



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206145968 U

(45)授权公告日 2017. 05. 03

(21)申请号 201621167367.3

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2016.11.02

(73)专利权人 天津瑞祥千弘科技发展有限公司

地址 300000 天津市和平区西安道与长沙
路交口东北侧诚基经贸中心1-2-2403

(72)发明人 李晶 李振邦

(74)专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理
有限公司 12211

代理人 李莎

(51) Int. Cl.

F24H 1/28(2006.01)

F24H 9/00(2006.01)

F24H 9/18(2006.01)

F23M 5/00(2006.01)

F23J 15/04(2006.01)

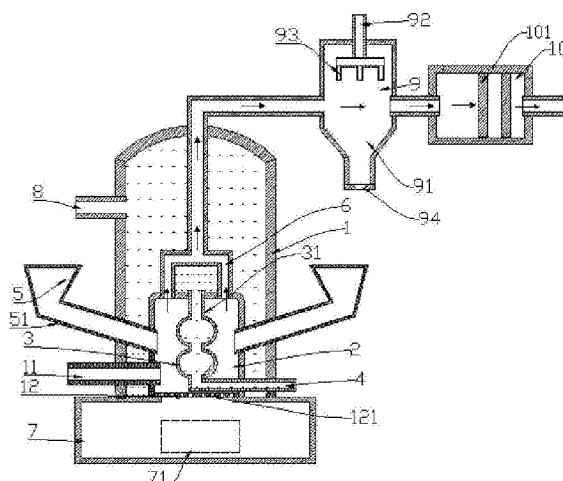
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种节能减排燃煤型锅炉系统

(57)摘要

本实用新型提供了一种节能减排燃煤型锅炉系统,包括外层炉和内层炉,所述外层炉和所述内层炉之间通过连接管连通,所述内层炉和所述外层炉之间设有燃烧室,所述燃烧室与烟道连通;所述烟道穿过所述外层炉壁后依次进入烟尘喷淋器和烟尘过滤器,所述内层炉与进水管连通,所述外层炉与出水管连通,所述燃烧室的下方设有炉排,所述炉排上设有排灰孔,所述炉排下方为排灰室,所述排灰室上设有排灰门,内层炉包括若干均匀阵列且内部相互连通的中空球体。本实用新型克服现有技术的不足,利用的双层锅炉,扩大了液体与燃烧室壁面的接触面积,能量转化效率更高,且烟气经过处理后排放,节能环保。



1. 一种节能减排燃煤型锅炉系统,其特征在于:包括外层炉和内层炉,所述外层炉和所述内层炉之间通过连接管连通,所述内层炉和所述外层炉之间设有燃烧室,所述内层炉位于所述燃烧室内部且与所述燃烧室不连通,所述燃烧室与烟道连通;

所述烟道穿过所述外层炉壁后依次进入烟尘喷淋器和烟尘过滤器。

2. 根据权利要求1所述的一种节能减排燃煤型锅炉系统,其特征在于:所述内层炉与进水管连通,所述外层炉与出水管连通。

3. 根据权利要求1所述的一种节能减排燃煤型锅炉系统,其特征在于:所述燃烧室的下方设有炉排,所述炉排上设有排灰孔,所述炉排下方为排灰室,所述排灰室上设有排灰门。

4. 根据权利要求1所述的一种节能减排燃煤型锅炉系统,其特征在于:所述燃烧室与吹气管连通,所述燃烧室通过进料管与进料斗连通。

5. 根据权利要求1所述的一种节能减排燃煤型锅炉系统,其特征在于:所述烟尘喷淋器包括喷淋室,所述喷淋室内设有若干喷淋管,所述喷淋管与送水管连通,所述烟尘喷淋器的下方设有排液孔。

6. 根据权利要求1所述的一种节能减排燃煤型锅炉系统,其特征在于:所述烟尘过滤器内设有烟尘过滤袋。

7. 根据权利要求1所述的一种节能减排燃煤型锅炉系统,其特征在于:所述内层炉包括若干均匀阵列且内部相互连通的中空球体。

一种节能减排燃煤型锅炉系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于节能减排锅炉领域,尤其是涉及一种节能减排燃煤型锅炉系统。

背景技术

[0002] 锅炉是一种能量转换设备,向锅炉输入燃料,燃料燃烧后为热能,能够输出加热水或其他加热后的有机热载体,能够用于生活和工业生产。但是,现有技术中锅炉存在的问题是,燃煤燃烧后会排出大量的有害气体,对空气造成严重污染,而且,锅炉热能转化效率低,不利于节能。

