



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201332656 A1

(43)公開日：中華民國 102 (2013) 年 08 月 16 日

---

(21)申請案號：101104709

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 02 月 14 日

(51)Int. Cl. : **B01J7/00 (2006.01)**

(71)申請人：友荃科技實業股份有限公司 (中華民國) (TW)

高雄市岡山區本工五路3號

(72)發明人：林文章 (TW)

(74)代理人：高玉駿；楊祺雄

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：9 項 圖式數：3 共 18 頁

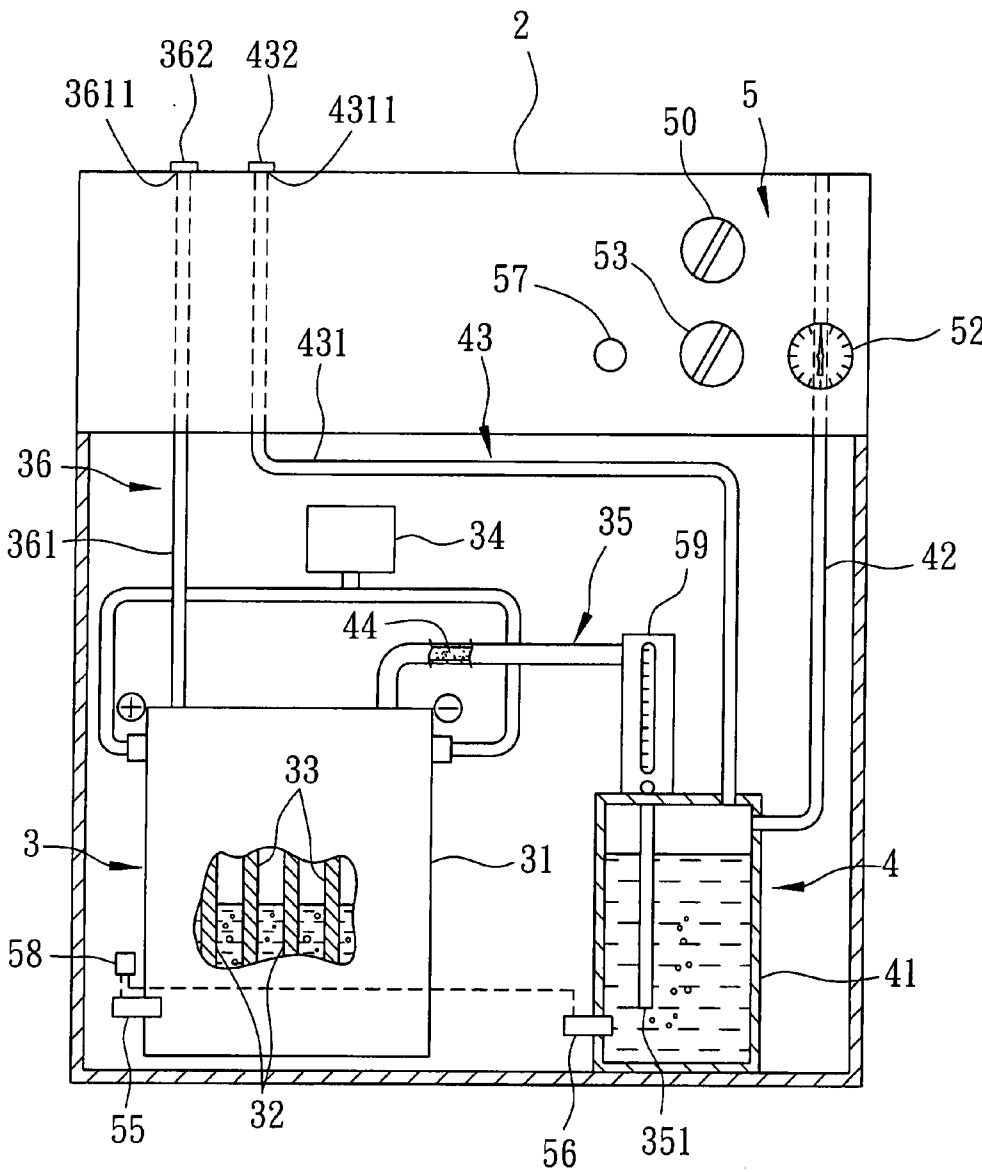
---

(54)名稱

保健氫氧氣供應設備

(57)摘要

一種保健氫氧氣供應設備，包含一電解單元、一濾淨單元，及一控制單元。該電解單元包括至少一正電極板，及至少一負電極板，而該正、負電極板電解一電解室內的水液後所產生的氫氧混合氣體，可經由該濾淨單元之濾淨後排出，而該控制單元之一氫氧比例調控界面用以調整該正、負電極板之電壓，藉以改變所產生之氫氣、氧氣的比例。藉由該氫氧比例調控界面可調整所產生之氫氣、氧氣的比例，而能符合保健之需求。此外，所排出之氫氧混合氣體可透過該濾淨單元之濾淨，而確保人體所吸入之氫氧混合氣體的純淨度。



