(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105910277 A
(43)申请公布日 2016.08.31

(21)申请号 201610255870.2

(22)申请日 2016.04.25

(71)申请人 句容鼎勤容惠金属制品有限公司
地址 212400 江苏省镇江市句容市白兔镇凤塘工业集中区58号(白兔集镇06幢)

(72)发明人 陈丹

(74)专利代理机构 江苏银创律师事务所 32242
代理人 王纪营

(51)Int.Cl.
F24H 1/22(2006.01)
F24H 9/00(2006.01)
F23L 15/00(2006.01)
F23J 15/08(2006.01)

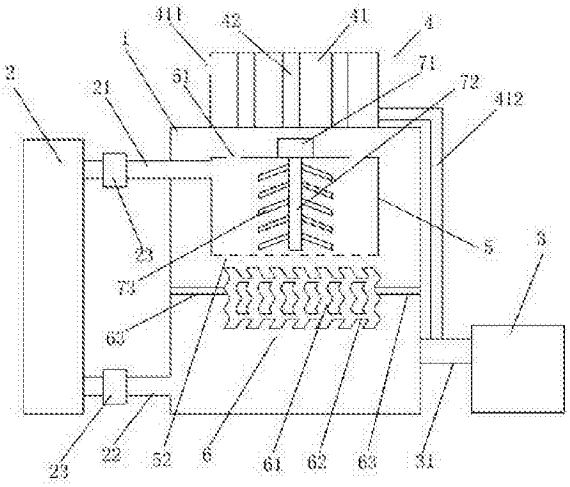
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种锅炉

(57)摘要

本发明公开了一种锅炉，包括炉体、水箱、燃气供应装置；所述的炉体内部设有搅拌箱和缓流板；所述的缓流板设于搅拌箱底部；所述的搅拌箱底面设有多个流水孔，搅拌箱上端设有排气孔；所述的搅拌箱内部设有搅拌机构；所述的缓流板由多个曲面板水平排列固定而成，多个曲面板之间设有间隙，多个曲面板的板面均竖直放置；所述的水箱上端通过入水管连通于搅拌箱内部，水箱下端通过出水管连通炉体底部；所述的入水管和出水管均设有动力泵；所述的燃气供应装置通过喷火管连通于炉体内部且喷火管位于缓流板的底部。本发明加热效率高，速度快。



CN 105910277 A

1.一种锅炉，包括炉体、水箱、燃气供应装置；其特征在于，所述的炉体内部设有搅拌箱和缓流板；所述的缓流板设于搅拌箱底部；所述的搅拌箱底面设有多个流水孔，搅拌箱上端设有排气孔；所述的搅拌箱内部设有搅拌机构；所述的缓流板由多个曲面板水平排列固定而成，多个曲面板之间设有间隙，多个曲面板的板面均竖直放置；所述的水箱上端通过入水管连通于搅拌箱内部，水箱下端通过出水管连通炉体底部；所述的入水管和出水管均设有动力泵；所述的燃气供应装置通过喷火管连通于炉体内部且喷火管位于缓流板的底部。

2.根据权利要求1所述的锅炉，其特征在于，所述的搅拌机构包括转轴、搅拌支架、电机；所述的转轴的侧面固定有搅拌支架；所述的电机驱动转轴转动。

3.根据权利要求1所述的锅炉，其特征在于，还包括余热回收装置；所述的余热回收装置包括通气箱和多个排烟管道；所述的通气箱设于炉体的顶部；所述的多个排烟管道设于通气箱内部，排烟管道的底部和炉体连通；所述的通气箱的一侧上端设有入气口，另一侧下端通过出气管道连通于喷火管内。

