



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204627718 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 09

(21) 申请号 201520287856. 1

(22) 申请日 2015. 05. 07

(73) 专利权人 山东工商学院

地址 264001 山东省烟台市莱山区滨海中路
191 号

(72) 发明人 杨家珍

(74) 专利代理机构 烟台双联专利事务所(普通
合伙) 37225

代理人 梁翠荣

(51) Int. Cl.

F01N 13/00(2010. 01)

F01N 1/08(2006. 01)

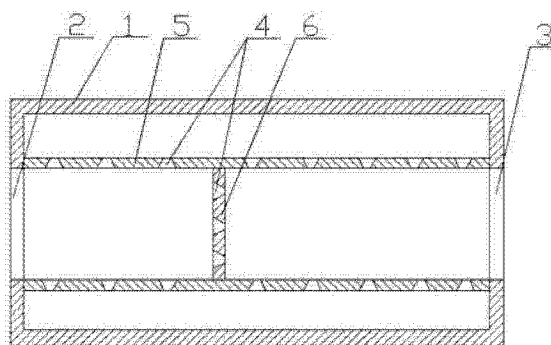
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种发动机消音器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种发动机消音器,是由壳体、进气口和出气口组成,是壳体内设有隔音罩,隔音罩的两端分别与进气口和出气口相通,隔音罩内设有带有锥形出气孔的隔音板,隔音板上锥形出气孔靠近进气口侧的直径大于靠近出气口侧的直径,隔音罩设有锥形出气孔,其中隔音板前部隔音罩上的锥形出气孔的内侧直径大于外侧直径,隔音板后部隔音罩上的锥形出气孔的内侧直径小于外侧直径,本实用新型具有降低发动机废气速度、防止消音器共振产生噪音、多级消音、结构简单、气体阻力小、提高发动机动力、使用效果好的特点。



1. 一种发动机消音器,是由壳体(1)、进气口(2)和出气口(3)组成,其特征是壳体(1)内设有隔音罩(5),隔音罩(5)的两端分别与进气口(2)和出气口(3)相通,隔音罩(5)内设有带有锥形出气孔(4)的隔音板(6),隔音板(6)上锥形出气孔(4)靠近进气口(2)侧的直径大于靠近出气口(3)侧的直径,隔音罩(5)设有锥形出气孔(4),其中隔音板(6)前部隔音罩(5)上的锥形出气孔(4)的内侧直径大于外侧直径,隔音板(6)后部隔音罩(5)上的锥形出气孔(4)的内侧直径小于外侧直径。

2. 根据权利要求1所述的一种发动机消音器,其特征是带有锥形出气孔(4)的消音板(7)将壳体(1)与隔音罩(5)间形成的空腔分为两部分,消音板(7)上锥形出气孔(4)靠近进气口(2)侧的直径大于靠近出气口(3)侧的直径。

一种发动机消音器

技术领域

[0001] 本实用新型属于发动机排气技术领域,尤其是涉及一种发动机消音器。

背景技术

[0002] 随着人生活水平的提高,机动车的社会保有量逐渐增多,发动机是机动车的必需部件,发动机工作过程中需要通过消音器排放气体,现有的发动机的消音器,一般是采用进气管和排气管都深入到消音器内交错,进气管和排气管上设有气孔,这种结构能够达到一定的消音效果,但是其排气阻力较大,影响发动机的动力输出,同时油耗和排污量也随之提高,随着对发动机噪音限制的要求的提高,这种结构的消音器已不能满足人们的需要。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于改进已有技术的不足而提供一种降低发动机废气速度、防止消音器共振产生噪音、多级消音、结构简单、气体阻力小、提高发动机动力、使用效果好的发动机消音器。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的,一种发动机消音器,是由壳体、进气口和出气口组成,其特点是壳体内设有隔音罩,隔音罩的两端分别与进气口和出气口相通,隔音罩内设有带有锥形出气孔的隔音板,隔音板上锥形出气孔靠近进气口侧的直径大于靠近出气口侧的直径,隔音罩设有锥形出气孔,其中隔音板前部隔音罩上的锥形出气孔的内侧直径大于外侧直径,隔音板后部隔音罩上的锥形出气孔的内侧直径小于外侧直径。

[0005] 为了进一步实现本实用新型的目的,可以是带有锥形出气孔的消音板将壳体与隔音罩间形成的空腔分为两部分,消音板上锥形出气孔靠近进气口侧的直径大于靠近出气口侧的直径。

