(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 205807685 U
(45)授权公告日 2016.12.14

(21)申请号 201620657993.4

(22)申请日 2016.06.27

(73)专利权人 保利(北京)房地产开发有限公司
地址 100088 北京市海淀区西土城1号院6号楼10层
专利权人 宾肯科技(北京)有限公司

(72)发明人 周德海 吴劲松 王晓丹

(74)专利代理机构 北京国坤专利代理事务所(普通合伙) 11491
代理人 姜彦

(51)Int.Cl.
*F24F 3/14*(2006.01)
*F24F 3/16*(2006.01)

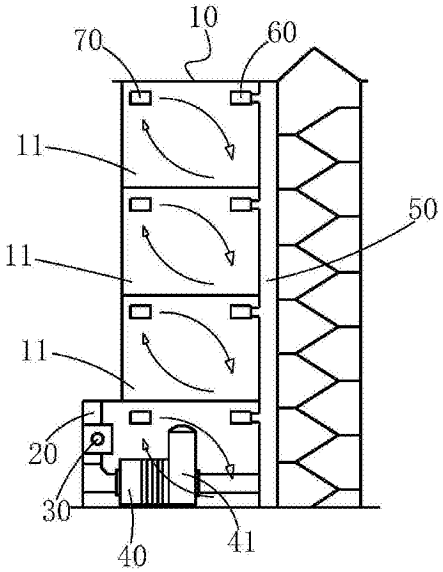
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种室内空气加湿净化系统

(57)摘要

本实用新型涉及一种室内空气加湿净化系统，安装在楼房上，楼房包括多个楼层单元，室内空气加湿净化系统包括进风管道、风机、空气净化装置、空气输送管道、新风净化换气机和回风净化器，进风管道、风机和空气净化装置均安装在楼房的顶端或者地下室内，进风管道的一端连通外界大气，另一端通过风机连接空气净化装置，空气净化装置连接空气输送管道，空气输送管道竖直安装在楼房的通风井井壁上，或者安装在楼房的外壁上，每个楼层单元内均设有新风净化换气机和回风净化器，新风净化换气机与空气输送管道连通，空气输送管道设于楼层单元中的墙壁的上部，回风净化器安装在楼层单元中的墙壁的上部，且与新风净化换气机相面对。




CN 205807685 U

1.一种室内空气加湿净化系统，安装在楼房(10)上，楼房(10)包括多个楼层单元(11)，其特征在于，所述室内空气加湿净化系统包括进风管道(20)、风机(30)、空气净化装置(40)、空气输送管道(50)、新风净化换气机(60)和回风净化器(70)，所述进风管道(20)、风机(30)和空气净化装置(40)均安装在楼房(10)的顶端或者地下室内，所述进风管道(20)的一端连通外界大气，另一端通过所述风机(30)连接所述空气净化装置(40)，空气净化装置(40)连接所述空气输送管道(50)，所述空气输送管道(50)竖直安装在所述楼房(10)的通风井井壁上，或者安装在楼房(10)的外壁上，每个所述楼层单元(11)内均设有所述新风净化换气机(60)和回风净化器(70)，所述新风净化换气机(60)与所述空气输送管道(50)连通，所述空气输送管道(50)设于楼层单元(11)中的墙壁的上部，所述回风净化器(70)安装在楼层单元(11)中的墙壁的上部，且与所述新风净化换气机(60)相面对。

2.根据权利要求1所述的一种室内空气加湿净化系统，其特征在于，所述风机(30)为轴流式风机、离心式风机或者混流式风机中的一种。

3.根据权利要求1所述的一种室内空气加湿净化系统，其特征在于，所述新风净化换气机(60)和回风净化器(70)处于同一高度。

4.根据权利要求1所述的一种室内空气加湿净化系统，其特征在于，所述空气净化装置(40)上设有空气加湿器(41)。

# 一种室内空气加湿净化系统

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气净化设备技术领域，尤其涉及一种室内空气加湿净化系统。

## 背景技术

[0002] 随着科技的发展，人民生活水平的提高，公众对室内空气品质和热舒适要求越来越高。在环境中，当前一般采用分散式设备达成室内热舒适度要求：如空气温度控制采用家用分体式空调，空气湿度控制通过单体式加湿器/除湿机。相比热舒适度控制设备的广泛应用，室内空气品质控制设备当前应用较少，即使有也往往采用单体式空气净化/过滤器作为空气品质控制手段，个别建筑采用分户安装的小型换气设备做强制通风换气处理。

