



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101762224 A

(43) 申请公布日 2010.06.30

(21) 申请号 200910155806.7

(22) 申请日 2009.12.28

(71) 申请人 温州瑞明工业股份有限公司

地址 325204 浙江省瑞安市塘下镇汽摩配产业基地北区

(72) 发明人 韩玉明 叶锦瑞 何远杰 徐海登
李昊明 戴光永

(51) Int. Cl.

G01B 5/02 (2006.01)

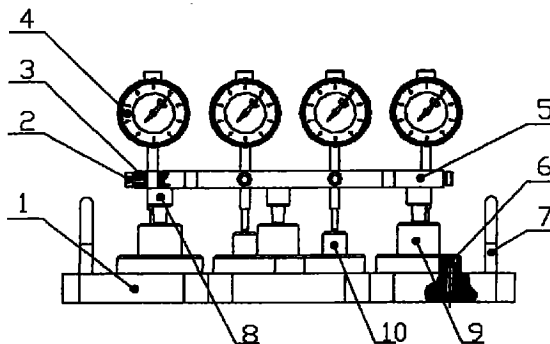
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

发动机气缸盖燃烧室高度检具

(57) 摘要

本发明公开了一种发动机气缸盖燃烧室高度检具,由校准体和测量体构成;所述的校准体包括底板(1),在底板(1)上装有呈前后排列的若干个基准凸台(9)和校准凸台(10),所述的测量体包括连接板(5),在连接板(5)下装有与校准体的基准凸台位置对应的限位基准凸台(8),在连接板(5)上装有与校准体的校准凸台位置对应的百分表(4)。此检具解决了现有检测仪器不便移动,检测不便,局限性较大,限制了生产效率等问题,其具有体积较小、重量较轻,便于移动,检测方便的特点,检测时无需再将气缸盖来回移动,有利于生产效率的提高。



1. 一种发动机气缸盖燃烧室高度检具,其特征在于:由校准体和测量体构成;所述的校准体包括底板(1),在底板(1)上装有呈前后排列的若干个基准凸台(9)和校准凸台(10),所述的测量体包括连接板(5),在连接板(5)下装有与校准体的基准凸台位置对应的限位基准凸台(8),在连接板(5)上装有与校准体的校准凸台位置对应的百分表(4)。

2. 如权利要求1所述的发动机气缸盖燃烧室高度检具,其特征在于:所述的百分表(4)与连接板(5)之间的装配通过在连接板上安装调节套(3)和压紧螺钉(2)来实现。

发动机气缸盖燃烧室高度检具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种汽车发动机气缸盖生产过程中的检验器具,特别是涉及一种用于测量汽车发动机气缸盖燃烧室高度的检具。

背景技术

[0002] 在现有技术中,解决发动机气缸盖(为铸件、毛坯)燃烧室高度(即气缸盖粗基准平面到其燃烧室的高度)的检测方式是:需要将发动机气缸盖(铸件)放置到专门的检测仪器或者三坐标测量机上进行测量,而这种测量仪器的体积较大又不便于移动,因此,对气缸盖(铸件)燃烧室高度的测量只能到专门的检验场所,存在着检测不便、局限性较大的问题,限制了气缸盖产品的生产效率。

发明内容

[0003] 本发明目的在于克服上述不足,而提供一种易于移动、检测方便、重量较轻的发动机气缸盖燃烧室高度检具。

[0004] 本发明的目的通过如下技术方案来实现:一种发动机气缸盖燃烧室高度检具,由校准体和测量体构成;所述的校准体包括底板,在底板上装有呈前后排列的若干个基准凸台和校准凸台,所述的测量体包括连接板,在连接板下装有与校准体的基准凸台位置对应的限位基准凸台,在连接板上装有与校准体的校准凸台位置对应的百分表。

[0005] 采用本发明结构后,先把测量体的限位基准凸台放到校准体的基准凸台上,然后调节百分表的高度,使百分表的触头接触到校准凸台面。调节百分表转盘指针使之归零,此时的尺寸就为气缸盖铸件的理论基准尺寸。再把校准好的测量体的限位基准凸台放到被检测的发动机气缸盖铸件粗基准面上,将百分表的触头对着发动机气缸盖铸件燃烧室测量点的正上方,百分表的触头须与该燃烧室测量点水平线垂直,以此检测气缸盖燃烧室高度。此检具解决了现有检测仪器不便移动,检测不便,局限性较大,限制了生产效率等问题,具有体积较小、重量较轻,便于移动,检测方便的特点,检测时无需再移动气缸盖,有利于生产效率的提高。

