



(21)申请号 201920285183.4

(22)申请日 2019.03.07

(73)专利权人 郑州精益达环保科技有限公司
地址 450000 河南省郑州市经济技术开发区第二十五大街经南五路366号

(72)发明人 司英群 于邦海 王滨滨

(74)专利代理机构 郑州红元帅专利代理事务所
(普通合伙) 41117

代理人 杨妙琴

(51) Int. Cl.

F01N 13/00(2010.01)

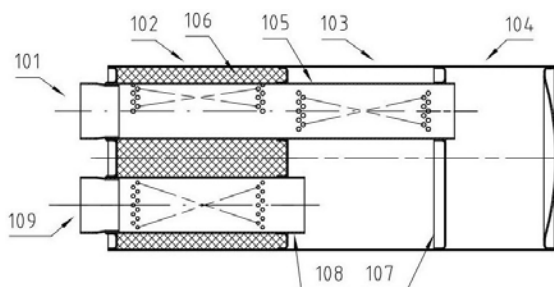
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种同端面进出气内燃机排气消声器

(57)摘要

本实用新型公开了一种同端面进出气内燃机排气消声器,所述的消声器的进气口和排气口在同一个端面,所述的消声器内设有三个依次排列的腔体,第一消音管穿过第一腔体和第二腔体,第二消音管穿过第一腔体,所述的第一腔体内填充消音棉,所述的第一消音管和第二消音管上均设有阻尼孔;所述的第二腔体与第三腔体之间设有隔板,所述的隔板上设有阻尼孔。本实用新型使得排气气流在消声器内部可以实现180°回转,充分利用消声器内部空间,使气流在消声器内部的行程加长,有效消解气流能量,降低排气噪声,从而达到用较小体积的消声器获得较高的插入损失。



1.一种同端面进出气内燃机排气消声器,其特征在于:所述的消声器的进气口和排气口在同一个端面,所述的消声器内设有三个依次排列的腔体,第一消音管穿过第一腔体和第二腔体,第二消音管穿过第一腔体,所述的第一腔体内填充消音棉,所述的第一消音管和第二消音管上均设有阻尼孔;所述的第二腔体与第三腔体之间设有隔板,所述的隔板上设有阻尼孔。

一种同端面进出气内燃机排气消声器

技术领域

[0001] 本实用新型属于车用发动机排气系统技术领域,特别是涉及一种同端面进出气内燃机排气消声器。

背景技术

[0002] 尾气噪声是工业社会带来的副产品,对人的心理和生理产生不利影响,相关法规对车辆尾气噪声的控制也日益严苛,同时现在的汽车底盘布置越来越紧凑,体积较小、插入损失较高的消声器的需求变的越来越迫切。

实用新型内容

[0003] 针对现有的需求,本实用新型提供了一种可以满足更紧凑的底盘空间布置,可以在较小消声器体积情况下提供较高的插入损失,且可以保持较低的排气背压的消声器。

[0004] 本实用新型采用的技术方案为:一种同端面进出气内燃机排气消声器,消声器的进气口和排气口在同一个端面,所述的消声器内设有三个依次排列的腔体,第一消音管穿过第一腔体和第二腔体,第二消音管穿过第一腔体,所述的第一腔体内填充消音棉,所述的第一消音管和第二消音管上均设有阻尼孔;所述的第二腔体与第三腔体之间设有隔板,所述的隔板上设有阻尼孔。

[0005] 本实用新型具有如下有益效果:

[0006] 1、可应用于汽油机和柴油机排气系统,消声器插入损失 $\geq 26\text{dB(A)}$;

[0007] 2、气流在消声器内部可实现 180° 回转,用更小的消声器体积得到更高的插入损失;

[0008] 3、同端面进出气结构,较容易适应布置紧凑的底盘,特别是适合在整车侧面排气的客车和卡车。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0010] 图2为本实用新型的端面示意图。

具体实施方式

[0011] 为了使本实用新型的目的、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图和实施例对本实用新型做进一步的详细说明。应当理解为此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不限制于本实用新型的保护范围。

[0012] 如图1和图2所示,本实用新型中的消声器包括三个依次排列的腔体,腔体内设有两根分别穿过不同腔体的消音管,其中第一消音管105与进气口101相连并穿过第一腔体102和第二腔体103,第二消音管108穿过第一腔体102,且末端连接排气口109。上述两个消音管和隔板107上均设有阻尼孔。气流通过消声器进气口101进入消声器,通过第一消音管

105上的阻尼孔和出气端分别进入第二腔体103和第三腔体104,第三腔体104中的气流再通过隔板107上阻尼孔经过180°回转进入第二腔体103,第二腔体103的气流通过第二消音管108,最后通过排气口出气管109排出消声器。第一腔体102内部填充消音棉106,消音管105和消音管108中的气流在通过此腔体时,噪声通过消音管上的阻尼孔会传递到消音棉处,从而可以降低气流中的高频段噪声。第一消音管105尾端气流进入第三腔体104,可通过共振消解气流能量并降低特定频段噪声。本实用新型的目的是使排气气流在消声器内部可以实现180°回转,充分利用消声器内部空间,使气流在消声器内部的行程加长,有效消解气流能量,降低排气噪声,从而达到用较小体积的消声器获得较高的插入损失。

