



(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 M357643U1

(43)公告日：中華民國 98 (2009) 年 05 月 21 日

(21)申請案號：098201188

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 01 月 21 日

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

(71)申請人：廣達電腦股份有限公司(中華民國) QUANTA COMPUTER INC. (TW)

桃園縣龜山鄉文化二路 188 號

(72)創作人：李坤河 LEE, KUNHO (TW)；陳以豪 CHEN, IHAO (TW)

(74)代理人：蔡坤財；李世章

申請專利範圍項數：12 項 圖式數：6 共 18 頁

(54)名稱

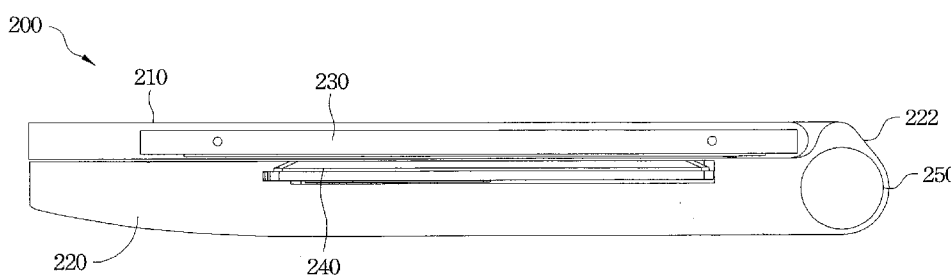
薄型筆記型電腦

THIN NOTEBOOK COMPUTER

(57)摘要

一種薄型筆記型電腦，包含第一殼體、第二殼體、液晶面板，與圓筒型電池。液晶面板為設置於第一殼體中，且液晶面板較靠近第一殼體之前端。第二殼體具有凸向第一殼體之凸出部，圓筒型電池為設置於第二殼體之凸出部中，其中凸出部與圓筒型電池位於液晶面板外側。

A thin notebook computer is disclosed, which includes a first casing, a second casing, a liquid crystal panel, and a cylinder battery. The liquid crystal panel is disposed at a front side of the first casing. The second casing has a protruding portion facing the first casing, and the cylinder battery is disposed in the protruding portion. The protruding portion and the cylinder battery are arranged outside the liquid crystal panel.



200 . . . 薄型筆記型
電腦

210 . . . 第一殼體

220 . . . 第二殼體

222 . . . 凸出部

230 . . . 液晶面板

240 . . . 鍵盤

250 . . . 圓筒型電池

第 2 圖

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本新型是有關於一種可攜式電子裝置，且特別是有關於一種筆記型電腦。

【先前技術】

隨著電子科技的日益進步以及電腦產業的應用普及，各式各樣的可攜式電子產品已普遍地應用在日常生活之中。其中，筆記型電腦由於具有處理大量數位化資訊之強大功能以及方便攜帶的外觀尺寸與重量，因而受到社會大眾的喜愛與廣泛應用。

參照第 1 圖，其係繪示習知技術中之筆記型電腦的系統堆疊示意圖。筆記型電腦 100 之主要構件包含有液晶面板 110、鍵盤 120、電池 130、電路板 140，及連接埠 150。其中由於液晶面板 110 之尺寸幾乎等同於系統的尺寸，且難以縮減，使得系統堆疊受到了極大的限制。

舉例而言，鍵盤 120 多是直接地設置在液晶面板 110 的下方，電路板 140 與電池 130 則是堆疊在鍵盤 120 的下方，用於與外部端子相連的連接埠 150 亦是位於鍵盤 120 下方，而與鍵盤 120 重疊。

習知技術之筆記型電腦 100 的堆疊方法多是將鍵盤 120 配置在液晶面板 110 下方，而其他的構件如電池 130、電路板 140，及連接埠 150 再由鍵盤 120 往下堆疊，由於元件堆疊的情形相當嚴重，使得筆記型電腦 100 的厚度無法有效地縮減。

【新型內容】

因此本新型的目的就是在提供一種筆記型電腦的配置，用以減少筆記型電腦的厚度。

本新型提出了一種薄型筆記型電腦，包含第一殼體、第二殼體、液晶面板，與圓筒型電池。液晶面板為設置於第一殼體中，且液晶面板較靠近第一殼體之前端。第二殼體具有凸出部，圓筒型電池為設置於第二殼體之凸出部中，其中凸出部與圓筒型電池位於液晶面板外側。薄型筆記型電腦更包含兩連接機構，位於第二殼體之凸出部中，以與第一殼體連接。

