



(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 M543471 U

(45)公告日：中華民國 106 (2017) 年 06 月 11 日

(21)申請案號：105210742

(22)申請日：中華民國 105 (2016) 年 07 月 15 日

(51)Int. Cl. : **H01M6/34 (2006.01)**

(30)優先權：2015/09/30 美國

14/870,896

(71)申請人：廖國明(中華民國) LIAW, KUO MING (TW)

臺北市北投區中央北路 4 段 536 號 8 樓

高松年(中華民國) KAO, SUNG NIEN (TW)

臺北市文山區忠順街 1 段 26 巷 11 弄 18 號 3 樓

(72)新型創作人：廖國明 LIAW, KUO MING (TW)；高松年 KAO, SUNG NIEN (TW)

(74)代理人：陳長文

(NOTE)備註：相同的創作已於同日申請發明專利(Another patent application for invention in respect of the same creation has been filed on the same date)

申請專利範圍項數：16 項 圖式數：5 共 21 頁

(54)名稱

水致動電池銀行結構

WATER-ACTIVATED POWER BANK STRUCTURE

(57)摘要

一種水致動電池銀行結構，其包含：具有一頂部開口及一底部開口之一瓶體，其中該瓶體經組態以容納一第一電極結構及一第二電極結構。該水致動行動電源結構進一步包含：經組態與該瓶體之該頂部開口配合之一頂部蓋、經組態與該瓶體之該底部開口配合之一第一底部蓋、經組態與該第一底部蓋配合之一第二底部蓋、及配置於該第二底部蓋內之一電源輸出模組。其中該第一電極結構具有一圓筒形狀且該第二電極結構具有一網狀形狀，且其中該電源輸出模組電連接至該第一電極結構及該第二電極結構。

A water-activated power bank structure, comprising: a bottle body with a top opening and a bottom opening, wherein the bottle body is configured to accommodate a first electrode structure and a second electrode structure. The water-activated power bank structure further comprises: a top cap configured to mate with the top opening of the bottle body; a first bottom cap configured to mate with the bottom opening of the bottle body; a second bottom cap configured to mate with the first bottom cap; and a power output module disposed in the second bottom cap; wherein the first electrode structure has a cylindrical shape and the second electrode structure has a mesh shape, and wherein the power output module is electrically connected to the first electrode structure and the second electrode structure.

指定代表圖：

符號簡單說明：

- 1 . . . 水致動電池銀  
行結構
- 20 . . . 頂部蓋
- 24 . . . 第一矽片
- 26 . . . 第二矽片
- 40 . . . 瓶體
- 60 . . . 第一電極結  
構
- 74 . . . 第一底部蓋
- 80 . . . 第二電極結  
構
- 100 . . . 第二底部蓋

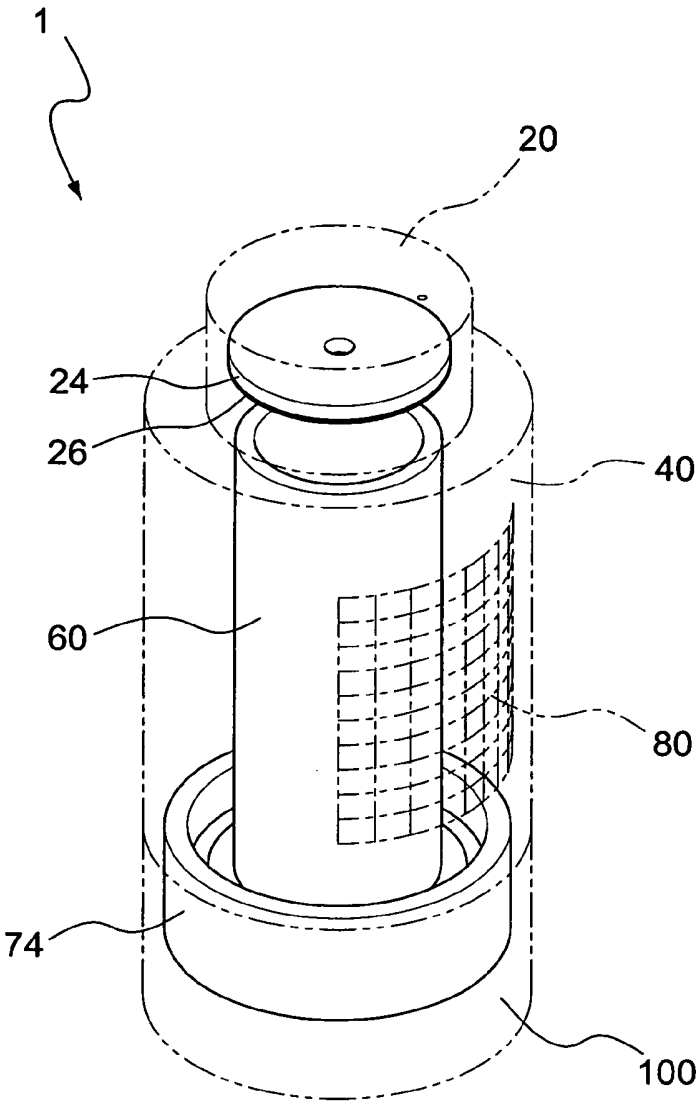


圖1

# 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】

水致動電池銀行結構

WATER-ACTIVATED POWER BANK STRUCTURE

## 【技術領域】

[0001]本新型係關於一種發電裝置。特定言之，本新型係關於一水致動電池銀行結構。

## 【先前技術】

[0002]市場上消費者可獲得之電池，例如鈕釦電池或鋅碳電池通常被稱為一次電池(primary cell)。此種電池被設計為使用一次後隨即丟棄。然而，一次電池中含有的重金屬及電解質對環境是有害的，當一次電池被丟棄時將造成環境污染。舉例言之，若一次電池中含有的電解質漏出，可能導致電解質與水的化學反應而產生有毒物質。

