



# [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620107858.9

[45] 授权公告日 2007 年 10 月 24 日

[11] 授权公告号 CN 200965276Y

[22] 申请日 2006.9.20

[21] 申请号 200620107858.9

[73] 专利权人 徐剑光

地址 315104 浙江省宁波市鄞州区下应祥和  
东路 128 号宁波欧琳厨具有限公司

[72] 设计人 徐剑光

[74] 专利代理机构 宁波天一专利代理有限公司  
代理人 章翠云

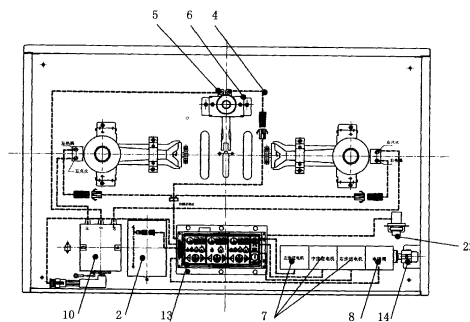
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

## [54] 实用新型名称

智能化液晶显示触摸式燃气灶

## [57] 摘要

一种智能化液晶显示触摸式燃气灶，它包括灶面、炉头，安装于炉头附近的点火瓷针和热电偶，与主进气管相接的电磁阀，接于电磁阀后端与炉头支进气管相接的步进电机旋塞阀，灶面还装有触摸式液晶显示屏和控制器，该控制器分别与电磁阀、步进电机旋塞阀、脉冲点火器、泄漏报警传感器相接，市电通过电源适配器与电池组相接，电池组分别接泄漏报警传感器、控制器、脉冲点火器及红外发射器。本实用新型具有全自动脉冲点火、触摸式火力调节，防熄火、泄漏气安全报警自动关闭等防护功能，调节方便，能确保用户使用安全和便捷。



1、一种智能化液晶显示触摸式燃气灶，它包括灶面（12）、炉头（6），安装于炉头附近的点火瓷针（5）和热电偶（4），与主进气管（13）相接的电磁阀（8），接于电磁阀后端与炉头支进气管相接的步进电机旋塞阀（7），其特征在于灶面还装有触摸式液晶显示屏（13）和控制器（3），该控制器分别与电磁阀（8）、步进电机旋塞阀（7）、脉冲点火器（10）、泄漏报警传感器（22）相接，市电通过电源适配器（1）与电池组（2）相接，电池组分别接泄漏报警传感器、控制器、脉冲点火器及红外发射器（11）。

2、根据权利要求1所述的智能化液晶显示触摸式燃气灶，其特征在于所述的炉头分左、中、右三个，每个炉头独立控制，各自对应一个与脉冲点火器相接的点火瓷针（5）和一个热电偶（4）。

3、根据权利要求1或2所述的智能化液晶显示触摸式燃气灶，其特征在于在灶面上置有触摸式液晶显示屏（13），在显示屏（13）上有左、中、右炉头及各自与之对应的开关键（14）、定器时间显示窗（19）和定时开关键（18）、调节减少键（16）、调节增加键（15）工作状态显示窗（17），显示屏上还有泄漏报警键（9）、电池更换符号（21）和童锁功能键（20）。

