



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211360982 U

(45)授权公告日 2020.08.28

(21)申请号 201922413853.9

(22)申请日 2019.12.27

(73)专利权人 盐城天合国能光伏科技有限公司

地址 224000 江苏省盐城市盐城经济技术开发区五台山路101号

(72)发明人 吉鹏程 王丽华 李卿场

(74)专利代理机构 南京瑞弘专利商标事务所
(普通合伙) 32249

代理人 彭雄

(51)Int.Cl.

B23K 3/00(2006.01)

B23K 3/08(2006.01)

B23K 37/02(2006.01)

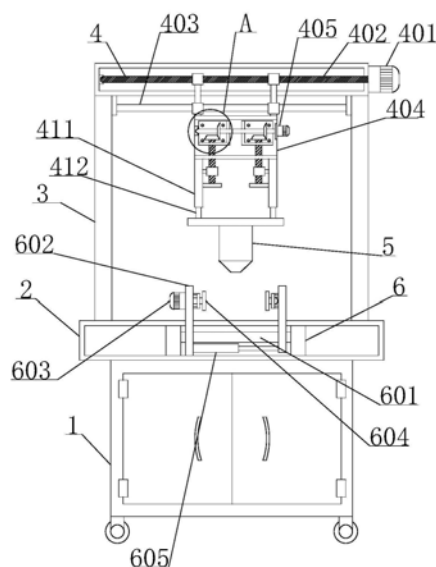
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种光伏组件接线盒自动焊接装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种光伏组件接线盒自动焊接装置,包括控制箱、上横板、支撑框架、定位机构、焊接头和夹持装置,所述控制箱的顶部固定安装有上横板,所述上横板的顶部固定安装有支撑框架,所述支撑框架的内部设置有定位机构,所述定位机构的底部固定安装有焊接头,所述上横板的内部及其顶部设置有夹持装置,所述定位机构包括横移电机、横移螺杆、承载杆、安装支架、纵移电机。本实用新型通过设置的定位结构使得该装置在使用时可以实现自动焊接,且结构简单,易于实现,通过设置的夹持装置使得该装置在使用时无需人力频繁拆卸工件进行翻面,大大提高了生产效率,具有广阔的发展空间以及较高的推广价值。



1. 一种光伏组件接线盒自动焊接装置,包括控制箱(1)、上横板(2)、支撑框架(3)、定位机构(4)、焊接头(5)和夹持装置(6),其特征在于:所述控制箱(1)的顶部固定安装有上横板(2),所述上横板(2)的顶部固定安装有支撑框架(3),所述支撑框架(3)的内部设置有定位机构(4),所述定位机构(4)的底部固定安装有焊接头(5),所述上横板(2)的内部及其顶部设置有夹持装置(6);

所述定位机构(4)包括横移电机(401)、横移螺杆(402)、承载杆(403)、安装支架(404)、纵移电机(405)、安装板(406)、传动杆(407)、主动轮(408)、纵移螺杆(409)、从动轮(410)、滑轨(411)和滑块(412),所述支撑框架(3)的右侧固定安装有横移电机(401),所述横移电机(401)的动力输出端固定安装有横移螺杆(402),所述横移螺杆(402)的底部设置有承载杆(403),所述承载杆(403)的底部活动连接有安装支架(404),所述安装支架(404)的表面固定安装有纵移电机(405),所述安装支架(404)的表面固定安装有安装板(406),所述安装板(406)的内部活动连接有传动杆(407),所述传动杆(407)的表面固定安装有主动轮(408),安装板(406)的内部活动连接有纵移螺杆(409),所述纵移螺杆(409)的顶端固定安装有从动轮(410),所述安装支架(404)的底部固定安装有滑轨(411),所述滑轨(411)的内部滑动连接有滑块(412);

所述夹持装置(6)包括滑杆(601)、限位板(602)、旋转电机(603)、夹板(604)和气缸(605),所述上横板(2)的内部固定安装有滑杆(601),所述滑杆(601)的表面设置有限位板(602),所述限位板(602)的左侧固定安装有旋转电机(603),所述旋转电机(603)的动力输出端固定安装有夹板(604),所述限位板(602)相对的一侧固定安装有气缸(605)。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏组件接线盒自动焊接装置,其特征在于:所述横移螺杆(402)的表面活动连接有移动块,且承载杆(403)的表面滑动连接有连接块,移动块和连接块之间通过竖杆固定安装,连接块的底部固定安装有安装支架(404)。

