



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210587858 U

(45)授权公告日 2020.05.22

(21)申请号 201921470854.0

(22)申请日 2019.09.05

(73)专利权人 嘉兴晨翔智能装备有限公司

地址 314100 浙江省嘉兴市嘉善县罗星街  
道金秀路108号2号厂房一楼

(72)发明人 曹富亮

(74)专利代理机构 杭州永航联科专利代理有限  
公司 33304

代理人 俞培锋

(51) Int. Cl.

B23K 37/04(2006.01)

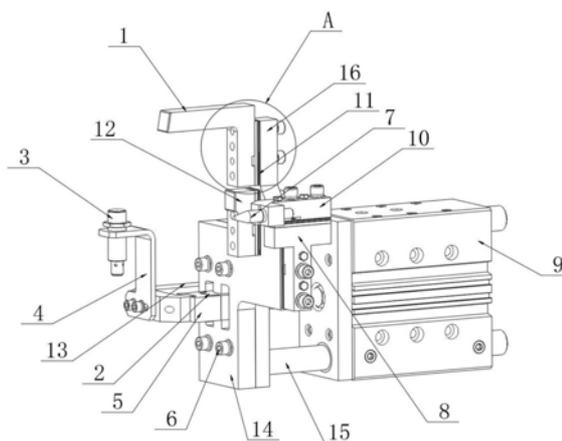
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种工装焊接辅助夹紧机构

## (57)摘要

本实用新型涉及汽车零件加工技术领域,具体为一种工装焊接辅助夹紧机构,包括伸缩气缸,伸缩气缸的前端连接有移动座,移动座的上端安装有连接座,且移动座的上端靠近连接座的一侧设置有连接件,连接件的上端连接有销座,销座的前端连接有定位销,连接座的前表面连接有托块。本设计利用伸缩气缸推动移动座移动,进而带动定位销以及托块对工件进行夹紧定位,确保工件夹紧的牢固性,从而实现在汽车工件焊接时的快速夹紧定位,并且托块的高度是可调式的,通过调整螺杆可以对托块的高度进行调节,方便针对不同尺寸的工件进行夹紧定位,进而提高了该夹紧装置的适用范围,本设计不仅操作简便,而且成本低,定位精确,稳固性强。



1. 一种工装焊接辅助夹紧机构,包括伸缩气缸(9),其特征在于,所述伸缩气缸(9)的前端连接有移动座(14),且伸缩气缸(9)与移动座(14)之间对应设置有两个活动杆(15),所述移动座(14)的上端安装有连接座(16),且移动座(14)的上端靠近连接座(16)的一侧设置有连接件(8),所述连接件(8)的上端连接有销座(10),所述销座(10)的前端连接有定位销(7),所述连接座(16)的前表面连接有托块(1),且连接座(16)与托块(1)之间设置有调整垫片(11),所述移动座(14)的上端位于托块(1)的正下方连接有限位座(12),且移动座(14)前表面下端设置有紧固螺栓(6),所述移动座(14)的前表面中部设置有第一限位块(2),所述伸缩气缸(9)的一侧面连接有连杆(13),所述连杆(13)的一端连接有支架(4),且连杆(13)的一端对应第一限位块(2)的位置处安装有第二限位块(5),所述支架(4)的上端连接有红外线感应器(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种工装焊接辅助夹紧机构,其特征在于,所述支架(4)与连杆(13)的一侧面通过螺栓固定连接,且支架(4)的顶端与红外线感应器(3)通过螺栓固定连接,所述红外线感应器(3)通过导线与计算机连接,所述第二限位块(5)的一端对应第一限位块(2)的位置处开设有凹槽,所述第二限位块(5)与第一限位块(2)相适配。

3. 根据权利要求1所述的一种工装焊接辅助夹紧机构,其特征在于,所述连接件(8)与移动座(14)通过螺栓固定连接,且连接件(8)与定位销(7)通过销座(10)固定连接,所述伸缩气缸(9)的前表面对应活动杆(15)的位置处开设有内孔,所述活动杆(15)的外径与内孔的内径相适配。

4. 根据权利要求1所述的一种工装焊接辅助夹紧机构,其特征在于,所述连接座(16)的后侧面对应设置有两个调节螺杆(17),所述托块(1)的下端表面在垂直方向等距离开设有至少四个连接孔(18),所述托块(1)为一种7字型结构。

