



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206499986 U

(45)授权公告日 2017.09.19

(21)申请号 201720068076.7

(22)申请日 2017.01.20

(73)专利权人 上海安赐环保科技股份有限公司
地址 201201 上海市浦东新区金唐路145号
2幢B座

(72)发明人 杨积志 李海波 刘凯 裴文

(74)专利代理机构 上海天翔知识产权代理有限公司 31224

代理人 刘常宝

(51) Int. Cl.

B01D 50/00(2006.01)

B01D 53/18(2006.01)

C01D 7/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

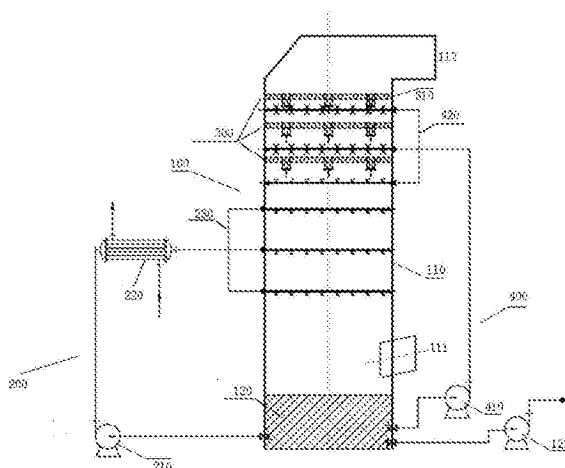
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种废碱焚烧尾气处理系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种废碱焚烧尾气处理系统,废碱焚烧尾气处理系统由除雾除尘器、水洗换热系统、过滤装置和冲洗系统组成,所述水洗换热系统与除雾除尘器配合连接,所述过滤装置设置在除雾除尘器内部,所述冲洗系统与过滤装置对应配合。本实用新型结构简单,使用方便,大大提高了废碱焚烧尾气的净化效率,解决环保问题的同时还可回收 Na_2CO_3 粉末,可带来一定的经济效益。



1. 一种废碱焚烧尾气处理系统,其特征在于,所述废碱焚烧尾气处理系统由除雾除尘器、水洗换热系统、过滤装置和冲洗系统组成,所述水洗换热系统与除雾除尘器配合连接,所述过滤装置设置在除雾除尘器内部,所述冲洗系统与过滤装置对应配合。

2. 根据权利要求1所述的一种废碱焚烧尾气处理系统,其特征在于,所述除雾除尘器包括一壳体,所述壳体上设有水洗换热系统进口、冲洗系统进口、气体进口和气体出口,所述气体出口位于壳体上方,所述气体进口位于壳体下方。

3. 根据权利要求2所述的一种废碱焚烧尾气处理系统,其特征在于,所述壳体底部设有一循环槽,所述循环槽上设有碱液出口,所述碱液出口上连接有排碱泵。

4. 根据权利要求3所述的一种废碱焚烧尾气处理系统,其特征在于,所述水洗换热系统包括水洗泵、换热器和若干个水洗喷淋层,所述水洗泵通过管路与循环槽连通,所述换热器的进水管与水洗泵连接,若干个水洗喷淋层分别设置在壳体内部,且每个水洗喷淋层都与换热器的出水管连接。

5. 根据权利要求3所述的一种废碱焚烧尾气处理系统,其特征在于,所述冲洗系统包括冲洗泵和若干个冲洗喷淋层,所述冲洗泵的进水管与循环槽连接,所述冲洗泵的出水管分别与各个冲洗喷淋层连接,若干个冲洗喷淋层分别相互平行地匀距设置在壳体内。

6. 根据权利要求5所述的一种废碱焚烧尾气处理系统,其特征在于,所述过滤装置包括若干组过滤板组,这些过滤板组分别相互平行地匀距设置在壳体内,且每组过滤板组下方设有一个冲洗喷淋层。

一种废碱焚烧尾气处理系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及节能环保技术领域,具体涉及一种废碱焚烧尾气处理系统。

背景技术

[0002] 不少化工企业或轻化工制盐企业将生产环节产生的每小时几百吨高浓度有机盐碱废液,通过大容量废碱焚烧装置进行盐碱重新回收,焚烧烟气携带大量轻质盐碱粉末。目前,企业普遍采用的烟气处理流程是,首先采用布袋除尘器捕集烟气中的大量粉尘,每小时回收几十上百吨盐碱粉末;再采用大型静电除尘器对烟气中逃逸的粉尘进行捕集,静电除尘设备出气经引风机送入排空烟囱,直接外排大气。

