



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209116391 U

(45)授权公告日 2019.07.16

(21)申请号 201821419314.5

(22)申请日 2018.08.30

(73)专利权人 李继明

地址 432500 湖北省孝感市云梦县义堂镇
陈李村6组

(72)发明人 李继明

(74)专利代理机构 成都顶峰专利事务所(普通
合伙) 51224

代理人 陈夏

(51)Int.Cl.

F24C 3/12(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

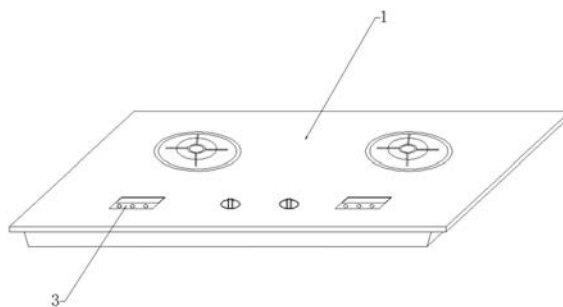
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种微电脑计时智能燃气灶

(57)摘要

本实用新型公开了一种微电脑计时智能燃气灶,属于燃气灶技术领域,包括灶体、设在灶体内的燃气管道和设在燃气管道上的热电偶电磁阀,还包括一个微电脑计时控制开关,微电脑计时控制开关由微电脑控制芯片、显示屏、时间调节器以及驱动开关组成,显示屏、时间调节器以及驱动开关均分别与微电脑控制芯片电连接,驱动开关的输出端与热电偶电磁阀的热电回路连接;微电脑计时控制开关嵌设于灶体的外壳面板上,并外接有电源。该微电脑计时智能燃气灶结构简单,性能可靠,在保证现有安全工况的情况下,实现对燃气灶的可控时燃烧工作,可以极大的避免人们因为忘记燃气灶上煮的东西,而导致的糊锅、甚至着火等严重的安全事故。



1. 一种微电脑计时智能燃气灶,包括灶体、设在所述灶体内的燃气管道和设在所述燃气管道上的热电偶电磁阀,其特征在于,还包括一个微电脑计时控制开关,所述微电脑计时控制开关由微电脑控制芯片、显示屏、时间调节器以及驱动开关组成,所述显示屏、所述时间调节器以及所述驱动开关均分别与所述微电脑控制芯片电连接,所述驱动开关的输出端与所述热电偶电磁阀的热电回路连接;所述微电脑计时控制开关嵌设于所述灶体的外壳面板上,并外接有电源;还包括一个遥控器,所述遥控器包括一个遥控芯片,所述遥控芯片电连接有红外测温器、信号发射器以及模式设定器,所述遥控芯片、所述红外测温器、所述信号发射器以及所述模式设定器为一体化结构;所述微电脑控制芯片连接有一个信号接收器,所述遥控芯片与所述微电脑控制芯片通过所述信号发射器和所述信号接收器进行通讯连接。

2. 根据权利要求1所述的微电脑计时智能燃气灶,其特征在于,所述微电脑控制芯片为STC控制芯片。

3. 根据权利要求1所述的微电脑计时智能燃气灶,其特征在于,所述时间调节器为电容式触控时间调节器。

4. 根据权利要求3所述的微电脑计时智能燃气灶,其特征在于,所述电容式触控时间调节器的触控面板上设置有1分钟时间触控调节键、5分钟时间触控调节键以及取消/开启触控键。

5. 根据权利要求1所述的微电脑计时智能燃气灶,其特征在于,所述驱动开关为光电开关。

6. 根据权利要求1所述的微电脑计时智能燃气灶,其特征在于,所述电源为蓄电池。

7. 根据权利要求1所述的微电脑计时智能燃气灶,其特征在于,所述微电脑计时控制开关还包括蜂鸣器,所述蜂鸣器与所述微电脑控制芯片电连接。

8. 根据权利要求1所述的微电脑计时智能燃气灶,其特征在于,所述微电脑计时控制开关还包括电压检测器,所述电压检测器并联于所述微电脑控制芯片与所述电源的连接电路上。

