



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207628126 U

(45)授权公告日 2018.07.20

(21)申请号 201721745842.5

B01D 53/26(2006.01)

(22)申请日 2017.12.14

F24F 13/28(2006.01)

(73)专利权人 爱思开希(江苏)尖端塑料有限公司

地址 226017 江苏省南通市经济技术开发区江河路5号

(72)发明人 刘志祥 夏晓璐 虞晓波 王荣
李峰 李健 姜圣华 苗曼谷

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212

代理人 杨立 朱毅

(51)Int.Cl.

B01D 46/12(2006.01)

B01D 46/00(2006.01)

B01D 53/04(2006.01)

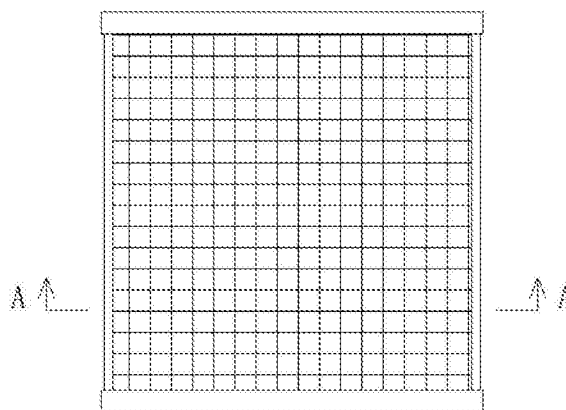
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种高效空调过滤器

(57)摘要

本实用新型涉及一种高效空调过滤器,包括框体和滤芯,所述框体左右对称的设有若干个插槽,所述滤芯通过所述插槽对应的放置在所述框体内,所述滤芯包括由HEPA过滤膜制成的第一滤网、由活性炭纤维材料制成的第二滤网和由无纺布制成的第三滤网,所述第一滤网、第二滤网和第三滤网从内至外依次贴合。所述高效空调过滤器通过框体内设置的若干插槽可以根据空调使用环境和过滤要求设置滤芯的层数。多层滤网的设计可以进行高效吸附,从而强化过滤效果。



1. 一种高效空调过滤器,其特征在于,包括框体和滤芯,所述框体左右对称的设有若干个插槽(10),所述滤芯通过所述插槽(10)对应的放置在所述框体中,所述滤芯包括由HEPA过滤膜制成的第一滤网(1)、由活性炭纤维材料制成的第二滤网(2)和由无纺布制成的第三滤网(3),所述第一滤网(1)、第二滤网(2)和第三滤网(3)从内至外依次贴合。

2. 根据权利要求1所述一种高效空调过滤器,所述框体由金属材料制成。

3. 根据权利要求1所述一种高效空调过滤器,其特征在于,所述框体内设有支撑架(11)。

4. 根据权利要求3所述一种高效空调过滤器,其特征在于,所述支撑架(11)为网格状。

5. 根据权利要求3所述一种高效空调过滤器,其特征在于,所述支撑架(11)由多个平行的支撑条组成。

6. 根据权利要求1-5任一项所述一种高效空调过滤器,其特征在于,所述滤芯四周边缘设有硬质边框。

7. 根据权利要求1-5任一项所述一种高效空调过滤器,其特征在于,所述第二滤网(2)为波浪形。

8. 根据权利要求1-5任一项所述一种高效空调过滤器,其特征在于,所述第三滤网(3)由浸渍有杀菌剂或抗菌剂的无纺布制成。

9. 根据权利要求1-5任一项所述一种高效空调过滤器,其特征在于,所述第三滤网(3)由孔径分别为0.2-0.4 μm 和6-12 μm 的双层无纺布制成。

10. 根据权利要求1-5任一项所述一种高效空调过滤器,其特征在于,所述第二滤网(2)的厚度为2-5mm。

一种高效空调过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气过滤技术领域,具体涉及一种高效空调过滤器。

背景技术

[0002] 空调过滤器是空调的重要组成部分,一般安装在鼓风机之前,用于过滤空气,防止空气中的灰尘和颗粒进入鼓风机内,同时也对空气起到净化作用。然而,现有的空调过滤器使用一段时间,就必须将其拆下进行更换,否则会严重影响过滤效果。但是,现有的空调过滤器的框体和滤芯多为一体设计,当滤芯使用一段时间需要更换时,需要连同框体一起更换,框体不能重复利用造成浪费。但是在一些特定条件下,空调系统要求不能停机,否则会对生产造成一定的损失。因此提高空调滤芯性能,延长过滤器的使用时间,是一些空调过滤器亟待解决的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种高效空调过滤器,解决了以上所述的技术问题。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:一种高效空调过滤器,包括框体和滤芯,所述框体左右对称的设有若干个插槽,所述滤芯对应的通过所述插槽放置在所述框体内,所述滤芯包括由HEPA过滤膜制成的第一滤网、由活性炭纤维材料制成的第二滤网和由无纺布制成的第三滤网,所述第一滤网、第二滤网和第三滤网从内至外依次贴合。

