



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203679545 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 02

(21) 申请号 201320882156. 8

(22) 申请日 2013. 12. 25

(73) 专利权人 陶兰春

地址 266316 山东省青岛市胶州李戈庄镇大屯一村

专利权人 丰化恭

(72) 发明人 陶兰春 丰化恭

(51) Int. Cl.

B23K 31/02(2006. 01)

B23K 37/02(2006. 01)

B23K 37/047(2006. 01)

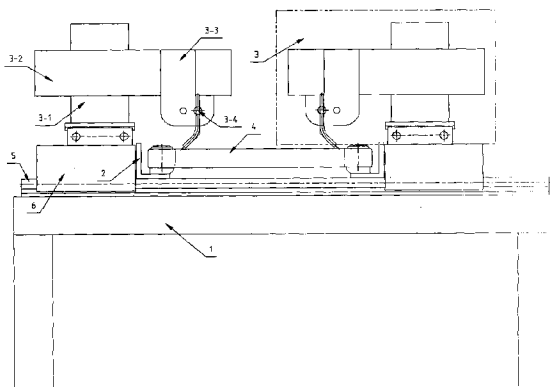
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

数控散热器自动焊接机

(57) 摘要

本实用新型提供了一种数控散热器自动焊接机,包括机架,机架上沿长度方向安装横向导轨,在横向导轨上安装第一工位组件和第二工位组件,第一工位组件和第二工位组件左右相互对称,沿横向导轨可自由调节间距,以方便对不同长度的散热器进行焊接同时焊接,第一工位组件和第二工位组件分别由工件固定装置和焊枪驱动单元、滑板组成。从而对工件实行双工位焊接,提高焊接效率。由于焊枪可沿多个方向移动,而且焊枪、工件可以根据焊接的需要转动,从而可以提高焊接质量。



1. 数控散热器自动焊接机,其特征在于:包括机架(1),机架(1)上沿长度方向安装横向导轨(5),在横向导轨(5)上安装第一工位组件和第二工位组件,第一工位组件和第二工位组件左右相互对称,沿横向导轨(5)可自由调节间距,以方便对不同长度的散热器进行焊接同时焊接,第一工位组件和第二工位组件分别由工件固定装置(2)和焊枪驱动单元(3)、滑板(6)组成。

2. 根据权利要求1所述的数控散热器自动焊接机,其特征在于:横向导轨(5)上安装滑板(6),滑板(6)上相向安装有工件固定装置(2),滑板(6)上面安装焊枪驱动单元(3)。

3. 根据权利要求1所述的数控散热器自动焊接机,其特征在于:工件固定装置(2)可在垂直于机架(1)长度方向的平面内自由摆动,每个焊枪驱动单元(3)包括与机架(1)长度方向垂直的纵向导轨(3-1)、安装在纵向导轨(3-1)上且垂直于纵向导轨(3-1)的横向导轨(3-2)、安装在横向导轨(3-2)上且垂直于横向导轨的垂直导轨(3-3)以及安装在垂直导轨(3-3)上的焊枪摆动轴(3-4),焊枪可绕焊枪摆动轴(3-4)自由摆动,从而对工件(4)实行高质量焊接。

4. 根据权利要求1所述的数控散热器自动焊接机,其特征在于:根据焊接要求,只保留第一工位组件或第二工位组件,组成单工位焊接机。

数控散热器自动焊接机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种数控焊接装置,具体地说是一种数控散热器自动焊接机。

背景技术

[0002] 随着社会的进步,对环境的污染和能耗有了进一步的认识,铸造散热器,能耗大,污染严重,为了节能减排,现在国家大力推广钢制散热器。钢制散热器,外形美观,可以做出各种形状,随之而来的就是加工难度增大,焊口质量难以保证,现有的专用一次成型焊接设备只有电阻焊,电阻焊设备虽然效率高,但功率在 250KW 以上,对电网负荷要求很高,需要超大功率的变压器来支持,电阻焊设备启动时对各其它用电设备干扰很大,造成周边其它设备运行不稳定,并且对工件加工工艺的要求极高,工件焊口稍有偏差就会出现漏焊,次品率较高。因此现在钢制散热器加工工厂均以人工焊接为主,人工焊接对人员的焊接水平要求很高,在高温环境中工作,工人的工作强度较大,容易造成焊接人员疲惫,产品质量无法保证,单班产量 8 小时约为 120 柱 / 每人,生产效率较低,成本居高不下。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种数控散热器自动焊接机,由于焊枪可沿多个方向移动,焊枪、工件可以根据焊接的需要转动,从而可以提高焊接质量。对散热器工件实行双工位焊接,提高焊接效率。

[0004] 本发明为实现上述目的,通过以下技术方案实现:包括机架,机架上沿长度方向安装横向导轨,在横向导轨上安装第一工位组件和第二工位组件,第一工位组件和第二工位组件左右相互对称,沿横向导轨可自由调节间距,以方便对不同长度的散热器进行焊接同时焊接,第一工位组件和第二工位组件分别由工件固定装置和焊枪驱动单元、滑板组成。从而对工件实行双工位焊接,提高焊接效率。

