

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B23K 37/053 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720124015.4

[45] 授权公告日 2008 年 2 月 27 日

[11] 授权公告号 CN 201026558Y

[22] 申请日 2007.4.12

[21] 申请号 200720124015.4

[73] 专利权人 重庆长安汽车股份有限公司

地址 400023 重庆市江北区建新东路 260 号

[72] 发明人 周程鸿 李 彬 吴克志 胡建国
罗 影

[74] 专利代理机构 重庆华科专利事务所

代理人 徐先禄 康海燕

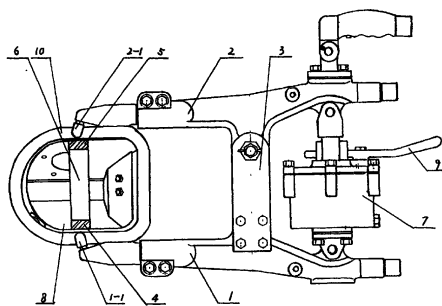
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

一种用于汽车加油口盒的焊接夹具

[57] 摘要

本实用新型涉及一种用于汽车加油口盒的焊接夹具，包括异型焊钳和与其配套的固定铜块，其特征是：异型焊钳的第一钳臂的中部与间距块的一端垂直固定连接，第二钳臂的中部与间距块的另一端铰接；在第一钳臂第二钳臂的后部之间设有加压机；与异型焊钳配套的固定铜块由第一固定铜块和第二固定铜块和连接两者的定位构件组成，第一固定铜块和第二固定铜块分别与汽车加油口盒的内侧紧贴，并分别与第一阳极和第二阳极对应。具有以下优点：解决了形状结构复杂的汽车加油口盒在狭窄部位的焊接问题；焊接后变形小，外观质量好，不需要再作处理；减轻了对环境的污染，有利于人身健康。



1、一种用于汽车加油口盒的焊接夹具，包括异型焊钳和与其配套的固定铜块，其特征是：异型焊钳的第一钳臂（1）的中部与间距块（3）的一端垂直固定连接，第二钳臂（2）的中部与间距块（3）的另一端铰接；在第一钳臂的前端设有第一阳极（1—1），在第二钳臂的前端设有第二阳极（2—1），第一阳极和第二阳极与电源的火线连接；在第一钳臂第二钳臂的后部之间设有加压机构（7），加压机构的上、下两端分别与第一钳臂和第二钳臂的后部铰接；与异型焊钳配套的固定铜块由第一固定铜块（4）和第二固定铜块（5）和连接两者的定位构件（6）组成，第一固定铜块和第二固定铜块分别与汽车加油口盒的内侧紧贴，与电源的零线连接，并分别与第一阳极和第二阳极对应。

2、根据权利要求1所述的一种用于汽车加油口盒的焊接夹具，其特征是：所述加压机构为气动式加压机构。

一种用于汽车加油口盒的焊接夹具

技术领域

本实用新型涉及焊接夹具，具体涉及一种用于汽车加油口盒的焊接夹具。

背景技术

长期以来，汽车加油口盒的焊接一直因绕着广大汽车制造厂家。由于加油口盒的独特外型结构和强度要求，与侧围外板只有 2 个焊点，且位置分离操作空间狭小，无法用普通焊枪完成焊接。目前，焊接均采用保护焊方式，即在常规装夹的基础上，用保护焊设备进行烧焊。其缺点为：需要在侧围板装配加油口盒的部位设置保护焊设备，因而成本高；保护焊气体污染环境，危害人体健康；保护焊的焊接部位变形量大，外观质量差，打磨困难。

发明内容

本实用新型的目的在于克服现有技术存在的缺陷，提供一种用于汽车加油口盒的焊接夹具，它能同时完成汽车的加油口盒与侧围板的焊接，效率高、成本低，焊接部位变形小，外观质量好，而且有利于环境保护。

本实用新型所述的一种用于汽车加油口盒的焊接夹具，包括异型焊钳和与其配套的固定铜块，其特征是：异型焊钳的第一钳臂的中部与间距块的一端垂直固定连接，第二钳臂的中部与间距块的另一端铰接；在第一钳臂的前端设有第一阳极，在第二钳臂的前端设有第二阳极，第一阳极和第二阳极与电源的火线连接；在第一钳臂第二钳臂的后部之间设有加压机构，加压机构的上、下两端分别与第一钳臂和第二钳臂的后部铰接；与异型焊钳配套的固定铜块由第一

固定铜块和第二固定铜块和连接两者的定位构件组成，第一固定铜块和第二固定铜块分别与汽车加油口盒的内侧紧贴，与电源的零线连接，并分别与第一阳极和第二阳极对应。通过异型焊钳和与其配套的固定铜块构成的焊接夹具，采用电阻点焊的方式，能同时完成位于腔体两边焊点的焊接操作，焊接效率高，焊接部位变形小，而且对环境的污染很小。

所述的一种用于汽车加油口盒的焊接夹具，其加压机机构为气动式加压机机构。这种加压机机构容易控制一个适当的电极压力值，保证焊点的质量。

本实用新型和现有技术相比具有以下优点：通过电阻点焊的方式，解决了形状结构复杂的汽车加油口盒在狭窄部位的焊接问题；焊接后变形小，外观质量好，不需要再作处理；减轻了对环境的污染，有利于人身健康。还可用于其它形状结构复杂的内空零部件的焊接。

