(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210927536 U
(45)授权公告日 2020.07.03

(21)申请号 201922282448.8

(22)申请日 2019.12.18

(73)专利权人 国电格尔木光伏发电有限公司
地址 810000 青海省海西蒙古族藏族自治州格尔木市中山路7号盐化小区3-2-201室

(72)发明人 张梦

(51)Int.Cl.
H02S 20/30(2014.01)
H02S 20/23(2014.01)

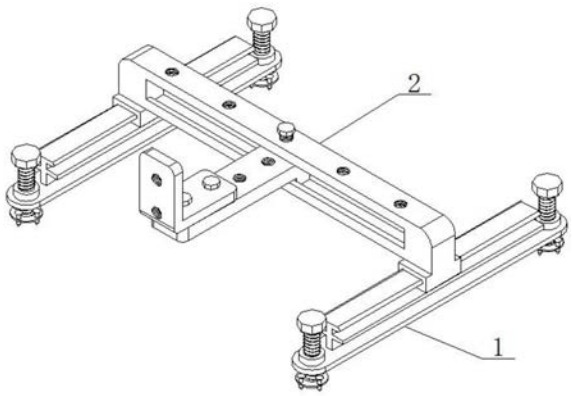
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种光伏组件固定装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种光伏组件固定装置，包括固定架和调节结构，固定架相对设置有两个，且固定架之间横向设置有调节结构，固定架包括支撑板和螺杆，且支撑板的两端均贯通安装有螺套，支撑板的螺套中螺纹贯穿安装有螺杆，且支撑板的顶面上焊接有滑块，调节结构包括滑槽架和调节滑板，且滑槽架底面两端均焊接有滑槽块，滑槽架上的滑槽块与支撑板上的滑块滑动配合，且滑槽架的侧端面上开设有滑槽，调节滑板的一端滑动连接在滑槽架的滑槽中，且调节滑板的端部安装有L形的连接板。本实用新型能够对支撑的高度进行调整，从而避免额外使用垫块，导致安装过程繁杂，安装不方便，稳定性差的问题，提高安装的稳定性。



CN 210927536 U

1.一种光伏组件固定装置,包括固定架(1)和调节结构(2),其特征在于:所述固定架(1)相对设置有两个,且固定架(1)之间横向设置有调节结构(2),所述固定架(1)包括支撑板(11)和螺杆(13),且支撑板(11)的两端均贯通安装有螺套(12),所述支撑板(11)的螺套(12)中螺纹贯穿安装有螺杆(13),且支撑板(11)的顶面上焊接有滑块(15),所述调节结构(2)包括滑槽架(21)和调节滑板(23),且滑槽架(21)底面两端均焊接有滑槽块(22),所述滑槽架(21)上的滑槽块(22)与支撑板(11)上的滑块(15)滑动配合,且滑槽架(21)的侧端面上开设有滑槽,所述调节滑板(23)的一端滑动连接在滑槽架(21)的滑槽中,且调节滑板(23)的端部安装有L形的连接板(26)。

2.根据权利要求1所述的一种光伏组件固定装置,其特征在于,所述螺杆(13)的底端水平焊接有支撑盘(14),且支撑盘(14)上均匀贯穿开设有固定孔。

3.根据权利要求2所述的一种光伏组件固定装置,其特征在于,所述滑槽架(21)的顶面上横向均匀开设有固定螺孔(24),且固定螺孔(24)贯穿滑槽架(21)的滑槽顶部内部螺纹安装有固定螺栓(25)。

4.根据权利要求3所述的一种光伏组件固定装置,其特征在于,所述调节滑板(23)的一端开设有与滑槽架(21)上的固定螺栓(25)配合的螺槽(231),且调节滑板(23)上横向均匀开设有螺孔。

5.根据权利要求4所述的一种光伏组件固定装置,其特征在于,所述连接板(26)的竖直面和水平面上均开设有螺孔,且连接板(26)的水平面上通过螺栓固定在调节滑板(23)的顶面上。

一种光伏组件固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏组件技术领域，尤其涉及一种光伏组件固定装置。

背景技术

[0002] 在新能源发电领域，太阳能光伏发电占据了重要的地位。太阳能光伏电站可以直接将光能转换为电能，同时具有无污染、寿命长、无需维护等优点，由于不需占用地面空间也可安装设置，近年来设置在建筑物屋面的分布式光伏发电项目发展十分迅猛，在屋面上安装光伏组件及其框架时，通常会在其下方设置固定部件，但是由于建筑物屋面多存在瓦片、具有一定坡度、以及屋顶瓦面类型繁多，导致屋面的安装环境较为复杂。在安装光伏组件及其框架时，为了保证光伏组件的安装角度适当，还需垫高或是选择不同高度的固定部件，其适用性不高且安装效率低下稳定性差。

