



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218235206 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 06

(21) 申请号 202221540528.4

(22) 申请日 2022.06.20

(73) 专利权人 无锡慧全消声器科技有限公司
地址 214000 江苏省无锡市滨湖区山水城
科技工业园南湖中路28-1

(72) 发明人 惠敏华 诸学恺

(74) 专利代理机构 江苏无锡苏汇专利代理事务
所(普通合伙) 32593
专利代理师 沈彬彬

(51) Int.Cl.

F01N 1/10 (2006.01)

F01N 3/06 (2006.01)

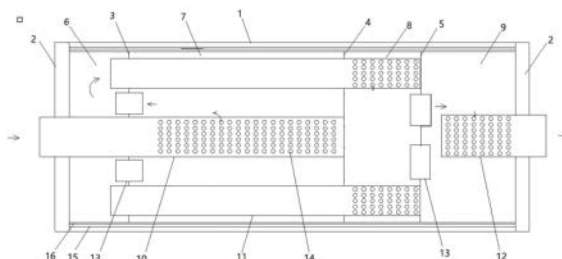
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种环卫车辆排气消声器

(57) 摘要

本实用新型提供一种环卫车辆排气消声器，所述壳体左右两端分别安装有密封盖；所述壳体内自左向右通过依次设置的第一隔板、第二隔板、第三隔板将其内腔分隔成四个腔室，分别为自左向右的第一腔室、第二腔室、第三腔室以及第四腔室；还包括第一消音管、第二消音管与第三消音管，所述第一消音管连通车辆排气口与第二腔室，所述第二消音管连通所述第一腔室与第三腔室，所述第三消音管自壳体右侧插装于所述第四腔室内；所述第一隔板与第三隔板上分别设置有若干连通其各自两侧腔室的空管。本实用新型能帮助整机降低噪音，同时阻燃、抗震性能好，有效提高整机的品质。



1. 一种环卫车辆排气消声器,其特征在于,壳体左右两端分别安装有密封盖;所述壳体内自左向右通过依次设置的第一隔板、第二隔板、第三隔板将其内腔分隔成四个腔室,分别为自左向右的第一腔室、第二腔室、第三腔室以及第四腔室;还包括第一消音管、第二消音管与第三消音管,所述第一消音管连通车辆排气口与第二腔室,所述第二消音管连通所述第一腔室与第三腔室,所述第三消音管自壳体右侧插装于所述第四腔室内;所述第一隔板与第三隔板上分别设置有若干连通其各自两侧腔室的空管;所述第一消音管消音部设置于所述第二腔室内,所述第二消音管消音部设置于所述第三腔室内,所述第三消音管消音部设置于所述第四腔室内,且所述第一消音管、第二消音管、第三消音管的消音部的端部封闭。

2. 如权利要求1所述的环卫车辆排气消声器,其特征在于,所述第一消音管、第二消音管以及所述第三消音管的消音部上均匀密布有多个消音孔。

3. 如权利要求1所述的环卫车辆排气消声器,其特征在于,所述消音孔孔径为2~4mm。

4. 如权利要求1所述的环卫车辆排气消声器,其特征在于,所述壳体内壁依次覆盖有消音层与多孔板。

5. 如权利要求4所述的环卫车辆排气消声器,其特征在于,所述消音层由厚度至少为10mm的玻璃纤维消音棉制成。

6. 如权利要求4所述的环卫车辆排气消声器,其特征在于,所述多孔板厚度至少为1mm。

7. 如权利要求4所述的环卫车辆排气消声器,其特征在于,所述壳体采用金属钛板制作而成。

一种环卫车辆排气消声器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及消音器设备,具体涉及一种环卫车辆排气消声器。

