



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107642775 A

(43)申请公布日 2018.01.30

(21)申请号 201711058794.7

(22)申请日 2017.11.01

(71)申请人 江苏田字格新材料科技有限公司

地址 226500 江苏省南通市如皋市城南街  
道万寿南路999号(如皋高新区6号楼  
1208室)

(72)发明人 丁左宏

(51)Int.Cl.

F23B 40/00(2006.01)

F23J 13/00(2006.01)

F23J 15/02(2006.01)

F23K 1/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种新型节能锅炉

(57)摘要

本发明公开了一种新型节能锅炉,包括燃烧室,所述燃烧室底部设有出渣口,所述燃烧室右部设有烟火通道,所述烟火通道内部设有分火管,所述分火管通过支架固定在烟火通道中,所述烟火通道右端设有集烟箱,所述集烟箱中部设有遮尘网,所述集烟箱右上部设有多级烟气通道,所述多级烟气通道顶部连接有脱硫室,所述脱硫室右端连接烟道,所述烟道顶部设有阀门,所述烟道固定在炉体上,所述炉体顶部左端设有进水口,所述炉体顶部右端设有蒸汽出口,所述炉体右侧设有水位计,所述炉体底部左端设有排水口,所述炉体左边设有鼓风机,所述鼓风机一侧连接的风管穿过炉体进入燃烧室,该锅炉将燃料煤破碎后进行喷煤燃烧,大大提高了锅炉燃料的利用效率。

1. 一种新型节能锅炉,包括燃烧室(1),其特征在于,所述燃烧室(1)底部设有出渣口(2),所述燃烧室(1)右部设有烟火通道(3),所述烟火通道(3)内部设有分火管(4),所述分火管(4)通过支架(5)固定在烟火通道(3)中,所述烟火通道(3)右端设有集烟箱(6),所述集烟箱(6)中部设有遮尘网(7),所述集烟箱(6)右上部设有多级烟气通道(8),所述多级烟气通道(8)顶部连接有脱硫室(9),所述脱硫室(9)右端连接烟道(10),所述烟道(10)顶部设有阀门(11),所述烟道(10)固定在炉体(12)上,所述炉体(12)顶部左端设有进水口(13),所述炉体(12)顶部右端设有蒸汽出口(14),所述炉体(12)右侧设有水位计(15),所述炉体(12)底部左端设有排水口(16),所述炉体(12)左边设有鼓风机(17),所述鼓风机(17)一侧连接的风管(18)穿过炉体(12)进入燃烧室(1),所述炉体(12)左端上部设置有破碎室(19),所述破碎室(19)顶部设有进料口(20),所述破碎室(19)底部右端连接的输料管(21)底部连接燃烧室(1),所述破碎室(19)内部设有破碎轮(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型节能锅炉,其特征在于,所述阀门(11)为止逆阀。

3. 根据权利要求1所述的一种新型节能锅炉,其特征在于,所述多级烟气通道(8)由多根管道并排组成。

4. 根据权利要求1所述的一种新型节能锅炉,其特征在于,所述分火管(4)为两端封闭的中空管道,并且管道上设有与炉体(12)连通的支管。

5. 根据权利要求1所述的一种新型节能锅炉,其特征在于,所述破碎轮(22)为多齿钢轮。

## 一种新型节能锅炉

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种锅炉,特别涉及一种新型节能锅炉,属于锅炉设备生产研发领域。

### 背景技术

[0002] 锅炉是一种比较普遍的能量转换设备,向锅炉输入能量有燃料中的化学能、电能、高温烟气的热能等形式,通过燃料的燃烧实现对锅炉中的液体加热,向外输出具有一定热能的蒸汽、高温水或有机热载体,通常锅炉用来对水进行加热,应用于取暖、洗澡、饮用水等生活的方方面面。锅炉在工作时,天然气、油等燃料在炉内燃烧,放出热量,将锅内的水加热。这里有两种状态影响锅炉的效率,一种状态是燃料在炉内燃烧时放出多少热量,一种状态是锅内的水能吸收多少热量。现在锅炉已经逐渐成为人们日常生活的必需品,现在使用的锅炉大部分很少考虑节能,能量的损失较大,这样就会造成大量的能源浪费,如果能够对现有的锅炉进行改进,提高锅炉的能量利用效率,这样不仅能够降低锅炉的使用成本,而且还可以减少宝贵能源的消耗。

