



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201614954 U

(45) 授权公告日 2010. 10. 27

(21) 申请号 200920311400. 9

(22) 申请日 2009. 09. 25

(73) 专利权人 浙江吉利汽车有限公司

地址 315800 浙江省宁波市经济技术开发区
恒山路 1528 号

专利权人 浙江吉利控股集团有限公司

(72) 发明人 王友如 刘旭辉 张成 李书福
杨健 安聪慧

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公
司 33109

代理人 尉伟敏

(51) Int. Cl.

F01M 11/08 (2006. 01)

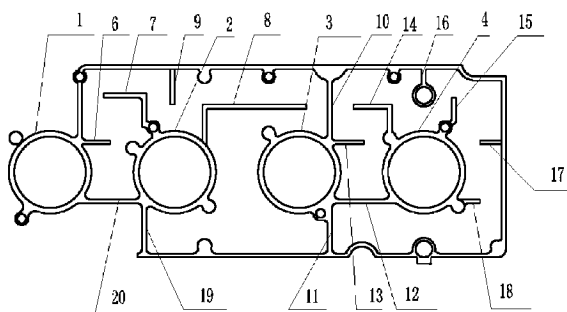
权利要求书 2 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

迷宫气缸盖罩

(57) 摘要

本实用新型的目的是提供一种带有气缸环形隔板使油气快速分离的迷宫气缸盖罩, 本实用新型包括盖板及围板, 围板内侧设有导向板, 围板内侧连有与气缸位置对应的气缸环形隔板, 气缸环形隔板外缘处设有直导向板和折导向板, 所述的直导向板和折导向板与围板上的导向板交错布置, 形成曲折的油气通道, 至少有一个气缸环形隔板设有迷宫气缸盖罩的油气进口。导向板交错布置可以使油气通道的路径最大化, 加大了油气和导向板碰撞的次数, 有利于油气分离。



1. 一种迷宫气缸盖罩,包括盖板及围板,其特征在于:围板内侧设有导向板,围板内侧连有与气缸位置对应的气缸环形隔板,气缸环形隔板外缘处设有直导向板和折导向板,所述的直导向板和折导向板与围板上的导向板交错布置,形成曲折的油气通道,至少有一个气缸环形隔板设有迷宫气缸盖罩的油气进口。

2. 根据权利要求1所述的迷宫气缸盖罩,其特征在于:所述的气缸环形隔板有四个,分别为一号气缸环形隔板(1)、二号气缸环形隔板(2)、三号气缸环形隔板(3)和四号气缸环形隔板(4),三号气缸环形隔板(3)和四号气缸环形隔板(4)之间设有一号纵隔板(10)、二号纵隔板(11)和一号横隔板(12),所述的一号纵隔板(10)和二号纵隔板(11)将迷宫气缸盖罩分成两个区域,所述的一号横隔板(12)为油气通道的起始端。

3. 根据权利要求2所述的迷宫气缸盖罩,其特征在于:一号气缸环形隔板(1)靠二号气缸环形隔板(2)一侧中部设有油气进口;三号气缸环形隔板(3)靠四号气缸环形隔板(4)一侧中部设有油气进口。

4. 根据权利要求3所述的迷宫气缸盖罩,其特征在于:二号气缸环形隔板(2)和三号纵隔板(19)的一端相连,三号纵隔板(19)的另一端与围板相连,三号气缸环形隔板(3)分别与一号纵隔板(10)和二号纵隔板(11)的一端相连,一号纵隔板(10)的另一端和围板相连,二号纵隔板(11)另一端和围板相连。

5. 根据权利要求3所述的迷宫气缸盖罩,其特征在于:三号气缸环形隔板(3)和四号气缸环形隔板(4)之间设有一号横隔板(12),一号横隔板(12)一端与三号气缸环形隔板(3)相连,另一端与四号气缸环形隔板(4)相连,一号气缸环形隔板(1)和二号气缸环形隔板(2)之间设有二号横隔板(20),二号横隔板(20)一端与三号气缸环形隔板(3)相连,另一端与四号气缸环形隔板(4)相连。

6. 根据权利要求2或3所述的迷宫气缸盖罩,其特征在于:二号气缸环形隔板(2)两侧,分别设有一号直角导向板(7)和二号直角导向板(8),一号直角导向板(7)和二号直角导向板(8)的一边与二号气缸环形隔板(2)连接,且与一号横导向板(6)垂直,一号直角导向板(7)另一边与一号横导向板(6)平行,并指向一号气缸环形隔板(1)一侧,二号直角导向板(8)另一边与一号横导向板(6)平行,并指向三号气缸环形隔板(3)一侧。

