



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105841200 A

(43)申请公布日 2016.08.10

(21)申请号 201610350415.0

F24C 15/08(2006.01)

(22)申请日 2016.05.24

F22B 33/18(2006.01)

(71)申请人 江苏神工灶具有限公司

地址 224000 江苏省盐城市盐都区尚庄镇
纬三路

(72)发明人 顾加华 杨熠 杨红 顾加荣
董亚兵 崔暇

(74)专利代理机构 北京中政联科专利代理事务
所(普通合伙) 11489

代理人 曹军

(51)Int.Cl.

F24C 1/02(2006.01)

F22B 1/18(2006.01)

F22B 35/00(2006.01)

F23L 5/02(2006.01)

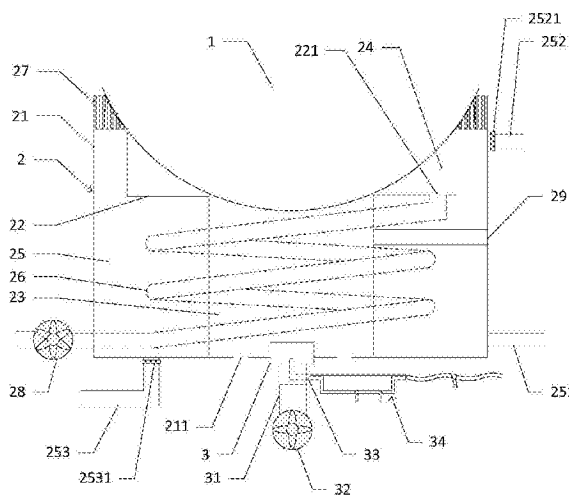
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

油气两用节能灶

(57)摘要

本发明公开了一种油气两用节能灶,包括炉体和炉头,炉体由内炉壁和外炉壁组合而成,内炉壁环绕而成的空心区域包括上部的集烟腔和下部的炉膛,集烟腔直径大于炉膛直径,集烟腔处的内炉壁上设置有进烟口;内炉壁和外炉壁组合形成的空腔为加热腔,加热腔内环绕炉膛设置有盘管,盘管一端与进烟口连通,另一端穿过外炉壁向外延伸,加热腔底部连通有进水管和出水管,顶部连通有蒸汽管,出水管上设置有第一电磁阀,蒸汽管上设置有第二电磁阀;炉头设置在外炉壁底壁的中心,外炉壁底壁上环绕炉头设置有多个通风孔,炉头的燃气孔与供气组件连通。本发明解决了点火时爆膛的问题,实现了灶具使用过程中烟气热量的高效回收,具有良好的推广前景。



1. 一种油气两用节能灶,包括炉体和炉头,其特征在于,所述炉体由内炉壁和外炉壁组合而成,所述内炉壁环绕而成的空心区域包括上部的集烟腔和下部的炉膛,所述集烟腔直径大于炉膛直径,所述集烟腔处的内炉壁上设置有进烟口;所述内炉壁和外炉壁组合形成的空腔为加热腔,所述加热腔内环绕炉膛设置有盘管,所述盘管一端与进烟口连通,另一端穿过外炉壁向外延伸,所述加热腔底部连通有进水管和出水管,顶部连通有蒸汽管,所述出水管上设置有第一电磁阀,所述蒸汽管上设置有第二电磁阀;所述炉头设置在外炉壁底壁的中心,所述外炉壁底壁上环绕炉头设置有多个通风孔,所述炉头的燃气孔与供气组件连通,所述供气组件包括主管道、第一管道和第二管道,所述第一管道和第二管道并联设置,所述第一管道和第二管道的两端分别与主管道和燃气孔连通,所述主管道上设置有主控阀,第二管道上设置有调节阀。

