



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220881083 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 03

(21) 申请号 202322441756.7

(22) 申请日 2023.09.08

(73) 专利权人 张家港市国恒装备有限公司

地址 215600 江苏省苏州市张家港市金港
镇段山路68号(江苏扬子江重型装备
产业园)

(72) 发明人 陆建虎 陆凯

(74) 专利代理机构 苏州市港澄专利代理事务所
(普通合伙) 32304

专利代理师 许莉莉

(51) Int.Cl.

B23K 37/02 (2006.01)

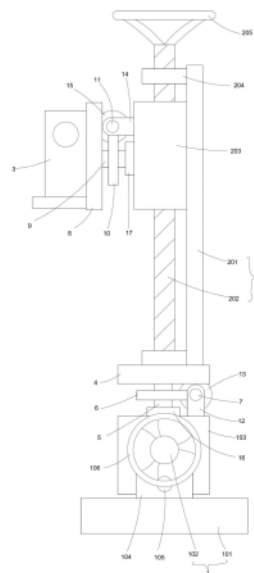
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

管桩焊接夹持机构

(57) 摘要

本申请公开了一种管桩焊接夹持机构,包括水平滑移机构、竖直升降机构和焊枪,水平滑移机构包括水平滑移台和水平丝杆,水平丝杆上设有水平移动块,竖直升降机构包括竖直导轨和竖直丝杆,竖直丝杆上设有升降移动块,竖直导轨的底端固定有连接板,连接板通过竖轴与水平移动块转动连接,竖轴上套设有第一蜗轮,水平移动块上设有与第一蜗轮配合连接的第一蜗杆,焊枪固定在支撑板上,升降移动块通过纵轴与支撑板转动连接,纵轴上固定套设有第二蜗轮,升降移动块上设有与第二蜗轮配合连接的第二蜗杆。该夹持机构通过结构配合实现对焊枪的位置实现旋转调节,调节范围更广,更佳灵活,适用性更广。



1. 一种管桩焊接夹持机构,包括水平滑移机构、竖直升降机构和焊枪,其特征在于:所述水平滑移机构包括水平滑移台和设置在水平滑移台上的水平丝杆,所述水平丝杆上配合螺纹连接有水平移动块,所述竖直升降机构包括竖直导轨以及设置在竖直导轨上的竖直丝杆,所述竖直丝杆上配合螺纹连接有升降移动块,所述竖直导轨的底端固定有连接板,所述连接板的底部固定有竖轴,所述竖轴的底端与水平移动块转动连接,所述竖轴上套设有第一蜗轮,所述水平移动块上设有与第一蜗轮配合连接的第一蜗杆,所述焊枪固定在支撑板上,所述升降移动块上凸设有纵轴,所述纵轴未与升降移动块连接的一端与支撑板转动连接,所述纵轴上固定套设有第二蜗轮,所述升降移动块上设有与第二蜗轮配合连接的第二蜗杆。

2. 根据权利要求1所述的一种管桩焊接夹持机构,其特征在于:所述水平丝杆的两端通过第一丝杆支撑座与水平滑移台转动连接,两个所述第一丝杆支撑座之间固定有贯穿水平移动块的第一限位轴,所述水平丝杆的一端延伸至第一丝杆支撑座外与第一旋转手柄连接。

3. 根据权利要求1所述的一种管桩焊接夹持机构,其特征在于:所述竖直丝杆的两端通过第二丝杆支撑座与竖直导轨转动连接,所述升降移动块与竖直导轨配合升降连接,所述竖直丝杆的一端延伸至第二丝杆支撑座外与第二旋转手柄连接。

4. 根据权利要求1所述的一种管桩焊接夹持机构,其特征在于:所述第一蜗杆的两端通过第一轴承座与水平移动块转动连接,所述第一蜗杆的一端延伸至第一轴承座外与第三手柄连接。

5. 根据权利要求1所述的一种管桩焊接夹持机构,其特征在于:所述第二蜗杆的两端通过第二轴承座与升降移动块转动连接,所述第二蜗杆的一端延伸至第二轴承座外与第四手柄连接。

