



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103062807 A

(43) 申请公布日 2013. 04. 24

(21) 申请号 201310011335. 9

(22) 申请日 2013. 01. 11

(71) 申请人 湖南三锦节能环保科技有限公司

地址 410100 湖南省长沙市国家级长沙经济技术开发区(星沙)东十线6号

(72) 发明人 张正军

(74) 专利代理机构 长沙市融智专利事务所

43114

代理人 邓建辉

(51) Int. Cl.

F24C 3/00(2006. 01)

F24C 13/00(2006. 01)

F22B 1/00(2006. 01)

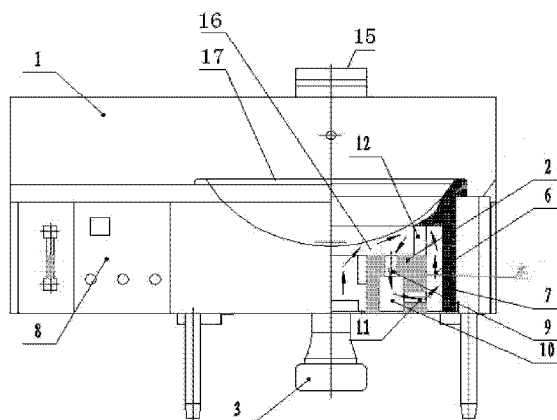
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

火管式高效燃气蒸汽机灶

(57) 摘要

本发明公开了一种火管式高效燃气蒸汽机灶,包括灶体(1)、炉膛(16)、燃烧器(3)和烟道(15),在所述的炉膛(16)内设有筒形蒸汽机(2),所述筒形蒸汽机(2)的外壁与所述的灶体(1)的保温层(7)的内壁之间形成有烟室(6),所述的烟室(6)与所述的烟道(15)连接,在所述的筒形蒸汽机(2)内设有烟室夹层(10),所述的烟室夹层(10)上端连接有多根与炉膛(16)连通的火管(9),所述的烟室夹层(10)的侧壁连接有多根与所述的烟室(6)连通的排烟管(11),所述的筒形蒸汽机(2)的底部设有排污接头(13),所述的筒形蒸汽机(2)设有进口接头(14)和蒸汽出口。本发明是一种热能利用率高、一炉多用、投资成本低的火管式高效燃气蒸汽机灶。



1. 一种火管式高效燃气蒸汽机灶,包括灶体(1)、炉膛(16)、燃烧器(3)和烟道(15),其特征是:在所述的炉膛(16)内设有筒形蒸汽机(2),所述的筒形蒸汽机(2)的外壁与所述的灶体(1)的保温层(7)的内壁之间形成有烟室(6),所述的烟室(6)与所述的烟道(15)连接,在所述的筒形蒸汽机(2)内设有烟室夹层(10),所述的烟室夹层(10)上端连接有多根与炉膛(16)连通的火管(9),所述的烟室夹层(10)的侧壁连接有多根与所述的烟室(6)连通的排烟管(11),所述的筒形蒸汽机(2)的底部设有排污接头(13),所述的筒形蒸汽机(2)设有进口接头(14)和蒸汽出口。

2. 根据权利要求1所述的火管式高效燃气蒸汽机灶,其特征在于:所述的烟室(6)中受热面覆盖整个所述的筒形蒸汽机(2)的外壁。

3. 根据权利要求2所述的火管式高效燃气蒸汽机灶,其特征在于:多根所述的排烟管(11)沿所述的筒形蒸汽机(2)圆周径向均匀设置,多根所述的火管(9)沿所述的筒形蒸汽机(2)圆周轴向均匀设置。

4. 根据权利要求1、2或3所述的火管式高效燃气蒸汽机灶,其特征在于:所述的筒形蒸汽机(2)的进口接头(14)连接有浮球室(4),所述的浮球室(4)内设有浮球阀(5)。

