



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208097669 U

(45)授权公告日 2018.11.16

(21)申请号 201820062578.3

B01D 53/72(2006.01)

(22)申请日 2018.01.15

(73)专利权人 安徽陇海建设有限公司

地址 235200 安徽省宿州市萧县龙城镇中
山南路西侧

(72)发明人 陈莉

(74)专利代理机构 西安汇智创想知识产权代理
有限公司 61247

代理人 李恒

(51)Int.Cl.

B01D 50/00(2006.01)

B01D 53/86(2006.01)

B01D 53/74(2006.01)

B01D 53/76(2006.01)

B01D 53/75(2006.01)

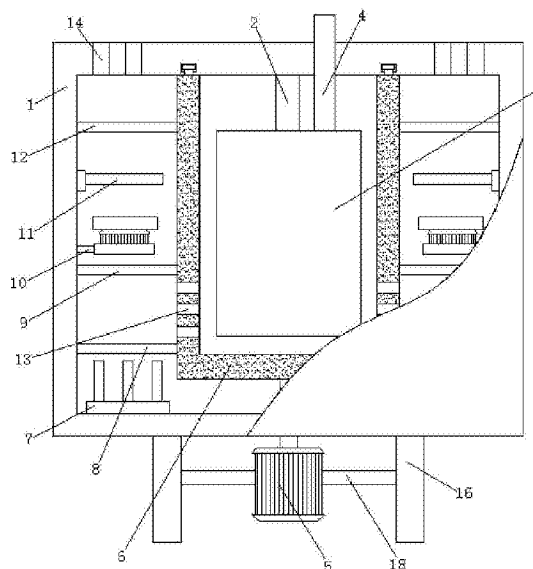
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种废气多级过滤设备

(57)摘要

本实用新型提供一种废气多级过滤设备,涉及环保领域。该废气多级过滤设备,包括壳体,所述壳体内壁顶部的中心处固定连接固定杆,所述固定杆的底部固定连接水箱,所述壳体的顶部插接有进气管,所述进气管的底部贯穿水箱且延伸至水箱的内部,所述壳体底部的中心处设置有电机,所述电机的转轴贯穿壳体且延伸至壳体的内部与磁性吸附旋转筒底部的中心处固定连接,磁性吸附旋转筒的顶部与壳体内壁的顶部滑动连接,且水箱位于磁性吸附旋转筒的内部,壳体内壁的底部并且位于磁性吸附旋转筒的表面与壳体内壁之间对称固定安装有紫外线。该废气多级过滤设备,多级处理机构对废气进行处理,废气的处理质量高,适用性强,可靠性高。



1. 一种废气多级过滤设备,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)内壁顶部的中心处固定连接有固定杆(2),所述固定杆(2)的底部固定连接有水箱(3),所述壳体(1)的顶部插接有进气管(4),所述进气管(4)的底部贯穿水箱(3)且延伸至水箱(3)的内部,所述壳体(1)底部的中心处设置有电机(5),所述电机(5)的转轴贯穿壳体(1)且延伸至壳体(1)的内部与磁性吸附旋转筒(6)底部的中心处固定连接,所述磁性吸附旋转筒(6)的顶部与壳体(1)内壁的顶部滑动连接,且水箱(3)位于磁性吸附旋转筒(6)的内部,所述壳体(1)内壁的底部并且位于磁性吸附旋转筒(6)的表面与壳体(1)内壁之间对称固定安装有紫外线灯(7),所述壳体(1)的内壁上由下到上依次固定连接有光触媒过滤网环(8)、活性炭板环(9)、风机(10)、负离子发生器(11)和出风滤网环(12),且光触媒过滤网环(8)、活性炭板环(9)、风机(10)、负离子发生器(11)和出风滤网环(12)位于磁性吸附旋转筒(6)的表面与壳体(1)内壁之间,所述光触媒过滤网环(8)、活性炭板环(9)和出风滤网环(12)的内环壁与磁性吸附旋转筒(6)的外表面接触,所述磁性吸附旋转筒(6)上设置有出气孔(13),且出气孔(13)位于活性炭板环(9)与光触媒过滤网环(8)之间,所述壳体(1)顶部的两侧并且磁性吸附旋转筒(6)为中心对称开设有两个排气孔(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种废气多级过滤设备,其特征在于:所述水箱(3)的内部填充有水体(15),且进气管(4)的底部插入水体(15)的内部,所述水箱(3)侧面的顶部开设有呈矩形阵列排布的透气孔(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种废气多级过滤设备,其特征在于:所述风机(10)和负离子发生器(11)的数量均设置为两个,且两个风机(10)和负离子发生器(11)分别设置在壳体(1)内壁的两侧。

