



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107009178 A

(43)申请公布日 2017.08.04

(21)申请号 201710464946.7

(22)申请日 2017.06.19

(71)申请人 沈阳飞机工业(集团)有限公司

地址 110034 辽宁省沈阳市皇姑区陵北街
一号

(72)发明人 张春振 高超 魏茹

(74)专利代理机构 大连理工大学专利中心
21200

代理人 梅洪玉

(51)Int.Cl.

B23Q 3/12(2006.01)

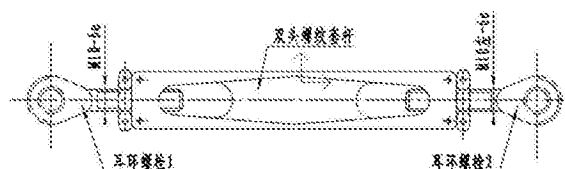
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

一种套杆类零件车夹

(57)摘要

本发明提供了一种套杆类零件车夹,属于机械加工技术领域。底座安装于圆盘上,其上表面开有下陷槽道,用于安放套杆类零件,沿套杆类零件轴向通过螺栓和第二螺母配合夹紧,再通过第一螺母、圆柱销和钩形螺栓配合压紧,两钩形螺栓位于沿套杆类零件两侧,实现双侧压紧;底座通过两螺钉安装固定在圆盘上;配重通过螺栓安装于圆盘上,配重的外缘与圆盘的外缘对齐,配重与底座在圆盘相对布局,实现运动平衡;所述的圆盘通过沉头沉头螺钉固定安装在车床夹紧连接头上。本发明的套杆类零件车夹形式新颖,结构简单。本发明前此零件采用拼装夹具加工,夹具笨重、装夹复杂,不利于大批量生产。



1. 一种套杆类零件车夹, 其特征在于, 所述的套杆类零件车夹包括底座 (01)、连接头 (02)、配重 (03)、圆盘 (04)、第一螺母 (05)、钩形螺栓 (06)、螺栓 (07)、第二螺母 (08)、沉头螺钉 (09)、螺钉 (10)、圆柱销 (11) 和螺栓 (12);

所述的底座 (01) 通过螺钉 (10) 安装于圆盘 (04) 上, 其上表面开有下陷槽道, 用于安放套杆类零件, 沿套杆类零件轴向通过螺栓 (07) 和第二螺母 (08) 配合夹紧, 再通过第一螺母 (05)、圆柱销 (11) 和钩形螺栓 (06) 配合压紧, 两钩形螺栓 (06) 位于沿套杆类零件两侧, 实现双侧压紧; 底座 (01) 通过两螺钉安装固定在圆盘 (04) 上;

所述的配重 (03) 通过螺栓 (12) 安装于圆盘 (04) 上, 配重 (03) 的外缘与圆盘 (04) 的外缘对齐, 配重 (03) 与底座 (01) 在圆盘 (04) 相对布局, 实现运动平衡;

所述的圆盘 (04) 通过沉头螺钉 (09) 固定安装在车床夹紧连接头 (02) 上。

一种套杆类零件车夹

技术领域

[0001] 本发明涉及一种双头螺纹套杆螺纹基孔加工车夹及加工方法,用于飞机上双头螺纹套杆类零件加工螺纹基孔,属于机械加工技术领域。

背景技术

[0002] 套杆类零件被广泛应用于飞机各部结构中。两端分别安装两件耳环螺栓,通过调节中间套杆的拧紧长度,达到调整耳环螺栓长度的作用(结构见图1)。由于作为飞机上承力结构件,要求零件能够承受高载、冲击,因此一般选用结构钢或不锈钢,毛料状态常采用模锻件以增加零件强度。模锻外形复杂,装夹时很难选取定位基准。发明前此零件采用拼装夹具加工,夹具笨重、装夹复杂,不利于大批量生产。

发明内容

[0003] 本发明目的是设计一种双头螺纹套杆螺纹基孔加工车夹,用于飞机上双头螺纹套杆类零件加工螺纹基孔。

[0004] 本发明的技术方案:

[0005] 一种套杆类零件车夹,包括底座01、连接头02、配重03、圆盘04、第一螺母05、钩形螺栓06、螺栓07、第二螺母08、沉头螺钉09、螺钉10、圆柱销11和螺栓12;

[0006] 所述的底座01通过螺钉10安装于圆盘04上,其上表面开有下陷槽道,用于安放套杆类零件,沿套杆类零件轴向通过螺栓07和第二螺母08配合夹紧,再通过第一螺母05、圆柱销11和钩形螺栓06配合压紧,两钩形螺栓06位于沿套杆类零件两侧,实现双侧压紧;底座01通过两螺钉安装固定在圆盘04上;

[0007] 所述的配重03通过螺栓12安装于圆盘04上,配重03的外缘与圆盘04的外缘对齐,配重03与底座01在圆盘04相对布局,实现运动平衡;

[0008] 所述的圆盘04通过沉头沉头螺钉09固定安装在车床夹紧连接头02上。

[0009] 加工时,采用普通车床夹紧连接头,车床主轴带动套杆类零件车夹同时转动,钻头通过安装在尾座上,通过摇动尾座带动钻头加工零件螺纹基孔,然后加工螺纹。

[0010] 本发明的有益效果:本发明解决了一种双头螺纹套杆螺纹基孔加工方法问题,提高了零件的加工效率,提高了产品质量,取得了一定的经济效益。同时,技术水平和解决实际问题能力都得到了提高。本发明的套杆类零件车夹形式新颖,结构简单。发明前此零件采用拼装夹具加工,夹具笨重、装夹复杂,不利于大批量生产。

附图说明

[0011] 图1是套杆装配示意图。

[0012] 图2是套杆类零件车夹的主视图。

[0013] 图3是套杆类零件车夹的夹具右视图。

[0014] 图4是套杆类零件车夹的夹具俯视图。

[0015] 图5是套杆类零件车夹的夹具的轴侧视图。

[0016] 图中:01底座;02连接头;03配重;04圆盘;05第一螺母;06钩形螺栓;

[0017] 07螺栓;08第二螺母;09沉头螺钉;10螺钉;11圆柱销;12螺栓。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图和技术方案,进一步说明本发明的具体实施方式。

[0019] 实施例

[0020] 一种套杆类零件车夹,包括底座01、连接头02、配重03、圆盘04、第一螺母05、钩形螺栓06、螺栓07、第二螺母08、沉头螺钉09、螺钉10、圆柱销11和螺栓12;

[0021] 所述的底座01通过螺钉10安装于圆盘04上,其上表面开有下陷槽道,用于安放套杆类零件,沿套杆类零件轴向通过螺栓07和第二螺母08配合夹紧,再通过第一螺母05、圆柱销11和钩形螺栓06配合压紧,两钩形螺栓06位于沿套杆类零件两侧,实现双侧压紧;底座01通过两螺钉安装固定在圆盘04上;

[0022] 所述的配重03通过螺栓12安装于圆盘04上,配重03的外缘与圆盘04的外缘对齐,配重03与底座01在圆盘04相对布局,实现运动平衡;

[0023] 所述的圆盘04通过沉头沉头螺钉09固定安装在车床夹紧连接头02上。

[0024] 加工时,采用普通车床夹紧连接头,车床主轴带动套杆类零件车夹同时转动,钻头通过安装在尾座上,通过摇动尾座带动钻头加工零件螺纹基孔,然后加工螺纹。

[0025] 一种套杆类零件车夹的使用方法,步骤如下:

[0026] 将套杆类零件安装在底座01上的下陷槽内,通过螺栓07和第二螺母08夹紧;再用第一螺母05和钩形螺栓06压紧;加工时,采用普通车床夹紧连接头,车床主轴带动夹具及零件同时转动,钻头通过安装在尾座上,通过摇动尾座带动钻头加工零件螺纹基孔,然后攻制螺纹。

