



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207769482 U

(45)授权公告日 2018.08.28

(21)申请号 201721680412.X

(22)申请日 2017.12.06

(73)专利权人 宜兴市吉星环保科技有限公司  
地址 214000 江苏省无锡市宜兴市和桥镇  
永兴村

(72)发明人 余国新 余佳 魏恒

(51)Int.Cl.

B01D 53/00(2006.01)

B01D 50/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

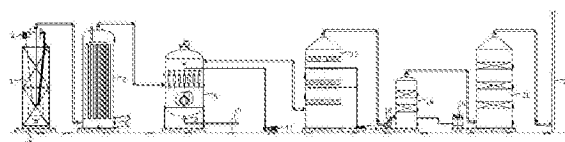
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种污泥焚烧尾气处理系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种污泥焚烧尾气处理系统,包括旋风除尘器,所述旋风除尘器的顶部通过管道连接有换热锅炉,所述换热锅炉的内腔安装有换热水管,将需要处理的尾气通过尾气进口输送至旋风除尘器的内腔,通过泥水分离口和泥水分离槽的设置,便于将尾气残渣进行回收,通过第一喷头、第二喷头、第一过滤网和第二过滤网的设置,便于将尾气再次过滤并且清洗,通过臭氧氧化装置和臭氧发生器的设置,便于将尾气进行杀菌消毒处理,通过生物除臭装置的设置,便于将尾气进行除臭的作用,处理过后的尾气,再通过烟囱排入到大气中,符合了符合国家大气污染物排放标准,大大提升了该一种污泥焚烧尾气处理系统的使用功能性,适合广泛推广。



1. 一种污泥焚烧尾气处理系统,包括旋风除尘器(1),其特征在于:所述旋风除尘器(1)的顶部通过管道连接有换热锅炉(3),所述换热锅炉(3)的内腔安装有换热水管(4),所述换热锅炉(3)的底部右侧设有进水口(5),所述换热水管(4)的端部连接于进水口(5),所述换热锅炉(3)的顶部通过管道连接有烟气净化装置(8),所述烟气净化装置(8)的底部设有泥水分离口(9),所述泥水分离口(9)通过管道连接有泥水分离槽(10),所述烟气净化装置(8)的前部通过管道连接有清水泵(11),所述烟气净化装置(8)的右侧通过管道连接有水喷淋除尘器(12),所述水喷淋除尘器(12)的右侧通过水管连接有循环泵(17),所述水喷淋除尘器(12)的顶部通过管道连接有风机(18),所述风机(18)的另一侧通过管道连接有臭氧氧化装置(19),所述臭氧氧化装置(19)的顶部通过管道连接有生物除臭装置(21),所述生物除臭装置(21)的顶部通过管道连接有烟囱(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种污泥焚烧尾气处理系统,其特征在于:所述旋风除尘器(1)的顶部左侧设有尾气进口(2)。

3. 根据权利要求1所述的一种污泥焚烧尾气处理系统,其特征在于:所述换热锅炉(3)的底部位于进水口(5)的下方设有清灰门(7),所述清灰门(7)的右侧设有倒灰口(6)。

4. 根据权利要求1所述的一种污泥焚烧尾气处理系统,其特征在于:所述水喷淋除尘器(12)的内腔通过水管设有第一喷头(13),所述第一喷头(13)的底部安装有第一过滤网(14),所述第一过滤网(14)的底部通过水管安装有第二喷头(15),所述第二喷头(15)的底部安装有第二过滤网(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种污泥焚烧尾气处理系统,其特征在于:所述臭氧氧化装置(19)的右侧底部通过管道连接有臭氧发生器(20)。

6. 根据权利要求1所述的一种污泥焚烧尾气处理系统,其特征在于:所述旋风除尘器(1)、换热锅炉(3)、烟气净化装置(8)、水喷淋除尘器(12)、循环泵(17)、风机(18)、臭氧氧化装置(19)、臭氧发生器(20)和生物除臭装置(21)的底部均设有底座(23)。

