



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111140945 A

(43)申请公布日 2020.05.12

(21)申请号 202010057378.0

(22)申请日 2017.12.18

(62)分案原申请数据

201711367913.7 2017.12.18

(71)申请人 台州锐祥机械设备有限公司

地址 318050 浙江省台州市路桥区路北管  
淋村金水路68号

(72)发明人 金建德

(51)Int.Cl.

F24F 3/16(2006.01)

F24F 13/28(2006.01)

F24F 13/24(2006.01)

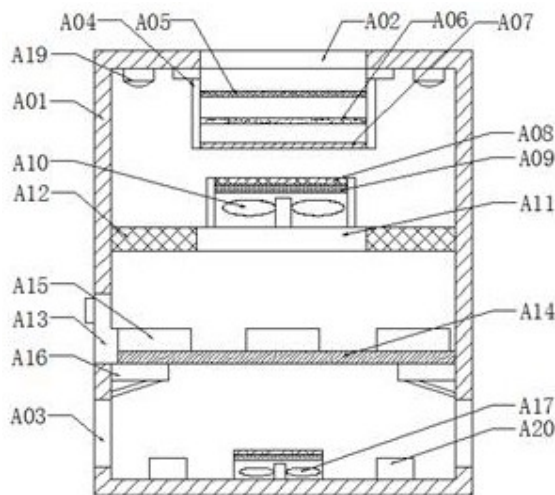
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

## (54)发明名称

一种高效环保的空气净化装置

## (57)摘要

本发明提供一种高效环保的空气净化装置,包括空气净化装置本体、过滤兜、第一支撑板、第二支撑板和鼓风机,空气净化装置本体顶部开设有进风口,进风口下端设有过滤兜,过滤兜内横向固定有进风网,进风网下方设置有活性炭网,过滤兜底部设有光触媒网,空气净化装置本体内部焊接有第一支撑板,第一支撑板的中部安装有吸风机,吸风机顶部设置有初效银离子网,初效银离子网下方粘接有吸音棉,第一支撑板的两侧设置有HEPA过滤层,第一支撑板的下方设有第二支撑板,第二支撑板底部设有抗菌防霉过滤网,抗菌防霉过滤网上方固定有土壤盒,通过多层过滤,将空气净化彻底,通过绿植的净化,健康环保,通过鼓风机的设置,加快净化速度,提高效率。



1. 一种高效环保的空气净化方法,其特征在于:使用时,吸风机(A10)吸风,未净化的空气从进风口(A02)进入,经过过滤兜(A04),在过滤兜(A04)内先后经过进风网(A05)、活性炭网(A06)和光触媒网(A07),进风网(A05)可以阻挡外界杂物落入,活性炭网(A06)能吸附空气中的甲醛等有害物质,光触媒网(A07)能有效降解空气中有毒有害气体,杀灭多种细菌,同时打开紫外灭菌灯(A19),进一步灭菌,空气从过滤兜(A04)出来后经过HEPA过滤层(A12),HEPA过滤层(A12)能滤过空气中的烟雾、灰尘等微小颗粒,将第二支撑板(A13)上的土壤区(A18)内种植能吸收甲醛的绿植,再将第二支撑板(A13)从开口插入并架设在固定板(A16)上,空气从第二支撑板(A13)上的抗菌防霉过滤网(A14)中经过,再一次被过滤,鼓风机(A17)开启,加速空气流动,使过滤后的空气加快速度从出风口(A03)出去。

## 一种高效环保的空气净化装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及空气净化装置,具体为一种高效环保的空气净化装置。

### 背景技术

[0002] 空气净化是指针对室内的各种环境问题提供杀菌消毒、降尘除霾、祛除有害装修残留以及异味等整体解决方案,提高改善生活、办公条件,增进身心健康。室内环境污染物和污染来源主要包括放射性气体、霉菌、颗粒物、装修残留、二手烟等。我国大气污染已经从上世纪煤烟型污染演变为区域性、复合型大气污染,成为全球气溶胶污染最为严重的地区,其中以京津冀、长三角、成渝、中原地区等为全球污染之最,PM<sub>2.5</sub>年均浓度已超过70ug/m<sup>3</sup>,超过国家标准的2倍以上,高于WHO指导值的7倍以上。室内污染已经成为对人们家居健康生活的重要威胁,中国环境保护协会有关数据统计表明:90%白血病患者家中曾进行过豪华装修,每年210万儿童死于豪华装修;80%的家庭装修甲醛超标;70%孕妇流产和环境污染有关;每年中国因室内环境污染引起的死亡人数高达11.1万人,平均每天304人死亡。室内环境污染已经成为严重影响现代人类健康的杀手之一。《国家标准GB/T 18801-2008》对空气净化器的定义为:对室内空气中的固态污染物、气态污染物等具有一定去除能力的电器装置;可去除两种或两种以上空气污染物的空气净化器称为多功能室空气净化器。污染物主要指室内空气中细菌、病毒、固态污染物(如粉尘、花粉、带菌颗粒等)、气态污染物(异味、甲醛之类的装修污染等)。欧美国家比较关注空气净化器杀菌消毒功能,而国内由于近年来雾霾较为严重,更关注的是去除颗粒物(降尘)。

