(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209180834 U
(45)授权公告日 2019.07.30

(21)申请号 201821485750.2

(22)申请日 2018.09.12

(73)专利权人 盐城市胜鹏照明电器有限公司
地址 224111 江苏省盐城市大丰区刘庄镇工业集中区

(72)发明人 奚茂勇 朱成华 王宽松 奚鹏

(74)专利代理机构 南京众联专利代理有限公司 32206
代理人 周蔚然

(51)Int.Cl.
F21S 9/03(2006.01)
F21V 21/36(2006.01)
F21V 21/14(2006.01)
F21W 131/103(2006.01)

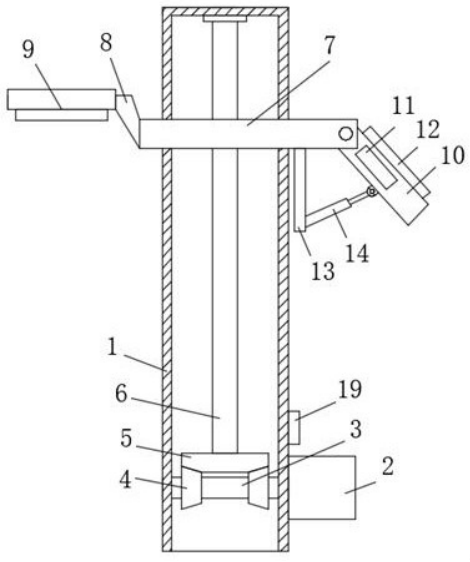
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种方便检修的太阳能路灯

(57)摘要

本实用新型公开了照明设备技术领域的一种方便检修的太阳能路灯，包括灯柱，所述灯柱的外壁底部安装有电机箱，所述电机箱的上方安装有按钮开关，所述灯柱的内腔底部插接有转轴，所述转轴的外壁两侧焊接有主动斜齿轮，所述主动斜齿轮的上方啮合有从动斜齿轮，所述从动斜齿轮的顶部焊接有丝杆，所述丝杆的外部螺接有移动柱，所述移动柱的一侧通过灯架固定连接有路灯，所述移动柱的另一侧通过转动轴转动连接有旋转板，所述旋转板的外壁上安装有太阳能组件，结构简单，使用方便，便于路灯和太阳能组件的使用和检修，太阳能组件可收纳于灯柱的一侧，能够有效保护太阳能组件被损坏，大大降低了劳动强度，安全性高。



CN 209180834 U

1.一种方便检修的太阳能路灯，包括灯柱(1)，其特征在于：所述灯柱(1)的外壁底部安装有电机箱(2)，所述电机箱(2)的上方安装有按钮开关(19)，所述灯柱(1)的内腔底部插接有转轴(3)，所述转轴(3)的一端与电机箱(2)的输出端固定连接，所述转轴(3)的外壁两侧焊接有主动斜齿轮(4)，所述主动斜齿轮(4)的上方啮合有从动斜齿轮(5)，所述从动斜齿轮(5)的顶部焊接有丝杆(6)，所述丝杆(6)的顶端转动连接于灯柱(1)的内腔顶部，所述丝杆(6)的外部螺接有移动柱(7)，所述移动柱(7)的一侧通过灯架(8)固定连接有路灯(9)，所述移动柱(7)的另一侧通过转动轴转动连接有旋转板(10)，所述旋转板(10)的外壁上安装有太阳能组件(12)，所述旋转板(10)的内部安装有电源箱(11)，所述移动柱(7)的另一侧底部固定设有安装板(13)，所述旋转板(10)和安装板(13)之间铰接有电动推杆(14)，所述电机箱(2)、路灯(9)、太阳能组件(12)、电动推杆(14)和按钮开关(19)均通过电源线与电源箱(11)电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种方便检修的太阳能路灯，其特征在于：所述灯柱(1)的内腔两侧壁均安装有滑轨(15)，所述移动柱(7)的外壁上固定安装有滑杆(16)。

