



(11) **EP 0 726 420 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
14.08.1996 Patentblatt 1996/33

(51) Int. Cl.⁶: **F21S 3/02**, F21V 7/00

(21) Anmeldenummer: 96101915.5

(22) Anmeldetag: 09.02.1996

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL

(30) Priorität: 10.02.1995 DE 29502183 U

(71) Anmelder: ZUMTOBEL LICHT GmbH
A-6851 Dornbirn/Vlbq. (AT)

(72) Erfinder:

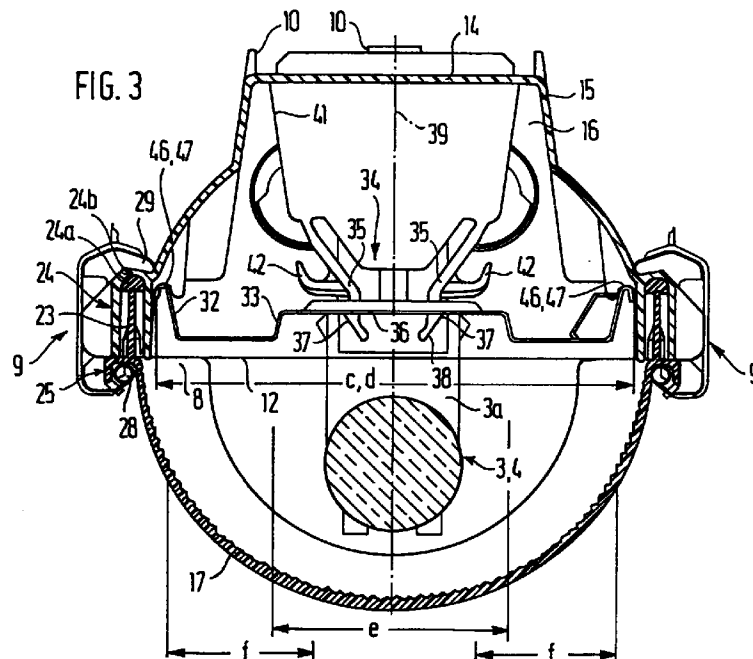
- **Müller, Johannes Gerhard**
A-6500 Landeck Tirol (AT)
- **Hödl, Helmut**
A-6850 Dornbirn (AT)

(74) Vertreter: **Schmidt-Evers, Jürgen, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte Mitscherlich & Partner,
Sonnenstrasse 33
80331 München (DE)

(54) **Leuchte, insbesondere Feuchtraumleuchte, mit einem zweiteiligen geschlossenen Gehäuse**

(57) Bei einer Leuchte (1), bestehend aus einem geschlossenen zweiteiligen Gehäuse (2), in dem eine oder mehrere Fassungen für wenigstens eine oder mehrere Lampen, insbesondere Leuchtstoffröhren (4), angeordnet sind, wobei das Gehäuse (2) ein wannenförmiges Gehäusebasisteil (6) und eine Abdeckung (7) umfaßt, die wenigstens auf einem Teilbereich aus licht-

durchlässigem Material besteht und mittels Befestigungselementen, insbesondere Schnellverschlüssen (9) lösbar am Gehäusebasisteil (6) befestigt ist, besteht die Wandung des Gehäusebasisteils (6) auf wenigstens einem Teilbereich ebenfalls aus lichtdurchlässigem Material.



EP 0 726 420 A1

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Leuchte nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Die Beleuchtung eines Raumes kann aus praktischen und/oder ästhetischen Gründen von Bedeutung sein. Bei der Beleuchtung eines für den Aufenthalt von Menschen eingerichteten Raumes können beide vorgenannten Gründe relevant sein. Bei Leuchten für untergeordnete Räume, z.B. Kellerräume oder einfache Arbeitsräume, liegt in den meisten Fällen die Forderung nach einer guten Ausleuchtung des Raumes im Bereich des Arbeitsplatzes oder des Raumbodens. Dagegen kommt es bei der Beleuchtung von Wohnräumen oder der Repräsentation dienenden Räumen, z.B. Empfangsräumen, auch auf die ästhetische Wirkung der Beleuchtung an.

Dabei sind sowohl direkt als auch indirekt wirksame Leuchten bekannt geworden, bei denen die Beleuchtung des Raumes indirekt über eine Begrenzungsfläche des Raumes erfolgt, z.B. eine Decke oder eine Wand.

Bei solchen indirekt wirksamen Leuchten kommt es in der Regel hauptsächlich auf den ästhetischen Effekt der Beleuchtung an, wobei die Beleuchtungsleistung eine geringere Rolle spielen kann. Dagegen wird an eine Leuchte für einen untergeordneten Raum, z.B. einen Kellerraum oder einen einfachen Arbeitsraum, hauptsächlich die Forderung nach einer hohen Wirtschaftlichkeit gestellt, um den zugehörigen Raum mit einem möglichst geringen Leistungsverbrauch gut beleuchten zu können. Letzteres gilt insbesondere für Feuchträume, die in vielen Fällen als untergeordnete Räume zu werten sind, und bei denen hauptsächlich mit geringem Energieaufwand eine gute Ausleuchtung des Raumes erreicht werden soll.

Es gibt auch Leuchten, die sowohl eine direkte als auch indirekte Beleuchtung des Raumes ermöglichen. Solche Leuchten weisen kein geschlossenes Gehäuse auf, z.B. nur einen oben offenen Schirm, so daß die direkte Beleuchtung durch den Lichtaustrittskegel nach unten und die indirekte Beleuchtung nach oben durch die im Schirm angeordnete Öffnung erfolgt.

