



(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 M442587U1

(45)公告日：中華民國 101 (2012) 年 12 月 01 日

(21)申請案號：101207694

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 04 月 25 日

(51)Int. Cl. : *H01M2/04 (2006.01)**H04M1/02 (2006.01)*

(30)優先權：2012/04/19 中國大陸

201220169778.1

(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)創作人：郭敬振 GUO, JING-ZHEN (CN)；鄭兆元 CHENG, CHAO YUAN (TW)；黎春 LI, CHUN (CN)

申請專利範圍項數：7 項 圖式數：6 共 17 頁

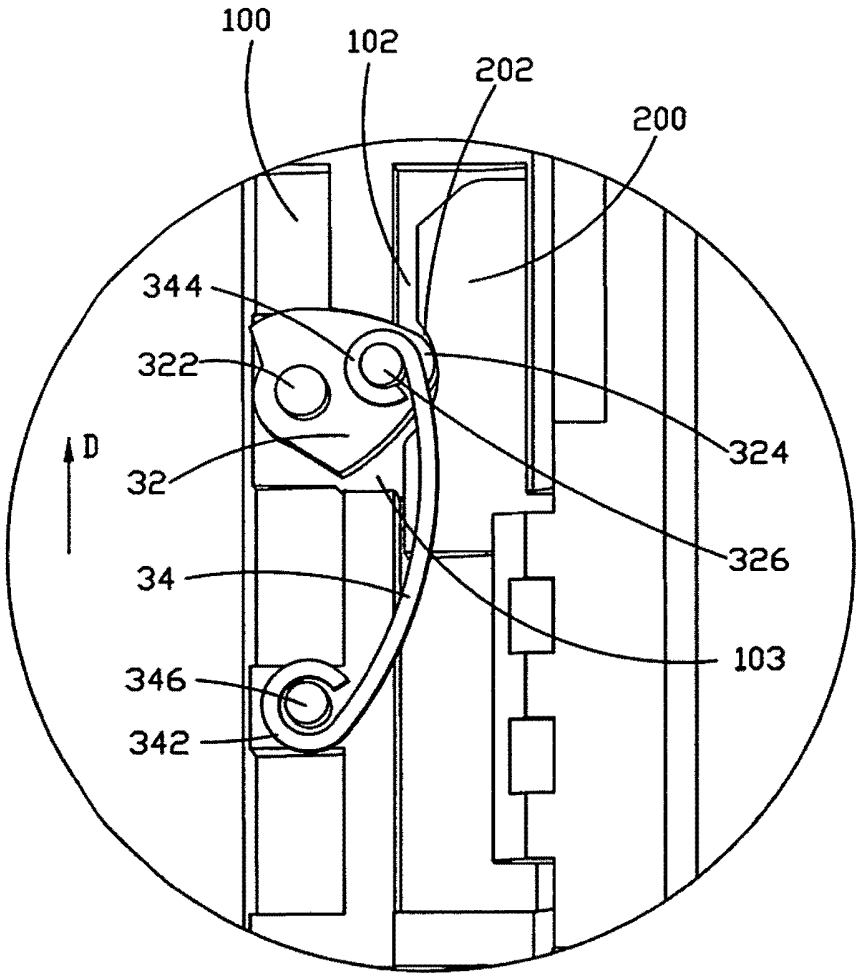
(54)名稱

電池蓋固定結構及電子裝置

FIXING STRUCTURE FOR BATTERY COVER AND ELECTRONIC DEVICE

(57)摘要

一種電池蓋固定結構，用於將電子裝置之電池蓋鎖固於電子裝置本體，電池蓋包括設有卡扣槽的卡持部，電子裝置本體設有收容部及鎖固槽，電池蓋固定結構包括凸輪及彈性元件。凸輪包括第一軸、第二軸及頂持部，第一軸樞接於電子裝置本體，頂持部伸入電子裝置本體之鎖固槽內。彈性元件彈性連接於第二軸與電子裝置本體之間。透過將電池蓋之卡持部收容於電子裝置本體之收容部，再滑動電池蓋將卡持部滑至鎖固槽內，凸輪之頂持部與卡持部之卡扣槽配合，將電池蓋鎖固於電子裝置本體。



