



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205627584 U

(45)授权公告日 2016.10.12

(21)申请号 201620272695.3

(22)申请日 2016.04.05

(73)专利权人 孟献亮

地址 223343 江苏省淮安市淮阴区赵集镇
赵集村六组

(72)发明人 孟献亮

(74)专利代理机构 淮安市科文知识产权事务所
32223

代理人 朱介人

(51) Int. Cl.

B01D 53/78(2006.01)

B01D 53/50(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

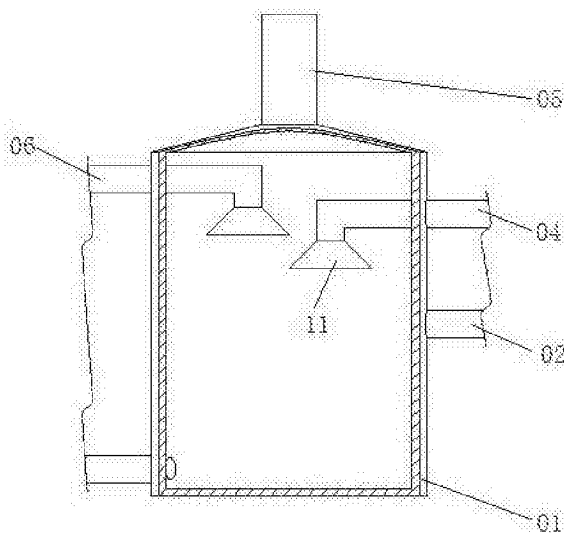
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

原硝水脱碱烟气脱硫罐

(57)摘要

本实用新型公开了原硝水脱碱烟气脱硫罐，包括罐体、输入管、输出管，所述罐体顶部连通有排烟管，所述输入管连通于罐体的上部，该输入管位于罐体内的一端上连接有喷头，所述罐体上连通有进烟管，该进烟管上设有二氧化硫浓度检测仪，所述输出管连通于罐体的底部，该输出管上设有输出泵与过滤器，本实用新型结构简单，使得企业在去除原硝水中的碳酸氢根以及对烟气脱硫处理时节省生产成本；循环泵通过循环管将罐体底部的原硝水抽到罐体顶部，并且循环管的上部位于罐体内的一端上连接有喷头，使得循环的原硝水与烟气充分接触，保证反应的充分；进烟管上设有二氧化硫浓度检测仪，操作者根据二氧化硫的浓度决定循环泵开启的台数。



1. 原硝水脱碱烟气脱硫罐,其特征在于:包括罐体(01)、输入管(04)、输出管(10),所述罐体(01)顶部连通有排烟管(05),所述输入管(04)连通于罐体(01)的上部,该输入管(04)位于罐体(01)内的一端上连接有喷头(11),所述罐体(01)上连通有进烟管(02),该进烟管(02)上设有二氧化硫浓度检测仪(03),所述输出管(10)连通于罐体(01)的底部,该输出管(10)上设有输出泵(08)与过滤器(09)。

2. 根据权利要求1所述的原硝水脱碱烟气脱硫罐,其特征在于:所述进烟管(02)位于输入管(04)的下方。

3. 根据权利要求1所述的原硝水脱碱烟气脱硫罐,其特征在于:所述罐体(01)的底部与顶部之间连通有多根循环管(06)。

4. 根据权利要求3所述的原硝水脱碱烟气脱硫罐,其特征在于:所述循环管(06)的上部位于罐体(01)内的一端上连接有喷头(11)。

5. 根据权利要求3所述的原硝水脱碱烟气脱硫罐,其特征在于:所述循环管(06)上设有循环泵(07)。

原硝水脱碱烟气脱硫罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工机械领域,具体涉及原硝水脱碱烟气脱硫罐。

背景技术

[0002] 硫酸钠,无机化合物,十水合硫酸钠又名芒硝、高纯度、颗粒细的无水物称为元明粉。元明粉,白色、无臭、有苦味的结晶或粉末,有吸湿性。外形为无色、透明、大的结晶或颗粒性小结晶。主要用于制造水玻璃、玻璃、瓷釉、纸浆、致冷混合剂、洗涤剂、干燥剂、染料稀释剂、分析化学试剂、医药品、饲料等。我国的硫酸钠矿(芒硝矿)主要分为两种:一种为钙芒硝矿;另一种为氯化钠型伴生矿,其中,从氯化钠型伴生矿溶采的原硝水中除硫酸钠外,还含有较高的氯化钠以及一定量的碳酸氢钠,这些碳酸氢钠最终会形成颗粒物,影响元明粉的产品质量,因而需要将原硝水中的碳酸氢钠去除(主要是将其中的碳酸氢根去除),目前企业的做法是在原硝水中加入硫酸,硫酸和碳酸氢钠反应生成硫酸钠,每天需要耗费大量的硫酸,企业生成成本较大。另外,制硝企业根据硝盐饱和和溶解度与温度关系特点采用蒸发析出硫酸钠与氯化钠,需要锅炉加热,燃烧的烟气含有二氧化硫,烟气在排放前需要进行脱硫处理,并且烟气排出时温度较高,会产生一定程度的热污染,造成了能源浪费。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供原硝水脱碱烟气脱硫罐,解决了现有技术原硝水中加入硫酸脱碱导致企业生成成本较大以及烟气需要进行脱硫处理并且烟气排出时温度较高导致一定程度的热污染与造成了能源浪费的问题。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案实现:

