



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109194268 A

(43)申请公布日 2019.01.11

(21)申请号 201811225523.0

(22)申请日 2018.10.21

(71)申请人 沈禹荣

地址 311121 浙江省杭州市余杭区中泰乡
枫岭村3组大石头头8号

(72)发明人 沈禹荣

(51)Int.Cl.

H02S 30/20(2014.01)

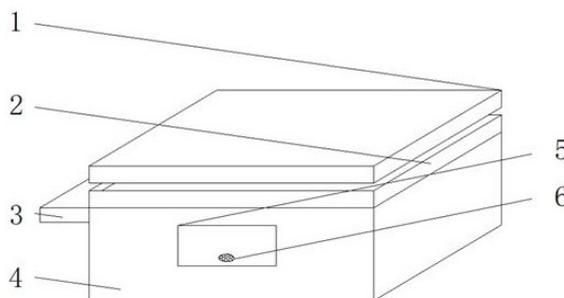
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种具有防护结构的翻盖式光伏板

(57)摘要

本发明公开了一种具有防护结构的翻盖式光伏板,所述安装架A设置在所述安装架B的上端,所述安装架B固定在所述箱体的上表面,所述箱体的左侧设置有所述垫板,且所述垫板为长方体,所述箱体的首端安装有所述控制面板,且所述控制面板上安装有所述信号接收器,所述安装架A和所述安装架B上设置有所述太阳能电板,且所述太阳能电板上设置有所述栓孔,所述太阳能电板与所述安装架A和所述安装架B之间通过所述螺栓连接,所述安装架A上固定有所述缓冲板,且所述缓冲板上安装有所述压力传感器,所述安装架A上安装有所述转动筒,所述安装架B上设置有所述凹槽,所述转动筒设置在所述凹槽中,本发明具有可根据接收的信号控制防护结构的开启和关闭。



1. 一种具有防护结构的翻盖式光伏板,包括安装架A(1)、安装架B(2)、垫板(3)、箱体(4)、控制面板(5)、信号接收器(6)、栓孔(7)、螺栓(8)、太阳能电板(9)、缓冲板(10)、凹槽(11)、压力传感器(12)、转动筒(13)、卡板(14)、轴承(15)、转轴(16)、联轴器(17)、滚筒电机(18)、缓冲块(19)、连接轴(20)、固定架(21)、上盖(22)、固定孔(23)、轴承孔(24)、下盖(25)、电源室(26)和蓄电池(27),其特征在于:所述安装架A(1)设置在所述安装架B(2)的上端,所述安装架B(2)固定在所述箱体(4)的上表面,所述箱体(4)的左侧设置有所述垫板(3),且所述垫板(3)为长方体,所述箱体(4)的首端安装有所述控制面板(5),且所述控制面板(5)上安装有所述信号接收器(6),所述安装架A(1)和所述安装架B(2)上设置有所述太阳能电板(9),且所述太阳能电板(9)上设置有所述栓孔(7),所述太阳能电板(9)与所述安装架A(1)和所述安装架B(2)之间通过所述螺栓(8)连接,所述安装架A(1)上固定有所述缓冲板(10),且所述缓冲板(10)上安装有所述压力传感器(12),所述安装架A(1)上安装有所述转动筒(13),所述安装架B(2)上设置有所述凹槽(11),所述转动筒(13)设置在所述凹槽(11)中,且所述转动筒(13)与所述安装架B(2)之间通过所述连接轴(20)连接,所述转动筒(13)中设置有所述卡板(14),所述卡板(14)上安装有所述轴承(15),所述滚筒电机(18)通过所述轴承(15)安装在所述卡板(14)上,所述转动筒(13)的两侧设置有所述轴承孔(24),且所述轴承孔(24)上安装有所述轴承(15),所述连接轴(20)安装在所述轴承孔(24)上的轴承(15)中,所述转轴(16)设置在所述滚筒电机(18)上,所述连接轴(24)与所述转轴(16)上安装有所述联轴器(17),所述转动筒(13)的上端设置有所述上盖(22),所述转动筒(13)的下端设置有所述下盖(25),所述箱体(4)中设置有所述电源室(26),且所述电源室(26)中设置有所述蓄电池(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有防护结构的翻盖式光伏板,其特征在于:所述信号接收器(6)、所述滚筒电机(18)和所述压力传感器(12)电性连接所述控制面板(5)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有防护结构的翻盖式光伏板,其特征在于:所述滚筒电机(18)型号为TDY75。

