



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103121133 A

(43) 申请公布日 2013. 05. 29

(21) 申请号 201310025356. 6

(22) 申请日 2013. 01. 22

(71) 申请人 纳百川控股有限公司

地址 325505 浙江省温州市泰顺月湖工业区

(72) 发明人 陈荣波 张传建 卢殿武

(74) 专利代理机构 温州金瓯专利事务所(普通合伙) 33237

代理人 王坚强

(51) Int. Cl.

B23D 79/00(2006. 01)

B23Q 1/25(2006. 01)

B23Q 5/34(2006. 01)

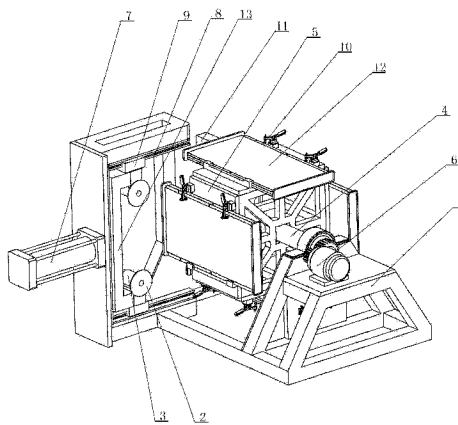
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

钎焊水散热器切口机

(57) 摘要

一种钎焊水散热器切口机。主要解决了钎焊水散热器侧板上加工切口时定位精度差、工作效率低及操作人员的劳动强度大的问题。其特征在于：机架(1)上安装有回转轴(4)，回转轴(4)上固定有能够夹持钎焊水散热器(12)的旋转定位工作台(5)，回转轴(4)由伺服电机(6)驱动等角度转动，旋转定位工作台(5)的侧面设有直线往复运动的进给刀架(13)，切刀电机(3)固定在进给刀架(13)上，进给刀架(13)与直线驱动装置(7)相连，两个切刀(2)分别对应钎焊水散热器(12)上的两个侧板。该钎焊水散热器切口机具有结构简单、操作方便、生产效率高、适用范围广及产品质量好的特点。



1. 一种钎焊水散热器切口机,包括机架(1)、切刀(2)及切刀电机(3),切刀(2)固定在切刀电机(3)的输出轴上并由切刀电机(3)驱动旋转,其特征在于:机架(1)上安装有回转轴(4),回转轴(4)上固定有能够夹持钎焊水散热器(12)的旋转定位工作台(5),回转轴(4)由伺服电机(6)驱动等角度转动,旋转定位工作台(5)的侧面设有直线往复运动的进给刀架(13),切刀电机(3)固定在进给刀架(13)上,进给刀架(13)与直线驱动装置(7)相连,切刀(2)及切刀电机(3)均为两个且分别固定在进给刀架(13)的上下端,两个切刀(2)分别对应钎焊水散热器(12)上的两个侧板。

2. 根据权利要求1所述的钎焊水散热器切口机,其特征在于:所述的机架(1)上安装有直线导轨(8),进给刀架(13)的上下两端分别固定有滑块(9),滑块(9)与直线导轨(8)相适配。

3. 根据权利要求2所述的钎焊水散热器切口机,其特征在于:直线导轨8为“工”字形,滑块9与直线导轨8相卡并能沿其滑动。

4. 根据权利要求1、2或3所述的钎焊水散热器切口机,其特征在于:旋转定位工作台(5)的截面为正方形,旋转定位工作台(5)的每一个侧面上均固定有装卡工件的夹具(10),伺服电机(6)间歇驱动旋转定位工作台(5)转动 90° 。

5. 根据权利要求1、2或3所述的钎焊水散热器切口机,其特征在于:直线驱动装置(7)为气缸、液压缸或直线电机。

6. 根据权利要求1、2或3所述的钎焊水散热器切口机,其特征在于:机架(1)上固定有控制面板(11)。

钎焊水散热器切口机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种钎焊水散热器的加工设备,具体涉及一种钎焊水散热器切口机。

背景技术

[0002] 目前,铝质钎焊式水散热器(以下简称钎焊水散热器)在汽车行业得到了广泛的应用。随着时代的发展和科技进步,对这种钎焊水散热器的使用要求也越来越高,环境控制学的专家认为:由于发动机的动态工作,钎焊水散热器要经受各种各样的温度冲击,散热单元应尽量减小因热胀冷缩的影响而使钎焊水散热器产生泄漏。因此,目前欧美许多钎焊水散热器制造厂商生产的产品,在钎焊后芯体的侧板上都进行了加工切口工艺,以降低由于侧板厚度的影响使散热器早期失效。钎焊水散热器侧板上加工切口,一般是采用普通的电动切割机进行加工,由于不是专用设备,自动化程度较低,钎焊水散热器定位精度差,工作效率低,操作人员的劳动强度大。

