



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205606581 U

(45)授权公告日 2016.09.28

(21)申请号 201620202539.X

(22)申请日 2016.03.16

(73)专利权人 太原锅炉集团有限公司

地址 030008 山西省太原市尖草坪区73号
太原不锈钢产业园区C区10号

(72)发明人 张一珍 贺辉宝 刘爱成 张建春
阴志青 刘建光 姬育敏 郭义博
王阳

(74)专利代理机构 山西五维专利事务所(有限
公司) 14105

代理人 雷立康

(51)Int.Cl.

F23G 5/30(2006.01)

F23G 5/44(2006.01)

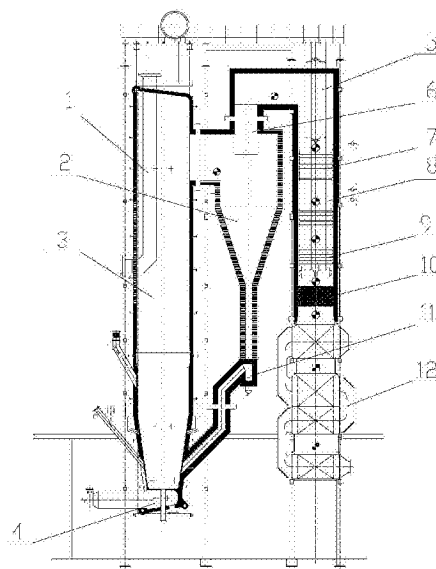
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种流态重构的循环流化床垃圾焚烧锅炉

(57)摘要

本实用新型属于垃圾焚烧锅炉技术领域,具体涉及一种流态重构的循环流化床垃圾焚烧锅炉。本实用新型主要解决了现有垃圾炉排式焚烧锅炉存在运行成本高的技术问题。本实用新型包括由炉膛、布风装置、分离器、自平衡回料阀、中心筒、尾部烟道、高温过热器、低温过热器、省煤器和空气预热器组成的垃圾焚烧炉,其中:它还包括屏式受热面和蒸发管束,所述屏式受热面设在炉膛内腔的上部,蒸发管束设在尾部烟道的上部且与水冷系统连接。本实用新型具有垃圾燃料燃烧效果好、节约燃料和运行成本低的优点。



1. 一种流态重构的循环流化床垃圾焚烧锅炉,包括由炉膛(3)、布风装置(4)、分离器(2)、自平衡回料阀(11)、中心筒(6)、尾部烟道(8)、高温过热器(7)、低温过热器(9)、省煤器(10)和空气预热器(12)组成的垃圾焚烧炉,所述布风装置(4)通过风帽与炉膛(3)连接,炉膛(3)的烟气出口与分离器(2)的烟气进口连接,分离器(2)的返料立管通过自平衡回料阀(11)与炉膛(3)的返料口连接,分离器(2)的烟气出口通过中心筒(6)与尾部烟道(8)的上端烟口连接,尾部烟道(8)的下端烟口与空气预热器(12)的进烟口连接,高温过热器(7)、低温过热器(9)和省煤器(10)分别设在尾部烟道(8)内腔的上部、中部和下部,其特征在于:它还包括屏式受热面(1)和蒸发管束(5),所述屏式受热面(1)设在炉膛(3)内腔的上部,蒸发管束(5)设在尾部烟道(8)的上部且与水冷系统连接。

2. 根据权利要求1所述的一种流态重构的循环流化床垃圾焚烧锅炉,其特征在于:所述蒸发管束(5)还可以用吊挂管代替,吊挂管设在尾部烟道(8)的上部且与低温过热器(9)连接。

3. 根据权利要求1或2所述的一种流态重构的循环流化床垃圾焚烧锅炉,其特征在于:所述尾部烟道(8)为汽冷包墙全悬吊结构或尾部砖墙全悬吊结构。

一种流态重构的循环流化床垃圾焚烧锅炉

技术领域

[0001] 本实用新型属于垃圾焚烧锅炉技术领域,具体涉及一种流态重构的循环流化床垃圾焚烧锅炉。

背景技术

[0002] 目前全国城市生活垃圾年排放量已超过1.5亿吨,即每天约产生生活垃圾41万吨,并且以每年6%左右的速度递增,垃圾焚烧发电技术由于具有无害化彻底、减容量大、资源利用充分的优势,成为目前城市垃圾综合利用最有前途的方式。

