



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105737124 A

(43)申请公布日 2016.07.06

(21)申请号 201610254099.7

(22)申请日 2016.04.23

(71)申请人 唐山天时农牧机器设备有限公司
地址 064200 河北省唐山市遵化市平安城
镇平安城三村

(72)发明人 王卫微

(51)Int. Cl.

F22B 1/22(2006.01)

F22B 37/38(2006.01)

F23J 15/02(2006.01)

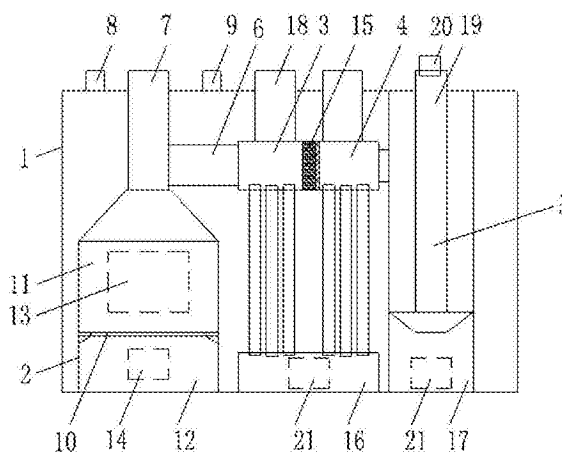
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种洁净型煤球专用高效环保常压锅炉

(57)摘要

本发明公开了一种洁净型煤球专用高效环保常压锅炉,包括锅炉外壳、锅炉内胆、第一螺旋换热器、第二螺旋换热器和旋风除尘器;所述锅炉内胆、第一螺旋换热器、第二螺旋换热器和旋风除尘器分别设置在锅炉外壳内,且锅炉内胆上端通过烟管与第一螺旋换热器上端连接;所述锅炉内胆上端还设置有观察孔,且观察孔的两侧分别设置有蒸汽出口和蒸汽超压排放口;该洁净型煤球专用高效环保常压锅炉,它采用在锅炉内胆外依次连接有两个螺旋换热器和旋风除尘器,燃烧排放的气体经过螺旋换热器和旋风除尘器处理后再排放到大气中,降低了对环境的污染;热效率利用高,洁净型煤球代替散煤,是完全符合国家现在政策的要求,产品易于推广使用。



1. 一种洁净型煤球专用高效环保常压锅炉,其特征是:包括锅炉外壳(1)、锅炉内胆(2)、第一螺旋换热器(3)、第二螺旋换热器(4)和旋风除尘器(5);所述锅炉内胆(2)、第一螺旋换热器(3)、第二螺旋换热器(4)和旋风除尘器(5)分别设置在锅炉外壳(1)内,且锅炉内胆(2)上端通过烟管(6)与第一螺旋换热器(3)上端连接;所述锅炉内胆(2)上端还设置有观察孔(7),且观察孔(7)的两侧分别设置有蒸汽出口(8)和蒸汽超压排放口(9);所述锅炉内胆(2)内设置有筛板(10),且筛板(10)上下两端分别为燃烧室(11)和煤渣室(12);所述燃烧室(11)和煤渣室(12)上分别开设有装煤门(13)和清渣门(14);所述第一螺旋换热器(3)和第二螺旋换热器(4)上端通过水夹套(15)隔离,且第一螺旋换热器(3)和第二螺旋换热器(4)下端通过第一储灰室(16)连接;所述第一螺旋换热器(3)和第二螺旋换热器(4)上端分别为设置有检修孔(17);所述第二螺旋换热器(4)通过烟管(6)与旋风除尘器(5)连接,且旋风除尘器(5)下端设置有第二储灰室(18);所述旋风除尘器(5)上端开设有出烟孔(19),且出烟孔(19)处设置有引风机(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种洁净型煤球专用高效环保常压锅炉,其特征是:所述第一螺旋换热器(3)和第二螺旋换热器(4)结构一致。