2. 如权利要求1所述的油气两用节能灶,其特征在于,所述第一管道内径小于第二管道内径,所述第二管道上还设置有调节阀。

3. 如权利要求1所述的油气两用节能灶,其特征在于,所述出水管处设置有温度传感器,所述第一电磁阀、第二电磁阀分别与温度传感器电连接。

4. 如权利要求1所述的油气两用节能灶,其特征在于,所述盘管、内炉壁和外炉壁均为不锈钢材质。

5. 如权利要求1-4任一项所述的油气两用节能灶,其特征在于,所述盘管为波纹管。

6. 如权利要求1-4任一项所述的油气两用节能灶,其特征在于,还包括抽风机,所述盘管延伸至外炉壁外侧的一端与抽风机连接。

7. 如权利要求1-4任一项所述的油气两用节能灶,其特征在于,所述炉体上设置有用于观察燃烧状态的观察孔。

8. 如权利要求1-4任一项所述的油气两用节能灶,其特征在于,还包括鼓风机,所述炉头的进风口通过管道与鼓风机连接。

9. 如权利要求1-4任一项所述的油气两用节能灶,其特征在于,还包括用于支撑锅具的耐热环,所述耐热环设置在炉体顶部。

油气两用节能灶

技术领域

[0001] 本发明涉及一种节能炉灶,特别是,涉及一种油气两用节能灶。

背景技术

[0002] 传统的炉灶,一般仅仅关注对锅具直接加热的效率,很少关注加热过程中烟气导致的热量散失。对加热过程中散失的烟气进行检测,发现其含有的热量是十分高的。在国家节能减排的号召下,虽然有一些产品已经开始对烟气进行利用,但由于设计缺陷,点火时经常出现炉膛内爆膛的现象,产品对烟气热量的回收利用效率太低,且热量回收时具体应用较少,导致此类产品的普及遇到很大的困难,如何更好地实现对烟气热量的回收利用,提高其使用的安全性,是本领域一个亟需解决的技术问题。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本发明的目的在于提供一种油气两用节能灶,解决了点火时爆膛的问题,实现了灶具使用过程中烟气热量的高效回收,应用更加多样化,具有良好的推广前景。

[0004] 为解决上述问题,本发明所采用的技术方案如下:

[0005] 一种油气两用节能灶,包括炉体和炉头,所述炉体由内炉壁和外炉壁组合而成,所述内炉壁环绕而成的空心区域包括上部的集烟腔和下部的炉膛,所述集烟腔直径大于炉膛直径,所述集烟腔处的内炉壁上设置有进烟口;所述内炉壁和外炉壁组合形成的空腔为加热腔,所述加热腔内环绕炉膛设置有盘管,所述盘管一端与进烟口连通,另一端穿过外炉壁向外延伸,所述加热腔底部连通有进水管和出水管,顶部连通有蒸汽管,所述出水管上设置有第一电磁阀,所述蒸汽管上设置有第二电磁阀;所述炉头设置在外炉壁底壁的中心,所述外炉壁底壁上环绕炉头设置有多个通风孔,所述炉头的燃气孔与供气组件连通,所述供气组件包括主管道、第一管道和第二管道,所述第一管道和第二管道并联设置,所述第一管道和第二管道的两端分别与主管道和燃气孔连通,所述主管道上设置有主控阀,第二管道上设置有调节阀。

[0006] 优选的,所述第一管道内径小于第二管道内径,所述第二管道上还设置有调试阀。

[0007] 优选的,所述出水管处设置有温度传感器,所述第一电磁阀、第二电磁阀分别与温度传感器电连接。

[0008] 优选的,所述盘管、内炉壁和外炉壁均为不锈钢材质。

[0009] 优选的,所述盘管为波纹管。

[0010] 优选的,还包括抽风机,所述盘管延伸至外炉壁外侧的一端与抽风机连接。

[0011] 优选的,所述炉体上设置有用于观察燃烧状态的观察孔。

[0012] 优选的,还包括鼓风机,所述炉头的进风口通过管道与鼓风机连接。

[0013] 优选的,还包括用于支撑锅具的耐热环,所述耐热环设置在炉体顶部。

[0014] 相比现有技术,本发明的有益效果在于:本发明通过通风口和第一管道的设置,解

决了点火时爆膛的问题,通过内部盘管及加热腔的设置,实现了灶具使用过程中烟气热量的高效回收,电磁阀的设置实现蒸汽和/或热水排出的控制,应用更加多样化,具有良好的推广前景;集烟腔直径大于炉膛直径,便于烟气的归集;通气孔的设置,保证了炉膛内气压与外界气压的平衡,可以有效避免爆膛情况的产生;波纹管状的盘管,可以提供更大的接触面积,实现更加高效的热交换;第一管道的设置,保证了点火过程中燃气的时时供给,防止误操作带来燃气供给的中断;抽风机的使用,可以更好的保证烟气的回收,减少烟气从其它位置的散失,同时将烟气强制式的排出室外,保证安全;鼓风机的使用,可以调节燃烧时空气含量,保证燃烧的高效进行;观察孔的设置,方便用户实时查看燃烧状态;耐热环可以为锅具提供更好地支撑,且可以有效的减少热量在锅具部位的散失,且降低炉体和灶台面热传递效率,降低灶面温度。

附图说明

[0015] 图1为本发明中油气两用节能灶结构示意图;

[0016] 图2为本发明中供气组件结构示意图;

[0017] 其中,1为锅具、2为炉体、21为外炉壁、211为通风孔、22为内炉壁、221为进烟口、23为炉膛、24为集烟腔、25为加热腔、251为进水管、252为蒸汽管、2521为第二电磁阀、253为出水管、2531为第一电磁阀、26为盘管、27为耐热环、28为抽风机、29为观察孔、3为炉头、31为进风口、32为鼓风机、33为燃气孔、34为供气组件、341为主管道、342为第一管道、343为第二管道、344为主控阀、345为调节阀、346为调试阀。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细说明。

