



(21) 申请号 202420215296.8

(22) 申请日 2024.01.29

(73) 专利权人 江西晟华金属制品有限公司

地址 343000 江西省吉安市吉州区城南机械装备制造产业园A1-1地块A10栋

(72) 发明人 吴振涛 李宏兴 黄元洪

(74) 专利代理机构 合肥彦谦知识产权代理事务所(普通合伙) 34255

专利代理师 魏晓丽

(51) Int. Cl.

B23K 20/12 (2006.01)

B23K 20/26 (2006.01)

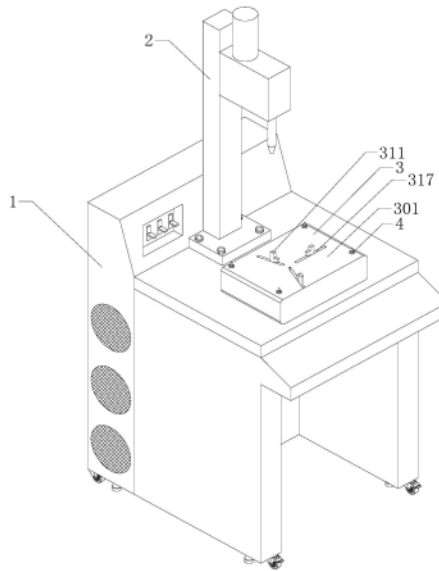
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种铁圈摩擦焊接用工装夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及工装夹具技术领域,具体涉及一种铁圈摩擦焊接用工装夹具,包括操作台,所述操作台的顶部安装有摩擦焊机器,所述操作台的顶部且位于摩擦焊机器的前侧安装有夹持机构,所述夹持机构包括固定盒、伸缩件、连接块、平板、第一连接板、第二连接板、第三连接板、第四连接板、第一滑板、第二滑板和挤压块,所述固定盒安装于操作台顶部的前侧,所述伸缩件安装于固定盒内部的左侧,所述连接块安装于伸缩件的输出端上,所述平板安装于连接块的右侧,所述第一连接板与第二连接板分别安装于平板顶部的右侧,与现有的工装夹具相比较,本实用新型通过设计能够提高工装夹具的整体实用性。



1. 一种铁圈摩擦焊接用工装夹具,包括操作台(1),其特征在于:所述操作台(1)的顶部安装有摩擦焊机器(2),所述操作台(1)的顶部且位于摩擦焊机器(2)的前侧安装有夹持机构(3);

所述夹持机构(3)包括固定盒(301)、伸缩件(302)、连接块(303)、平板(304)、第一连接板(305)、第二连接板(306)、第三连接板(307)、第四连接板(308)、第一滑板(309)、第二滑板(310)和挤压块(311),所述固定盒(301)安装于操作台(1)顶部的前侧,所述伸缩件(302)安装于固定盒(301)内部的左侧,所述连接块(303)安装于伸缩件(302)的输出端上,所述平板(304)安装于连接块(303)的右侧,所述第一连接板(305)与第二连接板(306)分别安装于平板(304)顶部的右侧,所述第三连接板(307)与第四连接板(308)分别安装于第一连接板(305)与第二连接板(306)远离平板(304)的一端,所述第一滑板(309)与第二滑板(310)分别安装于第三连接板(307)与第四连接板(308)的底部,所述连接块(303)与第一滑板(309)及第二滑板(310)的顶部均设有挤压块(311)。

2. 根据权利要求1所述的一种铁圈摩擦焊接用工装夹具,其特征在于:所述平板(304)顶部的右侧固定连接有圆柱(312),所述第一连接板(305)与第二连接板(306)的内部与圆柱(312)相对应的位置处均开设有第一滑槽(313),所述圆柱(312)与第一滑槽(313)相适配使用。

3. 根据权利要求2所述的一种铁圈摩擦焊接用工装夹具,其特征在于:所述第三连接板(307)与第一连接板(305)的连接方式为转动连接,第二连接板(306)与第四连接板(308)的连接方式为转动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种铁圈摩擦焊接用工装夹具,其特征在于:所述第一滑板(309)与第二滑板(310)远离挤压块(311)的一端均安装有滑块(314),所述第三连接板(307)与第四连接板(308)的内部与滑块(314)相对应的位置处均开设有第二滑槽(316)。

5. 根据权利要求1所述的一种铁圈摩擦焊接用工装夹具,其特征在于:所述平板(304)的底部安装有滑轨(315),所述平板(304)滑动连接于滑轨(315)的内部,所述固定盒(301)的顶部且位于挤压块(311)的外部开设有第三滑槽(317)。

