



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204552887 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 12

(21) 申请号 201520263702. 9

(22) 申请日 2015. 04. 28

(73) 专利权人 哈尔滨艾瑞汽车排气系统有限公司

地址 150000 黑龙江省哈尔滨市平房区双拥路 18 号

(72) 发明人 姜烈芬 刘刚 董化洋 聊俊华

(74) 专利代理机构 哈尔滨龙科专利代理有限公司 23206

代理人 高媛

(51) Int. Cl.

F01N 1/08(2006. 01)

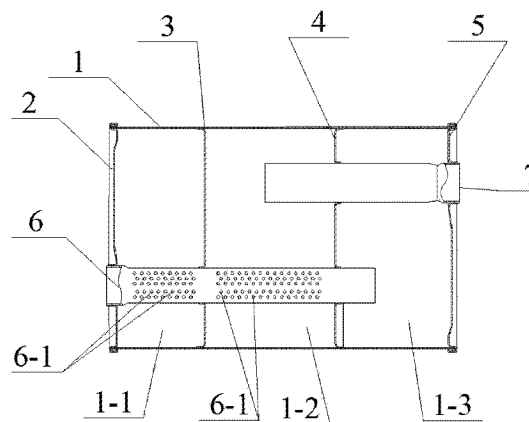
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种多孔喷射式消声器

(57) 摘要

一种多孔喷射式消声器,本实用新型涉及的是汽车尾气消声的技术领域。它是为了克服现有单一的消声筒的体积和质量受到汽车车体的限制,前端盖密封扣在椭圆管形壳体的左端口上,后端盖密封扣在椭圆管形壳体的右端口上;前隔板和后隔板都设置在椭圆管形壳体内部,将椭圆管形壳体内部自左向右分割出第一腔室、第二腔室和第三腔室,进气芯管自左向右穿过前端盖、前隔板和后隔板后在后隔板右侧露出一段,进气芯管在前端盖左侧露出一段的端口为尾气进气口;排气芯管自右向左穿过后端盖和后隔板后在后隔板的左侧露出一段,排气芯管在后端盖右侧露出一段的端口为尾气排出口;所述在露在第一腔室内和露在第二腔室内的进气芯管的管壁上均匀分布的开设有多个通气孔。由于多孔喷射的调节作用,使得发动机在高转速下的背压较低保证了发动机的动力性和经济性。



1. 一种多孔喷射式消声器,其特征在於它由椭圆管形壳体(1)、前端盖(2)、前隔板(3)、后隔板(4)、后端盖(5)、进气芯管(6)、排气芯管(7)组成;前端盖(2)密封扣在椭圆管形壳体(1)的左端口上,后端盖(5)密封扣在椭圆管形壳体(1)的右端口上;前隔板(3)和后隔板(4)都设置在椭圆管形壳体(1)内部,将椭圆管形壳体(1)内部自左向右分割出第一腔室(1-1)、第二腔室(1-2)和第三腔室(1-3),进气芯管(6)自左向右穿过前端盖(2)、前隔板(3)和后隔板(4)后在后隔板(4)右侧露出一段,进气芯管(6)在前端盖(2)左侧露出一段的端口为尾气进气口;排气芯管(7)自右向左穿过后端盖(5)和后隔板(4)后在后隔板(4)的左侧露出一段,排气芯管(7)在后端盖(5)右侧露出一段的端口为尾气排出口;所述在露在第一腔室(1-1)内和露在第二腔室(1-2)内的进气芯管(6)的管壁上均匀分布的开设有多个通气孔(6-1)。

2. 根据权利要求1所述的一种多孔喷射式消声器,其特征在於在前隔板(3)上开有多个均匀排列的通孔(3-1);在后隔板(4)上开有多个均匀排列的通孔(4-1)。

一种多孔喷射式消声器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及的是汽车尾气消声的技术领域。

背景技术

[0002] 伴随着国家法规要求汽车噪声进行控制,车辆噪声排放已经被人们广泛认识。我们是汽车排气系统消声器生产厂,担负着降低整车车外噪声的重任。目前现有的消声器的种类很多,但究其消声机理,又可以把它们分为主要的类型,即单腔消声器、双腔消声器、三通穿孔消声器、阻式消声器、抗式消声器、阻抗复合式、微穿孔板消声器、小孔消声器、多芯管共振式消声器。现在我们要应用的多孔喷射式消声器就是通过让废气逐级经芯管多孔和腔室间多孔的喷射吸附,最后排到大气中的方式来实现吸声效果。而单一的消声筒的体积和质量又受到汽车车体的限制,效果不能达到预期目标。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种多孔喷射式消声器,是为了克服现有单一的消声筒的体积和质量受到汽车车体的限制,效果不能达到预期目标的问题。

