



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203035318 U

(45) 授权公告日 2013. 07. 03

(21) 申请号 201220463674. 1

(22) 申请日 2012. 09. 11

(73) 专利权人 刘光文

地址 536000 广西壮族自治区北海市西藏路
36 号

(72) 发明人 刘光文

(51) Int. Cl.

F01N 3/28(2006. 01)

F01N 13/00(2010. 01)

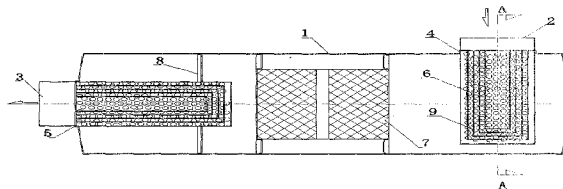
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种发动机消音催化器

(57) 摘要

本实用新型公开的是一种发动机消音催化器,发动机工作时会产生巨大的噪音。目前,解决噪音问题是依靠发动机上连接的消音管来进行消音,但是对于排量较大的发动机来说,现有的消音管的消音效果不是很理想,同时由于结构设计的原因,消音管对于不同型号、功率和不同燃料的发动机的消音效果存在较大差异。本实用新型在消音器主体内,分别设置了进气管和出气管,并且将传统单独的消音管改进成了多个消音管从大到小套装在一起的形式。当发动机排出的气体从进气管进入消音催化器时,通过多个消音管的综合作用,声音得以消去。



1. 一种发动机消音催化器,包括消音器主体,催化室,进气口,出气口,其特征是消音器主体(1)的一端设置有进气管(2),另一端设置有出气管(3),进气管(2)与出气管(3)结构相同;进气管焊接在进气口(4)上,由2-100个消音管(6)套装而成,每个消音管(6)上都分布有消音孔(9)。

2. 根据权利要求1所述的发动机消音催化器,其特征是消音管(6)的直径是50-200mm,长度为50-100mm。

3. 根据权利要求1所述的发动机消音催化器,其特征是消音孔(9)之间的距离为1-10mm。

4. 根据权利要求1所述的发动机消音催化器,其特征是圆形消音孔(9)的直径是4-8mm,其他形状的消音孔(9)的面积是3-300mm²。

一种发动机消音催化器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及的是一种发动机消音催化器,属于汽车工业技术领域。

背景技术

[0002] 汽车已经逐渐平民化,成为了家庭的日用品,不再是曾经的奢侈品。整个汽车行业正在飞速发展,但是这也引发了很多新的问题,发动机工作时产生的噪音就是其中之一。噪音污染相对于传统的环境污染来说,属于一种新型的环境污染问题,主要是对人本身造成影响。目前,解决噪音问题是依靠发动机上连接的消音管来进行消音,但是对于排量较大的发动机来说,现有的消音管的消音效果不是很理想,同时由于结构设计的原因,消音管对于不同型号、功率和不同燃料的发动机的消音效果存在较大差异,即消音管的适应性不强。如何解决消音管适应性不强,消音效果差的问题,是一个值得深入研究的课题。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题就是提供一种发动机消音催化器,解决现有消音催化器消音效果不理想,尤其是对于大型发动机的消音效果差以及对于不同种类发动机的适应性差的问题。

[0004] 上述技术问题,是通过以下技术方案来解决的,一种发动机消音催化器,包括消音器主体,催化室,进气口,出气口,消音器主体的一端设置有进气管,另一端设置有出气管,进气管与出气管结构相同;进气管焊接在进气口上,由 2-100 个消音管套装而成,每个消音管上都分布有消音孔。

[0005] 采取上述措施的本实用新型,在消音器主体内,分别设置了进气管和出气管,并且将以往单独的消音管改进成了多个消音管从大到小套装在一起的形式。当发动机排出的气体从进气管进入消音催化器时,通过多个消音管的综合作用,声音得以消去。在 7.8L CNG 发动机客车上进行试验时,消音效果达到 95% 以上,发动和运行时,几乎听不到噪音。本发明具有结构简明,降低发动机功率损失,进出气口压差小,适应性强,消音效率高等优点

[0006] 为详细说明本发明,下面结合附图与具体实施方式,对本发明作进一步的详述。

附图说明

[0007] 图 1 是本实用新型结构示意图;

