(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111981393 A
(43)申请公布日 2020.11.24

(21)申请号 201910431466.X

(22)申请日 2019.05.22

(71)申请人 扬州市轩华照明电器有限公司
地址 225600 江苏省扬州市高邮市郭集镇工业集中区

(72)发明人 郑玉道

(51)Int.Cl.
F21S 9/03(2006.01)
F21V 21/14(2006.01)
F21V 33/00(2006.01)
B08B 1/04(2006.01)
B08B 1/00(2006.01)
F21W 131/103(2006.01)

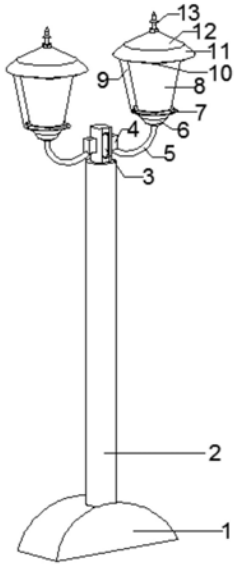
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种新型自动清洁的太阳能路灯

(57)摘要

本发明公开了路灯技术领域的一种新型自动清洁的太阳能路灯，包括基座，所述基座的顶部设置有灯杆，所述灯杆顶部表面设置有连接块，所述连接块的右侧表面焊接有固定块，所述固定块的右侧设置有支撑杆，所述支撑杆的顶部设置有灯座，所述灯座的顶部设置有驱动装置，所述驱动装置包括驱动平台，所述驱动平台中间设置有内齿轮，所述内齿轮的内壁连接有第一齿轮，所述第一齿轮右侧连接有第二齿轮，所述第二齿轮底部连接有传动轴，所述传动轴底端连接有驱动电机，所述驱动装置顶部设置有灯罩，所述灯罩的左侧设置有清洁装置，对灯罩的表面灰尘进行清洁，使路灯能够一直保证亮度，更好的为人民在夜晚照明。



CN 111981393 A

1.一种新型自动清洁的太阳能路灯,包括基座(1),其特征在于:所述基座(1)的顶部设置有灯杆(2),所述灯杆(2)顶部表面设置有连接块(3),所述连接块(3)的右侧表面焊接有固定块(4),所述固定块(4)的右侧设置有支撑杆(5),所述支撑杆(5)的顶部设置有灯座(6),所述灯座(6)的顶部设置有驱动装置(7),所述驱动装置(7)包括驱动平台(71),所述驱动平台(71)中间设置有内齿轮(72),所述内齿轮(72)的内壁连接有第一齿轮(73),所述第一齿轮(73)右侧连接有第二齿轮(74),所述第二齿轮(74)底部连接有传动轴(75),所述传动轴(75)底端连接有驱动电机(76),所述驱动装置顶部设置有灯罩(8),所述灯罩(8)的左侧设置有清洁装置(9),所述清洁装置(9),包括滑动槽(91),所述滑动槽(91)内壁设置有滚轮(92),所述滚轮(92)通过螺钉(93)连接固定杆(94)底端,所述固定杆(94)的右侧表面设置有毛刷(95),所述灯罩(8)的顶端设置有散热板(10),所述散热板的顶部设置有灯盖(11),所述灯盖(11)的顶部表面设置有太阳能电池板(11),所述灯盖(11)的顶部中间设置有避雷针(13)。

2.根据权利要求1所述的一种新型自动清洁的太阳能路灯,其特征在于:所述基座(1)包括弧形板(11),所述基座(1)前后均设有弧形板(11),所述弧形板(11)左右两侧均设有凹槽(12),所述弧形板(11)的底端设置有路灯控制箱(13),所述弧形板(11)的中部设置有连接轴(14),所述连接轴(14)的上方设置有U型槽(15),所述灯杆(2)位于两块弧形板(11)之间,所述灯杆(2)底端设置有通槽(21),所述通槽内壁连接有销钉(16)。

