



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215658643 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 28

(21) 申请号 202122292906.3

(22) 申请日 2021.09.22

(73) 专利权人 深圳市岭南人防防护设备有限公司

地址 518100 广东省深圳市龙华区观澜街
道陂头吓社区深圳岭南工业园(103
栋)厂房B壹楼

(72) 发明人 何军民 庄丰烈

(51) Int. Cl.

B23K 37/02 (2006.01)

B23K 37/04 (2006.01)

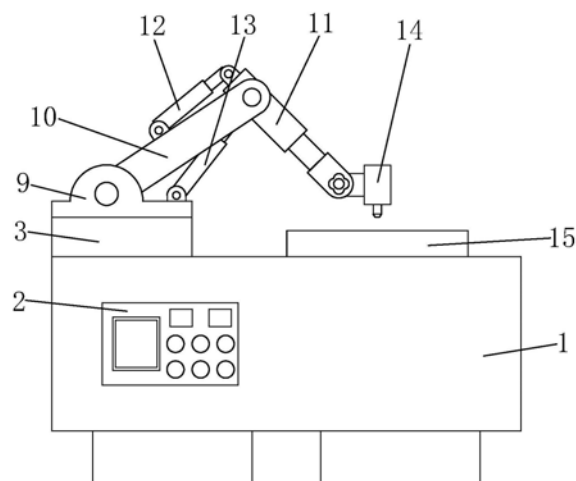
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种焊接机器人工作站

(57) 摘要

本实用新型属于焊接技术领域,公开了一种焊接机器人工作站,包括设备底座,所述设备底座的顶部焊接有移动架,所述移动架的内部固定安装有电机,所述电机的输出轴焊接有转动杆,所述转动杆的表面螺纹连接有活动杆,所述活动杆的顶部焊接有安装座,所述安装座的顶部设置有支撑板和第三气缸,所述支撑板的内侧设置有第一气缸,所述支撑板的侧面设置有第二气缸,所述第一气缸的顶端设置有所述第二气缸,所述第一气缸的侧面设置有所述第三气缸,所述第一气缸的底端设置有焊接头,该焊接机器人工作站能够全方位焊接,实用性大大提高,所述设备底座的上表面固定安装有工作台,该结构焊接工件的拆装更加方便,大大提高了工作人员的工作效率。



1. 一种焊接机器人工作站,包括设备底座(1),其特征在于:所述设备底座(1)的正面设置有控制面板(2),所述设备底座(1)的顶部焊接有移动架(3),所述移动架(3)的内部固定安装有电机(4),所述电机(4)的输出轴焊接有转动杆(5),所述转动杆(5)的表面螺纹连接有活动杆(7),所述移动架(3)的内部焊接有导向杆(8),所述导向杆(8)的表面滑动连接有所述活动杆(7),所述活动杆(7)的顶部焊接有安装座(9),所述安装座(9)的顶部设置有支撑板(10)和第三气缸(13),所述支撑板(10)的下端与所述安装座(9)转动连接,所述第三气缸(13)的一端与所述安装座(9)铰接,另一端与所述支撑板(10)的上端部铰接,所述支撑板(10)的顶部转动连接有第一气缸(11),所述第一气缸(11)的另一端固定有焊接头(14),所述支撑板(10)的侧面设置有第二气缸(12),所述第二气缸(12)的一端与所述支撑板(10)铰接,另一端与所述第一气缸(11)铰接,所述设备底座(1)的上表面固定安装有工作台(15)。

2. 如权利要求1所述的一种焊接机器人工作站,其特征在于:所述移动架(3)的内壁固定安装有轴承座(6),所述轴承座(6)的内部转动连接有所述转动杆(5)。

3. 如权利要求1所述的一种焊接机器人工作站,其特征在于:所述转动杆(5)的表面设置有外螺纹,所述活动杆(7)的内部设置有内螺纹,且内外螺纹相契合。

4. 如权利要求1所述的一种焊接机器人工作站,其特征在于:所述工作台(15)的左右两侧设置有旋转按钮(16),所述旋转按钮(16)的输出轴焊接有螺纹杆(17),所述螺纹杆(17)的表面螺纹连接有活动座(18),所述活动座(18)的顶部焊接有移动杆(19),所述移动杆(19)的侧面固定连接有所述夹板(21)。