4. 根据权利要求1所述的一种具有防护结构的翻盖式光伏板,其特征在于:所述转动筒(13)的内部安装有所述固定架(21),且所述滚筒电机(18)设置在所述固定架(21)上。

5. 根据权利要求1所述的一种具有防护结构的翻盖式光伏板,其特征在于:所述上盖(22)上设置有所述固定孔(23),且所述固定孔(23)有四个,所述上盖(22)与所述下盖(25)通过所述固定孔(23)连接。

6. 根据权利要求1所述的一种具有防护结构的翻盖式光伏板,其特征在于:所述缓冲块(19)设置在两所述联轴器(17)之间。

7. 根据权利要求1所述的一种具有防护结构的翻盖式光伏板,其特征在于:所述垫板(3)的上表面安装有所述压力传感器(12)。

8. 根据权利要求1所述的一种具有防护结构的翻盖式光伏板,其特征在于:所述卡板(14)有两个,且所述滚筒电机(18)设置在两所述卡板(14)之间。

一种具有防护结构的翻盖式光伏板

技术领域

[0001] 本发明涉及一种光伏能源设备技术领域,具体为一种具有防护结构的翻盖式光伏板。

背景技术

[0002] 随着我国太阳能技术的逐渐成熟,太阳能光伏组件是太阳能设备的重要结构,由于太阳能光伏组件一般都设置在露天的,故而当遇到大风或是冰雹等恶劣天气时容易砸坏太阳能光伏组件,故而会缩短光伏组件的使用寿命,同时剩余的太阳能也容易消散,故而会影响太阳能光伏组件的适用性和实用性,难以满足市场的需求。

[0003] 因此,需要设计一种具有防护结构的翻盖式光伏板来解决此类问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种具有防护结构的翻盖式光伏板,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种具有防护结构的翻盖式光伏板,包括安装架A、安装架B、垫板、箱体、控制面板、信号接收器、栓孔、螺栓、太阳能电板、缓冲板、凹槽、压力传感器、转动筒、卡板、轴承、转轴、联轴器、滚筒电机、缓冲块、连接轴、固定架、上盖、固定孔、轴承孔、下盖、电源室和蓄电池,所述安装架A设置在所述安装架B的上端,所述安装架B固定在所述箱体的上表面,所述箱体的左侧设置有所述垫板,且所述垫板为长方体,所述箱体的首端安装有所述控制面板,且所述控制面板上安装有所述信号接收器,所述安装架A和所述安装架B上设置有所述太阳能电板,且所述太阳能电板上设置有所述栓孔,所述太阳能电板与所述安装架A和所述安装架B之间通过所述螺栓连接,所述安装架A上固定有所述缓冲板,且所述缓冲板上安装有所述压力传感器,所述安装架A上安装有所述转动筒,所述安装架B上设置有所述凹槽,所述转动筒设置在所述凹槽中,且所述转动筒与所述安装架B之间通过所述连接轴连接,所述转动筒中设置有所述卡板,所述卡板上安装有所述轴承,所述滚筒电机通过所述轴承安装在所述卡板上,所述转动筒的两侧设置有所述轴承孔,且所述轴承孔上安装有所述轴承,所述连接轴安装在所述轴承孔上的轴承中,所述转轴设置在所述滚筒电机上,所述连接轴与所述转轴上安装有所述联轴器,所述转动筒的上端设置有所述上盖,所述转动筒的下端设置有所述下盖,所述箱体中设置有所述电源室,且所述电源室中设置有所述蓄电池。

