



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217045204 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 26

(21) 申请号 202220255856.3

(22) 申请日 2022.02.08

(73) 专利权人 洛阳博日智能科技有限公司

地址 471000 河南省洛阳市西工区红山乡
白湾村

(72) 发明人 闫恒恒

(74) 专利代理机构 郑州知倍通知识产权代理事

务所(普通合伙) 41191

专利代理师 夏开松

(51) Int.Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

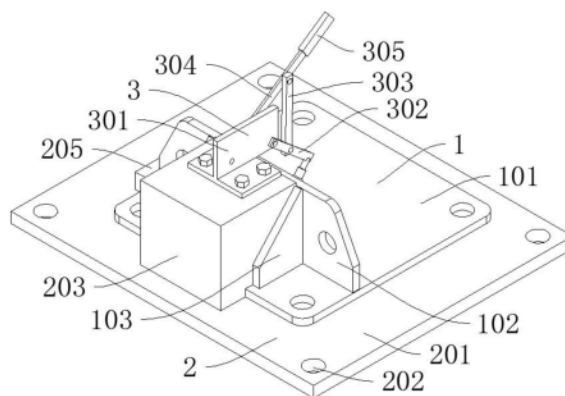
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种防变形焊接工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防变形焊接工装,包括零件拼装焊接成型的成品部件,还包括用于支撑定位的底板装置,所述底板装置顶部安装有用于压紧固定的压紧装置;所述成品部件包括零件底板,所述零件底板上设置有零件立板,所述零件立板一侧对称设置有两个加强筋;所述底板装置包括平直板,所述平直板四角均匀分布有四个安装孔,所述平直板上安装有第一定位块,所述第一定位块底部设置有定位槽,所述第一定位块一侧设置有第二定位块。本实用新型所述的一种防变形焊接工装,通过插拔定位的设置,便于拆装定位,增加了操作的便利性;通过大平面支撑的设置,减少了焊接变形,提高了焊接质量;通过靠贴定位的设置,增加了加强筋焊接的灵活性。



1. 一种防变形焊接工装,包括零件拼装焊接成型的成品部件(1),所述成品部件(1)包括零件底板(101),所述零件底板(101)上面设置有零件立板(102),所述零件立板(102)一侧对称设置有两个加强筋(103);其特征在于:还包括用于支撑定位的底板装置(2),所述底板装置(2)顶部安装有用于压紧固定的压紧装置(3);

所述底板装置(2)包括平直板(201),所述平直板(201)四角均匀分布有四个安装孔(202),所述平直板(201)上面安装有第一定位块(203),所述第一定位块(203)底部设置有定位槽(204),所述第一定位块(203)一侧设置有第二定位块(205);

所述压紧装置(3)包括固定架(301),所述固定架(301)上面安装有施力杆(304),所述施力杆(304)顶部安装有防滑套(305),所述施力杆(304)下方设置有压杆(302),所述施力杆(304)和所述压杆(302)之间安装有连接杆(303),所述压杆(302)底部铆接有螺杆(306),所述螺杆(306)下面安装有螺套压头(307)。

2. 根据权利要求1所述的一种防变形焊接工装,其特征在于:所述平直板(201)采用Q345钢材料。

3. 根据权利要求1所述的一种防变形焊接工装,其特征在于:所述零件底板(101)、所述零件立板(102)和所述加强筋(103)焊接在一起。

4. 根据权利要求1所述的一种防变形焊接工装,其特征在于:所述施力杆(304)分别与所述固定架(301)和所述连接杆(303)铰链连接,所述压杆(302)分别与所述固定架(301)和所述连接杆(303)铰链连接。

5. 根据权利要求1所述的一种防变形焊接工装,其特征在于:所述螺套压头(307)和所述螺杆(306)细牙螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种防变形焊接工装,其特征在于:所述固定架(301)和所述第一定位块(203)螺栓连接。

