



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210568078 U

(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201921293608.2

(22)申请日 2019.08.12

(73)专利权人 刘斌

地址 330299 江西省南昌市南昌县莲塘镇  
丽晶广场A栋

(72)发明人 黄明和

(51)Int.Cl.

F21S 9/03(2006.01)

B08B 3/02(2006.01)

B08B 1/00(2006.01)

F21W 131/103(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

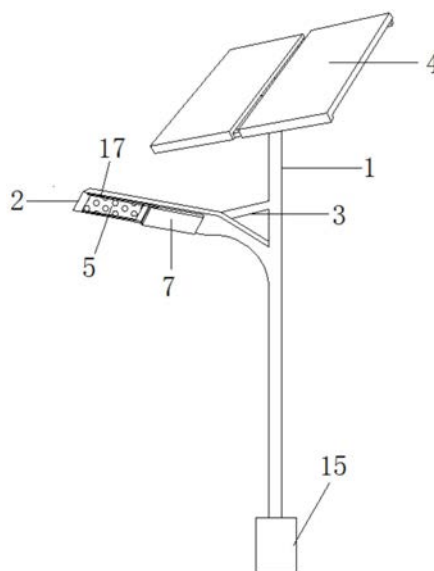
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种带有除尘结构的太阳能LED路灯

### (57)摘要

本实用新型涉及LED路灯技术领域,且公开了一种带有除尘结构的太阳能LED路灯,包括灯杆,所述灯杆的顶部固定连接太阳能电池板,灯杆的底部固定连接底盒,底盒的内部固定安装有电路箱,电路箱的顶部固定连接连接线,所述灯杆的一侧固定连接固定架,固定架的顶部与灯杆的一侧之间固定连接固定杆,所述固定架的左端内嵌安装有LED灯,固定架的内部右端固定连接太阳能蓄电池,固定架的底部右端固定连接除尘装置。该带有除尘结构的太阳能LED路灯,通过除尘装置中的电动伸缩杆可以让清洗头全面清洁LED灯的整个表面,再加上清洗头中间带有的喷水口,从而让一些难以清洗的灰尘也被清洗得非常干净。



1. 一种带有除尘结构的太阳能LED路灯,包括灯杆(1),其特征在于:所述灯杆(1)的顶部固定连接有太阳能电池板(4),灯杆(1)的底部固定连接有底盒(15),底盒(15)的内部固定安装有电路箱(16),电路箱(16)的顶部固定连接有连接线(14),所述灯杆(1)的一侧固定连接有固定架(2),固定架(2)的顶部与灯杆(1)的一侧之间固定连接有固定杆(3),所述固定架(2)的左端内嵌安装有LED灯(5),固定架(2)的内部右端固定连接有太阳能蓄电池(6),固定架(2)的底部右端固定连接有除尘装置(7);

所述除尘装置(7)包括有外壳,所述外壳的前端两侧均固定连接有滑轨条(17),外壳的内壁底部分别固定连接有电动伸缩推杆(8)和水管(12),水管(12)的底部固定连接有长水管(13),所述电动伸缩推杆(8)的顶部固定连接有清洗头(9),所述清洗头(9)的上下两边均固定安装有橡胶刮片(10),清洗头(9)的中部开设有喷水口(11),清洗头(9)的两侧均活动连接有滑轮(18),滑轮(18)滑动连接在滑轨条(17)的滑槽内部。

2. 根据权利要求1所述的一种带有除尘结构的太阳能LED路灯,其特征在于:所述喷水口(11)的数量共有八个且按等间距水平排列,滑轮(18)的数量为四个且按互相对称排列。

3. 根据权利要求1所述的一种带有除尘结构的太阳能LED路灯,其特征在于:所述清洗头(9)的宽度小于或等于除尘装置(7)的宽度,大于或等于LED灯(5)的宽度。

4. 根据权利要求1所述的一种带有除尘结构的太阳能LED路灯,其特征在于:所述水管(12)的长度大于电动伸缩推杆(8)的最大长度。

5. 根据权利要求1所述的一种带有除尘结构的太阳能LED路灯,其特征在于:所述橡胶刮片(10)的宽度是清洗头(9)宽度的三分之一,喷水口(11)的直径小于清洗头(9)宽度的三分之一。

6. 根据权利要求1所述的一种带有除尘结构的太阳能LED路灯,其特征在于:所述长水管(13)另一端直接与下水管道接通。

7. 根据权利要求1所述的一种带有除尘结构的太阳能LED路灯,其特征在于:所述除尘装置(7)、LED灯(5)与太阳能蓄电池(6)通过电性连接。

8. 根据权利要求1所述的一种带有除尘结构的太阳能LED路灯,其特征在于:所述滑轨条(17)的高度与清洗头(9)的高度互相匹配。

## 一种带有除尘结构的太阳能LED路灯

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED路灯技术领域,具体为一种带有除尘结构的太阳能LED路灯。

