck könnte aber eine zusätzliche dünne Schicht dienen, die innen bzw. außen auf die Oberfläche des Gehäuses 1 nach dem Spritzvorgang aufgebracht wird und insbesondere als Reflexionsschicht ausgebildet ist.

In gleicher Weise ist es durch eine entsprechende Ausgestaltung des Formwerkzeuges möglich, auch der Abdeckwanne 5 eine Struktur einzuprägen. Auf diese Weise kann eine Abdeckwanne 5 mit einer feinstrukturierten Oberfläche opal durchscheinend ausgebildet werden. Es können aber auch größere Strukturen, beispielsweise eine Prismenstruktur vorgesehen sein, um die Leuchtdichte der Abdeckwanne 5 herabzusetzen. Eine Mehrzahl derartiger Möglichkeiten für die Oberflächengestaltung zum Erzielen eines bestimmten lichttechnischen Zweckes ist dem Fachmann an sich geläufig und braucht deshalb hier nicht im einzelnen erläutert zu werden.

Ergänzend ist schließlich darauf hinzuweisen, daß der in der vorstehenden Beschreibung als Verbindungs-element zwischen Gehäuse 1 und Abdeckwanne 5 erläuterte hochelastische Steg 6 gleichzeitig die Funktion übernehmen kann, die Abdeckwanne 5 vom Gehäuse 1 bei Wartungs- bzw. Montagearbeiten vom Gehäuse 1 pendelnd abzuhangen. Dafür kann es zweckmäßig sein, mehrere solcher Stege 6 auf Abstand untereinander an den einander zugekehrten Längsseiten von Gehäuse 1 bzw. Abdeckwanne 5 anzuordnen oder auch nur einen einzigen Steg stirnseitig vorzusehen, ohne daß sich daraus prinzipiell ein Unterschied, bezogen auf die eigentliche Funktion, die dauerhafte, unverlierbare Verbindung zwischen Gehäuse 1 und Abdeckwanne 5 ergäbe.

Patentansprüche

1. Feuchtraumleuchte mit einem Gehäuse (1) mit einem im wesentlichen U-förmigen Querschnitt, in dem mindestens eine Lampe (7) sowie Fassungen (4) und Betriebsmittel (3) dafür einschließlich lichtlenkender Reflektoren (2) angeordnet sind und mit einer Abdeckwanne (5), die im montierten Zustand am Rand des Gehäuses aufsitzt, wobei Gehäuse und Abdeckwanne, aus dem gleichen thermoplastischen Material bestehend und gemeinsam mit einem Formwerkzeug hergestellt, untereinander verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß einander zugekehrte Randprofile (13 bzw. 51) des Gehäuses (1) und der Abdeckwanne (5) in Form einer geschlossen umlaufenden elastischen Rast/Steckverbindung, die zugleich der notwendigen und hinreichenden gegenseitigen Abdichtung der beiden Leuchtenteile dient, ineinandergriffig ausgebildet sind, und daß das Gehäuse und die Abdeckwanne einseitig untereinander dauerhaft, jedoch lediglich durch mindestens einen quer zu diesen Seiten stehenden, rein elastisch verformbaren Steg (6) verbunden sind, der bei vorgegebener

Länge (d) und Querschnitt bei geschlossenem Gehäuse eine lose Schlaufenverbindung bildet.

2. Feuchtraumleuchte nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** mindestens ein Paar von zueinander auf Abstand angeordneten Stegen (6), die jeweils eine der einander zugeordneten Längsseiten des Gehäuses (1) und der Abdeckwanne (5) untereinander verbinden.
3. Feuchtraumleuchte nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der mindestens eine Steg (6) als eine stirnseitige Verbindung des Gehäuses (1) und der Abdeckwanne (5) ausgebildet ist.
4. Feuchtraumleuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Gehäuse (1) und die Abdeckwanne (5) im Randbereich jeweils eine umlaufende, senkrecht zum Umfang vorstehende Rastlippe (13 bzw. 51) aufweisen, wobei diese Rastlippen bei montierter Leuchte einander längsseitig zugekehrt sind und sich selbst haltend hintereinander verrasten.
5. Feuchtraumleuchte nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Rastlippe(13 bzw. 51) des Gehäuses (1) bzw. der Abdeckwanne (5) als eine Seitenwandfläche einer im Randprofil umlaufenden Nut ausgebildet ist und die entsprechende Rastlippe des anderen Leuchtenteiles in diese Nut einschiebar ausgebildet ist.
6. Feuchtraumleuchte nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß der eine (z. B. 51) bei montierter Leuchte von dem Profil des anderen (z. B. 13) umfaßte Randbereich des Gehäuses (1) bzw. der Abdeckwanne (5) seitlich nach außen vorstehende Vorsprünge (53) aufweist, die die Einstekttiefe der Rast/Steckverbindung begrenzen.
7. Feuchtraumleuchte nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die die Einstekttiefe begrenzenden Vorsprünge als randparallel umlaufende Anschlagleiste (53) ausgebildet sind.
8. Feuchtraumleuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Gehäuse (1) auf mindestens einer Oberfläche eine Feinstruktur aufweist, die derart ausgebildet ist, daß das Gehäuse, obwohl aus transluzentem Material bestehend, in durchscheinendem Licht matt erscheint.
9. Feuchtraumleuchte nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Feinstruktur lediglich auf die nach innen gerichtete Oberfläche des Gehäuses (1) aufgebracht ist.

