(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 216143749 U
(45)授权公告日 2022.03.29

(21)申请号 202121963767.6

(22)申请日 2021.08.20

(73)专利权人 泸州市兴泸环保发展有限公司
地址 646100 四川省泸州市纳溪区新乐镇长安村9社81号

(72)发明人 罗庆 刘宇 李祥波

(74)专利代理机构 成都拓荒者知识产权代理有限公司 51254
代理人 聂臣欣

(51)Int.Cl.
F23G 7/04(2006.01)
F23G 5/44(2006.01)
F23G 5/50(2006.01)

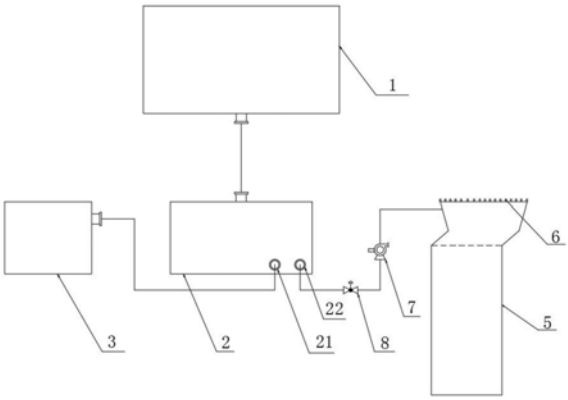
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

用于垃圾焚烧发电系统的浓液处理系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于垃圾焚烧发电系统的浓液处理系统，包括渗沥液处理站和焚烧炉，焚烧炉的顶部设置有投料斗，渗沥液处理站设置有浓液排出口和工业水排出口，所述投料斗上设置有若干喷头，喷头通过管道连接浓液排出口，所述管道上设置有用于提供动力的泵；本实用新型将浓液喷到投料斗，使浓液与投料斗内待焚烧的垃圾混合后再进入焚烧炉的炉膛内进行燃烧，可彻底的清除浓液，且处理方式环保；同时也避免了将浓液回喷到锅炉，提高了锅炉的燃烧效率、减少了对锅炉的腐蚀，提高设备的使用寿命。



CN 216143749 U

1.用于垃圾焚烧发电系统的浓液处理系统,包括渗沥液处理站(2)和焚烧炉(5),焚烧炉的顶部设置有投料斗,渗沥液处理站设置有浓液排出口(22)和工业水排出口(21),其特征在于,所述投料斗上设置有若干喷头(6),喷头(6)通过管道连接浓液排出口(22),所述管道上设置有用于提供动力的泵(7)。

2.如权利要求1所述的用于垃圾焚烧发电系统的浓液处理系统,其特征在于,所述管道上设置有流量阀(8)。

3.如权利要求1所述的用于垃圾焚烧发电系统的浓液处理系统,其特征在于,所述喷头(6)布置在投料斗的顶部。

4.如权利要求1所述的用于垃圾焚烧发电系统的浓液处理系统,其特征在于,所述喷头(6)为雾化喷头。

5.如权利要求1所述的用于垃圾焚烧发电系统的浓液处理系统,其特征在于,所述喷头水平布置。

6.如权利要求1所述的用于垃圾焚烧发电系统的浓液处理系统,其特征在于,所述喷头由金属合金制成。

7.如权利要求6所述的用于垃圾焚烧发电系统的浓液处理系统,其特征在于,所述喷头由钛合金制成。

用于垃圾焚烧发电系统的浓液处理系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垃圾焚烧发电领域，尤其是一种用于垃圾焚烧发电系统的浓液处理系统。

背景技术

[0002] 垃圾焚烧是一种传统的处理垃圾的方法，由于垃圾用焚烧法处理后，减量化效果显著，节省用地，还可消灭各种病原体，将有毒有害物质转化为无害物，垃圾焚烧产生的热能还可用于发电，故垃圾焚烧法已成为城市垃圾处理的主要方法之一。

