



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212635410 U

(45) 授权公告日 2021.03.02

(21) 申请号 202021246972.6

(22) 申请日 2020.06.30

(73) 专利权人 重庆帅邦机械有限公司

地址 400000 重庆市江津区珞璜工业园B区

(72) 发明人 杨必健

(74) 专利代理机构 重庆德创至道知识产权代理

事务所(普通合伙) 50245

代理人 陈先权

(51) Int. Cl.

B24B 41/06 (2012.01)

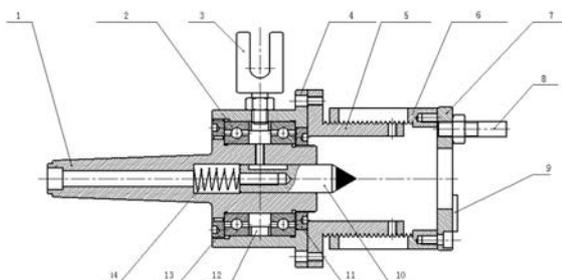
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种曲轴总成磨锥度用夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种曲轴总成磨锥度用夹具,其特征在于:包括顶尖体、旋转轴承盖、固定支承块、可调支承块,其中所述顶尖体的中心具有中心轴孔,所述中心轴孔内设置有弹性活动的弹簧顶尖,所述旋转轴承盖套设在所述顶尖体上,且所述顶尖体与旋转轴承盖之间设置有轴承,所述旋转轴承盖上设置有拨叉,所述固定支承块与所述旋转轴承盖固连,所述可调支承块一端与所述固定支承块可滑动调节连接,所述可调支承块另一端设置有限位面板,所述限位面板上设置有限位块和拨钉。本实用新型的有益效果包括:结构简单,装夹简单,定位精度高,尺寸可调,使用范围广,保证了产品磨削加工的一致性。



1. 一种曲轴总成磨锥度用夹具,其特征在于:包括顶尖体(1)、旋转轴承盖(4)、固定支承块(5)、可调支承块(6),其中所述顶尖体(1)的中心具有中心轴孔(20),所述中心轴孔(20)内设置有弹性活动的弹簧顶尖(10),所述旋转轴承盖(4)套设在所述顶尖体(1)上,且所述顶尖体(1)与旋转轴承盖(4)之间设置有轴承(2),所述旋转轴承盖(4)上设置有拨叉(3),所述固定支承块(5)与所述旋转轴承盖(4)固连,所述可调支承块(6)一端与所述固定支承块(5)可滑动调节连接,所述可调支承块(6)另一端设置有限位面板(7),所述限位面板(7)上设置有限位块(9)和拨钉(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种曲轴总成磨锥度用夹具,其特征在于:所述轴承(2)为两个间隔设置在所述顶尖体(1)上的两个深沟球轴承,且在两个深沟球轴承之间设置有隔圈(12),在两个深沟球轴承的外侧分别设置有大丝圈(13)和小丝圈(11),其中大丝圈(13)与所述旋转轴承盖(4)的内螺纹配合连接,所述小丝圈(11)与所述顶尖体(1)上的外螺纹配合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种曲轴总成磨锥度用夹具,其特征在于:所述中心轴孔(20)内设置有压簧(14),所述弹簧顶尖(10)的尾部与所述压簧(14)接触,所述弹簧顶尖(10)上沿轴线方向设置有限位槽,所述顶尖体(1)上设置有伸入限位槽内的限位螺钉。

4. 根据权利要求1所述的一种曲轴总成磨锥度用夹具,其特征在于:所述固定支承块(5)数量为两块,关于所述旋转轴承盖(4)的轴线对称布置,所述可调支承块(6)的数量也为两块,且分别设置于两个所述固定支承块(5)的外侧,所述可调支承块(6)上具有贯通的腰型调节孔,所述固定支承块(5)上具有螺纹孔,通过螺钉穿过所述腰型调节孔与所述螺纹孔配合调节所述固定支承块(5)和可调支承块(6)的相对位置。

5. 根据权利要求4所述的一种曲轴总成磨锥度用夹具,其特征在于:所述固定支承块(5)和可调支承块(6)之间的接触面上均设置有锯齿形结构。

一种曲轴总成磨锥度用夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及曲轴总成定位夹具领域,具体涉及一种曲轴总成磨锥度用夹具。