## 一种污泥焚烧尾气处理系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及尾气处理技术领域,具体为一种污泥焚烧尾气处理系统。

### 背景技术

[0002] 环保行业中,污泥焚烧过程产生的尾气中含有大量的污染物,主要包括烟尘、酸性气体(SOX、NOX、HCl)、重金属、二恶英等,这些污染物若不及时处理,将对人体及环境带来巨大的危害,现有技术中污泥焚烧过程中尾气的酸性污染物的脱除主要有干式、湿式和半干式三种方式。其中,湿法技术开发早,应用广泛,技术较为成熟,主要是通过碱液喷淋洗涤烟气,但是湿法脱酸存在生成喷淋后的污水需要再次处理等二次污染问题,在污染物的减量化上并不理想;干法净化工艺设备简单,工程费用最少,但是净化效率相对较低,一般酸性气体的去除率仅50%,较难满足尾气净化要求,另外,焚烧过程尾气的温度依然很高,如直接连接后续的除尘装置,如布袋除尘,则很容易损坏设备。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种污泥焚烧尾气处理系统,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:一种污泥焚烧尾气处理系统,包括旋风除尘器,所述旋风除尘器的顶部通过管道连接有换热锅炉,所述换热锅炉的内腔安装有换热水管,所述换热锅炉的底部右侧设有进水口,所述换热水管的端部连接于进水口,所述换热锅炉的顶部通过管道连接有烟气净化装置,所述烟气净化装置的底部设有泥水分离口,所述泥水分离口通过管道连接有泥水分离槽,所述烟气净化装置的前部通过管道连接有清水泵,所述烟气净化装置的右侧通过管道连接有水喷淋除尘器,所述水喷淋除尘器的右侧通过水管连接有循环泵,所述水喷淋除尘器的顶部通过管道连接有风机,所述风机的另一侧通过管道连接有臭氧氧化装置,所述臭氧氧化装置的顶部通过管道连接有生物除臭装置,所述生物除臭装置的顶部通过管道连接有烟囱。

[0005] 优选的,所述旋风除尘器的顶部左侧设有尾气进口。

[0006] 优选的,所述换热锅炉的底部位于进水口的下方设有清灰门,所述清灰门的右侧设有倒灰口。

[0007] 优选的,所述水喷淋除尘器的内腔通过水管设有第一喷头,所述第一喷头的底部安装有第一过滤网,所述第一过滤网的底部通过水管安装有第二喷头,所述第二喷头的底部安装有第二过滤网。

[0008] 优选的,所述臭氧氧化装置的右侧底部通过管道连接有臭氧发生器。

[0009] 优选的,所述旋风除尘器、换热锅炉、烟气净化装置、水喷淋除尘器、循环泵、风机、臭氧氧化装置、臭氧发生器和生物除臭装置的底部均设有底座。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型一种污泥焚烧尾气处理系统,将需要处理的尾气通过尾气进口输送至旋风除尘器的内腔,通过旋风除尘器的设置,

便于将尾气中重颗粒物借助重力作用使尘粒落入灰斗,微型颗粒和尾气借助于离心力从气流中分离至换热锅炉的内腔,通过换热锅炉设置,再次起到将尾气分离的作用,通过清灰门的设置,便于将灰尘回收,通过烟气净化装置的设置,便于将经过换热锅炉的尾气再次进行分离,通过泥水分离口和泥水分离槽的设置,便于将尾气残渣进行回收,通过第一喷头、第二喷头、第一过滤网和第二过滤网的设置,便于将尾气再次过滤并且清洗,通过臭氧氧化装置和臭氧发生器的设置,便于将尾气进行杀菌消毒处理,通过生物除臭装置的设置,便于将尾气进行除臭的作用,处理过后的尾气,再通过烟囱排入到大气中,符合了符合国家大气污染物排放标准,具有很高的实用性,大大提升了该一种污泥焚烧尾气处理系统的使用功能性,保证其使用效果和使用效益,适合广泛推广。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型一种污泥焚烧尾气处理系统的结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型一种污泥焚烧尾气处理系统的换热锅炉结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型一种污泥焚烧尾气处理系统的水喷淋除尘器结构示意图。

