



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113230841 A

(43) 申请公布日 2021.08.10

(21) 申请号 202110613638.2

(22) 申请日 2021.06.02

(71) 申请人 北京基亚特环保科技有限公司
地址 101400 北京市海淀区上地信息路2号
2号楼11B

(72) 发明人 孙晓建 常金山 宋沁泽

(74) 专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理
有限公司 11340
代理人 陈新胜

(51) Int. Cl.

B01D 53/32 (2006.01)

B01D 53/02 (2006.01)

B01D 49/00 (2006.01)

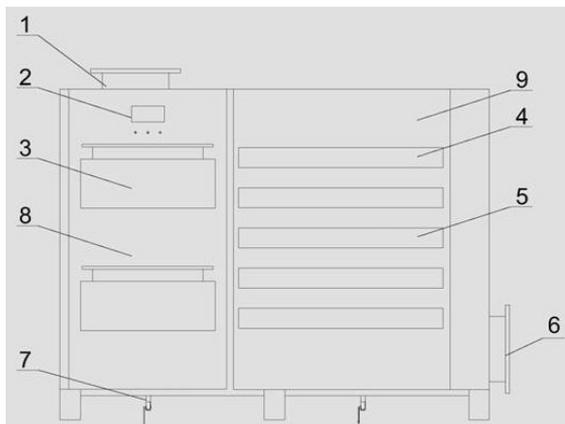
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种等离子及活性炭吸附一体机

(57) 摘要

本发明公开了一种等离子及活性炭吸附一体机,包括烟气进口、温湿度显示仪表、高压电场模块、活性炭吸附模块、玻纤板吸附模块、烟气出口、排污口、物化仓与物理仓;所述烟气进口设置在物化仓的顶端,烟气通过烟气进口进入雾化仓;温湿度显示仪表设置在物化仓的上部,用于实时显示物化仓和物理仓的温度和湿度;所述高压电场模块设置在物化仓内;所述活性炭吸附模块和玻纤板吸附模块设置在物化仓内,烟气在进入物化仓后,通过物化仓的底部进入物理仓内;所述排污口设置在物化仓和物理仓的底部,用于排污。



1. 一种等离子及活性炭吸附一体机,其特征在于,包括烟气进口(1)、温湿度显示仪表(2)、高压电场模块(3)、活性炭吸附模块(4)、玻纤板吸附模块(5)、烟气出口(6)、排污口(7)、物化仓(8)与物理仓(9);

所述烟气进口(1)设置在物化仓(8)的顶端,烟气通过烟气进口进入雾化仓;

温湿度显示仪表(2)设置在物化仓(8)的上部,用于实时显示物化仓(8)和物理仓(9)的温度和湿度;

所述高压电场模块(3)设置在物化仓(8)内;

所述活性炭吸附模块(4)和玻纤板吸附模块(5)设置在物理仓(9)内,烟气在进入物化仓后,通过物化仓的底部进入物理仓(9)内;

所述排污口(7)设置在物化仓(8)和物理仓(9)的底部,用于排污。

2. 如权利要求1所述的等离子及活性炭吸附一体机,其特征在于,所述高压电场模块(3)包括高压电场(3-1)、高压电极撞针(3-2)与高压电源(3-3),所述高压电极撞针(3-2)与高压电源(3-3)设置在高压电场(3-1)的下部。

3. 如权利要求1所述的等离子及活性炭吸附一体机,其特征在于,所述高压电场模块(3)根据烟气处理量分为两层或三层设置,并且每层布置有两组电场模块。

4. 如权利要求1所述的等离子及活性炭吸附一体机,其特征在于,所述活性炭吸附模块(4)配置有一至三块;所述玻纤板吸附模块(5)配置有三至六块。

一种等离子及活性炭吸附一体机

技术领域

[0001] 本发明涉及等离子及活性炭吸附一体机,尤其涉及一种等离子及活性炭吸附一体机。

背景技术

[0002] 垃圾焚烧项目,烟气处理技术大幅度提升,目前使用较多的是“SNCR脱硝+半干法+干法+活性炭吸附+袋式除尘器”工艺,同时为了适应未来环保要求,大型生活垃圾焚烧发电厂自提污染物控制水平,采用“SNCR脱硝+半干法+干法+活性炭吸附+袋式除尘器+SCR”,有效地控制了烟气污染物的排放。

[0003] 由于国内的垃圾没有经过分拣,成分复杂,而且不同季节垃圾的成分不同,可能在垃圾焚烧管理上还存在不到位现象,导致烟气超标排放;同时焚烧系统在出现故障时,烟气的初期排放管理不严,也会出现超标排放现象。烟气处理系统运行中,如高速旋转雾化器经常出现堵塞等故障,导致半干法不能正常工作,而且有些处理设施没有备用设备,类似的情况导致烟气排放经常不达标。