[0003] 但是目前大部分的空气净化装置,不够高效,净化速度慢,在环保方面做的不够,例如,没有充分利用植物的净化功能,净化植物中,常见的有绿萝、秋海棠、菊花、吊兰、白掌等几十种植物,通过绿植净化空气,更加健康环保,因此需要一种高效环保的空气净化装置。

### 发明内容

#### [0004] (一)解决的技术问题

针对现有技术的不足,本发明提供了一种高效环保的空气净化装置,将空气吸入经过多层过滤净化,释放出干净清新的空气,解决了上述提到的目前空气净化装置不够环保、不够高效的问题。

#### [0005] (二)技术方案

为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种高效环保的空气净化装置,包括空气净化装置本体、过滤兜、第一支撑板、第二支撑板和鼓风机,所述空气净化装置本体顶部开设有进风口,所述进风口下端设有过滤兜,所述过滤兜内横向固定有进风网,所述进风网下方设置有活性炭网,所述过滤兜底部设有光触媒网,所述空气净化装置本体内部焊接有第一支撑板,所述第一支撑板的中部安装有吸风机,所述吸风机顶部设置有初效银离子网,所述初效银离子网下方粘接有吸音棉,所述第一支撑板的两侧设置有HEPA过滤层,

所述第一支撑板的下方设有第二支撑板,所述第二支撑板底部设有抗菌防霉过滤网,所述抗菌防霉过滤网上方固定有土壤盒,所述第二支撑板底部位于空气净化装置本体壁上焊接有固定板,所述固定板设置有两块,且分别位于空气净化装置本体的两侧壁上,所述空气净化装置本体底部安装有鼓风机,所述鼓风机两侧分别固定有香料盒,所述香料盒两侧空气净化装置本体壁上均开设有出风口。

[0006] 优选的,所述土壤盒平行设置有三个,所述土壤盒为内部中空的无盖长方形箱体,所述土壤盒内部设有土壤区,所述土壤区内铺设土壤。

[0007] 优选的,所述鼓风机的型号比吸风机的型号小,所述鼓风机顶部同样设置有初效银离子网和吸音棉。

[0008] 优选的,所述过滤兜的侧面设有固定件,固定件通过螺丝与螺孔的配合固定在空气净化装置本体顶部,所述过滤兜的两侧均安装有紫外灭菌灯。

[0009] 优选的,所述第二支撑板的一端设有凸起块,所述第二支撑板的一侧位于空气净化装置本体壁上设有开口,凸起块与开口大小吻合,凸起块外侧设有拉手。

[0010] 优选的,所述香料盒内放置有空气净化剂,该空气净化剂为吸附型的空气净化剂,利用物理吸附、化学吸附、氧化、还原性能去除污染物。

[0011] (三)有益效果

本发明提供了一种高效环保的空气净化装置,具备以下有益效果:

该高效环保的空气净化装置,通过进风口A02下端设有过滤兜A04,过滤兜A04内横向固定有进风网A05,进风网A05下方设置有活性炭网A06,过滤兜A04底部设有光触媒网A07,使空气在过滤兜A04内经过三层过滤,先后将大颗粒杂质、甲醛、细菌、有害气体等除去。

[0012] 该高效环保的空气净化装置,通过吸风机A10顶部设置有初效银离子网A08,初效银离子网A08下方粘接有吸音棉A09,保护了吸风机A10,使其扇叶干净整洁,同时吸音棉A09帮助减小噪音,防止吸风机A10工作时的噪音影响人们的正常生活。

