



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204114450 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 21

(21) 申请号 201420517136. 5

(22) 申请日 2014. 09. 10

(73) 专利权人 冯奕炜

地址 516800 广东省惠州市龙门县龙城街道
太平新路 34 号

(72) 发明人 冯奕炜

(74) 专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102

代理人 任海燕

(51) Int. Cl.

F16L 55/033 (2006. 01)

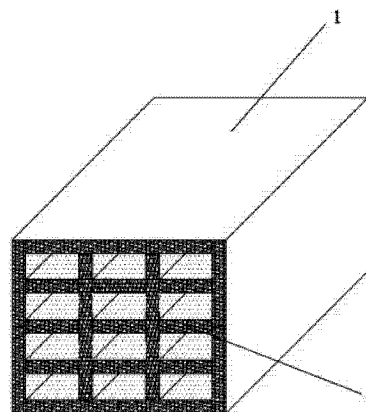
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种格栅式管道消声器

(57) 摘要

本实用新型涉及一种格栅式管道消声器,包括管道外壳,所述管道外壳由消声板组装而成,在管道外壳内设有消声片,消声片为板式结构,并纵横交错拼接连接于管道外壳内,在消声板和消声片内均设有吸音隔声材料,在消声板内部和消声片侧壁上均设有吸音孔。本实用新型格栅式管道消声器结构简便、设计合理、成本低、模块化组装,采用上述结构,为产品的搬运和安装提供便利,方便了工作人员的日常检修,并且在长度相等、通风面积相同的情况下,吸声面积更大,消声效果更好,气流组织顺畅,可以以更短的长度满足更高的消声要求,适用于各类中型和大型通风风道系统,值得推广使用。



1. 一种格栅式管道消声器,包括管道外壳(1),其特征在于:所述管道外壳由消声板组装而成,在管道外壳内设有消声片(2),消声片为板式结构,并纵横交错拼接连接于管道外壳内,在消声板和消声片内均设有吸音隔声材料,在消声板内部和消声片侧壁上均设有吸音孔。

2. 根据权利要求1所述的格栅式管道消声器,其特征在于:所述消声板和消声片为镀锌钢板、不锈钢板或铝板。

一种格栅式管道消声器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及消声器技术领域，具体地说是指一种格栅式管道消声器。

背景技术

[0002] 管道通风消声器常用于供热通风类工程中，如地铁隧道通风系统、楼宇中央空调通风系统、机房散热通风系统等等，其目的是在确保通风要求的前提下，消除设备噪声对环境的影响。管道通风消声器一般安装于通风管道中，可安装于进风口、排风口、回风口等位置。通风系统中采用大型风机等机械通风设备时，会产生很大的噪声，噪声通过通风管道往外传播，会对相应位置或区域造成环境噪声污染，特别是风口位置室内或靠近居民区，其噪声影响尤为严重。在现代城市和工业发展中，管道通风消声器是必不可少的工业产品，使用非常普遍。

[0003] 消声器的声学性能和空气动力性能，取决于声学填料的声学性能、消声片的内部结构、气流通道的断面尺寸、气流速度及消声器的有效长度等因素。主要参数有插入损失、气流再生噪声、压力损失等。

[0004] 目前，市场上应用的多是整体式消声器，需要整体搬运、整体吊装，安装难度大，不适用于大型的通风系统。

发明内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种格栅式管道消声器，该消声器吸音隔声性能更好，而且安装和拆卸效率高，方便设备维护和检修。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型采用以下技术方案：

[0007] 一种格栅式管道消声器，包括管道外壳，所述管道外壳由消声板组装而成，在管道外壳内设有消声片，消声片为板式结构，并纵横交错拼接连接于管道外壳内，在消声板和消声片内均设有吸音隔声材料，在消声板内部和消声片侧壁上均设有吸音孔。

[0008] 优选的，上述消声板和消声片为镀锌钢板、不锈钢板或铝板。

[0009] 本实用新型的有益效果是：

[0010] 本实用新型格栅式管道消声器结构简便、设计合理、成本低、模块化组装，采用上述结构，为产品的搬运和安装提供便利，方便了工作人员的日常检修，并且在长度相等、通风面积相同的情况下，吸声面积更大，消声效果更好，气流组织顺畅，可以以更短的长度满足更高的消声要求，适用于各类中型和大型通风风道系统，值得广泛推广使用。

