(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222059214 U
(45)授权公告日 2024.11.26

(21)申请号 202420700698.7

(22)申请日 2024.04.08

(73)专利权人 湖北宝申汽车部件有限公司
地址 448000 湖北省荆门市掇刀区升平南路3号

(72)发明人 吴迪 胡九龙 冯峰

(74)专利代理机构 北京世誉鑫诚专利代理有限公司 11368
专利代理师 任欣生

(51)Int.Cl.
B23K 31/02(2006.01)
B23K 37/047(2006.01)

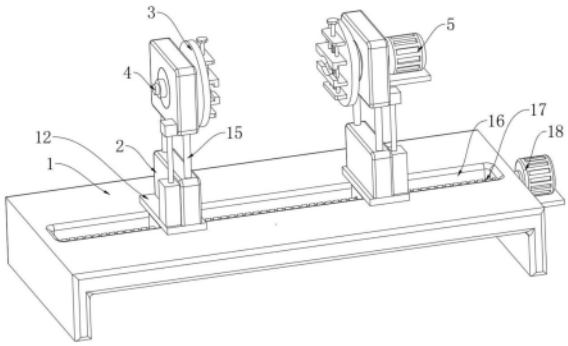
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于汽车零部件制造的焊接工装

(57)摘要

本实用新型提出了一种用于汽车零部件制造的焊接工装,涉及焊接工装技术领域,包括操作台,所述操作台的顶部两端对称设置有直形板,两个所述直形板相互对应的一面上通过连杆转动连接有环形固定板,所述直形板的外侧设置有用于带动环形固定板进行旋转的旋转电机。本实用新型利用旋转电机作为动力源,并在连杆的配合下,驱使环形固定板进行旋转,进而带动工件进行翻转调节,便于对工件不同位置处进行焊接加工,使得焊接操作灵活多变,有利于提高焊接加工的工作效率。



CN 222059214 U

1.一种用于汽车零部件制造的焊接工装,其特征在于,包括操作台(1),所述操作台(1)的顶部两端对称设置有直形板(2),两个所述直形板(2)相互对应的一面上通过连杆(4)转动连接有环形固定板(3);

两个所述环形固定板(3)相互接近的一面上设置有用于对工件进行限位固定的夹持机构;

所述操作台(1)的顶部设置有用于带动两个所述直形板(2)进行往返运动的驱动机构;

所述直形板(2)的外侧设置有用于带动环形固定板(3)进行旋转的旋转电机(5)。

2.根据权利要求1所述的一种用于汽车零部件制造的焊接工装,其特征在于,所述夹持机构包括对称安装有环形固定板(3)外侧壁上的横板(6),所述两个横板(6)之间转动连接有双向螺杆(7),所述双向螺杆(7)的一端延伸至横板(6)的外侧且顶端固定安装有旋钮(19),所述两个横板(6)之间且位于双向螺杆(7)的外表面两端螺纹套接有夹板(8)。

3.根据权利要求2所述的一种用于汽车零部件制造的焊接工装,其特征在于,两个所述夹板(8)的两端与对称安装在所述两个横板(6)之间的导向杆(9)滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种用于汽车零部件制造的焊接工装,其特征在于,所述驱动机构开设在操作台(1)顶部贯穿式的直槽口(16),所述直槽口(16)内侧壁上转动连接有双向丝杆(17),所述双向丝杆(17)的一端延伸至操作台(1)的外侧与驱动电机(18)相连,所述双向丝杆(17)的外侧两端螺纹套接有工形块(12),两个所述工形块(12)的顶部与所述两个直形板(2)固定相连,且工形块(12)与直槽口(16)的内侧壁滑动相连。

5.根据权利要求4所述的一种用于汽车零部件制造的焊接工装,其特征在于,所述直形板(2)包括上直板(10)和下直板(11),所述下直板(11)的底部与两个所述工形块(12)的顶部固定相连,所述下直板(11)的外侧壁上固定安装有自动伸缩杆(13),所述自动伸缩杆(13)的伸缩端与上直板(10)外侧壁上的稳定块(14)固定相连,所述上直板(10)和下直板(11)相互对应的一端通过引导杆(15)相互滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种用于汽车零部件制造的焊接工装,其特征在于,所述其中一个连杆(4)的一端贯穿上直板(10)与旋转电机(5)的输出端固定相连。

