



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103615770 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 05

(21) 申请号 201310685740. 9

(22) 申请日 2013. 12. 16

(71) 申请人 上海赛林勃空气净化设备有限公司
地址 201802 上海市嘉定区沪宜公路 1555 号

(72) 发明人 胡关麟 凌嘉琪 胡俊

(74) 专利代理机构 上海东亚专利商标代理有限公司 31208

代理人 陈树德 刘莹

(51) Int. Cl.

F24F 1/02 (2011. 01)

F24F 13/28 (2006. 01)

A61L 9/20 (2006. 01)

B01D 53/86 (2006. 01)

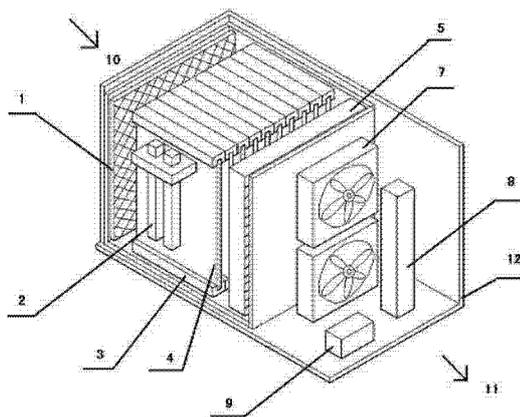
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 发明名称

空气净化装置

(57) 摘要

本发明公开一种该净化装置至少包括二层过滤装置,在二层过滤装置之间设有电子玻璃组件,每片电子玻璃的两面均涂有光催化剂涂层,在电子玻璃组件层面设有紫外灯,在第二层过滤装置侧面设有若干个风机,空气经第一层过滤装置处理进入电子玻璃组件分解净化,再经过第二层过滤装置处理后经风机排出。本发明的优点是既能过滤空气中的细微颗粒物,又能高效分解过滤后空气中的有害物质,且能进行反复分解,克服了传统净化器二次污染的缺陷,最大程度地净化空气。



1. 一种空气净化装置,其特征在于:该净化装置至少包括二层过滤装置,在二层过滤装置之间设有电子玻璃组件,每片电子玻璃的两面均涂有光催化剂涂层,在电子玻璃组件层面设有紫外灯,在第二层过滤装置侧面设有若干个风机,空气经第一层过滤装置处理进入电子玻璃组件分解净化,再经过第二层过滤装置处理后经风机排出。

2. 根据权利要求1所述的空气净化装置,其特征在于:所述电子玻璃组件为多片电子玻璃等距离平行排列,两端用硅胶条固定。

3. 根据权利要求1所述的空气净化装置,其特征在于:所述二层过滤装置,是第一层过滤装置设于进风口处,为除尘过滤片。

4. 根据权利要求3所述的空气净化装置,其特征在于:所述除尘过滤片为不锈钢除尘过滤片。

5. 根据权利要求4所述的空气净化装置,其特征在于:所述不锈钢除尘过滤片为不锈钢304材质。

6. 根据权利要求1所述的空气净化装置,其特征在于:所述该净化装置还包括电子镇流器和负离子发生器,电子镇流器与紫外灯连接。

7. 根据权利要求1所述的空气净化装置,其特征在于:所述第二层过滤装置为超高性能HEPA空气过滤网。

空气净化装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种净化装置,特别涉及一种理化式的空气净化装置。

背景技术

[0002] 目前市场销售的空气净化器已不能满足消费者的需求,绝大部分的空气净化器采用物理方法,依靠过滤网和活性炭,其对颗粒物起到归集作用。而依附在颗粒物上的有害物质,如病毒、细菌等无法化解,归集在过滤网上或除尘袋内的有害物质成为第二次污染源。也有少数净化器采用化学方法来净化空气,但缘于使用化学介质或因为介质的狭窄性无法应对有害物质的广泛性,或因为化学介质的柔弱性无法应对某些有害物质的坚硬性,事实上未能最广度最深度的化解空气中的有害物质。之前,本公司发明的纯化学方式分解空气内有害物质的专利,虽然能够最大化地分解空气中的有害物质,但尚未能过滤空气中的细小颗粒物,有明显不足。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是要提供一种高效过滤空气中细小颗粒物,并且能够分解空气中有害物质的净化装置,采用先进的物理过滤方法和纳米级铂金光催化化学方法相结合。

