(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209681713 U
(45)授权公告日 2019.11.26

(21)申请号 201920490020.X

(22)申请日 2019.04.11

(73)专利权人 章丘市鑫东铸造机械有限公司
地址 250211 山东省济南市章丘市宁家埠镇刘家村

(72)发明人 李考民 梁永山 刘林 李卫东 刘爱芹 李龙

(74)专利代理机构 济南克雷姆专利代理事务所（普通合伙）37279
代理人 杨婷

(51)Int.Cl.
B23Q 3/08(2006.01)

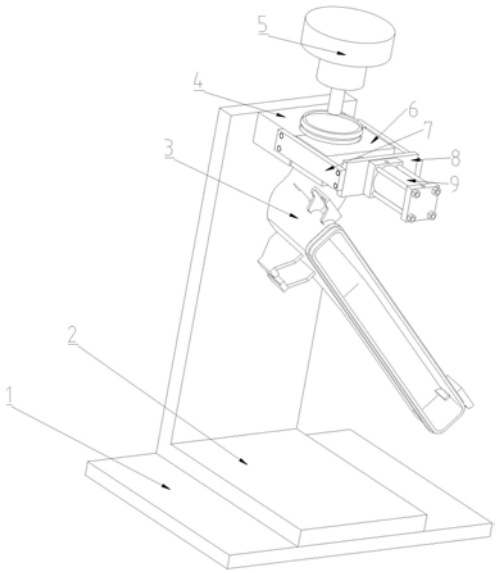
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种中冷器气室夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种中冷器气室夹具，包括固定连接在加工中心台面上的支架，支架的顶端设有夹具，夹具包括第一夹具和第二夹具，第一夹具与支架固定连接，第一夹具两侧面上固定连接有夹具连接板，夹具连接板内设置有第二夹具，第二夹具一端还连接有气缸，气缸固定连接在气缸固定板上，气缸固定板与夹具连接板相连接，第一夹具上设有第一定位槽，第二夹具上设有第二定位槽，第一定位槽与第二定位槽呈对称设置。本实用新型设置有第一定位槽和第二定位槽，在装夹的时候对气室起到定位作用，定位精准，保证夹紧精度；另外，只在第二夹具上安装有气缸，在提高装夹速度、减轻工作人员工作强度的同时，还兼顾节约能源，降低成本，提高了经济效益。



CN 209681713 U

1.一种中冷器气室夹具,包括固定连接在加工中心台面上的支架,其特征在于,所述支架的顶端设有夹具,所述夹具包括第一夹具和第二夹具,所述第一夹具与所述支架相固定连接,所述第一夹具两侧面上固定连接有夹具连接板,所述夹具连接板内设置有所述第二夹具,所述第二夹具一端还连接有气缸,所述气缸固定连接在气缸固定板上,所述气缸固定板与所述夹具连接板相连接,所述第一夹具上设有第一定位槽,所述第二夹具上设有第二定位槽,所述第一定位槽与所述第二定位槽呈对称设置。

2.根据权利要求1所述的一种中冷器气室夹具,其特征在于,所述第一夹具上开设有第一凹槽,所述第一凹槽上开设有所述第一定位槽;所述第二夹具上设有第二凹槽,所述第二凹槽上开设有所述第二定位槽。

3.根据权利要求2所述的一种中冷器气室夹具,其特征在于,所述第一凹槽和所述第二凹槽均呈半圆弧状,所述第一凹槽和第二凹槽呈对称设置。

4.根据权利要求1所述的一种中冷器气室夹具,其特征在于,所述支架呈L型。

5.根据权利要求1所述的一种中冷器气室夹具,其特征在于,所述夹具连接板的上端面与所述第一夹具的上端面平齐。

一种中冷器气室夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及气室技术领域，具体涉及一种中冷器气室夹具。

背景技术

[0002] 目前，公知的汽车发动机中冷器，由气室、冷却管、散热带、主片、紊流片和边板等零件所组成。其中，气室由铝质材料铸造，主片、边板等均由铝板经冲压加工完成，冷却管、散热带和紊流片由专用设备制造。除气室外，其它零件依照规定顺序组装成芯体部件，采用氮气保护钎焊工艺焊接，成为零件间联接牢固的芯体部件，芯体上面的主片零件再与气室由氩弧焊焊接在一起，成为汽车发动机中冷器。

