



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202074915 U

(45) 授权公告日 2011. 12. 14

(21) 申请号 201120183099. 5

(22) 申请日 2011. 06. 01

(73) 专利权人 安徽金光机械集团股份有限公司
地址 231440 安徽省桐城市金神镇

(72) 发明人 姚亚栋

(51) Int. Cl.
G01B 5/02 (2006. 01)

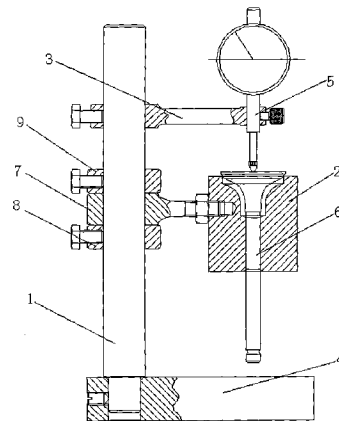
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

发动机气门盘锥面高度高精度检具

(57) 摘要

本实用新型公开了发动机气门盘锥面高度高精度检具,该检具包括立柱、套筒、横轴、底板和百分表组成,底板一边固装有立柱,立柱上部固装有横轴,横轴前端固装百分表,横轴下安装有可绕立柱转动回转臂,回转臂上、下分别设有压紧套和支承套,将其固定于立柱上,回转臂前端固装有套筒,套筒中装入待测气门。本实用新型能够快速精确的测量出气门盘锥面高度,设计简单,结构合理,操作方便,测量准确。



1. 发动机气门盘锥面高度高精度检具,该检具包括立柱、套筒、横轴、底板和百分表组成,其特征在于:所述的底板一边固装有立柱,立柱上部固装有横轴,横轴前端固装百分表,横轴下安装有可绕立柱转动的回转臂,回转臂上、下分别设有压紧套和支撑套,将其固定于立柱上,回转臂前端固装有套筒,套筒中装入待测气门。

2. 根据权利要求1所述的发动机气门盘锥面高度高精度检具,其特征在于:所述套筒上面内孔直径与待测气门量规直径相同。

发动机气门盘锥面高度高精度检具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种检测工具,具体属于发动机气门盘锥面高度高精度检具。

技术背景

[0002] 发动机气门盘锥面高度尺寸是指气门量规直径(俗称“凡尔线”)处到气门盘端面的距离,是发动机气门各项技术指标中一项重要的几何参数,由于该尺寸控制的好坏直接影响到气门装机质量以及与气门座摩擦副的配合质量,进而影响发动机的性能,所以在气门制造厂工序卡片中要求该尺寸为 100% 检查。气门量规直径是气门图纸中的一个理想的设计尺寸,很难用常规检具进行检测,现在一般常用的办法是使用通止卡板,虽然测量效率高,但它受气门盘外圆尺寸公差、气门盘端面形位公差、气门锥面角度公差影响较大,精度达不到测量要求。二是由于使用频繁,卡板容易磨损。三是卡板没有刻度,不能显示具体尺寸。另外就是使用三坐标等测量仪器来测量盘锥面高度,虽然精度高,但使用及测量过程比较繁琐,在生产过程中不能很好地实行有效控制。

发明内容

[0003] 本实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种发动机气门盘锥面高度高精度检具,能够快速精确的测量出气门盘锥面高度,设计简单,结构合理,操作方便,测量准确。

[0005] 本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 发动机气门盘锥面高度高精度检具,该检具包括立柱、套筒、横轴、底板和百分表组成,所述的底板一边固装有立柱,立柱上部固装有横轴,横轴前端固装百分表,横轴下安装有可绕立柱转动的回转臂,回转臂上、下分别设有压紧套和支撑套,将其固定于立柱上,回转臂前端固装有套筒,套筒中装入待测气门。

[0007] 所述套筒上面内孔直径与待测气门量规直径相同。

[0008] 所述待测气门杆部与套筒中内孔微间隙配合。

[0009] 与已有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0010] 本实用新型检具制造简单,能迅速测出气门盘锥面高度尺寸,使用方便快捷,能有效地控制发动机气门盘锥面高度尺寸进而提高发动机的质量,而且检测效率高,重复精度高,大大地降低检测成本。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 参见附图,发动机气门盘锥面高度高精度检具,该检具包括立柱 1、套筒 2、横轴 3、底板 4 和百分表 5 组成,百分表 5 安装在与立柱 1 相连的横轴 3 上,并用滚花紧定螺钉锁紧,

