(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204767840 U
(45)授权公告日 2015.11.18

(21)申请号 201520382299.1

(22)申请日 2015.06.05

(73)专利权人 魏彤
地址 100068 北京市丰台区马家堡西路星河苑 2 号院 1 号楼 1301

(72)发明人 魏彤

(74)专利代理机构 北京细软智谷知识产权代理有限责任公司 11471
代理人 王淑玲

(51)Int.Cl.
B01D 39/14(2006.01)
B01D 46/12(2006.01)
B01D 53/86(2006.01)
B01D 53/72(2006.01)
B01D 53/44(2006.01)
A61L 9/00(2006.01)
B32B 23/08(2006.01)
B32B 27/12(2006.01)
B32B 27/06(2006.01)
B32B 9/04(2006.01)

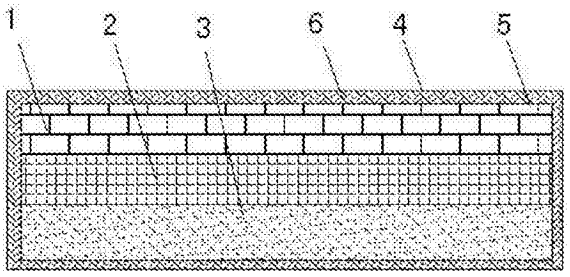
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

复合高效 HEPA 滤网

(57)摘要

一种复合高效 HEPA 滤网，包括外层金属网框架，所述金属网框架内表面的上部设置有第一层预过滤网，所述第一层预过滤网下部设置有第二层 HEPA 滤网；所述第二层 HEPA 滤网下部设置有载银冷触媒或者光触媒活性炭纤维毡。本实用复合高效 HEPA 滤网，通过采用多重过滤网进行过滤，便于过滤网的清理，降低了维护费用；在提高了过滤效果的同时，提高了过滤网的整体强度和刚度，延长了 HEPA 滤网使用寿命，降低了过滤成本，同时本产品复合载银冷触媒或光触媒活性炭纤维毡，杀灭细菌，霉菌，病毒，吸附分解异味，甲醛、苯、二甲苯、甲苯、TVOC 等有害气体。



CN 204767840 U

1. 一种复合高效 HEPA 滤网，其特征在于，包括外层金属网框架，所述金属网框架内表面的上部设置有第一层预过滤网，所述第一层预过滤网下部设置有第二层 HEPA 滤网；所述第二层 HEPA 滤网下部设置有载银冷触媒。

2. 根据权利要求 1 所述复合高效 HEPA 滤网，其特征在于：所述金属网框架包括外层筛网和内层筛网，所述外层筛网和内层筛网通过连接网相连接。

3. 根据权利要求 1 所述复合高效 HEPA 滤网，其特征在于：所述内层筛网的孔径小于外层筛网的孔径。

4. 根据权利要求 3 所述复合高效 HEPA 滤网，其特征在于：所述内层筛网的孔径是外层筛网孔径的三分之一至二分之一。

5. 根据权利要求 3 所述复合高效 HEPA 滤网，其特征在于：所述内层筛网的筛孔与所述外侧筛网的筛孔交错设置。

6. 根据权利要求 1 所述复合高效 HEPA 滤网，其特征在于：所述 HEPA 滤网厚度为 2-100 毫米。

7. 根据权利要求 1 所述复合高效 HEPA 滤网，其特征在于：所述载银冷触媒厚度为 2-100 毫米。

复合高效 HEPA 滤网

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种过滤装置，具体的说，是涉及一种复合高效 HEPA 滤网。

背景技术

[0002] HEPA(High efficiency particulate air Filter)，中文意思为高效空气过滤器，达到 HEPA 标准的过滤网，对于 0.1 微米和 0.3 微米的有效率达到 99.7%，HEPA 网的特点是空气可以通过，但细小的微粒却无法通过。它对直径为 0.3 微米（头发直径的 1/200）以上的微粒去除效率可达到 99.97%以上，是烟雾、灰尘以及细菌等污染物最有效的过滤媒介。HEPA 分 PP 滤纸、玻璃纤维、复合 PP PET 滤纸、熔喷涤纶无纺布和熔喷玻璃纤维五种材质。特点：风阻小，容尘量大，过滤精度高，可以根据客户需要加工成各种尺寸和形状，适合不同的机型使用。

[0003] HEPA 的过滤颗粒物的效果是非常明显的，如果用它过滤香烟，那么过滤的效果几乎可以达到 100%，因为香烟中的颗粒物大小介于 0.5—2 微米之间，无法通过 HEPA 过滤膜。HEPA 高效率微粒滤网的滤净效能与其表面积成正比。空气净化器的 HEPA 高效率微粒滤网呈多层折叠，展开后面积比折叠时增加约 14.5 倍，滤净效能十分出众。

[0004] 但是，HEPA 只能过滤颗粒物，对有机物过滤不起作用，并且 HEPA 过滤 0.3 微米到 10 微米的颗粒，空气中有灰尘，毛发等大颗粒物，堵塞 HEPA 滤纸，减低使用寿命和使用效果

实用新型内容

[0005] 针对上述现有技术中的不足，本实用新型提供一种具有良好过滤效果，杀菌，吸附分解异味、有害气体，延长 HEPA 网使用寿命的复合高效 HEPA 滤网。

[0006] 本实用新型所采取的技术方案是：

[0007] 一种复合高效 HEPA 滤网，包括外层金属网框架，所述金属网框架内表面的上部设置有第一层预过滤网，所述第一层预过滤网下部设置有第二层 HEPA 滤网；所述第二层 HEPA 滤网下部设置有载银冷触媒。