[0005] 本实用新型的有益效果是:通过框体内设置的若干插槽可以根据空调使用环境和过滤要求设置滤芯的层数。插槽可以使滤芯方便的放置和拿出框体,方便滤芯的更换。多层滤网的设计可以过滤不同大小的颗粒、PM2.5、细菌和病毒等污染物。HEPA (High Efficiency Particle Air Filter 高效空气过滤) 过滤膜由非常细小的有机纤维交织而成,对微粒的捕捉能力较强,孔径微小,吸附能力强,净化效率高,并具有吸水能力,针对0.3微米的粒子,净化率高达99.97%。活性炭纤维具有较强的吸附性能,针对细小的颗粒进行高效吸附,从而强化过滤效果。

[0006] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还可以做如下改进。

[0007] 进一步,所述框体由金属材料制成。

[0008] 进一步,所述框体内设有支撑架。具体的,所述支撑架为网格状或由多个平行的支撑条组成。

[0009] 采用上述进一步方案的有益效果是:此设计增强了框体的强度,防止框体在多次更换滤芯的操作而导致变形等不能使用的情况发生。

[0010] 进一步,所述滤芯四周边缘设有硬质边框。

[0011] 采用上述进一步方案的有益效果是:所述硬质边框可以增强滤芯整体强度,方便放置和拿出框体。

[0012] 进一步,所述第二滤网为波浪形。

[0013] 采用上述进一步方案的有益效果是:所述第二滤网为波浪形,该设计形成的褶皱

可以有效增大过滤面积,增强过滤效果的同时,延长滤芯整体的使用寿命,降低更换滤芯的频率。

[0014] 进一步,所述第三滤网由浸渍有杀菌剂或抗菌剂的无纺布制成。

[0015] 采用上述进一步方案的有益效果是:浸渍的无纺布能够高效抑制霉菌和多种病毒的滋生和蔓延。

[0016] 进一步,所述第三滤网由孔径分别为0.2-0.4 μm 和6-12 μm 的双层无纺布制成。

[0017] 进一步,所述第二滤网的厚度为2-5mm。

[0018] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。本实用新型的具体实施方式由以下实施例及其附图详细给出。

附图说明

[0019] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0020] 图1为本实用新型一实施例提供的一种高效空调过滤器的框体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型一实施例提供的一种高效空调过滤器的框体沿A-A的剖面示意图;

[0022] 图3为本实用新型一实施例提供的一种高效空调过滤器的滤芯结构示意图。

[0023] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0024] 1、第一滤网;2、第二滤网;3、第三滤网;10、插槽;11、支撑架。

具体实施方式

[0025] 以下结合附图1-3对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。

[0026] 如图1-3所示,本实用新型提供了一种高效空调过滤器,包括框体和滤芯,所述框体左右对称的设有若干个插槽10,所述滤芯通过所述插槽10对应的放置在所述框体内,所述滤芯包括由HEPA过滤膜制成的第一滤网1、由活性炭纤维材料制成的第二滤网2和由无纺布制成的第三滤网3,所述第一滤网1、第二滤网2和第三滤网3从内至外依次贴合。

[0027] 在实际应用过程中,使用者将整个高效空调过滤器根据空调的大小设计成相应的尺寸,安装在空调的鼓风机之前。所述高效空调过滤器通过框体内设置的若干插槽10可以根据空调使用环境和过滤要求设置滤芯的层数。插槽10可以使滤芯方便的放置和拿出框体,方便滤芯的更换。多层滤网的设计可以过滤不同大小的颗粒、PM2.5、细菌和病毒等污染物。HEPA(High Efficiency Particle Air Filter高效空气过滤)过滤膜由非常细小的有机纤维交织而成,对微粒的捕捉能力较强,孔径微小,吸附能力强,净化效率高,并具有吸水能力,针对0.3微米的粒子,净化率高达99.97%。活性炭纤维具有较强的吸附性能,针对细小的颗粒进行高效吸附,从而强化过滤效果。

