



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 新型說明書公告本

(11) 證書號數：TW M484080 U

(45) 公告日：中華民國 103 (2014) 年 08 月 11 日

(21) 申請案號：103207538

(22) 申請日：中華民國 103 (2014) 年 04 月 30 日

(51) Int. Cl. : **F24H9/20 (2006.01)**

(71) 申請人：台灣櫻花股份有限公司(中華民國) (TW)

臺中市大雅區雅潭路 4 段 436 號

(72) 新型創作人：楊倍豐 (TW)；林詩茵 (TW)

(74) 代理人：莊志強；陳家輝

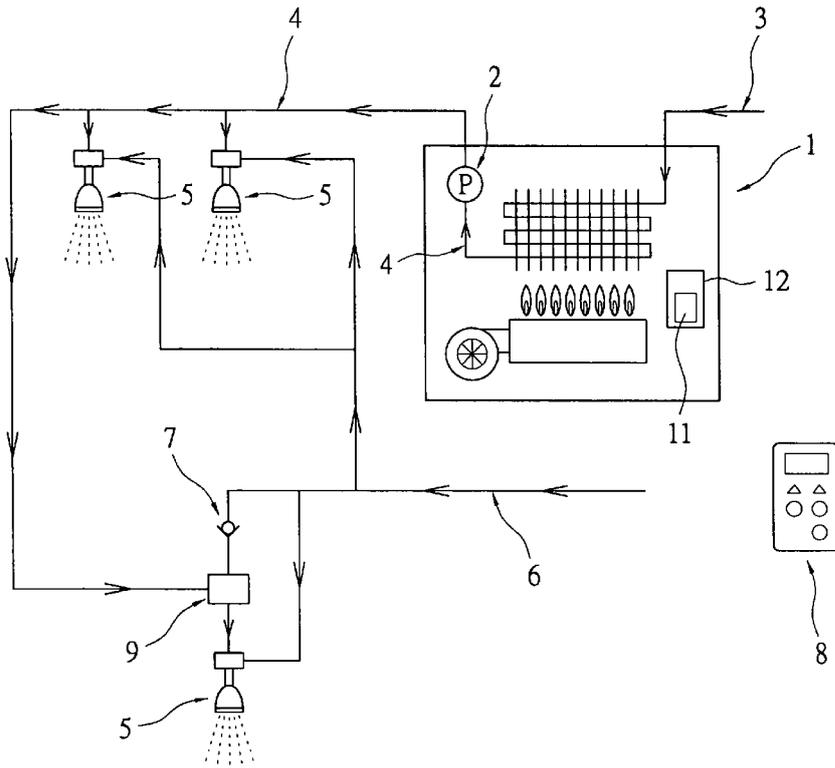
申請專利範圍項數：8 項 圖式數：3 共 14 頁

(54) 名稱

省水型熱水器溫度控制裝置

(57) 摘要

一種省水型熱水器溫度控制裝置，包括熱水器單元、加壓泵浦、遙控器及溫度檢知單元。該熱水器單元及加壓泵浦之間相互連接。該遙控器在熱水器第一次安裝時設定有預熱加熱時間。按壓遙控器上的預熱按鍵，使加壓泵浦將冷水加壓，讓冷水進入熱水器單元進行預熱燃燒，使用者開啟出水裝置，立即有熱水可使用，且不需設置迴水管路。該溫度檢知單元可以利用水作為介質，或是以無線方式電性連接於熱水器單元。當設置在最末端的出水裝置熱水到達一定溫度時，該溫度檢知單元可通過水作為介質或以無線方式傳送訊號至熱水器單元，控制加壓泵浦停止運轉，藉以控制溫度不再上升。



- 1 . . . 熱水器單元
- 11 . . . 第二傳輸模
組
- 12 . . . 電路單元
- 2 . . . 加壓泵浦
- 3 . . . 冷水管路
- 4 . . . 熱水管路
- 5 . . . 出水裝置
- 6 . . . 供水管路
- 7 . . . 逆止閥
- 8 . . . 遙控器
- 9 . . . 溫度檢知單元

圖1

新型摘要

※ 申請案號：107207578

※ 申請日：103.4.30

※IPC 分類：F24H 9/20 (2006.01)

【新型名稱】(中文/英文)

