



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204269000 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 15

(21) 申请号 201420693968. 2

(22) 申请日 2014. 11. 18

(73) 专利权人 广东肇庆动力技研有限公司  
地址 526070 广东省肇庆市端州区玆东路  
(肇庆本田金属公司对面)

(72) 发明人 李维明 余加强

(74) 专利代理机构 广州新诺专利商标事务所有  
限公司 44100  
代理人 华辉 林玉芳

(51) Int. Cl.  
G01B 5/00(2006. 01)

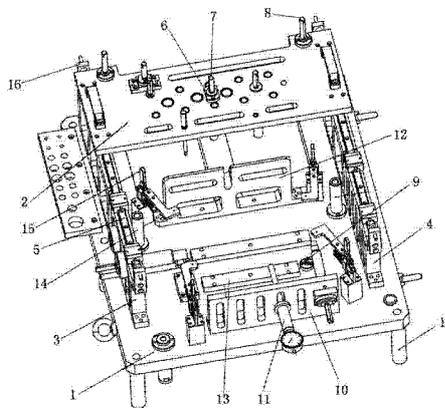
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种缸盖综合检具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种缸盖综合检具,包括底板以及垂直设置在底板上的第一侧板和第二侧板,还包括盖板、直线导轨、测量套、测量杆、上定位杆和主定位杆;第一侧板和第二侧板相互平行设置于底板的两侧,直线导轨固定于第一侧板和第二侧板上,盖板滑动设置于直线导轨上;底板上设置有测量套的安装孔;盖板、第一侧板和第二侧板上均设置有条形的测量槽和测量套的安装孔,测量杆嵌套入测量套内;上定位杆垂直固定在盖板靠近直线导轨的两边,主定位杆固定在第一侧板和第二侧板之间的底板上。本实用新型结构简单,方便实用,便于缸盖标准化和一体化的检测,同时它又省时省力,提高了生产企业的生产效率,降低了生产成本。



1. 一种缸盖综合检具,其特征在于:包括底板以及垂直设置在底板上的第一侧板和第二侧板,还包括盖板、直线导轨、测量套、测量杆、上定位杆和主定位杆;所述第一侧板和第二侧板相互平行设置于底板的两侧,所述直线导轨固定于第一侧板和第二侧板上,所述盖板滑动设置于直线导轨上;所述底板上设置有测量套的安装孔;所述盖板、第一侧板和第二侧板上均设置有条形的测量槽和测量套的安装孔,所述测量杆嵌套入所述测量套内,所述测量套固定在所述测量套的安装孔内;所述上定位杆垂直固定在盖板靠近直线导轨的两边,所述主定位杆固定在第一侧板和第二侧板之间的底板上。

2. 根据权利要求1所述的缸盖综合检具,其特征在于:还包括第三侧板,第三侧板位于底板的一侧并与第一侧板和第二侧板垂直,所述第三侧板上设置有条形的测量槽和测量套的安装孔。

3. 根据权利要求2所述的缸盖综合检具,其特征在于:还包括设置在测量槽上的面距测量检具,所述面距测量检具包括测量杆和百分表。

4. 根据权利要求3所述的缸盖综合检具,其特征在于:还包括斜侧板,所述斜侧板位于第三侧板的对面,斜侧板与第一侧板、第二侧板和第三侧板围成一个矩形,斜侧板上设置有条形的测量槽。

5. 根据权利要求4所述的缸盖综合检具,其特征在于:还包括固定在底板上的垫板,所述垫板位于斜侧板与第一侧板、第二侧板和第三侧板围成的矩形之间。

6. 根据权利要求5所述的缸盖综合检具,其特征在于:还包括定位套,所述定位套垂直固定在底板上,所述定位套用于定位上定位杆。

7. 根据权利要求6所述的缸盖综合检具,其特征在于:还包括快换夹,所述快换夹固定在第三侧板和斜侧板的两侧,所述快换夹用于夹紧待测缸盖。

8. 根据权利要求7所述缸盖综合检具,其特征在于:还包括挡块,所述挡块位于直线导轨的两端。

9. 根据权利要求1-8所述的任意一种缸盖综合检具,其特征在于:还包括支脚,所述支脚固定在底板的底面。

## 一种缸盖综合检具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及检具领域,尤其涉及缸盖综合检具。

### 背景技术

[0002] 发动机缸盖是发动机的重要组成部分。缸盖安装在缸体的上面,缸盖是燃烧室的组成部分,燃烧室的形状对发动机的工作影响很大,由于缸盖经常与高温高压燃气相接触,因此其承受了很大的热负荷和机械负荷。

