



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215787893 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 11

(21) 申请号 202022909321.7

(22) 申请日 2020.12.07

(73) 专利权人 西安恒拓机械科技有限公司

地址 710065 陕西省西安市雁塔区高新区
唐延南路11号逸翠园I都会2号楼2单
元1324室

(72) 发明人 钱伟斌

(74) 专利代理机构 西安吉顺和知识产权代理有
限公司 61238

代理人 王大治

(51) Int. Cl.

B23K 37/053 (2006.01)

B23K 31/02 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

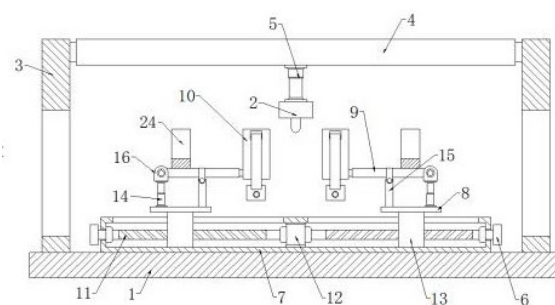
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种不锈钢挂具自动化生产焊接设备

(57) 摘要

本实用新型涉及不锈钢焊接技术领域,且公开了一种不锈钢挂具自动化生产焊接设备,包括工作台和焊枪,工作台的顶部两侧均固定设有开设有通槽的竖板,两个竖板的上端共同固定设有横板,横板的底部设有第一电动推杆,焊枪与第一电动推杆的底部固定连接,工作台的顶部其位于两个竖板之间固定设有平板,平板为中空机构且内部设有距离调节机构,平板的顶部开设有两个对称的滑槽,两个滑槽上方均设置有支撑板,两个支撑板的上方均设置有连板,连板和支撑板之间设置有角度调节机构,两个连板靠近焊枪的一侧均固定设有弧形块,弧形块内设置有夹持机构。本实用新型能够对不锈钢挂具中的两个管件之间进行一定角度的焊接。



1. 一种不锈钢挂具自动化生产焊接设备,包括工作台(1)和焊枪(2),其特征在于,所述工作台(1)的顶部两侧均固定设有开设有通槽的竖板(3),两个所述竖板(3)的上端共同固定设有横板(4),所述横板(4)的底部设有第一电动推杆(5),所述焊枪(2)与第一电动推杆(5)的底部固定连接,所述工作台(1)的顶部其位于两个竖板(3)之间固定设有平板(7),所述平板(7)为中空机构且内部设有距离调节机构,所述平板(7)的顶部开设有两个对称的滑槽,两个所述滑槽上方均设置有支撑板(8),两个所述支撑板(8)的上方均设置有连板(9),所述连板(9)和支撑板(8)之间设置有角度调节机构,两个所述连板(9)靠近焊枪(2)的一侧均固定设有弧形块(10),所述弧形块(10)内设置有夹持机构。

2. 根据权利要求1所述的一种不锈钢挂具自动化生产焊接设备,其特征在于,所述距离调节机构包括两个对称的丝杆(11),所述平板(7)内部纵向固定设有限位块(12),所述丝杆(11)的两端均通过转动轴承与平板(7)和所述限位块(12)转动连接,两个所述丝杆(11)的杆壁均螺纹连接有滑块(13),所述滑块(13)的顶部穿过滑槽并与支撑板(8)顶部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种不锈钢挂具自动化生产焊接设备,其特征在于,所述角度调节机构包括两个第二电动推杆(14),两个所述连板(9)的中间位置均通过第一轴销转动连接有竖杆(15),所述竖杆(15)的底部与支撑板(8)的顶部固定连接,两个所述连板(9)的另一端均通过第二轴销转动连接有第一U形块(16),所述第一U形块(16)的底部与第二电动推杆(14)的顶部固定连接,所述第二电动推杆(14)的底部与支撑板(8)的顶部固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种不锈钢挂具自动化生产焊接设备,其特征在于,所述夹持机构包括两个T形板(17),所述弧形块(10)的两侧顶部均固定设有第二U形块(18),两个所述第二U形块(18)均通过第三轴销转动连接有转动块(19),两个所述转动块(19)的底部固定设有弧形板(20),所述弧形板(20)的另一端固定设有压板(21),两个所述压板(21)通过螺栓(22)紧密连接,两个所述T形板(17)分别与弧形块(10)的内表面两侧滑动套接,且一端穿过弧形块(10)并与弧形板(20)接触连接,所述T形板(17)的侧壁套接有弹簧(23),所述弹簧(23)的两端分别与弧形块(10)和T形板(17)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种不锈钢挂具自动化生产焊接设备,其特征在于,两个所述连板(9)的顶部且远离弧形块(10)的一侧均固定设有U形板(24)。

