



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I512246 B

(45)公告日：中華民國 104 (2015) 年 12 月 11 日

(21)申請案號：102137296

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 10 月 16 日

(51)Int. Cl. : F24C3/12 (2006.01)

(71)申請人：光寶電子（廣州）有限公司（中國大陸）LITE-ON ELECTRONICS (GUANGZHOU) LIMITED (CN)

中國大陸

光寶科技股份有限公司（中華民國）LITE-ON TECHNOLOGY CORPORATION (TW)

臺北市內湖區瑞光路 392 號 22 樓

(72)發明人：林峻慰 LIN, CHUN WEI (TW)；陳德宗 CHEN, TE CHUNG (TW)

(74)代理人：莊志強

(56)參考文獻：

TW M457141

CN 2708134Y

CN 102954486A

CN 201028630Y

審查人員：羅彬秀

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：4 共 19 頁

(54)名稱

具有火焰偵測的瓦斯爐

GAS STOVE WITH FLAME DETECTION

(57)摘要

一種具有火焰偵測的瓦斯爐，其包含：一開關模組、一火焰偵測模組及一處理模組。開關模組用以點燃一瓦斯爐火焰，並據以產生一點燃訊號。火焰偵測模組用以偵測瓦斯爐火焰的燃燒狀態，其偵測 450nm 至 500nm 波長的輻射光波，以產生一第一光波訊號，並偵測 600nm 至 780nm 波長的輻射光波，以產生一第二光波訊號。當處理模組接收點燃訊號時，處理模組控制火焰偵測模組對瓦斯爐火焰進行偵測，且若處理模組同時接收第一光波訊號及第二光波訊號或是只接收第二光波訊號時，處理模組控制一抽風裝置及一警示裝置。如此，當瓦斯爐火焰熄滅而瓦斯外洩或是燃燒不完全而產生一氧化碳時，可以即時地警示使用者，且可以配合抽風裝置，即時地對瓦斯爐口進行抽風，以將外洩瓦斯或是一氧化碳排出室外，進而有效避免相關災害的發生。

A gas stove with flame detection, comprising: a switch module, a flame detection module and a processing module. The switch module generates an ignition signal when a flame of stove is lighted. The flame detection module generates an first light signal when the flame detection module detects the light of 400nm to 500nm wavelength, and the flame detection module generates an second light signal when the flame detection module detects the light of 600nm to 780nm wavelength. The processing module start a air draft device and alarm device when the processing module receive the first light signal and the second light signal in the same time or receive the second light signal only.

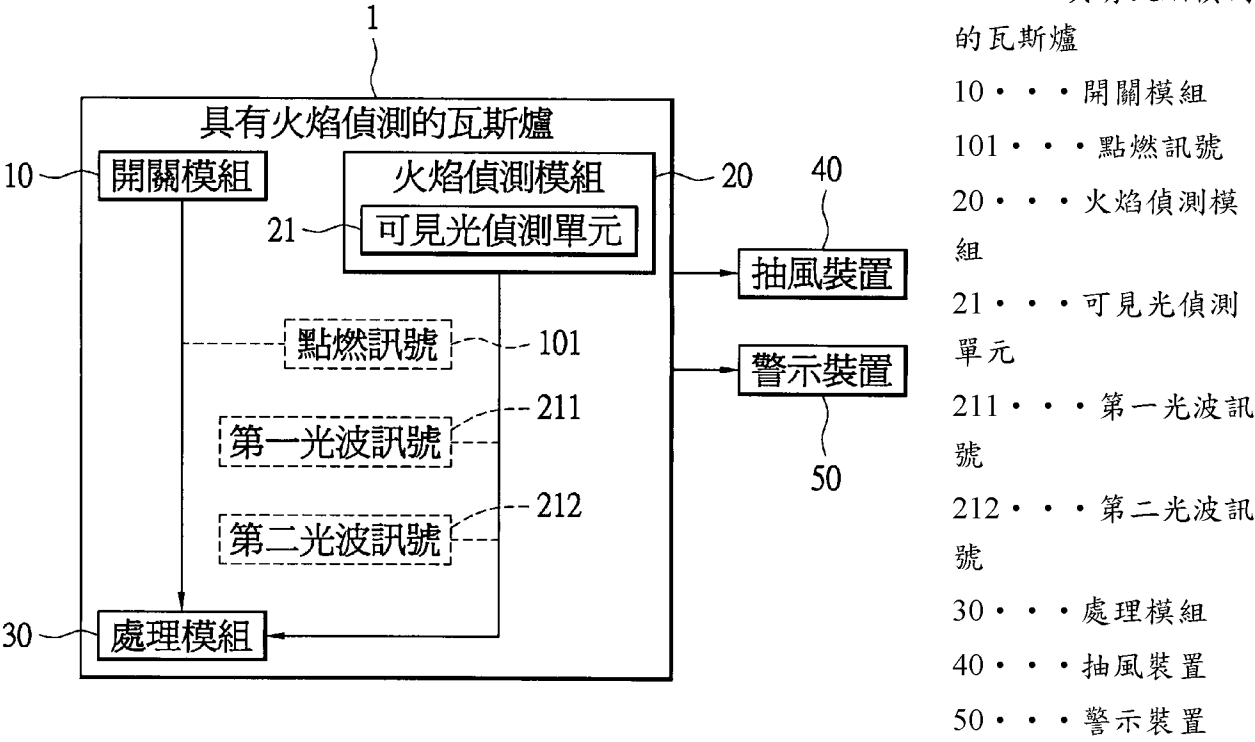


圖1

發明摘要

公告本

※ 申請案號： 102137296

※ 申請日： 102. 10. 16

※ I P C 分類：
F24C 3/2 (2006.01)