[0003] 中冷器气室在加工过程中，需要用到气室夹具，但现有的气室夹具还存在以下问题：

[0004] 1.夹具上缺少必要的定位结构，这就造成在夹紧过程中，定位不精准，无法保证夹紧精度，进而在后续的加工工序中容易出现加工质量问题；

[0005] 2.夹具在装夹过程中，都是由工作人员进行操作，一方面装夹速度慢，另一方面增加了工作人员的工作负担。

[0006] 经检索，申请号为201120575253的中国实用新型专利公开了一种机床用加工工件夹紧装置，尤其是一种圆管夹具。它包括导座、第一驱动机构、第二驱动机构、第一滑块、第二滑块、第一夹模块和第二夹模块，第一滑块和第二滑块可滑移地镶套在导座上，第一滑块由第一驱动机构带动、第二滑块由第二驱动机构带动、第一夹模块安装在第一滑块上，第二夹模块安装在第二滑块上，第一夹模块和第二夹模块的相对面上各设有夹持管件的半圆弧凹槽，第一夹模块和第二夹模块相对靠近时两半圆弧凹槽合拢以夹持圆管管壁。

[0007] 上述装置利用两半圆弧凹槽虽然能够实现夹持工件的作用，但是缺少必要的定位结构，在夹持时，夹持精度不够准确，容易影响后续工序的加工质量，另外整个装置结构复杂，且采用两个驱动机构，不方便操作，浪费能源。

发明内容

[0008] 为了解决上述现有技术中存在的问题，提供了一种结构简单、操作方便、节约资源、准确定位、夹持精度高的一种中冷器气室夹具。

[0009] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0010] 一种中冷器气室夹具，包括固定连接在加工中心台面上的支架，所述支架的顶端设有夹具，所述夹具包括第一夹具和第二夹具，所述第一夹具与所述支架相固定连接，所述第一夹具两侧面上固定连接有夹具连接板，所述夹具连接板内设置有所述第二夹具，所述第二夹具一端还连接有气缸，所述气缸固定连接在气缸固定板上，所述气缸固定板与所述夹具连接板相连接，所述第一夹具上设有第一定位槽，所述第二夹具上设有第二定位槽，所述第一定位槽与所述第二定位槽呈对称设置。

[0011] 优选的，所述第一夹具上开设有第一凹槽，所述第一凹槽上开设有所述第一定位

槽;所述第二夹具上设有第二凹槽,所述第二凹槽上开设有所述第二定位槽。

[0012] 优选的,所述第一凹槽和所述第二凹槽均呈半圆弧状,所述第一凹槽和第二凹槽呈对称设置。

[0013] 优选的,所述支架呈L型。

[0014] 优选的,所述夹具连接板的上端面与所述第一夹具的上端面平齐。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1.本实用新型通过在夹具内设置有第一定位槽和第二定位槽,在装夹的时候对气室起到定位作用,实现定位精准,保证夹紧精度,为后续的加工工序提供高质量保证;

[0017] 2.本实用新型结构简单,装夹方便,只在第二夹具上安装有气缸,在提高装夹速度,减轻工作人员工作强度的同时,还兼顾节约能源,降低成本,提高了经济效益。

附图说明

[0018] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0019] 图1是本实用新型提出的一种中冷器气室夹具结构示意图。

[0020] 图2是图1中第一夹具结构示意图。

[0021] 图3是图1中第二夹具结构示意图。

[0022] 图4是图1中夹具俯视结构示意图。

[0023] 附图标记说明:

[0024] 1加工中心台面;2支架;3气室;

[0025] 4第一夹具;41第一凹槽;42第一定位槽;

[0026] 5刀具;

[0027] 6第二夹具;61第二凹槽;62第二定位槽;

