



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207254091 U

(45)授权公告日 2018.04.20

(21)申请号 201721019256.2

(22)申请日 2017.08.15

(73)专利权人 佛山市三水华纳陶瓷有限公司  
地址 528100 广东省佛山市三水区乐平镇  
范湖工业区

(72)发明人 罗锦江

(74)专利代理机构 北京和信华成知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11390  
代理人 席卷

(51)Int.Cl.

B01D 53/80(2006.01)

B01D 53/48(2006.01)

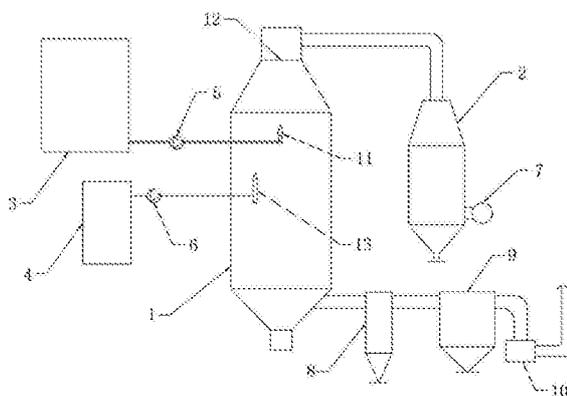
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种喷雾塔脱硫系统

### (57)摘要

本实用新型公开了一种喷雾塔脱硫系统,包括喷雾塔、水浆煤炉和浆料罐,所述喷雾塔内设有雾化喷枪以及对准所述雾化喷枪的热风口,其中所述雾化喷枪与浆料罐通过管道连接,并在两者之间的连接管道上设有柱塞泵加压泵送,所述热风口与水浆煤炉通过热风管连接,同时在水浆煤炉的进风口连接有鼓风机,所述喷雾塔内还设置有脱硫液喷枪,所述脱硫液喷枪通过连接管道连接有脱硫液罐,同时在脱硫液罐与脱硫液喷枪之间的连接管道上设有加压泵站。本实用新型解决了因雾化喷枪喷出浆料不及时或者浆料本身的脱硫能力不足而导致喷雾塔的废气中含硫量较高的问题。



1. 一种喷雾塔脱硫系统,包括喷雾塔(1)、水浆煤炉(2)和浆料罐(3),所述喷雾塔(1)内设有雾化喷枪(11)以及对准所述雾化喷枪(11)的热风口(12),其中所述雾化喷枪(11)与浆料罐(3)通过管道连接,并在两者之间的连接管道上设有柱塞泵加压泵送(5),所述热风口(12)与水浆煤炉(2)通过热风管连接,同时在水浆煤炉(2)的进风口连接有鼓风机(7),其特征在于:所述喷雾塔(1)内还设置有脱硫液喷枪(13),所述脱硫液喷枪(13)通过连接管道连接有脱硫液罐(4),同时在脱硫液罐(4)与脱硫液喷枪(13)之间的连接管道上设有泵站(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种喷雾塔脱硫系统,其特征在于:所述脱硫液罐(4)内储存有脱硫剂溶液。

3. 根据权利要求1所述的一种喷雾塔脱硫系统,其特征在于:所述喷雾塔(1)的底部还通过管道依次连接有旋风除尘器(8)和布袋除尘器(9)和引风机(10)。

## 一种喷雾塔脱硫系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及陶瓷原料生产设备技术领域,尤其涉及一种喷雾塔脱硫系统。

### 背景技术

[0002] 在陶瓷生产过程中,需要利用喷雾塔对陶瓷浆料进行干燥脱水过程,使浆料转化为粒状粉末,其过程往往需要在喷雾塔中通入水浆煤炉产生的高温热风。由于水煤浆在燃烧时会产生硫化物等有害物质并随热风进入喷雾塔内,为降低其对环境的影响需要对喷雾塔内的废气进行脱硫处理。现有的技术通常利用陶瓷浆料本身与硫化物进行中和反应以降低热风中的硫化物含量,然而每当喷雾塔重新启动时,需要先通入一段时间热风对喷雾塔进行升温预热,待喷雾塔内的温度达到设定温度后才往喷雾塔喷洒浆料,在该时间段内无法利用浆料与热风中的硫化物反应,造成喷雾塔内废气硫化物含量容易出现超标现象,严重影响周边环境。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种能清洁环保,简单有效降低喷雾塔废气含硫量的喷雾塔脱硫系统。

