(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 207230761 U
(45)授权公告日 2018.04.13

(21)申请号 201721096611.6

(22)申请日 2017.08.30

(73)专利权人 杭州卓邦环境设备有限公司
地址 310000 浙江省杭州市余杭区东湖街道新洲路66号4幢101

(72)发明人 何俊 曾凡东 何韬

(51)Int.Cl.
F24F 1/02(2011.01)
F24F 3/14(2006.01)
F24F 3/16(2006.01)
F24F 13/30(2006.01)
F24F 13/28(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

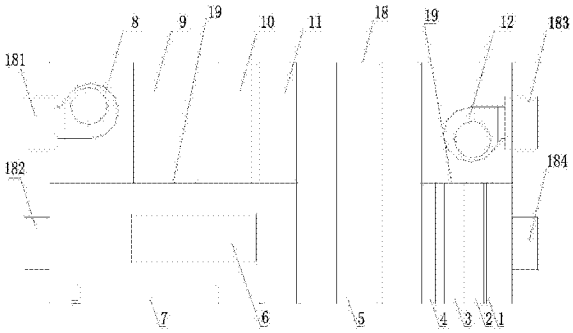
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

恒湿净化新风装置

(57)摘要

本申请涉及一种恒湿净化新风装置，包括壳体，壳体外分别设有室外送风口、室内污风入风口、室内污风排风口、室外新风入风口；壳体内中部设有换热仓，壳体内换热仓左侧上部设有与室外送风口连通的送风仓，壳体内换热仓左侧下部设有与室内污风入风口连通的污风入风仓，壳体内换热仓右侧上部设有与室内污风排风口连通的污风排风仓，壳体内换热仓右侧下部设有与室外新风入风口连通的新风入风仓；送风仓内从左至右依次设置有送风风机、加湿机构、翅片冷凝器、翅片蒸发器；污风入风仓内设置有压缩机、电控箱；污风排风仓内设置有排风风机；新风入风仓内从左至右依次设置有活性炭过滤层、静电积尘层、静电电晕层、初级过滤网，换热仓内设置有全热交换器。



CN 207230761 U

1.一种恒湿净化新风装置，其特征在于包括壳体(18)，壳体(18)左侧上部设有室外送风口(181)，其左侧下部设有室内污风入风口(182)，其右侧部设有室内污风排风口(183)，其右侧下部设有室外新风入风口(184)；壳体(18)内中部设有换热仓(21)，壳体(18)内换热仓(21)左侧上部设有与室外送风口(181)连通的送风仓(22)，壳体(18)内换热仓(21)左侧下部设有与室内污风入风口(182)连通的污风入风仓(23)，壳体(18)内换热仓(21)右侧上部设有与室内污风排风口(183)连通的污风排风仓(24)，壳体(18)内换热仓(21)右侧下部设有与室外新风入风口(184)连通的新风入风仓(25)；送风仓(22)内从左至右依次设置有送风风机(8)、加湿机构(9)、翅片冷凝器(10)、翅片蒸发器(11)；污风入风仓(23)内设置有压缩机(6)、电控箱(7)；污风排风仓(24)内设置有排风风机(12)；新风入风仓(25)内从左至右依次设置有活性炭过滤层(4)、静电积尘层(3)、静电电晕层(2)、初级过滤网(1)，换热仓(21)内设置有全热交换器(5)。

2.根据权利要求1所述的恒湿净化新风装置，其特征是换热仓(21)内靠近污风入风仓(23)一侧设置有中效过滤层(17)。

3.根据权利要求1所述的恒湿净化新风装置，其特征是：换热仓(21)内靠近新风入风仓(25)一侧设置有高效过滤层(15)。

4.根据权利要求1所述的恒湿净化新风装置，其特征是：换热仓(21)内靠近送风仓(22)一侧设置有降解酶过滤层(16)。

5.根据权利要求1所述的恒湿净化新风装置，其特征是：换热仓(21)内全热交换器(5)一侧设置有电辅热装置(14)。

6.根据权利要求1所述的恒湿净化新风装置，其特征是：壳体(18)内通过隔板(19)间隔分成换热仓(21)、送风仓(22)、污风入风仓(23)、污风排风仓(24)和新风入风仓(25)。

