



(21) 申请号 202221221900.5

(22) 申请日 2022.05.19

(73) 专利权人 湖南天康节能科技有限公司

地址 412000 湖南省长沙市雨花区井湾子
街道中意一路499号步步高星城商业
中心815

(72) 发明人 陈立 苏建雄

(74) 专利代理机构 湖南正则奇美专利代理事务
所(普通合伙) 43105

专利代理师 肖美哲

(51) Int.Cl.

F24C 3/08 (2006.01)

F23J 15/06 (2006.01)

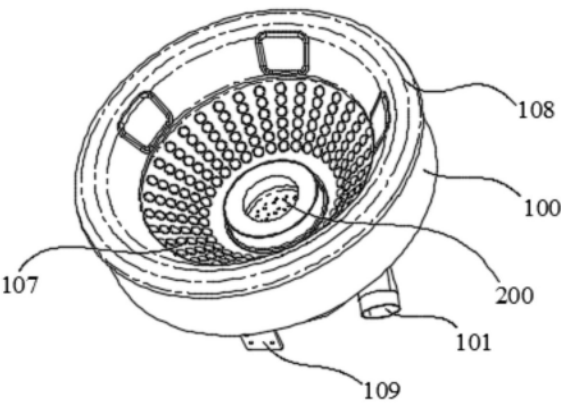
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种余热循环热水炉盆

(57) 摘要

本实用新型公开了一种余热循环热水炉盆，属于炉灶技术领域，解决现有技术的节能灶余热回收效率低，成本高的技术问题。该余热循环热水炉盆包括炉体、水管和灶头；其中，炉体包括由外到内依次设置的隔热腔、余热回收腔、空腔和炉内壁；所述空腔设置有连通外部的新风入口，余热回收腔设置有烟气出口；水管盘绕于余热回收腔内；灶头设置于炉体内，灶头四周通过通孔与空腔连通，灶头内部燃气和空气混合。燃气燃烧的高温烟气通过烟气进口进入余热回收腔中，对余热回收腔内盘绕的水管进行加热，进而将水管内的水加热到一定温度，可以用于炖煮食物和蒸米饭等，能够减少燃气的用量。



1. 一种余热循环热水炉盆,其特征在于,包括:

炉体(100);所述炉体(100)包括由外到内依次设置的隔热腔(103)、余热回收腔(104)、空腔(106)和炉内壁(107);所述空腔(106)设置有连通外部的新风入口(101),所述余热回收腔(104)设置有烟气出口(102);

水管(105),盘绕于余热回收腔(104)内;以及

灶头(200),设置于炉体(100)内,所述灶头(200)四周通过通孔与空腔(106)连通,所述灶头(200)内部燃气和空气混合;

所述炉体(100)顶部设置有灶沿(108),所述灶沿(108)与炉内壁(107)之间具有缝隙,所述缝隙与余热回收腔(104)连通,形成烟气进口(300);所述炉内壁(107)与灶头(200)搭接并闭合。

2. 根据权利要求1所述的一种余热循环热水炉盆,其特征在于,所述新风入口(101)为斜口。

3. 根据权利要求1所述的一种余热循环热水炉盆,其特征在于,所述灶沿(108)贯穿设置有点火压杆(110),所述点火压杆(110)端部突出所述灶沿(108)内壁。

4. 根据权利要求1所述的一种余热循环热水炉盆,其特征在于,所述炉体(100)的底部设有隔热层,用作阻隔空腔(106)内空气对外界散热的屏障。

5. 根据权利要求1所述的一种余热循环热水炉盆,其特征在于,所述灶沿(108)设有隔热层,用作高温烟气向外界散热的屏障。

6. 根据权利要求1所述的一种余热循环热水炉盆,其特征在于,所述炉内壁(107)设有隔热层,用作阻隔燃烧高温向空腔(106)内散失的屏障。

7. 根据权利要求1所述的一种余热循环热水炉盆,其特征在于,所述灶头(200)的底部设有燃气进气管(201),所述燃气进气管(201)为用以导通燃气的通道。

8. 根据权利要求1或7所述的一种余热循环热水炉盆,其特征在于,所述灶头(200)的侧壁周向开设有多个通孔。

一种余热循环热水炉盆

技术领域

[0001] 本实用新型属于炉灶技术领域，具体是一种余热循环热水炉盆。

背景技术

[0002] 炉灶在使用时，大量的余热排到空气中，不能得到充分的利用。虽然有一些节能灶在炉膛中设置了水箱，可以对水箱内的冷水进行加热，但是，这种设置节能灶实际上是利用燃气燃烧所产生的热量直接对水箱内的冷水进行加热，该加热方式不仅余热利用率较低，还会减少加热食物的热量，进而会浪费大量的燃料。也有在烟气出口设置换热器的炉灶，但是，这种方式会增加炉灶的体积，同时，也会增加生产成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种余热循环热水炉盆，以解决现有技术的节能灶余热回收效率低，成本高的技术问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：提供一种余热循环热水炉盆，包括：

