



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204513585 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 29

(21) 申请号 201520148568. 8

(22) 申请日 2015. 03. 16

(73) 专利权人 济南无线电十厂有限责任公司
地址 250000 山东省济南市历下区西赭斗隅巷 2 号

(72) 发明人 陈甘 史凤敏 韩晓明

(74) 专利代理机构 济南圣达知识产权代理有限公司 37221

代理人 赵妍

(51) Int. Cl.

F24F 1/00(2011. 01)

F24F 11/02(2006. 01)

F24F 13/28(2006. 01)

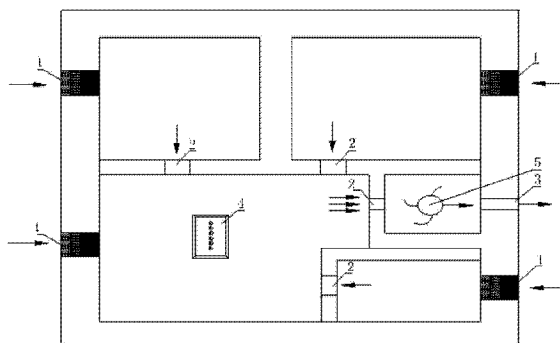
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种室内净化系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种室内净化系统,包括空气过滤装置、净化装置和排风系统,所述空气过滤装置安装在墙壁上并与室外空气相通,所述净化装置设置于室内,所述排风系统设置在室内顶棚内,所述净化装置和排风系统由总控制系统控制。本实用新型的室内空气净化系统利用智能控制技术将净化器与排风系统有机结合,实现远程操控,空气净化质量在短时间内显著提高。经检测,可以将室内的甲醛、苯、过敏原和细菌病毒等气体进行有效祛除。



1. 一种室内净化系统,其特征是:包括空气过滤装置、净化装置和排风系统,所述空气过滤装置安装在墙壁上并与室外空气相通,所述净化装置设置于室内,所述排风系统设置在室内顶棚内,所述净化装置和排风系统由总控制系统控制。

2. 如权利要求 1 所述的室内净化系统,其特征是:所述空气过滤装置,包括墙式进风器,所述墙式进风器由外风口、连接管道和内风口组成,室外空气从外风口进入连接管道再由内风口进入室内。

3. 如权利要求 2 所述的室内净化系统,其特征是:所述连接管道内设有 4 层空气滤层,从外风口至内风口依次为初效滤网、微小颗粒滤网、集尘滤网、三维滤纤滤芯。

4. 如权利要求 1 所述的室内净化系统,其特征是:所述净化装置设有控制模块。

5. 如权利要求 1 所述的室内净化系统,其特征是:所述排风系统安装在卫生间或厨房的顶棚内。

6. 如权利要求 1 所述的室内净化系统,其特征是:所述室内各个房间之间的墙壁上设有换风口。

7. 如权利要求 1 所述的室内净化系统,其特征是:所述排风系统包括离心式风机、控制模块和排风口。

8. 如权利要求 1 所述的室内净化系统,其特征是:所述净化装置设置于室内人员活动区域。

9. 如权利要求 1 所述的室内净化系统,其特征是:所述总控制系统的工作平台设置在手机或电脑上。

一种室内净化系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气净化技术,特别地,涉及一种室内空气净化系统。

背景技术

[0002] 应对目前空气污染对人体造成的伤害,家庭都在使用空气净化器或安装有管道式或无管道式换风系统装置进行控制室内空气质量,但这两种方法效果都不是很理想,第一种空气净化器只能净化室内的空气,如果长时间不开窗通风容易使空气造成二次污染,第二种方法是安装换风系统,使室内形成正负压,才能达到自动换风效果,但换风周期时间较长,效果也不是很理想。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为了弥补现有技术方法的不足,提供了一种新型的室内空气净化系统。

[0004] 一种室内净化系统,包括空气过滤装置、净化装置和排风系统,所述空气过滤装置安装在墙壁上并与室外空气相通,所述净化装置设置于室内,所述排风系统设置在室内顶棚内,所述净化装置和排风系统由总控制系统控制。

[0005] 所述空气过滤装置,包括墙式进风器,所述墙式进风器由外风口、连接管道和内风口组成;室外空气从外风口进入连接管道,再由内风口进入室内。墙式进风器采用环保防老化、防紫外线照射的材料,内风口为防冷凝、防直吹、可调式面板的设计,室内外温差不会影响室内温度,外风口为独有的气流交换空腔设计,可以使室内外气体在此充分的进行热量交换,降低能耗损失可以高达 92%,不会影响冬天采暖和夏天制冷时的室内温度,外风口可设计成为防风防雨设计,避免雨水、沙尘、蚊虫等进入室内。

