



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 921 348 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
09.06.1999 Patentblatt 1999/23

(51) Int. Cl.⁶: **F21V 17/00, F21V 19/00**

(21) Anmeldenummer: **97118928.7**

(22) Anmeldetag: **30.10.1997**

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

(71) Anmelder: **THORN LICHT GmbH**
D-59755 Arnsberg (DE)

(72) Erfinder:
• **Hupe, Frank**
59757 Arnsberg (DE)

• **Philipper, Heinz**
59755 Arnsberg (DE)

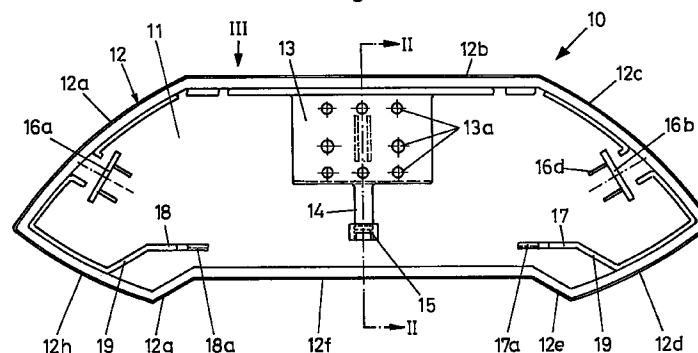
(74) Vertreter:
Fritz, Edmund Lothar, Dipl.-Chem. et al
Patentanwaltskanzlei Fritz
Mühlenberg 74
59759 Arnsberg (DE)

(54) **Kopfstück für eine Leuchte**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein Kopfstück für eine Leuchte mit einem deckelartigen Boden (11), der im Umriß an die Querschnittsform der Leuchte angepaßt ist und an dem Gehäuse der Leuchte befestigbar ist. Erfindungsgemäß ist am Boden (11) des Kopfstücks (10) ein Fassungssträger (13) angebracht, für die Aufnahme wenigstens einer Lampenfassung (nicht dargestellt). Weiterhin weist das Kopfstück (10) Befestigungselemente (16) für die Verbindung mit dem

Gehäuse der Leuchte auf und das Kopfstück (10) hat Auflageelemente (17, 18, 19) für die Auflage des Leuchtenrasters. Gegenüber herkömmlichen Kopfstücken für Leuchten besteht der Vorteil darin, daß neben der ursprünglichen Funktion der stirnseitigen Abdeckung der Leuchte das Kopfstück weitere Funktionen übernimmt, die sonst das Leuchtengehäuse hat, wodurch Montage und Fertigung der Leuchte vereinfacht wird.

Fig.1



EP 0 921 348 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Kopfstück für eine Leuchte mit einem deckelartigen Boden, der im Umriß an die Querschnittsform der Leuchte angepaßt ist und an dem Gehäuse der Leuchte befestigbar ist. Bei langgestreckten Leuchten, die in der Regel mit Leuchtstofflampen bestückt sind und als Deckeneinbauleuchten, Deckenaufbauleuchten oder abgehängte Deckenleuchten existieren, ist in der Regel ein Leuchtengehäuse vorhanden, das sich entlang der Längsseiten erstreckt und das dann stirnseitig durch sogenannte Kopfstücke abgedeckt wird. Für die Lichtlenkung des nach unten hin austretenden Lichts ist bei Leuchten dieser Art in der Regel ein Leuchtenraster vorhanden, das in irgendeiner Form am oder im Leuchtengehäuse lösbar befestigt werden muß, um den Zugriff auf die Lampe (n) zu ermöglichen. Für diese Rasterbefestigung, die bislang an den längsseitigen Teilen der Leuchte erfolgt, sind verschiedene Befestigungssysteme bekannt. Die vorgenannten Kopfstücke haben in der Regel einen deckelartigen Boden, der die Leuchte stirnseitig abdeckt und aus Designgründen in seinem Umriß der Querschnittsform der Leuchte angepaßt ist. Von diesem deckelartigen Boden des Kopfstücks steht ein im allgemeinen relativ niedriger umlaufender Rand etwa im rechten Winkel zum Boden des Kopfstücks in Richtung auf die Leuchte hin ab. Das Kopfstück kann auf die längsseitigen Gehäuseteile der Leuchten aufgerastet werden. Eine herkömmliche Leuchte dieser Art muß außerdem noch im Gehäuse an geeigneter Stelle eine oder mehrere Aufnahmen für eine oder mehrere Lampenfassungen aufweisen.