[0019] 如图1所示,为本发明一种具体实施方式,油气两用节能灶包括炉体2、炉头3,炉体2由内炉壁22和外炉壁21组合而成,内炉壁22环绕而成的空心区域包括上部的集烟腔24和下部的炉膛23,集烟腔24直径大于炉膛23直径,集烟腔24处的内炉壁22上设置有进烟口221;内炉壁22和外炉壁21组合形成的空腔为加热腔25,加热腔25内环绕炉膛23设置有盘管26,盘管26一端与进烟口221连通,另一端穿过外炉壁21向外延伸;加热腔25底部连通有进水管251和出水管253,顶部连通有蒸汽管252,出水管253上设置有第一电磁阀2531,蒸汽管252上设置有第二电磁阀2521;第一电磁阀2531、第二电磁阀2521分别控制出水管253和蒸汽管252的开关,从而实现热水和/或蒸汽的排放;炉头3设置在外炉壁21底壁的中心,外炉壁21底壁上环绕炉头3设置有多个通风孔211,炉头3的燃气孔33与供气组件34连通,供气组件34(见图2)包括主管道341、第一管道342和第二管道343,第一管道342和第二管道343并联设置,第一管道342和第二管道343的两端分别与主管道341和燃气孔33连通,主管道341上设置有主控阀344,用于控制燃气主管道341的开闭,第二管道343上设置有调节阀345,用于控制第二管道343的开闭。

[0020] 优选方案中,第一管道342内径小于第二管道343内径,当打开主控阀344时,第一管道342始终处于供气状态,保证第二管道343无论是否开启,炉膛内始终燃烧,避免误操造成熄火,引发安全问题;第二管道343上还设置有调试阀346,可以根据地区采用燃气压强的不同,进行适当调节,从而保证更好地燃烧效率。

[0021] 优选方案中,盘管26优选用波纹管,波纹管状的盘管26,可以提供更大的接触面积,实现更加高效的热交换。盘管26、内炉壁22和外炉壁21均为不锈钢材质,具有更久的使用寿命。

[0022] 优选方案中,出水管253处设置有温度传感器,第一电磁阀2531、第二电磁阀2521分别与温度传感器电连接,温度传感器对加热腔25内的水温进行监测,当温度合适时,通过控制第一电磁阀2531、第二电磁阀2521的开关,实现热水和/或蒸汽的排放。

[0023] 优选方案中,油气两用节能灶还包括抽风机28和鼓风机32,盘管26延伸至外炉壁21外侧的一端与抽风机28连接,炉头2的进风口31通过管道与鼓风机32连接。抽风机28的使用,可以更好的保证烟气的回收,减少烟气从其它位置的散失;鼓风机32的使用,可以调节燃烧时空气含量,保证燃烧的高效进行。

[0024] 优选方案中,炉体2上设置有用于观察燃烧状态的观察孔29,方便用户实时查看燃烧状态。

[0025] 优选方案中,油气两用节能灶还包括用于支撑锅具1的耐热环27,耐热环27设置在炉体2顶部,耐热环27优选为耐高温土材质,耐热环可以为锅具提供更好地支撑,且可以有效的减少热量在锅具部位的散失。

[0026] 使用时,打开主控阀344,油气两用节能灶点燃后,调节调节阀345,通过第二管道343提供充足的燃气,调节开启抽风机28和鼓风机32,对锅具1进行加热的同时,盘管26内烟气通过热交换对加热腔25内的水进行加热,温度传感器对加热腔25内的水温进行监测,当温度合适时,通过控制第一电磁阀2531、第二电磁阀2521的开关,实现热水和/或蒸汽的排放。经检测,热交换后的烟气温度不高于40℃。

[0027] 本发明中油气两用节能灶可以采用燃气作为燃料,也可以采用气化燃油或生物乙醇等燃料。

[0028] 本发明通过通风口和第一管道的设置,解决了点火时爆膛的问题,通过内部盘管及加热腔的设置,实现了灶具使用过程中烟气热量的高效回收,电磁阀的设置实现蒸汽和/或热水排出的控制,应用更加多样化,具有良好的推广前景;集烟腔直径大于炉膛直径,便于烟气的归集;波纹管状的盘管,可以提供更大的接触面积,实现更加高效的热交换;第一管道的设置,保证了点火过程中燃气的时时供给,防止误操作带来燃气供给的中断;抽风机的使用,可以更好的保证烟气的回收,减少烟气从其它位置的散失;鼓风机的使用,可以调节燃烧时空气含量,保证燃烧的高效进行;观察孔的设置,方便用户实时查看燃烧状态;耐热环可以为锅具提供更好地支撑,且可以有效的减少热量在锅具部位的散失。

