



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205798805 U

(45)授权公告日 2016.12.14

(21)申请号 201620734416.0

(22)申请日 2016.07.13

(73)专利权人 太仓美克斯机械设备有限公司
地址 215400 江苏省苏州市太仓市科教新城健雄路20号

(72)发明人 陈岭 徐高扬

(74)专利代理机构 常州市权航专利代理有限公司 32280

代理人 袁兴隆

(51)Int.Cl.

B23K 37/04(2006.01)

B23K 37/02(2006.01)

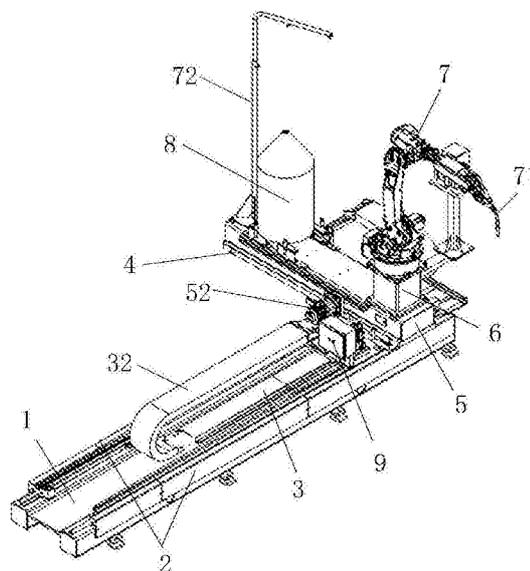
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种多向移动焊接平台车

(57)摘要

本实用新型公开一种多向移动焊接平台车,属于自动焊接设备技术领域,由基座、导轨、X向移动平台、底座、Y向移动平台、安装台、焊接机器人、焊丝桶和配电柜组成。基座上端面左右两侧安装导轨,X向移动平台左右两侧具有滑轨,滑轨安装在导轨内并可沿导轨平移;底座与X向移动平台固定连接,底座具有滑槽,Y向移动平台具有滑块,滑块在滑槽中平移;Y向移动平台上端面近基座端固连安装台,另一端安装焊丝桶;焊接机器人位于安装台之上,配电柜安装在X向移动平台上。平台车可以在水平面内相互垂直的两个方向移动,自动焊接机器人安装在平台车之上,可以有效增加焊接机器人的操作覆盖范围。



1. 一种多向移动焊接平台车,由基座(1)、导轨(2)、X向移动平台(3)、底座(4)、Y向移动平台(5)、安装台(6)、焊接机器人(7)、焊丝桶(8)和配电柜(9)组成,其特征在于:所述基座(1)上端面左右两侧安装导轨(2),所述X向移动平台(3)左右两侧具有滑轨,滑轨安装在导轨(2)内并可沿导轨(2)平移;所述底座(4)与X向移动平台(3)固定连接,所述底座(4)具有滑槽,所述Y向移动平台(5)具有滑块,滑块在滑槽中平移;所述Y向移动平台(5)上端面近基座(1)端固连安装台(6),另一端安装焊丝桶(8);所述焊接机器人(7)位于安装台(6)之上,所述配电柜(9)安装在X向移动平台(3)上。

2. 根据权利要求1所述的一种多向移动焊接平台车,其特征在于:所述X向移动平台(3)还包括X向移动电机(31)和X向坦克链(32),X向移动电机(31)安装在X向移动平台(3)中心位置,X向坦克链(32)连接X向移动平台(3)和底座(4)之间的控制电缆。

3. 根据权利要求1或2所述的一种多向移动焊接平台车,其特征在于,所述导轨(2)内侧具有导轨齿条结构,X向移动电机(31)输出轴安装水平齿轮,水平齿轮与导轨齿条啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种多向移动焊接平台车,其特征在于:所述Y向移动平台(5)还包括Y向坦克链(51)和Y向移动电机(52),Y向移动电机(52)与底座(4)固连且安装在Y向移动平台(5)的侧面,Y向坦克链(51)连接Y向移动平台(5)和底座(4)之间的控制电缆。

