

212854

公告本

申請日期	81-05-23
案 號	81104035
類 別	H/M 2 G09 G 3

A4

C4

(以上各欄由本局填註)

(81104035)

發明專利說明書

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

一、發明名稱	中 文	具有可移除電壓指示裝置之電池包裝
	英 文	Battery Package With Removable Voltage Indicator Means
二、發明人	姓 名	1. 麥羅柏 (Robert L. Milanese) 2. 克雀絲 (Charles E. Kiernan) 3. 克拉瑞 (Larry Kivell) 4. 迪龍尼 (Lorne Tittel)
	籍 貫 (國籍)	1. 加拿大 2. - 4. 皆美國
	住、居所	1. 美國克尼特州伯佛得市史布可路2號 2 Stonybrook Road, Brookfield, Connecticut, U.S.A. 2. 美國克尼特州溫史特市米拉路48號 48 Valley Road, Westport, Connecticut, U.S.A. 3. 加拿大密歐瑞州第13路5號 RR #5 Third Land, Milton Ontario L9T 2X9 Canada 4. 加拿大史歐瑞州馬可得路30號 30 Markwood Lane, Thornhill Ontario Canada
	住、居所 (事務所)	
三、申請人	姓 名 (名稱)	美商杜勒斯公司 Duracell Inc.
	籍 貫 (國籍)	美國
	住、居所 (事務所)	美國康乃狄格州貝絲爾市波克夏工業區 Berkshire Industrial Park, Bethel, Connecticut, U.S.A.
	代表人 姓 名	羅納德·卡內爾 Ronald S. Cornell

裝

訂

線

五、發明說明 (1)

本發明係有關一種電池電壓測試器，及一種具有可移除電壓測試器之供銷售及展示電池用之包裝。此種組合使得消費者於購買時可立即測試電池之“新鮮度”，並容易保存測試器以供日後使用。電壓測試器之形狀係設計成使其易於與電池之端鈕接觸，以產生電池之電壓之視覺指示。

本發明之測試器係包括一形狀設計成能容納特殊電池尺寸之插座，及一電壓指示裝置，該指示裝置包括一種能藉由經歷物理變化以指示外施電壓之材料。插座之形狀係設計成使電觸點處於比較固定的位置，俾得較往昔所販售之扁平型電壓測試器更為容易地與電池之端鈕對準。電壓指示裝置包括能與測試器中所產生之電壓附屬溫度 (voltage dependent temperature) 起響應之熱變色材料。熱變色材料之性質係能使響應因顏色變化而顯現。因此，當電壓指示裝置跨接於電池之正負端鈕時，即會產生一種能與電池電壓成響應之顏色變化。於是，消費者被賦予可視覺辨別之變化，此種變化可指示電池之品質。

呈扁平狀，且包含有液晶材料作為視覺指示計之電池測試器係屬習知裝置。第 3,667,039 號美國專利揭示一種裝置，其具有一收容於堅硬外殼中之液晶材料。其中一實施例係藉由建立橫越液晶材料之電場梯度來測定

五、發明說明 (2)

電壓。另一實施例係藉由檢測溫度上的變化以測定電流。彼等設計在構造上均遠較本發明之設計複雜，而且若將之組合在供商業行銷電池之包裝中，則造價極為昂貴。

第4,006,414號美國專利揭示一種電壓或電流指示裝置，其構造極為簡單，而其操作原理又係本發明所擬使用之較佳形式。雖然本發明主要係指向一種電流指示器，可提供電流大小之不可逆指示，惟本發明亦揭示此種指示係可製成為可逆者。

第4,702,563號及第4,702,564號美國專利揭示一種如第4,006,414號美國專利所述型式之電池測試器。彼等發明係將電壓指示裝置安裝在可撓性透明基體上。電阻元件係製成蝶形領結形狀，且係安裝在可撓性基體之一側上；當電阻元件接至電池端鈕時，電流將流經該電阻元件。液晶材料係沉積在基體其與蝶形領結型元件相對立之一側上，俾使二者重合。基體之可撓性使其得於各種尺寸之圓柱形電池周圍彎曲，以便與定位在電池之兩端上之端鈕接觸。此種裝置之缺點在於：其係製成能適合所有各種尺寸的電池，因而於測試小型電池時在處理上顯得極為笨拙，因為其尺寸必須是亦能適合大型電池者。此會使其觸點極難以與小型電池之端鈕對準。

