



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219797156 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 03

(21) 申请号 202320738618.2

(22) 申请日 2023.04.06

(73) 专利权人 泗阳久易材料科技有限公司

地址 223700 江苏省宿迁市泗阳县众兴街
道洋河中路18号

(72) 发明人 李泽剑 李晴

(74) 专利代理机构 宿迁优鸣专利代理事务所
(普通合伙) 32511

专利代理师 周莉莉

(51) Int.Cl.

F21V 33/00 (2006.01)

F21V 23/02 (2006.01)

F21S 9/03 (2006.01)

H02S 40/12 (2014.01)

F21W 131/103 (2006.01)

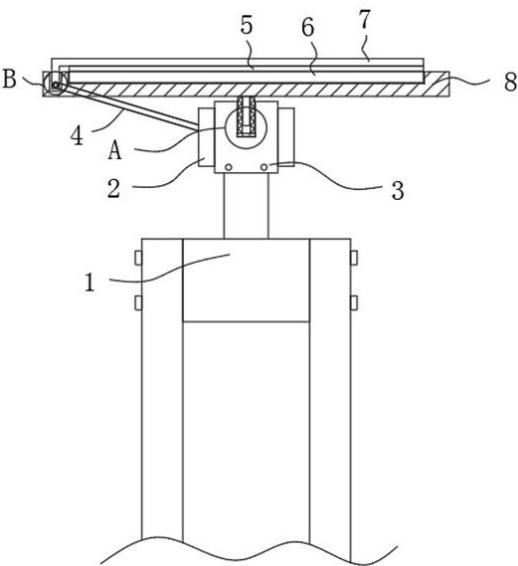
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于清理的太阳能路灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于清理的太阳能路灯,包括安装在太阳能灯架上的安装座,所述安装座通过连接壳安装有锂电池组,所述锂电池组上还安装有伺服马达,所述连接壳通过开关部件连接有太阳能壳,所述太阳能壳上安装有太阳能板以及清扫部件,所述太阳能壳的一侧开设有开口向上的安装槽,所述安装槽内安装有可转动的丝杆,所述丝杆的一端贯穿安装槽的侧壁并安装有齿轮,所述齿轮上绕接有与伺服马达相连接的传动带。本实用新型通过清扫板、活动杆、导电块a、绝缘板、齿轮、丝杆等结构的相互作用,从而将太阳能板上的积雪清理掉,来提高太阳能路灯工作效率,而且减少人工劳动力以此来达到便于清理的目的。



1. 一种便于清理的太阳能路灯,包括安装在太阳能灯架上的安装座(1),其特征在于,所述安装座(1)通过连接壳(3)安装有锂电池组(2),所述锂电池组(2)上还安装有伺服马达,所述连接壳(3)通过开关部件连接有太阳能壳(8),所述太阳能壳(8)上安装有太阳能板(6)以及清扫部件,所述太阳能壳(8)的一侧开设有开口向上的安装槽(15),所述安装槽(15)内安装有可转动的丝杆(14),所述丝杆(14)的一端贯穿安装槽(15)的侧壁并安装有齿轮(13),所述齿轮(13)上绕接有与伺服马达相连接的传动带(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于清理的太阳能路灯,其特征在于,所述开关部件包括开设在连接壳(3)上的凹形槽,所述凹形槽的底侧壁上安装有绝缘板(10),所述绝缘板(10)的中心处嵌设有导电块a(9),所述太阳能壳(8)上安装有弹簧(12)且与弹簧(12)的上端连接,所述太阳能壳(8)的底侧安装有活动管(11)且活动管(11)穿插在弹簧(12)内,所述活动管(11)的底端设有和导电块a(9)相匹配的导电块b(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于清理的太阳能路灯,其特征在于,所述清扫部件包括清扫板(5)和活动杆(7),所述活动杆(7)呈L形设置,所述清扫板(5)安装在活动杆(7)靠近太阳能板(6)的一侧。

4. 根据权利要求3所述的一种便于清理的太阳能路灯,其特征在于,所述活动杆(7)和太阳能板(6)连接的一侧设有T形槽,T形槽的长度和太阳能板(6)相同,所述太阳能板(6)的一侧也设有与太阳能板(6)一体成型且和T形槽相匹配的安装杆。

