



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer: 0 291 634
A2

(2)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(2) Anmeldenummer: 88101890.7

(51) Int. Cl.4: F21S 3/14, F21V 21/00

(22) Anmeldetag: 09.02.88

(30) Priorität: 22.05.87 DE 3717328

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.11.88 Patentblatt 88/47

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

(71) Anmelder: Schlegel, Walter
Lohfeldstrasse 15
D-8033 Kraeling(DE)

Anmelder: Schlegel, Wilfried
Hans-Zürcherweg 2
D-7980 Ravensburg(DE)

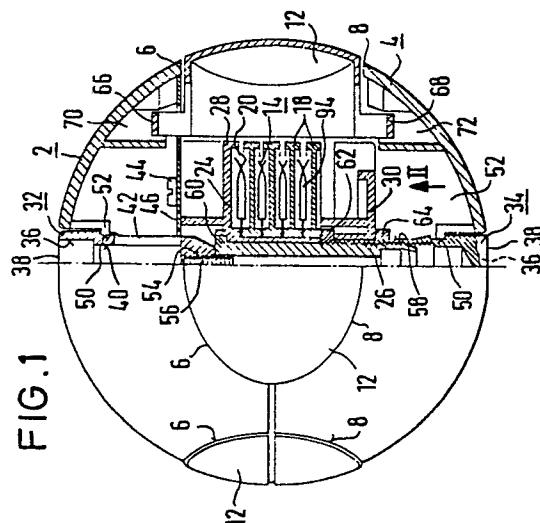
(72) Erfinder: Schlegel, Walter
Lohfeldstrasse 15
D-8033 Kraeling(DE)
Erfinder: Schlegel, Wilfried
Hans-Zürcherweg 2
D-7980 Ravensburg(DE)

(74) Vertreter: Fincke, Karl Theodor, Dipl.-Phys.Dr.
et al
Patentanwälte Dipl.-Ing. H.Weickmann
Dipl.-Phys.Dr. K.Fincke Dipl.-Ing.
F.A.Weickmann Dipl.-Chem. B. Huber Dr. Ing.
H. Liska Dipl.-Phys.Dr. J. Prechtel
Möhistrasse 22
D-8000 München 80(DE)

(54) Vorrichtung zur mechanischen Verbindung und zum elektrischen Anschluß langgestreckter Leuchten, insbesondere in Leuchtenfeldern.

(57) Vorrichtung zur mechanischen Verbindung und zum elektrischen Anschluß langgestreckter Leuchten, insbesondere in Leuchtenfeldern, gekennzeichnet durch eine obere nach unten offene, Schale und durch eine untere, nach oben offene Schale, die im Stoß lösbar miteinander zu verbinden sind, in ihren Rändern einander zugewandte Ausnehmungen zur formschlüssigen Festlegung von Leuchtenhaltern oder Blendstücken aufweisen und mit nach außen geführten elektrischen Kabeln verbindbare erste Anschlußteile umschließen, die in elektrischen Kontakt mit zweiten Anschlußteilen in den Leuchtenhaltern zu bringen sind.

EP 0 291 634 A2



**Vorrichtung zur mechanischen Verbindung und zum elektrischen Anschluß langgestreckter Leuchten,
insbesondere in Leuchtenfeldern**

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur mechanischen Verbindung und zum elektrischen Anschluß langgestreckter Leuchten, insbesondere in Leuchtenfeldern.

Bei Anwendung bekannter Vorrichtungen dieser Art ist der Austausch von Leuchten, insbesondere in Leuchtenfeldern, umständlich, da die Leuchten mehr oder weniger fest mit den Vorrichtungen zu verbinden sind, und daher die Vorrichtungen beim Austausch von Leuchten aus ihrer Lage versetzt, insbesondere verschwenkt werden müssen.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Vorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 anzugeben, die zum Austausch von Leuchten nicht versetzt oder verschwenkt werden muß, dennoch aber einen einfachen Austausch von Leuchten ermöglicht und überdies geschmackvoll aussieht.

Die Lösung dieser Aufgabe ist in Anspruch 1 angegeben.

Ein Parallelanschluß mehrerer Leuchten an die Vorrichtung gelingt bevorzugt durch die Ausbildung nach Anspruch 2.

Berührungsschutzteile für die elektrischen Anschlußteile lassen sich dabei bevorzugt entsprechend Anspruch 3 anordnen.

