



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 877 199 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
11.11.1998 Patentblatt 1998/46

(51) Int. Cl.⁶: **F21S 5/00**

(21) Anmeldenummer: **98107682.1**

(22) Anmeldetag: **28.04.1998**

(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

(30) Priorität: **05.05.1997 DE 19718934**

(71) Anmelder: **Töteberg, Andreas
58509 Lüdenscheid (DE)**

(72) Erfinder: **Töteberg, Andreas
58509 Lüdenscheid (DE)**

(54) Leuchte in besonders kompakter Bauweise

(57) Die Erfindung betrifft eine Leuchte in besonders kompakter Bauweise, geeignet zur gemeinsamen Unterbringung des Lampenbetriebsgerätes (4) und einem oder mehreren Leuchtmitteln (5) ohne gegenseitige thermische Beeinflussung, weiterhin geeignet zur Leistungssteigerung durch Vervielfachung der Brennstellen, weiterhin geeignet zur verdrahtungsfreien Herstellung, weiterhin geeignet zur optimierten Nutzung des Hinterlichts (2) bei waagrecht eingesetzten Leuchtmitteln (5), weiterhin geeignet zur werkzeuglosen Befestigung von Gehäuseteilen bzw. Verkleidungen oder Kaschierungen.

Dazu besteht die Leuchte aus mehreren Kammern (6,7). Eine oder mehrere Kammern (6,7) dienen zur Aufnahme des Lampenbetriebsgerätes (4), eine oder mehrere andere Kammern (6,7) dienen zur Aufnahme der Leuchtmittel (5). Weiterhin kann die Leuchte mit anderen Leuchten (8) der gleichen Bauweise zusammengefügt werden, um einen Verbund für beispielsweise Rasterleuchten zu bilden. Das Lampenbetriebsgerät (4) ist neben und/oder um mindestens ein Leuchtmittel (5) herum angeordnet. Die Leuchte verfügt über einen oder mehrere W-förmige Reflektoren (9), welche das Hinterlicht (2) nach vorne umlenken. Zur Kombination mit Gehäuseteilen besitzt die Leuchte einen Drehverschluß (16) bzw. einen Schiebeverschluß (17).

Die Leuchte kann je nach Ausführung beispielsweise als runde Deckenleuchte, eckige Deckenleuchte, Langfeldleuchte oder auch als Rasterleuchte für den Aufbau und Einbau verwendet werden.

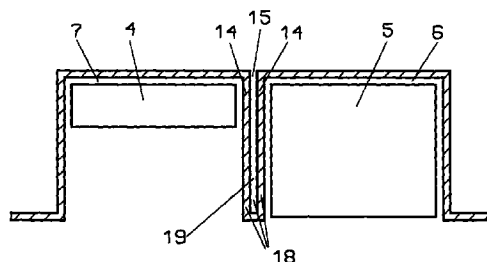


Fig. 5

EP 0 877 199 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Leuchte in besonders kompakter Bauweise, geeignet zur gemeinsamen Unterbringung des Lampenbetriebsgerätes und einem oder mehreren Leuchtmitteln ohne gegenseitige thermische Beeinflussung, weiterhin geeignet zur Leistungssteigerung durch Vervielfachung der Brennstellen, weiterhin geeignet zur verdrahtungsfreien Herstellung, weiterhin geeignet zur optimierten Nutzung des Hinterlichts bei waagrecht eingesetzten Leuchtmitteln, weiterhin geeignet zur werkzeuglosen Befestigung von Gehäuseteilen bzw. Verkleidungen oder Kaschierungen.

Es ist bekannt, daß moderne Leuchtmittel wie beispielsweise Halogenlampen, Leuchtstofflampen oder Hochdruckentladungslampen spezielle Lampenbetriebsgeräte benötigen, welche je nach Technologie die Betriebsspannung und den Betriebsstrom beeinflussen, ferner die Zündspannung erzeugen oder Überwachungsfunktionen übernehmen. Diese Lampenbetriebsgeräte sind meist in eigenen Gehäusen untergebracht und mittels einer Geräteträgerplatte hinter der Leuchte, in der Leuchte oder auch sehr oft an einem Ausleger seitlich der Leuchte angebracht. Ist das Lampenbetriebsgerät nicht fest mit der Leuchte verbunden, wird es als Zusatzgerät separat in der abgehängten Decke, in Masten, in Schaltschranken, in der Erde oder an beliebig anderen Orten verstaat.

Zur Erweiterung des Leistungsspektrums werden üblicherweise verschiedene Leuchten auf dem Markt angeboten, welche in der Anzahl der Brennstellen variieren.

Die elektrische Verbindung innerhalb der Leuchte erfolgt vom Lampenbetriebsgerät zu den Leuchtmitteln und zu den Netzanschlußklemmen mit Drähten, welche manuell oder mit Verdrahtungsautomaten angeschlossen werden.

Zur Reduzierung der Einbautiefe der Leuchte sind die Leuchtmittel liegend bzw. waagrecht eingesetzt.

Eine eventuelle Verkleidung der Leuchte ist untrennbar mit dieser verbunden oder mit Schrauben, Spreizklammern, Schnappverschlüssen oder Schnellverschlüssen befestigt.

