

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

0 179 453
A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21)

Anmeldenummer: 85113435.3

(51)

Int. Cl.⁴: F21S 3/02

(22)

Anmeldetag: 23.10.85

(30)

Priorität: 26.10.84 DE 8431426 U

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.04.86 Patentblatt 86/18

(84)

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

(71)

Anmelder: ITT Reiss International Gesellschaft mit
beschränkter Haftung
Postfach 180
D-7992 Tettnang 1(DE)

(72)

Erfinder: Reusch, Rudolf
Gartenstrasse 1
D-7991 Eriskirch(DE)
Erfinder: Wöllhaf, Gabriele
Gartenstrasse 1
D-7996 Meckenbeuren(DE)

(74)

Vertreter: Gähr, Hans-Dieter, Dipl.-Ing. (FH)
c/o Standard Elektrik Lorenz AG Patent- und
Lizenzwesen Postfach 300 929 Kurze Strasse 8
D-7000 Stuttgart 30(DE)

(54)

Feuchtraumleuchte.

(57)

Die Feuchtraumleuchte (1) ist für die Verwendung von einseitig gesockelten Leuchtstofflampen (19) ausgebildet. Am Boden des trogförmigen Gehäuses (2) ist eine L-förmige Geräteschiene (3) angeordnet, deren längerer Schenkel (13) die üblichen Installationselemente (14, 15) trägt, welche mittels eines zur Leuchtenwanne (5) gerichteten Reflektorbleches (4) abgedeckt sind. Dieser Geräteschiene-Schenkel (13) ist kürzer als das Gehäuse (2), wodurch zwischen dem kürzeren Schenkel (16) und dem Gehäuseende ein Raum gebildet wird, in dem die Lampenfassung (18) an der Geräteschiene (3) befestigt ist. Der hier nicht ausgeleuchtete Dunkelraum wird unterhalb der Lampenfassung (18) von einer die Leuchtenwanne (5) übergreifenden, nicht transparenten Kappe (33) abgedeckt. Leuchtenwanne (5) und Kappe (33) sind mittels Rastnasen (29, 35) auswechselbar am Gehäuse (2) befestigt.

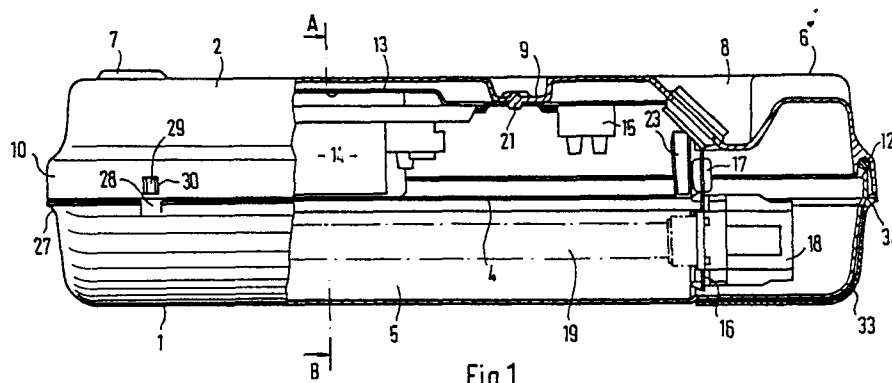


Fig.1

EP 0 179 453 A1

Feuchtraumleuchte

Die Erfindung geht aus von einer Feuchtraumleuchte der im Oberbegriff des Anspruchs 1 näher bezeichneten Ausführung.

Eine ähnliche Leuchte ist aus dem DE-GM 8329137 bekannt, jedoch handelt es sich um keine Feuchtraumausführung, bei der das Leuchteninnere gegen ein Eindringen von Staub und Spritzwasser geschützt sein muß.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Feuchtraumleuchte des im Oberbegriff des Anspruchs 1 bezeichneten Typs so zu verändern, daß sie die Verwendung von einseitig gesockelten Leuchtstofflampen gestattet und kostengünstig herstellbar ist. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die im kennzeichnenden Teil dieses Anspruchs angegebenen konstruktiven Maßnahmen gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen des Gegenstandes nach Anspruch 1 sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

