



(21) 申请号 202420368585.1

(22) 申请日 2024.02.28

(73) 专利权人 西藏博丰惠康科技有限公司

地址 850000 西藏自治区拉萨市柳梧新区
国际总部城12号楼1单元2F2075室

(72) 发明人 张路

(74) 专利代理机构 北京道森智谷知识产权代理
事务所(普通合伙) 33468

专利代理师 李汭

(51) Int. Cl.

H02S 40/00 (2014.01)

F16F 15/08 (2006.01)

H02S 20/30 (2014.01)

F24S 30/425 (2018.01)

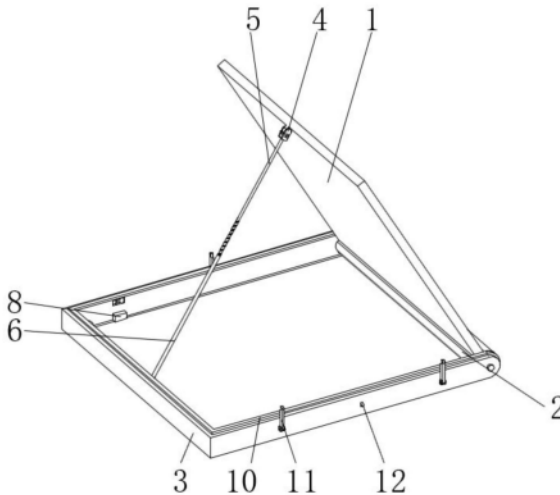
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有保护结构的太阳能光伏板

(57) 摘要

本实用新型涉及光伏发电技术领域,且公开了一种具有保护结构的太阳能光伏板,包括光伏板本体,所述光伏板本体的底端固定连接有安装座,所述安装座的端面设置有保护组件。该具有保护结构的太阳能光伏板,支座具有支撑光伏板本体的功能,同时当需要运输移动光伏板本体时,由于支座的厚度大于光伏板本体,进而可以避免在运输过程中其他物体对光伏板本体的碰撞,同时设置的橡胶垫可以为外部的碰撞提供缓冲,避免光伏板本体受到过大的冲击力,提高光伏板本体的使用寿命,将多组太阳能光伏板固定在一起,提高运输多组太阳能光伏板时的便利性与稳定性,橡胶垫填充相邻两组支座之间的缝隙,避免颗粒物对工作面表面的磨损。



1. 一种具有保护结构的太阳能光伏板,包括光伏板本体(1),其特征在于:所述光伏板本体(1)的底端固定连接有安装座(2),所述安装座(2)的端面设置有保护组件,所述保护组件包括有:

支座(3),所述安装座(2)的侧壁转动连接有支座(3),所述支座(3)的内壁转动连接有连接件(4),所述连接件(4)包括有安装块(401),所述安装块(401)与套筒(6)固定连接,所述套筒(6)与支杆(5)螺纹连接,所述支杆(5)远离套筒(6)的一端套接有连接件(4),所述连接件(4)与光伏板本体(1)的背面转动连接;

固定限位块(8),所述支座(3)的内壁固定连接有限位块(8),所述固定限位块(8)的顶部端面与光伏板本体(1)的背面抵接;

活动限位块(9),所述支座(3)的内壁开设有凹槽,所述凹槽的内底转动连接有活动限位块(9),所述活动限位块(9)的底部端面与光伏板本体(1)的工作面抵接;

橡胶垫(10),所述支座(3)的顶部端面与底部端面固定连接有橡胶垫(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有保护结构的太阳能光伏板,其特征在于:所述支座(3)的侧壁铰接有卡钩(11),所述支座(3)的侧壁固定连接有卡块(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有保护结构的太阳能光伏板,其特征在于:所述支座(3)的内壁固定连接有限位块(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有保护结构的太阳能光伏板,其特征在于:所述安装块(401)与滑动块(402)滑动连接,所述滑动块(402)固定连接有限位板(403),所述限位板(403)靠近滑动块(402)的一侧固定连接有转轴(404),所述转轴(404)与光伏板本体(1)的背面转动连接,所述限位板(403)远离滑动块(402)的侧壁固定连接有把手(405)。

