[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
*F24B 1/185* (2006.01)
*F24B 1/191* (2006.01)
*F24H 1/22* (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720094238.0

[45] 授权公告日 2008 年 6 月 18 日

[11] 授权公告号 CN 201074840Y

[22] 申请日 2007.8.20

[21] 申请号 200720094238.0

[73] 专利权人 李万春

地址 136201 吉林省辽源市西安区泰安街仙仁路 51 号辽源市万达有限责任公司

[72] 发明人 李万春

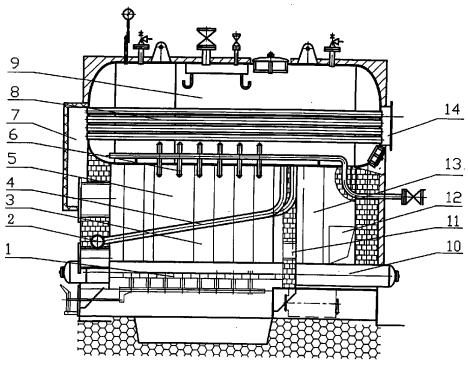
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

# 卧式水火管双炉排反烧锅炉

[57] 摘要

本实用新型是一种卧式水火管双炉排反烧锅，包括在锅壳的前端设有加煤口、拔火门、清灰门、横联箱，集箱管安装在锅壳的低部，前烟箱、后烟箱置于锅壳的上端，其特征是热管下端与水冷炉排上部之间设有干馏气化室，水冷炉排下部和活动固定炉排上部构成二次燃烧室，二次燃烧室与回燃室中间隔墙设有方型出烟喉口，在热管的上端锅壳的中部安装螺纹烟管，侧烟道内设置对流管束，回燃室两侧设有双流出烟口。 本实用新型具有结构科学紧凑，外形尺寸小，采用高效传热螺纹烟管和高效热管，升压快，提高了锅炉热效率，采用双炉排干馏气化反烧，二次燃烧室，消烟除尘好，运行中不用除尘器，即可达到环保排放要求，节电、节能，降低运行成本等特点。



1、一种卧式水火管双炉排反烧锅炉，包括在锅壳[9]的前端设有加煤口[17]、拔火门[18]、清灰门[19]、横联箱[2]，集箱管[10]安装在锅壳[9]的低部，前烟箱[16]、后烟箱[14]置于锅壳[9]的上端，其特征在于：热管[6]下端与水冷炉排[4]上部之间设有干馏气化室[5]，水冷炉排[4]下部和活动固定炉排[1]上部构成二次燃烧室[3]，二次燃烧室[3]与回燃室[13]中间隔墙设有方型出烟喉口[11]，在热管[6]的上端锅壳[9]的中部安装螺纹烟管[8]，侧烟道[7]内设置对流管束[15]，回燃室[13]两侧设有双流出烟口[12]。

2、根据权利要求1所述的卧式水火管双炉排反烧锅炉，其特征在于：水冷炉排[4]和活动固定炉排[1]之间垂直距离为100mm-800mm。

3、根据权利要求1所述的卧式水火管双炉排反烧锅炉，其特征在于：中间隔墙出烟喉口[11]中心与活动固定炉排[1]垂直高度为100mm-500mm间，出烟喉口[11]尺寸100mm-200mm，数量为4-10个。

# 卧式水火管双炉排反烧锅炉

## 技术领域

本实用新型为锅炉设备，具体地说，它涉及的是一种卧式水火管双炉排反烧锅炉。

## 背景技术

燃煤锅炉是我国目前主要的热能供应设备，而卧式锅炉又广泛应用在工业采暖和民用采暖系统中。卧式锅炉结构主要包括炉排、炉膛、锅筒、省煤器、空气预热器、构架和炉墙等。其燃烧方式是将固体燃料投放在固定炉排或机械炉排上，进行层燃燃烧。此种燃烧方式，燃烧效率低，并且燃烧的不充分，烟尘排放浓度超过国家环保标准，严重的污染环境。

## 发明内容

本实用新型的目的是对现有技术再进一步改进和完善，提供一种水冷双炉排，干馏气化二次燃烧，高效传热，运行成本低，操作方便，节能显著，消烟除尘好，不用除尘器达到环保要求的卧式水火管双炉排反烧锅炉。

为此目的，本实用新型采用如下技术方案。

卧式水火管双炉排反烧锅炉包括在锅壳的前端设有加煤口、拔火门、清灰门、横联箱，集箱管安装在锅壳的低部，前烟箱、后烟箱置于锅壳的上端，其特征是热管下端与水冷炉排上部之间设有干馏气化

