



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103523837 B

(45) 授权公告日 2014. 09. 10

(21) 申请号 201310514191. 9

CN 202508952 U, 2012. 10. 31,

(22) 申请日 2013. 10. 24

CN 1850951 A, 2006. 10. 25,

(73) 专利权人 唐祥国

CN 102586523 A, 2012. 07. 18,

地址 528237 广东省佛山市南海区官窑镇大
榄工业区广东宏陶陶瓷有限公司

CN 102897808 A, 2013. 01. 30,

DE 2556304 A1, 1977. 06. 23,

审查员 林珊

(72) 发明人 唐祥国

(74) 专利代理机构 佛山市南海智维专利代理有
限公司 44225

代理人 梁国杰

(51) Int. Cl.

C02F 1/00 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 203513308 U, 2014. 04. 02,

CN 201128731 Y, 2008. 10. 08,

CN 101508478 A, 2009. 08. 19,

CN 102485849 A, 2012. 06. 06,

CN 201322306 Y, 2009. 10. 07,

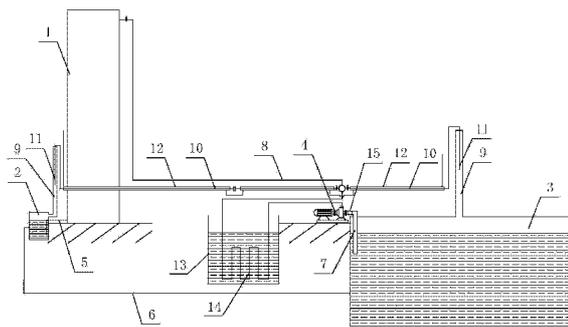
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

酚水的余热回收及气味去除处理系统

(57) 摘要

本发明公开一种酚水的余热回收及气味去除处理系统,包括有煤气洗涤塔、水封池、酚水池以及泵,洗涤塔和水封池之间连接有酚水排出管道,水封池和酚水池之间连接有酚水汇流管道,酚水池和泵之间连接有抽吸管道,泵和洗涤塔之间连接有供给管道,水封池和酚水池分别安装有通气管。供给管道安装有分别连接到水封池通气管和酚水池通气管的支管,水封池通气管和酚水池通气管内的支管均形成有喷嘴,其中连接到水封池通气管和酚水池通气管的支管均套穿在水管内。可见本发明可有效去除酚水气味的同时,还可回收酚水余热。



1. 一种酚水的余热回收及气味去除处理系统,包括有煤气洗涤塔、水封池、酚水池以及泵,洗涤塔和水封池之间连接有酚水排出管道,水封池和酚水池之间连接有酚水汇流管道,酚水池和泵之间连接有抽吸管道,泵和洗涤塔之间连接有供给管道,水封池和酚水池分别安装有通气管,其特征在于:所述供给管道安装有分别连接到水封池通气管和酚水池通气管的支管,水封池通气管和酚水池通气管内的支管均形成有喷嘴,其中连接到水封池通气管和酚水池通气管的支管均套穿在水管内。

2. 根据权利要求1所述的酚水的余热回收及气味去除处理系统,其特征在于:设一冷水池,泵的出口端的那段供给管道串接有热交换管,热交换管浸入冷水池内。

3. 根据权利要求1或2所述的酚水的余热回收及气味去除处理系统,其特征在于:所述抽吸管道上安装有过滤器。

酚水的余热回收及气味去除处理系统

技术领域

[0001] 本发明涉及酚水处理技术领域。

背景技术

[0002] 煤炭作为一种主要的能源,其直接燃烧仅能发挥 30% 的能效,且污染严重,目前各国都在致力于开发煤的清洁应用技术,煤气化就是目前解决燃煤污染应用较为广泛的清洁能源技术之一。煤气炉产生的高温煤气经过除尘、冷却、洗涤后,产生大量酚水。煤气炉中的酚水系统通常是设成循环系统,从洗涤塔出来的酚水先经管道流到水封池,最后经管道汇流到酚水池中。酚水池中的部分酚水会被管道泵重新抽回洗涤塔内,对高温煤气进行除尘、冷却、洗涤。酚水系统中的水封池和酚水池通常会留有通气管,而酚水池中的酚水在洗涤煤气的过程中,成为高温酚水,高温酚水会挥发酚水蒸汽,从通气管排出空气中,发出难闻的气味,造成大气污染,而且高温酚水内含有的热量没有得到很好的综合利用。因此,有必要对现有的酚水系统作出改进,可去除酚水气味的同时,又可对高温酚水的余热进行综合利用。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种既可去除酚水气味,又可回收酚水余热的酚水处理系统。

