



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112702009 A

(43) 申请公布日 2021. 04. 23

(21) 申请号 202011586409.8

(22) 申请日 2020.12.18

(71) 申请人 淄博职业学院

地址 255314 山东省淄博市周村区联通路
506号

(72) 发明人 马飞

(51) Int. Cl.

H02S 40/00 (2014.01)

H02S 40/10 (2014.01)

H02S 40/12 (2014.01)

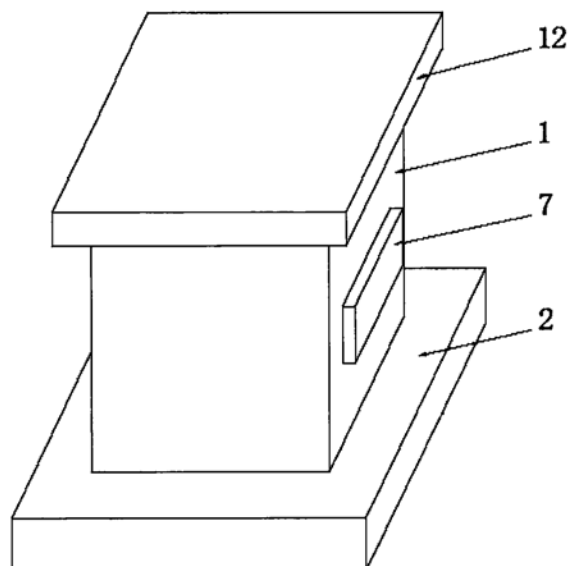
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种具有防雨雪侵蚀功能的太阳能发电装置

(57) 摘要

本发明公开了一种具有防雨雪侵蚀功能的太阳能发电装置,包括塔柱,所述塔柱的底端固定连接底座,塔柱的顶端固定连接顶板,塔柱的一端设有第一封存腔,塔柱的另一端设有第二封存腔,第二封存腔和第一封存腔内均设有进给组件,一个进给组件上设有与第二封存腔相配合的第二光伏发电组件,另一个进给组件上设有与第一封存腔相配合的第一光伏发电组件;本发明在非使用期间,通过进给组件把第一光伏发电组件收入第一封存腔内,并把第二光伏发电组件收入第二封存腔内,即可密封保存第一光伏发电组件和第二光伏发电组件,能有效的避免雨雪侵蚀第一光伏发电组件和第二光伏发电组件,能大幅提升第一光伏发电组件和第二光伏发电组件的使用寿命。



1. 一种具有防雨雪侵蚀功能的太阳能发电装置,包括塔柱(1),其特征在于,所述塔柱(1)的底端固定连接底座(2),塔柱(1)的顶端固定连接顶板(12),塔柱(1)的一端设有第一封存腔(3),塔柱(1)的另一端设有第二封存腔(4),所述第二封存腔(4)设在第一封存腔(3)的上方,第二封存腔(4)和第一封存腔(3)内均设有进给组件,一个所述进给组件上设有与第二封存腔(4)相配合的第二光伏发电组件(11),另一个所述进给组件上设有与第一封存腔(3)相配合的第一光伏发电组件(10),所述进给组件的活动端设有分别与第一封存腔(3)以及第二封存腔(4)相配合的密封门(7);

所述进给组件在第二封存腔(4)和第一封存腔(3)内的安装结构完全相同,所述进给组件包括两对导轨(5),两对所述导轨(5)相互对称的分设在第二封存腔(4)的前后壁上,两对导轨(5)之间滑动连接移动架(6),所述移动架(6)是矩形环架结构,所述密封门(7)固定连接在移动架(6)的外侧端,所述第二封存腔(4)的内腔侧壁固定连接电动伸缩装置(8),所述电动伸缩装置(8)上的第一伸缩杆(9)的活动端固定连接在移动架(6)的内侧端,所述第一光伏发电组件(10)和第二光伏发电组件(11)分别固定连接在两个移动架(6)的顶端;

所述第二光伏发电组件(11)包括第二基板(111)、第三支撑板(113)和第四支撑板(114),所述第四支撑板(114)和第三支撑板(113)分别设在一个移动架(6)顶端的左右两侧,所述第四支撑板(114)的顶端固定连接第二伸缩杆(115),所述第二伸缩杆(115)的顶端铰接在第二基板(111)的底端一侧,所述第二基板(111)的底端另一侧通过第二铰座(112)铰接在第四支撑板(114)的顶端,所述第二伸缩杆(115)的外侧套设有与第二基板(111)相配合的第二预紧弹簧(116),所述第二预紧弹簧(116)的端部固定连接在第三支撑板(113),所述第二基板(111)的顶端设有第二光伏板(117);

