



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
19.05.1999 Patentblatt 1999/20

(51) Int. Cl.⁶: F21V 23/00

(21) Anmeldenummer: 98121046.1

(22) Anmeldetag: 05.11.1998

(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: 11.11.1997 DE 19749766

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

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

(54) **Leuchte mit besonders vielseitigen Ausstattungsmöglichkeiten**

(57) Die Erfindung betrifft eine Leuchte mit besonders vielseitigen Ausstattungsmöglichkeiten, ohne Fassung geeignet zur Aufnahme von Lampen mit verschiedenen Leistungsstufen und verschiedenen Lampensockeln und ohne Änderung der Gehäuseform geeignet für verschiedene Nachrüstmöglichkeiten. Es ist die Aufgabe der Erfindung, eine Leuchte anzugeben, die aufgrund ihrer Konstruktion ohne eine Zukauffassung auskommt, multifunktional einzusetzen ist und für verschiedene Nachrüstmöglichkeiten per steckbarer Zusatzmodule geeignet ist.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß der Platinenring 1 um die Thermoschutzwand 2 angeordnet ist. Die Kabeleinführungen 3 befinden sich außerhalb der Thermoschutzwand 2. Zwei axiale Wände 4 trennen den Bereich zwischen Anschlußraum 6 und Platinenraum 5. Zur linken Seite ist die Netzanschlußklemme 7 und zur rechten Seite die Steuereingangsklemme 8 angebracht. Räumlich gut getrennt vom Hochfrequenzbereich 11 befindet sich das Netzfilter 9 und das Oberwellenfilter 10. Zum Schutz vor elektrisch berührbaren Teilen schalten die Endschalter 12 hinter der Schutzwand 13 die Netzspannung allpolig ab, wenn das Leuchtengehäuse 20 durch Abnehmen des Deckenrings oder der Kaschierung geöffnet wird. Die Thermoschutzwand 2 ist bis auf den Teilbereich 14 umlaufend und geschlossen. Auf ihr sind die Reflektorhalteschrauben 15 angeordnet. Der Teilbereich 14 verfügt über zwei Nuten 16, in die zwei Platinen 18, 19 eingeschoben werden. Die zwei Platinen 18, 19 bilden ebenfalls eine Thermoschutzwand und schließen den Bereich zwischen Reflektorraum 17 und Platinenraum 5. Die vordere Platine 18 besitzt Durchbrüche, die genau der Codierung der Lampensockel entspricht. Die hintere Platine 19 hat angelötete Halteklammern, Steckbuchsenkontakte für die Lampenanschlußstifte und gegebenenfalls Codierstifte, die das Einstecken falscher

Lampensockel verhindern. Die Steckplätze 21 sind reserviert für die Zusatzmodule.

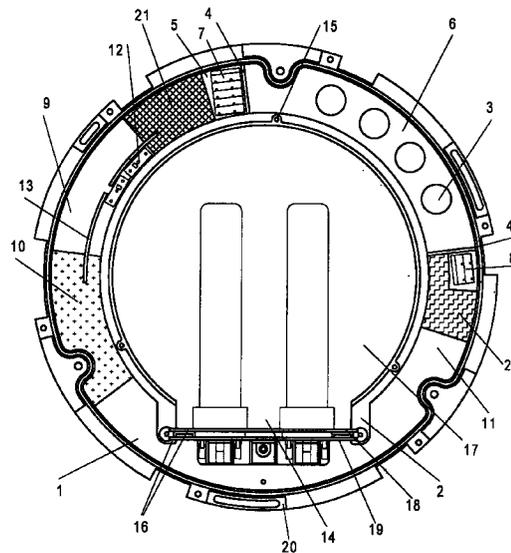


Fig.1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Leuchte mit besonders vielseitigen Ausstattungsmöglichkeiten, welche ohne Fassung sowohl für verschiedene Leistungsstufen und die damit verbundenen unterschiedlichen Lampensockel als auch für verschiedene Nachrüstmöglichkeiten ohne Änderung der Gehäuseform geeignet ist.

Stand der Technik

[0002] Es ist bekannt, Leuchten je nach ihrer Leistungsbemessung mit Fassungen auszurüsten, die auf den jeweiligen Lampensockel abgestimmt sind und in der Regel als Zukaufteil bezogen werden.

[0003] Die Reflektoren sind je nach gewünschter Lichttechnik geformt und mit kleinen Schrauben im Leuchtengehäuse befestigt.

[0004] Soll die Leuchte mit einer Lichtregelung erweitert werden, sind dazu auf dem Markt erhältliche Lichtsensoren an die 1-10 Volt Steuereingangsklemme des in der Leuchte befindlichen dimmbaren Vorschaltgerätes anzuschließen.

[0005] Eine Kombination der Leuchte mit einem Bewegungsmelder ist bereits bei der Gestaltung des Leuchtengehäuses mit berücksichtigt und somit auch festgelegt.

Nachteile

[0006] Werden Fassungen als Zukaufteil eingesetzt, entstehen unter Berücksichtigung der Codierungen, der Einbaulagen, der Befestigungsmöglichkeiten und anderen Kriterien eine große Typenvielfalt, welche die Lagerhaltung bei den Leuchtenherstellern erschwert. Außerdem müssen die Fassungen separat montiert und angeschlossen werden. Dieses birgt weitere Montagezeiten und ein erhöhtes Fehlerrisiko in sich.

[0007] Der Nachteil bei der herkömmlichen Befestigung des Reflektors im Leuchtengehäuse liegt darin, daß die Befestigungsschrauben irgendwo im Reflektorzentrum plaziert sind und die Schraubenköpfe durch Reflexion die Lichttechnik stören können. Weiterhin besitzt der Reflektor eine kurvige Außenkontur, die je nach Berechnung einen anderen Abstand zum Gehäuse aufweist. Entsprechende Abstandhalter oder angespritzte Zapfen zwischen Gehäuse und Reflektor können somit nur für eine Reflektorberechnung passen und beschränken die multifunktionale Verwendung.

