



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204041182 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 24

(21) 申请号 201420428345. 2

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2014. 07. 31

(73) 专利权人 柳州利和排气控制系统有限公司

地址 545006 广西壮族自治区柳州市阳和工业新区阳和北路 3 号

(72) 发明人 闫洁 郑忠夏 蒋跃军 沈卫兵
李武

(74) 专利代理机构 柳州市集智专利商标事务所
45102

代理人 黄有斯

(51) Int. Cl.

F01N 13/00 (2010. 01)

F01N 1/08 (2006. 01)

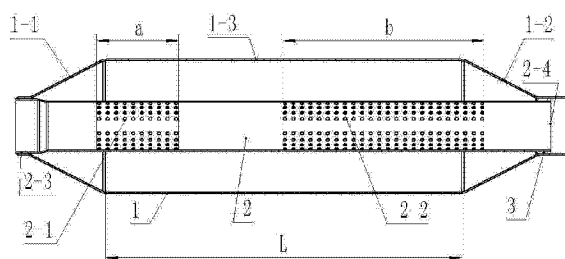
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

汽车发动机副消声器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车发动机副消声器,包括有筒体和穿装过筒体的直流穿孔管,直流穿孔管管壁上分布有多个通孔,筒体由分别连结在直筒部两端的前锥筒部和后锥筒部构成,直流穿孔管的两端分别与前锥筒部的圆筒连接段和后锥筒部的圆筒连接段连接;直流穿孔管上的通孔管段呈两段式设置分布在其管壁上,其中一段短通孔管段位于直流穿孔管近前锥筒部的管壁上,另一段长通孔管段位于直流穿孔管近后锥筒部的管壁上;短通孔管段的长度为 a ,长通孔管段的长度为 b ,筒体直筒部的长度为 L , $a=0.2L \sim 0.25L$, $b=0.5L \sim 0.55L$ 。与现有技术相比,本实用新型可以解决现有的汽车发动机副消声器的吸收噪声频率范围小和消声效果差的问题。



1. 一种汽车发动机副消声器,包括有筒体(1)和穿装过所述筒体(1)的直流穿孔管(2),所述直流穿孔管(2)的管壁上分布有多个通孔,其特征在于:所述筒体(1)由直筒部(1-3)和分别连结在所述直筒部两端的前锥筒部(1-1)及后锥筒部(1-2)构成,所述前锥筒部(1-1)和所述后锥筒部(1-2)于端口处均设有一段圆筒连接段;所述直流穿孔管(2)的两端分别与所述前锥筒部(1-1)的圆筒连接段和所述后锥筒部(1-2)的圆筒连接段连接;

所述直流穿孔管(2)上的通孔管段呈两段式设置分布在其管壁上,其中一段短通孔管段(2-1)位于所述直流穿孔管(2)近所述前锥筒部(1-1)的管壁上,另一段长通孔管段(2-2)位于所述直流穿孔管(2)近所述后锥筒部(1-2)的管壁上;所述短通孔管段(2-1)的长度为 a ,所述长通孔管段(2-2)的长度为 b ,所述筒体(1)直筒部(1-3)的长度为 L , $a=0.2L\sim 0.25L$, $b=0.5L\sim 0.55L$ 。

2. 根据权利要求1所述的汽车发动机副消声器,其特征在于:在所述直流穿孔管(2)的一端与所述后锥筒部(1-2)的圆筒连接段之间设有钢丝环(3)。

汽车发动机副消声器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车制造技术领域,尤其是一种用于汽车发动机排气通道的副消声器。

背景技术

[0002] 目前,现有汽车发动机排气通道的副消声器包括有筒体和穿装过所述筒体的管壁上均匀分布有通孔的直流穿孔管,在所述直流穿孔管与所述筒体之间设有消音棉。这种汽车发动机副消声器在使用过程中存在如下问题:1、由于在直流穿孔管与筒体之间需填充消音棉,前消声器在组装过程中常出现因消音棉填充不均匀而导致消声器吸音效果不稳定的问题;2、由于直流穿孔管管壁上的通孔是均匀分布,导致消声器吸收的噪声频率范围小,消声效果差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所解决的问题是提供一种汽车发动机副消声器,以解决现有的汽车发动机副消声器的吸收噪声频率范围小和消声效果差的问题。

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型采用的技术方案是:这种汽车发动机副消声器包括有筒体和穿装过所述筒体的直流穿孔管,所述直流穿孔管的管壁上分布有多个通孔,所述筒体由直筒部和分别连结在所述直筒部两端的前锥筒部及后锥筒部构成,所述前锥筒部和所述后锥筒部于端口处均设有一段圆筒连接段;所述直流穿孔管的两端分别与所述前锥筒部的圆筒连接段和所述后锥筒部的圆筒连接段连接;