[0003] 因此需要一种光伏组件固定装置，能够对支撑的高度进行调整，从而避免额外使用垫块，导致安装过程繁杂，安装不方便，稳定性差的问题，提高安装的稳定性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种光伏组件固定装置，旨在改善现有屋面上安装光伏组件及其框架时，通常会在其下方设置固定部件，但是由于建筑物屋面多存在瓦片、具有一定坡度、以及屋顶瓦面类型繁多，导致屋面的安装环境较为复杂。在安装光伏组件及其框架时，为了保证光伏组件的安装角度适当，还需垫高或是选择不同高度的固定部件，其适用性不高且安装效率低下稳定性差的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的：

[0006] 一种光伏组件固定装置，包括固定架和调节结构，固定架相对设置有两个，且固定架之间横向设置有调节结构，固定架包括支撑板和螺杆，且支撑板的两端均贯通安装有螺套，支撑板的螺套中螺纹贯穿安装有螺杆，且支撑板的顶面上焊接有滑块，调节结构包括滑槽架和调节滑板，且滑槽架底面两端均焊接有滑槽块，滑槽架上的滑槽块与支撑板上的滑块滑动配合，且滑槽架的侧端面上开设有滑槽，调节滑板的一端滑动连接在滑槽架的滑槽中，且调节滑板的端部安装有L形的连接板。

[0007] 进一步的，螺杆的底端水平焊接有支撑盘，且支撑盘上均匀贯穿开设有固定孔。

[0008] 进而通过螺杆的底端水平焊接有支撑盘，且支撑盘上均匀贯穿开设有固定孔，用于固定钉将螺杆端部的支撑盘固定在建筑上，保证安装的稳定性。

[0009] 进一步的，滑槽架的顶面上横向均匀开设有固定螺孔，且固定螺孔贯穿滑槽架的滑槽顶部内部螺纹安装有固定螺栓。

[0010] 进而通过滑槽架的顶面上横向均匀开设有固定螺孔，且固定螺孔贯穿滑槽架的滑槽顶部内部螺纹安装有固定螺栓，用于限位安装调节滑板。

[0011] 进一步的，调节滑板的一端开设有与滑槽架上的固定螺栓配合的螺槽，且调节滑板上横向均匀开设有螺孔。

[0012] 进而通过保证调节滑板的一端开设有与滑槽架上的固定螺栓配合的螺槽螺纹配合后固定限位滑槽架和调节滑板，然后通过螺钉在调节滑板上安装连接板用于固定连接光伏板。

[0013] 进一步的，连接板的竖直面和水平面上均开设有螺孔，且连接板的水平面上通过螺栓固定在调节滑板的顶面上。

[0014] 进而通过连接板的竖直面和水平面上均开设有螺孔，且连接板的水平面上通过螺栓固定在调节滑板的顶面上，便于后期根据具体安装需求进行组装。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型在使用该光伏组件固定装置对光伏板进行安装固定时，安装时，根据具体的安装要求调节固定架支撑板两端螺套中的螺杆、从而保持支撑板和滑块在水平状态，然后利用固定钉将螺杆端部的支撑盘固定在建筑上，然后水平滑动调节滑块之间滑动安装的调节结构，然后根据安装需求，调整滑动安装在滑槽架中的调节滑板，并且保证调节滑板的一端开设有与滑槽架上的固定螺栓配合的螺槽螺纹配合后固定限位滑槽架和调节滑板，然后通过螺钉在调节滑板上安装连接板用于固定连接光伏板，从而能够对支撑的高度进行调整，从而避免额外使用垫块，导致安装过程繁杂，安装不方便，稳定性差的问题，提高安装的稳定性。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案，下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，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相关的附图。

[0017] 图1是本实用新型的整体结构示意图；

[0018] 图2是本实用新型的分解结构示意图；

[0019] 图3是本实用新型实施例中固定架的结构示意图；

[0020] 图4是本实用新型实施例中调节结构的结构示意图。

[0021] 图中：1、固定架；11、支撑板；12、螺套；13、螺杆；14、支撑盘；15、滑块；2、调节结构；21、滑槽架；22、滑槽块；23、调节滑板；231、螺槽；24、固定螺孔；25、固定螺栓；26、连接板。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施方式中的附图，对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式，而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式，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他实施方式，都属于本实用新型保护的范围。因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式，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他实施方式，都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1、图2、图3和图4所示，一种光伏组件固定装置，包括固定架1和调节结构2，固定架1相对设置有两个，且固定架1之间横向设置有调节结构2，固定架1包括支撑板11

