

(21)申請案號：098140298

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 11 月 26 日

(51)Int. Cl. : **H01M2/02 (2006.01)**

(30)優先權：2008/11/26 日本 2008-300466

(71)申請人：北川精機股份有限公司 (日本) KITAGAWA SEIKI KABUSHIKI KAISHA (JP)
日本

(72)發明人：內田雅敏 UCHIDA, MASATOSHI (JP)；竹井宏行 TAKEI, HIROYUKI (JP)

(74)代理人：陳傳岳；郭雨嵐

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：7 項 圖式數：8 共 28 頁

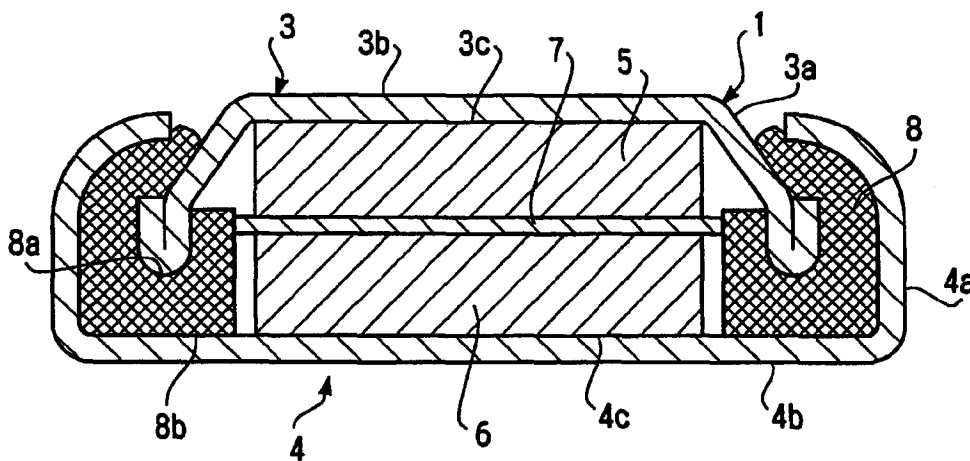
(54)名稱

電化電池

ELECTROCHEMICAL CELL

(57)摘要

一種電化電池具有一第一金屬殼、一第二金屬殼及一墊片，該第一金屬殼具有一第一盤形部及一第一壁體，該第二金屬殼具有一第二盤形部及一第二壁體。該墊片被置於該第一金屬殼及該第二金屬殼之間，該墊片的一底表面被形成以使得該底表面的內緣及外緣的其中一者以一預定距離與該第二盤形部隔開，該墊片的該底表面就該第二盤形部而言是傾斜的，及當該第二壁體的一端部向該第一壁體彎曲時，該墊片的該底表面接觸該第二盤形部。



1：電氣雙層電容器

3：上金屬殼

3a：壁體

3b：上盤形部

3c：內表面

4：下金屬殼

4a：壁體

4b：下盤形部

4c：內表面

5：上電極

6：下電極

7：分隔物

8：墊片

8a：溝槽

8b：表面

(21)申請案號：098140298

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 11 月 26 日

(51)Int. Cl. : **H01M2/02 (2006.01)**

(30)優先權：2008/11/26 日本 2008-300466

(71)申請人：北川精機股份有限公司 (日本) KITAGAWA SEIKI KABUSHIKI KAISHA (JP)
日本

(72)發明人：內田雅敏 UCHIDA, MASATOSHI (JP)；竹井宏行 TAKEI, HIROYUKI (JP)

(74)代理人：陳傳岳；郭雨嵐

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：7 項 圖式數：8 共 28 頁

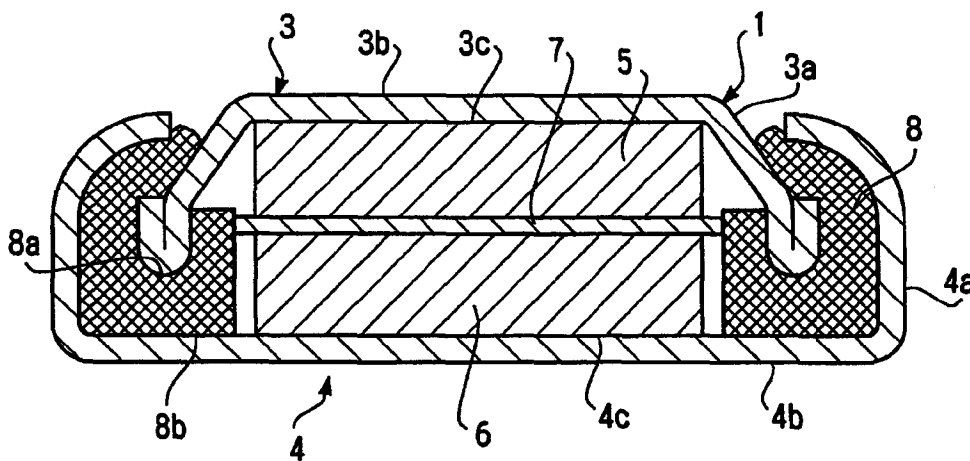
(54)名稱

電化電池

ELECTROCHEMICAL CELL

(57)摘要

一種電化電池具有一第一金屬殼、一第二金屬殼及一墊片，該第一金屬殼具有一第一盤形部及一第一壁體，該第二金屬殼具有一第二盤形部及一第二壁體。該墊片被置於該第一金屬殼及該第二金屬殼之間，該墊片的一底表面被形成以使得該底表面的內緣及外緣的其中一者以一預定距離與該第二盤形部隔開，該墊片的該底表面就該第二盤形部而言是傾斜的，及當該第二壁體的一端部向該第一壁體彎曲時，該墊片的該底表面接觸該第二盤形部。



