



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
06.12.2000 Patentblatt 2000/49

(51) Int. Cl.⁷: F21V 21/14

(21) Anmeldenummer: 00109682.5

(22) Anmeldetag: 06.05.2000

(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

(72) Erfinder: **Murjahn, Wolfgang**
40822 Mettmann (DE)

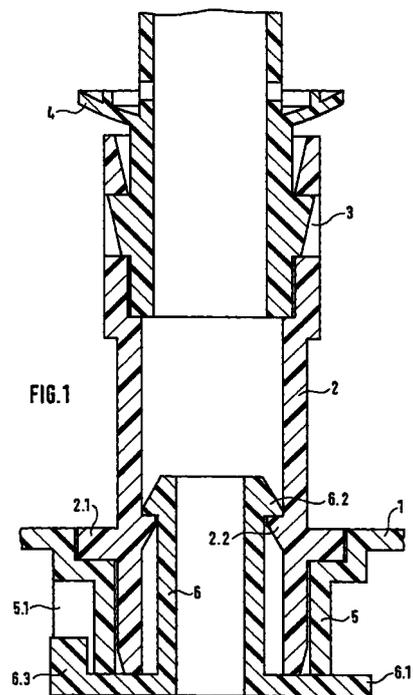
(30) Priorität: 31.05.1999 DE 19924737

(74) Vertreter:
Feder, Wolf-Dietrich, Dr. Dipl.-Phys. et al
Dr. Wolf-D. Feder,
Dipl.-Ing. P.-C. Sroka
Dominikanerstrasse 37
40545 Düsseldorf (DE)

(71) Anmelder:
VLM-W. Murjahn GmbH & Co.
40822 Mettmann (DE)

(54) **Elektrische Leuchte**

(57) Eine elektrische Leuchte mit einer Leuchtenkonsole, an der mindestens ein Leuchtenkopf befestigt ist. Der Leuchtenkopf besitzt einen rohrförmigen Träger (2), an dem über ein Gelenk (3) ein Strahler (4) angeordnet ist. Der Träger (2) ist mit seinem freien Ende in eine Öffnung der Leuchtenkonsole (1) eingesteckt und in ihr befestigt. An der Innenseite der Öffnung ist ein in die Leuchtenkonsole (1) hineingeführter Tubus (5) vorgegebener Länge angeordnet, der einstückig und materialeinheitlich mit der Leuchtenkonsole (1) verbunden ist. Der Träger (2) besitzt im Bereich seines freien Endes an der Außenseite einen Trägerflansch (2.1), der sich im eingesteckten Zustand an die Leuchtenkonsole (1) anlegt. Im Inneren des Trägers (2) sind Rastmittel (2.2) angeordnet. Als Befestigungselement dient ein von der Innenseite der Leuchtenkonsole (1) her in den eingesteckten Träger (2) einsteckbarer Stopfen (6), der an seinem inneren Ende mit Rastgegenmitteln (6.2) versehen ist, die mit den Rastmitteln (2.2) des Trägers zusammenwirken. Am äußeren Ende des Stopfens (6) befindet sich ein Stopfenflansch (6.1), der sich nach dem Einstecken und Einrasten des Stopfens (6) an das Ende des Tubus (5) und/oder des Trägers (2) anlegt derart, daß der Träger (2) zwischen dem Trägerflansch (2.1) und dem Stopfenflansch (6.1) in axialer Richtung festgelegt ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine elektrische Leuchte mit einer Leuchtenkonsole, an der mindestens ein Leuchtenkopf befestigt ist.

[0002] Es ist bekannt, an einer an der Decke oder an der Wand zu befestigenden Leuchtenkonsole einen oder mehrere Leuchtenköpfe zu befestigen. Dabei weisen die Leuchtenköpfe im allgemeinen einen rohrförmigen Träger auf, an dem über ein Gelenk ein Strahler angeordnet ist. Der Träger wird üblicherweise mit der Leuchtenkonsole vernietet. Der Nietkopf wird dabei im Inneren des rohrförmigen Trägers angeordnet.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine derartige elektrische Leuchte so auszubilden, daß der Leuchtenkopf bzw. die Leuchtenköpfe in möglichst einfacher Weise an der Leuchtenkonsole befestigt sind, wobei die Befestigung derart sein sollte, daß prinzipiell ein Verdrehen des Leuchtenkopfes um seine Längsachse gegenüber der Leuchtenkonsole möglich ist.