## 智能化液晶显示触摸式燃气灶

### 技术领域

本实用新型涉及一种燃气灶具，尤其是一种智能化液晶显示触摸式燃气灶。

### 背景技术

常用的燃气灶具都是靠手工操作开启旋塞阀，调节旋塞阀的旋转角度来改变进气量，从而改变燃烧火力。在使用过程中，这种调节是很不容易掌握的。再则，一旦一次点火不成功，不但会出现漏气，对用户的健康和安全不利，而且还必须关闭再重新点火，而且需要按压几秒钟，操作上很不方便，此外这种常用的燃气灶都没有安装定时装置，一旦用户暂离正在使用的灶具，或者遗忘关火，极易发生意外事故。随着人们生活水平的提高，这种功能单一的燃气灶已远远满足不了市场的需求，人们渴望开发一种智能化多功能液晶显示的燃气灶具。中国专利公开了专利号为“0222444.0”、“一种节能式燃气熄火保护装置”，该专利在意外熄火时，脉冲点火控制器能切断电磁阀中的线圈供电，使气阀线圈磁场消失，气阀动片上的锁紧弹簧压下，使气阀动片上的小型密封橡胶垫封闭气嘴孔，切断燃气出口的气流输出，而达到熄火保护的目，但这种燃气灶的智能化程度仍不高。

### 发明内容

本实用新型的目的在于针对上述现有技术的缺陷和不足，为社会提供一种能用简单结构实现较多功能的智能化液晶显示触摸式燃气灶。

为达到上述目的，本实用新型所采取的技术措施为：该智能化液晶显示触摸式燃气灶包括灶面、炉头，安装于炉头附近的点火瓷针和热电偶，与主进气管相接的电磁阀，接于电磁阀后端与炉头支进气管相接的步进电机旋塞阀，在灶面内还装有触摸式液晶显示屏和控制器，该控制器分别与电磁阀、步进电机旋塞阀、脉冲点火器、泄漏报警传感器相接，市电通过电源适配器与电池组相接，电池组分别接泄漏报警传感器、控制器、脉冲点火器及红外发射器相接。

所述的炉头分左、中、右三个，每个炉头独立控制，各自对应一个由脉冲点火器相接的点火瓷针和一个热电偶。

所述灶面上设置有触摸式液晶显示屏，在该显示屏上设置有左、中、右三个

炉头，每个炉头都有与之对应的开关键、定时时间显示窗和定时开关键、调节减少键、调节增加键、工作状态显示窗、以及泄漏报警键、电池更换符号和童锁功能键。

本实用新型具有多种功能包括定时全自动电子点火、触摸式火力调节、防熄火、泄漏气安全报警等防护功能，能确保用户使用的安全与便捷。

## 附图说明

图 1 是本实用新型的立体图。

图 2 是本实用新型主要部件连接方框图。

图 3 是本实用新型内部结构示意图。

图 4 是液晶显示屏的放大图。

## 具体实施方式

图 1 所示，该燃气灶包括灶面 12、触摸式液晶显示屏 13、红外发射装置 11 和炉头 6，图中的炉头为左、中、右三个，每个炉头附近设置一对应的热电偶 4 和点火瓷针 5。

图 2、图 3 所示，该燃气灶在主进气管上接一个电磁阀 8，电磁阀后端连接步进电机旋塞阀 7 后分别与各炉头的进气支管相接，热电偶 4 的感应头以及与脉冲点火器 10 相连的点火瓷针 5 分别相应设置于各炉头附近。电源适配器 1 连接电池组 2 后分别连接泄漏报警传感器 22、脉冲点火器 10、红外发射器 11、以及控制器。控制器 3 分别与泄漏报警传感器 22、电磁阀 8、步进电机旋塞阀 7、热电偶 4、红外发射器 11 以及与炉头对应的脉冲点火器 10 相接。

图 4 所示，该燃气灶的触摸式液晶显示屏 13 与控制器 3 连为一体置于灶面上面。触摸式液晶显示屏上有与左、中、右三个炉头所对应的炉头开关键 14、调节减少键 16、调节增加键 15、工作状态 (火力大小)符号显示窗 17、定时器开关键 18、定时时间显示窗 19、童锁功能键 20、电池更换符号 21 及泄漏报警键 9。

使用时，按压触摸式液晶显示屏炉头开关键 14，控制器输出信号使连接主进气管的电磁阀 8 和与炉头对应的步进电机旋塞阀开启，与此同时，输出信号给脉冲点火器 10，脉冲点火器发出连续火花，通过点火瓷针 5 使炉头点火成功。关闭同理。各炉头燃烧火力大小通过工作状态显示符号 17 一目了然，调节增加键或减少键，控制器输出信号给步进电机旋塞阀，步进电机旋塞阀转动相应的角度，从而实现火力大小的调节。