5. 根据权利要求2所述的一种便于清理的太阳能路灯,其特征在于,所述绝缘板(10)上还安装有弹簧(12)且弹簧(12)上套有一层绝缘皮套。

一种便于清理的太阳能路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能技术领域,尤其涉及一种便于清理的太阳能路灯。

背景技术

[0002] 随着社会的发展和进步,新能源的发现具有划时代的意义,太阳能便是新能源之一,现在太阳能的技术已经普及且最常见的就是太阳能路灯。

[0003] 但是到冬天的时候由于积雪覆盖在太阳能板上,导致大面积的光板无法接受光照从而降低发电的效率,而且由于路灯很高,积雪不容易被清理。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中以下缺点,由于积雪覆盖在太阳能板上,导致大面积的光板无法接受光照从而降低发电的效率,而且由于路灯很高,积雪不容易被清理,而提出的一种便于清理的太阳能路灯。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种便于清理的太阳能路灯,包括安装在太阳能灯架上的安装座,所述安装座通过连接壳安装有锂电池组,所述锂电池组上还安装有伺服马达,所述连接壳通过开关部件连接有太阳能壳,所述太阳能壳上安装有太阳能板以及清扫部件,所述太阳能壳的一侧开设有开口向上的安装槽,所述安装槽内安装有可转动的丝杆,所述丝杆的一端贯穿安装槽的侧壁并安装有齿轮,所述齿轮上绕接有与伺服马达相连接的传动带。

[0007] 优选的,所述开关部件包括开设在连接壳上的凹形槽,所述凹形槽的底侧壁上安装有绝缘板,所述绝缘板的中心处嵌设有导电块a,所述太阳能壳上安装有弹簧且与弹簧的上端连接,所述太阳能壳的底侧安装有活动管且活动管穿插在弹簧内,所述活动管的底端设有和导电块a相匹配的导电块b。

[0008] 优选的,所述清扫部件包括清扫板和活动杆,所述活动杆呈L形设置,所述清扫板安装在活动杆靠近太阳能板的一侧。

[0009] 优选的,所述活动杆和太阳能板连接的一侧设有T形槽,T形槽的长度和太阳能板相同,所述太阳能板的一侧也设有与太阳能板一体成型且和T形槽相匹配的安装杆。

[0010] 优选的,所述绝缘板上还安装有弹簧且弹簧上套有一层绝缘皮套。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 通过清扫板、活动杆、导电块a、绝缘板、齿轮、丝杆等结构的相互作用,从而将太阳能板上的积雪清理掉,来提高太阳能路灯工作效率,而且减少人工劳动力以此来达到便于清理的目的。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种便于清理的太阳能路灯的正面结构示意图;

[0014] 图2为图1中A的局部放大图;

[0015] 图3为图1中B的局部放大图。

[0016] 图中:1安装座、2锂电池组、3连接壳、4传动带、5清扫板、6太阳能板、7活动杆、8太阳能壳、9导电块a、10绝缘板、11活动管、12弹簧、13齿轮、14丝杆、15安装槽、16导电块b。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0019] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0020] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 参照图1-2,一种便于清理的太阳能路灯,包括安装在太阳能灯架上的安装座1,安装座1通过连接壳3安装有锂电池组2,锂电池组2上还安装有伺服马达,连接壳3通过开关部件连接有太阳能壳8,开关部件包括开设在连接壳3上的凹形槽,凹形槽的底侧壁上安装有绝缘板10,绝缘板10的中心处嵌设有导电块a9,导电块a9是和锂电池组2电连接的且导电块a9上表面为圆形,绝缘板10上还安装有弹簧12且弹簧12上套有一层绝缘皮套,绝缘板10和绝缘皮套可以防止漏电,弹簧12的直径远大于导电块a9上表面的直径,太阳能壳上安装有弹簧且与弹簧的上端连接,太阳能壳8的底侧安装有活动管11且活动管11穿插在弹簧12内,活动管11的底端设有和导电块a9相匹配的导电块b16,导电块b16的另一端是和伺服马达电连接的,导电块b16也和锂电池组2为电连接且当导电块b16和导电块a9相接触的时候电路会接通,相当于一个闸刀开关的功能,锂电池组2内的电流通过导电块a9和导电块b16供电与伺服马达,从而带动伺服马达上的转轴转动。