[0003]近年來，對於傳統一次電池之替代品之研究已經取得顯著的進展。水致動發電裝置（通常稱為水電池）即為傳統一次電池之替代品之一個例子。水電池係一種不包含有毒電解質之電池，且被設計成在被浸泡在水中或填充水之前並不會產生電壓。因此，與傳統的一次電池相比，水電池較容易儲存，因為當水電池沒有接觸到水之前不會發生化學反應。此外，用於製造水電池的材料對環境較為友善。也就是說，當水電池被丟棄後，其組成成分可以輕易地回收且不產生有毒物質。

[0004]然而，現存之水電池具有某些缺點。舉例言之，現存水電池之壽命取決於電池之電極材料在電極材料之間的化學反應期間是否能被完全消耗。現存水電池之電極並未設計成針對化學反應具有最佳之曝露面積。此外，現存水電池無法輕易以新的電極材料替換使用過

之電極材料。因此，亟需研發一種可以克服上述問題之水致動發電裝置。

### 【新型內容】

[0005]本新型揭露的裝置各具有若干面貌，其中沒有單一個獨自負責本新型所期望的屬性。在不限制本新型的範圍之前提下，其更突出的特徵現在將簡要討論。在考慮這一討論後，尤其是在閱讀了題為【實施方式】的部分之後，通常知識者將會理解本新型的特徵優於其他水電池之原因。

[0006]本新型之實施例提供一種水致動電池銀行結構，其包含：一瓶體，其具有一頂部開口及一底部開口，其中該瓶體經組態以容納一第一電極結構及一第二電極結構。該水致動電池銀行結構進一步包含：一頂部蓋，其經組態以與該瓶體之該頂部開口配合；一第一底部蓋，其經組態以與該瓶體之該底部開口配合；一第二底部蓋，其經組態以與該第一底部蓋配合；及一電源輸出模組，其配置於該第二底部蓋中。該第一電極結構具有一圓筒形狀且該第二電極結構具有一網狀形狀，且該電源輸出模組電連接至該第一電極結構及該第二電極結構。

[0007]在一實施例中，該頂部蓋包含：一第一矽片；一第二矽片；及配置於該頂部蓋的頂部上之一通風口。一開口形成於該第一矽片之中心且一切口形成於該第二矽片之中心，其中該第一矽片之厚度大於該第二矽片之厚度，且其中該開口及該切口經組態使得氣體能通過該切口，但液體無法通過該切口。

[0008]在另一實施例中，該水致動電池銀行結構進一步包含：一第一導電組件，其配置於該瓶體之內部側壁上；一第二導電組件，其配置於該第一底部蓋之內部側壁及外部側壁上；及一第三導電組件，其配置於該第二底部蓋之內部側壁上。當該第一底部蓋與該瓶體之該

底部開口配合時該第一導電組件與該第二導電組件接觸，且當該第二底部蓋與該第一底部蓋配合時該第二導電組件與該第三導電組件接觸。

[0009]在另一實施例中，該水致動電池銀行結構進一步包含：一安裝板，其具有一矽O環、一丙烯腈-丁二烯-苯乙烯（Acrylonitrile Butadiene Styrene ABS）橡膠及一導電板。該安裝板經由一固定組件固定至該第一電極結構。該矽O環經組態以避免液體從該瓶體之該底部開口漏出；且該固定組件係由導電材料製成且經防鏽處理。

[0010]在另一實施例中，該水致動電池銀行結構進一步包含：一伸縮組件，其配置於該空腔中。該伸縮組件由導電材料製成，且當該第一底部蓋與該瓶體之該底部開口配合且當該第二底部蓋與該第一底部蓋配合時，該伸縮組件與一基座、該導電板及/或該固定組件接觸。

#### 【圖式簡單說明】

[0011]圖1係根據本新型之一個實施例之一水致動電池銀行結構之一三維圖。

[0012]圖2A係根據本新型之一個實施例之一水致動電池銀行結構之一頂部蓋20之一示意圖。

[0013]圖2B係根據本新型之一個實施例之一水致動電池銀行結構之一瓶體40之一示意圖。

[0014]圖2C係根據本新型之一個實施例之一水致動電池銀行結構之一第一底部蓋74及一第二底部蓋100之一示意圖。

[0015]圖3係根據本新型之一個實施例之一水致動電池銀行結構之示意圖。

[0016]圖4係根據本新型之一個實施例之一水致動電池銀行結構之分解圖。

[0017]圖5係根據本新型之一個實施例之一水致動電池銀行結構之示意圖。

### 【實施方式】

[0018]下面的詳細描述是針對本新型的具體實施例。然而，本新型可以以多種不同的方式來實現。在此描述中，參考了附圖，其中所有圖式相應的部分皆指定了編號。

[0019]圖1係根據本新型之一個實施例之一水致動電池銀行結構之一三維圖。請注意，圖1中所示元件並未按照比例繪製而僅係用於說明之目的。如圖1所示，水致動電池銀行結構1包含一頂部蓋20、一瓶體40、一第一電極結構60、一第二電極結構80、一第一底部蓋74及一第二底部蓋100。頂部蓋20包含一第一矽片24及一第二矽片26。第一電極結構60係配置於瓶體40內且藉由第一底部蓋74及第二底部蓋100固定。第二電極結構80係配置於瓶體40之內部側壁上。

