



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104551462 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 29

(21) 申请号 201410797430. 0

(22) 申请日 2014. 12. 18

(71) 申请人 广东大冶摩托车技术有限公司  
地址 529000 广东省江门市金瓯路 188 号

(72) 发明人 陶冶

(74) 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司  
44202

代理人 吴若草

(51) Int. Cl.

B23K 37/00(2006. 01)

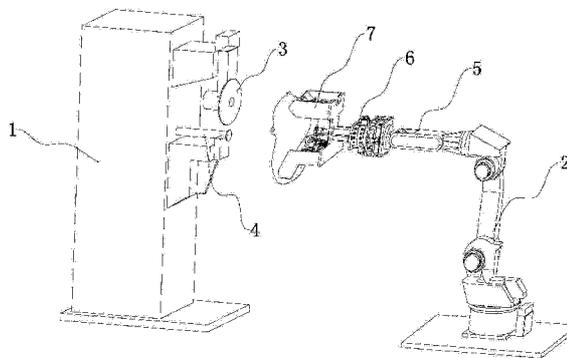
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种摩托车油箱焊接设备

(57) 摘要

本发明公开了一种摩托车油箱焊接设备,包括缝焊机以及机器人,缝焊机上设置有上、下电极,所述机器人的活动臂通过自适应调整单元连接有用于抓取工件的拾取器,所述拾取器包括与所述自适应调整单元连接的接口基座,该接口基座连接有主框架,该主框架上分别设置有若干限位块支架,所述支架端部安装有用于与油箱接触的限位块,所述接口基座内安装有可张开或收合的机械爪,这种摩托车油箱焊接设备通过机器人上的拾取器对工件拾取固定,并输送至缝焊机上自动配合焊接,提高焊接的质量和精度,防止了由于油箱焊接质量不良而出现意外事故,而且可以降低工人的劳动强度,提高生产效率。



1. 一种摩托车油箱焊接设备,包括缝焊机(1)以及机器人(2),缝焊机(1)上设置有上、下电极(3、4),其特征在于:所述机器人(2)的活动臂(5)通过自适应调整单元(6)连接有用于抓取工件的拾取器(7),所述拾取器(7)包括与所述自适应调整单元(6)连接的接口基座(71),该接口基座(71)连接有主框架(72),该主框架(72)上分别设置有若干限位块支架(73),所述限位块支架(73)端部安装有用于与油箱接触的限位块(74),所述接口基座(71)内安装有可张开或收合的机械爪(75)。

2. 根据权利要求1所述的摩托车油箱焊接设备,其特征在于:所述主框架(72)上分别设置有若干吸盘支架(76),该吸盘支架(76)端部安装有浮动吸盘(77)。

3. 根据权利要求1或2所述的摩托车油箱焊接设备,其特征在于:所述主框架(72)上还设置有工件位置感应器(78)。

4. 根据权利要求3所述的摩托车油箱焊接设备,其特征在于:所述机械爪(75)上具有由气动装置驱动张开或收合的三根定位爪(79)。

5. 根据权利要求3所述的摩托车油箱焊接设备,其特征在于:所述限位块(74)上具有与油箱表面贴合的弧面(710)。

6. 根据权利要求3所述的摩托车油箱焊接设备,其特征在于:所述下电极(4)为机器人(2)的外部伺服轴,其转动线速度与机器人的移动速度一致。

## 一种摩托车油箱焊接设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种摩托车配件生产设备,特别是一种摩托车油箱焊接设备。

### 背景技术

[0002] 传统的摩托车油箱焊接设备需要工人手持焊枪来工作,而摩托车油箱也是由人手装夹固定,在焊接加工时容易造成焊接不稳定,焊缝不均匀、焊接不牢固、脱焊等质量缺陷。由于这些缺陷存在,会导致油箱强度不够、焊接变形、焊接尺寸精度低等问题,更严重的会造成漏油的意外事故。

### 发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种摩托车油箱焊接设备,提高摩托车油箱的焊接质量,防止意外事故。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明的一种摩托车油箱焊接设备,包括缝焊机以及机器人,缝焊机上设置有上、下电极,所述机器人的活动臂通过自适应调整单元连接有用于抓取工件的拾取器,所述拾取器包括与所述自适应调整单元连接的接口基座,该接口基座连接有主框架,该主框架上分别设置有若干限位块支架,所述限位块支架端部安装有用于与油箱接触的限位块,所述接口基座内安装有可张开或收合的机械爪。

