



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202350114 U

(45) 授权公告日 2012. 07. 25

(21) 申请号 201120345351. 8

(22) 申请日 2011. 09. 15

(73) 专利权人 福建省榕坤酒店设备用品有限公司

地址 350012 福建省福州市晋安区新店镇战峰村工业区内

(72) 发明人 杨华金 林震 林宝蓉

(51) Int. Cl.

F24C 3/12(2006. 01)

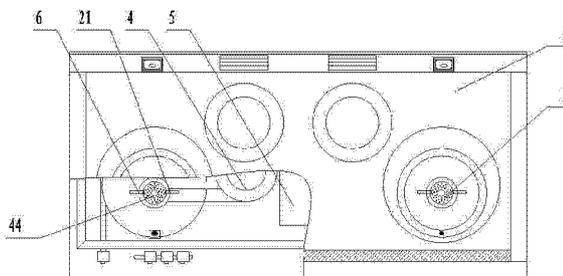
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

带有火焰探测传感器的节能灶

(57) 摘要

本实用新型属于燃烧设备,尤其属于带有火焰探测传感器的节能灶。本实用新型为一种带有火焰探测传感器的节能灶,它包括炉芯、灶台、风机,其结构要点在于它具有单片机和火焰探测传感器,单片机作为控制中心与火焰探测传感器和风机连接。本实用新型是在现有炉灶的基础上引入单片机作为控制中心将风机等交其控制,使风机由手动变为单片机控制,由火焰探测传感器检测炉芯内的温度,进而控制风机转速,使燃烧过程空燃比混合范围合理、燃烧充分、节能、减少 CO 等有害气体排量。



1. 一种带有火焰探测传感器的节能灶,它包括炉芯(1)、灶台(2)、风机(4),其特征在于,它具有单片机(5)和火焰探测传感器(21),单片机(5)作为控制中心与火焰探测传感器(21)和风机(4)连接。

2、根据权利要求1所述的一种带有火焰探测传感器的节能灶,其特征在于,火焰探测传感器(21)为热电偶,它与点火器(6)均装在炉芯(1)中,二者所成的角度为90--270度,火焰探测传感器(21)装在风机的出风口位置。

带有火焰探测传感器的节能灶

技术领域

[0001] 本实用新型属于燃烧设备,尤其属于带有火焰探测传感器的节能灶。

背景技术

[0002] 餐饮业所使用的炉灶其燃气的大小由主气阀控制,空气进气量的大小由风机控制,二者间没有联动,开关还不在一处,由人工对二者进行分别选择,常常会出现主气阀开启度变化了,风机却没跟着变动,二者不匹配而造成燃气效能降低。

发明内容

[0003] 本实用新型目的在于克服现有餐饮炉灶存在的缺点,提供一种能感知炉芯内温度,并以此温度为依据对风机进行自动控制的带有火焰探测传感器的节能灶。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案为一种带有火焰探测传感器的节能灶,它包括炉芯、灶台、风机,其结构要点在于它具有单片机和火焰探测传感器,单片机作为控制中心与火焰探测传感器和风机连接。

[0005] 本实用新型是在现有炉灶的基础上引入单片机作为控制中心将风机等交其控制,使风机由手动变为单片机控制,由火焰探测传感器检测炉芯内的温度,进而控制风机转速,使燃烧过程空燃比混合范围合理、燃烧充分、节能、减少 CO 等有害气体排量。

[0006] 火焰探测传感器为热电偶,它与点火器均装在炉芯中,二者所成的角度为 90—270 度,火焰探测传感器装在风机的出风口位置。

[0007] 利用热电偶作火焰探测传感器,当火焰燃烧后,热电偶受热后在其两端产生了电位差,火焰越大,探火针的温度越高,产生的电位差越大,相反,火焰越小,探火针的温度越低,产生的电位差越小;单片机通过与火焰探测传感器相零配件的比较器中设定电位值进行判断,根据火焰大小,控制风机转速,当火力大时,电位大,风机转速大;当火力小时,电位小,风机转速慢;熄火后,风机的出风口良好散热位置加速热电偶散热,以便 CPU 更迅速的读取熄火时的电位信息。熄火时,电位最小,通过设定当电位小于定值,风机全速运行,以便吹散炉头内没有燃烧的可燃气体。

[0008] 本实用新型是在现有炉灶的基础上引入单片机作为控制中心将风机等交其控制,使风机由手动变为单片机控制,由火焰探测传感器检测炉芯内的温度,进而控制风机转速,使燃烧过程空燃比混合范围合理、燃烧充分、节能、减少 CO 等有害气体排量。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型的结构示意图

