



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106975353 B

(45)授权公告日 2019.11.12

(21)申请号 201710334868.9

B01D 53/50(2006.01)

(22)申请日 2017.05.12

B01D 53/56(2006.01)

B01D 46/24(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106975353 A

(43)申请公布日 2017.07.25

(73)专利权人 惠州新玉环保科技有限公司

地址 516000 广东省惠州市小金口镇金泉

路小铁山子村(侨兴工业园)2号厂房

(56)对比文件

CN 1039192 A,1990.01.31,

CN 106132505 A,2016.11.16,

审查员 刘天佐

(72)发明人 张国隆

(74)专利代理机构 东莞市科安知识产权代理事

务所(普通合伙) 44284

代理人 危祯

(51)Int.Cl.

B01D 53/86(2006.01)

B01D 53/90(2006.01)

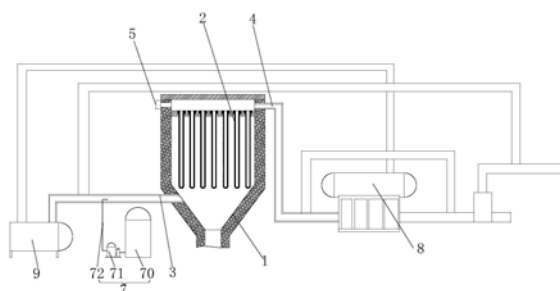
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种尾气处理机构及处理方法

(57)摘要

本发明公开了一种尾气处理机构,包括过滤本体;所述过滤本体内设有过滤机构;所述过滤本体上设有进气管和排气管;尾气通过所述进气管进入所述过滤本体内,通过所述过滤机构过滤后,由所述排气管排出;所述过滤机构上吸附有催化尾气的催化剂。因此燃烧的尾气通过进气管进入到过滤本体内,由过滤机构将尾气中粉末颗粒过滤清楚,并通过催化剂与尾气中的有害物质反应形成无害气体排出。尾气处理机构,包括过滤本体;所述过滤本体内设有过滤机构;所述过滤本体上设有进气管和排气管;尾气通过所述进气管进入所述过滤本体内,通过所述过滤机构过滤后,由所述排气管排出;所述过滤机构上吸附有催化尾气的催化剂。



1. 一种尾气处理机构,包括过滤本体;所述过滤本体内设有过滤机构;所述过滤本体上设有进气管和排气管;尾气通过所述进气管进入所述过滤本体内,通过所述过滤机构过滤后,由所述排气管排出;其特征在于:所述过滤机构上吸附有转化尾气的催化剂;所述过滤机构包括:设于所述过滤本体内部的固定板和设于所述固定板上的多根滤芯载体;所述催化剂吸附在所述滤芯载体上;所述滤芯载体为氧化铝纤维高温过滤芯;所述滤芯载体的间隙小于0.1nm;所述滤芯载体为Al₂O₃纤维丝;所述催化剂包括以重量百分比计算的各组分:

五氧化二钒	5-15%;
钛白粉	0.5-3%;
硫脲	0.5-3%;
分散剂	0.5-1.5%;
孔道填充剂	0.1-1%;
水	余量。

2. 如权利要求1所述的尾气处理机构,其特征在于,所述分散剂为吐温60;所述孔道填充剂为十二烷基三甲基氯化铵或者十二烷基三甲基溴化铵。

3. 如权利要求2所述的尾气处理机构,其特征在于,所述过滤本体上还设有与所述过滤机构出气端相连通的反吹机构;所述过滤本体的底端还设有灰尘排出口。

4. 如权利要求3所述的尾气处理机构,其特征在于,所述过滤本体内部还设有加热保温装置;所述排气管与热交换机连接;经所述尾气处理机构过滤后的尾气进入所述热交换机内与进入锅炉内的空气热交换。

