

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 947 766 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
06.10.1999 Patentblatt 1999/40

(51) Int. Cl.⁶: **F21V 31/00**, F21V 17/00

(21) Anmeldenummer: 99106513.7

(22) Anmeldetag: 30.03.1999

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

(72) Erfinder:
• **Brüggemann, Jürgen**
83301 Traunreut (DE)
• **Haußl, Herbert**
83308 Trostberg (DE)

(30) Priorität: 31.03.1998 DE 19814383

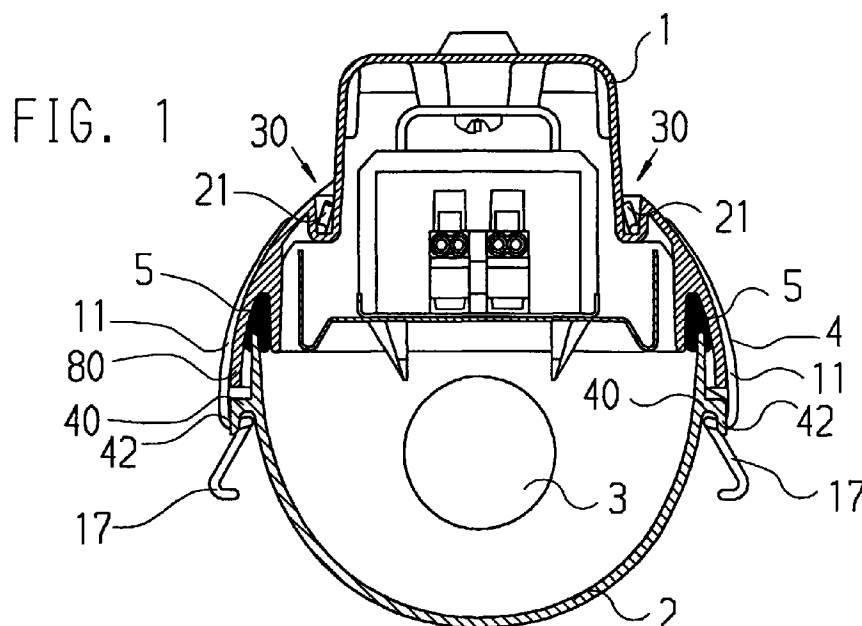
(74) Vertreter: **Goddard, Heinz J., Dr.**
FORRESTER & BOEHMERT
Franz-Joseph-Strasse 38
80801 München (DE)

(71) Anmelder:
Siteco Beleuchtungstechnik GmbH
83301 Traunreut (DE)

(54) Feuchtraumleuchte

(57) Eine Feuchtraumleuchte mit einem Gehäuse (1) und einer Wanne (2), welche mit ihrem Rand über eine Dichtung (5) an dem Gehäuse (1) angesetzt ist, so daß ein dicht abgeschlossener Raumbereich gebildet wird, in dem eine oder mehrere Lampen (3) aufgenommen sind, wobei an dem Gehäuse (1) ein oder mehrere Halteelemente (4;50) angebracht sind, welche die Wanne (2) dicht, aber lösbar an dem Gehäuse (1) halten, ist dadurch gekennzeichnet, daß zumindest ein Halteelement (4;50) als einteiliger Bügel ausgebildet ist, der auf der dem Wannenboden abgewandten Seite

durch zumindest ein in einer Ausnehmung (30) des Gehäuses (1) gespanntes Klemmelement (21) lösbar an dem Gehäuse (1) befestigt ist und einen Hakenabschnitt (13;15) aufweist, der in eine Vertiefung der Wanne (2) eingreift, um diese an dem Gehäuse (1) zu halten, wobei der Haltebügel (4) in dem Bereich zwischen dem gespannten Klemmelement (21) und dem Halteabschnitt zumindest teilweise elastisch ausgebildet ist.



EP 0 947 766 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Feuchtraumleuchte nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Bei derartigen Feuchtraumleuchten muß der Bereich in dem eine Lampe angeordnet ist, einerseits gegen Feuchtigkeit dicht abgeschlossen und andererseits zum Auswechseln der Lampe und zur Montage leicht zugänglich sein. Das Halteelement, welches die Wanne an dem Gehäuse hält muß daher die Wanne mit einem ausreichenden Druck gegen die Dichtung pressen, um eine wirksame Abdichtung zu erreichen.

[0003] Weiterhin sollte ein derartiges Halteelement insbesondere wenn Kunststoffteile verwendet werden, die eine höhere Bruchanfälligkeit haben möglichst leicht auswechselbar sein.

[0004] Es sind Feuchtraumleuchten mit einem Polycarbonatgehäuse bekannt, bei denen an dem Gehäuse angespritzte Haken den Wannenrand übergreifen und dadurch die Wanne sichern. Bei derartigen Leuchten wird die Wanne dadurch befestigt, daß sie von unten gegen die Haken gedrückt wird, die bei einem ausreichenden Druck dann über den Wannenrand schnappen. Diese Verschlusstechnik hat jedoch den Nachteil, daß die Haken häufig nicht den erforderlichen Anpreßdruck der Wanne an der Dichtung gewährleisten können oder aufgrund der Belastung beim Andrücken oder Lösen der Wanne leicht brechen. Sie haben auch den Nachteil, daß sie sich in der Regel nicht einfach lösen lassen, wenn die Wanne, beispielsweise zum Auswechseln der Lampe, abgenommen werden soll. Hinzu kommt daß sich derartige angespritzte Haken nur bei Polycarbonatmaterialien realisieren lassen, die für einen Einsatz in Räumen mit aggressiven Medien z.B. in Galvanikräumen, aber auch in Schwimmbädern, nicht die erforderliche Beständigkeit aufweisen.

