



(21) 申请号 202320344880.9

F24S 25/632 (2018.01)

(22) 申请日 2023.02.28

(73) 专利权人 中国电建集团福建工程有限公司

地址 350000 福建省福州市仓山区潘墩路
36号

(72) 发明人 池承泽 王少辉 陈尊荣 陈晚展
彭才华 马鉴涌 刘茂杰 王国强
江茜茜

(74) 专利代理机构 南昌金轩知识产权代理有限
公司 36129

专利代理师 杨丽

(51) Int. Cl.

H02S 20/23 (2014.01)

H02S 20/30 (2014.01)

F24S 25/61 (2018.01)

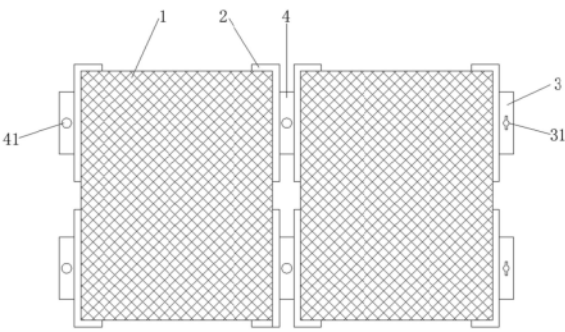
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种屋顶光伏发电方便拼接的太阳能板

(57) 摘要

本实用新型公开了一种屋顶光伏发电方便拼接的太阳能板,属于太阳能板技术领域,包括安装在太阳能板本体四周的安装架,所述安装架于太阳能板本体一侧设置有两组,且通过调节组件连接,位于太阳能板本体两侧的安装架相互远离一侧分别设置有连接板和拼接板,所述连接板底部设置有定位连接件,所述定位连接件一端穿过连接板并与之转动连接,所述定位连接件两侧设置有卡接板,所述拼接板上开设有与定位连接件相适配的连接槽,所述连接槽呈圆孔通孔状,且通孔上下两侧开设有与卡接板相适配的拼接槽,本实用新型公开的一种操作简单,能够快速实现对太阳能板安装以及后续拆除维修,有效提高拼接便捷性的太阳能板。



1. 一种屋顶光伏发电方便拼接的太阳能板,其特征在于:包括安装在太阳能板本体(1)四周的安装架(2),所述安装架(2)于太阳能板本体(1)一侧设置有两组,且通过调节组件(5)连接;

位于太阳能板本体(1)两侧的安装架(2)相互远离一侧分别设置有连接板(4)和拼接板(3),所述连接板(4)底部设置有定位连接件(41),所述定位连接件(41)一端穿过连接板(4)并与之转动连接,所述定位连接件(41)两侧设置有卡接板(42),所述拼接板(3)上开设有与定位连接件(41)相适配的连接槽(31),所述连接槽(31)呈圆孔通孔状,且通孔上下两侧开设有与卡接板(42)相适配的拼接槽。

2. 根据权利要求1所述的一种屋顶光伏发电方便拼接的太阳能板,其特征在于:

两组所述拼接槽相互远离一侧开设有与卡接板(42)滑动连接的卡槽(32)。

3. 根据权利要求1所述的一种屋顶光伏发电方便拼接的太阳能板,其特征在于:

所述拼接槽的槽深大于卡槽(32)的槽深,且卡槽(32)位于靠近拼接板(3)底部一侧设置。

4. 根据权利要求1所述的一种屋顶光伏发电方便拼接的太阳能板,其特征在于:

所述定位连接件(41)与拼接板(3)安装时,其底部穿过拼接板(3)并设置有外螺纹(43),所述外螺纹(43)螺接有锁紧螺母(6)。

5. 根据权利要求1所述的一种屋顶光伏发电方便拼接的太阳能板,其特征在于:

所述调节组件(5)包括位于太阳能板本体(1)同一侧上方安装架(2)底部的U型框架(51),所述U型框架(51)与下方安装架(2)底部滑动连接,所述U型框架(51)内部滑动连接有T型杆(53),所述T型杆(53)顶部与U型框架(51)内部之间连接有拉伸弹簧(54)。

6. 根据权利要求5所述的一种屋顶光伏发电方便拼接的太阳能板,其特征在于:

下方所述安装架(2)底部两侧设置有限位滑台(52),所述限位滑台(52)与U型框架(51)两端部滑动连接。

一种屋顶光伏发电方便拼接的太阳能板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能板技术领域,尤其涉及一种屋顶光伏发电方便拼接的太阳能板。

