(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205619366 U
(45)授权公告日 2016.10.05

(21)申请号 201620317519.7

(22)申请日 2016.04.18

(73)专利权人 惠州金太阳节能环保技术有限公司

地址 516006 广东省惠州市仲恺高新区惠风东二路16号

(72)发明人 肖志红

(51)Int.Cl.

F23L 9/00(2006.01)

F23L 15/00(2006.01)

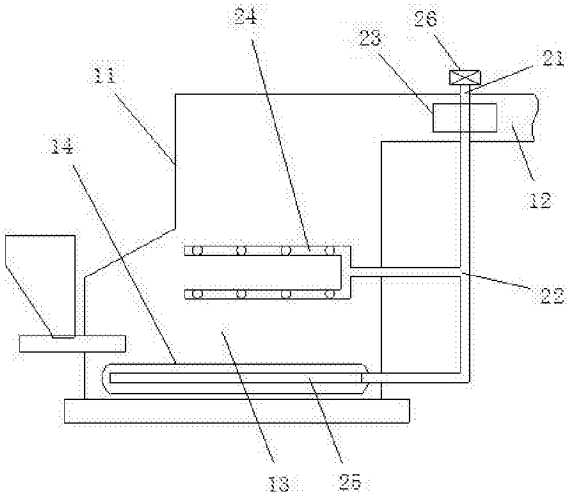
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

生物质燃料锅炉二次进风结构

(57)摘要

本实用新型公开了生物质燃料锅炉二次进风结构，其特征在于：包括进风口、风道、空气预热装置、炉膛送风结构和炉排送风结构，所述空气预热装置设置在炉体的排烟管内，空气预热装置的一端与进风口连接，另一端通过风道分别连接到所述炉膛送风结构和所述炉排送风结构，所述炉膛送风结构穿过锅炉主体通入到炉膛中，所述炉排送风结构设置在锅炉炉体内的炉排下方。通过设置空气预热装置，回收烟气的余热对二次进风的空气进行预热，减小二次进风空气对炉膛内部温度的影响，提高能源利用率；炉膛送风结构与炉排送风结构分别从燃料的上下进行送风，有利于空气和燃料全方位接触，形成富氧燃烧，提高燃料的燃烧度，热效率高。



CN 205619366 U

1.生物质燃料锅炉二次进风结构，其特征在于：包括进风口、风道、空气预热装置、炉膛送风结构和炉排送风结构，所述空气预热装置设置在炉体的排烟管内，空气预热装置的一端与进风口连接，另一端通过风道分别连接到所述炉膛送风结构和所述炉排送风结构，所述炉膛送风结构穿过炉体通入到炉膛中，所述炉排送风结构设置在炉体内的炉排下方。

2.根据权利要求1所述的生物质燃料锅炉二次进风结构，其特征在于：所述炉膛送风结构由内部联通的送风分配管和若干送风喷管组成，送风喷管均匀设置在送风分配管上，所述送风分配管连接到风道，所述送风喷管的穿过炉体通入到炉膛中。

3.根据权利要求1所述的生物质燃料锅炉二次进风结构，其特征在于：所述炉排送风结构由主送风管和主送风管上设置的支送风管组成，主送风管连接到风道，支送风管背向炉排的一侧设置有出风孔。

4.根据权利要求1所述的生物质燃料锅炉二次进风结构，其特征在于：所述空气预热装置为沿炉体的排烟管设置的管路换热器。

5.根据权利要求1所述的生物质燃料锅炉二次进风结构，其特征在于：所述进风口设置有风机。

生物质燃料锅炉二次进风结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于工业锅炉领域，涉及生物质燃料锅炉技术，具体为一种生物质燃料锅炉二次进风结构。

背景技术

[0002] 目前，我国城市拥有大量的燃煤锅炉，由于烧的都是劣质煤，且大部分含硫量高，燃烧措施差，操作水平低，无脱硫装置，锅炉冒黑烟、硫污染等直接影响城市及周边的空气质量。

[0003] 生物质燃料是将农作物秸秆、木屑、锯末、花生壳、玉米芯、稻壳、树枝、树叶、干草通过压缩成型直接利用的燃料，无任何添加剂和粘结剂，是一种可再生的清洁能源。

[0004] 用生物质燃料替代煤，解决城市锅炉使用中存在的上述问题。但现有生物质锅炉大多数经燃煤锅炉改造而成，炉在使用过程中会出现生物质燃料燃烧结焦的问题。虽然部分采用一、二次进风的手段来增加生物质燃料燃烧过程的进氧量，提高生物质燃烧效率，但是由于二次风通入时，如果位置和数量设置不合理，将会吸收炉膛的内部温度，生物质燃烧释放后的热量利用率不高。