3.根据权利要求2所述的一种方便检修的太阳能路灯，其特征在于：所述滑杆(16)的外端设置有滑动连接于滑轨(15)内部的滑动块。

4.根据权利要求1所述的一种方便检修的太阳能路灯，其特征在于：所述移动柱(7)的轴心处开有螺接在丝杆(6)外壁上的螺孔(17)。

5.根据权利要求1所述的一种方便检修的太阳能路灯，其特征在于：所述灯柱(1)的外壁两侧均开有长槽(18)，所述移动柱(7)的外壁上的连接杆贯穿长槽(18)的外部。

一种方便检修的太阳能路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明设备技术领域，具体为一种方便检修的太阳能路灯。

背景技术

[0002] 路灯是指给道路提供照明的功能灯具，通常安装与道路单侧或者两侧的立柱上，由于路灯一般固定在高高的路灯柱上，结构复杂。

[0003] 例如中国专利申请号为CN201721009008.X一种便于检修的太阳能路灯，包括灯杆、设于所述灯杆上的路灯和设于所述灯杆顶端的供电组件，所述供电组件包括电池箱、蓄电池、太阳能电池板和连接组件，所述电池箱内设有所述蓄电池，所述太阳能电池板和路灯均与所述蓄电池电连接，所述电池箱上端设有开口，所述开口上端固定连接有用于与所述太阳能电池板铰接的所述连接组件，所述太阳能电池板用于沿铰接点旋转打开或封闭所述开口。本实用新型提供的一种便于检修的太阳能路灯，采用太阳能电池板与电池箱铰接，检修时旋转太阳能电池板将电池箱开口打开，露出蓄电池，方便对蓄电池进行检修，结构简单，易于操作。

[0004] 这给路灯的安装维护带来了极大的不便，在长时间使用过后，其中的一些路灯不可避的会存在一些故障，工作人员需要爬上灯柱对其进行检修维护，高空作业给工作人员带来极大的安全隐患。

[0005] 基于此，本实用新型设计了一种方便检修的太阳能路灯，以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种方便检修的太阳能路灯，以解决上述背景技术中提出的工作人员需要爬上灯柱对其进行检修维护，高空作业给工作人员带来极大的安全隐患的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种方便检修的太阳能路灯，包括灯柱，所述灯柱的外壁底部安装有电机箱，所述电机箱的上方安装有按钮开关，所述灯柱的内腔底部插接有转轴，所述转轴的一端与电机箱的输出端固定连接，所述转轴的外壁两侧焊接有主动斜齿轮，所述主动斜齿轮的上方啮合有从动斜齿轮，所述从动斜齿轮的顶部焊接有丝杆，所述丝杆的顶端转动连接于灯柱的内腔顶部，所述丝杆的外部螺接有移动柱，所述移动柱的一侧通过灯架固定连接有路灯，所述移动柱的另一侧通过转动轴转动连接有旋转板，所述旋转板的外壁上安装有太阳能组件，所述旋转板的内部安装有电源箱，所述移动柱的另一侧底部固定设有安装板，所述旋转板和安装板之间铰接有电动推杆，所述电机箱、路灯、太阳能组件、电动推杆和按钮开关均通过电源线与电源箱电性连接。

[0008] 优选的，所述灯柱的内腔两侧壁均安装有滑轨，所述移动柱的外壁上固定安装有滑杆。

[0009] 优选的，所述滑杆的外端设置有滑动连接于滑轨内部的滑动块。

[0010] 优选的，所述移动柱的轴心处开有螺接在丝杆外壁上的螺孔。

[0011] 优选的，所述灯柱的外壁两侧均开有长槽，所述移动柱的外壁上的连接杆贯穿长槽的外部。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型结构简单，使用方便，通过将路灯和太阳能组件安装于可进行上下滑动的移动柱上，以便于路灯和太阳能组件的使用和检修，而且太阳能组件在不需要检修时，可实现角度调节，可收纳于灯柱的一侧，能够有效保护太阳能组件被损坏，大大降低了劳动强度，安全性高。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述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的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本实用新型结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型俯视图。

[0016] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0017] 1-灯柱，2-电机箱，3-转轴，4-主动斜齿轮，5-从动斜齿轮，6-丝杆，7-移动柱，8-灯架，9-路灯，10-旋转板，11-电源箱，12-太阳能组件，13-安装板，14-电动推杆，15-滑轨，16-滑杆，17-螺孔，18-长槽，19-按钮开关。