所述第一光伏发电组件(10)包括第一支撑板(101)、第二支撑板(102)和第一基板(103),所述第一支撑板(101)和第二支撑板(102)分别固定连接在另一个移动架(6)的顶端和内腔,所述第二支撑板(102)设在第一支撑板(101)的右侧,第二支撑板(102)的顶端固定连接第二伸缩杆(105),所述第二伸缩杆(105)的顶端铰接在第一基板(103)的底端一侧,第二伸缩杆(105)的外侧套设有与第一基板(103)相配合的第一预紧弹簧(106),所述第一预紧弹簧(106)的端部固定连接在第二支撑板(102)的顶端,所述第一基板(103)的底端远离第二伸缩杆(106)的一侧通过第一铰座(104)铰接在第一支撑板(101)的顶端,所述第一基板(103)的顶端设有第一光伏板(107)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有防雨雪侵蚀功能的太阳能发电装置,其特征在于,所述第二基板(111)的顶端设有两个与第二封存腔(4)相配合的第二导滑板(118),两个所述第二导滑板(118)相互对称的分设在第二光伏板(117)的前后两侧。

3. 根据权利要求1所述的一种具有防雨雪侵蚀功能的太阳能发电装置,其特征在于,所述第一基板(103)的顶端设有两个与第一封存腔(3)相配合的第一导滑板(108),两个所述第一导滑板(108)相互对称的分设在第一光伏板(107)的前后两侧。

4. 根据权利要求1所述的一种具有防雨雪侵蚀功能的太阳能发电装置,其特征在于,所述顶板(12)的顶端设有引流腔(121),引流腔(121)的底端贯通连接集水孔(122),所述集水孔(122)的一侧端贯通连接排水孔(123),所述排水孔(123)远离集水孔(122)的一端贯穿顶板(12)的侧端。

5. 根据权利要求4所述的一种具有防雨雪侵蚀功能的太阳能发电装置,其特征在于,所

述引流腔(121)是圆锥形结构。

6.根据权利要求4所述的一种具有防雨雪侵蚀功能的太阳能发电装置,其特征在于,所述引流腔(121)的侧壁内均匀的嵌设有若干电热板(124)。

7.根据权利要求1-6任一所述的一种具有防雨雪侵蚀功能的太阳能发电装置,其特征在于,所述底座(2)包括座壳(21),所述座壳(21)是底端敞口的圆筒型结构,底壳(21)的内腔顶壁边缘均匀的设有若干脚杆(22),所述脚杆(22)的底端固定连接安装板(23),所述安装板(23)上均匀的设有若干安装螺栓(24)。

8.根据权利要求7所述的一种具有防雨雪侵蚀功能的太阳能发电装置,其特征在于,所述底壳(21)的顶端嵌设有导热板(25),所述底壳(21)的内腔顶壁嵌设有保护壳(26),所述保护壳(26)固定连接在导热板(25)的底端,所述保护壳(26)的内腔均匀的设有若干电热片(27),所述电热片(27)固定连接在导热板(25)的底端。

9.根据权利要求8所述的一种具有防雨雪侵蚀功能的太阳能发电装置,其特征在于,所述导热板(25)是环形结构,导热板(25)套设在塔柱(1)的外侧。

一种具有防雨雪侵蚀功能的太阳能发电装置

技术领域

[0001] 本发明涉及太阳能发电技术领域,尤其是一种具有防雨雪侵蚀功能的太阳能发电装置。

背景技术

[0002] 太阳能,是一种可再生能源。是指太阳的热辐射能(参见热能传播的三种方式:辐射),主要表现就是常说的太阳光线。在现代一般用作发电或者为热水器提供能源。光伏板组件是一种暴露在阳光下便会产生直流电的发电装置,由几乎全部以半导体物料(例如硅)制成的固体光伏电池组成。简单的光伏电池可为手表以及计算机提供能源,较复杂的光伏系统可为房屋提供照明以及交通信号灯和监控系统,并入电网供电。

[0003] 随着光伏板组件技术的不断发展,使得太阳能发电的利用得到大幅推广。但是,现有的光伏发电装置需要长期暴露在外界,无论是无云的晴天还是雨雪遮天。这种安装结构虽然一经安装应用起来十分方便,但是容易受雨雪侵蚀,使得光伏发电装置的使用寿命偏低。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种具有防雨雪侵蚀功能的太阳能发电装置,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:

[0006] 一种具有防雨雪侵蚀功能的太阳能发电装置,包括塔柱,所述塔柱的底端固定连接底座,塔柱的顶端固定连接顶板,塔柱的一端设有第一封存腔,塔柱的另一端设有第二封存腔,所述第二封存腔设在第一封存腔的上方,第二封存腔和第一封存腔内均设有进给组件,一个所述进给组件上设有与第二封存腔相配合的第二光伏发电组件,另一个所述进给组件上设有与第一封存腔相配合的第一光伏发电组件,所述进给组件的活动端设有分别与第一封存腔以及第二封存腔相配合的密封门,在使用时,通过进给组件推出第一光伏发电组件和第二光伏发电组件,进而利用第一光伏发电组件和第二光伏发电组件利用太阳能发电,即可完成发电组件;同时,在非使用期间,通过进给组件把第一光伏发电组件收入第一封存腔内,并把第二光伏发电组件收入第二封存腔内,且最后利用进给组件拉紧密封门,即可利用密封门封住第一封存腔和第二封存腔,进而密封保存第一光伏发电组件和第二光伏发电组件,能有效的避免雨雪侵蚀第一光伏发电组件和第二光伏发电组件,能大幅提升第一光伏发电组件和第二光伏发电组件的使用寿命;