1：電氣雙層電容器

3：上金屬殼

3a：壁體

3b：上盤形部

3c：內表面

4：下金屬殼

4a：壁體

4b：下盤形部

4c：內表面

5：上電極

6：下電極

7：分隔物

8：墊片

8a：溝槽

8b：表面

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明有關於一種電化電池，該電化電池具有一對盆狀的金屬殼體以及一耦合在它們之間的環形墊片。

【先前技術】

傳統上，小形電化電池(例如一鋰電池、一電器雙層電容器或類似者)被廣泛地使用為一主電源供應器或一輔助電源供應器以用於可攜式電子產品(例如行動通訊裝置、筆記型電腦及類似者)。

一種電化電池的範例被揭露在日本專利臨時公開號 2005-123017(以下，簡稱為'017 公開案)。第四圖係一揭露在'017 公開案中的傳統電化電池的剖面圖。揭露在'017 公開案中的該電化電池 11 具有一整體看來像按鈕形狀的外觀，該電化電池 11 具有一對環形盤狀的金屬殼 13 及 14，並分別地具有環形面 13b 及 14b，及從該環形面的周圍端部垂直延伸的壁體 13a 及 14a，由絕緣材料(例如，樹脂)組成的一環形墊片 18 耦合至該等金屬殼之中。該等金屬殼 13 及 14 分別地作為該電化電池的電極端。

在該傳統的電化電池的配置中，該上金屬殼 13 的直徑小於該下金屬殼 14 的直徑。一環形溝槽 18a 沿著該墊片 18 的一環形上表面的中央部分而被形成，及該上金屬殼 13 的壁體 13a 的一鼻部 13c 被插入至該墊片 18 的環形溝槽 18a 中，該墊片 18 沿著該下金屬殼 14(第四 A 圖)的壁體 14a 的一內側壁放置。該上金屬殼 13、該下金屬殼 14 及該墊片 18 被配置如第四 A 圖顯示的狀態下時，在該墊片 18 的一底

表面 18b 與該環形面 14b 的上(內)表面之間有一空隙。在配置每一元件如第四 A 圖顯示下，該壁體 14a 向內彎曲。當該壁體 14a 係彎曲(見第四 B 圖)，該墊片 18 被擠壓以至於該底表面 18b 緊密地接觸該下金屬殼 14 的內表面，及該上金屬殼 13 被向下壓至該下金屬殼 14。進一步，該鼻部 13c 被擠壓以緊密地接觸該溝槽 18a 的底表面。

傳統的配置中，在該壁體 14a 彎曲前(見第四 A 圖)，該空隙 S_{11} 被電解液所填充。當該壁體 14a 彎曲時(見第四 B 圖)，大部分留在空隙 S_{11} 中的電解液移動至該下金屬殼 13 的一中央部分。然而，一部分的電解液可能反向地移動(例如，至該壁體 14a 與該下金屬殼 14 的底表面 14b 交會處的一角落)。在施加熱於一老化過程(aging process)或一安裝過程中時，移動至該下金屬殼 14 角落的該電解液會被抬升並且可能會從該壁體 14a 的端部 14c 漏出。

根據傳統的配置，藉由應用一密封膠例如瀝青底漆至該墊片 18 的一外表面 18c 上(例如，面對該金屬殼 14 的一表面)，該電解液的漏出可被預防。然而，如果該密封膠的厚度不均勻的話，仍然存在有一問題也就是，當施加熱於一老化過程(aging process)或一安裝過程中時，該電解液還是可能會漏出。通常，為了使該密封膠均勻一點，可加入溶劑至該密封膠內以降低該密封膠的黏滯係數。然而，當該富有溶劑的密封膠被應用在該墊片 18 時，該墊片 18 可能會被該溶劑溶解且該墊片 18 的變形、硬化或破損可能會產生。因此，儘管使用富有溶劑的密封膠，該電解液漏出的問題仍然存在。因此，在該傳統的電氣雙層電容器的生

產過程中，均勻地應用該密封膠至該墊片 18 的一特別的方法已被使用，包括使用少量的溶劑(高黏滯係數的密封膠)。

【發明內容】

考慮到上述的問題，本發明的觀點提出一種改良的電化電池，該電化電池具有不需使用密封膠且有良好密封表現的一墊片。

根據本發明的觀點，其提供具有一第一金屬殼、一第二金屬殼及一墊片的一種電化電池。該第一金屬殼具有一第一盤形部及從該第一盤形部的周圍端部突出的一第一壁體。該第二金屬殼具有一第二盤形部及從第二盤形部的周圍端部突出的一第二壁體，該第二盤形部的直徑大於該第一盤形部的直徑，及該第一金屬殼被容納在該第二金屬殼中使得該第一壁體面向該第二盤形部。該墊片具有一環形上表面，一環形底表面及一預定的厚度，當該第一金屬殼被容納在該第二金屬殼內時，該墊片被置於該第一金屬殼及該第二金屬殼之間。進一步，該墊片的外緣表面接觸該第二壁體及該環形墊片的底表面面向該第二盤形部，一環形溝槽沿著該環形墊片的上表面而形成，該環形溝槽用以接收該第一壁體的一端部，當該第一金屬殼被容納在該第二金屬殼內時，該墊片的該底表面被形成以使得該底表面的內緣及外緣的其中一者接觸該第二盤形部，及該底表面的內緣及外緣的另一者以一預定距離與該第二盤形部隔開，該墊片的該底表面就該第二盤形部而言是傾斜的，及當該第二壁體的一端部向該第一壁體彎曲且該第一金屬殼

被容納在該第二金屬殼內時，該墊片被擠壓在該第一壁體及該第二壁體之間，及該墊片的該底表面接觸該第二盤形部。

根據上述的配置，當該第二壁體的端部彎曲時，由於該墊片的變形會使填充在該墊片底表面及該第二盤形部之間的電解液，被擠壓出來並封入該墊片中，但該電解液不會從該墊片接觸該第二壁體的內表面的區域漏出。

