



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207196341 U

(45)授权公告日 2018.04.06

(21)申请号 201721042308.8

(22)申请日 2017.08.18

(73)专利权人 江苏新思维光电有限公司

地址 225600 江苏省扬州市高邮市郭集镇
工业集中区

(72)发明人 王福彬

(51)Int.Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21V 23/00(2015.01)

B08B 1/00(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

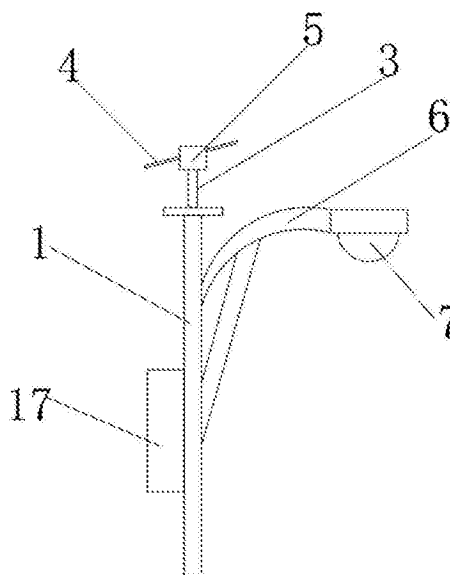
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有高寿命且方便清洁的太阳能路灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有高寿命且方便清洁的太阳能路灯,包括太阳能路灯主体,所述太阳能路灯主体主要包括灯杆、灯头架、LED灯头、太阳能电池板以及配电箱;所述灯头架焊接在灯杆上端侧壁上,LED灯头采用螺栓固定在灯头架的头端位置,本实用新型在电机的作用下带动摆杆摆动,此时橡胶刮条便可将太阳能电池板表面上的灰尘刮掉,通过小型水泵将自然界收集的水喷出,这样可以淋湿太阳能电池板的表面,配合橡胶刮条便可有效的实现太阳能电池板的表面清理;且当摆杆逆时针转动至最大角度时,摆杆嵌入至嵌入槽内,此时利用防晒座便可在不使用时对橡胶刮条进行保护,从而避免受到太阳暴晒而老化。



1. 一种具有高寿命且方便清洁的太阳能路灯,包括太阳能路灯主体,所述太阳能路灯主体主要包括灯杆、灯头架、LED灯头、太阳能电池板以及配电箱;所述灯头架焊接在灯杆上端侧壁上,LED灯头采用螺栓固定在灯头架的头端位置;太阳能电池板采用螺栓固定在支撑杆的顶端,且支撑杆竖直设置,支撑杆的底端焊接在灯杆的顶端;所述太阳能电池板电性连接配电箱内的蓄电池,且蓄电池接逆变器,逆变器输出端接LED灯头;其特征在于,所述太阳能电池板的一侧设置有清洁装置,所述清洁装置主要由电机、水箱以及小型水泵构成,其中电机、水箱以及小型水泵均采用螺丝固定在灯杆上,所述电机的电机轴上套接有套管,且套管的外壁上焊接固定有摆杆,摆杆上采用螺丝固定安装有橡胶刮条,且橡胶刮条与太阳能电池板的表面贴合设置;所述水箱呈上端开口式结构,且水箱的上端开口位置蒙有无纺布构成的隔离布,所述水箱的底部出水口通过进水管连接小型水泵的进水口,小型水泵的出水口连接有出水管,出水管的末端固定套接有喷嘴,且喷嘴固定在太阳能电池板的边沿处;所述太阳能电池板的上方位置还设置有防晒座,防晒座的侧面上开设有嵌入槽,且当摆杆逆时针转动至最大角度时,摆杆嵌入至嵌入槽内。

2. 根据权利要求1所述的具有高寿命且方便清洁的太阳能路灯,其特征在于,所述防晒座采用螺丝固定在支撑杆上,且嵌入槽的内表面胶粘固定有隔热板。

3. 根据权利要求1所述的具有高寿命且方便清洁的太阳能路灯,其特征在于,所述配电箱内的逆变器电性连接小型水泵以及电机。

4. 根据权利要求1所述的具有高寿命且方便清洁的太阳能路灯,其特征在于,所述摆杆采用工程塑料制成。

5. 根据权利要求1所述的具有高寿命且方便清洁的太阳能路灯,其特征在于,所述进水管以及出水管均采用铜质金属管制成。

一种具有高寿命且方便清洁的太阳能路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED路灯领域,尤其是涉及一种具有高寿命且方便清洁的太阳能路灯。

