



(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 201250442 A1

(43)公開日：中華民國 101 (2012) 年 12 月 16 日

(21)申請案號：100120613

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 06 月 13 日

(51)Int. Cl. : **G06F1/16 (2006.01)**

F24J2/46 (2006.01)

(30)優先權：2011/06/03 中國大陸

201110148525.6

(71)申請人：鴻海精密工業股份有限公司 (中華民國) HON HAI PRECISION INDUSTRY CO.,
LTD. (TW)

新北市土城區自由街 2 號

(72)發明人：李堂 LI, TANG (CA)；李堅 LI, JIAN (CN)；黃連成 HUANG, LIAN-CHENG (CN)

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：3 共 17 頁

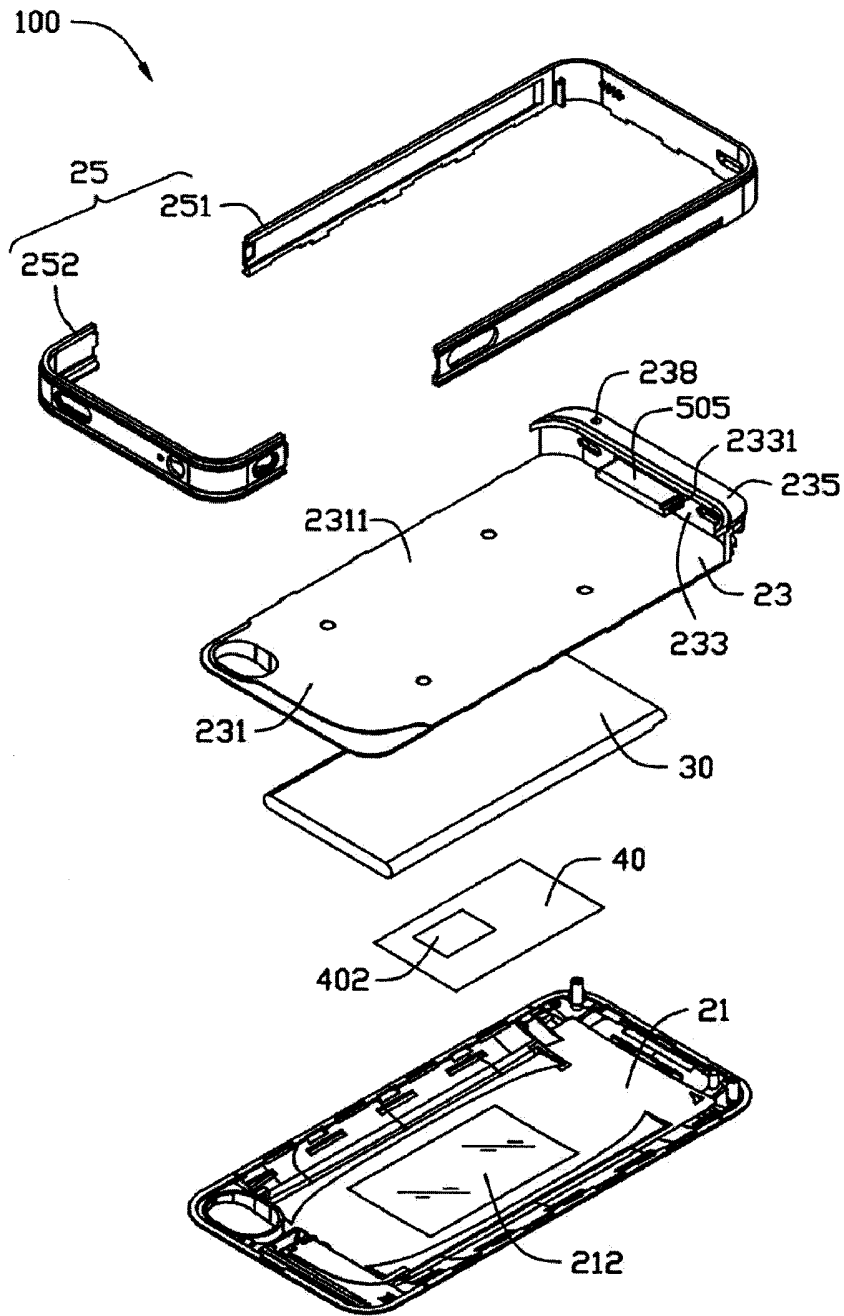
(54)名稱

電子裝置保護套

PROTECTIVE COVER FOR ELECTRONIC DEVICE

(57)摘要

一種電子裝置保護套，該電子裝置保護套包括殼體、收容於該殼體內之電池及電路板，該電路板上設置有與該電池電性連接之充放電模組，該電子裝置保護套還包括用於給該電池充電之太陽能板及設置於該太陽能板上與該電池電性連接之光電轉換模組。所述電子裝置保護套內置電池及太陽能板，太陽能板於光源照射下可連續給電池充電，於需要時可隨時啟動該電池給電子裝置充電。



- 21：底殼
- 23：固定件
- 25：套殼
- 30：電池
- 40：太陽能板
- 100：電子裝置保護套
- 212：透明板
- 231：基板
- 233：側板
- 235：蓋板
- 238：充電模式按鈕
- 251：固定部
- 252：安裝部
- 402：光電轉換模組
- 505：充電插頭
- 2311：上表面
- 2331：插孔



(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 201250442 A1

(43)公開日：中華民國 101 (2012) 年 12 月 16 日

(21)申請案號：100120613

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 06 月 13 日

(51)Int. Cl. : **G06F1/16 (2006.01)**

F24J2/46 (2006.01)

