



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205464883 U

(45)授权公告日 2016.08.17

(21)申请号 201620048139.8

(22)申请日 2016.01.19

(73)专利权人 江苏长江重工科技有限公司

地址 225006 江苏省扬州市广陵经济开发
区银焰路16号

(72)发明人 朱俊 施道伟 高优 詹岑
李建明

(74)专利代理机构 南京苏科专利代理有限责任
公司 32102

代理人 董旭东

(51)Int.Cl.

B23K 37/00(2006.01)

B23K 37/04(2006.01)

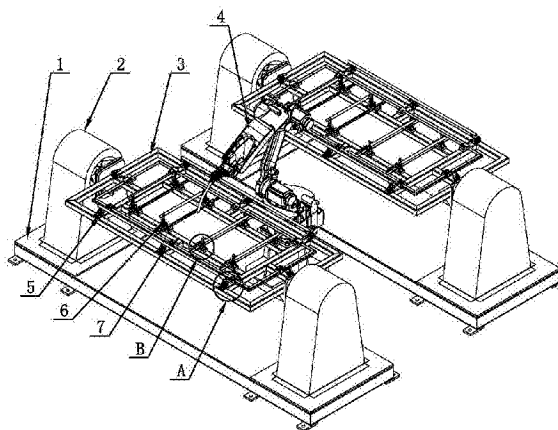
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种双工位机器人焊接系统

(57)摘要

本实用新型公开了焊接领域内的一种双工位机器人焊接系统,包括设置在两组工作台之间的机器焊臂,工作台包括可转动的支架和固定在底座上的一对支座,支架的两端安装在一对支座内,支架上设置有经同步连杆连接在一起的多个固定待加工工件的压紧组件,本实用新型通过使用机器焊臂对两台工作台上循环焊接,提高了工作效率,配合压紧组件将待加工的工件加以固定,使得工件的固定更加可靠,焊接过程稳定性更高,从而保证了焊接的质量,可用于车架焊接中。



1. 一种双工位机器人焊接系统,其特征在于,包括设置在两组工作台之间的机器焊臂,所述工作台包括可转动的支架和固定在底座上的一对支座,所述支架的两端安装在一对支座内,所述支架上设置有经同步连杆连接在一起的多个固定待加工工件的压紧组件。

2. 根据权利要求1所述的一种双工位机器人焊接系统,其特征在于,所述压紧组件包括横向压紧组件和纵向压紧组件。

3. 根据权利要求2所述的一种双工位机器人焊接系统,其特征在于,所述横向压紧组件包括固定在支架上的第一固定板和第一限位板,所述第一固定板的前端设置有第一导柱,所述第一导柱的前端连接有第一压板,第一导柱的后端铰接有第一连接板,第一固定板的后端铰接有第一推板,第一连接板的另一端铰接在第一推板的中部,第一推板的顶端与同步连杆固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种双工位机器人焊接系统,其特征在于,所述纵向压紧组件包括固定在支架上的第二固定板和第二限位板,所述第二固定板上铰接有第二导向板的一端,第二导向板的另一端固定有第二压板,所述第二固定板上还铰接有第二推板,所述第二推板的内侧设置有第二连接板,所述第二连接板的一端铰接在第二推板上,第二连接板的另一端铰接在第二导向板的中部,第二推板的顶端与同步连杆固定连接。

5. 根据权利要求1-4中任一项所述的一种双工位机器人焊接系统,其特征在于,所述支架的两端固定有转轴,所述转轴安装在支座内。

6. 根据权利要求2所述的一种双工位机器人焊接系统,其特征在于,与横向压紧组件连接的同步连杆设置有四根,与纵向压紧组件连接的同步连杆设置有四根。

一种双工位机器人焊接系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种焊接系统,特别涉及一种焊接机器人。

背景技术

[0002] 在汽车生产制造领域,存在大量焊接加工的零部件,如排气歧管、汽车车架、车门等。在现有的焊接设备中,焊枪头一般只能在平面内工作,不能进行角度变换。焊枪与焊点之间的位置总是不能达到最优的状态,尤其是对曲面曲线的焊接,往往造成焊缝产生气孔、夹渣等现象,影响焊接质量。另外,目前的焊接机一般采用手工编程方式进行加工程序的编程,这对于工件焊缝形状比较简单时是可以实现的,但是随着工件焊缝复杂程序的增加,单纯依靠手工编程将极其困难,甚至是不可能完成。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种双工位机器人焊接系统,其工作效率高,焊接过程稳定可靠。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的:一种双工位机器人焊接系统,包括设置在两组工作台之间的机器焊臂,所述工作台包括可转动的支架和固定在底座上的一对支座,所述支架的两端安装在一对支座内,所述支架上设置有经同步连杆连接在一起的多个固定待加工工件的压紧组件。

