



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101718468 A

(43) 申请公布日 2010.06.02

(21) 申请号 200910233123.9

(22) 申请日 2009.11.27

(71) 申请人 董立丰

地址 221700 江苏省丰县沿河路 28 号水文
站内

申请人 董建

(72) 发明人 董立丰 董建

(51) Int. Cl.

F24H 1/44 (2006.01)

F23J 15/04 (2006.01)

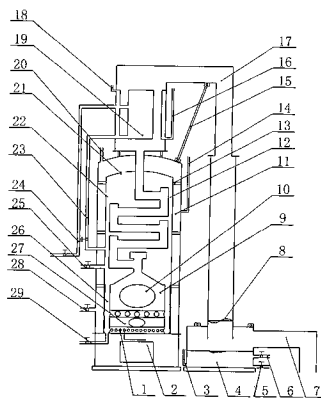
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 发明名称

无烟尘环保节能锅炉

(57) 摘要

本发明涉及一种无烟尘环保节能锅炉,它有一个带有炉排的炉膛,炉膛的一侧,设有自动除尘脱硫箱;炉膛的外部依次套装有热水锅套和预热锅套,热水锅套和预热锅套之间以横向支撑杆连接;炉膛的顶部连接有,反复多次回折的管状烟筒,该烟筒的终端,安装有抽风机,烟筒的下部吻合插入自动除尘脱硫箱内,该烟筒与预热锅套之间以支撑架支撑固定;烟筒内部固定连接有预热筒,利用燃烧所产生的烟气,对其中的水进行预加热,该锅炉升温快,连续排热量大,除了烧煤外,还可以利用生活中其他可燃废物作为燃料,不但节约了能源,有利于环境保护,而且降低了使用成本。



1. 一种无烟尘环保节能锅炉,该锅炉主要包括炉篦加热管(1)、自动除尘脱硫箱(4)、排烟管(7)、抽风机(8)、炉膛(9)、预热锅套(11)、热水锅套(12)、支撑架(15)、烟筒(17)、预热筒(19)、加热管(26)和排碱管(29);该锅炉有一个带有炉排的炉膛(9),炉膛(9)的一侧,设有盛装清洗液的自动除尘脱硫箱(4);炉膛(9)的正面由上至下设有进煤口(10)、落渣口(27)和进气除渣口(2);炉膛(9)的下部安装有炉篦加热管(1);上部敷设有加热管(26),炉膛(9)的一侧连接有排碱管(29);炉膛(9)的外部依次套装有热水锅套(12)和预热锅套(11),热水锅套(12)和预热锅套(11)之间以横向支撑杆(13)连接;预热锅套(11)分别设有预热锅套水位管(14)、预热锅套排气管(20)和预热锅套进水管(28);热水锅套(12)分别设有热水锅套排气口(21)、热水管套进水口(22)和热水锅套出水管(25),其特征是:自动除尘脱硫箱(4)上设有自动除尘脱硫箱水位管(3)、自动除尘脱硫箱排水管(5)和自动除尘脱硫箱进水管(6),该脱硫箱顶部开口,侧面连接有通向下水道的排烟管(7);炉膛(9)的顶部连接有,反复多次回折的管状烟筒(17),该烟筒(17)依次穿过热水锅套(12)和预热锅套(11)向上延伸,再向横向及下部延伸,该烟筒(17)的终端,安装有与烟筒(17)的筒口相吻合的,用来排烟的抽风机(8),烟筒(17)的下部吻合插入自动除尘脱硫箱(3)内;该烟筒(17)与预热锅套(11)之间以支撑架(15)支撑固定;烟筒(17)内部固定连接有机预热筒(19),该预热筒(19)上设有,预热筒水位管(16)、预热筒出水管(23)和预热筒进水管(24)。

