(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206793317 U
(45)授权公告日 2017.12.26

(21)申请号 201720663428.3

(22)申请日 2017.06.09

(73)专利权人 河南省安克林滤业有限公司
地址 453400 河南省新乡市长垣县南蒲区宏力大道南段(木岗专业园区)

(72)发明人 李瑞乐

(74)专利代理机构 郑州意创知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 41138
代理人 韩晓莉

(51)Int.Cl.
B01D 50/00(2006.01)
B01D 53/00(2006.01)
B01D 53/04(2006.01)
B01D 53/26(2006.01)
A61L 9/014(2006.01)
A61L 9/20(2006.01)

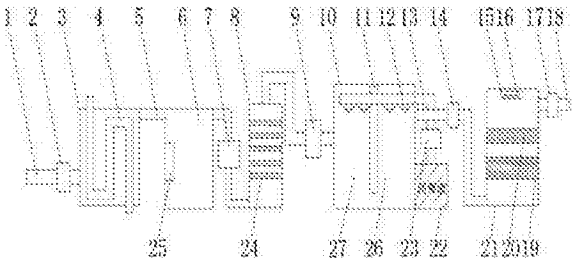
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于将废气中的污染物滤出的废气过滤装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于将废气中的污染物滤出的废气过滤装置，包括电捕箱、颗粒物过滤板、进气仓、出气仓、吸附除味层和紫外线消毒灯，利用电捕箱过滤出废气中的油雾，利用颗粒物过滤板对废气中的杂质和细微颗粒进行过滤，颗粒物过滤板之间为平行设置，便于对废气进行层层过滤，提高了废气中污染物滤出的效果，通过设置进气仓和出气仓减缓了废气在消毒箱中的流通速度，提高了废气消毒的效果，利用吸附除味层对废气中的残余杂质和细微颗粒进行吸附，同时除去废气中的难闻气体，利用紫外线消毒灯对废气进行进一步的杀菌消毒。



CN 206793317 U

1.一种用于将废气中的污染物滤出的废气过滤装置，包括进气管(1)、冷却箱(3)、导气管(5)、电捕箱(6)、颗粒物吸附箱(8)、消毒箱(10)、导液管(13)、排气泵(17)、出气管(18)、过滤除味箱(21)和储液箱(22)，其特征在于，所述冷却箱(3)的进气口与进气管(1)的一端连接，进气管(1)上安装有第一抽风机(2)，所述冷却箱(3)内盘旋设置有冷水管(4)，冷却箱(3)的出气口与导气管(5)的一端连接，导气管(5)的另一端与电捕箱(6)的进气口连接，电捕箱(6)的出气口与导气管(5)的一端连接，导气管(5)的另一端与颗粒物吸附箱(8)的进气口连接，导气管(5)上安装有第二抽风机(7)，所述颗粒物吸附箱(8)内设置有多个颗粒物过滤板(24)，所述颗粒物吸附箱(8)的出气口与导气管(5)的一端连接，导气管(5)的另一端与消毒箱(10)的进气口连接，导气管(5)上安装有第三抽风机(9)，所述消毒箱(10)内侧顶部安装有用于将消毒箱(10)分为进气仓(27)和出气仓(26)的隔板(11)，所述进气仓(27)和出气仓(26)内部上方均设置有若干个消毒喷头(12)，所述消毒喷头(12)通过导液管(13)与储液箱(22)的出液口连接，导液管(13)上安装有增压泵(23)，储液箱(22)安装在消毒箱(10)右下侧，所述消毒箱(10)的出气口与导气管(5)的一端连接，导气管(5)的另一端与过滤除味箱(21)的进气口连接，导气管(5)上安装有第四抽风机(14)，过滤除味箱(21)内设置有干燥层(19)和吸附除味层(20)，废气依次通过干燥层(19)和吸附除味层(20)，过滤除味箱(21)内侧顶部开设有凹槽(15)，凹槽(15)内设置有紫外线消毒灯(16)，所述过滤除味箱(21)的出气口与导气管(5)的一端连接，导气管(5)的另一端与排气泵(17)的输入端连接，排气泵(17)的输出端与出气管(18)的一端连接。