3. 根据权利要求1所述的一种洁净型煤球专用高效环保常压锅炉,其特征是:所述第一储灰室(16)和第二储灰室(18)上分别设置有清灰门(21)。

4. 根据权利要求1所述的一种洁净型煤球专用高效环保常压锅炉,其特征是:所述锅炉外壳(1)上还设置有液位计(22),且液位计(22)上设置有最高水位线(23)、正常水位线(24)和最低水位线(25)。

一种洁净型煤球专用高效环保常压锅炉

技术领域

[0001] 本发明涉及锅炉设备技术领域,具体为一种洁净型煤球专用高效环保常压锅炉。

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。锅的原义是指在火上加热的盛水容器,炉是指燃烧燃料的场所,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。提供热水的锅炉称为热水锅炉,主要用于生活,工业生产中也有少量应用。产生蒸汽的锅炉称为蒸汽锅炉,常简称为锅炉,多用于火电站、船舶、机车和农牧产业等。

[0003] 现有的锅炉在燃烧散煤时,燃烧后的气体不经过任何除尘处理后直接排放到大气中,污染环境严重,环保性差,使用具有局限性,而且现有的锅炉上缺少蒸汽超压排放口,锅炉在长时间燃烧时内部气压升高,导致锅炉内外气压不平衡,很容易发生爆炸,安全系数低;同时,目前市场上产品存在,洁净型煤引燃困难问题。

发明内容

[0004] 现有技术难以满足人们的需要,为了解决上述存在的问题,本发明提出了一种洁净型煤球专用高效环保常压锅炉,它采用在锅炉内胆外依次连接有两个螺旋换热器和旋风除尘器,燃烧排放的气体经过螺旋换热器和旋风除尘器处理后再排放到大气中,降低了对环境的污染。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种洁净型煤球专用高效环保常压锅炉,包括锅炉外壳、锅炉内胆、第一螺旋换热器、第二螺旋换热器和旋风除尘器;所述锅炉内胆、第一螺旋换热器、第二螺旋换热器和旋风除尘器分别设置在锅炉外壳内,且锅炉内胆上端通过烟管与第一螺旋换热器上端连接;所述锅炉内胆上端还设置有观察孔,且观察孔的两侧分别设置有蒸汽出口和蒸汽超压排放口;所述锅炉内胆内设置有筛板,且筛板上下两端分别为燃烧室和煤渣室;所述燃烧室和煤渣室上分别开设有装煤门和清渣门;所述第一螺旋换热器和第二螺旋换热器上端通过夹水套隔离,且第一螺旋换热器和第二螺旋换热器下端通过第一储灰室连接;所述第一螺旋换热器和第二螺旋换热器上端分别为设置有检修孔;所述第二螺旋换热器通过烟管与旋风除尘器连接,且旋风除尘器下端设置有第二储灰室;所述旋风除尘器上端开设有出烟孔,且出烟孔处设置有引风机。

[0006] 进一步,所述第一螺旋换热器和第二螺旋换热器结构一致。

[0007] 进一步,所述第一储灰室和第二储灰室上分别设置有清灰门。

[0008] 进一步,所述锅炉外壳还设置有液位计,且液位计上设置有最高水位线、正常水位线和最低水位线。

[0009] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该洁净型煤球专用高效环保常压锅炉,它采用在锅炉内胆外依次连接有两个螺旋换热器和旋风除尘器,燃烧排放的气体经过螺旋换

热器和旋风除尘器处理后再排放到大气中,降低了对环境的污染;在锅炉内胆上端设置有蒸汽超压排放口,使其锅炉内外气压始终处于平衡值,降低了锅炉爆炸的风险;采用正向燃烧设备,强化洁净型煤引燃,着火容易;烟气三回程设计,两次炉内除尘,解决环境污染问题;热效率利用高实用性强,洁净型煤球代替散煤,是完全符合国家现在政策的要求,产品易于推广使用。

