



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205606816 U

(45)授权公告日 2016.09.28

(21)申请号 201620240402.3

(22)申请日 2016.03.25

(73)专利权人 成都易态易优健康科技有限公司

地址 610213 四川省成都市天府新区三星
街道南苑路322号

(72)发明人 高麟 王志华

(74)专利代理机构 成都宏顺专利代理事务所
(普通合伙) 51227

代理人 王睿

(51)Int.Cl.

F24F 7/007(2006.01)

F24F 13/28(2006.01)

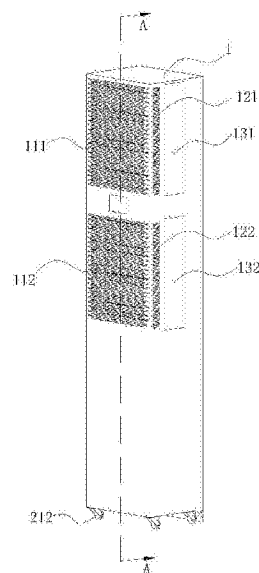
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

新风装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种新风装置,包括壳体、设置于壳体上的进风口、设置于壳体内部的过滤单元、将外界空气输入壳体内部的输风单元,所述过滤单元包括至少两个上下排列设置的过滤组件,各个过滤组件在壳体上对应的位置分别设有供过滤后气体排出的出风结构。通过上述结构使得新风装置的过滤效率更高、出风面积更大、出风更加均匀。



1. 新风装置,包括壳体(1)、设置于壳体(1)上的进风口(142)、设置于壳体(1)内的过滤单元、将外界空气输入壳体(1)内部的输风单元,其特征在于,所述过滤单元包括至少两个上下排列设置的过滤组件,各个过滤组件在壳体(1)上对应的位置分别设有供过滤后气体排出的出风结构。

2. 如权利要求1所述的新风装置,其特征在于,所述出风结构包括若干个均匀分布的出风孔。

3. 如权利要求1所述的新风装置,其特征在于,所述输风单元包括与进风口(142)连接的风机(31)以及将输入的空气导向过滤组件迎风面的导风结构。

4. 如权利要求3所述的新风装置,其特征在于,所述导风结构包括与风机(31)出口端相连的导风管(32)以及朝向过滤组件迎风面倾斜设置的导风板(33)。

5. 如权利要求4所述的新风装置,其特征在于,所述导风管(32)为截面积沿空气流动方向逐渐增大的锥形管。

6. 如权利要求3所述的新风装置,其特征在于,所述风机(31)通过支架(310)悬挂设置于壳体(1)内部,所述支架(310)包括设置于风机(31)底部并固定在壳体(1)内壁上的底座(311)、与导风管(32)进口端连通的顶板(313),连接底座(311)与顶板(313)的支撑板(312),所述底座(311)、顶板(313)、支撑板(312)共同构成安装风机(31)的风机(31)安装室,所述风机(31)与支架(310)的连接处设有阻尼垫片。

7. 如权利要求3所述的新风装置,其特征在于,所述风机(31)周围的壳体(1)内壁上设有消音材料层。

8. 如权利要求1所述的新风装置,其特征在于,所述过滤单元设置于壳体(1)内的上部一侧,所述过滤单元与壳体(1)内壁之间连有隔板(180),所述隔板(180)与过滤单元将壳体(1)内部分隔为净气室(C)和原气室(B),所述输风单元设置于原气室(B)内,所述出风结构与净气室(C)连通。

9. 如权利要求1所述的新风装置,其特征在于,所述壳体(1)为长方体,所述壳体(1)背面设有可自由开闭的箱门(140),所述进风口(142)设置于箱门(140)上,进风口(142)上安装有金属网(141),所述出风结构设置于壳体(1)正面。

10. 如权利要求9所述的新风装置,其特征在于,所述壳体(1)底面设有脚轮(212),壳体(1)背面向下延伸的部分与壳体(1)底面之间设有加强筋(150)。

新风装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气净化领域,具体涉及一种新风装置。

背景技术

[0002] 空气质量是影响现代人体健康的主要因素之一,特别是在近几年全国大范围遭受雾霾天气的情况下,为了保证室内空气健康,市场上出现了各式各样的空气净化装置,这些空气净化装置一般只能适用于室内空气的净化,为了在室内空气得到净化的前提下同时保证室内空气的循环,市场上逐渐出现了具有新风功能的空气净化装置,然而这些装置普遍存在以下几个问题:一是装置的空气过滤效率不高,并且出风不均匀,二是装置占地空间较大,不方便室内空间较小的情况下使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种过滤效率高、出风均匀的新风装置。

