(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 211606479 U
(45)授权公告日 2020.09.29

(21)申请号 202020168075.1

(22)申请日 2020.02.13

(73)专利权人 四川富亿联信息科技有限公司
地址 610000 四川省成都市高新区吉泰二路266号18栋1单元30层3004号

(72)发明人 何泉均

(51)Int.Cl.
H02S 40/00(2014.01)
H02S 20/00(2014.01)

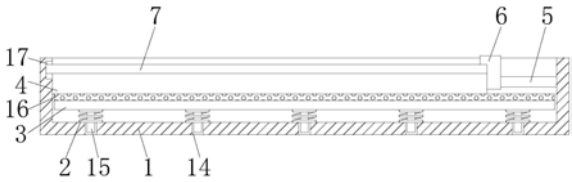
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种带有保护装置太阳能光伏板结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种带有保护装置太阳能光伏板结构，包括框体，所述框体内腔的底部固定连接有弹簧，所述弹簧的顶部固定连接有活动板，所述活动板的顶部设置有太阳能光伏板，所述框体的前侧和后侧均开设有导向孔，所述框体内腔的右侧设置有L型卡板，所述L型卡板的顶部延伸至框体的顶部，所述太阳能光伏板的顶部放置有透明玻璃板，所述L型卡板的前侧和后侧均固定连接有连接杆。本实用新型具备对光伏板进行防护，避免与坠落物撞击损坏的优点，解决了现有的光伏板工作时大都直接漏斗在外部，不具有防护结构，如有外部坠落物撞击后，很容易造成光伏板的损害，从而给使用者带来经济损失的问题。



CN 211606479 U

1.一种带有保护装置太阳能光伏板结构,包括框体(1),其特征在于:所述框体(1)内腔的底部固定连接有弹簧(2),所述弹簧(2)的顶部固定连接有活动板(3),所述活动板(3)的顶部设置有太阳能光伏板(4),所述框体(1)的前侧和后侧均开设有导向孔(5),所述框体(1)内腔的右侧设置有L型卡板(6),所述L型卡板(6)的顶部延伸至框体(1)的顶部,所述太阳能光伏板(4)的顶部放置有透明玻璃板(7),所述L型卡板(6)的前侧和后侧均固定连接有连接杆(8),所述连接杆(8)远离L型卡板(6)的一端贯穿导向孔(5)并延伸至导向孔(5)的外部,所述框体(1)正面的两侧和背面的两侧均固定连接有固定块(9),横向两个导向杆(10)之间固定连接有导向杆(10),所述导向杆(10)的表面活动套设有导向套(11),所述导向套(11)远离框体(1)的一侧开设有螺纹孔(12),所述导向套(11)远离框体(1)的一侧贯穿设置有螺栓(13),所述螺栓(13)的一端贯穿螺纹孔(12)并延伸至导向套(11)的内腔。

2.根据权利要求1所述的一种带有保护装置太阳能光伏板结构,其特征在于:所述框体(1)内腔的底部开设有通孔(14),所述活动板(3)的底部且位于弹簧(2)的内部固定连接有平衡杆(15),所述平衡杆(15)的底部贯穿至通孔(14)的内腔。

3.根据权利要求1所述的一种带有保护装置太阳能光伏板结构,其特征在于:所述活动板(3)与太阳能光伏板(4)之间设置有橡胶垫(16),所述橡胶垫(16)底部与活动板(3)固定连接,所述橡胶垫(16)的顶部与太阳能光伏板(4)的底部接触。

4.根据权利要求1所述的一种带有保护装置太阳能光伏板结构,其特征在于:所述框体(1)内腔左侧的顶部开设有卡槽(17),所述透明玻璃板(7)的左侧延伸至卡槽(17)的内腔,所述透明玻璃板(7)的右侧与L型卡板(6)接触。

5.根据权利要求1所述的一种带有保护装置太阳能光伏板结构,其特征在于:所述螺栓(13)与螺纹孔(12)螺纹连接,所述螺栓(13)位于导向套(11)内腔的一端与导向杆(10)接触,所述螺栓(13)远离导向杆(10)的一端固定连接有旋钮(18)。

一种带有保护装置太阳能光伏板结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能光伏板技术领域，具体为一种带有保护装置太阳能光伏板结构。

背景技术

[0002] 太阳光伏系统，也称为光生伏特，指利用光伏半导体材料的光生伏打效应而将太阳能转化为直流电能的设施，光伏设施的核心是太阳能电池板，用来发电的半导体材料主要有：单晶硅、多晶硅、非晶硅及碲化镉等，由于近年来各国都在积极推动可再生能源的应用，光伏产业的发展十分迅速。