[0008] Bei der Nachrüstung eines Lichtreglers muß dieser an die Leuchte angeschlossen werden, welches an dem 1-10 Volt Steuereingang des Vorschaltgerätes zu einem Verdrahtungsfehler führen kann. Außerdem muß die Leuchte für die Nachrüstung ausgebaut und geöffnet werden. Die größte Schwierigkeit allerdings ist, den Lichtfühler mechanisch sinnvoll, unauffällig und funktionell im Leuchtengehäuse unterzubringen.

[0009] Weitere Schwierigkeiten stellt der Anschluß

und die Platzierung eines Bewegungsmelders in Verbindung an eine Lichtanlage dar. Mangelnder Detektionsbereich, eine optisch thermische Rückkopplung, ein erhöhter Verdrahtungsaufwand und das ungewollte Ausschalten der Beleuchtung bei zu geringer Bewegung sind nur einige Schwierigkeiten, die bei einer solchen Kombination auftreten können.

Aufgabe der Erfindung

[0010] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Leuchte mit besonders vielseitigen Ausstattungsmöglichkeiten zu schaffen, bei welcher die oben genannten Nachteile beseitigt sind und bedingt durch die Ausgestaltung des Leuchtengehäuses viele weitere interessante Nachrüstmöglichkeiten gegeben sind. Diese Aufgabe wird durch eine Leuchte mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst, Weiterbildungen sind in den Unteransprüchen beschrieben.

Lösung

[0011] Aus der eigenen Anmeldung 197 18 934. 2 ist eine Leuchte bekannt, bei der das elektronische Vorschaltgerät in Form eines Platinenrings um die Thermoschutzwand angeordnet ist. Folgende Ausgestaltungsmerkmale verbessern die Funktionalität und Vielseitigkeit dieser Leuchte erheblich und werden nun beschrieben.

[0012] Die Kabeleinführungen befinden sich alle hinter der Thermoschutzwand. Zwei weitere axiale Wände erzeugen die räumliche Trennung zwischen Platinenraum und Anschlußraum.

[0013] Als Klemmstelle befinden sich hinter den axialen Wänden die Anschlußsteckklemmen. In der einen Richtung ist die Netzanschlußklemme und in der anderen Richtung die Steuereingangsklemme angeordnet. Dieses bringt beim Design des elektronischen Platinenrings hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit Vorteile, weil das Netzfilter und das Oberwellenfilter räumlich vom Hochfrequenzteil der Schaltung weit entfernt ist.

[0014] Weiterhin ist der Platinenring in den oberen Teil der Leuchte verlagert. Dieses bringt thermische Vorteile für die Elektronik, die sich somit am kältesten Ort innerhalb der Leuchte befindet.

[0015] Der Platinenring mit seinen Anschlußklemmen ist im eingebauten Zustand der Leuchte zu erreichen oder sogar auszuwechseln. Dieses ist im Falle eines Fehlers ein ganz bedeutender Vorteil.

[0016] Die Sicherheit gegen Berührung von spannungsführenden Teilen ist durch zwei Endschalter gewährleistet, welche sich hinter einer Schutzwand befinden und beim Entfernen der Abdeckung die Netzspannung allpolig abschalten.

[0017] Die Thermoschutzwand ist bis auf einen Teilbereich geschlossen und umlaufend. Auf ihr befinden sich auf der Oberseite eingelassen die Reflektorhalte-

schrauben, die nun den Reflektor ohne Rücksicht auf die Form halten können.

[0018] Der Teilbereich der Thermoschutzwand besitzt zwei Nuten, in die anstelle der Thermoschutzfolie zwei Platinen eingeschoben werden. Diese zwei Platinen stellen ebenfalls eine Thermoschutzwand dar und schließen den Bereich zwischen Reflektorraum und Platinenraum wieder. Außerdem ersetzen die beiden Platinen die Fassungen.

[0019] Dazu besitzt die vordere Platine Durchbrüche, die genau den codierten Profilen oder dem Gesamtschnitt aller möglichen Codierungen der Lampensockel entspricht. Die hintere Platine besitzt angelötete Federklammern, steckbuchsenkontakte für die Lampenanschlußstifte und gegebenenfalls Codiersperrstifte für den zwangsläufigen Einsatz nur des richtigen Lampensockels.

[0020] Das Leuchtengehäuse ist sowohl für einflam- mige Bestückung mittig als auch für zweiflam- mige Bestückung seitlich ausgelegt.

[0021] Die hintere Platine ist steckbar mit dem Platinenring verbunden. Die vordere und hintere eingeschobene Platine kann auch zum Versprung in den tiefen Teil der Leuchte benutzt werden, um im Leuchtenzentrum eine weitere steckbare Platine für eine Fassung für vertikal bestückte Lampen zu erreichen.

[0022] Sollen sich die Bestückung oder die Brennlage der Lampen in der Leuchte ändern, werden nur die hintere und vordere Platine modifiziert. Das Leuchtengehäuse und der Platinenring können ohne Formänderung weiter verwendet werden. Die Platinen- stecktechnik ist darüber hinaus äußerst kompakt und völlig verdrahtungsfrei.

[0023] Durch die voll symmetrische runde Bauform der Leuchte ohne seitlichen Gerätekasten kann jede Einbauleuchte bei Verwendung einer entsprechenden Kaschierung auch als Aufbauleuchte verwendet werden.

[0024] Durch die Lage des Platinenrings im oberen Leuchtenbereich, herum um den Reflektor, ist es möglich, Teilbereiche des Platinenrings zu reservieren und mit Steckkontakten zu versehen. Auf diese reservierten Steckplätze können Zusatzmodule eingesteckt werden, welche die Ausstattung der Leuchte erheblich erweitern oder sogar im positiven Sinn zweckentfremden. Das Nachrüsten der Leuchte mit Zusatzmodulen ist von außen sehr einfach im eingebauten Zustand der Leuchte durchzuführen. Dazu muß nur die Kaschierung oder der Deckenring an der Leuchte entfernt werden.

[0025] Besitzt die Kaschierung oder der Deckenring entsprechende Sichtfenster, so stehen die Zusatzmodule in direktem Sichtkontakt zum Raum. Dadurch werden die Anwendungsmöglichkeiten der Zusatzmodule nochmals erweitert.

