



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220453723 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 06

(21) 申请号 202321642028.6

(22) 申请日 2023.06.20

(73) 专利权人 侯国山

地址 475500 河南省开封市尉氏县文化路
中段太阳能综合楼

(72) 发明人 侯国山 侯颖颖 王平

(51) Int. Cl.

F24C 1/04 (2021.01)

F24C 13/00 (2006.01)

F24C 15/00 (2006.01)

F23J 15/06 (2006.01)

G10K 11/16 (2006.01)

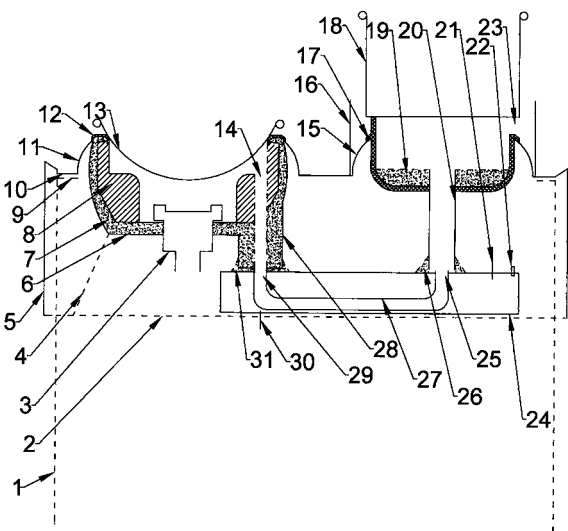
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

静音余热回收商用油气灶

(57) 摘要

一种静音余热回收商用油气灶,由支架、灶外壳、灶面、炉膛、炉头、耐火管、承压水箱、换热烟管、烟管、副火灶膛、热气流向管组成;本实用新型的副火炮台外的灶面上安装固定有热气流向管余热利用效果更好。本实用新型为全封闭燃烧方式,在燃烧废烟的排放过程中噪音被消除,余热被三次吸收利用,有非常高的热利用效率。本实用新型在正常做饭、炒菜时无噪音。本实用新型的炉膛外壳上端的上沿直接放置在灶炮台上口上边,所以炉膛的固定安全可靠。本实用新型的承压水箱与灶体一体化安装,可节约大量的厨房空间。本实用新型的制造成本低,寿命长、可靠性高、生产工艺简单、可大规模工业化生产,有广阔的市场前景。



1. 一种静音余热回收商用油气灶, 由支架、灶外壳、灶面、炉膛、炉头、耐火管、承压水箱、换热烟管、烟管、副火灶膛、热气流导向管组成; 其特征是: 耐火炉芯通过第一耐火材料安装固定在炉膛外壳内; 耐火管上端与炉膛外壳安装固定在一起, 耐火管中间孔的上端口与耐火炉芯排烟孔下端口相对正; 换热烟管安装固定在承压水箱下部, 换热烟管的进烟口与承压水箱一端上部焊接在一起; 耐火管中间孔的下端口与换热烟管的进烟口相对正; 换热烟管的出烟口与承压水箱另一端上部焊接在一起, 烟管下端口与换热烟管的出烟口相对正; 烟管上端与副火灶膛安装固定在一起, 烟管上端口开口于副火灶膛内腔; 炉膛通过耐火炉芯上的孔、耐火管中间的孔、换热烟管、烟管、副火灶膛内腔、副火灶膛上的缺口、桶和热气流导向管之间的间隙与大气相通。

2. 根据权利要求1所述的静音余热回收商用油气灶, 其特征是: 炉膛外壳为拉伸成型, 炉膛外壳的最大直径大于灶炮台上口直径, 炉膛外壳安装固定在灶炮台内, 炉膛外壳上端的上沿放置在灶炮台上口上边。