5. 根据权利要求4所述的一种具有保护结构的太阳能光伏板,其特征在于:所述滑动块(402)的数量设置有两组,两组所述滑动块(402)通过固定连接的弹簧(406)固定连接。

6. 根据权利要求2所述的一种具有保护结构的太阳能光伏板,其特征在于:所述卡钩(11)与卡块(12)分别对应设置在支座(3)的两侧,所述卡钩(11)与卡块(12)卡接。

一种具有保护结构的太阳能光伏板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏发电技术领域,具体为一种具有保护结构的太阳能光伏板。

背景技术

[0002] 太阳能光伏板是一种能够利用太阳辐射能将其转化为电能的设备,现有技术中太阳能光伏板包括太阳能电池板和两个支架,太阳能电池板具有一面用于吸收太阳光的工作面,而支架则安装在太阳能电池板的背面,即远离工作面的一侧,这两个支架分别位于太阳能电池板长度方向的两端,它们的远端均牢固支撑在地面上,通过这样的设计,太阳能光伏板能够有效地捕获太阳辐射,并将其转化为电能,同时通过支架的稳固支撑,确保设备在地面上牢固安装。

[0003] 但是上述设备在实际使用过程中,在太阳能电池板搬运过程中,光伏板会出现与周围物体发生碰撞,导致工作面受损,从而缩短其使用寿命的情况;鉴于此,我们提出了一种具有保护结构的太阳能光伏板。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有保护结构的太阳能光伏板,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,本实用新型提供如下技术方案:一种具有保护结构的太阳能光伏板,包括光伏板本体,所述光伏板本体的底端固定连接有安装座,所述安装座的端面设置有保护组件,所述保护组件包括有:

[0006] 支座,所述安装座的侧壁转动连接有支座,所述支座的内壁转动连接有连接件,所述连接件包括有安装块,所述安装块与套筒固定连接,所述套筒与支杆螺纹连接,所述支杆远离套筒的一端套接有连接件,所述连接件与光伏板本体的背面转动连接;

[0007] 固定限位块,所述支座的内壁固定连接有固定限位块,所述固定限位块的顶部端面与光伏板本体的背面抵接;

[0008] 活动限位块,所述支座的内壁开设有凹槽,所述凹槽的内底转动连接有活动限位块,所述活动限位块的底部端面与光伏板本体的工作面抵接;

[0009] 橡胶垫,所述支座的顶部端面与底部端面固定连接有橡胶垫。

[0010] 优选的,所述支座的侧壁铰接有卡钩,所述支座的侧壁固定连接有卡块。

[0011] 优选的,所述支座的内壁固定连接有连接块,连接块与连接件转动连接,进而可以将支杆与套筒收纳进支座内,便于光伏板的运输与移动。

[0012] 优选的,所述安装块与滑动块滑动连接,所述滑动块固定连接有活动板,所述活动板靠近滑动块的一侧固定连接有转轴,所述转轴与光伏板本体的背面转动连接,所述活动板远离滑动块的侧壁固定连接有把手。

[0013] 优选的,所述滑动块的数量设置有两组,两组所述滑动块通过固定连接的弹簧固定连接,通过弹簧使得两组滑动块复位。

[0014] 优选的,所述卡钩与卡块分别对应设置在支座的两侧,所述卡钩与卡块卡接,通过卡钩可以将多组太阳能光伏板固定在一起,提高运输多组太阳能光伏板时的便利性。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种具有保护结构的太阳能光伏板,具备以下有益效果:

[0016] 1、该具有保护结构的太阳能光伏板,通过设置的支座、连接件、安装块、滑动块、活动板、转轴、把手、弹簧、支杆、套筒、连接块、固定限位块、活动限位块以及橡胶垫,支座具有支撑光伏板本体的功能,同时当需要运输移动光伏板本体时,由于支座的厚度大于光伏板本体,进而可以避免在运输过程中其他物体对光伏板本体的碰撞,同时设置的橡胶垫可以为外部的碰撞提供缓冲,避免光伏板本体受到过大的冲击力,提高光伏板本体的使用寿命。