7. 根据权利要求1所述的一种防变形焊接工装,其特征在于:所述第一定位块(203)和所述第二定位块(205)分别与所述平直板(201)铆接在一起。

一种防变形焊接工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于焊接领域,特别是涉及一种防变形焊接工装。

背景技术

[0002] 焊接工装是一套柔性的焊接固定、压紧、定位的夹具。主要用于焊接各种可焊接材料的焊接,大、中、小型材料的焊接。广泛适用于钢结构、各种车辆车身制造、轨道交通焊接、自行车摩托车制造、工程机械、框架和箱体、压力容器、机器人焊接、钣金加工、金属家具、设备装配、工业管道(法兰)等焊接。

[0003] 但在现有技术中,平板零件拼装焊接时:1、只有点定位,没有插拔定位的设置,不便于拆装定位,降低了操作的便利性;2、没有大平面支撑的设置,容易焊接变形,降低了焊接质量;3、没有靠贴定位的设置,降低了加强筋焊接的灵活性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种防变形焊接工装,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] 一种防变形焊接工装,包括零件拼装焊接成型的成品部件,还包括用于支撑定位的底板装置,所述底板装置顶部安装有用于压紧固定的压紧装置;所述成品部件包括零件底板,所述零件底板上面设置有零件立板,所述零件立板一侧对称设置有两个加强筋;所述底板装置包括平直板,所述平直板四角均匀分布有四个安装孔,所述平直板上面安装有第一定位块,所述第一定位块底部设置有定位槽,所述第一定位块一侧设置有第二定位块;所述压紧装置包括固定架,所述固定架上面安装有施力杆,所述施力杆顶部安装有防滑套,所述施力杆下方设置有压杆,所述施力杆和所述压杆之间安装有连接杆,所述压杆底部铆接有螺杆,所述螺杆下面安装有螺套压头。

[0007] 进一步地:所述平直板采用Q345钢材料。

[0008] 保证了所述平直板的强度。

[0009] 进一步地:所述零件底板、所述零件立板和所述加强筋焊接在一起。

[0010] 保证了所述成品部件结实牢固。

[0011] 进一步地:所述施力杆分别与所述固定架和所述连接杆铰链连接,所述压杆分别与所述固定架和所述连接杆铰链连接。

[0012] 保证了所述施力杆和所述压杆的灵活转动。

[0013] 进一步地:所述螺套压头和所述螺杆细牙螺纹连接。

[0014] 便于旋转所述螺套压头伸缩,并牢固自锁。

[0015] 进一步地:所述固定架和所述第一定位块螺栓连接。

[0016] 便于拆装所述固定架进行维修。

[0017] 进一步地:所述第一定位块和所述第二定位块分别与所述平直板铆接在一起。

[0018] 保证了所述第一定位块和所述第二定位块稳固可靠。

[0019] 本实用新型的工作原理及使用流程:先将所述零件底板沿所述平直板插入所述第一定位块底部的所述定位槽内,并使所述零件底板侧边紧贴所述第二定位块,然后将所述零件立板靠在所述第一定位块端面上,而所述零件立板侧边紧贴所述第二定位块,而后通过所述防滑套拉动所述施力杆,在所述固定架的支撑下通过所述连接杆推动所述压杆转动,使所述螺杆推动所述螺套压头将所述零件立板压紧在所述第一定位块上进行焊接,最后将所述加强筋分别紧贴所述第一定位块两侧与所述零件底板和所述零件立板焊接在一起,完成后,反向操作取出所述成品部件即可。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0021] 1、通过插拔定位的设置,便于拆装定位,增加了操作的便利性;

[0022] 2、通过大平面支撑的设置,减少了焊接变形,提高了焊接质量;

[0023] 3、通过靠贴定位的设置,增加了加强筋焊接的灵活性。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0025] 图1是本实用新型所述一种防变形焊接工装的结构示意图;

[0026] 图2是本实用新型所述一种防变形焊接工装的成品部件示意图;

[0027] 图3是本实用新型所述一种防变形焊接工装的底板装置后视轴侧图;