Solche und auch andere Leuchten mit einem nicht geschlossenem Gehäuse sind für insbesondere architektonisch anspruchsvoll gestaltete Räume mit feuchter Atmosphäre nicht geeignet, da bei diesen Räumen ein geschlossenes Gehäuse vorhanden sein soll, und zwar um zum einen die wenigstens eine Lampe der Leuchte zu schützen und zum anderen zu verhindern, daß Feuchtigkeit und Verunreinigungen, z.B. Staub, in das Gehäuse hinein gelangen kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Leuchte der eingangs angegebenen Art so auszugestalten, daß die Beleuchtung des Raumes verbessert wird.

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

Bei der erfindungsgemäßen Leuchte tritt das Licht nicht nur im Bereich der Abdeckung aus, sondern es tritt

auch im Bereich des wannenförmigen Gehäusebasisteils aus, wobei der letztere Teil des Lichtes eine die Leuchte tragende Decke oder Wand zu beleuchten vermag, so daß der gesamte Raum heller erscheint.

Die erfindungsgemäße Leuchte eignet sich vorzugsweise für solche Räume, bei denen ein geschlossenes Gehäuse (Gehäuse höherer Schutzart) vorgeschrieben ist, wie vorbeschriebene feuchte Räume, z.B. Arbeitsräume, Garagen und dergleichen. Bei solchen Räumen ist die Ausleuchtung verbesserungsbedürftig. Dagegen ermöglicht die Erfindung eine verbesserte Ausleuchtung des vorhandenen Raumes da der Raum nicht nur zu der Seite hin beleuchtet wird, auf der sich die Abdeckung befindet, sondern der Raum wird auch zu der der Abdeckung abgewandten Seite hin beleuchtet, wobei eine zugehörige Decke oder Wand aufgrund ihrer Beleuchtung das Licht zusätzlich zurückstrahlt, was zur bereits beschriebenen Erhellung des Raumes insgesamt und insbesondere im Bereich der die Leuchte tragenden Decke oder Wand führt.

In den Unteransprüchen sind Merkmale enthalten, die die Lichtenergie-Ausnutzung und die Raumbelichtung weiter verbessern, eine einfache und kostengünstige Bauweise ermöglichen, die Abdichtung des Gehäuses gewährleisten und außerdem eine handhabungsfreundliche Befestigung der Abdeckung am Gehäusebasisteil ermöglichen.

Nachfolgend werden die Erfindungen und weitere durch sie erzielbare Vorteile anhand von bevorzugten Ausführungsbeispielen und Zeichnungen näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Leuchte in der Seitenansicht, teilweise geschnitten;

Fig. 2 die Leuchte in der Stirnansicht von links;

Fig. 3 den Schnitt III-III in Figur 1;

Fig. 4 einen Reflektor der Leuchte in der Draufsicht.

Fig. 5 eine erfindungsgemäße Leuchte in abgewandelter Ausgestaltung im Querschnitt.

Die Hauptteile der Leuchte 1 sind ein geschlossenes Gehäuse 2, eine oder mehrere darin angeordnete Fassungen 3 mit elektrischen Kontakten für eine oder mehrere Lampen, insbesondere Leuchtstoffröhren 4 und ein Reflektor 5, der in einer dachförmigen Form und Position über der oder den Lampen im Gehäuse 2 befestigt ist, wobei das bei der vorliegenden Ausgestaltung langgestreckte Gehäuse 2 mit einem Gehäusebasisteil 6 und einer Abdeckung 7 zweiteilig ausgebildet ist und die von der Abdeckung 7 verschlossene Öffnung mit 8 bezeichnet ist. Zwischen dem Gehäusebasisteil 6 und der Abdeckung 7 sind zwei oder mehrere, bei der vorliegenden Ausgestaltung vier Schnellverschlüsse 9 an

den Breitseiten des langgestreckten Gehäuses 2 einander gegenüberliegend außen angeordnet.

Das Gehäusebasisteil 6 weist an seiner der Abdeckung 7 abgewandten Seite einen Fußsockel oder wenigstens zwei vom Gehäusebasisteil 6 vorzugsweise nach oben abstehende, z.B. leistenförmige Füße 10 auf, in deren Bereich oder zwischen denen Durchgangslöcher vorgesehen sind zur Befestigung mittels von innen einsetzbarer Schrauben (nicht dargestellt) an einer Decke oder einer Wand. Die Breite a der Füße ist geringer bemessen als die zugehörige Breite b des Gehäuses 2. Hierdurch ergeben sich zu beiden Seiten der vorzugsweise in den Endbereichen des langgestreckten Gehäuses 2 angeordneten Füße 10 divergente Wandabschnitte 11, die sich bis zur horizontalen Teilung 12 zwischen dem Gehäusebasisteil 6 und der Abdeckung 7 erstrecken. Bei der vorliegenden Ausgestaltung sind die Füße 10 an der Oberseite eines auf dem Kopf stehenden Kastens 13 angeordnet, der sich in der Längsrichtung des langgestreckten Gehäuses 2 mittig erstreckt und dessen Deckwand mit 14, dessen Seitenwände mit 15 und dessen Stirnwände mit 16 bezeichnet sind. Die divergenten Wandabschnitte 11 sind Abschnitte einer im vertikalen Schnitt halbkreisförmigen Form des Gehäusebasisteils 6, an die sich die Form der Abdeckung 7 anschließt, so daß letztere eine entsprechend groß bemessene halbkreisförmige Bodenwand 17 aufweist. Der Kasten 13 ist an beiden Enden des langgestreckten Gehäuses 2 etwas länger bemessen, als die divergenten Wandabschnitte 11, so daß er letztere mit seinen Seitenwänden 15 überragt, und diese sich im Verlängerungsbereich bis in den mittleren Teilungsbereich des Gehäuses 2 erstrecken. In diesen verlängerten Bereichen 18 weist die Abdeckung 7 eine verjüngte Stufe 19 mit einer vorversetzten ringförmigen Stirnwand 21 und der eigentlichen Stirnwand 22 auf.