3. 根据权利要求1所述的静音余热回收商用油气灶, 其特征是: 副火炮台外的灶面上安装固定有热气流导向管。

静音余热回收商用油气灶

所属技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种油气灶,尤其是一种静音余热回收商用油气灶。

背景技术

[0002] 目前,宾馆、饭店炒菜做饭用灶多为单功能非节能油气灶,灶内未安装余热回收系统,能源浪费现象十分严重。普通油气灶锅圈上口均有多个排烟缺口,这就导致炉膛内的燃烧废烟、燃烧噪音通过多个排烟缺口一起排放至厨房内,炽热的废烟不但对厨房内环境有严重的热污染,而且燃烧噪音较大,在厨房内对话受到很大影响,有的油气灶燃烧噪音甚至可达到使人难以忍受的程度。

发明内容

[0003] 为解决普通灶具能源浪费及燃烧噪音大的问题,本实用新型提供了一种静音余热回收商用油气灶。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:耐火炉芯通过第一耐火材料安装固定在炉膛外壳内;耐火管上端与炉膛外壳安装固定在一起,耐火管中间孔的上端口与耐火炉芯排烟孔下端口相对正;换热烟管安装固定在承压水箱下部,换热烟管的进烟口与承压水箱一端上部焊接在一起;耐火管中间孔的下端口与换热烟管的进烟口相对正;换热烟管的出烟口与承压水箱另一端上部焊接在一起,烟管下端口与换热烟管的出烟口相对正;烟管上端与副火灶膛安装固定在一起,烟管上端口开口于副火灶膛内腔;炉膛通过耐火炉芯上的孔、耐火管中间的孔、换热烟管、烟管、副火灶膛内腔、副火灶膛上的缺口、桶和热气流导向管之间的间隙与大气相通。

[0005] 炉膛外壳为拉伸成型,炉膛外壳的最大直径大于灶炮台上口直径,炉膛外壳安装固定在灶炮台内,炉膛外壳上端的上沿放置在灶炮台上口上边。

[0006] 副火炮台外的灶面上安装固定有热气流导向管。

[0007] 本实用新型的有益效果是:本实用新型为全封闭燃烧方式,在燃烧废烟的排放过程中噪音被消除,余热被三次吸收利用,有非常高的热利用效率。

[0008] 本实用新型在正常做饭、炒菜的同时,利用余热可产生大量热水。

[0009] 本实用新型在正常做饭、炒菜时无噪音。

[0010] 本实用新型的炉膛外壳上端的上沿直接放置在灶炮台上口上边,所以炉膛的固定安全可靠。

[0011] 本实用新型的副火炮台外的灶面上安装固定有热气流导向管余热利用效果更好。

[0012] 本实用新型的承压水箱与灶体一体化安装,可节约大量的厨房空间。

[0013] 本实用新型的制造成本低,寿命长、可靠性高、生产工艺简单、可大规模工业化生产,有广阔的市场前景。

附图说明

[0014] 图1是一种静音余热回收商用油气灶的剖面示意图。

[0015] 图2是图1沿A-A线的剖面示意图。

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明：

[0017] 图中1.腿,2.下框,3.炉头,4.支撑杆,5.灶外壳,6.炉膛外壳,7.第一耐火材料,8.耐火炉芯,9.上框,10.灶面,11.灶炮台,12.锅圈,13.锅,14.排烟孔,15.副火炮台,16.热气流导向管,17.副火灶膛,18.桶,19.第二耐火材料,20.烟管,21.出热水管,22.安全阀,23.缺口,24.承压水箱,25.出烟口,26.烟管无机密封料,27.换热烟管,28.耐火管,29.进烟口,30.自来水进水管,31.无机密封料,32.后背。

