



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209503318 U

(45)授权公告日 2019. 10. 18

(21)申请号 201821962291.2

(22)申请日 2018.11.26

(73)专利权人 湖北盈荣机器人有限公司
地址 442000 湖北省十堰市张湾区车城西路19号张湾桥社区1栋2层206室

(72)发明人 吴爽 刘汉荣 曹钟永 李功臣
李功丽

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548
代理人 李静

(51) Int. Cl.
B23K 37/04(2006.01)
B23K 37/02(2006.01)

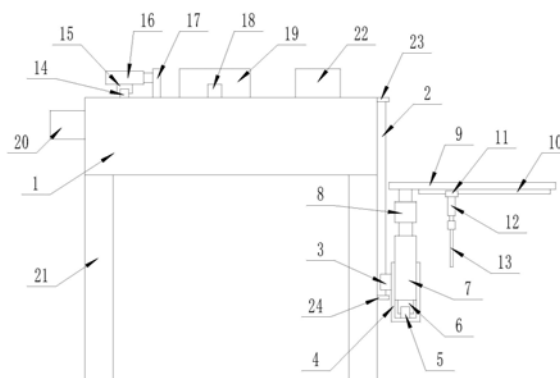
(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称
一种机器人焊接夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种机器人焊接夹具,包括工作台,所述工作台后表面左右两侧均设有一号滑轨,每个所述一号滑轨上均滑动连接有一号电动滑块,每个所述一号电动滑块后表面共同设有安装槽,所述安装槽内下表面设有二号滑轨,所述二号滑轨上滑动连接有二号电动滑块,所述工作台前表面设有控制器,所述控制器通过导线与每个一号电动滑块、二号电动滑块、一号液压伸缩杆、旋转电机、三号电动滑块、二号液压伸缩杆、电焊头、一对四号电动滑块、每个一号电动推杆、每个二号电动推杆电性相连。本实用新型的有益效果是,可以在使用的时候进行收缩整理,方便放置,节省空间,可以在使用的时候伸出进行焊接,便于使用。



1. 一种机器人焊接夹具,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)后表面左右两侧均设有一号滑轨(2),每个所述一号滑轨(2)上均滑动连接有一号电动滑块(3),每个所述一号电动滑块(3)后表面共同设有安装槽(4),所述安装槽(4)内下表面设有二号滑轨(5),所述二号滑轨(5)上滑动连接有两号电动滑块(6),所述二号电动滑块(6)上表面设有伸缩端向上的一号液压伸缩杆(7),所述一号液压伸缩杆(7)伸缩端设有旋转端向上的旋转电机(8),所述旋转电机(8)旋转端设有连接杆(9),所述连接杆(9)下表面设有三号滑轨(10),所述三号滑轨(10)上滑动连接有三号电动滑块(11),所述三号电动滑块(11)下表面设有伸缩端向下的二号液压伸缩杆(12),所述二号液压伸缩杆(12)伸缩端设有电焊头(13),所述工作台(1)上表面前端设有四号滑轨(14),所述四号滑轨(14)上滑动连接有一对四号电动滑块(15),一对所述四号电动滑块(15)上表面均设有推动端向后的一号电动推杆(16),每个所述一号电动推杆(16)推动端均设有一号固定板(17),所述工作台(1)上表面左右两侧且位于四号滑轨(14)后方均设有推动端相对的二号电动推杆(18),每个所述二号电动推杆(18)推动端均设有二号固定板(19),所述工作台(1)前表面设有控制器(20),所述控制器(20)通过导线与每个一号电动滑块(3)、二号电动滑块(6)、一号液压伸缩杆(7)、旋转电机(8)、三号电动滑块(11)、二号液压伸缩杆(12)、电焊头(13)、一对四号电动滑块(15)、每个一号电动推杆(16)、每个二号电动推杆(18)电性相连。