### 发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是克服现有的锅炉热效率低,环境污染大的问题,提供一种新型节能锅炉。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明提供了如下的技术方案:

[0005] 本发明提供了一种新型节能锅炉,包括燃烧室,所述燃烧室底部设有出渣口,所述燃烧室右部设有烟火通道,所述烟火通道内部设有分火管,所述分火管通过支架固定在烟火通道中,所述烟火通道右端设有集烟箱,所述集烟箱中部设有遮尘网,所述集烟箱右上部设有多级烟气通道,所述多级烟气通道顶部连接有脱硫室,所述脱硫室右端连接烟道,所述烟道顶部设有阀门,所述烟道固定在炉体上,所述炉体顶部左端设有进水口,所述炉体顶部右端设有蒸汽出口,所述炉体右侧设有水位计,所述炉体底部左端设有排水口,所述炉体左边设有鼓风机,所述鼓风机一侧连接的风管穿过炉体进入燃烧室,所述炉体左端上部设置有破碎室,所述破碎室顶部设有进料口,所述破碎室底部右端连接的输料管底部连接燃烧室,所述破碎室内部设有破碎轮。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案,所述阀门为止逆阀。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,所述多级烟气通道由多根管道并排组成。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,所述分火管为两端封闭的中空管道,并且管道上设有与炉体连通的支管。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,破碎轮为多齿钢轮。

[0010] 本发明所达到的有益效果是:该锅炉的燃料煤经过破碎后进入燃烧室与鼓入的空气作用可以充分燃烧,大大提高了燃料的利用率。该锅炉的烟火通道内设置有分火管,这种结构可使烟火通道中的烟火通过烟火通道时贴近烟火通道内壁,该结构能够提高热交换效率。烟道末端的阀门为止逆阀,止逆阀可以防止烟气发生倒吸,保证锅炉正常运行。集烟箱

中部设置的遮尘网可以有效的捕集烟气中的灰尘,这可以有效防止灰尘堵塞脱硫室道同时达到了净化烟气的目的。脱硫室可以有效处理烟气中的硫化物气体,减小了烟气对环境的污染。

### 附图说明

[0011] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0012] 图1是本发明的结构示意图;

[0013] 图中:1、燃烧室;2、出渣口;3、烟火通道;4、分火管;5、支架;6、集烟箱;7、遮尘网;8、多级烟气通道;9、脱硫室;10、烟道;11、阀门;12、炉体;13、进水口;14、蒸汽出口;15、水位计;16、排水口;17、鼓风机;18、风管;19、破碎室;20、进料口;21、输料管;22、破碎轮。

### 具体实施方式

[0014] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。

[0015] 实施例1

[0016] 如图1所示,本发明提供了一种新型节能锅炉,包括燃烧室1,燃烧室1底部设有出渣口2,燃烧室1右部设有烟火通道3,烟火通道3内部设有分火管4,分火管4通过支架5固定在烟火通道3中,烟火通道3右端设有集烟箱6,集烟箱6中部设有遮尘网7,集烟箱6右上部设有多级烟气通道8,多级烟气通道8顶部连接有脱硫室9,脱硫室9右端连接烟道10,烟道10顶部设有阀门11,烟道10固定在炉体12上,炉体12顶部左端设有进水口13,炉体12顶部右端设有蒸汽出口14,炉体12右侧设有水位计15,炉体12底部左端设有排水口16,炉体12左边设有鼓风机17,鼓风机17一侧连接的风管18穿过炉体12进入燃烧室1,炉体12左端上部设置有破碎室19,破碎室19顶部设有进料口20,破碎室19底部右端连接的输料管21底部连接燃烧室1,破碎室19内部设有破碎轮22。

[0017] 阀门为止逆阀,可以防止烟气发生倒吸,保证锅炉正常运行。多级烟气通道由多根管道并排组成这一结构大大增加了烟气与炉体内部水的接触面积,提高了锅炉的热交换效率。分火管为两端封闭的中空管道,并且管道上设有与炉体连通的支管,这种结构有效的利用了分火管中的热量,提高了炉体的热效率。破碎轮为多齿钢轮,多齿钢轮强度大,破碎均匀,可以将燃料煤破碎到较细的粒度。

