



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207214435 U

(45)授权公告日 2018.04.10

(21)申请号 201720866515.9

(22)申请日 2017.07.17

(73)专利权人 浙江天翔环保设备有限公司

地址 311800 浙江省绍兴市诸暨市东白湖
镇新东村

(72)发明人 王侃 杨利人

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理
有限公司 11340

代理人 韩洪

(51)Int.Cl.

F24H 1/36(2006.01)

F23J 15/04(2006.01)

F23J 15/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

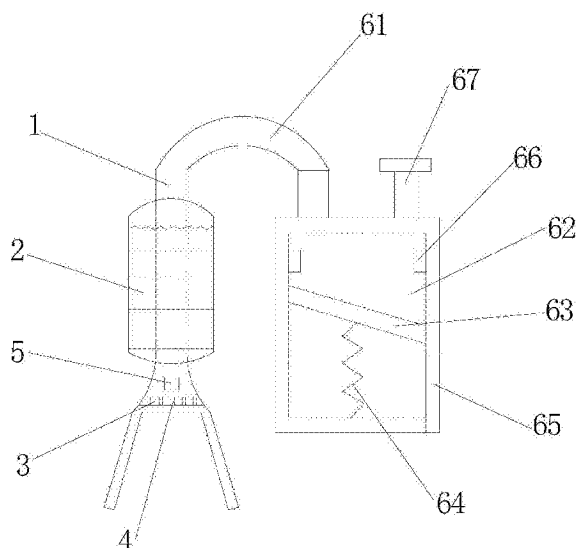
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种加热均匀且环保的燃煤锅炉

(57)摘要

本实用新型公开了一种加热均匀且环保的燃煤锅炉,包括燃烧塔、水罐本体、隔板、通孔、送料口和除尘装置,所述水罐本体的内侧穿设有燃烧塔,所述燃烧塔的内部且位于水罐本体的下方设有隔板,所述隔板上开设有多个通孔,所述燃烧塔的侧部且位于水罐本体与隔板之间开设有送料口,所述燃烧塔的上端连通有除尘装置,所述除尘装置包括进气管、粉尘罐、挡板、弹簧、排泄口、喷头和排气管,所述进气管的一端与燃烧塔的上端相连通,另一端与粉尘罐的上部相连通,所述粉尘罐的内部滑动设有倾斜设置的挡板,与现有技术相比,能够提升锅炉加温的均衡性,降低了工人的劳动强度,降低了锅炉的粉尘的排放量,降低了能耗。



1. 一种加热均匀且环保的燃煤锅炉,其特征在于:包括燃烧塔(1)、水罐本体(2)、隔板(3)、通孔(4)、送料口(5)和除尘装置(6),所述水罐本体(2)的内侧穿设有燃烧塔(1),所述燃烧塔(1)的内部且位于水罐本体(2)的下方设有隔板(3),所述隔板(3)上开设有多个通孔(4),所述燃烧塔(1)的侧部且位于水罐本体(2)与隔板(3)之间开设送料口(5),所述燃烧塔(1)的上端连通有除尘装置(6),所述除尘装置(6)包括进气管(61)、粉尘罐(62)、挡板(63)、弹簧(64)、排泄口(65)、喷头(66)和排气管(67),所述进气管(61)的一端与燃烧塔(1)的上端相连通,另一端与粉尘罐(62)的上部相连通,所述粉尘罐(62)的内部滑动设有倾斜设置的挡板(63),所述挡板(63)的下部与粉尘罐(62)的底部之间连接有弹簧(64),所述粉尘罐(62)的右侧且位于挡板(63)的下方开设有延伸至粉尘罐(62)的下端的排泄口(65),所述粉尘罐(62)的内侧部且位于挡板(63)的上方设有多个用于喷水的喷头(66),所述粉尘罐(62)的上端还连通有排气管(67)。

2. 如权利要求1所述的一种加热均匀且环保的燃煤锅炉,其特征在于:所述燃烧塔(1)的两端为开口式设计,所述燃烧塔(1)的底部固定设有支架(11)。

3. 如权利要求1所述的一种加热均匀且环保的燃煤锅炉,其特征在于:所述水罐本体(2)与燃烧塔(1)的接触部位密封式设计。

4. 如权利要求1所述的一种加热均匀且环保的燃煤锅炉,其特征在于:所述通孔(4)的直径为3~5mm。

5. 如权利要求1至4中任一项所述的一种加热均匀且环保的燃煤锅炉,其特征在于:所述弹簧(64)的两端为固定连接,所述挡板(63)靠近排泄口(65)的一侧的水平高度低于挡板(63)远离排泄口(65)的一侧,所述喷头(66)与供水管相连通,所述进气管(61)为圆弧形设计。

