



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111408876 A

(43)申请公布日 2020.07.14

(21)申请号 202010302296.8

(22)申请日 2020.04.16

(71)申请人 广州市瑞欧智能设备有限公司

地址 516000 广东省广州市花都区秀全街
岭东路9号之6

(72)发明人 王宝华

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 叶丽婉

(51)Int.Cl.

B23K 37/02(2006.01)

B23K 37/00(2006.01)

B23K 37/047(2006.01)

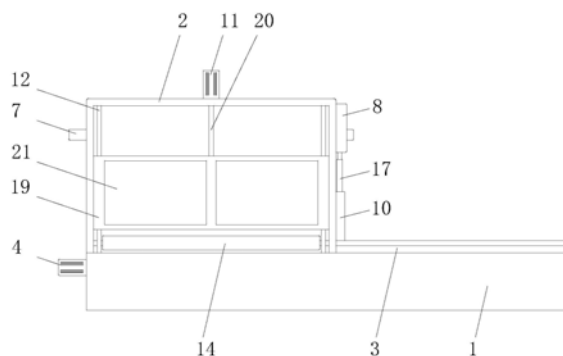
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种点焊机器人工作站

(57)摘要

本发明公开了一种点焊机器人工作站,包括有底座,底座的内部为中空设置,且基面固定连接在工作仓,以及基面固定连接有对称设置的两个L型滑轨,以及内壁转动连接有与第一电机轴连接的第一丝杆;工作仓的正面开设有操作口,以及侧壁固定连接有对称设置于矩形过孔两侧的L型滑槽;L型滑轨的外壁滑动连接有活动工作台,滑动板的正面固定安装有点焊机器人,本发明涉及点焊机器人技术领域。本发明,解决了点焊机器人工作站在安装焊接汽车部件时,需要转运转装置将汽车部件送入工作站的内部,很容易碰到点焊机器人工作站内部的部件,造成不可挽回的损失,同时点焊机器人的安装部是固定的,大大限制了其工作范围的问题。



1. 一种点焊机器人工作站,包括有底座(1),其特征在于:所述底座(1)的内部为中空设置,且基面固定连接有工作仓(2),以及基面固定连接有对称设置的两个L型滑轨(3),以及侧壁固定连接有第一电机(4),以及内壁转动连接有与第一电机(4)轴接的第一丝杆(5);所述工作仓(2)的正面开设有操作口(6),以及侧壁分别固定连接有对称设置的两个第一液压缸(7)和第二液压缸(8),以及侧壁开设有矩形过孔(9),以及侧壁固定连接有对称设置于矩形过孔(9)两侧的L型滑槽(10),以及顶部固定连接有第二电机(11),以及正面的内壁固定连接有与底座(1)连接的立杆(12),以及内壁固定连接有水平设置的T型滑轨(13);所述L型滑轨(3)的外壁滑动连接有活动工作台(14),所述T型滑轨(13)的外壁滑动连接有滑动板(15),所述滑动板(15)的正面固定安装有点焊机器人(16),所述立杆(12)的外壁滑动穿接有升降门板(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种点焊机器人工作站,其特征在于:所述活动工作台(14)的底部固定连接有与第一丝杆(5)为螺纹连接的连接块(22)。

3. 根据权利要求1所述的一种点焊机器人工作站,其特征在于:所述第一液压缸(7)的伸缩端延伸至工作仓(2)的内部,且与滑动板(15)的侧壁为固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种点焊机器人工作站,其特征在于:所述第二液压缸(8)的底部为伸缩端,且伸缩端的底部固定连接有与L型滑槽(10)内壁为滑动连接的封板(17),所述封板(17)的侧壁开设有对称设置的两个过孔(18),所述T型滑轨(13)穿过过孔(18)。

5. 根据权利要求1所述的一种点焊机器人工作站,其特征在于:所述升降门板(19)的顶部螺纹连接有与第二电机(11)轴接的第二丝杆(20),以及正面开设有对称设置的两个矩形口,且矩形口的内壁设置有透明玻璃(21)。

一种点焊机器人工作站

技术领域

[0001] 本发明涉及焊机器人技术领域,特别是涉及一种点焊机器人工作站。

背景技术

[0002] 现有技术中,点焊机器人工作站在安装焊接汽车部件时,需要转运装置将汽车部件送入工作站的内部,很容易碰到点焊机器人工作站内部的部件,造成不可挽回的损失,而且内部固定汽车部件时,由于空间的限制,也不容易造作,同时点焊机器人除了机械臂时活动的,其安装部是固定的,大大限制了其工作范围。

