



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105415050 A

(43) 申请公布日 2016. 03. 23

(21) 申请号 201510919694. 3

(22) 申请日 2015. 12. 11

(71) 申请人 江西昌河航空工业有限公司

地址 333002 江西省景德镇市 109 信箱

(72) 发明人 孙亮 曾庆兰 刘小丹 黄佳美

郭松 汪小军 刘立超 叶焱生

(74) 专利代理机构 中国航空专利中心 11008

代理人 杜永保

(51) Int. Cl.

B23Q 3/12(2006. 01)

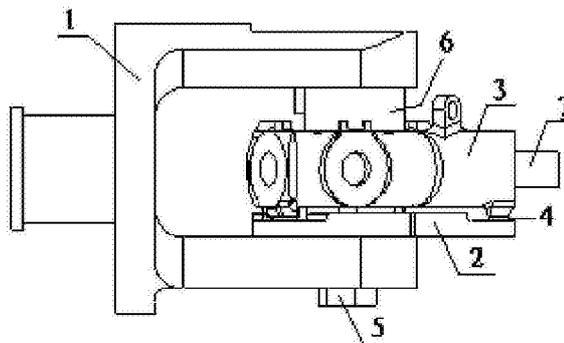
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种盘环类零件车削装夹装置

(57) 摘要

本发明属于工装设计技术领域,具体涉及一种盘环类零件车削装夹装置。直升机部分盘环类零件具有相互角度要求严格的周向孔,且各孔内有高精度孔配合面、螺纹、台肩等特征,目前主要采用拼装组合夹具在车床上加工。使用组合夹具的缺点:每批投产都需拼装夹具,无法保证各零件的尺寸一致性,装配互换性差,零件质量不稳定;组合夹具笨重、占空间大,工人搬运、安装和拆卸劳动强度大。本发明提出一种易于装夹、定位快速准确、质量稳定可靠的盘环类零件车削装夹装置。



1. 一种盘环类零件车削装夹装置,其特征在于:该装夹装置包括夹具主体(1)、定位板(2)、定位销(4)、长螺杆(5)和压紧螺母(6),夹具主体(1)左端为夹持端,可与车床的卡盘夹紧连接,右端为相对的上、下夹臂,该上夹臂包括止动凸台;所述定位板(2)在一端为带定位孔的圆形部分,在另一端为带销孔的延伸部分;所述长螺杆(5)中部是定位光杆;所述压紧螺母(6)在其一侧具有防转平面;长螺杆(5)穿过定位板(2)的定位孔、零件(3)的定位孔与压紧螺母(6)连接,定位销(4)穿过定位板(2)的销孔与零件(3)的定位槽连接。

2. 根据权利要求1所述的装夹装置,其特征在于:芯棒(7)插入零件(3)的一个周向初孔中,使用尾座顶尖顶紧芯棒(7)即保证孔轴线与车床主轴线重合。

一种盘环类零件车削装夹装置

技术领域

[0001] 本发明属于工装设计技术领域,具体涉及一种盘环类零件车削装夹装置。

背景技术

[0002] 直升机部分盘环类零件具有相互角度要求严格的周向孔,且各孔内有高精度孔配合面、螺纹、台肩等特征,目前主要采用拼装组合夹具在车床上加工。使用组合夹具的缺点:每批投产都需拼装夹具,无法保证各零件的尺寸一致性,装配互换性差,零件质量不稳定;组合夹具笨重、占空间大,工人搬运、安装和拆卸劳动强度大。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是:提出一种易于装夹、定位快速准确、质量稳定可靠的盘环类零件快速定位装置。

[0004] 本发明的技术方案是:一种盘环类零件车削装夹装置,该装夹装置包括夹具主体、定位板、定位销、长螺杆和压紧螺母,夹具主体左端为夹持端,可与车床的卡盘夹紧连接,右端为相对的上、下夹臂,该上夹臂包括止动凸台;所述定位板在一端为带定位孔的圆形部分,在另一端为带销孔的延伸部分;所述长螺杆中部是定位光杆;所述压紧螺母在其一侧具有防转平面;长螺杆穿过定位板的定位孔、零件的定位孔与压紧螺母连接,定位销穿过定位板的销孔与零件的定位槽连接。