(30)優先權：2011/06/03 中國大陸

201110148525.6

(71)申請人：鴻海精密工業股份有限公司 (中華民國) HON HAI PRECISION INDUSTRY CO.,
LTD. (TW)

新北市土城區自由街 2 號

(72)發明人：李堂 LI, TANG (CA)；李堅 LI, JIAN (CN)；黃連成 HUANG, LIAN-CHENG (CN)

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：3 共 17 頁

(54)名稱

電子裝置保護套

PROTECTIVE COVER FOR ELECTRONIC DEVICE

(57)摘要

一種電子裝置保護套，該電子裝置保護套包括殼體、收容於該殼體內之電池及電路板，該電路板上設置有與該電池電性連接之充放電模組，該電子裝置保護套還包括用於給該電池充電之太陽能板及設置於該太陽能板上與該電池電性連接之光電轉換模組。所述電子裝置保護套內置電池及太陽能板，太陽能板於光源照射下可連續給電池充電，於需要時可隨時啟動該電池給電子裝置充電。

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

[0001] 本發明涉及一種電子裝置保護套，尤其涉及一種可給電子裝置充電之保護套。

【先前技術】

[0002] 行動電話、MP3、遊戲機、平板電腦等電子裝置均安裝有可充電電池，由於可充電電池儲存之電量有限，當所述可充電電池之電量耗盡時，會給使用者造成不便。若隨身攜帶一塊或複數塊備用電池，容易造成攜帶不方便或易丟失等問題。一些電子裝置保護套中內置有備用電池及與所述備用電池電性連接之可充放電模組，當電子裝置之內置電池電量耗盡時，可方便地啟用所述備用電池給電子裝置充電。然，當內置電池及備用電池電量均已耗盡，又無法及時給電子裝置充電時，電子裝置將立即停止工作，對於正處於通話中之行動電話、需要及時保存資料之平板電腦之用戶，急需一種能滿足應急狀態電量需要之保護套。

【發明內容】

[0003] 鑒於上述內容，有必要提供一種可方便地給電子裝置充電、且能提供應急所需電量之電子裝置保護套。

[0004] 一種電子裝置保護套，其用於給電子裝置充電，該電子裝置保護套包括殼體、收容於該殼體內之電池及電路板，該電路板上設置有與該電池電性連接之充放電模組，該電子裝置保護套還包括用於給該電池充電之太陽能板及設置於該太陽能板上與該電池電性連接之光電轉換模

組。

[0005] 所述電子裝置保護套內置電池及太陽能板，太陽能板於光源照射下可連續給電池充電，於需要時可隨時啟動該電池給電子裝置充電，即使所述電池電量耗盡，僅依靠太陽能板亦能提供應急所需電量。因此，所述電子裝置保護套可方便地給電子裝置充電、且能提供應急所需電量。

