



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220234597 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 22

(21) 申请号 202321844415.8

(22) 申请日 2023.07.13

(73) 专利权人 河南恩贝斯复合材料有限公司
地址 456400 河南省安阳市滑县产业集聚
区珠江路与文明路交叉口168

(72) 发明人 郭会杰

(74) 专利代理机构 郑州万创知识产权代理有限
公司 41135
专利代理师 薛雁超

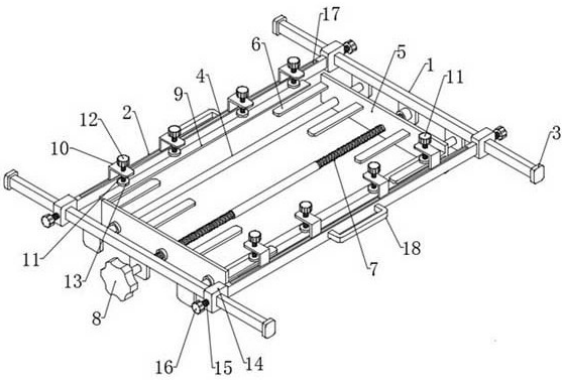
(51) Int. Cl .
H02S 30/10 (2014.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种新型聚氨酯光伏边框

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型聚氨酯光伏边框,属于光伏边框技术领域,包括一对横向杆以及一对纵向杆,纵向杆均滑动安装于纵向杆上,横向杆的两端均固定有限位挡块,一对横向杆之间固定有一对固定杆,一对固定杆上滑动安装有一对侧夹板,一对横向杆之间转动连接有双向丝杆,双向丝杆的一端固定连接调节手柄,一对侧夹板均螺纹套装于双向丝杆上,一对侧夹板相互靠近的一侧侧面上均固定连接若干均匀分布的第一支撑板,一对纵向杆相互靠近的一侧侧面上均固定连接第二支撑板,纵向杆上滑动安装有若干压紧组件;该光伏边框可对不同尺寸光伏板进行安装固定,适用范围广,且具有安装方便,固定稳定的优点。



1. 一种新型聚氨酯光伏边框,其特征在于,包括一对横向杆(1)以及一对纵向杆(2),所述纵向杆(2)均滑动安装于纵向杆(2)上,所述横向杆(1)的两端均固定有限位挡块(3),一对所述横向杆(1)之间固定有一对固定杆(4),一对所述固定杆(4)上滑动安装有一对侧夹板(5),一对所述横向杆(1)之间转动连接有双向丝杆(7),所述双向丝杆(7)的一端固定连接于调节手柄(8),一对所述侧夹板(5)均螺纹套装于双向丝杆(7)上,且一对所述侧夹板(5)对称设置,一对所述侧夹板(5)相互靠近的一侧侧面上均固定连接有若干均匀分布的第一支撑板(6),一对所述纵向杆(2)相互靠近的一侧侧面上均固定连接有第二支撑板(9),所述纵向杆(2)上滑动安装有若干压紧组件。

2. 根据权利要求1所述的一种新型聚氨酯光伏边框,其特征在于,所述压紧组件包括滑动安装于纵向杆(2)上的活动卡座(10)、螺纹连接于活动卡座(10)竖向设置的第一紧固螺栓(11)、固定连接于第一紧固螺栓(11)顶端的第一旋钮(12)以及固定连接于第一紧固螺栓(11)底端的压块(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种新型聚氨酯光伏边框,其特征在于,所述纵向杆(2)的两端均固定连接于连接块(14),一对所述连接块(14)分别滑动套设于相应的横向杆(1)上,所述连接块(14)的侧面均螺纹连接于第二紧固螺栓(15),所述第二紧固螺栓(15)的后端设有第二旋钮(16),且所述第二紧固螺栓(15)的前端抵触在横向杆(1)的侧面上。

