



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109396894 B

(45) 授权公告日 2021.12.14

(21) 申请号 201811510855.3

(22) 申请日 2018.12.11

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109396894 A

(43) 申请公布日 2019.03.01

(73) 专利权人 中国航发贵州黎阳航空动力有限公司

地址 550000 贵州省贵阳市白云区黎阳路1111号

(72) 发明人 王意豪 韩前宏 夏启全 王型金

(74) 专利代理机构 贵州派腾知识产权代理有限公司 52114

代理人 谷庆红

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 204771841 U, 2015.11.18

CN 106378649 A, 2017.02.08

CN 207414859 U, 2018.05.29

CN 108340171 A, 2018.07.31

审查员 张东灵

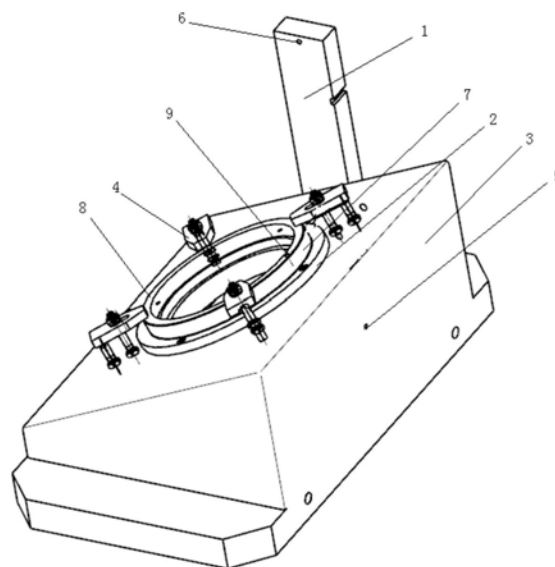
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 发明名称

一种用于加工中介机匣度面及孔的夹具体

(57) 摘要

本发明公开了一种用于加工中介机匣度面及孔的夹具体,包括底座(3),底座(3)上端面是一个倾斜的斜面,斜面上安装有定位块(2),定位块(2)是两层阶梯圆环结构,定位块(2)的四周设有压板(4)。通过本装置,可以将该类中介机匣的圆筒形零件稳固夹持,使待加工的表面垂直,便于找正。解决了该类中介机匣加工质量稳定性和加工效率低的问题,满足了加工使用要求,较之前极大提高了加工效率,降低了加工成本,解决中小批量加工的问题。



1. 一种用于加工中介机匣度面及孔的夹具体,包括底座(3),其特征在于:底座(3)上端面是一个倾斜的斜面,斜面上安装有定位块(2),定位块(2)是两层阶梯圆环结构,定位块(2)的四周设有压板(4);定位块(2)的第二级台阶端面(8)上设有定位销(9),中介机匣零件需要加工的部位是变截面过渡圆弧段上的一个方形待加工平面(14)以及上面的孔(15);中介机匣零件的下端面是有圆形的端口,端口的内壁面上有两个台阶面,第一级台阶端面(12)上有一圈零件孔(13),夹持时,将待加工的中介机匣零件扣在定位块(2)上,中介机匣零件圆形端口的第二级台阶端面和定位块(2)第一级台阶端面配合,中介机匣零件的第一级台阶的圆环面(11)和定位块(2)的第二级台阶环面(7)配合,中介机匣零件的第一级台阶端面(12)和定位块(2)的第二级台阶端面(8)配合,定位销(9)和零件孔(13)配合;夹具体将中介机匣零件夹持后使待加工的平面(14)垂直。

2. 根据权利要求 1 所述用于加工中介机匣度面及孔的夹具体,其特征在于:底座(3)侧面设有对刀块(1)。

3. 根据权利要求 1 所述用于加工中介机匣度面及孔的夹具体,其特征在于:底座(3)前端面上设有找正圆销孔。

4. 根据权利要求 2 所述用于加工中介机匣度面及孔的夹具体,其特征在于:对刀块(1)上设有找正圆销孔。

一种用于加工中介机匣度面及孔的夹具体

技术领域

[0001] 本发明属于机械加工技术领域,特别是涉及一种筒形零件的夹具。

背景技术

[0002] 中介机匣是发动机核心部件,其质量好坏直接影响发动机零件质量。一种航空发动机中介机匣有一个用于安装传动轴的度面和度面上的孔,其精度要求非常高。目前,对该类度面零件的加工多采用五轴加工中心进行加工,该种加工方法虽能满足要求,但其加工余量较大,加工刚性差,加工周期长,加工成本过高,加工尺寸精度不稳定,不利于对中小批量零件的加工。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是:设计制造一种简单实用的度面夹具来解决该类中介机匣零件度面在普通精密设备上的中小批量加工,同时提高加工效率和加工质量,降低该类零件的加工成本。

[0004] 本发明的技术方案是:一种用于加工中介机匣度面及孔的夹具体,包括底座,底座上端面是一个倾斜的斜面,斜面上安装有定位块,定位块是两层阶梯圆环结构,定位块的四周设有压板。

