



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205939672 U

(45)授权公告日 2017.02.08

(21)申请号 201620664576.2

(22)申请日 2016.06.23

(73)专利权人 中国大唐集团科学技术研究院有
限公司华中分公司

地址 450046 河南省郑州市郑东新区祥盛
街3号1号楼9层

(72)发明人 许明峰 刘冠军

(74)专利代理机构 苏州市中南伟业知识产权代
理事务所(普通合伙) 32257

代理人 郑海

(51)Int.Cl.

F24H 1/36(2006.01)

F24H 9/00(2006.01)

F23J 15/06(2006.01)

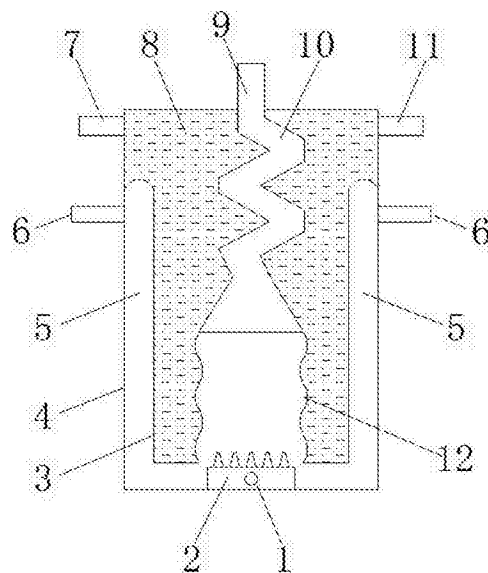
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种提高进气温度的节能锅炉

(57)摘要

本实用新型公开了一种提高进气温度的节能锅炉,包括水箱、锅炉、进气通道、螺旋烟道和波纹炉胆,所述锅炉内部设有波纹炉胆,波纹炉胆底部安装有炉排,炉排下方设有出渣口,波纹炉胆侧面设有添煤口,波纹炉胆顶部通过螺旋烟道连接烟囱,波纹炉胆和螺旋烟道的外侧面设有水箱,水箱内设有热水腔,水箱上连接有进水管和出水管,水箱外侧面与锅炉之间形成进气通道,进气通道底部连通波纹炉胆,进气通道上端连接进气管,所述一种提高进气温度的节能锅炉,有利于热量的吸收,增大了对烟气余热的吸收,提高了热量吸收效率和节省能源,有效避免水箱热量散失,实现热量的回收利用,提高了燃煤燃烧的充分性,提高煤炭的利用率。



1. 一种提高进气温度的节能锅炉,包括水箱、锅炉、进气通道、螺旋烟道和波纹炉胆,其特征在于,所述锅炉内部设有波纹炉胆,波纹炉胆底部安装有炉排,炉排下方设有出渣口,波纹炉胆侧面设有添煤口,波纹炉胆顶部通过螺旋烟道连接烟囱,波纹炉胆和螺旋烟道的外侧面设有水箱,水箱内设有热水腔,水箱上连接有进水管和出水管,水箱外侧面与锅炉之间形成进气通道,进气通道底部连通波纹炉胆,进气通道上端连接进气管。

2. 根据权利要求1所述的一种提高进气温度的节能锅炉,其特征在于,所述进水管和出水管均连通热水腔。

3. 根据权利要求1所述的一种提高进气温度的节能锅炉,其特征在于,所述进气管连接鼓风机。

一种提高进气温度的节能锅炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锅炉技术领域,具体是一种提高进气温度的节能锅炉。

背景技术

[0002] 目前,随着地球有限的能源不断被消耗,能源的开发和利用越来越受到人们的关注,如何高效利用能源,降低消耗,实现节能减排,已是全人类最关心的问题之一。燃煤锅炉是用煤炭作为燃料,煤炭燃烧产生的热量将锅炉内的水烧热或转化为蒸汽,煤炭燃烧产生的烟气通过烟道排出。