[0003] 缸盖的凸轮轴孔毫无疑问是缸盖最关键的部位之一,一个缸盖凸轮轴孔质量的好坏,直接决定着一个缸盖的质量,乃至对于整个发动机的作用也是至关重要的。发动机缸盖在加工时对凸轮轴孔的要求相当高,不光对孔的基本特征要求严格,更是与缸盖顶面及两凸轮轴孔之间也有一定的公差要求,而现场的检具难以满足复杂的检测要求。

### 实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术中存在的缺点和不足,本实用新型提供了一种缸盖综合检具。

[0005] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:一种缸盖综合检具,包括底板以及垂直设置在底板上的第一侧板和第二侧板,还包括盖板、直线导轨、测量套、测量杆、上定位杆和主定位杆;所述第一侧板和第二侧板相互平行设置于底板的两侧,所述直线导轨固定于第一侧板和第二侧板上,所述盖板滑动设置于直线导轨上;所述底板上设置有测量套的安装孔;所述盖板、第一侧板和第二侧板上均设置有条形的测量槽和测量套的安装孔,所述测量杆嵌套入所述测量套内,所述测量套固定在所述测量套的安装孔内;所述上定位杆垂直固定在盖板靠近直线导轨的两边,所述主定位杆固定在第一侧板和第二侧板之间的底板上。

[0006] 相对于现有技术,本实用新型的缸盖综合检具实现在多个方向测量对缸盖进行测量,可以一步完成对整个缸盖的测量工作,另外,其直线导轨的设置又可以使移放待测缸盖更加方便快捷。本实用新型的缸盖综合检具结构简单,方便实用,便于缸盖标准化和一体化的检测,同时它又省时省力,提高了生产企业的生产效率,降低了生产成本。

[0007] 进一步地,还包括第三侧板,第三侧板位于底板的一侧并与第一侧板和第二侧板垂直,所述第三侧板上设置有条形的测量槽和测量套的安装孔。

[0008] 进一步地,还包括设置在测量槽上的面距测量检具,所述面距测量检具包括测量杆和百分表。面距测量检具用来测量面与面之间的距离。

[0009] 进一步地,还包括斜侧板,所述斜侧板位于第三侧板的对面,斜侧板与第一侧板、第二侧板和第三侧板围成一个矩形,斜侧板上设置有条形的测量槽。斜侧板用来对缸盖进行倾斜方向的测量。

[0010] 进一步地,还包括固定在底板上的垫板,所述垫板位于斜侧板与第一侧板、第二侧板和第三侧板围成的矩形之间。垫板用来垫放待测缸盖。

[0011] 进一步地,还包括定位套,所述定位套垂直固定在底板上,所述定位套用于定位上定位杆。上定位杆插入定位套内,可以对盖板的位置进行准确的定位。

[0012] 进一步地,还包括快换夹,所述快换夹固定在第三侧板和斜侧板的两侧,所述快换夹用于夹紧待测缸盖。

[0013] 进一步地,还包括挡块,所述挡块位于直线导轨的两端。挡块可以防止盖板从直线导轨上滑出。

[0014] 进一步地,还包括支脚,所述支脚固定在底板的底面。

[0015] 为了更好地理解和实施,下面结合附图详细说明本实用新型。

### 附图说明

[0016] 图 1 是本实用新型的缸盖综合检具结构示意图。

[0017] 图 2 是图 1 所示的缸盖综合检具的俯视图。

[0018] 图 3 是图 1 所示的缸盖综合检具的左视图。

### 具体实施方式

[0019] 请参阅图 1-图 3,图 1 是本实用新型的缸盖综合检具结构示意图,图 2 是图 1 所示的缸盖综合检具的俯视图,图 3 是图 1 所示的缸盖综合检具的左视图。本实用新型的缸盖综合检具,包括底板 1 以及垂直设置在底板上第一侧板 3 和第二侧板 4,还包括盖板 2、直线导轨 5、测量套 6、测量杆 7、上定位杆 8、主定位杆 9、第三侧板 10、面距测量检具 11、斜侧板 12、垫板 13、定位套 14、快换夹 15、挡块 16 和支脚 17。第一侧板 3 和第二侧板 4 平行设置于底板 1 的两侧,直线导轨 5 固定于第一侧板 3 和第二侧板 4 上,盖板 2 滑动设置于直线导轨 5 上;底板 1、盖板 2、第一侧板 3 和第二侧板 4 上均设置有测量套 6 的安装孔,测量套 6 固定在所述测量套的安装孔内,测量杆 7 嵌套入测量套 6 内;底板 1、盖板 2、第一侧板 3 和第二侧板 4 上安装测量套 6 和测量杆 7,分别从下方、上方、左侧和右侧对缸盖的凸轮轴孔进行测量,从而实现了缸盖的一体化的全面测量。

