



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202024752 U

(45) 授权公告日 2011. 11. 02

(21) 申请号 201120093532. 6

(22) 申请日 2011. 04. 01

(73) 专利权人 罗信精密零件(上海)有限公司

地址 201101 上海市闵行区莘庄工业园元山路 88 弄 8 号

(72) 发明人 瞿虹刚

(74) 专利代理机构 上海新天专利代理有限公司

31213

代理人 王敏杰

(51) Int. Cl.

G01B 21/24 (2006. 01)

G01B 21/02 (2006. 01)

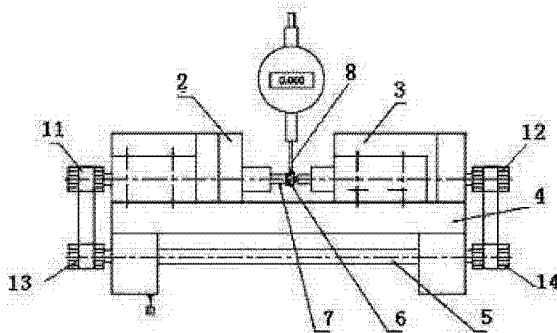
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种同轴度测量仪

(57) 摘要

本实用新型涉及精密零件的测量设备,特别是一种同轴度测量仪。它包括设置在仪器主体上的一对由同步机构同步控制转动的传动主轴,该传动主轴内端分别对应设置有测量头和定位基准面;所述的测量头之间位置上方具有传感器侧头。它主要解决现有精密零件的同轴度、跳动的测量,主要是采用偏摆跳动仪或同轴度测量仪或圆度仪所存在的缺陷,这种以内孔为基准的同轴度测量仪在精细零件大批量的工序检测中具有广泛的实用价值,解决了这一领域的测量难题,弥补了这一领域的空白,具有推广的价值。



1. 一种同轴度测量仪,其特征在于:它包括设置在仪器主体(4)上的一对由同步机构同步控制转动的传动主轴(2、3),该传动主轴(2、3)内端分别对应设置有测量头(6)和定位基准面(7);所述的测量头(6)之间位置上方具有传感器侧头(8)。

2. 根据权利要求1所述的同轴度测量仪,其特征在于:所述的同步机构包括设置在传动主轴(2、3)外端的同步轮(11、12),还包括设置在主体(4)下方的两端也具有同步轮(13、14)的联动轴(5),所述的传动主轴(2、3)上的同步轮(11、12)与相邻的联动轴(5)上的同步轮(13、14)通过连接机构连接联动。

一种同轴度测量仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及精密零件的测量设备,特别是一种同轴度测量仪。

背景技术

[0002] 现有精密零件的同轴度、跳动的测量,主要是采用偏摆跳动仪或同轴度测量仪或及圆度仪。但是,它们分别具有如下缺陷。

[0003] 偏摆跳动仪是以中心孔为基准进行对外圆的同轴度和径向跳动的测量,对没有中心孔的轴类零件是不能进行测量。

[0004] 现有的同轴度测量仪以美国环球公司生产的同轴度测量仪为代表的新一代的同轴度测量仪。它可弥补偏摆跳动仪的缺陷,它是以外圆为基准对外圆和内孔的同轴度进行测量,也可对端面的跳动测量。但对内孔小、对内孔球面的某一点对外圆的同轴度不能进行测量,也不能以内孔为基准对外圆的同轴度测量。

[0005] 圆度仪测量时间长,测量成本高,不适应工序检测。同时也有它的局限性,对于小孔径、特定区域,形状、也不能进行测量。

[0006] 在汽车、电子、航空行业中精密细小的轴类零件有许多不能使用上述仪器进行同轴度、跳动的测量,它们往往采用映象仪测量,或转换基准进行测量,这不符合形位公差的定义,也不能保证质量,为生产制造和产品质量的判定带来很大的难题。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种同轴度测量仪,它主要解决现有精密零件的同轴度、跳动的测量,主要是采用偏摆跳动仪或同轴度测量仪或及圆度仪所存在的缺陷,这种以内孔为基准的同轴度测量仪在精细零件大批量的工序检测中具有广泛的实用价值,解决了这一领域的测量难题,弥补了这一领域的空白,具有推广的价值。