- 2：殼體
- 3：電解單元
- 4：濾淨單元
- 5：控制單元
- 31：電解室
- 32：正電極板
- 33：負電極板
- 34：電壓控制器
- 35：第一輸氣管
- 36：第一補水模組
- 41：容器
- 42：第二輸氣管
- 43：第二補水模組
- 44：濾網
- 50：氫氧比例調控界面
- 52：流量偵測器
- 53：流量調控界面
- 55：第一液位偵測器
- 56：第二液位偵測器
- 57：警示燈
- 58：自動斷電器
- 59：流量計
- 351：輸出端
- 361：第一導管
- 362：第一蓋體
- 431：第二導管
- 432：第二蓋體
- 3611：第一開口
- 4311：第二開口

# 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：101104709

※申請日：2012.11.14

※IPC 分類：B01J 7/00

(2006.01)

## 一、發明名稱：(中文/英文)

保健氫氧氣供應設備

## 二、中文發明摘要：

一種保健氫氧氣供應設備，包含一電解單元、一濾淨單元，及一控制單元。該電解單元包括至少一正電極板，及至少一負電極板，而該正、負電極板電解一電解室內的水液後所產生的氫氧混合氣體，可經由該濾淨單元之濾淨後排出，而該控制單元之一氫氧比例調控界面用以調整該正、負電極板之電壓，藉以改變所產生之氫氣、氧氣的比例。藉由該氫氧比例調控界面可調整所產生之氫氣、氧氣的比例，而能符合保健之需求。此外，所排出之氫氧混合氣體可透過該濾淨單元之濾淨，而確保人體所吸入之氫氧混合氣體的純淨度。

## 三、英文發明摘要：

## 四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖( 2 )。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

2·····殼體	43·····第二補水模組
3·····電解單元	431·····第二導管
31·····電解室	4311·····第二開口
32·····正電極板	432·····第二蓋體
33·····負電極板	44·····濾網
34·····電壓控制器	5·····控制單元
35·····第一輸氣管	50·····氫氧比例調控界面
351·····輸出端	52·····流量偵測器
36·····第一補水模組	53·····流量調控界面
361·····第一導管	55·····第一液位偵測器
3611·····第一開口	56·····第二液位偵測器
362·····第一蓋體	57·····警示燈
4·····濾淨單元	58·····自動斷電器
41·····容器	59·····流量計
42·····第二輸氣管	

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

## 六、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明是有關於一種氫氧氣供應設備，特別是指一種保健、醫療用途之保健氫氧氣供應設備。

### 【先前技術】

參閱圖 1，為中華民國公告第 119113 號「醫療、保健用氧氣產生方法及裝置」發明專利案，該案所揭示之氧氣產生裝置包含一容器 11、一加料口蓋 12、一圓筒 13、一淨化室蓋 14、一量杯 15，及一過濾除濕杯 16。

該容器 11 內部用以作為反應室 111，並包括一器體 112，及一蓋設於該器體 112 上之蓋體 113，該蓋體 113 具有一加料口 114，而該加料口蓋 12 是蓋設於該加料口 114 上，並包括一向上延伸之升氣管 121。

該圓筒 13 嵌置於該加料口蓋 12 頂面，且為透明材質而內部用以作為淨化室 131。該淨化室蓋 14 封蓋於該圓筒 13 上，並包括一向下延伸且間隔圍繞該升氣管 121 的罩筒 141，及一與外界連通之氧氣輸出管 142。

該量杯 15 可將該加料口 114、加料口蓋 12、圓筒 13、淨化室蓋 14 遮罩覆蓋，以防止塵埃在該氧氣產生裝置不使用時侵入。該過濾除濕杯 16 可夾設於該加料口 114 與加料口蓋 12 之間，且底面開設許多小孔 161，該過濾除濕杯 16 可盛置過濾材、除濕劑、芳香劑或淨化劑等，以除去氧氣中之飽和水氣，並使放出之氧氣帶有清新的效果。

在使用時，先取下該量杯 15 並打開該加料口蓋 12，量

取適量清水倒入該反應室 111 中，並同時將適量的製氧劑(過碳酸鈉)及催化劑倒入該反應室 111，接著將該過濾除濕杯 16 掛於加料口 114 內，並將該加料口蓋 12 連同該圓筒 13 一同蓋設於該加料口 114 上，最後加水入該淨化室 131 並蓋上該淨化室蓋 14，則該反應室 111 內所製造出之氧氣會由該升氣管 121 冒出，而使用者透過該圓筒 13 能觀察到該淨化室 131 內有氣泡產生，並能藉由該氧氣輸出管 142 吸取氧氣。

氧氣若能搭配一定比例之氫氣亦可作為保健、醫療之用途，然而上述氧氣產生裝置僅能產生純氧氣，而無法產生氫氧混合氣體，因此在使用上仍有不足。

#### 【發明內容】

因此，本發明之目的，即在提供一種可調控氫氧氣比例，且可提供純淨的氫氧混合氣體的保健氫氧氣供應設備。

於是，本發明的保健氫氧氣供應設備，包含一電解單元、一濾淨單元，及一控制單元。

該電解單元包括一盛裝有水液之電解室、至少一設置於該電解室內的正電極板、至少一設置於該電解室內的負電極板、一電連接於該正電極板與該負電極板之電壓控制器，及一連通該電解室以輸出由該正電極板與該負電極板電解水液所產生之氫氧混合氣體的第一輸氣管，而該第一輸氣管具有一相反於該電解室的輸出端。