[0010] 图 2 为本实用新型的控制原理图

[0011] 其中:1 炉芯 2 灶台 4 风机 5 单片机 6 点火器 11 电源开关 12 启动按键 13 档位开关 21 火焰探测传感器 44 出风口。

具体实施方式

[0012] 下面结合视图对本实用新型进行详细的描述,下面的实施例可以使本专业的技术人员更理解本实用新型,但不以任何形式限制本实用新型。

[0013] 实施例 1,如图 1、图 2 所示,一种带有火焰探测传感器的节能灶,它包括炉芯 1、灶台 2、风机 4,在现有的炉灶中增加了单片机 5 和火焰探测传感器 21,单片机 5 作为控制中心与火焰探测传感器 21 和风机 4 连接。

[0014] 火焰探测传感器 21 为热电偶,它与点火器 6 均装在炉芯 1 中,火焰探测传感器 21 装在风机的出风口 44 位置,二者所成的角度为 90--270 度,最好为 180 度,防止高压点火时高压电串入传感器,损坏传感器。

[0015] 本实用新型的工作过程为电源开关开启后,单片机对风机 4、火焰探测传感器 21 进行检测,一切处于正常状态后,单片机 5 是按顺序:电源开关 11--启动按键 12--档位开关 13,依次接受控制键的指令,点火后,火焰探测传感器 21 将炉芯内的温度传给单片机 5,单片机调整风机转速,一般风机的档位数与档位开关 13 的档位数相同,单片机根据档位开关对风机进行粗调,并根据火焰探测传感器所检测炉芯内的温度,通过调节风机电压导通角,对每档风机的转速有 $\pm 10\%$ 的微调,当火焰异常熄灭,火焰探测传感器温度下降到设定值,单片机的处理中心关闭所有气阀,以防燃气泄漏,风机继续工作 30 秒吹散未燃烧的燃气。

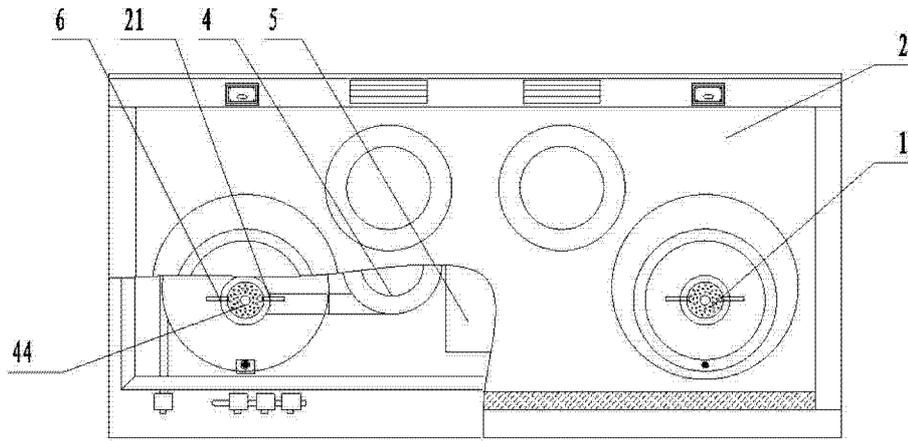


图 1

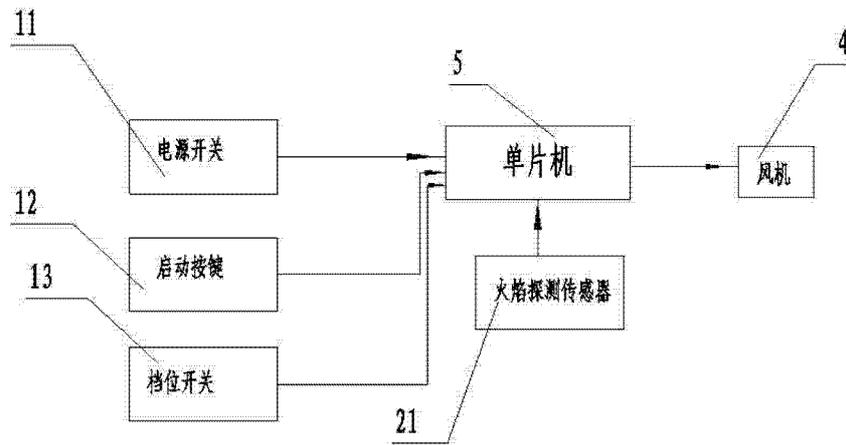


图 2