Der Nachteil eines in der Leuchte oder hinter der Leuchte angebrachten Lampenbetriebsgerätes besteht darin, daß sich die Leuchtmittel und das Lampenbetriebsgerät gegenseitig thermisch beeinflussen. Dabei können die Leuchtmittel das Lampenbetriebsgerät durch die eigene Betriebstemperatur unzulässig erwärmen, andererseits kann das Lampenbetriebsgerät durch die eigene Verlustleistung die Leuchtmittel zusätzlich erwärmen. Ist das Lampenbetriebsgerät hinter der Leuchte angebracht, vergrößert sich zusätzlich das Maß der Gesamttiefe der Leuchte, so daß als Aufbauvariante das Design der Leuchte negativ beeinflusst wird, bzw. als Einbauvariante die Montage der Leuchte erschwert wird. Wenn das Lampenbetriebsgerät seitlich

der Leuchte an einem Ausleger angeordnet ist, können unvorhersehbare Hindernisse in einer abgehängten Decke, wie beispielsweise Seile, Spannten, Träger oder Luftkanäle, nur schwer umgangen werden. Weiterhin eignet sich eine Leuchte mit seitlichem Ausleger oder mit separatem Lampenbetriebsgerät nur zum Einbau, aber weniger zum Aufbau. Schließlich stellt ein seitlicher Ausleger an der Leuchte oder ein separates Lampenbetriebsgerät einen räumlichen Mehraufwand dar, welcher sich bei der Verpackung der Leuchte, beim Gewicht der Leuchte oder beim Einsatz der Leuchte in Eingießtöpfen negativ auswirkt.

Die Herstellung vieler verschiedener Leuchten, die notwendig sind, um die Angebotsvielfalt zu erhöhen und verschiedene Leistungsbereiche anzubieten, sind sehr kostenintensiv und aufwendig.

Wird eine Verdrahtung in der Leuchte mit einzelnen Drähten durchgeführt, entstehen neben einem erheblichen Herstellungsaufwand und zusätzlichen Einzelteilen eventuelle Verdrahtungsfehler, welche die Qualität der Leuchte einschränken.

Durch die liegend eingesetzten Leuchtmittel verschlechtert sich der Wirkungsgrad der Lichtausbeute, weil das nach hinten gerichtete Hinterlicht in dem üblichen Parabolreflektor, welcher eher für punktförmige Lichtquellen geeignet ist, nur begrenzt nach vorn gelenkt wird.

Ist die Leuchte mit einer festen Kaschierung ausgerüstet, kann ihr Design nicht ohne weiteres geändert werden. Andere Systeme haben wechselbare Verkleidungen, welche aber nur mit zusätzlichem Werkzeug oder mit größerem Kraftaufwand zu montieren sind.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Leuchte in besonders kompakter Bauweise anzugeben, bei welcher die oben genannten Nachteile beseitigt sind. Diese Aufgabe wird durch eine Leuchte mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst, Weiterbildungen sind in den Unteransprüchen beschrieben.

Als Lösung wird eine Leuchte angegeben, welche aus mehreren Kammern besteht. Dabei dienen eine oder mehrere Kammern zur Aufnahme des Lampenbetriebsgerätes und eine oder mehrere andere Kammern zur Aufnahme eines oder mehrerer Leuchtmittel. Die Wandungen der verschiedenen Kammern stehen in einem bestimmten Abstand zueinander. Die Wandungen der verschiedenen Kammern und der bestimmte Abstand dazwischen bilden gemeinsam eine Thermo-schutzwand. Die Luft innerhalb des Abstands wirkt als Isolator und steigt nach ihrer Erwärmung auf. Dabei tauscht sie sich automatisch gegen kältere Luft aus. Eine oder mehrere Kammern für das Lampenbetriebsgerät sind um eine oder mehrere Kammern für die Leuchtmittel herum angeordnet. Diese Bauweise kann bei runden Leuchten sehr vorteilhaft sein. Eine andere Variante, bei der eine oder mehrere Kammern für das Lampenbetriebsgerät neben einer oder mehreren Kammern für die Leuchtmittel angeordnet sind, kann bei nicht runden Leuchten wie beispielsweise Rasterleuch-

ten oder Langfeldleuchten sehr vorteilhaft sein. Durch die verschiedenen Kammern ergibt sich eine so konsequente, räumliche Trennung, die üblicherweise nur mit zwei voneinander unabhängigen Gehäusen erreicht werden kann.

Das Prinzip der Kammern bzw. Thermoschutzwände kann technisch auch für Wärmetauscher herangezogen werden, welche sich an der Leuchte befinden und die Luft innerhalb der Leuchte auf die Umgebungstemperatur außerhalb der Leuchte bringen.

Zur Leistungssteigerung durch Vervielfachung der Brennstellen kann die Leuchte mit anderen Leuchten der gleichen Bauweise zusammengefügt werden und einen Verbund für beispielsweise Rasterleuchten bilden. Dabei sind eine oder mehrere Kammern für das Lampenbetriebsgerät so angeordnet, daß eine oder mehrere Kammern für die Leuchtmittel, beim Zusammenfügen der Leuchte mit einer weiteren Leuchte der gleichen Bauweise, nebeneinander liegen, um beispielsweise einen einzigen gemeinsamen Reflektor zu benutzen.