[0007] 所述进给组件在第二封存腔和第一封存腔内的安装结构完全相同,所述进给组件包括两对导轨,两对所述导轨相互对称的分设在第二封存腔的前后壁上,两对导轨之间滑动连接移动架,所述移动架是矩形环架结构,所述密封门固定连接在移动架的外侧端,所述第二封存腔的内腔侧壁固定连接电动伸缩装置,所述电动伸缩装置上的第一伸缩杆的活动端固定连接在移动架的内侧端,所述第一光伏发电组件和第二光伏发电组件分别固定连接

在两个移动架的顶端,进给组件应用时,通过电动伸缩装置伸出第一伸缩杆,利用第一伸缩杆推动移动架沿着导轨向外滑动,即可推出第一光伏发电组件和第二光伏发电组件,并利用第一光伏发电组件和第二光伏发电组件发电;同时通过电动伸缩装置收起第一伸缩杆,即可间接利用第一伸缩杆把第一光伏发电组件和第二光伏发电组件收入第一封存腔和第二封存腔内,并利用移动架拉紧密封门,进而密封保存第一光伏发电组件和第二光伏发电组件,能有效的避免雨雪侵蚀第一光伏发电组件和第二光伏发电组件,能大幅提升第一光伏发电组件和第二光伏发电组件的使用寿命。

[0008] 所述第二光伏发电组件包括第二基板、第三支撑板和第四支撑板,所述第四支撑板和第三支撑板分别设在一个移动架顶端的左右两侧,所述第四支撑板的顶端固定连接第二伸缩杆,所述第二伸缩杆的顶端铰接在第二基板的底端一侧,所述第二基板的底端另一侧通过第二铰座铰接在第四支撑板的顶端,所述第二伸缩杆的外侧套设有与第二基板相配合的第二预紧弹簧,所述第二预紧弹簧的端部固定连接在第三支撑板,所述第二基板的顶端设有第二光伏板,第二基板的顶端设有两个与第二封存腔相配合的第二导滑板,两个所述第二导滑板相互对称的分设在第二光伏板的前后两侧,当第二光伏发电组件随移动架移出第二封存腔,第二基板在第二伸缩杆与第二预紧弹簧的共同作用下绕着第二铰座转动、倾斜,使得第二光伏板尽可能垂直所在地太阳光,能最大限度的利用太阳能发电;且通过设置第二导滑板,利用第二导滑板反向挤第二封存腔的顶壁,使得第二基板水平进入第二封存腔,从而保证第二光伏板在第二封存腔内的存放安全。

[0009] 所述第一光伏发电组件包括第一支撑板、第二支撑板和第一基板,所述第一支撑板和第二支撑板分别固定连接在另一个移动架的顶端和内腔,所述第二支撑板设在第一支撑板的右侧,第二支撑板的顶端固定连接第二伸缩杆,所述第二伸缩杆的顶端铰接在第一基板的底端一侧,第二伸缩杆的外侧套设有与第一基板相配合的第一预紧弹簧,所述第一预紧弹簧的端部固定连接在第二支撑板的顶端,所述第一基板的底端远离第二伸缩杆的一侧通过第一铰座铰接在第一支撑板的顶端,所述第一基板的顶端设有第一光伏板,第一基板的顶端设有两个与第一封存腔相配合的第一导滑板,两个所述第一导滑板相互对称的分设在第一光伏板的前后两侧,当第一基板随着移动架移出,然后在第二伸缩杆和第一预紧弹簧的共同作用下带动第一基板绕着第一铰座旋转、倾斜,使得第一光伏板尽可能垂直所在地太阳光,能最大限度的利用太阳能发电;且通过设置第一导滑板,利用第一导滑板配合第一封存腔,使得第一基板水平进入第一封存腔,进而水平保存第一光伏板,能最大限度的保证第一光伏板的保存安全。

[0010] 在进一步的实施例中,所述顶板的顶端设有引流腔,所述引流腔是圆锥形结构,引流腔的底端贯通连接集水孔,所述集水孔的一侧端贯通连接排水孔,所述排水孔远离集水孔的一端贯穿顶板的侧端,通过设置顶板阻挡雨雪直接落在塔柱上,并利用集水孔配合引流腔和排水孔引流雨水和雪水,能有效的防止雨雪水渗入第一封存腔和第二封存腔,能进一步提高第一光伏发电组件和第二光伏发电组件的使用寿命;

[0011] 所述引流腔的侧壁内均匀的嵌设有若干电热板,进而可以直接利用电热板融化雪或冰,继而防止整个装置被冻损,能进一步提高整个装置的使用安全。

[0012] 在进一步的实施例中,所述底座包括座壳,所述座壳是底端敞口的圆筒型结构,底壳的内腔顶壁边缘均匀的设有若干脚杆,所述脚杆的底端固定连接安装板,所述安装板上

均匀的设有若干安装螺栓,通过安装螺栓配合安装板,可以把整个座壳牢固的安装在地面,从而保证整个装置的安装牢固性;

