



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219966908 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 07

(21) 申请号 202321077170.0

(22) 申请日 2023.05.08

(73) 专利权人 武汉远达科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东湖开发区关
山一路特1号华中曙光软件园B栋307
室

(72) 发明人 马朝辉 马昱辉 周颖

(74) 专利代理机构 佛山知正知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 44483

专利代理师 田琦

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

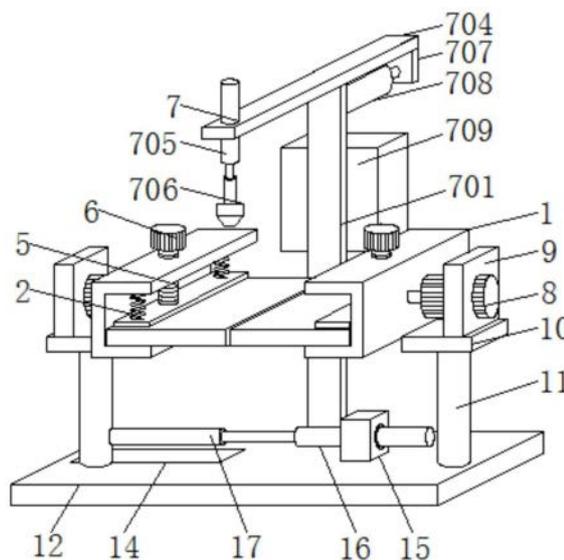
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

焊接工作台的拉簧式夹持组件

(57) 摘要

本实用新型公开了焊接工作台的拉簧式夹持组件,涉及焊接设备技术领域,包括夹持架、焊接机构和工作台面,所述夹持架的内部安装有弹簧,所述焊接机构位于夹持架的后方,所述夹持架的左右两侧均连接有电机,所述第一固定架的下端焊接有支撑平台,所述工作台面位于靠近夹持架右侧的支撑杆底部。本实用新型通过顺时针转动手转螺丝,使得手转螺丝的下端推动压板抵住工件,实现工件的固定,当工件焊接完毕后,逆时针转动手转螺丝,手转螺丝上升,松开压板,使得原本延展的弹簧复位,弹簧将压板向上拉起,便于取出夹持架内部的工件,该项设置可以有效的固定工件位置,便于工件的焊接,且工件的固定和拆卸均很方便。



1. 焊接工作台的拉簧式夹持组件,包括夹持架(1)、焊接机构(7)和工作台面(12),其特征在于:所述夹持架(1)的内部安装有弹簧(2),且弹簧(2)的下方连接有压板(3),所述夹持架(1)的上表面中部开设有螺纹孔(4),且螺纹孔(4)的内部贯穿有手转螺丝(5),所述焊接机构(7)位于夹持架(1)的后方,所述夹持架(1)的左右两侧均连接有电机(8),且电机(8)的外侧设置有第一固定架(9),所述第一固定架(9)的下端焊接有支撑平台(10),且支撑平台(10)的下端安装有支撑杆(11),

所述工作台面(12)位于靠近夹持架(1)右侧的支撑杆(11)底部,且靠近夹持架(1)左侧的支撑杆(11)底部安装有滑块(13),所述工作台面(12)的上表面开设有滑轨(14)。

2. 根据权利要求1所述的焊接工作台的拉簧式夹持组件,其特征在于:所述夹持架(1)通过螺纹孔(4)与手转螺丝(5)螺纹连接,且手转螺丝(5)的顶部外侧分布有防滑纹(6)。

3. 根据权利要求1所述的焊接工作台的拉簧式夹持组件,其特征在于:所述焊接机构(7)包括纵板(701)、滑槽(702)、滑条(703)、活动板(704)、第一电推杆(705)、焊接头(706)、支板(707)、第二电推杆(708)和电控箱(709),所述纵板(701)的顶部开设有滑槽(702),且滑槽(702)的内部设置有滑条(703),所述滑条(703)远离纵板(701)的一端焊接有活动板(704),且活动板(704)的前端安装有第一电推杆(705),所述第一电推杆(705)的出口端连接有焊接头(706),所述活动板(704)的后端下表面焊接有支板(707),所述纵板(701)的后端面安装有第二电推杆(708),且第二电推杆(708)的下方设置有电控箱(709)。

