



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205909508 U

(45)授权公告日 2017. 01. 25

(21)申请号 201620931578.3

(22)申请日 2016.08.24

(73)专利权人 李耀国

地址 050061 河北省石家庄市新华区翔翼路11号

(72)发明人 李耀国 陈奇峰 赫万恒

(51)Int. Cl.

F24H 1/34(2006.01)

F23J 7/00(2006.01)

F23K 1/02(2006.01)

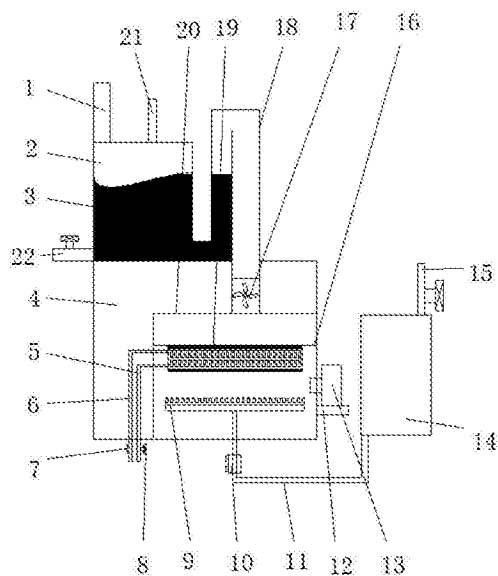
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种节能环保型锅炉

## (57)摘要

本实用新型提供一种节能环保型锅炉,包括锅炉本体、鼓风机、热交换器和炉膛,所述炉膛的内部下端安装有水煤浆燃烧器,所述热交换器的左侧端头安装有冷水进水管和热水出水管,所述炉膛的顶部设置有出烟管道,所述鼓风机固定在鼓风机支撑板上,所述锅炉本体的顶部设置有净化仓,所述净化仓的内部设置有净化溶剂,所述锅炉本体的右侧安装有水煤浆仓,所述水煤浆管道上设置有水煤浆控制阀,所述水煤浆仓的顶部设置有水煤浆进口。本实用新型结构简单合理、经济实用,通过净化仓和净化溶剂的增加使用,使得锅炉燃烧产物真正做到无污染,通过将燃烧物从煤换成水煤浆,也大大提高了能源的利用率,节省了不可再生的能源。



1. 一种节能环保型锅炉,包括净化仓(2)、净化溶剂(3)、锅炉本体(4)、冷水进水管(5)、热水出水管(6)、水煤浆燃烧器(9)、鼓风机(13)、水煤浆仓(14)、热交换器(19)和炉膛(20),其特征在于:所述锅炉本体(4)的内部安装有炉膛(20),所述炉膛(20)的内部下端安装有水煤浆燃烧器(9),所述热交换器(19)通过固定板(16)安装在水煤浆燃烧器(9)的上方,所述热交换器(19)的左侧端头安装有冷水进水管(5)和热水出水管(6),所述冷水进水管(5)上安装有控制阀门(8),所述热水出水管(6)上安装有水温感应器(7),所述炉膛(20)的顶部设置有出烟管道(18),且出烟管道(18)的底部设置有抽风机(17),所述炉膛(20)的右侧下端安装有鼓风机支撑板(12),所述鼓风机(13)固定在鼓风机支撑板(12)上,所述锅炉本体(4)的顶部设置有净化仓(2),且净化仓(2)的右侧底端与出烟管道(18)的另一端连通,所述净化仓(2)的内部设置有净化溶剂(3),所述净化仓(2)的顶部分别设置有排气口(1)和溶剂进口(21),所述净化仓(2)的左侧底端设置有溶剂出口(22),且溶剂出口(22)上安装有控制阀门(8),所述锅炉本体(4)的右侧安装有水煤浆仓(14),且水煤浆仓(14)的底部左端通过水煤浆管道(11)与水煤浆燃烧器(9)的底部连通,所述水煤浆管道(11)上设置有水煤浆控制阀(10),所述水煤浆仓(14)的顶部设置有水煤浆进口(15),且水煤浆进口(15)上安装有控制阀门(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种节能环保型锅炉,其特征在于:所述热水出水管(6)安装在冷水进水管(5)的上方。

