(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203224199 U
(45)授权公告日 2013.10.02

(21)申请号 201320168600.X

(22)申请日 2013.03.20

(73)专利权人 陈硕
地址 310011 浙江省杭州市拱墅区万家花城1幢301室

(72)发明人 陈硕

(51)Int.Cl.
G01B 5/08(2006.01)

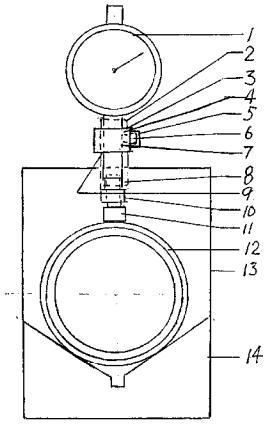
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

气门座外径量具

(57)摘要

一种气门座外径量具，由百分表、立柱、横板、立柱上安装孔、螺栓、螺丝、开口套、立柱下安装孔、百分表安装孔、螺母、扁头测头、立板、V形块组成。气门座下边放在V形块的V形槽上，气门座上边顶在设在立板上端的百分表的扁头测头上，气门座底面靠在立板立面上，用已知标准尺寸的气门座外径确定百分表刻度盘零位，测量被测气门座外径与已知标准尺寸气门座外径的相对值，可以快速准确的测量气门座外径，本量具设计结构新颖，测量速度快捷，测量结果准确。



CN 203224199 U

1. 一种气门座外径量具，由百分表、立柱、横板、立柱上安装孔、螺栓、螺丝、开口套、立柱下安装孔、百分表安装孔、螺母、扁头测头、立板、V 形块组成，其特征是：在立板下端里侧面设有 V 形块，立板里侧面垂直于 V 形块的 V 形槽中心线；在立板上端平面中心位置设有轴线垂直于立板上端平面的立柱安装在立柱下安装孔内，立柱与立柱下安装孔是过盈配合；立柱上端安装在横板一端的立柱上安装孔内并用螺栓紧固立柱，立柱上端与立柱上安装孔是间隙配合；百分表安装在横板另一端设有开口套的百分表安装孔内后把扁头测头上的螺杆拧进测杆下端的螺孔内，把扁头测头下端横边调整至垂直于 V 形块的 V 形槽中心线后用螺母把扁头测头固定，扁头测头指在已知标准尺寸的气门座外圆上留有压缩余量后用螺丝紧固百分表，把百分表刻度盘零位转到指针上，已知标准尺寸的气门座外径为 L，以已知标准尺寸的气门座外径为 L 为基准，被测气门座外径与已知标准尺寸的气门座外径相对值为 ΔL，被测气门座外径＝ L+ΔL。

2. 根据权利要求 1 所述的气门座外径量具，其特征是：扁头测头淬火硬度为 HRC：40-45。

气门座外径量具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机械零件测量器具，尤其是气门座外径量具。

背景技术

[0002] 目前，气门座外径的测量，一般用游标卡尺、外径千分尺等通用量具测量。测量速度慢和测量精度低，容易造成人为的测量误差。

发明内容

[0003] 本实用新型提供一种气门座外径量具，气门座下边放在V形块的V形槽上，气门座上边顶在设在立板上端的百分表的扁头测头上，气门座底面靠在立板立面上，用已知标准尺寸的气门座确定百分表刻度盘零位，测量被测气门座与已知标准尺寸气门座的相对值，可以快速准确的测量气门座外径，本量具设计结构新颖，测量速度快捷，测量结果准确。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：气门座外径量具，由百分表、立柱、横板、立柱上安装孔、螺栓、螺丝、开口套、立柱下安装孔、百分表安装孔、螺母、扁头测头、立板、V形块组成。在立板下端里侧面设有V形块，立板里侧面垂直于V形块的V形槽中心线；在立板上端平面中心位置设有轴线垂直于立板上端平面的立柱安装在立柱下安装孔内，立柱与立柱下安装孔是过盈配合；立柱上端安装在横板一端的立柱上安装孔内并用螺栓紧固立柱，立柱上端与立柱上安装孔是间隙配合；百分表安装在横板另一端设有开口套的百分表安装孔内后把扁头测头上的螺杆拧进测杆下端的螺孔内，把扁头测头下端底横边调整至垂直于V形块的V形槽中心线后用螺母把扁头测头固定，扁头测头指在已知标准尺寸的气门座外圆上留有压缩余量后用螺丝紧固百分表，把百分表刻度盘零位转到指针上，已知标准尺寸的气门座外径为L，以已知标准尺寸的气门座外径为L为基准，被测气门座外径与已知标准尺寸的气门座外径相对值为 ΔL，被测气门座外径＝L+ΔL。

[0005] 扁头测头淬火硬度为HRC：40-45。

[0006] 本实用新型的有益效果是，气门座外径量具测量程序简便快捷，比用通用量具测量提高效率5倍，测量结果准确。

附图说明

[0007] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0008] 附图是气门座外径量具的结构图。

[0009] 图1是主观图。

[0010] 图2是图1的右视图。

[0011] 图中1、百分表，2、立柱，3、横板，4、立柱上安装孔，5、螺栓，6、螺 丝，7、开口套，8、立柱下安装孔，9、百分表安装孔，10、螺母，11、扁头测头，12、气门座，13、立板，14、V形块。