- 100 . . . 電子裝置本體
- 102 . . . 鎖固槽
- 103 . . . 第一缺口
- 200 . . . 電池蓋
- 202 . . . 卡扣槽
- 32 . . . 凸輪
- 322 . . . 第一軸
- 326 . . . 第二軸
- 324 . . . 頂持部
- 34 . . . 彈性元件
- 342 . . . 第一端部
- 344 . . . 第二端部
- 346 . . . 第三軸
- D . . . 電池蓋滑動方向

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

[0001] 本新型涉及一種電子裝置之電池蓋固定結構，特別是滑動開合的電池蓋與電子裝置本體之間的鎖固結構。

【先前技術】

[0002] 目前，諸如行動電話等電子產品，包括滑動方式開合的電池蓋。採用滑動方式開合的電池蓋與電子產品本體之間的固定方式是透過卡勾與卡槽的過盈配合，也就是利用電池蓋與電子產品本體之間的硬干涉的方式實現電池蓋的定位。此種方式之電池蓋固定結構，電池蓋的開合的手感取決於干涉量的大小，干涉量過大會使得電池蓋很難打開，干涉量過小會使得電池蓋容易松落，因此，較難控制電池蓋開合的手感。而且這種電池蓋的固定方式，對卡勾和卡槽的接合面的磨損較大，從而，影響電池蓋的使用壽命。

【新型內容】

[0003] 有鑑於此，需提供一種電池蓋固定結構，利用凸輪與凹槽的滾動配合提升電池蓋開合的手感及延長電池蓋使用壽命。

[0004] 本新型一種實施方式中的一種電池蓋固定結構，用於將電子裝置之電池蓋鎖固於電子裝置本體，該電池蓋包括卡持部，該卡持部設有卡扣槽，該電子裝置本體設有彼此相通的收容部及鎖固槽，該電池蓋固定結構包括凸輪及彈性元件。凸輪包括第一軸、第二軸及頂持部，該第二軸位於該第一軸與該頂持部之間，該第一軸樞接於該

電子裝置本體，該頂持部伸入該電子裝置本體之鎖固槽內。彈性元件彈性連接於該第二軸與該電子裝置本體之間。透過將該電池蓋之卡持部收容於該電子裝置本體之收容部，再透過滑動該電池蓋，將該卡持部滑至該鎖固槽內，同時，該凸輪之頂持部與該卡持部之卡扣槽配合，從而將該電池蓋鎖固於該電子裝置本體。

[0005] 優選地，該電子裝置本體設有第一缺口及第二缺口，透過該第一缺口將該電子裝置本體之鎖固槽與該電子裝置本體之內部空間相通，該第一缺口用於收容該凸輪，透過該第二缺口將該電子裝置本體之收容部與該電子裝置本體之內部空間相通，該第二缺口用於收容該彈性元件。

[0006] 優選地，該彈性元件包括第一端部及第二端部，該第一端部連接於該電子裝置本體，該第二端部連接於該凸輪之第二軸，該第一端部與該電子裝置本體之收容部位於該凸輪的同側。

[0007] 優選地當該彈性元件處於自然狀態時，該凸輪之頂持部朝向該電子裝置本體之收容部。

[0008] 優選地，該彈性元件為弓形彈簧。

[0009] 優選地，該彈性元件透過第三軸連接於該電子裝置本體，該第三軸與該第一軸的連線平行於該電池蓋扣合於該電子裝置本體過程中的滑動方向，當該第一軸、該第二軸與該第三軸共同形成直角三角形時，該電池蓋與該凸輪之間處於最大干涉狀態，當該電池蓋鎖固於該電子裝