[0003] 焚烧工序和布袋除尘工序,都需要按照一定频率用气汽进行周期性反吹。反吹作业持续好几十分钟,反吹气流携带高浓度粉尘到达静电除尘设备。在不进行反吹期间,静电除尘设备还基本能够把从布袋除尘装置逃逸的烟气粉尘进行有效捕集,静电除尘设备出气粉尘含量基本能够达标。但是,反吹期间从布袋除尘装置逃逸的粉尘浓度高,静电除尘设备无法处理高浓度粉尘,静电除尘设备出气粉尘含量远远超标,无法达到环保排放要求。此外,静电除尘设备本身也需要间歇吹扫死角部位堆积的粉尘;考虑到静电除尘器的效率,粉尘也无法做到百分百回收。排出的废气不仅碱盐浪费资源,同时严重污染周边环境。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为了解决上述问题,从而提供一种废碱焚烧尾气处理系统。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0006] 一种废碱焚烧尾气处理系统,所述废碱焚烧尾气处理系统由除雾除尘器、水洗换热系统、过滤装置和冲洗系统组成,所述水洗换热系统与除雾除尘器配合连接,所述过滤装置设置在除雾除尘器内部,所述冲洗系统与过滤装置对应配合。

[0007] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述除雾除尘器包括一壳体,所述壳体上设有水洗换热系统进口、冲洗系统进口、气体进口和气体出口,所述气体出口位于壳体上方,所述气体进口位于壳体下方。

[0008] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述壳体底部设有一循环槽,所述循环槽上设有碱液出口,所述碱液出口上连接有排碱泵。

[0009] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述水洗换热系统包括水洗泵、换热器和若干个水洗喷淋层,所述水洗泵通过管路与循环槽连通,所述换热器的进水管与水洗泵连接,若干个水洗喷淋层分别设置在壳体内部,且每个水洗喷淋层都与换热器的出水管连接。

[0010] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述冲洗系统包括冲洗泵和若干个冲洗喷淋层,所述冲洗泵的进水管与循环槽连接,所述冲洗泵的出水管分别与各个冲洗喷淋层连接,若干个冲洗喷淋层分别相互平行地匀距设置在壳体内。

[0011] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述过滤装置包括若干组过滤板组,这些过滤板组分别相互平行地匀距设置在壳体内,且每组过滤板组下方设有一个冲洗喷淋层。

[0012] 本实用新型的有益效果是：

[0013] 本实用新型结构简单,使用方便,大大提高了废碱焚烧尾气的净化效率,解决环保问题的同时还可回收 Na_2CO_3 粉末,可带来一定的经济效益。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本实用新型。

[0017] 参见图1,本实用新型提供的废碱焚烧尾气处理系统,其由除雾除尘器100、水洗换热系统200、过滤装置300和冲洗系统400组成。

[0018] 除雾除尘器100,其是废碱焚烧尾气的处理场所,其包括一密封状的壳体110,在壳体110上分别设有水洗换热系统进口、冲洗系统进口、气体进口111和气体出口112,其中,气体出口112位于壳体110上方,气体进口111位于壳体110下方,废碱焚烧尾气可通过气体进口111进入到壳体110内部,再壳体110内部处理好之后可通过气体出口112排出,全程密封进行,不会污染环境。

[0019] 在壳体110内部的底侧设有循环槽120,循环槽120内可填充水液。

[0020] 水洗换热系统200,其与除雾除尘器100配合,其可将进入壳体110内的废碱焚烧尾气内的废碱和粉尘带入到循环槽120内。

[0021] 水洗换热系统200具体包括水洗泵210、换热器220和若干个水洗喷淋层230。

[0022] 水洗泵210,其通过管路与循环槽120连通,其可将循环槽120内的水抽出,并输送给换热器220。

[0023] 换热器220,其进水管与水洗泵210连接,其出水管与各个水洗喷淋层230连接,其是用于将水洗泵210抽出的水进行加热,然后将加热后的水输送给各个水洗喷淋层230,这样通过将水加热后,可使得各个水洗喷淋层230喷洒的水与进入到壳体110内部的废碱焚烧尾气中的废碱和粉尘更好的融合,从而能够带走更多的废碱和粉尘。

