



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103322673 A

(43) 申请公布日 2013. 09. 25

(21) 申请号 201310243109. 3

(22) 申请日 2013. 06. 19

(71) 申请人 刘旺

地址 118100 辽宁省丹东市凤城市现代产业
园二龙工业园 B 区凤城市宏宇锅炉制
造有限公司

(72) 发明人 刘旺 刘伟义

(74) 专利代理机构 沈阳利泰专利商标代理有限
公司 21209

代理人 王东煜

(51) Int. Cl.

F24H 3/00 (2006. 01)

F24H 9/18 (2006. 01)

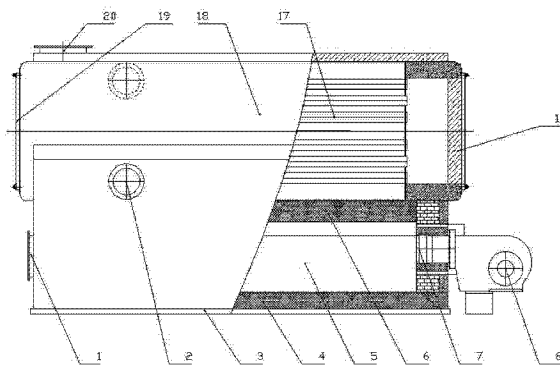
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

燃油燃天然气热风环保锅炉

(57) 摘要

燃油燃天然气热风环保锅炉, 包括底座、钢架、锅筒、天然气燃油燃烧器。所述的底座上浇筑一层耐火水泥, 钢架固定在底座上, 锅筒固定连接在钢架上端, 钢架四周用耐火砖砌筑成四面封闭的燃烧室, 其中顶面砌筑成与锅筒底部隔的弧形斜长炉拱。在燃烧室尾端安装有燃天然气燃油燃烧器, 通过燃烧喷嘴向燃烧室内长距离的喷射火焰。所述锅筒内设置两层烟管管束, 使燃烧室内所有的热烟气进入锅筒与进风门进入的冷风进行热交换, 热风由热风出口到用热风场所。本发明通过锅筒内两个回程受热管束换热及锅筒外保温处理, 大大的提高了锅炉的热效率, 热效率高达 79%。具有节能环保, 热效率高, 安全可靠, 运行稳定, 适用性强的优点。



1. 燃油燃天然气热风环保锅炉,包括底座(3)、钢架(12)、锅筒(18)、天然气燃油燃烧器(8),其特征在于所述的底座(3)为角钢框(9)型式底座,底座(3)上浇筑一层耐火水泥(4),钢架(12)固定在底座(3)上,锅筒(18)固定连接在钢架(12)上端,钢架(12)四周用耐火砖(10)与水泥砌筑,并且在外墙体砌筑保温砖(11),砌筑成顶面、底面、四面封闭的燃烧室(5),其中顶面砌筑成与锅筒底部隔开的弧形斜长炉拱(6),在燃烧室(5)尾端的外侧安装有燃天然气燃油燃烧器(8),通过燃烧喷嘴(7)向燃烧室(5)内长距离的喷射火焰;所述锅筒(18)内设置两层烟管管束(17),两层烟管管束(17)之间设一个上下锅筒分隔的隔风板(14),形成两个回程受热烟管管束,在燃烧室(5)尾端弧形斜长炉拱(6)处开设一个进入锅筒的热烟气入口,使燃烧室内所有的热烟气进入锅筒(18)的下部受热烟管管束到炉前端经向上半部返烟烟管进入上部受热烟管管束,与进风门(2)进入的冷风进行热交换,热风由热风出口(15)到用热风场所;在锅筒的尾部设有一个与烟囱(20)连通的排烟箱,使烟气由烟囱(20)排出。

