(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221910417 U
(45)授权公告日 2024.10.29

(21)申请号 202323356750.6

(22)申请日 2023.12.11

(73)专利权人 新疆大学
地址 830046 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市水磨沟区华瑞街777号

(72)发明人 周建平 焦守华 李晓娟 许燕 马铜伟

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

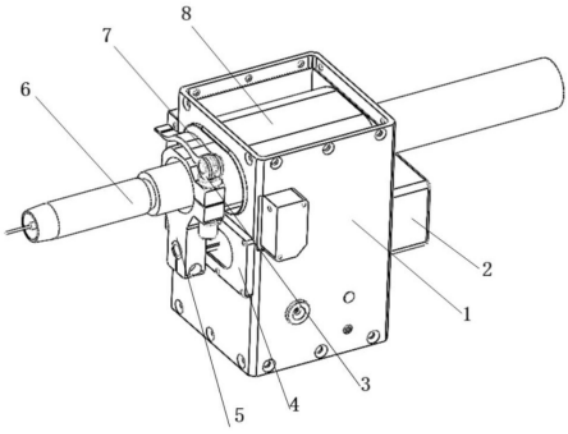
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种焊枪夹持运动机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种焊枪夹持运动机构，涉及焊枪移动领域，包括保护壳体、焊枪焊头、第一花键轴杆、安装架、第二花键轴杆和夹持机构，第一花键轴杆滑动安装在安装架的内壁，第二花键轴杆固定安装在保护壳体的内壁，安装架滑动安装在第二花键轴杆的外壁，第一花键轴杆的轴线与第二花键轴杆的轴线相互垂直，第一花键轴杆通过夹持机构固定焊枪焊头，保护壳体的上端固定安装有焊枪护板，焊枪焊头贯穿焊枪护板，第一花键轴杆的径向外壁套设有第一花键轴封帽，第一花键轴封帽的外壁与安装架的内壁固定连接，保护壳体的外壁固定安装有防护罩；通过上述结构的配合，可以在工件的不同位置焊接操作，降低人工成本，提高工作效率。



CN 221910417 U

1.一种焊枪夹持运动机构,其特征在于:包括保护壳体(1)、焊枪焊头(6)、第一花键轴杆(11)、安装架(13)、第二花键轴杆(9)和夹持机构,所述第一花键轴杆(11)滑动安装在所述安装架(13)的内壁,所述第二花键轴杆(9)固定安装在所述保护壳体(1)的内壁,所述安装架(13)滑动安装在所述第二花键轴杆(9)的外壁;

所述第一花键轴杆(11)的轴线与所述第二花键轴杆(9)的轴线相互垂直;

所述第一花键轴杆(11)通过所述夹持机构固定所述焊枪焊头(6)。

2.根据权利要求1所述的一种焊枪夹持运动机构,其特征在于:所述保护壳体(1)的上端固定安装有焊枪护板(8),所述焊枪焊头(6)贯穿所述焊枪护板(8)。

3.根据权利要求1所述的一种焊枪夹持运动机构,其特征在于:所述第一花键轴杆(11)的径向外壁套设有第一花键轴封帽(16),所述第一花键轴封帽(16)的外壁与所述安装架(13)的内壁固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种焊枪夹持运动机构,其特征在于:所述保护壳体(1)的外壁固定安装有防护罩(2),所述防护罩(2)的内腔滑动安装有控制缸(14),所述控制缸(14)的输出轴与所述第一花键轴杆(11)的轴向端固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种焊枪夹持运动机构,其特征在于:所述第二花键轴杆(9)的外壁套设有第二花键轴封帽,所述第二花键轴封帽的外壁与安装架(13)的内壁固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种焊枪夹持运动机构,其特征在于:所述安装架(13)的内壁通过内外螺纹配合连接有控制螺杆(12),所述控制螺杆(12)的两端与所述保护壳体(1)的内壁转动连接。

7.根据权利要求1所述的一种焊枪夹持运动机构,其特征在于:所述保护壳体(1)的侧壁固定安装有密封框(4),所述密封框(4)的侧壁滑动有密封滑板(15),所述第一花键轴杆(11)贯穿所述密封滑板(15)。

8.根据权利要求1所述的一种焊枪夹持运动机构,其特征在于:所述夹持机构包括连接架(5)和弹性架(10),所述连接架(5)的一端与所述第一花键轴杆(11)的外壁固定连接,所述弹性架(10)弹性安装在所述连接架(5)的外壁。

