



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204648091 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 16

(21) 申请号 201520335956. 7

(22) 申请日 2015. 05. 23

(73) 专利权人 江苏亿晖景观照明工程有限公司
地址 223600 江苏省宿迁市沭阳县北园区富阳路 3 号

(72) 发明人 陈清

(51) Int. Cl.

F21S 9/03(2006. 01)

F21V 23/00(2015. 01)

H02S 20/32(2014. 01)

F21W 131/103(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

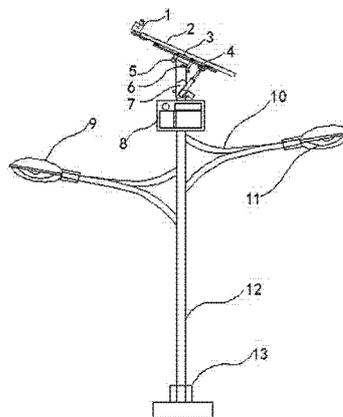
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种能自行调整角度的 LED 太阳能路灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种能自行调整角度的 LED 太阳能路灯,包括灯杆,所述灯杆底端设置支撑座,并且灯杆两侧设置灯具跨杆;所述灯具跨杆端部安装 LED 灯和辅助 LED 路灯,并且灯杆顶端设置支撑杆;所述支撑杆内部套装转轴且转轴顶端安装轴承座;所述转轴与电池板支架连接,并且电池板支架一端与设置在支撑杆一侧的电动推杆连接;所述电池板支架顶端固定太阳能电池板且太阳能电池板一端设置感光器;所述感光器通过电线与套装在灯杆上的蓄电池箱连接;该种 LED 太阳能路灯跟踪角度大,结构简单,安装方便,耐候性好,抗风能力强,故障率低,成本低,经济性好,采用大容量长寿命磷酸铁锂电池,高温特性好,使用寿命长,确保整个产品的使用寿命,防雨结构,安全可靠。



1. 一种能自行调整角度的 LED 太阳能路灯, 包括灯杆 (12), 其特征在于: 所述灯杆 (12) 底端设置支撑座 (13), 并且灯杆 (12) 两侧设置灯具跨杆 (10); 所述灯具跨杆 (10) 端部安装 LED 灯 (11) 和辅助 LED 路灯 (9), 并且灯杆 (12) 顶端设置支撑杆 (7); 所述支撑杆 (7) 内部套装转轴 (6) 且转轴 (6) 顶端安装轴承座 (5); 所述转轴 (6) 与电池板支架 (3) 连接, 并且电池板支架 (3) 一端与设置在支撑杆 (7) 一侧的电动推杆 (4) 连接; 所述电池板支架 (3) 顶端固定太阳能电池板 (2) 且太阳能电池板 (2) 一端设置感光器 (1); 所述感光器 (1) 通过电线与套装在灯杆 (12) 上的蓄电池箱 (8) 连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种能自行调整角度的 LED 太阳能路灯, 其特征在于: 还包括智能控制器 (111)、红外感应器 (112) 和 LED 灯泡 (113), 所述 LED 灯 (11) 内部安装 LED 灯泡 (113) 且 LED 灯泡 (113) 一侧设置红外感应器 (112), 所述红外感应器 (112) 通过电线连接智能控制器 (111)。

3. 根据权利要求 2 所述的一种能自行调整角度的 LED 太阳能路灯, 其特征在于: 所述智能控制器 (111) 通过穿在灯具跨杆 (10) 内部的电线与蓄电池箱 (8) 连接。

4. 根据权利要求 3 所述的一种能自行调整角度的 LED 太阳能路灯, 其特征在于: 所述灯具跨杆 (10) 为一种三角形结构的灯具跨杆 (10)。

5. 根据权利要求 4 所述的一种能自行调整角度的 LED 太阳能路灯, 其特征在于: 所述太阳能电池板 (2) 通过电线与蓄电池箱 (8) 连接且太阳能电池板 (2) 与灯杆 (12) 夹角为 45° 。