[0003] 然而分散式设备的能耗较大，且精度控制较差。如单体式加湿器受限于加湿量、气流循环等原因，对室内的空气湿度控制并不理想，很难达到均匀的室内空气湿度控制。单体式空气净化/过滤器受限于气流组织，同样存在净化效果不佳的情况。分户安装的小型换气设备，也因为建筑围护结构对通风管道安装支持差，对建筑内外墙造成破坏，带来安全隐患，影响建筑外立面观感。

## 实用新型内容

[0004] 有鉴于此，有必要提供一种室内空气加湿净化系统。

[0005] 本实用新型是这样实现的，一种室内空气加湿净化系统，安装在楼房上，楼房包括多个楼层单元，所述室内空气加湿净化系统包括进风管道、风机、空气净化装置、空气输送管道、新风净化换气机和回风净化器，所述进风管道、风机和空气净化装置均安装在楼房的顶端或者地下室内，所述进风管道的一端连通外界大气，另一端通过所述风机连接所述空气净化装置，空气净化装置连接所述空气输送管道，所述空气输送管道竖直安装在所述楼房的通风井井壁上，或者安装在楼房的外壁上，每个所述楼层单元内均设有所述新风净化换气机和回风净化器，所述新风净化换气机与所述空气输送管道连通，所述空气输送管道设于楼层单元中的墙壁的上部，所述回风净化器安装在楼层单元中的墙壁的上部，且与所述新风净化换气机相面对。

[0006] 进一步的，所述风机为轴流式风机、离心式风机或者混流式风机中的一种。

[0007] 进一步的，所述新风净化换气机和回风净化器处于同一高度。

[0008] 进一步的，所述空气净化装置40上设有空气加湿器41。

[0009] 本实用新型提供的一种室内空气加湿净化系统的优点在于：本实用新型结构简单合理，通过设置进风管道、风机、空气净化装置、空气输送管道、新风净化换气机和回风净化器，室外空气全部通过风机的负压从进风管道进入，再经过空气净化装置一重净化，在通过空气输送管道传送到每个楼层单元内的新风净化换气机内进行二重净化，净化后进入室内，室内的空气通过所述回风净化器循环净化，达到三重净化处理，保证均衡、稳定、高标准的空气净化效果；本实用新型中的每个零部件都与楼层紧密结合，对建筑内外墙不会造成破坏，避免了安全隐患，也不影响建筑外立面观感。

## 附图说明

[0010] 图1为本实用新型一种室内空气加湿净化系统的结构示意图。

## 具体实施方式

[0011] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0012] 请参阅图1，图1为本实用新型一种室内空气加湿净化系统的结构示意图。

[0013] 所述一种室内空气加湿净化系统，安装在楼房10上，楼房10包括多个楼层单元11，所述室内空气加湿净化系统包括进风管道20、风机30、空气净化装置40、空气输送管道50、新风净化换气机60和回风净化器70，所述进风管道20、风机30和空气净化装置40均安装在楼房10的顶端或者地下室内，所述进风管道20的一端连通外界大气，另一端通过所述风机30连接所述空气净化装置40，空气净化装置40连接所述空气输送管道50，所述空气输送管道50竖直安装在所述楼房10的通风井井壁上，或者安装在楼房10的外壁上，每个所述楼层单元11内均设有所述新风净化换气机60和回风净化器70，所述新风净化换气机60与所述空气输送管道50连通，所述空气输送管道50设于楼层单元11中的墙壁的上部，所述回风净化器70安装在楼层单元11中的墙壁的上部，且与所述新风净化换气机60相面对。

[0014] 所述风机30为轴流式风机、离心式风机或者混流式风机中的一种，选择多样，根据不同需求选择合适的风机种类。

[0015] 所述新风净化换气机60和回风净化器70处于同一高度，提高回风净化器70的回风净化效率。

[0016] 所述空气净化装置40上设有空气加湿器41，使新风进行加湿处理，保证进入室内的空气湿度适宜居民生活。

[0017] 在实际使用和安装过程中，室外空气经过空气净化装置40，进行除尘、杀菌、祛味等一系列净化处理，包括初效过滤设备、静电除尘设备、VOC/VOCS处理设备、HEPA过滤装置、活性炭净化装置、杀菌消毒处理等。