[0013] 本实用新型对底盘的布置空间适应能力较强,特别适合在整车侧面排气的客车和卡车,即可作为内燃机排气系统的主消声器,也可以作为副消声器使用。

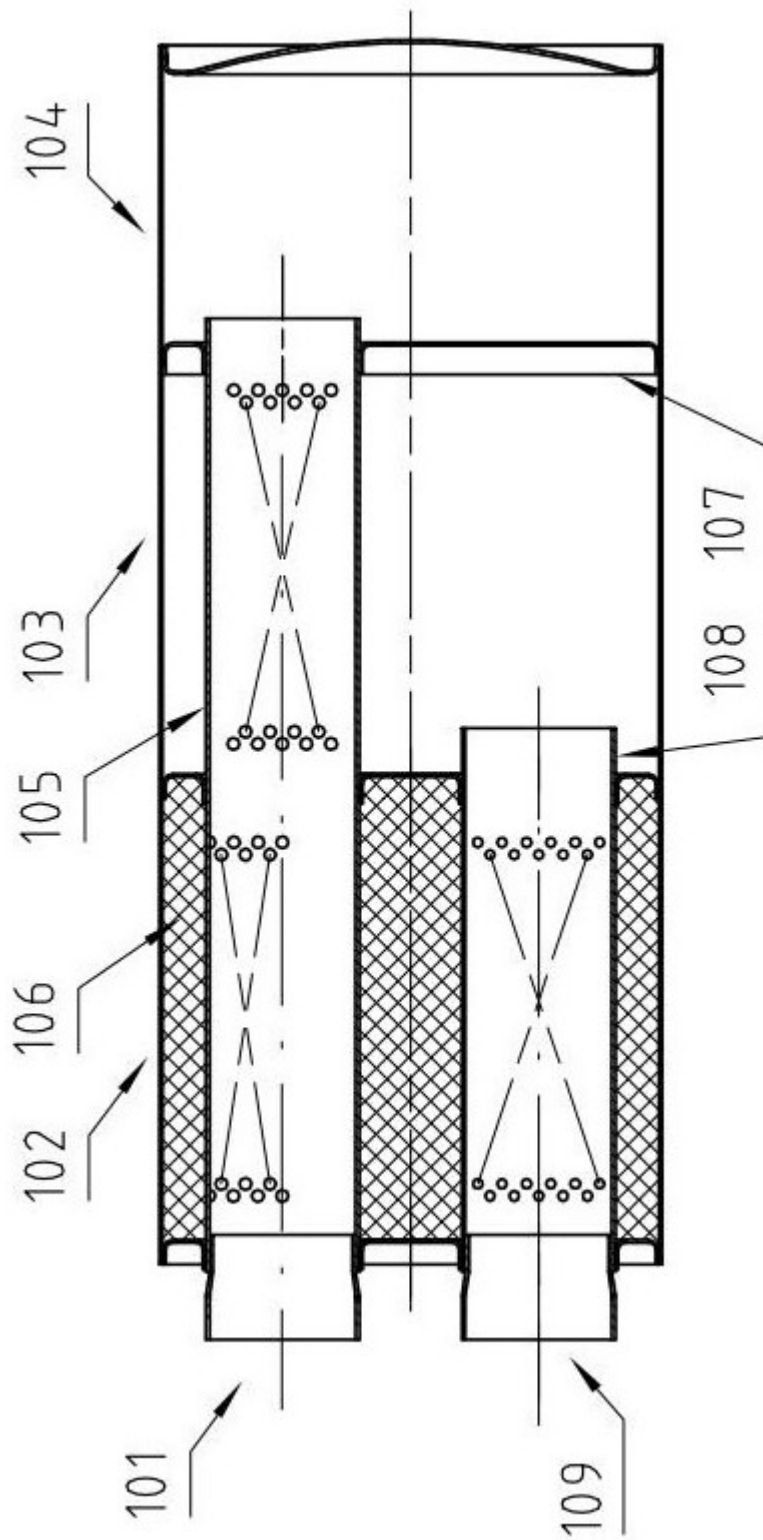


图1

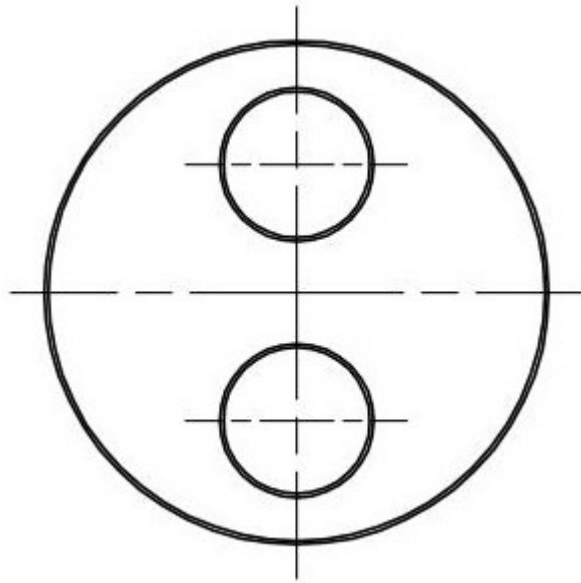


图2