置本體時，該第一軸、該第二軸與該第三軸共同形成鈍角三角形。

[0010] 本新型還提供一種電子裝置，包括上述電池蓋固定結構。

[0011] 相較於現有技術，本新型之電池蓋固定結構利用凸輪與電池蓋之鎖固槽的配合實現電池蓋的鎖緊，利用凸輪的滾動實現電池蓋開合過程中凸輪與電池蓋之卡持部的滾動配合，避免配合面之間的直接摩擦，能夠延長電池蓋的使用壽命。

【實施方式】

[0012] 請參閱圖1，電子裝置A包括電子裝置本體100及電池蓋200。本新型之電池蓋固定結構30用於將電池蓋200鎖固於電子裝置本體100。電子裝置本體100包括電池倉，電池蓋200與電子裝置本體100相互扣合以遮罩電池倉。

[0013] 請參閱圖2-圖4，電子裝置本體100設有彼此相通的收容部101及鎖固槽102。該收容部101及鎖固槽102位於電子裝置本體100的外表面，且位於電池倉的週邊。該電子裝置本體100還設有第一缺口103及第二缺口105，透過該第一缺口103將該電子裝置本體100之鎖固槽102與該電子裝置本體100之內部空間相通，透過該第二缺口105將該電子裝置本體100之收容部101與該電子裝置本體100之內部空間相通。也就是說，第一缺口103及第二缺口105分別自該鎖固槽102及該收容部101向該電子裝置本體100內部延伸。

- [0014] 請參閱圖5，該電池蓋200包括卡持部201，該卡持部201設有卡扣槽202，該卡持部201位於電池蓋200的邊緣處，該卡持部201是自該電池蓋200的邊緣向電池蓋200內部延伸的片狀結構。該卡扣槽202設於該卡持部201之遠離該電池蓋200邊緣的一側邊。
- [0015] 請參閱圖6，該電池蓋固定結構包括凸輪32及彈性元件34。凸輪32包括第一軸322、第二軸326及頂持部324，該第二軸326位於該第一軸322與該頂持部324之間。組裝時，該凸輪32收容於該第一缺口103內，該第一軸322樞接於該電子裝置本體100，該頂持部324伸入該電子裝置本體100之鎖固槽102內。該第二缺口105用於收容該彈性元件34，彈性元件34穿過第二缺口105並彈性連接於該第二軸326與該電子裝置本體100之間。
- [0016] 將電池蓋200扣合至電子裝置本體100上時，透過將該電池蓋200之卡持部201收容於該電子裝置本體100之收容部101，再透過滑動該電池蓋200，如圖1-圖3所示，沿著電池蓋滑動方向D的方向滑動該電池蓋200，將該卡持部201滑至該鎖固槽102內，同時，利用該凸輪32之頂持部324與該卡持部201之卡扣槽202配合將該電池蓋200鎖固於該電子裝置本體100。
- [0017] 本實施方式中，該彈性元件34包括第一端部342及第二端部344，該第一端部342連接於該電子裝置本體100，該彈性元件34透過第三軸346將第一端部342連接於該電子裝置本體100，該第二端部344連接於該凸輪32之第二軸326，該第一端部342與該電子裝置本體100之收容部101

位於該凸輪32的同側。當該彈性元件34處於自然狀態時，也就是說，未將電池蓋200扣合至電子裝置本體100時，彈性元件34不受力的情況下，該凸輪32之頂持部324朝向該電子裝置本體100之收容部101。本實施方式中，該彈性元件34為兩端卷圓的弓形彈簧，採用弓形彈簧使得電池蓋固定結構30的結構簡單、穩定而且方便組裝。

