(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 212934775 U
(45)授权公告日 2021.04.09

(21)申请号 202022043416.5

(22)申请日 2020.09.17

(73)专利权人 河南乾坤太阳能照明有限公司
地址 453000 河南省新乡市卫滨区产业集聚区

(72)发明人 陆华 白志刚

(74)专利代理机构 南昌贤达专利代理事务所(普通合伙) 36136
代理人 金一娴

(51)Int.Cl.
H01M 50/244(2021.01)
H01M 50/251(2021.01)
H01M 50/264(2021.01)
H02S 20/30(2014.01)
F21V 23/00(2015.01)
F21V 31/00(2006.01)
F21V 15/00(2015.01)
F21W 131/103(2006.01)

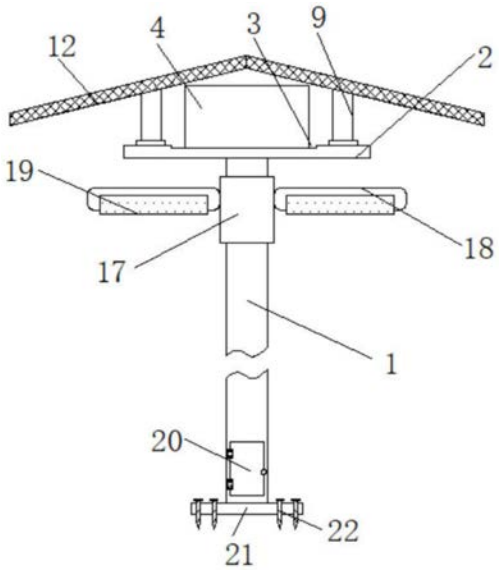
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于和太阳能板连接的路灯用锂电池

(57)摘要

本实用新型涉及新能源技术领域，且公开了一种便于和太阳能板连接的路灯用锂电池，解决了目前市场上的太阳能板连接的路灯用锂电池连接复杂和使用防护不到位，容易发生损坏的问题，其包括灯杆，所述灯杆的顶端固定连接有顶板，顶板的顶部开设有卡槽，卡槽内腔的底部连接有电池框，电池框内腔一侧的底部转动连接有转动杆，转动杆的一端贯穿并延伸至电池框的外部，转动杆位于电池框内部的表面螺纹连接有螺纹块，螺纹块的顶部固定连接有放置架，放置架的顶部活动连接有锂电池本体，该便于和太阳能板连接的路灯用锂电池方便安装和拆卸，便于维修，散热效果好，解决了锂电池常年经过风吹日晒影响内部零件工作的问题，稳定性高，具有很强的社会实用性。



CN 212934775 U

1.一种便于和太阳能板连接的路灯用锂电池,包括灯杆(1),其特征在于:所述灯杆(1)的顶端固定连接有顶板(2),顶板(2)的顶部开设有卡槽(3),卡槽(3)内腔的底部连接有电池框(4),电池框(4)内腔一侧的底部转动连接有转动杆(5),转动杆(5)的一端贯穿并延伸至电池框(4)的外部,转动杆(5)位于电池框(4)内部的表面螺纹连接有螺纹块(6),螺纹块(6)的顶部固定连接有放置架(7),放置架(7)的顶部活动连接有锂电池本体(8),顶板(2)顶部的两侧均固定连接有两个支架(9),两个支架(9)之间活动连接有转动架(10),转动架(10)表面的两端均转动连接有连接架(11),两个连接架(11)的顶部之间固定连接有太阳能光伏板(12)。

2.根据权利要求1所述的一种便于和太阳能板连接的路灯用锂电池,其特征在于:所述电池框(4)内腔两侧的上部均固定连接有U型架(13),两个U型架(13)之间滑动连接有网格盖板(14)。

3.根据权利要求1所述的一种便于和太阳能板连接的路灯用锂电池,其特征在于:所述转动杆(5)位于电池框(4)外部的一端固定连接有转动把手(15),电池框(4)一侧的中部开设有穿插口(16),放置架(7)的一侧活动连接在穿插口(16)的内部。

4.根据权利要求1所述的一种便于和太阳能板连接的路灯用锂电池,其特征在于:所述灯杆(1)表面的上部固定连接有连接套(17),连接套(17)的两侧均固定连接有灯罩(18),两个灯罩(18)的内部均安装有照明灯(19)。

5.根据权利要求1所述的一种便于和太阳能板连接的路灯用锂电池,其特征在于:所述灯杆(1)表面的下部活动连接有维修灯盖(20)。

6.根据权利要求1所述的一种便于和太阳能板连接的路灯用锂电池,其特征在于:所述灯杆(1)的底部固定连接有底座(21),底座(21)顶部的两侧均转动连接有两个安装钉(22)。