[0028] 图4是本实用新型所述一种防变形焊接工装的底板装置右视图;

[0029] 图5是本实用新型所述一种防变形焊接工装的压紧装置正视轴侧图;

[0030] 图6是本实用新型所述一种防变形焊接工装的压紧装置后视轴侧图。

[0031] 附图标记中:1、成品部件;101、零件底板;102、零件立板;103、加强筋;2、底板装置;201、平直板;202、安装孔;203、第一定位块;204、定位槽;205、第二定位块;3、压紧装置;301、固定架;302、压杆;303、连接杆;304、施力杆;305、防滑套;306、螺杆;307、螺套压头。

具体实施方式

[0032] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0033] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地

连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0034] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0035] 如图1-图6所示,一种防变形焊接工装,包括零件拼装焊接成型的成品部件1,还包括用于支撑定位的底板装置2,底板装置2顶部安装有用于压紧固定的压紧装置3;成品部件1包括零件底板101,零件底板101上面设置有零件立板102,零件立板102一侧对称设置有两个加强筋103;底板装置2包括平直板 201,平直板201四角均匀分布有四个安装孔202,平直板201上面安装有第一定位块203,第一定位块203底部设置有定位槽204,第一定位块203一侧设置有第二定位块205;压紧装置3包括固定架301,固定架301上面安装有施力杆304,施力杆304顶部安装有防滑套305,施力杆304下方设置有压杆302,施力杆304和压杆302之间安装有连接杆303,压杆302底部铆接有螺杆306,螺杆306下面安装有螺套压头307。

[0036] 进一步地:平直板201采用Q345钢材料,保证了平直板201的强度;零件底板101、零件立板102和加强筋103焊接在一起,保证了成品部件1结实牢固;施力杆304分别与固定架301和连接杆303铰链连接,压杆302分别与固定架 301和连接杆303铰链连接,保证了施力杆304和压杆302的灵活转动;螺套压头307和螺杆306细牙螺纹连接,便于旋转螺套压头307伸缩,并牢固自锁;固定架301和第一定位块203螺栓连接,便于拆装固定架301进行维修;第一定位块203和第二定位块205分别与平直板201铆接在一起,保证了第一定位块203和第二定位块205稳固可靠。

[0037] 本实用新型的工作原理及使用流程:先将零件底板101沿平直板201插入第一定位块203底部的定位槽204内,并使零件底板101侧边紧贴第二定位块 205,然后将零件立板102靠在第一定位块203端面上,而零件立板102侧边紧贴第二定位块205,而后通过防滑套305拉动施力杆304,在固定架301的支撑下通过连接杆303推动压杆302转动,使螺杆306推动螺套压头307将零件立板102压紧在第一定位块203上进行焊接,最后将加强筋103分别紧贴第一定位块203两侧与零件底板101和零件立板102焊接在一起,完成后,反向操作取出成品部件1即可。