背景技术

[0002] 众所周知,汽车消声器是一种用来降低汽车发动机的排气噪声的器件,广泛应用于汽车制造领域,作为主要振动源之一,发动机的振动传递到消声器上,造成消声器结构破坏及引起消声器表面向外辐射噪声;作为主要噪声源之一,发动机的排气噪声影响车辆工作时所产生的机外噪声,而降低排气噪声最常见的方法是采用消声器。目前工程车辆原装消声器采用直通管结构,其插入损失(消声量)较小,汽油燃烧残留物容易带入周边环境。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种环卫车辆排气消声器。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种环卫车辆排气消声器,所述壳体左右两端分别安装有密封盖;所述壳体内自左向右通过依次设置的第一隔板、第二隔板、第三隔板将其内腔分隔成四个腔室,分别为自左向右的第一腔室、第二腔室、第三腔室以及第四腔室;还包括第一消音管、第二消音管与第三消音管,所述第一消音管连通车辆排气口与第二腔室,所述第二消音管连通所述第一腔室与第三腔室,所述第三消音管自壳体右侧插装于所述第四腔室内;所述第一隔板与第三隔板上分别设置有若干连通其各自两侧腔室的空管;所述第一消音管消音部设置于所述第二腔室内,所述第二消音管消音部设置于所述第三腔室内,所述第三消音管消音部设置于所述第四腔室内,且所述第一消音管、第二消音管、第三消音管的消音部的端部封闭。

[0006] 作为本实用新型的优选设置,所述第一消音管、第二消音管以及所述第三消音管的消音部上均均匀密布有多个消音孔。

[0007] 作为本实用新型的优选设置,所述消音孔孔径为2~4mm。

[0008] 作为本实用新型的优选设置,所述壳体内壁依次覆盖有消音层与多孔板。

[0009] 作为本实用新型的优选设置,所述消音层由厚度至少为10mm的玻璃纖維消音棉制成。

[0010] 作为本实用新型的优选设置,所述多孔板厚度至少为1mm。

[0011] 作为本实用新型的优选设置,所述壳体采用金属钛板制作而成。

[0012] 本实用新型具备以下有益效果:

[0013] 本实用新型提供的环卫车辆排气消声器用排气消音器,采用多级消音结构,具有消音效果好的特点,通过在车辆排气管处设置该消声器,避免车辆产生的废气在沿其排气管无规则地发出,能够有效减小工程车辆行驶时其排出废气所带来的震动与噪音,具有较强的抗机械震动性能和消音效果,能够有效降低环境噪音污染;同时,通过设置该消声器,能将火星消除在消声器腔体内,起到阻燃作用;综上,本实用新型能帮助整机降低噪音,同

时阻燃、抗震性能好,有效提高整机的品质。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的环卫车辆排气消声器结构示意图。

具体实施方式

[0015] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,以下结合具体实施例,对本实用新型作进一步地详细说明。

[0016] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0017] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0018] 请参阅图1,一种环卫车辆排气消声器,所述壳体1左右两端分别安装有密封盖2;所述壳体1内自左向右通过依次设置的第一隔板3、第二隔板4、第三隔板5将其内腔分隔成四个腔室,分别为自左向右的第一腔室6、第二腔室7、第三腔室8以及第四腔室9;还包括第一消音管10、第二消音管11与第三消音管12,所述第一消音管10连通车辆排气口与第二腔室7,所述第二消音管11连通所述第一腔室7与第三腔室8,所述第三消音管12自壳体1右侧插装于所述第四腔室9内;所述第一隔板3与第三隔板5上分别设置有若干连通其各自两侧腔室的空管13;所述第一消音管10消音部设置于所述第二腔室7内,所述第二消音管11消音部设置于所述第三腔室8内,所述第三消音管12消音部设置于所述第四腔室9内,且所述第一消音管10、第二消音管11、第三消音管12的消音部的端部封闭。

[0019] 作为本实用新型实施例的优选设置,进一步地,所述第一消音管10、第二消音管11以及所述第三消音管12的消音部上均均匀密布有多个消音孔14。

[0020] 作为本实用新型实施例的优选设置,进一步地,所述消音孔14孔径为2~4mm。

[0021] 作为本实用新型实施例的优选设置,进一步地,所述壳体1内壁依次覆盖有消音层15与多孔板16。

[0022] 作为本实用新型实施例的优选设置,所述消音层15由厚度至少为10mm的玻璃纤维消音棉制成。

[0023] 作为本实用新型实施例的优选设置,所述多孔板16厚度至少为1mm。

[0024] 作为本实用新型实施例的优选设置,所述壳体1采用金属钛板制作而成。

[0025] 作业时,环卫车辆运行时排出的废气从车辆排气口进入第一消音管10中,在第一消音管10上的消音孔14的阻挡、过滤下进入第二腔室7内,再通过空管13进入第一腔室6,,并通过第二消音管11上消音孔14的阻挡、过滤后充入第三腔室8内部,依次类推直至从第三