3. 根据权利要求1所述的一种节能环保型锅炉,其特征在于:所述鼓风机(13)的出风口设置在水煤浆燃烧器(9)的右侧正上方。

4. 根据权利要求1所述的一种节能环保型锅炉,其特征在于:所述出烟管道(18)为成倒U型结构。

## 一种节能环保型锅炉

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于锅炉技术领域,具体涉及一种节能环保型锅炉。

### 背景技术

[0002] 水煤浆是由大约65%的煤、34%的水和1%的添加剂经过物理加工得到的一种低污染、高效率、可管道输送的代油煤基流体燃料,它改变了煤的传统燃烧方式,显示出了巨大的环保节能优势,尤其是近几年来。采用废物资源化的技术路线后,研制成功的环保水煤浆,可以在不增加费用的前提下,大大提高了水煤浆的环保效益。水煤浆燃烧时火焰中心温度较低,燃烧效率高,烟尘,二氧化硫机含氮化合物排放量都低于燃油和燃煤,许多国家基于长期的能源战略考虑,将其作为重点研究对象。而水煤浆燃烧产生的少量的污染物如二氧化硫可以通过碱性溶剂进行吸收,做到真正的无污染。虽然市场是有一些水煤浆锅炉,但他们往往都不会对水煤浆燃烧物进行处理,多多少少会造成污染,本实用新型的节能环保型的锅炉,不仅结构简单,而且增加了对燃烧物处理的环境,节约了能源,还保护了环境。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种节能环保型锅炉,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:一种节能环保型锅炉,包括净化仓、净化溶剂、锅炉本体、冷水进水管、热水出水管、水煤浆燃烧器、鼓风机、水煤浆仓、热交换器和炉膛,所述锅炉本体的内部安装有炉膛,所述炉膛的内部下端安装有水煤浆燃烧器,所述热交换器通过固定板安装在水煤浆燃烧器的上方,所述热交换器的左侧端头安装有冷水进水管和热水出水管,所述冷水进水管上安装有控制阀门,所述热水出水管上安装有水温感应器,所述炉膛的顶部设置有出烟管道,且出烟管道的底部设置有抽风机,所述炉膛的右侧下端安装有鼓风机支撑板,所述鼓风机固定在鼓风机支撑板上,所述锅炉本体的顶部设置有净化仓,且净化仓的右侧底端与出烟管道的另一端连通,所述净化仓的内部设置有净化溶剂,所述净化仓的顶部分别设置有排气口和溶剂进口,所述净化仓的左侧底端设置有溶剂出口,且溶剂出口上安装有控制阀门,所述锅炉本体的右侧安装有水煤浆仓,且水煤浆仓的底部左端通过水煤浆管道与水煤浆燃烧器的底部连通,所述水煤浆管道上设置有水煤浆控制阀,所述水煤浆仓的顶部设置有水煤浆进口,且水煤浆进口上安装有控制阀门。

[0005] 优选的,所述热水出水管安装在冷水进水管的上方。

[0006] 优选的,所述鼓风机的出风口设置在水煤浆燃烧器的右侧正上方。

[0007] 优选的,所述出烟管道为成倒U型结构。

[0008] 本实用新型的有益效果:该节能环保型锅炉结构简单合理、经济实用、使用方便,通过净化仓和净化溶剂的增加使用,使得锅炉燃烧产物真正做到无污染,通过将燃烧物从煤换成水煤浆,也大大提高了能源的利用率,节省了不可再生的能源,通过倒U型出烟管道

的设置,合理的设置了对尾气的处理,节省了使用时的成本,给人们的使用带来方便。

### 附图说明

[0009] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0010] 图中:1、排气口,2、净化仓,3、净化溶剂,4、锅炉本体,5、冷水进水管,6、热水出水管,7、水温感应器,8、控制阀门,9、水煤浆燃烧器,10、水煤浆控制阀,11、水煤浆管道,12、鼓风机支撑板,13、鼓风机,14、水煤浆仓,15、水煤浆进口,16、固定板,17、抽风机,18、出烟管道,19、热交换器,20、炉膛,21、溶剂进口,22、溶剂出口。

### 具体实施方式

[0011] 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。

[0012] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种节能环保型锅炉,包括净化仓2、净化溶剂3、锅炉本体4、冷水进水管5、热水出水管6、水煤浆燃烧器9、鼓风机13、水煤浆仓14、热交换器19和炉膛20,锅炉本体4的内部安装有炉膛20,炉膛20的内部下端安装有水煤浆燃烧器9,热交换器19通过固定板16安装在水煤浆燃烧器9的上方,热交换器19的左端头安装有冷水进水管5和热水出水管6,冷水进水管5上安装有控制阀门8,热水出水管6上安装有水温感应器7,热水出水管6安装在冷水进水管5的上方,炉膛20的顶部设置有出烟管道18,且出烟管道18的底部设置有抽风机17,炉膛20的右侧下端安装有鼓风机支撑板12,鼓风机13固定在鼓风机支撑板12上,鼓风机13的出风口设置在水煤浆燃烧器9的右侧正上方,锅炉本体4的顶部设置有净化仓2,且净化仓2的右侧底端与出烟管道18的另一端连通,出烟管道18为成倒U型结构,净化仓2的内部设置有净化溶剂3,净化仓2的顶部分别设置有排气口1和溶剂进口21,净化仓2的左侧底端设置有溶剂出口22,且溶剂出口22上安装有控制阀门8,锅炉本体4的右侧安装有水煤浆仓14,且水煤浆仓14的底部左端通过水煤浆管道11与水煤浆燃烧器9的底部连通,水煤浆管道11上设置有水煤浆控制阀10,水煤浆仓14的顶部设置有水煤浆进口15,且水煤浆进口15上安装有控制阀门8。

