

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F24C 3/12 (2006.01)

F23N 1/02 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720196048.X

[45] 授权公告日 2008年10月22日

[11] 授权公告号 CN 201137989Y

[22] 申请日 2007.12.14

[21] 申请号 200720196048.X

[73] 专利权人 何梅顺

地址 430015 湖北省武汉市武昌区柴林头东
区 13-2-6 号

共同专利权人 何炳国

[72] 发明人 何梅顺

[74] 专利代理机构 深圳市永杰专利商标事务所
代理人 陈良

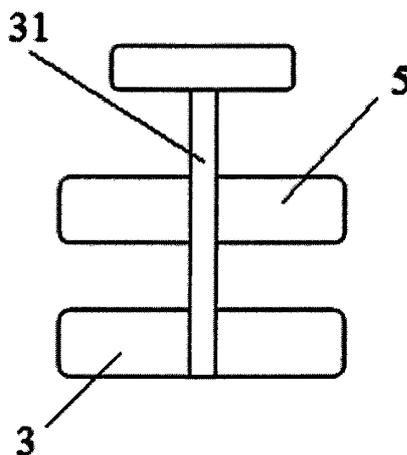
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

一种新型燃气灶

[57] 摘要

本实用新型公开了一种新型燃气灶，包括了燃烧头，设置在燃烧头顶端燃气喷出口的点火装置，设置在燃气输入管道上的燃气输入控制装置，鼓风机出口与燃烧头底端鼓风输入口相连接的鼓风装置，以及给鼓风装置供电的电源，其特征在于，还包括了连接在电源和鼓风装置之间的功率调节器，所述燃气输入控制装置的燃气输入调节旋钮轴穿过所述功率调节器的中央充当功率调节器的功率调节轴。实施本实用新型的燃气灶，鼓风装置与燃气输入控制装置相匹配，使得鼓入燃烧头的风量与输入燃烧头的燃气量成正比，从而使燃气灶达到所需的最佳工作状态，既减少了有害气体的排放，也节约了燃气。



1、一种新型燃气灶，包括了燃烧头，设置在燃烧头顶端燃气喷出口的点火装置，设置在燃气输入管道上的燃气输入控制装置，鼓风出口与燃烧头底端鼓风输入口相连接的鼓风装置，以及给鼓风装置供电的电源，其特征在于，还包括了连接在电源和鼓风装置之间的功率调节器，所述燃气输入控制装置的燃气输入调节旋钮轴穿过所述功率调节器的中央充当功率调节器的功率调节轴。

2、根据权利要求1所述的新型燃气灶，其特征在于，所述燃气输入控制装置是一种在逆时针方向0度到180度范围内线性增大开合度的法兰，所述燃气输入调节旋钮轴是法兰的旋转轴，所述功率调节器是一种在逆时针方向0度到180度范围内线性增大输出电压的可调变压器，变压器的电源输出端连接所述鼓风装置的电源输入端。

3、根据权利要求1所述的新型燃气灶，其特征在于，所述燃气输入控制装置是一种在逆时针方向0度到90度范围内线性增大开合度，在90度到180度范围内线性减小开合度的法兰；所述燃气输入调节旋钮轴是法兰的旋转轴；所述功率调节器是一种在逆时针方向0度到90度范围内线性增大输出电压，在90度到180度范围内线性减小输出电压的可调变压器，变压器的电源输出端连接所述鼓风装置的电源输入端。

4、根据权利要求1所述的新型燃气灶，其特征在于，所述燃气输入控制装置是一种在逆时针方向0度到180度范围内线性增大开合度的法兰，所述燃气输入调节旋钮轴是法兰的旋转轴，所述功率调节器是一种

