



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207944998 U

(45)授权公告日 2018.10.09

(21)申请号 201721263657.2

(22)申请日 2017.09.28

(73)专利权人 金华欧仑催化科技有限公司

地址 321000 浙江省金华市婺城区白龙桥
镇临江工业园区龙乾大道699号

(72)发明人 董尧堂 朱晟斌 曾敏芳 傅伟辉
董波

(51)Int.Cl.

F01N 1/10(2006.01)

F01N 1/02(2006.01)

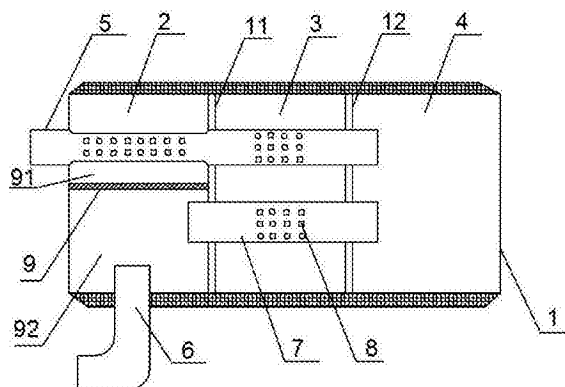
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种排气系统消音器

(57)摘要

本实用新型公开了一种排气系统消音器,包括筒体,所述筒体内分别设置有第一隔板和第二隔板,所述第一隔板与筒体之间形成第一隔腔,所述第一隔板和第二隔板之间形成第二隔腔,所述第二隔板与筒体之间形成第三隔腔,所述第一隔腔内分别设置有进气管和排气管,所述进气管贯穿第一隔板和第二隔板进入第三隔腔,所述进气管位于第一隔腔中的管体直径小于其他部分的管体直径,所述筒体内还设置有内插管,所述内插管贯穿第一隔板和第二隔板设置。本实用新型通过多个腔室针对不同频率进行消声,增加了可消声频率,提升了汽车消声器的整体消声效果。



1. 一种排气系统消音器,包括筒体,其特征在于:所述筒体内分别设置有第一隔板和第二隔板,所述第一隔板与筒体之间形成第一隔腔,所述第一隔板和第二隔板之间形成第二隔腔,所述第二隔板与筒体之间形成第三隔腔,所述第一隔腔内分别设置有进气管和排气管,所述进气管贯穿第一隔板和第二隔板进入第三隔腔,所述进气管位于第一隔腔中的管体直径小于其他部分的管体直径,所述筒体内还设置有内插管,所述内插管贯穿第一隔板和第二隔板设置。

2. 根据权利要求1所述的一种排气系统消音器,其特征在于:所述进气管位于第一隔腔、第二隔腔的管体上均设置有流孔,所述内插管位于第二隔腔的管体上设置有与进气管相对应的流孔。

3. 根据权利要求2所述的一种排气系统消音器,其特征在于:所述流孔上设置有消音棉。

4. 根据权利要求1或2所述的一种排气系统消音器,其特征在于:所述第一隔腔中设置有挡板,所述挡板将第一隔腔分割成空腔I和空腔II,所述进气管位于空腔I内,所述排气管和内插管位于空腔II内。

5. 根据权利要求4所述的一种排气系统消音器,其特征在于:所述空腔I内填充有消音材料。

6. 根据权利要求1所述的一种排气系统消音器,其特征在于:所述筒体的外表面上设置有减震层,所述减震层为膨胀衬垫或钢丝网垫。

一种排气系统消音器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零部件技术领域,特别是涉及一种排气系统消音器。

背景技术

[0002] 随着当今社会的飞速发展,人们生活水平迅速提高,城市交通也变得越来越繁华,交通工具的种类和数量均日渐增多,由于汽车保有量逐年的快速增加,汽车使用给环境噪声带来的压力也日益扩大。根据外国的统计数据,汽车所辐射的噪声大约占整个环境噪声能量的75%ⁿ¹。此外,大量的调研以及测试数据显示,城市交通噪声是当前城市环境中最主要的噪声源,造成了非常大的噪声污染。汽车消音器,主要用于降低机动车的发电机工作时产生的噪声,并使高温废弃能够安全有效地排出。

