



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205955798 U

(45)授权公告日 2017. 02. 15

(21)申请号 201620971022.7

(22)申请日 2016.08.27

(73)专利权人 安徽合力股份有限公司

地址 230601 安徽省合肥市经开区方兴大道668号

(72)发明人 张义 袁正 田红周 高静轩
梁长佳 刘自强

(74)专利代理机构 合肥天明专利事务所 34115
代理人 汪贵艳

(51)Int.Cl.

F01N 1/00(2006.01)

F01N 13/00(2010.01)

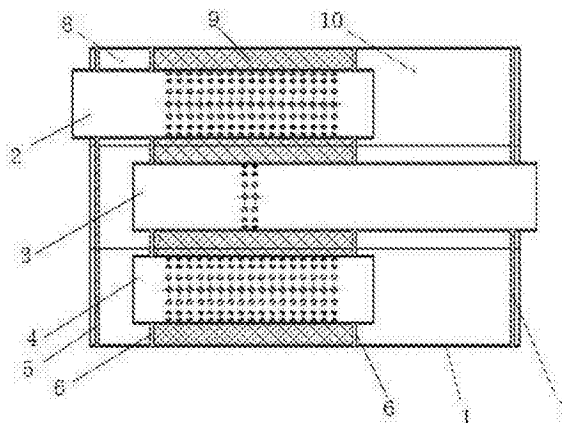
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于配三元催化器的内燃叉车的尾气消声器

(57)摘要

本实用新型公开一种用于配三元催化器的内燃叉车的尾气消声器,包括筒体和设于筒体中的进气管和排气管,所述筒体的内部通过隔板纵向分隔成左扩张腔、吸声腔和右扩张腔,所述吸声腔内填充有吸声材料;位于排气管下方的吸声腔内设有通管,所述通管的两端分别与左扩张腔、右扩张腔连通;位于吸声腔内部的进气管、通管上均开设有气孔。尾气经过吸声腔、右扩张腔、吸声腔、左扩张腔的多次循环消声降噪后,对噪音中不同频度的噪音都有不同程度地消除,从而大大地提高了消声效果。



1. 一种用于配三元催化器的内燃叉车的尾气消声器,包括筒体(1)和设于筒体(1)中的进气管(2)和排气管(3),其特征在于:所述筒体(1)的内部通过隔板(6)纵向分隔成左扩张腔(8)、吸声腔(9)和右扩张腔(10),所述吸声腔(9)内填充有吸声材料;位于排气管(3)下方的吸声腔(9)内设有通管(4),所述通管(4)的两端分别与左扩张腔(8)、右扩张腔(10)连通;位于吸声腔(9)内部的进气管(2)、通管(4)上均开设有气孔。

2. 根据权利要求1所述的一种用于配三元催化器的内燃叉车的尾气消声器,其特征在于:所述左扩张腔(8)的长度小于右扩张腔(10)的长度。

3. 根据权利要求1所述的一种用于配三元催化器的内燃叉车的尾气消声器,其特征在于:所述进气管(2)的进气端位于筒体(1)外部、出气端位于右扩张腔(10)内部;所述排气管(3)的进气端位于左扩张腔(8)内部、出气端位于筒体(1)外部。

4. 根据权利要求1所述的一种用于配三元催化器的内燃叉车的尾气消声器,其特征在于:所述左扩张腔(8)和筒体(1)的前端之间固设有前端盖(5),右扩张腔(10)和筒体(1)的后端之间固设有后端盖(7)。

一种用于配三元催化器的内燃叉车的尾气消声器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种内燃叉车,具体涉及一种用于配三元催化器的内燃叉车的尾气消声器。

技术背景

[0002] 随着非道路用发动机排放标准的逐渐提高,越来越多的发动机厂家在产品上配有三元催化器用于净化车辆尾气,将汽车尾气排出的CO、HC和NO_x等主要有害气体通过氧化和还原作用转变为无害的二氧化碳、水和氮气。但由于内燃叉车配三元催化器后排气噪声偏大,为了降低这种内燃叉车的排气噪声,需要内燃叉车的尾气排气处连接有消声器,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。但目前现有的消声器的降噪效果差且排气阻大,不适用于三元催化器式内燃叉车的尾气消声降噪。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型提供三元催化器式内燃叉车的尾气消声器,提高降噪效果。

[0004] 本实用新型的技术方案为:

[0005] 一种用于配三元催化器的内燃叉车的尾气消声器,包括筒体和设于筒体中的进气管和排气管,所述筒体的内部通过隔板纵向分隔成左扩张腔、吸声腔和右扩张腔,所述吸声腔内填充有吸声材料;位于排气管下方的吸声腔内设有通管,所述通管的两端分别与左扩张腔、右扩张腔连通;位于吸声腔内部的进气管、通管上均开设有气孔。

[0006] 进一步方案,所述左扩张腔的长度小于右扩张腔的长度。由于左扩张腔和右扩张腔的长度不同,使其扩张消耗的低频噪音的频率也不一样,从而扩大降噪频率的范围。

[0007] 进一步方案,所述进气管的进气端位于筒体外部、出气端位于右扩张腔内部;所述排气管的进气端位于左扩张腔内部、出气端位于筒体外部。

[0008] 进一步方案,所述左扩张腔和筒体的前端之间固设有前端盖,右扩张腔和筒体的后端之间固设有后端盖。

[0009] 安装时,先安装三元催化器,然后将三元催化器出气口与本实用新型的尾气消声器的进气管的进气口通过法兰连接,使内燃叉车的尾气经三元催化器净化后再进入本实用新型的尾气消声器中进行消声降噪,降低噪音污染。

[0010] 工作时,尾气从进气管进入,经吸声腔内的吸声材料消耗掉部分中高频噪声,同时进气管上的气孔与吸声腔形成共振腔,再消除一部分低频噪声;然后进入右扩张腔扩张消除低频噪声;再进入通管,同样消耗部分噪声,气流进入左扩张腔扩张消低频噪声,最后气流进入排气管消耗噪声而排出。所以尾气经过吸声腔、右扩张腔、吸声腔、左扩张腔的多次循环消声降噪后,对噪音中不同频度的噪音都有不同程度地消除,从而大大地提高了消声效果。且本消声器结构紧凑、气体流通顺畅,其排气阻力小、稳定性好。另外,本实用新型的

尾气消声器结构简单、成本低,且装配方便,可以快速拆卸,易于搬运存放。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型结构示意图,

[0012] 图2是本实用新型剖视图。

[0013] 图中:1-筒体,2-进气管,3-排气管,4-通管,5-前端盖,6-隔板,7-后端盖,8-左扩张腔,9-吸声腔,10-右扩张腔。

具体实施方式

[0014] 如图1、2所示,一种用于配三元催化器的内燃叉车的尾气消声器,包括筒体1和设于筒体1中的进气管2和排气管3,所述筒体1的内部通过隔板6纵向分隔成左扩张腔8、吸声腔9和右扩张腔10,所述吸声腔9内填充有吸声材料;位于排气管3下方的吸声腔9内设有通管4,所述通管4的两端分别与左扩张腔8、右扩张腔10连通;位于吸声腔9内部的进气管2、通管4上均开设有气孔。

[0015] 进一步方案,所述左扩张腔8的长度小于右扩张腔10的长度。由于左扩张腔和右扩张腔的长度不同,使其扩张消耗的低频噪音的频率也不一样,从而扩大降噪频率的范围。

[0016] 进一步方案,所述进气管2的进气端位于筒体1外部、出气端位于右扩张腔10内部;所述排气管3的进气端位于左扩张腔8内部、出气端位于筒体1外部。

[0017] 进一步方案,所述左扩张腔8和筒体1的前端之间固设有前端盖5,右扩张腔10和筒体1的后端之间固设有后端盖7。

[0018] 本实用新型的消声器的进气管2的进气口与三元催化器的排气管连接,经三元催化器净化后的尾气从进气管2进入后通过进气管2上的气孔进入吸声腔9中,经吸声腔9里面填充的吸声材料(如钢丝绒等)消耗掉部分中高频噪声,同时气孔与吸声腔8形成共振腔再消除一部分低频噪声;然后气流进入右扩张腔10中,在大空间的右扩张腔10扩张而消除低频噪声;气流下行进入通管4,并通过通管4上的气孔进入吸声腔9中,经吸声腔9里面填充的吸声材料消耗掉部分中高频噪声;气流通过通管4进入左扩张腔8中进一步扩张而消除低频噪声;最后气流进入排气管3消耗噪声而排出。

