(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 204629781 U
(45)授权公告日 2015.09.09

(21)申请号 201520092698.4

(22)申请日 2015.02.10

(73)专利权人 刘国友
地址 056000 河北省邯郸市丛台区联纺路362号亚太清水苑3栋2单元5号

(72)发明人 刘国友

(51)Int.Cl.
F24F 1/02(2011.01)
F24F 13/28(2006.01)

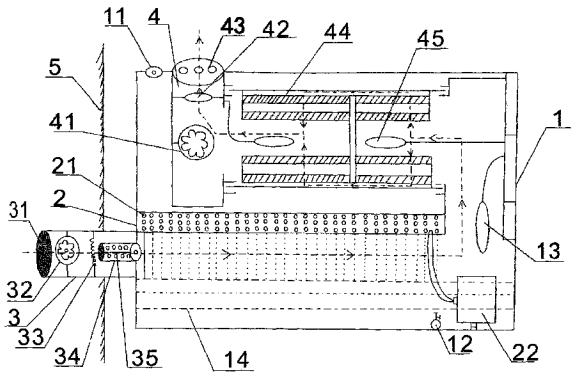
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种采用墙体外进风的空气净化器

(57)摘要

本实用新型涉及一种采用墙体外进风的空气净化器，包括水箱体、进风管道、出风管道，所述水箱体其中一侧设置进风管道，该进风管道穿过墙体设置在室外，在进风管道内部由进风口向室内方向依次设置有滤网、吹气风扇、电炉丝、单口滤网，其中的单口滤网内设置有紫外线灯Ⅰ；在水箱体上部设置出风管道；所述水箱体内腔底部装有碱性溶液，水箱体内置有雨淋箱体。本实用新型有益效果为：通过本结构之进风口直接设置在室外，使进入室内的空气即为已经净化好的空气，可减少污染空气进入室内对人体的危害，结构简单、实用性高、具有理想的利用推广价值。



CN 204629781 U

1. 一种采用墙体外进风的空气净化器，包括水箱体 (1)、进风管道 (3)、出风管道 (4)，其特征在于：

所述水箱体 (1) 为封闭式结构并且其中一侧设置进风管道 (3)，该进风管道 (3) 穿过墙体 (5) 设置在室外，在进风管道 (3) 内部由进风口向室内方向依次设置有滤网 (31)、吹气风扇 (32)、电炉丝 (33)、单口滤网 (34)，其中的单口滤网 (34) 内设置有紫外线灯 I(35)；

在水箱体 (1) 上部设置出风管道 (4)，此管道内部由室内向室外方向依次设置吸气风扇 (41)、紫外线灯 II(42) 与出口面板；

在出风管道 (4) 一侧的水箱体 (1) 顶面开设注水口 (11)，水箱体 (1) 底面开设放水口 (12)；所述水箱体 (1) 内腔底部装有碱性溶液 (14)，该水箱体 (1) 底部安装水泵 (22) 并且通过水管连接雨淋箱体 (2)；

所述水箱体 (1) 内置有雨淋箱体 (2)，雨淋箱体 (2) 下层分布有淋雨孔 (21)。

2. 根据权利要求 1 所述的采用墙体外进风的空气净化器，其特征在于：所述出风管道 (4) 外端可设置若干出风口 (43)。

3. 根据权利要求 1 所述的采用墙体外进风的空气净化器，其特征在于：所述水箱体 (1) 壁面上安装紫外线灯 III(13)。

4. 根据权利要求 1 所述的采用墙体外进风的空气净化器，其特征在于：所述雨淋箱体 (2) 与碱性溶液 (14) 之间设有淋雨窗纱。

5. 根据权利要求 1 所述的采用墙体外进风的空气净化器，其特征在于：所述出风管道 (4) 一侧设有过滤网 (44)，过滤网 (44) 分为左右两部分，每一部分上下各两层并且两层中间设有两个紫外线灯 IV(45)。

一种采用墙体外进风的空气净化器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种空气净化器，尤其涉及一种采用墙体外进风的空气净化器。