[0003] 现有的光伏板工作时大都直接裸露在外部，不具有防护结构，如有外部坠落物撞击后，很容易造成光伏板的损害，从而给使用者带来经济损失，为此我们提供了一种带有保护装置太阳能光伏板结构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种带有保护装置太阳能光伏板结构，具备对光伏板进行防护，避免与坠落物撞击损坏的优点，解决了现有的光伏板工作时大都直接漏斗在外部，不具有防护结构，如有外部坠落物撞击后，很容易造成光伏板的损害，从而给使用者带来经济损失的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种带有保护装置太阳能光伏板结构，包括框体，所述框体内腔的底部固定连接有弹簧，所述弹簧的顶部固定连接有活动板，所述活动板的顶部设置有太阳能光伏板，所述框体的前侧和后侧均开设有导向孔，所述框体内腔的右侧设置有L型卡板，所述L型卡板的顶部延伸至框体的顶部，所述太阳能光伏板的顶部放置有透明玻璃板，所述L型卡板的前侧和后侧均固定连接有连接杆，所述连接杆远离L型卡板的一端贯穿导向孔并延伸至导向孔的外部，所述框体正面的两侧和背面的两侧均固定连接有固定块，横向两个导向杆之间固定连接有导向杆，所述导向杆的表面活动套设有导向套，所述导向套远离框体的一侧开设有螺纹孔，所述导向套远离框体的一侧贯穿设置有螺栓，所述螺栓的一端贯穿螺纹孔并延伸至导向套的内腔。

[0006] 优选的，所述框体内腔的底部开设有通孔，所述活动板的底部且位于弹簧的内部固定连接有平衡杆，所述平衡杆的底部贯穿至通孔的内腔。

[0007] 优选的，所述活动板与太阳能光伏板之间设置有橡胶垫，所述橡胶垫底部与活动板固定连接，所述橡胶垫的顶部与太阳能光伏板的底部接触。

[0008] 优选的，所述框体内腔左侧的顶部开设有卡槽，所述透明玻璃板的左侧延伸至卡槽的内腔，所述透明玻璃板的右侧与L型卡板接触。

[0009] 优选的，所述螺栓与螺纹孔螺纹连接，所述螺栓位于导向套内腔的一端与导向杆接触，所述螺栓远离导向杆的一端固定连接有旋钮。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0011] 1、本实用新型通过框体、弹簧、活动板、太阳能光伏板、导向孔、L型卡板、透明玻璃板、连接杆、固定块、导向杆、导向套、螺纹孔和螺栓进行配合，具备对光伏板进行防护，避免与坠落物撞击损坏的优点，解决了现有的光伏板工作时大都直接漏斗在外部，不具有防护结构，如有外部坠落物撞击后，很容易造成光伏板的损害，从而给使用者带来经济损失的问题。

[0012] 2、本实用新型通过通孔和平衡杆，能够对活动板进行平衡支撑，保持活动板呈水平状态，避免活动板倾斜，通过设置弹簧，对活动板进行缓冲支撑，从而对太阳能光伏板进行缓冲支撑，通过设置橡胶垫，能够对太阳能光伏板进行缓冲支撑，有利于保护太阳能光伏板，通过设置卡槽，能够对透明玻璃板的左侧进行卡接，提高了透明玻璃板的稳定性，通过设置螺栓与螺纹孔螺纹连接，能够对导向套进行固定，通过设置旋钮，便于螺栓的旋转。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构剖视示意图；

[0014] 图2为本实用新型结构俯视剖视示意图；

[0015] 图3为本实用新型局部结构右视剖示意图。

[0016] 图中：1框体、2弹簧、3活动板、4太阳能光伏板、5导向孔、6L型卡板、7透明玻璃板、8连接杆、9固定块、10导向杆、11导向套、12螺纹孔、13螺栓、14通孔、15平衡杆、16橡胶垫、17卡槽、18旋钮。

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。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。

[0018] 在实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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。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。

[0019] 在实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，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，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0020] 本实用新型的框体1、弹簧2、活动板3、太阳能光伏板4、导向孔5、L型卡板6、透明玻璃板7、连接杆8、固定块9、导向杆10、导向套11、螺纹孔12、螺栓13、通孔14、平衡杆15、橡胶垫16、卡槽17和旋钮18部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件，其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0021] 请参阅图1-3，一种带有保护装置太阳能光伏板结构，包括框体1，框体1内腔的底