2. 根据权利要求1所述的燃油燃天然气热风环保锅炉,其特征在于所述的锅筒(18)外露部分固设有保温层(16)。

3. 根据权利要求1所述的燃油燃天然气热风环保锅炉,其特征在于所述的燃烧室(5)前方设有检查门(1)。

4. 根据权利要求1所述的燃油燃天然气热风环保锅炉,其特征在于所述的锅筒(18)的前后端分别设有锅筒前清灰门(13)和锅筒后清灰门(19)。

燃油燃天然气热风环保锅炉

技术领域

[0001] 本发明涉及一种热风锅炉,特别涉及的是燃油燃天然气热风环保锅炉。

背景技术

[0002] 国内普遍的燃油燃天然气热风锅炉普遍都是燃烧炉膛与换热受热管束的锅筒两体分开,以烟筒直接排引炉内烟气,烟气的走向距离短,排烟温度高,锅炉的热效率低,两体分开的燃油燃天然气热风锅炉热效率只能达到 70% 左右,热损失大,热效率低,耗能高,锅炉炉膛与换热器管束结为一体耐高温防止锅炉烟管烧穿的技术很难应用。目前国内很多的燃油燃天然气热风锅炉不能把锅炉本体和受热管束换热器结合在一起,炉膛与受热管束换热器结合为一体很容易使锅炉炉膛高温火焰把锅炉受热换热管束烧穿。不安全,不可靠,不能保证锅炉安全稳定正常运行。另外结构不够合理,加工制作耗钢材量大,费工时,不利节省材料成本,并增加用户锅炉房建设成本。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是,提供一种能把锅炉本体和受热管束结合在一起又不能烧穿锅炉受热管束。使炉膛的火焰距离长,受热管束只是高温辐射温度,火焰不能与烟管直接接触受热管束两回程返烟,受热面积增大,换热效果好,热效率大大提高。其结构科学合理,工艺非常简单,结构紧凑,美观漂亮,适用性强,具有运行稳定,安全可靠。便于加工制作,节省材料成本,提高锅炉热效率,减少热损失,锅炉的热效率高达 85% 以上。锅炉本体配置燃烧器技术先进,自动点火,微电脑控制,并配有天然气泄漏报警控制系统,如有泄漏气体,电路自动断开,使锅炉的运行更安全,更可靠。更能为用户节省锅炉房建设投资的燃油燃天然气热风环保锅炉。

[0004] 采用的技术方案是:

燃油燃天然气热风环保锅炉,包括底座、钢架、锅筒、天然气燃油燃烧器。所述的底座为角钢框型式底座,底座上浇筑一层耐火水泥,钢架固定在底座上,锅筒固定连接在钢架上端,钢架四周用耐火砖与耐高温高铝水泥砌筑,并且在外墙体砌筑保温砖,砌筑成顶面、底面、四面封闭的燃烧室,其中顶面砌筑成与锅筒底部隔开高温受热的弧形斜长炉拱。在燃烧室尾端的外侧安装有燃天然气燃油燃烧器,通过燃烧喷嘴向燃烧室内长距离的喷射火焰。所述锅筒内设置两层烟管管束,两层烟管管束之间设一个上下锅筒分隔的隔风板,形成两个回程受热烟管管束,在燃烧室尾端弧形斜长炉拱处开设一个进入锅筒的热烟气进出口,使燃烧室内所有的热烟气进入锅筒的下部受热烟管管束到炉前端经向上半部返烟烟管进入上部受热烟管管束,与由进风门进入的冷风进行热交换,热风由热风出口到用热风场所。在锅筒的尾部设有一个与烟囱连通的排烟箱,使低温烟气顺畅的由烟囱排出。

[0005] 上述的锅筒外露部分固设有保温层。

[0006] 上述的燃烧室前方设有检查门。

[0007] 上述的锅筒的前后端分别设有锅筒前清灰门和锅筒后清灰门。

[0008] 本发明通过锅筒内两个回程受热管束换热及锅筒外保温处理,大大的提高了锅炉的热效率,热效率高达 85% 以上。具有节能环保,热效率高,安全可靠,运行稳定,适用性强的优点。可广泛应用在煤矿、工厂车间、各行业的制造业生产供暖,农业蔬菜大棚、冬季生产供暖、牧业养殖、粮食药材、农副业加工烘干等行业。