[0005] 原硝水脱碱烟气脱硫罐,包括罐体、输入管、输出管,所述罐体顶部连通有排烟管,所述输入管连通于罐体的上部,该输入管位于罐体内的一端上连接有喷头,所述罐体上连通有进烟管,该进烟管上设有二氧化硫浓度检测仪,所述输出管连通于罐体的底部,该输出管上设有输出泵与过滤器。

[0006] 本实用新型进一步改进方案是,所述进烟管位于输入管的下方。

[0007] 本实用新型更进一步改进方案是,所述罐体的底部与顶部之间连通有多根循环管。

[0008] 本实用新型更进一步改进方案是,所述循环管的上部位于罐体内的一端上连接有喷头。

[0009] 本实用新型更进一步改进方案是,所述循环管上设有循环泵。

[0010] 本实用新型与现有技术相比,具有如下优点:

[0011] 1、本实用新型结构简单,使用方便,含有碳酸氢钠的原硝水由输入管进入罐体内,含有二氧化硫的烟气由进烟管进入罐体内,碳酸氢钠与二氧化硫反应将原硝水中的碳酸氢根去除,输入管位于罐体内的一端上连接有喷头,使得原硝水与烟气充分接触,反应充分,脱碱后的原硝水由输出泵通过输出管排出,并由设于输出管上的过滤器将烟气中溶于原硝

水的颗粒物去除,然后脱碱原硝水进入蒸发罐中进行下一道工序,脱硫后的烟气由排烟管排出,使得企业在去除原硝水中的碳酸氢根以及对烟气脱硫处理时节省生产成本;

[0012] 2、罐体的底部与顶部之间连通有多根循环管,循环管上设有循环泵,将罐体底部的原硝水抽到罐体顶部,并且循环管的上部位于罐体内的一端上连接有喷头,使得循环的原硝水与烟气充分接触,保证反应的充分;

[0013] 3、进烟管上设有二氧化硫浓度检测仪,操作者根据二氧化硫的浓度决定循环泵开启的台数;

[0014] 4、进入罐体的原硝水的温度为30-40℃,进入罐体的烟气的温度为120℃左右,两者混合反应后,脱碱原硝水的温度有所上升,一定程度的减下道工序加热原硝水所需的热量,并且排出的烟气的温度有所下降,减少了热污染,节能减排;

[0015] 5、烟气中的二氧化碳将原硝水中的钙镁离子固化,并由输出管上的过滤器过滤,进一步减少所生产的硫酸钠中的杂质,保证产品质量。

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步的说明。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0018] 图2为图1的剖视图。

具体实施方式

[0019] 如图1与图2所示,本实用新型包括罐体01、输入管04、输出管10,所述罐体01顶部连通有排烟管05,所述输入管04连通于罐体01的上部,该输入管04位于罐体01内的一端上连接有喷头11,所述罐体01上连通有进烟管02,该进烟管02上设有二氧化硫浓度检测仪03,所述输出管10连通于罐体01的底部,该输出管10上设有输出泵08与过滤器09,所述进烟管02位于输入管04的下方,所述罐体01的底部与顶部之间连通有多根循环管06,所述循环管06的上部位于罐体01内的一端上连接有喷头11,所述循环管06上设有循环泵07。

