



(21) 申请号 202321222494.9

(22) 申请日 2023.05.19

(73) 专利权人 十堰庶人科技有限公司
地址 442000 湖北省十堰市公园路18号

(72) 发明人 刘华 许显华 田小琴

(74) 专利代理机构 十堰博迪专利事务所 42110
专利代理师 高涛

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

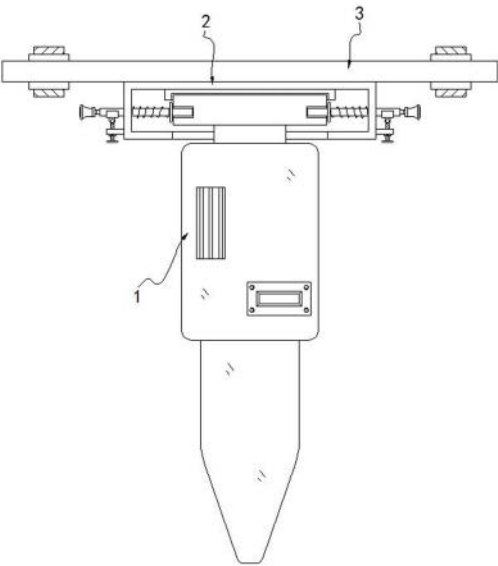
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种焊接机器人用焊嘴易损件更换装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种焊接机器人用焊嘴易损件更换装置,包括焊嘴,所述焊嘴上设有拆装机构,所述焊嘴的上方设有安装板,所述拆装机构包括固定箱,所述固定箱固定在所述安装板底面的中心处,所述固定箱的左右两侧滑动连接有限位杆,所述限位杆的外表面活动套装有复位弹簧,所述限位杆外表面远离所述固定箱内壁的一侧固定有挡环,两个所述限位杆相背的一端均固定有把手,所述限位杆外表面底部靠经把手的一侧固定有固定块。当焊接机器人的焊嘴损坏后需要更换时,通过将限位杆插入到限位槽内,通过限位槽对限位杆的限位作用可使焊嘴与焊接机器人进行固定,最后通过对限位杆进行限位提高其固定后的稳定性,其更换效率高操作便捷。



1. 一种焊接机器人用焊嘴易损件更换装置,包括焊嘴(1),其特征在于:所述焊嘴(1)上设有拆装机构(2),所述焊嘴(1)的上方设有安装板(3);

此外,所述拆装机构(2)包括固定箱(201),所述固定箱(201)固定在所述安装板(3)底面的中心处,所述固定箱(201)的左右两侧滑动连接有限位杆(202),所述限位杆(202)的外表面活动套装有复位弹簧(203),所述限位杆(202)外表面远离所述固定箱(201)内壁的一侧固定有挡环(204),两个所述限位杆(202)相背的一端均固定有把手(205),所述限位杆(202)外表面底部靠经把手(205)的一侧固定有固定块(206),所述固定块(206)的底面固定有铰接架(207),所述铰接架(207)上铰接有螺纹杆(208),所述螺纹杆(208)的底端固定有挡板(209),所述螺纹杆(208)外表面的底部螺纹连接有螺母(210),所述固定箱(201)左右两侧的底部均固定有固定板(211),所述固定板(211)顶面靠近把手(205)的一侧开设有固定槽(212),所述拆装机构(2)还包括固定在所述焊嘴(1)顶面的安装块(213),所述安装块(213)的左右两侧均开设有限位槽(214),所述固定箱(201)内顶壁的中心处固定有卡座(215)。

2. 根据权利要求1所述的一种焊接机器人用焊嘴易损件更换装置,其特征在于:两个所述复位弹簧(203)的两端分别抵接在两个所述挡环(204)相背的一侧与所述固定箱(201)内壁的左右两侧之间。

3. 根据权利要求1所述的一种焊接机器人用焊嘴易损件更换装置,其特征在于:所述固定箱(201)的左右两侧均开设有矩形孔,所述限位杆(202)为矩形杆,两个所述限位杆(202)分别贯穿两个矩形孔并延伸至所述固定箱(201)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种焊接机器人用焊嘴易损件更换装置,其特征在于:所述卡座(215)的底面开设有卡槽,所述安装块(213)的顶部插入到所述卡槽内并与其间隙配合。

