



(21) 申请号 202221278073.3

(22) 申请日 2022.05.26

(73) 专利权人 柳州市顺五科技开发有限公司
地址 545000 广西壮族自治区柳州市柳江县新兴工业园新兴路1号

(72) 发明人 邓日旺 苏星源 陈俊运

(51) Int. Cl.

B23K 26/21 (2014.01)

B23K 26/70 (2014.01)

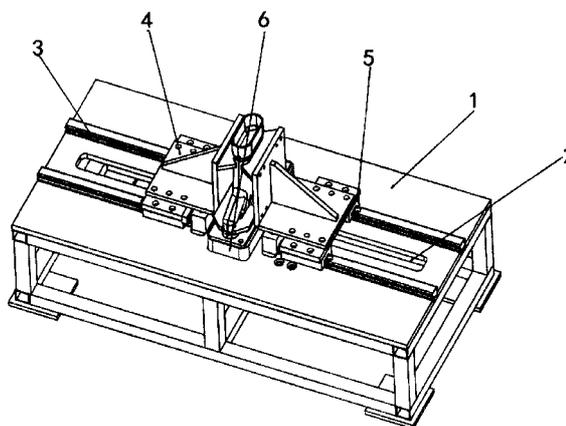
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

拼焊用夹持工装

(57) 摘要

本实用新型涉及焊接工装技术领域,尤其为拼焊用夹持工装,包括工作台,且工作台的上表面两侧均开设有条型槽,且两侧所述条型槽的两侧均设置有限位滑轨,所述工作台的上表面中部固定连接支撑底块,所述支撑底块的上部两侧设置有对模具进行夹持的夹持组件,所述夹持组件包括L型夹板,两侧所述的L型夹板相邻侧面上下部分别连接有上夹条和下夹条,本实用新型通过两侧设置的夹持组件对模具产品进行拼装限位固定,完成拼搭后通过一侧的机械手对产品进行点焊固定,然后拉焊侧面两条焊缝,焊完后两侧的夹持组件打开,机械手接着对零件进行焊接,焊完后可直接取出零件,焊接过程无需二次装夹,省时省力,有效提高工作效率。



1. 拼焊用夹持工装,包括工作台(1),且工作台(1)的上表面两侧均开设有条型槽(2),且两侧所述条型槽(2)的两侧均设置有限位滑轨(3),其特征在于:所述工作台(1)的上表面中部固定连接支撑底块(6),所述支撑底块(6)的上部两侧设置有对模具(7)进行夹持的夹持组件(4),所述夹持组件(4)包括L型夹板(41),两侧所述的L型夹板(41)相邻侧面上下部分别连接有上夹条(42)和下夹条(43),两侧所述L型夹板(41)的下端通过支撑板(8)连接有滑块(5),所述工作台(1)的台板下表面设置有一组输出端相反的驱动装置,且驱动装置的输出端与支撑板(8)对接进行驱动。

2. 根据权利要求1所述的拼焊用夹持工装,其特征在于:两侧所述上夹条(42)相邻端开设有与模具(7)上端外形相适配的上夹槽(44),两侧所述下夹条(43)相邻端均开设有若干个与模具(7)下端外形相适配的下夹槽(45)。

3. 根据权利要求1所述的拼焊用夹持工装,其特征在于:所述支撑底块(6)的上表面中部连接有定位条(63),且支撑底块(6)上表面其中一条对角线两端的位置均固定连接第二定位柱(62),支撑底块(6)上表面另一条对角线两端的位置均开设有凹槽,一端所述第二定位柱(62)的一侧设置有第一定位柱(61)。

4. 根据权利要求1-3任一所述的拼焊用夹持工装,其特征在于:所述驱动装置包括气缸(10),所述气缸(10)通过固定架(9)固定安装于台板的下表面,所述气缸(10)的输出端通过连接块(11)与支撑板(8)的下表面对接。

5. 根据权利要求1-3任一所述的拼焊用夹持工装,其特征在于:每个所述滑块(5)的下端均开设有与限位滑轨(3)尺寸相适配的滑槽,所述滑块(5)滑动设置于限位滑轨(3)的上端。

