

(21) 申請案號：099144568

(22) 申請日：中華民國 99 (2010) 年 12 月 17 日

(51) Int. Cl. :

F23D14/46 (2006.01)

G05B19/02 (2006.01)

(71) 申請人：關隆股份有限公司 (中華民國) GRAND MATE CO., LTD. (TW)

臺中市東區大興街 120 號

(72) 發明人：黃重景 HUANG, CHUNG CHIN (TW)；黃錦穎 HUANG, CHIN YING (TW)；黃信銘 HUANG, HSIN MING (TW)；黃信雄 HUANG, HSING HSIUNG (TW)

(74) 代理人：廖鈺達

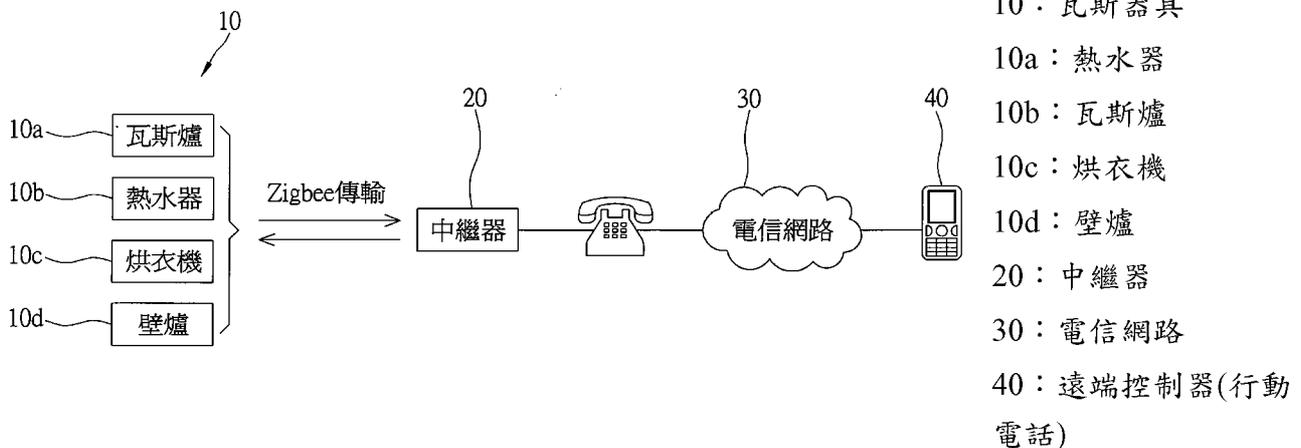
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：16 項 圖式數：4 共 18 頁

(54) 名稱

瓦斯器具的遙控方法與系統

(57) 摘要

一種瓦斯器具的遙控系統包含有：若干瓦斯器具連接至一中繼器，以及一遠端控制器，透過一網路，連接該中繼器。使用者在該遠端控制器輸入一指令，透過該網路，傳輸至該中繼器。該中繼器根據該指令控制特定的瓦斯器具。瓦斯器具更具有若干偵測器，並將偵測結果傳輸至該中繼器，而該中繼器再將偵測結果，透過該網路，傳輸至該遠端控制器。



六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明與瓦斯器具有關，特別是關於一種瓦斯器具的遙控方法與系統。

【先前技術】

瓦斯器具，指利用燃燒瓦斯以產生特定作用的裝置，包含有瓦斯熱水器、瓦斯爐、瓦斯烘衣機、瓦斯壁爐等。此類使用於家居生活中的瓦斯器具有很高的安全顧慮，因此在安裝、操作上均有特別的規範。例如：瓦斯熱水器被要求安裝於室外、瓦斯爐有溫度限制以及熄火自動切斷瓦斯的安全裝置。

一般而言，使用者必須到瓦斯器具的安裝位置方能操作該瓦斯器具。但是對於安裝在室外的瓦斯熱水器，要使用者在寒冷的氣候中到室外去操作熱水器是一件非常困擾的事。為此，業者曾開發出一種遙控器，讓使用者在室內即可控制瓦斯熱水器的啟閉、溫度設定以及其他事項。