Die Abdeckung 7 weist eine umlaufende vertikale Stegwand 23 auf, die in eine umlaufende Rinne 24 in der Form eines auf dem Kopf stehenden U hineinragt. Die Höhe der Stegwand 23 und der Rinne 24 beträgt etwa 15 bis 20 mm. Hierdurch ist ein Labyrinth geschaffen, daß das Gehäuse 2 gegen Feuchtigkeit und Spritzwasser abdichtet. Vorzugsweise ist auch noch eine Dichtungsschnur 24a im Rinnengrund 24a angeordnet. Zur Stabilisierung ist im Bereich der Teilung 12 am Rand der Abdeckung 7 eine zweite, umlaufende Rinne 25 in der Form eines auf dem Kopf stehenden U vorgesehen, von deren Rinnenboden die Stegwand 23 sich nach oben erstreckt. Mit 26 ist eine dichte Kabeldurchführung mit einer elastischen Durchführungstülle in einem Loch der Gehäusewandung, hier der Stirnwand 16 bezeichnet.

Zur Befestigung der Abdeckung 7 am Gehäusebasisteil 6 sind vier Schnellverschlüsse 9 vorgesehen, die an den Breitseiten des Gehäuses 2 in dessen Endbereich einander gegenüberliegend angeordnet sind. Die Schnellverschlüsse 9 sind vorzugsweise durch einander gleiche C-förmige Spangen 27 gebildet, die mit

einem zapfenförmigen Spangenbasisteil 28 in der unteren Rinne 25 sitzen, vorzugsweise darin klemmend gehalten sind, und deren obere krallenförmige Verschlüssenden 29 den Boden 24b der oberen Rinne 24 mit Klemmwirkung übergreifen.

Wie insbesondere aus den Figuren 1 und 3 zu entnehmen ist, befinden sich die Fassungen 3 mit von oben nach unten erstreckenden Fassungsstücken 3a im unteren Bereich des Gehäuses 2, d.h. im Bereich der Abdeckung 7. Oberhalb der Lampen bzw. Leuchtstoffröhre 4 ist der Reflektor 5 im Gehäuse 2 angeordnet und gehalten, bei der vorliegenden Ausgestaltung im Bereich der Teilung 12. Der Reflektor 5 ist ein im wesentlichen flacher Körper, vorzugsweise aus Blech, der bei der vorliegenden Ausgestaltung durch eine sich in seine Längsrichtung erstreckende Profilform stabilisiert ist, bei der vorliegenden Ausgestaltung durch endseitige, nach oben gerichtete Abwinkelungsschenkel 32 und vorzugsweise auch eine mittige, nach oben gerichtete Stufe 33, wobei die freien Ränder der Abwinkelungsschenkel 32 rinnenförmig nach unten eingebogen sein können. Die Breite c des Reflektors 5 ist an die Innenbreite d zwischen der Rinne 24 angepaßt. Zur Halterung des Reflektors 5 sind wenigstens zwei Halter 34 am Gehäusebasisteil 6 vorgesehen, die den Reflektor 5 von oben untergreifen. Vorzugsweise sind die beiden Halter 34 im mittleren Bereich der beiden Längshälften vorgesehen. Bei der vorliegenden Ausgestaltung sind die einander gleichen bzw. zueinander spiegelbildlich angeordneten Halter 34 durch horizontal ausbiegbare Verrastungsarme 35 gebildet, die sich von oben nach unten erstrecken, den Reflektor 5 in einem zugehörigen Loch 36 durchfassen und mit einer Verrastungsnase 37 mit Anlaufschrägen 38 den Lochrand untergreifen. Vorzugsweise sind an jeder der vorbeschriebenen zwei Halterungsstellen zwei Verrastungsarme 35 bezüglich der vertikalen Längsmittlebene 39 einander gegenüberliegend angeordnet.

Die Verrastungsarme 35 sind jeweils an einer vorzugsweise kastenförmigen Halterungsbasis 41 angeformt, die sich im Sinne einer Einziehung von der Deckenwand 14 nach unten erstreckt. An den Verrastungsarmen 35 können bezüglich der Längsmittlebene 39 seitlich abstehende Hakenglieder 42 angeformt sein, denen im Reflektor 5 seitliche Aufstecklöcher 43 zugeordnet sind, und hierdurch ist es möglich, den Reflektor 5 an einer wahlweisen Seite in einer nach unten gekippten Position auf die zugehörigen Hakenglieder 42 aufzustecken. In dieser Position ist das Gehäusebasisteil 6 von unten zugänglich, so daß darin Arbeiten durchgeführt werden können, z.B. Verdrahtungen, Prüfarbeiten oder Austausch an einem Starter 44 oder einem Vorschaltgerät 45 ausgeführt werden können, ohne daß der Reflektor 5 von der Leuchte 1 bzw. vom Gehäusebasisteil 6 völlig entfernt werden muß.

