



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210267049 U

(45)授权公告日 2020.04.07

(21)申请号 201921386260.1

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2019.08.26

(73)专利权人 天祥电气集团有限公司

地址 225600 江苏省扬州市高邮市郭集镇
工业集中区

(72)发明人 王立祥

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务
所(普通合伙) 11427

代理人 艾秀丽

(51)Int.Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21V 23/00(2015.01)

F21V 33/00(2006.01)

B08B 1/04(2006.01)

F21W 131/103(2006.01)

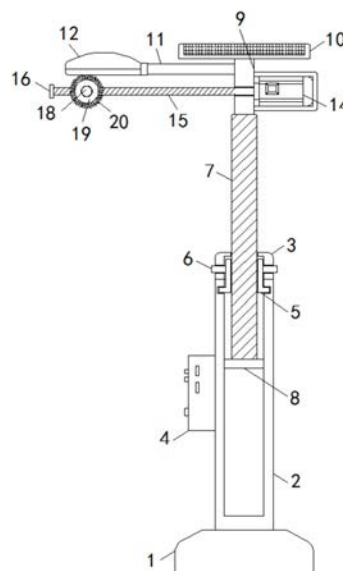
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于清洁的太阳能路灯

(57)摘要

本实用新型涉及太阳能路灯技术领域,且公开了一种便于清洁的太阳能路灯,包括底座,所述底座的顶部固定连接柱筒,所述柱筒的顶部固定连接支筒,所述柱筒的左侧固定安装有太阳能蓄电箱,所述柱筒的内壁转动连接有螺筒,所述螺筒的外侧固定连接调节齿,所述螺筒的内侧螺纹连接有螺纹灯柱,所述螺纹灯柱的底端固定连接有限定板,所述螺纹灯柱的顶端固定连接支板,所述支板的顶部固定连接太阳能电池板,所述支板的左侧固定连接灯杆。该便于清洁的太阳能路灯,避免环卫清洁工登高作业清理灯上的顽固污渍,有效的方便了环卫工的清理工作,降低了环卫工的工作负担,极大地方便了太阳能路灯的清洁工作。



1. 一种便于清洁的太阳能路灯,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定连接有柱筒(2),所述柱筒(2)的顶部固定连接有支筒(3),所述柱筒(2)的左侧固定安装有太阳能蓄电箱(4),所述柱筒(2)的内壁转动连接有螺筒(5),所述螺筒(5)的外侧固定连接有调节齿(6),所述螺筒(5)的内侧螺纹连接有螺纹灯柱(7),所述螺纹灯柱(7)的底端固定连接有有限板(8),所述螺纹灯柱(7)的顶端固定连接有支板(9),所述支板(9)的顶部固定连接有太阳能电池板(10),所述支板(9)的左侧固定连接有灯杆(11),所述灯杆(11)的左端固定安装有灯(12),所述支板(9)的左侧固定连接有导杆(13),所述支板(9)的右侧固定安装有电机(14),所述电机(14)的输出轴固定连接有螺杆(15),所述导杆(13)和螺杆(15)的左端均固定连接有有限块(16),所述螺杆(15)和导杆(13)的外侧均活动连接有移块(17),两个所述移块(17)之间固定连接有连接杆(18),所述连接杆(18)的外侧转动连接有圆筒(19),所述圆筒(19)的外侧固定连接有均匀分布的刷毛(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于清洁的太阳能路灯,其特征在于:所述柱筒(2)和支筒(3)的长度相等,且支筒(3)的宽度大于柱筒(2)的宽度。

3. 根据权利要求1所述的一种便于清洁的太阳能路灯,其特征在于:所述螺筒(5)的顶部依次贯穿柱筒(2)和调节齿(6)并延伸至支筒(3)的内部,所述有限板(8)滑动连接在柱筒(2)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种便于清洁的太阳能路灯,其特征在于:所述螺纹灯柱(7)的底端依次贯穿支筒(3)和螺筒(5)并延伸至柱筒(2)的内部与有限板(8)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于清洁的太阳能路灯,其特征在于:所述调节齿(6)的直径大于支筒(3)的长度,且调节齿(6)的直径小于支筒(3)的宽度。

6. 根据权利要求1所述的一种便于清洁的太阳能路灯,其特征在于:所述导杆(13)和螺杆(15)分别位于灯(12)底部的正面和背面,所述刷毛(20)位于灯(12)的下方。

