[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F01N 1/10 (2006.01)
F24F 13/24 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920036879.X

[45] 授权公告日 2009 年 12 月 2 日

[11] 授权公告号 CN 201354665Y

[22] 申请日 2009.2.27

[21] 申请号 200920036879.X

[73] 专利权人 上海朗诗建筑科技有限公司

地址 200135 上海市浦东新区民生路 1518 号金鹰大厦 A 栋 803B 室

[72] 发明人 宁宝健 吴继峰 刘俊涛 渠敬平

[74] 专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限公司

代理人 陆志斌

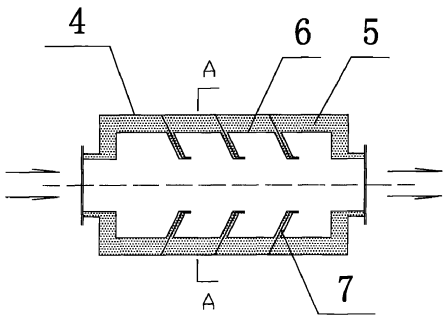
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

一种阻抗式风系统消音器

[57] 摘要

一种阻抗式风系统消音器，特别是一种用于对组合式空气处理设备出口端风机低频及高频噪音进行降噪处理的阻抗式消音器，属于空调通风技术领域。 包括壳体、软性填充物、网状金属孔板及隔断片，隔断片与壳体内壁四周相连，隔断片有多片，将壳体内腔隔开为数个空间。 本实用新型在原有阻抗式消音器的基础上，腔体内增加了数片与空气流动方向呈一定角度的消音隔断片，使得气体进入消音器腔体内经多级膨胀减压和消音材料消音后送出。 与一般阻抗型消音器相比，增加了吸音材料的面积，且在不改变风向的情况下使空气压力多级减弱，从而有效地消除风机高速旋转而产生的低频噪音。



1.一种阻抗式风系统消音器，包括壳体（4）、软性填充物（5）、网状金属孔板（6）其特征是还包括隔断片（7），隔断片（7）与壳体（4）内壁相连，所述隔断片（7）为至少1片，各隔断片（7）表面与所述壳体（4）内表面覆盖有软性填充物（5），所述网状金属孔板（6）将所述软性填充物（5）包裹固定于所述壳体（4）内表面及所述隔断片（7）表面。

2.根据权利要求1阻抗式风系统消音器，其特征是所述隔断片（7）为1-5片。

3.根据权利要求1阻抗式风系统消音器，其特征是所述隔断片（7）平行布置。

一种阻抗式风系统消音器

技术领域

本实用新型涉及一种阻抗式风管消音器，特别是一种用于对组合式空气处理设备出口端风机低频及高频噪音进行降噪处理的阻抗式消音器，属于空调通风技术领域。

背景技术

组合式空调设备噪音，通常为风机高速旋转产生。风机噪音一般由低频及高频噪音组成。噪音通过和风机进出口对接的管道进行传播。为了降低噪音，一般都需要在风机进口和出口端设置消音器。常规消音器内部均采用软性填充物来吸收高频噪音，利用网状金属孔板将软性填充物固定在消音器内壁上。吸音材料面积越大，对高频噪音的吸音效果就越好。另外，由于软性吸音材料很难消除风机产生的低频噪音，故需扩大消音器的内径，使高压气流经过消音器时得以膨胀，降低压力才能消除低频噪音，因此常规消音器的内径都比风机出口管径要大，而且消音器长度较长。若想提高消音效果，则需在风机出口串联多个消音器，起到多级降压的作用，但占用面积过大，安装不便。

发明内容

本实用新型针对上述技术问题，研发出一种新型阻抗式风管消音器，该阻抗式消音器占地面积小，安装方便，消音效果好。

一种阻抗式风管消音器，包括壳体、隔断片、软性填充物、网状金属孔板组成。其特征在于隔断片在壳体内部与气流流动方向呈一定角度布置，隔断片的数量为至少 1 片，将消音器内腔分隔为空腔，空腔的数量为隔断片数量加一，隔断片伸入壳体内腔末端形成气流通径等于或大于消音器的入口、出口口径，各隔断片表面与壳体内表面覆盖有软性填充物，网状金属孔板将软性填充物包裹固定于壳体内表面及隔断片表面。

本实用新型通过在消音器壳体内布置隔断片将原来的单级降压阻抗式消音器改为多级降压阻抗式消音器，增加了软性吸音材料的面积，且在不改变风向的情况下使空气压力多级减弱，从而有效地消除风机高速旋转而产生的高、低频噪音。该消音器消音效果明显，由于气流通径不变，气流阻力较小，广泛适用于各种组合式空气处理设备进、出风段。