Es ist vorteilhaft, dem Reflektor 5 zusätzliche seitliche Widerlager 46 am Gehäusebasisteil 6 zuzuordnen, die bei der vorliegenden Ausgestaltung durch nach unten gerichtete Enden oder Ausnehmungen von verti-

kalen Vertiefungen 47 gebildet sein können, an denen die seitlichen Ränder des Reflektors 31 anliegen oder von unten einfassen.

Zur Stabilisierung können die Lochränder der Locher 36 nach oben stufenförmig ausgeprägt sein.

Wie insbesondere die Figur 1 erkennen läßt, können die Fassungsstücke 3a unterseitig und das Vorschaltgerät 45 und ggf. zugehörige Anschlußklemmen 48 oberseitig am Reflektor 5 befestigt sein (siehe Figuren 1 und 4).

Mit dem Bezugszeichen 51 sind aus dem Reflektor ausgestanzte und ausgebogene Zungen in Längsabständen voneinander vorgesehen, die der Halterung durch Klemmen von Drähten der zugehörigen elektrischen Leitungen dienen. Eine entsprechend ausgeschnittene und ausgebogene Zunge 52 dient zur Halterung eines im weiteren nicht dargestellten Kondensators.

Die Abdeckung 7 besteht wenigstens im der Lampe bzw. Leuchtstoffröhre 4 gegenüberliegenden Bereich aus einem lichtdurchlässigen oder durchsichtigem Material wie Kunststoff oder Glas. Bei der vorliegenden Ausgestaltung ist ein unzerbrechlicher Kunststoff vorgesehen, wie z.B. Polycarbonat. Vorzugsweise besteht die Abdeckung 7 insgesamt aus einem der vorgenannten Materialien. Hierdurch ist nicht nur ein großer Ausbreitungsbereich für das Licht vorhanden, sondern die Abdeckung 7 läßt sich auch als einteiliges Bauteil, insbesondere Kunststoff-Spritzteil einfach und kostengünstig fertigen.

Außerdem ist der Reflektor 5 auf wenigstens einem Teilbereich seiner Fläche lichtdurchlässig ausgebildet, hierzu gibt es mehrere Ausgestaltungsmöglichkeiten. Der Reflektor 5 kann auf einem Teilbereich oder insgesamt lichtdurchlässig oder lichtteildurchlässig sein. Im ersteren Fall kann der Reflektor 5 in dem wenigstens einen Bereich oder insgesamt aus lichtdurchlässigem oder durchsichtigem Material bestehen. Im zweiten Fall kann der Reflektor 5 aus lichtundurchlässigem Material bestehen und in dem wenigstens einen Bereich Löcher 53 aufweisen, in deren Bereich das Licht nicht reflektiert wird, sondern durch die Löcher 53 hindurch in das Gehäusebasisteil 6 strahlt.

Darüberhinaus besteht das Gehäusebasisteil 6 ebenfalls in wenigstens einem Bereich aus wenigstens teilweise lichtdurchlässigem oder durchsichtigem Material, wobei dieser Bereich in der Ausbreitungsrichtung der Strahlen hinter dem wenigstens einen lichtdurchlässigen oder lichtteildurchlässigen Bereich des Reflektors 5 liegt.

Bei dem vorbeschriebenen Bereich oder den vorbeschriebenen Bereichen kann es sich im Rahmen der Erfindung z.B. um den mittleren Bereich e des Reflektors 5 handeln. Lichtdurchlässige Bereiche f im Reflektor 5 können auch zu beiden Seiten des vorbeschriebenen Bereiches e angeordnet sein. Vorzugsweise ist der Reflektor 5 auf seiner gesamten Fläche lichtdurchlässig oder lichtteildurchlässig. Bei der vorliegenden Ausgestaltung weist der Reflektor 5 auf

seiner gesamten Fläche Löcher 53 auf, wobei seine übrige Unterfläche lichtreflektierend ausgebildet, insbesondere beschichtet ist, so daß ein Teil der Lichtstrahlen zur Abdeckung 7 hin reflektiert wird und ein Teil der Lichtstrahlen in das Gehäusebasisteil 6 strahlt. Vorzugsweise ist ein solcher Reflektor 5 aus einem mit Löchern 53 vorgefertigtem Lochblech hergestellt. Figur 4 zeigt aus Vereinfachungsgründen nur einen Teilbereich des auf seiner gesamten Breite und Länge Löcher 53 aufweisenden Reflektors 5.

Außerdem bestehen wenigstens die Gehäuseaußenwände des Gehäusebasisteils 6, vorzugsweise das Gehäusebasisteil 6 insgesamt, aus lichtdurchlässigem oder durchsichtigem Material wie Glas oder insbesondere Kunststoff, vorzugsweise unzerbrechlichem Kunststoff wie Polycarbonat. Dabei ist es besonders vorteilhaft, das Gehäusebasisteil 6 aus dem gleichen Material herzustellen, aus dem die Abdeckung 7 besteht. Dies ist nicht nur herstellungstechnisch einfacher, sondern damit wird auch eine höhere bzw. sichere Abdichtung erreicht, weil das Gehäusebasisteil 6 und die Abdeckung 7 den gleichen Wärme-Ausdehnungskoeffizienten haben und deshalb bei Erwärmung im Betrieb der Leuchte 1 Verzug, Verspannungen und Verschiebungen vermieden sind.