3. 根据权利要求1所述的一种光伏组件接线盒自动焊接装置,其特征在于:所述安装支架(404)的表面固定安装有安装座,且纵移电机(405)通过安装座固定安装在安装支架(404)的表面,安装板(406)通过螺钉固定安装在安装支架(404)的表面。

4. 根据权利要求1所述的一种光伏组件接线盒自动焊接装置,其特征在于:所述纵移电机(405)的动力输出端固定安装有传动杆(407),且传动杆(407)贯穿安装板(406)另一端活动连接在安装支架(404)的表面。

5. 根据权利要求1所述的一种光伏组件接线盒自动焊接装置,其特征在于:所述纵移螺杆(409)的表面活动连接有限位块,且限位块与滑块(412)固定安装,滑块(412)的底部固定安装有横板,且焊接头(5)固定安装在横板的底部。

6. 根据权利要求1所述的一种光伏组件接线盒自动焊接装置,其特征在于:所述滑杆(601)固定安装在上横板(2)的内部,且限位板(602)分为固定和活动两部分,固定的部分设置在滑杆(601)的左侧表面,活动的部分设置在滑杆(601)的右侧表面,且限位板(602)相对的一侧均固定安装有限位支架,夹板(604)通过限位支架活动连接在限位板(602)的表面。

一种光伏组件接线盒自动焊接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏组件接线盒焊接技术领域，具体为一种光伏组件接线盒自动焊接装置。

背景技术

[0002] 现有的光伏组件接线盒采用人工手动焊接，效率较慢，且在进行焊接时，需要不断松开和夹持来达到换面的目的，工序复杂复杂，焊接效果较差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种光伏组件接线盒自动焊接装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种光伏组件接线盒自动焊接装置，包括控制箱、上横板、支撑框架、定位机构、焊接头和夹持装置，所述控制箱的顶部固定安装有上横板，所述上横板的顶部固定安装有支撑框架，所述支撑框架的内部设置有定位机构，所述定位机构的底部固定安装有焊接头，所述上横板的内部及其顶部设置有夹持装置。

[0005] 所述定位机构包括横移电机、横移螺杆、承载杆、安装支架、纵移电机、安装板、传动杆、主动轮、纵移螺杆、从动轮、滑轨和滑块，所述支撑框架的右侧固定安装有横移电机，所述横移电机的动力输出端固定安装有横移螺杆，所述横移螺杆的底部设置有承载杆，所述承载杆的底部活动连接有安装支架，所述安装支架的表面固定安装有纵移电机，所述安装支架的表面固定安装有安装板，所述安装板的内部活动连接有传动杆，所述传动杆的表面固定安装有主动轮，安装板的内部活动连接有纵移螺杆，所述纵移螺杆的顶端固定安装有从动轮，所述安装支架的底部固定安装有滑轨，所述滑轨的内部滑动连接有滑块。

[0006] 所述夹持装置包括滑杆、限位板、旋转电机、夹板和气缸，所述上横板的内部固定安装有滑杆，所述滑杆的表面设置有限位板，所述限位板的左侧固定安装有旋转电机，所述旋转电机的动力输出端固定安装有夹板，所述限位板相对的一侧固定安装有气缸。

[0007] 优选的，所述横移螺杆的表面活动连接有移动块，且承载杆的表面滑动连接有连接块，移动块和连接块之间通过竖杆固定安装，连接块的底部固定安装有安装支架。

[0008] 优选的，所述安装支架的表面固定安装有安装座，且纵移电机通过安装座固定安装在安装支架的表面，安装板通过螺钉固定安装在安装支架的表面。

[0009] 优选的，所述纵移电机的动力输出端固定安装有传动杆，且传动杆贯穿安装板另一端活动连接在安装支架的表面。

[0010] 优选的，所述纵移螺杆的表面活动连接有限位块，且限位块与滑块固定安装，滑块的底部固定安装有横板，且焊接头固定安装在横板的底部。

[0011] 优选的，所述滑杆固定安装在上横板的内部，且限位板分为固定和活动两部分，固定的部分设置在滑杆的左侧表面，活动的部分设置在滑杆的右侧表面，且限位板相对的一

