(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222262600 U
(45)授权公告日 2024.12.27

(21)申请号 202421022144.2

(22)申请日 2024.05.13

(73)专利权人 洛阳库里南新能源科技有限公司
地址 471300 河南省洛阳市伊川县酒后镇吕寨村18号

(72)发明人 周玉阳 董会超 金志毅

(74)专利代理机构 郑州龙宇专利代理事务所(特殊普通合伙) 41146
专利代理师 陈燕平

(51)Int.Cl.
H02S 20/30(2014.01)
B63B 35/44(2006.01)
F16F 15/02(2006.01)
F24S 30/20(2018.01)

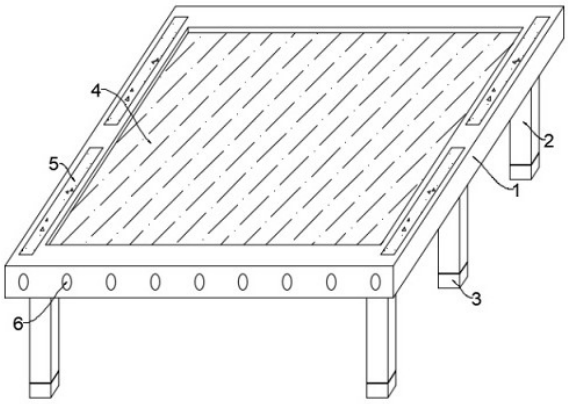
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种水面柔性光伏电站

(57)摘要

本实用新型公开了一种水面柔性光伏电站，涉及光伏电转换用辅助装置技术领域，太阳能吸收板，其设置在光伏电站固定主体的中间位置处，且太阳能吸收板与光伏电站固定主体固定连接，并且太阳能吸收板的下端设置有复合减震板，而且复合减震板与太阳能吸收板和光伏电站固定主体均固定连接；固定下底块，其设置在复合减震板下方的中间位置处，且固定下底块与复合减震板为一体结构，并且固定下底块上方的外部设置有防护外圈块，而且防护外圈块与复合减震板固定连接；该种水面柔性光伏电站通过复合减震板的设计可以让可以减少设备在进行使用时对太阳能吸收板的震荡力，可以有效增加设备使用时的使用寿命。



CN 222262600 U

1.一种水面柔性光伏电站,包括光伏电站固定主体(1),其特征在于:

太阳能吸收板(4),其设置在光伏电站固定主体(1)的中间位置处,且太阳能吸收板(4)与光伏电站固定主体(1)固定连接,并且太阳能吸收板(4)的下端设置有复合减震板(7),而且复合减震板(7)与太阳能吸收板(4)和光伏电站固定主体(1)均固定连接;

固定下底块(9),其设置在复合减震板(7)下方的中间位置处,且固定下底块(9)与复合减震板(7)为一体结构,并且固定下底块(9)上方的外部设置有防护外圈块(8),而且防护外圈块(8)与复合减震板(7)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种水面柔性光伏电站,其特征在于:所述光伏电站固定主体(1)下方的两侧均设置有支撑腿柱(2),且支撑腿柱(2)与光伏电站固定主体(1)固定连接,所述支撑腿柱(2)设置有两个以上。

3.根据权利要求2所述的一种水面柔性光伏电站,其特征在于:所述支撑腿柱(2)的下方设置有防滑方底座(3),且防滑方底座(3)与支撑腿柱(2)通过升降推杆(10)固定连接,所述升降推杆(10)下方的两侧均设置有斜引凹槽(15)。

4.根据权利要求3所述的一种水面柔性光伏电站,其特征在于:所述斜引凹槽(15)上方的一侧设置有内限位卡块(16),且内限位卡块(16)与支撑腿柱(2)固定连接,所述内限位卡块(16)设置有两以上,所述内限位卡块(16)的一侧设置有限位内块(19),且限位内块(19)与内限位卡块(16)通过连接软柱(18)固定连接,所述连接软柱(18)设置有两个以上。

5.根据权利要求4所述的一种水面柔性光伏电站,其特征在于:所述限位内块(19)的另一侧设置有滑动滚球(17),且滑动滚球(17)与限位内块(19)通过卡槽转动连接,所述滑动滚球(17)设置有两个以上。

6.根据权利要求5所述的一种水面柔性光伏电站,其特征在于:所述光伏电站固定主体(1)的两侧均设置有防滑圆凸块(6),且防滑圆凸块(6)与光伏电站固定主体(1)粘贴连接,所述防滑圆凸块(6)设置有两个以上。

