



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103206705 B

(45) 授权公告日 2015. 09. 16

(21) 申请号 201310137691. 5

(22) 申请日 2013. 04. 20

(73) 专利权人 鸡西市圣火锅炉制造有限公司

地址 158170 黑龙江省鸡西市城子河区阳光
路 100 号

(72) 发明人 吕广清 吕文鹏

(74) 专利代理机构 牡丹江市丹江专利商标事务
所(特殊普通合伙) 23205

代理人 张雨红

(51) Int. Cl.

F23B 90/06(2011. 01)

F23L 5/00(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 203231294 U, 2013. 10. 09,

GB 1032499 A, 1966. 06. 08,

CN 2396335 Y, 2000. 09. 13,

CN 2594647 Y, 2003. 12. 24,

CN 2520476 Y, 2002. 11. 13,

CN 2694175 Y, 2005. 04. 20,

CN 102261734 A, 2011. 11. 30,

EP 1106937 A1, 2001. 06. 13,

审查员 王晶

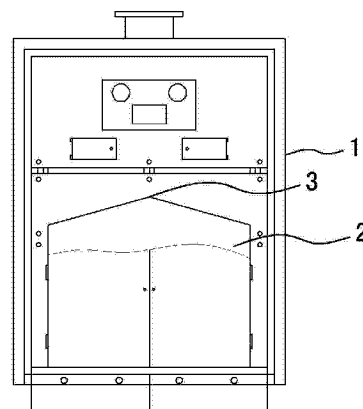
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

导流聚燃二次气化锅炉

(57) 摘要

本发明涉及一种导流聚燃二次气化锅炉,它包括卧式锅炉炉体(1),锅炉炉体(1)内炉膛(2)的顶部设有至少一条沿烟火流动方向从炉膛(2)后侧延伸到炉膛(2)前侧的聚燃沟槽(3)。它可以使燃料燃烧产生的烟尘和火焰在炉膛顶部分布更集中,火力更集中,有利于烟尘中的未燃尽成分二次气化充分燃烧,从而达到提高燃料燃烧率,降低环境污染和提高锅炉热效率的目的。它同时增加了炉膛顶面的受热面积,并提高了烟火的局部加热能力,更加节能环保,也更加节省燃料,使用成本更低。



1. 导流聚燃二次气化锅炉,它包括卧式锅炉炉体 1,其特征在于:锅炉炉体(1)内炉膛(2)的顶部沿烟火流动方向从炉膛(2)后侧到炉膛(2)前侧的两侧为外低内高的倾斜面、中部为方形上凹聚燃沟槽(3),方形上凹聚燃沟槽(3)的两侧分别沿聚燃沟槽的沿伸方向设有位于锅炉炉体(1)换热箱水套内、一端穿到锅炉炉体(1)外与鼓风机相连通或自然通风的供氧管(4),供氧管(4)上设有一排穿透换热箱水套壁向聚燃沟槽内吹风供氧的风嘴(41)。

2. 导流聚燃二次气化锅炉,它包括卧式锅炉炉体 1,其特征在于:锅炉炉体(1)内炉膛(2)的顶部沿烟火流动方向从炉膛(2)后侧到炉膛(2)前侧的两侧为外低内高的倾斜面、中部为半圆形上凹聚燃沟槽(3),半圆形上凹聚燃沟槽(3)的两侧分别沿聚燃沟槽的沿伸方向设有位于锅炉炉体(1)换热箱水套内、一端穿到锅炉炉体(1)外与鼓风机相连通或自然通风的供氧管(4),供氧管(4)上设有一排穿透换热箱水套壁向聚燃沟槽内吹风供氧的风嘴(41)。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的导流聚燃二次气化锅炉,其特征在于各所述风嘴(41)口分别沿火焰流动方向炉膛前方倾斜。

导流聚燃二次气化锅炉

技术领域

[0001] 本发明涉及锅炉,特别涉及一种对炉膛内的火焰具有导流聚燃功能的锅炉。

背景技术

[0002] 普通型煤、链条炉排和往复炉排卧式锅炉炉膛内的顶部均为平顶结构,燃料燃烧产生的烟尘和火焰在炉膛顶部分布不集中,火力也不集中,不利于烟尘中的未燃尽成分充分燃烧,无法达到提高燃烧率,降低环境污染和提高锅炉燃烧效率的目的。从炉膛下部向上进入的空气中的氧气在烟火上升到炉膛顶部时已经基本耗尽,不能使烟火中的可燃成分最大限度地燃尽。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种可以使燃料燃烧产生的烟尘和火焰在炉膛顶部分布更集中,火力更集中,有利于烟尘中的未燃尽成分充分燃烧,从而达到提高燃烧率,降低环境污染和提高锅炉燃烧效率的目的的导流聚燃二次气化锅炉。

[0004] 本发明的技术解决方案是:

