



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203615313 U

(45) 授权公告日 2014. 05. 28

(21) 申请号 201320604731. 8

(22) 申请日 2013. 09. 29

(73) 专利权人 太康县银宇锅炉制造有限公司

地址 475400 河南省太康县符草楼镇东 3 公
里路北

(72) 发明人 李宗营 卢丽芳 李瑞 张德龙

(51) Int. Cl.

F22B 9/04 (2006. 01)

F22B 9/18 (2006. 01)

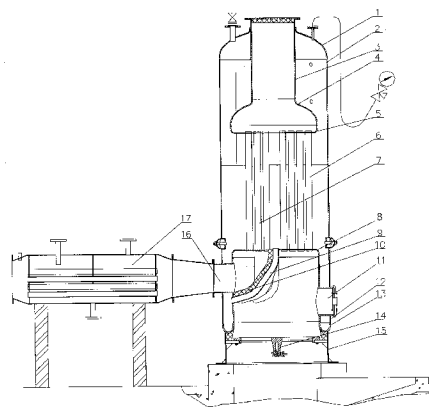
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

LHH 型立式多回程蒸汽锅炉

(57) 摘要

本实用新型为 LHH 型立式多回程蒸汽锅炉，其包括一锅炉本体和一节能器，所述锅炉本体和节能器连接，所述锅炉本体包括一冲天管、一胆顶、一上管板、一螺纹烟管、一下管板、一水冷壁管、一胆体、一 U 型下脚圈和耐火材料，所述上管板和下管板分别设置在所述螺纹管道的上下两端，其中，所述螺纹烟管包括一高温螺纹烟管和一低温螺纹烟管，燃料燃烧后产生的高温烟气经所述高温螺纹烟管到胆顶，从胆顶折流到低温螺纹烟管，再经一烟室、一烟道、所述节能器、一引风机排入大气。本实用新型 LHH 型立式多回程蒸汽锅炉采用高效传热螺纹烟管，升压快，提高了锅炉热效率，采用多回程烟道，降低成本、安全性能高、污染负荷小、热效率高的突出优点。



1. LHH 型立式多回程蒸汽锅炉,其特征在于,其包括一锅炉本体和一节能器,所述锅炉本体和节能器连接,所述锅炉本体包括一冲天管、一胆顶、一上管板、一螺纹烟管、一下管板、一水冷壁管、一胆体、一 U 型下脚圈和耐火材料,所述上管板和下管板分别设置在所述螺纹管道的上下两端,其中,所述螺纹烟管包括一高温螺纹烟管和一低温螺纹烟管,燃料燃烧后产生的高温烟气经所述高温螺纹烟管到胆顶,从胆顶折流到低温螺纹烟管,再经一烟室、一烟道、所述节能器、一引风机排入大气。

2. 根据权利要求 1 所述的 LHH 型立式多回程蒸汽锅炉,其特征在于,所述高温螺纹烟管和低温螺纹烟管的长度为 50mm-3000mm。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的 LHH 型立式多回程蒸汽锅炉,其特征在于,所述冲天管、胆顶、上管板、下管板、水冷壁管、耐火材料和高温螺纹烟管、低温螺纹烟管构成所述烟室。

4. 根据权利要求 3 所述的 LHH 型立式多回程蒸汽锅炉,其特征在于,所述锅炉本体还包括一锅壳、一底座和一燃烧设备,所述锅壳包括一锅壳封头和一筒体。

5. 根据权利要求 3 所述的 LHH 型立式多回程蒸汽锅炉,其特征在于,所述节能器设置在所述锅炉本体外的烟道内,所述节能器与锅炉本体上设置有一烟道口。

6. 根据权利要求 3 所述的 LHH 型立式多回程蒸汽锅炉,其特征在于,所述冲天管沿竖直方向设置在所述炉胆中部,并伸出所述锅壳;所述胆顶设置在所述冲天管下端。

LHH 型立式多回程蒸汽锅炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种蒸汽锅炉,特别涉及一种 LHH 型立式的多回程蒸汽锅炉。

背景技术

[0002] 现有技术中的燃煤锅炉是我国工业和民用的主要热能供应设备。立式燃煤锅炉其主要特点烟气直接经横水管或火管排入大气;此种结构,燃烧效率低,并且烟尘排放浓度超过国家环保标准。

[0003] 中国专利《节能立式承压锅炉》,公开号:CN202066199,公开了一种能立式承压锅炉,在锅炉主体的一侧的上部设置上集箱,在锅炉主体的一侧的下部设置下集箱,上集箱和下集箱之间布置有对流管束,对流管束中布置有烟气挡板,上集箱和下集箱与锅壳连接在一起。其通过在锅壳上外接集箱,在集箱之间布置对流管束做为受热面,增加相应烟道,使烟气向下冲刷,降低了烟温。其通过上集箱和下集箱之间布置有对流管束实现有效降温,其利用挡板进行换热,锅炉本身的热效率低。