[0028] 7夹具连接板;8气缸固定板;9气缸。

具体实施方式

[0029] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0030] 如图1-4所示,本实施例提出的一种中冷器气室夹具,它包括支架2,支架2固定连接在加工中心台面1上,更进一步的,为了提高支架2的稳定性,支架2可以呈L型,通过增加支架2底部与加工中心台面1的接触面积来实现这一目的。

[0031] 在支架2的上端固定连接有夹具,其中夹具包括两部分组成,分别为第一夹具4和第二夹具6,第一夹具4垂直连接于支架2,第一夹具4两侧面上连接有夹具连接板7,为了方便拆卸和维修,夹具连接板7与第一夹具4采用螺栓连接的方式,更进一步的,夹具连接板7的上端面与第一夹具4的上端面相平齐。

[0032] 夹具连接板7的另一端垂直连接有气缸固定板8,气缸固定板8上设置有气缸9,同样为了方便拆卸和维修,气缸固定板8与夹具连接板7也采用螺栓连接的方式,气缸9上固定

连接有第二夹具6，第二夹具6设置在夹具连接板7与气缸固定板8所形成的空腔内，更进一步的，第二夹具6与第一夹具4的中心线在同一水平线上。

[0033] 第一夹具4上开设有第一凹槽41，有利的，第一凹槽41的形状呈半圆形，在第一凹槽41上开设有第一定位槽42；第二夹具6上开设有第二凹槽61，其中，第二凹槽61也成半圆形，且与第一凹槽41呈对称设置，第二凹槽61上开设有第二定位槽62，第二定位槽62与第一定位槽61也成对称设置。第一夹具4和第二夹具6相对靠近时，两个半圆形的第一凹槽10和第二凹槽61合拢实现对气室3的夹持，通过设置第一定位槽42和第二定位槽62，和气室3上的定位凸台相配合使用，在装夹的时候对气室3起到定位作用，实现定位精准，保证夹紧精度，因此，加工中心的刀具5可以准确对气室3进行加工，为后续的加工工序提供高质量保证；另外，只在第二夹具6上安装有气缸9，在提高装夹速度，减轻工作人员的工作强度的同时，还兼顾节约能源，降低成本，提高了经济效益。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，本领域的普通技术人员可以理解：在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由权利要求及其等同物限定。

