



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204841283 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 09

(21) 申请号 201520579247. 3

(22) 申请日 2015. 08. 04

(73) 专利权人 林玲

地址 350000 福建省福州市长乐市首占新区
育环路 28 号

(72) 发明人 林玲 王玉辉 吴烨 潘荧琳
林智杨

(51) Int. Cl.

B01D 47/04(2006. 01)

A61L 9/012(2006. 01)

F24F 6/00(2006. 01)

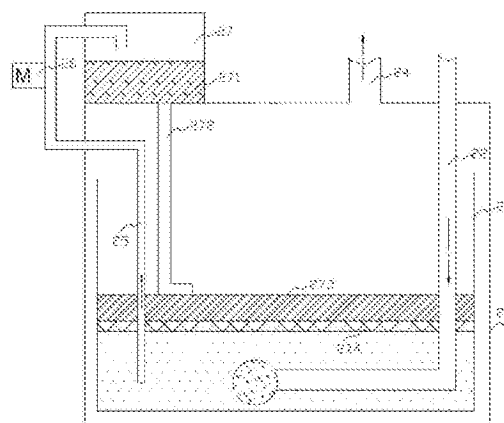
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

带泡沫发生装置的空气净化器

(57) 摘要

本实用新型的目的在于,提供一种结构简单,安装便捷,使用方便,便于维护的带泡沫发生装置的空气净化器。所述带泡沫发生装置的空气净化器沿气流方向依次包括进气管道、净化池与出气管道;所述的净化池内设有泡沫发生装置,所述泡沫发生装置包括一块或几块多孔筛板,所述多孔筛板浮于净化池的液面位置上;进气管道排出的气体均匀穿过多孔筛板上的小孔而分散于液流中,同时产生大量泡沫,增加了气液两相接触表面积,使尘粒被液体捕集,所述净化池设有净化气体出口,所述净化气体出口位于净化池池体设定的液面位置之上;所述出气管道与净化气体出口相连通。



1. 一种带泡沫发生装置的空气净化器,包括进气管道、净化池与出气管道,其特征在于,所述的净化池内设有泡沫发生装置,所述泡沫发生装置包括一块或几块多孔筛板,所述多孔筛板浮于净化池的液面位置上。

2. 根据权利要求1所述的带泡沫发生装置的空气净化器,其特征在于,所述多孔筛板的下方设有若干浮块。

3. 根据权利要求1所述的带泡沫发生装置的空气净化器,其特征在于,所述多孔筛板层叠放置,相邻筛板间留有间隙。

4. 根据权利要求1所述的带泡沫发生装置的空气净化器,其特征在于,所述泡沫发生装置还包括净化液循环管路、净化液循环泵与净化液循环池,所述净化液循环管路包括净化液进口与净化液出口,所述净化液循环泵置于净化液出口与净化液出口之间,所述净化液进口位于净化池池体设定的液面位置之下,所述净化液出口位于净化液循环池中,所述净化液循环池内设有净化液过滤件,并设有净化液再生出口,所述净化液再生出口位于多孔筛板上表面。

带泡沫发生装置的空气净化器

技术领域

[0001] 本发明涉及气体净化、过滤领域,尤其涉及一种带泡沫发生装置的空气净化器。

背景技术

[0002] 随着人类社会的不断发展,由生产、生活带来的各种污染也伴随而至,特别是空气污染,其来源广泛,扩散性强,更令人不安的是,由于空气是生物生存的 necessary 物质条件,因此人或其他生物都难以逃避空气污染带来的危害。

[0003] 以目前引起社会各界广泛关注的 PM2.5 为例,PM2.5 是指大气中直径小于或等于 2.5 微米的颗粒物,也称为可入肺颗粒物。被吸入人体后会直接进入支气管,干扰肺部的气体交换,引发包括哮喘、支气管炎和心血管病等方面的疾病。

[0004] 细颗粒物 (Particulate) 泛指悬浮在气体当中的微细固体或液体。在城市空气质量日报或周报中的可吸入颗粒物和总悬浮颗粒物是人们较为熟悉的两种大气污染物。可吸入颗粒物又称为 PM10,指直径等于或小于 10 微米,可以进入人的呼吸系统的颗粒物;总悬浮颗粒物也称为 PM100,即直径小于和等于 100 微米的颗粒物。