一种便于清洁的太阳能路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能路灯技术领域,具体为一种便于清洁的太阳能路灯。

背景技术

[0002] 太阳能路灯是采用晶体硅太阳能电池供电,免维护阀控式密封蓄电池(胶体电池)储存电能,超高亮LED灯具作为光源,并由智能化充放电控制器控制,用于代替传统公用电力照明的路灯。

[0003] 安装在室外的路灯,会吸附着各种灰尘和虫斑虫渍,雨水冲刷只能将路灯表面的灰尘冲洗干净,对于一些具有附着力的污渍无法清除,时间长了会导致路灯照射的光亮变得灰暗,由于大部分路灯安装在距离地面较高的半空中,所以,环卫清洁工必须登高作业,才能将路灯灯罩清理干净,非常不方便环卫工进行清理工作,故而提出一种便于清洁的太阳能路灯来解决上述所提出的问题。

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便于清洁的太阳能路灯,具备了能有效方便太阳能路灯进行清洁等优点,解决了现有太阳能路灯不方便工人进行清洁的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述能有效方便太阳能路灯进行清洁的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于清洁的太阳能路灯,包括底座,所述底座的顶部固定连接有柱筒,所述柱筒的顶部固定连接有支筒,所述柱筒的左侧固定安装有太阳能蓄电箱,所述柱筒的内壁转动连接有螺筒,所述螺筒的外侧固定连接有调节齿,所述螺筒的内侧螺纹连接有螺纹灯柱,所述螺纹灯柱的底端固定连接有限定板,所述螺纹灯柱的顶端固定连接有支板,所述支板的顶部固定连接有太阳能电池板,所述支板的左侧固定连接有灯杆,所述灯杆的左端固定安装有灯,所述支板的左侧固定连接有导杆,所述支板的右侧固定安装有电机,所述电机的输出轴固定连接有螺杆,所述导杆和螺杆的左端均固定连接有限位块,所述螺杆和导杆的外侧均活动连接有移块,两个所述移块之间固定连接连接有连接杆,所述连接杆的外侧转动连接有圆筒,所述圆筒的外侧固定连接有均匀分布的刷毛。

[0008] 优选的,所述柱筒和支筒的长度相等,且支筒的宽度大于柱筒的宽度。

[0009] 优选的,所述螺筒的顶部依次贯穿柱筒和调节齿并延伸至支筒的内部,所述限定板滑动连接在柱筒的内部。

[0010] 优选的,所述螺纹灯柱的底端依次贯穿支筒和螺筒并延伸至柱筒的内部与限定板固定连接。

[0011] 优选的,所述调节齿的直径大于支筒的长度,且调节齿的直径小于支筒的宽度。

[0012] 优选的,所述导杆和螺杆分别位于灯底部的正面和背面,所述刷毛位于灯的下方。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种便于清洁的太阳能路灯,具备以下有益效果:

[0015] 该便于清洁的太阳能路灯,通过太阳能电池板将光能转换成电能储存在太阳能蓄电箱中,给电机和灯提供电力,在进行清洁时,可启动电机,带动螺杆转动,从而带动外侧螺纹连接的移块转动,因背面螺纹连接的移块通过连接杆与正面的移块固定连接,从而背面的移块只能在内侧螺纹的旋转推力作用下在螺杆的外侧进行左右移动调节,配合导杆与移块的滑动作用,即可带动连接杆外侧转动连接的圆筒进行左右移动调节,配合圆筒外侧均匀连接的刷毛,即可使刷毛一边转动一边左右移动对灯的底部进行刷动清理,将位于灯底部粘附的灰尘清理掉,避免工人的定期清理,在长时间使用后,对于灯顶部和底部一些雨水难以冲掉或刷毛难以刷掉的污渍,可通过环卫工人进行清理,环卫工人清理时,可在支筒的支撑限定作用下转动调节齿,带动螺筒在原位进行转动,从而可带动内侧螺纹的螺纹灯柱转动,因螺纹灯柱底部固定连接有限定板,而限定板只能在柱筒的内部进行上下滑动,从而螺纹灯柱只能在外侧螺纹的旋转推力作用下在柱筒的内部进行上下移动调节,即可将螺纹灯柱顶部通过支板上灯杆连接的灯向下移动调节,从而降低太阳能路灯的高度,避免环卫清洁工登高作业清理灯上的顽固污渍,有效的方便了环卫工的清理工作,降低了环卫工的工作负担,极大地方便了太阳能路灯的清洁工作。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型结构中移块连接结构的俯视图。