6. 根据权利要求 5 所述的一种能自行调整角度的 LED 太阳能路灯, 其特征在于: 所述电池板支架 (3)、电动推杆 (4) 和转轴 (6) 形成三角形结构且电池板支架 (3) 通过感光器 (1) 控制与太阳光的接触。

一种能自行调整角度的 LED 太阳能路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种路灯,具体是一种能自行调整角度的 LED 太阳能路灯,属于照明应用技术领域。

背景技术

[0002] 随着世界能源危机的加剧,各国都在寻求解决能源危机的办法,一条道路是寻求新能源和可再生能源的利用,另一条是寻求新的节能技术,降低能源的消耗,提高能源的利用效率,太阳能作为一种清洁、无污染的再生新能源,近年来受到了越来越多的关注,其应用也越来越广泛,太阳能路灯作为其中一种应用,也正被广泛普及。太阳能路灯相比于常规的路灯,具有很多独特的优点,如安装简单,不用铺设复杂的输电线路、配电设备,不需开挖路面、埋管工程,不消耗电能,大幅降低维护成本等,太阳能 LED 路灯与可再生、清洁无污染以及 LED 的环保节能相比,常规化石能源日趋紧张,并且使用后对环境会造成了日益严重的污染。所以,LED 太阳能路灯广阔的市场前景。

[0003] 目前市场上的太阳能路灯样式较多,但结构基本相同,主要包括太阳能电池组件、蓄电池、控制器、灯杆和灯具等,对于现有的太阳能路灯,太阳能电池组件大都是固定在路灯灯杆顶端,以一定的倾斜角度朝正南方向固定,由于白天太阳的运行轨迹是不断变化的,导致太阳能电池组件正面不是始终和太阳光垂直,太阳能的利用率较低,因此,针对上述问题提出一种能自行调整角度的 LED 太阳能路灯。

实用新型内容

[0004] 针对上述现有技术存在问题,本实用新型提供一种能自行调整角度的 LED 太阳能路灯,通过一体化设计,无需拉线安装极其方便,提供多种安装方式,成本低,采用太阳能供电,LED 照明,二者的完美结合,节约电能,保护地球资源,采用大容量长寿命磷酸铁锂电池,高温特性好,使用寿命长,从而解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种能自行调整角度的 LED 太阳能路灯,包括灯杆,所述灯杆底端设置支撑座,并且灯杆两侧设置灯具跨杆;所述灯具跨杆端部安装 LED 灯和辅助 LED 路灯,并且灯杆顶端设置支撑杆;所述支撑杆内部套装转轴且转轴顶端安装轴承座;所述转轴与电池板支架连接,并且电池板支架一端与设置在支撑杆一侧的电动推杆连接;所述电池板支架顶端固定太阳能电池板且太阳能电池板一端设置感光器;所述感光器通过电线与套装在灯杆上的蓄电池箱连接。

[0006] 进一步的,还包括智能控制器、红外感应器和 LED 灯泡,所述 LED 灯内部安装 LED 灯泡且 LED 灯泡一侧设置红外感应器,所述红外感应器通过电线连接智能控制器。

[0007] 进一步的,所述智能控制器通过穿在灯具跨杆内部的电线与蓄电池箱连接。

[0008] 进一步的,所述灯具跨杆为一种三角形结构的灯具跨杆。

[0009] 进一步的,所述太阳能电池板通过电线与蓄电池箱连接且太阳能电池板与灯杆夹角为 45° 。

[0010] 进一步的,所述电池板支架、电动推杆和转轴形成三角形结构且电池板支架通过感光器控制与太阳光的接触。

[0011] 本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、结构紧凑,使用寿命长;

[0013] 2、一体化设计,无需拉线安装极其方便,提供多种安装方式,成本低,采用太阳能供电,LED照明,二者的完美结合,节约电能,保护地球资源;