无烟尘环保节能锅炉

技术领域

[0001] 本发明涉及一种锅炉,具体地说是一种无烟尘环保节能锅炉。

背景技术

[0002] 锅炉,是利用燃料或其他能源的热能把水加热成为热水或蒸汽的机械设备。传统的锅炉在工作过程中,通过燃烧煤等燃料产生热能,燃烧产生的烟气中所含粉尘(包括飞灰和炭黑)、硫和氮的氧化物都是污染大气的物质,未经净化时其排放指标可达到环境保护规定指标的几倍到数十倍,对环境造成了污染;并且,传统锅炉升温慢,不能连续出热水,锅炉燃烧中产生的烟气通过烟筒被排放掉,其所含的热能被白白浪费,没有被好好利用,造成能源的浪费。

发明内容

[0003] 为了解决锅炉在使用中所产生的烟气含硫量高,污染大,热功率较小等问题,本实用新型提出了一种无烟尘环保节能锅炉,该锅炉利用“烟转火”的原理,在炉内加大受热面积,使热量都储存在锅炉内,实现了点火5-10分钟连续大量排出热水,比传统蒸汽锅炉节省50%以上能源,能够迅速连续供应取暖用热水,每小时可出热水10吨以上,给水温度18度左右,出水温度可达40度以上,用煤在6千大卡以上的标准煤,每小时用煤50公斤,热效率可在90%以上,可大面积供暖。该锅炉采用分层加热的方法,冷水进入炉体后经多次循环后排出,热效率较高,并通过自动除尘脱硫箱,将其燃烧所产生的烟气除尘脱硫后排放,减小了对环境的污染。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:该无烟尘环保节能锅炉主要由炉篦加热管、自动除尘脱硫箱、排烟管、抽风机、炉膛、预热锅套、热水锅套、支撑架、烟筒、预热筒、加热管和排碱管组成;该锅炉有一个带有炉排的炉膛,炉膛的一侧,设有盛装清洗液的自动除尘脱硫箱;炉膛的正面由上至下设有进煤口、落渣口和进气除渣口,以满足该炉进煤、燃烧和进气除渣的需求;炉膛的下部安装有炉篦加热管;上部敷设有加热管,它既保护炉墙不致烧坏,又吸收火焰和烟气的大量辐射热能,增强了加热功率,炉膛的一侧连接有排碱管;炉膛的外部依次套装有热水锅套和预热锅套,热水锅套和预热锅套之间以横向支撑杆连接;预热锅套分别设有预热锅套水位管、预热锅套排气管和预热锅套进水管;热水锅套分别设有热水锅套排气口、热水管套进水口和热水锅套出水管;自动除尘脱硫箱上设有自动除尘脱硫箱水位管、自动除尘脱硫箱排水管和自动除尘脱硫箱进水管,该脱硫箱顶部开口,侧面连接有通向下水道的排烟管;炉膛的顶部连接有,反复多次回折的管状烟筒,以延长烟气在烟筒中的停留时间,增加热能,该烟筒依次穿过热水锅套和预热锅套向上延伸,再向横向及下部延伸,该烟筒的终端,安装有与烟筒的筒口相吻合的,用来排烟的抽风机,烟筒的下部吻合插入自动除尘脱硫箱内,通过抽风机将烟筒内的烟气吸入自动除尘脱硫箱,经除尘脱硫后,再将烟气排入下水道,以减小烟气中的粉尘、硫和氮的氧化物等有害物质对环境的污染;该烟筒与预热锅套之间以支撑架支撑固定,以保证烟筒的稳固;烟筒内

部固定连接有预热筒,利用燃烧所产生的烟气,对其中的水进行预加热,该预热筒上设有,预热筒水位管、预热筒出水管和预热筒进水管,该预热筒与热水锅套之间通过预热筒出水管连接,形成循环回路。