Die L-förmig abgebogene Geräteschiene kann vorteilhaft einfach hergestellt werden. Sie läßt sich problemlos bestücken und verdrahten sowie mühelos im Gehäuse fixieren. Der als billiges Blechstannteil herstellbare Reflektor kann durch Stecken und Anschrauben mittels nur einer Schraube auf einfache Weise im Leuchtengehäuse befestigt werden. Der Reflektor sorgt außerdem zusammen mit der problemlos durch Aufrasten am Gehäuse staub- und spritzwasserdicht fixierbaren Leuchtenwanne für eine gute lichttechnische Nutzung der Leuchtstofflampe. Weitere Vorteile sind in der Beschreibung angegeben.

Die Erfindung wird anhand eines in Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels wie folgt näher erläutert. In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 eine Feuchtraumleuchte teilweise längsgeschnitten, in der Seitenansicht;

Fig. 2 die Feuchtraumleuchte der Fig. 1 mit zum Teil entfernt dargestellter Leuchtenwanne, in der Unteransicht;

Fig. 3 die Feuchtraumleuchte gemäß Schnittrlinie A-B der Fig. 1;

Fig. 4 einen Ausschnitt der Feuchtraumleuchte mit Blick auf die Rastverbindung von Leuchtenwanne und Gehäuse, querschnitts;

Fig. 5 einen Ausschnitt der Leuchtenwanne mit daran befestigter Kappe, querschnitts;

Fig. 6 einen Ausschnitt von Geräteschiene und Reflektor während der Montage, in perspektivischer Ansicht.

In den Figuren 1 bis 3 ist die Feuchtraumleuchte allgemein mit 1 bezeichnet. Sie besteht im wesentlichen aus einem Gehäuse 2 mit einer verschiedenen Installationseinrichtungen tragenden Geräteschiene 3 sowie einem Reflektor 4 und einer lösbar am Gehäuse 2 befestigten, transparenten Leuchtenwanne 5.

Bei dem Gehäuse 2 handelt es sich um einen einstückigen, trogförmig gespritzten Kunststoffkörper, welcher am Gehäuseboden 6 mit wenigstens zwei nach außen vorstehenden Befestigungsaugen 7 für die Leuchte und außer einer eingezogenen schrägen Kabeleinführung 8 innen, mit zwei Tiefzügen 9 für die Befestigung der Geräteschiene 3 versehen ist. Außerdem weist das

Gehäuse 2 einen umlaufenden Stehrand 10 und eine gegenüber diesem tiefer liegende Nut 11 auf, die eine vorzugsweise aus einer Rundschnur gebildete Dichtung 12 aufnimmt (Fig. 3 und 4).

Die Geräteschiene 3 besteht aus einem in der Seitenansicht im wesentlichen L-förmig aussehenden Blechstannteil U-förmigen Querschnitts. Wie insbesondere die Fig. 1 und 2 zeigen, ist ihr längerer Schenkel 13 mit einem Vorschaltgerät 14 sowie einer Anschlußklemme 15 und ihr um 90° abgewinkelter kürzerer Schenkel 16 mit einer Kabeltülle 17 sowie einer Lampenfassung 18 bestückt. Die Teile werden nach ihrer vorzugsweise durch Aufstecken erfolgenden Befestigung verdrahtet, wobei das Vorschaltgerät 14 nur an einem Befestigungsende in eine entsprechende Ausbildung der Geräteschiene 3 gesteckt ist, während das andere Befestigungsende mittels einer in einen Durchzug der Geräteschiene 3 eingedrehten Blechschraube fixiert ist. Der Aktivteil des Vorschaltgerätes 14 ist dabei durch die seitlichen Abkantungen des längeren Schenkels 13 der Geräteschiene 3 abgeschirmt. Das heißt, daß die seitlichen Abkantungen der Bauhöhe des Vorschaltgerätes 14 entsprechen, wodurch letzteres eine vollständig im U-Profil der Geräteschiene 3 versenkte Lage einnimmt. Der kürzere Geräteschienen-Schenkel 16 weist nur relativ schmale, der mechanischen Versteifung dienende seitliche Abkantungen auf, die vorzugsweise auf der den längeren Schenkel 13 aufweisenden Seite der Geräteschiene 3 angeordnet sind. In dem in Befestigungslage der Geräteschiene 3 über den Stehrand 10 des Gehäuses 2 hinausragenden Endbereich des kürzeren Schenkels 16 ist eine spezielle Ausnehmung für die Rastbefestigung der Lampenfassung 18 enthalten, welche vom längeren Schenkel 13 her gesehen hinter dem kürzeren Schenkel 16 im Abdeckbereich der Leuchtenwanne 5 angeordnet ist. Die Lampenfassung 18 ist für G 23 Leuchtmittel ausgebildet, bei denen es sich um einseitig gesockelte, U-förmige Leuchtstofflampen handelt. Wie in Fig. 1 schematisch dargestellt ist, erstreckt sich eine in die Fassung gesteckte Leuchtstofflampe 19 in parallelem Abstand zum längeren Schenkel 13 der Geräteschiene 3, welcher jedoch kürzer bemessen ist als die Gehäuselänge.