[0013] 该高效环保的空气净化装置,通过土壤盒A15平行设置有三个,土壤盒A15为内部中空的无盖长方形箱体,土壤盒A15内部设有土壤区A18,通过种植吸收甲醛的绿植,进一步净化空气,而且用绿植来净化环保健康。

[0014] 该高效环保的空气净化装置,通过空气净化装置本体A01底部安装有鼓风机A17,鼓风机A17加速空气流通速度,使净化后的空气能快速扩散出去,从而加速了该空气净化装置的净化速度。

[0015] 该高效环保的空气净化装置,通过第二支撑板A13的一端设有凸起块,第二支撑板A13的一侧位于空气净化装置本体A01壁上设有开口,凸起块与开口大小吻合,凸起块外侧设有拉手,便于取出第二支撑板A13,对绿植进行培育,从而更好地净化空气。

## 附图说明

[0016] 图1为本发明的结构示意图。

[0017] 图2为本发明的第一支撑板的俯视结构示意图。

[0018] 图3为本发明的第二支撑板的俯视结构示意图。

[0019] 图中:A1空气净化装置本体、A2进风口、A3出风口、A4过滤兜、A5进风网、A6活性炭网、A7光触媒网、A8初效银离子网、A9吸音棉、A10吸风机、A11第一支撑板、A12HEPA过滤层、

A13第二支撑板、A14抗菌防霉过滤网、A15土壤盒、A16固定板、A17鼓风机、A18土壤区、A19紫外灭菌灯、A20香料盒。

### 具体实施方式

[0020] 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。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0021] 本发明实施例提供一种高效环保的空气净化装置,如图1-3所示,包括空气净化装置本体(A01)、过滤兜(A04)、第一支撑板(A11)、第二支撑板(A13)和鼓风机(A17),空气净化装置本体(A01)顶部开设有进风口(A02),进风口(A02)下端设有过滤兜(A04),过滤兜(A04)内横向固定有进风网(A05),进风网(A05)下方设置有活性炭网(A06),过滤兜(A04)底部设有光触媒网(A07),空气净化装置本体(A01)内部焊接有第一支撑板(A11),第一支撑板(A11)的中部安装有吸风机(A10),吸风机(A10)顶部设置有初效银离子网(A08),初效银离子网(A08)下方粘接有吸音棉(A09),第一支撑板(A11)的两侧设置有HEPA过滤层(A12),第一支撑板(A11)的下方设有第二支撑板(A13),第二支撑板(A13)底部设有抗菌防霉过滤网(A14),抗菌防霉过滤网(A14)上方固定有土壤盒(A15),第二支撑板(A13)底部位于空气净化装置本体(A01)壁上焊接有固定板(A16),固定板(A16)设置有两块,且分别位于空气净化装置本体(A01)的两侧壁上,空气净化装置本体(A01)底部安装有鼓风机(A17),鼓风机(A17)两侧分别固定有香料盒(A20),香料盒(A20)两侧空气净化装置本体(A01)壁上均开设有出风口(A03);土壤盒(A15)平行设置有三个,土壤盒(A15)为内部中空的无盖长方形盒体,土壤盒(A15)内部设有土壤区(A18),土壤区(A18)内铺设土壤;鼓风机(A17)比吸风机(A10)小,鼓风机(A17)顶部同样设置有初效银离子网(A08)和吸音棉(A09);过滤兜(A04)的侧面设有固定件,固定件通过螺丝与螺孔的配合固定在空气净化装置本体(A01)顶部,过滤兜(A04)的两侧均安装有紫外灭菌灯(A19);第二支撑板(A13)的一端设有凸起块,第二支撑板(A13)的一侧位于空气净化装置本体(A01)壁上设有开口,凸起块与开口大小吻合,凸起块外侧设有拉手;香料盒(A20)内放置有空气净化剂,该空气净化剂为吸附型的空气净化剂,利用物理吸附、化学吸附、氧化、还原性能去除污染物。

[0022] 具体原理:使用时,吸风机(A10)吸风,未净化的空气从进风口(A02)进入,经过过滤兜(A04),在过滤兜(A04)内先后经过进风网(A05)、活性炭网(A06)和光触媒网(A07),进风网(A05)可以阻挡外界杂物落入,活性炭网(A06)能吸附空气中的甲醛等有害物质,光触媒网(A07)能有效降解空气中有毒有害气体,杀灭多种细菌,同时打开紫外灭菌灯(A19),进一步灭菌,空气从过滤兜(A04)出来后经过HEPA过滤层(A12),HEPA过滤层(A12)能滤过空气中的烟雾、灰尘等微小颗粒,将第二支撑板(A13)上的土壤区(A18)内种植能吸收甲醛的绿植,再将第二支撑板(A13)从开口插入并架设在固定板(A16)上,空气从第二支撑板(A13)上的抗菌防霉过滤网(A14)中经过,再一次被过滤,鼓风机(A17)开启,加速空气流动,使过滤后的空气加快速度从出风口(A03)出去。