附图说明

[0006] 下面结合附图与实施方式对本发明作进一步的详细描述。

[0007] 图1为本发明发动机气缸盖燃烧室高度检具的结构示意图。

[0008] 图2为本发明的校准体的结构示意图。

[0009] 图3为本发明的测量体的结构示意图。

[0010] 图4为图1的俯视图。

[0011] 图5为图1的右视图。

具体实施方式

[0012] 参照附图,本发明发动机气缸盖燃烧室高度检具,其由校准体和测量体构成,所述的校准体包括底板1,在底板1上装有呈前后排列的若干个基准凸台9和校准凸台10(如图2所示),基准凸台9的高度高于校准凸台10,基准凸台和校准凸台通过连接螺栓6固定到底板上,以保证校准体上的(粗)基准凸台面到校准凸台面之间的高度符合发动机气缸盖铸件粗基准面到燃烧室高度的理论基准尺寸,校准体上(粗)基准凸台面到校准凸台面之间的高度误差须小于0.005mm,以保证校准体的校准精度;如图3所示,所述的测量体包括连接板5,在连接板5下装有与校准体的基准凸台位置对应的限位基准凸台8(若干个限位基准凸台高度误差须小于0.005mm,以保证测量体的测量精度),在连接板5上装有与校准体的校准凸台位置对应的百分表4,百分表4与连接板5之间的装配通过在连接板上安装调节套3和压紧螺钉2来实现(如图1所示),在调节套外部使用压紧螺钉来调节百分表的松紧度。

[0013] 为了方便校准体的使用,可在所述的底板1两侧上装上手柄7。若干个校准凸台10的中心位置可以在同一水平线上,也可以在一条水平线上下具有微小的偏差(在允许的偏差范围内)。平时,测量体可放置在校准体上,由限位基准凸台对着基准凸台,百分表的触头对着校准凸台。

[0014] 使用前,先把装好百分表的测量体的限位基准凸台放到校准体的基准凸台上(即限位基准凸台面与基准凸台面须贴合),然后调节百分表的高度,使百分表的触头接触到校准凸台面。当百分表指针向右旋转0.4~0.6mm左右时,然后用压紧螺钉压紧百分表,最后调节百分表转盘使之归零,此时的尺寸就为气缸盖铸件的理论基准尺寸。接着,可把校准好的测量体直接带到检测车间,将测量体的限位基准凸台放到被检测的发动机气缸盖铸件粗基准面上(即限位基准凸台面与气缸盖粗基准面须贴合),将百分表的触头对着发动机气缸盖铸件燃烧室测量点的正上方,百分表的触头须与该燃烧室测量点水平线垂直(呈90度角度),以此检测气缸盖燃烧室高度。如百分表上的指针向右转动0.05mm,那么实际测量尺寸为理论基准尺寸减0.05mm;如百分表上的指针向左转动0.05mm,那么实际测量尺寸为理论基准尺寸加0.05mm。所测气缸盖燃烧室高度差(由于测量点有多个)为测量的最大值减去最小值的所得值。如若干个测量点的气缸盖燃烧室高度均符合有关要求(在允许的误差范围内),则检测确定为合格品,然后将气缸盖铸件进行机加工处理;如检测为不合格品则作为废品处理。

[0015] 此检具针对性强,结构轻巧简单,造价低廉,测量精度高,便于移动,检测时无需移动气缸盖,检测方便,有利于提高生产效率的特点,是检测发动机气缸盖燃烧室高度的理想检具。