【發明名稱】

具有火焰偵測的瓦斯爐 / GAS STOVE WITH FLAME
DETECTION

【中文】

一種具有火焰偵測的瓦斯爐，其包含：一開關模組、一火焰偵測模組及一處理模組。開關模組用以點燃一瓦斯爐火焰，並據以產生一點燃訊號。火焰偵測模組用以偵測瓦斯爐火焰的燃燒狀態，其偵測 450nm 至 500nm 波長的輻射光波，以產生一第一光波訊號，並偵測 600nm 至 780nm 波長的輻射光波，以產生一第二光波訊號。當處理模組接收點燃訊號時，處理模組控制火焰偵測模組對瓦斯爐火焰進行偵測，且若處理模組同時接收第一光波訊號及第二光波訊號或是只接收第二光波訊號時，處理模組控制一抽風裝置及一警示裝置。如此，當瓦斯爐火焰熄滅而瓦斯外洩或是燃燒不完全而產生一氧化碳時，可以即時地警示使用者，且可以配合抽風裝置，即時地對瓦斯爐口進行抽風，以將外洩瓦斯或是一氧化碳排出室外，進而有效避免相關災害的發生。

【英文】

A gas stove with flame detection, comprising: a switch module, a flame detection module and a processing module. The switch module generates an ignition signal when a flame of stove is lighted. The flame detection module generates an first light signal when the flame detection module detects the light of 400nm to 500nm wavelength, and the flame detection module generates an second light signal when the flame detection module detects the light of

600nm to 780nm wavelength. The processing module start a air draft device and alarm device when the processing module receive the first light signal and the second light signal in the same time or receive the second light signal only.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：圖 1。

1：具有火焰偵測的瓦斯爐

10：開關模組

101：點燃訊號

20：火焰偵測模組

21：可見光偵測單元

211：第一光波訊號

212：第二光波訊號

30：處理模組

40：抽風裝置

50：警示裝置

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

具有火焰偵測的瓦斯爐 / GAS STOVE WITH FLAME
DETECTION

【技術領域】

本發明是有關於一種瓦斯爐，特別是一種可偵測瓦斯爐火焰狀態的具有火焰偵測的瓦斯爐。

【先前技術】

按，使用瓦斯爐最常發生的意外就是一氧化碳中毒及瓦斯外氣爆；一氧化碳中毒是指在不通風的環境下，因氧氣不足而導致氧氣燃燒不完全，進而產生有毒氣體一氧化碳，人們在不知情的情況下將一氧化碳吸入體內的意外事故；而發生瓦斯氣爆的原因，可能是瓦斯爐火已熄滅，使用者卻未注意而未關閉瓦斯，而造成瓦斯外洩，進而可能發生瓦斯氣爆。

一般來說，現今防止使用者一氧化碳中毒或是瓦斯氣爆，常用的手段為利用一氧化碳濃度偵測器或是瓦斯濃度偵測器，以偵測瓦斯爐周圍一氧化碳或是瓦斯濃度，當其濃度超過一預設濃度時，則發出警報或是關閉瓦斯供氣閥。然，在實際應用中，為避免偵測器誤判，往往須等到屋內累積一定程度的瓦斯氣體或是一氧化碳時，偵測器才會發出警報；再者，現今偵測器多僅連動瓦斯爐供氣開關，藉以在發出警報的同時一併關閉瓦斯；換言之，上述習知技術，偵測器發出警告時，室內仍充滿瓦斯氣體或是一氧化碳，並無法有效解決或是防止瓦斯氣爆或是一氧化碳中毒的問題。緣此，本發明人乃潛心研究並配合學理的運用，而提出一種設計合理且有效改善上述問題的本發明。

【發明內容】

本發明主要解決習知瓦斯爐利用一氧化碳濃度或是瓦斯濃度

進行偵測，無法有效地將屋內充滿瓦斯氣體或是一氧化碳排出室外的問題。

爲了實現上述目的，本發明提供一種具有火焰偵測的瓦斯爐，其包含：一開關模組、一火焰偵測模組及一處理模組。開關模組用以點燃一瓦斯爐火焰，並據以產生一點燃訊號。火焰偵測模組用以偵測瓦斯爐火焰的燃燒狀態，火焰偵測模組包含一可見光偵測單元，其偵測 450nm 至 500nm 波長的輻射光波，並據以產生一第一光波訊號，且該可見光偵測單元偵測 600nm 至 780nm 波長的輻射光波，並據以產生一第二光波訊號。處理模組電性連接開關模組及火焰偵測模組，當處理模組接收點燃訊號時，處理模組控制火焰偵測模組對瓦斯爐火焰進行偵測，且若該處理模組同時接收該第一光波訊號及該第二光波訊號或是只接收該第二光波訊號時，處理模組控制啓動一抽風裝置及一警示裝置。

本發明的有益效果在於，透過偵測瓦斯爐火焰的燃燒狀況，以即時判斷火焰是否發生燃燒不完全或是熄滅的問題，進而自動地啓動抽風裝置以將一氧化碳或是瓦斯氣體抽出至室外，且同時啓動警示裝置提醒使用者，藉以可以避免一氧化碳中毒或是瓦斯氣爆等相關災害。

