



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204485505 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 22

(21) 申请号 201520149881. 3

(22) 申请日 2015. 03. 16

(73) 专利权人 韦晓文

地址 523000 广东省东莞市麻涌镇振兴路 A 座 201 号

(72) 发明人 韦晓文

(51) Int. Cl.

B01D 46/00(2006. 01)

B01D 53/86(2006. 01)

A61L 9/22(2006. 01)

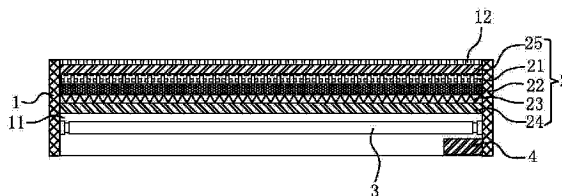
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种汽车空调滤清器

(57) 摘要

本实用新型公开一种汽车空调滤清器,其包括一框架以及安装于框架中的过滤结构,该框架具有一安装空间,过滤结构安装于框架中安装空间的上端部分,该过滤结构包括有依次层叠的竹纤维无纺布层、活性炭过滤层、HEPA 滤网层以及光触媒过滤网,所述框架中安装空间的下端部分还设置有若干紫外灯以及一负离子发生器。本实用新型使用时,先通过静电过滤纸及竹纤维无纺布层过滤直径较大的颗粒物;再通过活性炭过滤棉吸附烟雾、异味、霉菌,然后通过 HEPA 滤网层过滤细小微粒(如 PM2.5);再通过紫外灯配合光触媒过滤网强烈催化降解空气中的有毒有害气体、杀菌、除臭,最后通过负离子发生器产生的负离子加入到空气中,提高空气的质量,具有良好的保健作用。



1. 一种汽车空调滤清器,其包括一框架(1)以及安装于框架(1)中的过滤结构(2),其特征在于:所述框架(1)具有一安装空间(11),所述过滤结构(2)安装于框架(1)中安装空间(11)的上端部分,该过滤结构(2)包括有依次层叠的竹纤维无纺布层(21)、活性炭过滤层(22)、HEPA滤网层(23)以及光触媒过滤网(24),所述框架(1)中安装空间(11)的下端部分还设置有若干紫外灯(3)以及一可产生负离子的负离子发生器(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车空调滤清器,其特征在于:所述过滤结构(2)还包括一层设置于所述竹纤维无纺布层(21)上端表面的静电过滤纸(25)。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车空调滤清器,其特征在于:所述框架(1)上端固定有一护网(12),该护网(12)罩盖于静电过滤纸(25)表面。

4. 根据权利要求1-3任意一项所述的一种汽车空调滤清器,其特征在于:所述框架(1)中安装空间(11)下端部分的内壁设置有供紫外灯(3)安装的灯头,紫外灯(3)安装于灯头上。

5. 根据权利要求1-3任意一项所述的一种汽车空调滤清器,其特征在于:所述的活性炭过滤层(22)包括一层活性炭过滤棉,该活性炭过滤棉中设置有复数个活性炭颗粒。

6. 根据权利要求1-3任意一项所述的一种汽车空调滤清器,其特征在于:所述的光触媒过滤网(24)包括:一网状载体以及涂覆于网状载体外表面的光触媒层。

7. 根据权利要求6所述的一种汽车空调滤清器,其特征在于:所述的网状载体为金属网或塑胶网。

一种汽车空调滤清器

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及汽车空调滤清器产品技术领域，特指一种结构简单，且空气过滤效果极好的汽车空调滤清器。

背景技术：

[0002] 在汽车消费潮流中，用汽车代步依逐渐成为人们的生活观念和消费理念，且车对人们的生活有着越来越大的影响和改变。使用汽车已成为人们的生活方式，并且将越来越依赖它，在其发展过程中，随着代步功能的不断提高和完善，其使用舒适性也越来越受到重视。

[0003] 汽车中一般安装有汽车空调滤清器，该汽车空调滤清器的作用是：过滤从外界进入车厢内部的空气，使空气的洁净度提高，一般的过滤物质是指空气中所包含的杂质，如微小颗粒物、花粉、工业废气和灰尘等，空调滤清器可以防止这类物质进入空调系统，以致破坏空调系统，给车内乘用人员良好的空气环境，保护车内人员的身体健康。

[0004] 目前，汽车空调滤清器普遍采用无纺布或纸质制成，主要用于过滤空气中的粉尘、颗粒物，对二氧化硫等有害气体效果较差；另外，市场上也有用活性炭制成的双效汽车空调滤清器，该双效汽车空调滤清器利用颗粒活性炭本身的物理性能，吸附空气空其它的微小物及去除异味。相比之下，汽车空调滤清器的效果要比普通的空调滤清器好很多。

[0005] 但是，上述两种汽车空调滤清器的颗粒物过滤效果、除臭效果、杀菌效果均极差，并不能为车内乘用人员提供高质量的空气环境，以保障人们生活健康。

实用新型内容：

[0006] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足，提供一种结构简单，且空气过滤效果极好的汽车空调滤清器。