[0004] 为解决上述技术问题所采用的技术方案:一种酚水的余热回收及气味去除处理系统,包括有煤气洗涤塔、水封池、酚水池以及泵,洗涤塔和水封池之间连接有酚水排出管道,水封池和酚水池之间连接有酚水汇流管道,酚水池和泵之间连接有抽吸管道,泵和洗涤塔之间连接有供给管道,水封池和酚水池分别安装有通气管,其特征在于:所述供给管道安装有分别连接到水封池通气管和酚水池通气管的支管,水封池通气管和酚水池通气管内的支管均形成有喷嘴,其中连接到水封池通气管和酚水池通气管的支管均套穿在水管内。

[0005] 在上述基础上,设一冷水池,泵的出口端的那段供给管道串接有热交换管,热交换管浸入冷水池内。

[0006] 在上述基础上,所述抽吸管道上安装有过滤器。

[0007] 采用本发明所带来的有益效果:本发明在原有的酚水处理系统的酚水供给管道上安装分别连接到水封池通气管和酚水池通气管的支管,把酚水分流到通气管内。酚水在分流的过程中,和套在外部的水管的水进行热交换,高温酚水的余热把水加热成可用作他用的热水,最后高温酚水变成低温酚水在通气管内喷淋出来,来冷却通气管内的酚水蒸汽,并最终回流酚水池内,阻止酚水蒸汽向外界挥发。可见本发明可有效去除酚水气味的同时,还可回收酚水余热。

附图说明

[0008] 图 1 为本发明酚水的余热回收及气味去除处理系统的结构示意图。

具体实施方式

[0009] 如图 1 所示,一种酚水的余热回收及气味去除处理系统,包括有煤气洗涤塔 1、水封池 2、酚水池 3 以及泵 4,洗涤塔 1 和水封池 2 之间连接有酚水排出管道 5,水封池 2 和酚水池 3 之间连接有酚水汇流管道 6,酚水池 3 和泵 4 之间连接有抽吸管道 7,泵 4 和洗涤塔 1 之间连接有供给管道 8,水封池 2 和酚水池 3 分别安装有通气管 9。所述供给管道 8 安装有分别连接到水封池通气管 9 和酚水池通气管 9 的支管 10,水封池通气管 9 和酚水池通气管 9 内的支管 10 均形成有喷嘴 11,其中连接到水封池通气管 9 和酚水池通气管 9 的支管 10 均套穿在水管 12 内。

[0010] 泵 4 抽吸酚水池 3 内的高温酚水,高温酚水供给到洗涤塔的同时,会供给到水封池通气管 9 和酚水池通气管 9 内,在流经支管 10 的过程中,高温酚水和外部的水管 12 的水进行热交换,把水加热成可用作他用的热水,而高温酚水则变成低温酚水从喷嘴 11 在通气管 9 内喷淋出来,冷却通气管 9 内的酚水蒸汽,并最终回流酚水池 3 内,阻止酚水蒸汽向外界挥发。

[0011] 为了尽可能降低用来喷淋的低温酚水的温度,设一冷水池 13,泵 4 的出口端的那段供给管道 8 串接有热交换管 14,热交换管 14 浸入冷水池 13 内。泵 4 抽吸的高温酚水首先流经热交换管 14,与冷水池 13 内的水进行热交换,把高温酚水的温度降下来,再供到供给管道 8 及其支管 10 作进一步冷却,使得从喷嘴 11 喷出的低温酚水维持足够的低温。