省水型熱水器溫度控制裝置

【中文】

一種省水型熱水器溫度控制裝置，包括熱水器單元、加壓泵浦、遙控器及溫度檢知單元。該熱水器單元及加壓泵浦之間相互連接。該遙控器在熱水器第一次安裝時設定有預熱加熱時間。按壓遙控器上的預熱按鍵，使加壓泵浦將冷水加壓，讓冷水進入熱水器單元進行預熱燃燒，使用者開啓出水裝置，立即有熱水可使用，且不需設置迴水管路。該溫度檢知單元可以利用水作為介質，或是以無線方式電性連接於熱水器單元。當設置在最末端的出水裝置熱水到達一定溫度時，該溫度檢知單元可通過水作為介質或以無線方式傳送訊號至熱水器單元，控制加壓泵浦停止運轉，藉以控制溫度不再上升。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：圖 1。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- 1 熱水器單元
 - 11 第二傳輸模組
 - 12 電路單元
- 2 加壓泵浦
- 3 冷水管路
- 4 熱水管路
- 5 出水裝置
- 6 供水管路
- 7 逆止閥
- 8 遙控器
- 9 溫度檢知單元

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【新型名稱】

省水型熱水器溫度控制裝置

【技術領域】

本創作在於提供一種熱水器溫度控制裝置，尤指一開啓熱水龍頭立即有熱水，讓使用者立即有熱水可使用，且不需設置迴水管路之省水型熱水器溫度控制裝置。

【先前技術】

隨著時代的進步，熱水器已成為目前一般居家生活不可或缺的裝置，以熱水器使用的能源分類，大約可以分為瓦斯熱水器、電熱水器及太陽能熱水器三種，其中又以瓦斯熱水器最為普遍使用。

習知的瓦斯熱水器通常包含有風機、燃燒器及熱交換器，燃燒器可用以加熱熱交換器，使冷水可進入熱交換器進行熱交換，再行排出熱水使用。

惟，習知熱水器欲使用熱水時，開啓水龍頭後需經過一段的加熱時間，才開始有熱水產生，不僅浪費水資源，也造成使用者的不便。尤其是近年來受到環境變遷的影響，雨季的分佈越來越不均勻，進而造成水庫蓄水不均，因此經常在非雨季時發生缺水的現象，若大量的浪費水源，也會擴大環境的破壞，且浪費水源也會增加水費，因此節約水源成為近年來的主流。

申請人曾提出一種「省水循環加熱設備」(證書號數：M433543)，主要係於熱水器內設置一迴水管路，可將管路中的冷水經由泵浦抽回設備中加熱，讓管路中冷水變為熱水，開啓水龍頭立

即有熱水，不再是冷水，以減少水資源的浪費，也讓使用者立即有熱水可使用。惟，上述「省水循環加熱設備」必需設置迴水管路，才可以達到省水及立即有熱水使用的效果。

綜上所述，本創作人有感上述缺失可改善，乃特潛心研究並配合學理之應用，終於提出一種設計合理且有效改善上述缺失之創作。

【新型內容】

本創作所要解決的技術問題，在於提供一種省水型熱水器溫度控制裝置，開啓出水裝置立即有熱水，讓使用者立即有熱水可使用，以減少水資源的浪費，且不需設置迴水管路。

爲了解決上述的技術問題，本創作提供一種省水型熱水器溫度控制裝置，包括：熱水器單元，其連接有冷水管路及熱水管路；加壓泵浦，其連接於該熱水器單元；出水裝置，其連接於該熱水管路；遙控器，其爲具有預熱按鍵的遙控器，所述遙控器在熱水器第一次安裝時設定有預熱加熱時間；以及溫度檢知單元，其設置在所述出水裝置處，該溫度檢知單元電性連接於該熱水器單元。

本創作至少具有下列的優點：

本創作在熱水器第一次安裝時，可於遙控器上設定預熱加熱時間，該預熱加熱時間即爲熱水可以完成加熱的時間，開始使用熱水器時，按壓遙控器上的預熱按鍵，使加壓泵浦將冷水加壓，讓冷水進入熱水器單元進行預熱燃燒，使用者開啓熱水出水裝置，則已經有熱水加熱完成，出水即爲熱水，讓使用者立即有熱水可使用，可以減少水資源的浪費，具有環保節能的效果，且不需設置迴水管路。

