



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208983426 U

(45)授权公告日 2019.06.14

(21)申请号 201821164165.2

(22)申请日 2018.07.20

(73)专利权人 四川九鼎厨房设备有限公司
地址 614900 四川省乐山市沙湾区嘉农镇
腾飞路8号

(72)发明人 王强

(74)专利代理机构 成都点睛专利代理事务所
(普通合伙) 51232

代理人 李玉兴

(51) Int. Cl.

F24C 15/20(2006.01)

F24C 13/00(2006.01)

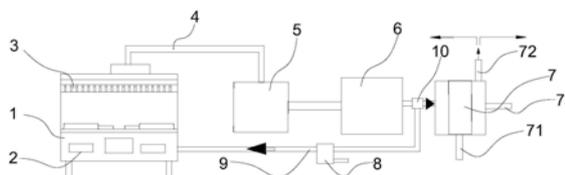
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

灶具烟气回收、余热回收利用系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种能够对灶具产生的烟气进行净化回收利用,同时对余热进行利用的灶具烟气回收、余热回收利用系统。该灶具烟气回收、余热回收利用系统,包括灶台、风机、油烟净化器、换热器、加压风机,所述灶台上设置有吸烟罩,所述灶台下方设置有炉头;所述吸烟罩的出烟口通过烟气导管与风机连通;所述风机与油烟净化器连通;所述油烟净化器的出气口设置有气体分流阀,所述气体分流阀分别与换热器和加压风机连通;所述加压风机具有补气入口;所述加压风机的出风口通过送气管连通熬炉头的燃烧腔;所述换热器具有换热水入口、换热水出口、烟气入口以及烟气出口。采用该灶具烟气回收、余热回收利用系统可以对油烟进行回收利用,避免环境污染。



1. 灶具烟气回收、余热回收利用系统,其特征在于:包括灶台(1)、风机(5)、油烟净化器(6)、换热器(7)、加压风机(8),所述灶台(1)上设置有吸烟罩(3),所述灶台(1)下方设置有炉头(2);所述吸烟罩(3)的出烟口通过烟气导管(4)与风机(5)连通;所述风机(5)与油烟净化器(6)连通;所述油烟净化器(6)的出气口设置有气体分流阀(10),所述气体分流阀(10)分别与换热器(7)和加压风机(8)连通;所述加压风机(8)具有补气入口;所述加压风机(8)的出风口通过送气管(9)连通熬炉头(2)的燃烧腔;所述换热器(7)具有换热水入口(71)、换热水出口(72)、烟气入口(74)以及烟气出口(73)。

2. 如权利要求1所述的灶具烟气回收、余热回收利用系统,其特征在于:所述油烟净化器(6)采用等离子油烟吸附过滤器。

3. 如权利要求1所述的灶具烟气回收、余热回收利用系统,其特征在于:所述换热器(7)采用U型管道式换热器。

4. 如权利要求1所述的灶具烟气回收、余热回收利用系统,其特征在于:所述换热器(7)包括换热水腔(75);所述换热水腔(75)下端设置有换热水入口(71);所述换热水腔(75)上端设置有换热水出口(72);所述换热水腔(75)内设置有入气腔(76)以及出气腔(77);所述入气腔(76)和出气腔(77)之间设置有横向分布的换热管(78);所述入气腔(76)设置有烟气入口(74);所述出气腔(77)设置有烟气出口(73)。

5. 如权利要求1所述的灶具烟气回收、余热回收利用系统,其特征在于:所述吸烟罩(3)的出烟口与风机(5)之间的烟气导管(4)上设置有甩油机。

灶具烟气回收、余热回收利用系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及厨具,尤其是一种灶具烟气回收、余热回收利用系统。