每个炉头对应有一个定时开关键 18 和定时时间显示窗 19。在炉头开启燃烧

时,即可开启定时器,可用增加键 15 和减少键 16 来设定时间,设定时间范围在 2~120 分钟。按压增加键或减少键时间跨度为 10 分钟/次跳跃;短按压该二键时间跨度为 1 分/次跳跃,当时间设定完成后,5 秒后接受所设定的时间。当炉头连续工作达两小时后控制器输出信号,首先关闭主进气管上的电磁阀 8,再关闭对应于炉头的步进电机旋塞阀 7,从而将炉头燃烧自动关闭。

当炉头燃烧意外熄火时,热电偶检测不到火焰,将此信号反馈给控制器,控制器输出信号将炉头对应的步进电机旋塞阀关闭,同时发出报警声提醒用户。当报警声超出一分钟后仍无人操作触摸式液晶显示屏的开关,控制器输出信号将主进气管上的电磁阀关闭。在意外断电熄火时,电磁阀关闭,切断气源,再次接通电源时,步进电机旋塞阀将进行归零动作(即开机自校),实现意外熄火三重保护,确保用户安全。

在控制器上方装有红外发射器。当使用时,在控制器使炉头点火、关闭及调节火力大小的同时,控制器输出信号给红外发射器,使其发出信号给相应型号的吸油烟机,使它同时开启、关闭并自动根据燃烧火力的大小调节油烟机的抽烟强、弱档。

