(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 210993441 U
(45)授权公告日 2020.07.14

(21)申请号 201921789764.8

(22)申请日 2019.10.23

(73)专利权人 安徽宙恒建设工程项目管理有限公司

地址 235000 安徽省淮北市相山区金汇广场1幢17层1703号

(72)发明人 刘帅

(51)Int.Cl.

B01D 46/12(2006.01)
B01D 53/04(2006.01)
B01D 46/42(2006.01)

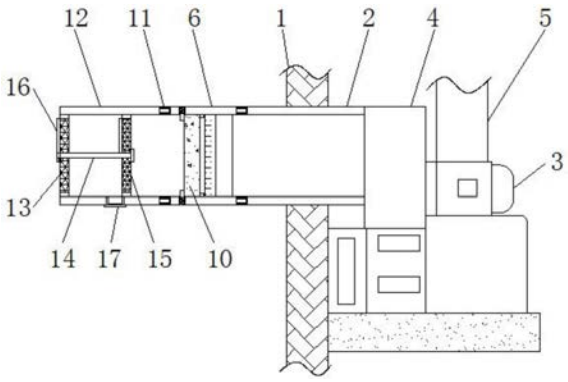
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种智能建筑通风设备

(57)摘要

本实用新型适用于智能建筑领域，提供了一种智能建筑通风设备，包括隔墙和风机，所述隔墙的内部贯穿有中间管，所述风机安装在隔墙的右侧，所述中间管的左侧设置有净化管，所述承接槽的内侧固定有弹簧，所述净化管的左侧设置有过滤管，所述第一过滤网的内部贯穿有纵截面呈“T”字型结构的操作杆，所述第一过滤网和第二过滤网的左侧面均贴合有防堵板。该智能建筑通风设备，通过拆分中间管、净化管和过滤管，方便分段清洗中间管、净化管和过滤管的内壁，方便将将活性炭板从净化管的内部取出，便于处理活性炭板，利用防堵板定时清理第一过滤网和第二过滤网，避免第一过滤网和第二过滤网粘附大量的灰尘。



CN 210993441 U

1.一种智能建筑通风设备，包括隔墙(1)和风机(3)，其特征在于：所述隔墙(1)的内部贯穿有中间管(2)，所述风机(3)安装在隔墙(1)的右侧，且风机(3)的输入端连接有第一风管(4)，并且风机(3)的输出端连接有第二风管(5)，所述中间管(2)的左侧设置有净化管(6)，且净化管(6)的左端开设有承接槽(7)，所述承接槽(7)的内侧固定有弹簧(8)，且弹簧(8)的内端固定有挡板(9)，并且挡板(9)的右侧设置有活性炭板(10)，所述净化管(6)的左侧设置有过滤管(12)，且过滤管(12)的左端螺纹连接有第一过滤网(13)，所述第一过滤网(13)的内部贯穿有纵截面呈“T”字型结构的操作杆(14)，且操作杆(14)的右端贯穿于第二过滤网(15)的内部，所述第一过滤网(13)和第二过滤网(15)的左侧面均贴合有防堵板(16)，且防堵板(16)的下表面固定在操作杆(14)的外侧面上，所述过滤管(12)的底端卡槽安装有料盖(17)。

2.根据权利要求1所述的一种智能建筑通风设备，其特征在于：所述净化管(6)的右端和过滤管(12)的右端均一体式连接有安装环(11)，且净化管(6)的内壁与过滤管(12)的内壁相贴合。

3.根据权利要求2所述的一种智能建筑通风设备，其特征在于：所述净化管(6)和中间管(2)与安装环(11)的连接方式均为螺纹连接，且中间管(2)通过第一风管(4)与第二风管(5)相连通。

4.根据权利要求1所述的一种智能建筑通风设备，其特征在于：所述挡板(9)在活性炭板(10)的左侧面等角度设置，且活性炭板(10)与净化管(6)的连接方式为卡合连接。

5.根据权利要求1所述的一种智能建筑通风设备，其特征在于：所述第二过滤网(15)与过滤管(12)的连接方式为螺纹连接，且第二过滤网(15)的左侧面与料盖(17)的右侧面位于同一水平面上。