10. Feuchtraumleuchte nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Feinstruktur durch mechanisches Bearbeiten der sie tragenden Oberfläche des Gehäuses (1) gebildet ist.

5

11. Feuchtraumleuchte nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet**, die Feinstruktur in Form einer dünnen Schicht auf die Oberfläche des Gehäuses (1) aufgebracht ist.

10

12. Feuchtraumleuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Abdeckwanne (5) auf einer Oberfläche eine die Leucht-dichte herabsetzende Rasterstruktur trägt.

15

13. Feuchtraumleuchte nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Rasterstruktur der Abdeckwanne (5) als Prismenstruktur ausgebildet ist.

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG 1

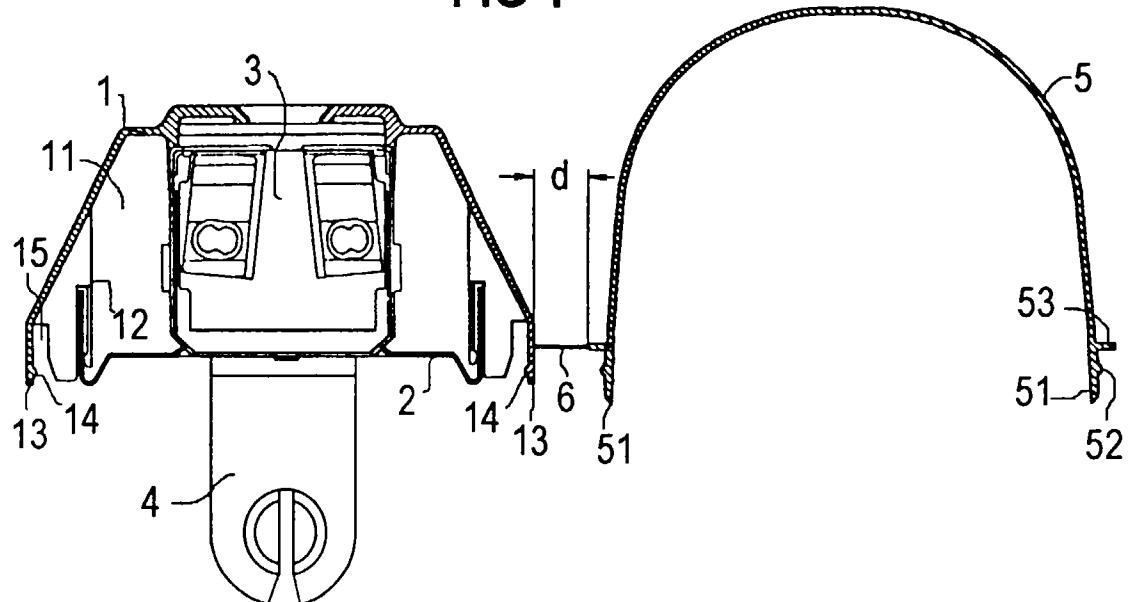
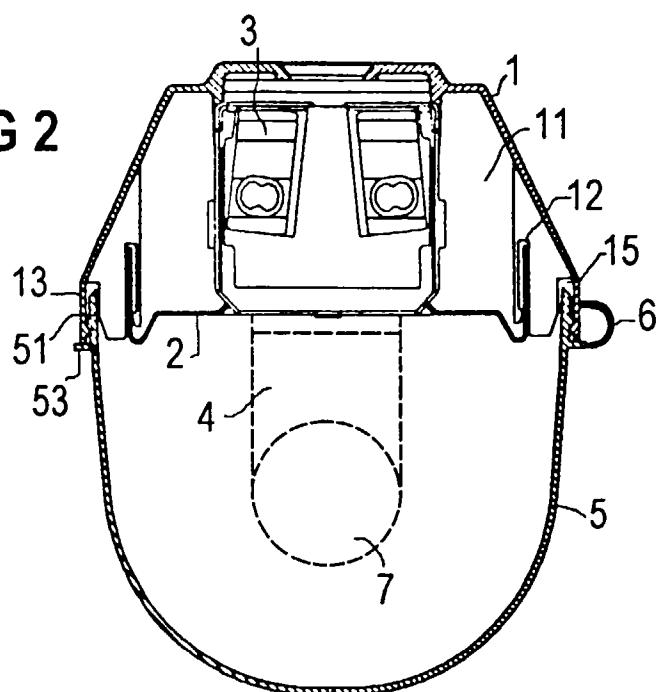


FIG 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	
A	DE 12 98 422 B (ZIMMERMANN) * das ganze Dokument * ---	1,4,5	F21V17/00 F21V31/00
A	DE 15 89 344 A (SIEMENS AG) * Seite 4, Zeile 1 - Seite 5, Zeile 6 * * Seite 6, Zeile 7-11; Abbildungen 1,2,8 * ---	1,2,4,5	
A	US 3 389 249 A (RACKLEY CARLE E) * Abbildung 2 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			F21V
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer
DEN HAAG	7. Februar 1997		Van Overbeeke, J
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist		
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument		
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		