[0004] 为了解决以上的技术问题,本发明提供了一种该净化装置至少包括二层过滤装置,在二层过滤装置之间设有电子玻璃组件,每片电子玻璃的两面均涂有光催化剂涂层,在电子玻璃组件层面设有紫外灯,在第二层过滤装置侧面设有若干个风机,空气经第一层过滤装置处理进入电子玻璃组件分解净化,再经过第二层过滤装置处理后经风机排出。

[0005] 作为优先,所述电子玻璃组件为多片电子玻璃等距离平行排列,两端用硅胶条固定,使两玻璃片之间有 4mm-5mm 的间隙。所述光催化剂涂层,由纳米级铂金金属颗粒和纳米级二氧化钛颗粒构成涂层。

[0006] 进一步地,所述二层过滤装置,是第一层过滤装置设于进风口处,为除尘过滤片。

[0007] 更进一步地,所述除尘过滤片为不锈钢除尘过滤片。所述不锈钢除尘过滤片为不锈钢 304 材质。

[0008] 所述该净化装置还包括电子镇流器和负离子发生器,电子镇流器与紫外灯连接,构成紫外发射器。

[0009] 所述第二层过滤装置为超高性能 HEPA 空气过滤网。

[0010] 本发明的优越功效在于:

1) 通过涂覆在电子玻璃上的纳米级铂金能够将空气中有机化合物分子解析成原子状态,再通过波长为 350-365 紫外灯照射在玻璃涂层上,通过涂层上的纳米级铂金和二氧化钛的光催化作用,把原子还原成水、二氧化碳和氧气,对空气中有机物起到彻底分解的作用,比如:甲醛、甲苯、二甲苯,细菌、病毒、花粉、过敏原等以及各种异味。

[0011] 2) 风机可将空气中有机化合物吸入分解,又能将 PM2.5 颗粒物吸附在滤网中,按

分解原理,通过光催化作用将滤网上有害物质进行反复分解还原成水、二氧化碳和氧气;

3) 负离子发生器产生大量的负离子,带负电荷的负离子与漂浮在空气中带正电荷的烟雾粉尘进行电极中和,使其自然沉积,也减少了人体呼吸系统对微粒尘埃的吸入;

4) 本发明既能过滤空气中的细微颗粒物,又能高效分解过滤后空气中的有害物质,且能进行反复分解,克服了传统净化器二次污染的缺陷,最大程度地净化空气;

5) 本发明可用作医用室内空气净化装置和中央空调空气净化装置。

附图说明

[0012] 图 1 为本发明的结构示意图

图 2 为本发明二级过滤装置与电子玻璃组件的结构示意图;

图 3 为本发明电子玻璃组件的结构示意图;

图中标号说明

1—不锈钢除尘过滤片;

2—紫外灯;

3—电子玻璃组件;

31—电子玻璃;

4—光催化剂涂层;

5—超高性能 HEPA 空气过滤网;

6—硅胶条;

7—风机;

8—负离子发生器;

9—电子镇流器;

10—进风口;

11—出风口;

12—箱体。

具体实施方式

[0013] 请参阅附图所示,对本发明作进一步的描述。

[0014] 如图 1 和图 2 所示,本发明提供了一种空气净化装置,该净化装置为一箱体,箱体设有进风口 10 和出风口 11,在箱体的进风口处设有不锈钢除尘过滤片 1,在出风口处设有超高性能 HEPA 空气过滤网 5,在不锈钢除尘过滤片 1 和超高性能 HEPA 空气过滤网 5 之间设有电子玻璃组件 3,每片电子玻璃 31 的两面均涂有光催化剂涂层 4,在电子玻璃组件 3 层面设有紫外灯 2,在出风口处还设有二个风机 7,在风机附近还设有电子镇流器 9 和负离子发生器 8。

[0015] 所述电子玻璃组件 3 为多片电子玻璃 31 等距离平行排列,两端用硅胶条 6 固定,使两玻璃片之间有 4mm-5mm 的间隙。所述光催化剂涂层 4,由纳米级铂金金属颗粒和纳米级二氧化钛颗粒构成涂层。

