(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 103727517 A
(43)申请公布日 2014.04.16

(21)申请号 201210383477.3

(22)申请日 2012.10.11

(71)申请人 郭丰亮
地址 215000 江苏省苏州市高新区竹园路209号创业园3号楼1408室

(72)发明人 郭丰亮

(51)Int.Cl.
F22B 31/00(2006.01)

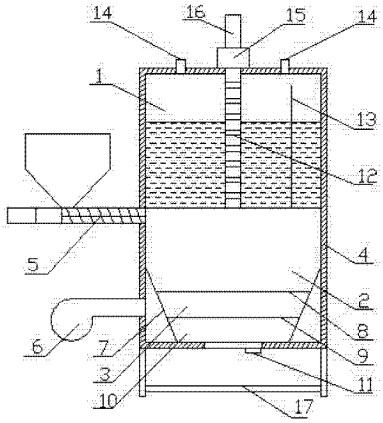
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种燃烧率较高的生物质锅炉

(57)摘要

本发明公开了一种燃烧率较高的生物质锅炉，包括：耐高温壳体，蒸发室，蒸发室上方的蒸汽出口，蒸发室内的水位计，穿过蒸发室的烟囱，连接烟囱的省煤器，蒸发室下方的燃烧室，连接燃烧室的送料装置，风机，燃烧室内的环形挡板，燃烧室底部的排灰口，燃烧室下方的底座。通过上述方式，本发明采用双炉排结构，提高了生物质燃料的燃烬率与锅炉的热效率。



CN 103727517 A

1. 一种燃烧率较高的生物质锅炉，包括：耐高温壳体(4)，蒸发室(1)，蒸发室上方的蒸汽出口(14)，蒸发室内的水位计(13)，穿过蒸发室的烟囱(16)，连接烟囱的省煤器(15)，蒸发室下方的燃烧室(2)，连接燃烧室的送料装置(5)，风机(6)，燃烧室内的环形挡板(7)，燃烧室底部的排灰口(11)，燃烧室下方的底座(17)，其特征在于，所述生物质锅炉采用双炉排结构。

2. 根据权利要求 1 所述的一种燃烧率较高的生物质锅炉，其特征在于，所述燃烧室内部包含有上炉排(8)和下炉排(9)，将燃烧室分为燃烧室(2)，预热室(3)和清灰腔(10)。

3. 根据权利要求 2 所述的一种燃烧率较高的生物质锅炉，其特征在于，所述上炉排(8)和下炉排(9)均采用耐高温的玄武岩纤维作为材料。

4. 根据权利要求 1 所述的一种燃烧率较高的生物质锅炉，其特征在于，所述烟囱(16)内部装有连接蒸发室的换热管(12)。

一种燃烧率较高的生物质锅炉

[0001]

技术领域

[0002] 本发明涉及锅炉领域，特别是涉及一种燃烧率较高的生物质锅炉。

背景技术

[0003] 生物质能一直是人类赖以生存的重要能源，它是仅次于煤炭、石油和天然气而居于世界能源消费总量第四位的能源，在整个能源系统中占有重要地位。有关专家估计，生物质能极有可能成为未来可持续能源系统的组成部分，到本世纪中叶，采用新技术生产的各种生物质替代燃料将占全球总能耗的 40% 以上。

[0004] 生物质锅炉是采用生物质燃料为原料的锅炉，其具有污染低，原料可再生且分布广泛等优点，在工业、民用生产中越来越受到社会的重视。目前的生物质锅炉大多采用单炉排的结构，存在着一系列的缺点，如 :燃烧不充分、燃尽率不理想，等，造成了资源的浪费。

发明内容

[0005] 本发明主要解决的技术问题是提供一种燃烧率较高的生物质锅炉，能够提高生物质锅炉的燃尽率与热效率。

[0006] 为解决上述技术问题，本发明采用的一个技术方案是 :提供一种燃烧率较高的生物质锅炉，包括 :耐高温壳体，蒸发室，蒸发室上方的蒸汽出口，蒸发室内的水位计，穿过蒸发室的烟囱，连接烟囱的省煤器，蒸发室下方的燃烧室，连接燃烧室的送料装置，风机，燃烧室内的环形挡板，燃烧室底部的排灰口，燃烧室下方的底座。

[0007] 在本发明一个较佳实施例中，所述生物质锅炉采用双炉排结构。

[0008] 在本发明一个较佳实施例中，所述燃烧室内部包含有上炉排和下炉排，将燃烧室分为燃烧室，预热室和清灰腔。

[0009] 在本发明一个较佳实施例中，所述上炉排和下炉排均采用耐高温的玄武岩纤维作为材料。

[0010] 在本发明一个较佳实施例中，所述烟囱内部装有连接蒸发室的换热管。

[0011] 本发明的有益效果是 :本发明采用双炉排结构，能够提高燃料的燃尽率，使燃烧更充分，提高了锅炉的热效率。

附图说明

[0012] 图 1 是本发明一种燃烧率较高的生物质锅炉的剖面结构示意图 ;