[0018] 图中:1底座、2柱筒、3支筒、4太阳能蓄电箱、5螺筒、6调节齿、7螺纹灯柱、8限定板、9支板、10太阳能电池板、11灯杆、12灯、13导杆、14电机、15螺杆、16限位块、17移块、18连接杆、19圆筒、20刷毛。

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1-2,本实用新型提供了一种技术方案:一种便于清洁的太阳能路灯,包括底座1,底座1的顶部固定连接柱筒2,柱筒2的顶部固定连接有支筒3,柱筒2和支筒3的长度相等,且支筒3的宽度大于柱筒2的宽度,柱筒2的左侧固定安装有太阳能蓄电箱4,柱筒2的内壁转动连接有螺筒5,螺筒5的外侧固定连接有调节齿6,螺筒5的顶部依次贯穿柱筒2和调节齿6并延伸至支筒3的内部,调节齿6的直径大于支筒3的长度,且调节齿6的直径小于支筒3的宽度,螺筒5的内侧螺纹连接有螺纹灯柱7,螺纹灯柱7的底端固定连接有限定板8,限定板8滑动连接在柱筒2的内部,螺纹灯柱7的底端依次贯穿支筒3和螺筒5并延伸至柱筒2的内部与限定板8固定连接,限定板8的长度和宽度等于柱筒2内侧的长度和宽度,螺纹灯柱7的顶端固定连接有支板9,支板9的顶部固定连接有太阳能电池板10,太阳能电池板10与太

太阳能蓄电箱4电连接, 支板9的左侧固定连接有限位块16, 螺杆15和导杆13的外侧均活动连接有移块17, 螺杆15与移块17螺纹连接, 导杆13与移块17滑动连接, 两个移块17之间固定连接有限制杆18, 限制杆18的外侧转动连接有圆筒19, 灯杆11的长度大于圆筒19的直径, 圆筒19的外侧固定连接有均匀分布的刷毛20, 刷毛20位于灯12的下方, 刷毛20的长度大于圆筒19与灯12之间的垂直距离, 通过太阳能电池板10将光能转换成电能储存在太阳能蓄电箱4中, 给电机14和灯12提供电力, 在进行清洁时, 可启动电机14, 带动螺杆15转动, 从而带动外侧螺纹连接的移块17转动, 因背面螺纹连接的移块17通过连接杆18与正面的移块17固定连接, 从而背面的移块17只能在内侧螺纹的旋转推力作用下在螺杆15的外侧进行左右移动调节, 配合导杆13与移块17的滑动作用, 即可带动连接杆18外侧转动连接的圆筒19进行左右移动调节, 配合圆筒19外侧均匀连接的刷毛20, 即可使刷毛20一边转动一边左右移动对灯12的底部进行刷动清理, 将位于灯12底部粘附的灰尘清理掉, 避免工人的定期清理, 在长时间使用后, 对于灯12顶部和底部一些雨水难以冲掉或刷毛20难以刷掉的污渍, 可通过环卫工人进行清理, 环卫工人清理时, 可在支筒3的支撑限定作用下转动调节齿6, 带动螺筒5在原位进行转动, 从而可带动内侧螺纹的螺纹灯柱7转动, 因螺纹灯柱7底部固定连接有限定板8, 而限定板8只能在柱筒2的内部进行上下滑动, 从而螺纹灯柱7只能在外侧螺纹的旋转推力作用下在柱筒2的内部进行上下移动调节, 即可将螺纹灯柱7顶部通过支板9上灯杆11连接的灯12向下移动调节, 从而降低太阳能路灯的高度, 避免环卫清洁工登高作业清理灯12上的顽固污渍, 有效的方便了环卫工的清理工作, 降低了环卫工的工作负担, 极大地方便了太阳能路灯的清洁工作。