2.根据权利要求1所述的一种用于将废气中的污染物滤出的废气过滤装置，其特征在于，所述电捕箱(6)侧面开设有观察窗(25)。

3.根据权利要求1所述的一种用于将废气中的污染物滤出的废气过滤装置，其特征在于，所述颗粒物过滤板(24)之间为平行设置。

4.根据权利要求1所述的一种用于将废气中的污染物滤出的废气过滤装置，其特征在于，所述隔板(11)与消毒箱(10)内侧底部之间距离为10mm-15mm。

5.根据权利要求1所述的一种用于将废气中的污染物滤出的废气过滤装置，其特征在于，所述干燥层(19)为干燥剂层。

6.根据权利要求1所述的一种用于将废气中的污染物滤出的废气过滤装置，其特征在于，所述吸附除味层(20)为活性炭层。

一种用于将废气中的污染物滤出的废气过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种过滤装置，具体是一种用于将废气中的污染物滤出的废气过滤装置。

背景技术

[0002] 废气是指人类在生产和生活过程中排出的有毒有害的气体。特别是化工厂、钢铁厂、制药厂以及炼焦厂和炼油厂等，排放的废气气味大，严重污染环境和影响人体健康，各类生产企业排放的工业废气是大气污染物的重要来源。大量工业废气如果未经处理达标后排入大气，必然使大气环境质量下降，给人体健康带来严重危害，给国民经济造成巨大损失。工业废气中有毒有害物质可通过呼吸道和皮肤进入人体后，长期低浓度或短期高浓度接触可造成人体的呼吸、血液、肝脏等系统和器官暂时性和永久性病变，尤其是苯并芘类多环芳烃能使人体直接致癌以引起人类的高度重视。工业废气包括有机废气和无机废气。有机废气主要包括各种烃类、醇类、醛类、酸类、酮类和胺类等；无机废气主要包括硫氧化物、氮氧化物、碳氧化物、卤素及其化合物等。中国针对大气污染采取污染物排放控制制度。由于废气对环境造成了严重的污染，因此在废气排放时，需要将废气中的污染物滤出，现有的废气过滤装置，不能充分滤出废气中的各类污染物，同时缺乏对废气的消毒杀菌。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种用于将废气中的污染物滤出的废气过滤装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种用于将废气中的污染物滤出的废气过滤装置，包括进气管、冷却箱、导气管、电捕箱、颗粒物吸附箱、消毒箱、导液管、排气泵、出气管、过滤除味箱和储液箱，所述冷却箱的进气口与进气管的一端连接，进气管上安装有第一抽风机，所述冷却箱内盘旋设置有冷水管，冷却箱的出气口与导气管的一端连接，导气管的另一端与电捕箱的进气口连接，电捕箱的出气口与导气管的一端连接，导气管的另一端与颗粒物吸附箱的进气口连接，导气管上安装有第二抽风机，所述颗粒物吸附箱内设置有多个颗粒物过滤板，所述颗粒物吸附箱的出气口与导气管的一端连接，导气管的另一端与消毒箱的进气口连接，导气管上安装有第三抽风机，所述消毒箱内侧顶部安装有用于将消毒箱分为进气仓和出气仓的隔板，利用隔板将消毒箱分为进气仓和出气仓，所述进气仓和出气仓内部上方均设置有若干个消毒喷头，所述消毒喷头通过导液管与储液箱的出液口连接，导液管上安装有增压泵，储液箱安装在消毒箱右下侧，所述消毒箱的出气口与导气管的一端连接，导气管的另一端与过滤除味箱的进气口连接，导气管上安装有第四抽风机，过滤除味箱内设置有干燥层和吸附除味层，废气依次通过干燥层和吸附除味层，过滤除味箱内侧顶部开设有凹槽，凹槽内设置有紫外线消毒灯，所述过滤除味箱的出气口与导气管的一端连接，导气管的另一端与排气泵的输入端连接，排气泵的输出端与出气管的一端连接。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述电捕箱侧面开设有观察窗。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述颗粒物过滤板之间为平行设置。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述隔板与消毒箱内侧底部之间距离为10mm-15mm。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述干燥层为干燥剂层。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述吸附除味层为活性炭层。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是,利用电捕箱过滤出废气中的油雾,利用颗粒物过滤板对废气中的杂质和细微颗粒进行过滤,颗粒物过滤板之间为平行设置,便于对废气进行层层过滤,提高了废气中污染物滤出的效果,通过设置进气仓和出气仓减缓了废气在消毒箱中的流通速度,提高了废气消毒的效果,利用吸附除味层对废气中的残余杂质和细微颗粒进行吸附,同时除去废气中的难闻气体,利用紫外线消毒灯对废气进行进一步的杀菌消毒,利用排气泵将干净的气体从出气管排出,避免废气对环境造成污染,提高了设备的实用性。