[0005] 本实用新型工作时,先在一台工作台上进行待加工工件的固定,固定完成后,控制机器焊臂对其进行焊接加工,工作人员再在另一台工作台上进行工件的固定,当前一台工作台上的工件焊接完成后,机器焊臂转而在另一台工作台上进行加工,工作人员将焊接完成的工件取下,并将需要加工的组件重新上料固定,如此循环。与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于,本实用新型通过使用机器焊臂对两台工作台上循环焊接,提高了工作效率,配合压紧组件将待加工的工件加以固定,使得工件的固定更加可靠,焊接过程稳定性更高,从而保证了焊接的质量。本实用新型可用于车架焊接中。

[0006] 为了使得工件的固定更加可靠,稳定性更好,所述压紧组件包括横向压紧组件和纵向压紧组件。

[0007] 为了进一步增强工件固定的可靠性和稳定性,所述横向压紧组件包括固定在支架上的第一固定板和第一限位板,所述第一固定板的前端设置有第一导柱,所述第一导柱的前端连接有第一压板,第一导柱的后端铰接有第一连接板,第一固定板的后端铰接有第一推板,第一连接板的另一端铰接在第一推板的中部,第一推板的顶端与同步连杆固定连接。

[0008] 为了进一步增强工件固定的可靠性和稳定性,所述纵向压紧组件包括固定在支架上的第二固定板和第二限位板,所述第二固定板上铰接有第二导向板的一端,第二导向板的另一端固定有第二压板,所述第二固定板上还铰接有第二推板,所述第二推板的内侧设置有第二连接板,所述第二连接板的一端铰接在第二推板上,第二连接板的另一端铰接在第二导向板的中部,第二推板的顶端与同步连杆固定连接。

[0009] 为了使得焊接更加方便,所述支架的两端固定有转轴,所述转轴安装在支座内。

[0010] 为了使得工件的固定更加方便,与横向压紧组件连接的同步连杆设置有四根,与纵向压紧组件连接的同步连杆设置有四根。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图。

[0012] 图2为图1中A处放大图。

[0013] 图3为图1中B处放大图。

[0014] 其中,1底座,2支座,3支架,4机器焊臂,5横向压紧组件,501第一固定板,502第一推板,503第一连接板,504第一导柱,505第一压板,506第一限位板,6纵向压紧组件,601第二限位板,602第二导向板,603第二固定板,604第二推板,605第二连接板,7同步连杆,8工件。

具体实施方式

[0015] 如图1-3所示的一种双工位机器人焊接系统,包括设置在两组工作台之间的机器焊臂4,工作台包括可转动的支架3和固定在底座1上的一对支座2,支架3的两端安装在一对支座2内,支架3上设置有经同步连杆7连接在一起的多个固定待加工工件8的压紧组件,压紧组件包括横向压紧组件5和纵向压紧组件6,横向压紧组件5包括固定在支架3上的第一固定板501和第一限位板506,第一固定板501的前端设置有第一导柱504,第一导柱504的前端连接有第一压板505,第一导柱504的后端铰接有第一连接板503,第一固定板501的后端铰接有第一推板502,第一连接板503的另一端铰接在第一推板502的中部,第一推板502的顶端与同步连杆7固定连接,纵向压紧组件6包括固定在支架3上的第二固定板603和第二限位板601,第二固定板603上铰接有第二导向板602的一端,第二导向板602的另一端固定有第二压板,第二固定板603上还铰接有第二推板604,第二推板604的内侧设置有第二连接板605,第二连接板605的一端铰接在第二推板604上,第二连接板605的另一端铰接在第二导向板602的中部,第二推板604的顶端与同步连杆7固定连接,支架3的两端固定有转轴,转轴安装在支座2内,与横向压紧组件5连接的同步连杆7设置有四根,与纵向压紧组件6连接的同步连杆7设置有四根。

[0016] 本实用新型工作时,先在一台工作台上进行待加工工件8的固定,固定完成后,控制机器焊臂4对其进行焊接加工,工作人员再在另一台工作台上进行工件8的固定,当前一台工作台上的工件8焊接完成后,机器焊臂4转而在另一台工作台上进行加工,工作人员将焊接完成的工件8取下,并将需要加工的组件重新上料固定,如此循环。

[0017] 本实用新型并不局限于上述实施例,在本实用新型公开的技术方案的基础上,本领域的技术人员根据所公开的技术内容,不需要创造性的劳动就可以对其中的一些技术特征作出一些替换和变形,这些替换和变形均在本实用新型的保护范围内。

