(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221337210 U
(45)授权公告日 2024.07.16

(21)申请号 202322577809.8

(22)申请日 2023.09.22

(73)专利权人 洛阳龙跃机械制造有限公司
地址 471000 河南省洛阳市洛龙区龙门石窟街道槐庄村北路016号

(72)发明人 韩金隆 金建灵 杨好路

(74)专利代理机构 湖南晓德专利代理事务所(普通合伙) 43281
专利代理师 王兴

(51)Int.Cl.
B23K 37/00(2006.01)

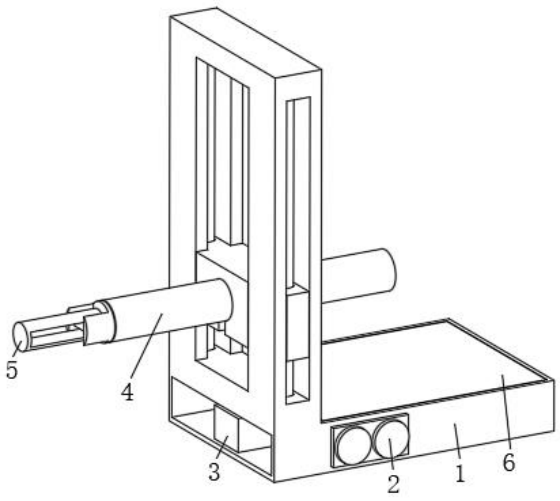
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种动力部件焊接用辅助装置

(57)摘要

一种动力部件焊接用辅助装置,涉及动力部件焊接技术领域,移动槽内安装有移动机构,且移动机构的移动端上安装有插入机构,所述插入机构移动端的一端上安装有卡接机构,所述L型主体板的横板上安装有电源开关组,且电源开关组的输入端与外部电源的输出端连接,所述电源开关组的供电输入端分别与移动机构、插入机构和卡接机构的供电输入端电连接;本实用新型所述的一种动力部件焊接用辅助装置,通过插入机构和卡接机构将动力部件固定在动力部件焊接用辅助装置上,通过移动机构带动动力部件进行上下移动,方便工作人员对动力部件的朝向进行调整,并根据工作需要对动力部件的方向进行调整,方便工作人员对动力部件进行焊接。



CN 221337210 U

1.一种动力部件焊接用辅助装置,包括L型主体板(1),且L型主体板(1)的纵板上设有移动槽,其特征是:所述移动槽内安装有移动机构(3),且移动机构(3)的移动端上安装有插入机构(4),所述插入机构(4)移动端的一端上安装有卡接机构(5),所述L型主体板(1)的横板上安装有电源开关组(2),且电源开关组(2)的输入端与外部电源的输出端连接,所述电源开关组(2)的供电输入端分别与移动机构(3)、插入机构(4)和卡接机构(5)的供电输入端电连接。

2.根据权利要求1所述的动力部件焊接用辅助装置,其特征是:所述移动机构(3)包括螺杆(301)、移动块(302)、第一伺服电机(303)、电机同步轮(304)和同步带(305),所述螺杆(301)的数量为两个,两个螺杆(301)分别位于L型主体板(1)纵板端的移动槽内并转动连接,且螺杆(301)的一端穿过L型主体板(1)与同步轮连接,所述第一伺服电机(303)位于L型主体板(1)上自带的凹槽内并固定连接,且第一伺服电机(303)通过电机轴与电机同步轮(304)连接,所述电机同步轮(304)通过同步带(305)与同步轮连接,所述螺杆(301)上螺纹连接有移动块(302),且移动块(302)上安装有插入机构(4)。

3.根据权利要求1所述的动力部件焊接用辅助装置,其特征是:所述插入机构(4)包括移动杆(401)、电机齿轮(402)、齿条(403)和第三伺服电机,所述第三伺服电机位于移动块(302)上并固定连接,且第三伺服电机通过电机轴与电机齿轮(402)连接,所述移动杆(401)位于移动块(302)上并滑动连接,且移动杆(401)上设有放置槽,所述放置槽内固定连接有齿条(403),且齿条(403)与电机齿轮(402)啮合连接,所述移动杆(401)的一端安装有卡接机构(5)。

