



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221110519 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 11

(21) 申请号 202323159281.9

(22) 申请日 2023.11.21

(73) 专利权人 重庆续鑫工贸有限公司

地址 402247 重庆市江津区双福工业园区

(72) 发明人 冉国清

(74) 专利代理机构 重庆元之本道知识产权代理

事务所(普通合伙) 50298

专利代理师 李丽琴

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 37/00 (2006.01)

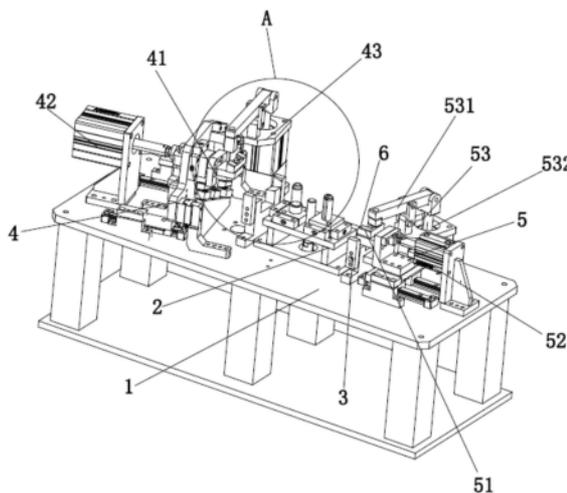
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种汽车油箱安装支架总成夹具

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种汽车油箱安装支架总成夹具,包括加工台,支撑座设置在加工台上,两个支架相对设置在支撑座两侧,支架具有相对设置的台阶部,支撑座上设有预定位部,支架侧面设有第一定位组件和第二定位组件,所述第一定位组件包括第一滑块,第一伸缩气缸和第一压紧组件,第一滑块与第一伸缩气缸连接,第一压紧组件设置在支架侧面,第二定位组件包括第二滑块,第二伸缩气缸和第二压紧组件,第二滑块与第二伸缩气缸连接,第二压紧组件与第一压紧组件同侧设置,第一滑块和第二滑块分别设有导向斜面。本实用新型能够实现两个零件放置时预定位,并自动装夹,提升生产效率;此外,能够从内侧提供支撑,降低焊接变形风险。



1. 一种汽车油箱安装支架总成夹具,其特征在于,包括加工台,支撑座设置在加工台上,两个支架相对设置在支撑座两侧,支架具有相对设置的台阶部,支撑座上设有预定位部,支架侧面设有第一定位组件和第二定位组件,所述第一定位组件包括第一滑块,第一伸缩气缸和第一压紧组件,第一滑块与第一伸缩气缸连接,第一压紧组件设置在支架侧面,第二定位组件包括第二滑块,第二伸缩气缸和第二压紧组件,第二滑块与第二伸缩气缸连接,第二压紧组件与第一压紧组件同侧设置,第一滑块和第二滑块分别设有导向斜面。

2. 根据权利要求1所述的汽车油箱安装支架总成夹具,其特征在于,所述预定位部包括定位柱,定位柱竖直设置,至少两个定位柱平行设置。

3. 根据权利要求2所述的汽车油箱安装支架总成夹具,其特征在于,所述定位柱之间设有支撑柱,支撑柱顶端的高度低于定位柱顶端的高度。

4. 根据权利要求3所述的汽车油箱安装支架总成夹具,其特征在于,所述第一压紧组件包括第一压臂和第一压紧气缸,第一压臂与第一压紧气缸连接,第二压紧组件包括第二压臂和第二压紧气缸,第二压臂与第二压紧气缸连接,第一压臂和第二压臂分别位于第一滑块和第二滑块上方。