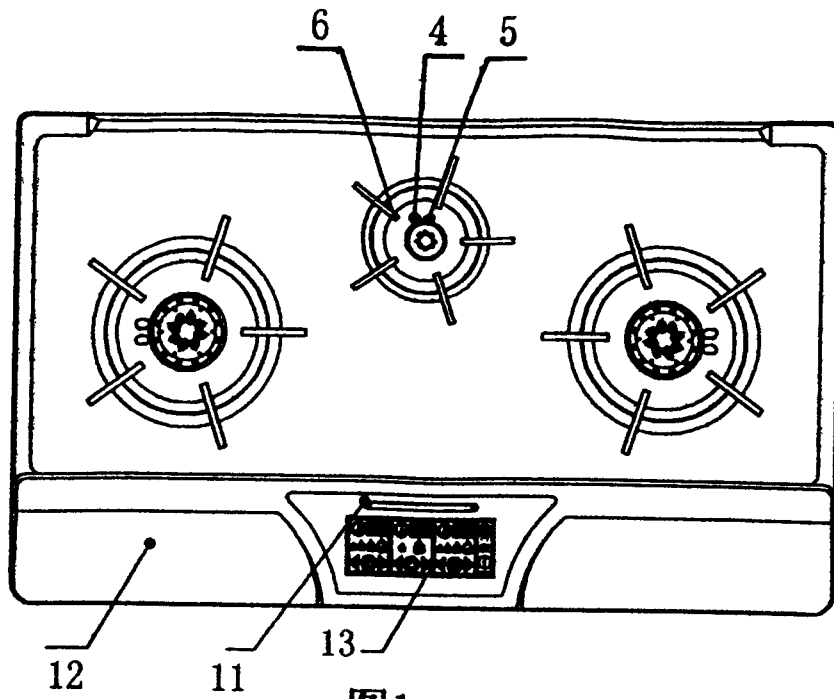


图1

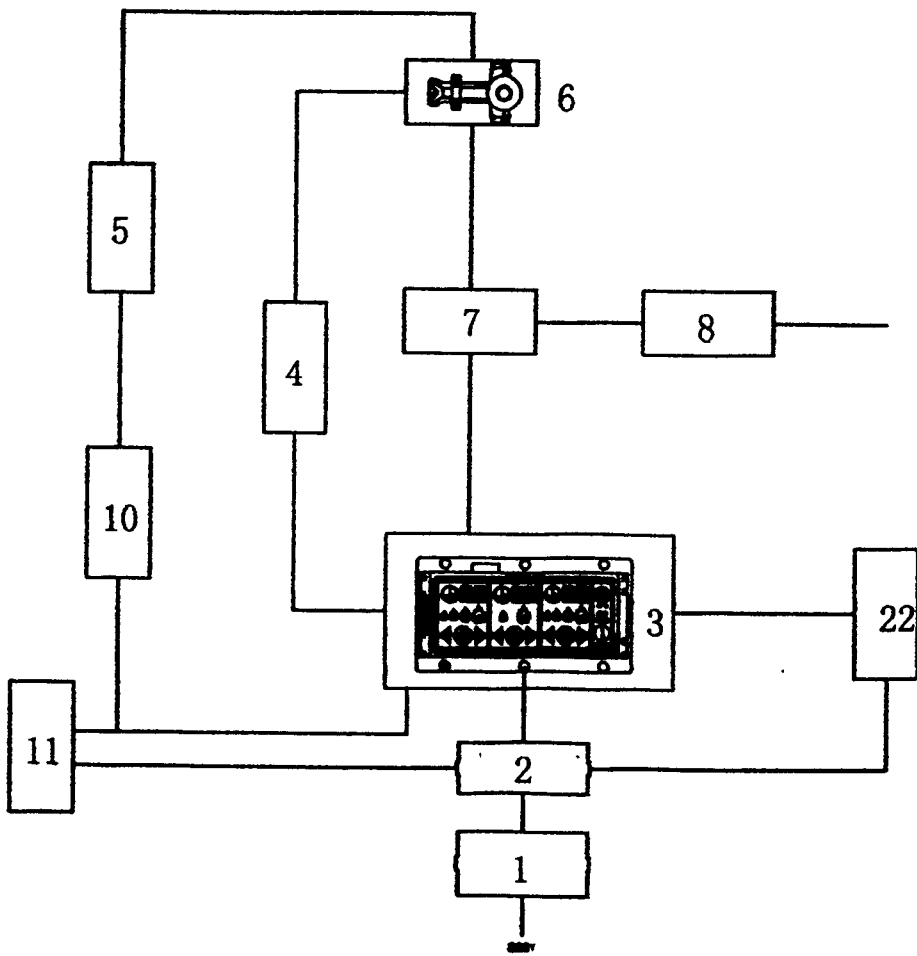


图2