[0004] Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt erfindungsgemäß mit den Merkmalen aus dem Patentanspruch 1. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen beschrieben.

[0005] Der Grundgedanke der Erfindung besteht darin, daß die Leuchtenkonsole einen zur Außenseite offenen Tubus mit kreisförmigem Innenquerschnitt aufweist, in den der rohrförmige Träger des Leuchtenkopfes eingesteckt und da drin drehbar gelagert ist. Dabei kann, wie weiter unten anhand eines Ausführungsbeispiels erläutert, das Befestigungselement so ausgebildet sein, daß der Leuchtenkopf im eingesteckten und befestigten Zustand gegenüber der Konsole um seine Längsachse verdrehbar ist, und zwar zweckmäßigerweise um einen Winkel bis höchstens 360°, damit eine übermäßige Verdrehung der aus der Leuchtenkonsole in den Leuchtenkopf hineingeführten elektrischen Zuleitungen vermieden wird.

[0006] Dies ist einerseits vorteilhaft, um eine kostengünstige Montage der Leuchte durch den Leuchtenhersteller zu ermöglichen. Weiterhin ist vorteilhaft, daß der Leuchtenkopf mit Gelenk und Träger als elektrisch und mechanisch komplett vormontierte Baueinheit angeliefert werden kann, die nicht mehr geöffnet werden muß, beispielsweise um den Träger auf die Leuchtenkonsole zu nieten. Eine vorteilhafte Verwendung einer erfindungsgemäßen Leuchte besteht darin, die herausgeführten Anschlußleitungen dieser Baueinheit mit einem Stekelement, beispielsweise einem Stecker zu versehen. Dies ermöglicht es, Leuchtenkopf einerseits und Leuchtenkonsole andererseits dem Verbraucher als getrennte Baueinheit anzubieten, so daß der Verbraucher diese in verschiedenen Ausführungen frei kombinieren kann. In diesem Fall obliegt es dem Endverbraucher, den Stecker durch den Tubus durchzuführen und im Inneren der Leuchtenkonsole in einer Steckaufnahme elektrisch zu kontaktieren und den Träger in den Tubus einzustecken und dort festzulegen,

beispielsweise zu verrasten.

[0007] Im folgenden wird anhand der beigefügten Zeichnungen ein Ausführungsbeispiel für eine elektrische Leuchte nach der Erfindung näher erläutert.

5 [0008] In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 in einem axialen Teilschnitt die elektrische Leuchte im zusammengesetzten Zustand;

10 Fig. 2 in einer explodierten Teildarstellung im Axialschnitt die Leuchte nach Fig. 1 vor dem Zusammensetzen;

15 Fig. 3 in einer Darstellung analog Fig. 1 eine Variante dieser Ausführungsform;

Fig. 4 in einer Darstellung analog Fr. 2 die Ausführungsvariante nach Fig. 3.

20 [0009] Die in den Fig. 1 und 2 dargestellte Leuchte besitzt eine nur teilweise dargestellte Leuchtenkonsole 1, die in nicht dargestellter Weise an einer Wand oder Decke befestigt werden kann und die ein oder mehrere kreisförmige Öffnungen aufweist, in die Leuchtenköpfe einsteckbar sind. In den Zeichnungen ist ein in die Leuchtenkonsole 1 eingesteckter Leuchtenkopf dargestellt, der einen rohrförmigen Träger 2 besitzt, an dem über ein Gelenk 3 in an sich bekannter Weise ein in Fig. 1 nur angedeuteter Strahler 4 angeordnet ist. An der Innenseite der Öffnung der Leuchtenkonsole 1 ist ein in die Leuchtenkonsole 1 hineingeführter Tubus 5 vorgegebener Länge mit kreisförmigem Innenquerschnitt angeordnet. Der Tubus 5 ist einstückig und materialeinheitlich mit der Leuchtenkonsole 1 verbunden. Der Träger 2 besitzt im Bereich seines freien Endes an der Außenseite einen Trägerflansch 2.1, der sich im eingesteckten Zustand an die Außenseite der Leuchtenkonsole 1 anlegt, und zwar innerhalb einer an der Außenseite der Leuchtenkonsole angeordneten, die Öffnung umgebenden Ansatzvertiefung 1.1. Im Inneren des Trägers 2 sind Rastnasen 2.2 angeordnet. Zur Befestigung und axialen Festlegung des Trägers 2 in der Öffnung der Leuchtenkonsole 1 dient ein Befestigungselement, das als, wie im dargestellten Ausführungsbeispiel beschrieben, rohrförmiger Stopfen 6 ausgebildet ist, der von der Innenseite der Leuchtenkonsole 1 her in das Innere des eingesteckten Trägers 2 einsteckbar ist, und zwar so weit, bis am vorderen Ende des Stopfens angeordnete Rastnasen 6.2 hinter die Rastnasen 2.2 des Trägers 2 greifen. In dieser Stellung liegt ein am hinteren, äußeren Ende des Stopfens 6 angeordneter Stopfenflansch 6.1 am eingesteckten Ende des Trägers 2 an, so daß der Träger 2 zwischen seinem Trägerflansch 2.1 und dem Stopfenflansch 6.1 in axialer Richtung festgelegt ist. Selbstverständlich kann die Längendimensionierung des Tubus 5 des eingesteckten Endes des Trägers 2 derart sein, daß der Stopfenflansch 6.1 sich an das Ende des Tubus

