



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202853559 U

(45) 授权公告日 2013. 04. 03

(21) 申请号 201220559386. 6

(22) 申请日 2012. 10. 29

(73) 专利权人 东风汽车股份有限公司

地址 430057 湖北省武汉市武汉经济技术开  
发区珠山湖大道 399 号

(72) 发明人 郭建强 聂焕萍 李娟 朱继彪  
孙宝红

(74) 专利代理机构 武汉开元知识产权代理有限  
公司 42104

代理人 樊戎

(51) Int. Cl.

G01B 5/28 (2006. 01)

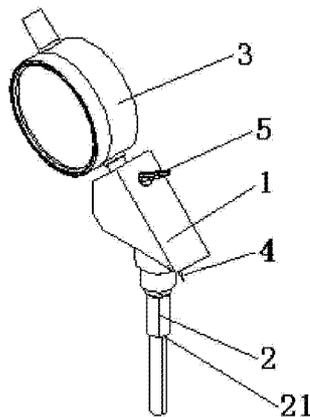
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

发动机缸盖阀座锥面跳动度测量装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种发动机缸盖阀座锥面跳动度测量装置,包括设有紧固螺纹孔的表座、一端与表座连接的定位轴、千分表和一端与千分表的测头端连接的针型测头,以及用于固定测头端的紧固螺钉,所述表座还设有轴线与发动机缸盖阀座锥面垂直的千分表安装通孔,所述测头端和针型测头均位于千分表安装通孔内,所述紧固螺钉位于紧固螺纹孔内。本实用新型具有结构简单、使用方便、快速、高效、测量准确而且制造成本和维护费用均低廉的特点。



1. 一种发动机缸盖阀座锥面跳动度测量装置,其特征在于包括设有紧固螺纹孔(11)的表座(1)、一端与表座(1)连接的定位轴(2)、千分表(3)和一端与千分表(3)的测头端(31)连接的针型测头(4),以及用于固定测头端(31)的紧固螺钉(5),所述表座(1)还设有轴线与发动机缸盖阀座锥面(7)垂直的千分表安装通孔(12),所述测头端(31)和针型测头(4)均位于千分表安装通孔(12)内,所述紧固螺钉(5)位于紧固螺纹孔(11)内。

2. 根据权利要求1所述的发动机缸盖阀座锥面跳动度测量装置,其特征在于还包括设有轴向切口(61)的环形表套(6),所述环形表套(6)套在测头端(41)上,所述千分表安装通孔(12)内壁设有供放置环形表套(6)的台阶(121)。

3. 根据权利要求1或2所述的发动机缸盖阀座锥面跳动度测量装置,其特征在于所述定位轴(2)设有定位台阶(21)。

4. 根据权利要求1或2所述的发动机缸盖阀座锥面跳动度测量装置,其特征在于所述定位轴(2)的一端与表座(1)通过螺纹连接。

5. 根据权利要求3所述的发动机缸盖阀座锥面跳动度测量装置,其特征在于所述定位轴(2)的一端与表座(1)通过螺纹连接。

## 发动机缸盖阀座锥面跳动度测量装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车部件检验工具,具体为一种用于测量发动机缸盖阀座锥面跳动度的装置。

### 背景技术

[0002] 汽车发动机缸盖阀座锥面跳动度的测量主要有两种方法,一是采用三坐标测量,由于需将发动机缸盖搬到测量室操作,因此,存在劳动强度大、测量时间长、效率低、误差较大的缺点,不能很好的指导生产;二是采用电机旋转测头自动测量装置,虽然其易于操作,但由于需进行 100% 检验,因此,存在测量频次高、装置易损坏、维护成本很高且周期长的缺点。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是为了克服上述不足提供一种结构简单、操作方便、测量效率高且准确、制造成本和维护费用均低廉的发动机缸盖阀座锥面跳动度测量装置。

[0004] 本实用新型包括设有紧固螺纹孔的表座、一端与表座连接的定位轴、千分表和一端与千分表的测头端连接的针型测头,以及用于固定测头端的紧固螺钉,所述表座还设有轴线与发动机缸盖阀座锥面垂直的千分表安装通孔,所述测头端和针型测头均位于千分表安装通孔内,所述紧固螺钉位于紧固螺纹孔内。

[0005] 还包括设有轴向切口的环形表套,所述环形表套套在测头端上,所述千分表安装通孔内壁设有供放置环形表套的台阶。

[0006] 所述定位轴设有定位台阶。

[0007] 所述定位轴的一端与表座通过螺纹连接。

[0008] 本实用新型可在加工现场进行测量,从而避免将发动机缸盖搬到测量室测量,不仅可降低劳动强度,满足现场快速准确的测量需要,而且制造成本和维护费用均低廉,具有结构简单、使用方便、快速、高效、测量准确的特点。