【實施方式】

[0006] 本發明之電子裝置保護套可用於裝設行動電話、MP3、平板電腦等電子裝置，並可給上述電子裝置充電。

[0007] 請參閱圖1至圖3，本發明實施方式之電子裝置保護套100為行動電話保護套，其用於保護行動電話之同時可給行動電話充電。電子裝置保護套100包括殼體20、電池30、太陽能板40及電路板50。電池30、太陽能板40及電路板50收容於殼體20內。

[0008] 殼體20包括底殼21、固定件23及套殼25。固定件23固定於底殼21上，底殼21及固定件23共同形成一用於收容電池30及電路板50之收容腔。套殼25套設於固定件23上，固定件23及套殼25共同圍成一用於裝設行動電話之收容部(圖未標)。

[0009] 本發明實施方式中，底殼21外形與行動電話之後蓋形狀相類似。底殼21採用聚乙烯、聚丙烯等材質較硬之塑膠製成，亦可採用材質偏軟之矽膠、橡膠等以增加殼體20之彈性及防滑特性。底殼21大致中間位置處設置有一透

明板212，透明板212呈矩形，其由透明有機玻璃板或無機玻璃板製成，透明板212之大小較太陽能板40稍大以便於太陽能板40充分接受光源照射。

[0010] 可以理解，底殼21設置透明板212之位置處亦可設置為一矩形通孔以便於太陽能板40更充分地接受光源照射。

[0011] 固定件23大致呈L型板狀，本發明實施方式中，固定件23採用聚丙烯、聚氯乙稀、樹脂、聚氨酯等材質較硬之塑膠製成以起到支撐固定作用。固定件23包括一基板231、一從基板231一端垂直延伸形成之側板233及一覆蓋於側板233上之蓋板235。基板231呈平板狀，其四角均為圓弧狀設計。基板231包括上表面2311及與上表面2311相對之下表面2313。上表面2311之端部形成側板233，側板233上開設有一插孔2331。下表面2313上凹設一用於安裝電池30之電池槽2315。蓋板235大致呈圓弧狀，其形狀與基板231之端部相對應。蓋板235上設置有與電路板50相連通之充電模式按鈕238，按壓充電模式按鈕238可開啟或關閉電池30對行動電話之充電模式。當充電模式關閉，行動電話使用自帶電池；當開啟充電模式，電池30可給行動電話充電。

[0012] 套殼25大致呈一矩形框體，其分為固定部251及安裝部252。固定部251固定套設於固定件23鄰近側板233之一端，安裝部252可拆卸地與固定部251組裝於一起。本發明實施方式中，套殼25採用偏軟之矽膠或橡膠材料製成以增加套殼25之彈性，從而避免殼體20刮傷行動電話外殼，同時可緩衝行動電話受到之外力衝擊。

- [0013] 電池30為可充電電池，電池30可選自鎳鎘電池、鎳氫電池、鋰離子電池、鋰聚合物電池等可充電電池之其中之一。本發明實施方式中，電池30可為使用於某種特定型號行動電話之專用電池，亦可為其他不同型號之行動電話電池。
- [0014] 太陽能板40為非晶矽或單晶矽製成之薄膜，其可黏貼於電池30之表面。太陽能板40內設置有光電轉換模組402，光電轉換模組402與電池30之正負極相連，太陽能板40於太陽光或日光燈等光源照射下可將光能轉化為電能從而給電池30充電。
- [0015] 電路板50固定於基板231之下表面2313靠近側板233之一端。電路板50鄰近電池槽2315以便於電路板50與電池30電性連接。電路板50上設置有充放電模組502及與充放電模組502電性連接之充電插頭505。充放電模組502可使得電池30放電以供行動電話（圖未示）使用。充電插頭505之一端與充放電模組502電性連接，其另一端穿過側板233之插孔2331且正對基板231遠離側板233之一端。本發明實施方式之行動電話之充電介面位於行動電話之端部，該充電介面為USB介面，充電插頭505相應地設置為USB接頭。當行動電話裝入電子裝置保護套100時，行動電話帶有充電介面之一端抵持固定件23之側板233，充電插頭505相應地插入行動電話之充電介面。
- [0016] 可以理解，充電插頭505亦可設置為與其他類型行動電話之充電介面相對應之形式。