Die außerhalb des Leuchtengehäuses komplett vormontierte Geräteschiene 3 wird zur Befestigung mit dem längeren Schenkel 13 und mit Abstand zum Gehäuseboden 6 so auf die Tiefzüge 9 des Gehäuses 2 gelegt, daß ihre Abkantungen zur offenen Gehäuseseite gerichtet sind. Anschließend wird mit einem einfachen Werkzeug je eine Sicherungsscheibe 20 auf einen aus jedem Tiefzug 9 hervorstehenden Zapfen 21 gedrückt, wobei sich die Innenverzahnung der Sicherungsscheibe 20 am Zapfen 21 verstemmt. In dieser Befestigungslage erstreckt sich die Lampenfassung 18 bei montierter Leuchtenwanne 5 zwischen dem kürzeren Schenkel 16 der Geräteschiene 3 und dem nächstliegenden Wannenende.

Wie die Fig. 3 zeigt, weist der vorzugsweise aus Blech gestanzte Reflektor 4 in Einbaulage an seinen Längsseiten je eine zum Gehäuse 2 gerichtete Abbiegung 22 auf, die mit ihrer unteren Kante auf den freien Enden von wenigstens zwei Stützrippen 23 liegt. Die Stützrippen 23 sind mit Abstand zueinander so an den Innenseiten des Gehäuses 2 angeformt, daß sie sich quer zu dessen Längsachse erstrecken und in etwa auf der Höhe des Stehrandes 10 enden. Ebenfalls ungefähr auf Stehrandhöhe sind im kürzeren Schenkel 16 der Geräteschiene 3 mit Abstand nebeneinander zwei V-förmige Schlitzte 24 vorgesehen. In

diese wird der Reflektor 4 bei der Montage mit zwei an einem Ende entsprechend vorstehenden, ebenen Lappen 25 eingesteckt (Fig. 6), während das andere Reflektorende an einen säulenförmigen Tiefzug des Gehäuses 2 geschraubt wird (nicht dargestellt). Weil die Schlitz 24 in der Geräteschiene 3, das freie Ende des säulenförmigen Durchzuges im Gehäuse 2 und die Auflageflächen seiner Stützrippen 23 annähernd in einer Ebene liegen, erhält der Reflektor 4 eine um die Leuchtenlängsachse verlaufende Wölbung, die in Abhängigkeit vom Maß der längsseitigen Abbiegungen 22 und je nach gewünschter Lichtreflexion eine schwache bis starke Krümmung aufweist oder bei fehlenden Abbiegungen 22 gänzlich entfällt.

Der fertig montierte Reflektor 4 ist in der Feuchtraumleuchte 1 zwischen Vorschaltgerät 14 und Leuchtstofflampe 19 angeordnet, wo er sich zwischen dem kürzeren Schenkel 16 der Geräteschiene 3 bis kurz vor das Ende der Leuchtenwanne 5 erstreckt. Über die sich bei der Montage in den V-förmigen Schlitz 24 versterkenden Blechlappen 25 wird der Reflektor 4 auch elektrisch mit der Geräteschiene 3 verbunden, die bei installierter Leuchte ihrerseits über die Anschlußklemme 15 mit dem Schutzleiter verbunden ist.