Bei der vorbeschriebenen Leuchte 1 wird ein Teil der Lichtstrahlen, nämlich die in das Gehäusebasisteil 6 strahlenden Lichtstrahlen zu der Seite der Leuchte 1 hin gestrahlt, auf der sich das Gehäusebasisteil 6 befindet, und zwar gegen das die Leuchte 1 tragende Bauteil, in der Regel eine Decke oder eine Wand. Auf diese Weise erhält man eine Leuchte, die sowohl direkt als auch indirekt leuchtet und den die Leuchte 1 tragenden Basisbereich beleuchtet. Hierdurch wird der vorhandene Raum besser beleuchtet, und er erscheint heller.

Die erfindungsgemäße Leuchte 1 eignet sich vorzüglich für eine Feuchtraumleuchte und somit für feuchte, staubige und auch untergeordnete Räume, da insbesondere solche Räume einer besseren Ausleuchtung bedürfen und zwar nicht nur im die Leuchte tragenden Decken- oder Wandbereich, sondern auch insgesamt.

Das Ausführungsbeispiel gemäß Figur 5, bei dem gleiche oder vergleichbare Teile mit gleichen Bezugszeichen versehen sind, unterscheidet sich vom vorbeschriebenen Ausführungsbeispiel im wesentlichen nur dadurch, daß die Leuchte breiter bemessen ist und mehrere Lampen bzw. Leuchtstoffröhren 4, vorzugsweise zwei Stück, mit zugehörigen Fassungen (3) nebeneinander angeordnet sind. Dabei können die beiden kreisbogenförmig gewölbten Seitenbereiche der Abdeckung 7 im mittleren Bereich der Leuchte durch einen sektantialen Bodenabschnitt 17a miteinander verbunden sein.

Patentansprüche

1. Leuchte (1), bestehend aus einem geschlossenen zweiteiligen Gehäuse (2), in dem eine oder meh-

rere Fassungen (3) für wenigstens eine oder mehrere Lampen, insbesondere Leuchtstoffröhren (4), angeordnet sind, wobei das Gehäuse (2) ein wandförmiges Gehäusebasisteil (6) und eine Abdeckung (7) umfaßt, der wenigstens auf einem Teilbereich aus lichtdurchlässigem Material besteht und mittels Befestigungselementen, insbesondere Schnellverschlüssen (9) lösbar am Gehäusebasisteil (6) befestigt ist,

