



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103670648 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 26

(21) 申请号 201310660454. 7

(22) 申请日 2013. 12. 05

(71) 申请人 中国北车集团大连机车车辆有限公司

地址 116022 辽宁省大连市沙河口区中长街
51 号

(72) 发明人 孟浩 王德会 周宁

(74) 专利代理机构 大连万友专利事务所 21219
代理人 王发

(51) Int. Cl.

F01P 3/02 (2006. 01)

F02F 1/36 (2006. 01)

权利要求书1页 说明书1页 附图1页

(54) 发明名称

柴油机气缸盖冷却方法

(57) 摘要

本发明的柴油机气缸盖冷却方法, 冷却水进入气缸盖上水腔, 冷却气缸盖上部和排气道等; 再通过喷嘴护套外侧流入气缸盖下水腔, 冷却进排气阀座、气缸盖火力面等高温部件; 最后冷却水从气缸盖下水腔流出。冷却气缸盖内部元件的时候, 遵循先冷却低温元件, 再冷却高温元件的原则, 有效的减小柴油机冷却水与气缸盖高温部件的温度梯度, 降低因冷却速度不一致, 导致气缸盖内部元件体积涨缩不均匀所产生的内应力。提高柴油机水的冷却效率; 可以增加气缸盖的可靠性, 延长其使用寿命。

1. 一种柴油机气缸盖冷却方法，其特征在于采取下列步骤：
 - A. 冷却水进入气缸盖上水腔，冷却气缸盖上部和排气道等；
 - B. 再通过喷嘴护套外侧流入气缸盖下水腔，冷却进排气阀座、气缸盖火力面等高温部件；
 - C. 冷却水从气缸盖下水腔流出。

柴油机气缸盖冷却方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种柴油机气缸盖冷却方法，属于柴油机技术领域。

背景技术

[0002] 在现有技术中，大功率柴油机主要靠水来冷却气缸盖。其冷却水的循环步骤为：1. 冷却水首先进入气缸盖下水腔，冷却气缸盖火力面和进排气阀座；2. 通过喷嘴护套外侧进入气缸盖上水腔，冷却气缸盖上部和排气道等；3. 最后从气缸盖上面的出口流出。这种传统的气缸盖冷却方式效率偏低，气缸盖内部会因冷却速度不一致，且冷却水与气缸盖高温部件的温度梯度偏大，导致气缸盖体积胀缩不均匀而产生热应力，大大地缩短了气缸盖的使用寿命。

发明内容

[0003] 本发明的目的就是克服上述现有技术之不足，提供一种柴油机气缸盖冷却方法。

[0004] 本发明的目的是这样实现的：一种柴油机气缸盖冷却方法，其特征在于采取下列步骤：

[0005] A. 冷却水进入气缸盖上水腔，冷却气缸盖上部和排气道等；

[0006] B. 再通过喷嘴护套外侧流入气缸盖下水腔，冷却进排气阀座、气缸盖火力面等高温部件；

[0007] C. 冷却水从气缸盖下水腔流出。

[0008] 本发明的方案，冷却气缸盖内部元件的时候，遵循先冷却低温元件，再冷却高温元件的原则，有效的减小柴油机冷却水与气缸盖高温部件的温度梯度，降低因冷却速度不一致，导致气缸盖内部元件体积胀缩不均匀所产生的内应力。提高柴油机水的冷却效率；可以增加气缸盖的可靠性，延长其使用寿命。

附图说明

[0009] 图1为本发明实施例的柴油机气缸盖冷却方法原理框图。

具体实施方式

[0010] 参看图1，本实施例的柴油机气缸盖冷却方法，冷却水首先进入气缸盖上水腔，冷却气缸盖上部和排气道等。然后再通过喷嘴护套外侧流入气缸盖下水腔，冷却进排气阀座、气缸盖火力面等高温部件。最后从气缸盖下水腔流出。由于是先冷却低温元件，再冷却高温元件，有效的减小了柴油机冷却水与气缸盖高温部件的温度梯度，降低了因冷却速度不一致而导致气缸盖内部元件体积胀缩不均匀所产生的内应力。



图 1