(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203052744 U
(45)授权公告日 2013.07.10

(21)申请号 201220686067.1

(22)申请日 2012.12.12

(73)专利权人 广东长虹数码科技有限公司
地址 528400 广东省中山市南头镇兴业北路 1 号广东长虹工业区 18 号厂房

(72)发明人 曹代华

(74)专利代理机构 中山市科创专利代理有限公司 44211
代理人 谢自安

(51)Int.Cl.
F24C 3/12(2006.01)

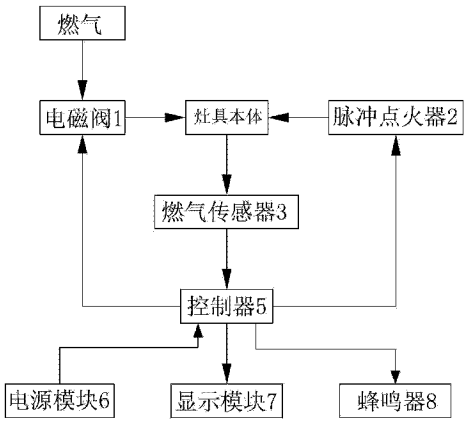
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种具有可燃气体检测与提示功能的智能灶控制装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有可燃气体检测与提示功能的智能灶控制装置，包括有控制器和分别连接在其上的用于控制燃气通断的电磁阀，用于燃气点火的脉冲点火器，用于检测燃气浓度以判断其是否泄漏的燃气传感器，以及电源模块、显示模块和声音提示的蜂鸣器。本实用新型的目的是通过燃气传感器来检测燃气浓度以判断其是否有燃气泄漏，当输出的电信号超过设定值时，控制器关断电磁阀停止燃气的输送和禁止脉冲点火器点火，实现安全可靠的灶具使用，并通过显示模块和蜂鸣器进行相关的提示，方便用户及时的了解具体情况。



CN 203052744 U

1. 一种具有可燃气体检测与提示功能的智能灶控制装置，其特征在于包括有用于控制燃气通断的电磁阀（1），用于燃气点火的脉冲点火器（2），以及用于检测燃气浓度以判断其是否泄漏的燃气传感器（3），所述燃气传感器（3）检测信号输出端上连接有在燃气传感器（3）检测到燃气浓度超过设定值时控制电磁阀（1）关断和脉冲点火器（2）停止脉冲点火的控制器（5），所述电磁阀（1）控制信号输入端、脉冲点火器（2）控制信号输入端分别与控制器（5）连接，所述控制器（5）上还连接有电源模块（6）、以及用于状态显示的显示模块（7）和声音提示的蜂鸣器（8）。

2. 根据权利要求 1 所述的一种具有可燃气体检测与提示功能的智能灶控制装置，其特征在于所述燃气传感器（3）采用半导体气体传感器。

一种具有可燃气体检测与提示功能的智能灶控制装置

[技术领域]

[0001] 本实用新型涉及一种具有可燃气体检测与提示功能的智能灶控制装置。

[背景技术]

[0002] 随着人们生活水平的日益提高和燃气灶具的逐步普及，家用燃气灶作为一种生活必须品已进入千家万户，其安全性也越来越受到用户的重视。而目前的家用燃气灶具智能化的程度比较低，如果燃气灶具发生燃气泄漏，灶具本身不能发出警报或切断气源，用户一旦点火容易造成人身意外伤害，因此家用燃气灶具的安全性尚待提高。

[实用新型内容]

[0003] 本实用新型克服了上述技术的不足，提供了一种安全、可靠的具有可燃气体检测与提示功能的智能灶控制系统。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用了下列技术方案 ：

[0005] 一种具有可燃气体检测与提示功能的智能灶控制装置，包括有用于控制燃气通断的电磁阀 1，用于燃气点火的脉冲点火器 2，以及用于检测燃气浓度以判断其是否泄漏的燃气传感器 3，所述燃气传感器 3 检测信号输出端上连接有在燃气传感器 3 检测到燃气浓度超过设定值时控制电磁阀 1 关断和脉冲点火器 2 停止脉冲点火的控制器 5，所述电磁阀 1 控制信号输入端、脉冲点火器 2 控制信号输入端分别与控制器 5 连接，所述控制器 5 上还连接有电源模块 6、以及用于状态显示的显示模块 7 和声音提示的蜂鸣器 8。

[0006] 所述燃气传感器 3 采用半导体气体传感器。

[0007] 本实用新型的有益效果是 ：通过燃气传感器来检测燃气浓度以判断其是否有燃气泄漏，当输出的电信号超过设定值时，控制器关断电磁阀停止燃气的输送和禁止脉冲点火器点火，实现安全可靠的灶具使用，并通过显示模块和蜂鸣器进行相关的提示，方便用户及时的了解具体情况。

[附图说明]

[0008] 图 1 是本实用新型的结构原理图。

[具体实施方式]

[0009] 下面结合附图与本实用新型的实施方式作进一步详细的描述 ：

[0010] 如图 1 所示，一种具有可燃气体检测与提示功能的智能灶控制装置，包括有用于控制燃气通断的电磁阀 1，用于燃气点火的脉冲点火器 2，以及用于检测燃气浓度以判断其是否泄漏的燃气传感器 3，所述燃气传感器 3 检测信号输出端上连接有在燃气传感器 3 检测到燃气浓度超过设定值时控制电磁阀 1 关断和脉冲点火器 2 停止脉冲点火的控制器 5，所述电磁阀 1 控制信号输入端、脉冲点火器 2 控制信号输入端分别与控制器 5 连接，所述控制器 5 上还连接有电源模块 6、以及用于状态显示的显示模块 7 和声音提示的蜂鸣器 8。