一种加热均匀且环保的燃煤锅炉

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及锅炉技术领域,特别是一种加热均匀且环保的燃煤锅炉。

【背景技术】

[0002] 锅炉是一种能量转换设备,向锅炉输入的能量有燃料中的化学能、电能,锅炉输出具有一定热能的蒸汽、高温水或有机热载体。锅的原义指在火上加热的盛水容器,炉指燃烧燃料的场所,锅炉包括锅和炉两大部分。锅炉中产生的热水或蒸汽可直接为工业生产和人民生活提供所需热能,也可通过蒸汽动力装置转换为机械能,或再通过发电机将机械能转换为电能。提供热水的锅炉称为热水锅炉,主要用于生活,工业生产中也有少量应用。产生蒸汽的锅炉称为蒸汽锅炉,常简称为锅炉,多用于火电站、船舶、机车和工矿企业,现有的燃煤锅炉的燃烧室通常设置在水罐本体的底部,燃烧室内的燃料所产生的热量难以均衡的对水罐本体内的水进行加热,通常是水罐本体下部的水已经沸腾而上部的水温还不高,此外,现有的燃煤锅炉的燃烧室设计不够合理,导致煤炭燃烧不够充分,燃烧室内的碳渣难以清理,而且现有的燃煤锅炉在燃烧煤炭的时候会向外排放大量的粉尘,造成空气污染。

【实用新型内容】

[0003] 本实用新型的目的就是解决现有技术中的问题,提出一种加热均匀且环保的燃煤锅炉,能够提升锅炉加温的均衡性,降低了工人的劳动强度,降低了锅炉的粉尘的排放量,降低了能耗。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提出了一种加热均匀且环保的燃煤锅炉,包括燃烧塔、水罐本体、隔板、通孔、送料口和除尘装置,所述水罐本体的内侧穿设有燃烧塔,所述燃烧塔的内部且位于水罐本体的下方设有隔板,所述隔板上开设有多个通孔,所述燃烧塔的侧部且位于水罐本体与隔板之间开设有送料口,所述燃烧塔的上端连通有除尘装置,所述除尘装置包括进气管、粉尘罐、挡板、弹簧、排泄口、喷头和排气管,所述进气管的一端与燃烧塔的上端相连通,另一端与粉尘罐的上部相连通,所述粉尘罐的内部滑动设有倾斜设置的挡板,所述挡板的下部与粉尘罐的底部之间连接有弹簧,所述粉尘罐的右侧且位于挡板的下方开设有延伸至粉尘罐的下端的排泄口,所述粉尘罐的内侧部且位于挡板的上方设有多个用于喷水的喷头,所述粉尘罐的上端还连通有排气管。

[0005] 作为优选,所述燃烧塔的两端为开口式设计,所述燃烧塔的底部固定设有支架。

[0006] 作为优选,所述水罐本体与燃烧塔的接触部位密封式设计。

[0007] 作为优选,所述通孔的直径为3~5mm。

[0008] 作为优选,所述弹簧的两端为固定连接,所述挡板靠近排泄口的一侧的水平高度低于挡板远离排泄口的一侧,所述喷头与供水管相连通,所述进气管为圆弧形设计。

[0009] 本实用新型的有益效果:本实用新型通过在水罐本体的内侧穿设有燃烧塔,在燃烧塔的内部且位于水罐本体的下方设有隔板,在隔板上开设有多个通孔,在燃烧塔的侧部且位于水罐本体与隔板之间开设有送料口,在燃烧塔的上端连通有除尘装置,除尘装置包