实用新型内容

[0005] 鉴于现有技术中所存在的不足，本实用新型的目的在于提供一种生物质燃料锅炉二次进风结构，解决锅炉二次进风不均的问题，提高燃料的燃烧效率。

[0006] 为达到上述目的，本实用新型将通过下属技术方案实现：

[0007] 生物质燃料锅炉二次进风结构，其特征在于：

[0008] 生物质燃料锅炉二次进风结构，其特征在于：包括进风口、风道、空气预热装置、炉膛送风结构和炉排送风结构，所述空气预热装置设置在炉体的排烟管内，空气预热装置的一端与进风口连接，另一端通过风道分别连接到所述炉膛送风结构和所述炉排送风结构，所述炉膛送风结构穿过炉体通入到炉膛中，所述炉排送风结构设置在炉体内的炉排下方。

[0009] 通过设置空气预热装置，回收烟气的余热对二次进风的空气进行预热，减小二次进风空气对炉膛内部温度的影响，提高能源利用率；炉膛送风结构与炉排送风结构分别从燃料的上下进行送风，有利于空气和燃料全方位接触，形成富氧燃烧，提高燃料的燃烧度。

[0010] 具体地，所述炉膛送风结构由内部联通的送风分配管和若干送风喷管组成，送风喷管均匀设置在送风分配管上，所述送风分配管连接到风道，所述送风喷管的穿过炉体通入到炉膛中。利用均匀设置的送风喷管对炉膛进行送风，提高送风的均匀性，空气和燃料全方位接触，燃料燃烧更加充分，热效率高。

[0011] 具体地，所述炉排送风结构由主送风管和主送风管上设置的支送风管组成，主送风管连接到风道，支送风管背向炉排的一侧设置有出风孔。利用主送风管和支送风管对炉排均匀送风，将炉内形成微压，提高燃料的燃烧效率；出风孔背向炉排设置，防止积灰拥堵。

[0012] 具体地，所述空气预热装置为沿炉体的排烟管设置的管路换热器。

[0013] 具体地，所述进风口设置有风机。

[0014] 本实用新型相比现有技术具有以下优点及有益效果：

[0015] 本实用新型通过设置空气预热装置，回收烟气的余热对二次进风的空气进行预热，减小二次进风空气对炉膛内部温度的影响，提高能源利用率；炉膛送风结构与炉排送风结构分别从燃料的上下进行送风，有利于空气和燃料全方位接触，形成富氧燃烧，提高燃料的燃烧度，热效率高。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构图；

[0017] 图2为本实用新型炉膛送风结构俯视图；

[0018] 图3为本实用新型炉排送风结构的仰视图。

具体实施方式

[0019] 下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步详细的描述，但本实用新型的实施方式不限于此。

[0020] 实施例如图1、图2和图3所示，生物质燃料锅炉二次进风结构，其特征在于：包括进风口21、风道22、空气预热装置23、炉膛送风结构24和炉排送风结构25，所述空气预热装置23设置在炉体11的排烟管12内，空气预热装置23的一端与进风口21连接，另一端通过风道22分别连接到所述炉膛送风结构24和所述炉排送风结构25，所述炉膛送风结构24穿过炉体11通入到炉膛13中，所述炉排送风结构25设置在炉体11内的炉排14下方。

[0021] 具体地，所述炉膛送风结构24由内部联通的送风分配管241和若干送风喷管242组成，送风喷管242均匀设置在送风分配管241上，所述送风分配管241连接到风道22，所述送风喷管242的穿过炉体11通入到炉膛13中。

[0022] 具体地，所述炉排送风结构25由主送风管251和主送风管251上设置的支送风管252组成，主送风管251连接到风道22，支送风管252背向炉排14的一侧设置有出风孔253。

[0023] 具体地，所述空气预热装置23为沿炉体11的排烟管12设置的管路换热器。

[0024] 具体地，所述进风口21设置有风机26。

[0025] 上述实施例为本实用新型较佳的实施方式，但本实用新型的实施方式并不受上述实施例的限制，其他的任何未背离本实用新型的精神实质与原理下所作的改变、修饰、替代、组合、简化，均应为等效的置换方式，都包含在本实用新型的保护范围之内。