9. 根据权利要求1所述的微电脑计时智能燃气灶,其特征在于,所述外壳面板为钢化玻璃面板。

一种微电脑计时智能燃气灶

技术领域

[0001] 本实用新型属于燃气灶技术领域,具体涉及一种微电脑计时智能燃气灶。

背景技术

[0002] 燃气灶是指以液化石油气(液态)、人工煤气、天然气等气体燃料进行直火加热的厨房用具。考虑到液化石油气、人工煤气或天然气的泄露可能会引发安全事故,国家对燃气灶的质量认证增加了新的内容,那就是必须加装熄火保护装置,在燃气灶意外熄火时切断供气,从而避免燃气泄露引起重大危险的发生。但是对于那些因为超时加热导致饭菜烧糊甚至引发厨房火灾等事故,现有的燃气灶却显得无能为力。因为目前市场上广泛使用的家用燃气灶一般都是采用传统的手动开关控制,在使用燃气灶烧菜、煮饭时要求使用燃气灶的人员在燃气灶旁边操作和监护。在日常生活中,如煲汤,煎药之类需较长时间,人一直守在燃气灶旁会很无聊,而且还浪费时间。如果因忙别的工作短暂离开使用中的燃气灶,会很容易忘记,而燃气灶一直开着,轻则将饭菜烧糊,重则引起厨房火灾。

[0003] 作为本领域的技术人员,有必要对现有技术的不足,提出技术改良,提供一种能够自动熄灭燃气灶的技术。

实用新型内容

[0004] 为了解决现有技术存在的上述问题,本实用新型提供了一种微电脑计时智能燃气灶。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:

[0006] 一种微电脑计时智能燃气灶,包括灶体、设在所述灶体内的燃气管道和设在所述燃气管道上的热电偶电磁阀,还包括一个微电脑计时控制开关,所述微电脑计时控制开关由微电脑控制芯片、显示屏、时间调节器以及驱动开关组成,所述显示屏、所述时间调节器以及所述驱动开关均分别与所述微电脑控制芯片电连接,所述驱动开关的输出端与所述热电偶电磁阀的热电回路连接;所述微电脑计时控制开关嵌设于所述灶体的外壳面板上,并外接有电源。

[0007] 优选的,所述微电脑控制芯片为STC控制芯片。

[0008] 优选的,所述时间调节器为电容式触控时间调节器。

[0009] 进一步优选的,所述电容式触控时间调节器的触控面板上设置有1分钟时间调节键、5分钟时间调节键以及取消/开启键。

[0010] 优选的,所述驱动开关为光电开关。

[0011] 优选的,所述电源为蓄电池。

[0012] 优选的,所述微电脑计时控制开关还包括蜂鸣器,所述蜂鸣器与所述微电脑控制芯片电连接。

[0013] 优选的,所述微电脑计时控制开关还包括电压检测器,所述电压检测器并联于所述微电脑控制芯片与所述电源的连接电路上。

[0014] 优选的,所述外壳面板为钢化玻璃面板。

[0015] 优选的,所述微电脑计时智能燃气灶还包括一个遥控器,所述遥控器包括一个遥控芯片,所述遥控芯片电连接有红外测温器、信号发射器以及模式设定器,所述遥控芯片、所述红外测温器、所述信号发射器以及所述模式设定器为一体化结构;所述微电脑控制芯片连接有一个信号接收器,所述遥控芯片与所述微电脑控制芯片通过所述信号发射器和所述信号接收器进行通讯连接。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供的技术方案具有如下有益效果或优点:

[0017] 本实用新型提供的微电脑计时智能燃气灶,通过在热电偶电磁阀的热电回路上加装微电脑计时控制开关,通过微电脑计时控制开关控制所述热电偶电磁阀在预设时间到达时自动关闭燃气通路,从而实现燃气灶可控时熄火的目的。该微电脑计时智能燃气灶结构简单,性能可靠,在保证现有安全工况的情况下,实现对燃气灶的可控时燃烧工作,可以极大的避免人们因为忘记燃气灶上煮的东西,而导致的糊锅、甚至着火等严重的安全事故。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型实施例一的结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型实施例一的电路框图;