一种便于和太阳能板连接的路灯用锂电池

技术领域

[0001] 本实用新型属于新能源术领域，具体为一种便于和太阳能板连接的路灯用锂电池。

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，太阳能是取之不尽，用之不竭，清洁无污染并可再生的绿色环保能源。

[0003] 现有的太阳能板连接的路灯用锂电池连接复杂，安装维修不便，并且锂电池在进行使用的过程中防护不到位，容易造成损坏；针对目前的状况，现需对其进行改进。

实用新型内容

[0004] 针对上述情况，为克服现有技术的缺陷，本实用新型提供一种便于和太阳能板连接的路灯用锂电池，有效的解决了上述背景技术中现有的太阳能板连接的路灯用锂电池连接复杂和使用防护不到位，容易发生损坏的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于和太阳能板连接的路灯用锂电池，包括灯杆，所述灯杆的顶端固定连接有顶板，顶板的顶部开设有卡槽，卡槽内腔的底部连接有电池框，电池框内腔一侧的底部转动连接有转动杆，转动杆的一端贯穿并延伸至电池框的外部，转动杆位于电池框内部的表面螺纹连接有螺纹块，螺纹块的顶部固定连接有放置架，放置架的顶部活动连接有锂电池本体，顶板顶部的两侧均固定连接有两个支架，两个支架之间活动连接有转动架，转动架表面的两端均转动连接有连接架，两个连接架的顶部之间固定连接有太阳能光伏板。

[0006] 优选的，所述电池框内腔两侧的上部均固定连接有U型架，两个U型架之间滑动连接有网格盖板。

[0007] 优选的，所述转动杆位于电池框外部的一端固定连接有转动把手，电池框一侧的中部开设有穿插口，放置架的一侧活动连接在穿插口的内部。

[0008] 优选的，所述灯杆表面的上部固定连接有连接套，连接套的两侧均固定连接有灯罩，两个灯罩的内部均安装有照明灯。

[0009] 优选的，所述灯杆表面的下部活动连接有维修灯盖。

[0010] 优选的，所述灯杆的底部固定连接有底座，底座顶部的两侧均转动连接有两个安装钉。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] (1)、在工作中，通过设置有灯杆、顶板、卡槽、电池框、转动杆、螺纹块、放置架、锂电池本体、支架、转动架、连接架和太阳能光伏板，使转动杆带动螺纹块和放置板进行移动，随着放置板的移动就会对锂电池本体进行限位卡紧防护，同时也便于对锂电池本体进行更换和维修，整个装置方便安装和拆卸，便于维修和管理，减少工人爬高操作的危险，能够有

效防尘，散热效果好，避免锂电池常年经过风吹日晒影响内部零件的工作，稳定性高，具有很强的社会实用性；

[0013] (2)、利用底座和安装钉将灯杆进行稳定的安装，接着通过支架带动转动架和连接架进行转动，从而完成对太阳能光伏板照射角度的调节，当太阳能光伏板角度调整合适后，将锂电池本体放置在放置架顶部，随后利用转动把手带动转动杆进行转动，当转动杆转动时就会带动螺纹块和放置架进行移动，随着放置架的移动就会对锂电池本体进行限位卡紧，提高对整个锂电池本体的防护性，接着将网格盖板活动安装在两个U型架之间，从而实现整个电池框内部的除尘和散热。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。

[0015] 在附图中：

[0016] 图1为本实用新型结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型电池框内部的结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型支架的结构示意图；

[0019] 图中：1、灯杆；2、顶板；3、卡槽；4、电池框；5、转动杆；6、螺纹块；7、放置架；8、锂电池本体；9、支架；10、转动架；11、连接架；12、太阳能光伏板；13、U型架；14、网格盖板；15、转动把手；16、穿插口；17、连接套；18、灯罩；19、照明灯；20、维修灯盖；21、底座；22、安装钉。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例一，由图1、图2和图3给出，本实用新型，包括灯杆1，灯杆1的顶端固定连接有顶板2，顶板2的顶部开设有卡槽3，利用卡槽3便于对电池框4进行安装卡紧，卡槽3内腔的底部连接有电池框4，电池框4内腔一侧的底部转动连接有转动杆5，转动杆5的一端贯穿并延伸至电池框4的外部，转动杆5位于电池框4内部的表面螺纹连接有螺纹块6，螺纹块6的顶部固定连接有放置架7，放置架7的顶部活动连接有锂电池本体8，锂电池本体8的输出端与照明灯19的输入端连接，锂电池本体8的输入端与太阳能光伏板12的输出端连接，利用转动杆5转动带动放置架7和锂电池本体8进行限位卡紧防护，顶板2顶部的两侧均固定连接有两个支架9，两个支架9之间活动连接有转动架10，转动架10表面的两端均转动连接有连接架11，两个连接架11的顶部之间固定连接有太阳能光伏板12，利用支架9和转动架10便于调节太阳能光伏板12的照射角度。

