



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206739255 U

(45)授权公告日 2017.12.12

(21)申请号 201720598751.7

(22)申请日 2017.05.26

(73)专利权人 唐山和中节能科技有限公司

地址 063000 河北省唐山市丰南区黄各庄镇楼庄子村

(72)发明人 石友彪

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int.Cl.

F22B 7/02(2006.01)

F22B 7/20(2006.01)

F22B 35/00(2006.01)

F24D 15/00(2006.01)

F24D 19/10(2006.01)

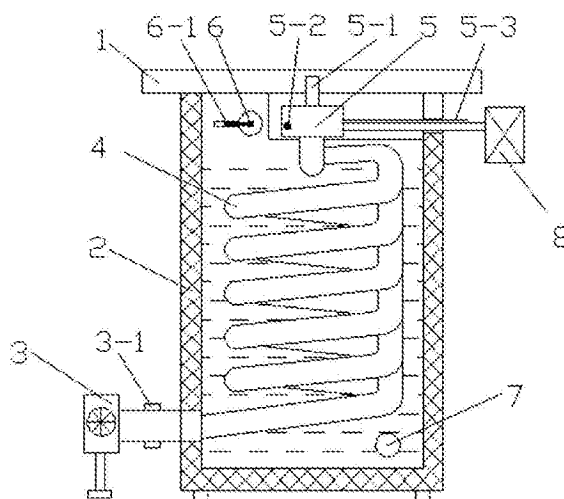
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种节能环保蒸汽发生炉

(57)摘要

本实用新型公开了一种节能环保蒸汽发生炉,包括箱体,箱体包括内壳和外壳,内壳和外壳焊接成腔体,内壳和外壳的中间设置有保温层,腔体内设置有内火管,内火管的顶部连接有燃烧室,内火管的末端与箱体侧壁底部的通孔连接并与外部的引风机连通,引风机和箱体之间设置有冷凝器,燃烧室上外连接有鼓风机,燃烧室内设置有点火装置和离子检测仪,燃烧室通过燃气管与燃烧管过滤器连接,箱体的背面设置有用与取暖设备连接的出水管和回水管,箱体的正面设置有控制开关和微电脑控制器,离子检测仪与微电脑控制器电连接。本实用新型构思巧妙,结构紧凑,燃烧更加充分,能够根据客户需求进行定制,节能环保,热吸收效率高。



1. 一种节能环保蒸汽发生炉,其特征在于:包括箱体(1),所述箱体(1)包括内壳和外壳,所述内壳和外壳焊接成腔体,内壳和外壳的中间设置有保温层(2),所述腔体内设置有内火管(4),所述内火管(4)的顶部连接有燃烧室(5),内火管(4)的末端与所述箱体(1)侧壁底部的通孔连接并与外部的引风机(3)连通,所述引风机(3)和箱体(1)之间设置有冷凝器(3-1),所述燃烧室(5)上外连接有鼓风机(8),燃烧室(5)内设置有点火装置(5-1)和离子检测仪(5-2),燃烧室(5)通过燃气管(5-3)与燃烧管过滤器(5-4)连接,所述箱体(1)的背面设置有用与取暖设备连接的出水管(6)和回水管(7),箱体(1)的正面设置有控制开关(9)和微电脑控制器(10),所述离子检测仪(5-2)与所述微电脑控制器(10)电连接。

2. 根据权利要求1所述的节能环保蒸汽发生炉,其特征在于:所述出水管(6)上设置有测温仪(6-1),所述测温仪(6-1)与所述微电脑控制器(10)电连接,并将监测数据传递到微电脑控制器(10)上。