4.根据权利要求1所述的锅炉，其特征在于，所述的多个曲面板之间上下分别通过连接板固定；所述的缓流板的两侧通过连接件和炉体内壁固定。

5.根据权利要求4所述的锅炉，其特征在于，所述的曲面板设置有5～8个。

6.根据权利要求3所述的锅炉，其特征在于，所述的排烟管道设置有3～5个。

7.根据权利要求1所述的锅炉，其特征在于，所述的水箱上设有温度监控装置。

一种锅炉

技术领域

[0001] 本发明涉及一种锅炉。

背景技术

[0002] 锅炉是一种常用的加热装置，市场上存在各种各样的锅炉，这些锅炉有的使用燃气，有的使用诸如煤等固体燃料。一般锅炉的结构包括炉体和加热源，炉体内部设有加热腔室，加热腔室主要是提供加热的空间，将需要加热的液体、固体等等放入其中进行加热，加热源可以是上述提到的燃气加热、煤气加热或者电加热等等方式，通过加热源对炉体的加热腔室进行加热，使待加热的液体或者固定达到所需要的温度条件。但是这样传统的锅炉的加热方式加热的效率低下，导致燃气或者煤炭的使用成本提高，不利于企业的发展。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术的不足之处，本发明解决的问题为：传统的锅炉的加热方式加热的效率低下，导致燃料的使用成本提高。

[0004] 为解决上述问题，本发明采取的技术方案如下：

一种锅炉，包括炉体、水箱、燃气供应装置；所述的炉体内部设有搅拌箱和缓流板；所述的缓流板设于搅拌箱底部；所述的搅拌箱底面设有多个流水孔，搅拌箱上端设有排气孔；所述的搅拌箱内部设有搅拌机构；所述的缓流板由多个曲面板水平排列固定而成，多个曲面板之间设有间隙，多个曲面板的板面均竖直放置；所述的水箱上端通过入水管连通于搅拌箱内部，水箱下端通过出水管连通炉体底部；所述的入水管和出水管均设有动力泵；所述的燃气供应装置通过喷火管连通于炉体内部且喷火管位于缓流板的底部。

[0005] 进一步，所述的搅拌机构包括转轴、搅拌支架、电机；所述的转轴的侧面固定有搅拌支架；所述的电机驱动转轴转动。

[0006] 进一步，还包括余热回收装置；所述的余热回收装置包括通气箱和多个排烟管道；所述的通气箱设于炉体的顶部；所述的多个排烟管道设于通气箱内部，排烟管道的底部和炉体连通；所述的通气箱的一侧上端设有入气口，另一侧下端通过出气管道连通于喷火管内。

[0007] 进一步，所述的多个曲面板之间上下分别通过连接板固定；所述的缓流板的两侧通过连接件和炉体内壁固定。

[0008] 进一步，所述的曲面板设置有5～8个。

[0009] 进一步，所述的排烟管道设置有3～5个。

[0010] 进一步，所述的水箱上设有温度监控装置。

[0011] 本发明的有益效果

1.为解决本发明的技术问题，本发明在炉体内部设有搅拌箱和缓流板，缓流板设于搅拌箱底部，搅拌箱底面设有多个流水孔，搅拌箱上端设有排气孔，搅拌箱内部设有搅拌机构，缓流板由多个曲面板水平排列固定而成，多个曲面板之间设有间隙，多个曲面板的板面

均竖直放置，水箱上端通过入水管连通于搅拌箱内部，水箱下端通过出水管连通炉体底部，入水管和出水管均设有动力泵，燃气供应装置通过喷火管连通于炉体内部且喷火管位于缓流板的底部。本发明的如上结构设置，通过将水箱内部的水输入到搅拌箱内，通过搅拌箱的搅拌增大水和炉体内部热气的接触面积，增加了水的加热速度和效率，水进入搅拌箱内，会通过搅拌箱底面设置的多个流水孔进行下流，通过多个流水孔出水的设置方式可以使水分为多个细流达到更好的加热效果，水会流淌至缓流板上，由于缓流板是由多个曲面板水平排列固定而成且多个曲面板的板面均竖直放置，所以水进入缓流板后会在曲面板上进行慢慢的向下流淌，曲面的结构增加了水的流淌面积，延长了水的流淌时间，进一步增加了炉体内部对水的加热效率和加热速度。

