



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209062333 U

(45)授权公告日 2019.07.05

(21)申请号 201821739164.6

(22)申请日 2018.10.25

(73)专利权人 上海白井发动机零部件有限公司

地址 201108 上海市闵行区申富路1188号

(72)发明人 张远春 张荣华

(51)Int.Cl.

B23K 11/14(2006.01)

B23K 11/36(2006.01)

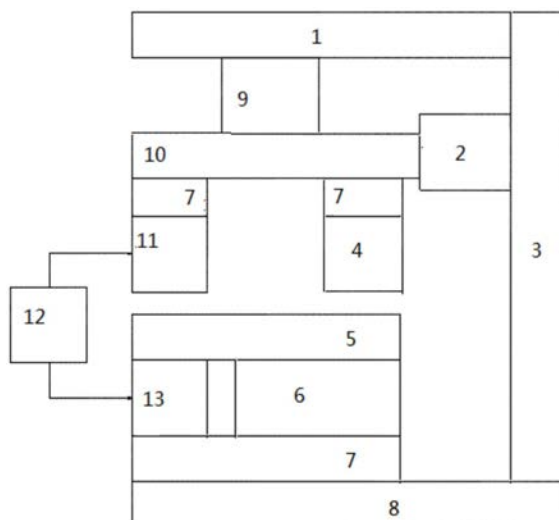
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种GDI轨生产的铜环固定凸焊工装

(57)摘要

本实用新型涉及一种GDI轨生产的铜环固定凸焊工装，下电极组件和产品定位块，通过绝缘块安装在工作台上；机架底部安装在工作台上，机架上部安装有气液增压缸和直线导轨，直线导轨在气液增压缸下面；上电极组件、固定块组件分别通过绝缘板安装在活动板上；活动板安装在直线导轨上，并与气液增压缸活塞杆连接；产品定位块能够同时定位小支架和喷油器座；凸焊机的正极，通过一根软铜线连接上电极组件；凸焊机的负极通过一根软铜线连接下电极组件。该工装应用于下图油轨生产制造中，能够同时固定喷油器座铜环和凸焊小支架，既保证了喷油器座、铜环与主管接触良好，且无明显间隙，同时精简了制造流程，节省了人力物力。



1. 一种GDI轨生产的铜环固定凸焊工装,其特征在于,其包含上电极组件,下电极组件,固定块组件,产品定位块,绝缘块,活动板,气液增压缸,工作台,机架,凸焊机,直线导轨;

下电极组件和产品定位块,通过绝缘块安装在工作台上;

机架底部安装在工作台上,机架上部安装有气液增压缸和直线导轨,直线导轨在气液增压缸下面;

上电极组件、固定块组件分别通过绝缘板安装在活动板上

活动板安装在直线导轨上,并与气液增压缸活塞杆连接;

产品定位块能够同时定位小支架和喷油器座;

凸焊机的正极,通过一根软铜线连接上电极组件;

凸焊机的负极通过一根软铜线连接下电极组件。

2. 如权利要求1所述的一种GDI轨生产的铜环固定凸焊工装,其特征在于,上电极组件为弹性结构。

3. 如权利要求1所述的一种GDI轨生产的铜环固定凸焊工装,其特征在于,固定块头形状仿照喷油器座与主管配合的圆弧面进行设计。

4. 如权利要求1所述的一种GDI轨生产的铜环固定凸焊工装,其特征在于,铜环固定、小支架凸焊压紧动力源为气液增压缸。

5. 如权利要求1所述的一种GDI轨生产的铜环固定凸焊工装,其特征在于,喷油器座内置铜环固定前,高出喷油器座圆弧面。

一种GDI轨生产的铜环固定凸焊工装

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及一种GDI轨生产的铜环固定凸焊工装,广泛实用于凸焊和固定场合,具体地说,适用于汽油机缸内直喷燃油分配轨内置铜环生产制造中,利用该工装,固定喷油器座内置的铜环和凸焊小支架。

【背景技术】

[0002] 在汽油机缸内直喷燃油分配轨生产制造中,早期传统工艺,大多数是先点铜胶再钎焊密封,缺点:不便观测铜胶渗透情况;干燥的铜胶容易脱落,造成自身的产品不良;掉落的铜胶容易对其它产品进行污染。后期工艺改进,用内置铜环取代了点铜胶,虽然避免了点铜胶的一些缺陷,但钎焊不良率明显提高,究其原因,铜环内置状态不合理。另外,小支架凸焊和点胶是两个完全独立的工序,两者没有放在同一道工序上的先例。

【实用新型内容】

[0003] 本实用新型的目的通过对铜环的固定,确保喷油器座、铜环与主管接触良好,且无明显间隙,另外,取消独立的凸焊工序,精简制造流程。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案来实现的:

[0005] 一种GDI轨生产的铜环固定凸焊工装,其包含上电极组件,下电极组件,固定块组件,产品定位块,绝缘块,活动板,气液增压缸,工作台,机架,凸焊机,线性导轨;

[0006] 下电极组件和产品定位块,通过绝缘块安装在工作台上;

[0007] 机架底部安装在工作台上,机架上部安装有气液增压缸和直线导轨,直线导轨在气液增压缸下面;

[0008] 上电极组件、固定块组件分别通过绝缘板安装在活动板上

[0009] 活动板安装在直线导轨上,并与气液增压缸活塞杆连接;

[0010] 凸焊机的正极,通过一根软铜线连接上电极组件;

[0011] 凸焊机的负极通过一根软铜线连接下电极组件;

[0012] 产品定位块能够同时定位小支架和喷油器座;

