



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216814607 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 24

(21) 申请号 202220618269.6

(22) 申请日 2022.03.18

(73) 专利权人 山东飞龙农业科技有限公司
地址 276000 山东省临沂市高新技术产业
开发区新华路与206国道交汇西200米

(72) 发明人 孙淑均

(74) 专利代理机构 山东诚杰律师事务所 37265
专利代理师 王志强

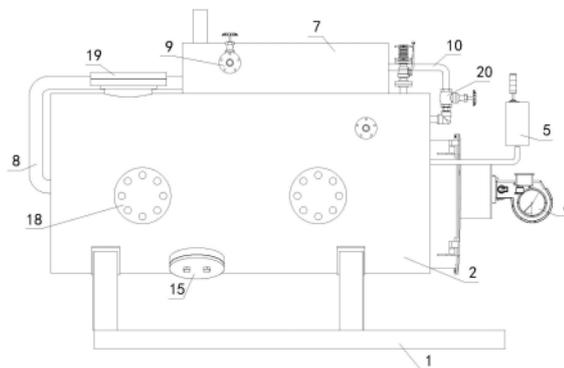
(51) Int. Cl .
F24H 1/34 (2006.01)
F24H 9/00 (2022.01)
F24H 9/25 (2022.01)
F24H 15/242 (2022.01)
F24H 15/305 (2022.01)
F24H 15/31 (2022.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种卧式数控燃煤热水锅炉装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种卧式数控燃煤热水锅炉装置,涉及燃煤锅炉技术领域。包括底座与锅炉箱体,所述锅炉箱体安装于底座上,所述锅炉箱体内从下至上依次设有炉膛和加热室,所述锅炉箱体的前侧安装有数控面板,所述炉膛上安装有点火器,且点火器与数控面板电性连接,所述锅炉箱体的顶部设有换热箱,所述炉膛的后侧安装有排烟管。该卧式数控燃煤热水锅炉装置,在进水管和加热室之间联结换热箱,通过将排烟管引入换热箱中,利用排烟管中高温烟气进行换热,从而对引入加热室之前的水预热,取代了传统锅炉的冲天管设计,烟气流程长,传热效果好,充分利用烟气的热量,冷水先预热再加热,升温速度快,能耗低,运行成本低。



1. 一种卧式数控燃煤热水锅炉装置,包括底座(1)与锅炉箱体(2),其特征在于:所述锅炉箱体(2)安装于底座(1)上,所述锅炉箱体(2)内从下至上依次设有炉膛(3)和加热室(4),所述锅炉箱体(2)的前侧安装有数控面板(5),所述炉膛(3)上安装有点火器(6),且点火器(6)与数控面板(5)电性连接,所述锅炉箱体(2)的顶部设有换热箱(7),所述炉膛(3)的后侧安装有排烟管(8),且排烟管(8)延伸至换热箱(7)中,并从换热箱(7)中穿出,所述换热箱(7)上依次安装有进水管(9)和连接管(10),且连接管(10)的另一端与加热室(4)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种卧式数控燃煤热水锅炉装置,其特征在于:所述锅炉箱体(2)包括外壳(11)、保温板(12)及内胆(13),所述内胆(13)位于外壳(11)中,所述保温板(12)位于内胆(13)和外壳(11)之间。

3. 根据权利要求1所述的一种卧式数控燃煤热水锅炉装置,其特征在于:所述炉膛(3)的前侧铰接有炉门(14),所述炉膛(3)的底部设有排渣口(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种卧式数控燃煤热水锅炉装置,其特征在于:所述加热室(4)上依次安装有压力计(16)和泄压阀(17),且压力计(16)和泄压阀(17)均与数控面板(5)电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种卧式数控燃煤热水锅炉装置,其特征在于:所述炉膛(3)的侧壁设有第一检修口(18),所述加热室(4)的顶部设有第二检修口(19)。

6. 根据权利要求1所述的一种卧式数控燃煤热水锅炉装置,其特征在于:所述排烟管(8)位于换热箱(7)内的一段为蛇形结构,所述进水管(9)和连接管(10)上均安装有控制阀(20)。