2. 根据权利要求1所述的一种机器人焊接夹具,其特征在于,所述工作台(1)下表面四角处均设有支撑杆(21),每个所述一号滑轨(2)均位于对应的支撑杆(21)后表面。

3. 根据权利要求1所述的一种机器人焊接夹具,其特征在于,所述工作台(1)上表面且位于每个二号电动推杆(18)后方均设有卡板(22)。

4. 根据权利要求1所述的一种机器人焊接夹具,其特征在于,所述工作台(1)后表面且位于每个一号滑轨(2)上方均设有一号限位块(23),每个所述一号滑轨(2)下表面且位于对应的支撑杆(21)后表面均设有二号限位块(24)。

5. 根据权利要求1所述的一种机器人焊接夹具,其特征在于,所述工作台(1)为矩形工作台。

一种机器人焊接夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机器人焊接领域,特别是一种机器人焊接夹具。

背景技术

[0002] 焊接:也称作熔接、镕接,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。焊接通过下列三种途径达成接合的目的。

[0003] 目前,在现有的技术中,在申请号为201711188114.3,名称为一种枪柜框体焊接机器人夹具的专利中,其功能多,夹装可靠、精度高,操作简单、方便,工作效率高,但是在不使用的时候不能进行收缩整理,在使用的时候不能伸出进行焊接,不能便于使用。

[0004] 为了解决上述问题,可以在使用的时候进行收缩整理,方便放置,可以在使用的时候伸出进行焊接,便于使用,因此,设计一种机器人焊接夹具很有必要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决上述问题,设计了一种机器人焊接夹具。

[0006] 实现上述目的本实用新型的技术方案为,一种机器人焊接夹具,包括工作台,所述工作台后表面左右两侧均设有一号滑轨,每个所述一号滑轨上均滑动连接有一号电动滑块,每个所述一号电动滑块后表面共同设有安装槽,所述安装槽内下表面设有二号滑轨,所述二号滑轨上滑动连接有二号电动滑块,所述二号电动滑块上表面设有伸缩端向上的一号液压伸缩杆,所述一号液压伸缩杆伸缩端设有旋转端向上的旋转电机,所述旋转电机旋转端设有连接杆,所述连接杆下表面设有三号滑轨,所述三号滑轨上滑动连接有三号电动滑块,所述三号电动滑块下表面设有伸缩端向下的二号液压伸缩杆,所述二号液压伸缩杆伸缩端设有电焊头,所述工作台上表面前端设有四号滑轨,所述四号滑轨上滑动连接有一对四号电动滑块,一对所述四号电动滑块上表面均设有推动端向后的一号电动推杆,每个所述一号电动推杆推动端均设有一号固定板,所述工作台上表面左右两侧且位于四号滑轨后方均设有推动端相对的二号电动推杆,每个所述二号电动推杆推动端均设有二号固定板,所述工作台前表面设有控制器,所述控制器通过导线与每个一号电动滑块、二号电动滑块、一号液压伸缩杆、旋转电机、三号电动滑块、二号液压伸缩杆、电焊头、一对四号电动滑块、每个一号电动推杆、每个二号电动推杆电性相连。

[0007] 所述工作台下表面四角处均设有支撑杆,每个所述一号滑轨均位于对应的支撑杆后表面。

[0008] 所述工作台上表面且位于每个二号电动推杆后方均设有卡板。

[0009] 所述工作台后表面且位于每个一号滑轨上方均设有一号限位块,每个所述一号滑轨下表面且位于对应的支撑杆后表面均设有二号限位块。

[0010] 所述工作台为矩形工作台。

[0011] 利用本实用新型的技术方案制作的一种机器人焊接夹具,可以在使用的时候进行收缩整理,方便放置,节省空间,可以在使用的时候伸出进行焊接,便于使用。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型所述一种机器人焊接夹具的结构示意图；

