



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205979545 U

(45)授权公告日 2017.02.22

(21)申请号 201620741217.2

(22)申请日 2016.07.14

(73)专利权人 刘亚发

地址 362000 福建省泉州市安溪县凤城镇
新华路322号

(72)发明人 刘亚发

(51)Int.Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21V 21/36(2006.01)

F21V 29/74(2015.01)

F21V 29/83(2015.01)

F21V 23/04(2006.01)

H05B 33/08(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

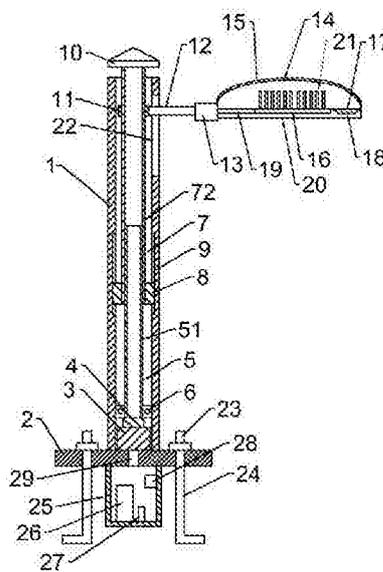
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种光照高度可调的LED路灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种光照高度可调的LED路灯,包括灯杆、底座、电机、减速器、支撑杆,支撑杆包括内支撑筒和外支撑筒,外支撑筒的外侧壁上设有轴对称地两个滑块,灯杆的内侧壁上设有滑槽,外支撑筒的上端套设有环套,环套的一侧通过横杆安装有连接块,连接块一端安装有高效光伏组件,高效光伏组件的外围安装有灯罩,灯罩内安装有LED灯板、透气孔、PIR人体感应探头、菲涅尔透镜、透光板。本实用新型结构简单,使用方便,可以方便调节灯头距离地面的高低,方便在不同情况下使用,调节简单快捷,高效光伏组件设置为圆弧形,能最大限度地吸收太阳光,提高太阳能至电能的转换率,极大延长灯具的使用寿命,减少使用成本。



1. 一种光照高度可调的LED路灯,包括灯杆,其特征在于,所述灯杆的内部中空,且灯杆下端安装在底座上,灯杆内部设有电机,电机安装在底座上,电机的上端连接有减速器,减速器的上端连接有支撑杆,支撑杆包括同轴套设在一起的内支撑筒和外支撑筒,内支撑筒能够在外支撑筒内伸缩;所述内支撑筒的下端与减速器的输出轴连接,内支撑筒的外侧壁设置有外螺纹,外支撑筒的内侧壁设置有与外螺纹相配合的内螺纹,外支撑筒的外侧壁上设置有轴对称地两个滑块,灯杆的内侧壁上竖直设置有与两个滑块相配合的滑槽,所述外支撑筒的上端套设有环套,环套的一侧部连接有横杆,横杆的穿过灯杆侧壁安装有连接块,且灯杆侧壁开设有与横杆相配合的滑孔,所述连接块的远离横杆的一端安装有高效光伏组件,高效光伏组件的外围安装有透明灯罩,灯罩内安装有LED灯板,连接块与LED灯板之间安装有透气孔,LED灯板的前端设置有PIR人体感应探头,PIR人体感应探头的检测端连接有菲涅尔透镜,LED灯板的底端设置有透光板。

2. 根据权利要求1所述的光照高度可调的LED路灯,其特征在于,所述外支撑筒的顶端安装有设于灯杆上方的伞形上盖。

3. 根据权利要求1或2所述的光照高度可调的LED路灯,其特征在于,所述内支撑筒与灯杆内侧壁之间设置有轴承。

4. 根据权利要求3所述的光照高度可调的LED路灯,其特征在于,所述LED灯板表面均匀设有若干垂直的散热翅片。

5. 根据权利要求1或2或4所述的光照高度可调的LED路灯,其特征在于,所述底座的外圈设有多个地脚螺丝,地脚螺丝呈“L”字形结构,底座的上侧于各个地脚螺丝上均螺纹连接有紧固螺母。

6. 根据权利要求5所述的光照高度可调的LED路灯,其特征在于,所述底座的底部中间位置设有控制箱,控制箱与底座密封连接,控制箱内安装有蓄电池、智能控制器和逆变器。

7. 根据权利要求6所述的光照高度可调的LED路灯,其特征在于,所述底座与控制箱连接处的中心还开设有过线孔。

一种光照高度可调的LED路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种路灯,具体是一种光照高度可调的LED路灯。

背景技术

[0002] 随着社会经济的发展,城市的发展越来越快,为了方便人们的生活,城市的道路上都设有照明设备,路灯是主要的照明设备,被广泛用于小区以及各个人多的公园大道上,路灯为人们晚上照明,深受人们的喜爱。路灯被广泛使用,人们对路灯的需求越来越大,而对路灯的研究也越来越多。

