

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202606013 U

(45) 授权公告日 2012. 12. 19

(21) 申请号 201220145439. X

(22) 申请日 2012. 04. 09

(73) 专利权人 山东电力研究院

地址 250002 山东省济南市市中区二环南路
500 号

专利权人 国家电网公司

(72) 发明人 山乐胜 石如君 陈一鸣

(74) 专利代理机构 济南圣达知识产权代理有限
公司 37221

代理人 邓建国

(51) Int. Cl.

B01D 53/78 (2006. 01)

B01D 53/50 (2006. 01)

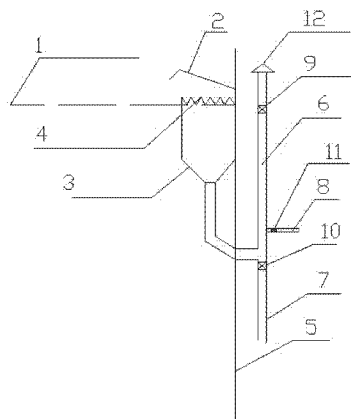
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种脱硫吸收塔的泡沫收集排放装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种脱硫吸收塔内的泡沫收集排放装置,包括位于脱硫吸收塔内的泡沫收集器和脱硫吸收塔外的泡沫排放管、废气排放管和冲洗管;泡沫收集器上开有泡沫收集器进口,泡沫收集器的出口分别与脱硫吸收塔外的泡沫排放管、废气排放管和冲洗管相连。当运行发现脱硫吸收塔有泡沫产生时,提高脱硫吸收塔运行液位至最高溢流液位,脱硫吸收塔内的泡沫进入泡沫收集器排出塔外。本实用新型由于吸收塔内为正压运行,泡沫容易排出吸收塔外,避免因吸收塔泡沫过多造成脱硫效率下降、副产品脱水困难、大量置换浆液或停炉处理,保持脱硫装置安全稳定运行。



1. 一种脱硫吸收塔的泡沫收集排放装置,其特征是,包括位于脱硫吸收塔内的泡沫收集器和脱硫吸收塔外的泡沫排放管、废气排放管和冲洗管;泡沫收集器上开有泡沫收集器进口,泡沫收集器的出口分别与脱硫吸收塔外的泡沫排放管、废气排放管和冲洗管相连。

2. 如权利要求1所述的脱硫吸收塔的泡沫收集排放装置,其特征是,泡沫收集器进口的水平线高于脱硫吸收塔内最高溢流液位。

3. 如权利要求1所述的脱硫吸收塔的泡沫收集排放装置,其特征是,泡沫收集器进口上方设计有挡雨罩。

4. 如权利要求3所述的脱硫吸收塔的泡沫收集排放装置,其特征是,遮雨罩的面积大于泡沫收集器的面积。

5. 如权利要求3或4所述的脱硫吸收塔的泡沫收集排放装置,其特征是,遮雨罩为斜挡式或屋脊式。

6. 如权利要求1所述的脱硫吸收塔的泡沫收集排放装置,其特征是,泡沫收集器进口上沿设计为锯齿形或波浪形或梳齿形。

7. 如权利要求1所述的脱硫吸收塔的泡沫收集排放装置,其特征是,泡沫收集器的投影形状为矩形或半圆形或圆形或椭圆形。

8. 如权利要求1所述的脱硫吸收塔的泡沫收集排放装置,其特征是,泡沫排放管、废气排放管和冲洗管上分别设有泡沫排放阀门、废气排放阀门和冲洗管阀门。

9. 如权利要求1所述的脱硫吸收塔的泡沫收集排放装置,其特征是,废气排放管上设有挡雨罩。

一种脱硫吸收塔的泡沫收集排放装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种脱硫吸收塔的泡沫收集排放装置。

背景技术

[0002] 湿法烟气脱硫是燃煤电厂最常用的烟气脱硫工艺。脱硫装置在运行过程中,吸收塔经常出现泡沫,现有吸收塔的高位排放口只有溢流装置,而溢流装置的进口设计为吸收塔最低运行液位以下,因此靠溢流装置不易排放吸收塔内泡沫。锅炉启停燃油助燃以及吸收塔长期运行易产生泡沫,这些泡沫不及时排放易造成脱硫效率下降、石膏脱水困难,甚至停运锅炉进行处理等。

[0003] 形成泡沫的气体主要为烟气、氧化空气、脱硫生成的 CO_2 等,当锅炉采用燃油点火、油枪助燃、稳燃,除尘器运行异常时,也会产生大量泡沫,这些泡沫漂浮在吸收塔液面之上,有些泡沫如燃油产生的泡沫即使采取加消泡剂也不能消除,泡沫会阻碍 SO_3^{2-} 氧化反应、降低脱硫效率,对于无旁路烟道的脱硫系统,直接影响机组稳定运行,必要时需要降负荷运行甚至停炉处理。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为解决上述技术问题,提供一种吸收塔的泡沫收集及排放装置。当吸收塔运行出现泡沫时,打开泡沫阀门和废气阀门,将吸收塔内泡沫排出塔外。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案。