侧均固定安装有限位支架,夹板通过限位支架活动连接在限位板的表面。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该光伏组件接线盒自动焊接装置,通过设置的定位结构使得该装置在使用时可以实现自动焊接,且结构简单,易于实现,通过设置的夹持装置使得该装置在使用时无需人力频繁拆卸工件进行翻面,大大提高了生产效率,具有广阔的发展空间以及较高的推广价值。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型图1中A处放大图;

[0015] 图3为本实用新型安装支架结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型安装板结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型滑块安装结构示意图。

[0018] 图中:1、控制箱;2、上横板;3、支撑框架;4、定位机构;401、横移电机;402、横移螺杆;403、承载杆;404、安装支架;405、纵移电机;406、安装板;407、传动杆;408、主动轮;409、纵移螺杆;410、从动轮;411、滑轨;412、滑块;5、焊接头;6、夹持装置;601、滑杆;602、限位板;603、旋转电机;604、夹板;605、气缸。

具体实施方式

[0019] 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,所描述的实施例仅是本实用新型的一部分实施例,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。

[0020] 请参阅图1-5,本实用新型提供了一种实施例:一种光伏组件接线盒自动焊接装置,包括控制箱1、上横板2、支撑框架3、定位机构4、焊接头5和夹持装置6,控制箱1的顶部固定安装有上横板2,上横板2的顶部固定安装有支撑框架3,支撑框架3的内部设置有定位机构4,定位机构4的底部固定安装有焊接头5,上横板2的内部及其顶部设置有夹持装置6。

[0021] 定位机构4包括横移电机401、横移螺杆402、承载杆403、安装支架404、纵移电机405、安装板406、传动杆407、主动轮408、纵移螺杆409、从动轮410、滑轨411和滑块412,支撑框架3的右侧固定安装有横移电机401,横移电机401的动力输出端固定安装有横移螺杆402,横移螺杆402的底部设置有承载杆403,承载杆403的底部活动连接有安装支架404,横移螺杆402的表面活动连接有移动块,且承载杆403的表面滑动连接有连接块,移动块和连接块之间通过竖杆固定安装,连接块的底部固定安装有安装支架404,安装支架404的表面固定安装有纵移电机405,安装支架404的表面固定安装有安装板406,安装支架404的表面固定安装有安装座,且纵移电机405通过安装座固定安装在安装支架404的表面,安装板406通过螺钉固定安装在安装支架404的表面,安装板406的内部活动连接有传动杆407,纵移电机405的动力输出端固定安装有传动杆407,且传动杆407贯穿安装板406另一端活动连接在安装支架404的表面,传动杆407的表面固定安装有主动轮408,安装板406的内部活动连接有纵移螺杆409,纵移螺杆409的顶端固定安装有从动轮410,安装支架404的底部固定安装有滑轨411,滑轨411的内部滑动连接有滑块412,纵移螺杆409的表面活动连接有限位块,且

限位块与滑块412固定安装,滑块412的底部固定安装有横板,且焊接头5固定安装在横板的底部,该光伏组件接线盒自动焊接装置,通过设置的定位结构4使得该装置在使用时可以实现自动焊接,且结构简单,易于实现。

[0022] 夹持装置6包括滑杆601、限位板602、旋转电机603、夹板604和气缸605,上横板2的内部固定安装有滑杆601,滑杆601的表面设置有限位板602,限位板602的左侧固定安装有旋转电机603,旋转电机603的动力输出端固定安装有夹板604,滑杆601固定安装在上横板2的内部,且限位板602分为固定和活动两部分,固定的部分设置在滑杆601的左侧表面,活动的部分设置在滑杆601的右侧表面,且限位板602相对的一侧均固定安装有限位支架,夹板604通过限位支架活动连接在限位板602的表面,限位板602相对的一侧固定安装有气缸605,该光伏组件接线盒自动焊接装置,通过设置的夹持装置6使得该装置在使用时无需人力频繁拆卸工件进行翻面,大大提高了生产效率,具有广阔的发展空间以及较高的推广价值。

[0023] 工作原理:将工件通过气缸605带动限位板602和夹板604夹持稳固,随后通过驱动电机401带动横移螺杆402转动,通过移动块和连接块带动安装支架404进行横向移动,从而带动焊接头5进行横向的位置调节,接着通过纵移电机405电动带动传动杆407转动这时纵移螺杆409通过主动轮408和从动轮410跟随纵移螺杆409转动带动滑块412实现纵向移动,由于焊接头5固定安装在滑块412的底部,从而间接带动焊接头5进行纵向移动,当焊接完一个面时,旋转电机603带动夹板604旋转,使得工件自动换面,提高了生产效率。

