



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203757881 U

(45) 授权公告日 2014. 08. 06

(21) 申请号 201420160198. 5

(22) 申请日 2014. 04. 03

(73) 专利权人 新乡市平原工业滤器有限公司

地址 453003 河南省新乡市新乡市高新区丰  
华街 421 号

专利权人 新乡市润田商贸有限公司

(72) 发明人 王建明 樊艳会 刘越涛 关伟林

(74) 专利代理机构 郑州睿信知识产权代理有限  
公司 41119

代理人 赵敏

(51) Int. Cl.

F24F 1/02 (2011. 01)

F24F 13/28 (2006. 01)

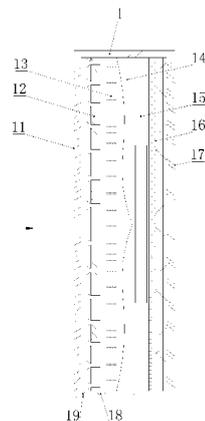
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种空气净化器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种空气净化器,该空气净化器的壳体内装配有处于净化风道中的可正反转的风扇,风扇和进风口之间隔设有处于净化风道中的扇前滤网,并在壳体上开设有处于扇前滤网之前的排尘口,在风扇反转后,风扇将抽吸到的气流反冲洗扇前滤网,以将扇前滤网上附着的杂物冲下,并从排尘风道中排出,从而在不停机、不拆卸的情况下,通过控制风扇反转来反向冲洗扇前滤网,以达到在不停机的情况下,对空气净化器清理的效果,从而使得空气净化器容易清理,并使得清理期间,室内空气质量不受影响。



1. 空气净化器,其特征在于,包括壳体及其前侧设置的进风口、后侧设置的出风口,进风口和出风口之间具有供气流通过并净化气流的净化风道,壳体内装配有处于净化风道中的可正反转的风扇,风扇和进风口之间隔设有处于净化风道中的扇前滤网,并在壳体上开设有处于扇前滤网之前的排尘口。

2. 根据权利要求1所述的空气净化器,其特征在于,壳体的进风口上装配有处于净化风道进风侧的进风罩,排尘口处于进风罩和扇前滤网之间,排尘口处于净化风道周围、并与净化风道连通而形成用于在风扇反转时排出杂物的排尘风道。

3. 根据权利要求1所述的空气净化器,其特征在于,壳体内装配有处于扇前滤网之前的粗滤装置,排尘口有两个以上并分为处于扇前滤网和粗滤装置之间的滤网排尘口、处于粗滤装置之前的粗滤排尘口。

4. 根据权利要求3所述的空气净化器,其特征在于,粗滤装置为隔设在进风口和扇前滤网之间的沙漠滤。

5. 根据权利要求1至4中任意一项所述的空气净化器,其特征在于,壳体上装配有用于监测净化风道中风扇前后侧压差、并在压差高于或低于设定值时报警的压差报警器。

6. 根据权利要求1至4中任意一项所述的空气净化器,其特征在于,扇前滤网为复合钢网。

7. 根据权利要求1至4中任意一项所述的空气净化器,其特征在于,壳体内可拆装置有处于净化风道中的扇后滤网,扇后滤网隔设在风扇和出风口之间。

8. 根据权利要求7所述的空气净化器,其特征在于,扇后滤网为板式精滤器。

9. 根据权利要求1至4中任意一项所述的空气净化器,其特征在于,壳体内装配有处于净化风道中风扇之后的热交换器,热交换器上设有供气流通过的换热流道。

## 一种空气净化器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种空气净化器。

### 背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高和生活环境中空气污染的加剧,大家对空气污染造成的健康问题越来越重视,用于改善室内空气质量的设备也越来越受到人们的关注,尤其是用于室内空气净化的空气净化器,现有的空气净化器主要用于吸附、分解或转化各种空气污染物(如粉尘、花粉、异味、甲醛之类的装修污染物、细菌和过敏原等),以有效提高空气清洁度,但当空气净化器吸附饱和后,若继续让空气净化器吸附有害气体,空气净化器可能会将有害气体释放至室内,无法达到净化室内空气的效果;如对空气净化器检修的话,又需要将空气净化器拆开,在此过程中,室外空气会直接进入室内,使得室内空气的净化效果降低,因此现有的空气净化器存在作业盲区,在吸附饱和至检修完成的一段时间内,使得室内空气不能得到有效的净化,也使得室内空气的净化效果不理想。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种空气净化器,旨在解决现有技术中空气净化器需要停机清理的问题。

[0004] 为了实现以上目的,本实用新型中空气净化器的技术方案如下:

[0005] 空气净化器,包括壳体及其前侧设置的进风口、后侧设置的出风口,进风口和出风口之间具有供气流通过并净化气流的净化风道,壳体内装配有处于净化风道中的可正反转的风扇,风扇和进风口之间隔设有处于净化风道中的扇前滤网,并在壳体上开设有处于扇前滤网之前的排尘口。