4.根据权利要求3所述的动力部件焊接用辅助装置,其特征是:所述移动杆(401)位于移动块(302)的中间位置。

5.根据权利要求1所述的动力部件焊接用辅助装置,其特征是:所述卡接机构(5)包括第二伺服电机(501)、转动架(502)、翻转杆(503)和限位杆(504),所述第二伺服电机(501)位于移动杆(401)的一端上并固定连接,所述第二伺服电机(501)通过电机轴与转动架(502)固定连接,所述转动架(502)内固定连接有限位杆(504),且限位杆(504)上滑动连接有翻转杆(503)。

6.根据权利要求1所述的动力部件焊接用辅助装置,其特征是:所述L型主体板(1)的横板上设有安置槽,且安置槽内固定连接有配重块(6)。

一种动力部件焊接用辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及动力部件焊接技术领域,尤其是涉及一种动力部件焊接用辅助装置。

背景技术

[0002] 矿山掘进设备内的动力部件在制作过程中,需要先对大体部件进行浇铸成型,后期将零部件在焊接在大体部件上,由于动力部件较重每次焊接时都需要用航吊进行配合,航吊吊起动力部件后不方便工作人员对动力部件的方向和方位进行调整,给工作人员的焊接带来不便。

实用新型内容

[0003] 为了克服背景技术中的不足,本实用新型公开了一种动力部件焊接用辅助装置,本实用新型通过插入机构和卡接机构将动力部件固定在动力部件焊接用辅助装置上,通过移动机构带动动力部件进行上下移动,方便工作人员对动力部件的朝向进行调整,并根据工作需要对动力部件的方向进行调整,方便工作人员对动力部件进行焊接。

[0004] 为了实现所述实用新型目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种动力部件焊接用辅助装置,包括L型主体板,且L型主体板的纵板上设有移动槽,所述移动槽内安装有移动机构,且移动机构的移动端上安装有插入机构,所述插入机构移动端的一端上安装有卡接机构,所述L型主体板的横板上安装有电源开关组,且电源开关组的输入端与外部电源的输出端连接,所述电源开关组的供电输入端分别与移动机构、插入机构和卡接机构的供电输入端电连接。

[0006] 所述移动机构包括螺杆、移动块、第一伺服电机、电机同步轮和同步带,所述螺杆的数量为两个,两个螺杆分别位于L型主体板纵板端的移动槽内并转动连接,且螺杆的一端穿过L型主体板与同步轮连接,所述第一伺服电机位于L型主体板上自带的凹槽内并固定连接,且第一伺服电机通过电机轴与电机同步轮连接,所述电机同步轮通过同步带与同步轮连接,所述螺杆上螺纹连接有移动块,且移动块上安装有插入机构。

[0007] 所述插入机构包括移动杆、电机齿轮、齿条和第三伺服电机,所述第三伺服电机位于移动块上并固定连接,且第三伺服电机通过电机轴与电机齿轮连接,所述移动杆位于移动块上并滑动连接,且移动杆上设有放置槽,所述放置槽内固定连接有齿条,且齿条与电机齿轮啮合连接,所述移动杆的一端安装有卡接机构。

[0008] 所述移动杆位于移动块的中间位置。

[0009] 所述卡接机构包括第二伺服电机、转动架、翻转杆和限位杆,所述第二伺服电机位于移动杆的一端上并固定连接,所述第二伺服电机通过电机轴与转动架固定连接,所述转动架内固定连接有限位杆,且限位杆上滑动连接有翻转杆。

[0010] 所述L型主体板的横板上设有安置槽,且安置槽内固定连接有配重块。

[0011] 由于采用了上述技术方案,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 本实用新型所述的一种动力部件焊接用辅助装置,通过插入机构和卡接机构将动力部件固定在动力部件焊接用辅助装置上,通过移动机构带动动力部件进行上下移动,方便工作人员对动力部件的朝向进行调整,并根据工作需要对动力部件的方向进行调整,方便工作人员对动力部件进行焊接。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的剖面图;

[0015] 图3为本实用新型的A处放大结构示意图;

[0016] 1、L型主体板;2、电源开关组;3、移动机构;301、螺杆;302、移动块;303、第一伺服电机;304、电机同步轮;305、同步带;4、插入机构;401、移动杆;402、电机齿轮;403、齿条;5、卡接机构;501、第二伺服电机;502、转动架;503、翻转杆;504、限位杆;6、配重块。