[0013] 所述底壳的顶端嵌设有导热板,所述导热板是环形结构,导热板套设在塔柱的外侧,所述底壳的内腔顶壁嵌设有保护壳,所述保护壳固定连接在导热板的底端,所述保护壳的内腔均匀的设有若干电热片,所述电热片固定连接在导热板的底端,通过电热片配合导热板融化底座上的积雪,能有效的防止整个装置被大雪覆盖,从而保证整个装置在雪后能够快速应用。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0015] 1、本发明在使用时,通过进给组件推出第一光伏发电组件和第二光伏发电组件,进而利用第一光伏发电组件和第二光伏发电组件利用太阳能发电,即可完成发电组件;同时在非使用期间,通过进给组件把第一光伏发电组件收入第一封存腔内,并把第二光伏发电组件收入第二封存腔内,且最后利用进给组件拉紧密封门,即可利用密封门封住第一封存腔和第二封存腔,进而密封保存第一光伏发电组件和第二光伏发电组件,能有效的避免雨雪侵蚀第一光伏发电组件和第二光伏发电组件,能大幅提升第一光伏发电组件和第二光伏发电组件的使用寿命;

[0016] 2、本发明中当第二光伏发电组件随移动架移出第二封存腔,第二基板在第二伸缩杆与第二预紧弹簧的共同作用下绕着第二铰座转动、倾斜,使得第二光伏板尽可能垂直所在地太阳光,能最大限度的利用太阳能发电;且通过设置第二导滑板,利用第二导滑板反向挤第二封存腔的顶壁,使得第二基板水平进入第二封存腔,从而保证第二光伏板在第二封存腔内的存放安全;

[0017] 3、本发明中当第一基板随着移动架移出,然后在第二伸缩杆和第一预紧弹簧的共同作用下带动第一基板绕着第一铰座旋转、倾斜,使得第一光伏板尽可能垂直所在地太阳光,能最大限度的利用太阳能发电;且通过设置第一导滑板,利用第一导滑板配合第一封存腔,使得第一基板水平进入第一封存腔,进而水平保存第一光伏板,能最大限度的保证第一光伏板的保存安全;

[0018] 4、本发明通过设置顶板阻挡雨雪直接落在塔柱上,并利用集水孔配合引流腔和排水孔引流雨水和雪水,能有效的防止雨雪水渗入第一封存腔和第二封存腔,能进一步提高第一光伏发电组件和第二光伏发电组件的使用寿命;

[0019] 5、本发明通过安装螺栓配合安装板,可以把整个座壳牢固的安装在地面,从而保证整个装置的安装牢固性;同时通过电热片配合导热板融化底座上的积雪,能有效的防止整个装置被大雪覆盖,从而保证整个装置在雪后能够快速应用。

附图说明

[0020] 图1为一种具有防雨雪侵蚀功能的太阳能发电装置的立体图的结构示意图;

[0021] 图2为一种具有防雨雪侵蚀功能的太阳能发电装置的正视图的结构示意图;

[0022] 图3为一种具有防雨雪侵蚀功能的太阳能发电装置的第二光伏发电组件使用状态的结构示意图;

[0023] 图4为一种具有防雨雪侵蚀功能的太阳能发电装置的第一光伏发电组件使用状态的结构示意图;

[0024] 图5为一种具有防雨雪侵蚀功能的太阳能发电装置的顶板的横截面结构示意图；
[0025] 图6为一种具有防雨雪侵蚀功能的太阳能发电装置的底座的立体结构示意图；
[0026] 图7为一种具有防雨雪侵蚀功能的太阳能发电装置的底座的横截面结构示意图。
[0027] 图中：1-塔柱，2-底座，21-座壳，22-脚杆，23-安装板，24-安装螺栓，25-导热板，26-保护壳，27-电热片，3-第一封存腔，4-第二封存腔，5-导轨，6-移动架，7-密封门，8-电动伸缩装置，9-第一伸缩杆，10-第一光伏发电组件，101-第一支撑板，102-第二支撑板，103-第一基板，104-第一铰座，105-第二伸缩杆，106-第一预紧弹簧，107-第一光伏板，108-第一导滑板，11-第二光伏发电组件，111-第二基板，112-第二铰座，113-第三支撑板，114-第四支撑板，115-第二伸缩杆，116-第二预紧弹簧，117-第二光伏板，118-第二导滑板，12-顶板，121-引流腔，122-集水孔，123-排水孔，124-电热板。

具体实施方式

[0028] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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发明和简化描述，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发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，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”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0029] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”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，可以通过具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0030] 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。

[0031] 实施例1

[0032] 请参见图1-4，一种具有防雨雪侵蚀功能的太阳能发电装置，包括塔柱1，所述塔柱1的底端固定连接底座2，塔柱1的顶端固定连接顶板12，塔柱1的一端设有第一封存腔3，塔柱1的另一端设有第二封存腔4，所述第二封存腔4设在第一封存腔3的上方，第二封存腔4和第一封存腔3内均设有进给组件，一个所述进给组件上设有与第二封存腔4相配合的第二光伏发电组件11，另一个所述进给组件上设有与第一封存腔3相配合的第一光伏发电组件10，所述进给组件的活动端设有分别与第一封存腔3以及第二封存腔4相配合的密封门7，在使用时，通过进给组件推出第一光伏发电组件10和第二光伏发电组件11，进而利用第一光伏发电组件10和第二光伏发电组件11利用太阳能发电，即可完成发电组件；同时在非使用期间，通过进给组件把第一光伏发电组件10收入第一封存腔3内，并把第二光伏发电组件11收