[0008] 图 2 是本实用新型图 1 的 A-A 剖视图;

[0009] 图 3 是本实用新型另一实施方式的结构示意图;

[0010] 图 4、图 5、图 6、图 7、图 8、图 9 是本实用新型消音管套装示意图;

[0011] 图 10 是图 9 的横面示意图。

具体实施方式

[0012] 如上述附图所示,本实用新型主要由消音催化器主体 1、进气管 2、出气管 3、进气

口 4、出气口 5、消音管 6、催化室 7、支撑隔板 8、消音孔 9 组成。如图 1、图 2 所示，消音催化器主体 1 为圆筒状，消音催化器主体 1 的一端设置有进气管 2，进气管 2 处于消音催化器主体 1 内，一端与设置于消音催化器主体 1 外部的进气口 4 焊接相连，另一端伸向催化室 7；进气管 2 与消音催化器主体 1 之间设置有支撑隔板 8，用于支撑进气管 2，防止焊口开裂漏气。如图 4 所示，进气管 2 由 2-100 个直径 50-200mm，长度为 50-1000mm 的消音管 6 组成，消音管 6 由里到外直径逐渐加大，安装时如图 4、图 5、图 6、图 7、图 8、图 9 所示由小直径的管逐级套入直径大的管，套入顺序是 A → B → C → D → E，消音管 6 上布满不同形状的消音孔 9，圆形消音孔 9 的直径是 4-8mm，其他形状的消音孔 9 面积是 3-300mm²，消音孔 9 之间的距离是 1-10mm。如图 1 所示，与进气管 2 相邻的是催化室 7，催化室 7 内安装有催化剂载体。出气管 3 设置在消音催化器主体 1 内部的另一端，与催化室 7 相邻，进气管 2 可以设置为与消音催化器主体 1 垂直如图 1 所示，也可以设置在消音催化器主体 1 的轴面上如图 3 所示。出气管 3 与进气管 2 结构相同，一端与设置于消音催化器主体 1 外部的出气口 5 焊接相连，另一端伸向催化室 7；出气管 3 与消音催化器主体 1 之间设置有支撑隔板 8 用以支撑固定消音管 6。

[0013] 本实用新型是这样工作的，进气口 4 与发动机相连，发动机排出的废气通过进气口 4 进入进气管 2，再通过套装的各级消音管 6 后消去噪音。废气进入催化室 7，在催化室 7 内被催化体催化净化。净化后的气体在经过出气管 3 消音后排出出气口 5。至此，经过分级消音后，发动机的噪音已被消去，分贝数降低，达到消音的目的。

