(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206830266 U
(45)授权公告日 2018.01.02

(21)申请号 201720580790.4

(22)申请日 2017.05.23

(73)专利权人 浙江威罗德汽配科技有限公司
地址 325024 浙江省台州市三门县海润街道永兴路26号

(72)发明人 倪逢蓬 章壮志

(74)专利代理机构 杭州君度专利代理事务所（特殊普通合伙）33240
代理人 王桂名

(51)Int.Cl.
F01N 1/08(2006.01)

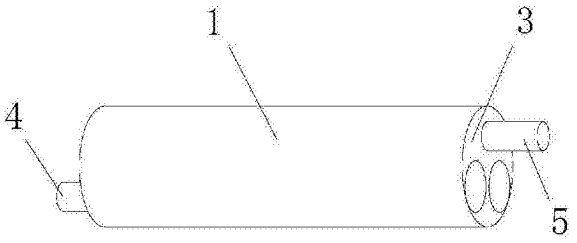
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

汽车排气管消声器

(57)摘要

本实用新型涉及汽车排气管消声器，其包括筒体、前端板、后端板、进气管、出气管和两个隔板，所述的前端板、后端板和隔板均与筒体配合，前端板上设有进气管安装孔和凹陷区，后端板上设有出气管安装孔和凹陷区，凹陷区均向内侧凹陷，隔板上设有两个管道安装孔和多个隔板气孔，隔板的其中一个管道安装孔与进气管安装孔对应，另一个管道安装孔与出气管安装孔对应。采用本实用新型抑制汽车尾气的噪音时，气流不断穿梭通过隔板、进气管和出气管上的气孔，利用扩张比的不断变化来减少噪声；且前端板和后端板上均设有凹陷区，凹陷区对气流进行缓冲，增加降低噪音的效果。



CN 206830266 U

1.一种汽车排气管消声器，其特征在于：其包括筒体、前端板、后端板、进气管、出气管和两个隔板，所述的前端板、后端板和隔板均与筒体配合，前端板上设有进气管安装孔和凹陷区，后端板上设有出气管安装孔和凹陷区，凹陷区均向内侧凹陷，隔板上设有两个管道安装孔和多个隔板气孔，隔板的其中一个管道安装孔与进气管安装孔对应，另一个管道安装孔与出气管安装孔对应；所述的前端板和后端板分别固定在筒体的前后端，两块隔板固定在筒体内部，前端板、两块隔板和后端板将筒体分为第一空腔、第二空腔和第三空腔，进气管依次贯穿前端板和两块隔板延伸至第三空腔内，进气管的管口正对后端板的凹陷区，出气管依次贯穿后端板和两块隔板延伸至第一空腔，出气管的管口正对前端板的凹陷区，进气管位于第二空腔和第三空腔部分的管壁上设有多个进气管气孔，出气管位于第一空腔和第二空腔部分的管壁上设有出气管气孔。

2.根据权利要求1所述的汽车排气管消声器，其特征在于：所述第一空腔、第二空腔和第三空腔的长度均不同。

汽车排气管消声器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车排气系统消声技术领域，尤其涉及汽车排气管消声器。

背景技术

[0002] 目前，汽车制造工业已逐渐发展成为我国重要的支柱产业，其中，汽车行驶动力主要通过油气混合燃料在发动机气缸中燃烧做功而产生，该过程中产生的燃烧废气通过汽车的排气系统排放到车外。

[0003] 在汽车排放系统中，由于发动机在排出燃烧后的高温高压气体时会产生巨大声响，造成一定程度的噪音污染，因此通常在汽车排放系统中设置消声器来降低汽车发动机的排气噪声，以提高用户体验。通常汽车废气的排放通道较长，因此在汽车排放系统中设置有相连接的副消声器和主消声器。其中主消声器为横截面积较大的筒状结构，且对应设在汽车后部具有较大空间的区域；副消声器设在主消声器的前端，主要用于解决主消声器消声能力不足的问题，即通过副消声器先进行排气噪声的降低和吸收，再通过主消声器进行降噪操作等。

[0004] 现有技术中，消声器的前后端板均采用平面的结构形式，消声效果不明显。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了进一步提高消声器的消声效果，提供汽车排气管消声器。

[0006] 为了达到目的，本实用新型提供的技术方案为：

[0007] 本实用新型涉及的汽车排气管消声器，其特征在于：其包括筒体、前端板、后端板、进气管、出气管和两个隔板，所述的前端板、后端板和隔板均与筒体配合，前端板上设有进气管安装孔和凹陷区，后端板上设有出气管安装孔和凹陷区，凹陷区均向内侧凹陷，隔板上设有两个管道安装孔和多个隔板气孔，隔板的其中一个管道安装孔与进气管安装孔对应，另一个管道安装孔与出气管安装孔对应；所述的前端板和后端板分别固定在筒体的前后端，两块隔板固定在筒体内部，前端板、两块隔板和后端板将筒体分为第一空腔、第二空腔和第三空腔，进气管依次贯穿前端板和两块隔板延伸至第三空腔内，进气管的管口正对后端板的凹陷区，出气管依次贯穿后端板和两块隔板延伸至第一空腔，出气管的管口正对前端板的凹陷区，进气管位于第二空腔和第三空腔部分的管壁上设有多个进气管气孔，出气管位于第一空腔和第二空腔部分的管壁上设有出气管气孔。

