(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213453529 U
(45)授权公告日 2021.06.15

(21)申请号 202022080743.8

(22)申请日 2020.09.21

(73)专利权人 江门市灿元照明有限公司
地址 529000 广东省江门市江海区高新东路20号3幢第二层自编01

(72)发明人 刘生龙

(74)专利代理机构 北京汇捷知识产权代理事务所(普通合伙) 11531
代理人 赵艳

(51)Int.Cl.
F21V 21/15(2006.01)
F21V 21/30(2006.01)
F21V 21/22(2006.01)
F21V 21/36(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)

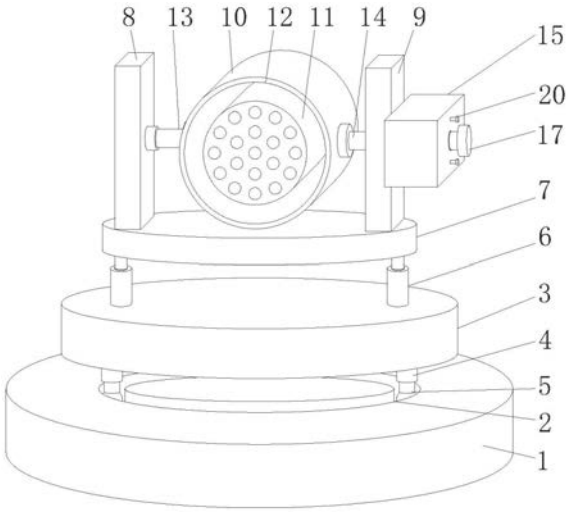
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可调节的LED灯用支架

(57)摘要

本申请公开了一种可调节的LED灯用支架，包括底座、支撑板、电动伸缩杆、安装板、第一固定板、第二固定板、灯套和控制箱，所述底座的上方设有支撑板，所述支撑板的顶部端面与电动伸缩杆的底部端面固定连接，所述电动伸缩杆的顶部端面与安装板的底部端面固定连接，所述安装板的顶部端面左侧固定连接有第一固定板，所述安装板的顶部端面右侧固定连接有第二固定板。本申请通过按压限位杆带动限位套挤压弹簧的同时并与齿轮分离，又通过转动转盘，使得转盘带动转轴一端的灯套进行竖直方向上的三百六十度无死角的旋转，调整适合时，再通过弹簧的弹性势能推动限位套恢复原位，使得限位套与齿轮啮合并将齿轮卡死，便于灯套旋转后的固定。



CN 213453529 U

1.一种可调节的LED灯用支架,其特征在于:包括底座(1)、支撑板(3)、电动伸缩杆(6)、安装板(7)、第一固定板(8)、第二固定板(9)、灯套(10)和控制箱(15),所述底座(1)的上方设有支撑板(3),所述支撑板(3)的顶部端面与电动伸缩杆(6)的底部端面固定连接,所述电动伸缩杆(6)的顶部端面与安装板(7)的底部端面固定连接,所述安装板(7)的顶部端面左侧固定连接有第一固定板(8),所述安装板(7)的顶部端面右侧固定连接有第二固定板(9),所述第一固定板(8)和第二固定板(9)之间设有灯套(10),所述第二固定板(9)的右侧端面固定连接有控制箱(15)。

2.根据权利要求1所述的一种可调节的LED灯用支架,其特征在于:所述支撑板(3)的底部端面固定连接有支柱(4),所述支柱(4)有两个,两个所述支柱(4)分别在支撑板(3)底端的两侧,两个所述支柱(4)的底端均固定安装有滚轮(5),所述底座(1)的顶部端面开设有圆形滑槽(2),所述圆形滑槽(2)与两个滚轮(5)滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种可调节的LED灯用支架,其特征在于:所述电动伸缩杆(6)有两个,两个所述电动伸缩杆(6)分别设在支撑板(3)顶部端面的两侧,两个所述电动伸缩杆(6)的顶端与安装板(7)底端适应。

4.根据权利要求1所述的一种可调节的LED灯用支架,其特征在于:所述灯套(10)与透明罩(12)螺纹连接,所述灯套(10)的内腔固定安装有灯管(11)。

5.根据权利要求1所述的一种可调节的LED灯用支架,其特征在于:所述灯套(10)的左侧端面与连接轴(13)的右端固定连接,所述连接轴(13)的左端与第一固定板(8)右侧端面上的轴承转动连接,所述灯套(10)的右侧端面与转轴(14)的左端固定连接,所述转轴(14)的右端贯穿第二固定板(9) 和控制箱(15)与转盘(17)的左侧端面固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种可调节的LED灯用支架,其特征在于:所述控制箱(15)的内腔设有齿轮(16),所述齿轮(16)与转轴(14)套接,所述齿轮(16)与限位套(18)啮合连接,所述限位套(18)的左侧端面固定连接有两个弹簧(19),两个所述弹簧(19)关于转轴(14)对称设置,所述限位套(18)的右侧端面固定连接有两个限位杆(20),两个所述限位杆(20)的右端均贯穿控制箱(15)。