发明内容

[0003] 为了解决点焊机器人工作站在安装焊接汽车部件时,需要转运装置将汽车部件送入工作站的内部,很容易碰到点焊机器人工作站内部的部件,造成不可挽回的损失,同时点焊机器人的安装部是固定的,大大限制了其工作范围的问题,本发明的目的是提供一种点焊机器人工作站。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用如下技术方案:一种点焊机器人工作站,包括有底座,所述底座的内部为中空设置,且基面固定连接在工作仓,以及基面固定连接有对称设置的两个L型滑轨,以及侧壁固定连接有第一电机,以及内壁转动连接有与第一电机轴接的第一丝杆;所述工作仓的正面开设有操作口,以及侧壁分别固定连接有对称设置的两个第一液压缸和第二液压缸,以及侧壁开设有矩形过孔,以及侧壁固定连接有对称设置于矩形过孔两侧的L型滑槽,以及顶部固定连接有第二电机,以及正面的内壁固定连接有与底座连接的立杆,以及内壁固定连接有水平设置的T型滑轨;所述L型滑轨的外壁滑动连接有活动工作台,所述T型滑轨的外壁滑动连接有滑动板,所述滑动板的正面固定安装有点焊机器人,所述立杆的外壁滑动穿接有升降门板。

[0005] 优选的,所述活动工作台的底部固定连接有与第一丝杆为螺纹连接的连接块。

[0006] 优选的,所述第一液压缸的伸缩端延伸至工作仓的内部,且与滑动板的侧壁为固定连接。

[0007] 优选的,所述第二液压缸的底部为伸缩端,且伸缩端的底部固定连接有与L型滑槽内壁为滑动连接的封板,所述封板的侧壁开设有对称设置的两个过孔,所述T型滑轨穿错过孔。

[0008] 优选的,所述升降门板的顶部螺纹连接有与第二电机轴接的第二丝杆,以及正面开设有对称设置的两个矩形口,且矩形口的内壁设置有透明玻璃。

[0009] 与现有技术相比,本发明实现的有益效果:第二液压缸驱动封板在L型滑槽中上行,打开矩形过孔,第一电机驱动第一丝杆转动,则通过连接块带动活动工作台在L型滑轨上滑动,使活动工作台从矩形过孔处移动到工作仓的外部,然后使用转运装置将汽车部件放在活动工作台上,然后使用夹具对汽车部件进行定位,转运装置和夹具均采用现有技术,在此不再赘述,然后在驱动活动工作台进入工作仓的内部,并通过封板封板关闭矩形过孔,

第二电机通过第二丝杆驱动透明玻璃在立杆上下行,关闭操作口,则点焊机器人便可对汽车部件进行点焊工作;通过第一液压缸驱动滑动板在T型滑轨上滑动,可以加大点焊机器人的工作范围。

附图说明

[0010] 以下结合附图和具体实施方式来进一步详细说明本发明:

[0011] 图1为本发明的正视的结构示意图;

[0012] 图2为本发明的正视剖视的结构示意图;

[0013] 图3为本发明的侧壁局部的结构示意图;

[0014] 图4为本发明的工作仓的结构示意图;

[0015] 图5为本发明的T型滑轨的结构示意图;

[0016] 图6为本发明的结构示意图。

[0017] 图中:1-底座、2-工作仓、3-L型滑轨、4-第一电机、5-第一丝杆、6-操作口、7-第一液压缸、8-第二液压缸、9-矩形过孔、10-L型滑槽、11-第二电机、12-立杆、13-T型滑轨、14-活动工作台、15-滑动板、16-点焊机器人、17-封板、18-过孔、19-升降门板、20-第二丝杆、21-透明玻璃、22-连接块。

具体实施方式

[0018] 以下由特定的具体实施例说明本发明的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本发明的其他优点及功效。

[0019] 请参阅图1至图6。须知,本说明书所附图式所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本发明可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本发明所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本发明所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。同时,本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本发明可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本发明可实施的范畴。