[0038] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

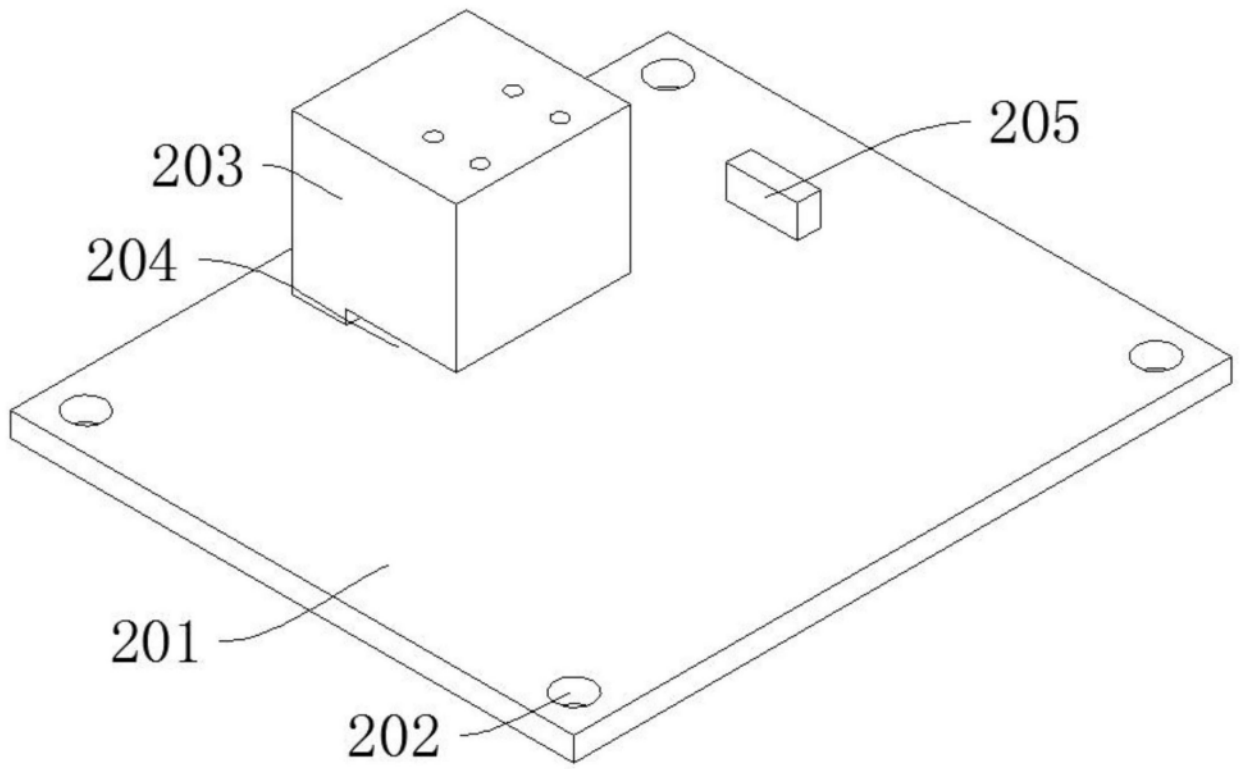


图3