[0002] Die Kopfstücke solcher Leuchten können je nach Leuchtdesign die unterschiedlichsten Umrißformen aufweisen, z.B. vieleckig, die Konturen können aber auch abschnittsweise abgerundet sein.

[0003] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, ein Kopfstück für eine Leuchte der eingangs genannten Art zu schaffen, das neben der ursprünglichen Funktion der stirnseitigen Abdeckung der Leuchte weitere sonst anderweitig angeordnete Funktionen des Leuchtengehäuses übernimmt, um somit Montage und Fertigung der Leuchte zu vereinfachen.

[0004] Die Lösung dieser Aufgabe liefert ein erfindungsgemäßes Kopfstück für eine Leuchte der eingangs genannten Gattung mit den kennzeichnenden Merkmalen des Hauptanspruchs. Nach der erfindungsgemäßen Lösung erfüllt das Kopfstück gleichzeitig drei Funktionen, nämlich dadurch daß am Boden des Kopfstücks ein Fassungsträger angebracht ist, kann am Kopfstück wenigstens eine Lampenfassung angebracht werden. Dadurch daß außerdem am Kopfstück Auflageelemente für die Auflage des Leuchtenrasters vorhanden sind, kann das Leuchtenraster am Kopfstück befestigt werden. Schließlich sind außerdem Befestigungselemente am Kopfstück vorhanden, um dieses

mit dem Gehäuse der Leuchte, d.h. mit den übrigen längsseitigen Teilen des Gehäuses zu verbinden. Dabei kann das übrige Gehäuse der Leuchte einteilig sein oder auch aus zwei oder mehreren Teilen bestehen, so daß im letzten Fall das Kopfstück gleichzeitig eine Art Klammerfunktion ausübt und die ansonsten nicht untereinander verbundenen Gehäuseteile zusammenhält. Das genannte Prinzip der Ausbildung des Kopfstücks ist unabhängig von dessen Umrißform und somit unabhängig vom Design der Leuchte. Dadurch kann man im Rahmen der Erfindung notwendige Teile des Kopfstücks nämlich den Fassungsträger, die Befestigungselemente für die Verbindung mit dem Gehäuse der Leuchte und die Auflageelemente für die Auflage des Leuchtenrasters bei unterschiedlich geformten Leuchtentypen jeweils entsprechend dem gleichen Schema anordnen und muß dann je nach Leuchtdesign nur die Umrißform des Kopfstücks variieren. Die unterschiedlich geformten Kopfstücke sind also mit einem System weiterer Gehäuseteile und anderen wichtigen funktionell notwendigen Teilen der Leuchte kompatibel. Hierdurch können Werkzeugkosten bei der Herstellung verschiedener Kopfstücke eingespart werden.

[0005] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung weist der Fassungsträger des Kopfstücks ein Lochschema mit mehreren Löchern auf, so daß die Anbringung wahlweise einer oder mehrerer Lampenfassungen am Fassungsträger möglich ist. Bei Anbringung nur einer Lampenfassung in asymmetrischer Anordnung kann man beispielsweise eine asymmetrische Lichtverteilung erreichen.

[0006] Gemäß einer weiteren bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist am Fassungsträger eine Rastzunge oder dergleichen angespritzt für eine lösbare Befestigung des Leuchtenrasters über eine Rastverbindung. Die Rasterbefestigung erfolgt also anders als bisher an dem bzw. den Kopfstücken selbst und nicht mehr an sonstigen Gehäuseteilen der Leuchte. Man kann statt einer auch mehrere, z.B. zwei solcher Rastzungen anspritzen.