具体实施方式

[0018] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：一种方便检修的太阳能路灯，包括灯柱1，所述灯柱1的外壁底部安装有电机箱2，所述电机箱2的上方安装有按钮开关19，所述灯柱1的内腔底部插接有转轴3，所述转轴3的一端与电机箱2的输出端固定连接，所述转轴3的外壁两侧焊接有主动斜齿轮4，所述主动斜齿轮4的上方啮合有从动斜齿轮5，所述从动斜齿轮5的顶部焊接有丝杆6，所述丝杆6的顶端转动连接于灯柱1的内腔顶部，所述丝杆6的外部螺接有移动柱7，所述移动柱7的一侧通过灯架8固定连接有路灯9，所述移动柱7的另一侧通过转动轴转动连接有旋转板10，所述旋转板10的外壁上安装有太阳能组件12，所述旋转板10的内部安装有电源箱11，所述移动柱7的另一侧底部固定设有安装板13，所述旋转板10和安装板13之间铰接有电动推杆14，所述电机箱2、路灯9、太阳能组件12、电动推杆14和按钮开关19均通过电源线与电源箱11电性连接。

[0020] 其中，所述灯柱1的内腔两侧壁均安装有滑轨15，所述移动柱7的外壁上固定安装有滑杆16，所述滑杆16的外端设置有滑动连接于滑轨15内部的滑动块，使得移动柱7能够在滑动块的作用下，在滑轨15上进行稳定的滑动，所述移动柱7的轴心处开有螺接在丝杆6外壁上的螺孔17，在丝杆6的旋转作用下，移动柱7在螺孔17的作用下在丝杆6上进行上下移动，从而带动移动柱7上的路灯9和太阳能组件12进行上下移动调节，检修方便，所述灯柱1

的外壁两侧均开有长槽18，所述移动柱7的外壁上的连接杆贯穿长槽18的外部，结构设计合理，使得路灯9和太阳能组件12能够进行移动。

[0021] 本实施例的一个具体应用为：使用时，路灯9和太阳能组件12均通过连接杆安装于移动柱7上，移动柱7螺接于丝杆6上，需要将路灯9和太阳能组件12进行检修时，打开按钮开关19，电源箱11通电工作，电源箱11可对灯柱1上的用电元件进行供电，而电源箱11内的电力则从太阳能组件12接收的太阳能进行转换器进行光能转换后存储，电机箱2带动转轴3进行转动，转轴3上设与从动斜齿轮5相啮合的主动斜齿轮4，转轴3通过主动斜齿轮4带动从动斜齿轮5上的丝杆6进行旋转，丝杆6的旋转带动移动柱7进行向下移动，以便于将路灯9和太阳能组件12移动至灯柱1的下方，便于检修，而使用时，可将路灯9和太阳能组件12移动至灯柱1的上方，电源箱11安装于旋转板10上，便于检修，通过按钮开关19控制电动推杆14进行工作，从而带动旋转板10进行角度调节，而且位于旋转板10上的太阳能组件12在不使用时，通过调节太阳能组件12的角度，将太阳能组件12旋转至移动柱7一侧的连接杆的下方，能够有效保护太阳能组件12被损坏，大大降低了劳动强度，安全性高。

[0022] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0023] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