[0017] 組裝電子裝置保護套100時，首先將電池30安裝於固定件23之電池槽2315內，此時電池30與電路板50之充放電模組502電性連接，同時將太陽能板40黏貼於電池30之表面並使得光電轉換模組402與電池30之正負極電性連接；然後將底殼21固定至固定件23上，且太陽能板40正對底殼21之透明板212，使得太陽能板40完全可見；最後，將套殼25套設固定於固定件23上。

[0018] 安裝行動電話至電子裝置保護套100時，取下套殼25之安裝部252，並將行動電話帶有充電介面之一端從固定部251之開口端裝入電子裝置保護套100，此時行動電話之後蓋與固定件23之基板231完全貼合，充電插頭505插入行動電話之充電介面，最後再將安裝部252與固定部251相固定，行動電話即可固定收容於電子裝置保護套100。當需要電池30給行動電話充電時，按下充電模式按鈕238進入充電模式，電池30即開始給行動電話充電，當不需要電池30給行動電話充電時，按下充電模式按鈕238以關閉充電模式即可。

[0019] 電子裝置保護套100內置電池30及太陽能板40，太陽能板40於光源照射下可連續給電池30充電至電池30處於滿電量狀態，隨時隨地均可充電，使用方便，節約能源；太陽能板40為非晶矽或單晶矽薄膜，體積小、品質輕，最大限度地縮小了電子裝置保護套100之體積；同一電池30可適用於不同型號之行動電話，極大地提高了電池30之通用性，更加環保；假使於行動電話內置電池電量耗盡、電池30亦電量耗盡之極端條件下，依靠太陽能板40即

時發電亦能提供行動電話通話一段時間所需要之電量，從而滿足用戶於緊急情況下之及時通話需求；殼體20之套殼25選用材質偏軟之矽膠、橡膠材料，可有效避免殼體20刮傷行動電話外殼，起到保護行動電話之作用。

[0020] 綜上所述，本發明確已符合發明專利之要件，遂依法提出專利申請。惟，以上所述者僅為本發明之較佳實施方式，本發明之範圍並不以上述實施方式為限，舉凡熟悉本案技藝之人士援依本發明之精神所作之等效修飾或變化，皆應涵蓋於以下申請專利範圍內。

【圖式簡單說明】

[0021] 圖1係本發明實施方式之電子裝置保護套之立體示意圖；

[0022] 圖2係圖1所示電子裝置保護套之立體分解示意圖；

[0023] 圖3係圖1所示電子裝置保護套之另一視角下之立體分解示意圖。

【主要元件符號說明】

[0024] 電子裝置保護套：100

[0025] 殼體：20

[0026] 電池：30

[0027] 太陽能板：40

[0028] 光電轉換模組：402

[0029] 電路板：50

[0030] 充放電模組：502

201250442

- [0031] 充電插頭：505
- [0032] 底殼：21
- [0033] 透明板：212
- [0034] 固定件：23
- [0035] 基板：231
- [0036] 上表面：2311
- [0037] 下表面：2313
- [0038] 電池槽：2315
- [0039] 側板：233
- [0040] 插孔：2331
- [0041] 蓋板：235
- [0042] 充電模式按鈕：238
- [0043] 套殼：25
- [0044] 固定部：251
- [0045] 安裝部：252

專利案號：100120613



日期：100年06月13日

發明專利說明書

※申請案號：100120613

※IPC分類：

※申請日：100.06.13

G06F 1/16 (2006.01),
F24J 7/46 (2006.01)

一、發明名稱：

電子裝置保護套

PROTECTIVE COVER FOR ELECTRONIC DEVICE

二、中文發明摘要：

一種電子裝置保護套，該電子裝置保護套包括殼體、收容於該殼體內之電池及電路板，該電路板上設置有與該電池電性連接之充放電模組，該電子裝置保護套還包括用於給該電池充電之太陽能板及設置於該太陽能板上與該電池電性連接之光電轉換模組。所述電子裝置保護套內置電池及太陽能板，太陽能板於光源照射下可連續給電池充電，於需要時可隨時啟動該電池給電子裝置充電。

