



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206122876 U

(45)授权公告日 2017.04.26

(21)申请号 201621132669.7

(22)申请日 2016.10.18

(73)专利权人 上海拖拉机内燃机有限公司

地址 200433 上海市杨浦区翔殷路999号

(72)发明人 尹福刚 褚卫东 姜典保 周骏

(74)专利代理机构 北京连城创新知识产权代理有限公司 11254

代理人 王雯婷 方燕娜

(51)Int.Cl.

B23K 9/20(2006.01)

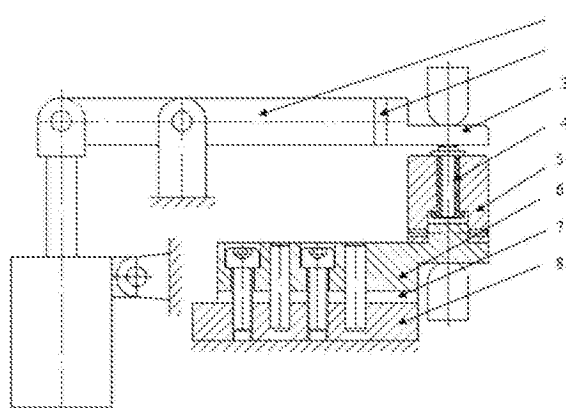
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种间接螺柱焊工装

### (57)摘要

本实用新型涉及机械技术领域,具体地说的是一种间接螺柱焊工装,包括夹紧机构、绝缘垫、上电极压块、绝缘套、螺柱定位下电极、下电极块和转接块,夹紧机构的端部与上电极压块的侧面连接,夹紧机构的端部与上电极压块的侧面之间设有绝缘垫,螺柱定位下电极位于上电极压块的下方。本实用新型同现有技术相比,设计了间接螺柱焊工装结构,利用传统点焊机的特性,增加螺柱焊的定位单元,通过点焊枪焊接铜板,电流通过铜板传导,使螺柱与板材焊接,从而减少了专用螺柱焊机的投入成本,降低了螺柱的虚焊率,利用了有限的螺柱焊空间,提高了点焊机利用率。本实用新型具有结构简单,占用空间小,加工工艺好,实用性强,操作简单的优点。



1. 一种间接螺柱焊工装, 包括夹紧机构、绝缘垫、上电极压块、绝缘套、螺柱定位下电极、下电极块和转接块, 其特征在于: 夹紧机构(1)的端部与上电极压块(3)的侧面连接, 夹紧机构(1)的端部与上电极压块(3)的侧面之间设有绝缘垫一(2), 螺柱定位下电极(5)位于上电极压块(3)的下方, 螺柱定位下电极(5)内嵌设有绝缘套(4), 螺柱定位下电极(5)固定在下电极块(6)的端部上表面, 下电极块(6)的另一端部下方设有转接块(8), 下电极块(6)与转接块(8)之间设有绝缘垫二(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种间接螺柱焊工装, 其特征在于: 所述的夹紧机构(1)包括水平杆、竖直杆、连接转轴, 水平杆的端部与绝缘垫一(2)连接, 水平杆中部与水平墙体之间采用连接转轴一连接, 水平杆的另一端部与竖直杆之间采用连接转轴二连接, 竖直杆中部与垂直墙体之间采用连接转轴三连接。

## 一种间接螺柱焊工装

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械技术领域,具体地说是一种间接螺柱焊工装。

### 背景技术

[0002] 目前,在汽车行业产品螺柱焊中,大都采用了专用螺柱焊机。这种专用螺柱焊机,占地面积大,螺柱焊产品单一,生产效率低下。

[0003] 因此,需要设计一种能够提高点焊机利用率,降低螺柱的虚焊率的间接螺柱焊工装。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足,提供了一种能够提高点焊机利用率,降低螺柱的虚焊率的间接螺柱焊工装。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型是一种间接螺柱焊工装,包括夹紧机构、绝缘垫、上电极压块、绝缘套、螺柱定位下电极、下电极块和转接块,其特征在于:夹紧机构的端部与上电极压块的侧面连接,夹紧机构的端部与上电极压块的侧面之间设有绝缘垫一,螺柱定位下电极位于上电极压块的下方,螺柱定位下电极内嵌设有绝缘套,螺柱定位下电极固定在下电极块的端部上表面,下电极块的另一端部下方设有转接块,下电极块与转接块之间设有绝缘垫二。

[0006] 所述的夹紧机构包括水平杆、竖直杆、连接转轴,水平杆的端部与绝缘垫一连接,水平杆中部与水平墙体之间采用连接转轴一连接,水平杆的另一端部与竖直杆之间采用连接转轴二连接,竖直杆中部与垂直墙体之间采用连接转轴三连接。

[0007] 本实用新型同现有技术相比,设计了间接螺柱焊工装结构,利用传统点焊机的特性,增加螺柱焊的定位单元,通过点焊枪焊接铜板,电流通过铜板传导,使螺柱与板材焊接,从而减少了专用螺柱焊机的投入成本,降低了螺柱的虚焊率,利用了有限的螺柱焊空间,提高了点焊机利用率。本实用新型具有结构简单,占用空间小,加工工艺好,实用性强,操作简单的优点。

### 附图说明

[0008] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0009] 参见图1,1为夹紧机构;2为绝缘垫一;3为上电极压块;4为绝缘套;5为螺柱定位下电极;6为下电极块;7为绝缘垫二;8为转接块。

