



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202730036 U

(45) 授权公告日 2013. 02. 13

(21) 申请号 201220198990. 0

(22) 申请日 2012. 05. 04

(73) 专利权人 安徽晋煤中能化工股份有限公司
地址 236400 安徽省阜阳市临泉县临化路 2 号

(72) 发明人 葛超伟 张士抗 柳兆忠 郭振
张秀志

(74) 专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理有限公司 34112

代理人 余成俊

(51) Int. Cl.

C07C 31/04 (2006. 01)

C07C 29/76 (2006. 01)

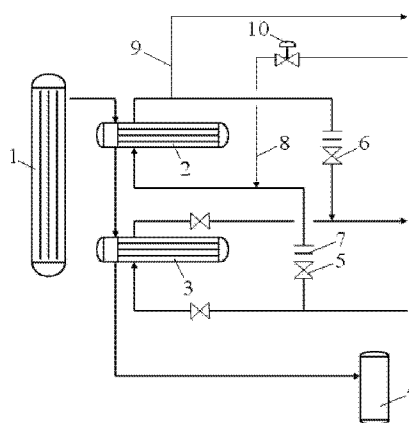
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

热回收系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种热回收系统,包括有甲醇合成塔热换热器、第一、二最终冷却器和甲醇分离器,从甲醇合成塔热换热器的出口引出管道并依次连接第一、二最终冷却器后接入甲醇分离器,第一、二最终冷却器上分别连接有循环管路;第一最终冷却器上分别连接有来自于管网的脱盐水进水管和通向热电锅的脱盐水出水管。本实用新型结构简单、投资少、节能效果良好,经过实际生产运行试验,每小时可节约 0. 6MPa 蒸汽 9 吨。



1. 一种热回收系统,包括有甲醇合成塔热交换器、第一、二最终冷却器和甲醇分离器,其特征在于:从所述的甲醇合成塔热交换器的出口引出管道并依次连接第一、二最终冷却器后接入所述的甲醇分离器,所述的第一、二最终冷却器上分别连接有循环管路;所述的第一最终冷却器上分别连接有来自于管网的脱盐水进水管和通向热电锅的脱盐水出水管。

2. 根据权利要求1所述的热回收系统,其特征在于:所述第一、二最终冷却器上的循环管路中分别安装有上水阀和回水阀。

3. 根据权利要求1所述的热回收系统,其特征在于:位于上水阀后方和回水阀前方的第一最终冷却器上的循环管路中分别安装盲板。

4. 根据权利要求1所述的热回收系统,其特征在于:所述第一最终冷却器上连接的来自于管网的脱盐水进水管中安装有控制阀。

热回收系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及煤化工领域,尤其涉及一种热回收系统。

背景技术

[0002] 在煤制气合成甲醇的煤化工工艺中,甲醇合成塔出口的高温气体需经降温至 40℃ 以下,使工艺气中的甲醇冷凝成液体,再经过甲醇分离器分离出来,得到成品粗甲醇。中能化工单醇装置甲醇合成工艺原设计中,甲醇合成塔出口的高温气体先经过甲醇合成塔热交换器回收热量后,再依次经过最终冷却器 A 和最终冷却器 B,与循环水换热降温后,进入甲醇分离器分离甲醇。甲醇合成塔出口热交换器出口的工艺气体在 105℃ 左右,还有回收利用热量的价值,原工艺设计中没有回收这部分热量,而是用循环水降温,不仅造成热量的浪费,还要消耗循环水和电能,造成能源的浪费。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了改进已有工艺的不足,提供了一种热量回收系统,利用第一最终冷却器加热脱盐水,并送往热电锅炉,可以降低热电锅炉加热脱盐水的蒸汽消耗量,达到降低消耗、节约能源、提高资源利用率的目的。

[0004] 本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种热回收系统,包括有甲醇合成塔热交换器、第一、二最终冷却器和甲醇分离器,其特征在于:从所述的甲醇合成塔热交换器的出口引出管道并依次连接第一、二最终冷却器后接入所述的甲醇分离器,所述的第一、二最终冷却器上分别连接有循环管路;所述的第一最终冷却器上分别连接有来自于管网的脱盐水进水管和通向热电锅的脱盐水出水管。

[0006] 所述的热回收系统,其特征在于:所述第一、二最终冷却器上的循环管路中分别安装有上水阀和回水阀。

[0007] 所述的热回收系统,其特征在于:位于上水阀后方和回水阀前方的第一最终冷却器上的循环管路中分别安装盲板。

[0008] 所述的热回收系统,其特征在于:所述第一最终冷却器上连接的来自于管网的脱盐水进水管中安装有控制阀。

[0009] 本实用新型的有益效果:

[0010] 本实用新型结构简单、投资少、节能效果良好,经过实际生产运行试验,每小时可节约 0.6Mpa 蒸汽 9 吨。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型结构示意图。

