(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 211119306 U
(45)授权公告日 2020.07.28

(21)申请号 201920982102.6

(22)申请日 2019.06.27

(73)专利权人 中国大唐集团科学技术研究院有限公司西北电力试验研究院
地址 710018 陕西省西安市经开区凤城七路155号

(72)发明人 党岳

(74)专利代理机构 西安亿诺专利代理有限公司 61220
代理人 何春江

(51)Int.Cl.
F22D 1/50(2006.01)
F23J 3/02(2006.01)
F22B 37/50(2006.01)

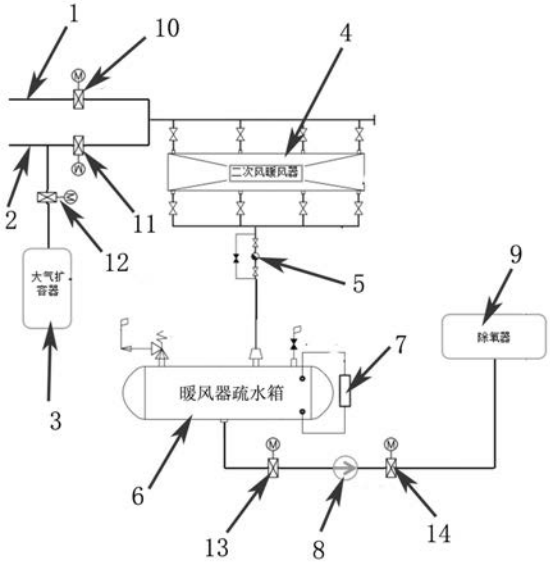
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种吹灰疏水回收节能系统

(57)摘要

本实用新型一种吹灰疏水回收节能系统涉及煤粉锅炉节能领域，具体涉及一种吹灰疏水回收节能系统，包括锅炉吹灰疏水管线和辅汽管线及除氧器，除氧器通过水泵与锅炉给水系统相连，所述锅炉吹灰疏水管线上通过第三电动闸阀连接有大气扩容器；所述辅汽管线通过第一电动闸阀与二次风暖风器的入口相连，所述吹灰疏水管线通过第二电动闸阀与二次风暖风器的入口相连，所述二次暖风器的出口通过疏水器连接有暖风器疏水箱；本实用新型结构简单，锅炉的吹灰疏水经过二次风暖风器进入暖风器疏水箱内，提高了二次风入口风温，从而提高过滤的效率，进而提高锅炉运行经济性。



CN 211119306 U

1.一种吹灰疏水回收节能系统,包括锅炉吹灰疏水管线(2)和辅汽管线(1)及除氧器(9),除氧器(9)通过水泵与锅炉给水系统相连,所述锅炉吹灰疏水管线(2)上通过第三电动闸阀(12)连接有大气扩容器(3);

其特征在于,

所述辅汽管线(1)通过第一电动闸阀(10)连接有二次风暖风器(4),所述第一电动闸阀(10)与二次风暖风器(4)的入口相连,所述吹灰疏水管线通过第二电动闸阀(11)与二次风暖风器(4)的入口相连,所述二次风暖风器(4)的出口通过疏水器(5)连接有暖风器疏水箱(6);

所述暖风器疏水箱(6)通过第四电动闸阀(13)连接有一暖风器疏水泵(8),所述暖风器疏水泵(8)与所述除氧器(9)相连。

2.如权利要求1所述一种吹灰疏水回收节能系统,其特征在于,所述暖风器疏水箱(6)上设置有一安全门和排汽门。

3.如权利要求2所述一种吹灰疏水回收节能系统,其特征在于,所述暖风器疏水箱(6)上还设置有一外置式液位计(7)。

4.如权利要求3所述一种吹灰疏水回收节能系统,其特征在于,所述暖风器疏水泵(8)和除氧器(9)之间还设置有第五电动闸阀(14)。

5.如权利要求4所述一种吹灰疏水回收节能系统,其特征在于,所述疏水器(5)所在管线上串联有两个阀门,所述疏水器(5)位于两个阀门之间;

还包括一旁路阀门,所述二次风暖风器(4)通过旁路阀门与暖风器疏水箱(6)相连,所述旁路阀门与所述两个阀门及疏水器(5)并联。

一种吹灰疏水回收节能系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及煤粉锅炉节能领域，具体涉及一种吹灰疏水回收节能系统。

背景技术

[0002] 燃煤锅炉的吹灰疏水一般都排至大气扩容器，经扩容、冷凝后，水质合格后再回收利用。但是由于疏水温度一般都在200℃以上，经过上述流程后会造成大量的工质和热量的流失，造成巨大的经济损失。如果将这部分工质和热量进行回收利用，每年就可增加经济收入150万以上。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述问题，本实用新型提供一种结构简单，能够实现吹灰疏水工质和热量回收利用的一种吹水疏水回收节能系统。

[0004] 本实用新型一种吹灰疏水回收节能系统，包括锅炉吹灰疏水管线和辅汽管线及除氧器，除氧器通过水泵与锅炉给水系统相连，所述锅炉吹灰疏水管线上通过第三电动闸阀连接有大气扩容器；

[0005] 所述辅汽管线通过第一电动闸阀连接有二次风暖风器，第一电动闸阀与二次风暖风器的入口相连，所述吹灰疏水管线通过第二电动闸阀与二次风暖风器的入口相连，所述二次风暖风器的出口通过疏水器连接有暖风器疏水箱；