拼焊用夹持工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接工装技术领域,具体为拼焊用夹持工装。

背景技术

[0002] 激光拼焊是采用激光能源,将若干不同材质、不同厚度、不同涂层的钢材、不锈钢材、铝合金材等进行自动拼合和焊接而形成一块整体板材、型材、夹芯板等,以满足零部件对材料性能的不同要求,用最轻的重量、最优结构和最佳性能实现装备轻量化,目前在进行拼焊时采用的固定工装结构相对复杂,对产品进行焊接时往往需要进行二次装夹进行焊接,费时费力,工作效率低。

[0003] 因此需要拼焊用夹持工装对上述问题做出改善。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供拼焊用夹持工装,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 拼焊用夹持工装,包括工作台,且工作台的上表面两侧均开设有条型槽,且两侧所述条型槽的两侧均设置有限位滑轨,所述工作台的上表面中部固定连接支撑底块,支撑底块对模具的拼接进行定位以及支撑,所述支撑底块的上部两侧设置有对模具进行夹持的夹持组件,所述夹持组件包括L型夹板,两侧所述的L型夹板相邻侧面上下部分别连接有上夹条和下夹条,两侧所述L型夹板的下端通过支撑板连接有滑块,所述工作台的台板下表面设置有一组输出端相反的驱动装置,且驱动装置的输出端与支撑板对接进行驱动,驱动组件带动支撑板以及夹持组件对模具两侧进行限位固定,两个半模拼接,通过一侧机械手进行焊接,机械手为现有产品,图中未展示。

[0007] 作为本实用新型优选的方案,两侧所述上夹条相邻端开设有与模具上端外形相适配的上夹槽,两侧所述下夹条相邻端均开设有若干个与模具下端外形相适配的下夹槽,夹持组件上的上夹条和下夹条开设有与模具外形适配的上夹槽以及下夹槽,实现对模具的精准夹持。

[0008] 作为本实用新型优选的方案,所述支撑底块的上表面中部连接有定位条,且支撑底块上表面其中一条对角线两端的位置均固定连接第二定位柱,支撑底块上表面另一条对角线两端的位置均开设有凹槽,一端所述第二定位柱的一侧设置有第一定位柱,定位条的设置能够便于对两个半膜进行定位,两侧的第二定位柱进行限位,第一定位柱保持模具焊接直接的稳定,移走夹持组件依旧可保持稳定,便于后续焊接。

[0009] 作为本实用新型优选的方案,所述驱动装置包括气缸,所述气缸通过固定架固定安装于台板的下表面,所述气缸的输出端通过连接块与支撑板的下表面对接。

[0010] 作为本实用新型优选的方案,每个所述滑块的下端均开设有与限位滑轨尺寸相适配的滑槽,所述滑块滑动设置于限位滑轨的上端,通过滑块与限位滑轨的配合使用,能够保

证夹持组件运行的稳定。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型通过两侧设置的夹持组件对模具产品进行拼装限位固定,完成拼搭后通过一侧的机械手对产品进行点焊固定,然后拉焊侧面两条焊缝,焊完后两侧的夹持组件打开,机械手接着对零件进行焊接,焊完后可直接取出零件,焊接过程无需二次装夹,省时省力,有效提高工作效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的第一视角立体图;

[0014] 图2为本实用新型的内部结构立体展示图;

[0015] 图3为本实用新型的仰视图;

[0016] 图4为本实用新型夹持组件的立体结构示意图。

[0017] 图中:工作台1、条型槽2、限位滑轨3、夹持组件4、L型夹板41、上夹条42、下夹条43、上夹槽44、下夹槽45、滑块5、支撑底块6、第一定位柱61、第二定位柱62、定位条63、模具7、支撑板8、固定架9、气缸10、连接块11。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例,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,所描述的实施例仅仅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。

[0019] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关对本实用新型进行更全面的描述。给出了本实用新型的若干实施例。但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0020] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0021] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供技术方案:

[0023] 实施例,请参照图1、2和3,拼焊用夹持工装,包括工作台1,且工作台1的上表面两侧均开设有条型槽2,且两侧条型槽2的两侧均设置有限位滑轨3,工作台1的上表面中部固定连接支撑底块6,支撑底块6对模具7的拼接进行定位以及支撑,支撑底块6的上部两侧设置有对模具7进行夹持的夹持组件4,夹持组件4包括L型夹板41,两侧的L型夹板41相邻侧面上下部分别连接有上夹条42和下夹条43,两侧上夹条42相邻端开设有与模具7上端外形

相适配的上夹槽44,两侧下夹条43相邻端均开设有若干个与模具7下端外形相适配的下夹槽45,两侧L型夹板41的下端通过支撑板8连接有滑块5,工作台1的台板下表面设置有一组输出端相反的驱动装置,且驱动装置的输出端与支撑板8对接进行驱动,驱动组件带动支撑板8以及夹持组件4对模具7两侧进行限位固定,两个半模拼接,通过一侧机械手进行焊接,机械手为现有产品,图中未展示,夹持组件4上的上夹条42和下夹条43开设有与模具7外形适配的上夹槽44以及下夹槽45,实现对模具7的精准夹持。

[0024] 请参照图1、2和3,支撑底块6的上表面中部连接有定位条63,且支撑底块6上表面其中一条对角线两端的位置均固定连接有第二定位柱62,支撑底块6上表面另一条对角线两端的位置均开设有凹槽,一端第二定位柱62的一侧设置有第一定位柱61,定位条63的设置能够便于对两个半膜进行定位,两侧的第二定位柱62进行限位。

[0025] 请参照图1、2和3,驱动装置包括气缸10,气缸10通过固定架9固定安装于台板的下表面,气缸10的输出端通过连接块11与支撑板8的下表面对接。

[0026] 每个滑块5的下端均开设有与限位滑轨3尺寸相适配的滑槽,滑块5滑动设置于限位滑轨3的上端,通过滑块5与限位滑轨3的配合使用,能够保证夹持组件运行的稳定。

[0027] 工作原理:将两个半模通过支撑底块6上的定位条63、第二定位柱62以及第一定位柱61进行定位以及限位,确保两个半模的精准拼接,随后驱动机构带动两侧夹持组件4的L型夹板41进行移动,通过上夹条42和下夹条43对两侧半模的上下两端进行夹持,使其紧密接触,通过一侧机械手进行焊接,(机械手为现有产品,图中未展示),先对产品进行点焊固定,然后拉焊侧面两条焊缝,焊完后两侧的夹持组件4打开,机械手接着对零件进行焊接,焊完后可直接取出零件,焊接过程无需二次装夹,省时省力,有效提高工作效率。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