7.根据权利要求6所述的一种水面柔性光伏电站,其特征在于:所述光伏电站固定主体(1)上方的两侧均设置有防滑上方块(5),且防滑上方块(5)与光伏电站固定主体(1)通过卡槽固定连接,所述太阳能吸收板(4)设置有两个以上,所述固定下底块(9)下方的中间位置处设置有电器放置柜(12),所述电器放置柜(12)的两端均设置有限位软锥块(13),所述电器放置柜(12)下方的两侧分别设置有储能机构(11)和光伏逆变器(14),且储能机构(11)和光伏逆变器(14)与固定下底块(9)通过卡槽固定连接,所述光伏逆变器(14)与太阳能吸收板(4)和储能机构(11)均通过电性连接。

一种水面柔性光伏电站

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏电转换用辅助装置技术领域,具体为一种水面柔性光伏电站。

背景技术

[0002] 光伏电站是一种利用太阳光能进行发电的设施,它通常由特殊材料如晶硅板和逆变器等电子元件组成,与电网相连并向电网输送电力,光伏电站是国家鼓励力度最大的绿色电力开发能源项目之一,可以分为带蓄电池的独立发电系统和不带蓄电池的并网发电系统。

[0003] 中国专利授权公告号CN208924162U,授权公告日2019年05月31日,一种双面发电的光伏电站,关键在于:包括至少两个光伏电站支架系统,多个所述光伏电站支架系统同直线设置,多个所述光伏电站支架系统的底部连接有同一个地连梁,该地连梁的前端伸出前方的光伏电站支架系统的底部,该地连梁的后端伸出后方的光伏电站支架系统的底部与地面固定连接,所述光伏电站支架系统包括前立柱和后立柱,所述前立柱和所述后立柱的上端固定连接有同一个倾斜支撑板,所述前立柱和所述后立柱的下端与所述地连梁固定连接,所述倾斜支撑板上设有反光组件,该反光组件上方设有双面光伏发电组件,所述双面光伏发电组件与所述倾斜支撑板滑动连接。

[0004] 上述方案虽然稳定可靠,既可增大光伏发电组件的面积,提高光伏电池正面发电率,又可提高圆形发射板的光线接收率及光线发射率,从而提高光伏电池背面发电率;成列排布的多个光伏电站支架系统通过同一个地连梁与地面固定安装,强度高、成本低,但是其在进行使用时常常由于对震荡力处理不够好从而导致设备受损概率增加的问题,对此我们提出一种水面柔性光伏电站。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种水面柔性光伏电站,以解决上述背景技术中提出现有的水面柔性光伏电站在使用时常常由于对震荡力处理不够好从而导致设备受损概率增加的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水面柔性光伏电站,包括:光伏电站固定主体,

[0007] 太阳能吸收板,其设置在光伏电站固定主体的中间位置处,且太阳能吸收板与光伏电站固定主体固定连接,并且太阳能吸收板的下端设置有复合减震板,而且复合减震板与太阳能吸收板和光伏电站固定主体均固定连接;

[0008] 固定下底块,其设置在复合减震板下方的中间位置处,且固定下底块与复合减震板为一体结构,并且固定下底块上方的外部设置有防护外圈块,而且防护外圈块与复合减震板固定连接。

[0009] 优选的,所述光伏电站固定主体下方的两侧均设置有支撑腿柱,且支撑腿柱与光

伏电站固定主体固定连接,所述支撑腿柱设置有两个以上。

[0010] 优选的,所述支撑腿柱的下方设置有防滑方底座,且防滑方底座与支撑腿柱通过升降推杆固定连接,所述升降推杆下方的两侧均设置有斜引凹槽。

[0011] 优选的,所述斜引凹槽上方的一侧设置有内限位卡块,且内限位卡块与支撑腿柱固定连接,所述内限位卡块设置有两以上,所述内限位卡块的一侧设置有限位内块,且限位内块与内限位卡块通过连接软柱固定连接,所述连接软柱设置有两个以上。