具体实施方式

[0012] 参见图 1,一种热回收系统,包括有甲醇合成塔热交换器 1、第一、二最终冷却器 2、

3 和甲醇分离器 4, 从甲醇合成塔热交换器 1 的出口引出管道并依次连接第一、二最终冷却器 2、3 后接入甲醇分离器 4, 第一、二最终冷却器 2、3 上分别连接有循环管路; 第一最终冷却器 2 上分别连接有来自于管网的脱盐水进水管 8 和通向热电锅的脱盐水出水管 9。

[0013] 第一、二最终冷却器 2、3 上的循环管路中分别安装有上水阀 5 和回水阀 6; 位于上水阀 5 后方和回水阀 6 前方的第一最终冷却器 2 上的循环管路中分别安装盲板 7, 防止上水阀 5 和回水阀 6 发生内漏; 第一最终冷却器 2 上连接的来自于管网的脱盐水进水管 8 中安装有控制阀 10。

[0014] 甲醇合成塔热交换器 1 出口的工艺气体进入第一最终冷却器 2, 与脱盐水换热降温后, 再进入第二最终冷却器 3, 与循环水换热降温后, 进入甲醇分离器 4, 第一最终冷却器 2 出口的脱盐水经脱盐水出水管 9 输送到热电锅炉。

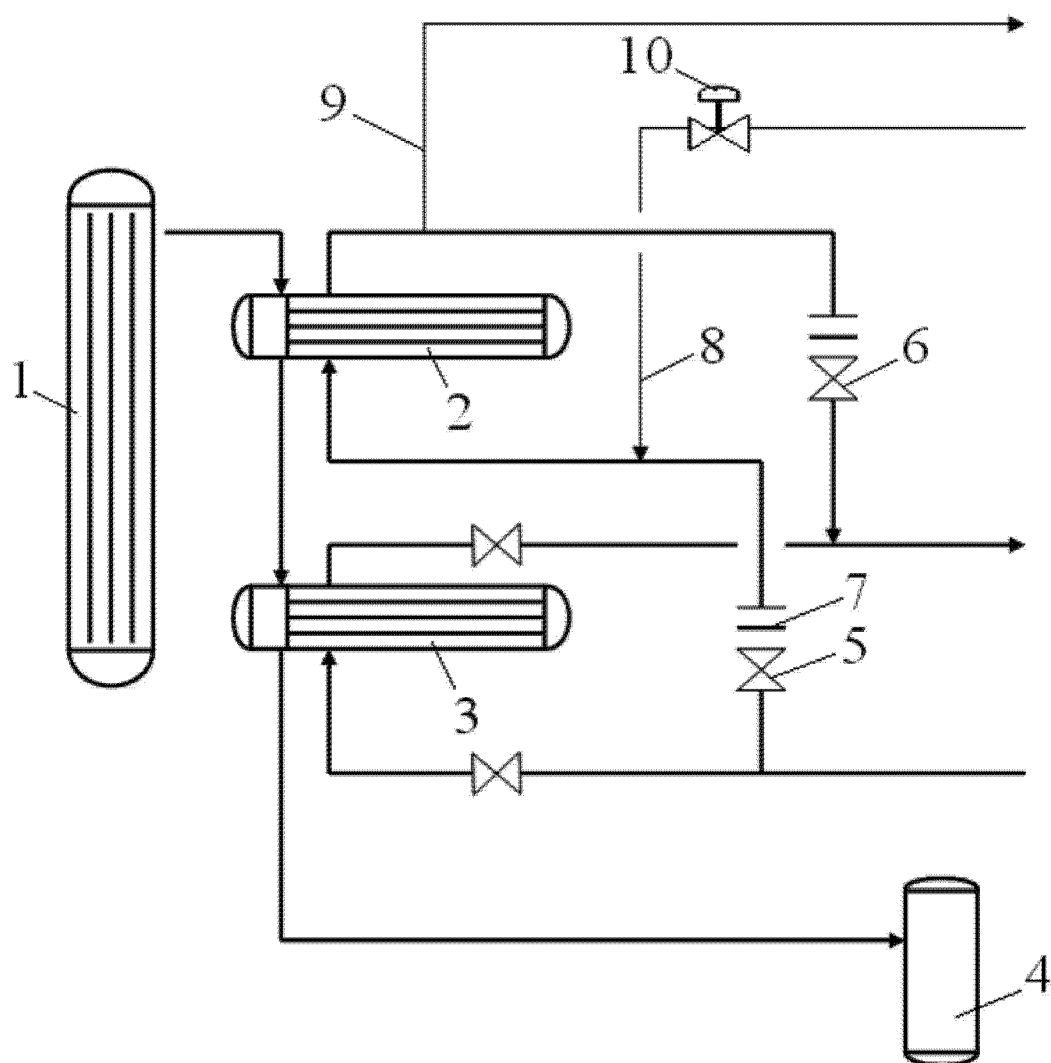


图 1