(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 206600903 U
(45)授权公告日 2017.10.31

(21)申请号 201720227910.2

(22)申请日 2017.03.03

(66)本国优先权数据
201620564295.X 2016.06.08 CN

(73)专利权人 江苏博开达工业化住宅制造有限公司
地址 215316 江苏省苏州市昆山市玉山镇勤昆路66号

(72)发明人 李海蓉

(51)Int.Cl.
F24F 7/007(2006.01)
F24F 3/16(2006.01)
F24F 13/28(2006.01)

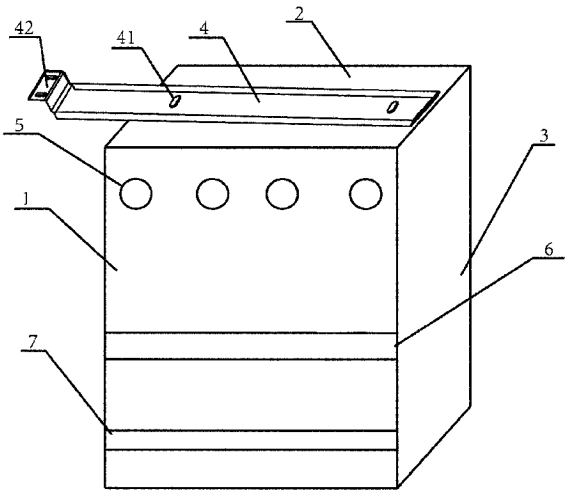
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

模块化建筑通风装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种模块化建筑通风装置，包括本体、安装条；本体包括前盖与箱体；箱体外壁设有润滑涂层；安装条位于本体顶部外侧壁；前盖由上至下依次设有出风孔、多孔离子凝胶膜安装孔以及颗粒吸附网安装孔；箱体底部边角处设有抽风机；箱体内由上至下依次设有多孔陶瓷除湿板、挡风板、多孔离子凝胶膜、颗粒吸附网；挡风板由支撑板以及安装在支撑板上的文氏管组成，文氏管安装在支撑板中部，颗粒吸附网由网面、活性炭、聚苯胺粒子、二氧化钛构成，活性炭、聚苯胺粒子、二氧化钛被网面包裹；利用本实用新型的通风装置，在污染天气开启，对颗粒物下降率达到91%，杀菌率达到96%。



CN 206600903 U

1.一种模块化建筑通风装置，其特征在于：所述模块化建筑通风装置包括本体、安装条；所述本体包括前盖与箱体；所述箱体外壁设有润滑涂层；所述安装条中部设有安装孔，一端设有L型挡片；所述安装条位于本体顶部外侧壁；所述前盖由上至下依次设有出风孔、多孔离子凝胶膜安装孔以及颗粒吸附网安装孔；所述箱体底部设有抽风机；所述抽风机的出风口位于箱体内；所述抽风机的进风口穿出箱体侧壁；所述箱体内由上至下依次设有多孔陶瓷除湿板、挡风板、多孔离子凝胶膜、颗粒吸附网；所述抽风机位于颗粒吸附网下方；所述挡风板由支撑板以及安装在支撑板上的文氏管组成；所述多孔陶瓷除湿板的孔隙率为32～35％；所述多孔陶瓷除湿板的平均孔径为文氏管最小孔径的1～1.2％。

2.根据权利要求1所述模块化建筑通风装置，其特征在于：所述润滑涂层的厚度为1～2微米。

3.根据权利要求1所述模块化建筑通风装置，其特征在于：所述颗粒吸附网由网面、活性炭、聚苯胺粒子、二氧化钛构成。

4.根据权利要求1所述模块化建筑通风装置，其特征在于：所述文氏管安装在支撑板中部。

5.根据权利要求1所述模块化建筑通风装置，其特征在于：所述颗粒吸附网为400～500目颗粒吸附网。

6.根据权利要求1所述模块化建筑通风装置，其特征在于：所述抽风机位于箱体底部边角处。

7.根据权利要求1所述模块化建筑通风装置，其特征在于：所述前盖外侧，出风孔下方设有香料盒。

8.根据权利要求1所述模块化建筑通风装置，其特征在于：所述支撑板下表面设有氧化铜颗粒。

模块化建筑通风装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于模块化建筑技术领域，具体涉及一种模块化建筑通风装置，可以用于重污染天气通风。

