



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105371379 B

(45)授权公告日 2018.02.16

(21)申请号 201510724912.8

F24F 13/28(2006.01)

(22)申请日 2015.10.28

A61L 9/015(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105371379 A

(43)申请公布日 2016.03.02

(73)专利权人 蚌埠市瑞风净化设备工程有限责任公司

地址 233000 安徽省蚌埠市燕山乡陈梁村东(燕山路南)

(72)发明人 程永春

(74)专利代理机构 合肥市长远专利代理事务所(普通合伙) 34119

代理人 程笃庆 黄乐瑜

(51)Int.Cl.

F24F 1/02(2011.01)

(56)对比文件

CN 204678528 U,2015.09.30,  
KR 101551328 B1,2015.09.18,  
CN 201603494 U,2010.10.13,  
CN 202427296 U,2012.09.12,

审查员 李朝

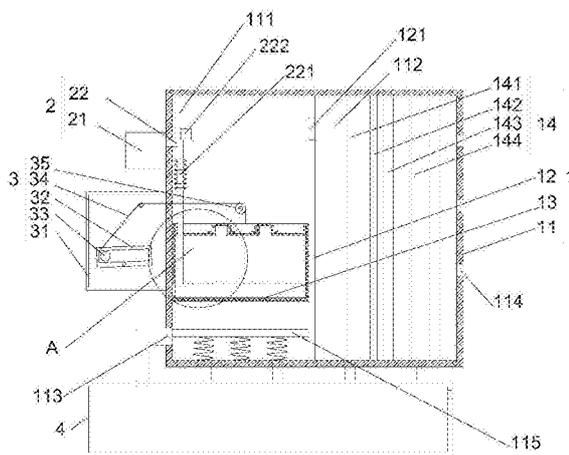
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种室内空气净化设备

(57)摘要

本发明提出了一种室内空气净化设备,包括净化机构、导气机构和平衡机构;净化机构包括第一安装箱、分隔板、净化箱和净化网;分隔板安装在第一安装箱内,并将第一安装箱划分为第一净化区和第二净化区;净化箱下部设有第一出液口,第一安装箱上设有第二出液口;分隔板上设有连通第一净化区和第二净化区的第一出气口;第一安装箱上设有第二出气口,净化网安装在第二净化区内并位于第一出气口和第二出气口之间;导气机构包括吸风机和导气管,导气管位于其第一端和第二端之间具有为波纹管,导气管位于净化箱内的部分设有多个出风口;平衡机构包括第二安装箱、置球箱、重力球、连接绳和滚轮组。本发明结构简单,使用方便,空气净化效果好且节约电力。



1. 一种室内空气净化设备,其特征在于:包括净化机构(1)、导气机构(2)和平衡机构(3);

净化机构(1)包括第一安装箱(11)、分隔板(12)、净化箱(13)和净化网(14);分隔板(12)安装在第一安装箱(11)内,并将第一安装箱(11)划分为第一净化区(111)和第二净化区(112);净化箱(13)可移动安装在第一净化区(111)内,净化箱(13)移动方向为竖直方向,净化箱(13)下部设有第一出液口(131),第一安装箱(11)上设有第二出液口(113),第二出液口(113)在净化箱(13)移动至其在第一净化区(111)内最低位置状态时与第一出液口(131)位置相对应;在净化箱(13)在移动至第一出液口(131)与第二出液口(113)分离的位置状态时,第一出液口(131)与第一安装箱(11)箱壁液密封配合;分隔板(12)上设有连通第一净化区(111)和第二净化区(112)的第一出气口(121),第一出气口(121)位于净化箱(13)上方;第一安装箱(11)与第二净化区(112)对应的箱壁上设有第二出气口(114),净化网(14)安装在第二净化区(112)内并位于第一出气口(121)和第二出气口(114)之间;

导气机构(2)包括吸风机(21)和导气管(22),导气管(22)位于其第一端和第二端之间具有波纹管(221),导气管(22)第一端与吸风机(21)的出气口连通,导气管(22)第二端密封并延伸至净化箱(13)内,导气管(22)位于净化箱(13)内的部分设有多个出风口;

平衡机构(3)包括第二安装箱(31)、置球箱(32)、重力球(33)、连接绳(34)和滚轮组(35),置球箱(32)可转动安装在第二安装箱(31)内,重力球可移动安装在置球箱(32)内,连接绳(34)通过滚轮组(35)连接置球箱(32)和净化箱(13)。