[0003] 如图1所示，现有技术的垃圾焚烧发电系统包括垃圾坑(1)、焚烧炉、渗沥液处理站(2)和汽轮发电机系统，垃圾在垃圾坑(1)内进行发酵脱水后进入焚烧炉燃烧，具体是通过行车配合抓斗将垃圾坑内发酵完成的垃圾抓取到焚烧炉顶部的投料斗内，再通过推料器间隔式的将投料斗内的垃圾推到炉膛内燃烧，焚烧炉燃烧垃圾产生的高温烟气用于汽轮发电机系统进行发电。垃圾坑内的垃圾发酵脱水后产生的渗沥液通过渗沥液处理站(2)进行厌氧、硝化、反硝化和过滤处理后产生大部分的工业用水和小部分的浓液，工业用水通过工业水排出口(21)输送到循环池(3)用于回收利用。由于浓液含有大量重金属离子，对环境污染较大，不能直接排放。传统对于浓液的处理方法为：将浓液从浓液排出口(22)经过雾化后回喷到锅炉(4)进行处理，在实际的回喷处理中会造成烟气含水量增加，且由于浓液成分含量复杂，对锅炉(4)受热面积灰腐蚀相当严重，不仅大大缩短锅炉寿命，还严重制约锅炉运行周期。

[0004] 本申请的发明人致力于垃圾焚烧发电的研究，于2018年申请了公开号为CN208237882U的一种垃圾焚烧发电系统，包括对垃圾渗沥液进行处理的渗沥液处理站和对烟气进行脱硫的脱硫塔，所述渗沥液处理站设置有浓液排出口和工业水排出口，脱硫塔包括依次连接的石灰浆制备装置、计量罐、泵和旋转喷雾塔，所述浓液排出口通过管道与计量罐连接，将浓液引入到计量罐内。此外，还在2019年申请了公开号为CN211757542U的一种垃圾焚烧发电系统，包括对垃圾渗沥液进行处理的渗沥液处理站和和设置在灰仓内对粉尘进行螯合固化处理的混拌机，所述渗沥液处理站设置有浓液排出口和工业水排出口，所述浓液排出口通过管道与混拌机连接，所述管道上设置有提供动力的泵。上述两件申请分别将浓液用于石灰浆和螯合剂的调配，对危废进行了综合利用，取得了较好的效果，但是浓液的量大，上述也只能消耗部分浓液。

实用新型内容

[0005] 针对传统垃圾焚烧发电系统中浓液的排放问题，本实用新型提供一种用于垃圾焚烧发电系统的浓液处理系统。

[0006] 本实用新型所采用的技术方案是：用于垃圾焚烧发电系统的浓液处理系统，包括渗沥液处理站和焚烧炉，焚烧炉的顶部设置有投料斗，渗沥液处理站设置有浓液排出口和工业水排出口，所述投料斗上设置有若干喷头，喷头通过管道连接浓液排出口，所述管道上

设置有用于提供动力的泵。相比于传统回喷锅炉的处理方式而言，本实用新型将浓液喷到投料斗，使浓液与投料斗内待焚烧的垃圾混合后再进入焚烧炉的炉膛内进行燃烧，浓液中的有机污染物和重金属等残留物与垃圾一起高温焚烧，有机物被完全分解，浓液中的盐分也能较好、较均匀的吸附在燃烧后的炉渣内。本实用新型避免了将浓液回喷到锅炉，提高了锅炉的燃烧效率、减少了对锅炉的腐蚀，减少了设备的投入；同时可彻底的清除浓液，且处理方式环保。

[0007] 进一步的是，管道上设置有流量阀，可根据不同需求控制管道内浓液的流量。

[0008] 进一步的是，喷头布置在投料斗的顶部，通过调整喷头的角度使浓液均匀的喷洒到投料斗内的垃圾上；若设置在投料斗的内壁上，可能会导致垃圾遮挡喷头，导致喷头堵塞或喷头的喷洒面积减少。

[0009] 进一步的是，喷头为雾化喷头，雾化后的浓液可更好的与垃圾进行混合，混合更加均匀。

[0010] 进一步的是，喷头水平布置，最大程度的增大喷头的喷射范围，使喷出的浓液更加均匀的洒落在垃圾上。

[0011] 进一步的是，喷头由金属合金制成，具有强度高、防腐蚀、防锈蚀、质量轻等优点，可大大提高喷头的使用寿命。

[0012] 进一步的是，喷头由钛合金制成。

[0013] 本实用新型的有益效果是：本实用新型将浓液喷到投料斗，使浓液与投料斗内待焚烧的垃圾混合后再进入焚烧炉的炉膛内进行燃烧，可彻底的清除浓液，且处理方式环保；同时也避免了将浓液回喷到锅炉，提高了锅炉的燃烧效率、减少了对锅炉的腐蚀，提高设备的使用寿命。