再者，本創作設置有一溫度檢知單元，可以利用水作爲介質，或是以無線方式電性連接於熱水器單元。當設置在最末端的出水裝置熱水到達一定溫度時，該溫度檢知單元可通過水作爲介質或

以無線方式傳送訊號至熱水器單元，控制加壓泵浦停止運轉，藉以控制溫度不再上升。另，該溫度檢知單元通過水作為介質或以無線方式傳送訊號至熱水器單元，不需配線，使得溫度檢知單元的安裝更為簡單容易。

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

【圖式簡單說明】

圖 1 為本創作省水型熱水器溫度控制裝置的示意圖。

圖 2 為本創作溫度檢知單元的示意圖。

圖 3 為本創作省水型熱水器溫度控制裝置另一實施例的示意圖。

【實施方式】

[第一實施例]

請參閱圖 1，本創作提供一種省水型熱水器溫度控制裝置，包括有一熱水器單元 1 及一加壓泵浦 2，該熱水器單元 1 為一種瓦斯熱水器，其內部可包含有風機、燃燒器及熱交換器（未標示）等，該熱水器單元 1 連接有一冷水管路 3，該冷水管路 3 連接於適當的水源，可用以輸入冷水至熱水器單元 1。該燃燒器可用以加熱該熱交換器，使冷水可進入該熱交換器進行熱交換，再行排出熱水使用。該熱水器單元 1 連接有一熱水管路 4，用以輸入熱水；該熱水器單元 1 屬於習知技術，且本創作並不限制熱水器單元 1 的型式及構造，故不再加以贅述。

該加壓泵浦 2 連接於熱水器單元 1，亦即該加壓泵浦 2 可連接於熱水器單元 1 與熱水管路 4 之間，或連接於熱水器單元 1 與冷水管路 3 之間，在本實施例中該加壓泵浦 2 連接於熱水器單元 1 與熱水管路 4 之間，且該加壓泵浦 2 可設置於熱水器單元 1 內。

該熱水管路 4 另連接有出水裝置 5，所述出水裝置 5 可為水龍頭或蓮蓬頭等裝置，所述出水裝置 5 可設置於流理台、浴室、淋浴設備或洗臉盆等處，用於輸出欲使用的水。所述出水裝置 5 的型式及構造並不限制，可因應需要而加以變化，所述出水裝置 5 設置的數量也不限制，可為一個、兩個或數個等，在本實施例中揭示有三個出水裝置 5，可以經由熱水管路 4 輸送熱水至該些出水裝置 5。

該些出水裝置 5 另連接於一供水管路 6，該供水管路 6 連接於適當的水源，可經由該供水管路 6 輸送冷水至該些出水裝置 5。該熱水管路 4 及供水管路 6 可相連通，且於熱水管路 4 一端可安裝一逆止閥 7，以避免冷水進入熱水管路 4。

本創作另包括有至少一遙控器 8，所述遙控器 8 為具有預熱按鍵的遙控器，所述遙控器 8 在熱水器第一次安裝時設定有預熱加熱時間，該預熱加熱時間為熱水可以完成加熱的時間。

本創作另設置有一溫度檢知單元 9，該溫度檢知單元 9 設置在出水裝置 5 處。若設置有兩個或數個出水裝置 5，該溫度檢知單元 9 較佳但不限制是設置在最末端的出水裝置 5 處，所謂「最末端的出水裝置」是指距離熱水器單元 1 最遠的使用點。該溫度檢知單元 9 適當的電性連接於熱水器單元 1，該溫度檢知單元 9 可用以偵測相對應出水裝置 5 的出水溫度。因此當設置在出水裝置 5（最末端的）熱水到達一定溫度時，該溫度檢知單元 9 即可傳送訊號至熱水器單元 1，控制加壓泵浦 2 停止運轉，藉以控制溫度不再上升。

請一併參閱圖 2，本創作溫度檢知單元 9 可包含一電路板 91、一溫度檢知器 92 及一電源 93，該溫度檢知器 92 及電源 93 電性連接於電路板 91，該電源 93 可供應溫度檢知單元 9 運作所需的電力。該電源 93 的型式及構造並不限制，該電源 93 可為水力發電機、電池或市電裝置等。