2. 根据权利要求1所述的室内空气净化设备,其特征在于:净化机构(1)还包括二次过滤架(15),二次过滤架(15)安装在净化箱(13)内并位于出风口上方,二次过滤架(15)上具有多个开口向上的第一开槽(151)和多个开口向下的第二开槽(152),二次过滤架(15)上安装有连通管(153),连通管(153)第一端与第一开槽(151)连通,连通管(153)第二端与第二开槽(152)连通,连通管(153)第一端低于连通管(153)第二端。

3. 根据权利要求1所述的室内空气净化设备,其特征在于:置球箱(32)内设有弹性层。

4. 根据权利要求1所述的室内空气净化设备,其特征在于:导气管(22)内安装有臭氧发生装置(222)。

5. 根据权利要求4所述的室内空气净化设备,其特征在于:净化网(14)包括胶化粗面过滤网(141)、HEPA过滤网(142)、活性炭过滤网(143)和臭氧分解装置(144)。

6. 根据权利要求1所述的室内空气净化设备,其特征在于:第一净化区(111)内安装有支撑板(115),支撑板(115)通过弹性件连接第一安装箱(11)。

7. 根据权利要求1-6任意一项所述的室内空气净化设备,其特征在于:所述室内空气净化设备还包括储水箱(4),储水箱(4)安装在第一安装箱(11)下方,且储水箱(4)与第二出液口(113)管路连通。

## 一种室内空气净化设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及空气净化领域,具体涉及一种室内空气净化设备。

### 背景技术

[0002] 目前的空气自净设备,包括筒体、吸气机和过滤装置,所述的筒体上设有吸气口和排气口,所述的筒体内部设有吸气机和过滤装置,受污染的空气被吸气机吸入吸风口后,通过气流输送管道送入过滤装置进行过滤、转化。但是目前空气自净设备对空气的过滤效果不佳,空气自净设备长时间使用的情况下,人们很难得知空气自净设备内的洁净情况,且空气自净设备不易清洗。

### 发明内容

[0003] 基于背景技术存在的技术问题,本发明提出了一种室内空气净化设备。

[0004] 本发明提出的一种室内空气净化设备,包括净化机构、导气机构和平衡机构;

[0005] 净化机构包括第一安装箱、分隔板、净化箱和净化网;分隔板安装在第一安装箱内,并将第一安装箱划分为第一净化区和第二净化区;净化箱可移动安装在第一净化区内,净化箱移动方向为竖直方向,净化箱下部设有第一出液口,第一安装箱上设有第二出液口,第二出液口在净化箱移动至其在第一净化区内最低位置状态时与第一出液口位置相对应;在净化箱在移动至第一出液口与第二出液口分离的位置状态时,第一出液口与第一安装箱箱壁液密封配合;分隔板上设有连通第一净化区和第二净化区的第一出气口,第一出气口位于净化箱上方;第一安装箱与第二净化区对应的箱壁上设有第二出气口,净化网安装在第二净化区内并位于第一出气口和第二出气口之间;

[0006] 导气机构包括吸风机和导气管,导气管位于其第一端和第二端之间具有为波纹管,导气管第一端与吸风机的出气口连通,导气管第二端密封并延伸至净化箱内,导气管位于净化箱内的部分设有多个出风口;

[0007] 平衡机构包括第二安装箱、置球箱、重力球、连接绳和滚轮组,置球箱可转动安装在第二安装箱内,重力球可移动安装在置球箱内,连接绳通过滚轮组连接置球箱和净化箱。

[0008] 优选地,净化机构还包括二次过滤架,二次过滤架安装在净化箱内并位于出风口上方,二次过滤架上具有多个开口向上的第一开槽和多个开口向下的第二开槽,二次过滤架上安装有连通管,连通管第一端与第一开槽连通,连通管第二端与第二开槽连通,连通管第一端低于连通管第二端。

[0009] 优选地,置球箱内设有弹性层。

[0010] 优选地,导气管内安装有臭氧发生装置。

[0011] 优选地,净化网包括胶化粗面过滤网、HEPA过滤网、活性炭过滤网和臭氧分解装置。

[0012] 优选地,第一净化区内安装有支撑板,支撑板通过弹性件连接第一安装箱。

[0013] 优选地,所述室内空气净化设备还包括储水箱,储水箱安装在第一安装箱下方,且

储水箱与第二出液口管路连通。

[0014] 本发明在使用时在净化箱内加入净化液,使净化液可以覆盖全部出风口,通过平衡机构和净化机构配合形成平衡状态,使净化液的质量增加到预设值后可以使置球箱打破平衡状态发生旋转,且使置球箱打破平衡状态时净化箱下降,净化箱直至第一出液口与第二出液口对应时停止下降,这样可以避免净化液长期净化而降低净化效果,本发明耗电少且在停电作用下可以发挥排液的作用,有效节约电能,排液时大多空气会通过第二出液口排出,不会通过第二出气口大量进入室内而对室内空气质量造成较大的影响,若通过控制装置可以实现第二出液口排液时吸风机关闭,有效节约电能;本发明上移净化箱,再加入净化液使平衡机构和净化机构配合恢复平衡状态就可继续使用。