[0005] 对于环境科学来说,悬浮粒子特指空气中那些微细污染物,它们是空气污染的一个主要来源。当中小于 10 微米直径的悬浮粒子,被定义为可吸入悬浮粒子,它们能够聚积在肺部,危害人类健康。直径小于 2.5 微米的颗粒,对人体危害最大,因为它可以直接进入肺泡。科学家用 PM2.5 表示每立方米空气中这种颗粒的含量,这个值越高,就代表空气污染越严重。

[0006] 为了去除空气中细小颗粒以及其他污染物,本人发明设计了空气雾霾净化器,专利号为:ZL201320805290.8,在第一代样品实验过程中发现净化池的液面越高,净化效果越好,随着净化池的液面升高,进气阻力增大,影响进气量,降低净化效率,为了克服这一缺陷设计了带泡沫发生装置的空气净化器。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于,提供一种结构简单,安装便捷,使用方便,进气量大,净化效率高的带泡沫发生装置的空气净化器。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种带泡沫发生装置的空气净化器,所述带泡沫发生装置的空气净化器,包括进气管道、净化池与出气管道,所述的净化池内设有泡沫发生装置,所述泡沫发生装置包括一块或几块多孔筛板,所述多孔筛板浮于净化池的液面位置上,多孔筛板布满净化池的液面。

[0009] 所述多孔筛板的下方设有若干浮块。

[0010] 进一步的,所述多孔筛板层叠放置,相邻筛板间留有间隙。

[0011] 所述泡沫发生装置还设有净化液循环管路、净化液循环泵与净化液循环池,所述净化液循环管路包括净化液进口与净化液出口,所述净化液循环泵置于净化液出口与净化液出口之间,所述净化液进口位于净化池池体设定的液面位置之下,所述净化液出口位于

净化液循环池中,所述净化液循环池内设有净化液过滤件,并设有净化液再生出口,所述净化液再生出口位于多孔筛板上表面。

[0012] 其中,所述净化池包括净化池外壳,净化池池体活动套设于净化池外壳内,所述净化池设有观察净化池池体内液位的观察窗。

[0013] 区别于现有技术的过滤装置,本实用新型在使用时,在净化池池体内放置净化液,净化液可以是水和发泡剂,也可以是消毒液或其他相应的化学溶液,放置的净化液类型,根据所要过滤的气体杂质与气体质量而定,所要过滤的空气通过进气管道进入到净化气体管路,然后从位于净化液液面下的排气口排出,排出的气体均匀穿过多孔筛板上的小孔而分散于液流中,同时产生大量泡沫,增加了气液两相接触表面积,使尘粒被液体捕集。净化后的气体通过净化气体出口进入到出气管道排出,供人们使用。本实用新型结构合理,过滤效率高,过滤量大,过滤效果好,占地小,安装使用方便,可同时实现室内气体的净化、消毒、加湿等功能。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型具体实施方式所述带泡沫发生装置的空气净化器结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型具体实施方式所述带泡沫发生装置的空气净化器的净化池结构示意图。

[0016] 标号说明:

- [0017] 11 鼓风机
- [0018] 12 空气初滤器
- [0019] 2 净化池
- [0020] 21 净化池池体
- [0021] 22 净化气体管路
- [0022] 24 净化气体出口
- [0023] 25 净化液循环管路
- [0024] 26 净化液循环泵
- [0025] 27 净化循环池
- [0026] 271 净化液过滤件
- [0027] 272 净化液再生出口
- [0028] 273 多孔筛板
- [0029] 274 浮块
- [0030] 28 净化池外壳
- [0031] 3 二次净化装置
- [0032] 4 进气管道
- [0033] 5 出气管道

具体实施方式

[0034] 为详细说明本实用新型的技术内容、构造特征、所实现目的及效果,以下结合实施方式并配合附图详予说明。

[0035] 请参阅图 1、图 2，本实施例提供了一种带泡沫发生装置的空气净化器，所述带泡沫发生装置的空气净化器，包括进气管道 4、净化池 2 与出气管道 5，所述的净化池 2 内设有泡沫发生装置，所述泡沫发生装置包括一块或几块多孔筛板 273，所述多孔筛板 273 浮于净化池的液面位置上，多孔筛板 273 布满净化池的液面；所述多孔筛板 273 的下方设有若干浮块 274。