4. 根据权利要求1所述的一种废气多级过滤设备,其特征在于:所述壳体(1)内壁的顶部开设有呈圆环状的滑动槽,所述磁性吸附旋转筒(6)的顶部固定连接有呈圆环状的滑动环,滑动环远离磁性吸附旋转筒(6)的一端插入滑动槽的内部,且插入滑动槽内壁的滑动环末端固定连接有限位条。

5. 根据权利要求1所述的一种废气多级过滤设备,其特征在于:所述壳体(1)底部的两侧均固定连接有支腿(17),且两个支腿(17)相互靠近的一侧均固定连接有连接杆(18),两个连接杆(18)远离支腿(17)的一端分别与电机(5)的两侧固定连接。

一种废气多级过滤设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保技术领域,具体为一种废气多级过滤设备。

背景技术

[0002] 环保,全称环境保护,是指人类为解决现实的或潜在的环境问题,协调人类与环境的关系,保障经济社会的持续发展而采取的各种行动的总称。其方法和手段有工程技术的、行政管理的、创新研发的,也有法律的、经济的、宣传教育的等。

[0003] 目前最为常见的环保方式就是废气处理,废气处理就是对工业场所产生的工业废气诸如粉尘颗粒物、烟气烟尘、异味气体、有毒有害气体进行治理的工作。目前在废气处理过程中常常会对废气进行过滤,但是目前的废气过滤设备过滤质量差,可靠性底。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种废气多级过滤设备,解决了目前废气过滤设备过滤质量差,可靠性底的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种废气多级过滤设备,包括壳体,所述壳体内壁顶部的中心处固定连接有固定杆,所述固定杆的底部固定连接有水箱,所述壳体的顶部插接有进气管,所述进气管的底部贯穿水箱且延伸至水箱的内部,所述壳体底部的中心处设置有电机,所述电机的转轴贯穿壳体且延伸至壳体的内部与磁性吸附旋转筒底部的中心处固定连接,所述磁性吸附旋转筒的顶部与壳体内壁的顶部滑动连接,且水箱位于磁性吸附旋转筒的内部,所述壳体内壁的底部并且位于磁性吸附旋转筒的表面与壳体内壁之间对称固定安装有紫外线灯,所述壳体的内壁上由下到上依次固定连接有光触媒过滤网环、活性炭板环、风机、负离子发生器和出风滤网环,且光触媒过滤网环、活性炭板环、风机、负离子发生器和出风滤网环位于磁性吸附旋转筒的表面与壳体内壁之间,所述光触媒过滤网环、活性炭板环和出风滤网环的内环壁与磁性吸附旋转筒的外表面接触,所述磁性吸附旋转筒上设置有出气孔,且出气孔位于活性炭板环与光触媒过滤网环之间,所述壳体顶部的两侧并且磁性吸附旋转筒为中心对称开设有两个排气孔。

[0008] 优选的,所述水箱的内部填充有水体,且进气管的底部插入水体的内部,所述水箱侧面的顶部开设有呈矩形阵列排布的透气孔。

[0009] 优选的,所述风机和负离子发生器的数量均设置为两个,且两个风机和负离子发生器分别设置在壳体内壁的两侧。

[0010] 优选的,所述壳体内壁的顶部开设有呈圆环状的滑动槽,所述磁性吸附旋转筒的顶部固定连接有呈圆环状的滑动环,滑动环远离磁性吸附旋转筒的一端插入滑动槽的内部,且插入滑动槽内壁的滑动环末端固定连接有限位条。

[0011] 优选的,所述壳体底部的两侧均固定连接有支腿,且两个支腿相互靠近的一侧均

固定连接有连接杆,两个连接管远离支腿的一端分别与电机的两侧固定连接。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种废气多级过滤设备。具备以下有益效果:

[0014] 1、该废气多级过滤设备,从进气管流入的废气先经过水体将废气中的灰尘进行附着,附着后的废气经由透气孔排出,排出的废气经由磁性吸附旋转筒吸附废气中的磁性物质,吸附完成后的气体经由出气孔排入到光触媒过滤网环与活性炭板环之间,通过紫外线灯和光触媒过滤网环配合将废气中挥发性有机物去除,去除后的废气经由活性炭板环进行吸附处理,吸附处理后的废气经由风机和负离子发生器的配合去除废气中的有害物质,最后废气经过出风滤网环进行过滤,多级处理机构对废气进行处理,废气的处理质量高,适用性强,可靠性高。

[0015] 2、该废气多级过滤设备,磁性吸附旋转筒经滑动板和限位条在滑动槽的内部进行滑动,同时利用电机带动磁性吸附旋转筒进行旋转,加快了磁性吸附旋转筒对废气中的磁性物质的吸附,高效快速,方便实用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型水箱的结构示意图。