入第二封存腔4内,且最后利用进给组件拉紧密封门7,即可利用密封门7封住第一封存腔3和第二封存腔4,进而密封保存第一光伏发电组件10和第二光伏发电组件11,能有效的避免雨雪侵蚀第一光伏发电组件10和第二光伏发电组件11,能大幅提升第一光伏发电组件10和第二光伏发电组件11的使用寿命;

[0033] 所述进给组件在第二封存腔4和第一封存腔3内的安装结构完全相同,所述进给组件包括两对导轨5,两对所述导轨5相互对称的分设在第二封存腔4的前后壁上,两对导轨5之间滑动连接移动架6,所述移动架6是矩形环架结构,所述密封门7固定连接在移动架6的外侧端,所述第二封存腔4的内腔侧壁固定连接电动伸缩装置8,所述电动伸缩装置8上的第一伸缩杆9的活动端固定连接在移动架6的内侧端,所述第一光伏发电组件10和第二光伏发电组件11分别固定连接在两个移动架6的顶端,进给组件应用时,通过电动伸缩装置8伸出第一伸缩杆9,利用第一伸缩杆9推动移动架6沿着导轨5向外滑动,即可推出第一光伏发电组件10和第二光伏发电组件11,并利用第一光伏发电组件10和第二光伏发电组件11发电;同时通过电动伸缩装置8收起第一伸缩杆9,即可间接利用第一伸缩杆9把第一光伏发电组件10和第二光伏发电组件11收入第一封存腔3和第二封存腔4内,并利用移动架6拉紧密封门7,进而密封保存第一光伏发电组件10和第二光伏发电组件11,能有效的避免雨雪侵蚀第一光伏发电组件10和第二光伏发电组件11,能大幅提升第一光伏发电组件10和第二光伏发电组件11的使用寿命。

[0034] 所述第二光伏发电组件11包括第二基板111、第三支撑板113和第四支撑板114,所述第四支撑板114和第三支撑板113分别设在一个移动架6顶端的左右两侧,所述第四支撑板114的顶端固定连接第二伸缩杆115,所述第二伸缩杆115的顶端铰接在第二基板111的底端一侧,所述第二基板111的底端另一侧通过第二铰座112铰接在第四支撑板114的顶端,所述第二伸缩杆115的外侧套设有与第二基板111相配合的第二预紧弹簧116,所述第二预紧弹簧116的端部固定连接在第三支撑板113,所述第二基板111的顶端设有第二光伏板117,第二基板111的顶端设有两个与第二封存腔4相配合的第二导滑板118,两个所述第二导滑板118相互对称的分设在第二光伏板117的前后两侧,当第二光伏发电组件11随移动架6移出第二封存腔4,第二基板111在第二伸缩杆115与第二预紧弹簧116的共同作用下绕着第二铰座112转动、倾斜,使得第二光伏板117尽可能垂直所在地太阳光,能最大限度的利用太阳能发电;且通过设置第二导滑板118,利用第二导滑板118反向挤第二封存腔4的顶壁,使得第二基板11水平进入第二封存腔4,从而保证第二光伏板117在第二封存腔4内的存放安全。

[0035] 所述第一光伏发电组件10包括第一支撑板101、第二支撑板102和第一基板103,所述第一支撑板101和第二支撑板102分别固定连接在另一个移动架6的顶端和内腔,所述第二支撑板102设在第一支撑板101的右侧,第二支撑板102的顶端固定连接第二伸缩杆105,所述第二伸缩杆105的顶端铰接在第一基板103的底端一侧,第二伸缩杆105的外侧套设有与第一基板103相配合的第一预紧弹簧106,所述第一预紧弹簧106的端部固定连接在第二支撑板102的顶端,所述第一基板103的底端远离第二伸缩杆106的一侧通过第一铰座104铰接在第一支撑板101的顶端,所述第一基板103的顶端设有第一光伏板107,第一基板103的顶端设有两个与第一封存腔3相配合的第一导滑板108,两个所述第一导滑板108相互对称的分设在第一光伏板107的前后两侧,当第一基板103随着移动架6移出,然后在第二伸缩杆105和第一预紧弹簧106的共同作用下带动第一基板103绕着第一铰座104旋转、倾斜,使得

第一光伏板107尽可能垂直所在地太阳光,能最大限度的利用太阳能发电;且通过设置第一导滑板108,利用第一导滑板108配合第一封存腔3,使得第一基板103水平进入第一封存腔3,进而水平保存第一光伏板107,能最大限度的保证第一光伏板107的保存安全。