恒湿净化新风装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种新风机系统，特别是一种恒湿净化新风装置。

背景技术

[0002] 近几年环境恶化问题愈发严重，空气作为人们生存的必需品，环境污染对大气的质量影响得到了很高的关注，雾霾、沙尘暴在某些城市中出现的频率愈来愈高，给人们的身体健康带来很大的威胁，每个人、每个家庭都难以独善其身，老年人和婴幼儿无疑是污染空气的最大受害者，年龄和身体发育的特殊性使他们更容易患上各种呼吸道疾病。特别是近年全国采用PM2.5微粒检测仪监督空气质量后，查出国内绝大多数城市的空气质量都达不到安全标准，引起了国家的高度重视。空调器的使用对人居环境带来的空气质量负面影响也是触目惊心的。

[0003] 目前市场已有新风机仅有新风除尘净化处理，内新风净化机是一种新型家用电器，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，有效提高空气清洁度，更自然舒适，为富养舒适的空气净化专家。

[0004] 现有技术的缺点：

[0005] 一、空气干燥，易引发呼吸道疾病，以及引起皮肤水分流失导致肌纤维开裂、皱纹等；

[0006] 二、家具等表面开裂；产生静电；

[0007] 三、空气潮湿，易引起风湿类疾病、皮肤溃疡；

[0008] 四、细菌易滋生，导致诱发感冒等易传播疾病；

[0009] 五、能家具等表面氧化反应，加速老化霉变；而高湿环境则容易使人压抑。

实用新型内容

[0010] 本实用新型的目的就是为了解决背景技术中的不足之处，提供一种一种恒湿净化新风装置。

[0011] 为达到上述目的，本实用新型采用如下技术方案：一种恒湿净化新风装置，包括壳体，壳体左侧上部设有室外送风口，其左侧下部设有室内污风入风口，其右侧上部设有室内污风排风口，其右侧下部设有室外新风入风口；壳体内中部设有换热仓，壳体内换热仓左侧上部设有与室外送风口连通的送风仓，壳体内换热仓左侧下部设有与室内污风入风口连通的污风入风仓，壳体内换热仓右侧上部设有与室内污风排风口连通的污风排风仓，壳体内换热仓右侧下部设有与室外新风入风口连通的新风入风仓；送风仓内从左至右依次设置有送风风机、加湿机构、翅片冷凝器、翅片蒸发器；污风入风仓内设置有压缩机、电控箱；污风排风仓内设置有排风风机；新风入风仓内从左至右依次设置有活性炭过滤层、静电积尘层、静电电晕层、初级过滤网，换热仓内设置有5全热交换器。

[0012] 对于本实用新型的一种优化，换热仓内靠近污风入风口一侧设置有中效过滤层。

[0013] 对于本实用新型的一种优化，换热仓内靠近新风入风仓一侧设置有高效过滤层。

[0014] 对于本实用新型的一种优化，换热仓内靠近送风仓一侧设置有降解酶过滤层。

[0015] 对于本实用新型的一种优化，换热仓内全热交换器一侧设置有电辅热装置。

[0016] 对于本实用新型的一种优化，壳体内通过隔板间隔分成换热仓、送风仓、污风入风仓、污风排风仓和新风入风仓。

[0017] 本实用新型与背景技术相比，具有不但能满足现有新风机补充氧气及净化空气的功能，还能够全热回收交换，减少换气所带来的能量损失，调节空气干湿度，使房间始终处于舒适的湿度区间，可根据设定自动开启清洗烘干，开启防霉模式。

