



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204739575 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 04

(21) 申请号 201520472751. 3

(22) 申请日 2015. 06. 30

(73) 专利权人 廊坊劲华锅炉有限公司

地址 065807 河北省廊坊市文安县史各庄镇  
海河桥南

(72) 发明人 叶国领 高连成 张希军

(74) 专利代理机构 石家庄国为知识产权事务所  
13120

代理人 黄辉本

(51) Int. Cl.

F23C 1/00(2006. 01)

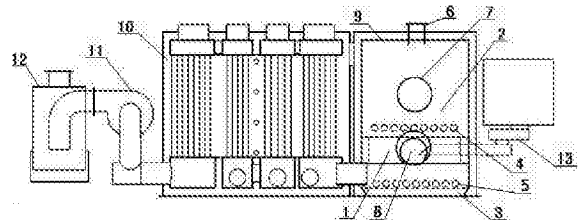
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种多燃料通用锅炉

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多燃料通用锅炉, 涉及锅炉技术领域。主要包括炉膛和多回程换热装置, 炉膛的出烟口与多回程换热装置的进烟口连通, 多回程换热装置的出烟口与引风机的进风口连通, 引风机的出风口连接有除尘装置, 炉膛内安装有生物质燃烧室, 生物质燃烧室下方设有炉渣收集室, 生物质燃烧室与炉渣收集室之间设有燃烧生物质燃料的炉排, 生物质燃烧室上方设有煤燃烧室, 生物质燃烧室与煤燃烧室之间设有燃煤炉排, 炉膛顶部设有可与燃气燃烧器或燃油燃烧器相适配连接的对接口。其设计合理, 实现了不同燃料在同一锅炉内燃烧使用, 降低了成本, 使用方便, 根据不同的需要更改燃烧方式, 可适应多种地区的不同燃料的要求。



1. 一种多燃料通用锅炉,其特征在於:主要包括炉膛(9)和多回程换热装置(10),所述炉膛(9)的出烟口与所述多回程换热装置(10)的进烟口连通,所述多回程换热装置(10)的出烟口与引风机(11)的进风口连通,引风机(11)的出风口连接有除尘装置(12),所述炉膛(9)内安装有生物质燃烧室(1),所述生物质燃烧室(1)下方设有炉渣收集室(3),所述生物质燃烧室(1)与炉渣收集室(3)之间设有燃烧生物质燃料的炉排(5),所述生物质燃烧室(1)上方设有煤燃烧室(2),所述生物质燃烧室(1)与煤燃烧室(2)之间设有燃煤炉排(4),所述炉膛(9)顶部设有可与燃气燃烧器或燃油燃烧器相适配连接的对接口(6),所述生物质燃烧室(1)一侧连接有用于存储、传输生物质燃料的二级进料装置(13),所述生物质燃烧室(1)内部还设有生物质自动点火装置。

2. 根据权利要求1所述的一种多燃料通用锅炉,其特征在於:所述煤燃烧室(2)设有用于添加燃煤的炉门装置(7),所述生物质燃烧室(1)设有用于观察生物质燃烧情况的观察口(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种多燃料通用锅炉,其特征在於:所述多回程换热装置(10)包括若干个换热集束烟道、以及与换热集束烟道相适配连通的上烟箱和下烟箱,所述下烟箱或上烟箱设有进烟口且与炉膛(9)的出烟口相适配连通,所述下烟箱或上烟箱设有出烟口且与引风机(11)相适配连通。

4. 根据权利要求1所述的一种多燃料通用锅炉,其特征在於:所述二级进料装置(13)由一级进料机构和二级进料机构组成,所述一级进料机构和二级进料机构分别通过各自的电机带动机构内部的螺旋轴来传送生物质燃料。

