



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105856054 A

(43)申请公布日 2016.08.17

(21)申请号 201610390205.4

(22)申请日 2016.06.02

(71)申请人 浙江天马轴承有限公司

地址 313200 浙江省湖州市德清县雷甸镇
临杭工业区运河路8号

(72)发明人 邓杰

(74)专利代理机构 杭州丰禾专利事务所有限公
司 33214

代理人 王晓峰

(51) Int. Cl.

B24B 35/00(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

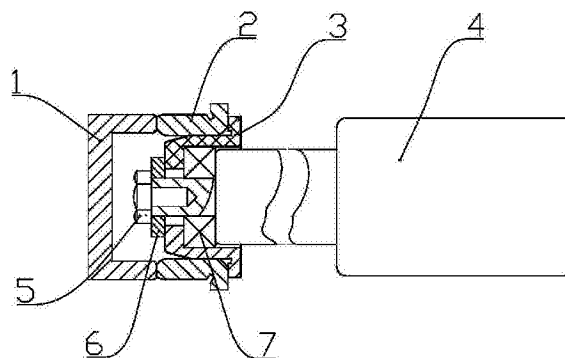
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种轴承套圈超精工装及定心套

(57)摘要

本发明公开了一种轴承套圈超精工装及定心套,超精工装包括有定心轴,固定套接在定心轴上的轴承,固定套接在所述轴承外圈上的定心套,以及连接在定心轴端部的用以将定心套固定的锁紧螺钉;还包括有用以将套圈工件轴向定位在定心套上的靠山;所述定心套包括有圆管形状的套体,一体成型在套体远离锁紧螺钉一端外周的用于定位套圈工件的外定位圈,以及一体成型在套体靠近锁紧螺钉一端内周的内定位圈;所述内定位圈夹紧固定在所述锁紧螺钉和轴承的外圈之间。使用一体成型在定心套上的外定位圈替换原来的压轮,工装加工更加简单,降低了加工成本;安装调试更简单,大大降低了车间的生产成本及提高了生产效率;提高了轴承内圈超精后的外观质量。



1. 一种轴承套圈超精工装,其特征在於:包括有定心轴,固定套接在定心轴上的轴承,固定套接在所述轴承外圈上的定心套,以及连接在定心轴端部的用以将定心套固定的锁紧螺钉;还包括有用以将套圈工件轴向定位在定心套上的靠山;所述定心套包括有圆管形状的套体,一体成型在套体远离锁紧螺钉一端外周的用于定位套圈工件的外定位圈,以及一体成型在套体靠近锁紧螺钉一端内周的内定位圈;所述内定位圈夹紧固定在所述锁紧螺钉和轴承的外圈之间。

2. 根据权利要求1所述的一种轴承套圈超精工装,其特征在於:所述锁紧螺钉与定心套之间安装有垫片。

3. 根据权利要求1所述的一种轴承套圈超精工装,其特征在於:所述定心套的套体位于内定位圈的一端端部成型有锥形面,锥形面的锥角为 30° 。

4. 一种轴承套圈超精定心套,其特征在於:包括有圆管形状的套体,一体成型在套体远离锁紧螺钉一端外周的用于定位套圈工件的外定位圈,以及一体成型在套体靠近锁紧螺钉一端内周的内定位圈;所述套体位于内定位圈的一端端部成型有锥形面,锥形面的锥角为 30° 。

一种轴承套圈超精工装及定心套

技术领域

[0001] 本发明属于轴承加工设备领域,具体涉及一种轴承套圈超精工装及定心套。

背景技术

[0002] 传统的轴承内圈超精定心套是分体式的,套圈超精时由定心套穿在套圈内孔上,起支撑套圈作用,同时有两个独立的压轮压在套圈端面上,使套圈紧压在靠山上。以上所说的方式存在以下几点不足:

1、模工装定心套是分体式的,制造加工更加复杂,制作周期也相应变长,制作成本也比较高;

2、每次换型号前需要对定心套及压轮进行调整,调整零件多,调整时间较长,这样大大影响了车间生产效率;

3、由于定心套及压轮为分开的两部分,调整压轮时不容易对中,压轮中心相对套圈中心偏差会造成线速度不一致而打滑防,在套圈端面留下黑色的印痕,影响产品外观。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是:针对现有技术存在的不足,提供一种加工装配简单、成本低,利于提高轴承内圈超精后外观质量的轴承套圈超精定心套及采用该定心套的工装。

[0004] 为实现本发明之目的,采用以下技术方案予以实现:一种轴承套圈超精工装,包括有定心轴,固定套接在定心轴上的轴承,固定套接在所述轴承外圈上的定心套,以及连接在定心轴端部的用以将定心套固定的锁紧螺钉;还包括有用以将套圈工件轴向定位在定心套上的靠山;所述定心套包括有圆管形状的套体,一体成型在套体远离锁紧螺钉一端外周的用于定位套圈工件的外定位圈,以及一体成型在套体靠近锁紧螺钉一端内周的内定位圈;所述内定位圈夹紧固定在所述锁紧螺钉和轴承的外圈之间。

[0005] 作为优选方案:所述锁紧螺钉与定心套之间安装有垫片。

[0006] 作为优选方案:所述定心套的套体位于内定位圈的一端端部成型有锥形面,锥形面的锥角为 30° 。

[0007] 本发明还提供一种轴承套圈超精定心套,包括有圆管形状的套体,一体成型在套体远离锁紧螺钉一端外周的用于定位套圈工件的外定位圈,以及一体成型在套体靠近锁紧螺钉一端内周的内定位圈;所述套体位于内定位圈的一端端部成型有锥形面,锥形面的锥角为 30° 。