[0005] In der Praxis wurden daher als Halteelemente überwiegend Kniehebelverschlüsse verwendet, bei denen ein Haken in die Wanne eingehakt wird und durch Umlegen einer Verschlussschnalle nach oben gezogen wird, so daß die Wanne fest gegen die Dichtung gepreßt wird. Derartige Kniehebelverschlüsse bestehen aus mehreren Teilen und sind daher kostenintensiv. Außerdem bereitet es häufig Schwierigkeiten, derartige Kniehebelverschlüsse lösbar in einer Weise an dem Gehäuse anzubringen, daß der Verschuß beim Abnehmen der Wanne nicht herunter fällt und verloren geht.

[0006] Bei den meisten Feuchtraumleuchten besteht auch das Problem, daß nach dem Lösen des Halteelementes die Wanne nicht mehr gesichert so daß beispielsweise bei einem Lampenwechsel entweder eine zweite Person erforderlich ist um die Wanne während des Auswechselns zu halten, oder die Wanne zwischenzeitlich abgelegt werden muß. Die bisher hierfür vorgeschlagenen Lösungen sind aufwendig und beinhalten ebenfalls die Verwendung von Kniehebelverschlüssen.

[0007] Es ist die Aufgabe der Erfindung, eine Feuchtraumleuchte gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 zur Verfügung zu stellen, bei der das Halteelement einfach und damit kostengünstig ausgebildet ist, andererseits aber einen ausreichenden Anpreßdruck der Wanne gegen die Dichtung gewährleistet und die bei der Montage und Wartung einfach zu handhaben ist.

[0008] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch eine Feuchtraumleuchte mit einem Gehäuse und einer Wanne, welche mit ihrem Rand über eine Dichtung an dem Gehäuse angesetzt ist, so daß ein dicht abgeschlossener Raumbereich gebildet wird, in dem eine oder mehrere Lampen aufgenommen sind, wobei an dem Gehäuse ein oder mehrere Halteelemente angebracht sind, welche die Wanne dicht, aber lösbar an dem Gehäuse halten, welche dadurch gekennzeichnet ist, daß zumindest ein Halteelement, welches vorzugsweise einteilig ausgebildet ist, ein oder mehrere Befestigungselemente mit einem oder mehreren Haken zum Eingreifen in zugehörige Ausnehmungen des Gehäuses aufweist, derart, daß das bzw. die Befestigungselemente durch elastische Verformung gegen das Gehäuse verspannt werden, und daß dieses Halteelement einen Verschlusshakenabschnitt aufweist, der in eine Vertiefung der Wanne eingreift, um diese an dem Gehäuse zu halten, wobei das Halteelement zumindest in einem Verbindungsbereich zwischen einem Befestigungselement und dem Verschlusshakenabschnitt zumindest teilweise elastisch verformbar ausgebildet ist.

[0009] Überraschenderweise hat sich im Zusammenhang der Erfindung herausgestellt, daß entgegen den ursprünglichen Annahmen ein einteiliger Büggel, selbst dann, wenn dieser im wesentlichen als Drahtkonstruktion ausgebildet ist, ausreicht, um einen ausreichenden Anpreßdruck der Wanne an der Dichtung zu gewährleisten, ohne daß, wie bei den nach dem Stand der Technik verwendeten Kniehebelverschlüssen, eine Spannvorrichtung vorhanden sein muß. Erfindungsgemäß ist eine einfache Montage der Wanne durch Andrücken gegen die an dem Gehäuse befestigten Haken möglich. Da anders als bei Kunststoffgehäusen mit angespritzten Haken die beim Andrücken oder Lösen der Wanne auftretende Belastung nicht von dem Verschlusshakenabschnitt alleine, sondern vielmehr im wesentlichen von dem Abschnitt zwischen dem oder den Befestigungselementen und dem Hakenabschnitt aufgenommen wird, besteht eine wesentlich geringere Bruchgefahr. Da die Halteelemente an dem Gehäuse lösbar durch Verspannen befestigt sind, können sie im übrigen im Falle eines Bruchs oder einer Ermüdung schnell und einfach ausgewechselt werden.