### 具体实施方式

[0010] 现结合附图对本实用新型做进一步描述。

[0011] 参见图1,本实用新型一种间接螺柱焊工装,包括夹紧机构、绝缘垫、上电极压块、绝缘套、螺柱定位下电极、下电极块和转接块。夹紧机构1的端部与上电极压块3的侧面连

接, 夹紧机构1的端部与上电极压块3的侧面之间设有绝缘垫一2, 螺柱定位下电极5位于上电极压块3的下方, 螺柱定位下电极5内嵌设有绝缘套4, 螺柱定位下电极5固定在下电极块6的端部上表面, 下电极块6的另一端部下方设有转接块8, 下电极块6与转接块8之间设有绝缘垫二7。

[0012] 本实用新型中, 夹紧机构1包括水平杆、竖直杆、连接转轴, 水平杆的端部与绝缘垫一2连接, 水平杆中部与水平墙体之间采用连接转轴一连接, 水平杆的另一端部与竖直杆之间采用连接转轴二连接, 竖直杆中部与垂直墙体之间采用连接转轴三连接。

[0013] 本实用新型在工作时, 把螺柱放入绝缘套4中, 再把板材放在螺柱上面, 由夹紧机构1进行加紧, 上电极压块3压紧板材和螺柱, 机器人焊钳过来, 焊钳的上下枪头压在上电极块3和下电极块6上面。焊枪焊接, 电流通过上电极块3传导到板材, 螺柱, 螺柱定位下电极5, 下电极块6, 完成螺柱与板材焊接。其中绝缘垫一2和绝缘垫二7是为了保证电流不向其他定位块分流。

[0014] 本实用新型在结构上首先采用凸焊电极原理; 其次采用点焊设备, 利用有限空间, 通过机器人带点焊枪焊接铜板, 电流通过铜板传导, 实现螺柱焊接。

[0015] 使用本实用新型的间接螺柱焊工装后, 可沿用点焊设备, 能节省螺柱焊设备投入费用约38万, 且本实用新型的间接螺柱焊工装能降低螺柱的虚焊率。本实用新型可广泛运用于有接地及M6螺柱的产品焊接件, 本实用新型的工装设计新颖, 结构简单, 充分考虑了机器人的焊接性。

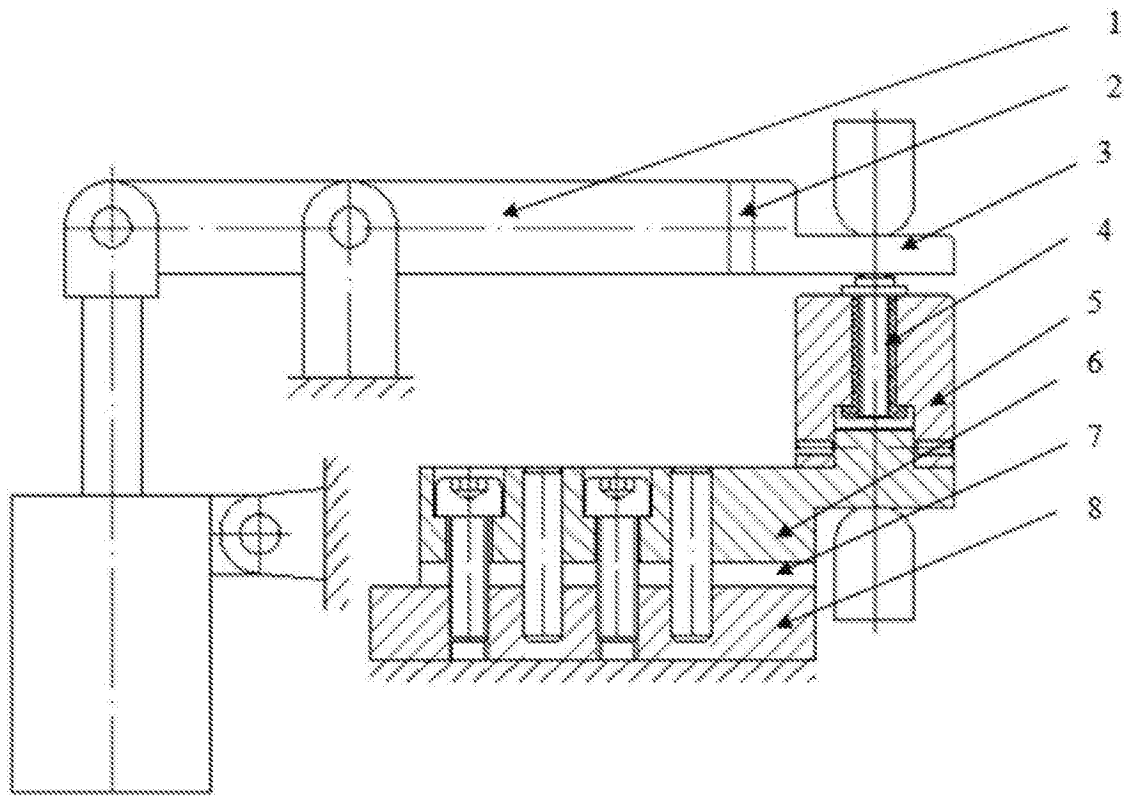


图1