此外，在該第二壁體的端部彎曲之前，該墊片的該底表面就該第二盤形部而言可傾斜一預定的角度。

根據上述的配置，由於該墊片的變形會使該墊片的該底表面可緊密地接觸該第二盤形部，所以密封的效果可增強。

替代地，該預定的角度可包含 1° 至 10° 的範圍內。

根據上述的配置，由於填充在該墊片的該底表面及該第二盤形部之間的該電解液可有效地被擠壓出，所以該密封的效果可更進一步的提升。

替代地，在該第二壁體的端部彎曲之前，平行該第二盤形部的一平坦表面可被形成在該墊片的該底表面的一部分上。

替代地，在該第二壁體的端部彎曲之前，該墊片的該底表面就該第二盤形部而言可向外傾斜。

替代地，在該第二壁體的端部彎曲之前，該墊片的該底表面就該第二盤形部而言可向內傾斜。

替代地，該第一壁體的端部可被折向該第二壁體以形成一折回部。

根據上述的配置，該折回部可有效地從該第二壁體的端部造成變形的該墊片接收向下力，該墊片的該底表面被擠壓以緊密地接觸該第二盤形部及該密封效果可更進一步地提升。

【實施方式】

以下，根據本發明觀點之示例性實施例將參考所附之圖式而被描述。

第一圖係顯示根據本發明實施例的一電氣雙層電容器(EDLC)1之立體圖。該電氣雙層電容器1係一種電化電池，該電化電池使用形成在介於一固體及電解液之間一邊界之電氣雙層結構聚集電能。

如第一圖所示，根據示例性實施例之該電氣雙層電容器1具有一所謂的按鈕的外觀，及一上表面及一底表面分別對應一陰極及一陽極。該電氣雙層電容器1藉由耦合一上金屬殼3至一下金屬殼4而被形成，該上金屬殼3具有一上盤形部3b及從該上盤形部3b的周圍向下突出的一壁體3a，如第二圖所示，該壁體3a微微地呈喇叭形向外展開。因此，該上金屬殼3從上看具有一被截斷錐體的形狀，及從下看具有一向下的盆狀的外觀。

該下金屬殼4具有一下盤形部4b及從該下盤形部4b周圍垂直向上凸出的一壁體4a，其中該下盤形部4b的直徑大於該上盤形部3b的直徑，形壁體。因此，該下金屬殼4整體看來具有一向上的盆狀外觀。

第二圖係該電氣雙層電容器1的剖面圖。

如第二圖所示，所有元件例如電極被容納在該上金屬殼 3 及該下金屬殼 4 所包圍的一空間內。特別地，一上電極 5 及一下電極 6 分別地接觸該上盤形部 3b 的內表面 3c 及該下金屬殼 4 的下盤形部 4b 的內表面 4c。

一分隔物 7 被放置在該上電極 5 及該下電極 6 之間以避免該上電極 5 及該下電極 6 互相接觸所造成的短路。該下電極 6 的直徑等於或些微大於該上金屬殼 3 的上盤形部 3b 的直徑。該上金屬殼 3 的壁體 3a 係呈喇叭狀形成，也就是，較低部位的直徑大於較高部位的直徑。因此，該壁體 3a 的內直徑在該下電極 6 的上表面之一高度時，足夠地大於該下電極 6 的外直徑，因此該上金屬殼 3 不會接觸該下電極 6。

該上電極 5 及該下電極 6 分別地浸有電解液。一對浸有電解液的電極被位於它們之間的一分隔物 7 隔開而相對於彼此，該電氣雙層電容器因此被組成。

一墊片 8 被置放在該上金屬殼 3 及該下金屬殼 4 之間，該墊片 8 由樹脂構成。該墊片 8 防止因為該上金屬殼 3 及該下金屬殼 4 接觸所造成的短路，及預防填充在該上金屬殼 3 及該下金屬殼 4 之間空隙的電解液的漏出。

如第二圖所示，該墊片 8 係一環形構件，及一溝槽 8a 被形成在該墊片 8 的一上表面上，在該墊片 8 的一徑向寬度的中間部份。

當該墊片 8 的一外緣表面被緊壓以接觸該壁體 4a 的內圓表面，及該壁體 3a 裝進該溝槽 8a 時，該壁體 4a 的外緣表面及該壁體 3a 的內緣表面透過該墊片 8 被緊密的互相固

定。因為此配置，可防止該電解液的漏出及該上金屬殼 3 及該下金屬殼 4 的接觸。更進一步，在該上金屬殼 3 被固定至該下金屬殼 4 後，該壁體 4a 的一頂端部被彎向該下盤形部 4b 的中央部分，例如，該下金屬殼 4 係折邊的，該墊片 8 被壓擠，導致該底表面 8b 緊密地接觸該下金屬殼 4。

此外，當該壁體 4a 的頂端被向內彎曲時，該上金屬殼 3 被該下金屬殼 4 的壁體 4a 向下壓。因此，該墊片 8 在該溝槽 8a 的位置被該壁體 3a 的一端部 3c 及該下盤形部 4b 夾住，及該墊片 8 被擠壓以緊密地接觸該上金屬殼 3 及該下盤形部 4b。因此，該電解液的漏出可被防止。再者，因為該下金屬殼 4 的該壁體 4a 的彎曲，該墊片 8 被擠壓在該壁體 4a 的一頂端及該壁體 3a 之間，介於該上金屬殼 3 及該下金屬殼 4 之間的一密封效果可被加強。

