

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：97124621

※申請日期：97.6.30

※IPC 分類：H01M10/40 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

沾濕即用之有機電池

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

國立虎尾科技大學

代表人：(中文/英文)(簽章) 林振德

住居所或營業所地址：(中文/英文)

雲林縣虎尾鎮文化路 64 號

國 籍：(中文/英文) 中華民國

三、發明人：(共 3 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 楊秉晃
2. 廖重賓
3. 陳俊郎

國 籍：(中文/英文)

1. 中華民國
2. 中華民國
3. 中華民國

四、聲明事項：(略)

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：97124621

※申請日期：97.6.30

※IPC 分類：H01M10/40 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

沾濕即用之有機電池

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

國立虎尾科技大學

代表人：(中文/英文)(簽章) 林振德

住居所或營業所地址：(中文/英文)

雲林縣虎尾鎮文化路 64 號

國 籍：(中文/英文) 中華民國

三、發明人：(共 3 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 楊秉晃
2. 廖重賓
3. 陳俊郎

國 籍：(中文/英文)

1. 中華民國
2. 中華民國
3. 中華民國

四、聲明事項：(略)

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係與電池有關，特別是指一種沾濕即用之有機電池。

5 【先前技術】

一般常見的電池包括有一次性乾電池、鉛酸電池，或是可再充放電之二次電池。電池內部裝滿了化學電解質，可以藉著電解質的電化學反應產生電力。當電池的陰極與陽極之間連上一條導線與電子元件，電池內的電子即可由
10 陰極流到陽極，進而驅動電子元件。

當上述電池內的電化學反應完全耗盡之後，電池無法再提供電力，使用者就常常會丟棄掉電池。但由於電池內部的化學電解質具有極高的毒性，若是電池被丟棄在環境中而使電解質洩漏至土地時，極易造成環境污染問題，破
15 壞人類居住之環境。

另如我國第 M275542 號新型專利揭露出一種環保水電池，其係利用將水注入電池內部，並與吸水棉所含之活性碳相互混合後，藉以達到提供電力之功能。

但是，由於上述專利案所揭露之電池電極係以不鏽鋼
20 材質製成，當不鏽鋼與水長時間接觸之後，不但會消耗不鏽鋼電極，更會造成電極生鏽，影響電池的正常作用。

【發明內容】

因此，本發明之主要目的乃在於提供一種沾濕即用之

有機電池，其電極比較不會有被消耗掉或是生鏽的現象，且不會造成環境污染問題。

為達成前揭目的，本發明所提供沾濕即用之有機電池，包含有一容器，該容器內設有電解質，該電解質係為有機材質；一電解液係可重複充填地注入該容器，使該電解質與該電解液相互混合；而二電極係分別電性連接於該電解質與電解液之混合物，且該二電極之間呈絕緣狀態。藉由上述組成，本發明不會造成電池之電極產生消耗掉或是生鏽的現象，本發明可重複充放電，且利用上述電解質內所含之有機物組成，即可達成具有環保性、不會造成環境污染等發明目的。

【實施方式】

以下茲配合圖式列舉一較佳實施例，用以詳細說明本發明之組成與功效。

請參閱第一圖及第二圖所示，係為本發明一較佳實施例所提供沾濕即用之有機電池，其包含有一容器(10)，容器(10)具有一連通內部空間之開口(12)。容器(10)內設置有機電解質，電解質可為葉綠素或是含有鹽離子之有機體。於本實施例係為成分比例為百分之 50 的葉綠素及百分之 50 的石墨。

一電解液係經由容器(10)之開口(12)充填至容器(10)內，電解液可為水、鹽類溶液、茶、可樂、柳橙汁，或是咖啡等液體。於本實施例中係為飽和氯化鈉水溶液。當電

解液注入容器(10)之後即與電解質產生化學反應。

二電極(20)分別經由容器(10)之開口(12)植入電解質與電解液之混合物，使各電極(20)分別電性連接於電解質，且二電極(20)之間具有一絕緣物體(22)，使二電極(20)之間呈絕緣狀態。其中一電極(20)係以鎂金屬材質製成可作為電池陰極，另一電極(20)則為石墨棒而可作為電池陽極。本發明亦可將容器(10)設計為可導電材質製成，另以一電極設於容器(10)內，並使容器(10)與電極相互絕緣，同樣可達到本發明之功用。

經由上述特徵說明，若利用導線連接兩電極(20)與一電子元件，兩電極(20)即可由導線傳遞電子，並使電解質與電解液混合物產生化學反應而形成電流迴路，進而驅動電子元件，特別適合於低耗能之電子元件，直到電池壽命耗盡為止。

由於本發明所提供之電解質係為有機電解質，當電池因壽命耗盡而被丟棄時，電解質可由土壤完全吸收與分解，不會產生有毒物質而污染環境，相較於習用乾電池的缺點，本發明不但是具備充放電功用，同時也兼具環保性。而且，本發明不會造成電極產生消耗掉或是生鏽的現象，藉由重複地將水等電解液充填於容器內，即可使本發明重複放電。

藉此，本發明利用上述電解質內所含之有機質組成，即可達成具有環保性、不會造成環境污染等發明目的。

本發明於前揭實施例中所揭露之發明內容僅為舉例說

明，並非用來限制本案之範圍，其他等效之技術內容替代或轉換，亦應為本案之申請專利範圍所涵蓋。

【圖式簡單說明】

第一圖係本發明一較佳實施例之前視圖。

第二圖係本發明一較佳實施例之立體圖。

5 【主要元件符號說明】

10 容器

12 開口

20 電極

22 絕緣物體

五、中文發明摘要：

沾濕即用之有機電池

一種沾濕即用之有機電池，包含有一容器，容器內設置具有機材質之電解質，一電解液係可重複充填地注入容器，使電解質與電解液相互混合，二電極係分別電性連接於電解質與電解液之混合物，且二電極之間呈絕緣狀態。藉由上述組成，本發明不會造成電池之電極產生消耗掉或是生鏽的現象，本發明可重複充放電，且利用上述電解質內所含之有機質組成，即可達成具有環保性、不會造成環境污染等發明目的。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1.一種有機電池，包含有：