发明内容

[0003] 为了解决钎焊水散热器侧板上加工切口时定位精度差、工作效率低及操作人员的劳动强度大的问题,本发明提供一种钎焊水散热器切口机,该钎焊水散热器切口机具有结构简单、操作方便、生产效率高、适用范围广及产品质量好的特点。

[0004] 本发明所采用的技术方案是:一种钎焊水散热器切口机,包括机架、切刀及切刀电机,切刀固定在切刀电机的输出轴上并由切刀电机驱动旋转,机架上安装有回转轴,回转轴上固定有能够夹持钎焊水散热器的旋转定位工作台,回转轴由伺服电机驱动等角度转动,旋转定位工作台的侧面设有直线往复运动的进给刀架,切刀电机固定在进给刀架上,进给刀架与直线驱动装置相连,切刀及切刀电机均为两个且分别固定在进给刀架的上下端,两个切刀分别对应钎焊水散热器上的两个侧板。

[0005] 所述的机架上安装有直线导轨,进给刀架的上下两端分别固定有滑块,滑块与直线导轨相适配。

[0006] 所述的直线导轨为“工”字形,滑块与直线导轨相卡并能沿其滑动。

[0007] 所述的旋转定位工作台的截面为正方形,旋转定位工作台的每一个侧面上均固定有装卡工件的夹具,伺服电机间歇驱动旋转定位工作台转动 90° 。

[0008] 所述的直线驱动装置为气缸、液压缸或直线电机。

[0009] 所述的机架上固定有控制面板。

[0010] 本发明的有益效果是:由于采取上述技术方案,旋转定位工作台上装卡多个钎焊水散热器,旋转定位工作台上的一个侧面与切刀对应,进给刀架在直线驱动装置的作用下推向钎焊水散热器,两个切刀对钎焊水散热器上的侧板同时进行切割,完成切割后进给刀架在直线驱动装置的作用下退回,回转轴在伺服电机的作用下旋转进入下一工位,再次对该侧面上的钎焊水散热器上的侧板进行切割,形成一个循环。如此反复,实现了人工上料后自动化切割,提高了劳动生产率和产品的定位精度,结构简单,操作方便,生产效率高,适用

于各种规格的钎焊水散热器上的侧板的切口切割。由于机架强度高定位准确可靠,所以切割后的产品平整光滑无毛刺,产品质量达到了预期效果。

附图说明

[0011] 图 1 为本发明的结构示意图。

[0012] 图 2 为本发明另一角度的结构示意图。

[0013] 图中 1- 机架, 2- 切刀, 3- 切刀电机, 4- 回转轴, 5- 旋转定位工作台, 6- 伺服电机, 7- 直线驱动装置, 8- 直线导轨, 9- 滑块, 10- 夹具, 11- 控制面板, 12- 钎焊水散热器, 13- 进给刀架。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本发明实施例作进一步说明:

如图 1 结合图 2 所示, 一种钎焊水散热器切口机, 包括机架 1、切刀 2 及切刀电机 3, 切刀 2 固定在切刀电机 3 的输出轴上并由切刀电机 3 驱动旋转, 机架 1 上安装有回转轴 4, 回转轴 4 上固定有能够夹持钎焊水散热器 12 的旋转定位工作台 5, 回转轴 4 由伺服电机 6 驱动等角度转动, 旋转定位工作台 5 的侧面设有直线往复运动的进给刀架 13, 切刀电机 3 固定在进给刀架 13 上, 进给刀架 13 与直线驱动装置 7 相连, 切刀 2 及切刀电机 3 均为两个且分别固定在进给刀架 13 的上下端, 两个切刀 2 分别对应钎焊水散热器 12 上的两个侧板。由于采取上述技术方案, 旋转定位工作台 5 上装卡多个钎焊水散热器 12, 旋转定位工作台 5 上的一个侧面与切刀 2 对应, 进给刀架 13 在直线驱动装置 7 的作用下推向钎焊水散热器 12, 两个切刀 2 对钎焊水散热器 12 上的侧板同时进行切割, 完成切割后进给刀架 13 在直线驱动装置 7 的作用下退回, 回转轴 4 在伺服电机 6 的作用下旋转进入下一工位, 再次对该侧面上的钎焊水散热器 12 上的侧板进行切割, 形成一个循环。如此反复, 实现了人工上料后自动化切割, 提高了劳动生产率和产品的定位精度, 结构简单, 操作方便, 生产效率高, 适用于各种规格的钎焊水散热器 12 上的侧板的切口切割。由于机架 1 强度高定位准确可靠, 所以切割后的产品平整光滑无毛刺, 产品质量达到了预期效果。

[0015] 所述的机架 1 上安装有直线导轨 8, 进给刀架 13 的上下两端分别固定有滑块 9, 滑块 9 与直线导轨 8 相适配。保证了进给刀架 13 往复直线运动的直线度, 便于加工和装配。