部固定连接有弹簧2，弹簧2的顶部固定连接有活动板3，活动板3的顶部设置有太阳能光伏板4，框体1的前侧和后侧均开设有导向孔5，框体1内腔的右侧设置有L型卡板6，L型卡板6的顶部延伸至框体1的顶部，太阳能光伏板4的顶部放置有透明玻璃板7，L型卡板6的前侧和后侧均固定连接有连接杆8，连接杆8远离L型卡板6的一端贯穿导向孔5并延伸至导向孔5的外部，框体1正面的两侧和背面的两侧均固定连接有固定块9，横向两个导向杆10之间固定连接有导向杆10，导向杆10的表面活动套设有导向套11，导向套11远离框体1的一侧开设有螺纹孔12，导向套11远离框体1的一侧贯穿设置有螺栓13，螺栓13的一端贯穿螺纹孔12并延伸至导向套11的内腔，框体1内腔的底部开设有通孔14，活动板3的底部且位于弹簧2的内部固定连接有平衡杆15，平衡杆15的底部贯穿至通孔14的内腔，通过通孔14和平衡杆15，能够对活动板3进行平衡支撑，保持活动板3呈水平状态，避免活动板3倾斜，活动板3与太阳能光伏板4之间设置有橡胶垫16，橡胶垫16底部与活动板3固定连接，橡胶垫16的顶部与太阳能光伏板4的底部接触，通过设置弹簧2，对活动板3进行缓冲支撑，从而对太阳能光伏板4进行缓冲支撑，通过设置橡胶垫16，能够对太阳能光伏板4进行缓冲支撑，有利于保护太阳能光伏板4，框体1内腔左侧的顶部开设有卡槽17，透明玻璃板7的左侧延伸至卡槽17的内腔，通过设置卡槽17，能够对透明玻璃板7的左侧进行卡接，提高了透明玻璃板7的稳定性，透明玻璃板7的右侧与L型卡板6接触，螺栓13与螺纹孔12螺纹连接，螺栓13位于导向套11内腔的一端与导向杆10接触，螺栓13远离导向杆10的一端固定连接有旋钮18，通过设置螺栓13与螺纹孔12螺纹连接，能够对导向套11进行固定，通过设置旋钮18，便于螺栓13的旋转，通过框体1、弹簧2、活动板3、太阳能光伏板4、导向孔5、L型卡板6、透明玻璃板7、连接杆8、固定块9、导向杆10、导向套11、螺纹孔12和螺栓13进行配合，具备对光伏板进行防护，避免与坠落物撞击损坏的优点，解决了现有的光伏板工作时大都直接漏斗在外部，不具有防护结构，如有外部坠落物撞击后，很容易造成光伏板的损害，从而给使用者带来经济损失的问题。

[0022] 使用时，将太阳能光伏板4放置在橡胶垫16的顶部，将透明玻璃板7放置在太阳能光伏板4的顶部，透明玻璃板7的左侧与卡槽17的内壁接触，向左移动L型卡板6与透明玻璃板7和太阳能光伏板4接触，旋转旋钮18带动螺栓13旋转，通过螺栓13与螺纹孔12螺纹连接，使螺栓13的一端与导向杆10紧密接触，对导向套11进行固定，外部物体掉落时不会与太阳能光伏板4接触，对太阳能光伏板4进行保护。

[0023] 综上所述：该带有保护装置太阳能光伏板结构，通过框体1、弹簧2、活动板3、太阳能光伏板4、导向孔5、L型卡板6、透明玻璃板7、连接杆8、固定块9、导向杆10、导向套11、螺纹孔12和螺栓13进行配合，解决了现有的光伏板工作时大都直接漏斗在外部，不具有防护结构，如有外部坠落物撞击后，很容易造成光伏板的损害，从而给使用者带来经济损失的问题。

