



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217737082 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 04

(21) 申请号 202221590894.0

F21W 131/103 (2006.01)

(22) 申请日 2022.06.24

(73) 专利权人 高邮市灯具厂

地址 225600 江苏省扬州市高邮市周山镇
中奎路74号

(72) 发明人 周龙灿 王大龙 于正清

(74) 专利代理机构 扬州群创专利代理有限公司
32654

专利代理师 冉君

(51) Int. Cl.

F21S 9/03 (2006.01)

F21V 23/00 (2015.01)

H02S 20/30 (2014.01)

H02S 40/10 (2014.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

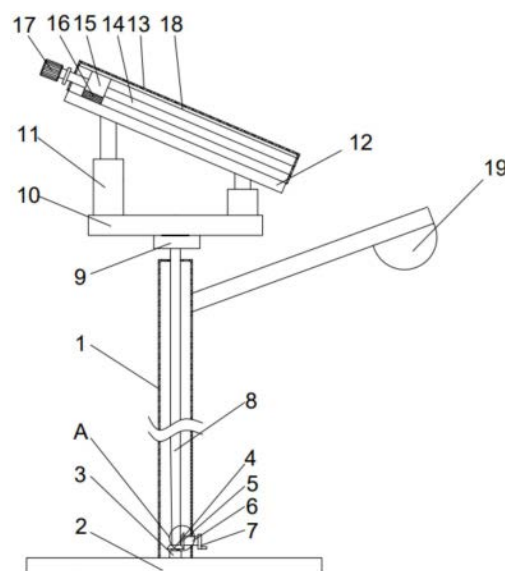
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种节能型LED路灯

(57) 摘要

本实用新型涉及路灯技术领域,尤其涉及一种节能型LED路灯,包括,包括灯柱,所述灯柱的内部设置有调节杆,所述调节杆的底部套接有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的一侧啮合设置有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮和第一螺杆的一端固定连接,第一螺杆的另一端贯穿灯柱的侧壁并伸出,所述调节杆的顶端设置有调节块,所述调节块的顶部转动连接有安装板,所述安装板的顶部的两侧设置有伸缩气缸,伸缩气缸的伸缩部的上方设置有太阳能板,所述太阳能板的上方固定设置有支架,本实用新型通过设置第一锥齿轮、第二锥齿轮和调节杆可以对路灯的转动角度进行调节,设置除尘刷可对太阳能路灯表面积聚的灰尘清理,简单实用,操作方便。



1. 一种节能型LED路灯,包括灯柱(1),其特征在于,所述灯柱(1)的底部固定设置有底座(2),所述灯柱(1)的内部设置有调节杆(8),所述调节杆(8)的底部固定套接有第二锥齿轮(4),所述第二锥齿轮(4)通过轴承底座(3)与底座(2)的顶部固定连接,所述第二锥齿轮(4)的一侧啮合设置有第一锥齿轮(5),所述第一锥齿轮(5)和第一螺杆(6)的一端固定连接,第一螺杆(6)的另一端贯穿灯柱(1)的侧壁并伸出,并且伸出的端部设置有转柄(7),所述调节杆(8)的顶端贯穿灯柱(1)的顶部并伸出,并且伸出的端部设置有调节块(9),所述调节块(9)的顶部转动连接有安装板(10),所述安装板(10)的顶部的两侧设置有伸缩气缸(11),伸缩气缸(11)的伸缩部的上方设置有太阳能板(12),所述太阳能板(12)的上方固定设置有支架(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种节能型LED路灯,其特征在于,所述支架(13)的一侧固定设置有电机(17),电机(17)和太阳能板(12)间电连接,所述电机(17)的输出端通过联轴器安装有第二螺杆(14),所述第二螺杆(14)的另一端和支架(13)的一侧连接,所述第二螺杆(14)的外侧螺合设置有移动块(15),所述移动块(15)的上部相对应的设置有导杆(18),并且移动块(15)和导杆(18)之间滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种节能型LED路灯,其特征在于,所述移动块(15)的底端面固定设置有除尘刷(16),并且除尘刷(16)的底端面和太阳能板(12)的表面之间相互贴合。