[0006] 本实用新型与已有技术相比具有以下显著特点和积极效果:本实用新型是壳体内设有隔音罩,隔音罩的两端分别与进气口和出气口相通,隔音罩内设有带有锥形出气孔的隔音板,隔音板上锥形出气孔靠近进气口侧的直径大于靠近出气口侧的直径,隔音罩设有锥形出气孔,其中隔音板前部隔音罩上的锥形出气孔的内侧直径大于外侧直径,隔音板后部隔音罩上的锥形出气孔的内侧直径小于外侧直径,这样发动机排出的废气一部分通过隔音罩上的气孔减速排到壳体与隔音罩间,这样避免了高速废气直接撞击壳体产生的噪音,另一部分废气在隔音板的阻挡下,速度大大降低,降低了高速废气直接排到空气中的噪音,锥形出气孔的开口方向根据气流的流动方向设置,进气口的直径大于出气口的直径,便于气流通过和大幅流速,气体对流互相的作用,避免高速废气猛烈撞击震动产生的噪音;带有锥形出气孔的将消音板将壳体与隔音罩间形成的空腔分为两部分,消音板上锥形出气孔靠近进气口侧的直径大于靠近出气口侧的直径,由于进气口端的废气速度最高,采用这种结构可以将高速的气体分流减速,进一步避免了撞击产生的噪音。

附图说明

[0007] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0008] 图 1 为本实用新型的一种结构示意图。

[0009] 图 2 为本实用新型的另一种结构示意图。

具体实施方案

[0010] 实施例 1, 一种发动机消音器, 参照图 1, 一种发动机消音器, 是在壳体 1 内设有隔音罩 5, 隔音罩 5 的两端分别与进气口 2 和出气口 3 相通, 隔音罩 5 内设有带有锥形出气孔 4 的隔音板 6, 隔音板 6 上锥形出气孔 4 靠近进气口 2 侧的直径大于靠近出气口 3 侧的直径, 隔音罩 5 设有锥形出气孔 4, 其中隔音板 6 前部隔音罩 5 上的锥形出气孔 4 的内侧直径大于外侧直径, 隔音板 6 后部隔音罩 5 上的锥形出气孔 4 的内侧直径小于外侧直径, 这构成了本实用新型的一种结构。

[0011] 实施例 2, 一种发动机消音器, 参照图 2, 是在实施例 1 的基础上, 是带有锥形出气孔 4 的消音板 8 将壳体 1 与隔音罩 5 间形成的空腔分为两部分, 消音板 8 上的锥形出气孔 4 靠近进气口 2 侧的直径大于靠近出气口 3 侧的直径。其他与实施例 1 完全相同。

[0012] 使用本实用新型时, 将本实用新型的进气口 2 与发动机的排气口连通即可, 发动机产生的高速废气, 通过进气口 2 进入到隔音罩 5 内, 一部分穿过隔音板 6 的锥形出气孔 4, 另一部分通过隔音罩 5 上的锥形气孔 4 进入壳体 1 与隔音罩 5 间, 通过带锥形出气孔 4 的消音板 7 减速, 然后再回到隔音罩 5 内, 到达出气口 3 时两部分气体汇合, 然后排出, 由于气体经过减速, 在排出时速度已经很低, 因而基本上没有噪音。

