



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110873012 A

(43)申请公布日 2020.03.10

(21)申请号 201911022399.2

(22)申请日 2019.10.25

(71)申请人 合肥锐智科技有限责任公司

地址 230088 安徽省合肥市高新区梦园路8
号安徽省新兴产业协会实践家大厦二
楼

(72)发明人 方瑾 张敏

(74)专利代理机构 合肥市长远专利代理事务所
(普通合伙) 34119

代理人 程笃庆

(51)Int.Cl.

F02M 43/04(2006.01)

F02M 31/20(2006.01)

F02B 29/04(2006.01)

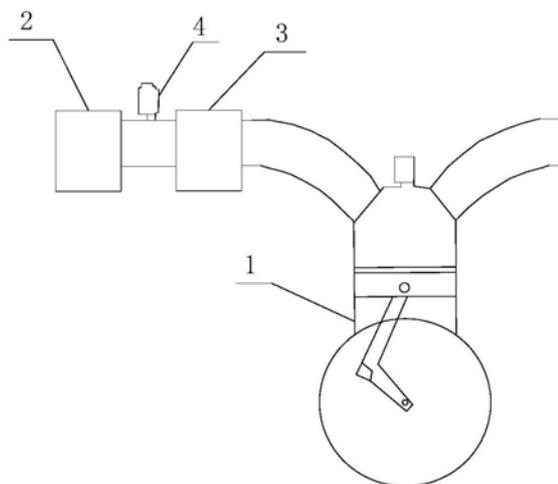
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种甲醇柴油发动机喷射方法及甲醇柴油
发动机喷射系统

(57)摘要

本发明公开了一种甲醇柴油发动机喷射方法,包括:使待进入发动机内部的甲醇燃料通过喷嘴雾化预先与涡轮增压器输出的高温高压空气混合,并经由中冷器进入发动机的进气管道,并最终进入发动机气缸与柴油混合燃烧。一种甲醇柴油发动机喷射系统,包括:发动机、接入发动机进气管道的涡轮增压器和中冷器、以及用于喷射甲醇的喷嘴,其中:喷嘴安装在涡轮增压器与中冷器之间的进气管道上。本发明可以使发动机进气温度变化较小,甲醇得以充分燃烧,从而极大的利于提高甲醇作为柴油替代燃料的应用范围和广度。



1. 一种甲醇柴油发动机喷射方法,其特征在于,包括:使待进入发动机(1)内部的甲醇燃料通过喷嘴雾化预先与涡轮增压器(2)输出的高温高压空气混合,并经由中冷器(3)进入发动机(1)的进气管道,并最终由发动机(1)的进气管道进入发动机气缸与柴油混合燃烧。

2. 根据权利要求1所述的甲醇柴油发动机喷射方法,其特征在于,将喷嘴的出口设置在连接涡轮增压器(2)与中冷器(3)的管道上,并使该管道与发动机(1)的进气管道连通。

3. 一种甲醇柴油发动机喷射系统,其特征在于,包括:发动机(1)、接入发动机(1)进气管道的涡轮增压器(2)和中冷器(3)、以及用于喷射甲醇的喷嘴(4),其中:喷嘴(4)安装在涡轮增压器(2)与中冷器(3)之间的进气管道上。

4. 根据权利要求3所述的甲醇柴油发动机喷射系统,其特征在于,包括:发动机(1)的进气管道包括连接涡轮增压器(2)与中冷器(3)的第一管体和连接中冷器(3)与发动机(1)并与第一管体导通的第二管体;所述喷嘴(4)安装在第一管体上。

一种甲醇柴油发动机喷射方法及甲醇柴油发动机喷射系统

技术领域

[0001] 本发明涉及发动机技术领域,尤其涉及一种甲醇柴油发动机喷射方法及甲醇柴油发动机喷射系统。

背景技术

[0002] 现有的甲醇柴油发动机在工作中,甲醇燃料都是由喷嘴直接喷入发动机内部,使得进入发动机内部的甲醇温度与进入发动机内部的空气温度之间存在较大温差,不利于甲醇燃料的快速燃烧,影响甲醇燃料的燃烧效率。

发明内容

[0003] 为解决背景技术中存在的技术问题,本发明提出一种甲醇柴油发动机喷射方法及甲醇柴油发动机喷射系统。

[0004] 本发明提出的一种甲醇柴油发动机喷射方法,包括:使待进入发动机内部的甲醇燃料通过喷嘴雾化预先与涡轮增压器输出的高温高压空气混合,并经由中冷器进入发动机的进气管道,并最终由发动机的进气管道进入发动机气缸与柴油混合燃烧。