第4,726,661號美國專利揭示一種電池測試器，其操作

五、發明說明 (3)

方式係與上述者相似，惟係設計成能便利小尺寸鈕扣型電池之測試者。

第4,723,656號美國專利揭示一種供電池之銷售與展示用之包裝，其具有一與包裝一體關聯之電壓指示器。一對電觸點係定位在包裝上，以便與放置於其間之電池之端鈕對準。此發明係為片式指示器之改良，因為觸點被預先定位成能容易與電池之端鈕對準者。然而，包裝之整個發泡部分必須保留下來，以便未來使用電壓指示器。

本發明之目的在提供一種供電池之銷售及展示用之包裝，其中之可移除電壓測試器係與包裝關聯在一起者。

本發明之另一目的在提供一種可逆式電壓指示裝置，俾在電池之整個壽命期間及剛購買時均能測試電池之電壓。

本發明之目的，特點及優點等，可由下述討論及附圖而臻於明瞭，其中：

圖1係用以保持電池之發泡卡片包裝之實施例之部分切除斜視圖，此包裝含有一可移除電壓測試器；

圖2係顯示可移除電壓測試器；

圖2A係沿圖2所示測試器之A-A線所作之橫斷面圖；

圖3係電壓指示裝置之前視圖；

五、發明說明 (4)

圖 3A 係圖 3 所示電壓指示裝置之後視圖；

圖 4 係顯示一用以保持兩個電池及一電壓測試器之發泡卡片包裝；

圖 4A 係沿圖 4 所示發泡卡片包裝之線 A-A 所作之橫斷面圖；

圖 5A 係顯示一可移除電壓測試器，其具有可替代圖 2 所示者之形狀；

圖 5B 係顯示可移除電壓測試器之第三實施例；

圖 5C 係顯示可移除電壓測試器之第四實施例。

一般言之，本發明係一種電池之銷售展示包裝，該包裝中具有一可移除電壓測試器。包裝係包括一用以容納一個以上的電池之保持裝置，及一可移除電壓測試器。測試器之形狀係配置成使電池能緊密地裝配在電壓指示裝置之電觸點之間者。使用者只需將觸點壓擠在電池端鈕上，即可測試電池的電壓。當電觸點同時與電池端鈕連接時，電流將流經測試器，以指示電池之電壓大小。

圖 1-5C 將有助於更加瞭解本發明。圖 1 係顯示供電池之銷售展示用之發泡卡片包裝 10，包裝中含有可移除之電壓測試器 30。發泡卡片包裝係由支撐構件 12 與氣泡構件 14 所組成。氣泡構件 14 具有周邊凸緣 26，以便附接在支撐構件 12 上。支撐構件 12 得以如紙板或塑膠等之任

五、發明說明 (5)

何堅硬材料製成。通常紙板為適用材料。由於希望能從包裝之正面看到電池及測試器，故氣泡構件14須以透明材料製成。較佳材料包含透明塑料，譬如聚氯乙稀或已調質的聚氯乙稀，彼等既堅硬而其機械強度亦足以裝容電池。

氣泡構件14之形狀係與所欲保持之電池及測試器之形狀堅密相符，俾使電池及測試器能被牢固保持而不會移動。結果，氣泡構件14之上、下表面22、24間之距離係大約等於所保持之電池之高度。當電池為圓柱形時，上表面22及下表面24將分別直接對著電池之正、負端。對圖1之二電池包裝言，氣泡構件14係設有三個輪廓部分16、18、20。圖1中將部分18、20二者之一部分去除，以顯示置於部分18中之測試器30。部分16、20之輪廓係與電池輪廓相同，俾能將電池固持定位。部分18必須大得足以承納電壓測試器30。由於電壓測試器30係略微大於由部分16、20所固持之電池，故部分18係比部分16、20略微寬一些，高一些。雖然圖1所示電壓測試器係位於氣泡構件14之中間，惟其亦可定位於所示位置之任一邊。

圖2係電壓測試器30之較佳實施例之等角視圖。測試器30係由插座32與電壓指示器50所組成，插座32包括兩個對立端部36、38，一形成於端部間之彎曲壁部34，

五、發明說明 (6)