背景技术

[0002] 道路照明是城市照明的重要组成部分,传统的路灯常采用,高压钠灯360度发光,光损失大的缺点造成了能源的巨大浪费。当前,全球的环境在日益恶化,各国都在发展清洁能源。而随着国民经济的高速增长,我国能源供需矛盾日渐突出,电力供应开始存在着严重短缺的局面,节能是所急需解决的问题。因此,开发新型高效、节能、寿命长、显色指数高、环保的LED路灯对城市照明节能具有十分重要的意义。

[0003] 道路照明与人们生产生活密切相关,随着我国城市化进程的加快,LED路灯以定向发光、功率消耗低、驱动特性好、响应速度快、抗震能力高、使用寿命长、绿色环保等优势逐渐走入人们的视野、成为世界上最具有替代传统光源优势的新一代节能光源,因此,LED 路灯将成为道路照明节能改造的最佳选择。

[0004] 目前现有的LED路灯多数采用太阳能电池板发电,但是太阳能电池板在使用一端时间后就容易落灰,从而造成发电效率不好。

实用新型内容

[0005] 本实用新型为克服上述情况不足,旨在提供一种能解决上述问题的技术方案。

[0006] 一种具有高寿命且方便清洁的太阳能路灯,包括太阳能路灯主体,所述太阳能路灯主体主要包括灯杆、灯头架、LED灯头、太阳能电池板以及配电箱;所述灯头架焊接在灯杆上端侧壁上,LED灯头采用螺栓固定在灯头架的头端位置;太阳能电池板采用螺栓固定在支撑杆的顶端,且支撑杆竖直设置,支撑杆的底端焊接在灯杆的顶端;所述太阳能电池板电性连接配电箱内的蓄电池,且蓄电池接逆变器,逆变器输出端接LED灯头;所述太阳能电池板的一侧设置有清洁装置,所述清洁装置主要由电机、水箱以及小型水泵构成,其中电机、水箱以及小型水泵均采用螺丝固定在灯杆上,所述电机的电机轴上套接有套管,且套管的外壁上焊接固定有摆杆,摆杆上采用螺丝固定安装有橡胶刮条,且橡胶刮条与太阳能电池板的表面贴合设置,因此在电机的作用下带动摆杆摆动,此时橡胶刮条便可将太阳能电池板表面上的灰尘刮掉,类似于雨刷一样的工作模式;所述水箱呈上端开口式结构,且水箱的上端开口位置蒙有无纺布构成的隔离布,利用隔离布实现对雨水的过滤;所述水箱的底部出水口通过进水管连接小型水泵的进水口,小型水泵的出水口连接有出水管,出水管的末端固定套接有喷嘴,且喷嘴固定在太阳能电池板的边沿处,通过小型水泵将自然界收集的水喷出,这样可以淋湿太阳能电池板的表面,配合橡胶刮条便可有效的实现太阳能电池板的表面清理;所述太阳能电池板的上方位置还设置有防晒座,防晒座的侧面上开设有嵌入槽,且当摆杆逆时针转动至最大角度时,摆杆嵌入至嵌入槽内,此时利用防晒座便可在不使用时对橡胶刮条进行保护,从而避免受到太阳暴晒而老化。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述防晒座采用螺丝固定在支撑杆上,且嵌入槽的内表面胶粘固定有隔热板。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述配电箱内的逆变器电性连接小型水泵以及电机。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述摆杆采用工程塑料制成,材质轻,结构强。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述进水管以及出水管均采用铜质金属管制成。

[0011] 本实用新型的有益效果:本实用新型在电机的作用下带动摆杆摆动,此时橡胶刮条便可将太阳能电池板表面上的灰尘刮掉,通过小型水泵将自然界收集的水喷出,这样可以淋湿太阳能电池板的表面,配合橡胶刮条便可有效的实现太阳能电池板的表面清理;且当摆杆逆时针转动至最大角度时,摆杆嵌入至嵌入槽内,此时利用防晒座便可在不使用时对橡胶刮条进行保护,从而避免受到太阳暴晒而老化。

