

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 660 036 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94118638.9**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **F21V 21/04, F21V 19/04**

(22) Anmeldetag: **26.11.94**

(30) Priorität: **24.12.93 DE 4344376**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**28.06.95 Patentblatt 95/26**

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

(71) Anmelder: **ZUMTOBEL LICHT GmbH**  
**Schweizerstrasse 30**  
**A-6851 Dornbirn/Vibg. (AT)**

(72) Erfinder: **Feurstein, Anton**  
**Stiglingen 16**  
**A-6850 Dornbirn (AT)**  
Erfinder: **Schadauer, Helfried**  
**Kehlegg 65**  
**A-6850 Dornbirn (AT)**

(74) Vertreter: **Riebling, Peter, Dr.-Ing.,**  
**Patentanwalt**  
**Postfach 31 60**  
**D-88113 Lindau (DE)**

(54) **Fassungsträger für eine Deckeneinbauleuchte.**

(57) Beschrieben wird ein Fassungsträger für eine Deckeneinbauleuchte mit einem Grundgehäuse (1), an dem ein Reflektor (12) und ein Fassungsträger

(15) befestigbar sind, wobei der Fassungsträger (15) werkzeuglos am Grundgehäuse (1) verankerbar ist.

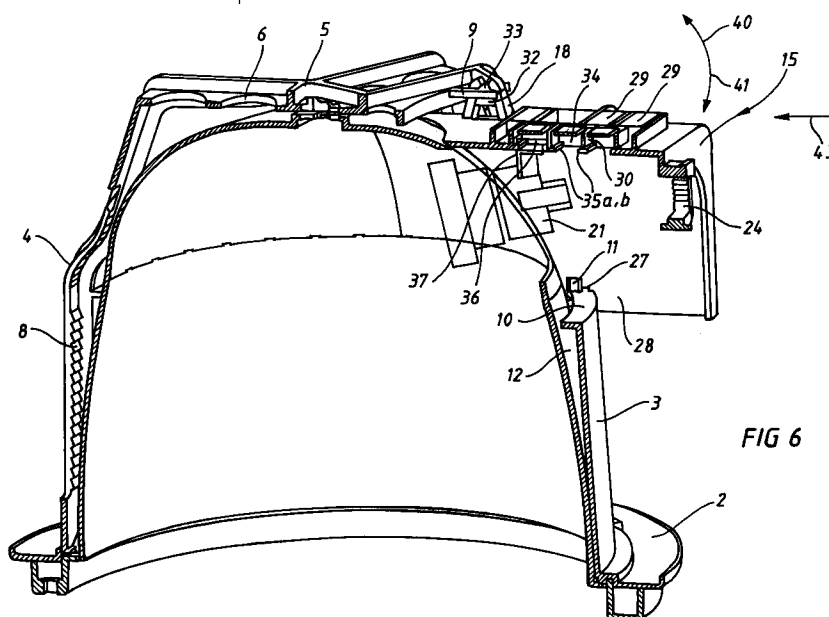


FIG 6

EP 0 660 036 A1

Die Erfindung betrifft einen Fassungsträger für eine Deckeneinbauleuchte nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Deckeneinbauleuchten der in Rede stehenden Art arbeiten mit unterschiedlichen Leuchtmitteln. Im Rahmen der vorliegenden Erfindung werden der Einfachheit halber Kompakt-Leuchtstofflampen beschrieben, wobei die Erfindung jedoch nicht auf die Anwendung derartiger Kompakt-Leuchtstofflampen beschränkt ist.

Derartige Leuchtmittel werden mit ihrer Längsachse quer zur Lichtaustrittsebene in der Regel in Seitenflächen eines Grundgehäuses der Deckeneinbauleuchte in zugeordneten Fassungen verankert.

Bei der Verwendung derartiger Leuchtmittel in Verbindung mit einer zugeordneten Fassung besteht das Bedürfnis, dieses Leuchtmittel mit Fassung in besonders einfacher und kostensparender Weise am Grundgehäuse zu verankern.

Hierbei ist es bekannt, einen sogenannten Fassungsträger vorzusehen, an dem die Fassung mit Hilfe einer Schraubbefestigung befestigt ist, wobei der Fassungsträger selbst mit Hilfe einer Nietverbindung am Grundgehäuse befestigt ist. Eine derartige Befestigung hat den Nachteil, daß sie relativ aufwendig ist, denn in der Regel muß beim Einbau der Deckeneinbauleuchte der Fassungsträger zumindest teilweise gelöst werden, um diesem zusammen mit Grundgehäuse in die Deckenöffnung einschwenken zu können. Die Verwendung von Schraubverbindungen zwischen der Fassung und dem Fassungsträger setzt ein Werkzeug zur Montage der Fassung voraus und die Verwendung einer Nietverbindung zwischen dem Fassungsträger und dem Grundgehäuse verhindert, daß ein derartiger Fassungsträger beweglich am Grundgehäuse befestigt ist. Damit entstehen die gesagten Schwierigkeiten beim Einbau der Deckeneinbauleuchte in eine zugeordnete Einbaueöffnung.

