(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 202647872 U
(45)授权公告日 2013.01.02

(21)申请号 201220293112.7

(22)申请日 2012.06.21

(73)专利权人 朱鹏程
地址 255422 山东省淄博市临淄三中

(72)发明人 朱鹏程

(51)Int.Cl.
F24C 3/12(2006.01)
F24C 15/20(2006.01)

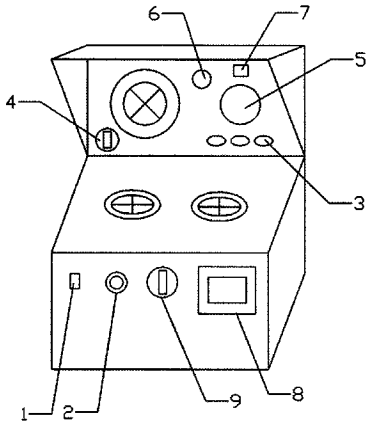
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

一种家庭燃气智能控制系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种家庭燃气智能控制系统，包括燃气灶、抽油烟机、处理控制器、安全开关和红外感应开关，燃气灶包括灶台、控制板、点火装置以及连接到点火装置的燃气管，抽油烟机包括排风扇以及与排风扇相连接的控制装置，安全开关和红外感应开关串联，并且红外感应开关与点火装置连接，处理控制器设置在燃气灶上并且与红外感应开关连接。本实用新型采用与点火装置连接的红外感应开关等自动智能操作装置，在节约能源的同时实现了燃气灶的智能控制，降低了烹饪的劳动时间和劳动强度，提高了烹饪过程中的安全性，提高了烹饪的舒适度和人性化程度。



CN 202647872 U

1. 一种家庭燃气智能控制系统，包括燃气灶和抽油烟机，所述的燃气灶包括灶台、控制板、点火装置以及连接到点火装置的燃气管，所述的抽油烟机包括排风扇以及与排风扇相连接的控制装置，其特征在于：所述的家庭燃气智能控制系统还包括处理控制器、安全开关和红外感应开关，所述的安全开关和红外感应开关串联，并且红外感应开关与点火装置连接，所述的处理控制器设置在燃气灶上并且与红外感应开关连接。

2. 根据权利要求 1 所述的家庭燃气智能控制系统，其特征在于：所述的抽油烟机的控制装置与红外感应开关串联。

3. 根据权利要求 2 所述的家庭燃气智能控制系统，其特征在于：所述的抽油烟机上还设置有模式选择器，所述的模式选择器与抽油烟机的控制装置串联，所述的模式选择器包括手动速度调节器以及与温度感应器串联的智能速度控制器，所述的手动速度调节器和智能速度控制器并联设置在模式选择器内。

4. 根据权利要求 1 所述的家庭燃气智能控制系统，其特征在于：所述的抽油烟机的控制装置和照明灯之间还串接有光强感应控制开关和光强感应器，所述的光强感应控制开关与光强感应器连接。

5. 根据权利要求 1 所述的家庭燃气智能控制系统，其特征在于：所述的燃气灶还包括与处理控制器连接的计时器，所述的计时器设置在控制板上。

6. 根据权利要求 1 所述的家庭燃气智能控制系统，其特征在于：所述的家庭燃气智能控制系统还包括连接在燃气管和点火装置之间的副点火装置，所述的副点火装置包括与燃气管连接的手动送气阀和连接到点火装置上的手动点火开关。

一种家庭燃气智能控制系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于生活灶具，特别涉及一种家庭燃气智能控制系统。

背景技术

[0002] 燃气灶，是以液化石油气、人工煤气、天然气等气体燃料进行直火加热的厨房用具。按气源，燃气灶主要分为液化气灶、煤气灶、天然气灶。燃气灶在工作时，燃气从进气管进入灶内，经过燃气阀的调节（使用者通过旋钮进行调节）进入炉头中，同时混合一部分空气（这部分空气称之为一次空气），这些混合气体从分火器的火孔中喷出同时被点火装置点燃形成火焰（燃烧时所需的空气称之为二次空气），这些火焰被用来加热置于锅支架上的炊具。

