(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 204460167 U
(45)授权公告日 2015.07.08

(21)申请号 201520125388.8

(22)申请日 2015.03.04

(73)专利权人 河北大唐国际丰润热电有限责任公司
地址 064000 河北省唐山市丰润区锦绣路10号

(72)发明人 常景泉 方占岭 谢宝东 张卫宝 代东 李建军 安德盛 孟勃 田瑞军 董金生

(74)专利代理机构 唐山永和专利商标事务所 13103
代理人 王永红

(51)Int.Cl.
F22B 37/50(2006.01)

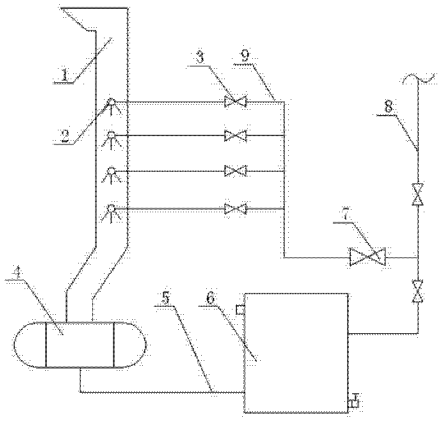
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

锅炉用新型定排扩容器排汽回收装置

(57)摘要

一种锅炉用新型定排扩容器排汽回收装置，包括与定排扩容器连通的定排排汽管和冷却水管，还包括支管和水箱；定排排汽管与定排扩容器连接，定排扩容器与水箱通过凝水回水管连接；冷却水管与水箱连接；支管一端与冷却水管连接，另一端置于定排排汽管内；所述支管端部安装有喷嘴，支管上还安装有控制阀。多路支管上下并列设置，各支管自由端均设置在定排排汽管内，各支管上分别安装有喷嘴和控制阀；各支管的另一端集中与冷却水管连接。这种回收装置结构简单，设备体积小，耐腐蚀性强，运行可靠，使用寿命长，能将定排排汽管内蒸汽热量、高品质的水全部回收，易改装，成本低，回收效果好。



CN 204460167 U

1. 一种锅炉用新型定排扩容器排汽回收装置，包括与定排扩容器连通的定排排汽管和冷却水管，其特征在于，还包括支管和水箱；定排排汽管与定排扩容器连接，定排扩容器与水箱通过凝水回水管连接；冷却水管与水箱连接；支管一端与冷却水管连接，另一端置于定排排汽管内；所述支管端部安装有喷嘴，支管上还安装有控制阀。

2. 根据权利要求 1 所述的锅炉用新型定排扩容器排汽回收装置，其特征在于，多路支管上下并列设置，各支管自由端均设置在定排排汽管内，各支管上分别安装有喷嘴和控制阀；各支管的另一端集中与冷却水管连接。

3. 根据权利要求 1 所述的锅炉用新型定排扩容器排汽回收装置，其特征在于，支管与冷却水管连接端设置有截止阀。

4. 根据权利要求 1 所述的锅炉用新型定排扩容器排汽回收装置，其特征在于，所述喷嘴均分布在定排排汽管的中部。

5. 根据权利要求 1 所述的锅炉用新型定排扩容器排汽回收装置，其特征在于，冷却水管的尾端置于水箱内部，冷却水管尾端安装有喷嘴。

锅炉用新型定排扩容器排汽回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种排汽回收装置，具体地说是一种应用于锅炉定排扩容器的排汽回收装置。

背景技术

[0002] 锅炉运行过程中，进入定排扩容器的高温水、疏水等主要有 3 路：一路是汽包连续排污，其首先进入连排扩容器在 0.73MPa 的压力下闪蒸，闪蒸蒸汽进入除氧器，而高温水进入定排扩容器在常压下闪蒸，闪蒸蒸汽通过定排扩容器排汽管排入大气，这部分蒸汽只要锅炉运行就外排，据计算平均在 0.67t/h 左右；第二路是吹灰疏水，每 2 天吹灰一次，每次延续 2 小时，闪蒸蒸汽据估计 2t/h 左右；第三路是定期排污，每周 1、3、5 排一次，每次 5 分钟，闪蒸蒸汽很大。

[0003] 定排扩容器负担大部分锅炉废汽排放，通过定排扩容器排放的废汽，损失大量热能、高品质冷凝水，同时污染环境、对附近设备产生腐蚀。另外，在节能环保的大背景下，厂区腾腾蒸汽外冒，影响公司形象。进入定排扩容器的蒸汽、高温水的压力、温度个个不同，进入时间、持续时间个个不同，导致定排扩容器压力、温度变化急剧，严重影响定排扩容器的使用寿命和废汽回收效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型是针对背景技术中提及的技术缺陷，提供一种有效回收定排扩容器中排放废汽的装置。

[0005] 本实用新型采用的技术方案是：一种锅炉用新型定排扩容器排汽回收装置，包括与定排扩容器连通的定排排汽管和冷却水管，还包括支管和水箱；定排排汽管与定排扩容器连接，定排扩容器与水箱通过凝水回水管连接；冷却水管与水箱连接；支管一端与冷却水管连接，另一端置于定排排汽管内；所述支管端部安装有喷嘴，支管上还安装有控制阀。

[0006] 多路支管上下并列设置，各支管自由端均设置在定排排汽管内，各支管上分别安装有喷嘴和控制阀；各支管的另一端集中与冷却水管连接。

[0007] 支管与冷却水管连接端设置有截止阀。

[0008] 喷嘴均分布在定排排汽管的中部。

[0009] 冷却水管的尾端置于水箱内部，冷却水管尾端安装有喷嘴。

[0010] 与现有技术相比，本新型所公开的这种回收装置结构简单，设备体积小，耐腐蚀性强，运行可靠，使用寿命长，能将定排排汽管内蒸汽热量、高品质的水全部回收，易改装，成本低，回收效果好。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型整体结构示意图。