[0013] 工作原理:使用时,将溶剂出口22的控制阀门8关闭,从溶剂进口21往净化仓2中注入净化溶剂3,打开冷水进水管5上的控制阀门8,将冷水注入热交换器19中,水煤浆仓14中的水煤浆通过水煤浆管道11注入水煤浆燃烧器9中,水煤浆燃烧器9对水煤浆进行燃烧,而燃烧需要的空气有鼓风机13不断的将空气吹起炉膛20中,燃烧产生的热能经过热交换器19加热冷水,燃烧产生的烟雾被抽风机17通过出烟管道18排进净化仓2中,烟雾中二氧化硫和灰尘等污染物被净化溶剂3溶解,剩下的无毒气体从排气口1排出,热水从热水出水管6中抽出,水温感应器7可以感应热水的温度,当温度不达标时,可以调节水煤浆控制阀10,当水煤浆仓14中的水煤浆耗尽时,可以打开水煤浆进口15的控制阀门8,将水煤浆排进水煤浆仓14中。

[0014] 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。

[0015] 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。

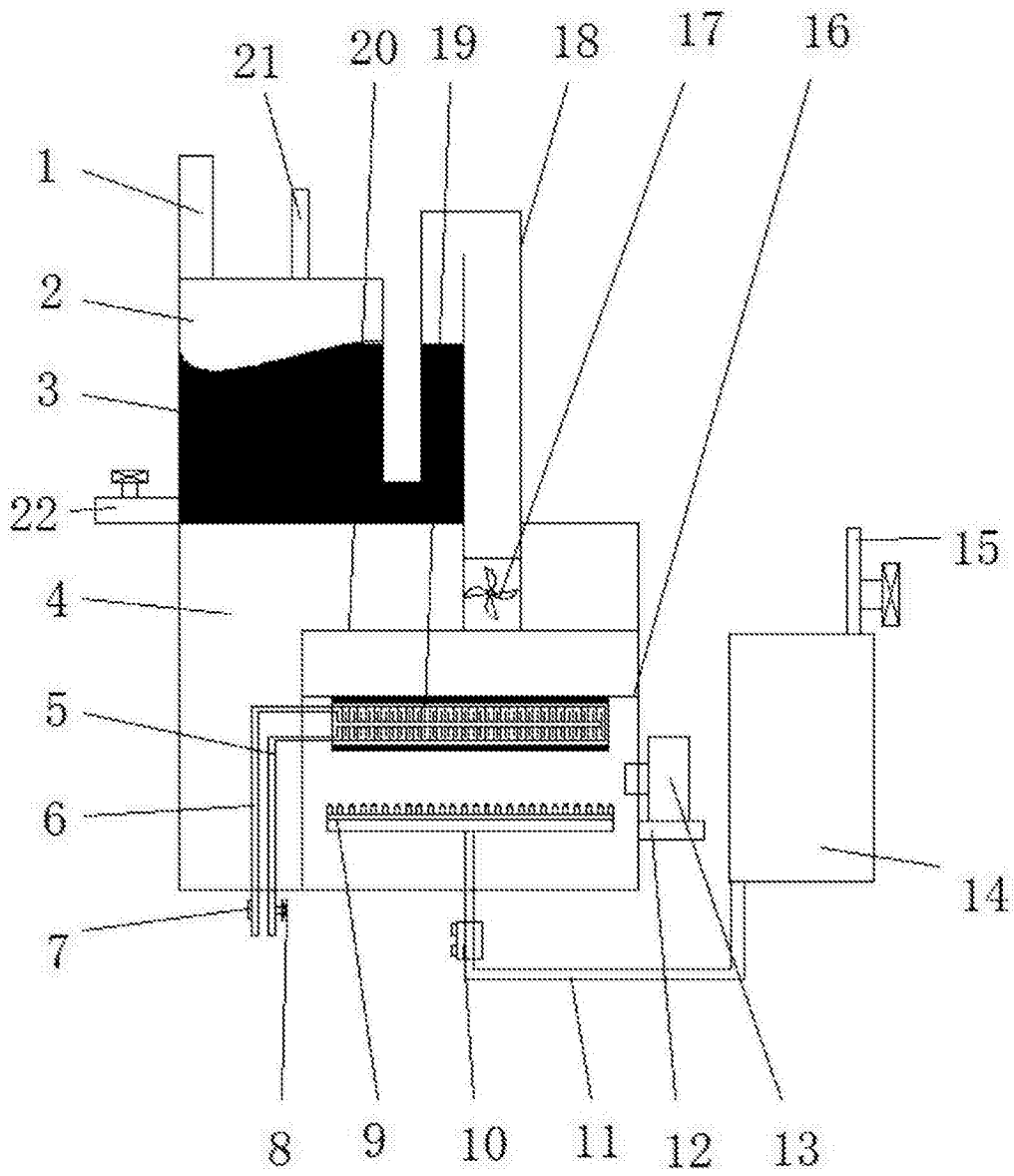


图1