### 附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型结构示意图。

[0010] 图 2 为本实用新型使用状态示意图。

[0011] 图 3 为图 2 的 A-A 剖视图。

[0012] 图 4 为千分表安装通孔的轴线与发动机缸盖阀座锥面的位置关系示意图。

[0013] 图 5 为表套的结构示意图。

[0014] 图中: 1- 表座(11- 紧固螺纹孔 12- 千分表安装通孔、121- 台阶)、2- 定位轴(21- 定位台阶)、3- 千分表(31- 测头端)、4- 针型测头、5- 紧固螺钉、6- 环形表套(6.1- 轴向切口)、7- 发动机缸盖阀座锥面、8- 发动机缸盖阀座导管孔。

### 具体实施方式

[0015] 下面结合附图及实施例进一步说明本实用新型。

[0016] 实施例：本实用新型包括设有紧固螺纹孔 11 和千分表安装通孔 12 的表座 1、设有定位台阶 21 的定位轴 2、千分表 3 和一端与千分表 3 的测头端 31 连接的针型测头 4，以及紧固螺钉 5 和设有轴向切口 61 的环形表套 6，所述千分表安装通孔 12 的内壁设有台阶 121，其轴线与发动机缸盖阀座锥面 7 垂直，所述定位轴 2 的一端通过螺纹与表座 1 连接，所述测头端 31 和针型测头 4 均位于千分表安装通孔 12 内，所述紧固螺钉 5 采用元宝螺钉（也称“蝶形螺丝”），其位于紧固螺纹孔 11 内，所述环形表套 6 套在测头端 31 上且位于千分表安装通孔 12 内并与台阶 121 相配合。

[0017] 测量时，将定位轴 2 插入发动机缸盖阀座导管孔 8 中，使定位台阶 21 的端面与发动机缸盖阀座导管孔 8 的端面接触，通过紧固螺钉 5 调整千分表 3 的位置，使针型测头 4 与发动机缸盖阀座锥面 7 成  $90^\circ$  接触，将表座 1 旋转一周，读取千分表 3 的最大变化量，即为发动机缸盖阀座锥面 7 相对发动机缸盖阀座导管孔 8 基准的跳动误差，所述误差在工艺要求的范围内即为合格。

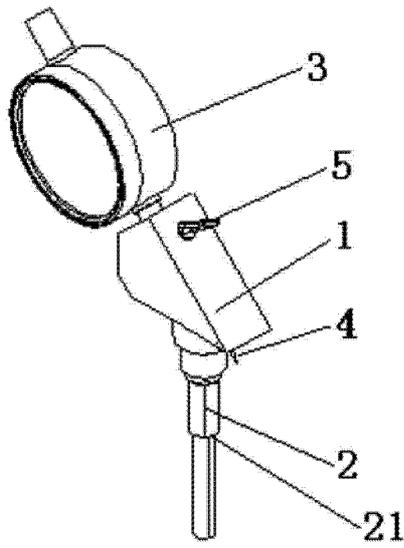


图 1

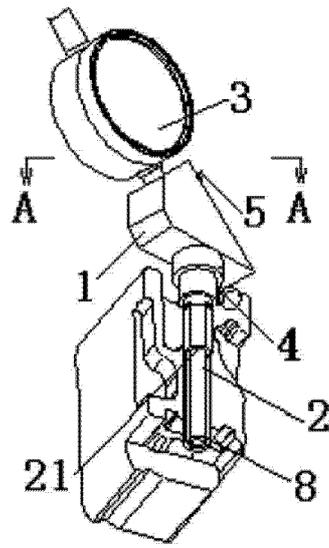


图 2

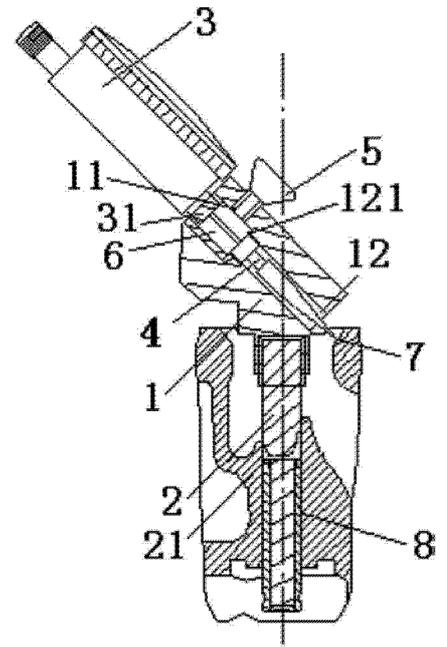


图 3

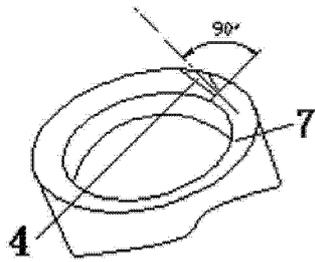


图 4

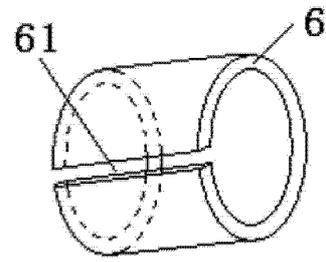


图 5