



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221575259 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 20

(21) 申请号 202322681728.2

(22) 申请日 2023.10.07

(73) 专利权人 宁波市鄞新电力有限公司

地址 315000 浙江省宁波市海曙区古林镇
施家村

(72) 发明人 王锋 俞乾辉 龚涛 许远云

(74) 专利代理机构 宁波华拓同亿专利代理事务
所(普通合伙) 33432

专利代理师 任少慧

(51) Int. Cl.

H02S 30/10 (2014.01)

H02S 30/00 (2014.01)

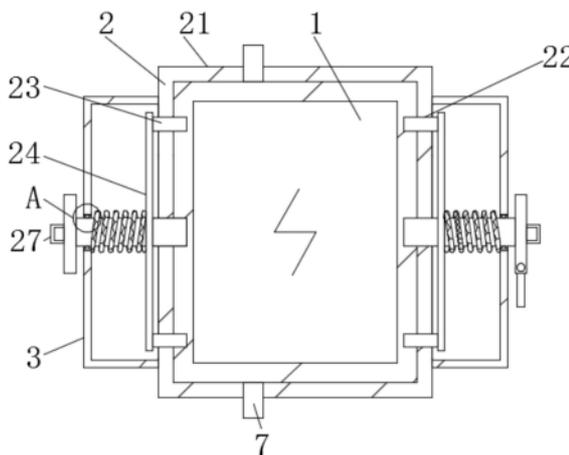
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种太阳能板的拼接结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种太阳能板的拼接结构,包括光伏板本体,所述光伏板本体的表面套设有组合单元,所述组合单元包括套设在光伏板本体表面的固定壳,所述固定壳和光伏板本体的两侧壁均开设有多个固定槽。本实用新型通过设置组合单元,在对光伏板本体进行拆卸时,只需通过把手拉动T形卡接辊,同时使限位板对弹簧进行挤压,使插棍离开固定槽内部,然后将光伏板本体从固定壳正面拿出,即可完成拆卸,在对光伏板本体进行固定时,再次通过把手拉动T形卡接辊,同时使限位板对弹簧进行挤压,然后将光伏板本体从正面放入固定壳内部,同时松开把手,T形卡接辊通过弹簧的弹性进行回弹,使插棍插入固定槽内部即可完成固定组装。



1. 一种太阳能板的拼接结构,包括光伏板本体(1),其特征在于:所述光伏板本体(1)的表面套设有组合单元(2);

所述组合单元(2)包括套设在光伏板本体(1)表面的固定壳(21),所述固定壳(21)和光伏板本体(1)的两侧壁均开设有多个固定槽(22),所述固定槽(22)的内部卡接有插棍(23),所述插棍(23)的两侧固定连接有限位板(24),所述限位板(24)的两侧固定连接有弹簧(25),所述弹簧(25)的内部穿插有与限位板(24)固定连接的T形卡接辊(26),所述T形卡接辊(26)的两侧固定连接有把手(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能板的拼接结构,其特征在于:所述T形卡接辊(26)的表面套设有与固定壳(21)固定连接的防护壳(3)。

3. 根据权利要求2所述的一种太阳能板的拼接结构,其特征在于:所述防护壳(3)的正面开设有通口,所述通口的内部通过螺钉活动连接有密封门(4)。

4. 根据权利要求2所述的一种太阳能板的拼接结构,其特征在于:所述防护壳(3)的两侧壁固定连接有与T形卡接辊(26)贴合的滚珠(5)。

5. 根据权利要求1所述的一种太阳能板的拼接结构,其特征在于:所述弹簧(25)的正面涂覆有钝化涂层(6)。

6. 根据权利要求1所述的一种太阳能板的拼接结构,其特征在于:所述固定壳(21)的上下两侧壁均固定连接有排水管(7)。

一种太阳能板的拼接结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能光伏板技术领域,具体为一种太阳能板的拼接结构。

背景技术

[0002] 太阳能已成为人类使用能源的重要组成部分,并不断得到发展,太阳能的利用有光热转换和光电转换两种方式,太阳能发电是一种新兴的可再生能源,太阳能光伏板是通过吸收太阳光,将太阳辐射能通过光电效应或者光化学效应直接或间接转换成电能的装置。

[0003] 中国专利CN 214675033 U公开的一种易于拼接的光伏板,本实用新型公开了一种易于拼接的光伏板,包括光伏板本体、设置在光伏板本体两端的连接杆、支撑托板和底板,支撑托板的顶端焊接有固定框,光伏板本体放置于支撑托板的顶端,且光伏板本体位于固定框的内部,连接杆上设置有插孔,支撑托板的顶端焊接有定位插销,定位插销插接在插孔中,连接杆的一侧中部开设有螺纹孔,固定框上位于螺纹孔的一侧开设有通孔,螺纹孔螺接有羊角螺栓,羊角螺栓穿过通孔。本实用新型中,方便快速的将多块光伏板进行拼接安装,便于调整光伏板本体接收光照的角度,避免了雨水在支撑托板的顶端堆积,从而避免了光伏板本体被浸泡,有效的降低了光伏板本体损坏的概率。