[0023] 综上所述,该高效环保的空气净化装置,通过进风口(A02)下端设有过滤兜(A04),过滤兜(A04)内横向固定有进风网(A05),进风网(A05)下方设置有活性炭网(A06),过滤兜

(A04)底部设有光触媒网(A07),使空气在过滤兜(A04)内经过三层过滤,先后将大颗粒杂质、甲醛、细菌、有害气体等除去。

[0024] 其次,通过吸风机(A10)顶部设置有初效银离子网(A08),初效银离子网(A08)下方粘接有吸音棉(A09),保护了吸风机(A10),使其扇叶干净整洁,同时吸音棉(A09)帮助减小噪音,防止吸风机(A10)工作时的噪音影响人们的正常生活。

[0025] 并且,通过土壤盒(A15)平行设置有三个,土壤盒(A15)为内部中空的无盖长方形箱体,土壤盒(A15)内部设有土壤区(A18),通过种植吸收甲醛的绿植,进一步净化空气,而且用绿植来净化环保健康。

[0026] 并且,通过空气净化装置本体(A01)底部安装有鼓风机(A17),鼓风机(A17)加速空气流通速度,使净化后的空气能快速扩散出去,从而加速了该空气净化装置的净化速度。

[0027] 并且,通过第二支撑板(A13)的一端设有凸起块,第二支撑板(A13)的一侧位于空气净化装置本体(A01)壁上设有开口,凸起块与开口大小吻合,凸起块外侧设有拉手,便于取出第二支撑板(A13),对绿植进行培育,从而更好地净化空气。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0029] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

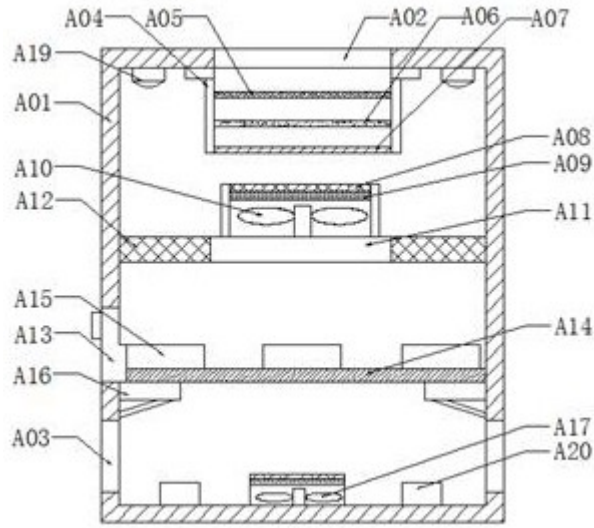


图1

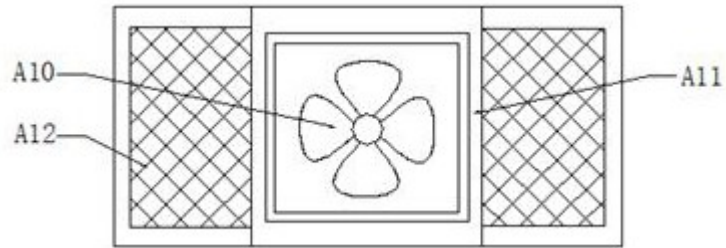


图2

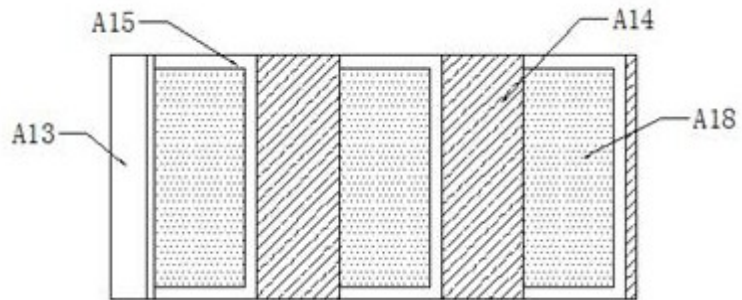


图3