3.根据权利要求1所述的一种新型自动清洁的太阳能路灯,其特征在于:所述灯座(6)与所述灯罩(8)均设有左右两组。

4.根据权利要求1所述的一种新型自动清洁的太阳能路灯,其特征在于:所述驱动装置(7)与所述清洁装置(9)均设有左右两组。

5.根据权利要求1所述的一种新型自动清洁的太阳能路灯,其特征在于:所述基座(1)与所述灯杆(2)之间是活动连接。

6.根据权利要求1所述的一种新型自动清洁的太阳能路灯,其特征在于:所述散热器(10)与灯罩(8)之间安装有一层密封圈。

7.根据权利要求1所述的一种新型自动清洁的太阳能路灯,其特征在于:所述内齿(72)安装在所述驱动平台(71)内部,所述内齿(72)与所述驱动平台(71)之间设置有轴承。

8.根据权利要求1所述的一种新型自动清洁的太阳能路灯,其特征在于:所述第二齿轮(74)焊接在所述传动轴(75)顶部表面。

9.根据权利要求1所述的一种新型自动清洁的太阳能路灯,其特征在于:所述灯罩(8)内部安装有照明装置。

10.根据权利要求1所述的一种新型自动清洁的太阳能路灯,其特征在于:所述灯罩(8)的形状为环形。

一种新型自动清洁的太阳能路灯

技术领域

[0001] 本发明涉及路灯技术领域，具体为一种新型自动清洁的太阳能路灯。

背景技术

[0002] 路灯作为提供户外照明的基础设施，因长时间被暴露在外，风吹雨淋，往往路灯的灯罩表面积累多层尘土。随着社会的发展，人们对城市生活环境的质量的要求越来越高，而路灯上积累粉尘后一方面会影响城市形象，另一方面灯罩上的粉尘会遮挡光线，影响路灯亮度，会对行人和行车造成不便。传统的路灯清洁方式都是有清洁人员站在升降车上进行高空作业，人工清洁不仅效率低，速度慢，而且清洁人员的高空作业会给工作人员带来很大的危险。

[0003] 目前城市现有的路灯结构功能简单，仍旧采用传统的市电进行供电，长时间会浪费大量的电能，一定程度上造成能源的浪费，且现有的路灯不能进行折叠放到或折叠过于复杂，在一定程度上影响路灯的安装和后期维修。现有的路灯没有自动清洁装置，都是通过清洁人员高空作业进行清洁，这样的清洁方式不仅效率低，而且增加了清洁人员的危险性。为此，我们提出一种新型自动清洁的太阳能路灯。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种新型自动清洁的太阳能路灯，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种新型自动清洁的太阳能路灯，包括基座，所述基座的顶部设置有灯杆，所述灯杆顶部表面设置有连接块，所述连接块的右侧表面焊接有固定块，所述固定块的右侧设置有支撑杆，所述支撑杆的顶部设置有灯座，所述灯座的顶部设置有驱动装置，所述驱动装置包括驱动平台，所述驱动平台中间设置有内齿轮，所述内齿轮的内壁连接有第一齿轮，所述第一齿轮右侧连接有第二齿轮，所述第二齿轮底部连接有传动轴，所述传动轴底端连接有驱动电机，所述驱动装置顶部设置有灯罩，所述灯罩的左侧设置有清洁装置，所述清洁装置，包括滑动槽，所述滑动槽内壁设置有滚轮，所述滚轮通过螺钉连接固定杆底端，所述固定杆的右侧表面设置有毛刷，所述灯罩的顶端设置有散热板，所述散热板的顶部设置有灯盖，所述灯盖的顶部表面设置有太阳能电池板，所述灯盖的顶部中间设置有避雷针。

[0006] 优选的，所述基座包括弧形板，所述基座前后均设有弧形板，所述弧形板左右两侧均设有凹槽，所述弧形板的底端设置有路灯控制箱，所述弧形板的中部设置有连接轴，所述连接轴的上方设置有U型槽，所述灯杆位于两块弧形板之间，所述灯杆底端设置有通槽，所述通槽内壁连接有销钉。