[0005] 定位块第二级台阶端面上设有定位销底座侧面设有对刀块。

[0006] 底座前端面上设有找正圆销孔。

[0007] 对刀块上设有找正圆销孔。

[0008] 本发明的有益效果是:通过本装置,可以将该类中介机匣的圆筒形零件稳固夹持,使待加工的表面垂直,便于找正。解决了该类中介机匣加工质量稳定性和加工效率低的问题,满足了加工使用要求,较之前极大提高了加工效率,降低了加工成本,解决中小批量加工的问题。

附图说明

[0009] 图1是本发明夹具的结构示意图。

[0010] 图2待加工零件的结构示意图。

[0011] 图3是利用本装置将零件夹持后的示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图及具体的实施例对发明进行进一步介绍:

[0013] 如图2是待加工的中介机匣零件结构示意图,其需要加工的部位是变截面过渡圆弧段上的一个方形待加工平面14,以及上面的孔15。零件的下端面是有圆形的端口,端口的内壁面上有两个台阶面,图中12是第一级台阶的端面,11是第二级台阶的圆环面,第一级台阶端面12上还有零件孔13。

[0014] 所设计出来的夹具结构如图2,夹具的主体是一个底座3,底座3上端面是一个倾斜的斜面,斜面上安装有定位块2,定位块2是两层阶梯圆环结构,上面的定位块2的四周设有压板4,压板4通过螺栓和定位杆安装在底座3的斜面上。底座3侧面设有对刀块1。底座3前端面上设有找正圆销孔对刀块1上设有找正圆销孔。

[0015] 夹持时,将待加工的中介机匣零件扣在定位块2上,中介机匣零件圆形端口的第二级台阶端面和定位块2第一级台阶端面配合,零件的第二级台阶的圆环面11和定位块2的第二级台阶环面7配合,零件的第一级台阶端面12和定位块2的第二级台阶端面8配合,第二级台阶端面8上有定位销9,定位销9和零件孔11配合。扣好后,将四个压板4的螺栓拧紧。