一种卧式数控燃煤热水锅炉装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及燃煤锅炉技术领域,具体为一种卧式数控燃煤热水锅炉装置。

背景技术

[0002] 燃煤锅炉是以煤为燃料的锅炉,经过燃煤在炉膛中燃烧释放热量,把热媒水或其它有机热载体加热到一定温度的热动力设备,燃煤锅炉按用途分类可分为燃煤开水锅炉、燃煤热水锅炉、燃煤蒸汽锅炉和燃煤导热油锅炉,燃煤热水锅炉一般按照常压设计,炉体顶部设有通大气口,锅炉无压力运行,燃烧运行安全可靠,可以安装在任何使用的地方,并且不受层次繁多的逐年监检的程序限制,因而近几年得到了迅速的发展。

[0003] 目前市场上大部分的燃煤热水锅炉都存在烟气余热利用不充分的问题,虽然燃煤热水锅炉的主要热量来源是化石原料的燃烧热,经过导热层的传导,经过介质的热量置换充分利用化石能源,但是其高温烟气直接从冲天管排出炉体,制约了热效率的进一步提高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种卧式数控燃煤热水锅炉装置,以解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种卧式数控燃煤热水锅炉装置,包括底座与锅炉箱体,所述锅炉箱体安装于底座上,所述锅炉箱体内从下至上依次设有炉膛和加热室,所述锅炉箱体的前侧安装有数控面板,所述炉膛上安装有点火器,且点火器与数控面板电性连接,所述锅炉箱体的顶部设有换热箱,所述炉膛的后侧安装有排烟管,且排烟管延伸至换热箱中,并从换热箱中穿出,所述换热箱上依次安装有进水管和连接管,且连接管的另一端与加热室相连接。

[0006] 进一步的,所述锅炉箱体包括外壳、保温板及内胆,所述内胆位于外壳中,所述保温板位于内胆和外壳之间。

[0007] 进一步的,所述炉膛的前侧铰接有炉门,所述炉膛的底部设有排渣口。

[0008] 进一步的,所述加热室上依次安装有压力计和泄压阀,且压力计和泄压阀均与数控面板电性连接。

[0009] 进一步的,所述炉膛的侧壁设有第一检修口,所述加热室的顶部设有第二检修口。

[0010] 进一步的,所述排烟管位于换热箱内的一段为蛇形结构,所述进水管和连接管上均安装有控制阀。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种卧式数控燃煤热水锅炉装置,具备以下有益效果:

[0012] 该卧式数控燃煤热水锅炉装置,在进水管和加热室之间联结换热箱,通过将排烟管引入换热箱中,利用排烟管中高温烟气进行换热,从而对引入加热室之前的水预热,取代了传统锅炉的冲天管设计,烟气流程长,传热效果好,充分利用烟气的热量,冷水先预热再加热,升温速度快,能耗低,运行成本低。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型的剖视图；

[0015] 图3为本实用新型的前视图。

[0016] 图中：1、底座；2、锅炉箱体；3、炉膛；4、加热室；5、数控面板；6、点火器；7、换热箱；8、排烟管；9、进水管；10、连接管；11、外壳；12、保温板；13、内胆；14、炉门；15、排渣口；16、压力计；17、泄压阀；18、第一检修口；19、第二检修口；20、控制阀。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-图3，本实用新型公开了一种卧式数控燃煤热水锅炉装置，包括底座1与锅炉箱体2，所述锅炉箱体2安装于底座1上，所述锅炉箱体2内从下至上依次设有炉膛3和加热室4，所述锅炉箱体2的前侧安装有数控面板5，所述炉膛3上安装有点火器6，且点火器6与数控面板5电性连接，所述锅炉箱体2的顶部设有换热箱7，所述炉膛3的后侧安装有排烟管8，且排烟管8延伸至换热箱7中，并从换热箱7中穿出，所述换热箱7上依次安装有进水管9和连接管10，且连接管10的另一端与加热室4相连接，在进水管9和加热室4之间联结换热箱7，通过将排烟管8引入换热箱7中，利用排烟管8中高温烟气进行换热，从而对引入加热室4之前的水预热，取代了传统锅炉的冲天管设计，烟气流程长，传热效果好，充分利用烟气的热量，冷水先预热再加热，升温速度快，能耗低，运行成本低。