在該示例性實施例中，在一中間狀態(在該壁體 4a 彎曲前)，為了加強該墊片 8 及該下金屬殼 4 的該下盤形部 4b 之間的接觸，該墊片 8 的底表面 8b 係傾斜的，該墊片 8 的外側邊緣接觸該下盤形部 4b，然而該墊片 8 的內側邊緣與下盤形部 4b 被隔開一預定距離。也就是，在包含該墊片 8 直徑的一平面，該下盤形部 4b 至該墊片 8 的底表面 8b 垂直於該下盤形部 4b 的一距離，從該下盤形部 4b 的外圍向內圍漸漸地以一穩定的比例增加，因此一被截斷錐體形狀之空間 S1 如第三 A 圖所示被形成在該底表面 8b 及該下盤形部 4b 之間。

以下，該墊片 8 的配置方式將被描述。第三 A 圖及第三 B 圖係顯示該墊片 8 接觸該下盤形部 4b 之一區域的放大

剖面圖。第三 A 圖顯示該壁體 4a 彎曲前的一狀態，及第三 B 圖顯示該壁體 4a 彎曲後的一狀態。第三 A 圖中該電極 5、6 及該分隔物 7 被省略以清楚地顯示該墊片 8 的外觀。當該壁體 4a 的頂端被彎向該下金屬殼 4 之內部時，例如，彎向該壁體 3a，該上金屬殼 3 的壁體 3a 被該墊片 8 的上端部分向下壓。如第三 A 圖所示，該壁體 3a 的一端部被向外折，例如，向該壁體 4a，而形成一折回部。在該壁體 4a 的折回部，一階梯部 3d 的上表面大體上係以平行該下盤形部 4b 的內表面 4c 而形成。在該示例性實施例中，當該壁體 4a 的頂端被向內彎時，該階梯部 3d 被該墊片 8 向下壓，及該溝槽 8a 的一底表面被該折回部的一端部 3c 向下壓，因此該上金屬殼 3 被向下壓。因為該階梯部 3d 的上表面大體上係平行於該下盤形部 4b 的內表面 4c，垂直該階梯部 3d 的一分力，例如，將該上金屬殼 3 壓向該下金屬殼 4 的一作用力可被有效地施予該上金屬殼 3。

此外，如第三 A 圖所示，該底表面 8b 對該盤形部 4b 的內表面 4c 而言係傾斜的，使得一被截斷錐體形狀之空間 S1，在該壁體 4a 的頂端彎曲前，係形成在該底表面 8b 及該盤形部 4b 的內表面 4c 之間。當該壁體 4a 彎曲時，該墊片 8 變形導致該墊片 8 的底表面 8b 如第三 B 圖所示緊密地接觸該下盤形部 4b 的內表面 4c。因為此變形，填充在該截斷錐體形狀之空間 S1 的電解液從介於該底表面 8b 及該內表面 4c 的該空間 S1 被排出，及被排向該下金屬殼 4 的一中央部分如第三 B 圖中的箭頭 M 所表示。因此，該電解液不會被擠入該空間 S1，及因此不會從該墊片 8 接觸該壁體

4a 內表面的地方漏出去。

在本發明實施例中，當沿著該下盤形部 4b 的內表面 4c 的半徑量測時，該下盤形部 4b 的內表面 4c 至該底表面 8b 的距離以一穩定的速率漸漸地增加。更仔細地說，在該下盤形部 4b 的上表面的最外圍的該距離為零，而該下盤形部 4b 的內表面 4c 至該底表面 8b 最內圍的該距離，係從最外圍向最內圍漸漸地增加。如第三 A 圖所示，在一垂直於該下盤形部 4b 的內表面 4c，及包含下盤形部 4b 的內表面 4c 的一半徑的一平面上，該下盤形部 4b 的內表面 4c 及該底表面 8b 被表示成一條線，且在該壁體 4a 的端部彎曲前形成一夾角 θ 。也就是，該底表面 8b 在一中間狀態具有一傾斜的表面其向外傾斜有一夾角 θ 。當該夾角 θ 在一從 $1^\circ \sim 10^\circ$ 的範圍內時(但非限定)，該電解液的漏出可被有效地預防。請注意本發明沒有受限於上述示例性實施例所描述的配置方式。而是，應了解該配置方式可以多種方式作修正，且沒有脫離本發明的範疇。舉例來說，如果該底表面 8b 可緊密地接觸該下盤形部 4b 的內表面 4c，當該壁體 4a 彎曲時，該夾角 θ 可超過 10° 。

此外，在該示例性實施例中，該底表面 8b 在一中間狀態具有傾斜的表面，該傾斜的表面以一預定的夾角 θ 向外傾斜。然而，本發明沒有受限於此種配置方式。舉例來說，如第五圖及第六圖所示，該底表面 8b 在一中間狀態可具有另一種曲線形式的表面。舉例，該底表面 8b 可具有一球形表面、一橢圓形表面、一拋物線表面、一雙曲線表面或類似者。

再者，在該示例性實施例中，該底表面 8b 的一整體區域皆被配置有傾斜的表面，但本發明沒有受限於此種配置方式。舉例來說，如第六圖所示，一傾斜的表面 8d 可被配置在該墊片 8 的底表面的周圍區域，及平行於該下盤形部 4b 的內表面 4c 的一平坦表面 8e 可被配置在該墊片 8 的底表面的內圍區域。請注意，第六圖中，該傾斜的表面 8d 係一曲面，該曲面以一預定的夾角向外傾斜，但該傾斜的表面 8b 可被修成一經配置的曲面，而使得該夾角在該墊片 8 的底表面的外圍較大，而在較接近該墊片 8 內側邊緣的位置的夾角較小，如第五圖中的底表面 8b 所示。