9.根据权利要求8所述的一种焊枪夹持运动机构,其特征在于:所述连接架(5)的外壁滑动安装有销钉,所述销钉贯穿所述连接架(5)和弹性架(10),且所述销钉的一端转动安装有控制凸块(3),所述控制凸块(3)的外壁固定安装有控制柄(7)。

一种焊枪夹持运动机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊枪移动技术领域,具体为一种焊枪夹持运动机构。

背景技术

[0002] 焊枪夹持机构作为焊接操作的重要组成部件,在使用焊枪焊头时需要精准的把控焊头的位置,现有技术中通过人工手持的方式,控制焊头焊接工件,不仅需要大量的工作经验,同时提高了施工人员的工作负担。

[0003] 为此,我们提出了一种焊枪夹持运动机构。

发明内容

[0004] 本实用新型提出一种控制焊枪焊头移动的焊枪夹持运动机构。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种焊枪夹持运动机构,包括保护壳体、焊枪焊头、第一花键轴杆、安装架、第二花键轴杆和夹持机构,第一花键轴杆滑动安装在安装架的内壁,第二花键轴杆固定安装在保护壳体的内壁,安装架滑动安装在第二花键轴杆的外壁。

[0006] 第一花键轴杆的轴线与第二花键轴杆的轴线相互垂直。

[0007] 第一花键轴杆通过夹持机构固定焊枪焊头,从而实现在工件的不同位置焊接操作,降低人工成本,提高工作效率。

[0008] 优选的,保护壳体的上端固定安装有焊枪护板,焊枪焊头贯穿焊枪护板,用于为焊枪焊头提供防护和活动空间。

[0009] 优选的,第一花键轴杆的径向外壁套设有第一花键轴封帽,第一花键轴封帽的外壁与安装架的内壁固定连接,有效的提高第一花键轴杆滑动的稳定性。

[0010] 优选的,保护壳体的外壁固定安装有防护罩,防护罩的内腔滑动安装有控制缸,控制缸的输出轴与第一花键轴杆的轴向端固定连接,通过控制缸控制第一花键轴杆滑动。

[0011] 优选的,第二花键轴杆的外壁套设有第二花键轴封帽,第二花键轴封帽的外壁与安装架的内壁固定连接,提高安装架滑动的稳定性。

[0012] 优选的,安装架的内壁通过内外螺纹配合连接有控制螺杆,控制螺杆的两端与保护壳体的内壁转动连接,转动控制螺杆通过螺纹传动原理控制安装架滑动。

[0013] 优选的,保护壳体的侧壁固定安装有密封框,密封框的侧壁滑动有密封滑板,第一花键轴杆贯穿密封滑板,提高第一花键轴杆滑动的稳定性。

[0014] 优选的,夹持机构包括连接架和弹性架,连接架的一端与第一花键轴杆的外壁固定连接,弹性架弹性安装在连接架的外壁,以便于夹持固定焊枪焊头。

[0015] 优选的,连接架的外壁滑动安装有销钉,销钉贯穿连接架和弹性架,且销钉的一端转动安装有控制凸块,控制凸块的外壁固定安装有控制柄,转动控制柄可以顶压弹性架,实现焊枪焊头的快速固定。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 本实用新型通过设置第一花键轴杆、安装架、第二花键轴杆,第一花键轴杆的轴线与第二花键轴杆的轴线相互垂直,第一花键轴杆通过夹持机构固定焊枪焊头,通过滑动安装架和滑动第一花键轴杆可以控制焊枪焊头移动至平面内任意点,从而实现在工件的不同位置焊接操作,降低人工成本,提高工作效率;

[0018] 通过设置连接架和弹性架,固定焊枪焊头时,将焊枪焊头穿过连接架和弹性架之间的通孔,转动控制柄可以顶压弹性架,实现焊枪焊头的快速固定,从而进一步提高焊接操作的效率。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型中第二花键轴杆的安装示意图;

[0021] 图3为本实用新型中第一花键轴杆的安装示意图。

[0022] 图中:1、保护壳体;2、防护罩;3、控制凸块;4、密封滑板;5、连接架;6、焊枪焊头;7、控制柄;8、焊枪护板;9、第二花键轴杆;10、弹性架;11、第一花键轴杆;12、控制螺杆;13、安装架;14、控制缸;15、密封滑板;16、第一花键轴封帽。

实施方式

[0023] 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。

实施例

[0024] 请参阅图1-3,图示中一种焊枪夹持运动机构,包括保护壳体1、焊枪焊头6、第一花键轴杆11、安装架13、第二花键轴杆9和夹持机构,第一花键轴杆11滑动安装在安装架13的内壁,第一花键轴杆11可以沿安装架13的内壁滑动。