6. 根据权利要求1所述的一种管桩焊接夹持机构,其特征在于:所述竖轴通过第三轴承座与水平移动块转动连接,所述纵轴通过第四轴承座与支撑板转动连接。

管桩焊接夹持机构

技术领域

[0001] 本申请涉及焊接装置技术领域,特别是一种管桩焊接夹持机构。

背景技术

[0002] 近年来,随着制造业的蓬勃发展,提高焊接生产的生产率,保证产品质量,实现焊接生产的自动化和智能化越来越受到焊接生产企业的重视。目前,在钢管桩焊接领域中利用水平滑移机构、竖直升降机构和焊枪夹持机构实现焊枪位置的可调,但是较为局限,灵活性较差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种管桩焊接夹持机构,以克服现有技术中的不足。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 本申请实施例公开了管桩焊接夹持机构,包括水平滑移机构、竖直升降机构和焊枪,其特征在于:所述水平滑移机构包括水平滑移台和设置在水平滑移台上的水平丝杆,所述水平丝杆上配合螺纹连接有水平移动块,所述竖直升降机构包括竖直导轨以及设置在竖直导轨上的竖直丝杆,所述竖直丝杆上配合螺纹连接有升降移动块,所述竖直导轨的底端固定有连接板,所述连接板的底部固定有竖轴,所述竖轴的底端与水平移动块转动连接,所述竖轴上套设有第一蜗轮,所述水平移动块上设有与第一蜗轮配合连接的第一蜗杆,所述焊枪固定在支撑板上,所述升降移动块上凸设有纵轴,所述纵轴未与升降移动块连接的一端与支撑板转动连接,所述纵轴上固定套设有第二蜗轮,所述升降移动块上设有与第二蜗轮配合连接的第二蜗杆。

[0006] 优选的,在上述的管桩焊接夹持机构中,所述水平丝杆的两端通过第一丝杆支撑座与水平滑移台转动连接,两个所述第一丝杆支撑座之间固定有贯穿水平移动块的第一限位轴,所述水平丝杆的一端延伸至第一丝杆支撑座外与第一旋转手柄连接。

[0007] 优选的,在上述的管桩焊接夹持机构中,所述竖直丝杆的两端通过第二丝杆支撑座与竖直导轨转动连接,所述升降移动块与竖直导轨配合升降连接,所述竖直丝杆的一端延伸至第二丝杆支撑座外与第二旋转手柄连接。

[0008] 优选的,在上述的管桩焊接夹持机构中,所述第一蜗杆的两端通过第一轴承座与水平移动块转动连接,所述第一蜗杆的一端延伸至第一轴承座外与第三手柄连接。

[0009] 优选的,在上述的管桩焊接夹持机构中,所述第二蜗杆的两端通过第二轴承座与升降移动块转动连接,所述第二蜗杆的一端延伸至第二轴承座外与第四手柄连接。

[0010] 优选的,在上述的管桩焊接夹持机构中,所述纵轴通过第三轴承座与水平移动块转动连接,所述纵轴通过第四轴承座与支撑板转动连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0012] 通过第一蜗轮蜗杆配合带动竖轴转动以此带动焊枪水平转动,并且第二蜗轮蜗杆配合带动焊枪竖直旋转,以此对焊枪的位置实现旋转调节,调节范围更广,更佳灵活,适用

性更广。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1所示为本实用新型具体实施例中管桩焊接夹持机构的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 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详细的描述,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的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。

[0016] 参图1所示,本实施例中的管桩焊接夹持机构,包括水平滑移机构1、竖直升降机构2和焊枪3,水平滑移机构1包括水平滑移台101和设置在水平滑移台101上的水平丝杆102,水平丝杆102上配合螺纹连接有水平移动块103,竖直升降机构2包括竖直导轨201以及设置在竖直导轨201上的竖直丝杆202,竖直丝杆202上配合螺纹连接有升降移动块203,竖直导轨201的底端固定有连接板4,连接板4的底部固定有竖轴5,竖轴5的底端与水平移动块103转动连接,竖轴5上套设有第一蜗轮6,水平移动块103上设有与第一蜗轮6配合连接的第一蜗杆7,焊枪3固定在支撑板8上,升降移动块203上凸设有纵轴9,纵轴9未与升降移动块203连接的一端与支撑板8转动连接,纵轴9上固定套设有第二蜗轮10,升降移动块203上设有与第二蜗轮10配合连接的第二蜗杆11。

[0017] 进一步的,水平丝杆102的两端通过第一丝杆支撑座104与水平滑移台101转动连接,两个第一丝杆支撑座104之间固定有贯穿水平移动块103的第一限位轴105,水平丝杆102的一端延伸至第一丝杆支撑座104外与第一旋转手柄106连接。