5. 根据权利要求4所述的一种工装焊接辅助夹紧机构,其特征在于,所述连接座(16)的后表面对应调节螺杆(17)的位置处开设通孔,所述调节螺杆(17)的一端外表面和连接孔(18)的内表面均设置有螺纹,所述调节螺杆(17)的一端通过通孔贯穿连接座(16)与托块(1)下端表面的连接孔(18)螺纹连接,所述调整垫片(11)的表面对应调节螺杆(17)的位置处开设有小孔。

6. 根据权利要求1所述的一种工装焊接辅助夹紧机构,其特征在于,所述伸缩气缸(9)的上表面开设有进气孔和出气孔,且伸缩气缸(9)与支架(4)通过连杆(13)固定连接。

## 一种工装焊接辅助夹紧机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零件加工技术领域,具体是一种工装焊接辅助夹紧机构。

### 背景技术

[0002] 随着社会不断进步,人们生活水平的提高,汽车的应用越来越广泛,汽车是用于承运人员和(或)货物;牵引承运人员和(或)货物的车辆;在汽车生产过程中,其零部件的生产与加工都有着严格的要求,在汽车零部件加工过程中需要用到很多设备,本申请文件就是汽车零部件加工用的工装焊接辅助夹紧机构。

[0003] 目前市场上对于汽车零件加工焊接的工装夹紧装置有很多,但是绝大多数工装夹紧机构在对工件进行夹紧时不够完善,多数都是针对零件的表面进行夹紧,在加工过程中容易造成工件滑动错位或者对其表面造成损坏,而且因工件的大小不一,对于夹紧机构的使用也会造成影响。因此,本领域技术人员提供了一种工装焊接辅助夹紧机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种工装焊接辅助夹紧机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种工装焊接辅助夹紧机构,包括伸缩气缸,所述伸缩气缸的前端连接有移动座,且伸缩气缸与移动座之间对应设置有两个活动杆,所述移动座的上端安装有连接座,且移动座的上端靠近连接座的一侧设置有连接件,所述连接件的上端连接有销座,所述销座的前端连接有定位销,所述连接座的前表面连接有托块,且连接座与托块之间设置有调整垫片,所述移动座的上端位于托块的正下方连接有限位座,且移动座前表面下端设置有紧固螺栓,所述移动座的前表面中部设置有第一限位块,所述伸缩气缸的一侧面连接有连杆,所述连杆的一端连接有支架,且连杆的一端对应第一限位块的位置处安装有第二限位块,所述支架的上端连接有红外线感应器。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述支架与连杆的一侧面通过螺栓固定连接,且支架的顶端与红外线感应器通过螺栓固定连接,所述红外线感应器通过导线与计算机连接,所述第二限位块的一端对应第一限位块的位置处开设有凹槽,所述第二限位块与第一限位块相适配。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述连接件与移动座通过螺栓固定连接,且连接件与定位销通过销座固定连接,所述伸缩气缸的前表面对应活动杆的位置处开设有内孔,所述活动杆的外径与内孔的内径相适配。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述连接座的后侧面对应设置有两个调节螺杆,所述托块的下端表面在竖直方向等距离开设有至少四个连接孔,所述托块为一种7字型结构。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述连接座的后表面对应调节螺杆的位置处开

设通孔,所述调节螺杆的一端外表面和连接孔的内表面均设置有螺纹,所述调节螺杆的一端通过通孔贯穿连接座与托块下端表面的连接孔螺纹连接,所述调整垫片的表面对应调节螺杆的位置处开设有小孔。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述伸缩气缸的上表面开设有进气孔和出气孔,且伸缩气缸与支架通过连杆固定连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型利用伸缩气缸推动移动座移动,进而利用移动座上的定位销以及托块对工件进行夹紧定位,确保工件夹紧的牢固性,从而实现在汽车工件焊接时的快速夹紧定位,并且托块的高度是可调式的,通过调整螺杆可以对托块的高度进行调节,方便针对不同尺寸的工件进行夹紧定位,进而提高了该夹紧装置的适用范围,本设计不仅操作简捷,而且成本低,定位精确,稳固性强。

### 附图说明

[0012] 图1为一种工装焊接辅助夹紧机构的结构示意图;

[0013] 图2为一种工装焊接辅助夹紧机构中移动座的伸缩示意图;