[0016] 所述的直线导轨 8 为“工”字形, 滑块 9 与直线导轨 8 相卡并能沿其滑动。限定了滑块 9 的上下跳动, 保证了切刀 2 的位置精度。

[0017] 所述的旋转定位工作台 5 的截面为正方形, 旋转定位工作台 5 的每一个侧面上均固定有装卡工件的夹具 10, 伺服电机 6 间歇驱动旋转定位工作台 5 转动 90° 。当然, 旋转定位工作台 5 的截面也可以为三角形、五边形、六边形等, 而伺服电机 6 也应对应转动相应的等分角度, 以保证被加工的钎焊水散热器 12 的侧板与两个切刀 2 同时对应。

[0018] 所述的直线驱动装置 7 为气缸、液压缸或直线电机。本实施例优选气缸, 结构简单, 便于控制。当然也不排除上述以外的其它直线往复驱动装置。

[0019] 所述的机架 1 上固定有控制面板 11。控制面板 11 上安装有控制按钮, 实现集中控制, 便于操作。

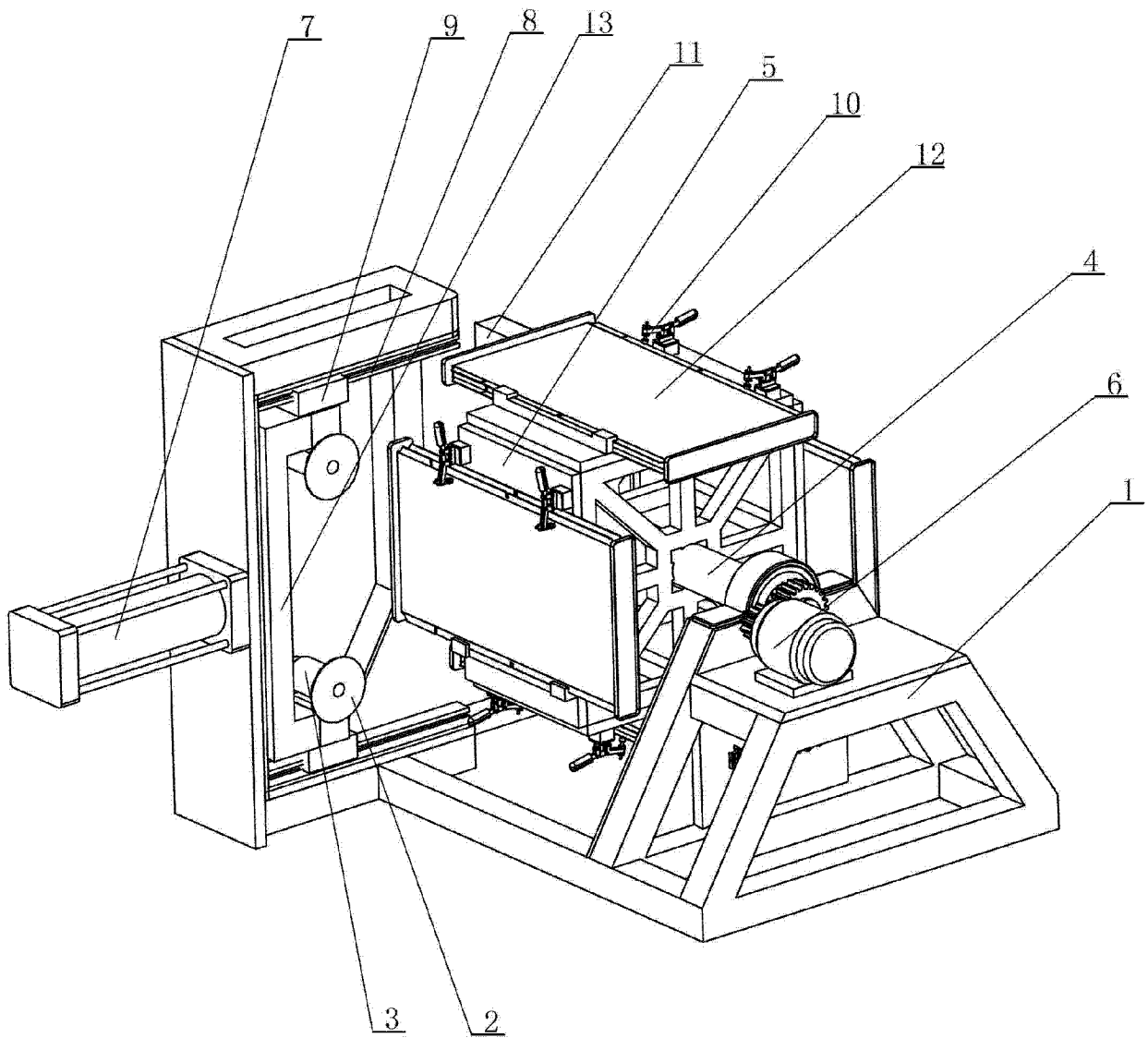


图 1