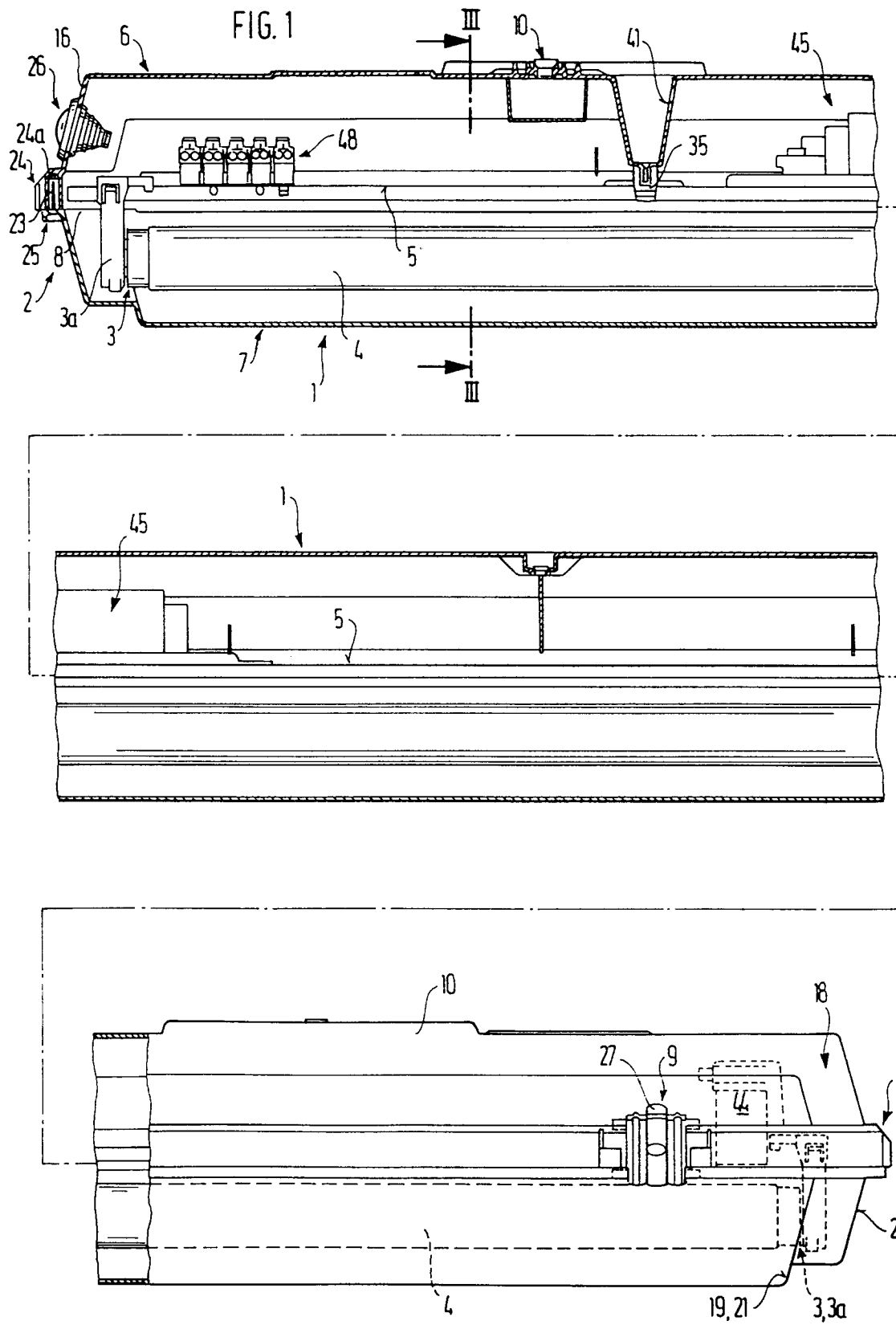
dadurch gekennzeichnet,

daß die Wandung des Gehäusebasisteils (6) auf wenigstens einem Teilbereich ebenfalls aus lichtdurchlässigem Material besteht.

2. Leuchte nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Wandung des Gehäusebasisteils (6) und die Wandung der Abdeckung (7) aus dem gleichen Material bestehen. 15
3. Leuchte nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Wandung des Gehäusebasisteils (6) und/oder die Wandung der Abdeckung (7) aus Kunststoff, insbesondere einem unzerbrechlichen Kunststoff, vorzugsweise Polycarbonat besteht oder bestehen. 20
4. Leuchte nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Gehäusebasisteil (6) und/oder die Abdeckung (7) im wesentlichen insgesamt einteilig aus dem lichtdurchlässigen Material besteht oder bestehen und vorzugsweise Kunststoff-Spritzgußteile sind. 25
5. Leuchte nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß in ihrem Gehäuse (2) ein Reflektor (5) angeordnet und gehalten ist, der auf wenigstens einem Teilbereich teillichtdurchlässig ist. 30
6. Leuchte nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Reflektor (5) aus Glas oder Kunststoff besteht. 35
7. Leuchte nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Reflektor (5) in wenigstens einem teillichtdurchlässigen Bereich (e, f) Löcher (53) aufweist. 40
8. Leuchte nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Reflektor (5) auf seinem gesamten Bereich Löcher (53) aufweist. 45
9. Leuchte nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,

daß der Reflektor (5) aus einem Lochblech hergestellt ist.

10. Leuchte nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Gehäusebasisteil (6) seitliche Wandabschnitte (11) aufweist, die sich zur Abdeckung (7) divergent erstrecken.
11. Leuchte nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
daß die divergenten Wandabschnitte (11) von einem kastenförmigen Fußteil (15, 16) des Gehäusebasisteils (6) ausgehen.



