



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208398060 U

(45)授权公告日 2019.01.18

(21)申请号 201820205476.2

(22)申请日 2018.02.06

(73)专利权人 亿利洁能科技(颍上)有限公司
地址 236200 安徽省阜阳市颍上经济开发
区颍泰路北侧

(72)发明人 杨海波

(74)专利代理机构 北京八月瓜知识产权代理有
限公司 11543
代理人 孔祥凤

(51) Int. Cl.
F23B 60/02(2006.01)
F23J 15/06(2006.01)

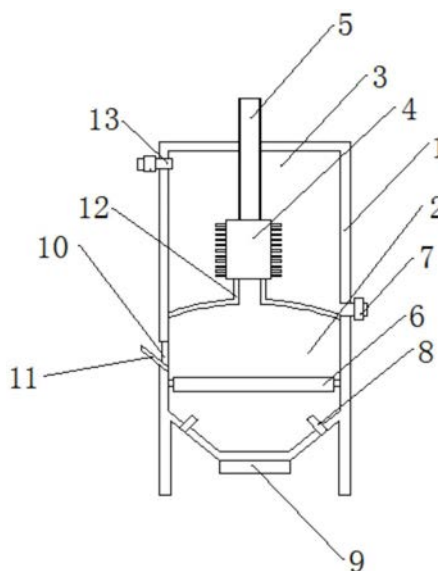
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新型节能煤炭锅炉

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型节能煤炭锅炉，包括炉体和换热筒，所述炉体的内腔中从上到下设有加热膛以及燃烧膛，所述加热膛的内腔底部固定连接有竖直向上的，且与燃烧膛导通的出烟管，所述换热筒固定安装在出烟管的顶端，且连接处经过密封处理，所述换热筒的上顶端固定安装有竖直向上、且伸出加热膛体外的排烟管，所述燃烧膛的内腔底部安装有炉排。本实用新型设计合理，构思巧妙，通过换热筒来对加热过程中产生的烟气进行换热，进而来对加热膛内的水体进行加热，并在换热筒的内壁中设置有气流缓冲翅片，来降低烟气排放的速度，延长烟气在换热筒内的停留时间，便于来对烟气中的热量进行收集。



CN 208398060 U

1. 一种新型节能煤炭锅炉,包括炉体(1)和换热筒(4),其特征在于:所述炉体(1)的内腔中从上到下设有加热膛(3)以及燃烧膛(2),所述加热膛(3)的内腔底部固定连接有竖直向上的,且与燃烧膛(2)导通的出烟管(12),所述换热筒(4)固定安装在出烟管(12)的顶端,且连接处经过密封处理,所述换热筒(4)的上顶端固定安装有竖直向上、且伸出加热膛(3)体外的排烟管(5),所述燃烧膛(2)的内腔底部安装有炉排(6),所述炉排(6)的下方开设有排灰口(9),所述燃烧膛(2)在位于炉排(6)的下方安装有若干个呈环形分布的向上倾斜的出风管(8),所述加热膛(3)的上端和下端分别固定连接有进水管(13)和出水管(7),所述燃烧膛(2)的一侧侧壁上开设有进料口(10),所述换热筒(4)的内壁上从上到下交错安装有多个气流缓冲翅片(14),所述换热筒(4)的外侧壁上设置有散热翅片(16),所述换热筒(4)的上、下两端分别固定连接有对接管(17)和安装管(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型节能煤炭锅炉,其特征在于:所述换热筒(4)的内壁上设置向外凸起的集热翅片(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种新型节能煤炭锅炉,其特征在于:所述进料口(10)通过螺母安装有倾斜的导料板(11)。

4. 根据权利要求2所述的一种新型节能煤炭锅炉,其特征在于:所述集热翅片(15)的高度在20到30毫米之间。

5. 根据权利要求1所述的一种新型节能煤炭锅炉,其特征在于:所述出风管(8)不少于六个,且与外界鼓风机连通。

一种新型节能煤炭锅炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及煤炭锅炉技术领域,具体为一种新型节能煤炭锅炉。