[0005] 炉体；所述炉体包括由外到内依次设置的隔热腔、余热回收腔、空腔和炉内壁；所述空腔设置有连通外部的新风入口，所述余热回收腔设置有烟气出口；

[0006] 水管，盘绕于余热回收腔内；以及

[0007] 灶头，设置于炉体内，所述灶头四周通过通孔与空腔连通，所述灶头内部燃气和空气混合；

[0008] 所述炉体顶部设置有灶沿，所述灶沿与炉内壁之间具有缝隙，所述缝隙与余热回收腔连通，形成烟气进口；所述炉内壁与灶头搭接并闭合。

[0009] 进一步地，所述新风入口为斜口。

[0010] 进一步地，所述灶沿贯穿设置有点火压杆，所述点火压杆端部突出所述灶沿内壁。

[0011] 进一步地，所述炉体的底部设有隔热层，用作阻隔空腔内空气对外界散热的屏障。

[0012] 进一步地，所述灶沿设有隔热层，用作高温烟气向外界散热的屏障。

[0013] 进一步地，所述炉内壁设有隔热层，用作阻隔燃烧高温向空腔内散失的屏障。

[0014] 进一步地，所述灶头的底部设有燃气进气管，所述燃气进气管为用以导通燃气的通道。

[0015] 进一步地，所述灶头的侧壁周向开设有多个通孔。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型实施例提供的余热循环热水炉盆，燃气燃烧的高温烟气通过烟气进口进入余热回收腔中，对余热回收腔内盘绕的水管进行加热，进而将水管内的水加热到一定温度，可以用于炖煮食物和蒸米饭等，能够减少燃气的用量。同时，烟气在余热回收腔内能够对空腔内的空气进行加热，进一步地提高燃气燃烧余热的利用率，余热加热冷风产生高温空气与燃气充分混合燃烧，大幅提升燃烧效率。隔热腔能够降低高温烟气向外界散热的速度。

附图说明

[0017] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0018] 图1为本实用新型实施例提供的余热循环热水炉盆的立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型实施例提供的余热循环热水炉盆的剖面示意图。

[0020] 图中:100、炉体;101、新风入口;102、烟气出口;103、隔热腔;104、余热回收腔;105、水管;106、空腔;107、炉内壁;108、灶沿;109、支架;110、点火压杆;200、灶头;201、燃气进气管;300、烟气进口。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型,即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。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0022] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的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] 为了解决上述问题,根据本申请的一个方面,本申请的实施例提供了一种余热循环热水炉盆,用于提高炉灶燃气燃烧余热回收利用率,降低燃气的消耗量,请参阅图1和图2,该余热循环热水炉盆包括炉体100、水管105和灶头200;其中,炉体100包括由外到内依次设置的隔热腔103、余热回收腔104、空腔106和炉内壁107;所述空腔106设置有连通外部的新风入口101,余热回收腔104设置有烟气出口102;水管105盘绕于余热回收腔104内;灶头200设置于炉体100内,灶头200四周通过通孔与空腔106连通,灶头200内部燃气和空气混合;炉体100顶部设置有灶沿108,灶沿108与炉内壁107之间具有缝隙,缝隙与余热回收腔104连通,形成烟气进口300;炉内壁107与灶头200搭接并闭合。

[0024] 与现有技术相比,本实用新型实施例提供的本实用新型实施例提供的余热循环热水炉盆,燃气燃烧的高温烟气通过烟气进口300进入余热回收腔104中,对余热回收腔104内盘绕的水管105进行加热,进而将水管105内的水加热到一定温度,可以用于炖煮食物和蒸米饭等,能够减少燃气的用量。同时,烟气在余热回收腔104内能够对空腔106内的空气进行加热,进一步地提高燃气燃烧余热的利用率,余热加热冷风产生高温空气与燃气充分混合燃烧,大幅提升燃烧效率。隔热腔103能够降低高温烟气向外界散热的速度。

[0025] 在一个实施例中,请参阅图1,新风入口101为斜口,但不限定可以为直口。

[0026] 通过如上设置,倾斜设置的新风入口101,使进入空腔106内的空气形成环流,能够提高空气与余热回收腔104的壁面的热交换,尽可能的提高进入灶头200内空气的温度,有利于减少燃气的消耗量。可以根据实际需要调整新风入口101的斜角以及口径。

[0027] 在一个实施例中,请参阅图2,灶沿108贯穿设置有点火压杆110,点火压杆110端部突出灶沿108内壁。

[0028] 通过如上设置,锅放置妥当后,将点火压杆110压下,这种状态下才能点火,点火完

成后,即使将锅拿起也不影响燃气燃烧。这样设计的目的是避免炉灶无锅干烧。

[0029] 在一个实施例中,炉体100的底部设有隔热层,用作阻隔空腔106内空气对外界散热的屏障。

[0030] 在一个实施例中,灶沿108设有隔热层,用作高温烟气向外界散热的屏障。

[0031] 在一个实施例中,炉内壁107设有隔热层,用作阻隔燃烧高温向空腔106内散失的屏障。

[0032] 在一个具体的实施例中,上述隔热层采用市售常用隔热材料,包括但不限于为岩棉、玻璃棉和膨胀珍珠岩。

[0033] 在一个实施例中,灶头200的底部设有燃气进气管201,燃气进气管201为用以导通燃气的通道。

[0034] 进一步地,燃气进气管201设置燃气开关,打开燃气开关燃气进气管201就能导通燃气。

[0035] 在一个实施例中,灶头200的侧壁周向开设有多个通孔,空腔106内的空气通过通孔进入灶头200内,并与燃气混合,为燃气燃烧提供必要条件,可以根据需要选择通孔数量和孔径。

