



[12] 发明专利申请公开说明书

[11] CN 87 1 04987 A

[43] 公开日 1988年2月3日

(21) 申请号 87 1 04987

(22) 申请日 87.7.21

(30) 优先权

(32) 86.7.21 (33) DE (31) P3624612.3

(71) 申请人 腓特烈港发动机及涡轮机联合股份公司

地址 联邦德国腓特烈港

(72) 发明人 赫伯特·多伊奇曼 卡尔·席尔

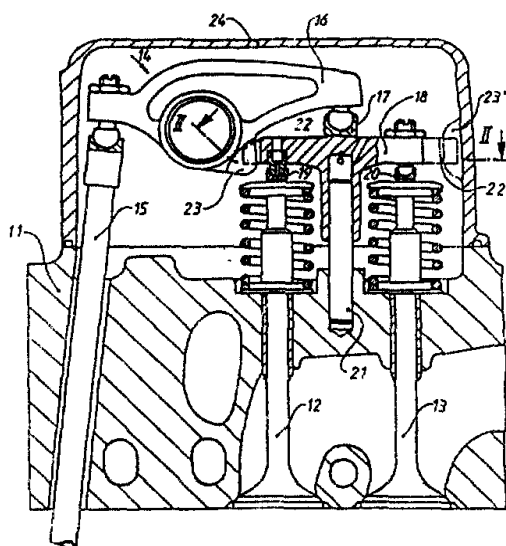
(74) 专利代理机构 中国专利代理有限公司

代理人 周备麟 宋 敏

(54) 发明名称 活塞式内燃机的气门操纵机构

(57) 摘要

在一个气门操纵机构中,借助一个摇臂操作成对非列的悬挂气门。此时摇臂的运动被传递到与圆柱形气门杆平行的、与二个气门协同动作的横臂上。此机构阻止了横臂围绕导轴旋转,它由装在摇臂(14)上的导向块(23)和设在横臂终端上的槽(22)组成,此槽与导向块(23)可滑移搭接。



权 利 要 求 书

1、用于活塞式内燃机的气门操纵机构，在内燃机中它借助一个摇臂共同操作成对排列的悬挂气门，此时摇臂的运动被传递到与园柱形气门杆平行的、与二个气门协同动作的横臂上，同时有一种机构防止了横臂绕导轴旋转，其特征为，此机构以已知的方法在摇臂(14)和横臂(18)之间起作用；此机构由与导向块(23)可滑动搭接的槽(22)所组成；导向块(23)和槽(22)在与气门杆平行的平面中延伸；槽(22)和导向块(23)之间的重叠量在横臂(18)的运动方向上大于气门升程。

2、按照权利要求1的气门操纵机构，其特征为槽(22)安置在气门杆外端的横臂(18)的端部。

3、按照权利要求1的气门操纵机构，其特征为导向块(23)由摇臂轮毂上的一条肋组成。

4、按照权利要求1的气门操纵机构，其特征为，此机构在横臂(18)和邻近的壳壁(24)之间起作用。

活塞式内燃机的气门操纵机构

本发明涉及活塞式内燃机的气门操纵机构，它借助一个摇臂共同操作成对排列的悬挂气门，此时摇臂的运动被传递到与圆柱形气门杆平行的、与二个气门协同动作的横臂上，同时有一种机构防止了横臂绕导轴旋转。采用这种结构可达到气门无剪力的操作。

在 DE-PS 1298103 公开的这种类型的气门操纵机构中，带有气门端臂的摇臂插入到与园柱形横臂导向轴同心的横臂上部的凹槽中。很明显，中心凹槽侧壁在摇臂的侧壁上接触防止了横臂的扭转。横臂的侧边接触只有局限于很短的同轴段上。由此只有很小的杠杆臂才能防止横臂的扭转。短的杠杆臂结合功能上要求的间隙，在凹槽邻近的侧壁与摇臂侧壁之间产生一个不允许的大的横臂偏角。在横臂偏斜的情况下，横臂和阀杆之间的压力点侧向偏移到气门杆。由此形成剪力，此剪力以不希望有的方式给气门导向机构增加了附加的负荷。

本发明的任务是创造一种气门操纵机构，就该机构来说，在形成横臂导槽的机构中，虽有功能上要求的间隙，由于只有允许的小偏角，故防止了横臂扭转。

本发明的任务通过下述特征部分来完成，该机构以已知的方法在摇臂和横臂之间起作用；它由跟导向块滑动搭接的槽组成；导向块和槽在与气门杆平行的平面内延伸；槽和导向块之间的重叠量在横臂的运动方向上大于气门升程。在本发明的气门操纵机构中，槽设置在气门杆外端的横臂端部；导向块由摇臂轮毂上的一条肋组成；该机构在横臂的邻近壳壁间起作用。

本发明的优点特别在于，为了防止横臂扭转可有大的杠杆臂，从而使导向块和槽之间的配合精度很小，而又不产生横臂所不允许有的偏角，同时横臂和气门杆之间的压力点移动保持在很窄的范围内，因此不出现危及运转的气门导向机构的应力。