[0017] 2、该具有保护结构的太阳能光伏板,通过设置的、卡钩以及卡块,卡钩与卡块的配合可以将多组太阳能光伏板固定在一起,提高运输多组太阳能光伏板时的便利性与稳定性,橡胶垫填充相邻两组支座之间的缝隙,避免灰尘或风沙的进入,从而避免颗粒物对工作面表面的磨损,提高光伏板本体的使用寿命。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型主体后视结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型主体侧视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型图2中A区域结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型连接件剖面结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型安装座剖面结构示意图。

[0023] 图中:1、光伏板本体;2、安装座;3、支座;4、连接件;401、安装块;402、滑动块;403、活动板;404、转轴;405、把手;406、弹簧;5、支杆;6、套筒;7、连接块;8、固定限位块;9、活动限位块;10、橡胶垫;11、卡钩;12、卡块。

具体实施方式

[0024] 如图1-图5所示,本实用新型提供一种技术方案:一种具有保护结构的太阳能光伏板,包括光伏板本体1,光伏板本体1的底端固定连接有安装座2,安装座2的端面设置有保护组件,保护组件包括有支座3、连接件4、安装块401、滑动块402、活动板403、转轴404、把手405、弹簧406、支杆5、套筒6、连接块7、固定限位块8、活动限位块9、橡胶垫10、卡钩11以及卡块12。

[0025] 在本实用新型的一种实施例中,安装座2的侧壁转动连接有支座3,支座3的内壁转动连接有连接件4,连接件4包括有安装块401,安装块401与套筒6固定连接,套筒6与支杆5螺纹连接,支杆5远离套筒6的一端套接有连接件4,连接件4与光伏板本体1的背面转动连接,转动支杆5,进而实现对支杆5与套筒6的总长度的调节,实现对光伏板本体1与支座3之间夹角的调节,使得光伏板本体1可以根据太阳的角度自由调整,安装块401与滑动块402滑动连接,滑动块402固定连接在活动板403,活动板403靠近滑动块402的一侧固定连接转轴404,转轴404与光伏板本体1的背面转动连接,活动板403远离滑动块402的侧壁固定连接有把手405,滑动块402的数量设置有两组,两组滑动块402通过固定连接的弹簧406固定连接,通过弹簧406使得两组滑动块402复位,支座3的内壁固定连接连接块7,连接块7与连

接件4转动连接,进而可以将支杆5与套筒6收纳进支座3内,便于光伏板的运输与移动,支座3的内壁固定连接有固定限位块8,固定限位块8的顶部端面与光伏板本体1的背面抵接,支座3的内壁开设有凹槽,凹槽的内底转动连接有活动限位块9,活动限位块9的底部端面与光伏板本体1的工作面抵接,支座3的顶部端面与底部端面固定连接连接有橡胶垫10。

[0026] 拉动把手405,使得转轴404之间的距离变大,进而可以将连接件4取消与光伏板本体1、支座3之间的连接,然后使得转轴404与连接块7插接,松开拉手,在弹簧406的弹性下使得滑动块402、连接板、转轴404复位,进而实现对支杆5与套筒6的收纳,然后转动光伏板本体1,使得光伏板本体1的背面与固定限位块8的顶部端面抵接,然后拉动活动限位块9,使活动限位块9转动以至活动限位块9的底部端面与光伏板本体1的工作面抵接,避免在运输过程中光伏板本体1的运动,提高对光伏板的保护,同时由于支座3的厚度大于光伏板本体1,进而可以避免在运输过程中其他物体对光伏板本体1的碰撞,同时设置的橡胶垫10可以为外部的碰撞提供缓冲,避免光伏板本体1受到过大的冲击力,提高光伏板本体1的使用寿命。

