



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109751701 A

(43)申请公布日 2019.05.14

(21)申请号 201711059548.3

(22)申请日 2017.11.01

(71)申请人 周先明

地址 408400 重庆市南川区东城办事处新
兴路19号天河苑C栋24-3

(72)发明人 周先明

(51)Int.Cl.

F24F 7/08(2006.01)

F24F 3/16(2006.01)

F24F 13/28(2006.01)

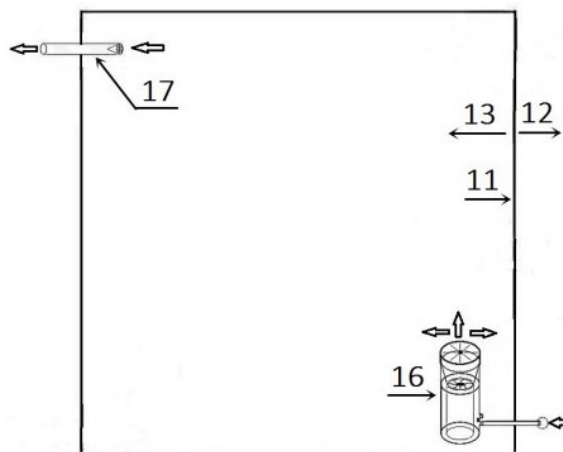
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

空气换气净化器及换气过滤技术方法

(57)摘要

本发明公开了一种空气换气净化器及换气过滤的技术方法;包括进气装置有初步过滤网、进气管、空气内外循环转换阀,过滤装置有U型过滤筒、U型过滤芯、空气换气机、智能开关控制器、出气管,排气装置有排气管、排气阀或排气机。进气管的一端与室外空气相通,另一端连接室内的空气净化器,在室内出气管口对角最远距离处有排气管,排气管的两端分别与室外和室内的空气相通。当空气换气净化器启动时,室外的空气从进气管进入U型过滤筒室,由U型过滤芯过滤后从出气管进入室内,在室内流动时供人呼吸,后经排气管排在室外。本技术领域是室外空气净化后输入室内更换空气,解决了传统空气净化器只能过滤不能过滤更换室内空气的缺陷。



1. 一种空气换气净化器及换气过滤技术方法,其特征在于:包括进气装置在室内的下部有初步过滤网、进气管、空气内外循环转换阀,过滤装置连接进气装置在室内的下部有U型过滤筒、U型过滤芯、空气换气机、智能开关控制器、出气管,排气装置在室内的上部有排气管、排气阀或排气机,初步过滤网连接进气管的一端与室外空气相通,另一端连接室内的U型过滤筒下部的外循环进气口连通,外循环进气口旁有内循环空气进气口和空气内外循环转换阀,在U型过滤筒里安装U型过滤芯,U型过滤筒的上部口内端与U型过滤芯上部口外端密封连接,U型过滤芯上部内端口连接空气换气机的进气口内壳,空气换气机的出气口连接出气管,出气管的外壳设有智能开关控制器,在室内出气管口对角最远距离处有排气管,排气管两端分别与室外和室内的空气相通,排气管连接排气阀或排气机组成排气装置安装在室内的上部。

2. 根据权利要求1所述的空气换气净化器及换气过滤技术方法,其特征在于:所述U型过滤芯是过滤对人体有害或者不健康的物质(比如:HEPA过滤网、玻璃纤维高效空气过滤纸、过滤雾霾、粉尘,如果加碳可以过滤甲醛),起到净化空气的目的。

3. 根据权利要求1所述的空气换气净化器及换气过滤技术方法,其特征在于:所述空气内外循环转换阀是有两个功能,第一个功能是关闭内循环空气进气口,同时开启外循环空气进气口,把室外的空气过滤后进入室内,第二个功能是开启内循环空气进气口,同时关闭外循环空气进气口,把室内的空气进行循环过滤,这样根据室内空气的合格标准而转换。

4. 根据权利要求1所述的空气换气净化器及换气过滤技术方法,其特征在于:所述的空气换气净化器是分为两部分,一部分是进气装置连接过滤装置是一个整体安装在室内下部位置,另一部分是排气装置安装在距离室内出气管口对角最远处的室内上部位置,启动时室内要求关闭门窗密封,但室内也可以不完全关闭门窗密封,只要进入室内空气净化后的进气量大于排出室外的所有排气口的排气量,也不会影响室内空气过滤和换气效果。