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, einen Fassungsträger für eine Deckeneinbauleuchte der eingangs genannten Art so weiterzubilden, daß bei geringeren Herstellungskosten eine einfache, betriebssichere und eine bevorzugt bewegliche Befestigung am Grundgehäuse gewährleistet wird.

Zur Lösung der gestellten Aufgabe ist die Erfindung durch die technische Lehre des Anspruchs 1 gekennzeichnet.

Wesentliches Merkmal der Erfindung ist, daß zwischen dem Fassungsträger und dem Grundgehäuse ein oder mehrere werkzeuglos lösbare Verbindungen vorhanden sind, die in einer bevorzugten Ausgestaltung als Schnapp- oder Rastverbindungen ausgebildet sind.

Damit besteht der wesentliche Vorteil, daß einerseits der Fassungsträger beweglich aber den-

noch arretierbar an dem Grundgehäuse befestigt ist, so daß er bei der Montage der Deckeneinbauleuchte in eine zugeordnete Einbaueöffnung in der Decke hochgeschwenkt werden kann, um so auch bei erschwerten Einbaubedingungen günstig durch die Deckeneinbaueöffnung hindurchgeführt werden zu können. Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß wegen der lösbaren Verbindung zwischen dem Fassungsträger und dem Grundgehäuse nun unterschiedliche Fassungsträger verwendet werden können. Es können also Fassungsträger verwendet werden, wobei in den Fassungsträger beliebige Fassungen befestigt werden können und der Fassungsträger verschiedene Einbaupositionen aufweist.

Hierbei wird es bevorzugt, wenn auch die Verbindung zwischen der zugeordneten Fassung und dem Fassungsträger als werkzeuglos lösbare Verbindung ausgebildet ist, insbesondere als Schnapp- oder Rastverbindung.

Damit besteht der Vorteil, daß ein einziger Fassungsträger für eine unterschiedliche Anzahl von Fassungen verwendet werden kann und unterschiedliche Fassungen an diesem Fassungsträger einfach befestigt werden können.

Damit können unterschiedliche Leuchtmittel mit der Deckeneinbauleuchte in einfacher Weise verwendet werden.

Die vorher erwähnte Schnapp- oder Rastverbindung zwischen dem Fassungsträger und dem Grundgehäuse der Deckeneinbauleuchte ist bevorzugt als schwenkbare Rast- oder Schnappverbindung ausgebildet. Damit besteht der Vorteil, daß im Bereich einer oberen Platte am Grundgehäuse Befestigungshaken angeordnet sind, auf welche zugeordnete Schnapphaken des Fassungsträgers aufgeschnappt werden können, wodurch der Fassungsträger bei dieser Montageart um die Befestigungshaken herum in eine vertikale Montagestellung und in eine horizontale Befestigungsstellung verschwenkt werden kann.

Die Begriffe "vertikale Montagestellung" und "horizontale Befestigungsstellung" heißen nicht, daß es sich zwangsläufig um einen Schwenkwinkel von 90° handeln muß. Es können auch geringere Schwenkwinkel vorgesehen werden.

In einer anderen Ausgestaltung ist es vorgesehen, überhaupt keinen Schwenkweg vorzusehen, d.h. es wird bei dieser Ausführung der Fassungsträger lösbar aber nicht verschwenkbar mit dem Grundgehäuse verbunden, wobei zum Einbau der Deckeneinbauleuchte mit dem daran befestigten Fassungsträger die Deckeneinbauleuchte leicht zur Längsachse geneigt in die Deckeneinbaueöffnung eingeführt wird, um danach wieder in die vertikale Montagelage zurückgeschwenkt zu werden.

Mit der lösbaren, werkzeuglosen Verbindung zwischen dem Fassungsträger und dem Grundge-

häuser ergibt sich der wesentliche Vorteil, daß am Ort der Baustelle bereits schon Teile vormontiert werden können. Es ist vorgesehen, daß die Lampe mit ihrer Fassung und dem dazugehörendem Vorschaltgerät bereits schon im Fassungsträger lösbar und werkzeuglos verankert werden und daß das Vorschaltgerät bereits schon an die Stromversorgung am Einbauort angeschlossen ist. Damit ergibt sich der Vorteil, daß auf der Baustelle durch die Deckeneinbauöffnung hindurch die Lampe mit ihrer Fassung und dem zugeordneten Fassungsträger nach unten hängt und bereits schon Licht auf der Baustelle spendet.

Wenn dann nach Fertigstellung der entsprechenden Bauflächen die Deckeneinbauleuchte endgültig montiert werden soll, dann wird lediglich nur noch die Lampe aus der Fassung im Fassungsträger herausgenommen und der Fassungsträger wird am Grundgehäuse über die erwähnte Rast- oder Schnappverbindung befestigt. Es wird danach das Grundgehäuse mit dem daran montierten Fassungsträger durch die Deckeneinbauöffnung hindurchgeführt und mit Hilfe von Federn, die in entsprechende Schlitze an den seitlichen Streben des Grundgehäuses rastend und verschiebbar eingreifen, an dem umlaufenden Rand der Deckeneinbauöffnung fixiert.