Eine konstruktiv besonders einfache Lösung der Aufgabe ist in Anspruch 4 angegeben. Die Anbringung der Berührungsschutzteile erfolgt dabei bevorzugt entsprechend Anspruch 5 bzw. Anspruch 6.

Eine Erdung der Leuchte über die Leuchtenhalter unter gleichzeitiger Festlegung der Leuchtenhalter erfolgt bevorzugt entsprechend Anspruch 7.

Um die Leuchten elektrisch an die Anschlußteile zwischen den beiden Schalen anzuschließen, ohne dabei die Schalen zu bewegen, ist bevorzugt eine Ausbildung gemäß Anspruch 8 vorgesehen. Ein besonders sicherer Kontakt ergibt sich dabei gemäß Anspruch 9. Eine mechanische Sicherung der Kontakte gegen Auseinanderziehen erfolgt bevorzugt gemäß Anspruch 10.

Die Erfindung wird im folgenden an einem Ausführungsbeispiel unter Hinweis auf die beigefügten Zeichnungen beschrieben.

Fig. 1 zeigt eine Vorrichtung, linke Hälfte in Ansicht, rechte Hälfte im Axialschnitt.

Fig. 2 zeigt die Vorrichtung nach Fig. 1 in Blickrichtung II der Fig. 1, also ohne untere Schale und ohne Blendstück.

Fig. 3 zeigt einen Achsschnitt durch einen Leuchtenhalter.

Fig. 4 zeigt den Leuchtenhalter nach Fig. 3 in Blickrichtung IV der Fig. 3.

Die Vorrichtung nach dem Ausführungsbeispiel weist eine obere, nach unten offene halbkugelförmige Schale 2 und eine untere, nach oben offene halbkugelförmige Schale 4 auf. Diese beiden Schalen 2, 4 sind im Stoß lösbar miteinander verbunden und weisen in ihren Rändern einander zugewandte Ausnehmungen 6,8 , insgesamt liegend, ovalen Querschnitts zur formschlüssigen Festlegung von Leuchtenhaltern 10 (Fig. 3 und 4) oder Blendstücken 12 auf. Die Schalen 2, 4 umschließen erste Anschlußteile 14, die mit nach aussen geführten elektrischen Kabeln zu verbinden sind und in elektrischem Kontakt mit elektrischen Anschlußteilen 16 in den Leuchtenhaltern 10 zu bringen sind.

Die Anschlußteile 14 sind als durch Isolierteile 17 voneinander getrennt übereinander angeordnete Sterne 24 mit den Zentren der Ausnehmungen 6,8 zugewandten Paaren federnder Klemmkontaktarme 20 ausgebildet. Jeder Stern weist einen Anschlußarm 22 auf, der sich radial zwischen zwei Paaren von Klemmkontaktarmen 20 erstreckt und zum Anschluß einer Ader eines Stromzuführungskabels dient.

Die Sterne 24 und die Isolierteile 18 zwischen den Sternen 24 sind auf einer Trägerhülse 26 zwischen Berührungsschutzteilen 28 und 30 eingespannt.

In den Schalen 2, 4 sind oben und unten zentrisch in das Innere der Schalen 2, 4 weisende Innengewindeschrauben 32, 34 gehalten, deren mit Schraubenzieher-Angriffsflächen 36 versehene Kopfflächen 38 mit den Außenflächen der Schalen 2, 4 wenigstens annähernd fluchten.

Die obere Innengewindeschraube 32 weist einen Axialkanal 40 zur Einführung eines Stromzuführungskabels auf, das durch einen Schlitz 42 in der Umfangswand des Axialkanals 40 in den von der Schale 42 umschlossenen Raum eingeführt werden kann, und Adern dort aufgeteilt und mit einer auf der Oberseite des Berührungsschutzeils 28 mittels einer Schraube 44 befestigten Erdungsplatte 46 oder nach Durchführung durch ein ihnen zugeordnetes Loch 48 in dem Berührungsschutzteil 28 mit einem Anschlußarm 22 verbunden werden können.

Beide Innengewindeschrauben 32, 34 sind in der Nähe ihres Kopfes mit Umfangsausnehmungen 50 versehen, in die federnd Rasthaken 52 an den Innenseiten der Schalen 2, 4 eingreifen. In das Innengewinde 54 der oberen Innengewindeschraube 32 ist von unten eine Halteschraube 56 für die Trägerhülse 26 zu schrauben. Das untere

Ende der Trägerhülse 26 ist mit einem Außengewinde 58 zum Aufschrauben der unteren Innengewindeschraube 34 versehen.