[0014] 3、采用大容量长寿命磷酸铁锂电池,高温特性好,使用寿命长,确保整个产品的使用寿命,防雨结构,安全可靠,采用合金材料作为结构主体,具有良好的防锈、防腐蚀功能,产品带有分段的功率控制,在没有汽车以及行人时,降低亮度,有效节省能量,提高产品实用性,保证交通安全,提高交通运输效率、保障人身安全、提供舒适环境,在满足道路照明各项功能需要的基础上,提高道路照明系统的能效,降低系统功耗,节约能源,减少污染,以达到节能和环保的目的,有良好的经济效益和社会效益,适合推广使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型LED灯内部结构示意图;

[0017] 图中:1-感光器、2-太阳能电池板、3-电池板支架、4-电动推杆、5-轴承座、6-转轴、7-支撑杆、8-蓄电池箱、9-辅助LED路灯、10-灯具跨杆、11-LED灯、12-灯杆、13-支撑座、111-智能控制器、112-红外感应器、113-LED灯泡。

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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 如图1和图2所示,一种能自行调整角度的LED太阳能路灯,包括灯杆12,所述灯杆12底端设置支撑座13,并且灯杆12两侧设置灯具跨杆10;所述灯具跨杆10端部安装LED灯11和辅助LED路灯9,并且灯杆12顶端设置支撑杆7;所述支撑杆7内部套装转轴6且转轴6顶端安装轴承座5;所述转轴6与电池板支架3连接,并且电池板支架3一端与设置在支撑杆7一侧的电动推杆4连接;所述电池板支架3顶端固定太阳能电池板2且太阳能电池板2一端设置感光器1;所述感光器1通过电线与套装在灯杆12上的蓄电池箱8连接。

[0020] 作为本实用新型的优化技术方案:还包括智能控制器111、红外感应器112和LED灯泡113,所述LED灯11内部安装LED灯泡113且LED灯泡113一侧设置红外感应器112,所述红外感应器112通过电线连接智能控制器111;所述智能控制器111通过穿在灯具跨杆10内部的电线与蓄电池箱8连接;所述灯具跨杆10为一种三角形结构的灯具跨杆10;所述太阳能电池板2通过电线与蓄电池箱8连接且太阳能电池板2与灯杆12夹角为 45° ;所述电池板支架3、电动推杆4和转轴6形成三角形结构且电池板支架3通过感光器1控制与太阳光的接触。

[0021] 本实用新型在使用时,LED 灯 11 和辅助 LED 路灯 9 通过灯具跨杆 10 与灯杆 12 连接,灯杆 12 顶端套设有电池板支架 3,电池板支架 3 底端安装有与之转动连接的转轴 6,电池板支架 3 通过轴承座 5 与转轴 6 两端连接,电池板支架 3 顶端安装太阳能电池板 2,太阳能电池板 2 上装有感光器 1,并且电池板支架 3 底端连接电动推杆 4,电动推杆 4 下端与支撑杆 7 铰接,一端铰接在电池板支架 3 连接,灯杆 12 侧壁的蓄电池箱 8 内部设有跟踪信号处理器、蓄电池以及控制器,跟踪信号处理器以及控制器信号输入端与感光器 1 连接,太阳能电池板 2 与蓄电池输入端连接,通过感光器 1 控制太阳能电池板 2 跟踪太阳光的运动。

[0022] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其它的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0023] 以上所述,仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同替换和改进,均应包含在本实用新型技术方案的保护范围之内。