5. 根据权利要求1、2所述的空气换气净化器及换气过滤技术方法,其特征在于:所述的过滤换气技术方法是把室外的空气输入过滤装置,过滤对人体有害或者不健康的物质后进入关闭门窗的室内,净化后的空气在室内流动时供人呼吸,后经排气装置或者出气口排在室外。

6. 根据权利要求1所述的空气换气净化器及换气过滤技术方案,其特征在于:所述的空气换气机整个扇叶组件形状是圆锥体形状,扇叶壳形状是圆锥筒形状,扇叶和扇叶壳进气端圆形口处小出气端圆形口大,扇叶组件圆锥体形状匹配扇叶壳圆锥筒形状。

空气换气净化器及换气过滤技术方法

技术领域

[0001] 本发明属于空气换气净化技术领域,具体涉及一种空气换气净化器及换气过滤技术方法。

背景技术

[0002] 随着当今社会工业的急剧发展,21世纪的各种工业产品兴起,人们聚集在城市过着群居的生活,由于交通工具和工业的发展却带来了负面的影响空气污染。不管你在家或出门在外时常都有空气污染对人体的危害,比如空气中的粉尘颗粒、雾霾颗粒、室内的二氧化碳等严重威胁人们的生活和身体健康。这样一来在外出门要戴口罩,在家不敢打开窗。传统空气净化器关闭门窗过滤时由于人不断的呼吸,导致室内氧浓度不断的降低和二氧化碳的升高,还有室内空气和外界空气不流通,由于装饰的原因造成甲醛等有害气体又在不断提高和细菌的滋生,如果用各种功能的过滤网时,比如碳过滤网等,不但成本高,还能产生另外对人体的副作用,所以最有效解决室内的空气各项指标合格方法是进行室内外空气过滤对流换气。如开启门窗过滤时由于物质稀释的物理原理,雾霾颗粒会不断的进入室内造成无法过滤和室外噪声传入室内。还有目前有申请专利安装在窗上的空气净化器设计缺陷是:1.由于进气口和出气口距离不远都在窗框上,造成空气流通有局限性,室内空气不能充分的对流换气。2.由于现在楼房室内房间的光线本来就on不好,安装在窗上后影响室内光线。3.一个不透光的物体在窗上影响室内的装饰美观,像工厂一样给人有压抑感。4.由于现在人们群居的生活,噪声无处不在,安装在窗上后噪声会通过净化器传入室内。5.并且使用费用又贵,这就是这款空气净化器一直不能推广的原因。所以由于目前空气净化器设计缺陷的原因根本没有将室内空气质量做出有效的改善。而本发明完全解决了这些相应的问题,达到森林般的大自然原本的新鲜空气。

发明内容

[0003] 本发明要解决现有空气净化器不能过滤更换室内空气、室内空气各项指标不能达标、换气不彻底、室外有噪声传入室内、影响室内光线、不美观的设计缺陷。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明提供了一种空气换气净化器及换气过滤技术方法,其特征在于:包括进气装置在室内的下部有初步过滤网、进气管、空气内外循环转换阀,过滤装置连接进气装置在室内的下部有U型过滤筒、U型过滤芯、空气换气机、智能开关控制器、出气管,排气装置在室内的上部有排气管、排气阀或排气机。初步过滤网连接进气管的一端与室外空气相通,另一端连接室内的U型过滤筒下部的外循环进气口连通,外循环进气口旁有内循环空气进气口和空气内外循环转换阀,在U型过滤筒里安装U型过滤芯,U型过滤筒的上部口内端与U型过滤芯上部口外端密封连接,U型过滤芯上部内端口连接空气换气机的进气口内壳,空气换气机的出气口连接出气管,出气管的外壳设有智能开关控制器,在室内出气管口对角最远距离处有排气管,排气管两端分别与室外和室内的空气相通,排气管连接排气阀或排气机组成排气装置在室内的上部。

[0005] 作为上述技术方法的进一步所述U型过滤芯是过滤对人体有害或者不健康的物质(比如:HEPA过滤网、玻璃纤维高效空气过滤纸、过滤雾霾、粉尘,如果加碳可以过滤甲醛),起到净化空气的目的。