一种可调节的LED灯用支架

技术领域

[0001] 本申请涉及一种支架,具体是一种可调节的LED灯用支架。

背景技术

[0002] LED(Light Emitting Diode),发光二极管,是一种能够将电能转化为可见光的固态的半导体器件,它可以直接把电转化为光。LED的心脏是一个半导体的晶片,晶片的一端附在一个支架上,一端是负极,另一端连接电源的正极,使整个晶片被环氧树脂封装起来。

[0003] 现有LED灯多为固定结构,灯体的照射位置有局限性,固定之后只能照射某一方向和某一高度,不能旋转方向或者只能在左右旋转,不能全方位的旋转调整投光灯的角度,旋转方向调整操作麻烦,使用有局限性不方便。因此,针对上述问题提出一种可调节的LED灯用支架。

发明内容

[0004] 一种可调节的LED灯用支架,包括底座、支撑板、电动伸缩杆、安装板、第一固定板、第二固定板、灯套和控制箱,所述底座的上方设有支撑板,所述支撑板的顶部端面与电动伸缩杆的底部端面固定连接,所述电动伸缩杆的顶部端面与安装板的底部端面固定连接,所述安装板的顶部端面左侧固定连接有第一固定板,所述安装板的顶部端面右侧固定连接有第二固定板,所述第一固定板和第二固定板之间设有灯套,所述第二固定板的右侧端面固定连接有控制箱。

[0005] 进一步地,所述支撑板的底部端面固定连接有支柱,所述支柱有两个,两个所述支柱分别在支撑板底端的两侧,两个所述支柱的底端均固定安装有滚轮,所述底座的顶部端面开设有圆形滑槽,所述圆形滑槽与两个滚轮滑动连接。

[0006] 进一步地,所述电动伸缩杆有两个,两个所述电动伸缩杆分别设在支撑板顶部端面的两侧,两个所述电动伸缩杆的顶端与安装板底端适应。

[0007] 进一步地,所述灯套与透明罩螺纹连接,所述灯套的内腔固定安装有灯管。

[0008] 进一步地,所述灯套的左侧端面与连接轴的右端固定连接,所述连接轴的左端与第一固定板右侧端面上的轴承转动连接,所述灯套的右侧端面与转轴的左端固定连接,所述转轴的右端贯穿第二固定板和控制箱与转盘的左侧端面固定连接。

[0009] 进一步地,所述控制箱的内腔设有齿轮,所述齿轮与转轴套接,所述齿轮与限位套啮合连接,所述限位套的左侧端面固定连接有两个弹簧,两个所述弹簧关于转轴对称设置,所述限位套的右侧端面固定连接有两个限位杆,两个所述限位杆的右端均贯穿控制箱。

[0010] 本申请的有益效果是:本申请提供了一种可以全方位旋转可调节的LED灯用支架。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本

申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0012] 图1为本申请一种实施例的整体立体结构示意图；

[0013] 图2为本申请一种实施例的整体内部结构示意图；

[0014] 图3为本申请一种实施例的图2中A处的局部放大结构示意图；

[0015] 图4为本申请一种实施例的限位套和齿轮结构示意图。

[0016] 图中：1、底座，2、圆形滑槽，3、支撑板，4、支柱，5、滚轮，6、电动伸缩杆，7、安装板，8、第一固定板，9、第二固定板，10、灯套，11、灯管，12、透明罩，13、连接轴，14、转轴，15、控制箱，16、齿轮，17、转盘，18、限位套，19、弹簧，20、限位杆。

具体实施方式

[0017] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案，下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本申请一部分的实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都应当属于本申请保护的范围。

[0018] 需要说明的是，本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本申请的实施例。此外，术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖不排他的包含，例如，包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元，而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0019] 在本申请中，术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系。这些术语主要是为了更好地描述本申请及其实施例，并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位，或以特定方位进行构造和操作。

[0020] 并且，上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外，还可能用于表示其他含义，例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言，可以根据具体情况理解这些术语在本申请中的具体含义。

[0021] 此外，术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”应做广义理解。例如，可以是固定连接，可拆卸连接，或整体式构造；可以是机械连接，或电连接；可以是直接相连，或者是通过中间媒介间接相连，又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0022] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0023] 请参阅图1-4所示，一种可调节的LED灯用支架，包括底座1、支撑板3、电动伸缩杆6、安装板7、第一固定板8、第二固定板9、灯套10和控制箱15，所述底座1的上方设有支撑板3，所述支撑板3的顶部端面与电动伸缩杆6的底部端面固定连接，所述电动伸缩杆6的顶部端面与安装板7的底部端面固定连接，所述安装板7的顶部端面左侧固定连接有第一固定板