[0020] 本发明提供一种技术方案:一种点焊机器人工作站,包括有底座1,所述底座1的内部为中空设置,且基面固定连接在工作仓2,以及基面固定连接有对称设置的两个L型滑轨3,以及侧壁固定连接有第一电机4,以及内壁转动连接有与第一电机4轴接的第一丝杆5;所述工作仓2的正面开设有操作口6,以及侧壁分别固定连接有对称设置的两个第一液压缸7和第二液压缸8,以及侧壁开设有矩形过孔9,以及侧壁固定连接有对称设置于矩形过孔9两侧的L型滑槽10,以及顶部固定连接有第二电机11,以及正面的内壁固定连接有与底座1连接的立杆12,以及内壁固定连接有水平设置的T型滑轨13;所述L型滑轨3的外壁滑动连接有活动工作台14,所述T型滑轨13的外壁滑动连接有滑动板15,所述滑动板15的正面固定安装有有点焊机器人16,所述立杆12的外壁滑动穿接有升降门板19。

[0021] 所述活动工作台14的底部固定连接有与第一丝杆5为螺纹连接的连接块22。

[0022] 所述第一液压缸7的伸缩端延伸至工作仓2的内部,且与滑动板15的侧壁为固定连接。

[0023] 所述第二液压缸8的底部为伸缩端,且伸缩端的底部固定连接有与L型滑槽10内壁为滑动连接的封板17,所述封板17的侧壁开设有对称设置的两个过孔18,所述T型滑轨13穿过过孔18。

[0024] 所述升降门板19的顶部螺纹连接有与第二电机11轴接的第二丝杆20,以及正面开设有对称设置的两个矩形口,且矩形口的内壁设置有透明玻璃21。

[0025] 使用时,第二液压缸8驱动封板17在L型滑槽10中上行,打开矩形过孔 9,第一电机4驱动第一丝杆5转动,则通过连接块22带动活动工作台14在L 型滑轨3上滑动,使活动工作台14从矩形过孔9处移动到工作仓2的外部,然后使用转运装置将汽车部件放在活动工作台14上,然后使用夹具对汽车部件进行定位,转运装置和夹具均采用现有技术,在此不再赘述,然后在驱动活动工作台14进入工作仓2的内部,并通过封板封板17关闭矩形过孔9,第二电机11 通过第二丝杆20驱动透明玻璃21在立杆12上下行,关闭操作口6,则点焊机器人16便可对汽车部件进行点焊工作;通过第一液压缸7驱动滑动板15在T 型滑轨13上滑动,可以加大点焊机器人16的工作范围。

[0026] 上述实施例仅例示性说明本发明的原理及其功效,而非用于限制本发明。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本发明的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本发明所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本发明的权利要求所涵盖。