括进气管、粉尘罐、挡板、弹簧、排泄口、喷头和排气管,进气管的一端与燃烧塔的上端相连通,另一端与粉尘罐的上部相连通,在粉尘罐的内部滑动设有倾斜设置的挡板,在挡板的下部与粉尘罐的底部之间连接有弹簧,在粉尘罐的右侧且位于挡板的下方开设有延伸至粉尘罐的下端的排泄口,在粉尘罐的内侧部且位于挡板的上方设有多个用于喷水的喷头,在粉尘罐的上端还连通有排气管,当需要对水罐本体内的水进行加热时,可以将燃煤从送料口放入隔板的上部并引燃,燃煤燃烧产生的热量经燃烧塔上升时将整个燃烧塔进行加热,使得燃烧塔外侧的水罐本体内的水均衡受热而且由于燃烧塔与水罐本体的接触面积大,使得水罐本体内的水加热快且受热均匀,燃煤燃烧所产生的烟气从燃烧塔的上端流入进气管中然后再流入粉尘罐中,粉尘罐侧部的喷头喷出的水对烟气进行降温并对烟气中的粉尘进行湿润,使得烟气中的粉尘重量变大并下落至挡板上,当挡板上累积的粉尘变多时,挡板下部的弹簧受到的压力会变大而压缩使得挡板下降,当挡板下降到排泄口的侧部时,挡板上堆积的粉尘从挡板上下滑并从排泄口排出,方便工人清理除尘装置中的粉尘,此时弹簧因受到的压力变小而回弹,使得挡板被顶到排泄口的上部,被冷却的烟气从排气管排出,有效防止烟气中的粉尘污染空气且可以降低烟气的温度防止烟气的温度过高造成环境温度升高,由于在隔板底部设有通孔,可以增大隔板上的燃煤与空气的接触面积,使得燃煤燃烧更加充分,与现有技术相比,能够提升锅炉加温的均衡性,降低了工人的劳动强度,降低了锅炉的粉尘的排放量,降低了能耗。

[0010] 本实用新型的特征及优点将通过实施例结合附图进行详细说明。

【附图说明】

[0011] 图1是本实用新型一种加热均匀且环保的燃煤锅炉的结构示意图。

[0012] 图中:1-燃烧塔、2-水罐本体、3-隔板、4-通孔、5-送料口、6-除尘装置、61-进气管、62-粉尘罐、63-挡板、64-弹簧、65-排泄口、66-喷头、67-排气管。

【具体实施方式】

[0013] 参阅图1,本实用新型一种加热均匀且环保的燃煤锅炉,包括燃烧塔1、水罐本体2、隔板3、通孔4、送料口5和除尘装置6,所述水罐本体2的内侧穿设有燃烧塔1,所述燃烧塔1的内部且位于水罐本体2的下方设有隔板3,所述隔板3上开设有多个通孔4,所述燃烧塔1的侧部且位于水罐本体2与隔板3之间开设有送料口4,所述燃烧塔1的上端连通有除尘装置6,所述除尘装置6包括进气管61、粉尘罐62、挡板63、弹簧64、排泄口65、喷头66和排气管67,所述进气管61的一端与燃烧塔1的上端相连通,另一端与粉尘罐62的上部相连通,所述粉尘罐62的内部滑动设有倾斜设置的挡板63,所述挡板63的下部与粉尘罐62的底部之间连接有弹簧64,所述粉尘罐62的右侧且位于挡板63的下方开设有延伸至粉尘罐62的下端的排泄口65,所述粉尘罐62的内侧部且位于挡板63的上方设有多个用于喷水的喷头66,所述粉尘罐62的上端还连通有排气管67,所述燃烧塔1的两端为开口式设计,所述燃烧塔1的底部固定设有支架11,所述水罐本体2与燃烧塔1的接触部位密封式设计,所述通孔4的直径为3~5mm,所述弹簧64的两端为固定连接,所述挡板63靠近排泄口65的一侧的水平高度低于挡板63远离排泄口65的一侧,所述喷头66与供水管相连通,所述进气管61为圆弧形设计。

[0014] 本实用新型工作过程:

[0015] 本实用新型一种加热均匀且环保的燃煤锅炉在工作过程中,当需要对水罐本体2内的水进行加热时,可以将燃煤从送料口5放入隔板3的上部并引燃,燃煤燃烧产生的热量经燃烧塔1上升时将整个燃烧塔1进行加热,使得燃烧塔1外侧的水罐本体2内的水均衡受热而且由于燃烧塔1与水罐本体2的接触面积大,使得水罐本体2内的水加热快且受热均匀,燃煤燃烧所产生的烟气从燃烧塔1的上端流入进气管61中然后再流入粉尘罐62中,粉尘罐62侧部的喷头66喷出的水对烟气进行降温并对烟气中的粉尘进行湿润,使得烟气中的粉尘重量变大并下落至挡板63上,当挡板63上累积的粉尘变多时,挡板63下部的弹簧64受到的压力会变大而压缩使得挡板63下降,当挡板63下降到排泄口65的侧部时,挡板63上堆积的粉尘从挡板63上下滑并从排泄口65排出,方便工人清理除尘装置6中的粉尘,此时弹簧64因受到的压力变小而回弹,使得挡板63被顶到排泄口65的上部,被冷却的烟气从排气管67排出,有效防止烟气中的粉尘污染空气且可以降低烟气的温度防止烟气的温度过高造成环境温度升高,由于在隔板3底部设有通孔4,可以增大隔板3上的燃煤与空气的接触面积,使得燃煤燃烧更加充分,与现有技术相比,能够提升锅炉加温的均衡性,降低了工人的劳动强度,降低了锅炉的粉尘的排放量,降低了能耗。