[0007] 为了解决上述技术问题，本实用新型采用了下述技术方案：该汽车空调滤清器包括一框架以及安装于框架中的过滤结构，所述框架具有一安装空间，所述过滤结构安装于框架中安装空间的上端部分，该过滤结构包括有依次层叠的竹纤维无纺布层、活性炭过滤层、HEPA 滤网层以及光触媒过滤网，所述框架中安装空间的下端部分还设置有若干紫外灯以及一可产生负离子的负离子发生器。

[0008] 进一步而言，上述技术方案中，所述过滤结构还包括一层设置于所述竹纤维无纺布层上端表面的静电过滤纸。

[0009] 进一步而言，上述技术方案中，所述框架上端固定有一护网，该护网罩盖于静电过滤纸表面。

[0010] 进一步而言，上述技术方案中，所述框架中安装空间下端部分的内壁设置有供紫外灯安装的灯头，紫外灯安装于灯头上。

[0011] 进一步而言，上述技术方案中，所述的活性炭过滤层包括一层活性炭过滤棉，该活性炭过滤棉中设置有复数个活性炭颗粒。

[0012] 进一步而言,上述技术方案中,所述的光触媒过滤网包括:一网状载体以及涂覆于网状载体外表面的光触媒层。

[0013] 进一步而言,上述技术方案中,所述网状载体为金属网或塑胶网。

[0014] 采用上述技术方案后,本实用新型与现有技术相比较具有如下有益效果:本实用新型使用时,先通过静电过滤纸及竹纤维无纺布层可有效过滤直径较大的颗粒物,实现粗过滤的效果;再通过活性炭过滤棉吸附烟雾、异味、霉菌,然后通过 HEPA 滤网层对随空气入的细小微粒(如 PM2.5)进行过滤,实现精过滤效果;再通过紫外灯配合光触媒过滤网强烈催化降解空气中的有毒有害气体、杀菌、除臭、抗污、净化空气,最后通过负离子发生器产生的负离子加入到空气中,提高空气的质量,具有良好的保健作用。综上所述,本实用新型具有极好的空气净化效果以及较高的市场竞争力。

附图说明:

[0015] 图 1 是本实用新型的结构示意图;

[0016] 图 2 是图 1 中沿 A-A 向的剖视图;

具体实施方式:

[0017] 下面结合具体实施例和附图对本实用新型进一步说明。

[0018] 参见图 1、2 所示,为一种汽车空调滤清器,其包括一框架 1、安装于框架 1 中的过滤结构 2 以及与过滤结构 2 配合的紫外灯 3 和负离子发生器 4。

[0019] 所述框架 1 具有一安装空间 11,所述过滤结构 2、紫外灯 3 和负离子发生器 4 由上往下依次安装于框架 1 的安装空间 11 中,其中,过滤结构 2 位于框架 1 中安装空间 11 的上端部分,负离子发生器 4 位于框架 1 中安装空间 11 的下端部分,紫外灯 3 位于过滤结构 2 与负离子发生器 4 之间。

[0020] 所述过滤结构 2 包括有依次层叠的静电过滤纸 25、竹纤维无纺布层 21、活性炭过滤层 22、HEPA 滤网层 23 以及光触媒过滤网 24。

[0021] 所述框架 1 上端固定有一护网 12,该护网 12 罩盖于静电过滤纸 25 表面,其中,该护网 12 外沿与框架 1 固定,令过滤结构 2 稳定安装于框架 1 中,可防止过滤结构 2 掉出。

[0022] 所述静电过滤纸 25 及竹纤维无纺布层 21 可有效过滤直径较大的颗粒物,实现粗过滤的效果。

[0023] 所述的活性炭过滤层 22 包括一层活性炭过滤棉,该活性炭过滤棉中设置有复数个活性炭颗粒。所述活性炭过滤棉空气阻力小,能耗低,可在一定风量下能够有效吸附烟雾、异味、霉菌,滤除潮湿水分子,干燥净化空气,抑制空气流中异味源、霉菌源的存在,具有很好的净化效果,可有效提高经过本实用新型后的空气的质量。

[0024] 所述 HEPA 滤网层 23 为一 HEPA 滤网,其对于 0.1-0.3 微米的有效率达到 99.7%,HEPA 滤网的特点是空气可以通过,但细小的微粒却无法通过,以致达到良好的精过滤效果。HEPA 滤网是烟雾、灰尘以及细菌等污染物最有效的过滤媒介。另外,HEPA 滤纸 12 风阻小,容尘量大,过滤精度高。

[0025] 所述框架 1 中安装空间 11 下端部分的内壁设置有供紫外灯 3 安装的灯头,紫外灯 3 安装于灯头上。该紫外灯 3 能够产生紫外光,以致具有杀菌消毒作用。

[0026] 所述的光触媒过滤网 24 包括：一网状载体以及涂覆于网状载体外表面的光触媒层，其中，所述光触媒层为纳米二氧化钛层。所述网状载体为金属网或塑胶网，该金属网或塑胶网具有一定的支撑作用。