在逆时针方向 0 度到 180 度范围内线性减小电阻值的可调变阻器，所述鼓风装置串联在电源和可调变阻器组成的回路中。

5、根据权利要求 1 所述的新型燃气灶，其特征在于，所述燃气输入控制装置是一种在逆时针方向 0 度到 90 度范围内线性增大开合度，在 90 度到 180 度范围内线性减小开合度的法兰；所述燃气输入调节旋钮轴是法兰的旋转轴；所述功率调节器是一种在逆时针方向 0 度到 90 度范围内线性减小电阻值，在 90 度到 180 度范围内线性增大电阻值的可调变阻器，所述鼓风装置串联在电源和可调变阻器组成的回路中。

6、根据权利要求 1 或 2 或 3 或 4 或 5 所述的新型燃气灶，其特征在于，所述点火装置是由电源供电的脉冲式电子点火器或者压电陶瓷点火器。

7、根据权利要求 1 或 2 或 3 或 4 或 5 所述的新型燃气灶，其特征在于，所述鼓风装置是鼓风机或风扇。

8、根据权利要求 1 或 2 或 3 或 4 或 5 所述的新型燃气灶，其特征在于，所述电源是家用交流电或电池。

一种新型燃气灶

技术领域

本实用新型涉及一种新型燃气灶。

背景技术

燃气灶是现代社会常见的生产、生活用具。燃气灶有很多种类，有使用液化石油气作为发热能源的燃气灶，也有使用煤气、天然气或沼气等可燃烧气体作为发热能源的燃气灶。

传统的燃气灶，其基本构成包括了燃气燃烧头，点火装置和燃气输入控制装置；现代的燃气灶还进一步包括了熄火保护等安全保障装置。燃气灶的基本构造，一般都是：将燃气燃烧头的主要部件设置在灶具的台面式外壳内部，将燃烧头的顶端略微伸出台面而形成一个、两个或多个的灶眼；将点火装置的核心部件设置在灶具的台面式外壳内部，将点火装置的控制开关，即一般常见的点火旋钮，设置在灶具外壳台面上，或设置在靠近烹饪人的外壳侧立面上；而燃气输入控制装置，一般都是将其与点火装置集成在一起，制作成“点火-燃气输入控制”的一体化装置；点火旋钮在完成点火动作后，即充当燃气输入调节旋钮功能，连续式或步进式的调节燃气的输入量，实现火量大小的控制。

现代社会，能源节约、环境保护和以人为本是任何工业产品必须遵循的设计理念。如燃气灶等这种几乎每个家庭都必须使用的日用工业品，其节能环保与使用安全性等要求，是燃气灶升级换代的根本动力。而实现这些要求，得首先从其燃烧系统着手。

传统的燃气灶，其燃烧系统的基本结构是，将可燃气体喷射到铸铁的灶头，在灶头上加分火盖，可燃气体在铸铁灶头的分火盖上燃烧后，所产生的热量传递到加工食物用的锅底。这种燃烧系统结构有两个缺陷，一是，燃气在分火盖上燃烧时，完全依赖于周围空气中的氧气，即燃气未事先与氧气混合充分就开始燃烧，这将导致燃气不能充分燃烧，从而造成能源的浪费和燃气中有害气体的超标排放；二是，这里的燃气燃烧是一种火苗燃烧，燃气燃烧所产生热量的利用，取决于锅与火苗间的自然接触距离，热交换效率极低。

中国专利申请号为 200720120452.9 的实用新型专利申请，公开了一种喷气式燃气灶。其结构特点之一是，燃气在燃烧前，在一个中空柱体内先行与空气混合，使得最终燃烧的气体是一种混合气体。这种燃气灶，其燃气的利用率比上述传统的燃气灶提高了很多，有害气体的排放也因此有所降低；其结构特点之二是，设置火焰控制盖，使得混合气体在火焰控制盖之上附着在锅底燃烧，从而减少了热能的传递损耗，提高了热交换效率。然而，这种喷气式燃气灶，其燃气与空气的预混合，是一种在一个中空柱体空间内的自然混合，混合的程度并不高，混合的效果一般，从而导致燃气还是不能完全充分的燃烧；另外，不论是瓶装燃气还是管道燃气，其喷出压力是有限的，这种喷气式燃气灶设置火焰控制盖，依靠燃气的喷出压力使得混合气体在火焰控制盖之上燃烧，其效果也是有限的，热交换效率的提升并不明显。