室，水冷炉排下部和活动固定炉排上部构成二次燃烧室，二次燃烧室与回燃室中间隔墙设有方型出烟喉口，在热管的上端锅壳的中部安装螺纹烟管，侧烟道内设置对流管束，回燃室两侧设有双流出烟口。

所述的水冷炉排和活动固定炉排之间垂直距离为 100mm-800mm。

所述的中间隔墙出烟喉口中心与活动固定炉排垂直高度为 100mm-500mm 间，出烟喉口尺寸 100mm-200mm，数量为 4-10 个。

本实用新型具有如下特点：1、结构科学紧凑，外形尺寸小，制造耗材低，节省用户锅炉房造价；2、采用高效传热螺纹烟管和高效热管，强化传热，达到锅炉升温、升压快，提高了锅炉热效率，节能显著；3、采用双炉排干馏气化反烧，二次燃烧室，消烟除尘好，运行中不用除尘器，即可达到环保排放要求；4、燃用各种散煤和生物质再生燃料，一炉多用，只用引风机，节电、节能，降低运行成本。

附图说明

图 1 为本实用新型的整体结构够示意图。

图 2 为本实用新型侧视结构够示意图。

图中 活动固定炉排 1，横联箱 2，二次燃烧室 3，水冷炉排 4，干馏气化室 5，热管 6，侧烟道 7，螺纹烟管 8，锅壳 9， 集箱管 10，出烟喉口 11，双流出烟口 12，回燃室 13，后烟箱 14，对流管束 15，前烟箱 16，加煤口 17，拔火门 18，清灰门 19。

具体实施方式：

在锅壳 9 的前端设有加煤口 17、拔火门 18、清灰门 19，集箱管 10 安装在锅壳 9 的低部，前烟箱 16、后烟箱 14 置于锅壳 9 的上端，

水冷炉排 4 和热管 6 焊接在锅壳 9 下部，前端焊接在横联箱 2 上，热管 6 下端与水冷炉排 4 上部之间设有干馏气化室 5，水冷炉排 4 下部和活动固定炉排 1 上部构成二次燃烧室 3，二次燃烧室 3 与回燃室 13 中间隔墙设有方型出烟喉口 11，在热管 6 的上端锅壳 9 的中部安装螺纹烟管 8，侧烟道 7 内设置对流管束 15，回燃室 13 两侧设有双流出烟口 12。

水冷炉排 4 和活动固定炉排 1 之间垂直距离为 300mm-800mm，在此空间内，燃烧充分，提高燃烧率。

中间隔墙出烟喉口 11 中心与活动固定炉排 1 垂直高度为 100mm-500mm 间，出烟喉口 11 尺寸 100mm-200mm，数量为 6 个，调解烟气速度，利于消烟除尘。

锅炉运行时，将燃料（原煤或生物质）通过加煤口 17 投放在水冷炉排 4 的上部，启动引风机，煤层经过预热、干馏、气化、着火、燃烬，炭渣落入活动固定炉排 1 的上部，二次燃烧室 3 内进行二次燃烧，高温烟气经中间隔墙出烟喉口 11 进入回燃室 13 内，进行热交换，高温烟气经过双流出烟口 12，折转 90 度进入单侧（或双侧）侧烟道 7 内，对对流管束 15 进行横向冲刷热交换，经热交换降温、降尘后的烟气，经前烟箱 16，折转 180 度，对螺纹烟管 8 进行高速螺旋冲刷，对流热交换，当烟温降至 200 度以下，由后烟箱 14 在引风机作用下经烟囱排入大气。

