

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F01N 1/08 (2006.01)

F01N 1/10 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620130268.8

[45] 授权公告日 2007 年 10 月 24 日

[11] 授权公告号 CN 200964887Y

[22] 申请日 2006.11.1

[21] 申请号 200620130268.8

[73] 专利权人 洛阳西苑车辆与动力检验有限公司

地址 471004 河南省洛阳市涧西区西苑路 39 号

[72] 设计人 李京忠 任越光 高波 石国权
陈志强

[74] 专利代理机构 郑州科维专利代理有限公司
代理人 陈英超

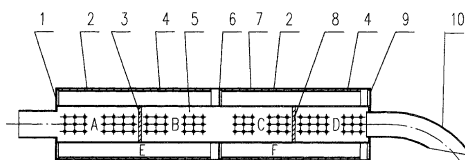
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

发动机排气消声器

[57] 摘要

本实用新型公开了一种发动机排气消声器，它包括端盖、外壳、穿孔管、隔板、尾管。穿孔管内布置有两个穿孔管堵板。端盖、穿孔管堵板、隔板将穿孔管分成 A、B、C、D 四段。穿孔管 A、B、C、D 段上均布置有众多小孔。隔板将消声器分成 E、F 两腔。E、F 腔中吸声材料均有二种布置形式，第一种为：布置有通过金属网筒固定在外壳内表面的吸声材料，第二种为：没有布置吸声材料。本实用新型通过多次改变声波的传播方向、通过气流的分流降噪作用、通过吸声材料的吸声降噪作用，在低频率、中频率和高频率的全频率范围内都降低了噪声强度。



1. 一种发动机排气消声器，主要包括端盖（1）和（9）、外壳（7）、穿孔管（5）、隔板（6）、尾管（10），其特征在于：穿孔管（5）内布置有两个穿孔管堵板（3）和（8），端盖（1）、穿孔管堵板（3）、隔板（6）、穿孔管堵板（8）和端盖（9）将穿孔管分成 A、B、C、D 四段，端盖（1）和穿孔管堵板（3）之间的穿孔管为 A 段，穿孔管堵板（3）和隔板（6）之间的穿孔管为 B 段，隔板（6）和穿孔管堵板（8）之间的穿孔管为 C 段，穿孔管堵板（8）和端盖（9）之间的穿孔管为 D 段。

2. 根据权利要求 1 所述的发动机排气消声器，其特征在于：穿孔管 A、B、C、D 段上均布置有众多小孔。

3. 根据权利要求 1 所述的发动机排气消声器，其特征在于：隔板（6）将消声器分成 E、F 两腔，E、F 腔中吸声材料（2）均有二种布置形式，第一种为：布置有通过金属网筒（4）固定在外壳（7）内表面的吸声材料（2），第二种为：没有布置吸声材料（2）。

发动机排气消声器

（一）技术领域

本实用新型属于发动机领域，涉及一种发动机排气消声器。

（二）背景技术

目前，我国现有的发动机排气消声器主要采用管道的截面扩张和截面收缩的消声结构，利用声波在截面突变处发生的声阻抗的变化，使得一部分声波向声源反射回去，而不通过消声器的出口，从而达到消声的目的。这种消声器对于中、低频率的噪声消声效果较好，而对于高频率噪声，则消声效果不甚理想。

（三）发明内容

本实用新型的目的在于提供一种在全频率范围内消声效果好的发动机排气消声器。

本实用新型的技术方案是：发动机排气消声器主要包括端盖 1 和 9、外壳 7、穿孔管 5、隔板 6、尾管 10。穿孔管 5 内布置有两个穿孔管堵板 3 和 8。端盖 1、穿孔管堵板 3、隔板 6、穿孔管堵板 8 和端盖 9 将穿孔管分成 A、B、C、D 四段。端盖 1 和穿孔管堵板 3 之间的穿孔管为 A 段，穿孔管堵板 3 和隔板 6 之间的穿孔管为 B 段，隔板 6 和穿孔管堵板 8 之间的穿孔管为 C 段，穿孔管堵板 8 和端盖 9 之间的穿孔管为 D 段。

穿孔管 A、B、C、D 段上均布置有众多小孔。

隔板 6 将消声器分成 E、F 两腔。E、F 腔中吸声材料 2 均有二种布置形式，第一种为：布置有通过金属网筒 4 固定在外壳 7 内表面的吸声材料 2，第二种为：没有布置吸声材料 2。