Danach wird der Reflektor mit Hilfe eines Verriegelungsknebels am Grundgehäuse lösbar befestigt und danach wird das Leuchtmittel in die Fassung am Fassungsträger wieder eingeführt und befestigt. Es erfolgt somit ein einfacher und betriebssicherer Einbau der Deckeneinbauleuchte. Dabei sind am Reflektor ein oder mehrere Ausnehmungen zum Einbringen der Leuchtmittel ins Reflektoriinnere vorgesehen.

Der Erfindungsgegenstand der vorliegenden Erfindung ergibt sich nicht nur aus dem Gegenstand der einzelnen Patentansprüche, sondern auch aus der Kombination der einzelnen Patentansprüche untereinander. Alle in den Unterlagen - einschließlich der Zusammenfassung - offenbarten Angaben und Merkmale, insbesondere die in den Zeichnungen dargestellte räumliche Ausbildung werden als erfindungswesentlich beansprucht, soweit sie einzeln oder in Kombination gegenüber dem Stand der Technik neu sind.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von lediglich einen Ausführungsweg darstellenden Zeichnungen näher erläutert. Hierbei gehen aus den Zeichnungen und ihrer Beschreibung weitere erfindungswesentliche Merkmale und Vorteile der Erfindung hervor.

Es zeigen:

- Figur 1: perspektivische Seitenansicht eines Grundgehäuses;  
 Figur 2: perspektivische Ansicht eines Reflektors;

Figur 3: perspektivische Ansicht eines Fassungsträgers;

Figur 4: die perspektivische Ansicht des Leuchtmittels mit Fassung und Vorschaltgerät;

Figur 5: perspektivische Seitenansicht des Fassungsträgers vergrößert gegenüber Figur 3;

Figur 6: der Schnitt durch ein Grundgehäuse mit befestigtem Fassungsträger;

Figur 7: Schnitt durch eine Rastbefestigung einer Fassung am Fassungsträger.

Das Grundgehäuse 1 nach Figur 1 besteht im wesentlichen aus einem umlaufenden Ring 2, an dem bevorzugt werkstoffeinstückig ein Ringflansch 3 angeformt ist. Am Ringflansch 3 sind bevorzugt am Umfang gleichmäßig verteilte Streben 4 angeformt, welche schräg nach oben abgewinkelt sind und im Bereich einer Platte 5 zusammenlaufen. Die Streben 4, die Platte 5 und der Ringflansch 3 sowie der Ring 2 sind bevorzugt aus einem werkstoffeinstückigen Teil hergestellt und bestehen bevorzugt aus einem Kunststoffmaterial.

Zur erleichterten Herstellung sind im Bereich der Platte 5 Ausnehmungen 6 vorgesehen, um Gewicht und Material zu sparen.

In den Streben 4 sind vertikale Schlitze 7 eingelassen, an deren Rückseite Rastflächen 8 angeordnet sind. Durch die Schlitze 7 greifen nicht näher dargestellte Metallwinkel, die rastend an den Rastflächen 8 einerseits angreifen und nach vorne auf den Schlitz 7 mit entsprechenden Federlappen herausragen, um so die Federlappen an dem umlaufenden Rand einer nicht näher dargestellten Deckeneinbauöffnung abzustützen.

Wichtig ist, daß im Bereich der Platte seitlich Befestigungshaken 9 (bevorzugt 2 Stück) angeordnet sind, welche das Rastlager (Schwenklager) für den in Figur 3 zu beschreibenden Fassungsträger 15 bilden.

Der Fassungsträger 15 wird nämlich einerseits an den Befestigungshaken 9 schwenkbar und rastend gehalten und legt sich andererseits an den Rand 10 des Ringflansches 3 an und wird von diesem getragen.

Am Rand 10 sind Zentrierrippen 11 angeordnet, die beim Einschwenken des Fassungsträgers 15 in seine Grundstellung die zentrische Verankerung auf dem umlaufenden Rand 10 des Ringflansches 3 gewährleisten.

Im Grundgehäuse 1 wird im übrigen ein Reflektor 12 schnell lösbar befestigt, wobei ein Verriegelungsknebel 14 durch eine entsprechende Befestigungsausnehmung 13 im Reflektordach hindurchgreift und im Bereich einer nicht näher dargestellten Befestigungsausnehmung im Bereich der Platte 5 lösbar verriegelt wird. Es handelt sich hierbei um eine Art einer Bajonett-Rastverbindung.

Im Reflektor 12 ist eine Ausnehmung 44 vorgesehen, durch die die Leuchtmittel in den Innenraum des Reflektors eingeführt werden.