[0005] 本发明的有益效果是:该无烟尘环保节能锅炉利用“烟转火”的原理,在炉内加大受热面积,使热量都储存在锅炉内,并采用分层加热的方法,冷水进入炉体后经多次循环后排出,热效率较高,它还具有自动除尘脱硫功能,将其燃烧所产生的烟气除尘脱硫后排放,减小了对环境的污染。该锅炉升温快,连续排热量大,除了烧煤外,还可以利用生活中其他可燃废物作为燃料,不但节约了能源,有利于环境保护,而且降低了使用成本。

附图说明

[0006] 下面结合附图及实施例对本发明作进一步说明。

[0007] 附图 1 为该无烟尘环保节能锅炉的正剖面图。

[0008] 图中,1. 炉篦加热管,2. 进气除渣口,3. 自动除尘脱硫箱水位管,4. 自动除尘脱硫箱,5. 自动除尘脱硫箱排水管,6. 自动除尘脱硫箱进水管,7. 排烟管,8. 抽风机,9. 炉膛,10. 进煤口,11. 预热锅套,12. 热水锅套,13. 支撑杆,14. 预热锅套水位管,15. 支撑架,16. 预热筒水位管,17. 烟筒,18. 预热筒排气管,19. 预热筒,20. 预热锅套排气管,21. 热水锅套排气口,22. 热水锅套进水口,23. 预热筒出水管,24. 预热筒进水管,25. 热水锅套出水管,26. 加热管,27. 落渣口,28. 预热锅套进水管,29. 排碱管。

具体实施方式

[0009] 该无烟尘环保节能锅炉主要由炉篦加热管 1、自动除尘脱硫箱 4、排烟管 7、抽风机 8、炉膛 9、预热锅套 11、热水锅套 12、支撑架 15、烟筒 17、预热筒 19、加热管 6 和排碱管 29 组成;该锅炉有一个带有炉排的炉膛 9,炉膛 9 的一侧,设有盛装清洗液的自动除尘脱硫箱 4;炉膛 9 的正面由上至下设有进煤口 10、落渣口 27 和进气除渣口 2,以满足该炉进煤、燃烧和进气除渣的需求;炉膛 9 的下部安装有炉篦加热管 1;上部敷设有加热管 26,它既保护炉墙不致烧坏,又吸收火焰和烟气的大量辐射热能,增强了加热功率,炉膛 9 的一侧连接有排碱管 29;炉膛 9 的外部依次套装有热水锅套 12 和预热锅套 11,热水锅套 12 和预热锅套 11 之间以横向支撑杆 13 连接;预热锅套 11 分别设有预热锅套水位管 14、预热锅套排气管 20 和预热锅套进水管 28;热水锅套 12 分别设有热水锅套排气口 21、热水管套进水口 22 和热水锅套出水管 25;自动除尘脱硫箱 4 上设有自动除尘脱硫箱水位管 3、自动除尘脱硫箱排水管 5 和自动除尘脱硫箱进水管 6,该脱硫箱顶部开口,侧面连接有通向下水道的排烟管 7;炉膛 9 的顶部连接有,反复多次回折的管状烟筒 17,以延长烟气在烟筒 17 中的停留时间,增加热能,该烟筒 17 依次穿过热水锅套 12 和预热锅套 11 向上延伸,再向横向及下部延伸,该烟筒 17 的终端,安装有与烟筒 17 的筒口相吻合的,用来排烟的抽风机 8,烟筒 17 的下部吻合插入自动除尘脱硫箱 3 内,通过抽风机 8 将烟筒 17 内的烟气吸入自动除尘脱硫箱 3,经除尘脱硫后,再将烟气排入下水道,以减小烟气中的粉尘、硫和氮的氧化物等有害物质对环境的污染;该烟筒 17 与预热锅套 11 之间以支撑架 15 支撑固定,以保证烟筒 17 的稳固;烟筒 17 内部固定连接有预热筒 19,利用燃烧所产生的烟气,对其中的水进行预加热,该预热筒 19 上设有,预热筒水位管 16、预热筒出水管 23 和预热筒进水管 24,该预热筒 19 与热水