背景技术

[0002] 锅炉是利用燃料或其他能源的热能把水加热成为热水或蒸汽的机械设备。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要的热能,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,广泛运用到社会生产生活当中,而现有的煤炭锅炉,在加热生产过程中,直接将在燃烧过程中产生的烟气排放到空气中,而烟气中携带了大量的热量,直接排放到空气中,则会造成热量的浪费,从而降低了煤炭的热利用率,而造成煤炭资源的浪费。因此需要设计一种新型节能煤炭锅炉。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种新型节能煤炭锅炉,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新型节能煤炭锅炉,包括炉体和换热筒,所述炉体的内腔中从上到下设有加热膛以及燃烧膛,所述加热膛的内腔底部固定连接有竖直向上的,且与燃烧膛导通的出烟管,所述换热筒固定安装在出烟管的顶端,且连接处经过密封处理,所述换热筒的上顶端固定安装有竖直向上、且伸出加热膛体外的排烟管,所述燃烧膛的内腔底部安装有炉排,所述炉排的下方开设有排灰口,所述燃烧膛在位于炉排的下方安装有若干个呈环形分布的向上倾斜的出风管,所述加热膛的上端和下端分别固定连接有进水管和出水管,所述燃烧膛的一侧侧壁上开设有进料口,所述换热筒的内壁上从上到下交错安装有多个气流缓冲翅片,所述换热筒的外侧壁上设置有散热翅片,所述换热筒的上、下两端分别固定连接有对接管和安装管。

[0005] 优选的,所述换热筒的内壁上设置向外凸起的集热翅片。

[0006] 优选的,所述进料口通过螺母安装有倾斜的导料板。

[0007] 优选的,所述出风管不少于六个,且与外界鼓风机连通。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型设计合理,构思巧妙,通过换热筒来对加热过程中产生的烟气进行换热,进而来对加热膛内的水体进行加热,并通过在换热筒的内壁中设置有气流缓冲翅片,来降低烟气排放的速度,延长烟气在换热筒内的停留时间,来对烟气中的热量进行收集,通过在换热筒的外侧壁上设置有散热翅片,增加换热筒与水体之间的热交换面积,提高热交换速率,而且便于安装和拆卸,实用性强。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型结构示意图;

[0010] 图2为本实用新型换热筒剖视图。

[0011] 图中:1炉体、2燃烧膛、3加热膛、4换热筒、5排烟管、6炉排、7出水管、8出风管、9排灰口、10进料口、11导料板、12出烟管、13进水管、14气流缓冲翅片、15集热翅片、16散热翅片、17对接管、18安装管。

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] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0014] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0015] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种新型节能煤炭锅炉,包括炉体1和换热筒4,所述换热筒4的内壁上设置向外凸起的集热翅片15,所述集热翅片15的高度在20到30毫米之间,增大与烟气的热交换面积,所述炉体1的内腔中从上到下设有加热膛3以及燃烧膛2,所述加热膛3的内腔底部固定连接有竖直向上的,且与燃烧膛2导通的出烟管12,所述换热筒4固定安装在出烟管12的顶端,且连接处经过密封处理,所述换热筒4的上顶端固定安装有竖直向上、且伸出加热膛3体外的排烟管5,所述燃烧膛2的内腔底部安装有炉排6,所述炉排6的下方开设有排灰口9,所述燃烧膛2在位于炉排6的下方安装有若干个呈环形分布的向上倾斜的出风管8,所述出风管8不少于六个,且与外界鼓风机连通,从全方位进行通风,使得煤炭燃烧的更加充分,所述炉体1的上端和下端分别固定连接进水管13和出水管7,所述燃烧膛2的一侧侧壁上开设有进料口10,所述进料口10通过螺母安装有倾斜的导料板11,便于添加煤料,所述换热筒4的内壁上从上到下交错安装有多个气流缓冲翅片14,所述换热筒4的外侧壁上设置有散热翅片16,所述换热筒4的上、下两端分别固定连接对接管17和安装管18。