在某些情形下，前述的瓦斯器具需要被預先開啟才会有預定的作用，例如在非常寒冷的氣候下，瓦斯壁爐最好在使用者到家之前的幾個小時即預先開啟，如此使用者到家時即會有溫暖的空間。此種情形並無法利用前述的遙控器來解決，因為此種遙控器只能在有限的距離內進行控制瓦斯器具。

此外，一般家居生活中通常配置有多具的瓦斯器具，每一瓦斯器具皆有專用的遙控器，該情形不僅造成遙控器的收置不

易，更常因誤認而造成使用上的困擾。

【發明內容】

本發明之主要發明目的在於提供一種瓦斯器具的遙控方法與系統，透過一中繼器的設置，使得使用者可以單一遙控器逕為控制特定的瓦斯器具，亦可作為遠距離控制使用。

為達成前述之發明目的，本發明所提供之瓦斯器具的遙控系統，具有一燃燒器、一瓦斯供應器以及一控制器；一中繼器，具有一處理器以及一連接埠，其中該處理器連接至該瓦斯器具的控制器，而該連接埠連接至一網路；以及一遠端控制器，透過該網路而連接至該中繼器。

在一實施例中，本發明所提供之瓦斯器具的遙控方法包含有下列步驟：透過該網路連接該遠端控制器以及該中繼器；在該遠端控制器上輸入一指令；經由該網路將該指令由該遠端控制器傳送至該中繼器；以及產生一控制訊號，並將該控制訊號由該中繼器傳輸至該瓦斯器具，以對該瓦斯器具進行控制。

在一實施例中，該遠端控制器為一電話或一行動電話，而該網路為一電信網路。而在另一實施例中，該遠端控制器為一電腦、可執行程式的行動電話或個人數位助理，而該網路為一網際網路或是區域網路。

在一實施例中，該瓦斯器具與該中繼器分別具有一 Zigbee 收發器，負責二者之間的訊號傳遞。

在一實施例中，該瓦斯器具更具有至少一偵測器，用以偵

測該燃燒器，並將偵測結果傳輸至該中繼器，而該中繼器再將偵測結果，透過該網路，傳輸至該遠端控制器，並在該遠端控制器上顯示該偵測結果。

在一實施例中，使用者需先在該遠端控制器上輸入一指令傳送至該中繼器後，然後根據該指令才將該等數據透過該網路由該中繼器傳送至該遠端控制器。

在一實施例中，判斷該等數據是否為異常；並在該遠端控制器上顯示異常的數據。

在一實施例中，該中繼器中安裝有一程式，該遠端控制器中亦安裝有一程式，以建立該中繼器與該遠端控制器之間的溝通。

在一實施例中，該中繼器具有一控制面板，連接至該處理器，使用者操作該控制面板可直接控制該瓦斯器具。

在一實施例中，該中繼器具有一螢幕。

藉此整合家中不同型態的瓦斯器具，並且只需要利用一般常見的設備，例如：手機、電腦，即可在遠端遙控家中的瓦斯器具。

【實施方式】

本發明一較佳實施例所提供之瓦斯器具的遙控系統主要是有若干瓦斯器具 10、一中繼器 20、一網路 30 以及一遠端控制器 40 所構成。

在本實施例中，請參閱圖 1 所示，瓦斯器具泛指以燃燒瓦

斯產生特定功能的設備，例如：瓦斯熱水器、瓦斯爐、瓦斯烘衣機、瓦斯壁爐等。一般而言，前述之瓦斯器具 10 具有一燃燒器 11、一瓦斯供應器 12 以及一週邊裝置。該瓦斯供應器 12 提供該燃燒器 11 瓦斯，讓該燃燒器 11 燃燒。此處的週邊裝置泛指瓦斯器具中除燃燒器 11、瓦斯供應器 12 外的其他元件，包含有點火器 13、鼓風機 14、水管 15 等。不同的瓦斯器具的週邊設備是不同的。在前述的瓦斯器具 10 中更安裝有一控制器 16 以及若干偵測器 17。該控制器 16 連接至該燃燒器 11、瓦斯供應器 12 以及週邊裝置 13, 14, 15，用來控制該瓦斯器具 10 的啟閉與運作狀態。該等偵測器 17 分別裝設於燃燒器 11、瓦斯供應器 12 以及週邊裝置 13, 14, 15，用以偵測該瓦斯器具 10 運轉時的各項數據，傳輸給控制器 16，以為控制之依據。在本實施例中，該瓦斯器具 10 中更設置有一 Zigbee 收發器 18，連接至該控制器 16，可接收由中繼器 20 傳來的訊號或是發送訊號給中繼器 20。