6. 根据权利要求1所述的一种铁圈摩擦焊接用工装夹具,其特征在于:所述固定盒(301)的四周均滑动连接有固定柱(4),所述固定柱(4)延伸至操作台(1)的内部,所述固定柱(4)的内部滑动连接有按压柱(401),所述固定柱(4)内侧的底端对称安装有连接柱(402),两组所述连接柱(402)均滑动连接于固定柱(4)内侧的底端,且两组所述连接柱(402)的外部均套设有弹簧,所述操作台(1)的内部与两组连接柱(402)相对应的位置处均开设有通孔。

一种铁圈摩擦焊接用工装夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装夹具技术领域,具体为一种铁圈摩擦焊接用工装夹具。

背景技术

[0002] 夹具是指机械制造过程中用来固定加工对象,使之占有正确的位置,以接受施工或检测的装置,又称卡具,从广义上说,在工艺过程中的任何工序,用来迅速、方便和安全地安装工件的装置,都可称为夹具主体,夹具主体由定位元件(确定工件在夹具主体中的正确位置)、夹紧装置、对刀引导元件(确定刀具与工件的相对位置或导引刀具方向)、分度装置(使工件在一次安装中能完成数个工位的加工,有回转分度装置和直线移动分度装置两类)和连接元件以及夹具主体体(夹具主体底座)等组成。

[0003] 现有模具在加工焊接时,需要将模具放在工作台上对其进行焊接,在焊接时对模具进行固定,但是现在的模具焊接夹具主体需要通过人工进行调节,不能根据模具的尺寸大小来自动调节两个夹具主体之间的距离,导致降低了模具焊接的工作效率,进而给工作人员带来了困扰,不能满足模具加工时工装夹具的使用需求。

[0004] 因此对于现有工装夹具的改进,设计一种新型一种铁圈摩擦焊接用工装夹具以改变上述技术缺陷,提高整体工装夹具的实用性,显得尤为重要。

实用新型内容

[0005] 本工装夹具目的在于提供一种铁圈摩擦焊接用工装夹具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种铁圈摩擦焊接用工装夹具,包括操作台,所述操作台的顶部安装有摩擦焊机,所述操作台的顶部且位于摩擦焊机的前侧安装有夹持机构;

[0008] 所述夹持机构包括固定盒、伸缩件、连接块、平板、第一连接板、第二连接板、第三连接板、第四连接板、第一滑板、第二滑板和挤压块,所述固定盒安装于操作台顶部的前侧,所述伸缩件安装于固定盒内部的左侧,所述连接块安装于伸缩件的输出端上,所述平板安装于连接块的右侧,所述第一连接板与第二连接板分别安装于平板顶部的右侧,所述第三连接板与第四连接板分别安装于第一连接板与第二连接板远离平板的一端,所述第一滑板与第二滑板分别安装于第三连接板与第四连接板的底部,所述连接块与第一滑板及第二滑板的顶部均设有挤压块。

[0009] 作为本实用新型优选的方案,所述平板顶部的右侧固定连接有圆柱,所述第一连接板与第二连接板的内部与圆柱相对应的位置处均开设有第一滑槽,所述圆柱与第一滑槽相适配使用。

[0010] 作为本实用新型优选的方案,所述第三连接板与第一连接板的连接方式为转动连接,第四连接板与第二连接板的连接方式为转动连接。

[0011] 作为本实用新型优选的方案,所述第一滑板与第二滑板远离挤压块的一端均安装

有滑块,所述第三连接板与第四连接板的内部与滑块相对应的位置处均开设有第二滑槽。

[0012] 作为本实用新型优选的方案,所述平板的底部安装有滑轨,所述平板滑动连接于滑轨的内部,所述固定盒的顶部且位于挤压块的外部开设有第三滑槽。

[0013] 作为本实用新型优选的方案,所述固定盒的四周均滑动连接有固定柱,所述固定柱延伸至操作台的内部,所述固定柱的内部滑动连接有按压柱,所述固定柱内侧的底端对称安装有连接柱,两组所述连接柱均滑动连接于固定柱内侧的底端,且两组所述连接柱的外部均套设有弹簧,所述操作台的内部与两组连接柱相对应的位置处均开设有通孔。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型通过将铁圈放置在固定盒的顶部,启动伸缩件带动连接块进行伸缩移动,通过连接块带动平板运动,通过滑轨使得平板稳定滑动,通过圆柱与第一滑槽相互配合,使得平板运动带动,第一连接板与第二连接板通过圆柱进行滑动,通过转动连接,实现第一连接板与第二连接板带动第三连接板与第四连接板进行展开和收拢运动,当第三连接板与第四连接板运动时,通过滑块在第二滑槽的内部滑动,从而使得第一滑板与第二滑板进行运动,从而带动挤压块通过第三滑槽进行滑动,使得自动根据铁圈的尺寸进行夹持。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型夹持机构内部结构分离示意图;