[0003] 锅炉在使用过程中,烟气通道的余热利用率不高,造成能源的大量浪费,而且锅炉上部烟囱排烟口排放出的烟气温度很高,大量的热量向大气排放,不能达到对能源充分利用的效果。现有的锅炉保温效果差,炉膛内的燃烧热量及水箱的热量通过炉壁大量散失,造成热量的浪费,热量利用率低,鼓入的进气温度较低不利于燃煤的充分燃烧,为了提高锅炉的工作效率和节省能源,需要对现有锅炉进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种提高进气温度的节能锅炉,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种提高进气温度的节能锅炉,包括水箱、锅炉、进气通道、螺旋烟道和波纹炉胆,所述锅炉内部设有波纹炉胆,波纹炉胆底部安装有炉排,炉排下方设有出渣口,波纹炉胆侧面设有添煤口,波纹炉胆顶部通过螺旋烟道连接烟囱,波纹炉胆和螺旋烟道的外侧面设有水箱,水箱内设有热水腔,水箱上连接有进水管和出水管,水箱外侧面与锅炉之间形成进气通道,进气通道底部连通波纹炉胆,进气通道上端连接进气管。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述进水管和出水管均连通热水腔。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述进气管连接鼓风机。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:所述一种提高进气温度的节能锅炉,结构简单,使用方便,采用波纹炉胆增加了与水箱接触面积,有利于热量的吸收;螺旋烟道增大了对烟气余热的吸收,提高了热量吸收效率和节省能源;进气通道有效避免水箱热量散失,有效将水箱散发的热量预热空气后输送至波纹炉胆内,实现热量的回收利用,提高了燃煤燃烧的充分性,提高煤炭的利用率。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0011] 图中:1-出渣口、2-炉排、3-水箱、4-锅炉、5-进气通道、6-进气管、7-进水管、8-热水腔、9-烟囱、10-螺旋烟道、11-出水管、12-波纹炉胆。

具体实施方式

[0012] 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做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。

[0013] 请参阅图1,本实用新型实施例中,一种提高进气温度的节能锅炉,包括水箱3、锅炉4、进气通道5、螺旋烟道10和波纹炉胆12,所述锅炉4内部设有波纹炉胆12,波纹炉胆12底部安装有炉排2,炉排2下方设有出渣口1,波纹炉胆12侧面设有添煤口,波纹炉胆12顶部通过螺旋烟道10连接烟囱9,波纹炉胆12和螺旋烟道10的外侧面设有水箱3,水箱3内设有热水腔8,水箱3上连接有进水管7和出水管11,进水管7和出水管11均连通热水腔8,水箱3外侧面与锅炉4之间形成进气通道5,进气通道5底部连通波纹炉胆12,进气通道5上端连接进气管6,进气管6连接鼓风机。

[0014] 使用时,通过添煤口向波纹炉胆12内添加燃煤,然后通过进气管6向波纹炉胆12内鼓入空气帮助燃煤燃烧,燃煤燃烧产生的热量与水箱3内的水进行热交换,使水箱3内水加热升温,产生的热水供人们生产生活使用,燃烧产生的烟气通过螺旋烟道10与水箱3内水再次热交换,实现烟气余热的充分利用,螺旋烟道10的设置延长了烟气路径,有利于对水箱3内水换热,最终烟气从烟囱9排出,水箱3热水通过锅炉4向外散热,水箱3外侧设置的进气通道5有效将水箱3散发的热量预热空气后输送至波纹炉胆12内,实现热量的回收利用,避免热量散失。

[0015] 所述一种提高进气温度的节能锅炉,结构简单,使用方便,采用波纹炉胆12增加了与水箱3接触面积,有利于热量的吸收;螺旋烟道10增大了对烟气余热的吸收,提高了热量吸收效率和节省能源;进气通道5有效避免水箱3热量散失,有效将水箱3散发的热量预热空气后输送至波纹炉胆12内,实现热量的回收利用,提高了燃煤燃烧的充分性,提高煤炭的利用率。