[0018] 图中:1壳体、2固定杆、3水箱、4进气管、5电机、6磁性吸附旋转筒、7紫外线灯、8光触媒过滤网环、9活性炭板环、10风机、11负离子发生器、12出风滤网环、13出气孔、14排气孔、15水体、16透气孔、17支腿、18连接杆。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 本实用新型实施例提供一种废气多级过滤设备,如图1-2所示,包括废气多级过滤设备,包括壳体1,壳体1内壁顶部的中心处固定连接有固定杆2,固定杆2的底部固定连接有水箱3,壳体1的顶部插接有进气管4,进气管4的底部贯穿水箱3且延伸至水箱3的内部,水箱3的内部填充有水体15,且进气管4的底部插入水体15的内部,水体15有效的将废气中的灰尘进行附着处理,水箱3侧面的顶部开设有呈矩形阵列排布的透气孔16,壳体1底部的中心处设置有电机5,壳体1底部的两侧均固定连接有支腿17,且两个支腿17相互靠近的一侧均固定连接有连接杆18,两个连接杆18远离支腿17的一端分别与电机5的两侧固定连接,电机5的转轴贯穿壳体1且延伸至壳体1的内部与磁性吸附旋转筒6底部的中心处固定连接,磁性吸附旋转筒6的顶部与壳体1内壁的顶部滑动连接,壳体1内壁的顶部开设有呈圆环状的滑动槽,磁性吸附旋转筒6的顶部固定连接有呈圆环状的滑动环,滑动环远离磁性吸附旋转筒6的一端插入滑动槽的内部,且插入滑动槽内壁的滑动环末端固定连接有限位条,且水箱3位于磁性吸附旋转筒6的内部,壳体1内壁的底部并且位于磁性吸附旋转筒6的表面与壳体1内壁之间对称固定安装有紫外线灯7,壳体1的内壁上由下到上依次固定连接有光触媒

过滤网环8、活性炭板环9、风机10、负离子发生器11和出风滤网环12,且光触媒过滤网环8、活性炭板环9、风机10、负离子发生器11和出风滤网环位12于磁性吸附旋转筒6的表面与壳体1内壁之间,在光触媒过滤网环12的配合下,高能紫外线光束与空气反应产生的臭氧、 $\cdot\text{OH}$ (羟基自由基)对恶臭有机气体进行协同分解氧化反应,同时大分子有机气体在紫外线作用下使其链结构断裂,使恶臭有机气体物质转化为无臭味的低分子化合物或者完全氧化,生成水和 CO_2 ,从而将废气中挥发性有机物去除,风机10和负离子发生器11的数量均设置为两个,且两个风机10和负离子发生器11分别设置在壳体1内壁的两侧,风机10将活性炭板环9处理后的废气吹到负离子发生器11的区域内,负离子发生器11产生负离子,以负离子作为作用因子,主动出击捕捉气体中的有害物质,从而去除废气中的有害物质,光触媒过滤网环8、活性炭板环9和出风滤网环12的内环壁与磁性吸附旋转筒6的外表面接触,磁性吸附旋转筒6上设置有出气孔13,且出气孔13位于活性炭板环9与光触媒过滤网环8之间,壳体1顶部的两侧并且磁性吸附旋转筒6为中心对称开设有两个排气孔14。

[0021] 工作原理:从进气管4流入的废气先经过水体15将废气中的灰尘进行附着,附着后的废气经由透气孔16排出,排出的废气经由磁性吸附旋转筒6吸附废气中的磁性物质,吸附完成后的气体经由出气孔13排入到光触媒过滤网环8与活性炭板环9之间,通过紫外线灯7和光触媒过滤网环8配合将废气中挥发性有机物去除,去除后的废气经由活性炭板环9进行吸附处理,吸附处理后的废气经由风机10和负离子发生器11的配合去除废气中的有害物质,最后废气经过出风滤网环12进行过滤,过滤完成后的气体经由排气孔14排出。

[0022] 综上所述,该废气多级过滤设备,从进气管4流入的废气先经过水体15 将废气中的灰尘进行附着,附着后的废气经由透气孔16排出,排出的废气经由磁性吸附旋转筒6吸附废气中的磁性物质,吸附完成后的气体经由出气孔 13排入到光触媒过滤网环8与活性炭板环9之间,通过紫外线灯7和光触媒过滤网环8配合将废气中挥发性有机物去除,去除后的废气经由活性炭板环9 进行吸附处理,吸附处理后的废气经由风机10和负离子发生器11的配合去除废气中的有害物质,最后废气经过出风滤网环12进行过滤,多级处理机构对废气进行处理,废气的处理质量高,适用性强,可靠性高。

[0023] 并且,磁性吸附旋转筒6经滑动板和限位条在滑动槽的内部进行滑动,同时利用电机5带动磁性吸附旋转筒进行旋转,加快了磁性吸附旋转筒6对废气中的磁性物质的吸附,高效快速,方便实用。