背景技术

[0002] 曲轴总成是发动机内的关键零部件,部分曲轴上具有锥度段,该锥度段需要经过磨削加工来达到表面精度要求。现有的加工方法是将曲轴装夹在磨床的三爪卡盘上,每件加工的曲轴都用百分表对其曲柄端面进行打表,以获得曲轴的轴向位置尺寸,再根据该尺寸与设定的标准尺寸之差值,通过换算确定砂轮的进刀量。该种加工方法由于每件产品都得用百分表打表和计算进刀量,故加工效率非常低,并且还容易因读表错误造成产品加工报废或返工,每件产品都用三爪卡盘进行装夹也一定程度影响了曲轴加工效率。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术中的不足之处,本实用新型提供一种曲轴总成磨锥度用夹具,其装夹简单,保证了产品磨削加工的一致性。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型采用了以下技术方案:

[0005] 一种曲轴总成磨锥度用夹具,其特征在于:包括顶尖体、旋转轴承盖、固定支承块、可调支承块,其中所述顶尖体的中心具有中心轴孔,所述中心轴孔内设置有弹性活动的弹簧顶尖,所述旋转轴承盖套设在所述顶尖体上,且所述顶尖体与旋转轴承盖之间设置有轴承,所述旋转轴承盖上设置有拨叉,所述固定支承块与所述旋转轴承盖固连,所述可调支承块一端与所述固定支承块可滑动调节连接,所述可调支承块另一端设置有限位面板,所述限位面板上设置有限位块和拨钉。

[0006] 进一步地,所述轴承为两个间隔设置在所述顶尖体上的两个深沟球轴承,且在两个深沟球轴承之间设置有隔圈,在两个深沟球轴承的外侧分别设置有大丝圈和小丝圈,其中大丝圈与所述旋转轴承盖的内螺纹配合连接,所述小丝圈与所述顶尖体上的外螺纹配合连接。

[0007] 进一步地,所述中心轴孔内设置有压簧,所述弹簧顶尖的尾部与所述压簧接触,所述弹簧顶尖上沿轴线方向设置有限位槽,所述顶尖体上设置有伸入限位槽内的限位螺钉。

[0008] 进一步地,所述固定支承块数量为两块,关于所述旋转轴承盖的轴线对称布置,所述可调支承块的数量也为两块,且分别设置于两个所述固定支承块的外侧,所述可调支承块上具有贯通的腰型调节孔,所述固定支承块上具有螺纹孔,通过螺钉穿过所述腰型调节孔与所述螺纹孔配合调节所述固定支承块和可调支承块的相对位置。

[0009] 进一步地,所述固定支承块和可调支承块之间的接触面上均设置有锯齿形结构。

[0010] 本实用新型的有益效果包括:结构简单,装夹简单,定位精度高,尺寸可调,使用范围广,保证了产品磨削加工的一致性。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合具体实施例及附图来进一步详细说明本实用新型。

[0013] 一种如图1所示的曲轴总成磨锥度用夹具,其特征在于:包括顶尖体1、旋转轴承盖4、固定支承块5、可调支承块6。其中所述顶尖体1的中心具有中心轴孔20,所述中心轴孔20内设置有弹性活动的弹簧顶尖10,该弹簧顶尖10用于定位曲轴总成的端部。所述旋转轴承盖4套设在所述顶尖体1上,且所述顶尖体1与旋转轴承盖4之间设置有轴承2,因此旋转轴承盖4可相对于所述顶尖体1旋转运动,顶尖体1可用于精准的定位在磨床上。所述固定支承块5与所述旋转轴承盖4固连,所述可调支承块6一端与所述固定支承块5可滑动调节连接,可以定位安装不同长度尺寸的曲轴总成。所述可调支承块6另一端设置有限位面板7,所述限位面板7上设置有限位块9和拨钉8。所述限位块9用于将曲轴总成限位在限位面板7上,拨钉8则用于在限位面板7随旋转轴承盖4回转时拨动待加工的曲轴总成一起回转。所述旋转轴承盖4上设置有拨叉3,拨叉3连接磨床上的驱动装置,从而可以带动旋转轴承盖4作回转运动。

