



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213135597 U

(45) 授权公告日 2021.05.07

(21) 申请号 202021008353.3

(22) 申请日 2020.06.05

(73) 专利权人 海克力斯(上海)自动化设备有限公司

地址 201612 上海市松江区新桥镇新茸路
155弄160号13幢

(72) 发明人 曾招琪 薛藩煌 蔡海阳 卢绍安
郑伟贤 蒋孝军

(51) Int.Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

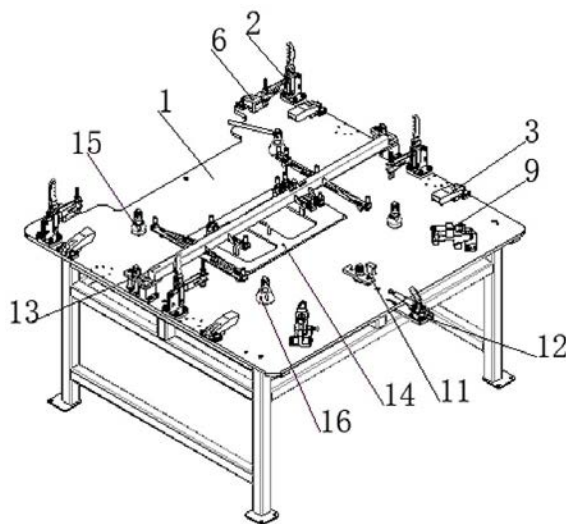
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种驾驶室台架焊接工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种驾驶室台架焊接工装,包括安装架和底板和底板,所述安装架和底板的上表面一侧两端和中间位置处两端均固定连接旋转夹钳,所述安装架和底板的前端和后端两侧均固定连接旋转定位座A,所述安装架和底板的一侧端部固定连接旋转定位座B,所述安装架和底板的另一侧两端均固定连接旋转拉杆;本实用新型提供的装置克服了现有技术的不足,能够满足自动化焊接的要求,通用性好,具有工装重复定位的功能,工作效率高,成本低,且能保证焊缝成型质量;可以将多种不同零件快速拼装成驾驶室台架,并且只需用一次装夹即可实现用机器人将全部焊缝焊接完成,工装操作简单,通用性好。



1. 一种驾驶室台架焊接工装,包括第一底板(1)和第二底板(8),其特征在于:所述第一底板(1)的上表面一侧两端和中间位置处两端均固定连接有旋转夹钳(2),所述第一底板(1)的前端和后端两侧均固定连接有旋转定位座A(3),所述第一底板(1)的一侧端部固定连接旋转定位座B(6),所述第一底板(1)的另一侧两端均固定连接旋转拉杆(9),所述第一底板(1)的一侧中间位置处固定连接可拆式压紧单元(11),所述可拆式压紧单元(11)的一侧设置有推紧机构(12),且推紧机构(12)与第一底板(1)固定连接,所述第一底板(1)的上表面中间位置处固定连接快拆式定位压紧架(13),所述快拆式定位压紧架(13)的下表面设置方管可拆式支撑板(14),且方管可拆式支撑板(14)与第一底板(1)固定连接,所述快拆式定位压紧架(13)的一端一侧和另一端另一侧均固定设置有安装板定位套(15),且安装板定位套(15)与第一底板(1)固定连接,所述快拆式定位压紧架(13)的一端另一侧和另一端一侧均设置有底板定位套(16),且底板定位套(16)与第一底板(1)固定连接,所述第二底板(8)的上表面前端和后端均固定连接侧方管(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种驾驶室台架焊接工装,其特征在于:所述第二底板(8)的上表面四个拐角位置处均固定连接安装板(5),所述第二底板(8)的上表面两侧均固定连接中间长方管(7),所述中间长方管(7)的内侧两端均固定连接中间短方管(10),所述第二底板(8)的一侧固定连接折弯板(28)。

3. 根据权利要求1所述的一种驾驶室台架焊接工装,其特征在于:所述快拆式定位压紧架(13)包括压紧架压板(17)、快速压紧螺杆(18)、第一定位块(19)和长压紧螺杆(20),所述压紧架压板(17)安装在快拆式定位压紧架(13)的两端,所述快速压紧螺杆(18)安装在快拆式定位压紧架(13)的两端两侧和中间一侧,所述第一定位块(19)安装在快拆式定位压紧架(13)的中间另一侧,所述长压紧螺杆(20)安装在快拆式定位压紧架(13)的一端一侧。