及一供電池嵌入用之敞開背部。壁部 34 與端部 36、38 共同形成為形狀能夠置放電池用之插座。電壓指示器 50 係定位在插座 32 之內表面上，其電觸點 53 則定位在端部 36、38 上。電壓指示器 50 最好不會在插座 32 之角隅 35 皺折，而係成為圓形彎曲部 55。假如使用皺折部而非圓緩彎曲部，則位於彎曲部 55 之電阻器 54 之電阻會受到不良影響。

如圖 3、3A 所示，電壓指示器 50 包含基體 52，該基體 52 之前側印有電壓標尺 56。另側具有定位於基體之中間部分上之電阻元件 54，以及定位於兩端而與該電阻元件 54 連接之電觸點 53。基體得以硬紙、塑膠、紙板等製成，基體必須不具導電性，而且其熱質量不能太大，俾使熱量能立即傳輸出去。基體必須夠長，俾當電壓指示裝置固定在插座 32 之內表面上時能使兩個觸點 53 定位在插座 32 之兩端 36、38。電壓指示裝置 39 其構造上之特別之處係揭示於第 4,723,656 號美國專利中，該專利案於此敘及，以供參考。

電壓指示裝置 39 其前側上之溫度響應材料最好係選自由液晶聚體及熱變色油墨 (thermochromic inks) 所組成之組群。液晶與熱變色油墨間之抉擇係依所欲之測試器視覺輸出而定。液晶材料，特別是膽固醇液晶材料在室溫時是透明的，而於高溫時改變成有顏色。此實施例

五、發明說明 (7)

係在電壓標尺 56 上設置色帶，此色帶其在標尺上之移動上昇程度係視測試當中電阻元件 54 所產生之熱量而定。另一方面，熱變色油墨在室溫時為有顏色的，或黑色的，而於高溫時變為無色透明的。此實施例開始時標尺 56 消失不見，惟於測試當中，標尺 56 將從底部往上成為可目視眼見者，其可視見範圍係依電阻元件 54 所產生之熱量而定。液晶或熱變色油墨之變色效應係為可逆的，俾得重覆使用測試器。最好係使用熱變色油墨，因為若於電壓標尺上採用明亮顏色，則當油墨變透明時即可顯見標尺，而達獲更多的戲劇效果。

圖 4 所示實施例係較適用於如 "C"、"D" 尺寸之較大型電池。電池包裝具有工業界規定之標準寬度約 4 英吋，而 3 個並排的 "D" 尺寸電池幾乎 4 英吋寬，因而圖 1 所示之實施例將不易適合 "D" 尺寸電池使用。適合 "C" 及 "D" 尺寸電池使用之本發明實施例係示於圖 4。圖 4 所示實施例具備一個裝容在測試器 30 內之電池。此內裝電池與另一電池係以並列關係配置於發泡結構 44 中。輪廓發泡部 46 必須較輪廓發泡部 48 大，因為裝容於測試器 30 中之電池係較單一電池大。可移除絕緣裝置 60 最好係配置於至少一電池端鈕與對立的測試器觸點之間，俾內藏電池於銷售當中無法接受測試。否則，電池置於包裝內之重覆性或連續性測試會使電池局部放電，因為電壓

五、發明說明 (8)

測試會從電池吸取電流。消費者係於購買後將絕緣裝置60移開，俾得使用測試器。圖4係顯示每一電池端鈕皆配置有一絕緣裝置60，惟只需在一端鈕上置放絕緣裝置即可。絕緣裝置60可製成為任何形狀，惟需大得足以在電池端鈕與測試器觸點之間防止形成電接觸。絕緣裝置60之製造材料係包含惟並不限制於紙板、塑膠、紙等。

插座32可有其它的形狀，彼等形狀仍在本發明之範圍之內。圖5A顯示由插座32A與電壓指示器50A所組成之測試器30A。插座32A包括兩個端部36A、38A，一個連接於端部間之前部34A，及附連於前部之向後延伸臂部37、39。電觸點53A係定位在各端部上。由圖可知，電池可立即插入插座32A中，並易於固持定位，同時端部36A、38A將擠靠在電池端鈕上。