[0019] 具体的，所述锅炉箱体2包括外壳11、保温板12及内胆13，所述内胆13位于外壳11中，所述保温板12位于内胆13和外壳11之间。

[0020] 本实施方案中，利用三层结构设计，保温性能强，在数控面板5的操作下，可实现全自动智能控制。

[0021] 具体的，所述炉膛3的前侧铰接有炉门14，所述炉膛3的底部设有排渣口15。

[0022] 本实施方案中，炉门14采用防爆式设计，安全可靠，排渣口15用于在化石原料燃尽后，排出。

[0023] 具体的，所述加热室4上依次安装有压力计16和泄压阀17，且压力计16和泄压阀17均与数控面板5电性连接。

[0024] 本实施方案中，压力计16用于检测加热室4内的压力变化，泄压阀17用和压力计16产生联动，在数控面板5的控制下，当压力超过预警位，打开泄压阀17排放压力。

[0025] 具体的，所述炉膛3的侧壁设有第一检修口18，所述加热室4的顶部设有第二检修口19。

[0026] 本实施方案中，第一检修口18和第二检修口19均是便于维修而留的结构，以便于工作人员的作业。

[0027] 具体的，所述排烟管8位于换热箱7内的一段为蛇形结构，所述进水管9和连接管10上均安装有控制阀20。

[0028] 本实施方案中,蛇形结构的排烟管8,烟气流程长,传热效果好,可充分利用烟气的热量,控制阀20用于进水管9和连接管10的通路启闭。

[0029] 在使用时,在进水管9和加热室4之间联结换热箱7,通过将排烟管8引入换热箱7中,利用排烟管8中高温烟气进行换热,从而对引入加热室4之前的水预热,取代了传统锅炉的冲天管设计,烟气流程长,传热效果好,充分利用烟气的热量,冷水先预热再加热,升温速度快,能耗低,运行成本低。

[0030] 综上所述,该卧式数控燃煤热水锅炉装置,在进水管9和加热室4之间联结换热箱7,通过将排烟管8引入换热箱7中,利用排烟管8中高温烟气进行换热,从而对引入加热室4之前的水预热,取代了传统锅炉的冲天管设计,烟气流程长,传热效果好,充分利用烟气的热量,冷水先预热再加热,升温速度快,能耗低,运行成本低。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