7. 根据权利要求2或3所述的迷宫气缸盖罩,其特征在于:四号气缸环形隔板(4)上靠近三号气缸环形隔板(3)一侧设有直角导向板(14),直角导向板(14)一边与四号气缸环形隔板(4)连接,且与二号横导向板(13)垂直,直角导向板(14)另一边与二号横导向板(13)平行,并指向三号气缸环形隔板(3)一侧,四号气缸环形隔板(4)远离三号气缸环形隔板(3)一侧和三号纵导向板(15)的一端相连。

8. 根据权利要求1或4所述的迷宫气缸盖罩,其特征在于:气缸盖罩壁(5)设有一号纵导向板(9),一号纵导向板(9)指向二号气缸环形隔板(2)的中心;气缸盖罩壁(5)设有二号纵导向板(16),二号纵导向板(16)指向四号气缸环形隔板(4)的中心;围板上设有三号横导向板(17),三号横导向板(17)指向四号气缸环形隔板(4),一号气缸环形隔板(1)靠二号气缸环形隔板(2)的一侧设有一号横导向板(6);三号气缸环形隔板(3)靠四号气缸环形隔板(4)的一侧设有二号横导向板(13);四号气缸环形隔板(4)远离的三号气缸环形隔板(3)一侧设有四号横导向板(18)。

9. 根据权利要求1所述的迷宫气缸盖罩,其特征在于:油气通道路径上设有若干圆凸

头,所述的圆凸头位于二号气缸环形隔板(2)、三号气缸环形隔板(3)和四号气缸环形隔板(4)上。

10. 根据权利要求1或2或3所述的迷宫气缸盖罩,其特征在于所述的横隔,环形隔和导向隔的壁厚基本等厚,其上缘和围板的上缘处于同一平面,且与所述气缸盖罩体为同种材料一体构成。

迷宫气缸盖罩

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种检测工具,更具体地说,本实用新型涉及一种离合器工作面高度差检测工具。

背景技术

[0002] 气缸罩盖位于发动机上部,与气缸盖相连,作用是在发动机运转时既能及时将腔内的废气排出,又能防止气缸内机油渗出,现有技术的迷宫排气通路简单,通路过短,这样油气混合物与隔板碰撞的次数少,而且油气混合物行走的路径过短,导致油气分离不彻底,一部分油气通过 PCV 阀进入进气歧管参与燃烧,从而导致气门和燃烧室严重积碳影响发动机的性能;另一部分油气进入空滤器后容易造成灰尘堆积,甚至造成节气门体卡死。因此有必要对气缸罩盖排气通路进行设计,增加隔板数量,增加油气混合物的行走路程。

[0003] 中国专利局 2007 年 5 月 30 日公告了 CN2906074Y,名称为迷宫式油气分离装置,该装置包括设于气缸罩盖上的围板,在所述的围板内侧设有横隔和与之相连的纵隔,在围板上还设有一腰隔,该装置是针对不含有气缸环形隔板的气缸罩盖进行设计,该装置不适用于带有气缸环形隔板的气缸罩盖。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种带有气缸环形隔板使油气快速分离的迷宫气缸盖罩。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种迷宫气缸盖罩,包括盖板及围板,围板内侧设有导向板,围板内侧连有与气缸位置对应的气缸环形隔板,气缸环形隔板外缘处设有直导向板和折导向板,所述的直导向板和折导向板与围板上的导向板交错布置,形成曲折的油气通道,至少有一个气缸环形隔板设有迷宫气缸盖罩的油气进口。导向板交错布置可以使油气通道的路径最大化,加大了油气和导向板碰撞的次数,有利于油气分离。

[0006] 作为优选,所述的气缸环形隔板有四个,分别为一号气缸环形隔板、二号气缸环形隔板、三号气缸环形隔板和四号气缸环形隔板,三号气缸环形隔板和四号气缸环形隔板之间设有一号纵隔板、二号纵隔板和一号横隔板,所述的一号纵隔板和二号纵隔板将迷宫气缸盖罩分成两个区域,所述的一号横隔板为油气通道的起始端。所述的四个气缸环形隔板内部是连通的,这样油气可以从一个口排出,不需要每个气缸环形隔板都开口,迷宫气缸盖罩分成两个区域,一个区域油气出口接 PCV 阀,另一个区域油气出口接空滤器软管。

[0007] 作为优选,一号气缸环形隔板靠二号气缸环形隔板一侧中部设有油气进口;三号气缸环形隔板靠四号气缸环形隔板一侧中部设有油气进口。由于有两个迷宫油气通道,两个通道都设有一个油气进口,作为迷宫油气通道的起始端。