背景技术

[0002] 太阳能板是太阳能发电系统中的核心部分,也是太阳能发电系统中价值最高的部分;其作用是将太阳能转化为电能,或送往蓄电池中存储起来,或推动负载工作。

[0003] 传统的多个太阳能板使用时,需要依次拼接在一起,而现有的太阳能板大多都是直接将太阳能板焊接在安装支架上来实现拼接安装,该拼接方式在安装时不但操作复杂不便,且在太阳能板出现故障需要进行维修时也不方便对太阳能板进行拆卸。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的缺陷,本实用新型所要解决的技术问题在于提出一种操作简单,能够快速实现对太阳能板安装以及后续拆除维修,有效提高拼接便捷性的太阳能板。

[0005] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 本实用新型提供的一种屋顶光伏发电方便拼接的太阳能板,包括安装在太阳能板本体四周的安装架,所述安装架于太阳能板本体一侧设置有两组,且通过调节组件连接;

[0007] 位于太阳能板本体两侧的安装架相互远离一侧分别设置有连接板和拼接板,所述连接板底部设置有定位连接件,所述定位连接件一端穿过连接板并与之转动连接,所述定位连接件两侧设置有卡接板,所述拼接板上开设有与定位连接件相适配的连接槽,所述连接槽呈圆孔通孔状,且通孔上下两侧开设有与卡接板相适配的拼接槽。

[0008] 本实用新型优选地技术方案在于,两组所述拼接槽相互远离一侧开设有与卡接板滑动连接的卡槽。

[0009] 本实用新型优选地技术方案在于,所述拼接槽的槽深大于卡槽的槽深,且卡槽位于靠近拼接板底部一侧设置。

[0010] 本实用新型优选地技术方案在于,所述定位连接件与拼接板安装时,其底部穿过拼接板并设置有外螺纹,所述外螺纹螺接有锁紧螺母。

[0011] 本实用新型优选地技术方案在于,所述调节组件包括位于太阳能板本体同一侧上方安装架底部的U型框架,所述U型框架与下方安装架底部滑动连接,所述U型框架内部滑动连接有T型杆,所述T型杆顶部与U型框架内部之间连接有拉伸弹簧。

[0012] 本实用新型优选地技术方案在于,下方所述安装架底部两侧设置有限位滑台,所述限位滑台与U型框架两端部滑动连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0014] 本实用新型提供的一种操作简单,能够快速实现对太阳能板安装以及后续拆除维修,有效提高拼接便捷性的太阳能板。

附图说明

- [0015] 图1是本实用新型具体实施方式中提供的太阳能板安装结构示意图；
- [0016] 图2是本实用新型具体实施方式中提供的连接板和拼接板安装结构示意图；
- [0017] 图3是本实用新型具体实施方式中提供的卡槽结构示意图；
- [0018] 图4是本实用新型具体实施方式中提供的调节组件结构示意图；
- [0019] 图5是本实用新型具体实施方式中提供的调节组件结构侧视图。
- [0020] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：
- [0021] 1、太阳能板本体；2、安装架；3、拼接板；31、连接槽；32、卡槽；4、连接板；41、定位连接件；42、卡接板；43、外螺纹；5、调节组件；51、U型框架；52、限位滑台；53、T型杆；54、拉伸弹簧；6、锁紧螺母。