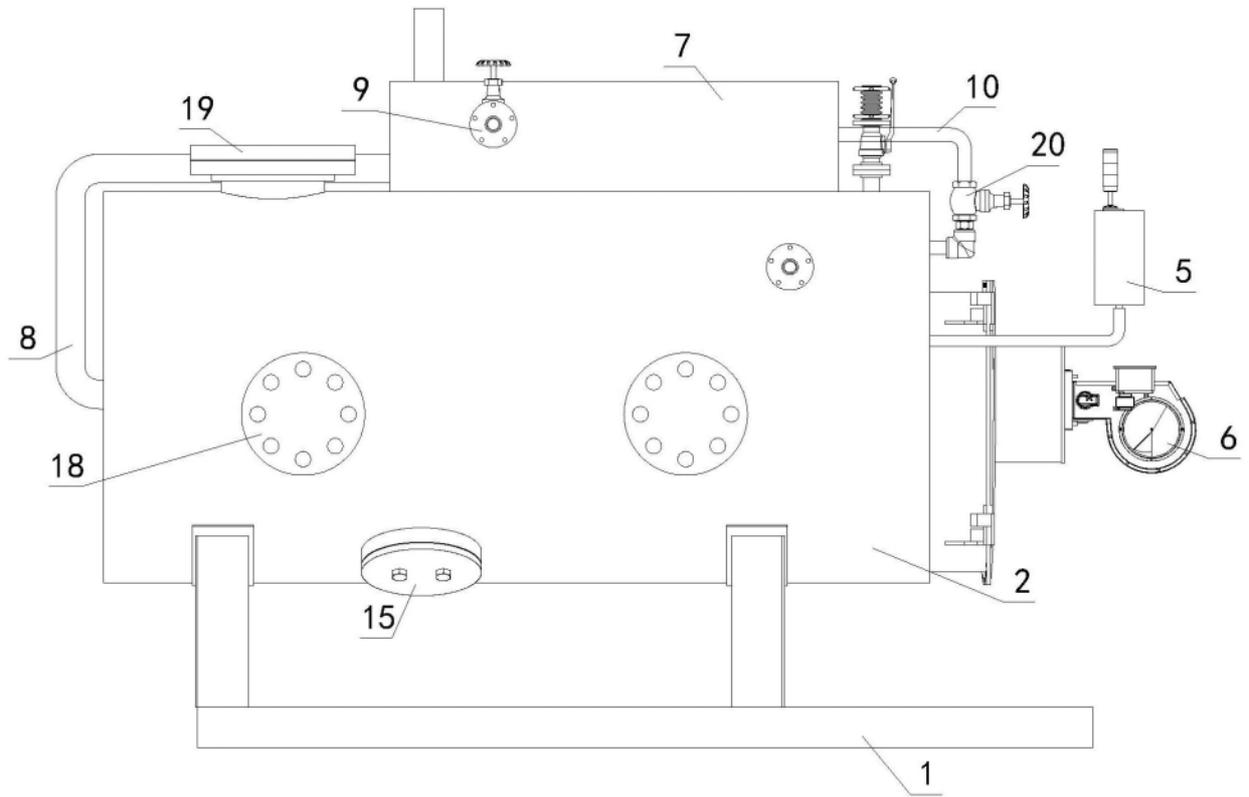


图1

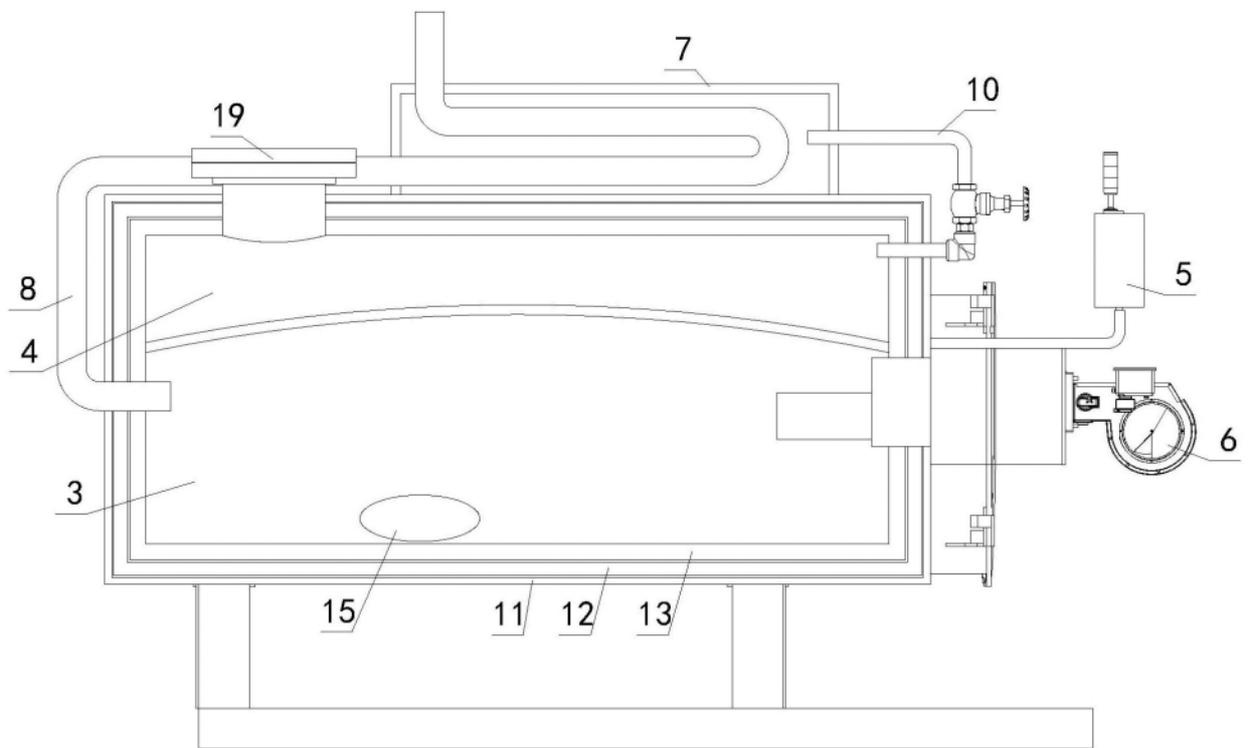