背景技术

[0002] 众所周知的:灶具在使用的过程中往往会产生大量的烟气,尤其是燃气灶;燃气灶是指以液化石油气、人工煤气、天然气等气体燃料进行直火加热的厨房用具。现有的燃气灶,燃气在燃烧对锅具进行加热后,形成的带有大量余热的尾气直接进行排放,从而造成燃气燃烧的热利用率低,灶具的能耗较高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种能够对灶具产生的烟气进行净化回收利用,同时对余热进行利用的灶具烟气回收、余热回收利用系统。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:灶具烟气回收、余热回收利用系统,包括灶台、风机、油烟净化器、换热器、加压风机,所述灶台上设置有吸烟罩,所述灶台下方设置有炉头;所述吸烟罩的出烟口通过烟气导管与风机连通;所述风机与油烟净化器连通;所述油烟净化器的出气口设置有气体分流阀,所述气体分流阀分别与换热器和加压风机连通;所述加压风机具有补气入口;所述加压风机的出风口通过送气管连通熬炉头的燃烧腔;所述换热器具有换热水入口、换热水出口、烟气入口以及烟气出口。

[0005] 优选的,所述油烟净化器采用等离子油烟吸附过滤器。

[0006] 优选的,所述换热器采用U型管道式换热器。

[0007] 优选的,所述换热器包括换热水腔;所述换热水腔下端设置有换热水入口;所述换热水腔上端设置有换热水出口;所述换热水腔内设置有入气腔以及出气腔;所述入气腔和出气腔之间设置有横向分布的换热管;所述入气腔设置有烟气入口;所述出气腔设置有烟气出口。

[0008] 进一步的,所述吸烟罩的出烟口与风机之间的烟气导管上设置有甩油机。

[0009] 本实用新型的有益效果是:本实用新型所述的灶具烟气回收、余热回收利用系统,由于通过吸烟罩将灶具产生的烟气进行吸收,同时通过风机将烟气吸入到油烟过滤器中,对油烟进行净化,然后在换热其中将一部分净化后的烟气进行热交换,对烟气中的余热进行利用,在将另一部分净化后的烟气混合空气通过加压风机吹入到炉头所在的燃烧腔内,对油烟进行循环利用。因此本实用新型所述的灶具烟气回收、余热回收利用系统能够避免了烟气的直接排放,造成废热排放和环境污染;同时可以对油烟气进行回收利用,提高了灶具的热利用率。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型实施例中灶具烟气回收、余热回收利用系统的结构示意简图;

[0011] 图2是本实用新型实施例中换热器的结构简图;

[0012] 图中标示:1-灶台,2-炉头,3-吸烟罩,4-烟气导管,5-风机,6-油烟净化器,7-换热器,8-加压风机,9-送气管,10-气体分流阀。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0014] 如图1、图2所示,本实用新型所述的灶具烟气回收、余热回收利用系统,包括灶台1、风机5、油烟净化器6、换热器7、加压风机8,所述灶台1上设置有吸烟罩3,所述灶台1下方设置有炉头2;所述吸烟罩3的出烟口通过烟气导管4与风机5连通;所述风机5与油烟净化器6连通;所述油烟净化器6的出气口设置有气体分流阀10,所述气体分流阀10分别与换热器7和加压风机8连通;所述加压风机8具有补气入口;所述加压风机8的出风口通过送气管9连通熬炉头2的燃烧腔;所述换热器7具有换热水入口71、换热水出口72、烟气入口74以及烟气出口73。

[0015] 在应用的过程中,灶台上产生的油烟,在风机5的抽气作用下,通过吸烟罩3吸收,然后经过油烟净化器6对油烟进行过滤净化,再通过烟气分流阀10将一部烟气分流到换热器7内与冷水进行换热,对冷水实现加热,加热得到的冷水可以用于灶台用水和洗碗用水。另一部分烟气通过烟气分流阀10进入到加压风机8,在加压风机8内和补充的空气混合,然后通过加压风机8送入到炉头2所在的燃烧腔内助燃。

