



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221010032 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 24

(21) 申请号 202322220090.2

(22) 申请日 2023.08.17

(73) 专利权人 南昌工学院

地址 330108 江西省南昌市红谷滩新区阁
皂山大道998号

(72) 发明人 徐仁伯 余桂红 李聪聪

(74) 专利代理机构 东台金诚石专利代理事务所
(特殊普通合伙) 32482

专利代理师 吴少均

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

F24S 30/425 (2018.01)

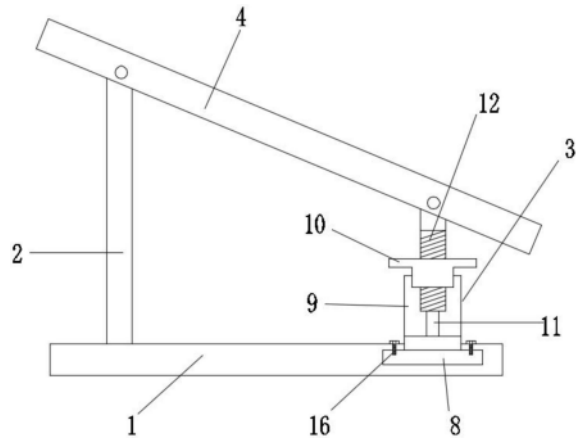
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种光伏板安装框架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种光伏板安装框架,包括底板、立柱一、支撑调节装置、槽框、合金框、光伏板和插槽,所述立柱一设于底板上,所述支撑调节装置滑动设于底板内,所述槽框设于立柱一上且与支撑调节装置相连接,所述光伏板位于合金框中,所述合金框能够滑动于槽框中,所述插槽设于合金框上。本实用新型属于光伏安装技术领域,具体是指一种能够对光伏板的安装角度方便调节,同时也便于对光伏板的拼装快速固定的光伏板安装框架。



1. 一种光伏板安装框架,其特征在于:包括底板、立柱一、支撑调节装置、槽框、合金框、光伏板和插槽,所述立柱一设于底板上,所述支撑调节装置滑动设于底板内,所述槽框设于立柱一上且与支撑调节装置相连接,所述光伏板位于合金框中,所述合金框能够滑动于槽框中,所述插槽设于合金框上;所述支撑调节装置包括滑板、立柱二、导杆、丝筒和丝柱,所述滑板滑动设于底板内,所述立柱二设于滑板上,所述导杆设于立柱二内,所述丝筒转动设于立柱二的上端内,所述丝柱螺纹连接设于丝筒内且滑动于导杆中,所述丝柱上端与槽框铰接连接。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏板安装框架,其特征在于:所述底板内设有滑槽,所述滑板滑动于滑槽中,所述滑板不能够从滑槽中出来。

3. 根据权利要求2所述的一种光伏板安装框架,其特征在于:所述滑槽的两侧设有插孔一,所述滑板的两侧设有插孔二,所述插孔一与插孔二能够上下对齐。

4. 根据权利要求3所述的一种光伏板安装框架,其特征在于:所述插孔一和插孔二通过螺栓进行连接固定。

5. 根据权利要求4所述的一种光伏板安装框架,其特征在于:所述插槽呈燕尾状设置,所述合金框的两侧采取燕尾块插入插槽的方式进行贴合扣接。

6. 根据权利要求5所述的一种光伏板安装框架,其特征在于:所述导杆的横截面呈矩形状设置。

一种光伏板安装框架

技术领域

[0001] 本实用新型属于光伏安装技术领域,具体是指一种光伏板安装框架。

背景技术

[0002] 光伏板组件是一种暴露在阳光下便会产生直流电的发电装置,由几乎全部以半导体物料(例如硅)制成的薄身固体光伏电池组成,光伏板在安装时,一般是安装在框架内,通过框架对光伏板进行组装固定,光伏板在进行安装时,一般是有多组光伏板进行拼接,形成一个大的光伏采光面,在进行拼接时现有技术中采用的是将单独的光伏板逐个的用螺栓固定在搭建好的支架上,但是逐个的固定,会耗费大量的时间,拼接效率不高,拼接好后,对光伏板调整角度也是很不方便,基于此,需要进行改进。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述难题,本实用新型提供了一种能够对光伏板的安装角度方便调节,同时也便于对光伏板的拼装快速固定的光伏板安装框架。