一种用于汽车零部件制造的焊接工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接工装技术领域,尤其涉一种用于汽车零部件制造的焊接工装。

背景技术

[0002] 焊接,也称作熔接,是一种以加热、高温或者高压的方式接合金属或其他热塑性材料如塑料的制造工艺及技术。汽车零部件加工工作中需要对工件进行焊接,焊接时需要使用到相应的焊接工装。

[0003] 目前,一般是直接将汽车零部件直接进行对夹之后进行焊接加工。例如中国专利公开号为CN220592096U公开了一种汽车零部件焊接工装,包括底板,该专利通过第二电机的运作,带动两个单向螺纹杆转动,从而带动底板向上移动,便于使其更能精准定位,通过第一电机的运作,带动前侧双向螺纹杆转动,通过皮带的传动,带动后侧双向螺纹杆转动,两个双向螺纹杆转动带动两个夹板开始对向移动,便于对不同规格大小的零部件进行夹持。但该专利在使用时,将工件进行固定后,不利于对工件的角度位置进行调节,从而只能对工件的固定位置进行焊接,使的焊接操作不够灵活,加工效果较低。为此,本领域技术人员提供了一种用于汽车零部件制造的焊接工装,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于汽车零部件制造的焊接工装,可以有效解决背景技术中将工件进行固定后,不利于对工件的角度位置进行调节,从而只能对工件的固定位置进行焊接,使的焊接操作不够灵活,加工效果较低的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种用于汽车零部件制造的焊接工装,包括操作台,所述操作台的顶部两端对称设置有直形板,两个所述直形板相互对应的一面上通过连杆转动连接有环形固定板;

[0006] 两个所述环形固定板相互接近的一面上设置有用于对工件进行限位固定的夹持机构;

[0007] 所述操作台的顶部设置有用于带动两个所述直形板进行往返运动的驱动机构;

[0008] 所述直形板的外侧设置有用于带动环形固定板进行旋转的旋转电机。

[0009] 作为本实用新型进一步的技术方案,所述夹持机构包括对称安装有环形固定板外侧壁上的横板,所述两个横板之间转动连接有双向螺杆,所述双向螺杆的一端延伸至横板的外侧且顶端固定安装有旋钮,所述两个横板之间且位于双向螺杆的外表面两端螺纹套接有夹板。

[0010] 作为本实用新型进一步的技术方案,两个所述夹板的两端与对称安装在所述两个横板之间的导向杆滑动连接。

[0011] 作为本实用新型进一步的技术方案,所述驱动机构开设在操作台顶部贯穿式的直槽口,所述直槽口内侧壁上转动连接有双向丝杆,所述双向丝杆的一端延伸至操作台的外

侧与驱动电机相连,所述双向丝杆的外侧两端螺纹套接有工形块,两个所述工形块的顶部与所述两个直形板固定相连,且工形块与直槽口的内侧壁滑动相连。

[0012] 作为本实用新型进一步的技术方案,所述直形板包括上直板和下直板,所述下直板的底部与两个所述工形块的顶部固定相连,所述下直板的外侧壁上固定安装有自动伸缩杆,所述自动伸缩杆的伸缩端与上直板外侧壁上的稳定块固定相连,所述上直板和下直板相互对应的一端通过引导杆相互滑动连接。

[0013] 作为本实用新型进一步的技术方案,所述其中一个连杆的一端贯穿上直板与旋转电机的输出端固定相连。

[0014] 本实用新型提供了一种用于汽车零部件制造的焊接工装,与现有技术相比具备以下有益效果:

[0015] 1、一种用于汽车零部件制造的焊接工装,在进行焊接时,利用旋转电机作为动力源,并在连杆的配合下,驱使环形固定板进行旋转,进而带动工件进行翻转调节,便于对工件不同位置处进行焊接加工,使得焊接操作灵活多变,有利于提高焊接加工的工作效率。

[0016] 2、一种用于汽车零部件制造的焊接工装,通过拧动双向螺杆进行旋转,可驱使夹板进行上下滑动,进而对不同尺寸大小的工件进行夹持调节,不仅可以满足能够各种工件的夹持要求,还可以提高该工装的适用性。