[0022] 实施例二，在实施例一的基础上，由图2给出，电池框4内腔两侧的上部均固定连接有U型架13，两个U型架13之间滑动连接有网格盖板14，利用活动的网格盖板14便于对整个电池框4的内部进行散热除尘。

[0023] 实施例三，在实施例一的基础上，由图2给出，转动杆5位于电池框4外部的一端固

定连接有转动把手15，电池框4一侧的中部开设有穿插口16，放置架7的一侧活动连接在穿插口16的内部，利用转动把手15便于带动转动杆5进行转动。

[0024] 实施例四，在实施例一的基础上，由图1给出，灯杆1表面的上部固定连接有连接套17，连接套17的两侧均固定连接有灯罩18，两个灯罩18的内部均安装有照明灯19，利用连接套17便于提高整个照明灯19的稳定性。

[0025] 实施例五，在实施例一的基础上，由图1给出，灯杆1表面的下部活动连接有维修灯盖20，打开维修灯盖20便于进行维修检测。

[0026] 实施例六，在实施例一的基础上，由图1给出，灯杆1的底部固定连接有底座21，底座21顶部的两侧均转动连接有两个安装钉22，利用底座21便于提高灯杆1的稳定性和安全性。

[0027] 工作原理：工作时，利用底座21和安装钉22将灯杆1进行稳定的安装，接着通过支架9带动转动架10和连接架11进行转动，从而完成对太阳能光伏板12照射角度的调节，当太阳能光伏板12角度调整合适后，将锂电池本体8放置在放置架7顶部，随后利用转动把手15带动转动杆5进行转动，当转动杆5转动时就会带动螺纹块6和放置架7进行移动，随着放置架7的移动就会对锂电池本体8进行限位卡紧，提高对整个锂电池本体8的防护性，接着将网格盖板14活动安装在两个U型架13之间，从而实现整个电池框4内部的除尘和散热。

[0028] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，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。