[0024] 若干个水洗喷淋层230,这些水洗喷淋层230分别匀距设置在壳体110内部,每个水洗喷淋层230具体包括一安装板,安装板可拆卸地安装在壳体110上,在每个安装板上分别设有若干个喷嘴,换热器220输送的水可通过喷嘴喷撒到壳体110内。

[0025] 过滤装置300,其设置在壳体110内部,其是用于对水洗后的废碱焚烧尾气进行再次处理,由于废碱焚烧尾气在与水接触后,会有一些含尘液滴随着废碱焚烧尾气一起上升,过滤装置300可将这些含尘液滴进行拦截,从而使得废碱焚烧尾气内的杂质完全清除。

[0026] 过滤装置300具体包括若干组过滤板组310,这些过滤板组310分别相互平行地匀距设置在壳体110内,水洗后的废碱焚烧尾气会分别依次经过各组过滤板组310,每组过滤

板组310都可将废碱焚烧尾气中的含尘液滴进行拦截,经过各组过滤板组310的层层拦截从而将废碱焚烧尾气中的含尘液滴过滤干净。

[0027] 另外,各组过滤板组310具体可拆卸地安装在壳体110内,这样便于安装和更换,并且也便于清洗。

[0028] 冲洗系统400,其是用于对各组过滤板组310进行冲洗,将各组过滤板组310上的截留的盐结晶和粉尘冲洗掉。

[0029] 冲洗系统400具体包括冲洗泵410和若干个冲洗喷淋层420。

[0030] 冲洗泵410,其进水管与循环槽120连接,其可将循环槽120内的水抽出被输送给各个冲洗喷淋层420。

[0031] 在每组过滤板组310的下方设有一个冲洗喷淋层420,冲洗喷淋层420可对过滤板组310进行冲洗,从而将过滤板组310上的截留的盐结晶和粉尘冲洗掉,并且流入到循环槽120内。

[0032] 本申请提供的循环槽120可分别为水洗换热系统200和冲洗系统400供水,并且水洗换热系统200和冲洗系统400使用后的水还会再次流入到循环槽120内,从而可再次使用,大大节约了资源。

[0033] 另外,在循环槽120内还设有一碱液出口,在碱液出口上连接有排碱泵121,工作人员可通过碱性浓度检测装置检测循环槽120内的浓度,当循环槽120内的浓度到达10~30%后,则打开排碱泵121,排碱泵121可将循环槽120内的液体排入到下一工段,然后再将新鲜水补充到循环槽120内。

[0034] 再者,由于冲洗系统400和水洗换热系统200在工作时,会有很多废碱与水液混合流入到循环槽120内,本申请可在下一个工段上回收排碱泵121排出的水,这样可从水中提取出 Na_2CO_3 粉末,可带来一定的经济效益。

[0035] 本申请在壳体110上还设有压力计口,压力计口上安装有微压表,微压表可检测壳体110内的废碱焚烧尾气的压强,这样可提高安全性。

[0036] 基于上述方案的实施,本申请的具体工作工程如下:

[0037] (1) 首先将除雾除尘器100内的循环槽120补水;

[0038] (2) 然后废碱焚烧尾气通过气体进口111进入到除雾除尘器100内;

[0039] (3) 然后进行水洗预处理,水洗泵210可从循环槽120内抽水,再通过换热器220加热,加热后的温水通过各个水洗喷淋层230喷入到除雾除尘器100内,温水会与进入到除雾除尘器100内的废碱焚烧尾气中的废碱和粉尘接触,然后一起混合流入到循环槽120内;

[0040] (4) 经过水洗后的废碱焚烧尾气会依次经过各组过滤板组310进行过滤,过滤板组310可将废碱焚烧尾气中的含尘液滴进行拦截;

[0041] (5) 拦截后的废碱焚烧尾气通过气体出口112排出;

[0042] (6) 废碱焚烧尾气处理完毕后,打开冲洗泵410,冲洗泵410将循环槽120内的水抽出并通过各个冲洗喷淋层420分别对应冲洗各个过滤板组310,将过滤板组310上截留的盐结晶和粉尘冲洗掉,并且冲洗后的水会再次流入到循环槽120内。

