



(12)

## Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2020 005 103.9**  
(22) Anmeldetag: **09.12.2020**  
(47) Eintragungstag: **05.02.2021**  
(45) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **18.03.2021**

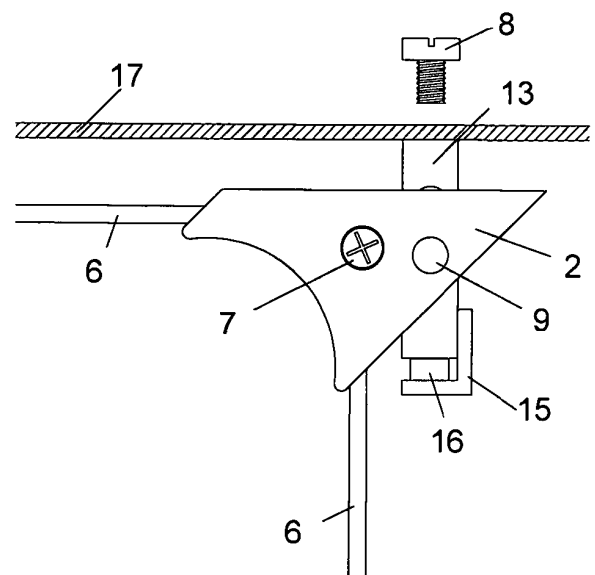
(51) Int Cl.: **F21V 21/14 (2006.01)**  
**F21V 21/03 (2006.01)**

(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:  
**Mose, Wilfried, 81667 München, DE**

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.**

(54) Bezeichnung: **Kabelumlenkung mit Höhenausgleich**

(57) Hauptanspruch: dadurch gekennzeichnet,  
° daß die Kabelführung (4) in der Umlenkeinheit (1) einen Viertelkreis beschreibt.  
° daß die Umlenkeinheit zweiteilig (1) + (2) ausgeführt ist.  
° daß die Umlenkeinheit eine Nut (3) zur Aufnahme der Höhenjustage des Kabels aufweist.



**Beschreibung**

**[0001]** In zunehmendem Maße werden lineare LED-Leuchten im Handel angeboten welche an zwei Kabeln von einem Deckenbaldachin abgependelt werden.

**[0002]** Ebenso kommen circulare oder scheibenförmige Leuchten mit 3 oder mehr Abhängekabeln zum Einsatz.

**[0003]** Um die gewünschte Abhängelänge zu erzielen werden üblicherweise die stromführenden Kabel, die gleichzeitig das Leuchtengewicht aufnehmen, in der passenden Länge vom Elektriker im Baldachin geklemmt.

**[0004]** Daraufhin werden die Kabelenden zum Trafo oder Converter geführt und dort abgelängt und elektrisch angeschlossen.

**[0005]** Eine spätere Veränderung der Installation ist nur noch bedingt (Kürzen) möglich.

**[0006]** Seit einiger Zeit gibt es mechanische oder motorbetriebene Kabel-Aufwickelvorrichtungen um Leuchten stufenlos in einem vorgegebenen Bereich in der Höhe zu verstellen.

**[0007]** Da die Kabel aus einem gemeinsamen Gehäuse der Höhenstellvorrichtung austreten muß auf mindestens einer Seite ein Kabel über die Länge des Baldachins horizontal geführt werden um dann über eine 90 Grad Umlenkung nach unten geleitet zu werden. In der Regel sind alle Leuchtenkomponenten vom Leuchtenhersteller vormontiert, so daß eine nachträgliche Korrektur der Kabellänge durch den Elektriker nicht mehr ausgeführt werden kann. Das bedeutet, Leuchte, Kabel und Baldachin bilden eine verbundene Einheit.

**[0008]** Bei kleinen Toleranzen bei der Kabelbefestigung im Leuchtenkörper durch den Leuchtenhersteller, kann die Leuchte geringfügig schief hängen.

**[0009]** Dies geschieht auch bei Montage des Deckenbaldachins an nicht ganz waagerechte Decken.

**[0010]** Um den Schiefstand auszugleichen bauen einige wenige Leuchtenhersteller eine Vorrichtung zur nachträglichen Justierung in die Leuchte ein.

**[0011]** Im Grunde ist das Problem in den überwiegenden Fällen nicht gelöst.

**[0012]** Die in den Schutzansprüchen 1 und 2 angegebene Erfindung löst einmal die Art der Umlenkung des Kabels und zum zweiten die Art der Höhenjustierung der Kabel die beschriebenen Probleme.

**[0013]** Die in Schutzanspruch 1 dargelegte Erfindung bezieht sich auf die Kabelführung in der Umlenkeinheit.

**[0014]** Statt der üblicherweise eingesetzten Rolle kommt hier eine Führungsbahn in der Form eines Kreissegments zum Einsatz, die lediglich einen viertel Teilkreis (90°) abdeckt.

**[0015]** Bei einer Rolle wären 270° des Umfangs funktionslos.

**[0016]** Bei gleicher Bauhöhe kann die Gleitbahn deshalb den doppelten Radius realisieren was der Leichtgängigkeit und Langlebigkeit des Kabels zugute kommt. Tests haben gezeigt, daß ein geeignete Werkstoffe wie z.B. POM oder Nylon bei doppeltem Radius eindeutig Vorteile gegenüber der kleineren Rolle haben.