[0016] 综上所述,本实用新型所述的灶具烟气回收、余热回收利用系统,由于通过吸烟罩将灶具产生的烟气进行吸收,同时通过风机将烟气吸入到油烟过滤器中,对油烟进行净化,然后在换热其中将一部分净化后的烟气进行热交换,对烟气中的余热进行利用,在将另一部分净化后的烟气混合空气通过加压风机吹入到炉头所在的燃烧腔内,对油烟进行循环利用。因此本实用新型所述的灶具烟气回收、余热回收利用系统能够避免了烟气的直接排放,造成废热排放和环境污染;同时可以对油烟气进行回收利用,提高了灶具的热利用率。

[0017] 为了提高对油烟的过滤效果,优选的,所述油烟净化器6采用等离子油烟吸附过滤器。

[0018] 为了降低成本,优选的,所述换热器7采用U型管道式换热器。

[0019] 为了避免油烟中残留的油渍在换热器内在换热管中形成油滴降低换热效率,使得换热器失效,优选的,所述换热器7包括换热水腔75;所述换热水腔75下端设置有换热水入口71;所述换热水腔75上端设置有换热水出口72;所述换热水腔75内设置有入气腔76以及出气腔77;所述入气腔76和出气腔77之间设置有横向分布的换热管78;所述入气腔76设置有烟气入口74;所述出气腔77设置有烟气出口73。

[0020] 为了避免油烟中的大量油渍进入到风机5内,进一步的,所述吸烟罩3的出烟口与风机5之间的烟气导管4上设置有甩油机。

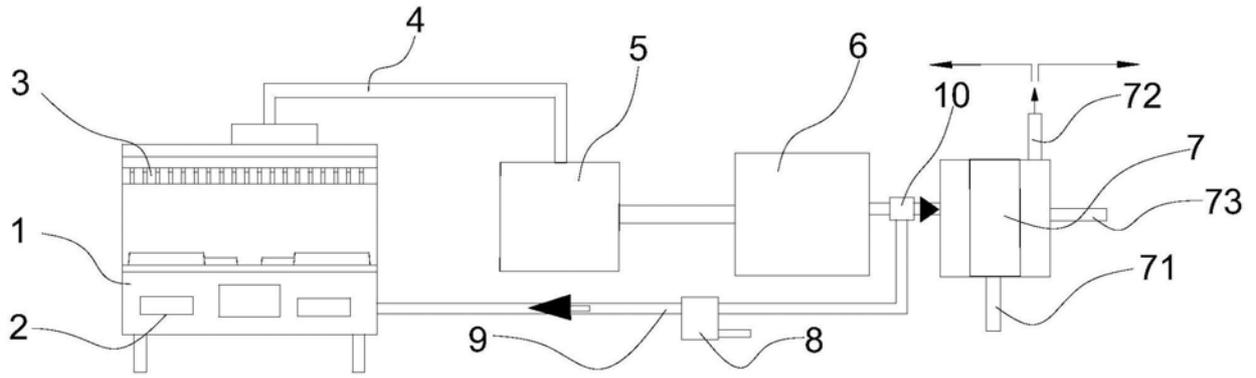


图1

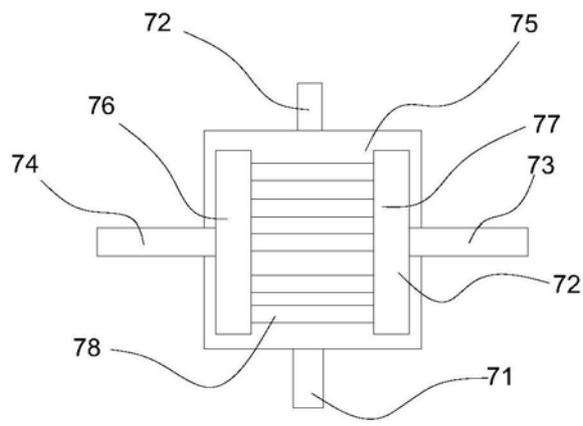


图2