

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202119098 U

(45) 授权公告日 2012. 01. 18

(21) 申请号 201120193583. 6

(22) 申请日 2011. 06. 10

(73) 专利权人 山东圣威新能源有限公司
地址 276017 山东省临沂市罗庄区罗七路
51 号山东圣威新能源有限公司

(72) 发明人 李守泉 李平

(51) Int. Cl.

F24H 7/00(2006. 01)

F24H 9/20(2006. 01)

F23J 15/00(2006. 01)

F23L 15/00(2006. 01)

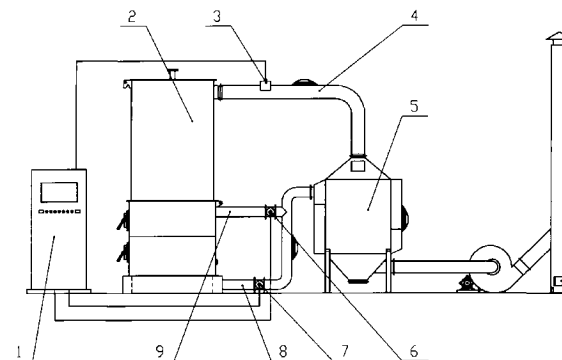
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

节能环保锅炉燃烧装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种节能环保锅炉燃烧装置,包括油冷双层炉排固定式有机热载体炉、微电脑控制装置和节能除尘器,节能除尘器的出烟口经引风机与排烟管连通;所述有机热载体炉的出烟管道与节能除尘器的进烟口连通,节能除尘器的出热空气主管道与有机热载体炉的一次风进口连通,所述出热空气主管道上设有与有机热载体炉的二次风进口连通的副管道,所述出烟管道上设有与微电脑控制装置连接的传感器,所述出热空气主管道和副管道上分别设有与微电脑控制装置连接的主电动风门和副电动风门。本实用新型节能环保、自动化程度高,解决了现有技术存在自动化程度低、劳动强度大、工作效率低、燃烧效果差、运行成本高和环境污染严重的技术问题。



1. 一种节能环保锅炉燃烧装置,包括油冷双层炉排固定式有机热载体炉、微电脑控制装置和节能除尘器,节能除尘器的出烟口经引风机与排烟管连通;其特征是所述有机热载体炉的出烟管道与节能除尘器的进烟口连通,节能除尘器的出热空气主管道与有机热载体炉的一次风进口连通,所述出热空气主管道上设有与有机热载体炉的二次风进口连通的副管道,所述出烟管道上设有与微电脑控制装置连接的传感器,所述出热空气主管道和副管道上分别设有与微电脑控制装置连接的主电动风门和副电动风门。

2. 根据权利要求1所述的节能环保锅炉燃烧装置,其特征是所述油冷双层炉排固定式有机热载体炉,它包括炉体、炉膛和落灰室,炉体内的上部设有导热油盘管,落灰室上设有一次风进口;炉膛的下面设有油冷管式炉排和铸铁炉排,所述油冷管式炉排将炉膛隔离成第一炉膛和第二炉膛,所述油冷管式炉排内的油冷管通过无阻力膨胀节连接管与所述导热油盘管连通;所述第一炉膛上设有二次风进口。

3. 根据权利要求1所述的节能环保锅炉燃烧装置,其特征是所述节能除尘器,它包括夹层壳体,壳体的顶部设有进烟口和清灰口,壳体的上部一侧设有热空气出口,壳体的底部设有落灰口,壳体底部的一侧设有出烟口;所述壳体内设有换热管,换热管的两端与壳体的夹层连通,所述壳体的夹层内交错设有上、下两层空气隔板,所述上、下两层空气隔板将夹层分为三个空气行程;壳体下部的一侧设有冷空气进口,所述冷空气进口位于下层空气隔板的下方。

节能环保锅炉燃烧装置

[0001] 技术领域 本实用新型属于锅炉燃烧装置技术领域,涉及一种节能环保锅炉燃烧装置。

[0002] 背景技术 目前,我国大多数中小锅炉的燃烧系统运行时,燃烧系统中很多设备独自工作,不能整体相互协调,需要人工调节,自动化程度低,劳动强度大,工作效率低,造成很大的能源浪费和严重的环境污染。