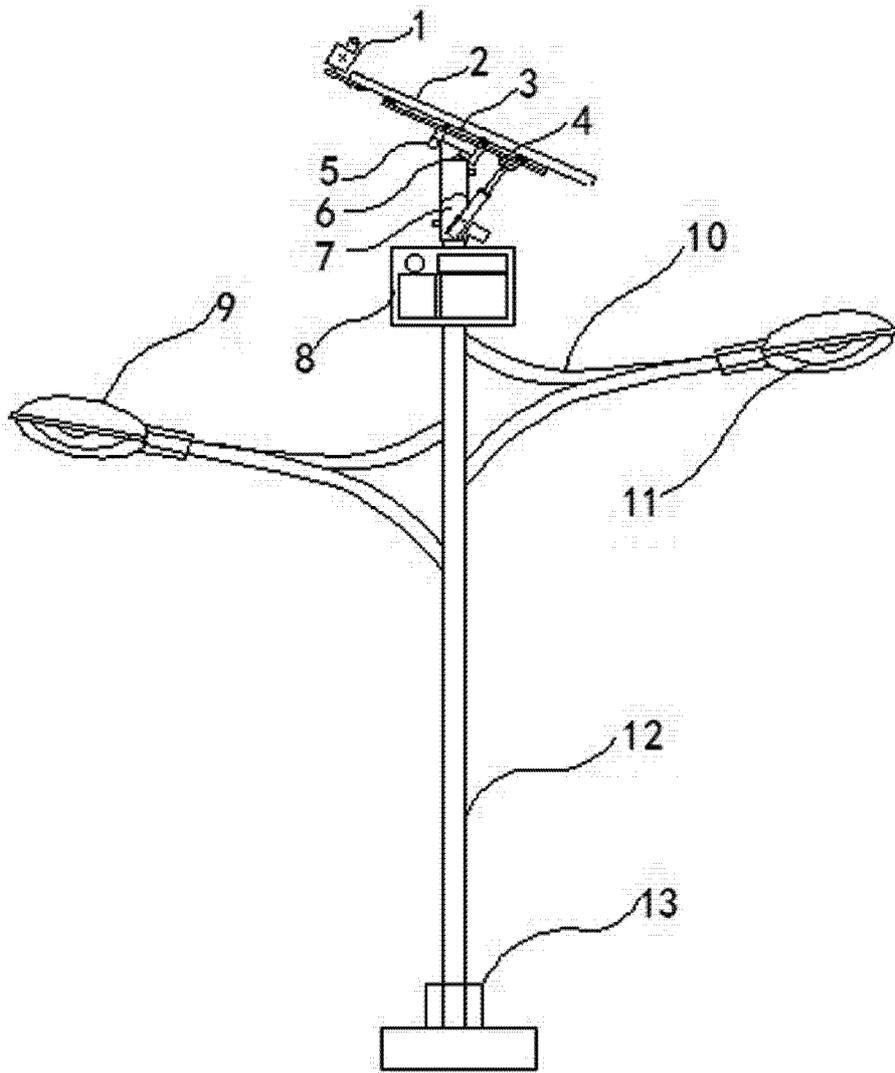


图 1

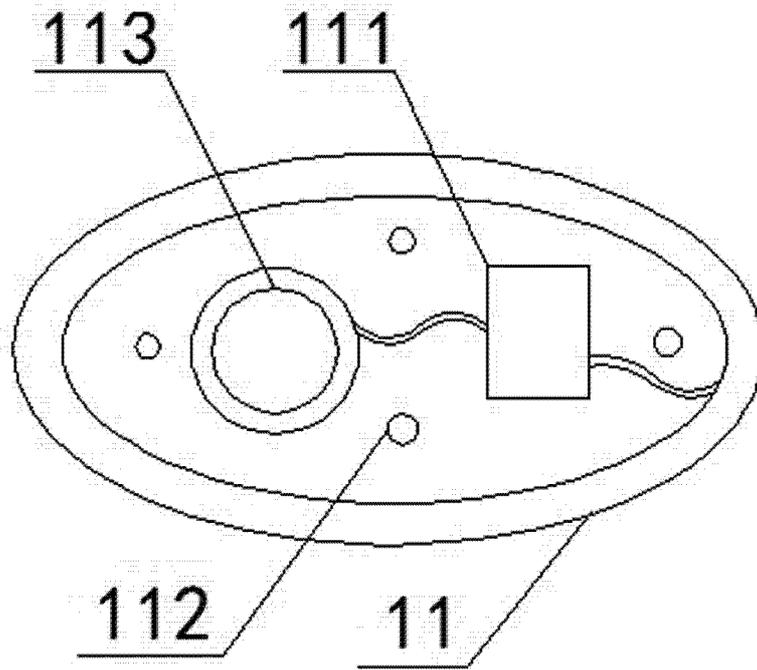


图 2