[0018] 組裝後，該彈性元件34之第三軸346與第一軸322的連線平行於該電池蓋200扣合於該電子裝置本體100過程中電池蓋200的滑動方向D。電池蓋200扣合至電子裝置本體100的過程中，當該第一軸322、該第二軸326與該第三軸346共同形成直角三角形時，該電池蓋200與該凸輪32之間處於最大干涉狀態，當該電池蓋200鎖固於該電子裝置本體100時，該第一軸322、該第二軸326與該第三軸346共同形成鈍角三角形，也就是說，當電池蓋200滑動至上述最大干涉狀態時，繼續推動電池蓋200，使得該凸輪32轉動至該頂持部324越過該最大干涉狀態，此時凸輪32之頂持部324鎖固於電池蓋200之卡扣槽202內。彈性元件34的作用是保證凸輪32處於穩定的定位狀態，即，在電池蓋200鎖固於電子裝置本體100時，透過彈性元件34彈性連接，使得凸輪32與電子裝置本體100及之間穩定定位、不鬆動。

[0019] 本新型之電池蓋固定結構30是利用凸輪32與電池蓋200之卡扣槽202的配合實現電池蓋200的鎖緊，利用凸輪32的滾動實現電池蓋200開合過程中凸輪32與電池蓋200之卡持部201的滾動配合，避免配合面之間的直接摩擦，能夠

延長電池蓋200的使用壽命。

[0020] 本新型雖以較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本新型。惟，任何熟悉此項技藝者，在不脫離本新型之精神和範圍內，當可做稍許更動與潤飾，因此本新型之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

【圖式簡單說明】

- [0021] 圖1為一種實施方式中使用本新型之電池蓋固定結構的電子裝置的示意圖。
- [0022] 圖2為圖1所示的II部分的放大示意圖。
- [0023] 圖3為本新型之電子裝置本體之局部放大示意圖，從電子裝置本體外部顯示電子裝置本體之收容部及鎖固槽的結構特徵。
- [0024] 圖4為本新型之電子裝置本體之局部放大示意圖，從電子裝置本體內部顯示電子裝置本體之鎖固槽、第一缺口及第二缺口的結構特徵。
- [0025] 圖5為本新型之電子裝置之電池蓋之局部放大示意圖，從電池蓋內部顯示電池蓋之卡持部及卡扣槽的結構特徵。
- [0026] 圖6為本新型之電子裝置鎖固結構的立體示意圖。

【主要元件符號說明】

[0027]	電子裝置	A
[0028]	電子裝置本體	100
[0029]	收容部	101

[0030]	鎖固槽	102
[0031]	第一缺口	103
[0032]	第二缺口	105
[0033]	電池蓋	200
[0034]	卡持部	201
[0035]	卡扣槽	202
[0036]	電池蓋固定結構	30
[0037]	凸輪	32
[0038]	第一軸	322
[0039]	第二軸	326
[0040]	頂持部	324
[0041]	彈性元件	34
[0042]	第一端部	342
[0043]	第二端部	344
[0044]	第三軸	346
[0045]	電池蓋滑動方向	D

M442587

專利案號：101207694

智專收字第：1013349033-

101年09月13日 修正替換頁

1/1



DTD版本：2.0.0

日期：101年09月13日
新型專利說明書

公告本

※記號部分請勿填寫

※申請案號：101207694

※IPC分類：

※申請日：101.4.25

H01M 2/04 (2010.01)

H4M 1/02

一、新型名稱：

電池蓋固定結構及電子裝置

FIXING STRUCTURE FOR BATTERY COVER AND ELECTRONIC DEVICE

二、中文新型摘要：

一種電池蓋固定結構，用於將電子裝置之電池蓋鎖固於電子裝置本體，電池蓋包括設有卡扣槽的卡持部，電子裝置本體設有收容部及鎖固槽，電池蓋固定結構包括凸輪及彈性元件。凸輪包括第一軸、第二軸及頂持部，第一軸樞接於電子裝置本體，頂持部伸入電子裝置本體之鎖固槽內。彈性元件彈性連接於第二軸與電子裝置本體之間。透過將電池蓋之卡持部收容於電子裝置本體之收容部，再滑動電池蓋將卡持部滑至鎖固槽內，凸輪之頂持部與卡持部之卡扣槽配合，將電池蓋鎖固於電子裝置本體。