[0003] 现有技术中的锅炉中容水的空间一般只有一个,位于燃烧室的外部,而实际上,燃烧室的温度非常高,接近燃烧室壁面的水加热效率较高,但远离燃烧室的水只能间接加热,加热效率较低。另外,大多数的烟道气体直接排入大气中,造成的环境污染。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型旨在提出一种节能减排燃煤型锅炉系统,以克服现有技术的不足,利用的双层锅炉,扩大了液体与燃烧室壁面的接触面积,能量转化效率更高,且烟气经过处理后排放,节能环保。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0006] 一种节能减排燃煤型锅炉系统,包括外层炉和内层炉,所述外层炉和所述内层炉之间通过连接管连通,所述内层炉和所述外层炉之间设有燃烧室,所述内层炉位于所述燃烧室内部且与所述燃烧室不连通,所述燃烧室与烟道连通;利用外层炉和内层炉的结构,更有利于加热。

[0007] 所述烟道穿过所述外层炉壁后依次进入烟尘喷淋器和烟尘过滤器。

[0008] 进一步的,所述内层炉与进水管连通,所述外层炉与出水管连通。

[0009] 进一步的,所述燃烧室的下方设有炉排,所述炉排上设有排灰孔,所述炉排下方为排灰室,所述排灰室上设有排灰门。燃料燃烧后的煤渣等通过所述炉排的排灰孔进入所述排灰室中。

[0010] 进一步的,所述燃烧室与吹气管连通,所述燃烧室通过进料管与进料斗连通。空气或氧气通过所述吹气管吹入所述燃烧室,帮助燃料燃烧。

[0011] 进一步的,所述烟尘喷淋器包括喷淋室,所述喷淋室内设有若干喷淋管,所述喷淋管与送水管连通,所述烟尘喷淋器的下方设有排液孔。所述烟尘喷淋器的作用是将燃烧室中的燃料燃烧后排放出的烟气中的固体颗粒物进行喷淋,优选的,喷淋液选用碱性喷淋液,可使燃烧产生的固体颗粒随喷淋液由排液孔排出,而且,对烟气中的酸性物质也可以起到中和的作用。

[0012] 进一步的,所述烟尘过滤器内设有烟尘过滤袋,所述烟尘过滤袋为碱石灰过滤袋。

[0013] 进一步的,所述内层炉包括若干均匀阵列且内部相互连通的中空球体。球体可进一步增大所述内层炉与燃烧室的接触面积,增大加热效率。

[0014] 使用时,待加热的液体从所述进水管中进入所述内层炉,然后再通过所述连接管进入所述外层炉,从所述外层炉的所述出水管中排出,在这个过程中,位于所述内层炉和所述外层炉之间的所述燃烧室中释放的热能够同时加热所述内层炉和所述外层炉的热体,加热效率更高;

[0015] 燃烧产生的烟气通过所述烟道后进入所述烟尘喷淋器和所述烟尘过滤器,可将烟气中的大部分有害成分去除,利于环境保护。

[0016] 相对于现有技术,本实用新型具有以下优势:

[0017] (1) 双层炉的设计使得加热时间更短,能量利用效率更高。

[0018] (2) 烟尘喷淋器和烟尘过滤器可帮助处理烟气,更加环保。

附图说明

[0019] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0020] 图1为本实用新型实施例剖视结构示意图。

[0021] 附图标记说明:

[0022] 1-外层炉;2-燃烧室;3-内层炉;4-进水管;5-进料斗;51-进料管;6-烟道;7-排灰室;71-排灰门;8-出水管;9-烟尘喷淋器;91-烟尘喷淋室;92-进液管;93-喷淋管;94-排液孔;10-烟尘过滤器;101-烟尘过滤袋;11-吹气管;12-炉排;121-排灰孔。

具体实施方式

[0023] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0027] 一种节能减排燃煤型锅炉系统,包括外层炉1和内层炉3,所述内层炉3包括若干均匀阵列且内部相互连通的中空球体,所述外层炉1和所述内层炉3之间通过连接管31连通,

所述内层炉3和所述外层炉1之间设有燃烧室2,所述内层炉3位于所述燃烧室2内部且与所述燃烧室2不连通,所述燃烧室2与烟道6连通,所述内层炉3与进水管4连通,所述外层炉1与出水管8连通;

[0028] 所述烟道6穿过所述外层炉1壁后依次进入烟尘喷淋器9和烟尘过滤器10,所述烟尘喷淋器9包括喷淋室91,所述喷淋室91内设有若干喷淋管93,所述喷淋管93与送水管92连通,所述烟尘喷淋器9的下方设有排液孔94,所述烟尘过滤器10内设有烟尘过滤袋101。

[0029] 所述燃烧室2的下方设有炉排12,所述炉排12上设有排灰孔121,所述炉排12下方为排灰室7,所述排灰室7上设有排灰门71,所述燃烧室2与吹气管11连通,所述燃烧室2通过进料管51与进料斗5连通。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