[0008] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案是。

[0009] 一种同轴度测量仪,其特征在于:它包括设置在仪器主体上的一对由同步机构同步控制转动的传动主轴,该传动主轴内端分别对应设置有测量头和定位基准面;所述的测量头之间位置上方具有传感器侧头。

[0010] 所述的同轴度测量仪,其特征在于:所述的同步机构包括设置在传动主轴外端的同步轮,还包括设置在主体下方的两端也具有同步轮的联动轴,所述的传动主轴上的同步轮与相邻的联动轴上的同步轮通过连接机构连接联动。

[0011] 本实用新型的有益效果是:本实用新型以内孔为基准的同轴度在精细零件大批量的工序检测中具有广泛的实用价值,不仅解决了这一领域的测量难题,而且是一种新型测量仪器的创新。弥补了这一领域的空白,具有推广的价值。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型一较佳实施例的结构示意图。

[0013] 图 2 是图 1 的俯视图。

具体实施方式

[0014] 请参阅图 1、2,本实用新型公开了一种同轴度测量仪。如图所示:它包括设置在仪器主体 4 上的一对由同步机构同步控制转动的传动主轴 2、3,该传动主轴 2、3 内端分别对应设置有测量头 6 和定位基准面 7;所述的测量头 6 之间位置上方具有传感器侧头 8。

[0015] 作为一种优选方式,本实用新型的同步机构包括设置在传动主轴 2、3 外端的同步轮 11、12,还包括设置在主体 4 下方的两端也具有同步轮 13、14 的联动轴 5,所述的传动主轴 2、3 上的同步轮 11、12 与相邻的联动轴 5 上的同步轮 13、14 通过连接机构连接联动。

[0016] 本实用新型的工作原理:基准轴的轴向及径向的跳动 0.003 微米,同轴度 0.003 微米,安装后的测量头及基准平面都要达到 0.003 微米的精度要求。测量头根据所测零件的要求而设计,两个测量头分别安装在两传动主轴 2、3 上,被测零件内孔套在两测量头顶紧,在零件外圆上靠上传感器测头,(千分表)转动同步轮带动零件转动,观测数据变化就可进行测量。

[0017] 本实用新型仪器适用于以内孔为基准的精密细小零件的同轴度、径向跳动形位公差的工序检测。

[0018] 综上所述,仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非用来限定本实用新型的实施范围,即凡依本实用新型申请专利范围的内容所作的等效变化与修饰,都应为本实用新型的技术范畴。

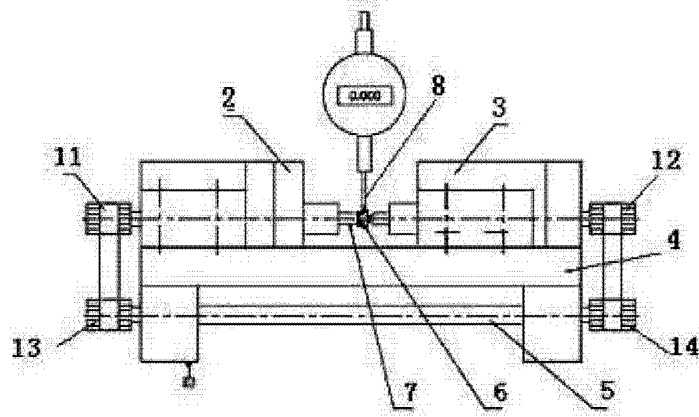


图 1

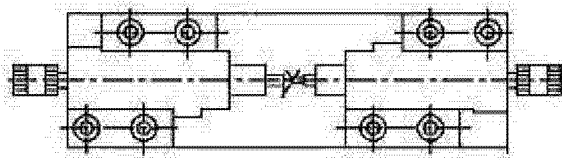


图 2