[0010] Gemäß einer besonderen Ausführungsform kann vorgesehen sein, daß zumindest ein Halteelement als einteiliger Bügel ausgebildet ist, der auf der dem Wannenboden abgewandten Seite durch zumindest ein in einer Ausnehmung des Gehäuses gegen zumindest zwei Wände der Ausnehmung verspanntes Klemmele-

ment lösbar an dem Gehäuse befestigt ist und einen Verschußhakenabschnitt aufweist, der in eine Vertiefung der Wanne eingreift, um diese an dem Gehäuse zu halten, wobei der Haltebügel in dem Bereich zwischen dem verspannten Klemmelement und dem Halteab-

[0011] Bei dieser Ausführungsform wird das Befestigungselement also im wesentlichen durch das besagte Klemmelement, in der Regel einen Haken, gebildet, der rein kraftschlüssig, nämlich durch Verspannen gegen die Wände der Aussparung oder Aus-

[0012] Gemäß einer besonderen Ausführungsform der Erfindung kann weiterhin vorgesehen sein, daß zumindest ein Befestigungselement als Haltespange ausgebildet ist, welche an beiden Enden mit einem oder mehreren Haken versehen ist, die jeweils an einem Vorsprung des Gehäuses z. B. dem Rand einer Ausnehmung oder dem Rand des Gehäuses angreifen, derart, daß die Haltespange zwischen den beiden Vorsprüngen verspannt wird.

[0013] Bei dieser Ausführungsform wird also im wesentlichen eine Klammer oder Spange zwischen zwei Ausnehmungen des Gehäuses gesetzt, welche das Halteelement an dem Gehäuse nach Art einer Rastverbindung hält.

[0014] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform kann dabei vorgesehen sein, daß zumindest zwei Haltebügel wie vorangehend erwähnt durch zumindest eine Querstrebe verbunden sind, die über zumindest einen, vorzugsweise zwei parallele elastische Bügel mit dem Verschußhakenabschnitt verbunden ist.

[0015] Die Erfindung kann zur Erleichterung des Anbringens und Abnehmens der Wanne im Bereich des Verschußhakenabschnitts eine Querstrebe zum Angreifen durch einen Benutzer aufweisen.

[0016] Diese Ausführungsform gestattet eine besonders einfache Handhabung der Feuchtraumleuchte bei der Wartung und insbesondere ein werkzeugloses Lösen der Wanne.

[0017] Weiterhin kann in einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung vorgesehen sein, daß im Bereich eines Halteelements an der Wanne mindestens ein zum Wannenboden hin vorspringender Haken vorgesehen ist, wobei die Querstrebe des Führungselements und der Haken so ausgebildet sind, daß nach einem Lösen der Wanne der Haken in die Querstrebe eingehängt werden kann. Dies ermöglicht es einem Benutzer, die Wanne nach dem Lösen an dem Gehäuse abzuhängen, so daß die Notwendigkeit entfällt, diese an einem geeigneten Ort abzulegen oder durch einen zweiten Benutzer halten zu lassen.

[0018] Vorteilhafterweise sind auf einer Seite des Gehäuses mehrere, bevorzugt zwei derartige, mit Halteelementen korrespondierende Haken vorhanden, wenngleich bei entsprechender Anordnung und einer

geringen Länge der Leuchte auch eine einzige Kombination eines Halteelements und eines Hakens ausreichen kann. Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform sind derartige Kombinationen von Halteelementen und Haken auf beiden Längsseiten der Leuchte vorgesehen, so daß ein Benutzer je nach Bedarf die Wanne auf der einen oder anderen Seite des Gehäuses einhängen kann. Es kann auch vorgesehen sein, daß die Querstreben so angeordnet sind, daß ein ausreichender Zwischenraum zwischen dem oberen Rand der Wanne und dem Gehäuse für Arbeiten wie das Auswechseln der Lampe, etwa 10 bis 20 cm, verbleibt, wenn die Wanne auf beiden Seiten mit den Haken in die Querstreben eingehängt wird.

[0019] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, daß an den Verschußhakenabschnitt in der Richtung zu dem Wannenboden hin anschließend ein oder mehrere Führungselemente angesetzt sind, welche von der Wanne nach außen und in Richtung zu dem Wannenboden hin abstehen. Diese nach außen abstehenden Führungselemente des Halteelements erleichtern nicht nur das Andrücken der Wanne, sondern auch das Lösen der Haken zum Abnehmen der Wanne, da an ihnen von einem Benutzer leicht angegriffen werden kann.

[0020] Dabei kann vorgesehen sein, daß das Führungselement mit einer Querstrebe zum Angreifen durch einen Benutzer versehen ist und vorzugsweise zwei im wesentlichen parallele Schenkel aufweist, die an dem dem Wannenboden zugewandten Ende durch die Querstrebe verbunden sind.

[0021] Weiterhin kann vorgesehen sein, daß das Halteelement zwei Schenkel aufweist, die an dem der Wanne abgewandten Ende jeweils mit einem Klemmhaken versehen sind, sich von diesem bis zu einem Hakenabschnitt erstrecken und im Bereich des Hakenabschnitts miteinander verbunden sind. Die Klemmhaken sind jeweils in einer Aussparung des Gehäuses verspannt, so daß das Halteelement im wesentlichen unbeweglich an dem Gehäuse festgelegt ist. Gemäß einer bevorzugten Ausführung besteht der Klemmhaken aus einer V-förmigen elastischen Klammer, die mit jeweils einem Schenkel gegen eine von zwei einander gegenüberliegenden Wände der Aussparung drückt. Dies ermöglicht ein werkzeugloses Befestigen der Haltebügel an dem Gehäuse, was unter dem Gesichtspunkt einer einfacheren Handhabung erwünscht ist.

