



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204745994 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 11

(21) 申请号 201520423515. 2

(22) 申请日 2015. 06. 17

(73) 专利权人 盛铁丰

地址 311815 浙江省绍兴市诸暨市次坞镇凰桐村 921 号

(72) 发明人 盛铁丰

(51) Int. Cl.

B01D 50/00(2006. 01)

B01D 53/00(2006. 01)

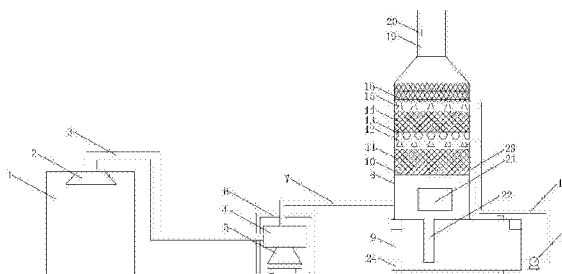
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种废气处理设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种废气处理设备,所述废气处理塔的内部设有第一喷淋层和第二喷淋层,且所述第一喷淋层位于第二喷淋层的下方,所述第一喷淋层的下方从上到下依次设有气流均衡层和栅格层,所述第一喷淋层和第二喷淋层之间设置有填充层和活性炭过滤层,所述第二喷淋层的上方设有除雾层,所述废气处理塔的顶部固定安装有烟囱,所述废气处理塔的底部固定连接有一个循环水槽,所述循环水槽通过回流管道分别与第一喷淋层和第二喷淋层连接。本实用新型吸收效率高,结构简单,操作方便,能够达到同时达到除尘、废气净化和除异味三重功效。



1. 一种废气处理设备,包括厂房(1)和废气处理塔(8),其特征在于:所述厂房(1)的内部设有排气罩(2),所述排气罩(2)与第一排气通道(3)的一端连接,所述第一排气通道(3)的另一端穿过厂房(1)与离心通风机(4)连接,所述离心通风机(4)的底部固定连接有离心通风机减震支座(5),所述离心通风机(4)的外部设置有离心通风机隔音罩(6),所述离心通风机(4)通过第二排气通道(7)与废气处理塔(8)连接,所述废气处理塔(8)的内部设有第一喷淋层(12)和第二喷淋层(15),且所述第一喷淋层(12)位于第二喷淋层(15)的下方,所述第一喷淋层(12)的下方从上到下依次设有气流均衡层(11)和栅格层(10),所述第一喷淋层(12)和第二喷淋层(15)之间设置有填充层(13)和活性炭过滤层(14),所述第二喷淋层(15)的上方设有除雾层(16),所述废气处理塔(8)的顶部固定安装有烟囱(19),所述废气处理塔(8)的底部固定连接有循环水槽(9),所述循环水槽(9)通过回流管道(17)分别与第一喷淋层(12)和第二喷淋层(15)连接,所述回流管道(17)上设置有压力水泵(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种废气处理设备,其特征在于:所述烟囱(19)上设置有空气质量检测器(20),所述废气处理塔(8)的上设置有显示屏(21),且空气质量检测器(20)与显示屏(21)电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种废气处理设备,其特征在于:所述废气处理塔(8)的底部还与排污管道(22)的一端连接,且排污管道(22)的另一端位于循环水槽(9)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种废气处理设备,其特征在于:所述废气处理塔(8)上设置有维修门(23),且维修门(23)上设置有锁扣。