[0036] 进一步的，为了提高净化效果，可设置多层多孔筛板 273，所述多孔筛板 273 层叠放置，相邻筛板间留有间隙，利用净化池上浮的气体通过多孔筛板 273 产生较多泡沫，若干多孔筛板 273 层叠放置，相邻筛板间留有间隙，可以增加泡沫层的高度；所述泡沫发生装置还设有净化液循环管路 25、净化液循环泵 27 与净化液循环池 27，所述净化液循环管路 25 包括净化液进口与净化液出口，所述净化液循环泵 26 置于净化液出口与净化液出口之间，所述净化液进口位于净化池 2 池体设定的液面位置之下，所述净化液出口位于净化液循环池 27 中，所述净化液循环池 27 内设有净化液过滤件 271，并设有净化液再生出口 272，所述净化液再生出口 272 末端位于多孔筛板 273 上表面。

[0037] 其中，所述净化池 2 包括净化池外壳 28，净化池池体 21 活动套设于净化池外壳内，所述净化池 2 设有观察净化池池体 21 内液位的观察窗。

[0038] 本实用新型在使用时，在净化池池体 21 内放置净化液，净化液可以是水及发泡剂，也可以其他相应的化学溶液，放置的净化液类型，根据所要过滤的气体杂质与气体质量而定，所要过滤的空气通过进气管道 4 进入到净化气体管路 22，然后从位于净化液液面下的排气口排出，排出的气体均匀穿过多孔筛板 273 上的小孔而分散于液流中，同时产生大量泡沫，增加了气液两相接触表面积，使尘粒被液体捕集。气泡生成、上浮、破裂的过程中，与气泡壁的净化液接触，气体中的颗粒物、污染物等被净化液洗涤、吸收，从而完成气体的初步净化；净化后的气体通过净化气体出口 24 进入到出气管道 5 排出，供人们使用。本实用新型结构合理，过滤效率高，过滤量大，过滤效果好，占地小，安装使用方便，可同时实现室内气体的净化、消毒、加湿等功能。

[0039] 某些实施例中，出气管道 5 与二次净化装置 3 相连接，二次净化装置 3 内置有滤芯或干燥剂。因为，在某些场合，可能需要进一步对出气管道流出的气体进行进一步的处理，例如某些杂质的过滤吸收，或者对湿度进行调节等，所以可以加装二次净化装置。某些实施例中，二次净化装置 3 与出气管道 3 的连接方式采用活动连接。所述活动连接系指可以方便拆卸与安装的连接方式，例如抱箍、卡扣、法兰等连接方式。使得用户可以根据实际需要，选择安装或拆卸二次净化装置 3，或者更换其中的滤芯或干燥剂。

[0040] 根据实际净化需要，某些实施例中，可由多个净化池串联净化。也就是，将前一个净化池的出气管道与后一个净化池的进气管道连通，还在净化池中加入不同的净化液，实现多种污染物的过滤，提高过滤质量。

[0041] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效形状或结构变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