[0003] 目前国内各大中城市的垃圾无害化焚烧处理还在起步阶段,主要设备依靠进口的炉排式锅炉,投资巨大,并且由于垃圾成分复杂,热值低,炉排式锅炉需要大量投油助燃,运行成本昂贵,存在不适应性。国内的炉排式焚烧炉对垃圾的热值要求较高,焚烧时必须对垃圾进行分选,使其有机物含量达85%以上。而国内依靠添加部分煤炭助燃的循环流化床锅炉,同样由于垃圾的热值低,存在风机能耗高和助燃煤用量大的不足。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是解决现有垃圾炉排式焚烧锅炉存在运行成本高的技术问题,提供一种流态重构的循环流化床垃圾焚烧锅炉。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案为:

[0006] 一种流态重构的循环流化床垃圾焚烧锅炉,包括由炉膛、布风装置、分离器、自平衡回料阀、中心筒、尾部烟道、高温过热器、低温过热器、省煤器和空气预热器组成的垃圾焚烧炉,所述布风装置通过风帽与炉膛连接,炉膛的烟气出口与分离器的烟气进口连接,分离器的返料立管通过自平衡回料阀与炉膛的返料口连接,分离器的烟气出口通过中心筒与尾部烟道的上端烟口连接,尾部烟道的下端烟口与空气预热器的进烟口连接,高温过热器、低温过热器和省煤器分别设在尾部烟道内腔的上部、中部和下部,其中:它还包括屏式受热面和蒸发管束,所述屏式受热面设在炉膛内腔的上部,蒸发管束设在尾部烟道的上部且与水冷系统连接。

[0007] 所述蒸发管束还可以用吊挂管代替,吊挂管设在尾部烟道的上部且与低温过热器连接。

[0008] 所述尾部烟道为汽冷包墙全悬吊结构或尾部砖墙全悬吊结构。

[0009] 本实用新型采用以上技术方案,炉膛内根据燃料的实际情况,进行详细的分析,采用屏式受热面(水冷屏或过热屏),有效的控制炉膛温度在最佳的区间,使炉内脱硫效率和SNCR(选择性非催化还原)脱硝效率达到最佳,确保锅炉空预器出口的污染物排放指标符合或低于国家标准;尾部根据燃料的实际情况采用汽冷包墙全悬吊结构或尾部砖墙全悬吊结构,根据燃料的实际情况采用蒸发管束或吊挂管,进一步优化了尾部受热面的合理布置,确保尾部烟气流速在合理范围,介质流速在最佳状态,从而保证锅炉整体效率的提高。通过锅炉整体结构优化,使垃圾燃料燃烧效果更好,从而使助燃煤的用量下降到占入炉燃料总量

的5~10%。因此,与背景技术相比,本实用新型具有垃圾燃料燃烧效果好、节约燃料和运行成本低的优点。

附图说明

[0010] 附图是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 如附图所示,本实施例中的一种流态重构的循环流化床垃圾焚烧锅炉,包括由炉膛3、布风装置4、分离器2、自平衡回料阀11、中心筒6、尾部烟道8、高温过热器7、低温过热器9、省煤器10和空气预热器12组成的垃圾焚烧炉,所述布风装置4通过风帽与炉膛3的下端连接,炉膛3的烟气出口与分离器2的烟气进口连接,分离器2的返料立管通过自平衡回料阀11与炉膛3的返料口连接,分离器2的烟气出口通过中心筒6与尾部烟道8的上端烟口连接,尾部烟道8的下端烟口与空气预热器12的进烟口连接,高温过热器7、低温过热器9和省煤器10分别设在尾部烟道8内腔的上部、中部和下部,其中:它还包括屏式受热面1和蒸发管束5,所述屏式受热面1设在炉膛3内腔的上部,蒸发管束5设在尾部烟道8的上部且与水冷系统连接。

[0012] 所述蒸发管束5还可以用吊挂管代替,吊挂管设在尾部烟道8的上部且与低温过热器9连接。

[0013] 所述尾部烟道8为汽冷包墙全悬吊结构或尾部砖墙全悬吊结构。