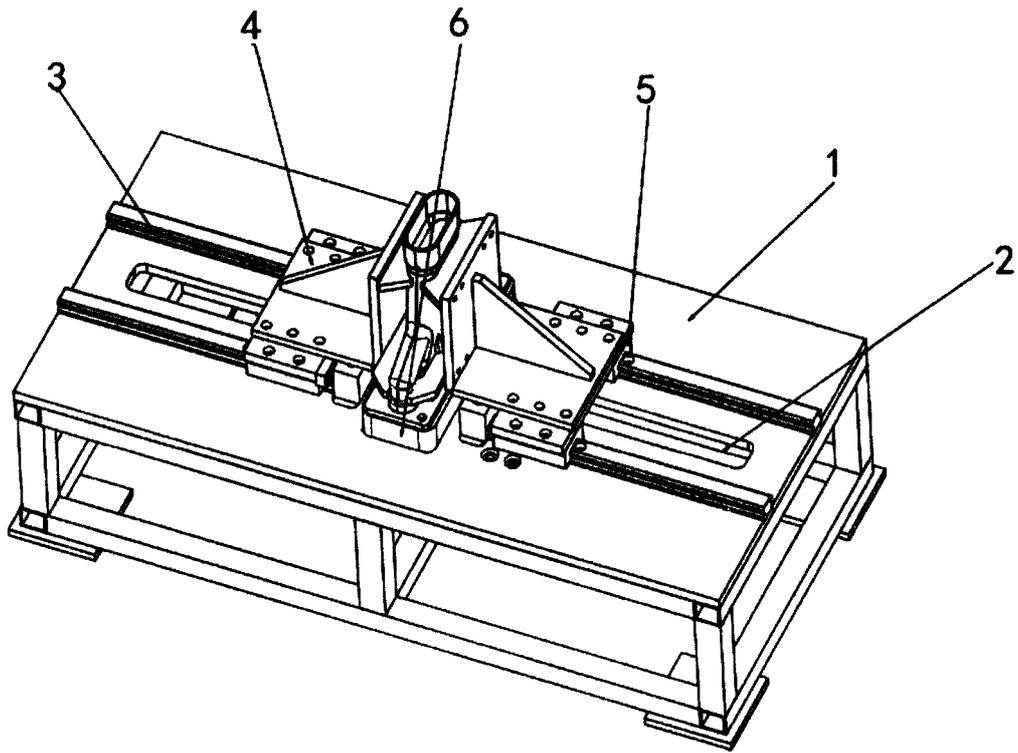


图1

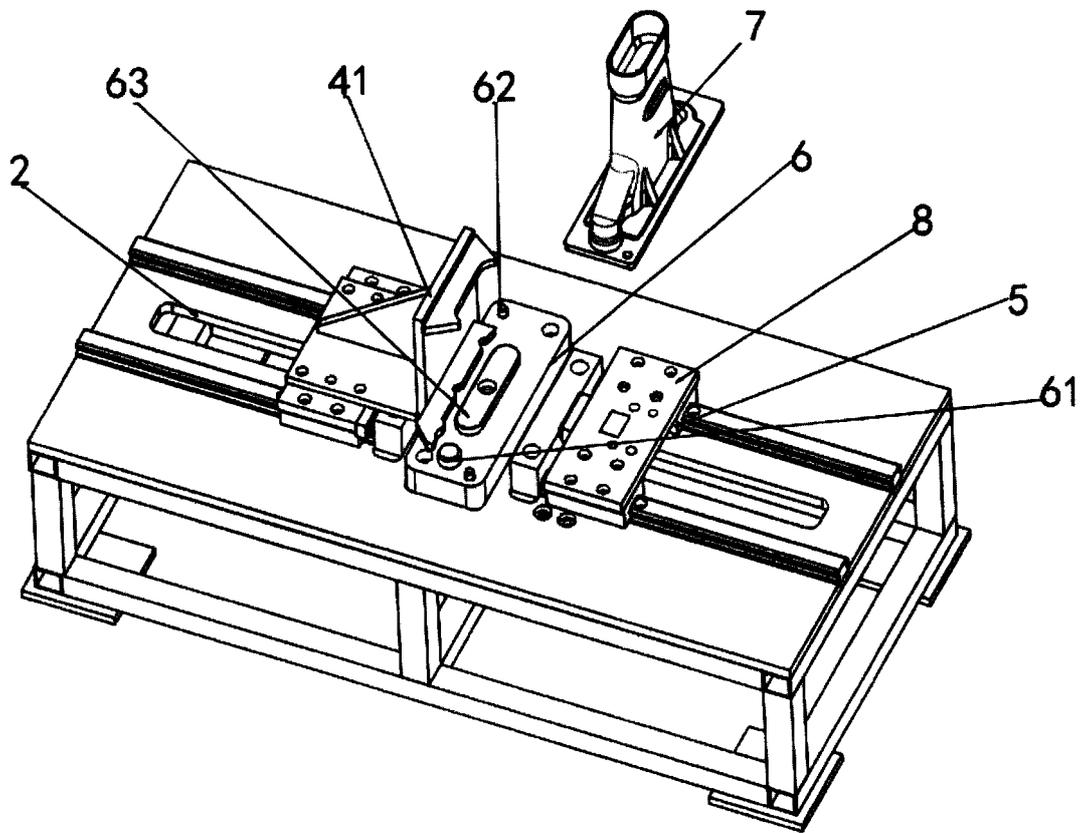


图2

