



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102953888 B

(45) 授权公告日 2015. 12. 09

(21) 申请号 201110254140. 8

(22) 申请日 2011. 08. 31

(73) 专利权人 丁大元

地址 130021 吉林省长春市朝阳区红旗街
1129 号

(72) 发明人 丁大元

(74) 专利代理机构 吉林省长春市新时代专利商
标代理有限公司 22204

代理人 石岱

(51) Int. Cl.

F02M 61/18(2006. 01)

(56) 对比文件

US 6095437 A, 2000. 08. 01,
CN 202181977 U, 2012. 04. 04,
CN 2881132 Y, 2007. 03. 21,

审查员 李彩芬

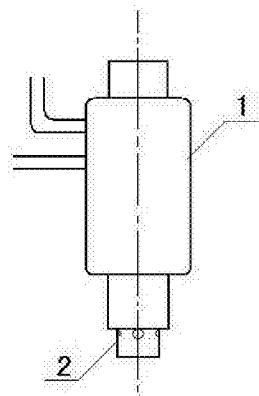
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

油气混合喷嘴

(57) 摘要

本发明涉及一种汽车发动机上使用的喷油嘴,具体的说是一种油气混合喷嘴,该油气混合喷嘴包括喷嘴主体,设置在喷嘴主体下端的引射器,所述的引射器的轴向中间部位带有一个喷油孔,喷油孔的下端带有一个呈喇叭形的锥体状开口,在锥体状开口和喷油孔的连接面上引射器的径向加工有呈十字交叉的连通喷油孔的进气孔,本发明结构简单合理,在液体燃料雾化成气体燃料喷出时就能够实现一次雾化燃料与空气的混合,燃烧速率快、热值高、燃烧彻底,可提高发动机功率,延长其使用寿命,节能减排效果好。



1. 一种油气混合喷嘴,该油气混合喷嘴包括喷嘴主体(1),其特征在于:它还包括一个设置在喷嘴主体(1)下端的引射器(2),所述的引射器(2)的轴向中间部位带有一个喷油孔(3),喷油孔(3)的下端带有一个呈喇叭形的锥体状开口(4),在锥体状开口(4)和喷油孔(3)的连接面上引射器(2)的径向加工有呈十字交叉的连通喷油孔(3)的进气孔(5)。

油气混合喷嘴

技术领域

[0001] 本发明涉及一种汽车发动机上使用的喷油嘴,具体的说是一种油气混合喷嘴。

背景技术

[0002] 众所周知,喷油嘴是电喷发动机的关键部件之一,它工作状况的好坏将直接影响发动机的性能。汽车喷油嘴是个简单的电磁阀,当电磁线圈通电时,产生吸力,针阀被吸起,打开喷孔,燃油经针阀头部的轴针与喷孔之间的环形间隙高速喷出,形成雾状,利于燃烧充分。

[0003] 现有技术中使用的喷油嘴只是将液体燃料雾化成气体燃料,喷出的是雾化的油,其内不含有可燃气体,雾化的油喷出后进入发动机作为下一步进行与空气混合成可燃混合气的准备,其缺点和不足之处具体表现在:①、雾化后的雾化燃料与空气的混合不够充分和均匀,燃烧速率慢、热值低、燃烧不彻底。②、燃烧后的生成物中一氧化碳、碳氢化合物、颗粒、灰分高,不利于节能减排。③、发动机的功率得不到有效的发挥,降低使用寿命。

发明内容

[0004] 本发明的目的是要提供一种结构简单合理,在液体燃料雾化成气体燃料喷出时就能够实现一次雾化燃料与空气的混合,燃烧速率快、热值高、燃烧彻底,可提高发动机功率,延长其使用寿命,节能减排效果好的油气混合喷嘴。

[0005] 本发明的目的是这样实现的,该油气混合喷嘴包括喷嘴主体,设置在喷嘴主体下端的引射器,所述的引射器的轴向中间部位带有一个喷油孔,喷油孔的下端带有一个呈喇叭形的锥体状开口,在锥体状开口和喷油孔的连接面上引射器的径向加工有呈十字交叉的连通喷油孔的进气孔。

[0006] 本发明具有以下优点和积极效果:

[0007] 1、本发明产品由于采用上述结构,使得喷嘴喷出的不单是雾化的油,而是雾化油和空气的首次混合气;燃油与空气在燃油压力、活塞吸气力、进气增压、引射背负压的作用下一边混合一边喷射,喷出的混合气,继而在发动机进气道(管)或气缸内与空气再次混合,因而混合的更加充分、均匀。

[0008] 2、本发明具有燃烧速率快、热值高、燃烧更加彻底,燃烧后的生成物中一氧化碳、碳氢化合物、颗粒和灰分少,利于节能减排。

[0009] 3、本发明产品结构简单,适用于汽油、柴油、燃气等燃料的各种发动机,该产品成本低、性能可靠,具有自洁功能、节能减排,可提高发动机的功率,延长其使用寿命,尤其适用于大排量的柴油发动机。