[0006] 作为上述技术方法的进一步所述空气内外循环转换阀是有两个功能:第一个功能是关闭内循环空气进气口,同时开启外循环空气进气口,把室外的空气过滤后进入室内,第二个功能是开启内循环空气进气口,同时关闭外循环空气进气口,把室内的空气进行循环过滤,这样根据室内空气的合格标准而转换。

[0007] 作为上述技术方法的进一步所述的空气换气净化器是分为两部分,一部分是进气装置连接过滤装置是一个整体安装在的室内下部位置,另一部分是排气装置安装在距离室内出气管口对角最远处的室内上部位置,室内要求关闭门窗密封。

[0008] 作为上述技术方法的进一步所述的过滤换气新技术方法是把室外的空气输入过滤装置,过滤对人体有害或者不健康的物质后进入关闭门窗的室内,净化后的空气在室内流动时供人呼吸,后经排气装置或者出气口排在室外。

[0009] 作为上述技术方法的进一步所述的空气换气机整个扇叶组件形状是圆锥体形状,扇叶壳形状是圆锥筒形状,扇叶和扇叶壳进气端圆形口处小出气端圆形口大,扇叶组件圆锥体形状匹配扇叶壳圆锥筒形状。

[0010] 上述技术方法中,进气装置安装在墙体里一端连接室外的空气,另一端连接室内过滤装置在室内墙体的下部,排气装置安装在室内出气管口对角最远距离处的室内上部位置连通室内外,启动时室内要求关闭门窗密封。首先开启智能开关控制器,启动空气换气机把室外的空气经过初步过滤网,过滤掉较大的杂质,从进气管吸入或压入U型过滤筒,再经过U型过滤芯(比如:HEPA过滤网、玻璃纤维高效空气过滤纸等)过滤空气里对人体有害的物质(比如:雾霾颗粒、粉尘等),然后经过出气管出气口进入室内,由于空气不断的吸入或压入室内,在室内也产生相应的压力,再因室外空气无压,所以空气就会从有压的室内经过排气管里的排气阀或排气机流向无压的室外(注明:排气阀是单向阀工作原理是只能出不能进),这样就实现过滤的空气从室外不断的进入室内,室内产生压力后空气又不断的排在室外,空气在室内对流时供人呼吸,就形成空气过滤对流换气系统,让室内随时保持空气新鲜。即使室内不完全关闭门窗密封,只要进入室内的进气量大于排出室外的所有排气口的排气量,也不会影响室内空气过滤和换气效果,随时保持空气新鲜。由于进入的室内空气再对流在离净化器出气口最远距离的排气装置时,整个室内的空气是由室内的下部对流到室内最远距离处的上部,这样空气在室内进行了充分流动,保证了室内所有空气的换气效果。最终形成过滤换气新技术方法是把室外的空气输入过滤装置,过滤对人体有害或者不健康的物质后进入关闭门窗的室内,净化后的空气在室内流动时供人呼吸,后经排气装置或者出气口排在室外。用户还可以根据需要设置智能开关控制器,关闭内循环空气进气口,同时开启外循环空气进气口,把室外的空气过滤后进入室内,或开启内循环空气进气口,同时关闭外循环空气进气口,把室内的空气进行循环过滤,这样根据室内空气的合格标准而转换实现空气内外循环过滤功能。本发明可用于房屋室内的空气净化,汽车室内的空气净化,人的微型口罩空气净化等,因此本发明的功率是根据空间的大小和人对空气的需求量来决定。整个方法所涉及的能源和材料等都是现生活中所存在的,并且成本低,使用费低,出于加工工艺的难易度以及加工制造成本的考虑,本发明中所用到的材料是在常见的市场内找

到如：钢材、塑料、PX材、玻璃、陶瓷等。

附图说明

[0011] 图1是本发明空气换气净化器过滤装置连接进气装置结构新技术方法图。

[0012] 1. 初步过滤网、2. 进气管、3. 空气内外循环转换阀、4. 外循环进气口、5. 内循环进气口、6. U型过滤筒、7. U型过滤芯、8. 空气换气机、9. 智能开关控制器、10. 出气管、11. 隔离体或墙体、12. 室外、13. 室内。