背景技术

[0002] 模块化建筑以其高效、安全、快速、精确的优点，越来越成为建筑行业的重视技术。模块化建筑以钢制墙体为核心，通过不同预制件的组装而形成高楼大厦，墙体由多根槽钢组成，为框架结构，外设氧化镁板、石膏板而形成美观墙体。近年来国家对环境保护日益重视及全球暖化现象严重，为了倡导节能减碳，环保产业蓬勃发展，有效治理粉尘污染，净化人类的生存环境，已成为所有人的共识。为了维护生产环境洁净，必须及时清理被粉尘污染的场所。现有的除尘器，存在着清灰效果不理想、净化效率低、滤袋寿命短、维修工作量大等弊端，严重影响了人民生活。特别是遇到重污染天气，无法开窗透气，空调、净化器等只能不断循环屋内气体，因此需要设计新的通风装置以更好的净化环境，同时还需要能结合模块化墙体。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种模块化建筑通风装置。

[0004] 为达到上述实用新型目的，本实用新型采用的技术方案是：一种模块化建筑通风装置，包括本体、安装条；所述本体包括前盖与箱体；所述箱体外壁设有润滑涂层；所述安装条中部设有安装孔，一端设有L型挡片；所述安装条位于本体顶部外侧壁；所述前盖由上至下依次设有出风孔、多孔离子凝胶膜安装孔以及颗粒吸附网安装孔；所述箱体底部设有抽风机；所述抽风机四周设有隔板；所述抽风机的出风口穿出隔板，位于箱体内；所述抽风机的进风口穿出箱体侧壁；所述箱体内由上至下依次设有多孔陶瓷除湿板、挡风板、多孔离子凝胶膜、颗粒吸附网；所述抽风机位于颗粒吸附网下方；所述挡风板由支撑板以及安装在支撑板上的文氏管组成；所述多孔陶瓷除湿板的孔隙率为32～35％；所述多孔陶瓷除湿板的平均孔径为文氏管最小孔径的1～1.2％。

[0005] 本实用新型涉及的位置关系都是实际安装时的位置关系。本体为四方结构，由可拆卸的前盖与箱体组成，前盖与箱体连接即形成本体；前盖面向屋内，可直接被人工装拆，与前盖相对的壁为后壁，其他四个壁分别称为左侧壁、右侧壁、顶壁(顶部侧壁)、底壁。模块化墙体为框架结构，正好将本体置于框架中，与墙体成为一体，不浪费空间也不会对墙体强度产生影响，实际安装时，本体后壁与墙体外侧齐平，不影响墙体外侧隔热板等功能材料的安装，前盖冒出墙体，与已安装保温板的最终墙体齐平，这样箱体内的各部件更换不会受到阻碍，可以在前盖外侧涂刷与墙体一致的涂料，这样除了出风孔外，其他部分与墙体混为一体，美观大方，又不影响通风功能。

[0006] 为了利于本体在框架型墙体中的抽拿，同时避免钢制墙体与金属本体的互相磨损，本实用新型在箱体外壁设有润滑涂层，一般在侧壁、底壁外侧喷涂现有润滑涂料，烘干

后形成润滑涂层，润滑涂层的厚度为1～2微米。

[0007] 为了本体安装稳定，本实用新型设计安装条，用于将本体与墙体稳定连接，安装条中部设有安装孔用于安装在本体顶壁外侧，一端设有L型挡片，可以与墙体连接。

[0008] 本实用新型箱体内部设有用于空气过滤的颗粒吸附网、用于杀菌除病毒的多孔离子凝胶膜、用于除湿的多孔陶瓷除湿板等部件，为了部件的更换方便，在前盖对应设置安装孔，利于拿取。箱体内的这些部件通过常规方式安装在箱体内，其中用于空气过滤的颗粒吸附网、用于杀菌除病毒的多孔离子凝胶膜为需要更换的耗材，其他的多孔陶瓷除湿板、挡风板基本无需更换，在无污染时，取出多孔离子凝胶膜、颗粒吸附网，然后开启通风，即可干燥多孔陶瓷除湿板，达到再生的效果。多孔离子凝胶膜为凝胶膜类产品，有一定的湿度，对微生物、细菌、病毒有吸附取去除效果，经过其的空气会潮湿，通过多孔陶瓷除湿板除湿，可以得到干燥的空气，从出气孔散出。

[0009] 为了提高除湿效果以及净化效果，本实用新型在箱体内设置档风板，由支撑板以及安装在支撑板上的文氏管组成；文氏管优选安装在支撑板中部，可以使得气流均匀。文氏管为现有产品，为中空管状，下部为圆柱形，上部为圆台型，两部分构成文氏管结构，上部侧壁倾斜，下部侧壁竖直。文氏管的设计使得气流流速变缓，上部敞口设计利于多孔陶瓷除湿板除湿效果。本实用新型限定多孔陶瓷除湿板的孔隙率为32～35％，多孔陶瓷除湿板的平均孔径为文氏管最小孔径的1～1.2％；从而既保证气流充分除湿，又能流畅通过，避免损坏箱体内部件。