[0004] 为了解决上述现有技术的问题,本实用新型采用以下技术手段实现。

[0005] 本实用新型新风装置,包括壳体、设置于壳体上的进风口、设置于壳体内的过滤单元、将外界空气输入壳体内部的输风单元,所述过滤单元包括至少两个上下排列设置的过滤组件,各个过滤组件在壳体上对应的位置分别设有供过滤后气体排出的出风结构。通过上述结构使得新风装置的过滤效率更高、出风面积更大、出风更加均匀。

[0006] 进一步地,所述出风结构包括若干个均匀分布的出风孔。这种出风结构更利于过滤之后的空气均匀地分散到室内空间。

[0007] 进一步地,所述输风单元包括与进风口连接的风机以及将输入的空气导向过滤组件迎风面的导风结构。导风结构将输入的空气定向导入到过滤组件,提高了装置的过滤效率。

[0008] 进一步地,所述导风结构包括与风机出口端相连的导风管以及朝向过滤组件迎风面倾斜设置的导风板。上述导风结构的结构简单,导风效果更好。

[0009] 进一步地,所述导风管为截面积沿空气流动方向逐渐增大的锥形管。在导风管内逐渐减缓空气流速,利于空气均匀地导向过滤组件。

[0010] 进一步地,所述风机通过支架悬挂设置于壳体内,所述支架包括设置于风机底部并固定在壳体内壁的底座、与导风管进口端连通的顶板,连接底座与顶板的支撑板,所述底座、顶板、支撑板共同构成安装风机的风机安装室,所述风机与支架的连接处设有阻尼垫片,上述结构便于风机固定,并且降低了风机运作过程中产生的噪音。

[0011] 进一步地,所述风机周围的壳体内壁上设有消音材料层。由此降低风机在运作中的噪音传播。

[0012] 进一步地,所述过滤单元设置于壳体内上部的一侧,所述过滤单元与壳体内壁之间连有隔板,所述隔板与过滤单元将壳体内部分隔为净气室和原气室,所述输风单元设置

于原气室内,所述出风结构与净气室连通。上述结构分布更利于空气在壳体内部的流通,空气的过滤效率更高,充分利用了壳体内部空间,节省了装置整体占用空间。

[0013] 进一步地,所述壳体为长方体,所述壳体背面设有可自由开闭的箱门,所述进风口设置于箱门上,进风口上安装有金属网,所述出风结构设置于壳体正面。金属网用于初步拦截空气中体积较大的杂物,减轻后续过滤单元的过滤负担,可自由开闭的箱门便于对装置内部结构实时检修。

[0014] 进一步地,所述壳体底面设有脚轮,壳体背面向下延伸的部分与壳体底面之间设有加强筋。脚轮便于装置移动,加强筋增加了装置结构稳定性。

[0015] 以下通过附图以及具体实施方式对本实用新型作进一步地说明。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体图。

[0017] 图2为本实用新型A-A面的截面示意图。

[0018] 图3为本实用新型示意图之一。

[0019] 图4为本实用新型示意图之二。

[0020] 图5为本实用新型示意图之三。

[0021] 图6为本实用新型示意图之四。

[0022] 图7为本实用新型示意图之五。

[0023] 图8为图5中E的放大图。

[0024] 图9为图6中F的放大图。

[0025] 图10为图7中G的放大图。

具体实施方式

[0026] 如图1-3所示,本实用新型包括长方体状的壳体1、插头,所述壳体1内的上部靠近正面的一侧设有过滤单元,壳体1的背面下部设有箱门140,箱门140与壳体1之间通过插销可拆卸连接,箱门140可以自由打开和关闭,箱门140上设有圆孔形的进风口142,进风口142内侧焊接有一层金属网141,箱门140关闭之后与壳体1背面齐平,壳体1内的中部一侧横向设置有隔板180,隔板180与壳体1内壁之间形成输风口170,如图2、图4、图5、图6、图7所示,所述过滤单元包括位于同一平面的第一过滤组件21、第二过滤组件22,第一过滤组件21位于第二过滤组件22的上方,上述两个过滤组件均为板式过滤组件,并且两者的迎风面均朝向壳体1背面,背风面均朝向壳体1的正面,所述第一过滤组件21通过与其上边框契合卡接的第一上安装槽41和与其下边框契合卡接的第一下安装槽42固定在壳体1内,所述第二过滤组件22通过与其上边框契合卡接的第二上安装槽43和与其下边框契合卡接的第二下安装槽44固定在壳体1内,所述第一下安装槽42和第二上安装槽43为一体结构,所述第一上安装槽41固定于壳体1顶部的内壁上,所述第二下安装槽44固定于隔板180的上表面,所述第一过滤组件21和第二过滤组件22两者的背风面在壳体1正面的对应处分别设有等面积且均匀分布的若干个第一出风孔111和第二出风孔112,如图9所示,以第一出风孔111排列结构为例,上述两个区域的出风孔均按照错位方式排列,所述过滤单元、隔板180将壳体1内部分隔为供过滤后的空气流通的净气室C,所述净气室C的两侧面分别设有位于上面的一排第一