[0004] 所述的目的是通过以下方案实现的:所述的一种多孔喷射式消声器,它包括椭圆管形壳体 1、前端盖 2、前隔板 3、后隔板 4、后端盖 5、进气芯管 6、排气芯管 7;

[0005] 前端盖 2 密封扣在椭圆管形壳体 1 的左端口上,后端盖 5 密封扣在椭圆管形壳体 1 的右端口上;前隔板 3 和后隔板 4 都设置在椭圆管形壳体 1 内部,将椭圆管形壳体 1 内部自左向右分割出第一腔室 1-1、第二腔室 1-2 和第三腔室 1-3,进气芯管 6 自左向右穿过前端盖 2、前隔板 3 和后隔板 4 后在后隔板 4 右侧露出一段,进气芯管 6 在前端盖 2 左侧露出一段的端口为尾气进气口;排气芯管 7 自右向左穿过后端盖 5 和后隔板 4 后在后隔板 4 的左侧露出一段,排气芯管 7 在后端盖 5 右侧露出一段的端口为尾气排出口;所述在露在第一腔室 1-1 内和露在第二腔室 1-2 内的进气芯管 6 的管壁上均匀分布的开有多个通气孔 6-1。

[0006] 本实用新型的多孔喷射式消声器的重量轻,降低了主消声器的材料成本。由于多孔喷射的调节作用,使得发动机在高转速下的背压较低、噪声较低,从而保证了发动机的动力性和经济性。它还具有结构紧凑、轻量化、设计合理的优点,它能够有效地消减发动机整个转速范围内的排气噪声。

附图说明

[0007] 图 1 是本实用新型的整体结构示意图;

[0008] 图 2 是图 1 中前隔板 3 的左视结构示意图;

[0009] 图 3 是图 1 中后隔板 4 的左视结构示意图。

具体实施方式

[0010] 具体实施方式一:结合图 1 说明本实施方式,它由椭圆管形壳体 1、前端盖 2、前隔

板 3、后隔板 4、后端盖 5、进气芯管 6、排气芯管 7 组成；

[0011] 前端盖 2 密封扣在椭圆管形壳体 1 的左端口上，后端盖 5 密封扣在椭圆管形壳体 1 的右端口上；前隔板 3 和后隔板 4 都设置在椭圆管形壳体 1 内部，将椭圆管形壳体 1 内部自左向右分割出第一腔室 1-1、第二腔室 1-2 和第三腔室 1-3，进气芯管 6 自左向右穿过前端盖 2、前隔板 3 和后隔板 4 后在后隔板 4 右侧露出一段，进气芯管 6 在前端盖 2 左侧露出一段的端口为尾气进气口；排气芯管 7 自右向左穿过后端盖 5 和后隔板 4 后在后隔板 4 的左侧露出一段，排气芯管 7 在后端盖 5 右侧露出一段的端口为尾气排出口；所述在露在第一腔室 1-1 内和露在第二腔室 1-2 内的进气芯管 6 的管壁上都均匀分布的开设有多个通气孔 6-1。

[0012] 具体实施方式一的工作原理：汽车发动机的废气经进气芯管 6 一直延伸到第三腔室 1-3 内，这样就使得噪声经过露在第一腔室 1-1 内的多个通气孔 6-1 产生涡流消耗气流能量而得到衰减，其余部分继续向下游传播，经过露在第二腔室 1-2 内的多个通气孔 6-1 产生迷路被部分吸收，余下部分进入第三腔室 1-3 产生共振再次衰减噪声，然后经过第二腔室 1-2、排气芯管 7 排出。