4. 根据权利要求2所述的一种新型聚氨酯光伏边框,其特征在于,所述纵向杆(2)的顶部均开设有滑槽(17),所述活动卡座(10)通过滑块滑动安装于滑槽(17)内。

5. 根据权利要求1所述的一种新型聚氨酯光伏边框,其特征在于,多个所述第一支撑板(6)与一对第二支撑板(9)的顶面位于同一平面,且所述第一支撑板(6)与第二支撑板(9)的顶部均设有橡胶垫。

6. 根据权利要求2所述的一种新型聚氨酯光伏边框,其特征在于,所述压块(13)的底部均设有垫片。

7. 根据权利要求1所述的一种新型聚氨酯光伏边框,其特征在于,所述纵向杆(2)的侧面上均设有把手(18),所述把手(18)上套设有防滑橡胶套。

一种新型聚氨酯光伏边框

技术领域

[0001] 本实用新型属于光伏边框技术领域,尤其涉及一种新型聚氨酯光伏边框。

背景技术

[0002] 随着能源的开采研究,如今太阳能成为人们使用较为广泛的新能源之一,光伏发电是一种将太阳光能直接转化为电能的发电方式,由于其利用的是可再生的太阳光,且发电过程中不会造成环境污染,因而是一种绿色环保的能源生产方式。

[0003] 光伏发电采用光伏板将太阳能转换为电能,光伏板使用时需要将其通过光伏边框安装在指定位置,但目前的光伏边框均为固定式结构,不可调节,无法对不同尺寸的光伏板进行固定,适用范围较小。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:为了解决目前的光伏边框均为固定式结构,不可调节,无法对不同尺寸的光伏板进行固定,适用范围较小的问题,而提出的一种新型聚氨酯光伏边框。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种新型聚氨酯光伏边框,包括一对横向杆以及一对纵向杆,所述纵向杆均滑动安装于纵向杆上,所述横向杆的两端均固定有限位挡块,一对所述横向杆之间固定有一对固定杆,一对所述固定杆上滑动安装有一对侧夹板,一对所述横向杆之间转动连接有双向丝杆,所述双向丝杆的一端固定连接于调节手柄,一对所述侧夹板均螺纹套装于双向丝杆上,且一对所述侧夹板对称设置,一对所述侧夹板相互靠近的一侧侧面上均固定连接有若干均匀分布的第一支撑板,一对所述纵向杆相互靠近的一侧侧面上均固定连接有第二支撑板,所述纵向杆上滑动安装有若干压紧组件。

[0007] 该光伏边框采用一对横向杆与一对纵向杆组合,纵向杆可在横向杆上移动调节,横向杆之间的一对侧夹板也可同步调节,能够实现不同尺寸光伏板的安装固定,能够根据光伏板尺寸进行相适应调节,适用范围广,且具有使用简单,安装方便快捷,固定稳定的优点。

[0008] 作为优选,所述压紧组件包括滑动安装于纵向杆上的活动卡座、螺纹连接于活动卡座竖向设置的第一紧固螺栓、固定连接于第一紧固螺栓顶端的第一旋钮以及固定连接于第一紧固螺栓底端的压块。

[0009] 采用上述方案,采用多个压块从两侧对安装好后的光伏板进行压紧固定,提高光伏板安装在该边框后的稳定性。

[0010] 作为优选,所述纵向杆的两端均固定连接于连接块,一对所述连接块分别滑动套设于相应的横向杆上,所述连接块的侧面均螺纹连接有第二紧固螺栓,所述第二紧固螺栓的后端设有第二旋钮,且所述第二紧固螺栓的前端抵触在横向杆的侧面上。

[0011] 作为优选,所述纵向杆的顶部均开设有滑槽,所述活动卡座通过滑块滑动安装于

滑槽内。

[0012] 作为优选,多个所述第一支撑板与一对第二支撑板的顶面位于同一平面,且所述第一支撑板与第二支撑板的顶部均设有橡胶垫。

[0013] 作为优选,所述压块的底部均设有垫片。

[0014] 作为优选,所述纵向杆的侧面上均设有把手,所述把手上套设有防滑橡胶套。

[0015] 作为优选,该光伏边框整体采用聚氨酯复合材料制成。

[0016] 采用上述方案,采用聚氨酯复合材料制成的边框具有碳排放低、电绝缘性、耐酸碱、耐盐雾腐蚀、强度高、户外老化性能优异的优点,适用于各种复杂环境下使用,且较于传统的铝合金边框成本更低,适于大规模使用。

