(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 201836873 U
(45)授权公告日 2011.05.18

(21)申请号 201020580191.0

(22)申请日 2010.10.28

(73)专利权人 李守涛
地址 276713 山东省临沭县城西开发区临沭县东方红锅炉制造有限公司

(72)发明人 李守涛

(51)Int.Cl.
F22D 1/24(2006.01)

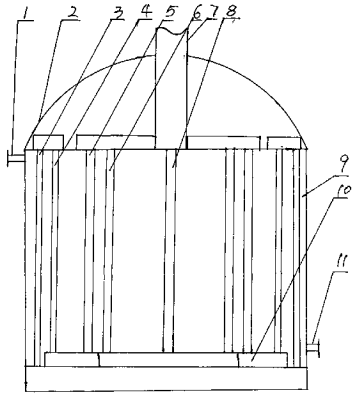
权利要求书 1 页 说明书 1 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

一种锅炉用水预热装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种锅炉用水预热装置，包括设有进出水口的水箱，水箱内设有列管式水烟热交换器，水箱的顶端设有烟筒；所述列管式水烟热交换器呈圆柱形结构，由外圈到里圈依次设有上行烟管、下行烟管、上行烟管、下行烟管和中心排烟管，所述外圈的上行烟管的下端与锅炉的烟道连通，所述里圈的下行烟管、上行烟管、下行烟管和中心排烟管的下端与烟气包连通，所述中心排烟管的上端与水箱顶端的烟筒连通。本实用新型结构设计新颖、合理，将其组装在锅炉燃烧室的上方，可以充分利用锅炉烟气的余热将水预热，解决了现有技术热利用率低和煤耗高的技术问题。



CN 201836873 U

1. 一种锅炉用水预热装置，包括设有进出水口的水箱，其特征是水箱内设有列管式水烟热交换器，水箱的顶端设有烟筒；所述列管式水烟热交换器呈圆柱形结构，由外圈到里圈依次设有上行烟管、下行烟管、上行烟管、下行烟管和中心排烟管，所述外圈的上行烟管的下端与锅炉的烟道连通，所述里圈的下行烟管、上行烟管、下行烟管和中心排烟管的下端与烟气包连通，所述中心排烟管的上端与水箱顶端的烟筒连通。

一种锅炉用水预热装置

[0001] 技术领域 本实用新型属于锅炉技术领域，涉及一种锅炉用水预热装置。

[0002] 背景技术 现有技术的锅炉用水是将自来水直接加入到炉体夹层内和与夹层连通的位于燃烧室上部的储水室内。这种加水方式存在热利用率低和煤耗高的技术问题。

[0003] 发明内容 本实用新型的目的是解决现有技术存在热利用率低和煤耗高的技术问题，提供一种锅炉用水预热装置，以克服现有技术的不足。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型锅炉用水预热装置，包括设有进出水口的水箱，水箱内设有列管式水烟热交换器，水箱的顶端设有烟筒；所述列管式水烟热交换器呈圆柱形结构，由外圈到里圈依次设有上行烟管、下行烟管、上行烟管、下行烟管和中心排烟管，所述外圈的上行烟管的下端与锅炉的烟道连通，所述里圈的下行烟管、上行烟管、下行烟管和中心排烟管的下端与烟气包连通，所述中心排烟管的上端与水箱顶端的烟筒连通。