[0012] 由于酚水中含有大量的杂质,杂质有可能会造成喷嘴 11 堵塞,因而,可在抽吸管道 7 上安装有过滤器 15,以过滤酚水杂质。

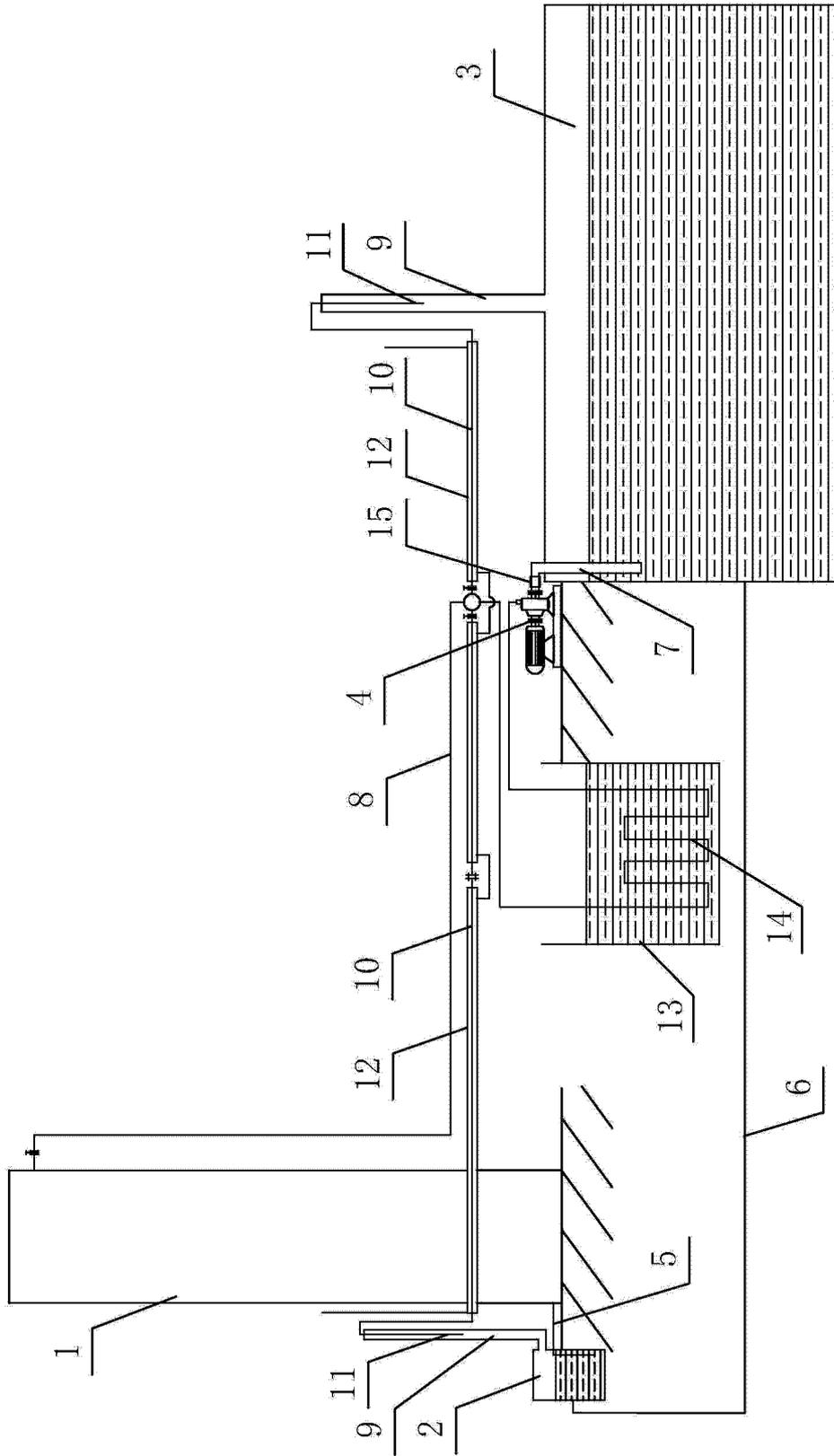


图 1