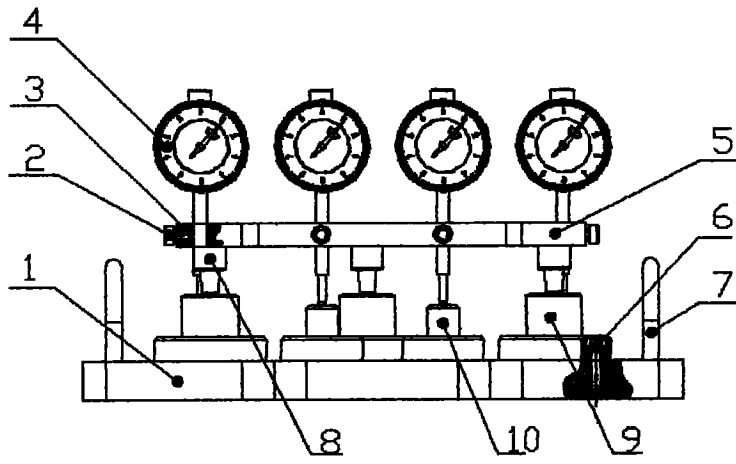


图 1

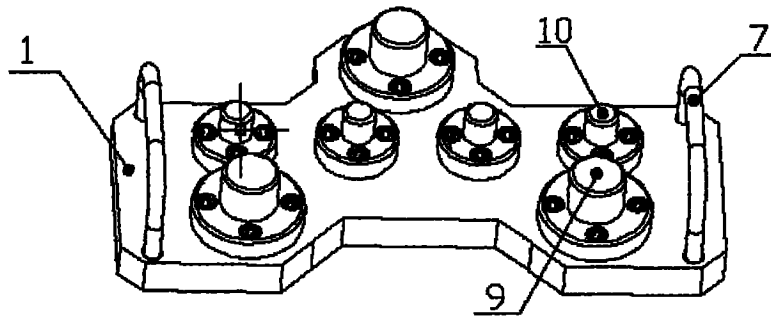


图 2

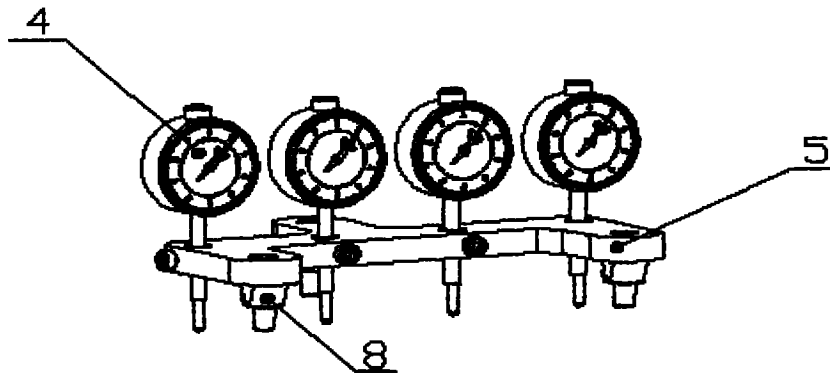


图 3

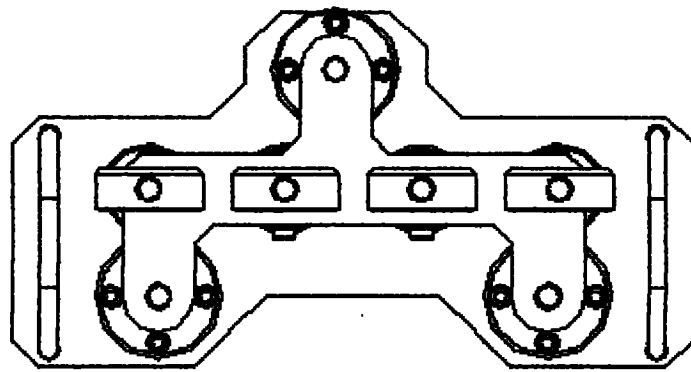


图 4

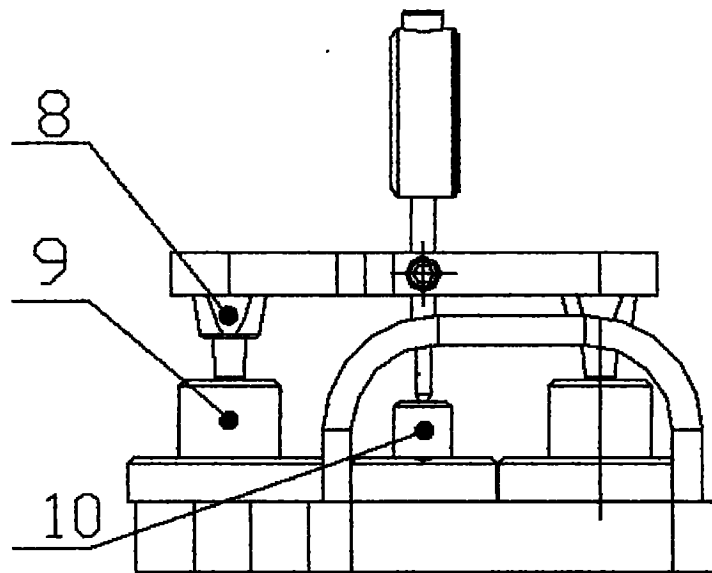


图 5