[0010] 本实用新型中，颗粒吸附网为400～500目颗粒吸附网，颗粒吸附网由网面、活性炭、聚苯胺粒子、二氧化钛构成，活性炭、聚苯胺粒子、二氧化钛被网面包裹；如此除了依靠小孔径阻隔外，还能够通过静电作用，进一步提高过滤效果，并通过二氧化钛初次杀菌。

[0011] 本实用新型中，优选抽风机位于箱体底部边角处，这样节省隔板材料，也利于气流扩散均匀。抽风机的出风口位于箱体内，抽风机的进风口穿出箱体侧壁，这样可以直接将外界空气抽入箱体内，经过过滤、杀菌、除湿散入屋内。

[0012] 优选的，支撑板下表面设有氧化铜颗粒，可以进一步提升除菌效果。还可以在前盖外侧，出风孔下方设有香料盒，从出风孔出来的气流可以带着需要的味道发散至屋内。

[0013] 由于上述技术方案运用，本实用新型与现有技术相比具有下列优点：

[0014] 1.本实用新型首次公开了一种模块化建筑通风装置，可以结合框架型墙体的结构，既满足净化空气的效果又不会影响墙体强度、装饰。

[0015] 2.本实用新型通过多孔陶瓷除湿板、多孔离子凝胶膜、颗粒吸附网的设计，有效去除空气颗粒物、杀菌消毒；通过挡风板的设计，进一步提高了除湿效果，利于空气净化。

附图说明

[0016] 图1为模块化建筑通风装置结构示意图；

[0017] 图2为箱体内部结构示意图；

[0018] 其中，前盖1、箱体2、润滑涂层3、安装条4、安装孔41、L型挡片42、出风孔5、多孔离子凝胶膜安装孔6、颗粒吸附网安装孔7、抽风机8、多孔陶瓷除湿板9、多孔离子凝胶膜10、颗粒吸附网11、支撑板12、文氏管13。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图以及实施例对本实用新型作进一步描述：

[0020] 实施例一

[0021] 参见附图1-2，模块化建筑通风装置包括本体、安装条；本体包括前盖1与箱体2；箱体外壁设有厚度为1微米的润滑涂层3；安装条4位于本体顶部外侧壁，安装条中部设有安装孔41，一端设有L型挡片42；前盖由上至下依次设有出风孔5、多孔离子凝胶膜安装孔6以及颗粒吸附网安装孔7；箱体底部边角处设有抽风机8，抽风机的出风口位于箱体内，进风口穿出箱体侧壁；箱体内由上至下依次设有多孔陶瓷除湿板9、挡风板、多孔离子凝胶膜10、500目颗粒吸附网11；抽风机位于颗粒吸附网下方；挡风板由支撑板12以及安装在支撑板上的文氏管13组成，文氏管安装在支撑板中部；多孔陶瓷除湿板的孔隙率为32％；多孔陶瓷除湿板的平均孔径为文氏管最小孔径的1.2％。

[0022] 颗粒吸附网由网面、活性炭、聚苯胺粒子、二氧化钛构成，活性炭、聚苯胺粒子、二氧化钛被网面包裹；如此除了依靠小孔径阻隔外，还能够通过静电作用，进一步提高过滤效果，并通过二氧化钛初次杀菌。

[0023] 实施例二

[0024] 模块化建筑通风装置包括本体、安装条；本体包括前盖与箱体；箱体外壁设有厚度为2微米的润滑涂层；安装条位于本体顶部外侧壁，安装条中部设有安装孔，一端设有L型挡片；前盖由上至下依次设有出风孔、多孔离子凝胶膜安装孔以及颗粒吸附网安装孔；箱体底部边角处设有抽风机，抽风机的出风口位于箱体内，进风口穿出箱体侧壁；箱体内由上至下依次设有多孔陶瓷除湿板、挡风板、多孔离子凝胶膜、400目颗粒吸附网；抽风机位于颗粒吸附网下方；挡风板由支撑板以及安装在支撑板上的文氏管组成，文氏管安装在支撑板中部；多孔陶瓷除湿板的孔隙率为35％；多孔陶瓷除湿板的平均孔径为文氏管最小孔径的1％。颗粒吸附网由网面、活性炭、聚苯胺粒子、二氧化钛构成，活性炭、聚苯胺粒子、二氧化钛被网面包裹；前盖外侧，出风孔下方设有香料盒，支撑板下表面设有氧化铜颗粒。