和螺杆13，且支撑板11的两端均贯通安装有螺套12，支撑板11的螺套12中螺纹贯穿安装有螺杆13，且支撑板11的顶面上焊接有滑块15，调节结构2包括滑槽架21和调节滑板23，且滑槽架21底面两端均焊接有滑槽块22，滑槽架21上的滑槽块22与支撑板11上的滑块15滑动配合，且滑槽架21的侧端面上开设有滑槽，调节滑板23的一端滑动连接在滑槽架21的滑槽中，且调节滑板23的端部安装有L形的连接板26。

[0024] 进而通过在使用该光伏组件固定装置对光伏板进行安装固定时，安装时，根据具体的安装要求调节固定架1支撑板11两端螺套12中的螺杆12、从而保持支撑板11和滑块15在水平状态，然后利用固定钉将螺杆13端部的支撑盘14固定在建筑上，然后水平滑动调节滑块15之间滑动安装的调节结构2，然后根据安装需求，调整滑动安装在滑槽架21中的调节滑板23，并且保证调节滑板23的一端开设有与滑槽架21上的固定螺栓25配合的螺槽231螺纹配合后固定限位滑槽架21和调节滑板23，然后通过螺钉在调节滑板23上安装连接板26用于固定连接光伏板，从而能够对支撑的高度进行调整，从而避免额外使用垫块，导致安装过程繁杂，安装不方便，稳定性差的问题，提高安装的稳定性。

[0025] 请参阅图3，螺杆13的底端水平焊接有支撑盘14，且支撑盘14上均匀贯穿开设有固定孔。

[0026] 进而通过螺杆13的底端水平焊接有支撑盘14，且支撑盘14上均匀贯穿开设有固定孔，用于固定钉将螺杆13端部的支撑盘14固定在建筑上，保证安装的稳定性。

[0027] 请参阅图4，滑槽架21的顶面上横向均匀开设有固定螺孔24，且固定螺孔24贯穿滑槽架21的滑槽顶部内部螺纹安装有固定螺栓25。

[0028] 进而通过滑槽架21的顶面上横向均匀开设有固定螺孔24，且固定螺孔24贯穿滑槽架21的滑槽顶部内部螺纹安装有固定螺栓25，用于限位安装调节滑板23。

[0029] 请参阅图4，调节滑板23的一端开设有与滑槽架21上的固定螺栓25配合的螺槽231，且调节滑板23上横向均匀开设有螺孔。

[0030] 进而通过保证调节滑板23的一端开设有与滑槽架21上的固定螺栓25配合的螺槽231螺纹配合后固定限位滑槽架21和调节滑板23，然后通过螺钉在调节滑板23上安装连接板26用于固定连接光伏板。

[0031] 请参阅图4，连接板26的竖直面和水平面上均开设有螺孔，且连接板26的水平面上通过螺栓固定在调节滑板23的顶面上。

[0032] 进而通过连接板26的竖直面和水平面上均开设有螺孔，且连接板26的水平面上通过螺栓固定在调节滑板23的顶面上，便于后期根据具体安装需求进行组装。

[0033] 工作原理：在使用该光伏组件固定装置对光伏板进行安装固定时，安装时，根据具体的安装要求调节固定架1支撑板11两端螺套12中的螺杆12、从而保持支撑板11和滑块15在水平状态，然后利用固定钉将螺杆13端部的支撑盘14固定在建筑上，然后水平滑动调节滑块15之间滑动安装的调节结构2，然后根据安装需求，调整滑动安装在滑槽架21中的调节滑板23，并且保证调节滑板23的一端开设有与滑槽架21上的固定螺栓25配合的螺槽231螺纹配合后固定限位滑槽架21和调节滑板23，然后通过螺钉在调节滑板23上安装连接板26用于固定连接光伏板，从而能够对支撑的高度进行调整，从而避免额外使用垫块，导致安装过程繁杂，安装不方便，稳定性差的问题，提高安装的稳定性。

[0034] 通过上述设计得到的装置已基本能满足一种能够对支撑的高度进行调整，从而避

免额外使用垫块，导致安装过程繁杂，安装不方便，稳定性差的问题，提高安装的稳定性的光伏组件固定装置的使用，但本着进一步完善其功能的宗旨，设计者对该装置进行了进一步的改良。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