三、英文新型摘要：

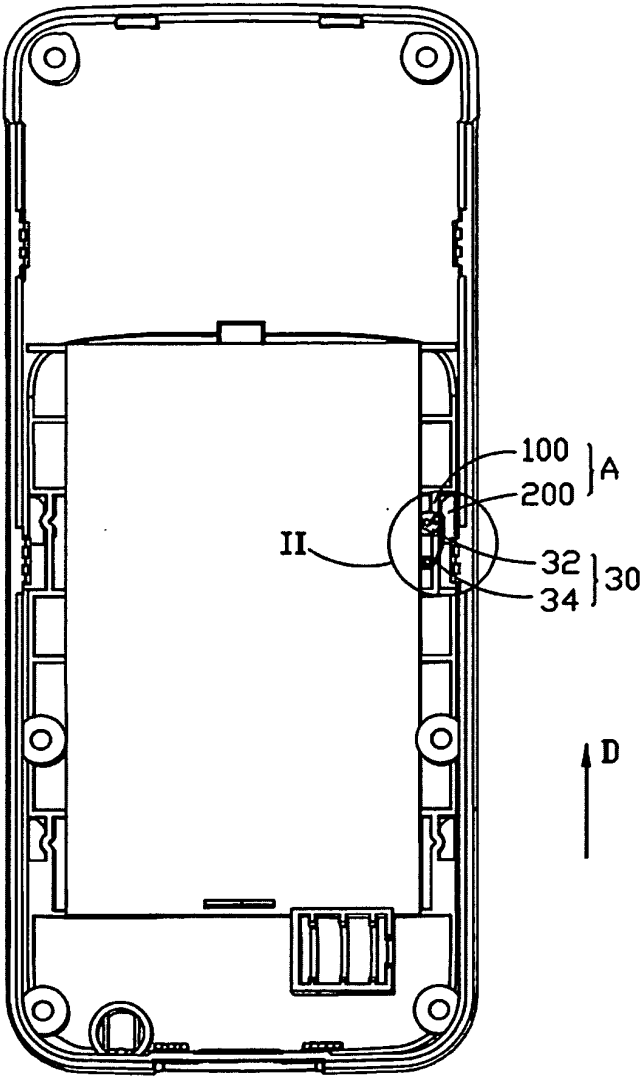
六、申請專利範圍：

1. 一種電池蓋固定結構，用於將電子裝置之電池蓋鎖固於電子裝置本體，其改良在於，該電池蓋包括卡持部，該卡持部設有卡扣槽，該電子裝置本體設有彼此相通的收容部及鎖固槽，該電池蓋固定結構包括：
凸輪，包括第一軸、第二軸及頂持部，該第二軸位於該第一軸與該頂持部之間，該第一軸樞接於該電子裝置本體，該頂持部伸入該電子裝置本體之鎖固槽內；及
彈性元件，彈性連接於該第二軸與該電子裝置本體之間；
透過將該電池蓋之卡持部收容於該電子裝置本體之收容部，再透過滑動該電池蓋，將該卡持部滑至該鎖固槽內，同時，該凸輪之頂持部與該卡持部之卡扣槽配合，從而將該電池蓋鎖固於該電子裝置本體。
2. 如申請專利範圍第1項所述的電池蓋固定結構，其改良在於，該電子裝置本體設有第一缺口及第二缺口，透過該第一缺口將該電子裝置本體之鎖固槽與該電子裝置本體之內部空間相通，該第一缺口用於收容該凸輪，透過該第二缺口將該電子裝置本體之收容部與該電子裝置本體之內部空間相通，該第二缺口用於收容該彈性元件。
3. 如申請專利範圍第1項所述的電池蓋固定結構，其改良在於，該彈性元件包括第一端部及第二端部，該第一端部連接於該電子裝置本體，該第二端部連接於該凸輪之第二軸，該第一端部與該電子裝置本體之收容部位於該凸輪的同側。
4. 如申請專利範圍第3項所述的電池蓋固定結構，其改良在於，當該彈性元件處於自然狀態時，該凸輪之頂持部朝向