[0029] 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。

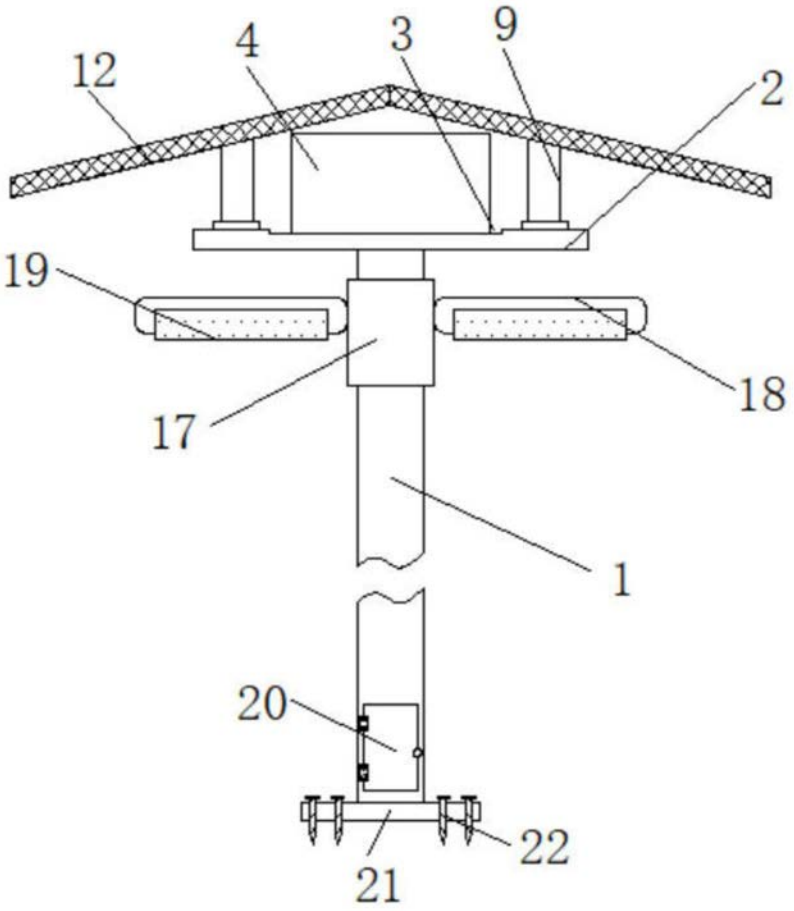


图1

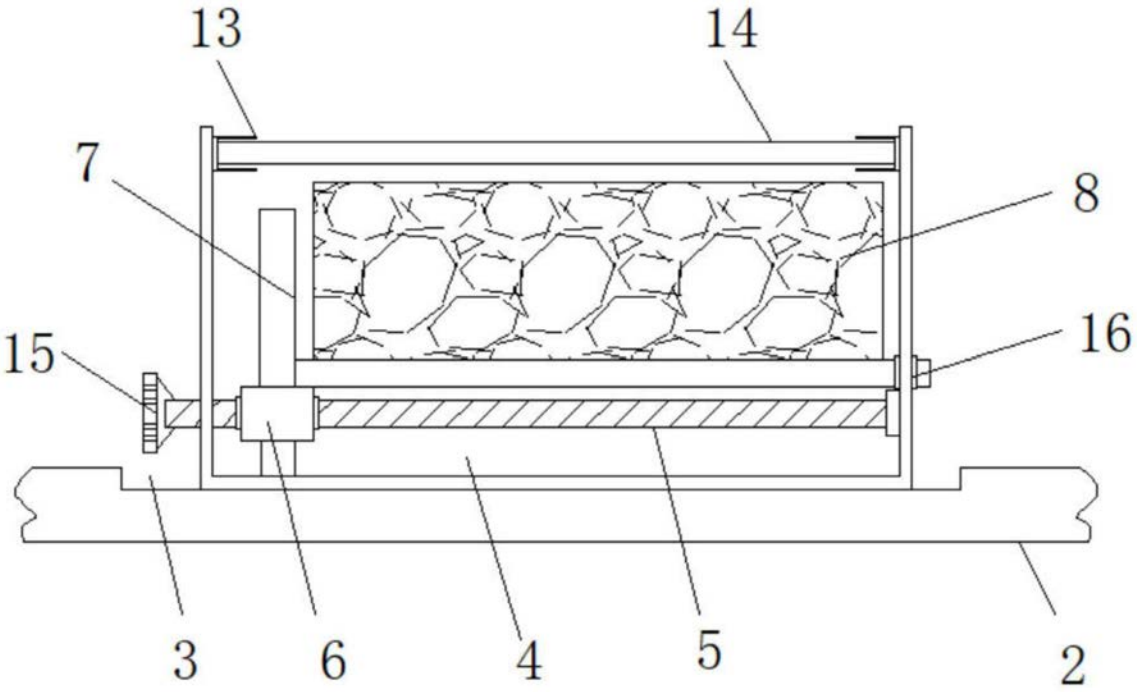


图2

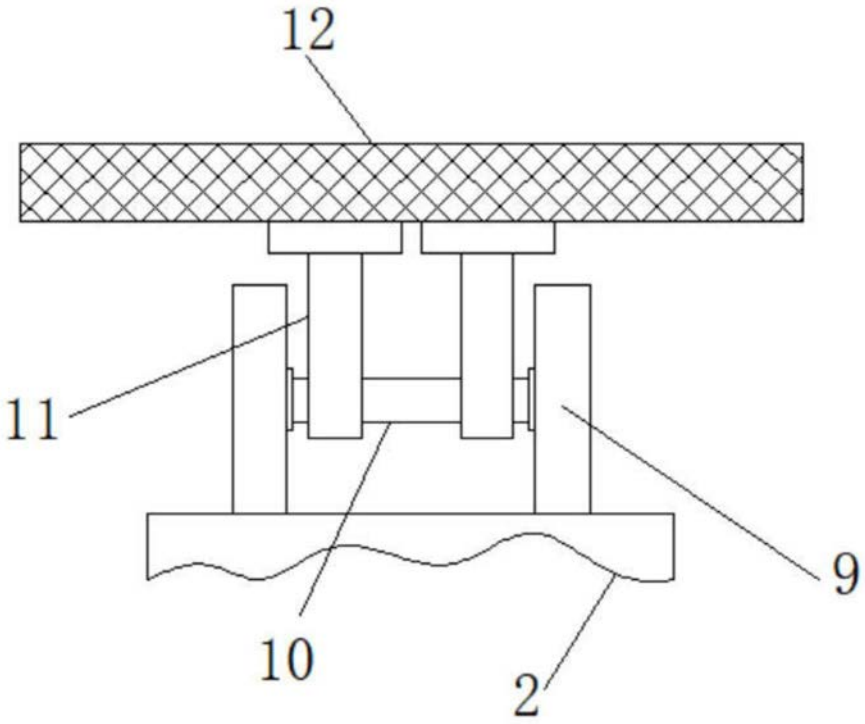


图3