5. 用权利要求1-4任一项所述的尾气处理机构的处理尾气方法,其特征在于,将药物加入到所述进气管内去除所述进气管内尾气中的氮氧化物或氧化硫。

6. 根据权利要求5所述的处理尾气方法,其特征在于,所述药物为氨水、氧化钙粉末、碳酸氢钠粉末、氢氧化钙粉末、石灰水、盐水和尿素中的任一种。

一种尾气处理机构及处理方法

技术领域

[0001] 本发明涉及尾气处理领域,具体涉及一种尾气处理机构及处理方法。

背景技术

[0002] 目前的焚烧烟气含有大量的颗粒,目前大多采用水喷淋吸附部分粉尘,旋风式除尘出去大部分大颗粒粉尘,电离子在处理部分粉尘,再通过布袋除尘等多个除尘步骤才能达到排放标准,投入设备和运行成本高,工艺复杂,浪费水资源,产生二次污染;鉴于以上缺陷,实有必要设计一种后尾箱开闭装置。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题在于:提供一种后尾箱开闭装置,来解决目前处理焚烧尾气成本高,工艺繁琐,浪费资源,并且会产生二次污染的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明的技术方案是:一种尾气处理机构,包括过滤本体;所述过滤本体内设有过滤机构;所述过滤本体上设有进气管和排气管;尾气通过所述进气管进入所述过滤本体内,通过所述过滤机构过滤后,由所述排气管排出;所述过滤机构上吸附有转化尾气的催化剂。

[0005] 进一步,所述过滤机构包括:设于所述过滤本体内部的固定板和设于所述固定板上的多根滤芯载体;所述催化剂吸附在所述滤芯载体上。

[0006] 进一步,所述滤芯载体为氧化铝纤维高温过滤芯;所述滤芯载体的间隙小于0.1nm。

[0007] 进一步,所述滤芯载体为Al₂O₃纤维丝。

[0008] 进一步,所述催化剂包括以重量百分比计算的各组分:

五氧化二钒	5-15%;
钛白粉	0.5-3%;
硫脲	0.5-3%;
分散剂	0.5-1.5%;
孔道填充剂	0.1-1%;
水	余量。

[0009] 进一步,所述分散剂为吐温60;所述孔道填充剂为十二烷基三甲基氯化铵或者十二烷基三甲基溴化铵。

[0010] 进一步,所述过滤本体上还设有与所述过滤机构出气端相连通的反吹机构;所述过滤本体的底端还设有灰尘排出口。

[0011] 进一步,所述过滤本体内部还设有加热保温装置;所述排气管与热交换机连接;经所述尾气处理机构过滤后的尾气进入所述热交换机内与进入锅炉内的空气热交换。

[0013] 一种处理尾气方法,其特征在于,将药物加入到所述进气管内去除所述进气管内尾气中的氮氧化物或氧化硫。

[0014] 进一步,所述药物为氨水、氧化钙粉末、碳酸氢钠粉末、氢氧化钙粉末、石灰水、盐水和尿素中的任一种。

[0015] 与现有技术相比,该尾气处理机构,包括过滤本体;所述过滤本体内设有过滤机构;所述过滤本体上设有进气管和排气管;尾气通过所述进气管进入所述过滤本体内,通过所述过滤机构过滤后,由所述排气管排出;所述过滤机构上吸附有催化尾气的催化剂。因此燃烧的尾气通过进气管进入到过滤本体内,由过滤机构将尾气中粉末颗粒过滤清楚,并通过催化剂与尾气中的有害物质反应形成无害气体排出。尾气处理机构,包括过滤本体;所述过滤本体内设有过滤机构;所述过滤本体上设有进气管和排气管;尾气通过所述进气管进入所述过滤本体内,通过所述过滤机构过滤后,由所述排气管排出;所述过滤机构上吸附有催化尾气的催化剂。因此代替了传统机构复杂,工艺复杂的尾气处理机构,降低了成本,节约了资源,并且不会造成二次污染。

附图说明

[0016] 图1是本发明所述尾气处理机构的机构视图;