5. 根据权利要求1所述的一种废气处理设备,其特征在于:所述循环水槽(9)的内部设置有药包(24),所述循环水槽(9)上还设置有进液口和排液口。

## 一种废气处理设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气处理技术领域,具体为一种废气处理设备。

### 背景技术

[0002] 随着工业化程度的不断提高,人为产生的空气污染物所占空气总污染物的比例在不断增加、对人类自身健康的危害在不断增大。目前,工业排放的工业废气是中国废气排放量的主体,工业排放的主要有害气体污染物大多数企业含量最多的都为  $\text{NO}_x$ 、 $\text{SO}_2$ ,2008 年我国仅  $\text{SO}_2$  的排放量就达到了 2321.2 万吨,工业  $\text{SO}_2$  的排放量约占总  $\text{SO}_2$  排放量的 86%,1995 年火电厂  $\text{SO}_2$  的排放量达到了 1500 万吨,2010 年全国  $\text{NO}_x$  (以  $\text{NO}_2$  为代表) 的排放量为 2000 多万吨,其中工业废气中排放量最多,且排放量呈逐年上升的趋势,如不及时对废气进行处理,便会对周边工作环境造成污染,从而对人体造成较大危害,但目前的废气处理装置废气处理效率差,空气洁净效果不佳。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种废气处理设备,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:一种废气处理设备,包括厂房和废气处理塔,所述厂房的内部设有排气罩,所述排气罩与第一排气通道的一端连接,所述第一排气通道的另一端穿过厂房与离心通风机连接,所述离心通风机的底部固定连接有离心通风机减震支座,所述离心通风机的外部设置有离心通风机隔音罩,所述离心通风机通过第二排气通道与废气处理塔连接,所述废气处理塔的内部设有第一喷淋层和第二喷淋层,且所述第一喷淋层位于第二喷淋层的下方,所述第一喷淋层的下方从上到下依次设有气流均衡层和栅格层,所述第一喷淋层和第二喷淋层之间设置有填充层和活性炭过滤层,所述第二喷淋层的上方设有除雾层,所述废气处理塔的顶部固定安装有烟囱,所述废气处理塔的底部固定连接有循环水槽,所述循环水槽通过回流管道分别与第一喷淋层和第二喷淋层连接,所述回流管道上设置有压力水泵,所述回流管道上设置有压力水泵。

[0005] 优选的,所述烟囱上设置有空气质量检测器,所述废气处理塔上设置有显示屏,且空气质量检测器与显示屏电性连接。

[0006] 优选的,所述废气处理塔的底部还与排污管道的一端连接,且排污管道的另一端位于循环水槽的内部。

[0007] 优选的,所述废气处理塔上设置有维修门,且维修门上设置有锁扣。

[0008] 优选的,所述循环水槽的内部设置有药包,所述循环水槽上还设置有进液口和排液口。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过通过栅格层对废气中的杂质进行过滤,通过气流均衡层能够使废气均衡分布,避免废气气流有偏流的现象,通过第一过滤层喷淋和净化,提高废气和液体的混合效率,提高废气的洁净效果,通过填料层

能够使废气延长停留时间和第二喷淋层的喷洒,能够对废气进行除尘、降温 and 去除恶臭污染物的目的,活性炭过滤层能够对气体中的杂质进一步的吸附,进一步的提高废气的洁净程度,通过除雾层能够将处理过的废气中携带的水分和悬浮颗粒分离出来,使排放的废气排放达到环保部门规定的大气污染物综合排放标准,本实用新型吸收效率高,结构简单,操作方便,能够达到同时达到除尘、废气净化和除异味三重功效。

## 附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型结构示意图。

[0011] 图中 :1 厂房、2 排气罩、3 第一排气通道、4 离心通风机、5 离心通风机减振支座、6 离心通风机隔音罩、7 第二排气通道、8 废气处理塔、9 循环水槽、10 栅格层、11 气流均衡层、12 第一喷淋层、13 填料层、14 活性炭过滤层、15 第二喷淋层、16 除雾层、17 回流管道、18 压力水泵、19 烟囱、20 空气质量检测器、21 显示屏、22 排污管道、23 维修门、24 药包。

## 具体实施方式

[0012] 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。

[0013] 请参阅图 1,本实用新型提供一种技术方案:一种废气处理设备,包括厂房 1 和废气处理塔 8,厂房 1 的内部设有排气罩 2,排气罩 2 与第一排气通道 3 的一端连接,第一排气通道 3 的另一端穿过厂房 1 与离心通风机 4 连接,离心通风机 4 的底部固定连接离心通风机减振支座 5,能够减轻离心通风机 4 的振动,防止离心通风机 4 因振动产生的噪音而影响他人休息,离心通风机 4 的外部设置有离心通风机隔音罩 6,能够对离心通风机 4 工作时产生的噪音进行隔绝,防止离心通风机 4 因工作时产生的噪音而影响他人休息,离心通风机 4 通过第二排气通道 7 与废气处理塔 8 连接,废气处理塔 8 上设置有维修门 23,且维修门 23 上设置有锁扣,当废气处理塔 8 出现故障时,能够方便的对废气处理塔 8 进行维修,废气处理塔 8 的内部设有第一喷淋层 12 和第二喷淋层 15,且第一喷淋层 12 位于第二喷淋层 15 的下方,第一喷淋层 12 的下方从上到下依次设有气流均衡层 11 和栅格层 10,栅格层 10 能够对废气中的杂质进行过滤,气流均衡层 11 能够使废气均衡分布,避免废气气流有偏流的现象,第一喷淋层 12 和第二喷淋层 15 之间设置有填充层 13 和活性炭过滤层 14,填充层 13 能够使废气延长停留时间,通过第二喷淋层 15 的喷洒,能够对废气进行除尘、降温 and 去除恶臭污染物的目的,活性炭过滤层 14 能够对气体中的杂质进一步的吸附,进一步的提高废气的洁净程度,第二喷淋层 15 的上方设有除雾层 16,除雾层 16 能够将处理过的废气中携带的水分和悬浮颗粒分离出来,废气处理塔 8 的顶部固定安装有烟囱 19,烟囱 19 上设置有空气质量检测器 20,废气处理塔 8 上设置有显示屏 21,且空气质量检测器 20 与显示屏 21 电性连接,能够通过显示屏 21 查看到废气处理后的空气质量情况是否达标,当被处理后的废气空气质量不达标时,进一步的控制排放废气的质量,废气处理塔 8 的底部固定连接循环水槽 9,废气处理塔 8 的底部还与排污管道 22 的一端连接,且排污管道 22 的另一端位于循环水槽 9 的内部,循环水槽 9 通过回流管道 17 分别与第一喷淋层 12 和第