[0006] 所述暖风器疏水箱通过第四电动闸阀连接有一暖风器疏水泵，所述暖风器疏水泵与所述除氧器相连。

[0007] 优选地，暖风器疏水箱上设置有一安全门和排汽门。

[0008] 优选地，暖风器疏水箱上还设置有一外置式液位计。

[0009] 优选地，暖风器疏水泵和除氧器之间还设置有第五电动闸阀。

[0010] 优选地，疏水器所在管线上串联有两个阀门，所述疏水器位于两个阀门之间；

[0011] 还包括一旁路阀门，所述二次风暖风器通过旁路阀门与暖风器疏水箱相连，所述旁路阀门与所述两个阀门及疏水器并联。

[0012] 本实用新型结构简单，锅炉的吹灰疏水经过二次风暖风器进入暖风器疏水箱内，提高了二次风入口风温，从而提高过滤的效率，进而提高锅炉运行经济性。

[0013] 本实用新型中锅炉吹灰疏水经暖风器疏水箱，再由暖风器疏水箱相连的暖风器疏水泵回流至除氧器，有效的对吹灰疏水进行了回收，提高了锅炉水质回收率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图。

[0015] 附图标记：1-辅汽管线，2-锅炉吹灰疏水管线，3-大气扩容器，4-二次风暖风器，5-疏水器，6-暖风器疏水箱，7-液位计，8-暖风器疏水泵，9-除氧器，10-第一电动闸阀，11-第二电动闸阀，12-第三电动闸阀，13-第四电动闸阀，14-第五电动闸阀。

具体实施方式

[0016] 本实用新型一种吹灰疏水回收节能系统，包括锅炉吹灰疏水管线2和辅汽管线1及除氧器9，除氧器9通过水泵与锅炉给水系统相连，所述锅炉吹灰疏水管线2上通过第三电动闸阀12连接有大气扩容器3；

[0017] 所述辅汽管线1通过第一电动闸阀10连接有二次风暖风器4，第一电动闸阀10与二次风暖风器4的入口相连，所述吹灰疏水管线通过第二电动闸阀11与二次风暖风器4的入口相连，所述二次风暖风器4的出口通过疏水器5连接有暖风器疏水箱6；

[0018] 所述暖风器疏水箱6通过第四电动闸阀13连接有一暖风器疏水泵8，所述暖风器疏水泵8与所述除氧器9相连。

[0019] 暖风器疏水箱6上设置有一安全门和排汽门。

[0020] 暖风器疏水箱6上还设置有一外置式液位计7。

[0021] 暖风器疏水泵8和除氧器9之间还设置有第五电动闸阀14。

[0022] 疏水器5所在管线上串联有两个阀门，所述疏水器5位于两个阀门之间；

[0023] 还包括一旁路阀门，所述二次风暖风器4通过旁路阀门与暖风器疏水箱6相连，所述旁路阀门与所述两个阀门及疏水器5并联。

[0024] 锅炉吹灰前暖管过程中，关闭辅汽管线1上的第一电动闸阀10，关闭锅炉吹灰疏水管线2内的吹灰疏水流至位于大气扩容器3第三电动闸阀12，打开锅炉吹灰疏水管线2之间的电动闸阀11，进行吹灰系统暖管，蒸汽通过锅炉吹灰疏水管线2进行暖管后进入二次风暖风器4进行换热后凝结成水通过疏水器5进入暖风器疏水箱6，疏水温度在80℃以上，再由暖风器疏水箱6相连的暖风器疏水泵8回流至除氧器9，进入给水系统。暖管结束后，关闭第二电动闸阀11，打开第一电动闸阀10，进行锅炉吹灰，吹灰结束后，打开第三电动闸阀12，炉吹灰疏水管线内的蒸汽自然冷凝后通过第三电动闸阀12排入大气扩容器3。

[0025] 本实用新型结构简单，锅炉的吹灰疏水经过二次风暖风器4进入暖风器疏水箱6内，提高了二次风入口风温，从而提高过滤的效率，进而提高锅炉运行经济性。

[0026] 本实用新型中锅炉吹灰疏水经暖风器疏水箱6，再由暖风器疏水箱6相连的暖风器疏水泵8回流至除氧器9，有效的对吹灰疏水进行了回收，提高了锅炉水质回收率。

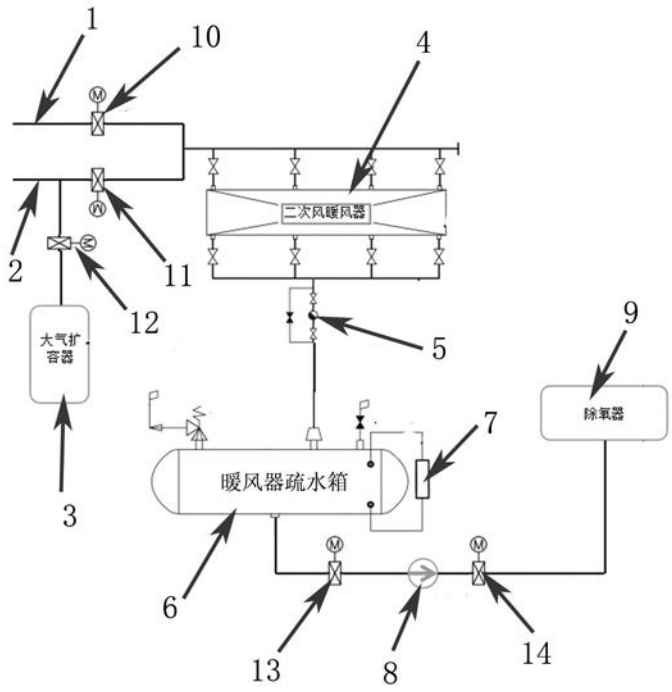


图1