5. 根据权利要求1、2或3所述的火管式高效燃气蒸汽机灶,其特征在于:所述的筒形蒸汽机(2)的最高水位的水容量小于30升。

6. 根据权利要求1、2或3所述的火管式高效燃气蒸汽机灶,其特征在于:所述的烟道夹层(10)与所述的筒形蒸汽机(2)的内侧、外侧和上面均有间隔且间隔内均充满水层。

火管式高效燃气蒸汽机灶

技术领域

[0001] 本发明涉一种供应大、中型食堂燃气大锅灶的食堂,尤其是在炒菜的同时能产生蒸汽进行蒸饭、冲开水、供热水的多功节能灶具。更具体的说,他是一种火管式高效燃气蒸汽机灶

背景技术

[0002] 现在的的燃气大锅灶,普遍只有炒菜的功能,在他们进行炒菜,烧开水时烟气没有被利用就直接排入大气中,所以普遍的热能利用率低,排烟温度高,一般热效率只有20%—30%。而在一些大、中型食堂、学校食堂既要炒菜、煮饭又要承担烧开水、冲稀饭等,这样一个普通的燃气大锅灶就不能满足他们的需求,他们就必须同时开两三个炉子同时进行不同的工作,才能满足他们的需求,这样就使食堂耗费很大的人力、物力和财力。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种热能利用率高、一炉多用、投资成本低的火管式高效燃气蒸汽机灶。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明提供的火管式高效燃气蒸汽机灶,包括灶体、炉膛、燃烧器和烟道,在所述的灶体的炉膛内设有筒形蒸汽机,所述的筒形蒸汽机的外壁与所述的灶体的保温层的内壁之间形成有烟室,所述的烟室与所述的烟道连接,在所述的筒形蒸汽机内设有烟室夹层,所述的烟室夹层上端连接有多根与炉膛连通的火管,所述的烟室夹层的侧壁连接有多根与所述的烟室连通的排烟管,所述的筒形蒸汽机的底部设有排污接头,所述的筒形蒸汽机设有进口接头和蒸汽出口。

[0005] 所述的烟室中受热面覆盖整个所述的筒形蒸汽机的外壁。

[0006] 多根所述的排烟管沿所述的筒形蒸汽机圆周径向均匀设置,多根所述的火管沿所述的筒形蒸汽机圆周轴向均匀设置。

[0007] 所述的筒形蒸汽机的进口接头连接有浮球室,所述的浮球室内设有浮球阀。

[0008] 所述的筒形蒸汽机的最高水位的水容量小于 30 升。

[0009] 所述的烟道夹层与所述的筒形蒸汽机的内侧、外侧和上面均有间隔且间隔内均充满水层。

[0010] 采用上述技术方案的火管式高效燃气蒸汽机灶,采用节能高效自动点火控制的燃烧器,将燃烧器固定在蒸汽机下面,让可燃气体在炉膛内燃烧,所产生的高温火焰直接冲刷炒菜锅进行炒菜,并辐射筒形蒸汽机内壁。冲刷的火焰碰到锅底返下并进入火管,火管吸收部分热量后烟气进入烟道夹层,然后通过排烟管进入烟室,使烟气内的热量被蒸汽机大量吸收。最后通过烟囱将烟气排入空气。本发明通过利用炒菜后的高温烟气,使烟气经过多次绕流,充分吸收烟气中的热能,使燃料充分燃烧,热量充分吸收利用,使热效率大幅提高,达到节能环保。

[0011] 本发明采用高效集热火管,并经过多次绕流。使火管绕流式燃气蒸汽机灶在炒菜

的同时,通过高效集热管充分吸收该灶与烟气中的余热,使蒸汽机产生微压蒸汽,利用其蒸汽进行蒸饭、冲开水、冲稀饭等。这样使火管绕流式燃气蒸汽机灶在炒菜完成的同时,饭也被蒸熟、还可以提供部分生活用开水。使热效率从传统燃气灶的 20%—30% 提高到 70%—80%,充分利用其热能,达到一炉多用、减少投资成本和热源的浪费。由于蒸汽机其最高水位的水容量小于 30 升,不属于锅炉压力容器监察范围(《蒸汽锅炉安全技术监察规程》第一章总则第 2 条、本规程不适用于容量小于 30L 的固定式承压蒸汽锅炉和原子能锅炉)。其蒸汽机气室安装有安全阀,并且在蒸汽机输出蒸汽管道上不安装任何阀门,确保蒸汽机在微压状态下进行工作。