[0026] Aus einer beliebigen Variantenvielfalt sollen einige Möglichkeiten für Zusatzmodulanwendungen beschrieben werden.

[0027] Dazu zählen beispielsweise eine Lichtrege-

lung, eine Lichtsteuerung, ein Bewegungsmelder, ein Betriebsstundenzähler, eine Alarmanlage, ein Timer, eine Fernsteuerung, ein EIB-Busankoppler, ein Rauchmelder für den vorbeugenden Brandschutz, ein Überspannungsmodul für den mittleren und Feinschutz, eine Biorythmussteuerung, welche die Helligkeit der Leuchten dem natürlichen Biorythmus des Menschen anpaßt, ein POWER-NET-Koppler sowie weitere Sonderschaltungen.

[0028] Jetzt wird deutlich, daß die Sichtverbindung zum Raum beispielsweise bei Lichtfühlern, Bewegungsmeldern, Infrarotfernsteuerungen, aber auch zum Ablesen von Timern oder Betriebsstundenzählern unbedingt notwendig ist und diese Aufgabe durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung der Leuchte sehr einfach gelöst ist.

[0029] Der Steckplatz für das Lichtregelzusatzmodul verfügt über zwei Steckkontakte, die direkt mit der 1-10-Volt Steuereingangsklemme des integrierten dimmbaren Vorschaltgerätes verbunden sind. Das Lichtregelzusatzmodul kann nach dem Einstecken und der Luxwertvorwahl die entsprechende Leuchte regeln. Ebenfalls können die Steuerdrähte der benachbarten Leuchten an die Steuereingangsklemme angeschlossen und parallel von nur einem Lichtregelzusatzmodul mit geregelt werden.

[0030] Der Steckplatz für alle anderen Modulvarianten verfügt über zwei Steckkontakte, die mit Phase und Null der Netzanschlußklemme des integrierten Vorschaltgerätes verbunden sind. Je nach Aufgabe des Zusatzmoduls stehen vier verschiedene elektrische Grundschaltungen zur Auswahl.

[0031] Bei der ersten Grundschaltung wird das Zusatzmodul über die zwei Steckkontakte mit Phase und Null der Leuchte verbunden. Dazu zählen Anwendungen wie beispielsweise ein Betriebsstundenzähler.

[0032] Bei der zweiten Grundschaltung gibt es keine elektrische Verbindung über die zwei Steckkontakte. Dazu zählt beispielsweise das Überspannungszusatzmodul, welches über fünf eigene Anschlußklemmen verfügt. Die ersten drei Klemmen bilden den ungeschützten Netzeingang mit Phase, Null und Erde. Klemme vier und fünf bilden den geschützten Netzausgang des Überspannungszusatzmoduls. Von dort aus kann die weitere Verdrahtung in die betreffende Leuchte und auch in weitere Nachbarleuchten erfolgen.

[0033] Bei der dritten Grundschaltung wird das Zusatzmodul über die zwei Steckkontakte mit Phase und Null der Leuchte verbunden. Zusätzlich verfügen diese Zusatzmodule über eine eigene Netzphasenanschlußklemme. Bei der Nachrüstung des Zusatzmoduls wird der Nulleiter an die Nulleiteranschlußklemme der Leuchte angeschlossen. Die Phase allerdings wird an die Netzphasenanschlußklemme des Zusatzmoduls angeschlossen. Schaltereignisse, wie sie beispielsweise bei Bewegungsmeldern, Timern, Fernbedienungen, Lichtsteuergeräten, Biorythmussteuerungen oder Buskopplern vorkommen, schalten die Dauerphase

über ein Relais an den Phasenkontakt der Leuchte. Mit diesem Verfahren kann eine Steckbrücke in der Leuchte entfallen, falls kein Zusatzmodul bestückt wird. Außerdem wird die Netzphasenanschlußklemme der Leuchte zu einem Schaltphasenausgang, welcher über einen weiteren Schaltdraht benachbarte Leuchten parallel betreiben kann. Auf diese Art können nicht nur Leuchten sondern auch Zusatzmodule wie Bewegungsmelder parallel versorgt werden. Jede Leuchte mit einem eigenen Bewegungsmelderzusatzmodul würde den Detektionsbereich vervielfachen und bei Detektion alle Leuchten dieser Gruppe einschalten.

[0034] Die dritte Grundschaltung wird auch bei Zusatzmodulen wie beispielsweise Alarmanlagen oder Rauchmeldern angewendet. Hierbei dient die Netzphasenanschlußklemme am Zusatzmodul allerdings als Dauerphaseneingang. Die Licht- bzw. Schaltphase wird an den Netzphasenanschluß der Leuchte angeschlossen. So ist das Zusatzmodul auch mit Netzspannung versorgt, wenn die Leuchte abgeschaltet ist. Optional kann das Zusatzmodul die Leuchte mit einer Brücke einschalten, beispielsweise beim Ausbruch eines Feuers.

[0035] Die vierte Grundschaltung wird beispielsweise eingesetzt bei EIB-Busankopplern, POWER NET-Kopplern oder Lichtsteuerungen. Die vierte Grundschaltung ist identisch mit der dritten Grundschaltung, bis auf die Erweiterung, daß die Zusatzmodule über eine 1-10-Volt-Steuerausgangsklemme verfügen. Diese wird mittels zweier Drahtbrücken mit der Steuereingangsklemme des integrierten dimmbaren elektronischen Vorschaltgerätes verbunden.

[0036] Die Erfindung wird im Folgenden mit Hilfe schematischer Zeichnungen beschrieben.