中国专利申请号为 200720170882.1 的实用新型专利申请，公开了一种鼓风式燃气灶，由于在灶头（即燃烧头）上设置了鼓风输入口，鼓风机等鼓风装置可以主动的向灶头中鼓入更多的空气，一方面增加了氧气的供给，并使得空气与燃气的混合更加充分，另一方面，也增加了混合气体从火焰控制盖喷出的压力，可以使得混合气体在火焰控制盖之上紧贴着锅底燃烧，其热能利用效率有了很大的提升。完全充分燃烧的燃气，

可以减少有害气体的排放，也节约了燃气。然而，这个专利申请只公开了带有上述鼓风结构的燃气灶，放在本专利申请中，相当于只介绍了燃气灶中燃烧头部分的改进方案，没有进一步的提供如何让鼓风装置与燃气输入控制装置相配合的技术方案。事实上，当鼓风装置鼓入燃烧头的风量与输入燃烧头的燃气量正相关时，燃气灶才能达到最佳的工作状态。

发明内容

本实用新型所要解决的技术问题是，提供一种鼓风装置能与燃气输入控制装置相匹配，燃气与空气能够充分混合，从而使得燃气灶达到所需的最佳工作状态的新型燃气灶。

本实用新型是这样实现的，一种新型燃气灶，包括了燃烧头，设置在燃烧头顶端燃气喷出口的点火装置，设置在燃气输入管道上的燃气输入控制装置，鼓风出口与燃烧头底端鼓风输入口相连接的鼓风装置，以及给鼓风装置供电的电源，其特征在于，还包括了连接在电源和鼓风装置之间的功率调节器，所述燃气输入控制装置的燃气输入调节旋钮轴穿过所述功率调节器的中央充当功率调节器的功率调节轴。

优选实施方式是，所述燃气输入控制装置是一种在逆时针方向 0 度到 180 度范围内线性增大开合度的法兰，所述燃气输入调节旋钮轴是法兰的旋转轴，所述功率调节器是一种在逆时针方向 0 度到 180 度范围内线性增大输出电压的可调变压器，变压器的电源输出端连接所述鼓风装置的电源输入端。

优选实施方式是，所述燃气输入控制装置是一种在逆时针方向 0 度到 90 度范围内线性增大开合度，在 90 度到 180 度范围内线性减小开合度的法兰；所述燃气输入调节旋钮轴是法兰的旋转轴；所述功率调节器是一种在逆时针方向 0 度到 90 度范围内线性增大输出电压，在 90 度到

180 度范围内线性减小输出电压的可调变压器，变压器的电源输出端连接所述鼓风装置的电源输入端。

优选实施方式是，所述燃气输入控制装置是一种在逆时针方向 0 度到 180 度范围内线性增大开合度的法兰，所述燃气输入调节旋钮轴是法兰的旋转轴，所述功率调节器是一种在逆时针方向 0 度到 180 度范围内线性减小电阻值的可调变阻器，所述鼓风装置串联在电源和可调变阻器组成的回路中。

优选实施方式是，所述燃气输入控制装置是一种在逆时针方向 0 度到 90 度范围内线性增大开合度，在 90 度到 180 度范围内线性减小开合度的法兰；所述燃气输入调节旋钮轴是法兰的旋转轴；所述功率调节器是一种在逆时针方向 0 度到 90 度范围内线性减小电阻值，在 90 度到 180 度范围内线性增大电阻值的可调变阻器，所述鼓风装置串联在电源和可调变阻器组成的回路中。