具体实施方式

[0018] 图1、图2共同描述了一种静音余热回收商用油气灶的结构形式。一种静音余热回收商用油气灶,由支架、灶外壳、灶面、炉膛、炉头、耐火管、承压水箱、换热烟管、烟管、副火灶膛、热气流导向管组成;下框2、上框9通过腿1连接固定在一起,腿1、下框2、上框9共同组成支架;灶面10上有灶炮台11和副火炮台15;灶外壳5与灶面10连接固定在一起,灶外壳5、灶面10与支架安装固定在一起;耐火炉芯8内有排烟孔14,耐火炉芯8通过第一耐火材料7安装固定在炉膛外壳6内;锅圈12下端与耐火炉芯8上端安装固定在一起;锅圈12下端与炉膛外壳6上端安装固定在一起;锅圈12下端与灶炮台11上端安装固定在一起;锅圈12是没有缺口的密封锅圈,锅圈12、耐火炉芯8、炉膛外壳6、第一耐火材料7、炉头3共同组成炉膛;锅圈12上放置有锅13;炉膛外壳6为拉伸成型,炉膛外壳6上沿的最大直径大于灶炮台11上口直径,炉膛外壳6安装固定在灶炮台11内,炉膛外壳6上端的上沿放置在灶炮台11上口上边;耐火管28上端与炉膛外壳6安装固定在一起;耐火管28中间孔的上端口与耐火炉芯排烟孔14下端口相对正;耐火管28下端通过无机密封料31安装固定在承压水箱24上边;支撑杆4上端与炉膛外壳6安装固定在一起,支撑杆4下端与下框2安装固定在一起。承压水箱24上部安装固定有出热水管21,出热水管21与承压水箱24上部相连通,承压水箱24上部安装固定有和安全阀22,承压水箱24下部安装固定有自来水进水管30,自来水进水管30与承压水箱24下部相连通,承压水箱24内部安装固定有换热烟管27,换热烟管27安装固定在承压水箱24下部,换热烟管27的进烟口29处与承压水箱24的一端上部焊接在一起,耐火管28中间孔的下端口与换热烟管的进烟口29相对正,换热烟管27的出烟口25处与承压水箱24的另一端上部焊接在一起,烟管20下端口与换热烟管的出烟口25相对正,承压水箱24安装固定在下框2上;烟管20上端与副火灶膛17安装固定在一起,烟管20的上端口开口于副火灶膛17内腔,烟管20下端通过烟管无机密封料26与承压水箱24安装固定在一起;热气流导向管16安装固定在副火炮台15外周的灶面10上;桶18放置在副火灶膛17上端,炉膛通过耐火炉芯8上的孔14、耐火管28中间的孔、换热烟管27、烟管20、副火灶膛17内腔、副火灶膛上的缺口23、桶18和热气流导向管16之间的间隙与大气相通;副火灶膛17上有多个缺口;副火灶膛17内腔底部有第二耐火材料19;灶外壳5后部上边安装固定有后背32。本实用新型属于有鼓风机炉具一类,鼓风机、炉头燃烧系统系常规技术,这里没有列出。

[0019] 实用时,通过自来水进水管30向承压水箱24内注满水,引燃静音余热回收商用油气灶,炉头3火焰对锅13直接加热,可以完成相应的炊事工作;余焰及热气流通过耐火炉芯8

上的孔14、耐火管28中间的孔、换热烟管27、烟管20、副火灶膛17内腔、桶18和副火灶膛17之间的缺口23、桶18与热气流导向管16之间的间隙排入大气。当余焰及热气流通过换热烟管27时将承压水箱24内的水加热,完成了第1次余热利用;当热气流通过副火灶膛17内腔时,热气流对桶18底部加热,完成了第2次余热利用;当热气流通过桶18与热气流导向管16之间的间隙后,热气流对桶18的整个外壁加热,完成第3次余热利用。同时,炉膛内的燃烧噪音在通过耐火炉芯8上的孔14、耐火管28中间的孔、换热烟管26、烟管20、桶18和副火灶膛17之间的缺口23、桶18与热气流导向管16之间的间隙时被衰减。在本实用新型中,换热烟管26既是一个排烟管,又是承压水箱24中的加热管,还是一个燃烧噪音的消音管。