[0014] 图中:1旋风除尘器、2尾气进口、3换热锅炉、4换热水管、5进水口、6倒灰口、7清灰门、8烟气净化装置、9泥水分离口、10泥水分离槽、11清水泵、12水喷淋除尘器、13第一喷头、14第一过滤网、15第二喷头、16第二过滤网、17循环泵、18风机、19臭氧氧化装置、20臭氧发生器、21生物除臭装置、22烟囱、23底座。

### 具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种污泥焚烧尾气处理系统,包括旋风除尘器1,所述旋风除尘器1的顶部通过管道连接有换热锅炉3,所述换热锅炉3的内腔安装有换热水管4,所述换热锅炉3的底部右侧设有进水口5,所述换热水管4的端部连接于进水口5,所述换热锅炉3的顶部通过管道连接有烟气净化装置8,所述烟气净化装置8的底部设有泥水分离口9,所述泥水分离口9通过管道连接有泥水分离槽10,所述烟气净化装置8的前部通过管道连接有清水泵11,所述烟气净化装置8的右侧通过管道连接有水喷淋除尘器12,所述水喷淋除尘器12的右侧通过水管连接有循环泵17,所述水喷淋除尘器12的顶部通过管道连接有风机18,所述风机18的另一侧通过管道连接有臭氧氧化装置19,所述臭氧氧化装置19的顶部通过管道连接有生物除臭装置21,所述生物除臭装置21的顶部通过管道连接有烟囱22。

[0017] 具体的,所述旋风除尘器1的顶部左侧设有尾气进口2,便于尾气的输送。

[0018] 具体的,所述换热锅炉3的底部位于进水口5的下方设有清灰门7,所述清灰门7的右侧设有倒灰口6,便于将灰尘回收。

[0019] 具体的,所述水喷淋除尘器12的内腔通过水管设有第一喷头13,所述第一喷头13的底部安装有第一过滤网14,所述第一过滤网14的底部通过水管安装有第二喷头15,所述

第二喷头15的底部安装有第二过滤网16,便于将尾气再次过滤并且清洗。

[0020] 具体的,所述臭氧氧化装置19的右侧底部通过管道连接有臭氧发生器20,便于将尾气进行杀菌消毒处理。

[0021] 具体的,所述旋风除尘器1、换热锅炉3、烟气净化装置8、水喷淋除尘器12、循环泵17、风机18、臭氧氧化装置19、臭氧发生器20和生物除臭装置21的底部均设有底座23,便于装置的放置。

[0022] 工作原理:本实用新型一种污泥焚烧尾气处理系统,使用时,将需要处理的尾气通过尾气进口2输送至旋风除尘器1的内腔,通过旋风除尘器1的设置,便于将尾气中重颗粒物借助重力作用使尘粒落入灰斗,微型颗粒和尾气借助于离心力从气流中分离至换热锅炉3的内腔,通过换热锅炉3设置,再次起到将尾气分离的作用,通过清灰门7的设置,便于将灰尘回收,通过烟气净化装置8的设置,便于将经过换热锅炉3的尾气再次进行分离,通过泥水分离口9和泥水分离槽10的设置,便于将尾气残渣进行回收,通过第一喷头13、第二喷头15、第一过滤网14和第二过滤网16的设置,便于将尾气再次过滤并且清洗,通过臭氧氧化装置19和臭氧发生器20的设置,便于将尾气进行杀菌消毒处理,通过生物除臭装置21的设置,便于将尾气进行除臭的作用,处理过后的尾气,再通过烟囱22排入到大气中,符合了符合国家大气污染物排放标准。