侧出风孔121、位于下面的一排第二侧出风孔122,如图10所示,以第一侧出风孔121排列结构为例,这两个侧出风孔均按照直线平行方式排列,和供未过滤的空气流通的原气室B,原气室B内部设有输风单元,所述输风单元包括通过支架310悬挂于隔板180下方空间的风机31、与风机31出风口相接的导风管32,所述风机31周围的壳体内壁上设有消音材料层,设置于导风管32出风口正上方且朝向过滤单元迎风面倾斜的弧形板状导风板33,所述支架310包括设置于风机31底部并固定在壳体1内壁上的底座311、与导风管进口端连通的顶板313,连接底座311与顶板313的左右两块支撑板312,所述底座311、顶板313、支撑板312共同构成安装风机31的风机31安装室,所述风机31与支架310的连接处设有阻尼垫片,所述导风管32为沿空气流通方向截面积逐渐增大的锥形管,所述导风管32的出风口与所述输风口170相接,风机31、导风管32、以及导风管32出风口与导风板33之间的区域构成供未过滤空气流通的通道,所述第一过滤组件21和第二过滤组件22均包括沿空气流通方向依次重叠设置的复合过滤网212、膜组件211,所述过滤单元一侧在壳体1上对应的位置设有供第一过滤组件21侧面插入到第一上安装槽41和第一下安装槽42上的第一插口133,以及设有供第二过滤组件22侧面插入到第二上安装槽43和第二下安装槽44上的第二插口134,所述第一插口133上通过螺钉可拆卸密封安装有第一密封板131,所述第二插口134上通过螺钉可拆卸密封有第二密封板132,两个插口处均设有供各自密封板安装的密封面,第一密封板131与第二密封板132安装之后与壳体1的侧面齐平,如图8所示,所述壳体1的背面朝底面延伸出的部分与地面之间设有加强筋150,所述壳体1的底面设有前后两组脚轮212,前面一组脚轮212靠近壳体1的正面且设有脚刹。第一出风孔111所在区域和第二出风孔112所在区域之间设有显示屏160。壳体1表面还设有控制面板,所述控制面板上设有控制本实用新型启动和关闭的按钮、切换手动模式和自动模式的按钮、调节风机31频率的按钮,所述壳体1内部还设有控制器、与控制器相连的PM2.5检测仪和二氧化碳浓度检测仪,显示屏160上能够实时显示检测到室内PM2.5的含量和二氧化碳浓度所述控制器还与显示屏160、风机31相连,由此通过控制器控制风机31的频率。这里所说的手动模式是指用户自行按照显示屏上的数据对风机31频率进行调节,自动模式为控制器根据PM2.5检测仪和二氧化碳浓度检测仪反馈的数据自动调节风机31的频率。

[0027] 本实用新型在使用过程中,插好插头,当室内需要补入新鲜空气时,启动风机31,风机31将外界空气从进风口142处吸入,空气中颗粒体积较大的杂质被进风口142处的金属网141拦截,之后空气经过导风管32、导风板33均匀地分布到第一过滤组件21和第二过滤组件22,空气均匀地从过滤单元中穿过并且得到过滤,之后由按照上下位置关系设置的第一出风孔111区域、第二出风孔112区域、第一侧出风孔121区域、第二侧出风孔122区域排出,由此使得空气净化效果更佳,出气更佳均匀,内部过滤组件的安装和拆卸都更方便。

