



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211316034 U

(45)授权公告日 2020.08.21

(21)申请号 201922324250.1

(22)申请日 2019.12.20

(73)专利权人 江苏永电太阳能照明有限公司

地址 225000 江苏省扬州市仪征市大仪镇
第二工业集中区

(72)发明人 高月 潘婷 唐红霞

(51)Int.Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21V 21/22(2006.01)

H02S 20/30(2014.01)

F24S 30/20(2018.01)

F21W 131/103(2006.01)

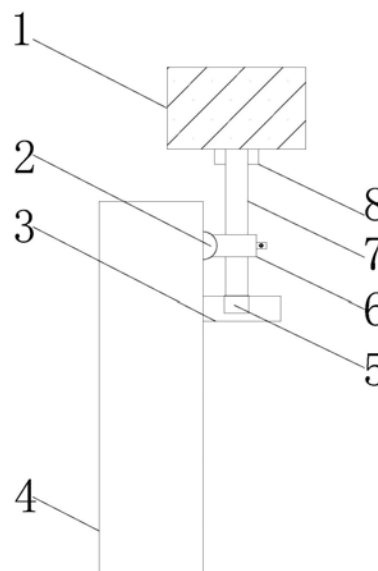
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于安装的太阳能电池板

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于安装的太阳能电池板,包括收纳箱、固定块和电动伸缩杆,所述固定块固定连接在灯杆一侧,所述固定块上侧中央位置设有螺纹槽,且固定块中央位置设有的螺纹槽与支杆一端螺纹连接,所述支杆一端螺纹连接有限位块,且限位块固定连接在收纳箱底端中央位置,所述收纳箱内部底端中央位置固定连接有电动伸缩杆,且电动伸缩杆一端固定连接有托板,所述托板上侧中央位置固定连接有安装杆,且安装杆与安装架底端中央位置固定连接,所述安装架内部固定安装有太阳能电池板本体。本实用新型通过设置收纳箱、固定块、螺纹槽和电动伸缩杆结构,具有便于对太阳能电池板本体回收保护以及便于安装的优点。



1. 一种便于安装的太阳能电池板,包括收纳箱(1)、固定块(3)和电动伸缩杆(11),其特征在于:所述固定块(3)固定连接在灯杆(4)一侧,所述固定块(3)上侧中央位置设有螺纹槽(5),且固定块(3)中央位置设有的螺纹槽(5)与支杆(7)一端螺纹连接,所述支杆(7)一端螺纹连接有限位块(8),且限位块(8)固定连接在收纳箱(1)底端中央位置,所述收纳箱(1)内部底端中央位置固定连接有电动伸缩杆(11),且电动伸缩杆(11)一端固定连接有托板(12),所述托板(12)上侧中央位置固定连接有安装杆(14),且安装杆(14)与安装架(15)底端中央位置固定连接,所述安装架(15)内部固定安装有太阳能电池板本体(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于安装的太阳能电池板,其特征在于:所述灯杆(4)一侧固定连接有铰接轴(2),且铰接轴(2)固定连接在第一弧形夹板(6)和第二弧形夹板(22)一端。

3. 根据权利要求2所述的一种便于安装的太阳能电池板,其特征在于:所述第一弧形夹板(6)和第二弧形夹板(22)一端固定连接有第一安装块(19)和第二安装块(20),且第一安装块(19)通过螺栓(21)与第二安装块(20)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于安装的太阳能电池板,其特征在于:所述收纳箱(1)下侧端部设有通口(9),且收纳箱(1)下侧端部设有的通口(9)的内部中央位置固定连接有滤网(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种便于安装的太阳能电池板,其特征在于:所述收纳箱(1)内部上端两侧固定连接有铰接轴(2),且铰接轴(2)固定连接在第一挡板(17)和第二挡板(18)一端中央位置。

6. 根据权利要求1所述的一种便于安装的太阳能电池板,其特征在于:所述托板(12)上端两侧中央位置固定连接有第一撑杆(16)和第二撑杆(13),且第一撑杆(16)和第二撑杆(13)与第一挡板(17)和第二挡板(18)下侧抵触。

一种便于安装的太阳能电池板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能技术领域,具体为一种便于安装的太阳能电池板。

背景技术

[0002] 太阳能电池板是通过吸收太阳光,将太阳辐射能通过光电效应或者光化学效应直接或间接转换成电能的装置,大部分太阳能电池板的主要材料为硅,生活中常见的太阳能路灯就是通过太阳能电池板进行吸收阳光,转化成电能供路灯照明,目前,现有太阳能电池板本体使用中存在太阳能电池板本体安装过程繁琐且不方便回收保护,局限性较大,因此有必要对现有太阳能电池板本体进行改进,以解决上述问题。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种便于安装的太阳能电池板,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于安装的太阳能电池板,包括收纳箱、固定块和电动伸缩杆,所述固定块固定连接在灯杆一侧,所述固定块上侧中央位置设有螺纹槽,且固定块中央位置设有的螺纹槽与支杆一端螺纹连接,所述支杆一端螺纹连接有限位块,且限位块固定连接在收纳箱底端中央位置,所述收纳箱内部底端中央位置固定连接电动伸缩杆,且电动伸缩杆一端固定连接托板,所述托板上侧中央位置固定连接安装杆,且安装杆与安装架底端中央位置固定连接,所述安装架内部固定安装有太阳能电池板本体。