該濾淨單元包括一盛裝有水液且與該第一輸氣管相連

通之容器，及一連通該容器以輸出氫氧混合氣體之第二輸氣管，而該容器中水液之液位高於該第一輸氣管之輸出端。

該控制單元包括一與該電壓控制器電連接之氫氧比例調控界面，該氫氧比例調控界面能控制該電壓控制器輸出至該正、負電極板的電壓差，以調變氫氣與氧氣產生的比例。

本發明之功效在於，藉由該濾淨單元可濾淨由該電解室排出之氫氧混合氣體，而能確保使用者所吸入之氫氧混合氣體的純淨度。此外，該氫氧比例調控界面可調整該正、負電極板之電壓差，進而能控制所產生之氫氣、氧氣比例，以符合保健之需求。

### 【實施方式】

有關本發明之前述及其他技術內容、特點與功效，在以下配合參考圖式之一個較佳實施例的詳細說明中，將可清楚的呈現。

參閱圖 2、3，為本發明保健氫氧氣供應設備之較佳實施例，包含一殼體 2、一設置於該殼體 2 內之電解單元 3、一設置於該殼體 2 內之濾淨單元 4，及一控制單元 5。

該電解單元 3 包括一盛裝有水液之電解室 31、複數相間隔設置於該電解室 31 內的正電極板 32、複數相間隔設置於該電解室 31 內的負電極板 33、一電連接於該等正電極板 32 與該等負電極板 33 之電壓控制器 34、一連通該電解室 31 以輸出氫氧混合氣體之第一輸氣管 35，及一與該電解室

31 連通之第一補水模組 36。該等正電極板 32 彼此並聯且電連接至該電壓控制器 34，該等負電極板 33 彼此並聯且亦電連接至該電壓控制器 34，而該電壓控制器 34 分別控制該等正、負電極板 32、33 之電壓，使該等正、負電極板 32、33 能電解水液而在該等正電極板 32 周圍產生氧氣，該等負電極板 33 周圍產生氫氣，而該第一輸氣管 35 具有一輸出端 351。該第一補水模組 36 具有連通該電解室 31 之一第一導管 361，及一第一蓋體 362，該第一導管 361 具有一外露於該殼體 2 而用以將水液注入該電解室 31 中之第一開口 3611，而該第一蓋體 362 用於封閉該第一開口 3611。

該濾淨單元 4 包括一盛裝有水液且與該第一輸氣管 35 連通之容器 41、一連通該容器 41 以輸出氫氧混合氣體之第二輸氣管 42、一與該容器 41 連通之第二補水模組 43，及一設置於該第一輸氣管 35 中以過濾氫氧混合氣體中之雜質的濾網 44。該容器 41 中水液之液位高於該第一輸氣管 35 之輸出端 351，該第二輸氣管 42 相反於該容器 41 之另一端外露於該殼體 2，而可將該容器 41 內之氫氧混合氣體輸出於該殼體 2 外。該第二補水模組 43 具有一連通該容器 41 之第二導管 431，及一第二蓋體 432，該第二導管 431 並具有一外露於該殼體 2 而用以將水液注入該容器 41 中之第二開口 4311，而該第二蓋體 432 用於封閉該第二開口 4311。

該控制單元 5 包括一用以調控氫氣與氧氣比例之氫氧比例調控界面 50、一用於偵測該第二輸氣管 42 所輸出之氫氧混合氣體流量的流量偵測器 52、一用以調控該第二輸氣



管 42 所輸出之氫氧混合氣體流量的流量調控界面 53、一設置於該電解室 31 上之第一液位偵測器 55、一設置於該容器 41 上之第二液位偵測器 56、一受該第一液位偵測器 55 與該第二液位偵測器 56 控制的警示燈 57、一電連接該第一液位偵測器 55 與該第二液位偵測器 56 之自動斷電器 58，及一設置於該第一輸氣管 35 上的流量計 59。

該氫氧比例調控界面 50、流量偵測器 52、流量調控界面 53，及警示燈 57 均是外露於該殼體 2 外，以方便使用者監視及操作。

該氫氧比例調控界面 50 與電壓控制器 34 電連接，而可控制該電壓控制器 34 輸出至該等正、負電極板 32、33 的電壓差，藉由該等正、負電極板 32、33 間電壓差的不同，而能調變所產生之氫氣、氧氣的比例，而該流量調控界面 53 也與該電壓控制器 34 電連接，可調整輸出至該等正、負電極板 32、33 之電壓大小，並藉以控制流經該第二輸氣管 42 之氫氧混合氣體的流量。