3. 根据权利要求1所述的节能环保蒸汽发生炉,其特征在于:所述内火管(4)具体设计为螺旋结构。

4. 根据权利要求3所述的节能环保蒸汽发生炉,其特征在于:所述螺旋结构的弯折形状为方形或圆形。

5. 根据权利要求4所述的节能环保蒸汽发生炉,其特征在于:所述螺旋结构的层数设置为多层。

6. 根据权利要求3所述的节能环保蒸汽发生炉,其特征在于:所述内火管(4)包括弯折的厚壁镜面304不锈钢管和弯头,所述厚壁镜面304不锈钢管和弯头焊接连接。

7. 根据权利要求1所述的节能环保蒸汽发生炉,其特征在于:所述箱体(1)的内壳和外壳采用201不锈钢板通过氩弧焊焊接而成所述。

8. 根据权利要求1所述的节能环保蒸汽发生炉,其特征在于:所述箱体(1)的底面上设置有排垢口。

一种节能环保蒸汽发生炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及取暖设备技术领域,尤其涉及一种节能环保蒸汽发生炉。

背景技术

[0002] 目前,农村地区使用的取暖炉普遍为燃煤采暖炉,其多用于没有集中供暖或不具备燃气采暖条件的农村地区或城乡结合部,燃煤采暖炉就是以煤为主要燃料的采暖锅炉,虽然安装方便、价格便宜、消费低,但是存在很大的缺陷:1)不环保,燃烧不充分,炉子冒黑烟,且有大量的焦油产生,导致燃烧时废气排放量大,环境污染严重;2)不安全,添加的燃料和产生的煤灰就会堵塞供氧通道,使燃料燃烧不充分易产生一氧化碳造成煤气中毒;3)采暖炉以人工操作为主,使用时需要及时添加煤炭燃料,以防止炉火熄灭;4)采暖炉点燃时间长,暖气水温上升慢;5)锅炉内胆多采用数根钢管连接作为热吸收元件,吸热面积小,热效率低仅有35-50%。此外,还有一些小型蒸汽发生设备,其内胆吸热元件薄,在火焰的高温 and 水的侵蚀下容易破裂,寿命短,且在使用一段时间后,吸热元件外壁会产生水垢,并且随着时间的延续,水垢越结越厚,无法清理,致使吸热效率逐步降低,直至报废。

[0003] 综上所述,如何开发一种能够操作方便、升温快、节能环保新型采暖炉,以解决现有技术燃煤采暖炉燃煤不卫生、不环保的问题,成为本领域技术人员亟待解决的技术难题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种节能环保蒸汽发生炉,解决现有技术采暖炉燃煤不卫生、不环保的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 本实用新型一种节能环保蒸汽发生炉,包括箱体,所述箱体包括内壳和外壳,所述内壳和外壳焊接成腔体,内壳和外壳的中间设置有保温层,所述腔体内设置有内火管,所述内火管的顶部连接有燃烧室,内火管的末端与所述箱体侧壁底部的通孔连接并与外部的引风机连通,所述引风机和箱体之间设置有冷凝器,所述燃烧室上外连接有鼓风机,燃烧室内设置有点火装置和离子检测仪,燃烧室通过燃气管与燃烧管过滤器连接,所述箱体的背面设置用于与取暖设备连接的出水管和回水管,箱体的正面设置有控制开关和微电脑控制器,所述离子检测仪与所述微电脑控制器电连接。

[0007] 进一步的,所述出水管上设置有测温仪,所述测温仪与所述微电脑控制器电连接,并将监测数据传递到微电脑控制器上。

[0008] 再进一步的,所述内火管具体设计为螺旋结构。

[0009] 再进一步的,所述螺旋结构的弯折形状为方形或圆形。

[0010] 再进一步的,所述螺旋结构的层数设置为多层。

[0011] 再进一步的,所述内火管包括弯折的厚壁镜面304不锈钢管和弯头,所述厚壁镜面304不锈钢管和弯头焊接连接。

[0012] 再进一步的,所述箱体的内壳和外壳采用201不锈钢板通过氩弧焊焊接而成所述。

[0013] 再进一步的,所述箱体的底面上设置有排垢口。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益技术效果:

[0015] 本实用新型一种节能环保蒸汽发生炉,包括箱体、燃烧室和内火管,箱体内设置有保温层,燃烧室和内火管连通,燃烧室上连接有鼓风机,内火管的末端连接有引风机。工作时,燃烧室可通入天然气、液化气或醇基燃料作为燃料,打开燃料阀门通过点火装置点燃,火焰沿内火管向下延伸,在引风机和鼓风机的双重作用下,燃料燃烧更加充分,减少燃烧不充分产生有害气体,火焰延伸深度增加,热量透过内火管侧壁迅速传递到箱体的水中,使得水迅速升温后通过出水管和回水管进入循环状态,以实现室内取暖;同时,箱体中间设置有保温层可有效较少热量散发损失;内火管设计为螺旋结构的弯折形状,其层数设置为多层,有效提高散热面积,火焰的燃烧长度加大。本实用新型构思巧妙,结构紧凑,与传统的煤炉相比,燃料燃烧更加充分彻底,温度可提高10-20摄氏度,且能够根据客户需求进行定制,节能环保,热吸收效率高。

附图说明

[0016] 下面结合附图说明对本实用新型作进一步说明。

[0017] 图1为本实用新型节能环保蒸汽发生炉内部结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型节能环保蒸汽发生炉主视图;

[0019] 附图标记说明:1、箱体;2、保温层;3、引风机;3-1、冷凝器;4、内火管;5、燃烧室;5-1、点火装置;5-2、离子检测仪;5-3、燃气管;5-4、燃烧管过滤器;6、出水管;6-1、测温仪;7、回水管;8、鼓风机;9、控制开关;10、微电脑控制器。

具体实施方式

[0020] 如图1所示,一种节能环保蒸汽发生炉,包括箱体1,所述箱体1包括内壳和外壳,所述内壳和外壳焊接成腔体,内壳和外壳的中间设置有保温层2,所述腔体内设置有内火管4,所述内火管4的顶部连接有燃烧室5,内火管4的末端与所述箱体1侧壁底部的通孔连接并与外部的引风机3连通,所述引风机3和箱体1之间设置有冷凝器3-1,所述燃烧室5上外连接有鼓风机8,燃烧室5内设置有点火装置5-1和离子检测仪5-2,燃烧室5通过燃气管5-3与燃烧管过滤器5-4连接,所述箱体1的背面设置有用与取暖设备连接的出水管6和回水管7,箱体1的正面设置有控制开关9和微电脑控制器10,所述离子检测仪5-2与所述微电脑控制器10电连接。

[0021] 具体来说,该燃烧室5可通入天然气、液化气或醇基燃料作为燃料,打开燃料阀门通过点火装置5-1点燃,火焰沿内火管5向下延伸,在引风机3和鼓风机8的双重作用下,燃料燃烧更加充分,火焰延伸深度增加,热量透过内火管4侧壁迅速传递到箱体1的水中,使得水迅速升温后通过出水管6和回水管7进入循环状态,以达到室内取暖的目的。箱体中间设置有保温层以有效较少热量散发损失。

[0022] 所述出水管6上设置有测温仪6-1,所述测温仪6-1与所述微电脑控制器10电连接,并将监测数据传递到微电脑控制器10上。具体来说,监测到的数据会显示在微电脑控制器10的液晶显示屏上,便于使用者查看和随时监测蒸汽发生炉的工作状态。

[0023] 所述内火管4具体设计为螺旋结构。所述螺旋结构的弯折形状为方形或圆形。所述

螺旋结构的层数设置为多层,螺旋结构有效提高散热面积,火焰的燃烧长度加大,有效减小热损失,与传统的煤炉相比,温度可提高10-20摄氏度。所述内火管4包括弯折的厚壁镜面304不锈钢管和弯头,所述厚壁镜面304不锈钢管和弯头焊接连接。在使用过程中,加热产生的水垢在镜面的作用下会随时脱落,不易在内火管表面聚集,从而有效的保证了内火管的散热工作效率。具体来说,该内火管作为发热元件,可以有效抵抗火焰和水的侵蚀,使用寿命长。此外,根据用户的不同需求,可以设计不同的规格和尺寸,既可实现批量制作,也可个性定制,以满足客户的最大需求。

