



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110160037 A

(43)申请公布日 2019.08.23

(21)申请号 201711425324.X

(22)申请日 2017.12.25

(71)申请人 姚士茜

地址 450000 河南省郑州市高新区科学大道100号

(72)发明人 姚士茜

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548

代理人 姜庆梅

(51) Int. Cl.

F23B 30/04(2006.01)

F22B 31/00(2006.01)

F24H 1/24(2006.01)

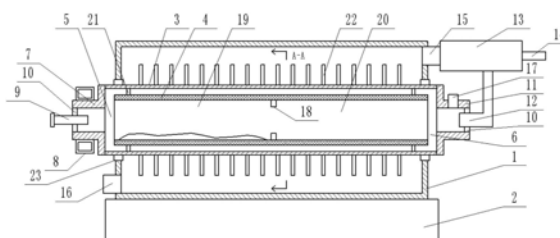
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种炉箅子旋转的横置式节能锅炉

(57)摘要

本发明公开了一种炉箅子旋转的横置式节能锅炉,包括炉体、底座、旋转套和换热器;旋转套同轴设置在炉体内,在旋转套与炉体之间通过密封轴承转动连接;所述旋转套内通过固定杆固定有与旋转套同轴的炉箅子,在炉箅子内的中点处固定有一圈挡板,在填料密封盖的侧壁上环形分布有多个把手;排气密封盖的中心轴上通过轴承固定有金属材质的排气管,排气管的另外一端连通有换热器。本发明通过设置的水平方向的炉箅子,能够一次填入大量的燃煤,增加燃煤的燃烧量,放出大量热量,能够短时间内产生大量热水,为工业生产等服务;通过旋转套的转动,使内部的燃煤翻动,将内部燃煤露出,炉渣脱离燃煤表面,保证燃煤与空气接触充分。



1. 一种炉算子旋转的横置式节能锅炉,包括炉体(1)、底座(2)、旋转套(3)和换热器(13);其特征在于:所述炉体(1)固定在底座(2)上,炉体(1)水平设置,旋转套(3)同轴设置在炉体(1)内,且两端穿出炉体(1)的两端,在旋转套(3)与炉体(1)之间通过密封轴承(23)转动连接,在炉体(1)内对应的旋转套(3)侧壁上固定设置有多个导热片(22);所述旋转套(3)内通过固定杆(21)固定有与旋转套(3)同轴的炉算子(4),在炉算子(4)内的中点处固定有一圈挡板(18),挡板(18)将炉算子(4)内分隔为左侧的燃烧段(19)和右侧的换热段(20);所述燃烧段(19)对应的旋转套(3)一端上设为填料端(5),填料端(5)的端部上盖有填料密封盖(7),在填料密封盖(7)的侧壁上环形分布有多个把手(8),在填料密封盖(7)的中心轴上通过轴承(10)固定金属材质的进气管(9),进气管(9)伸入到内部,向炉算子(4)内通入空气;所述换热段(20)对应的旋转套(3)一端上设为排气端(6),排气端(6)的端部上盖有排气密封盖(11),排气密封盖(11)的中心轴上通过轴承(10)固定有金属材质的排气管(12),排气管(12)的另外一端连通有换热器(13),换热器(13)内的换热管两端分别为进水管(14)和连通管(15),进水管(14)与冷水源设备连通,在炉体(1)内还连通有排水管(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种炉算子旋转的横置式节能锅炉,其特征在于:所述导热片(22)为环状结构或扇形结构。

