



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202947557 U

(45) 授权公告日 2013. 05. 22

(21) 申请号 201220590150. 9

(22) 申请日 2012. 11. 12

(73) 专利权人 大连凯特乐机械有限公司

地址 116300 辽宁省大连市瓦房店市工业园
区兴工大街 15 号

(72) 发明人 刘猛

(74) 专利代理机构 沈阳利泰专利商标代理有限公司 21209

代理人 刘忠达

(51) Int. Cl.

G01B 5/00 (2006. 01)

G01B 5/20 (2006. 01)

G01B 5/24 (2006. 01)

G01B 5/245 (2006. 01)

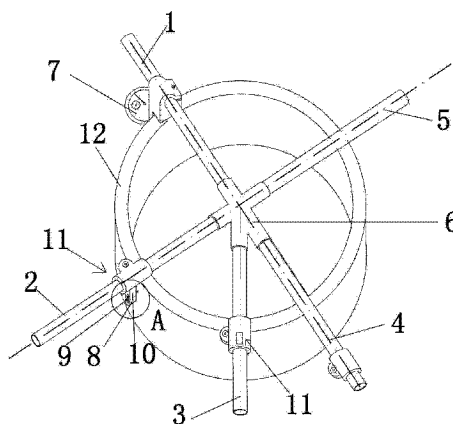
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种精密轴承套圈检测仪器

(57) 摘要

一种精密轴承套圈检测仪器,包括五通接头、五个测量杆和千分表。五通接头的五个接口分别螺接有五个测量杆,所述的五个测量杆分别为第一测量杆、第二测量杆、第三测量杆、第四测量杆和第五测量杆。第一测量杆上通过卡子固定装设有千分表。第二测量杆上通过卡子固定有支座组件。所述的支座组件包括支座和测量顶杆,测量顶杆装设在支座的槽内,支座和测量顶杆之间通过装设在腰形孔内的螺母定位。第三测量杆上通过卡子固定有支座组件。第四测量杆固定有卡子。本仪器可克服不能保证整个截平面全部测量到位的缺点,测量结果准确、稳定。本仪器使用过程中,套圈固定,仪器旋转,减少了由套圈与仪器平面摩擦所产生的测量阻力,保证了测量结果的稳定性。



1. 一种精密轴承套圈检测仪器,包括五通接头(6)、五个测量杆和千分表(7);其特征在于:

五通接头(6)的五个接口分别螺接有五个测量杆,所述的五个测量杆分别为第一测量杆(1)、第二测量杆(2)、第三测量杆(3)、第四测量杆(4)和第五测量杆(5);

第一测量杆(1)上通过卡子固定装设有千分表(7);

第二测量杆(2)上通过卡子固定有支座组件(11);所述的支座组件(11)包括支座(8)和测量顶杆(9),测量顶杆(9)装设在支座(8)的槽内,支座(8)和测量顶杆(9)之间通过装设在腰形孔内的螺母(10)定位;

第三测量杆(3)上通过卡子固定有支座组件(11);第四测量杆(4)固定有卡子。

一种精密轴承套圈检测仪器

技术领域

[0001] 本实用新型属于轴承检测技术领域,特别涉及一种精密轴承套圈检测仪器,可应用于大型精密轴承套圈精度检测。

背景技术

[0002] 目前轴承套圈精度检测,主要依赖于专门生产轴承检测仪器厂家生产的常规轴承检测仪,常规的轴承检测仪国内目前最大的测量范围大多数为外径小于 500mm,而对于外径大于 500mm 的精密轴承,还没有专门的检测仪器。大多数轴承生产企业主要用管尺、调心机等进行粗略测量,测量稳定性、准确性差。且有部分检测项目无法测量,例如,端面对内孔的跳动及内外沟的棱圆度等重点项目。轴承套圈加工后无法测量,保证不了轴承套圈的精度稳定性。套圈的精度得不到保证,将直接影响成套轴承的精度,进而影响相应的机械设备的整体精度。现有国内检测仪器不适合大型精密轴承的检测。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种精密轴承套圈检测仪器,本仪器三个端面支点分布在同一圆周上,测量结果准确、稳定。

[0004] 采用的技术方案是:

[0005] 一种精密轴承套圈检测仪器,包括五通接头、五个测量杆和千分表。

[0006] 其技术要点在于:

[0007] 五通接头的五个接口分别螺接有五个测量杆,所述的五个测量杆分别为第一测量杆、第二测量杆、第三测量杆、第四测量杆和第五测量杆。

[0008] 第一测量杆上通过卡子固定装设有千分表。

[0009] 第二测量杆上通过卡子固定有支座组件。所述的支座组件包括支座和测量顶杆,测量顶杆装设在支座的槽内,支座和测量顶杆之间通过装设在腰形孔内的螺母定位。

[0010] 第三测量杆上通过卡子固定有支座组件。第四测量杆固定有卡子。

[0011] 本仪器可以对大型精密轴承套圈进行精度检测,这种仪器可以对外径 400mm ~ 1600mm 的轴承套圈进行全相的精度检测。

[0012] 本检测仪器,将被测套圈的基准端面朝上,仪器的三个端面支点分布在同一圆周上,径向定位由仪器的两个定位支点来调整。通过调整定位支点与测量点的角度,可以实现不同项目的检测,同时在测量过程中套圈固定,检查员用手推着仪器旋转,因为端面采用三点支撑,所以测量时摩擦阻力很小,测量结果准确、稳定。

[0013] 其优点在于:

[0014] 本仪器对比用管尺、调心机等测量方法有着非常大的优越性,以往采用管尺、调心机测量是取点测量,并不能保证整个截平面全部测量到,本仪器则可以克服以上缺点,测量结果准确、稳定。

[0015] 本仪器使用过程中,套圈固定,仪器旋转,减少了由套圈与仪器平面摩擦所产生的

测量阻力,保证了测量结果的稳定性。

[0016] 本仪器可以根据检测项目的不同调整两个定位支点与测量点的角度及位置,在检测过程中,套圈不动,仪器旋转可以实现截平面全部测量到位,从而完成轴承套圈尺寸、椭圆、锥度、棱圆度、沟摆、垂直度等精度的检测。

附图说明

[0017] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0018] 图 2 为图 1 中的 A 部局部放大图。

具体实施方式

[0019] 一种精密轴承套圈检测仪器,包括五通接头 6、五个测量杆和千分表 7。

[0020] 五通接头 6 的五个接口分别螺接有五个测量杆,所述的五个测量杆分别为第一测量杆 1、第二测量杆 2、第三测量杆 3、第四测量杆 4 和第五测量杆 5。

[0021] 第一测量杆 1 上通过卡子固定装设有千分表 7。

[0022] 第二测量杆 2 上通过卡子固定有支座组件 11。所述的支座组件 11 包括支座 8 和测量顶杆 9,测量顶杆 9 装设在支座 8 的槽内,支座 8 和测量顶杆 9 之间通过装设在腰形孔内的螺母 10 定位。

[0023] 第三测量杆 3 上通过卡子固定有支座组件 11。第四测量杆 4 固定有卡子。

[0024] 所述的第一测量杆 1 和第二测量杆 2 之间夹角为 90 度,第二测量杆 2 和第三测量杆 3 之间夹角为 60 度。

[0025] 使用方法为:

[0026] 可以通过调整两个定位支点与测量点的角度或位置完成轴承套圈 12 精度的全项检测,且在测量过程中,轴承套圈 12 固定,检验员通过第五测量杆 5 推动仪器旋转。