具体实施方式

- [0022] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。
- [0023] 一种屋顶光伏发电方便拼接的太阳能板，包括安装在太阳能板本体1四周的安装架2，所述安装架2于太阳能板本体1一侧设置有两组，且通过调节组件5连接；
- [0024] 位于太阳能板本体1两侧的安装架2相互远离一侧分别设置有连接板4和拼接板3，所述连接板4底部设置有定位连接件41，所述定位连接件41一端穿过连接板4并与之转动连接，所述定位连接件41两侧设置有卡接板42，所述拼接板3上开设有与定位连接件41相适配的连接槽31，所述连接槽31呈圆孔通孔状，且通孔上下两侧开设有与卡接板42相适配的拼接槽，两组所述拼接槽相互远离一侧开设有与卡接板42滑动连接的卡槽32。
- [0025] 将左右各两组的安装架2安装在太阳能板本体1的四周，并利用调节组件5的配合，使同一侧的两组安装架2夹持于太阳能板本体1上，从而实现对太阳能板本体1的快速安装，操作简便，同时具有省时省力的效果；当需要将安装有安装架2的太阳能板本体1进行拼接时，将右侧太阳能板本体1的连接板4与左侧太阳能板本体1的拼接板3对应安装，将使定位连接件41对应连接槽31安装，并穿过拼接板3，转动定位连接件41使定位连接件两侧41的卡接板42卡合于卡槽32中，从而完成对太阳能板本体1的快速拼接安装，当需要维修对其进行拆卸时，通过转动定位连接件41，使得卡接板42从卡槽32移动至连接槽31中后，将连接板4连同与之连接的安装架2与拼接板3连同与之连接的安装架2分离即可，能够快速有效的实现对太阳能板本体1的拼接和拆卸，提高了太阳能板本体1拼接和拆卸的便捷性，降低了拼接和拆卸的难度，有效节省了工作时间，提高工作效率。
- [0026] 作为本方案的一种可能的实施方式，优选的，所述拼接槽的槽深大于卡槽32的槽深，且卡槽32位于靠近拼接板3底部一侧设置，以便于卡接板42转动至卡槽32时，能够利用卡接板42和卡槽32的卡合关系固定连接板4和拼接板3，以提高太阳能板本体1拼接的稳定性。
- [0027] 作为本方案的一种可能的实施方式，优选的，所述定位连接件41与拼接板3安装时，其底部穿过拼接板3并设置有外螺纹43，所述外螺纹43螺接有锁紧螺母6，利用外螺纹43和锁紧螺母6配合，进一步提高对拼接板3和连接板4的稳定性，保证太阳能板本体1拼接的牢固。
- [0028] 作为本方案的一种可能的实施方式，优选的，所述调节组件5包括位于太阳能板本

体1同一侧上方安装架2底部的U型框架51,所述U型框架51与下方安装架2底部滑动连接,所述U型框架51内部滑动连接有T型杆53,所述T型杆53顶部与U型框架51内部之间连接有拉伸弹簧54,将太阳能板本体1安装在安装架2上,两组安装架2向两侧移动与太阳能板本体1两端相适配,此时在拉伸弹簧54的作用下,同一侧的两组安装架2对太阳能板本体1进行夹持,保证夹持的稳定性。

[0029] 作为本方案的一种可能的实施方式,优选的,下方所述安装架2底部两侧设置有限位滑台52,所述限位滑台52与U型框架51两端部滑动连接,利用限位滑台52与U型框架51两端,以限制与U型框架51滑动的方向,从而使安装架2对与U型框架51太阳能板本体1进行夹持固定。

[0030] 本实用新型是通过优选实施例进行描述的,本领域技术人员知悉,在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。本实用新型不受此处所公开的具体实施例的限制,其他落入本申请的权利要求内的实施例都属于本实用新型保护的范围。