[0018] 图3为本实用新型固定柱分离结构示意图。

[0019] 图中:1、操作台;2、摩擦焊机器;3、夹持机构;301、固定盒;302、伸缩件;303、连接块;304、平板;305、第一连接板;306、第二连接板;307、第三连接板;308、第四连接板;309、第一滑板;310、第二滑板;311、挤压块;312、圆柱;313、第一滑槽;314、滑块;315、滑轨;316、第二滑槽;317、第三滑槽;4、固定柱;401、按压柱;402、连接柱。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例:

[0022] 请参阅图1-图3,本实用新型提供一种技术方案:

[0023] 一种铁圈摩擦焊接用工装夹具,包括操作台1,操作台1的顶部安装有摩擦焊机器2,操作台1的顶部且位于摩擦焊机器2的前侧安装有夹持机构3;

[0024] 其中,夹持机构3的具体结构如下:

[0025] 夹持机构3包括固定盒301、伸缩件302、连接块303、平板304、第一连接板305、第二连接板306、第三连接板307、第四连接板308、第一滑板309、第二滑板310和挤压块311,固定盒301安装于操作台1顶部的前侧,伸缩件302安装于固定盒301内部的左侧,其中伸缩件为电动伸缩杆、液压杆等伸缩机构的一种,连接块303安装于伸缩件302的输出端上,平板304安装于连接块303的右侧,第一连接板305与第二连接板306分别安装于平板304顶部的右

侧,第三连接板307与第四连接板308分别安装于第一连接板305与第二连接板306远离平板304的一端,第一滑板309与第二滑板310分别安装于第三连接板307与第四连接板308的底部,连接块303与第一滑板309及第二滑板310的顶部均设有挤压块311,当需要对铁圈进行焊机时,通过将铁圈放置在固定盒301的顶部,启动伸缩件302带动连接块303进行伸缩移动,通过连接块303带动平板304运动,通过第一连接板305与第二连接板306滑动带动第三连接板307和第四连接板308运动,当第三连接板307和第四连接板308运动从而使得第一滑板309与第二滑板310向内收拢,从而使得挤压块311相互靠近,实现对不同尺寸的铁圈进行夹持,增加其稳定性。

[0026] 首先,请参阅图1和图2,在本实施例中,平板304顶部的右侧固定连接有圆柱312,第一连接板305与第二连接板306的内部与圆柱312相对应的位置处均开设有第一滑槽313,圆柱312与第一滑槽313相适配使用,通过圆柱312与第一滑槽313相互配合,使得第一连接板305与第二连接板306通过圆柱312进行滑动。

[0027] 其次,请参阅图1和图2,在本实施例中,第三连接板307与第一连接板305的连接方式为转动连接,第二连接板306与第四连接板308的连接方式为转动连接,通过转动连接,实现第一连接板305与第二连接板306带动第三连接板307与第四连接板308进行展开和收拢运动。

[0028] 然后,请参阅图1和图2,在本实施例中,第一滑板309与第二滑板310远离挤压块311的一端均安装有滑块314,第三连接板307与第四连接板308的内部与滑块314相对应的位置处均开设有第二滑槽316,当第三连接板307与第四连接板308运动时,通过滑块314在第二滑槽316的内部滑动,从而使得第一滑板309与第二滑板310进行运动。

[0029] 进一步的,请参阅图1和图2,在本实施例中,平板304的底部安装有滑轨315,平板304滑动连接于滑轨315的内部,固定盒301的顶部且位于挤压块311的外部开设有第三滑槽317,通过滑轨315使得平板304稳定滑动,增加稳定性,挤压块311通过第三滑槽317进行滑动,使得对铁圈进行夹持。