[0005] 芯棒插入零件的一个周向初孔中,使用尾座顶尖顶紧芯棒即保证孔轴线与车床主轴轴线重合。

[0006] 本发明的优点是:零件定位装夹快速准确,夹具轻便,易于装卸及搬运,加工效率明显提高,零件质量稳定。

附图说明

[0007] 图1是本发明盘环类零件车削装夹装置示意图;

[0008] 图2是本发明定位板的主视图;

[0009] 图3是本发明长螺杆的主视图;

[0010] 图4是本发明压紧螺母的主视图。

具体实施方式

[0011] 本发明的盘环类零件车削装夹装置,由夹具主体1、定位板2、定位销4、长螺杆5、压紧螺母6和芯棒7组成,其使用步骤如下:

[0012] 步骤1、在车床三爪卡盘上装夹夹具主体1;

[0013] 步骤2、在夹具主体1上安装定位板2;

[0014] 步骤3、将零件3安装在定位板2上,定位板2上的定位销4与零件3的长端叉口紧密配合,实现零件3能跟随定位板2同步转动;

[0015] 步骤 4、装上长螺杆 5、压板螺母 6, 轻微拧紧即可;

[0016] 步骤 5、将芯棒 7 插入一周向孔初孔中, 使用尾座顶尖顶紧芯棒 7 即保证孔轴线与车床主轴线重合后, 拧紧长螺杆 5 压紧零件 3;

[0017] 步骤 6、拖动尾座至安全位置, 移除芯棒 7 后, 加工周向孔;

[0018] 步骤 7、轻微拧松长螺杆 5 至定位板 2 能用手拨转动, 重复步骤 5、6 依此将各周向孔加工到位。

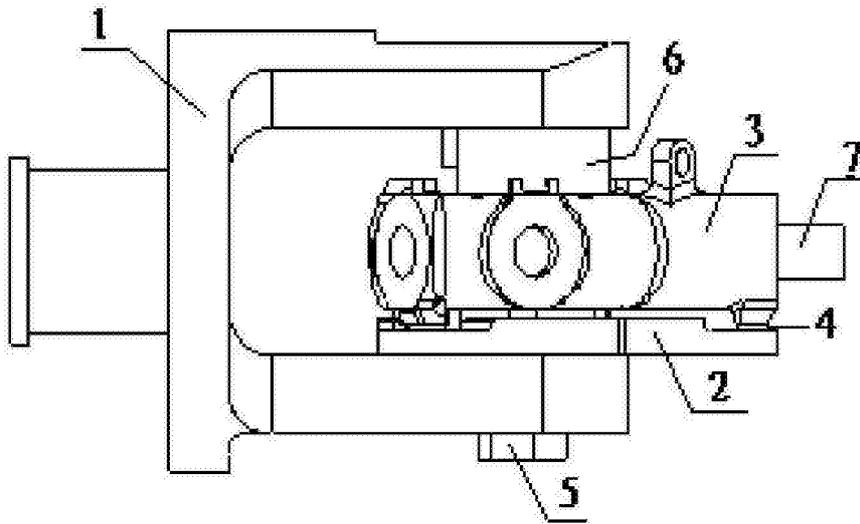


图 1

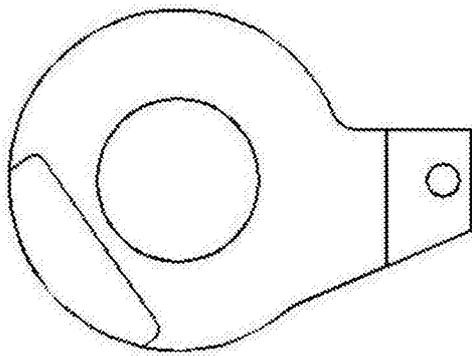


图 2

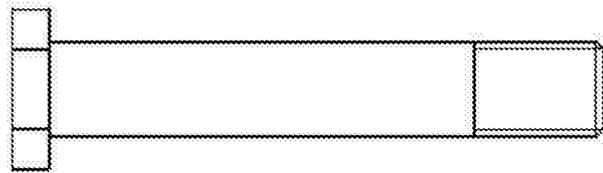


图 3

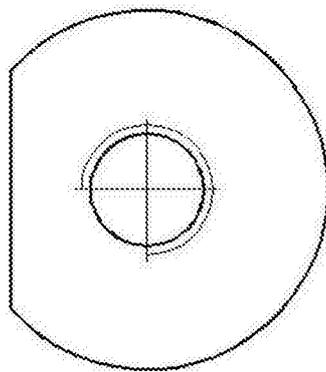


图 4