[0043] 另外,当循环槽120内液体的碱性浓度到达10~30%后,则打开排碱泵121,排碱泵121将循环槽120内的液体排入到下一工段,然后再将新鲜水补充到循环槽120内。

[0044] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行

业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

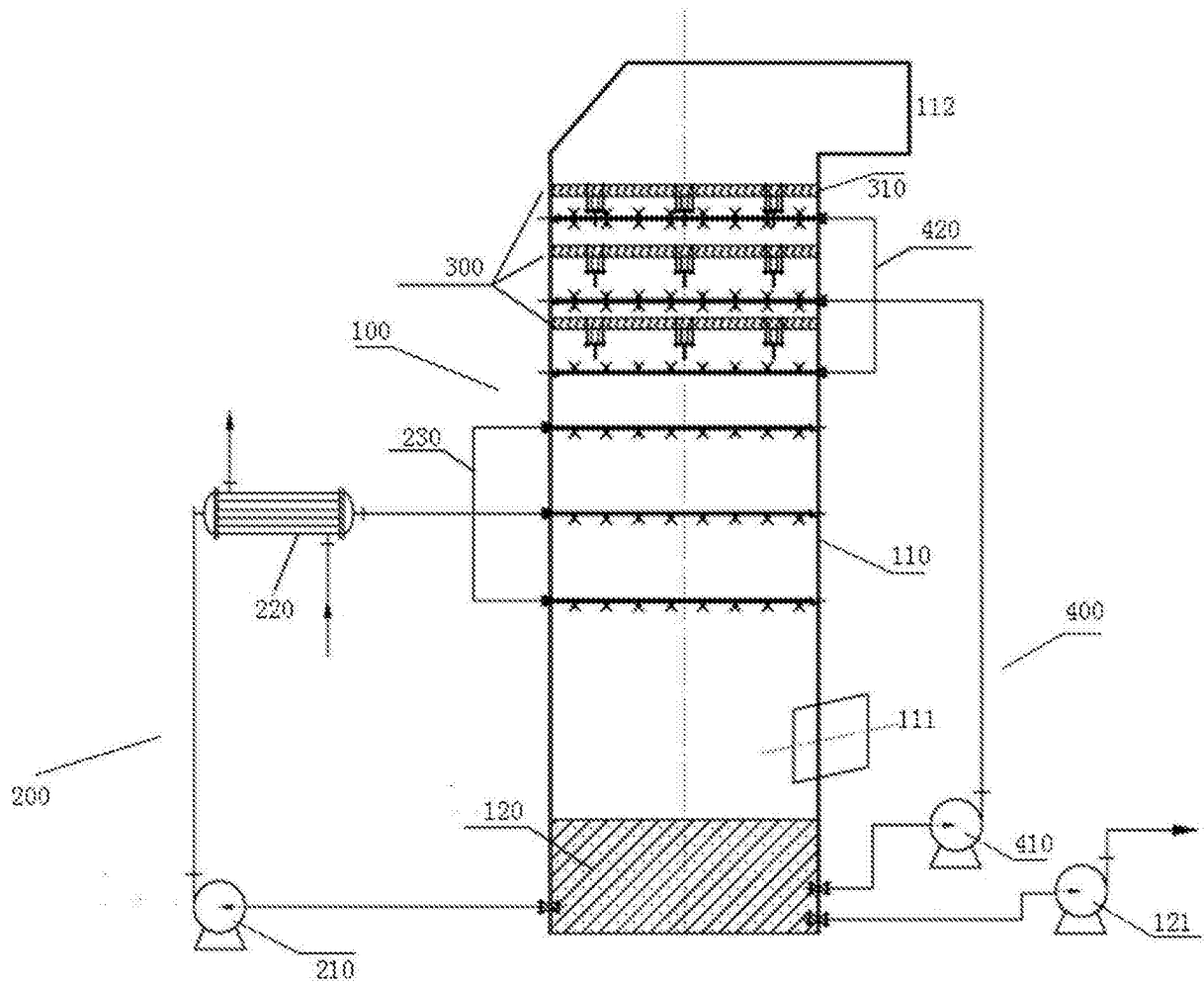


图1