



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217329614 U

(45) 授权公告日 2022.08.30

(21) 申请号 202220531627.X

F21W 131/103 (2006.01)

(22) 申请日 2022.03.13

(73) 专利权人 富丰智能科技有限公司

地址 330000 江西省南昌市安义县工业园
区东阳大道工友路1号

(72) 发明人 卞建高 傅波

(74) 专利代理机构 北京久维律师事务所 11582

专利代理师 陈强

(51) Int. Cl.

F21S 9/03 (2006.01)

F21V 23/00 (2015.01)

F21V 21/36 (2006.01)

F21V 33/00 (2006.01)

F21V 15/00 (2015.01)

B08B 1/00 (2006.01)

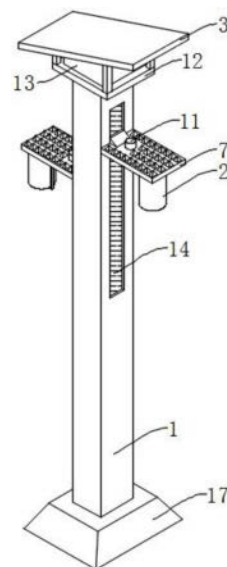
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

新型智能景观路灯

(57) 摘要

本实用新型公开了新型智能景观路灯,属于路灯技术领域,包括灯架以及设置在灯架两侧的灯箱,所述灯架的顶端设置有太阳能板,所述灯架的内壁连接有驱动电机,所述驱动电机的输出轴传动连接有螺纹杆,所述灯架的内壁上下滑动连接有连接块,且连接块与螺纹杆螺纹连接,所述灯架的两侧面均开设有滑槽,所述连接块的两侧面均连接有安装板,且安装板与滑槽滑动连接,所述灯箱连接在安装板的底端,所述灯箱的侧面设置有清洁板,所述安装板内置的容纳腔内设置有啮合连接的传动齿轮和主动齿轮,所述安装板的顶端连接有与主动齿轮传动连接的微型电机。该新型智能景观路灯,灯箱高度可调节,可自动清洁灯箱,实用性强且方便后续维护。



1. 新型智能景观路灯, 包括灯架 (1) 以及设置在灯架 (1) 两侧的灯箱 (2), 其特征在于: 所述灯架 (1) 的顶端设置有太阳能板 (3), 所述灯架 (1) 的内壁连接有驱动电机 (4), 所述驱动电机 (4) 的输出轴传动连接有螺纹杆 (5), 所述灯架 (1) 的内壁上下滑动连接有连接块 (6), 且连接块 (6) 与螺纹杆 (5) 螺纹连接, 所述灯架 (1) 的两侧面均开设有滑槽, 所述连接块 (6) 的两侧面均连接有安装板 (7), 且安装板 (7) 与滑槽滑动连接, 所述灯箱 (2) 连接在安装板 (7) 的底端, 所述灯箱 (2) 的侧面设置有清洁板 (8), 所述安装板 (7) 内置的容纳腔内设置有啮合连接的传动齿轮 (9) 和主动齿轮 (10), 所述安装板 (7) 的顶端连接有与主动齿轮 (10) 传动连接的微型电机 (11), 所述清洁板 (8) 连接在传动齿轮 (9) 的底端。

2. 根据权利要求1所述的新型智能景观路灯, 其特征在于: 所述灯架 (1) 的顶端连接有横板 (12), 所述横板 (12) 的顶端连接有内部装有蓄电池的外箱 (13), 所述太阳能板 (3) 通过连接杆连接在横板 (12) 的顶端。

3. 根据权利要求1所述的新型智能景观路灯, 其特征在于: 所述安装板 (7) 的顶端和底端分别与灯架 (1) 的滑槽内壁之间连接有百褶帘 (14)。

4. 根据权利要求1所述的新型智能景观路灯, 其特征在于: 所述清洁板 (8) 朝向灯箱 (2) 的侧面可拆卸连接有清洁棉 (15), 且清洁棉 (15) 与灯箱 (2) 的外表面接触。

5. 根据权利要求1所述的新型智能景观路灯, 其特征在于: 所述灯架 (1) 的内壁连接有辅助支撑螺纹杆 (5) 的支撑块 (16), 所述支撑块 (16) 居中开设有的通孔内壁连接有与螺纹杆 (5) 转动连接的轴承。