[0018] 进一步的,竖直丝杆202的两端通过第二丝杆支撑座204与竖直导轨201转动连接,升降移动块203与竖直导轨201配合升降连接,竖直丝杆202的一端延伸至第二丝杆支撑座204外与第二旋转手柄205连接。

[0019] 进一步的,第一蜗杆7的两端通过第一轴承座12与水平移动块103转动连接,第一蜗杆7的一端延伸至第一轴承座12外与第三手柄13连接。

[0020] 进一步的,第二蜗杆11的两端通过第二轴承座14与升降移动块203转动连接,第二蜗杆11的一端延伸至第二轴承座14外与第四手柄15连接。

[0021] 进一步的,竖轴5通过第三轴承座16与水平移动块103转动连接,纵轴9通过第四轴承座17与支撑板8转动连接。

[0022] 在该技术方案中,通过第一蜗轮蜗杆配合带动竖轨转动以此带动焊枪水平转动,并且第二蜗轮蜗杆配合带动焊枪竖直旋转,以此对焊枪的位置实现旋转调节,调节范围更广,更佳灵活,适用性更广。

[0023] 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有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,并不排除在包括要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0024] 以上仅是本申请的具体实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本申请的保护范围。

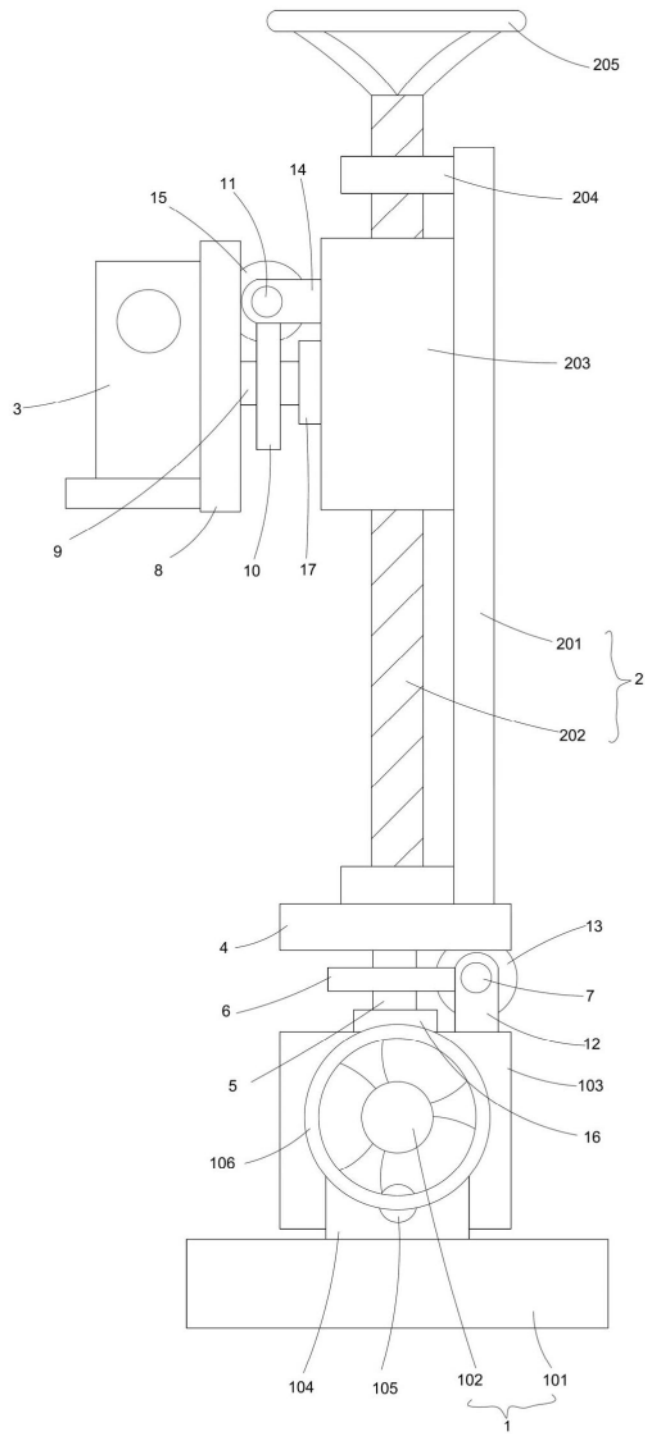


图1