Die Versorgung eines oder mehrerer Leuchtmittel wird durch ein Lampenbetriebsgerät gewährleistet, welches sich neben und / oder um mindestens ein Leuchtmittel herum befindet. Dabei kann das Lampenbetriebsgerät beliebig wie beispielsweise I-förmig, L-förmig, U-förmig, T-förmig, rund, eckig oder ringförmig ausgestaltet sein. Weiterhin ist eine maßgeschneiderte Kontur des Lampenbetriebsgerätes für spezielle Leuchtenkonstruktionen vorgesehen. Damit das Volumen der Leuchte besser ausgenutzt wird, kann das Lampenbetriebsgerät auch auf einer flexiblen Leiterplatte bzw. Leiterfolie realisiert sein, welche gebogen oder gewickelt in der Leuchte untergebracht ist. Ebenso können die Komponenten des Lampenbetriebsgerätes auf einem dreidimensionalen Basisträger installiert sein, welcher in die Leuchte eingesetzt wird.

Damit die Leuchte verdrahtungsfrei hergestellt werden kann, ist das Lampenbetriebsgerät bis an die elektrischen Anschlüsse eines oder mehrerer Leuchtmittel herangeführt. Die Kontaktierung der Leuchtmittel erfolgt mit an dem Lampenbetriebsgerät angelöteten Einzelkontakten oder mit an dem Lampenbetriebsgerät angelöteten, dem Stand der Technik entsprechenden, Fassungen. Durch diese Maßnahme entfällt die sonst übliche Verdrahtung vom Lampenbetriebsgerät zu den Leuchtmitteln. Weiterhin ist das Lampenbetriebsgerät mit doppelten Netzanschlußklemmen und, bei dimmbaren Ausführungen, auch mit doppelten Steuereingangsklemmen ausgerüstet. Diese Anschlußklemmen stehen, bei der Installation der Leuchte, zur Verbindung mit dem Netz zur Verfügung und gestatten gleichzeitig die Durchverdrahtung zu weiteren Leuchten. Durch diese Maßnahme entfällt die sonst übliche Verdrahtung vom Lampenbetriebsgerät zu zusätzlich in der Leuchte befindlichen Anschlußklemmen.

Bei der Bestückung der Leuchte mit waagrecht eingesetzten Leuchtmitteln wird eine optimierte Nut-

zung des nach hinten gerichteten Hinterlichts dadurch erreicht, daß die Leuchte über einen oder mehrere W-förmige Reflektoren verfügt. Dabei besteht jeder W-förmige Reflektor aus 45 Grad schrägen Wänden, auf welche das nach hinten gerichtete Hinterlicht trifft und dabei um 90 Grad zur Seite abgelenkt wird. Das so abgelenkte Hinterlicht trifft auf weitere 45 Grad schräge Wände, wo es wiederum um 90 Grad abgelenkt wird und schließlich dieselbe Austrittsrichtung erfährt, wie das direkt abgestrahlte Licht.

Die Leuchte soll zur werkzeuglosen Befestigung von Gehäuseteilen, Verkleidungen oder Kaschierungen wie beispielsweise Deckenringen geeignet sein. Für diesen Zweck verfügt die Leuchte in runder Bauweise über einen Drehverschluß und in nichtrunder Bauweise über einen Schiebeverschluß.

Bei runden Leuchten besteht der Drehverschluß aus im Randbereich befindlichen Öffnungen und Schrägen. Gehäuseteile oder Verkleidungen oder Kaschierungen weisen nach innen stehende Zapfen auf, welche nach dem Aufsetzen auf die Leuchte durch die Öffnungen eintauchen und durch Drehung des Gehäuseteils oder der Verkleidung oder der Kaschierung entlang der Schrägen rutschen. Dadurch ziehen sich die beteiligten Komponenten aneinander.

Bei nichtrunden Leuchten besteht der Schiebeverschluß aus im Randbereich befindlichen Öffnungen und Schrägen. Gehäuseteile oder Verkleidungen oder Kaschierungen weisen nach innen stehende Zapfen auf, welche nach dem Aufsetzen auf die Leuchte durch die Öffnungen eintauchen und durch Verschieben des Gehäuseteils oder der Verkleidung oder der Kaschierung entlang der Schrägen rutschen. Dadurch ziehen sich die beteiligten Komponenten aneinander.

Weitere Vorteile der Erfindung bestehen darin, daß die wenigen Einzelteile der Leuchte sehr einfach und ohne speziellen Werkzeugaufwand zusammenzufügen sind. Dadurch verringern sich die Fehler in der Fertigung.

Weiterhin kann die Leuchte nach der Fertigung automatisch geprüft werden, weil alle elektrischen Kontaktpunkte aus der Senkrechten mit einer Prüfvorrichtung sehr einfach und präzise zu erreichen sind.

Im Fehlerfall gelangt der Installateur bereits zu den Anschlußklemmen, wenn er nur die Kaschierung wie beispielsweise den Deckenring entfernt. Die Leuchte selbst braucht nicht ausgebaut zu werden. Dadurch können sehr schnell Messungen an der Leuchte durchgeführt werden. Ebenso kann das Lampenbetriebsgerät ohne Ausbau der Leuchte ausgewechselt werden.