[0012] 优选的,所述限位内块的另一侧设置有滑动滚球,且滑动滚球与限位内块通过卡槽转动连接,所述滑动滚球设置有两个以上。

[0013] 优选的,所述光伏电站固定主体的两侧均设置有防滑圆凸块,且防滑圆凸块与光伏电站固定主体粘贴连接,所述防滑圆凸块设置有两个以上。

[0014] 优选的,所述光伏电站固定主体上方的两侧均设置有防滑上方块,且防滑上方块与光伏电站固定主体通过卡槽固定连接,所述太阳能吸收板设置有两个以上,所述固定下底块下方的中间位置处设置有电器放置柜,所述电器放置柜的两端均设置有限位软锥块,所述电器放置柜下方的两侧分别设置有储能机构和光伏逆变器,且储能机构和光伏逆变器与固定下底块通过卡槽固定连接,所述光伏逆变器与太阳能吸收板和储能机构均通过电性连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1.该种水面柔性光伏电站与现有的光伏电转换用辅助装置相比,配备了复合减震板,复合减震板的设计可以让可以减少设备在进行使用时对太阳能吸收板的震荡力,可以有效增加设备使用时的使用寿命,解决了现有的水面柔性光伏电站在使用时常常由于对震荡力处理不够好从而导致设备受损概率增加的问题。

[0017] 2.该种水面柔性光伏电站与现有的光伏电转换用辅助装置相比,配备了滑动滚球、连接软柱和限位内块,连接软柱的设计可以让限位内块的固定更加稳定,通过上述元件的组合设计可以让设备在进行升降时稳定性更高,解决了现有的水面柔性光伏电站在使用时常常由于升降时稳定不够从而导致晃动倾斜概率增加的问题。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构立体图;

[0019] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型图2的A区局部放大图;

[0021] 图4为本实用新型的复合减震板的结构示意图。

[0022] 图中:1、光伏电站固定主体;2、支撑腿柱;3、防滑方底座;4、太阳能吸收板;5、防滑上方块;6、防滑圆凸块;7、复合减震板;8、防护外圈块;9、固定下底块;10、升降推杆;11、储能机构;12、电器放置柜;13、限位软锥块;14、光伏逆变器;15、斜引凹槽;16、内限位卡块;17、滑动滚球;18、连接软柱;19、限位内块。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种水面柔性光伏电站,包括:光伏电站固定主体1,

[0025] 太阳能吸收板4,其设置在光伏电站固定主体1的中间位置处,且太阳能吸收板4与光伏电站固定主体1固定连接,并且太阳能吸收板4的下端设置有复合减震板7,而且复合减震板7与太阳能吸收板4和光伏电站固定主体1均固定连接;

[0026] 固定下底块9,其设置在复合减震板7下方的中间位置处,且固定下底块9与复合减震板7为一体结构,并且固定下底块9上方的外部设置有防护外圈块8,而且防护外圈块8与复合减震板7固定连接。

[0027] 使用时,先将该种水面柔性光伏电站移动到需要使用的位置处,此时通过太阳能吸收板4下方设置的复合减震板7可以有效将设备使用时的震荡力更好的进行吸收,从而可以有效减少设备使用时太阳能吸收板4所受到的震荡损伤,可以大大增加设备使用时的使用寿命。

[0028] 请参阅图1,光伏电站固定主体1下方的两侧均设置有支撑腿柱2,且支撑腿柱2与光伏电站固定主体1固定连接,让支撑腿柱2与光伏电站固定主体1的连接更加牢固,支撑腿柱2设置有两个以上,支撑腿柱2的下方设置有防滑方底座3,且防滑方底座3与支撑腿柱2通过升降推杆10固定连接,光伏电站固定主体1的两侧均设置有防滑圆凸块6,且防滑圆凸块6与光伏电站固定主体1粘贴连接,让防滑圆凸块6与光伏电站固定主体1的连接更加牢固,防滑圆凸块6设置有两个以上,光伏电站固定主体1上方的两侧均设置有防滑上方块5,且防滑上方块5与光伏电站固定主体1通过卡槽固定连接,让防滑上方块5与光伏电站固定主体1的连接更加牢固,太阳能吸收板4设置有两个以上;