圖5B顯示另一與圖2所示實施例相似之實施例，惟其端部已被移除。測試器30B包括有插座32B及電壓指示器50B。插座32B係包括曲型前部34B及向後延伸側部37B及39B。電壓指示器50B可附設在前部34B之內表面或外表面上，而電壓指示器之端部52B則向後延伸，以便與固持於插座32B中之電池之端鈕對準。電觸點53B係定位在各端部上，以便與受測試之電池對準。

圖5C所示之測試器30C係具有設成電池形狀之插座32C，該插座32C成套筒狀，其尺寸係設計成可套覆在

五、發明說明 () 9

圓柱形電池外殼上者。電壓指示器 50C 可附設在插座 32C 之內表面或外表面上，而端部 52C 則向後延伸於套筒之開口上方。電觸點 53C 係定位在各端部上，俾得與所測試之電池之端鈕對準。電池係經由將該二端部之一彎曲挪開，將電池插入，再將該端部彎回定位，而嵌入插座中。

上述之實例與說明旨在例示及解釋而已，並非在限制本發明。熟習本項技藝之人士仍可作各種的變更，惟所作變更悉仍在本發明之範圍之內。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

四、中文發明摘要(發明之名稱：

具有可移除電壓指示裝置之電池包裝

本發明係一種供銷售與展示電池用之包裝，其具有與包裝一體關聯之電壓指示器。一對電觸點係與電壓指示器關聯，該二觸點係定位在包裝上，俾能與置放在觸點間之電池之端鈕對準。當電觸點與電池之端鈕同時形成連接時，電流將流經電壓指示器以指示電池之電至大小。

Battery package with removable voltage
英文發明摘要(發明之名稱：indicator means)

ABSTRACT

The present invention is a package for the sale and display of batteries having a voltage indicator integrally associated with the package. A pair of electrical contacts are associated with the voltage indicator and the contacts are so positioned on the package that they are accessible for alignment with the terminals of a battery placed therebetween. When the electrical contacts make simultaneous connection to the terminals of a battery, current flows through the voltage indicator to visually indicate the magnitude of the voltage of the battery.

附註：本案已向

國(地區) 申請專利，申請日期：

案號：

美

1991年5月31日

708,324

六、申請專利範圍

1. 一種供銷售與展示電池用之包裝，具有一與包裝關聯之可移除電壓測試器，此包裝包括一用以保持一個以上的電池之裝置及電壓測試器，該測試器包括一形狀設成能容納一電池之插座，且復包括一與該插座一體關聯之電壓指示裝置，該指示裝置包括一對定位成能與置放在插座中之電池之端鈕對準之觸點；該測試器係僅較包裝中之電池略微大一些，俾保持裝置可將至少一個電池及測試器依並列關係固持在一起者。
2. 如申請專利範圍第1項之包裝，其中電壓指示裝置係包括熱變色材料。
3. 如申請專利範圍第2項之包裝，其中熱變色材料係選自由液晶及熱變色油墨所組成之組群者。
4. 如請專利範圍第2項之包裝，其中之插座係包括兩個端部，一個前壁部，以及兩個連接於該二端部間之側壁部，俾使該插座具有敞開背部。
5. 一種供銷售與展示電池用之具有可移除電壓測試器之發泡卡片包裝，其包括一支撐構件及一附設在該支撐構件上之氣泡構件，且係可固持至少一個電池及置於上述二構件間之電壓測試器，該電壓測試器包括一形狀設成能將電池緊密固持於其中之插座及一附設在該插座之表面上之電壓指示條，此指示條具備一對配置成能與置放在插座中之電池之端鈕形成電接觸之電觸

六、申請專利範圍

點，由此，當該對電觸點同時與電池之端鈕形成連接時，電流將流經電壓指示條俾能以視覺方式指示電池之電壓大小，而且其中至少有一個電池及該電壓測試器係以並列關係固持於包裝中者。

6. 如申請專利範圍第5項之包裝，其中該插座係包括兩個端部及一連接於該二端部間之圓形壁部，俾共同形成一個具有一可用以將電池插入其中之敞開背部之插座。

7. 如申請專利範圍第5項之包裝，其中之電壓指示條係由一基體及一電阻元件所組成，該基體係具有中間部，第一端部及第二端部，而電阻元件係定位在該中間部之一側上且與前述一對電觸點連接，其中之電觸點係定位在各端部上；其中指示條之長度係足以使第一端部上之觸點能與電池之一端鈕連接，並使第二端部上之觸點能與電池之另一端鈕連接；而且其中之熱變色材料層係與電阻元件成熱接觸者。