[0004] 为了实现上述功能,本实用新型采取的技术方案如下:一种光伏板安装框架,包括底板、立柱一、支撑调节装置、槽框、合金框、光伏板和插槽,所述立柱一设于底板上,所述支撑调节装置滑动设于底板内,所述槽框设于立柱一上且与支撑调节装置相连接,所述光伏板位于合金框中,所述合金框能够滑动于槽框中,所述插槽设于合金框上;所述支撑调节装置包括滑板、立柱二、导杆、丝筒和丝柱,所述滑板滑动设于底板内,所述立柱二设于滑板上,所述导杆设于立柱二内,所述丝筒转动设于立柱二的上端内,所述丝柱螺纹连接设于丝筒内且滑动于导杆中,所述丝柱上端与槽框铰接连接,通过转动丝筒,丝柱能够在导杆二内滑动,从而可以对槽框进行角度调节,达到对光伏板角度调节的目的,十分便捷。

[0005] 优选地,所述底板内设有滑槽,所述滑板滑动于滑槽中,所述滑板不能够从滑槽中出来。

[0006] 优选地,所述滑槽的两侧设有插孔一,所述滑板的两侧设有插孔二,所述插孔一与插孔二能够上下对齐。

[0007] 优选地,所述插孔一和插孔二通过螺栓进行连接固定。

[0008] 优选地,所述插槽呈燕尾状设置,所述合金框的两侧采取燕尾块插入插槽的方式进行贴合扣接,十分牢固,拼接快捷。

[0009] 优选地,所述导杆的横截面呈矩形状设置。

[0010] 本实用新型采取上述结构取得有益效果如下:本实用新型提供的一种光伏板安装框架通过设置支撑调节装置可以实现对槽框的角度调节,从而达到了对光伏板的角度调节的目的,借助插孔一和插孔二,在螺栓的紧固下,实现对滑板的固定,光伏板采取两侧插接扣接的方式进行连接,不仅牢固,而且提高了快速拼接的效率。

附图说明

- [0011] 图1为本实用新型一种光伏板安装框架的整体结构示意图；
- [0012] 图2为图1中底板的俯视图；
- [0013] 图3为图1中槽框内的光伏板的连接关系俯视图；
- [0014] 图4为图1中滑板与立柱二的俯视图。
- [0015] 其中,1、底板,2、立柱一,3、支撑调节装置,4、槽框,5、合金框,6、光伏板,7、插槽,8、滑板,9、立柱二,10、丝筒,11、导杆,12、丝柱,13、滑槽,14、插孔一,15、插孔二,16、螺栓。

具体实施方式

[0016] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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。

[0017] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。以下结合附图,对本实用新型做进一步详细说明。

[0018] 如图1-4,本实用新型一种光伏板安装框架,包括底板1、立柱一2、支撑调节装置3、槽框4、合金框5、光伏板6和插槽7,立柱一2设于底板1上,支撑调节装置3滑动设于底板1内,槽框4设于立柱一2上且与支撑调节装置3相连接,光伏板6位于合金框5中,合金框5能够滑动于槽框4中,插槽7设于合金框5上;支撑调节装置3包括滑板8、立柱二9、导杆11、丝筒10和丝柱12,滑板8滑动设于底板1内,立柱二9设于滑板8上,导杆11设于立柱二9内,丝筒10转动设于立柱二9的上端内,丝柱12螺纹连接设于丝筒10内且滑动于导杆11中,丝柱12上端与槽框4铰接连接,通过转动丝筒10,丝柱12能够在导杆11二内滑动,从而可以对槽框4进行角度调节,达到对光伏板6角度调节的目的,十分便捷。

[0019] 底板1内设有滑槽13,滑板8滑动于滑槽13中,滑板8不能够从滑槽13中出来。

[0020] 滑槽13的两侧设有插孔一14,滑板8的两侧设有插孔二15,插孔一14与插孔二15能够上下对齐。

[0021] 插孔一14和插孔二15通过螺栓16进行连接固定。

[0022] 插槽7呈燕尾状设置,合金框5的两侧采取燕尾块插入插槽7的方式进行贴合扣接,十分牢固,拼接快捷。

[0023] 导杆11的横截面呈矩形状设置。

[0024] 具体使用时,安装光伏板6时,首先将一组光伏板6的合金框5放置于槽框4中的最边缘吗,然后将另一组的合金框5对准插槽7插入,以此类推,达到对光伏板6的快速对接固定,完成对光伏板6的快速安装,当需要调整光伏板6的角度时,首先转动丝筒10,丝柱12由于导杆11的限制不会旋转,从而丝柱12会在丝筒10的带动下进行升降,丝柱12会对槽框4进行顶升,槽框4的另一侧会在立柱一2上铰接旋转,在对槽框4进行角度调节的过程中,滑板8