[0022] 太阳能壳8上安装有太阳能板6以及清扫部件,清扫部件包括清扫板5和活动杆7,活动杆7呈L形设置,清扫板5安装在活动杆7靠近太阳能板6的一侧,当活动杆7移动的时候带动清扫板5在太阳能板6的上表面上移动,从而将太阳能板6上的积雪清理掉,来提高太阳能路灯工作效率,而且减少人工劳动力以此来达到便于清理的目的。

[0023] 活动杆7和太阳能板6连接的一侧设有T形槽,T形槽的长度和太阳能板6相同,太阳能板6的一侧也设有与太阳能板6一体成型且和T形槽相匹配的安装杆,安装杆的整体大小小于T形槽,当拆卸的时候向一侧拉动太阳能板6即可,安装的时候,将太阳能板6上的安装

杆顺着T形槽的轨迹即可,方便了太阳能板6的更换。

[0024] 太阳能壳8的一侧开设有开口向上的安装槽15,安装槽15内安装有可转动的丝杆14,清扫部件内的活动杆7安装在丝杆14上且通过丝杆14的转动实现活动杆7的往复运动,丝杆14的一端贯穿安装槽15的侧壁并安装有齿轮13,齿轮13上绕接有与伺服马达相连接的传动带4,可以通过伺服马达控制传动带4转动进而控制丝杆14的转动,带动活动杆7在丝杆14上往复运动。(导电块b16、导电块a9、伺服马达、锂电池组2之间连接方式属于现有技术,其工作原理不做详细描述)