附图说明

[0018] 图1是恒湿净化新风装置的原理结构示意图。

[0019] 图2是恒湿净化新风装置的仰视示意图。

[0020] 图3是恒湿净化新风装置的装配结构示意图。

具体实施方式

[0021] 实施例1：参照图1-3。一种恒湿净化新风装置，包括壳体18，壳体18左侧上部设有室外送风口181，其左侧下部设有室内污风入风口182，其右侧部设有室内污风排风口183，其右侧下部设有室外新风入风口184；壳体18内中部设有换热仓21，壳体18内换热仓21左侧上部设有与室外送风口181连通的送风仓22，壳体18内换热仓21左侧下部设有与室内污风入风口182连通的污风入风仓23，壳体18内换热仓21右侧上部设有与室内污风排风口183连通的污风排风仓24，壳体18内换热仓21右侧下部设有与室外新风入风口184连通的新风入风仓25；送风仓22内从左至右依次设置有送风风机8、加湿机构9、翅片冷凝器10、翅片蒸发器11；污风入风仓23内设置有压缩机6、电控箱7；污风排风仓24内设置有排风风机12；新风入风仓25内从左至右依次设置有活性炭过滤层4、静电积尘层3、静电电晕层2、初级过滤网1，换热仓21内设置有全热交换器5。

[0022] 换热仓21内靠近污风入风仓23一侧设置有中效过滤层17。换热仓21内靠近新风入风仓25一侧设置有高效过滤层15。换热仓21内靠近送风仓22一侧设置有降解酶过滤层16。换热仓21内全热交换器5一侧设置有电辅热装置14。壳体18内通过隔板19间隔分成换热仓21、送风仓22、污风入风仓23、污风排风仓24和新风入风仓25。

[0023] 实施例2：参照图1-3。新风、排风流程：室外新风经初级过滤网1、静电电晕层2、静电积尘层3、活性炭过滤层4、高效过滤层15除尘净化处理，再与室内全热交换器5进行全热交换；然后经翅片蒸发器11、翅片冷凝器10、加湿机构9等装置处理后由送风风机8送入室内；室内污风经中效过滤层17除尘净化处理，再与全热交换器5进行全热交换，即热回收，然后由排风风机12送出室外。

[0024] 除湿：当室内湿度高于设定湿度时，开启压缩机6，由翅片蒸发器11制冷降温除湿，翅片冷凝器10制热升温，把新风因翅片蒸发器11失去的温度补偿回，此时加湿机构9不工作。

[0025] 加湿：当室内湿度低于设定湿度时，压缩机6、翅片蒸发器11、翅片冷凝器10不工作；加湿机构9工作，对新风进行加湿。

[0026] 电辅热：当室外低于-2℃时：室外新风与室内污风在95进行全热交换时，可能会出

现结霜，导致风口堵塞，此时开启电辅热装置4，从而避免结霜引起的风口堵塞。

[0027] 实施例3：参照图1-3。

[0028] (一)初级过滤网1价格低廉，可水洗、可反复使用，可以减轻后面过滤层过滤压力延长后面过滤层寿命

[0029] (二)静电电晕层2、静电积尘层3组合使用，可减轻高效过滤层过滤压力，去除PM2.5效率在99％以上、分解部分挥发性气体(如甲醛等)。静电积尘层可以水洗，可反复使用。

[0030] (三)活性炭过滤层4可以吸附静电电晕层、静电积尘层组合产生的微量臭氧，吸附部分挥发性气体(如甲醛等)。

[0031] (四)高效过滤层15可过滤前面未被过滤掉的部分尘埃

[0032] (五)全热交换器5让排除室内的污风与引进的新风进行热交换，回收热量，不但能够回收显热(温度)，还可回收潜热(湿度)，气候干燥时可以让室内减少水分流失，气候潮湿时可少引进室外水分。

[0033] (六)翅片冷凝器10、翅片蒸发器11组合使用，降温除湿后升温，实现等焓除湿，提高除湿效率，减少室内温升。

[0034] (七)使用除湿机专用压缩机6，相比冰箱压缩机除湿效率上升78.4％

[0035] (八)往复式湿幕加湿装置9，耗电量极低，仅0.018kW/kg耗电量。同时有定时自动清洗、烘干防霉功能，可有效避免加湿机构因潮湿引起细菌滋生而造成的二次污染