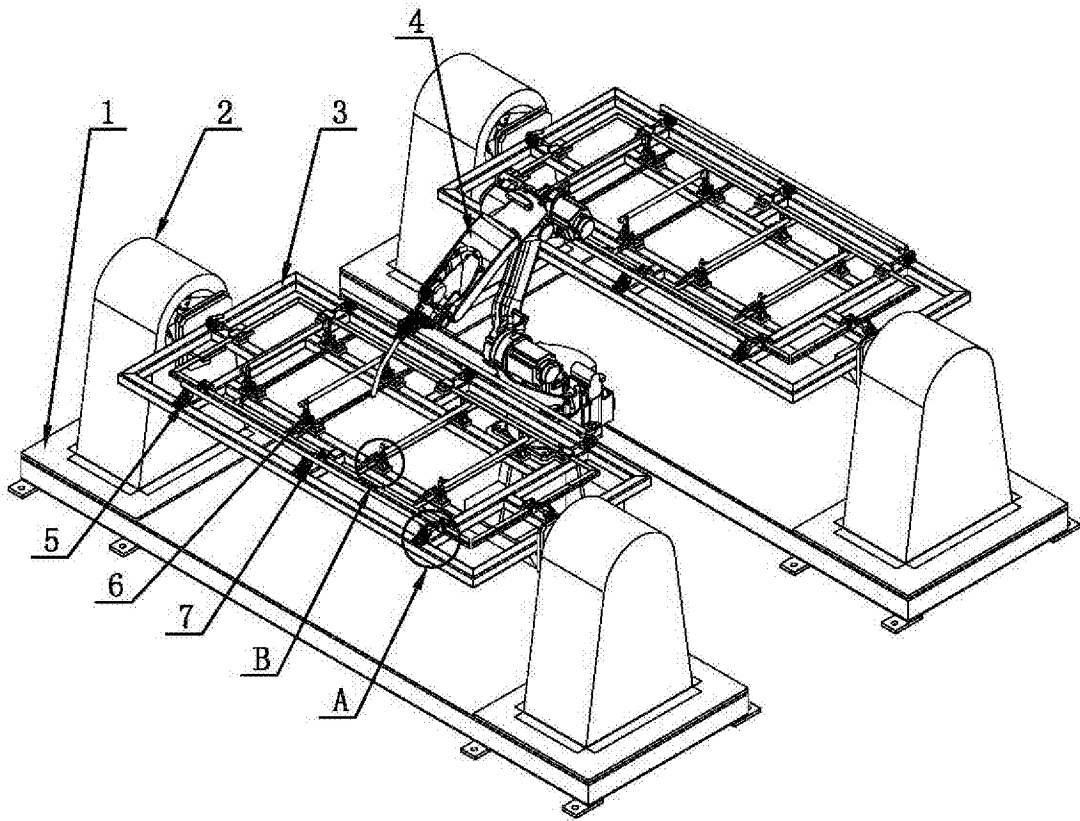


图1

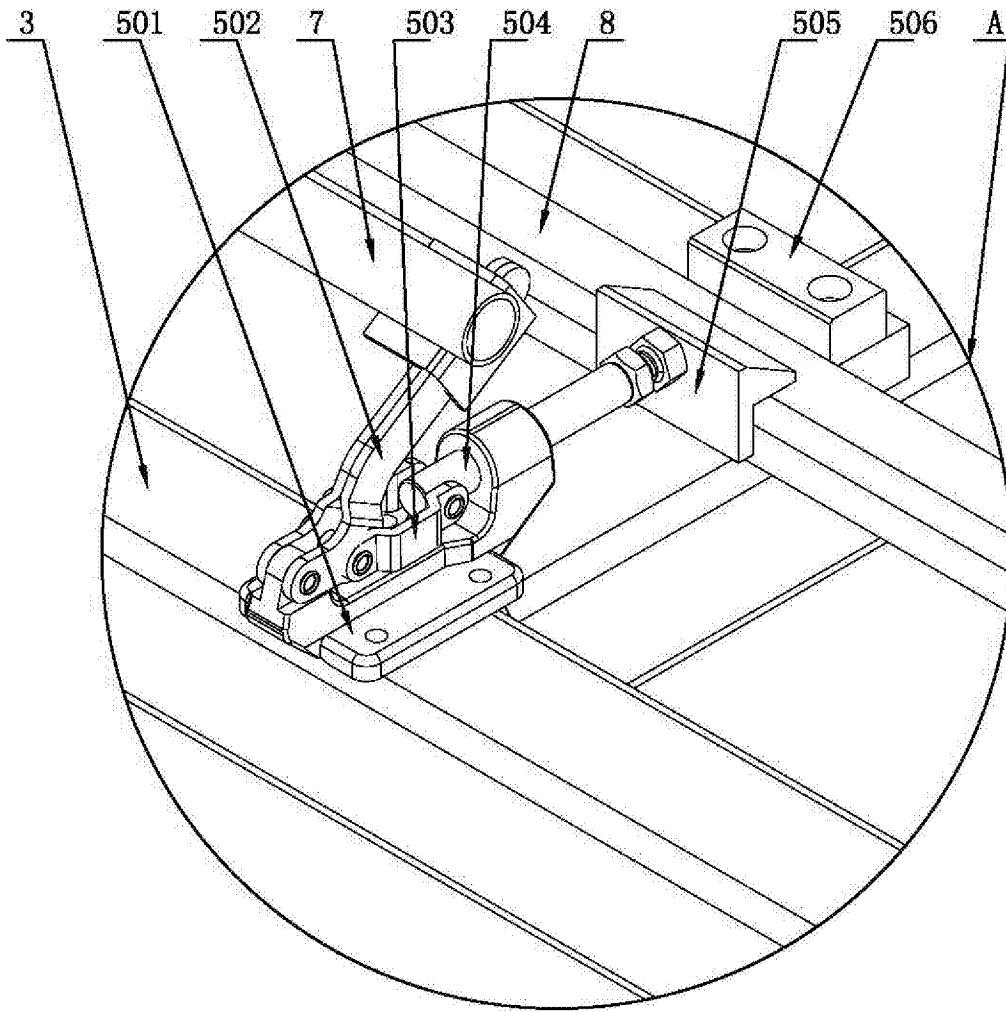


