



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104327884 A

(43) 申请公布日 2015. 02. 04

(21) 申请号 201410647708. 6

(22) 申请日 2014. 11. 15

(71) 申请人 马钢(集团) 控股有限公司

地址 243003 安徽省马鞍山市雨山区九华西路 8 号

申请人 马鞍山钢铁股份有限公司

(72) 发明人 王永林 朱乐群 杨建华 毕振清

余钱 董玉财 曹永中 王兴祥

(74) 专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限公司

公司 34107

代理人 朱顺利

(51) Int. Cl.

C10K 1/02(2006. 01)

C10K 1/12(2006. 01)

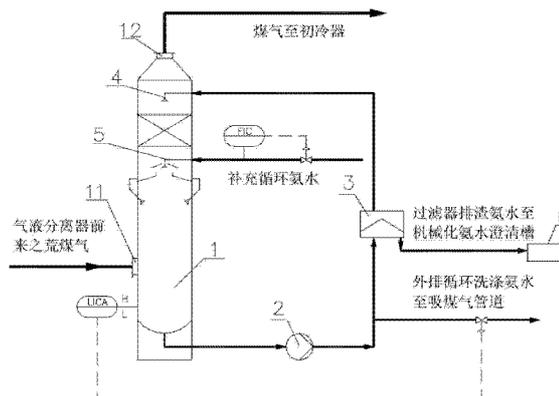
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种低水分煤炼焦的煤气除尘系统

(57) 摘要

本发明公开了一种低水分煤炼焦的煤气除尘系统,包括与初冷器连接的煤气洗涤塔,煤气洗涤塔设有用于对进入内部的煤气喷洒洗涤液的第一喷头。本发明低水分煤炼焦的煤气除尘系统,通过用循环洗涤的方式以减少煤气中粉尘的夹带量,尽可能地降低对后续煤气净化系统的影响。



1. 一种低水分煤炼焦的煤气除尘系统,其特征在于:包括与初冷器连接的煤气洗涤塔,煤气洗涤塔设有用于对进入内部的煤气喷洒洗涤液的第一喷头。

2. 根据权利要求1所述的低水分煤炼焦的煤气除尘系统,其特征在于:所述煤气洗涤塔为空喷塔或填料塔。

3. 根据权利要求1或2所述的低水分煤炼焦的煤气除尘系统,其特征在于:所述煤气洗涤塔具有与气液分离器连接的进气口和与所述初冷器连接的出气口,出气口位于进气口上方。

4. 根据权利要求3所述的低水分煤炼焦的煤气除尘系统,其特征在于:所述第一喷头位于所述煤气洗涤塔的出气口的下方。

5. 根据权利要求4所述的低水分煤炼焦的煤气除尘系统,其特征在于:所述煤气洗涤塔具有出水口,出水口位于所述第一喷头下方,且在出水口与第一喷头之间连接有洗涤循环泵和过滤器。

6. 根据权利要求5所述的低水分煤炼焦的煤气除尘系统,其特征在于:所述煤气洗涤塔的出水口位于进气口的下方,所述洗涤循环泵的进水口与煤气洗涤塔的出水口连接,洗涤循环泵的出水口与所述过滤器的进水口连接,过滤器的出水口与所述第一喷头连接。

7. 根据权利要求6所述的低水分煤炼焦的煤气除尘系统,其特征在于:所述过滤器的排污口与机械化焦油氨水澄清槽连接。

8. 根据权利要求7所述的低水分煤炼焦的煤气除尘系统,其特征在于:所述洗涤循环泵的出水口通过管道与吸煤气管道连接。

9. 根据权利要求8所述的低水分煤炼焦的煤气除尘系统,其特征在于:所述煤气洗涤塔内设有第二喷头,第二喷头位于所述第一喷头与所述进气口之间。

一种低水分煤炼焦的煤气除尘系统

技术领域

[0001] 本发明属于煤化工技术领域,具体地说,本发明涉及一种低水分煤炼焦的煤气除尘系统。

背景技术

[0002] 常规的煤气净化系统当焦炉入炉煤的水分为 10%左右时能正常运行,但煤调湿项目投用后,当焦炉入炉煤的水分降到 8%以下时,运行一段时间后,煤气净化系统反映出系统中煤粉夹带明显增加。气相系统表现在初冷器阻力增加清扫次数增多,初冷器后煤气管道煤粉等增多,脱硫塔和洗氨塔阻力增加,煤气质量指标变差等现象。上述问题随入炉煤水分的下降将进一步恶化。