4. 根据权利要求3所述的焊接工作台的拉簧式夹持组件,其特征在于:所述纵板(701)通过滑槽(702)和滑条(703)与活动板(704)构成滑动结构,且滑条(703)的剖面设置为“T”字形结构。

5. 根据权利要求1所述的焊接工作台的拉簧式夹持组件,其特征在于:所述电机(8)通过出口端的驱动轴与夹持架(1)构成转动结构,且电机(8)通过第一固定架(9)与支撑平台(10)连接。

6. 根据权利要求1所述的焊接工作台的拉簧式夹持组件,其特征在于:所述滑轨(14)的右侧设置有第二固定架(15),且第二固定架(15)的内部贯穿有液压伸缩杆(16),所述液压伸缩杆(16)的出口端连接有连接杆(17),且连接杆(17)远离液压伸缩杆(16)的一端与夹持架(1)左侧的支撑杆(11)焊接。

焊接工作台的拉簧式夹持组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接设备技术领域,具体为焊接工作台的拉簧式夹持组件。

背景技术

[0002] 焊接工作台是指为焊接小型焊件而设置的工作台,焊接技术广泛应用于工业,建筑,钢材加工等方面,焊接技术就是使用焊接材料将两块或两块以上的母材连接成一个整体的操作方法。

[0003] 现有的工件在焊接时容易产生位移,导致焊接出现偏差,部分工件需进行双面焊,对工件的一面完成焊接后,需工作人员手动翻转工件对其另一面进行焊接,效率较低,且工件在焊接后温度升高,工作人员翻转工件时可能会出现烫伤,为此,急需焊接工作台的拉簧式夹持组件。

实用新型内容

[0004] 基于此,本实用新型的目的是提供焊接工作台的拉簧式夹持组件,以解决现有的工件在焊接时容易产生位移,导致焊接出现偏差,部分工件需进行双面焊,对工件的一面完成焊接后,需工作人员手动翻转工件对其另一面进行焊接,效率较低,且工件在焊接后温度升高,工作人员翻转工件时可能会出现烫伤的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:焊接工作台的拉簧式夹持组件,包括夹持架、焊接机构和工作台面,所述夹持架的内部安装有弹簧,且弹簧的下方连接有压板,所述夹持架的上表面中部开设有螺纹孔,且螺纹孔的内部贯穿有手转螺丝,所述焊接机构位于夹持架的后方,所述夹持架的左右两侧均连接有电机,且电机的外侧设置有第一固定架,所述第一固定架的下端焊接有支撑平台,且支撑平台的下端安装有支撑杆,

[0006] 所述工作台面位于靠近夹持架右侧的支撑杆底部,且靠近夹持架左侧的支撑杆底部安装有滑块,所述工作台面的上表面开设有滑轨。

[0007] 优选的,所述夹持架通过螺纹孔与手转螺丝螺纹连接,且手转螺丝的顶部外侧分布有防滑纹。

[0008] 优选的,所述焊接机构包括纵板、滑槽、滑条、活动板、第一电推杆、焊接头、支板、第二电推杆和电控箱,所述纵板的顶部开设有滑槽,且滑槽的内部设置有滑条,所述滑条远离纵板的一端焊接有活动板,且活动板的前端安装有第一电推杆,所述第一电推杆的出口端连接有焊接头,所述活动板的后端下表面焊接有支板,所述纵板的后端面安装有第二电推杆,且第二电推杆的下方设置有电控箱。

[0009] 优选的,所述纵板通过滑槽和滑条与活动板构成滑动结构,且滑条的剖面设置为“T”字形结构。

[0010] 优选的,所述电机通过出口端的驱动轴与夹持架构成转动结构,且电机通过第一固定架与支撑平台连接。

[0011] 优选的,所述滑轨的右侧设置有第二固定架,且第二固定架的内部贯穿有液压伸

缩杆,所述液压伸缩杆的出口端连接有连接杆,且连接杆远离液压伸缩杆的一端与夹持架左侧的支撑杆焊接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型通过顺时针转动手转螺丝,使得手转螺丝的下端推动压板抵住工件,实现工件的固定,当工件焊接完毕后,逆时针转动手转螺丝,手转螺丝上升,松开压板,使得原本延展的弹簧复位,弹簧将压板向上拉起,便于取出夹持架内部的工件,该项设置可以有有效的固定工件位置,便于工件的焊接,且工件的固定和拆卸均很方便;