[0030] 最后,请参阅图1和图3,在本实施例中,固定盒301的四周均滑动连接有固定柱4,固定柱4延伸至操作台1的内部,固定柱4的内部滑动连接有按压柱401,固定柱4内侧的底端对称安装有连接柱402,两组连接柱402均滑动连接于固定柱4内侧的底端,且两组连接柱402的外部均套设有弹簧,操作台1的内部与两组连接柱402相对应的位置处均开设有通孔,当需要对夹持机构3进行安装时,通过固定柱4插入固定盒301与操作台1的内部,按压按压柱401使得按压柱401的底端挤压连接柱402进入通孔的内部,实现对夹持机构3的固定。

[0031] 在本实施例中,实施场景具体为:当需要对铁圈进行焊机时,通过将铁圈放置在固定盒301的顶部,插上电源启动伸缩件302带动连接块303进行伸缩移动,通过连接块303带动平板304运动,通过滑轨315使得平板304稳定滑动,通过圆柱312与第一滑槽313相互配合,使得平板304运动带动,第一连接板305与第二连接板306通过圆柱312进行滑动,通过转动连接,实现第一连接板305与第二连接板306带动第三连接板307与第四连接板308进行展开和收拢运动,当第三连接板307与第四连接板308运动时,通过滑块314在第二滑槽316的内部滑动,从而使得第一滑板309与第二滑板310进行运动,从而带动挤压块311通过第三滑槽317进行滑动,使得自动根据铁圈尺寸进行夹持。