較佳地，處理模組控制火焰偵測模組對瓦斯爐火焰進行偵測時，若處理模組同時接收第一光波訊號及第二光波訊號、只接收第二光波訊號或是未接收第一光波訊號及第二光波訊號時，處理模組關閉一瓦斯供氣閥以避免瓦斯持續外洩，或是調節一瓦斯爐風門以使火焰燃燒完全。

較佳地，處理模組控制火焰偵測模組對瓦斯爐火焰進行偵測時，若處理模組未接收第一光波訊號及第二光波訊號，處理模組控制啓動抽風裝置及警示裝置，藉以即時將一氧化碳或是瓦斯氣體抽出至室外，並即時提醒使用者。

較佳地，火焰偵測模組包含至少一紅外線偵測單元或至少一

紫外線偵測單元；紅外線偵測單元偵測 2500nm~3000nm 波長的輻射光波，並產生一第三光波訊號；紫外線偵測單元偵測 185nm~260nm 波長的輻射光波，並產生一第四光波訊號。當處理模組接收點燃訊號，控制火焰偵測模組進行火焰偵測，而未接收第一光波訊號、第二光波訊號或第三光波訊號時；或者是未接收第一光波訊號、第二光波訊號或第四光波訊號時，處理模組啟動抽風裝置及警示裝置，且可以同時關閉一瓦斯供氣閥，藉以即時判斷火焰是否有熄滅，若火焰熄滅則即時將一氧化碳或是瓦斯氣體抽出至室外，並即時提醒使用者。

較佳地，警示裝置包含至少一揚聲單元及至少一發光單元，用以透過聲光效果警示使用者。

為使能更進一步瞭解本發明的特徵及技術內容，請參閱以下有關本發明的詳細說明與附圖，然而所附圖式僅提供參考與說明用，並非用來對本發明加以限制者。

【圖式簡單說明】

圖 1 為本發明的具有火焰偵測的瓦斯爐的第一實施例的方塊圖。

圖 2 為本發明的具有火焰偵測的瓦斯爐的示意圖。

圖 3 為本發明的具有火焰偵測的瓦斯爐的第二實施例的方塊示意圖。

圖 4 為本發明的具有火焰偵測的瓦斯爐的第三實施例的方塊示意圖。

【實施方式】

〔第一實施例〕

請參閱圖 1 及圖 2，其為本發明的具有火焰偵測的瓦斯爐的第一實施例的示意圖。如圖所示，具有火焰偵測的瓦斯爐 1 包含：一開關模組 10、一火焰偵測模組 20 及一處理模組 30。開關模組 10 可以包含設置於瓦斯爐外部的旋鈕、電子點火器等。火焰偵測模組 20 包含至少一可見光偵測單元 21，其可以偵測 450nm~500nm

以及 600nm~780nm 波長的輻射光波。具體地說，火焰偵測模組 20 的可見光偵測單元 21 可以偵測藍色系(450nm~500nm 波長)以及紅黃色系(600nm~780nm 波長)的火焰。

當使用者操作開關模組 10 的旋鈕以開啓瓦斯爐時，電子點火器進行電子點火，且同時傳送一點燃訊號 101 至處理模組 30；處理模組 30 接收該點燃訊號 101 後，啓動火焰偵測模組 20，以使可見光偵測單元 21 對瓦斯爐火焰的輻射光波進行偵測。可見光偵測單元 21 偵測到 450nm~500nm 波長的輻射光波時，則傳送第一光波訊號 211 至處理模組 30，而當可見光偵測單元 21 偵測到 600nm~780nm 波長的輻射光波，則傳送第二光波訊號 212 至處理模組 30。處理模組 30 若同時接收該第一光波訊號 211 及第二光波訊號 212，或是只接收到第二光波訊號 212 時，處理模組 30 據以控制開啓抽風裝置 40 進行抽風作業，且同時可以控制警示裝置 50 的至少一揚聲單元及至少一發光單元發出警示。換言之，處理模組 30 只要有接收到第二光波訊號 212，則控制開啓抽風裝置 40 及警示裝置 50。

具體地說，瓦斯爐在正常的使用狀態下，瓦斯應完全燃燒，而使瓦斯爐火焰呈現藍色(輻射光波的波長約為 450nm~500nm)，而當瓦斯爐火焰呈現紅黃色(輻射光波的波長約為 600nm~780nm)時，表示瓦斯燃燒不完全，此時會產生一氧化碳，若使用者無即時處理該狀況，恐有一氧化碳中毒的疑慮。本實施例利用可見光偵測單元 21，以偵測當使用者開啓瓦斯爐後，瓦斯爐火焰的顏色(即偵測 450nm~500nm 及 600nm~780nm 波長的輻射光波)；若當瓦斯爐火焰只呈現藍色(處理模組 30 只接收到第一光波訊號 211)時，表示瓦斯爐火焰燃燒完全，為正常使用狀態，因此處理模組 30 不控制啓動抽風裝置 40 或是警示裝置 50；而當瓦斯爐火焰呈現紅黃色(處理模組 30 只接收到第二光波訊號 212)或是同時呈現有紅黃色及藍色(處理模組 30 同時接收到第一光波訊號 211 及第

二光波訊號 212)時，表示瓦斯爐火焰燃燒不完全，而有產生一氧化碳的疑慮，因此處理模組 30 則據以控制啓動抽風裝置 40 及警示裝置 50，以即時抽取一氧化碳，且即時透過警示裝置 50 發出警示聲響或是燈光，以提醒使用者。

簡單地說，本發明利用可見光偵測單元 21 以偵測瓦斯爐火焰的燃燒狀態，並依據其燃燒狀態(燃燒完全及燃燒不完全)，即時地控制啓動抽風裝置 40 及警示裝置 50，藉以可即時地抽取瓦斯爐火焰燃燒不完全時所產生的一氧化碳，且同時可即時警示通知使用者，藉以可以有效地防止一氧化碳中毒的問題。