[0020]圖2A係根據本新型之一個實施例之一水致動電池銀行結構之一頂部蓋20之一示意圖。請注意，圖2A中所示元件並未按照比例繪製而僅係用於說明之目的。如圖2A所示，一通風口201係配置於頂部蓋20上。第一矽片24比第二矽片26厚。一開口241形成於第一矽片24之中心，且一切口261形成於第二矽片26之中心。第一矽片24及第二矽片被固定於頂部蓋20之內部側壁上。開口241及切口261經組態使得空氣及氣體能通過開口241及切口261，但液體無法通過開口241及切口261。因此，在電極材料之間化學反應期間產生之氣體可經由開口241、切口261及通風口201排出。另一方面，頂部蓋20能避免瓶體40內之液體漏出。

[0021]圖2B係根據本新型之一個實施例之一水致動電池銀行結構之一瓶體40之一示意圖。請注意，圖2B中所示元件並未按照比例繪製而僅係用於說明之目的。瓶體40具有一圓筒形狀且具有兩個分別在

瓶體40之頂部及底部之開口。一第二電極結構80配置於瓶體40之內部側壁上。第二電極結構80具有一網狀形狀。

[0022]在一實施例中，第二電極結構80包含碳(C)、鎳(Ni)及導電網。在另一實施例中，第二電極結構80可包含聚四氟乙烯(PTFE)、超導電碳黑、石墨、及導電網之至少一者。上述材料使得第二電極結構80產生較完整之化學反應並增加水致動電池銀行結構之壽命。

[0023]在一實施例中，第二電極結構80之形狀因在第二電極結構80內之導電網而具有可撓性。因為其可撓性，第二電極結構80可與瓶體40之內部側壁完全接觸。在另一實施例中，第二電極結構80僅於瓶體40之內部側壁表面之一部分延伸。在另一實施例中，第二電極結構80在瓶體40之內部側壁之整個表面上延伸。與現存之電極結構相比，第二電極結構80之可撓性使得第二電極結構80具有較大的曝露面積而不需增加其體積，詳述如下。

[0024]一第一導電組件82配置於瓶體40之內部側壁上。第一導電組件82經組態以電連接至第二電極結構80。在一實施例中，第一導電組件82係配置於瓶體40之內部側壁上之一薄金屬板。在另一實施例中，第一導電組件82係藉由電鍍程序配置於瓶體40之內部側壁上之一導電塗層。如圖2B所示，第一導電組件82延伸至瓶體40之底部且覆蓋瓶體40之底部開口之內部側壁及外部側壁。

[0025]第一電極結構60具有一圓筒形狀且在第一電極結構60之頂部具有一開口。第一電極結構60可以為鎂(Mg)電極結構60，但不限制於Mg電極結構。一安裝板62經由一固定元件70固定於第一電極結構60。安裝板62包含一矽O環621、一丙烯腈-丁二烯-苯乙烯(Acrylonitrile Butadiene Styrene ABS)橡膠622及一導電板623。一洞624形成於導電板623之中心使固定元件70能穿過。

[0026]固定元件70係由導電材料製成。當水致動電池銀行結構發

電時消耗Mg電極結構60。因為Mg的高度活性，固定元件70很可能被腐蝕。為了延長水致動電池銀行結構之壽命，固定元件70經防鏽處理。在一實施例中，固定元件70係一鉚釘且經防鏽處理。在另一實施例中，固定元件70係一螺絲釘且經防鏽處理。

[0027]當水倒入瓶體40中後，矽O環621可避免水從瓶體40之底部開口漏出。導電板623藉由固定組件70與第一電極結構60之底部緊密接觸。因此，導電板623係電連接至第一電極結構60。

[0028]圖2C係根據本新型之一個實施例之一水致動電池銀行結構之一第一底部蓋74及一第二底部蓋100之一示意圖。請注意，圖2C中所示元件並未按照比例繪製而僅係用於說明之目的。一開口741形成於第一底部蓋74之中心。一第二導電組件84配置於第一底部蓋74之內部側壁及外部側壁上。在一實施例中，第二導電組件84係一薄金屬板。在另一實施例中，第二導電組件84係藉由電鍍程序配置之一導電塗層。

[0029]一基座90配置於第二底部蓋100之底部且一空腔101形成於基座90上方。基座90由導電材料製成。一第三導電組件86配置於第二底部蓋100之內部側壁上。在一實施例中，第三導電組件86係一薄金屬板。在另一實施例中，第三導電組件86係藉由電鍍程序配置之一導電塗層。一由導電材料製成之伸縮組件72（例如一彈簧）配置於空腔101中。

[0030]第二底部蓋100進一步包含一電源輸出模組92。電源輸出模組92藉由一連接組件88電連接至基座90。此外，電源輸出模組92係電連接至第三導電組件86。當一負載連接至電源輸出模組92時，電源輸出模組92經組態以輸出一直流（DC）電流。在一實施例中，電源輸出模組92可以為一通用序列匯流排（USB）埠。

[0031]圖3係根據本新型之一個實施例之一水致動電池銀行結構



之示意圖。請注意，圖3中所示元件並未按照比例繪製而僅係用於說明之目的。如圖3所示，頂部蓋20經組態與瓶體40之頂部開口配合。在一實施例中，頂部蓋20可藉由螺紋（圖中未顯示）與瓶體40之頂部開口配合。在另一實施例中，頂部蓋20可以「卡扣（snap-in）」的方式與瓶體40之頂部開口配合。