[0007] 优选的,所述灯杆一侧固定连接铰接轴,且铰接轴固定连接在第一弧形夹板和第二弧形夹板一端。

[0008] 优选的,所述第一弧形夹板和第二弧形夹板一端固定连接第一安装块和第二安装块,且第一安装块通过螺栓与第二安装块固定连接。

[0009] 优选的,所述收纳箱下侧端部设有通口,且收纳箱下侧端部设有的通口的内部中央位置固定连接滤网。

[0010] 优选的,所述收纳箱内部上端两侧固定连接铰接轴,且铰接轴固定连接在第一挡板和第二挡板一端中央位置。

[0011] 优选的,所述托板上端两侧中央位置固定连接第一撑杆和第二撑杆,且第一撑杆和第二撑杆与第一挡板和第二挡板下侧抵触。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种便于安装的太阳能电池板,具备以下有益效果:

[0014] (1) 本实用新型通过设置收纳箱、电动伸缩杆结构,具有便于对太阳能电池板本体的回收保护,解决了遭遇雨雪等恶劣天气时太阳能电池板本体易遭到损害的问题,雨雪

等恶劣天气下,太阳能电池板无法正常工作,为避免收到破坏,控制电动伸缩杆收缩,与电动伸缩杆一端固定连接的托板带动太阳本电池板本体下降,直到进入收纳箱内部,与此同时,第一挡板与第二挡板在重力作用下下降,最后与第一撑杆和第二撑杆抵触,将收纳箱箱口遮住,当需要将太阳能电池板本体放在外面时,控制电动伸缩杆伸长,托板上升,固定连接在托板上侧两端中央位置第一撑杆与第二撑杆推动第一挡板与第二挡板向上转动,以便太阳能电池板本体上升。

[0015] (2) 本实用新型通过设置固定块和螺纹槽,具有便于安装的效果,解决了太阳能电池板本体在安装过程繁琐且结构不稳定的问题,将支杆一端与固定块上侧中央位置内部设置的螺纹槽螺纹连接,再将第一弧形夹板与第二弧形夹板夹在支杆外侧,再将第一弧形夹板与第二弧形夹板一端固定连接的第一安装块和第二安装块通过螺栓固定连接,确保支杆不会发生位置偏移,再将收纳箱底端固定连接的限位块与支杆一端固定连接,过程简单易操作且整体稳定性较好。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正视示意图;

[0017] 图2为本实用新型收纳箱内部结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的灯杆与第一弧形夹板和第二弧形夹板连接示意图。

[0019] 图中附图标记为:1、收纳箱;2、铰接轴;3、固定块;4、灯杆;5、螺纹槽;6、第一弧形夹板;7、支杆;8、限位块;9、通口;10、滤网;11、电动伸缩杆;12、托板;13、第二撑杆;14、安装杆;15、安装架;16、第一撑杆;17、第一挡板;18、第二挡板;19、第一安装块;20、第二安装块;21、螺栓;22、第二弧形夹板;23、太阳能电池板本体。

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] 请参阅1-3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种便于安装的太阳能电池板,包括收纳箱1、固定块3和电动伸缩杆11,固定块3固定连接在灯杆4一侧,固定块3上侧中央位置设有螺纹槽5,且固定块3中央位置设有的螺纹槽5与支杆7一端螺纹连接,支杆7一端螺纹连接有限位块8,且限位块8固定连接在收纳箱1底端中央位置,收纳箱1内部底端中央位置固定连接有电动伸缩杆11,电动伸缩杆11的型号为SFU,属于现有已知的公开技术,且电动伸缩杆11一端固定连接有托板12,托板12上侧中央位置固定连接有安装杆14,且安装杆14与安装架15底端中央位置固定连接,安装架15内部固定安装有太阳能电池板本体23,控制电动伸缩杆11收缩,与电动伸缩杆11一端固定连接的托板12下降,同时固定在托板12中央位置的安装杆14带动安装架15内固定安装的太阳能电池板本体23下降,直至完全进入收纳箱1。

[0022] 进一步,灯杆4一侧固定连接有铰接轴2,且铰接轴2固定连接在第一弧形夹板6和第二弧形夹板22一端,第一弧形夹板6和第二弧形夹板22可通过铰接轴2进行转动,最后夹