在實際應用中，瓦斯爐火焰呈現紅黃色的因素可能有下列幾種，其一爲瓦斯爐的進風調節有問題；其二爲食物於烹煮中，湯汁溢出；其三爲瓦斯供應不良。因此，處理模組 30 在實際運作中，當有接收到第二光波訊號 212，而開啓抽風裝置 40 時，可以是先控制調節瓦斯爐風門，並持續透過可見光偵測單元 21 進行火焰偵測；若經調整瓦斯爐風門後，處理模組 30 於一限定時間內，並無再接收到第二光波訊號 212，則處理模組 30 不使警示裝置 50 發出警示。

若經調整瓦斯爐風門後，處理模組 30 仍有接收到第二光波訊號 212，處理模組 30 可以是透過裝設於瓦斯供氣線路的流量計，以偵測瓦斯供氣是否良好，若瓦斯供氣良好，則可能是發生湯汁灑落的問題，處理模組 30 則可以控制警示裝置 50 發出相對應的警示燈號或是警示聲響(例如是音樂或是語音)，且更可以同時關閉瓦斯爐的瓦斯供氣閥，以避免湯汁持續撒落而使瓦斯爐火焰熄滅後，瓦斯仍持續供出的問題；而若瓦斯供氣不良，處理模組 30 則可以關閉瓦斯爐的瓦斯供氣閥，並於一段時間後關閉抽風裝置 40，且同時發出相對應的警示燈號或是警示聲響，以提醒使用者瓦斯供應不良。其中，上述警示裝置 50 可以是依據警示時間的增長，而使其警示聲音越來越大，或是燈號閃爍的頻率越來越快；

且警示裝置 50 更可以是具有一停止鈕，使用者可以觸壓該停止鈕以使警示裝置 50 停止，而若警示裝置 50 持續警示一段時間後，停止鈕仍未被觸壓，處理模組 30 則可以據以關閉瓦斯供氣閥。

簡單地說，當處理模組 30 有接收到第二光波訊號 212 時，其可以是先控制開啓抽風裝置 40，同時調節瓦斯爐風門且偵測瓦斯供氣流量，以決定是否控制警示裝置 50 發出警示，並決定警示裝置 50 所發出的警示燈號或是警示聲響。

〔第二實施例〕

請參閱圖 3，瓦斯爐在實際應用中，除了上述實施例所述的一氧化碳中毒的問題外，還常發生瓦斯外洩，而造成瓦斯氣爆的問題；本發明的具有火焰偵測的瓦斯爐，除了如同上述實施例所述，可以有效防止一氧化碳中毒的意外發生外，更可以有效防止瓦斯外洩，而造成瓦斯氣爆的意外。詳細說明如下：

當使用者操作開關模組 10 的旋鈕以開啓瓦斯爐時，電子點火器進行電子點火，且同時傳送一點燃訊號 101 至處理模組 30；處理模組 30 接收該點燃訊號 101 後，開啓火焰偵測模組 20，以使可見光偵測單元 21 對瓦斯爐火焰的輻射光波進行偵測。而當可見光偵測單元 21 未接受到任何光波訊號(第一光波訊號 211 或是第二光波訊號 212)時，處理模組 30 則據以控制啓動抽風裝置 40 及警示裝置 50。舉例來說，處理模組 30 可以是於一預定時間內，完全未接收到任何光波訊號時，則啓動抽風裝置 40 及警示裝置 50，並同時關閉瓦斯供氣閥 60。

具體地說，若可見光偵測單元 21 未接收到第一光波訊號 211 及第二光波訊號 212，則表示瓦斯爐火焰未點燃，例如可能是使用者多次點火不成功，或是瓦斯爐火焰於烹煮過程中，被外力因素(例如風吹、湯汁撒落)影響而熄滅。此時，會有瓦斯外洩的疑慮，因此處理模組 30 據以控制啓動抽風裝置 40，以抽取外洩的瓦斯，

並同時控制警示裝置 50 發出相關的警示聲響及燈號，以警示使用者，且同時關閉瓦斯供氣閥 60，藉以有效避免瓦斯氣爆的問題。

綜合上述第一實施例與本實施例，簡單地說，當處理模組 30 有接收到第二光波訊號 212(表示瓦斯爐火焰燃燒不完全，而有一氧化碳中毒之疑慮)時，或是未接收到任何光波訊號(表示瓦斯爐火焰熄滅或未點燃，而有瓦斯外洩之疑慮)時，處理模組 30 則控制啟動抽風裝置 40 進行抽風作業，並控制警示裝置 50 發出相對應的警示聲響或是燈光，且可以同時關閉瓦斯供氣閥 60。藉以可以有效地避免發生一氧化碳中毒或是瓦斯外洩的意外。

〔第三實施例〕

如圖 4 所示，具有火焰偵測的瓦斯爐 1 包含：一開關模組 10、一火焰偵測模組 20、一處理模組 30 及一抽風裝置 40 及一警示裝置 50。火焰偵測模組 20 可以具有一可見光偵測單元 21、一紅外線偵測單元 22 或一紫外線偵測單元 23。其中，關於可見光偵測單元 21、處理模組 30、抽風裝置 40 及警示裝置 50 間相互的連動關係與前述實施例相似，於此不多加贅述。本實施例特別說明的是，火焰偵測模組 20 更可包含有可偵測波長為 2500nm~3000nm 的輻射光波，並據以產生第三光波訊號 221 的紅外線偵測單元 22，以及可以偵測到波長為 185nm~260nm 的輻射光波，並據以產生一第四光波訊號 231 的紫外線偵測單元 23；藉以可更快速地判斷瓦斯爐火焰是否熄滅。具體來說，紅外線偵測單元 22 及紫外線偵測單元 23 相較於可見光偵測單元 21 具有更快地感測速度，藉以針對瓦斯爐火焰是否存在，可以提供使用者更即時的相關防護措施。

