



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209317245 U

(45)授权公告日 2019. 08. 30

(21)申请号 201822159156.0

(22)申请日 2018.12.21

(73)专利权人 北京安电科技有限公司

地址 100071 北京市丰台区丰北路鼎恒新
星5B室

(72)发明人 佘华伟

(74)专利代理机构 南京中高专利代理有限公司
32333

代理人 祝进

(51) Int. Cl.

B01D 46/00(2006.01)

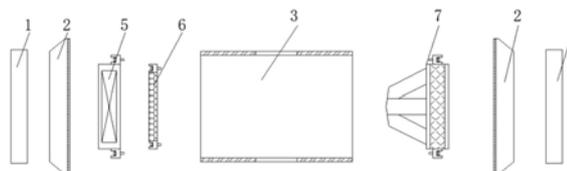
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种楼宇室内空气净化装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种楼宇室内空气净化装置,包括装置本体,所述装置本体为镂空管状结构,所述装置本体的两端外壁为螺纹结构,所述装置本体的两端螺纹套接有外风罩,所述装置本体中心处内壁焊接有芯环,所述芯环的一侧螺栓固定有安装环,所述安装环内侧焊接有滤芯板,所述装置本体两端内壁均开设有卡槽,所述装置本体内壁一端的卡槽内通过卡板螺栓固定有轴流风机,所述装置本体内壁另一端的卡槽内通过卡板螺栓固定有辅过滤器。本实用新型适用于楼宇室内空气的净化,该装置为组合式结构,安装和拆卸方便,便于清洗和维修,且空气净化速度快,效果好。



1. 一种楼宇室内空气净化装置,包括装置本体(3),其特征在于:所述装置本体(3)为镂空管状结构,所述装置本体(3)的两端外壁为螺纹结构,所述装置本体(3)的两端螺纹套接有外风罩(1),所述装置本体(3)中心处内壁焊接有芯环(16),所述芯环(16)的一侧螺栓固定有安装环(15),所述安装环(15)内侧焊接有滤芯板(6),所述装置本体(3)两端内壁均开设有卡槽(14),所述装置本体(3)内壁一端的卡槽(14)内通过卡板(11)螺栓固定有轴流风机(5),所述装置本体(3)内壁另一端的卡槽(14)内通过卡板(11)螺栓固定有辅滤器(7)。

2. 如权利要求1所述的一种楼宇室内空气净化装置,其特征在于:所述外风罩(1)共设置有两个,所述外风罩(1)为端面网状结构。

3. 如权利要求1所述的一种楼宇室内空气净化装置,其特征在于:所述装置本体(3)外壁螺纹套接有安装套环(2),所述安装套环(2)侧壁设置有弹性垫(4)。

4. 如权利要求1所述的一种楼宇室内空气净化装置,其特征在于:所述辅滤器(7)包括滤叶(8)、安装插板(9)、内环(10)、外环(12)和轴承(13),所述滤叶(8)通过安装插板(9)螺栓固定在所述内环(10)内侧,所述轴承(13)套接在所述内环(10)外壁,所述外环(12)套接在所述轴承(13)外壁。

5. 如权利要求4所述的一种楼宇室内空气净化装置,其特征在于:所述滤叶(8)为网状结构,所述滤叶(8)共设置有多个,且多个滤叶(8)两两之间夹角相同,多个所述滤叶(8)呈扇叶状分布。

6. 如权利要求4所述的一种楼宇室内空气净化装置,其特征在于:所述外环(12)的直径与所述装置本体(3)的内径相一致。

一种楼宇室内空气净化装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于空气净化技术领域,具体为一种楼宇室内空气净化装置。

