(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207667445 U
(45)授权公告日 2018.07.31

(21)申请号 201721798739.7

(22)申请日 2017.12.21

(73)专利权人 桐乡市致远环保科技有限公司
地址 314500 浙江省嘉兴市桐乡市凤鸣街道同福经济开发区同晖路2388号

(72)发明人 李惠林 王继学

(74)专利代理机构 杭州斯可睿专利事务所有限公司 33241
代理人 戚正云

(51)Int.Cl.
B01D 53/90(2006.01)
B01D 53/81(2006.01)
B01D 53/56(2006.01)
B01D 53/50(2006.01)

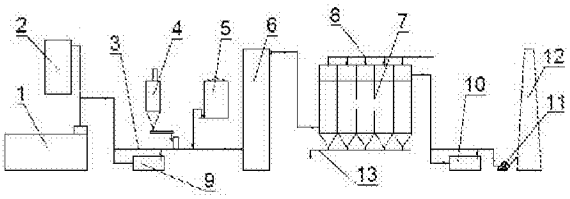
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种工业窑炉废气处理一体化设备

(57)摘要

本实用新型涉及工业窑炉废气处理领域，尤其是一种工业窑炉废气处理一体化设备，包括工业窑炉、工业锅炉，工业窑炉和工业锅炉通过废气管道汇合后连接至反应器，在汇合后的废气管道上设置有消石灰添加装置和氨水添加装置，反应器通过管道连接至触媒陶瓷纤维管过滤器的下端，触媒陶瓷纤维管过滤器的上端通过管道连接至风机，风机连接至烟囱，在触媒陶瓷纤维过滤器的底部设置有积灰排出口。本实用新型所得到的一种工业窑炉废气处理一体化设备，实现了余热多级回收利用，脱硫、脱硝、除氟、除二噁英和粉尘处理效率提高，尤其是在降低PM2.5排放浓度方面相对于湿法脱硫等其他工艺具有显著的效果；可以模块化、一体化、标准化生产，施工上较为便利。



CN 207667445 U

1.一种工业窑炉废气处理一体化设备，其特征是：包括工业窑炉、工业锅炉，工业窑炉和工业锅炉通过废气管道汇合后连接至反应器，在汇合后的废气管道上设置有消石灰添加装置和氨水添加装置，所述的消石灰添加装置位于靠近工业窑炉的一端，所述的氨水添加装置位于反应器的一端，反应器通过管道连接至触媒陶瓷纤维管过滤器的下端，触媒陶瓷纤维管过滤器的上端通过管道连接至风机，风机连接至烟囱，在触媒陶瓷纤维过滤器的顶端设置有压缩空气进管，在触媒陶瓷纤维过滤器的底部设置有积灰排出口。

2.根据权利要求1所述的一种工业窑炉废气处理一体化设备，其特征是：在消石灰添加装置与工业窑炉之间汇合后的废气管道上并联有一级余热锅炉。

3.根据权利要求2所述的一种工业窑炉废气处理一体化设备，其特征是：在触媒陶瓷纤维管过滤器与风机之间的管道上并联二级余热锅炉。

一种工业窑炉废气处理一体化设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业窑炉废气处理领域，尤其是一种工业窑炉废气处理一体化设备。

背景技术

[0002] 现有技术中，大部分对工业窑炉脱硫处理都是采用湿法脱硫，因此会产生大量的废水，而且占用面积大，成本也相对较高。另外无法对废气余热的回收利用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决上述技术的不足而提供一种结构简单，能有效的实现对工业窑炉进行高效脱硫除尘且可进行余热回收的工业窑炉处理一体化设备。

[0004] 为了达到上述目的，本实用新型所设计的一种工业窑炉废气处理一体化设备，包括工业窑炉、工业锅炉，工业窑炉和工业锅炉通过废气管道汇合后连接至反应器，在汇合后的废气管道上设置有消石灰添加装置和氨水添加装置，所述的消石灰添加装置位于靠近工业窑炉的一端，所述的氨水添加装置位于反应器的一端，反应器通过管道连接至触媒陶瓷纤维管过滤器的下端，触媒陶瓷纤维管过滤器的上端通过管道连接至风机，风机连接至烟囱，在触媒陶瓷纤维过滤器的顶端设置有压缩空气进管，在触媒陶瓷纤维过滤器的底部设置有积灰排出口。