[0005] 本发明的优点在于:能够对多种不同尺寸的钢制散热器以及异形钢制散热器进行焊接,并能够在散热器两端同时焊接片头,与现有人工焊接的生产方式相比,能够大幅提高生产效率和焊接质量。

附图说明

[0006] 图 1 是本发明主视图结构示意图;图 2 是本发明俯视图结构示意图;图 3 是本发明右视图结构示意图;

具体实施方式

[0007] 本发明所述的数控散热器自动焊接机包括机架 1,机架 1 上沿长度方向安装横向导轨 5,在横向导轨 5 上安装第一工位组件和第二工位组件,第一工位组件和第二工位组件左右相互对称,沿横向导轨 (5) 可自由调节间距,以方便对不同长度的散热器进行焊接同时焊接,第一工位组件和第二工位组件分别由工件固定装置 2 和焊枪驱动单元 3、滑板 6 组

成。从而对工件 4 实行双工位焊接,提高焊接效率。

[0008] 横向导轨 5 上安装滑板 6,滑板 6 上相向安装有工件固定装置 2,滑板 6 上面安装焊枪驱动单元 3。

[0009] 工件固定装置 2 可在垂直于机架长度方向的平面内自由摆动,每个焊枪驱动单元 3 包括与机架 1 长度方向垂直的纵向导轨 3-1、安装在纵向导轨 3-1 上且垂直于纵向导轨 3-1 的横向导轨 3-2、安装在横向导轨 3-2 上且垂直于横向导轨的垂直导轨 3-3 以及安装在垂直导轨 3-3 上的焊枪摆动轴 3-4,焊枪可绕焊枪摆动轴 3-4 自由摆动,从而对工件 4 实行高质量焊接。

[0010] 两个焊接工位沿横向导轨 5 相互对称,由同一个控制系统控制,以达到焊接同步,确保两焊枪对同一散热器实时同步焊接。由步进或伺服电机驱动来完成导轨的移动以及工件固定装置的旋转,从而控制焊枪沿不同方向移动和工件的旋转,从而提高焊接质量,焊枪根据工件焊接位置的不同做相应的摆动,以达到最佳焊接状态。