[0006] 进一步的,所述信号接收器、所述滚筒电机和所述压力传感器电性连接所述控制面板。

[0007] 进一步的,所述滚筒电机型号为TDY75。

[0008] 进一步的,所述转动筒的内部安装有所述固定架,且所述滚筒电机设置在所述固定架上。

[0009] 进一步的,所述上盖上设置有所述固定孔,且所述固定孔有四个,所述上盖与所述

下盖通过所述固定孔连接。

[0010] 进一步的,所述缓冲块设置在两所述联轴器之间。

[0011] 进一步的,所述垫板的上表面安装有所述压力传感器。

[0012] 进一步的,所述卡板有两个,且所述滚筒电机设置在两所述卡板之间。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明的翻盖式设计便于在恶劣的环境下保护太阳能电板不受损害,2、本发明可以进行信号遥控,控制该种装置的翻盖,进而降低了操作者的劳动强度和工作量,3、转动筒的上盖和下盖的设计便于转动筒的安装与拆卸,4、缓冲块的设计降低了转轴与连接轴之间的磨损,同时降低了工作时产生的摩擦噪音。

附图说明

[0014] 图1是本发明的整体结构示意图;

图2是本发明的平面结构示意图;

图3是本发明的转动筒局部剖面结构示意图;

图4是本发明的转动筒结构示意图;

图5是本发明的箱体剖面结构示意图;

附图标记中:1、安装架A;2、安装架B;3、垫板;4、箱体;5、控制面板;6、信号接收器;7、栓孔;8、螺栓;9、太阳能电板;10、缓冲板;11、凹槽;12、压力传感器;13、转动筒;14、卡板;15、轴承;16、转轴;17、联轴器;18、滚筒电机;19、缓冲块;20、连接轴;21、固定架;22、上盖;23、固定孔;24、轴承孔;25、下盖;26、电源室;27、蓄电池。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0016] 请参阅图1-5,本发明提供一种技术方案:一种具有防护结构的翻盖式光伏板,包括安装架A1、安装架B2、垫板3、箱体4、控制面板5、信号接收器6、栓孔7、螺栓8、太阳能电板9、缓冲板10、凹槽11、压力传感器12、转动筒13、卡板14、轴承15、转轴16、联轴器17、滚筒电机18、缓冲块19、连接轴20、固定架21、上盖22、固定孔23、轴承孔24、下盖25、电源室26和蓄电池27,安装架A1设置在安装架B2的上端,安装架B2固定在箱体4的上表面,箱体4的左侧设置有垫板3,且垫板3为长方体,箱体4的首端安装有控制面板5,且控制面板5上安装有信号接收器6,安装架A1和安装架B2上设置有太阳能电板9,且太阳能电板9上设置有栓孔7,太阳能电板9与安装架A1和安装架B2之间通过螺栓8连接,安装架A1上固定有缓冲板10,且缓冲板10上安装有压力传感器12,安装架A1上安装有转动筒13,安装架B2上设置有凹槽11,转动筒13设置在凹槽11中,且转动筒13与安装架B2之间通过连接轴20连接,转动筒13中设置有卡板14,卡板14上安装有轴承15,滚筒电机18通过轴承15安装在卡板14上,转动筒13的两侧设置有轴承孔24,且轴承孔24上安装有轴承15,连接轴20安装在轴承孔24上的轴承15中,转轴16设置在滚筒电机18上,连接轴24与转轴16上安装有联轴器17,转动筒13的上端设置有上盖22,转动筒13的下端设置有下盖25,箱体4中设置有电源室26,且电源室26中设置有蓄