[0016] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0017] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

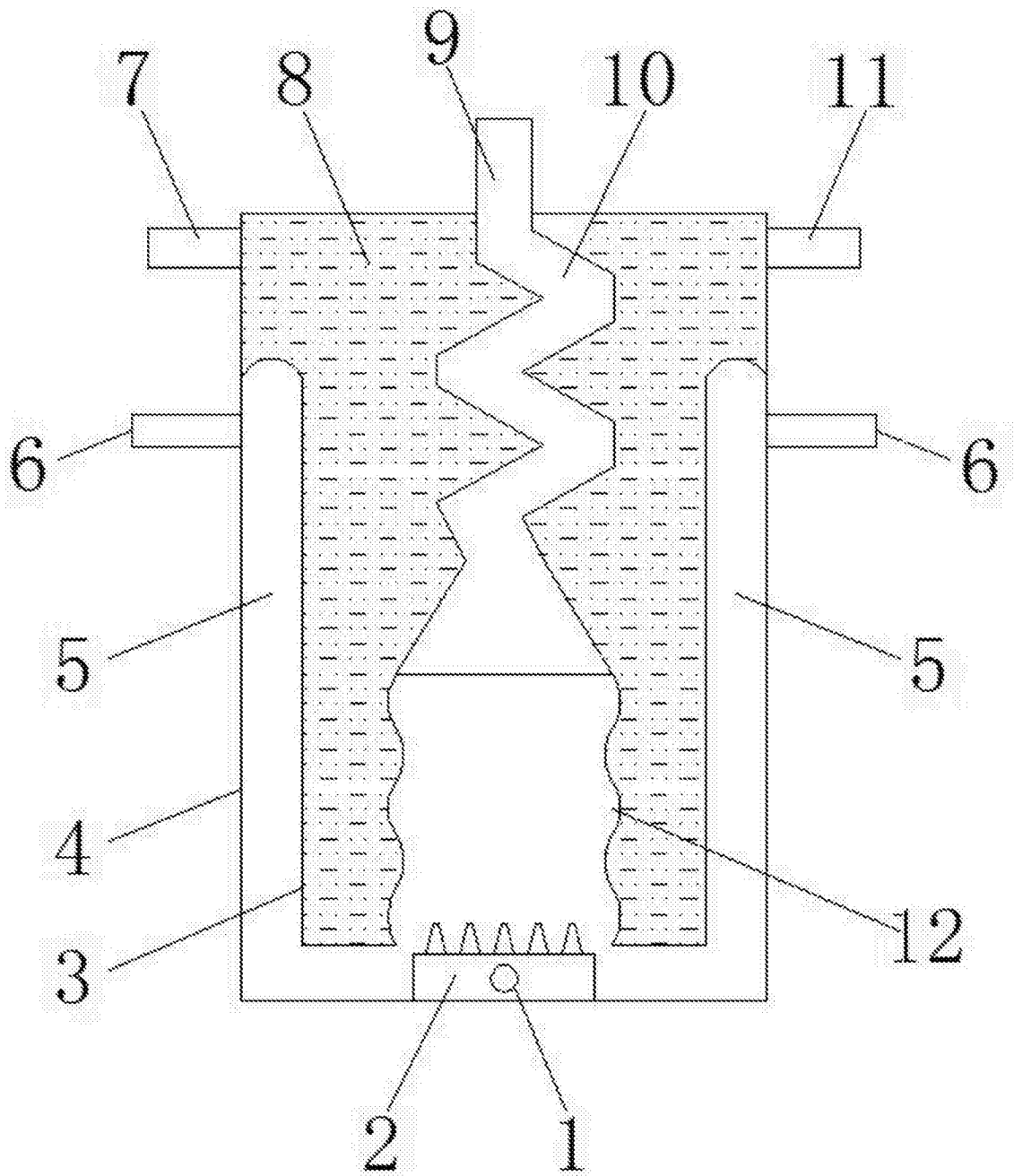


图1