4. 根据权利要求1所述的一种节能型LED路灯,其特征在于,所述灯柱(1)的一侧设置有灯体(19),所述灯体(19)和太阳能板(12)间电连接。

5. 根据权利要求1所述的一种节能型LED路灯,其特征在于,所述调节块(9)的转动角度为 0° - 360° 。

一种节能型LED路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及路灯技术领域,尤其涉及一种节能型LED路灯。

背景技术

[0002] LED路灯是指利用LED光源制作的路灯,具有高效、安全、节能、环保、寿命长、响应速度快、显色指数高等优点,随着城市化进程的加快,LED路灯对城市照明节能具有十分重要的意义。

[0003] LED路灯通常采用晶体硅太阳能电池供电,然而现有的大多太阳能路灯一方面不能根据光照角度对太阳能板旋转角度进行调整,使得太阳能板不能高效的吸收太阳光,另一方面由于太阳能板长期暴露在室外,会有灰尘积聚在其表面,导致组件的升温,从而影响光电转换的效率,为此,我们提出一种节能型LED路灯。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种节能型LED路灯。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种节能型LED路灯,包括灯柱,所述灯柱的底部固定设置有底座,所述灯柱的内部设置有调节杆,所述调节杆的底部固定套接有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮通过轴承底座与底座的顶部固定连接,所述第二锥齿轮的一侧啮合设置有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮和第一螺杆的一端固定连接,第一螺杆的另一端贯穿灯柱的侧壁并伸出,并且伸出的端部设置有转柄,所述调节杆的顶端贯穿灯柱的顶部并伸出,并且伸出的端部设置有调节块,所述调节块的顶部转动连接有安装板,所述安装板的顶部的两侧设置有伸缩气缸,伸缩气缸的伸缩部的上方设置有太阳能板,所述太阳能板的上方固定设置有支架。

[0007] 优选的,所述支架的一侧固定设置有电机,电机和太阳能板间电连接,所述电机的输出端通过联轴器安装有第二螺杆,所述第二螺杆的另一端和支架的一侧连接,所述第二螺杆的外侧螺合设置有移动块,所述移动块的上部相对应的设置有导杆,并且移动块和导杆之间滑动连接。

[0008] 优选的,所述移动块的底端面固定设置有除尘刷,并且除尘刷的底端面和太阳能板的表面之间相互贴合。

[0009] 优选的,所述灯柱的一侧设置有灯体,所述灯体和太阳能板间电连接。

[0010] 优选的,所述调节块的转动角度为 0° - 360° 。

[0011] 本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、转动转柄,第一螺杆上的第一锥齿轮带动第二锥齿轮旋转,从而带动调节杆和调节块旋转,进而带动安装板上部的太阳能板转动,实现根据光照的角度对太阳能板的旋转角度进行调整,高效的吸收了太阳光;

[0013] 2、通过电机带动移动块上的除尘刷在第二螺杆上移动,由于除尘刷的底端面和太

太阳能板的表面之间相互贴合,可实现对积聚在太阳能板表面的灰尘进行清洁,提高光电转换的效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种节能型LED路灯的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种节能型LED路灯图1中A的放大图;

[0016] 图3为本实用新型一种节能型LED路灯的太阳能板和除尘刷间的结构示意图。

[0017] 其中:1、灯柱;2、底座;3、轴承底座;4、第二锥齿轮;5、第一锥齿轮;6、第一螺杆;7、转柄;8、调节杆;9、调节块;10、安装板;11、伸缩气缸;12、太阳能板;13、支架;14、第二螺杆;15、移动块;16、除尘刷;17、电机;18、导杆;19、灯体。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0021] 如图1-3,一种节能型LED路灯,包括灯柱1,灯柱1的底部固定设置有底座2,灯柱1的一侧设置有灯体19,灯体19和太阳能板12间电连接,通过该设计,保证了对灯体19的供电;