[0005] 方案一,它包括卧式锅炉炉体,锅炉炉体内炉膛的顶部沿烟火流动方向从炉膛后侧到炉膛前侧的一条两侧低中部高的倒V字形聚燃沟槽,或者锅炉炉体内炉膛的顶部沿烟火流动方向从炉膛后侧到炉膛前侧的并排设有多个整体横截面呈波浪形的聚燃沟槽。

[0006] 方案二,它包括卧式锅炉炉体,锅炉炉体内炉膛的顶部沿烟火流动方向从炉膛后侧到炉膛前侧的两侧为外低内高的倾斜面、中部为方形上凹聚燃沟槽,方形上凹聚燃沟槽的两侧分别沿聚燃沟槽的沿伸方向设有位于锅炉炉体换热箱水套内、一端穿到锅炉炉体外与鼓风机相连通或自然通风的供氧管,供氧管上设有一排穿透换热箱水套壁向聚燃沟槽内吹风供氧的风嘴。

[0007] 方案三,它包括卧式锅炉炉体,锅炉炉体内炉膛的顶部沿烟火流动方向从炉膛后侧到炉膛前侧的两侧为外低内高的倾斜面、中部为半圆形上凹聚燃沟槽,半圆形上凹聚燃沟槽的两侧分别沿聚燃沟槽的沿伸方向设有位于锅炉炉体换热箱水套内、一端穿到锅炉炉体外与鼓风机相连通或自然通风的供氧管,供氧管上设有一排穿透换热箱水套壁向聚燃沟槽内吹风供氧的风嘴。

[0008] 本发明的技术效果是:它可以使燃料燃烧产生的烟尘和火焰在炉膛顶部分布更集中,火力更集中,有利于烟尘中的未燃尽成分二次气化充分燃烧,从而达到提高燃料燃烧率,降低环境污染和提高锅炉热效率的目的。它同时增加了炉膛顶面的受热面积,并提高了烟火的局部加热能力,更加节能环保,也更加节省燃料,使用成本更低。

[0009] 从炉膛下部向上进入的空气中的氧气在烟火上升到炉膛顶部时已经基本耗尽,通过供氧管供氧可以使聚集到聚燃沟槽内的烟火继续燃烧,从而最大限度地燃尽可燃成分,提高燃烧效果,锅炉效率也可以得到提高。

附图说明

- [0010] 图 1 为本发明实施例一结构示意图；
[0011] 图 2 为本发明实施例二结构示意图；
[0012] 图 3 为本发明实施例三结构示意图；
[0013] 图 4 为本发明实施例四结构示意图。

具体实施方式

[0014] 实施例一，如图 1 所示，它包括卧式锅炉炉体 1，锅炉炉体 1 内炉膛 2 的顶部沿烟火流动方向从炉膛 2 后侧到炉膛 2 前侧的一条两侧低中部高的倒 V 字形聚燃沟槽 3。

[0015] 实施例二，如图 2 所示，与实施例一的不同点是锅炉炉体 1 内炉膛 2 的顶部沿烟火流动方向从炉膛 2 后侧到炉膛 2 前侧的并排设有多条整体横截面呈波浪形的聚燃沟槽 3。整体横截面呈波浪形的聚燃沟槽 3 的上凹部分宽、下凸部分窄。

[0016] 实施例三，如图 3 所示，它包括卧式锅炉炉体 1，锅炉炉体 1 内炉膛 2 的顶部沿烟火流动方向从炉膛 2 后侧到炉膛 2 前侧的两侧为外低内高的倾斜面、中部为方形上凹聚燃沟槽 3，方形上凹聚燃沟槽 3 的两侧分别沿聚燃沟槽的沿伸方向设有位于锅炉炉体 1 换热箱水套内、一端穿到锅炉炉体 1 外与鼓风机相连通或自然通风的供氧管 4，供氧管 4 上设有一排穿透换热箱水套壁向聚燃沟槽内吹风供氧的风嘴 41。各风嘴 41 口分别沿火焰流动方向炉膛前方倾斜。

[0017] 实施例四，如图 4 所示，它包括卧式锅炉炉体 1，锅炉炉体 1 内炉膛 2 的顶部沿烟火流动方向从炉膛 2 后侧到炉膛 2 前侧的两侧为外低内高的倾斜面、中部为半圆形上凹聚燃沟槽 3，半圆形上凹聚燃沟槽 3 的两侧分别沿聚燃沟槽的沿伸方向设有位于锅炉炉体 1 换热箱水套内、一端穿到锅炉炉体 1 外与鼓风机相连通或自然通风的供氧管 4，供氧管 4 上设有一排穿透换热箱水套壁向聚燃沟槽内吹风供氧的风嘴 41。各风嘴 41 口分别沿火焰流动方向炉膛前方倾斜。