3. 根据权利要求1或2所述的一种炉算子旋转的横置式节能锅炉,其特征在于:所述导热片(22)的材质为铜。

4. 根据权利要求1所述的一种炉算子旋转的横置式节能锅炉,其特征在于:所述挡板(18)的宽度为炉算子(4)半径的 $1/4\sim 1/3$ 。

5. 根据权利要求1所述的一种炉算子旋转的横置式节能锅炉,其特征在于:所述填料密封盖(7)和排气密封盖(11)均通过合页以及插销固定在旋转套(3)上。

6. 根据权利要求1或5所述的一种炉算子旋转的横置式节能锅炉,其特征在于:结构相同的填料密封盖(7)和排气密封盖(11)的中心向外凸出,形成圆柱体结构。

7. 根据权利要求1所述的一种炉算子旋转的横置式节能锅炉,其特征在于:所述排气密封盖(11)上还连通有安全阀(17)。

一种炉箅子旋转的横置式节能锅炉

技术领域

[0001] 本发明涉及一种锅炉,具体是一种炉箅子旋转的横置式节能锅炉。

背景技术

[0002] 锅炉是一种能量转换设备,向锅炉输入的能量有燃料中的化学能、电能,锅炉输出具有一定热能的蒸汽、高温水或有机热载体。现有的锅炉往往是通过煤炭燃烧产生热量,但是现有的锅炉结构简单,燃烧产生的炉渣无法及时脱离,使得内部燃煤无法充分燃烧,影响放出的热量,不利于热能的充分利用,造成能源浪费。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种炉箅子旋转的横置式节能锅炉,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种炉箅子旋转的横置式节能锅炉,包括炉体、底座、旋转套和换热器;所述炉体固定在底座上,炉体水平设置,旋转套同轴设置在炉体内,且两端穿出炉体的两端,在旋转套与炉体之间通过密封轴承转动连接,在炉体内对应的旋转套侧壁上固定设置有多个导热片;所述旋转套内通过固定杆固定有与旋转套同轴的炉箅子,在炉箅子内的中点处固定有一圈挡板,挡板将炉箅子内分隔为左侧的燃烧段和右侧的换热段;所述燃烧段对应的旋转套一端上设为填料端,填料端的端部上盖有填料密封盖,在填料密封盖的侧壁上环形分布有多个把手,在填料密封盖的中心轴上通过轴承固定金属材质的进气管,进气管伸入到内部,向炉箅子内通入空气;所述换热段对应的旋转套一端上设为排气端,排气端的端部上盖有排气密封盖,排气密封盖的中心轴上通过轴承固定有金属材质的排气管,排气管的另外一端连通有换热器,换热器内的换热管两端分别为进水管和连通管,进水管与冷水源设备连通,在炉体内还连通有排水管。

[0005] 进一步的:所述导热片为环状结构或扇形结构。

[0006] 进一步的:所述导热片的材质为铜。

[0007] 进一步的:所述挡板的宽度为炉箅子半径的 $1/4\sim 1/3$ 。

[0008] 进一步的:所述填料密封盖和排气密封盖均通过合页以及插销固定在旋转套上。

[0009] 进一步的:结构相同的填料密封盖和排气密封盖的中心向外凸出,形成圆柱体结构。

[0010] 进一步的:所述排气密封盖上还连通有安全阀。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明通过设置的水平方向的炉箅子,能够一次填入大量的燃煤,增加燃煤的燃烧量,放出大量热量,能够短时间内产生大量热水,为工业生产等服务;通过旋转套的转动,使内部的燃煤翻动,将内部燃煤露出,炉渣脱离燃煤表面,保证燃煤与空气接触充分,避免不完全燃烧产物的产生,使燃煤燃烧更加充分,放出更多热量;同时利用换热器及时吸收排出的烟气中的热量,减少能源的浪费,节约

燃煤,产生更多的热水,使其更加节能环保。

附图说明

[0012] 图1为一种炉算子旋转的横置式节能锅炉的结构示意图。

[0013] 图2为图1中A-A的结构示意图。

[0014] 图3为一种炉算子旋转的横置式节能锅炉中填料密封盖的结构示意图。

[0015] 图中:1-炉体,2-底座,3-旋转套,4-炉算子,5-填料端,6-排气端,7-填料密封盖,8-把手,9-进气管,10-轴承,11-排气密封盖,12-排气管,13-换热器,14-进水管,15-连通管,16-排水管,17-安全阀,18-挡板,19-燃烧段,20-换热段,21-固定杆,22-导热片,23-密封轴承。

具体实施方式

[0016] 请参阅图,本发明实施例中,一种炉算子旋转的横置式节能锅炉,包括炉体1、底座2、旋转套3和换热器13;所述炉体1固定在底座2上,炉体1水平设置,旋转套3同轴设置在炉体1内,且两端穿出炉体1的两端,在旋转套3与炉体1之间通过密封轴承23转动连接,使旋转套3在1内能够转动同时保证内部密封,在炉体1内对应的旋转套3侧壁上固定设置有多个环状结构的导热片22,导热片22的材质为铜,便于热量传递,导热片22也可以为扇形结构,便于内部水流流动;所述旋转套3内通过固定杆21固定有与旋转套3同轴的炉算子4,炉算子4与旋转套3固定连接使其跟随转动,在炉算子4内的中点处固定有一圈挡板18,挡板18的宽度为炉算子4半径的 $1/4\sim 1/3$,挡板18将炉算子4内分隔为左侧的燃烧段19和右侧的换热段20,便于燃烧段19内燃烧的气体在换热段20内具有足够的时间换热。