[0020] 图3是本实用新型实施例二中遥控器的电路框图。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 本技术领域技术人员可以理解,除非另外定义,这里使用的所有术语(包括技术术语和科学术语),具有与本实用新型所属领域中的普通技术人员的一般理解相同的意义。还应该理解的是,诸如通用字典中定义的那些术语,应该被理解为具有与现有技术的上下文中的意义一致的意义,并且除非被特定定义,否则不会用理想化或过于正式的含义来解释。

[0023] 实施例一

[0024] 如图1-图2所示,本实用新型实施例提供了一种微电脑计时智能燃气灶,包括灶体1、设在所述灶体内的燃气管道和设在所述燃气管道上的热电偶电磁阀2,还包括一个微电脑计时控制开关3,微电脑计时控制开关3由微电脑控制芯片31、显示屏32、时间调节器33以及驱动开关34组成,显示屏32、时间调节器33以及驱动开关34均分别与微电脑控制芯片31电连接,驱动开关34的输出端与热电偶电磁阀2的热电回路连接;微电脑计时控制开关3嵌设于灶体1的外壳面板上,并外接有电源4。

[0025] 本实用新型实施例所提供的微电脑计时智能燃气灶,通过在热电偶电磁阀2的热电回路上加装微电脑计时开关3,通过微电脑计时控制开关3控制热电偶电磁阀在预设时间到达时自动关闭燃气通路,从而实现燃气灶可控时熄火的目的。所述微电脑计时智能燃气灶结构简单,性能可靠,在保证现有安全工况的情况下,实现对燃气灶的可控时燃烧工作,

可以极大的避免人们因为忘记燃气灶上煮的东西,而导致的糊锅、甚至着火等严重的安全事故。

[0026] 在具体的实施过程中,需要说明的是,本实用新型实施例中的热电偶电磁阀2即带有热电偶的电磁阀,所述热电偶设置于灶体1上的燃烧口,所述电磁阀设置于所述燃气管道上,所述热电偶与所述电磁阀电连接构成热电回路。

[0027] 在具体的实施过程中,能够作为微电脑计时控制开关3的微电脑控制芯片有很多,如XLT437控制芯片、CD4541芯片等,作为优选的,本实用新型实施例中的微电脑控制芯片31具体采用STC控制芯片。STC控制芯片具有加密性强、抗干扰能力强、超低功耗、在系统可编程,无需编程器,可远程升级等优点,采用STC控制芯片作为本实用新型实施例中的微电脑控制芯片能够提高所述微电脑计时智能燃气灶的稳定性和可操作性。

[0028] 在具体的实施过程中,由于本实用新型实施例中的微电脑计时控制开关3是设置在燃气灶上的,这就要求微电脑计时控制开关3必须精巧,不能够过多占据燃气灶的外壳面板,不然有可能影响到用户对燃气灶的使用,而微电脑计时控制开关3中的显示屏32则是主要的需要占用燃气灶的外壳面板的器件,因此,为了使得显示屏32能够更少地占用燃气灶的外壳面板,本实用新型实施例中的显示屏32可以采用LCD显示屏,LCD显示屏相较于其他的常规显示屏,具有耗电低、体积小、辐射低的优点。当然,也可以采用其他的低电耗、体积小的显示屏,如LED显示屏等,在此不做限定。

[0029] 在具体的实施过程中,时间调节器33作为微电脑计时控制开关3中设定时间的组件,如果采用实体的物理调节组件,如调节旋钮,由于厨房的油烟太重,会很难做清洁,因此,作为优选的,本实用新型实施例中时间调节器33具体采用电容式触控时间调节器,也就是采用电容屏触摸按键对微电脑计时控制开关3进行时间设定。避免了厨房油烟对实体物理键的污染,便于用户清理。此外,需要说明的是,本实用新型实施例中的所述电容式触控时间调节器与现有的微波炉、烤箱或电磁炉上的电容式触控时间调节器的原理相同,在此不再累述。