Die Trägerhülse 26 stößt oben an das untere Ende der oberen Innengewindeschraube 32 an und ist mit einem oberen Anschlagbund 60 für das obere Berührungsschutzteil 28 versehen.

Eine Mutter 62 auf dem Aussengewinde 58 der Trägerhülse 26 drückt das obere Berührungsschutzteil 28 gegen den Anschlagbund 60. Die Mutter 62 dient zugleich als Anschlag für das untere Berührungsschutzteil 30. Eine auf das Außengewinde 58 geschraubte Mutter 64 drückt das untere Berührungsschutzteil 30 gegen die Mutter 62.

Das Blendstück 12 weist eine Außenfläche auf, die sich der durch die Schalen 2, 4 definierten Gegenfläche anpaßt. Im Inneren der Schalen 2, 4 ist das Blendstück 12 mit nach oben und unten gerichteten Nasen 66, 68 versehen, die in den Aufnaherraum 70, 72 der oberen Schale 2 und der unteren Schale 4 formschlüssig passen, so daß das Blendstück 12 zwischen den aneinandergesetzten Schalen 2, 4 formschlüssig festgehalten wird.

Ein an die Stelle eines Blendstücks 12 zu setzender Leuchtenhalter 10 weist einen Ringkörper 74 mit einer ovalen Umfangsfläche auf, die in die Ausnehmungen 6, 8 paßt und an seinem stirnseitigen, zwischen die Schalen 2, 4 einzuführenden Ende, einen Umfangsflansch 76 hat, um den herum ein Erdungsbügel 78 geführt ist. Ein nach oben vorstehendes inneres Ende 80 ist formschlüssig in der oberen Schale 2 festzulegen und steht dabei in Kontakt mit der Erdungsplatte 46. Der Umfangsflansch 76 weist eine nach außen weisende Nut 82 zur Aufnahme eines Schutzrohrs für eine Leuchte auf. Der Ringkörper 74 umschließt einen in Richtung auf die Klemmkontaktarme 20 verschiebbaren isolierenden Träger 84 auf, an dem die Anschlußteile 16 gehalten sind. Ein von Hand angreifbarer Griff 86 ragt nach unten zwischen Führungsansätzen 88 am Ringkörper 74 hindurch. Dieser Handgriff 86 dient zugleich zur formschlüssigen Festlegung des Leuchtenhalters 10 in der unteren Schale 4.

Die Anschlußteile 16 sind als zwischen die federnden Paare von Klemmkontaktarmen 20 zu schiebende Kontaktmesser 90 ausgebildet, an denen zu den Leuchten führende Kabelschuhe zu befestigen sind.

In Flucht zu den Kontaktmessern 90 liegen vor den Kontaktmessern 90 Stege 92 im und am isolierenden Träger 84, die zwischen die federnden Paare von Klemmkontaktarmen 20 in einen Bereich zu schieben sind, in dem die Klemmkontaktarme 20 einen Abstand voneinander aufweisen.

Zum Austausch einer Leuchte oder eines Blendstücks löst man die untere Innengewinde-

schraube 34 und nimmt dabei die untere Schale 4 ab. Ein Blendstück 12 kann dann nach unten herausgezogen werden und ein Leuchtenhalter 10 ebenfalls, wenn man den Träger 84 mit dem Handgriff 86 von den Klemmkontaktarmen 20 gelöst hat.

Ansprüche

10

1. Vorrichtung zur mechanischen Verbindung und zum elektrischen Anschluß langgestreckter Leuchten, insbesondere in Leuchtenfeldern, gekennzeichnet durch eine obere nach unten offene, Schale (2) und durch eine untere, nach oben offene Schale (4), die im Stoß lösbar miteinander zu verbinden sind, in ihren Rändern einander zugewandte Ausnehmungen (6, 8) zur formschlüssigen Festlegung von Leuchtenhaltern (10) oder Blendstücken (12) aufweisen und mit nach außen geführten elektrischen Kabeln verbindbare erste Anschlußteile (14) umschließen, die in elektrischen Kontakt mit zweiten Anschlußteilen (16) in den Leuchtenhaltern (10) zu bringen sind.

20

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die ersten Anschlußteile (14) als durch Isolierteile (18) voneinander getrennt übereinander angeordnete Sterne (24) mit den Ausnehmungen (6, 8) zugewandten federnden Klemmkontaktarmen (20) ausgebildet sind.