Gemäß Figur 3 besteht der Fassungsträger 15 aus einem etwa U-förmigen Grundkörper 16, der bevorzugt aus einem Kunststoff-Spritzgußteil besteht. Das Dach des Grundkörpers 16 weist Ausnehmungen 17 auf und ebenso sind an der Oberseite des Fassungsträgers 15 Schnapphaken 19 angeordnet, die mit den vorher erwähnten Befestigungshaken 9 am Grundgehäuse 1 zusammenwirken.

An der Bodenseite des Grundkörpers 16 des Fassungsträgers 15 sind Rasthalterungen 18 angeordnet, die mit den zugeordneten Zentrierrippen 11 am umlaufenden Rand 10 des Grundkörpers 1 zusammenwirken.

Ein Rastbügel 24 dient als Zugentlastung für ein Kabel 23, welches die Fassung 21 mit einem Vorschaltgerät 22 verbindet.

Wie eingangs bereits ausgeführt, wird am Ort der Montage zunächst das Vorschaltgerät 22 an die vorhandene Stromversorgung angeschlossen, wobei über das Kabel 23 und die Fassung 21 die Lampe 20 mit Strom versorgt wird. Sie kann daher als Leuchtmittel auf der Baustelle verwendet werden. Gleichzeitig wird über den erwähnten Rastbügel 24 das Kabel 23 zugentlastet am Fassungsträger 15 befestigt. Die Fassung 21 wird über die anhand der in Figur 7 noch näher dargestellten Schnappverbindung an dem Fassungsträger 15 lösbar eingerastet.

Der Fassungsträger 15 besteht darüber hinaus gemäß Figur 5 im wesentlichen aus einem geschwungenen Rand 25, der sich möglichst dicht an die geschwungenen Außenkontur des Reflektors 12 anlegt.

Wenn der Reflektor 12 also nicht genau im Grundgehäuse montiert ist, dann wird mit dem umlaufenden Rand 25 gewährleistet, daß kein Lichtaustritt zwischen dem Reflektor 2 und dem Fassungsträger 15 stattfindet.

Die untere Rasthalterung 18 besteht im wesentlichen aus einem vorderen Lappen 26, an den sich eine Ausnehmung 27 anschließt, hinter der ein weiterer Lappen 28 angeordnet ist.

Die oberen Schnapphaken 19 sind mit federnd gegeneinander bewegbaren Schnapparmen versehen und weisen einen mittigen Bügel 32 auf, der mit einer Achse 33 am Befestigungshaken 9 zusammenwirkt.

Im Bereich der oberen Fläche des Fassungsträgers 15 sind hierbei Plattenelemente 29 angeordnet, zwischen denen die vorher erwähnten Ausnehmungen 17 vorgesehen sind, wobei in die Ausnehmungen 17 senkrechte Plattenelemente 30 eingreifen.

Gemäß Figur 6 bilden die senkrechten Plattenelemente 30 an ihrer Unterseite seitliche Ansätze 35a, 35b, welche jeweils paarweise zwischen sich Nuten 34 ausbilden.

Die Fassung 21 weist hierbei einen vorderen Rastlappen 37 auf, dessen oberes, freies Ende etwa widerhakenartig ausgebildet ist. Es greift im eingerasteten Zustand über einen zugeordneten seitlichen Ansatz 35a im Bereich des Fassungsträgers 15 ein.

Benachbart, aber hinter dem Rastlappen 37 ist ein Hakenelement 36 angeordnet, welches eine hintere, etwa L-förmig abgebogene Lippe 38 aufweist, an deren Unterseite eine Abstützrippe 39 angeordnet ist. Wie in Figur 7 erkennbar, wird die Fassung 21 in Pfeilrichtung 42 von unten her kommend gegen die Nut 34 im Fassungsträger 15 verschwenkt, so daß in geschwenktem Zustand die Lippe 38 mit der Abstützrippe 39 auf dem hinteren seitlichen Ansatz 35b aufliegt. Bei weiterem Verschwenken in Pfeilrichtung 42 rastet dann die widerhakenartige Nase des Rastlappen 37 über den vorderen seitlichen Ansatz 35a hinweg, so daß damit eine Rastverbindung zwischen der Fassung 21 und dem Fassungsträger 15 geschaffen wird.

Wie aus den Figuren 5 und 6 deutlich wird, weist der Fassungsträger 15 vorzugsweise mehrere Plattenelemente 30 auf, an denen die Fassung 21 befestigt werden kann, wodurch im Fassungsträger 15 verschiedene Einbaupositionen für die Fassung 21 des Leuchtmittels möglich sind. Eine oder mehrere Fassungen 21 können demnach in verschiedenen Positionen im Fassungsträger 15 befestigt werden.

Sobald die beiden Teile miteinander verrastet sind, kann die Verrastung des Fassungsträgers 15 mit dem Grundgehäuse 1 erfolgen.

Hierbei ist vorgesehen, daß bei etwa vertikal in Pfeilrichtung 40 nach oben verschwenktem Fassungsträger 15 der gesamte Fassungsträger 15 in Pfeilrichtung 43 mit seinen Schnapphaken 19 gegen die in Pfeilrichtung 43 weisenden Befestigungshaken 9 des Grundgehäuses 1 geführt wird.