[0032] 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。

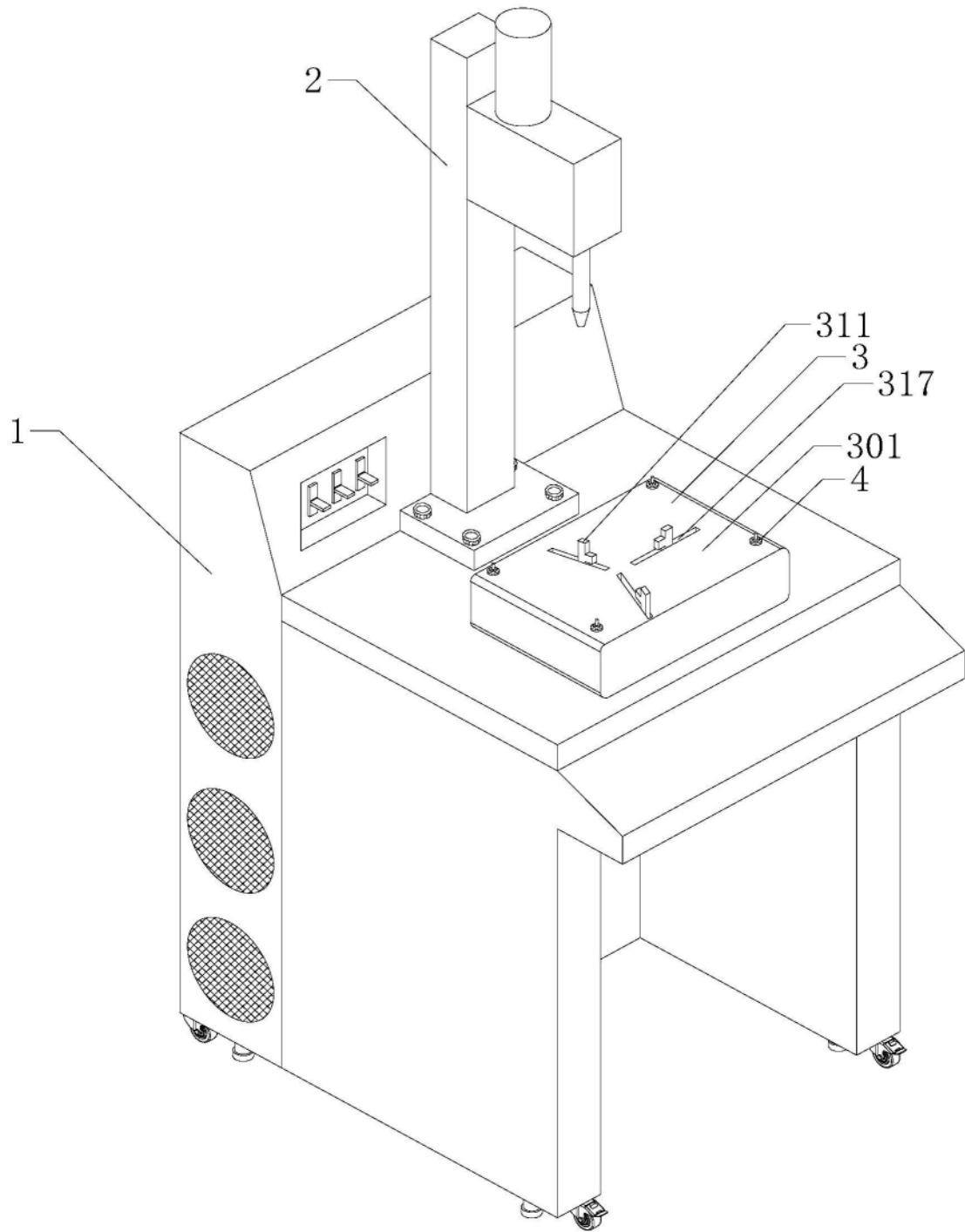


图1

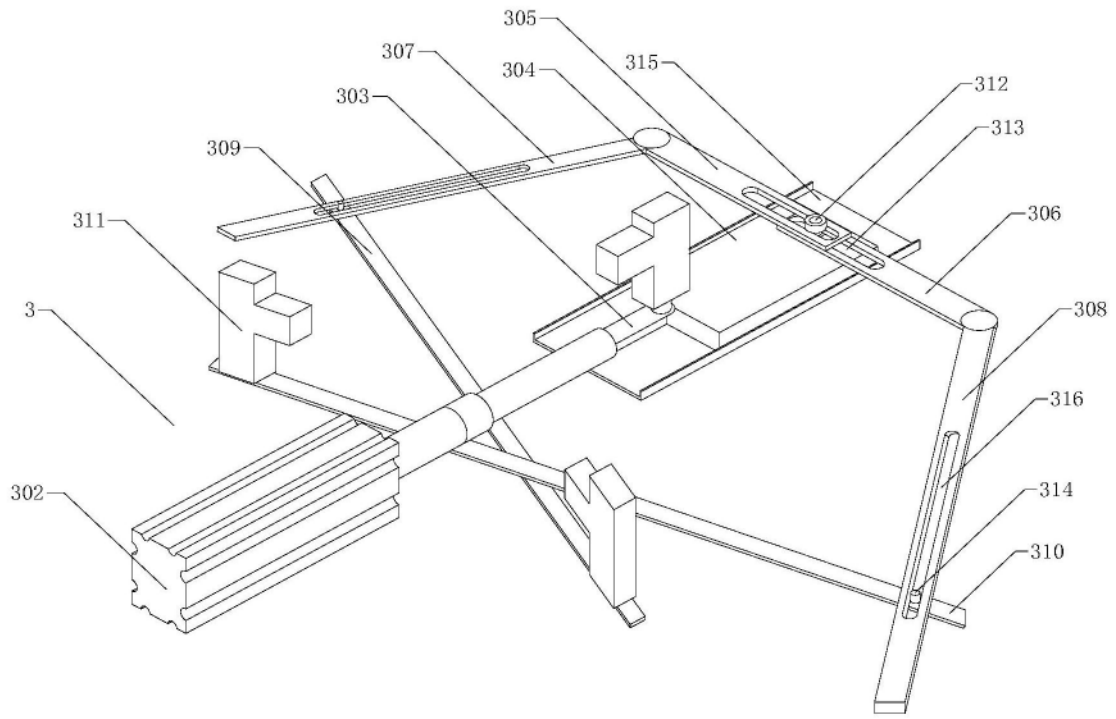


图2

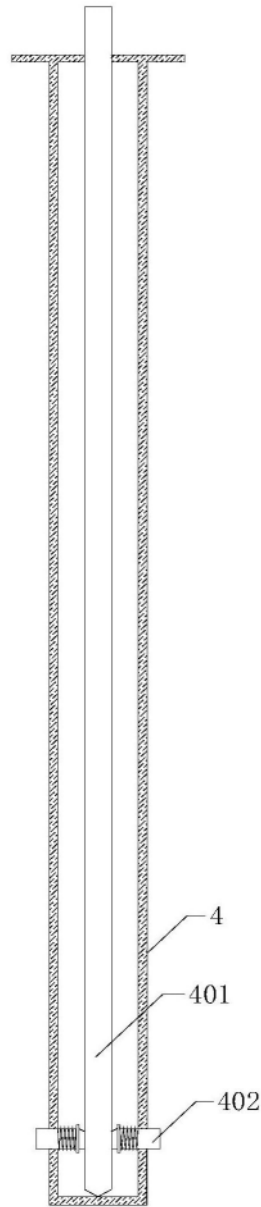


图3