附图说明

图1是本实用新型的工作原理图。

图2是本实用新型焊接汽车加油口盒的示意图。

具体实施方式

下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

参见图1和图2，将第一钳臂1的中部与间距块3的一端垂直固定连接，第二钳臂2的中部与间距块3的另一端铰接，形成一个钳口间距较大的异型焊钳，以便同时完成两点焊接；将第一阳极1—1安装在第一钳臂的前端，第二阳极2—1安装在第二钳臂的前端，焊接时第一阳极和第二阳极与电源的火线连接；将气动式的加压机机构7的上端与第一钳臂1的后部铰接、下端与第二钳臂的后部铰接。

将与异型焊钳配套的固定铜块由第一固定铜块 4 和第二固定铜块 5 分别与定位构件 6 的两端连接,焊接时第一固定铜块和第二固定铜块分别与汽车加油口盒 8 的内侧紧贴,并与电源的零线连接,分别与异型焊钳的第一阳极和第二阳极对应即可。

焊接时,使汽车加油口盒的内侧壁和汽车侧围板 10 的需要焊接的两个部位分别处于第一阳极 1—1 与第一固定铜块 4、第二阳极 2—1 与第二固定铜块 5 之间,扳动加压机构 7 的手柄 9 加压,在约 250N 压力作用下使之紧密贴合,在通电瞬间,第一阳极 1—1 与第一固定铜块 4、第二阳极 2—1 与第二固定铜块 5 各自形成通电回路。瞬间电流通过汽车加油口盒的内侧壁和汽车侧围板时,在贴合表面将形成巨大热源,内部热源逐渐扩散,形成熔核将汽车加油口盒与汽车侧围板连接在一起。本实用新型将两通电阳极合并在一起,并利用固定铜块作为阴极,从而完成特殊形状零件的焊接。

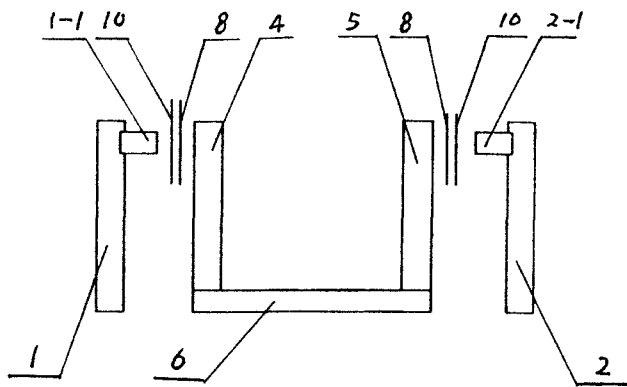


图 1

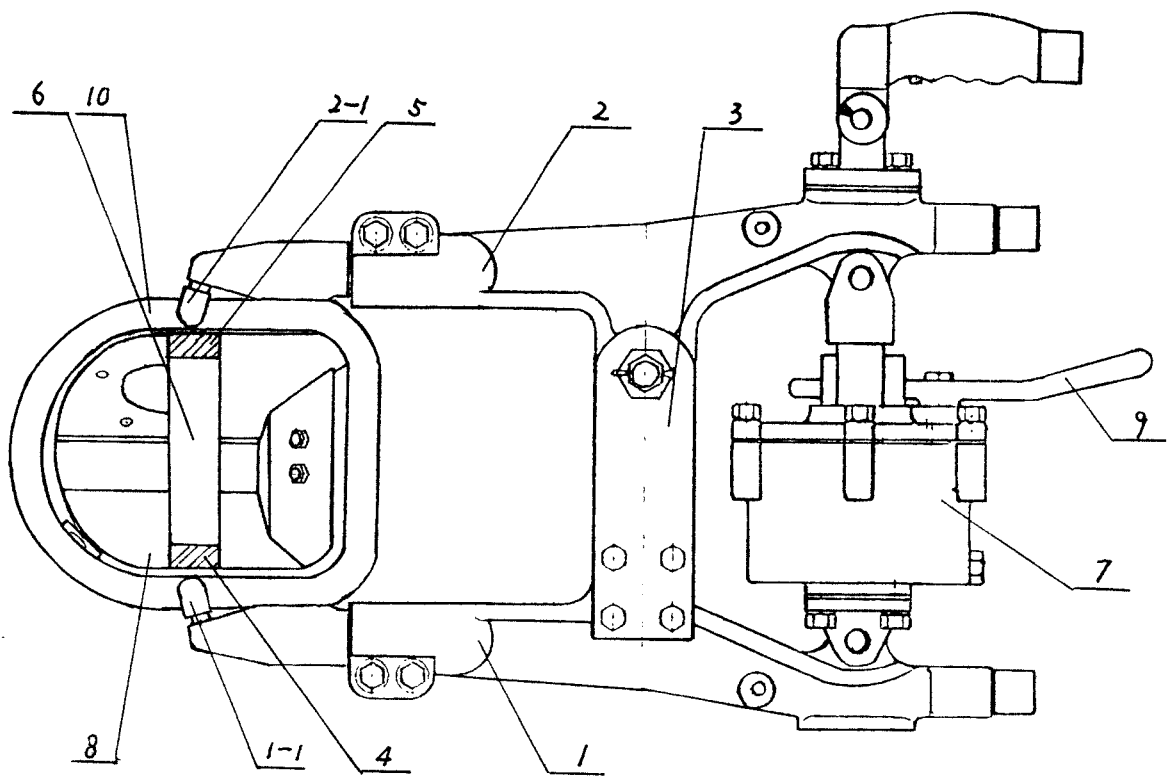


图 2