



(21) 申请号 202223236808.9

(22) 申请日 2022.12.02

(73) 专利权人 台州市尚辰科技有限公司

地址 318010 浙江省台州市椒江区下陈街
道飞跃科创园2幢2号西第三层(自主
申报)

(72) 发明人 李帆 廖洁

(51) Int.Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

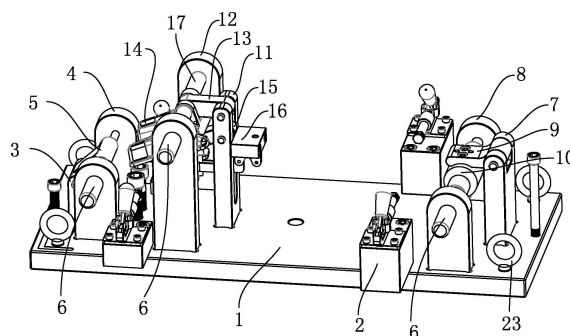
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种全方位装夹的焊接工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种焊接工装技术,旨在提供一种全方位装夹的焊接工装,其技术方案要点是包括机架以及设置于机架上且用于夹持待焊接件相应位置的若干夹具,所述机架上还分别设有用于固定待焊接件首部的固定机构一以及尾部的固定机构二,固定机构一包括设置于机架上的安装架、前后对称设置于机架上且具有定位孔的定位架、通过转轴设置于安装架上且位于待焊接件之间用于和待焊接件相抵具有通孔的定位件以及可贯穿定位架、待焊接件、定位件的固定插销。本实用新型中,通过使用固定机构一、固定机构二、稳固机构、压紧机构以及若干设置于机架上的夹具一起装夹待焊接件,使得本实用新型全方位固定待焊接件,工作稳定,效率高本实用新型适用于焊接工装技术领域。



1. 一种全方位装夹的焊接工装,包括机架(1)以及设置于机架(1)上且用于夹持待焊接件相应位置的若干夹具(2),其特征在于,所述机架(1)上还分别设有用于固定待焊接件首部的固定机构一以及尾部的固定机构二,固定机构一包括设置于机架(1)上的安装架(3)、前后对称设置于机架(1)上且具有定位孔的定位架(4)、通过转轴设置于安装架(3)上且位于待焊接件之间用于和待焊接件相抵具有通孔的定位件(5)以及可贯穿定位架(4)、待焊接件、定位件(5)的固定插销(6);固定机构二包括设置于机架(1)上的安装架二(7)、前后对称设置于机架(1)上且具有定位孔的定位架二(8)、通过转轴设置于安装架二(7)上的定位板(9)、通过内六角螺栓设置于定位板(9)上且位于待焊接件之间用于和待焊接件相抵的定位空心轴(10)以及可贯穿定位架二(8)、待焊接件、定位空心轴(10)的固定插销(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种全方位装夹的焊接工装,其特征在于,所述定位架(4)上的定位孔以及定位件(5)的通孔同轴设置。

3. 根据权利要求1所述的一种全方位装夹的焊接工装,其特征在于,所述定位架二(8)上的定位孔以及定位空心轴(10)同轴设置。

4. 根据权利要求1所述的一种全方位装夹的焊接工装,其特征在于,所述机架(1)上还设有用于固定待焊接件且位于固定机构一右侧的稳固机构,该稳固机构包括设置于机架(1)上的支撑架(11)、前后对称设置于机架(1)上且具有定位孔的支承架(12)、通过转轴设置于支撑架(11)顶部且具有通孔的定位块(13)、卡接于待焊接件之间且制有定位孔的可拆卸固定块(14)、通过转轴设置于支撑架(11)上且用于支撑固定块(14)的支撑块(15)、通过内六角螺栓设置于支撑架(11)上且用于支撑支撑块(15)的支撑顶(16)以及可贯穿支承架(12)、固定块(14)、定位块(13)的固定插销(6)。