[0014] 2、本实用新型中通过第二电推杆为活动板提供前后移动的推力,通过滑槽和滑条的配合,使得活动板和焊接头具有前后移动的功能,因此焊接头可匀速从工件焊接点划过,有利于提高焊接效果。

[0015] 3、本实用新型中电机通过驱动轴带动夹持架旋转,使得固定在夹持架内侧的工件同步旋转,该项设置针对需要双面焊的工件具有很好的翻转功能,工件完成正面焊接后,可快速翻转工件以便于完成反面的焊接,整个过程不需人工翻转,操作简便快捷。

[0016] 4、本实用新型通过液压伸缩杆、滑块和滑轨的配合使用,可调节左侧支撑杆的位置,从而改变两个夹持架之间的间距,便于夹持架固定不同尺寸的工件。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的夹持架侧面结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的活动板与纵板连接结构示意图。

[0021] 图中:1、夹持架;2、弹簧;3、压板;4、螺纹孔;5、手转螺丝;6、防滑纹;7、焊接机构;701、纵板;702、滑槽;703、滑条;704、活动板;705、第一电推杆;706、焊接头;707、支板;708、第二电推杆;709、电控箱;8、电机;9、第一固定架;10、支撑平台;11、支撑杆;12、工作台面;13、滑块;14、滑轨;15、第二固定架;16、液压伸缩杆;17、连接杆。

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。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 下面根据本实用新型的整体结构,对其实施例进行说明。

[0024] 请参阅图1-4,焊接工作台的拉簧式夹持组件,包括夹持架1、焊接机构7和工作台面12,夹持架1的内部安装有弹簧2,且弹簧2的下方连接有压板3,夹持架1的上表面中部开设有螺纹孔4,且螺纹孔4的内部贯穿有手转螺丝5,夹持架1通过螺纹孔4与手转螺丝5螺纹连接,且手转螺丝5的顶部外侧分布有防滑纹6,将待加工的工件插入夹持架1中,随后顺时针转动手转螺丝5,手转螺丝5的下端推动压板3向下移动,弹簧2延展,压板3抵住工件,实现工件的固定,当工件焊接完毕后,逆时针转动手转螺丝5,手转螺丝5上升,松开压板3,使得原本延展的弹簧2复位,弹簧2将压板3向上拉起,便于取出夹持架1内部的工件;

[0025] 焊接机构7位于夹持架1的后方,焊接机构7包括纵板701、滑槽702、滑条703、活动

板704、第一电推杆705、焊接头706、支板707、第二电推杆708和电控箱709,纵板701的顶部开设有滑槽702,且滑槽702的内部设置有滑条703,滑条703远离纵板701的一端焊接有活动板704,且活动板704的前端安装有第一电推杆705,第一电推杆705的出口端连接有焊接头706,活动板704的后端下表面焊接有支板707,纵板701的后端面安装有第二电推杆708,且第二电推杆708的下方设置有电控箱709,通过第一电推杆705控制焊接头706的升降,通过第二电推杆708推动支板707,使得活动板704前后移动,纵板701通过滑槽702和滑条703与活动板704构成滑动结构,且滑条703的剖面设置为“T”字形结构,活动板704在第二电推杆708的推力作用下,其下表面的滑条703沿滑槽702内部前后移动,从而调节活动板704的位置,焊接头706随活动板704的移动而移动,因此焊接头706才有前后移动的功能,便于对两块工件进行焊接,且焊接过程中工件固定,焊接头706匀速从工件焊接点划过,有利于提高焊接效果;

[0026] 夹持架1的左右两侧均连接有电机8,且电机8的外侧设置有第一固定架9,第一固定架9的下端焊接有支撑平台10,且支撑平台10的下端安装有支撑杆11,电机8通过出口端的驱动轴与夹持架1构成转动结构,且电机8通过第一固定架9与支撑平台10连接,启动电机8,电机8通过驱动轴带动夹持架1旋转,当夹持架1旋转时,固定在夹持架1内侧的工件一同旋转,该项设置针对需要双面焊的工件具有很好的翻转功能,工件完成正面焊接后,可快速翻转工件以便于完成反面的焊接,整个过程不需人工翻转,操作简便快捷;