[0011] 对于结构不复杂的工件,省略安装在垂直导轨 (3-3) 上的焊枪摆动轴。根据焊接要求,只保留第一工位组件或第二工位组件,组成单工位焊接机。

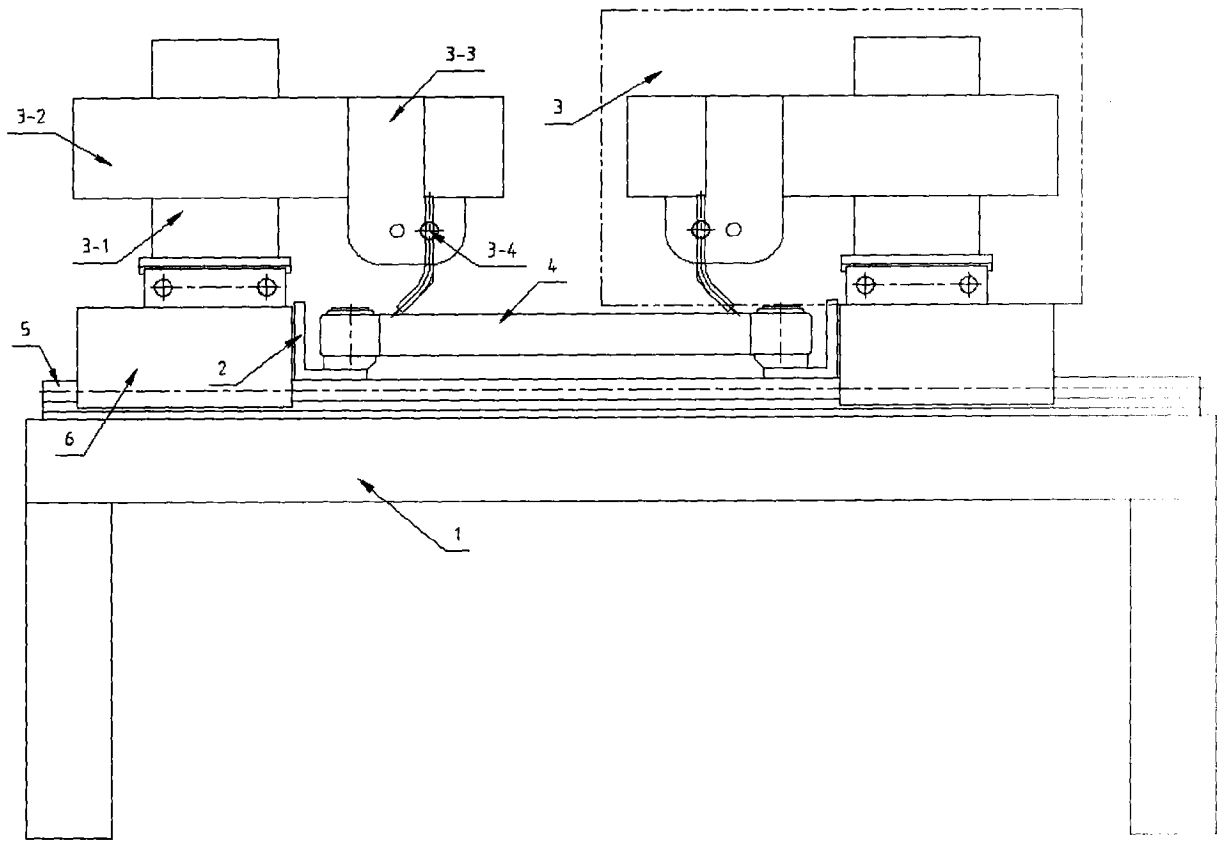


图 1

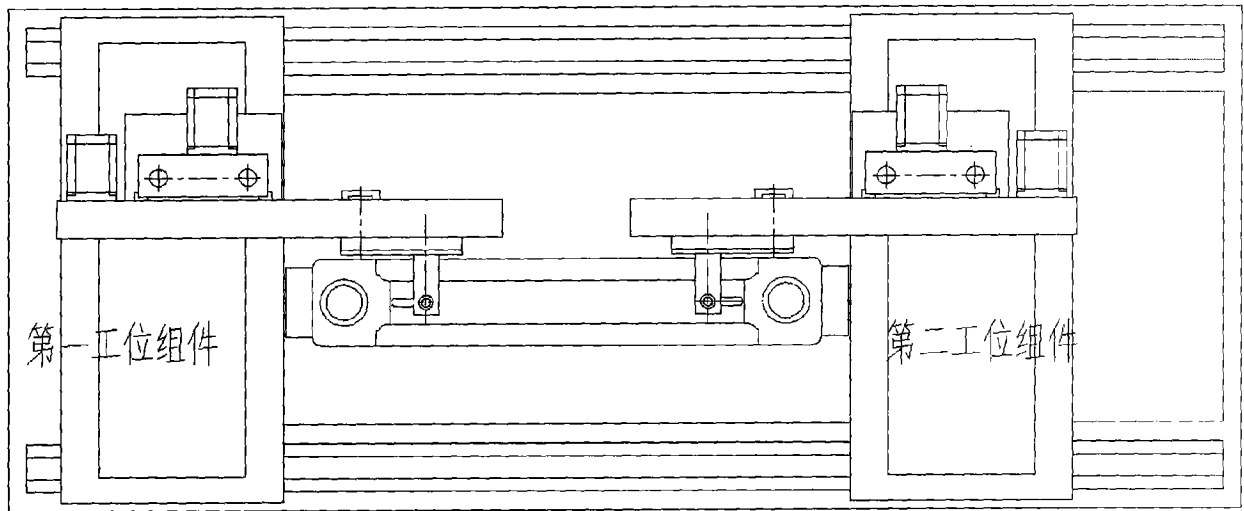


图 2

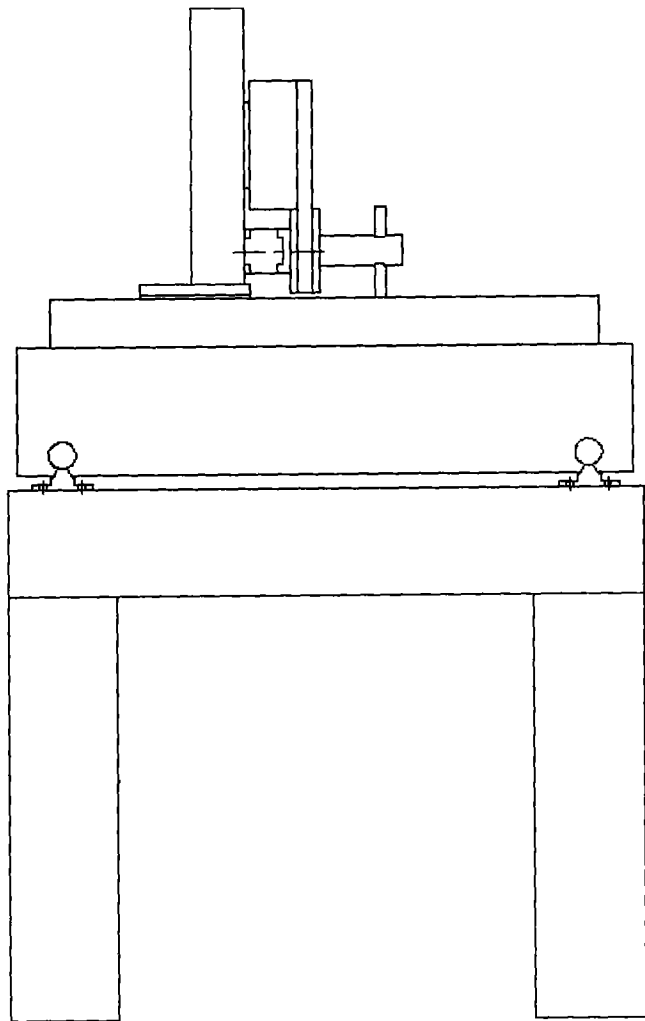


图 3