



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103604340 A

(43) 申请公布日 2014. 02. 26

(21) 申请号 201310594507. X

(22) 申请日 2013. 11. 22

(71) 申请人 宁夏诚德汽车轴承制造有限公司

地址 750101 宁夏回族自治区银川市永宁县  
望远镇长湖村经纬创业园 218 号

(72) 发明人 张海鹏 刘云义 刘国庆

(74) 专利代理机构 宁夏专利服务中心 64100

代理人 赵明辉

(51) Int. Cl.

G01B 5/02 (2006. 01)

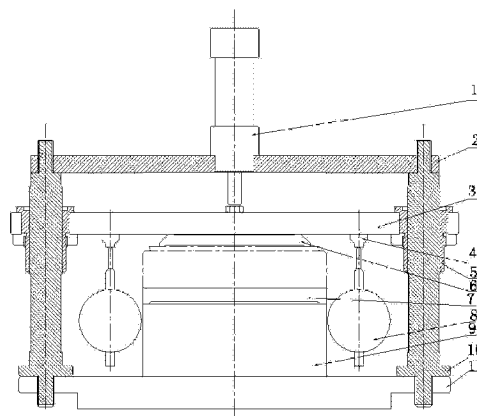
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54) 发明名称

角接触关节轴承宽度检测仪

### (57) 摘要

本发明涉及一种角接触关节轴承宽度检测仪。其特点是：包括平行的顶板(2)和底板(11)，还包括两根相互平行的导柱(10)，该两根导柱(10)均与该顶板(2)垂直，并且该两根导柱(10)各自的两端分别固定在顶板(2)和底板(11)上，在该顶板(2)上安装有气缸(1)，该气缸(1)的活塞杆与滑板(3)连接，并且该滑板(3)的两端分别套装在前述的两根导柱(10)上；在前述的底板(11)上安装有底座(9)，在该底座(9)上安装有测量平板(7)，在该底座(9)两侧均安装有百分表(8)。本发明的检测仪，其测量精度、工作效率完全可以满足角接触关节轴承生产线的质量控制及生产节拍的需要。



1. 一种角接触关节轴承宽度检测仪,其特征在于:包括平行的顶板(2)和底板(11),还包括两根相互平行的导柱(10),该两根导柱(10)均与该顶板(2)垂直,并且该两根导柱(10)各自的两端分别固定在顶板(2)和底板(11)上,在该顶板(2)上安装有气缸(1),该气缸(1)的活塞杆与滑板(3)连接,并且该滑板(3)的两端分别套装在前述的两根导柱(10)上,从而使滑板(3)能在气缸(1)活塞杆的驱动下沿两根导柱(10)移动;在前述的底板(11)上安装有底座(9),在该底座(9)上安装有用于放置待测角接触关节轴承的测量平板(7),在该底座(9)两侧均安装有百分表(8),每个百分表(8)的测头均垂直朝向前述的滑板(3)。

2. 如权利要求1所述的角接触关节轴承宽度检测仪,其特征在于:其中在滑板(3)上的中间还安装有压板(6),并且该压板(6)外侧边缘处设有环状凸起。

3. 如权利要求1所述的角接触关节轴承宽度检测仪,其特征在于:其中在滑板(3)上的两侧与两个百分表(8)的测头对应位置上均安装有测柱(4)。

4. 如权利要求1至3中任意一项所述的角接触关节轴承宽度检测仪,其特征在于:其中在滑板(3)上与导柱(10)的连接处安装有导套(5)。

## 角接触关节轴承宽度检测仪

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种角接触关节轴承宽度检测仪。

### 背景技术

[0002] 角接触关节轴承宽度是控制角接触关节轴承装配工序质量的关键指标,但目前对角接触关节轴承宽度的测量在现有国家或行业标准内没有明确规定,相近的测量方法见 GB307.2《滚动轴承,测量和检验的原则及方法》8.2.a)。

[0003] 但此方法仅适用于常态下轴承倾斜角为  $0^{\circ}$  的圆锥滚子类轴承,角接触关节轴承应其结构的特殊性(轴承倾斜角处于自由状态),此方法并不适用。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种测量精度高并且工作效率高的角接触关节轴承宽度检测仪,能够准确测量角接触关节轴承宽度。