### 背景技术

[0002] 太阳能LED路灯是指用收集的太阳能给LED灯提供照明所需的电能从而制作的路灯,路灯是一种常见的照明设施之一,对城市照明节能具有十分重要的意义,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,太阳能LED路灯逐渐走入人们的视野。

[0003] 目前市场上存在的太阳能LED路灯很少有自动清洁的功能,而路灯随着日益的使用难免会有灰尘等杂物阻碍路灯的光线,影响使用,而用人工爬上路灯清理的危险工作也不是长久的解决方法,因此,针对上述问题提出一种带有除尘结构的太阳能LED路灯来解决太阳能LED路灯难以清洁的问题。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种带有除尘结构的太阳能LED路灯,具备良好的自动除尘效果,省时又省力的优点,解决了LED路灯难以清洁维护的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述良好的除尘效果,省时省力的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带有除尘结构的太阳能LED路灯,包括灯杆,所述灯杆的顶部固定连接有太阳能电池板,灯杆的底部固定连接有底盒,底盒的内部固定安装有电路箱,电路箱的顶部固定连接有连接线,所述灯杆的一侧固定连接有固定架,固定架的顶部与灯杆的一侧之间固定连接有固定杆,所述固定架的左端内嵌安装有LED灯,固定架的内部右端固定连接有太阳能蓄电池,固定架的底部右端固定连接有除尘装置。

[0008] 所述除尘装置包括有外壳,所述外壳的前端两侧均固定连接有滑轨条,外壳的内壁底部分别固定连接有电动伸缩推杆和水管,水管的底部固定连接有长水管,所述电动伸缩推杆的顶部固定连接有清洗头,所述清洗头的上下两边均固定安装有橡胶刮片,清洗头的中部开设有喷水口,清洗头的两侧均活动连接有滑轮,滑轮滑动连接在滑轨条的滑槽内部。

[0009] 优选的,所述喷水口的数量共有八个且按等间距水平排列,滑轮的数量为四个且按互相对称排列。

[0010] 优选的,所述清洗头的宽度小于或等于除尘装置的宽度,大于或等于LED灯的宽度。

[0011] 优选的,所述水管的长度大于电动伸缩推杆的最大长度。

[0012] 优选的,所述橡胶刮片的宽度是清洗头宽度的三分之一,喷水口的直径小于清洗头宽度的三分之一。

[0013] 优选的,所述长水管另一端直接与下水管道接通。

[0014] 优选的,所述除尘装置、LED灯与太阳能蓄电池通过电性连接。

[0015] 优选的,所述滑轨条的高度与清洗头的高度互相匹配。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种带有除尘结构的太阳能LED路灯,具备以下有益效果:

[0018] 1、该带有除尘结构的太阳能LED路灯,通过除尘装置中的电动伸缩杆可以让清洗头全面的清洁LED灯的整个表面,不存在任何死角,再加上清洗头中间带有的喷水口,从而让一些难以清洗的灰尘也被清洗得非常干净。

[0019] 2、该带有除尘结构的太阳能LED路灯,通过除尘装置的使用是全自动化的,完全不需要人为手动操作,内部结构也设计的非常简易合理不易损坏,从而大大降低了路灯的维护成本。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0021] 图2为本实用LED路灯内部剖切结构示意图;

[0022] 图3为本实用盒底内部剖切结构示意图;

[0023] 图4为本实用除尘装置内部剖切结构示意图。

[0024] 图中:1-灯杆、2-固定架、3-固定杆、4-太阳能电池板、5-LED灯、6-太阳能蓄电池、7-除尘装置、8-电动伸缩推杆、9-清洗头、10-橡胶刮片、11-喷水口、12-水管、13-长水管、14-连接线、15-底盒、16-电路箱、17-滑轨条、18-滑轮。

## 具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-4,一种带有除尘结构的太阳能LED路灯,包括灯杆1,灯杆1的顶部固定连接太阳能电池板4,灯杆1的底部固定连接底盒15,底盒15的内部固定安装有电路箱16,电路箱16的顶部固定连接有线14,灯杆1的一侧固定连接固定架2,固定架2的顶部与灯杆1的一侧之间固定连接固定杆3,固定架2的左端内嵌安装有LED灯5,固定架2的内部右端固定连接太阳能蓄电池6,固定架2的底部右端固定连接除尘装置7,除尘装置7、LED灯5与太阳能蓄电池6通过电性连接;

