



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202031725 U

(45) 授权公告日 2011. 11. 09

(21) 申请号 201120038748. 2

(22) 申请日 2011. 02. 15

(73) 专利权人 徐庆玉

地址 163714 黑龙江省大庆市龙凤区乙烯
208 后侧森海化工公司

(72) 发明人 徐庆玉 朱美玲

(51) Int. Cl.

F02M 21/02 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

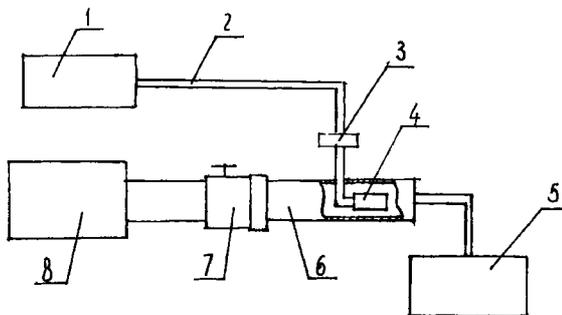
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

带有空气量可调与回火防爆装置的汽车燃气供给系统

(57) 摘要

带有空气量可调与回火防爆装置的汽车燃气供给系统属于汽车技术 ;在空气滤清器管上配装空气量可调与回火防爆阀,该空气量可调与回火防爆阀位于空气滤清器与燃气嘴之间部位处,在空气量可调与回火防爆阀的阀壳体上设有回火防爆泄压孔,该泄压孔位于空气量可调与回火防爆阀的阀芯与燃气嘴之间位置处,弹性防爆带套装在阀壳体外部上,将回火防爆泄压孔密闭覆盖包容 ;本系统结构简单,空气量调控简易方便,燃气燃烧充分完全,节能与环保效果显著,使用与维修成本低廉,安全性高,适用范围广。



1. 一种带有空气量可调与回火防爆装置的汽车燃气供给系统,包括燃气箱(1)、空气滤清器(8)及燃气发动机(5),空气滤清器管(6)的两端分别与空气滤清器(8)和燃气发动机(5)连通,燃气嘴(4)配装在空气滤清器管(6)内部,燃气输送管(2)的两端分别与燃气箱(1)和燃气嘴(4)连通,在燃气输送管(2)上配装蒸发器(3),其特征在于在空气滤清器管(6)上配装空气量可调与回火防爆阀(7),所述的空气量可调与回火防爆阀(7)位于空气滤清器(8)与燃气嘴(4)之间部位处,在空气量可调与回火防爆阀(7)的阀壳体(9)上设有回火防爆泄压孔(11),该回火防爆泄压孔(11)位于空气量可调与回火防爆阀(7)的阀芯与燃气嘴(4)之间位置处,将空气量可调与回火防爆阀(7)内腔与大气连通,弹性防爆带(10)套装在阀壳体(9)外部上,且将回火防爆泄压孔(11)密闭覆盖包容。

带有空气量可调与回火防爆装置的汽车燃气供给系统

技术领域

[0001] 本发明创造属于汽车技术,主要涉及一种以燃气为燃料的汽车燃气供给系统。

背景技术

[0002] 随着石油化工产品的汽油、柴油等燃油燃料日益紧张和缺乏及其价格的大幅度上升,以燃气为燃料的汽车在近年中得到快速发展,成为汽车发展的新趋势。但是,由于在现有的以燃气为燃料的汽车燃气供给系统上设计存在的问题,使得进入燃气发动机内的空气进入量不可调节和控制。在实际运行中,燃气与空气混合比例不合理、不可控,燃气进入发动机后燃烧不充分、不完全,不仅尾气排放造成环境污染,而且造成燃气的损失浪费,使用成本提高。另外,在燃气发动机运行过程中,回火爆燃是最易发生、最常见的运行故障,轻则造成供气管路连接处脱落,空气滤清器壳体、管路损坏,重则造成价格昂贵的节气门等总成损毁,安全性较差。

发明内容

[0003] 本发明创造的目的就是针对上述现有技术存在的问题,设计提供一种带有空气量可调与回火防爆装置的汽车燃气供给系统,达到环保节能、防止回火爆燃、提高燃气发动机作业安全性、降低使用成本的目的。