[0036] 实施例2

[0037] 请参见图5,与实施例1相区别的是:所述顶板12的顶端设有引流腔121,所述引流腔121是圆锥形结构,引流腔121的底端贯通连接集水孔122,所述集水孔122的一侧端贯通连接排水孔123,所述排水孔123远离集水孔122的一端贯穿顶板12的侧端,通过设置顶板12阻挡雨雪直接落在塔柱1上,并利用集水孔122配合引流腔121和排水孔123引流雨水和雪水,能有效的防止雨雪水渗入第一封存腔3和第二封存腔4,能进一步提高第一光伏发电组件10和第二光伏发电组件11的使用寿命;

[0038] 所述引流腔121的侧壁内均匀的嵌设有若干电热板124,进而可以直接利用电热板124热化雪或冰,继而防止整个装置被冻损,能进一步提高整个装置的使用安全。

[0039] 实施例3

[0040] 请参见图6-7,与实施例1相区别的是:所述底座2包括座壳21,所述座壳21是底端敞口的圆筒型结构,底壳21的内腔顶壁边缘均匀的设有若干脚杆22,所述脚杆22的底端固定连接安装板23,所述安装板23上均匀的设有若干安装螺栓24,通过安装螺栓24配合安装板23,可以把整个座壳21牢固的安装在地面,从而保证整个装置的安装牢固性;

[0041] 所述底壳21的顶端嵌设有导热板25,所述导热板25是环形结构,导热板25套设在塔柱1的外侧,所述底壳21的内腔顶壁嵌设有保护壳26,所述保护壳26固定连接在导热板25的底端,所述保护壳26的内腔均匀的设有若干电热片27,所述电热片27固定连接在导热板25的底端,通过电热片27配合导热板25融化底座2上的积雪,能有效的防止整个装置被大雪覆盖,从而保证整个装置在雪后能够快速应用。

[0042] 实施例1-3的工作原理,在使用时,通过电动伸缩装置8伸出第一伸缩杆9,利用第一伸缩杆9推动移动架6沿着导轨5向外滑动,即可推出第一光伏发电组件10和第二光伏发电组件11,并利用第一光伏发电组件10和第二光伏发电组件11发电;同时通过电动伸缩装置8收起第一伸缩杆9,即可间接利用第一伸缩杆9把第一光伏发电组件10和第二光伏发电组件11收入第一封存腔3和第二封存腔4内,并利用移动架6拉紧密封门7,进而密封保存第一光伏发电组件10和第二光伏发电组件11,能有效的避免雨雪侵蚀第一光伏发电组件10和第二光伏发电组件11,能大幅提升第一光伏发电组件10和第二光伏发电组件11的使用寿命。

[0043] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0044] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