[0027] 除尘装置7包括有外壳,外壳的前端两侧均固定连接滑轨条17,滑轨条17的高度与清洗头9的高度互相匹配,长度与电动伸缩推杆8的最大长度相等,外壳的内壁底部分别固定连接电动伸缩推杆8和水管12,水管12的底部固定连接长水管13,水管12的长度大于电动伸缩推杆8的最大长度,长水管13另一端直接与下水管道接通,电动伸缩推杆8的顶部固定连接清洗头9,清洗头9的上下两边均固定安装有橡胶刮片10,橡胶刮片10的宽度是清洗头9宽度的三分之一,清洗头9的宽度小于或等于除尘装置7的宽度,大于或等于LED灯5的宽度,清洗头9的中部开设有喷水口11,喷水口11的数量共有八个且按等间距水平排

列,直径小于清洗头9宽度的三分之一,清洗头9的两侧均活动连接有滑轮18,滑轮18的数量为四个且按互相对称排列,滑轮18滑动连接在滑轨条17的滑槽内部,这样设置可以让清洗头9的运动更加灵活和稳定。

[0028] 工作原理:运行工作时,除尘装置7中的电动伸缩杆8,会带动清洗头9在滑轨条17上前后伸缩,同时清洗头9上的喷水孔11会将水喷洒在LED灯罩上,同时清洗头9上的橡胶刮片10会在刮去水渍的同时刮掉灯罩上的灰尘,以此达到清洁除尘的效果。

[0029] 综上所述,该带有除尘结构的太阳能LED路灯,通过除尘装置7中的电动伸缩杆8可以让清洗头9全面的清洁LED灯5的整个表面,不存在任何死角,再加上清洗头9中间带有的喷水口11,从而让一些难以清洗的灰尘也被清洗得非常干净,由于除尘装置7的使用是全自动化的,完全不需要人为手动操作,内部结构也设计的非常简易合理不易损坏,从而大大降低了路灯的维护成本。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

