(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221110466 U
(45)授权公告日 2024.06.11

(21)申请号 202322763978.0

(22)申请日 2023.10.16

(73)专利权人 昆山杰诺鑫精密组件有限公司
地址 215314 江苏省苏州市昆山市周市镇康庄路99号5号房

(72)发明人 易礼鸿 时云海 任志远

(74)专利代理机构 北京曼京知识产权代理事务所(普通合伙) 11965
专利代理师 陈子朝

(51)Int.Cl.
B23K 37/04(2006.01)

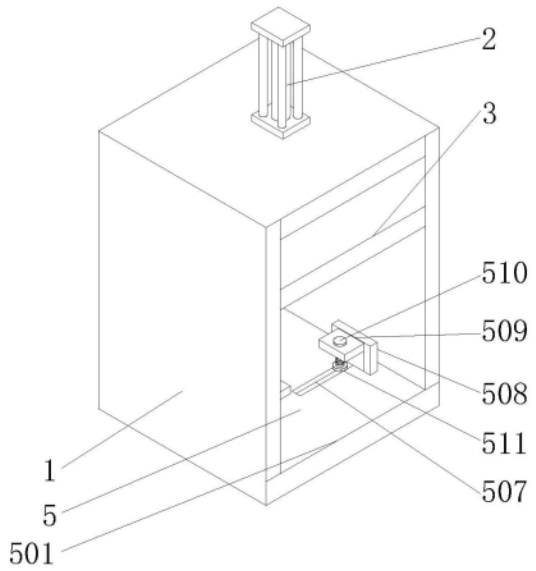
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种应用于钣金机架的焊接辅助装置

(57)摘要

本实用新型涉及技术领域,且公开了一种应用于钣金机架的焊接辅助装置,包括机架,所述机架的顶端设置有第一气动伸缩杆,所述第一气动伸缩杆的下端连接有移动板,所述移动板的下端设置有移动组件,所述移动组件的下端连接有焊接元件,所述机架的下方设置有固定组件;所述移动组件包括第一滑轨,所述第一滑轨的一侧设置有第二气动伸缩杆,所述第二气动伸缩杆的输出端连接有第一滑块。本实用新型通过设置的移动组件,将焊接元件实现多方位移动,一定程度上提高焊接效率,焊接件不在依靠人工焊接,更加省时省力,通过设置的固定组件,实现对不同尺寸的物料进行固定,方便后续对物料进行焊接加工。



CN 221110466 U

1.一种应用于钣金机架的焊接辅助装置,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)的顶端设置有第一气动伸缩杆(2),所述第一气动伸缩杆(2)的下端连接有移动板(3),所述移动板(3)的下端设置有移动组件(4),所述移动组件(4)的下端连接有焊接元件(6),所述机架(1)的下方设置有固定组件(5);

所述移动组件(4)包括第一滑轨(401),所述第一滑轨(401)的一侧设置有第二气动伸缩杆(403),所述第二气动伸缩杆(403)的输出端连接有第一滑块(402),所述第一滑块(402)的下端设置有第二滑轨(404),所述第二滑轨(404)的一侧设置有第三气动伸缩杆(406),所述第三气动伸缩杆(406)的输出端连接有第二滑块(405);

所述固定组件(5)包括底座(501),所述底座(501)的内部设置有电机(502),所述电机(502)的输出端连接有丝杆(503),所述丝杆(503)的两端设置有支架(505),且丝杆(503)的外侧套设有移动块(504),所述移动块(504)的上端连接有滑块(506),所述底座(501)的上端开设有滑槽(507),所述滑块(506)的上端连接有竖板(508),所述竖板(508)的上端设置有横板(509),所述横板(509)的一侧设置有螺杆(510),所述螺杆(510)的下端连接有压块(511)。

2.根据权利要求1所述的一种应用于钣金机架的焊接辅助装置,其特征在于:所述第一气动伸缩杆(2)在机架(1)的上端可拆卸设置,所述第一气动伸缩杆(2)的输出端贯穿机架(1)并延伸至其外侧,所述第一气动伸缩杆(2)与移动板(3)可拆卸连接。