[0008] 与现有技术相比较,本发明的有益效果是:

1、使用一体成型在定心套上的外定位圈替换原来的压轮,工装加工更加简单,降低了加工成本;

2、安装调试更简单,大大降低了车间的生产成本及提高了生产效率;

3、提高了轴承内圈超精后的外观质量。

附图说明

[0009] 图1是本发明轴承套圈超精工装的结构示意图。

[0010] 图2是本发明轴承套圈超精工装的结构示意图。

[0011] 1、靠山;2、套圈工件;3、定心套;31、外定位圈;32、套体;33、内定位圈;34、锥形面;4、定心轴;5、锁紧螺钉;6、垫片;7、轴承。

具体实施方式

[0012] 下面根据附图对本发明的具体实施方式做一个详细的说明。

[0013] 实施例1

根据图2所示,本实施例为一种轴承套圈超精定心套,包括有有圆管形状的套体32,一体成型在套体远离锁紧螺钉一端外周的用于定位套圈工件的外定位圈31,以及一体成型在套体靠近锁紧螺钉一端内周的内定位圈33;所述内定位圈夹紧固定在所述锁紧螺钉和轴承的外圈之间;所述套体位于内定位圈的一端端部成型有锥形面34,锥形面的锥角为 30° 。

[0014] 实施例2

根据图1所示,本实施例为采用了实施例定心套的轴承套圈超精工装,包括有定心轴4,固定套接在定心轴上的轴承7,固定套接在所述轴承外圈上的定心套3,以及连接在定心轴端部的用以将定心套固定的锁紧螺钉5;还包括有用以将套圈工件轴向定位在定心套上的靠山1;所述定心套包括有圆管形状的套体32,一体成型在套体远离锁紧螺钉一端外周的用于定位套圈工件的外定位圈31,以及一体成型在套体靠近锁紧螺钉一端内周的内定位圈33;所述内定位圈夹紧固定在所述锁紧螺钉和轴承的外圈之间。

[0015] 所述锁紧螺钉与定心套之间安装有垫片6。

[0016] 所述定心套的套体位于内定位圈的一端端部成型有锥形面34,锥形面的锥角为 30° 。

[0017] 装配时,将轴承装在定心轴上,然后将定心套套装在轴承的外圈上,用锁紧螺钉及垫片将定心套锁紧固定,然后将定心轴装到机床上;安装好靠山后,把待加工的套圈工件2套在定心套上,启动机床,让定心套向靠山方向移动,使套圈工件压紧在靠山端面与定心套的外定位圈之间,当靠山在电机作用下旋转时,带动套圈工件和定心套一起旋转,由于套圈工件端面与定心套是同步转动,因此套圈端面不会擦出黑色的印痕,不会影响产品外观。

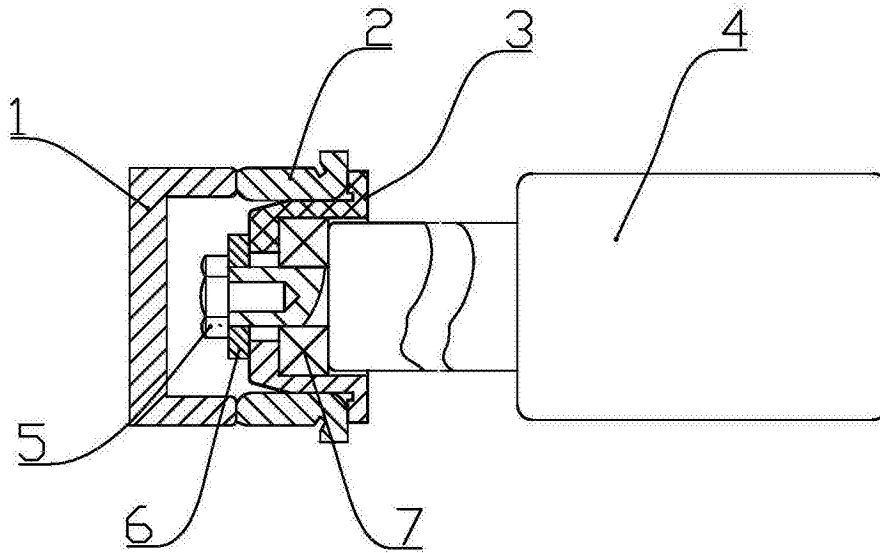


图1

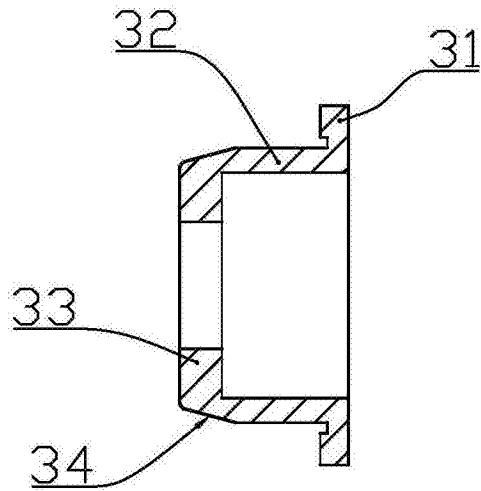


图2