6. 根据权利要求1所述的新型智能景观路灯, 其特征在于: 所述灯架 (1) 的底端连接有灯座 (17)。

7. 根据权利要求1所述的新型智能景观路灯, 其特征在于: 所述安装板 (7) 的顶端连接有多个均匀分布的防鸟刺 (18)。

新型智能景观路灯

技术领域

[0001] 本实用新型属于路灯技术领域,具体涉及新型智能景观路灯。

背景技术

[0002] 路灯,指给道路提供照明功能的灯具,景观路灯是公园内中常见的一种路灯。路灯在使用一段时间后会存在一定的损耗,需要后续进行维护,一般的路灯在安装之后,大多固定在当前位置,不方便实际使用和后续维护。

[0003] 因此针对这一现状,迫切需要设计和生产新型智能景观路灯,以满足实际使用的需要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供新型智能景观路灯,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:新型智能景观路灯,包括灯架以及设置在灯架两侧的灯箱,所述灯架的顶端设置有太阳能板,所述灯架的内壁连接有驱动电机,所述驱动电机的输出轴传动连接有螺纹杆,所述灯架的内壁上下滑动连接有连接块,且连接块与螺纹杆螺纹连接,所述灯架的两侧面均开设有滑槽,所述连接块的两侧面均连接有安装板,且安装板与滑槽滑动连接,所述灯箱连接在安装板的底端,所述灯箱的侧面设置有清洁板,所述安装板内置的容纳腔内设置有啮合连接的传动齿轮和主动齿轮,所述安装板的顶端连接有与主动齿轮传动连接的微型电机,所述清洁板连接在传动齿轮的底端。

[0006] 进一步的,所述灯架的顶端连接有横板,所述横板的顶端连接有内部装有蓄电池的外箱,所述太阳能板通过连接杆连接在横板的顶端。

[0007] 进一步的,所述安装板的顶端和底端分别与灯架的滑槽内壁之间连接有百褶帘。

[0008] 进一步的,所述清洁板朝向灯箱的侧面可拆卸连接有清洁棉,且清洁棉与灯箱的外表面接触。

[0009] 进一步的,所述灯架的内壁连接有辅助支撑螺纹杆的支撑块,所述支撑块居中开设有的通孔内壁连接有与螺纹杆转动连接的轴承。

[0010] 进一步的,所述灯架的底端连接有灯座。

[0011] 进一步的,所述安装板的顶端连接有多个均匀分布的防鸟刺。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点:该新型智能景观路灯,得益横板、太阳能板和外箱的设置,可利用太阳能给整体供电,有利于节约市电,实用性强;

[0013] 得益于驱动电机、螺纹杆、连接块和安装板的设置,使得灯箱的高度可调整,安装、拆卸和维护灯箱时不需要借助梯子等爬高工具,不仅方便工作人员操作,且可提升操作时的安全性,支撑块的设置,可提升螺纹杆转动时的稳定性;

[0014] 得益于传动齿轮、主动齿轮、微型电机、清洁板和清洁棉的设置,可自动清理灯箱外表面积累的灰尘,有利于保障整体的照明度,且清洁棉与清洁板可拆卸连接,方便后续清

洗或更换清洁棉,可提升整体使用时的实用性;

[0015] 得益于百褶帘的设置,可遮挡灯架两侧的滑槽,使得灯架处于相对封闭的状态,有利于保护灯架内部的器件;该新型智能景观路灯,灯箱高度可调节,可自动清洁灯箱,实用性强且方便后续维护。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的剖视图;

[0018] 图3为本实用新型的安装板的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的安装板的剖视图。

[0020] 图中:1、灯架;2、灯箱;3、太阳能板;4、驱动电机;5、螺纹杆;6、连接块;7、安装板;8、清洁板;9、传动齿轮;10、主动齿轮;11、微型电机;12、横板;13、外箱;14、百褶帘;15、清洁棉;16、支撑块;17、灯座;18、防鸟刺。

具体实施方式

[0021] 在下文的描述中,给出了大量具体的细节以便提供对本实用新型更为彻底的理解。然而,对于本领域技术人员而言显而易见的是,本实用新型可以无需一个或多个这些细节而得以实施。在其他的例子中,为了避免与本实用新型发生混淆,对于本领域公知的一些技术特征未进行描述。