8,所述安装板7的顶部端面右侧固定连接有第二固定板9,所述第一固定板8和第二固定板9之间设有灯套10,所述第二固定板9的右侧端面固定连接有控制箱15。

[0024] 所述支撑板3的底部端面固定连接有支柱4,所述支柱4有两个,两个所述支柱4分别在支撑板3底端的两侧,两个所述支柱4的底端均固定安装有滚轮5,所述底座1的顶部端面开设有圆形滑槽2,所述圆形滑槽2与两个滚轮5滑动连接,便于旋转;所述电动伸缩杆6有两个,两个所述电动伸缩杆6分别设在支撑板3顶部端面的两侧,两个所述电动伸缩杆6的顶端与安装板7底端适应,便于高度调节;所述灯套10与透明罩12螺纹连接,所述灯套10的内腔固定安装有灯管11,便于照射;所述灯套10的左侧端面与连接轴13的右端固定连接,所述连接轴13 的左端与第一固定板8右侧端面上的轴承转动连接,所述灯套10的右侧端面与转轴14的左端固定连接,所述转轴14的右端贯穿第二固定板9和控制箱15与转盘17 的左侧端面固定连接,便于连接;所述控制箱15的内腔设有齿轮16,所述齿轮 16与转轴14套接,所述齿轮16与限位套18啮合连接,所述限位套18的左侧端面固定连接有两个弹簧19,两个所述弹簧19关于转轴14对称设置,所述限位套18 的右侧端面固定连接有两个限位杆20,两个所述限位杆20的右端均贯穿控制箱 15,便于旋转。

[0025] 本申请在使用时,本申请中出现的电器元件在使用时均外接连通电源和控制开关,将底座1放置指定位置,转动支撑板3,通过支撑板3低端固接的支柱4 上的滚轮5在圆形滑槽2内滑动,使得转动板带动安装板7进行水平方向上无死角全方位的旋转,便于灯管11的照射,当需要调整高度时,启动电动伸缩杆6,使得电动伸缩杆6顶端固接的安装板7升起,便于调整灯管11照射的高度,当需要灯管11进行竖直方向上的角度调整时,推动限位杆20,使得限位杆20左端固接的限位套18挤压弹簧19并远离齿轮16,此时转动转盘17,与转盘17固接的转轴 14带动灯套10转动,使得灯套10能够在竖直方向上进行三百六十度无死角的旋转,调整到适当位置时,松开限位杆20,弹簧19推动限位套18恢复原位,使得限位套18与齿轮16啮合并将齿轮16卡死,避免转轴14再继续带动灯套10转动。

[0026] 申请的有益之处在于:

[0027] 1.本申请通过按压限位杆带动限位套挤压弹簧的同时并与齿轮分离,又通过转动转盘,使得转盘带动转轴一端的灯套进行竖直方向上的三百六十度无死角的旋转,调整适合时,再通过弹簧的弹性势能推动限位套恢复原位,使得限位套与齿轮啮合并将齿轮卡死,便于灯套旋转后的固定;

[0028] 2.本申请通过底座顶端的圆形滑槽与支撑板低端支柱上的滚轮相互配合,使得支撑板带动安装板上的灯套进行水平方向上的全方位旋转,又通过支撑板顶端的电动伸缩杆使得灯套可以进行上下高度上的调整,便于操作。

[0029] 涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本申请保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0030] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