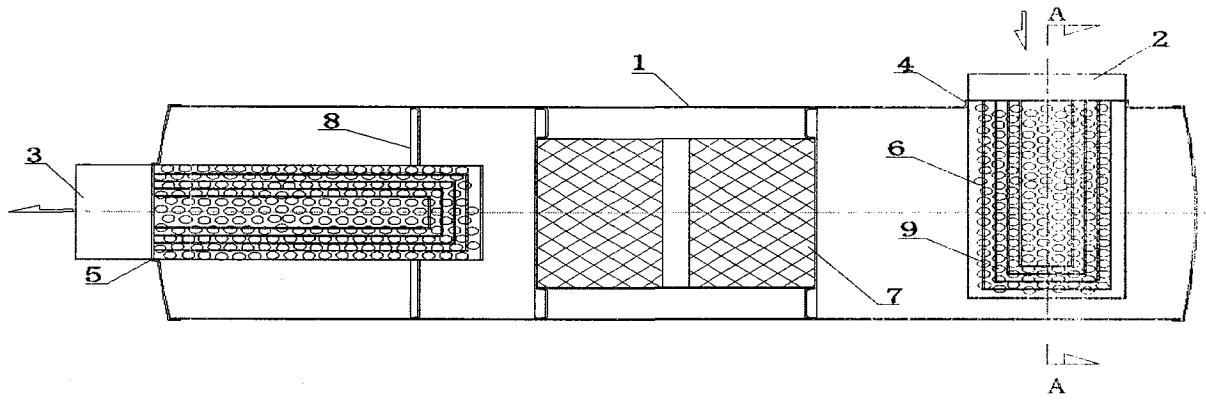


图 1

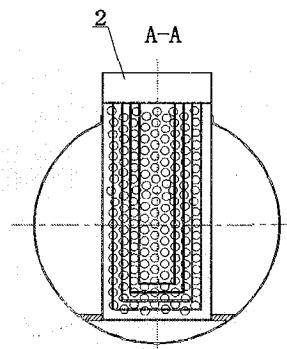


图 2

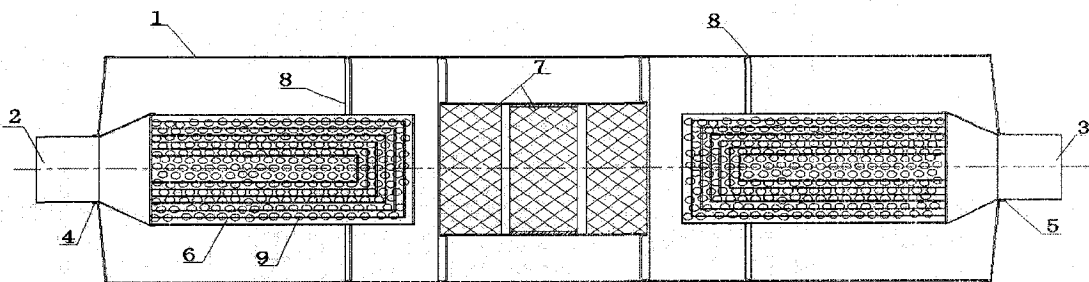


图 3

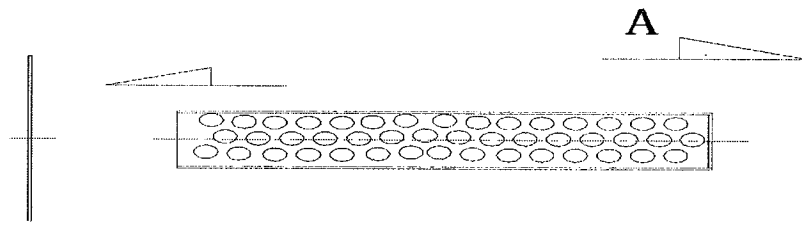


图 4

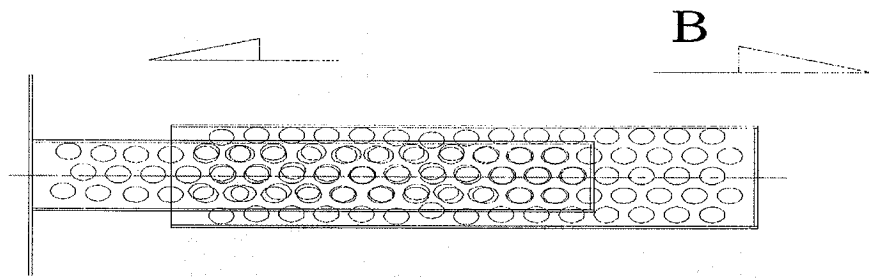


图 5

