



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109128643 A

(43)申请公布日 2019.01.04

(21)申请号 201811077903.4

(22)申请日 2018.09.16

(71)申请人 湖州坦成汽车销售有限公司

地址 313000 浙江省湖州市南浔区南浔经济开发区浔北村莫家湾

(72)发明人 马宁

(74)专利代理机构 北京方圆嘉禾知识产权代理有限公司 11385

代理人 董芙蓉

(51)Int.Cl.

B23K 37/04(2006.01)

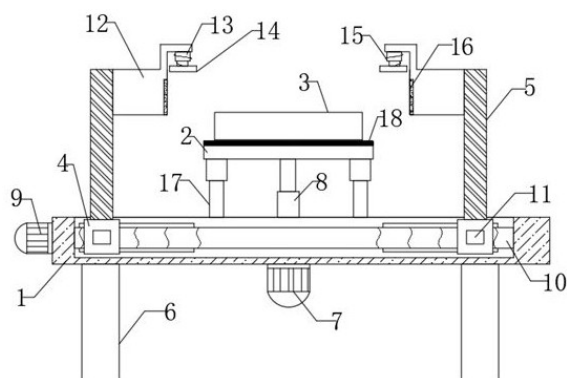
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种机动车零部件工装夹具

(57)摘要

本发明公开了一种机动车零部件工装夹具，包括基座，所述基座的底部固定连接有机调机构，所述调机构连接有操作台，所述操作台上放置有零部件，所述基座的外侧壁固定连接有机动力机构，所述动力机构上螺纹套接有两个对称设置的活动块。本发明通过调机构、动力机构、活动块、滑块、伸缩杆、操作台、基座的配合作用，这样利用伺服电机和双头螺杆的作用来调限位板的左右距离进行夹取，利用推杆电机，调操作台的高度来与限位板底部的压板相抵，进行限位固定，通过限位机构、零部件、操作台、连接板和橡胶层的协同作用，这样利用海绵层和第一伸缩杆与弹簧，来减少限位时对零部件的损伤。



1. 一种机动车零部件工装夹具,包括基座(1),其特征在于,所述基座(1)的底部固定连接有调节机构,所述调节机构连接有操作台(2),所述操作台(2)用于放置零部件(3),所述基座(1)的外侧壁固定连接有动力机构,所述动力机构上螺纹套接有两个对称设置的活动块(4),所述活动块(4)的顶部固定连接有竖直向上设置的连接板(5),两个所述连接板(5)的相对一侧均固定连接有有限位机构,所述基座(1)的底部固定连接有2*2排列的支撑杆(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种机动车零部件工装夹具,其特征在于,所述调节机构包括固定连接在基座(1)底部的推杆电机(7),所述推杆电机(7)的输出端固定连接有推杆(8),所述推杆(8)远离推杆电机(7)的一端贯穿基座(1)并与操作台(2)的底部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种机动车零部件工装夹具,其特征在于,所述操作台(2)的底部通过两根第二伸缩杆(17)与基座(1)的顶部连接,所述操作台(2)的顶部固定连接有橡胶层(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种机动车零部件工装夹具,其特征在于,所述动力机构包括固定连接在基座(1)的外侧壁上的伺服电机(9),所述伺服电机(9)的输出端固定连接有双头螺杆(10),所述基座(1)上设有与双头螺杆(10)对应的安装槽,所述双头螺杆(10)远离伺服电机(9)的一端贯穿基座(1)的外侧壁并与安装槽的内侧壁转动连接,所述活动块(4)螺纹套接在双头螺杆(10)上,所述活动块(4)与安装槽的内侧壁滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种机动车零部件工装夹具,其特征在于,所述活动块(4)的两侧均固定连接有滑块(11),所述安装槽的内侧壁设有与滑块(11)对应的滑槽。

6. 根据权利要求1所述的一种机动车零部件工装夹具,其特征在于,所述限位机构包括固定连接在两个连接板(5)相对侧壁上的限位板(12),所述限位板(12)的底部通过第一伸缩杆(13)固定连接有压板(14),所述第一伸缩杆(13)上套设有弹簧(15),所述弹簧(15)的两端分别固定连接有压板(14)的顶部和限位板(12)的底部,所述限位板(12)的侧壁固定连接有海绵层(16)。

一种机动车零部件工装夹具

技术领域

[0001] 本发明涉及机动车技术领域,尤其涉及一种机动车零部件工装夹具。

背景技术

[0002] 机动车零部件在焊装时,主要通过将机动车零部件放置在操作台,利用相对应的夹具进行固定,再进行准确焊接。然而现有的机动车零部件具有不同型号,不同型号间的机动车零部件往往具有不同尺寸,现有的夹具无法针对多种不同型号的机动车零部件进行夹取固定,操作者就必须更换夹取,这样会大大增加操作者的操作量,降低了操作者的焊机零部件的效率。

[0003] 为此,我们设计一种机动车零部件工装夹具。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中夹具无法夹取不同型号的机动车零部件的问题,而提出的一种机动车零部件工装夹具。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种机动车零部件工装夹具,包括基座,所述基座的底部固定连接有调节机构,所述调节机构连接有操作台,所述操作台用于放置零部件,所述基座的外侧壁固定连接有动力机构,所述动力机构上螺纹套接有两个对称设置的活动块,所述活动块的顶部固定连接有竖直向上设置的连接板,两个所述连接板的相对一侧均固定连接有限位机构,所述基座的底部固定连接有2*2排列的支撑杆。

[0006] 优选地,所述调节机构包括固定连接在基座底部的推杆电机,所述推杆电机的输出端固定连接在推杆,所述推杆远离推杆电机的一端贯穿基座并与操作台的底部固定连接。