[0037] Es zeigen:

Fig. 1: Leuchte aus der Draufsicht

Fig. 2: Grundschaltung für Lichtregelzusatzmodul

Fig. 3: Erste Grundschaltung für Zusatzmodule

Fig. 4: Zweite Grundschaltung für Zusatzmodule

Fig. 5: Dritte Grundschaltung für Zusatzmodule

Fig. 6: Dritte Grundschaltung für Zusatzmodule mit Dauernetzanschluß

Fig. 7: Vierte Grundschaltung für Zusatzmodule

[0038] Fig.1 zeigt die Leuchte aus der Draufsicht. Der Platinenring 1 ist um die Thermoschutzwand 2 angeordnet. Die Kabeleinführungen 3 befinden sich außerhalb der Thermoschutzwand 2. Zwei axiale Wände 4 trennen den Bereich zwischen Anschlußraum 6 und Platinenraum 5. Zur linken Seite ist die Netzanschlußklemme 7 und zur rechten Seite die Steuereingangs-

klemme 8 angebracht. Räumlich gut getrennt vom Hochfrequenzbereich 11 befindet sich das Netzfilter 9 und das Oberwellenfilter 10. Zum Schutz vor elektrisch berührbaren Teilen schalten die Endschalter 12 hinter der Schutzwand 13 die Netzspannung allpolig ab, wenn das Leuchtengehäuse 20 durch Abnehmen des Dekkerings oder der Kaschierung geöffnet wird. Die Thermoschutzwand 2 ist bis auf den Teilbereich 14 umlaufend und geschlossen. Auf ihr sind die Reflektorhalteschrauben 15 angeordnet. Der Teilbereich 14 verfügt über zwei Nuten 16, in die zwei Platinen 18, 19 eingeschoben werden. Die zwei Platinen 18, 19 bilden ebenfalls eine Thermoschutzwand und schließen den Bereich zwischen Reflektorraum 17 und Platinenraum 5. Die vordere Platine 18 besitzt Durchbrüche, die genau der Codierung der Lampensockel entspricht. Die hintere Platine 19 hat angelötete Halteklammern, Steckbuchsenkontakte für die Lampenanschlußstifte und gegebenenfalls Codierstifte, die das Einstecken falscher Lampensockel verhindern. Die Steckplätze 21 sind reserviert für die Zusatzmodule.

[0039] Fig.2 zeigt eine Grundschaltung für das Lichtregelzusatzmodul 22. Dieses wird über die Steckkontakte 23 mit der Steuereingangsklemme 8 verbunden. Das Zusatzmodul 22 regelt so die Leuchte 25 und auf Wunsch weitere Nachbarleuchten 26.

[0040] Fig.3 zeigt die erste Grundschaltung für das Zusatzmodul 28. Dieses wird über die Steckkontakte 27 mit der Netzanschlußklemme 7 verbunden. Das Zusatzmodul 28 erhält abhängig von der Leuchte 25 Netzspannung. Diese Schaltung ist geeignet beispielsweise für Betriebsstundenzähler.

[0041] Fig.4 zeigt die zweite Grundschaltung für das Zusatzmodul 29. Dieses wird elektrisch nicht mit den Steckkontakten 27 der Leuchte 25 verbunden. Das Zusatzmodul 29 besitzt eine fünfpolige Anschlußklemme 30. Die ersten drei Klemmen bilden mit Phase, Null und Erde den ungeschützten Netzeingang des Überspannungsmoduls 29. Klemme vier und fünf bildet den geschützten Netzausgang des Überspannungsmoduls 29. Dieser Ausgang kann mit der Netzanschlußklemme 7 der betreffenden Leuchte 25 oder anderen Nachbarleuchten 26 verbunden werden.

[0042] Fig.5 zeigt die dritte Grundschaltung für das Zusatzmodul 32-37. Dieses wird über die Steckkontakte 27 mit der Netzanschlußklemme 7 der Leuchte 25 verbunden. Weiterhin besitzt das Zusatzmodul 32-37 eine eigene Netzphasenanschlußklemme 31, über die es Netzspannung bezieht. Schaltbefehle des Zusatzmoduls 32-37 leiten die Netzspannung über ein internes Relais an den Netzphasenanschluß der Leuchte 25. Der Netzphasenanschluß der Leuchte 25 wird zu einem Schaltphasenausgang und kann mit einem zusätzlichen Schaltdraht 39 weitere Nachbarleuchten 26 versorgen. Wird in der Nachbarleuchte 26 ein Zusatzmodul 32-37, wie gestrichelt gezeichnet 40, angeschlossen, so ergibt sich ein Parallelbetrieb der Zusatzmodule. Jede Leuchte kann somit alle anderen Nachbarleuchten ein-

schalten. Dieses ist bei Verwendung beispielsweise von Bewegungsmelderzusatzmodulen ein ganz entscheidender Vorteil, weil sich die Detektionsbereiche mehrerer Bewegungsmelder überschneiden und addieren und sich die Zuverlässigkeit im Betrieb dadurch erhöht.

[0043] Fig.6 zeigt die dritte Grundschialtung für ein Zusatzmodul 41- 42 mit Dauernetzanschluß. Das Zusatzmodul 41- 42 wird über die Steckkontakte 27 mit der Netzanschlußklemme 7 der Leuchte 25 verbunden und erhält über die eigene Netzphasenanschlußklemme 31 eine Dauerphase 44. Der Phasenanschluß der Leuchte 25 erhält die Licht- bzw. Schaltphase 43 der Installation. Auf diese Weise ist das Zusatzmodul 41- 42 stets mit Netzspannung versorgt, selbst wenn die Licht- bzw. Schaltphase 43 abgeschaltet wird. Mit der Brücke 45 kann die Leuchte 25 optional durch das Zusatzmodul 41- 42 eingeschaltet werden.

[0044] Fig.7 zeigt die vierte Grundschialtung für ein Zusatzmodul 46- 48. Die vierte Grundschialtung ist identisch mit der dritten Grundschialtung. Lediglich verfügt das Zusatzmodul 46- 48 über eine Steuerausgangsklemme 49. Diese wird mittels zweier Drahtbrücken 50 an die Steuereingangsklemme 8 des elektronischen Vorschaltgerätes 24 der Leuchte 25 angeschlossen. Diese Grundschialtung wird bei Buskopplern oder Lichtsteuerungen angewendet, die Schalt- und Dimmbefehle ausführen können.

