



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107185373 A

(43)申请公布日 2017.09.22

(21)申请号 201710437959.5

(22)申请日 2017.06.12

(71)申请人 太仓运权化工防腐设备有限公司
地址 215416 江苏省苏州市太仓市双凤镇
庆丰村(原塘东村十七组)

(72)发明人 张利

(74)专利代理机构 北京瑞思知识产权代理事务
所(普通合伙) 11341

代理人 曹孝陈

(51) Int. Cl.

B01D 53/76(2006.01)

B01D 53/56(2006.01)

C02F 1/469(2006.01)

C01B 21/40(2006.01)

C02F 101/16(2006.01)

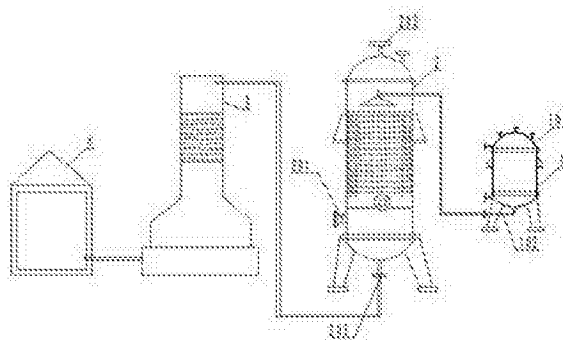
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

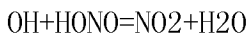
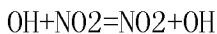
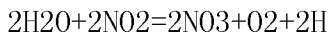
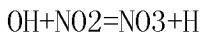
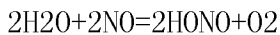
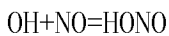
一种脱硝废水废气净化系统

(57)摘要

本发明公开了一种脱硝废水废气净化系统,包括:双氧水储存罐,脱硝塔,硝酸分离器和硝酸储存罐四个组成部分,上述四个部分通过管道连接为一体,双氧水储存罐采用耐腐蚀材料制作,采用圆筒形结构形式,所述的脱硝塔采用圆柱体结构形式,在脱硝塔底端设置了支撑底脚,在脱硝塔侧壁上设置了废气入口,本发明一种脱硝废水净化系统,结构设计紧凑,能够实现含硝废气,废水的分离治理,经济实用。



1. 一种脱硝废水废气净化系统,其特征在於,包括:双氧水储存罐,脱硝塔,硝酸分离器和硝酸储存罐四个组成部分,上述四个部分通过管道连接为一体,双氧水储存罐采用耐腐蚀材料制作,采用圆筒形结构形式,在双氧水储存罐下端设置了支撑底脚,在双氧水储存罐本体上端设置了上槽盖,在上槽盖子中间位置设置了进液口,用于物料的进入,在双氧水储存罐本体正下端设置了出液口,出液口通过管道连接有出液阀门,出液口是物料的出口,为了计量液位,在双氧水储存罐本体侧壁上分别设置了上液位出口,和下液位出口,在上液位出口和下液位出口之间连接了管道,并在管道上设置了液位计,液位计与计量罐本体内部空腔接通,计量液体的位置,所述的脱硝塔采用圆柱体结构形式,在脱硝塔底端设置了支撑底脚,在脱硝塔侧壁上设置了废气进口,含硝废气从废气进口进入脱硝塔,在脱硝塔内设置了过氧化氢填充剂,采用过氧化氢作为氧化剂,氧化能力强,生成的氢氧自由基所具有的氧化还原电位达到2.8V,只含有氢和氧,氧化产物只有水和氧,不会产生其它污染物质,主要反应方程如下:



在脱硝塔顶端设置了空气排出口,通过空气排出口连接了传输管道,传输管道连接了氧化池,经过脱硫,脱硝的废气在氧化池采用曝气氧化处理,同时在脱硝塔底部设置了液体出口,液体内含有硝酸,硫酸,亚硝酸,亚硫酸,脱硝塔底部设置了液体出口通过管道连接了硝酸分离器,硝酸分离器采用静电分离模式把硝酸进行分离,分离后的硝酸通过硝酸分离器进入到硝酸储存罐,硝酸储存罐采用长方体块状结构。

