



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220993334 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 24

(21) 申请号 202322283090.7

(22) 申请日 2023.08.24

(73) 专利权人 漳州星晟新能源科技有限公司

地址 363000 福建省漳州市高新区西桥街
道桥南国道南路24号甲骨文园区2号
楼一楼

(72) 发明人 黄志彬 黄毅鹏

(74) 专利代理机构 南京晟源知识产权代理事务
所(普通合伙) 32704

专利代理师 谢艳萍

(51) Int.Cl.

B23K 37/047 (2006.01)

B23K 101/24 (2006.01)

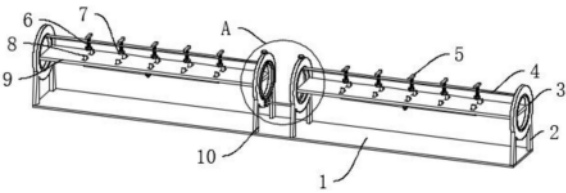
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

用于光伏BIPV支架的焊接工装

(57) 摘要

本实用新型公开了用于光伏BIPV支架的焊接工装,涉及焊接工装技术领域,包括:底板;两个定位机构,两个所述定位机构均设置在底板的顶部,所述定位机构包括第一固定板、第二固定板以及放置板,所述放置板的两端均固定有转动环,两个所述定位机构内的第二固定板相靠近,所述第一固定板与第二固定板的相对一侧外壁均开设有转动孔,所述转动环通过轴承转动安装在转动孔内,所述转动环的相对一侧外壁之间共同设置有一个下压机构,所述放置板的顶部两侧均开设有一组滑槽,所述滑槽的两端共同固定有一个导向杆,所述导向杆的外壁滑动套设有侧压板。本实用新型不仅能够对支架进行固定,同时能够对支架进行翻转,无需重新安装和翻面,提高焊接效率。



1. 用于光伏BIPV支架的焊接工装,其特征在于,包括:

底板(1);

两个定位机构,两个所述定位机构均设置在底板(1)的顶部,所述定位机构包括第一固定板(2)、第二固定板(10)以及放置板(9),所述放置板(9)的两端均固定有转动环(3),两个所述定位机构内的第二固定板(10)相靠近,所述第一固定板(2)与第二固定板(10)的相对一侧外壁均开设有转动孔,所述转动环(3)通过轴承转动安装在转动孔内,所述转动环(3)的相对一侧外壁之间共同设置有一个下压机构,所述放置板(9)的顶部两侧均开设有一组滑槽,所述滑槽的两端共同固定有一个导向杆,所述导向杆的外壁滑动套设有侧压板(8),所述放置板(9)的底部设置有对中机构,两组侧压板(8)均与对中机构相连接;

其中,两个相靠近的转动环(3)之间共同设置有同步机构。

2. 根据权利要求1所述的用于光伏BIPV支架的焊接工装,其特征在于,所述下压机构包括横板(4),所述横板(4)的两端分别与两个转动环(3)相固定,所述横板(4)的顶部开设有多组第一螺纹孔,所述第一螺纹孔的内部通过螺纹连接有单螺纹柱(6),所述单螺纹柱(6)的底端转动安装有安装板(7)。

3. 根据权利要求2所述的用于光伏BIPV支架的焊接工装,其特征在于,所述单螺纹柱(6)的顶端固定有转动把手(5)。

4. 根据权利要求2所述的用于光伏BIPV支架的焊接工装,其特征在于,所述安装板(7)的底部固定有橡胶垫(17)。

5. 根据权利要求1所述的用于光伏BIPV支架的焊接工装,其特征在于,所述对中机构包括固定块(14)、双螺纹杆(15)以及两个移动板(16),两个所述移动板(16)的外壁分别开设有左旋螺纹孔以及右旋螺纹孔,所述固定块(14)的外壁开设有圆孔,所述双螺纹杆(15)通过左旋螺纹以及右旋螺纹分别安装在左旋螺纹孔以及右旋螺纹孔内,所述双螺纹杆(15)的两端分别转动安装在圆孔内,所述固定块(14)的外壁固定在放置板(9)的底部,两组侧压板(8)分别与两个移动板(16)相固定。