5. 根据权利要求4所述的汽车油箱安装支架总成夹具,其特征在于,所述台阶部之间设有凹槽。

6. 根据权利要求5所述的汽车油箱安装支架总成夹具,其特征在于,所述导向斜面有两个,两个导向斜面之间设有容纳槽。

7. 根据权利要求6所述的汽车油箱安装支架总成夹具,其特征在于,所述第一滑块的高度大于第二滑块的高度。

8. 根据权利要求7所述的汽车油箱安装支架总成夹具,其特征在于,所述支架包括底座和配接块,配接块与底座连接形成台阶部。

## 一种汽车油箱安装支架总成夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零部件加工夹具技术领域,特别涉及一种汽车油箱安装支架总成夹具。

### 背景技术

[0002] 汽车油箱安装支架通常采用焊接方式进行加工,焊接时需要采用夹具定位夹紧。例如公告号为CN208178827U的专利公开了一种油箱支架焊接夹具,其采用两端夹紧,中部压紧的方式进行定位,由于支架为长条形中空件,中部受力较容易变形,因此压紧时需要设置固定鞍板,上述过程采用手动操作,使用效率较低,若支架有两个零件组成,则难以准确定位焊接。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型为了解决现有技术的问题,提供了一种方便零件定位夹紧,提升使用效率的汽车油箱安装支架总成夹具。

[0004] 具体技术方案如下:一种汽车油箱安装支架总成夹具,包括加工台,支撑座设置在加工台上,两个支架相对设置在支撑座两侧,支架具有相对设置的台阶部,支撑座上设有预定位部,支架侧面设有第一定位组件和第二定位组件,所述第一定位组件包括第一滑块,第一伸缩气缸和第一压紧组件,第一滑块与第一伸缩气缸连接,第一压紧组件设置在支架侧面,第二定位组件包括第二滑块,第二伸缩气缸和第二压紧组件,第二滑块与第二伸缩气缸连接,第二压紧组件与第一压紧组件同侧设置,第一滑块和第二滑块分别设有导向斜面。

[0005] 在一些实施例中,所述预定位部包括定位柱,定位柱竖直设置,至少两个定位柱平行设置。

[0006] 在一些实施例中,所述定位柱之间设有支撑柱,支撑柱顶端的高度低于定位柱顶端的高度。

[0007] 在一些实施例中,所述第一压紧组件包括第一压臂和第一压紧气缸,第一压臂与第一压紧气缸连接,第二压紧组件包括第二压臂和第二压紧气缸,第二压臂与第二压紧气缸连接,第一压臂和第二压臂分别位于第一滑块和第二滑块上方。

[0008] 在一些实施例中,所述台阶部之间设有凹槽。

[0009] 在一些实施例中,所述导向斜面有两个,两个导向斜面之间设有容纳槽。

[0010] 在一些实施例中,所述第一滑块的高度大于第二滑块的高度。

[0011] 在一些实施例中,所述支架包括底座和配接块,配接块与底座连接形成台阶部。

[0012] 本实用新型的技术效果:本实用新型的一种汽车油箱安装支架总成夹具能够实现两个零件放置时预定位,并自动装夹,提升生产效率;此外,能够从内侧提供支撑,降低焊接变形风险。

## 附图说明

- [0013] 图1是本实用新型实施例的一种汽车油箱安装支架总成夹具的示意图。
- [0014] 图2是本实用新型实施例的一种汽车油箱安装支架总成夹具装夹零件后的示意图。
- [0015] 图3是本实用新型图1中A部分的放大图。
- [0016] 图4是本实用新型图2中B部分的放大图。