[0012] 2.本发明还设置额余热回收装置，余热回收装置包括通气箱和多个排烟管道，通气箱设于炉体的顶部，多个排烟管道设于通气箱内部，排烟管道的底部和炉体连通，通气箱的一侧上端设有入气口，通气箱另一侧下端通过出气管道连通于喷火管内。如此结构的设置，从燃气供应装置热烟在炉体内部进行热交换以后可以通过排烟管道散出去，但是经过排烟管道排出的烟气还是具有一定的温度的，如果就这样的排出去，会造成热量的浪费和能量的损耗，所以本发明将排烟管道内部的烟气和通气箱内部的空气进行热交换，被加热的空气会通过出气管道送入至燃气供应装置的喷火管内，增加喷火管内燃烧所需氧气的量，使燃气进一步的充分燃烧。

附图说明

[0013] 图1为本发明的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本发明内容作进一步详细说明。

[0015] 如图1所示，一种锅炉，包括炉体1、水箱2、燃气供应装置3。所述的炉体1内部设有搅拌箱5和缓流板6。所述的缓流板6设于搅拌箱5底部。所述的搅拌箱5底面设有多个流水孔52，搅拌箱5上端设有排气孔51。所述的搅拌箱5内部设有搅拌机构。所述的缓流板6由多个曲面板61水平排列固定而成，多个曲面板61之间设有间隙，多个曲面板61的板面均竖直放置。所述的水箱2上端通过入水管21连通于搅拌箱5内部，水箱2下端通过出水管22连通炉体1底部。所述的入水管21和出水管22均设有动力泵23。所述的燃气供应装置3通过喷火管31连通于炉体1内部且喷火管31位于缓流板6的底部。进一步优选，所述的搅拌机构包括转轴72、搅拌支架73、电机71。所述的转轴72的侧面固定有搅拌支架73。所述的电机71驱动转轴72转动。进一步优选，还包括余热回收装置4。所述的余热回收装置4包括通气箱41和多个排烟管道42。所述的通气箱41设于炉体1的顶部。所述的多个排烟管道42设于通气箱41内部，排烟管道42的底部和炉体1连通。所述的通气箱41的一侧上端设有入气口411，另一侧下端通过出气管道412连通于喷火管31内。进一步优选，所述的多个曲面板61之间上下分别通过连接板62固定。所述的缓流板6的两侧通过连接件63和炉体1内壁固定。进一步优选，所述的曲面板61设置有5～8个，本发明优选7个曲面板61。进一步优选，所述的排烟管道42设置有3～5个，本发明优选3个。进一步优选，所述的水箱2上设有温度监控装置。为解决本发明的技术问题，本发明的炉体1内部设有搅拌箱5和缓流板6。所述的缓流板6设于搅拌箱5底部。所

述的搅拌箱5底面设有多个流水孔52，搅拌箱5上端设有排气孔51。所述的搅拌箱5内部设有搅拌机构。所述的缓流板6由多个曲面板61水平排列固定而成，多个曲面板61之间设有间隙，多个曲面板61的板面均竖直放置。所述的水箱2上端通过入水管21连通于搅拌箱5内部，水箱2下端通过出水管22连通炉体1底部。所述的入水管21和出水管22均设有动力泵23。所述的燃气供应装置3通过喷火管31连通于炉体1内部且喷火管31位于缓流板6的底部。本发明的如上结构设置，通过将水箱2内部的水输入到搅拌箱5内，通过搅拌箱5的搅拌增大水和炉体1内部热气的接触面积，增加了水的加热速度和效率，水进入搅拌箱5内，会通过搅拌箱5底面设置的多个流水孔52进行下流，通过多个流水孔52出水的设置方式可以使水分为多个细流达到更好的加热效果，水会流淌至缓流板6上，由于缓流板6是由多个曲面板61水平排列固定而成且多个曲面板61的板面均竖直放置，所以水进入缓流板6后会在曲面板61上进行慢慢的向下流淌，曲面的结构增加了水的流淌面积，延长了水的流淌时间，进一步增加了炉体1内部对水的加热效率和加热速度。本发明还设置了余热回收装置4。所述的余热回收装置4包括通气箱41和多个排烟管道42。所述的通气箱41设于炉体1的顶部。所述的多个排烟管道42设于通气箱41内部，排烟管道42的底部和炉体1连通。所述的通气箱41的一侧上端设有入气口411，另一侧下端通过出气管道412连通于喷火管31内。如此结构的设置，从燃气供应装置热烟在炉体1内部进行热交换以后可以通过排烟管道42散出去，但是经过排烟管道42排出的烟气还是具有一定的温度的，如果就这样的排出去，会造成热量的浪费和能量的损耗，所以本发明将排烟管道42内部的烟气和通气箱41内部的空气进行热交换，被加热的空气会通过出气管道412送入至燃气供应装置3的喷火管31内，增加喷火管31内燃烧所需氧气的量，使燃气进一步的充分燃烧。