[0012] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型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实用新型的一些实施例,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他的附图。

[0014] 图1是本实用新型结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型的局部结构示意图。

[0016] 图3是防晒座示意图。

[0017] 图4是摆杆结构示意图。

[0018] 图中:1-灯杆、2-橡胶刮条、3-支撑杆、4-太阳能电池板、5-清洁装置、6-灯头架、7-LED 灯头、8-摆杆、9-电机、10-防晒座、11-嵌入槽、12-套管、13-电机轴、14-水箱、15-进水管、16-小型水泵、17-配电箱、18-出水管、19-喷嘴。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1~4,本实用新型实施例中,一种具有高寿命且方便清洁的太阳能路灯,包括太阳能路灯主体,所述太阳能路灯主体主要包括灯杆1、灯头架6、LED灯头7、太阳能电池板4以及配电箱17;所述灯头架6焊接在灯杆1上端侧壁上,LED灯头7采用螺栓固定在灯头架6的头端位置;太阳能电池板4采用螺栓固定在支撑杆3的顶端,且支撑杆3 竖直设置,支撑杆3的底端焊接在灯杆1的顶端;所述太阳能电池板4电性连接配电箱17 内的蓄电池,且蓄电池接逆变器,逆变器输出端接LED灯头7;所述太阳能电池板4的一侧设置有清洁装置5,所述清洁装置主要由电机9、水箱14以及小型水泵16构成,其中电机9、水箱14以及小型水泵

16均采用螺丝固定在灯杆1上,所述电机9的电机轴13上套接有套管12,且套管12的外壁上焊接固定有摆杆8,摆杆8上采用螺丝固定安装有橡胶刮条2,且橡胶刮条2与太阳能电池板4的表面贴合设置,因此在电机9的作用下带动摆杆8摆动,此时橡胶刮条2便可将太阳能电池板4表面上的灰尘刮掉,类似于雨刷一样的工作模式;所述水箱14呈上端开口式结构,且水箱14的上端开口位置蒙有无纺布构成的隔离布,利用隔离布实现对雨水的过滤;所述水箱14的底部出水口通过进水管15连接小型水泵16的进水口,小型水泵16的出水口连接有出水管18,出水管18的末端固定套接有喷嘴19,且喷嘴19固定在太阳能电池板4的边沿处,通过小型水泵16将自然界收集的水喷出,这样可以淋湿太阳能电池板4的表面,配合橡胶刮条2便可有效的实现太阳能电池板4的表面清理;所述太阳能电池板4的上方位置还设置有防晒座10,防晒座10的侧面上开设有嵌入槽11,且当摆杆8逆时针转动至最大角度时,摆杆8嵌入至嵌入槽11内,此时利用防晒座10便可在不使用时对橡胶刮条2进行保护,从而避免受到太阳暴晒而老化。

[0021] 所述防晒座10采用螺丝固定在支撑杆3上,且嵌入槽11的内表面胶粘固定有隔热板。

[0022] 所述配电箱17内的逆变器电性连接小型水泵16以及电机9。

[0023] 所述摆杆8采用工程塑料制成,材质轻,结构强。

[0024] 所述进水管15以及出水管18均采用铜质金属管制成。

[0025] 本实用新型的工作原理是:在电机9的作用下带动摆杆8摆动,此时橡胶刮条2便可将太阳能电池板4表面上的灰尘刮掉,,通过小型水泵16将自然界收集的水喷出,这样可以淋湿太阳能电池板4的表面,配合橡胶刮条2便可有效的实现太阳能电池板4的表面清理;所述太阳能电池板4的上方位置还设置有防晒座10,防晒座10的侧面上开设有嵌入槽11,且当摆杆8逆时针转动至最大角度时,摆杆8嵌入至嵌入槽11内,此时利用防晒座10便可在不使用时对橡胶刮条2进行保护,从而避免受到太阳暴晒而老化。

[0026] 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,能够以其他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。