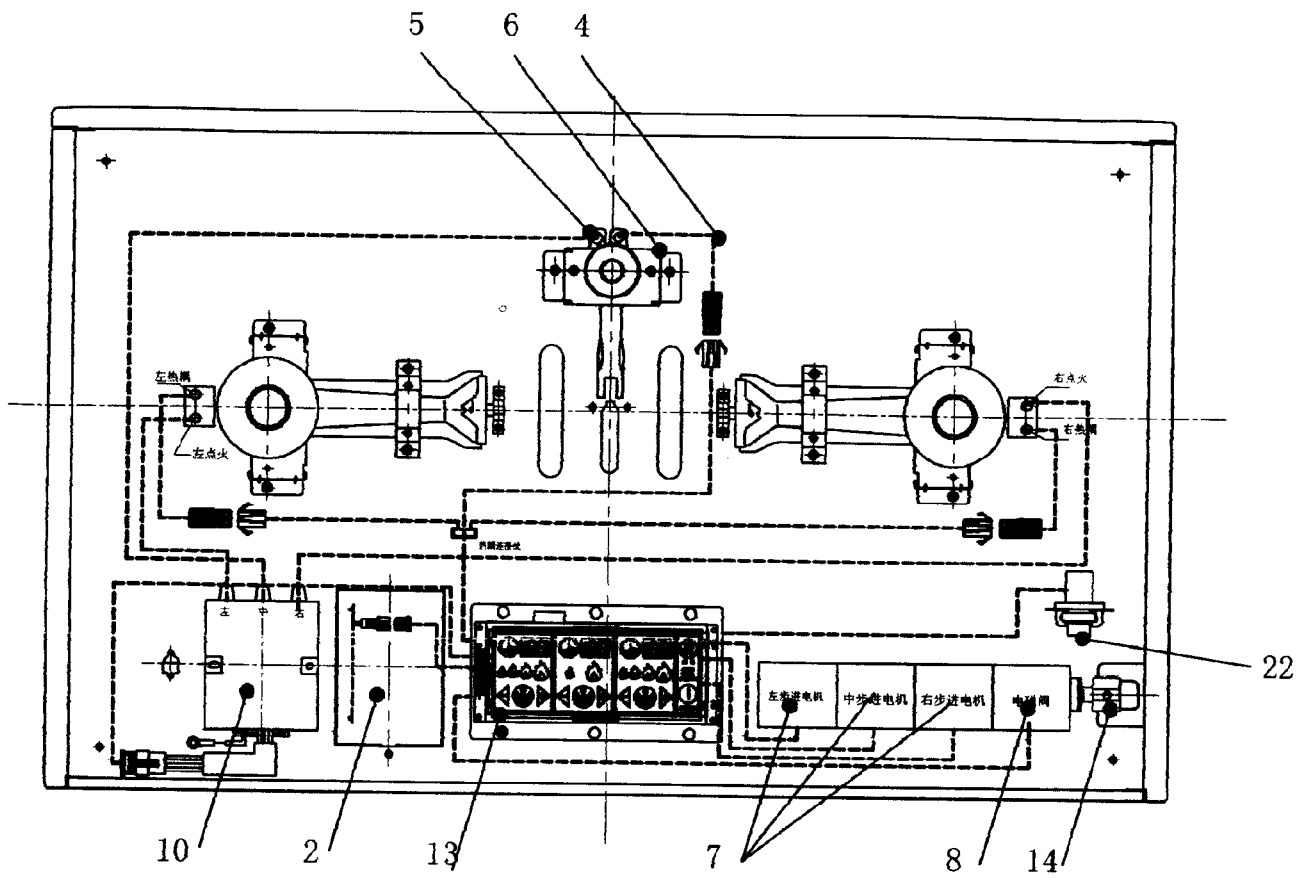


图3

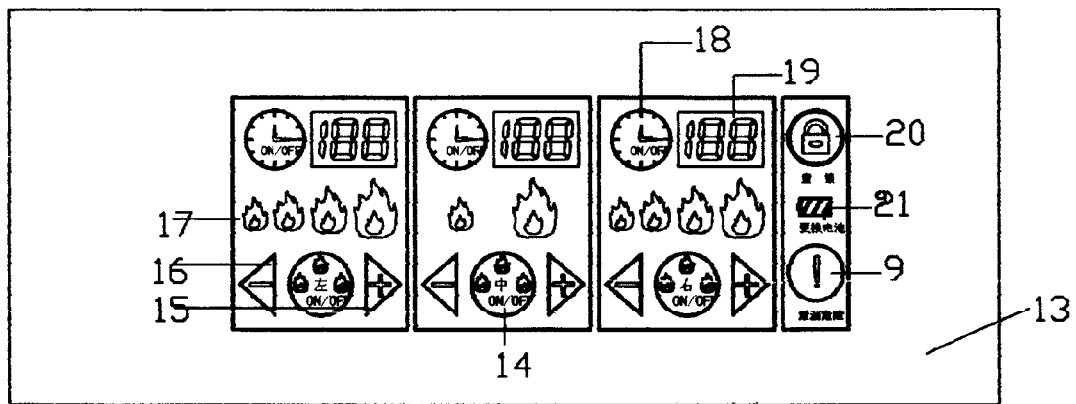


图4