[0005] 一种角接触关节轴承宽度检测仪,其特别之处在于:包括平行的顶板和底板,还包括两根相互平行的导柱,该两根导柱均与该顶板垂直,并且该两根导柱各自的两端分别固定在顶板和底板上,在该顶板上安装有气缸,该气缸的活塞杆与滑板连接,并且该滑板的两端分别套装在前述的两根导柱上,从而使滑板能在气缸活塞杆的驱动下沿两根导柱移动;在前述的底板上安装有底座,在该底座上安装有用于放置待测角接触关节轴承的测量平板,在该底座两侧均安装有百分表,每个百分表的测头均垂直朝向前述的滑板。

[0006] 其中在滑板上的中间还安装有压板,并且该压板外侧边缘处设有环状凸起。

[0007] 其中在滑板上的两侧与两个百分表的测头对应位置上均安装有测柱。

[0008] 其中在滑板上与导柱的连接处安装有导套。

[0009] 经过试用证明,采用本发明的检测仪后,其测量精度、工作效率完全可以满足角接触关节轴承生产线的质量控制及生产节拍的需要。

### 附图说明

[0010] 附图 1 为本发明的原理图;

[0011] 附图 2 为本发明的结构示意图。

### 具体实施方式

[0012] 如图 2 所示,本发明是一种角接触关节轴承宽度检测仪,包括平行的顶板 2 和底板 11,还包括两根相互平行的导柱 10,该两根导柱 10 均与该顶板 2 垂直,并且该两根导柱 10 各自的两端分别固定在顶板 2 和底板 11 上,在该顶板 2 上安装有气缸 1,该气缸 1 的活塞杆与滑板 3 连接,并且该滑板 3 的两端分别套装在前述的两根导柱 10 上,从而使滑板 3 能在气缸 1 活塞杆的驱动下沿两根导柱 10 移动;在前述的底板 11 上安装有底座 9,在该底座 9 上安装有用于放置待测角接触关节轴承的测量平板 7,在该底座 9 两侧均安装有百分表 8,

每个百分表 8 的测头均垂直朝向前述的滑板 3。

[0013] 其中在滑板 3 上的中间还安装有压板 6, 该压板 6 为圆形, 并且其外侧边缘处设有环状凸起, 而在滑板 3 上的两侧与两个百分表 8 的测头对应位置上均安装有测柱 4。另外在滑板 3 上与导柱 10 的连接处安装有导套 5。

[0014] 本发明的使用方法:

[0015] 使用时首先开启气源, 气缸 1 带动滑板 3 上行到极限位, 将被测角接触关节轴承 (简称轴承) 放置于测量平板 7 上, 再由气缸 1 带动滑板 3 下行并通过压板 6 传递给轴承内圈一定的测量力, 延时数秒。压板 6 与轴承接触的同时测柱 4 与百分表 8 也接触, 百分表 8 将显示一读数, 即为测量值。读数结束、延时结束, 气缸 1 上行, 取下轴承, 完成一次测量循环。当然, 正式测量前应使用与轴承宽度公称尺寸一致的标准件校表对零。

[0016] 如图 1 所示, 本发明的原理是将轴承平置于测量平台上, 通过导套 5 的导向作用使压板 6 压向内圈端面时可保证内外圈端面处于平行状态, 此时, 轴承倾斜角为  $0^{\circ}$ 。与此同时, 与压板 6 接触的指示表 8 的读数即为该轴承的宽度偏差, 当然测量前需用与轴承宽度公称尺寸一致的标准件将指示表 8 校零。本发明的基本原理就在于利用导套 5 副和压板 6 的配合以限制轴承内圈的自由度, 并通过设备的制造及装配精度保证轴承倾斜角接近为  $0^{\circ}$ , 这样就可以应用国家标准规定的测量原则对此类产品的宽度进行测量。