[0016] 含有机化合物的空气经不锈钢除尘过滤片 1 去除尘埃,进入电子玻璃组件 3,通过涂覆在电子玻璃上的纳米级铂金能够将空气中有机化合物分子解析成原子状态,再通过波长为 350-365 紫外灯照射在玻璃涂层上,通过涂层上的纳米级铂金和二氧化钛的光合作用,使原子重新还原成水、二氧化碳和氧气。风机 7 将 PM2.5 颗粒物吸附在超高性能 HEPA 空气过滤网 5,按上述原理在电子玻璃组件 3 内进行反复分解,还原成水、二氧化碳和氧气。同时,负离子发生器 8 产生大量的负离子,带负电荷的负离子与漂浮在空气中带正电荷的烟雾粉尘进行电极中和,使其自然沉积,减少人体呼吸系统对微粒尘埃的吸入,净化了空气。

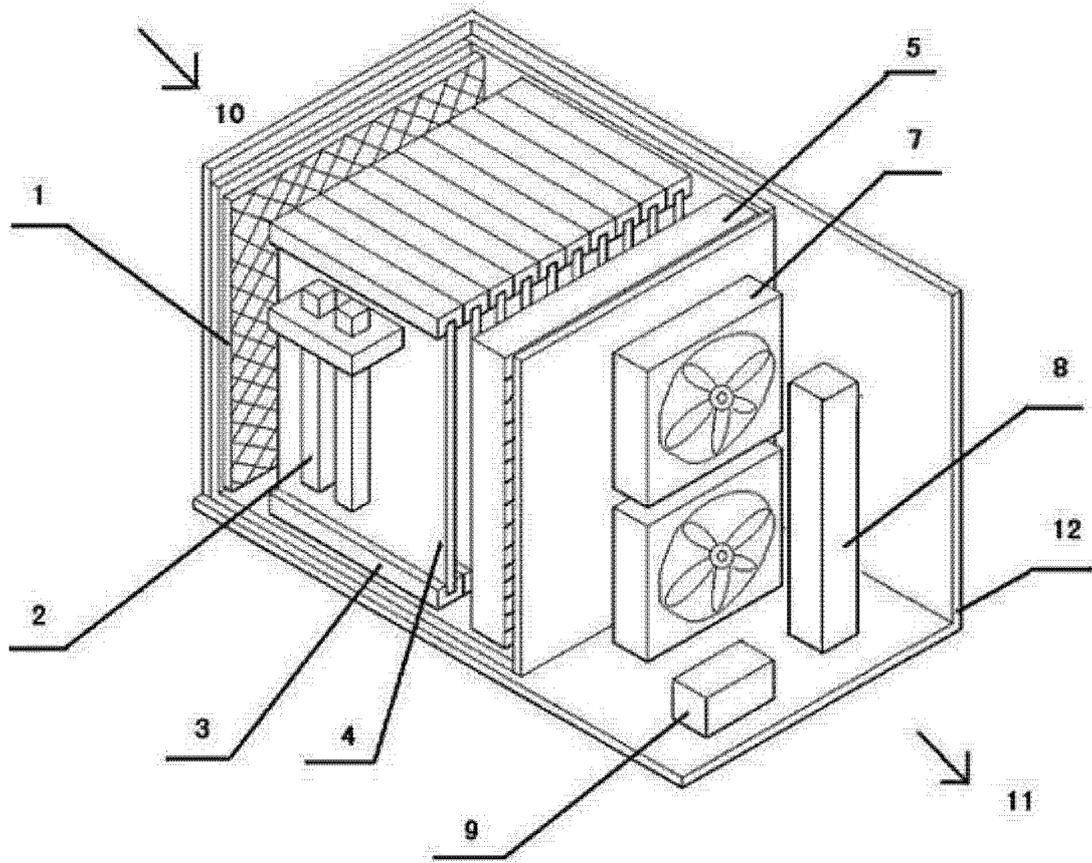


图 1

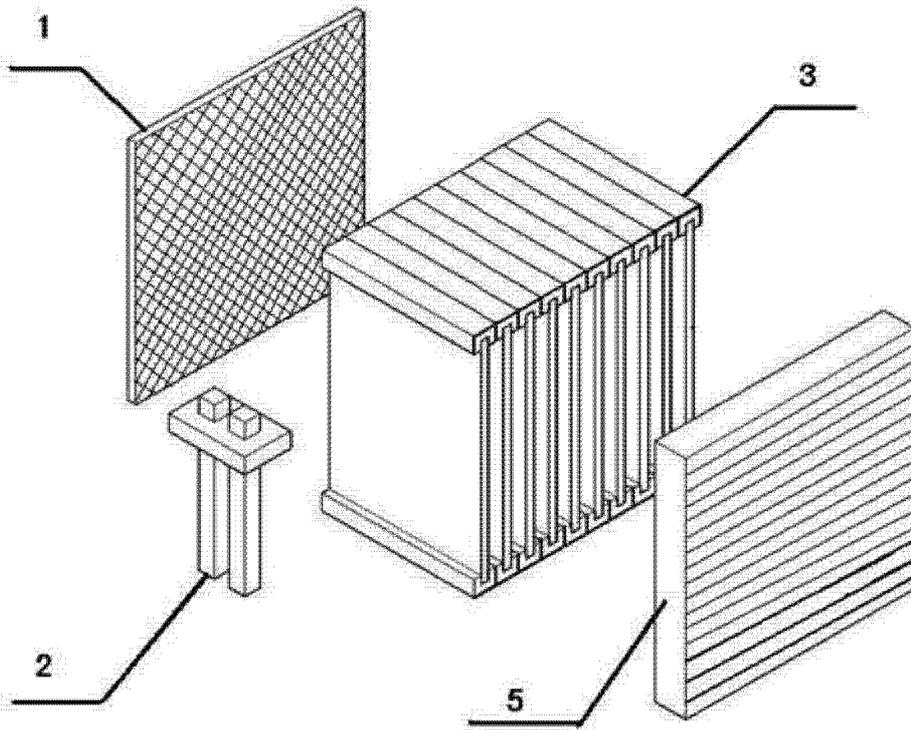


图 2

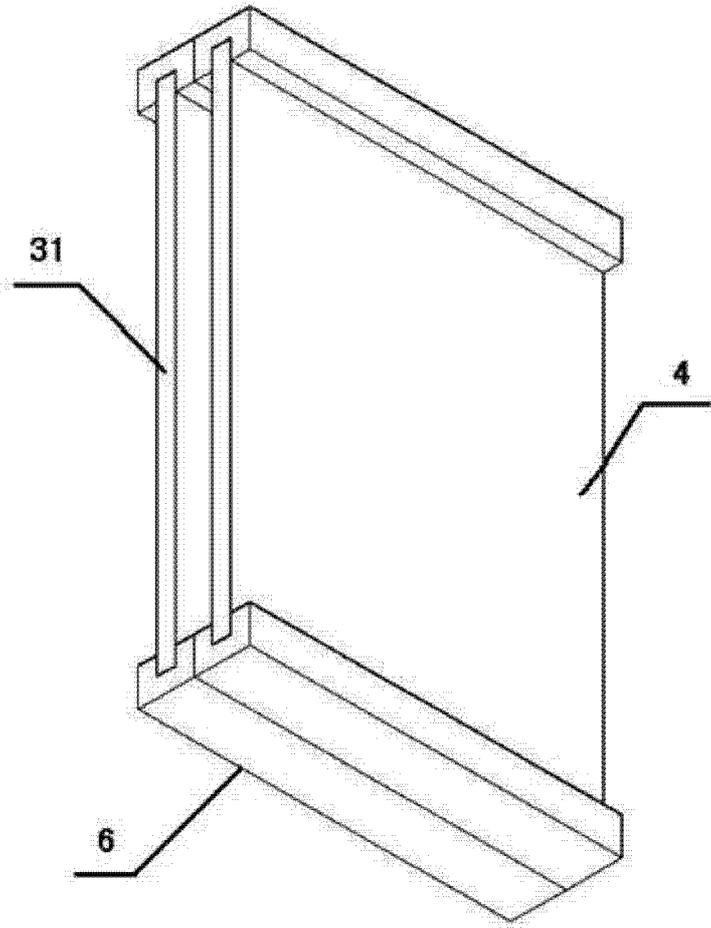


图 3