[0006] 所述连接管道内设有 4 层空气滤层,从外风口至内风口依次为初效滤网、微小颗粒滤网、集尘滤网、三维滤纤滤芯,其中,初效滤网可高效吸附漂浮的粉尘、毛发以及较大的颗粒物;微小颗粒滤网可以过滤 5 μm 以上的浮尘;集尘滤网可高效祛除 0.5 μm 以上微尘,三维滤纤滤芯,可以过滤 0.1 μm 以上的细菌、微尘,可有效清除 PM2.5。初效滤网、微小颗粒滤网可以随时拆卸清洗,集尘滤网、三维滤纤滤芯可以根据使用情况更换,两种材料属于可降解环保材料制成,使用成本较低。4 层空气滤层终计风阻在 120 ~ 200Pa,过滤净化效果达 85% 以上。

[0007] 所述净化装置设有控制模块;所述净化装置设置于室内人员活动区域。

[0008] 所述排风系统包括换风装置和排风口,换风装置主要由外转子离心式风机与控制模块组成。

[0009] 优选的,所述排风系统安装在卫生间或厨房的顶棚内,将室内污浊空气通过各换风口吸入主机,不间断持续的通过排风口向室外强劲地排出室内的污浊空气,根据大气平衡原理,在室内空气自然形成负压区域,利用负压效应,让室外空气经层空气过滤层通风口过滤,自动进入室内,形成排风、进风的不间断持续地循环。换风周期在每小时 30 立方米左

右。

[0010] 所述总控制系统的工作平台设置在智能手机或电脑上。

[0011] 本实用新型的工作流程是：总控制系统工作平台可以放在智能手机或电脑上，启动排风系统后，墙体内外空气过滤装置会在半小时内自动启动达到室内空气过滤流通，同时净化装置可以根据需要通过手动或远程控制启动，净化装置内设有控制模块，也可以控制排风系统启动，达到双向控制，检测数据显示在总控制系统平台，可以根据室内空气质量数据来自动控制室内净化装置开启关闭或者排风系统的开启或关闭。

[0012] 本实用新型的有益效果是：本实用新型的室内空气净化系统利用智能控制技术将净化装置与排风系统有机结合，实现远程操控，空气净化质量在短时间内显著提高。经检测，可以将室内的甲醛、苯、过敏原和细菌病毒等气体进行有效祛除。室内空气净化效果在半小时内达到 99.6%，负离子量 8×10^6 ions/cm³。净化效果指数包括：PM2.5 值、甲醛含量、苯含量等。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型系统示意图。

[0014] 图 2 是空气过滤装置的结构示意图。

[0015] 图 3 是本实用新型工作流程图。

[0016] 其中，1、空气过滤装置，2、室内换风口，3、排风口，4、室内空气净化装置，5、换风装置，61、初效滤网，62、微小颗粒滤网，63、积尘滤网，64、三维滤纤滤芯，65、墙式进风器。

具体实施方式

[0017] 实施例 1

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0019] 如图 1 所示，一种室内净化系统，包括空气过滤装置 1、室内空气净化装置 4 和换风装置 5，所述空气过滤装置 1 安装在墙壁上并与室外空气相通，所述换风装置 5 安装在卫生间的顶棚内，将室内污浊空气通过各换风口 2 吸入主机，然后不间断地通过排风口 3 持续的向室外强劲地排出室内的污浊空气。

[0020] 所述室内空气净化装置 4 设置于室内人员活动区域，所述室内空气净化装置 4 和换风装置 5 内均设有控制模块，由总控制系统控制。

[0021] 所述空气过滤装置 1，包括墙式进风器 65，所述墙式进风器由外风口、连接管道和内风口组成，室外空气从外风口进入连接管道再由内风口进入室内。

[0022] 所述室内房间之间的墙壁上设有若干的室内换风口 2。

[0023] 所述换风装置 5 为现有技术，由瑞典进口的外转子离心式风机与控制模块组成。

[0024] 如图 2 所示，所述连接管道内设有 4 层空气滤层，从外风口至内风口依次为初效滤网 61、微小颗粒滤网 62、集尘滤网 63、三维滤纤滤芯 64。

[0025] 如图 3 所示，本实用新型的工作流程是：总控制系统工作平台可以放在智能手机或电脑上，启动换风装置 5 后，墙体内外空气过滤装置 1 会在半小时内自动启动达到室内空气过滤流通，同时室内空气净化装置 4 可以根据需要通过手动或远程控制启动，室内空气净化装置 4 内设有控制模块，也可以控制换风系统启动，达到双向控制，检测数据显示在总

控制系统平台,可以根据室内空气质量数据来自动控制室内空气净化装置 4 开启关闭或者换风装置 5 的开启或关闭。

[0026] 上述虽然结合附图对本实用新型的具体实施方式进行了描述,但并非对本实用新型保护范围的限制,所属领域技术人员应该明白,在本实用新型的技术方案的基础上,本领域技术人员不需要付出创造性劳动即可做出的各种修改或变形仍在本实用新型的保护范围以内。