[0024] 所述箱体1的内壳和外壳采用201不锈钢板通过氩弧焊焊接而成。

[0025] 所述箱体1的底面上设置有排垢口。具体来说,使用时排垢口处于封闭状态,且口边缘设置有密封胶圈,提高密闭时的严密性。除垢时打开排垢口,首先将箱体内的水放干,然后将脱落的水垢清扫聚集后从排垢口清理出来,除垢操作方便快捷。

[0026] 本实用新型的工作过程:

[0027] 首先,将该节能环保蒸汽发生炉组装完成,并与室内的暖气管道、电源相连通,打开燃料阀门通过点火装置5-1点燃,火焰沿内火管5向下延伸,在引风机3和鼓风机8的双重作用下,燃料燃烧更加充分,火焰向下延伸深度增加,热量透过内火管4侧壁迅速传递到箱体1的水中,使得水升温迅速,蒸汽沿出水管6进入室内管道,冷却后的冷水通过回水管7返回箱体内部,工作时出水管6处的测温仪6-1用于检测蒸汽的温度并传递到微电脑控制器10上,燃烧室内的离子检测仪5-2将燃气中的分子监测数据传递到微电脑控制器10上,通过微电脑控制器的液晶显示器进行查看监督,便于随时监控该发生炉的工作状态。该发生炉内火管的螺旋结构有效提高散热面积,火焰的燃烧长度加大,有效减小热损失,提高热传递效率。

[0028] 此外,本实用新型结构紧凑,节能环保,使用方便,内火管采用厚壁镜面304不锈钢管,不易结垢,结垢后易脱落,容易清理;可以根据用户的不同要求,设计不同的规格和尺寸,既可实现批量制作,也可个性定制,以满足客户的最大需求。

[0029] 以上所述的实施例仅是对本实用新型的优选方式进行描述,并非对本实用新型的范围进行限定,在不脱离本实用新型设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案做出的各种变形和改进,均应落入本实用新型权利要求书确定的保护范围内。