具体实施方式

[0012] 附图是16V280型气缸盖的气门座外径量具的结构图。在附图1、2中，气门座外量具的立柱(2)、横板(3)、开口套(7)、扁头测头(11)、立板(13)、V形块(14)材质是用45号优质碳素结构钢制作。在立板(13)里侧面下端固定在V形块(14)外端立面上并立板(13)里侧面垂直于V形块(14)的V形槽中心线；在立板(13)上端平面心位置设有轴线垂直于立板(13)上端平面的立柱(3)安装在立柱下安装孔(8)内，立柱(3)与立柱下安装孔(8)为过盈配合量0.02毫米；立柱(2)上端安装在横板(3)一端的立柱上安装孔(4)内并用螺栓(5)紧固立柱(2)，立柱(2)上端与立柱上安装孔(4)的间隙配合量为0.10毫米；百分表(1)安装在横板(4)另一端设有开口套(7)的百分表安装孔(9)内，在百分表(1)测杆下端内螺纹孔内拧上扁头测头(11)的螺杆并把扁头测头(11)的下端底横边调整至与V形块(14)的120° V形槽中心线垂直后用扁头测头(11)螺杆上的螺母(10)固定扁头测头位置，用已知直径标准尺寸L为Φ98.00毫米的16V280型气缸盖气门座(12)的下端放在V形块(14)的120° V形槽上、16V280型气缸盖气门座(12)底面靠在立板立面上，16V280型气缸盖气门座(12)上端顶在扁头测头(11)，留有压缩余量后后把百分表(1)刻度盘零位转到指针上并用螺丝(7)紧固百分表(1)；以已知直径标准尺寸L为Φ98.00毫米的16V280型气缸盖气门座(12)为基准，用同样的方法转动测量需测的16V280型气缸盖气门座(12)外径，百分表(1)显示所测16V280型气缸盖气门座(12)与标准16V280型气缸盖气门座(12)外径相对值ΔL为+0.06毫米，从而得出所测16V280型气缸盖气门座(12)外径＝L+ΔL＝98.00+0.06＝98.06(毫米)。

[0013] 扁头测头淬火硬度为HRC：40-45。

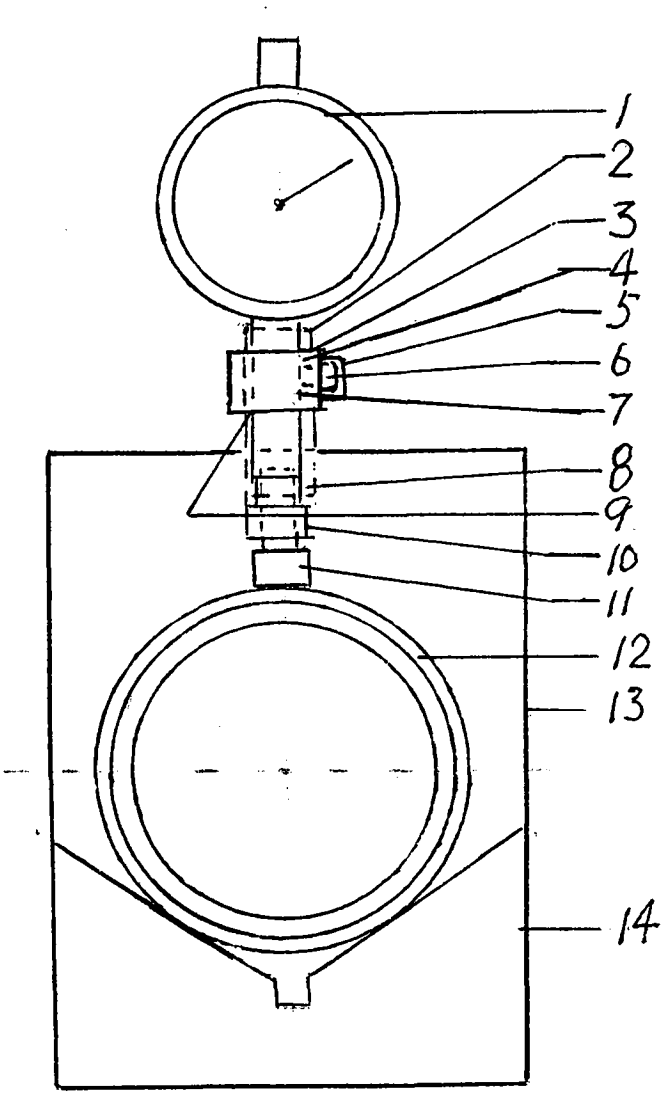


图 1

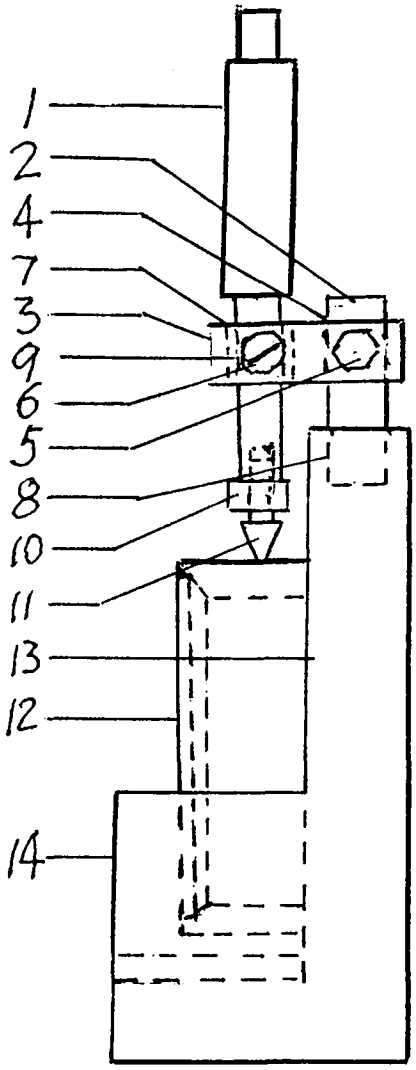


图 2