Weil die Leuchte keinen seitlichen Geräteträger außerhalb der Leuchte besitzt, kann sie bei entsprechender Verwendung einer geeigneten Kaschierung auch als Aufbauleuchte eingesetzt werden.

Durch den Dreh- bzw. Schiebeverschluß kann die Leuchte mit beispielsweise Abdeckungen, Gehäuseshalen, Sicherheitsgläsern, Rastern oder anderen Sonderzubehörfteilen ausgestattet werden. Ebenso

können Abdeckungen je nach Trend flexibel in ihren Formen, Farben, Materialien oder im gesamten Design geändert werden, ohne dabei die ganze Leuchte zu verwerfen.

Mit wenigen Handgriffen kann das Lampenbetriebsgerät entnommen werden. Die Leuchte ist aus einem Material gefertigt und kann deshalb besonders einfach und sortengerecht dem Recyclingprozess zugeführt werden.

Ausführungsbeispiel

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im Folgenden näher beschrieben.

Es zeigen:

Fig.1 Leuchte in runder Bauweise für aufrechte Leuchtmittel

Fig.2 Leuchte in runder Bauweise für liegende Leuchtmittel

Fig.3 Leuchte in nichtrunder Bauweise für liegende Leuchtmittel

Fig.4 W- förmiger Reflektor zur optimierten Hinterlichtnutzung

Fig.5 Schnittzeichnung einer Thermoschutzwand

Fig.1 zeigt eine Leuchte in runder Bauweise für aufrechte Leuchtmittel 5. Das Leuchtmittel 5 befindet sich in der Mitte der Kammer 6. Kammer 6 ist von den Kammern 7 umschlossen. Schraffiert dargestellt ist die Kontur und Position des Lampenbetriebsgerätes 4, welches ringförmig in einer der Kammern 7 angeordnet ist. Die Thermoschutzwand 18 bildet die Grenze zwischen den Kammern 6 und 7. Die Öffnungen 10 und Schrägen 11 bilden gemeinsam einen Drehverschluß 16 zur Halterung von beispielsweise Kaschierungen oder Gehäuse-

Fig.2 zeigt eine Leuchte in runder Bauweise für liegende Leuchtmittel. Die Leuchtmittel 5 befinden sich in der Kammer 6. Kammer 6 ist von der Kammer 7 umschlossen. Schraffiert dargestellt ist die Kontur und Position des Lampenbetriebsgerätes 20, welches als maßgeschneiderte Konstruktion in der Kammer 7 angeordnet ist. Die Thermoschutzwand 18 bildet die Grenze zwischen der Kammer 6 und 7. Die Öffnungen 10 und Schrägen 11 bilden gemeinsam einen Drehverschluß 16 zur Halterung von beispielsweise Kaschierungen oder Gehäuse-

Fig.3 zeigt eine Leuchte in nichtrunder Bauweise für liegende Leuchtmittel. Das Leuchtmittel 5 befindet sich in der Kammer 6. Kammer 6 liegt neben Kammer 7. Schraffiert dargestellt ist die Kontur und Position des Lampenbetriebsgerätes 4, welches in der Kammer 7

angeordnet ist. Die Thermoschutzwand 18 bildet die Grenze zwischen der Kammer 6 und 7. Soll eine weitere Leuchte in gleicher Bauweise 8 zur Leistungssteigerung mit der vorhandenen Leuchte kombiniert werden, wird sie wie gestrichelt gezeichnet, neben der bereits vorhandenen Leuchte so angebracht, daß die Kammern 6 für die Leuchtmittel nebeneinander liegen. So wird beispielsweise die gemeinsame Nutzung eines Reflektors ermöglicht. Die Öffnungen 12 und Schrägen 13 bilden gemeinsam einen Schiebeverschluß 17 zur Halterung von beispielsweise Kaschierungen oder Gehäuse-

Fig.4 zeigt einen W- förmigen Reflektor 9 zur optimierten Hinterlichtnutzung. Dabei besteht der W- förmige Reflektor 9 aus 45 Grad schrägen Wänden 1, auf welche das vom Leuchtmittel 5 ausgesandte nach hinten gerichtete Hinterlicht 2 trifft und dabei um 90 Grad zur Seite abgelenkt wird. Das so abgelenkte Hinterlicht 2 trifft auf weitere 45 Grad schräge Wände 3, wo es wiederum um 90 Grad abgelenkt wird und schließlich dieselbe Austrittsrichtung erfährt, wie das direkt abgestrahlte Licht 21.

Fig.5 zeigt die Schnittzeichnung einer Thermoschutzwand 18. Auf der einen Seite befindet sich das Leuchtmittel 5, welches in der Kammer 6 für Leuchtmittel untergebracht ist. Auf der anderen Seite befindet sich das Lampenbetriebsgerät 4, welches in der Kammer 7 für das Lampenbetriebsgerät untergebracht ist. Die Wandungen 14 der Kammern 6,7 stehen in einem bestimmten Abstand 15 zueinander und bilden gemeinsam eine Thermoschutzwand 18. Die Luft 19 innerhalb des Abstands 15 dient als Isolator und tauscht sich nach ihrer Erwärmung automatisch gegen kältere Luft aus.

