



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111895552 A

(43) 申请公布日 2020.11.06

(21) 申请号 202010927014.3

B01D 46/42 (2006.01)

(22) 申请日 2020.09.07

(71) 申请人 赵晓晨

地址 045000 山西省阳泉市矿区巩窑洼3楼  
2门2号

(72) 发明人 赵晓晨

(74) 专利代理机构 六安市新图匠心专利代理事  
务所(普通合伙) 34139

代理人 朱小杰

(51) Int. Cl.

F24F 3/16 (2006.01)

F24F 7/007 (2006.01)

F24F 13/28 (2006.01)

B01D 46/00 (2006.01)

B01D 46/12 (2006.01)

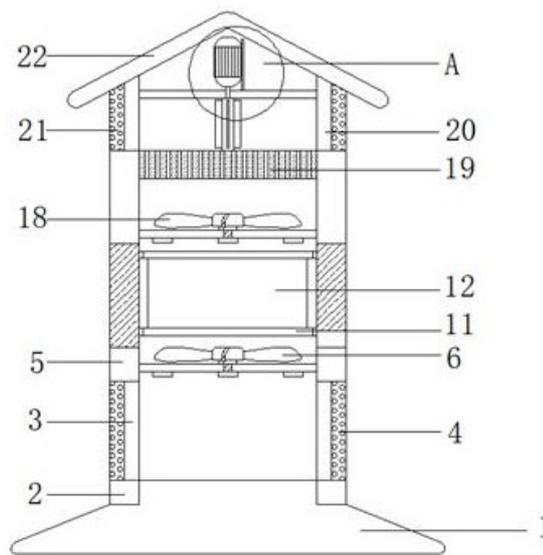
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种快速换气的室内空气环保过滤净化装置

(57) 摘要

本发明公开了一种快速换气的室内空气环保过滤净化装置,包括底座和螺接于底座顶端外壁上的固定件,固定件底部外壁上焊接有等距离分布的支撑板,固定件顶部位于支撑板一侧的外壁上焊接有过滤网,支撑板顶端外壁上焊接有壳体,壳体底端内壁上通过螺栓连接有第一风扇,壳体位于第一风扇上方的内壁上焊接有两个固定环,两个固定环内插接有安装管,安装管内从下往上依次设有脱臭滤网、甲醛过滤网和HEPA过滤网,脱臭滤网、甲醛过滤网和HEPA过滤网两端外壁均焊接有滑块,安装管两侧内壁上均开设有滑槽。本发明提高了除尘效果的同时提高了电子元件的使用寿命,拆卸和安装简便,提高了清理效率,能够使得空气加速流动出除尘网内,提高了换气效率。



1. 一种快速换气的室内空气环保过滤净化装置,包括底座(1)和螺接于底座(1)顶端外壁上的固定件(2),其特征在于,所述固定件(2)底部外壁上焊接有等距离分布的支撑板(3),所述固定件(2)顶部位于支撑板(3)一侧的外壁上焊接有过滤网(4),所述支撑板(3)顶端外壁上焊接有壳体(5),所述壳体(5)底端内壁上通过螺栓连接有第一风扇(6),所述壳体(5)位于第一风扇(6)上方的内壁上焊接有两个固定环(11),且两个固定环(11)内插接有安装管(12),所述安装管(12)内从下往上依次设有脱臭滤网(13)、甲醛过滤网(14)和HEPA过滤网(15),所述脱臭滤网(13)、甲醛过滤网(14)和HEPA过滤网(15)两端外壁均焊接有滑块(16),且安装管(12)两侧内壁上均开有滑槽,所述滑块(16)与滑槽形成滑动配合,所述脱臭滤网(13)、甲醛过滤网(14)和HEPA过滤网(15)顶部两端外壁上均焊接有把手(17),且脱臭滤网(13)和甲醛过滤网(14)顶部的把手(17)依次搭接于甲醛过滤网(14)和HEPA过滤网(15)底部两端外壁上,所述壳体(5)位于安装管(12)上方的内壁上通过螺栓连接有第二风扇(18),所述壳体(5)顶端内壁上套接有网格板(19),所述壳体(5)顶端外壁上焊接有等距离分布的支撑杆(20),且壳体(5)位于支撑杆(20)一侧的外壁上固定连接有除尘网(21),所述支撑杆(20)顶端外壁上焊接有横截面为“V”形结构的顶盖(22),所述支撑杆(20)相对一侧外壁上焊接有固定板(23),所述固定板(23)顶部一端外壁上焊接有安装板(24),且安装板(24)一侧外壁上通过螺栓连接有马达(25),所述马达(25)输出轴底端套接有传动轴(26),且传动轴(26)外壁上焊接有等距离分布的扇片(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种快速换气的室内空气环保过滤净化装置,其特征在于,所述壳体(5)位于第一风扇(6)上方的外壁上开有开口,且开口内壁上铰接有横截面为半圆形结构的侧盖(7),所述侧盖(7)一侧两端外壁上均焊接有插接板(8)。