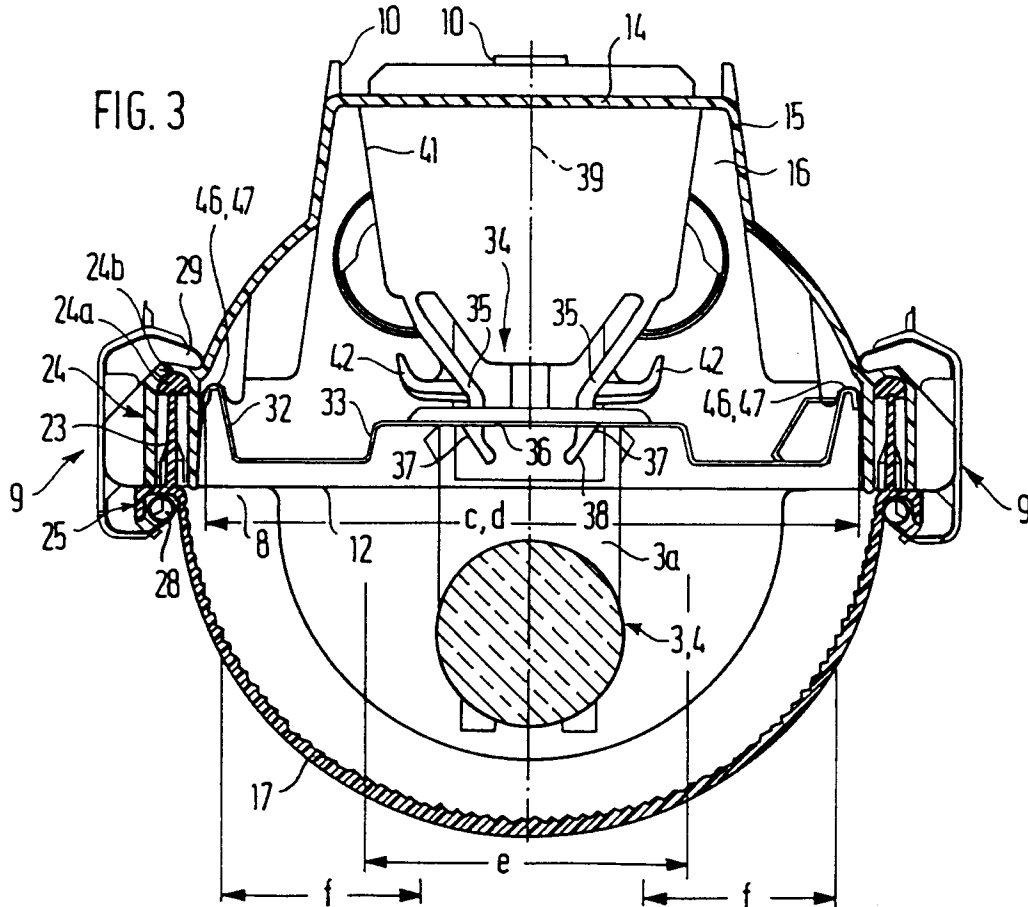
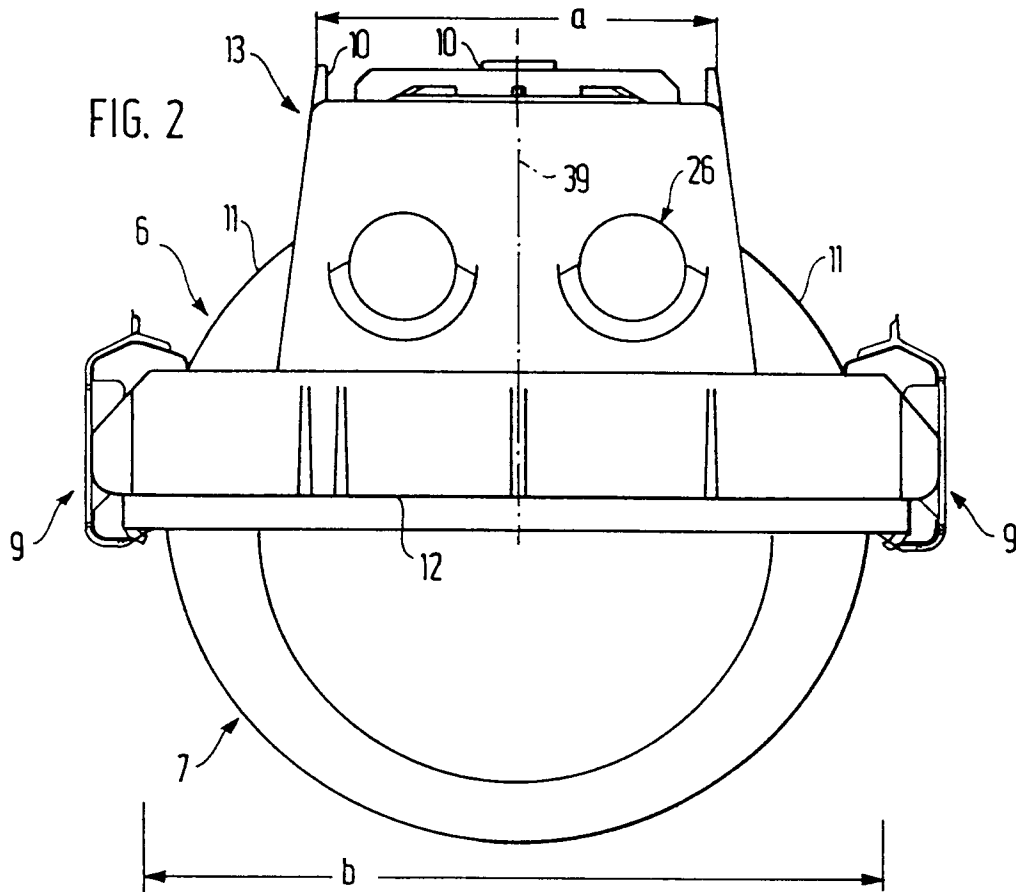