und/oder das Ende des Trägers fest anlegt. In diesem Falle wird eine feste Verbindung geschaffen, so daß ein Verdrehen des Trägers 2 um seine Längsachse gegenüber der Leuchtenkonsole 1 nicht ohne weiteres möglich ist. Es ist aber in vorteilhafter Weise durchaus möglich, daß die Länge des Tubus 5 und des freien 5
Ende des Trägers 2, jeweils gemessen von der dem freien Ende des Trägers zugewandten Seite des Trägerflansches 2.1, derart ist, daß der Stopfenflansch 6.1 sich im eingesteckten und eingerasteten Zustand des 10
Stopfens 6 im wesentlichen an das freie Ende des Trägers 2 anlegt und zwischen dem Ende des Tubus 5 und dem Stopfenflansch 6.1 ein vorgegebenes Spiel vorhanden ist derart, daß der eingesteckte Träger 2 um seine Längsachse gegenüber der Leuchtenkonsole 1 15
verdrehbar ist.

[0010] An der der Leuchtenkonsole 1 zugewandten Innenseite des Stopfenflansches 6.1 ist ein Anschlagnocken 6.3 angeordnet, der mit einer an der Außenseite des Tubus 5 angeordneten Anschlagrippe 5.1 zusammenwirkt und die Verdrehung des Trägers 2 auf einen Winkel begrenzt, der in Abhängigkeit von der Umfangsbreite der Anschlagrippe 5.1 kleiner als 360° ist. Auf diese Weise wird ein zu starkes Verdrillen der aus der Leuchtenkonsole 1 durch den Stopfen 6 und den Träger 2 hindurchgeführten elektrischen Zuleitungen vermieden.

[0011] In den Fig. 3 und 4 ist eine Variante der anhand der Fig. 1 und 2 beschriebenen Ausführungsform dargestellt.

[0012] In Fig. 3 ist eine Leuchtenkonsole 11 zu erkennen, die über eine Schraubbefestigung 17 an einer Wand oder Decke befestigt werden kann. Auch die Leuchtenkonsole 11 weist kreisförmige Öffnungen auf, von denen eine in Fig. 3 erkennbar ist, in welche Leuchtenköpfe einsteckbar sind. Der in Fig. 3 erkennbare Leuchtenkopf besitzt einen rohrförmigen Träger 12, an dem über ein Gelenk 13 ein an sich bekannter Strahler 14 angeordnet ist. Auch bei dieser Ausführungsform ist an der Innenseite der Öffnung der Leuchtenkonsole 11 ein in diese hineingeführter Tubus 15 mit kreisförmigem Innenquerschnitt angeordnet, der einstückig und materialeinheitlich mit der Leuchtenkonsole 11 verbunden ist. Der Träger 12 weist an seiner Außenseite einen Trägerflansch 12.1 auf, der sich im eingesteckten Zustand an die Außenseite der Leuchtenkonsole 11 anlegt und zwar wiederum innerhalb eines an der Außenseite der Leuchtenkonsole 11 angeordneten, die Öffnung umgebenden Ansatzvertiefung 11.1. Im Inneren des Trägers 12 sind Rastnasen 12.2 angeordnet. Zur Befestigung des Trägers 12 zur axialen Festlegung dienen einerseits federnde Rastzungen mit Rasthaken 12.3, welche an der Außenseite des Trägers 12 freigeschnitten sind, die im eingesteckten Zustand des Trägers 12 den inneren Rand des Tubus 15 übergreifen und bei einer Drehung des Trägers 12 auf diesem Rand geführt entlanggleiten. Zur Sicherung dieser Befestigung dient ein Stopfen 16, der