5. 根据权利要求1或4所述的一种多向移动焊接平台车,其特征在于,所述Y向移动平台(5)的近Y向移动电机(52)侧面,安装有侧面齿条结构,Y向移动电机(52)输出轴安装竖直齿轮,竖直齿轮与侧面齿条啮合。

6. 根据权利要求1所述的一种多向移动焊接平台车,其特征在于:所述安装台(6)还包括操控器(61),操控器(61)通过焊接支架与安装台(6)固定连接,并随Y向移动平台(5)一同移动。

一种多向移动焊接平台车

技术领域

[0001] 本实用新型属于自动焊接设备技术领域,涉及焊接平台车,尤其是一种多向移动焊接平台车。

背景技术

[0002] 近20年来,随着数字化、自动化、计算机、机械设计技术的发展,以及对焊接质量的高度重视,自动焊接已发展成为一种先进的制造技术,自动焊接设备在各工业的应用中所发挥的作用越来越大,应用范围正在迅速扩大。在现代工业生产中,焊接生产过程的机械化和自动化是焊接机构制造工业现代化发展的必然趋势。为提高自动焊接设备的操作精度,目前大多数自动焊接设备机体固定、机械臂可动式结构,但是这种方式焊接设备的适用于单一的流水线。

[0003] 固定式自动焊接设备使用过程中存在以下不足之处:加工较大工件时,单台设备无法全方位覆盖,必须增设多台焊接设备,增加了生产成本;功能可扩展性差,如果生产工艺发生变化,流水线变动,必须对焊接设备改建。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为解决现有技术的不足,提供一种多向移动焊接平台车,平台车可以在水平面内相互垂直的两个方向移动,自动焊接机器人安装在平台车之上,可以有效增加焊接机器人的操作覆盖范围。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:

[0006] 一种多向移动焊接平台车,由基座、导轨、X向移动平台、底座、Y向移动平台、安装台、焊接机器人、焊丝桶和配电柜组成。

[0007] 基座上端面左右两侧安装导轨,X向移动平台左右两侧具有滑轨,滑轨安装在导轨内并可沿导轨平移;底座与X向移动平台固定连接,底座具有滑槽,Y向移动平台具有滑块,滑块在滑槽中平移;Y向移动平台上端面近基座端固连安装台,另一端安装焊丝桶;焊接机器人位于安装台之上,配电柜安装在X向移动平台上。

[0008] 进一步,X向移动平台还包括X向移动电机和X向坦克链,X向移动电机安装在X向移动平台中心位置,X向坦克链连接X向移动平台和底座之间的控制电缆。

[0009] 进一步,导轨内侧具有导轨齿条结构,X向移动电机输出轴安装水平齿轮,水平齿轮与导轨齿条啮合.X向移动电机转动,通过水平齿轮与导轨齿条啮合运动,推动X向移动平台沿X方向前后移动。

[0010] 进一步,Y向移动平台还包括Y向坦克链和Y向移动电机,Y向移动电机与底座固连且安装在Y向移动平台的侧面,Y向坦克链连接Y向移动平台和底座之间的控制电缆。

[0011] 进一步,Y向移动平台的近Y向移动电机侧面,安装有侧面齿条结构,Y向移动电机输出轴安装竖直齿轮,竖直齿轮与侧面齿条啮合.Y向移动电机转动,通过竖直齿轮与侧面齿条啮合运动,推动Y向移动平台相对底座沿Y向前后移动。

[0012] 进一步,安装台还包括操控器,操控器通过焊接支架与安装台固定连接,并随Y向移动平台一同移动。

[0013] 进一步,Y向移动平台上端面还安装有气路支架,为焊接机器人的焊枪连接地面气源。

[0014] 本实用新型的效果和益处是:

[0015] (1)该多向移动焊接平台车,通过X向移动平台和Y向移动平台,可以在水平面内相互垂直的两个方向移动,自动焊接机器人安装在平台车之上,可以有效增加焊接机器人的操作覆盖范围;

[0016] (2)通过齿轮齿条啮合运动,实现X向移动平台的前后移动和Y向移动平台的左右移动,且移动位置精度可控,提高了焊接机器人的工作范围,增强了其功能适应性。

附图说明

[0017] 图1多向移动焊接平台车左侧结构示意图。

[0018] 图2多向移动焊接平台车右侧机构示意图。

[0019] 图中:1基座;2导轨;3X向移动平台;4底座;5Y向移动平台;6安装台;7焊接机器人;8焊丝桶;9配电柜;31X向移动电机;32X向坦克链;51Y向坦克链;52Y向移动电机;61操控器;71焊枪;72气路支架。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 一种多向移动焊接平台车,如说明书附图1和2所示,由基座1、导轨2、X向移动平台3、底座4、Y向移动平台5、安装台6、焊接机器人7、焊丝桶8和配电柜9组成。基座1上端面左右两侧安装导轨2,X向移动平台3左右两侧具有滑轨,滑轨安装在导轨2内并可沿导轨2平移;底座4与X向移动平台3固定连接,底座4具有滑槽,Y向移动平台5具有滑块,滑块在滑槽中平移;Y向移动平台5上端面近基座1端固连安装台6,另一端安装焊丝桶8;焊接机器人7位于安装台6之上,配电柜9安装在X向移动平台3上。

[0022] X向移动平台3还包括X向移动电机31和X向坦克链32,Y向移动平台5还包括Y向坦克链51和Y向移动电机52,安装台6还包括操控器61,Y向移动平台5上端面还安装有气路支架72。

[0023] 导轨2内侧具有导轨齿条结构,X向移动电机31输出轴安装水平齿轮,水平齿轮与导轨齿条啮合。Y向移动平台5的近Y向移动电机52侧面,安装有侧面齿条结构,Y向移动电机52输出轴安装竖直齿轮,竖直齿轮与侧面齿条啮合。

[0024] 实施例

[0025] 操作者通过操控器61为多向移动焊接平台车输入控制程序,X向移动电机31转动,通过水平齿轮与导轨齿条啮合运动,推动X向移动平台3沿X方向移动到设定位置。Y向移动电机52转动,通过竖直齿轮与侧面齿条啮合运动,推动Y向移动平台5相对底座4沿Y向移动,运动至设定位置。焊接机器人7开始动作,焊枪71运动到焊丝桶8开口端,自动添加焊丝;气路支架72引导地面气路与焊机机器人7连接,焊枪71运动到焊接处进行焊接。

[0026] 说明书附图只作为产品的结构、原理示意图,实际产品结构和尺寸以发明者设计生产图纸为准。

[0027] 上面所述的实施例仅仅是对本实用新型的实施方式进行描述,并非对本实用新型的构思和范围进行限定。在不脱离本实用新型设计构思的前提下,本领域普通人员对本实用新型的技术方案做出的各种变型和改进,均应落入到本实用新型的保护范围,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定。