3.根据权利要求1所述的一种应用于钣金机架的焊接辅助装置,其特征在于:所述第一滑轨(401)为两组,两组所述第一滑轨(401)在移动板(3)的下端对称设置,所述第一滑块(402)与第一滑轨(401)相匹配,所述第二气动伸缩杆(403)的输出端与第一滑块(402)可拆卸连接。

4.根据权利要求1所述的一种应用于钣金机架的焊接辅助装置,其特征在于:所述第二滑轨(404)为两组,两组所述第二滑轨(404)在第一滑块(402)的下端对称设置,所述第二滑块(405)与第二滑轨(404)相匹配,所述第三气动伸缩杆(406)的输出端与第二滑块(405)可拆卸连接。

5.根据权利要求1所述的一种应用于钣金机架的焊接辅助装置,其特征在于:所述电机(502)在底座(501)内固定设置,所述电机(502)的输出端与丝杆(503)可拆卸连接。

6.根据权利要求1所述的一种应用于钣金机架的焊接辅助装置,其特征在于:所述移动块(504)内部开设有与丝杆(503)相匹配的螺孔,所述支架(505)在底座(501)内固定设置,所述滑块(506)贯穿底座(501)并延伸至其外侧,所述滑块(506)与滑槽(507)相匹配。

7.根据权利要求1所述的一种应用于钣金机架的焊接辅助装置,其特征在于:所述竖板(508)为两组,其中一组所述竖板(508)在底座(501)的上端固定设置,所述螺杆(510)贯穿横板(509)并延伸至其外侧,所述横板(509)开设有螺杆(510)相匹配的螺孔。

一种应用于钣金机架的焊接辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钣金机架技术领域,具体为一种应用于钣金机架的焊接辅助装置。

背景技术

[0002] 钣金机架加工是机械加工中一个重要环节,也是机械制造工业中的主要工种之一,制造业的发展进程中,由于钣金件具有重量轻、刚度大、形状复杂、精度高和表面质量好等优点而被广泛应用。

[0003] 在机架结构中广泛采用焊接方法制造各种零件或部件,在生产中人为焊接较为不便,且焊接的效果无法保证,所以需设计一种应用于钣金机架的焊接辅助装置,辅助焊接用于提升焊接效率。

[0004] 中国专利公开号:CN214291671U公开了《一种应用于钣金机架的焊接辅助装置》,包括平台支架、平台主体,平台主体包括主体水平板、主体竖向板,主体水平板开设水平板通孔,主体竖向板开设竖向板通孔;该应用于钣金机架的焊接辅助装置还包括夹持工具,夹持工具包括插装定位杆、中间连杆,插装定位杆包括定位杆插入部、定位杆套装部、定位杆限位部;中间连杆一端部开设连杆通孔,中间连杆另一端部开设连杆螺纹孔,连杆螺纹孔内螺装夹持螺杆,夹持螺杆一端部为夹持部,夹持螺杆另一端部为驱动部,夹持螺杆的夹持部装设夹持块。通过上述结构设计,该装置具有结构设计新颖、装夹方便快速的优点,且能够有效地提高钣金机架的焊接效率。

[0005] 上述的现有技术,中间连杆一端部开设连杆通孔,中间连杆另一端部开设连杆螺纹孔,连杆螺纹孔内螺装夹持螺杆,夹持螺杆一端部为夹持部,夹持螺杆另一端部为驱动部,夹持螺杆的夹持部装设夹持块。通过上述结构设计,该装置具有结构设计新颖、装夹方便快速的优点,且能够有效地提高钣金机架的焊接效率,但现有的装置在使用时还是采取人工焊接的方式,焊接过程较为费时费力,焊接效率较低。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种应用于钣金机架的焊接辅助装置,以解决上述背景技术中提出焊接过程较为费时费力,焊接效率较低的问题。