电池27。

[0017] 进一步的,信号接收器6、滚筒电机18和压力传感器12电性连接控制面板5,便于信号的接受。

[0018] 进一步的,滚筒电机18型号为TDY75,起到动能的传递。

[0019] 进一步的,转动筒13的内部安装有固定架21,且滚筒电机18设置在固定架21上,起到滚筒电机18的固定。

[0020] 进一步的,上盖22上设置有固定孔23,且固定孔23有四个,上盖22与下盖25通过固定孔23连,起到上盖22和下盖25的固定连接。

[0021] 进一步的,缓冲块19设置在两联轴器17之间,起到保护作用。

[0022] 进一步的,垫板3的上表面安装有压力传感器12,起到限位的作用。

[0023] 进一步的,卡板14有两个,且滚筒电机18设置在两卡板14之间,起到支撑的作用。

[0024] 工作原理:工作时,将该种具有防护结构的翻盖式光伏板安装固定好,然后根据天气情况对其进行信号控制,当天气情况较好时给其传递信号,信号接收器6接到信号后传递给控制面板5,控制面板5控制滚筒电机18反转,安装架A1转动,当安装架A1转动到与安装架B2处在同一水平面后,安装架A1会与垫板3接触,由于垫板3上设置有压力传感器12,当压力传感器12达到一定数值后,控制面板5会控制滚筒电机18停止工作,太阳能电板开始工作将太阳能转化为电能,然后将电能转化为化学能储存在蓄电池27中,当有暴雨或大风天气,为了保护该种装置不受损毁,此时给该种装置一个信号,信号接收器6接到信号后传递给控制面板5,控制面板5控制滚筒电机18正转,安装架A1转动,当安装架A1处在安装架B2的正上方时,安装架A1上的压力传感器12会将压力数据传输到控制面板5上,控制面板5控制滚筒电机18停止工作,进而完成该种装置的收起,保护该种装置的太阳能电板不受损坏。