[0025] 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。

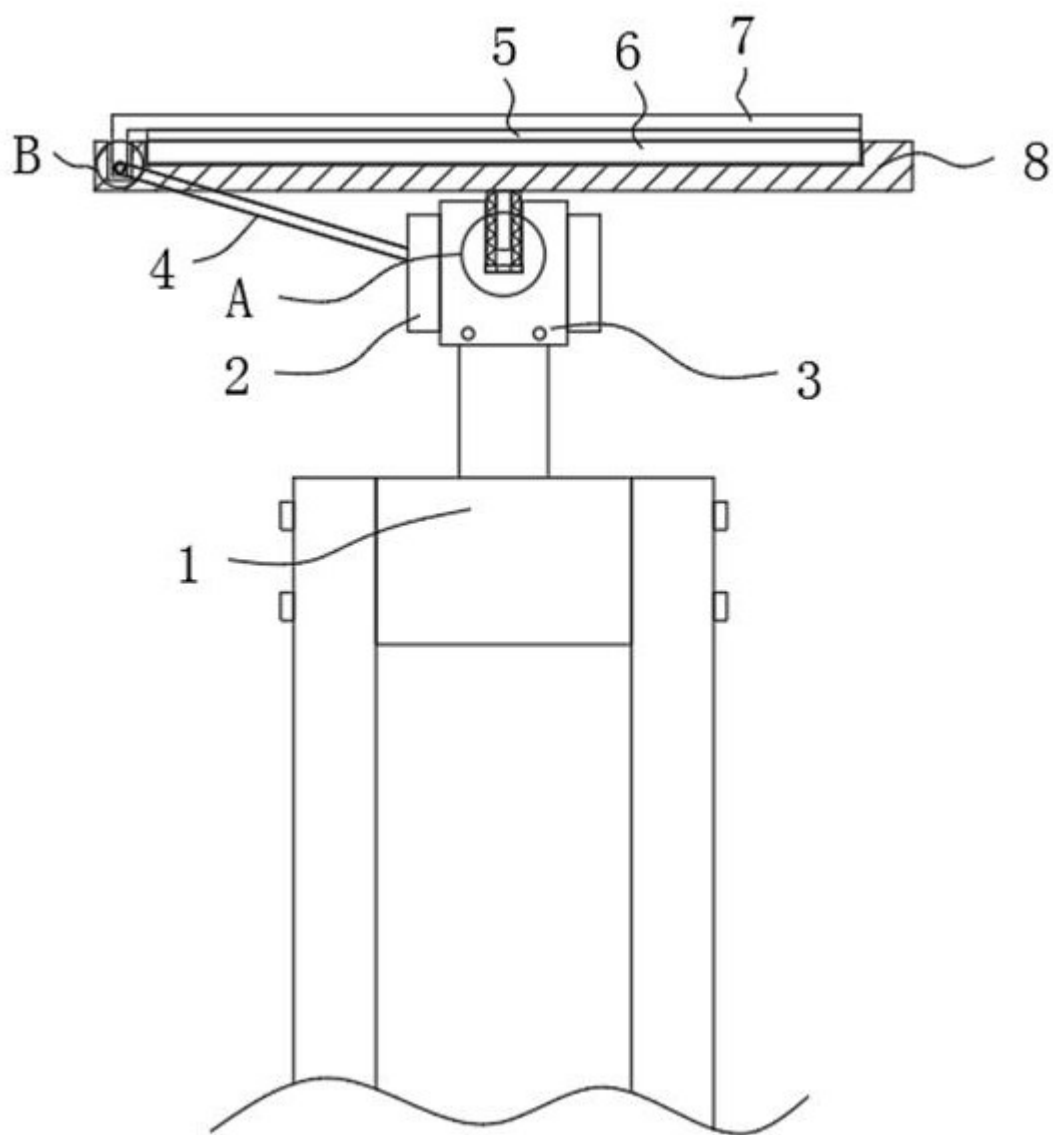


图1

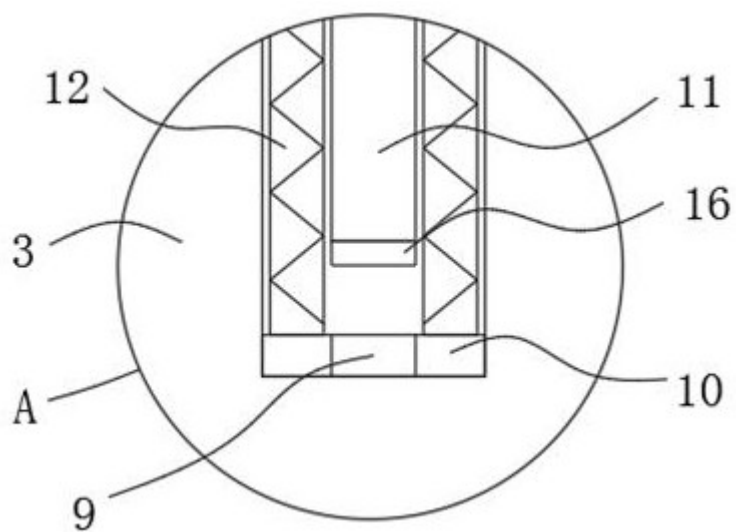


图2

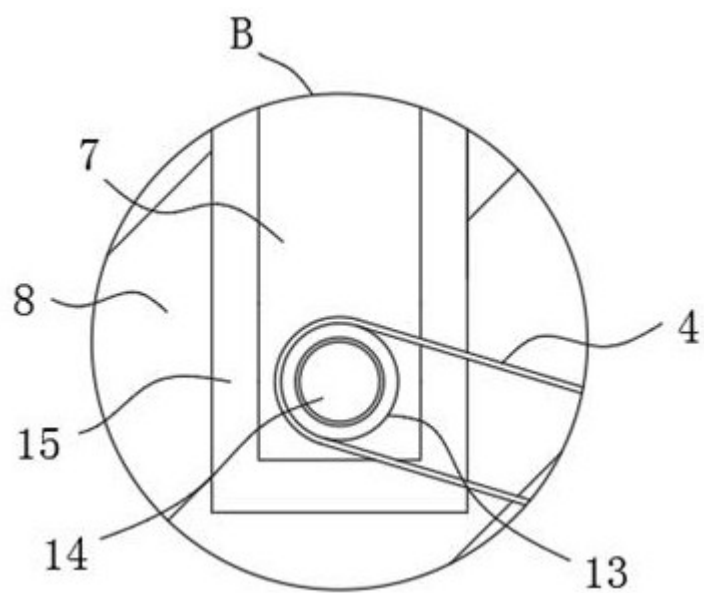


图3