[0004] 上述专利背景中提出的现有装置不方便光伏板的拼接组合,上述专利在对光伏板进行拼接组合时,需要人员一个一个不断的拧动羊角螺栓等装置才得以对光伏板进行固定组合,后期光伏板出现故障时,还需要一个一个拧动羊角螺栓才能对光伏板进行拆卸,这样的组合方式虽然有效,但是比较浪费大量组合拆卸时间和大量人力,不方便人员使用。

实用新型内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型的目的在于提供一种太阳能板的拼接结构,具备便捷组合拆卸光伏板省时省力方便人员使用的优点,解决了因组合拆卸光伏板费时费力不方便人员使用的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种太阳能板的拼接结构,包括光伏板本体,所述光伏板本体的表面套设有组合单元;

[0007] 所述组合单元包括套设在光伏板本体表面的固定壳,所述固定壳和光伏板本体的两侧壁均开设有多个固定槽,所述固定槽的内部卡接有插棍,所述插棍的两侧固定连接有限位板,所述限位板的两侧固定连接有弹簧,所述弹簧的内部穿插有与限位板固定连接的T形卡接辊,所述T形卡接辊的两侧固定连接有把手。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述T形卡接辊的表面套设有与固定壳固定连接的防护壳。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述防护壳的正面开设有通口,所述通口的内部通过螺钉活动连接有密封门。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述防护壳的两侧壁固定连接有与T形卡接辊贴合的滚

珠。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述弹簧的正面涂覆有钝化涂层。

[0012] 作为本实用新型优选的,所述固定壳的上下两侧壁均固定连接有排水管。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型通过设置组合单元,在对光伏板本体进行拆卸时,只需通过把手拉动T形卡接辊,同时使限位板对弹簧进行挤压,使插棍离开固定槽内部,然后将光伏板本体从固定壳正面拿出,即可完成拆卸,在对光伏板本体进行固定时,再次通过把手拉动T形卡接辊,同时使限位板对弹簧进行挤压,然后将光伏板本体从正面放入固定壳内部,同时松开把手,T形卡接辊通过弹簧的弹性进行回弹,使插棍插入固定槽内部即可完成固定组装,省时省力方便人员使用。

[0015] 2、本实用新型通过设置防护壳,对弹簧、限位板和插棍进行防护的同时,还可减少雨水对弹簧的腐蚀。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型剖面示意图;

[0018] 图3为本实用新型图2中A的放大示意图。

[0019] 图中:1、光伏板本体;2、组合单元;21、固定壳;22、固定槽;23、插棍;24、限位板;25、弹簧;26、T形卡接辊;27、把手;3、防护壳;4、密封门;5、滚珠;6、钝化涂层;7、排水管。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 如图1至图3所示,一种太阳能板的拼接结构,包括光伏板本体1,光伏板本体1的表面套设有组合单元2;

[0022] 组合单元2包括套设在光伏板本体1表面的固定壳21,固定壳21和光伏板本体1的两侧壁均开设有多个固定槽22,固定槽22的内部卡接有插棍23,插棍23的两侧固定连接有限位板24,限位板24两侧的固定连接有弹簧25,弹簧25的内部穿插有与限位板24固定连接的T形卡接辊26,T形卡接辊26的两侧固定连接把手27。

[0023] 参考图1,T形卡接辊26的表面套设有与固定壳21固定连接的防护壳3。

[0024] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置防护壳3,对弹簧25、限位板24和插棍23进行防护的同时,还可减少雨水对弹簧25的腐蚀。

[0025] 参考图1,防护壳3的正面开设有通口,通口的内部通过螺钉活动连接有密封门4。

[0026] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置密封门4,方便人员打开防护壳3,并对内部装置进行检修与维护,便于人员使用。

[0027] 参考图3,防护壳3的两侧壁固定连接与T形卡接辊26贴合的滚珠5。

[0028] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置滚珠5,增加T形卡接辊26伸缩灵

活性的同时,还可以增加弹簧25的压缩和回弹灵活性。

[0029] 参考图3,弹簧25的正面涂覆有钝化涂层6。

[0030] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置钝化涂层6,可增加弹簧25的耐腐蚀性,提高弹簧25的使用寿命。

[0031] 参考图2固定壳21的上下两侧壁均固定连接有排水管7。

[0032] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置排水管7,可对固定壳21内部的积水进行排出,便于人员的使用。