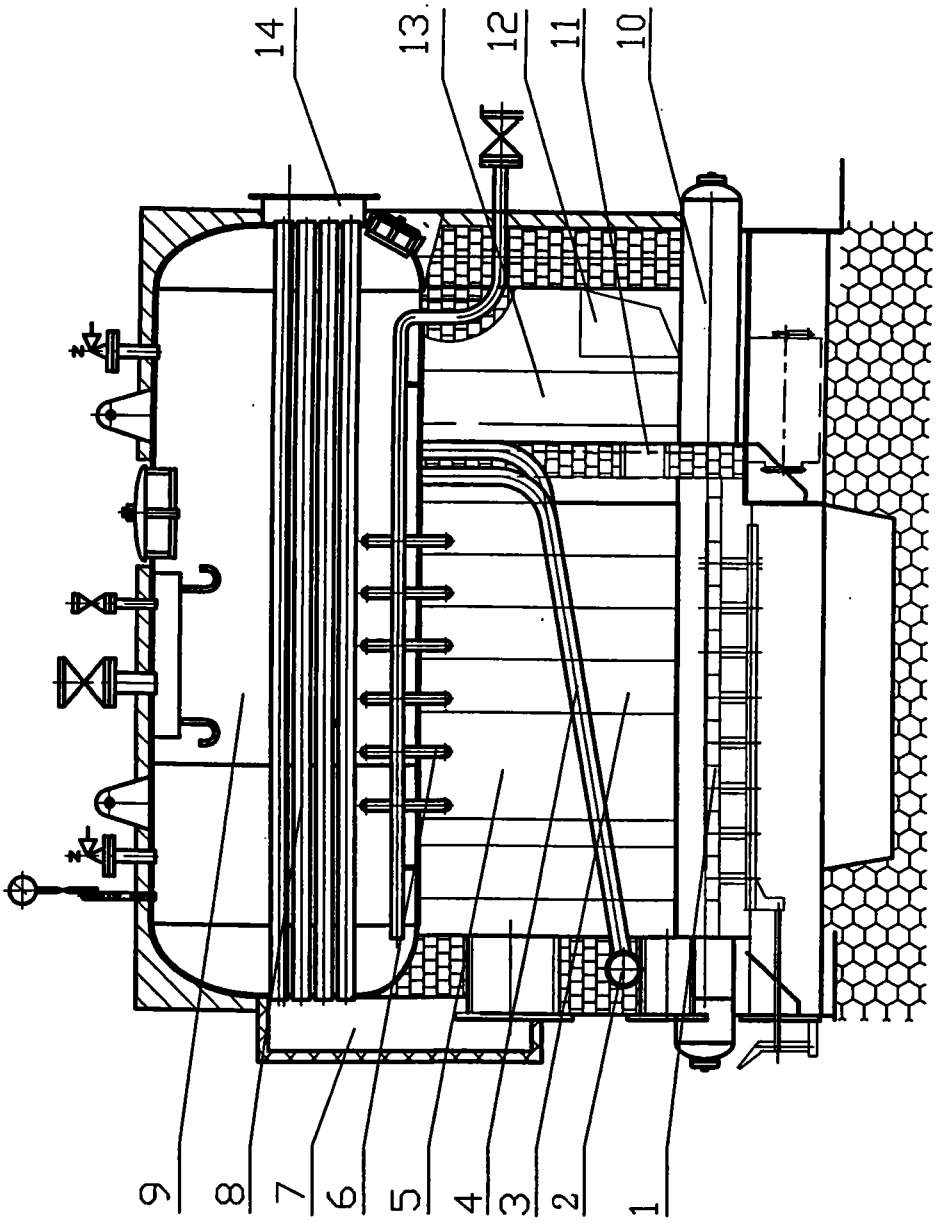



图1

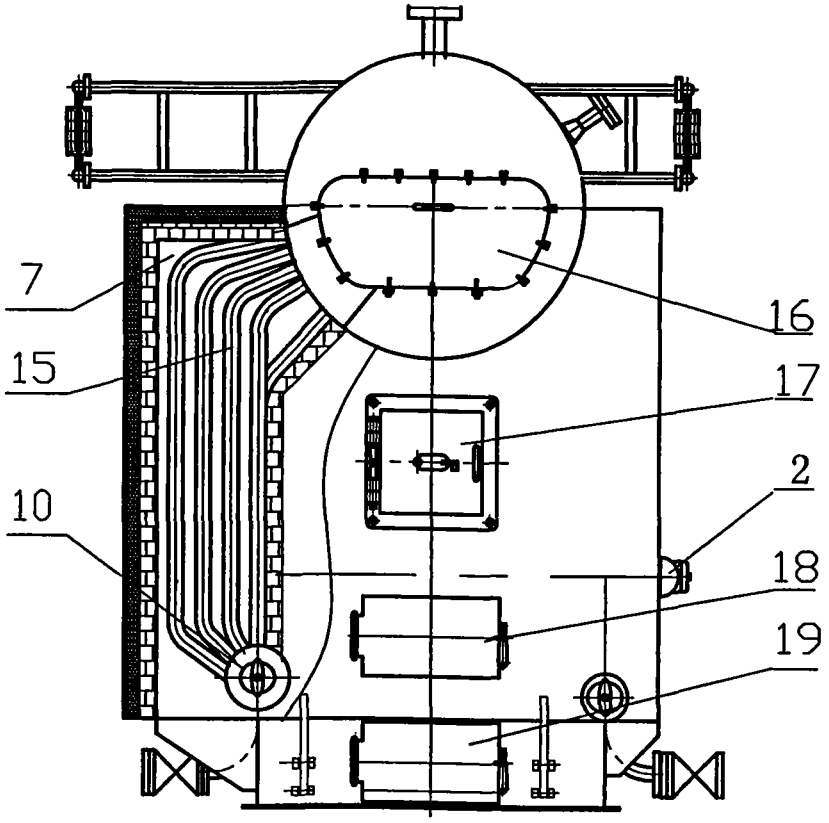



图2