附图说明

[0014] 图1是现有技术垃圾焚烧发电系统的示意图。

[0015] 图2是本实用新型的结构示意图。

[0016] 图中标记为：1、垃圾坑；2、渗沥液处理站；3、循环池；4、锅炉；5、焚烧炉；6、喷头；7、泵；8、流量阀；21、工业水排出口；22、浓液排出口。

具体实施方式

[0017] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“正面”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0018] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”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，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0019] 下面结合附图对本实用新型进一步说明。

[0020] 实施例

[0021] 参照图2，本实用新型的用于垃圾焚烧发电系统的浓液处理系统，包括渗沥液处理站2和焚烧炉5，焚烧炉的顶部设置有投料斗，渗沥液处理站设置有浓液排出口22和工业水排出口21，所述投料斗上设置有若干喷头6，喷头6通过管道连接浓液排出口22，所述管道上设置有用于提供动力的泵7。相比于传统回喷锅炉的处理方式而言，本实用新型将浓液喷到投料斗，使浓液与投料斗内待焚烧的垃圾混合后再进入焚烧炉的炉膛内进行燃烧，浓液中的有机污染物和重金属等残留物与垃圾一起高温焚烧，有机物被完全分解，浓液中的盐分也能较好、较均匀的吸附在燃烧后的炉渣内。本实用新型避免了将浓液回喷到锅炉，提高了锅炉的燃烧效率、减少了对锅炉的腐蚀，减少了设备的投入；同时可彻底的清除浓液，且处理方式环保。

[0022] 参照图2，本实施例在管道上设置有流量阀8，可根据不同需求控制管道内浓液的流量。

[0023] 参照图2，本实施例的喷头6布置在投料斗的顶部，通过调整喷头的角度使浓液均匀的喷洒到投料斗内的垃圾上；若设置在投料斗的内壁上，可能会导致垃圾遮挡喷头，导致喷头堵塞或喷头的喷洒面积减少。

[0024] 本实施例在喷头6为雾化喷头，雾化后的浓液可更好的与垃圾进行混合，混合更加均匀。

[0025] 本实施例的喷头水平布置，最大程度的增大喷头的喷射范围，使喷出的浓液更加均匀的洒落在垃圾上。

[0026] 本实施例的喷头由钛合金制成，具有强度高、防腐蚀、防锈蚀、质量轻等优点，可大大提高喷头的使用寿命。

[0027] 以某垃圾焚烧发电厂为例，该厂配备三条焚烧线，每条焚烧线上设置有一个焚烧炉，每个焚烧炉一天能处理城市生活垃圾约500吨，该厂一天能处理城市生活垃圾1500吨。1500吨的垃圾经过发酵后会产生约300吨的渗沥液，占垃圾重量的20％，这些渗沥液经过渗沥液处理站分解为25％的浓液、70％的工业用水和5％的淤泥，其中浓液约有70吨的。三个焚烧炉的投料斗每小时可以喷射浓液2吨，一天可以消耗浓液48吨。本实用新型将浓液喷到投料斗，使浓液与投料斗内待焚烧的垃圾混合后再进入焚烧炉的炉膛内进行燃烧，可彻底的清除浓液，且处理方式环保；同时也避免了将浓液回喷到锅炉，提高了锅炉的燃烧效率、减少了对锅炉的腐蚀，提高设备的使用寿命。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。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。

