



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108679561 A

(43)申请公布日 2018.10.19

(21)申请号 201810585841.1

(22)申请日 2018.06.08

(71)申请人 成都尚智恒达科技有限公司
地址 610000 四川省成都市武侯区佳灵路
20号1栋13层35号

(72)发明人 任无 史晓莉

(51)Int. Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21V 21/15(2006.01)

F21V 19/00(2006.01)

F21V 14/02(2006.01)

F21W 131/103(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

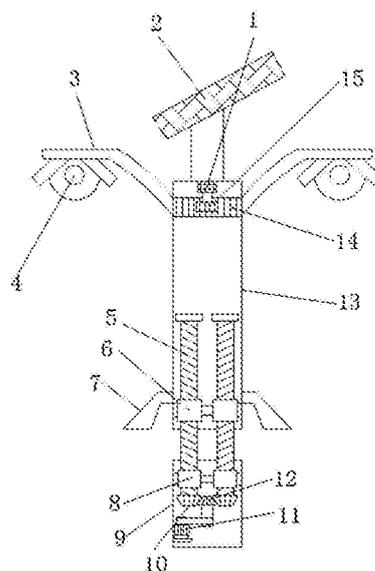
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种环保型太阳能路灯

(57)摘要

本发明公开了一种环保型太阳能路灯,包括支撑杆和底杆,所述底杆的内侧表壁上通过连接杆与两个滑套连接,两个所述滑套的内部滑动有螺旋杆,且螺旋杆的底部且位于底杆的内部焊接有第一锥形齿轮,所述第一锥形齿轮的一侧啮合连接有第二锥形齿轮,且第二锥形齿轮的外侧通过皮带与底板内部的第二电机传动连接。本发明中,通过第二电机能够间接带动两个螺旋杆转动,从而使得固定杆内部的两个螺旋套环在两个螺旋杆上移动,则这样的方式即可带动固定杆的上移,从而调节路灯的整体长度,因此工作人员在安装的时候即可根据需要进行相应的调节,增加其灵活性。



1. 一种环保型太阳能路灯,包括支撑杆(3)和底杆(9),其特征在于,所述底杆(9)的内侧表壁上通过连接杆与两个滑套(8)连接,两个所述滑套(8)的内部滑动有螺旋杆(5),且螺旋杆(5)的底部且位于底杆(9)的内部焊接有第一锥形齿轮(10),所述第一锥形齿轮(10)的一侧啮合连接有第二锥形齿轮(12),且第二锥形齿轮(12)的外侧通过皮带与底板(9)内部的第二电机(11)传动连接,所述底杆(9)的上方设置有固定杆(13),所述螺旋杆(5)的外侧且位于固定杆(13)的内部螺纹连接有螺旋套环(6),且螺旋套杆(6)通过连接杆与固定杆(13)的内侧表壁连接,所述固定杆(13)的外侧底部设置有挡板(7),所述固定杆(13)的顶部外侧滑动套接有套环(16),且套环(16)的滑动连接有内齿环(14),所述内齿环(14)的内部且位于固定杆(13)的内侧啮合连接有齿轮(15),所述套环(16)的两侧设置有支撑杆(3),且支撑杆(3)的底部设置有LED灯(4),所述固定杆(13)的顶部通过连接杆与太阳能板(2)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种环保型太阳能路灯,其特征在于,所述挡板(7)的结构为锥形结构。

3. 根据权利要求1所述的一种环保型太阳能路灯,其特征在于,所述螺旋杆(5)共设置有两个,且两个螺旋杆(5)关于底杆(9)的竖直中线对称。

4. 根据权利要求1所述的一种环保型太阳能路灯,其特征在于,所述LED灯(4)共设置有两个,且两个LED灯(4)关于底杆(9)的竖直中线对称。

5. 根据权利要求1所述的一种环保型太阳能路灯,其特征在于,所述齿轮(15)的顶部通过转轴与固定杆(13)顶部的第一电机(1)传动连接。

一种环保型太阳能路灯

技术领域

[0001] 本发明涉及路灯技术领域,尤其涉及一种环保型太阳能路灯。

背景技术

[0002] 太阳能路灯是采用晶体硅太阳能电池供电,免维护阀控式密封蓄电池(胶体电池)储存电能,超高亮LED灯具作为光源,并由智能化充放电控制器控制,用于代替传统公用电力照明的路灯。太阳能是取之不尽,用之不竭,清洁无污染并可再生的绿色环保能源。利用太阳能发电,无可比拟的清洁性、高度的安全性、能源的相对广泛性和充足性、长寿命以及免维护性等其他常规能源所不具备的优点,光伏能源被认为是二十一世纪最重要的新能源。