附图说明

[0012] 图 1 是火管式高效燃气蒸汽机灶主体结构图。

[0013] 图 2 是火管式高效燃气蒸汽机灶俯视图。

[0014] 图 3 是蒸汽机剖视图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图与具体的实施方式对本发明做进一步的详细描述。

[0016] 参见图 1、图 2 和图 3,灶体 1 上设有炉膛 16、燃烧器 3、管路电路控制 8、炊具 17 和烟道 15,在炉膛 16 内设有筒形蒸汽机 2,筒形蒸汽机 2 的上端为蒸汽室 12,筒形蒸汽机 2 的外壁与灶体 1 的保温层 7 的内壁之间形成有烟室 6,烟室 6 中受热面覆盖整个筒形蒸汽机 2 的外壁,烟室 6 与烟道 15 连接,在筒形蒸汽机 2 内设有烟室夹层 10,烟道夹层 10 与筒形蒸汽机 2 的内侧、外侧和上面均有间隔且间隔内均充满水层,烟室夹层 10 上端连接有多根与炉膛 16 连通的火管 9,多根火管 9 沿筒形蒸汽机 2 圆周轴向均匀设置,烟室夹层 10 的侧壁连接有多根与烟室 6 连通的排烟管 11,多根排烟管 11 沿所述的筒形蒸汽机 2 圆周径向均匀设置,筒形蒸汽机 2 的底部设有排污接头 13,筒形蒸汽机 2 设有进口接头 14 和蒸汽出口,筒形蒸汽机 2 的进口接头 14 连接有浮球室 4,浮球室 4 内设有浮球阀 5,筒形蒸汽机 2 的最高水位的水容量小于 30 升,筒形蒸汽机 2 里面装有一定高度的水,水先通过浮球室 4 在进入筒形蒸汽机 2 里,蒸汽室 12 侧边开有蒸汽出口,蒸汽出口不安装任何阀门,直接接蒸饭柜等厨具。

[0017] 由于筒形蒸汽机 2 的最高水位的水容量小于 30 升,不属于锅炉压力容器监察范围(《蒸汽锅炉安全技术监察规程》第一章总则第 2 条、本规程不适用于容量小于 30L 的固定式承压蒸汽锅炉和原子能锅炉)。其蒸汽室 12 安装有安全阀,并且在蒸汽机输出蒸汽管道上不安装任何阀门,确保蒸汽机在微压状态下进行工作。