[0022] 为了节约市电,利用太阳能给整体供电,如图1和图2所示,本实用新型提供了新型智能景观路灯,包括灯架1以及设置在灯架1两侧的灯箱2,灯架1的底端固定连接灯座17,灯架1的顶端设置有太阳能板3,灯架1的顶端固定焊接有横板12,横板12的顶端通过螺栓固定连接有内部装有蓄电池的外箱13,外箱13的内部还连接有太阳能充电器,且太阳能充电器分别与太阳能板3和蓄电池电性连接,太阳能板3通过连接杆连接在横板12的顶端,且太阳能板3位于外箱13的上方。

[0023] 为了方便后续安装、更换、维护灯箱2,灯箱2的高度可调节,如图1和图2所示,灯架1的内壁通过螺栓固定连接驱动电机4,灯架1的侧面安装有维修门,维修门的设置方便后续维护驱动电机4,驱动电机4的输出轴通过联轴器传动连接有螺纹杆5,螺纹杆5的顶端通过轴承与灯架1的顶壁转动连接,灯架1的内壁上下滑动连接有连接块6,连接块6开设有与螺纹杆5匹配的螺纹通孔,且连接块6与螺纹杆5螺纹连接,灯架1的内壁焊接有辅助支撑螺纹杆5的支撑块16,支撑块16居中开设有的通孔内壁焊接有与螺纹杆5转动连接的轴承,支撑块16的设置可提升螺纹杆5转动时的稳定性,灯架1的两侧面均开设有滑槽,连接块6的两侧面均焊接有安装板7,且安装板7与滑槽滑动连接,灯箱2通过螺栓固定连接在安装板7的底端。

[0024] 整体在使用一段时间之后,灯箱2的外表面会积累灰尘,灰尘会降低整体的照明度,为了自动清理灯箱2外表面的灰尘,如图3和图4所示,灯箱2的侧面设置有清洁板8,清洁板8朝向灯箱2的侧面可拆卸连接有清洁棉15,可拆卸连接方式可采用连接扣、卡扣、魔术贴等,且清洁棉15与灯箱2的外表面接触,清洁棉15与清洁板8可拆卸连接,方便后续清洗或更换清洁棉15,安装板7内置的容纳腔内设置有啮合连接的传动齿轮9和主动齿轮10,传动齿

轮9和主动齿轮10均与安装板的容纳腔的内壁转动连接,安装板7的顶端通过螺栓连接有与主动齿轮10传动连接的微型电机11,且微型电机11的外周连接有防水外壳,安装板7的底端开设有环形的导向槽,且清洁板8与导向槽的内壁滑动连接,清洁板8通过螺钉固定连接在传动齿轮9的底端。

[0025] 为了辅助提升整体的实用性,如图1和图3所示,安装板7的顶端和底端分别与灯架1的滑槽内壁之间连接有百褶帘14,百褶帘14伸开的长度足以遮挡滑槽,百褶帘14的设置使得灯架1处于相对密封的状态;安装板7的顶端固定插接有多个均匀分布的防鸟刺18,防鸟刺18的设置可防止飞鸟在安装板7上筑槽、排泄等,有利于维持整体的整洁。

[0026] 工作原理,该新型智能景观路灯,需要安装、拆卸、维护灯箱2时,工作人员可调节驱动电机4,驱动电机4带动螺纹杆5转动,使得连接块6带着两个安装板7向下移动,进而使得灯箱2下移至合适高度,方便工作人员操作,工作人员操作结束之后,再次调节驱动电机4,使其反向转动,进而使得连接块6带着两个安装板7向上移动,待灯箱2移动至合适高度停止驱动电机4即可;

[0027] 在整体使用的过程中,可定期开启微型电机11,微型电机11驱动主动齿轮10转动,主动齿轮10带动从动齿轮11转动,清洁板8跟随传动齿轮9同步转动,使得清洁棉15自动清理灯箱2外表面的灰尘。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