6. 根据权利要求2所述的一种不锈钢挂具自动化生产焊接设备,其特征在于,两个所述丝杆(11)靠近竖板(3)的一侧均穿过平板(7)并固定设有圆板(6)。

一种不锈钢挂具自动化生产焊接设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及不锈钢焊接技术领域,尤其涉及一种不锈钢挂具自动化生产焊接设备。

背景技术

[0002] 挂具,在电镀及有关操作中,用于悬挂工件并将电流导致工件的框架,现有的挂具常采用不锈钢制成,而在不锈钢挂具生产使用过程中通常会对两个管类件进行焊接。

[0003] 其中专利号为CN206732396U公开了一种不锈钢挂具自动化生产焊接设备,该设备包括转盘机构、支撑机构、夹紧机构及焊接组件,转盘机构设有放置焊接工件的工装,支撑机构设有可放置管形焊接工件并对管形焊接工件定位导向的导轮机构,夹紧机构的横向伸缩轴的一端设有可旋转的夹头。

[0004] 其中专利号为CN208728967U公开了一种自动化铝合金焊接设备,该设备包括长方形主体焊接设备稳定连接架,主体焊接设备稳定连接架的前后端位置分别设有稳定滑动连接槽,主体焊接设备稳定连接架的上端左侧位置设有长方形第一装配支撑板。

[0005] 但是上述焊接设备在使用时均存在一定的缺陷:

[0006] 现有的不锈钢挂具中管类件焊接过程中只能对管件进行水平横向位置的焊接,而不能对两个管件进行一定角度的焊接,使得挂具的焊接生产存在一定的局限性。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中不锈钢挂具管类件焊接过程中不能对两个管件进行一定角度的焊接的问题,而提出的一种不锈钢挂具自动化生产焊接设备。

[0008] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0009] 一种不锈钢挂具自动化生产焊接设备,包括工作台和焊枪,所述工作台的顶部两侧均固定设有开设有通槽的竖板,两个所述竖板的上端共同固定设有横板,所述横板的底部设有第一电动推杆,所述焊枪与第一电动推杆的底部固定连接,所述工作台的顶部其位于两个竖板之间固定设有平板,所述平板为中空机构且内部设有距离调节机构,所述平板的顶部开设有两个对称的滑槽,两个所述滑槽上方均设置有支撑板,两个所述支撑板的上方均设置有连板,所述连板和支撑板之间设置有角度调节机构,两个所述连板靠近焊枪的一侧均固定设有弧形块,所述弧形块内设置有夹持机构。

[0010] 优选的,所述距离调节机构包括两个对称的丝杆,所述平板内部纵向固定设有限位块,所述丝杆的两端均通过转动轴承与平板和所述限位块转动连接,两个所述丝杆的杆壁均螺纹连接有滑块,所述滑块的顶部穿过滑槽并与支撑板顶部固定连接。

[0011] 优选的,所述角度调节机构包括两个第二电动推杆,两个所述连板的中间位置均通过第一轴销转动连接有竖杆,所述竖杆的底部与支撑板的顶部固定连接,两个所述连板的另一端均通过第二轴销转动连接有第一U形块,所述第一U形块的底部与第二电动推杆的顶部固定连接,所述第二电动推杆的底部与支撑板的顶部固定连接。

[0012] 优选的,所述夹持机构包括两个T形板,所述弧形块的两侧顶部均固定设有第二U形块,两个所述第二U形块均通过第三轴销转动连接有转动块,两个所述转动块的底部固定设有弧形板,所述弧形板的另一端固定设有压板,两个所述压板通过螺栓紧密连接,两个所述T形板分别与弧形块的内表面两侧滑动套接,且一端穿过弧形块并与弧形板接触连接,所述T形板的侧壁套接有弹簧,所述弹簧的两端分别与弧形块和T形板固定连接。

[0013] 优选的,两个所述连板的顶部且远离弧形块的一侧均固定设有U形板。

[0014] 优选的,两个所述丝杆靠近竖板的一侧均穿过平板并固定设有圆板。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种不锈钢挂具自动化生产焊接设备,具备以下有益效果:

[0016] 1、该不锈钢挂具自动化生产焊接设备,通过设有的支撑板、连板和角度调节机构,可将夹持后的管件进行一定角度的摆放,从而可对两个管件进行一定角度的焊接。

[0017] 2、该不锈钢挂具自动化生产焊接设备,通过设有的平板和距离调节机构,可将两个夹持结束的管件相互靠近和远离,同时通过设有的弧形块和夹持机构,可对需进行焊接的不锈钢挂具中的管类件进行有效夹持。

[0018] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型操作方便,能够对不锈钢挂具中的两个管件之间进行一定角度的焊接,提高焊接设备的多功能性,同时提高了不锈钢挂具焊接的效率。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的一种不锈钢挂具自动化生产焊接设备的结构示意图;

[0020] 图2为图1的侧面结构示意图;

[0021] 图3为图2中局部A部分的结构放大图。

[0022] 图中:1工作台、2焊枪、3竖板、4横板、5第一电动推杆、6圆板、7平板、8支撑板、9连板、10弧形块、11丝杆、12限位块、13滑块、14第二电动推杆、15竖杆、16第一U形块、17T形板、18第二U形块、19转动块、20弧形板、21压板、22螺栓、23弹簧、24U形板。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 在本实用新型的描述中,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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0025] 实施例1如图1-2所示,这种不锈钢挂具自动化生产焊接设备,它包括工作台1和焊枪2,设置焊枪2进行焊接工作,工作台1的顶部两侧均固定设有开设有通槽的竖板3,两个竖板3的上端共同固定设有横板4,横板4的底部设有第一电动推杆5,焊枪2与第一电动推杆5的底部固定连接,设置第一电动推杆5可对焊枪2进行推动,工作台1的顶部其位于两个竖板3之间固定设有平板7,平板7为中空机构且内部设有距离调节机构,平板7的顶部开设有

个对称的滑槽,两个滑槽上方均设置有支撑板8,两个支撑板8的上方均设置有连板9,连板9和支撑板8之间设置有角度调节机构,两个连板9靠近焊枪2的一侧均固定设有弧形块10,弧形块10内设置有夹持机构。

[0026] 实施例2在实施例1的基础上如图1所示,它的距离调节机构包括两个对称的丝杆11,平板7内部纵向固定设有限位块12,丝杆11的两端均通过转动轴承与平板7和限位块12转动连接,两个丝杆11的杆壁均螺纹连接有滑块13,滑块13的底部与平板7的内表面底部接触连接,对滑块13的移动进行限位,滑块13的顶部穿过滑槽并与支撑板8顶部固定连接。

[0027] 实施例3在实施例1的基础上如图1所示,它的角度调节机构包括两个第二电动推杆14,两个连板9的中间位置均通过第一轴销转动连接有竖杆15,竖杆15的底部与支撑板8的顶部固定连接,两个连板9的另一端均通过第二轴销转动连接有第一U形块16,第一U形块16的底部与第二电动推杆14的顶部固定连接,第二电动推杆14的底部与支撑板8的顶部固定连接。

[0028] 实施例4在实施例1的基础上如图2-3所示,它的夹持机构包括两个T形板17,设置T形板17对管件进行夹持,弧形块10的两侧顶部均固定设有第二U形块18,两个第二U形块18均通过第三轴销转动连接有转动块19,两个转动块19的底部固定设有弧形板20,弧形板20的另一端固定设有压板21,两个压板21通过螺栓22紧密连接,通过螺栓22可使得两个压板21的位置进行确定,两个T形板17分别与弧形块10的内表面两侧滑动套接,且一端穿过弧形块10并与弧形板20接触连接,T形板17的侧壁套接有弹簧23,弹簧23的两端分别与弧形块10和T形板17固定连接。

[0029] 实施例5在实施例1的基础上如图1所示,它的两个连板9的顶部且远离弧形块10的一侧均固定设有U形板24,设置U形板24对管件的另一端进行支撑。

[0030] 实施例6在实施例1的基础上如图1所示,它的两个丝杆11靠近竖板3的一侧均穿过平板7并固定设有圆板6,支撑圆板6便于对丝杆11进行转动。

[0031] 本实用新型中,操作人员对不锈钢挂具中的管类件进行焊接时,将两个所需焊接的管件放置在弧形块10内,随即拉动两个弧形板20相互靠近,并通过转动块19和第二U形块18与弧形块10进行相对转动,从而弧形板20底部的压板21相互靠近,弧形板20拉动过程中对T形板17进行挤压,两个T形板17靠近对管件进行夹持,最后通过螺栓22对两个压板21的位置进行限位,即可将管件夹持,同时将管件的另一端放置在U形板24内进行支撑,此时可根据焊接要求启动两个第二电动推杆14,使得第二电动推杆14推动连板9一端上移,连板9一端上移过程中通过第一轴销和竖杆15的相对转动,使得连板9带动管件进行一定角度的旋转,当焊接角度确定后转动平板7两侧的圆板6使得两个丝杆11进行转动,丝杆11转动的同时滑块13沿着丝杆11在平板7内部滑动,使得两个管件相互靠近并接触,最后启动第一电动推杆5使得焊枪2下移并对两个管件进行焊接。