該溫度檢知單元 9 能以無線方式電性連接於熱水器單元 1。具

體而言，該溫度檢知單元 9 可包含一第一傳輸模組 94，第一傳輸模組 94 電性連接於電路板 91。該熱水器單元 1 可包含一第二傳輸模組 11，第二傳輸模組 11 可電性連接於熱水器單元 1 本身的電路單元 12。第一傳輸模組 94 與第二傳輸模組 11 之間可利用無線傳輸協定之無線信號的收發來進行訊號傳送，該無線傳輸協定可包含 ZigBee、藍芽(Bluetooth)或 WiFi 等。

另，該溫度檢知單元 9 與熱水器單元 1 之間也可以進一步設有配對單元，可以是具有例如一快速響應矩陣碼(Quick Response Code,QR code)的二維條碼的裝置，配對單元可以藉由快速響應矩陣碼來表示其所屬之熱水器單元 1 的代碼或序號，以避免熱水器單元 1 與溫度檢知單元 9 之間錯誤的連線。

當設置在最末端的出水裝置 5 熱水到達一定溫度(例如 40°C)時，該溫度檢知單元 9 即可通過無線方式傳送溫度訊號至熱水器單元 1，控制該加壓泵浦 2 停止運轉，藉以控制溫度不再繼續上升，以避免出水溫度過高。

本創作的省水型熱水器溫度控制裝置，無需迴水管路也可以具有熱水預熱的功能。在該熱水器第一次安裝時，於該熱水器的至少一遙控器 8 上設定一預熱加熱時間，該預熱加熱時間即為熱水可以完成加熱的時間，該預熱加熱時間的長短並不限制，較佳但不限制為 10 秒至 2 分鐘，例如可以是 10 秒、20 秒、30 秒、40 秒、50 秒、1 分鐘、1 分 30 秒或 2 分鐘等。該預熱加熱時間可依據管路的長短、季節等因素而適當的加以變化，例如夏季可為短時間預熱，冬季則預熱時間加長；又例如管路較短可為短時間預熱，管路較長則預熱時間加長。設定完成後則下回預熱時間已經記憶於該遙控器 8 上。

當使用者開始使用熱水器時，可以遙控器 8 對熱水器加以遙控啟動進行預熱，亦即使用者可以按壓遙控器 8 上的一預熱按鍵，控制加壓泵浦 2 將冷水加壓讓冷水進入熱水器單元 1 進行預熱燃

燒，此時遙控器 8 可通知熱水器單元 1 的電路單元（主板）12 控制加熱，加熱時間為該第一次設定的預熱加熱時間，加熱時間到則停止加熱。因此使用者開啓出水裝置 5（如熱水龍頭），則已經有熱水加熱完成，出水即為熱水，讓使用者立即有熱水可使用，以減少水資源的浪費。

所述遙控器 8 設定不可以短時間持續預熱，會限制預熱次數，如短時間一直按壓預熱按鍵，則不予理會不進行預熱操作。遙控器 8 可為有線遙控器或無線遙控器，亦即遙控器 8 可透過有線或無線方式電性連接於熱水器單元 1 的電路單元，以便使用有線遙控或無線遙控的方式操作。

另，本創作熱水器的電路單元（主板）12 可設有中央處理器（CPU）、溫度感測器、流量感測器及可程式唯讀記憶體（EEPROM）等，可負責判斷溫度、流量變化及使用狀態的偵測，並自動記憶到可程式唯讀記憶體（EEPROM）內部，進而達到可以自動偵測學習、判斷及設定預熱加熱時間的功能。

[第二實施例]

請參閱圖 3，在本創作的另一實施例中，該溫度檢知單元 9 能以水作為介質電性連接於熱水器單元 1，亦即可利用熱水管路 4 中的水作為導體，水的兩端再適當的電性連接於溫度檢知單元 9 的電路板 91 及熱水器單元 1 的電路單元 12。在實施例揭示熱水管路 4 中的水的一端以電性連接元件 10（如導體、導線等）電性連接於熱水器單元 1 的電路單元 12。當設置在最末端的出水裝置 5 熱水到達一定溫度時，該溫度檢知單元 9 即可通過水作為介質傳送溫度訊號至熱水器單元 1，控制加壓泵浦 2 停止運轉，藉以控制溫度不再上升，以避免出水溫度過高。