[0022] Vorzugsweise besteht das Halteelement, zumindest in seinen elastisch federnden Bereichen, aus Metall, besonders bevorzugt, wegen der Korrosionsbeständigkeit, aus V2A-Stahl. In Verbindung mit der erfindungsgemäß vorgesehenen Befestigung des Halteelements an dem Gehäuse durch Klemmelemente oder eine Haltespange in einer Aussparung des Gehäuses ist ein solches Halteelement in der Lage, einen deutlich höheren Anpreßdruck der Wanne an der Dichtung zu gewährleisten, so daß die Anzahl der Hal-

teelemente relativ gering gehalten werden kann, und kann dennoch schnell und einfach an dem Gehäuse montiert oder ausgewechselt werden. In einer besonderen Ausführungsform besteht der Haltebügel im wesentlichen aus Metalldraht, insbesondere in dem Bereich der Schenkel, welche die Klemmelemente mit dem Hakenabschnitt verbinden. Diejenigen Bereiche, die als Griffleiste zum Angreifen durch einen Benutzer oder als Hakenelement, das in eine Vertiefung der Wanne eingreift, ausgebildet sind, können z.B. durch Kunststoff verkleidet sein und ggf. auch zwecks Verstärkung von einer Drahtform abweichend ausgebildet sein.

[0023] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, daß die Breite des an der Dichtung anliegenden Rands der Wanne im wesentlichen der Wandstärke der Wanne entspricht. Während nach dem Stand der Technik ein breiter Rand, der deutlich größer als die Wandstärke der Wanne war, zum Anliegen an die Dichtung vorgesehen war, ist erfindungsgemäß ein relativ schmaler Rand vorgesehen. Dies verringert die erforderliche Anpreßkraft. Dabei kann insbesondere vorgesehen sein, daß die Breite des an der Dichtung anliegenden Randes weniger als die Hälfte der Breite der Dichtung, vorzugsweise weniger als ein Viertel beträgt. Bei einer konkreten Ausführungsform kann die Dichtung beispielsweise eine Breite von 5 mm und der an der Dichtung anliegende Rand der Wanne eine Breite von 0,8 bis 1 mm haben.

[0024] Die Erfindung läßt sich insbesondere auf solche Feuchtraumleuchten anwenden, bei denen das Gehäuse aus einem Duroplast besteht und die daher für Räume mit aggressiven Medien (Schwimmbäder, Galvanikräume etc.) geeignet sind.

[0025] Weitere Merkmale und Vorteile ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels der Erfindung mit Bezug auf die beigelegten Zeichnungen.

Fig. 1 zeigt einen Querschnitt senkrecht zur Längsachse eines Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Feuchtraumleuchte,

Fig. 2 zeigt eine teilweise Seitenansicht des Gehäuses der Feuchtraumleuchte gemäß Fig. 1,

Fig. 3 zeigt eine Draufsicht auf den Haltebügel gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel,

Fig. 4 zeigt eine Seitenansicht des Haltebügels gemäß Fig. 3,

Fig. 5 zeigt eine Draufsicht auf eine zweite Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Haltebügels,

Fig. 6 zeigt eine Schnittansicht des Haltebügels gemäß Fig. 5 entlang der Linie A-A,

Fig. 7 zeigt eine Schnittansicht des Haltebügels gemäß Fig. 5 entlang der Linie B-B,

Fig. 8 zeigt eine Seitenansicht des Haltebügels gemäß Fig. 5.

[0026] Bei dem in den Fig. 1 bis 4 dargestellten ersten Ausführungsbeispiel besteht die Feuchtraumleuchte aus einem Gehäuse 1, an das von unten eine Wanne 2 angesetzt ist. Das Gehäuse 1 und die Wanne 2 bilden zusammen einen Raum zur Aufnahme einer oder mehrerer Lampen 3. Die Wanne wird durch mehrere auf beiden Seiten angebrachte Haltebügel 4 mit ihrem oberen Rand gegen eine ringsum laufende Dichtung 5 gedrückt, so daß die Wanne 2 einerseits fest an dem Gehäuse 1 gehalten wird und andererseits der Raumbereich, in dem die Lampe 3 angeordnet ist, nach außen feuchtigkeitsdicht abgeschlossen ist.

[0027] Bei einer Leuchte mit einer 58 W-Leuchtstofflampe sind beispielsweise auf jeder Seite der Feuchtraumleuchte fünf Haltebügel zum Halten der Wanne vorgesehen.

[0028] Wie aus Fig. 3 ersichtlich ist, besitzt gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel der Haltebügel zwei elastische parallele Schenkel 11, an deren unterem Ende jeweils ein Haken 13 ausgebildet ist, der am besten in Fig. 4 zu erkennen ist. Die umgebogenen Enden der beiden Haken 13 setzen sich jeweils seitlich nach innen in Querstreben 15 fort, die im wesentlichen auf einer Geraden liegen und an die sich jeweils ein weiterer, nach unten gerichteter Schenkel 17 anschließt. Die beiden unteren Schenkel 17 sind durch eine weitere Querstrebe 19 verbunden, so daß im Ergebnis eine Doppelbügelstruktur gebildet wird, bei der ein erster Bügelabschnitt durch die Schenkel 11, die Haken 13 und die Querstreben 15 gebildet wird und ein zweiter Bügelabschnitt durch die Schenkel 17 sowie die Querstrebe 19 gebildet wird. An ihrem oberen Ende sind die beiden Schenkel 11 jeweils mit einem elastischen Klemmhaken 21 versehen, der über einen jeweiligen Querabschnitt 20 gegenüber dem zugehörigen Schenkel etwas nach innen versetzt ist. Der Haltebügel 4 besteht zumindest im Bereich der Schenkel 11 und der Klemmhaken 21 aus einem elastischem Material. Vorzugsweise besteht der ganze Bügel aus Metall, z.B. V2A-Stahl. Der vorangehend erwähnte zweite Bügelabschnitt kann im wesentlichen nicht elastisch, z.B. durch Verwenden eines anderen Materials, ausgebildet sein.