詳細地說，當處理模組 30 接收點燃訊號 101 後，可以是先啟動火焰偵測模組 20 中的紅外線偵測單元 22 或紫外線偵測單元 23，透過判斷處理模組 30 是否接收到紅外線偵測單元 22 所產生的第三光波訊號 221 或紫外線偵測單元 23 所產生的第四光波訊號

231，以判別瓦斯爐火焰是否被點起；若瓦斯爐火焰未被點起(未接受第三光波訊號 221 或第四光波訊號 231)，處理模組 30 則控制啟動抽風裝置 40 及警示裝置 50；若瓦斯爐火焰被順利點起，則處理模組 30 控制可見光偵測單元 21 對瓦斯爐火焰進行偵測，並依據是否接收到第二光波訊號 212，以判斷瓦斯爐火焰是否燃燒完全；若處理模組 30 接收第二光波訊號 212 表示瓦斯爐火焰呈現紅黃色的未完全燃燒的狀態，則處理模組 30 控制抽風裝置 40 進行抽風作業，且同時控制警示裝置 50 進行警示作業。簡單地說，當處理模組 30 未接收到第一光波訊號 211、第二光波訊號 212 及第三光波訊號 221 時，表示瓦斯爐火焰熄滅，處理模組 30 則據以控制抽風裝置 40 及警示裝置 50，以即時抽取外洩的瓦斯。同理，當處理模組 30 未接收到第一光波訊號 211、第二光波訊號 212 及第四光波訊號 231 時，對應啟動抽風裝置 40 及警示裝置 50。

在另外的實施態樣中，當處理模組 30 接收點燃訊號 101 後，亦可以是同時啟動可見光偵測單元 21 及紅外線偵測單元 22(或紫外線偵測單元 23)，藉以可以排除其中一偵測單元故障時，而無法進行瓦斯爐火焰偵測的問題；另外，亦可以使處理模組 30 做重複地確認動作，以降低誤判的機率。

由於紅外線偵測單元 22 及紫外線偵測單元 23 比可見光偵測單元 21 來的靈敏。因此，在更好的應用中，在可見光偵測單元 21 偵測瓦斯爐火焰的過程中，紅外線偵測單元 22 或紫外線偵測單元 23 亦可同時持續地進行偵測。舉例來說，當處理模組 30 接收到第二光波訊號 212 時，表示瓦斯爐火焰呈現燃燒不完全的紅黃色，此時若瓦斯爐火焰熄滅，處理模組 30 則馬上接收不到第三光波訊號 221 或是第四光波訊號 231，處理模組 30 則據以可馬上關閉瓦斯供氣閥、開啓抽風裝置 40 及透過警示裝置 50 的揚聲單元發出聲響及或是透過發光單元以燈光的方式警示使用者。

〔實施例的可能功效〕

本發明的具有火焰偵測的瓦斯爐包含有以下功效：本發明利用可見光偵測單元，偵測瓦斯爐火焰的顏色，據以判斷瓦斯爐火焰的燃燒狀態，特別是針對燃燒不完全及火焰熄滅的狀態，進而對應啟動相關抽風裝置或是警示裝置，以即時地將瓦斯爐火焰燃燒不完全所產生的一氧化碳排出室外，或是將外洩的瓦斯排出室外，並同時發出相關警示聲響、燈號警示使用者，藉以可以有效保障使用者的安全。

另外，本發明的另一實施例，可見光偵測單元更結合靈敏度更好判斷速度更快的紅外線偵測單元或紫外線偵測單元，以同步進行瓦斯爐火焰存在與否的判斷，藉以在瓦斯爐火焰熄滅時，可以更快地啟動相關防護機制，且處理模組更可以藉由兩種偵測單元所傳送的訊號，進行重複的確認動作，以有效降低火焰偵測模組誤判的機率。惟以上所述僅為本發明的較佳實施例，非意欲侷限本發明的專利保護範圍，故舉凡運用本發明說明書及圖式內容所為的等效變化，均同理皆包含於本發明的權利保護範圍內，合予陳明。

【符號說明】

- 1：具有火焰偵測的瓦斯爐
- 10：開關模組
- 101：點燃訊號
- 20：火焰偵測模組
- 21：可見光偵測單元
- 211：第一光波訊號
- 212：第二光波訊號
- 22：紅外線偵測單元