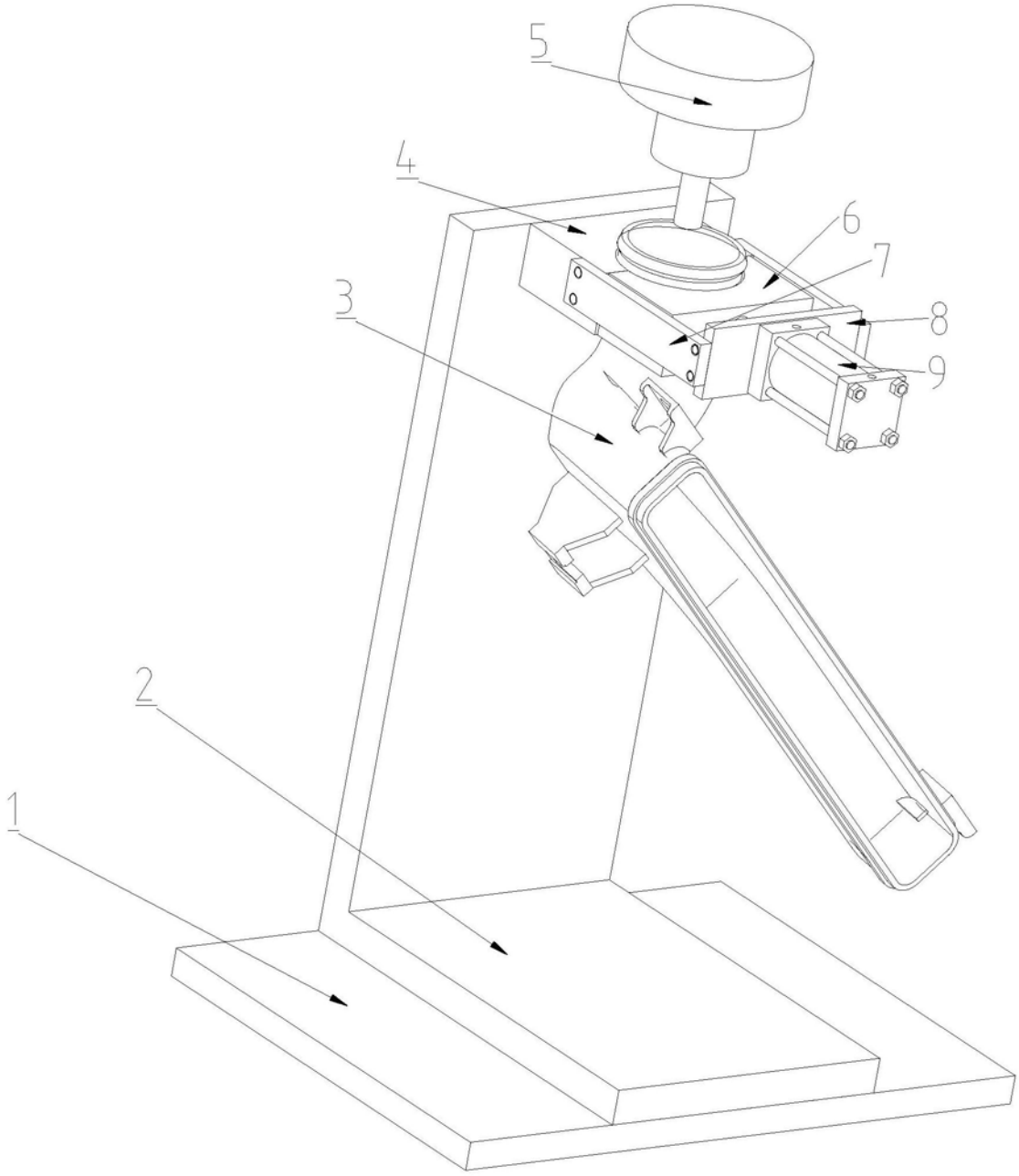


图1

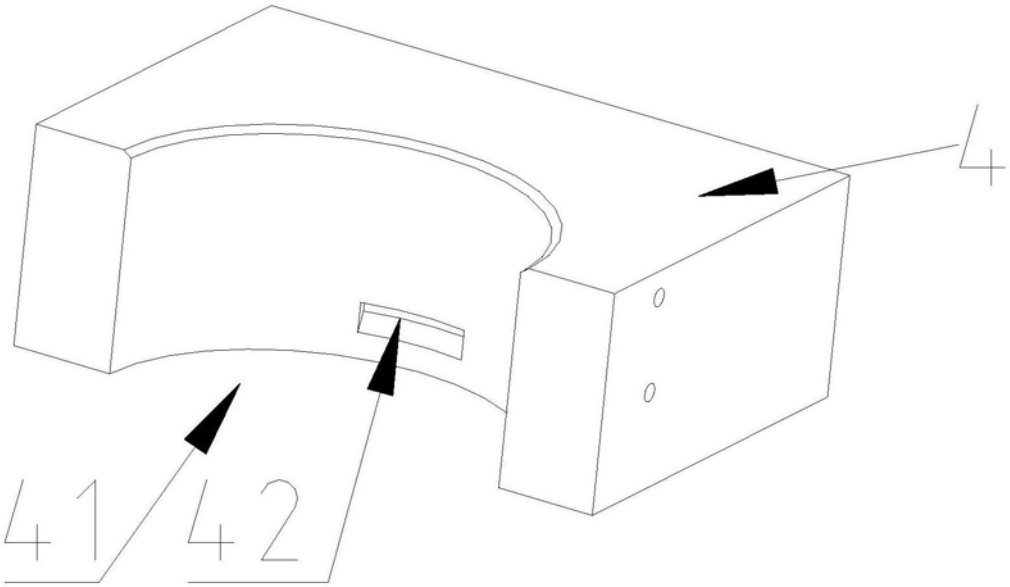


图2