[0003] 目前，市场上燃气灶的进风方式主要有上进风、下进风、侧进风和全进风四种，点火方式有电子脉冲点火和压电陶瓷点火两种。嵌入式灶多数采用电子脉冲点火装置，简单方便，点火命中率高，缺点是需要经常更换电池；台式灶多数采用压电陶瓷点火，点火的成功率与环境湿度有关，湿度大时不易点着，点火的时候需要按住开关才能打着火，没有电子脉冲点火迅速，但是不需要更换电池。为了安全需要，燃气灶的熄火保护装置是非常必须的，目前市场上常用的熄火保护方式有热敏式、热电式和光电式三种。

[0004] 燃气灶是日常生活中必不可少的家居品，现有的燃气灶具在使用时均为使用者手动控制打火开关和通过机械式阀体进行控制，以便控制燃气阀门输送的燃气流量，进而控制所需的火候。因此在使用燃气灶具烹饪饭菜时，往往需要手动去控制燃气阀门，并调节开关实现对燃气灶具的火力的控制。特别是在烧制需要长时间烹调的食物时，需要使用者时刻关注烹饪时间和火力大小，操作繁杂，给日常生活带来了麻烦。

发明内容

[0005] 为解决上述问题，本实用新型公开了一种家庭燃气智能控制系统，通过在点火装置上连接设置红外感应开关，实现了燃气灶的智能控制和自动打火，为人们的日常生活提供了方便。

[0006] 本实用新型公开的一种家庭燃气智能控制系统，包括燃气灶、抽油烟机、处理控制器、安全开关和红外感应开关，燃气灶包括灶台、控制板、点火装置以及连接到点火装置的燃气管，所述的抽油烟机包括排风扇以及与排风扇相连接的控制装置，所述的安全开关和红外感应开关串联，并且红外感应开关与点火装置连接，所述的处理控制器设置在燃气灶上并且与红外感应开关连接。本实用新型公开的一种家庭燃气智能控制系统，通过设置与点火装置串接的安全开关和红外感应开关，只需要使用者打开安全开关便能够实现自动点火，既有效地保证了燃气灶具的使用安全，又使得灶具能够根据使用者的需要适时自动打火，为人们日常生活的烹饪提供了方便。

[0007] 本实用新型公开的一种家庭燃气智能控制系统的一种改进，所述的抽油烟机的控制装置与红外感应开关串接。本改进通过将抽油烟机的控制器与红外感应开关串接，实现

了抽油烟机在红外感应开关的操控下与燃气灶的打火操作同步启动，为人们的烹调烧饭活动带来了方便，同时还使得厨房内的油烟热气能够被及时排出室外，改善了厨房环境。

[0008] 本实用新型公开的一种家庭燃气智能控制系统的又一种改进，所述的抽油烟机上还设置有模式选择器，所述的模式选择器与抽油烟机的控制装置串联，所述的模式选择器包括手动速度调节器以及与温度感应器串联的智能速度控制器，所述的手动速度调节器和智能速度控制器并联设置在模式选择器内。本改进通过设置的模式选择器，使得用户能够根据个人习惯或者烹饪的需要选择不同的抽油烟机工作模式，提高了抽油烟机使用的便利性，降低了使用成本，节约了能源。

[0009] 本实用新型公开的一种家庭燃气智能控制系统的又一种改进，所述的抽油烟机的控制装置和照明灯之间还串接有光强感应控制开关和光强感应器，所述的光强感应控制开关与光强感应器连接。本改进通过设置光强感应控制开关和光强感应器，使家庭燃气智能控制系统能根据厨房内亮度自动控制设置在抽油烟机上的照明灯的开关或者点亮的强度，有利于保护使用者眼睛，并为烹饪提供了方便，避免了能源的浪费，为使用者提供了方便。

