

## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202485061 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 10

(21) 申请号 201220039028. 2

(22) 申请日 2012. 02. 07

(73) 专利权人 薛峰

地址 414000 湖南省岳阳市岳阳楼区洞庭北路九华山 12 号磷化工总厂

专利权人 刘威孝

(72) 发明人 薛峰 刘威孝

(51) Int. Cl.

F24C 15/00 (2006. 01)

F24C 13/00 (2006. 01)

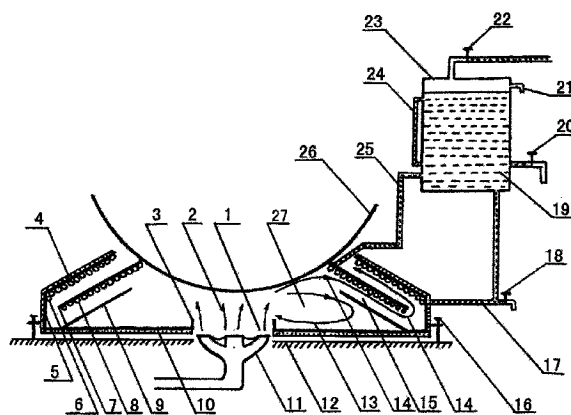
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

## (54) 实用新型名称

燃气灶辅助节能装置

## (57) 摘要

一种燃气灶辅助节能装置,含燃烧腔、储水箱、和水循环管。由装配在底盘上的分离罩、逆流罩和预热罩三个喇叭状金属环形罩及装配在底盘中心的安全环共同构成燃烧腔,分离罩与逆流罩之间、逆流罩与预热罩之间有排气通道,逆流罩高于分离罩和预热罩以支撑锅体。在逆流罩内壁设置有呈倾斜螺旋状的热动力管,在预热罩内壁设置有呈倾斜螺旋状的预热管,热动力管与预热管内部串联,热动力管、预热管、进水管、出水管及储水箱共同构成水循环系统。使用时,分离罩将燃气灶灶头燃烧气中已充分燃烧的外焰气流和未充分燃烧的混合气流分离,已充分燃烧部分进入排气通道,其余热被设置在逆流罩内壁的热动力管和设置在预热罩内壁的预热管中的循环水充分吸收,自动副大量热水,未充分燃烧部分循环二次燃烧。



1. 一种燃气灶辅助节能装置,含燃烧腔、储水箱、和水循环管,其特征是:储水箱和水循环管构成水循环系统,燃烧腔和水循环系统共同构成节能系统;所述燃烧腔包含有逆流罩、预热罩、分离罩和底盘,水循环管包含有热动力管、预热管、进水管和出水管。
2. 根据权利要求1所述的燃气灶辅助节能装置,其特征是:燃烧腔中所含逆流罩呈喇叭状,逆流罩支撑锅体,能迫使燃气灶灶头燃烧气改变流向,沿逆流罩内壁向下流动。
3. 根据权利要求2所述的燃气灶辅助节能装置,其特征是:在逆流罩内壁设置有呈倾斜螺旋状的热动力管。
4. 根据权利要求1所述的燃气灶辅助节能装置,其特征是:燃烧腔中所含预热罩呈喇叭状,预热罩内壁设置有呈倾斜螺旋状的预热管,预热罩外壁设置有高度调节螺丝。
5. 根据权利要求1所述的燃气灶辅助节能装置,其特征是:燃烧腔中所含分离罩呈喇叭状,分离罩能将燃气灶灶头燃烧气中已充分燃烧的外焰气流和没有充分燃烧的混合气流分离。
6. 根据权利要求1所述的燃气灶辅助节能装置,其特征是:逆流罩、分离罩和预热罩装配在底盘上,逆流罩高于分离罩和预热罩,逆流罩与分离罩之间、逆流罩与预热罩之间有排气通道。
7. 根据权利要求1所述的燃气灶辅助节能装置,其特征是:热动力管下端与预热管上端串联,热动力管上端与出水管相连,预热管下端与进水管相连。
8. 根据权利要求1所述的燃气灶辅助节能装置,其特征是:底盘中心燃气灶灶头口处设置有安全环,安全环能防止燃烧腔内的气流从燃气灶灶头口处流出。
9. 根据权利要求1所述的燃气灶辅助节能装置,其特征是:燃烧腔外壁含隔热层。
10. 根据权利要求1所述的燃气灶辅助节能装置,其特征是:储水箱上连有进水管、出水管、水位指示管、气压平衡管、用水阀和给水阀,用水阀略高于出水管,储水箱外壁含隔热层。

