



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205714369 U

(45)授权公告日 2016. 11. 23

(21)申请号 201620370968.8

(22)申请日 2016.04.28

(73)专利权人 湖北威尔福科技股份有限公司

地址 441000 湖北省襄樊市襄阳市高新区
深圳工业园南京路1号

(72)发明人 杨柳

(51)Int.Cl.

F01N 3/28(2006.01)

F01N 1/08(2006.01)

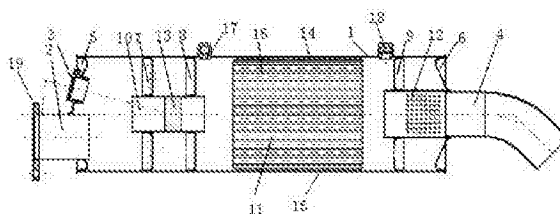
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种催化消声器

(57)摘要

本实用新型公开了一种催化消声器,包括外壳、进气管、喷嘴座及尾管,外壳一端设置有进气管,进气管上方设置喷嘴座,外壳另一端设置尾管,进气管、喷嘴座与外壳之间间隙通过前端盖进行密闭,尾管与外壳之间间隙通过后端盖进行密闭,外壳内部空腔设置有隔板A、隔板B及隔板C,隔板A与隔板B的中心位置分别固定有进气消声管一端,隔板B与隔板C之间间隙设有SCR总成,隔板C的中心位置固定设置出气消声管一端。该催化消声器有机的将喷嘴、净化器和消声器装置合为一体,大大降低了成本,同时将净化部分在腔体中,不与外界直接接触,很好的保护了载体,同时有效的降低了尾气中的NO_x和PM的含量以满足国V排放法规进而使得整车底盘布局简单。



1. 一种催化消声器,其特征在于:包括外壳、进气管、喷嘴座及尾管,所述外壳为空心圆柱体柱状结构,外壳一端设置有进气管,进气管上方设置喷嘴座,所述外壳另一端设置尾管,所述进气管、喷嘴座与外壳之间间隙通过前端盖进行密闭,所述尾管与外壳之间间隙通过后端盖进行密闭;所述外壳内部空腔自进气管连接一侧至尾管连接一侧依次设置有隔板A、隔板B及隔板C,所述隔板A与隔板B的中心位置分别固定有进气消声管一端,所述隔板B与隔板C之间间隙设有SCR总成,所述隔板C的中心位置固定设置出气消声管一端,所述出气消声管另一端与尾管导通。

2. 根据权利要求1所述的一种催化消声器,其特征在于:所述进气消声管为圆柱体结构,内部设置有混合器。

3. 根据权利要求1所述的一种催化消声器,其特征在于:所述SCR总成包括DOC壳体、催化剂及衬垫,所述DOC壳体为圆柱体结构,外侧与外壳内腔侧壁紧贴,所述催化剂填充在DOC壳体内部,所述DOC壳体与外壳之间间隙填充有衬垫。

4. 根据权利要求1所述的一种催化消声器,其特征在于:所述喷嘴座中心轴与外壳的中轴线呈 $5^{\circ}\sim 20^{\circ}$ 的夹角。

5. 根据权利要求1所述的一种催化消声器,其特征在于:所述隔板B与SCR总成之间的外壳侧壁上固定设置有温度传感器底座。

6. 根据权利要求1所述的一种催化消声器,其特征在于:所述SCR总成与隔板C之间的外壳侧壁上固定设置有NO_x传感器底座。

7. 根据权利要求1所述的一种催化消声器,其特征在于:还包括法兰,所述法兰焊接连接在进气管外侧边缘。

一种催化消声器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及消声器技术领域,具体为一种催化消声器。

背景技术

[0002] 消声器是允许气流通过,却又能阻止或减小声音传播的一种器件,是消除空气动力性噪声的重要措施。消声器能够阻挡声波的传播,允许气流通过,是控制噪声的有效工具。消声器种类很多,但究其消声机理,又可以把它分为六种主要的类型,即阻性消声器、抗性消声器、阻抗复合式消声器、微穿孔板消声器、小孔消声器和有源消声器。

[0003] 目前普遍使用的柴油车后处理器总成,其功能满足GB17691-2005和QC/T 631-2009标准要求,但不适应即将实行的国V排放法规。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种有机的将喷嘴、净化器和消声器装置合为一体,大大降低了成本,同时将净化部分在腔体中,不与外界直接接触,很好的保护了载体,同时有效的降低了尾气中的NO_x和PM的含量以满足国V排放法规进而使得整车底盘布局简单,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种催化消声器,包括外壳、进气管、喷嘴座及尾管,外壳为空心圆柱体柱状结构,外壳一端设置有进气管,进气管上方设置喷嘴座,外壳另一端设置尾管,进气管、喷嘴座与外壳之间间隙通过前端盖进行密闭,尾管与外壳之间间隙通过后端盖进行密闭,外壳内部空腔自进气管连接一侧至尾管连接一侧依次设置有隔板A、隔板B及隔板C,隔板A与隔板B的中心位置分别固定有进气消声管一端,隔板B与隔板C之间间隙设有SCR总成,隔板C的中心位置固定设置出气消声管一端,出气消声管另一端与尾管导通。