[0029] Zur Aufnahme eines Bügels 4 ist das Gehäuse 1, wie aus Fig. 2 ersichtlich, mit zwei Gehäusetaschen 30 versehen, welche einerseits, wie aus Fig. 1 ersichtlich ist, nach oben offen sind und andererseits in ihrer Außenwand, wie aus Fig. 2 ersichtlich ist, auf der der jeweils anderen Gehäusetasche 30 abgewandten Seite einen Schlitz 32 aufweisen, der in eine Nut 34 mit einer sich nach unten verringernden Tiefe übergeht. Der Abstand der Schlitz 32 und der Nuten 34 entspricht dem Abstand der Schenkel 11, die Breite der Gehäuse-

taschen 30 entspricht in etwa der Breite eines Querabschnitts 20 einschließlich des daran angebrachten Klemmhakens 21.

[0030] Zur Montage eines Haltebügels 4 wird dieser von oben in die zwei Gehäusetaschen 30 eingesetzt, so daß die beiden Klemmhaken 21 sich, wie aus Fig. 1 ersichtlich, gegen die beiden Wände der Gehäusetasche verspannen und dadurch den Haltebügel 4 fest an dem Gehäuse halten und die zu den Klemmhaken 21 seitlich etwas versetzten Schenkel 11 durch die Schlitz 32 hindurchtreten und in den beiden Nuten 34 aufgenommen werden.

[0031] Die Wanne 2 weist in der Nähe ihres oberen Randes einen seitlichen Vorsprung 40 auf, der auf der Unterseite, also zu dem Wannenboden hin, mit einer Kehle (nicht dargestellt) versehen ist, in welche im montierten Zustand die Haken 13 sowie die Querstreben 15 der Haltebügel 4 aufgenommen sind. Von dieser Kehle aus erstrecken sich dann die Schenkel 17 und die weitere Querstrebe 19, die als Griffleiste dient, weiter nach unten. Wie aus Fig. 1 ersichtlich ist, stehen die beiden Schenkel 17 von der Wand der Wanne 2 in einem spitzen Winkel nach außen ab. Dies erleichtert das Auseinanderdrücken der Haltebügel 4 beim Einsetzen der Wanne 2. Durch die ebenfalls abstehende Querstrebe 19 wird jedoch auch eine Griffleiste zur Verfügung gestellt, mit Hilfe derer ein Benutzer den Bügel 4 zum Lösen der Wanne 2 leicht nach außen ziehen kann.

[0032] Die Wanne 2 ist vorzugsweise auf jeder Seite an zwei Stellen mit einem Haken 42 in der Nähe eines Haltebügels 4 versehen. Mit Hilfe dieser Haken 42 kann die Wanne 2 an den Querstreben 19 eingehängt werden, wenn die Verbindung von Gehäuse und Wanne gelöst ist, um ein Ablegen der Wanne bei Arbeiten an dem Gehäuse, z.B. bei einem Lampenwechsel, zu vermeiden. Hierbei kann die Wanne auf einer Seite pendelnd oder auf beiden Seiten im wesentlichen feststehend abgehängt werden, wobei im letzteren Fall der Abstand der Querstrebe 19 von den Querstreben 15 ausreichend groß sein muß, um ein Durchgreifen durch den Zwischenraum zwischen Wanne und Gehäuse bei abgehängter Wanne 2 zum Durchführen der entsprechenden Arbeiten zu ermöglichen.

[0033] Bei dem in den Fig. 5 bis 8 dargestellten zweiten Ausführungsbeispiel ist der allgemein mit 50 bezeichnete Haltebügel aus einem Metallblech, vorzugsweise aus V2A-Stahl, ausgebildet und weist einen viereckigen Zentralabschnitt 52 auf, der aus zwei Querstreben 54a und 54b und dazu senkrechten elastischen Längsstreben 56a und 56b aufgebaut ist. Am oberen Ende des Zentralabschnitts sind an die Querstrebe 54a, die sich auf beiden Seiten über die Längsstreben 56a und 56b hinaus erstreckt, auf beiden Seiten zwei Befestigungshaken 58a und 58b angesetzt, die teilweise seitlich über die Längsstreben 56a und 56b hinaus vorstehen. An die Querstrebe 54 ist auf der den Befestigungshaken 58a und 58b abgewandten Seite jeweils ein Federbügel 60a bzw. 60b angesetzt, der auf seinem

von der Querstrebe 54a abgewandten Seite jeweils einen weiteren Befestigungshaken 62a bzw. 62b aufweist, der in die umgekehrte Richtung wie die Haken 58a und 58b weist. An die untere Querstrebe 54b sind, ebenfalls seitlich über die Längsstreben 56a und 56b hinausstehend, zwei Hakenabschnitte 64a und 64b vorgesehen, welche, jeweils am Ende des Hakenabschnitts, eine in umgekehrte Richtung zu dem Hakenweisende Führungsfläche 66 aufweisen (vgl. Fig. 7).