附图说明

[0009] 图 1 是本发明的结构示意图。

[0010] 图 2 是图 1 的侧视图。

具体实施方式

[0011] 燃油燃天然气热风环保锅炉,包括底座 3、钢架 12、锅筒 18、燃天然气燃油燃烧器 8。所述的底座 3 为角钢框 9 型式底座,底座 3 上浇筑一层耐火水泥 4,钢架 12 固定在底座 3 上,锅筒 18 固定连接在钢架 12 上端,钢架 12 四周用耐火砖 10 与耐高温高铝水泥砌筑,并且在外墙体砌筑保温砖 11,砌筑成顶面、底面、四面封闭的燃烧室 5,其中顶面砌筑成与锅筒底部隔开高温受热的弧形斜长炉拱 6,使燃烧室内的火焰和高温不能烧到锅筒底部,锅筒底部不会变形和烧穿。在燃烧室 5 尾端的外侧安装有燃天然气燃油燃烧器 8,通过燃烧喷嘴 7 向燃烧室 5 内长距离的喷射火焰。所述锅筒 18 内设置两层烟管管束 17,两层烟管管束 17 之间设一个上下锅筒分隔的隔风板 14,形成两个回程受热烟管管束,在燃烧室 5 尾端弧形斜长炉拱 6 处开设一个进入锅筒的热烟气入口,使燃烧室内所有的热烟气进入锅筒 18 的下部受热烟管管束到炉前端经向上半部返烟烟管进入上部受热烟管管束,与进风门 2 进入的冷风进行热交换,所述锅筒外露部分固设有保温层 16,有效的降低了热损失。热风由热风出口 15 到用热风场所。在锅筒的尾部设有一个与烟囱 20 连通的排烟箱,使低温烟气顺畅的由烟囱 20 排出。所述燃烧室 5 前方设有检查门 1,锅筒 18 的前后端分别设有锅筒前清灰门 13 和锅筒后清灰门 19。所述构成燃油燃天然气热风环保锅炉。