[0013] 图2是本实用新型所述一种机器人焊接夹具的俯视图；

[0014] 图3是本实用新型所述一种机器人焊接夹具的主视图；

[0015] 图中,1、工作台;2、一号滑轨;3、一号电动滑块;4、安装槽;5、二号滑轨;6、二号电动滑块;7、一号液压伸缩杆;8、旋转电机;9、连接杆;10、三号滑轨;11、三号电动滑块;12、二号液压伸缩杆;13、电焊头;14、四号滑轨;15、四号电动滑块;16、一号电动推杆;17、一号固定板;18、二号电动推杆;19、二号固定板;20、控制器;21、支撑杆;22、卡板;23、一号限位块;24、二号限位块。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型进行具体描述,如图1-3所示,一种机器人焊接夹具,包括工作台1,所述工作台1后表面左右两侧均设有一号滑轨2,每个所述一号滑轨2上均滑动连接有一号电动滑块3,每个所述一号电动滑块3后表面共同设有安装槽4,所述安装槽4内下表面设有二号滑轨5,所述二号滑轨5上滑动连接有两号电动滑块6,所述二号电动滑块6上表面设有伸缩端向上的一号液压伸缩杆7,所述一号液压伸缩杆7伸缩端设有旋转端向上的旋转电机8,所述旋转电机8旋转端设有连接杆9,所述连接杆9下表面设有三号滑轨10,所述三号滑轨10上滑动连接有三号电动滑块11,所述三号电动滑块11下表面设有伸缩端向下的二号液压伸缩杆12,所述二号液压伸缩杆12伸缩端设有电焊头13,所述工作台1上表面前端设有四号滑轨14,所述四号滑轨14上滑动连接有一对四号电动滑块15,一对所述四号电动滑块15上表面均设有推动端向后的一号电动推杆16,每个所述一号电动推杆16推动端均设有一号固定板17,所述工作台1上表面左右两侧且位于四号滑轨14后方均设有推动端相对的二号电动推杆18,每个所述二号电动推杆18推动端均设有二号固定板19,所述工作台1前表面设有控制器20,所述控制器20通过导线与每个一号电动滑块3、二号电动滑块6、一号液压伸缩杆7、旋转电机8、三号电动滑块11、二号液压伸缩杆12、电焊头13、一对四号电动滑块15、每个一号电动推杆16、每个二号电动推杆18电性相连;所述工作台1下表面四角处均设有支撑杆21,每个所述一号滑轨2均位于对应的支撑杆21后表面;所述工作台1上表面且位于每个二号电动推杆18后方均设有卡板22;所述工作台1后表面且位于每个一号滑轨2上方均设有一号限位块23,每个所述一号滑轨2下表面且位于对应的支撑杆21后表面均设有二号限位块24;所述工作台1为矩形工作台。

[0017] 本实施方案的特点为,通过操作控制器20使装置工作,在需要进行焊接的时候通过把需要焊接的工件放置在工作台1上,通过卡板22对一端进行固定,通过二号电动推杆18伸缩调节便于对工件进行固定,筒一号电动推杆16进行推动,并且在四号电动滑块15的作用下在四号滑轨14上左右来回滑动,调节固定的位置,固定好之后,一号电动滑块3在一号滑轨2上向上滑动,使安装槽4移动到上方,然后通过一号液压伸缩杆7可以调节连接杆9的高度,通过旋转电机8旋转,通过二号电动滑块6可以在二号滑轨5上左右移动调节焊接的位置,使连接杆9转动到工作台1上方,通过二号液压伸缩杆12调节电焊头13的高度,通过三号电动滑块11可以在三号滑轨10在前后进行移动调节焊接的位置,便于焊接,可以在使用的时候进行收缩整理,方便放置,节省空间,可以在使用的时候伸出进行焊接,便于使用。