221：第三光波訊號
23：紫外線偵測單元
231：第四光波訊號
30：處理模組
40：抽風裝置
50：警示裝置
60：瓦斯供氣閥

申請專利範圍

1. 一種具有火焰偵測的瓦斯爐，其電性連接一抽風裝置及一警示裝置，該具有火焰偵測的瓦斯爐包含：
一開關模組，用以點燃一瓦斯爐火焰，並據以產生一點燃訊號；
一火焰偵測模組，用以偵測該瓦斯爐火焰的燃燒狀態，該火焰偵測模組包含一可見光偵測單元，其偵測 450nm 至 500nm 波長的輻射光波以及 600nm 至 780nm 波長的輻射光波，並對應產生一第一光波訊號及一第二光波訊號；以及
一處理模組，其電性連接該開關模組及該火焰偵測模組，當該處理模組接收該點燃訊號時，該處理模組控制該火焰偵測模組對該瓦斯爐火焰進行偵測，且若該處理模組同時接收該第一光波訊號及該第二光波訊號或是只接收該第二光波訊號時，該處理模組控制啟動該抽風裝置及該警示裝置。
2. 如請求項 1 所述的具有火焰偵測的瓦斯爐，其中該處理模組控制該火焰偵測模組對該瓦斯爐火焰進行偵測時，若該處理模組同時接收該第一光波訊號及該第二光波訊號或是只接收該第二光波訊號時，該處理模組關閉一瓦斯供氣閥或是調節一瓦斯爐風門。
3. 如請求項 1 所述的具有火焰偵測的瓦斯爐，其中該處理模組控制該火焰偵測模組對該瓦斯爐火焰進行偵測時，若該處理模組未接收該第一光波訊號及該第二光波訊號，該處理模組控制啟動該抽風裝置及該警示裝置。
4. 如請求項 1 所述的具有火焰偵測的瓦斯爐，其中該處理模組控制該火焰偵測模組對該瓦斯爐火焰進行偵測時，若該處理模組未接收該第一光波訊號及該第二光波訊號，該處理模組關閉一瓦斯供氣閥或是調節一瓦斯爐風門。
5. 如請求項 1 所述的具有火焰偵測的瓦斯爐，其中該火焰偵測模組包含至少一紅外線偵測單元或至少一紫外線偵測單元。

6. 如請求項 5 所述的具有火焰偵測的瓦斯爐，其中該紅外線偵測單元偵測 2500nm~3000nm 波長的輻射光波，並產生一第三光波訊號；當該處理模組接收該點燃訊號，控制該火焰偵測模組進行火焰偵測，而未接收該第一光波訊號、該第二光波訊號或該第三光波訊號時，該處理模組啟動該抽風裝置及該警示裝置。
7. 如請求項 6 所述的具有火焰偵測的瓦斯爐，其中該處理模組未接收該第一光波訊號、該第二光波訊號或該第三光波訊號時，該處理模組關閉一瓦斯供氣閥。
8. 如請求項 5 所述的具有火焰偵測的瓦斯爐，其中該紫外線偵測單元偵測 185nm~260nm 波長的輻射光波，並產生一第四光波訊號；當該處理模組接收該點燃訊號，控制該火焰偵測模組進行火焰偵測，而未接收該第一光波訊號、該第二光波訊號或該第四光波訊號時，該處理模組啟動該抽風裝置及該警示裝置。
9. 如請求項 8 所述的具有火焰偵測的瓦斯爐，其中該處理模組未接收該第一光波訊號、該第二光波訊號或該第四光波訊號時，該處理模組關閉一瓦斯供氣閥。
10. 如請求項 1 所述的具有火焰偵測的瓦斯爐，其中該警示裝置包含至少一揚聲單元及至少一發光單元。