另外，在該第一液位偵測器 55 偵測到該電解室 31 內水液之液位低於一預設高度，或該第二液位偵測器 56 偵測到該容器 41 內水液之液位低於該輸出端 351 時，該警示燈 57 會亮燈，同時該自動斷電器 58 也會使該電解單元 3 斷電，藉此能提醒使用者添加水液到該電解室 31 或該容器 41 中，且可避免該電解單元 3 在該電解室 31 中無水液時繼續運轉，造成過熱損毀，也可避免氫氧混合氣體沒有經過該容器 41 中水液之濾淨就輸出到該殼體 2 外的情況發生。該

流量計 59 可檢視流經該第一輸氣管 35 之氫氧混合氣體的流量，而可在檢測維修該保健氫氧氣供應設備時，藉以了解該電解單元 3 的運作狀況。

藉由上述結構，在實際使用時需先將適量的水液透過該第一、第二開口 3611、4311 分別注入到該電解室 31 及該容器 41 內，而該等電解單元 3 通電後，該等正電極板 32 與該等負電極板 33 周圍分別會產生氧氣與氫氣，而所產生之氫氧混合氣體可通過該第一輸氣管 35 注入該容器 41 之水液中並形成氣泡，氣泡在水液中可進一步地被濾淨，而氣泡浮出液面後釋放出之氫氧混合氣體可經由該第二輸氣管 42 輸出至該殼體 2 外，以供人體吸取。

由於所產生之氫氣、氧氣的比例會受到該等正、負電極板 32、33 間的電壓差所影響，例如，當該等正、負電極板 32、33 的電壓相同時，所產生之氫氣、氧氣比例為 2:1，因此使用者可視個人需求操作該氫氧比例調控界面 50，則可得到不同比例之氫氧混合氣體。一般而言，用於醫療、保健用途之氫氣、氧氣比例為 66:34，或者 8:2。使用者可透過該流量偵測器 52 來監測流出該殼體 2 外之氫氧混合氣體的流量，而也可自行操作該流量調控界面 53 來調大或調小流量。

綜上所述，本發明保健氫氧氣供應設備藉由該氫氧比例調控界面 50 可調整該等正、負電極板 32、33 之電壓差，進而能控制所產生之氫氣、氧氣比例，以符合個人需求。而透過將氫氧混合氣體通入該容器 41 內的水液中，而能

濾淨由該電解室 31 排出之氫氧混合氣體，而能確保使用者所吸入之氫氧混合氣體的純淨度，故確實能達成本發明之目的。

惟以上所述者，僅為本發明之較佳實施例而已，當不能以此限定本發明實施之範圍，即大凡依本發明申請專利範圍及發明說明內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆仍屬本發明專利涵蓋之範圍內。

### 【圖式簡單說明】

圖 1 是一立體分解圖，說明中華民國公告第 119113 號「醫療、保健用氧氣產生方法及裝置」發明專利案；

圖 2 是一示意圖，說明本發明保健氫氧氣供應設備之較佳實施例；及

圖 3 是一架構圖，說明該較佳實施例之內部架構。

## 【主要元件符號說明】

2	殼體	43	第二補水模組
3	電解單元	431	第二導管
31	電解室	4311	第二開口
32	正電極板	432	第二蓋體
33	負電極板	44	濾網
34	電壓控制器	5	控制單元
35	第一輸氣管	50	氫氧比例調控界面
351	輸出端	52	流量偵測器
36	第一補水模組	53	流量調控界面
361	第一導管	55	第一液位偵測器
3611	第一開口	56	第二液位偵測器
362	第一蓋體	57	警示燈
4	濾淨單元	58	自動斷電器
41	容器	59	流量計
42	第二輸氣管		

## 七、申請專利範圍：

### 1. 一種保健氫氧氣供應設備，包含：

一電解單元，包括一盛裝有水液之電解室、至少一設置於該電解室內的正電極板、至少一設置於該電解室內的負電極板、一電連接於該正電極板與該負電極板之電壓控制器，及一連通該電解室以輸出由該正電極板與該負電極板電解水液所產生之氫氧混合氣體的第一輸氣管，而該第一輸氣管具有一相反於該電解室的輸出端；

一濾淨單元，包括一盛裝有水液且與該第一輸氣管相連通之容器，及一連通該容器以輸出氫氧混合氣體之第二輸氣管，而該容器中水液之液位高於該第一輸氣管之輸出端；及

一控制單元，包括一與該電壓控制器電連接之氫氧比例調控界面，該氫氧比例調控界面能控制該電壓控制器輸出至該正、負電極板的電壓差，以調變氫氣與氧氣產生的比例。

2. 根據申請專利範圍第 1 項所述之保健氫氧氣供應設備，其中，該電解單元包括複數相間隔設置之正電極板、複數相間隔設置之負電極板，而該電壓控制器是電連接於該等正電極板與該等負電極板，該電解單元還包括一與該電解室連通以補充該電解室之水液的第一補水模組，而該濾淨單元還包括一與該容器連通以補充該容器之水液的第二補水模組。