[0024] 对于本领域技术人员而言,本实用新型不限于上述示例性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或范围的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,本实用新型的实施例是示例性的,而且是非限制性的。本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

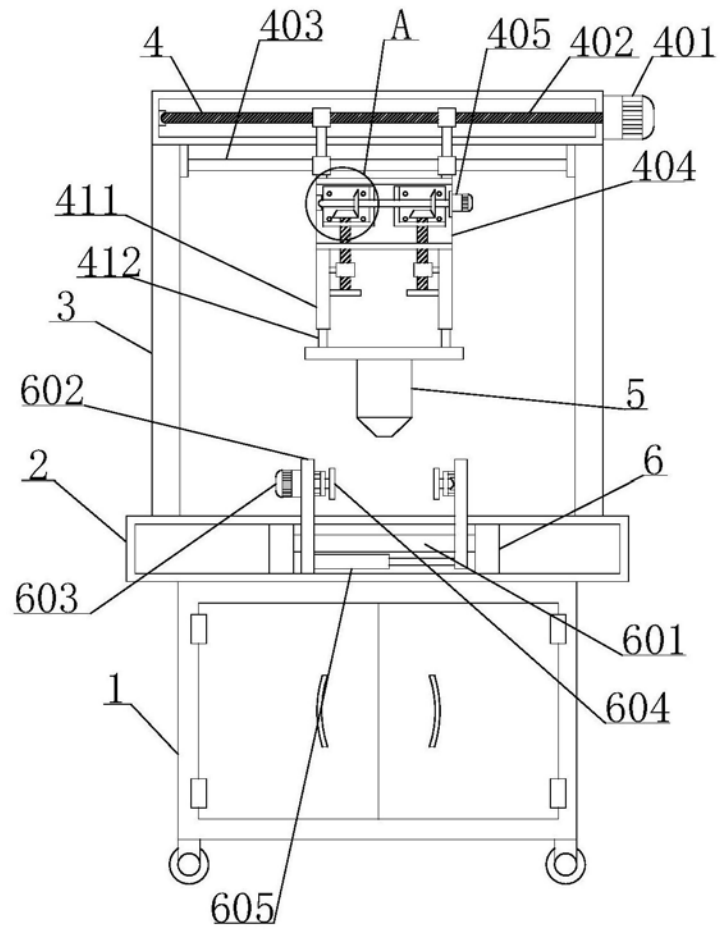


图1

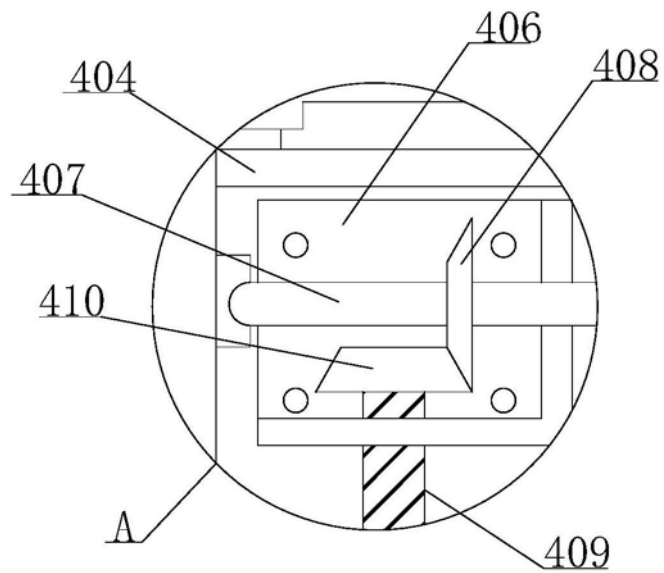


图2

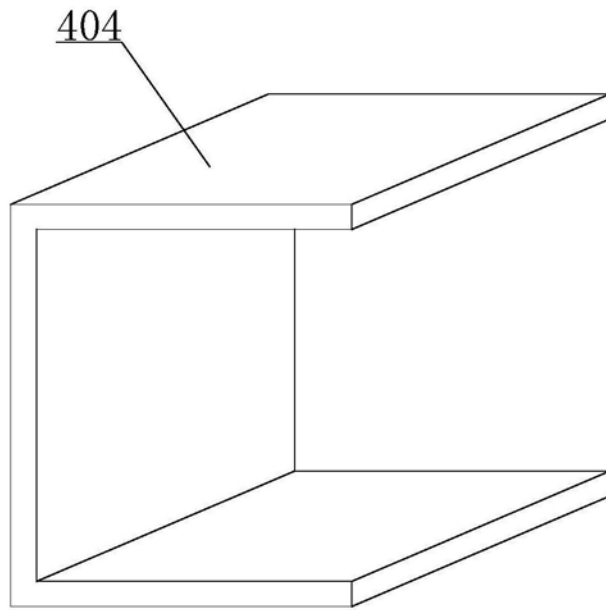


图3

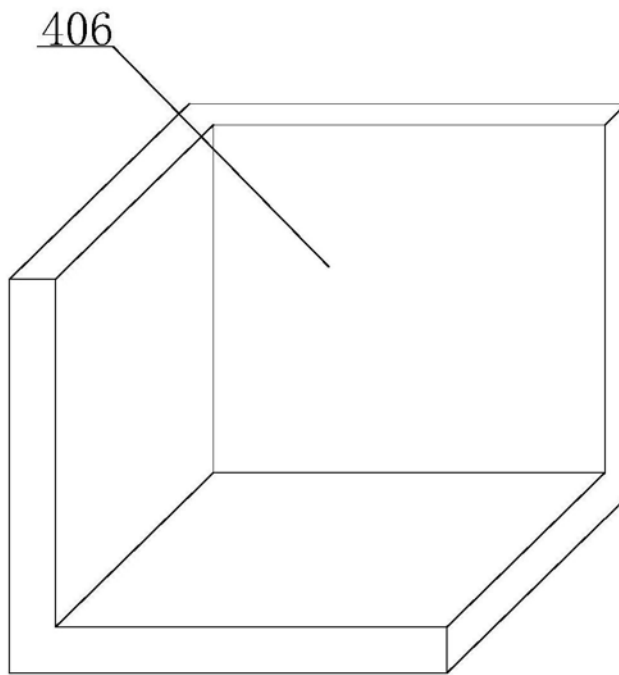


图4

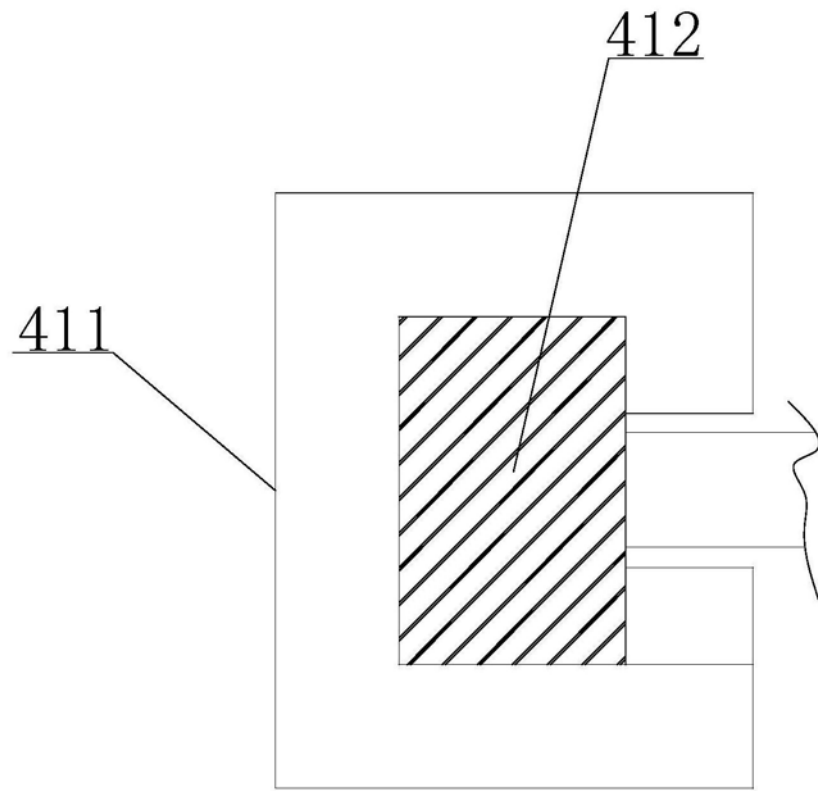


图5