[0007] Vorzugsweise ist am Fassungsträger ein elastischer Steg angespritzt, an dessen freiem Ende die Rastzunge angeformt ist, so daß damit eine besonders einfach handhabbare stirnseitige mechanische Befestigung des Rasters gegeben ist. Der elastische Steg kann senkrecht nach unten verlaufen, aber ebensogut auch waagerecht zur Seite hin, z.B. können zwei solcher waagerechter Stege mit jeweils einer angeformten Rastzunge am freien Ende vorhanden sein.

[0008] An dem Kopfstück sind als Befestigungselemente für die Befestigung des Gehäuses der Leuchte vorzugsweise ein, zwei, oder mehrere Befestigungslaschen angeformt. Diese Befestigungslaschen können z.B. etwa eine U-Form aufweisen und Löcher für die Aufnahme von Befestigungsmitteln haben, so daß man z.B. Schrauben oder dergleichen durch diese Löcher hindurch stecken kann, um das Kopfstück mit anderen Gehäuseteilen zu verbinden. Anstelle von Befesti-

gungsglaschen kann man auch eine Steckverbindung für eine Anbringung der Gehäuseteile am Kopfstück wählen, die ohne Schrauben auskommt, unter Verwendung geeigneter Steckelemente an den jeweils zu verbindenden Teilen.

[0009] Die in den Unteransprüchen genannten Merkmale betreffen bevorzugte Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Aufgabenlösung. Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Detailbeschreibung.

[0010] Im folgenden wird die vorliegende Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen näher beschrieben. Dabei zeigen

Fig. 1 eine Ansicht eines erfindungsgemäßen Kopfstücks für eine Leuchte;

Fig. 2 eine Schnittansicht entlang der Linie II-II von Fig. 1;

Fig. 3 eine Draufsicht auf das Kopfstück gemäß Fig. 1.

[0011] Das in Fig. 1 in der Ansicht dargestellte Kopfstück 10 dient für die stirnseitige Abdeckung einer langgestreckten Leuchte. In der Regel betrifft das Kopfstück langgestreckte Leuchten für Leuchtstofflampen. Diese Leuchten können eine unterschiedliche Querschnittsform haben, die sich häufig nach Designgesichtspunkten richtet. Das Gehäuse einer solchen Leuchte ist an der Stirnseite in der Regel offen und wird dann durch das aufzusetzende Kopfstück 10 gemäß der Erfindung stirnseitig geschlossen. Daher folgt das Kopfstück 10 in seiner Umrißform meist der Form des Gehäuses der Leuchte.

[0012] Das Kopfstück 10 ist also nach Art eines Dekkels ausgebildet mit einem außen flachen flächigen Boden 11, wobei man in Fig. 1 in das Kopfstück 10 hineinschaut und einem außen umlaufenden, der Kontur folgenden Rand 12, der etwa rechtwinklig von dem Boden 11 nach innen hin, also auf das Gehäuse der Leuchte hin, gerichtet absteht. Dieser umlaufende Rand besteht entsprechend der Umrißform des Kopfstücks 10 gemäß der dargestellten Ausführungsvariante aus verschiedenen Teilabschnitten, nämlich einem horizontalen geraden oberen Rand 12b und zwei rechts und links sich jeweils daran anschließenden schräg nach unten ausgerichteten seitlichen Rändern 12a, 12c, die im Verlauf leicht gekrümmt sind und einen stumpfen Winkel mit dem oberen Rand 12b aufnehmen. Am unteren Ende der seitlichen Ränder 12a und 12c ist der Rand jeweils etwa rechtwinklig einwärts abgewinkelt und es folgt ein schräg einwärts verlaufender kürzerer unterer seitlicher Rand 12h auf der einen Seite bzw. 12d auf der anderen Seite, der ebenfalls in sich eine schwache Krümmung im Verlauf aufweist. Daran anschließend nach innen hin folgt jeweils ein stumpfwinklig zu dem