发明内容

[0003] 本发明提供一种低水分煤炼焦的煤气除尘系统,目的是减少煤气中粉尘的夹带量,降低对后续煤气净化系统的影响。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采取的技术方案为:一种低水分煤炼焦的煤气除尘系统,包括与初冷器连接的煤气洗涤塔,煤气洗涤塔设有用于对进入内部的煤气喷洒洗涤液的第一喷头。

[0005] 所述煤气洗涤塔为空喷塔或填料塔。

[0006] 所述煤气洗涤塔具有与气液分离器连接的进气口和与所述初冷器连接的出气口,出气口位于进气口上方。

[0007] 所述第一喷头位于所述煤气洗涤塔的出气口的下方。

[0008] 所述煤气洗涤塔具有出水口,出水口位于所述第一喷头下方,且在出水口与第一喷头之间连接有洗涤循环泵和过滤器。

[0009] 所述煤气洗涤塔的出水口位于进气口的下方,所述洗涤循环泵的进水口与煤气洗涤塔的出水口连接,洗涤循环泵的出水口与所述过滤器的进水口连接,过滤器的出水口与所述第一喷头连接。

[0010] 所述过滤器的排污口与机械化焦油氨水澄清槽连接。

[0011] 所述洗涤循环泵的出水口通过管道与吸煤气管道连接。

[0012] 所述煤气洗涤塔内设有第二喷头,第二喷头位于所述第一喷头与所述进气口之间。

[0013] 本发明低水分煤炼焦的煤气除尘系统,通过用循环洗涤的方式以减少煤气中粉尘的夹带量,尽可能地降低对后续煤气净化系统的影响。

附图说明

[0014] 本说明书包括以下附图,所示内容分别是:

[0015] 图 1 是本发明低水分煤炼焦的煤气除尘系统的结构示意图;

[0016] 图中标记为：

[0017] 1、煤气洗涤塔；11、进气口；12、出气口；2、洗涤循环泵；3、过滤器；4、第一喷头；5、第二喷头；6、机械化焦油氨水澄清槽。

具体实施方式

[0018] 下面对照附图，通过对实施例的描述，对本发明的具体实施方式作进一步详细的说明，目的是帮助本领域的技术人员对本发明的发明构思、技术方案有更完整、准确和深入的理解，并有助于其实施。

[0019] 如图 1 所示，本发明一种低水分煤炼焦的煤气除尘系统，包括煤气洗涤塔 1，煤气洗涤塔 1 是在初冷器前设置，煤气洗涤塔 1 的内部设有用于对进入内部的煤气喷洒洗涤液的第一喷头 4，洗涤液为氨水。

[0020] 具体地说，煤气洗涤塔 1 可以是空喷塔，或者是填料塔。煤气洗涤塔 1 具有与气液分离器连接的进气口 11 和与初冷器连接的出气口 12，出气口 12 位于进气口 11 上方。如图 1 所示，进气口 11 是位于煤气洗涤塔 1 的顶部，进气口 11 是位于煤气洗涤塔 1 的底部位置处，煤气从煤气洗涤塔 1 的底部进入煤气洗涤塔 1 内，再从塔顶部的出气口 12 逸出至初冷器前煤气管道。

[0021] 如图 1 所示，第一喷头 4 是位于煤气洗涤塔 1 的出气口 12 的下方，第一喷头 4 能够喷洒洗涤液，以除去煤气中的部分粉尘，满足煤气净化系统的要求。

[0022] 为保证洗涤液的洗涤效果，连续补充部分循环氨水，煤气洗涤塔 1 的底部具有出水口，且在出水口与第一喷头 4 之间连接有洗涤循环泵 2 和过滤器 3。洗涤循环泵 2 和过滤器 3 位于煤气洗涤塔 1 的外部，洗涤循环泵 2 的出口管连接过滤器 3，过滤器 3 过滤去除循环洗涤液中的粉尘。

[0023] 如图 1 所示，煤气洗涤塔 1 的出水口位于进气口 11 的下方，洗涤循环泵 2 的进水口与煤气洗涤塔 1 的出水口连接，洗涤循环泵 2 的出水口与过滤器 3 的进水口连接，过滤器 3 的出水口与第一喷头 4 连接。过滤器 3 的排污口与机械化焦油氨水澄清槽 6 连接，排污液至机械化焦油氨水澄清槽 6。