[0025] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

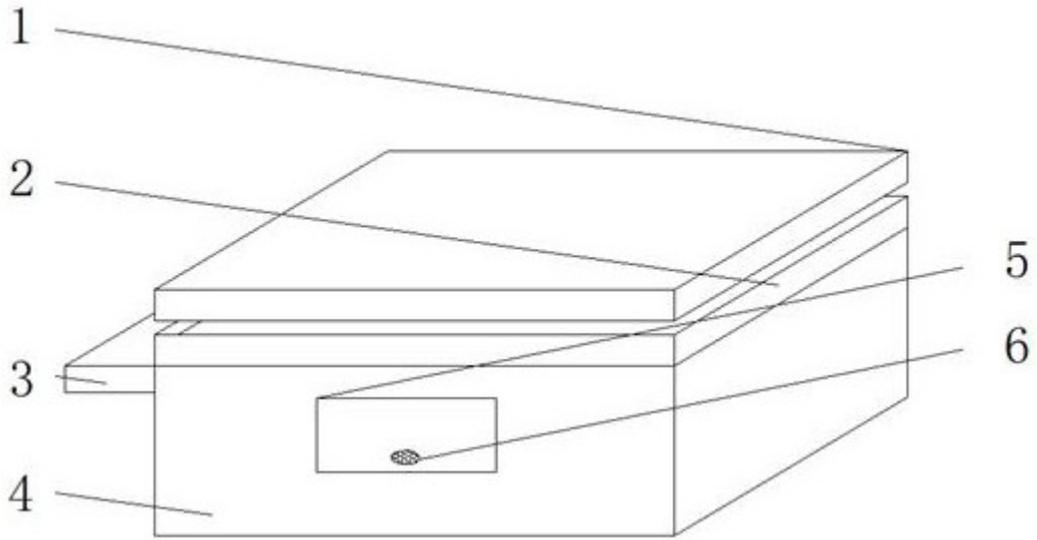


图1

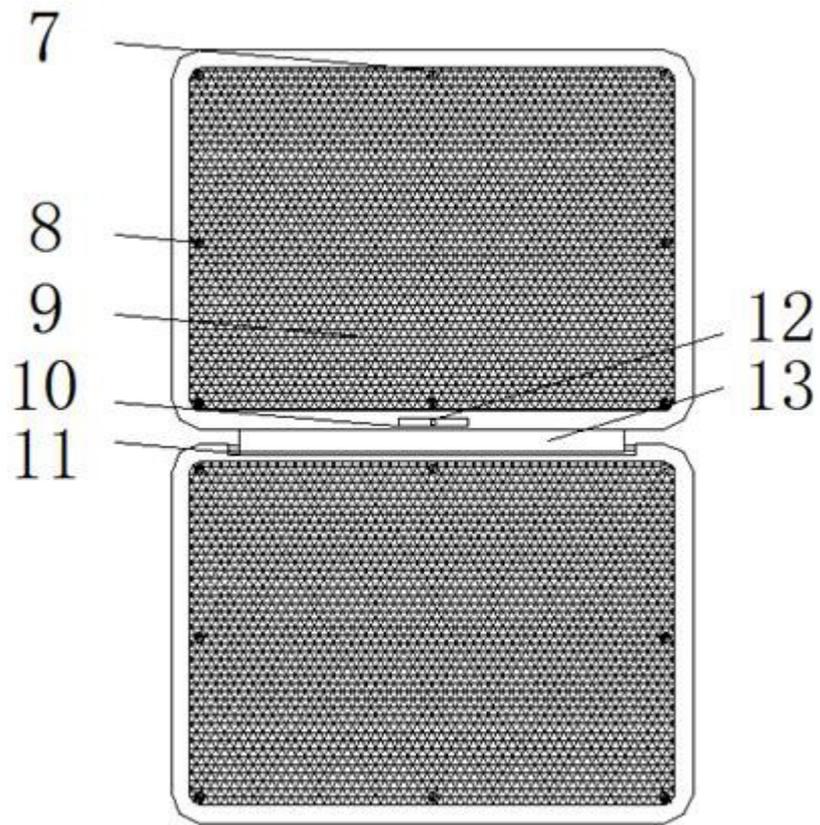