[0004] 针对上述缺陷,本实用新型创作者提供一种更加完善的方案。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种 LHH 型立式多回程蒸汽锅炉,用以克服上述技术缺陷。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供一种 LHH 型立式多回程蒸汽锅炉,其包括一锅炉本体和一节能器,所述锅炉本体和节能器连接,所述锅炉本体包括一冲天管、一胆顶、一上管板、一螺纹烟管、一下管板、一水冷壁管、一胆体、一 U 型下脚圈和耐火材料,所述上管板和下管板分别设置在所述螺纹管道的上下两端,其中,所述螺纹烟管包括一高温螺纹烟管和一低温螺纹烟管,燃料燃烧后产生的高温烟气经所述高温螺纹烟管到胆顶,从胆顶折流到低温螺纹烟管,再经一烟室、一烟道、所述节能器、一引风机排入大气。

[0007] 进一步,所述高温螺纹烟管和低温螺纹烟管的长度为 50mm-3000mm。

[0008] 进一步,所述冲天管、胆顶、上管板、下管板、水冷壁管、耐火材料和高温螺纹烟管、低温螺纹烟管构成所述烟室。

[0009] 进一步,所述锅炉本体还包括一锅壳、一底座和一燃烧设备,所述锅壳包括一锅壳封头和一筒体。

[0010] 进一步,所述节能器设置在所述锅炉本体外的烟道内,所述节能器与锅炉本体上设置有一烟道口。

[0011] 进一步,所述冲天管沿竖直方向设置在所述炉胆中部,并伸出所述锅壳;所述胆顶设置在所述冲天管下端。

[0012] 与现有技术比较本实用新型的有益效果在于:本实用新型具有结构科学紧凑,外型尺寸小,采用高效传热螺纹烟管,升压快,提高了锅炉热效率,采用多回程烟道,降低成本、安全性能高、污染负荷小、热效率高的突出优点,有极佳的市场前景。与常规立式横水

管、火管锅炉相比,有效提高燃料利用率,降低能耗等特点。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型 LHH 型立式多回程蒸汽锅炉的正视结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图,对本实用新型的详细技术特征作进一步描述,以便更加清楚的理解本实用新型。

[0015] 请参阅图 1 所示,其为本实用新型 LHH 型立式回程蒸汽锅炉的正视结构示意图,在本实施例中,该立式回程蒸汽锅炉为 LHH 型,其包括一锅炉本体和一节能器 17,所述锅炉本体包括一锅壳 2、一炉胆、一底座 15 和一燃烧设备 14,其中,所述锅壳 2 包括一锅壳封头 1 和一筒体,所述本体上连接有节能器 17,所述节能器 17 设置在本体外的烟道内,所述节能器 17 与本体上设置有一烟道口 16,所述节能器 17 吸收烟道内的热能,降低烟道内的烟温。

[0016] 所述炉胆包括一冲天管 3、一胆顶 4、一上管板 5、一螺纹烟管、一下管板 8、一水冷壁管 9、一胆体 12、一 U 型下脚圈 13 和耐火材料 10。其中,所述炉胆设置在所述锅壳 2 内,所述冲天管 13 沿竖直方向设置在所述炉胆中部,并伸出所述锅壳 2;所述胆顶 4 设置在所述冲天管 3 下端,所述上管板 5 和 下管板 8 分别设置在所述螺纹管道的上下两端,以对其进行固定。

[0017] 所述螺纹烟管包括一高温螺纹烟管 6 和一低温螺纹烟管 7,在本实施例中,所述高温螺纹烟管 6 和低温螺纹烟管 7 的长度为 50mm-3000mm,所述高温螺纹烟管 6 使燃烧后的高温烟气流过,该气体触碰到胆顶 4;所述低温螺纹烟管 7 使降温后的烟气流过。

[0018] 所述 U 型下脚圈 13 与胆体 12、下管板 8、底座 15、燃烧设备 14 和耐火材料 10 构成炉膛,燃料燃烧后产生的高温烟气经所述高温螺纹烟管 6 到胆顶 4,从胆顶 4 折流到低温螺纹烟管 7,再经烟室、烟道、节能器 17、引风机排入大气。在本实施例中,所述冲天管 3、胆顶 4、上管板 5、下管板 8、水冷壁管 9、耐火材料 10 和高温螺纹烟管 6、低温螺纹烟管 7 构成多回程烟室。

[0019] 本实用新型中的燃料包括无烟煤、贫煤、二类烟煤、三类烟煤、型煤等多种煤及废木料、棒状生物质、柱状生物质、颗粒状生物质等多种生物质;使用者点火:先打开引风机,从燃烧设备 14 上引燃,在炉门 11 中加煤,在燃烧设备 14 中煤燃烧后,产生的高温烟气经高温螺纹烟管 6 到胆顶 4,从胆顶 4 折流到低温螺纹烟管 7 经烟室、烟道、节能器 17、引风机排入大气。