## 燃气灶辅助节能装置

### 所属技术领域

[0001] 本实用新型属于一种厨具,尤其是一种燃气灶辅助节能装置。

### 背景技术

[0002] 当今社会强调低碳环保,节能是低碳环保的重要基础,是耗能型产品的基本设计原则。燃气灶使用面广,燃料消耗量大,其能量利用率关系到低碳社会的建设,更直接关系到使用者的经济效益。研究表明,现有的燃气灶能量利用率不足 50%,大量能量被浪费,为此,不少人进行了探索,以期提高燃气灶的能量利用率,然而,技术查新表明,关于燃气灶的新设计都存在明显的不足,它们的结构都较复杂,需要对燃气灶进行很大的改动,如果要生产,必须对燃气灶生产厂家的生产工艺和设备进行大规模改造,同时在提高燃气燃烧效益的设计上存在明显不足,因此这些新设计很难被厂家接受。

### 发明内容

[0003] 为了克服普通的燃气灶能量利用率低,大量的能量被浪费的缺陷,本实用新型提供了一种能提高能量利用率且不用改造原燃气灶并能适用于不同厂家生产的燃气灶的燃气灶辅助节能装置。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:由装配在底盘 10 上的分离罩 9、逆流罩 7 和预热罩 5 三个喇叭状金属环形罩及装配在底盘 10 中心的安全环 3 共同构成燃烧腔 27,分离罩 9 与逆流罩 7 之间、逆流罩 7 与预热罩 5 之间有排气通道 15,逆流罩 7 高于分离罩 9 和预热罩 5 以支撑锅体 26。在逆流罩 7 内壁设置有呈倾斜螺旋状的热动力管 8,在预热罩 5 内壁设置有呈倾斜螺旋状的预热管 6,热动力管 8 与预热管 6 内部串联,热动力管 8、预热管 6、进水管 17、出水管 25 及储水箱 23 共同构成水循环系统。使用时,燃烧腔 27 置于燃气灶面 12 上,锅体 26 置于逆流罩 7 上,并与逆流罩 7 紧密接触,当燃气灶灶头燃烧气 2 沿锅体 26 外壁向上流动时,遇到逆流罩 7 的阻挡,被迫改变流向而向下流动,因已充分燃烧的外焰气流 14 紧贴锅体 26 外壁流动,此时,分离罩 9 便能将已充分燃烧的温度较高的外焰气流 14 和没有充分燃烧的混和气流(循环气 13)分离,外焰气流 14 沿逆流罩 7 内壁向下流入排气通道 15,而没有充分燃烧的混和气即循环气 13,在燃气灶灶头燃烧气 2 上升流动时的“带动”下,自动循环二次燃烧,大大提高了燃气的燃烧效率。其中,进入排气通道 15 的外焰气流 14 沿逆流罩 7 内壁和预热罩 5 内壁流动过程中,余热被设置在逆流罩 7 内壁的热动力管 8 和设置在预热罩 5 内壁的预热管 6 中的水充分吸收,吸收热量后的水温度升高后产生一种上升的动力,推动系统中的水循环受热,副产大量热水,从而提高能量的利用率。调节设置在预热罩 5 外壁上的高度调节螺丝 16,使本实用新型能适应不同厂家生产的燃气灶。