## 具体实施方式

[0017] 下面,结合实例对本实用新型的实质性特点和优势作进一步的说明,但本实用新型并不局限于所列的实施例。

[0018] 如图1至图4所示,本实施例的一种汽车油箱安装支架总成夹具,包括加工台1,支撑座2设置在加工台1上,两个支架3相对设置在支撑座2两侧。支架3具有相对设置的台阶部31,台阶部31用于支撑零件。支撑座2上设有预定位部21,零件通过预定位部21进行预定位。支架3侧面设有第一定位组件4和第二定位组件5,所述第一定位组件4包括第一滑块41,第一伸缩气缸42和第一压紧组件43,第一滑块41与第一伸缩气缸42连接,第一压紧组件43设置在支架3侧面。第二定位组件5包括第二滑块51,第二伸缩气缸52和第二压紧组件53,第二滑块51与第二伸缩气缸52连接,第二压紧组件53与第一压紧组件43同侧设置,通过第一、第二压紧组件能够压紧零件,第一滑块和第二滑块与滑轨连接,通过伸缩气缸带动实现滑动。第一滑块41和第二滑块51分别设有导向斜面6,从而能够使导向斜面6支撑零件上端缘。上述技术方案中,本实施例的夹具用于零件10和零件20的焊接定位夹紧,使用时,先将零件10放置在支架3上,通过台阶部31支撑零件10两端,并通过预定位部21进行预定位,零件为长条形。然后将零件20叠放在零件10上,通过预定位部21进行定位。然后通过第一、第二伸缩气缸带动第一、第二滑块靠近零件两端,两侧压紧零件,同时,导向斜面6能够伸入两个零件形成的空腔内,从内部支撑零件。此后,通过第一、第二压紧组件从上方压紧零件,实现零件在横向和纵向的定位。通过上述技术方案,能够实现两个零件放置时预定位,并自动装夹,提升生产效率;此外,能够从内侧提供支撑,降低焊接形变风险。

[0019] 本实施例中,所述预定位部21包括定位柱211,定位柱211竖直设置,至少两个定位柱211平行设置,放置零件时,定位柱穿过零件上的通孔,从而对零件进行限位。所述定位柱211之间设有支撑柱212,支撑柱212顶端的高度低于定位柱211顶端的高度。通过支撑柱212能够对下方的零件10进行支撑,避免零件长度较长导致变形。所述第一压紧组件43包括第一压臂431和第一压紧气缸432,第一压臂431与第一压紧气缸432连接,第二压紧组件53包括第二压臂531和第二压紧气缸532,第二压臂531与第二压紧气缸532连接,第一压臂431和第二压臂531分别位于第一滑块41和第二滑块51上方。通过第一、第二压紧气缸带动第一、第二压臂绕安装座7转动,从而通过压臂将零件在纵向压紧。

[0020] 本实施例中,所述台阶部31之间设有凹槽32,方便零件10的下凸部容纳。所述导向斜面6有两个,两个导向斜面6之间设有容纳槽61,方便导向斜面6伸入零件内。所述第一滑块41的高度大于第二滑块51的高度,从而能够配合零件两端的位置。所述支架3包括底座33和配接块34,配接块34与底座33连接形成台阶部31,配接部34与底座33通过螺栓连接,从而可更换不同高度的配接部形成不同台阶部31,方便适用于不同尺寸的零件。

[0021] 本实施例的一种汽车油箱安装支架总成夹具能够实现两个零件放置时预定位,并自动装夹,提升生产效率;此外,能够从内侧提供支撑,降低焊接形变风险。

[0022] 需要指出的是,上述较佳实施例仅为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并据以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