[0020] 具体地,上定位杆 8 垂直固定在盖板 2 靠近直线导轨 5 的两边,主定位杆 9 固定在第一侧板 3 和第二侧板 4 之间的底板 1 上,上定位杆 8 和主定位杆 9 分别用来对盖板 2 和缸盖进行定位。第三侧板 10 位于底板 1 的一侧并与第一侧板 3 和第二侧板 4 垂直,第三侧板 10 上设置有测量套 6 的安装孔。第三侧板 10 用来对缸盖进行后方的测量。盖板 2、第一侧板 3、第二侧板 4 和第三侧板 10 均设置有条形的测量槽,测量槽可以用来安装面距测量检具 11,面距测量检具 11 包括测量杆和百分表,通过在测量槽上安装面距测量检具 11 从而实现对面距的测量。

[0021] 进一步地,斜侧板 12 位于第三侧板 10 的对面,斜侧板 12 与第一侧板 3、第二侧板 4 和第三侧板 10 围成一个矩形,斜侧板 12 用来对缸盖进行倾斜方向的测量。斜侧板 12 上设置有测量套 6 的安装孔和条形的测量槽,斜侧板 12 的测量槽也可以安装面距测量检具 11,从而实现对面距的测量。垫板 13 固定在底板上 1,垫板 13 位于斜侧板 12 与第一侧板 3、第二侧板 4 和第三侧板 10 围成的矩形之间。垫板 13 用来垫放待测缸盖。定位套 14 垂直固定在底板上,定位套 14 用于定位上定位杆 8。上定位杆 8 插入定位套 14 内,可以对盖板 2 的位置进行准确的定位。快换夹 15 固定在第三侧板 10 和斜侧板 12 的两侧,快换夹 15 用于夹紧待测缸盖。挡块 16 位于直线导轨 5 的两端。挡块 16 可以防止盖板 2 从直线导轨 5 上滑出。支脚 17 固定在底板的底面,支脚 17 用来支撑底板 1。

[0022] 本实用新型的缸盖综合检具工作过程为：将缸盖放置在垫板 13 上，通过主定位杆 9 对缸盖的位置进行精确定位，用快换夹 15 将缸盖夹紧，将盖板 2 移至缸盖的正上方，通过上定位杆 8 对盖板 2 进行定位。将测量杆 7 嵌套入各个测量套 6 中，将测量套 6 分别安装在底板 1、盖板 2、第一侧板 3、第二侧板 4、第三侧板 10 和斜侧板 12 的测量套 6 的安装孔内，这样就可以对各个方向的凸轮轴孔进行准确度检测。通过在盖板 2、第一侧板 3、第二侧板 4、第三侧板 10 和斜侧板 12 上的测量槽上安装面距测量检具 11 来对各方向的面距进行检测，将检测到的面距与设计标准进行对比，从而判断缸盖的尺寸是否符合设计要求。检测完毕后，将测量杆 7 从各个凸轮轴孔中取出，并将盖板 2 移至直线导轨 5 的另一端，打开快换夹 5，将缸盖从垫板 13 上取出。

[0023] 相对于现有技术，本实用新型的缸盖综合检具实现在多个方向测量对缸盖进行测量，可以一步完成对整个缸盖的测量工作，另外，其直线导轨的设置又可以使移放待测缸盖更加方便快捷。本实用新型的缸盖综合检具结构简单，方便实用，便于缸盖标准化和一体化的检测，同时它又省时省力，提高了生产企业的生产效率，降低了生产成本。

[0024] 本实用新型并不局限于上述实施方式，如果对本实用新型的各种改动或变形不脱离本实用新型的精神和范围，倘若这些改动和变形属于本实用新型的权利要求和等同技术范围之内，则本实用新型也意图包含这些改动和变形。