[0004] 我国的垃圾焚烧设备大都从国外引进,而国外的垃圾普遍经过分类处理,可燃物含量高,有害物质如重金属含量少,我国垃圾普遍未经过分类,烟气中二噁英和重金属含量较高。

[0005] 烟气中的二噁英和重金属的控制技术有:①焚烧控制.通过焚烧炉内合理地组织燃烧,维持炉内高温(Temperature)延长气体在高温区的停留时间(Time)、加强炉内垃圾湍动,促进空气与烟气的扩散、混合(Turbulence)等。要求炉内温度保持在850-950℃,烟气在超过850℃温度下停留时间大于2,让垃圾充分燃烧;②布袋除尘器,袋式除尘器对固体颗粒具有高效的拦截效果,可拦截烟气中固相的二噁英;③向袋式除尘器的前面烟气中喷射少量的活性炭能够高效率地吸附二噁英类和重金属物质。但上述方法的功能不够全面,设备多,占地面积大。

发明内容

[0006] 为解决上述技术问题,本发明的目的是提供一种等离子及活性炭吸附一体机,将等离子工艺技术和玻纤、活性炭吸附工艺技术合理的组合在一起,功能更全面,设备占地面积小,并通过中试试验证明效果显著,有高效的烟气处理效果,为垃圾焚烧领域的烟气处理系统提供了选择。

[0007] 本发明的目的通过以下的技术方案来实现:

[0008] 一种等离子及活性炭吸附一体机,包括烟气进口、温湿度显示仪表、高压电场模块、活性炭吸附模块、玻纤板吸附模块、烟气出口、排污口、物化仓与物理仓;

[0009] 所述烟气进口设置在物化仓的顶端,烟气通过烟气进口进入雾化仓;

[0010] 温湿度显示仪表设置在物化仓的上部,用于实时显示物化仓和物理仓的温度和湿度;

[0011] 所述高压电场模块设置在物化仓内；

[0012] 所述活性炭吸附模块和玻纤板吸附模块设置在物化仓内，烟气在进入物化仓后，通过物化仓的底部进入物理仓内；

[0013] 所述排污口设置在物化仓和物理仓的底部，用于排污。

[0014] 与现有技术相比，本发明的一个或多个实施例可以具有如下优点：

[0015] 将等离子工艺技术和玻纤、活性炭吸附工艺技术合理的组合在一起，利用等离子体中的大量活性粒子对有毒、有害、难降解的污染物进行直接的分解去除，而玻纤和活性炭吸附工艺技术又能除焦油，分拣高链有机大分子，吸附高分子有机质，颗粒物，固相的二噁英等，净化工艺能力更强大，两种工艺的集成使设备的占地减小，节约设备的生产和投资成本。

附图说明

[0016] 图1是等离子及活性炭吸附一体机结构示意图；

[0017] 图2是高压电场模块平面布置示意图。

具体实施方式

[0018] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合实施例及附图对本发明作进一步详细的描述。

[0019] 如图1所示，为等离子及活性炭吸附一体机结构，包括烟气进口1、温湿度显示仪表2、高压电场模块3、活性炭吸附模块4、玻纤板吸附模块5、烟气出口6、排污口7、物化仓8与物理仓9；

[0020] 所述烟气进口1设置在物化仓8的顶端，烟气通过烟气进口进入雾化仓；

[0021] 温湿度显示仪表2设置在物化仓8的上部，用于实时显示物化仓8和物理仓9的温度和湿度；

[0022] 所述高压电场模块3设置在物化仓8内；

[0023] 所述活性炭吸附模块4和玻纤板吸附模块5设置在物化仓8内，烟气在进入物化仓后，通过物化仓的底部折流后进入物理仓9内；

[0024] 所述排污口7设置在物化仓8和物理仓9的底部，用于排污。

[0025] 如图2所示，上述高压电场模块3包括高压电场3-1、高压电极撞针3-2 与高压电源3-3，所述高压电极撞针3-2与高压电源3-3设置在高压电场3-1 的下部。上述高压电场模块3根据烟气处理量分为两层或三层设置，并且每层布置有两组电场模块。

[0026] 上述活性炭吸附模块4配置有一至三块；所述玻纤板吸附模块5配置有三至六块。

[0027] 所述生活垃圾焚烧产生的烟气在处理过程中产生少量的污水，从排污口 7回收处理。

[0028] 虽然本发明所揭露的实施方式如上，但所述的内容只是为了便于理解本发明而采用的实施方式，并非用以限定本发明。任何本发明所属技术领域内的技术人员，在不脱离本发明所揭露的精神和范围的前提下，可以在实施的形式上及细节上作任何的修改与变化，但本发明的专利保护范围，仍须以所附的权利要求书所界定的范围为准。