[0003] 发明内容 本实用新型的目的是解决现有技术存在自动化程度低、劳动强度大、工作效率低、燃烧效果差、运行成本高和环境污染严重的技术问题,提供一种节能环保锅炉燃烧装置。

[0004] 本实用新型节能环保锅炉燃烧装置,包括油冷双层炉排固定式有机热载体炉、微电脑控制装置和节能除尘器,节能除尘器的出烟口经引风机与排烟管连通;所述有机热载体炉的出烟管道与节能除尘器的进烟口连通,节能除尘器的出热空气主管道与有机热载体炉的一次风进口连通,所述出热空气主管道上设有与有机热载体炉的二次风进口连通的副管道,所述出烟管道上设有与微电脑控制装置连接的传感器,所述出热空气主管道和副管道上分别设有与微电脑控制装置连接的主电动风门和副电动风门。

[0005] 所述油冷双层炉排固定式有机热载体炉,它包括炉体、炉膛和落灰室,炉体内的上部设有导热油盘管,落灰室上设有一次风进口;炉膛的下面设有油冷管式炉排和铸铁炉排,所述油冷管式炉排将炉膛隔离成第一炉膛和第二炉膛,所述油冷管式炉排内的油冷管通过无阻力膨胀节连接管与所述导热油盘管连通;所述第一炉膛上设有二次风进口。

[0006] 所述节能除尘器,它包括夹层壳体,壳体的顶部设有进烟口和清灰口,壳体的上部一侧设有热空气出口,壳体的底部设有落灰口,壳体底部的一侧设有出烟口;所述壳体内设有换热管,换热管的两端与壳体的夹层连通,所述壳体的夹层内交错设有上、下两层空气隔板,所述上、下两层空气隔板将夹层分为三个空气行程;壳体下部的一侧设有冷空气进口,所述冷空气进口位于下层空气隔板的下方。

[0007] 本实用新型节能环保锅炉燃烧装置,节能环保、自动化程度高,解决了现有技术存在自动化程度低、劳动强度大、工作效率低、燃烧效果差、运行成本高和环境污染严重的技术问题。

[0008] 附图说明 附图是本实用新型结构示意图。

[0009] 图中 1、微电脑控制装置 2、油冷式固定双层炉排有机热载体锅炉 3、传感器 4、出烟管道 5、节能除尘器 6、副电动风门 7、主电动风门 8、出热空气主管道 9、副管道

[0010] 具体实施方式 参照附图,本实用新型包括油冷双层炉排固定式有机热载体炉 2、微电脑控制装置 1 和节能除尘器 5,节能除尘器 5 的出烟口经引风机与排烟管连通;有机热载体炉 2 的出烟管道 4 与节能除尘器 5 的进烟口连通,节能除尘器 5 的出热空气主管道 8 与有机热载体炉 2 的一次风进口连通,出热空气主管道 8 上设有与有机热载体炉 2 的二次风进口连通的副管道 9,出烟管道 4 上设有与微电脑控制装置 1 连接的传感器 3,出热空气主管道 8 和副管道 9 上分别设有与微电脑控制装置 1 连接的主电动风门 7 和副电动风门 6。

[0011] 本实用新型所涉及的油冷双层炉排固定式有机热载体炉,它包括炉体、炉膛和落

灰室,炉体内的上部设有导热油盘管,落灰室上设有一次风进口;炉膛的下面设有油冷管式炉排和铸铁炉排,所述油冷管式炉排将炉膛隔离成第一炉膛和第二炉膛,所述油冷管式炉排内的油冷管通过无阻力膨胀节连接管与所述导热油盘管连通;所述第一炉膛上设有二次风进口。