[0011] 本智能灶控制装置在正常情况下，控制器 5 通过电磁阀 1 控制燃气向灶具本体的输送，并通过脉冲点火器 2 进行点火工作，实现正常工作需要。

[0012] 如上所述的燃气传感器 3 可采用半导体气体传感器，半导体气体传感器主要是以 SnO2 等 n 型氧化物半导体上添加白金或钯等贵金属而构成的，可燃性气体在其表面发生反应引起 SnO2 电导率的变化，从而感知可燃性气体的存在。当发生燃气泄漏并达到一定浓度时，燃气传感器 3 输出的电信号达到软件设置的限值，控制器 5 立即切断电磁阀 1 进入安全模式，显示模块 7 将显示燃气泄漏故障代码，蜂鸣器 8 发出报警声，同时脉冲点火器 2 将禁止工作；而当故障排除后，燃气传感器 3 输出的电信号低于软件设置的限值，智能灶退出安全模式，重新进行正常工作状态。

[0013] 如上所述，本案保护的是一种具有可燃气体检测与提示功能的智能灶控制装置，其通过燃气传感器 3 来检测燃气浓度以判断其是否有燃气泄漏，当输出的电信号超过设定值时，控制器 5 关断电磁阀 1 停止燃气的输送和禁止脉冲点火器 2 点火，实现安全可靠的灶具使用，并通过显示模块 7 和蜂鸣器 8 进行相关的提示，方便用户及时的了解具体情况。一切与本案结构相同的技术方案都应示为落入本案的保护范围内。

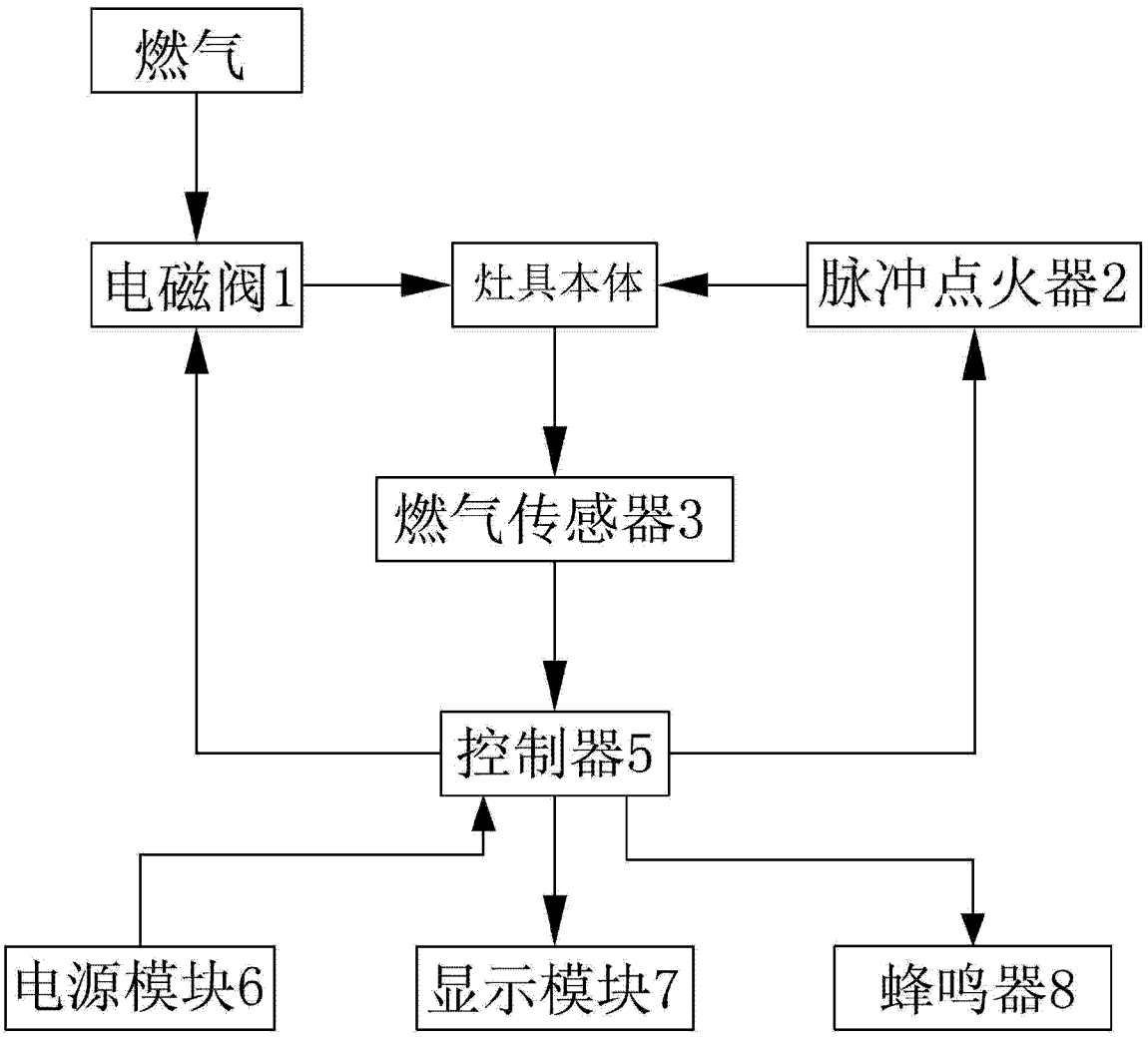


图 1