[0021] 在使用时, 通过太阳能电池板10将光能转换成电能储存在太阳能蓄电箱4中, 给电机14和灯12提供电力, 在进行清洁时, 可启动电机14, 带动螺杆15转动, 从而带动外侧螺纹连接的移块17转动, 因背面螺纹连接的移块17通过连接杆18与正面的移块17固定连接, 从而背面的移块17只能在内侧螺纹的旋转推力作用下在螺杆15的外侧进行左右移动调节, 配合导杆13与移块17的滑动作用, 即可带动连接杆18外侧转动连接的圆筒19进行左右移动调节, 配合圆筒19外侧均匀连接的刷毛20, 即可使刷毛20一边转动一边左右移动对灯12的底部进行刷动清理, 将位于灯12底部粘附的灰尘清理掉, 在长时间使用后, 对于灯12顶部和底部一些雨水难以冲掉或刷毛20难以刷掉的污渍, 可在支筒3的支撑限定作用下转动调节齿6, 带动螺筒5在原位进行转动, 从而可带动内侧螺纹的螺纹灯柱7转动, 因螺纹灯柱7底部固定连接有限定板8, 而限定板8只能在柱筒2的内部进行上下滑动, 从而螺纹灯柱7只能在外侧螺纹的旋转推力作用下在柱筒2的内部进行上下移动调节, 即可将螺纹灯柱7顶部通过支板9上灯杆11连接的灯12向下移动调节, 从而降低太阳能路灯的高度, 避免环卫清洁工登高作业清理灯12上的顽固污渍。

[0022] 综上所述, 该便于清洁的太阳能路灯, 通过太阳能电池板10将光能转换成电能储存在太阳能蓄电箱4中, 给电机14和灯12提供电力, 在进行清洁时, 可启动电机14, 带动螺杆15转动, 从而带动外侧螺纹连接的移块17转动, 因背面螺纹连接的移块17通过连接杆18与

正面的移块17固定连接,从而背面的移块17只能在内侧螺纹的旋转推力作用下在螺杆15的外侧进行左右移动调节,配合导杆13与移块17的滑动作用,即可带动连接杆18外侧转动连接的圆筒19进行左右移动调节,配合圆筒19外侧均匀连接的刷毛20,即可使刷毛20一边转动一边左右移动对灯12的底部进行刷动清理,将位于灯12底部粘附的灰尘清理掉,避免工人的定期清理,在长时间使用后,对于灯12顶部和底部一些雨水难以冲掉或刷毛20难以刷掉的污渍,可通过环卫工人进行清理,环卫工人清理时,可在支筒3的支撑限定作用下转动调节齿6,带动螺筒5在原位进行转动,从而可带动内侧螺纹的螺纹灯柱7转动,因螺纹灯柱7底部固定连接有限定板8,而限定板8只能在柱筒2的内部进行上下滑动,从而螺纹灯柱7只能在外侧螺纹的旋转推力作用下在柱筒2的内部进行上下移动调节,即可将螺纹灯柱7顶部通过支板9上灯杆11连接的灯12向下移动调节,从而降低太阳能路灯的高度,避免环卫清洁工登高作业清理灯12上的顽固污渍,有效的方便了环卫工的清理工作,降低了环卫工的工作负担,极大地方便了太阳能路灯的清洁工作,解决了现有太阳能路灯不方便工人进行清洁的问题。

[0023] 需要说明的是,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0024] 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。