[0006] 一种脱硫吸收塔的泡沫收集排放装置,包括位于脱硫吸收塔内的泡沫收集器和脱硫吸收塔外的泡沫排放管、废气排放管和冲洗管;泡沫收集器上开有泡沫收集器进口,泡沫收集器的出口分别与脱硫吸收塔外的泡沫排放管、废气排放管和冲洗管相连。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,泡沫收集器进口的水平线高于脱硫吸收塔内最高溢流液位。

[0008] 泡沫收集器进口上方设计有遮雨罩,遮雨罩的面积大于泡沫收集器的面积,防止喷淋层喷下浆液进入泡沫收集器,遮雨罩可以为斜挡式、屋脊式等。

[0009] 泡沫收集器进口上沿可以设计为锯齿形、波浪形或梳齿形,使泡沫容易进入泡沫收集器。

[0010] 泡沫收集器的投影形状可以为矩形、半圆形、圆形或椭圆形。

[0011] 泡沫排放管、废气排放管和冲洗管上分别设有泡沫排放阀门、废气排放阀门和冲洗管阀门。

[0012] 废气排放管上还设有挡雨罩。

[0013] 当运行发现脱硫吸收塔有泡沫产生时,提高脱硫吸收塔运行液位至最高溢流液位。打开泡沫排放阀门和废气排放阀门,脱硫吸收塔内的泡沫进入泡沫收集器排出塔外,泡沫排放完毕,关闭泡沫排放阀门和废气排放阀门。当泡沫排放管或废气排放管堵塞时,关闭泡沫排放阀门和废气阀门,打开冲洗管阀门,冲洗完毕,关闭冲洗管阀门。

[0014] 本实用新型的有益效果是,由于脱硫吸收塔内为正压运行,泡沫容易排出脱硫吸收塔外,避免因脱硫吸收塔泡沫过多造成脱硫效率下降、副产品脱水困难、大量置换浆液或停炉处理,保持脱硫装置安全稳定运行。

附图说明

[0015] 图 1 是脱硫吸收塔的泡沫收集排放装置的机械结构示意图。

[0016] 图 2 是脱硫吸收塔的泡沫收集排放装置与脱硫吸收塔的装配连接图。

[0017] 其中,1、脱硫吸收塔运行最高溢流液位;2、遮雨罩;3、泡沫收集器;4、泡沫收集器进口;5、脱硫吸收塔壁;6、废气排放管;7、泡沫排放管;8、冲洗管;9、废气排放阀门;10、泡沫排放阀门;11、冲洗管阀门;12、挡雨罩;13、脱硫吸收塔的泡沫收集排放装置;14、脱硫吸收塔。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图与实施例对本实用新型作进一步说明。

[0019] 本实施例的脱硫吸收塔的泡沫收集排放装置,包括位于脱硫吸收塔 14 内的泡沫收集器 3 和脱硫吸收塔 14 外的泡沫排放管 7、废气排放管 6 和冲洗管 8;泡沫收集器 3 上开有泡沫收集器进口 4,泡沫收集器的出口分别与脱硫吸收塔 14 外的泡沫排放管 7、废气排放管 6 和冲洗管 8 相连。泡沫收集器进口 4 的水平线高于脱硫吸收塔内最高溢流液位 1。泡沫收集器进口 4 上方设计有遮雨罩 2,遮雨罩 2 的面积大于泡沫收集器进口 4 的面积,防止喷淋层喷下浆液进入泡沫收集器 3,遮雨罩 2 为斜挡式。泡沫收集器进口 4 上沿设计为锯齿形,使泡沫容易进入泡沫收集器 3。泡沫收集器 3 的投影形状为多边形。泡沫排放管 7、废气排放管 6 和冲洗管 8 上分别设有泡沫排放阀门 10、废气排放阀门 9 和冲洗管阀门 11。废气排放管 6 上还设有挡雨罩 12。

[0020] 上述虽然结合附图对本实用新型的具体实施方式进行了描述,但并非对本实用新型保护范围的限制,所属领域技术人员应该明白,在本实用新型的技术方案的基础上,本领域技术人员不需要付出创造性劳动即可做出的各种修改或变形仍在本实用新型的保护范围以内。