## 附图说明

[0015] 图1为本发明提出的一种室内空气净化设备结构示意图;

[0016] 图2为图1中A局部放大图。

## 具体实施方式

[0017] 参照图1和图2所示,本发明提出的一种室内空气净化设备,包括净化机构1、导气机构2、平衡机构3和储水箱4。

[0018] 净化机构1包括第一安装箱11、分隔板12、净化箱13和净化网14;分隔板12安装在第一安装箱11内,并将第一安装箱11划分为第一净化区111和第二净化区112;净化箱13可移动安装在第一净化区111内,净化箱13移动方向为竖直方向,净化箱13下部设有第一出液口131,第一安装箱11上设有第二出液口113,第二出液口113在净化箱13移动至其在第一净化区111内最低位置状态时与第一出液口131位置相对应;在净化箱13在移动至第一出液口131与第二出液口113分离的位置状态时,第一出液口131与第一安装箱11箱壁液密封配合;分隔板12上设有连通第一净化区111和第二净化区112的第一出气口121,第一出气口121位于净化箱13上方;第一安装箱11与第二净化区112对应的箱壁上设有第二出气口114,净化网14安装在第二净化区112内并位于第一出气口121和第二出气口114之间。

[0019] 导气机构2包括吸风机21和导气管22,导气管22位于其第一端和第二端之间具有为波纹管221,导气管22第一端与吸风机21的出气口连通,导气管22第二端密封并延伸至净化箱13内,导气管22位于净化箱13内的部分设有多个出风口。

[0020] 平衡机构3包括第二安装箱31、置球箱32、重力球33、连接绳34和滚轮组35,置球箱32可转动安装在第二安装箱31内,重力球可移动安装在置球箱32内,连接绳34通过滚轮组35连接置球箱32和净化箱13。

[0021] 净化机构1还包括二次过滤架15,二次过滤架15安装在净化箱13内并位于出风口上方,二次过滤架15上具有多个开口向上的第一开槽151和多个开口向下的第二开槽152,二次过滤架15上安装有连通管153,连通管153第一端与第一开槽151连通,连通管153第二端与第二开槽152连通,连通管153第一端低于连通管153第二端。

[0022] 本发明在使用时在净化箱13内加入净化液,使净化液可以覆盖全部出风口,通过平衡机构3和净化机构1配合形成平衡状态,在上述平衡状态下净化液的质量增加到预设值后可以使置球箱32打破上述平衡状态发生旋转,置球箱32打破该平衡状态时会为净化箱13

下行提供连接绳34,且净化箱13直至第一出液口131与第二出液口113对应时停止下降;平衡状态可以采用置球箱32倾斜放置,连接绳34与置球箱32低端连接,重力球33在重力作用下位于置球箱32低端,净化液在长期净化空气的作用下会有杂质堆积导致净化液质量增加,在净化箱13质量增加至拉动置球箱32旋转时,重力球33会滚动到置球箱32另一端,净化箱13下降至第一出液口131与第二出液口113净化液排出,重力球33已经发生移动,净化箱13不会由于净化液排出后整体质量减轻而被重新拉起,影响排液,在第一开槽151中也放置净化液可以增加空气净化效果,即使净化箱13内的净化液被排出,第一开槽151内的净化液也会与净化网14配合,有效的净化空气。

[0023] 本实施方式中,置球箱32内设有弹性层,减少重力球33对置球箱32撞击带来的损害。

[0024] 本实施方式中,导气管22内安装有臭氧发生装置222,净化网14包括胶化粗面过滤网141、HEPA过滤网142、活性炭过滤网143和臭氧分解装置144,有效提高本发明的空气净化效果。