5. 根据权利要求4所述的一种全方位装夹的焊接工装,其特征在于,所述支承架(12)上的定位孔、固定块(14)上的定位孔以及定位块(13)的通孔同轴设置。

6. 根据权利要求5所述的一种全方位装夹的焊接工装,其特征在于,所述固定块(14)以及支承架(12)之间设有用于使固定块(14)居中的可拆卸定位空心套轴(17),定位空心套轴(17)与支承架(12)上的定位孔同轴设置。

7. 根据权利要求4所述的一种全方位装夹的焊接工装,其特征在于,所述机架(1)上还设有用于压紧待焊接件且位于支撑架(11)左侧的压紧机构,该压紧机构包括前后对称设置于机架(1)上的圆柱轴(18)、设置于圆柱轴(18)顶部的方形块(19)、套设与圆柱轴(18)上且位于方形块(19)与机架(1)之间的加强支撑弹簧(20)、设置于方形块(19)上且位于待焊接件之间用于压紧待焊接件的压紧板(21)以及可贯穿方形块(19)且用于固定卡紧压紧板(21)的若干固定销轴(22)。

8. 根据权利要求1所述的一种全方位装夹的焊接工装,其特征在于,所述机架(1)上的四个边角上设有把手(23)。

一种全方位装夹的焊接工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种焊接工装技术,更具体地说,它涉及一种全方位装夹的焊接工装。

背景技术

[0002] 焊接工装,是一种柔性的焊接固定、压紧、定位的夹具。主要用于焊接各种可焊接材料的焊接。

[0003] 目前,市场上的焊接工装种类繁多,有通用的焊接工装,也有专用的焊接工装,包括机架以及设置于机架上的用于夹紧焊接件相应位置的若干夹具。现有的焊接工装在对待焊接件进行夹持固定时,由于待焊接件的种类以及结构的不同,需要对待焊接件进行多方面的夹持以及固定,特别是在对一些结构复杂的待焊接件进行固定,但是现有的焊接工装缺少对待焊接件稳定固定以及定位待焊接件之间的位置的效果,容易在工作时出现不稳定的现象,影响工作效率。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种全方位装夹的焊接工装。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种全方位装夹的焊接工装,包括机架以及设置于机架上且用于夹持待焊接件相应位置的若干夹具,所述机架上还分别设有用于固定待焊接件首部的固定机构一以及尾部的固定机构二,固定机构一包括设置于机架上的安装架、前后对称设置于机架上且具有定位孔的定位架、通过转轴设置于安装架上且位于待焊接件之间用于和待焊接件相抵具有通孔的定位件以及可贯穿定位架、待焊接件、定位件的固定插销;固定机构二包括设置于机架上的安装架二、前后对称设置于机架上且具有定位孔的定位架二、通过转轴设置于安装架二上的定位板、通过内六角螺栓设置于定位板上且位于待焊接件之间用于和待焊接件相抵的定位空心轴以及可贯穿定位架二、待焊接件、定位空心轴的固定插销。

