



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209944739 U

(45)授权公告日 2020.01.14

(21)申请号 201920220674.0

(22)申请日 2019.02.21

(73)专利权人 深圳市海顿热能技术有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道
道上排社区爱群路同富裕工业区4-7#
厂房

(72)发明人 李军 李景祺 沈嫩红

(74)专利代理机构 深圳市深软翰琪知识产权代理有限公司 44380

代理人 周玉红

(51)Int.Cl.

F24H 1/44(2006.01)

F24H 9/18(2006.01)

F23D 14/02(2006.01)

F23D 14/58(2006.01)

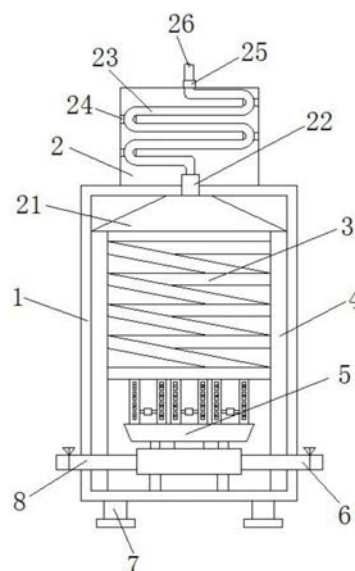
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种大功率全预混模块落地炉

(57)摘要

本实用新型公开了一种大功率全预混模块落地炉,包括炉体,其特征在于:所述炉体的上端面设置有余热吸收箱,所述炉体的内壁设置有水套,所述水套的内侧固定连接有吸热管,所述吸热管为螺旋盘绕管,所述吸热管的内侧均匀布置有导热板,所述吸热管位于炉体的中部,所述炉体内腔的下部设置有燃烧装置,所述炉体的下端面固定连接支撑柱,所述燃烧装置的右部连通有送氧管,所述燃烧装置的左部连通有送气管,本实用新型涉及采暖设备技术领域。该大功率全预混模块落地炉,受热面积较大,受热均匀,充分利用余热,热转换效率高。



1. 一种大功率全预混模块落地炉,包括炉体(1),其特征在于:所述炉体(1)的上端面设置有余热吸收箱(2),所述炉体(1)的内壁设置有水套(4),所述水套(4)的内侧固定连接有吸热管(3),所述吸热管(3)位于炉体(1)的中部,所述炉体(1)内腔的下部设置有燃烧装置(5),所述炉体(1)的下端面固定连接有支撑柱(7),所述燃烧装置(5)的右部连通有送氧管(6),所述燃烧装置(5)的左部连通有送气管(8);

所述余热吸收箱(2)包括集热罩(21),所述集热罩(21)固定连接在炉体(1)的上腔壁,所述集热罩(21)的出口连通有连通管(22),所述连通管(22)的出口连通有余热管(23),所述余热管(23)的出口端连通有排气管(26),所述余热管(23)的曲形部通过固定基(24)与余热吸收箱(2)内壁固定连接;

所述燃烧装置(5)包括安装架(51),所述安装架(51)固定连接在炉体(1)内腔的下壁,所述安装架(51)的上端面固定连接有混合箱(52),所述混合箱(52)分别与送氧管(6)和送气管(8)连通,所述混合箱(52)的上端面通过支撑架(54)固定连接有传输箱(55),所述混合箱(52)通过第一电磁阀(53)与传输箱(55)连通,所述传输箱(55)的中部设置有第一炉排组(56),所述第一炉排组(56)的两侧对称布置有第二炉排组(58),所述第一炉排组(56)与第二炉排组(58)的炉排之间均设置有点火器(57)。

2. 根据权利要求1所述的一种大功率全预混模块落地炉,其特征在于:所述吸热管(3)为螺旋盘绕管,所述吸热管(3)的内侧均匀布置有导热板(31)。

3. 根据权利要求1所述的一种大功率全预混模块落地炉,其特征在于:所述余热管(23)设置为蛇形管的样式,所述排气管(26)与余热管(23)的连接处设置有密封基(25)。

4. 根据权利要求1所述的一种大功率全预混模块落地炉,其特征在于:所述第一炉排组(56)的外部均匀布置有火槽(561),所述火槽(561)的表面开设有火孔(562)。