3. 根据权利要求2所述的一种快速换气的室内空气环保过滤净化装置,其特征在于,所述侧盖(7)位于两个插接板(8)之间的外壁上粘接有密封垫(9)。

4. 根据权利要求1所述的一种快速换气的室内空气环保过滤净化装置,其特征在于,所述壳体(5)靠近插接板(8)一侧外壁上固定连接有弹簧柱塞(10),且靠近弹簧柱塞(10)一端的插接板(8)外壁上开有固定孔,所述弹簧柱塞(10)与固定孔形成紧固配合。

5. 根据权利要求1所述的一种快速换气的室内空气环保过滤净化装置,其特征在于,所述安装管(12)内径大小与固定环(11)内径大小相适配。

6. 根据权利要求1所述的一种快速换气的室内空气环保过滤净化装置,其特征在于,所述顶盖(22)底端内径大小比壳体(5)外径大小大4-6cm。

7. 根据权利要求1所述的一种快速换气的室内空气环保过滤净化装置,其特征在于,所述第一风扇(6)、第二风扇(18)和马达(25)均通过导线连接有开关,且开关连接有电源线。

## 一种快速换气的室内空气环保过滤净化装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及空气净化器技术领域,尤其涉及一种快速换气的室内空气环保过滤净化装置。

### 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] 现有的空气净化器顶部的出风口容易出现积灰的现象,且清理十分不方便,时间久了容易导致风扇内部进灰,进而导致换气效率降低,此外,现有的空气净化器的滤芯不方便拆卸,私自拆卸很可能会导致内部线路损坏,费时费力,同时,现有的空气净化器普遍存在换气较慢的问题。

### 发明内容

[0004] 基于背景技术存在的技术问题,本发明提出了一种快速换气的室内空气环保过滤净化装置。

[0005] 本发明提出的一种快速换气的室内空气环保过滤净化装置,包括底座和螺接于底座顶端外壁上的固定件,所述固定件底部外壁上焊接有等距离分布的支撑板,所述固定件顶部位于支撑板一侧的外壁上焊接有过滤网,所述支撑板顶端外壁上焊接有壳体,所述壳体底端内壁上通过螺栓连接有第一风扇,所述壳体位于第一风扇上方的内壁上焊接有两个固定环,且两个固定环内插接有安装管,所述安装管内从下往上依次设有脱臭滤网、甲醛过滤网和HEPA过滤网,所述脱臭滤网、甲醛过滤网和HEPA过滤网两端外壁均焊接有滑块,且安装管两侧内壁上均开有滑槽,所述滑块与滑槽形成滑动配合,所述脱臭滤网、甲醛过滤网和HEPA过滤网顶部两端外壁上均焊接有把手,且脱臭滤网和甲醛过滤网顶部的把手依次搭接于甲醛过滤网和HEPA过滤网底部两端外壁上,所述壳体位于安装管上方的内壁上通过螺栓连接有第二风扇,所述壳体顶端内壁上套接有网格板,所述壳体顶端外壁上焊接有等距离分布的支撑杆,且壳体位于支撑杆一侧的外壁上固定连接除尘网,所述支撑杆顶端外壁上焊接有横截面为“V”形结构的顶盖,所述支撑杆相对一侧外壁上焊接有固定板,所述固定板顶部一端外壁上焊接有安装板,且安装板一侧外壁上通过螺栓连接有马达,所述马达输出轴底端套接有传动轴,且传动轴外壁上焊接有等距离分布的扇片。