Abschnitt 12h bzw. 12d des Rands angeordneter kurzer Randabschnitt 12g bzw. 12e, der etwa einen Winkel von 30° mit der Horizontalen einschließt. Zwischen diesen beiden Randabschnitten 12g und 12e ist ein längerer unterer Rand 12f angeordnet, der parallel zum oberen Rand 12b verläuft und etwa gleich lang ist. Durch diese Umrißform des Kopfstücks 10 und des umlaufenden Rands 12 ergibt sich insgesamt die Form eines Achtecks, wobei die Ebene, die durch die Schnittlinie II-II von Fig. 1 gebildet ist, eine Symmetrieebene dieses Achtecks bildet. Im Rahmen der vorliegenden Erfindung kommt es jedoch auf diese Umrißform des Kopfstücks 10 nicht an. Diese Umrißform variiert vielmehr je nach Leuchtentyp. Der prinzipielle Aufbau und die diversen Funktionen des Kopfstücks 10 bleiben im Rahmen der vorliegenden Erfindung jedoch gleich und werden nun nachfolgend erläutert.

[0013] Auf dem Boden 11 des Kopfstücks sind von diesem rechtwinklig an der Innenseite, also zur Leuchte hin wegragend, zwei Befestigungsglaschen 16a, 16b angeformt, die sich in den äußeren Bereichen nahe der Abschnitte 12a und 12c des Randes befinden und die in einem Winkel zur Vertikalen ausgerichtet sind. Diese Befestigungsglaschen haben wie man aus Fig. 2 erkennt, eine bogenförmig abgerundete Vorderseite und somit etwa die Form eines U's, wobei sich in den Befestigungsglaschen 16a, 16b Löcher 16c befinden, die Befestigungsmittel aufnehmen können, mittels derer das Kopfstück 10 mit dem Gehäuse der Leuchte verbindbar ist. Verstärkungsrippen 16d sind vorhanden, um die Befestigungsglaschen 16a, 16b auf der Fläche des Bodens 11 des Kopfstücks 10 zu stabilisieren.

[0014] Etwa mittig weist das Kopfstück 10 einen Fassungsträger 13 auf, an dem z. B. zwei Lampenfassungen nebeneinander anbringbar sind (die Lampenfassungen sind nicht dargestellt). Hierzu weist der Fassungsträger 13 ein Lochschema mit mehreren Löchern 13a, so daß die Fassungen z. B. mit angespritzten Rasteilen dort eingerastet werden können. Das Lochschema mit den Löchern 13a ist so ausgebildet, daß alternativ auch mittig nur eine Fassung angebracht werden kann.

[0015] Von der Unterseite des Fassungsträgers 13 erstreckt sich etwa in der Mittelebene des Kopfstücks 10 senkrecht nach unten hin ein elastischer Steg 14, an dessen unterem Ende eine Rastzunge 15 angeformt ist. In Fig. 2 sieht man diese Rastzunge 15 auch in der Seitenansicht. Die Rastzunge 15 befindet sich an dem freien Ende des Stegs 14, so daß dieser in Richtung auf den Boden 11 des Kopfstücks 10 hin elastisch nachgiebig ausgebildet ist. An der Rastzunge 15 wird das Leuchtenraster (nicht dargestellt) lösbar befestigt. Für die Auflage dieses Leuchtenrasters sind an dem Kopfstück 10 außerdem angeformte Auflageflächen 17, 18 vorhanden, die horizontal verlaufen und jeweils über einen Verbindungssteg 19 mit dem Rand 12 verbunden sind und die außerdem jeweils senkrecht vom Boden 11 des Kopfstücks 10 in Richtung einwärts ragen. Diese Aufla-

geflächen 17, 18 haben schmale, etwa rechteckige Auflagestege 17a, 18a, die etwas gegenüber der übrigen Auflagefläche 17, 18 und auch gegenüber dem umlaufenden Rand 12 vorstehen. Diese Auflageflächen 17, 18 und Auflagestege 17a, 18a bilden Auflagepunkte für das Leuchtenraster der Leuchte (nicht dargestellt).