附图说明

[0012] 图1为一种用于将废气中的污染物滤出的废气过滤装置的结构示意图。

[0013] 图中所示:进气管1、第一抽风机2、冷却箱3、冷水管4、导气管5、电捕箱6、第二抽风机7、颗粒物吸附箱8、第三抽风机9、消毒箱10、隔板11、消毒喷头12、导液管13、第四抽风机14、凹槽15、紫外线消毒灯16、排气泵17、出气管18、干燥层19、吸附除味层20、过滤除味箱21、储液箱22、增压泵23、颗粒物过滤板24、观察窗25、出气仓26、进气仓27。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1,本实用新型实施例中,一种用于将废气中的污染物滤出的废气过滤装置,包括进气管1、冷却箱3、导气管5、电捕箱6、颗粒物吸附箱8、消毒箱10、导液管13、排气泵17、出气管18、过滤除味箱21和储液箱22,所述冷却箱3的进气口与进气管1的一端连接,进气管1上安装有第一抽风机2,利用第一抽风机2使废气通过进气管1进入冷却箱3,所述冷却箱3内盘旋设置有冷水管4,利用冷水管4对废气进行降温,避免废气温度过高对过滤装置造成损坏,从而延长装置的使用寿命,提高了设备的实用性,冷却箱3的出气口与导气管5的一端连接,导气管5的另一端与电捕箱6的进气口连接,利用电捕箱6过滤出废气中的油雾,所述电捕箱6侧面开设有观察窗25,用于观察电捕箱6内废气的过滤情况;

[0016] 电捕箱6的出气口与导气管5的一端连接,导气管5的另一端与颗粒物吸附箱8的进气口连接,导气管5上安装有第二抽风机7,利用第二抽风机7使电捕箱6中过滤后的废气通过导气管5进入颗粒物吸附箱8,所述颗粒物吸附箱8内设置有多个颗粒物过滤板24,利用颗粒物过滤板24对废气中的杂质和细微颗粒进行过滤,颗粒物过滤板24之间为平行设置,便于对废气进行层层过滤,提高了废气中污染物滤出的效果;

[0017] 所述颗粒物吸附箱8的出气口与导气管5的一端连接，导气管5的另一端与消毒箱10的进气口连接，导气管5上安装有第三抽风机9，利用第三抽风机9使颗粒物吸附箱8中过滤后的废气通过导气管5进入消毒箱10，所述消毒箱10内侧顶部安装有隔板11，利用隔板11将消毒箱10分为进气仓27和出气仓26，隔板11与消毒箱10内侧底部之间距离为10mm-15mm，所述进气仓27和出气仓26内部上方均设置有若干个消毒喷头12，所述消毒喷头12通过导液管13与储液箱22的出液口连接，导液管13上安装有增压泵23，利用增压泵23使储液箱22中的消毒液从消毒喷头12喷出对废气进行消毒，储液箱22安装在消毒箱10右下侧，通过设置进气仓27和出气仓26减缓了废气在消毒箱10中的流通速度，提高了废气消毒的效果；