2. 根据权利要求1所述的一种脱硝废水废气净化系统,其特征在於,在进液口上设置了流量计。

3. 根据权利要求1所述的一种脱硝废水废气净化系统,其特征在於,硝酸储存罐上设置了含氮测量仪器,进一步检测硝酸的含量。

一种脱硝废水废气净化系统

技术领域

[0001] 本发明涉及环保设备技术领域,特别是涉及一种脱硝废水废气净化系统。

背景技术

[0002] CEMS是Continuous emission monitoring system 的缩写,是指对大气污染排放的气态污染物和颗粒物进行浓度和排放总量连续监测,并将信息实时传输到主管部门的装置,CEMS烟气排放连续监测系统用于电力,工业锅炉领域进行污染物排放监测,监测二氧化硫,硝酸类,氧气,烟尘浓度,烟气温度,压力,流速,湿度等多项相关参数,并统计排放率,排放总量等,从而对污染物进行有效控制,在大气污染治理中,脱硝处理是重要的组成部分,脱硝主要有一氧化氮,二氧化氮,和氧化二氮,具有腐蚀,防止锅炉内燃煤燃烧后产生过多的NO_x污染环境,脱硝主要分为还原方法和氧化方法,其中氧化方法逐渐普及,在脱硝废水中含有副产物硝酸,需要回收,并产生氮气尾气,需要净化系统才能排入大气,氧化法使用臭氧和H₂O₂等氧化剂将氧化成NO₂或N₂O₅,并和烟气中的二氧化硫一起在湿洗涤塔中去除,氧化法工艺简单,使用温度范围广,含有一定量的含硝废水,这些脱硫脱硝装置的废水,同时含有脱硫,脱硝产物,而且浓度高,含有5%的含盐量,需要净化回收。

发明内容

[0003] 本发明主要解决的技术问题是提供一种脱硝废水废气净化系统,能够对脱硝废水进行有效净化,提高了大气质量,并产生附加产物硝酸,提高了经济利用率。

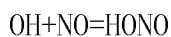
[0004] 所述的一种脱硝废水废气净化系统,包括:双氧水储存罐,脱硝塔,硝酸分离器和硝酸储存罐四个组成部分,上述四个部分通过管道连接为一体。

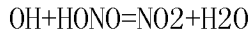
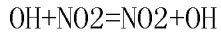
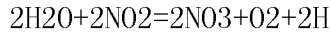
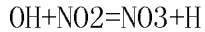
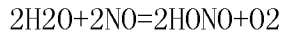
[0005] 其中,双氧水储存罐采用耐腐蚀材料制作,采用圆筒形结构形式,在双氧水储存罐下端设置了支撑底脚,在双氧水储存罐本体上端设置了上槽盖,在上槽盖子中间位置设置了进液口,用于物料的进入,一种优选技术方案,在所述的进液口上设置了流量计,用于精确记录进入液体的容积。

[0006] 在双氧水储存罐本体正下端设置了出液口,出液口通过管道连接有出液阀门,出液口是物料的出口,为了计量液位,在双氧水储存罐本体侧壁上分别设置了上液位出口,和下液位出口,在上液位出口和下液位出口之间连接了管道,并在管道上设置了液位计,液位计与计量罐本体内部空腔接通,计量液体的位置。

[0007] 所述的脱硝塔采用圆柱体结构形式,在脱硝塔底端设置了支撑底脚,在脱硝塔侧壁上设置了废气进出口,含硝废气从废气进出口进入脱硝塔。

[0008] 在脱硝塔内设置了过氧化氢填充剂,采用过氧化氢作为氧化剂,氧化能力强,生成的氢氧自由基所具有的氧化还原电位达到2.8V,只含有氢和氧,氧化产物只有水和氧,不会产生其它污染物质,无色无味,在空气中的半衰期短,含有少量泄露,也不会对环境造成伤害。主要反应方程如下:





在脱硝塔顶端设置了空气排出口,通过空气排出口连接了传输管道,传输管道连接了氧化池,经过脱硫,脱硝的废气在氧化池采用曝气氧化处理,同时在脱硝塔底部设置了液体出口,液体内含有硝酸,硫酸,亚硝酸,亚硫酸。

[0009] 脱硝塔底部设置了液体出口通过管道连接了硝酸分离器,硝酸分离器采用静电分离模式把硝酸进行分离。

[0010] 分离后的硝酸通过硝酸分离器进入到硝酸储存罐,硝酸储存罐采用长方体块状结构,一种优选技术方案,在硝酸储存罐上设置了含氮测量仪器,进一步检测硝酸的含量。

[0011] 本发明的有益效果是:本发明一种脱硝废水净化系统,结构设计紧凑,能够实现含硝废气,废水的分离治理,经济实用。

附图说明

[0012] 图1是本发明一种脱硝废水净化系统的结构示意图;