附图表示了二个实施例，并在下面详细叙述，其中图 1：在阀门偶区域中汽缸头的断面图，图 2：在图 1 中 II—II 线方向的局部剖面图。

在未示出的活塞式内燃机的汽缸头 1 1 中，设置了二个气门 1 2、1 3 的气门操纵机构，通过摇臂 1 4 来共同操作这二个气门。从未示出的凸轮轴出发，经推杆 1 5 来推动摇臂 1 4。气门侧摇臂 1 6 的运动通过压力件 1 7 传递到横臂 1 8 上，横臂 1 8 通过压力件 1 9、2 0 与气门 1 2、1 3 的气门杆端协同动作。横臂 1 8 被装到与气门杆平行的、固定在汽缸头 1 1 上的园柱形销钉 2 1 上。

为了达到气门无剪力的操作，必须要考虑横杆 1 8 在工作时，没有围绕销钉轴 2 1 的回转运动。在图 1 的实施例中，在气门杆外端有横臂 1 8 终端上的槽 2 2 构成的防转机构，该槽与摇臂 1 4 上的导向块 2 3 配合，可以滑动。

设置在摇杆轴套区域内的导向块 2 3，在实施例中它由经加工的肋组成，沿横臂 1 8 的运动方向与气门杆平行延伸，以保证在横臂 1 8 的所有工作位置中槽 2 2 与导向块 2 3 之间的重叠。

防止扭转的机构离横臂 1 8 的导杆（螺栓轴 2 1）的间距比压力块 1 9、2 0 离导杆的间距大。由槽 2 2 和导向块 2 3 之间的侧间隙可能造成的横臂 1 8 的偏转角，在压力块 1 9、2 0 上相对于气门杆产生一个侧偏移，该偏移量比槽 2 2 和导向块 2 3 之间的侧间隙小。

	炭黑	3 2 %
例 2 :	聚酰胺树脂	4 3 %
	磷酸三苯酯	8 %
	蓖麻油酸	7 %
	十八酸甘油酯	6 %
	炭黑	3 6 %
例 3 :	天然沥青	4 5 %
	石蜡	2 2 %
	炭黑	3 3 %

本发明制造的热敏色带具有灵敏的热转移性质，热转移速度 < 0.1 秒。其墨层电阻率为 $1 \times 10^4 - 1 \times 10^8 \Omega \text{ cm}$ ，墨层热转移率 $> 80\%$ 。用本发明制造的热敏打印色带打印的字符可经受 $-40^\circ\text{C} - +50^\circ\text{C}$ 的温度试验和稀酸、稀碱液以及双氧水等的浸泡试验。

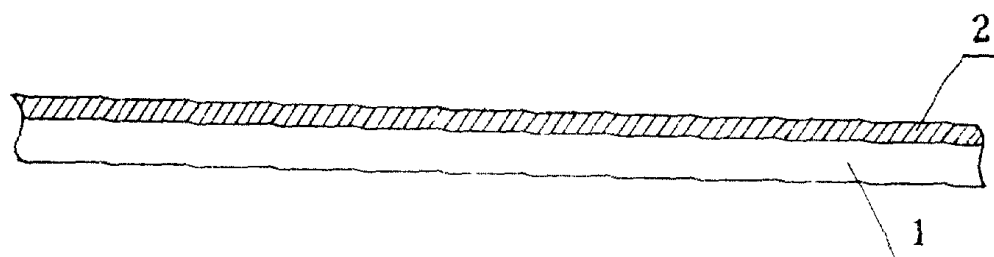


图 1

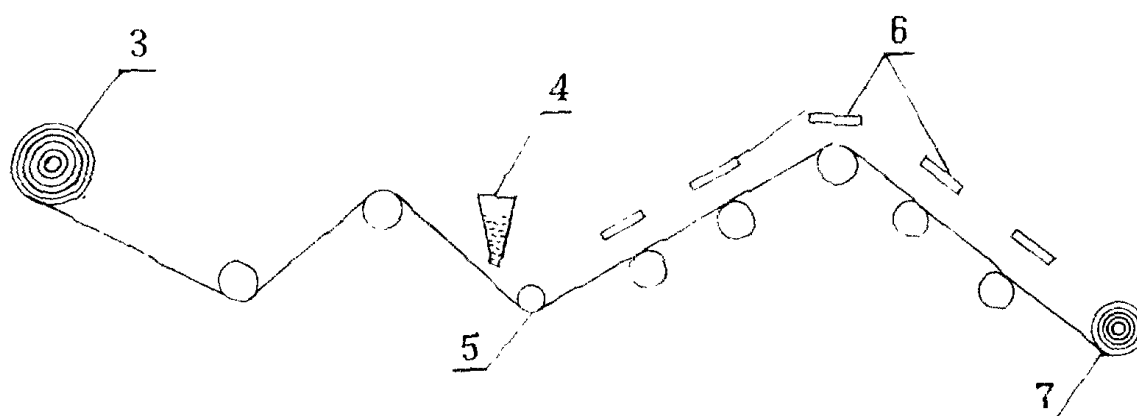


图 2