[0013] 图2是本发明空气换气净化器排气装置结构新技术方法图。

[0014] 11. 隔离体或墙体、12. 室外、13. 室内、14. 排气管、15. 排气阀或排气机。

[0015] 图3是本发明空气换气净化器整个安装及换气过滤的技术方法图。

[0016] 11. 隔离体或墙体、12. 室外、13. 室内、16. 进气和过滤装置、17. 排气装置。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0018] 如图1所示,本发明空气换气净化器进气装置结构,包括初步过滤网1固定在进气管2的一端在室外12,进气管2安装在隔离体或墙体11里,进气管2的另一端在13室内里连接U型过滤筒6的外循环进气口4处,外循环进气口4旁有3空气内外循环转换阀和5内循环进气口来进行空气的内外转换,在U型过滤筒6里安装有U型过滤芯7,U型过滤筒6的上部口内端与U型过滤芯7上部口外端密封连接,U型过滤芯7上部内端口连接空气换气机8的进气口内壳,空气换气机8连接出气管10,出气管10的外壳设有9智能开关控制,整个进气和过滤装置安装在室内13的下部。

[0019] 上述技术方法中,首先按一下9智能开关控制开启空气换气机8,把室外12空气经过初步过滤网1过滤掉较大的杂质,然后把空气吸进进气管2,进入的空气经过外循环进气口4和3空气内外循环转换阀进入U型过滤筒6里(也可以根据需把3空气内外循环转换阀关闭外循环进气口4打开5内循环进气口过滤室内13的空气),再经过U型过滤芯7过滤对人体有害的物质后,被空气换气机8吸入进出气管10进入13室内供人呼吸。出于加工工艺的难易度以及加工制造成本的考虑,本发明中所用到的材料,可以采用钢材、塑料、PX材料、玻璃、陶瓷等。

[0020] 如图2是本发明空气换气净化器排气装置结构,包括14排气管里或一端安装有15排气阀或排气机构成排气装置,这个排气装置安装在11隔离体或墙体里,排气装置的进气口连通13室内,排气装置的出气口连通12室外,整个排气装置安装在室内13的上部。

[0021] 上述技术方法中,过滤的新鲜空气不断的压入13室内产生压力,再对流在室内13出气管口对角最远距离处安装的14排气管里,经过15排气阀或排气机排在12室外。出于加工工艺的难易度以及加工制造成本的考虑,本发明中所用到的材料,可以采用钢材、塑料、PX材料、玻璃、陶瓷等。

[0022] 图3是本发明空气换气净化器整个安装及换气过滤的技术方法,包括16进气和过滤装置固定在室内13的隔离体或墙体11下部,进气口连通12室外,再在室内13净化器出气管口对角最远距离处的上部安装有17排气装置,整个室内13要求关闭门窗密封。

[0023] 上述换气过滤的技术方法中,把室外12的空气输入16过滤装置,过滤对人体有害

或者不健康的物质后进入关闭门窗的13室内,净化后的空气在室内13流动时供人呼吸,后经17排气装置或者出气口排在12室外,形成室内13空气过滤对流换气系统。

[0024] 以上所述的仅是本发明的优选实施方式进行了详细说明,而非限制很多的发明实施方式,应当对于本发明领域的技术人员,在不脱离本发明的结构或换气过滤的技术方法前提下,还可以做出若干的变形、改进、替换,这些都不会影响本发明实施的效果和权利要求的专利发明性。