Patentansprüche

1. Leuchte in besonders kompakter Bauweise, geeignet zur gemeinsamen Unterbringung des Lampenbetriebsgerätes (4) und einem oder mehreren Leuchtmitteln (5) ohne gegenseitige thermische Beeinflussung, weiterhin geeignet zur Leistungssteigerung durch Vervielfachung der Brennstellen, weiterhin geeignet zur verdrahtungsfreien Herstellung, weiterhin geeignet zur optimierten Nutzung des Hinterlichts (2) bei waagrecht eingesetzten Leuchtmitteln (5), weiterhin geeignet zur werkzeuglosen Befestigung von Gehäuseteilen bzw. Verkleidungen oder Kaschierungen, wobei die Leuchte aus mehreren Kammern (6,7) besteht und / oder die Leuchte mit anderen Leuchten (8) der gleichen Bauweise zusammenzufügen ist und einen Verbund für beispielsweise Rasterleuchten bildet und / oder

das Lampenbetriebsgerät (4) neben und / oder um mindestens ein Leuchtmittel (5) herum angeordnet ist und / oder

die Leuchte über einen oder mehrere W- förmige Reflektoren (9) verfügt und / oder

die Leuchte in runder Bauweise über einen Drehverschluß (16) verfügt und / oder

die Leuchte in nichtrunder Bauweise über einen Schiebeverschluß (17) verfügt.

5

10

2. Leuchte in besonders kompakter Bauweise, nach Anspruch 1,

wobei

eine oder mehrere Kammern (7) zur Aufnahme des Lampenbetriebsgerätes (4) dienen und eine oder mehrere andere Kammern (6) zur Aufnahme eines oder mehrerer Leuchtmittel (5) dienen und die Wandungen (14) der verschiedenen Kammern (6,7) in einem bestimmten Abstand (15) zueinander stehen und die Wandungen (14) gemeinsam mit dem Abstand (15) eine Thermoschutzwand (18) bilden und die Luft (19) innerhalb des Abstands (15) als Isolator wirkt und die Luft (19) innerhalb des Abstands (15) nach ihrer Erwärmung aufsteigt und sich automatisch gegen kältere Luft austauscht.

15

20

25

3. Leuchte in besonders kompakter Bauweise, nach Anspruch 1 und 2,

wobei

eine oder mehrere Kammern (7) für das Lampenbetriebsgerät (4) um eine oder mehrere Kammern (6) für mindestens ein Leuchtmittel (5) herum angeordnet sind und / oder eine oder mehrere Kammern (7) für das Lampenbetriebsgerät (4) neben einer oder mehreren Kammern (6) für mindestens ein Leuchtmittel (5) angeordnet sind.

30

35

4. Leuchte in besonders kompakter Bauweise, nach Anspruch 1,

wobei

eine oder mehrere Kammern (7) für das Lampenbetriebsgerät (4) so angeordnet sind, daß eine oder mehrere Kammern (6) für die Leuchtmittel (5), beim Zusammenfügen der Leuchte mit einer weiteren Leuchte (8) der gleichen Bauweise, nebeneinander liegen, um beispielsweise einen einzigen gemeinsamen Reflektor zu benutzen.

40

45

5. Leuchte in besonders kompakter Bauweise, nach Anspruch 2,

wobei

das Prinzip der Thermoschutzwand (18) für eine oder mehrere Wärmetauscher eingesetzt wird und diese die Luft innerhalb der Leuchte auf die Umgebungstemperatur außerhalb der Leuchte bringen.

50

55

6. Leuchte in besonders kompakter Bauweise, nach Anspruch 1,

wobei

das Lampenbetriebsgerät (4,20) für die Versorgung von einem oder mehreren Leuchtmitteln (5) ausgelegt ist und das Lampenbetriebsgerät (4,20) beispielsweise I- förmig oder L- förmig oder U- förmig oder T- förmig oder ringförmig oder rund oder eckig oder leuchtenspezifisch konstruiert (20) oder als Leiterfolie gebogen oder gewickelt oder dreidimensional ausgestaltet ist.

7. Leuchte in besonders kompakter Bauweise, nach Anspruch 1,

wobei

das Lampenbetriebsgerät (4) bis an die elektrischen Anschlüsse eines oder mehrerer Leuchtmittel (5) herangeführt ist und diese beispielsweise mit angelöteten Einzelkontakten oder angelöteten, dem Stand der Technik entsprechenden, Fassungen kontaktiert und so die sonst übliche Verdrahtung vom Lampenbetriebsgerät (4) zum Leuchtmittel (5) entfällt und / oder das Lampenbetriebsgerät (4) doppelte Netzanschlußklemmen und je nach Ausführung auch doppelte Steuereingangsklemmen enthält und dadurch der Anschluß mit Durchverdrahtung zu einer weiteren Leuchte möglich ist und so die sonst übliche Verdrahtung vom Lampenbetriebsgerät (4) zur Netzanschlußklemme der Leuchte entfällt.

8. Leuchte in besonders kompakter Bauweise, nach Anspruch 1,

wobei

der W- förmige Reflektor (9) aus 45 Grad schrägen Wänden (1) besteht und das nach hinten gerichtete Hinterlicht (2) auf eine oder mehrere dieser Wände (1) trifft und dabei um 90 Grad zur Seite abgelenkt wird und das so abgelenkte Hinterlicht (2) auf weitere 45 Grad schräge Wände (3) trifft, wo es wiederum um 90 Grad abgelenkt wird und schließlich dieselbe Austrittsrichtung erfährt, wie das direkt abgestrahlte Licht (21).