請參閱圖 2 所示，該中繼器 20 可安裝於室內，具有一 Zigbee 收發器 21 以與該等瓦斯器具 10 連接，使該中繼器 20 可傳送訊號給該等瓦斯器具 10，或是接收由該等瓦斯器具 10 傳來的訊號。該中繼器 20 更具有一處理器 22、一記憶體 23、一連接埠 24、一控制面板 25 以及一螢幕 26。該收發器 21、記憶體 23、連接埠 24、控制面板 25 與螢幕 26 均連接至該處理器 22，並由該處理器 22 所控制。該控制面板 25 可被使用

者操作，以直接控制瓦斯器具 10；而螢幕 26 會顯示相關的訊息。在實際運作中，當使用者操作該控制面板 25 後，即會產生一控制訊號傳送至該處理器 22，而該處理器 22 再透過該收發器 21 將該控制訊號傳送至特定之瓦斯器具 10 的控制器 16，以命令該瓦斯器具 10 進行特定的動作，例如：開啟、關閉、調整火焰大小、溫度等。同樣的，該等瓦斯器具 10 的感測器 17 所偵測到的結果，也可經由收發器 18 傳輸至該中繼器 20，再將其結果顯示於該螢幕 26。該連接埠 24 連接至一網路 30，該網路 30 可為一網際網路、區域網路、電信網路或是其他可供遠距離通訊的網路，讓該中繼器 20 可經由該網路而連接該遠端控制器 30。該記憶體 23 中儲存有特定的程式，當該程式被執行後，可讓中繼器 20 可與該遠端控制器 40 溝通。

請參閱圖 3 所示，在本發明一實施例所提供的遙控系統中，該瓦斯器具包含有熱水器 10a、瓦斯爐 10b、烘衣機 10c、壁爐 10c，透過 Zigbee 傳輸而與該中繼器 20 連通。該遠端控制器 40 為一電話或是行動電話(以下以行動電話為例說明)，利用電信網路 30 與該中繼器 20 連接。當該行動電話 40 撥通一組特定的號碼後即可與該中繼器 20 接通，接著，使用者即可藉由按下行動電話 40 上特定的按鍵，或是以語音的型態，以輸入一特定的指令，並經由電信網路 30 傳輸給中繼器 20。而該中繼器 20 則會根據所傳來的指令產生一控制訊號。控制訊號中具有一識別訊號以及一命令訊號，識別訊號是用來指定

哪一台瓦斯器具，而命令訊號是用來控制瓦斯器具進行某項特定動作。例如：識別訊號指定瓦斯爐 10b，命令訊號控制瓦斯供應器 12 打開並且啟動點火器 13，如此即可打開該瓦斯爐 10b。

該瓦斯器具 10 的偵測器 17 會偵測該瓦斯器具 10 某些數具，例如：瓦斯流量、鼓風機轉速、溫度等，並將該等數據傳輸至該中繼器 20。當使用者操作行動電話 40，輸入一特定指令並傳輸至該中繼器 20，以命令該中繼器 20 將瓦斯器具 10 所偵測到的數據傳輸給行動電話 40。該等數據可以簡訊或是語音的型態傳輸至行動電話 40。

當中繼器 20 的處理器 22 判斷該等偵測器 17 所偵測到的數據為異常時，例如：溫度過高、瓦斯外洩等，該中繼器 20 會主動發出一警示訊息，例如：簡訊或語音，至使用者的行動電話 40，以通知使用者此異常狀況。