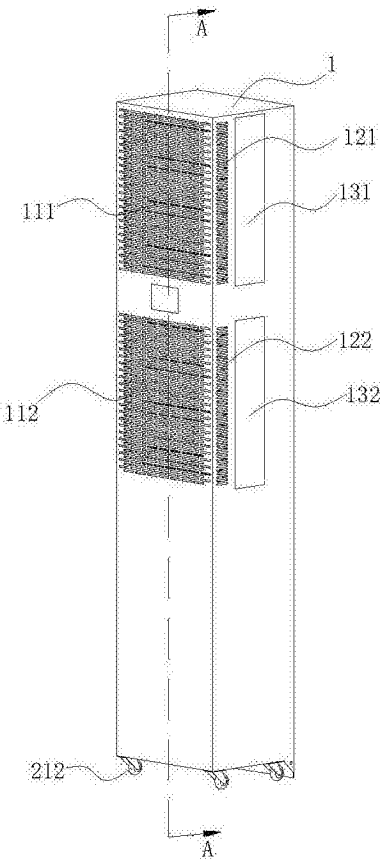


图1

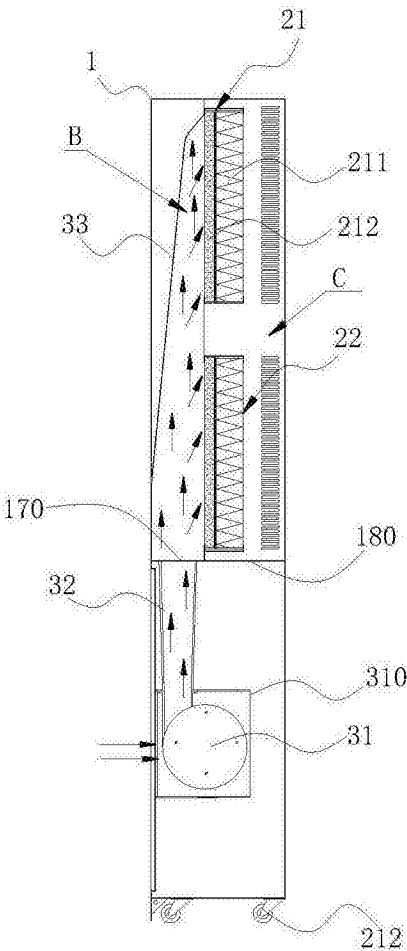


图2

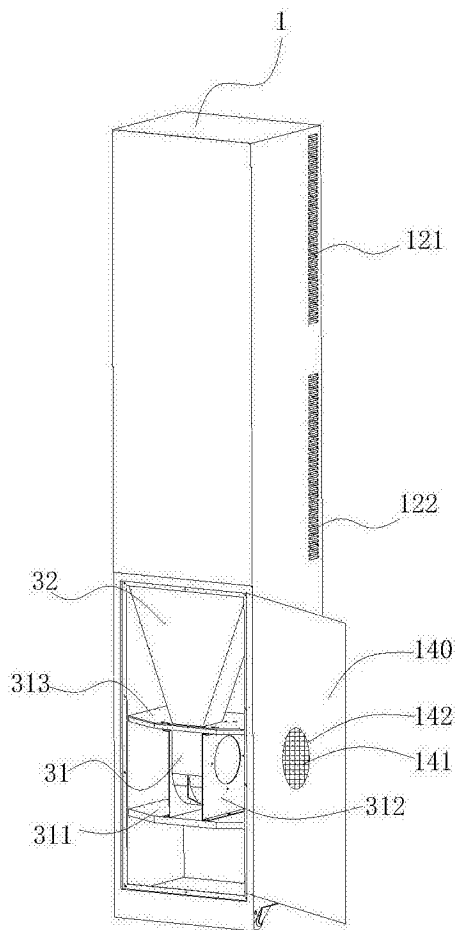


图3

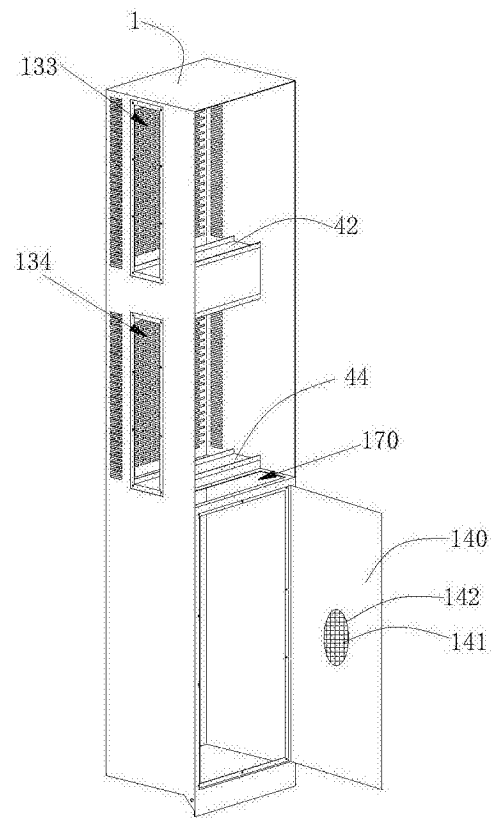


图4

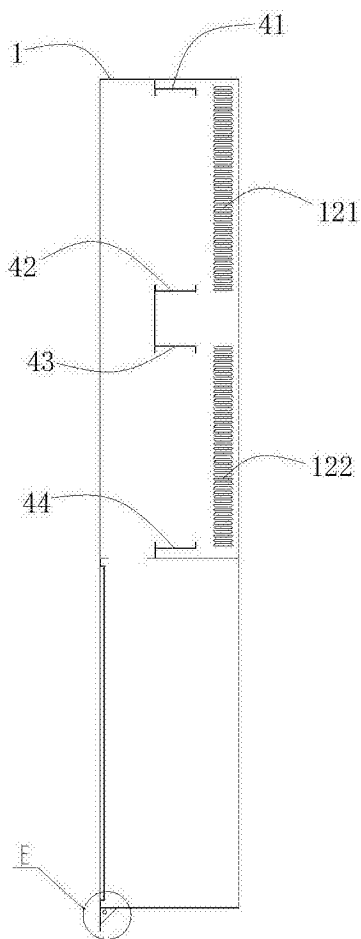


图5