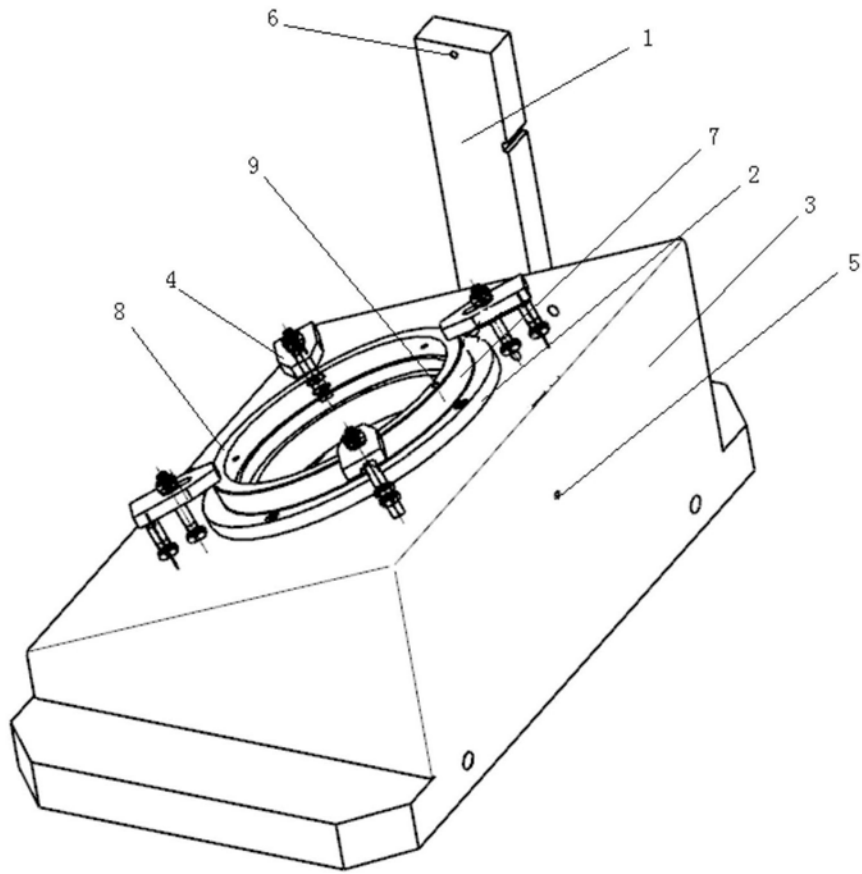


图1

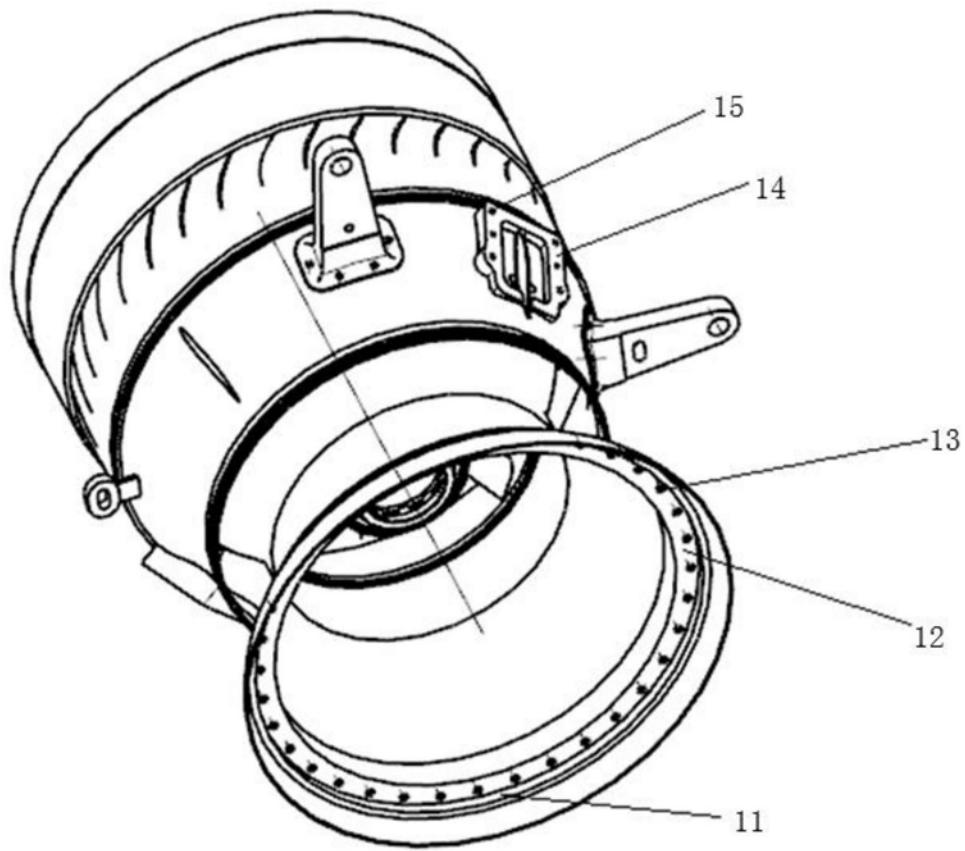


图2

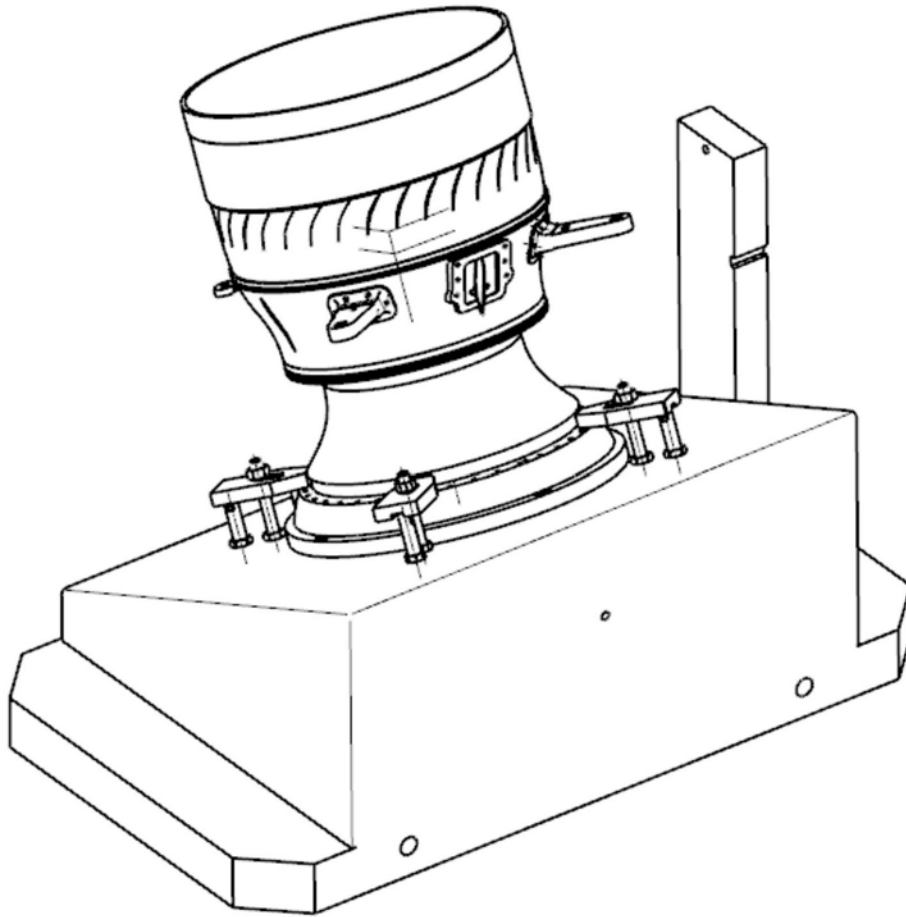


图3