[0003] 目前汽车用的消音器大多只针对某些频率进行消声,不能有效的处理不同的频率,普遍存在消音效果一般的问题。

实用新型内容

[0004] 为克服上述不足,本发明提供了一种可针对不同频率进行消声、从而提升整体消声效果的排气系统消音器。

[0005] 本实用新型采用的技术方案是:一种排气系统消音器,包括筒体,所述筒体内分别设置有第一隔板和第二隔板,所述第一隔板与筒体之间形成第一隔腔,所述第一隔板和第二隔板之间形成第二隔腔,所述第二隔板与筒体之间形成第三隔腔,所述第一隔腔内分别设置有进气管和排气管,所述进气管贯穿第一隔板和第二隔板进入第三隔腔,所述进气管位于第一隔腔中的管体直径小于其他部分的管体直径,所述筒体内还设置有内插管,所述内插管贯穿第一隔板和第二隔板设置。

[0006] 作为上述方案的进一步设置,所述进气管位于第一隔腔、第二隔腔的管体上均设置有流孔,所述内插管位于第二隔腔的管体上设置有与进气管相对应的流孔。

[0007] 作为上述方案的进一步设置,所述流孔上设置有消音棉。

[0008] 作为上述方案的进一步设置,所述第一隔腔中设置有挡板,所述挡板将第一隔腔分割成空腔Ⅰ和空腔Ⅱ,所述进气管位于空腔Ⅰ内,所述排气管和内插管位于空腔Ⅱ内。

[0009] 作为上述方案的进一步设置,所述空腔Ⅰ内填充有消音材料。

[0010] 作为上述方案的进一步设置,所述筒体的外表面上设置有减震层,所述减震层为膨胀衬垫或钢丝网垫。

[0011] 本实用新型通过多个腔室针对不同频率进行消声,增加了可消声频率,提升了汽车消声器的整体消声效果。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0013] 图中:1、筒体;11、第一隔板;12、第二隔板;2、第一隔腔;3、第二隔腔;4、第三隔腔;

5、进气管;6、排气管;7、内插管;8、流孔;9、挡板;91、空腔I;92、空腔II。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图及实施例对本发明做进一步描述。

[0015] 如图1所示,一种排气系统消音器,包括筒体1,所述筒体1内分别设置有第一隔板11和第二隔板12,所述第一隔板11与筒体1之间形成第一隔腔2,所述第一隔板11和第二隔板12之间形成第二隔腔3,所述第二隔板12与筒体1之间形成第三隔腔4,所述第一隔腔2内分别设置有进气管5和排气管6,所述进气管5贯穿第一隔板11和第二隔板12进入第三隔腔4,所述进气管5位于第一隔腔2中的管体直径小于其他部分的管体直径,所述筒体1内还设置有内插管7,所述内插管7贯穿第一隔板11和第二隔板12设置;

[0016] 所述进气管5位于第一隔腔2、第二隔腔3的管体上均设置有流孔8,所述内插管7位于第二隔腔3的管体上设置有与进气管5相对应的流孔8,所述流孔8上设置有消音棉;

[0017] 所述第一隔腔2中设置有挡板9,所述挡板9将第一隔腔2分割成空腔I91和空腔II92,所述进气管5位于空腔I91内,所述排气管6和内插管7位于空腔II92内,所述空腔I91内填充有消音材料,所述筒体1的外表面上设置有减震层,所述减震层为膨胀衬垫或钢丝网垫。

[0018] 本实用新型的工作原理如下:

[0019] 车辆排放的废气由入进气管5导入,在空腔I91内由于管体直径变小,引起扩张比的改变,其中大部分的高频声波被空腔I91内填充的消音材料消音减浪、减波吸音后进入第二隔腔3;空腔I91内的管体直径小于其他部分的直径,使得空腔I91内进气管5内部的压力大于管外的压力,易使气流进入空腔I91内消声;

[0020] 由于第二隔腔3内的进气管5和内插管7上设置有相对应的流孔8,从而在第二隔腔3内形成共振腔,使得声波在共振腔内发生共振,对低频声波进行消声,并使大部分能量消耗后通过进气管5或内插管7进入空腔II92或第三隔腔4内;

[0021] 空腔II92或第三隔腔4的气流,在由管道进入腔室过程中由于管道截面积突变引起扩张比的改变,利用声波在腔室内的反射左右,使得声波相互抵消来降低噪声量,从而对噪声进一步消除。

[0022] 上面结合附图对本实用新型的具体实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施方式,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