5. 根据权利要求1所述的一种多燃料通用锅炉,其特征在於:所述炉膛(9)内部设有与煤燃烧室(2)和生物质燃烧室(1)相适配的配风口。

## 一种多燃料通用锅炉

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及锅炉技术领域,尤其涉及一种多燃料通用锅炉。

### 背景技术

[0002] 锅炉是一种能量转换设备,向锅炉输入的能量有燃料中的化学能、电能、高温烟气的热能等形式,而经过锅炉转换,向外输出具有一定热能的蒸汽、高温水或有机热载体。锅的原义指在火上加热的盛水容器,炉指燃烧燃料的场所, 锅炉包括锅和炉两大部分。锅炉中产生的热水或蒸汽可直接为工业生产和人民生活提供所需热能,也可通过蒸汽动力装置转换为机械能,或再通过发电机将机械能转换为电能。提供热水的锅炉称为热水锅炉,主要用于生活,工业生产中也有少量应用。产生蒸汽的锅炉称为蒸汽锅炉,常简称为锅炉多用于火电站、船舶、机车和工矿企业。

[0003] 目前市场上使用的燃煤、燃气、燃油、燃生物质锅炉,但这些锅炉使用单一的一种燃料,燃气的只能燃气,燃煤的只能燃煤,不能相互转换使用,使用起来极为不方便,而且造成资源浪费。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种多燃料通用锅炉,其设计合理,既能燃气,又能燃煤、燃生物质,实现了不同燃料在同一锅炉内燃烧使用,降低了成本,使用方便,根据不同的需要更改燃烧方式,可适应多种地区的不同燃料的要求。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型所采取的技术方案是:一种多燃料通用锅炉,主要包括炉膛和多回程换热装置,所述炉膛的出烟口与所述多回程换热装置的进烟口连通,所述多回程换热装置的出烟口与引风机的进风口连通,引风机的出风口连接有除尘装置,所述炉膛内安装有生物质燃烧室,所述生物质燃烧室下方设有炉渣收集室,所述生物质燃烧室与炉渣收集室之间设有燃烧生物质燃料的炉排,所述生物质燃烧室上方设有煤燃烧室,所述生物质燃烧室与煤燃烧室之间设有燃煤炉排,所述炉膛顶部设有可与燃气燃烧器或燃油燃烧器相适配连接的对接接口,所述生物质燃烧室一侧连接有用于存储、传输生物质燃料的二级进料装置,所述生物质燃烧室内部还设有生物质自动点火装置。

[0006] 优选的,所述煤燃烧室设有用于添加燃煤的炉门装置,所述生物质燃烧室设有用于观察生物质燃烧情况的观察口。

[0007] 优选的,所述多回程换热装置包括若干个换热集束烟道、以及与换热集束烟道相适配连通的上烟箱和下烟箱,所述下烟箱或上烟箱设有进烟口且与炉膛的出烟口相适配连通,所述下烟箱或上烟箱设有出烟口且与引风机相适配连通。

[0008] 优选的,所述二级进料装置由一级进料机构和二级进料机构组成,所述一级进料机构和二级进料机构分别通过各自的电机带动机构内部的螺旋轴来传送生物质燃料。

[0009] 优选的,所述炉膛内部设有与煤燃烧室和生物质燃烧室相适配的配风口。

[0010] 采用上述技术方案所产生的有益效果在于: 本实用新型通过将炉膛改装设计,

实现同一设备使用多种燃料燃烧,内部设置的煤燃烧室和生物质燃烧室分别可对煤和生物质燃料进行燃烧,其炉膛底部设置有用于收集残余炉渣的炉渣收集室,炉膛顶部的对接接口可与燃气燃烧器或燃油燃烧器相适配连接,实现气、油、煤、生物质燃料等多种燃料可同用一个设备进行燃烧,降低了成本,使用方便,根据不同的需要更改燃烧方式,可适应多种地区的不同燃料的要求。

### 附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型的结构示意图;

[0012] 其中,1 生物质燃烧室,2 煤燃烧室,3 炉渣收集室,4 燃煤炉排,5 炉排,6 对接接口,7 炉门装置,8 观察口,9 炉膛,10 多回程换热装置,11 引风机,12 除尘装置,13 二级进料装置。