9. Leuchte in besonders kompakter Bauweise, nach Anspruch 1,

wobei

der Drehverschluß (16) der runden Leuchte aus im Randbereich befindlichen Öffnungen (10) und Schrägen (11) besteht und beispielsweise Gehäuseteile oder Verkleidungen oder Kaschierungen nach innen stehende Zapfen aufweisen und diese Zapfen nach dem Aufsetzen auf die Leuchte durch die Öffnungen (10) eintauchen und durch Drehung des Gehäuseteils oder der Verkleidung oder der Kaschierung die Zapfen entlang der Schrägen (11) rutschen und sich so die beteiligten Komponenten aneinander ziehen.

10. Leuchte in besonders kompakter Bauweise, nach

Anspruch 1,

wobei

der Schiebeverschuß (17) der nichttrunden Leuchte
aus im Randbereich befindlichen Öffnungen (12)
und Schrägen (13) besteht und beispielsweise 5
Gehäuseteile oder Verkleidungen oder Kaschierungen
nach innen stehende Zapfen aufweisen und
diese Zapfen nach dem Aufsetzen auf die Leuchte
durch die Öffnungen (12) eintauchen und durch 10
Verschieben des Gehäuseteils oder der Verklei-
dung oder der Kaschierung die Zapfen entlang der
Schrägen (13) rutschen und sich so die beteiligten
Komponenten aneinander ziehen.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

