



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205299772 U

(45) 授权公告日 2016.06.08

(21) 申请号 201620076370.8

(22) 申请日 2016.01.26

(73) 专利权人 苏州清昕声学科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市高新区科灵路
78号

(72) 发明人 栗振

(51) Int. Cl.

F24F 1/02(2011.01)

F24F 13/28(2006.01)

F24F 11/02(2006.01)

F24F 13/24(2006.01)

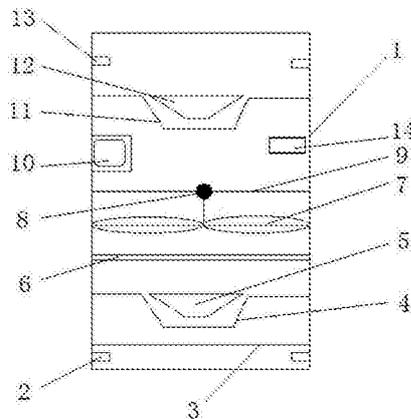
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种有源降噪空气净化器

(57) 摘要

本案为一种有源降噪空气净化器,包括:机壳,净化器进风口,净化器出风口,机壳内部由下到上依次设有空气净化滤网,进风口扬声器支架,进风口扬声器,除尘器,引流风机,引流风机支架,控制器板卡和传感器、出风口扬声器支架,出风口扬声器,其中,所述进风口扬声器支架、出风口扬声器支架设有凹槽,所述进风口扬声器、出风口扬声器分别安装在所述凹槽里,所述引流风机支架以悬挂方式固定所述引流风机,所述控制器板卡用于所述进风口扬声器、出风口扬声器、传感器的信号采集,并以控制引流风机、所述进风口扬声器、出风口扬声器发出反相噪声的方式用于降噪。本案提供的有源降噪空气净化器,利用控制器板卡大幅度降低了空气净化器的噪声。



1. 一种有源降噪空气净化器,其特征在于,包括:

机壳(1),净化器进风口(2),净化器出风口(13),机壳内部由下到上依次设有空气净化滤网(3),进风口扬声器支架(4),进风口扬声器(5),除尘器(6),引流风机(7),引流风机支架(9),控制器板卡(10)和传感器(14)、出风口扬声器支架(11),出风口扬声器(12),其中,所述进风口扬声器支架、出风口扬声器支架设有凹槽,所述进风口扬声器、出风口扬声器分别安装在所述凹槽里,所述引流风机支架以悬挂方式固定所述引流风机,所述控制器板卡用于所述进风口扬声器、出风口扬声器、传感器的信号采集,并以控制引流风机、所述进风口扬声器、出风口扬声器发出反相噪声的方式用于降噪。

2. 如权利要求1所述的有源降噪空气净化器,其特征在于,所述引流风机的转轴上还设有转速计(8),用于采集原始噪声的信息并发送给所述控制器板卡。

3. 如权利要求2所述的有源降噪空气净化器,其特征在于,所述进风口扬声器支架与进风口扬声器之间还设有隔音层,该隔音层的开口方向与气流流动方向一致。

4. 如权利要求3所述的有源降噪空气净化器,其特征在于,所述出风口扬声器支架与出风口扬声器之间还设有隔音层,该隔音层的开口方向与气流流动方向一致。

5. 如权利要求4所述的有源降噪空气净化器,其特征在于,所述控制器板卡包含能够驱动所述进风口扬声器、出风口扬声器的功放模块。

6. 如权利要求5所述的有源降噪空气净化器,其特征在于,所述净化器进风口与空气净化滤网之间还设有导风管。

一种有源降噪空气净化器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气净化器,特别是涉及一种有源降噪空气净化器。

背景技术

[0002] 空气净化器又称“空气清洁器”、空气清新机、净化器,是指能够吸附、分解或转化各种空气污染物(一般包括PM2.5、粉尘、花粉、异味、甲醛之类的装修污染、细菌、过敏原等),有效提高空气清洁度的产品,主要分为家用、商用、工业、楼宇。