[0003] 现有的路灯大多存在以下缺点:采用固定时间亮,即使在夜深人静的时候,路边的路灯依然亮着,有的一直亮到早晨五六点钟,却几乎没有人经过,从而浪费了大量的电能,目前的路灯一般都是统一控制,没有自动感应功能;散热形式单一,散热效果不够理想,灯泡散发热量得不到及时散发,直接影响到路灯的使用寿命;而且现有的路灯往往只有规格上的区别,其灯头对地面的高低对于单一的路等来说往往是不可调节的,可是在不同的季节里以及不同的环境下其所需要的光照强度都是不一样的,这样传统的路灯就不具备光照高度调节的功能。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种光照高度可调的LED路灯,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种光照高度可调的LED路灯,包括灯杆,所述灯杆的内部中空,且灯杆下端安装在底座上,灯杆内部设有电机,电机安装在底座上,电机的上端连接有减速器,减速器的上端连接有支撑杆,支撑杆包括同轴套设在一起的内支撑筒和外支撑筒,内支撑筒能够在外支撑筒内伸缩;所述内支撑筒的下端与减速器的输出轴连接,内支撑筒的外侧壁设置有外螺纹,外支撑筒的内侧壁设置有与外螺纹相配合的内螺纹,外支撑筒的外侧壁上设置有轴对称地两个滑块,灯杆的内侧壁上竖直设置有与两个滑块相配合的滑槽,所述外支撑筒的上端套设有环套,环套的一侧部连接有横杆,横杆的穿过灯杆侧壁安装有连接块,且灯杆侧壁开设有与横杆相配合的滑孔,所述连接块的远离横杆的一端安装有高效光伏组件,高效光伏组件的外围安装有透明灯罩,灯罩内安装有LED灯板,连接块与LED灯板之间安装有透气孔,LED灯板的前端设置有PIR人体感应探头,PIR人体感应探头的检测端连接有菲涅尔透镜,LED灯板的底端设置有透光板。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述外支撑筒的顶端安装有设于灯杆上方的伞形上盖。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述内支撑筒与灯杆内侧壁之间设置有轴承。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述LED灯板表面均匀设有若干垂直的散热翅片。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述底座的外圈设有多个地脚螺丝,地脚螺丝呈“L”字形结构,底座的上侧于各个地脚螺丝上均螺纹连接有紧固螺母。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述底座的底部中间位置设有控制箱,控制箱与底座密封连接,控制箱内安装有蓄电池、智能控制器和逆变器。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述底座与控制箱连接处的中心还开设有过线孔。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型结构简单,使用方便,可以方便调节灯头距离地面的高低,方便在不同情况下使用,调节简单快捷,高效光伏组件设置为圆弧形,能最大限度地吸收太阳光,提高太阳能至电能的转换率,满足当下对环保的需求;LED灯板表面均匀设有若干垂直的散热翅片以及侧面设有透气孔,可以有效驱散灯具由于长时间照明产生的热量,极大延长灯具的使用寿命,减少使用成本。

附图说明

[0014] 图1为光照高度可调的LED路灯的结构示意图;

[0015] 图中:1-灯杆、2-底座、3-电机、4-减速器、5-内支撑筒、51-外螺纹、6-轴承、7-外支撑筒、71-内螺纹、8-滑块、9-滑槽、10-伞形上盖、11-环套、12-横杆、13-连接块、14-高效光伏组件、15-灯罩、16-LED灯板、17-PIR人体感应探头、18-菲涅尔透镜、19-透气孔、20-透光板、21-散热翅片、22-滑孔、23-地脚螺丝、24-紧固螺母、25-控制箱、26-蓄电池、27-智能控制器、28-逆变器、29-过线孔。

具体实施方式

[0016] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0017] 请参阅图1,一种光照高度可调的LED路灯,包括灯杆1,所述灯杆1的内部中空,且灯杆1下端安装在底座2上,灯杆1内部设有电机3,电机3安装在底座2上,电机3的上端连接有减速器4,减速器4的上端连接有支撑杆,支撑杆包括同轴套设在一起的内支撑筒5和外支撑筒6,内支撑筒5能够在外支撑筒6内伸缩,外支撑筒6的顶端安装有设于灯杆1上方的伞形上盖10,伞形上盖10可以防止雨水、灰尘等进入灯杆1内部;所述内支撑筒5的下端与减速器4的输出轴连接,所述内支撑筒5的外侧壁设置有外螺纹51,外支撑筒6的内侧壁设置有与外螺纹51相配合的内螺纹62,外支撑筒6的外侧壁上设置有轴对称地两个滑块8,灯杆1的内侧壁上竖直设置有与两个滑块8相配合的滑槽9,所述外支撑筒6的上端套设有环套11,环套11的一侧部连接有横杆12,横杆12穿过灯杆1侧壁安装有连接块13,且灯杆1侧壁开设有与横杆12相配合的滑孔22,所述连接块13的远离横杆12的一端安装有高效光伏组件14,高效光伏组件14的外围安装有透明灯罩15,灯罩15内安装有LED灯板16,连接块13与LED灯板16之间安装有透气孔19,LED灯板16的前端设置有PIR人体感应探头17,PIR人体感应探头17的检测端连接有菲涅尔透镜18,LED灯板16的底端设置有透光板20。