[0016] 工作原理:首先将煤料通过进料口10,送入到燃烧膛2内,进行燃烧,来对加热膛3进行加热,而在加热过程中产生的烟气,则经出烟管12,导入到换热筒4内,利用换热筒4来对水体以及烟气进行热量交换,进而来对烟气中的热量进行充分利用,而当烟气进入到换热筒4内,在换热筒4内壁上的气流缓冲翅片14的作用下,来降低烟气排放的速度,延长烟气在换热筒4内的停留时间,便于来对烟气中的热量进行收集,通过在换热筒4的外侧壁上设置有散热翅片16,增加换热筒4与水体之间的热交换面积,提高热交换速率,经热量交换后的烟气,通过排烟管5,排到外界的烟气处理装置内进行净化处理。

[0017] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,

可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

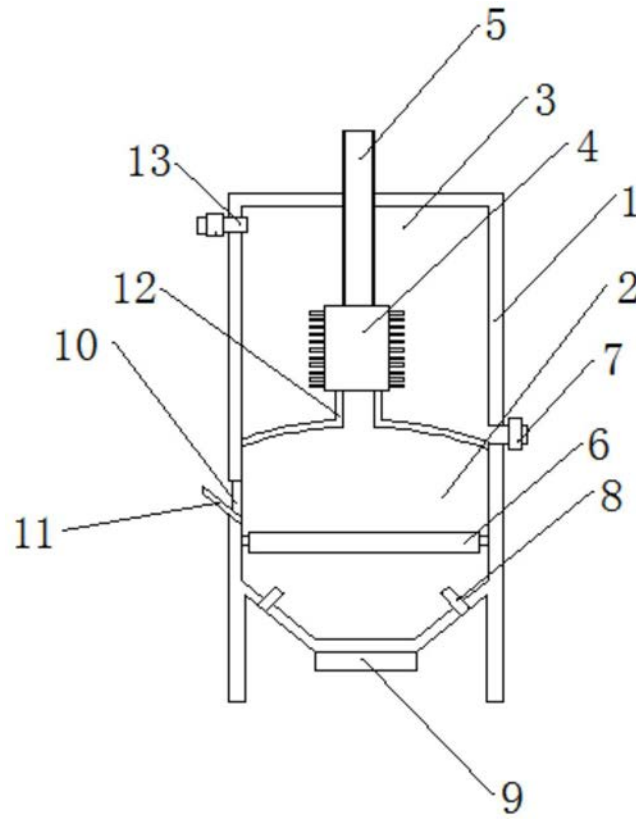


图1

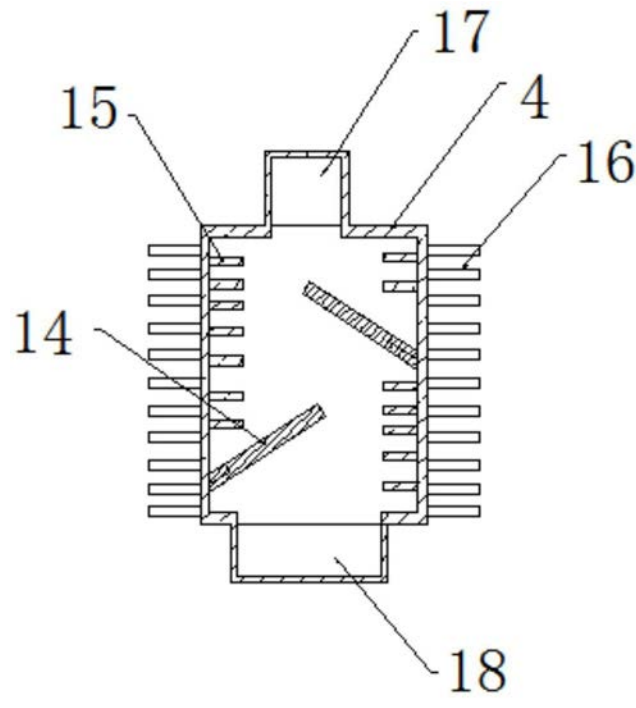


图2