[0017] 3、一种用于汽车零部件制造的焊接工装,通过驱动电机,驱动双向丝杆进行旋转,让直形板进行往返滑动,同时在自动伸缩杆的相互配合下,可以对不同尺寸大小的工件进行水平和垂直的精度调节,进一步提高该工装的适用性,从而有利于进行长期使用和推广。

附图说明

[0018] 图1为一种用于汽车零部件制造的焊接工装的立体结构示意图;

[0019] 图2为一种用于汽车零部件制造的焊接工装的剖面立体结构示意图;

[0020] 图3为一种用于汽车零部件制造的焊接工装的直形板立体结构示意图。

[0021] 图中:1、操作台;2、直形板;3、环形固定板;4、连杆;5、旋转电机;6、横板;7、双向螺杆;8、夹板;9、导向杆;10、上直板;11、下直板;12、工形块;13、自动伸缩杆;14、稳定块;15、引导杆;16、直槽口;17、双向丝杆;18、驱动电机;19、旋钮。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-3所示,一种用于汽车零部件制造的焊接工装,包括操作台1,操作台1的顶部两端对称设置有直形板2,两个直形板2相互对应的一面上通过连杆4转动连接有环形固定板3,直形板2的外侧设置有用于带动环形固定板3进行旋转的旋转电机5,其中一个连杆4的一端贯穿上直板10与旋转电机5的输出端固定相连。在进行焊接时,利用旋转电机5作为动力源,驱使连杆4带动环形固定板3进行旋转,进而带动工件进行翻转调节,便于对工件不同位置处进行焊接加工,使得焊接操作灵活多变,有利于提高焊接加工的工作效率。

[0024] 两个环形固定板3相互接近的一面上设置有用于对工件进行限位固定的夹持机构,夹持机构包括对称安装有环形固定板3外侧壁上的横板6,两个横板6之间转动连接有双向螺杆7,双向螺杆7的一端延伸至横板6的外侧且顶端固定安装有旋钮19,两个横板6之间且位于双向螺杆7的外表面两端螺纹套接有夹板8,两个夹板8的两端与对称安装在两个横板6之间的导向杆9滑动连接。通过拧动旋钮19,使得双向螺杆7进行旋转,进而带动夹板8在横板6之间进行相互靠近或者相互远离的往返运动,进而对不同尺寸大小的工件进行夹持调节,不仅可以满足能够各种工件的夹持要求,还可以提高该工装的适用性,同时在导向杆9的引导作用下使得夹块滑动的更加稳定。

[0025] 操作台1的顶部设置有用于带动两个直形板2进行往返运动的驱动机构,驱动机构开设在操作台1顶部贯穿式的直槽口16,直槽口16内侧壁上转动连接有双向丝杆17,双向丝杆17的一端延伸至操作台1的外侧与驱动电机18相连,双向丝杆17的外侧两端螺纹套接有工形块12,两个工形块12的顶部与两个直形板2固定相连,且工形块12与直槽口16的内侧壁滑动相连,直形板2包括上直板10和下直板11,下直板11的底部与两个工形块12的顶部固定相连,下直板11的外侧壁上固定安装有自动伸缩杆13,自动伸缩杆13的伸缩端与上直板10外侧壁上的稳定块14固定相连,上直板10和下直板11相互对应的一端通过引导杆15相互滑动连接。利用驱动电机18作为动力源,驱使双向丝杆17在旋转时带动工形块12进行往返,同时启动自动伸缩杆13,进而使得上直板10和下直板11进行相互靠近或者相互远离的往返运动,可以对不同尺寸大小的工件进行水平和垂直的精度调节,能够满足各种工件的夹持要求,提高了该工装的适用性,从而有利于进行长期使用和推广。

[0026] 本实用新型的工作原理为:先将需要进行焊接的工件放置在夹板8上,通过拧动旋钮19,使得双向螺杆7进行旋转,带动夹板8将工件进行挤压限位固定,进而对不同尺寸大小的工件进行夹持调节;

[0027] 当夹持完毕之后,根据焊接工件的大小启动自动伸缩杆13,使得上直板10远离下直板11,同时启动驱动电机18的,带动双向丝杆17进行旋转,驱使直形板2相互靠近,使得环形固定板3上夹持的工件相互对应一面进行抵接贴合,并对其进行挤压,不仅可以对不同尺寸大小的工件进行水平和垂直的精度调节,而且能够满足各种工件的夹持要求,提高了该工装的适用性,从而有利于进行长期使用和推广;