[0017] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0018] 该光伏边框采用一对横向杆与一对纵向杆组合,纵向杆可在横向杆上移动调节,横向杆之间的一对侧夹板也可同步调节,能够实现不同尺寸光伏板的安装固定,能够根据光伏板尺寸进行相适应调节,适用范围广,且具有使用简单,安装方便快捷,固定稳定的优点。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型一对横向杆及侧夹板的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型纵向杆的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的俯视图。

[0023] 图例说明:

[0024] 1、横向杆;2、纵向杆;3、限位挡块;4、固定杆;5、侧夹板;6、第一支撑板;7、双向丝杆;8、调节手柄;9、第二支撑板;10、活动卡座;11、第一紧固螺栓;12、第一旋钮;13、压块;14、连接块;15、第二紧固螺栓;16、第二旋钮;17、滑槽;18、把手。

具体实施方式

[0025] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种新型聚氨酯光伏边框,包括一对横向杆1以及一对纵向杆2,纵向杆2均滑动安装于纵向杆2上,横向杆1的两端均固定有限位挡块3,一对横向杆1之间固定有一对固定杆4,一对固定杆4上滑动安装有一对侧夹板5,一对横向杆1之间转动连接有双向丝杆7,双向丝杆7的一端固定连接于调节手柄8,一对侧夹板5均螺纹套装于双向丝杆7上,且一对侧夹板5对称设置,一对侧夹板5相互靠近的一侧侧面上均固定连接于若干均匀分布的第一支撑板6,一对纵向杆2相互靠近的一侧侧面上均固定连接于第二支撑板9,纵向杆2上滑动安装有若干压紧组件。

[0027] 压紧组件包括滑动安装于纵向杆2上的活动卡座10、螺纹连接于活动卡座10竖向设置的第一紧固螺栓11、固定连接于第一紧固螺栓11顶端的第一旋钮12以及固定连接于第

一紧固螺栓11底端的压块13。

[0028] 安装光伏板时,根据光伏板尺寸相适应调节一对侧夹板5及一对纵向杆2的位置,将光伏板置于一对侧夹板5之间,通过多个第一支撑板6对光伏板进行支撑,然后转动调节手柄8驱动双向丝杆7转动,螺纹连接在双向丝杆7上的一对侧夹板5被驱动相互靠近,直至将光伏板从两侧夹紧固定,然后分别将纵向杆2移动至光伏板的两侧,使第二支撑板9对光伏板形成支撑,然后依次转动第一旋钮12驱动第一紧固螺栓11下压,使多个压块13分别抵紧在光伏板的两侧,对光伏板进行压紧固定,完成光伏板的安装。

[0029] 纵向杆2的顶部均开设有滑槽17,活动卡座10通过滑块滑动安装于滑槽17内。

[0030] 活动卡座10可通过滑块在滑槽17内横向移动,可根据光伏板的尺寸对压块13的固定位置进行调节,使多个压块13能够均匀分散,保证对光伏板的固定稳定性。

[0031] 纵向杆2的两端均固定连接连接有连接块14,一对连接块14分别滑动套设于相应的横向杆1上,连接块14的侧面均螺纹连接有第二紧固螺栓15,第二紧固螺栓15的后端设有第二旋钮16,且第二紧固螺栓15的前端抵触在横向杆1的侧面上。

[0032] 当调节纵向杆2的位置后,可通过转动第二旋钮16,使第二紧固螺栓15的前端紧紧抵在横向杆1的侧面,实现整个纵向杆2位置的固定,保证纵向杆2上多个压块13固定光伏板后,纵向杆2不会发生横向滑移,保证纵向杆2对光伏板固定后的稳定性。