[0018] 在本实施方案中,首先,在本装置空闲处安装7台电机驱动器,将西门子200PLCCPU224XP系列的控制器20的输出端通过导线分别与7台电机驱动器、2个一号电动滑块3、1个二号电动滑块6、1个三号电动滑块11、2个四号电动滑块15、1个电焊头13的输入端连接,本领域人员再将7台电机驱动器通过导线与1个一号液压伸缩杆7、1个旋转电机8、1个二号液压伸缩杆12、2个一号电动推杆16、2个二号电动推杆18的接线端连接。本领域人员通过控制器20编程后,完全可控制各个电器件的工作顺序,具体工作原理如下:首先,在使用的时候,通过支撑杆21对工作台1进行支撑,通过控制器20通电之后装置通电,通过操作控制器20使装置工作,在需要进行焊接的时候通过把需要焊接的工件放置在工作台1上,通过卡板22对一端进行固定,通过二号电动推杆18伸缩调节便于对工件进行固定,筒一号电动推杆16进行推动,并且在四号电动滑块15的作用下在四号滑轨14上左右来回滑动,调节固定的位置,固定好之后,一号电动滑块3在一号滑轨2上向上滑动,使安装槽4移动到上方,然后通过一号液压伸缩杆7可以调节连接杆9的高度,通过旋转电机8旋转,通过二号电动滑块6可以在二号滑轨5上左右移动调节焊接的位置,使连接杆9转动到工作台1上方,通过二号液压伸缩杆12调节电焊头13的高度,通过三号电动滑块11可以在三号滑轨10在前后进行移动调节焊接的位置,便于焊接。

[0019] 上述技术方案仅体现了本实用新型技术方案的优选技术方案,本技术领域的技术人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本实用新型的原理,属于本实用新型的保护范围之内。