8. 如申請專利範圍第5項之包裝，其中之熱變色層係塗布在指示條之中間部其與具有電阻元件之一邊相對立之另邊上，而指示條其設有此熱變色材料之一邊係附設在插座之內表面上者。

9. 如申請專利範圍第5項之包裝，其中之插座係一呈電池形、端部敞開之圓筒；電壓指示條係附設在圓筒之

六、申請專利範圍

外表面；而且其中電池係裝容於圓筒中者。

10. 如申請專利範圍第5項之包裝，其中至少兩個電池及一測試器依並列關係固持在一起，俾使測試器定位於兩個電池之間。
11. 如申請專利範圍第5項之包裝，其中至少兩個電池及一測試器被固持在一起，而使一電池置於該測試器內，而且該裝填有電池之測試器係與另一電池配置成並列關係者。
12. 如申請專利範圍第11項之包裝，復包括至少一個絕緣裝置，此絕緣裝置係定位在一電池端鈕與和電池並列之電壓測試器之電觸點之間者。
13. 一種與電池包裝連用之電壓測試器，包括一形狀設成能將電池依配合關係收容於其中之插座，復包括一與插座一體關聯之電壓指示裝置，該電壓指示裝置包含一對電觸點，此對電觸點係定位於插座上俾能與置放於插座中之電池之端鈕對準；而且該測試器係僅較待測試之電池略微大一些，由此，該測試器可鬆弛地固持於該包裝之一室中，此包裝係具有實質上與固持電池用之諸室相同之尺寸者。
14. 如申請專利範圍第13項之測試器，其中之電壓指示裝置係一附設在插座之內表面上之電壓指示條，而且該插座其附設電壓指示條用之部分係為透明的，

六、申請專利範圍

俾得經由該插座來觀察該電壓指示條。

15. 一種由具電池形狀之插座及置於插座中之電池所構成之組合；該插座係具有一與之一體關聯的電壓指示裝置，該電壓指示裝置包括一電壓指示標尺及一對以連動關係與標尺關聯之電觸點，該電壓指示裝置係定位在插座之表面上，俾使該二觸點得定位於預定位置，以使觸點能與置放在插座中之電池之端鈕對準者。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

212854

8/12/88

1/2

計
(一)