优选实施方式是，所述点火装置是由电源供电的脉冲式电子点火器或者压电陶瓷点火器。

优选实施方式是，所述鼓风装置是鼓风机或风扇。

优选实施方式是，所述电源是家用交流电或电池。

实施本实用新型的新型燃气灶，鼓风装置能与燃气输入控制装置相匹配，使得鼓入燃烧头的风量与输入燃烧头的燃气量成正比，燃气与空气能够充分混合，从而使燃气灶达到所需的最佳工作状态，燃气完全充分的燃烧，既减少了有害气体的排放，也节约了燃气。

附图说明

图 1 是本实用新型燃气灶的整体结构示意图；

图 2 是燃烧头剖示示意图；

图 3 是图 2 的 A-A 剖面示意图；

图 4 是燃气输入控制装置和功率调节器的剖面结构示意图。

具体实施方式

下面，结合附图和实施例对本实用新型的新型燃气灶作进一步的详细说明。

如图 1、图 2 和图 3 所示，本实用新型的新型燃气灶，包括了燃烧头 1，设置在燃烧头 1 顶端燃气喷出口的点火装置 2，一端连接瓶装燃气罐或者管道燃气的燃气输入管道 31 上，先接入燃气输入控制装置 3 后，再接入燃烧头底端的燃气输入口 12；由电源（图中未示出）供电的鼓风装置 4 的鼓风出口与燃烧头底端的鼓风输入口 11 相连接。本实用新型的发明点在于，在电源和鼓风装置之间还连接了功率调节器 5，如图 4 所示，燃气输入控制装置 3 的燃气输入调节旋钮轴 31 穿过功率调节器 5 的中央，同时充当了功率调节器的功率调节轴 31。则当启动点火装置后，在旋动燃气输入调节旋钮，打开燃气输入控制装置后，燃气即被点燃；与此同时，由于燃气输入调节旋钮轴也是功率调节器的功率调节轴，当旋动燃气输入调节旋钮时，也同时改变了电源对鼓风装置的供电参数。显而易见的，如果将燃气输入调节旋钮轴对燃气输入量的控制与对鼓风装置供电功率的控制设定为正相关，则，鼓风装置能与燃气输入控制装置相匹配，使得鼓入燃烧头的风量与输入燃烧头的燃气量成正比，燃气与空气能够充分混合，从而使燃气灶达到所需的最佳工作状态，燃气完全充分的燃烧，既减少了有害气体的排放，也节约了燃气。

本实用新型的一个优选实施方式是，所述燃气输入控制装置是一种在逆时针方向 0 度到 180 度范围内线性增大开合度的法兰，所述燃气输入调节旋钮轴是法兰的旋转轴，所述功率调节器是一种在逆时针方向 0 度到 180 度范围内线性增大输出电压的可调变压器，变压器的电源输出

端连接所述鼓风装置的电源输入端。则，当燃气输入调节旋钮轴在0度到180度范围内逆时针旋动，逐渐增大法兰的开合度，即逐渐增大燃气的输入量时，也同时在逐渐的增大对鼓风装置的输入电压，鼓风装置也随着法兰开合度的增大而增大转速，从而使得鼓入燃烧头的风量与输入燃烧头的燃气量成正比，燃气与空气能够充分混合，从而使燃气灶达到所需的最佳工作状态。