[0036] (九)降解酶过滤层16能吸附部分挥发性气体，如甲醛等。

[0037] (十)中效过滤层17可以过滤室内排出污风中的灰尘，保护全热交换器，以防堵塞，延长使用寿命。

[0038] 需要理解到的是：本实施例虽然对本实用新型作了比较详细的说明，但是这些说明，只是对本实用新型的简单说明，而不是对本实用新型的限制，任何不超出本实用新型实质精神内的发明创造，均落入本实用新型的保护范围内。

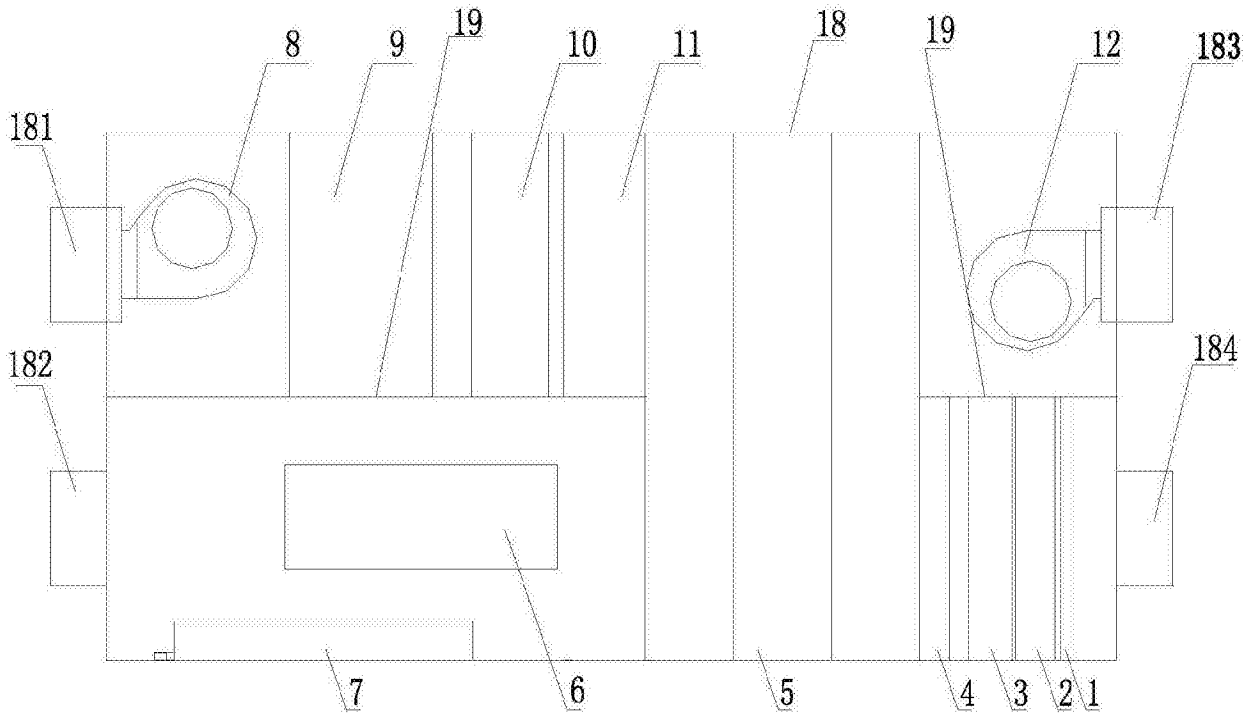


图1

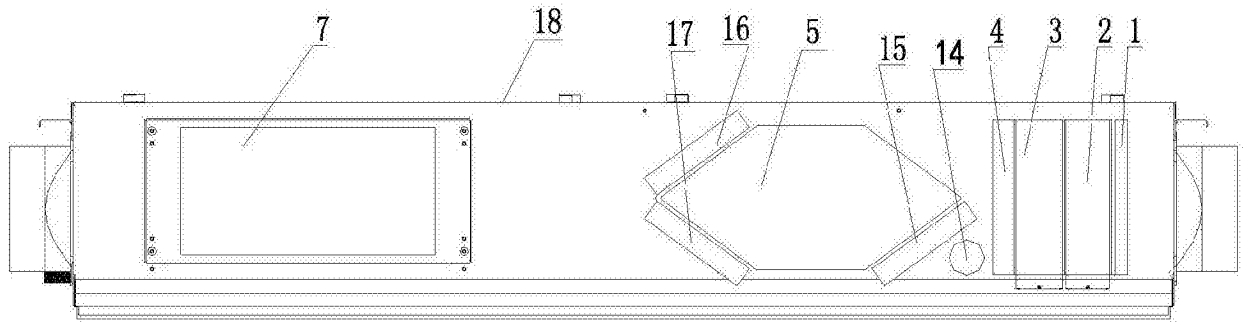


图2

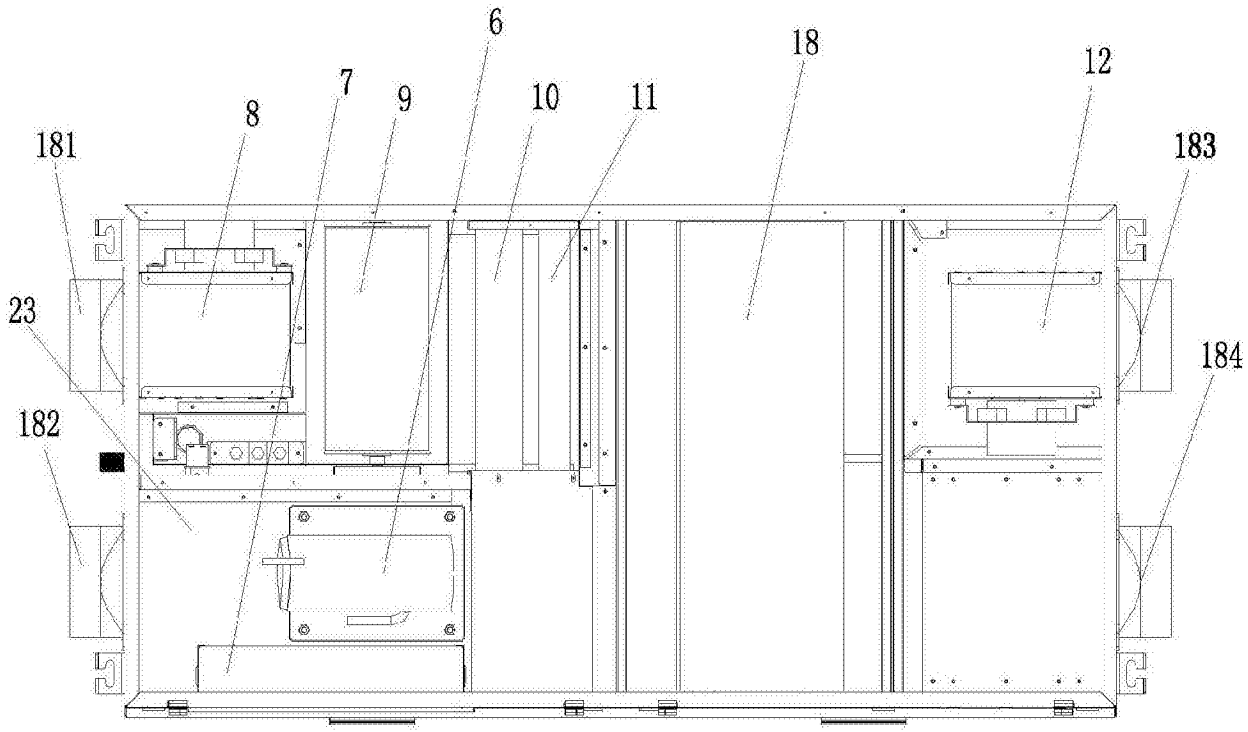


图3