5. 如权利要求4所述的一种焊接机器人工作站,其特征在于:所述工作台(15)的内部设置有移动杆滑轨(20),所述移动杆滑轨(20)的内部滑动连接有所述移动杆(19)。

6. 如权利要求4所述的一种焊接机器人工作站,其特征在于:所述夹板(21)的侧面固定安装有缓冲垫(22),所述缓冲垫(22)由聚乙烯泡沫塑料制成。

一种焊接机器人工作站

技术领域

[0001] 本实用新型属于焊接技术领域,具体为一种焊接机器人工作站。

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,现代焊接的能量来源有很多种,包括气体焰、电弧、激光、电子束、摩擦和超声波等。

[0003] 现有的焊接机器人不能够对工作台上的工件全方位焊接,需要工作人员不时更换工件位置,十分麻烦。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:为了解决上述提出不能对工件全方位焊接的问题,提供一种焊接机器人工作站。

[0005] 本实用新型采用的技术方案如下:一种焊接机器人工作站,所述设备底座的正面设置有控制面板,所述设备底座的顶部焊接有移动架,所述移动架的内部固定安装有电机,所述电机的输出轴焊接有转动杆,所述转动杆的表面螺纹连接有活动杆,所述移动架的内部焊接有导向杆,所述导向杆的表面滑动连接有所述活动杆,所述活动杆的顶部焊接有安装座,所述安装座的顶部设置有支撑板和第三气缸,所述支撑板的下端与所述安装座转动连接,所述第三气缸的一端与所述安装座铰接,另一端与所述支撑板的上端部铰接,所述支撑板的顶部转动连接有第一气缸,所述第一气缸的另一端固定有焊接头,所述支撑板的侧面设置有第二气缸,所述第二气缸的一端与所述支撑板铰接,另一端与所述第一气缸铰接,所述设备底座的上表面固定安装有工作台。

[0006] 在一优选的实施方式中,所述移动架的内壁固定安装有轴承座,所述轴承座的内部转动连接有转动杆。

[0007] 在一优选的实施方式中,所述转动杆的表面设置有外螺纹,所述活动杆的内部设置有内螺纹,且内外螺纹相契合。

[0008] 在一优选的实施方式中,所述工作台的左右两侧设置有旋转按钮,所述旋转按钮的输出轴焊接有螺纹杆,所述螺纹杆的表面螺纹连接有活动座,所述活动座的顶部焊接有移动杆,所述移动杆的侧面固定连接夹板。

[0009] 在一优选的实施方式中,所述工作台的内部设置有移动杆滑轨,所述移动杆滑轨的内部滑动连接有移动杆。

[0010] 在一优选的实施方式中,所述夹板的侧面固定安装有缓冲垫,所述缓冲垫由聚乙烯泡沫塑料制成。

[0011] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型中,驱动电机带动转动杆转动,使得安装座可以左右移动,从而能够前后调整焊接头的位置,再加上三个气缸的配合使用,使得焊接头的角度能够调整,该焊接

机器人工作站能够全方位焊接,实用性大大提高。

[0013] 2、本实用新型中,通过旋转按钮带动移动杆左右运动,从而调整两个夹板之间的间隙,需要固定焊接工件时,可以减小中间的间隙,起到夹持固定的作用,需要拿取焊接工件时,调整间隙变大,就可以轻松拿取,相比现有的固定方式,该结构焊接工件的拆装更加方便,大大提高了工作人员的工作效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构的示意简图;

[0015] 图2为本实用新型移动架剖视结构的示意简图;