本創作提供一種省水型熱水器溫度控制裝置，開啓出水裝置（熱水龍頭）立即有熱水，讓使用者立即有熱水可使用，可以減少水資源的浪費，具有環保節能的效果，且不需設置迴水管路。

再者，本創作設置有溫度檢知單元，可以利用水作為介質，或是以無線方式電性連接於熱水器單元。當設置在最末端的出水裝置熱水到達一定溫度時，該溫度檢知單元可通過水作為介質或以無線方式傳送訊號至熱水器單元，控制加壓泵浦停止運轉，藉以控制溫度不再上升。另，該溫度檢知單元通過水作為介質或以無線方式傳送訊號至熱水器單元，不需配線，使得溫度檢知單元的安裝更為簡單容易。

惟以上所述僅為本創作之較佳實施例，非意欲侷限本創作的專利保護範圍，故舉凡運用本創作說明書及圖式內容所為的等效變化，均同理皆包含於本創作的權利保護範圍內，合予陳明。

【符號說明】

- 1 熱水器單元
 - 11 第二傳輸模組
 - 12 電路單元
- 2 加壓泵浦
- 3 冷水管路
- 4 熱水管路
- 5 出水裝置
- 6 供水管路
- 7 逆止閥
- 8 遙控器
- 9 溫度檢知單元
 - 91 電路板
 - 92 溫度檢知器
 - 93 電源
 - 94 第一傳輸模組
- 10 電性連接元件

申請專利範圍

- 1.一種省水型熱水器溫度控制裝置，包括：
熱水器單元，其連接有冷水管路及熱水管路；
加壓泵浦，其連接於該熱水器單元；
出水裝置，其連接於該熱水管路；
遙控器，其為具有預熱按鍵的遙控器，所述遙控器在熱水器第一次安裝時設定有預熱加熱時間；以及
溫度檢知單元，其設置在所述出水裝置處，該溫度檢知單元電性連接於該熱水器單元。
- 2.如請求項 1 所述之省水型熱水器溫度控制裝置，其中該溫度檢知單元包含一電路板、一溫度檢知器及一電源，該溫度檢知器及該電源電性連接於該電路板。
- 3.如請求項 2 所述之省水型熱水器溫度控制裝置，其中該溫度檢知單元以無線方式電性連接於該熱水器單元。
- 4.如請求項 3 所述之省水型熱水器溫度控制裝置，其中該溫度檢知單元包含一第一傳輸模組，該第一傳輸模組電性連接於該電路板，該熱水器單元包含一第二傳輸模組，該第二傳輸模組電性連接於該熱水器單元的一電路單元，該第一傳輸模組與該第二傳輸模組之間利用無線傳輸協定之無線信號的收發來進行訊號傳送。
- 5.如請求項 2 所述之省水型熱水器溫度控制裝置，其中該溫度檢知單元以水作為介質電性連接於該熱水器單元。
- 6.如請求項 1 所述之省水型熱水器溫度控制裝置，其中該加壓泵浦連接於該熱水器單元與該熱水管路之間，或連接於該熱水器單元與該冷水管路之間。
- 7.如請求項 1 所述之省水型熱水器溫度控制裝置，其中所述出水裝置連接於一供水管路，該熱水管路及該供水管路相連通，且該熱水管路一端安裝一逆止閥。