[0032] 与现有技术相比,本不锈钢挂具自动化生产焊接设备能够对不锈钢挂具中的两个管件之间进行一定角度的焊接,提高了不锈钢挂具焊接的效率。

[0033] 以上所述,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。

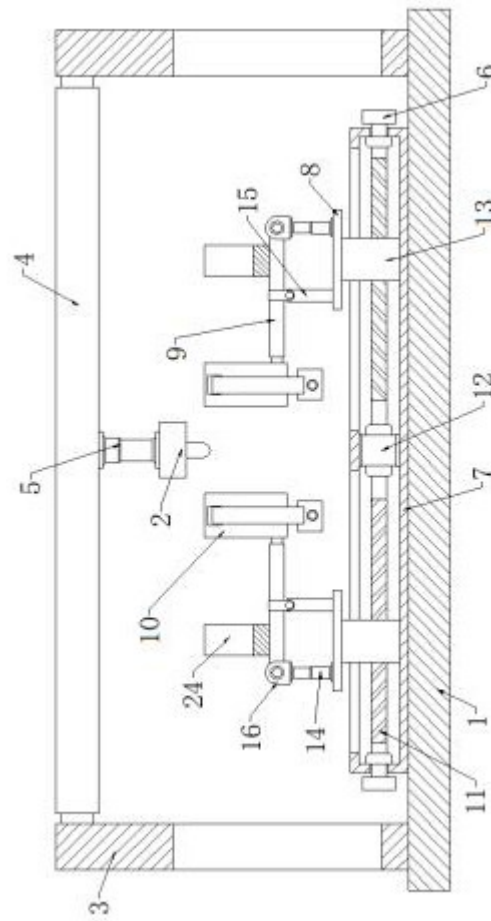


图1

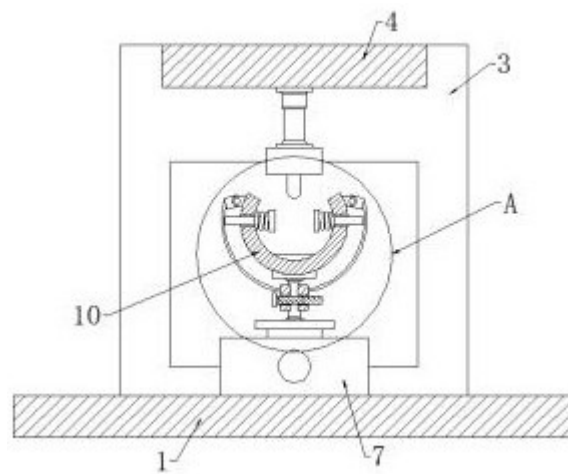


图2

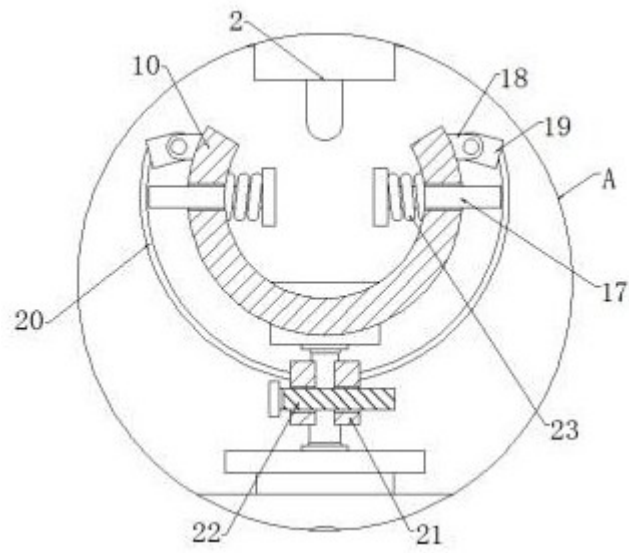


图3