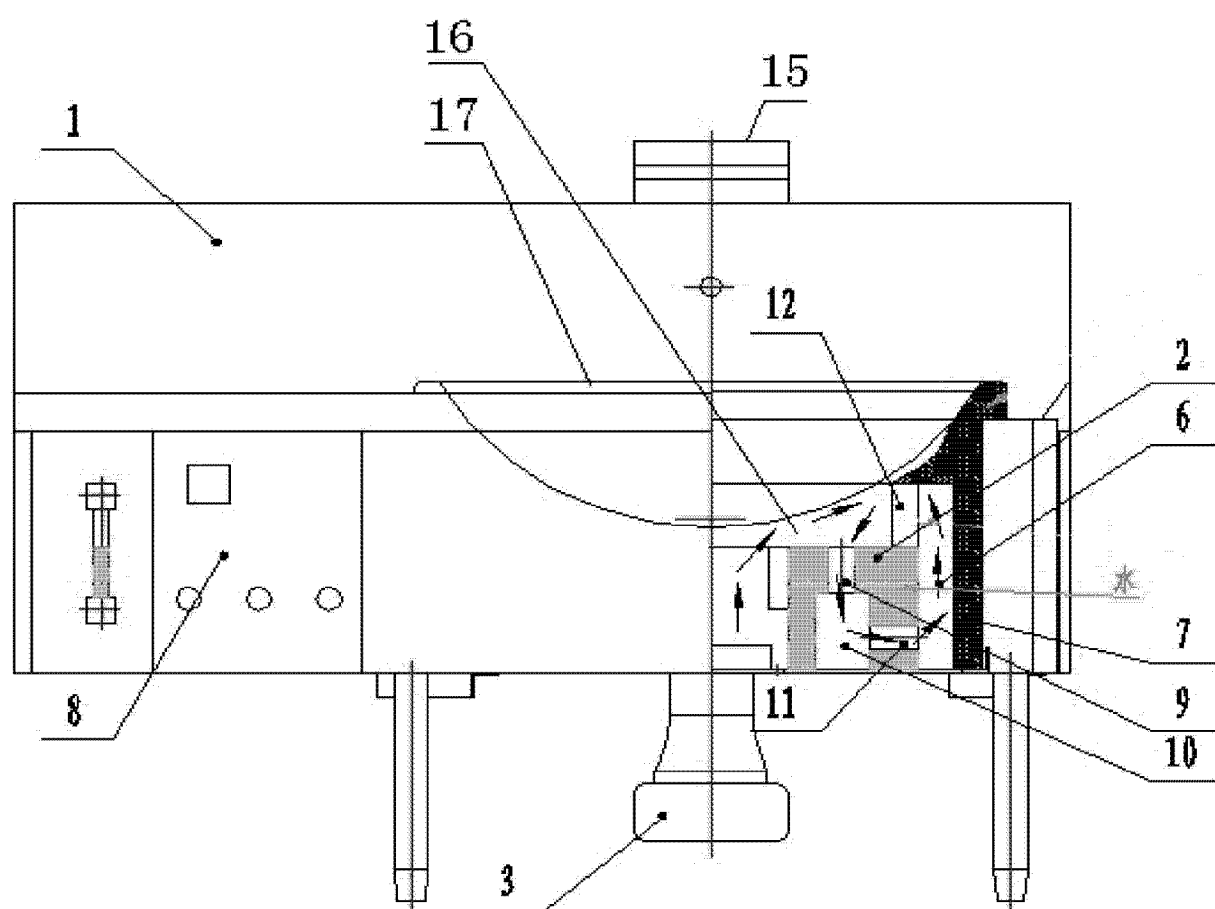


图 1

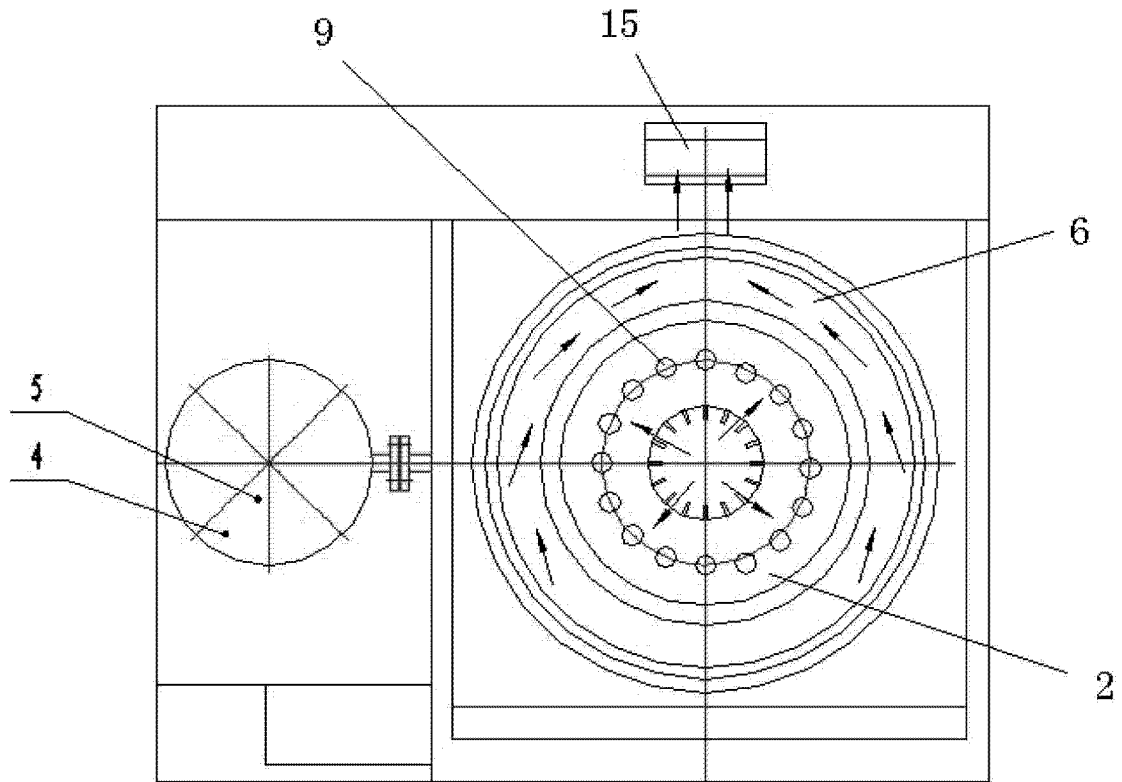