[0008] 汽车尾气气流通过进气管进入，穿过进气管气孔进入到第二空腔和第三空腔内，或直接从进气管的端部进入到第三空腔内，再分别通过隔板气孔进入到第一空腔或通过出气管气孔进入到出气管中，气流在不断穿梭交换过程中，利用扩张比的不断变化，抑制低中频噪声。并且进气管管口正对的后端板以及出气管正对的前端板上均设有凹陷区，凹陷区起到缓冲的作用，进一步抑制噪声。

[0009] 优选地，所述第一空腔、第二空腔和第三空腔的长度均不同。

[0010] 采用本实用新型提供的技术方案，与现有技术相比，具有如下有益效果：

[0011] 采用本实用新型抑制汽车尾气的噪音时，气流不断穿梭通过隔板、进气管和出气管上的气孔，利用扩张比的不断变化来减少噪声；且前端板和后端板上均设有凹陷区，凹陷区对气流进行缓冲，增加降低噪音的效果。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型消声器的结构示意图；

[0013] 图2是本实用新型消声器的透视图；

[0014] 图3是消声器的坡面图；

[0015] 图4是前端板的平面图；

[0016] 图5是后端板的平面图；

[0017] 图6是隔板的平面图。

[0018] 图示说明：1筒体，2前端板，3后端板，4进气管，5出气管，6隔板，11第一空腔，12第二空腔，13第三空腔，21凹陷区，22进气管安装孔，31凹陷区，32出气管安装孔，41进气管气孔，51出气管气孔，61管道安装孔，62隔板气孔。

具体实施方式

[0019] 为进一步了解本实用新型的内容，结合实施例对本实用新型作详细描述，以下实施例用于说明本实用新型，但不用来限制本实用新型的范围。

[0020] 结合附图1～3所示，本实用新型涉及的汽车排气管消声器包括筒体1、前端板2、后端板3、进气管4、出气管5和两个隔板6，所述的筒体1的截面为椭圆形，前端板2、后端板3和隔板6均与筒体1配合。结合附图4所示，前端板2上设有进气管安装孔22和向内的凹陷区21，凹陷区21位于进气管安装孔22的上方；结合附图5所示，后端板3上设有出气管安装孔32和朝内的凹陷区31，凹陷区31位于出气管安装孔下方；结合附图6所示，隔板6上设有两个管道安装孔61和多个隔板气孔62，隔板的其中一个管道安装孔61与进气管安装孔22对应，另一个管道安装孔61与出气管安装孔32对应。

[0021] 结合附图1～3所示，前端板2和后端板3分别固定在筒体1的前后端，两块隔板6固定在筒体1内部，前端板2、两块隔板6和后端板3将筒体1分为第一空腔11、第二空腔12和第三空腔13，第一空腔11、第二空腔12和第三空腔13的长度分别为127mm、129mm和132mm。进气管4依次贯穿前端板2和两块隔板6，并延伸至第三空腔内13，进气管4的管口正对后端板3的凹陷区31，出气管5依次贯穿后端板3和两块隔板6，并延伸至第一空腔11内，出气管5的管口正对前端板2的凹陷区21，进气管位于第二空腔和第三空腔部分的管壁上设有多个进气管气孔41，出气管位于第一空腔和第二空腔部分的管壁上设有出气管气孔51。

[0022] 本实用新型涉及的消声器的工作原理为：汽车尾气气流通过进气管进入，穿过进气管气孔进入到第二空腔和第三空腔内，或直接从进气管的端部进入到第三空腔内，再分别通过隔板气孔进入到第一空腔或通过出气管气孔进入到出气管中，气流在不断穿梭交换过程中，利用扩张比的不断变化，抑制低中频噪声。并且进气管管口正对的后端板以及出气管正对的前端板上均设有凹陷区，凹陷区起到缓冲的作用，进一步抑制噪声。

[0023] 以上结合实施例对本实用新型进行了详细说明，但所述内容仅为本实用新型的较

佳实施例，不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等，均应仍属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