Patentansprüche

1. Leuchte mit besonders vielseitigen Ausstattungsmöglichkeiten, ohne Fassung geeignet zur Aufnahme von Lampen mit verschiedenen Leistungsstufen und verschiedenen Lampensokkeln und ohne Änderung der Gehäuseform geeignet für verschiedene Nachrüstmöglichkeiten wobei die Kabeleinführungen (3) sich hinter der Thermoschutzwand (2) befinden, wobei zwei weitere axiale Wände (4) die räumliche Trennung zwischen Platinenraum (5) und Anschlußraum (6) erzeugen, wobei hinter den axialen Wänden (4) in der einen Richtung die Netzanschlußklemme (7) und in der anderen Richtung die Steuereingangsklemme (8) angeordnet ist, wobei der Platinenring (1) in den oberen Teil der Leuchte verlagert ist, wobei die Sicherheit vor Berührung von spannungsführenden Teilen durch die Endschalter (12) gewährleistet ist und sich die Endschalter (12) hinter der Schutzwand (13) befinden und beim Entfernen der Abdeckung die Netzspannung allpolig abschalten, wobei die Thermoschutzwand (2) bis auf einen Teilbereich (14) geschlossen und umlaufend ist, wobei sich an der Thermoschutzwand (2) , auf der Oberseite eingelassen, die Reflektorhalteschrauben (15) befinden, wobei der Teilbereich (14) der Thermoschutzwand (2) zwei Nuten (16) besitzt und in die Nuten zwei Platinen (18, 19) eingeschoben

werden, wobei die zwei Platinen (18, 19) ebenfalls eine Thermoschutzwand darstellen und den Bereich zwischen Reflektorraum (17) und Platinenraum (5) schließen, wobei die zwei Platinen (18, 19) die Fassung ersetzen, wobei die vordere Platine (18) Durchbrüche besitzt und diese genau den codierten Profilen oder dem Gesamtausschnitt aller möglichen Codierungen der Lampensockel entspricht, wobei die hintere Platine (19) angelötete Halteklammern und Steckbuchsenkontakte für die Lampenanschlußstifte und gegebenenfalls Codiersperrstifte für den zwangsläufigen Einsatz nur des richtigen Lampensockels besitzt, wobei das Leuchtgehäuse sowohl für eine einflammige Lampenbestückung mittig als auch für eine zweiflammige Lampenbestückung seitlich ausgelegt ist, wobei die hintere Platine (19) steckbar mit dem Platinenring (1) verbunden ist, wobei die zwei Platinen (18, 19) zum Versprung in den tiefen Teil der Leuchte benutzt werden können und die zwei Platinen (18, 19) im Leuchtenzentrum eine weitere steckbare Platine für vertikal bestückte Lampen erreichen, wobei Teilbereiche des Platinenrings (1) reserviert und mit Steckkontakten (23, 27) versehen sind, wobei auf die reservierten Steckplätze (21) Zusatzmodule eingesteckt werden können, wobei die Kaschierung oder der Abdeckring Fenster oder Durchbrüche für die Sichtverbindung der Zusatzmodule zum Raum enthalten kann, wobei das Zusatzmodul beispielsweise eine Lichtregelung (22) oder eine Lichtsteuerung (35) oder einen Bewegungsmelder (32) oder einen Betriebsstundenzähler (28) oder eine Alarmanlage (41) oder einen Timer (33) oder eine Infrarotfernsteuerung (34) oder eine Funkfernsteuerung (34) oder eine Ultraschallfernsteuerung (34) oder einen EIB-Busankoppler (46) oder einen Rauch- und Feuermelder (42) für den vorbeugenden Brandschutz oder ein Überspannungsmodul (29) oder eine Biorythmuslichtsteuerung (36) für die Anpassung der Helligkeit dem natürlichen Biorythmus des Menschen oder einen POWER NET- Koppler (47) oder beliebige andere Schaltungen (48) verkörpert, wobei der Steckplatz (21) für das Lichtregelzusatzmodul (22) über zwei Steckkontakte (23) verfügt und die Steckkontakte (23) mit der Steuereingangsklemme (8) des integrierten dimmbaren Vorschaltgerätes (24) verbunden sind, wobei der Steckplatz (21) für alle anderen Zusatzmodulvarianten über zwei Steckkontakte (27) verfügt und die zwei Steckkontakte (27) mit Phase und Null der Netzanschlußklemme (7) verbunden sind, wobei die Zusatzmodule je nach Aufgabe über eigene Anschlußklemmen (30, 31, 49) verfügen, wobei für den elektrischen Anschluß der Zusatzmodule mehrere Grundschialtungen zur Auswahl stehen.

2. Leuchte mit besonders vielseitigen Ausstat-

tungsmöglichkeiten nach Anspruch 1,

wobei bei der ersten Grundschialtung das Zusatzmodul (28) über die Steckkontakte (27) mit der Netzanschlußklemme (7) verbunden ist und zusammen bzw. parallel mit der Leuchte (25) Netzspannung erhält. 5

3. Leuchte mit besonders vielseitigen Ausstattungsmöglichkeiten nach Anspruch 1,

wobei bei der zweiten Grundschialtung nur eine mechanische und keine elektrische Verbindung über die Steckkontakte (27) erfolgt und das Zusatzmodul (29) über fünf eigene Anschlußklemmen (30) verfügt und die ersten drei Klemmen den ungeschützten Netzeingang mit Phase, Null und Erde und die Klemme vier und fünf den geschützten Netzausgang des Überspannungszusatzmoduls (29) darstellt und sowohl die betreffende Leuchte (25) als auch die benachbarten Leuchten (26) an den Netzausgang des Überspannungszusatzmoduls angeschlossen werden. 10
15
20