[0033] 多个第一支撑板6与一对第二支撑板9的顶面位于同一平面,且第一支撑板6与第二支撑板9的顶部均设有橡胶垫。

[0034] 压块13的底部均设有垫片。

[0035] 通过设置的垫片以及橡胶垫与光伏板接触,防止在固定光伏板时压伤光伏板,提高对光伏板的防护。

[0036] 纵向杆2的侧面上均设有把手18,把手18上套设有防滑橡胶套。

[0037] 操作时可通过把手18拉动纵向杆2在横向杆1上移动,便于安装人员操作,防护橡胶套可提高通过把手18操作时的舒适性,并具有防滑效果。

[0038] 工作原理:安装光伏板时,根据光伏板尺寸相适应调节一对侧夹板5及一对纵向杆2的位置,将光伏板置于一对侧夹板5之间,通过多个第一支撑板6对光伏板进行支撑,然后转动调节手柄8驱动双向丝杆7转动,螺纹连接在双向丝杆7上的一对侧夹板5被驱动相互靠近,直至将光伏板从两侧夹紧固定,然后通过把手18分别将纵向杆2移动至光伏板的两侧,使第二支撑板9对光伏板形成支撑,通过转动第二旋钮16,使第二紧固螺栓15的前端紧紧抵在横向杆1的侧面,实现整个纵向杆2位置的固定,然后依次转动第一旋钮12驱动第一紧固螺栓11下压,使多个压块13分别抵紧在光伏板的两侧,对光伏板进行压紧固定,完成光伏板的安装,可对不同尺寸光伏板进行安装固定,该光伏边框整体采用聚氨酯复合材料制成,具有碳排放低、电绝缘性、耐酸碱、耐盐雾腐蚀、强度高、户外老化性能优异的优点,适用于各种复杂环境下使用,且较于传统的铝合金边框成本更低,适于大规模使用。