[0024] 如图 1 所示，煤气洗涤塔 1 内还设有第二喷头 5，第二喷头 5 位于第一喷头 4 与进气口 11 之间。第二喷头 5 与外设的供液设备连接，由供液设备对第二喷头 5 提供洗涤液，第二喷头 5 向进入煤气洗涤塔 1 内喷洒洗涤液，进一步除去煤气中的粉尘，提高除尘效果。

[0025] 作为优选的，如图 1 所示，洗涤塔内的多余洗涤液通过塔底的液面调节系统通过洗涤循环泵 2 自动排至吸煤气管道，洗涤循环泵 2 的出水口通过管道与吸煤气管道连接。

[0026] 以上结合附图对本发明进行了示例性描述。显然，本发明具体实现并不受上述方式的限制。只要是采用了本发明的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进；或未经改进，将本发明的上述构思和技术方案直接应用于其它场合的，均在本发明的保护范围之内。

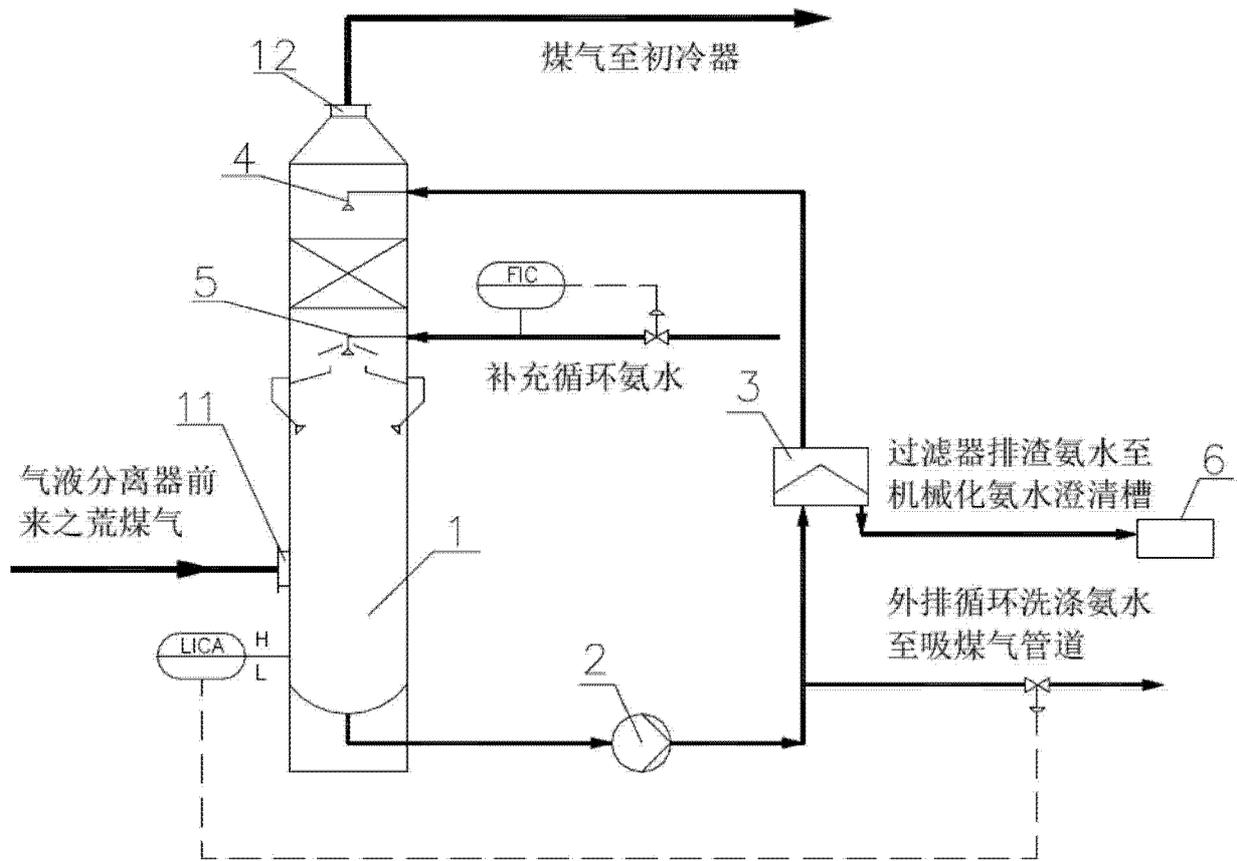


图 1