[0005] 优选地,将喷嘴的出口设置在连接涡轮增压器与中冷器的管道上,并使该管道与发动机的进气管道连通。

[0006] 一种甲醇柴油发动机喷射系统,包括:发动机、接入发动机进气管道的涡轮增压器和中冷器、以及用于喷射甲醇的喷嘴,其中:

[0007] 喷嘴安装在涡轮增压器与中冷器之间的进气管道上。

[0008] 优选地,发动机的进气管道包括连接涡轮增压器与中冷器的第一管体和连接中冷器与发动机并与第一管体导通的第二管体;所述喷嘴安装在第一管体上。

[0009] 本发明中,通过将喷嘴安装在涡轮增压器与中冷器之间,以使喷嘴喷出的雾化甲醇在进入发动机前由涡轮增压器排出的高温高压空气预热后再经由中冷器和进气管道进入发动机,以使发动机进气温度变化较小,甲醇得以充分燃烧;同时通过热交换使高温高压空气进入中冷器前实现了预降温,有利于中冷器功耗的降低。从而有利于提高甲醇作为柴油替代燃料的应用范围和广度。

附图说明

[0010] 图1为发明提出的一种甲醇柴油发动机喷射系统的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 下面,通过具体实施例对本发明的技术方案进行详细说明。

[0012] 如图1所示,图1为发明提出的一种甲醇柴油发动机喷射系统的结构示意图。

[0013] 本发明提出一种甲醇柴油发动机喷射方法,包括:将喷射甲醇燃料的出口设置在连接涡轮增压器2与中冷器3的管道上,并使该管道与发动机1的进气管道连通,使待进入发

动机1内部的甲醇燃料通过喷嘴雾化预先与涡轮增压器2输出的高温高压空气混合,并经由中冷器3进入发动机1的进气管道,并最终由发动机1的进气管道进入发动机气缸与柴油混合燃烧。

[0014] 参照图1,一种甲醇柴油发动机喷射系统,包括:发动机1、接入发动机1的进气管道的涡轮增压器2和中冷器3、以及用于喷射甲醇的喷嘴4,其中:喷嘴安装在涡轮增压器与中冷器之间的进气管道上,以使喷嘴4喷出的雾化甲醇在进入发动机1前由涡轮增压器2排出的高温高压空气预热后再经由中冷器3和进气管道进入发动机1,以使发动机1进气温度变化较小,甲醇得以充分燃烧。

[0015] 本实施例中,发动机1的进气管道包括连接涡轮增压器2与中冷器3的第一管体和连接中冷器3与发动机1并与第一管体导通的第二管体;所述喷嘴4安装在第一管体上。

[0016] 由上可知,本发明提出一种甲醇柴油发动机喷射系统可以使得甲醇得以充分燃烧,提高甲醇的燃烧率,极大的利于提高甲醇作为柴油替代燃料的应用范围和广度。

[0017] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

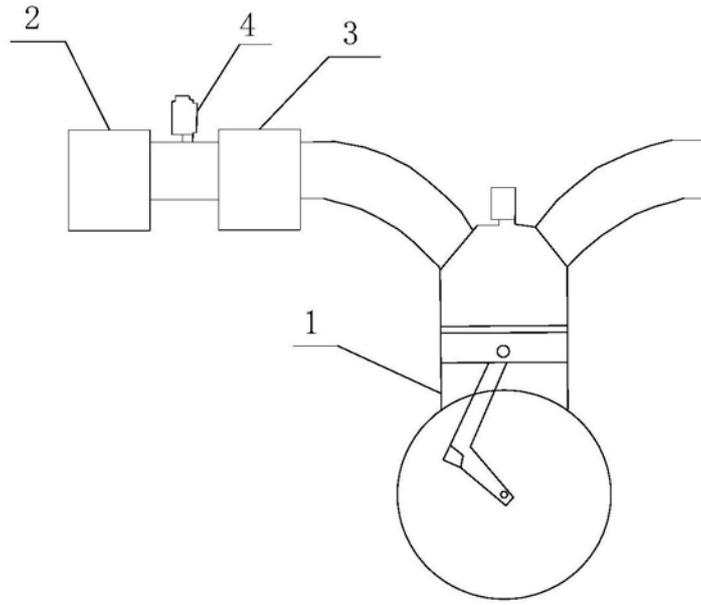


图1