4. 根据权利要求1所述的一种驾驶室台架焊接工装,其特征在于:所述安装板(5)包括第一铰链销(22)、第二定位块(21)和第一限位块(23),所述第一限位块(23)安装在第二定位块(21)的一端,所述第一铰链销(22)位于第二定位块(21)和第一限位块(23)的连接位置处。

5. 根据权利要求1所述的一种驾驶室台架焊接工装,其特征在于:所述旋转拉杆(9)包括螺杆(24)、第二铰链销(25)、旋钮柱塞(26)和第二限位块(27),所述第二限位块(27)安装在螺杆(24)的下表面一端,所述旋钮柱塞(26)安装在第二限位块(27)的一侧,所述第二铰链销(25)安装在螺杆(24)的一端。

一种驾驶室台架焊接工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及驾驶室台架焊接工装技术领域,具体为一种驾驶室台架焊接工装。

背景技术

[0002] 传统的驾驶室台架焊接工装具有如下缺陷:采用手工焊接,没有实现自动化工装的一次装夹焊接成型;手工焊接过程中,工装定位容易错位,造成焊接变形大,焊缝成型质量比较差,容易产生气孔、焊渣等缺陷;虽然手工焊接工装实现工装的通用性,但装夹工件定位精度不高,不能满足机器人自动焊接的重复定位精度高的要求,增加了人工劳动强度和人工成本,工作效率比较低下,为此,我们提出一种驾驶室台架焊接工装。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种驾驶室台架焊接工装,以解决上述背景技术中提出的现有的驾驶室台架焊接工装定位容易错位,造成焊接变形大,焊缝成型质量比较差,容易产生气孔、焊渣等缺陷的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种驾驶室台架焊接工装,包括第一底板和第二底板,所述第一底板的上表面一侧两端和中间位置处两端均固定连接旋转夹钳,所述第一底板的前端和后端两侧均固定连接旋转定位座A,所述第一底板的一侧端部固定连接旋转定位座B,所述第一底板的另一侧两端均固定连接旋转拉杆,所述第一底板的一侧中间位置处固定连接可拆式压紧单元,所述可拆式压紧单元的一侧设置有推紧机构,且推紧机构与第一底板固定连接,所述第一底板的上表面中间位置处固定连接快拆式定位压紧架,所述快拆式定位压紧架的下表面设置有方管可拆式支撑板,且方管可拆式支撑板与第一底板固定连接,所述快拆式定位压紧架的一端一侧和另一端另一侧均固定设置有安装板定位套,且安装板定位套与第一底板固定连接,所述快拆式定位压紧架的一端另一侧和另一端一侧均设置有底板定位套,且底板定位套与第一底板固定连接,所述第二底板的上表面前端和后端均固定连接侧方管。

[0005] 优选的,所述第二底板的上表面四个拐角位置处均固定连接安装板,所述第二底板的上表面两侧均固定连接中间长方管,所述中间长方管的内侧两端均固定连接中间短方管,所述第二底板的一侧固定连接折弯板。

[0006] 优选的,所述快拆式定位压紧架包括压紧架压板、快速压紧螺杆、第一定位块和长压紧螺杆,所述压紧架压板安装在快拆式定位压紧架的两端,所述快速压紧螺杆安装在快拆式定位压紧架的两端两侧和中间一侧,所述第一定位块安装在快拆式定位压紧架的中间另一侧,所述长压紧螺杆安装在快拆式定位压紧架的一端一侧。

[0007] 优选的,所述安装板包括第一铰链销、第二定位块和第一限位块,所述第一限位块安装在第二定位块的一端,所述第一铰链销位于第二定位块和第一限位块的连接位置处。

[0008] 优选的,所述旋转拉杆包括螺杆、第二铰链销、旋钮柱塞和第二限位块,所述第二

限位块安装在螺杆的下表面一端,所述旋钮柱塞安装在第二限位块的一侧,所述第二铰链销安装在螺杆的一端。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型提供的装置克服了现有技术的不足,能够满足自动化焊接的要求,通用性好,具有工装重复定位的功能,工作效率高,成本低,且能保证焊缝成型质量;可以将多种不同零件快速拼装成驾驶室台架,并且只需用一次装夹即可实现用机器人将全部焊缝焊接完成,工装操作简单,通用性好。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的正视图;

[0011] 图2为本实用新型中俯视结构示意图;

[0012] 图3为本实用新型中快拆式定位压紧架结构示意图;

[0013] 图4为本实用新型中旋转定位座A结构示意图;