[0017] 图2是本发明所述尾气处理机构的剖视图。

具体实施方式

[0018] 如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明。

[0019] 在下文中,阐述了多种特定细节,以便提供对构成所描述实施例基础的概念的透彻理解。然而,对本领域的技术人员来说,很显然所描述的实施例可以在没有这些特定细节中的一些或者全部的情况下来实践。在其他情况下,没有具体描述众所周知的处理步骤。

[0020] 实施例1

[0021] 如图1-2所示,一种尾气处理机构,包括过滤本体1;所述过滤本体1内设有过滤机构2;所述过滤本体1上设有进气管3和排气管4;尾气通过所述进气管3进入所述过滤本体1内,通过所述过滤机构2过滤后,由所述排气管4排出;所述过滤机构2上吸附有催化尾气的催化剂。所述催化剂,包括以重量百分比计算的各组分。

[0022]

五氧化二钒	8%;
钛白粉	2%;
硫脲	2%;
吐温 60	1%;
十二烷基三甲基氯化铵	0.5%;
水	86.5%。

[0023] 实施例2

[0024] 如图1-2所示,一种尾气处理机构,包括过滤本体1;所述过滤本体1内设有过滤机

构2;所述过滤本体1上设有进气管3和排气管4;尾气通过所述进气管3进入所述过滤本体1内,通过所述过滤机构2过滤后,由所述排气管4排出;所述过滤机构2上吸附有催化尾气的催化剂。所述催化剂,包括以重量百分比计算的各组分:

	五氧化二钒	5%;
	钛白粉	0.5%;
[0025]	硫脲	0.5%;
	吐温 60	0.5%;
	十二烷基三甲基溴化铵	0.1%;
[0026]	水	93.4%。

[0027] 实施例3

[0028] 如图1-2所示,一种尾气处理机构,包括过滤本体1;所述过滤本体1内设有过滤机构2;所述过滤本体1上设有进气管3和排气管4;尾气通过所述进气管3进入所述过滤本体1内,通过所述过滤机构2过滤后,由所述排气管4排出;所述过滤机构2上吸附有催化尾气的催化剂。所述催化剂,包括以重量百分比计算的各组分:

	五氧化二钒	15%;
	钛白粉	3%;
	硫脲	3%;
[0029]	吐温 60	1.5%;
	十二烷基三甲基溴化铵	1%;
	水	76.5. %。

[0030] 实施例4

[0031] 如图1-2所示,一种尾气处理机构,包括过滤本体1;所述过滤本体1内设有过滤机构2;所述过滤本体1上设有进气管3和排气管4;尾气通过所述进气管3进入所述过滤本体1内,通过所述过滤机构2过滤后,由所述排气管4排出;所述过滤机构2上吸附有催化尾气的催化剂。所述催化剂,包括以重量百分比计算的各组分:

	五氧化二钒	10%;
	钛白粉	2%;
	硫脲	2%;
[0032]	吐温 60	1%;
	十二烷基三甲基溴化铵	0.5%;
	水	84.5%。

[0033] 五氧化二钒具有强氧化性,在催化氧化反应中作为催化剂,与芳香化合物和氮氧化物进行反应,钛白粉为载体,分散剂分能够将各部分分散均匀,孔道填充剂能够起到导向作用,快速填充在氧化铝纤维高温过滤芯的滤芯载体21上。因此,能将尾气中的有害物质祛除。其中,催化剂在溶液状态时,通过灌液机构将催化剂灌入到滤芯载体21内,使得催化剂吸附在滤芯载体21上,再经过高温烘烤,从而使得催化剂能牢固吸附在滤芯载体21。

[0034] 因此燃烧的尾气通过进气管进入到过滤本体内,由过滤机构2将尾气中粉末颗粒过滤清楚,并通过催化剂与尾气中的有害物质反应形成无害气体排出。因此代替了传统机构复杂,工艺复杂的尾气处理机构,降低了成本,节约了资源,并且不会造成二次污染。