图 2

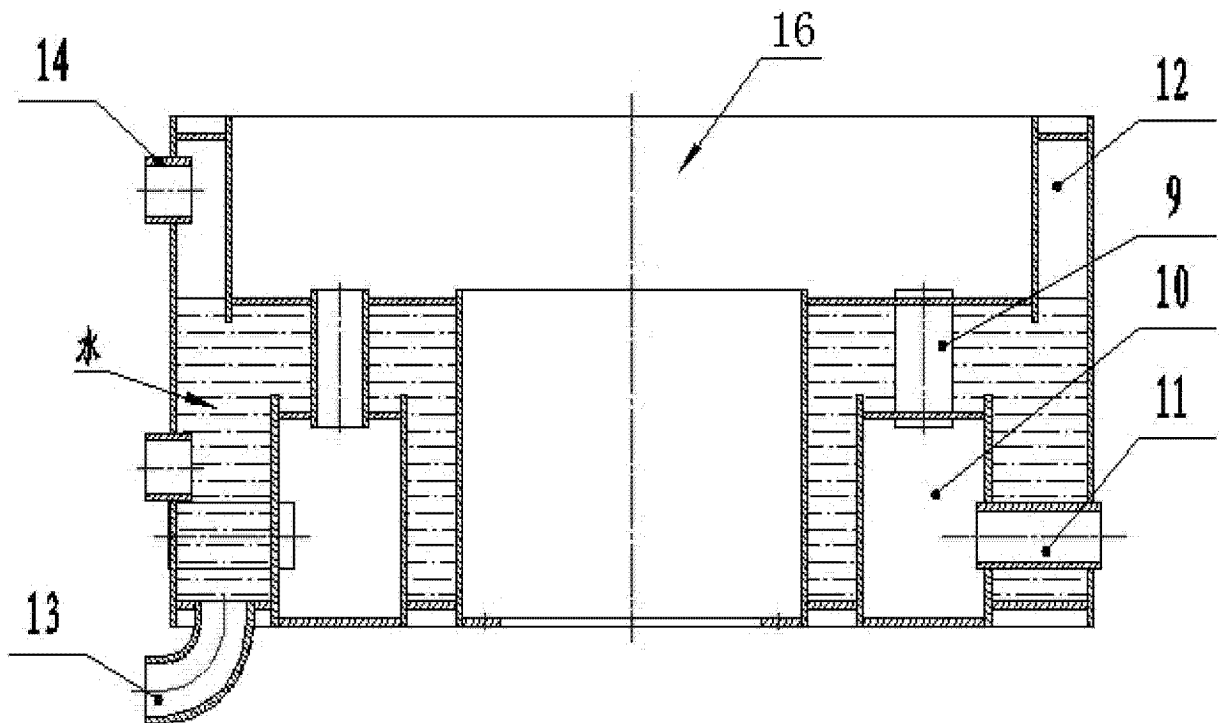


图 3