[0014] 图5为本实用新型中旋转拉杆结构示意图。

[0015] 图中:1、第一底板;2、旋转夹钳;3、旋转定位座A;4、侧方管;5、安装板;6、旋转定位座B;7、中间长方管;8、第二底板;9、旋转拉杆;10、中间短方管;11、可拆式压紧单元;12、推紧机构;13、快拆式定位压紧架;14、方管可拆式支撑板;15、安装板定位套;16、底板定位套;17、压紧架压板;18、快速压紧螺杆;19、第一定位块;20、长压紧螺杆;21、第二定位块;22、第一铰链销;23、第一限位块;24、螺杆;25、第二铰链销;26、旋钮柱塞;27、第二限位块;28、折弯板。

具体实施方式

[0016] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做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。

[0017] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种驾驶室台架焊接工装,包括第一底板1和第二底板8,第一底板1的上表面一侧两端和中间位置处两端均固定连接有旋转夹钳2,第一底板1的前端和后端两侧均固定连接有旋转定位座A3,第一底板1的一侧端部固定连接有旋转定位座B6,第一底板1的另一侧两端均固定连接有旋转拉杆9,第一底板1的一侧中间位置处固定连接有可拆式压紧单元11,可拆式压紧单元11的一侧设置有推紧机构12,且推紧机构12与第一底板1固定连接,第一底板1的上表面中间位置处固定连接有快拆式定位压紧架13,快拆式定位压紧架13的下表面设置有方管可拆式支撑板14,且方管可拆式支撑板14与第一底板1固定连接,快拆式定位压紧架13的一端一侧和另一端另一侧均固定设置有安装板定位套15,且安装板定位套15与第一底板1固定连接,快拆式定位压紧架13的一端另一侧和另一端一侧均设置有底板定位套16,且底板定位套16与第一底板1固定连接,第二底板8的上表面前端和后端均固定连接有侧方管4;

[0018] 第二底板8的上表面四个拐角位置处均固定连接有安装板5,第二底板8的上表面两侧均固定连接有中间长方管7,中间长方管7的内侧两端均固定连接有中间短方管10,第二底板8的一侧固定连接有折弯板28,快拆式定位压紧架13包括压紧架压板17、快速压紧螺

杆18、第一定位块19和长压紧螺杆20,压紧架压板17安装在快拆式定位压紧架13的两端,快速压紧螺杆18安装在快拆式定位压紧架13的两端两侧和中间一侧,第一定位块19安装在快拆式定位压紧架13的中间另一侧,长压紧螺杆20安装在快拆式定位压紧架13的一端一侧;

[0019] 安装板5包括第一铰链销22、第二定位块21和第一限位块23,第一限位块23安装在第二定位块21的一端,第一铰链销22位于第二定位块21和第一限位块23的连接位置处,旋转拉杆9包括螺杆24、第二铰链销25、旋钮柱塞26和第二限位块27,第二限位块27安装在螺杆24的下表面一端,旋钮柱塞26安装在第二限位块27的一侧,第二铰链销25安装在螺杆24的一端。

[0020] 工作原理:底板8先上料到第一底板1上,并用底板定位套16定位顶板上的两个孔;然后将方管可拆式支撑板14放置在工装上,再依次上料侧方管4,中间长方管7,中间短方管10,紧接着再将快拆式定位压紧架13放置在工装上并定位压紧,然后再依次将上料过的方管靠紧相应的定位边和旋转定位座3的靠边等,再依次压紧旋转夹钳2,快速压紧螺杆18,长压紧螺杆20,将方管定位压紧后,再上料安装板5,并用安装板定位套15定位,以及用定位套上的螺杆压紧安装板,最后上料折弯板28,用旋转拉杆9翻转拉紧螺杆靠边定位,最后推紧推紧机构12推荐折弯板即可。