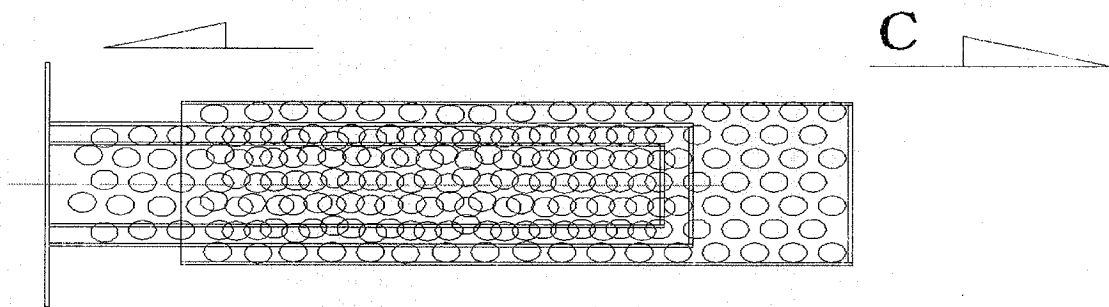


图 6

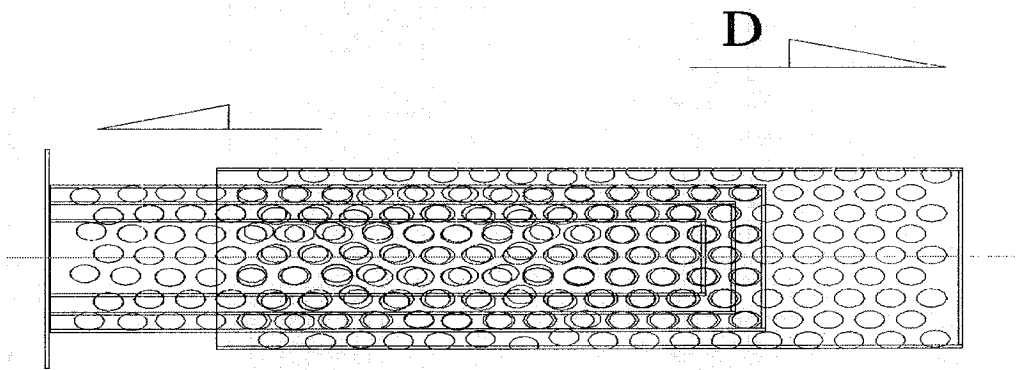


图 7

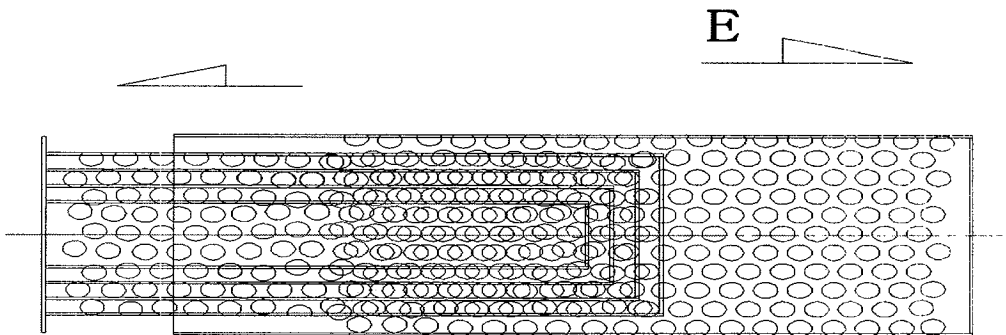


图 8

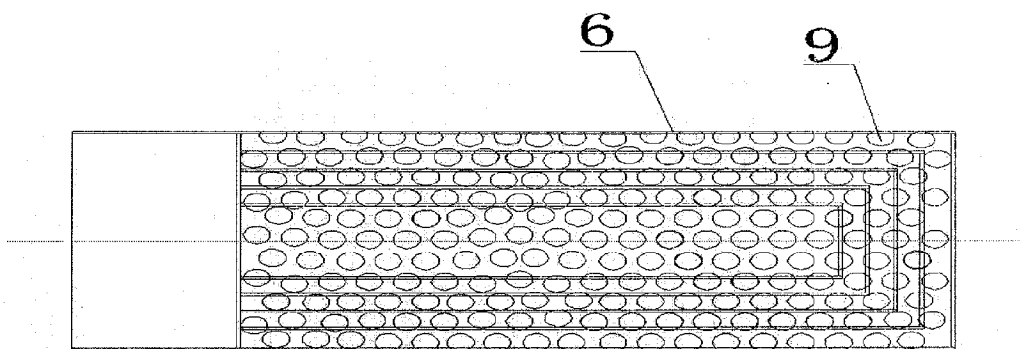


图 9

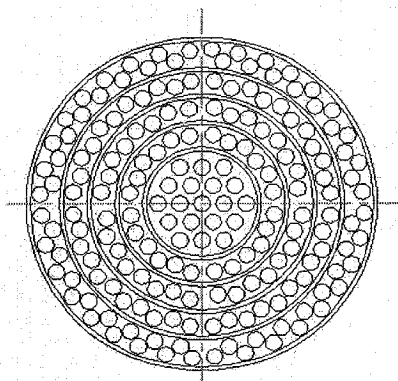


图 10