[0005] 本实用新型的有益效果是:能提高燃料的燃烧效率,充分吸收余热,副产大量热水,提高了能量的利用率,亦给使用者提供的较大的方便,同时,本实用新型无需改动原燃气灶,生产和使用都较方便。

## 附图说明

[0006] 附图为本实用新型的截面结构示意图。

[0007] 图中,1、燃气灶灶头口 2、灶头燃烧气 3、安全环 4、隔热层 5、预热罩 6、预热管 7、逆流罩 8、热动力管 9、分离罩 10、底盘 11、燃气灶灶头 12、燃气灶灶面 13、循环气 14、外焰气流 15、排气通道 16、高度调节螺丝 17、进水管 18、排污阀 19、水 20、用水阀 21、气压平衡管 22、给水管 23、储水箱 24、水位指示管 25、出水管 26、锅体 27、燃烧腔

## 具体实施方式

[0008] 图中,由装配在底盘 10 上的分离罩 9、逆流罩 7 和预热罩 5 三个喇叭状金属环形罩及装配在底盘 10 中心燃气灶灶头口 1 处的安全环 3 共同构成燃烧腔 27,逆流罩 7 高于分离罩 9 和预热罩 5 以支撑锅体 26,分离罩 9 与逆流罩 7 之间、逆流罩 7 与预热罩 5 之间有排气通道 15。逆流罩 7 内壁和预热罩 5 内壁分别设置有呈倾斜螺旋状的热动力管 8 和预热管 6,在热动力管 8 管间设置有导热片(图中未画出),热动力管 8 下端与预热管 6 上端串联,热动力管 8 上端与出水管 25 相连,预热管 6 下端与进水管 17 相连,热动力管 8、预热管 6、进水管 17、出水管 25 及储水箱 23 共同构成水循环系统。

[0009] 图中,安全环 3 能防止没有充分燃烧的混合气体(循环气 13)从下底燃气灶灶头口 1 流出;预热罩 5 及底盘 10 外表即整个燃烧腔 27 外壁有隔热层 4,能减少热量散失,同时又能避免外壁烫手;调节设置在预热罩 5 外壁上的高度调节螺丝 16,可调整燃烧腔高度,从而使本实用新型能适用于不同厂家生产的燃气灶;储水箱 23 外壁有保温层(图中未画出);水位指示管 24 为透明管,能观察储水箱 23 中的水量;用水阀 20 略高于出水管 25,以保证水循环系统中始终有水 19;气压平衡管 21 用以保持水循环系统内的压强与外界一致。

[0010] 使用本实用新型时,只需将燃烧腔 27 置于燃气灶灶面 12 上,将储水箱 23 挂在墙壁并通过给水管 22 向储水箱 23 中注入适量的水 19,同时调整好高度调节螺丝 16 即可。

[0011] 使用本实用新型时,锅体 26 置于逆流罩 7 上,并与逆流罩 7 紧密接触,当燃气灶灶头燃烧气 2 沿锅体 26 外壁向上流动时,遇到逆流罩 7 的阻挡,被迫改变流向而向下流动,因已充分燃烧的外焰气流 14 紧贴锅体 26 外壁流动,此时,分离罩 9 便能将已充分燃烧的温度较高的外焰气流 14 和没有充分燃烧的混和气流(循环气 13)分离,外焰气流 14 沿逆流罩 7 内壁向下流入排气通道 15,而没有充分燃烧的混和气即循环气 13,在燃气灶灶头燃烧气 2 上升流动时的“带动”下,自动循环二次燃烧,大大提高了燃气的燃烧效率。其中,进入排气通道 15 的外焰气流 14 沿逆流罩 7 内壁和预热罩 5 内壁流动过程中,余热被设置在逆流罩 7 内壁的热动力管 8 和设置在预热罩 5 内壁的预热管 6 中的水充分吸收,吸收热量后的水温能升高后产生一种上升的动力,推动系统中的水循环受热,副产大量热水,从而提高能量的利用率。