附图说明

[0010] 图1是本发明整体结构示意图。

[0011] 图2是本发明引射器部分放大结构剖示图。

[0012] 图 3 是本发明图 2 中 A-A 剖面结构示意图。

具体实施方式

[0013] 由附图 1 所示：该油气混合喷嘴包括喷嘴主体 1，设置在喷嘴主体 1 下端的引射器 2。

[0014] 由附图 2、3 所示：所述的引射器 2 的轴向中间部位带有一个与喷嘴主体 1 连通的喷油孔 3，喷油孔 3 的下端带有一个呈喇叭形的锥体状开口 4，在锥体状开口 4 和喷油孔 3 的连接面上引射器 2 的径向加工有呈十字交叉的连通喷油孔 3 的进气孔 5。

[0015] 使用时，将油气混合喷嘴安装在进油口端，燃油与空气在燃油压力、活塞吸气力、进气增压、引射背负压的作用下一边混合一边喷射，喷嘴喷出的不单是雾化的油，而是雾化油和空气的首次混合气，喷出的混合气继而在发动机进气道(管)或气缸内与空气再次混合，混合的更加充分、均匀，其燃烧速率快、热值高、燃烧更加彻底。

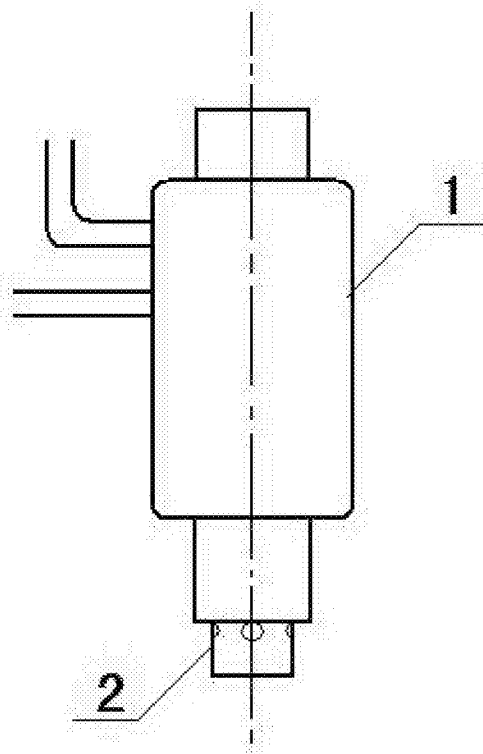


图 1

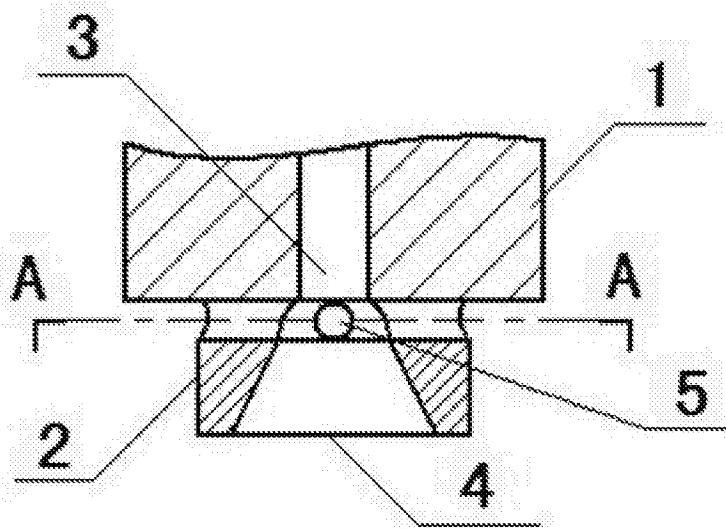


图 2

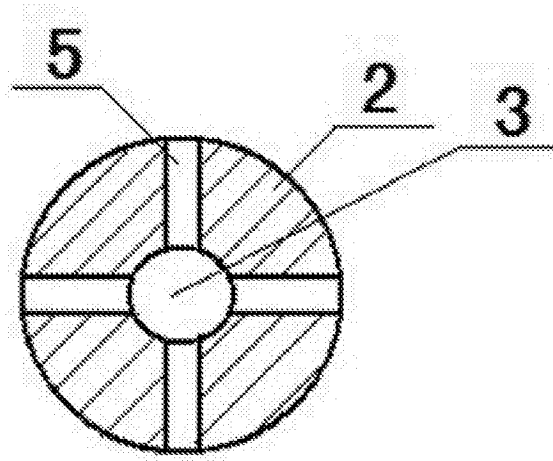


图 3