图2

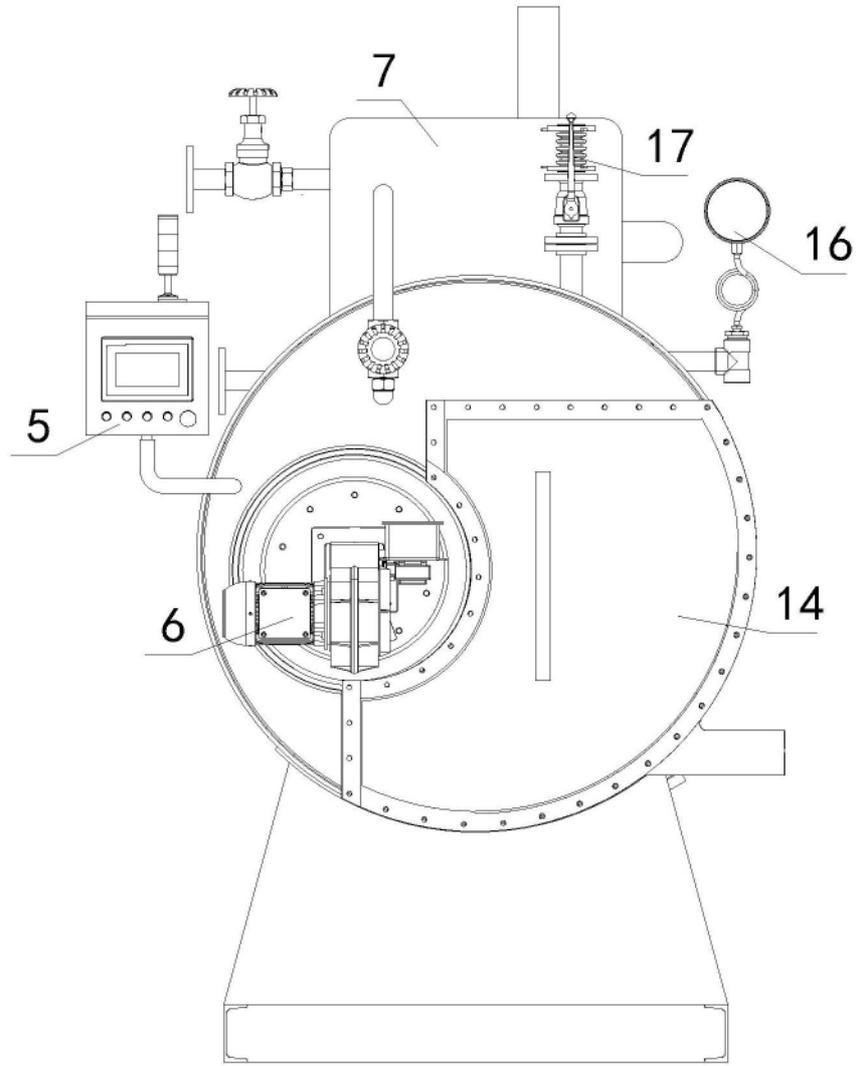


图3