[0004] 为了实现以上目的,本实用新型所采用的技术方案是:

[0005] 一种喷雾塔脱硫系统,包括喷雾塔、水浆煤炉和浆料罐,所述喷雾塔内设有雾化喷枪以及对准所述雾化喷枪的热风口,其中所述雾化喷枪与浆料罐通过管道连接,并在两者之间的连接管道上设有柱塞泵加压泵送,所述热风口与水浆煤炉通过热风管连接,同时在水浆煤炉的进风口连接有鼓风机,所述喷雾塔内还设置有脱硫液喷枪,所述脱硫液喷枪通过连接管道连接有脱硫液罐,同时在脱硫液罐与脱硫液喷枪之间的连接管道上设有加压泵站。

[0006] 优选地,所述脱硫液罐内储存有脱硫剂溶液。

[0007] 进一步地,所述喷雾塔的下部抽湿还通过管道依次连接有旋风除尘器和布袋除尘器和引风机。

[0008] 本实用新型的有益效果是:本实用新型的喷雾塔内设有脱硫液喷枪,可在雾化喷枪喷出浆料前独立喷出脱硫液罐内的脱硫药液,利用脱硫药液与热风中的含硫组分进行中和反应,喷雾塔废气的含硫量。与传统的技术相比,本实用新型的喷雾塔脱硫系统不仅仅依赖于雾化喷枪喷出浆料对热风进行脱硫,解决了传统技术中因雾化喷枪喷出浆料不及时或者浆料本身的脱硫能力不足而导致喷雾塔的废气中含硫量较高的问题。

### 附图说明

[0009] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0010] 其中,1-喷雾塔,11-雾化喷枪,12-热风口,13-脱硫液喷枪,2-水浆煤炉,3-浆料罐,4-脱硫液罐,5-泵站,6-柱塞泵,7-鼓风机,8-旋风除尘器,9-布袋除尘器,10-引风机。

## 具体实施方式

[0011] 现结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0012] 参见附图1所示,本实施例中的喷雾塔脱硫系统,包括喷雾塔1、用于产生热风的水浆煤炉2、用于储存陶瓷浆料的浆料罐3和用于储存脱硫药液的脱硫液罐4,在本实施例中脱硫液罐4内储存有脱硫剂溶液。

[0013] 在本实施例中,喷雾塔1内设有雾化喷枪11、脱硫液喷枪13和热风口12,其中热风口12分别对准雾化喷枪11和脱硫液喷枪13。在本实施例中,雾化喷枪11与浆料罐3通过管道连接,并在两者之间的连接管道上设有柱塞泵5以带动浆料从浆料罐3流向雾化喷枪11。热风口12与水浆煤炉2通过热风管连接同时在水浆煤炉2的进风口连接有鼓风机7以配温热风从水浆煤炉2引向热风口12。所述脱硫液喷枪13通过连接管道连接有脱硫液罐4,同时在脱硫液罐4与脱硫液喷枪13之间的连接管道上设有加压泵站6以带动。在本实施例中还在喷雾塔1下部抽湿还通过管道依次连接有旋风除尘器8和布袋除尘器9和引风机10。

[0014] 本实施例的喷雾塔1脱硫系统的工作方式如下:喷雾塔1开始工作时,水煤浆炉先通过热风口12向喷雾塔1内喷出热风对喷雾塔1内部进行预热使其温度达到要求,同时脱硫液罐4内的脱硫剂溶液通过加压泵站6的抽吸作用从脱硫液喷枪13中向喷雾塔1内部喷出,脱硫剂溶液喷出后与水浆煤炉2的热风混合接触并产生中和反应,降低其废气中的含硫量,并使废气的酸碱度趋向中性,降低其废气对环境的影响。