[0035] 进一步,所述过滤机构2包括:设于所述过滤本体1内部的固定板20和设于所述固定板20上的多根滤芯载体21;所述催化剂吸附在所述滤芯载体21上。

[0036] 进一步,所述滤芯载体21为氧化铝纤维高温过滤芯;所述滤芯载体的间隙小于0.1nm。可以阻挡粒径PM1.0以上悬浮微粒,去除效率达99%,集尘效率可达99.9%,排气含量小于3mg/m³,而且综合成本低。其中,滤芯载体21:是采用棉絮状的Al₂O₃与胶体溶液混合均匀,由定量泵将胶体与Al₂O₃混合均匀的物质输送到模具中,采用真空吸使得混合均匀的物质成形在模具内,并且通过真空吸,使得滤芯载体21之间形成小于0.1nm的间隙。

[0037] 进一步,所述滤芯载体21为Al₂O₃纤维丝。因此能实现耐高温。

[0038] 进一步,所述分散机为吐温60;所述孔道填充剂为十二烷基三甲基氯化铵或者十二烷基三甲基溴化铵。

[0039] 进一步,所述过滤本体1上还设有与所述过滤机构2出气端相连通的反吹机构5;所述过滤本体1的底端还设有灰尘排出口6。因此,在滤芯载体上21上的灰尘吸附过多时,反吹机构5向过滤本体1内吹入高压气体,从而可将吸附在过滤载体21上的灰尘吹落到灰尘排出口6内。反吹机构5为高压气泵和电磁阀,在需要反吹时,电磁阀打开,高压气泵将高压气体吹入到过滤本体1内。

[0040] 进一步,所述过滤本体1内部还设有加热保温装置10。通过加热保温装置10保证尾气的催化温度。

[0041] 一种处理尾气方法,将药物加入到所述进气管3内去除所述进气管3内尾气中的氮氧化物或氧化硫。

[0042] 进一步,所述药物为氨水或尿素;加药装置将氨水以雾状喷入到进气管内。加药装置7包括:药水桶70,高压泵71和雾化喷嘴72;所述高压泵71将所述药水桶70内的氨水或尿素通过所述雾化喷嘴以雾状喷入所述进气管3内;从而氨气与氮氧化物和催化剂反应形成氮气;所述进气管3的进气端还设有加热装置。在尾气温度不高时,加热装置可对氨水起到加热雾化作用。

[0043] 进一步,所述药物为氧化钙粉末、碳酸氢钠粉末、氢氧化钙粉末所述药物为氨水、氧化钙粉末、碳酸氢钠粉末、氢氧化钙粉末、石灰水和盐水中的任一种。因此可实现脱硫。

[0044] 进一步,所述排气管4与热交换机8连接;经所述尾气处理机构过滤后的尾气进入所述热交换机8内与进入锅炉9内的空气热交换。不仅能实现对尾气冷却降温,并且还能实现热回收,提高热回收率。