[0014] 图3为一种工装焊接辅助夹紧机构中A部分的放大示意图。

[0015] 图中:1、托块;2、第一限位块;3、红外线感应器;4、支架;5、第二限位块;6、紧固螺栓;7、定位销;8、连接件;9、伸缩气缸;10、销座;11、调整垫片;12、限位座;13、连杆;14、移动座;15、活动杆;16、连接座;17、调节螺杆;18、连接孔。

### 具体实施方式

[0016] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种工装焊接辅助夹紧机构,包括伸缩气缸9(型号为SC63-100),伸缩气缸9的前端连接有移动座14,且伸缩气缸9与移动座14之间对应设置有两个活动杆15,移动座14的上端安装有连接座16,且移动座14的上端靠近连接座16的一侧设置有连接件8,连接件8的上端连接有销座10,销座10的前端连接有定位销7,连接座16的前表面连接有托块1,且连接座16与托块1之间设置有调整垫片11,移动座14的上端位于托块1的正下方连接有限位座12,且移动座14前表面下端设置有紧固螺栓6,移动座14的前表面中部设置有第一限位块2,伸缩气缸9的一侧面连接有连杆13,连杆13的一端连接有支架4,且连杆13的一端对应第一限位块2的位置处安装有第二限位块5,支架4的上端连接有红外线感应器3(型号为LH1958),伸缩气缸9的上表面开设有进气孔和出气孔,且伸缩气缸9与支架4通过连杆13固定连接。

[0017] 在图1中:支架4与连杆13的一侧面通过螺栓固定连接,且支架4的顶端与红外线感应器3通过螺栓固定连接,红外线感应器3通过导线与计算机连接,第二限位块5的一端对应第一限位块2的位置处开设有凹槽,第二限位块5与第一限位块2相适配,利用连杆13将支架4进行固定,方便将红外线感应器3固定于指定位置,便于对工件进行感应,便于传输信息给外接计算机,方便计算机发出操作指令。

[0018] 在图1中:连接件8与移动座14通过螺栓固定连接,且连接件8与定位销7通过销座10固定连接,伸缩气缸9的前表面对应活动杆15的位置处开设有内孔,活动杆15的外径与内孔的内径相适配,利用连接件8,方便将定位销7安装于移动座14上端,方便在对工件进行夹紧固定时,利用定位销7插入工件表面相对应的预设插孔内,进一步增强工件夹紧时的牢固

性,确保工件焊接时的质量。

[0019] 在图1和3中:连接座16的后侧面对应设置有两个调节螺杆17,托块1的下端表面在竖直方向等距离开设有至少四个连接孔18,托块1为一种7字型结构,连接座16的后表面对应调节螺杆17的位置处开设通孔,调节螺杆17的一端外表面和连接孔18的内表面均设置有螺纹,调节螺杆17的一端通过通孔贯穿连接座16与托块1下端表面的连接孔18螺纹连接,调整垫片11的表面对应调节螺杆17的位置处开设有小孔,利用托块1,方便在对工件进行夹紧时,利用定位销7插入工件表面插孔内,再利用托块1压住工件上端,进而实现对工件上端以及侧面同时夹紧固定,进而确保工件夹紧的牢固性,方便进一步的操作,并且托块1的高度可以通过调节螺杆17进行调节,将调节螺杆17拧出,将托块1升高或下降,再将调节螺杆17贯穿连接座16表面的通孔,与托块1下端表面对应的连接孔18相连接,进而可以将托块1在连接座16上进行上下调节,实现托块1的高度调整,进而确保对工件压紧的牢固性。

[0020] 本实用新型的工作原理是:本设计在使用,当工件放置到该装置的指定位置后,红外线感应器3会感应到工件,并传输信号给计算机,通过计算机发出指令控制伸缩气缸9工作,进而伸缩气缸9的伸缩端会推动移动座14向工件移动,进一步的带动定位销7和托块1移动,使定位销7插入工件表面的预设的插孔内,同时托块1上端也会卡入工件上表面,对工件进行压紧,进而完成工件的夹紧定位,从而方便工件的下一步加工操作,在加工完成后,通过计算机发出指令,控制伸缩气缸9收缩,进而带动移动座14延活动杆15向伸缩气缸9缩回,从而带动定位销7脱离工件表面的预设插孔,并使托块1远离工件,方便工作人员取走加工完成后的工件,并且根据工件的尺寸大小,可以对托块1的高度进行调节,进而方便对不同规格的工件进行夹紧定位,该设计不仅操作简捷,而且牢固性强,定位精确。