[0018] 具体工作原理:该装置工作时,水通过进水口13进入炉体12浸没燃烧室1、烟火通道3、集烟箱6、多级烟火通道8和脱硫室9,炉体注水后打开鼓风机17,同时通过进料口20向破碎室19加入燃料煤,燃料煤经过破碎轮22破碎后通过输料管21进入燃烧室1后点燃,燃料燃烧产生的烟气进入烟火通道3并通过分火管4,烟火通道3排出的烟气进入集烟箱6,经过遮尘网7除掉烟气中的灰尘,接着通过多级烟气通道8进入脱硫室9,从脱硫室9排出进入烟道10经过阀门后从烟道10排出,炉体12中的水位可以通过水位计15监测,炉体中被加热的水可以通过排水口16排出,炉体15产生的蒸汽通过蒸汽出口14排出,燃烧室1内产生的燃料废渣通过出渣口2排出。

[0019] 本发明所达到的有益效果是:该锅炉的燃料煤经过破碎后进入燃烧室1与鼓入的

空气作用可以充分燃烧,大大提高了燃料的利用率,该锅炉的烟火通道3内设置有分火管4,这种结构可使烟火通道3中的烟火通过烟火通道3时贴近烟火通道3内壁,该结构能够提高热交换效率,烟道10末端的阀门为止逆阀,止逆阀可以防止烟气发生倒吸,保证锅炉正常运行,集烟箱6中部设置的遮尘网7可以有效的捕集烟气中的灰尘,这可以有效防止灰尘堵塞脱硫室道同时达到了净化烟气的目的,脱硫室9可以有效处理烟气中的硫化物气体,减小了烟气对环境的污染。

[0020] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

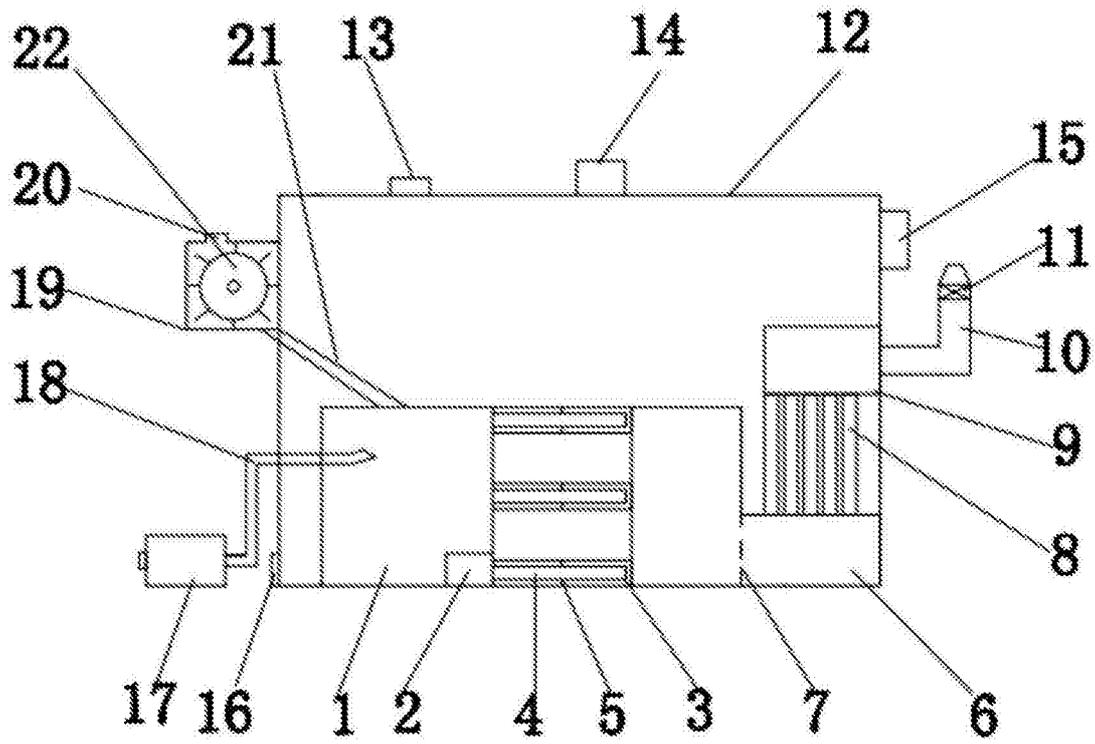


图1