图 2 是本发明一种燃烧率较高的生物质锅炉的俯视图 ;

图 3 是上炉排的俯视图 ;

图 4 是下炉排的俯视图。

[0013] 附图中各部件的标记如下 :1、蒸发室，2、燃烧室，3、预热室，4、耐高温壳体，5、送料

装置，6、风机，7、环形挡板，8、上炉排，9、下炉排，10、清灰腔，11、排灰口，12、换热管，13、水位计，14、蒸汽出口，15、省煤器，16、烟囱，17、底座。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本发明的较佳实施例进行详细阐述，以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解，从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0015] 如图 1 所示为本发明一种燃烧率较高的生物质锅炉的剖面图，包括：耐高温壳体 4，蒸发室 1，蒸发室上方的蒸汽出口 14，蒸发室内的水位计 13，穿过蒸发室的烟囱 16，连接烟囱的省煤器 15，蒸发室下方的燃烧室 2，连接燃烧室的送料装置 5，风机 6，燃烧室内的环形挡板 7，燃烧室底部的排灰口 11，燃烧室下方的底座 17。

[0016] 进一步的，所述生物质锅炉采用双炉排结构。

[0017] 进一步的，所述燃烧室内部包含有上炉排 8 和下炉排 9，将燃烧室分为燃烧室 2，预热室 3 和清灰腔 10。上炉排采用较大的长方形孔，可以将较小的颗粒渗漏到下炉排上，下炉排采用较小的圆孔，使燃料燃烧后的灰能后放到清灰腔中，上炉排的颗粒燃烧为蒸发室提供热量，下炉排的颗粒燃烧对上炉排的颗粒起到一个预热的作用，提高了燃烧室颗粒燃料的燃着速度。

[0018] 进一步的，所述上炉排 8 和下炉排 9 均采用耐高温的玄武岩纤维作为材料。

[0019] 进一步的，所述烟囱 16 内部装有连接蒸发室的换热管 12，锅炉燃烧放出的尾气温度较高，烟囱内部安装若干根与蒸发室相通的换热管，实现尾气温度的转换，省煤器 15 的使用进一步降低了尾气的温度，提高了热效率。

[0020] 以上所述仅为本发明的实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

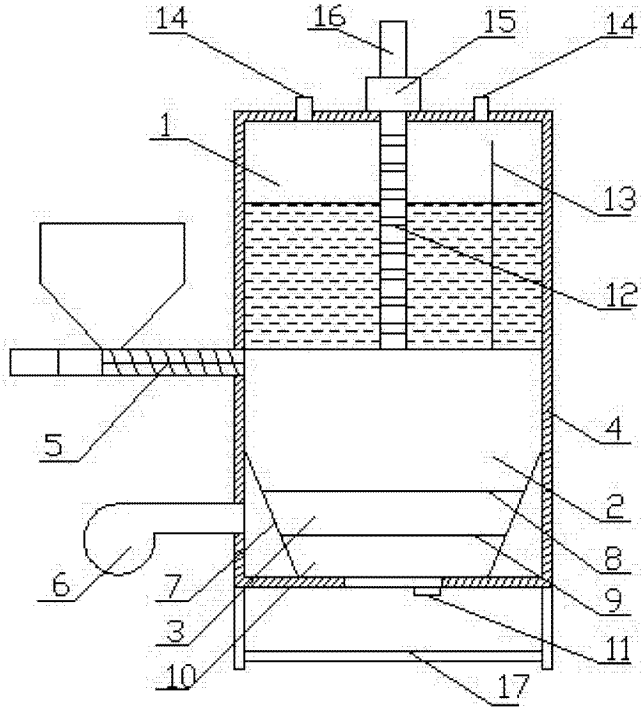


图 1

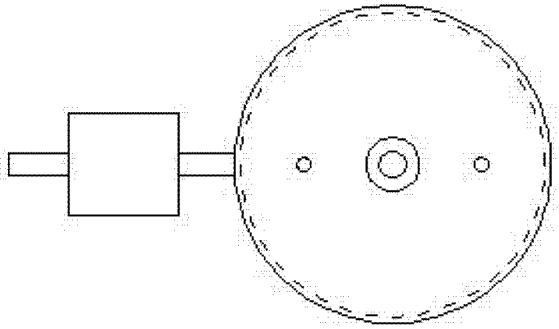


图 2

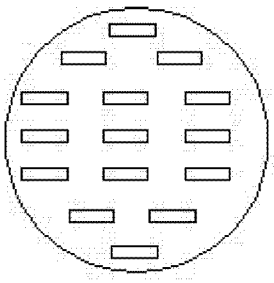


图 3

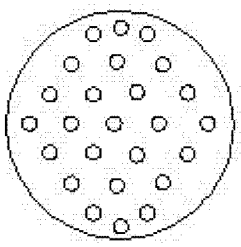


图 4