3. 根據申請專利範圍第 1 項所述之保健氫氧氣供應設備，

其中，該濾淨單元還包括一設置於該第一輸氣管中以過濾氫氧混合氣體之雜質的濾網。

4. 根據申請專利範圍第 1 項所述之保健氫氧氣供應設備，其中，該控制單元還包括一用於偵測該第二輸氣管所輸出之氫氧混合氣體流量的流量偵測器，及一與該電壓控制器電連接以調控該第二輸氣管所輸出之氫氧混合氣體流量的流量調控界面。
5. 根據申請專利範圍第 1 項所述之保健氫氧氣供應設備，其中，該控制單元還包括一設置於該電解室上之第一液位偵測器、一設置於該容器上之第二液位偵測器，及一受該第一液位偵測器與該第二液位偵測器控制的警示燈，在該第一液位偵測器偵測到該電解室內水液之液位低於一預設高度，或該第二液位偵測器偵測到該容器內水液之液位低於該輸出端時，該警示燈會亮燈。
6. 根據申請專利範圍第 5 項所述之保健氫氧氣供應設備，其中，該控制單元還包括一自動斷電器，該自動斷電器與該第一、第二液位偵測器電連接，而在該電解室內水液之液位低於該預設高度，或該容器內水液之液位低於該輸出端時使該電解單元斷電。
7. 根據申請專利範圍第 1 項所述之保健氫氧氣供應設備，其中，該控制單元還包括一設置於該第一輸氣管上的流量計。
8. 根據申請專利範圍第 1 項所述之保健氫氧氣供應設備，還包含一殼體，而該電解單元及該濾淨單元均設置於該

殼體內。

9. 根據申請專利範圍第 8 項所述之保健氫氧氣供應設備，其中，該第一補水模組具有一第一導管，及一第一蓋體，該第一導管連通該電解室，並具有一外露於該殼體之第一開口，而該第一蓋體用於封閉該第一開口，該第二補水模組具有一第二導管，及一第二蓋體，該第二導管連通該容器，並具有一外露於該殼體之第二開口，而該第二蓋體用於封閉該第二開口。