In Fig. 4 ist die Ausführung der Rastverbindung zwischen Gehäuse 2 und Leuchtenwanne 5 dargestellt. Letztere besteht aus einem transparenten Kunststoffkörper mit einem umlaufenden Stehrand 26 und einer in parallelem Abstand dazu ebenfalls umlaufenden Abschlusleiste 27. Diese ist auf der in Einbaulage sichtbaren Unterseite aus der Wannenwölbung heraus nach außen gerundet, während ihre Oberseite eine ebene Fläche bildet. Auf jeder Längsseite weist die Abschlusleiste 27 wenigstens zwei bis an die ursprüngliche Wandungsdicke reichende Ausnehmungen 28 auf, über denen mit Abstand und jeweils mittig eine nach außen gerichtete Rastnase 29 angeordnet ist. Die horizontal verlaufende Unterseite der Rastnase 29 bildet eine Rastschulter und die Rastnasenoberseite eine Auflaufschräge. Durch Andrücken der Leuchtenwanne 5 gegen den Stehrand 10 des Gehäuses 2 schnappen die Rastnasen 29 in entsprechende Durchbrüche 30 dieses Stehrandes 10 ein. Hierbei werden Gehäuse 2 und Leuchtenwanne aneinander befestigt und zugleich das freie Ende des Stehrandes 26 der Leuchtenwanne 5 in die Dichtung 12 des Gehäuses gedrückt. Um ein leichtes Einrasten zu gewährleisten, ist die untere Kante des Gehäuse-Stehrandes 10 in den Bereichen unterhalb der Durchbrüche 30 innen abgeschrägt, so daß sich der Stehrand 10 ohne großen Kraftaufwand elastisch auslenken läßt.

Die ebene Oberseite der Abschlusleiste 27 ist breiter als der Stehrand 10 des Gehäuses 2; daher wird zwischen diesem und dem Stehrand 26 der Leuchtenwanne 5 im Bereich jeder Ausnehmung 28 eine schlitzförmige Öffnung 31 gebildet (Fig. 4), in die ein einfaches Werkzeug 32, wie z.B. ein Schraubendreher einsteckbar ist. Damit läßt sich der Gehäuseerand nach außen drücken, wodurch die Verrastung aufgehoben wird und die Leuchtenwanne 5 vom Gehäuse 2 abgenommen werden kann.

Bei der Feuchtraumleuchte 1 wird der von der Leuchtstofflampe 19 nicht erhellte Leuchtenteil mit der Lampenfassung 18, insbesondere im Betriebszustand als ein von außen sichtbarer Dunkelraum wahrgenommen. Um diesen Eindruck zu vermeiden, ist die sonst durchgehend glatte Leuchtenwanne 5 bei dem in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel im Bereich der Lampenfassung 18 etwas nach innen eingezogen und durch eine aufgerastete, aus lichtundurchlässigem Werkstoff bestehende Kappe 33 abgedeckt.

Die Kappe 33 entspricht in der äußeren Form dem anderen Wannenende und sie weist einen dem Querschnitt der Abschlusleiste 27 angepaßten Kappenrand 34 auf (Fig. 5). Unterhalb des Kappenrandes 34 ist vorzugsweise auf den beiden sich gegenüberstehenden Innenseiten je eine Rastnase 35 angeordnet, die beim Aufrasten der Kappe 33 auf die Leuchtenwanne 5 in entsprechend eingeförmte Nischen 36 der Leuchtenwanne einschnappen. In dieser Befestigungslage schließt die Außenfläche der Kappe 33 mit der noch sichtbaren Außenfläche der Leuchtenwanne 5 glatt ab. Zwischen der abgedeckten Außenfläche der Leuchtenwanne 5 und der Kappeninnenseite wird jedoch durch mehrere in Leuchtenlängsrichtung innen an die Kappe 33 angeformte Rippen geringer Höhe ein Luftspalt gebildet, so daß eventuell eindringendes Wasser nicht in der Kappe stehen bleibt, sondern ablaufen kann.