30

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Sterne (24) und die Isolierteile (18) zwischen ihnen auf einer Trägerhülse (26) zwischen Berührungsschutzteilen (28, 30) eingespannt sind.

35

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß in den Schalen (2, 4) zentrisch Innengewindeschrauben (32, 34) gehalten sind, deren Kopfflächen (38) mit den Außenflächen der Schalen (2, 4) wenigstens annähernd fluchten, daß in das Innengewinde (54) der oberen Innengewindeschraube (32) von unten eine Halteschraube (56) für die Trägerhülse (26) zu schrauben ist und daß das untere Ende der Trägerhülse (26) ein Aussengewinde (58) zum Aufschrauben der unteren Innengewindeschrauben (34) aufweist.

40

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß an einem oberen Anschlagbund (60) der Trägerhülse (26) ein oberes Berührungsschutzteil (28) mittels einer auf das Außengewinde (58) der Trägerhülse (26) geschraubten ersten Mutter (62) gehalten ist.

45

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Trägerhülse (26) ein unteres Berührungsschutzteil (30) an der ersten

Mutter (62) als Anschlag mittels einer auf das Außengewinde (58) der Trägerhülse (26) geschraubten zweiten Mutter (64) gehalten ist.

7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem oberen Berührungsschutzteil (28) eine Erdungsplatte (46) befestigt ist, die in Kontakt mit Erdungsbügeln (78) an in den Ausnehmungen (6, 8) festgelegten Leuchtenhaltern (10) zu bringen ist. 5

8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Leuchtenhalter (10) in Richtung auf die ersten Anschlußteile (14) verschiebbare isolierende Träger (84) der zweiten Anschlußteile (16) umschließen. 10

9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die zweiten Anschlußteile (16) als zwischen die federnden Klemmkontaktarme (20) zu schiebende Kontaktmesser (90) ausgebildet sind, an denen zu den Leuchten führende Kabelschuhe zu befestigen sind. 15

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß in Flucht zu den Kontaktmessern (90) von den Kontaktmessern (19) Stege (92) des isolierenden Trägers (84) liegen, die zwischen die federnden Klemmkontaktarme (20) in einen Bereich (94) zu schieben sind, in dem die Klemmkontaktarme (20) einen Abstand voneinander aufweisen. 20 25