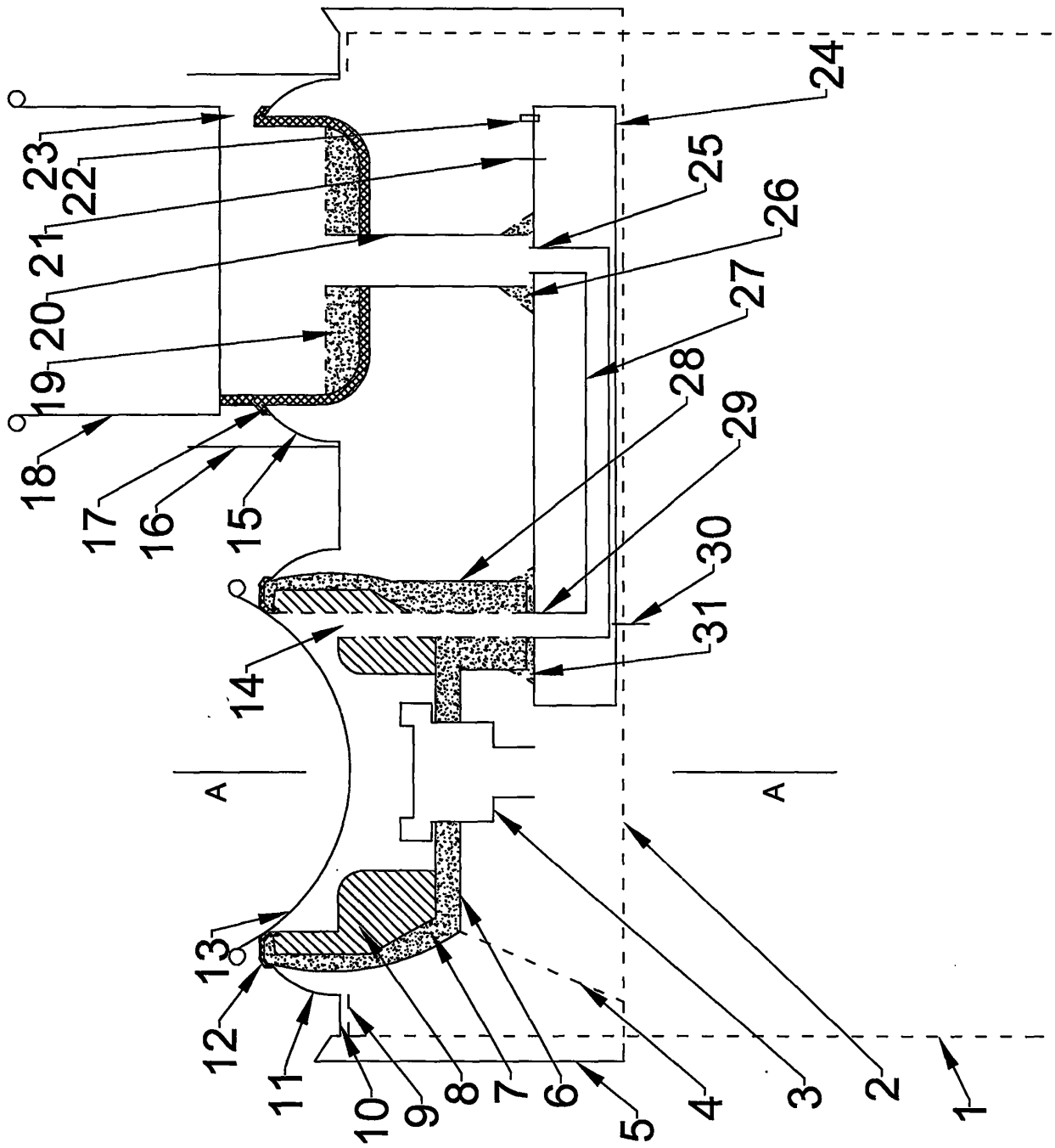


图1