[0016] Die Kopfstücke 10 können auch für Leuchten verwendet werden, bei denen das Gehäuse mehrteilig ausgebildet ist und z. B. aus zwei längsseitigen Gehäuseteilen besteht, die vor Kopf dann vor die Kopfstücke 10 stoßen und mit diesen stirnseitig verkleidet werden. In diesem Fall erfüllt das Kopfteil 10 zusätzlich eine Klammerfunktion und hält die profilartigen Gehäuseteile zusammen. Im übrigen sind an dem Kopfteil 10 gemäß der Erfindung wie sich aus den obigen Ausführungen ergibt, mit den Fassungsträgern 13 funktionelle Teile für die Befestigung der Lampenfassungen vorhanden. Gleichzeitig sind durch die Auflageflächen 17, 18 Teile für die Rasterauflage vorhanden und über die Rastzungen 15 kann das Raster am Kopfstück 10 befestigt werden. Schließlich sind am Kopfstück 10 mit den Befestigungsglaschen 16a, 16b auch Teile gegeben, die die Befestigung des Kopfteils 10 am Gehäuse der Leuchte ermöglichen. Hieraus wird deutlich, daß das Kopfteil 10 gemäß der Erfindung gleichzeitig mehrere wichtige Aufgaben für die Leuchte hat und dadurch für die Montage besonders vielseitig ist. Man kann andere Kopfteile 10 mit anderen Umrißformen für andere Leuchtentypen fertigen, bei denen Fassungsträger 13, Rastzungen 15, Befestigungsglaschen 16a, 16b und Auflageflächen 17, 18 in einem ähnlichen Schema angeordnet sind, wodurch sich die Zahl der für die Montage eines Leuchtenprogramms notwendigen Teile reduzieren läßt.

Patentansprüche

1. Kopfstück für eine Leuchte mit einem deckelartigen Boden (11), der im Umriß an die Querschnittsform der Leuchte angepaßt ist und an dem Gehäuse der Leuchte befestigbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß am Boden (11) des Kopfstücks (10) ein Fassungsträger (13) angebracht ist für die Aufnahme wenigstens einer Lampenfassung, daß das Kopfstück (10) Befestigungselemente (16) für die Verbindung mit dem Gehäuse der Leuchte aufweist und das Kopfstück (10) Auflageelemente (17, 18, 19) für die Auflage des Leuchtenrasters aufweist.
2. Kopfstück für eine Leuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Fassungsträger (13) ein Lochschema mit mehreren Löchern (13a) aufweist, das die Anbringung einer oder mehrerer Lampenfassungen am Fassungsträger (13) wahlweise ermöglicht.
3. Kopfstück für eine Leuchte nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß am Fassungsträger (13) eine Rastzunge (15) oder dergleichen angespritzt ist für eine lösbare Befestigung des Leuchtenrasters über eine Rastverbindung.
4. Kopfstück für eine Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß am Fassungsträger (13) ein elastischer Steg (14) angespritzt ist, an dessen freien Ende die Rastzunge (15) angeformt ist.
5. Kopfstück für eine Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß sich der elastische Steg (14) mit der am freien Ende angebrachten Rastzunge (15) von dem Fassungsträger (13) etwa senkrecht nach unten hin erstreckt.
6. Kopfstück für eine Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Kopfstück einen umlaufenden Rand (12) aufweist, der der Kontur des Kopfstücks (10) folgt und von dem Boden (11) des Kopfstücks etwa senkrecht nach innen hin, d.h. in Richtung auf das Gehäuse der Leuchte hin absteht.
7. Kopfstück für eine Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß am Kopfstück (10) als Befestigungselemente für die Befestigung des Gehäuses der Leuchte vorzugsweise zwei Befestigungsglaschen (16a, 16b) angeformt sind.
8. Kopfstück für eine Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsglaschen (16a, 16b) etwa ein U-Form aufweisen und Löcher (16c) für die Aufnahme von Befestigungsmitteln haben.
9. Kopfstück für eine Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß als Auflageelemente für die Auflage des Leuchtenrasters am Kopfstück (10) angeformte Auflageflächen (17, 18) mit Auflagestegen (17a, 18a) ausgebildet sind.
10. Kopfstück für eine Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Kopfstück (10) so ausgebildet ist, daß es mehrere separate, profilartige Gehäuseteile des Gehäuses der Leuchte verbindet und nach Art einer Klammer zusammenhält.