[0008] 作为优选,二号气缸环形隔板和三号纵隔板的一端相连,三号纵隔板的另一端与围板相连,三号气缸环形隔板分别与一号纵隔板和二号纵隔板的一端相连,一号纵隔板得

另一端和围板相连,二号纵隔板另一端和围板相连。

[0009] 作为优选,三号气缸环形隔板和四号气缸环形隔板之间设有一号横隔板,一号横隔板一端与三号气缸环形隔板相连,另一端与四号气缸环形隔板相连,一号气缸环形隔板和二号气缸环形隔板之间设有二号横隔板,二号横隔板一端与三号气缸环形隔板相连,另一端与四号气缸环形隔板相连。一号横隔板挡住油气,使油气只能沿着迷宫油气通道走。

[0010] 作为优选,二号气缸环形隔板两侧,分别设有一号直角导向板和二号直角导向板,一号直角导向板和二号直角导向板的一边与二号气缸环形隔板连接,且与一号横导向板垂直,一号直角导向板另一边与一号横导向板平行,并指向一号气缸环形隔板一侧,二号直角导向板另一边与一号横导向板平行,并指向三号气缸环形隔板一侧。这些导向板组成了一个迷宫油气通道,大大延长了油气的行走路径。

[0011] 作为优选,四号气缸环形隔板上靠近三号气缸环形隔板一侧设有直角导向板,直角导向板一边与四号气缸环形隔板连接,且与二号横导向板垂直,直角导向板另一边与二号横导向板平行,并指向三号气缸环形隔板一侧,四号气缸环形隔板远离三号气缸环形隔板一侧和三号纵导向板的一端相连。

[0012] 作为优选,气缸盖罩壁设有一号纵导向板,一号纵导向板指向二号气缸环形隔板的中心;气缸盖罩壁设有二号纵导向板,二号纵导向板指向四号气缸环形隔板的中心;围板上设有三号横导向板,三号横导向板指向四号气缸环形隔板,一号气缸环形隔板靠二号气缸环形隔板的一侧设有一号横导向板;三号气缸环形隔板靠四号气缸环形隔板的一侧设有二号横导向板;四号气缸环形隔板远离的三号气缸环形隔板一侧设有四号横导向板。这些导向板组成了一个迷宫油气通道,大大延长了油气的行走路径。

[0013] 作为优选,油气通道路径上设有若干圆凸头,所述的圆凸头位于二号气缸环形隔板、三号气缸环形隔板和四号气缸环形隔板上。当油气行走的圆凸头处,由于离心作用,可以是一部分油被甩出,从而加强了油气分离的效果。

[0014] 作为优选,所述的横隔,环形隔和导向隔的壁厚基本等厚,其上缘和围板的上缘处于同一平面,且与所述气缸盖罩体为同种材料一体构成。一体构成的加工比较方便,可以使用模具冲压加工,加工速度快。

[0015] 本实用新型有益效果是:提供一种带有气缸环形隔板的迷宫气缸盖罩,使油气快速分离;加工简单,制作一个模具后便可以大批量的生产;迷宫油气通道设计巧妙,路径长可以使油气充分分离。

附图说明

[0016] 附图图 1 是本实用新型的一种结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面通过具体实施例,并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

[0018] 实施例:一种迷宫汽缸罩盖(参见附图 1),一种迷宫气缸盖罩,气缸盖罩体为同种材料一体构成,包括盖板及围板,围板内侧设有导向板,围板的上缘处于同一平面,围板内侧连有与气缸位置对应的气缸环形隔板,气缸环形隔板有四个,分别为一号气缸环形隔板