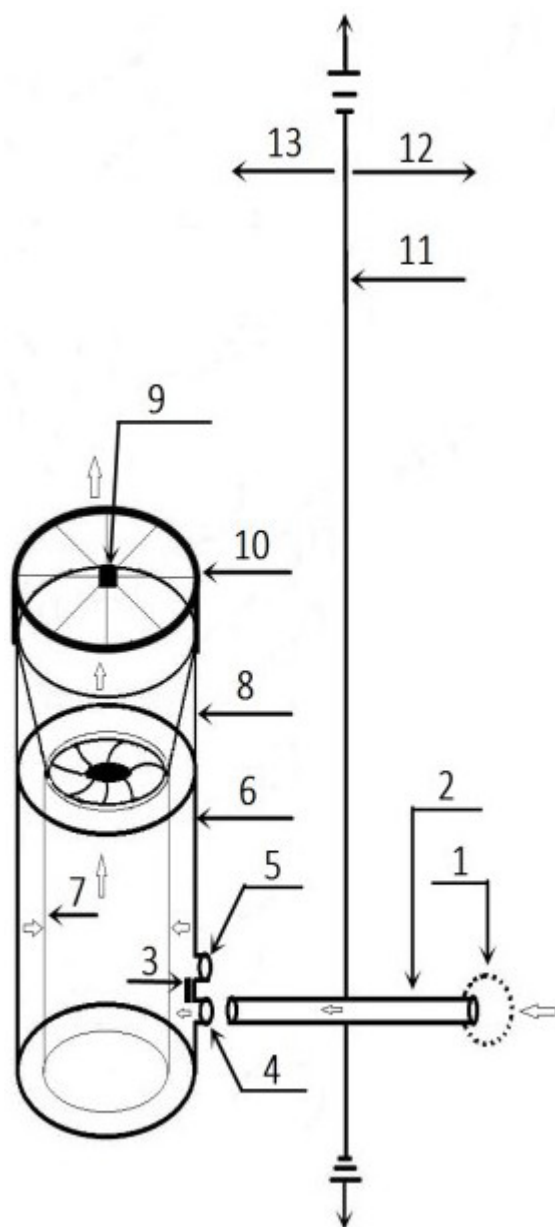


图1

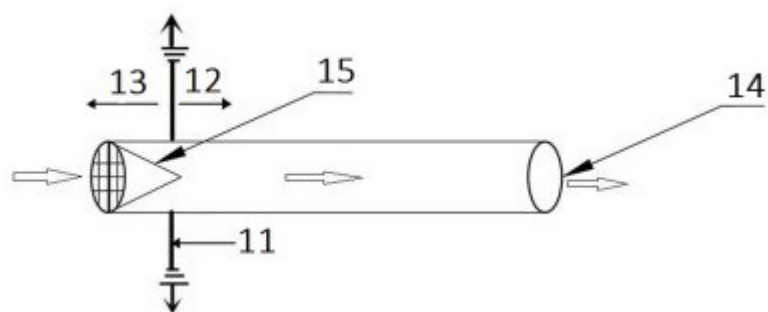


图2

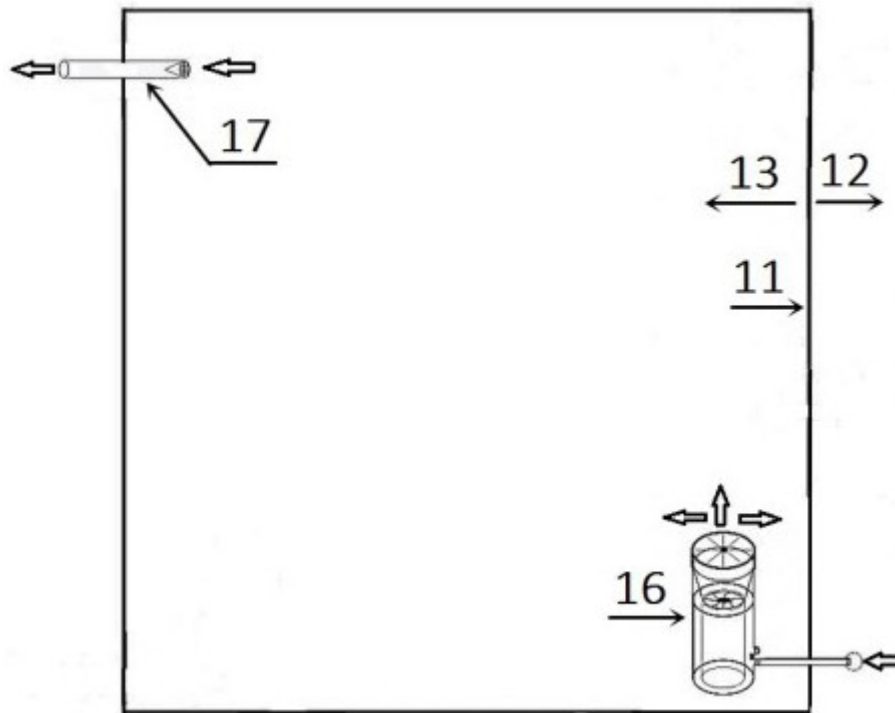


图3