[0025] 利用本实用新型的通风装置，在污染天气开启，对颗粒物下降率达到91％，杀菌率达到96％。

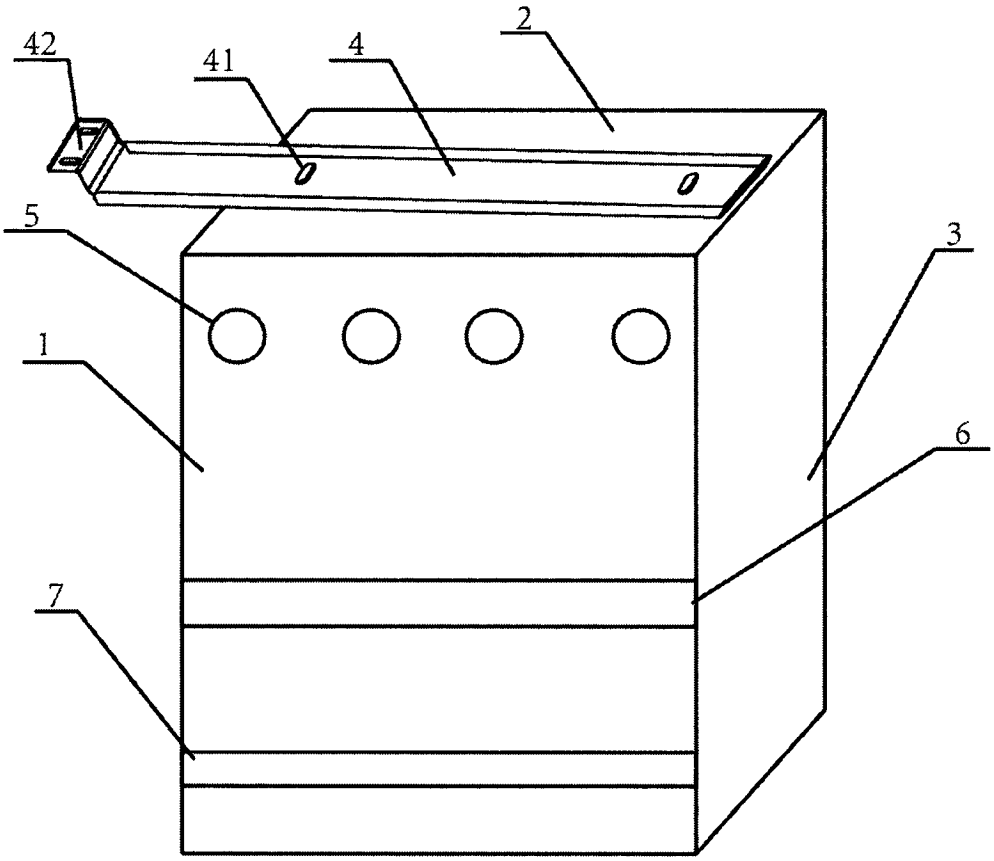


图1

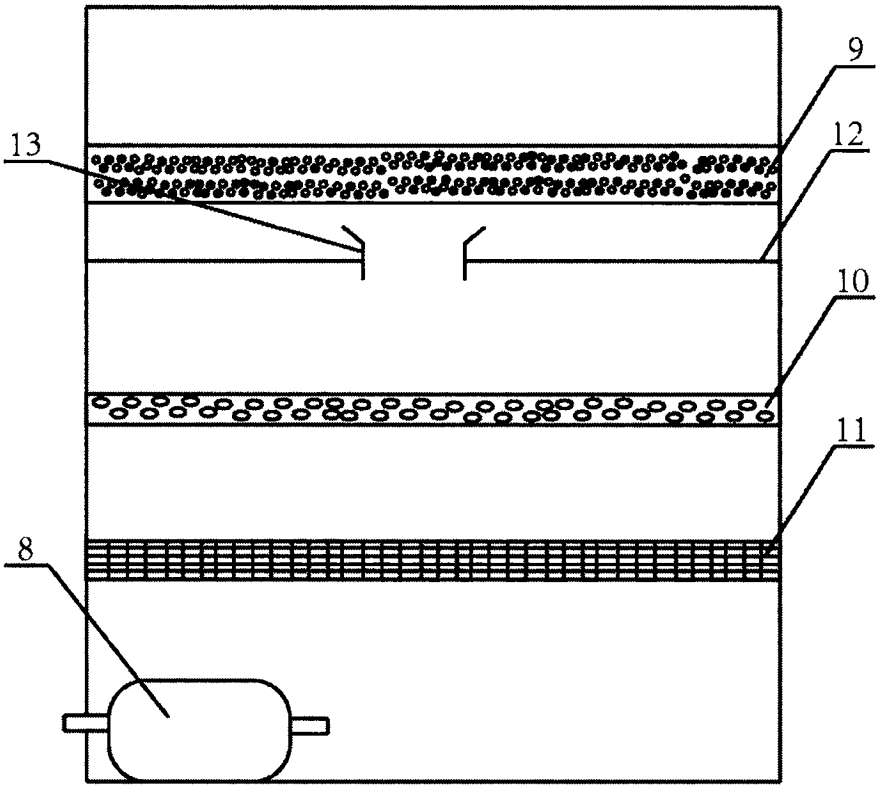


图2