[0027] 工作台面12位于靠近夹持架1右侧的支撑杆11底部,且靠近夹持架1左侧的支撑杆11底部安装有滑块13,工作台面12的上表面开设有滑轨14,滑轨14的右侧设置有第二固定架15,且第二固定架15的内部贯穿有液压伸缩杆16,液压伸缩杆16的出口端连接有连接杆17,且连接杆17远离液压伸缩杆16的一端与夹持架1左侧的支撑杆11焊接,该装置中夹持架1共设置有两个,分别夹持两个工件,两个夹持架1之间的距离可根据工件的尺寸进行调节,当工件尺寸较大时,可启动液压伸缩杆16,液压伸缩杆16内部的活塞杆向左侧延伸,为连接杆17和左侧支撑杆11提供向左移动的推力,通过滑块13和滑轨14的配合使用,使得左侧支撑杆11整体向左侧移动,从而使得两个夹持架1之间间距扩大,便于夹持尺寸较大的工件,工件尺寸较小时,缩短两个夹持架1之间的间距即可。

[0028] 工作原理:使用时,首先根据待焊接工件的尺寸调节两个夹持架1之间的间距,当工件尺寸较大时,启动液压伸缩杆16,液压伸缩杆16内部的活塞杆向左侧延伸,通过滑块13和滑轨14的配合使用,使得左侧支撑杆11整体向左侧移动,从而使得两个夹持架1之间间距扩大,便于夹持尺寸较大的工件,随后将待加工的工件插入夹持架1中,顺时针转动手转螺丝5,手转螺丝5的下端推动压板3向下移动,弹簧2延展,压板3抵住工件,实现工件的固定,通过第一电推杆705控制焊接头706的升降,使得焊接头706对工件进行焊接,通过第二电推杆708推动支板707,使得活动板704前后移动,通过滑条703和滑槽702的相互配合,使得活动板704前后移动,从而使得焊接头706前后移动,便于焊接头706匀速从工件焊接点划过,便于工件的焊接,部分工件需进行双面焊,因此启动电机8,电机8通过驱动轴带动夹持架1旋转,工件完成正面焊接后,可快速翻转工件以便于完成反面的焊接,工件焊接完毕后,逆时针转动手转螺丝5,手转螺丝5上升,松开压板3,使得原本延展的弹簧2复位,弹簧2将压板3向上拉起,便于取出夹持架1内部的工件。

[0029] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0030] 术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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,仅是为便于描述本实用新型的简化描述,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作,因而不能理解为对本实用新型保护内容的限制。