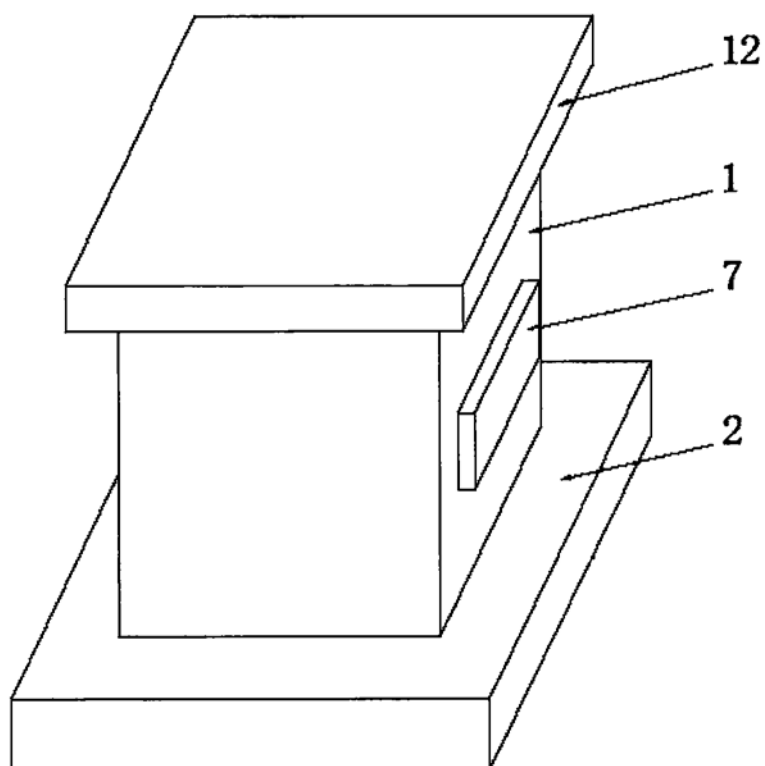


图1

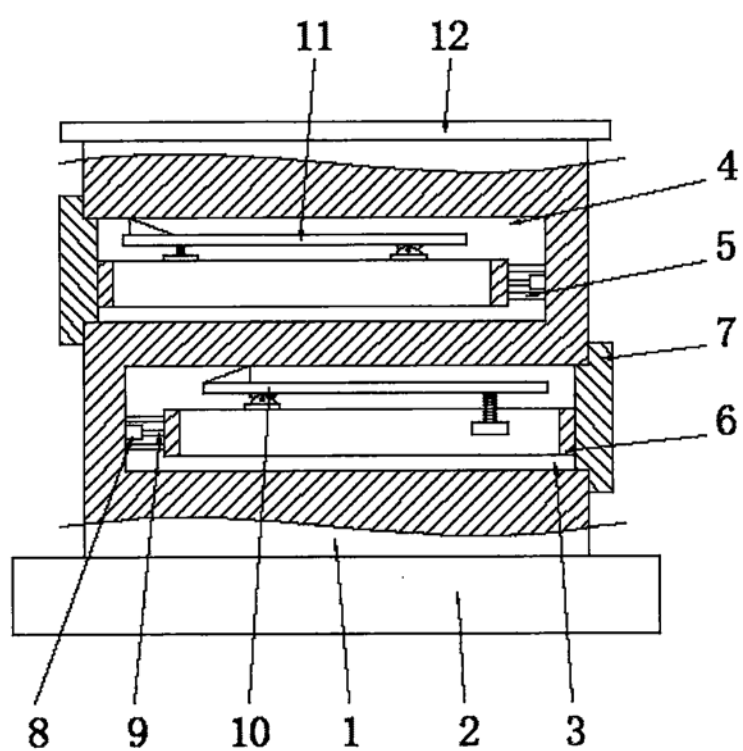


图2

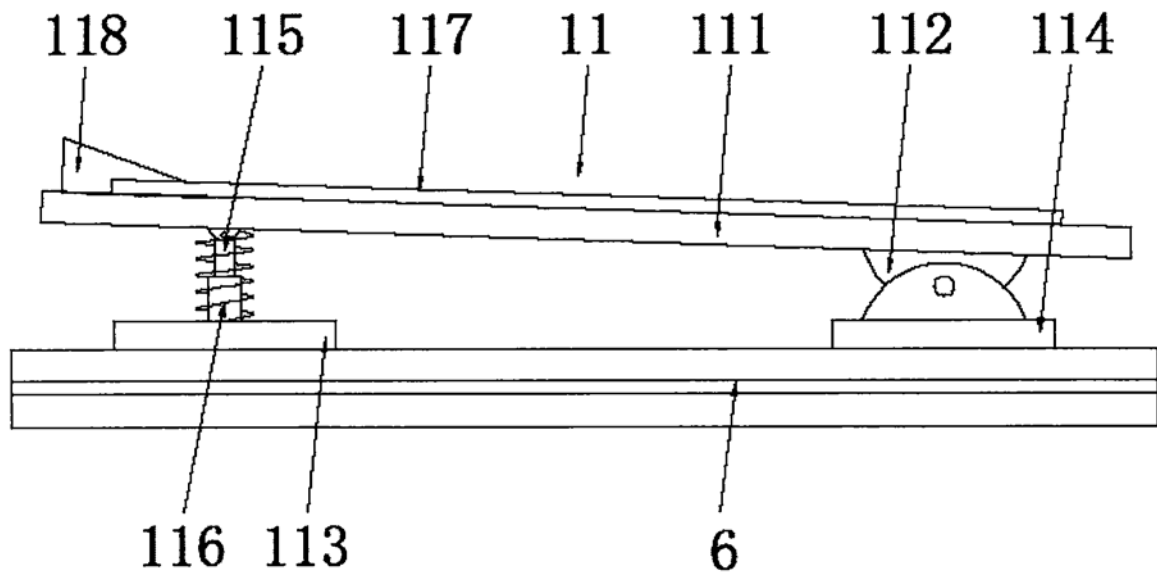


图3