5. 根据权利要求1所述的一种焊接机器人用焊嘴易损件更换装置,其特征在于:两个所述限位杆(202)相对的一端分别插入到两个限位槽(214)内并与其间隙配合,所述固定箱(201)的底面开设有让位孔。

6. 根据权利要求1所述的一种焊接机器人用焊嘴易损件更换装置,其特征在于:所述螺纹杆(208)贯穿固定槽(212)并延伸至所述固定板(211)的底部,所述螺母(210)的顶面与所述固定板(211)的底面紧密贴合。

一种焊接机器人用焊嘴易损件更换装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接机器人技术领域,具体为一种焊接机器人用焊嘴易损件更换装置。

背景技术

[0002] 焊接机器人是一种多用途,可重复编程的自动控制机器,具有多个可编程的轴,具有非常好的灵活性,多用于工业领域中,焊接的效率相比人工要高很多,在现代化很多工业化工厂内经常能够看到焊接机器人。

[0003] 例如中国专利(公开号:CN 217253962 U)中公开了焊接机器人,该方案通过将风扇的风力由盒体和软管输出到第一圆环的内部,再由风孔排出吹向焊接工作面,在焊接过程中可将工作面上或是焊接件上的焊渣吹散,避免影响焊接工作,而通过抽风机产生的吸力可通过第二圆环将焊烟吸入软管,进入到盒体内部并由过滤板进行过滤,更为环保。

[0004] 由于在进行焊接工作过程中会产生大量的热量,因此焊接机器人的焊嘴容易损坏,需要进行及时更换,但是上述实用新型并为设置对焊嘴更换的机构,传统的焊接机器人与焊嘴的连接方式大多是通过螺栓进行固定,其固定方式在拆卸和安装的过程中都需要使用专用的工具,其过程麻烦效率低。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种焊接机器人用焊嘴易损件更换装置,具备便于对焊嘴进行更换,更换效率高等优点,解决了现有装置在对焊嘴进行更换的过程中便捷高效的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种焊接机器人用焊嘴易损件更换装置,包括焊嘴,所述焊嘴上设有拆装机构,所述焊嘴的上方设有安装板;

[0007] 此外,所述拆装机构包括固定箱,所述固定箱固定在所述安装板底面的中心处,所述固定箱的左右两侧滑动连接有限位杆,所述限位杆的外表面活动套装有复位弹簧,所述限位杆外表面远离所述固定箱内壁的一侧固定有挡环,两个所述限位杆相背的一端均固定有把手,所述限位杆外表面底部靠经把手的一侧固定有固定块,所述固定块的底面固定有铰接架,所述铰接架上铰接有螺纹杆,所述螺纹杆的底端固定有挡板,所述螺纹杆外表面的底部螺纹连接有螺母,所述固定箱左右两侧的底部均固定有固定板,所述固定板顶面靠近把手的一侧开设有固定槽,所述拆装机构还包括固定在所述焊嘴顶面的安装块,所述安装块的左右两侧均开设有限位槽,所述固定箱内顶壁的中心处固定有卡座。

[0008] 进一步,两个所述复位弹簧的两端分别抵接在两个所述挡环相背的一侧与所述固定箱内壁的左右两侧之间。

[0009] 进一步,所述固定箱的左右两侧均开设有矩形孔,所述限位杆为矩形杆,两个所述限位杆分别贯穿两个矩形孔并延伸至所述固定箱的内部。

[0010] 进一步,所述卡座的底面开设有卡槽,所述安装块的顶部插入到所述卡槽内并与

其间隙配合。

[0011] 进一步,两个所述限位杆相对的一端分别插入到两个限位槽内并与其间隙配合,所述固定箱的底面开设有让位孔。

[0012] 进一步,所述螺纹杆贯穿固定槽并延伸至所述固定板的底部,所述螺母的顶面与所述固定板的底面紧密贴合。

[0013] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:本实用新型设有拆装机构,当焊接机器人的焊嘴损坏后需要更换时,通过将限位杆插入到限位槽内,通过限位槽对限位杆的限位作用可使焊嘴与焊接机器人开始固定,最后通过对限位杆进行限位提高其固定后的稳定性,其更换效率高操作便捷。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型拆装机构的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型固定板与固定槽的位置关系俯视图。