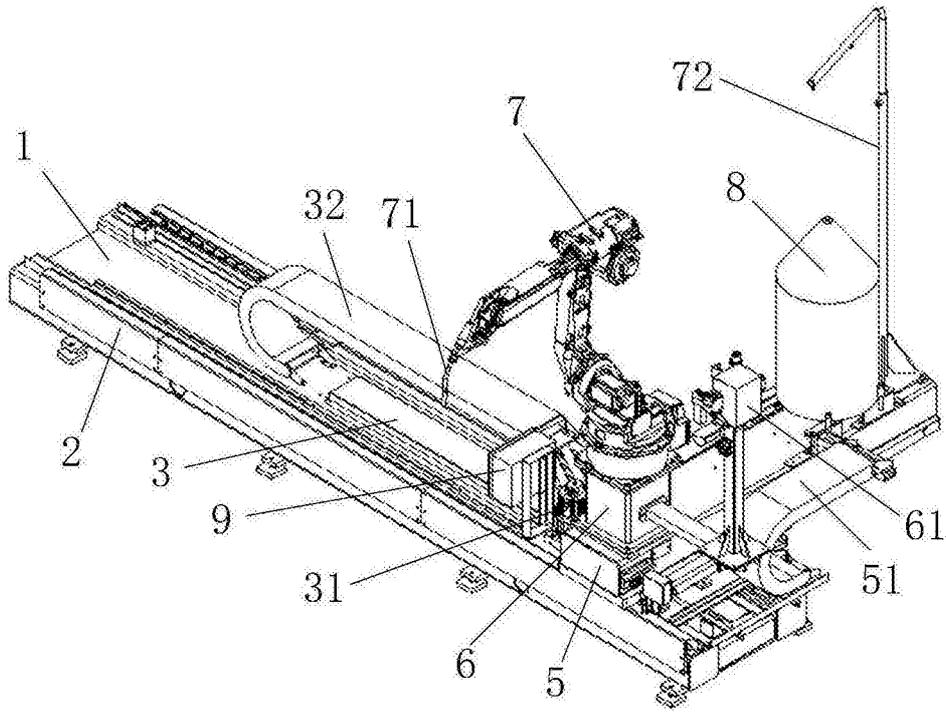


图1

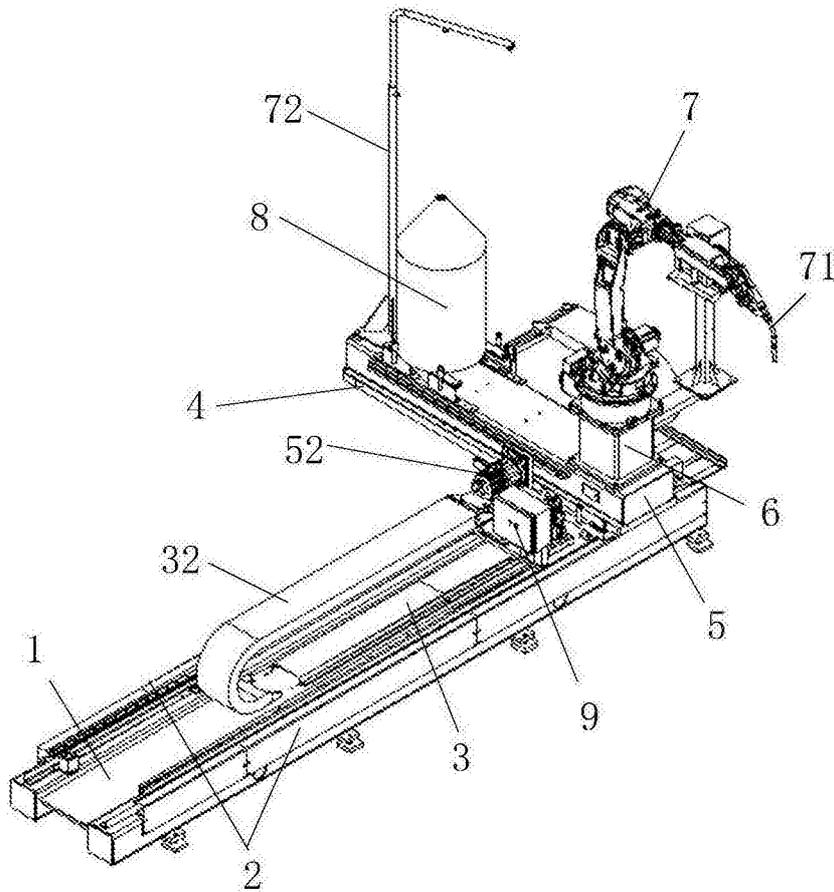


图2