[0032]第一底部蓋74經組態以與瓶體40之底部開口配合。第二底部蓋100經組態以與第一底部蓋74配合。在一實施例中，第一底部蓋74可藉由螺紋（圖中未顯示）與瓶體40之底部開口配合。在另一實施例中，第一底部蓋74可以「卡扣（snap-in）」的方式與瓶體40之底部開口配合。在另一實施例中，第二底部蓋100可藉由螺紋（圖中未顯示）與第一底部蓋74配合。在另一實施例中，第二底部蓋100可以「卡扣（snap-in）」的方式與第一底部蓋74配合。

[0033]當第一底部蓋74與瓶體40之底部開口配合時，第一導電組件82與第二導電組件84接觸。當第二底部蓋100與第一底部蓋74配合時，第二導電組件84與第三導電組件86接觸。在瓶體40、第一底部蓋74及第二底部蓋100之側壁上配置導電組件確保了第一導電組件82、第二導電組件84及第三導電組件之間之良好接觸。因此，電源輸出模組92藉由第一導電組件82、第二導電組件84及第三導電組件86而電連接至第二電極結構80。

[0034]此外，當第一底部蓋74與瓶體40之底部開口配合且當第二底部蓋100與第一底部蓋74配合時，伸縮組件72與基座90、導電板623及/或固定組件70接觸。因此，電源輸出模組92藉由連接組件88、基座90、伸縮組件72、導電板623及/或固定組件70而電連接至第一電極結構60。

[0035]圖4係根據本新型之一個實施例之一水致動電池銀行結構之分解圖。請注意，圖4中所示元件並未按照比例繪製而僅係用於說

明之目的。該水致動電池銀行結構經設計使得水從瓶體40之頂部開口倒入瓶體40。第一電極結構60與安裝板62一起從瓶體40之底部開口插入瓶體40中。根據本新型之設計，使用者可輕易地將使用過的電極結構60以新的電極結構60替換。

[0036]第一電極結構60具有一圓筒形狀。與現有通常使用實心Mg柱之水電池相比，具有一圓筒形狀之第一電極結構60比習知之實心Mg柱能提供更大之曝露面積。因此，本新型之水致動電池銀行結構能產生更完全的化學反應，其能增加水致動電池銀行結構之壽命。

[0037]雖然圖1及圖4中所示之第二電極結構80僅在瓶體40內部側壁之一部分延伸，應能理解第二電極結構80覆蓋之區域能根據不同設計而延伸。第二電極結構80之面積越大，水致動電池銀行結構之壽命越長。

[0038]圖5係根據本新型之一個實施例之一水致動電池銀行結構之示意圖。請注意，圖5中所示元件並未按照比例繪製而僅係用於說明之目的。如圖5所示，水致動電池銀行結構1之瓶體40內裝入水。第一電極結構60完全浸泡於水中。此設計確保整個第一電極結構60能用於發電，藉此增加水致動電池銀行結構之壽命。

[0039]當製造水致動電池銀行結構1時，可將電解質（例如氯化鈉NaCl）加入第一電極結構60中。依此方式，使用者能單純地將水倒入瓶體40內以致動水致動電池銀行結構1。溶解於水中之NaCl確保了第一電極結構60及第二電極結構80之間產生良好反應。

[0040]雖然本新型具體的實施例已在此公開，但並不意味著本新型限於所公開的實施例。本領域中熟悉該技術之人員將承認可以在不脫離本新型精神之情況下對這些實施例進行修改和變化。本新型意圖包括落入所附請求項範圍之內所有這樣的修改和變化。

#### 【符號說明】

|     |           |
|-----|-----------|
| 1   | 水致動電池銀行結構 |
| 20  | 頂部蓋       |
| 24  | 第一矽片      |
| 26  | 第二矽片      |
| 40  | 瓶體        |
| 60  | 第一電極結構    |
| 62  | 安裝板       |
| 70  | 固定組件      |
| 72  | 伸縮組件      |
| 74  | 第一底部蓋     |
| 80  | 第二電極結構    |
| 82  | 第一導電組件    |
| 84  | 第二導電組件    |
| 86  | 第三導電組件    |
| 88  | 連接組件      |
| 90  | 基座        |
| 92  | 電源輸出模組    |
| 100 | 第二底部蓋     |
| 101 | 空腔        |
| 201 | 通風口       |
| 241 | 開口        |
| 261 | 切口        |
| 621 | 矽O環       |
| 622 | 橡膠        |
| 623 | 導電板       |
| 624 | 洞         |
| 741 | 開口        |

公告本

新型摘要

※ 申請案號： 105210742

※ 申請日： 105. 7. 15

※IPC 分類： H01M 6/34 (2006.01)

【新型名稱】

水致動電池銀行結構

WATER-ACTIVATED POWER BANK STRUCTURE

【中文】

一種水致動電池銀行結構，其包含：具有一頂部開口及一底部開口之一瓶體，其中該瓶體經組態以容納一第一電極結構及一第二電極結構。該水致動行動電源結構進一步包含：經組態與該瓶體之該頂部開口配合之一頂部蓋、經組態與該瓶體之該底部開口配合之一第一底部蓋、經組態與該第一底部蓋配合之一第二底部蓋、及配置於該第二底部蓋內之一電源輸出模組。其中該第一電極結構具有一圓筒形狀且該第二電極結構具有一網狀形狀，且其中該電源輸出模組電連接至該第一電極結構及該第二電極結構。

**【英文】**

A water-activated power bank structure, comprising: a bottle body with a top opening and a bottom opening, wherein the bottle body is configured to accommodate a first electrode structure and a second electrode structure. The water-activated power bank structure further comprises: a top cap configured to mate with the top opening of the bottle body; a first bottom cap configured to mate with the bottom opening of the bottle body; a second bottom cap configured to mate with the first bottom cap; and a power output module disposed in the second bottom cap; wherein the first electrode structure has a cylindrical shape and the second electrode structure has a mesh shape, and wherein the power output module is electrically connected to the first electrode structure and the second electrode structure.