[0023] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 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。

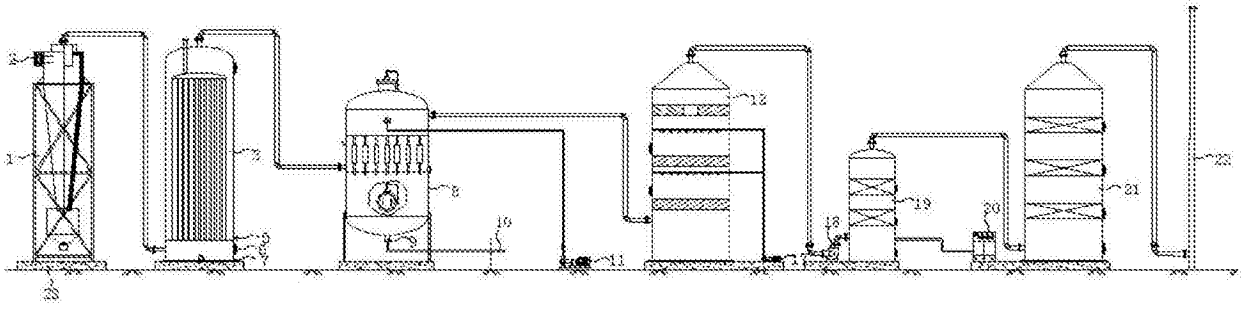


图1

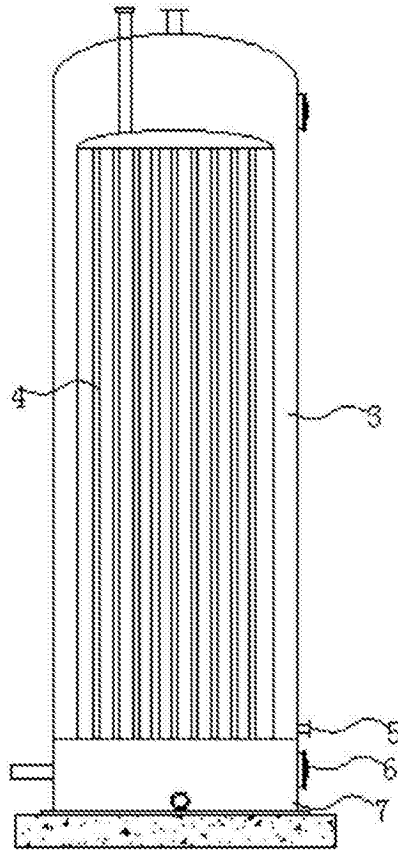


图2

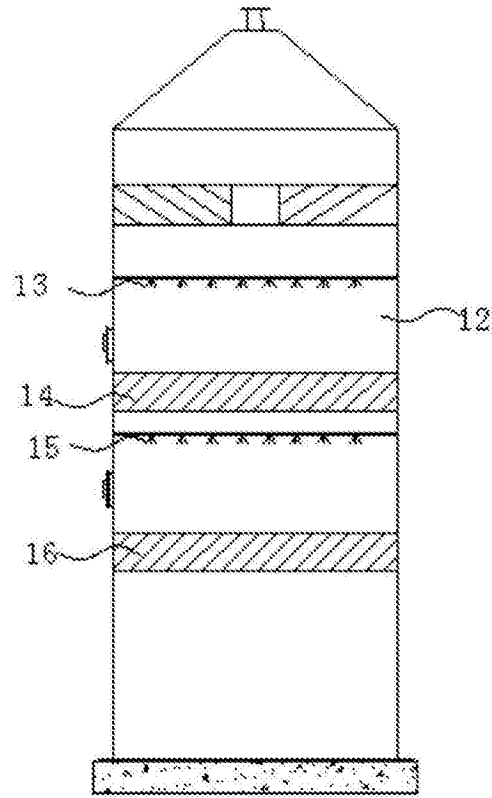


图3