[0027] 另外,为了进一步提高运输过程中的稳定性,支座3的侧壁铰接有卡钩11,支座3的侧壁固定连接连接有卡块12,卡钩11与卡块12分别对应设置在支座3的两侧,卡钩11与卡块12卡接,通过卡钩11与卡块11的配合可以将多组太阳能光伏板固定在一起,提高运输多组太阳能光伏板时的便利性与稳定性,橡胶垫10填充相邻两组支座3之间的缝隙,避免灰尘或风沙的进入,从而避免颗粒物对工作面表面的磨损,提高光伏板本体1的使用寿命。

[0028] 在本实用新型中,使用时,拉动把手405,使得转轴404之间的距离变大,进而可以将连接件4取消与光伏板本体1、支座3之间的连接,然后使得转轴404与连接块7插接,松开拉手,在弹簧406的弹性下使得滑动块402、连接板、转轴404复位,实现对支杆5与套筒6的收纳,转动光伏板本体1,使得光伏板本体1的背面与固定限位块8的顶部端面抵接,然后拉动活动限位块9,使活动限位块9转动以至活动限位块9的底部端面与光伏板本体1的工作面抵接,避免在运输过程中光伏板本体1的运动,同时由于支座3的厚度大于光伏板本体1,进而可以避免在运输过程中其他物体对光伏板本体1的碰撞,通过卡钩11与卡块11的配合可以将多组太阳能光伏板固定在一起,提高运输多组太阳能光伏板时的便利性与稳定性,橡胶垫10填充相邻两组支座3之间的缝隙,避免灰尘或风沙的进入。