在該示例性實施例中，該底表面 8b 對該下盤形部 4b 的內表面 4c 而言係向外傾斜的，使得該下盤形部 4b 的內表面 4c 的該距離在該盤形部的外緣係最小的，及在該墊片 8 的底表面的內緣係最大的。除了此種配置方式，該墊片 8 也可被形成使得該墊片 8 的底表面具有一相反的傾斜角(例如，該下盤形部 4b 的內表面 4c 的該距離在該盤形部的外緣係最大的，及在該墊片 8 的底表面的內緣係最小的)，如第七圖所示。根據此一配置方式，該示例性實施例中一相同的效果可被預期。更仔細地說，該下金屬殼 4 的壁體 4a 彎曲時，該墊片 8 變形使得該底表面 8f 被緊壓及接觸該下盤形部 4b 的內表面 4c，及形成在該底表面 8f 及該下盤形部 4b 的內表面 4c 之間的一空間 S2 消失。當該底表面 8f 被擠壓時，充滿在該空間 S2 的電解液如第七圖的箭頭所示被排向該下盤形部 4b 的中央部分。請注意，如第七圖所示，該底表面 8f 係一經配置的曲面，該曲面使得在該底表面 8f 的

外緣的俯角係最小的，在該底表面 8f 的內緣係最大的，及該俯角從該底表面的外緣向內緣單調地遞增。應注意此種配置方式可被修正，因此該俯角可以是一常數，例如，該墊片 8 的底表面具有一截斷圓錐的形狀及該截斷圓錐的母線形成該俯角。如第八圖所示，該墊片 8 的底表面可被配置以使得該墊片 8 的底表面的一內側區域被形成為一傾斜的表面 8g，該表面 8g 向內傾斜，及該墊片 8 的底表面的外緣區域被形成為一平坦的表面 8h，該表面 8h 平行於該下盤形部 4b 的內表面 4c。

【圖式簡單說明】

第一圖係顯示根據本發明一實施例的一電氣雙層電容器(EDLC)之立體圖。

第二圖係顯示根據本發明一實施例的 EDLC 之剖面圖。

第三 A 圖係顯示根據本發明一實施例在一下金屬殼彎曲前，使用在該 EDLC 中的一墊片的一較近區域的放大剖面圖。

第三 B 圖係顯示根據本發明一實施例在一下金屬殼彎曲後，使用在該 EDLC 中的一墊片的一較近區域的放大剖面圖。

第四 A 圖係顯示在一下金屬殼彎曲前，使用在一傳統 EDLC 中的一墊片的一較近區域的放大剖面圖。

第四 B 圖係顯示在一下金屬殼彎曲後，使用在一傳統 EDLC 中的一墊片的一較近區域的放大剖面圖。

第五圖係顯示根據本發明一修正實施例在一下金屬殼

彎曲前，使用在該 EDLC 中的一墊片的一較近區域的放大剖面圖。

第六圖係顯示根據本發明一修正實施例在一下金屬殼彎曲前，使用在該 EDLC 中的一墊片的一較近區域的放大剖面圖。

第七圖係顯示根據本發明一修正實施例在一下金屬殼彎曲前，使用在該 EDLC 中的一墊片的一較近區域的放大剖面圖。

第八圖係顯示根據本發明一修正實施例在一下金屬殼彎曲前，使用在該 EDLC 中的一墊片的一較近區域的放大剖面圖。

【主要元件符號說明】

- | | |
|----|---------|
| 1 | 電氣雙層電容器 |
| 3 | 上金屬殼 |
| 3a | 壁體 |
| 3b | 上盤形部 |
| 3c | 內表面 |
| 3d | 階梯部 |
| 4 | 下金屬殼 |
| 4a | 壁體 |
| 4b | 下盤形部 |
| 4c | 內表面 |
| 5 | 上電極 |
| 6 | 下電極 |

7	分隔物
8	墊片
8a	溝槽
8b	表面
8d	表面
8e	表面
8f	表面
8g	表面
8h	表面
13	上金屬殼
13a	壁體
13c	鼻部
14	下金屬殼
14a	壁體
14b	環形面
14c	端部
18	墊片
18a	溝槽
18b	表面
18c	表面

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：

98140298

※申請日：

98.11.26

※IPC 分類：H01M 2/02 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

電化電池/ Electrochemical Cell

二、中文發明摘要：

一種電化電池具有一第一金屬殼、一第二金屬殼及一墊片，該第一金屬殼具有一第一盤形部及一第一壁體，該第二金屬殼具有一第二盤形部及一第二壁體。該墊片被置於該第一金屬殼及該第二金屬殼之間，該墊片的一底表面被形成以使得該底表面的內緣及外緣的其中一者以一預定距離與該第二盤形部隔開，該墊片的該底表面就該第二盤形部而言是傾斜的，及當該第二壁體的一端部向該第一壁體彎曲時，該墊片的該底表面接觸該第二盤形部。

三、英文發明摘要：

An electrochemical cell has a first metal case, a second metal case and a gasket. The first metal case has a first disk portion and a first wall. The second metal case has a second disk portion and a second wall. The gasket is interposed between the first metal case and the second metal case. A bottom surface of the gasket is formed such that one of the outer edge and the inner edge of the bottom surface is spaced from the second disk portion by a predetermined distance.

The bottom surface of the gasket inclines with respect to the second disk portion. When an end portion of the second wall is bent toward the first wall, the bottom surface of the gasket contacts the second disk portion.