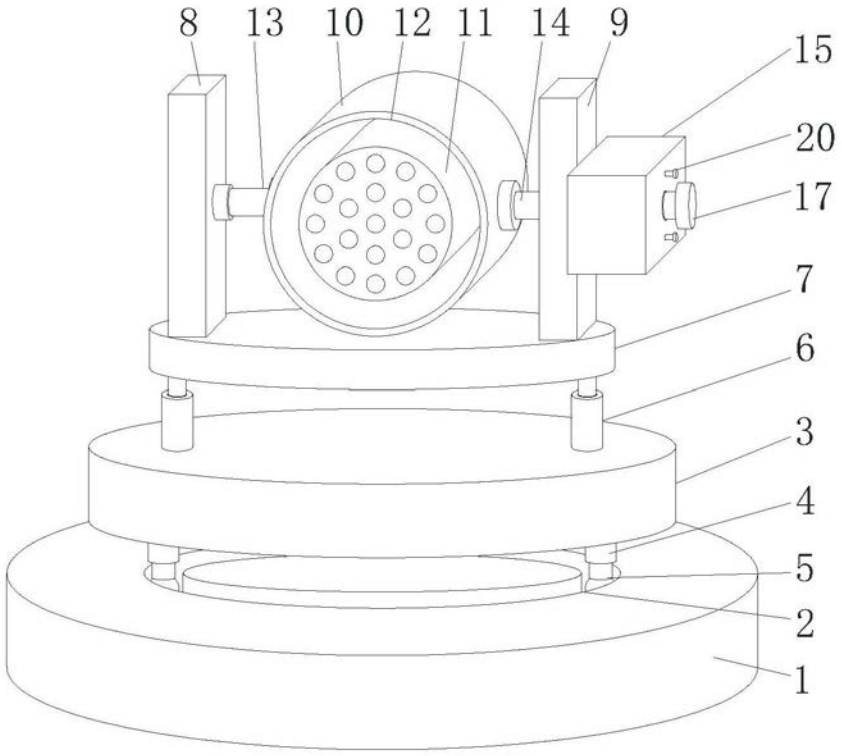


图1

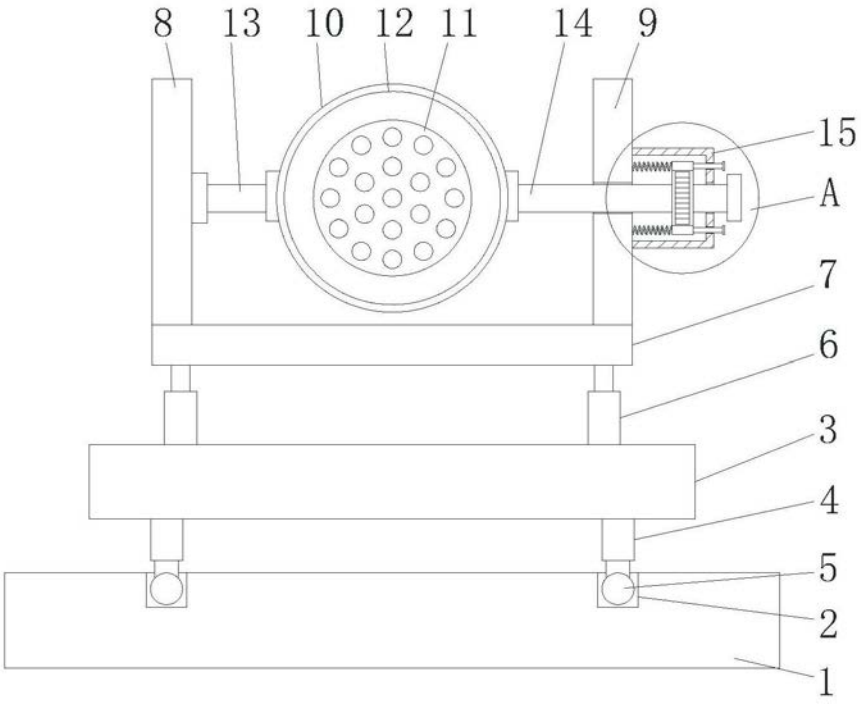


图2

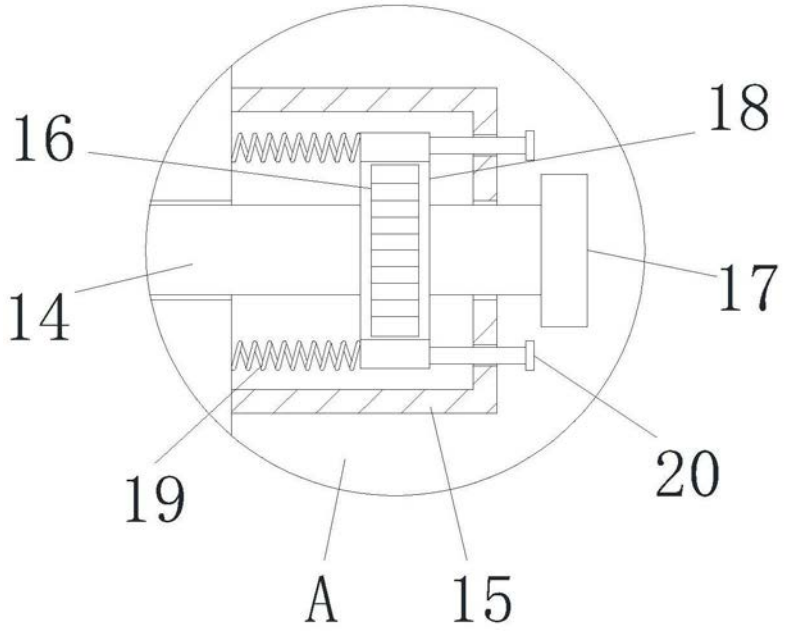


图3

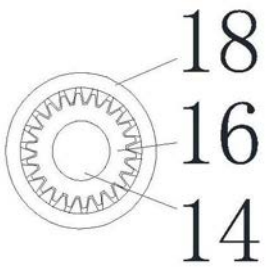


图4