[0013] 具体实施方式二：结合图 1、图 2 和图 3 说明本实施方式，本实施方式在具体实施方式一的基础上，在前隔板 3 上开有多个均匀排列的通孔 3-1；在后隔板 4 上开有多个均匀排列的通孔 4-1。其它组成和连接关系与具体实施方式一相同。

[0014] 具体实施方式二的工作原理：所述前隔板 3 上开有多个均匀排列的通孔 3-1；从而使第一腔室 1-2 内的气体通过后隔板 3 上的多个通孔 3-1 进入到第二腔室 1-2 内，之后再进入排气芯管 7 内，而后排出，所述后隔板 4 上开有多个均匀排列的通孔 4-1；从而使第三腔室 1-3 内的气体通过后隔板 4 上的多个通孔 4-1 进入到第二腔室 1-2 内，之后再进入排气芯管 7 内，而后排出，将来自于发动机的高频噪声和消声器内产生的气流再生噪声衰减，从而实现了低频到高频降噪的良好消声效果，确保匹配产品满足汽车排气系统噪声相关标准要求。

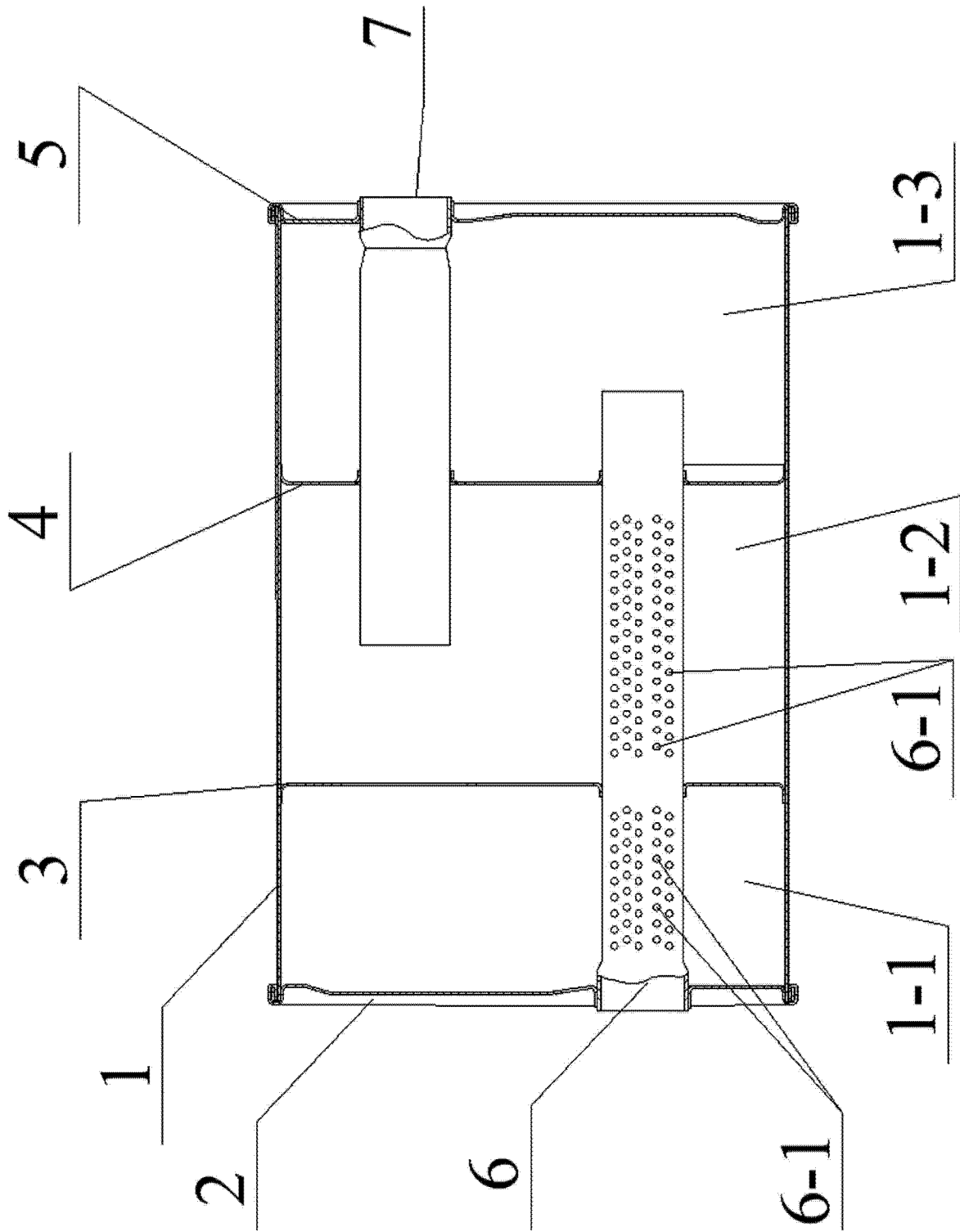


图 1

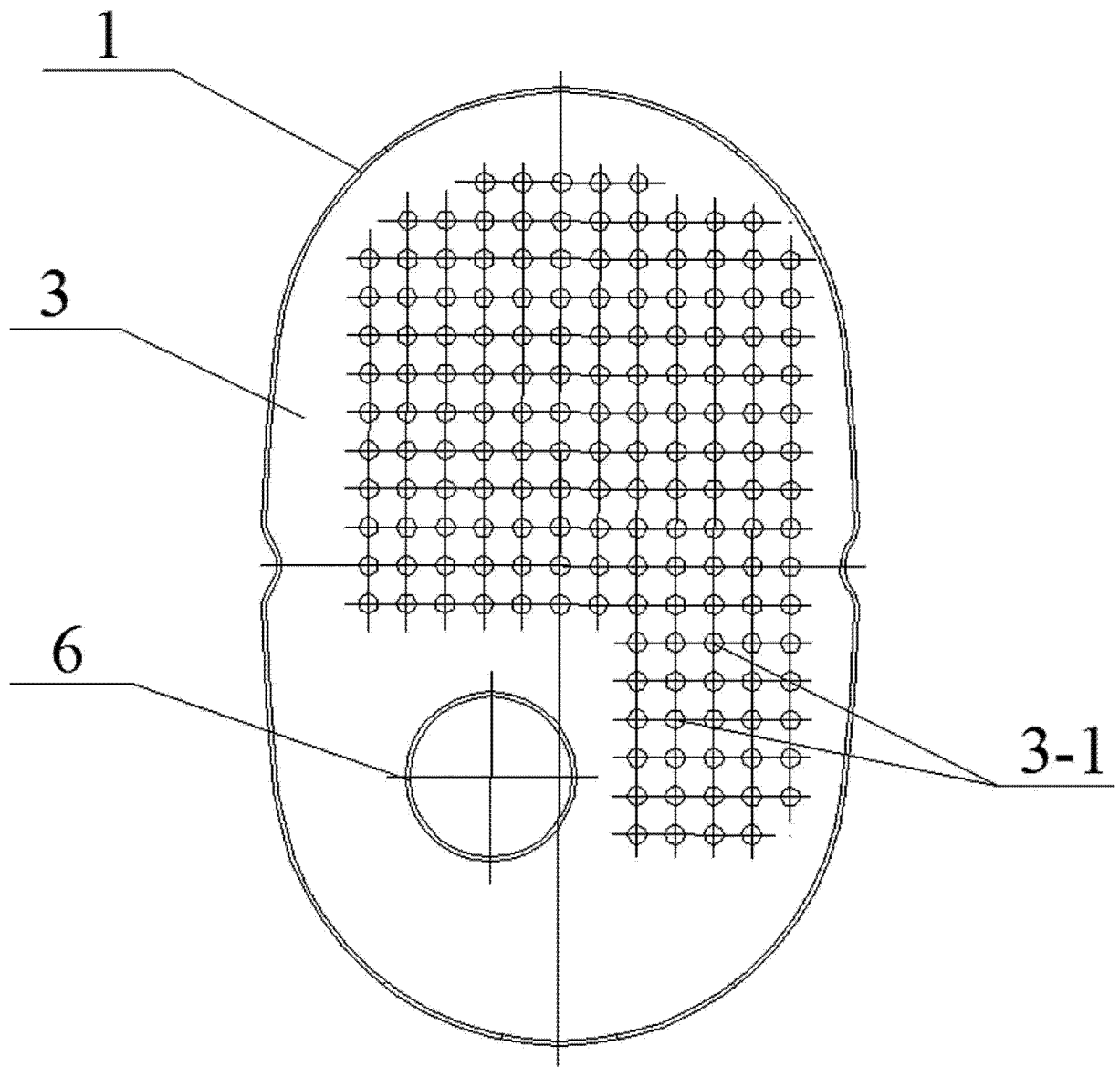


图 2

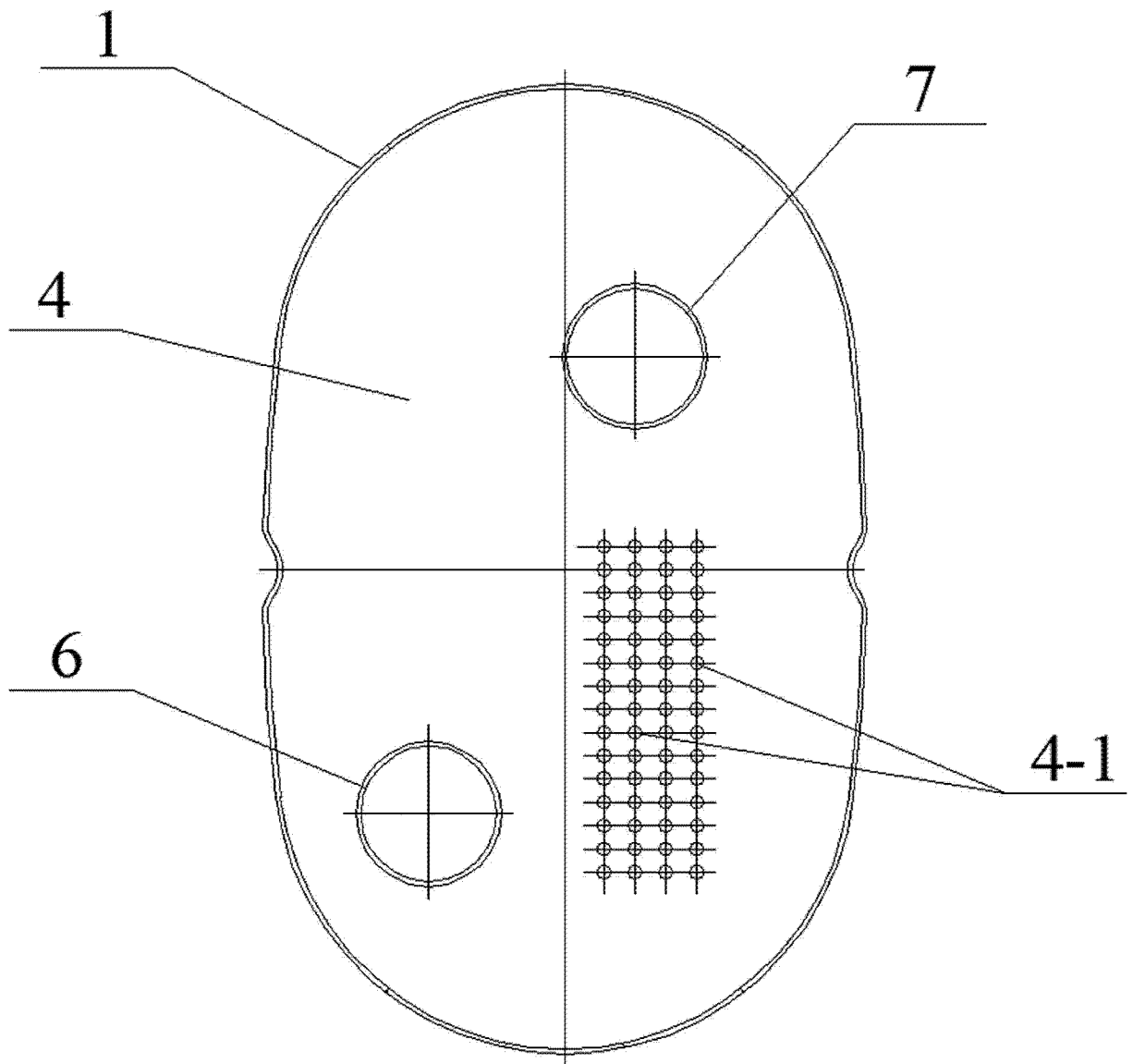


图 3