[0003] 然而现有的太阳能路灯还存在着一些不足之处,现有的太阳能路灯大多都是固定的,一般无法对其进行调节,对于不同地方摆放可能需要不同的路灯高度,然而现有的路灯在高度调节方面还存在着缺陷,其次,现有的路灯一般对于光照的方位也是无法调节。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种环保型太阳能路灯。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:一种环保型太阳能路灯,包括支撑杆和底杆,所述底杆的内侧表壁上通过连接杆与两个滑套连接,两个所述滑套的内部滑动有螺旋杆,且螺旋杆的底部且位于底杆的内部焊接有第一锥形齿轮,所述第一锥形齿轮的一侧啮合连接有第二锥形齿轮,且第二锥形齿轮的外侧通过皮带与底板内部的第二电机传动连接,所述底板的上方设置有固定杆,所述螺旋杆的外侧且位于固定杆的内部螺纹连接有螺旋套环,且螺旋套环通过连接杆与固定杆的内侧表壁连接,所述固定杆的外侧底部设置有挡板,所述固定杆的顶部外侧滑动套接有套环,且套环的滑动连接有内齿环,所述内齿环的内部且位于固定杆的内侧啮合连接有齿轮,所述套环的两侧设置有支撑杆,且支撑杆的底部设置有LED灯,所述固定杆的顶部通过连接杆与太阳能板连接。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述挡板的结构为锥形结构。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述螺旋杆共设置有两个,且两个螺旋杆关于底板的竖直中线对称。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述LED灯共设置有两个,且两个LED灯关于底板的竖直中线对称。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述齿轮的顶部通过转轴与固定杆顶部的第一电机传动连接。

[0014] 本发明中,首先,通过第二电机能够间接带动两个螺旋杆转动,从而使得固定杆内部的两个螺旋套环在两个螺旋杆上移动,则这样的方式即可带动固定杆的上移,从而调节

路灯的整体长度,因此工作人员在安装的时候即可根据需要进行相应的调节,增加其灵活性,其次,通过第一电机能够带动齿轮转动,从而带动内齿环在套环上转动,即可带动两个LED灯转动,则这样的方式能够调节LED灯的照明方向,从而有助于调节照明的范围。

附图说明

[0015] 图1为本发明提出的太阳能路灯的内部结构示意图;

[0016] 图2为本发明太阳能路灯的结构示意图;

[0017] 图3为本发明内齿环与齿轮连接时的结构示意图。

[0018] 图例说明:

[0019] 1-第一电机、2-太阳能板、3-支撑杆、4-LED灯、5-螺旋杆、6-螺旋套环、7-挡板、8-滑套、9-底杆、10-第一锥形齿轮、11-第二电机、12-第二锥形齿轮、13-固定杆、14-内齿环、15-齿轮、16-套环。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 参照图1-3,一种环保型太阳能路灯,包括支撑杆3和底杆9,底杆9的内侧表壁上通过连接杆与两个滑套8连接,两个滑套8的内部滑动有螺旋杆5,且螺旋杆5的底部且位于底杆9的内部焊接有第一锥形齿轮10,第一锥形齿轮10的一侧啮合连接有第二锥形齿轮12,且第二锥形齿轮12的外侧通过皮带与底板9内部的第二电机11传动连接,底杆9的上方设置有固定杆13,螺旋杆5的外侧且位于固定杆13的内部螺纹连接有螺旋套环6,且螺旋套杆6通过连接杆与固定杆13的内侧表壁连接,固定杆13的外侧底部设置有挡板7,固定杆13的顶部外侧滑动套接有套环16,且套环16的滑动连接有内齿环14,内齿环14的内部且位于固定杆13的内侧啮合连接有齿轮15,套环16的两侧设置有支撑杆3,且支撑杆3的底部设置有LED灯4,固定杆13的顶部通过连接杆与太阳能板2连接。