附图说明

[0011] 附图 1 为本实用新型格栅式管道消声器立体结构示意图；

[0012] 附图 2 为本实用新型另一格栅式管道消声器立体结构示意图。

具体实施方式

[0013] 为了便于本领域技术人员理解,下面将结合附图以及实施例对实用新型进行进一步详细描述。

[0014] 如附图 1-2 所示,一种格栅式管道消声器,包括管道外壳 1,管道外壳 1 由消声板组装而成,在管道外壳 1 内设有消声片 2,消声片 2 为板式结构,并纵横交错拼接连接于管道外壳 1 内,其结构形状呈井字型,消声片 2 的厚度、长度以及消声片 2 之间的间距根据消声要求进行选择。在消声板和消声片 2 内均设有吸音隔声材料,在消声板内部和消声片 2 侧壁上均设有吸音孔,吸音隔声材料的吸声材料作防水防尘密封处理,确保吸声材料不外逸,维持吸声材料良好的物理状态,隔声材料可选用高密度的离心玻璃棉,玻璃棉压缩量为 5%;吸音孔孔径为 $\Phi 2.5\text{mm}$,吸音孔间距为 5.0mm,吸音孔呈等边三角形排布,穿孔率设置为 23%。为了满足多种场合的使用要求,可采用不同的隔声材料和吸声材料的配比组合。

[0015] 本实施例中,管道外壳 1 由消声板组装而成,消声片 2 为板式结构,并纵横交错拼接连接于管道外壳 1 内,从而使该管道消声器采用模块化板材进行组合,组装、拆卸效率非常高,大大方便消声器的维护和检修。

[0016] 另外,消声板和消声片 2 可选用镀锌钢板、不锈钢板或铝板,消声板和消声片 2 表面可以进行喷漆、粉末喷涂等处理,起到消声器防锈和装饰功能。

[0017] 本实用新型格栅式管道消声器组装时,管道消声器两端可安装法兰与通风管道连接,气体经过该格栅式管道消声器时,噪音通过吸音孔被吸声材料吸收,并通过隔声材料阻隔,大大减小了噪音传出外部,造成噪音污染,在长度相等、通风面积相同的情况下,吸声面积更大,消声效果更好,气流组织顺畅,可以以更短的长度满足更高的消声要求,适用于各类中型和大型通风风道系统,值得广泛推广使用。由于吸音隔声材料为市面常见,在此不详细描述。

[0018] 上述实施例为本实用新型实现的优选方案,并非限定性穷举,在相同构思下本实用新型还可以有其他变换形式。需要说明的是,在不脱离本实用新型发明构思的前提下,任何显而易见的替换均在本实用新型保护范围之内。

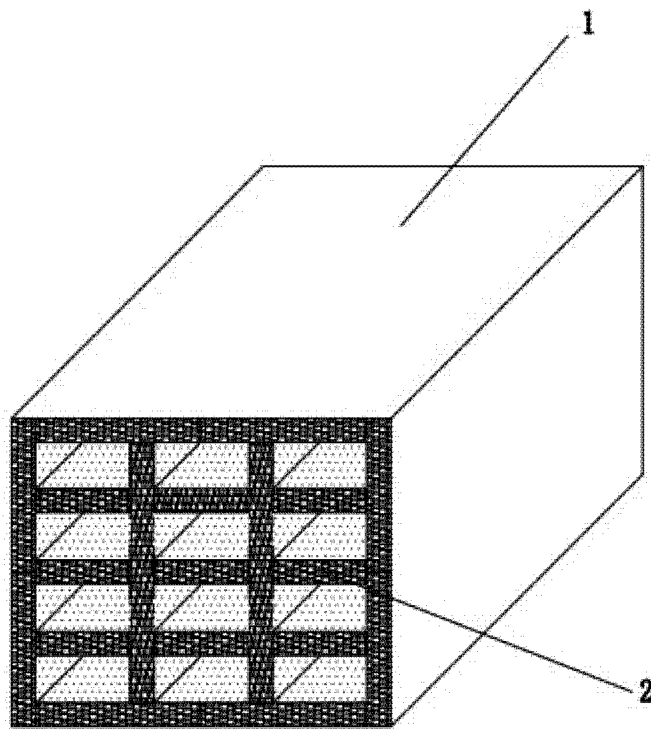


图 1

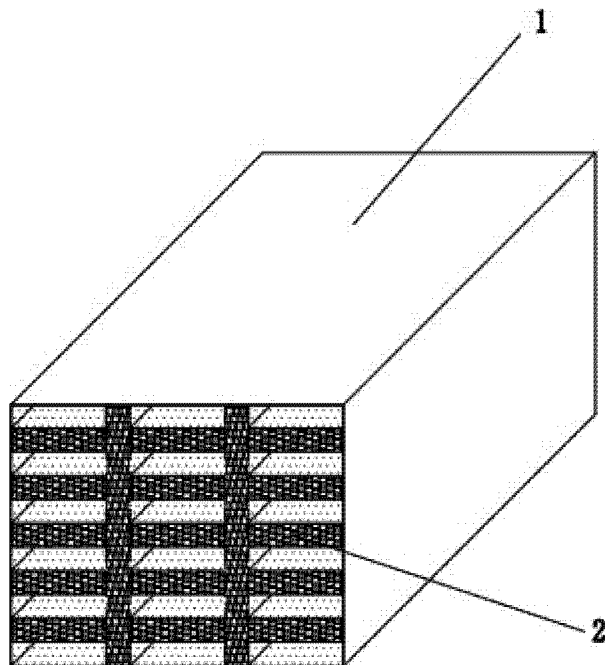


图 2