[0018] 注：小型卧式锅炉炉体 1 为单聚燃炉膛，大型卧式锅炉炉体 1 可有两聚燃炉膛或多聚燃炉膛。

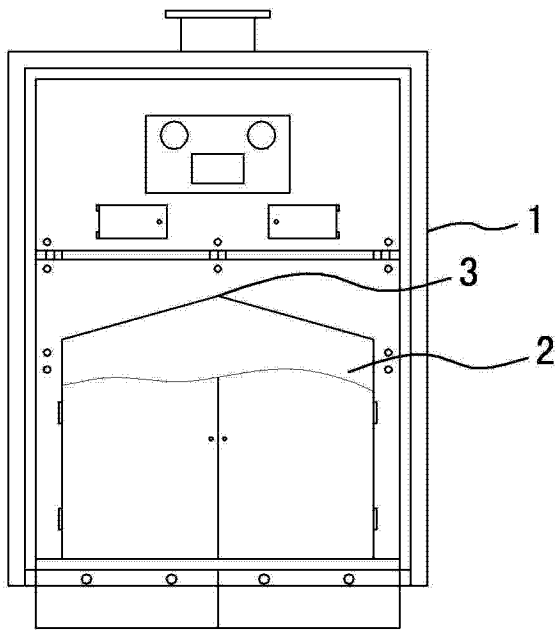


图 1

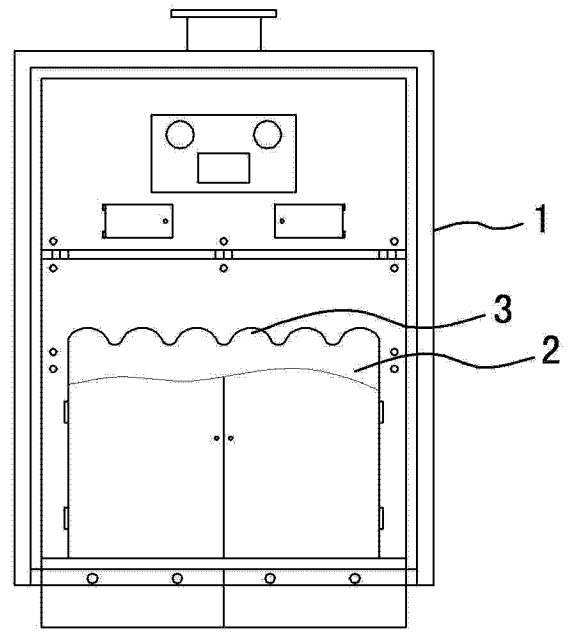


图 2

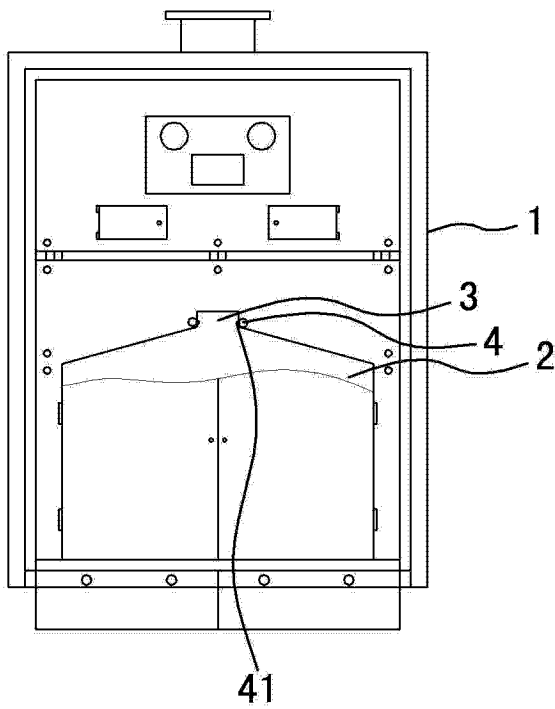


图 3

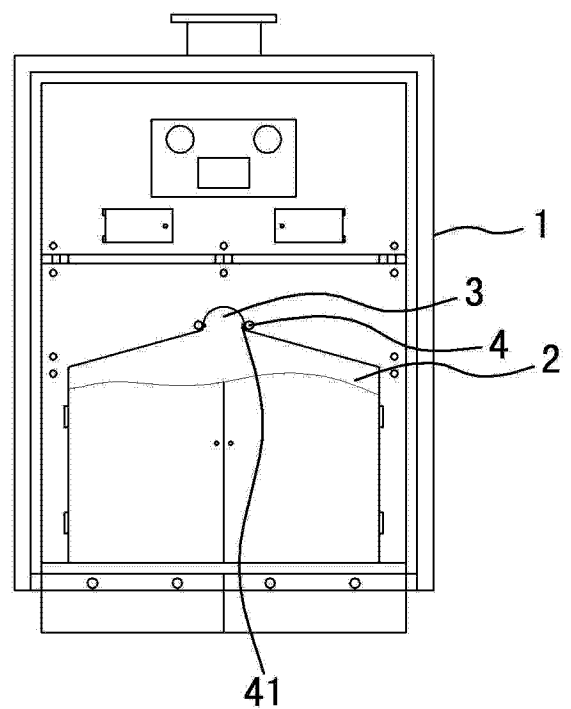


图 4