[0005] 上述技术方案，将工业窑炉、工业锅炉排出的废气中添加消石灰和氨水，其能进行充分混合，而且在反应器内混合之后可进行脱硫、脱硝、除氟、除二噁英，而在触媒陶瓷纤维管过滤器中进行除尘处理，然后再进行排放；同时在触媒陶瓷纤维管过滤器顶端的压缩空气进管的设计，可向触媒陶瓷纤维管进行通入高压空气，使其膨胀，相邻的触媒陶瓷纤维管之间发生挤压，使得灰尘等掉落，最终通过积灰排出口排出。

[0006] 在消石灰添加装置与工业窑炉之间汇合后的废气管道上并联有一级余热锅炉。在触媒陶瓷纤维管过滤器与风机之间的管道上并联二级余热锅炉。上述技术方案，实现余热的多级回收利用。

[0007] 本实用新型所得到的一种工业窑炉废气处理一体化设备，实现了余热多级回收利用，脱硫、脱硝、除氟、除二噁英和粉尘处理效率提高，尤其是在降低PM2.5排放浓度方面相对于湿法脱硫等其他工艺具有显著的效果；可以模块化、一体化、标准化生产，施工上较为便利。

[0008] 采用触媒陶瓷纤维管过滤器除尘，可大大提高粉尘的又能降低整体运转成本。采用SCR的方式脱硝，能提高脱硝的效率，最高可达95%以上。既能降低设备的投资成本，又能降低整体运转成本。采用CFB的方式脱硫，由于床料循环利用，从而提高了吸收剂的利用率；在相同的脱硫效率下，与传统的干法比较，吸收剂可节省30%，降低了系统运行成本。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0010] 下面通过实施例结合附图对本实用新型作进一步的描述。

[0011] 实施例1：

[0012] 如图1所示，本实施例描述的一种工业窑炉废气处理一体化设备，包括工业窑炉1、工业锅炉2，工业窑炉1和工业锅炉2通过废气管道3汇合后连接至反应器6，在汇合后的废气管道3上设置有消石灰添加装置4和氨水添加装置5，所述的消石灰添加装置4位于靠近工业窑炉1的一端，所述的氨水添加装置5位于反应器6的一端，反应器6通过管道连接至触媒陶瓷纤维管过滤器7的下端，触媒陶瓷纤维管过滤器7的上端通过管道连接至风机11，风机11连接至烟囱12，在触媒陶瓷纤维过滤器7的顶端设置有压缩空气进管8，在触媒陶瓷纤维过滤器7的底部设置有积灰排出口13。

[0013] 在消石灰添加装置4与工业窑炉1之间汇合后的废气管道3上并联有一级余热锅炉9。在触媒陶瓷纤维管过滤器7与风机11之间的管道上并联二级余热锅炉10。

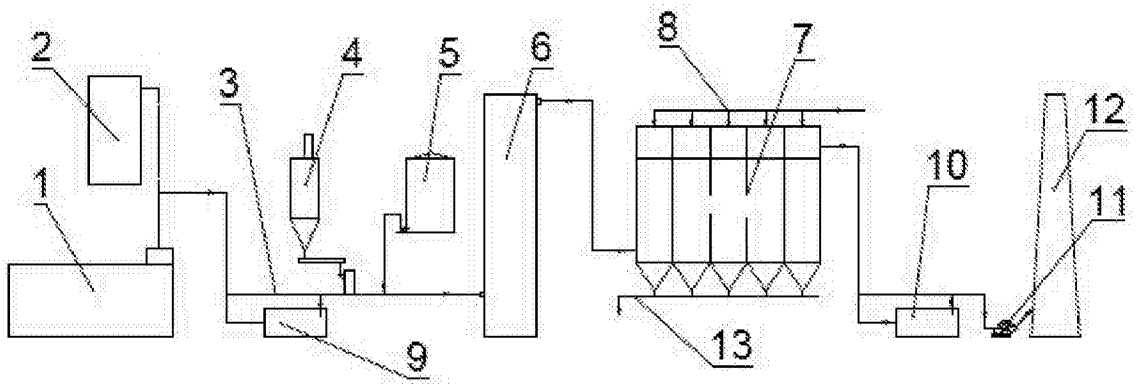


图1