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种应用于钣金机架的焊接辅助装置,包括机架,所述机架的顶端设置有第一气动伸缩杆,所述第一气动伸缩杆的下端连接有移动板,所述移动板的下端设置有移动组件,所述移动组件的下端连接有焊接元件,所述机架的下方设置有固定组件;

[0008] 所述移动组件包括第一滑轨,所述第一滑轨的一侧设置有第二气动伸缩杆,所述第二气动伸缩杆的输出端连接有第一滑块,所述第一滑块的下端设置有第二滑轨,所述第二滑轨的一侧设置有第三气动伸缩杆,所述第三气动伸缩杆的输出端连接有第二滑块;

[0009] 所述固定组件包括底座,所述底座的内部设置有电机,所述电机的输出端连接有

丝杆,所述丝杆的两端设置有支架,且丝杆的外侧套设有移动块,所述移动块的上端连接有滑块,所述底座的上端开设有滑槽,所述滑块的上端连接有竖板,所述竖板的上端设置有横板,所述横板的一侧设置有螺杆,所述螺杆的下端连接有压块。

[0010] 优选地,所述第一气动伸缩杆在机架的上端可拆卸设置,所述第一气动伸缩杆的输出端贯穿机架并延伸至其外侧,所述第一气动伸缩杆与移动板可拆卸连接。

[0011] 优选地,所述第一滑轨为两组,两组所述第一滑轨在移动板的下端对称设置,所述第一滑块与第一滑轨相匹配,所述第二气动伸缩杆的输出端与第一滑块可拆卸连接。

[0012] 优选地,所述第二滑轨为两组,两组所述第二滑轨在第一滑块的下端对称设置,所述第二滑块与第二滑轨相匹配,所述第三气动伸缩杆的输出端与第二滑块可拆卸连接。

[0013] 优选地,所述电机在底座内固定设置,所述电机的输出端与丝杆可拆卸连接。

[0014] 优选地,所述移动块内部开设有与丝杆相匹配的螺孔,所述支架在底座内固定设置,所述滑块贯穿底座并延伸至其外侧,所述滑块与滑槽相匹配。

[0015] 优选地,所述竖板为两组,其中一组所述竖板在底座的上端固定设置,所述螺杆贯穿横板并延伸至其外侧,所述横板开设有螺杆相匹配的螺孔。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0017] 第一、本实用新型通过设置的移动组件,将焊接元件实现多方位移动,一定程度上提高焊接效率,焊接件不在依靠人工焊接,更加省时省力,在使用时,利用第一气动伸缩杆推动移动板移动使得焊接元件靠近物料,再利用第二气动伸缩杆推动第一滑块移动,第三气动伸缩杆推动第二滑块移动,实现将焊接元件定位在各个位置对物料进行焊接。

[0018] 第二、本实用新型通过设置的固定组件,实现对不同尺寸的物料进行固定,方便后续对物料进行焊接加工,使焊接物料时更加稳定,在使用时利用电机带动丝杆旋转,丝杆旋转带动移动块移动,从而带动竖板移动,对不同尺寸的焊接件进行夹持固定,利用旋转螺杆,使得压块压紧物料,使固定更加稳定。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的剖视图;

[0021] 图3为本实用新型移动组件的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型丝杆与移动块的结构示意图。