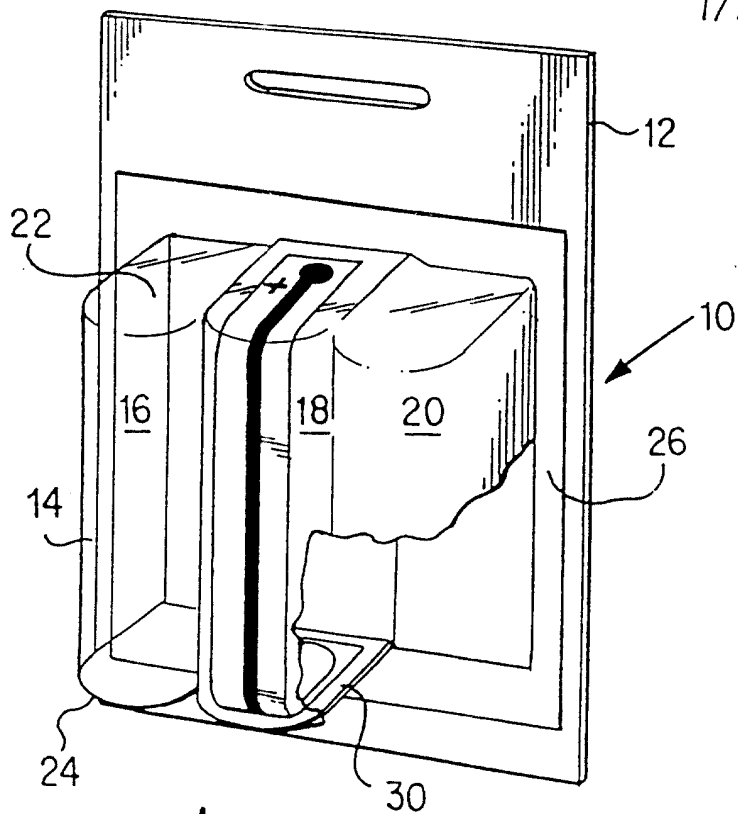


圖 1

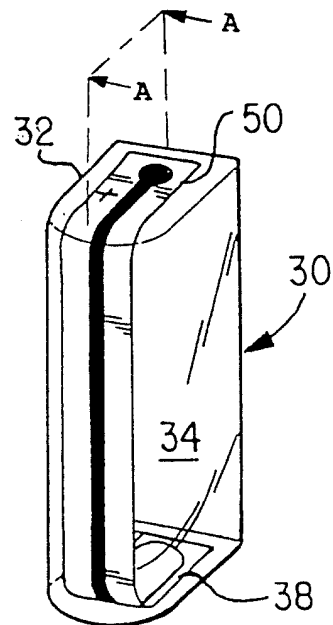


圖 2

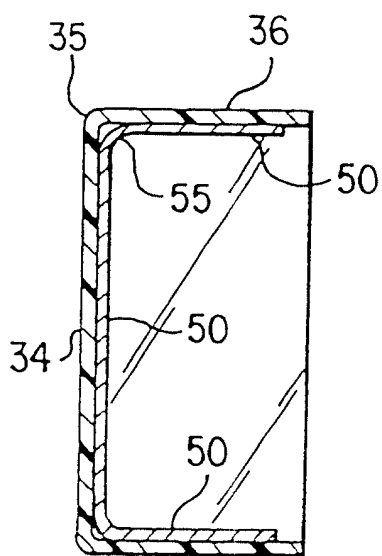


圖 2A

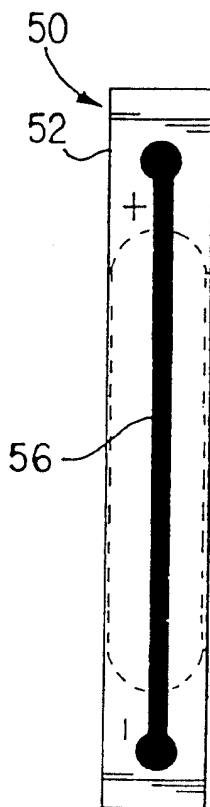


圖 3

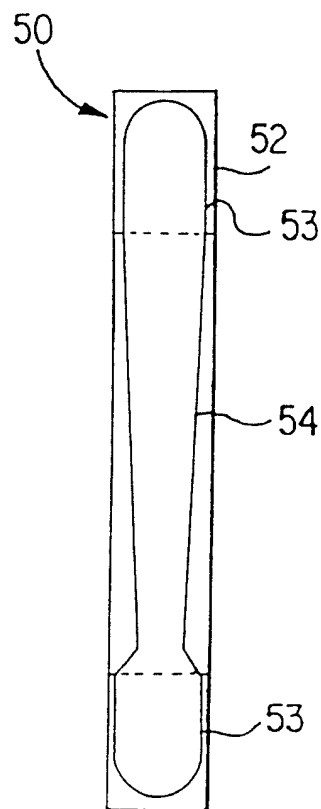
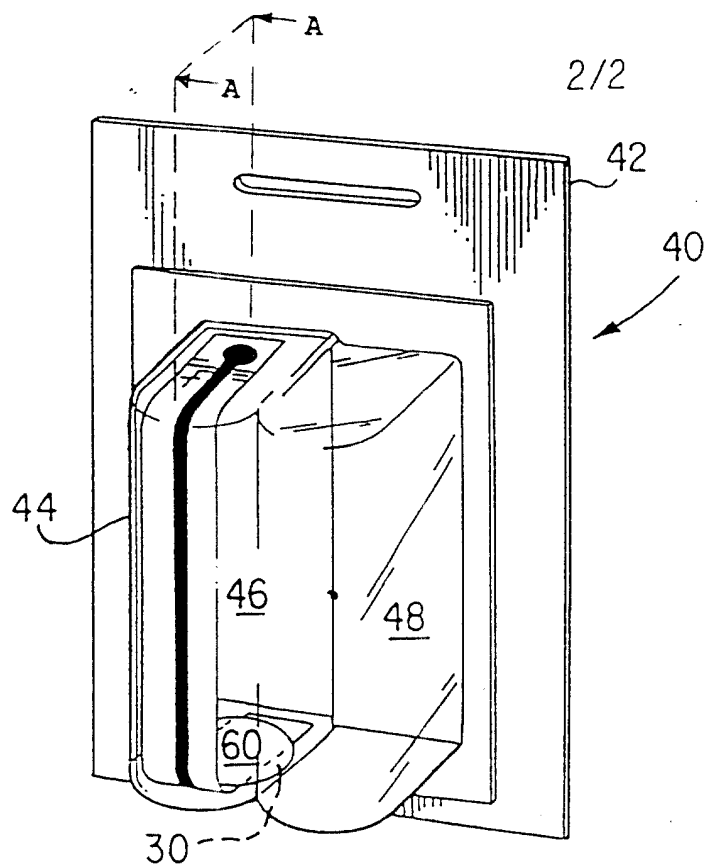
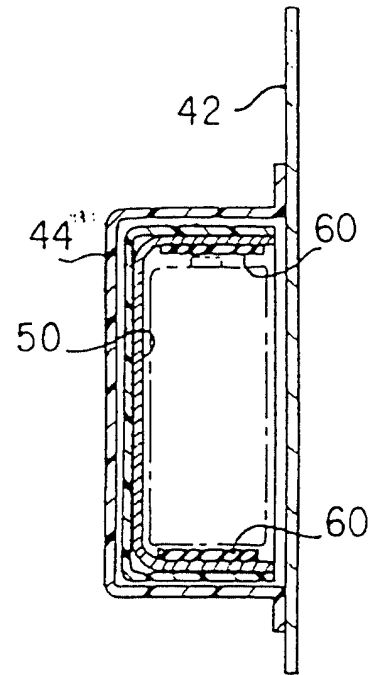