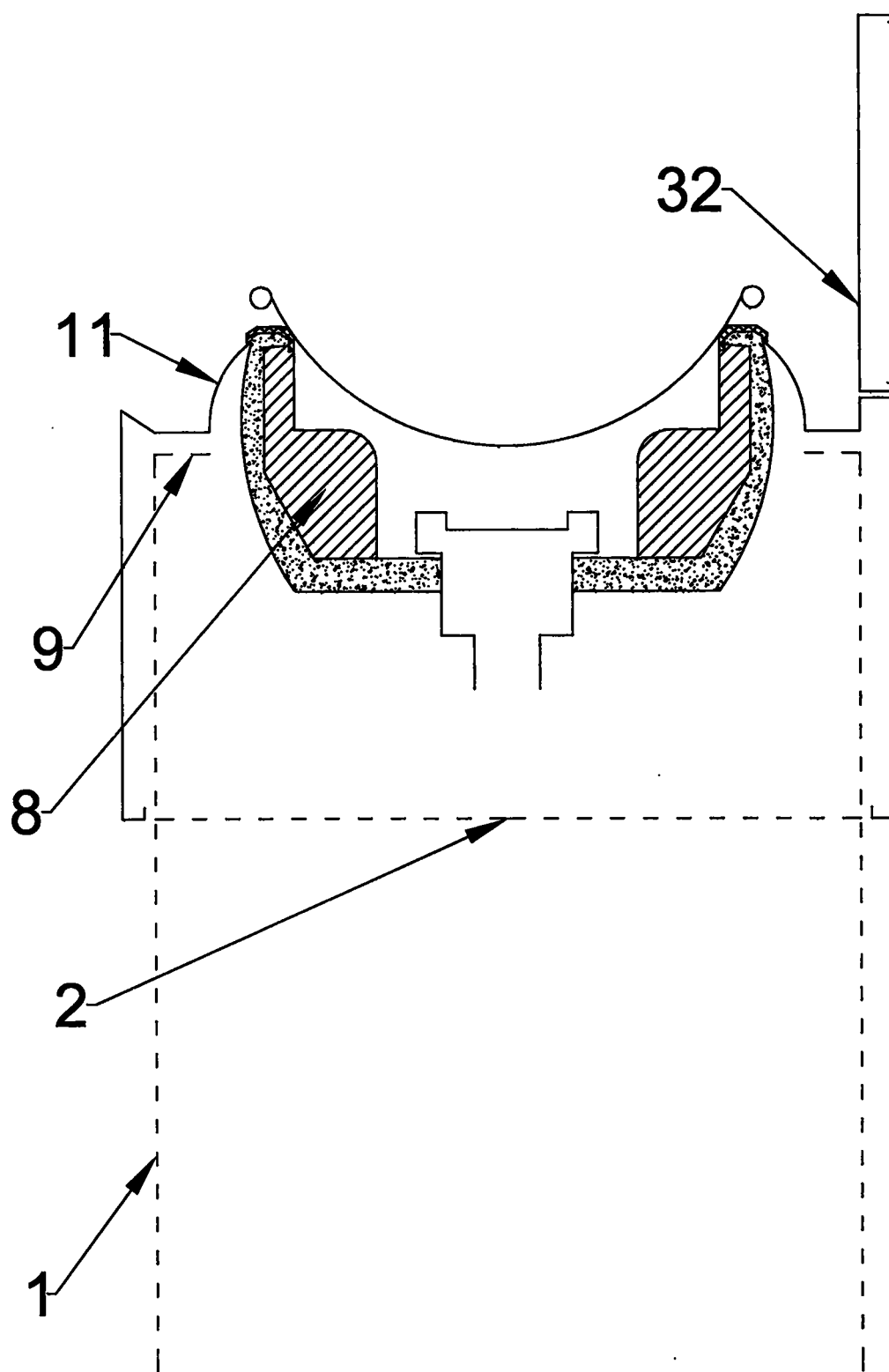


图2