[0017] 所述燃烧段19对应的旋转套3一端上设为填料端5,填料端5的端部上盖有填料密封盖7,且填料密封盖7通过合页以及插销固定,便于填料密封盖7打开,方便向内部填料,也便于固定,填料密封盖7的中心向外凸出,形成圆柱体结构,在填料密封盖7的侧壁上环形分布有多个把手8,工作人员通过把手8旋转旋转套3,在填料密封盖7的中心轴上通过轴承10固定金属材质的进气管9,进气管9伸入到内部,向炉算子4内通入空气,使燃煤燃烧。

[0018] 所述换热段20对应的旋转套3一端上设为排气端6,排气端6的端部上盖有排气密封盖11,且排气密封盖11通过合页以及插销固定,便于排气密封盖11打开,方便对换热段20内部清理,排气密封盖11与填料密封盖7的结构相同,排气密封盖11的中心轴上通过轴承10固定有金属材质的排气管12,排气管12的另外一端连通有换热器13,换热器13内的换热管两端分别为进水管14和连通管15,进水管14与冷水源设备连通,连通管15通入到炉体1内,将换热后的热水送入到炉体1内,在炉体1内还连通有排水管16,将加热后的热水排出;所述排气密封盖11上还连通有安全阀17,安全阀17对内部压力进行保护,保证内部风压安全。

[0019] 使用时,打开填料密封盖7,向旋转套3内的炉算子4中装填燃煤,使其分布与炉算子4内的燃烧段19中,将燃料点燃后,盖上填料密封盖7,通过进气管9向内部通入空气,使燃煤在炉算子4内燃烧,燃烧后产生的热空气向右流动,在换热段20与炉体1内的冷水换热,及时吸收燃烧产生的热量,并且烟气从排气密封盖11内的排气管12排出,通过换热器13将烟气中的热量利用,对进入的冷水预热,保证热量利用率高;燃烧一端时间后,燃煤表面附着的炉渣较多,内部燃煤与空气接触少,此时无法充分燃烧,因此人工手动旋转把手8,使整个

旋转套3转动,带动内部的炉箅子4转动,在重力作用下,内的燃煤翻动,使内部的燃煤露出,使其与空气接触燃烧,保证其燃烧充分放出热量。本发明通过设置的水平方向的炉箅子,能够一次填入大量的燃煤,增加燃煤的燃烧量,放出大量热量,能够短时间内产生大量热水,为工业生产等提供服务;通过旋转套的转动,使内部的燃煤翻动,将内部燃煤露出,炉渣脱离燃煤表面,保证燃煤与空气接触充分,避免不完全燃烧产物的产生,使燃煤燃烧更加充分,放出更多热量;同时利用换热器及时吸收排出的烟气中的热量,减少能源的浪费,节约燃煤,产生更多的热水,使其更加节能环保。