[0016] 上述实施例是对本实用新型的说明,不是对本实用新型的限定,任何对本实用新型简单变换后的方案均属于本实用新型的保护范围。

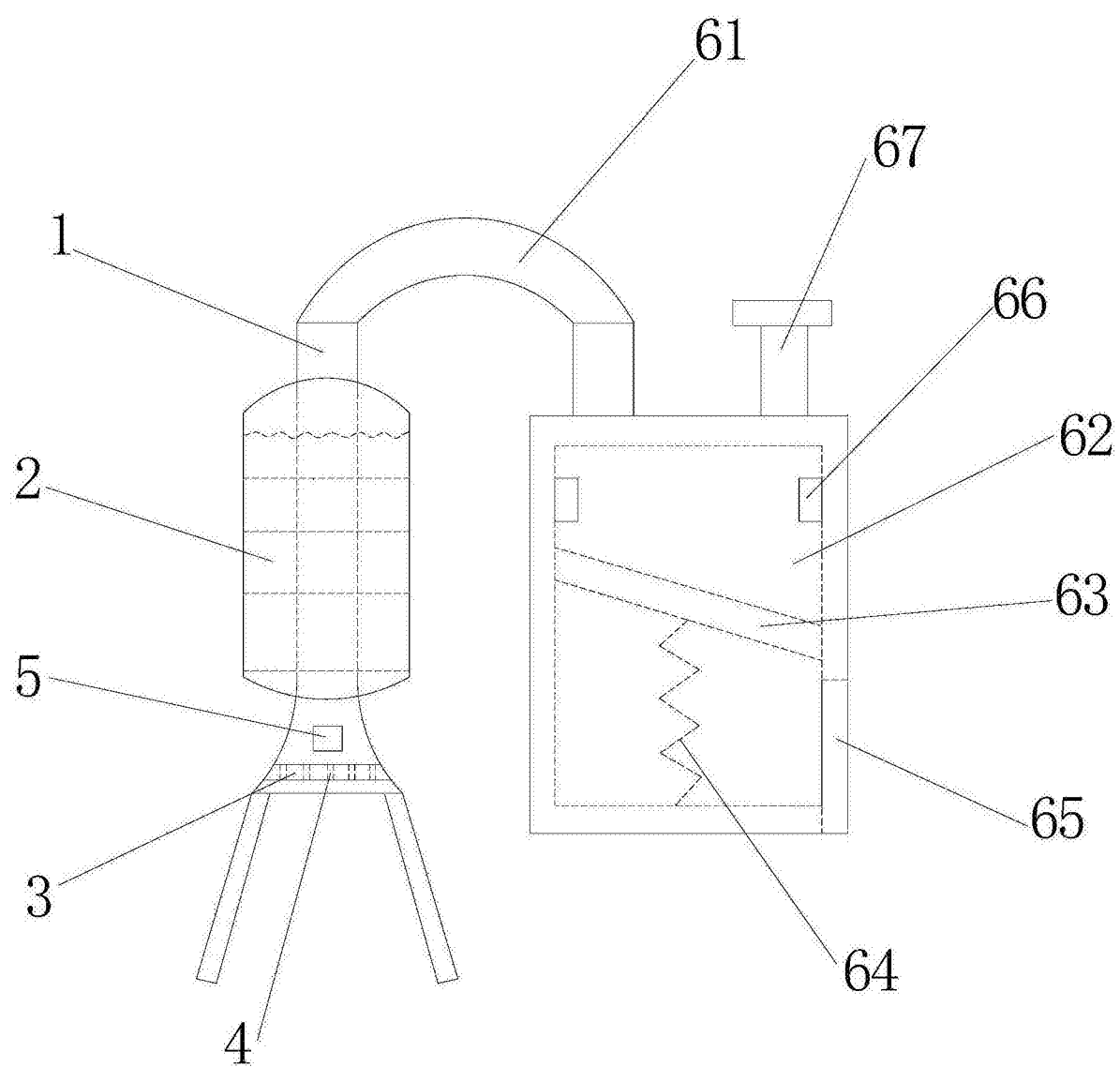


图1