背景技术

[0002] 空气净化器又称“空气清洁器”、空气清新机、净化器,是指能够吸附、分解或转化各种空气污染物(一般包括PM2.5、粉尘、花粉、异味、甲醛之类的装修污染、细菌、过敏原等),有效提高空气清洁度的产品,主要分为家用、商用、工业、楼宇,空气净化器中有多种不同的技术和介质,使它能够向用户提供清洁和安全的空气。常用的空气净化技术有:吸附技术、负(正)离子技术、催化技术、光触媒技术、超结构光矿化技术、HEPA高效过滤技术、静电集尘技术等;材料技术主要有:光触媒、活性炭、合成纤维、HEPA高效材料、负离子发生器等,现有的空气净化器多采为复合型,即同时采用了多种净化技术和材料介质;

[0003] 现有的空气净化器大多为一体式结构,其内部的滤芯部分难以进行拆卸,导致长时间使用易出现堵塞现象,影响空气净化的速度和效果,且现有的空气净化器的净化方式大多采用静态滤芯进行过滤,过滤的速度和效果较差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:为了解决背景技术中的问题,提供一种楼宇室内空气净化装置。

[0005] 本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 一种楼宇室内空气净化装置,包括装置本体,所述装置本体为镂空管状结构,所述装置本体的两端外壁为螺纹结构,所述装置本体的两端螺纹套接有外风罩,所述装置本体中心处内壁焊接有芯环,所述芯环的一侧螺栓固定有安装环,所述安装环内侧焊接有滤芯板,所述装置本体两端内壁均开设有卡槽,所述装置本体内壁一端的卡槽内通过卡板螺栓固定有轴流风机,所述装置本体内壁另一端的卡槽内通过卡板螺栓固定有辅滤器。

[0007] 其中,所述外风罩共设置有两个,所述外风罩为端面网状结构。

[0008] 其中,所述装置本体外壁螺纹套接有安装套环,所述安装套环侧壁设置有弹性垫。

[0009] 其中,所述辅滤器包括滤叶、安装插板、内环、外环和轴承,所述滤叶通过安装插板螺栓固定在所述内环内侧,所述轴承套接在所述内环外壁,所述外环套接在所述轴承外壁。

[0010] 其中,所述滤叶为网状结构,所述滤叶共设置有多个,且多个滤叶两两之间夹角相同,多个所述滤叶呈扇叶状分布。

[0011] 其中,所述外环的直径与所述装置本体的内径相一致。

[0012] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型中,该装置为组装式结构,装置本体内部的轴流风机、滤芯板和辅滤器均为可拆卸结构,且拆卸时不需要将装置本体取下,使得该装置的拆卸方便,便于对装置内部的轴流风机、滤芯板和辅滤器进行清洗和更换,保证了装置本体内部的清洁性,提升其空气净化效果。

[0014] 2、本实用新型中,该装置通过在装置本体内部设置有辅滤器,且辅滤器内部设置有扇叶状的滤叶,滤叶可以进行转动,这种结构的设置使得当空气井盖辅滤器内部时会带动滤叶转动,从而使空气形成一个漩涡,并充分与滤叶接触,极大地增加了滤叶吸收杂质的速度和效果,从而进一步加强了该装置的空气净化效果,同时辅滤器的设置极大地降低了滤芯板的过滤压力。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意简图;

[0016] 图2为本实用新型的拆解图;

[0017] 图3为本实用新型中辅滤器结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型中装置本体内部结构示意图。

[0019] 图中标记:1、外风罩;2、安装套环;3、装置本体;4、弹性垫;5、轴流风机;6、滤芯板;7、辅滤器;8、滤叶;9、安装插板;10、内环;11、卡板;12、外环;13、轴承;14、卡槽;15、安装环;16、芯环。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0021] 参照图1-4,一种楼宇室内空气净化装置,包括装置本体3,装置本体3为镂空管状结构,装置本体3的两端外壁为螺纹结构,装置本体3中心处内壁焊接有芯环16,芯环16的一侧螺栓固定有安装环15,安装环15内侧焊接有滤芯板6,装置本体3两端内壁均开设有卡槽14,装置本体3内壁一端的卡槽14内通过卡板11螺栓固定有轴流风机5,装置本体3内壁另一端的卡槽14内通过卡板11螺栓固定有辅滤器7,这样的结构设置使得轴流风机5和辅滤器7可以通过将卡板11拆卸对其进行取出,而滤芯板6可以通过将芯环16拆卸对其进行取出,使得装置本体3为组合式结构,拆装方便,便于对其内部进行清洗。