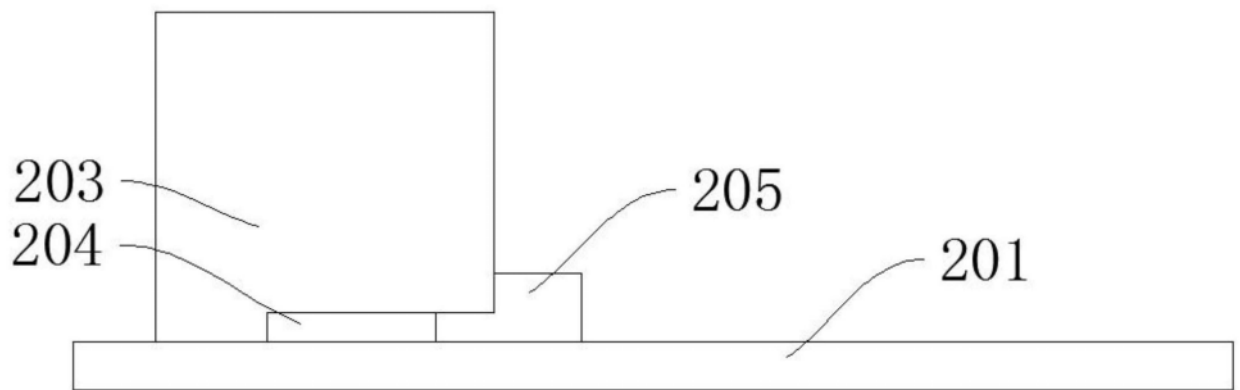


图4

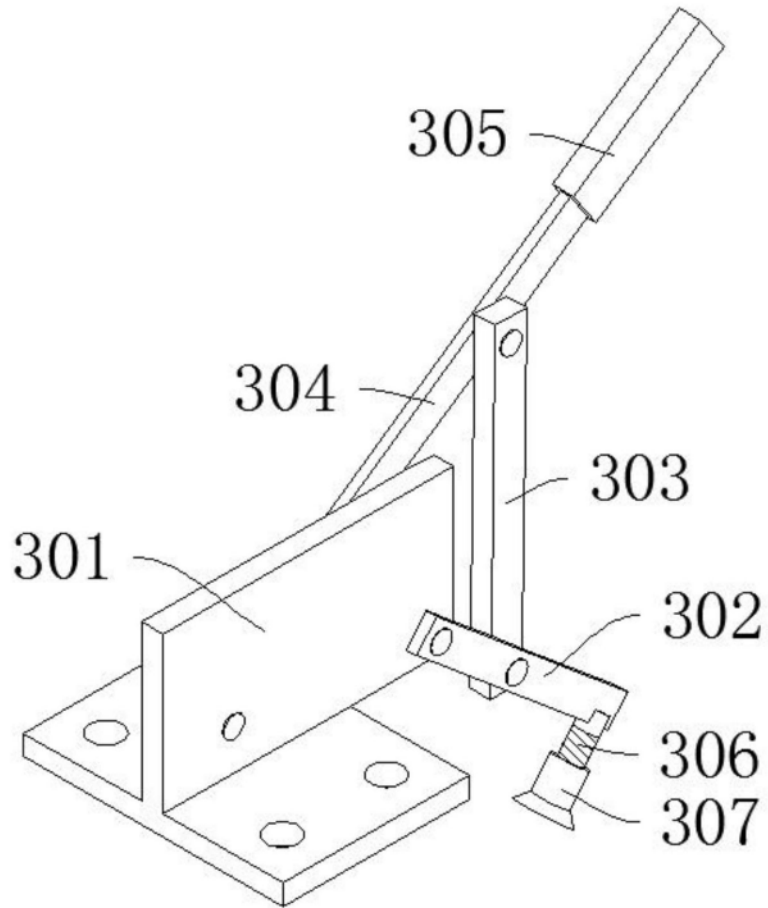


图5

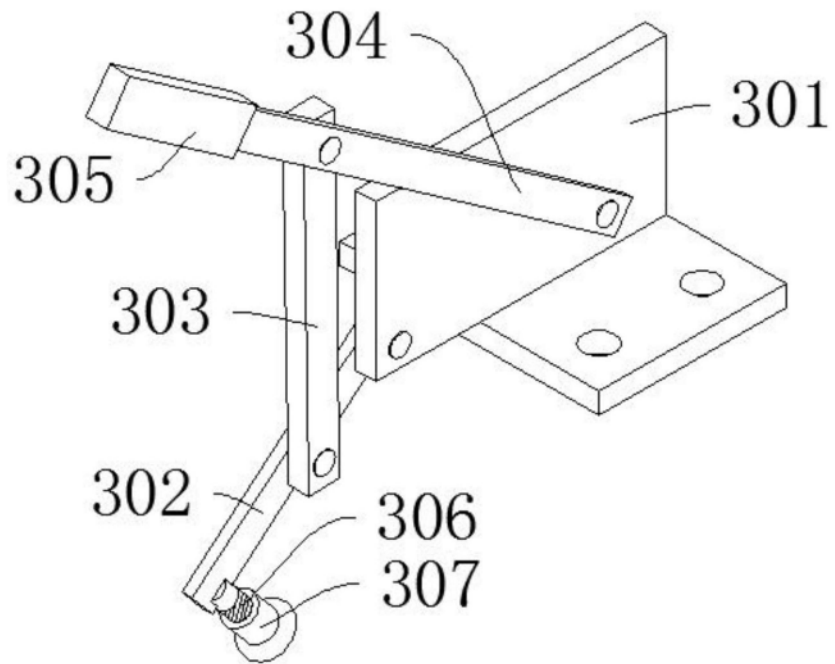


图6