[0029] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

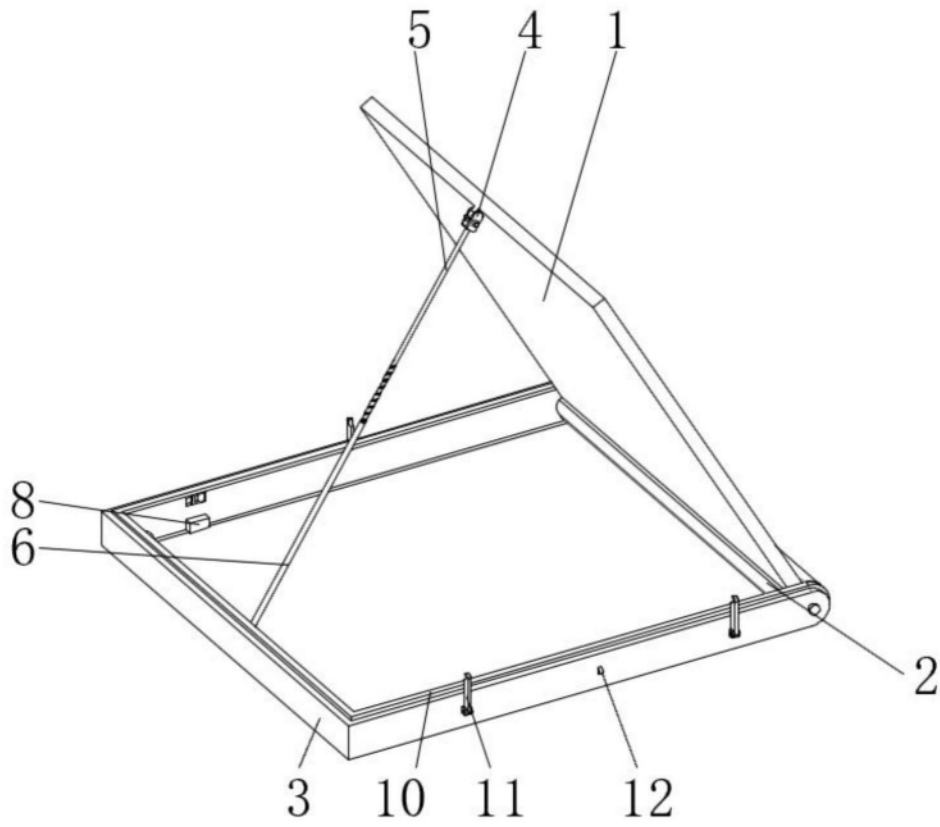


图1

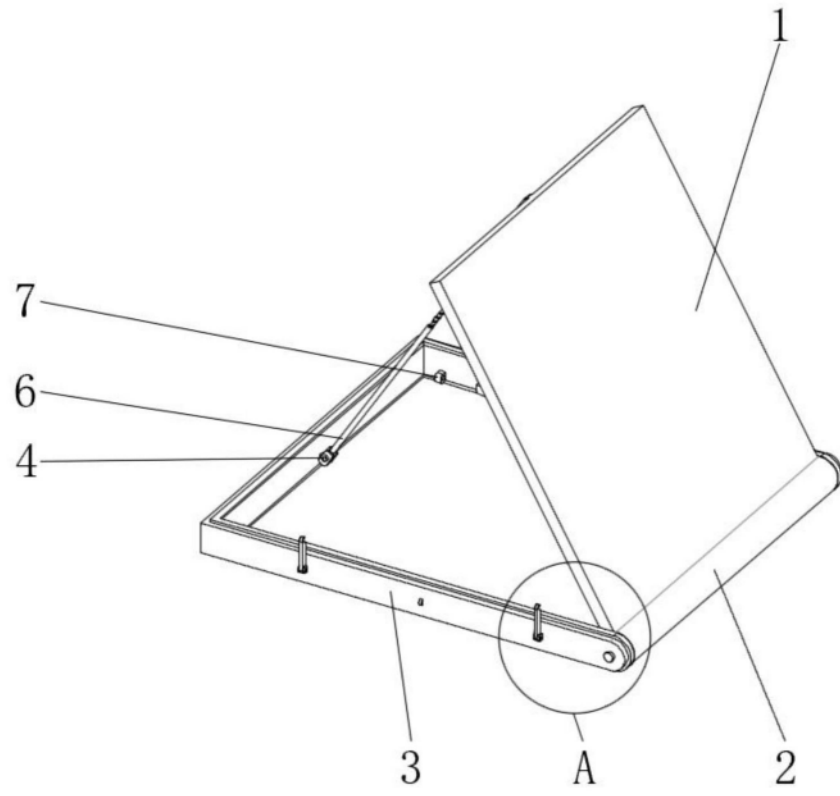