附图说明

[0010] 图1为本发明的主视图。

[0011] 图2为本发明的俯视图。

[0012] 图3为本发明的侧视图。

[0013] 图4为本发明的第一螺旋换热器俯视图。

[0014] 图中:1-锅炉外壳、2-锅炉内胆、3-第一螺旋换热器、4-第二螺旋换热器、5-旋风除尘器、6-烟管、7-观察孔、8-蒸汽出口、9-蒸汽超压排放口、10-筛板、11-燃烧室、12-煤渣室、13-装煤门、14-清渣门、15-夹水套、16-第一储灰室、17-检修孔、18-第二储灰室、19-出烟孔、20-引风机、21-清灰门、22-液位计、23-最高水位线、24-正常水位线、25-最低水位线。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0016] 请参阅图1-4,本发明提供了一种实施例:一种洁净型煤球专用高效环保常压锅炉,包括锅炉外壳1、锅炉内胆2、第一螺旋换热器3、第二螺旋换热器4和旋风除尘器5;所述锅炉内胆2、第一螺旋换热器3、第二螺旋换热器4和旋风除尘器5分别设置在锅炉外壳1内,且锅炉内胆2上端通过烟管6与第一螺旋换热器3上端连接;所述锅炉内胆2上端还设置有观察孔7,且观察孔7的两侧分别设置有蒸汽出口8和蒸汽超压排放口9;所述锅炉内胆2内设置有筛板10,且筛板10上下两端分别为燃烧室11和煤渣室12;所述燃烧室11和煤渣室12上分别开设有装煤门13和清渣门14;所述第一螺旋换热器3和第二螺旋换热器4上端通过夹水套15隔离,且第一螺旋换热器3和第二螺旋换热器4下端通过第一储灰室16连接;所述第一螺旋换热器3和第二螺旋换热器4上端分别为设置有检修孔17;所述第二螺旋换热器4通过烟管6与旋风除尘器5连接,且旋风除尘器5下端设置有第二储灰室18;所述旋风除尘器5上端开设有出烟孔19,且出烟孔19处设置有引风机20;所述第一螺旋换热器3和第二螺旋换热器4结构一致;所述第一储灰室16和第二储灰室18上分别设置有清灰门21;所述锅炉外壳1上还设置有液位计22,且液位计22上设置有最高水位线23、正常水位线24和最低水位线25。

[0017] 本发明洁净型煤球专用高效环保常压锅炉在使用时,首先将洁净型煤球放置到锅炉内胆2内的燃烧室11进行燃烧,燃烧产生的烟雾通过烟管6依次进入到第一螺旋换热器3和第二螺旋换热器4中进行换热,再将换热后的烟雾通过烟管6进入到旋风除尘器5中进行除尘,除尘后的烟雾通过引风机20将其从出烟孔19排出;达到环保效果。

[0018] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在

不背离本发明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发明。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,本发明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发明内。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。