[0006] 壳体的进风口上装配有处于净化风道进风侧的进风罩,排尘口处于进风罩和扇前滤网之间。

[0007] 壳体内装配有处于扇前滤网之前的粗滤装置,排尘口有两个以上并分为处于扇前滤网和粗滤装置之间的滤网排尘口、处于粗滤装置之前的粗滤排尘口。

[0008] 粗滤装置为隔设在进风口和扇前滤网之间的沙漠滤。

[0009] 壳体上装配有用于监测净化风道中风扇前后侧压差、并在压差高于或低于设定值时报警的压差报警器。

[0010] 扇前滤网为复合钢网。

[0011] 壳体内可拆装置有处于净化风道中的扇后滤网,扇后滤网隔设在风扇和出风口之间。

[0012] 扇后滤网为板式精滤器。

[0013] 壳体内装配有处于净化风道中风扇之后的热交换器,热交换器上设有供气流通过的换热流道。

[0014] 本实用新型在空气净化器的壳体内装配有处于净化风道中的可正反转的风扇,风

扇和进风口之间隔设有处于净化风道中的扇前滤网,并在壳体上开设有处于扇前滤网之前的排尘口,在风扇正转时,从进风口进入净化风道的空气被净化后,在风扇的抽吸作用下,从出风口排入室内空间,起到对室内空气净化的效果,而扇前滤网会过滤风扇之前的气流,以去除气流中夹杂的杂物;在风扇反转后,风扇将抽吸到的气流反冲洗扇前滤网,以将扇前滤网上附着的杂物冲下,并从排尘风道中排出,从而在不停机、不拆卸的情况下,通过控制风扇反转来反向冲洗扇前滤网,以达到在不停机的情况下,对空气净化器清理的效果,从而使得空气净化器容易清理,并使得清理期间,室内空气质量不受影响。

### 附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型一种实施例的结构示意图。

### 具体实施方式

[0016] 本实用新型中空气净化器的实施例:如图 1 所示,该空气净化器是一种室内空气优化装置,其包括壳体 1 及其内从前向后依次设置的进风口 11、粗滤装置 12、扇前滤网 13、可正反转的风扇 14、热交换器 15、扇后滤网 16 和出风口 17,进风口 11 和出风口 17 之间具有供气流通过并净化气流的净化风道,扇前滤网 13 在净化风道中隔设在粗滤装置 12 和风扇 14 之间,并在壳体 1 上开设有处于扇前滤网 13 之前的排尘口,排尘口处于净化风道周围、并与净化风道连通而形成用于在风扇 14 反转时排出杂物的排尘风道,排尘风道的设计可便于扇前滤网 13 上附着的杂物排出,使得杂物排出不受壳体 1 进风口 11 结构的影响,使得空气净化器的清理更加方便。

[0017] 排尘口有两个并分为处于扇前滤网 13 和粗滤装置 12 之间的滤网排尘口 18、处于粗滤装置 12 之前的粗滤排尘口 19,滤网排尘口 18 和粗滤排尘口 19 均为壳体 1 的侧壁上开设的内大外小的沉头穿孔。

[0018] 壳体 1 是由前面板、四周的围板和后面板围成,排尘口处于下侧围板上,前面板处于进风口 11 上、并为布设从外向内倾斜向上的穿孔的进风罩,后面板处于出风口 17 上、并为开设有从外向内倾斜向下的出风窗口的叶罩;粗滤装置 12 是一种沙漠滤,沙漠滤由阻挡在过滤层的进风侧上游的挡风板和挡风板上布设的旋流管除尘器构成,旋流管除尘器贯穿挡风板的两侧板面;扇前滤网 13 为复合钢网,扇前滤网 13 固定在壳体 1 内;扇后滤网 16 为可拆装配在壳体 1 内的板式精滤器;热交换器 15 上设有供气流通过的换热流道。

[0019] 在壳体 1 上还装配有压差指示器,当扇前滤网 13 受污到一定程度时,压差指示器报警,说明需清洗扇前滤网 13;当遥控智能开关处于“中”位时,空气净化器相当于密集纱窗;当遥控智能开关处于“正转”时,室外空气经一系列处理后,洁净空气进入室内,达到提升室内空气质量的目的,当空气净化器使用一段时间后,需更换扇后滤网 16(板式精滤具有除尘、除异味、除水等功能,滤除  $2.5\mu\text{m}$  级灰尘,其效率可达 96%),使遥控智能开关处于“负转”,反冲洗扇前滤网 13,可净化扇前滤网 13,使之重复使用。