Hierbei rasten die federnden Arme der Schnapphaken 19 auf die jeweils zugeordneten Achsen 33 der Befestigungshaken 9 auf, so daß die Achsen 33 rastend umgriffen werden.

Der am Schnapphaken 19 im Mittenbereich angeordnete Bügel 32 wirkt hierbei als Anschlag und als Federungsbegrenzung für die federnden Arme des Schnapphakens 19.

Es kann dann der gesamte Fassungsträger 15 in Pfeilrichtung 41 nach unten in die in Figur 6 gezeigte Grundstellung verschwenkt werden, wobei dann die untere Rasthalterung 18 mit dem umlaufenden Rand 10 des Grundgehäuses 1 verbunden wird. Hierbei ist vorgesehen, daß der vordere Lappen 26 sich an der Innenseite des Randes 10

anlegt, wobei die Ausnehmung 27 über den Rand 10 schnappt und als hintere Anschlagbegrenzung der Lappen 28 sich am Außenumfang des Ringflansches 3 anlegt.

Die Fassung 21 sowie das nicht näher dargestellte Leuchtmittel werden dabei durch die Ausnehmung 44 zumindest teilweise in den Innenraum des Reflektors 12 geschwenkt.

Die vorher erwähnten Zentrierrippen 11, die mit dem Rand 10 des Grundkörpers 1 verbunden sind, dienen hierbei der Zentrierung des Fassungsträgers 15 bei Ausführung der Schwenkbewegung in Pfeilrichtung 41.

Mit der beschriebenen Befestigung wird also der wesentliche Vorteil erreicht, daß der Fassungsträger 15 werkzeuglos mit dem Grundgehäuse verastet werden kann und es wird der weitere Vorteil erreicht, daß auch die Fassung 21 werkzeuglos mit dem Fassungsträger 15 verrastet werden kann.

Die beschriebenen Rastverbindungen können auch durch andere, bekannte Rastverbindungen ersetzt werden. Anstatt die Befestigungshaken 9 am Grundgehäuse 1 und die gegenüberliegenden Schnapphaken 19 am Fassungsträger 15 anzuordnen, kann auch die umgekehrte Ausführungsform gewählt werden, daß nämlich die Befestigungshaken 9 am Fassungsträger und umgekehrt die Schnapphaken 19 am Grundgehäuse angeordnet sind.

Weiterhin ist es möglich, die untere Rasthalterung 18 des Fassungsträgers 15 mit dem Grundgehäuse 1 anders auszugestalten, indem in diesem Bereich ebenfalls federnd ineinandergreifende Rastmittel vorgesehen sind.

#### ZEICHNUNGS-LEGENDE

1	Grundgehäuse
2	Ring
3	Ringflansch
4	Strebe
5	Platte
6	Ausnehmungen
7	Schlitz
8	Rastfläche
9	Befestigungshaken
10	Rand
11	Zentrierrippen
12	Reflektor
13	Befestigungsausnehmung
14	Verriegelungsknebel
15	Fassungsträger
16	Grundkörper
17	Ausnehmung
18	Rasthalterung
19	Schnapphaken
20	Lampe
21	Fassung

22	Vorschaltgerät
23	Kabel
24	Rastbügel
25	Rand
26	Lappen
27	Ausnehmung
28	Lappen
29	Plattenelement (waagerecht)
30	Plattenelement (senkrecht)
32	Bügel (Schnapphaken 19)
33	Achse (Befestigungshaken 9)
3	4 Nut
35	seitl. Ansatz (Nut 34) a,b
36	Hakenelement
37	Rastlappen
38	Lippe
39	Abstützrippe
40	Pfeilrichtung
41	Pfeilrichtung
42	Pfeilrichtung
43	Pfeilrichtung
44	Ausnehmung

#### Patentansprüche

1. Fassungsträger für eine Deckeneinbauleuchte mit einem Grundgehäuse, an dem ein Reflektor und ein Fassungsträger befestigbar sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Fassungsträger (15) werkzeuglos am Grundgehäuse (1) verankerbar ist.
2. Fassungsträger nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Fassungsträger (15) gegenüber dem Grundgehäuse (1) schwenkbar befestigt ist.
3. Fassungsträger nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Verbindung zwischen dem Grundgehäuse (1) und dem Fassungsträger (15) als Schnappverbindung ausgebildet ist.
4. Fassungsträger nach einem der Ansprüche 1 - 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine zweite Verbindung zwischen dem Fassungsträger (15) und einem weiteren Bauteil (3) des Grundgehäuses (1) vorgesehen ist.
5. Fassungsträger nach einem der Ansprüche 1 - 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß im Reflektor (12) eine Ausnehmung (44) zum Einschwenken der Leuchtmittel mit Hilfe des Fassungsträgers (15) vorgesehen ist.
6. Fassungsträger nach einem der Ansprüche 1 - 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Fassungsträger (15) verschiedene Einbaupositio-

nen für die Fassung (21) des Leuchtmittels aufweist.