## 申請專利範圍

1. 一種水致動電池銀行結構（1），其包含：

一瓶體（40），其具有一頂部開口及一底部開口，其中該瓶體（40）經組態以容納一第一電極結構（60）及一第二電極結構（80）；

一頂部蓋（20），其經組態以與該瓶體（40）之該頂部開口配合；

一第一底部蓋（74），其經組態以與該瓶體（40）之該底部開口配合；

一第二底部蓋（100），其經組態以與該第一底部蓋（74）配合；及

一電源輸出模組（92），其配置於該第二底部蓋（100）中；

其中該第一電極結構（60）具有一圓筒形狀且該第二電極結構（80）具有一網狀形狀，且其中該電源輸出模組（92）電連接至該第一電極結構（60）及該第二電極結構（80）。

2. 如請求項1之水致動電池銀行結構，其中該頂部蓋（20）包含：

一第一矽片（24）；

一第二矽片（26）；及

配置於該頂部蓋（20）頂部之一通風口（201）；

其中一開口（241）形成於該第一矽片（24）之中心且一切口（261）形成於該第二矽片（26）之中心，且

其中該第一矽片之厚度大於該第二矽片之厚度。

3. 如請求項2之水致動電池銀行結構，其中該開口（241）及該切口（261）經組態使得氣體能通過該切口（261），但液體無法通過該切口（261）。

4. 如請求項1之水致動電池銀行結構，其中該第一電極（60）結構包含鎂(Mg)，且該第二電極結構（80）包含碳(C)、鎳(Ni)及導電網。
5. 如請求項4之水致動電池銀行結構，其中該第二電極結構（80）進一步包含下列材料中至少一者：聚四氟乙烯（PTFE）、超導電碳黑及石墨。
6. 如請求項1之水致動電池銀行結構，其進一步包含：
  - 一第一導電組件（82），其配置於該瓶體（40）之內部側壁上；
  - 一第二導電組件（84），其配置於該第一底部蓋（74）之內部側壁及外部側壁上；及
  - 一第三導電組件（86），其配置於該第二底部蓋（100）之內部側壁上；其中當該第一底部蓋（74）與該瓶體（40）之該底部開口配合時，該第一導電組件（82）與該第二導電組件（84）接觸；且其中當該第二底部蓋（100）與該第一底部蓋（74）配合時，該第二導電組件（84）與該第三導電組件（86）接觸。
7. 如請求項6之水致動電池銀行結構，其中該電源輸出模組（92）經由該第一導電組件（82）、該第二導電組件（84）及該第三導電組件（86）而電連接至該第二電極結構（80）。
8. 如請求項7之水致動電池銀行結構，其中該第一導電組件（82）、該第二導電組件（84）及該第三導電組件（86）之每一者係一薄金屬板。
9. 如請求項7之水致動電池銀行結構，其中該第一導電組件（82）、該第二導電組件（84）及該第三導電組件（86）之每一者係使用一電鍍程序配置之一導電塗層。

10. 如請求項1之水致動電池銀行結構，其進一步包含：

一安裝板（62），其具有一矽O環（621）、一丙烯腈-丁二烯-苯乙烯（Acrylonitrile Butadiene Styrene ABS）橡膠（622）及一導電板（623），其中該安裝板（62）經由一固定組件（70）固定至該第一電極結構（60）。

11. 如請求項10之水致動電池銀行結構，

其中該矽O環（621）經組態以避免液體從該瓶體（40）之該底部開口漏出；且

其中該固定組件（70）係由導電材料製成且經防鏽處理。

12. 如請求項10之水致動電池銀行結構，其中：

該第一底部蓋（74）包含形成於該第一底部蓋（74）中心之一開口（741）；且

該第二底部蓋（100）包含配置於該第二底部蓋（100）底部之一基座（90）及形成於該第二底部蓋中心在該基座（90）上方之一空腔（101）。

13. 如請求項12之水致動電池銀行結構，其進一步包含：

一伸縮組件（72），其配置於該空腔（101）中，其中

該伸縮組件（72）由導電材料製成，且其中當該第一底部蓋（74）與該瓶體（40）之該底部開口配合且當該第二底部蓋（100）與該第一底部蓋（74）配合時，該伸縮組件（72）與該基座（90）、該導電板（623）及/或該固定組件（70）接觸。

14. 如請求項12之水致動電池銀行結構，其進一步包含電連接於該基座（90）及該電源輸出模組（92）之間之一連接組件（88），其中該電源輸出模組（92）經由該連接組件（88）、該基座（90）、該伸縮組件（72）、該導電板（623）及/或該固定組件（70）電連接至該第一電極結構（60）。