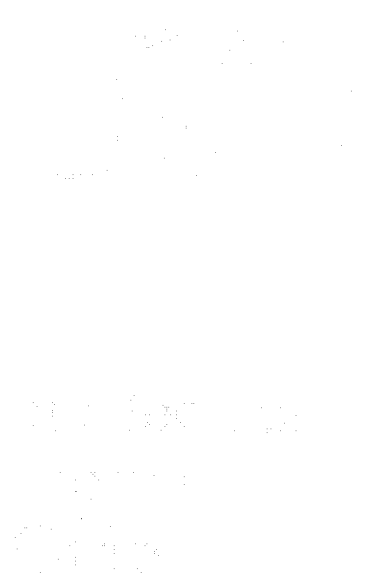
三、英文發明摘要：

A protective cover for an electronic device includes a housing, a battery received in the housing, a printed circuit board including a charging-discharging module electrically connected to the battery, and a solar panel including an optic-electronic conversion module electrically connected to the battery. The solar panel is capable of changing light energy to electronic energy to charge the battery under the irradiation of light. The battery can charge the electronic device when needed.

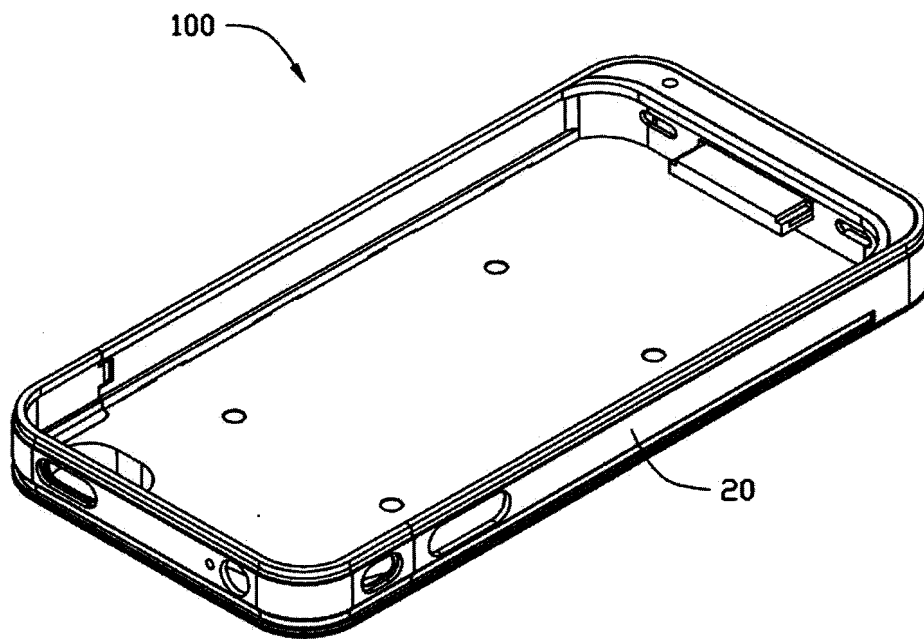
七、申請專利範圍：