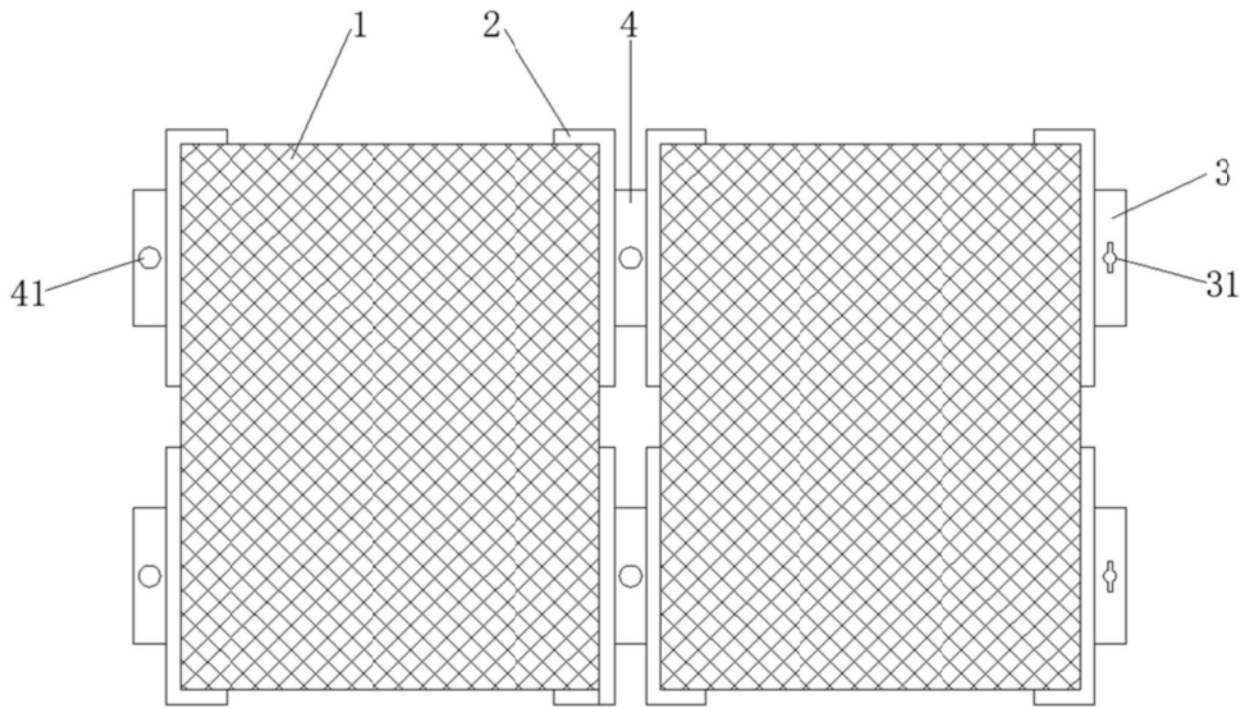


图1

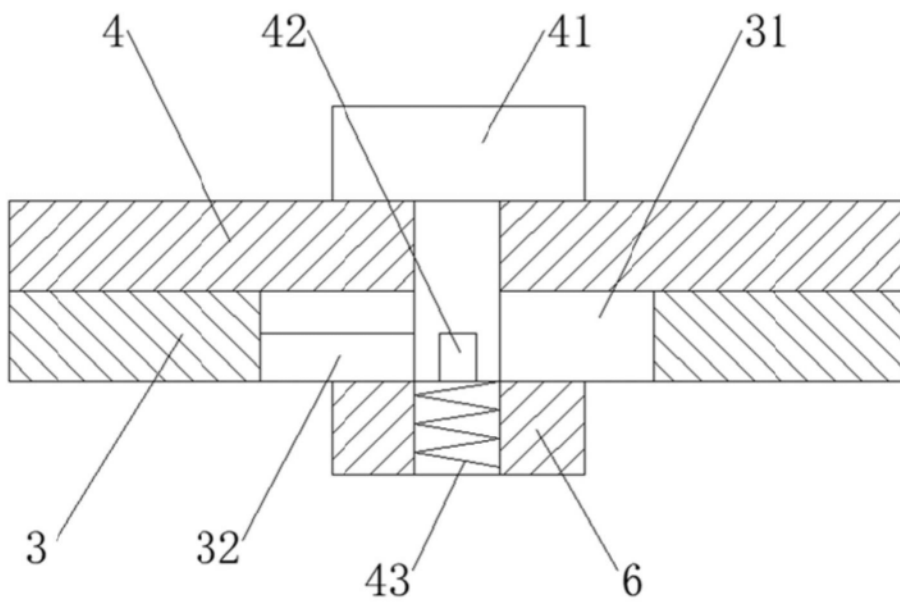


图2

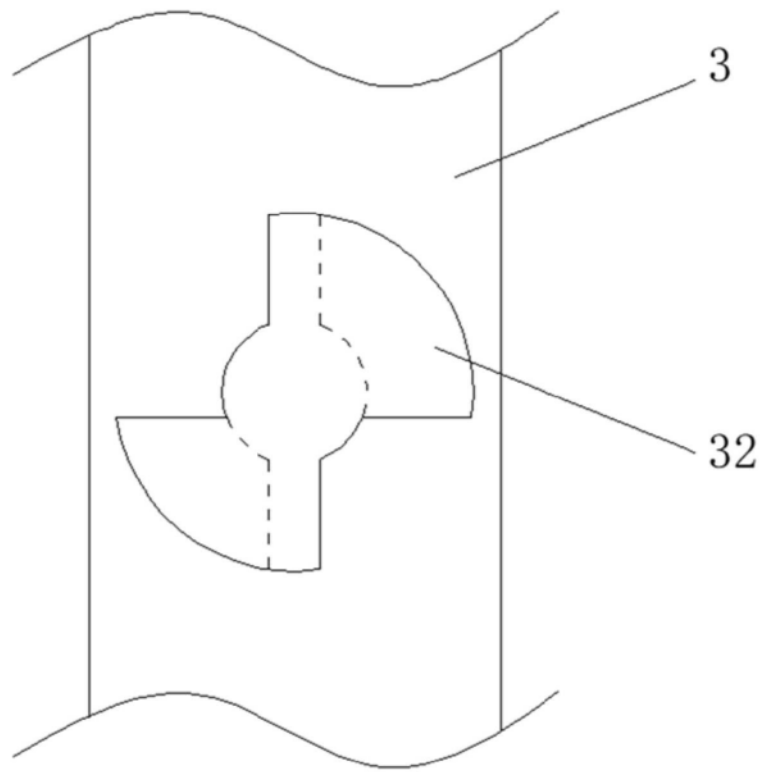