[0005] 所述主框架上分别设置有若干吸盘支架,该吸盘支架端部安装有浮动吸盘。

[0006] 所述主框架上还设置有工件位置感应器。

[0007] 所述机械爪上具有由气动装置驱动张开或收合的三根定位爪。

[0008] 所述限位块上具有与油箱表面贴合的弧面。

[0009] 所述下电极为机器人的外部伺服轴,其转动线速度与机器人的移动速度一致。

[0010] 本发明的有益效果是:这种摩托车油箱焊接设备通过机器人上的拾取器对工件拾取固定,并输送至缝焊机上自动配合焊接,提高焊接的质量和精度,防止了由于油箱焊接质量不良而出现意外事故,而且可以降低工人的劳动强度,提高生产效率。

### 附图说明

[0011] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0012] 图 1 是本发明的结构示意图;

图 2 是拾取器的结构示意图之一;

图 3 是拾取器的结构示意图之二。

### 具体实施方式

[0013] 参照图 1 至图 3,本发明的一种摩托车油箱焊接设备,包括缝焊机 1 以及机器人 2,缝焊机 1 上设置有上、下电极 3、4,所述机器人 2 的活动臂 5 通过自适应调整单元 6 连接有用于抓取工件的拾取器 7,所述拾取器 7 包括与所述自适应调整单元 6 连接的接口基座 71,

该接口基座 71 连接有主框架 72, 该主框架 72 上分别设置有若干限位块支架 73, 所述限位块支架 73 端部安装有用于与油箱接触的限位块 74, 所述接口基座 71 内安装有可张开或收合的机械爪 75。这种摩托车油箱焊接设备通过机器人上的拾取器对工件拾取固定, 并输送至缝焊机上自动配合焊接, 提高焊接的质量和精度, 防止了由于油箱焊接质量不良而出现意外事故, 而且可以降低工人的劳动强度, 提高生产效率。

[0014] 其中, 所述主框架 72 上分别设置有若干吸盘支架 76, 该吸盘支架 76 端部安装有浮动吸盘 77, 通过浮动吸盘吸取固定油箱, 以进一步提高焊接加工精度。所述主框架 72 上还设置有工件位置感应器 78, 有助于机械爪准确固定油箱的位置。所述机械爪 75 上具有由气动装置驱动张开或收合的三根定位爪 79。在工作时, 接口基座 71 与自适应调整单元 6 连接, 拾取器移动到油箱正上方, 机械爪 75 深入油箱口, 通入压缩空气后定位爪 79 自动张开并涨紧油箱口定位, 此时浮动吸盘 77 已与工件表面接触, 浮动吸盘 77 通过真空发生器产生真空吸附工件, 使限位块与工件紧密贴合, 工件所有自由度限定夹紧后送至缝焊机自动缝焊, 缝焊结束浮动吸盘松开, 机械爪 75 自动张开退料。为了使油箱得到更好的定位, 所述限位块 74 上具有与油箱表面贴合的弧面 710。

[0015] 此外, 所述下电极 4 为机器人 2 的外部伺服轴, 其转动线速度与机器人的移动速度一致, 并通过自适应调整单元 6 的柔性功能调整因机器人移动速度与缝焊机转动线速度之间的微小线速度不同步, 防止工件挤压变形, 影响焊接质量, 并通过实时调整焊接参数来获得高质量的焊缝。