图2

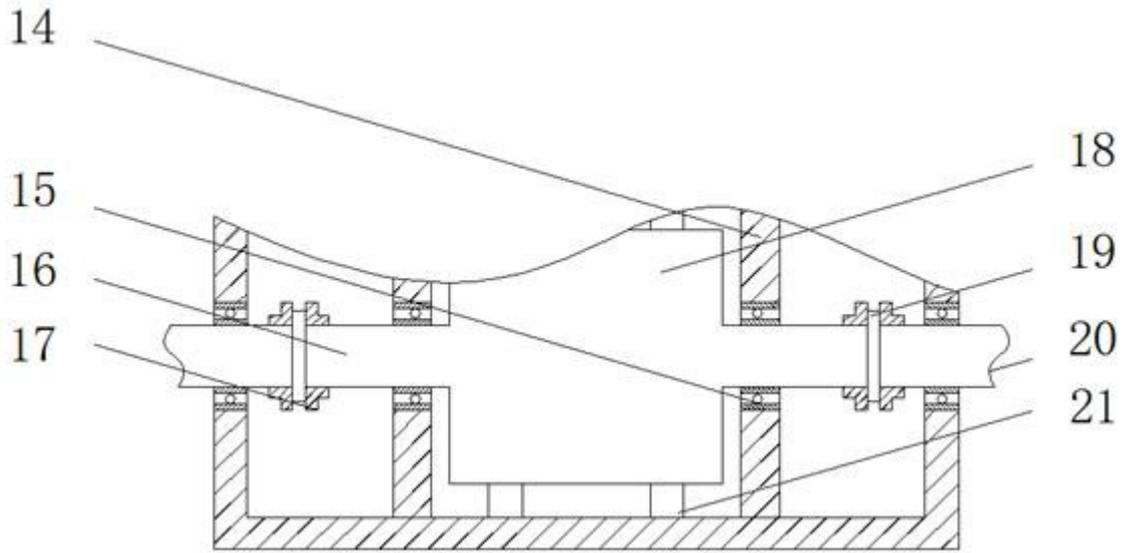


图3

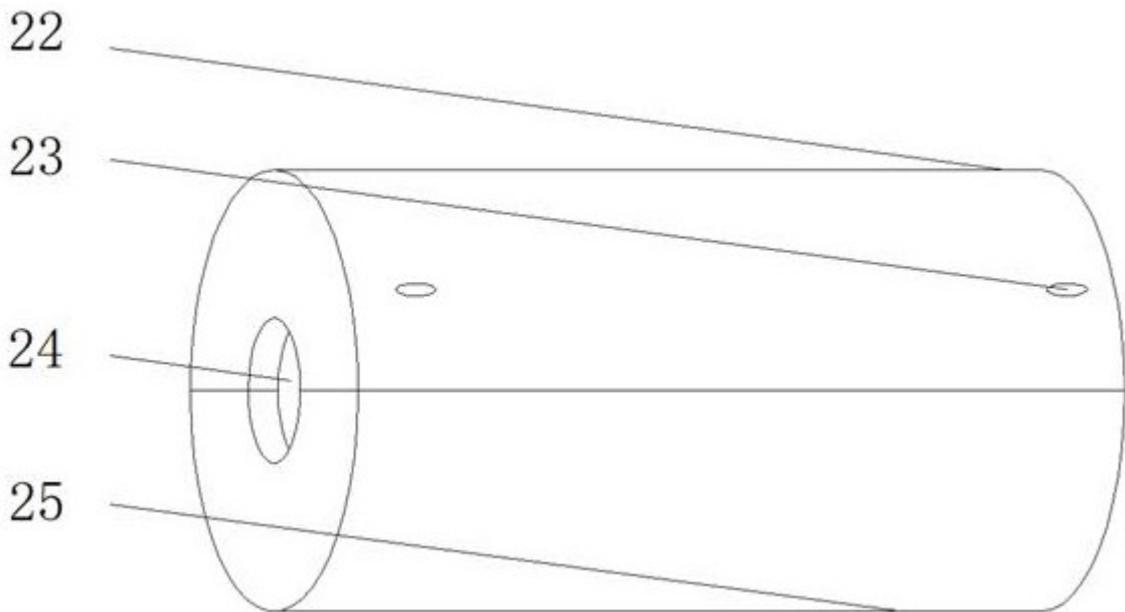


图4

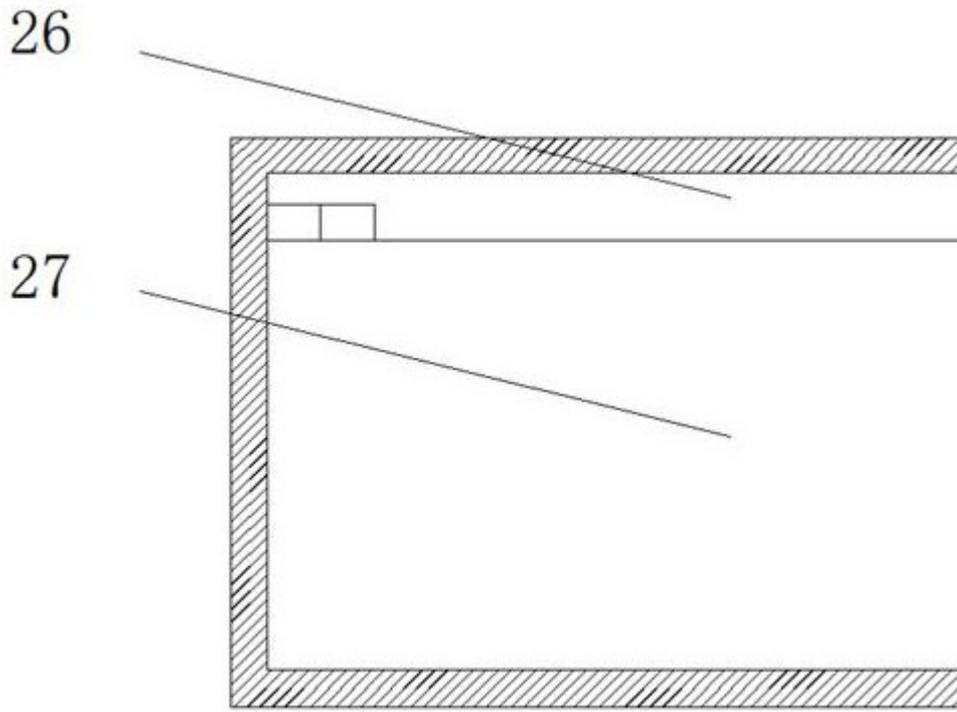


图5