Bei dem beschriebenen Ausführungsbeispiel wird die Kappe 33 mittels einer lösbaren Rastverbindung an der Leuchtenwanne 5 gehalten. Die hier an beiden Teilen notwendigen Ausbildungen können jedoch entfallen, wenn die Kappe 33 durch Kleben oder Schweißen an der Leuchtenwanne 5 befestigt wird.

Ansprüche

1. Feuchtraumleuchte (1) mit einem von einer transparenten Leuchtenwanne (5) und einer umlaufenden Dichtung (12) spritzwasserdicht abgedeckten Gehäuse (2), in dem an einer Geräteschiene (3) mit Reflektor (4) diverse Installationseinrichtungen, wie Vorschaltgerät (14), Anschlußklemmen (15), Leuchtenverdrahtung etc. sowie wenigstens eine Lampenfassung (18) für eine Leuchtstofflampe (19) befestigt sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Teil der Installationseinrichtungen auf dem längeren Schenkel (13) einer im wesentlichen L-förmigen Geräteschiene (3) und die Lampenfassung (18) am kürzeren Schenkel (16) dieser Geräteschiene (3) befestigt sind, und daß die außerhalb des Gehäuse-Stehrandes (10) im Abdeckbereich der Leuchtenwanne (5) befindliche Lampenfassung (18) sich zwischen kurzem Schenkel (16) und dem einen Wannenende, und der Reflektor (4) sich zwischen Vorschaltgerät (14) und eingesteckter Lampe (19) vom kürzeren Schenkel (16) ausgehend zum anderen Wannenende in parallelem Abstand zum längeren Schenkel (13) der Geräteschiene (3) erstrecken.

2. Feuchtraumleuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der längere Schenkel (13) der Geräteschiene (3) mit Abstand zum Gehäuseboden an Tiefzügen (9) des Gehäuses (2) befestigt ist, und daß dieser Geräteschiene-Schenkel (13) wenigstens im Bereich des Vorschaltgerätes (14) ein U-Profil mit darin vollständig versenkter Anordnung des Vorschaltgeräteaktivteils aufweist.

3. Feuchtraumleuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Reflektor (4) an seinen Längsseiten mit je einer in Einbaulage zum Gehäuse (2) gerichteten Abbiegung (22) versehen ist, die mit ihren unteren Kanten auf Stützrippen (23) des Gehäuses (2) liegen und daß der Reflektor (4) einerseits am kürzeren Schenkel (16) der Geräteschiene (3) und andererseits an einem säulenförmigen Tiefzug des Gehäuses (2) befestigt ist.

4. Feuchtraumleuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Reflektor (4) an der Geräteschiene (3) in Schlitz (24) steckt, die zusammen mit dem Ende des säulenförmigen Durchzuges und den

Auflageflächen der Stützrippen (23) annähernd in einer Ebene angeordnet sind.