二喷淋层 15 连接,回流管道 17 上设置有压力水泵 18,循环水槽 9 的内部设置有药包,能够使循环水槽 9 内部的液体与药包 24 内的药中和,通过第一喷淋层 12 和第二喷淋层 15 喷洒出,对废气中的有毒物质进行祛除,提高废气的洁净效果,循环水槽 9 上设置有进液口和排液口。

[0014] 工作原理:本实用新型工作时,通过离心风机 4 能够将厂房 1 内的废气加快的排放到废气处理塔 8 的内部,废气进入废气处理塔 8 后,通过栅格层 10 对废气中的杂质进行过滤,通过气流均衡层 11 能够使废气均衡分布,避免废气气流有偏流的现象,通过第一过滤层喷淋和净化,提高废气和液体的混合效率,提高废气的洁净效果,通过填料层 13 能够使废气延长停留时间和第二喷淋层 15 的喷洒,能够对废气进行除尘、降温 and 去除恶臭污染物的目的,活性炭过滤层 14 能够对气体中的杂质进一步的吸附,进一步的提高废气的洁净程度,通过除雾层 16 能够将处理过的废气中携带的水分和悬浮颗粒分离出来,当被处理过后的废气被空气质量检测器 20 检测到不合格时,进一步的控制排放废气的质量,使排放的废气排放达到环保部门规定的大气污染物综合排放标准。

[0015] 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。

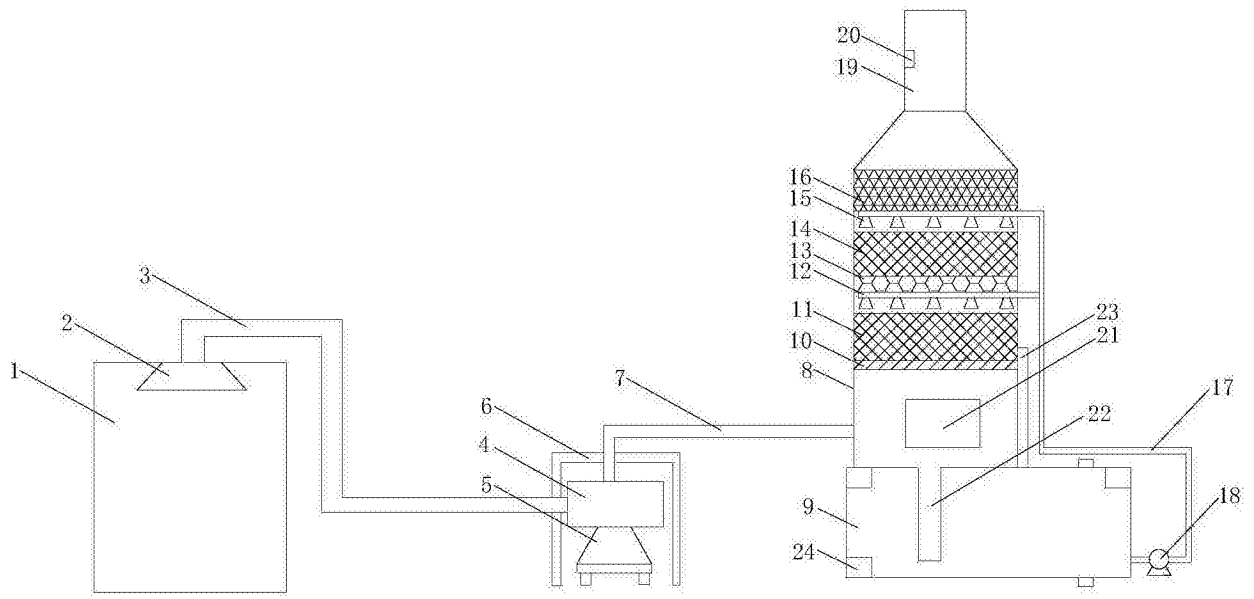


图 1