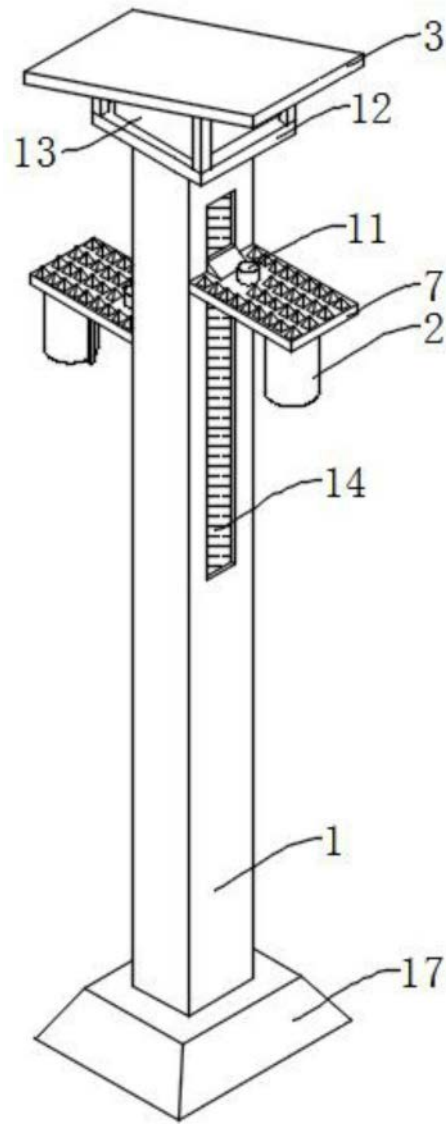


图1

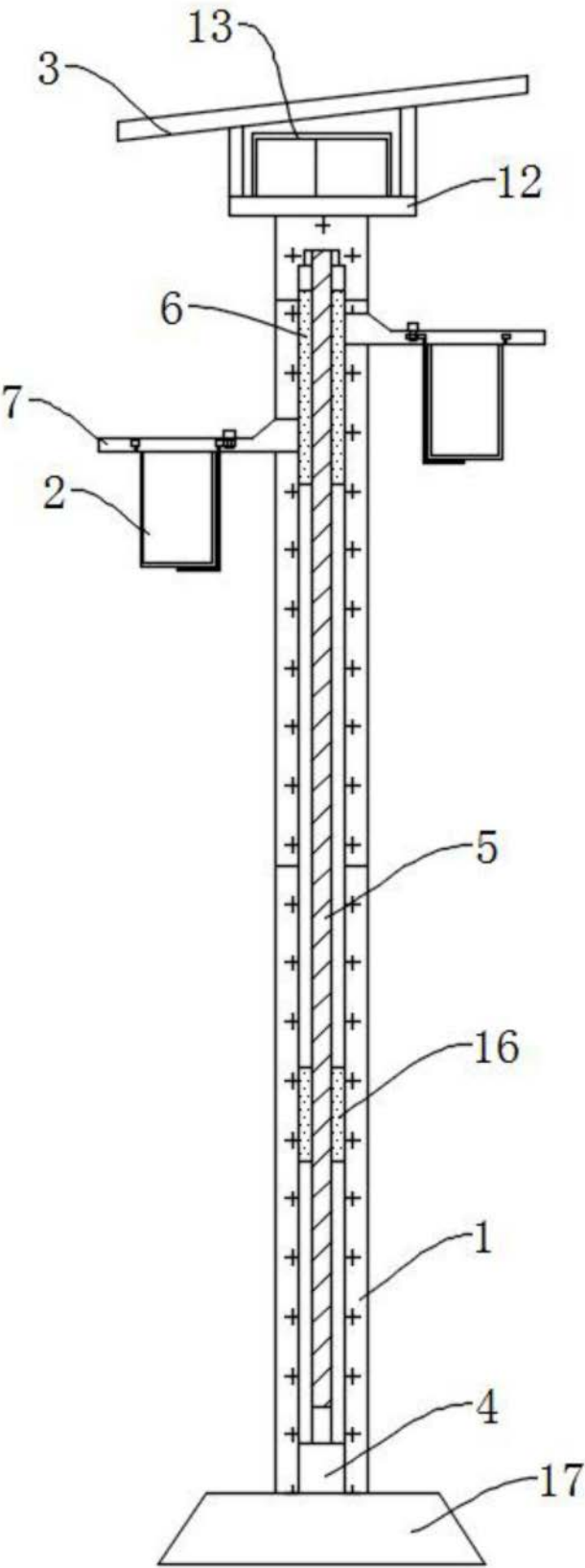


图2