[0016] 图3为本实用新型工作台剖视结构的示意简图。

[0017] 图中标记:1-设备底座、2-控制面板、3-移动架、4-电机、5-转动杆、6-轴承座、7-活动杆、8-导向杆、9-安装座、10-支撑板、11-第一气缸、12-第二气缸、13-第三气缸、14-焊接头、15-工作台、16-旋转按钮、17-螺纹杆、18-活动座、19-移动杆、20-移动杆滑轨、21-夹板、22-缓冲垫。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 下面将结合图1-图3对本实用新型实施例的一种焊接机器人工作站进行详细的说明。

[0020] 本申请实施例公开一种焊接机器人工作站。参照图1和图2,包括设备底座1,设备底座1的正面设置有控制面板2,方便控制电机4和气缸,设备底座1的顶部焊接有移动架3,移动架3的内部固定安装有电机4,电机4的输出轴焊接有转动杆5,驱动电机4可以带动转动杆5转动,移动架3的内壁固定安装有轴承座6,轴承座6的内部转动连接有转动杆5,防止转动杆5移位,转动杆5的表面螺纹连接有活动杆7,转动杆5的表面设置有外螺纹,活动杆7的内部设置有内螺纹,且内外螺纹相契合,转动杆5转动,使得活动杆7可以左右移动,移动架3的内部焊接有导向杆8,导向杆8的表面滑动连接有活动杆7,在活动杆7左右移动的过程中,起到导向限位的作用,活动杆7的顶部焊接有安装座9,活动杆7左右移动,带动安装座9跟随左右移动。

[0021] 参照图1,安装座9的顶部设置有支撑板10和第三气缸13,支撑板10的下端与安装座9转动连接,第三气缸13的一端与安装座9铰接,另一端与支撑板10的上端部铰接,支撑板10的顶部转动连接有第一气缸11,第一气缸11的另一端固定有焊接头14,支撑板10的侧面设置有第二气缸12,第二气缸12的一端与支撑板10铰接,另一端与第一气缸11铰接,在第二气缸12和第三气缸13的配合使用下,可以调整第一气缸11的角度,从而完成焊接头14角度的调整。

[0022] 参照图1和图3,设备底座1的上表面固定安装有工作台15,工作台15的左右两侧设

置有旋转按钮16,旋转按钮16的输出轴焊接有螺纹杆17,转动旋转按钮16可以带动螺纹杆17转动,螺纹杆17的表面螺纹连接有活动座18,活动座18的顶部焊接有移动杆19,螺纹杆17转动,可以带动活动座18和移动杆19左右移动,工作台15的内部设置有移动杆滑轨20,移动杆滑轨20的内部滑动连接有移动杆19,在移动杆19左右移动的过程中,起到限位作用,移动杆19的侧面固定连接夹板21,移动杆19左右移动,带动夹板21左右移动。

[0023] 参照图3,夹板21的侧面固定安装有缓冲垫22,缓冲垫22由聚乙烯泡沫塑料制成,对焊接工件起到保护作用,避免夹持力度过大造成损坏。

[0024] 本申请实施例的一种焊接机器人工作站的实施原理为:

[0025] 当需要调整焊接位置时,驱动电机4带动转动杆5转动,使得活动杆7和安装座9可以移动,从而能够调整支撑板10和焊接头14的位置,当需要调整焊接角度时,驱动第二气缸12和第三气缸13配合使用,可以调整第一气缸11的角度,从而完成焊接头14角度的调整,当需要固定夹持焊接工件时,把焊接工件放置在工作台15内,转动旋转按钮16,使得螺纹杆17转动,带动活动座18和移动杆19向内移动,从而使得两个夹板21夹持好焊接工件,当需要拿取焊接工件时,反向转动旋转按钮16,使得两个夹板21的间隙变大,就可以轻松拿取焊接工件,相比现有的固定方式,该结构焊接工件的拆装更加方便,大大提高了工作人员的工作效率,而且缓冲垫22对焊接工件起到了保护作用,避免夹持力度过大造成损坏。