[0030] 在具体的实施过程中,本实用新型实施例中的微电脑计时控制开关3的定时范围通常设置在1分钟至120分钟之内,为了方便用户对时间进行调节,进一步优选的,本实用新型实施例中的所述电容式触控时间调节器的触控面板上设置有1分钟时间触控调节键、5分钟时间触控调节键以及取消/开启触控键,用户通过所述1分钟时间触控调节键和5分钟时间触控调节键可以很方便地设定1分钟至120分钟内的任意时间。

[0031] 在具体的实施过程中,本实用新型实施例中的驱动开关34是带有驱动器的电子开关,微电脑控制芯片31与驱动开关34上的所述驱动器电连接,然后通过所述驱动器控制所述电磁开关的开闭。作为优选的,本实用新型实施例中的驱动开关34具体采用光电开关,光电开关具有体积小、寿命长、精度高、响应速度快以及抗光、电、磁干扰能力强的优点,采用光电开关能够延长所述微电脑计时智能燃气灶的使用寿命。

[0032] 在具体的实施过程中,微电脑计时控制开关3通过外部的电源4进行供电,考虑到微电脑计时控制开关3的耗电量不高,可以采用电池对微电脑计时控制开关3供电,电池的种类有很多,作为优选的,本实用新型实施例中的电源4具体采用蓄电池,蓄电池能够进行充放电,可重复使用,节约成本。

[0033] 在具体的实施过程中,为了能够提示用户燃气灶已经关火,进一步优选的,本实用

新型实施例中微电脑计时控制开关3还包括蜂鸣器35,蜂鸣器35与微电脑控制芯片31电连接。设置了蜂鸣器,当用户设定的时间到达时,微电脑控制芯片31控制热电偶电磁阀2关闭燃气通道,同时控制蜂鸣器35鸣响以通知用户。

[0034] 在具体的实施过程中,作为优选的,本实用新型实施例中的微电脑计时控制开关3还包括电压检测器36,电压检测器36并联于微电脑控制芯片31与电源4的连接电路上。电压检测器36在微电脑计时控制开关3开始工作时,即对微电脑计时控制开关3的电压进行检测,若电压不足,则在显示屏32上显示“Lb”,然后进入关机状态;若电压正常,则进入正常工作状态。需要说明的是,本实用新型实施例中给的电压检测器36可以是电压检测芯片,如HT7044电压检测芯片,当然,也可以是其他的电压检测器,在此不做限定。

[0035] 在具体的实施过程中,灶体1的所述外壳面板的材质有很多,比如合金面板,不锈钢面板等,作为优选的,本实用新型实施例中所述外壳面板采用钢化玻璃面板,钢化玻璃面板结实耐用,而且美观,特别适合厨房使用。

[0036] 本实用新型实施例提供的所述微电脑计时智能燃气灶的微电脑计时控制开关3的工作原理是:按压时间调节器33上的所述取消/开启触控键,微电脑计时控制开关3开始工作,按压时间调节器33上的所述1分钟时间触控调节键和/或所述5分钟时间触控调节键进行时间设定,微电脑控制芯片31将获得的信息处理后输给显示屏32,由显示屏32将设定的时间显示,时间设置好后,微电脑计时控制开关3进入倒计时状态,此时微电脑控制芯片31输出控制信号,使驱动开关34处于导通状态,从而使热电回路的电流畅通,热电偶电磁阀2保持开启状态。当时间进入到“0:00”时,倒计时结束,微电脑控制芯片31输出控制信号,使驱动开关34截止,热电回路的电流被切断,热电偶电磁阀2关闭,切断燃气供应,令燃气灶熄灭,从而达到定时控制燃气灶的目的。此外,微电脑控制芯片31在控制驱动开关34断开后控制蜂鸣器35报警,当用户按下所述清除/停止触控键后,微电脑控制芯片31则控制蜂鸣器35停止报警并控制驱动开关34复位闭合(注明:因为电磁阀的功能限制,此时热电回路闭合并不能自动打开燃气通道),然后控制微电脑计时控制开关3进入休眠状态。在时间设置阶段,按所述1分钟时间触控调节键或所述5分钟时间触控调节键一次,则增加一次按键时间,只增不减,设置错误则按所述清除/停止触控键清除已经设置的时间数字并重新设置,在微电脑计时控制开关3进入倒计时阶段,按所述清除/停止触控键一次则停止倒计时,连续按两次则清除倒计时剩余时间,并关闭微电脑控制芯片31对驱动开关34的触发信号,之后5分钟不操作,则自动休眠。