本实用新型的另一个优选实施方式是，所述燃气输入控制装置是一种在逆时针方向0度到90度范围内线性增大开合度，在90度到180度范围内线性减小开合度的法兰；所述燃气输入调节旋钮轴是法兰的旋转轴；所述功率调节器是一种在逆时针方向0度到90度范围内线性增大输出电压，在90度到180度范围内线性减小输出电压的可调变压器，变压器的电源输出端连接所述鼓风装置的电源输入端。则，当燃气输入调节旋钮轴在0度到90度范围内逆时针旋动，逐渐增大法兰的开合度，即逐渐增大燃气的输入量时，也同时在逐渐的增大对鼓风装置的输入电压，鼓风装置也随着法兰开合度的增大而增大转速，从而使得鼓入燃烧头的风量与输入燃烧头的燃气量成正比，燃气与空气能够充分混合，从而使燃气灶达到所需的最佳工作状态；相反的，当燃气输入调节旋钮轴在90度到180度范围内逆时针旋动，逐渐减小法兰的开合度，即逐渐减少燃气的输入量时，也同时在逐渐的降低对鼓风装置的输入电压，鼓风装置也随着法兰开合度的减小而降低转速，从而使得鼓入燃烧头的风量与输入燃烧头的燃气量成正比，不致过大的鼓风量将微弱的火焰吹灭，燃气灶也达到了所需的最佳工作状态。

本实用新型的优选实施方式是，所述燃气输入控制装置是一种在逆时针方向0度到180度范围内线性增大开合度的法兰，所述燃气输入调节旋钮轴是法兰的旋转轴，所述功率调节器是一种在逆时针方向0度到180度范围内线性减小电阻值的可调变阻器，所述鼓风装置串联在电源

和可调变阻器组成的回路中。或者，所述燃气输入控制装置是一种在逆时针方向0度到90度范围内线性增大开合度，在90度到180度范围内线性减小开合度的法兰；所述燃气输入调节旋钮轴是法兰的旋转轴；所述功率调节器是一种在逆时针方向0度到90度范围内线性减小电阻值，在90度到180度范围内线性增大电阻值的可调变阻器，所述鼓风装置串联在电源和可调变阻器组成的回路中。这两种实施方式的原理与上述实施例相类似，都是基于“将燃气输入调节旋钮轴对燃气输入量的控制与对鼓风装置供电功率的控制设定为正相关”这一原理，所不同的是，这两种实施方式是利用了调整电路中的电阻值来改变鼓风装置工作的方法，此处不再对其工作过程作赘述。

本实用新型的优选实施方式是，所述点火装置是由电源供电的脉冲式电子点火器或者压电陶瓷点火器。

本实用新型的优选实施方式是，所述鼓风装置是鼓风机或风扇。

本实用新型的优选实施方式是，所述电源是家用交流电或电池。

总之，上述实施例所描述的几种实施方式，并不代表本实用新型所有的实现方式；以上实施例不是对本实用新型的具体限定，所有与本实用新型技术方案相类似的构造，都应属于本实用新型的保护范围。