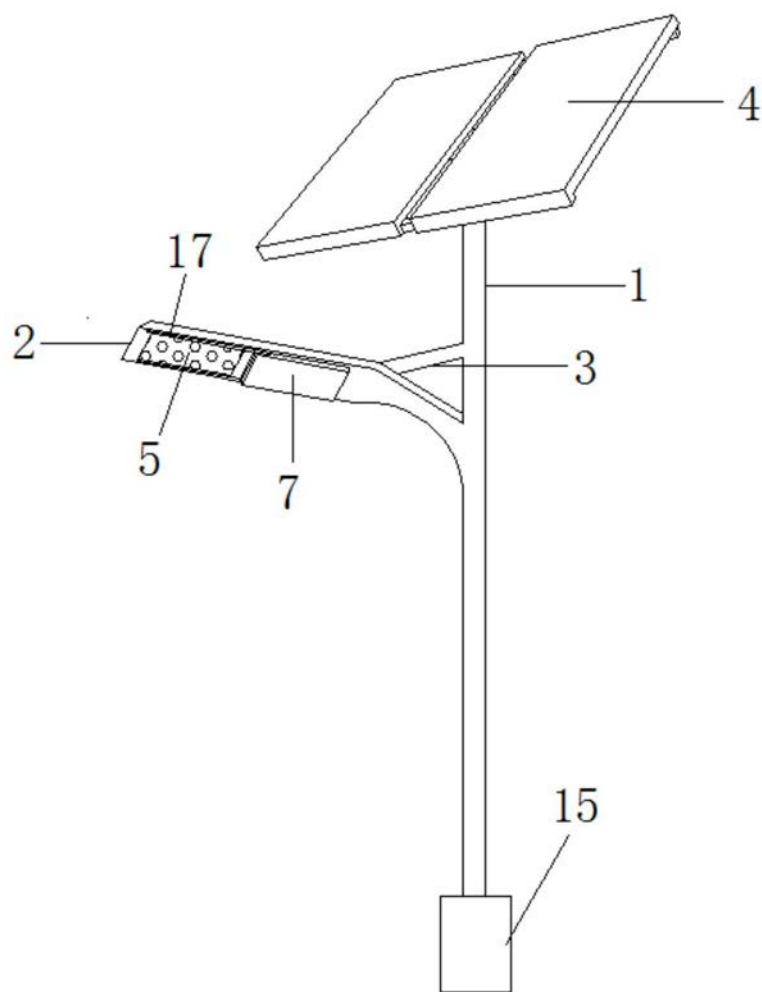


图1

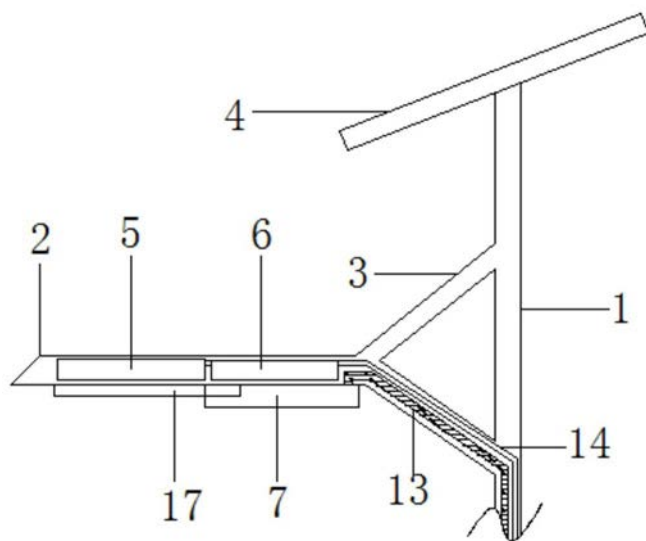


图2

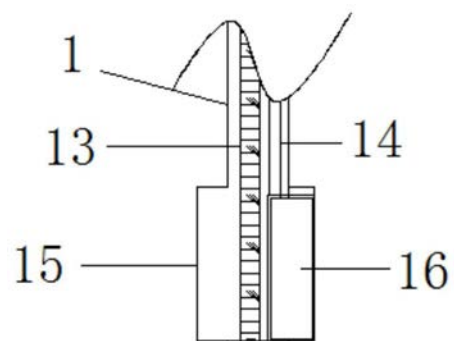


图3

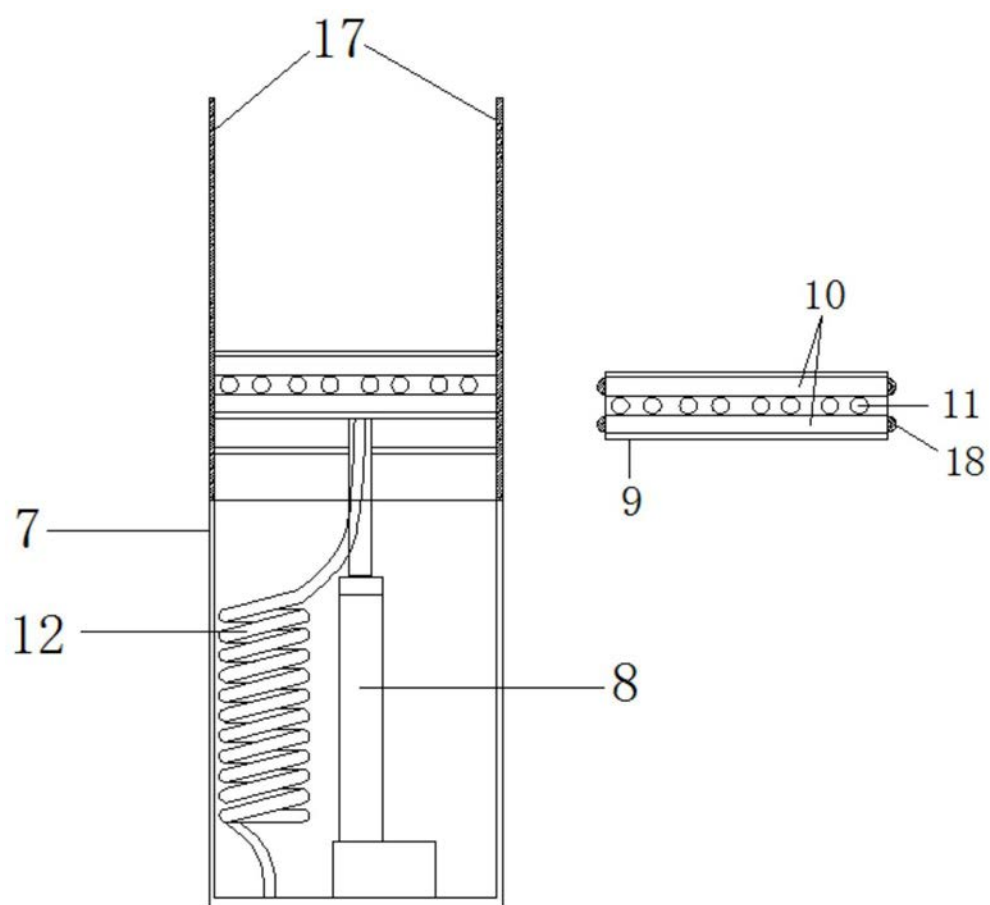


图4