[0012] 本实用新型所涉及的节能除尘器,它包括夹层壳体,壳体的顶部设有进烟口和清灰口,壳体的上部一侧设有热空气出口,壳体的底部设有落灰口,壳体底部的一侧设有出烟口;所述壳体内设有换热管,换热管的两端与壳体的夹层连通,所述壳体的夹层内交错设有上、下两层空气隔板,所述上、下两层空气隔板将夹层分为三个空气行程;壳体下部的一侧设有冷空气进口,所述冷空气进口位于下层空气隔板的下方。

[0013] 本实用新型所涉及的微电脑控制装置 1 与其它设备通过相应电气元件相连接,传感器 3 位于锅炉出烟管道 4 上,微电脑控制装置 1 主要负责接收各种反馈信号并且根据反馈信号控制系统相应设备自动调节,油冷式固定双层炉排有机热载体锅炉 2 是燃烧的主要设备,该设备采用油冷式固定双层炉排能够很好的适应配合节能环保锅炉燃烧系统的运行,传感器 3 主要采集信息以便反馈给微电脑控制装置 1,微电脑控制装置 1 通过调节主电动风门 7 和副电动风门 6 的开关来控制通过副管道 9 和出热空气主管道 8 的热空气量,从而达到改善燃烧效果降低烟气的目的,节能除尘器 5 是提供热空气和除尘的设备。

[0014] 本实用新型的工作原理:通过微电脑控制装置 1 的显示,根据实际使用情况,可以减少或者增加燃料,维持设备正常使用而又不浪费燃料;油冷式固定双层炉排有机热载体锅炉 2 中的特有结构保证未燃烧完全的燃料能够进一步充分燃烧,从结构上保证了系统的通过调节能够改善燃烧状况、提高热效率、节约燃料;油冷式固定双层炉排有机热载体锅炉 2 燃烧产生的烟气进入锅炉出烟管道 4,被出烟管道 4 上的传感器 3 进行检测,如果烟气超标,这时传感器 3 将信号反馈给微电脑控制装置 1,微电脑控制装置 1 根据反馈信号调节主电动风门 7 和副电动风门 6,使主电动风门 7 开关角度变小,使得经过出热空气主管道 8 的热空气减少,使副电动风门 6 开关角度调大,使得经过副管道 9 的热空气增加,油冷式固定双层炉排有机热载体锅炉 2 中未燃烧尽得气体和固体得到充分燃烧,由于油冷式固定双层炉排有机热载体锅炉 2 的燃烧状况得到改善,经过出烟管道 4 的烟气恢复到合理水平,这时传感器 3 将信号再次反馈给微电脑控制装置 1,微电脑控制装置 1 根据反馈信号调节主电动风门 7 和副电动风门 6,使主电动风门 7 开关角度变大并且使副电动风门 6 开关角度调小从而恢复到正常状况;通过微电脑控制装置 1 的自动调节使得烟气能够一直保持在合理水平。烟气通过出烟管道 4 道后进入节能除尘器 5,在节能除尘器 5 内,高温烟气速度降低,在重力作用下使得烟气中的粉尘进一步得到分离,并且高温烟气与冷空气对流换热,烟气温度减低空气温度升高,充分利用了烟气中的余热,提高了能源的利用率,节约了能源,热空气经过副管道 9 和出热空气主管道 8 并通过主电动风门 7 和副电动风门 6 以合理的比例进入油冷式固定双层炉排有机热载体锅炉 2,干净的低温烟气从节能除尘器 5 内排出。

[0015] 油冷式固定双层炉排有机热载体锅炉 2 中的特有结构为系统提高热效率和降低烟气提供了根本保证,节能除尘器 5 是系统的中间环节,是余热回收和进一步降低烟气含量的主要实施设备。通过微电脑控制装置 1 的调节,油冷式固定双层炉排有机热载体锅炉 2 和节能除尘器 5 能够一直保持在最优状况下,通过这三者的合理配合从而改善了整个系统流程,使系统运行效率高、自动化程度高、运行成本低、燃烧效果好、劳动强度低、环境友好。

[0016] 本实用新型的出热空气主管道 8, 对于节能除尘器 5 而言是出热空气主管道, 而对于油冷式固定双层炉排有机热载体锅炉 2 来说就是一次风的进风管道。