6. 根据权利要求1所述的用于光伏BIPV支架的焊接工装,其特征在于,所述同步机构包括两个齿轮环(11)、两个传动齿轮(12)以及一个传动杆(13),两个齿轮环(11)分别与两个相互靠近转动环(3)同轴固定,所述传动杆(13)的两端分别与两个传动齿轮(12)同轴固定,两个所述传动齿轮(12)分别转动安装在两个第二固定板(10)上,两个传动齿轮(12)分别与两个齿轮环(11)相啮合。

7. 根据权利要求1所述的用于光伏BIPV支架的焊接工装,其特征在于,所述第二固定板(10)的外壁开设有第二螺纹孔,所述第二螺纹孔的内部安装有锁定螺柱(18)。

用于光伏BIPV支架的焊接工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接工装技术领域,尤其是涉及用于光伏BIPV支架的焊接工装。

背景技术

[0002] BIPV即光伏建筑一体化,是与建筑物同时设计、同时施工和安装并与建筑物形成完美结合的太阳能光伏发电系统,也称为“构建型”和“建材型”太阳能光伏建筑。它作为建筑物外部结构的一部分,既具有发电功能,又具有建筑构件和建筑材料的功能。

[0003] 单个光伏BIPV长支架需要由两个单支架相互焊接形成,一般使用焊接工装将两个支架进行固定,但是支架需要进行双面焊接,这样在焊接一面完成后,需要翻转支架再固定,这样的操作方式,较为繁琐,使得焊接效率降低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供用于光伏BIPV支架的焊接工装,以解决现有技术中焊接工装工作不能对支架进行翻转的技术问题。

[0005] 本实用新型提供用于光伏BIPV支架的焊接工装,包括:

[0006] 底板;

[0007] 两个定位机构,两个所述定位机构均设置在底板的顶部,所述定位机构包括第一固定板、第二固定板以及放置板,所述放置板的两端均固定有转动环,两个所述定位机构内的第二固定板相靠近,所述第一固定板与第二固定板的相对一侧外壁均开设有转动孔,所述转动环通过轴承转动安装在转动孔内,所述转动环的相对一侧外壁之间共同设置有一个下压机构,所述放置板的顶部两侧均开设有一组滑槽,所述滑槽的两端共同固定有一个导向杆,所述导向杆的外壁滑动套设有侧压板,所述放置板的底部设置有对中机构,两组侧压板均与对中机构相连接;

[0008] 其中,两个相靠近的转动环之间共同设置有同步机构。

[0009] 进一步地,所述下压机构包括横板,所述横板的两端分别与两个转动环相固定,所述横板的顶部开设有多组第一螺纹孔,所述第一螺纹孔的内部通过螺纹连接有单螺纹柱,所述单螺纹柱的底端转动安装有安装板。

[0010] 进一步地,所述单螺纹柱的顶端固定有转动把手。

[0011] 进一步地,所述安装板的底部固定有橡胶垫。

[0012] 进一步地,所述对中机构包括固定块、双螺纹杆以及两个移动板,两个所述移动板的外壁分别开设有左旋螺纹孔以及右旋螺纹孔,所述固定块的外壁开设有圆孔,所述双螺纹杆通过左旋螺纹以及右旋螺纹分别安装在左旋螺纹孔以及右旋螺纹孔内,所述双螺纹杆的两端分别转动安装在圆孔内,所述固定块的外壁固定在放置板的底部,两组侧压板分别与两个移动板相固定。

[0013] 进一步地,所述同步机构包括两个齿轮环、两个传动齿轮以及一个传动杆,两个齿轮环分别与两个相互靠近转动环同轴固定,所述传动杆的两端分别与两个传动齿轮同轴固

定,两个所述传动齿轮分别转动安装在两个第二固定板上,两个传动齿轮分别与两个齿轮环相啮合。

[0014] 进一步地,所述第二固定板的外壁开设有第二螺纹孔,所述第二螺纹孔的内部安装有锁定螺柱。

[0015] 与现有技术相比较,本实用新型的有益效果在于:

[0016] 本焊接工作不仅能够对支架进行固定,同时能够对支架进行翻转,无需重新安装和翻面,提高焊接效率。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的第一视角立体结构示意图;

[0018] 图2是图1的A处放大结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型的第二视角立体结构示意图;

[0020] 图4是图3的B处放大结构示意图。

[0021] 附图标记:

[0022] 1、底板;2、第一固定板;3、转动环;4、横板;5、转动把手;6、单螺纹柱;7、安装板;8、侧压板;9、放置板;10、第二固定板;11、齿轮环;12、传动齿轮;13、传动杆;14、固定块;15、双螺纹杆;16、移动板;17、橡胶垫;18、锁定螺柱。

具体实施方式

[0023] 为能进一步了解本实用新型的特征、技术手段以及所达到的具体目的、功能,下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述。

[0024] 下面结合图1至图4所示,本实用新型实施例提供了用于光伏BIPV支架的焊接工装,包括:

[0025] 底板1;

[0026] 两个定位机构,两个定位机构均设置在底板1的顶部,定位机构包括第一固定板2、第二固定板10以及放置板9,放置板9的两端均固定有转动环3,两个定位机构内的第二固定板10相靠近,第一固定板2与第二固定板10的相对一侧外壁均开设有转动孔,转动环3通过轴承转动安装在转动孔内,转动环3的相对一侧外壁之间共同设置有一个下压机构,放置板9的顶部两侧均开设有一组滑槽,滑槽的两端共同固定有一个导向杆,导向杆的外壁滑动套设有侧压板8,放置板9的底部设置有对中机构,两组侧压板8均与对中机构相连接;

[0027] 其中,两个相靠近的转动环3之间共同设置有同步机构。

[0028] 具体的,下压机构包括横板4,横板4的两端分别与两个转动环3相固定,横板4的顶部开设有多个第一螺纹孔,第一螺纹孔的内部通过螺纹连接有单螺纹柱6,单螺纹柱6的底端转动安装有安装板7,单螺纹柱6的顶端固定有转动把手5,通过转动把手5转动单螺纹柱6,使单螺纹柱6沿着第一螺纹孔向下移动,单螺纹柱6上的安装板7,安装板7压紧支架。

[0029] 具体的,安装板7的底部固定有用于增大摩擦力的橡胶垫17。

[0030] 具体的,对中机构包括固定块14、双螺纹杆15以及两个移动板16,两个移动板16的外壁分别开设有左旋螺纹孔以及右旋螺纹孔,固定块14的外壁开设有圆孔,双螺纹杆15通过左旋螺纹以及右旋螺纹分别安装在左旋螺纹孔以及右旋螺纹孔内,双螺纹杆15的两端分

别转动安装在圆孔内,固定块14的外壁固定在放置板9的底部,两组侧压板8分别与两个移动板16相固定,双螺纹柱通过左旋螺纹以及右旋螺纹使两个移动板16同步相互靠近,两个移动板16上的侧压板8将支架对中靠近。

[0031] 具体的,同步机构包括两个齿轮环11、两个传动齿轮12以及一个传动杆13,两个齿轮环11分别与两个相互靠近转动环3同轴固定,传动杆13的两端分别与两个传动齿轮12同轴固定,两个传动齿轮12分别转动安装在两个第二固定板10上,两个传动齿轮12分别与两个齿轮环11相啮合,此时转动放置板9,放置板9上的齿轮环11带动传动齿轮12转动,两个传动齿轮12通过传动杆13同步转动,两个齿轮环11同步转动,使两个放置板9同步转动。