[0034] Zwischen den Hakenabschnitten 64a und 64b ist zentral eine Griffflasche 70 mit einem zentralen Loch 72 und eine das Loch nach unten begrenzende Querstrebe 74 vorgesehen, die sich von der Querstrebe 54b aus nach unten erstreckt.

[0035] Bei dieser Ausführungsform entsprechen die Hakenabschnitte 64a und 64b der oberen Querstrebe 15 des Haltebügels bei dem vorangehend erörterten Ausführungsbeispiel, die Griffflasche 70 entspricht dem durch die Schenkel 17 und die Querstrebe 19 gebildeten Bügelabschnitt bei dem ersten Ausführungsbeispiel. Die Hakenabschnitte 58a und 58b und 62a und 62b dienen der Befestigung des Haltebügels an dem Gehäuse 1 und die Hakenabschnitte 64a und 64b dienen zum Umgreifen des Wannenrands und Eingreifen in die Kehle des Vorsprungs 40 und zum Drücken der Wanne gegen die Dichtung 5.

[0036] Die Wirkungsweise des Haltebügels nach dem zweiten Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von derjenigen des Haltebügels nach dem ersten Ausführungsbeispiel im wesentlichen durch die Art der Befestigung an dem Gehäuse 1. Bei diesem Ausführungsbeispiel übergreifen die Haken 58a und 58b jeweils den oberen Rand der Gehäusetasche 30 oder einer anderen nach oben gerichteten Aussparung des Gehäuses 1 und die Haken 64a und 64b umgreifen von unten den unteren Rand 80 der Gehäusewand oder eine andere nach unten gerichtete Aussparung des Gehäuses 1, so daß der Haltebügel 50 durch die Haken 58a und 58b und die Haken 62a und 62b, welche durch die Federbügel 60a und 60b verbunden sind, nach Art einer Haltespanne an dem Gehäuse lösbar gehalten ist.

[0037] Wie bei dem ersten Ausführungsbeispiel übergreifen die Haken 64a und 64b den Wannenrand von unten und drücken die Wanne nach oben gegen die Dichtung 5. Dabei erleichtern die Führungsflächen 66 ein Einsetzen der Wanne durch Andrücken von unten. Da der Haltebügel 50 durch die Haken 62a und 62b gegen ein Verschieben nach oben gesichert ist, ist dabei ein Lösen des Haltebügels beim Einsetzen durch Andrücken von unten ausgeschlossen.

[0038] Wie dem ersten Ausführungsbeispiel dient die Griffflasche 70 vor allem dem Lösen der Verbindung zwischen Gehäuse und bietet, wie bei dem ersten Ausführungsbeispiel, die Möglichkeit, in das Loch 72 über der Querstrebe 74 die Wanne mittels des Hakens 42 einzuhängen.

[0039] Die in der vorangehenden Beschreibung, den Ansprüchen und den Zeichnungen offenbarten Merk-

male der Erfindung können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination für die Verwirklichung der Erfindung in ihren verschiedenen Ausführungsformen wesentlich sein.

Bezugszeichenliste

[0040]

1	Gehäuse	10
2	Wanne	
3	Lampe	
4	Haltebügel	
5	Dichtung	5
11	oberer Schenkel des Haltebügels	
13	Haken	15
15	obere Querstrebe des Haltebügels	
17	unterer Schenkel des Haltebügels	
19	untere Querstrebe des Haltebügels	
20	Querabschnitt	20
21	Klemmhaken	
30	Gehäusetasche	
32	Schlitz	
34	Nut	
40	Vorsprung der Wanne	25
42	Haken	
50	Haltebügel	
52	Zentralabschnitt	
54a, 54b	Querstreben	
56a, 56b	Längsstreben	30
58a, 58b	Befestigungshaken	
60a, 60b	Federbügel	
62a, 62b	Befestigungshaken	
64a, 64b	Hakenabschnitt	
66	Führungsfläche	35
70	Griffflasche	
72	Loch	
74	Querstrebe	
80	unterer Gehäuserand	40

Patentansprüche

1. Feuchtraumleuchte mit einem Gehäuse (1) und einer Wanne (2), welche mit ihrem Rand über eine Dichtung (5) an dem Gehäuse (1) angesetzt ist, so daß ein dicht abgeschlossener Raumbereich gebildet wird, in dem eine oder mehrere Lampen (3) aufgenommen sind, wobei an dem Gehäuse (1) ein oder mehrere Halteelemente (4; 50) angebracht sind, welche die Wanne (2) dicht, aber lösbar an dem Gehäuse (1) halten, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest ein Halteelement (4; 50) ein oder mehrere Befestigungselemente (21; 58a, 60a, 62a, 58b, 60b, 62b) aufweist, die jeweils einen oder mehrere Haken (21; 58a, 58b, 62a, 62b) zum Eingreifen in zugehörige Ausnehmungen (30) des Gehäuses (1) derart, daß das bzw. die Befestigungselemente durch elastische Verformung

gegen das Gehäuse (1) gespannt werden, aufweisen, und daß dieses Halteelement (4; 50) einen Verschlusshakenabschnitt (13, 15; 64a, 64b) aufweist, der in eine Vertiefung der Wanne (2) eingreift, um diese an dem Gehäuse (1) zu halten, wobei das Halteelement (4; 50) zumindest in einem Verbindungsbereich zwischen einem Befestigungselement und dem Verschlusshakenabschnitt zumindest teilweise elastisch verformbar ausgebildet ist.

2. Feuchtraumleuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest ein Halteelement (4) als einteiliger Bügel ausgebildet ist, der auf der dem Wannenboden abgewandten Seite durch zumindest ein in einer Ausnehmung (30) des Gehäuses (1) gespanntes Klemmelement (21) lösbar an dem Gehäuse (1) befestigt ist und einen Verschlusshakenabschnitt (13, 15) aufweist, der in eine Vertiefung der Wanne (2) eingreift, um diese an dem Gehäuse (1) zu halten, wobei der Haltebügel (4) in dem Bereich zwischen dem gespannten Klemmelement (21) und dem Verschlusshakenabschnitt (13, 15) zumindest teilweise elastisch ausgebildet ist.

3. Feuchtraumleuchte nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest ein Befestigungselement als Haltespanne (58a, 60a, 62a, 58b, 60b, 62b) ausgebildet ist, die an ihren beiden Enden jeweils mit Haken (58a, 58b, 62a, 62b) versehen ist, die jeweils an einem Vorsprung des Gehäuses angreifen, derart, daß die Haltespanne (58a, 60a, 62a, 58b, 60b, 62b) zwischen den beiden Vorsprüngen gespannt wird.

4. Feuchtraumleuchte nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest zwei Haltespannen derer zumindest eine Querstrebe (54a) verbunden sind, die zumindest über eine elastische Längsstrebe (56a, 56b) mit dem Verschlusshakenabschnitt (64a, 64b) verbunden ist.

5. Feuchtraumleuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich des Verschlusshakenabschnitts (13, 15; 64a, 64b) eine Querstrebe (19; 74) zum Angreifen durch einen Benutzer vorhanden ist.

6. Feuchtraumleuchte nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich eines Halteelements (4; 50) an der Wanne (2) mindestens ein zum Wannenboden hin vorspringender Haken (42) vorgesehen ist, wobei die Querstrebe (19; 74) des Halteelements (4; 50) und der Haken (42) so ausgebildet sind, daß nach einem Lösen der Wanne (2) der Haken (42) in die Querstrebe (19; 74) eingehängt werden kann.

7. Feuchtraumleuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Haltebügel (4) im wesentlichen aus einem Metalldraht gebildet ist. 5
8. Feuchtraumleuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß an den Verschlußhakenabschnitt (13, 15; 64a, 64b) in der Richtung zu dem Wannenboden hin anschließend ein oder mehrere Führungselemente (17, 19; 66) angesetzt sind, welche von der Wanne (2) nach außen und in Richtung zu dem Wannenboden hin abstehen. 10
9. Feuchtraumleuchte nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß ein Führungselement (17, 19) an dem dem Wannenboden zugewandten Ende mit einer Querstrebe (19) zum Angreifen durch einen Benutzer versehen ist. 15
10. Feuchtraumleuchte nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Führungselement (17, 19) zwei Schenkel (17) aufweist, welche durch die Querstrebe (19) verbunden sind. 20
11. Feuchtraumleuchte nach einem der Ansprüche 1 oder 2 und/oder einem der Ansprüche 5 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Haltebügel (4) zwei Schenkel (11) aufweist, die an dem der Wanne (2) abgewandten Ende jeweils mit einem Klemmhaken (21) versehen sind, sich von diesem bis zu dem Verschlußhakenabschnitt (13, 15) erstrecken und im Bereich des Verschlußhakenabschnitts miteinander verbunden sind. 25
12. Feuchtraumleuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite des an der Dichtung (5) anliegenden Rands der Wanne (2) im wesentlichen der Wandstärke der Wanne (2) entspricht. 30
13. Feuchtraumleuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite der Dichtung (5) um mehr als die Hälfte größer als die Breite des an der Dichtung (5) aufliegenden Rands der Wanne (2) ist. 35
14. Feuchtraumleuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (1) aus einem Duroplast besteht. 40