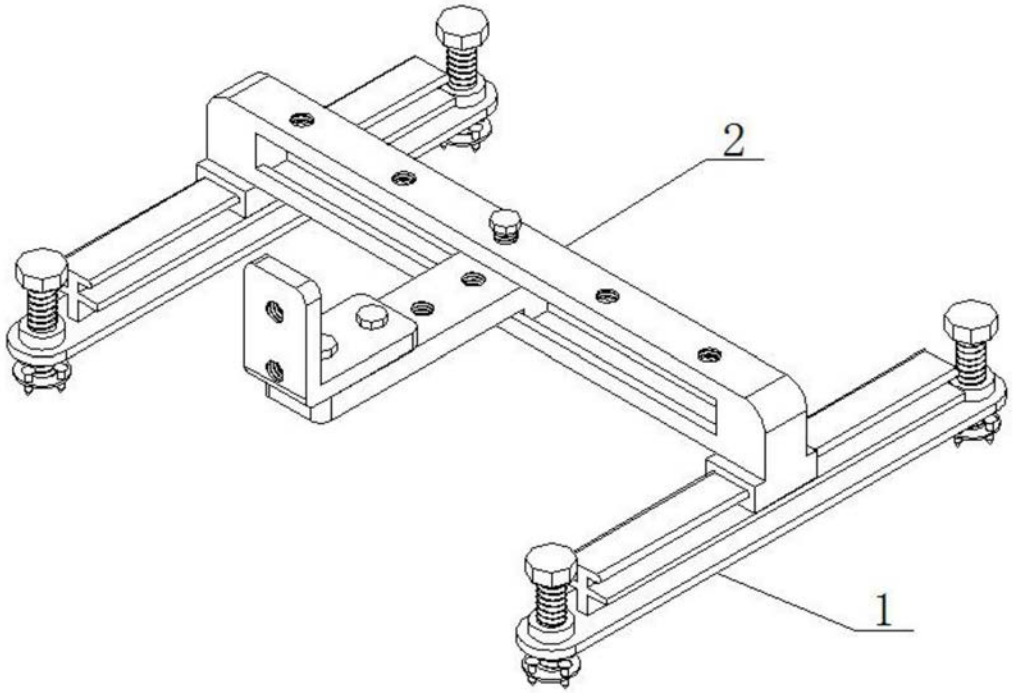


图1

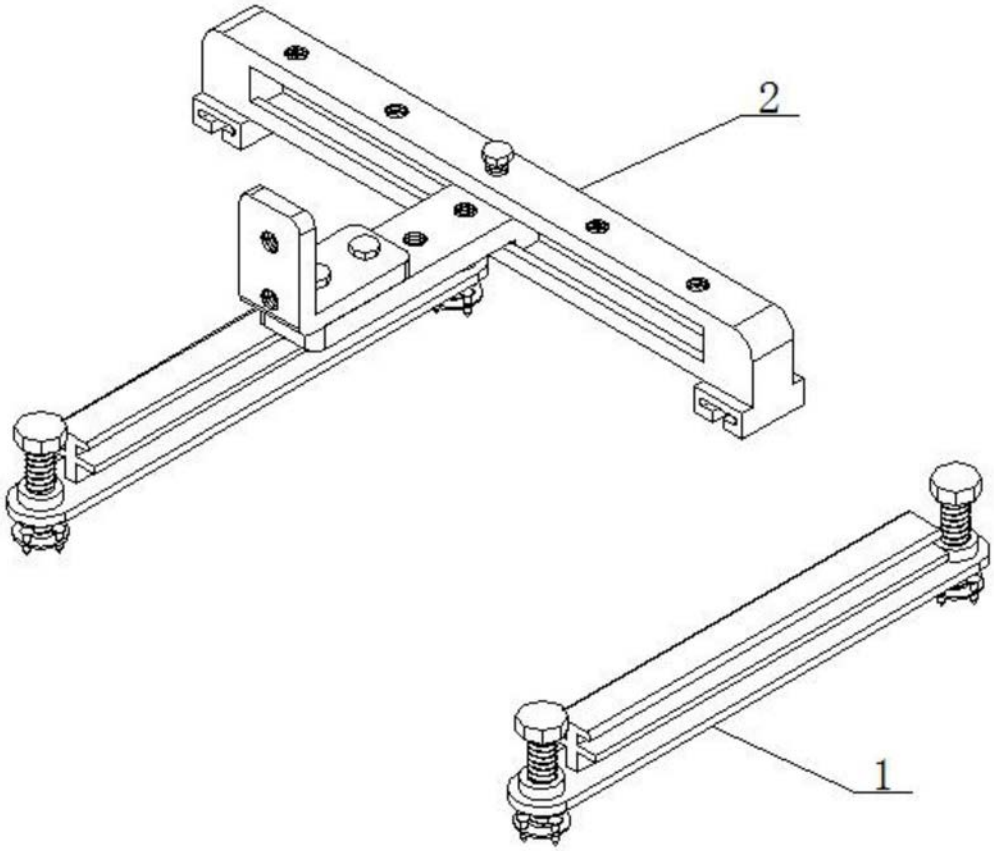


图2