6.根据权利要求1所述的一种智能建筑通风设备，其特征在于：所述防堵板(16)与第一过滤网(13)和第二过滤网(15)均构成转动结构，且第二过滤网(15)的网孔直径小于第一过滤网(13)的网孔直径。

一种智能建筑通风设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能建筑技术领域，具体为一种智能建筑通风设备。

背景技术

[0002] 为了节约能源且更加舒适的生活，将建筑与智能系统相结合，通过智能系统控制建筑内部的温度和湿度，且通过智能控制设备控制建筑的通风，通过过程中，为了获得纯净的空气，一般在通风设备内安装过滤和净化装置。

[0003] 如授权公告号为CN206131310U的中国实用新型专利公开了一种智能建筑通风设备，改善了室内空气质量，还能对空气的温度根据建筑物内的温度来进行转换，从而能够使建筑物内人体获得更好的温度体感，从而获得更高的空气质量，但不方便清洗擦拭管道内壁，活性炭板长期工作积聚较多的杂质，不便于定期处理活性炭板，第一过滤网和第二过滤网上易粘附大量的灰尘，影响过滤效果，因此，我们提出一种智能建筑通风设备，以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种智能建筑通风设备，以解决上述背景技术中提出的现有的智能建筑通风设备不方便清洗擦拭管道内壁，不便于定期处理活性炭板，第一过滤网和第二过滤网上易粘附大量的灰尘，影响过滤效果的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种智能建筑通风设备，包括隔墙和风机，所述隔墙的内部贯穿有中间管，所述风机安装在隔墙的右侧，且风机的输入端连接有第一风管，并且风机的输出端连接有第二风管，所述中间管的左侧设置有净化管，且净化管的左端开设有承接槽，所述承接槽的内侧固定有弹簧，且弹簧的内端固定有挡板，并且挡板的右侧设置有活性炭板，所述净化管的左侧设置有过滤管，且过滤管的左端螺纹连接有第一过滤网，所述第一过滤网的内部贯穿有纵截面呈“T”字型结构的操作杆，且操作杆的右端贯穿于第二过滤网的内部，所述第一过滤网和第二过滤网的左侧面均贴合有防堵板，且防堵板的下表面固定在操作杆的外侧面上，所述过滤管的底端卡槽安装有料盖。

[0006] 本实用新型还提供所述述净化管的右端和过滤管的右端均一体式连接有安装环，且净化管的内壁与过滤管的内壁相贴合。

[0007] 本实用新型还提供所述净化管和中间管与安装环的连接方式均为螺纹连接，且中间管通过第一风管与第二风管相连通。

[0008] 本实用新型还提供所述挡板在活性炭板的左侧面等角度设置，且活性炭板与净化管的连接方式为卡合连接。

[0009] 本实用新型还提供所述第二过滤网与过滤管的连接方式为螺纹连接，且第二过滤网的左侧面与料盖的右侧面位于同一水平面上。

[0010] 本实用新型还提供所述防堵板与第一过滤网和第二过滤网均构成转动结构，且第二过滤网的网孔直径小于第一过滤网的网孔直径。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该智能建筑通风设备，通过拆分中间管、净化管和过滤管，方便分段清洗中间管、净化管和过滤管的内壁，方便将将活性炭板从净化管的内部取出，便于处理活性炭板，利用防堵板定时清理第一过滤网和第二过滤网，避免第一过滤网和第二过滤网粘附大量的灰尘；

[0012] 1.设置有中间管、净化管、安装环和过滤管，净化管通过安装环与中间管相连接，过滤管通过安装环与净化管相连接，方便中间管、净化管和过滤管之间的拆卸安装，从而便于清理擦拭中间管、净化管和过滤管的内壁；