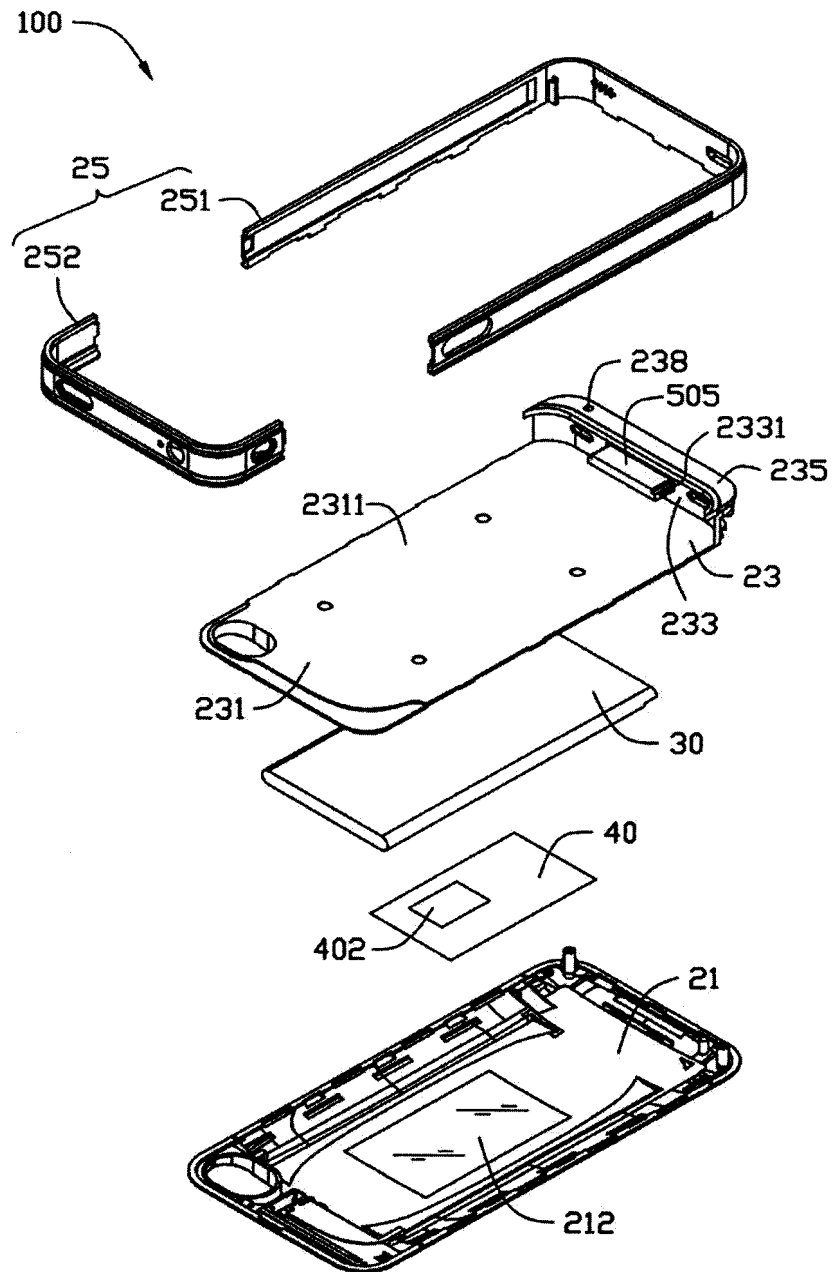
- 1 . 一種電子裝置保護套，該電子裝置保護套包括殼體、收容於該殼體內之電池及電路板，該電路板上設置有與該電池電性連接之充放電模組，其改良在於：該電子裝置保護套還包括用於給該電池充電之太陽能板及設置於該太陽能板上與該電池電性連接之光電轉換模組。
- 2 . 如申請專利範圍第1項所述之電子裝置保護套，其中該太陽能板為黏貼於該電池表面之非晶矽薄膜。
- 3 . 如申請專利範圍第1項所述之電子裝置保護套，其中該太陽能板為黏貼於該電池表面之單晶矽薄膜。
- 4 . 如申請專利範圍第1項所述之電子裝置保護套，其中該殼體包括底殼、固定件及套殼，該底殼及該套殼固定於該固定件相對之二側面上，該電池及該電路板安裝於該固定件上並收容於該底殼及該固定件圍成之收容腔內。
- 5 . 如申請專利範圍第4項所述之電子裝置保護套，其中該套殼由矽膠或橡膠材料製成。
- 6 . 如申請專利範圍第4項所述之電子裝置保護套，其中該底殼上與該太陽能板對應之位置設置有透明板。
- 7 . 如申請專利範圍第4項所述之電子裝置保護套，其中該底殼上與該太陽能板對應之位置設有通孔。
- 8 . 如申請專利範圍第4項所述之電子裝置保護套，其中該固定件包括一基板、從該基板一端延伸而成之側板及一覆蓋於該側板上之蓋板，該側板上設置有一插孔，該電路板上包括一與該充放電模組電性連接之充電插頭，該充電插頭固定於該插孔內。