[0027] 光触媒是一种以纳米级二氧化钛为代表的具有光催化功能的光半导体材料的总称，它涂布于基材表面，在光线的作用下，产生强烈催化降解功能；能有效地降解空气中有毒有害气体，如甲醛、苯、二甲苯、甲苯、TVOC 等；能有效杀灭多种细菌，并能将细菌或真菌释放出的毒素分解及无害化处理；同时还具备除臭、抗污、净化空气等功能。

[0028] 所述紫外灯 3 产生的紫外光照射于光触媒过滤网 24 上，使光触媒过滤网 24 上的光触媒层产生强烈催化降解功能。

[0029] 所述负离子发生器 4 为一种现有技术产品，其能够产生负离子，负离子不仅能促成人体合成和储存维生素，强化和激活人体的生理活动，因此它又被称为“空气维生素”，认为它像食物的维生素一样，对人体及其他生物的生命活动有着十分重要的影响，具有极好的保健效果。

[0030] 本实用新型使用时，先通过静电过滤纸 25 及竹纤维无纺布层 21 可有效过滤直径较大的颗粒物，实现粗过滤的效果；再通过活性炭过滤棉吸附烟雾、异味、霉菌，然后通过 HEPA 滤网层对随空气入的细小微粒（如 PM_{2.5}）进行过滤，实现精过滤效果；再通过紫外灯配合光触媒过滤网 24 强烈催化降解空气中的有毒有害气体、杀菌、除臭、抗污、净化空气，最后通过负离子发生器 4 产生的负离子加入到空气中，提高空气的质量，具有良好的保健作用。综上所述，本实用新型具有极好的空气净化效果以及较高的市场竞争力。

[0031] 当然，以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已，并非来限制本实用新型实施范围，凡依本实用新型申请专利范围所述构造、特征及原理所做的等效变化或修饰，均应包括于本实用新型申请专利范围内。

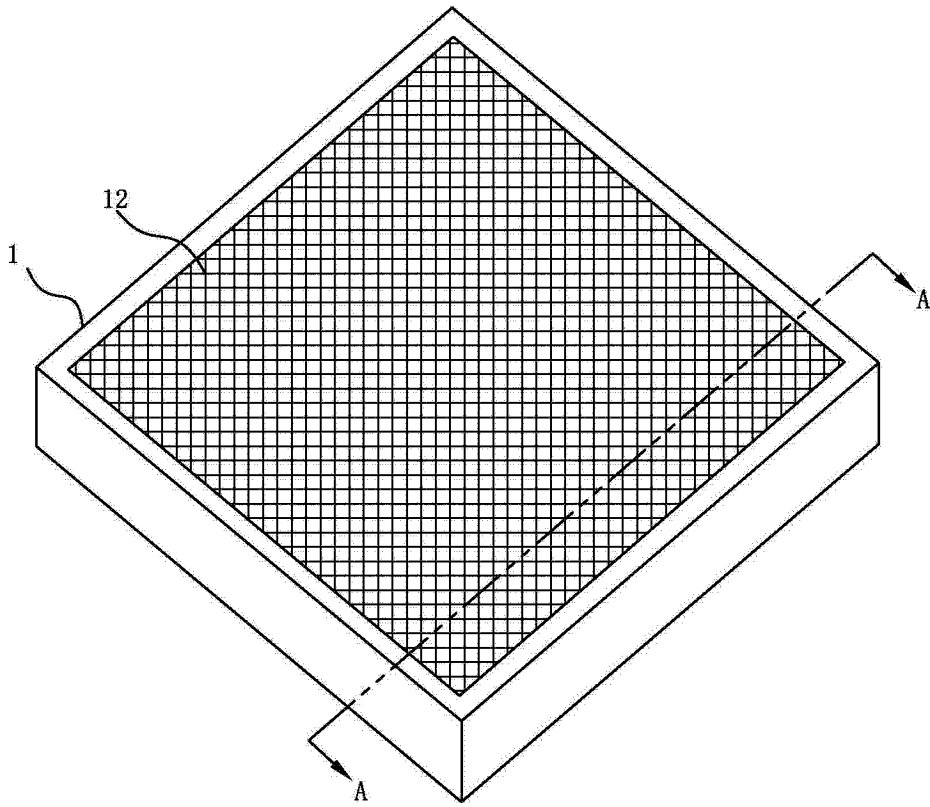


图 1

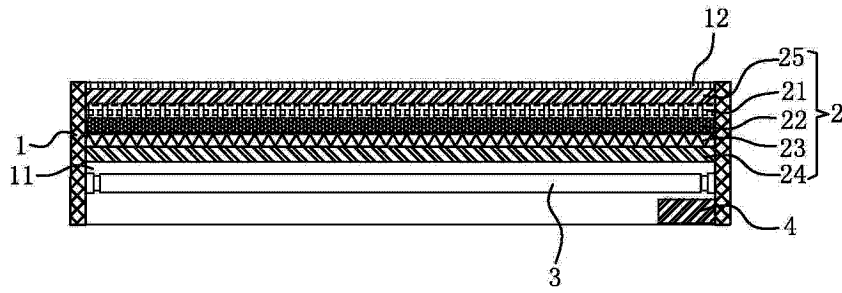


图 2