[0022] 装置本体3的两端螺纹套接有外风罩1,外风罩1共设置有两个,外风罩1为端面网状结构,通过外风罩1可以对进入装置本体3内部的空气进行初步过滤,防止大颗粒和体积较大的杂物进入装置本体3内部,导致装置本体3内部结构损坏。

[0023] 装置本体3外壁螺纹套接有安装套环2,安装套环2侧壁设置有弹性垫4,安装套环2用于对装置本体3进行固定,而弹性垫4的设置可以使装置本体3固定更紧,增加装置本体3的稳定性。

[0024] 辅滤器7包括滤叶8、安装插板9、内环10、外环12和轴承13,滤叶8通过安装插板9螺栓固定在内环10内侧,轴承13套接在内环10外壁,外环12套接在轴承13外壁,滤叶8为网状结构,滤叶8共设置有多个,且多个滤叶8两两之间夹角相同,多个滤叶8呈扇叶状分布,外环12的直径与装置本体3的内径相一致,这种结构的设置使得轴流风机5在运行将空气吸入装置本体3内部是,高速的空气经过辅滤器7内部时,带动滤叶8进行转动,使装置本体3内部的空气形成一个漩涡,极大地增加空气与滤叶8的接触面,使得空气净化效果更好。

[0025] 工作原理,参照图1-4,安装时,首先将带有滤芯板6的芯环16套入装置本体3内部,

并将芯环16推送至与安装环15贴合,通过螺栓进行固定,然后从装置本体3的两端卡入轴流风机5和辅滤器7,使轴流风机5和辅滤器7上的卡板11卡在装置本体3内部的卡槽14内,并推送至卡槽14的端口处通过螺栓进行固定,最后将其中一个外风罩1和安装套环2转动连接在装置本体3外侧,再将装置本体3上未安装外风罩1和安装套环2的一端插入室内墙体的预留通孔中,并将另一个外风罩1和安装套环2安装在装置本体3上,转动两个安装套环2,使两个安装套环2向中心处聚拢,夹在墙体上,完成该装置的安装,使用时,连接电源,轴流风机5运行,将外界空气吸入装置本体3内部,空气首先经过外风罩1过滤掉大颗粒和体积较大的杂物再进入装置本体3内部,再进入辅滤器7,带动辅滤器7中的滤叶8转动,使空气形成漩涡,滤叶8与空气充分接触,初步吸收空气中的杂质后再穿过滤芯板6,由滤芯板6对空气进行二次过滤后由装置本体3的另一端排出,完成该装置的使用。