七、申請專利範圍：

1. 一種電化電池，包含：

一第一金屬殼，具有一第一盤形部及從該第一盤形部的周圍突出的一第一壁體；

一第二金屬殼，具有一第二盤形部及從該第二盤形部的周圍突出的一第二壁體，該第二盤形部的直徑大於該第一盤形部的直徑，該第一金屬殼被容納在該第二金屬殼內，使該第一壁體面向該第二盤形部；及

一墊片，具有一環形上表面、一環形底表面及一預定的厚度，當該第一金屬殼被容納在該第二金屬殼內時，該墊片被置於該第一金屬殼及該第二金屬殼之間，其中：

該墊片的一外緣表面接觸該第二壁體，及該環形墊片的底表面面向該第二盤形部；

一環形溝槽沿著該上表面的環形形狀而被形成在該上表面上，當該第一金屬殼被容納至該第二金屬殼內時，該環形溝槽用以接收該第一壁體的一端部；

該墊片的該底表面被形成，使得該底表面的一外緣及一內緣的其中一者接觸該第二盤形部，及該底表面的一外緣及一內緣的另一者以一預定距離與該第二盤形部隔開，該墊片的該底表面就該第二盤形部而言是傾斜的；及

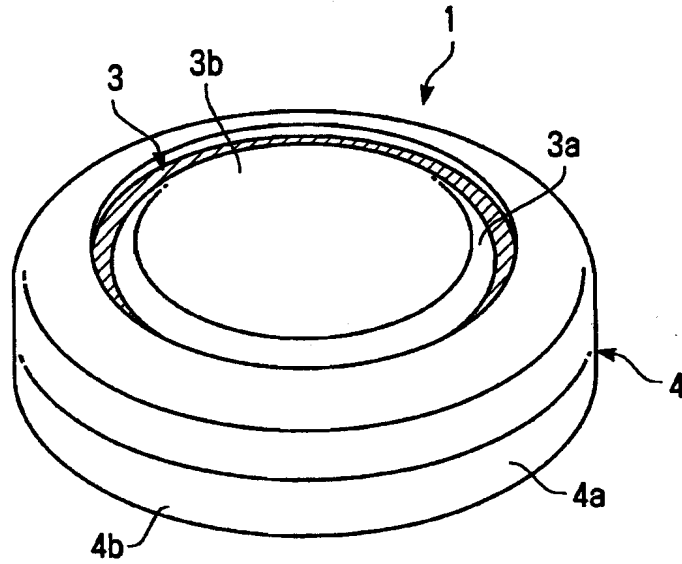
當該第二壁體的端部向該第一壁體彎曲，且隨著該第一金屬殼被容納至該第二金屬殼內時，該墊片被擠壓在該第一壁體及該第二壁體之間，及該墊片的該底表面接觸該第二盤形部。

2. 根據申請專利範圍第 1 項所述之電化電池，在該第二壁體的端部彎曲前，其中該墊片的該底表面就該第二盤形部而言係傾斜一

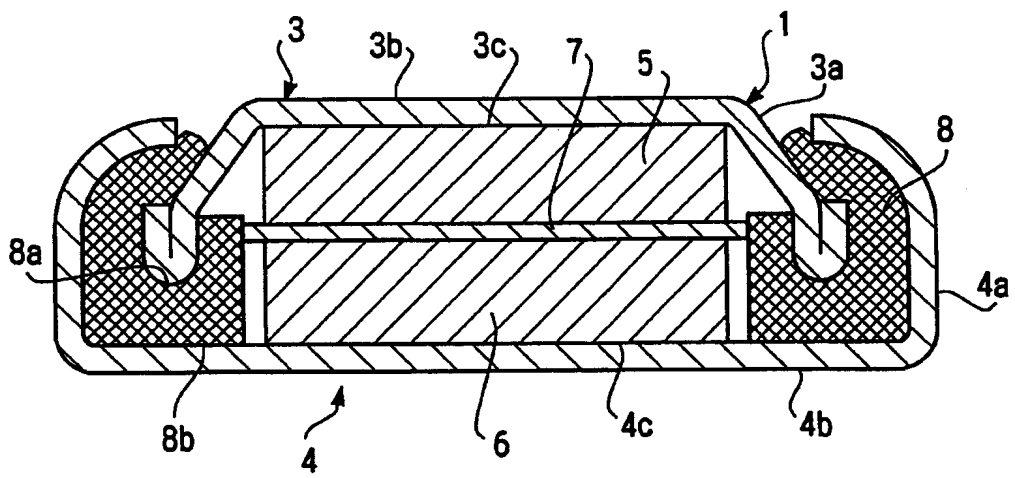
預定的角度。

3. 根據申請專利範圍第 2 項所述之電化電池，其中該預定的角度係介於 1° 至 10° 之一範圍內。
4. 根據申請專利範圍第 1 項所述之電化電池，其中在該第二壁體的端部彎曲前，平行該第二盤形部的一平坦表面被形成在該墊片的該底表面的一部分上。
5. 根據申請專利範圍中前面任一項所述之電化電池，其中在該第二壁體的端部彎曲前，該墊片的該底表面就該第二盤形部而言係向外傾斜的。
6. 根據申請專利範圍第 1 項至第 4 項中任一項所述之電化電池，其中在該第二壁體的端部彎曲前，該墊片的該底表面就該第二盤形部而言係向內傾斜的。
7. 根據申請專利範圍第 1 項所述之電化電池，其中該第一壁體的端部被折向該第二壁體以形成一折回部。