[0006] 本实用新型进一步设置为:所述定位架上的定位孔以及定位件的通孔同轴设置。

[0007] 本实用新型进一步设置为:所述定位架二上的定位孔以及定位空心轴同轴设置。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述机架上还设有用于固定待焊接件且位于固定机构一右侧的稳固机构,该稳固机构包括设置于机架上的支撑架、前后对称设置于机架上且具有定位孔的支承架、通过转轴设置于支撑架顶部且具有通孔的定位块、卡接于待焊接件之间且制有定位孔的可拆卸固定块、通过转轴设置于支撑架上且用于支撑固定块的支撑块、通过内六角螺栓设置于支撑架上且用于支撑支撑块的支撑顶以及可贯穿支承架、固定块、定位块的固定插销。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述支承架上的定位孔、固定块上的定位孔以及定位块的通孔同轴设置。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述固定块以及支架之间设有用于使固定块居中的可拆卸定位空心套轴,定位空心套轴与支架上的定位孔同轴设置。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述机架上还设有用于压紧待焊接件且位于支撑架左侧的压紧机构,该压紧机构包括前后对称设置于机架上的圆柱轴、设置于圆柱轴顶部的方形块、套设于圆柱轴上且位于方形块与机架之间的加强支撑弹簧、设置于方形块上且位于待焊接件之间用于压紧待焊接件的压紧板以及可贯穿方形块且用于固定卡紧压紧板的若干固定销轴。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述机架上的四个边角上设有把手。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 1.相较于现有的焊接工装,本实用新型全方位装夹的焊接工装通过在机架上分别设置用于固定待焊接件首部的固定机构一和尾部的固定机构二,使得待焊接件的首部的通孔、定位架上的定位孔以及定位件的通孔处于同一轴线上,再通过固定插销将其固定连接一起,从而实现稳固待焊接件的首部;同时,使得尾部上的通孔、定位架二上的定位孔以及定位空心轴处于同一轴线上,再通过固定插销将其固定连接一起,从而实现稳固待焊接件的尾部。

[0015] 2.本实用新型全方位装夹的焊接工装通过在机架上设置用于固定待焊接件且位于固定机构一右侧的稳固机构、固定块以及支架之间设置用于使固定块居中的可拆卸定位空心套轴,定位空心套轴与支架上的定位孔同轴设置,使得固定块上的定位孔、定位块上的通孔、定位空心套轴以及支架上的定位孔处于同一轴线上,再通过固定插销将其固定连接一起,从而进一步稳固待焊接件在机架上的连接固定。

[0016] 3.本实用新型中,通过在机架上设置用于压紧待焊接件且位于支撑架左侧的压紧机构,使得压紧板前后两端抵触待焊接件,下端往下压紧待焊接件,由固定销轴对压紧板进行固定卡紧,从而实现待焊接件不仅可以稳固的固定在本实用新型上,同时使待焊接件的各方位都不会产生位移,能够更加稳定的固定于焊接工装上。

[0017] 4.本实用新型结构简单、制造方便、操作简便,适合推广应用实施。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型全方位装夹的焊接工装的结构图。

[0019] 图2为本实用新型全方位装夹的焊接工装的部分结构图。

[0020] 图3为本实用新型全方位装夹的焊接工装安装待焊接件后的结构图。

[0021] 图1-3附图标记:1、机架;2、夹具;3、安装架;4、定位架;5、定位件;6、固定插销;7、安装架二;8、定位架二;9、定位板;10、定位空心轴;11、支撑架;12、支架;13、定位块;14、固定块;15、支撑块;16、支撑顶;17、定位空心套轴;18、圆柱轴;19、方形块;20、加强支撑弹簧;21、压紧板;22、固定销轴;23、把手。

具体实施方式

[0022] 参照图1-3对本实用新型全方位装夹的焊接工装实施例做进一步说明。

[0023] 为了易于说明,实施例中使用了诸如“上”、“下”、“左”、“右”等空间相对术语,用于说明图中示出的一个元件或特征相对于另一个元件或特征的关系。应该理解的是,除了图

中示出的方位之外,空间术语意在于包括装置在使用或操作中的不同方位。例如,如果图中的装置被倒置,被叙述为位于其他元件或特征“下”的元件将定位在其他元件或特征“上”。因此,示例性术语“下”可以包含上和下方位两者。装置可以以其他方式定位(旋转90度或位于其他方位),这里所用的空间相对说明可相应地解释。

[0024] 而且,诸如“第一”和“第二”等之类的关系术语仅仅用来将一个与另一个具有相同名称的部件区分开来,而不一定要求或者暗示这些部件之间存在任何这种实际的关系或者顺序。