[0026] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

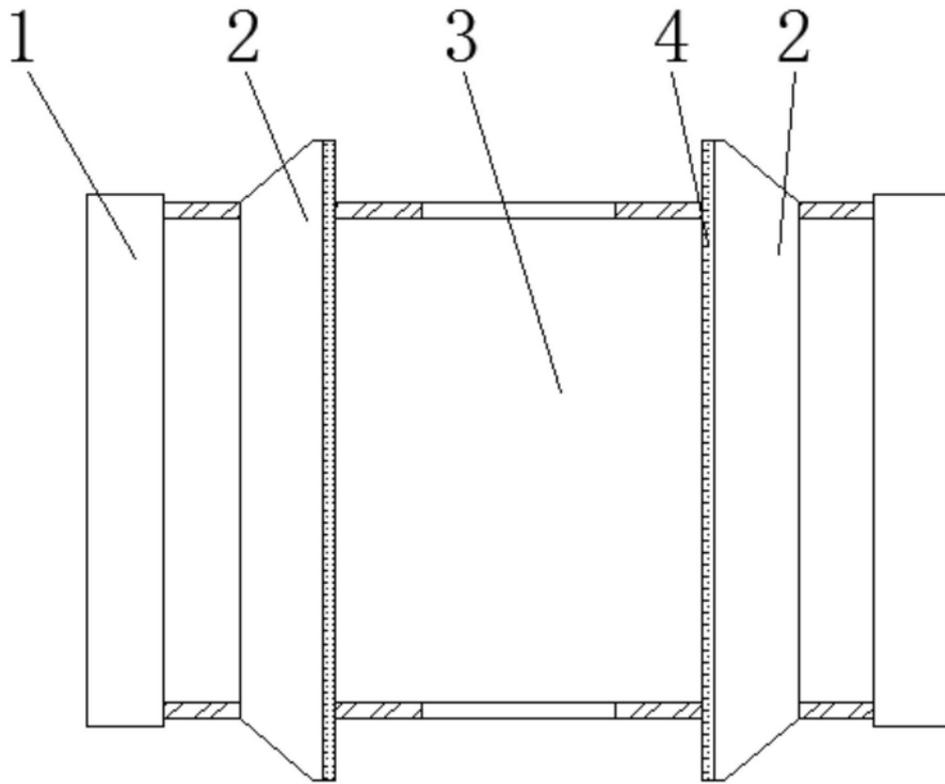


图1