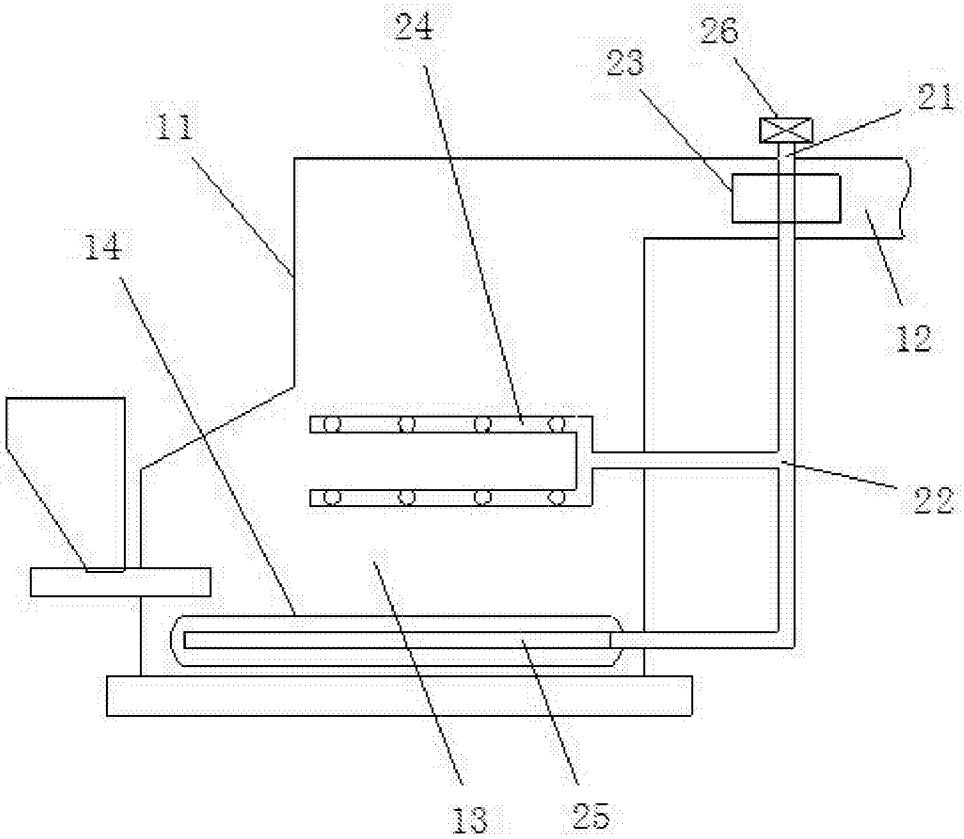


图1

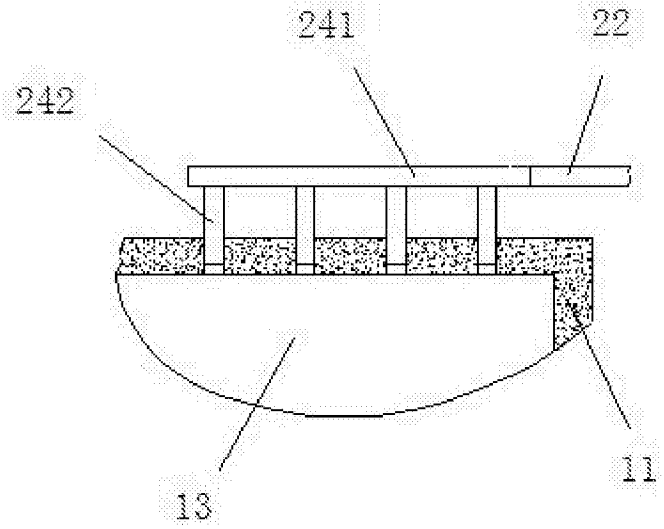


图2

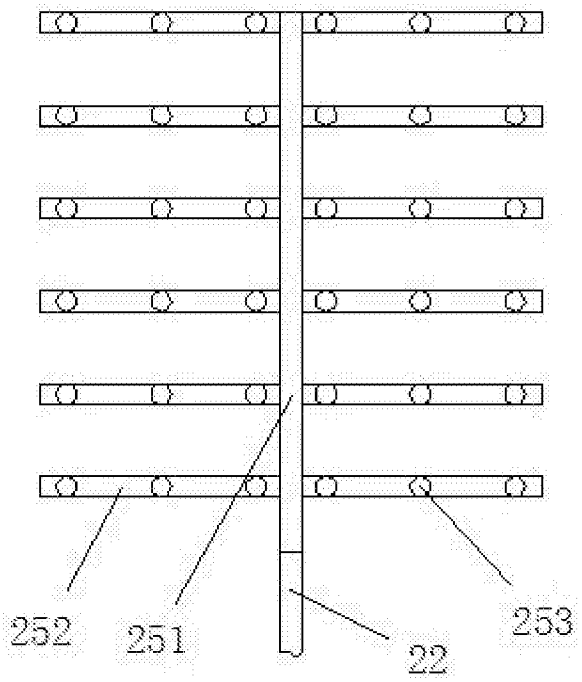


图3