背景技术

[0002] 空气净化器又称“空气清洁器”、空气清新机、净化器，是指能够吸附、分解或转化各种空气污染物，有效提高空气清洁度的产品，主要分为家用、商用、工业、楼宇。空气净化器中有多种不同的技术和介质，使它能够向用户提供清洁和安全的空气；常用的空气净化技术有吸附技术、负（正）离子技术、催化技术、光触媒技术、超结构光矿化技术、HEPA 高效过滤技术、静电集尘技术等。

[0003] 现有的空气净化器采用多种净化技术和材料介质，结构主要由马达、风扇、空气过滤网等系统组成，其工作原理为：机器内的马达和风扇使室内空气循环流动，污染的空气通过机内的空气过滤网后将各种污染物清除或吸附，某些型号的空气净化器还会在出风口的加装负离子发生器（工作时负离子发生器中的高压产生直流负高压），将空气不断电离，产生大量负离子，被微风扇送出，形成负离子气流，达到清洁、净化空气的目的。

[0004] 从空气净化器的工作原理来看，主要分为三种：被动式、主动式、主被动混合式；

[0005] 第一，被动吸附过滤式的净化原理（滤网净化类）是用风机将空气抽入机器，通过内置的滤网过滤空气，主要能够起到过滤粉尘、异味、有毒气体和杀灭部分细菌的作用；这类产品的风机以及滤网的质量决定了空气净化的效果，机器放置的位置以及室内的布局也会影响净化效果。

[0006] 第二，主动式的净化原理（无滤网型）与被动式空气净化原理的根本区别就在于，主动式的空气净化器摆脱了风机与滤网的限制，不是被动的等待室内空气被抽入净化器内进行过滤净化，而是有效、主动的向空气中释放净化灭菌因子，通过空气会扩散的特点，到达室内的各个角落对空气进行无死角净化；市场上净化灭菌因子的技术主要有银离子技术、负离子技术、低温等离子技术、光触媒技术和净离子群离子技术等，该类产品最大的缺陷就是臭氧释放量超标的问题。

[0007] 第三，双重净化类（主动净化 + 被动净化），这种净化器其实就是将被动式净化的技术与主动净化类的技术进行结合。

[0008] 但是，本案需要重点指出，现有的产品都是已污染的空气进入室内后再对此污染的空气进行净化，污染的空气已经进入室内再进行净化需要一定的时间，而且只是对室内现有的空气进行净化，再进入污染的空气又需要再净化，导致净化效果不好。

[0009] 因此，针对以上方面，需要对现有技术进行合理的改进。

实用新型内容

[0010] 针对以上缺陷，本实用新型提供一种空气净化效果较佳、可直接将净化后的空气再吹入室内、结构简单、实用性较高、具有很高推广价值的采用墙体外进风的空气净化器，以解决现有技术的诸多不足。

[0011] 为实现上述目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0012] 一种采用墙体外进风的空气净化器，包括水箱体、进风管道、出风管道，所述水箱体为封闭式结构并且其中一侧设置进风管道，该进风管道穿过墙体设置在室外，在进风管道内部由进风口向室内方向依次设置有滤网、吹气风扇、电炉丝、单口滤网，其中的单口滤网内设置有紫外线灯 I；

[0013] 在水箱体上部设置出风管道，此管道内部由室内向室外方向依次设置吸气风扇、紫外线灯 II 与出口面板；

[0014] 在出风管道一侧的水箱体顶面开设注水口，水箱体底面开设放水口；所述水箱体内腔底部装有碱性溶液，该水箱体底部安装水泵并且通过水管连接雨淋箱体；

[0015] 所述水箱体内置有雨淋箱体，雨淋箱体下层分布有淋雨孔。

[0016] 相应地，所述出风管道外端可设置若干出风口，水箱体壁面上安装紫外线灯 III；

[0017] 所述雨淋箱体与碱性溶液之间设有淋雨窗纱；

[0018] 所述出风管道一侧设有过滤网，过滤网分为左右两部分，每一部分上下各两层并且两层中间设有两个紫外线灯 IV。

[0019] 本实用新型所述的采用墙体外进风的空气净化器的有益效果为：

[0020] (1) 该结构由进风口、水箱体和出风口组成，水箱体一侧连接进风口，进风口穿过墙体设置在室外，进风口由外向内依次设置滤网、吹气风扇、电炉丝、单口滤网，单口滤网内设置有紫外线灯；通过本结构之进风口直接设置在室外，使进入室内的空气即为已经净化好的空气，而不是对已经进入室内的污染空气进行净化，是直接将室外污染的空气净化后才进入的室内，这样可减少污染空气进入室内对人体的危害；