[0007] 优选的，所述灯座与所述灯罩均设有左右两组。

[0008] 优选的，所述驱动装置与所述清洁装置均设有左右两组。

[0009] 优选的，所述基座与所述灯杆之间是活动连接。

[0010] 优选的，所述散热器与灯罩之间安装有一层密封圈。

[0011] 优选的，所述内齿安装在所述驱动平台内部，所述内齿与所述驱动平台之间设置有轴承。

[0012] 优选的，所述第二齿轮焊接在所述传动轴顶部表面。

[0013] 优选的，所述灯罩内部安装有照明装置。

[0014] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：通过向上移动销钉，使灯杆能够向左移动，使灯杆平放，操作简单快捷，同是也让路灯损坏时，避免维修人员的高空作业，方便维修人员的维修工作。灯罩表面设置有清洁装置，驱动电机通过传动轴为第二齿轮提供动力，第二齿轮通过第一齿轮带动内齿进行转动，内齿带动清洁装置围绕灯罩进行旋转，对灯罩的表面灰尘进行清洁，使路灯能够一直保证亮度，更好的为人民在夜晚照明。

附图说明

[0015] 图1为本发明结构示意图；

[0016] 图2为本发明基座结构示意图；

[0017] 图3为本发明驱动装置结构示意图；

[0018] 图4为本发明清洁装置结构示意图；

[0019] 图中：1基座、11弧形板、12凹槽、13路灯控制箱、14连接轴、15U型槽、16销钉、21通槽、2灯杆、3连接块、4固定块、5支撑杆、6灯座、7驱动装置、71驱动平台、72内齿轮、73第一齿轮、74第二齿轮、75传动轴、76驱动电机、8灯罩、9清洁装置、91滑动槽、92滚轮、93螺钉、94固定杆、95毛刷、10散热板、11灯盖、12太阳能电池板、13避雷针。

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。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0021] 请参阅图1-4，本发明提供一种技术方案：一种新型自动清洁的太阳能路灯，包括基座1，基座1的顶部设置有灯杆2，灯杆2顶部表面设置有连接块3，连接块3的右侧表面焊接有固定块4，固定块4的右侧设置有支撑杆5，支撑杆5的顶部设置有灯座6，灯座6的顶部设置有驱动装置7，驱动装置7包括驱动平台71，驱动平台71中间设置有内齿轮72，内齿轮72的内壁连接有第一齿轮73，第一齿轮73右侧连接有第二齿轮74，第二齿轮74底部连接有传动轴75，传动轴75底端连接有驱动电机76，驱动装置顶部设置有灯罩8，灯罩8的左侧设置有清洁装置9，清洁装置9包括滑动槽91，滑动槽91内壁设置有滚轮92，滚轮92通过螺钉93连接固定杆94底端，固定杆94的右侧表面设置有毛刷95，灯罩8的顶端设置有散热板10，散热板的顶部设置有灯盖11，灯盖11的顶部表面设置有太阳能电池板11，灯盖11的顶部中间设置有避雷针13。

[0022] 其中，基座1包括弧形板11，基座1前后均设有弧形板11，弧形板11左右两侧均设有凹槽12，弧形板11的底端设置有路灯控制箱13，弧形板11的中部设置有连接轴14，连接轴14的上方设置有U型槽15，灯杆2位于两块弧形板11之间，灯杆2底端设置有通槽21，通槽内壁

连接有销钉16，当路灯损坏维修时，通过向上移动销钉16，使灯杆2能左右转动，将路灯杆2放平，使工作人员方便维修，路灯放平后销钉16通过凹槽12见路灯卡住，防止路灯在维修过程中左右晃动，造成维修人员的不便；

[0023] 驱动平台71中间设置有内齿轮72，内齿轮72的内壁连接有第一齿轮73，第一齿轮73右侧连接有第二齿轮74，第二齿轮74底部连接有传动轴75，传动轴75底端连接有驱动电机76，驱动电机76通过传动轴75为第二齿轮74提供动力，第二齿轮74通过第一齿轮73带动内齿72进行转动，内齿72带动清洁装置9围绕灯罩8进行旋转，对灯罩8的表面进行清洁。