[0037] 实施例二

[0038] 本实用新型实施例与上述实施例的不同之处在于,本实用新型实施例中的所述微电脑计时智能燃气灶还包括一个遥控器,如图3所示,所述遥控器包括一个遥控芯片51,遥控芯片51电连接有红外测温器52、信号发射器53以及模式设定器54,如图3所示,遥控芯片51、红外测温器52、信号发射器53以及模式设定器54为一体化的结构;微电脑控制芯片31连接有一个信号接收器,遥控芯片51与微电脑控制芯片31通过信号发射器53和所述信号接收器进行通讯连接。

[0039] 其中,本实用新型实施例中的遥控芯片51为现有的常规遥控芯片,如M50436-560SP等,在此不做限定。本实用新型实施例中的红外测温器52也采用常规的现有红外测温器,如红外温度传感器等,在此也不做限定。本实用新型实施例中的模式设定器54也采用常

规的现有模式设定器,考虑到厨房的用具较多,如砂锅、蒸锅、炒锅等,而每一种锅具的温度不同,因此,本实用新型实施例中的模式设定器至少包括砂锅、蒸锅、炒锅的设定键。

[0040] 本实用新型实施例中的所述遥控器的使用方法如下:

[0041] 将所述遥控器安装于所述微电脑计时智能燃气灶的附近,如安装于所述微电脑计时智能燃气灶上方的抽油烟机上,使得红外测温器52正对所述微电脑计时智能燃气灶。当用户使用所述微电脑计时智能燃气灶烹饪时,比如,采用砂锅炖汤,那么,通过模式设定器54选中砂锅键,然后开始炖汤,当砂锅出现烧干时,砂锅的温度会异常上升,当上升到砂锅的预设温度时,红外测温器52给遥控芯片51传输一个电信号,遥控芯片51则通过信号发射器53发送信号给微电脑控制芯片31,微电脑控制芯片31在收到所述遥控芯片51发送的信号后,输出控制信号,使驱动开关34截止,热电回路的电流被切断,热电偶电磁阀2关闭,切断燃气供应,令燃气灶熄灭,从而实现防止砂锅干烧的目的。

[0042] 本实用新型不局限于上述可选实施方式,任何人在本实用新型的启示下都可得出其他各种形式的产品,但不论在其形状或结构上作任何变化,凡是落入本实用新型权利要求界定范围内的技术方案,均落在本实用新型的保护范围之内。