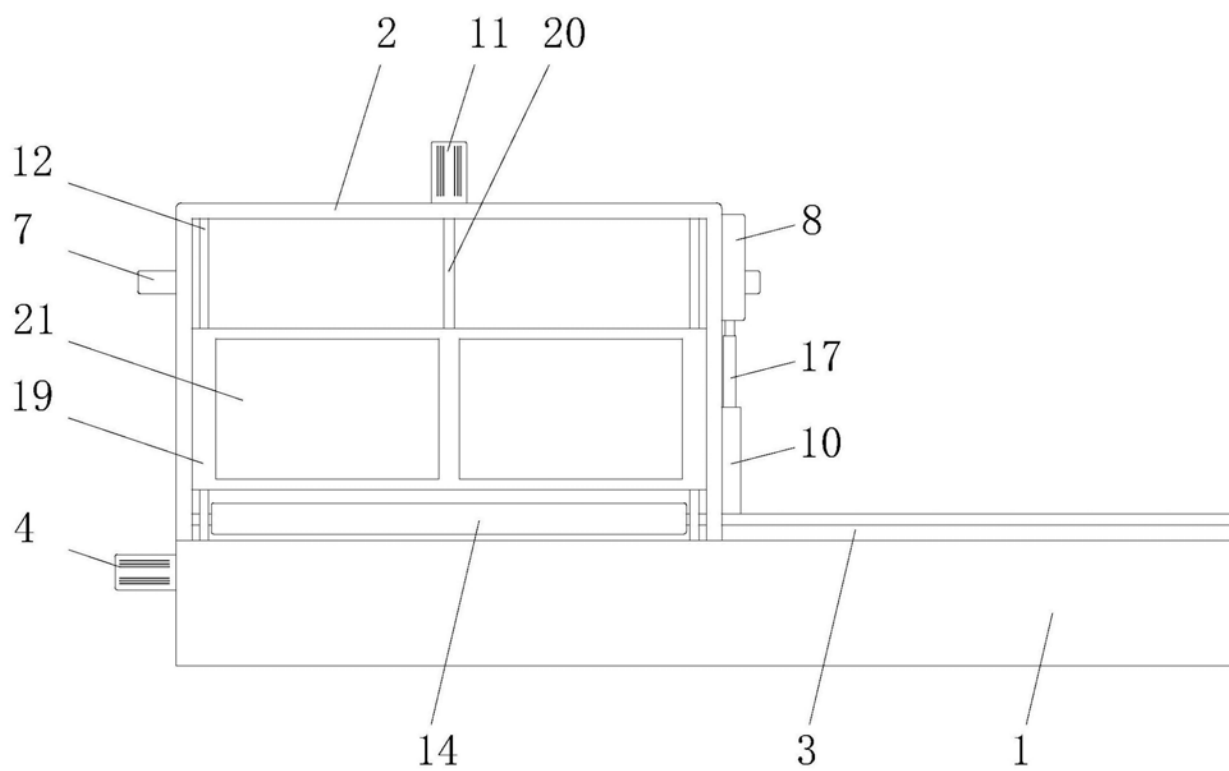
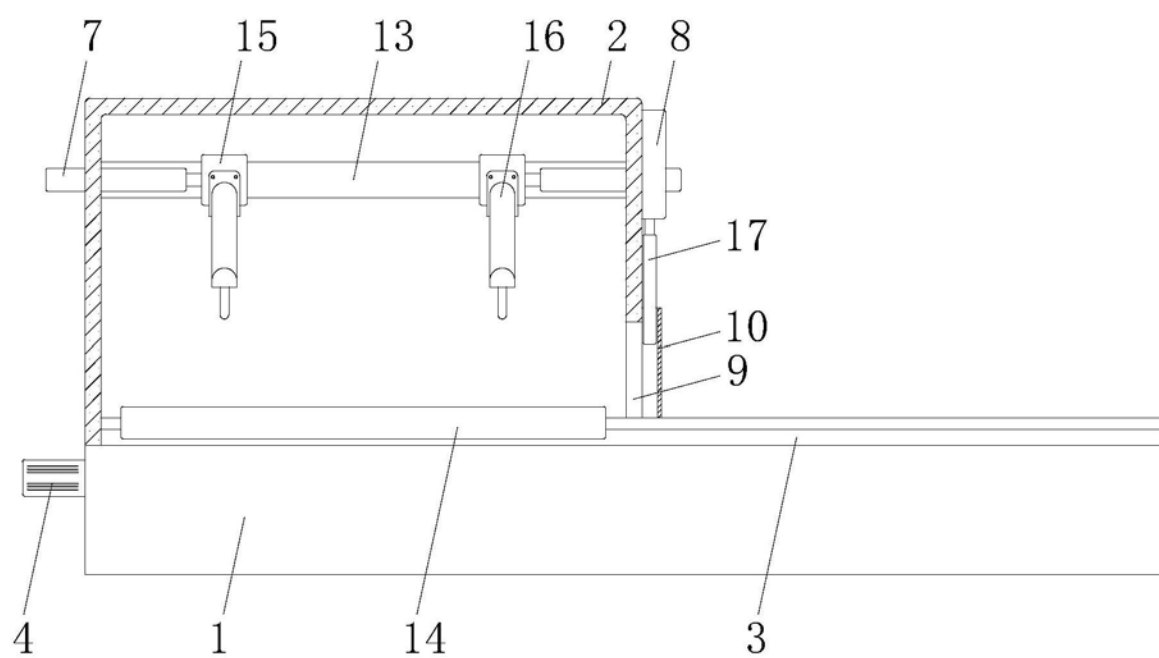