[0006] 优选地,所述壳体位于第一风扇上方的外壁上开有开口,且开口内壁上铰接有横截面为半圆形结构的侧盖,所述侧盖一侧两端外壁上均焊接有插接板。

- [0007] 优选地,所述侧盖位于两个插接板之间的外壁上粘接有密封垫。
- [0008] 优选地,所述壳体靠近插接板一侧外壁上固定连接有弹簧柱塞,且靠近弹簧柱塞一端的插接板外壁上开有固定孔,所述弹簧柱塞与固定孔形成紧固配合。
- [0009] 优选地,所述安装管内径大小与固定环内径大小相适配。
- [0010] 优选地,所述顶盖底端内径大小比壳体外径大小大4-6cm。
- [0011] 优选地,所述第一风扇、第二风扇和马达均通过导线连接有开关,且开关连接有电源线。
- [0012] 本发明的有益效果为:

1、设置有顶盖,且壳体顶端外壁上设有除尘网,使得灰尘不容易进入到壳体内部对风扇等电子元件造成损伤,提高了除尘效果的同时提高了电子元件的使用寿命;

2、按下弹簧柱塞,翻转侧盖,并在两个固定环之间抽出安装管,再依次拉着把手取下脱臭滤网、甲醛过滤网和HEPA过滤网,即可对脱臭滤网、甲醛过滤网和HEPA过滤网进行清理和更换,拆卸简便,提高了清理效率;

3、打开马达开关,马达输出轴转动带动扇片转动,扇片转动能够使得网格板上方的空气加速流动,进而使得过滤净化后的空气加速流动出除尘网内,提高了换气效率。

## 附图说明

[0013] 图1为本发明提出的一种快速换气的室内空气环保过滤净化装置的剖面结构示意图;

图2为本发明提出的一种快速换气的室内空气环保过滤净化装置的固定件结构示意图;

图3为本发明提出的一种快速换气的室内空气环保过滤净化装置的侧盖结构示意图;

图4为本发明提出的一种快速换气的室内空气环保过滤净化装置的图3中B放大结构示意图;

图5为本发明提出的一种快速换气的室内空气环保过滤净化装置的安装管剖面结构示意图;

图6为本发明提出的一种快速换气的室内空气环保过滤净化装置的图1中A放大结构示意图;

图7为本发明提出的一种快速换气的室内空气环保过滤净化装置的传动轴俯视结构示意图。

[0014] 图中:1底座、2固定件、3支撑板、4过滤网、5壳体、6第一风扇、7侧盖、8插接板、9密封垫、10弹簧柱塞、11固定环、12安装管、13脱臭滤网、14甲醛过滤网、15HEPA过滤网、16滑块、17把手、18第二风扇、19网格板、20支撑杆、21除尘网、22顶盖、23固定板、24安装板、25马达、26传动轴、27扇片。