本实用新型的有益效果是：消声器内声波由于穿孔管堵板 3、隔板 6、穿孔管

堵板 8 和端盖 9 的多次阻挡, 声波的传播方向将多次被改变, 通过改变声波传播方向, 使一部分声波被反射回声源, 从而达到降噪作用。穿孔管 A、B、C、D 段上布置有众多小孔, 气流通过穿孔管 A、B、C、D 段时气流将被多次进行分流, 每次分流都有一部分声能被抑制, 从而达到降噪作用。消声器外壳内表面布置有吸声材料, 消声器内的噪声经过吸声降噪将得到降低。本实用新型克服了已知技术消声器对高频噪声消声不理想的缺陷, 在低频率、中频率和高频率的全频率范围内噪声, 其消声效果都很理想。

(四) 附图说明

图 1 为发动机排气消声器结构示意图。

(五) 具体实施方式

如图 1 所示的发动机排气消声器中, 它包括端盖 1 和 9、外壳 7、穿孔管 5、隔板 6、尾管 10。穿孔管 5 内布置有两个穿孔管堵板 3 和 8。端盖 1、穿孔管堵板 3、隔板 6、穿孔管堵板 8 和端盖 9 将穿孔管分成 A、B、C、D 四段, 端盖 1 和穿孔管堵板 3 之间的穿孔管为 A 段, 穿孔管堵板 3 和隔板 6 之间的穿孔管为 B 段, 隔板 6 和穿孔管堵板 8 之间的穿孔管为 C 段, 穿孔管堵板 8 和端盖 9 之间的穿孔管为 D 段。穿孔管 A、B、C、D 段上均布置有众多小孔。隔板 6 将消声器分成 E、F 两腔。E、F 腔中吸声材料 2 均有二种布置形式, 第一种为: 布置有通过金属网筒 4 固定在外壳 7 内表面的吸声材料 2, 第二种为: 没有布置吸声材料 2。

本实用新型通过多次改变声波的传播方向、通过气流的分流降噪作用、通过吸声材料的吸声降噪作用, 在低频率、中频率和高频率的全频率范围内都降低了噪声强度。

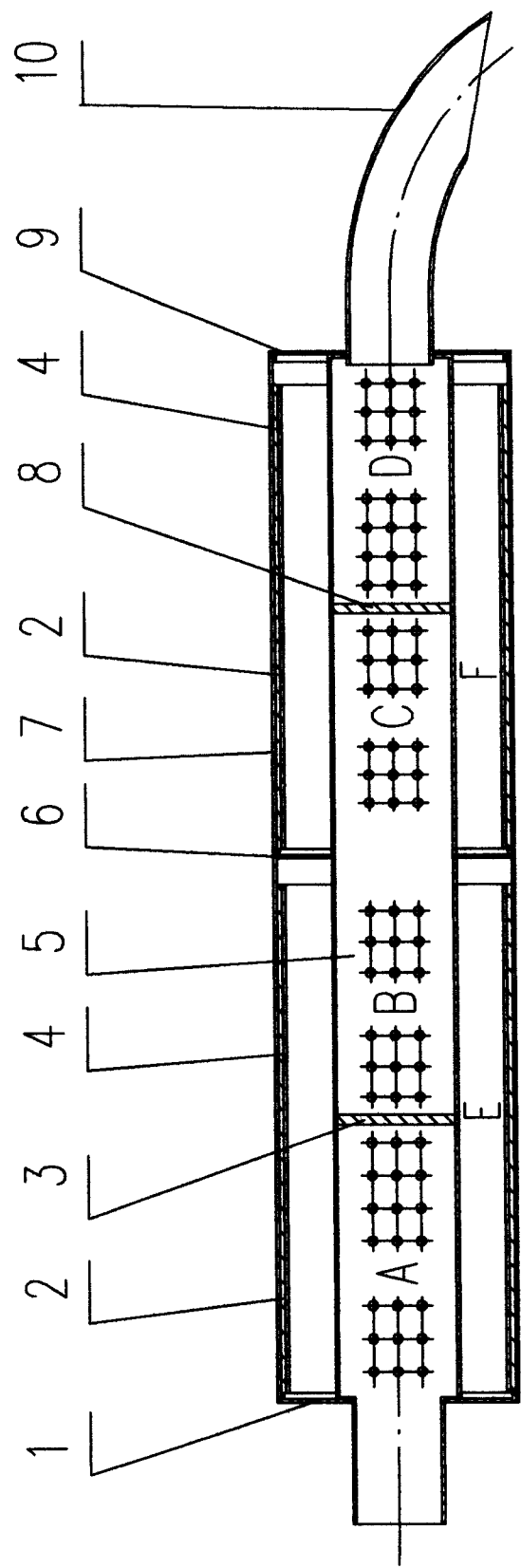


图1