im eingesetzten Zustand des Trägers 12 von der Innenseite der Leuchtenkonsole 11 her in den Träger 12 einsteckbar ist derart, daß die Rasthaken 12.3 von diesem formschlüssig in ihrer eingerasteten Stellung festgehalten werden. Die am vorderen Ende des Stopfens 16 angeordneten Rastnasen 16.2 greifen in dem voll eingesteckten Zustand des Stopfens 16 hinter die Rastnasen 12.2 des Trägers 12. In dieser Stellung liegt der am hinteren äußeren Ende des Stopfens 16 angeordnete Stopfenflansch 16.1 am eingesteckten Ende des Trägers 12 an, so daß auch der Stopfen 16 zwischen seinem Stopfenflansch 16.1 und den Rastnasen 16.2 in axialer Richtung festgelegt ist.

[0013] An der Leuchtenkonsole 11 zugewandten Innenseite des Stopfenflansches 16.1 ist ein Anschlagnocken 16.3 angeordnet, der mit einer an der Außenseite des Tubus 15 angeordneten Anschlagrippe 16.1 zusammenwirkt und als Verdrehungsbegrenzung wirkt.

[0014] Die Fig. 2 und 4 zeigen in einer explodierten Darstellung das Einstecken (Pfeilrichtung 1) des Trägers 2 bzw. 12 in die Leuchtenkonsole 1 bzw. 11 und das Einstecken des Stopfens 6 bzw. 16 von der Innenseite der Leuchtenkonsole her (Pfeilrichtung 2).

25 Patentansprüche

1. Elektrische Leuchte mit einer Leuchtenkonsole, an der mindestens ein Leuchtenkopf befestigt ist, wobei der Leuchtenkopf einen im wesentlichen rohrförmigen Träger (2, 12) aufweist, an dem über ein Gelenk (3, 13) ein Strahler (4, 14) angeordnet ist und der mit seinem freien Ende in eine kreisförmige Öffnung der Leuchtenkonsole (1, 11) einsteckbar und in ihr befestigbar ist und an der Innenseite der Öffnung ein in die Leuchtenkonsole (1, 11) hineingeführter Tubus (5, 15) mit kreisförmigem Innenquerschnitt angeordnet ist, und der Träger (2, 12) eine Anschlagfläche (2.1, 12.1), welche sich im eingesteckten Zustand des Trägers an eine Anschlaggegenfläche der Leuchtenkonsole (1, 11) anlegt, mindestens ein Befestigungselement (6, 16) zur formschlüssigen Festlegung des Trägers (2, 12) in axialer Richtung, sowie mindestens ein Führungselement zur drehbaren Lagerung des Trägers, welches im eingesteckten Zustand an der Innenseite des Tubus (5, 15) anliegt, aufweist und vom Strahler (4, 14) durch das Gelenk (3, 13) und den Träger (2, 12) flexible Anschlußleitungen zur elektrischen Versorgung des Leuchtenkopfes verlaufen.
2. Leuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Befestigungselement als ein Stopfen (6, 16) ausgebildet ist, welcher im eingesteckten Zustand des Trägers (2, 12) von der Innenseite der Leuchtenkonsole (1, 11) her an dem Träger befestigbar ist, wobei der Stopfen (6, 16) Rastgegenmittel (6.2, 16.2) aufweist, welche mit

Rastmitteln (2.2, 12.2) des Trägers (2, 12) zusammenwirken.