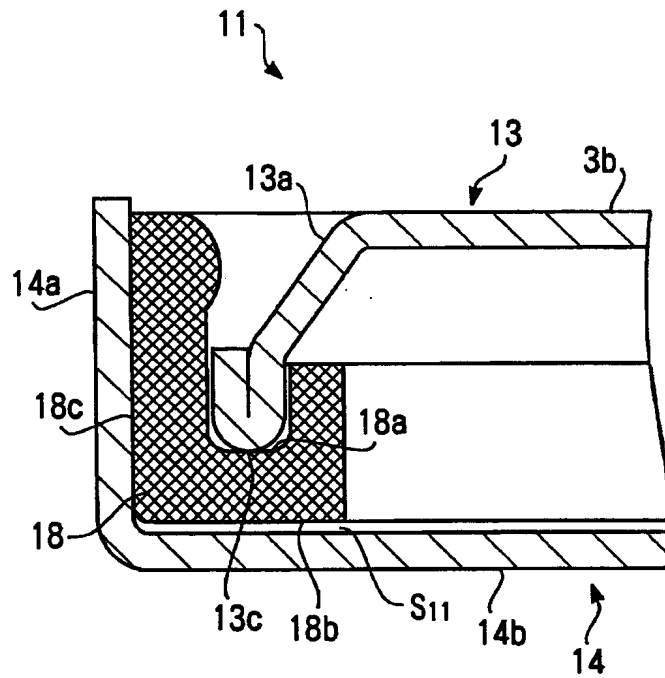
八、圖式：



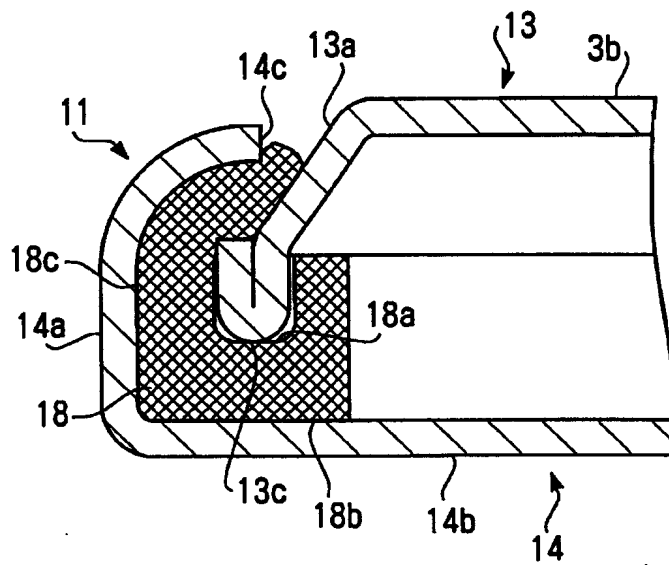
第一圖



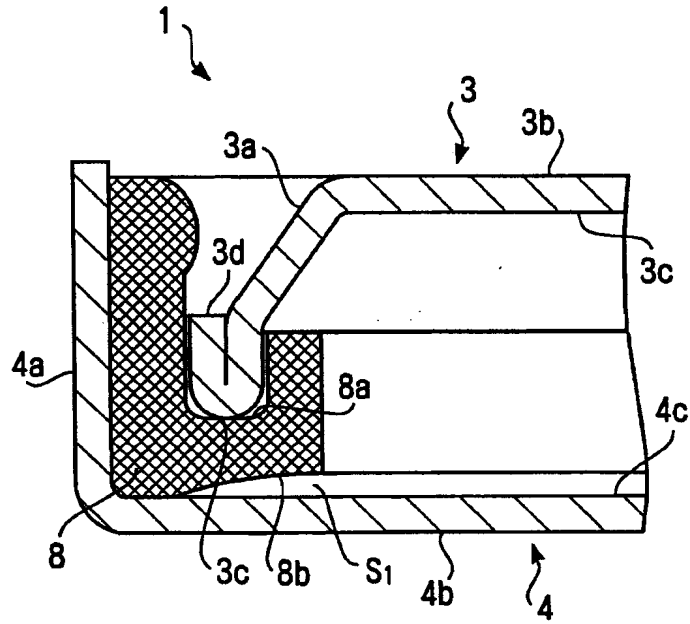
第二圖



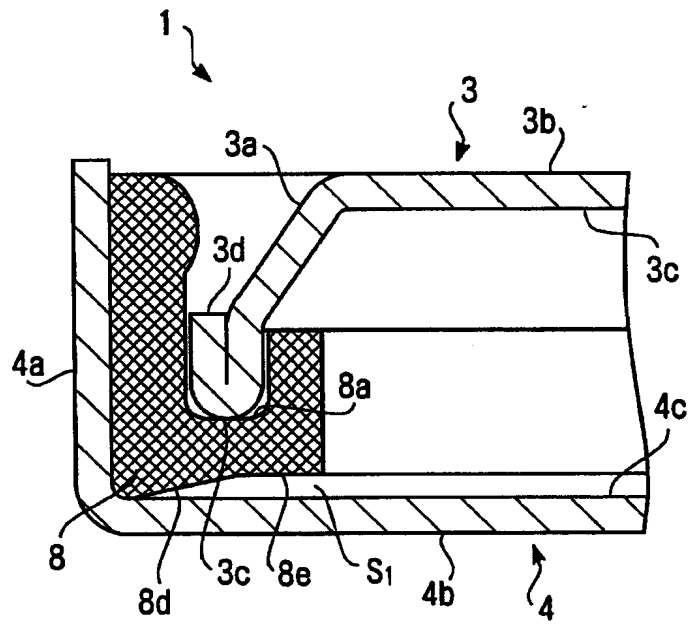
第四A圖
(Prior Art)