附图中各部件的标记如下:

1为双氧水储存罐,101为上槽盖,102为出液口

2为脱硝塔,201为废气进出口,202为空气排出口,203为脱硝塔液体出口

3为硝酸分离器,4硝酸储存罐。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本发明的较佳实施例进行详细阐述,以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0014] 请参阅图1,本发明实施例包括:

所述的一种脱硝废水废气净化系统,包括:双氧水储存罐,脱硝塔,硝酸分离器和硝酸储存罐四个组成部分,上述四个部分通过管道连接为一体。

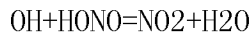
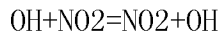
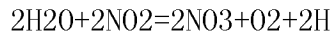
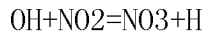
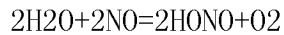
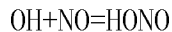
[0015] 其中,双氧水储存罐采用耐腐蚀材料制作,采用圆筒形结构形式,在双氧水储存罐下端设置了支撑底脚,在双氧水储存罐本体上端设置了上槽盖,在上槽盖子中间位置设置了进液口,用于物料的进入,一种优选技术方案,在所述的进液口上设置了流量计,用于精确记录进入液体的容积。

[0016] 在双氧水储存罐本体正下端设置了出液口,出液口通过管道连接有出液阀门,出液口是物料的出口,为了计量液位,在双氧水储存罐本体侧壁上分别设置了上液位出口,和下液位出口,在上液位出口和下液位出口之间连接了管道,并在管道上设置了液位计,液位计与计量罐本体内部空腔接通,计量液体的位置。

[0017] 所述的脱硝塔采用圆柱体结构形式,在脱硝塔底端设置了支撑底脚,在脱硝塔侧壁上设置了废气进出口,含硝废气从废气进出口进入脱硝塔。

[0018] 在脱硝塔内设置了过氧化氢填充剂,采用过氧化氢作为氧化剂,氧化能力强,生成

的氢氧自由基所具有的氧化还原电位达到2.8V,只含有氢和氧,氧化产物只有水和氧,不会产生其它污染物质,无色无味,在空气中的半衰期短,含有少量泄露,也不会对环境造成伤害。主要反应方程如下:



在脱硝塔顶端设置了空气排出口,通过空气排出口连接了传输管道,传输管道连接了氧化池,经过脱硫,脱硝的废气在氧化池采用曝气氧化处理,同时在脱硝塔底部设置了液体出口,液体内含有硝酸,硫酸,亚硝酸,亚硫酸。

[0019] 脱硝塔底部设置了液体出口通过管道连接了硝酸分离器,硝酸分离器采用静电分离模式把硝酸进行分离。

[0020] 分离后的硝酸通过硝酸分离器进入到硝酸储存罐,硝酸储存罐采用长方体块状结构,一种优选技术方案,在硝酸储存罐上设置了含氮测量仪器,进一步检测硝酸的含量。

[0021] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

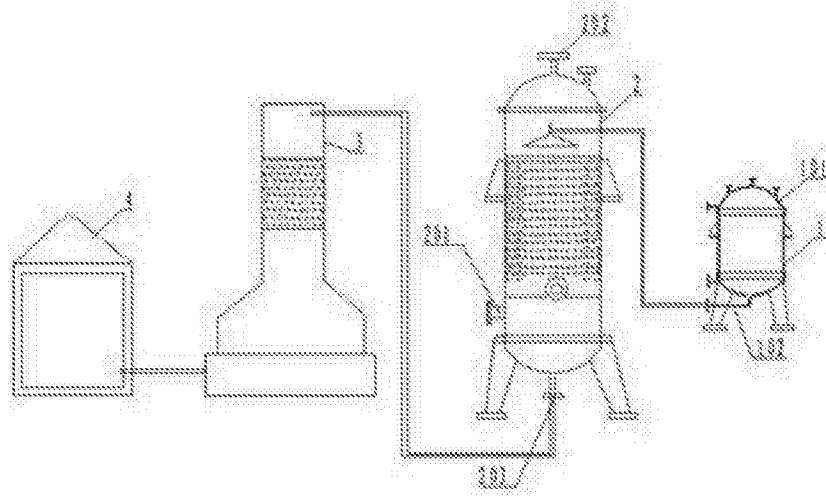


图1