[0039] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

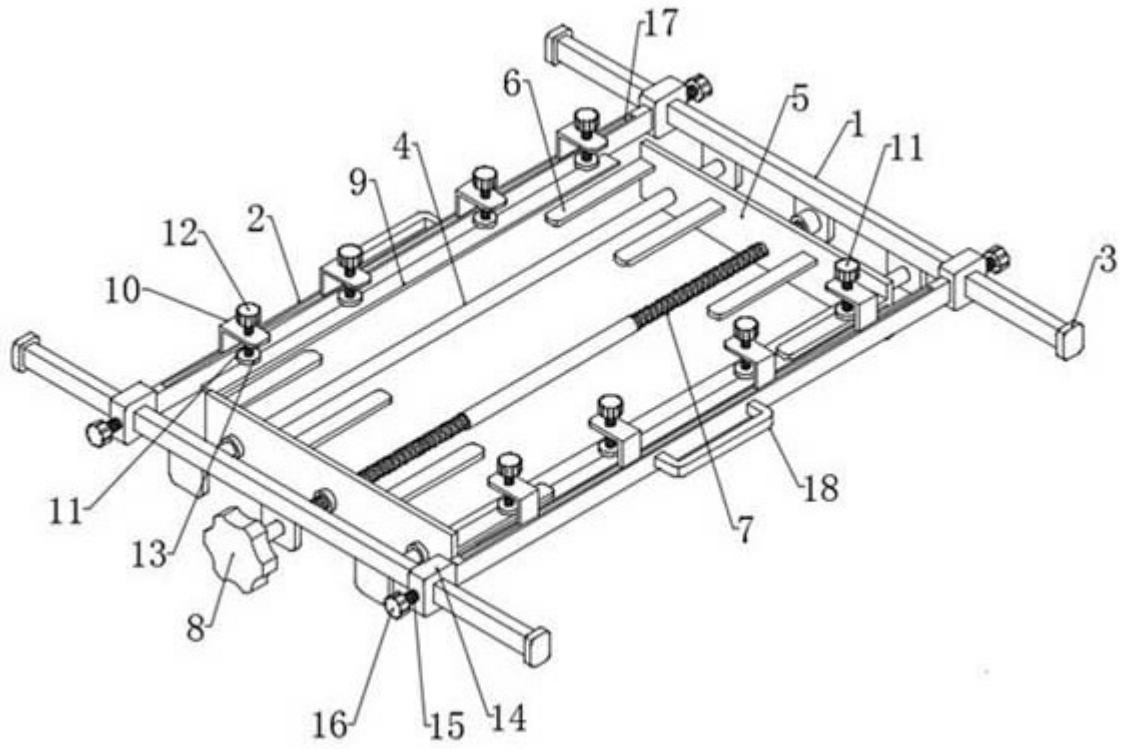


图1