会在滑槽13中扣接式滑动,直至槽框4的角度调整到位后,插孔一14与插孔二15会对齐,此时将螺栓16拧入到插孔一14和插孔二15中,完成对滑板8的锁定即可。

[0025] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

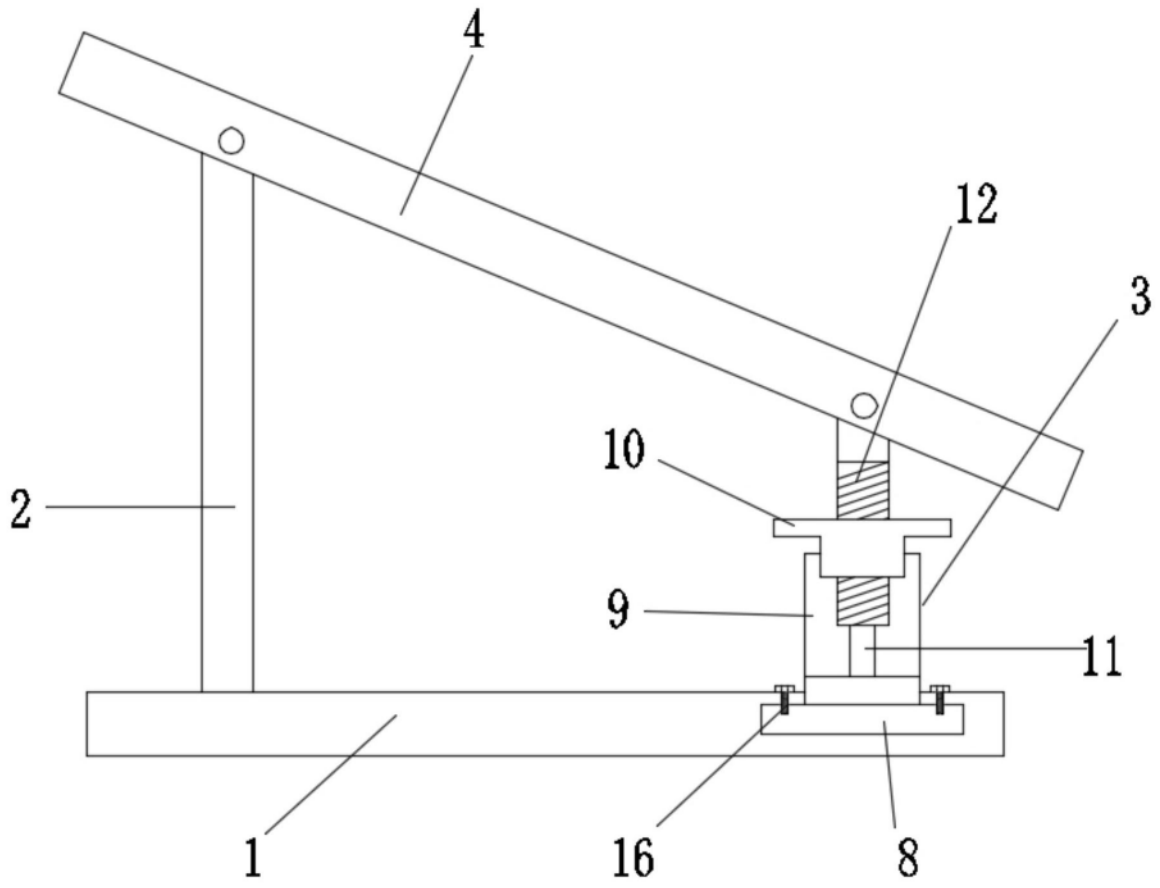


图1

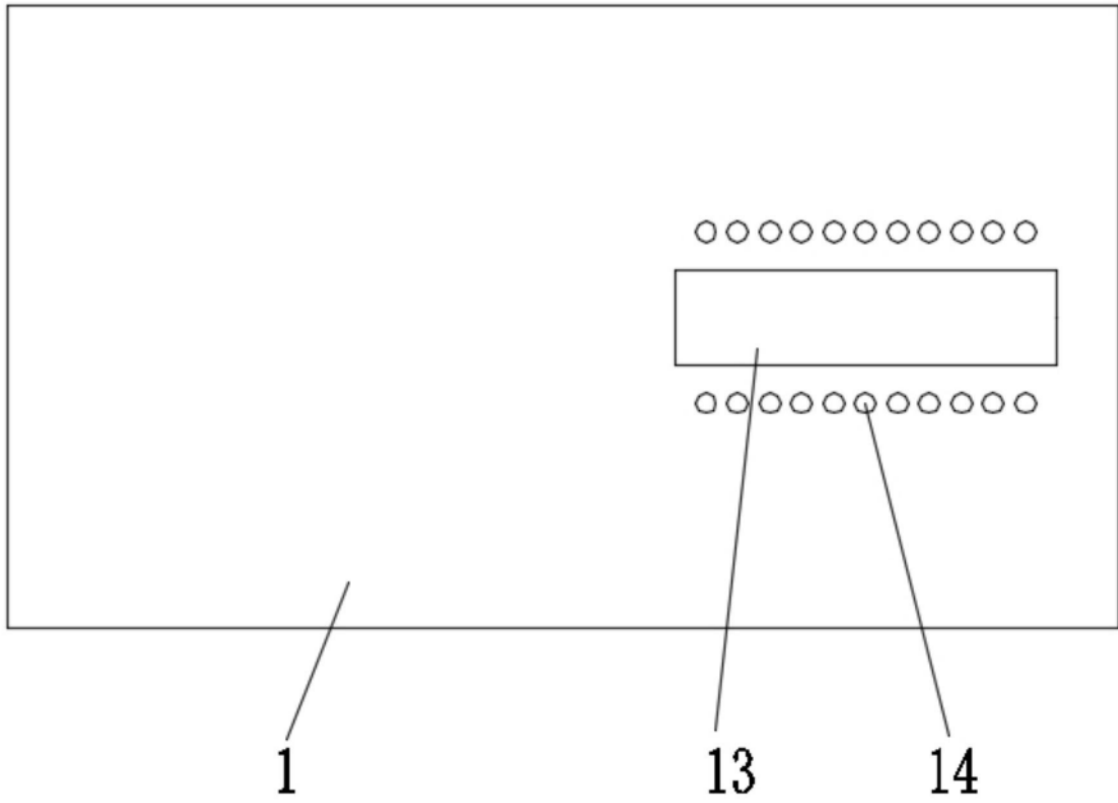


