



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202992013 U

(45) 授权公告日 2013.06.12

(21) 申请号 201220603728.X

(22) 申请日 2012.11.15

(73) 专利权人 奇瑞汽车股份有限公司

地址 241009 安徽省芜湖市经济技术开发区
长春路8号

(72) 发明人 余伟 李为松 兰州

(74) 专利代理机构 合肥诚兴知识产权代理有限
公司 34109

代理人 汤茂盛

(51) Int. Cl.

F16F 15/26(2006.01)

F16F 15/28(2006.01)

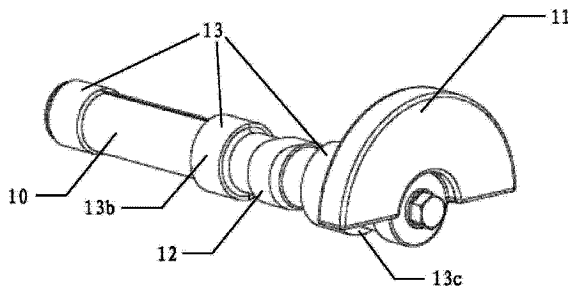
权利要求书1页 说明书1页 附图1页

(54) 实用新型名称

平衡轴

(57) 摘要

本实用新型涉及发动机领域,特别涉及一种平衡轴。一种平衡轴,平衡轴的一端设有平衡块,平衡轴上设有驱动油泵的动力轮。在平衡轴上设置驱动油泵的动力轮,油泵将由平衡轴带动动力轮提供动力驱动,使得配气机构的凸轮轴负荷减少,避免了凸轮轴的变形、断裂;同时,由于平衡轴上除平衡块外不承载其它零件,避免了关联损坏风险。



1. 一种平衡轴,平衡轴(10)的一端设有平衡块(11),其特征在于:平衡轴(10)上设有驱动油泵的动力轮(12)。

2. 如权利要求1所述的平衡轴,其特征在于:所述的动力轮(12)为凸轮。

3. 如权利要求1或2所述的平衡轴,其特征在于:所述的动力轮(12)与平衡轴(10)成整体式结构。

4. 如权利要求3所述的平衡轴,其特征在于:所述的动力轮(12)设置在靠近轴颈的平衡轴(10)轴身上。

5. 如权利要求4所述的平衡轴,其特征在于:所述的动力轮(12)设置在两个相邻的轴颈之间。

6. 如权利要求5所述的平衡轴,其特征在于:所述的动力轮(12)设置在间距较小的两个相邻的轴颈之间。

平衡轴

技术领域

[0001] 本实用新型涉及发动机领域,特别涉及一种平衡轴。

背景技术

[0002] 传动发动机采用正时链传动系统驱动高压油泵,其存在较多弊端如:占用空间大,结构复杂,传动摩擦大;为解决这些问题,中国实用新型专利 CN200920303452.1 中公开了一种具体方案:在配气机构的凸轮轴上设有油泵驱动凸轮,来驱动高压油泵。采用此种结构时,配气机构的凸轮轴上需承受脉冲式油泵柱塞高达 5000N 以上的泵油压力,同时该凸轮轴还以 3000rpm 左右的转速驱动配气机构所有零部件工作。凸轮轴极易产生变形,与凸轮轴匹配的其他零件比如挺柱等很容易飞脱,导致气门反跳,会影响整个配气机构工作的稳定性;严重时凸轮轴断裂,或者配气机构损坏,导致整机报废。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种用于驱动油泵的平衡轴。

[0004] 为达到以上效果,本实用新型采用的技术方案为:一种平衡轴,平衡轴的一端设有平衡块,平衡轴上设有驱动油泵的动力轮。

[0005] 与现有技术相比,本实用新型存在以下技术效果:

[0006] 在平衡轴上设置驱动油泵的动力轮,油泵将由平衡轴带动动力轮提供动力驱动,使得配气机构的凸轮轴负荷减少,避免了凸轮轴的变形、断裂;同时,由于平衡轴上除平衡块外不承载其它零件,避免了关联损坏风险。

附图说明

[0007] 图 1 为本实用新型的立体结构示意图;

[0008] 图 2 为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0009] 下面结合图 1、图 2,对本实用新型做进一步详细叙述:

[0010] 参阅图 1、图 2,一种平衡轴,平衡轴 10 的一端设有平衡块 11,平衡轴 10 上设有驱动油泵的动力轮 12。为了减少传动摩擦,节约成本,简化高压油泵驱动系统,去掉了齿轮等零件,采用凸轮驱动,此处驱动油泵的动力轮 12 为凸轮。驱动油泵的动力轮 12 与平衡轴 10 成整体式结构,通过直接铸造或者锻造出来,实施方便。

[0011] 由于在工作时,动力轮 12 上需要承受高达几千牛的脉冲式泵油压力,为提高平衡轴 10 的承压能力,将所述的动力轮 12 设置在靠近轴颈 13 的平衡轴 10 轴身上,由于轴颈 13 的支撑作用,可以减少平衡轴 10 轴身的变形,更佳地,所述的动力轮 12 设置在两个相邻的轴颈 13 之间。当动力轮 12 旁边两个相邻的轴颈 13b、13c 之间距越小时,其支撑效果越佳,因此将动力轮 12 设置在间隔较小的两个相邻的轴颈 13b、13c 之间。

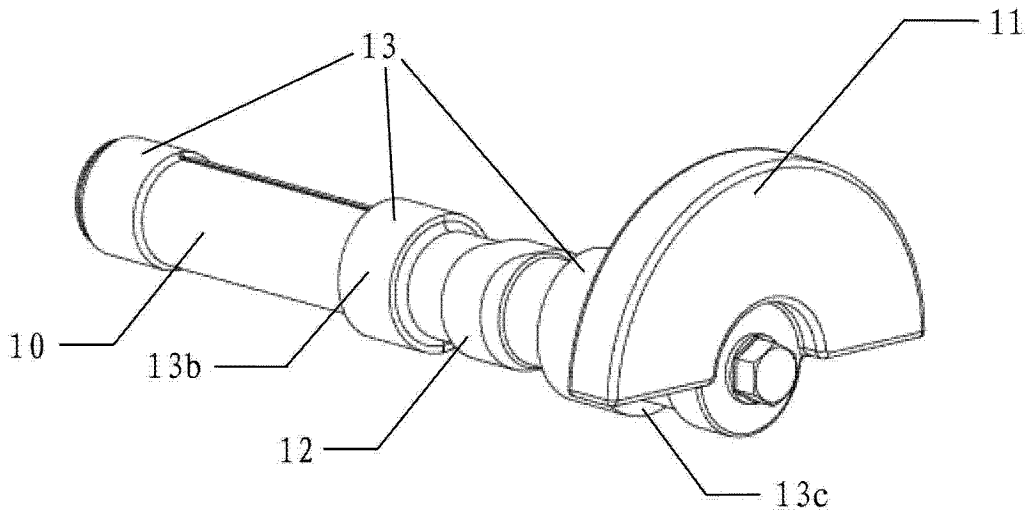


图 1

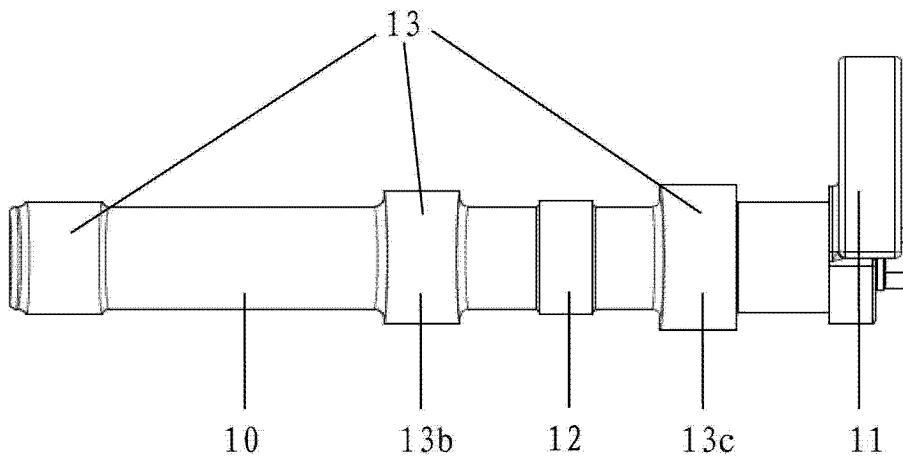


图 2