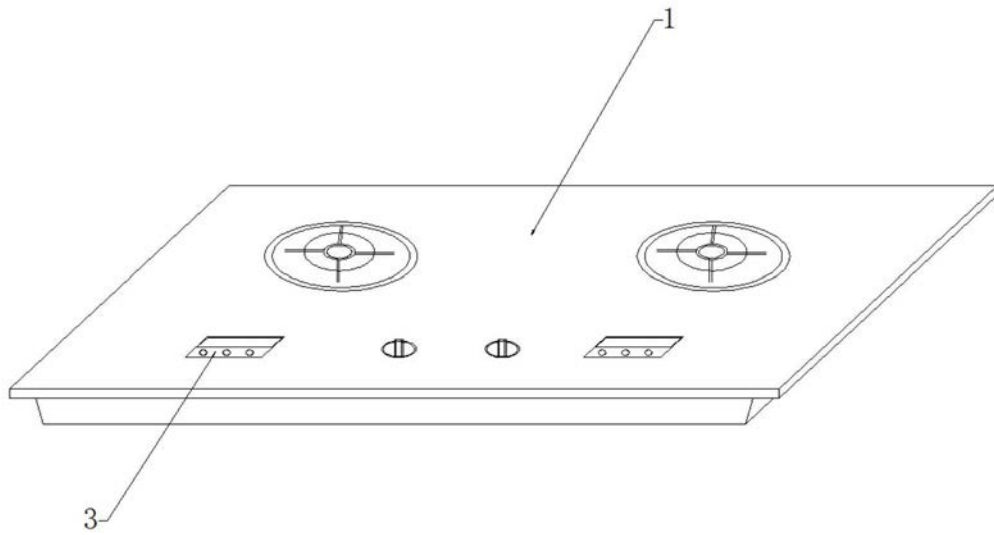


图1

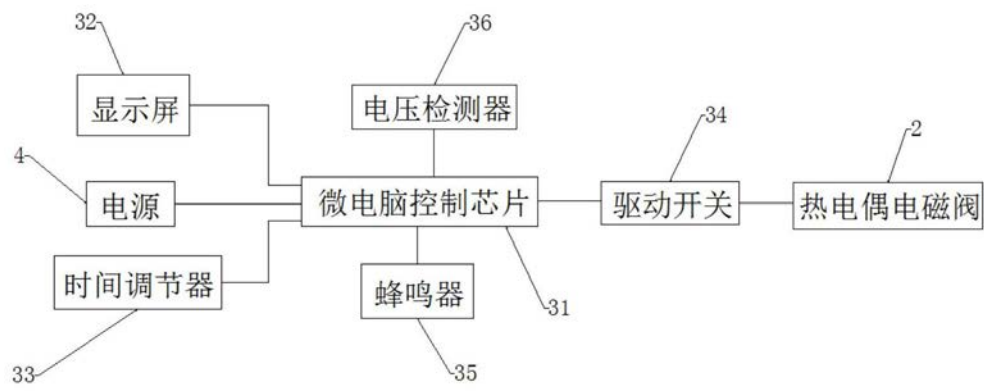


图2

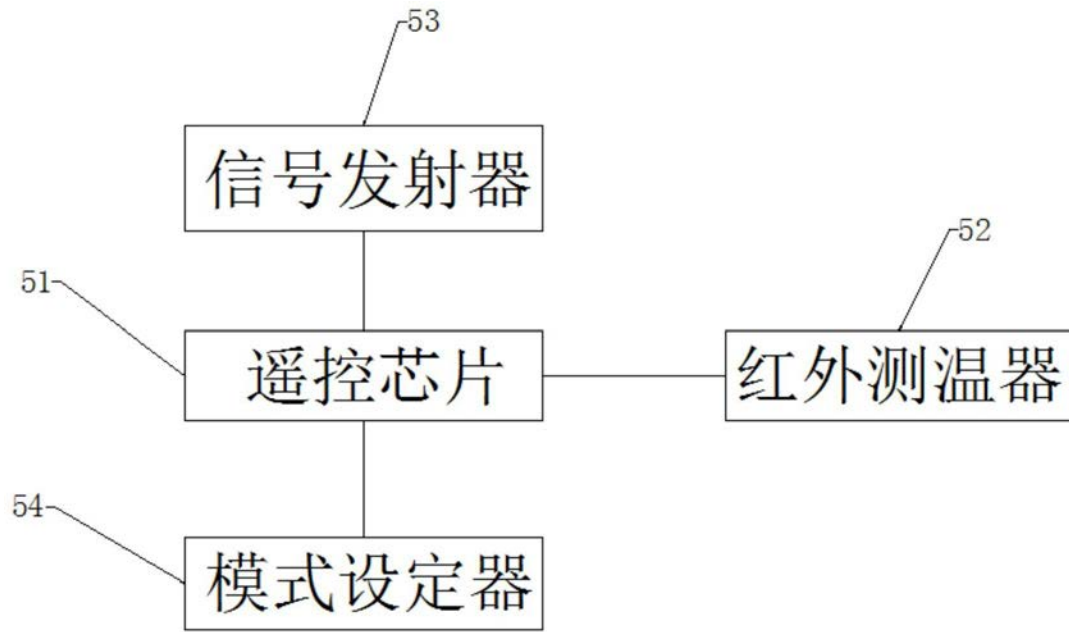


图3