請參閱圖 4 所示，在一實施例中，該網路 30 為一網際網路，而該遠端控制器 40 為一桌上型電腦、筆記型電腦、平板電腦、可執行程式的行動電話(智慧型手機)、個人數位助理(personal digital assistant, PDA)等可連接上該網際網路 30 並可執行特定程式的設備(以下以筆記型電腦為例說明)。該中繼器 20 的连接埠 21 同樣可連接上該網際網路 30。該筆記型電腦 40 中安裝有特定的程式，當使用者執行該程式後，即可透過網際網路 30 與該中繼器 20 的程式建立溝通。接著，使用者即

可操作該程式以輸入特定的指令，而該指令即會經由該網際網路 30 傳輸至該中繼器 20。再接收到該筆記型電腦 40 所傳來的指令後，該中繼器 20 即會產生一控制訊號。控制訊號中具有一識別訊號以及一命令訊號，識別訊號是用來指定哪一台瓦斯器具，而命令訊號是用來控制瓦斯器具進行某項特定動作。例如：識別訊號指定熱水器 10a，命令訊號控制瓦斯供應器 12 提高流量，如此即可調高熱水器 10a 輸出熱水的溫度。

該瓦斯器具 10 的偵測器 17 會偵測該瓦斯器具 10 的某些數據，例如：瓦斯流量、鼓風機轉速、溫度等，並將該等數據傳輸至該中繼器 20。當該中繼器 20 透過網際網路 30 與筆記型電腦 40 連通後，該中繼器 20 即會自動將該等偵測器 17 所偵測到的數據，同樣通過網際網路 30，傳輸至筆記型電腦 40。藉此，使用者在電腦 40 上即可看到該等瓦斯器具 10a, 10b, 10c and 10d 的即時資訊。

當中繼器 20 所傳來的有關瓦斯器具的相關數據為被判斷為異常時，例如：溫度過高、瓦斯外洩等，該筆記型電腦 40 會主動發出一警示訊息，例如：語音或是閃光，以通知使用者此不正常狀況。

利用本發明所提供之瓦斯器具的遙控系統，使用者可在任何能夠連接上網路的地方遙控家中各項瓦斯器具，例如：瓦斯熱水器、瓦斯爐、瓦斯烘衣機、瓦斯壁爐等。而且，本系統將家中不同類型的瓦斯器具加以整合，因此，利用一個遠端遙控

器即可對不同的瓦斯器具進行控制，具有收置容易及使用簡便之效。舉例而言，當使用者在下班的途中，即可利用行動電話或是筆記型電腦連上中繼器，預先將家中的瓦斯壁爐打開，如此當使用者回到家中時，即可擁有一個溫暖的室內溫度；或是，當妳出門後才發現瓦斯爐沒關(或是不確定有沒有關)，亦可利用本系統進行遠距離遙控。

以上所述僅為本發明較佳可行實施例而已，舉凡應用本發明說明書及申請專利範圍所為之等效結構變化，理應包含在本發明之專利範圍內。

【圖式簡單說明】

圖 1 為本發明一較佳實施例之瓦斯器具之方塊圖；

圖 2 為本發明一較佳實施例之中繼器之方塊圖；

圖 3 為本發明一較佳實施例之遙控系統之示意圖；以及

圖 4 為本發明一較佳實施例之另一種遙控系統之示意圖。

【主要元件符號說明】

10 瓦斯器具	10a 熱水器
10b 瓦斯爐	10c 烘衣機
10d 壁爐	11 燃燒器
12 瓦斯供應器	13 點火器
14 鼓風機	15 水管
16 控制器	17 偵側器
18 收發器	20 中繼器
21 收發器	22 處理器
23 記憶體	24 連接埠
25 控制面板	26 螢幕
30 網路(電信網路、網際網路)	
40 遠端控制器(行動電話、筆記型電腦)	

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號： 99144568

※申請日： 99.12.17

※IPC 分類： F27D^{14/46} (2006.01)