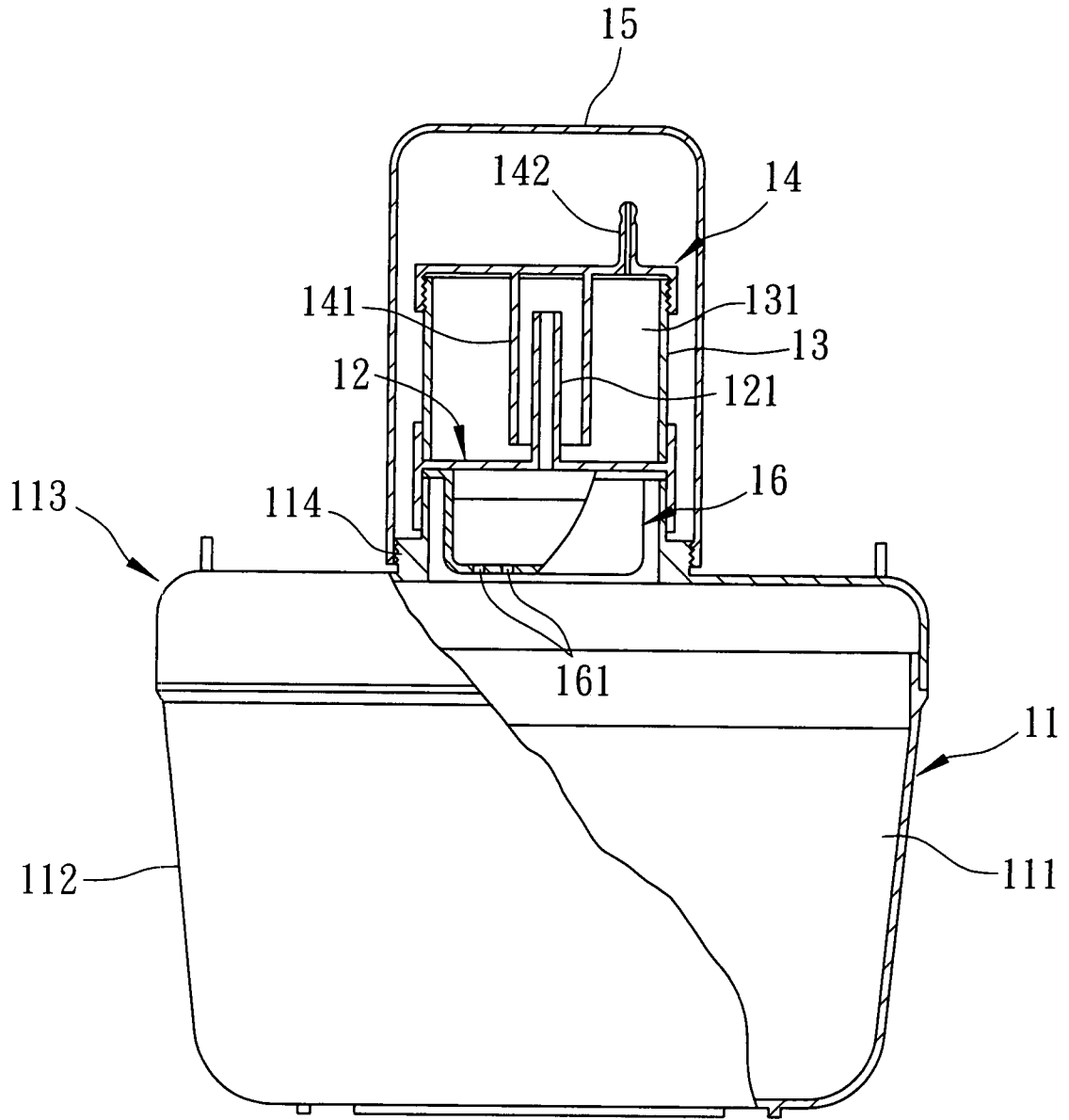


圖 1



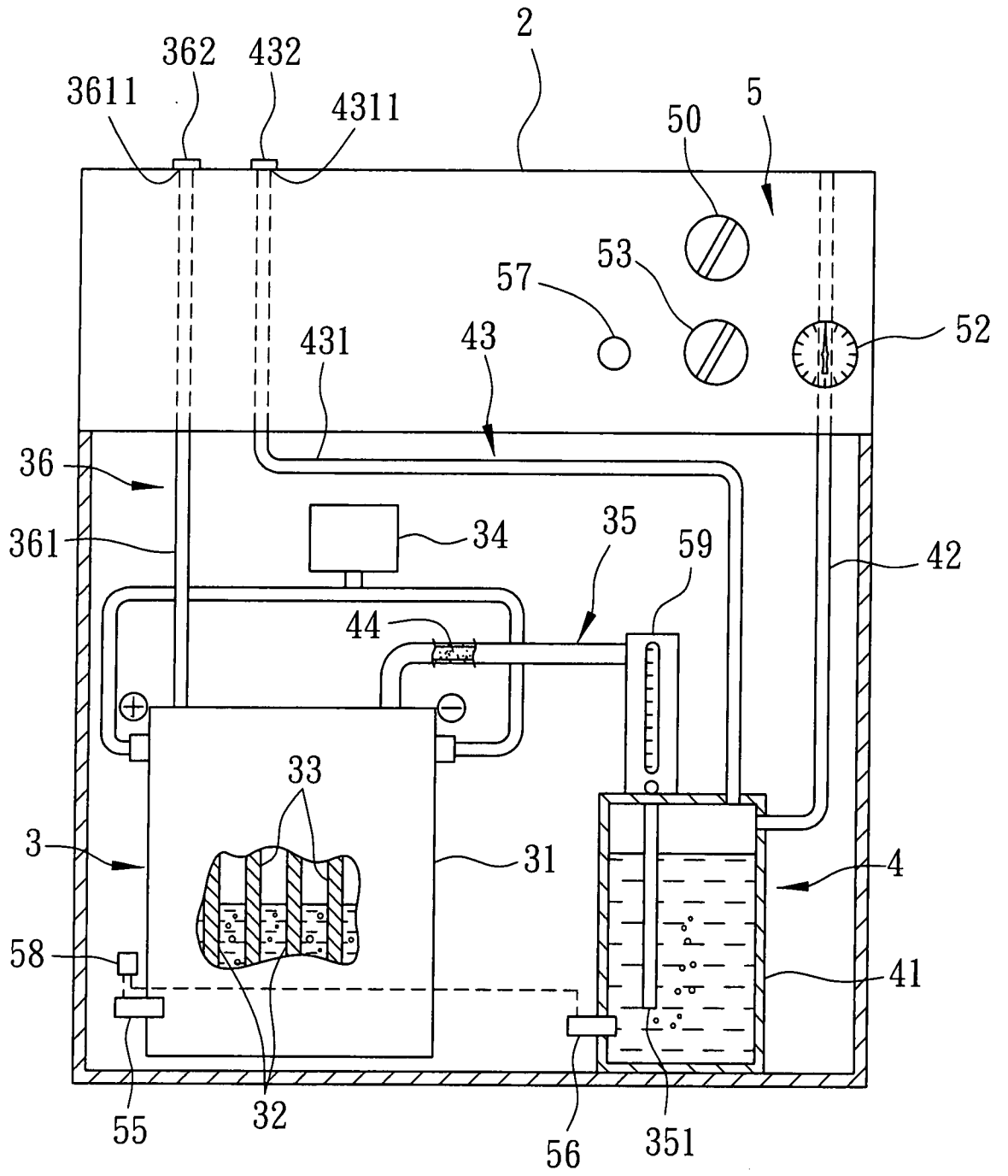


圖 2

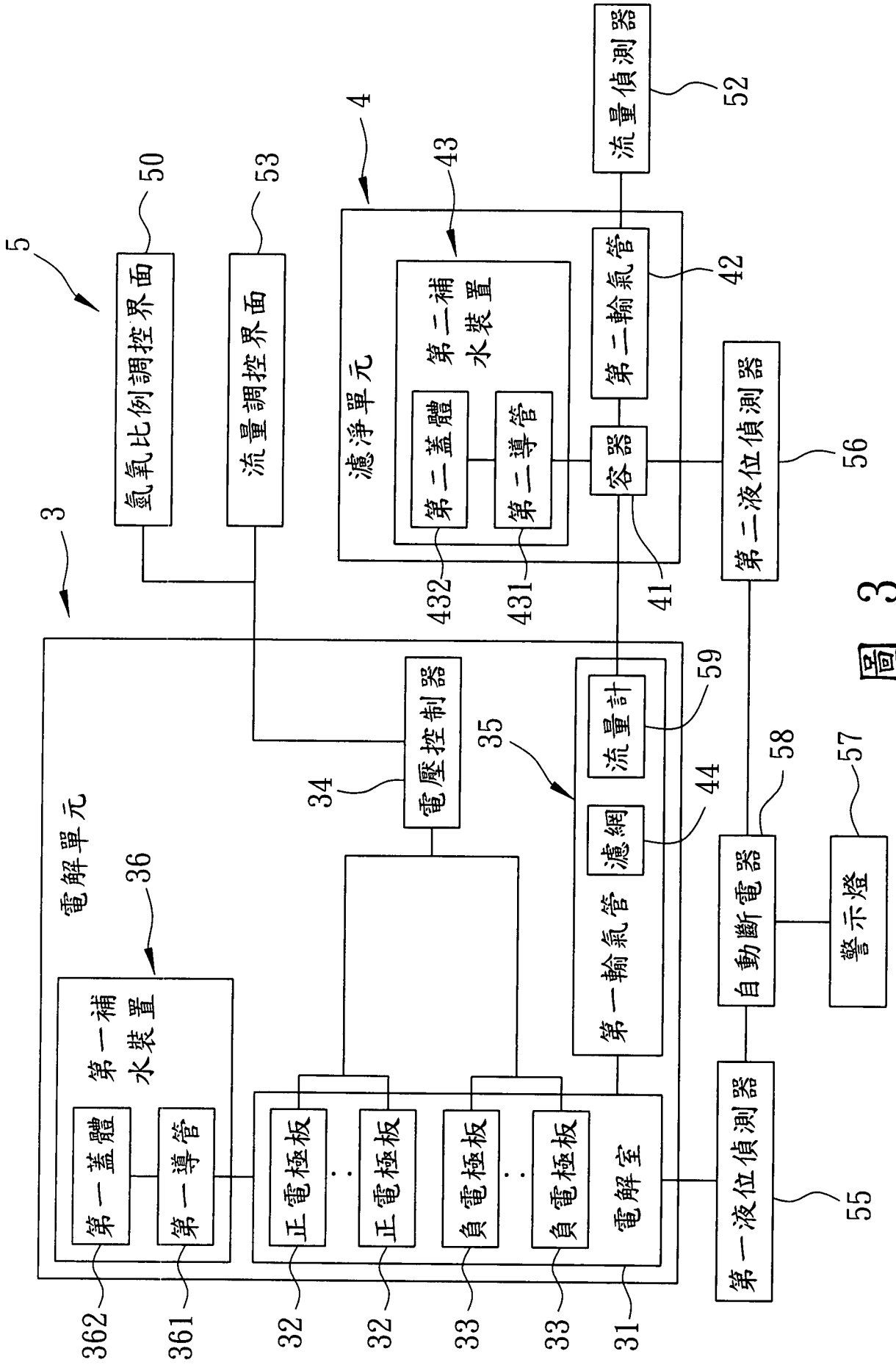


圖 3

## 七、申請專利範圍：

### 1. 一種保健氫氧氣供應設備，包含：

一電解單元，包括一盛裝有水液之電解室、至少一設置於該電解室內的正電極板、至少一設置於該電解室內的負電極板、一電連接於該正電極板與該負電極板之電壓控制器，及一連通該電解室以輸出由該正電極板與該負電極板電解水液所產生之氫氧混合氣體的第一輸氣管，而該第一輸氣管具有一相反於該電解室的輸出端；

一濾淨單元，包括一盛裝有水液且與該第一輸氣管之輸出端相連通之容器，及一連通該容器以輸出氫氧混合氣體之第二輸氣管，而該容器中水液之液位高於該第一輸氣管之輸出端；及

一控制單元，包括一與該電壓控制器電連接之氫氧比例調控界面，該氫氧比例調控界面能控制該電壓控制器輸出至該正、負電極板的電壓差，以調變氫氣與氧氣產生的比例。

2. 根據申請專利範圍第 1 項所述之保健氫氧氣供應設備，其中，該電解單元包括複數相間隔設置之正電極板、複數相間隔設置之負電極板，而該電壓控制器是電連接於該等正電極板與該等負電極板，該電解單元還包括一與該電解室連通以補充該電解室之水液的第一補水模組，而該濾淨單元還包括一與該容器連通以補充該容器之水液的第二補水模組。