Fig. 2

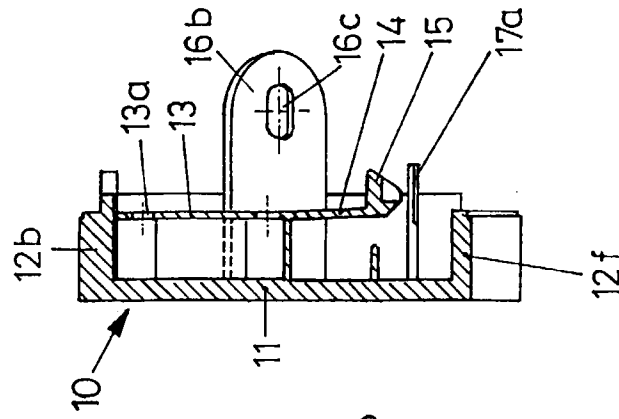


Fig. 1

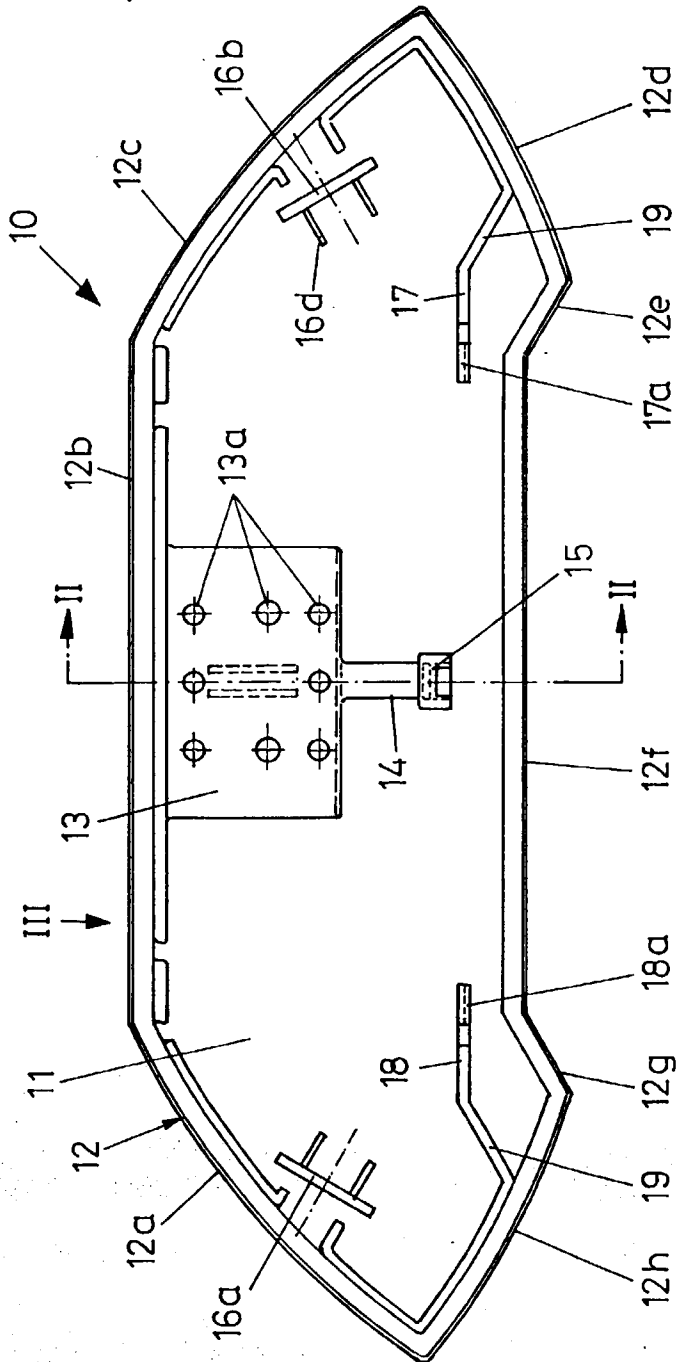
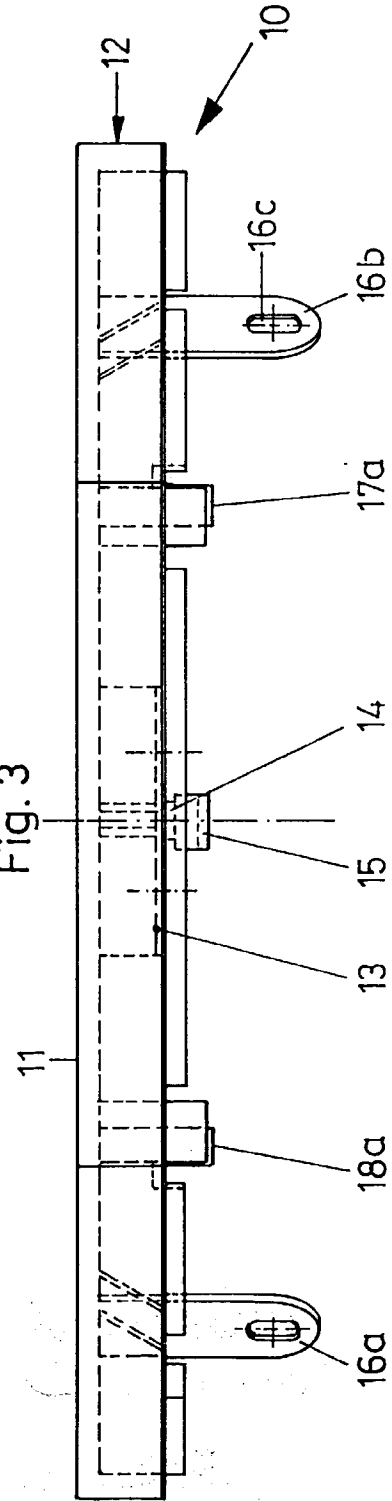


