(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107139000 A
(43)申请公布日 2017.09.08

(21)申请号 201710517987.8

(22)申请日 2017.06.29

(71)申请人 中国航空工业标准件制造有限责任公司
地址 550014 贵州省贵阳市白云区白云南路355号

(72)发明人 陈菊

(74)专利代理机构 贵阳东圣专利商标事务有限公司 52002
代理人 袁庆云

(51)Int.Cl.
B23Q 3/12(2006.01)

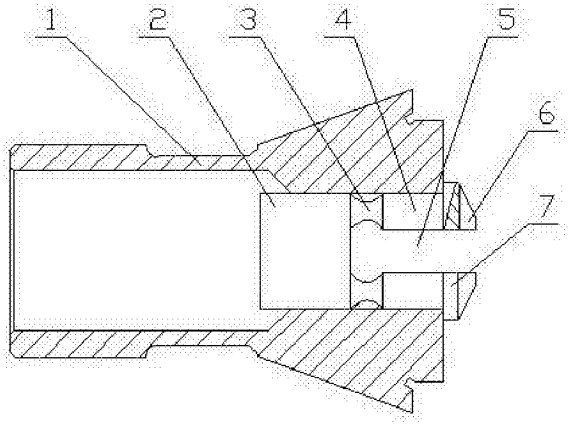
权利要求书1页 说明书2页 附图5页

(54)发明名称

台阶轴外圆车削平面和径向钻孔的夹具

(57)摘要

本发明公开了一种台阶轴外圆车削平面和径向钻孔的夹具，包括卡簧(1)、夹具本体(2)，其特征在于：卡簧(1)内部嵌套装有夹具本体(2)，夹具本体(2)通过连接体(3)连接有夹具瓣体(4)，夹具瓣体(4)之间形成安装槽(5)，夹具瓣体(4)与定位块(7)相连接，定位块(7)前部设置有端面型腔(6)，定位块(7)置于卡簧(1)端面的外侧，夹具瓣体(4)与定位块(7)之间形成阶梯轴定位面，卡簧(1)与定位块(7)通过阶梯轴定位面定位，安装槽(5)由上部和下部的两片夹具瓣体(4)所围成。本发明结构简单、优质经济、操作方便、高效可靠，适合台阶轴外圆车削平面和径向钻孔的推广使用。



CN 107139000 A

1.一种台阶轴外圆车削平面和径向钻孔的夹具，包括卡簧(1)、夹具本体(2)，其特征在于：卡簧(1)内部嵌套装有夹具本体(2)，夹具本体(2)通过连接体(3)连接有夹具瓣体(4)，夹具瓣体(4)之间形成安装槽(5)，夹具瓣体(4)与定位块(7)相连接，定位块(7)前部设置有端面型腔(6)，定位块(7)置于卡簧(1)端面的外侧。

2.如权利要求1所述的台阶轴外圆车削平面和径向钻孔的夹具，其特征在于：夹具瓣体(4)与定位块(7)之间形成阶梯轴定位面，卡簧(1)与定位块(7)通过阶梯轴定位面定位。

3.如权利要求1所述的台阶轴外圆车削平面和径向钻孔的夹具，其特征在于：安装槽(5)由上部和下部的两片夹具瓣体(4)所围成。

4.如权利要求1所述的台阶轴外圆车削平面和径向钻孔的夹具，其特征在于：安装槽(5)为方形槽体。

5.如权利要求1所述的台阶轴外圆车削平面和径向钻孔的夹具，其特征在于：端面型腔(6)的截面呈半圆形。

6.如权利要求1所述的台阶轴外圆车削平面和径向钻孔的夹具，其特征在于：卡簧(1)的前部分为若干瓣片。

7.如权利要求1所述的台阶轴外圆车削平面和径向钻孔的夹具，其特征在于：连接体(3)为由弧形面形成的环体。

台阶轴外圆车削平面和径向钻孔的夹具

技术领域

[0001] 本发明属于装夹装置技术领域，具体来说涉及一种台阶轴外圆车削平面和径向钻孔的夹具。

背景技术

[0002] 对于台阶轴而言，在其外圆车削平面、径向钻孔是十分常见的操作。现有技术中，在阶梯轴的大外圆上加工与轴线平行的平面，都是采用铣床，用专用的夹具装夹或用虎钳夹紧两端面进行铣削，铣削表面质量不好，速度慢、毛刺大。钻径向孔是采用专用的钻具装夹在钻床上加工，装夹较慢、毛刺大，零件不容易从夹具内取出，当钻具磨损后还不能很好地保证孔的对称度，严重影响了加工质量、精度、效率等。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服上述缺点而提供的一种结构简单、优质经济、操作方便、高效可靠的台阶轴外圆车削平面和径向钻孔的夹具。