[0024] 工作原理：当路灯损坏需要维修时，向上移动销钉16，使灯杆2能够左右移动，通过灯杆2左右移动将灯杆2平放，方便维修人员进行维修，避免了维修人员的高空作业所带来的危险，同时，加快维修人员的维修速度，灯座6顶部安装有驱动装置7，驱动电机76通过传动轴75为第二齿轮提供动力，第二齿轮74带动第一齿轮73，第一齿轮73带动内齿72转动，内齿72带动清洁装置9围绕灯罩8进行旋转，对灯罩8表面进行清洁，有效避免灯罩8表面因为落灰太多而造成的亮度降低，影响人们使用。

[0025] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

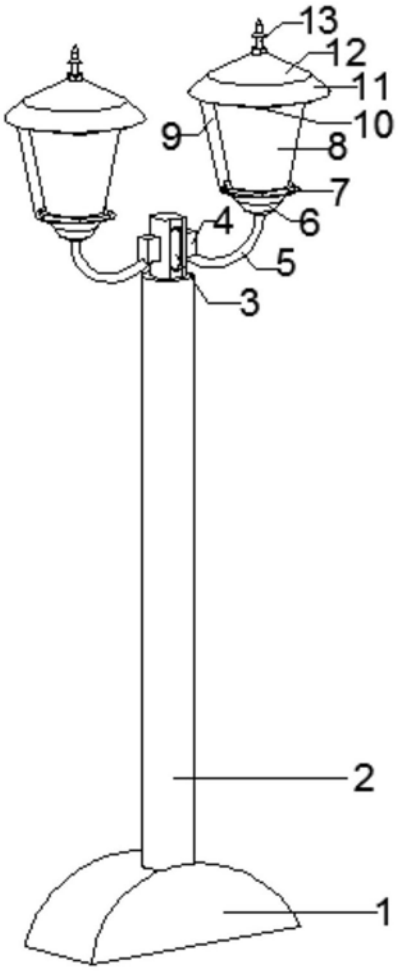


图1

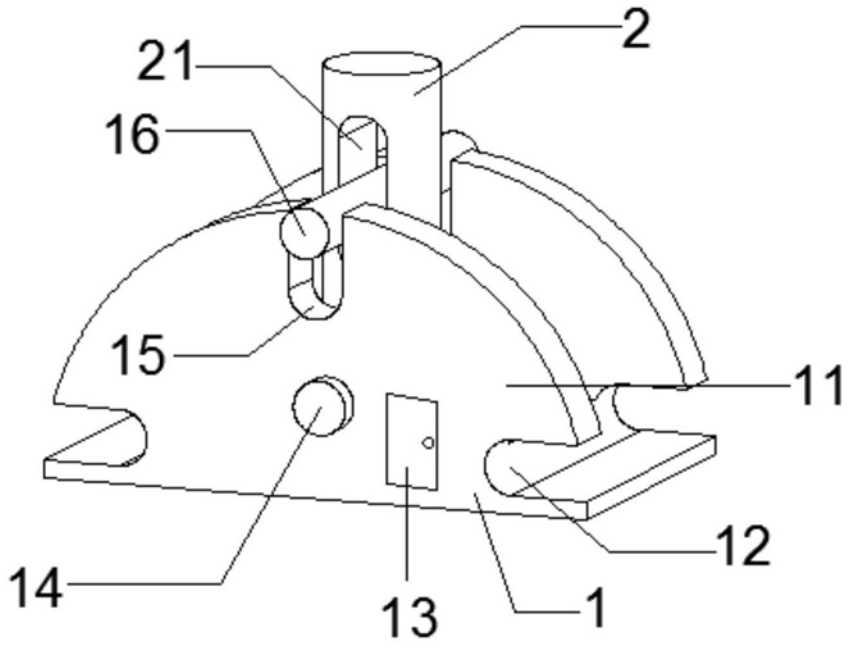


图2

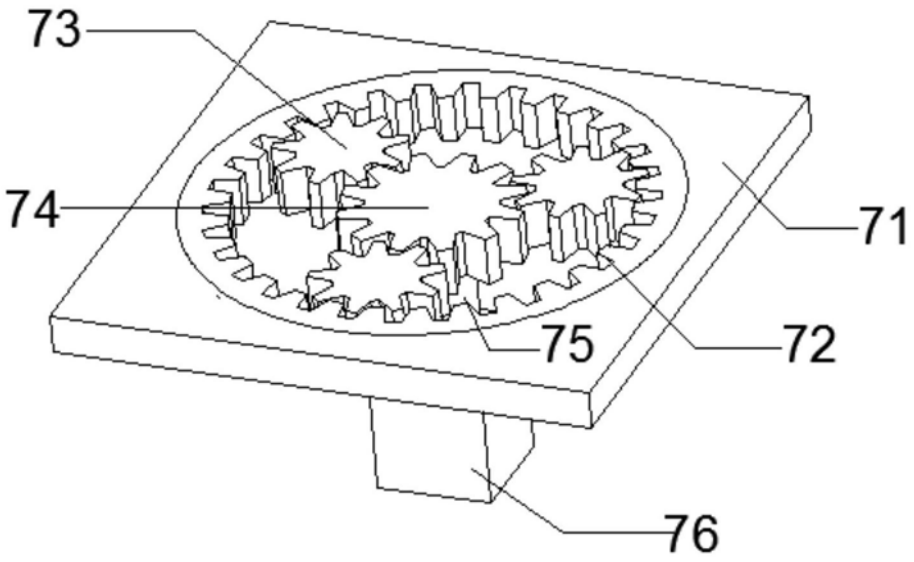


图3

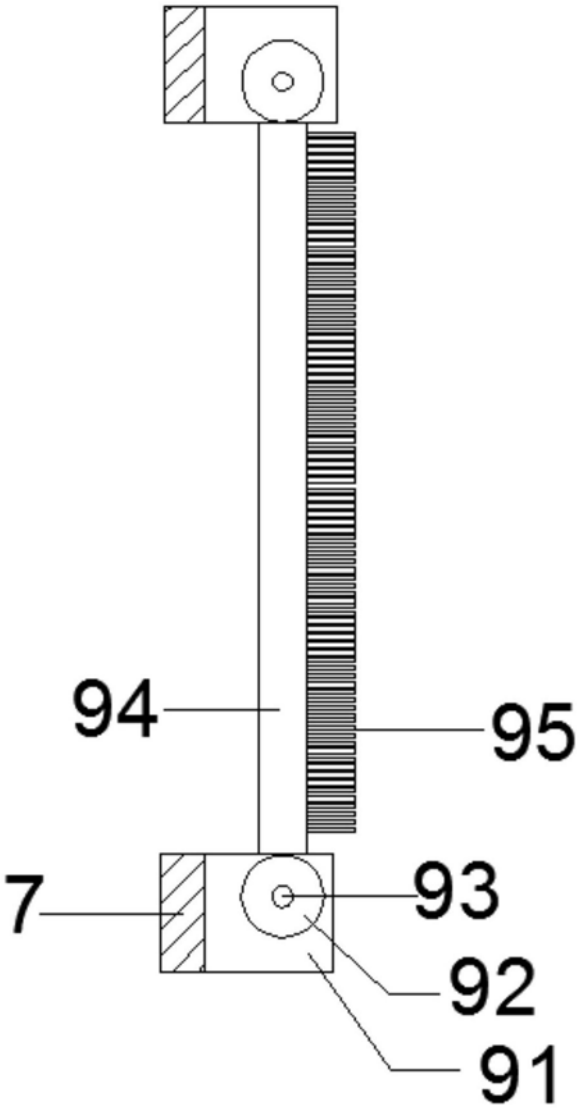


图4