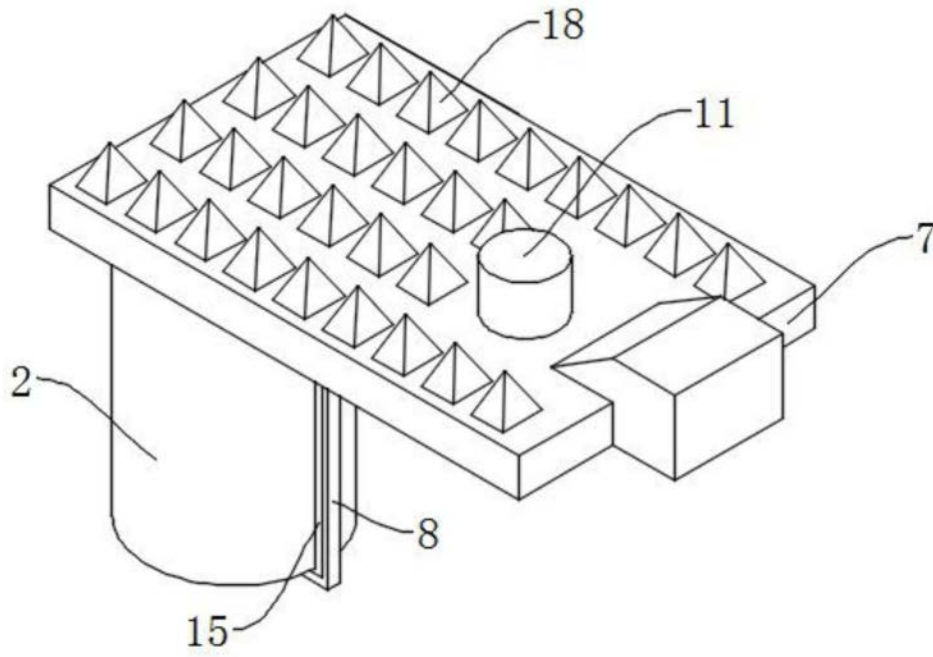


图3

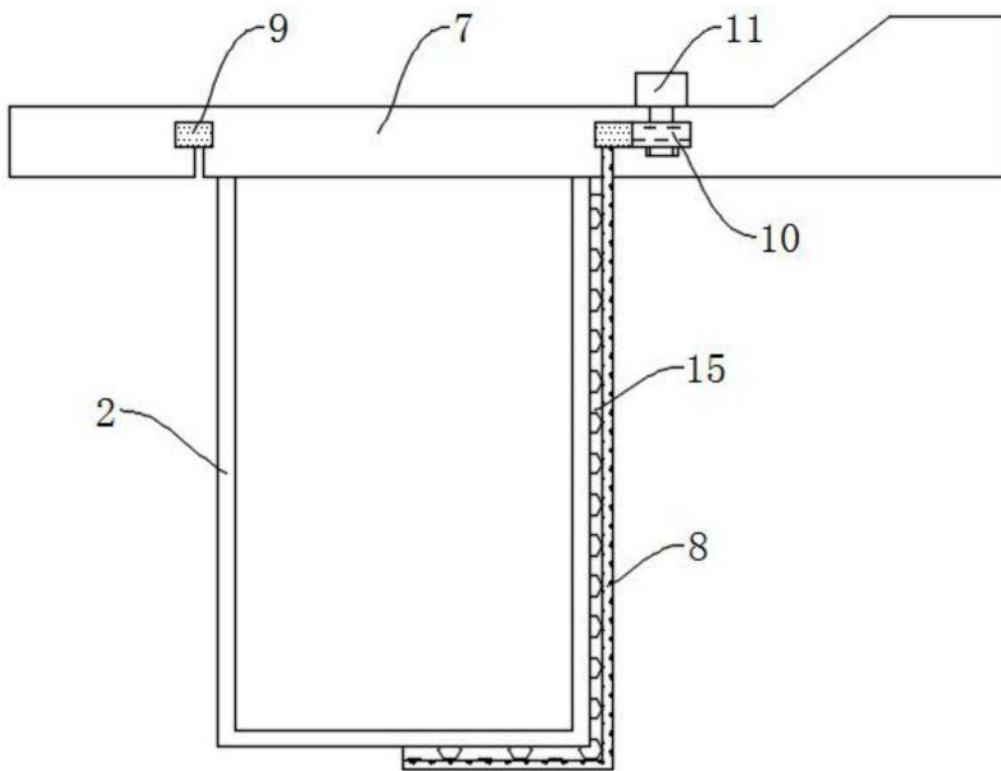


图4