[0017] 图中:1焊嘴、2拆装机构、201固定箱、202限位杆、203复位弹簧、204挡环、205把手、206固定块、207铰接架、208螺纹杆、209挡板、210螺母、211固定板、212固定槽、213安装块、214限位槽、215卡座、3安装板。

实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1,本实施例中的一种焊接机器人用焊嘴易损件更换装置,包括焊嘴1,焊嘴1上设有拆装机构2,焊嘴1的上方设有安装板3。

[0020] 请参阅图2-3,为了便于对焊嘴1进行快速更换,拆装机构2包括固定箱201,固定箱201固定在安装板3底面的中心处,固定箱201的左右两侧滑动连接有限位杆202,限位杆202的外表面活动套装有复位弹簧203,限位杆202外表面远离固定箱201内壁的一侧固定有挡环204,两个限位杆202相背的一端均固定有把手205,限位杆202外表面底部靠近把手205的一侧固定有固定块206,固定块206的底面固定有铰接架207,铰接架207上铰接有螺纹杆208,螺纹杆208的底端固定有挡板209,螺纹杆208外表面的底部螺纹连接有螺母210,固定箱201左右两侧的底部均固定有固定板211,固定板211顶面靠近把手205的一侧开设有固定槽212,拆装机构2还包括固定在焊嘴1顶面的安装块213,安装块213的左右两侧均开设有限位槽214,固定箱201内顶壁的中心处固定有卡座215。

[0021] 其中,两个复位弹簧203的两端分别抵接在两个挡环204相背的一侧与固定箱201内壁的左右两侧之间,利用复位弹簧203的弹性势能可使限位杆202固定在限位槽214内。

[0022] 同时,固定箱201的左右两侧均开设有矩形孔,限位杆202为矩形杆,两个限位杆202分别贯穿两个矩形孔并延伸至固定箱201的内部,避免限位杆202转动。

[0023] 此外,卡座215的底面开设有卡槽,安装块213的顶部插入到卡槽内并与其间隙配

合,可提高焊嘴1安装的稳定性。

[0024] 需要说明的是,两个限位杆202相对的一端分别插入到两个限位槽214内并与其间隙配合,固定箱201的底面开设有让位孔,便于将安装块213插入到固定箱201的内部。

[0025] 最后,螺纹杆208贯穿固定槽212并延伸至固定板211的底部,螺母210的顶面与固定板211的底面紧密贴合,可对限位杆202进行限位进一步提高焊嘴1的稳定性。

[0026] 上述实施例的工作原理为:安装板3固定安装在焊接机器人上,当焊接机器人上的焊嘴1损坏后需要更换时,首先通过把手205拉动两个限位杆202向相背的一侧进行移动,然后将安装块213插入到固定箱201内部卡座215上开设的卡槽内,紧接着松开把手205,此时两个限位杆202在两个复位弹簧203的作用下向相对的一侧进行移动,并使两个限位杆202相对的一端分别插入到安装块213左右两侧开设的限位槽214内,通过限位槽214对限位杆202的限位作用可使焊嘴1与焊接机器人进行固定,最后转动螺纹杆208插入到固定槽212内,并推动螺纹杆208向远离把手205的一侧移动,使螺纹杆208与固定槽212紧密贴合,紧接着转动螺母210使其与固定板211的底面紧密贴合,提高焊嘴1固定后的稳定性,其操作简单便捷。

[0027] 本实用新型的控制方式是通过控制器来控制的,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,电源的提供也属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接。

[0028] 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,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0029] 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。