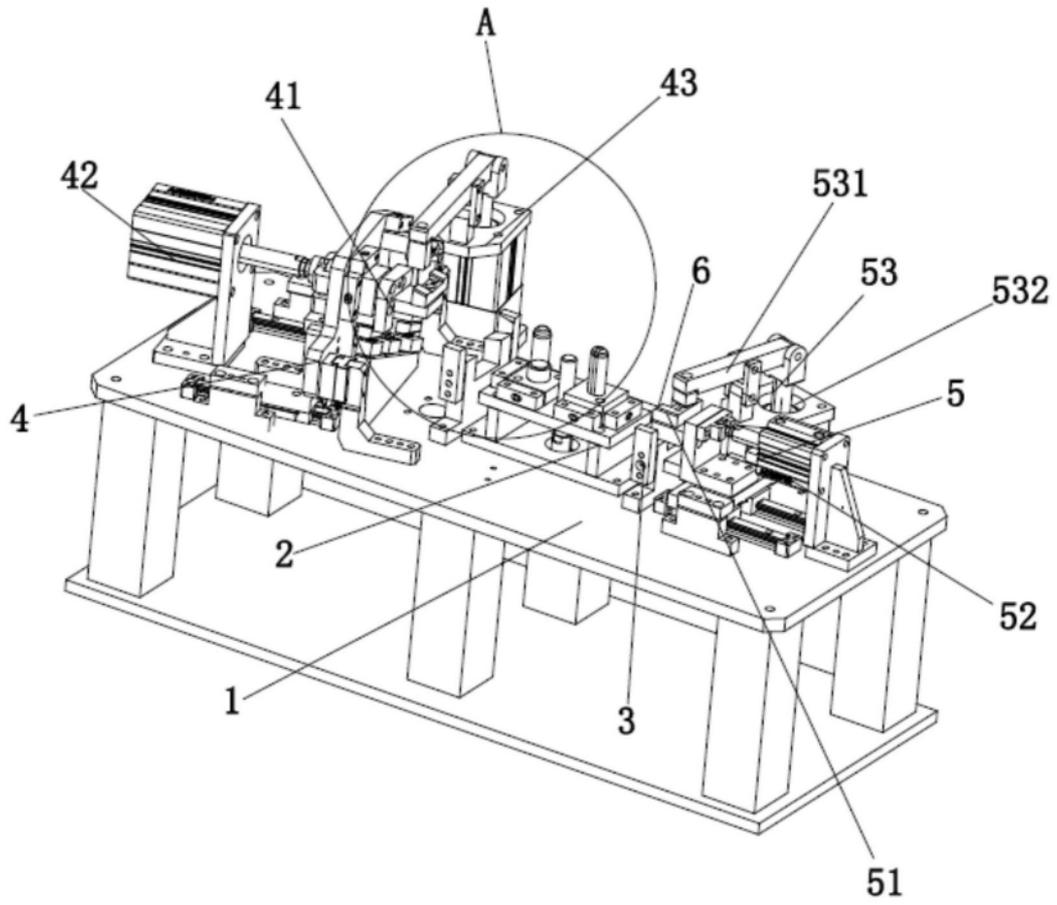


图1