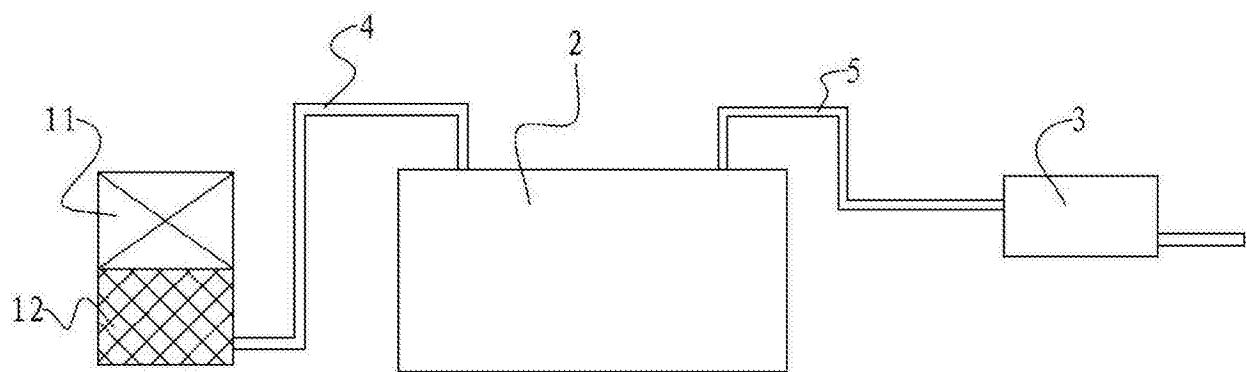


图 1

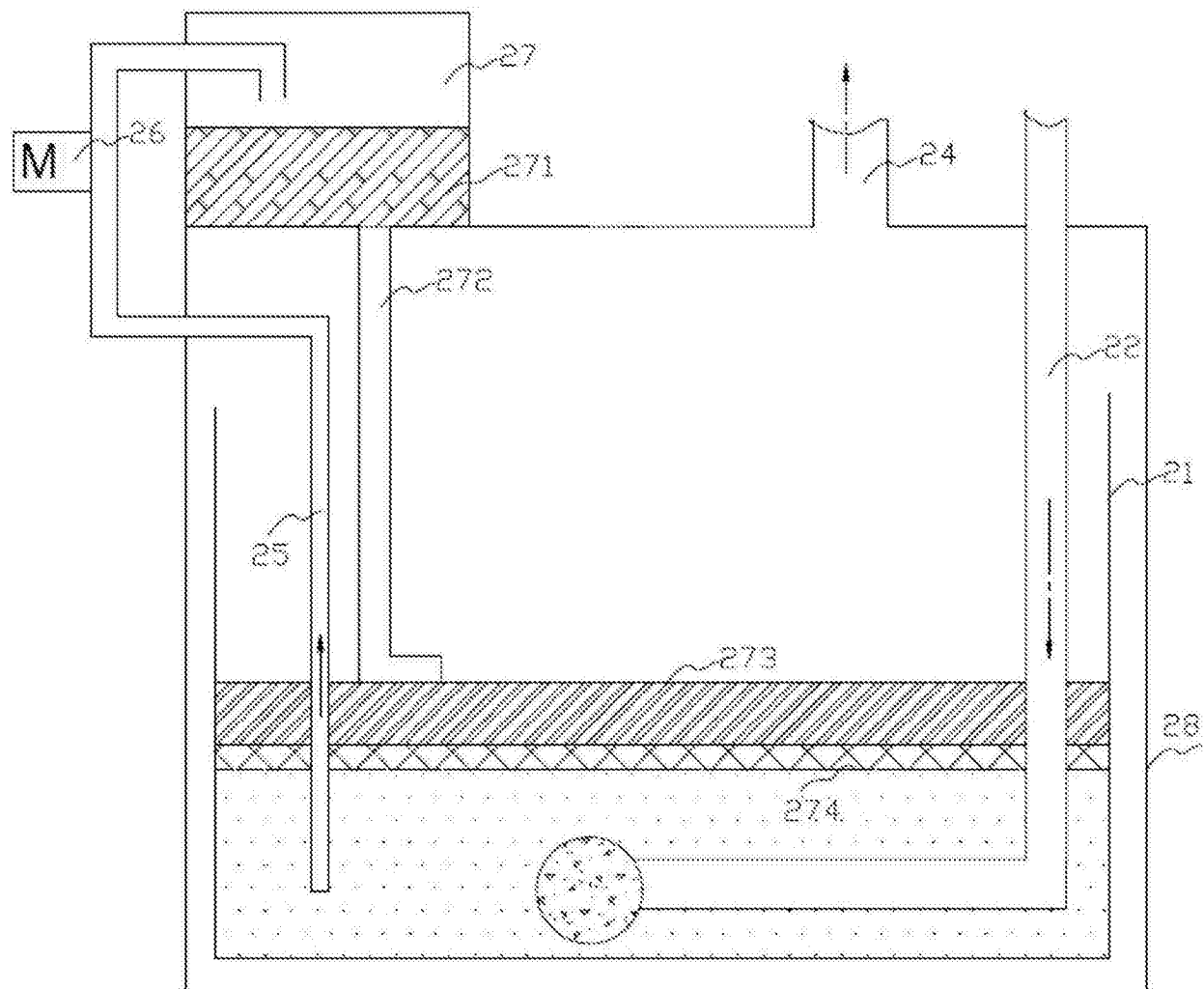


图 2