附图说明

图 1 是现有阻抗式消音器的结构图

图 2 是本实用新型的结构示意图

图 3 是本实用新型的 A—A 向示意图

图 4 是组合式空气处理设备与消音器安装位置示意图

图中，1 进风消音器，2 出风消音器，3 组合式空气处理设备，4 壳体，5 软性填充物，6 网状金属孔板，7 隔断片。

具体实施方式

下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步描述。

如图 2、3 所示，本实用新型的阻抗式风管消音器，包括壳体 4、软性填充物 5、网状金属孔板 6 及隔断片 7。隔断片 7 与壳体 4 内壁四周相连，隔断片 7 有多片，将壳体 4 内腔隔开为数个空间，各隔断片 7 表面与壳体 4 内表面覆盖有软性填充物 5，网状金属孔板 6 将软性填充物 5 包裹固定于壳体 4 内表面及隔断片 7 表面。

本实用新型的隔断片 7 可采用 1—5 片。实施例中为 3 片，软性填充物 5 为软性吸音材料，如石棉材料或海绵材料。

本实用新型的网状金属孔板可由网状钢制网板制成。

本实用新型的阻抗式风管消音器，当其设置于组合式空气处理设备 3 的进风口端即为进风消音器 1；设置于组合式空气处理设备 3 的出风口端即为出风消音器 2。

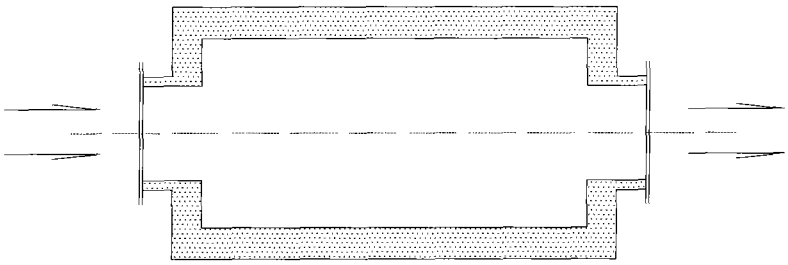


图 1

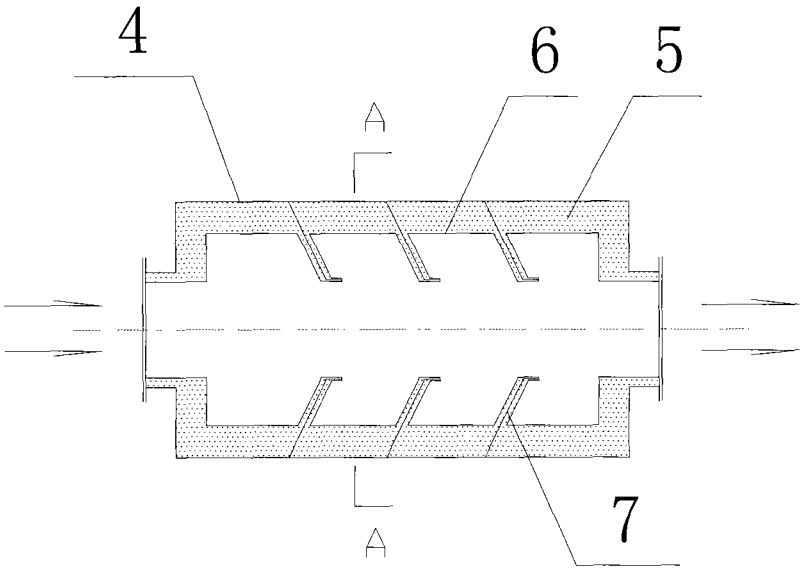


图 2

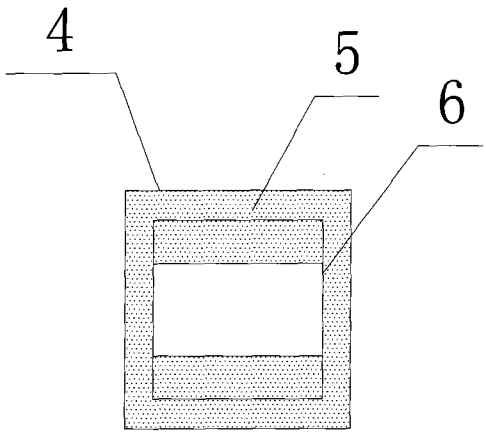


图 3

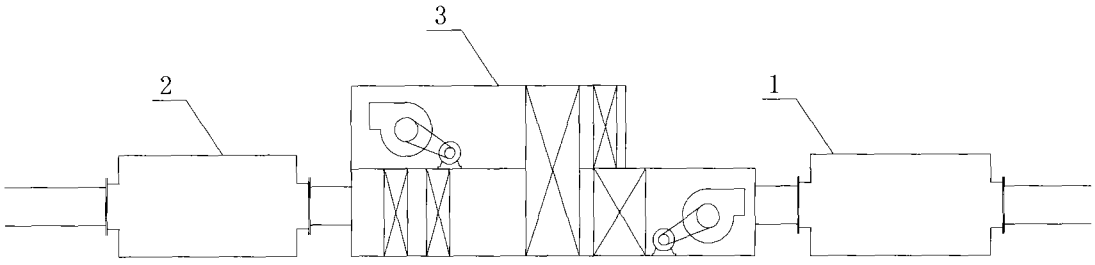


图 4