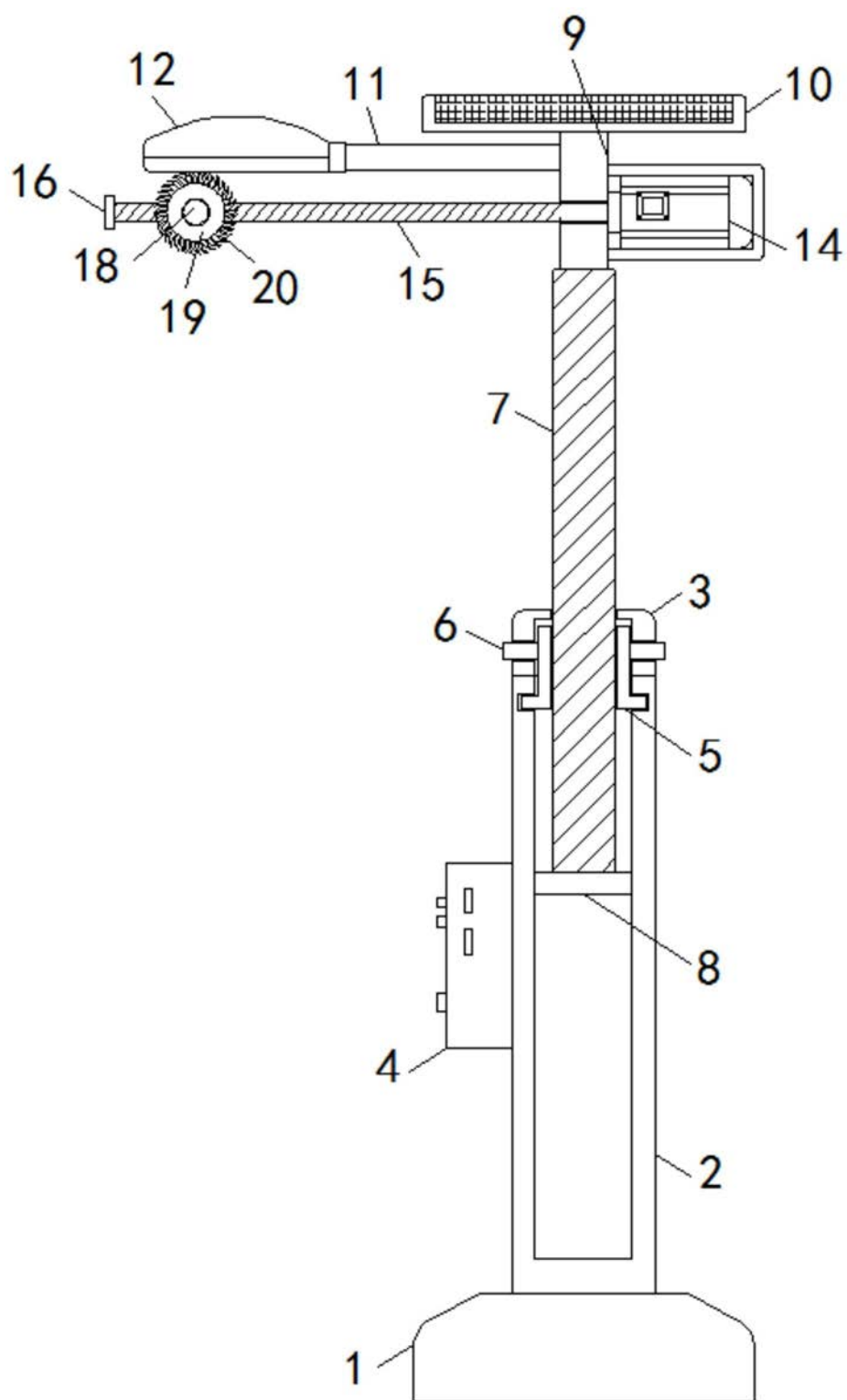


图1

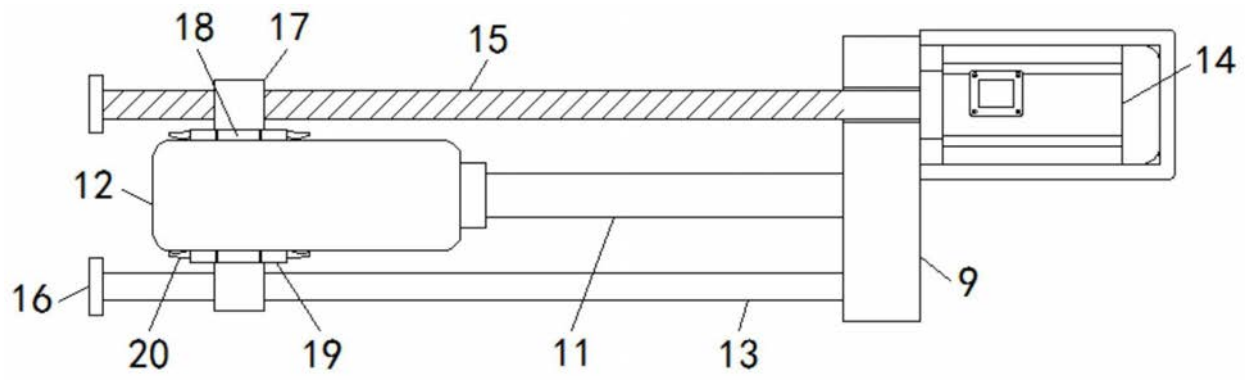


图2