[0013] 2.设置有净化管、挡板和活性炭板，活性炭板通过挡板卡合在净化管的内部，方便将活性炭板从净化管的内部取出，便于处理活性炭板；

[0014] 3.设置有第一过滤网、第二过滤网和防堵板，防堵板通过操作杆与第一过滤网和第二过滤网均构成旋转结构，通过转动防堵板，便于清扫第一过滤网和第二过滤网左侧面粘附的灰尘，避免大量的灰尘堵塞第一过滤网和第二过滤网。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型正视剖切结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型挡板与活性炭板侧视连接结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型第一过滤网与防堵板侧视连接结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型安装环与过滤管连接结构示意图。

[0019] 图中：1、隔墙；2、中间管；3、风机；4、第一风管；5、第二风管；6、净化管；7、承接槽；8、弹簧；9、挡板；10、活性炭板；11、安装环；12、过滤管；13、第一过滤网；14、操作杆；15、第二过滤网；16、防堵板；17、料盖。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种智能建筑通风设备，包括隔墙1、中间管2、风机3、第一风管4、第二风管5、净化管6、承接槽7、弹簧8、挡板9、活性炭板10、安装环11、过滤管12、第一过滤网13、操作杆14、第二过滤网15、防堵板16和料盖17，隔墙1的内部贯穿有中间管2，风机3安装在隔墙1的右侧，且风机3的输入端连接有第一风管4，并且风机3的输出端连接有第二风管5，中间管2的左侧设置有净化管6，且净化管6的左端开设有承接槽7，承接槽7的内侧固定有弹簧8，且弹簧8的内端固定有挡板9，并且挡板9的右侧设置有活性炭板10，净化管6的左侧设置有过滤管12，且过滤管12的左端螺纹连接有第一过滤网13，第一过滤网13的内部贯穿有纵截面呈“T”字型结构的操作杆14，且操作杆14的右端贯穿于第二过滤网15的内部，第一过滤网13和第二过滤网15的左侧面均贴合有防堵板16，且防堵板16的下表面固定在操作杆14的外侧面上，过滤管12的底端卡槽安装有料盖17；

[0022] 如图1、图2和图3中挡板9在活性炭板10的左侧面等角度设置，且活性炭板10与净化管6的连接方式为卡合连接，方便从净化管6上取下活性炭板10，便于清理活性炭板10，第

二过滤网15与过滤管12的连接方式为螺纹连接，且第二过滤网15的左侧面与料盖17的右侧面位于同一水平面上，取下料盖17之后，使得第二过滤网15上的灰尘流出过滤管12，防堵板16与第一过滤网13和第二过滤网15均构成转动结构，且第二过滤网15的网孔直径小于第一过滤网13的网孔直径，利用防堵板16清理第二过滤网15和第一过滤网13的内部，避免第二过滤网15和第一过滤网13粘附大量的灰尘；

[0023] 如图1和图4中净化管6的右端和过滤管12的右端均一体式连接有安装环11，且净化管6的内壁与过滤管12的内壁相贴合，方便后期通风，净化管6和中间管2与安装环11的连接方式均为螺纹连接，且中间管2通过第一风管4与第二风管5相连通，便于净化管6、过滤管12和中间管2之间的拆卸安装，方便拆分净化管6、过滤管12和中间管2便于分段清理净化管6、过滤管12和中间管2的内壁。

[0024] 工作原理：在使用该智能建筑通风设备时，首先风机3的工作原理为现有背景下成熟的技术，打开图1中的风机3，风机3通过第一风管4和中间管2吸收外界的风，外界的风通过过滤管12、净化管6、中间管2和第一风管4流向第二风管5，过滤管12内部的第一过滤网13和第二过滤网15初步过滤空气中的灰尘，然后净化管6内部的活性炭板10吸附空气内部的杂质，在第一过滤网13、第二过滤网15、活性炭板10和净化管6的作用下纯净的空气流向隔墙1的内侧；

[0025] 当第一过滤网13和第二过滤网15的左侧面积聚较多的灰尘时，向下拉动图3中的料盖17，将料盖17从过滤管12的底端取出，过滤管12底端开设的孔被敞开，如图1和图3所示，防堵板16通过操作杆14与第一过滤网13和第二过滤网15构成转动结构，手动转动过滤管12外端的防堵板16，防堵板16在第一过滤网13的左侧面和第二过滤网15的左侧面上旋转，第一过滤网13左侧面的灰尘落向过滤管12的左侧，第二过滤网15左侧面的灰尘通过过滤管12底端开设的孔流出过滤管12；