5. 根据权利要求1所述的一种大功率全预混模块落地炉,其特征在于:所述第一炉排组(56)与第二炉排组(58)的下部均设置有第二电磁阀(563),所述第二电磁阀(563)位于传输箱(55)的内部。

一种大功率全预混模块落地炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及采暖设备技术领域，具体为一种大功率全预混模块落地炉。

背景技术

[0002] 随着天然气、煤层气的普及，燃气式采暖设备以其低排放、使用方便的优势而得到越来越广泛的应用。现有燃气式采暖设备主要分为壁挂炉、燃气热水采暖锅炉等。其中，壁挂炉使用时必须通电，导致其成本较高且不利于普及推广，而燃气热水采暖锅炉由于自身结构所限，存在受热面积小、受热不均匀、热效率低的问题，容易造成能源浪费，而且燃气热水采暖锅炉在使用过程中，炉体内易残留未燃烧的燃气，容易造成安全隐患。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种大功率全预混模块落地炉，解决了现有的落地炉热效率低下，燃料燃烧不够充分的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种大功率全预混模块落地炉，包括炉体，所述炉体的上端面设置有余热吸收箱，所述炉体的内壁设置有水套，所述水套的内侧固定连接有吸热管，所述吸热管位于炉体的中部，所述炉体内腔的下部设置有燃烧装置，所述炉体的下端面固定连接有支撑柱，所述燃烧装置的右部连通有送氧管，所述燃烧装置的左部连通有送气管。

[0007] 所述余热吸收箱包括集热罩，所述集热罩固定连接在炉体的上腔壁，所述集热罩的出口连通有连通管，所述连通管的出口连通有余热管，所述余热管的出口端连通有排气管，所述余热管的曲形部通过固定基与余热吸收箱内壁固定连接。

[0008] 所述燃烧装置包括安装架，所述安装架固定连接在炉体内腔的下壁，所述安装架的上端面固定连接有混合箱，所述混合箱分别与送氧管和送气管连通，所述混合箱的上端面通过支撑架固定连接有传输箱，所述混合箱通过第一电磁阀与传输箱连通，所述传输箱的中部设置有第一炉排组，所述第一炉排组的两侧对称布置有第二炉排组，所述第一炉排组与第二炉排组的炉排之间均设置有点火器。

[0009] 优选的，所述吸热管为螺旋盘绕管，所述吸热管的内侧均匀布置有导热板。

[0010] 优选的，所述余热管设置为蛇形管的样式，所述排气管与余热管的连接处设置有密封基。

[0011] 优选的，所述第一炉排组的外部均匀布置有火槽，所述火槽的表面开设有火孔。

[0012] 优选的，所述第一炉排组与第二炉排组的下部均设置有第二电磁阀，所述第二电磁阀位于传输箱的内部。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种大功率全预混模块落地炉。具备以下有益效果：

[0015] (1)、该大功率全预混模块落地炉,通过余热管设置为蛇形管的样式,增大余热管与热气接触表面积,同时增长热气在余热管逗留的时长,从而能够更充分的利用热气余热,排气管与余热管的连接处设置有密封基,保证余热吸收箱的密封性,减少热量的散失,吸热管为螺旋盘绕管,能够增大吸热管与热气的接触时间与表面积,从而能够更加充分的转化热量,吸热管的内侧均匀布置有导热板,大大增加热量的转化效率,从而达到了增大受热面积提高热转换率的目的。

[0016] (2)、该大功率全预混模块落地炉,通过第一炉排组的外部均匀布置有火槽,火槽的表面开设有火孔,在火槽上设置多个火孔,这样在燃烧时火焰短小均匀,燃气与空气中氧充分接触燃烧器表面温度低,氮氧化合物、一氧化碳排放低,利于周围环境的保护,混合箱分别与送氧管和送气管连通,通过控制送氧管与送气管的速率,能够有效的控制混合箱内,燃气与氧气的比例,从而使得燃气燃烧更加彻底,有害物质排放降低,从而达到了燃烧充分彻底有效降低有害物质排放的目的。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型燃烧装置结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型吸热管俯视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型A-A结构示意图。