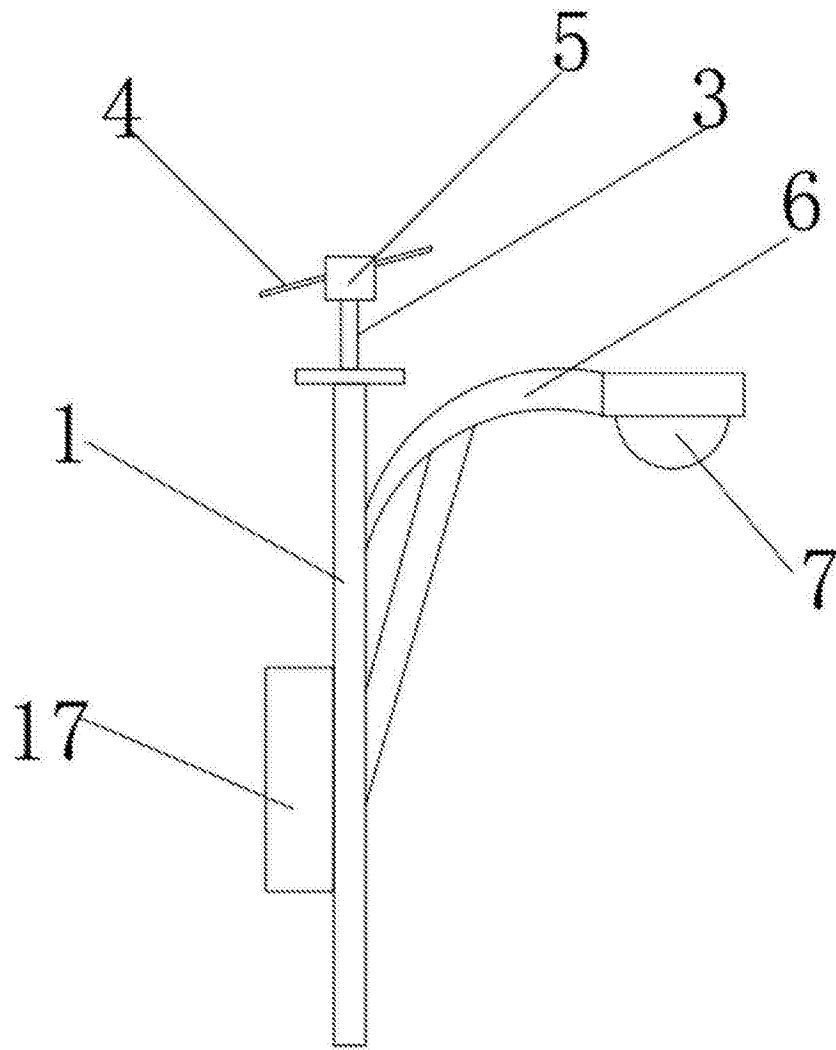


图1

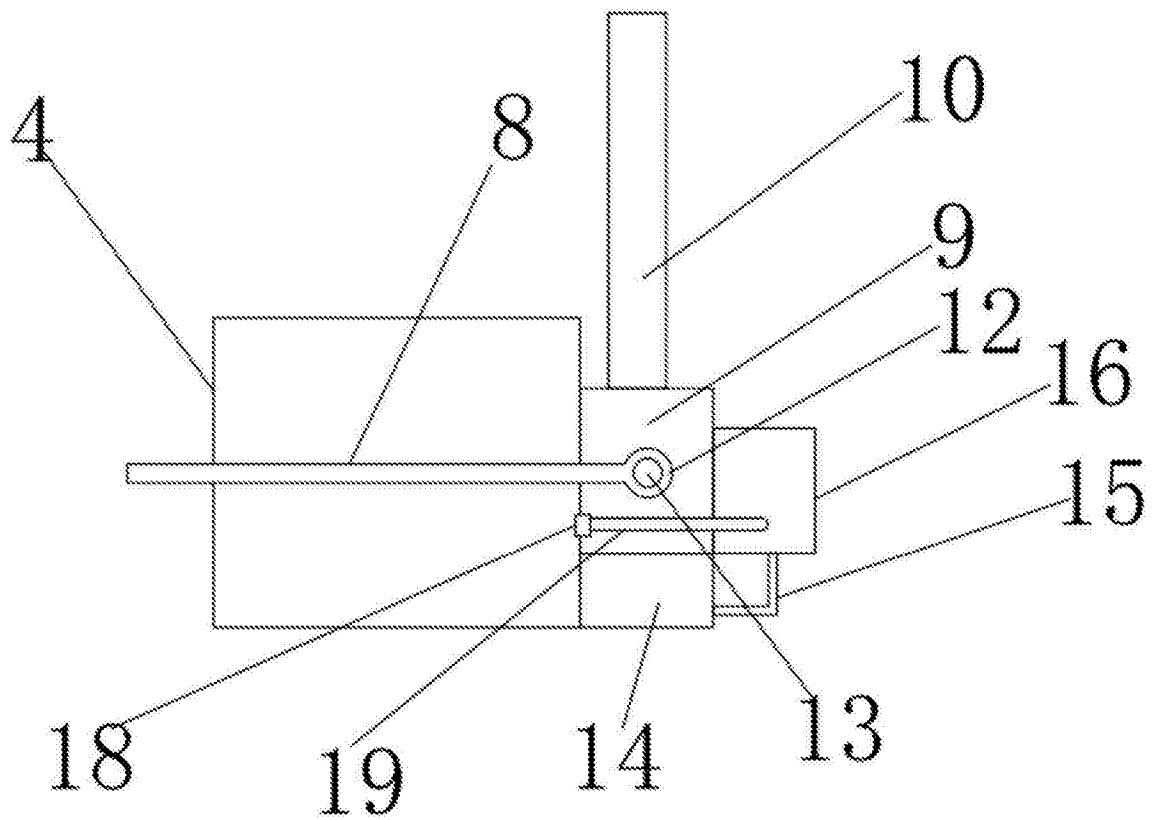


图2