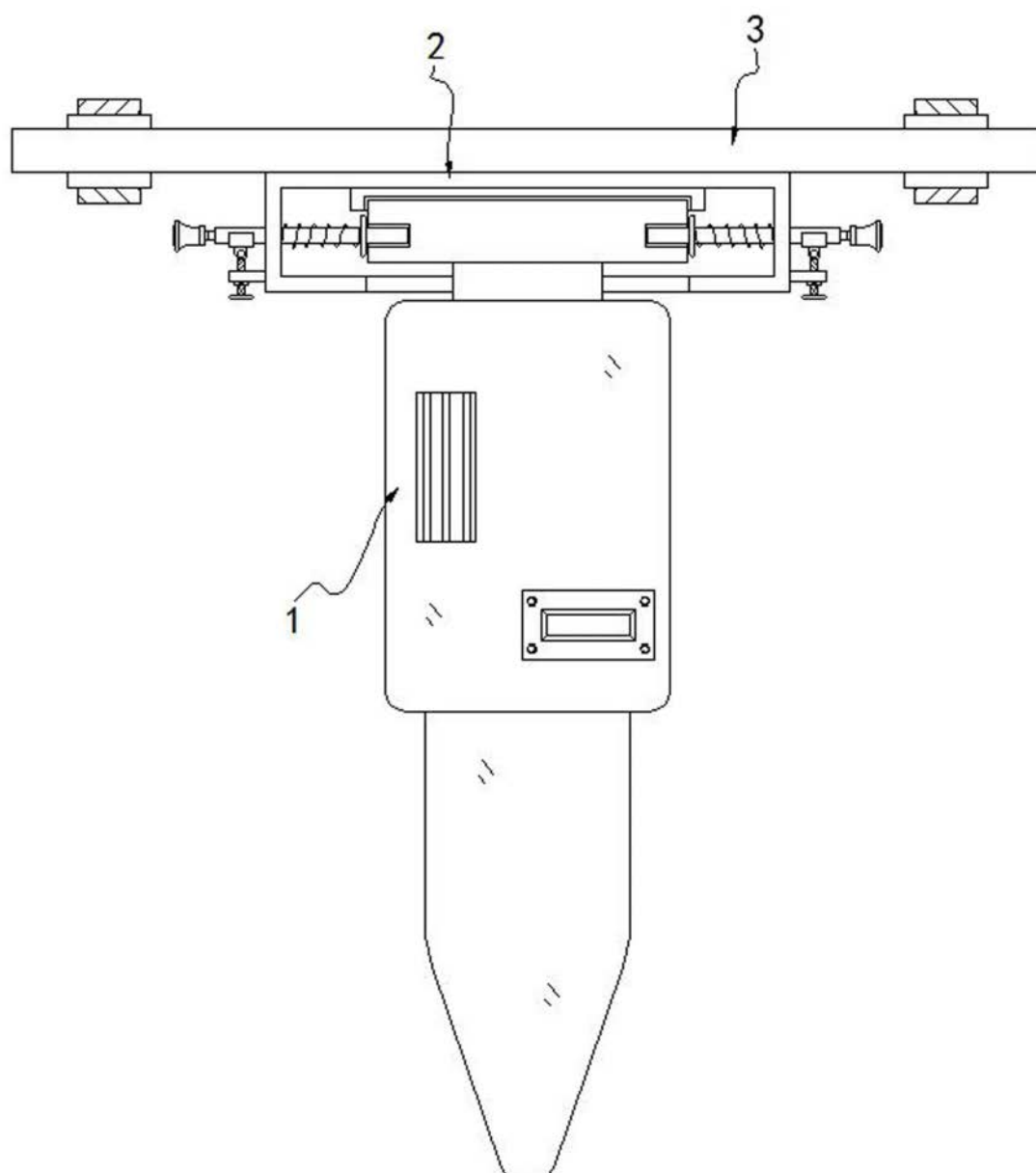


图 1

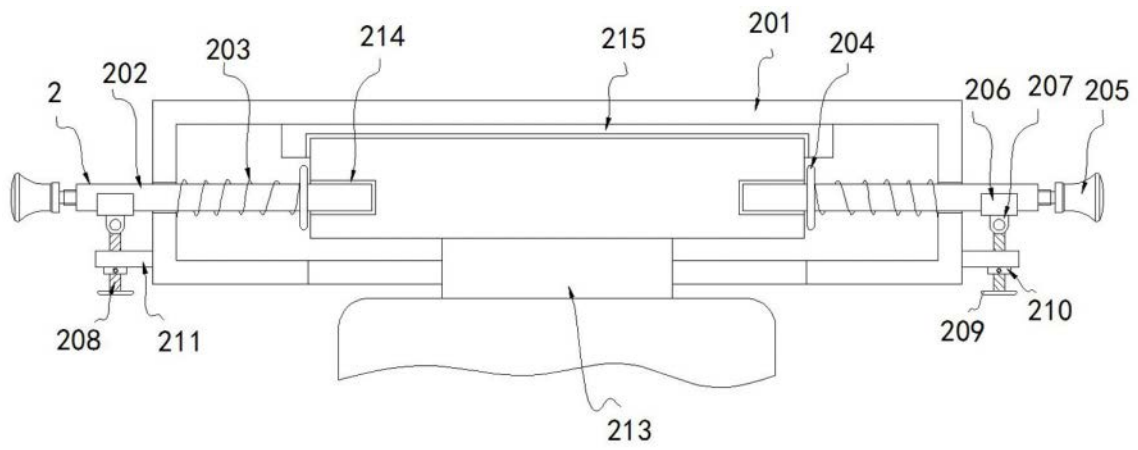