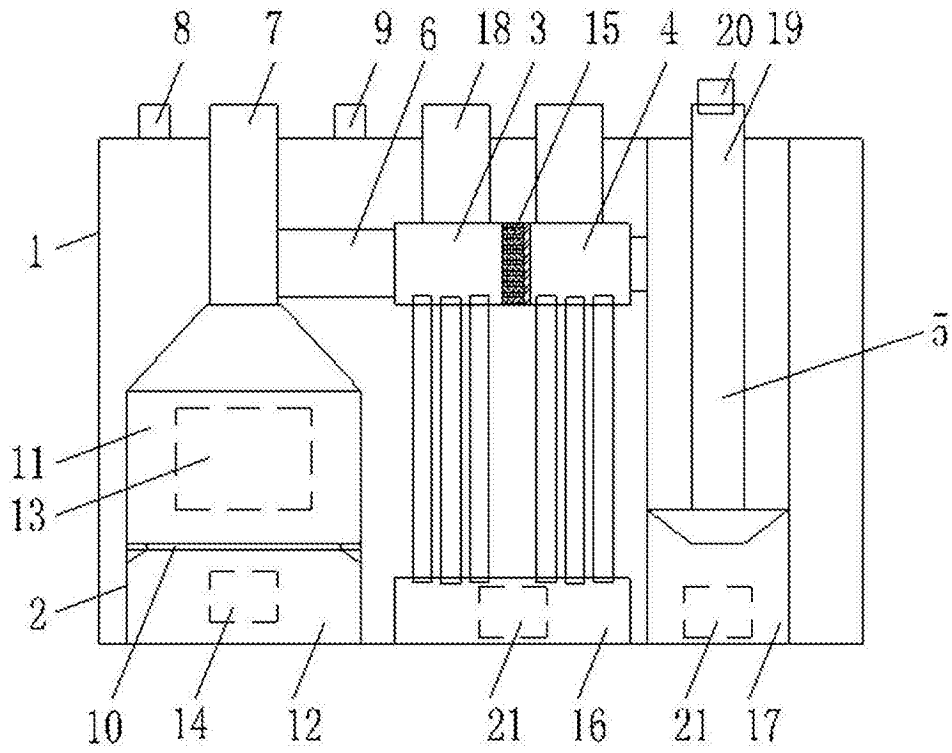


图1

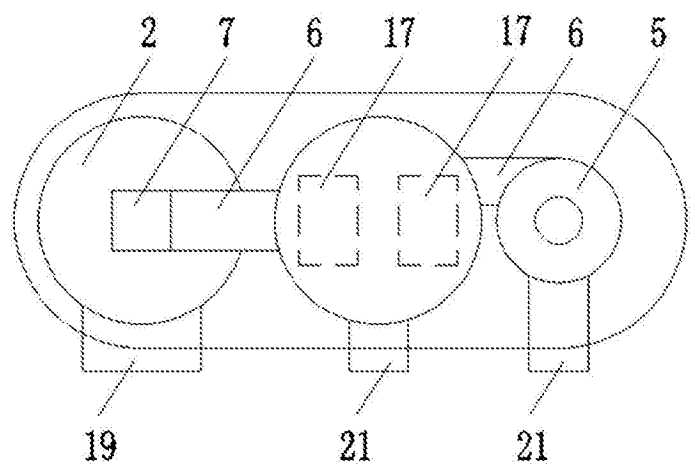


图2

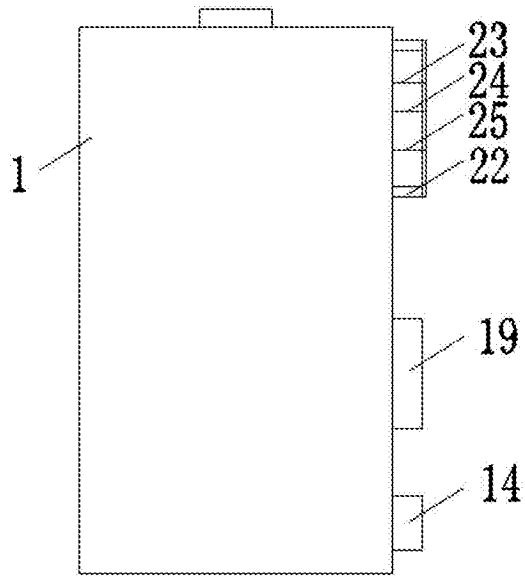


图3

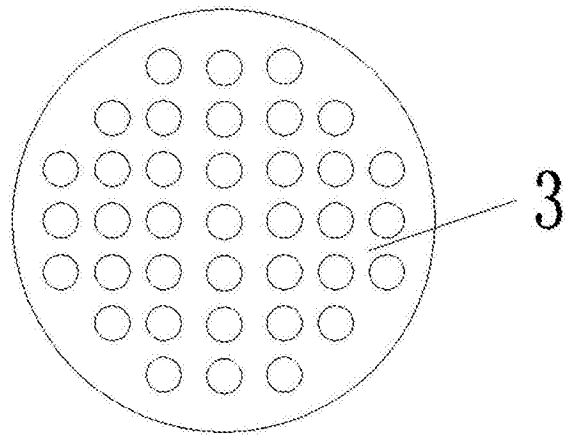


图4