[0020] 沙漠滤可将室外空气中的较大颗粒(如沙尘)滤除,其效率达 85%,扇前滤网 13 的过滤精度为  $10\mu\text{m}$ ,其效率可达 95%;热交换器 15 用于给进风加热或强制排风。该空气净化器各部件均采用模块式设计,可根据使用者的不同需求来添加或减少某部件。可以有效地提升室内空气的质量,提高人群的生活水准。

[0021] 在上述实施例中,扇前滤网为复合钢网,在其他实施例中,扇前滤网也可以是非金属网、栅格滤网等。

[0022] 在上述实施例中,排尘口为壳体上开设的处于净化风道周围的沉头穿孔,以避免进风口处结构对排尘的影响,在其他实施例中,该排尘口也可以是壳体上设置的进风口,即进风口在风扇正转时用于进风、在风扇反转时用于排出杂物。

[0023] 在上述实施例中,在风扇的后侧还设有扇后滤网,以达到在风扇正转时二级过滤的效果,在其他实施例中,该扇后滤网也可以拆除。

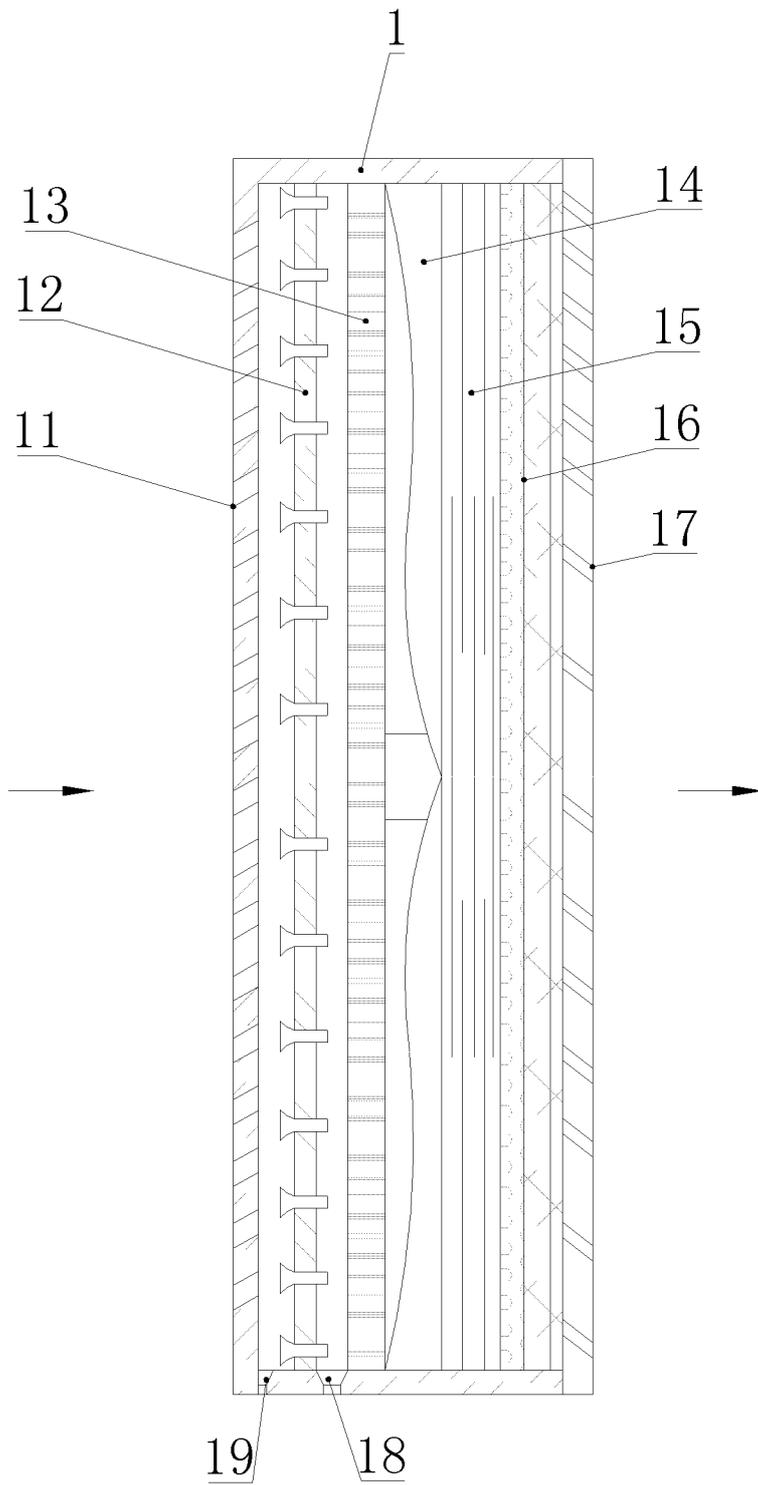


图 1