图2

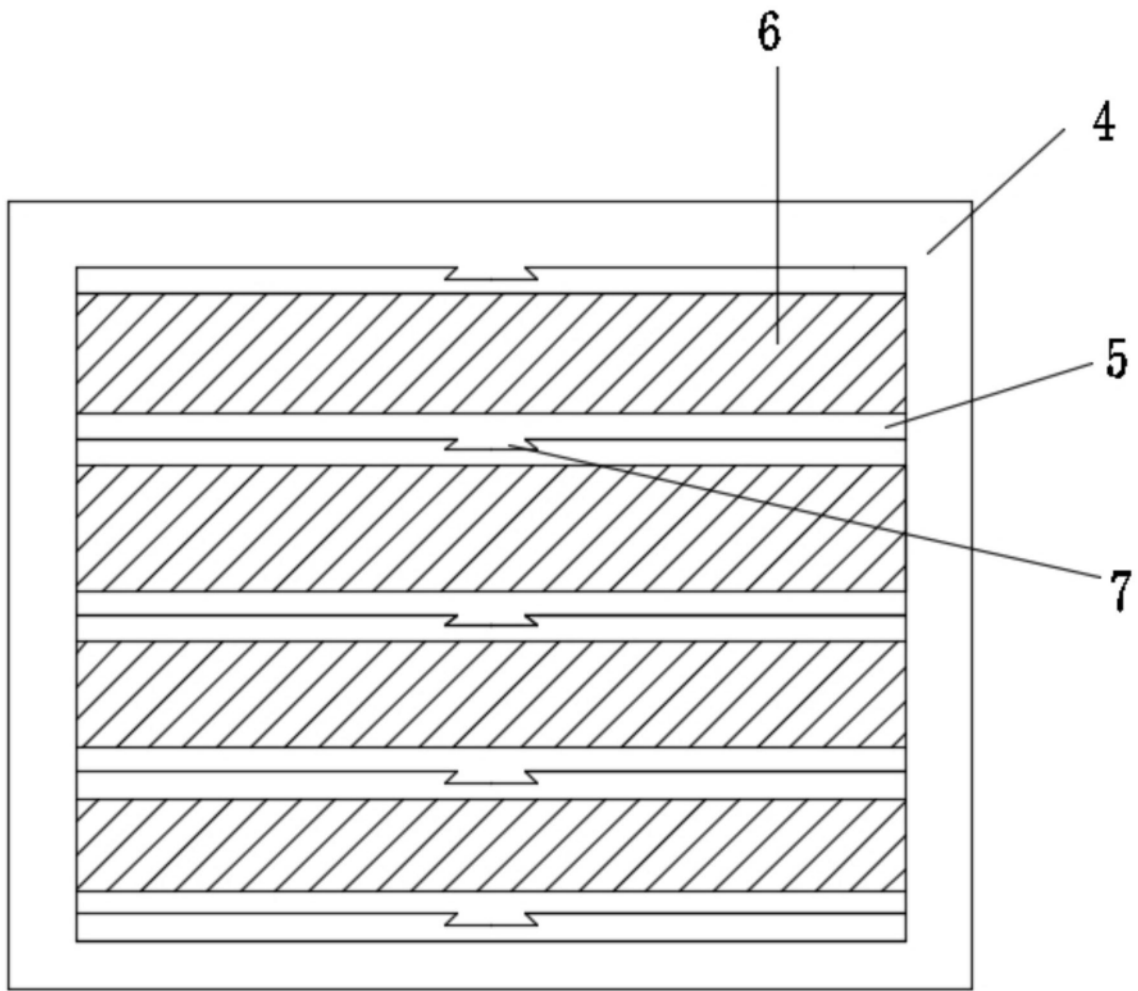


图3

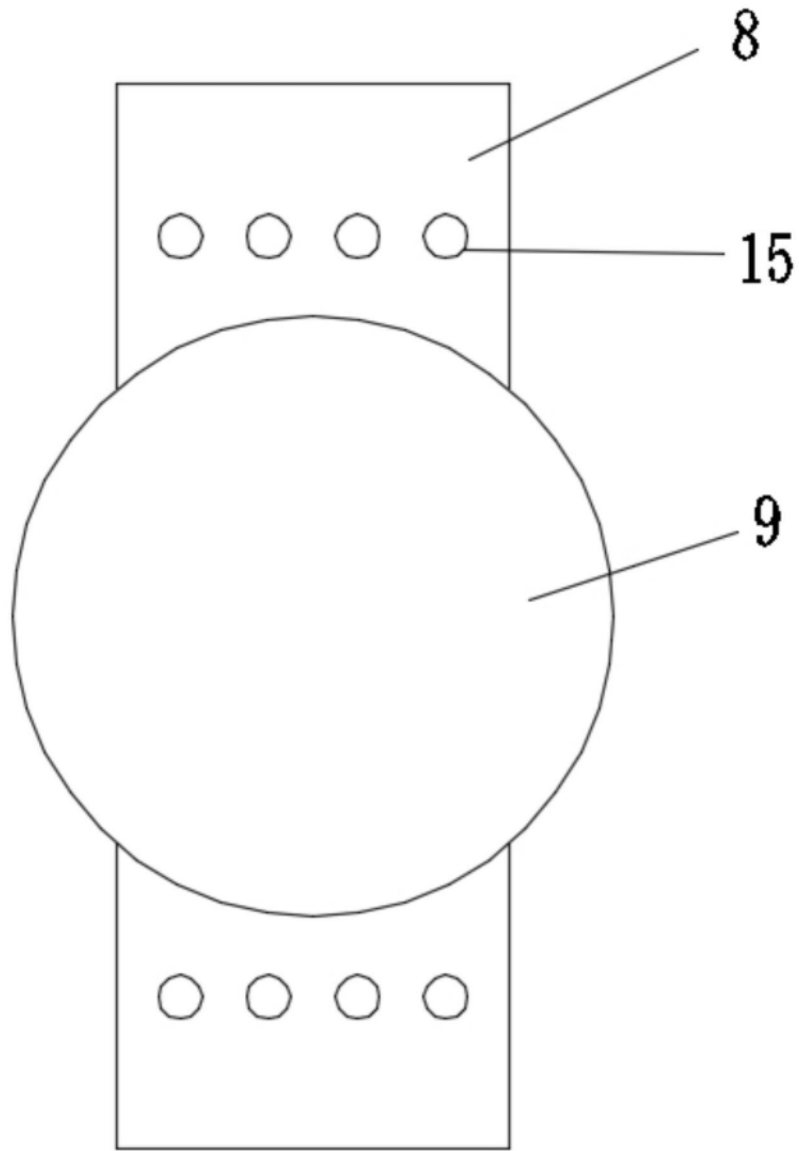


图4