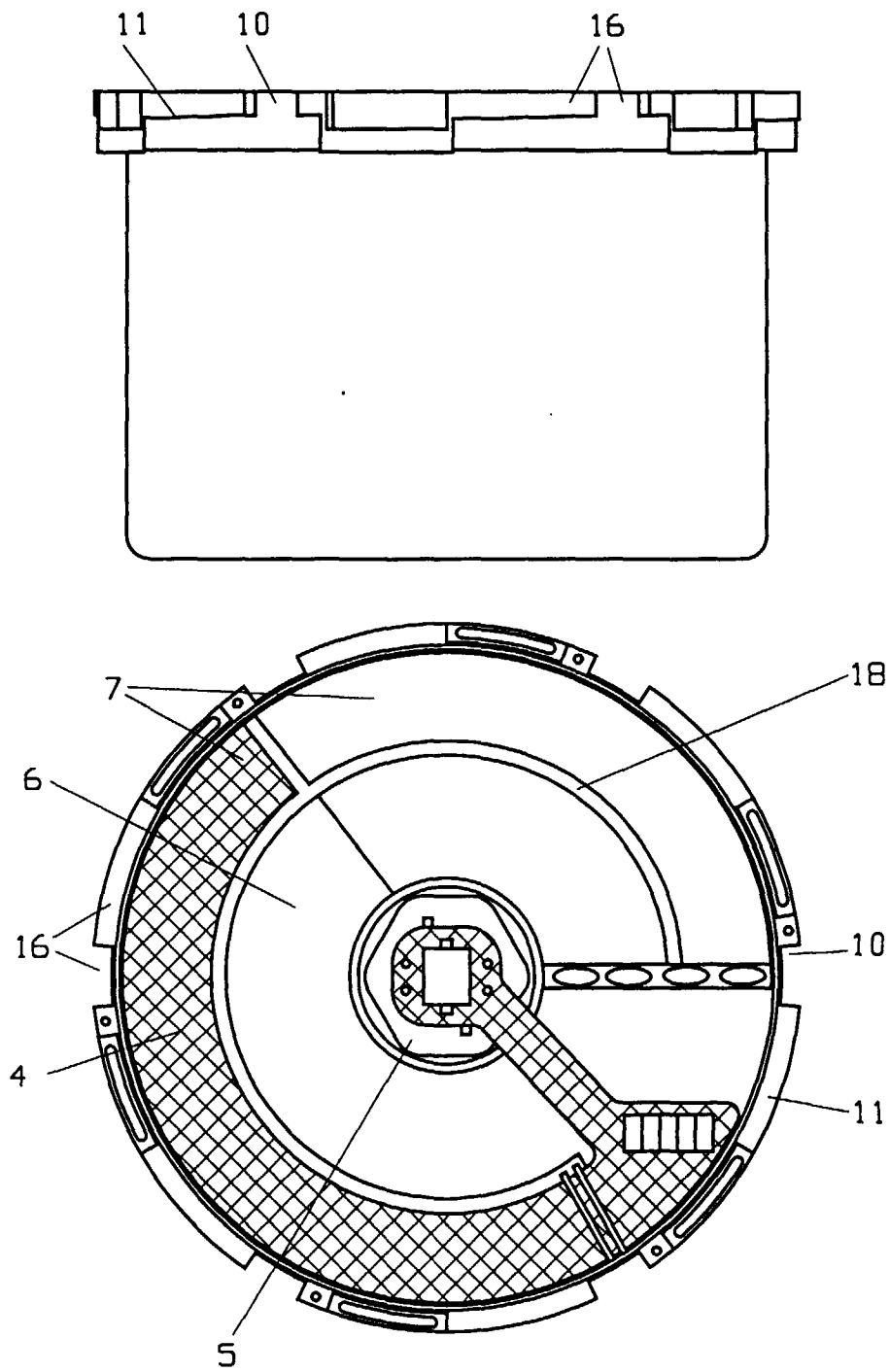


Fig.1

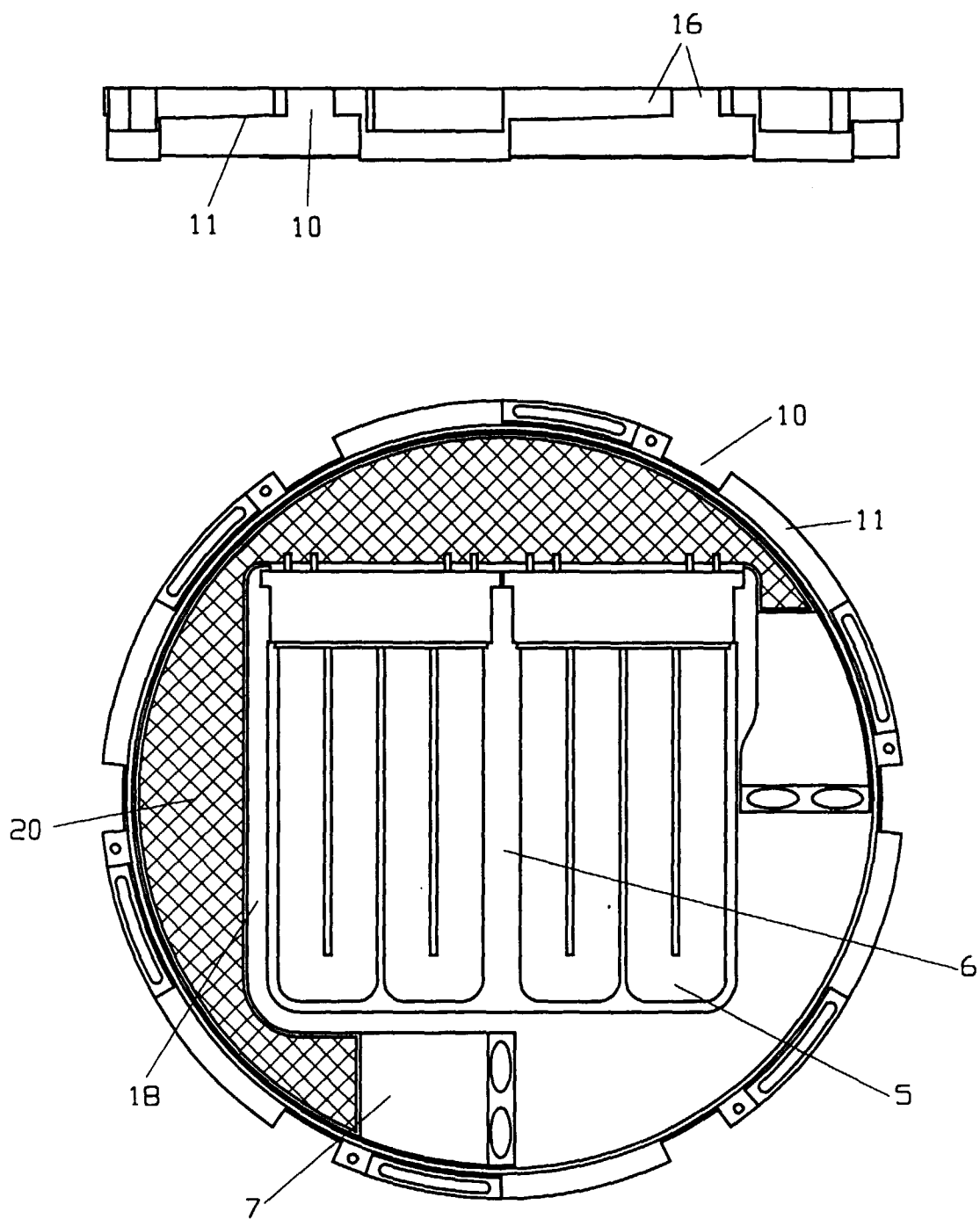


Fig. 2

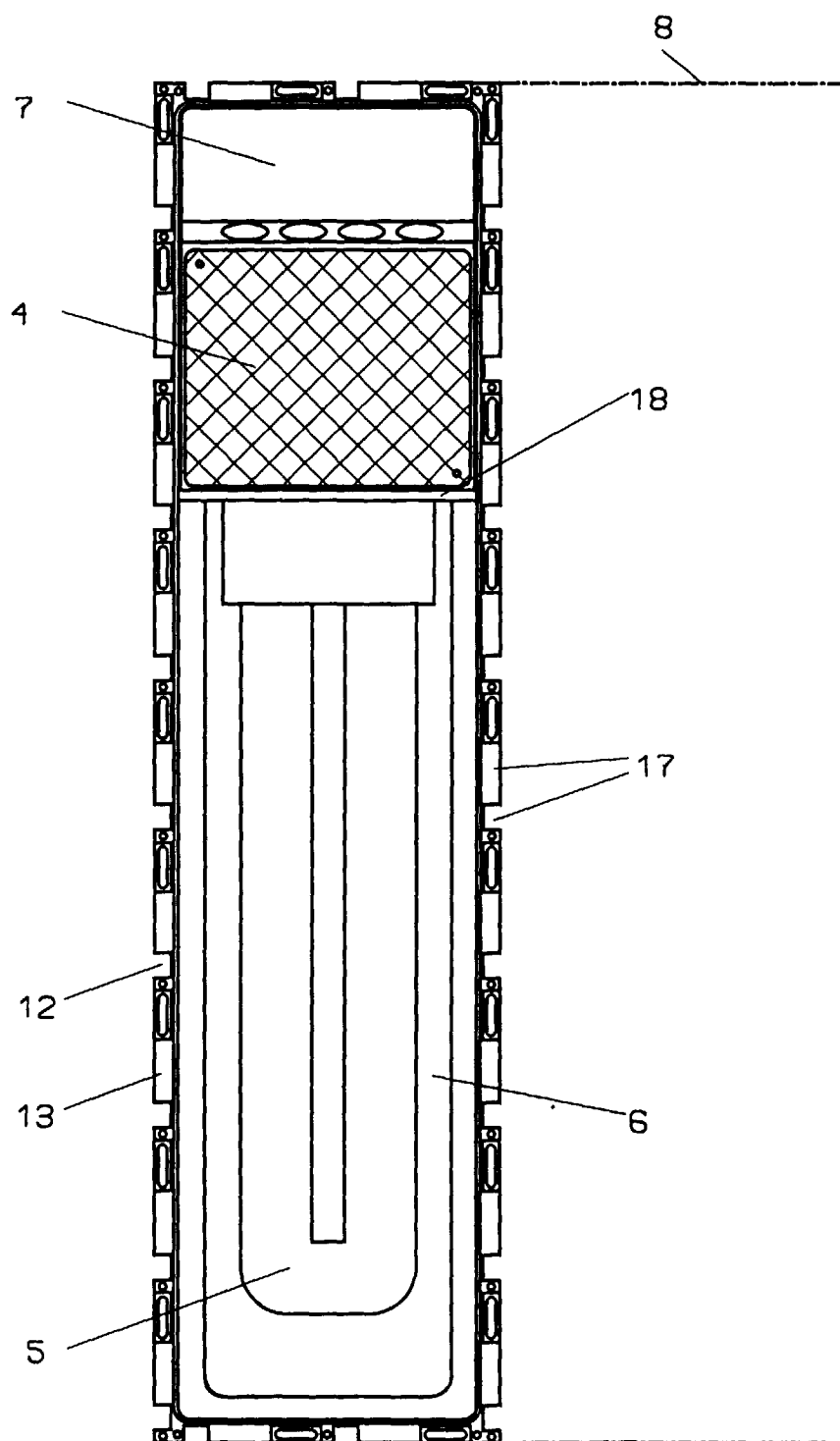