[0010] 本实用新型公开的一种家庭燃气智能控制系统的又一种改进，所述的燃气灶还包括与处理控制器连接的计时器，所述的计时器设置在控制板上。本改进通过设置与控制装置连接的计时器，有利于实现控制系统对烹饪的自动计时，更好的控制烹饪的时长，避免因使用者忘记时间而导致食物烧制过度或溢锅导致燃气泄露等危险状况的发生，提高了家庭燃气智能控制系统的安全性和人性化。

[0011] 本实用新型公开的一种家庭燃气智能控制系统的又一种改进，所述的燃气灶还包括连接在燃气管和点火装置之间的副点火装置，所述的副点火装置包括与燃气管连接的手动送气阀和连接到点火装置上的手动点火开关。本改进通过设置的副点火装置使得人们在系统断电时，能够通过常规机械打火的方式正常进行烹饪，提高了智能控制系统使用的便利性。

[0012] 本实用新型公开的一种家庭燃气智能控制系统，采用与点火装置连接的红外感应开关等自动智能操作装置，在节约能源的同时实现了燃气灶的智能控制，降低了烹饪的劳动时间和劳动强度，提高了烹饪过程中的安全性，提高了烹饪的舒适度和人性化程度。

附图说明

[0013] 图 1、本实用新型的结构示意图；

[0014] 图 2、本实用新型的工作原理图；附图标记列表：1、安全开关，2、红外感应开关，3、控制装置，4、模式选择器，5、照明灯，6、光强感应控制开关，7、光强感应器，8、计时器，9、副点火装置。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和具体实施方式，进一步阐明本实用新型，应理解下述具体实施方式仅用于说明本实用新型而不用于限制本实用新型的范围。需要说明的是，下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向，词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0016] 如图 1 和图 2 所示，本实用新型公开的一种家庭燃气智能控制系统，包括燃气灶、

抽油烟机、处理控制器、安全开关 1 和红外感应开关 2，燃气灶包括灶台、控制板、点火装置以及连接到点火装置的燃气管，所述的抽油烟机包括排风扇以及与排风扇相连接的控制装置 3，所述的安全开关 1 和红外感应开关 2 串联，并且红外感应开关 2 与点火装置连接，所述的处理控制器设置在燃气灶上并且与红外感应开关连接。安全开关 1 和红外感应开关 2 均设置在灶台上。本实用新型公开的一种家庭燃气智能控制系统，通过设置与点火装置串接连接的安全开关和红外感应开关，只需要使用者打开安全开关便能够实现自动点火，既有效地保证了燃气灶具的使用安全，又使得灶具能够根据使用者的需要适时自动打火，为人们日常生活的烹饪提供了方便。

[0017] 作为一种优选，所述的抽油烟机的控制装置 3 与红外感应开关 2 串接。本实用新型公开的一种家庭燃气智能控制系统，通过将抽油烟机的控制器与红外感应开关串接，实现了抽油烟机在红外感应开关的操控下与燃气灶的打火操作同步启动，为人们的烹调烧饭活动带来了方便，同时还使得厨房内的油烟热气能够被及时排出室外，改善了厨房环境。

[0018] 作为一种优选，所述的抽油烟机上还设置有模式选择器 4，所述的模式选择器 4 与抽油烟机的控制装置 3 串联，所述的模式选择器 4 包括手动速度调节器以及与温度感应器串联的智能速度控制器，所述的手动速度调节器和智能速度控制器并联设置在模式选择器 4 内。本实用新型公开的一种家庭燃气智能控制系统，通过设置的模式选择器，使得用户能够根据个人习惯或者烹饪的需要选择不同的抽油烟机工作模式，提高了抽油烟机使用的便利性，降低了使用成本，节约了能源。