[0028] 优选的,所述框体由金属材料制成。

[0029] 优选的,所述框体内设有支撑架11。具体的,所述支撑架11为网格状或由多个平行

的支撑条组成。此设计增强了框体的强度,防止框体在多次更换滤芯的操作而导致变形等不能使用的情况发生。

[0030] 优选的,所述滤芯四周边缘设有硬质边框。所述硬质边框可以增强滤芯整体强度,方便放置和拿出框体。

[0031] 优选的,所述第二滤网2为波浪形。所述第二滤网2为波浪形,该设计形成的褶皱可以有效增大过滤面积,增强过滤效果的同时,延长滤芯整体的使用寿命,降低更换滤芯的频率。

[0032] 优选的,所述第三滤网3由浸渍有杀菌剂或抗菌剂的无纺布制成。浸渍的无纺布能够高效抑制霉菌和多种病毒的滋生和蔓延。

[0033] 优选的,所述第三滤网3由孔径分别为0.2-0.4 μm 和6-12 μm 的双层无纺布制成。

[0034] 优选的,所述第二滤网2的厚度为2-5mm。

[0035] 以上所述,仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制;凡本行业的普通技术人员均可按说明书附图所示和以上所述而顺畅地实施本实用新型;但是,凡熟悉本专业的技术人员在不脱离本实用新型技术方案范围内,利用以上所揭示的技术内容而做出的些许更动、修饰与演变的等同变化,均为本实用新型的等效实施例;同时,凡依据本实用新型的实质技术对以上实施例所作的任何等同变化的更动、修饰与演变等,均仍属于本实用新型的技术方案的保护范围之内。

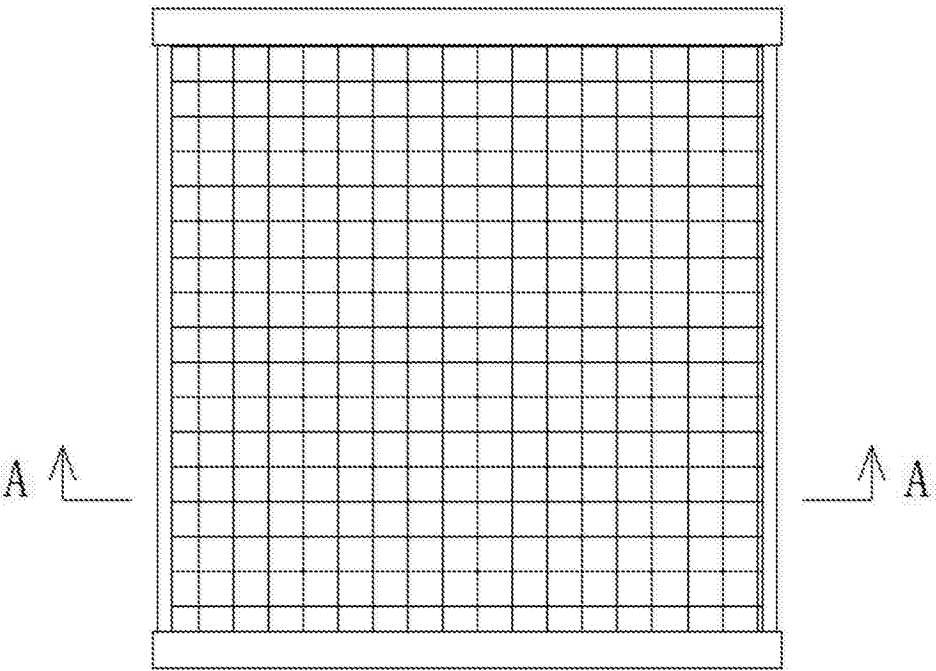


图1

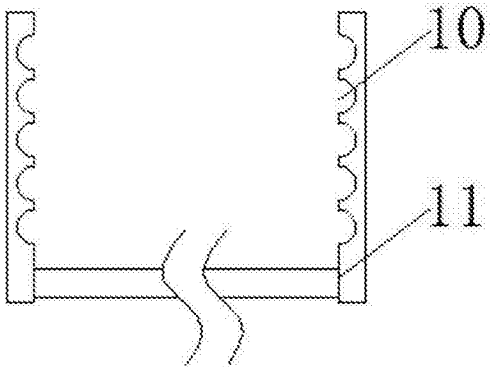


图2

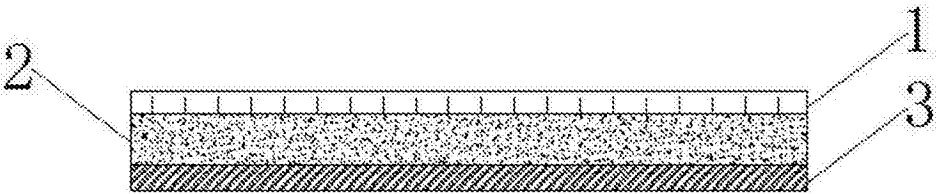


图3