[0026] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0027] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解: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;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

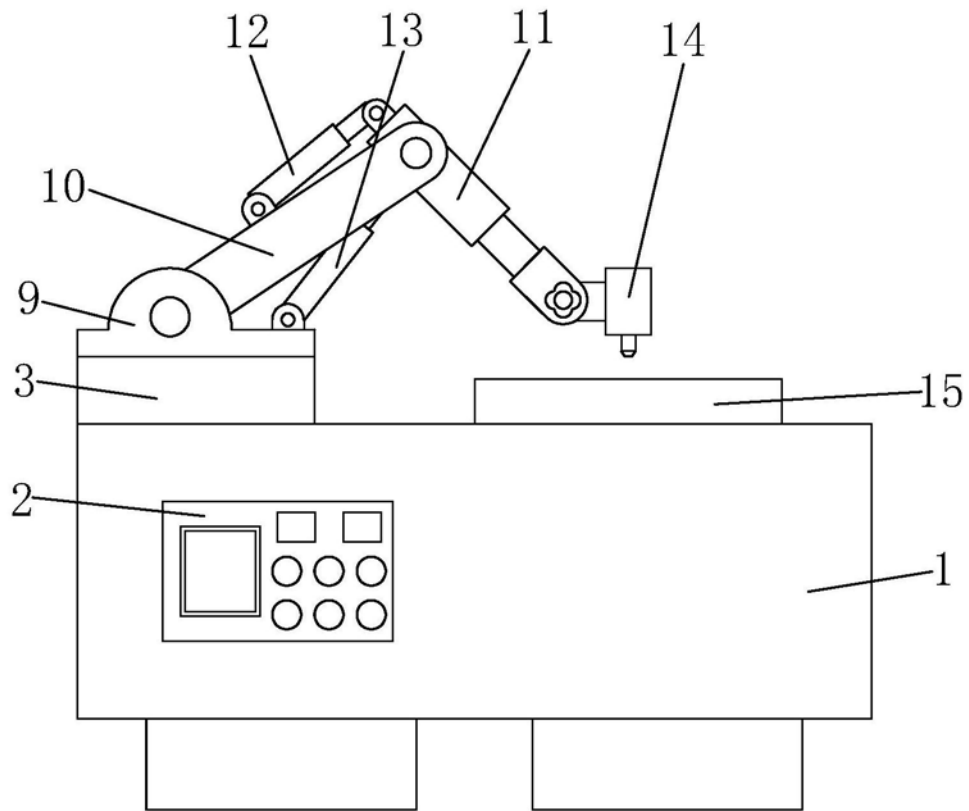


图1

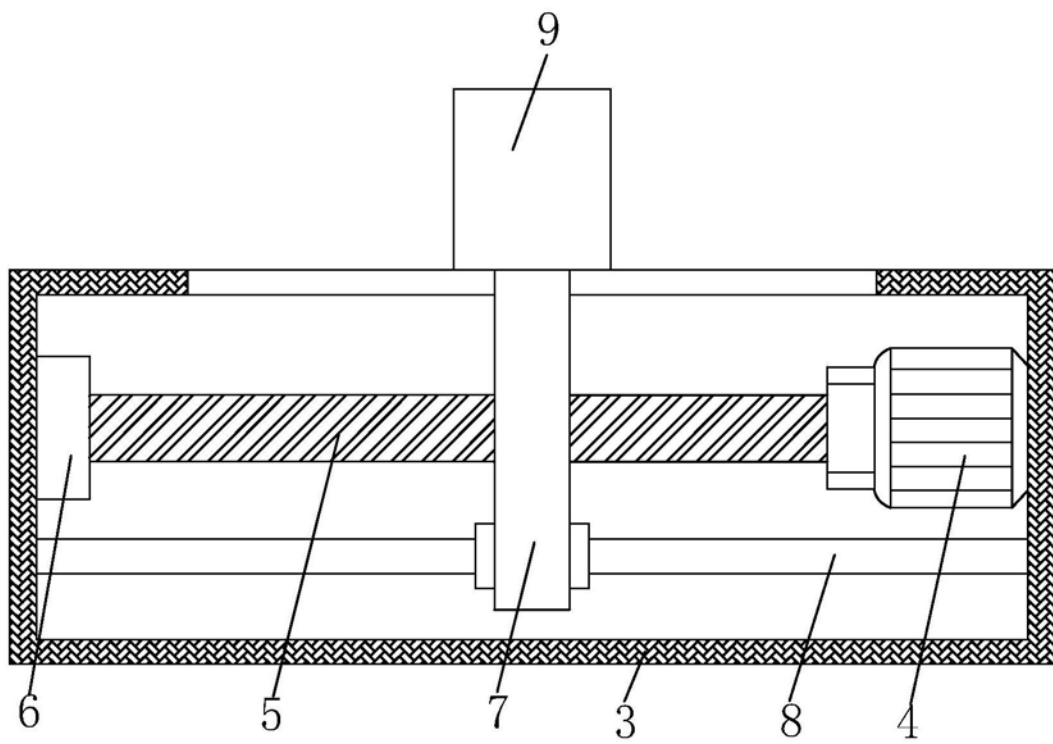


图2

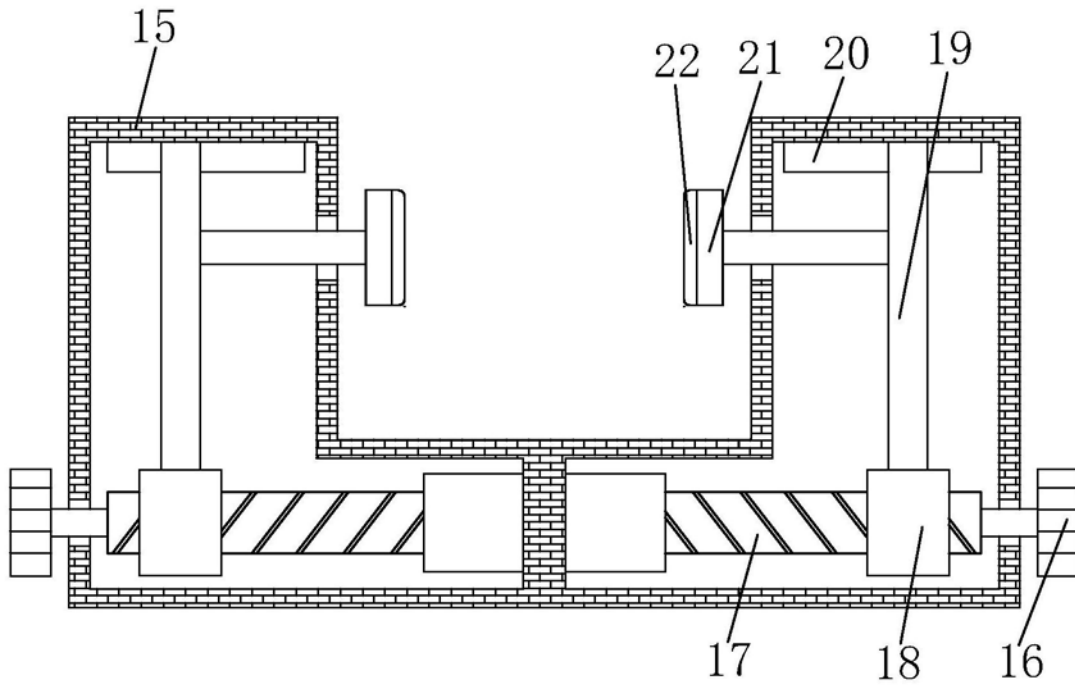


图3