[0021] 图中:1炉体、2余热吸收箱、21集热罩、22连通管、23余热管、24固定基、25密封基、26排气管、3吸热管、31导热板、4水套、5燃烧装置、51安装架、52混合箱、53第一电磁阀、54支撑架、55传输箱、56第一炉排组、561火槽、562火孔、563第二电磁阀、57点火器、58第二炉排组、6送氧管、7支撑柱、8送气管。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种大功率全预混模块落地炉,包括炉体1,所述炉体1的上端面设置有余热吸收箱2,所述炉体1的内壁设置有水套4,所述水套4的内侧固定连接吸热管3,所述吸热管3位于炉体1的中部,所述吸热管3为螺旋盘绕管,能够增大吸热管3与热气的接触时间与表面积,从而能够更加充分的转化热量,所述吸热管3的内侧均匀布置有导热板31,大大增加热量的转化效率,所述炉体1内腔的下部设置有燃烧装置5,所述炉体1的下端面固定连接支撑柱7,所述燃烧装置5的右部连通有送氧管6,所述燃烧装置5的左部连通有送气管8;

[0024] 所述余热吸收箱2包括集热罩21,所述集热罩21固定连接在炉体1的上腔壁,所述集热罩21的出口连通有连通管22,所述连通管22的出口连通有余热管23,所述余热管23设置为蛇形管的样式,增大余热管23与热气接触表面积,同时增长热气在余热管23逗留的时长,从而能够更充分的利用热气余热,所述余热管23的出口端连通有排气管26,所述余热管

23的曲形部通过固定基24与余热吸收箱2内壁固定连接,所述排气管26与余热管23的连接处设置有密封基25,保证余热吸收箱2的密封性,减少热量的散失;

[0025] 所述燃烧装置5包括安装架51,所述安装架51固定连接在炉体1内腔的下壁,所述安装架51的上端面固定连接有混合箱52,所述混合箱52分别与送氧管6和送气管8连通,通过控制送氧管6与送气管8的速率,能够有效的控制混合箱内,燃气与氧气的比例,从而使得燃气燃烧更加彻底,有害物质排放降低,所述混合箱52的上端面通过支撑架54固定连接有传输箱55,所述混合箱52通过第一电磁阀53与传输箱55连通,所述传输箱55的中部设置有第一炉排组56,所述第一炉排组56的外部均匀布置有火槽561,所述火槽561的表面开设有火孔562,在火槽561上设置多个火孔562,这样在燃烧时火焰短小均匀,燃气与空气中氧充分接触燃烧器表面温度低,氮氧化合物、一氧化碳排放低,利于周围环境的保护,所述第一炉排组56的两侧对称布置有第二炉排组58,所述第一炉排组56与第二炉排组58的炉排之间均设置有点火器57,所述第一炉排组56与第二炉排组58的下部均设置有第二电磁阀563,所述第二电磁阀563位于传输箱55的内部。

[0026] 工作时,第一炉排组56的外部均匀布置有火槽561,火槽561的表面开设有火孔562,在火槽561上设置多个火孔562,这样在燃烧时火焰短小均匀,燃气与空气中氧充分接触燃烧器表面温度低,氮氧化合物、一氧化碳排放低,利于周围环境的保护,混合箱52分别与送氧管6和送气管8连通,通过控制送氧管6与送气管8的速率,能够有效的控制混合箱内,燃气与氧气的比例,从而使得燃气燃烧更加彻底,余热管23设置为蛇形管的样式,增大余热管23与热气接触表面积,同时增长热气在余热管23逗留的时长,从而能够更充分的利用热气余热,排气管26与余热管23的连接处设置有密封基25,保证余热吸收箱2的密封性,减少热量的散失,吸热管3为螺旋盘绕管,能够增大吸热管3与热气的接触时间与表面积,从而能够更加充分的转化热量,吸热管3的内侧均匀布置有导热板31,大大增加热量的转化效率。

[0027] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0028] 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。