[0029] 对本领域的技术人员来说,可根据以上描述的技术方案以及构思,做出其它各种相应的改变以及形变,而所有的这些改变以及形变都应该属于本发明权利要求的保护范围之内。

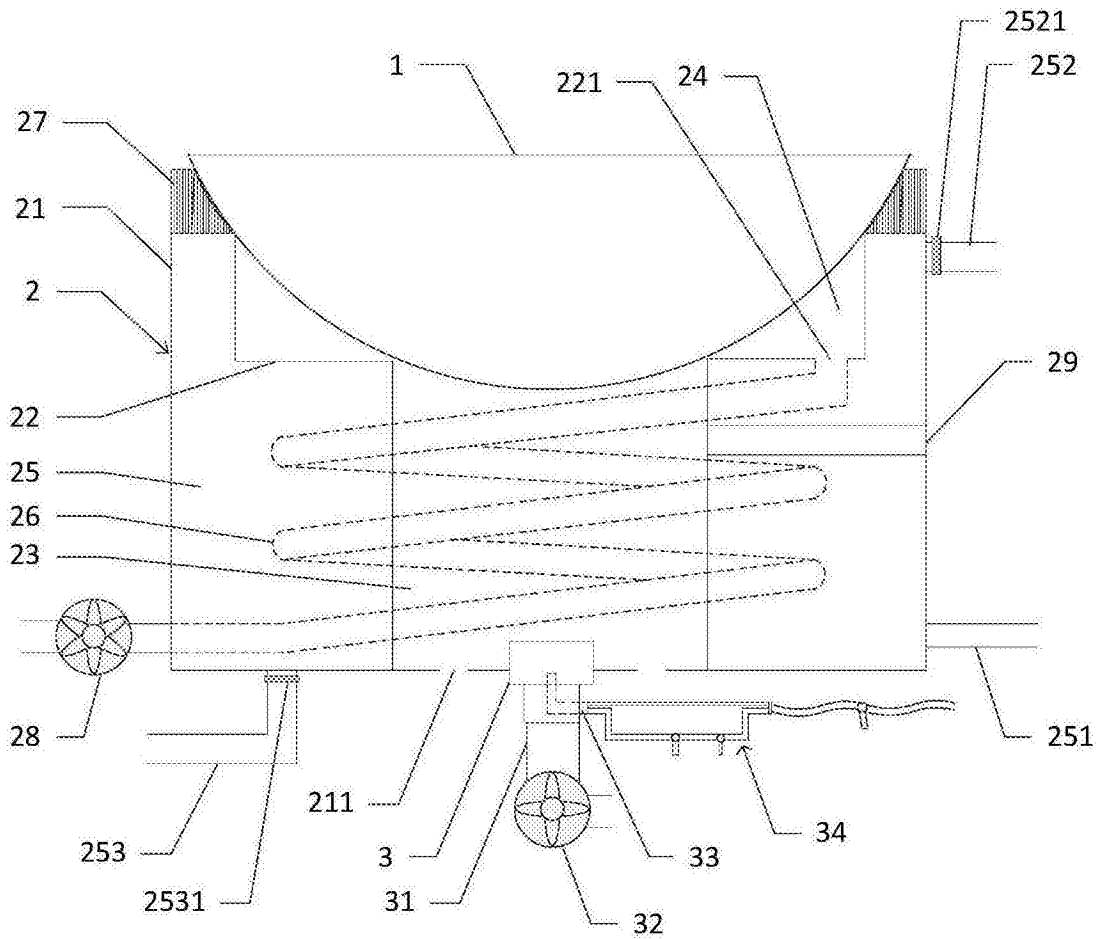


图1

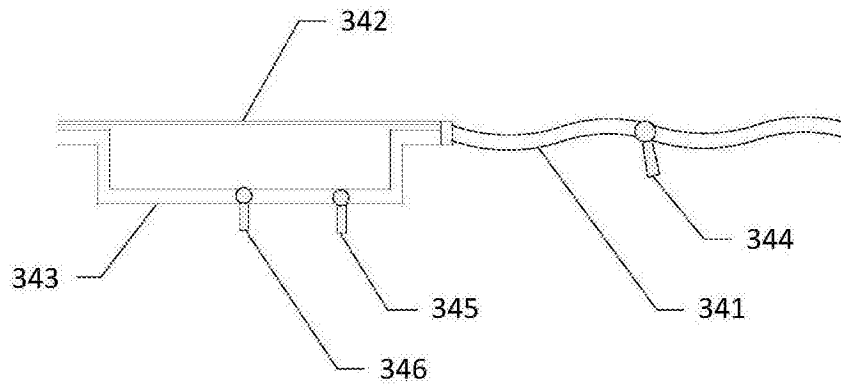


图2