[0023] 图中:1、机架;2、第一气动伸缩杆;3、移动板;4、移动组件;401、第一滑轨;402、第一滑块;403、第二气动伸缩杆;404、第二滑轨;405、第二滑块;406、第三气动伸缩杆;5、固定组件;501、底座;502、电机;503、丝杆;504、移动块;505、支架;506、滑块;507、滑槽;508、竖板;509、横板;510、螺杆;511、压块;6、焊接元件。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-图4,一种应用于钣金机架的焊接辅助装置,包括机架1,机架1的顶端设置有第一气动伸缩杆2,第一气动伸缩杆2的下端连接有移动板3,移动板3的下端设置有移动组件4,移动组件4的下端连接有焊接元件6,机架1的下方设置有固定组件5;移动组件4包括第一滑轨401,第一滑轨401的一侧设置有第二气动伸缩杆403,第二气动伸缩杆403的输出端连接有第一滑块402,第一滑块402的下端设置有第二滑轨404,第二滑轨404的一侧设置有第三气动伸缩杆406,第三气动伸缩杆406的输出端连接有第二滑块405;固定组件5包括底座501,底座501的内部设置有电机502,电机502的输出端连接有丝杆503,丝杆503的两端设置有支架505,且丝杆503的外侧套设有移动块504,移动块504的上端连接有滑块506,底座501的上端开设有滑槽507,滑块506的上端连接有竖板508,竖板508的上端设置有横板509,横板509的一侧设置有螺杆510,螺杆510的下端连接有压块511。

[0026] 通过上述技术方案,设置的移动组件4,将焊接元件6实现多方位移动,一定程度上提高焊接效率,焊接件不在依靠人工焊接,更加省时省力,在使用时,利用第一气动伸缩杆2推动移动板3移动使得焊接元件靠近物料,再利用第二气动伸缩杆403推动第一滑块402移动,第三气动伸缩杆406推动第二滑块405移动,实现将焊接元件定位在各个位置对物料进行焊接,通过设置的固定组件5,实现对不同尺寸的物料进行固定,方便后续对物料进行焊接加工,使焊接物料时更加稳定,在使用时利用电机502带动丝杆503旋转,丝杆503旋转带动移动块504移动,从而带动竖板508移动,对不同尺寸的焊接件进行夹持固定,利用旋转螺杆510,使得压块511压紧物料,使固定更加稳定。

[0027] 具体的,第一气动伸缩杆2在机架1的上端可拆卸设置,第一气动伸缩杆2的输出端贯穿机架1并延伸至其外侧,第一气动伸缩杆2与移动板3可拆卸连接。

[0028] 通过上述技术方案,第一气动伸缩杆2可以带动移动板3上下移动,从而使焊接元件6靠近焊接件,对焊接件进行焊接。

[0029] 具体的,第一滑轨401为两组,两组第一滑轨401在移动板3的下端对称设置,第一滑块402与第一滑轨401相匹配,第二气动伸缩杆403的输出端与第一滑块402可拆卸连接。

[0030] 通过上述技术方案,利用第二气动伸缩杆403,带动第一滑块402在第一滑轨401下端实现滑动。

[0031] 具体的,第二滑轨404为两组,两组第二滑轨404在第一滑块402的下端对称设置,第二滑块405与第二滑轨404相匹配,第三气动伸缩杆406的输出端与第二滑块405可拆卸连接。

[0032] 通过上述技术方案,利用第三气动伸缩杆406,带动第二滑块405在第二滑轨404下端实现滑动,由于第一滑轨401与第二滑轨404设置的位置互相交叉垂直,从而使得第二滑块405下端固定设置的焊接元件6可以移动到需要焊接处的合适位置。

[0033] 具体的,电机502在底座501内固定设置,电机502的输出端与丝杆503可拆卸连接。

[0034] 通过上述技术方案,电机502为丝杆503旋转提供动力,当丝杆503旋转时可以带动移动块504发生移动。

[0035] 具体的,移动块504内部开设有与丝杆503相匹配的螺孔,支架505在底座501内固定设置,滑块506贯穿底座501并延伸至其外侧,滑块506与滑槽507相匹配。

[0036] 通过上述技术方案,丝杆503旋转带动移动块504移动,支架505对丝杆503两端起到支撑作用,滑块506在滑槽507中滑动,带动与滑块506上端固定连接有竖板508移动,实现

对焊接件进行夹持固定。

[0037] 具体的,竖板508为两组,其中一组竖板508在底座501的上端固定设置,螺杆510贯穿横板509并延伸至其外侧,横板509开设有螺杆510相匹配的螺孔。