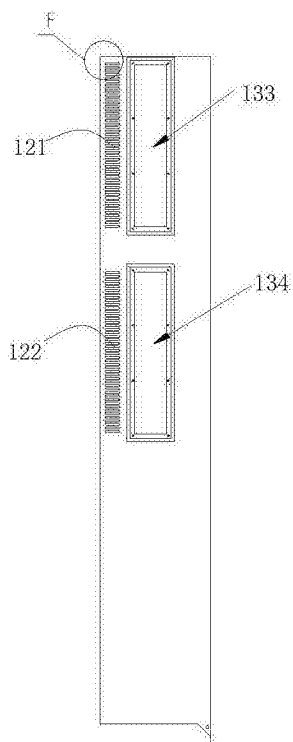


图6

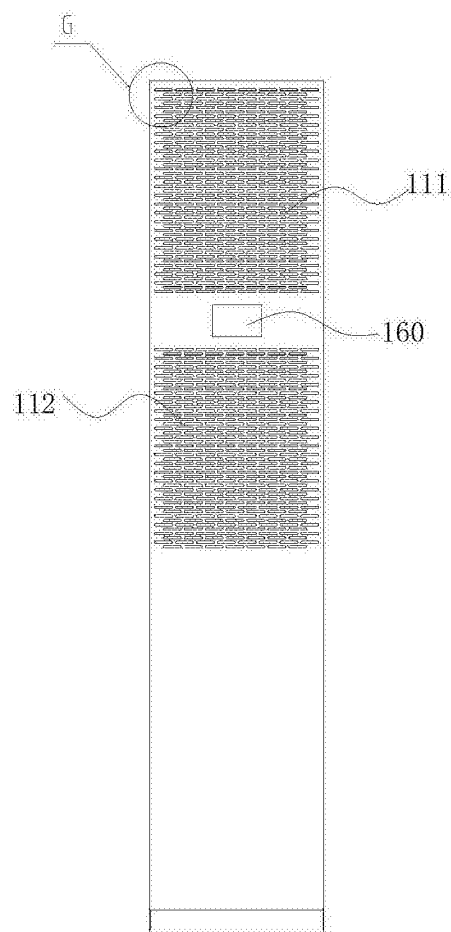


图7

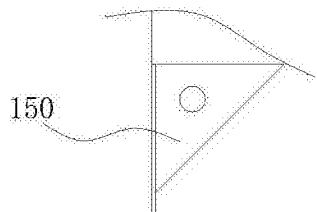


图8

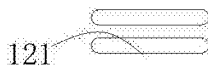


图9

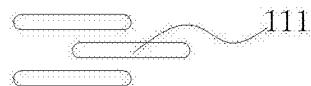


图10