[0016] 以上所述仅为本发明的优先实施方式, 只要以基本相同手段实现本发明目的的技术方案都属于本发明的保护范围之内。

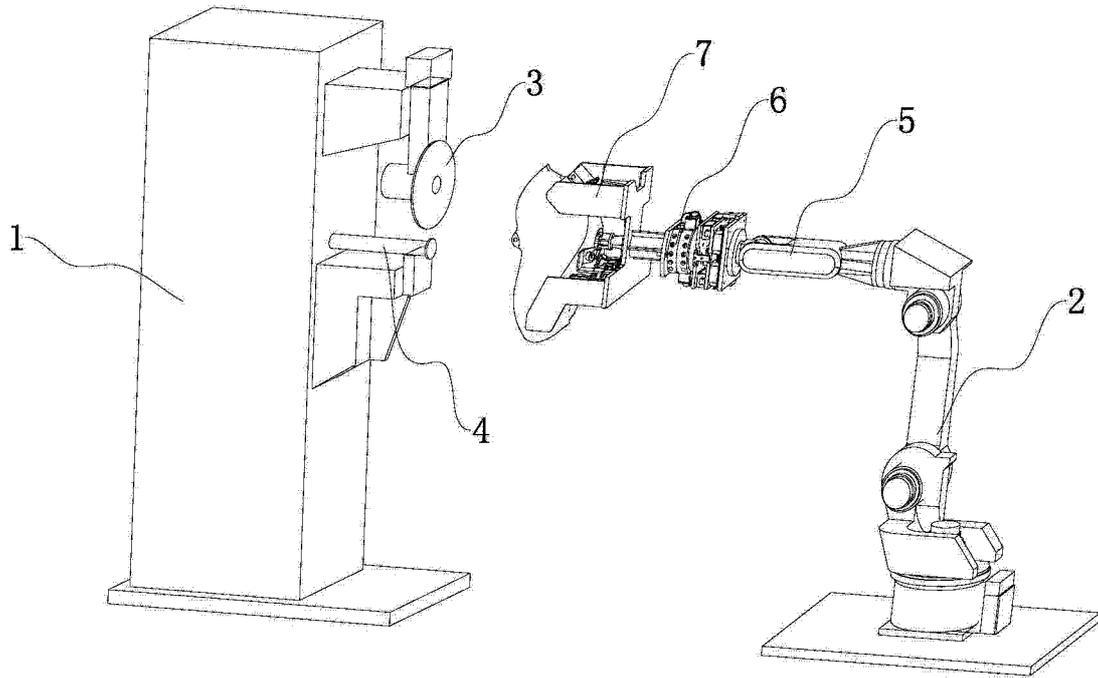


图 1

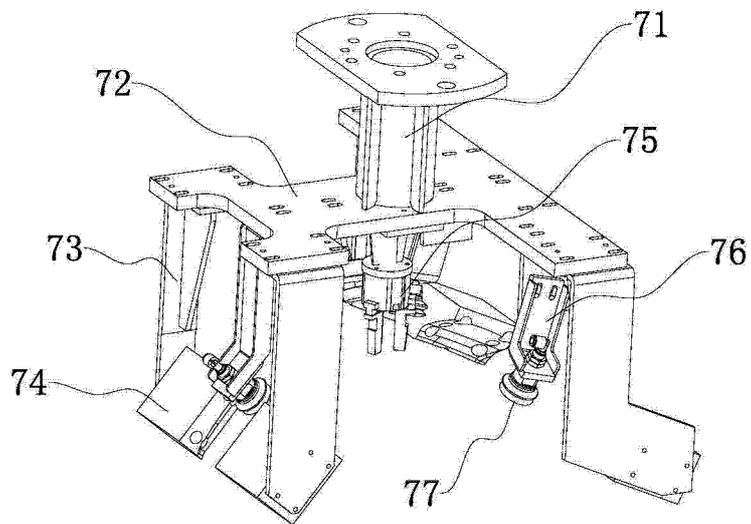


图 2

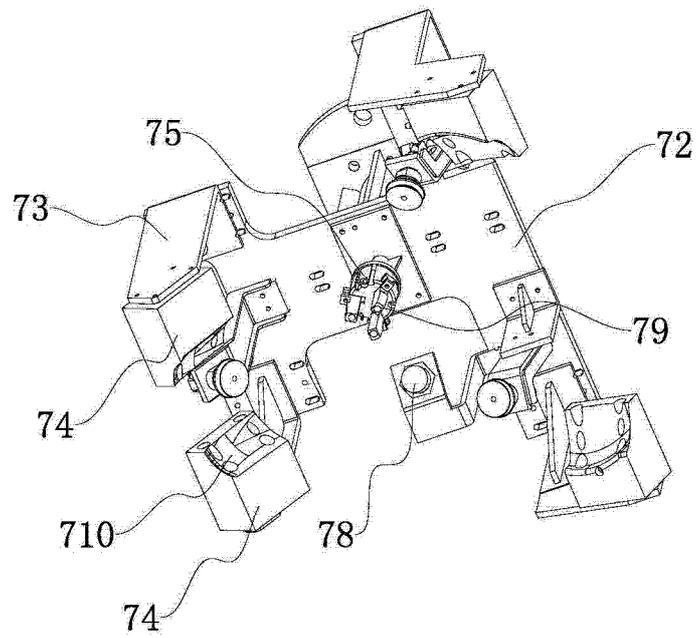


图 3