[0007] 优选地,所述操作台的底部通过两根第二伸缩杆与基座的顶部连接,所述操作台的顶部固定连接在橡胶层。

[0008] 优选地,所述动力机构包括固定连接在基座的外侧壁上的伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接在双头螺杆,所述基座上设有与双头螺杆对应的安装槽,所述双头螺杆远离伺服电机的一端贯穿基座的外侧壁并与安装槽的内侧壁转动连接,所述活动块螺纹套接在双头螺杆上,所述活动块与安装槽的内侧壁滑动连接。

[0009] 优选地,所述活动块的两侧均固定连接在滑块,所述安装槽的内侧壁设有与滑块对应的滑槽。

[0010] 优选地,所述限位机构包括固定连接在两个连接板相对侧壁上的限位板,所述限位板的底部通过第一伸缩杆固定连接在压板,所述第一伸缩杆上套设有弹簧,所述弹簧的两端分别固定连接在压板的顶部和限位板的底部,所述限位板的侧壁固定连接在海绵层。

[0011] 本发明的有益效果:

1、通过调节机构、动力机构、活动块、滑块、伸缩杆、操作台、基座的配合作用,这样利用

伺服电机和双头螺杆的作用来调节限位板的左右距离进行夹取,利用推杆电机,调节操作台的高度来与限位板底部的压板相抵,进行限位固定;

2、通过限位机构、零部件、操作台、连接板和橡胶层的协同作用,这样利用海绵层和第一伸缩杆与弹簧,来减少限位时对零部件的损伤。

附图说明

[0012] 图1为本发明提出的一种机动车零部件工装夹具的结构示意图;

图2为本发明提出的一种机动车零部件工装夹具的正视结构示意图。

[0013] 图中:1基座、2操作台、3零部件、4活动块、5连接板、6支撑杆、7推杆电机、8推杆、9伺服电机、10双头螺杆、11滑块、12限位板、13第一伸缩杆、14压板、15弹簧、16海绵层、17第二伸缩杆、18橡胶层。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0015] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0016] 参照图1-2,一种机动车零部件工装夹具,包括基座1,基座1的底部固定连接有调节机构,调节机构包括固定连接在基座1底部的推杆电机7,推杆电机7的输出端固定连接有推杆8,推杆8远离推杆电机7的一端贯穿基座1并与操作台2的底部固定连接,这样利用推杆电机7和推杆8来调节操作台2的高度,来使操作台2上的零部件3与限位相抵,来进行限位,调节机构连接有操作台2,操作台2的底部通过两根第二伸缩杆17与基座1的顶部连接,操作台2的顶部固定连接有橡胶层18,这样利用第二伸缩杆17来辅助操作台2的上下移动,保证操作台2在上下运动的时候不发生偏转。作为优选方案,第二伸缩杆17可选择气动伸缩杆或液压伸缩杆。

[0017] 其中,操作台2用于放置零部件3,基座1的外侧壁固定连接有动力机构,动力机构包括固定连接在基座1的外侧壁上的伺服电机9,伺服电机9的输出端固定连接有双头螺杆10,基座1上设有与双头螺杆10对应的安装槽,双头螺杆10远离伺服电机9的一端贯穿基座1的外侧壁并与安装槽的内侧壁转动连接,活动块4螺纹套接在双头螺杆10上,活动块4与安装槽的内侧壁横向滑动连接,这样利用伺服电机9的动能,带动双头螺杆10转动,再利用双头螺杆10来使活动块4左右移动,来利用活动块4上连接的限位装置来对零部件3进行限位。值得注意的是,上述双头螺杆10中两端的螺纹旋向相反。

[0018] 其中,活动块4的两侧均固定连接有滑块11,安装槽的内侧壁设有与滑块11对应的滑槽,这样利用滑块11的作用,防止活动块4跟着双头螺杆10一起转动,导致活动块4无法正常左右移动,动力机构上螺纹套接有两个对称设置的活动块4,活动块4的顶部固定连接有竖直向上设置的连接板5,两个连接板5的相对一侧均固定连接有限位机构,限位机构包括固定连接在两个连接板5相对侧壁上的限位板12,限位板12的底部通过第一伸缩杆13固定

连接有压板14,第一伸缩杆13上套设有弹簧15,弹簧15的两端分别固定连接在压板14的顶部和限位板12的底部,限位板12的侧壁固定连接有海绵层16,这样利用限位板12上的压板14对零部件3进行限位,同时限位板12侧壁上的海绵层16来减少挤压对零部件3的损伤,基座1的底部固定连接有2*2排列的支撑杆6。

[0019] 本发明中,当需要对机动车零部件3进行焊接时,首先将零部件3放置在操作台2上,打开伺服电机9,其中,伺服电机9为现有技术,在此不再做过多赘述,伺服电机9带动双头螺杆10转动,双头螺杆10转动会带动两个对称设置的活动块4相对运动,活动块4在滑块11的辅助下相对运动,活动块4相对运动会带动连接板5相对运动,连接板5相对运动会带动限位板12相对运动,限位板12的相对一侧与零部件3相抵,进行水平限位,同时打开推杆电机7,其中,推杆电机7为伺服推杆电机,伺服推杆电机为现有技术,在此不再做过多赘述,推杆电机7通过推杆8带动操作台2向上运动,直至零部件3与压板14相抵,同时限位板12上的海绵层16、第一伸缩杆13与弹簧15可减少限位时对零部件3的损伤,对零部件3限位后,再进行焊接。

[0020] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