[0014] 为保证旋转轴承盖4的运动精度,本实施例中的所述轴承2为两个间隔设置在所述顶尖体1上的两个深沟球轴承,且在两个深沟球轴承之间设置有隔圈12,用于限制两个深沟球轴承之间的距离。在两个深沟球轴承的外侧分别设置有大丝圈13和小丝圈11,作为轴承挡圈。其中大丝圈13与所述旋转轴承盖4的内螺纹配合连接,所述小丝圈11与所述顶尖体1上的外螺纹配合连接。

[0015] 弹性活动的弹簧顶尖10主要依靠在所述中心轴孔20内设置的压簧14,所述弹簧顶尖10的尾部与所述压簧14接触,所述弹簧顶尖10上沿轴线方向设置有限位槽,所述顶尖体1上设置有伸入限位槽内的限位螺钉。所述弹性顶尖10配合限位块9可以实现快速对待加工产品的精准定位,从而保证产品磨削加工的一致性。

[0016] 本实施例中,所述固定支承块5数量为两块,关于所述旋转轴承盖4的轴线对称布置,所述可调支承块6的数量也为两块,且分别设置于两个所述固定支承块5的外侧,所述可调支承块6上具有贯通的腰型调节孔,所述固定支承块5上具有螺纹孔,通过螺钉穿过所述腰型调节孔与所述螺纹孔配合调节所述固定支承块5和可调支承块6的相对位置。所述固定支承块5和可调支承块6之间的接触面上均设置有锯齿形结构,可调节的最小精度为一个齿距,该齿形结构还增加连接紧固能力,定位调节更可靠。

[0017] 以上对本实用新型实施例所提供的技术方案进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本实用新型实施例的原理以及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只适用于帮助理解本实用新型实施例的原理;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型实施例,在具体实施方式以及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

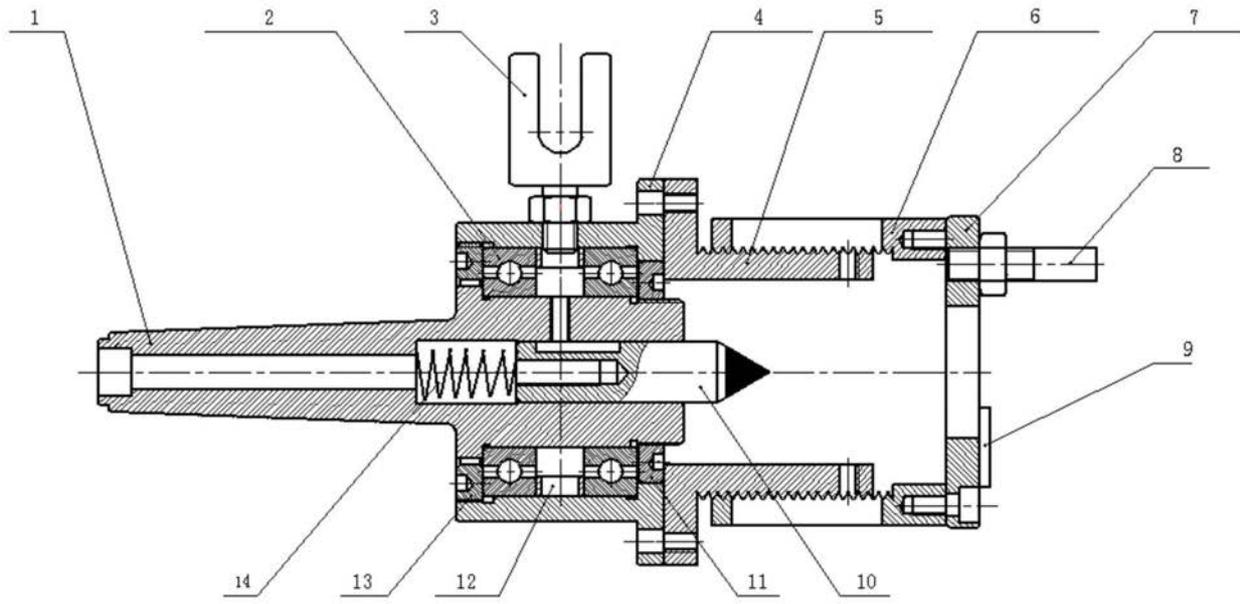


图1