图2

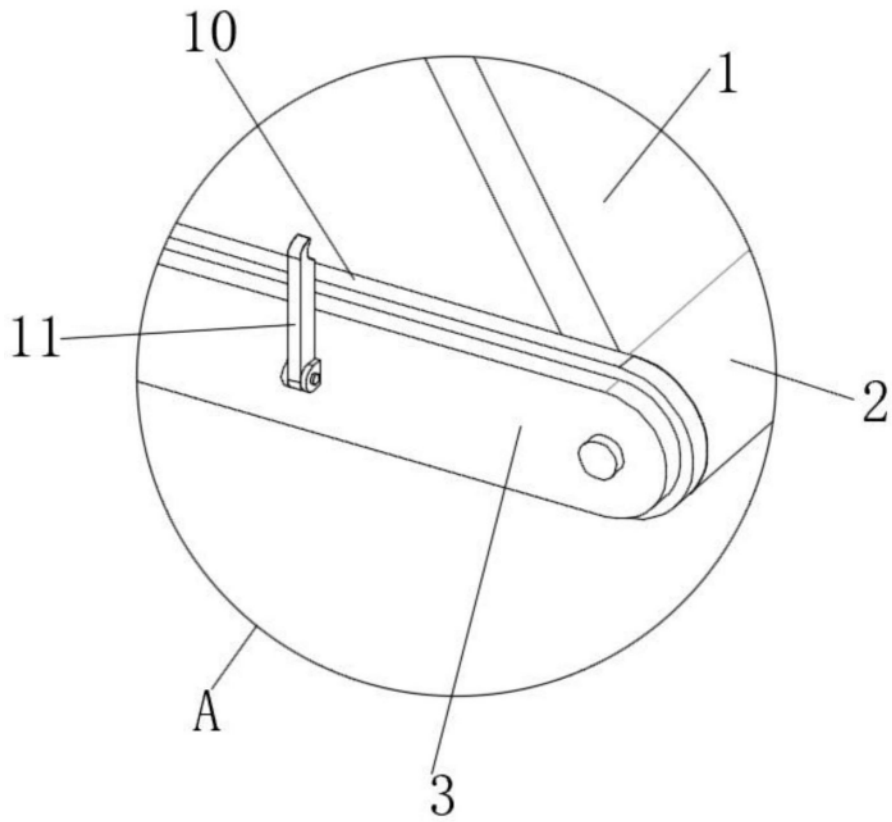


图3

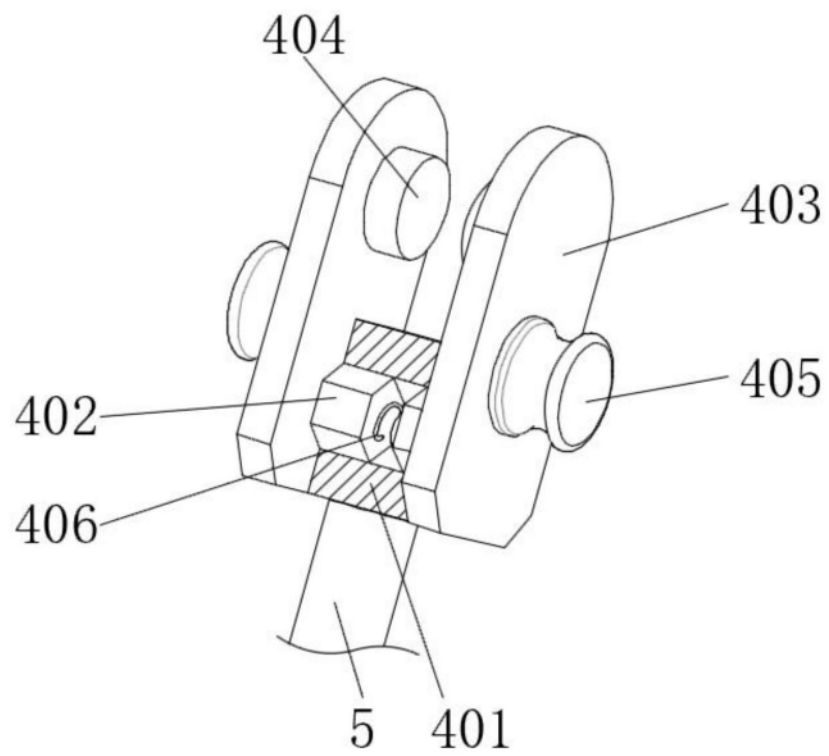


图4

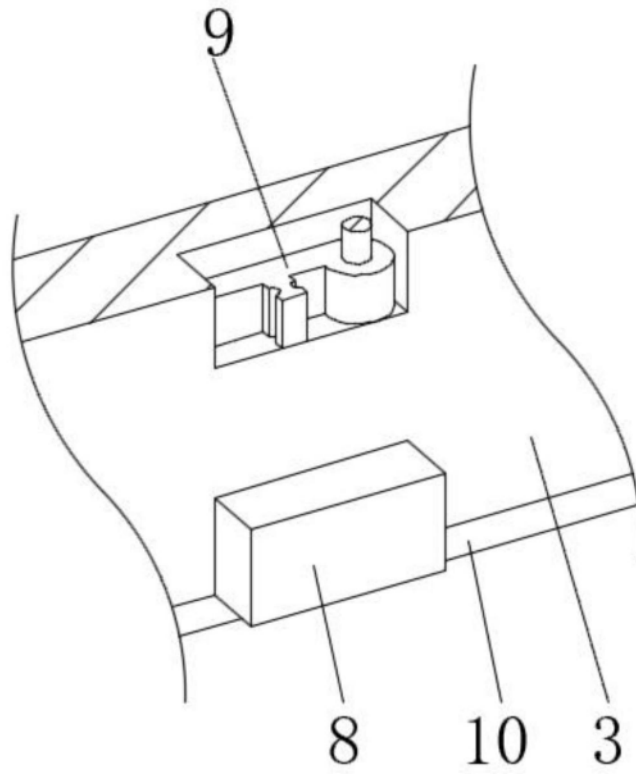


图5