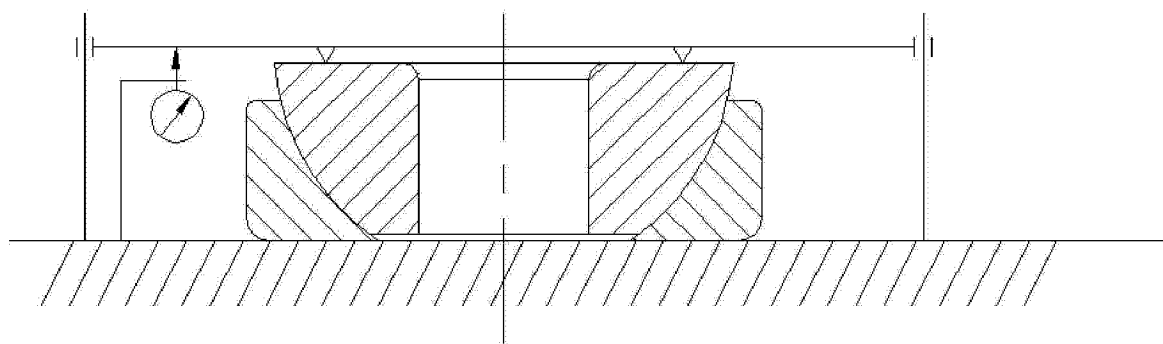


图 1

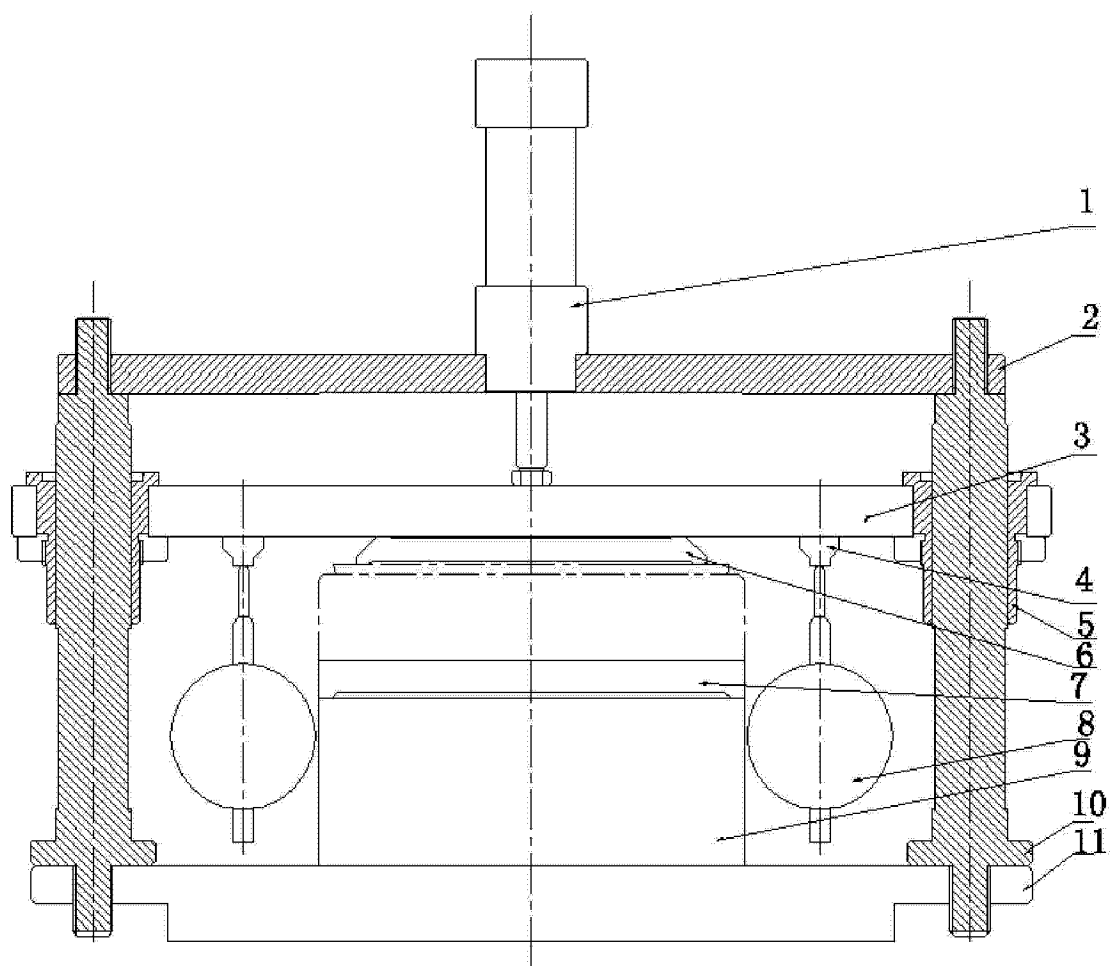


图 2