FIG. 4

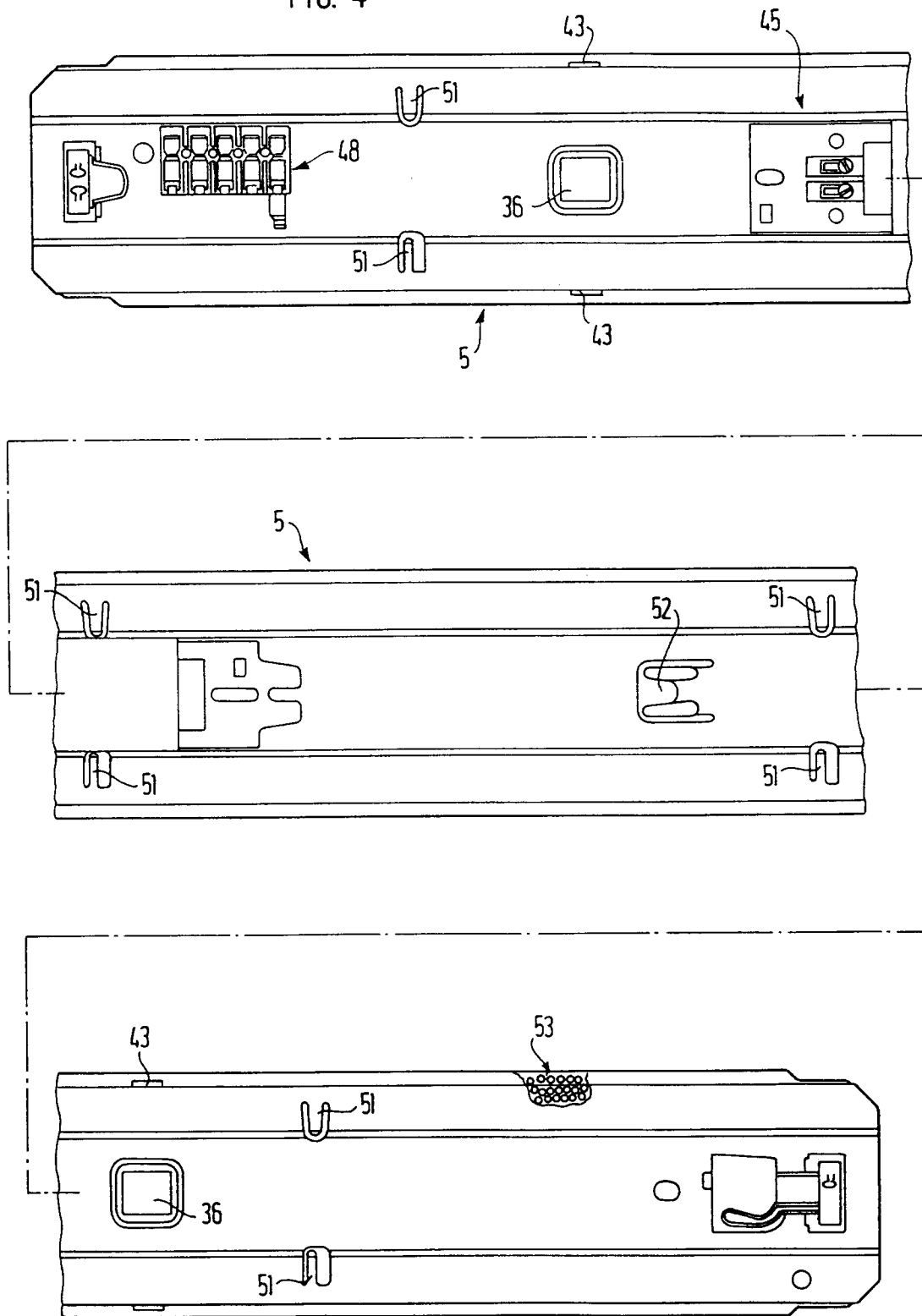
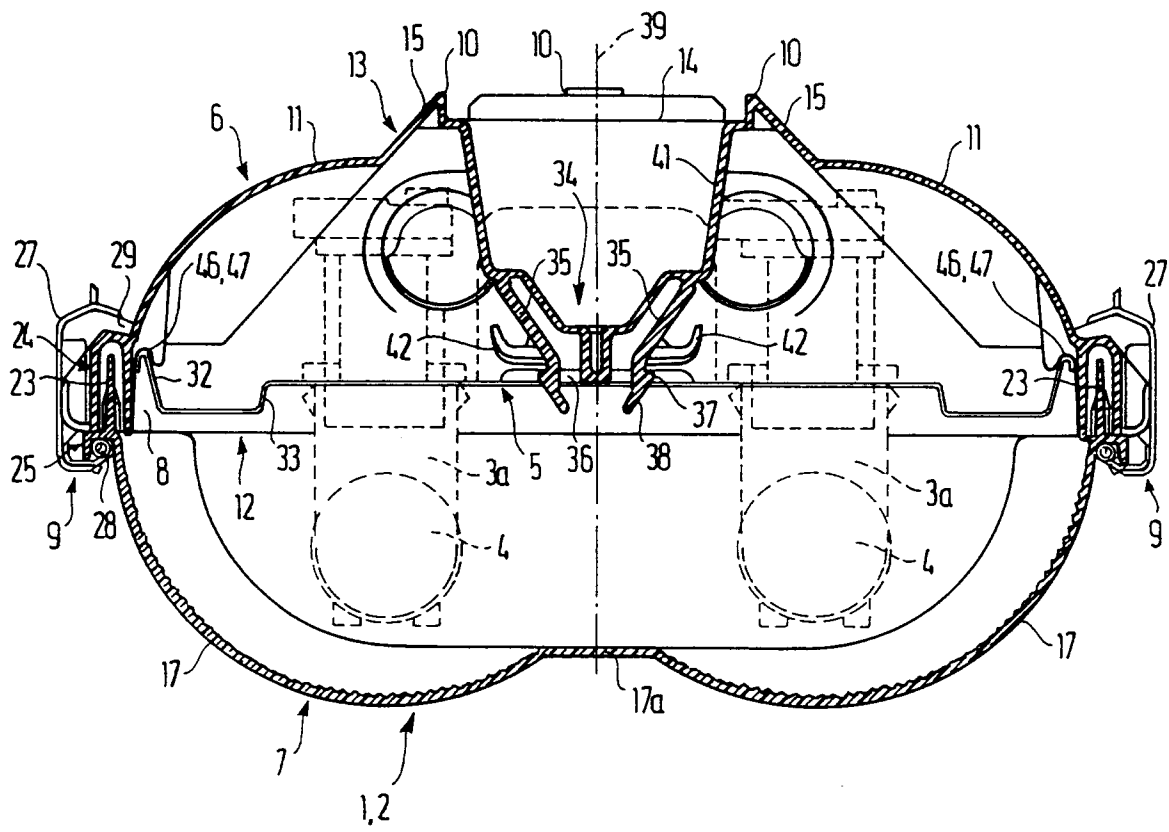


FIG. 5





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 10 1915

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	GB-A-541 505 (THE GENERAL ELECTRIC COMPANY LIMITED) * Seite 1, Zeile 53 - Zeile 66 * * Seite 3, Zeile 84 - Zeile 114; Abbildungen 1,2 *	1,2,10, 11	F21S3/02 F21V7/00
Y	---	5,7-9	
Y	EP-A-0 217 323 (THORN EMI LICHT GMBH) * Seite 11, Zeile 9 - Zeile 16; Ansprüche 1,3,9,13,14; Abbildungen 1-4,10 * ---	5,7-9	
X	GB-A-955 877 (ASSOCIATED ELECTRICAL INDUSTRIES LIMITED) * Seite 2, Zeile 77 - Zeile 94; Abbildung 2 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			F21V F21S F21P
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 17.Mai 1996	Prüfer Martin, C
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer andern Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)