[0019] 以上实施例并非仅限于本实用新型的保护范围,所有基于本实用新型的基本思想而进行修改或变动的都属于本实用新型的保护范围。

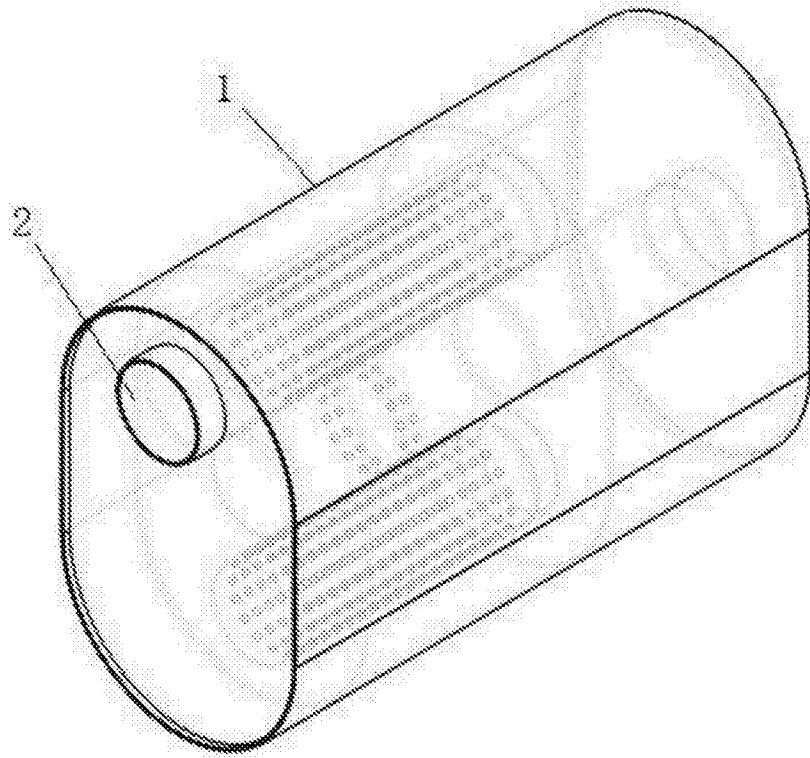


图1

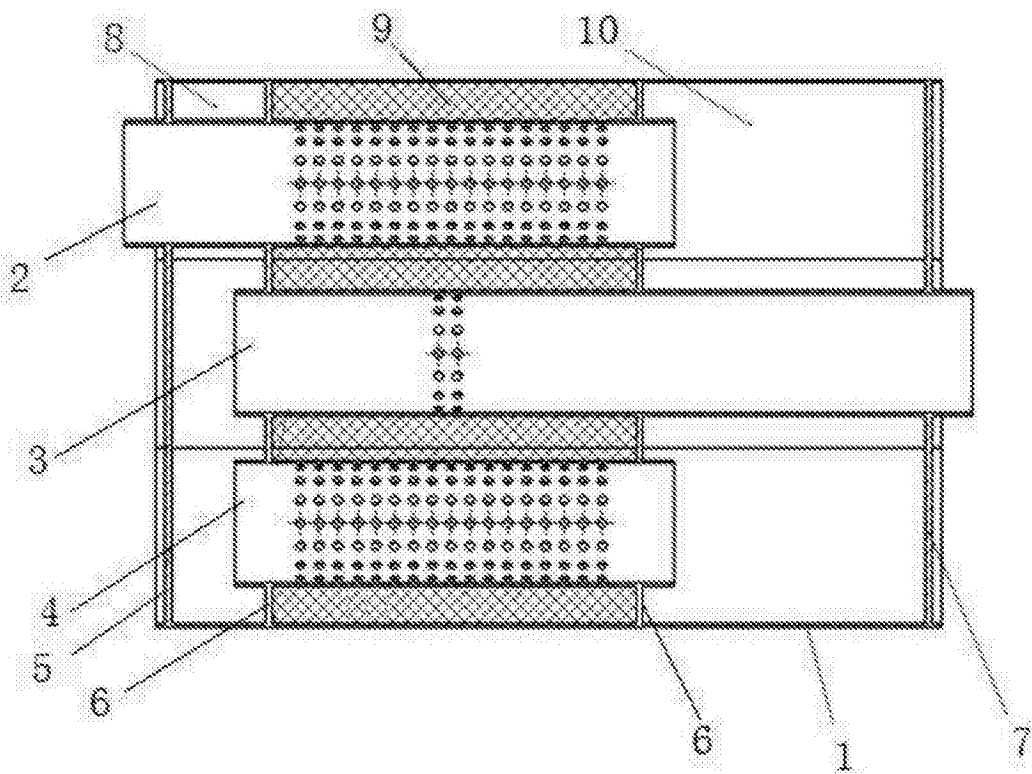


图2