[0012] 图中：定排排汽管 1，喷嘴 2，控制阀 3，定排扩容器 4，凝水回水管 5，水箱 6，截止阀

7，冷却水管 8，支管 9。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。

[0014] 参见附图 1，本新型所公开的这种回收装置，包括定排排汽管 1、喷嘴 2、控制阀 3、凝水回水管 5、水箱 6、截止阀 7、冷却水管 8、支管 9。定排排汽管与定排扩容器 4 连接，定排扩容器与水箱通过凝水回水管连接，冷却水管与水箱连接。

[0015] 本实施例中，该回收装置中上下并列设置有四个支管，各支管一端集中后与冷却水管连接，另一端均置于定排排汽管内。支管端部安装有喷嘴，支管上还安装有控制阀。每一个支管作为一个冷却水管路分支，通过调节控制阀控制每一路水的流量和喷射速度，喷嘴均分布在定排排汽管的中部，保证引入的冷凝水将高温蒸汽迅速冷凝，回流入扩容器后沿回水管流入水箱。

[0016] 将定排排汽管内的高温水蒸气均匀冷却，保证定排扩容器的排汽管无蒸汽排出即可。支管与冷却水管连接端设置有截止阀。作为优选，在该回收装置的管道中加装流量计、过滤器、压力表等辅助检测装置，对管道中的废气或回水数据进行实时监控，并通过调整控制阀或截止阀进行实时调控。

[0017] 冷却水管的尾端置于水箱内部，冷却水管尾端安装有喷嘴。作为与优选，水箱内安装水位计、溢流水管、放水管等，在水管上加装电动截止阀。回水管上设置取样阀、流量计、电动电磁阀、电动调节阀等。回水化验不合格时，通过放水管将水箱内废水排入地沟，通过电动调节阀保证水箱在安全水位，确保回水管路中充满水。

[0018] 定排排汽管中回收的凝结水和冷却水统称为回水，回水先流入水箱，通过定排水泵达到冷却水塔，达到纯水、热量全部利用的目的。

[0019] 作为优选，水箱和回水管的外部加装保温即相关护皮。

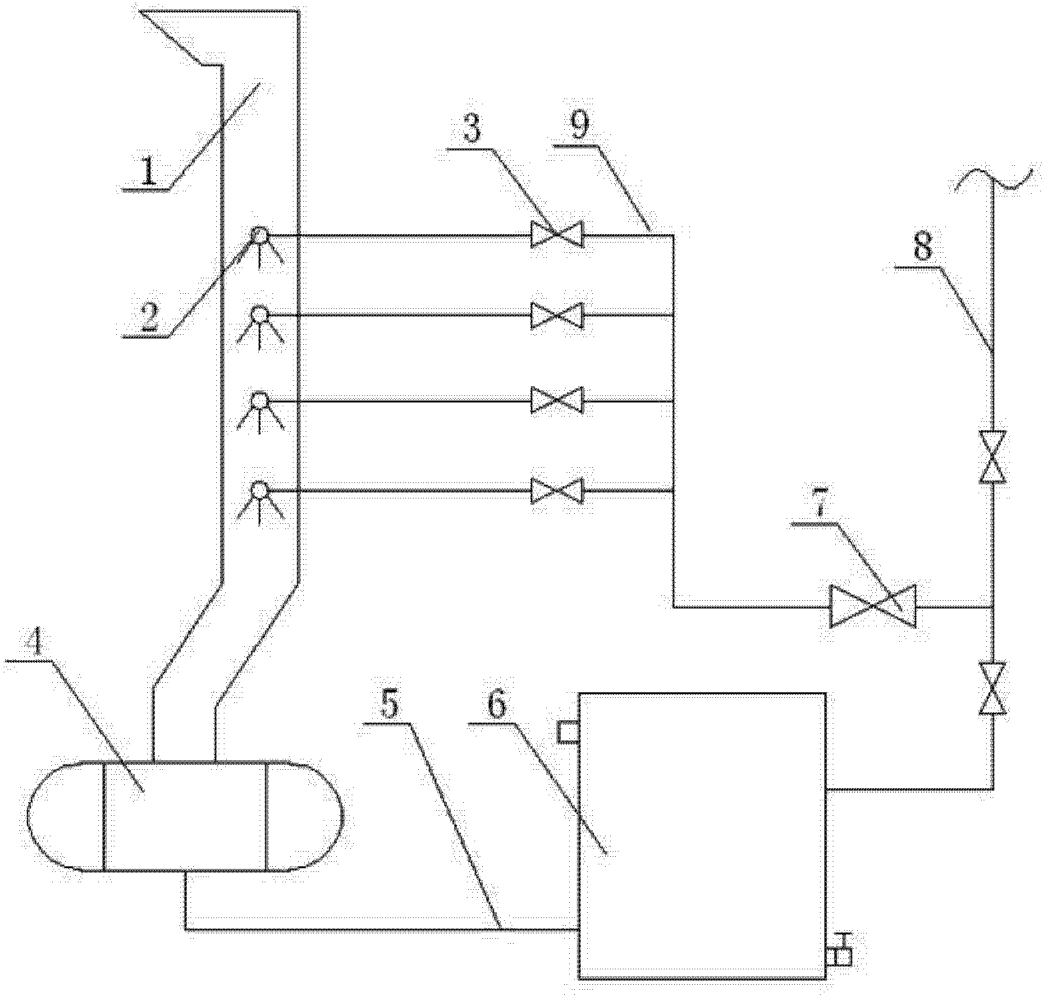


图 1