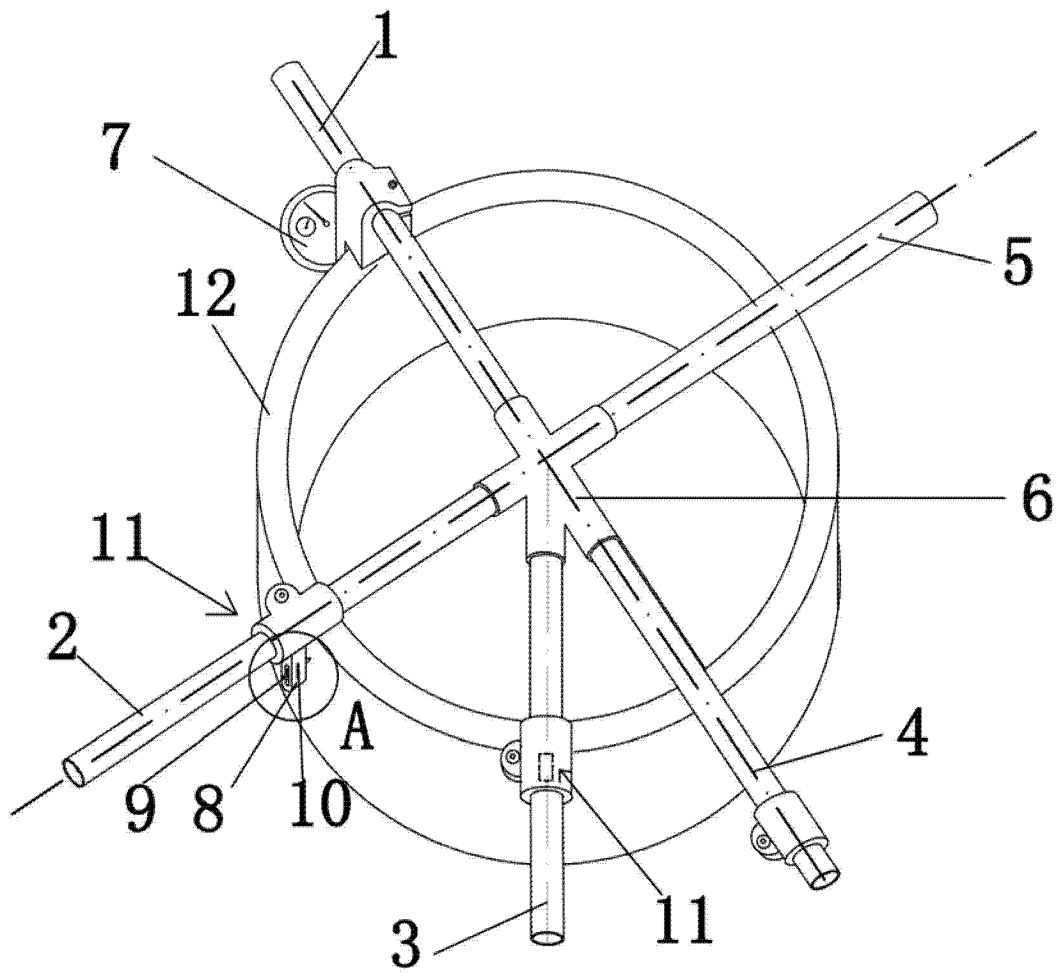


图 1

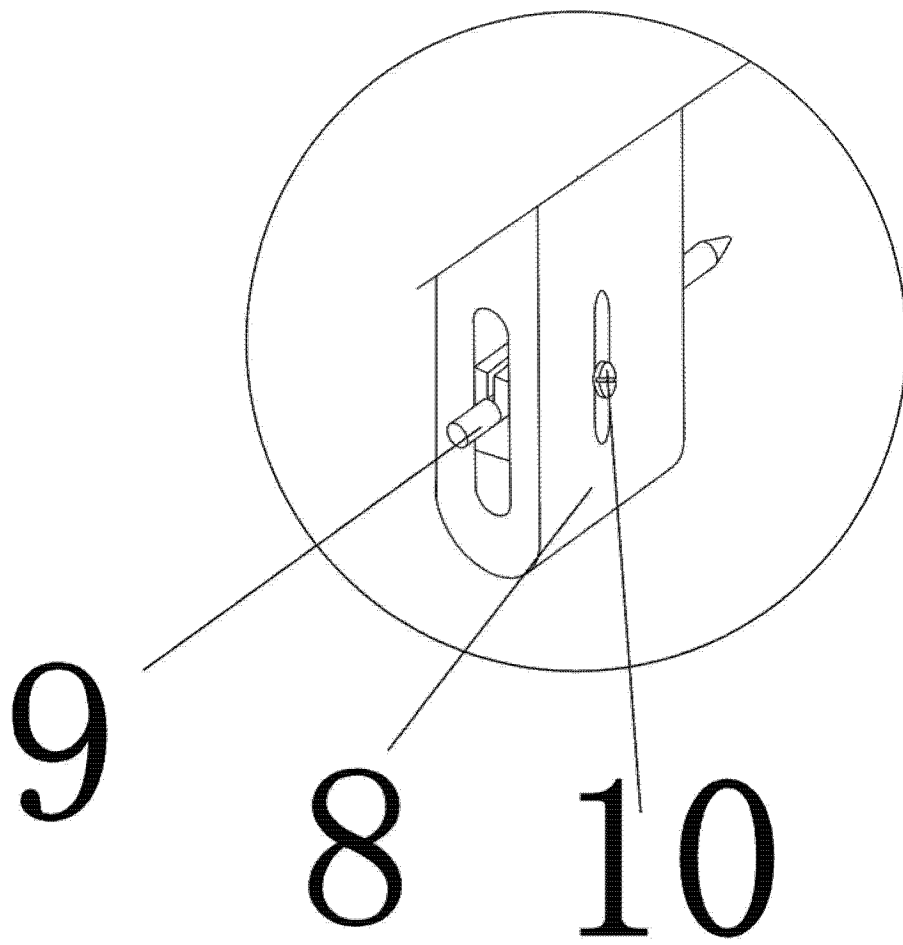


图 2