图 2

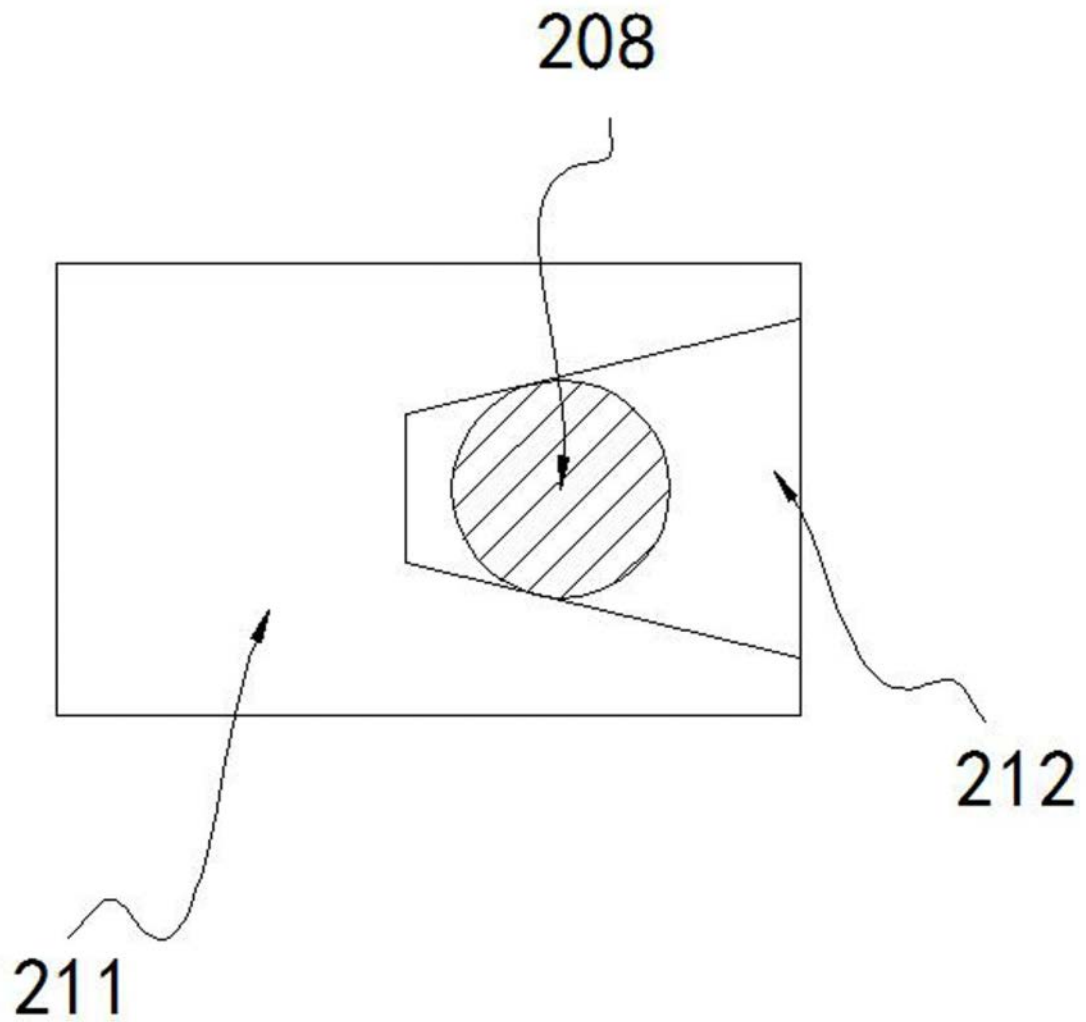


图 3