[0036] 在一个实施例中,炉体100外侧设置有支架109,用于炉体100的固定安装,支架109可以为带有安装孔的钢板制成,支架109焊接于炉体100上。

[0037] 在一个具体的实施例中,水管105为铝管、铜管、不锈钢管等。

[0038] 以上内容仅仅是对本实用新型结构所做的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离实用新型的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

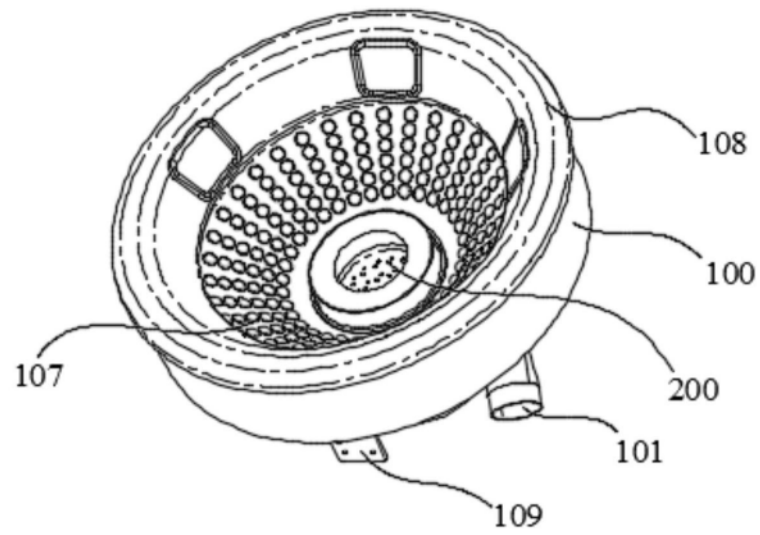


图1

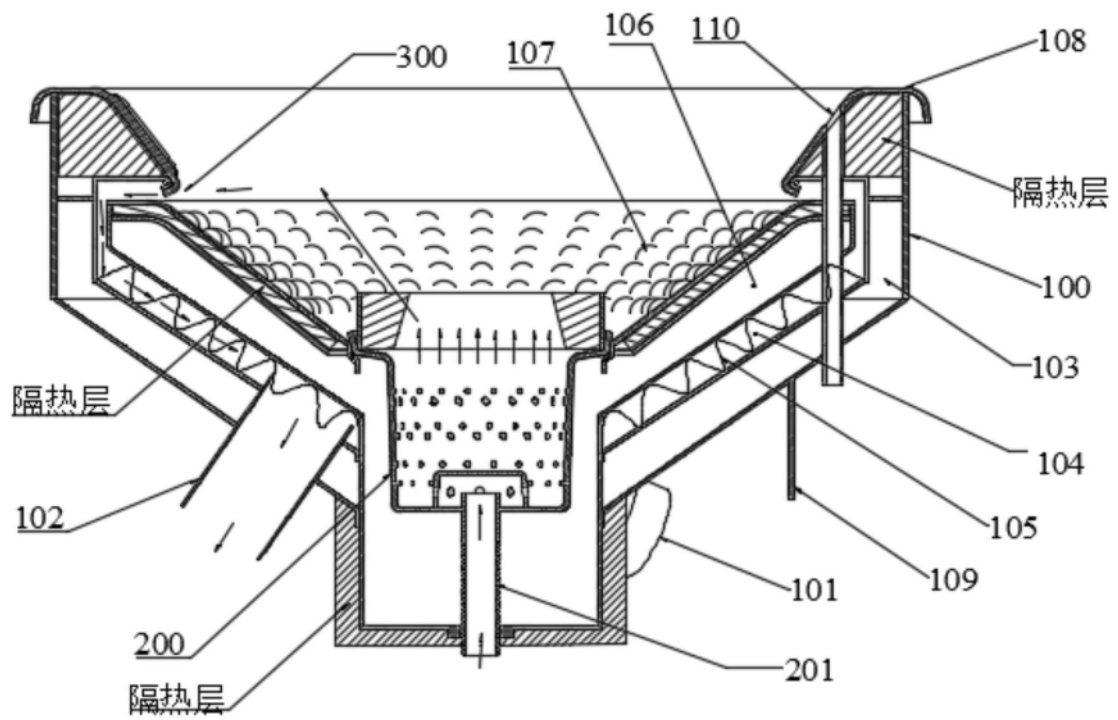


图2