[0004] 本发明创造的目的是这样实现的:一种带有空气量可调与回火防爆装置的汽车燃气供给系统包括燃气箱、空气滤清器及燃气发动机,空气滤清器管的两端分别与空气滤清器和燃气发动机连通,燃气嘴配装在空气滤清器管内部,燃气输送管的两端分别与燃气箱和燃气嘴连通,在燃气输送管上配装蒸发器,在空气滤清器管上配装空气量可调与回火防爆阀,所述的空气量可调与回火防爆阀位于空气滤清器与燃气嘴之间部位处,在空气量可调与回火防爆阀的阀壳体上设有回火防爆泄压孔,该回火防爆泄压孔位于空气量可调与回火防爆阀的阀芯与燃气嘴之间位置处,将空气量可调与回火防爆阀内腔与大气连通,弹性防爆带套装在阀壳体外部上,且将回火防爆泄压孔密闭覆盖包容。

[0005] 本发明创造实现了进入燃气发动机内的空气量可控可调,保证了空气与燃气混合比例科学合理,且可消除和避免燃气回火爆燃对发动机造成的损坏,具有结构简单、合理、空气量调控简易方便、燃气燃烧充分完全、节能与环保效果显著、使用与维修成本低廉、安全性高、适用范围广的特点,可为燃气汽车的推广应用起到积极地促进作用。

附图说明

[0006] 图 1 是带有空气量可调与回火防爆装置的汽车燃气供给系统总体配置结构示意图;

[0007] 图 2 是空气量可调与回火防爆阀结构示意图;

[0008] 图 3 是空气量可调与回火防爆阀配装弹性防爆带结构示意图。

[0009] 图中件号说明:

[0010] 1、燃气箱、2、燃气输送管、3、蒸发器、4、燃气嘴、5、燃气发动机、6、空气滤清器管、7、空气量可调与回火防爆阀、8、空气滤清器、9、阀壳体、10、弹性防爆带、11、回火防爆泄压孔。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本发明创造实施方案进行详细描述。一种带有空气量可调与回火防爆装置的汽车燃气供给系统包括燃气箱 1、空气滤清器 8 及燃气发动机 5，空气滤清器管 6 的两端分别与空气滤清器 8 和燃气发动机 5 连通，燃气嘴 4 配装在空气滤清器管 6 内部，燃气输送管 2 的两端分别与燃气箱 1 和燃气嘴 4 连通，在燃气输送管 2 上配装蒸发器 3，在空气滤清器管 6 上配装空气量可调与回火防爆阀 7，所述的空气量可调与回火防爆阀 7 位于空气滤清器 8 与燃气嘴 4 之间部位处，在空气量可调与回火防爆阀 7 的阀壳体 9 上设有回火防爆泄压孔 11，该回火防爆泄压孔 11 位于空气量可调与回火防爆阀 7 的阀芯与燃气嘴 4 之间位置处，将空气量可调与回火防爆阀 7 内腔与大气连通，弹性防爆带 10 套装在阀壳体 9 外部上，且将回火防爆泄压孔 11 密闭覆盖包容。

[0012] 供气作业时，燃气从燃气箱 1 经燃气输送管 2、蒸发器 3、燃气嘴 4 进入空气滤清器管 6 内，空气经空气滤清器 8、空气量可调与回火防爆阀 7 进入空气滤清器管 6 内与燃气混合后，送入燃气发动机 5 内燃烧作业。改变空气量可调与回火防爆阀 7 的开度，调节从空气滤清器 8 进入空气滤清器管 6 内的空气量，即可准确调节空气与燃气的混合比例，实现燃气的充分完全燃烧，既节约了燃气能源，降低了使用成本，又减轻了尾气排放对环境的污染。当燃气发动机运行中发生回火爆燃时，空气滤清器管 6 内的燃气与空气混合气体压力迅速升高，在空气量可调与回火防爆阀 7 的阀芯阻挡配合下，压力混合气体经回火防爆泄压孔 11 冲开弹性防爆带 10 的密闭覆盖包容，从空气滤清器管 6 内快速排出，避免机械破坏事故的发生，尔后，弹性防爆带 10 回弹，迅速将回火防爆泄压孔 11 再次密封覆盖包容，燃气发动机 5 继续正常作业。