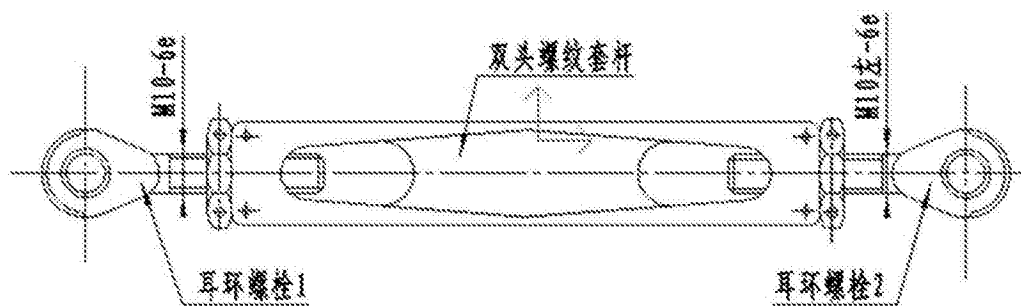


图1

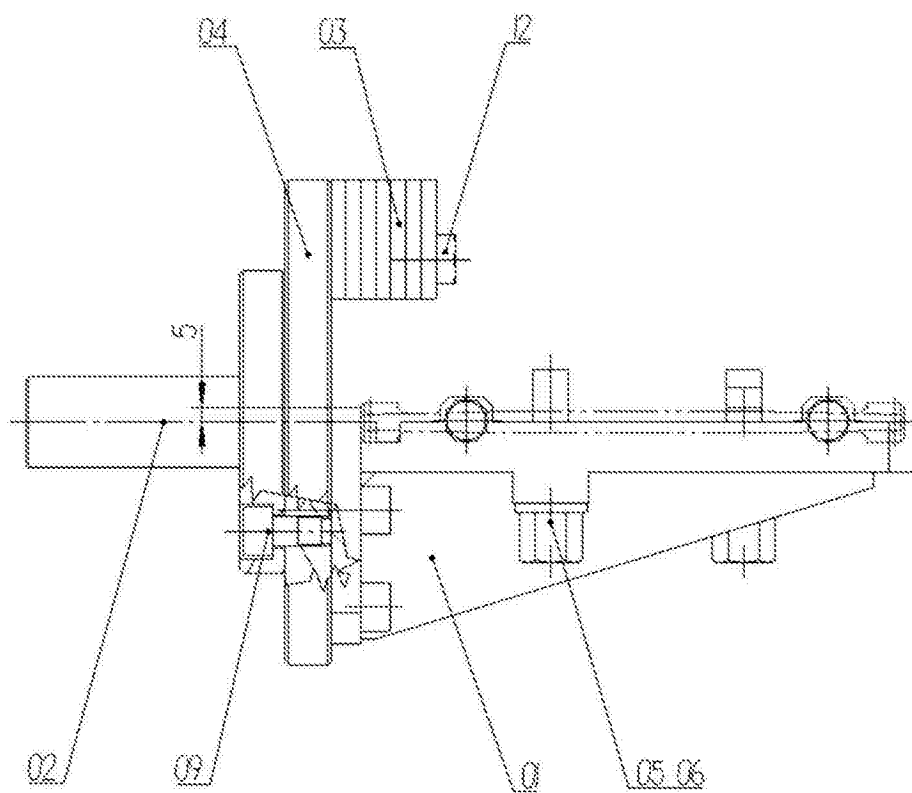


图2

A向