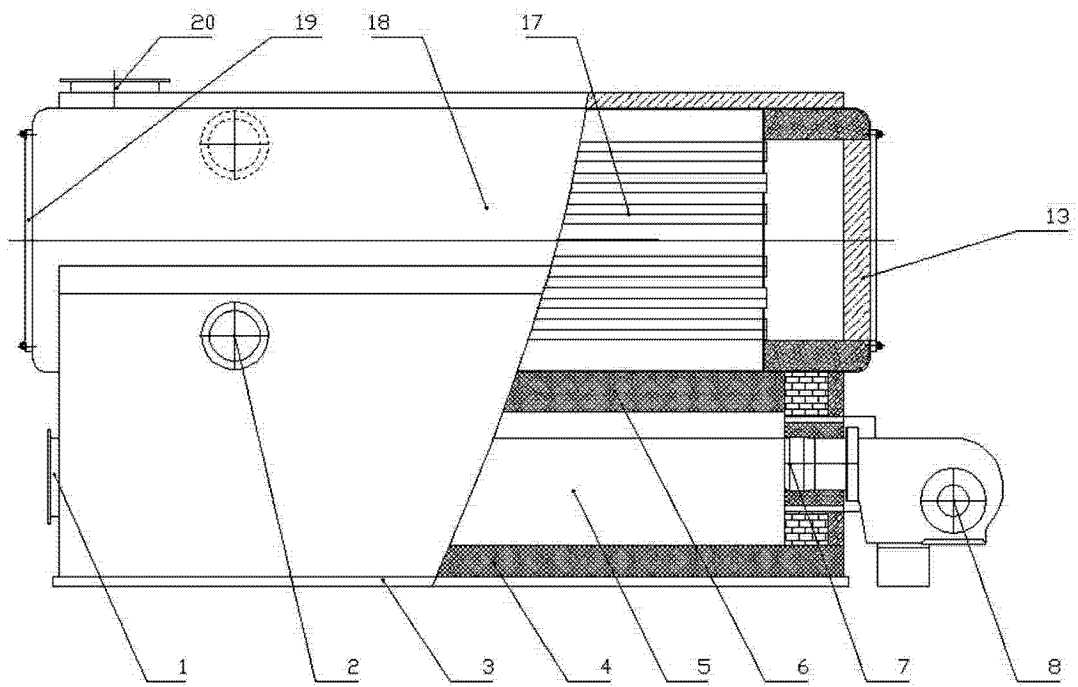


图 1

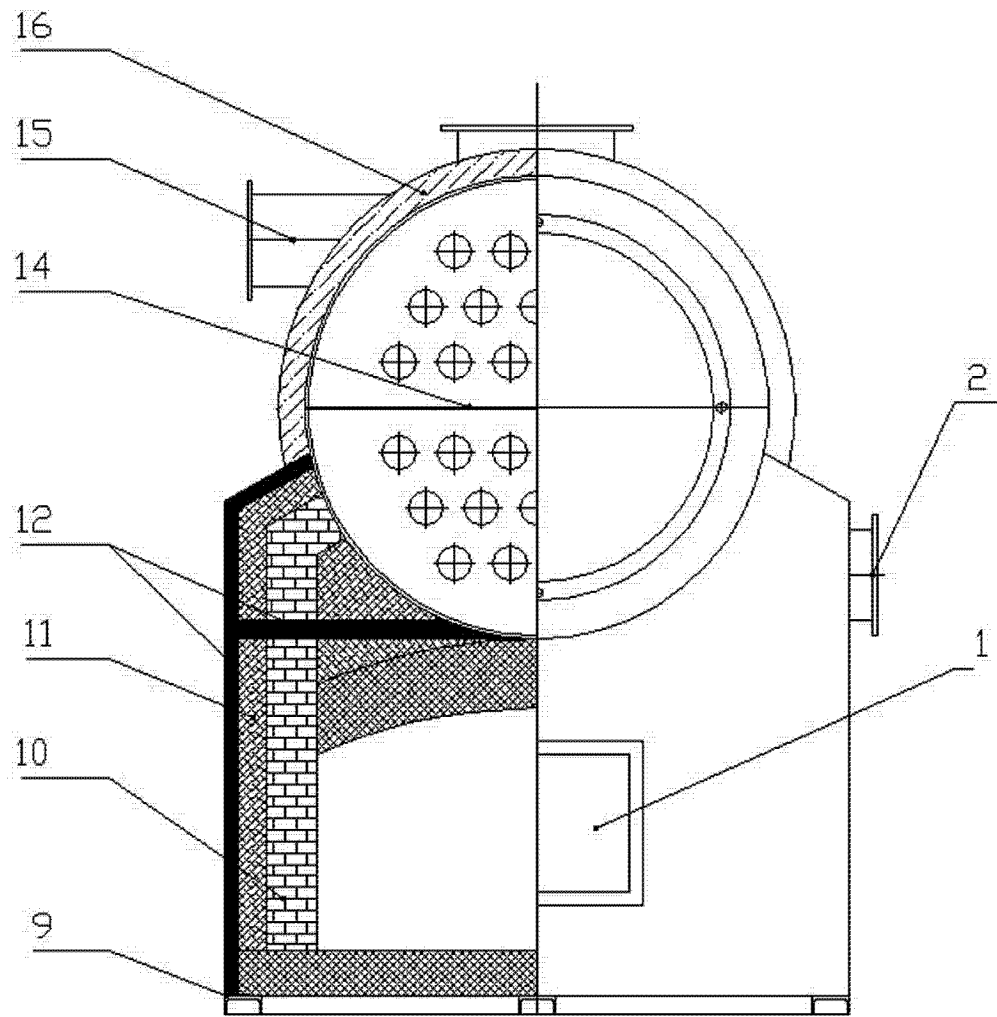


图 2