4. Leuchte mit besonders vielseitigen Ausstattungsmöglichkeiten nach Anspruch 1,

wobei bei der dritten Grundschialtung das Zusatzmodul (32-37) über die zwei Steckkontakte (27) mit Phase und Null der Netzanschlußklemme (7) verbunden ist und das Zusatzmodul (32-37) über eine eigene Netzphasenanschlußklemme (31) verfügt und der Nulleiter an die Netzanschlußklemme (7) der Leuchte angeschlossen wird und die Phase an die Netzphasenanschlußklemme (31) des Zusatzmoduls (32-37) angeschlossen wird und Schaltereignisse des Zusatzmoduls (32-37) über ein Relais oder Halbleiterschalter die Netzphase an den Phasenanschluß der Leuchte durchschaltet und die Phasenanschlußklemme der Netzanschlußklemme (7) zu einem Schaltphasenausgang wird und der Schaltphasenausgang mittels zusätzlichem Schaltdraht (39) zum parallelen Betrieb weiterer Leuchten (26) oder weiterer Zusatzmodule (40) benutzt werden kann und die Zusatzmodule (41, 42) über die eigene Netzphasenanschlußklemme (31) mit Dauerphase trotz abgeschalteter Leuchte (25) versorgt werden können und die Leuchte (25) mit einer Brücke (45) in Abhängigkeit des Zusatzmoduls (41, 42) betrieben werden kann. 25
30
35
40
45

5. Leuchte mit besonders vielseitigen Ausstattungsmöglichkeiten nach Anspruch 1,

wobei bei der vierten Grundschialtung die Zusatzmodule (46-48) zusätzlich zur dritten Grundschialtung über eine Steuerausgangsklemme (49) verfügen und die Steuerausgangsklemme (49) mittels zweier Drahtbrücken (50) mit der Steuereingangsklemme (8) verbunden wird. 50
55