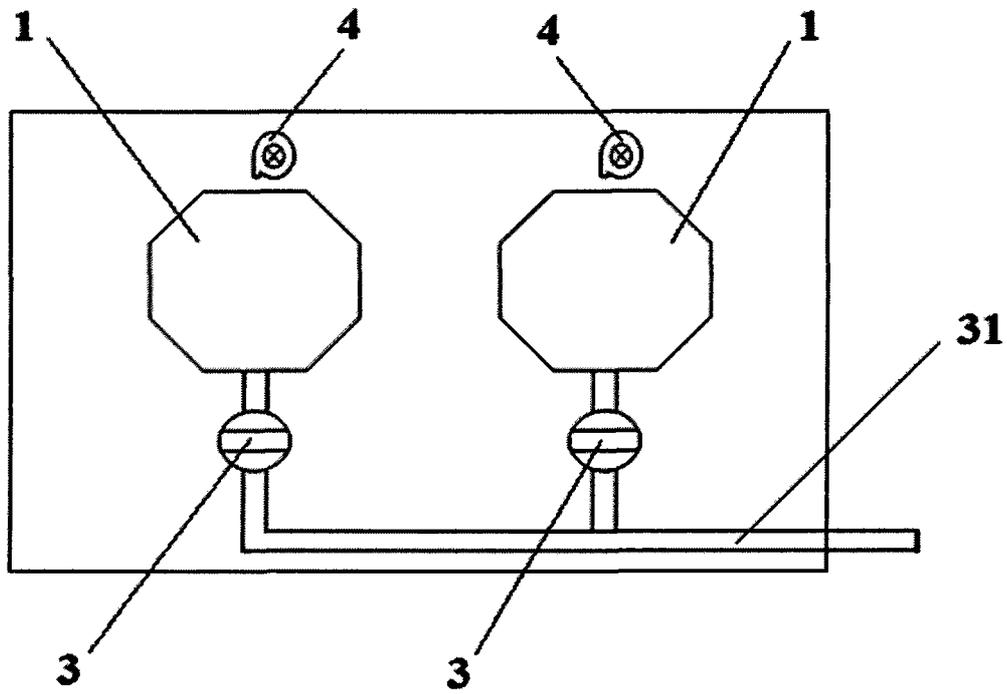


图 1

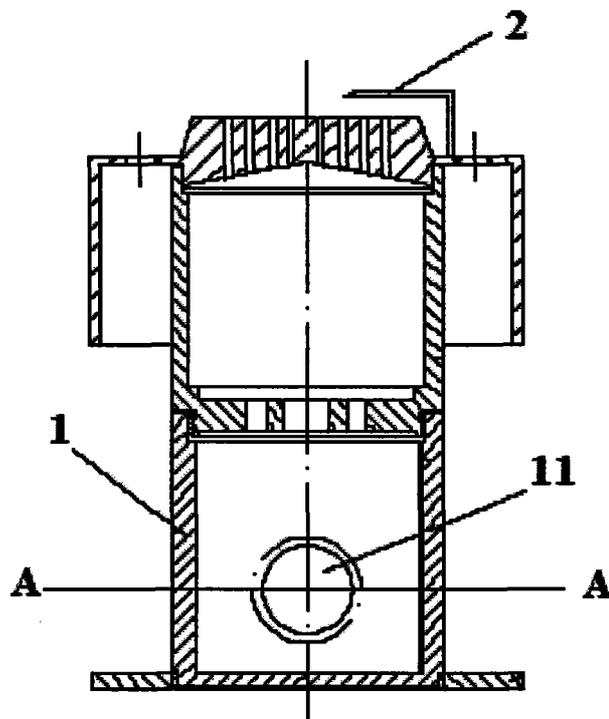


图 2

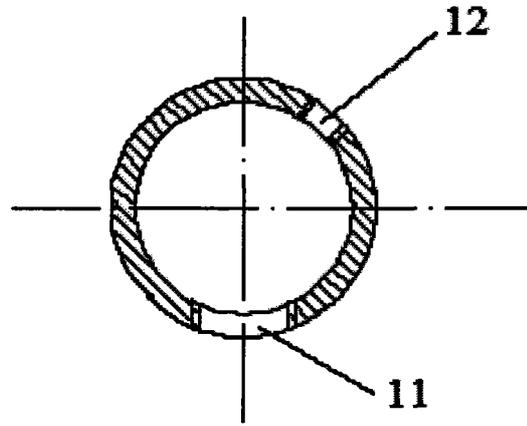


图 3

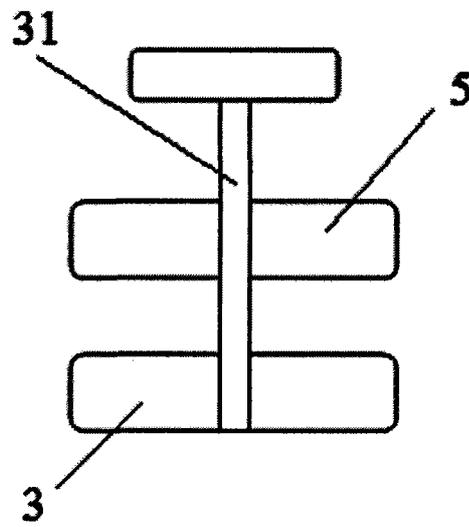


图 4