[0024] 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。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

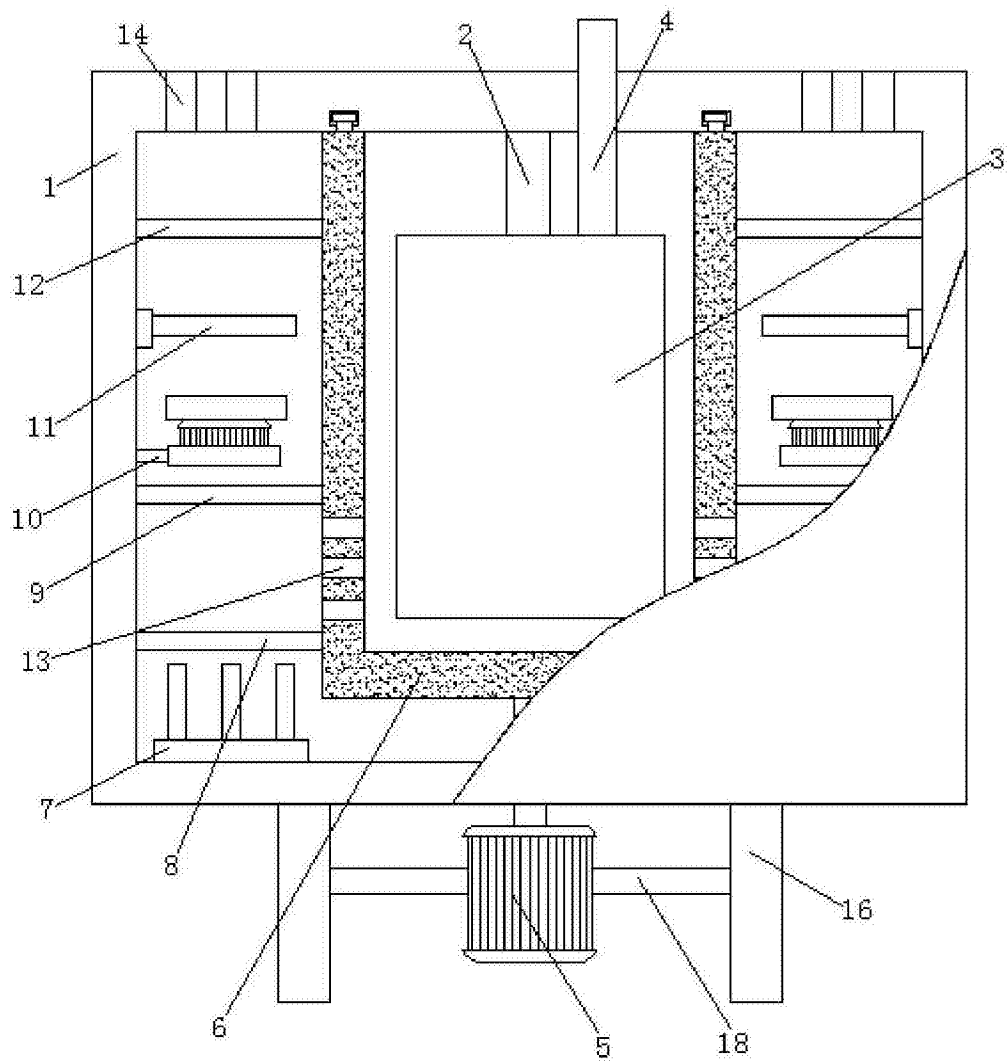


图1

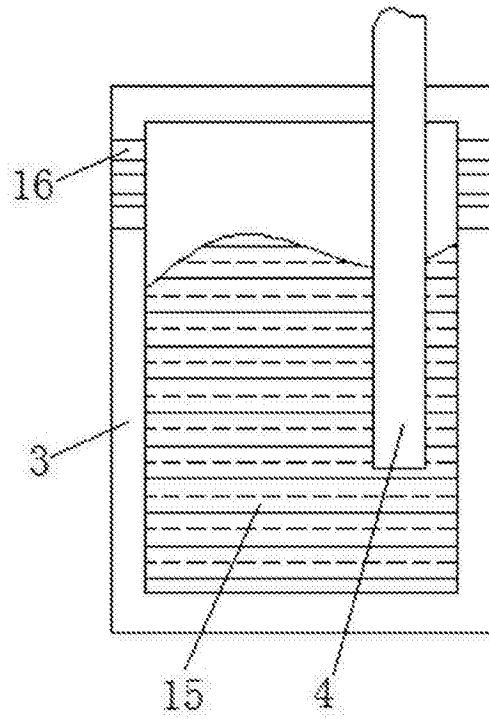


图2