[0025] 第二花键轴杆9固定安装在保护壳体1的内壁,安装架13滑动安装在第二花键轴杆9的外壁,安装架13可以沿第二花键轴杆9的外壁滑动,从而控制第一花键轴杆11沿第二花键轴杆9的轴线滑动。

[0026] 第一花键轴杆11的轴线与第二花键轴杆9的轴线相互垂直,第一花键轴杆11通过夹持机构固定焊枪焊头6,通过滑动安装架13和滑动第一花键轴杆11可以控制焊枪焊头6移动至平面内任意点,从而实现在工件的不同位置焊接操作,降低人工成本,提高工作效率。

[0027] 保护壳体1的上端固定安装有焊枪护板8,焊枪焊头6贯穿焊枪护板8,防护板8的侧壁开设有腰型通孔,用于为焊枪焊头6提供防护和活动空间。

[0028] 第一花键轴杆11的径向外壁套设有第一花键轴封帽16,第一花键轴封帽16的外壁与安装架13的内壁固定连接,通过设置第一花键轴封帽16可以有效的提高第一花键轴杆11滑动的稳定性。

[0029] 为了便于控制第一花键轴杆11滑动,保护壳体1的外壁固定安装有防护罩2,防护罩2的内腔滑动安装有控制缸14,控制缸14的输出轴与第一花键轴杆11的轴向端固定连接,

通过控制缸14控制第一花键轴杆11滑动,进而控制焊枪焊头6上下调节。

[0030] 本实施例中,控制缸14为常见的电动伸缩杆,防护罩2可以起到保护控制缸14的效果。

实施例

[0031] 请参阅图1-3,本实施方式对于实施例1进一步说明:

[0032] 第二花键轴杆9的外壁套设有第二花键轴封帽,第二花键轴封帽的外壁与安装架13的内壁固定连接,第二花键轴杆9的两端固定安装在保护壳体1的内壁,通过设置第二花键轴封帽可以提高安装架13滑动的稳定性。

[0033] 安装架13的内壁通过内外螺纹配合连接有控制螺杆12,控制螺杆12的两端与保护壳体1的内壁转动连接,转动控制螺杆12通过螺纹传动原理控制安装架13滑动,从而控制焊枪焊头6左右滑动。

[0034] 保护壳体1的侧壁固定安装有密封框4,密封框4的侧壁滑动有密封滑板15,第一花键轴杆11贯穿密封滑板15,通过密封框4与密封滑板15的配合,可以提高第一花键轴杆11滑动的稳定性。

[0035] 夹持机构包括连接架5和弹性架10,连接架5的一端与第一花键轴杆11的外壁固定连接,弹性架10弹性安装在连接架5的外壁,固定焊枪焊头6时,将焊枪焊头6穿过连接架5和弹性架10之间的通孔,按压弹性架10可以实现焊枪焊头6的固定。

[0036] 连接架5的外壁滑动安装有销钉,销钉贯穿连接架5和弹性架10,且销钉的一端转动安装有控制凸块3,控制凸块3的外壁固定安装有控制柄7,转动控制柄7可以顶压弹性架10,实现焊枪焊头6的快速固定。

