(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221531332 U
(45)授权公告日 2024.08.13

(21)申请号 202322965045.X

(22)申请日 2023.11.03

(73)专利权人 广西拓瑞怡嘉光伏科技有限公司
地址 530409 广西壮族自治区南宁市宾阳县黎塘镇仁爱路200号(石鼓岭片)

(72)发明人 高辉 刘进大

(74)专利代理机构 广西科泰智航知识产权代理事务所(普通合伙) 45136
专利代理师 韦京华

(51)Int.Cl.
H02S 20/00(2014.01)
F24S 25/636(2018.01)

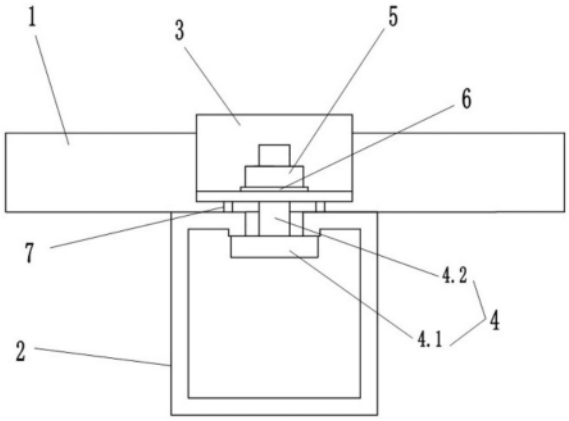
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种光伏组件固定结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种光伏组件固定结构，包括光伏组件、型钢、压块、螺栓和螺母，所述的光伏组件设在型钢上，型钢包括U型部和U型部上端两个向内延伸的翻边部，翻边部设置定位孔；所述的压块包括上压部和下压部，上压部压在光伏组件的框架上，下压部下方设置插入定位孔的定位杆；所述的螺栓贯穿下压部及两个翻边部的间距将压块固定在型钢上，螺栓的螺栓头设在型钢内并抵压在两个翻边部上，螺母连接在下压部上方的螺杆上。本实用新型连接牢固，不容易产生松脱。



CN 221531332 U

1.一种光伏组件固定结构,包括光伏组件、型钢、压块、螺栓和螺母,其特征在于:所述的光伏组件设在型钢上,型钢包括U型部和U型部上端两个向内延伸的翻边部,翻边部设置定位孔;所述的压块包括上压部和下压部,上压部压在光伏组件的框架上,下压部下方设置插入定位孔的定位杆;所述的螺栓贯穿下压部及两个翻边部的间距将压块固定在型钢上,螺栓的螺栓头设在型钢内并抵压在两个翻边部上,螺母连接在下压部上方的螺杆上。

2.根据权利要求1所述的光伏组件固定结构,其特征在于:所述的翻边部包括水平段和竖直段,水平段一端连接U型部,另一端连接竖直段,螺母抵压在竖直段。

3.根据权利要求2所述的光伏组件固定结构,其特征在于:所述的螺母和下压部之间设置有垫片。

4.根据权利要求1所述的光伏组件固定结构,其特征在于:所述的定位孔沿型钢的长度方向设置多个。

5.根据权利要求4所述的光伏组件固定结构,其特征在于:所述的压块和定位杆一体成型。

6.根据权利要求5所述的光伏组件固定结构,其特征在于:所述的定位杆和定位孔间隙配合。

一种光伏组件固定结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏技术领域,具体为一种光伏组件固定结构。

背景技术

[0002] 光伏组件是太阳能发电的主要部件,主要通过压块安装在光伏支架上,压块包括中压块和边压块,中压块位于两相邻的光伏组件之间,边压块位于边缘的光伏组件外侧。光伏支架通常采用的是型钢,螺栓连接压块并通过压块将光伏组件压紧在型钢上,螺栓的螺母设在型钢内,该结构的螺母容易旋转不到位,在风力作用下容易出现松动的情况,并且由于该结构在型钢的长度方向上也容易产生移位,造成光伏组件的紧固性能受到影响。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型提供一种连接牢固,不容易产生松脱的光伏组件固定结构。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种光伏组件固定结构,包括光伏组件、型钢、压块、螺栓和螺母,所述的光伏组件设在型钢上,型钢包括U型部和U型部上端两个向内延伸的翻边部,翻边部设置定位孔;所述的压块包括上压部和下压部,上压部压在光伏组件的框架上,下压部下方设置插入定位孔的定位杆;所述的螺栓贯穿下压部及两个翻边部的间距将压块固定在型钢上,螺栓的螺栓头设在型钢内并抵压在两个翻边部上,螺母连接在下压部上方的螺杆上。