## 具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0016] 实施例1,参照图1-7,一种快速换气的室内空气环保过滤净化装置,包括底座1和

螺接于底座1顶端外壁上的固定件2,所述固定件2底部外壁上焊接有等距离分布的支撑板3,所述固定件2顶部位于支撑板3一侧的外壁上焊接有过滤网4,所述支撑板3顶端外壁上焊接有壳体5,所述壳体5底端内壁上通过螺栓连接有第一风扇6,所述壳体5位于第一风扇6上方的外壁上开有开口,且开口内壁上铰接有横截面为半圆形结构的侧盖7,所述侧盖7一侧两端外壁上均焊接有插接板8,所述侧盖7位于两个插接板8之间的外壁上粘接有密封垫9,所述壳体5靠近插接板8一侧外壁上固定连接有弹簧柱塞10,且靠近弹簧柱塞10一端的插接板8外壁上开有固定孔,所述弹簧柱塞10与固定孔形成紧固配合,所述壳体5位于第一风扇6上方的内壁上焊接有两个固定环11,且两个固定环11内插接有安装管12,所述安装管12内径大小与固定环11内径大小相适配,所述安装管12内从下往上依次设有脱臭滤网13、甲醛过滤网14和HEPA过滤网15,所述脱臭滤网13、甲醛过滤网14和HEPA过滤网15两端外壁均焊接有滑块16,且安装管12两侧内壁上均开有滑槽,所述滑块16与滑槽形成滑动配合,所述脱臭滤网13、甲醛过滤网14和HEPA过滤网15顶部两端外壁上均焊接有把手17,且脱臭滤网13和甲醛过滤网14顶部的把手17依次搭接于甲醛过滤网14和HEPA过滤网15底部两端外壁上,拆卸简便,提高了清理效率,所述壳体5位于安装管12上方的内壁上通过螺栓连接有第二风扇18,所述壳体5顶端内壁上套接有网格板19,所述壳体5顶端外壁上焊接有等距离分布的支撑杆20,且壳体5位于支撑杆20一侧的外壁上固定连接有除尘网21,提高了除尘效果的同时提高了电子元件的使用寿命,所述支撑杆20顶端外壁上焊接有横截面为“V”形结构的顶盖22,所述顶盖22底端内径大小比壳体5外径大小大4-6cm,所述支撑杆20相对一侧外壁上焊接有固定板23,所述固定板23顶部一端外壁上焊接有安装板24,且安装板24一侧外壁上通过螺栓连接有马达25,所述马达25输出轴底端套接有传动轴26,且传动轴26外壁上焊接有等距离分布的扇片27,能够使得空气加速流动,所述第一风扇6、第二风扇18和马达25均通过导线连接有开关,且开关连接有电源线。

[0017] 打开第一风扇6、第二风扇18和马达25开关,第一风扇6转动使得室内空气进入壳体5内,室内空气首先经过过滤网4的过滤除去一些颗粒较大的灰尘,随后被第一风扇6输送进安装管12内进行过滤净化,除去空气中的异味、甲醛和颗粒较小的灰尘,第二风扇18将过滤净化完成后的空气输送到网格板19上方,马达25输出轴转动带动扇片27转动,扇片27转动能够使得空气加速流动,设置有顶盖22,且壳体5顶端外壁上设有除尘网21,使得灰尘不容易进入到壳体5内部对风扇等电子元件造成损伤,按下弹簧柱塞10,翻转侧盖7,并在两个固定环11之间抽出安装管12,再依次拉着把手17取下脱臭滤网13、甲醛过滤网14和HEPA过滤网15,即可对脱臭滤网13、甲醛过滤网14和HEPA过滤网15进行清理和更换。