30

35

40

45

50

55

一
三

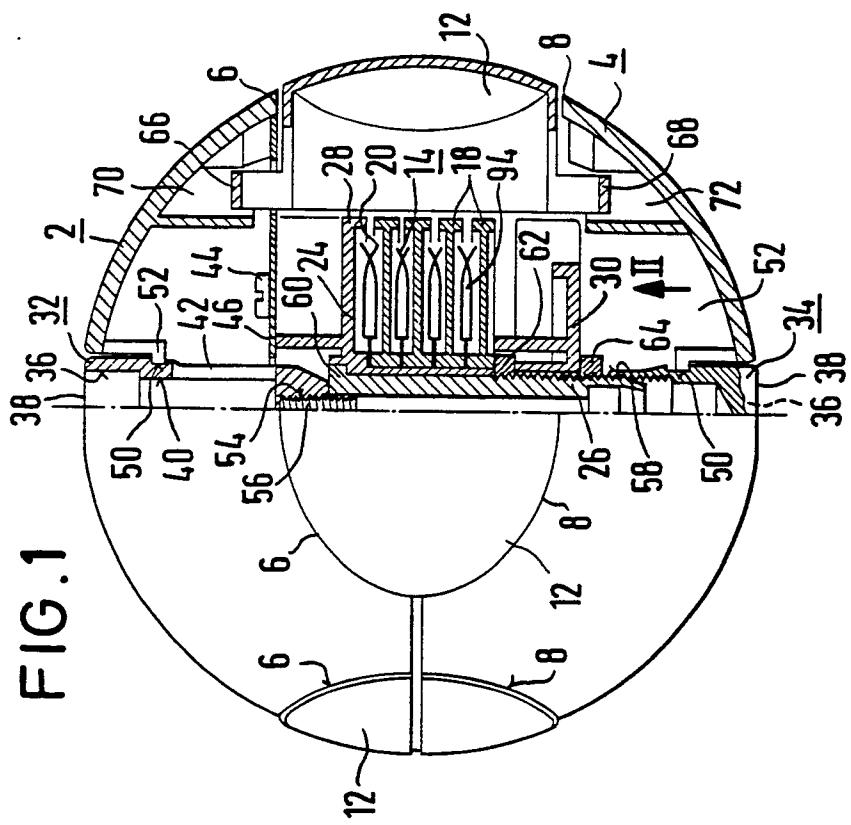


FIG. 2

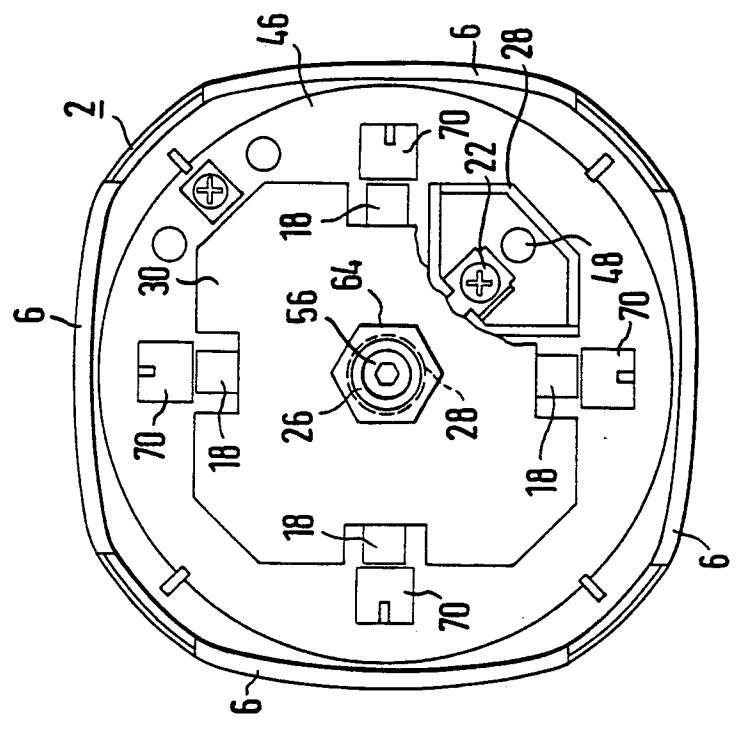


FIG. 4

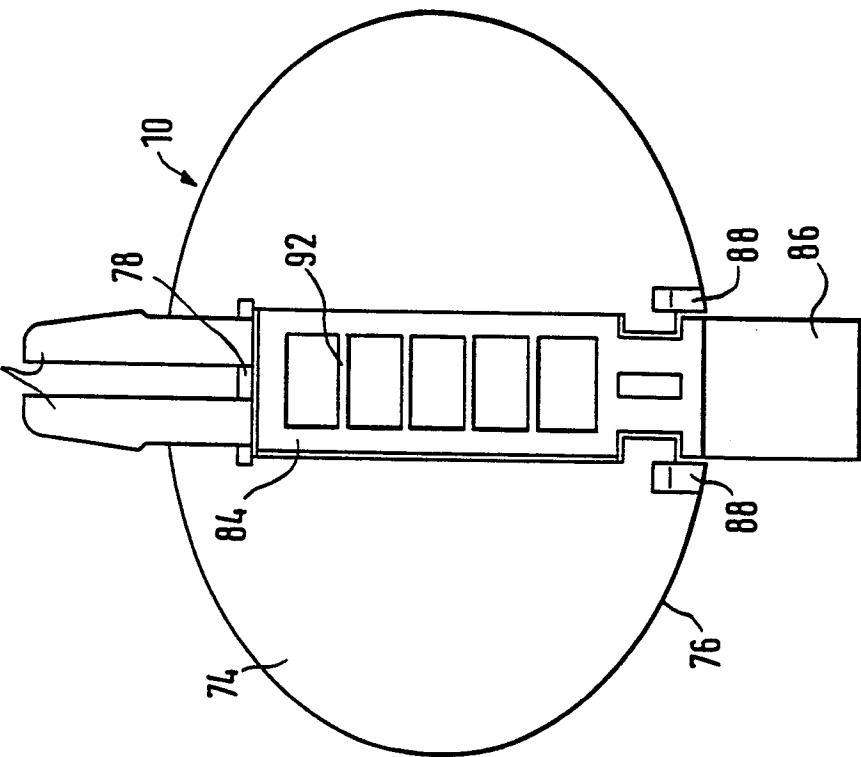


FIG. 3

