



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205579531 U

(45)授权公告日 2016.09.14

(21)申请号 201620379602.7

(22)申请日 2016.04.28

(73)专利权人 福建福锅节能科技有限公司  
地址 350014 福建省福州市晋安区鼓山镇  
福兴投资区内1#楼一层01室

(72)发明人 李传强 卞平凡

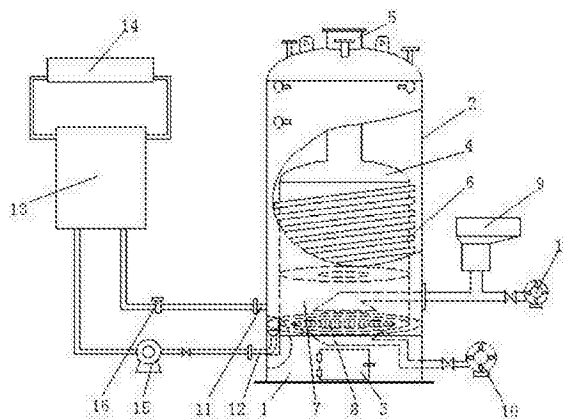
(51)Int.Cl.  
F22B 33/00(2006.01)  
F23K 3/02(2006.01)  
F24J 2/00(2014.01)  
F23L 1/00(2006.01)  
F23H 13/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称  
一种环保锅炉

### (57)摘要

本实用新型公开了一种环保锅炉,包括底座,所述底座的侧面设有排灰口,所述底座的顶部连接锅炉外壳,所述锅炉外壳的内部设有炉胆,所述炉胆的顶部壁上设有烟囱,所述炉胆的外壁装有螺旋环状传热水管,所述炉胆内的炉膛底部设有燃烧室,所述燃烧室的内部设有燃料风口,所述燃料风口的进口端连接有粉碎机,所述燃烧室的底部连接有炉排,所述炉排的底部设有助燃风口,所述助燃风口的进口端连接有助燃风机,所述锅炉外壳的底部设有进水管口和排水管口,且通过管路连接有保温水箱,所述保温水箱的外部连接有太阳能集热装置。本实用新型可减少煤渣等废物的产生,可减少燃煤的用量,减少环境污染,结构合理,节能环保。



1. 一种环保锅炉,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的侧面设有排灰口(3),所述底座(1)的上部连接锅炉外壳(2),所述锅炉外壳(2)的内部设有炉胆(4),所述炉胆(4)的顶部壁上设有烟囱(5),且烟囱(5)贯穿锅炉外壳(2)的外部,所述炉胆(4)的外壁装有螺旋环状传热水管(6),所述炉胆(4)内的炉膛底部设有燃烧室(7),所述燃烧室(7)的内部设有燃料风口,所述燃料风口的进口端连接有粉碎机(9),所述燃烧室(7)的底部连接有炉排(8),所述炉排(8)的底部设有助燃风口,所述助燃风口的进口端连接有助燃风机(10),所述锅炉外壳(2)的底部设有进水管口(11)和排水管口(12),所述进水管口(11)和排水管口(12)分别通过管路连接保温水箱(13)的出口端和进口端,所述保温水箱(13)的外部连接有太阳能集热装置(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种环保锅炉,其特征在于,所述锅炉外壳(2)的顶部设有水位计、压力表、安全阀、主汽阀和吊耳。

3. 根据权利要求1所述的一种环保锅炉,其特征在于,所述排水管口(12)与保温水箱(13)之间的管路上设有过滤装置和水泵(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种环保锅炉,其特征在于,所述进水管口(11)与保温水箱(13)之间的管路上设有启闭阀门(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种环保锅炉,其特征在于,所述炉排(8)上设有均匀分布的若干蜂窝状通孔。