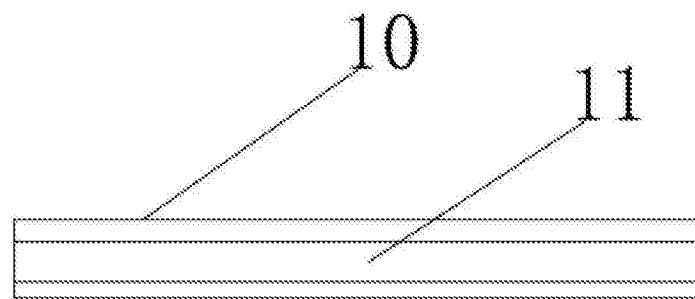


图3

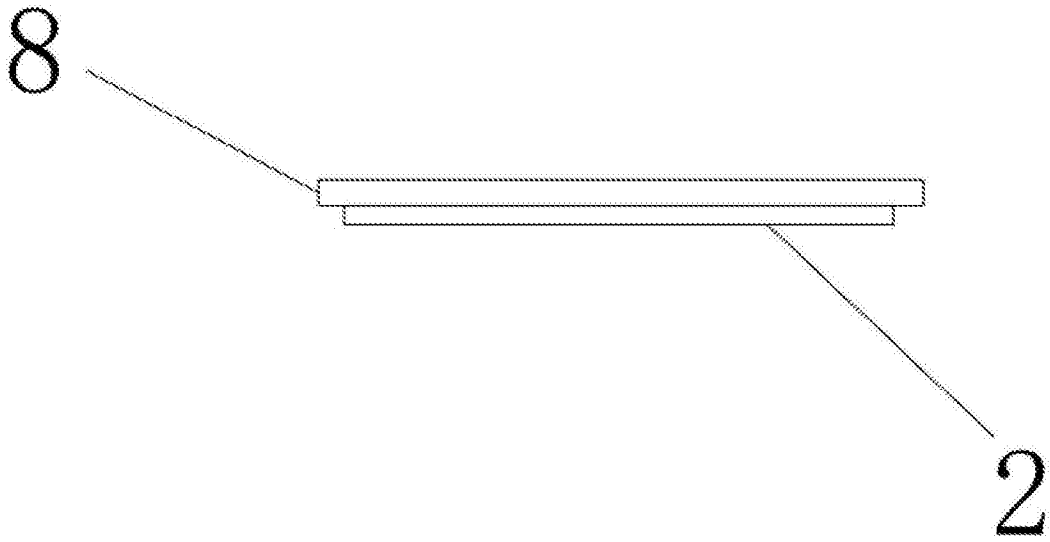


图4