[0021] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

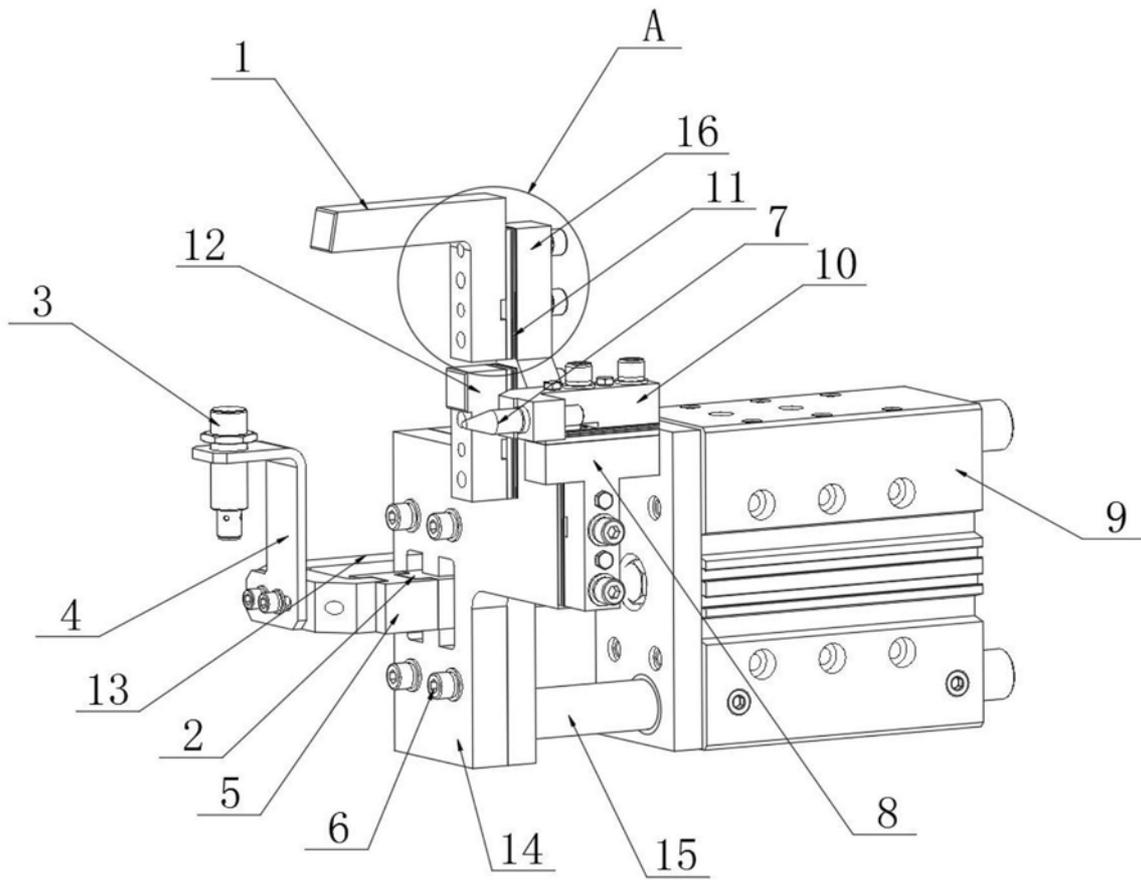