6. 根据权利要求1所述的一种环保锅炉,其特征在于,所述燃料风口和粉碎机(9)之间的管路上连接有煤粉鼓风机(17)。

## 一种环保锅炉

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及加热装置技术领域,尤其涉及一种环保锅炉。

### 背景技术

[0002] 锅炉作为一种生产、生活广泛使用的热源设备,由于起独特的性能,通过炉胆和管壁对水加热,水受热产生蒸汽而被广为推广。目前较为成熟先进的锅炉,通常都由锅壳和炉胆构成,通过对炉胆内的传热管对水进行加热,由于受热面大,产生蒸汽快,热效率也较高。但是,从其结构来看,仅在炉排底室送风助燃,风大煤粉吹飞来不及燃烧,还会产生大量黑烟尘,严重污染环境;风小燃烧不充分,单位时间供汽量小,温度低,难以达到节能减排的要求,同时锅炉的引进水源一般为冷水,加热到较高温度需要吸收大量热源,而燃煤、燃气的传统加热方式不仅造成能源的浪费,同时会污染环境,为此我们设计一种环保锅炉,用来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种环保锅炉。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种环保锅炉,包括底座,所述底座的侧面设有排灰口,所述底座的上部连接锅炉外壳,所述锅炉外壳的内部设有炉胆,所述炉胆的顶部壁上设有烟囱,且烟囱贯穿锅炉外壳的外部,所述炉胆的外壁装有螺旋环状传热水管,所述炉胆内的炉膛底部设有燃烧室,所述燃烧室的内部设有燃料风口,所述燃料风口的进口端连接有粉碎机,所述燃烧室的底部连接有炉排,所述炉排的底部设有助燃风口,所述助燃风口的进口端连接有助燃风机,所述锅炉外壳的底部设有进水管口和排水管口,所述进水管口和排水管口分别通过管路连接保温水箱的出口端和进口端,所述保温水箱的外部连接有太阳能集热装置。

[0006] 优选的,所述锅炉外壳的顶部设有水位计、压力表、安全阀、主汽阀和吊耳。

[0007] 优选的,所述排水管口与保温水箱之间的管路上设有过滤装置和水泵。

[0008] 优选的,所述进水管口与保温水箱之间的管路上设有启闭阀门。

[0009] 优选的,所述炉排上设有均匀分布的若干蜂窝状通孔。

[0010] 优选的,所述燃料风口和粉碎机之间的管路上连接有煤粉鼓风机。

[0011] 本实用新型提出的一种环保锅炉,其有效益效果是:本实用新型在使用时,采用粉碎机对燃煤进行粉化,并通过鼓风机吹进燃烧室,采用蜂窝状通孔的炉排使炉底的助燃送风更加均匀,并与吹进燃料的气流形成对流,使煤粉燃烧完全充分,减少煤渣等废物的产生,采用太阳能集热装置对锅炉的引进水源进行预热,使水源进入锅炉前已经达到一定的温度,可极大减少燃煤的用量,减少环境污染,结构合理,节能环保。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0013] 图中:1底座、2锅炉外壳、3排灰口、4炉胆、5烟囱、6传热水管、7燃烧室、8炉排、9粉碎机、10助燃风机、11进水管口、12排水管口、13保温水箱、14太阳能集热装置、15水泵、16启闭阀门、17煤粉鼓风机。

### 具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 参照图1,一种环保锅炉,包括底座1,底座1的侧面设有排灰口3,底座1的上部连接锅炉外壳2,锅炉外壳2的顶部设有水位计、压力表、安全阀、主汽阀和吊耳,锅炉外壳2的内部设有炉胆4,炉胆4的顶部壁上设有烟囱5,且烟囱5贯穿锅炉外壳2的外部,炉胆4的外壁装有螺旋环状传热水管6,炉胆4内的炉膛底部设有燃烧室7,燃烧室7的内部设有燃料风口,燃料风口的进口端连接有粉碎机9,燃料风口和粉碎机10之间的管路上连接有煤粉鼓风机17,燃烧室7的底部连接有炉排8,炉排8上设有均匀分布的若干蜂窝状通孔,炉排8的底部设有助燃风口,助燃风口的进口端连接有助燃风机10,锅炉外壳2的底部设有进水管口11和排水管口12,进水管口11和排水管口12分别通过管路连接保温水箱13的出口端和进口端,排水管口12与保温水箱13之间的管路上设有过滤装置和水泵15,进水管口11与保温水箱13之间的管路上设有启闭阀门16,保温水箱13的外部连接有太阳能集热装置14。