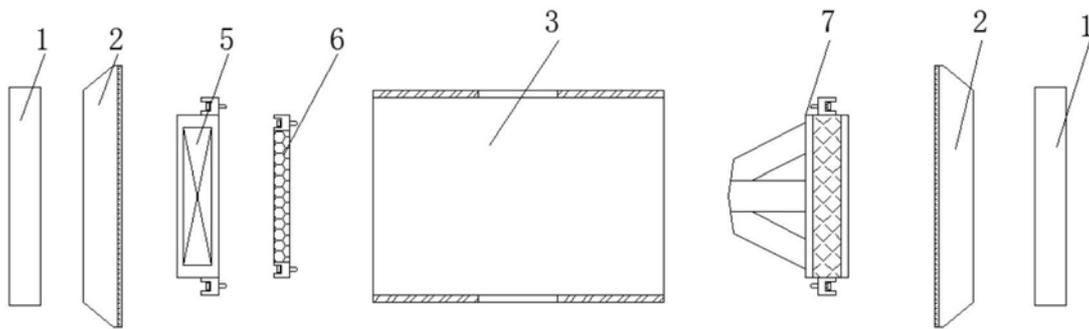


图2

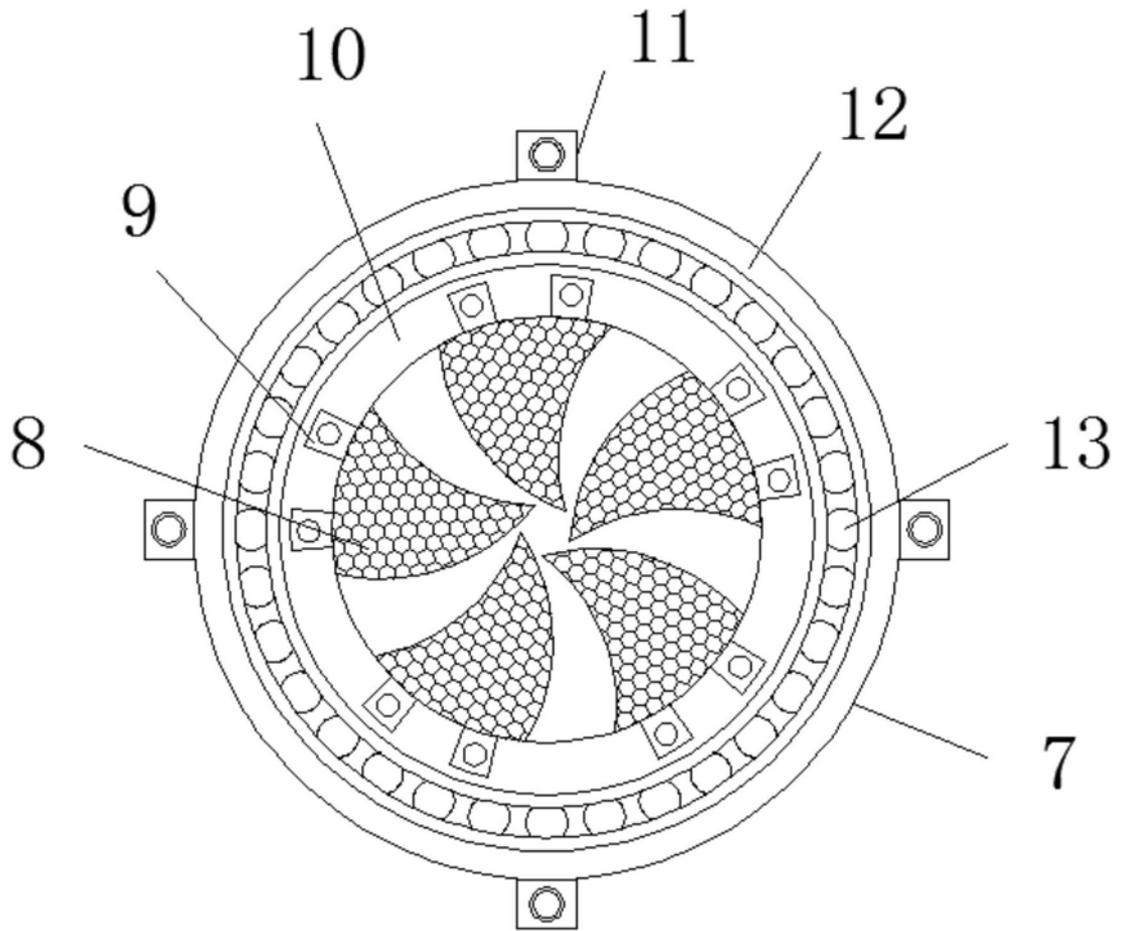


图3

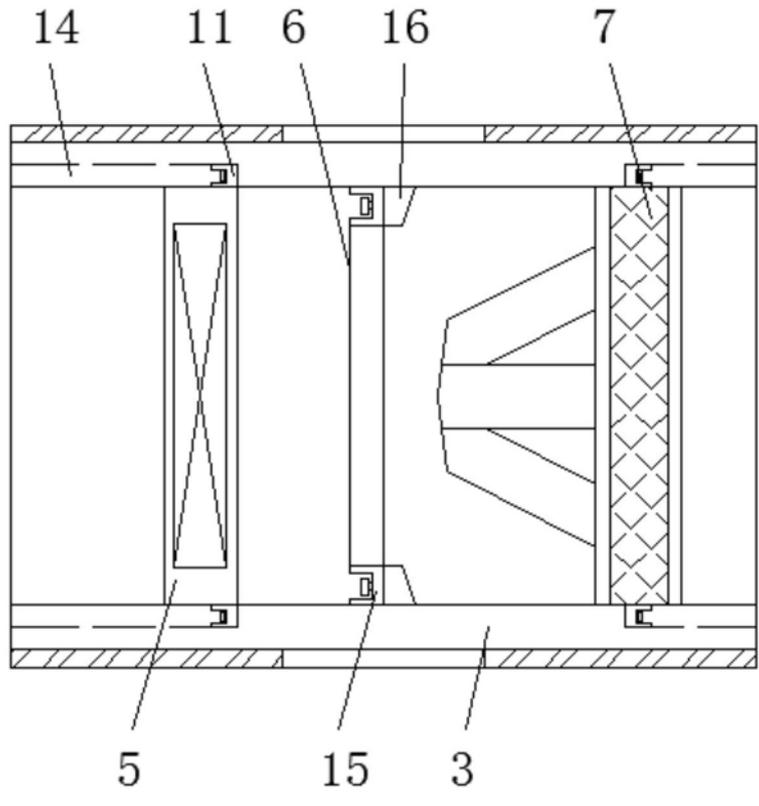


图4