- 9 . 如申請專利範圍第8項所述之電子裝置保護套，其中該基板上凹設有一電池槽，該電池安裝於該電池槽內，該電路板鄰近該電池槽固定於該基板上。
- 10 . 如申請專利範圍第8項所述之電子裝置保護套，其中該蓋板上設置有與該充放電模組電性連接之充電模式按鈕。

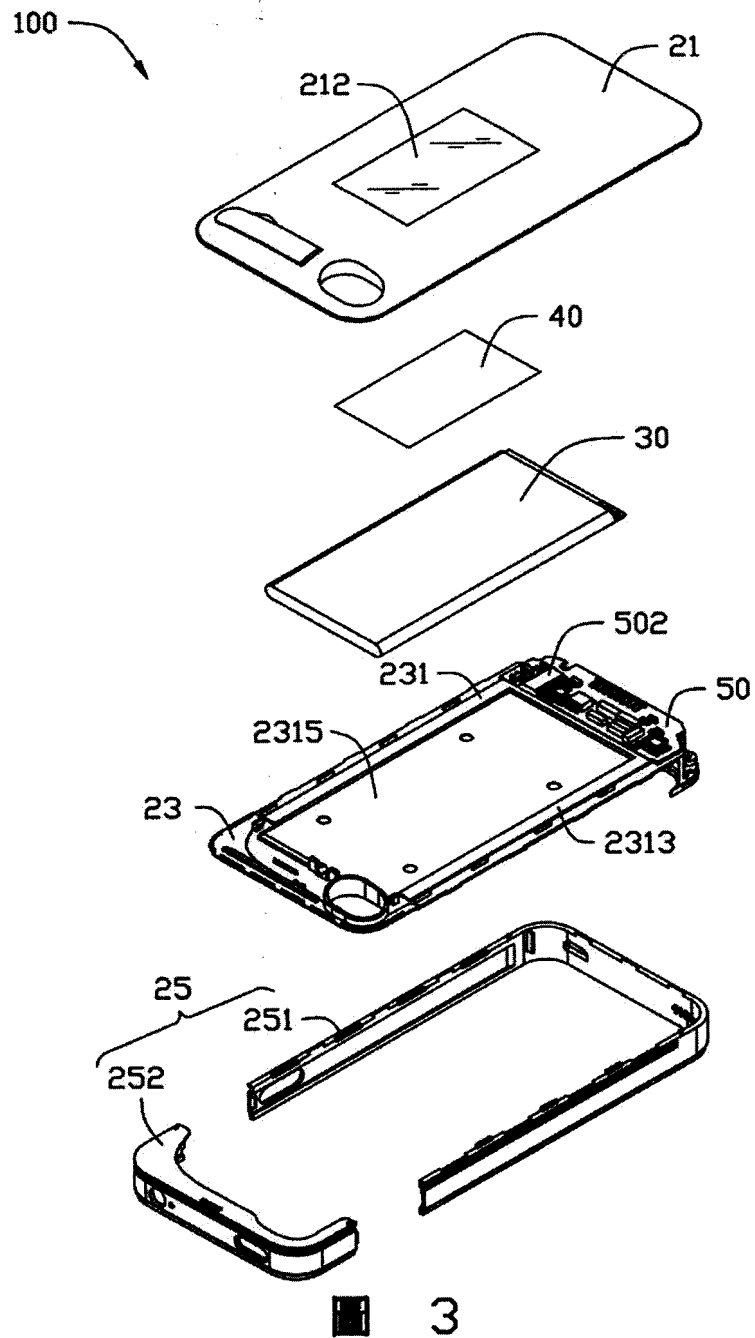


八、圖式：





■ 2



四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(2)圖

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

電子裝置保護套：100

電池：30

太陽能板：40

光電轉換模組：402

充電插頭：505

底殼：21

透明板：212

固定件：23

基板：231

上表面：2311

側板：233

插孔：2331

蓋板：235

充電模式按鈕：238

套殼：25

固定部：251

安裝部：252

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：