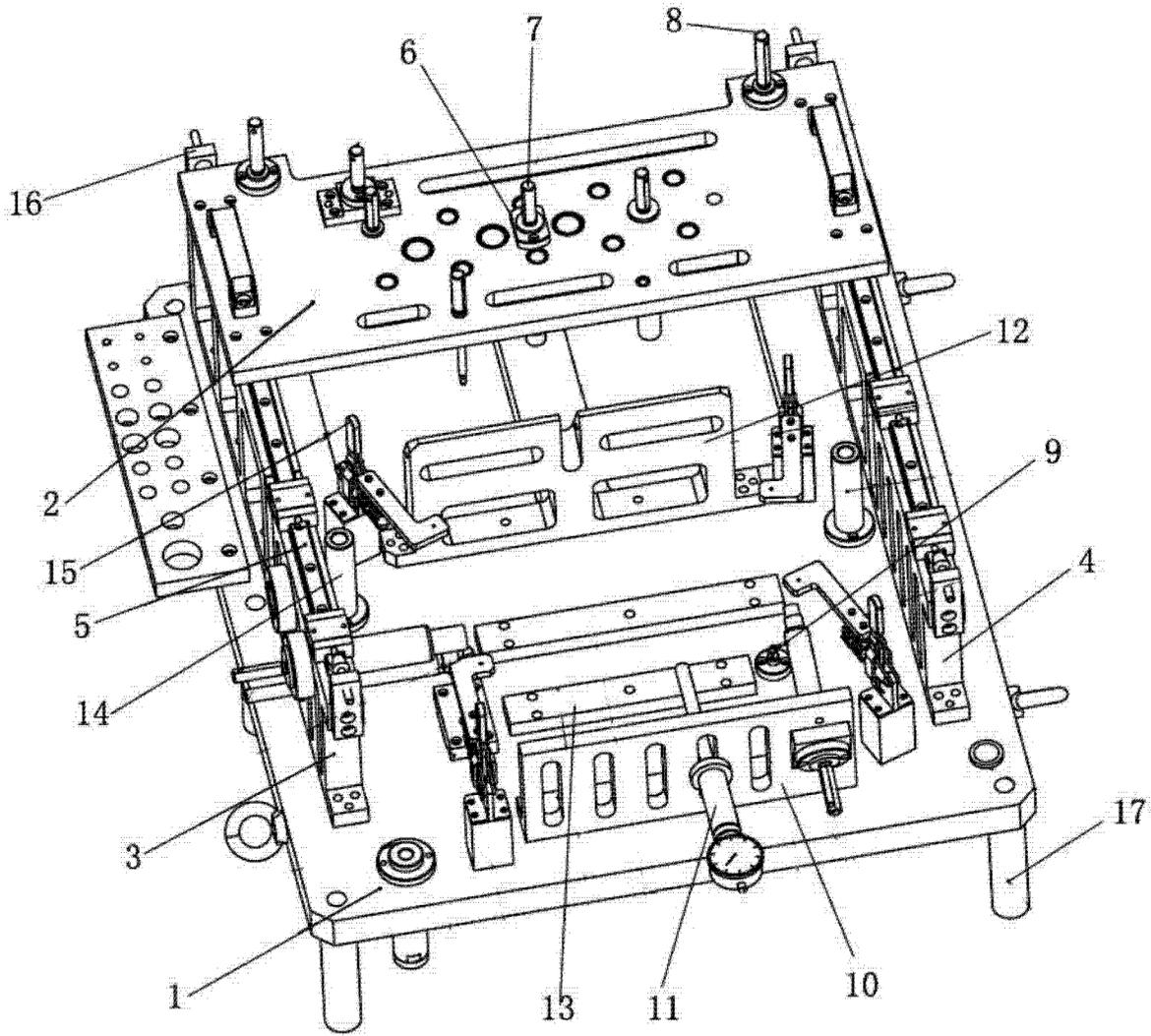


图 1

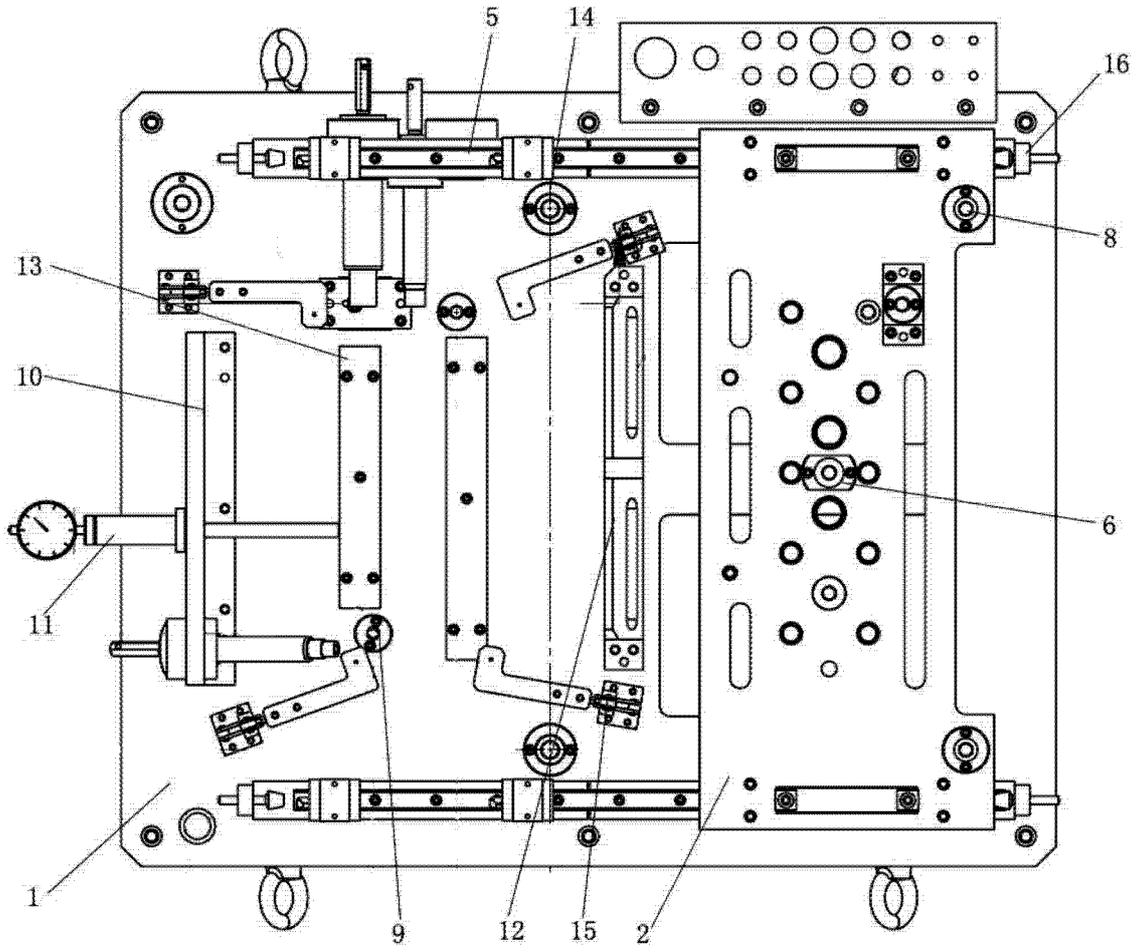