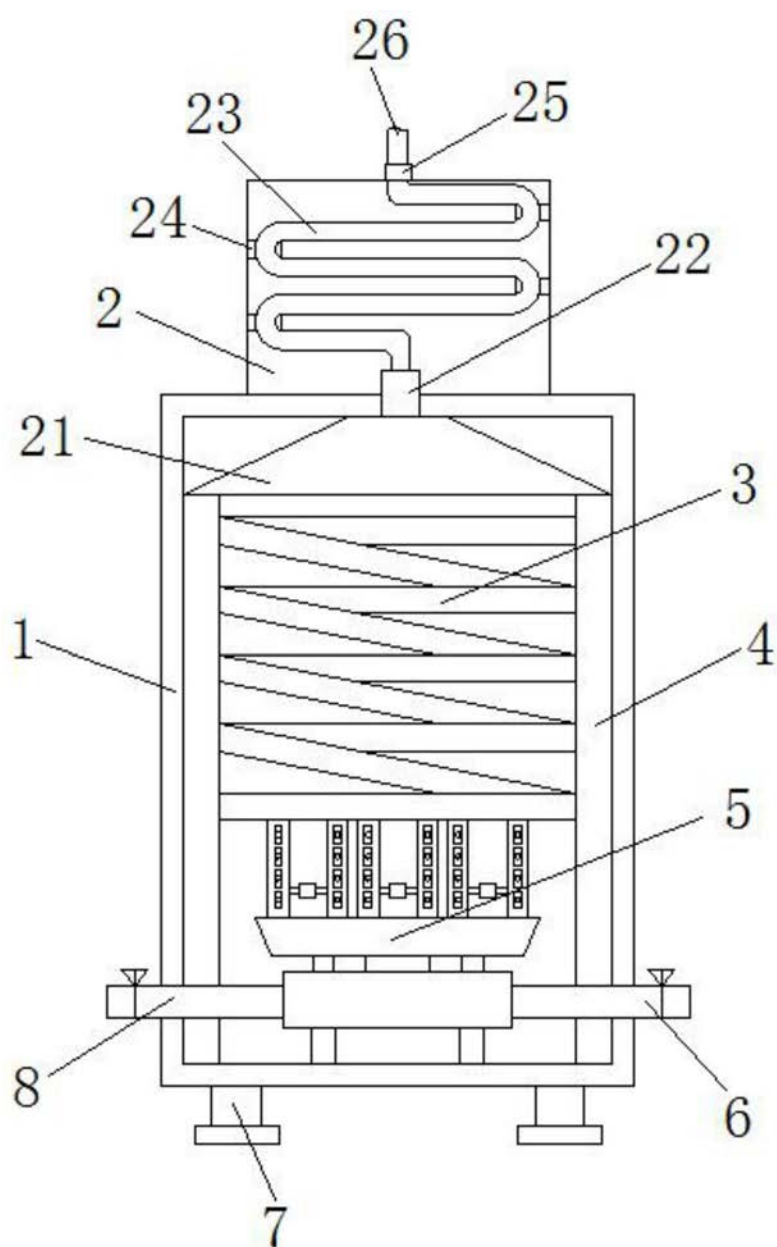


图1

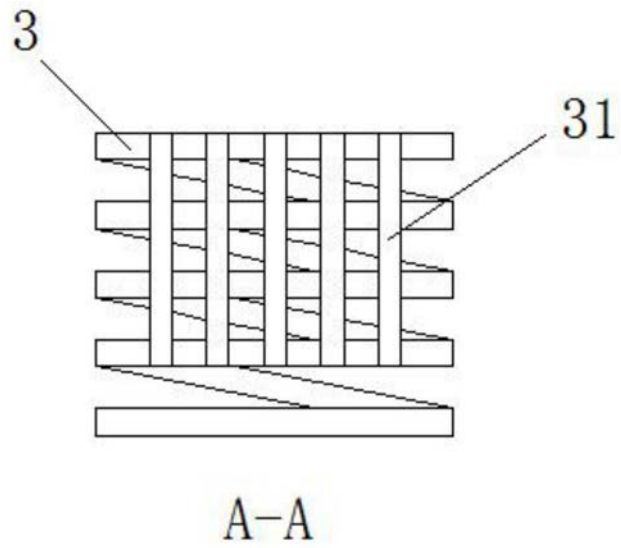


图4