一容器，該容器內設有電解質，該電解質係為有機材質；

一電解液，係可重複充填地注入該容器，使該電解質

5 與該電解液相互混合；以及

二電極，係分別電性連接於該電解質與電解液之混合物，且該二電極之間呈絕緣狀態。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之有機電池，其中該電解質包括有葉綠素。

10 3.如申請專利範圍第 1 項所述之有機電池，其中該電解質包括有鹽離子。

4.如申請專利範圍第 2 項所述之有機電池，其中該電解質所具有之葉綠素的成分比例約為百分之 50。

15 5.如申請專利範圍第 4 項所述之有機電池，其中該電解質另含有成分比例約為百分之 50 的石墨。

6.如申請專利範圍第 1 項所述之有機電池，其中該電解液係為氯化鈉水溶液。

7.如申請專利範圍第 1 項所述之有機電池，其中一該電極係以鎂金屬材質製成。

20 8.如申請專利範圍第 1 項所述之有機電池，其中一該電極係以石墨材質製成。

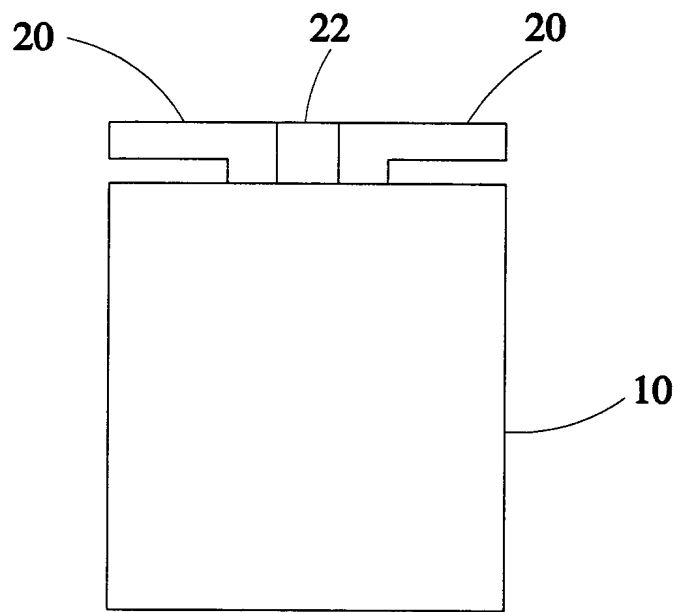
9.一種有機電池，包含有：

一可導電容器，該容器內設有電解質，該電解質係為有機材質；

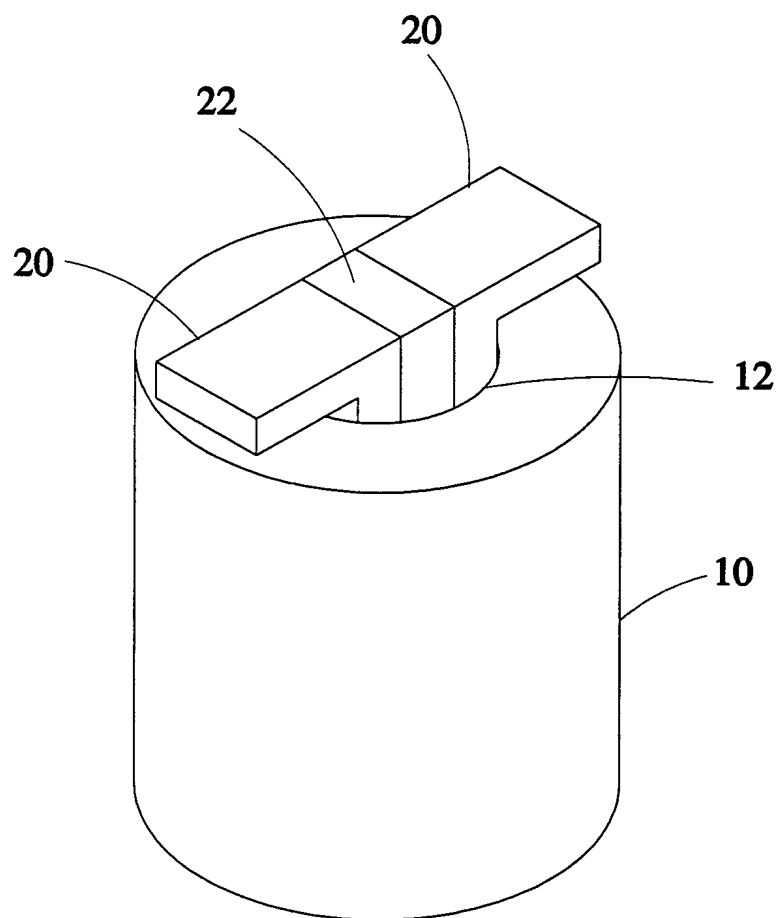
一電解液，係可重複充填地注入該容器，使該電解質與該電解液相互混合；以及

一電極，係電性連接於該電解質與電解液之混合物，且該電極與該容器之間呈絕緣狀態。

十一、圖式：



第一圖



第二圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(二)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10 容器

12 開口

20 電極

22 絕緣物體

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：