[0020] 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。

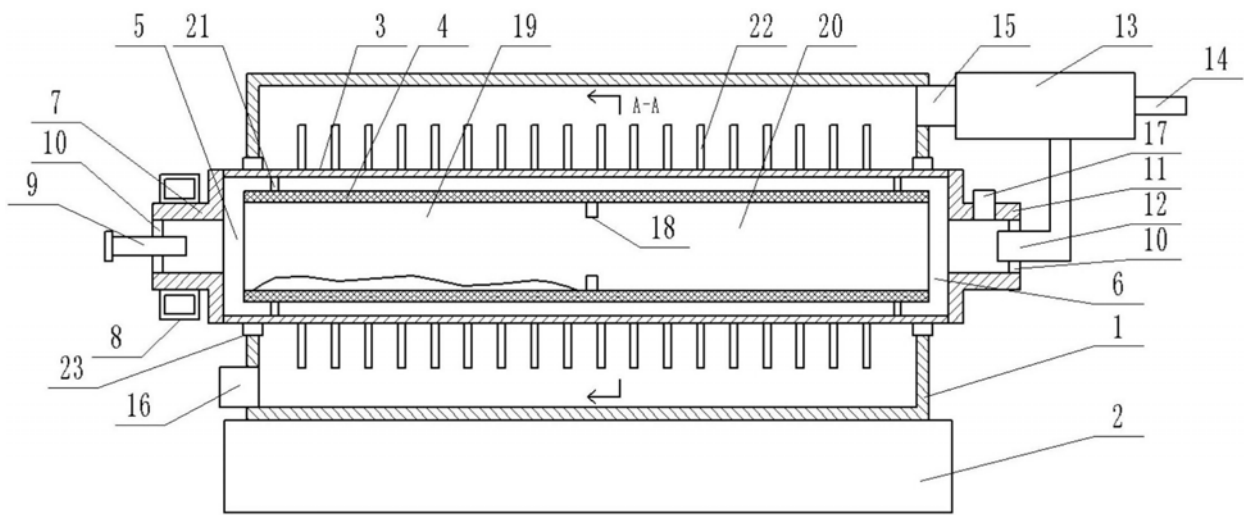


图1

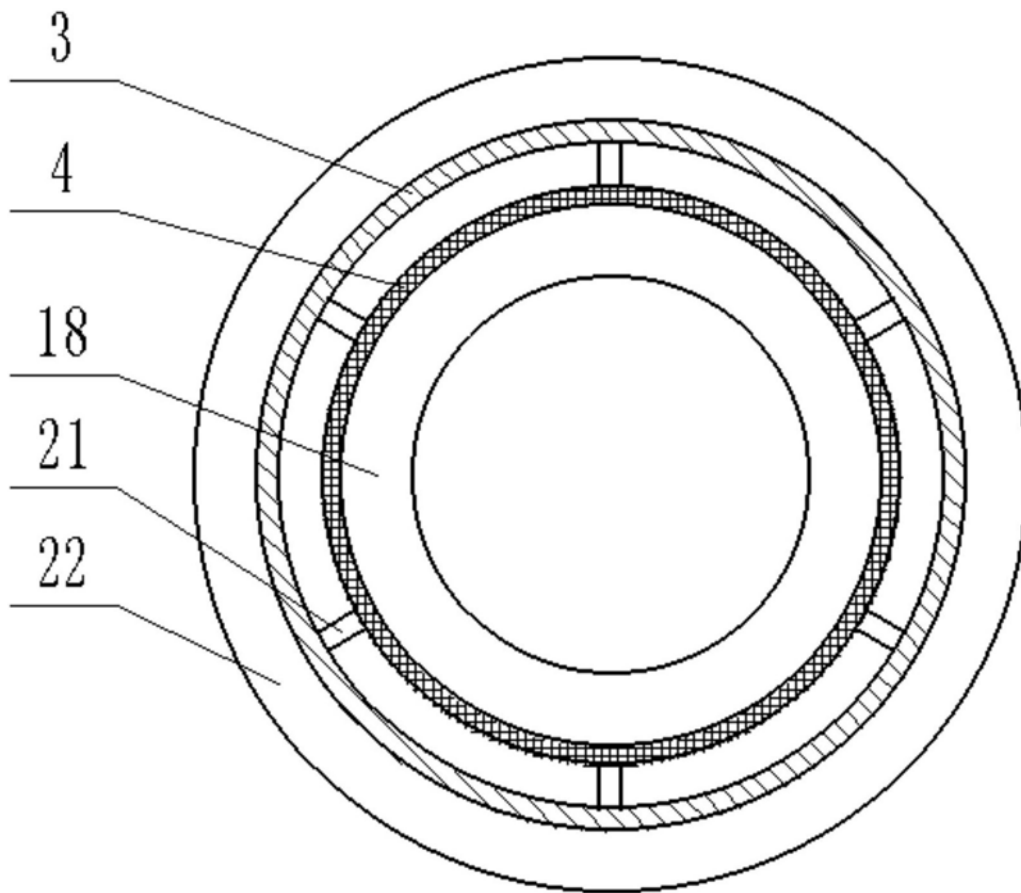


图2

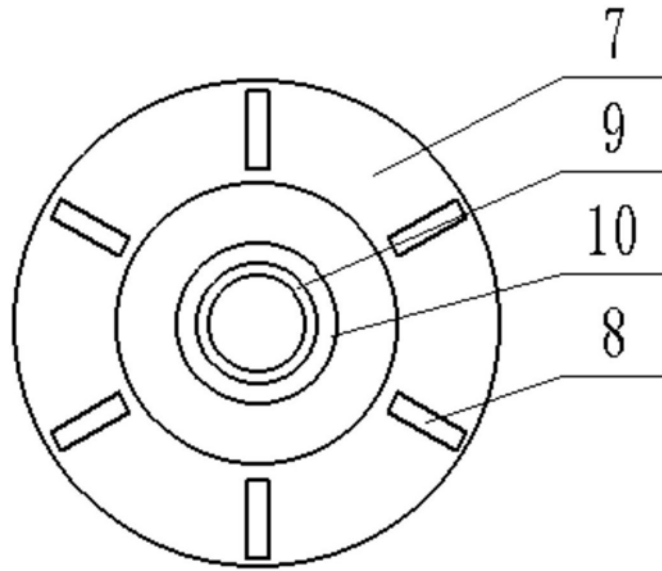


图3