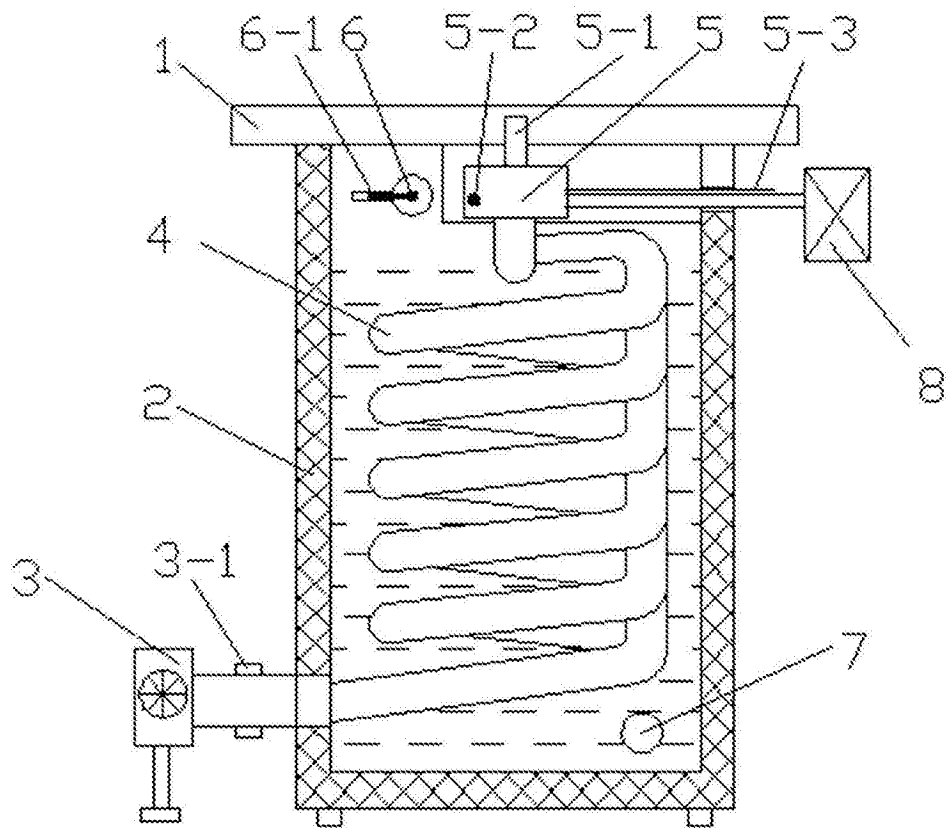


图1

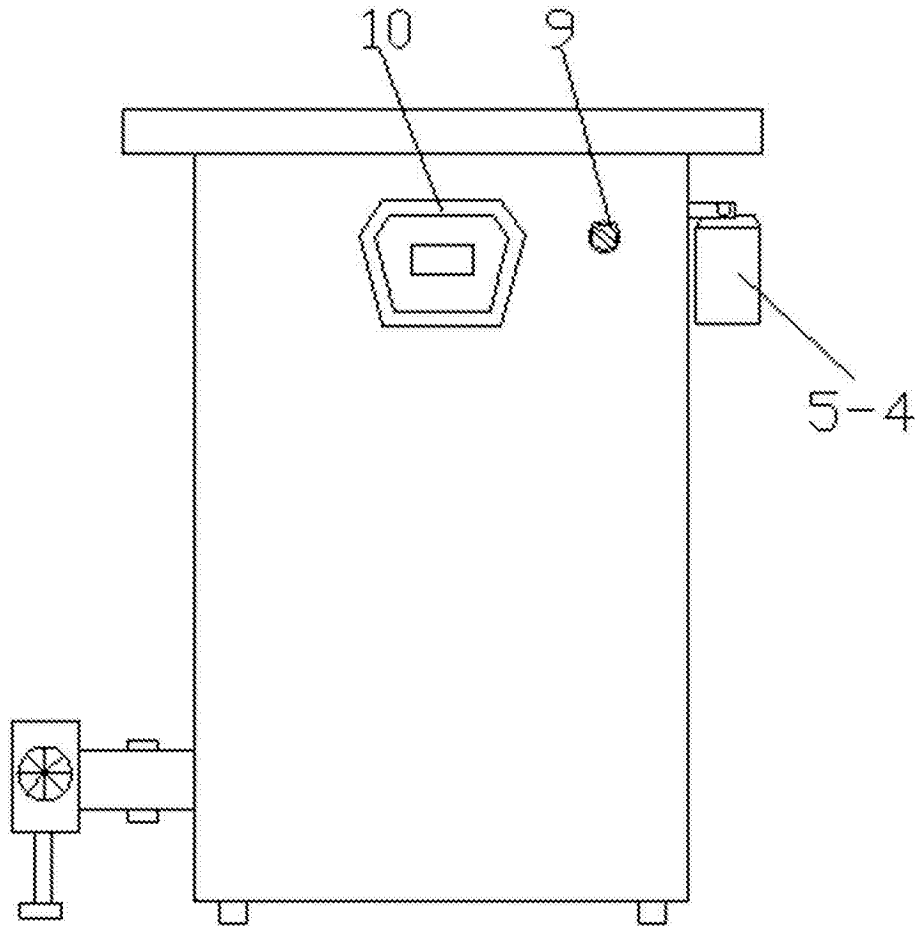


图2