具体实施方式

[0017] 通过下面的实施例可以详细的解释本实用新型,公开本实用新型的目的旨在保护本实用新型范围内的一切技术改进。

[0018] 结合附图1~3所述的一种动力部件焊接用辅助装置,包括L型主体板1,且L型主体板1的纵板上设有移动槽,所述移动槽内安装有移动机构3,且移动机构3的移动端上安装有插入机构4,所述插入机构4移动端的一端上安装有卡接机构5,通过插入机构4和卡接机构5将动力部件固定在动力部件焊接用辅助装置上,所述L型主体板1的横板上安装有电源开关组2,且电源开关组2的输入端与外部电源的输出端连接,所述电源开关组2的供电输入端分别与移动机构3、插入机构4和卡接机构5的供电输入端电连接,电源开关组5上设有与移动机构3、插入机构4和卡接机构5内所有用电设备相对应的电源按钮,通过电源开关组5控制移动机构3、插入机构4和卡接机构5内所有用电设备进行工作。

[0019] 所述移动机构3包括螺杆301、移动块302、第一伺服电机303、电机同步轮304和同步带305,所述螺杆301的数量为两个,两个螺杆301分别位于L型主体板1纵板端的移动槽内并转动连接,且螺杆301的一端穿过L型主体板1与同步轮连接,所述第一伺服电机303位于L型主体板1上自带的凹槽内并固定连接,且第一伺服电机303通过电机轴与电机同步轮304连接,所述电机同步轮304通过同步带305与同步轮连接,电机同步轮304的直径略大于同步轮的直径,所述螺杆301上螺纹连接有移动块302,且移动块302上安装有插入机构4。

[0020] 所述插入机构4包括移动杆401、电机齿轮402、齿条403和第三伺服电机,所述第三伺服电机位于移动块302上并固定连接,且第三伺服电机通过电机轴与电机齿轮402连接,所述移动杆401位于移动块302上并滑动连接,且移动杆401上设有放置槽,所述放置槽内固定连接有齿条403,且齿条403与电机齿轮402啮合连接,所述移动杆401的一端安装有卡接机构5。

[0021] 所述移动杆401位于移动块302的中间位置。

[0022] 所述卡接机构5包括第二伺服电机501、转动架502、翻转杆503和限位杆504,所述第二伺服电机501位于移动杆401的一端上并固定连接,所述第二伺服电机501通过电机轴与转动架502固定连接,所述转动架502内固定连接有限位杆504,且限位杆504上滑动连接

有翻转杆503。

[0023] 所述L型主体板1的横板上设有安置槽,且安置槽内固定连接有配重块6,避免L型主体板1在工作时发生侧翻的现象发生。

[0024] 所述的一种动力部件焊接用辅助装置,在使用的时候,工作人员通过电源开关组2启动第三伺服电机,第三伺服电机通过电机齿轮402带动安装有齿条403的移动杆401进行移动,将移动杆401安装有卡接机构5的一端插入到动力部件中,卡接机构5完全进入到动力部件后,工作人员转动翻转杆503,将翻转杆503调整成竖直状态,使翻转杆503竖直状态的一端插入到动力部件底部的安装孔内,使插入机构4和卡接机构5在动力部件内成L型状态,需要对动力部件进行水平转动时,通过电源开关组2分别启动第一伺服电机303和第二伺服电机501,第一伺服电机303通过电机同步轮304、同步带305和同步轮带动螺杆301进行转动,通过螺杆301的转动带动移动块302进行移动,通过移动块302带动安装有动力部件的插入机构4和卡接机构5进行上移,使动力部件脱离地面,方便进行水平转动,通过第二伺服电机501带动转动架502进行转动,通过转动架502带动位于动力部件安装孔内的翻转杆503进行转动,通过翻转杆503带动动力部件进行转动,方便工作人员根据焊接需要对动力部件的方向进行调整。

[0025] 本实用新型未详述部分为现有技术,尽管结合优选实施方案具体展示和介绍了本实用新型,具体实现该技术方案方法和途径很多,以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,但所属领域的技术人员应该明白,在不脱离所附权利要求书所限定的本实用新型的精神和范围内,在形式上和细节上可以对本实用新型做出各种变化,均为本实用新型的保护范围。