7. Fassungsträger nach einem der Ansprüche 1 - 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine oder mehrere Fassungen (21) der Leuchtmittel werkzeuglos am Fassungsträger (15) befestigt sind. 5
8. Fassungsträger nach einem der Ansprüche 1 - 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Grundgehäuse (1) mit Befestigungseinrichtungen zur Befestigung am Deckengehäuse versehen ist. 10
9. Fassungsträger nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Befestigungseinrichtungen als verstellbare Metallwinkel ausgebildet sind. 15
10. Fassungsträger nach einem der Ansprüche 1 - 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Fassungsträger (15) einen geschwungenen Rand (25) zur möglichst dichten Anlage am Reflektor (12) aufweist. 20
11. Fassungsträger nach einem der Ansprüche 1 - 10 **dadurch gekennzeichnet**, daß der Fassungsträger (15) an seinem Grundkörper (16) eine Ausnehmung aufweist, in die ein Rastbügel (24) als Zugentlastung für ein Kabel eingreift. 25 30

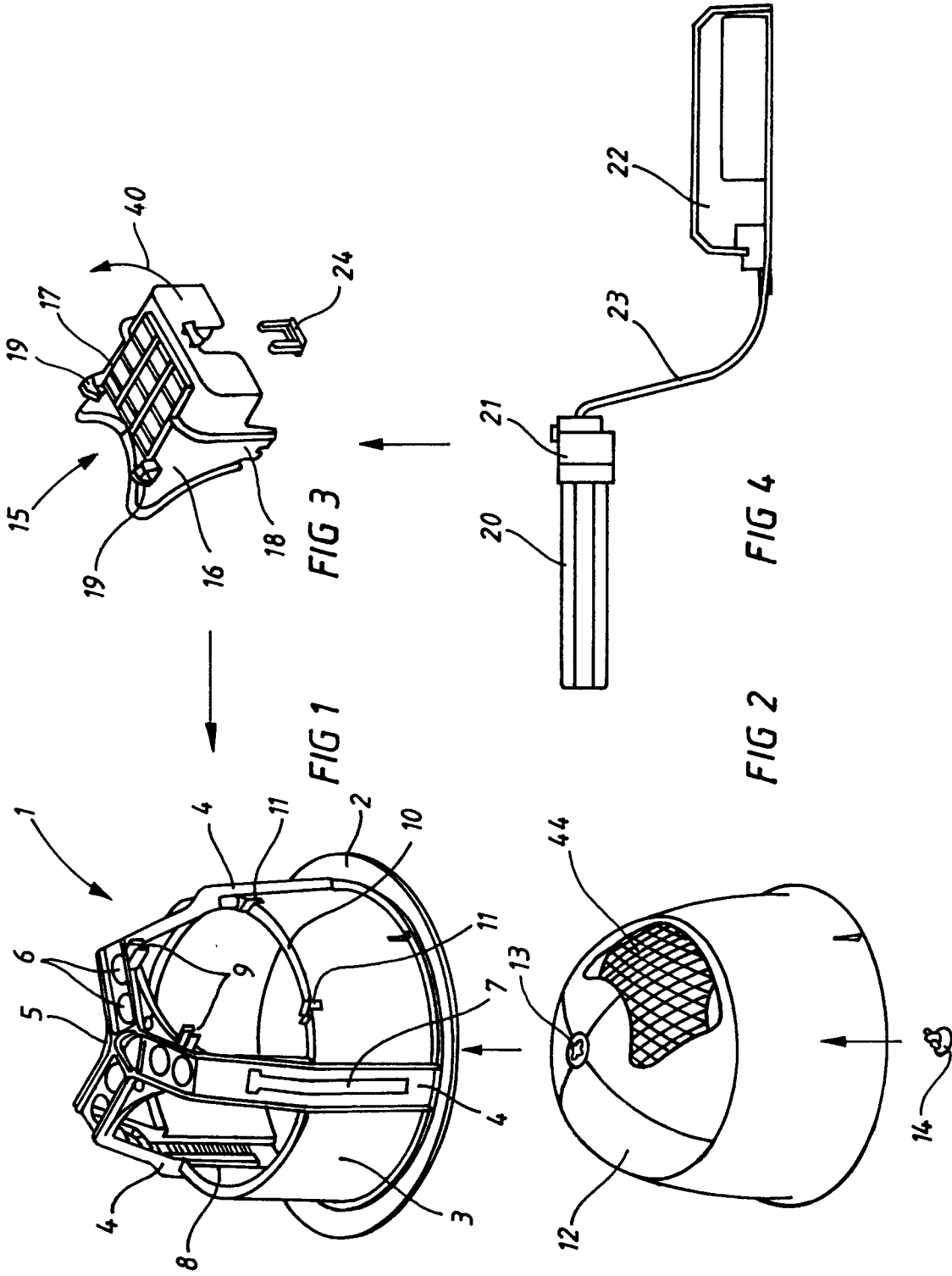
35

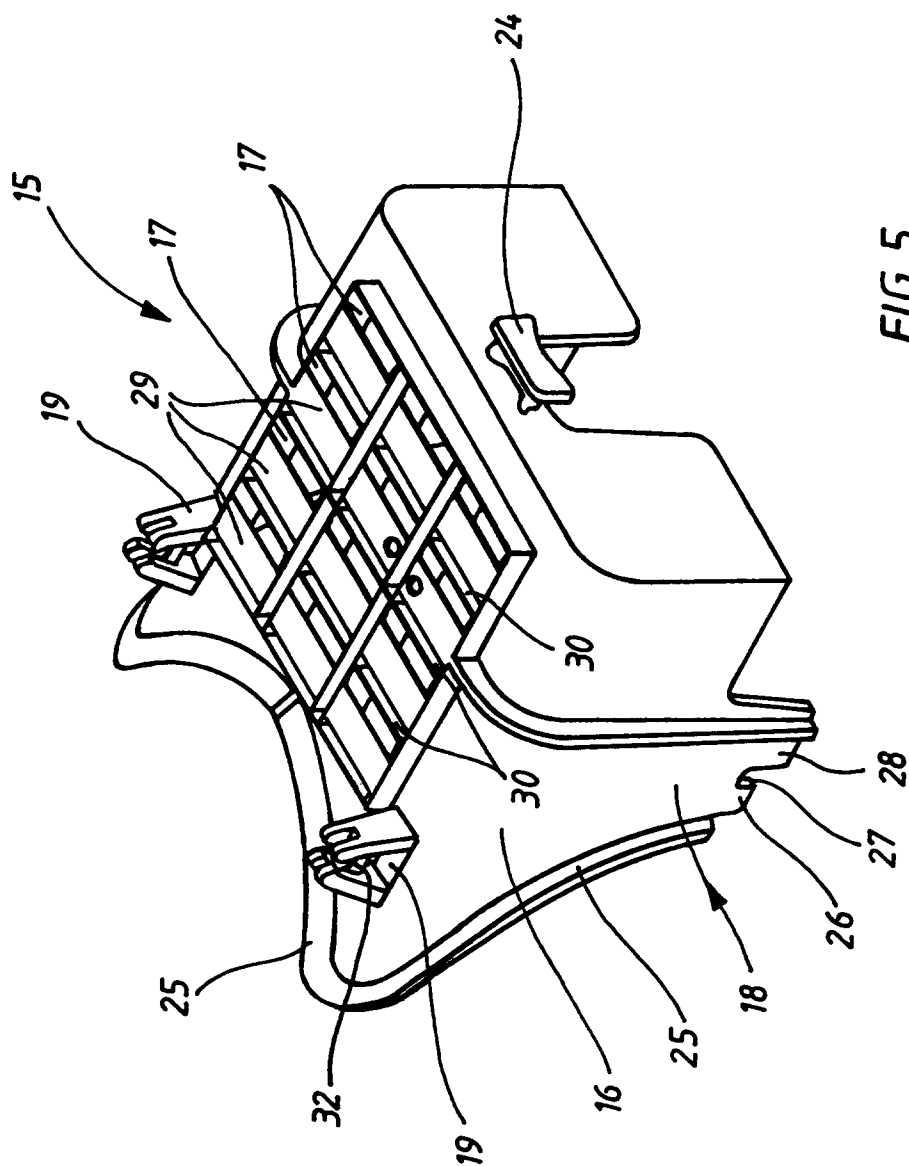
40

45

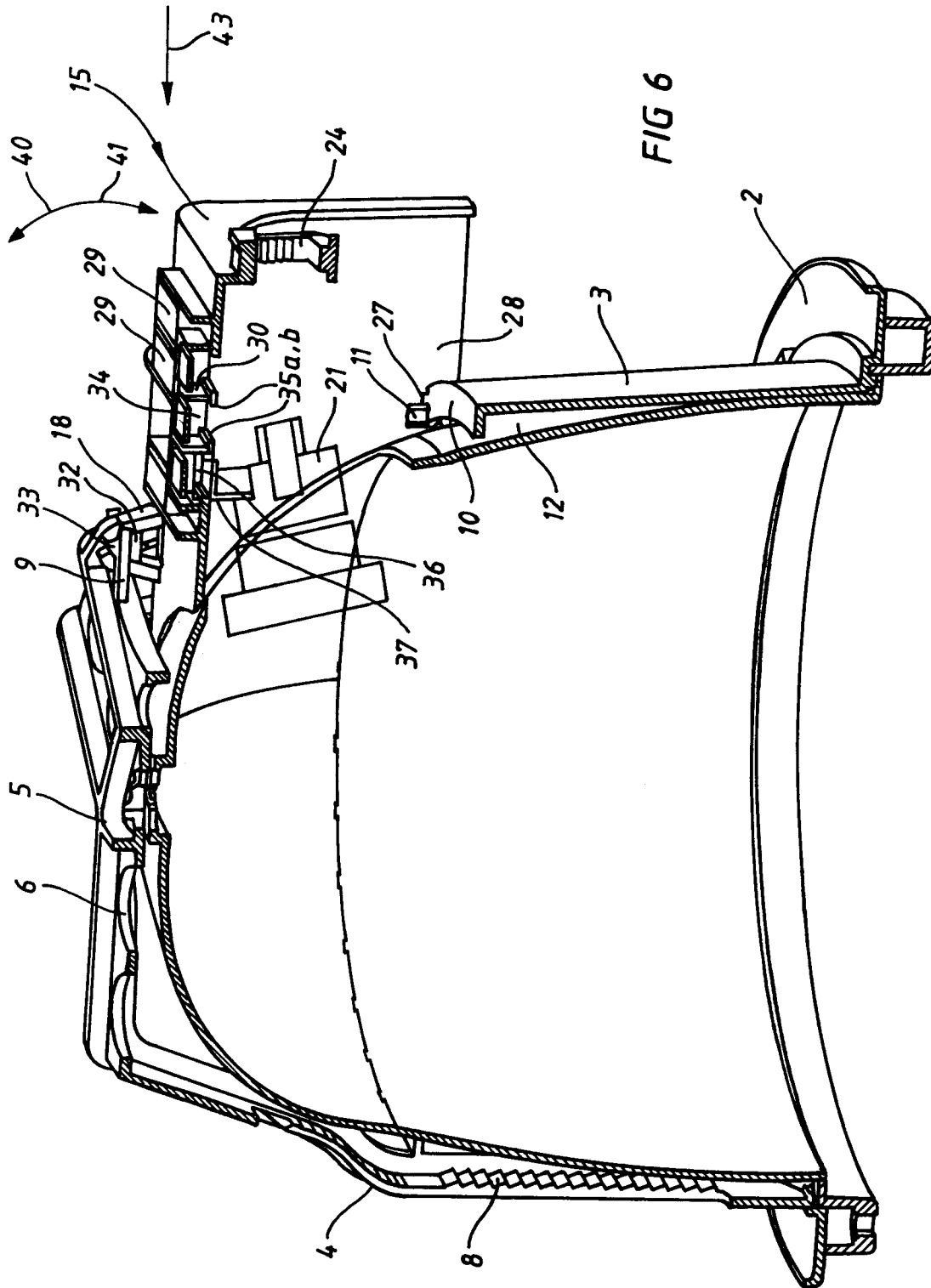
50

55









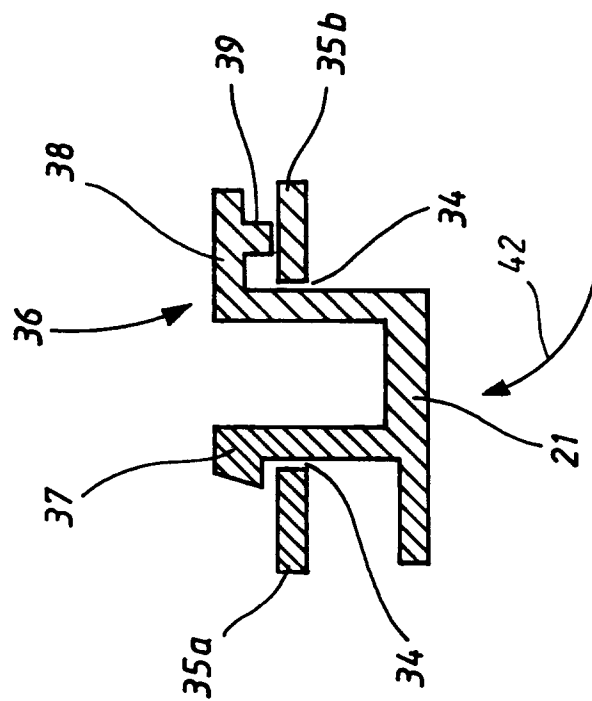


FIG 7



Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 94 11 8638

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	EP-A-0 508 239 (TRILUX-LENZE GMBH & CO.) * Spalte 3, Zeile 34 - Zeile 57 * * Abbildung 3 *	1,2,4,5	F21V21/04 F21V19/04
Y	---	6-10	
Y	US-A-4 947 297 (DRUFFEL ET AL.) * Spalte 3, Zeile 45 - Spalte 4, Zeile 63; Abbildungen 1-3 *	6,7,10	
Y	---		
Y	EP-A-0 525 907 (REGGIANI) * Spalte 2, Zeile 43 - Spalte 3, Zeile 12; Abbildungen 1-4 *	8,9	
A	---		
A	FR-A-2 174 753 (HOLOPHANE) * Seite 2, Zeile 24 - Seite 4, Zeile 22 * * Abbildung 1 *	1,2,4	
	-----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 3. April 1995	Prüfer De Mas, A
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b>			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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	