[0032] 具体的,第二固定板10的外壁开设有第二螺纹孔,第二螺纹孔的内部安装有锁定螺柱18,锁定螺柱18能够通过摩擦锁紧转动环3。

[0033] 工作原理:将两个支架放置在两个放置板9上,同时使两个支架的一端相贴合,转动双螺纹柱,双螺纹柱通过左旋螺纹以及右旋螺纹使两个移动板16同步相互靠近,两个移动板16上的侧压板8将支架对中靠近,从而使两个支架相对齐,通过转动把手5转动单螺纹柱6,使单螺纹柱6沿着第一螺纹孔向下移动,单螺纹柱6上的安装板7,安装板7压紧支架,此时转动放置板9,放置板9上的齿轮环11带动传动齿轮12转动,两个传动齿轮12通过传动杆13同步转动,两个齿轮环11同步转动,使两个放置板9同步转动,虽然使两个支架同步转动,从而使支架进行翻转。

[0034] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。

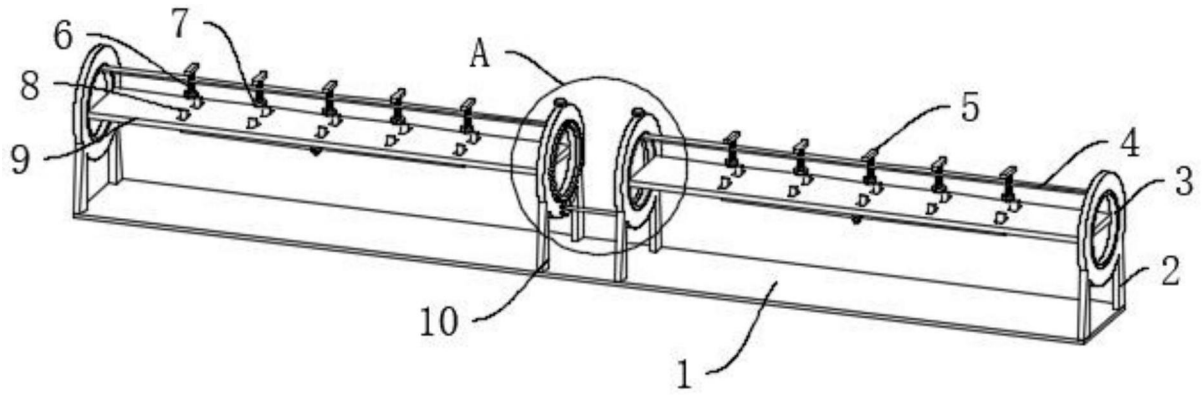


图1

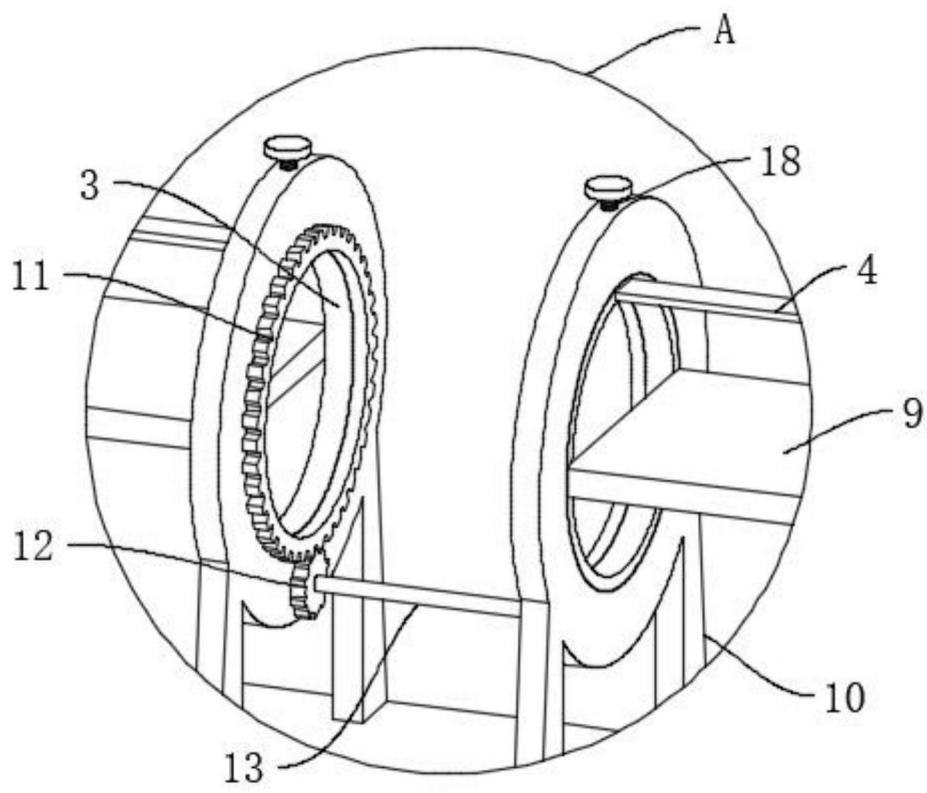


图2

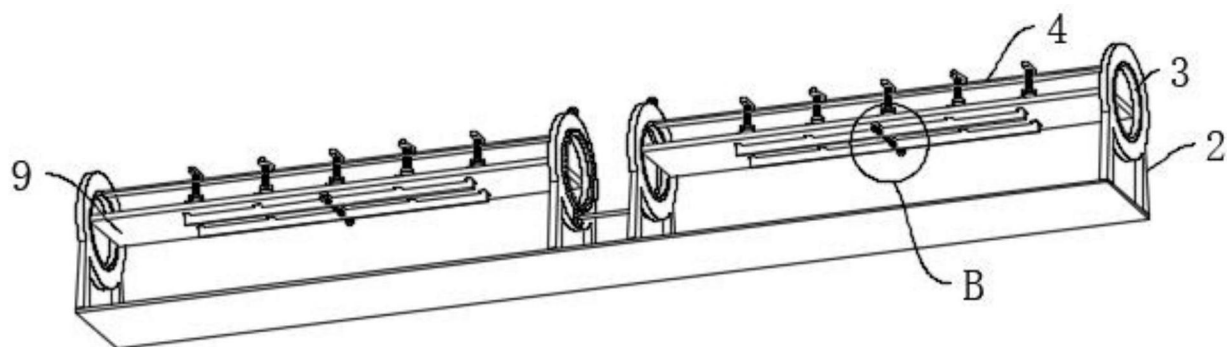


图3

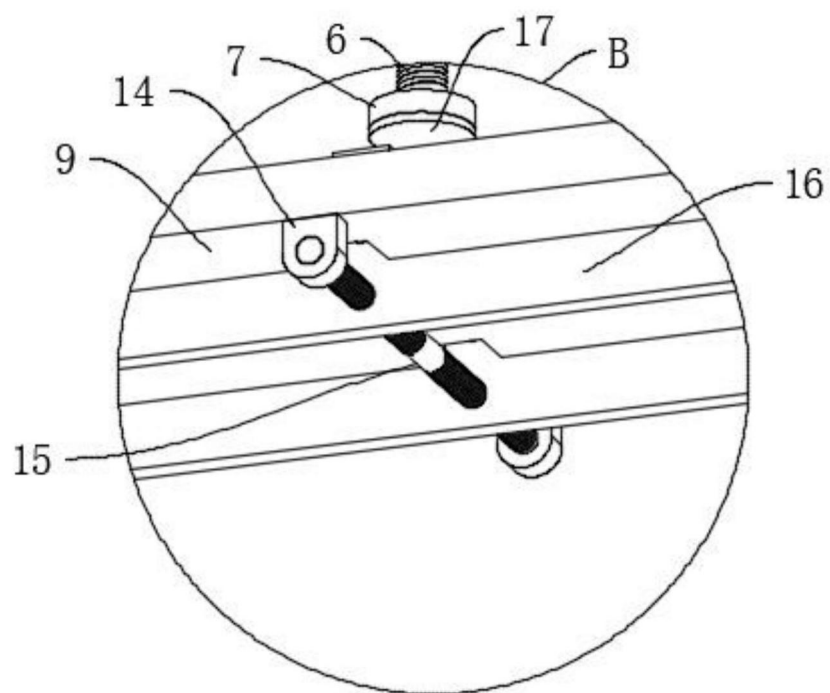


图4