[0021] (2) 当室外污染的空气通过进风口滤网，滤网将空气中的杂物阻拦，空气进入进风口后，吹气风扇向内吹，外部空气温度较低时可通过电炉丝将进入的空气加热，然后空气通过外部四周有滤孔的单口滤网，单口滤网内安装有紫外线灯，可将进入的空气杀菌，然后空气进入水箱体，水箱体内电机水泵将碱性溶液抽入雨淋箱体，碱性溶液由雨淋箱体下面淋雨孔喷出，通过淋雨窗纱再回到水箱体，这样雨淋箱体与碱性溶液之间形成一道道雨帘，空气穿过雨帘，会将污染的空气中的酸性氧化物（二氧化硫、二氧化氮、二氧化碳等）、有机挥发分和臭氧等有害气体、颗粒物中和净化，经过净化的空气再次进入雨淋箱体上方，穿过四层过滤网并经过多次紫外线灯的杀菌，然后到达出风管道，出风管道内的吸气风扇将空气吹向出风口，出风口内侧处设置有紫外线灯，可将净化后的空气再次杀菌后通过出风口进入室内；

[0022] (3) 可将污染的空气经过多次净化杀菌，空气净化效果较佳，可直接将净化后的空气再吹入室内，结构简单、实用性高、具有理想的利用推广价值。

附图说明

[0023] 下面根据附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0024] 图 1 是本实用新型实施例所述采用墙体外进风的空气净化器的结构示意图。

[0025] 图中：

[0026] 1、水箱体；2、雨淋箱体；3、进风管道；4、出风管道；5、墙体；

[0027] 11、注水口；12、放水口；13、紫外线灯 III；14、碱性溶液；

[0028] 21、淋雨孔；22、水泵；

[0029] 31、滤网；32、吹气风扇；33、电炉丝；34、单口滤网；35、紫外线灯 I；

[0030] 41、吸气风扇；42、紫外线灯 II；43、出风口；44、过滤网；45、紫外线灯 IV。

具体实施方式

[0031] 如图 1 所示，本实用新型实施例所述的采用墙体外进风的空气净化器，包括水箱体 1、进风管道 3、出风管道 4，所述水箱体 1 为封闭式结构并且其中一侧设置进风管道 3，该进风管道 3 穿过墙体 5 设置在室外，在进风管道 3 内部由进风口向室内方向依次设置有滤网 31、吹气风扇 32、电炉丝 33、单口滤网 34，其中的单口滤网 34 内设置有紫外线灯 I 35；

[0032] 相应地，在水箱体 1 上部设置出风管道 4，此出风管道 4 外端可设置若干出风口 43 并且此管道内部由室内向室外方向依次设置吸气风扇 41、紫外线灯 II 42 和出口面板；

[0033] 相应地，在出风管道 4 一侧的水箱体 1 顶面开设注水口 11，水箱体 1 底面开设放水口 12，水箱体 1 壁面上安装紫外线灯 III13 用于杀菌；所述水箱体 1 内腔底部装有碱性溶液 14，该水箱体 1 底部安装水泵 22 并且通过水管连接雨淋箱体 2；