3. 根據申請專利範圍第 1 項所述之保健氫氧氣供應設備，

其中，該濾淨單元還包括一設置於該第一輸氣管中以過濾氫氧混合氣體之雜質的濾網。

4. 根據申請專利範圍第 1 項所述之保健氫氧氣供應設備，其中，該控制單元還包括一用於偵測該第二輸氣管所輸出之氫氧混合氣體流量的流量偵測器，及一與該電壓控制器電連接以調控該第二輸氣管所輸出之氫氧混合氣體流量的流量調控界面。
5. 根據申請專利範圍第 1 項所述之保健氫氧氣供應設備，其中，該控制單元還包括一設置於該電解室上之第一液位偵測器、一設置於該容器上之第二液位偵測器，及一受該第一液位偵測器與該第二液位偵測器控制的警示燈，在該第一液位偵測器偵測到該電解室內水液之液位低於一預設高度，或該第二液位偵測器偵測到該容器內水液之液位低於該輸出端時，該警示燈會亮燈。
6. 根據申請專利範圍第 5 項所述之保健氫氧氣供應設備，其中，該控制單元還包括一自動斷電器，該自動斷電器與該第一、第二液位偵測器電連接，而在該電解室內水液之液位低於該預設高度，或該容器內水液之液位低於該輸出端時使該電解單元斷電。
7. 根據申請專利範圍第 1 項所述之保健氫氧氣供應設備，其中，該控制單元還包括一設置於該第一輸氣管上的流量計。
8. 根據申請專利範圍第 2 項所述之保健氫氧氣供應設備，還包含一殼體，而該電解單元及該濾淨單元均設置於該

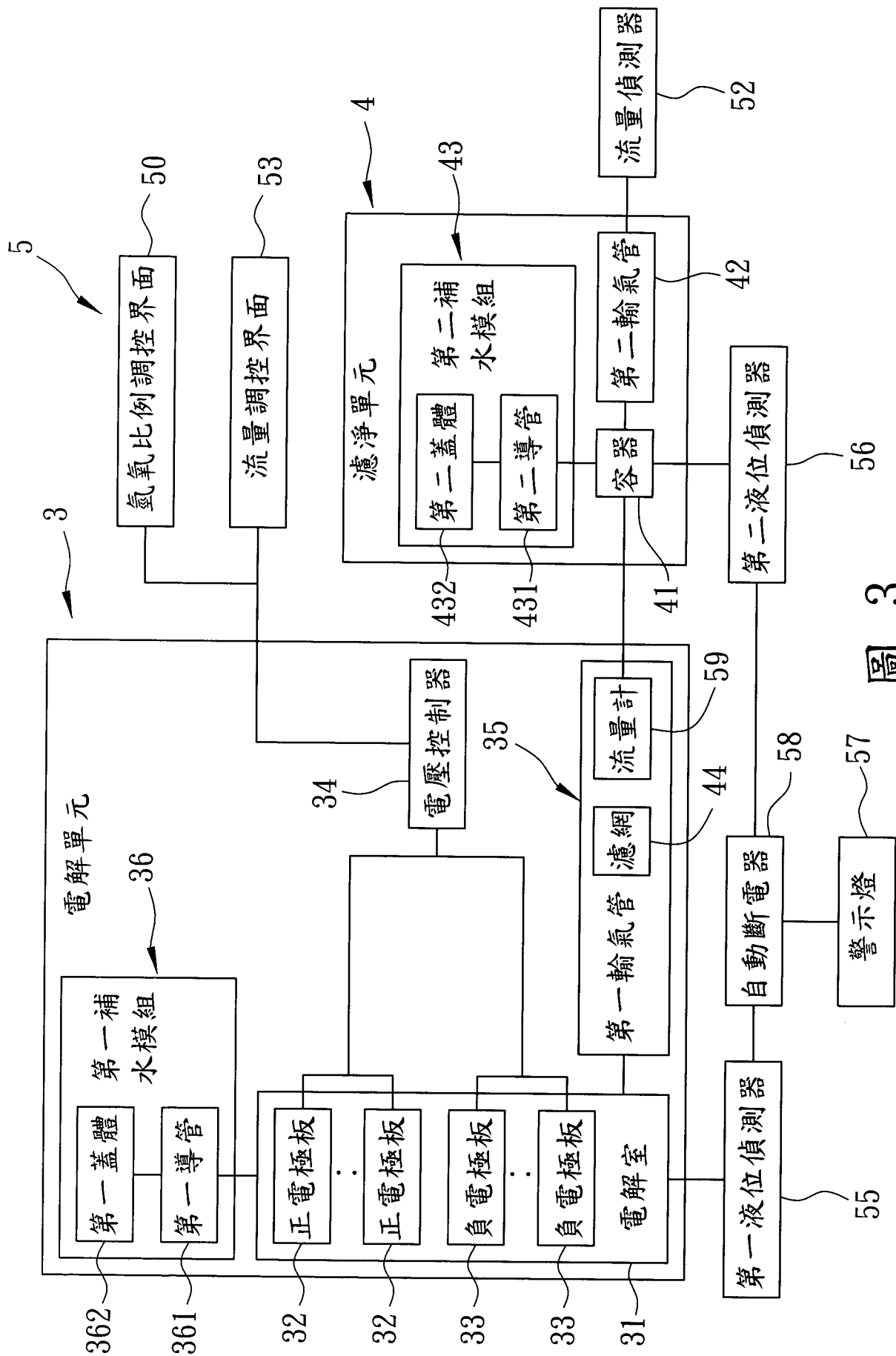


圖 3