[0045] 本发明不局限于上述具体的实施方式,本领域的普通技术人员从上述构思出发,不经过创造性的劳动,所做出的种种变换,均落在本发明的保护范围之内。

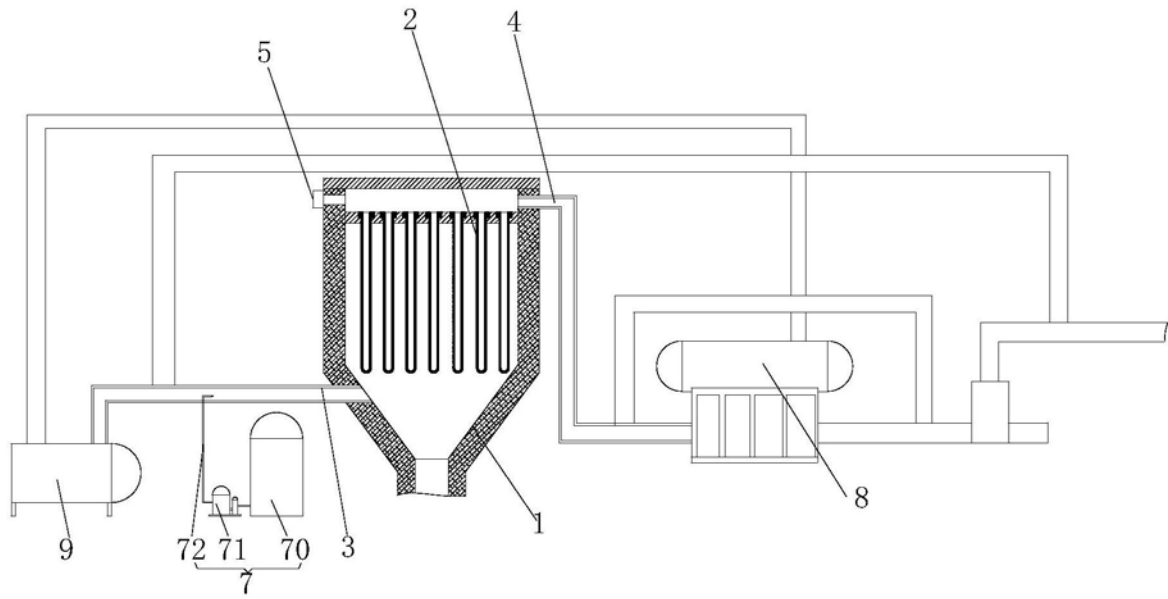


图1

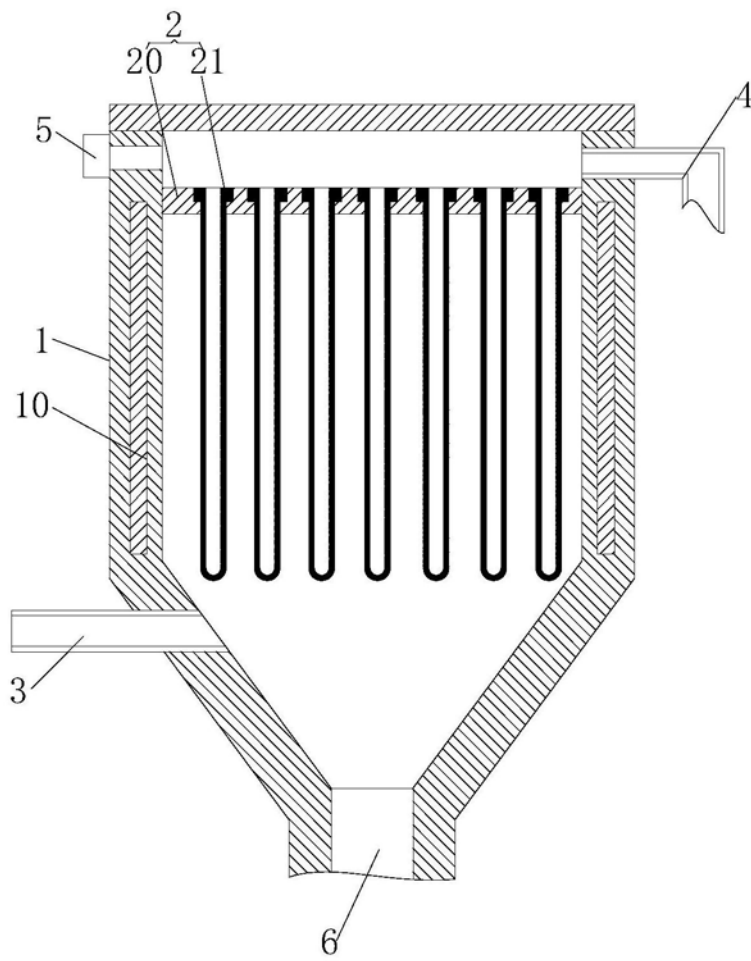


图2