[0018] 所述内支撑筒5与灯杆1内侧壁之间设置有轴承6。

[0019] 所述LED灯板16表面均匀设有若干垂直的散热翅片21。

[0020] 通过上述结构,当电机3通过减速器4带动内支撑筒5旋转,内支撑筒5的外螺纹51开始与外支撑筒6的内螺纹61开始作用,因为外支撑筒6的下端通过滑块8被相对的固定在

滑槽9内,因此内支撑筒5的旋转不会通过外螺纹51和内螺纹61的作用而带动外支撑筒6跟着旋转,而是会使外支撑筒6沿着滑槽9上下移动,同时通过环套11和横杆12固定在灯杆1外部的灯头组件便可以实现上下移动,调节光照高度的作用。

[0021] 所述底座2的外圈设有多个地脚螺丝23,地脚螺丝23呈“L”字形结构,底座2的上侧于各个地脚螺丝23上均螺纹连接有紧固螺母24,通过紧固螺母24便于对地脚螺丝23进行位置调节和固定,底座2的底部中间位置设有控制箱25,控制箱25与底座2密封连接,控制箱25内安装有蓄电池26、智能控制器27和逆变器28。

[0022] 所述底座1与控制箱25连接处的中心还开设有过线孔29。

[0023] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

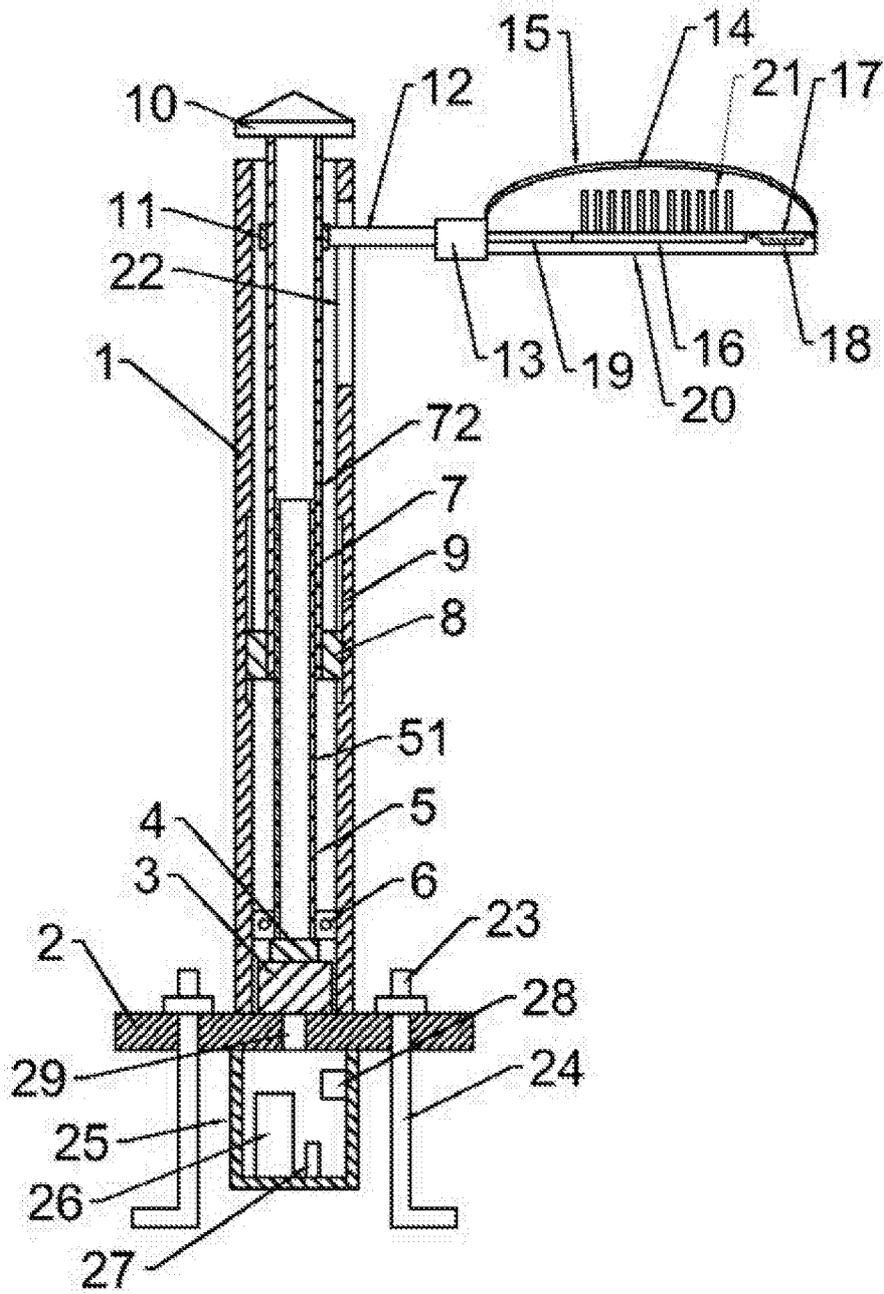


图1