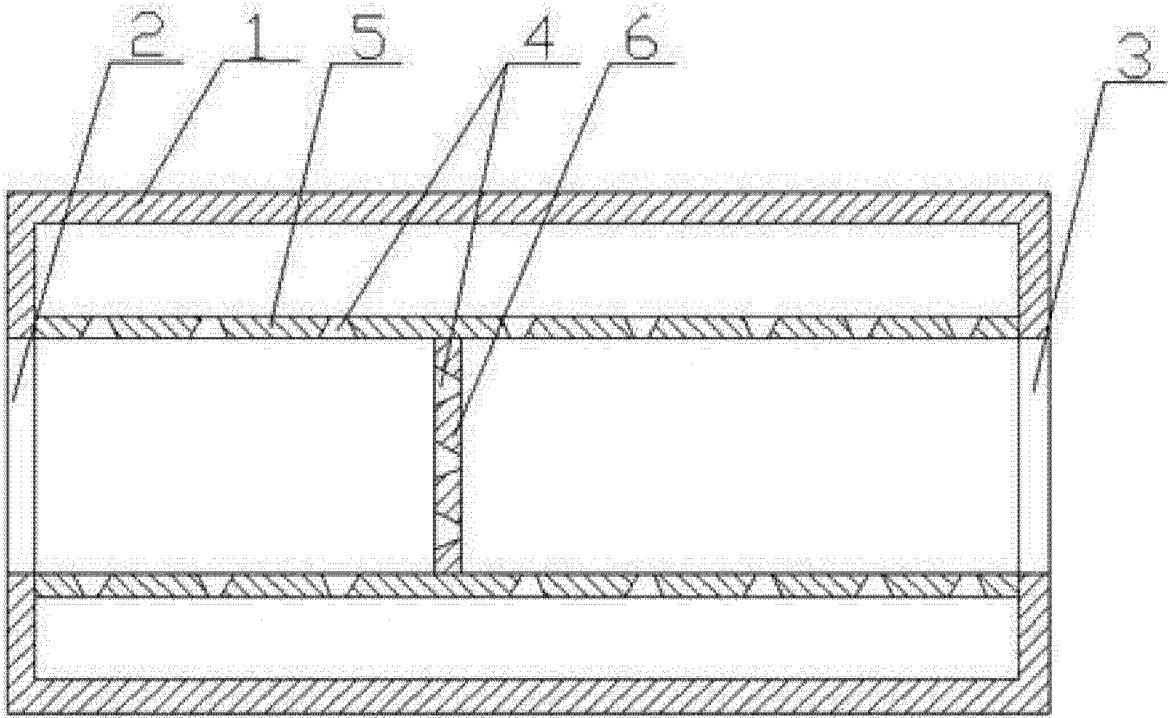


图 1

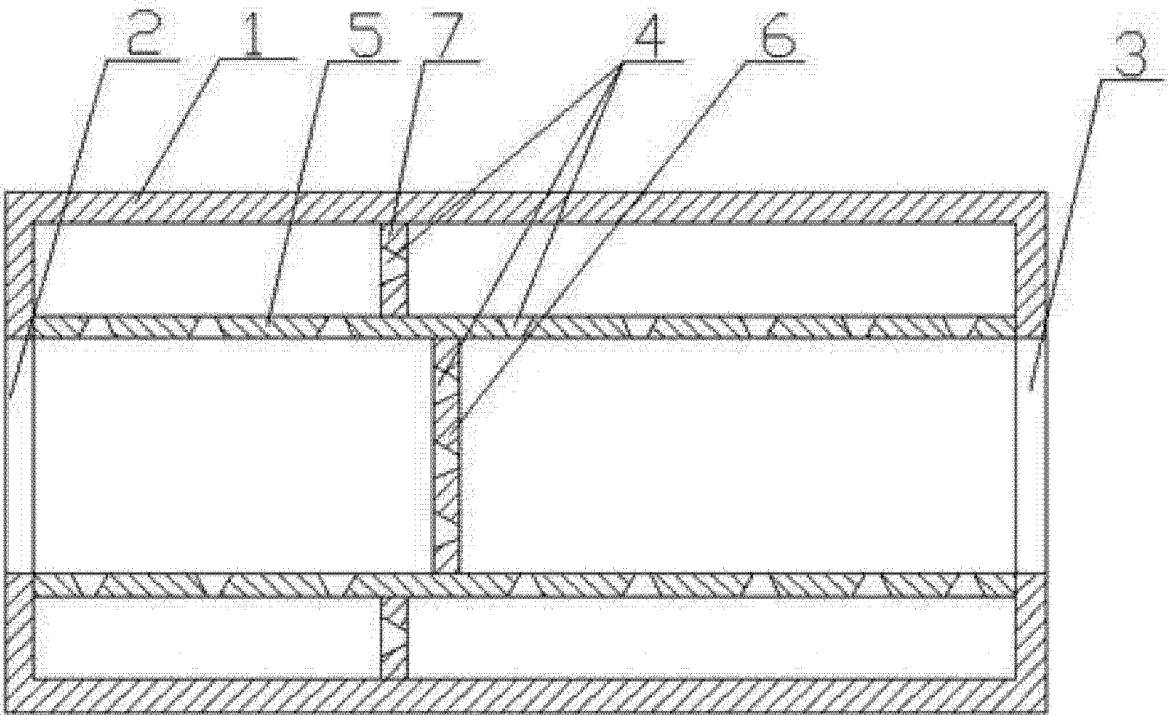


图 2