[0025] 图1至图3所示的一种全方位装夹的焊接工装,包括有机架1以及设置于机架1上且用于夹持待焊接件相应位置的若干夹具2,所述机架1上还分别设有用于固定待焊接件首部的固定机构一以及尾部的固定机构二,固定机构一包括设置于机架1上的安装架3、前后对称设置于机架1上且具有定位孔的定位架4、通过转轴设置于安装架3上且位于待焊接件之间用于和待焊接件相抵具有通孔的定位件5以及可贯穿定位架4、待焊接件、定位件5的固定插销6;固定机构二包括设置于机架1上的安装架二7、前后对称设置于机架1上且具有定位孔的定位架二8、通过转轴设置于安装架二7上的定位板9、通过内六角螺栓设置于定位板9上且位于待焊接件之间用于和待焊接件相抵的定位空心轴10以及可贯穿定位架二8、待焊接件、定位空心轴10的固定插销6;定位架4上的定位孔以及定位件5的通孔同轴设置;定位架二8上的定位孔以及定位空心轴10同轴设置,相较于现有的焊接工装,本实用新型全方位装夹的焊接工装通过在机架1上分别设置用于固定待焊接件首部的固定机构一和尾部的固定机构二,使得待焊接件的首部的通孔、定位架4上的定位孔以及定位件5的通孔处于同一轴线上,再通过固定插销6将其固定连接一起,从而实现稳固待焊接件的首部;同时,使得尾部上的通孔、定位架二8上的定位孔以及定位空心轴10处于同一轴线上,再通过固定插销6将其固定连接一起,从而实现稳固待焊接件的尾部;机架1上还设有用于固定待焊接件且位于固定机构一右侧的稳固机构,该稳固机构包括设置于机架1上的支撑架11、前后对称设置于机架1上且具有定位孔的支承架12、通过转轴设置于支撑架11顶部且具有通孔的定位块13、卡接于待焊接件之间且制有定位孔的可拆卸固定块14、通过转轴设置于支撑架11上且用于支撑固定块14的支撑块15、通过内六角螺栓设置于支撑架11上且用于支撑支撑块15的支撑顶16以及可贯穿支承架12、固定块14、定位块13的固定插销6;支承架12上的定位孔、固定块14上的定位孔以及定位块13的通孔同轴设置;固定块14以及支承架12之间设有用于使固定块14居中的可拆卸定位空心套轴17,定位空心套轴17与支承架12上的定位孔同轴设置,本实用新型全方位装夹的焊接工装通过在机架1上设置用于固定待焊接件且位于固定机构一右侧的稳固机构、固定块14以及支承架12之间设置用于使固定块14居中的可拆卸定位空心套轴17,定位空心套轴17与支承架12上的定位孔同轴设置,使得固定块14上的定位孔、定位块13上的通孔、定位空心套轴17以及支承架12上的定位孔处于同一轴线上,再通过固定插销6将其固定连接一起,从而进一步稳固待焊接件在机架1上的连接固定;机架1上还设有用于压紧待焊接件且位于支撑架11左侧的压紧机构,该压紧机构包括前后对称设置于机架1上的圆柱轴18、设置于圆柱轴18顶部的方形块19、套设与圆柱轴18上且位于方形块19与机架1之间的加强支撑弹簧20、设置于方形块19上且位于待焊接件之间用于压紧待焊接件的压紧板21以及可贯穿方形块19且用于固定卡紧压紧板21的若干固定销轴22,本实用新型中,通过在机架1上设置用于压紧待焊接件且位于支撑架11左侧的压紧机构,使得压紧板

21前后两端抵触待焊接件,下端往下压紧待焊接件,由固定销轴22对压紧板21进行固定卡紧,从而实现待焊接件不仅可以稳固的固定在本实用新型上,同时使待焊接件的各方位都不会产生位移,能够更加稳定的固定于焊接工装上;本实用新型中,再配合使用若干设置于机架1上且用于夹紧待焊接件相应位置的夹具2,使得本实用新型全方位的定位以及固定待焊接件,工作稳定,效率高。机架1上的四个边角上设有把手23,有利于操作者移动焊接机工装,使操作者更加方便、省力。本实用新型结构简单、制造方便、操作简便,适合推广应用实施。