[0029] 请参阅图2-图4,升降推杆10下方的两侧均设置有斜引凹槽15,斜引凹槽15上方的一侧设置有内限位卡块16,且内限位卡块16与支撑腿柱2固定连接,让内限位卡块16与支撑腿柱2的连接更加牢固,内限位卡块16设置有两以上,内限位卡块16的一侧设置有限位内块19,且限位内块19与内限位卡块16通过连接软柱18固定连接,让限位内块19与内限位卡块16的连接更加牢固,连接软柱18设置有两个以上,限位内块19的另一侧设置有滑动滚球17,且滑动滚球17与限位内块19通过卡槽转动连接,让滑动滚球17与限位内块19的连接更加牢固,滑动滚球17设置有两个以上,固定下底块9下方的中间位置处设置有电器放置柜12,电器放置柜12的两端均设置有限位软锥块13,电器放置柜12下方的两侧分别设置有储能机构11和光伏逆变器14,且储能机构11和光伏逆变器14与固定下底块9通过卡槽固定连接,让储能机构11和光伏逆变器14与固定下底块9的连接更加牢固,光伏逆变器14与太阳能吸收板4和储能机构11均通过电性连接。

[0030] 工作原理:使用时先将该种水面柔性光伏电站移动到需要使用的位置处,此时通过太阳能吸收板4下方设置的复合减震板7可以有效将设备使用时的震荡力更好的进行吸收,从而可以有效减少设备使用时太阳能吸收板4所受到的震荡损伤,可以大大增加设备使用时的使用寿命,当该种设备及西宁使用时,此时通过支撑腿柱2内部下方设置的升降推杆10和其两侧设置的滑动滚球17、连接软柱18和限位内块19的组合设计可以让设备在进行升降处理时稳定性更高,从而减少设备使用时晃动概率增加而导致倾斜的问题。

[0031] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而

且在不背离本实用新型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实用新型。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,本实用新型的范围由所附权利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实用新型内。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。