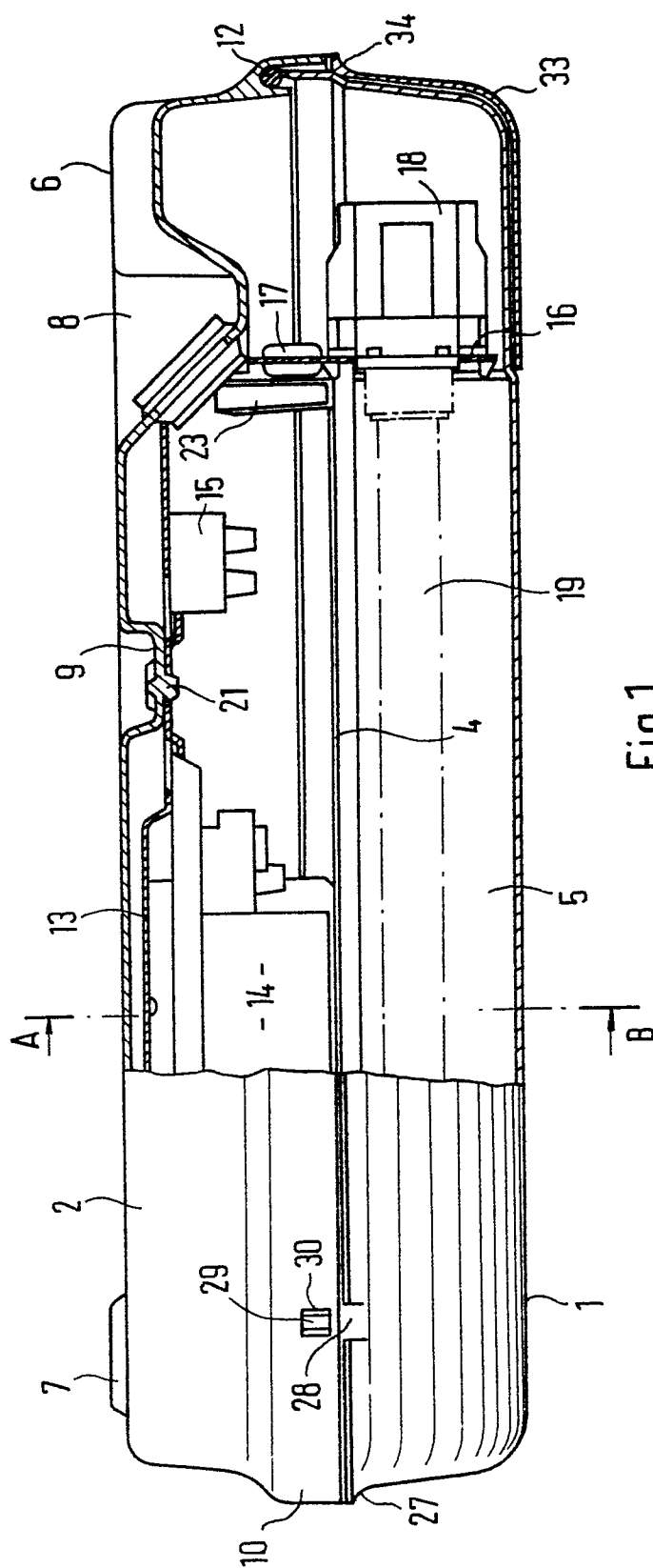
5. Feuchtraumleuchte nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Schlitze (24) der Geräteschiene (3) V-förmig und die Lappen (25) des Reflektors (4) eben sind, so daß die Geräteschiene (3) bei befestigtem Reflektor (4) über die in den Schlitten (24) verstemmten Lappen (25) elektrische Erdungsverbindungen zum Reflektor (4) aufweist. 5
10
6. Feuchtraumleuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Stehrand (10) des Gehäuses (2) auf seinen Längsseiten mehrere Durchbrüche (30) enthält, in denen die Leuchtenwanne (5) mittels an ihrem Stehrand (26) entsprechend angeformter Rastnasen (29) durch Einschnappen befestigt ist. 15
7. Feuchtraumleuchte nach Anspruch 1 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Leuchtenwanne (5) mit einer in parallelem Abstand zum Stehrand (26) umlaufenden Abschlußleiste (27) versehen ist, die unterhalb jeder Rastnase (29) eine Ausnehmung (28) aufweist. 20
8. Feuchtraumleuchte nach einem der Ansprüche 1, 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß bei montierter Leuchtenwanne (5) zwischen ihrem Stehrand (26) und dem Stehrand (10) des Gehäuses (2) eine Öffnung (31) gebildet ist, in welche zum Lösen der Rastverbindung ein Werkzeug (32) durch die Ausnehmung (28) in der Abschlußleiste (27) hindurch einsteckbar ist. 25
30
9. Feuchtraumleuchte nach einem der Ansprüche 1 oder 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die transparente Leuchtenwanne (5) an dem die Lampenfassung (18) abdeckenden Ende nach innen eingezogen ist und in diesem Bereich mittels einer in der Außenform dem anderen Wannenende entsprechenden Kappe (33) aus lichtundurchlässigem Werkstoff abgedeckt ist. 35
40
10. Feuchtraumleuchte nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigung der Kappe (33) aus mehreren an der Kappe (33) innen vorstehenden Rastnasen (35) besteht, die lösbar in entsprechend eingeformte Nischen (36) der Leuchtenwanne (5) eingreifen. 45