[0022] 挡板7的结构为锥形结构,螺旋杆5共设置有两个,且两个螺旋杆5关于底杆9的竖直中线对称,LED灯4共设置有两个,且两个LED灯4关于底杆9的竖直中线对称,齿轮15的顶部通过转轴与固定杆13顶部的第一电机1传动连接。

[0023] 太阳能板2可为两个LED灯4提供能量,同时还可为第一电机1与第二电机11提供能量,实现了节能环保的功能,固定杆13的外侧设置有挡板7,挡板7可用于防止固定杆13与底杆9的连接处渗水。

[0024] 工作原理:使用时,将路灯置于所需位置处,当工作人员需要对路灯的高度进行调节的时候,只需通过第二电机11带动第二锥形齿轮12转动,且第二锥形齿轮12带动两个第一锥形齿轮10,第一锥形齿轮10带动固定杆13内部的螺旋套环6在螺旋杆5的外侧上下移动,从而调节路灯的整体高度,在使用过程中,当需要对光照的方向进行调节的时候,只需通过控制第一电机1的开关,并带齿轮15转动,齿轮15会带动内齿环14进行转动,从而带动两个LED灯4进行转动,即可调节LED灯4的光照方向。

[0025] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其

发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

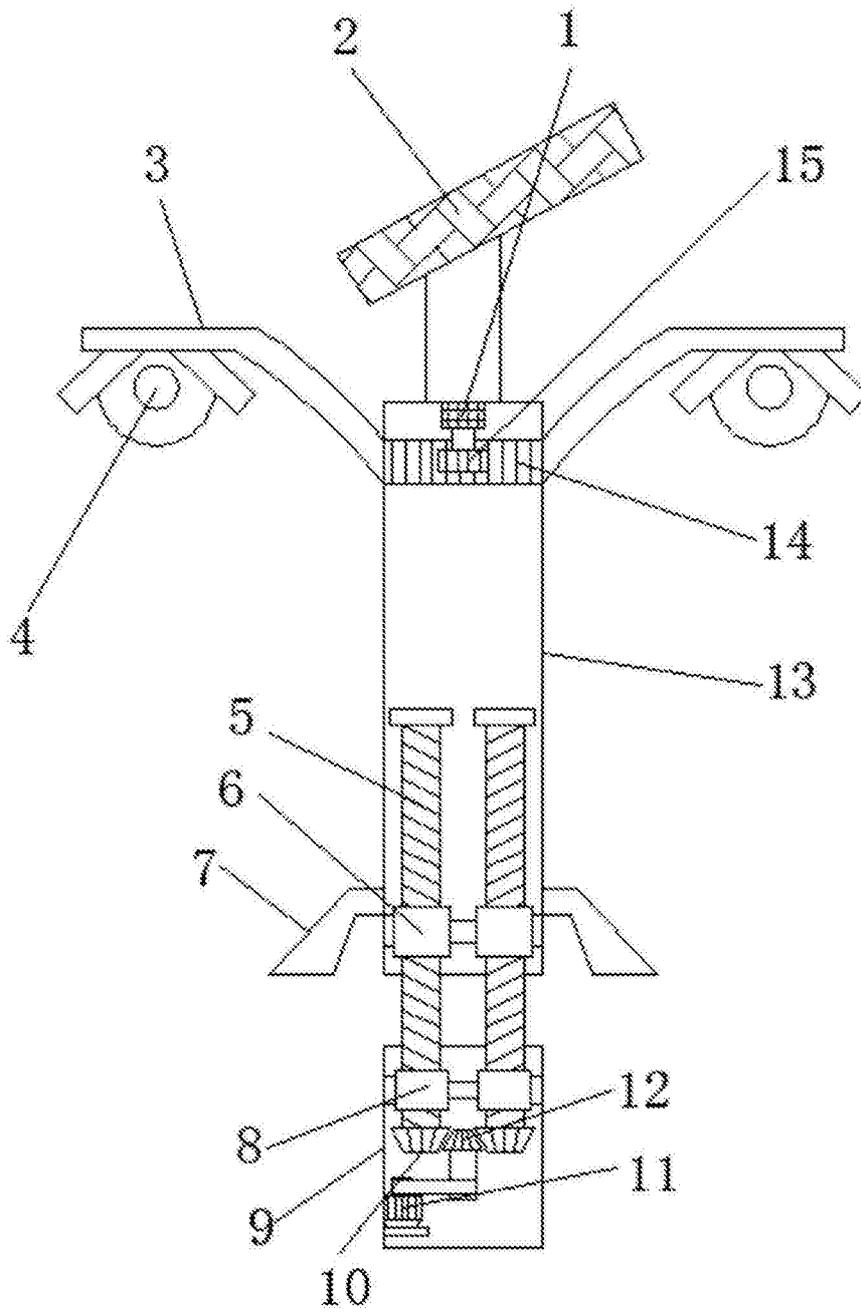


图1

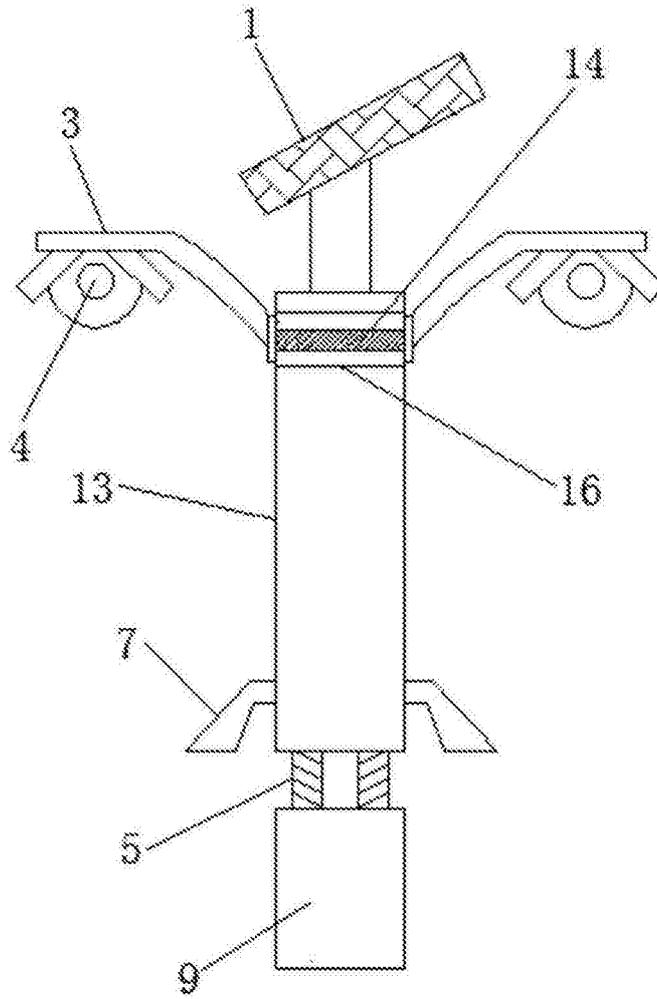


图2

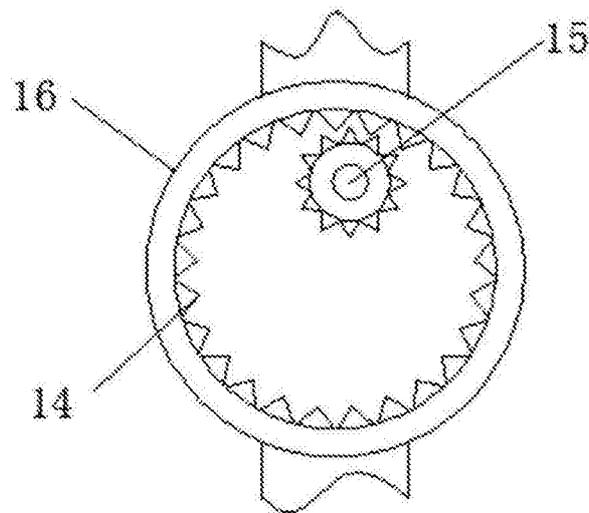


图3