15. 如請求項1之水致動電池銀行結構，其中：

該第二電極結構（80）之形狀具有可撓性；且

該第二電極結構（80）在該瓶體（40）之內部側壁之至少一部分上延伸。

16. 如請求項1之水致動電池銀行結構，其中：

從該瓶體（40）之該頂部開口將水加入該瓶體（40）。

圖式

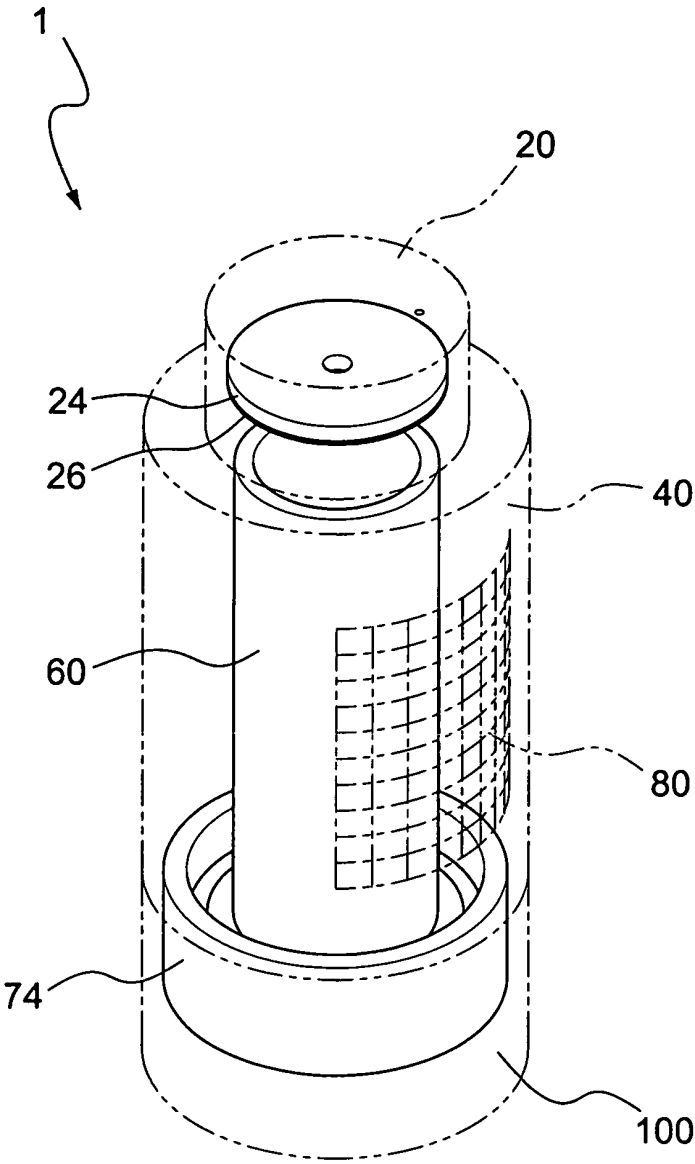


圖1

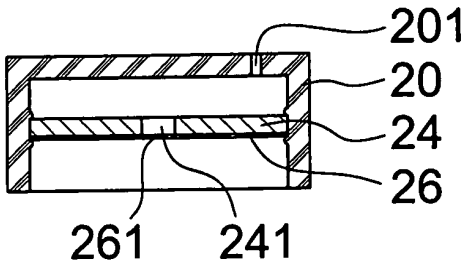


圖2A