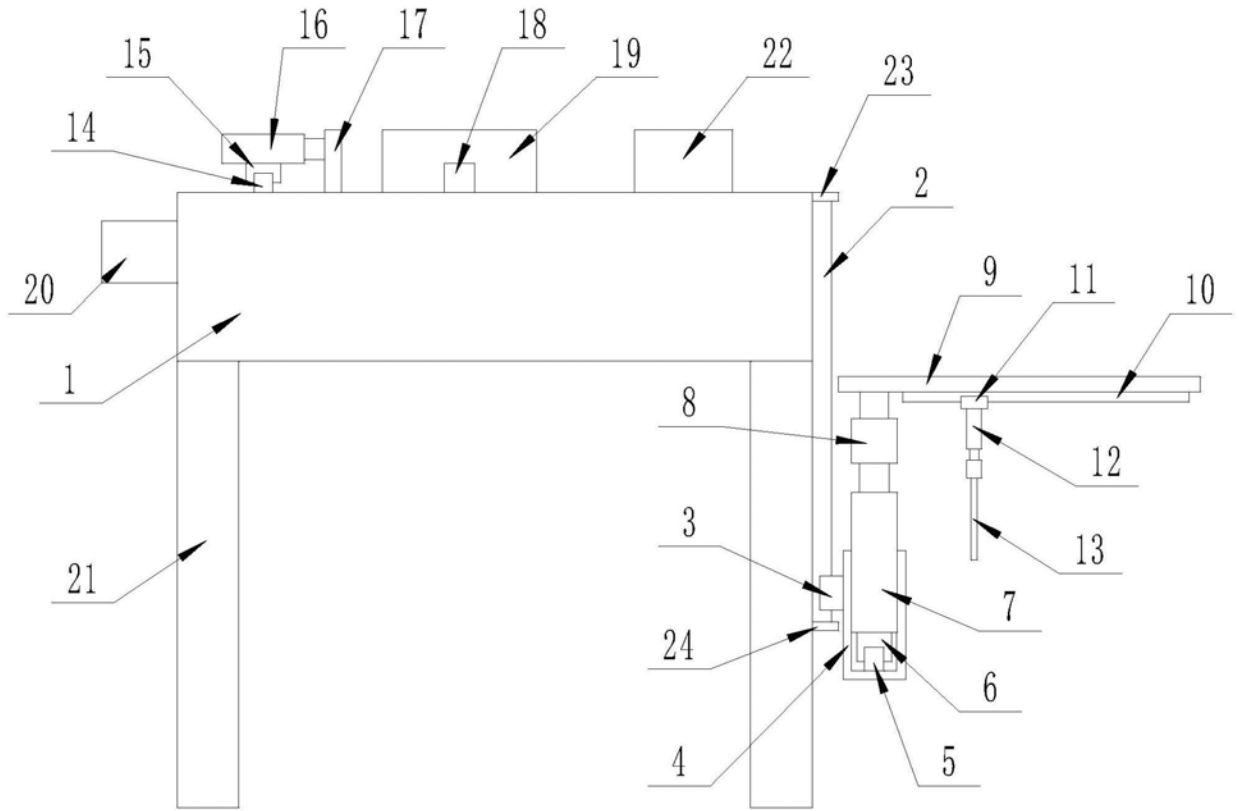


图1

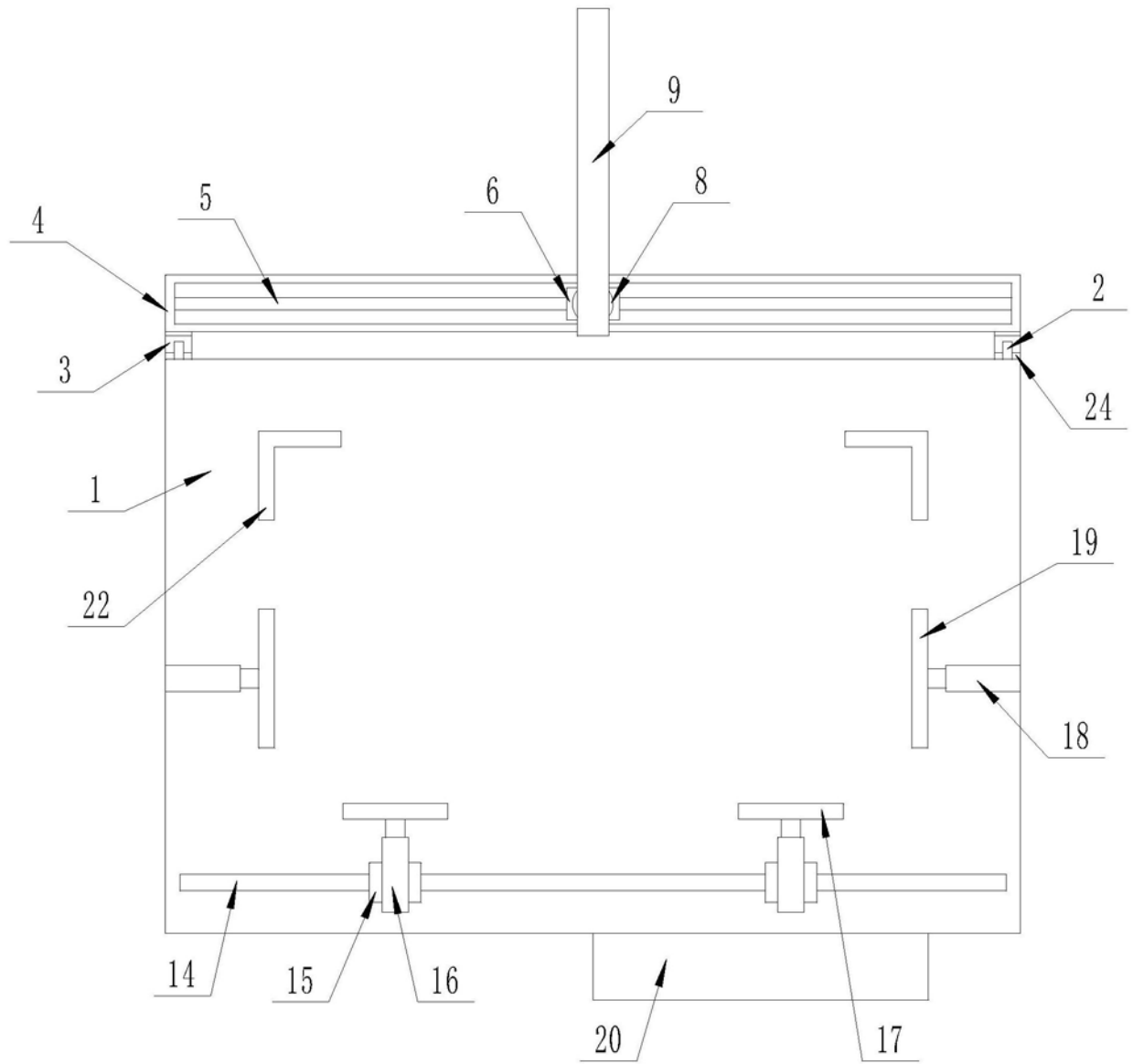