圖式

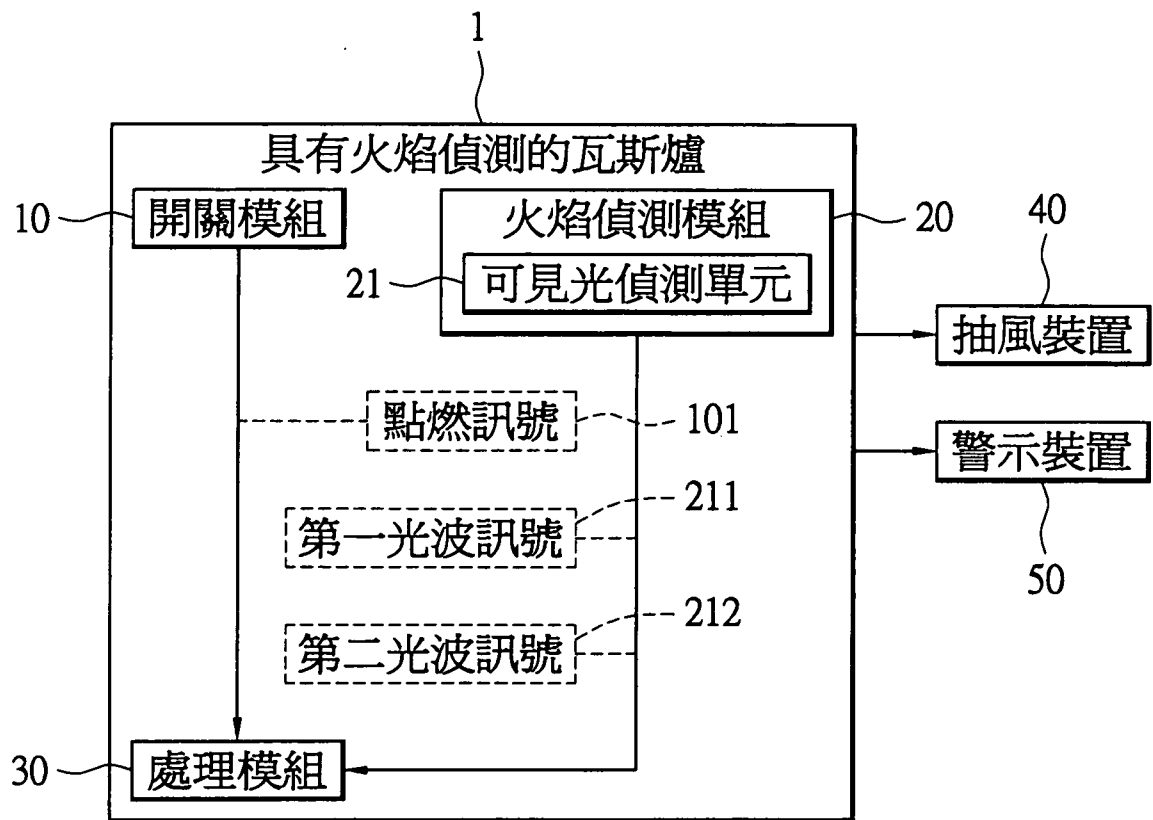


圖1

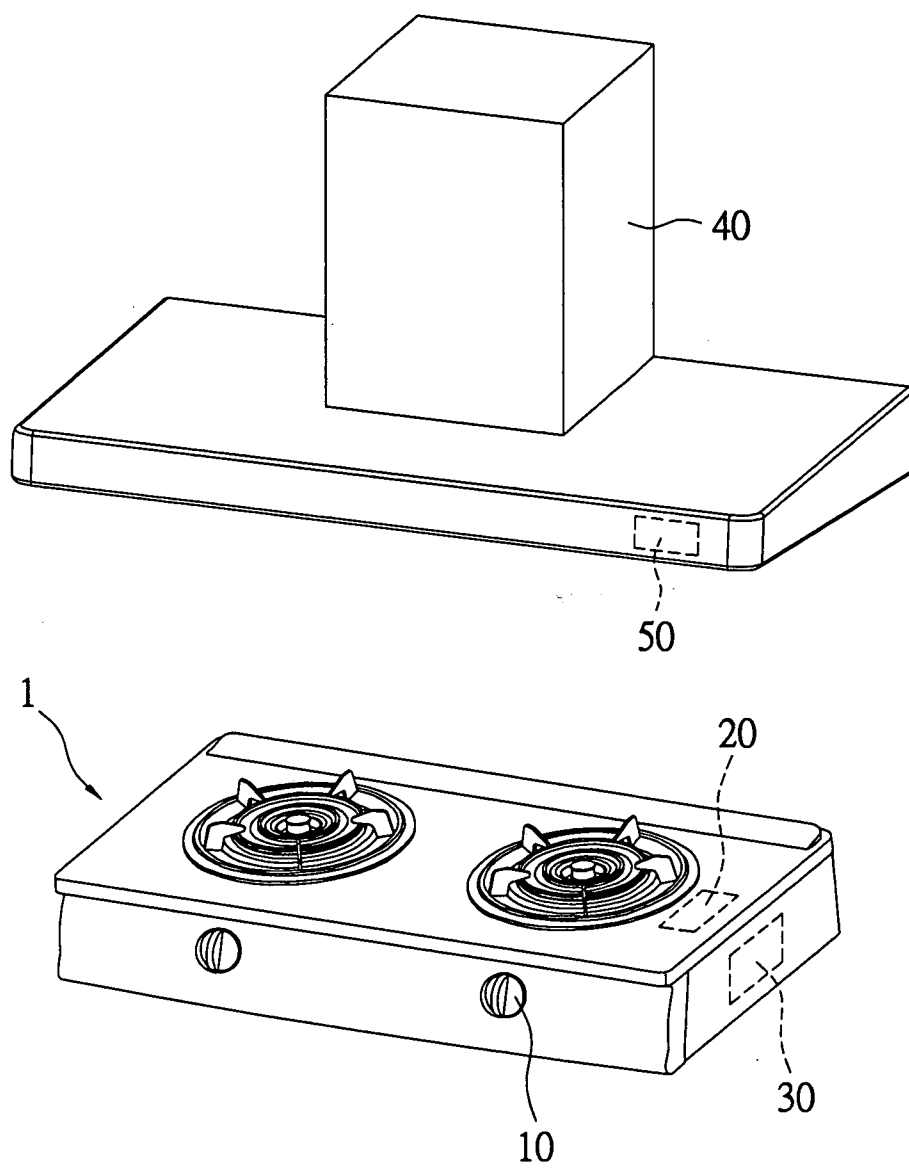