图 2

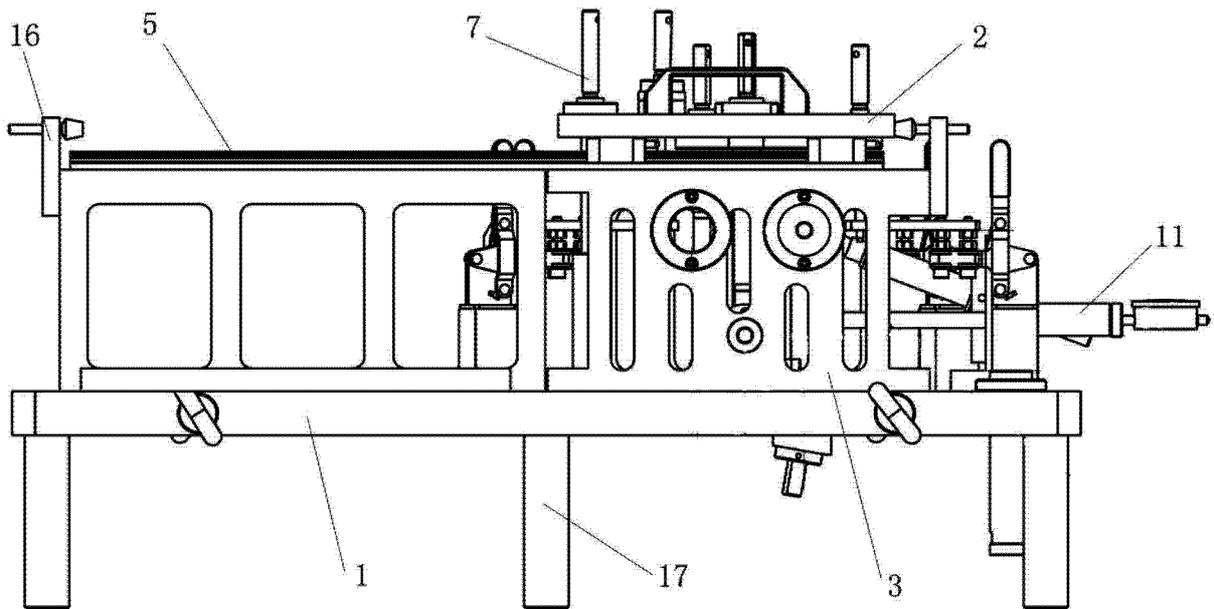


图 3