[0015] 当喷雾塔1内的温度达到设定值后,雾化喷枪11开始向喷雾塔1内喷出雾化的浆料,由于陶瓷浆料的成分普遍呈碱性,可以对热风口12喷出的热风进行中和反应降低废气中的含硫量,同时热风对雾化浆料瞬间干燥转化为粉末。此时脱硫液喷枪13可以停止向喷雾塔1内喷洒脱硫剂溶液,避免碱性过大或者影响沾湿粉末。

[0016] 与传统的技术相比,本实用新型的喷雾塔1脱硫系统不仅仅依赖于雾化喷枪11喷出浆料对热风进行脱硫,解决了传统技术中因雾化喷枪11喷出浆料不及时或者浆料本身的脱硫能力不足而导致喷雾塔1的废气中含硫量较高的问题。

[0017] 以上所述之实施例仅为本实用新型的较佳实施例,并非对本实用新型做任何形式上的限制。任何熟悉本领域的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围情况下,都可利用上述揭示的技术内容对本实用新型技术方案作出更多可能的变动和润饰,或修改为等同变化的等效实施例。故凡未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型之思路所作的等同等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围内。

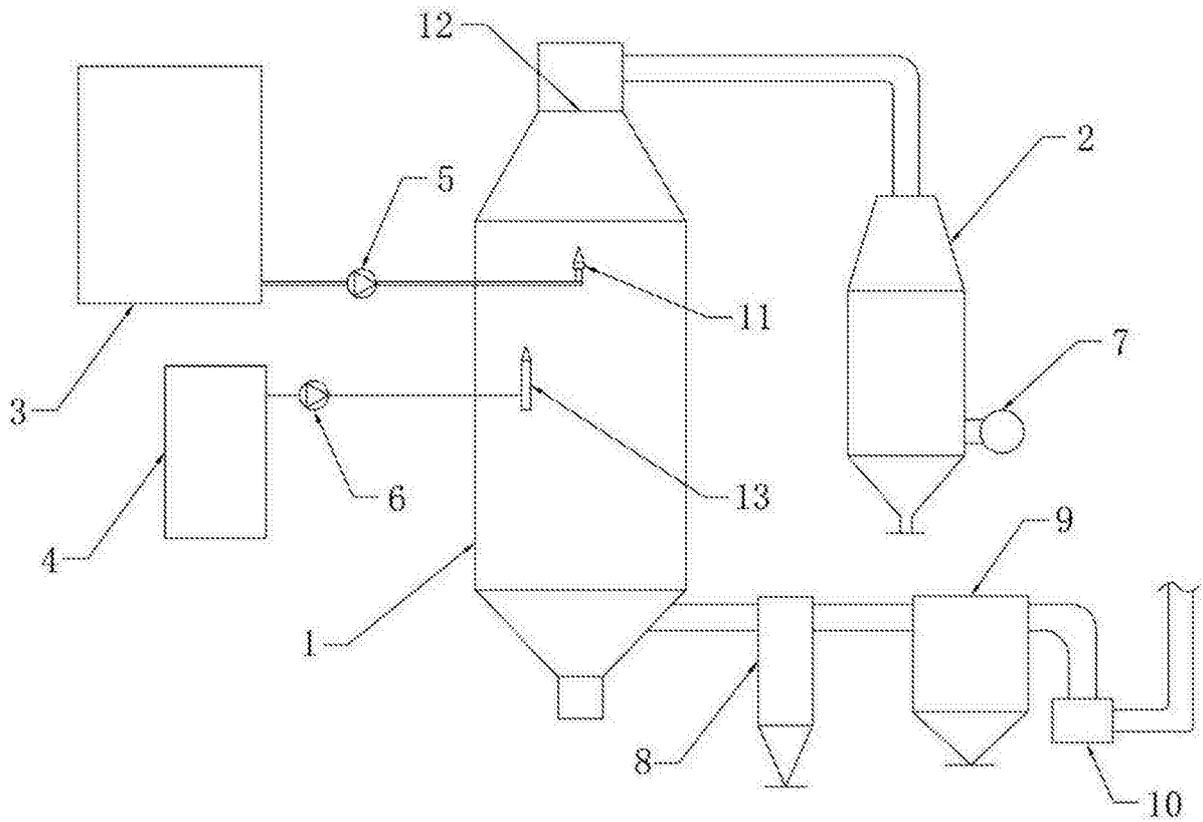


图1