Fig. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 11 8928

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	US 4 674 016 A (GALLAGHER) * Zusammenfassung; Abbildungen 4,5 * ---	1,3-5	F21V17/00 F21V19/00
A	US 5 088 015 A (BAGGIO) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,5 * ---	1	
A	FR 2 658 588 A (CELDREN) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-5 * ---	1	
A	DE 94 03 914 U (PHILIPS ELECTRONICS NV) * Ansprüche 1-4; Abbildungen 1,3 * ---	1,3,4	
A	DE 296 17 205 U (HUANG) * Seite 3, Zeile 1 - Zeile 7; Abbildungen 1,2 * -----	1,2	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) F21V F21S
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 17. März 1998	Prüfer ONILLON C.G.A.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE 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 Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 97 11 8928

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

17-03-1998

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4674016 A	16-06-1987	CA 1259975 A	26-09-1989
		EP 0238010 A	23-09-1987
		GB 2188139 A	23-09-1987
		JP 62264503 A	17-11-1987
US 5088015 A	11-02-1992	KEINE	
FR 2658588 A	23-08-1991	KEINE	
DE 9403914 U	01-06-1994	AT 150158 T	15-03-1997
		DE 69401973 D	17-04-1997
		DE 69401973 T	28-08-1997
		EP 0620401 A	19-10-1994
		ES 2100624 T	16-06-1997
		FR 2704046 A	21-10-1994
DE 29617205 U	28-11-1996	US 5746502 A	05-05-1998

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82