1、二号气缸环形隔板 2、三号气缸环形隔板 3 和四号气缸环形隔板 4,所述的四个气缸环形隔板呈直线排列,二号气缸环形隔板 2、三号气缸环形隔板 3 和四号气缸环形隔板 4 上分别设有 2 个圆凸头,气缸环形隔板外缘处设有直导向板和折导向板,直导向板和折导向板与围板上的导向板交错布置,形成曲折的油气通道,三号气缸环形隔板 3 和四号气缸环形隔板 4 之间设有将迷宫气缸盖罩分成两个区域的一号纵隔板 10、二号纵隔板 11 和一号横隔板 12,一号气缸环形隔板 1 靠二号气缸环形隔板 2 一侧中部设有油气进口,三号气缸环形隔板 3 靠四号气缸环形隔板 4 一侧中部设有油气进口,迷宫气缸盖罩壁离两个油气进口最远处设有油气出口,二号气缸环形隔板 2 和三号纵隔板 19 的一端相连,三号纵隔板 19 的另一端与围板相连,三号气缸环形隔板 3 分别与一号纵隔板 10 和二号纵隔板 11 的一端相连,一号纵隔板得 10 另一端和围板相连,二号纵隔板 11 另一端和围板相连。三号气缸环形隔板 3 和四号气缸环形隔板 4 之间设有一号横隔板 12,一号横隔板 12 一端与三号气缸环形隔板 3 相连,另一端与四号气缸环形隔板 4 相连,一号气缸环形隔板 1 和二号气缸环形隔板 2 之间设有二号横隔板 20,二号横隔板 20 一端与三号气缸环形隔板 3 相连,另一端与四号气缸环形隔板 4 相连。二号气缸环形隔板 2 两侧分别设有一号直角导向板 7 和二号直角导向板 8,一号直角导向板 7 和二号直角导向板 8 的一边与二号气缸环形隔板 2 连接,且与一号横导向板 6 垂直,一号直角导向板 7 另一边与一号横导向板 6 平行,并指向一号气缸环形隔板 1 一侧,二号直角导向板 8 另一边与一号横导向板 6 平行,并指向三号气缸环形隔板 3 一侧。四号气缸环形隔板 4 上靠近三号气缸环形隔板 3 一侧设有直角导向板 14,直角导向板 14 一边与四号气缸环形隔板 4 连接,且与二号横导向板 13 垂直,直角导向板 14 另一边与二号横导向板 13 平行,并指向三号气缸环形隔板 3 一侧,四号气缸环形隔板 4 远离三号气缸环形隔板 3 一侧和三号纵导向板 15 的一端相连。气缸盖罩壁 5 设有一号纵导向板 9,一号纵导向板 9 指向二号气缸环形隔板 2 的中心;气缸盖罩壁 5 设有二号纵导向板 16,二号纵导向板 16 指向四号气缸环形隔板 4 的中心;围板上设有三号横导向板 17,三号横导向板 17 指向四号气缸环形隔板 4,一号气缸环形隔板 1 靠二号气缸环形隔板 2 的一侧设有一号横导向板 6;三号气缸环形隔板 3 靠四号气缸环形隔板 4 的一侧设有二号横导向板 13;四号气缸环形隔板 4 远离的三号气缸环形隔板 3 一侧设有四号横导向板 18,所述的横隔,环形隔和导向隔的壁厚基本等厚,使用模具冲压制成。

[0019] 使用时只需将普通的气缸盖罩换成迷宫气缸盖罩安装在气缸盖上,油气从油气进口进入迷宫气缸罩盖,经过曲折的油气通道后充分分离。

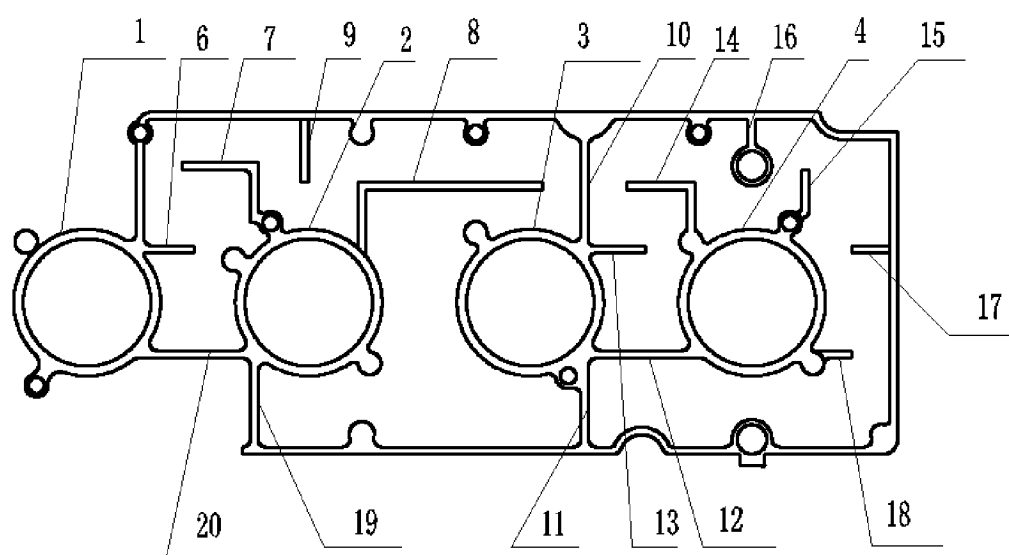


图 1