50

55

60

65



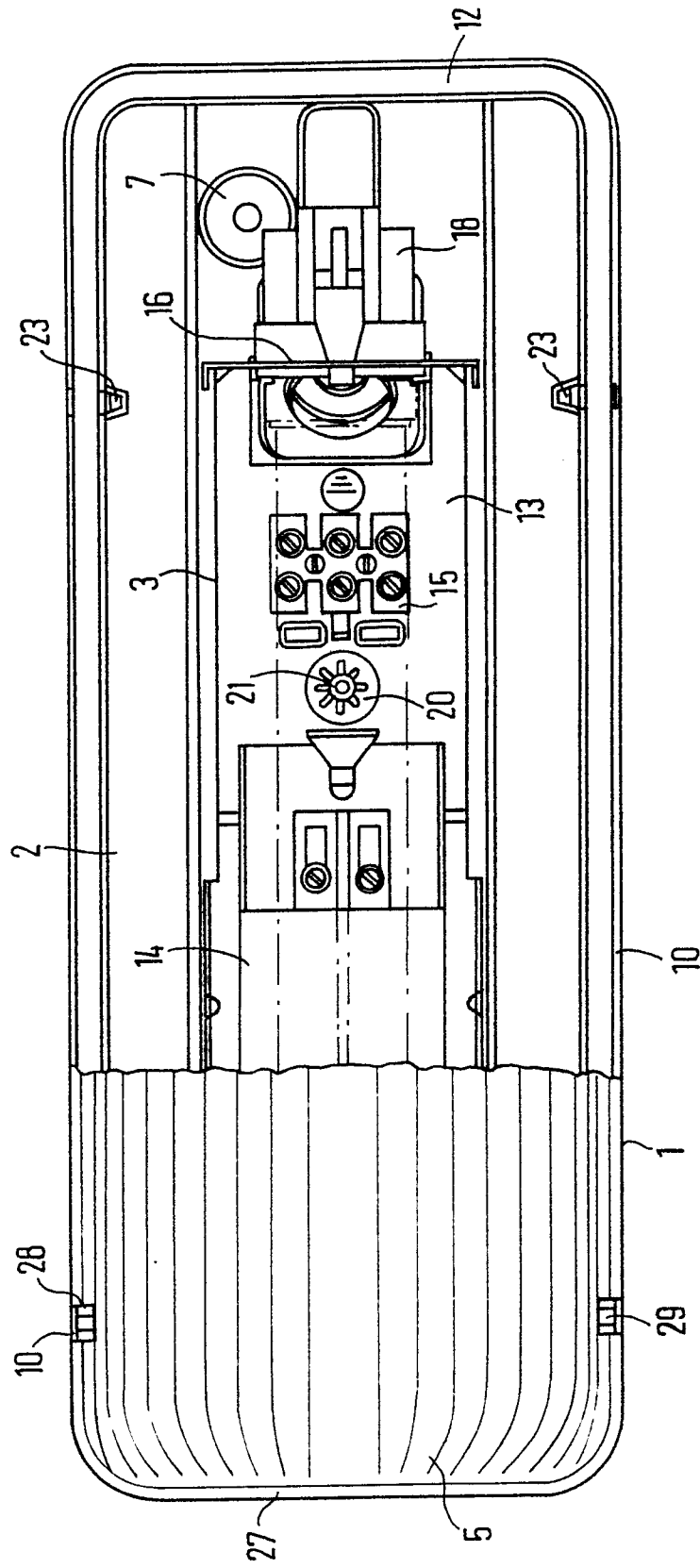


Fig. 2

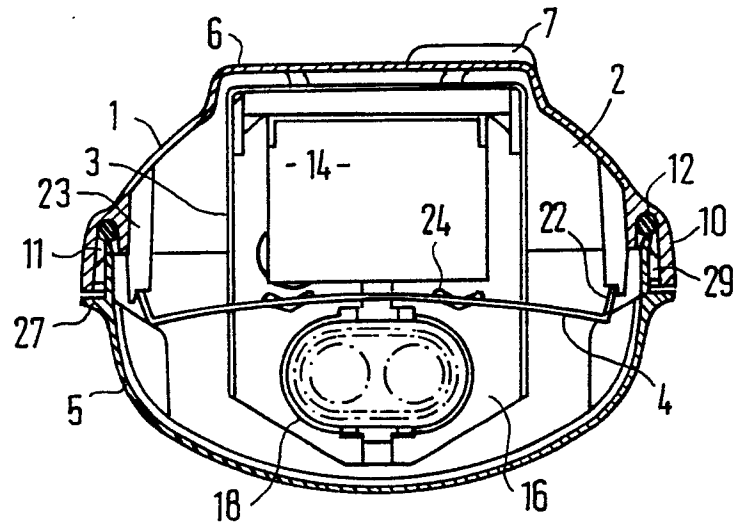


Fig.3

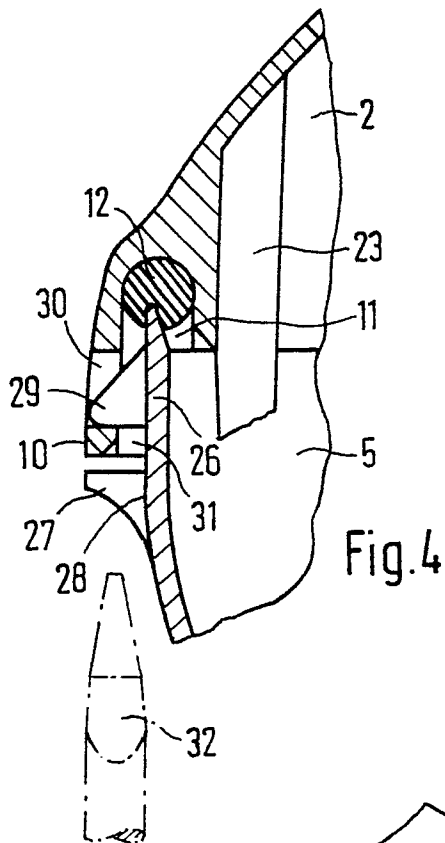


Fig.4

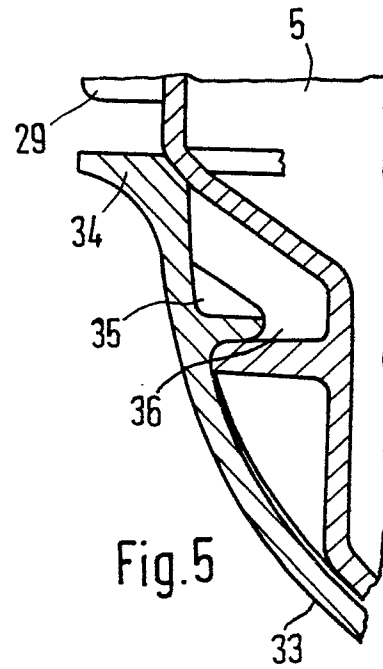


Fig.5

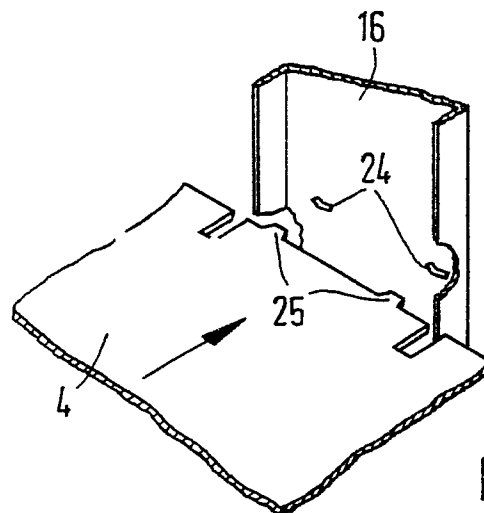


Fig.6



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE																	
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)														
A	US-A-3 712 981 (EARGLE) * Figuren 2,3 *	1	F 21 S 3/02														
A	US-A-2 772 347 (LANMON) * Figuren 2,3 *	1															
A	US-A-4 384 318 (REIBLING) * Figur 2 *	1															
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)														
			F 21 S F 21 V														
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.																	
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 21-01-1986	Prüfer FOUCRAY R.B.F.														
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</td><td>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O : mündliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td></td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	A : technologischer Hintergrund		O : mündliche Offenbarung		P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist																
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument																
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument																
A : technologischer Hintergrund																	
O : mündliche Offenbarung																	
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze																	