[0026] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,本领域的技术人员在本实用新型技术方案范围内进行通常的变化和替换都应包含在本实用新型的保护范围内。

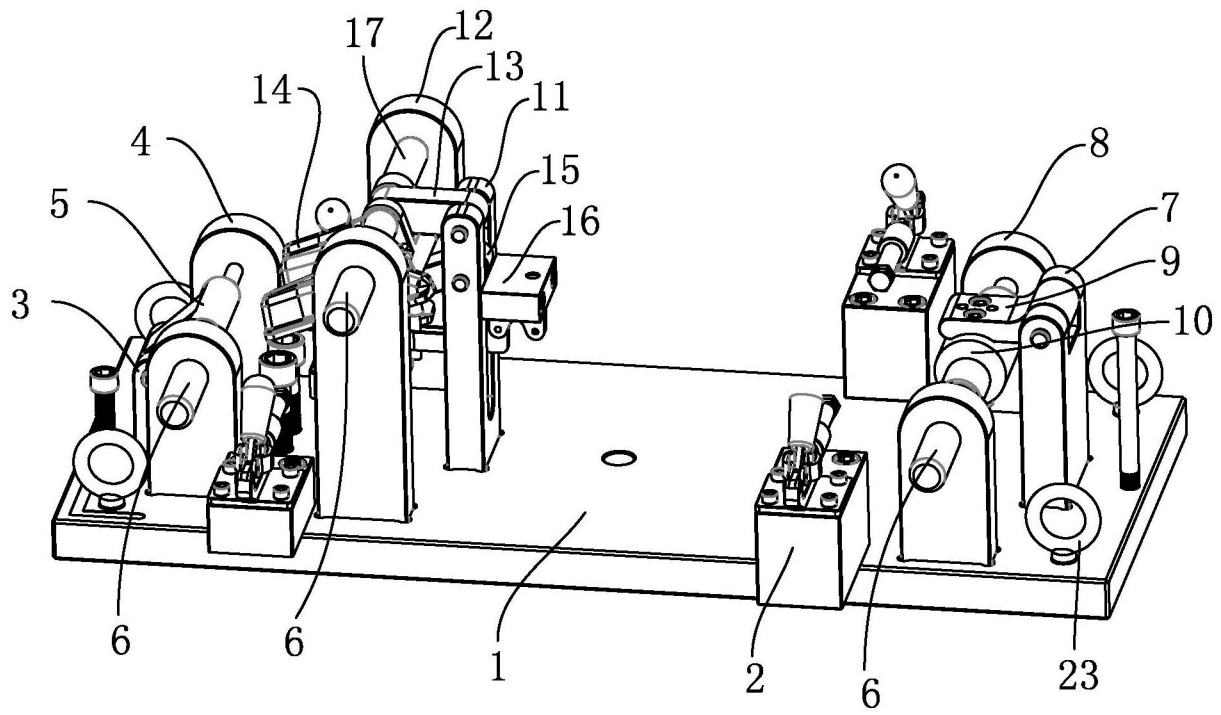


图1

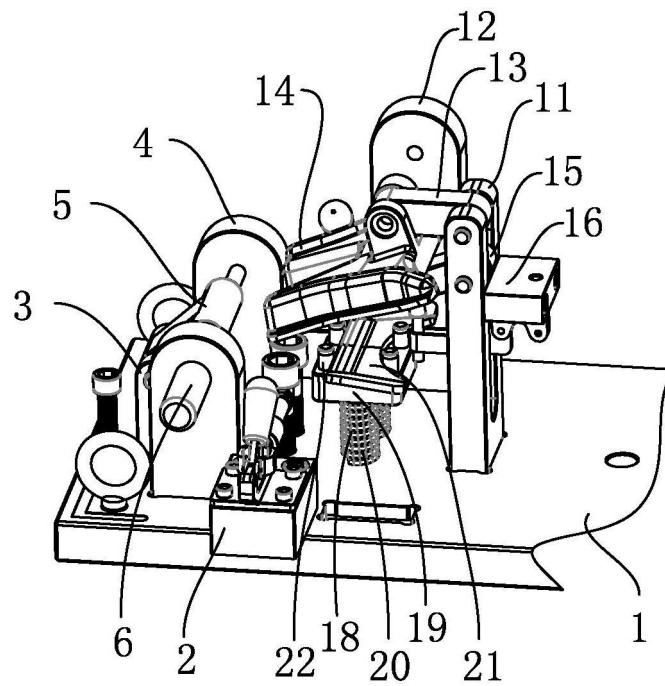


图2

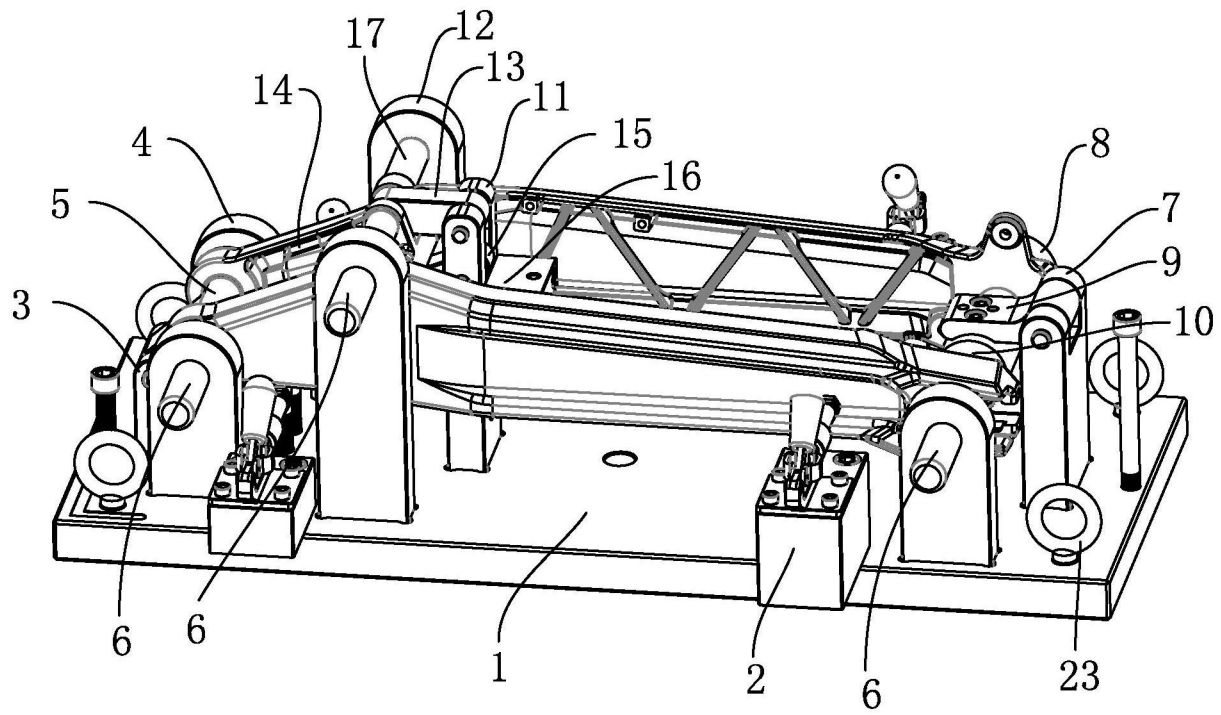


图3