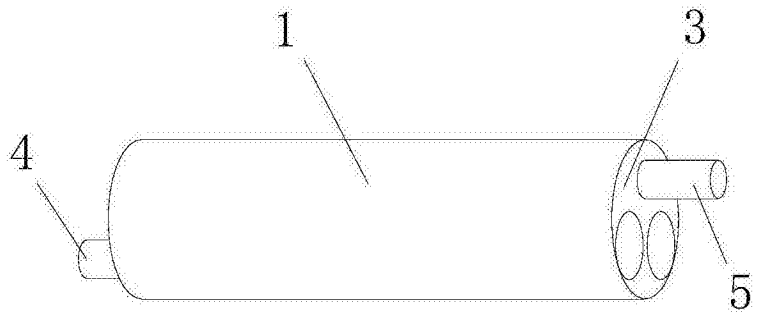


图1

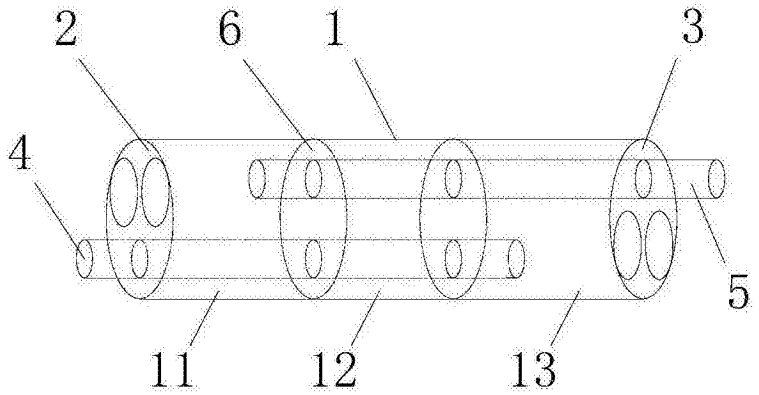


图2

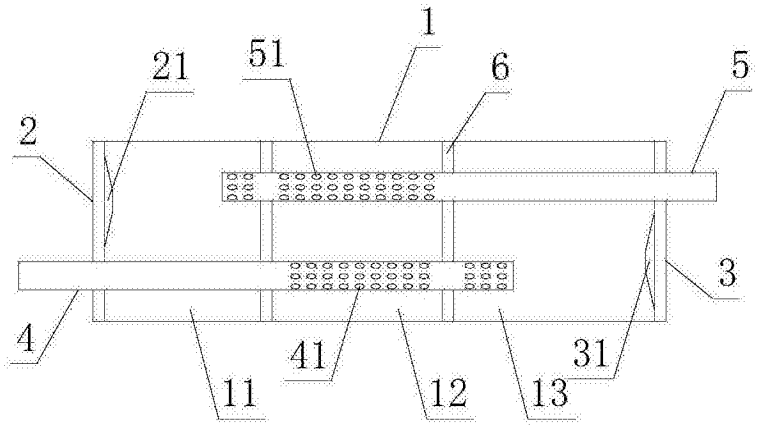


图3

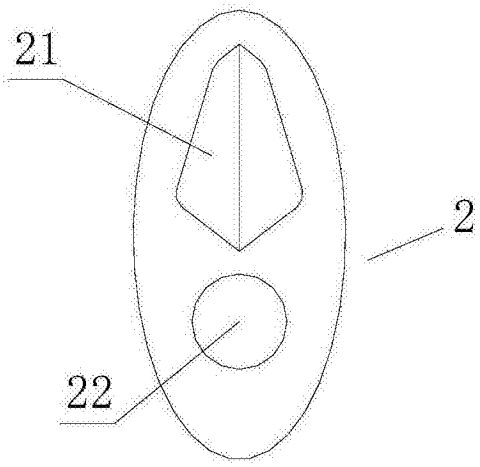


图4

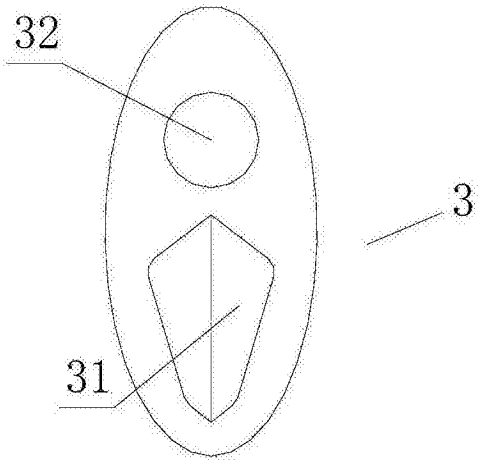


图5

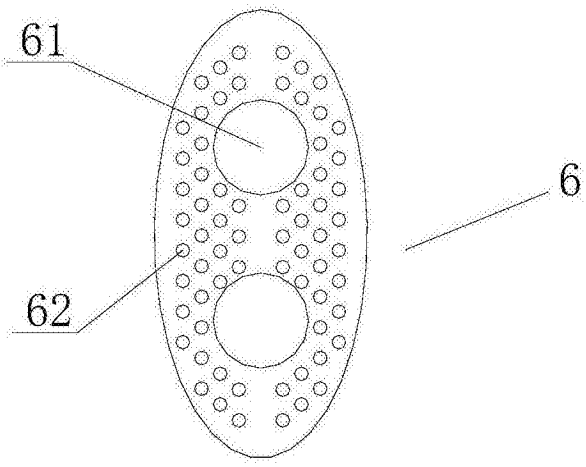


图6