



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202789203 U

(45) 授权公告日 2013. 03. 13

(21) 申请号 201220338123. 2

(22) 申请日 2012. 07. 13

(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 雷春青

(74) 专利代理机构 广州中瀚专利商标事务所

44239

代理人 黄洋 盖军

(51) Int. Cl.

F02M 25/07(2006. 01)

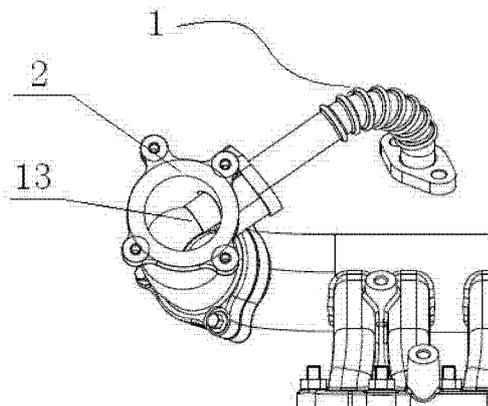
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种连接管及应用该连接管的 EGR 废气再循环系统

(57) 摘要

本实用新型的目的是提出一种有助于提高 EGR 均匀性的连接管及应用该连接管的 EGR 废气再循环系统。本实用新型的连接管包括一波纹管，所述波纹管的两端均设有法兰，关键在于所述波纹管的一端延伸至法兰外而形成导流结构。本实用新型提出的应用上述连接管的 EGR 废气再循环系统如下：所述连接管利用其两端的法兰分别与发动机的进气歧管和 EGR 冷却器或者缸盖相接，所述连接管的导流结构伸入至进气歧管内。本实用新型通过将传统的连接管改造为带有导流结构的连接管，可以对导入进气歧管的 EGR 废气进行导流，使其能够更好的混入新鲜空气，提高了 EGR 废气各缸分配的均匀性，燃烧更加稳定，从而提高了发动机的燃油经济性，降低了发动机的排放。



1. 一种连接管,包括一波纹管,所述波纹管的两端均设有法兰,其特征在于所述波纹管的一端延伸至法兰外而形成导流结构。

2. 根据权利要求 1 所述的连接管,其特征在于所述导流结构为喇叭口状或片状或曲面。

3. 一种应用权利要求 1 所述连接管的 EGR 废气再循环系统,所述连接管利用其两端的法兰分别与发动机的进气歧管和排气管相接,其特征在于所述连接管的导流结构伸入至进气歧管内。

4. 根据权利要求 3 所述的 EGR 废气再循环系统,其特征在于所述各个连接管伸入至不同进气歧管内的导流结构不同。

一种连接管及应用该连接管的 EGR 废气再循环系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于发动机废气再循环(EGR)技术领域,特别涉及到一种连接管及应用该连接管的 EGR 废气再循环系统。

背景技术

[0002] 随着排放法规的日趋严格,排放控制技术也面临着越来越多挑战。废气再循环是将发动机的一部分排气引入到进气系统中参与燃烧,使混合气的热容大大增加,最高燃烧温度下降,从而降低氮氧化物的排放和油耗,近些年来废气再循环(EGR)系统已经得到了广泛的应用。

[0003] 现有的 EGR 系统连接所用到的连接管的结构如下:连接管的中部为波纹管,其两端设有法兰,以用于连接发动机的进气歧管和 EGR 冷却器或者缸盖。此种 EGR 连接管虽然制造工艺简单,但是对于 EGR 废气的混入没有导流作用,因此易造成 EGR 废气各缸分配均匀性差,从而使发动机的燃烧稳定性受到影响。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是提出一种有助于提高 EGR 均匀性的连接管及应用该连接管的 EGR 废气再循环系统。

[0005] 本实用新型的连接管包括一波纹管,所述波纹管的两端均设有法兰,关键在于所述波纹管的一端延伸至法兰外而形成导流结构。

[0006] 具体来说,所述导流结构为喇叭口状或片状或曲面。

[0007] 本实用新型提出的应用上述连接管的 EGR 废气再循环系统如下:所述连接管利用其两端的法兰分别与发动机的进气歧管和 EGR 冷却器或者缸盖相接,关键在于所述连接管的导流结构伸入至进气歧管内。

[0008] 进一步地,所述各个连接管伸入至不同进气歧管内的导流结构不同,例如说导流结构的长度和末端的导流形状根据不同的边界做调整,从而对不同进气歧管内的气流产生不同影响,提高 EGR 废气各缸分配的均匀性。

[0009] 本实用新型通过将传统的连接管改造为带有导流结构的连接管,可以对导入进气歧管的 EGR 废气进行导流,使其能够更好的混入新鲜空气,提高了 EGR 废气各缸分配的均匀性,燃烧更加稳定,从而提高了发动机的燃油经济性,降低了发动机的排放。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型的 EGR 废气再循环系统的结构示意图。