該電子裝置本體之收容部。

- 5 . 如申請專利範圍第4項所述的電池蓋固定結構，其改良在於，該彈性元件為弓形彈簧。
- 6 . 如申請專利範圍第1項所述的電池蓋固定結構，其改良在於，該彈性元件透過第三軸連接於該電子裝置本體，該第三軸與該第一軸的連線平行於該電池蓋扣合於該電子裝置本體過程中的滑動方向，當該第一軸、該第二軸與該第三軸共同形成直角三角形時，該電池蓋與該凸輪之間處於最大干涉狀態，當該電池蓋鎖固於該電子裝置本體時，該第一軸、該第二軸與該第三軸共同形成鈍角三角形。
- 7 . 一種電子裝置，包括如申請專利範圍第1至6項任意一項所述的電池蓋固定結構。

七、圖式：



1

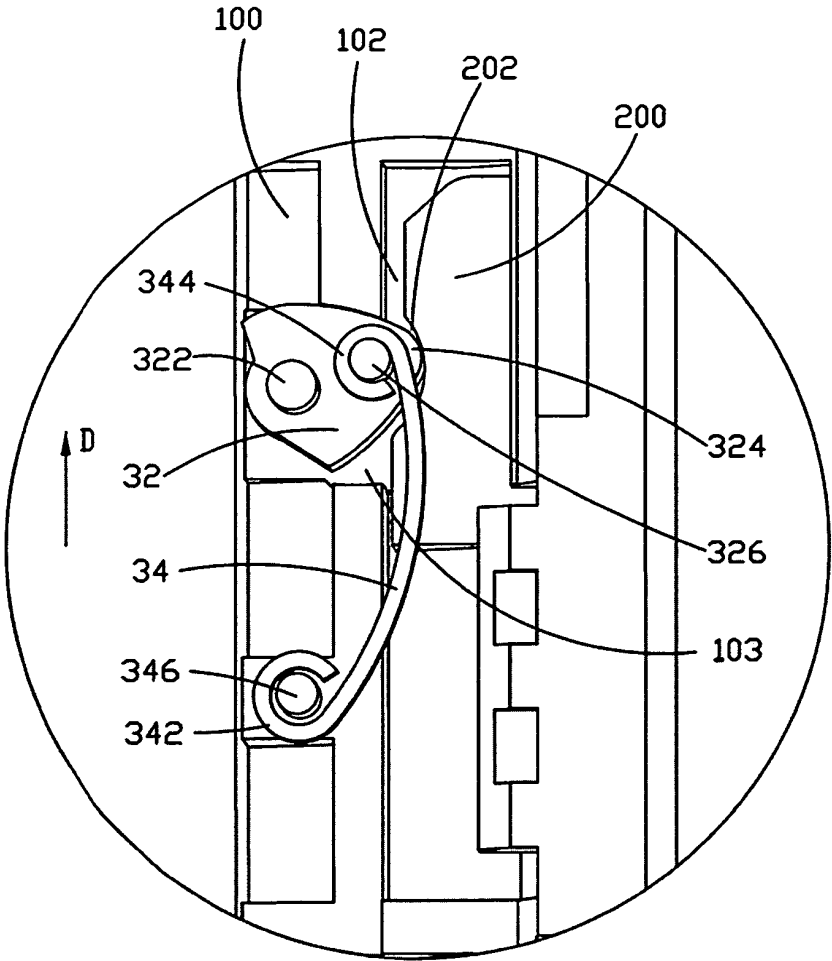
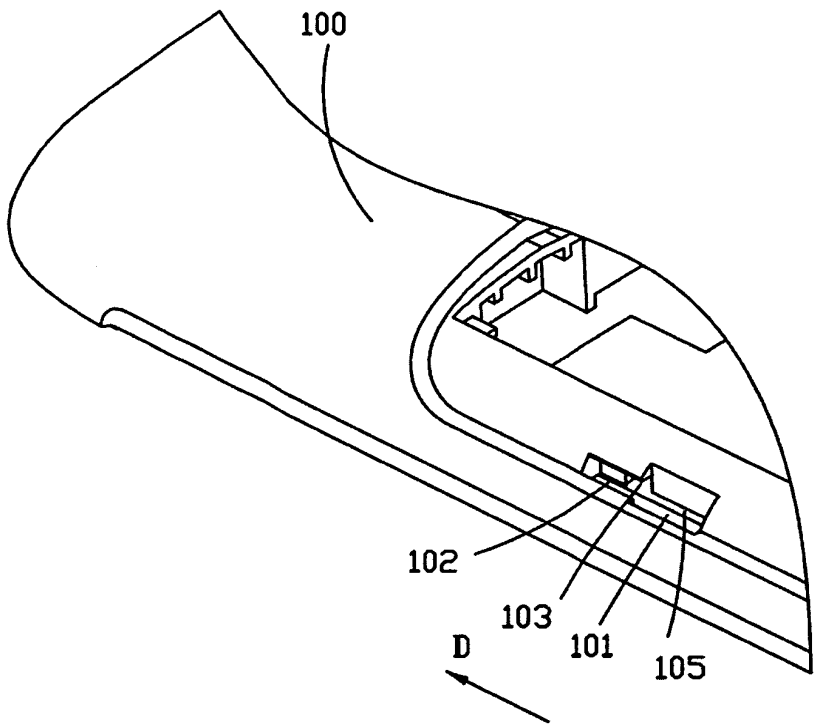
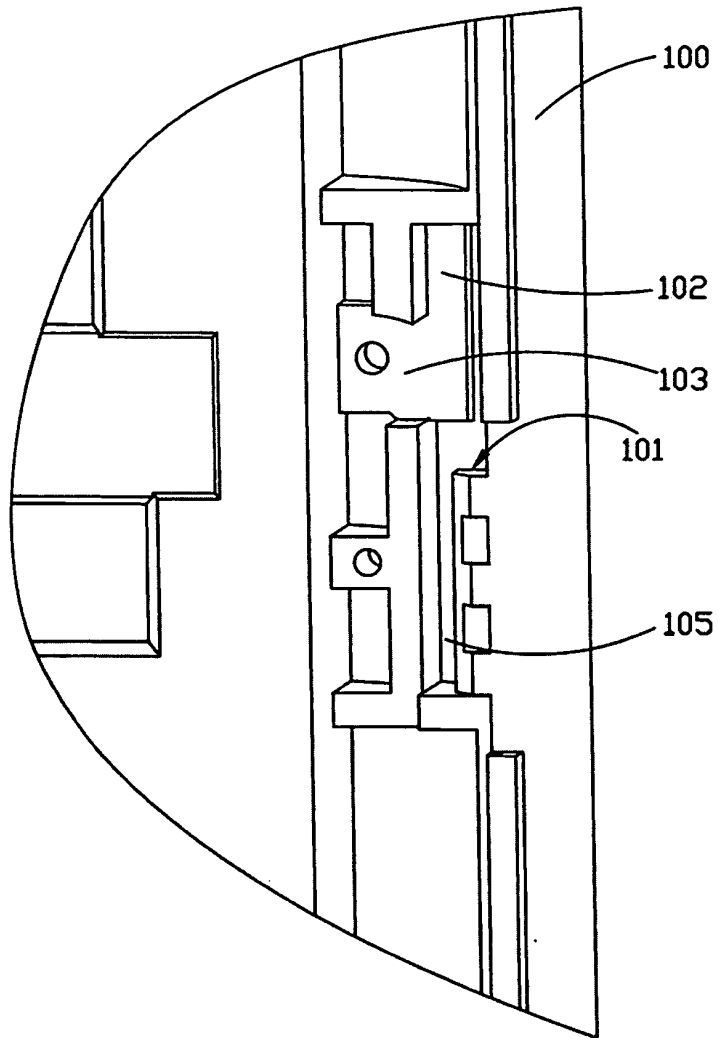