图2

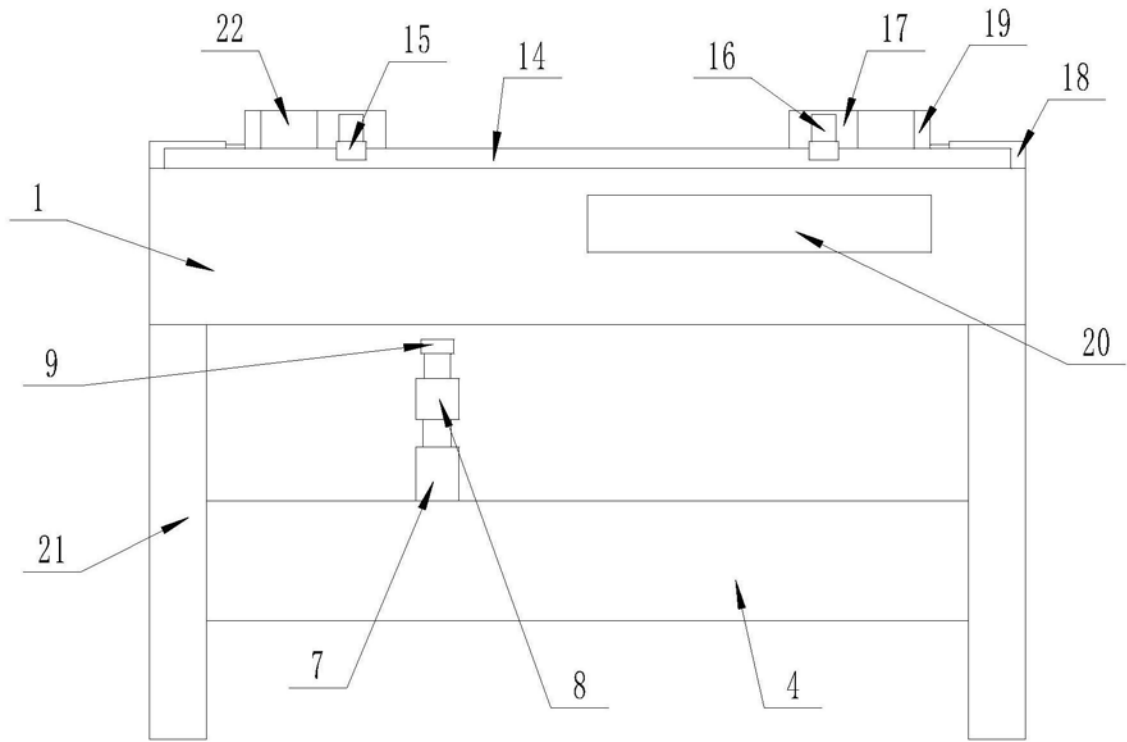


图3