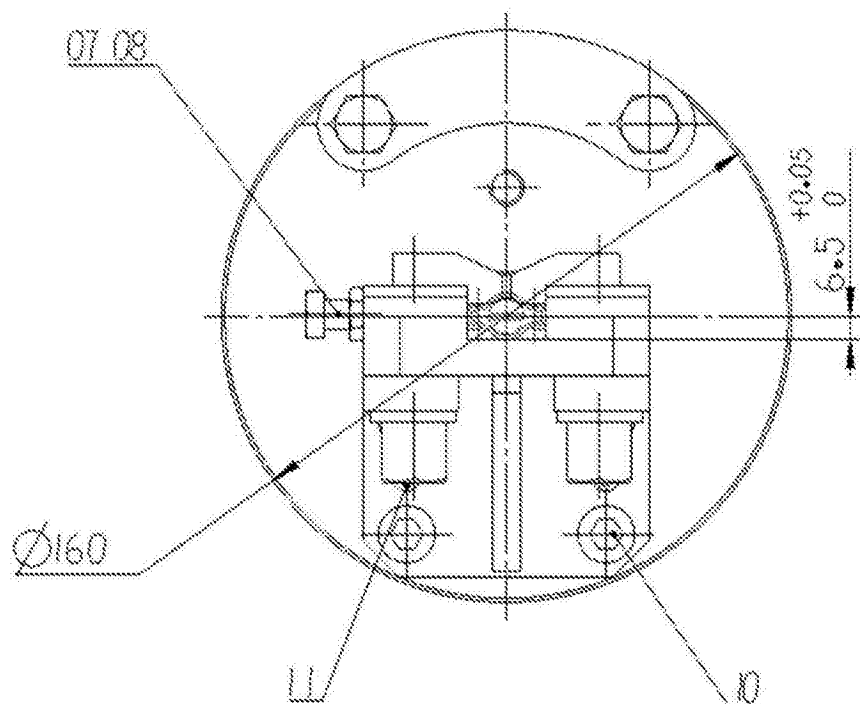


图3

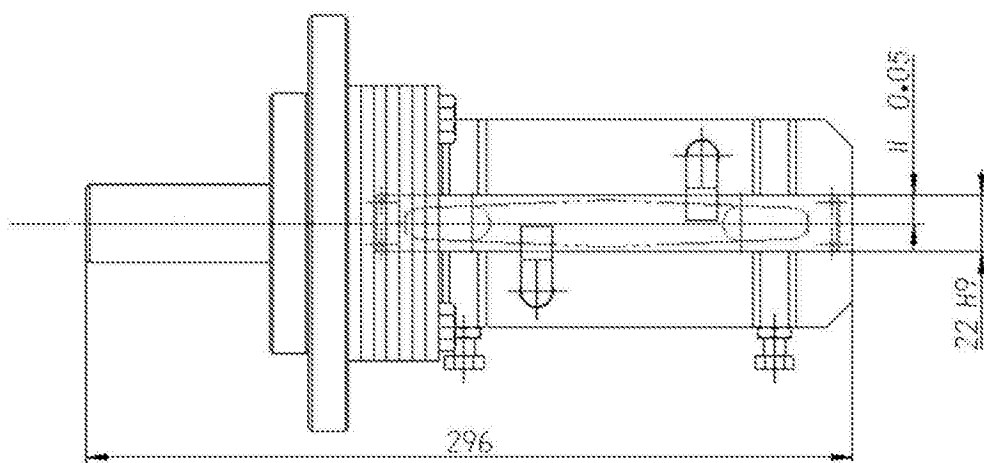


图4

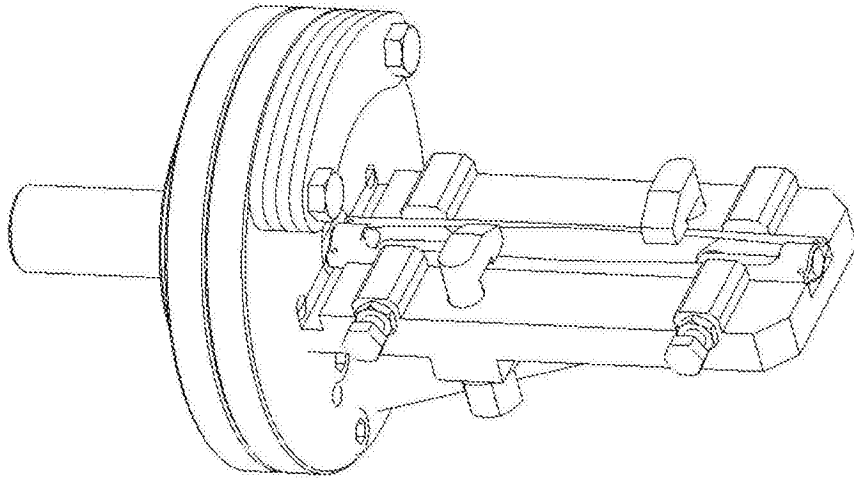


图5