



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 03247845.3

[45] 授权公告日 2004 年 8 月 4 日

[11] 授权公告号 CN 2630704Y

[22] 申请日 2003.6.30 [21] 申请号 03247845.3

[73] 专利权人 李启海

地址 510305 广东省广州市广州大道南上冲
西约 23 巷 13 号

[72] 设计人 李启海

[74] 专利代理机构 广州市南锋专利事务所有限公
司

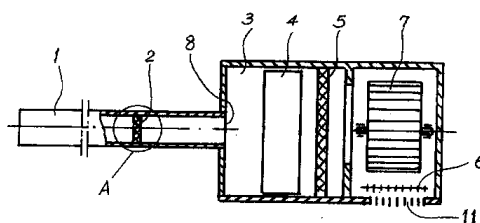
代理人 何本谦

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称 室内空气净化器

[57] 摘要

本实用新型为一种室内空气净化器，其特征是由进风管、预过滤网、机壳、静电除尘器、活性炭纤维吸附网、负离子发生器和抽风机组成、进风管与机壳的进风口连接，预过滤网安置于进风管内，在机壳内自进风口开始依次设置静电除尘器、活性炭纤维网和抽风机，负离子发生器安置于机壳排风口的内侧。采用本实用新型，不仅能及时消除空气中的气体和固体污染物及挥发性有机化合物、异味和杀菌、消毒，而且可使室内通风换气，补充室内空气的含氧量，此外还具有能耗小、噪声低、组件装拆与更换十分方便以及可供家庭多间室共用的优点。



1. 一种室内空气净化器，其特征是由进风管(1)，预过滤网(2)、机壳(3)、静电除尘器(4)、活性炭纤维吸附网(5)、负离子发生器(6)和抽风机(7)组成，进风管(1)与机壳(3)的进风口(8)连接，预过滤网(2)安置于进风管(1)内，在机壳(3)自进风口(8)开始依次设置静电除尘器(4)、活性炭纤维吸附网(5)和抽风机(7)、负离子发生器(6)安置于机壳(3)排风口(11)的内侧。

2. 根据权利要求1所述的空气净化器，其特征在于预过滤网(2)固定于一个框架(9)上，该框架(9)与进风管(1)的上下导槽(10)配合安置于进风管(1)内。

3. 根据权利要求1所述的空气净化器，其特征在于在进风管(1)的前端设有一个三通(12)，该三通(12)的另外两个连接口分别与室外进风管(13)和室内进风管(14)连接，在三通(12)还设有一个控制室外进风管(13)或室内进风管(14)进风的分配阀门(15)。

室内空气净化器

所属技术领域

本实用新型涉及空气净化装置，特别是一种室内空气净化器。

背景技术

在现有技术中，室内空气净化产品主要有两类：

一类是纤维过滤技术：即使用高密度的纤维网加一台风机进行机械过滤。这种方式可以过滤室内空气中较大的可吸入微粒、烟气。由于滤网的孔径不能做到太小，影响风速、流量和阻力，所以小粒径的可吸入微粒和细菌、病毒等微生物就不能够完全滤除。相反，滤网上反而容易积聚飘尘和微生物，使之成为滋生繁殖微生物的温床，易产生二次污染，气流的阻力加大，而气体污染物则更不能滤除，且使用成本高。

二类是静电过滤技术：即通过高压放电，将空气电离，使含尘气体通过电场，使可吸入颗粒物及烟气强制带电并凝聚在积尘板上。这种方式过滤对固体污染物有较好的净化效果，同时也有杀菌、毒等作用，但由于电场放电不断产生臭氧，使室内环境空气中臭氧浓度不断升高。臭氧虽然具有杀灭菌、毒的功能，但浓度高的臭氧对人会有很大的危害，同时静电吸附技术对气体污染物及异味的净化也不起作用。

上述两种产品常用作内循环净化，在工作时只对净化器周围有效的循环风内（乱流）起部分作用，净化作用小，且又不通风换气，因此，室内因人体呼吸、吸烟、煮食、装修污染、臭氧的产生等不断消耗的氧气和产生的有毒、有害的废气得不到补充和排放，这正是现有技术之不足。