3. Leuchte nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Stopfen (6, 16) im eingesteckten Zustand des Trägers (2, 12) von der Innenseite der Leuchtenkonsole (1, 11) her in den Träger (2, 12) einsteckbar ist, wobei der Stopfen (6, 16) an seinem trägerseitigen Ende Rastgegenmittel (6.2, 16.2) aufweist, welche mit Rastmitteln (2.2, 12.2) im Inneren des Trägers (2, 12) zusammenwirken. 5 10
4. Leuchte nach einem der Ansprüche 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Stopfen (6) an seinem vom Träger (2) fortweisenden Ende mindestens eine Anlagefläche (6.1) aufweist, die sich im eingesteckten Zustand des Trägers (2) nach dem Einstecken und Einrasten des Stopfens (6) an das freie Ende des Tubus (5) anlegt derart, daß der Träger (2) zwischen seiner Anschlagfläche (2.1) und der Anlagefläche (6.1) in axialer Richtung festgelegt ist. 15 20
5. Leuchte nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Stopfen (6) einen Stopfenflansch (6.1) aufweist, an welchem die Anlagefläche angeordnet ist. 25
6. Leuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Befestigungselement als flexibles Rastmittel (12.3) ausgebildet ist, welches am Träger (12) angeordnet und mit dem Führungselement einstückig und materialeinheitlich verbunden ist und im eingesteckten Zustand des Trägers (12) den inneren Rand des Tubus (15) übergreift und daß das flexible Rastmittel (12.3) eine Anlagefläche aufweist, welche bei einer Drehung des Trägers (12) auf diesem Rand geführt entlangleitet. 30 35
7. Leuchte nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß als Befestigungselement mindestens zwei sich in axialer Richtung erstreckende federnde Rastungen (12.3) dienen, welche an der Außenseite des Trägers (12) freigeschnitten sind und deren freie, in Einsteckrichtung weisende Enden nach außen gerichtete Rasthaken tragen derart, daß diese im in die Leuchtenkonsole (11) eingesteckten Zustand des Trägers (12) den inneren Rand des Tubus (15) übergreifen und bei einer Drehung des Trägers (12) auf diesem Rand geführt entlangleiten. 40 45
8. Leuchte nach einem der Ansprüche 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß im eingesetzten Zustand des Trägers (12) ein Stopfen (16) von der Innenseite der Leuchtenkonsole (11) her in den Träger (12) einsteckbar ist derart, daß die Rasthaken (12.3) von diesem formschlüssig in ihrer eingerasteten Stellung festgehalten werden. 50
9. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlagfläche an einem Trägerflansch (2.1, 12.1) am Träger (2, 12) angeordnet ist derart, daß im eingesteckten Zustand des Trägers (2, 12) die Anschlagfläche sich an eine Anschlaggegenfläche der Leuchtenkonsole (1, 11) anlegt. 55
10. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Tubus (5, 15) einstückig und materialeinheitlich mit der Leuchtenkonsole (1, 11) verbunden ist.
11. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlußleitungen an ihrem freien Ende mit einem vorzugsweise berührungsgeschützten Steckelement versehen sind, welches durch den Tubus durchführbar ist und im Inneren der Leuchtenkonsole ein Steckgegenelement angeordnet ist derart, daß Steckelement und Steckgegenelement hintereinander den elektrischen Kontakt zur Versorgung des Leuchtenkopfes bewirken.
12. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge des Tubus (5) und des freien Endes des Trägers (2), jeweils gemessen von der Anschlagfläche des Trägers (2) bzw. der Anschlaggegenfläche der Leuchtenkonsole (1) aus, derart ist, daß die Anschlagfläche (6.1) sich im gebrauchsfertigen Zustand der Leuchte an das freie Ende des Tubus (5) anlegt, wobei zwischen dem Ende des Tubus (5) und der Anlagefläche (6.1) ein vorgegebenes Spiel vorgesehen ist derart, daß der eingesteckte Träger (2) gegenüber der Leuchtenkonsole (1) um seine Längsachse verdrehbar ist.
13. Leuchte nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß an der Innenseite des Stopfenflansches (6.1, 16.1) ein Anschlagnocken (6.3, 16.3) angeordnet ist, der die Drehung des Trägers (2, 12) begrenzend mit einem an der Außenseite des Tubus (5, 15) angeordneten Anschlag (5.1, 15.1) zusammenwirkt.
14. Leuchte nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß an der Außenseite der Leuchtenkonsole (1, 11) eine die Öffnung umgebende, sich unmittelbar an sie anschließende Ansatzvertiefung (1.1, 11.1) ausgebildet ist, in welche der Trägerflansch (2.1, 12.1) eingreift.