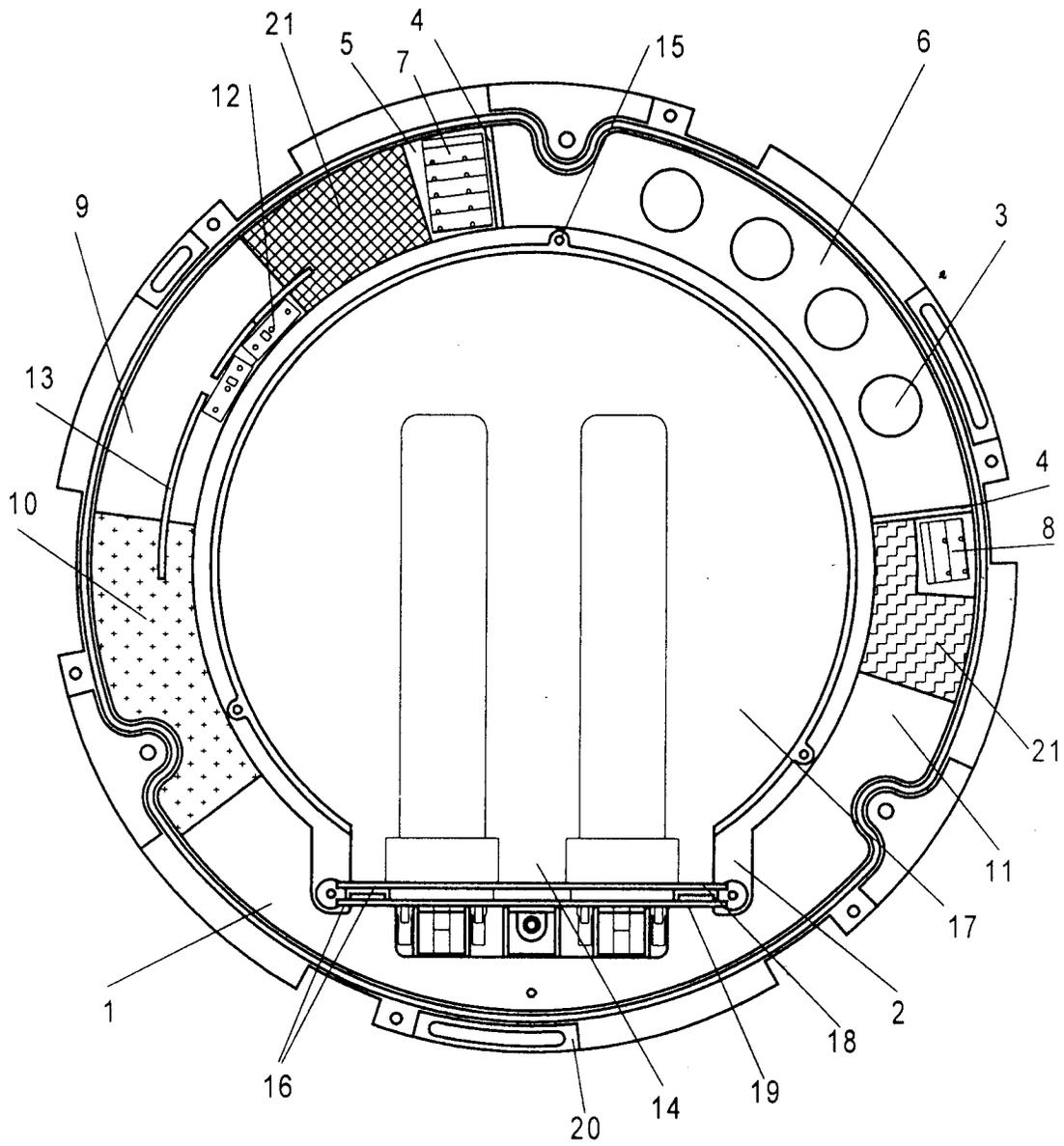


Fig.1

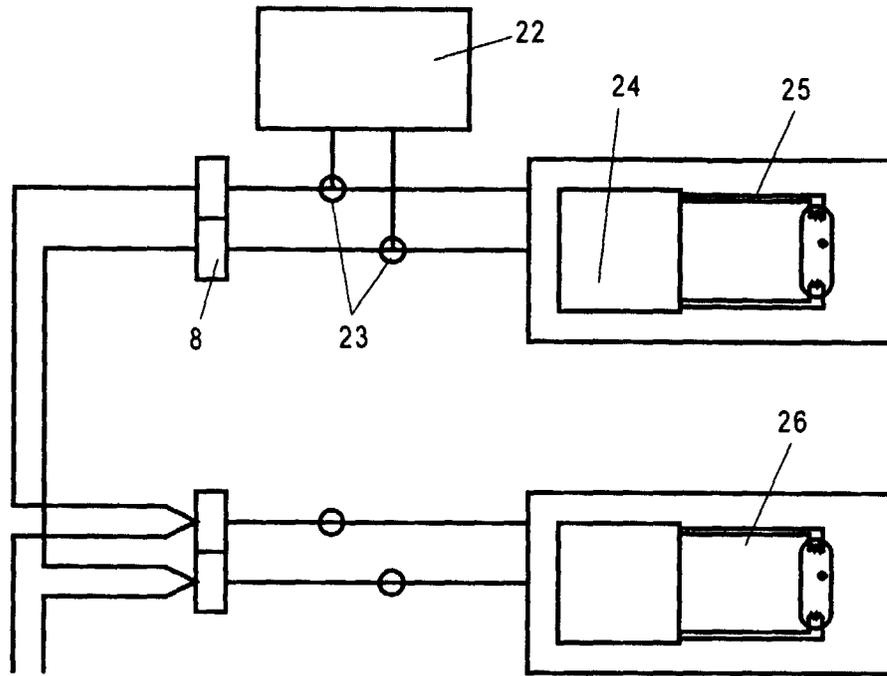


Fig.2

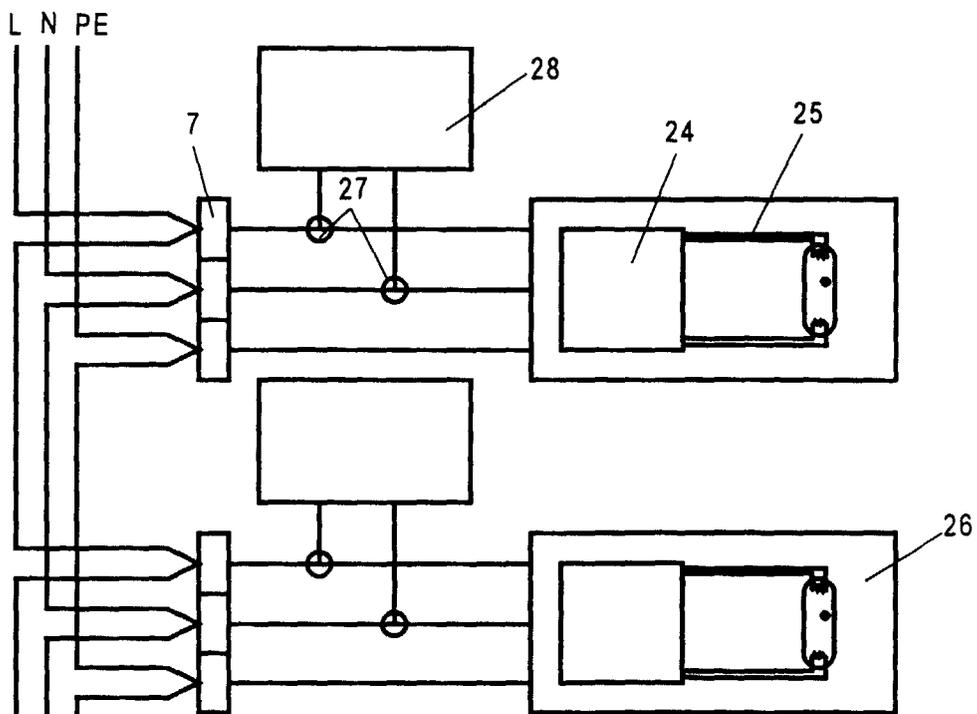


Fig.3

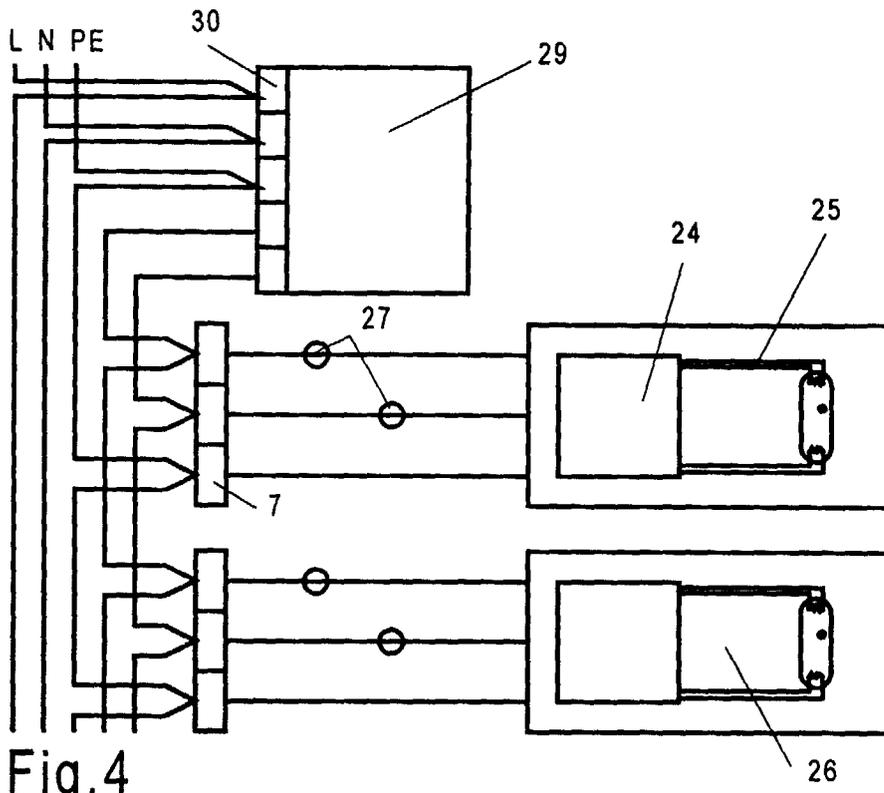