圖 3A

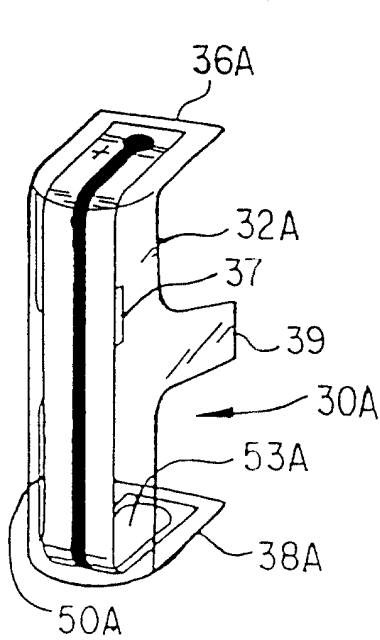
212854



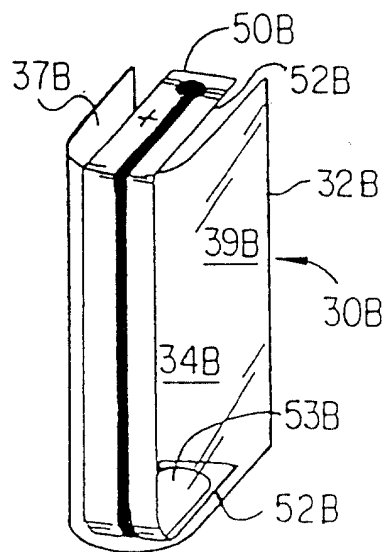
4



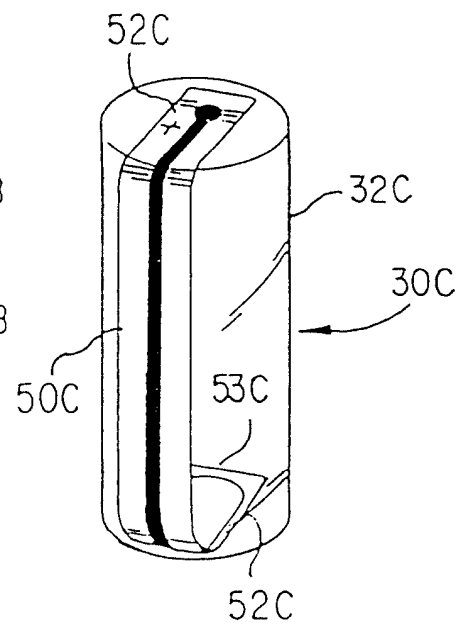
4A



5A



5B



5C