[0022] 灯柱1的内部设置有调节杆8,调节杆8的底部固定套接有第二锥齿轮4,第二锥齿轮4通过轴承底座3与底座2的顶部固定连接,第二锥齿轮4的一侧啮合设置有第一锥齿轮5,第一锥齿轮5和第一螺杆6的一端固定连接,第一螺杆6的另一端贯穿灯柱1的侧壁并伸出,并且伸出的端部设置有转柄7;

[0023] 调节杆8的顶端贯穿灯柱1的顶部并伸出,并且伸出的端部设置有调节块9,调节块9的转动角度为 0° - 360° ,通过该设计,保证了根据光照的角度对太阳能板12的旋转角度进行调整;

[0024] 调节块9的顶部转动连接有安装板10,安装板10的顶部的两侧设置有伸缩气缸11,伸缩气缸11的伸缩部的上方设置有太阳能板12,太阳能板12的上方固定设置有支架13;

[0025] 支架13的一侧固定设置有电机17,电机17和太阳能板12间电连接,电机17的输出端通过联轴器安装有第二螺杆14,第二螺杆14的另一端和支架13的一侧连接,第二螺杆14的外侧螺合设置有移动块15,移动块15的上部相对应的设置有导杆18,并且移动块15和导

杆18之间滑动连接；

[0026] 移动块15的底端面固定设置有除尘刷16,并且除尘刷16的底端面和太阳能板12的表面之间相互贴合,通过该设计,电机17带动除尘刷16在第二螺杆14上移动,对太阳能板表面的灰尘进行清洁,提高光电转换的效率。

[0027] 本实施例中,转动转柄7,第一螺杆上6的第一锥齿轮5带动第二锥齿轮4旋转,从而带动调节杆8和调节块9旋转,进而带动安装板10上部的太阳能板12转动,实现根据光照的角度对太阳能板12的旋转角度进行调整,高效的吸收太阳光;通过电机17带动移动块15上的除尘刷16在第二螺杆14上移动,由于除尘刷16的底端面和太阳能板12的表面之间相互贴合,可实现对积聚在太阳能板12表面的灰尘进行清洁,提高光电转换的效率。

[0028] 通过以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围。

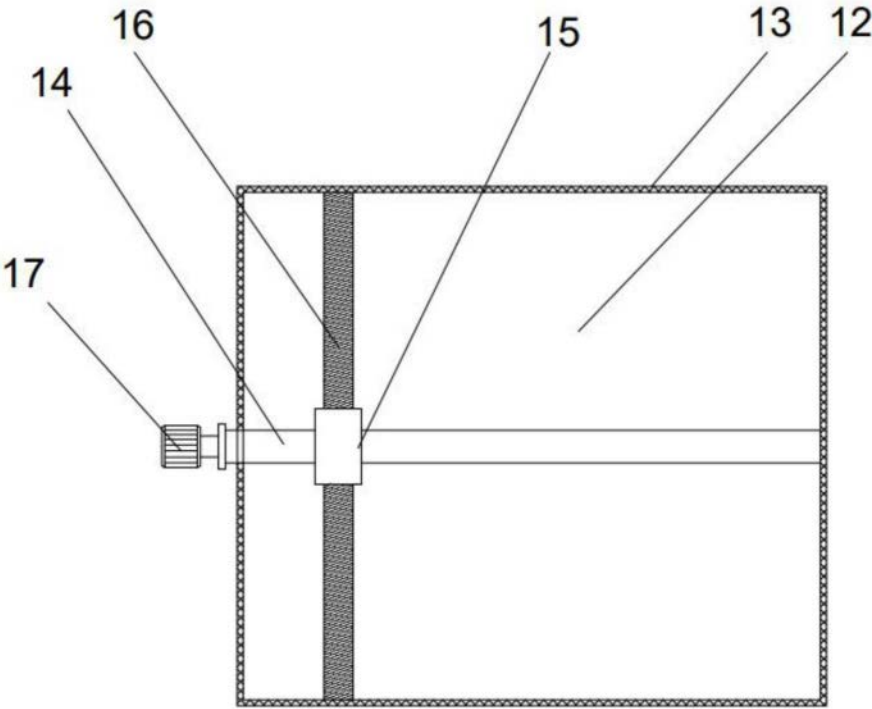


图3