[0005] 作为本技术方案的优选,所述的翻边部包括水平段和竖直段,水平段一端连接U型部,另一端连接竖直段,螺母抵压在竖直段。

[0006] 作为本技术方案的优选,所述的螺母和下压部之间设置有垫片。

[0007] 作为本技术方案的优选,所述的定位孔沿型钢的长度方向设置多个。

[0008] 作为本技术方案的优选,所述的压块和定位杆一体成型。

[0009] 作为本技术方案的优选,所述的定位杆和定位孔间隙配合。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型光伏组件固定结构将螺栓头抵压在型钢内,螺栓的螺母设在压块的下压部,能够旋转到位,不容易出现松动的情况,下压部下方设置定位杆,型钢翻边部设定位孔,能够避免在型钢长度方向出现的位移,本实用新型能够增强光伏组件连接的稳固性能。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型在光伏组件侧边的结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型在光伏组件之间的结构示意图。

[0013] 图3为本实用新型的型钢的立体结构示意图。

[0014] 图4为本实用新型在光伏组件之间的压块结构图。

[0015] 图5为本实用新型在光伏组件侧边的压块结构图。

[0016] 图中:1、光伏组件;2、型钢;2.1、U型部;2.2、翻边部;2.3、定位孔;3、压块;3.1、上压部;3.2、下压部;4、螺栓;4.1、螺栓头;4.2、螺杆;5、螺母;6、垫片;7、定位杆。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种光伏组件固定结构,包括光伏组件1、型钢2、压块3、螺栓4和螺母5,光伏组件1设在型钢2上,型钢2包括U型部2.1和U型部2.1上端两个向内延伸的翻边部2.1,翻边部2.2设置定位孔2.3,向内即为向型钢中心,两个翻边部2.2各自设在U型部2.1的两侧壁上端,两个翻边部2.2之间有间距。压块3包括上压部3.1和下压部3.2,上压部3.1压在光伏组件1的框架上,下压部3.2在型钢2上方,下压部3.2下方设置插入定位孔2.3的定位杆7。螺栓4贯穿压块3的下压部3.2及两个翻边部2.2的间距将压块3固定在型钢2上,螺栓4的螺栓头4.1设在型钢2内并抵压在两个翻边部2.2上,螺母5连接在下压部3.2上方的螺杆4.2上,螺母5和下压部3.2之间设置有垫片6。

[0019] 本实用新型在具体实施时,翻边部2.2包括水平段和竖直段,水平段一端连接U型部2.1上端,另一端连接竖直段,竖直段上端连接水平段,竖直段下端悬空,螺母5抵压在竖直段。

[0020] 本实用新型的型钢2上的定位孔2.3沿型钢2的长度方向设置多个,依次对应压块3所在的位置,压块3和定位杆7一体成型,定位杆7和定位孔2.3间隙配合,即定位杆7的直径略小于定位孔2.3的直径,方便定位杆7插入到定位孔2.3中,当然定位孔2.3可以为槽型,定位杆7可以为和槽型相应的板状结构。

[0021] 本实用新型的压块3可以是边压块,可以是中压块,边压块为现有的边压块,边压块的上压部3.1为“┐”型的部分,下压部3.2为另一“┐”型的部分,定位杆7设在该“┐”型的水平部分,定位杆7长度大于该“┐”型的竖直部分;中压块为现有的中压块,中压块的上压部3.1为上部的“┐”型部分和“ ┌”型部分,下压部3.2为连接两侧上部的水平段部分,定位杆7设在该水平部分。