在支杆7外侧。

[0023] 进一步,第一弧形夹板6和第二弧形夹板22一端固定连接有第一安装块19和第二安装块20,且第一安装块19通过螺栓21与第二安装块20固定连接,第一弧形夹板6和第二弧形夹板22一端固定连接有第一安装块19和第二安装块20通过螺栓21固定连接用以确保支杆7位置不发生偏移。

[0024] 进一步,收纳箱1下侧端部设有通口9,且收纳箱1下侧端部设有的通口9的内部中央位置固定连接有滤网10,当收纳箱1内部有水时通过通口9排出防止积水,滤网10用以阻挡外界杂物进入收纳箱1内部。

[0025] 进一步,收纳箱1内部上端两侧固定连接有铰接轴2,且铰接轴2固定连接在第一挡板17和第二挡板18一端中央位置,当太阳能电池板本体23在收纳箱1内部时,第一挡板17和第二挡板18盖住收纳箱1箱口以保护太阳能电池板本体23。

[0026] 进一步,托板12上端两侧中央位置固定连接有第一撑杆16和第二撑杆13,且第一撑杆16和第二撑杆13与第一挡板17和第二挡板18下侧抵触,当太阳能电池板本体23在收纳箱1内部时,第一撑杆16和第二撑杆13用于支撑第一挡板17和第二挡板18下落,当太阳能电池板本体23上升时,第一撑杆16与第二撑杆13推动第一挡板17与第二挡板18向上转动,避免阻挡太阳能电池板本体23上升。

[0027] 工作原理:使用时,将支杆7一端与固定连接在灯杆4一侧的固定块3上侧中央位置内部设置的螺纹槽5螺纹连接,把第一弧形夹板6与第二弧形夹板22通过铰接轴2的转动夹在支杆7外侧,再将第一弧形夹板6与第二弧形夹板22一端固定连接的第一安装块19和第二安装块20通过螺栓21固定连接,确保支杆7不会发生位置偏移,再将收纳箱1底端固定连接的限位块8与支杆7一端固定连接,控制电动伸缩杆11伸长,与电动伸缩杆11一端固定连接的托板12上升,固定连接在托板12上侧两端中央位置第一撑杆16与第二撑杆13和安装杆14都开始上升,安装杆14带动安装架15内部固定安装的太阳能电池板本体23上升,第一撑杆16与第二撑杆13推动第一挡板17与第二挡板18向上转动,以便太阳能电池板本体23上升,当需要将太阳能电池板本体23收进收纳箱1时,控制电动伸缩杆11收缩,与电动伸缩杆11一端固定连接的托板12带动太阳能电池板本体23下降,直到进入收纳箱1内部,与此同时,第一挡板17与第二挡板18在重力作用下下降,最后与第一撑杆16和第二撑杆13抵触,将收纳箱1箱口遮住。

[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。

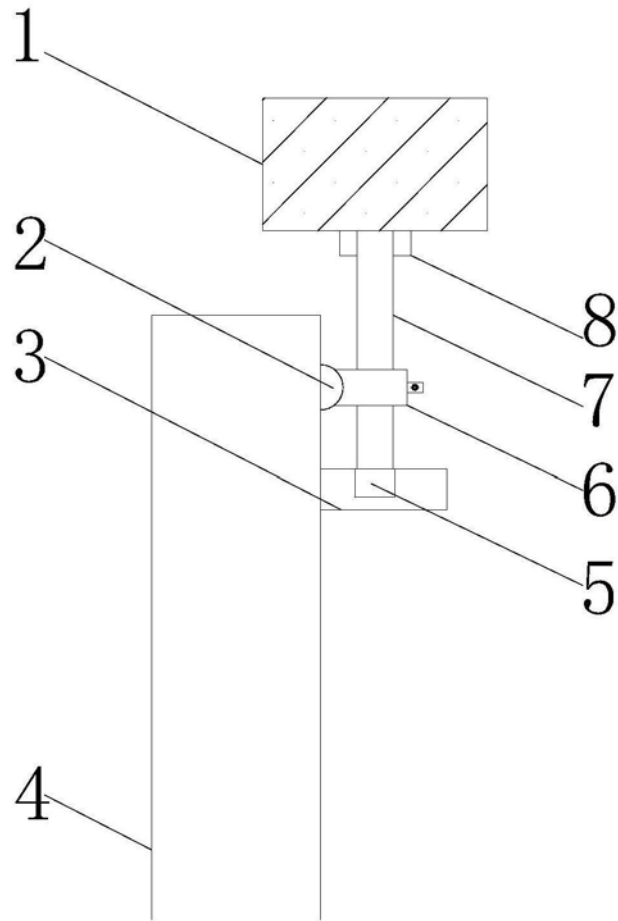


图1