[0005] 所述直流穿孔管上的通孔管段呈两段式设置分布在其管壁上,其中一段短通孔管段位于所述直流穿孔管近所述前锥筒部的管壁上,另一段长通孔管段位于所述直流穿孔管近所述后锥筒部的管壁上;所述短通孔管段的长度为 a ,所述长通孔管段的长度为 b ,所述筒体直筒部的长度为 L , $a=0.2L \sim 0.25L$, $b=0.5L \sim 0.55L$ 。

[0006] 上述汽车发动机副消声器技术方案中,更具体的技术方案还可以是:在所述直流穿孔管的一端与所述后锥筒部的圆筒连接段之间设有钢丝环。

[0007] 由于采用了上述技术方案,本实用新型与现有技术相比具有如下有益效果:1、直流穿孔管上设有呈两段式设置的通孔管段,且这两段通孔管段的根据废气中、低频噪声的频率科学合理配置,较之在整管管壁上分布的通孔更能有效消除废气气流中更宽频带的中、低频噪声;2、由于在筒体与直流穿孔管之间不需要填充消音棉,不仅可以节约制作成本,而且可以避免生产过程中由于消音棉填充不均匀导致消音效果不稳定的问题,同时由于没有消音棉的阻力,废气气流通过汽车发动机副消声器时所受到的阻力相应减小,使副消声器整体在排气系统中所占的背压损失减少,还可改善整车的动力性能。

附图说明

[0008] 图1是本实用新型实例的结构示意图。

具体实施方式

[0009] 下面结合附图实例对本实用新型作进一步详述：

[0010] 实施例 1：

[0011] 如图 1 所示的汽车发动机副消声器包括有筒体 1 和穿装过筒体 1 的直流穿孔管 2，筒体 1 由直筒部 1-3 和直筒部 1-3 前端的前锥筒部 1-1 及连结在直筒部 1-3 后端的后锥筒部 1-2 构成，前锥筒部 1-1 和后锥筒部 1-2 通过旋压方式围成；在前锥筒部 1-1 和后锥筒部 1-2 的端口处均设有一段圆筒连接段；直流穿孔管 2 的两端分别与前锥筒部 1-1 的圆筒连接段和后锥筒部 1-2 的圆筒连接段连接，直流穿孔管 2 的两端分别为进气端和出气端，其中直流穿孔管 2 的进气端 2-3 与前锥筒部 1-1 的圆筒连接段通过扩口方式固定连接；在直流穿孔管 2 的出气端 2-4 与后锥筒部 1-2 的圆筒连接段之间装有钢丝环 3，直流穿孔管 2 的出气端通过钢丝环 3 与锥筒部 1-2 的圆筒连接段连接，以降低气流通过时脉冲气流导致筒体 1 的振动。在直流穿孔管 2 的管壁上分布有多个通孔，直流穿孔管 2 上的通孔管段呈两段式设置分布在其管壁上，其中一段短通孔管段 2-1 位于直流穿孔管 2 近前锥筒部 1-1 的管壁上，另一段长通孔管段 2-2 位于直流穿孔管 2 近后锥筒部 1-2 的管壁上；本实施例的短通孔管段 2-1 的长度为 a ，长通孔管段 2-2 的长度为 b ，筒体 1 直筒部 1-3 的长度为 L ， $a=0.2L$ ， $b=0.5L$ 。

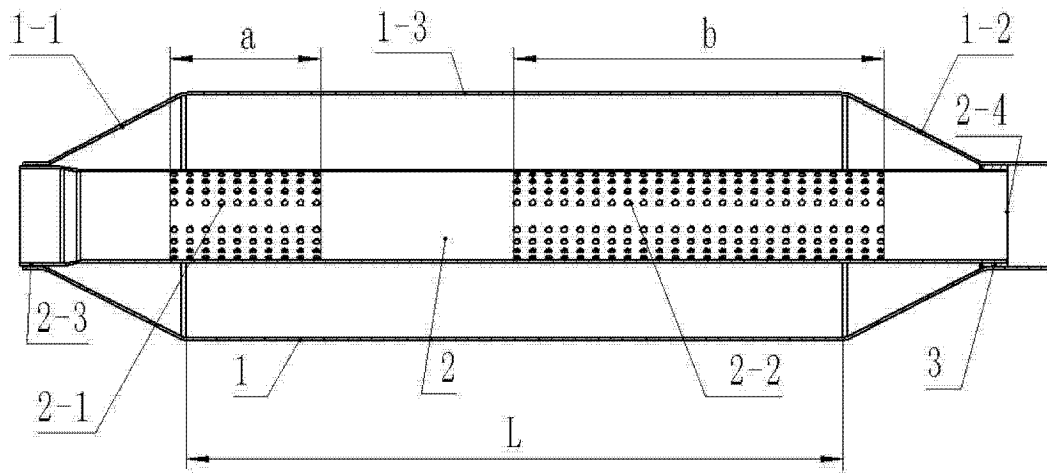


图 1