[0022] 本实用新型的螺栓4的螺栓头4.1在型钢2内转动后可以从两个翻边部2.1之间的间距拿出,转动后也可以卡在两个翻边部2.2上。

[0023] 本实用新型在具体使用时,将光伏组件放置到型钢上后,将压块压制到光伏组件上并将定位杆插入到定位孔内,将螺栓头放置到型钢内并抵压到型钢的两个翻边部上,并穿过两个翻边部之间的间距和压块,伸至压块下压部上方,将螺母和垫片套入螺杆内旋紧即可。

[0024] 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。

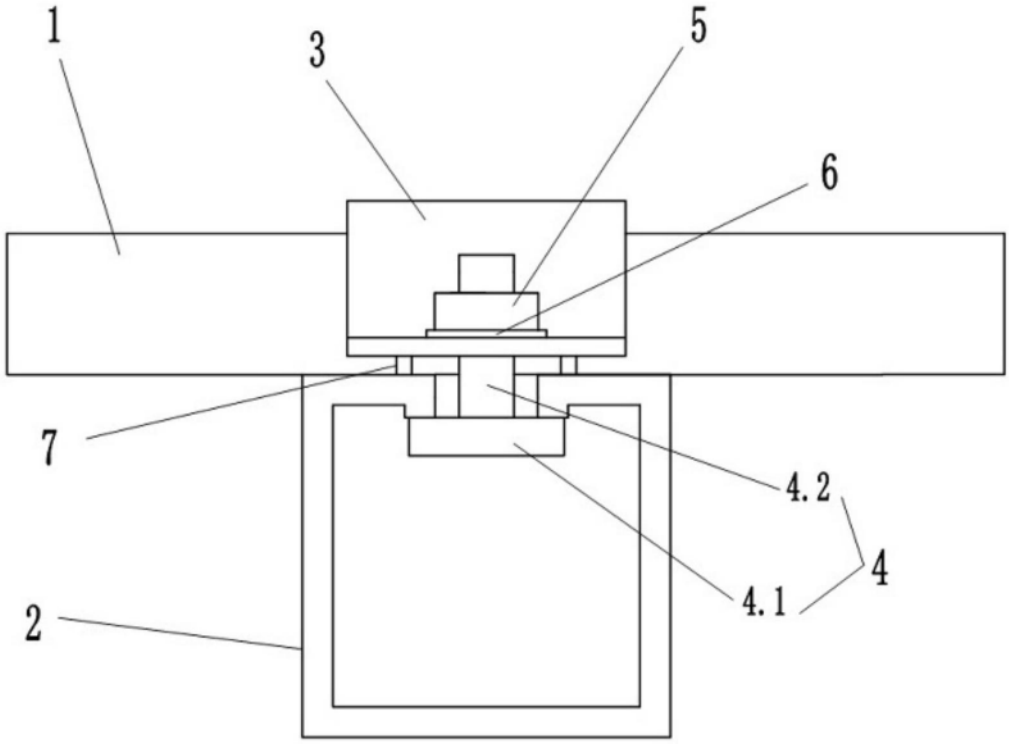


图1

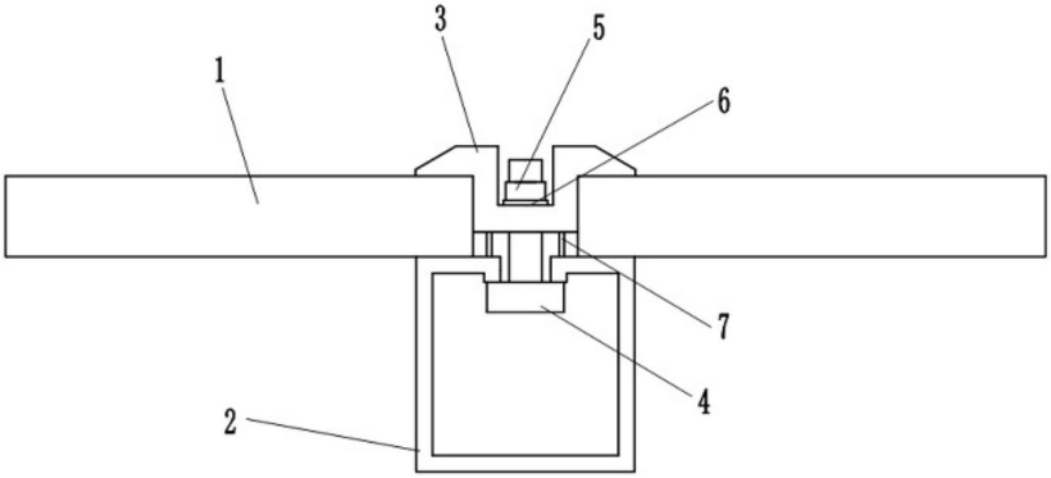


图2

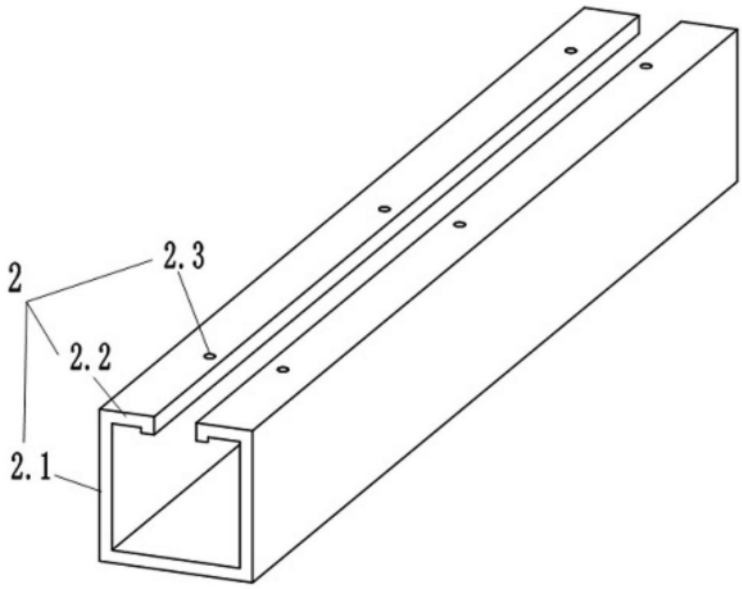


图3

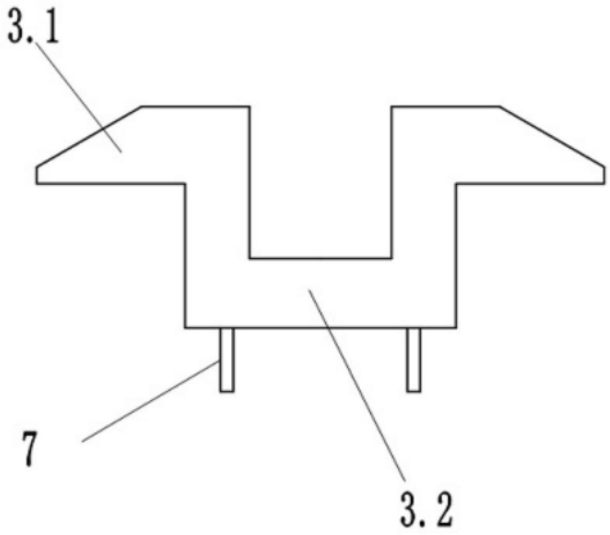


图4

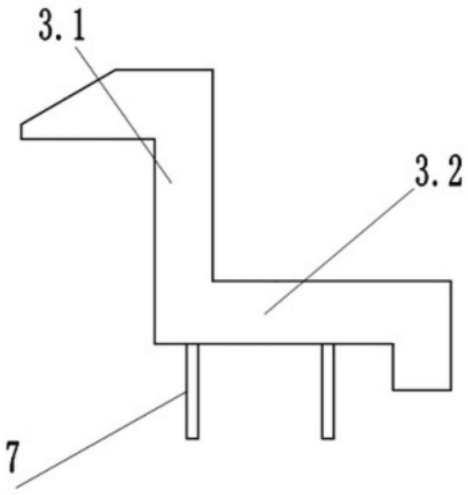


图5