[0024] 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。

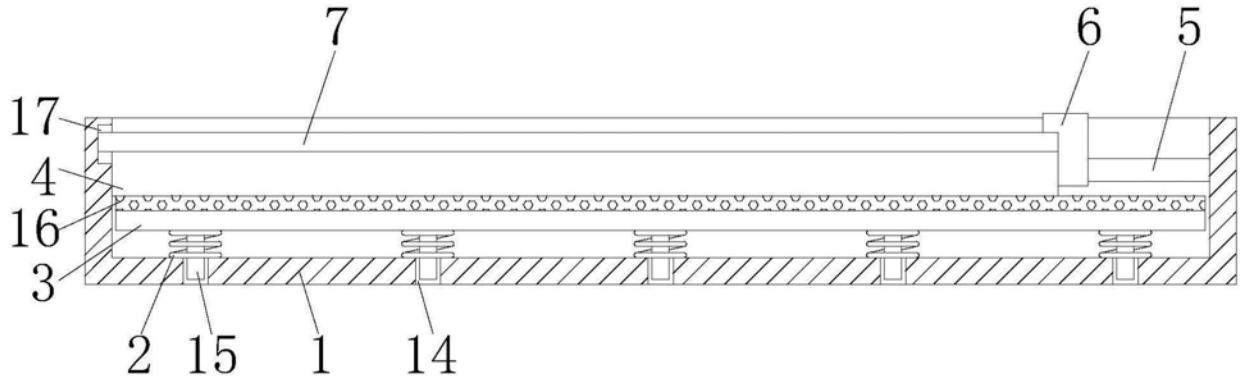


图1

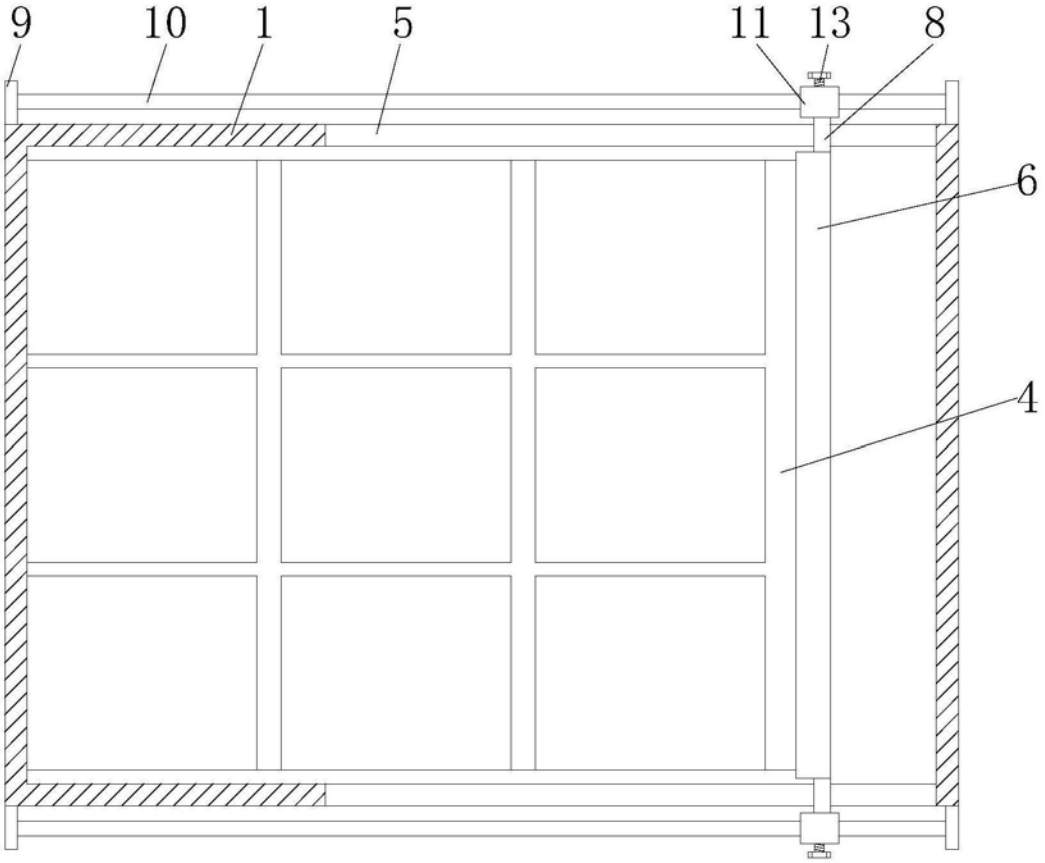


图2

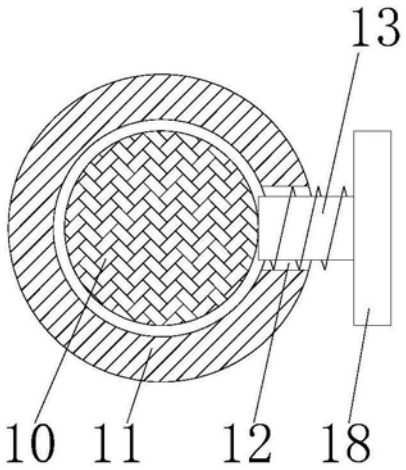


图3