图1

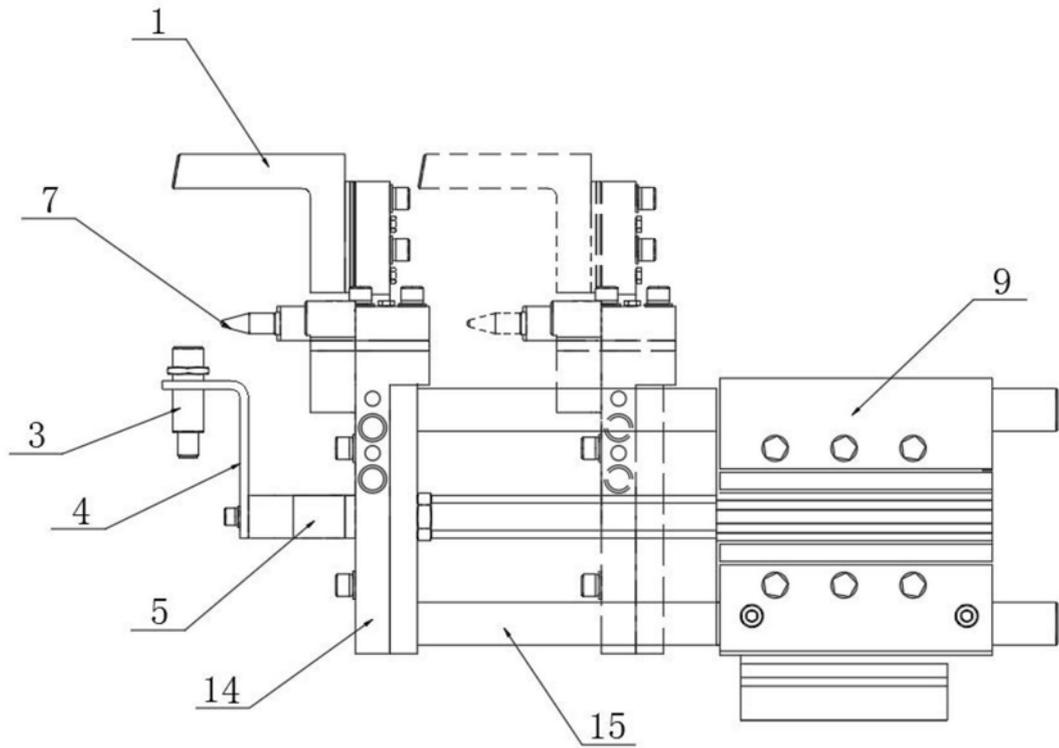


图2

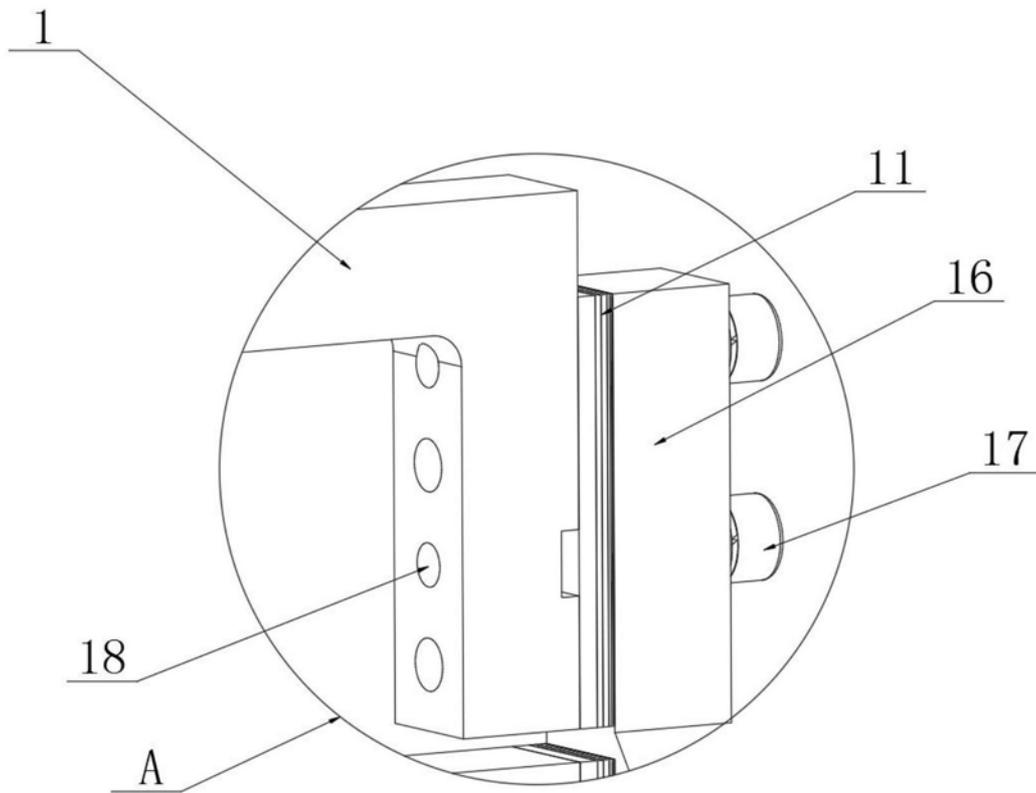


图3