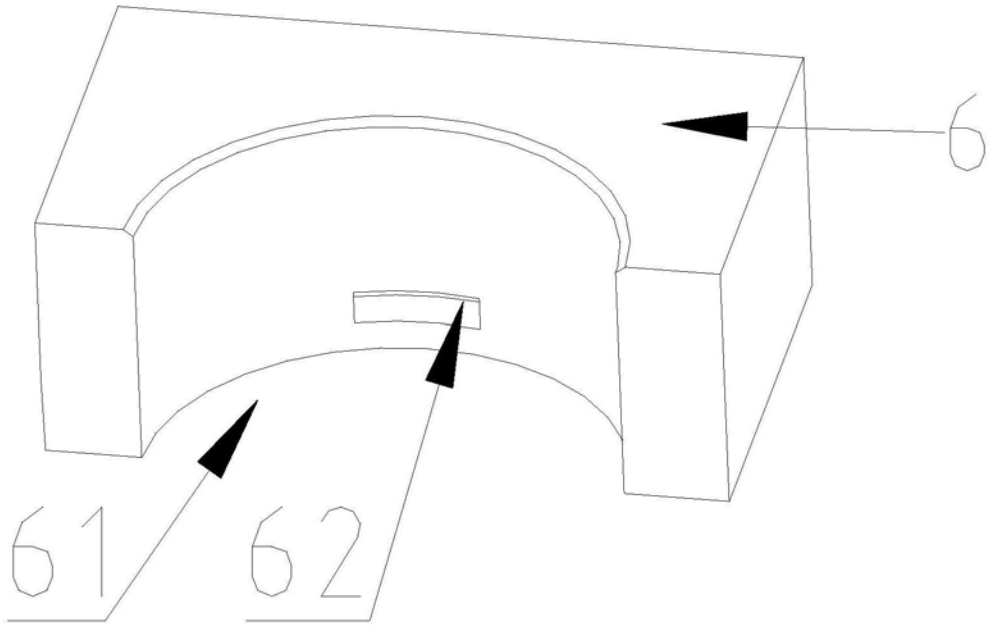


图3

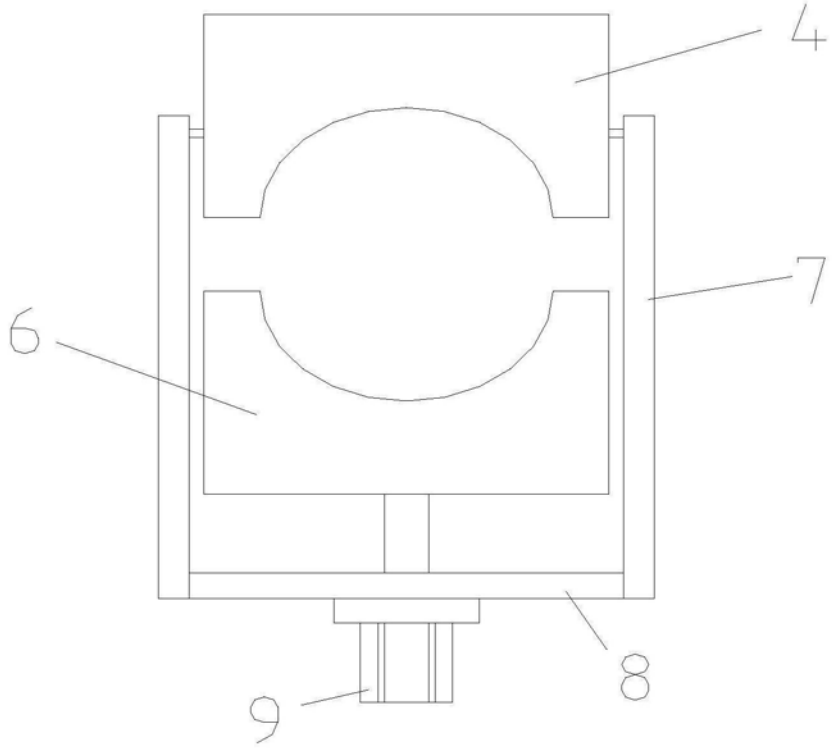


图4