锅套 12 之间通过预热筒出水管 23 连接,形成循环回路。

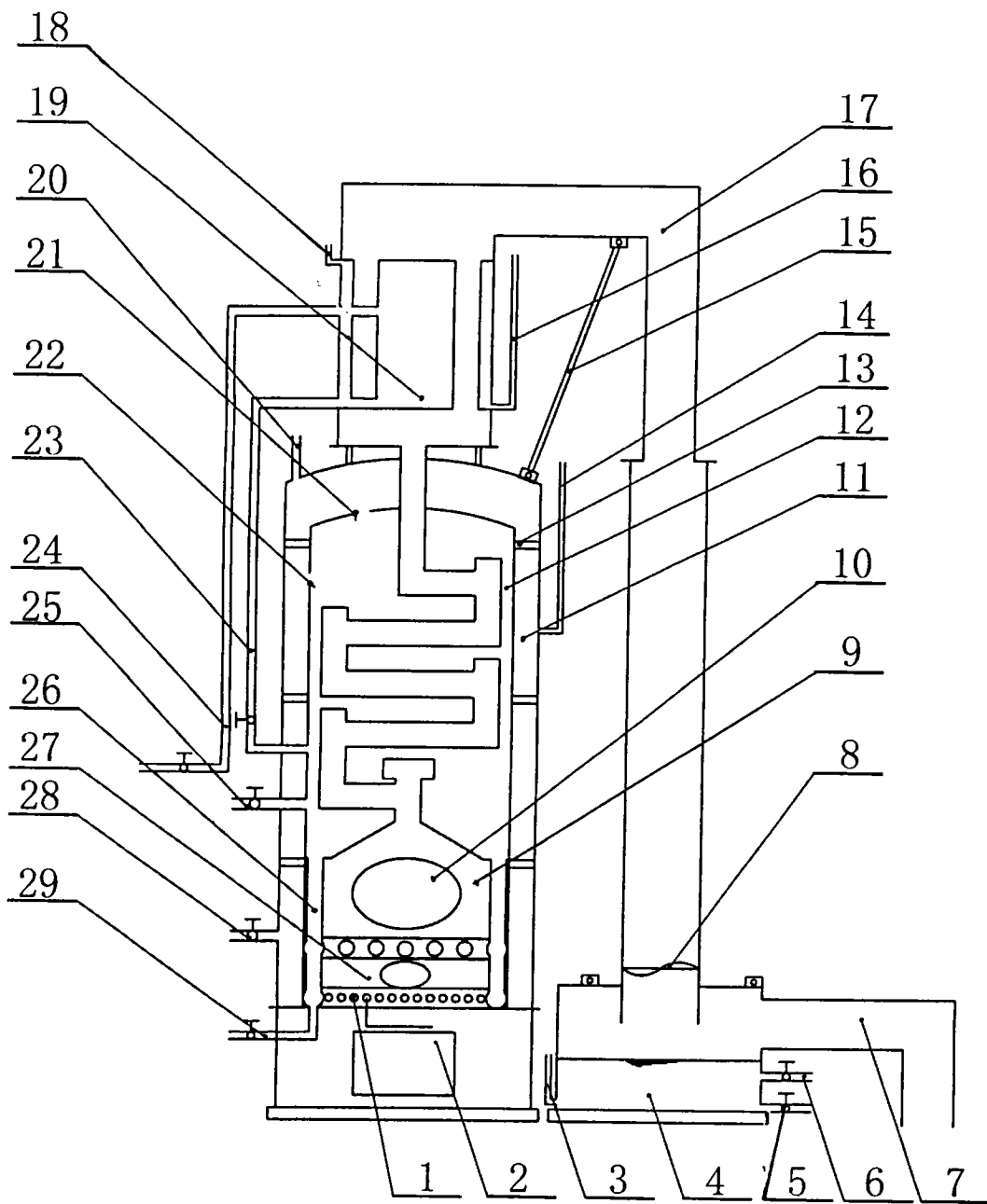


图 1