[0008] 所述金属网框架包括外层筛网和内层筛网，所述外层筛网和内层筛网通过连接网相连接。

[0009] 所述内层筛网的孔径小于外层筛网的孔径。

[0010] 所述内层筛网的孔径是外层筛网孔径的三分之一至二分之一。

[0011] 所述内层筛网的筛孔与所述外侧筛网的筛孔交错设置。

[0012] 所述 HEPA 滤网厚度为 2-100 毫米。

[0013] 所述载银冷触媒厚度为 2-100 毫米。

[0014] 本实用新型相对现有技术的有益效果：

[0015] 本实用复合高效 HEPA 滤网，通过采用多重过滤网进行过滤，便于过滤网的清理，降低了维护费用；在提高了过滤效果的同时，提高了过滤网的整体强度和刚度，延长了 HEPA 滤网使用寿命，降低了过滤成本。

附图说明

[0016] 图 1 是本实用复合高效 HEPA 滤网的结构示意图。

[0017] 附图中主要部件符号说明：

[0018] 图中：

[0019] 1、预过滤网 2、HEPA 滤网

[0020] 3、载银冷触媒 4、外层筛网

[0021] 5、内层筛网 6、连接网。

具体实施方式

[0022] 以下参照附图及实施例对本实用新型进行详细的说明：

[0023] 附图 1 可知，一种复合高效 HEPA 滤网，包括外层金属网框架，所述金属网框架内表面的上部设置有第一层预过滤网 1，所述第一层预过滤网 1 下部设置有第二层 HEPA 滤网 2；所述第二层 HEPA 滤网 2 下部设置有载银冷触媒 3 或者用光触媒活性炭纤维毡代替载银冷触媒。所述金属网框架包括外层筛网 4 和内层筛网 5，所述外层筛网 4 和内层筛网 5 通过连接网 6 相连接。所述内层筛网 5 的孔径小于外层筛网 4 的孔径。所述内层筛网 5 的孔径是外层筛网 4 孔径的三分之一至二分之一。所述内层筛网 5 与外侧筛网 4 的筛孔交错设置。所述 HEPA 滤网 2 厚度为 2-100 毫米。所述载银冷触媒或者光触媒活性炭纤维毡 3 厚度为 2-100 毫米。本实用复合高效 HEPA 滤网，外层的金属网框架将内部的三层过滤网包裹在其中，三层过滤网彼此相互独立，便于清洗和更换。

[0024] 本实用复合高效 HEPA 滤网，通过采用多重过滤网进行过滤，便于过滤网的清理，降低了维护费用；在提高了过滤效果的同时，提高了过滤网的整体强度和刚度，延长了 HEPA 滤网使用寿命，降低了过滤成本。

[0025] 本实用复合高效 HEPA 滤网，第一层为预过滤网材质为棉纤维网，保证空气有效通过，同时去除灰尘和毛发等大颗物；第二层为 HEPA 滤网，材质为 HEPA 折叠滤纸，去除空气重小至 0.3 微米的颗粒物细菌、病毒等；第三层为载银冷触媒或者光触媒活性炭纤维毡，主要是吸附异味，甲醛，苯、二甲苯、TVOC 等等有害气体，起到杀菌，吸附分解异味，有害气体效果，最外层外包金属网，固定位置，坚固耐用，同时对大颗粒和长纤维物质进行粗过滤。

[0026] 本实用复合高效 HEPA 滤网，在安装过程中保证第一层为预过滤网设置在外侧，否则无法起到过滤的效果。

[0027] 本实用复合高效 HEPA 滤网，广泛应用于具有密封空间的汽车、火车和飞机进气通道中，根据不同需要进行设置。

[0028] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非对本实用新型的结构作任何形式上的限制。凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均属于本实用新型的技术方案范围内。

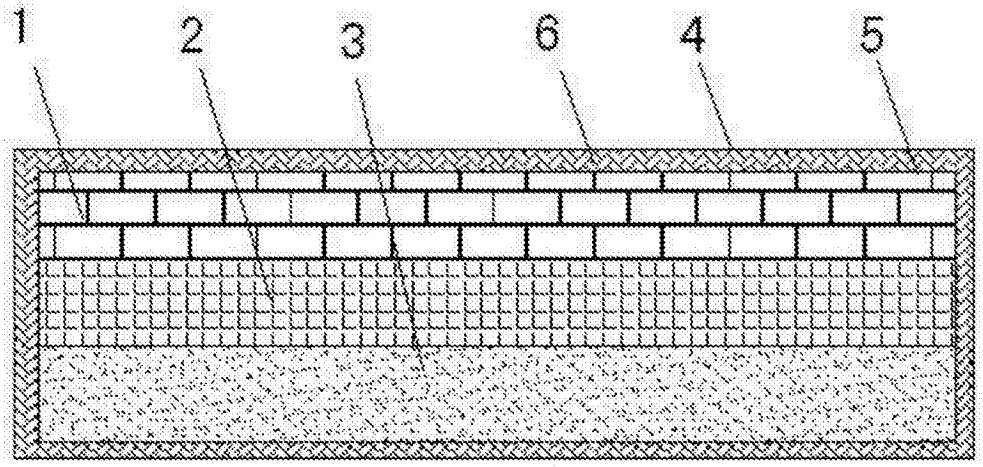


图 1