[0020] 应当指出的是,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

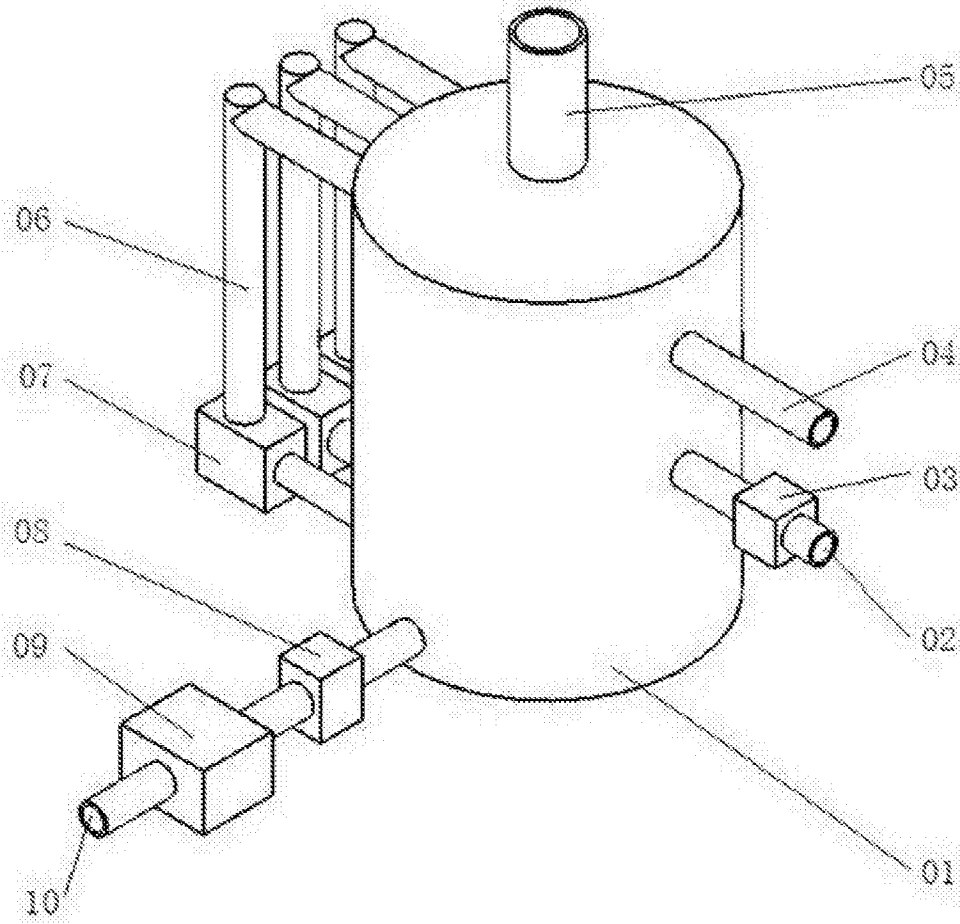


图1

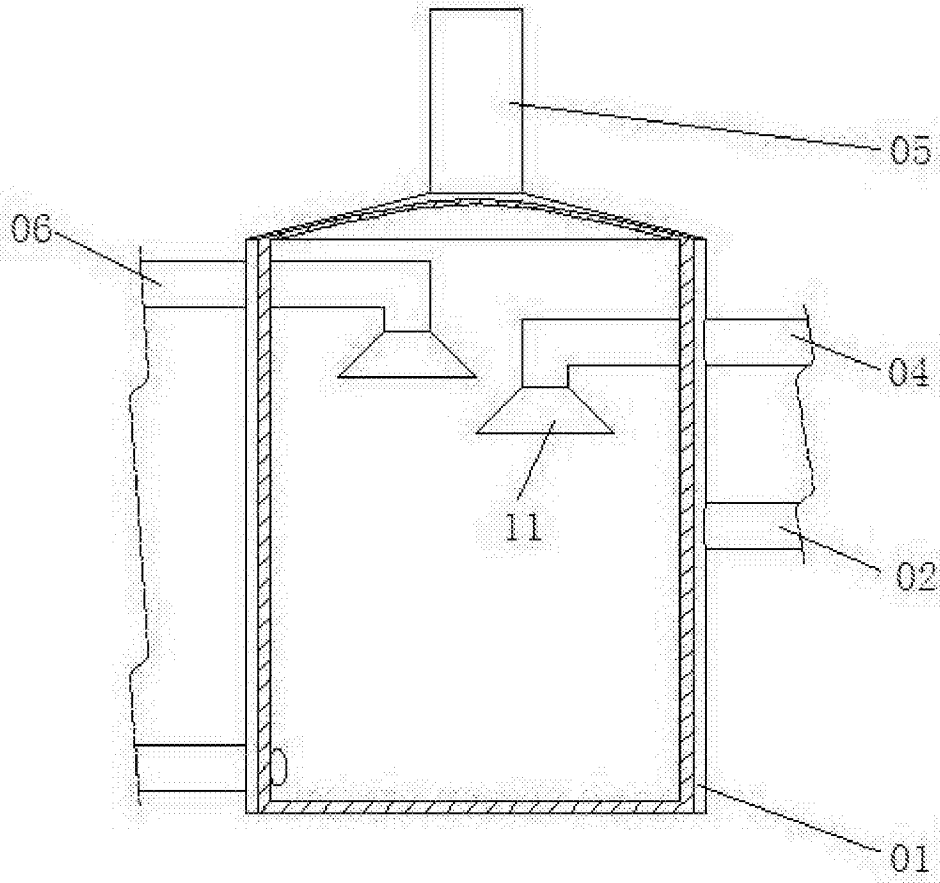


图2