[0020] 本实用新型具有结构科学紧凑,外型尺寸小,采用高效传热螺纹烟管,升压快,提高了锅炉热效率,采用多回程烟道,降低成本、安全性能高、污染负荷小、热效率高、燃料适应性广的突出优点。与常规立式横水管、火管锅炉相比,有效提高燃料利用率,降低能耗等特点。

[0021] 以上以较佳的实施例作参考,对本实用新型的技术特征及效果进行了简要说明,本实用新型并不限于上述实施方式,在不脱离本实用新型宗旨的范围内,本领域技术人员可作各种变更及修改。

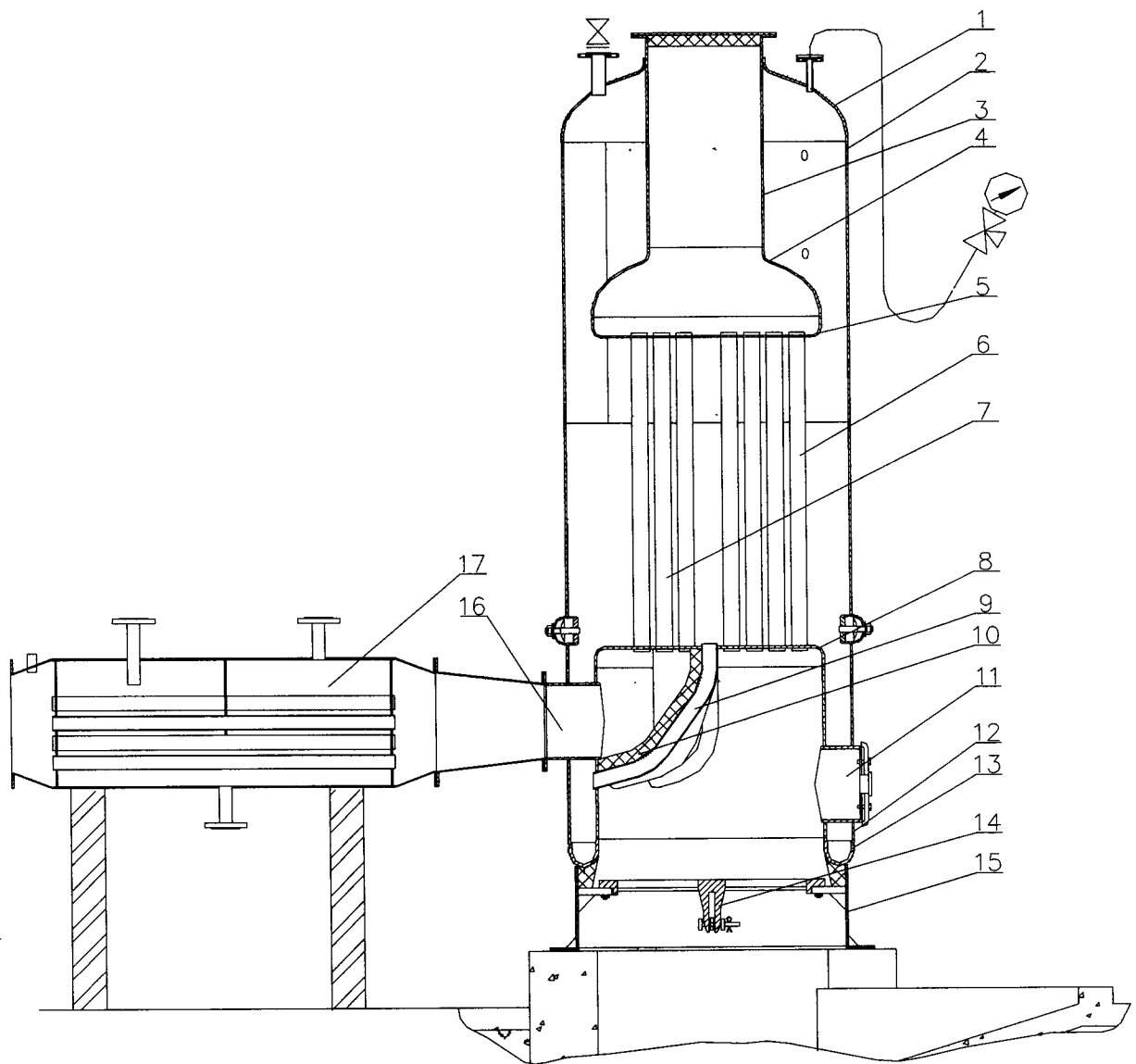


图 1