[0018] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

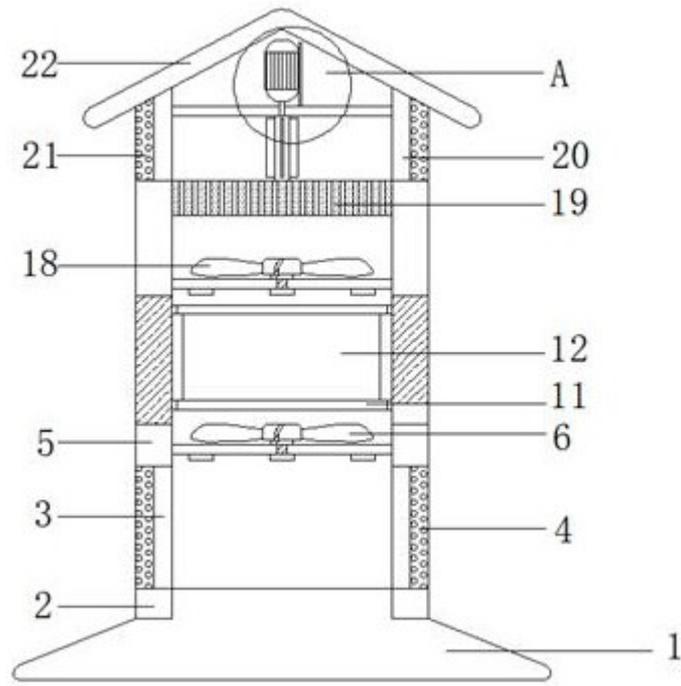


图1

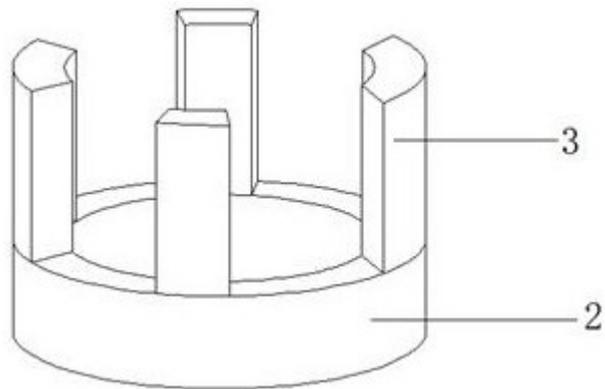


图2

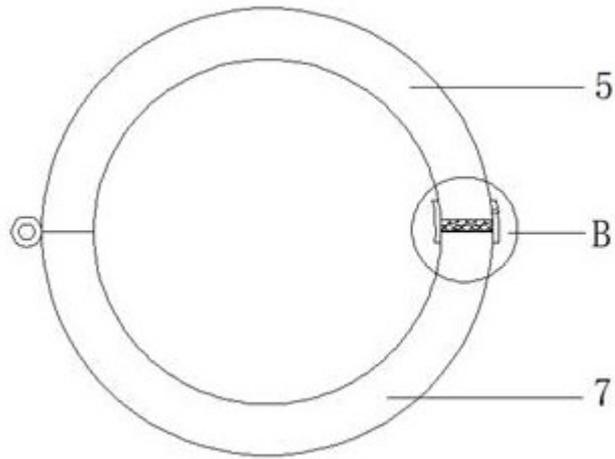