图2

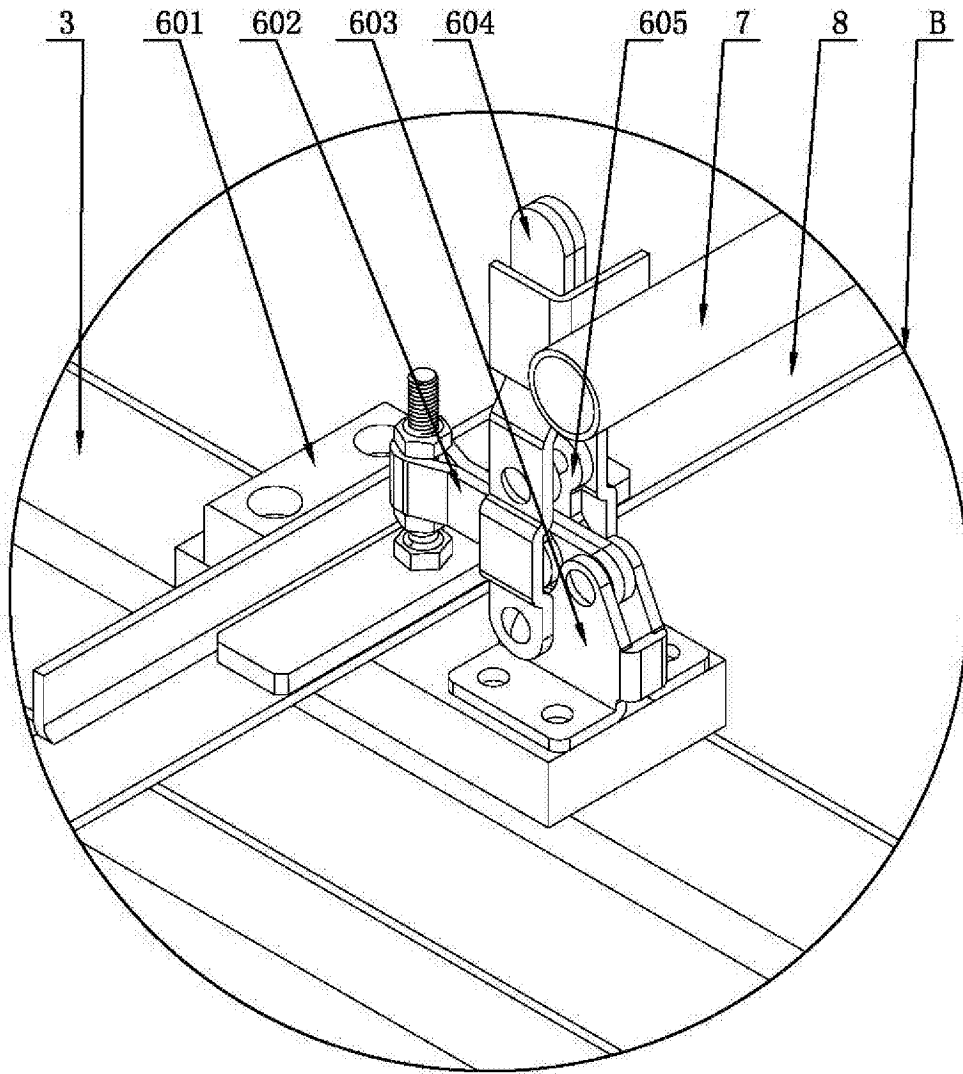


图3