[0004] 本发明目的及解决其主要技术问题是采用以下技术方案来实现的：

本发明的台阶轴外圆车削平面和径向钻孔的夹具，包括卡簧、夹具本体，其中：卡簧内部嵌套装有夹具本体，夹具本体通过连接体连接有夹具瓣体，夹具瓣体之间形成安装槽，夹具瓣体与定位块相连接，定位块前部设置有端面型腔，定位块置于卡簧端面的外侧。

[0005] 上述台阶轴外圆车削平面和径向钻孔的夹具，其中：夹具瓣体与定位块之间形成阶梯轴定位面，卡簧与定位块通过阶梯轴定位面定位。

[0006] 上述台阶轴外圆车削平面和径向钻孔的夹具，其中：安装槽由上部和下部的两片夹具瓣体所围成。

[0007] 上述台阶轴外圆车削平面和径向钻孔的夹具，其中：安装槽为方形槽体。

[0008] 上述台阶轴外圆车削平面和径向钻孔的夹具，其中：端面型腔的截面呈半圆形。

[0009] 上述台阶轴外圆车削平面和径向钻孔的夹具，其中：卡簧的前部分为若干瓣片。

[0010] 上述台阶轴外圆车削平面和径向钻孔的夹具，其中：连接体为由弧形面形成的环体。

[0011] 本发明同现有技术相比具有明显的优点和有益效果。由以上技术方案可知，本发明的台阶轴外圆车削平面和径向钻孔的夹具中，卡簧内部嵌套装有夹具本体，夹具本体通过连接体连接有夹具瓣体，夹具瓣体之间形成方形的安装槽，便于加工零件在安装槽内的装夹定位，可靠实用；夹具瓣体与定位块之间形成阶梯轴定位面，卡簧与定位块通过阶梯轴定位面定位，加工的过程中只需通过机床的手柄放松和紧固卡簧即可实现夹卸零件的过程，操作便捷；连接体为由弧形面形成的环体，保证了夹具很好的弹性，轻松夹紧零件和安全生产；卡簧与定位块通过阶梯轴定位面定位，端面型腔的截面呈半圆形，便于加工零件的稳定装夹。总之，本发明结构简单、优质经济、操作方便、高效可靠，适合台阶轴外圆车削平面和径向钻孔的推广使用。

附图说明

[0012] 图1为本发明的结构示意图；

图2为卡簧的结构示意图；

图3为图2的右视图；

图4为夹具本体的结构示意图；

图5为图4的右视图；

图6为图4中a向的局部视图；

图7为本发明的使用状态图；

图8为加工零件的结构示意图；

图9为图8的左视图。

[0013] 图中标识：

1、卡簧；2、夹具本体；3、连接体；4、夹具瓣体；5、安装槽；6、端面型腔；7、定位块；8、加工零件。

具体实施方式

[0014] 以下结合附图及较佳实施例，对依据本发明提出的台阶轴外圆车削平面和径向钻孔的夹具具体实施方式、结构、特征及其功效，详细说明如后。

[0015] 参见图1至图6，本发明的台阶轴外圆车削平面和径向钻孔的夹具，包括卡簧1、夹具本体2，其中：卡簧1内部嵌套装有夹具本体2，夹具本体2通过连接体3连接有夹具瓣体4，夹具瓣体4之间形成安装槽5，夹具瓣体4与定位块7相连接，定位块7前部设置有端面型腔6，定位块7置于卡簧1端面的外侧。夹具瓣体4与定位块7之间形成阶梯轴定位面，卡簧1与定位块7通过阶梯轴定位面进行定位。安装槽5由上部和下部的两片夹具瓣体4所围成。安装槽5为方形槽体。端面型腔6的截面呈半圆形。卡簧1的前部分为若干瓣片。连接体3为由弧形面形成的环体。