[0021] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

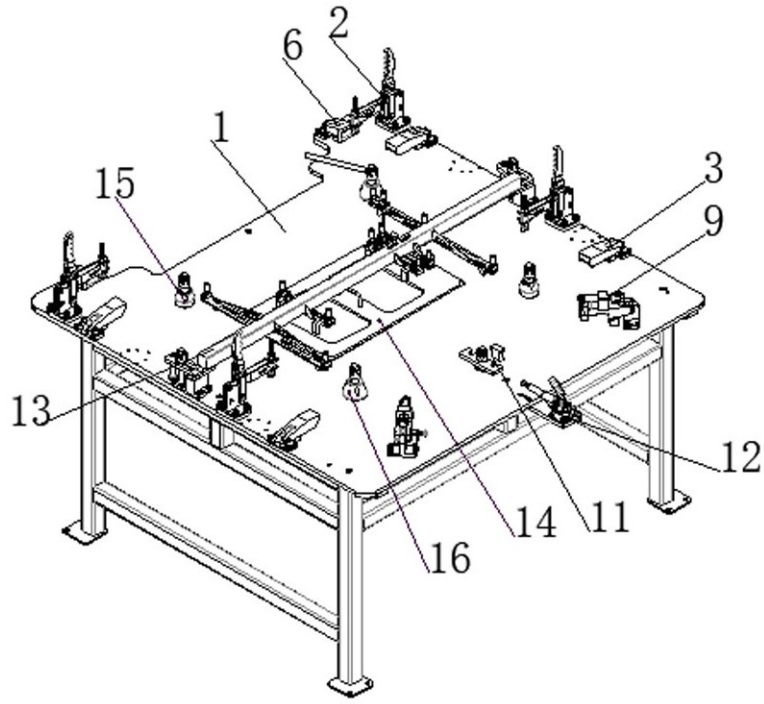


图1

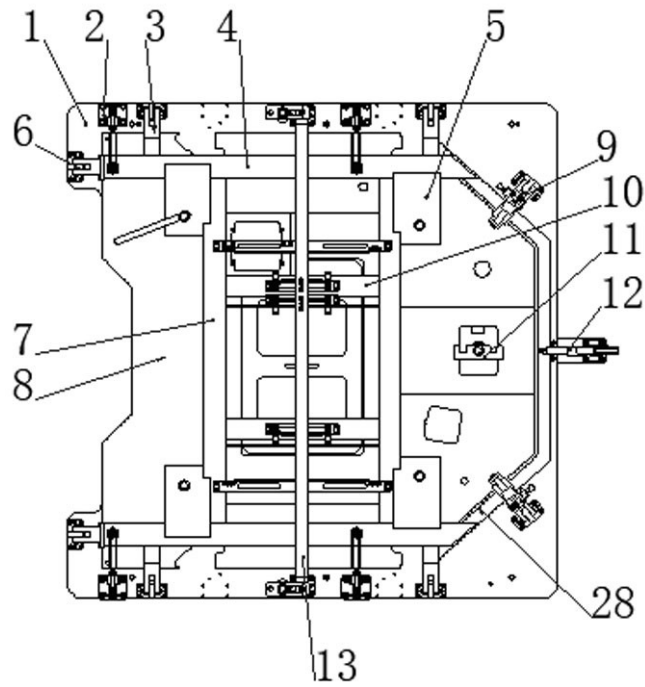


图2

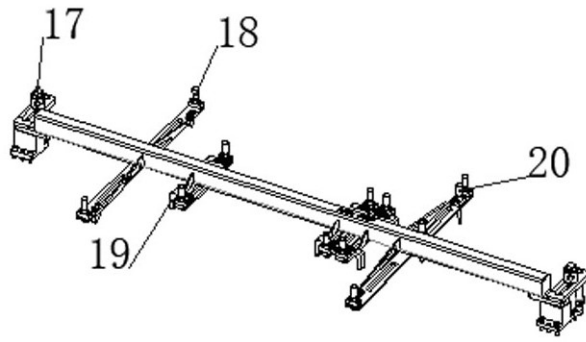


图3

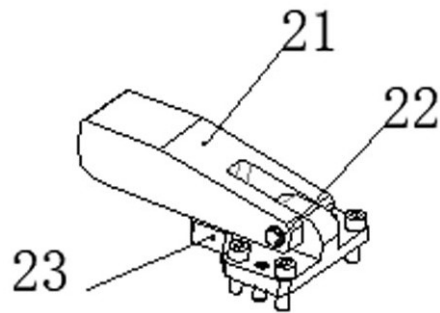


图4

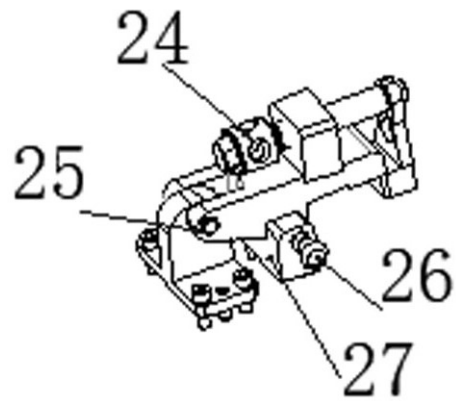


图5