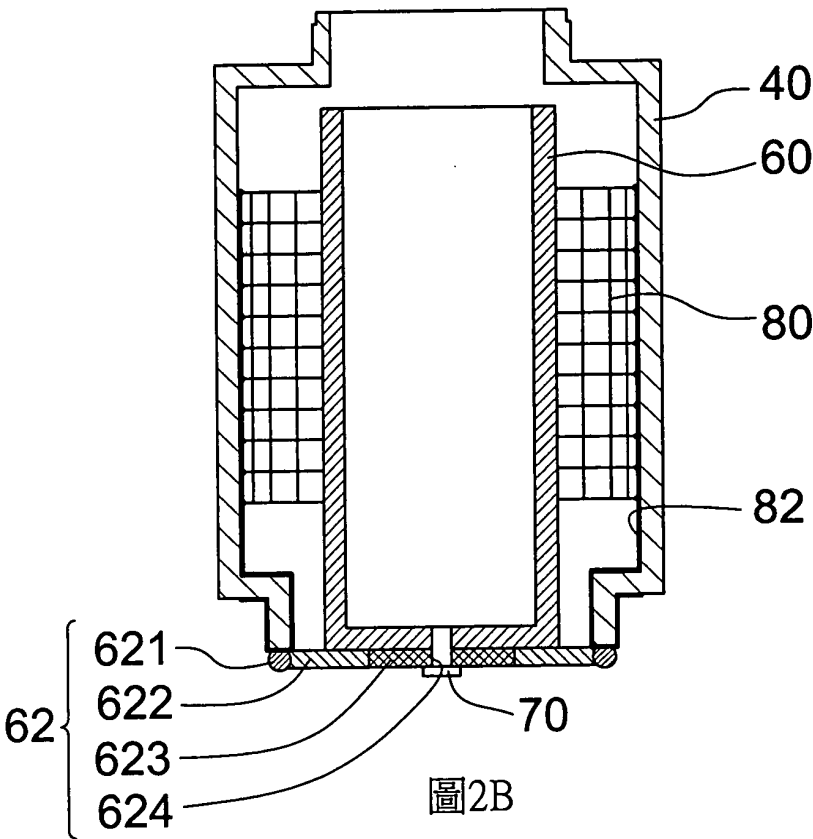


圖2B

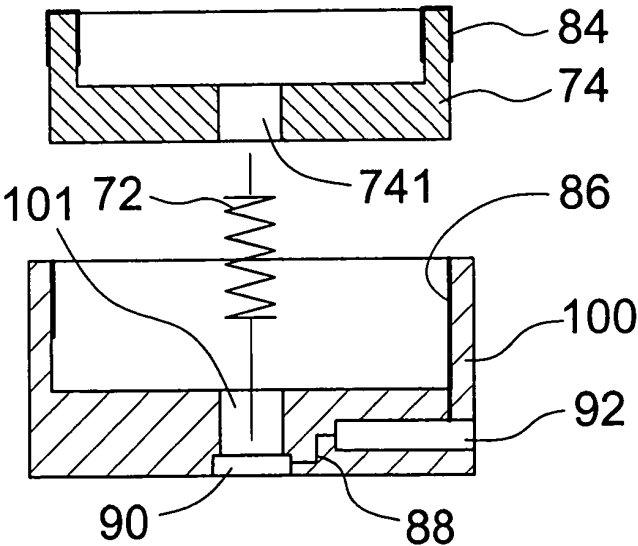


圖2C

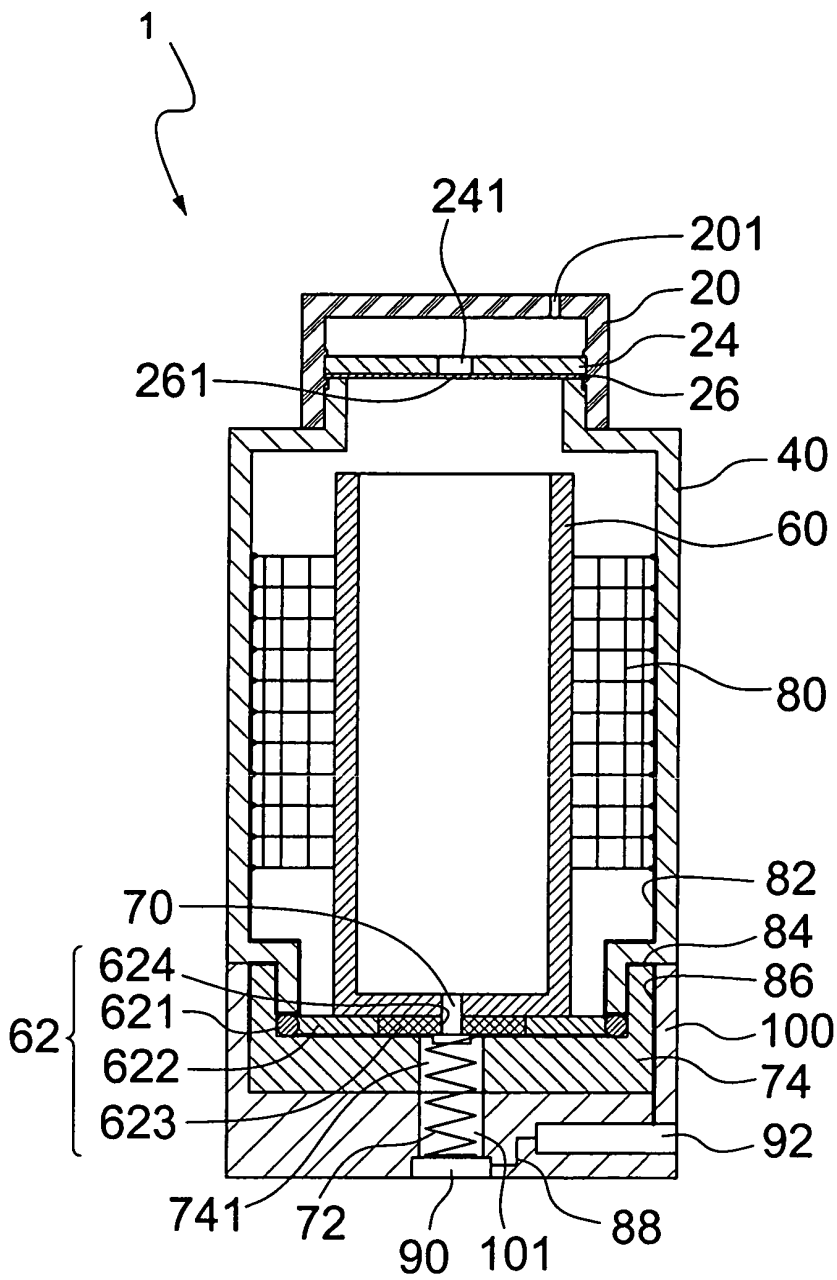


圖3

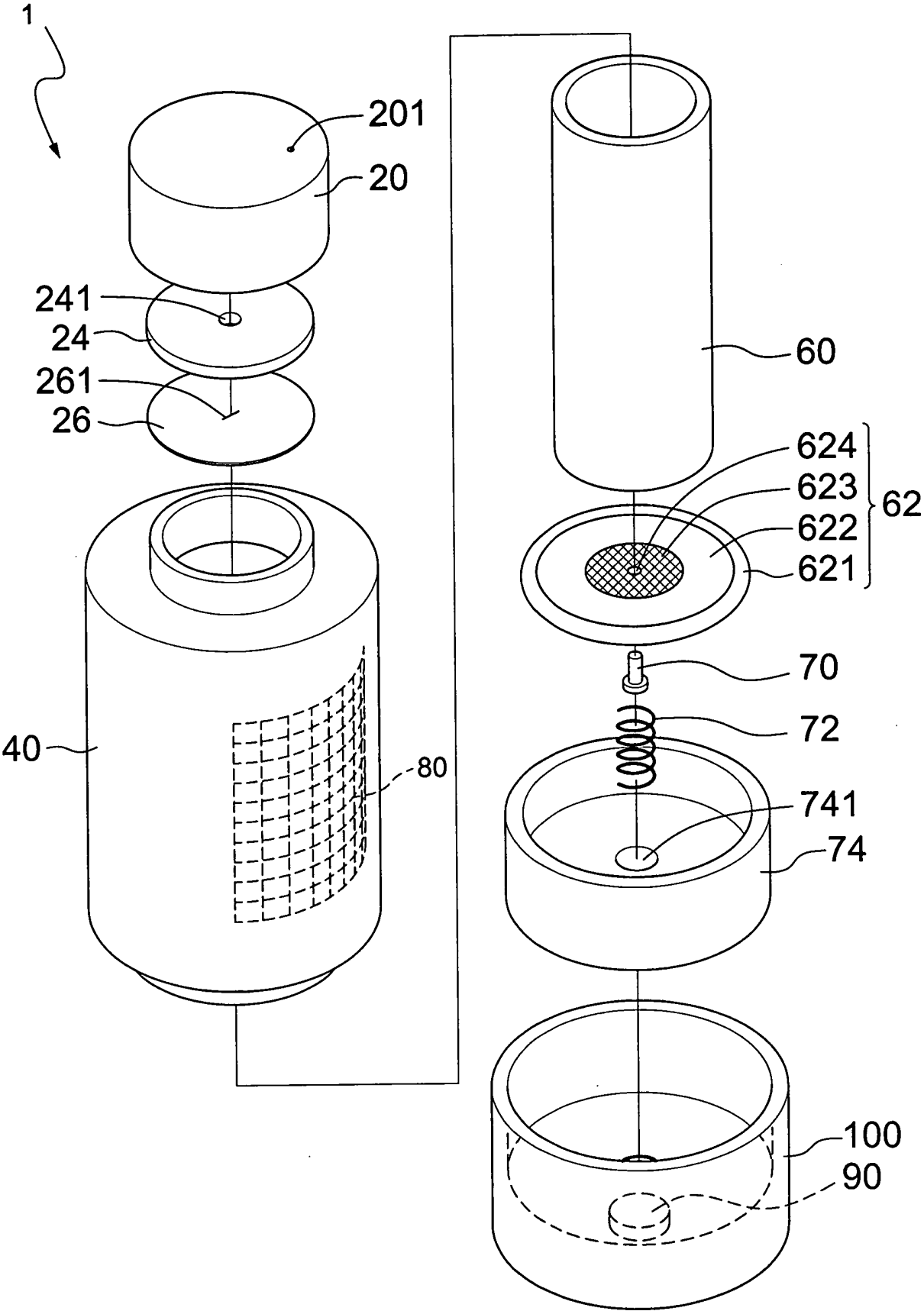


圖4

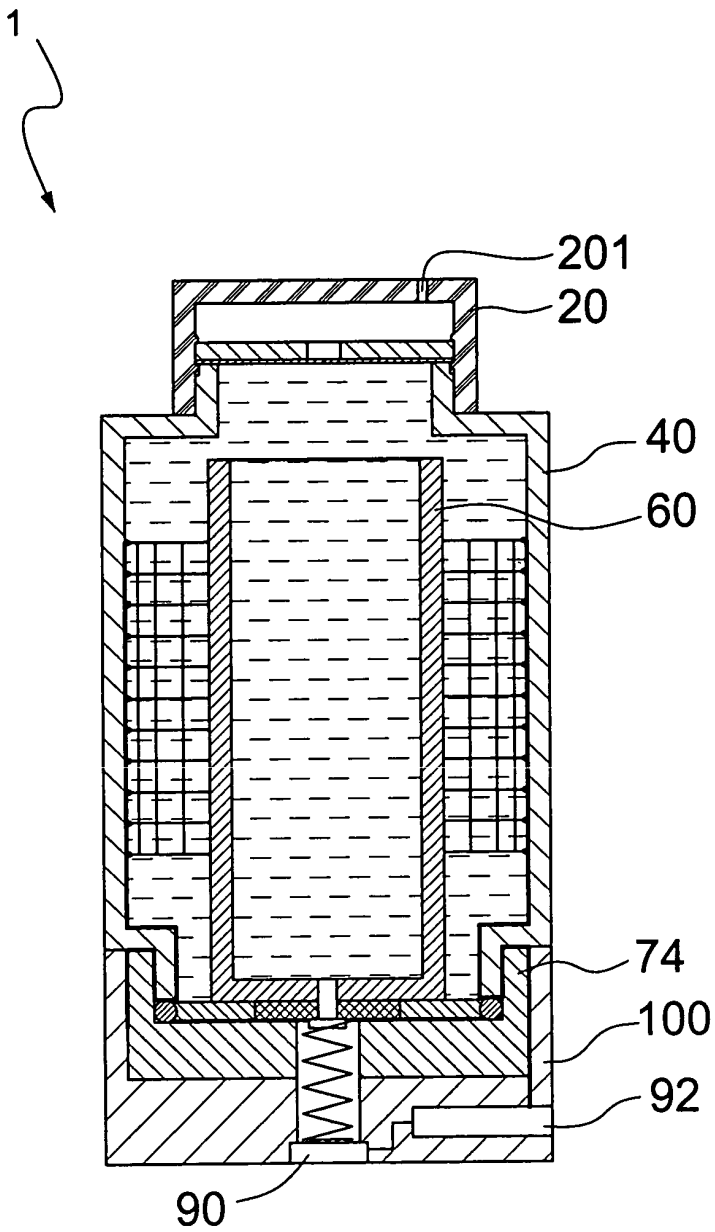


圖5

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（1）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- 1            水致動電池銀行結構
- 20          頂部蓋
- 24          第一矽片
- 26          第二矽片
- 40          瓶體
- 60          第一電極結構
- 74          第一底部蓋
- 80          第二電極結構
- 100        第二底部蓋