[0033] 本实用新型的工作原理及使用流程:日常使用时,在对光伏板本体1进行拆卸时,只需通过把手27拉动T形卡接辊26,同时使限位板24对弹簧25进行挤压,使插棍23离开固定槽22内部,然后将光伏板本体1从固定壳21正面拿出,即可完成拆卸,在对光伏板本体1进行固定时,再次通过把手27拉动T形卡接辊26,同时使限位板24对弹簧25进行挤压,然后将光伏板本体1从正面放入固定壳21内部,同时松开把手27,T形卡接辊26通过弹簧25的弹性进行回弹,使插棍23插入固定槽22内部即可完成固定组装,省时省力方便人员使用。

[0034] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0035] 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。

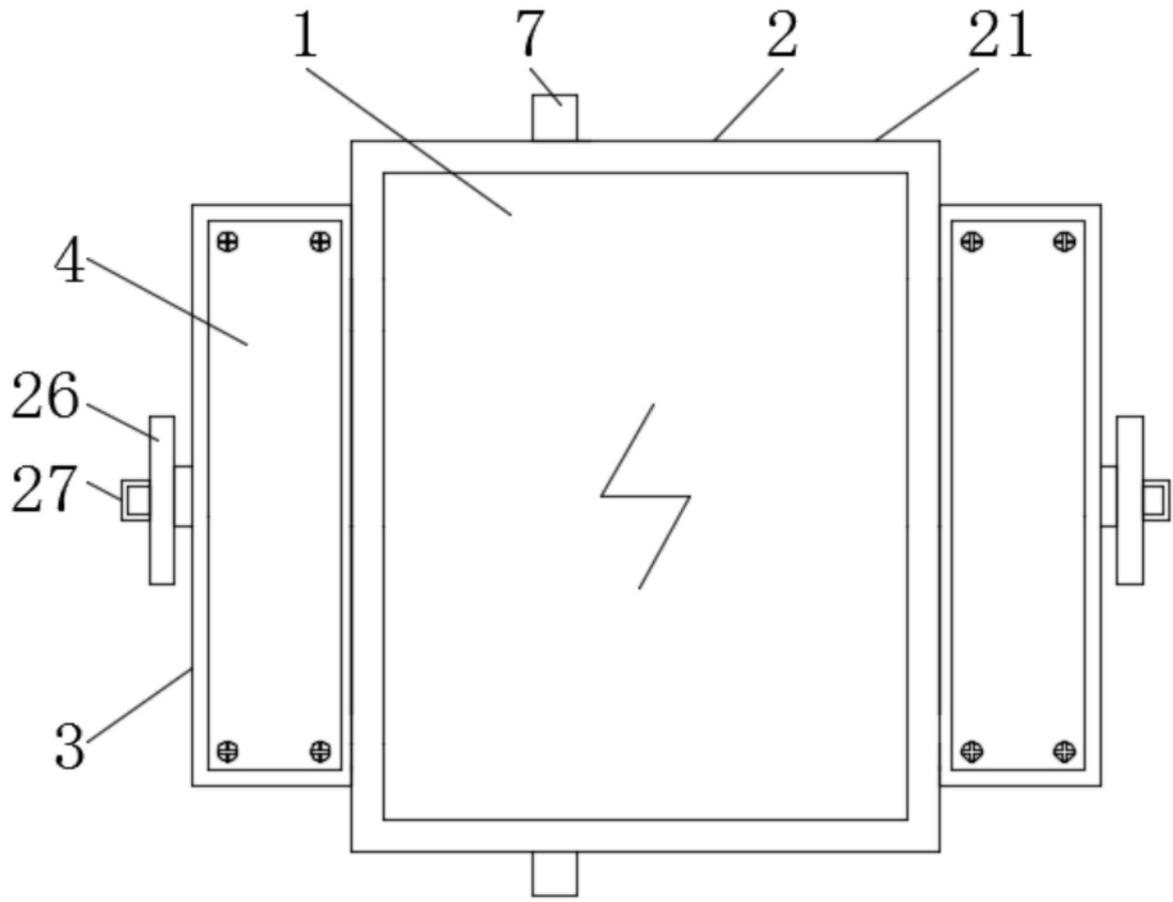


图1

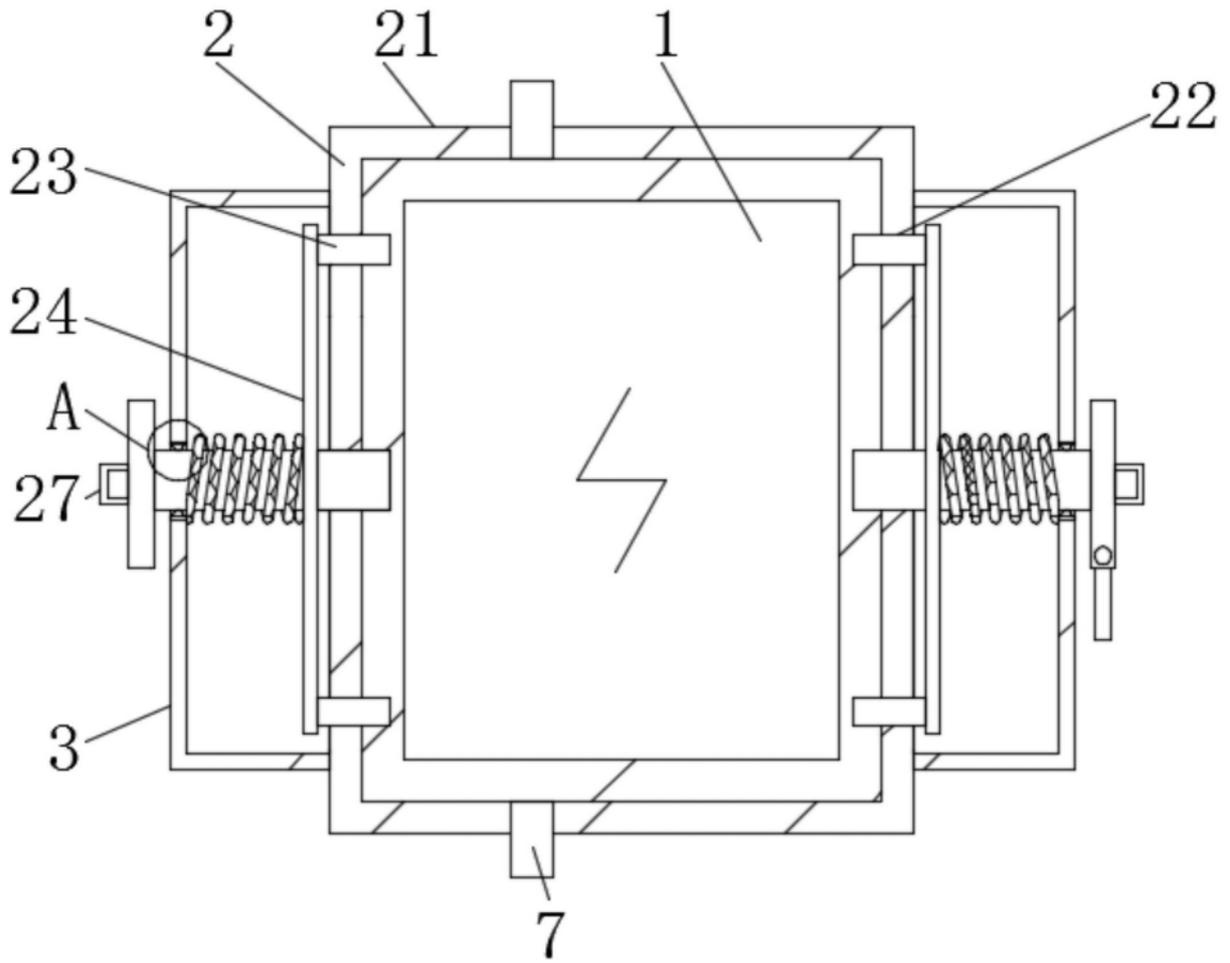


图2

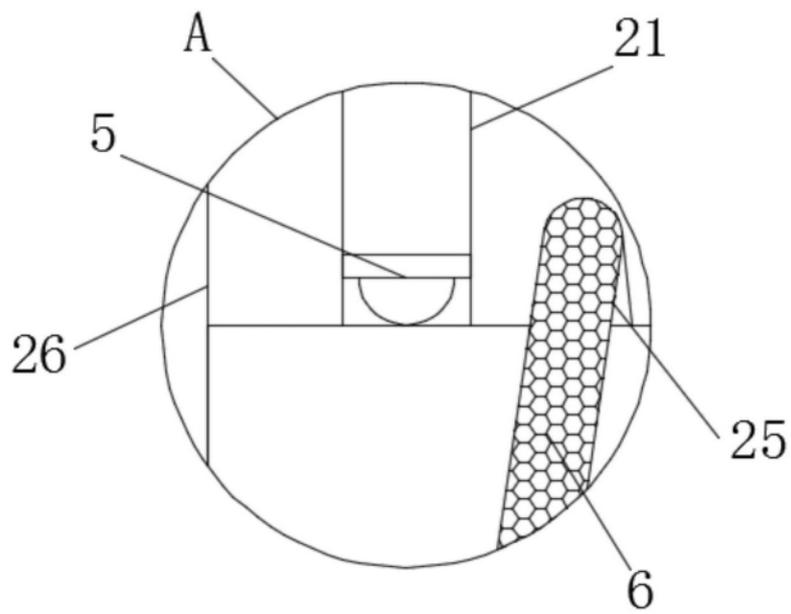


图3