[0026] 当需要将活性炭板10从净化管6的内部取下时，转动过滤管12，过滤管12右端的安装环11在净化管6的左端旋转，将过滤管12从与净化管6上取下，然后转动净化管6右端的安装环11，将净化管6从中间管2上取下，接着向外推动图2中的挡板9，弹簧8被压缩，挡板9的外端向承接槽7的内侧移动，使得挡板9离开活性炭板10，再将活性炭板10从净化管6的内部取下，以上便完成该智能建筑通风设备的一系列操作，本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0027] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买，异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段，机械、零件和设备均采用现有技术中，常规的型号，加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式，在此不再详述。

[0028] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，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、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

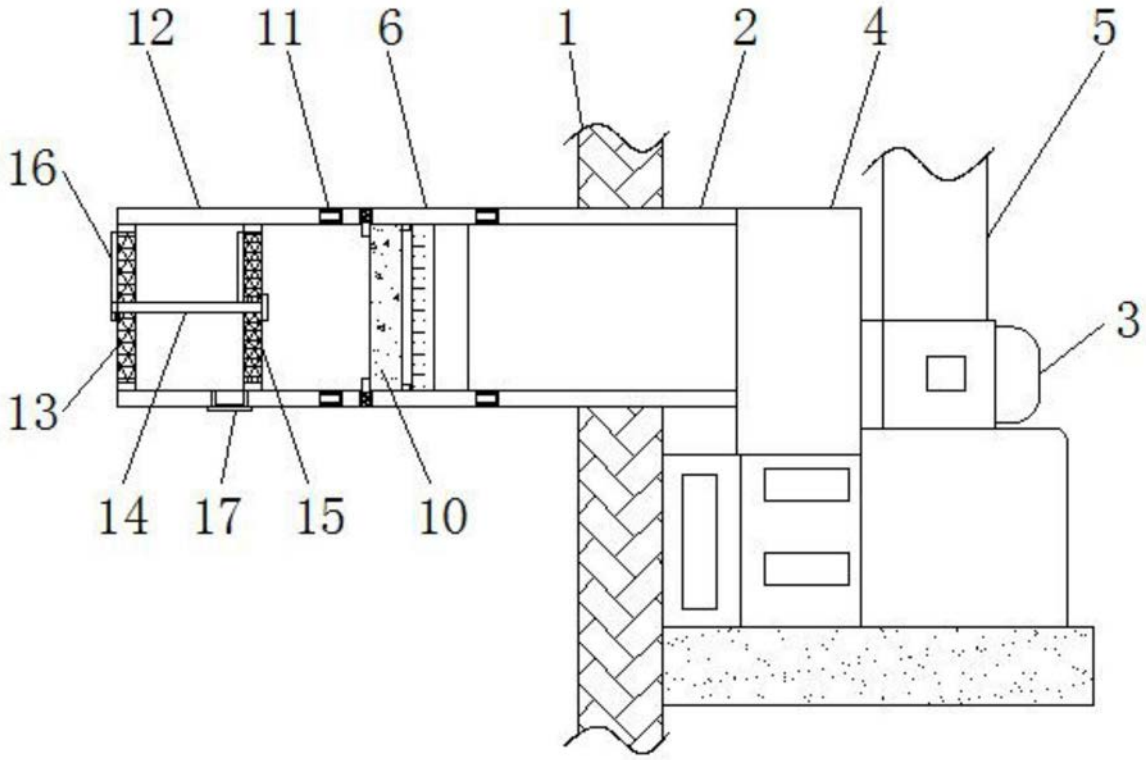


图1

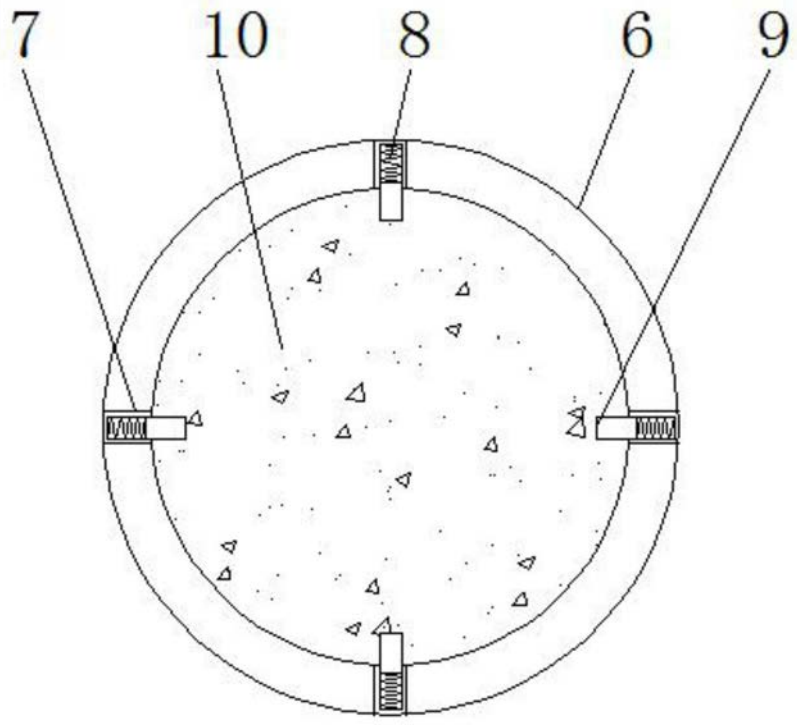


图2

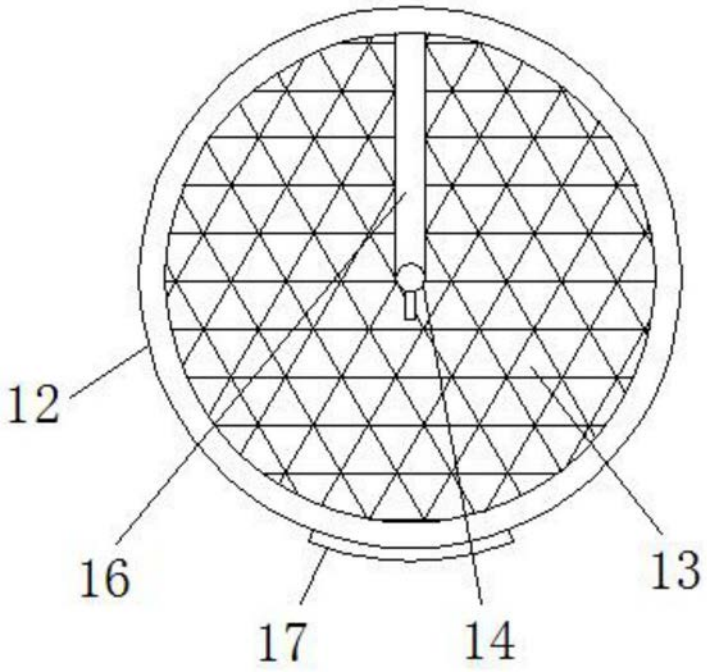


图3

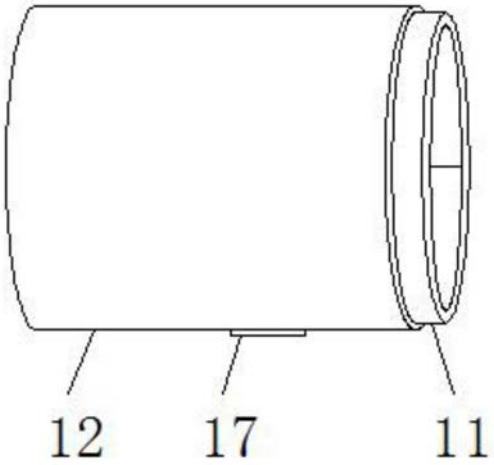


图4