图3

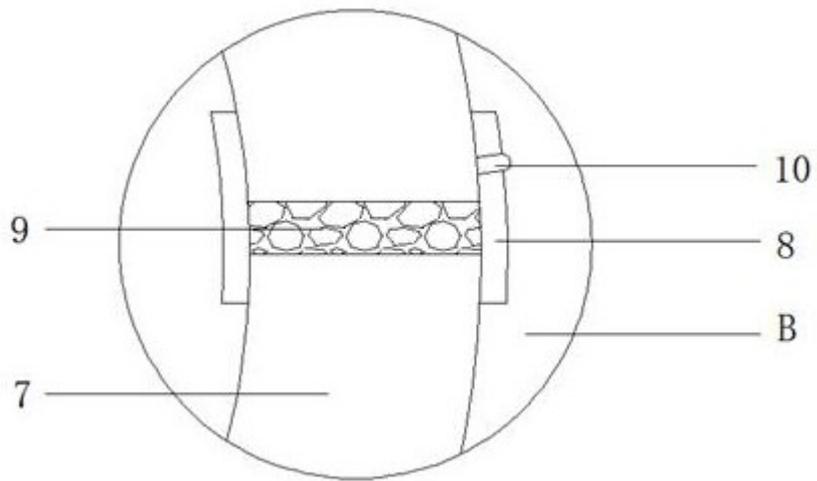


图4

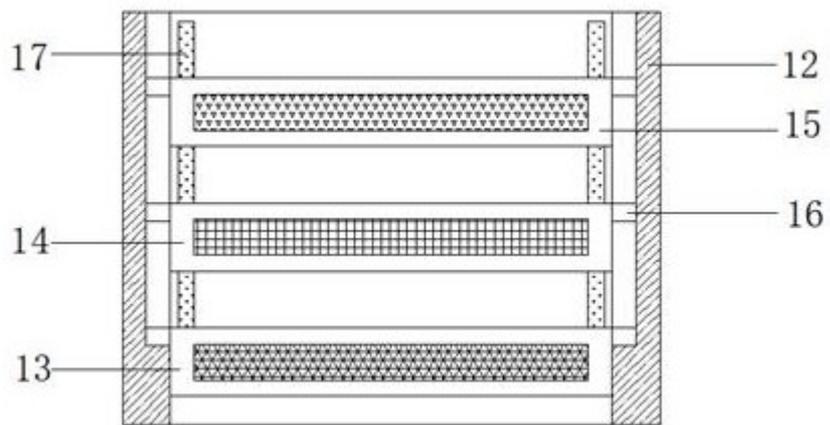


图5

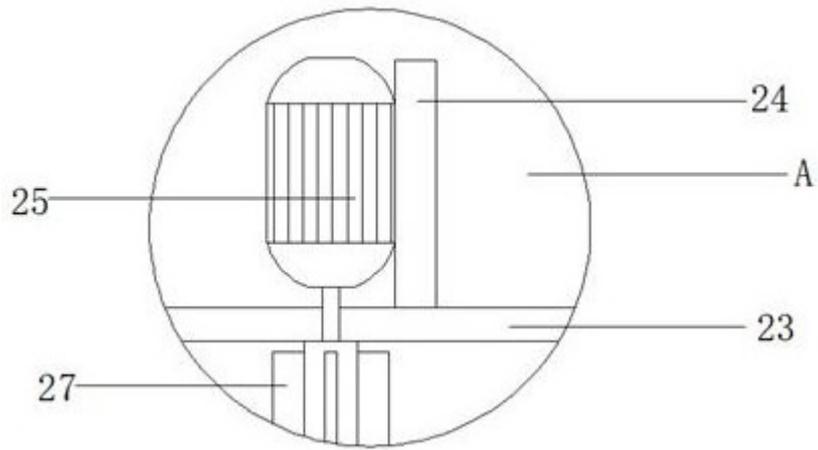


图6

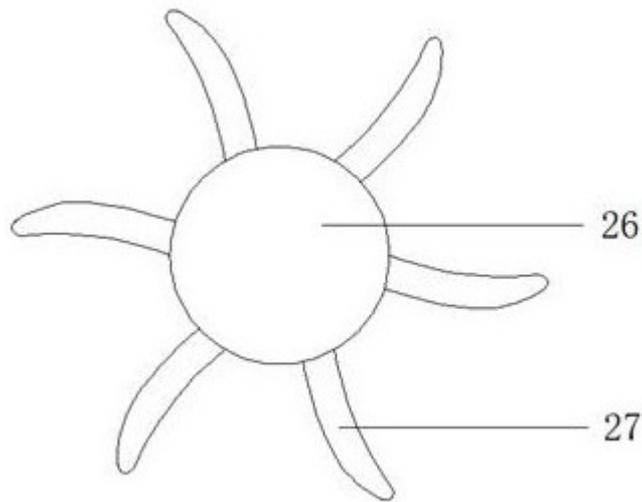


图7