[0016] 使用时，参见图7至图9，首先把卡簧1装进六角车床内，然后把夹具本体2放入卡簧1内，通过定位块7实现定位，然后将加工零件8中部的圆柱体装于安装槽5内，将加工零件8两侧的小圆柱体装于端面型腔6内，即可进行台阶轴外圆车削平面和径向钻孔。本发明结构简单、优质经济、操作方便、高效可靠，适合台阶轴外圆车削平面和径向钻孔的推广使用。

[0017] 以上所述，仅是本发明的较佳实施例而已，并非对本发明作任何形式上的限制，任何未脱离本发明技术方案内容，依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均仍属于本发明技术方案的范围内。

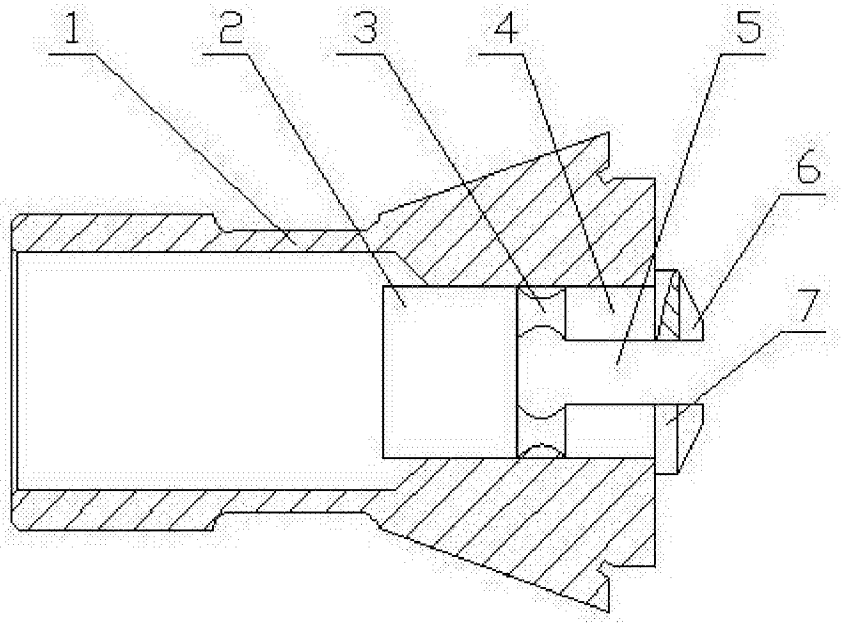


图1

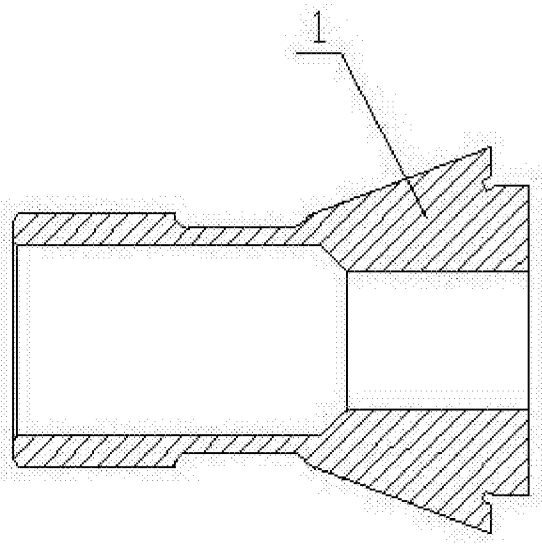


图2

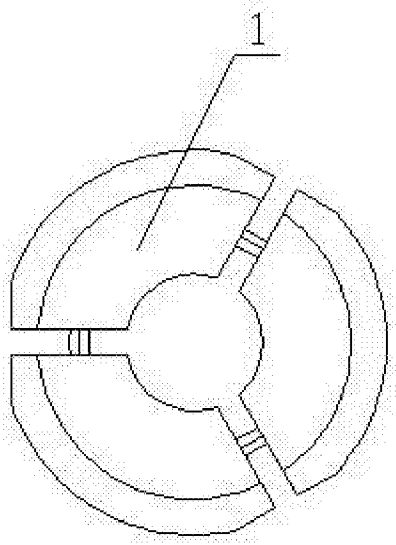


图3

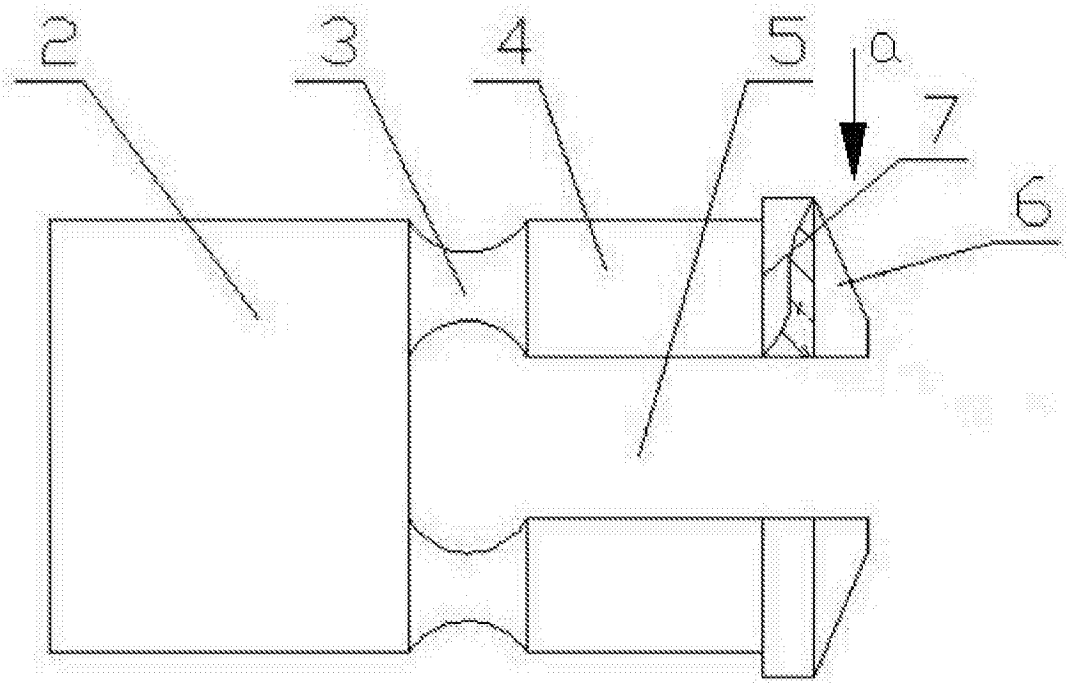