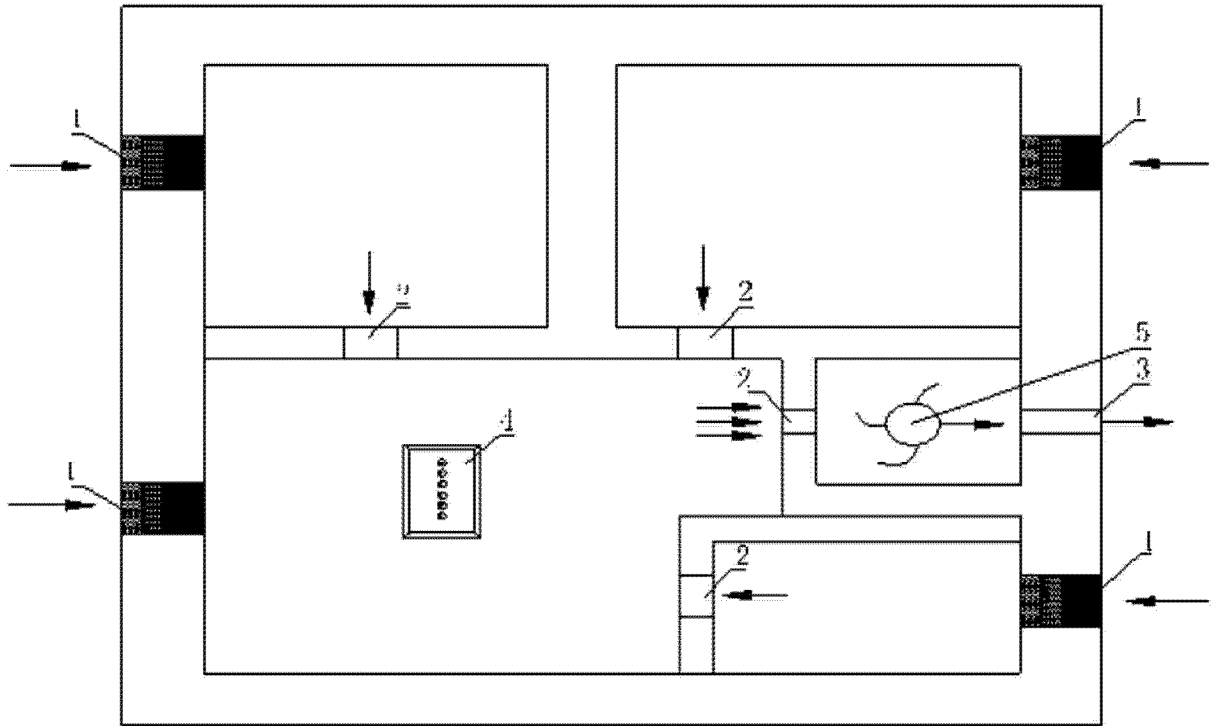


图 1

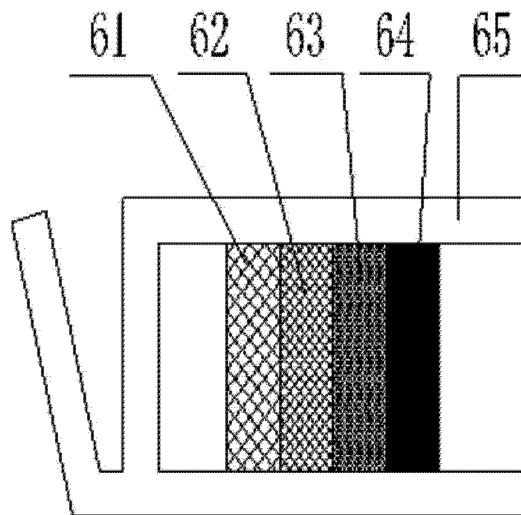


图 2

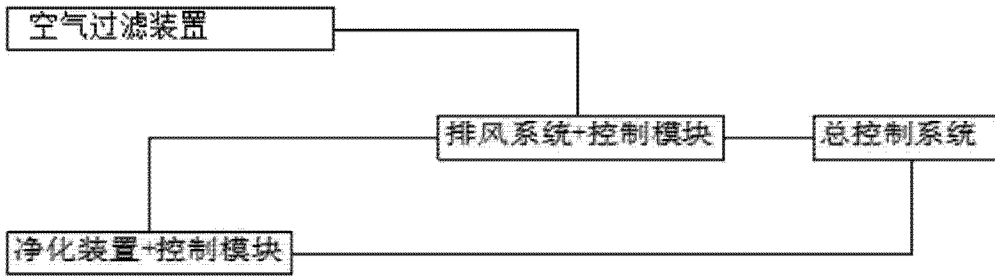


图 3