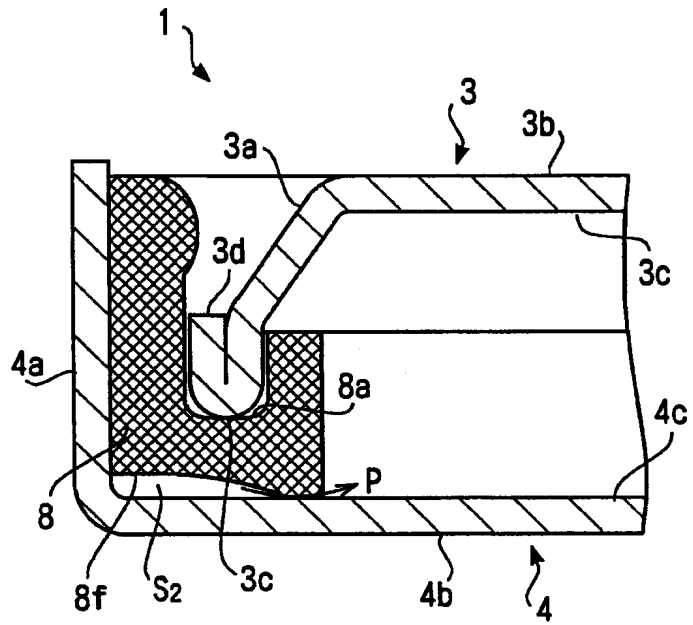
第四B圖
(Prior Art)



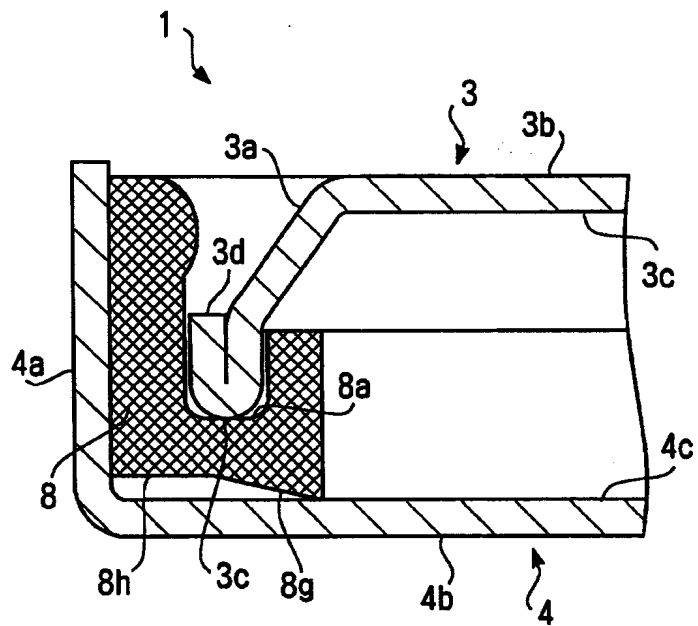
第五圖



第六圖

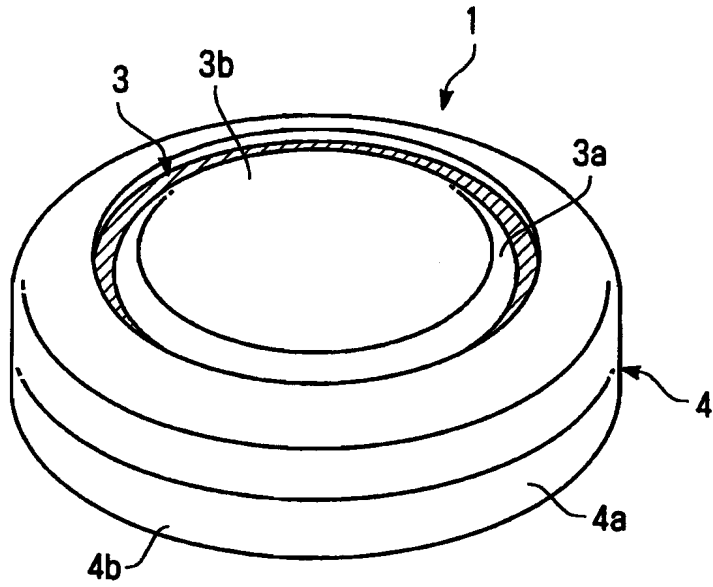


第七圖

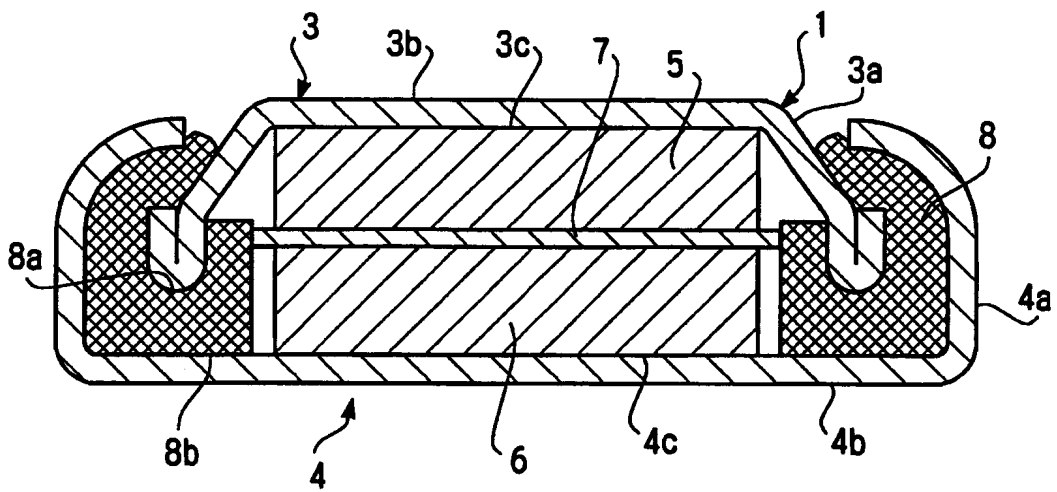


第八圖

八、圖式：



第一圖



第二圖

四、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：

- 1 電氣雙層電容器
- 3 上金屬殼
- 3a 壁體
- 3b 上盤形部
- 3c 內表面
- 4 下金屬殼
- 4a 壁體
- 4b 下盤形部
- 4c 內表面
- 5 上電極
- 6 下電極
- 7 分隔物
- 8 墊片
- 8a 溝槽
- 8b 表面

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：