[0034] 相应地，在出风管道 4 一侧设有过滤网 44，过滤网 44 分为左右两部分，每一部分上下各两层并且两层中间设有两个紫外线灯 IV45；

[0035] 相应地，所述水箱体 1 内置有雨淋箱体 2，雨淋箱体 2 下层分布有高密度的淋雨孔 21，该雨淋箱体 2 与碱性溶液 14 之间设有淋雨窗纱。

[0036] 以上本实用新型实施例所述的采用墙体外进风的空气净化器，工作时，通过将进风口设置在室外，可直接将室外的污染空气通过净化后进入室内，室外污染的空气通过进风口滤网，滤网将空气中的杂物阻拦，空气进入进风口后，吹气风扇向内吹，外部空气温度较低时可通过电炉丝将进入的空气加热，然后空气通过外部四周的单口滤网，单口滤网内安装有紫外线灯，可将进入的空气杀菌，然后空气进入水箱体，水箱体内电机水泵将碱性溶液抽入雨淋箱体，碱性溶液由雨淋箱体下面淋雨孔喷出，通过淋雨窗纱再回到水箱体，这样雨淋箱体与碱性溶液之间形成一道道雨帘，空气穿过雨帘，会将污染的空气中的酸性氧化物（二氧化硫、二氧化氮、二氧化碳等）、有机挥发分和臭氧等有害气体、颗粒物中和净化，经过净化的空气再次进入雨淋箱体上方，穿过四层过滤网并经过多次紫外线灯的杀菌，然后到达出风管道，出风管道内的吸气风扇将空气吹向出风口，出风口内侧处设置有紫外线灯，可将净化后的空气再次杀菌后通过出风口进入室内。

[0037] 上述对实施例的描述是为了便于该技术领域的普通技术人员能够理解和应用本案技术，熟悉本领域技术的人员显然可轻易对这些实例做出各种修改，并把在此说明的一般原理应用到其它实施例中而不必经过创造性的劳动。因此，本案不限于以上实施例，本领域的技术人员根据本案的揭示，对于本案做出的改进和修改都应该在本案的保护范围内。

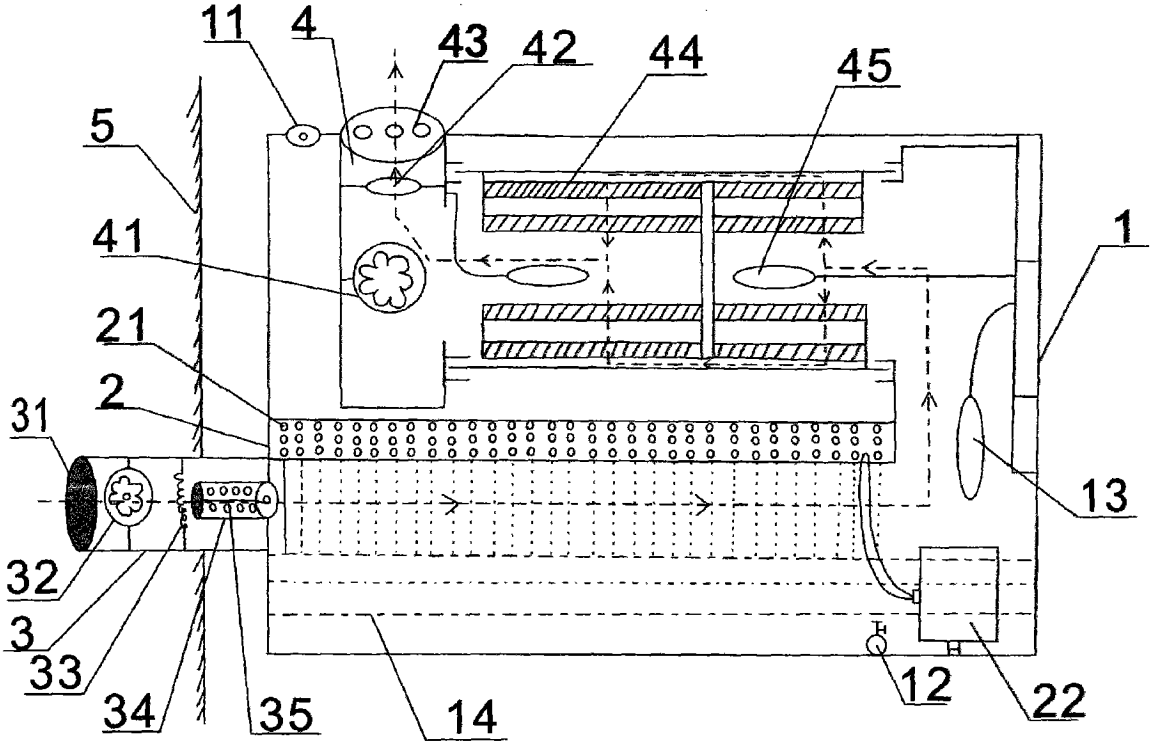


图 1