[0018] 所述消毒箱10的出气口与导气管5的一端连接，导气管5的另一端与过滤除味箱21的进气口连接，导气管5上安装有第四抽风机14，利用第四抽风机14使消毒箱10中消毒后的废气通过导气管5进入过滤除味箱21，过滤除味箱21内设置有干燥层19和吸附除味层20，废气依次通过干燥层19和吸附除味层20，所述干燥层19为干燥剂层，利用干燥层19对废气进行干燥，吸附除味层20为活性炭层，利用吸附除味层20对废气中的残余杂质和细微颗粒进行吸附，同时除去废气中的难闻气体，过滤除味箱21内侧顶部开设有凹槽15，凹槽15内设置有紫外线消毒灯16，利用紫外线消毒灯16对废气进行进一步的杀菌消毒，所述过滤除味箱21的出气口与导气管5的一端连接，导气管5的另一端与排气泵17的输入端连接，排气泵17的输出端与出气管18的一端连接，利用排气泵17将干净的气体从出气管18排出，避免废气对环境造成污染，提高了设备的实用性。

[0019] 本实用新型的工作原理是：利用第一抽风机2使废气通过进气管1进入冷却箱3，利用冷水管4对废气进行降温，避免废气温度过高对过滤装置造成损坏，从而延长装置的使用寿命，提高了设备的实用性，利用电捕箱6过滤出废气中的油雾，利用观察窗25观察电捕箱6内废气的过滤情况，利用第二抽风机7使电捕箱6中过滤后的废气通过导气管5进入颗粒物吸附箱8，利用颗粒物过滤板24对废气中的杂质和细微颗粒进行过滤，颗粒物过滤板24之间为平行设置，便于对废气进行层层过滤，提高了废气中污染物滤出的效果，利用第三抽风机9使颗粒物吸附箱8中过滤后的废气通过导气管5进入消毒箱10，利用隔板11将消毒箱10分为进气仓27和出气仓26，利用增压泵23使储液箱22中的消毒液从消毒喷头12喷出对废气进行消毒，通过设置进气仓27和出气仓26减缓了废气在消毒箱10中的流通速度，提高了废气消毒的效果，利用第四抽风机14使消毒箱10中消毒后的废气通过导气管5进入过滤除味箱21，利用干燥层19对废气进行干燥，利用吸附除味层20对废气中的残余杂质和细微颗粒进行吸附，同时除去废气中的难闻气体，利用紫外线消毒灯16对废气进行进一步的杀菌消毒，利用排气泵17将干净的气体从出气管18排出，避免废气对环境造成污染，提高了设备的实用性。

[0020] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

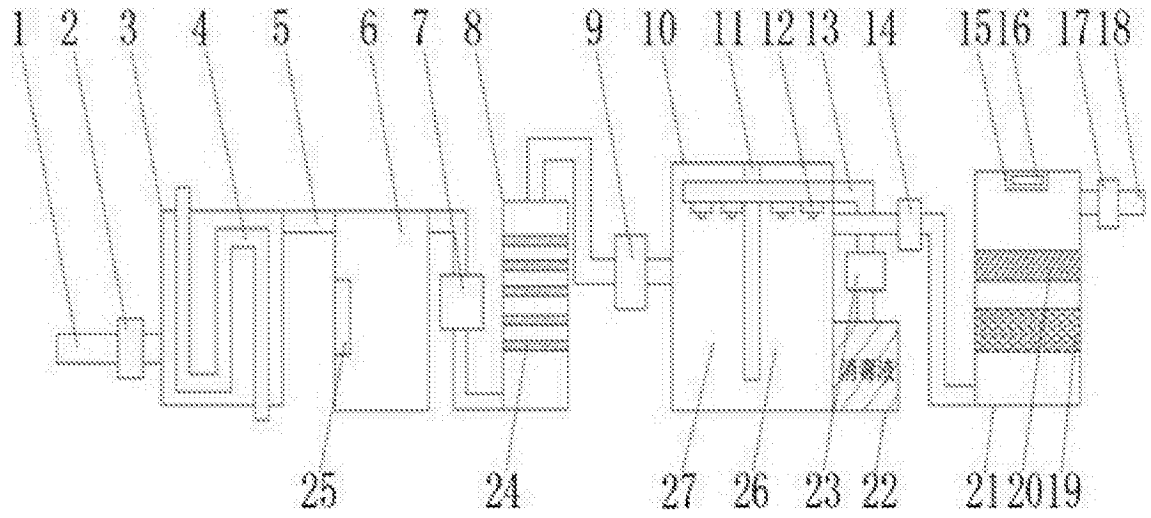


图1