55

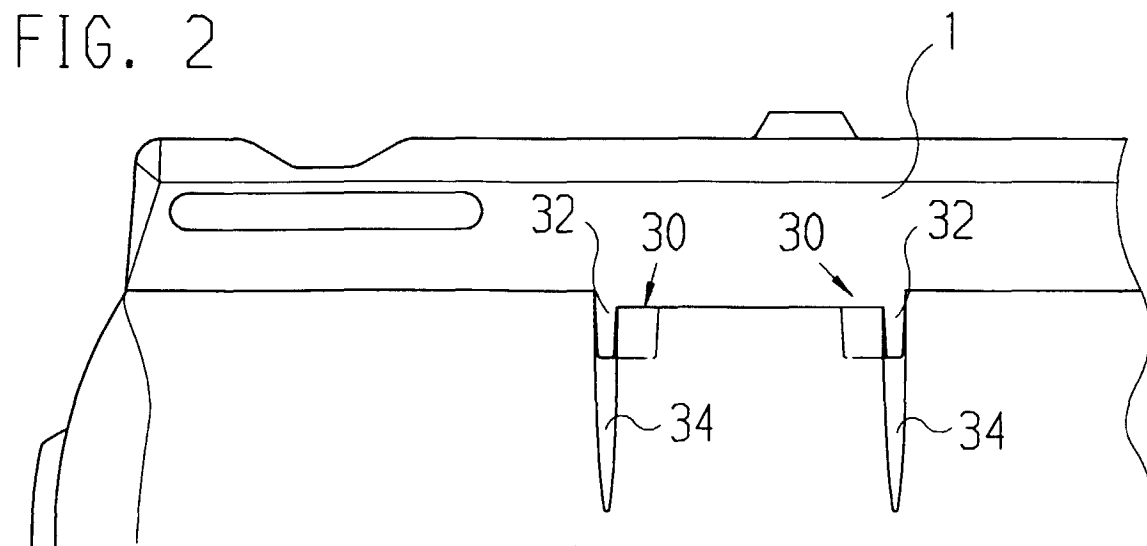
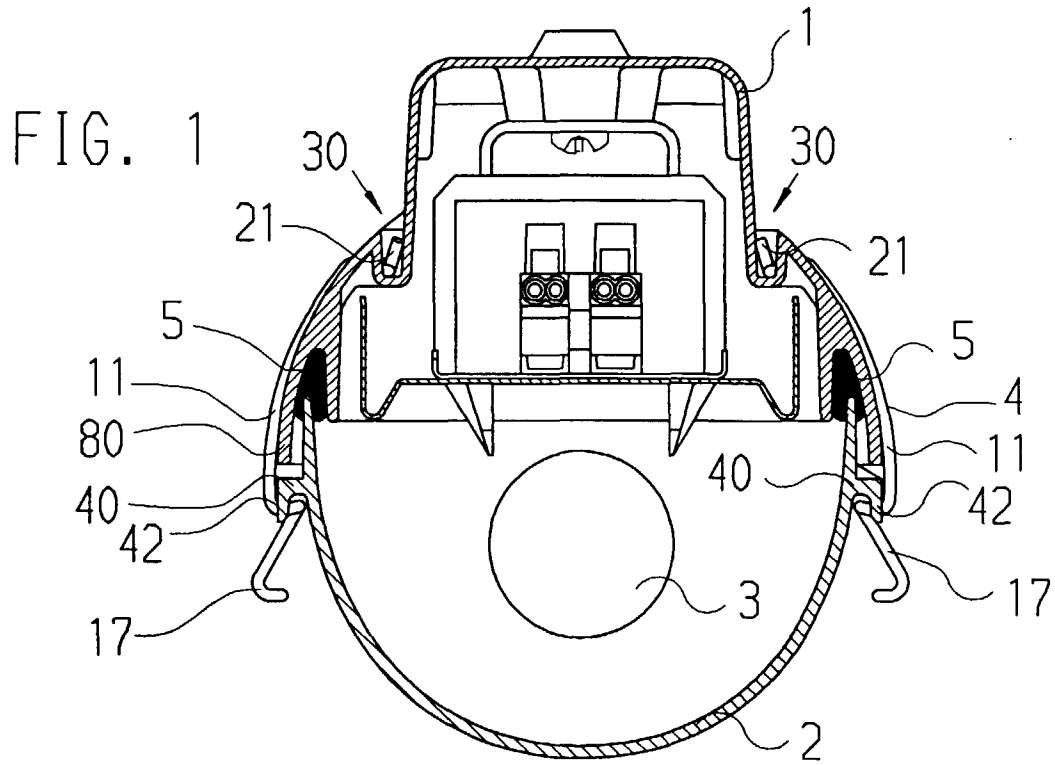


FIG. 3

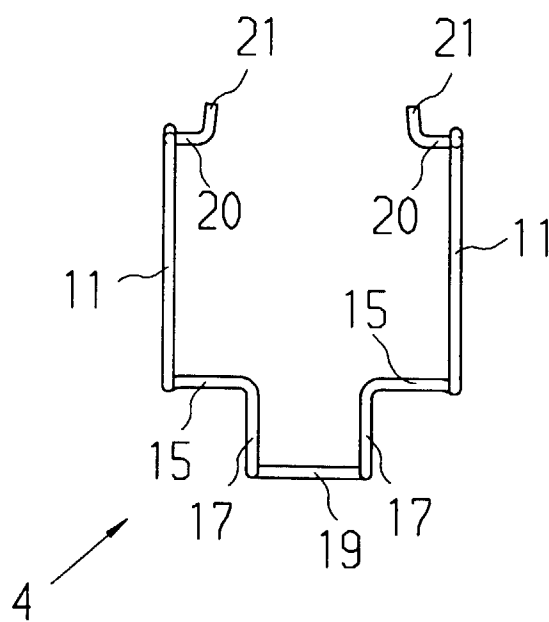


FIG. 4