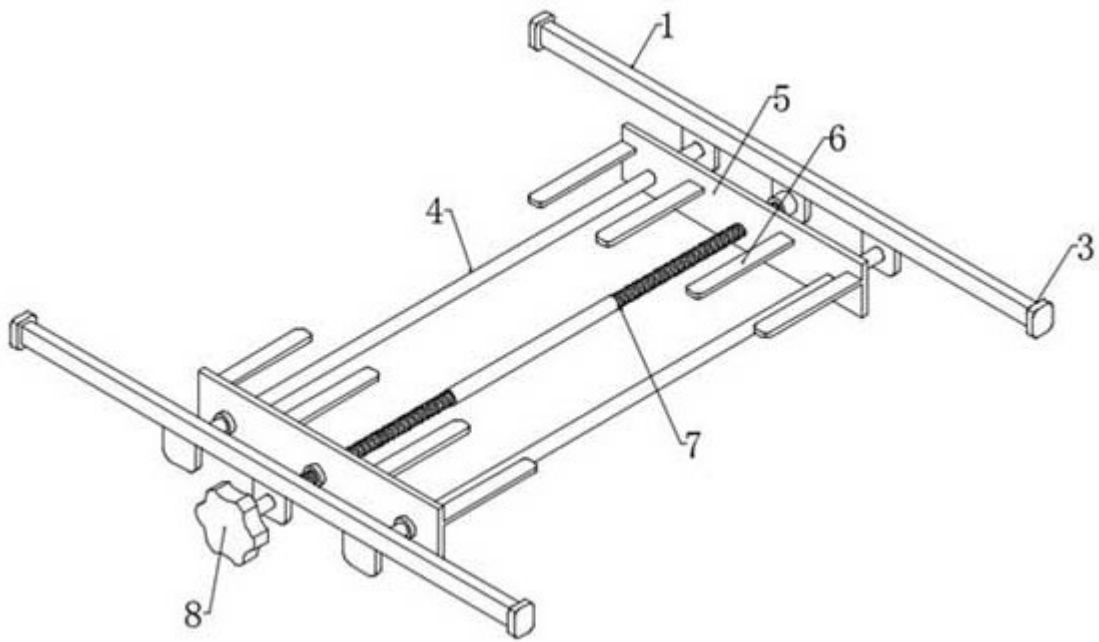


图2

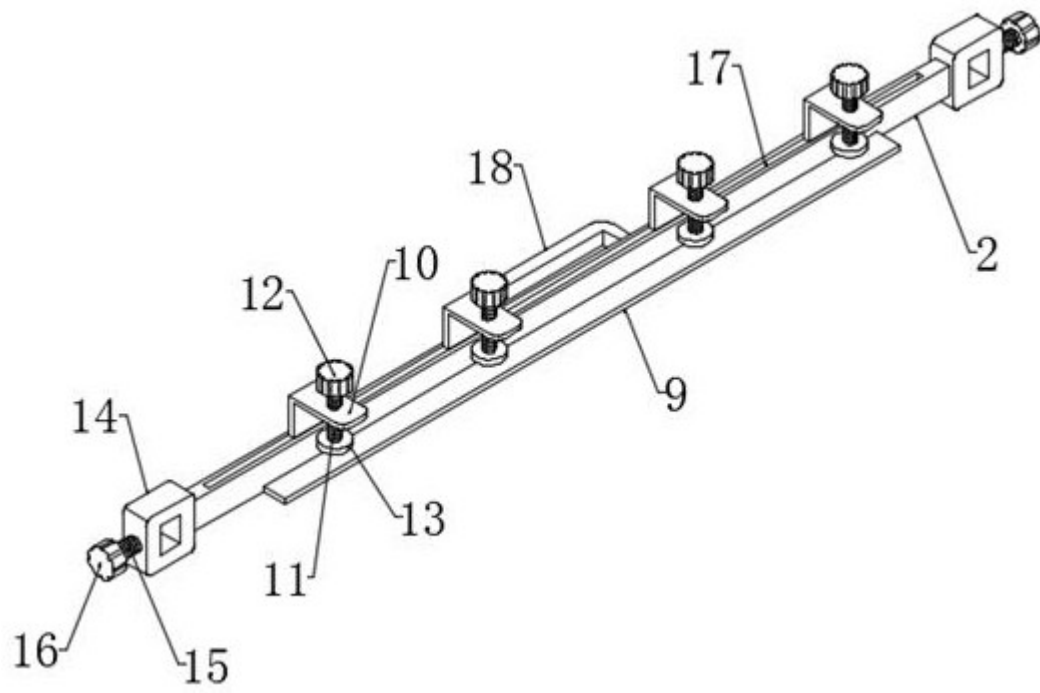


图3

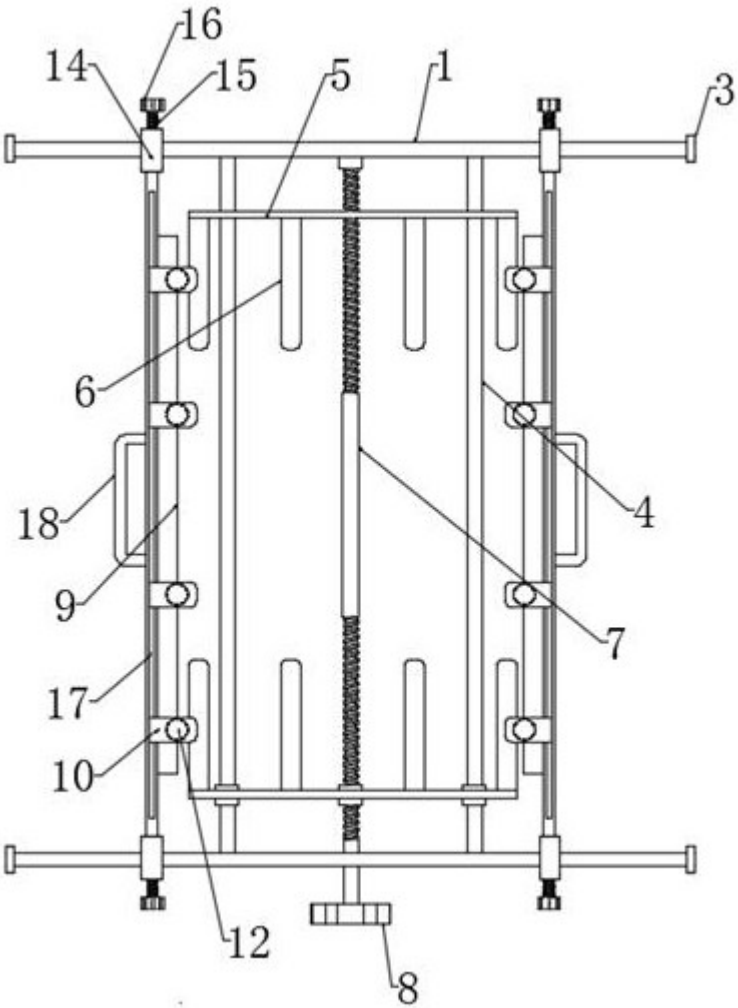


图4