[0028] 同时,利用旋转电机5作为动力源,驱使连杆4带动环形固定板3进行旋转,进而带动工件进行翻转调节,同时在相互贴合的作用下还可以带动另一侧环形固定板3进行同步旋转,便于对工件不同位置处进行焊接加工,使得焊接操作灵活多变,有利于提高焊接加工的工作效率。

[0029] 以上所述仅是本实用的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用的保护范围。本实用中未具体描述和解释说明的结构、装置以及操作方法,如无特别说明和限定,均按照本领域的常规手段实施。

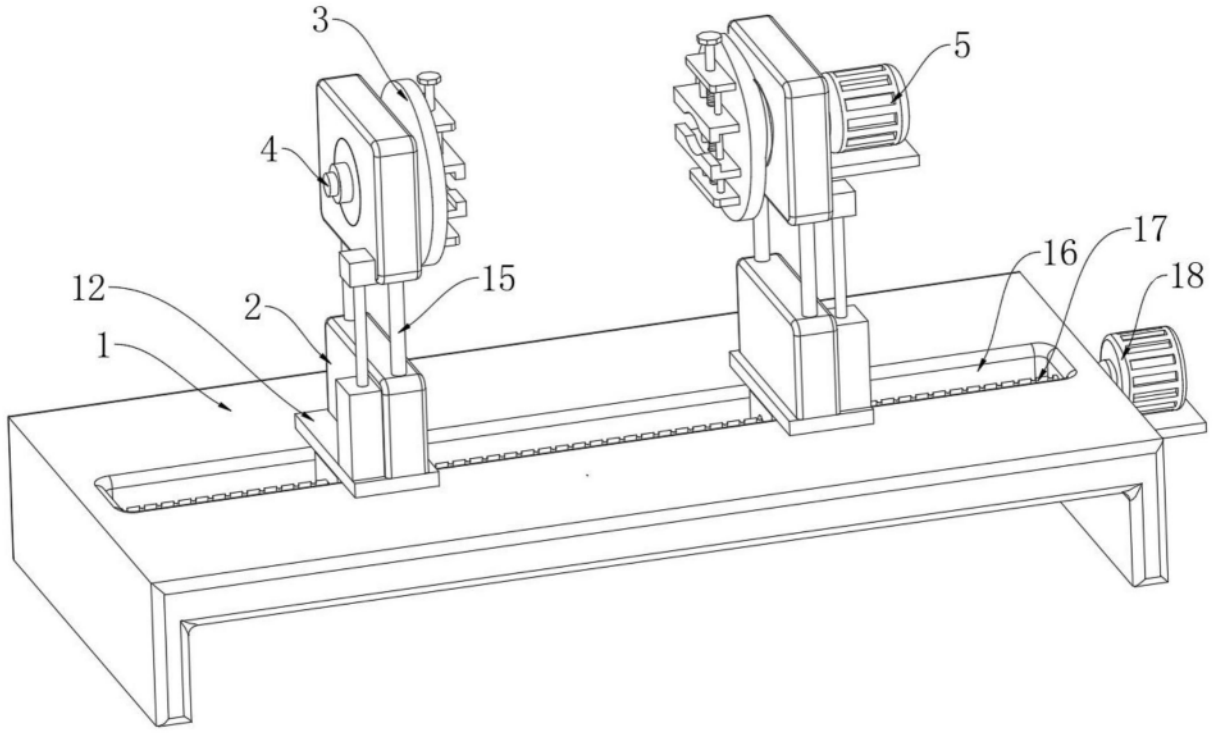


图1

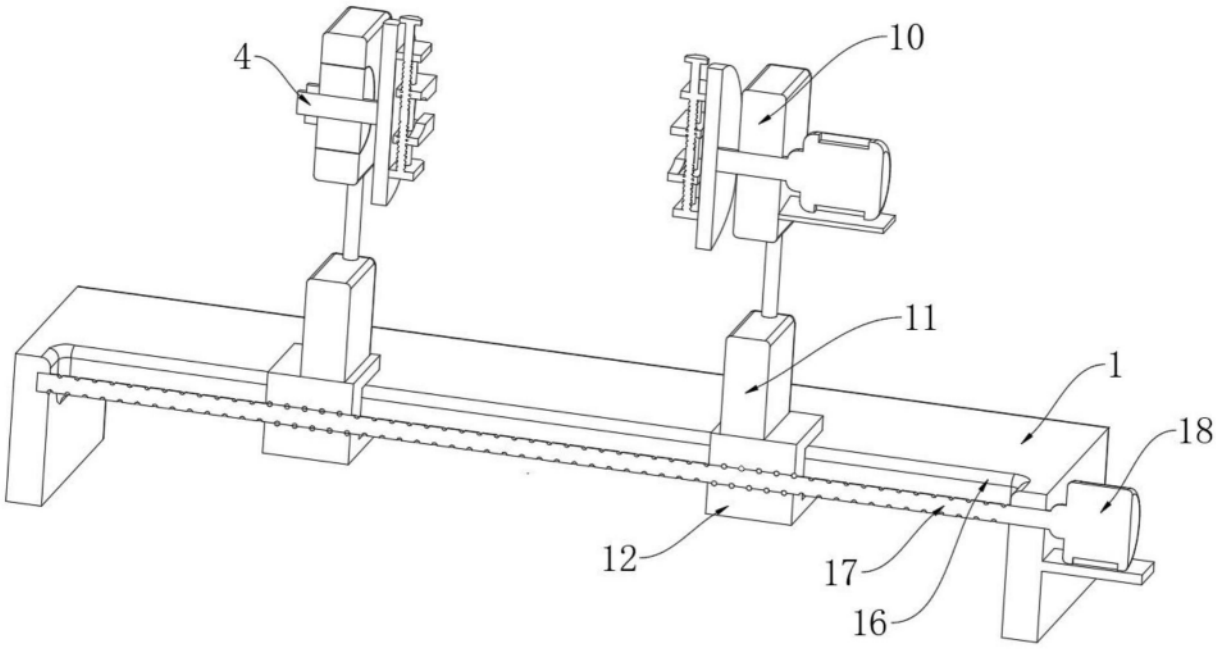


图2

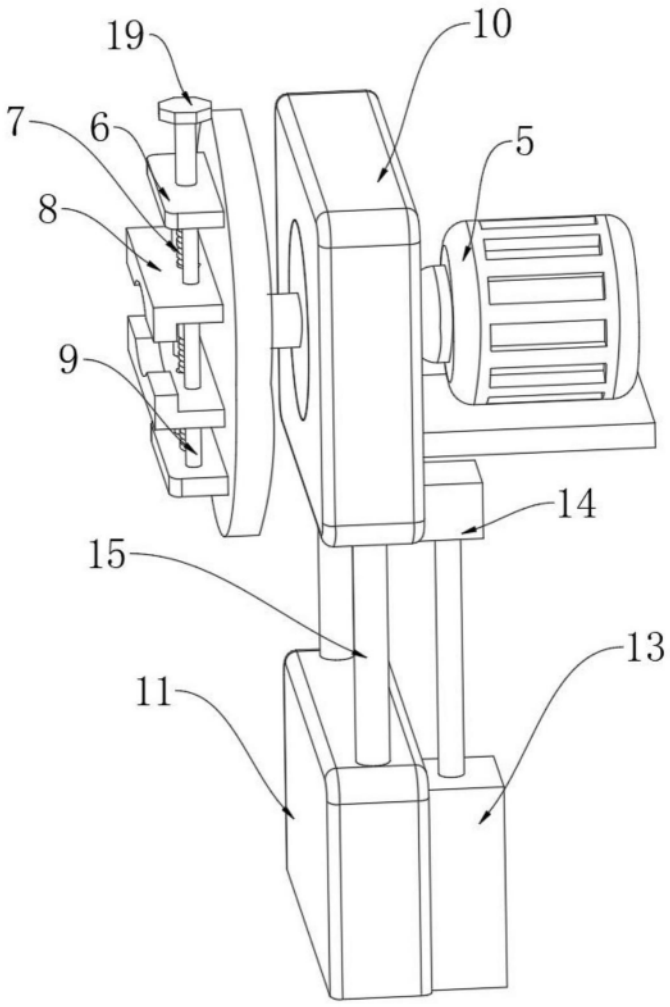


图3