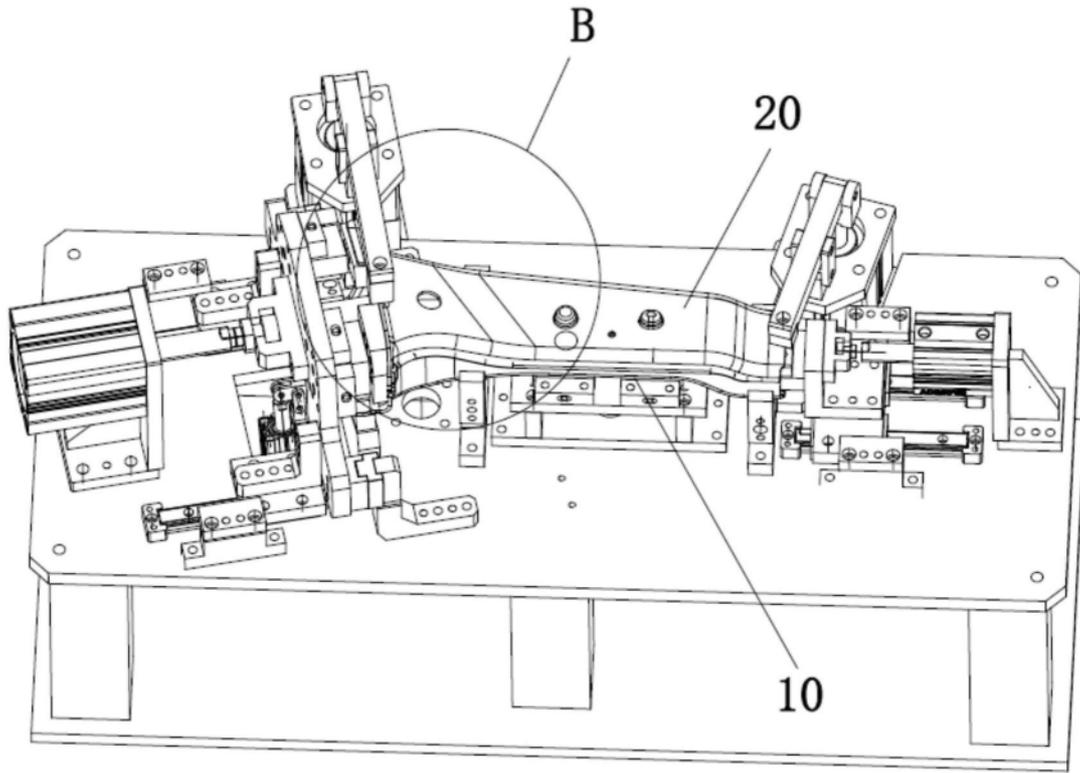


图2

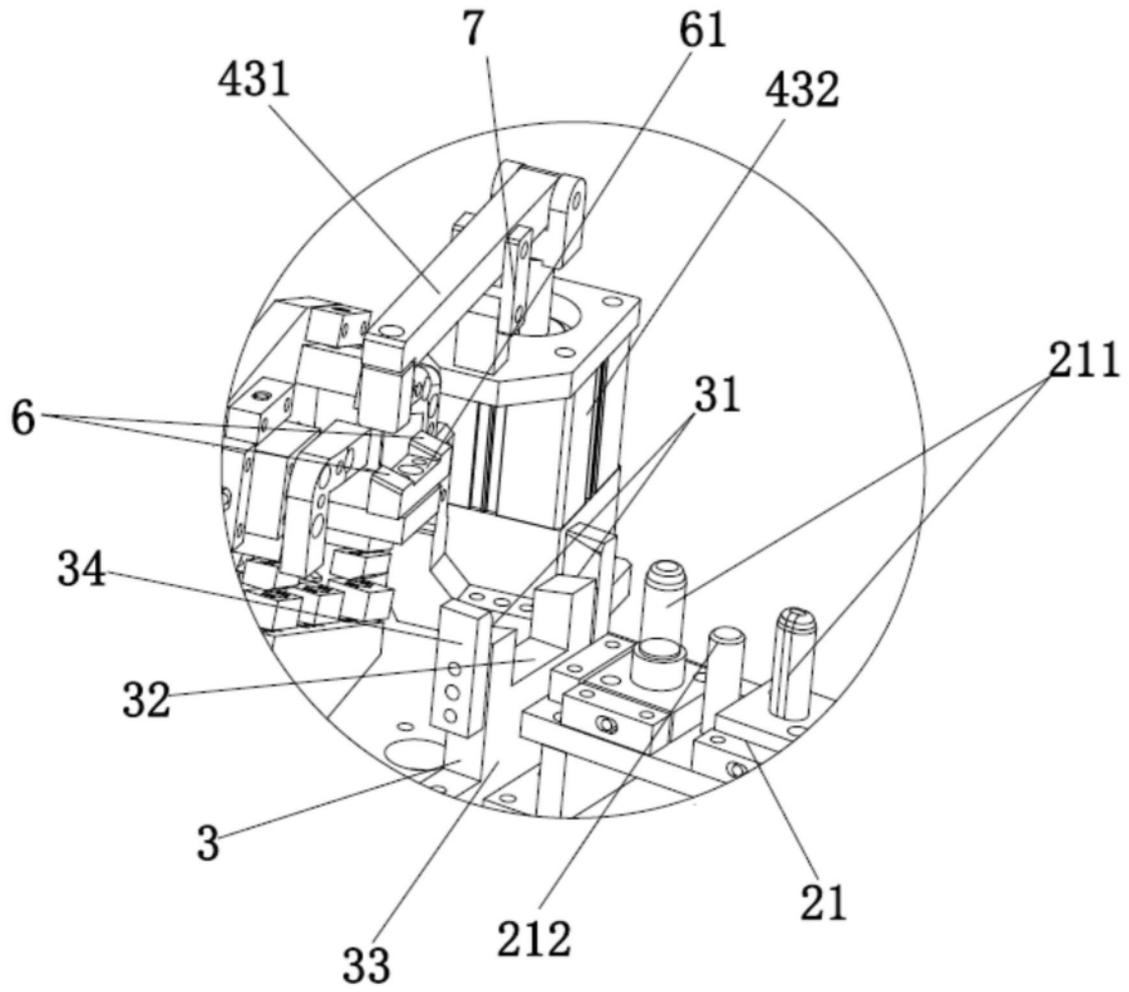