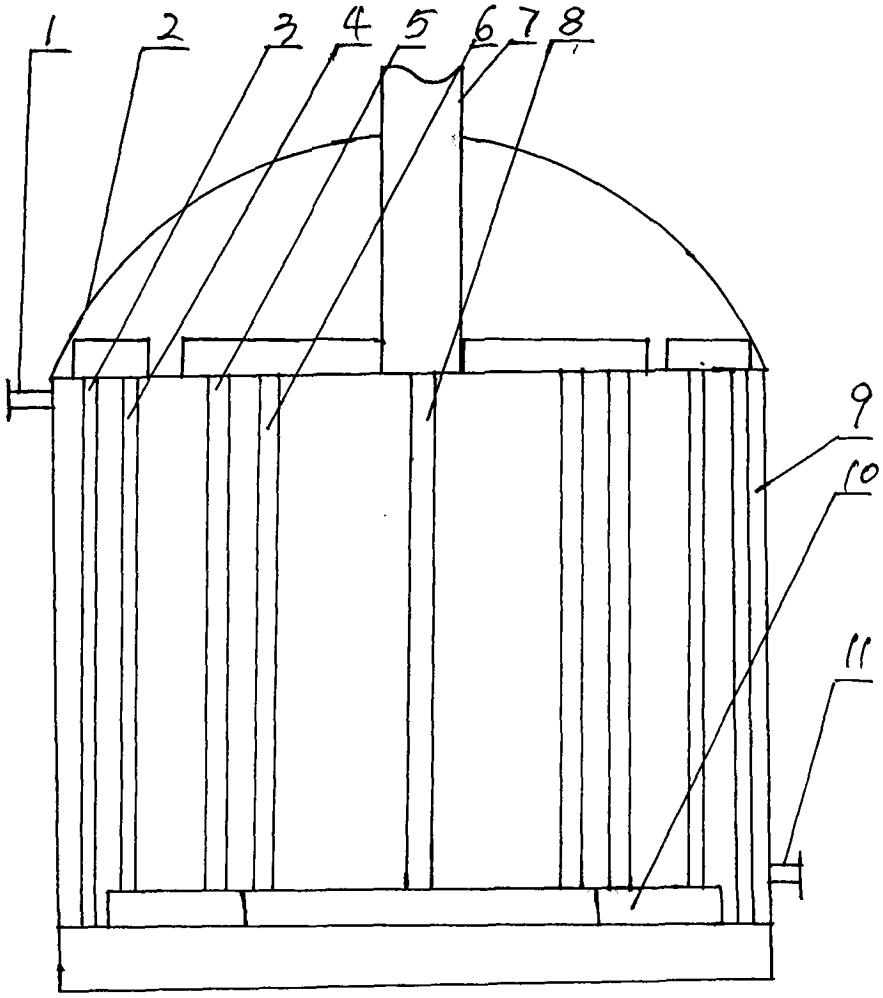
[0005] 本实用新型结构设计新颖、合理，将其组装在锅炉燃烧室的上方，可以充分利用锅炉烟气的余热将水预热，解决了现有技术热利用率低和煤耗高的技术问题。

[0006] 附图说明 附图是本实用新型结构示意图。

[0007] 图中 1、进水口 2、水箱 3、上行烟管 4、下行烟管 5、上行烟管 6、下行烟管 7、烟筒 8、中心排烟管 9、列管式水烟热交换器 10、烟气包 11、出水口

[0008] 具体实施方式 根据附图，本实用新型它包括设有进出水口 1、11 的水箱 2，水箱 2 内设有列管式水烟热交换器 9，水箱 2 的顶端设有烟筒 7；列管式水烟热交换器 9 呈圆柱形结构，由外圈到里圈依次设有上行烟管 3、下行烟管 4、上行烟管 5、下行烟管 6 和中心排烟管 8，外圈的上行烟管 3 的下端与锅炉的烟道连通，里圈的下行烟管 4、上行烟管 5、下行烟管 6 和中心排烟管 8 的下端与烟气包 10 连通，中心排烟管 8 的上端与水箱顶端的烟筒 7 连通。

[0009] 本实用新型的工作原理是：将本实用新型锅炉用水预热装置组装在锅炉燃烧室的上方，将进出水口 1、11 分别与自来水管和位于锅炉燃烧室下部的进水口连接，锅炉燃烧室发生的烟气，经烟道进入本实用新型的底部，烟气首先进入外圈的上行烟管 3 上行，再进入下行烟管 4 下行，再进入上行烟管 5 上行，再进入下行烟管 6 下行，最后经中心排烟管 8 上行经烟筒 7 排往高空；在烟气往返运行的同时，将进入水箱列管式水烟热交换器空间的水进行预热，经预热的水再进入锅炉燃烧室炉体夹层内和与夹层连通的位于燃烧室上部的储水室内进一步加热，供用热户使用，本实用新型充分利用了锅炉高温烟气的余热，既节能又环保。


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11