[0019] 作为一种优选，所述的抽油烟机的控制装置 3 和照明灯 5 之间还串接有光强感应控制开关 6 和光强感应器 7，所述的光强感应控制开关 6 与光强感应器 7 连接。本实用新型公开的一种家庭燃气智能控制系统，通过设置光强感应控制开关和光强感应器，使家庭燃气智能控制系统根据厨房内亮度自动控制设置在抽油烟机上的照明灯的开关或者点亮的强度，有利于保护使用者眼睛，并为烹饪提供了方便，避免了能源的浪费，为使用者提供了方便。

[0020] 作为一种优选，所述的燃气灶还包括与处理控制器连接的计时器 8，所述的计时器 8 设置在控制板上。本实用新型公开的一种家庭燃气智能控制系统，通过设置与控制装置连接的计时器，有利于实现控制系统对烹饪的自动计时，更好的控制烹饪的时长，避免因使用者忘记时间而导致食物烧制过度或溢锅导致燃气泄露等危险状况的发生，提高了家庭燃气智能控制系统的安全性和人性化。

[0021] 作为一种优选，所述的燃气灶还包括连接在燃气管和点火装置之间的副点火装置 9，所述的副点火装置 9 包括与燃气管连接的手动送气阀和连接到点火装置上的手动点火开关。本实用新型公开的一种家庭燃气智能控制系统，通过设置的副点火装置使得人们在系统断电时，能够通过常规机械打火的方式正常进行烹饪，提高了智能控制系统使用的便利性。

[0022] 在使用过程中，先打开安全开关 1，当使用者接近到适当距离后，触发红外感应开关 2，同步启动点火装置和控制装置 3，燃气灶点火开始工作，同步地抽油烟机开始启动工作，同时光强感应器 7 读取厨房光照强度，光强感应控制开关 6 根据光强感应器 7 输出的信号强度判别电路接通与否，从而调整厨房的光照情况。此时，使用者可以根据需要调节模式选择器 4 来选择抽油烟机的工作模式。当使用者脱离红外感应开关 2 的感应范围，计时器

8 启动，开始计时，自动读时 30 分，当使用者再次返回后，计时器 8 自动清零；或者通过使用者根据烹调需要自行设置计时时间，此时，计时器 8 的清零动作被锁闭。当系统断电，无法自动启动正常运行时，通过设置的副点火装置 9 手动操作即可正常进行烹调。

[0023] 本实用新型公开的一种家庭燃气智能控制系统，采用与点火装置连接的红外感应开关等自动智能操作装置，在节约能源的同时实现了燃气灶的智能控制，降低了烹饪的劳动时间和劳动强度，提高了烹饪过程中的安全性，提高了烹饪的舒适度和人性化程度。

[0024] 本实用新型方案所公开的技术手段不仅限于上述技术手段所公开的技术手段，还包括由以上技术特征任意组合所组成的技术方案。以上所述是本实用新型的具体实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也视为本实用新型的保护范围。