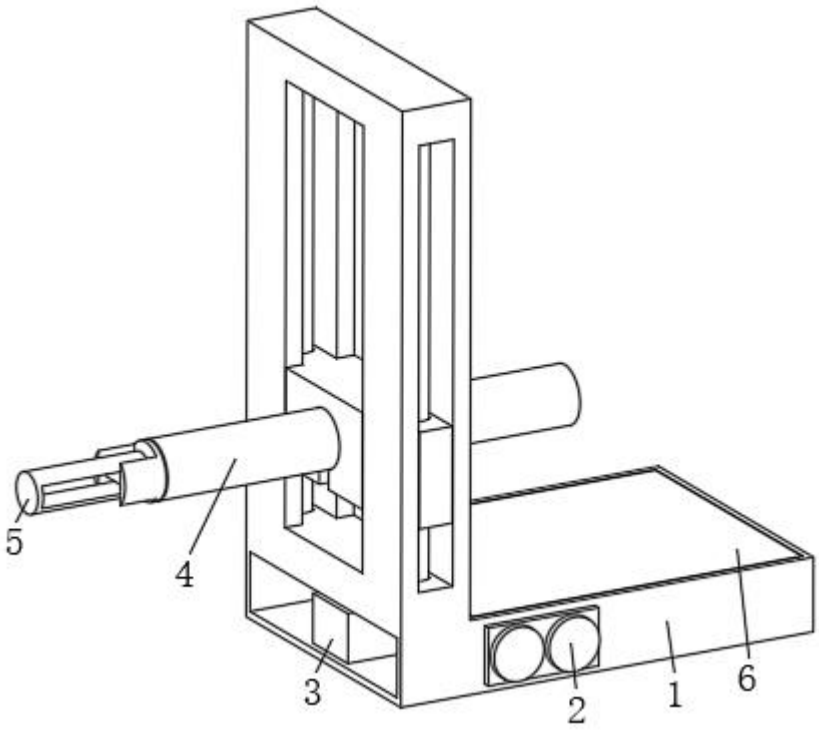


图 1

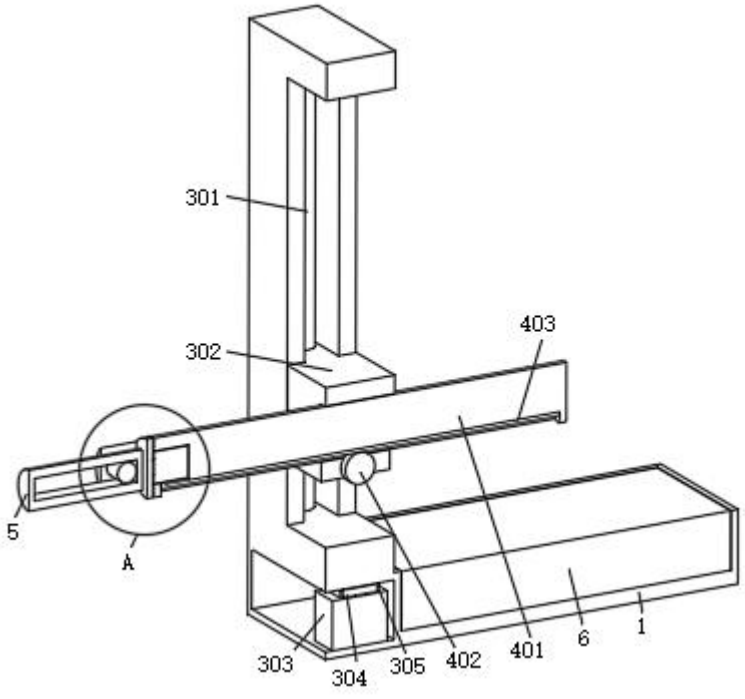


图 2

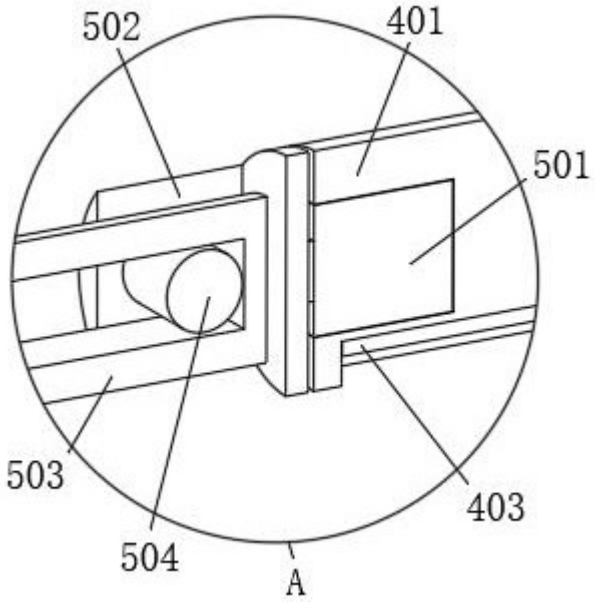


图 3