[0013] 固定块头部形状,仿形喷油器座与主管配合的圆弧面。

[0014] 喷油器座内置铜环固定前,高出喷油器座圆弧面;固定块头形状仿形喷油器座与主管配合的圆弧面,铜环固定后,铜环、喷油器座与主管都为面接触,且无明显间隙,有利于钎焊时铜液的充分渗出;产品定位块能够同时定位小支架和喷油器座;铜环固定和小支架凸焊采用一个动力源,上电极组件利用了弹性结构,补偿了上电极和固定头作业时的高度差误差;上电极组件/下电极组件通过软铜线与凸焊机正负极相连,凸焊时,凸焊机正负极、2根软铜线、上电极组件、下电极组件、喷油器座、小支架的凸点形成闭合回路。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的积极效果是:

[0016] 保证了喷油器座、铜环与主管接触良好,且无明显间隙,促进了后续钎焊工序铜液的充分渗出,提高了产品的焊接强度和密封性能;将铜环固定和小支架凸焊两道工序集成,

精简了制造流程,节省了人力物力。

【附图说明】

[0017] 图1铜环固定凸焊工装结构原理图。

[0018] 附图中的标记为:

[0019] 1气液增压缸

[0020] 2直线导轨,

[0021] 3机架,

[0022] 4固定块组件,

[0023] 5产品

[0024] 6产品定位块

[0025] 7绝缘块,

[0026] 8工作台,

[0027] 9活塞杆,

[0028] 10活动板,

[0029] 11上电极组件

[0030] 12凸焊机,

[0031] 13下电极组件。

【具体实施方式】

[0032] 以下提供本实用新型一种GDI轨生产的铜环固定凸焊工装具体实施方式:

[0033] 实施例1

[0034] 请参见附图,一种GDI轨生产的铜环固定凸焊工装,其包含上电极组件,下电极组件,固定块组件,产品定位块,绝缘块,活动板,气液增压缸1,工作台,机架,凸焊机12,线性导轨;

[0035] 下电极组件13和产品定位块6,通过绝缘块7安装在工作台上;

[0036] 机架底部安装在工作台8上,机架上部安装有气液增压缸和直线导轨,直线导轨在气液增压缸下面;

[0037] 上电极组件11、固定块组件分别通过绝缘板安装在活动板上

[0038] 活动板10安装在直线导轨上,并与气液增压缸活塞杆9连接;

[0039] 凸焊机正极,通过一根软铜线连接上电极组件;

[0040] 凸焊机负极通过一根软铜线连接下电极组件;

[0041] 产品定位块能够同时定位小支架和喷油器座;

[0042] 固定块头部形状,仿形喷油器座与主管配合的圆弧面。

[0043] 下电极组件、产品定位块、机架安装在工作台上,下电极组件、产品定位块与工作台之间存在绝缘板;上电极组件、固定块组件4安装在活动板上,通过绝缘板与活动板绝缘;活动板安装在直线导轨上,并与气液增压缸活塞杆连接;气液增压缸、直线导轨2安装在机架上;凸焊机正负极,通过2根软铜线分别与上电极组件、下电极组件连接;产品定位块能够同时定位小支架和喷油器座;固定块头部形状,仿形喷油器座与主管配合的圆弧面。产品5

设置产品定位块上。

[0044] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

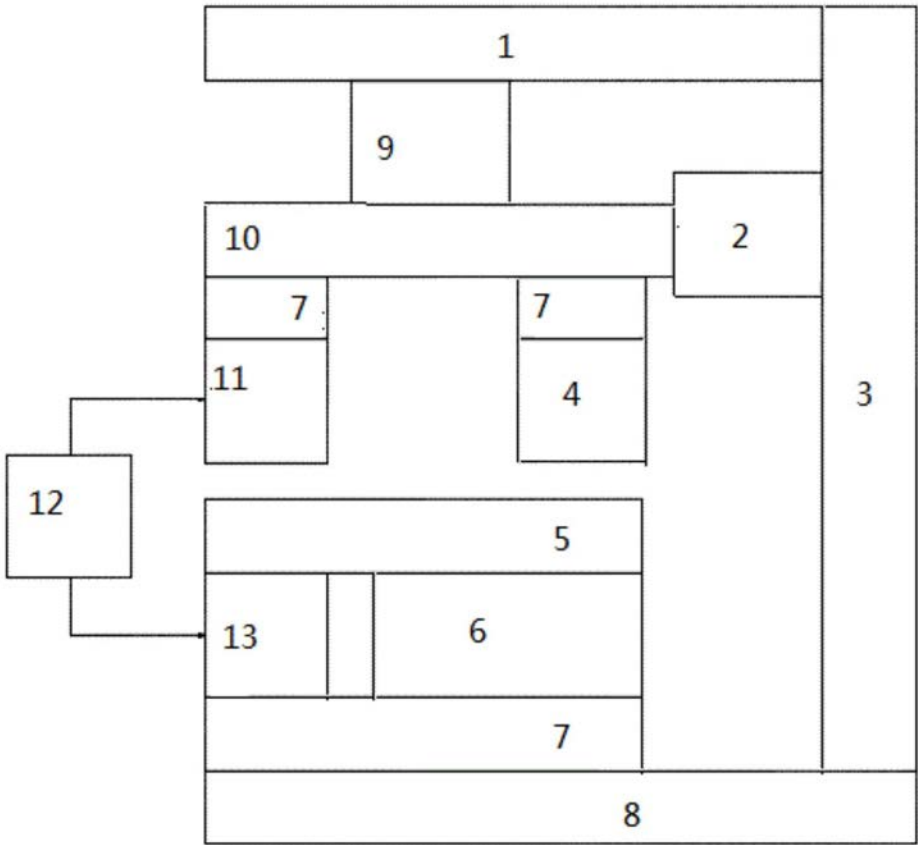


图1