Fig. 4

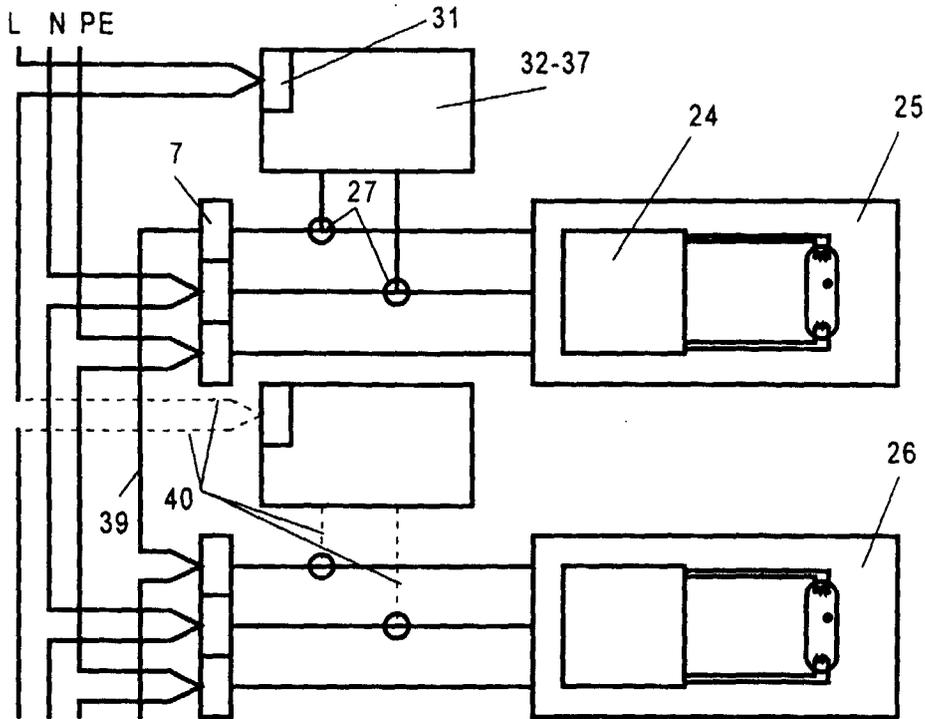


Fig. 5

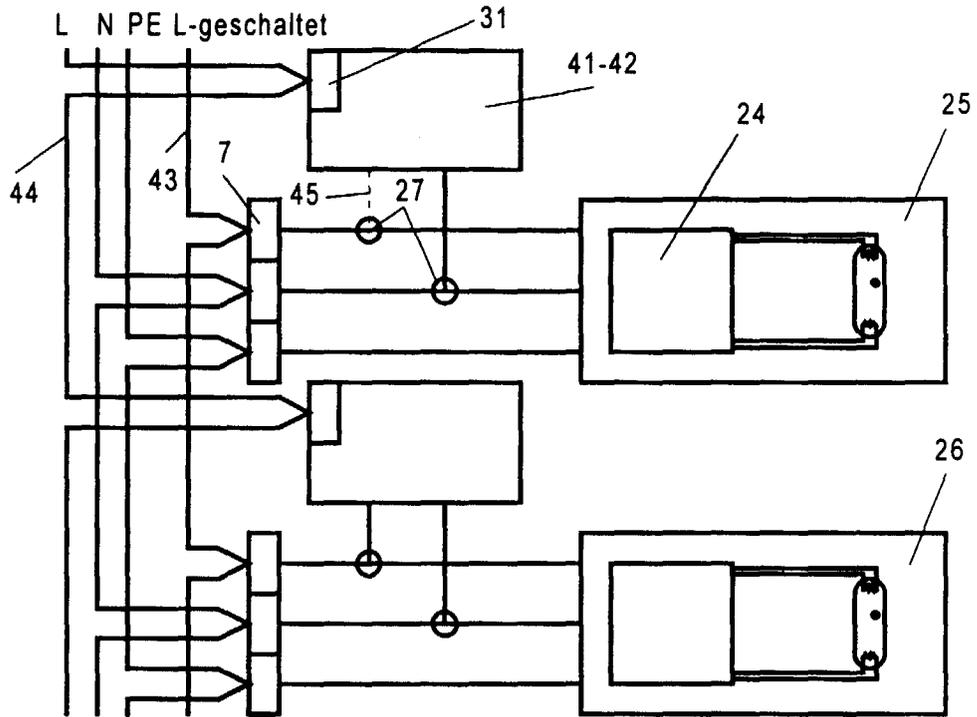


Fig.6

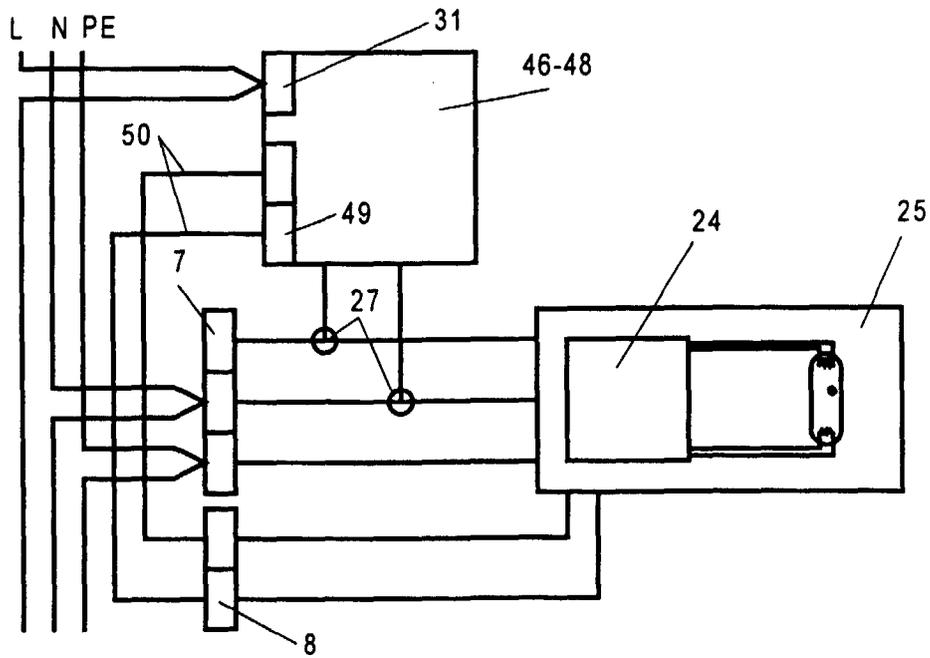


Fig.7