**[0017]** In Schutzanspruch 2 wird beschrieben wie eine Feinjustage der Höheneinstellung der Leuchte in der Kabelumlenkung realisiert wird. Durch das Drehen einer Schraube in einem Querbolzen mit Gewindebohrung, der mit der Umlenkung verbunden ist, wird die Umlenkeinheit in einer Führungsnut der Umlenkung auf- und abbewegt.

**[0018]** Der Querbolzen wird in einem Langloch in einen rechteckigen Metall- oder Kunststoffstab geführt, der nach oben hin eine axiale Gewindebohrung aufweist, mittels derer er mit der Montageplatte des Baldachins verschraubt werden kann.

**[0019]** Unten hat der Stab eine zentrische Bohrung zur Durchführung der Verstellerschraube. Diese wird nach unten von einem Winkel abgestützt, der mit dem Stab fest verbunden ist.

**[0020]** Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird anhand der **Fig. 1** bis **Fig. 6** erläutert:

**Fig. 1** die montierte Einheit, Seitenansicht

**Fig. 2** die montierte Einheit von vorne gesehen

**Fig. 3** die zerlegte Umlenkung, Führungsteil

**Fig. 4** die zerlegte Umlenkung, Abdeckung

**Fig. 5** die zerlegte Umlenkung, Führungsteil, mit eingesetzter Höhenjustageeinheit

**Fig. 6** die zerlegte Umlenkung, Abdeckung

**[0021]** In diesem Beispiel ist die Umlenkeinheit 2-teilig ausgeführt:

Eine Hälfte (**1**) beinhaltet die Nut zur Kabelführung (**3**) und eine weitere Nut zur Aufnahme der Höhenjustageeinheit (**4**).

**[0022]** Die zweite Hälfte (**2**) deckt die Kabelführung und die Nut für die Höhenjustageeinheit ab.

**[0023]** Die beiden Hälften werden mittels eine Schraube (7) miteinander kraftschlüssig verbunden.

**[0024]** In beiden Hälften befindet sich mittig in der Nut für die Höhenjustagevorrichtung eine Bohrung (10) zur Aufnahme eines Gewindebolzens (9). Dieser nimmt eine Schraube (15) auf mit deren Hilfe die Höhenjustage vollzogen wird. Der Bolzen (9) stützt sich dabei in den Bohrungen (10) der beiden Hälften der Umlenkeinheit ab.

**[0025]** Die Höhenjustage besteht aus einem Rechteckstab (13) mit einem Langloch (13) zur Aufnahme der Gewindebolzens.

**[0026]** Am oberen Ende besitzt er axial ein Innengewinde zur Befestigung an der Montageplatte (17) des Deckenbaldachins, das untere Ende ist axial durchbohrt um die Verstellerschraube (16) durchzuführen.

**[0027]** Desweiteren besitzt der Rechteckstab eine Abstützung (15) für den Schraubenkopf, damit dieser den Druck nach unten abgeben kann. Diese Abstützung beinhaltet eine Bohrung für das Betätigungswerkzeug.

**[0028]** Durch Drehen der Schraube (16) durch diese Bohrung wandert der Gewindebolzen auf oder ab und verändert die Länge des Kabels nach oben oder unten und somit die Position der abgehängten Leuchte.

## Schutzansprüche

### 1. dadurch gekennzeichnet,

- ° daß die Kabelführung (4) in der Umlenkeinheit (1) einen Viertelkreis beschreibt.
- ° daß die Umlenkeinheit zweiteilig (1) + (2) ausgeführt ist.
- ° daß die Umlenkeinheit eine Nut (3) zur Aufnahme der Höhenjustage des Kabels aufweist.

### 2. dadurch gekennzeichnet

- ° daß der Rechteckstab (13) der Höhenjustage in der Nut der Umlenkeinheit (3) gleitend eingesetzt ist.
- ° daß sich der Quergewindebolzen (9) in einem Langloch (14) des Rechteckstabes bewegen kann.
- ° daß der Rechteckstab (13) der Höhenjustage über einem Quergewindebolzen (9) mit der Umlenkeinheit verbunden ist.
- ° daß mit einer Schraube (16), die in den Quergewindebolzen (9) greift, die Umlenkeinheit auf- und abbewegt werden kann.
- ° daß der Schraubenkopf nach unten abgestützt wird (15).
- ° daß die Schraube (16) durch eine Bohrung in der Abstützung betätigt werden kann.
- ° daß der Rechteckstab nach oben mit der Deckenmontageplatte (17) verschraubt ist (8) und die Last der Leuchte trägt.

Es folgt eine Seite Zeichnungen

## Bezugszeichenliste

- |      |                                  |
|------|----------------------------------|
| (1)  | Kabelumlenkung, Führungsteil     |
| (2)  | Kabelumlenkung, Abdeckung        |
| (3)  | Führungsnut für Rechteckstab     |
| (4)  | Führungsnut für Kabel            |
| (5)  | Steg als Pendant zur Führungsnut |
| (6)  | Kabel                            |
| (7)  | Schraube 1                       |
| (8)  | Schraube 2                       |
| (9)  | Gewindebolzen                    |
| (10) | Bohrung für Gewindebolzen        |
| (11) | Bohrung für Schraube 1           |
| (12) | Gewinde für Schraube 1           |
| (13) | Rechteckstab                     |
| (14) | Langloch                         |
| (15) | Abstützung                       |
| (16) | Verstellerschraube               |
| (17) | Deckenmontageplatte              |

Anhängende Zeichnungen