8.如請求項 1 所述之省水型熱水器溫度控制裝置，其中所述出水裝置設置有兩個或數個，該溫度檢知單元設置在最末端的出水裝置處。

圖式

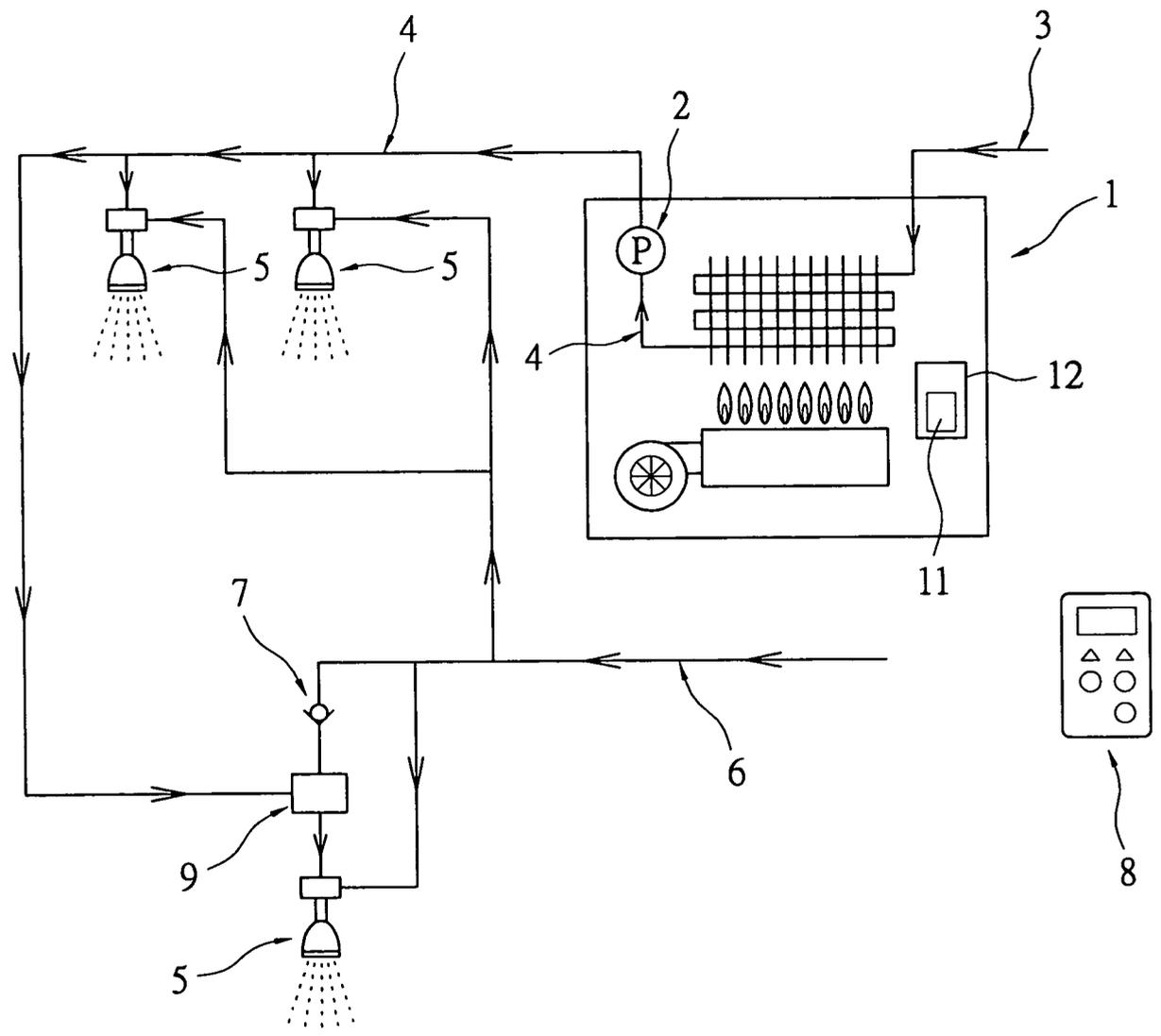


