



(21) 申请号 202421442832.4

(22) 申请日 2024.06.24

(73) 专利权人 益兆钢铁实业(天津)有限公司  
地址 301606 天津市静海区大邱庄镇陈大  
公路东段21-22号

(72) 发明人 马晓峰 常晨 徐斌

(74) 专利代理机构 广东众星东专利商标代理事  
务所(特殊普通合伙)  
441072

专利代理师 高阳

(51) Int. Cl.

H02S 20/00 (2014.01)

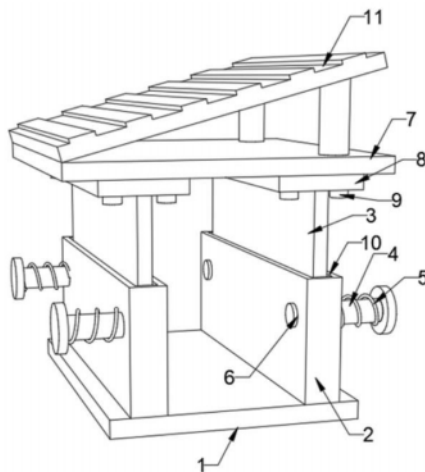
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于对接组装的光伏支架

(57) 摘要

本实用新型涉及光伏支架技术领域,尤其涉及一种便于对接组装的光伏支架,解决了现有技术中的光伏支架都是通过焊接或者诸多螺栓的形式进行组装,这类方式大大降低了组装的效率,增加了大量的人力劳动的问题。一种便于对接组装的光伏支架,包括底座,底座的顶部两侧均固定连接有承载框,且两个承载框的内侧均设有插板,两个承载框的两侧均设有插杆,且承载框的两侧与插板上均开设有配合插杆使用的插槽,两个插板的顶部均固定连接有连接板。本实用新型中提出的方式,通过插杆与插槽进行插接,以及利用限位杆与限位槽插接,进而可以快速地对光伏支架进行整体安装,具有很高的实用性。



1. 一种便于对接组装的光伏支架,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶部两侧均固定连接有承载框(2),且两个承载框(2)的内侧均设有插板(3),两个所述承载框(2)的两侧均设有插杆(4),且承载框(2)的两侧与插板(3)上均开设有配合插杆(4)使用的插槽(6),两个所述插板(3)的顶部均固定连接有连接板(8),且两个连接板(8)的顶部设有顶板(7),并且顶板(7)的底部分别与两个连接板(8)之间插接连接,所述顶板(7)的顶部固定连接有光伏板(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于对接组装的光伏支架,其特征在于,两个所述连接板(8)的四个拐角处均开有限位槽(12),且顶板(7)的底部固定若干个配合所有的限位槽(12)使用的限位杆(9)。

3. 根据权利要求2所述的一种便于对接组装的光伏支架,其特征在于,四个所述插杆(4)上均套设有拉伸弹簧(5),且插杆(4)的一端通过拉伸弹簧(5)与承载框(2)的外壁之间弹性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于对接组装的光伏支架,其特征在于,两个所述承载框(2)上均开设有配合插板(3)使用的连接槽(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种便于对接组装的光伏支架,其特征在于,两个所述承载框(2)沿底座(1)的中心呈对称分布。

6. 根据权利要求1所述的一种便于对接组装的光伏支架,其特征在于,所述光伏板(11)呈倾斜式分布。

## 一种便于对接组装的光伏支架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏支架技术领域,尤其涉及一种便于对接组装的光伏支架。

### 背景技术

[0002] 光伏支架是太阳能光伏发电系统中为了支撑、固定和安装太阳能板而设计的专用支架。它通常被安装在建筑物屋顶或空旷地面,作为整个光伏发电系统的支撑结构。光伏支架的主要功能是确保光伏板能够以最佳角度接收太阳光,从而提高光伏系统的发电效率。它是光伏系统中不可或缺的组成部分,因为光伏板需要稳定可靠的支撑结构才能保证长期安全运行,铝合金支架:铝合金支架轻便且防腐蚀性能好,适用于各种环境,特别是海边等腐蚀严重的地区,钢结构支架:钢结构支架具有较高的承载能力和稳定性,适用于大型光伏电站等需要更高强度支撑的场景。

[0003] 在进行光伏支架的使用时,由于需要保证支架组装的效率,但是我们考虑到传统中的光伏支架都是通过焊接或者诸多螺栓的形式进行组装,这类方式大大降低了组装的效率,增加了大量的人力劳动,显得极为不便,所以亟需一种便于对接组装的光伏支架,用以解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种便于对接组装的光伏支架,解决了现有技术中的光伏支架都是通过焊接或者诸多螺栓的形式进行组装,这类方式大大降低了组装的效率,增加了大量的人力劳动的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种便于对接组装的光伏支架,包括底座,底座的顶部两侧均固定连接有承载框,且两个承载框的内侧均设有插板,两个承载框的两侧均设有插杆,且承载框的两侧与插板上均开设有配合插杆使用的插槽,两个插板的顶部均固定连接有连接板,且两个连接板的顶部设有顶板,并且顶板的底部分别与两个连接板之间插接连接,顶板的顶部固定连接有光伏板。

[0007] 优选的,两个连接板的四个拐角处均开设有限位槽,且顶板的底部固定若干个配合所有的限位槽使用的限位杆。

[0008] 优选的,四个插杆上均套设有拉伸弹簧,且插杆的一端通过拉伸弹簧与承载框的外壁之间弹性连接。

[0009] 优选的,两个承载框上均开设有配合插板使用的连接槽。

[0010] 优选的,两个承载框沿底座的中心呈对称分布。

[0011] 优选的,光伏板呈倾斜式分布。

[0012] 本实用新型至少具备以下有益效果:

[0013] 本实用新型一种便于对接组装的光伏支架进行使用时,首先将两个插板分别插入到两个承载框中,将接利用插杆与插槽进行插接,用以对插板进行限位,接着将顶板与两个

连接板进行安装,利用限位杆与限位槽即可,利用这类插接的方式,可以快速地对光伏支架进行整体安装,相对于现有技术中的光伏支架都是通过焊接或者诸多螺栓的形式进行组装,这类方式大大降低了组装的效率,增加了大量的人力劳动的问题,本实用新型中提出的方式,通过插杆与插槽进行插接,以及利用限位杆与限位槽插接,进而可以快速地对光伏支架进行整体安装,具有很高的实用性。

### 附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见的,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型整体主视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型俯视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型承载框结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型连接板结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型连接槽结构示意图。

[0020] 图中:1、底座;2、承载框;3、插板;4、插杆;5、拉伸弹簧;6、插槽;7、顶板;8、连接板;9、限位杆;10、连接槽;11、光伏板;12、限位槽。

### 具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0022] 参照图1-5,一种便于对接组装的光伏支架,包括底座1,底座1的顶部两侧均固定连接承载框2,且两个承载框2的内侧均设有插板3,两个承载框2的两侧均设有插杆4,且承载框2的两侧与插板3上均开设有配合插杆4使用的插槽6,两个插板3的顶部均固定连接有连接板8,且两个连接板8的顶部设有顶板7,并且顶板7的底部分别与两个连接板8之间插接连接,顶板7的顶部固定连接光伏板11,具体的,通过插杆4与插槽6进行插接,以及利用限位杆9与限位槽12插接,进而可以快速地对光伏支架进行整体安装,具有很高的实用性。

[0023] 本方案具备以下工作过程:

[0024] 本实用新型一种便于对接组装的光伏支架进行使用时,首先将两个插板3分别插入到两个承载框2中,将接利用插杆4与插槽6进行插接,用以对插板3进行限位,接着将顶板7与两个连接板8进行安装,利用限位杆9与限位槽12即可,利用这类插接的方式,可以快速地对光伏支架进行整体安装。

[0025] 根据上述工作过程可知:

[0026] 通过插杆4与插槽6进行插接,以及利用限位杆9与限位槽12插接,进而可以快速地对光伏支架进行整体安装,具有很高的实用性。

[0027] 进一步的,两个连接板8的四个拐角处均开有限位槽12,且顶板7的底部固定若干个配合所有的限位槽12使用的限位杆9,具体的,利用限位槽12与限位杆9进行插接,进而

可以对连接板8的稳定性。

[0028] 进一步的,四个插杆4上均套设有拉伸弹簧5,且插杆4的一端通过拉伸弹簧5与承载框2的外壁之间弹性连接,具体的,利用拉伸弹簧5便于对插杆4进行控制。

[0029] 进一步地,两个承载框2上均开设有配合插板3使用的连接槽10。

[0030] 进一步地,两个承载框2沿底座1的中心呈对称分布。

[0031] 进一步地,光伏板11呈倾斜式分布。

[0032] 综上所述:利用限位槽12与限位杆9进行插接,进而可以对连接板8的稳定性,利用拉伸弹簧5便于对插杆4进行控制。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

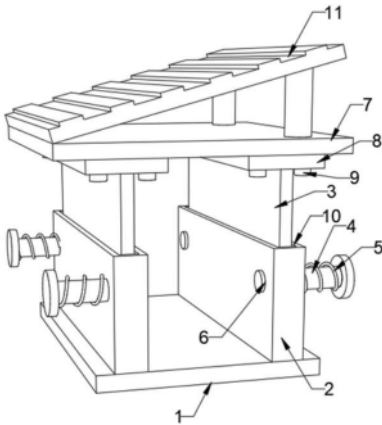


图1



图2

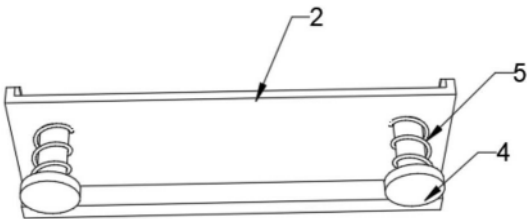


图3

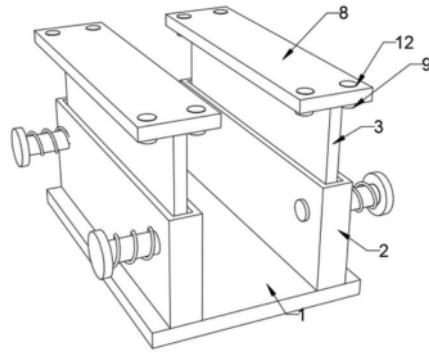


图4

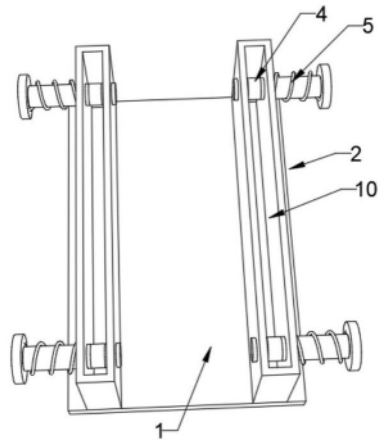


图5