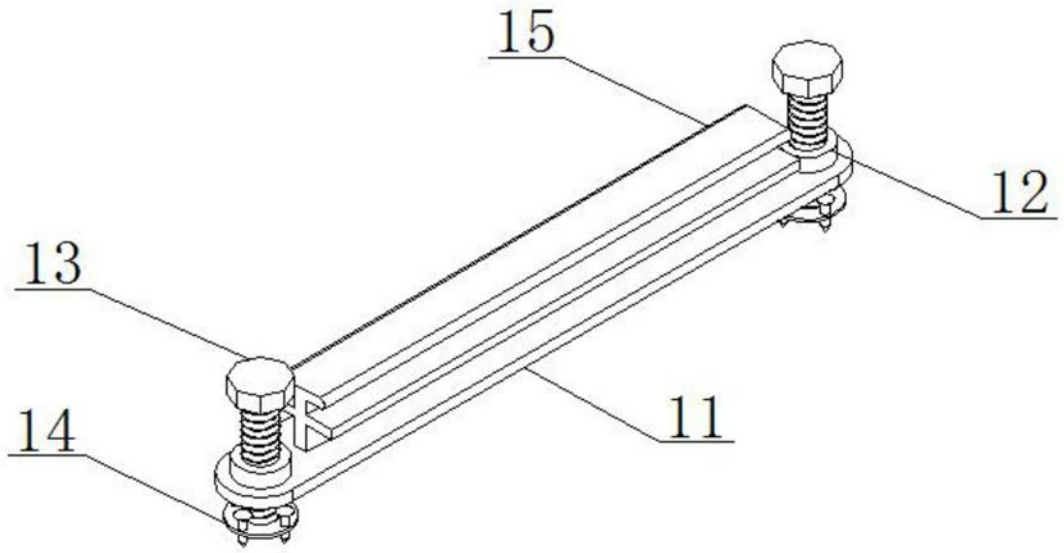


图3

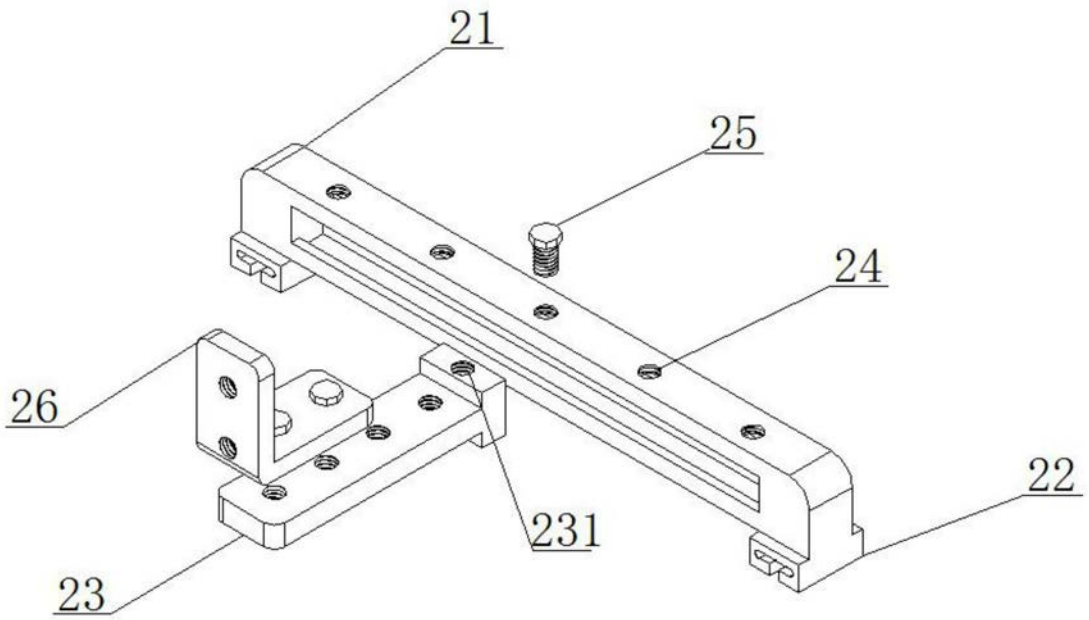


图4