[0016] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

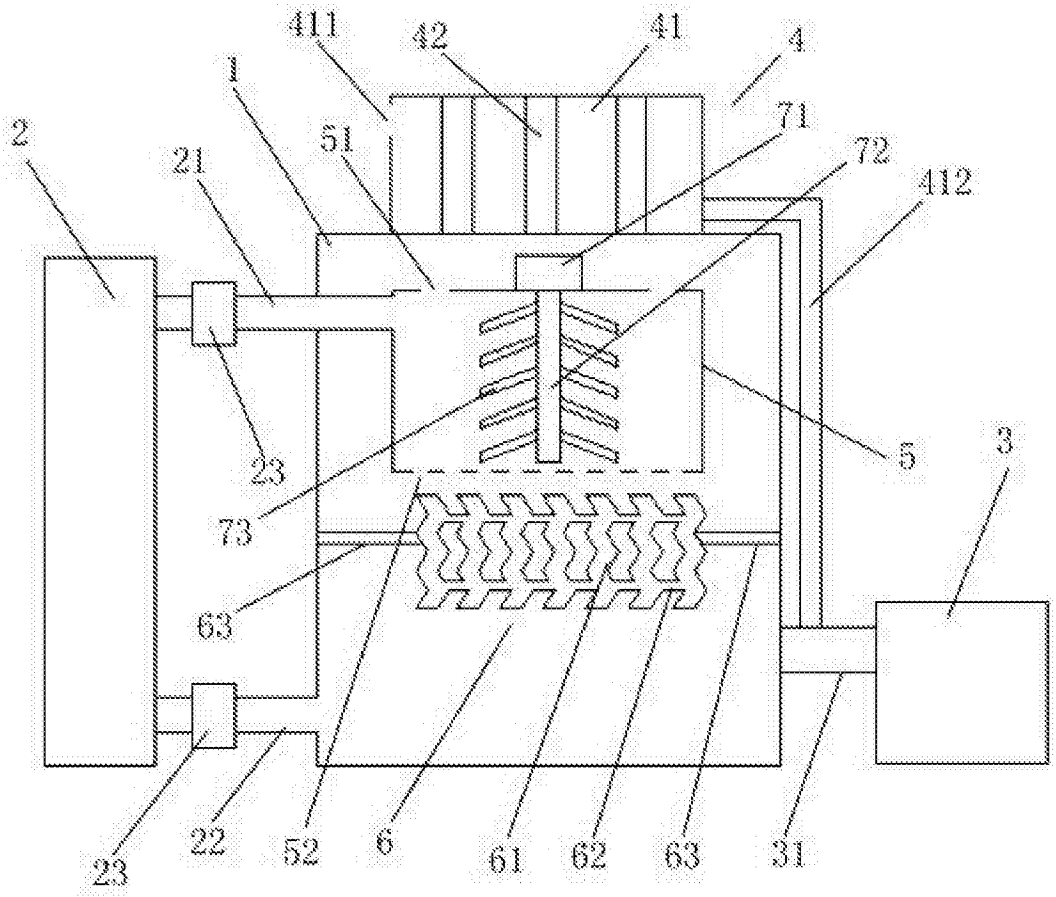


图1