G05B^{19/07} (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

瓦斯器具的遙控方法與系統

二、中文發明摘要：

一種瓦斯器具的遙控系統包含有：若干瓦斯器具連接至一中繼器，以及一遠端控制器，透過一網路，連接該中繼器。使用者在該遠端控制器輸入一指令，透過該網路，傳輸至該中繼器。該中繼器根據該指令控制特定的瓦斯器具。瓦斯器具更具有若干偵測器，並將偵測結果傳輸至該中繼器，而該中繼器再將偵測結果，透過該網路，傳輸至該遠端控制器。

三、英文發明摘要：

七、申請專利範圍：

1. 一種瓦斯器具的遙控方法，其中具有至少一瓦斯器具連接一中繼器，包含有下列步驟：

透過一網路連接一遠端控制器以及該中繼器；

在該遠端控制器上輸入一指令；

經由該網路將該指令由該遠端控制器傳送至該中繼器；以及

產生一控制訊號，並將該控制訊號由該中繼器傳輸至該瓦斯器具，以對該瓦斯器具進行控制。

2. 依據申請專利範圍第 1 項所述之瓦斯器具的遙控方法，其中該遠端控制器為一電話，而該網路為一電信網路。

3. 依據申請專利範圍第 1 項所述之瓦斯器具的遙控方法，其中該遠端控制器為一電腦，而該網路為一網際網路。

4. 依據申請專利範圍第 1 項所述之瓦斯器具的遙控方法，其中該控制訊號具有一識別訊號用來指定特定的瓦斯器具，以及一命令訊號用來控制瓦斯器具進行特定的動作。

5. 依據申請專利範圍第 1 項所述之瓦斯器具的遙控方法，更包含有下列步驟：

偵測該瓦斯器具的若干數據；

將該等數據由該瓦斯器具傳送至該中繼器；

將該等數據透過該網路由該中繼器傳送至該遠端控制器；以及

在該遠端控制器上顯示該等數據。

6. 依據申請專利範圍第 5 項所述之瓦斯器具的遙控方法，更

包含有下列步驟：

在該遠端控制器上輸入一指令；以及

經由該網路將該指令由該遠端控制器傳送至該中繼器；

然後根據該指令才將該等數據透過該網路由該中繼器傳送至該遠端控制器。

7. 依據申請專利範圍第 5 項所述之瓦斯器具的遙控方法，更包含有下列步驟：

判斷該等數據是否為異常；以及

在該遠端控制器上顯示異常的數據。

8. 一種瓦斯器具的遙控系統，包含有：

至少一瓦斯器具，具有一燃燒器、一瓦斯供應器以及一控制器；

一中繼器，具有一處理器以及一連接埠，其中該處理器連接至該瓦斯器具的控制器，而該連接埠連接至一網路；以及

一遠端控制器，透過該網路而連接至該中繼器；

藉此，該遠端控制器透過該網路傳送一指令至該中繼器，而該中繼器則根據該指令產生一控制訊號傳送至該瓦斯器具，以對該瓦斯器具進行特定之控制。

9. 依據申請專利範圍第 8 項所述之瓦斯器具的遙控系統，其中該遠端控制器為一電話或一行動電話，而該網路為一電信網路。

10. 依據申請專利範圍第 8 項所述之瓦斯器具的遙控系統，其中該遠端控制器為一電腦、可執行程式的行動電話或個人數位助理，而該網路為一網際網路或是區域網路。

11. 依據申請專利範圍第 8 項所述之瓦斯器具的遙控方法，其中該控制訊號具有一識別訊號用來指定特定的瓦斯器具，以及一命令訊號用來控制瓦斯器具進行特定的動作。

12. 依據申請專利範圍第 8 項所述之瓦斯器具的遙控系統，其中該瓦斯器具與該中繼器分別具有一 Zigbee 收發器，以為二者之間的訊號傳遞。

13. 依據申請專利範圍第 8 項所述之瓦斯器具的遙控系統，其中該瓦斯器具更具有至少一偵測器，用以偵測該燃燒器，並將偵測結果傳輸至該中繼器，而該中繼器再將偵測結果，透過該網路，傳輸至該遠端控制器。