图1



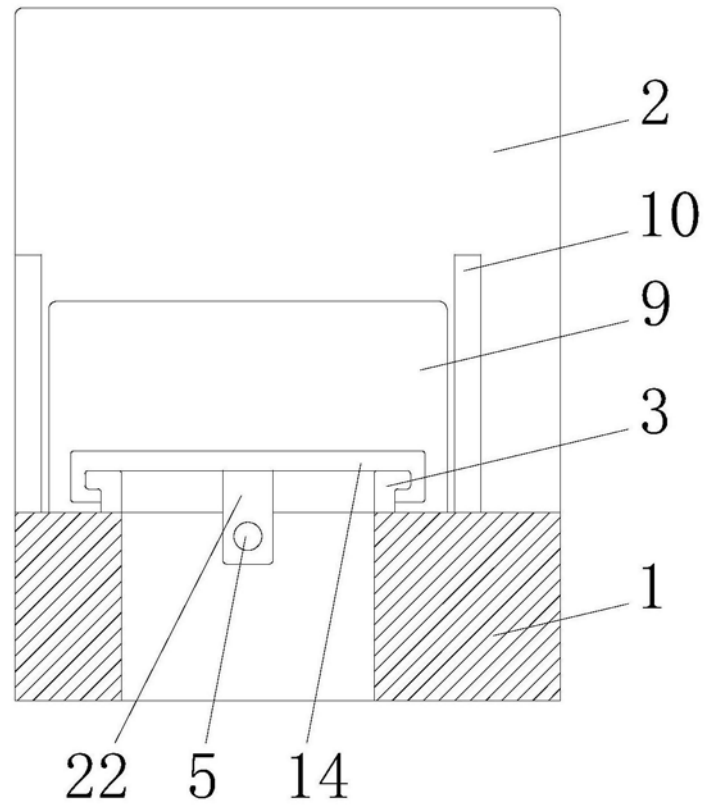


图3

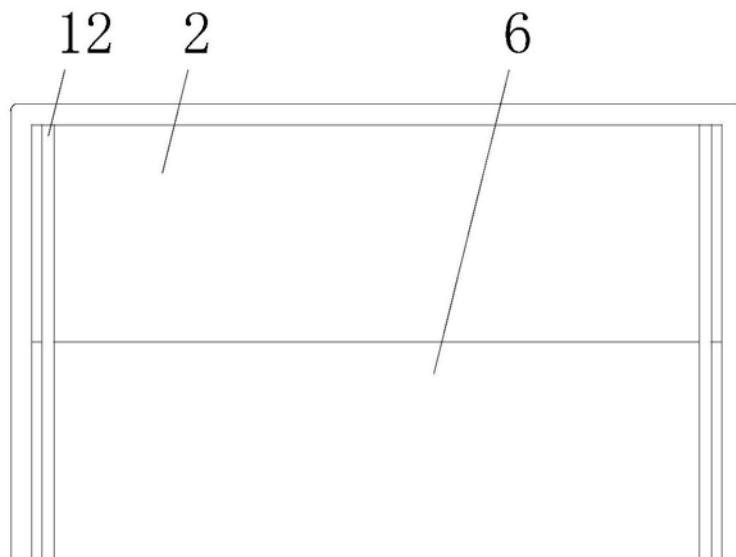


图4

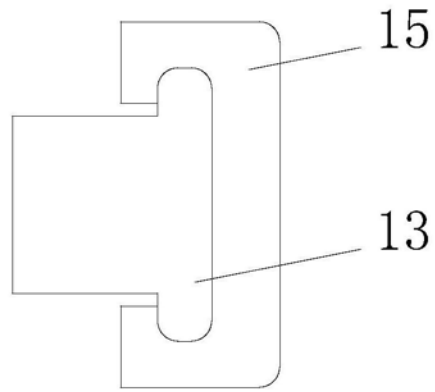


图5

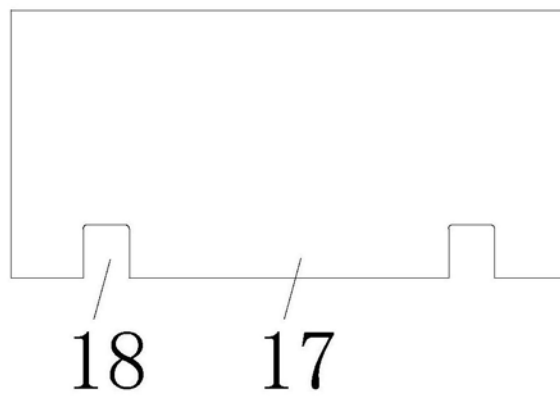


图6