### 具体实施方式

[0013] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0014] 如图 1 所示,本实用新型是一种多燃料通用锅炉,主要包括炉膛 9 和多回程换热装置 10,所述炉膛 9 的出烟口与所述多回程换热装置 10 的进烟口连通,所述多回程换热装置 10 的出烟口与引风机 11 的进风口连通,引风机 11 的出风口连接有除尘装置 12,所述炉膛 9 内安装有生物质燃烧室 1,所述生物质燃烧室 1 下方设有炉渣收集室 3,所述生物质燃烧室 1 与炉渣收集室 3 之间设有燃烧生物质燃料的炉排 5,所述生物质燃烧室 1 上方设有煤燃烧室 2,所述生物质燃烧室 1 与煤燃烧室 2 之间设有燃煤炉排 4,所述炉膛 9 顶部设有可与燃气燃烧器或燃油燃烧器相适配连接的对接接口 6,所述生物质燃烧室 1 一侧连接有用于存储、传输生物质燃料的二级进料装置 13,所述生物质燃烧室 1 内部还设有生物质自动点火装置。

[0015] 进一步优化的实施例为所述煤燃烧室 2 设有用于添加燃煤的炉门装置 7,所述生物质燃烧室 1 设有用于观察生物质燃烧情况的观察口 8。

[0016] 进一步优化的实施例为所述多回程换热装置 10 包括若干个换热集束烟道、以及与换热集束烟道相适配连通的上烟箱和下烟箱,所述下烟箱或上烟箱设有进烟口且与炉膛 9 的出烟口相适配连通,所述下烟箱或上烟箱设有出烟口且与引风机 11 相适配连通。

[0017] 进一步优化的实施例为所述二级进料装置 13 由一级进料机构和二级进料机构组成,所述一级进料机构和二级进料机构分别通过各自的电机带动机构内部的螺旋轴来传送生物质燃料。

[0018] 进一步优化的实施例为所述炉膛 9 内部设有与煤燃烧室 2 和生物质燃烧室 1 相适配的配风口。

[0019] 本实用新型通过将炉膛改装设计,实现同一设备使用多种燃料燃烧,内部设置的煤燃烧室和生物质燃烧室分别可对煤和生物质燃料进行燃烧,其炉膛底部设置有用于收集残余炉渣的炉渣收集室,炉膛顶部的对接接口可与燃气燃烧器或燃油燃烧器相适配连接,实现气、油、煤、生物质燃料等多种燃料可同用一个设备进行燃烧,降低了成本,使用方便,

---

根据不同的需要更改燃烧方式,可适应多种地区的不同燃料的要求。

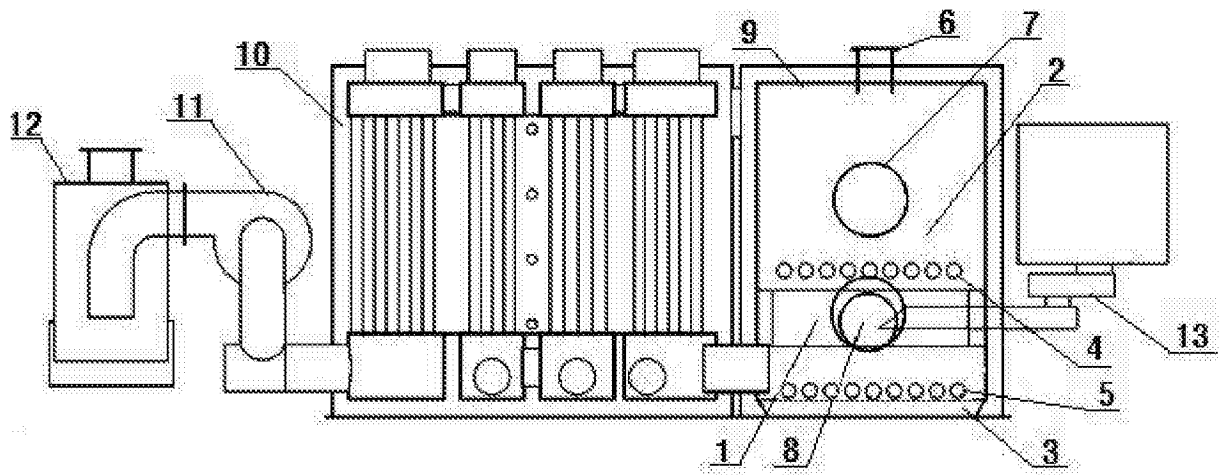


图 1