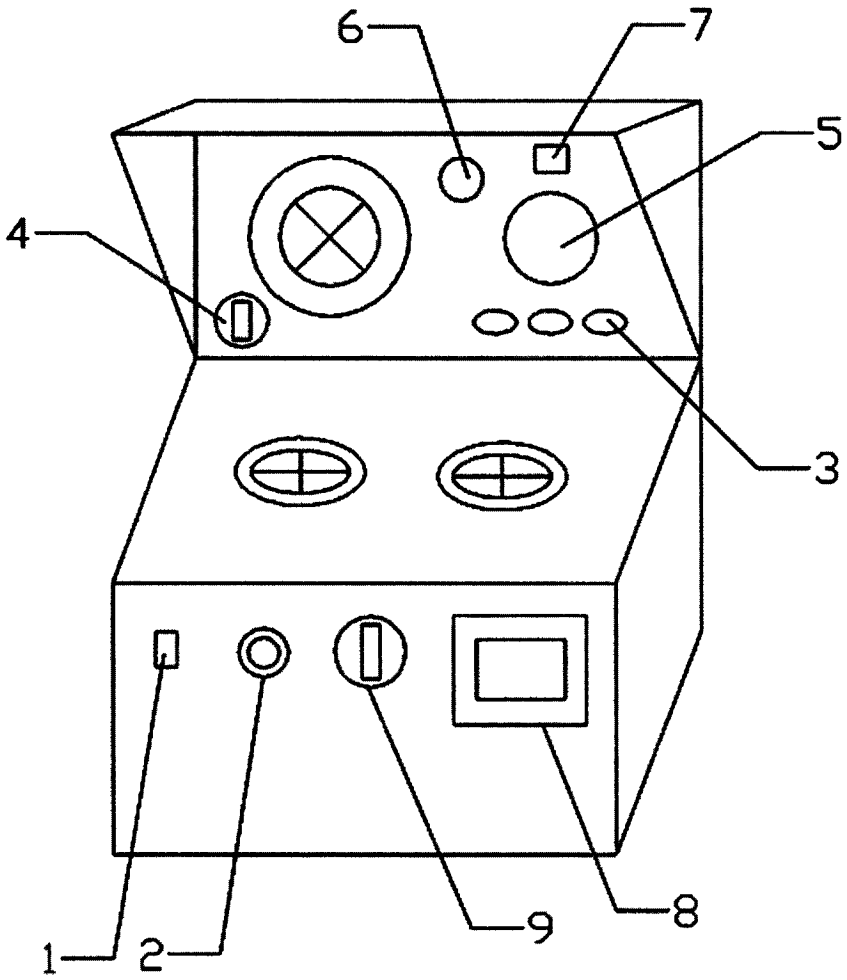


图 1

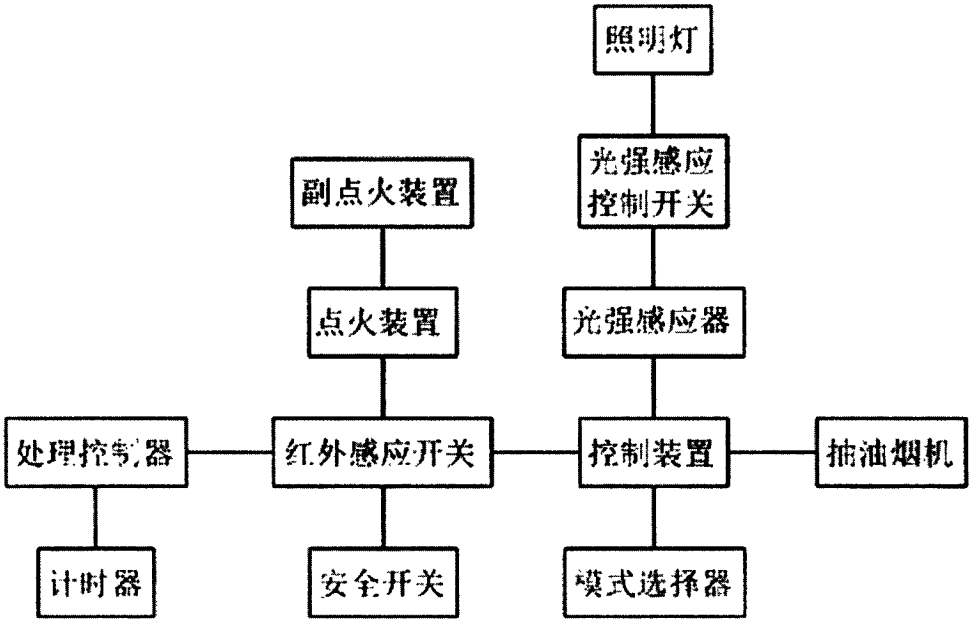

照明灯
光强感应控制开关
副点火装置
点火装置
光强感应器
处理控制器
红外感应开关
控制装置
抽油烟机
计时器
安全开关
模式选择器

图 2