[0011] 图 2 是本实用新型的 EGR 废气再循环系统的部分剖视图。

具体实施方式

[0012] 下面对照附图,通过对实施实例的描述,对本实用新型的具体实施方式如所涉及

的各构件的形状、构造、各部分之间的相互位置及连接关系、各部分的作用及工作原理等作进一步的详细说明。

[0013] 实施例 1：

[0014] 如图 1、2 所示，本实施例的连接管 1 包括一波纹管 11，波纹管 11 的两端均设有法兰 12，波纹管 11 的一端延伸至法兰 12 外而形成导流结构 13。

[0015] 本实施例提出的应用上述连接管的 EGR 废气再循环系统如下：连接管 1 利用其两端的法兰 12 分别与发动机的进气歧管 2 和 EGR 冷却器 3 相接，连接管 1 的导流结构 13 伸入至进气歧管 2 内，且各个连接管 1 伸入至不同进气歧管 2 内的导流结构 13 不同，例如说导流结构 13 的长度和末端的导流形状根据不同的边界做调整，从而对不同进气歧管 2 内的气流产生不同影响，提高 EGR 废气各缸分配的均匀性。

[0016] 上述 EGR 废气再循环系统采用带有导流结构 13 的连接管 1，可以对导入进气歧管 2 的 EGR 废气进行导流，使其能够更好的混入新鲜空气，提高了 EGR 废气各缸分配的均匀性，燃烧更加稳定，从而提高了发动机的燃油经济性，降低了发动机的排放。

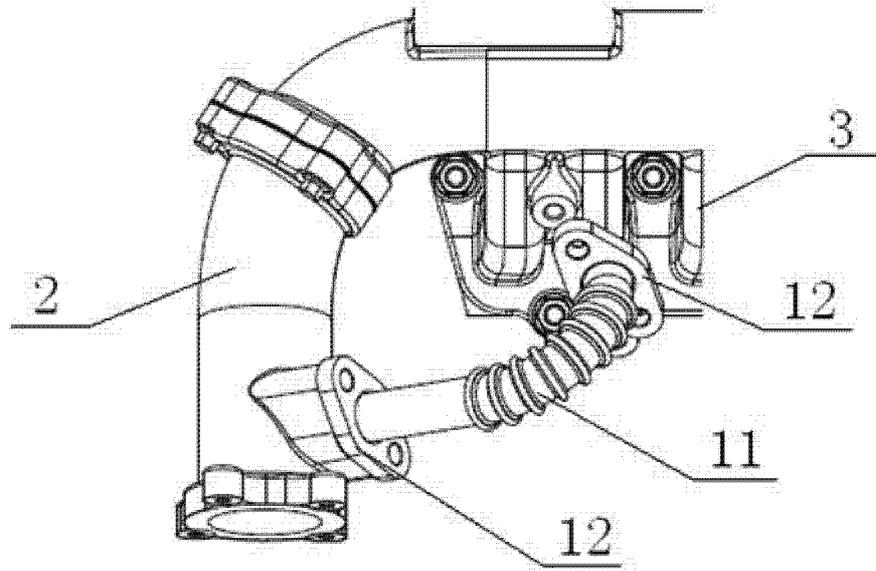


图 1

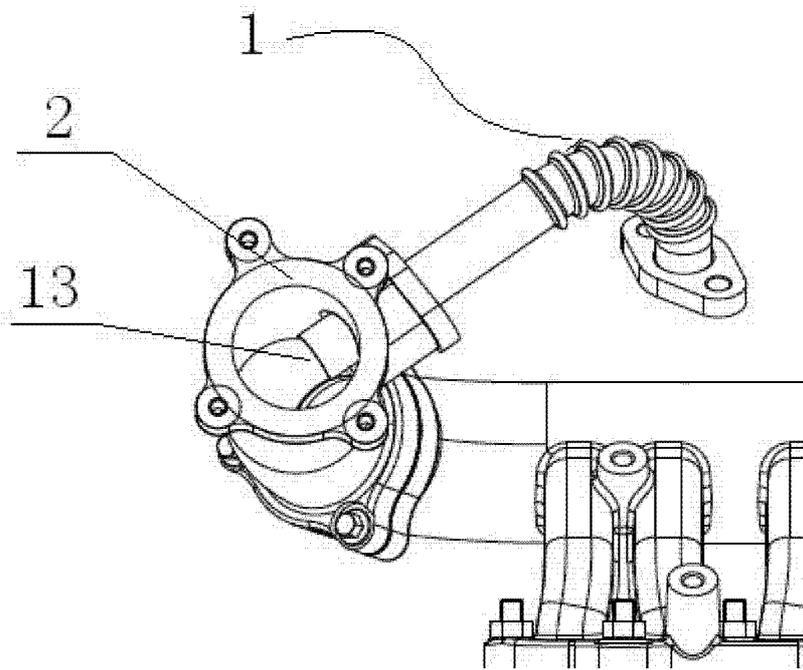


图 2