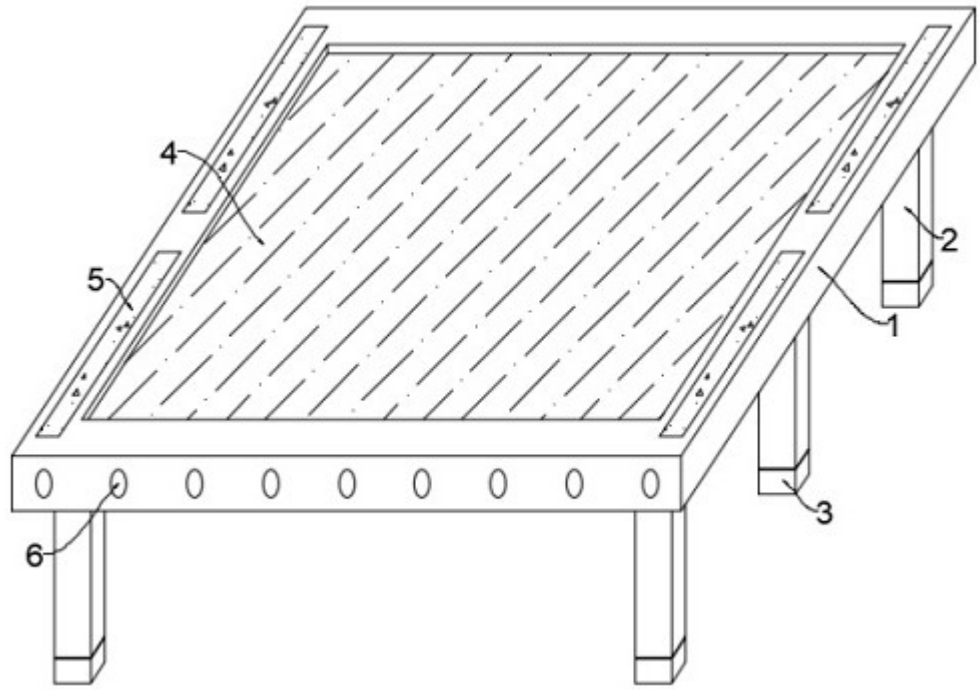


图 1

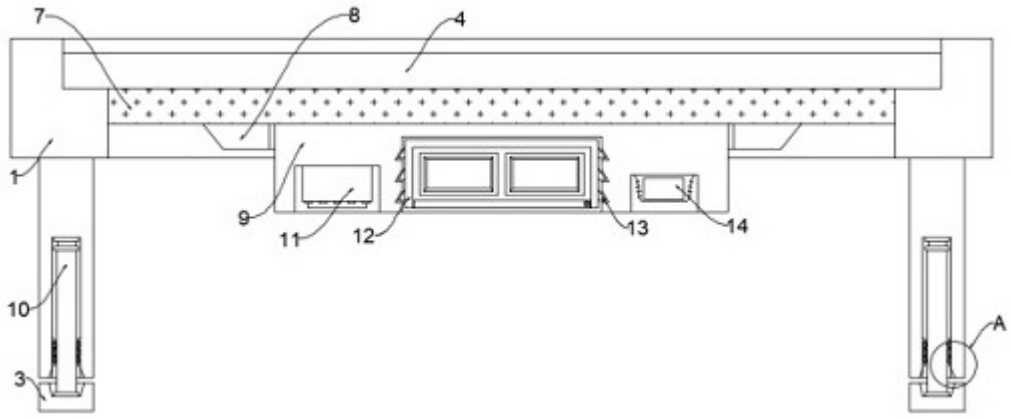


图 2

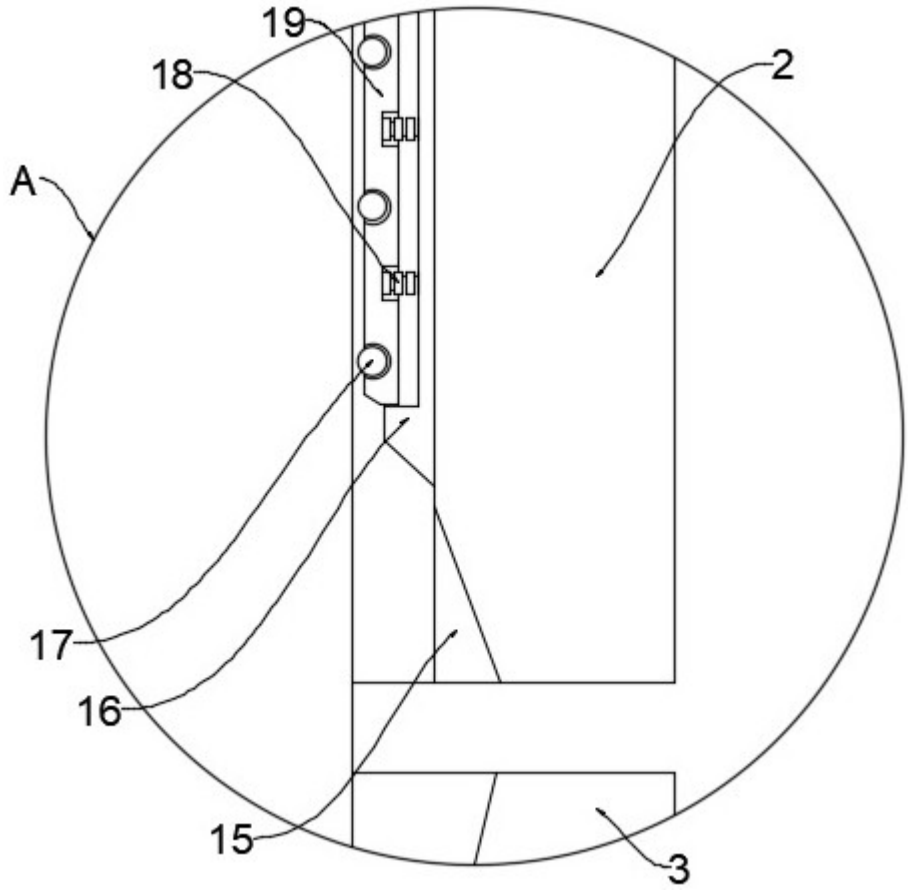


图 3

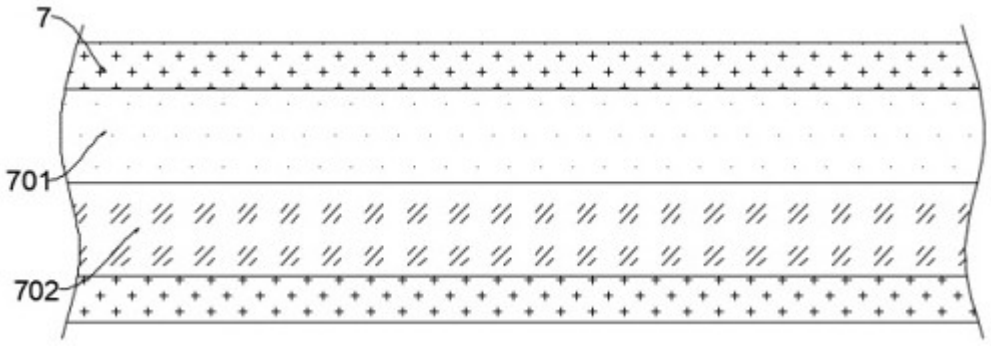


图 4