Fig. 3

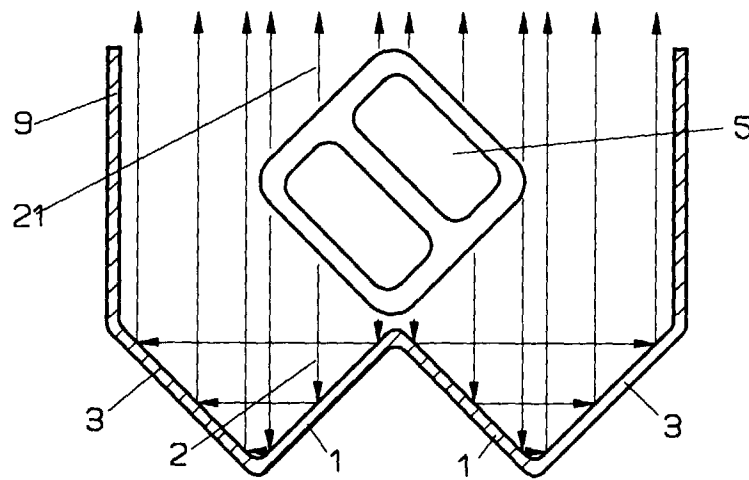


Fig. 4

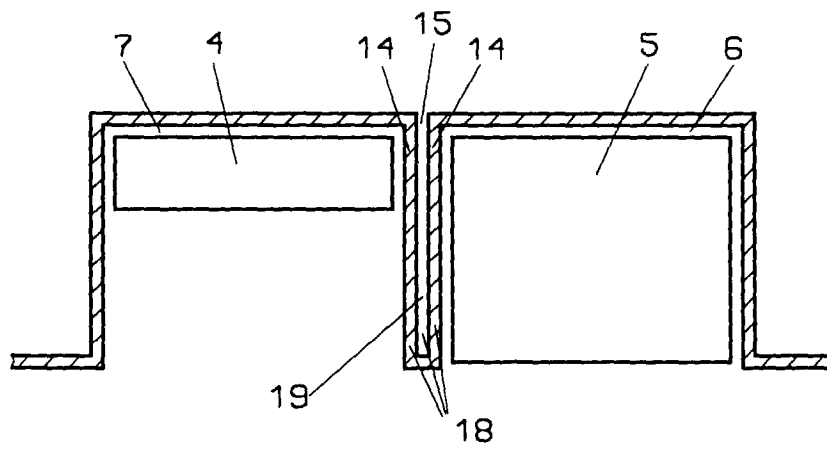


Fig. 5