[0003] 空气净化器由于受电机及风叶转动的影响,其辐射噪声中一般具有显著的低频周期性噪声,上述噪声给人们带来较大的烦扰,对其进行抑制具有重要意义。传统的降噪方案是增设被动消声材料或结构,如吸声棉、抗性消声器等。但针对低频线谱噪声,上述方法不仅体积、重量大,还会带来压力损失,影响排气扇的性能。因此,目前市面上的产品一般不对其噪声加以处理。

实用新型内容

[0004] 为克服现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种结构简单、性能优良的有源降噪空气净化器。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型通过以下技术方案实现:

[0006] 一种有源降噪空气净化器,包括:

[0007] 机壳1,净化器进风口2,净化器出风口13,机壳内部由下到上依次设有空气净化滤网3,进风口扬声器支架4,进风口扬声器5,除尘器6,引流风机7,引流风机支架9,控制器板卡10和传感器14、出风口扬声器支架11,出风口扬声器12,其中,所述进风口扬声器支架、出风口扬声器支架设有凹槽,所述进风口扬声器、出风口扬声器分别安装在所述凹槽里,所述引流风机支架以悬挂方式固定所述引流风机,所述控制器板卡用于所述进风口扬声器、出风口扬声器、传感器的信号采集,并以控制引流风机、所述进风口扬声器、出风口扬声器发出反相噪声的方式用于降噪。

[0008] 优选的是,所述的有源降噪空气净化器,其中,所述引流风机的转轴上还设有转速计8,用于采集原始噪声的信息并发送给所述控制器板卡。

[0009] 优选的是,所述的有源降噪空气净化器,其中,所述进风口扬声器支架与进风口扬声器之间还设有隔音层,该隔音层的开口方向与气流流动方向一致。

[0010] 优选的是,所述的有源降噪空气净化器,其中,所述出风口扬声器支架与出风口扬声器之间还设有隔音层,该隔音层的开口方向与气流流动方向一致。

[0011] 优选的是,所述的有源降噪空气净化器,其中,所述控制器板卡包含能够驱动所述扬声器的功放模块。

[0012] 优选的是,所述的有源降噪空气净化器,其中,所述净化器进风口与空气净化滤网之间还设有导风管。

[0013] 本实用新型的有益效果:本案提供了一种有源降噪空气净化器,利用控制器板卡

大幅度降低了空气净化器的噪声,并通过扬声器支架与扬声器之间的结构设计,使得体积、重量没有明显的增加。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一实施例所述的有源降噪空气净化器的结构示意图。

[0015] 其中,1-机壳,2-净化器进风口,3-空气净化滤网,4-进风口扬声器支架,5-进风口扬声器,6-除尘器,7-引流风机,8-转速计,9-引流风机支架,10-控制器板卡,11-出风口扬声器支架,12-出风口扬声器,13-净化器出风口,14-传感器。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明,以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。

[0017] 一种有源降噪空气净化器,请参阅附图1,包括:

[0018] 机壳1,净化器进风口2,净化器出风口13,机壳内部由下到上依次设有空气净化滤网3,进风口扬声器支架4,进风口扬声器5,除尘器6,引流风机7,引流风机支架9,控制器板卡10和传感器14、出风口扬声器支架11,出风口扬声器12,其中,所述进风口扬声器支架、出风口扬声器支架设有凹槽,所述进风口扬声器、出风口扬声器分别安装在所述凹槽里,所述引流风机支架以悬挂方式固定所述引流风机,所述控制器板卡用于所述进风口扬声器、出风口扬声器、传感器的信号采集,并以控制引流风机、所述进风口扬声器、出风口扬声器发出反相噪声的方式用于降噪。