发明内容

为了解决现有空气净化器存在的缺点，本实用新型提供一种能通风换气、净化效果良好的室内空气净化器。

上述任务是以这样的方式实现的：该室内空气净化器由进风管、预过滤网、机壳、静电除尘器、活性炭纤维吸附网、负离子发生器和抽风机组成、进风管与机壳的进风口连接，预过滤网安置于进风管内，在机壳内自进风口开始依次设置静电除尘器、活性炭纤维网和抽风机，负离子发生器安置于机壳排风口的内侧。

本实用新型的技术方案还可以作如下进一步改进：

为了使本实用新型既适用于室外进风的空气净化，又可适用于室内空气的循环净化，在进风管的前端设有一个三通，该三通的另外两个连接口分别与室外进风管和室内进风管连接，在之通阀内设有一个控制室外进风管或室内进风管进风的分配阀门。该分配阀门可以是手动的亦可以由小电机带动的。

为便于清洗和更换预过滤网，预过滤网采用插入式具体结构是在进风管处设有上、下导槽，预过滤网安置于一个框架内，该框架与进风管的导槽配合，安置于进风管内，整个预过滤网可沿导槽滑动。

本实用新型是这样使用的：当需要补充室外新鲜空气时，将进风管与室外连通或将

三通的分配阀门关闭室内进风管，然后启动本净化器的风机便可。此时，室外新鲜空气经预过滤网将外界空气中悬浮的粒子和飘浮杂物隔离后，让比较干净的空气进入净化器中，再经过静电除尘器和活性炭纤维吸附网进一步除尘灭菌、消毒和吸附之后，空气基本上被洁净，最后经过负离子发生器均匀释放空气负离子提高空气的洁净度和新鲜度，使吸入室内的空气为洁净而新鲜的空气，有效地阻止外界污染源进入室内，为室内创造一个良好的空气环境。由于新风在不断的输入，给室内的环境空间增加了气压，使室内环境空气形成定向气流，定向气流朝着有风口或缝隙的方向运动，在这样的状态下，由人体呼吸、吸烟、装修污染等众多污染源所释放出来的污染物会被新风不断的排出室外，这样室内环境空间的污染物浓度将会永远保持最低的水平。

如果在遇有沙尘天气或需使用空调时，可将三通的分配阀门关闭室外进风管，让净化器调节成内循环状态，这样既能保证室内空气的净化，又不会使冷、暖气能量散失。

综上所述，本实用新型不仅能及时有效地消除室内空气中的气体污染物及挥发性有机化合物、异味和杀菌消毒，而且可使室内通风换气、补充室内空气的含氧量，因此采用本实用新型可控制室内空气品质达到最佳状态，这是现有技术无法达到的。此外，本实用新型的组合体还具有能耗小、噪声低、组件装拆与更换十分方便以及可供家庭多间室共用的优点。

附图说明

图 1 为一种高效的室内空气净化器具体结构的剖视示意图；

图 2 为图 1 中 A 处的放大图；

图 3 为本实用新型另一实施例的局部视图。

具体实施方式

参看图 1，一种高效的室内空气净化器由进风管 1、预过滤网 2、机壳 3、静电除尘器 4、活性炭纤维网 5、负离子发生器 6 和抽风机 7 组成。进风管 1 与机壳 3 的进风口 8 连接。预过滤网 2 为一般常用的过滤网，安装于一个框架 9 内，然后沿进风管 1 横截面上下开设的导槽 10，插到进风管 1 内便可，静电除尘器安置于正对进风口 8 的机壳 3 内，随后依次设置活性炭纤维网 5 和抽风机 7，排风口 11 设置于排风机排风方向的机壳 3，负离子发生器 6 安置于排风口 11 内侧。

如图 3 所示，本实用新型的另一实施例是在进风管 1 的前端设有一个三通 12，该三通 12 的另外两个接口分别与室外进风管 13 和室内进风管 14 连接，在三通 12 内还设有一分配阀门 15，该分配阀门 15 可以手动或由电机带动来控制。