[0037] 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。

[0038] 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。

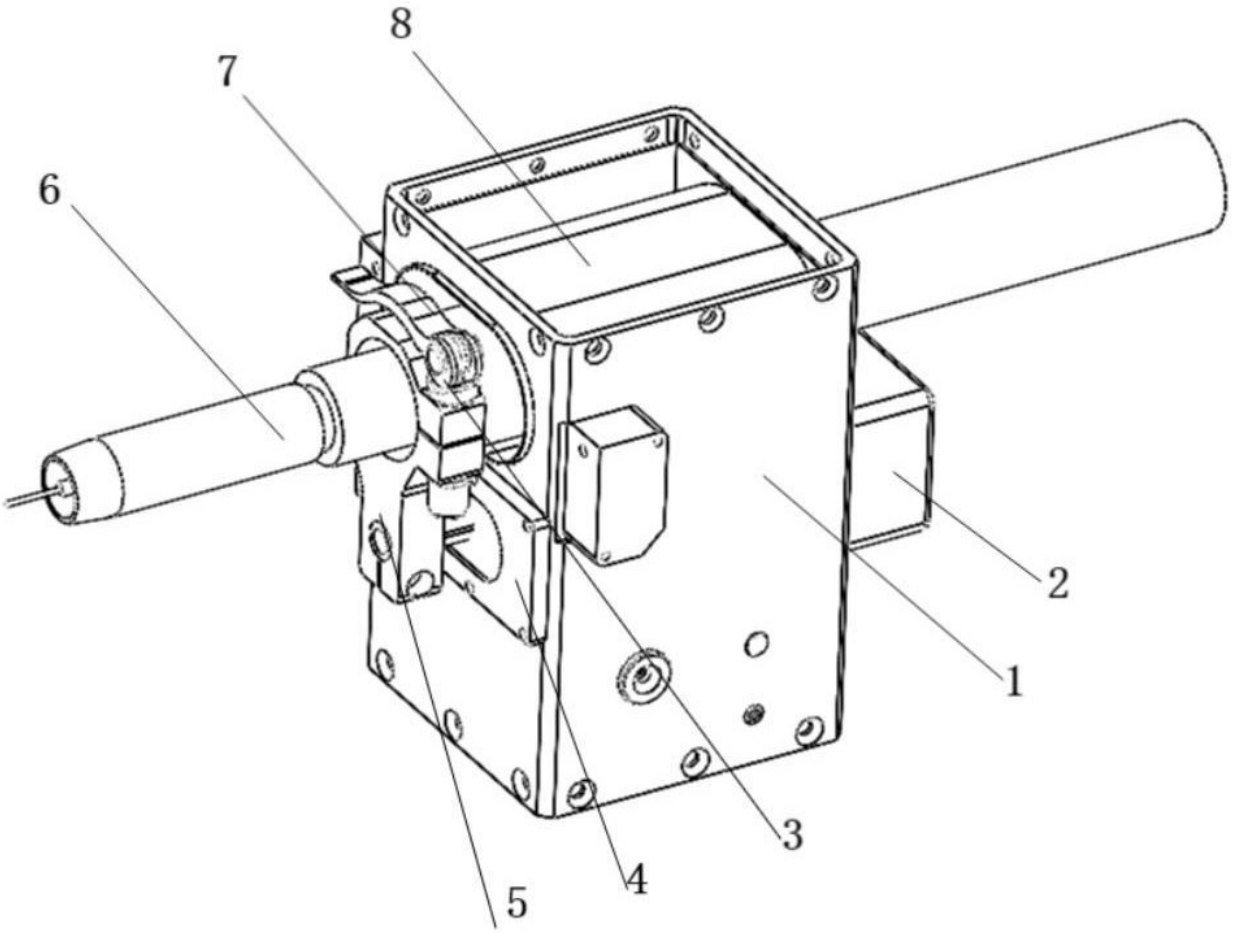


图 1

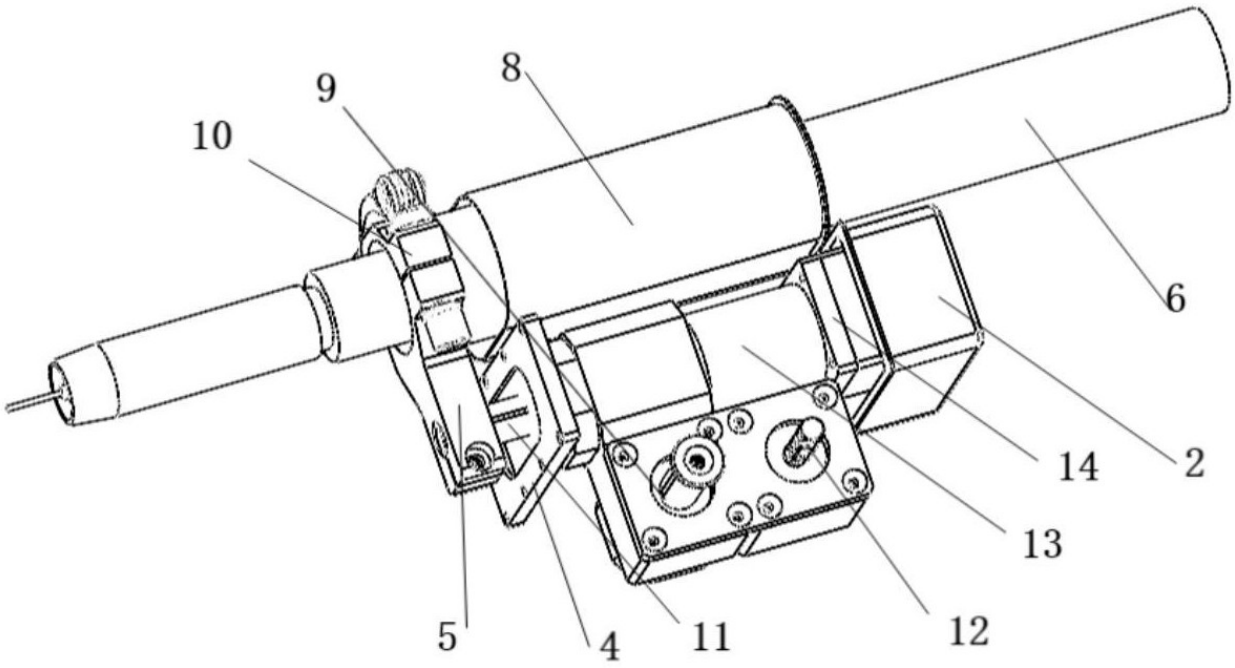


图 2

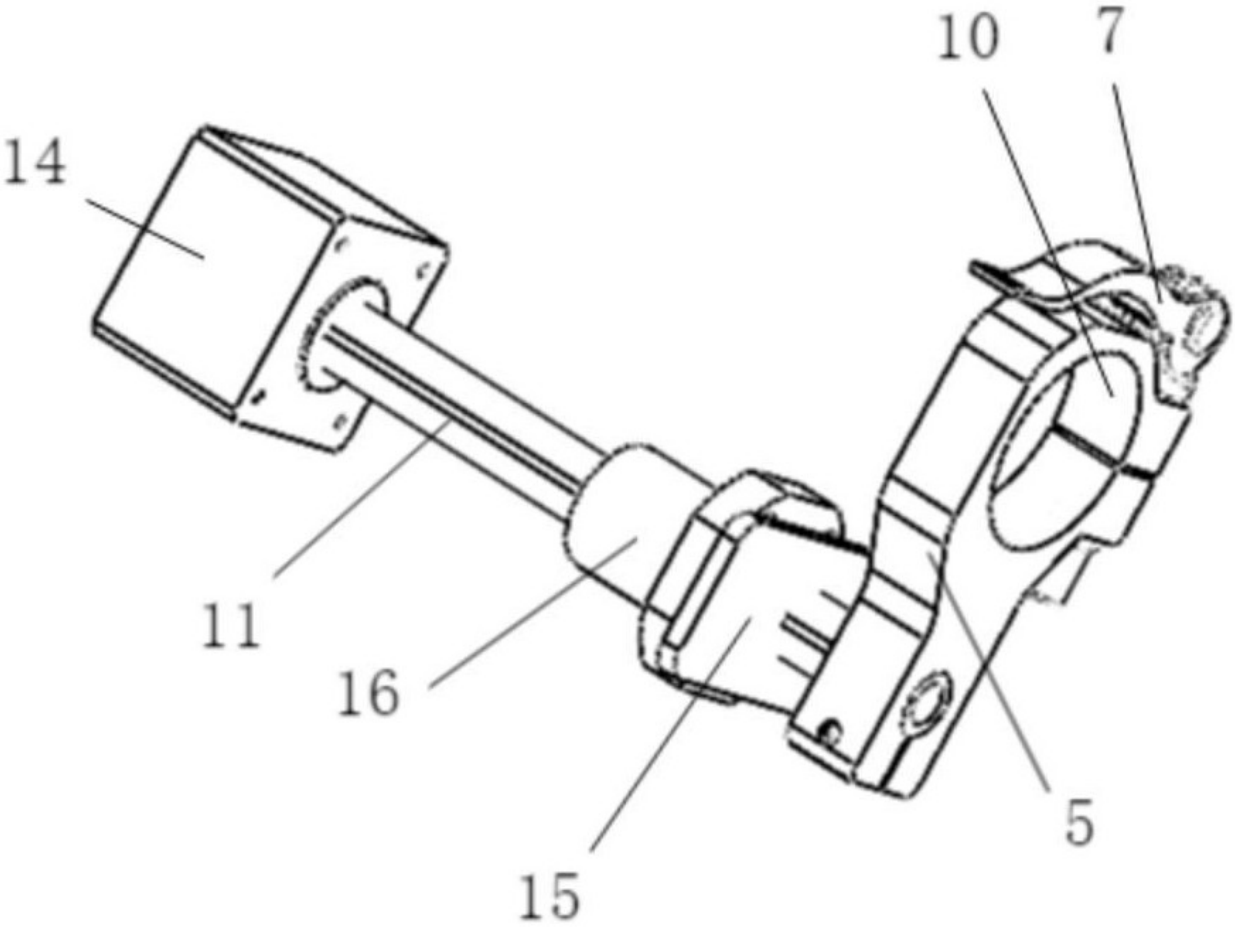


图 3