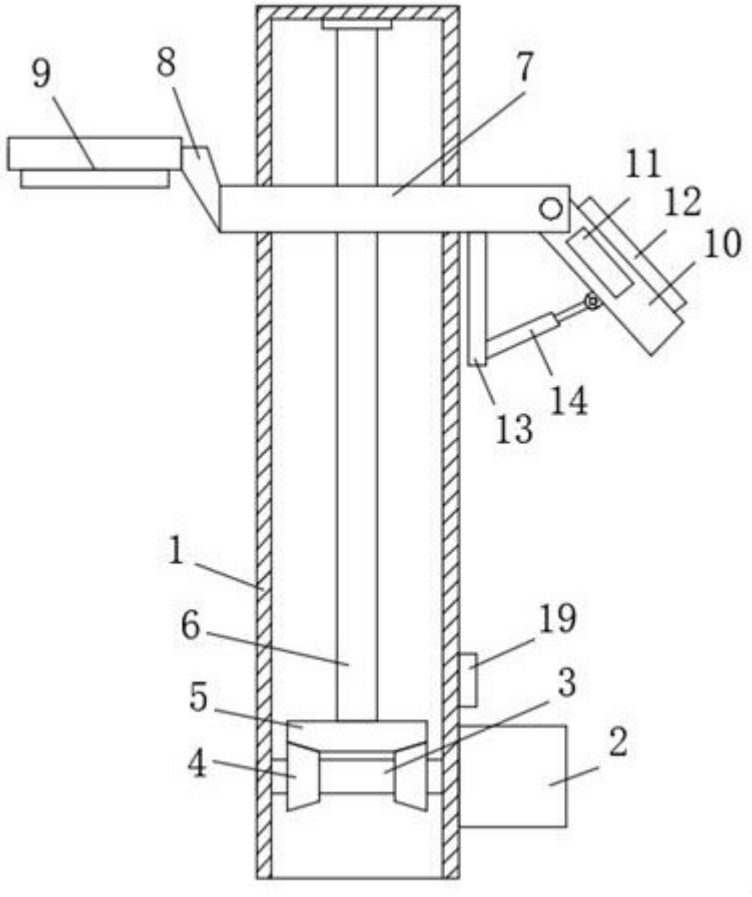


图1

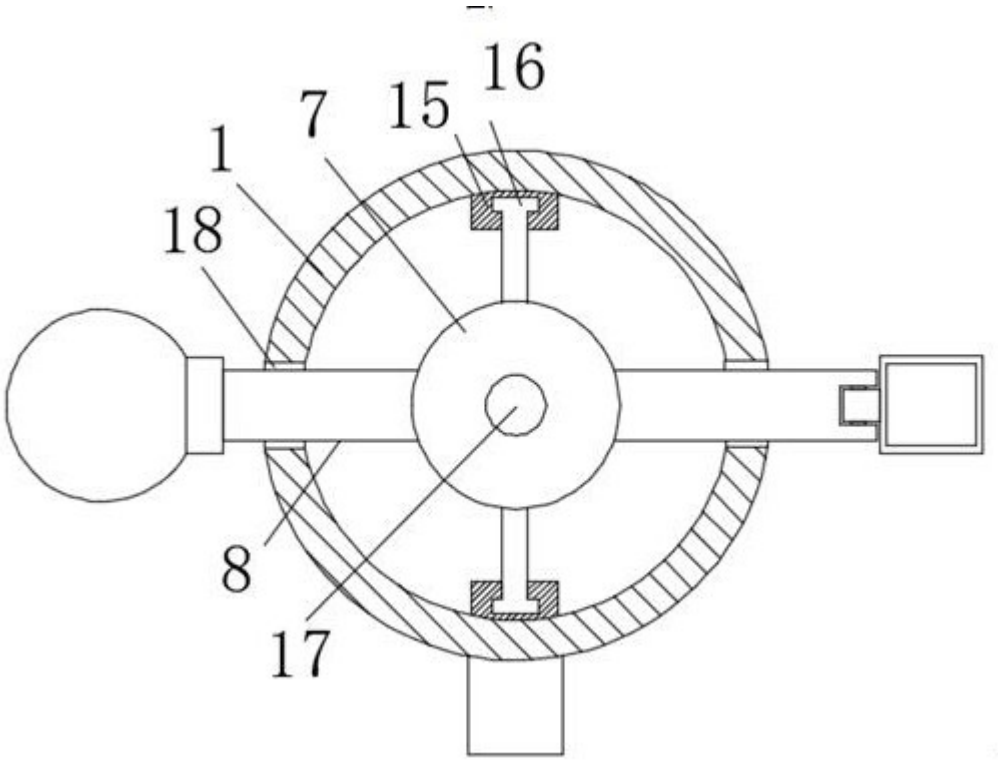


图2