14. 依據申請專利範圍第 8 項所述之瓦斯器具的遙控系統，其中該中繼器中安裝有一程式，該遠端控制器中亦安裝有一程式，以建立該中繼器與該遠端控制器之間的溝通。

15. 依據申請專利範圍第 8 項所述之瓦斯器具的遙控系統，其中該中繼器具有一控制面板，連接至該處理器，使用者操作該控制面板可直接控制該瓦斯器具。

16. 依據申請專利範圍第 8 項所述之瓦斯器具的遙控系統，其中該中繼器具有一螢幕。

八、圖式：

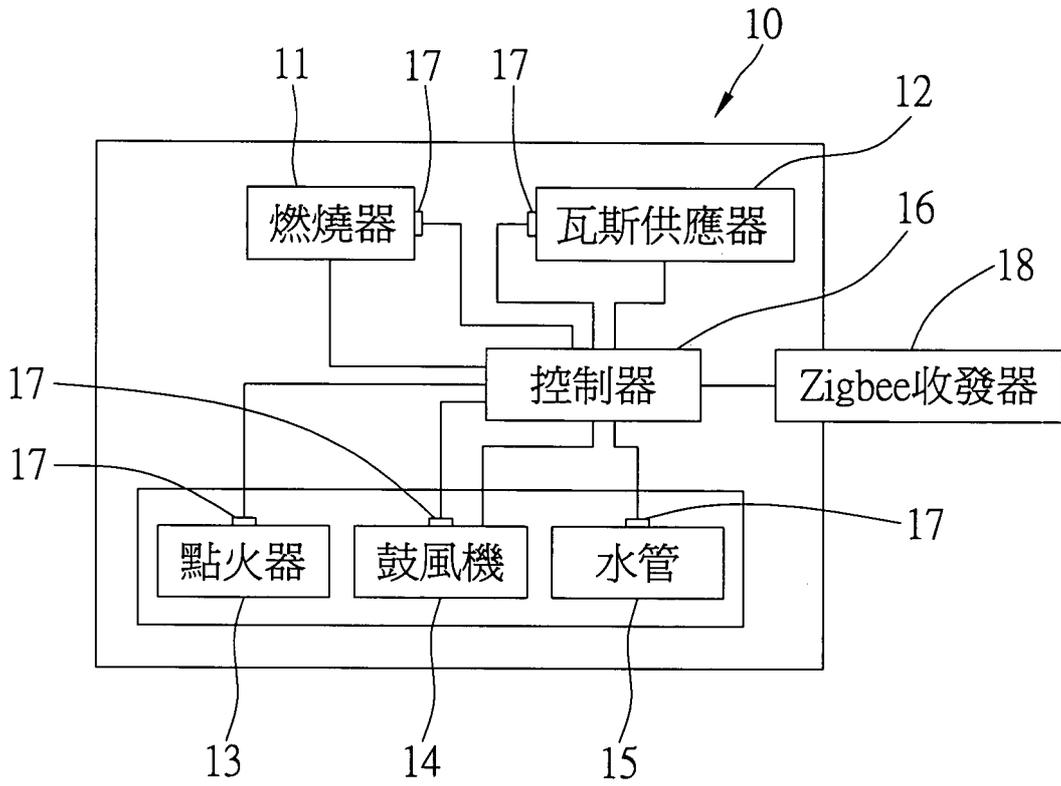


圖 1

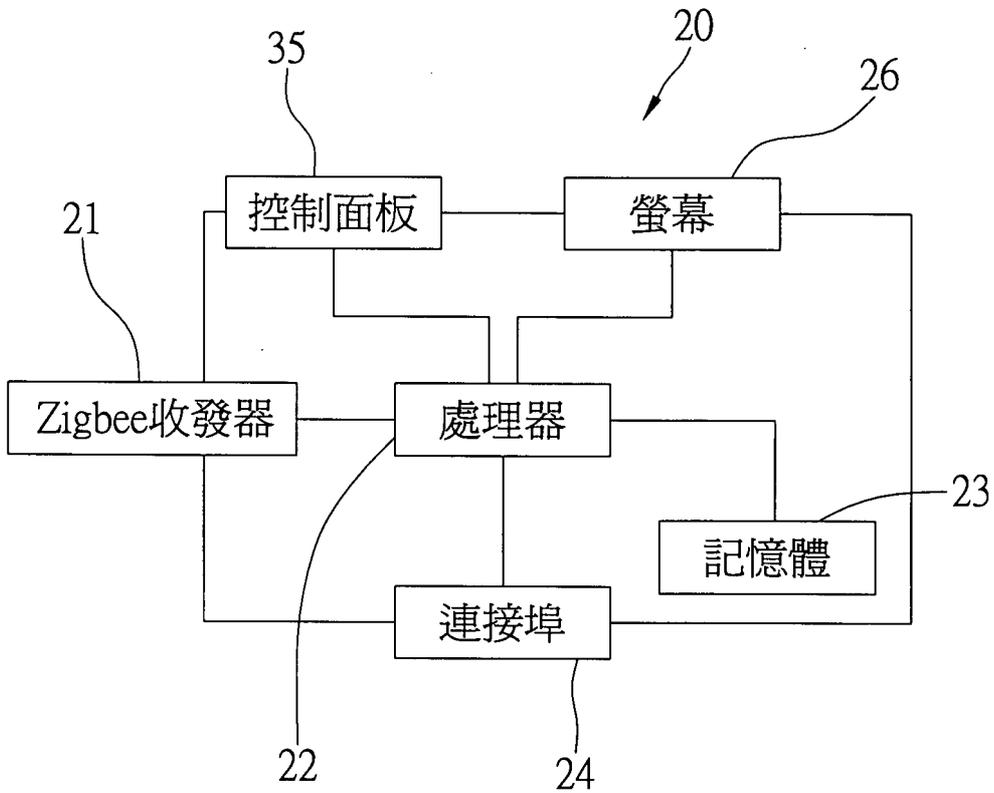


圖 2

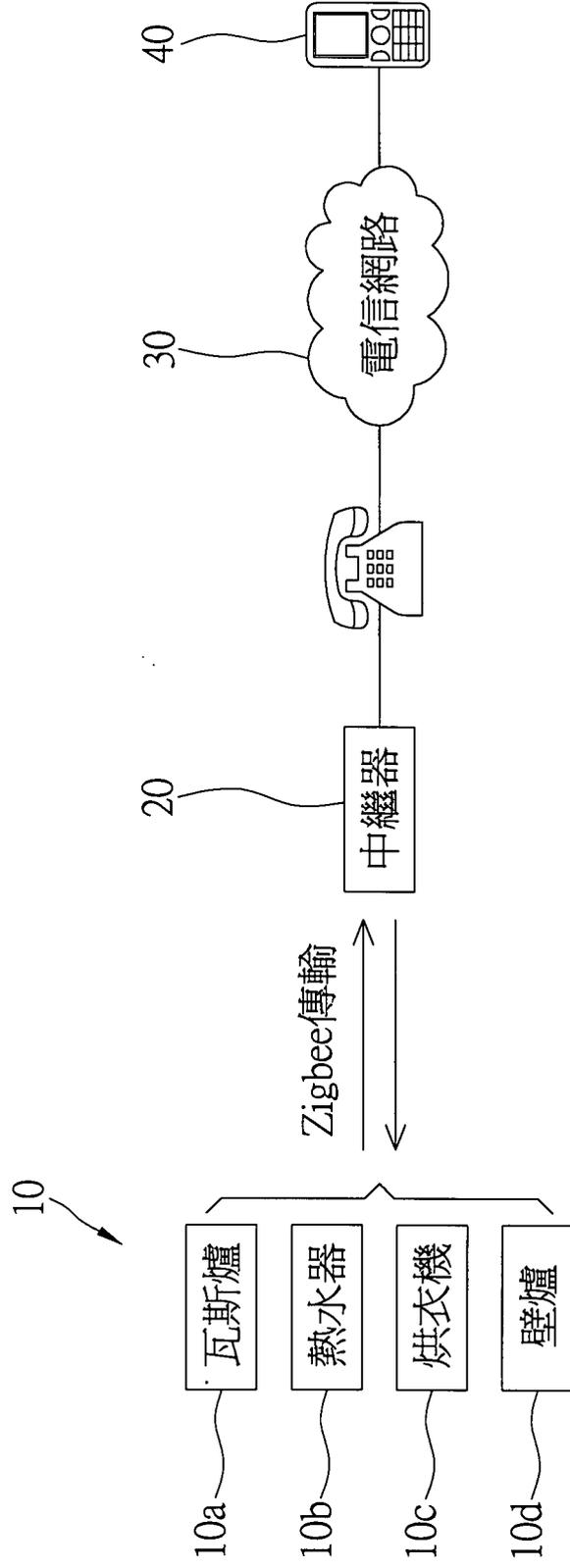


圖 3

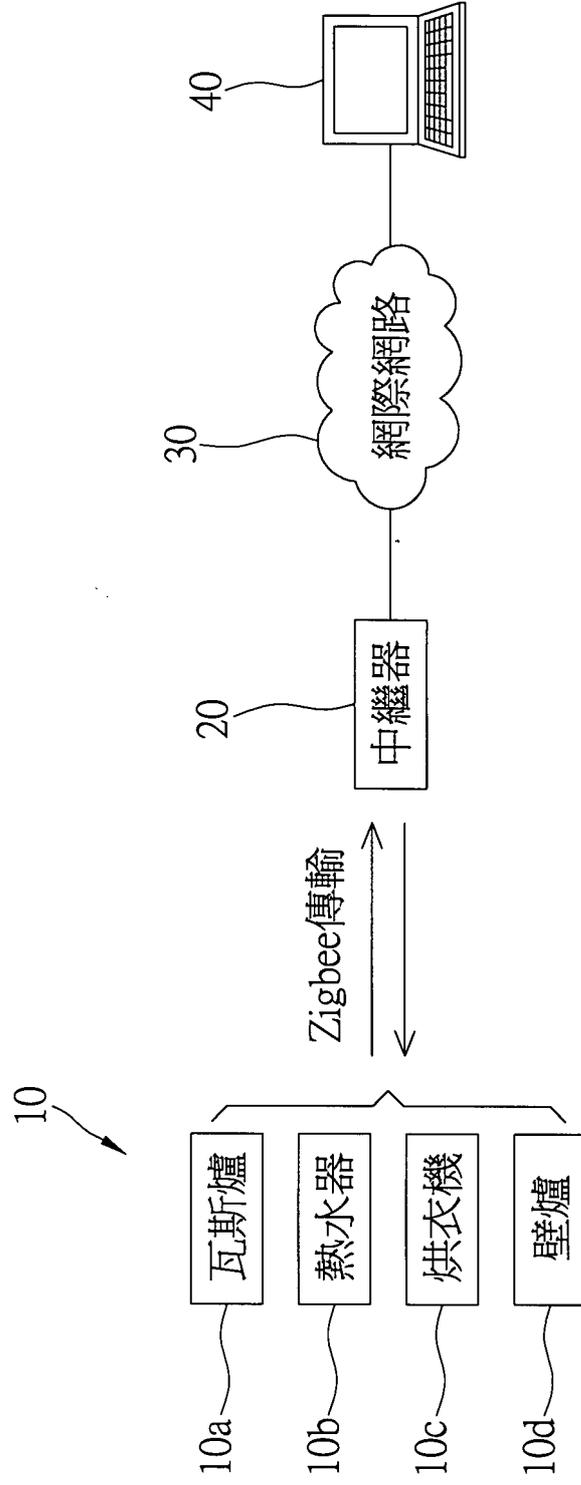


圖4

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖（ 3 ）。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10 瓦斯器具	10a 熱水器
10b 瓦斯爐	10c 烘衣機
10d 壁爐	20 中繼器
30 電信網路	40 遠端控制器(行動電話)

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：