图4

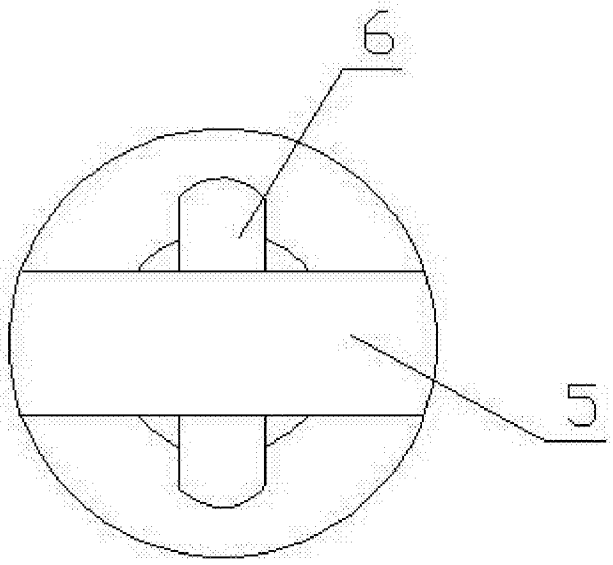


图5

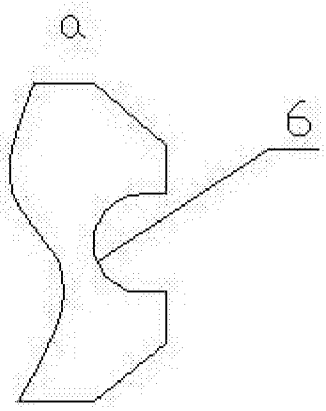


图6

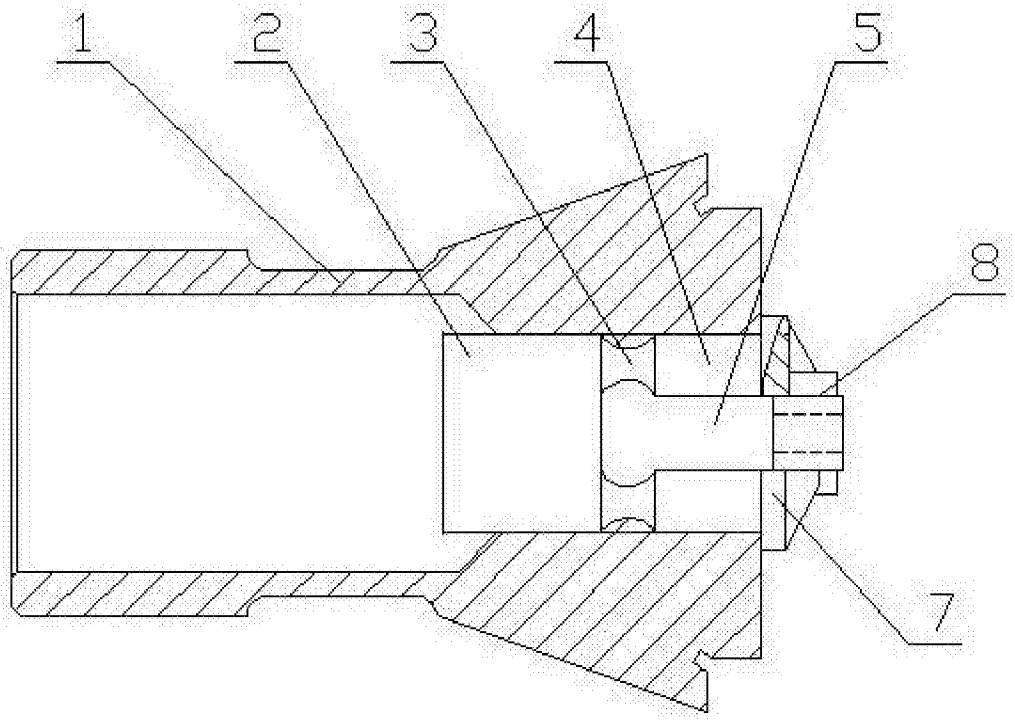


图7

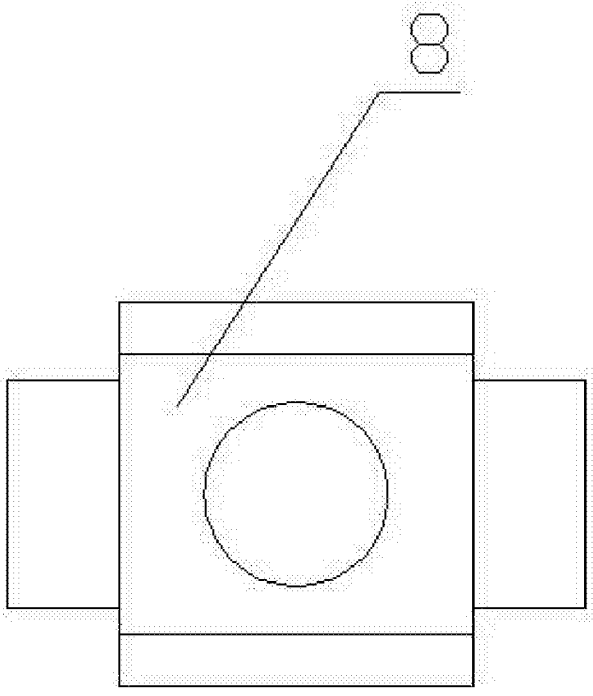


图8

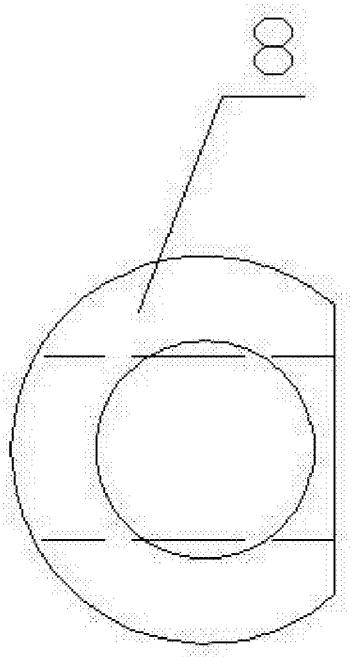


图9