[0019] 进一步的,所述引流风机的转轴上还设有转速计8,用于采集原始噪声的信息并发送给所述控制器板卡。

[0020] 进一步的,所述进风口扬声器支架与进风口扬声器之间还设有隔音层,该隔音层的开口方向与气流流动方向一致。

[0021] 进一步的,所述出风口扬声器支架与出风口扬声器之间还设有隔音层,该隔音层的开口方向与气流流动方向一致。

[0022] 进一步的,所述控制器板卡具备数字信号采集和处理功能,包含能够驱动所述扬声器的功放模块。

[0023] 进一步的,所述净化器进风口与空气净化滤网之间还设有导风管。

[0024] 尽管本实用新型的实施方案已公开如上,但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用,它完全可以被适用于各种适合本实用新型的领域,对于熟悉本领域的人员而言,可容易地实现另外的修改,因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下,本实用新型并不限于特定的细节和这里示出与描述的图例。

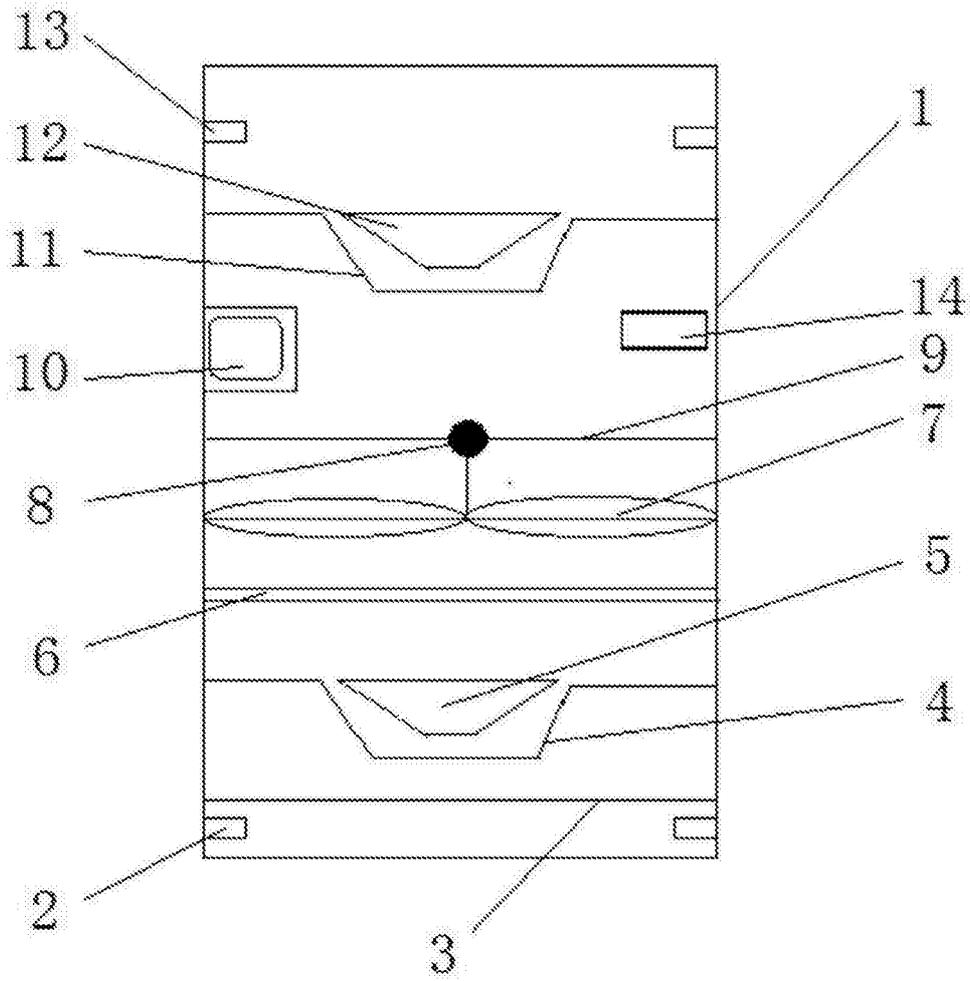


图1