[0006] 优选的,进气消声管为圆柱体结构,内部设置有混合器。

[0007] 优选的,SCR总成包括DOC壳体、催化剂及衬垫,DOC壳体为圆柱体结构,外侧与外壳内腔侧壁紧贴,所述催化剂填充在DOC壳体内部,所述DOC壳体与外壳之间间隙填充有衬垫。

[0008] 优选的,喷嘴座中心轴与外壳的中轴线呈5°~20°的夹角。

[0009] 优选的,隔板B与SCR总成之间的外壳侧壁上固定设置有温度传感器底座。

[0010] 优选的,SCR总成与隔板C之间的外壳侧壁上固定设置有NO_x传感器底座。

[0011] 优选的,还包括法兰,所述法兰焊接连接在进气管外侧边缘

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该实用新型所设计的催化消声器有机的将喷嘴、净化器和消声器装置合为一体,大大降低了成本,同时将净化部分在腔体中,不与外界直接接触,很好的保护了载体,同时有效的降低了尾气中的NO_x和PM的含量以满足国V排放法规进而使得整车底盘布局简单。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种催化消声器,包括外壳1、进气管2、喷嘴座3及尾管4,外壳1为空心圆柱体柱状结构,外壳1一端设置有进气管2,进气管2上方设置喷嘴座3,外壳1另一端设置尾管4,进气管2、喷嘴座3与外壳1之间间隙通过前端盖5进行密闭,尾管4与外壳1之间间隙通过后端盖6进行密闭,外壳1内部空腔自进气管2连接一侧至尾管4连接一侧依次设置有隔板A 7、隔板B 8及隔板C 9,隔板A 7与隔板B 8的中心位置分别固定有进气消声管10一端,隔板B 8与隔板C 9之间间隙设有SCR总成11,隔板C 9的中心位置固定设置出气消声管12一端,出气消声管12另一端与尾管4导通。

[0016] 与此同时,进气消声管10为圆柱体结构,内部设置有混合器13。SCR总成11包括DOC壳体14、催化剂15及衬垫16,DOC壳体14为圆柱体结构,外侧与外壳1内腔侧壁紧贴,催化剂15填充在DOC壳体14内部,DOC壳体14与外壳1之间间隙填充有衬垫16。喷嘴座3中心轴与外壳1的中轴线呈 $5^{\circ}\sim 20^{\circ}$ 的夹角。隔板B 8与SCR总成11之间的外壳1侧壁上固定设置有温度传感器底座17。SCR总成11与隔板C 9之间的外壳1侧壁上固定设置有NO_x传感器底座18。还包括法兰19,法兰19焊接连接在进气管2外侧边缘。该催化消声器有机的将喷嘴、净化器和消声器装置合为一体,大大降低了成本,同时将净化部分在腔体中,不与外界直接接触,很好的保护了载体,同时有效的降低了尾气中的NO_x和PM的含量以满足国V排放法规进而使得整车底盘布局简单。

[0017] 通过反复实验,可以发现在发动机所有工况下,净化后排放:NO_x为1.92g/kWh、HC为0.033g/kWh、PM为0.018g/kWh、CO为0.03g/kWh,插入损失为18.5~20.3dB(A),排气背压差为16.5.4~21.5kPa;功率损失比0.3~1.67%。

[0018] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

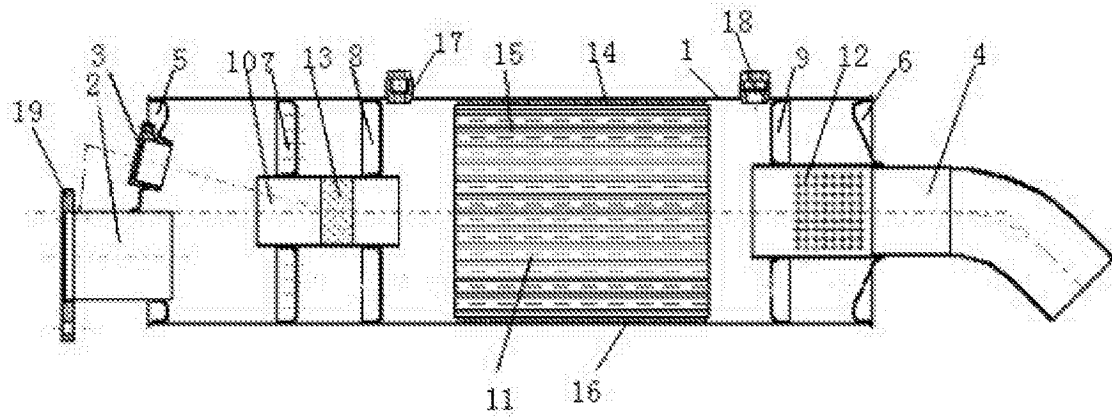


图1