[0016] 工作原理:本实用新型在使用时,太阳能集热装置14吸收太阳能后给保温水箱13中的水加热,打开启闭阀门16,加热后的水通过进水管口进入锅炉外壳2和炉胆4之间的加热腔内,燃煤投入粉碎机9中,经过粉碎机9粉碎后,在煤粉鼓风机17的作用下,送入燃料风口中,通过燃料风口在燃烧室7内扩散,助燃风机10通过助燃风口将助燃空气送入燃烧室7中,并经过炉排8上蜂窝状通孔分散匀化,助燃气体与吹送燃料的气流形成对流,进一步使煤粉分散化,使其燃烧完全充分,减少废渣的产生,当锅炉不工作时,锅炉内的热水在水泵15的作用下引入保温水箱13中储存,循环使用。

[0017] 以上,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

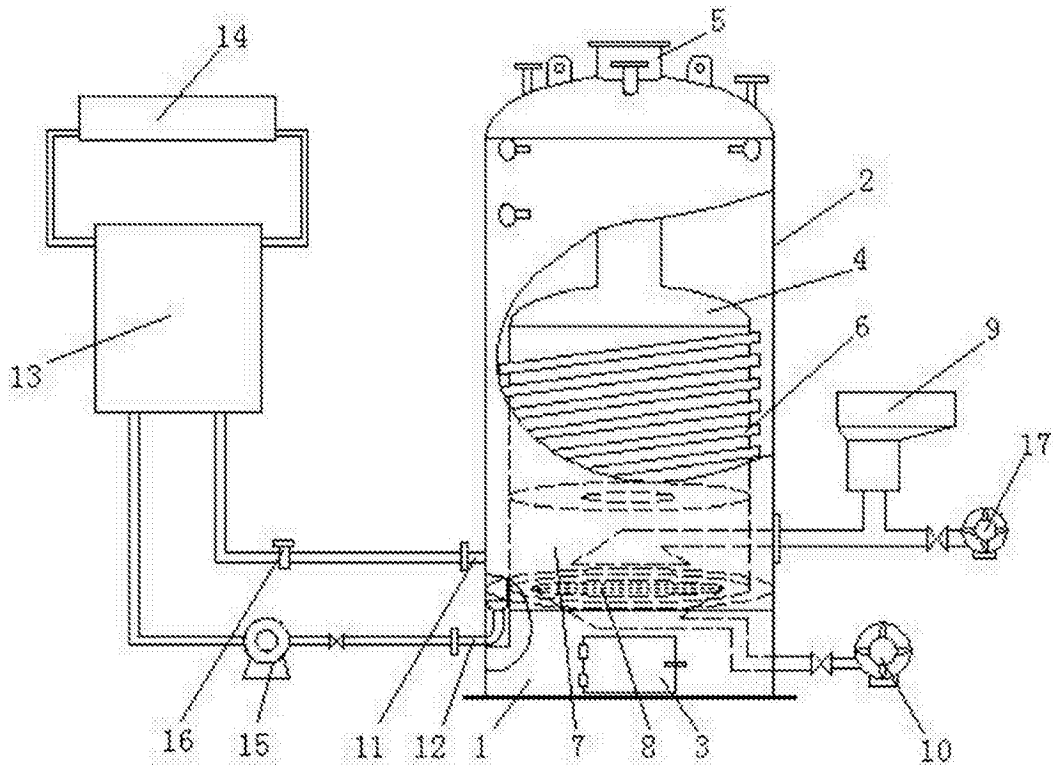


图1