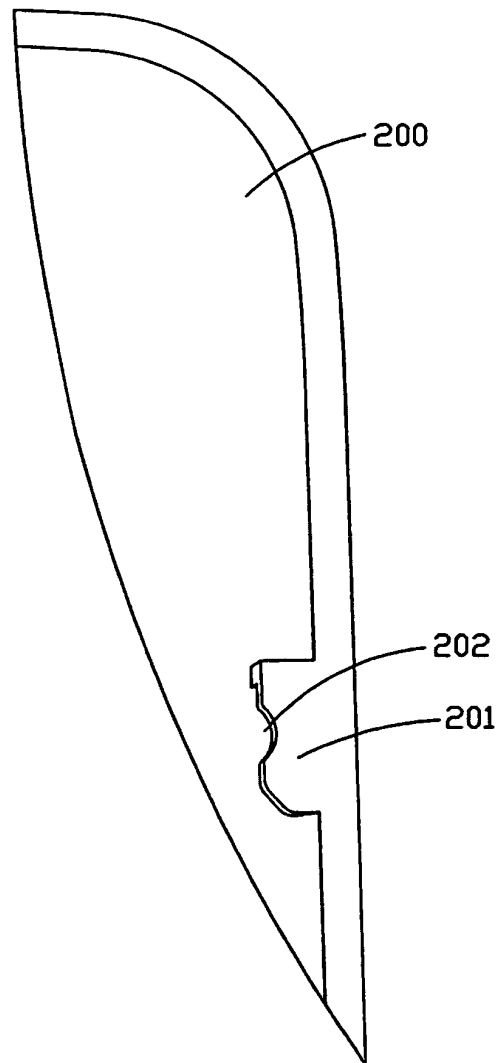
圖 2



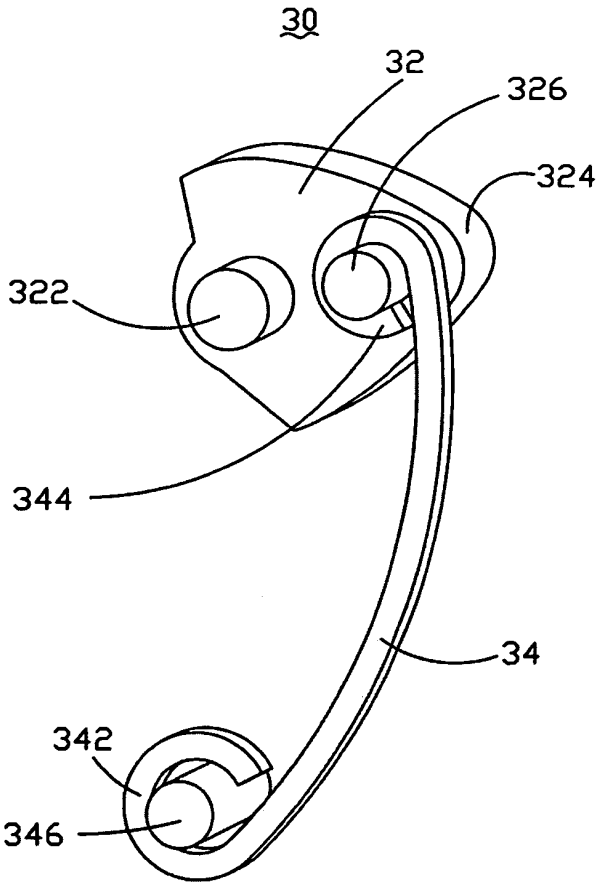
■ 3



■ 4



■ 5



6

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：

電子裝置本體	100
鎖固槽	102
第一缺口	103
電池蓋	200
卡扣槽	202
凸輪	32
第一軸	322
第二軸	326
頂持部	324
彈性元件	34
第一端部	342
第二端部	344
第三軸	346
電池蓋滑動方向	D