

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201443866 U

(45) 授权公告日 2010.04.28

(21) 申请号 200920030782.8

(22) 申请日 2009.07.30

(73) 专利权人 李棒棒

地址 276700 山东省临沂市临沭县常林东大街临沂东方红锅炉制造有限公司

(72) 发明人 李棒棒 李守涛

(51) Int. Cl.

F24H 1/44 (2006.01)

B01D 53/78 (2006.01)

B01D 53/50 (2006.01)

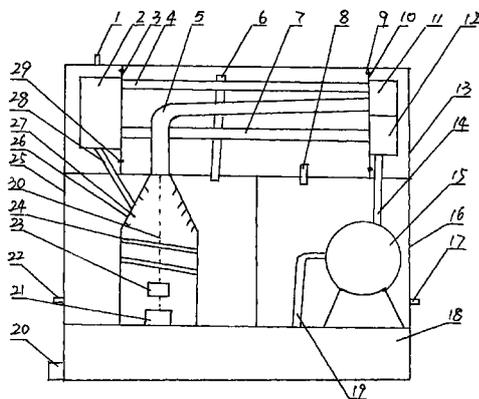
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

无烟尘无噪声环保节能锅炉

(57) 摘要

本实用新型公开了一种无烟尘无噪声环保节能锅炉,包括夹层炉体、出水管、引风机和排烟管,炉体内设有燃烧室,燃烧室上设有炉门和进风道;炉体的侧面设有风机室,炉体和风机室的上面设有水箱,炉体和风机室的下面设有烟尘脱硫水箱;水箱的一端设有二次燃烧室,另一端设有上、下储烟室,上、下储烟室分别通过烟管与二次燃烧室连通,燃烧室顶部的排烟管与上储烟室连通,燃烧室上设有与二次燃烧室连通的发火管,水箱内设有与炉体夹层和风机室连通的水管,引风机设置在风机室内,引风机的引风管与下储烟室连通,引风机的排风管与烟尘脱硫水箱连通,风机室上设有进水口。本实用新型解决了现有技术噪音大、环境污染严重、热利用率低和煤耗高的技术问题。



1. 一种无烟尘无噪声环保节能锅炉,包括夹层炉体、出水管、引风机和排烟管,炉体内设有燃烧室,燃烧室的前面设有炉门,炉门的下面设有进风道;其特征是炉体的侧面设有风机室,炉体和风机室的上面设有水箱,炉体和风机室的下面设有烟尘脱硫水箱;所说水箱的一端设有二次燃烧室,另一端设有上、下储烟室,上、下储烟室分别通过烟管与二次燃烧室连通,燃烧室顶部的排烟管与上储烟室连通,燃烧室上设有与二次燃烧室连通的发火管,水箱内设有与炉体夹层和风机室连通的水管,引风机设置在风机室内,引风机的引风管与下储烟室连通,引风机的排风管与烟尘脱硫水箱连通,风机室上设有进水口。

2. 根据权利要求1所述的无烟尘无噪声环保节能锅炉,其特征是所说炉体内设有两块隔板,两块隔板的一端分别与炉体的内壁连接,另一端分别与燃烧室的外壁连接,将炉体的内夹层分为互不连通的两部分,所说燃烧室内设有阻挡烟尘的翅片和连通燃烧室两侧夹层的水管。

3. 根据权利要求1所述的无烟尘无噪声环保节能锅炉,其特征是所说上、下储烟室和二次燃烧室分别通过隔板固定安装,隔板上设有水孔。

4. 根据权利要求1所述的无烟尘无噪声环保节能锅炉,其特征是所说烟尘脱硫水箱上设有排污口。

无烟尘无噪声环保节能锅炉

[0001] 技术领域 本实用新型属于锅炉技术领域,涉及一种无烟尘无噪声环保节能锅炉。

[0002] 背景技术 现有技术的锅炉,包括夹层炉体、引风机和排烟管,炉体内设有燃烧室,燃烧室的前面设有炉门,炉门的下面设有进风道,排烟管的上端与引风机连接。这种结构的锅炉,排烟管排出的烟尘经引风机直接派往空中,不但噪音大,而且环境污染严重,还存在热利用率低、煤耗高的技术问题。

[0003] 发明内容 本实用新型的目的是解决现有技术噪音大、环境污染严重、热利用率低和煤耗高的技术问题,提供一种无烟尘无噪声环保节能锅炉,以克服现有技术的不足。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型无烟尘无噪声环保节能锅炉,包括夹层炉体、出水管、引风机和排烟管,炉体内设有燃烧室,燃烧室的前面设有炉门,炉门的下面设有进风道;其要点是炉体的侧面设有风机室,炉体和风机室的上面设有水箱,炉体和风机室的下面设有烟尘脱硫水箱;所说水箱的一端设有二次燃烧室,另一端设有上、下储烟室,上、下储烟室分别通过烟管与二次燃烧室连通,燃烧室顶部的排烟管与上储烟室连通,燃烧室上设有与二次燃烧室连通的发火管,水箱内设有与炉体夹层和风机室连通的水管,引风机设置在风机室内,引风机的引风管与下储烟室连通,引风机的排风管与烟尘脱硫水箱连通,风机室上设有进水口。