[0025] 本实施方式中,第一净化区111内安装有支撑板115,支撑板115通过弹性件连接第一安装箱11,减少净化箱13过程中可能的损坏。

[0026] 本实施方式中,储水箱4安装在第一安装箱11下方,且储水箱4与第二出液口113管路连通,便于排出的净化液进行存储。

[0027] 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。

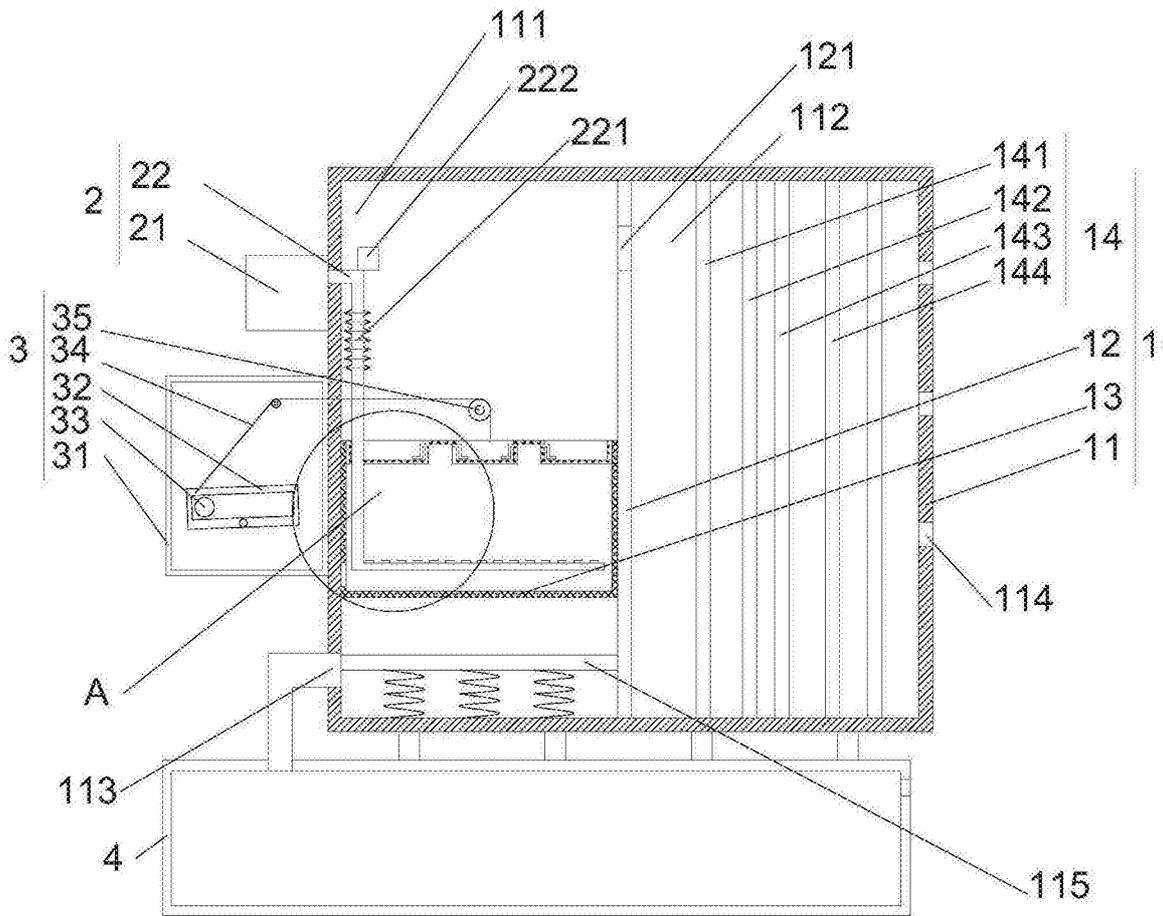


图1

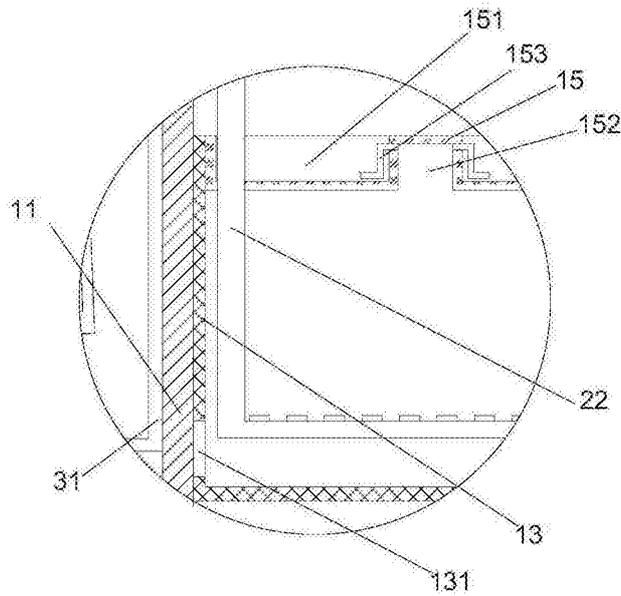


图2