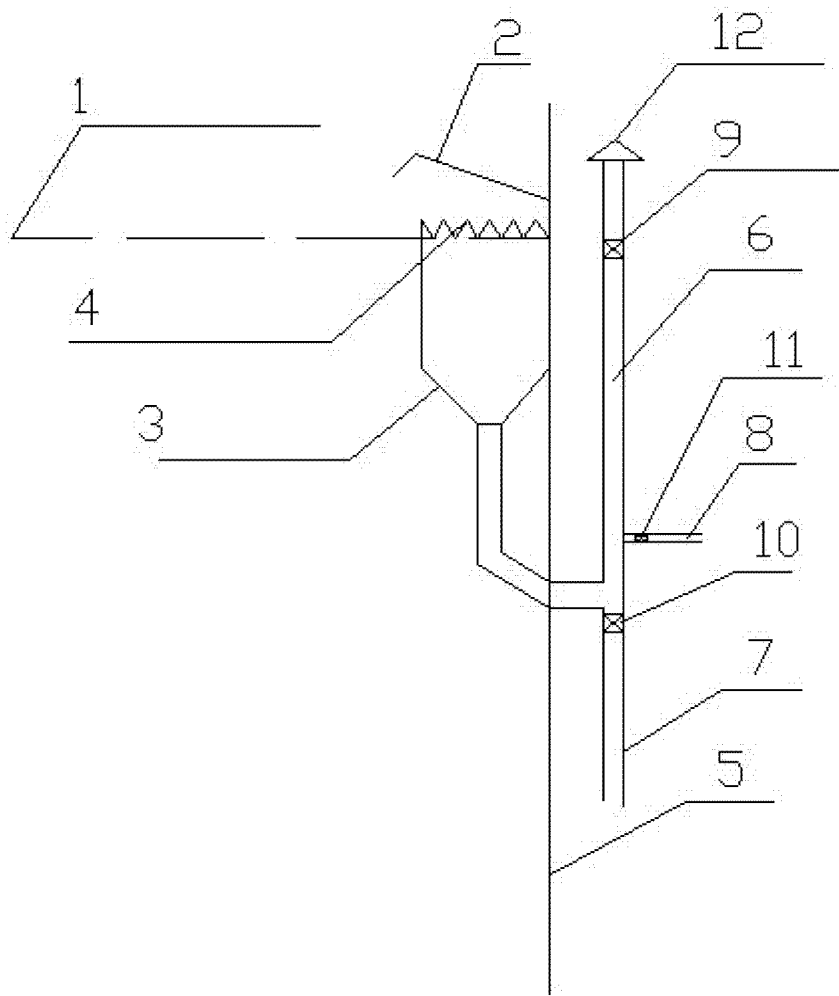


图 1

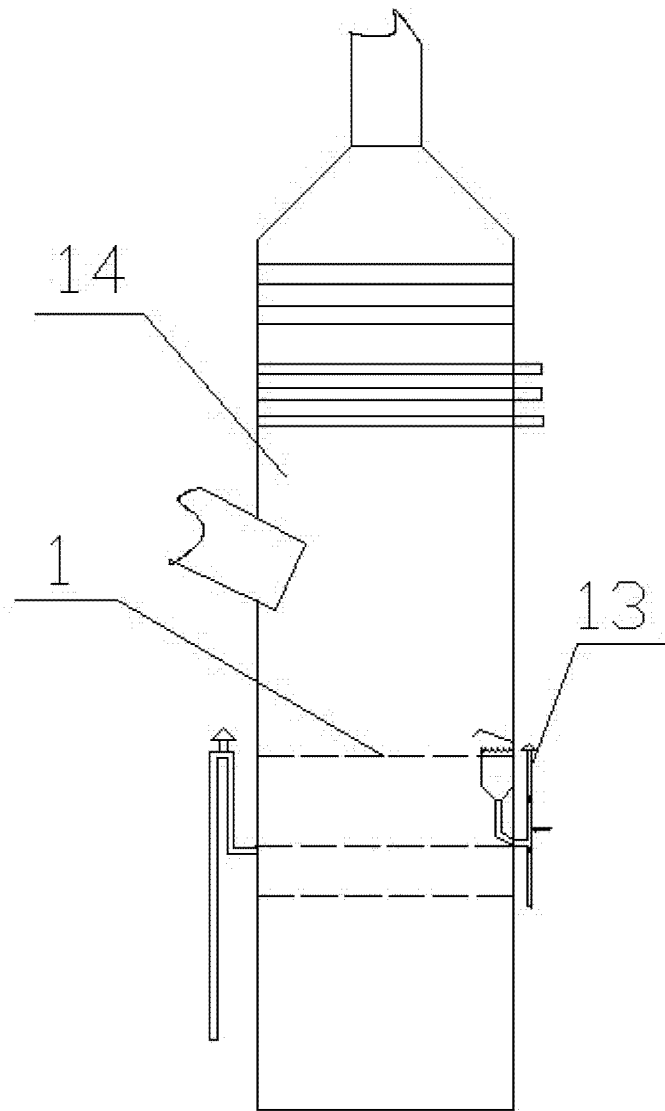


图 2