[0005] 所说炉体内设有两块隔板,两块隔板的一端分别与炉体的内壁连接,另一端分别与燃烧室的外壁连接,将炉体的内夹层分为互不连通的两部分,所说燃烧室内设有阻挡烟尘的翅片和连通燃烧室两侧夹层的水管。

[0006] 为了使上、下储烟室与二次燃烧室便于在水箱内设置,所说上、下储烟室和二次燃烧室分别通过隔板固定安装,隔板上设有水孔。

[0007] 为了便于清除烟尘,所说烟尘脱硫水箱上设有排污口。

[0008] 本实用新型结构设计新颖、合理,燃烧室燃烧产生的烟尘经排烟管进入水箱内的上储烟室,再经烟管进入二次燃烧室与燃烧室发火管喷出的高温火焰混合燃烧,燃烧完全的烟尘经烟管进入下储烟室经引风机的排风管进入烟尘脱硫水箱;烟尘在水箱内曲线运行,其余热被水充分利用,尤其是引风机密闭于盛满水的风机室内,不但充分利用了风机运行过程产生的热量,还大大降低了风机的噪声;最终烟尘进入位于底部的烟尘脱硫水箱内,其内的烟尘沉淀可随时清除,其中的石灰水可以反复使用。本实用新型解决了现有技术噪音大、环境污染严重、热利用率低和煤耗高的技术问题。

[0009] 附图说明 附图是本实用新型结构示意图。

[0010] 具体实施方式 根据附图,本实用新型包括夹层炉体 25、出水管 22、引风机 15 和排烟管 5,炉体 25 内设有燃烧室 26,燃烧室 26 上设有炉门 23,炉门 23 的下面设有进风道 21;炉体 25 的侧面设有风机室 16,炉体 25 和风机室 16 的上面设有带排气阀 1 的水箱 13,炉体 25 和风机室 16 的下面设有烟尘脱硫水箱 18;水箱 13 的一端设有二次燃烧室 2,另一端设有上、下储烟室 11、12,上、下储烟室 11、12 分别通过烟管 4、7 与二次燃烧室 2 连通,燃烧室 26 顶部的排烟管 5 与上储烟室 4 连通,燃烧室 26 上设有与二次燃烧室 2 连通的发火管 28,水箱 13 内设有与炉体夹层和风机室 16 连通的水管 6、8,引风机 15 设置在风机室 16 内,引风

机 15 的引风管 14 与下储烟室 12 连通,引风机 15 的排风管 19 与烟尘脱硫水箱 18 连通,风机室 16 上设有进水口 17 ;炉体 25 内设有两块隔板 30,两块隔板 30 的一端分别与炉体 25 的内壁连接,另一端分别与燃烧室 26 的外壁连接,将炉体 25 的内夹层分为互不连通的两部分,燃烧室 26 内设有阻挡烟尘的翅片 27 和连通燃烧室两侧夹层的水管 24。上、下储烟室 11、12 和二次燃烧室 2 分别通过隔板 10、3 固定安装,隔板 10、3 上设有水孔 9、29 ;烟尘脱硫水箱 18 上设有排污口 20。

[0011] 本实用新型的工作原理是 :

[0012] 1、烟气的走向 :燃烧室 26 燃烧产生的烟尘经排烟管 5 进入水箱 13 内的上储烟室 11,再经烟管 4 进入二次燃烧室 2 与燃烧室发火管 28 喷出的高温火焰混合再次燃烧,燃烧完全的烟尘经烟管 7 进入下储烟室 12 经引风机 15 的排风管 19 进入烟尘脱硫水箱 18 ;

[0013] 2、水的走向 :自来水经进水口 17 进入风机室 16,通过水管 8 进入水箱 13,再经水管 6 进入燃烧室 26 一侧的夹层内,然后通过燃烧室 26 内的水管 24 再进入燃烧室 26 另一侧的夹层内,最后由出水管 22 排出。

[0014] 3、烟气与水的逆向运行使水和烟气进行了热交换 :烟尘在水箱内曲线运行,其余热被水充分利用,尤其是引风机密闭于盛满水的风机室内,不但充分利用了风机运行过程产生的热量,还大大降低了风机的噪声 ;最终烟尘进入位于底部的烟尘脱硫水箱内,其内的烟尘沉淀可随时通过排污口 20 清除,其中的石灰水可以反复使用。