本实用新型可制成挂墙式，方便安装使用。

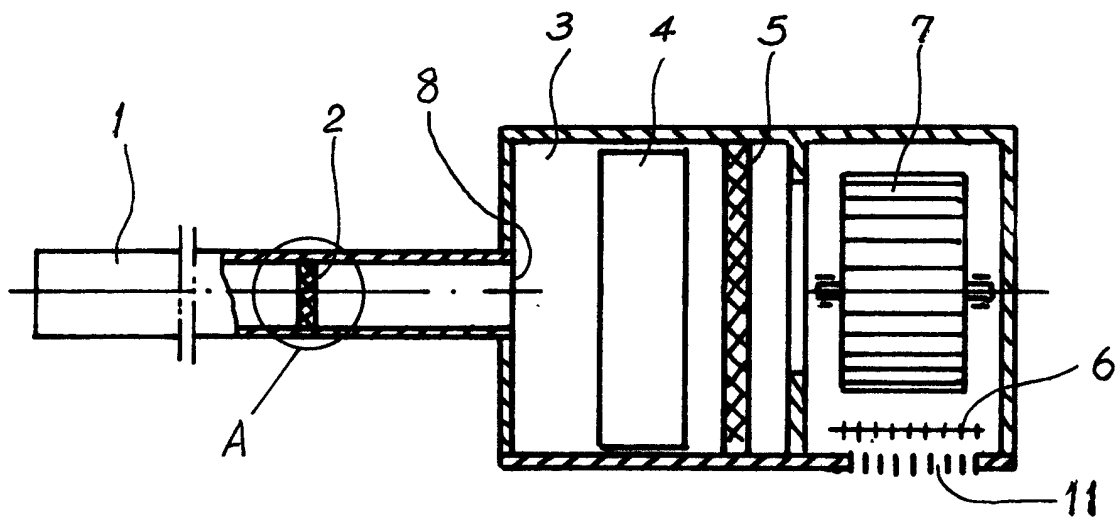


图 1

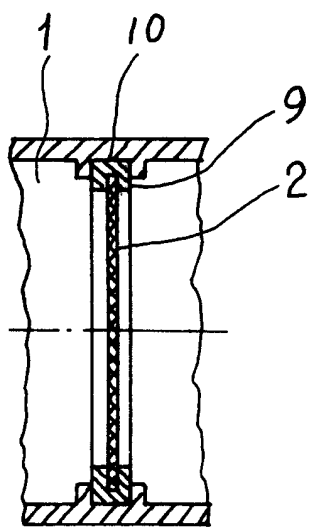


图 2

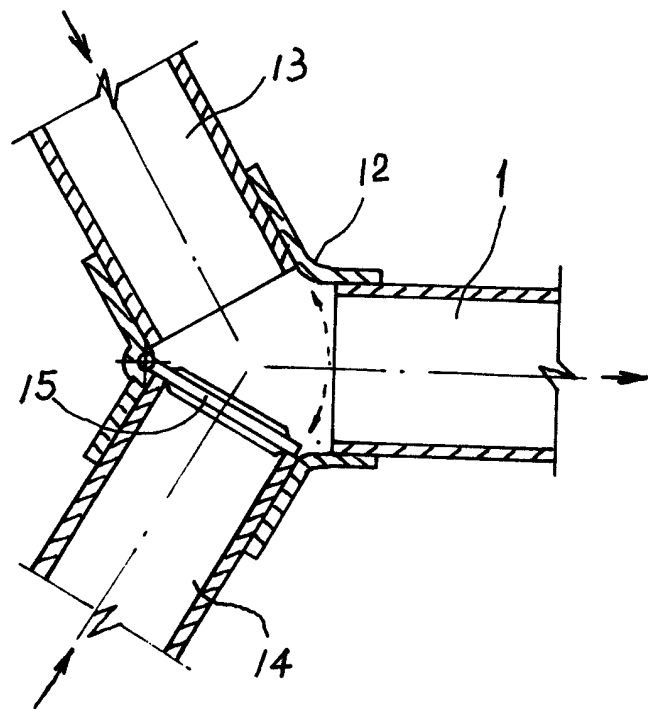


图 3