[0038] 通过上述技术方案,其中一组竖板508固定在底座501的上端,另一组竖板508在丝杆503的带动下移动,可以实现对不同尺寸的焊接件进行夹持固定。

[0039] 在使用时,当需要对焊接件进行固定时,将焊接件放置在底座501上方合适位置,启动电机502,电机502带动丝杆503旋转,丝杆503旋转带动移动块504移动,移动块504移动带动滑块506在滑槽507中滑动,滑块506滑动带动竖板508移动,一组固定设置的竖板508和另一组竖板508移动对焊接件的两侧进行固定,转动螺杆510,螺杆510旋转带动压块511向下移动,向下移动的压块511接触焊接件,对焊接件上下位置固定住,需要对物料进行焊接时,启动第二气动伸缩杆403,第二气动伸缩杆403带动第一滑块402在第一滑轨401下方滑动,同时启动第三气动伸缩杆带动第二滑块405在第二滑轨404下方滑动,第二滑块405滑动使得焊接元件6移动,将焊接元件6调整到合适位置,启动第一气动伸缩杆2带动移动板3移动,移动板3移动带动焊接元件6靠近焊接件,对焊接件进行焊接。

[0040] 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、替换和变型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

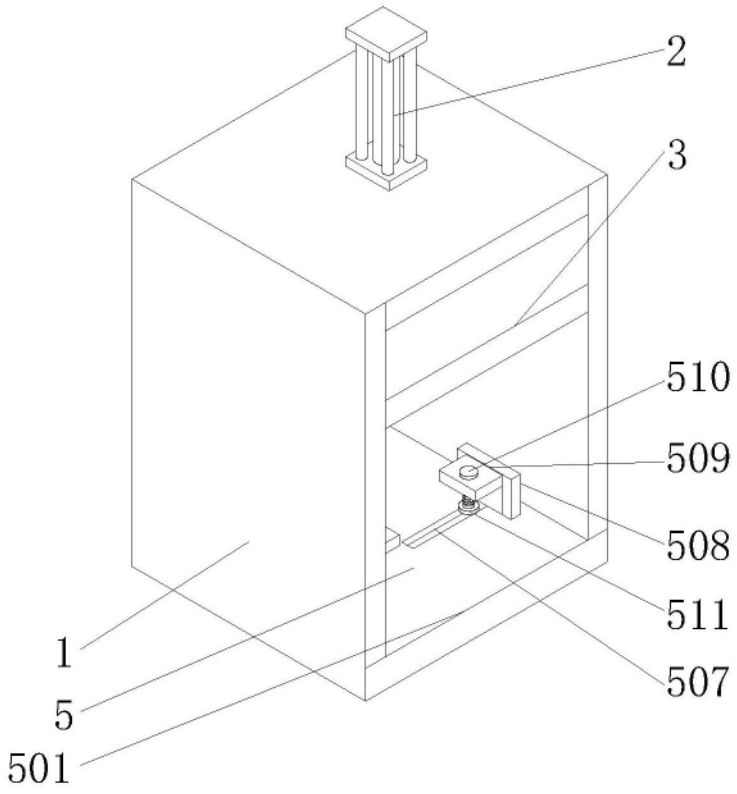


图1

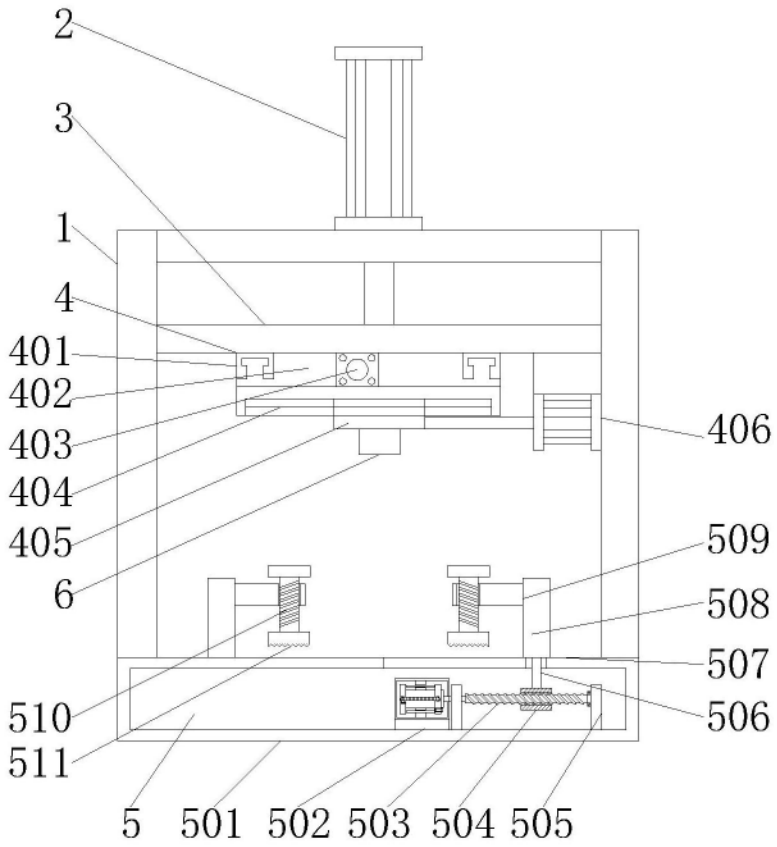

2
3
1
4
401
402
403
404
405
6
406
509
508
507
506
510
511
5
501
502
503
504
505

图2

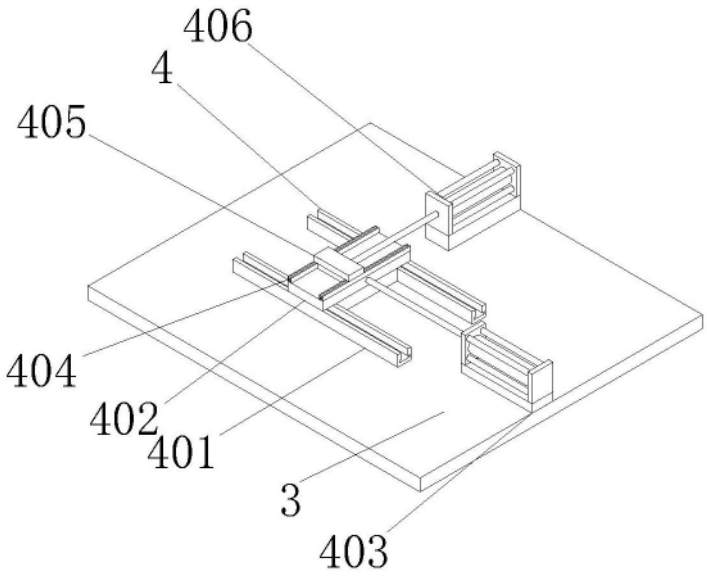

406
4
405
404
402
401
3
403

图3

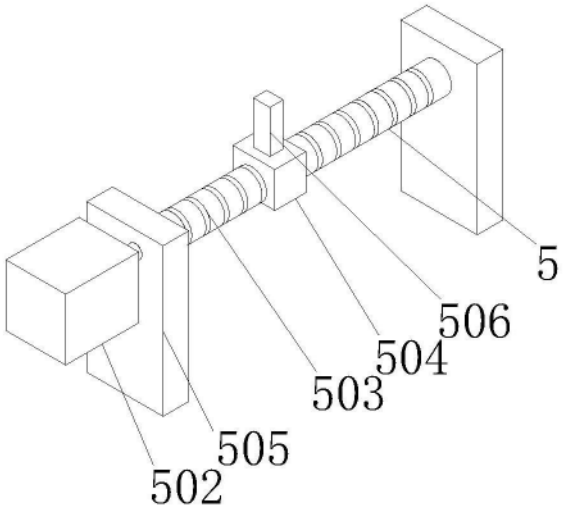


图4