图3

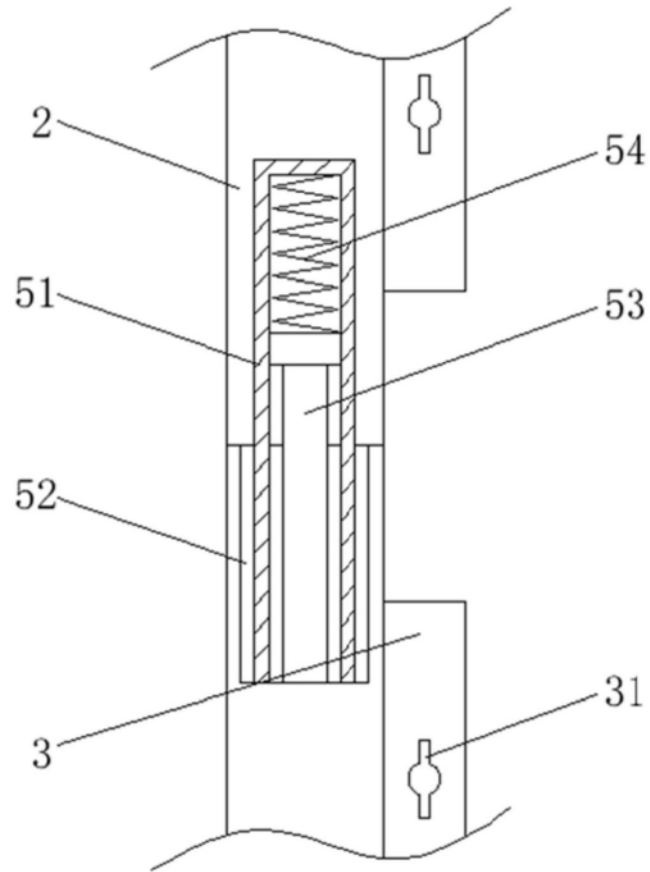


图4

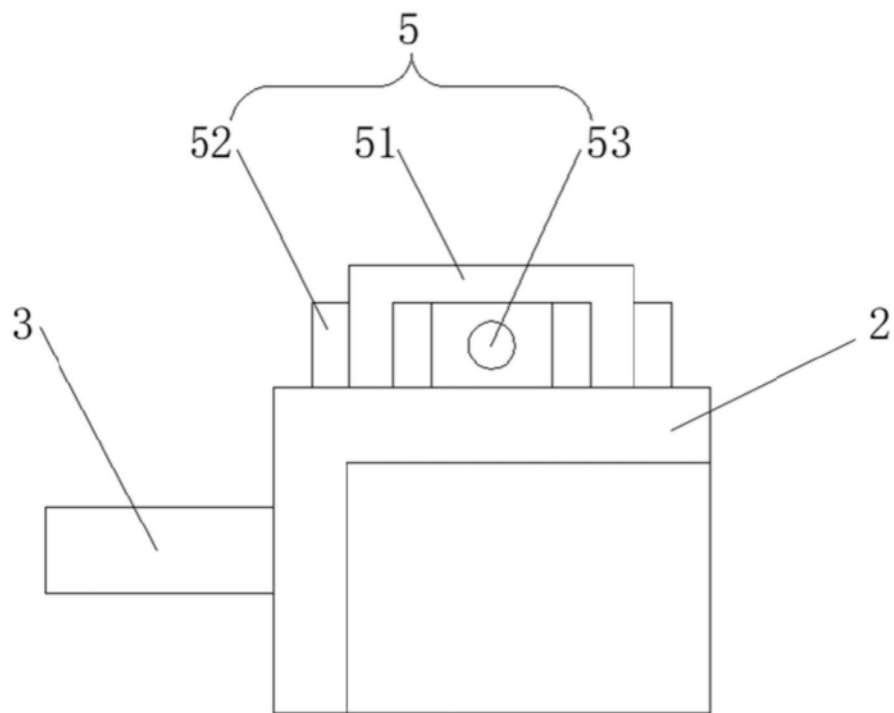


图5