消音管13排出,完成全部消音、过滤工作。环卫车辆排出的高温高压烟气经过第一消音管10、第二消音管11、第三消音管13的多次阻挡、过滤,使排气噪音大幅降低。另外,消音管均与隔板固定,不会因为排气震动而产生松动,具有较好的抗机械震动的性能。

[0026] 综上所述,本实用新型提供的环卫车辆排气消声器用排气消音器,采用多级消音结构,具有消音效果好的特点,通过在车辆排气管处设置该消声器,避免车辆产生的废气在沿其排气管无规则地发出,能够有效减小工程车辆行驶时其排出废气所带来的震动与噪音,具有较强的抗机械震动性能和消音效果,能够有效降低环境噪音污染;同时,通过设置该消声器,能将火星消除在消声器腔体内,起到阻燃作用;综上,本实用新型能帮助整机降低噪音,同时阻燃、抗震性能好,有效提高整机的品质。

[0027] 此外,本领域的技术人员能够理解,尽管在此所述的一些实施例包括其它实施例中包括的某些特征而不是其它特征,但是不同实施例的特征的组合意味着处于本实用新型的范围之内并且形成不同的实施例。例如,在上面的权利要求书中,所要求保护的实施例的任意之一都可以以任意的组合方式来使用。公开于该背景技术部分的信息仅仅旨在加深对本实用新型的总体背景技术的理解,而不应当被视为承认或以任何形式暗示该信息构成已为本领域技术人员所公知的现有技术。

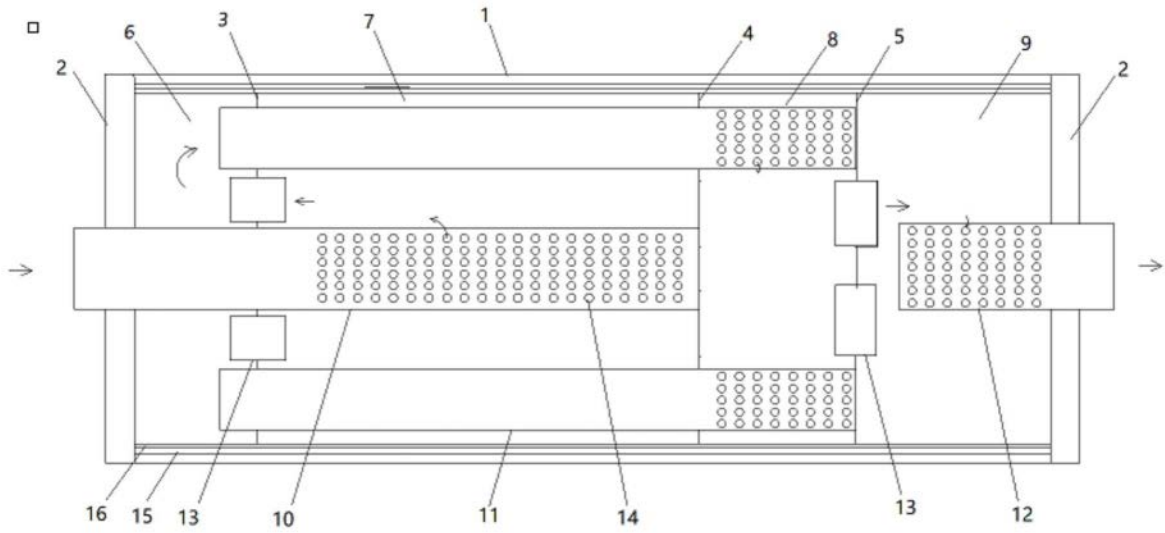


图1