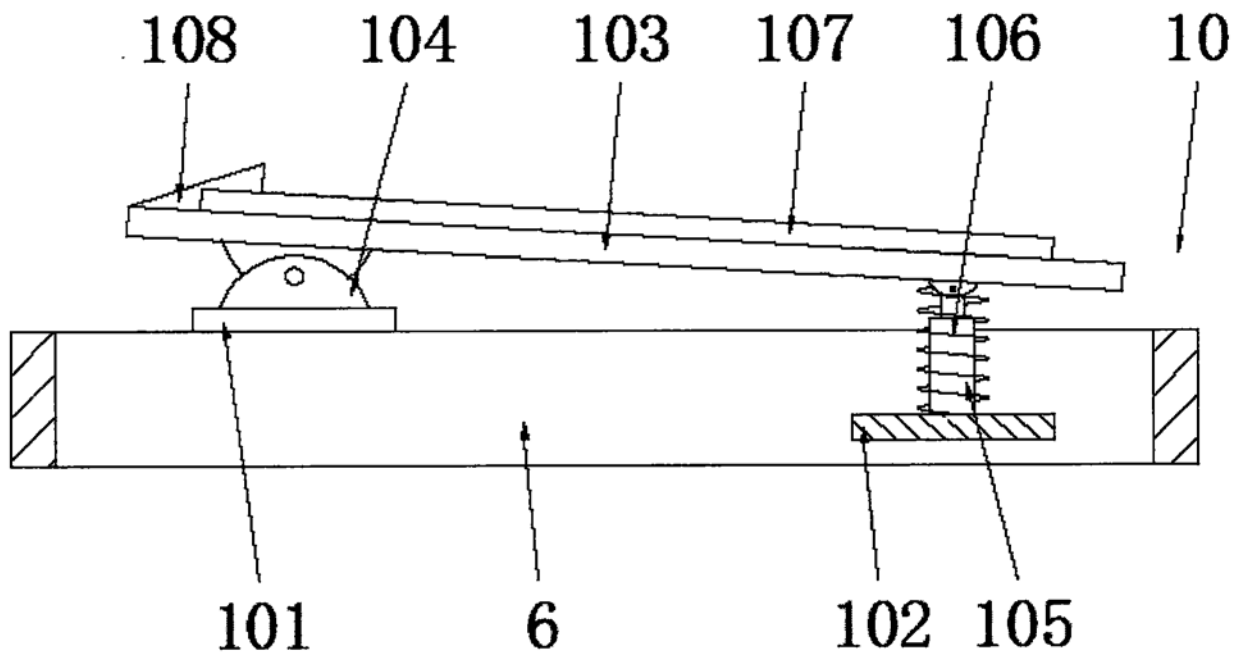


图4

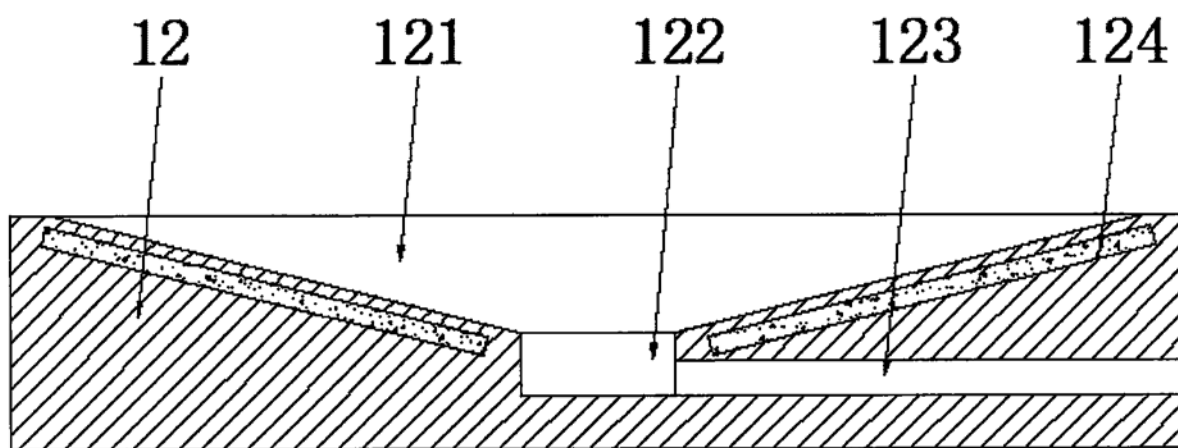


图5

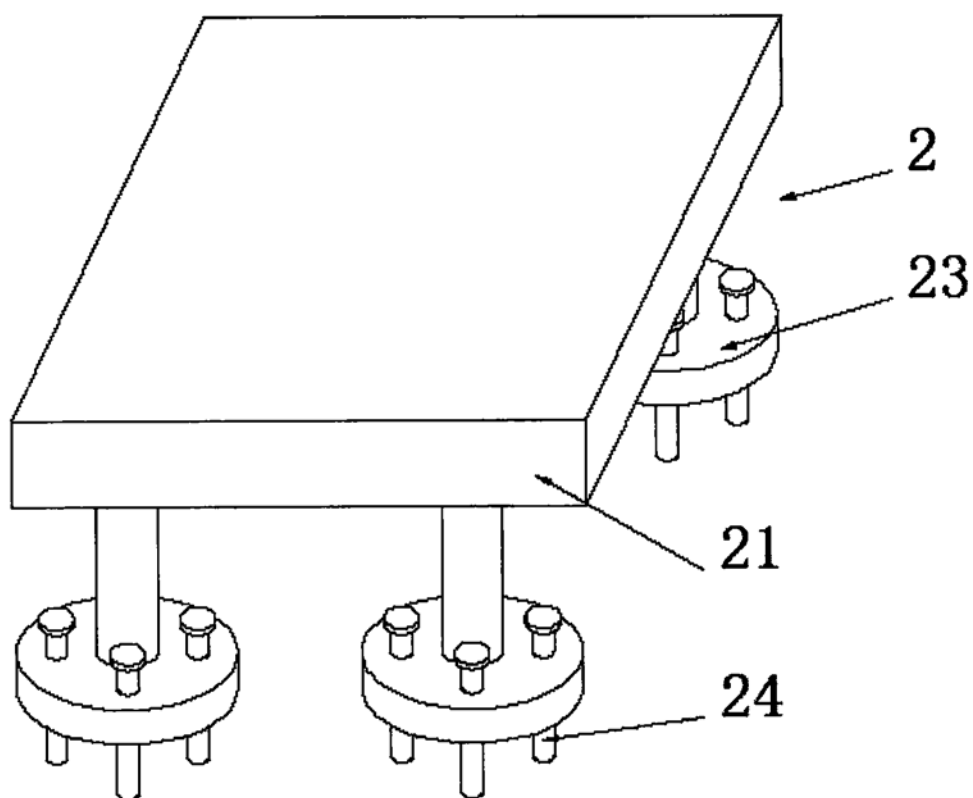


图6