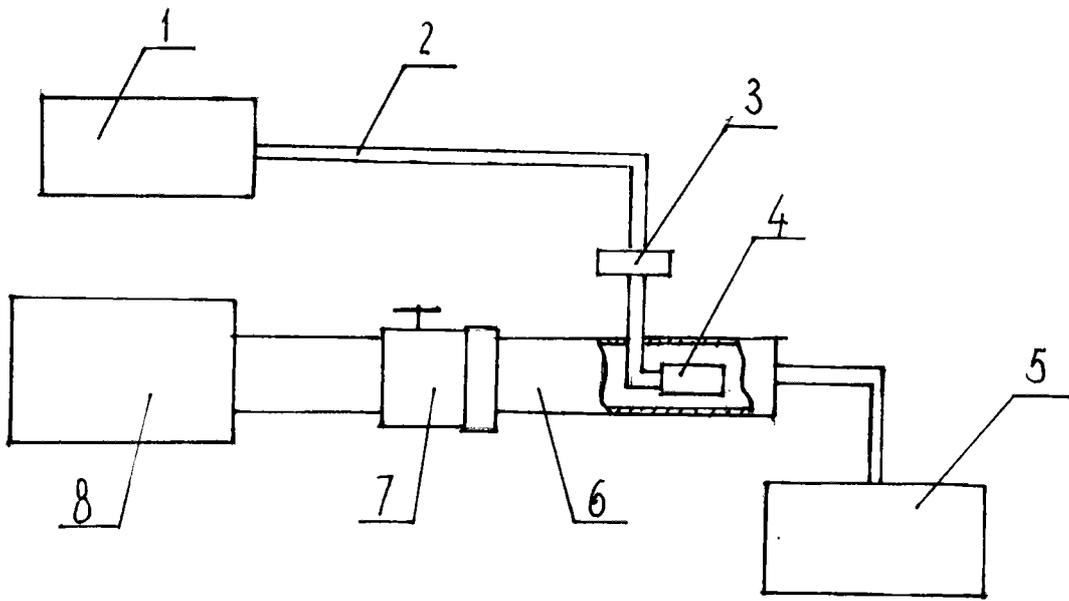


图 1

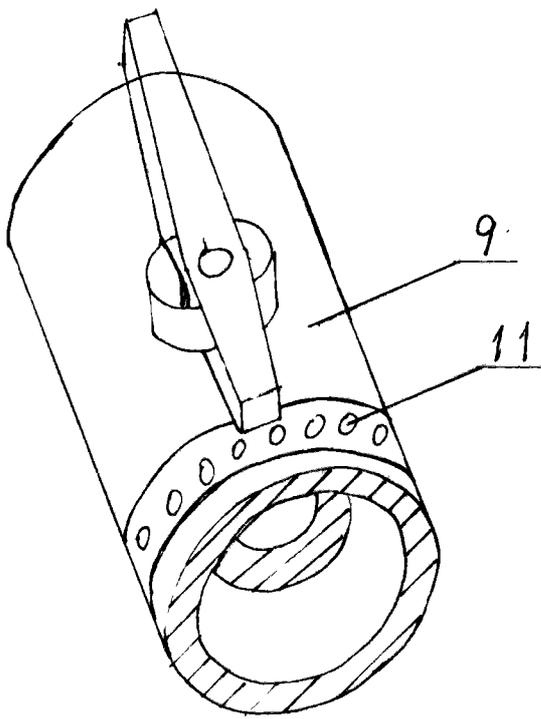


图 2

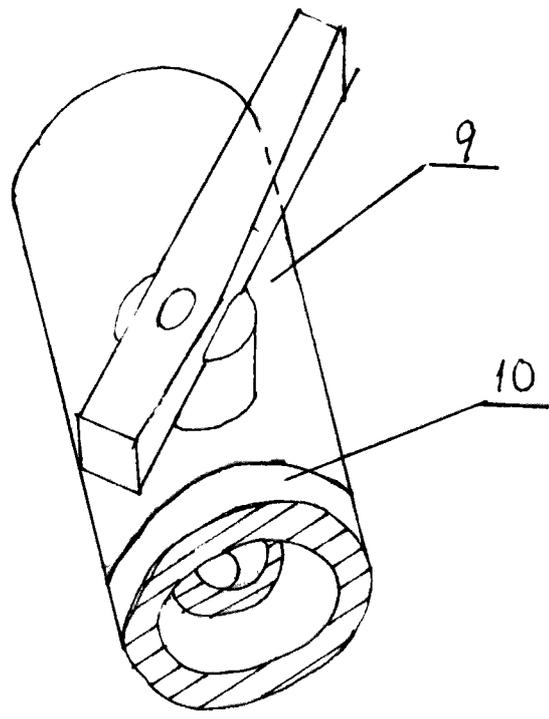


图 3