[0031] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

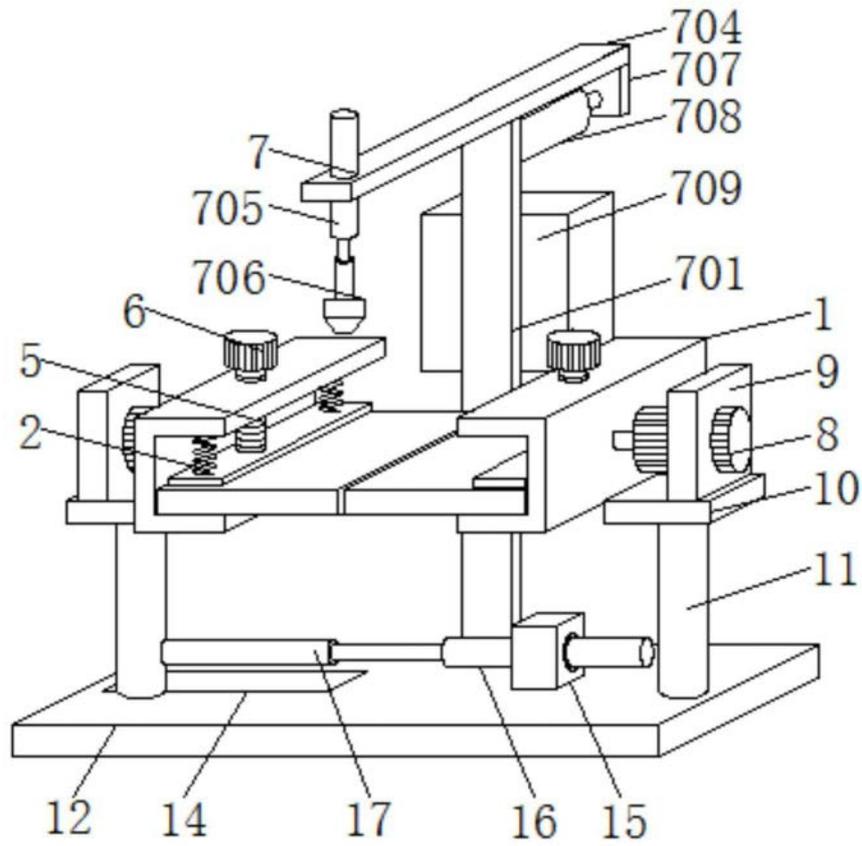


图1

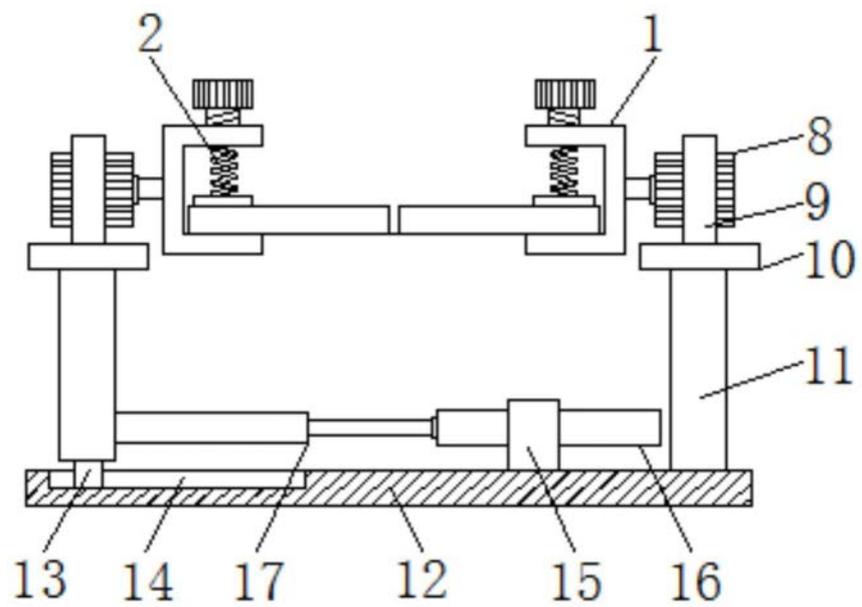


图2

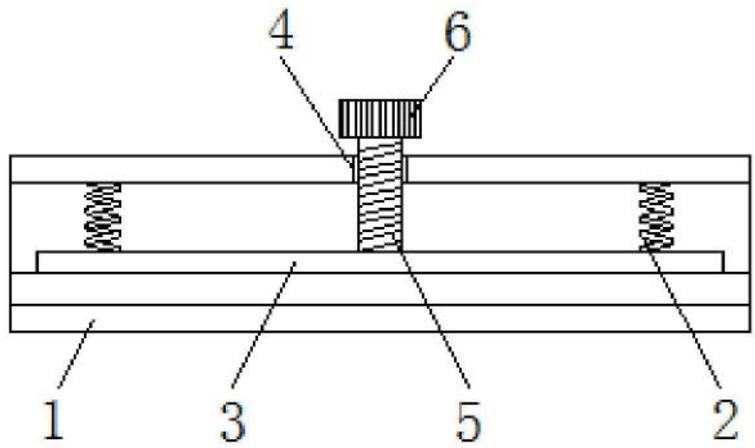


图3

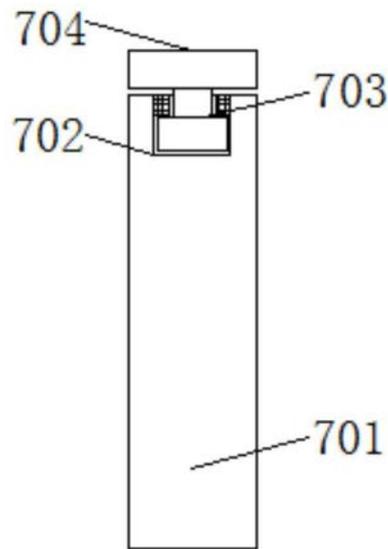


图4