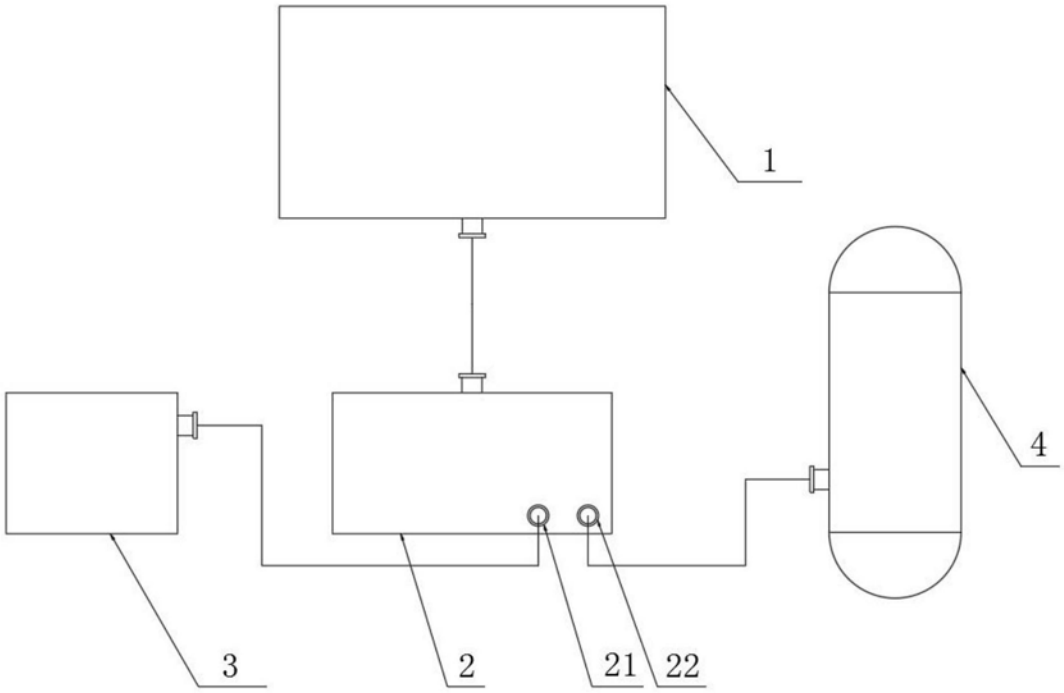


图1

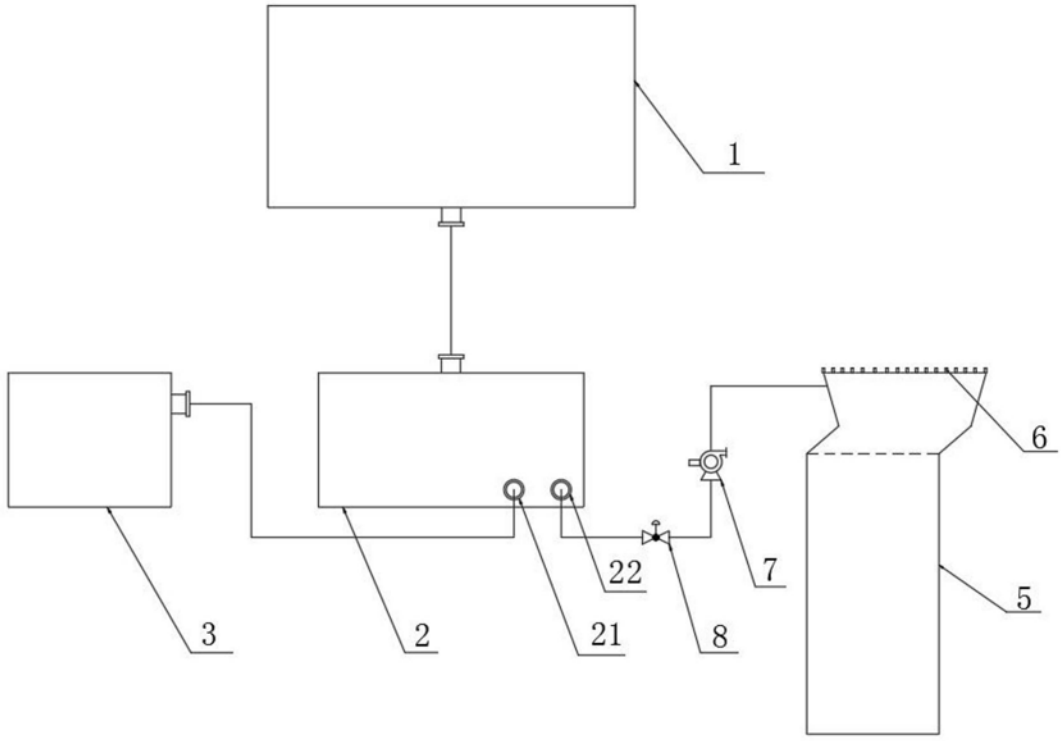


图2