圖2

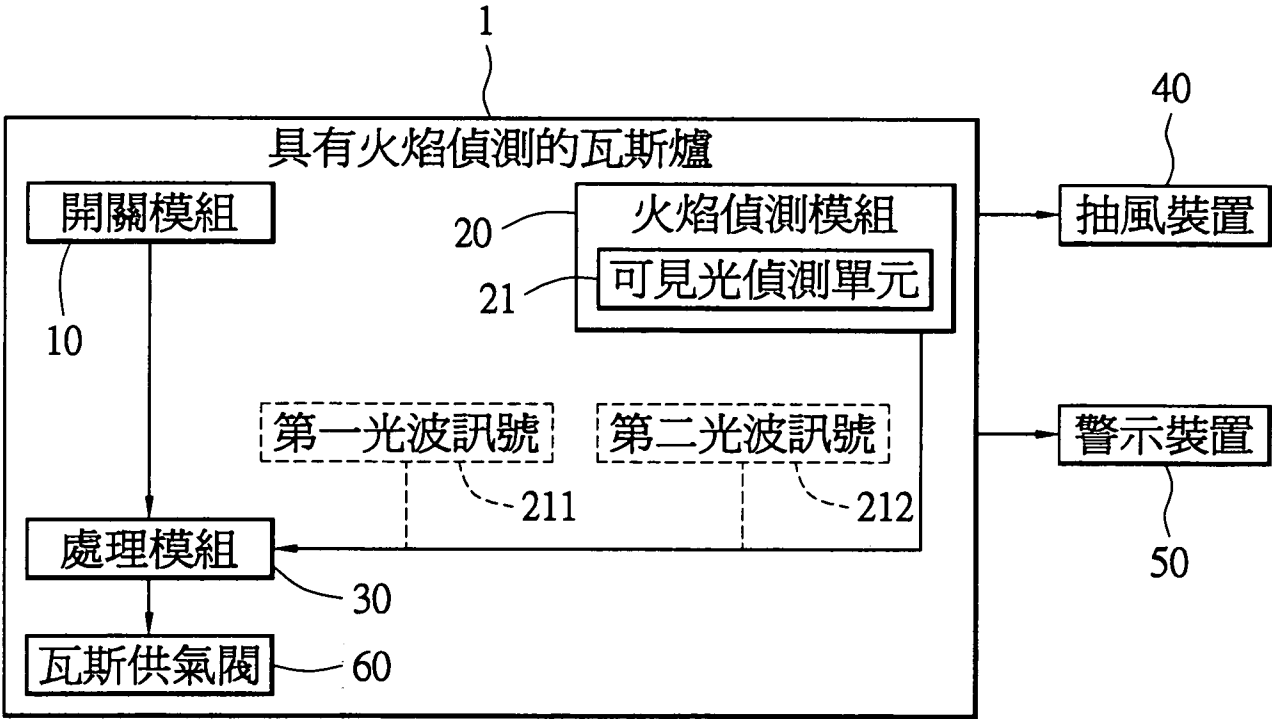


圖3

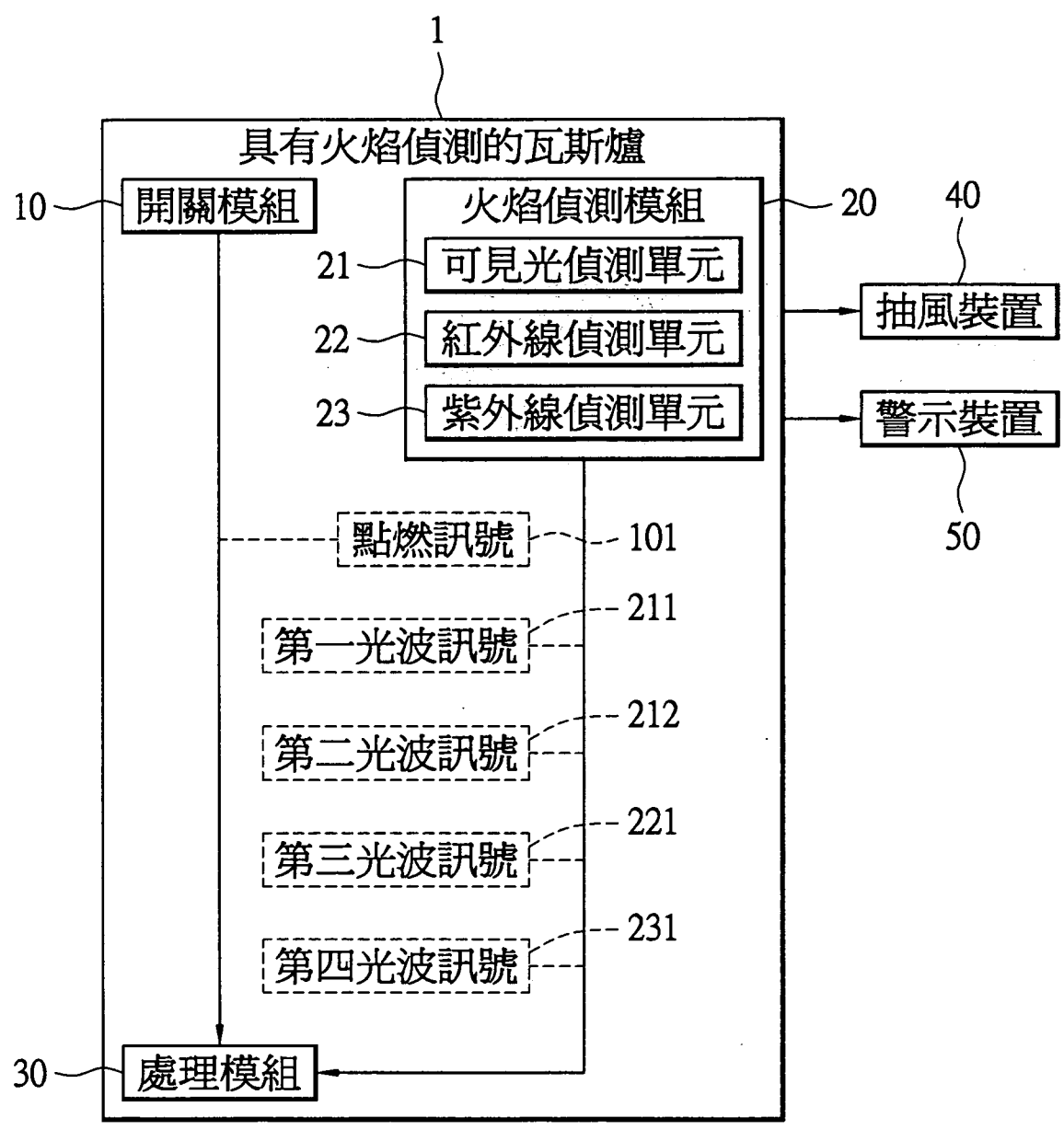


圖4