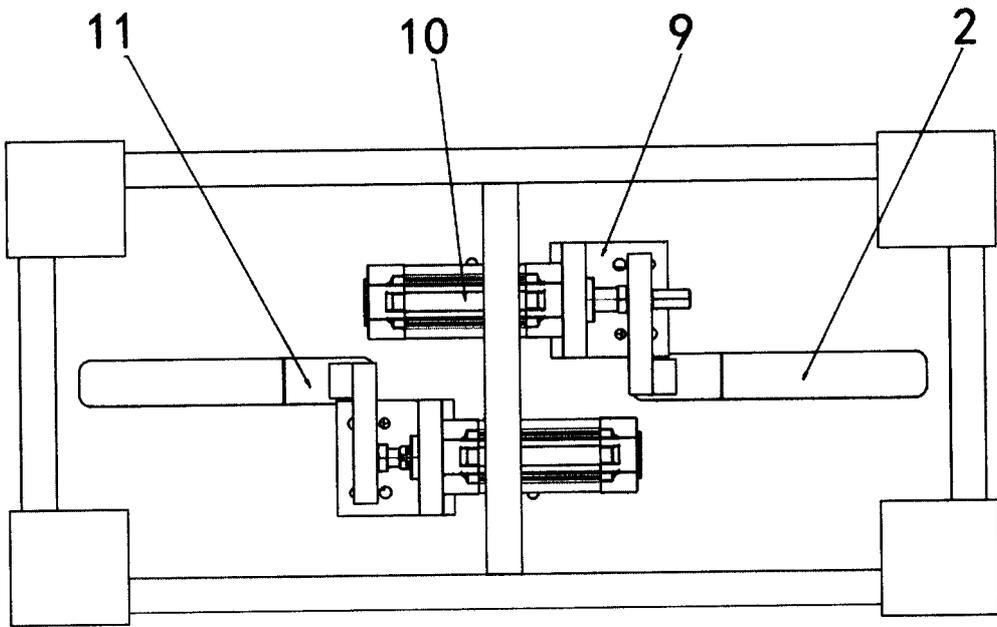


图3

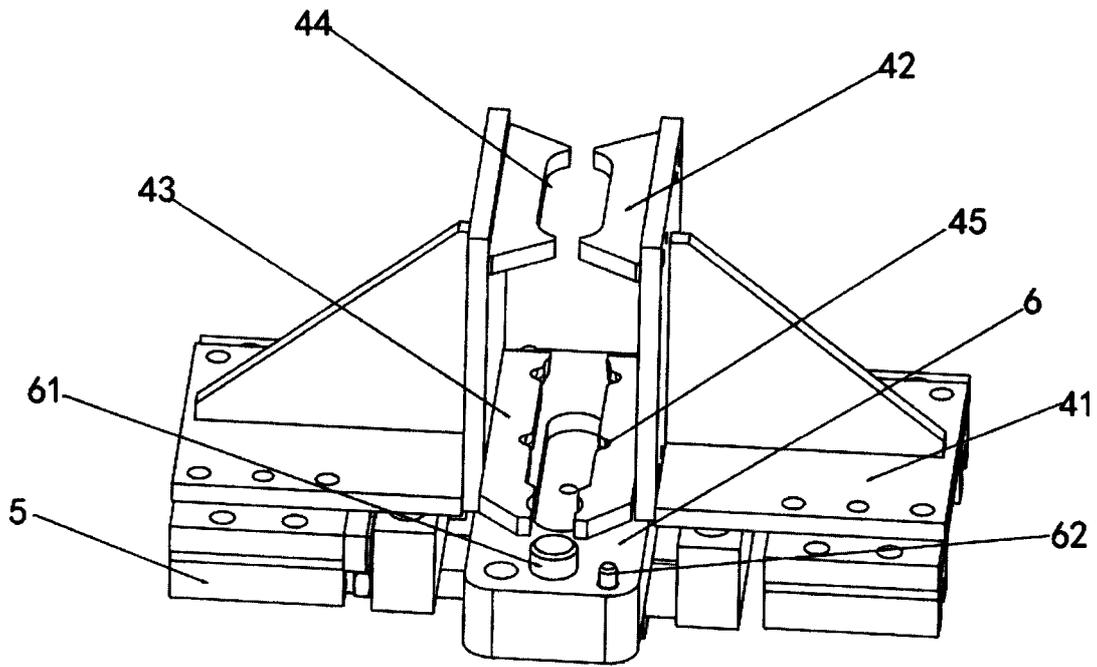


图4