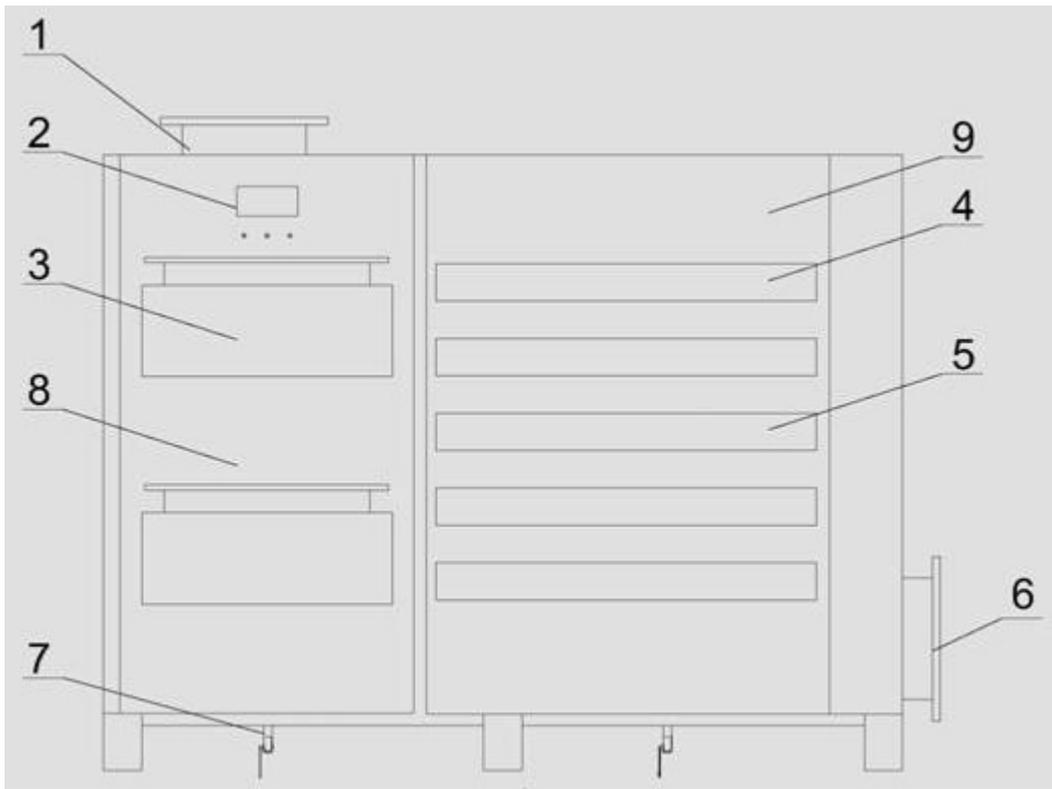


图1

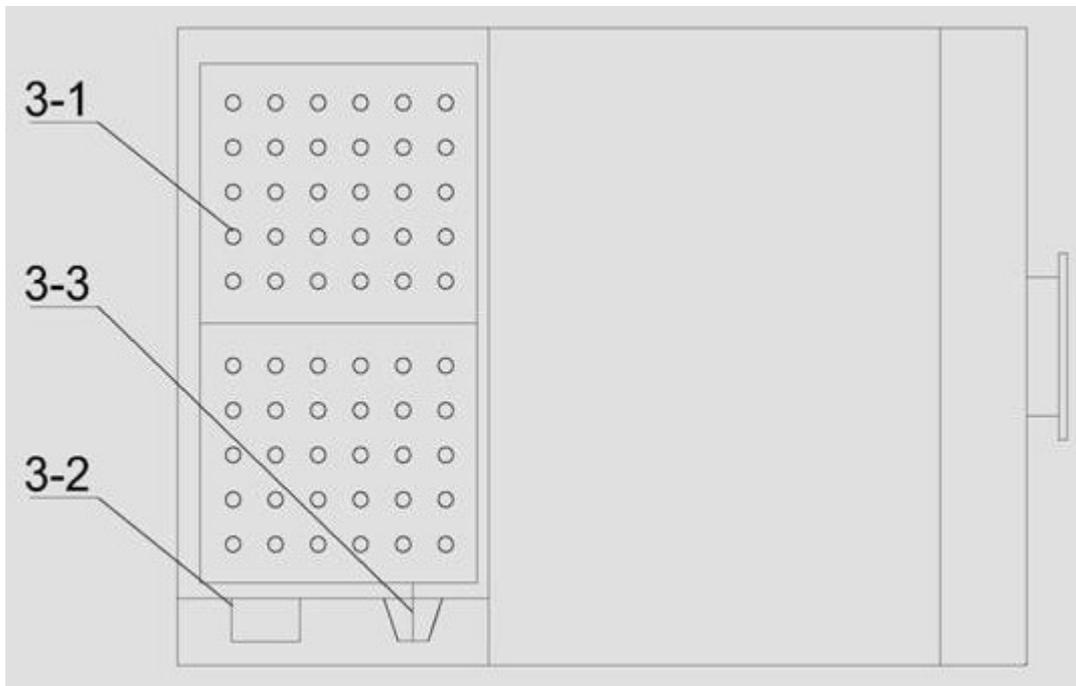


图2