[0018] 经过净化处理的新风继续输送至空气加湿器41处，根据室外空气的湿度状态及室内空气品质需求，加湿至适宜的湿度。在此过程中的湿度控制通过安装湿度传感器及控制器完成。根据不同区域的气候特点，加湿设备酌情选用高压微雾、高压喷雾、湿膜加湿、电极加湿、干蒸汽加湿、电热式加湿器、超声波式加湿器、离心式加湿器等加湿设备。

[0019] 新风净化换气机60对空气进行二次净化，净化内容包括颗粒物净化、VOC净化分解、杀菌消毒、负离子清新增益、香氛增益，在实际安装过程中，新风净化换气机60还可在室外内温差较大时，增加热交换功能。

[0020] 经过新风净化换气机60二次净化处理后的空气各个楼层单元11内。

[0021] 回风净化器70将循环净化处理因室内污染源造成品质下降的空气，保证室内空气品质的稳定。循环净化内容包括颗粒物净化、VOC净化分解、杀菌消毒、负离子清新增益。

[0022] 在室内可安装传感器搜集室内空气品质数据，分析数据后控制新风净化换气机60和回风净化器70，调节入户独立处理部分的空气净化时间、力度。在保证室内空气品质控制

需求的同时，能耗最小化。

[0023] 本实用新型结构简单合理，通过设置进风管道、风机、空气净化装置、空气输送管道、新风净化换气机和回风净化器，室外空气全部通过风机的负压从进风管道进入，再经过空气净化装置一重净化，在通过空气输送管道传送到每个楼层单元内的新风净化换气机内进行二重净化，净化后进入室内，室内的空气通过所述回风净化器循环净化，达到三重净化处理，保证均衡、稳定、高标准的空气净化效果；本实用新型中的每个零部件都与楼层紧密结合，对建筑内外墙不会造成破坏，避免了安全隐患，也不影响建筑外立面观感。

[0024] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

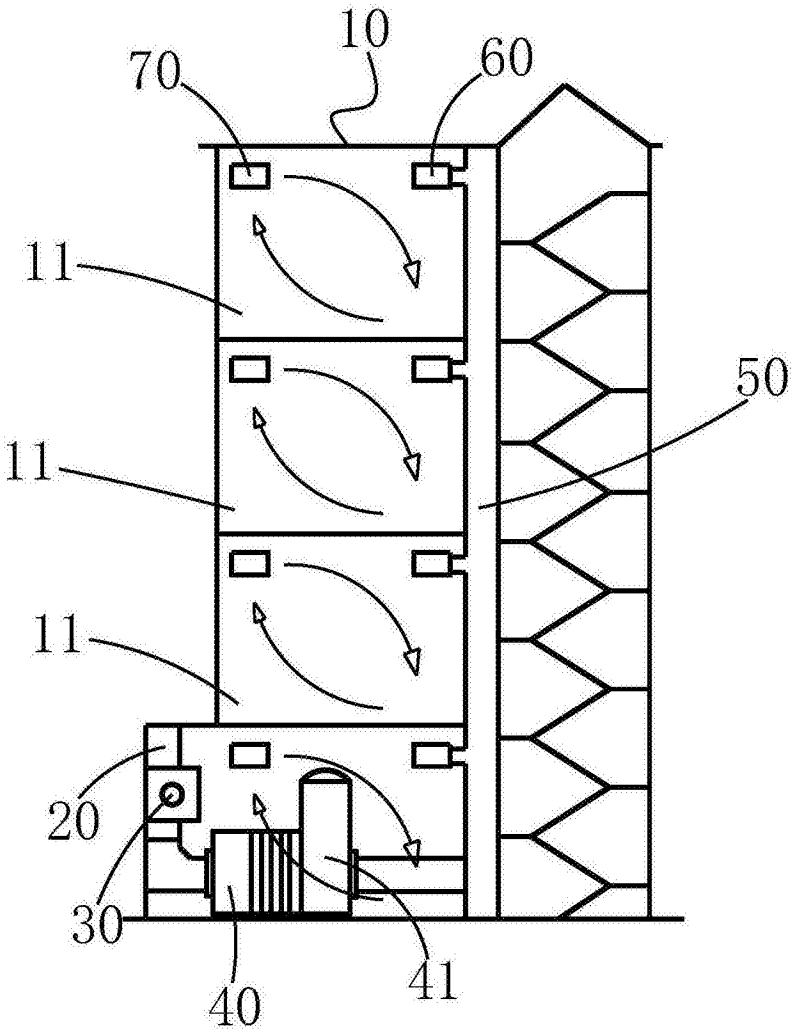



图1