圖1

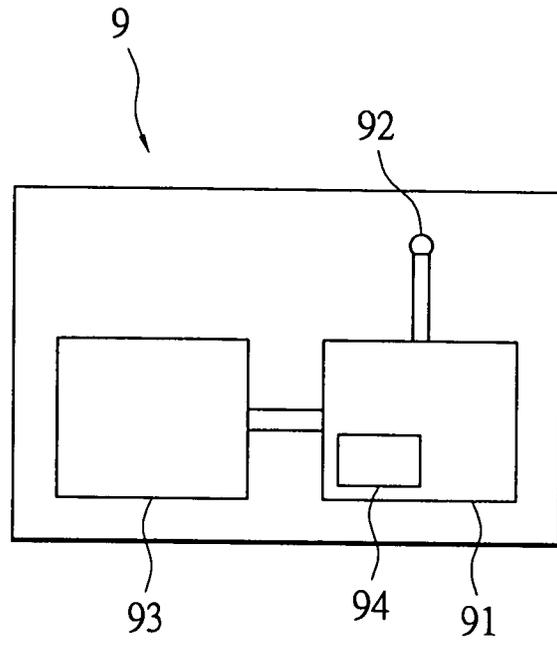


圖2

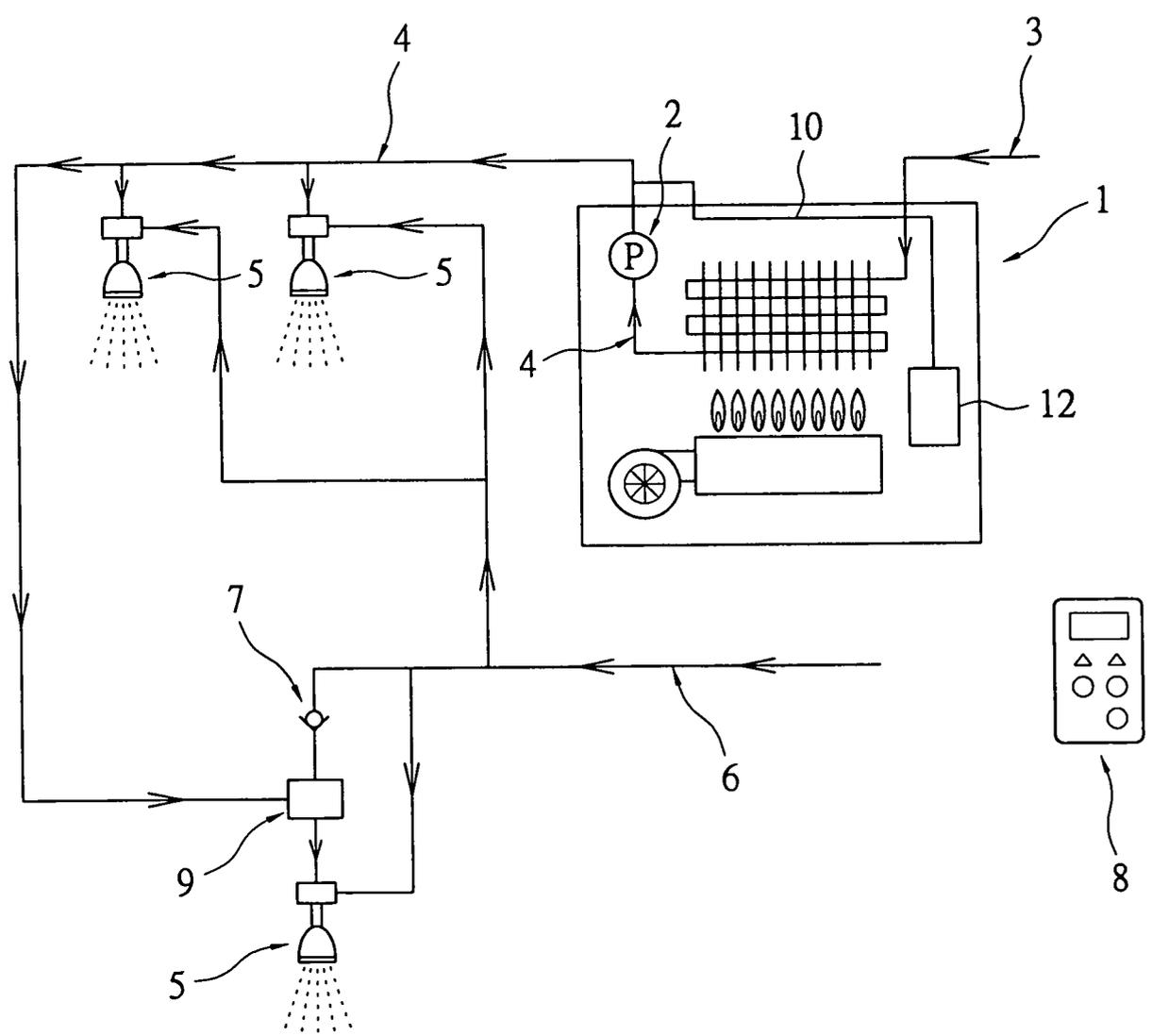


圖3