图3

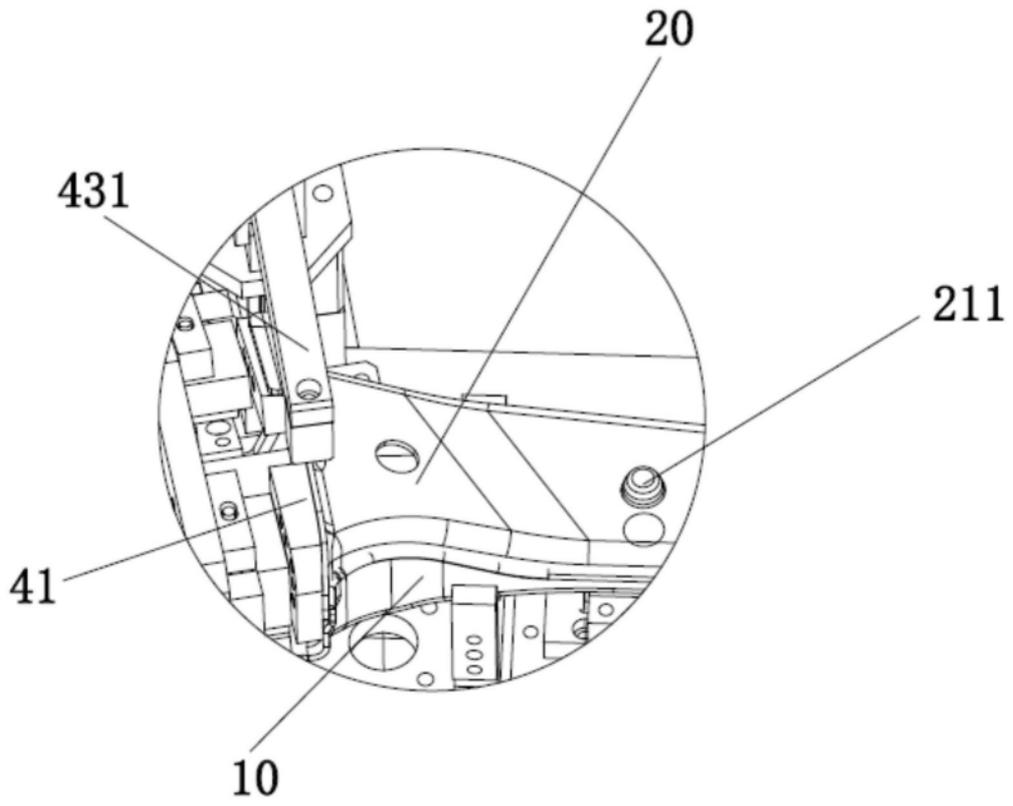


图4