横轴 3 通过螺栓与立柱 1 固定,百分表 5 测头与装入套筒 2 中的待测气门 6 盘端面接触,待测气门 6 杆部与套筒 2 中内孔微间隙配合,套筒 2 上面内孔直径与待测气门 6 量规直径相同,套筒 2 由螺纹与回转臂 7 连接,并由螺母锁紧,套筒 2 与待测气门 6 通过回转臂 7 可以绕立柱 1 旋转,方便待检气门的上下料,回转臂 7 通过支承套 8 和压紧套 9 固定在立柱 1 上,支承套 8 和压紧套 9 上均布有只螺栓,用于将支承套 8 和压紧套 9 固定在立柱 1 上,支承套 8 和压紧套 9 可以保证回转臂 7 只能围绕立柱 1 做旋转运动,限制在其他方向的移动,通过松开横轴 3、支承套 8 和压紧套 9 上的螺栓,百分表 5、套筒 2 可以沿立柱 1 上下移动,方便更换待检气门的品种时调整。

[0013] 本实用新型具体实施使用方法是:调整百分表位置,使百分表的测头与套筒的上端面接触,使套筒绕立柱旋转,松开锁紧螺母,以回转臂轴线转动套筒,使套筒两侧的百分表 1 读数一致,拧紧锁紧螺母,并将百分表读数调整到零位或特定值 H1,作好记录。将待测气门放入套筒,转动套筒,拾取百分表,使待测气门盘端面中心与百分表测头接触,假定此时百分表的读数为 H2, H2 与 H1 的差即为待测气门盘锥面高度尺寸。当测定不同量规直径的各种不同的发动机气门时,只要选用与待测气门量规直径相同的套筒即可。

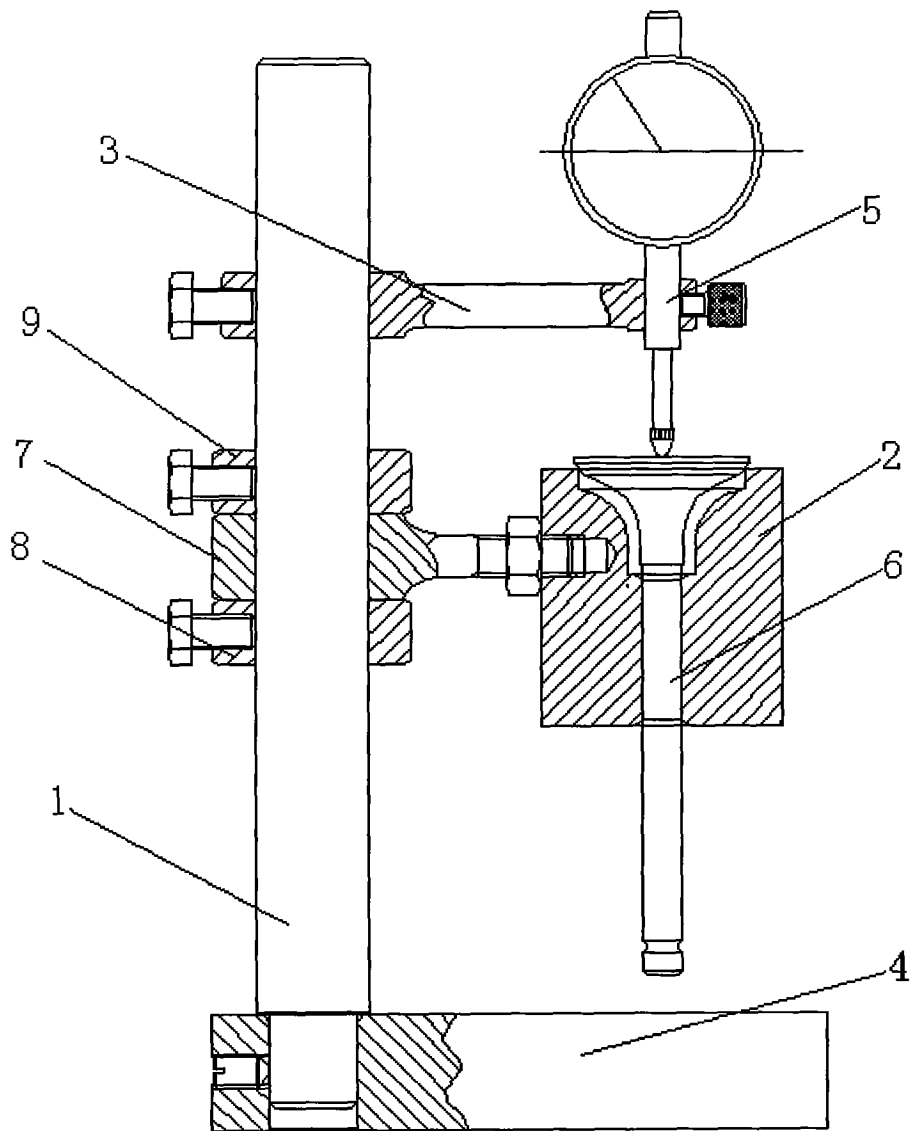


图 1