其中兩連接機構分別位於圓筒型電池的兩端。每一連接機構包含有固定端，薄型筆記型電腦包含有配置於第二殼體中之電路板，兩固定端為固定在電路板上。每一連接機構包含一轉軸部，第一殼體具有兩開口，分別與兩轉軸部耦接。每一轉軸部具有一第一端與一第二段，且第一段之直徑小於第二段之直徑。液晶面板更包含有至少一傳輸線，傳輸線係經由轉軸部之第一段進入第二殼體。第一殼體之開口係與轉軸部之第二段耦接。每一連接機構包含一扭力產生部，扭力產生部係位於第二段。薄型筆記型電腦更包含有至少一高厚度元件，此高厚度元件係設置於第二殼體之凸出部，並位於圓筒型電池外側。高厚度元件包含視頻圖形陣列(video graphics array; VGA)連接埠或是 RJ45 連接埠。薄型筆記型電腦更包含有設置於第二殼體中之鍵盤，高厚度元件係位於

鍵盤之一側。凸出部為凸向第一殼體，當薄型筆記型電腦未掀蓋時，一部分之圓筒型電池高出鍵盤。

本新型之設計將液晶面板向前移動，使第二殼體可具有凸出部以容置圓筒型電池，且不額外增加薄型筆記型電腦的長度。其中凸出部與圓筒型電池均位於液晶面板的外側，且圓筒型電池不與液晶面板重疊，以減少元件堆疊的高度，使薄型筆記型電腦的厚度進一步縮減。

【實施方式】

以下將以圖式及詳細說明清楚說明本新型之精神，任何所屬技術領域中具有通常知識者在瞭解本新型之較佳實施例後，當可由本新型所教示之技術，加以改變及修飾，其並不脫離本新型之精神與範圍。

參照第 2 圖，其係繪示本新型之薄型筆記型電腦第一實施例的側視圖。薄型筆記型電腦 200 中包含有第一殼體 210 與第二殼體 220，其中薄型筆記型電腦 200 之液晶面板 230 是配置在第一殼體 210 中，而鍵盤 240 是配置在第二殼體 220 中。第二殼體 220 具有一凸出部 222，凸出部 222 為凸向第一殼體 210 的方向。薄型筆記型電腦 200 包含有圓筒型電池 250，圓筒型電池 250 為配置在第二殼體 220 之凸出部 222 中，且圓筒型電池 250 與凸出部 222 均是位於液晶面板 230 的外側。

本實施例中之液晶面板 230 在設計時可略為前移，以配置在較靠近第一殼體 210 的前端，將後端的空間挪移出來作為第二殼體 220 之凸出部 222 所需之佈局。而

圓筒型電池 250 的設置位置亦設計為略微上移，使圓筒型電池 250 可配置在因液晶面板 230 前移而產生的凸出部 222 之中，且不額外增加薄型筆記型電腦 200 的長度。第二殼體 220 的凸出部 222 為凸向第一殼體 210，當薄型筆記型電腦 200 未掀蓋時，一部分的圓筒型電池 250 會高出鍵盤 240。

參照第 3 圖，其係繪示本新型之薄型筆記型電腦第二實施例的部分立體視圖。薄型筆記型電腦 200 更包含有兩連接機構 260，連接機構 260 為設置在圓筒型電池 250 的兩端，且與圓筒型電池 250 一起設置在第二殼體的凸出部(本圖中未繪示)。薄型筆記型電腦 200 中包含有電路板 270，電路板 270 為配置在第二殼體中。連接機構 260 包含有固定端 262，固定端 262 為固定在電路板 270 上，以有效地提高連接機構 260 的結構強度。

連接機構 260 包含有轉軸部 264，轉軸部 264 為分設於圓筒型電池 250 的兩端。每一轉軸部 264 具有一第一端 265 與一第二端 266，其中第一端 265 為靠近圓筒型電池 250 的一端，且第一端 265 的直徑小於第二端 266 的直徑。

參照第 4 圖，其係繪示本新型之薄型筆記型電腦第二實施例的上視圖與其局部放大圖。第一殼體 210 中具有用以固定液晶面板 230 的支架 212，支架 212 上具有兩開口 214，以與轉軸部 264 耦接，使第一殼體 210 可相對於第二殼體掀起或是蓋上。

由於第一殼體 210 中的液晶面板 230 需與第二殼體中的系統件連接才可作動，因此，本實施例中的轉軸部

264 的第一端 265 與第二端 266 分別具有不同的直徑，其中第一端 265 之直徑小於第二端 266 之直徑。支架 212 上的開口 214 為與第二端 266 耦接。液晶面板 230 具有至少一傳輸線 232，傳輸線 232 為經由直徑較小的第一端 265 進入第二殼體 220。即轉軸部 264 在出線處的直徑縮減，使傳輸線 232 可順利地穿過。

其中連接機構可更包含有扭力產生部 268，扭力產生部 268 較佳地可位於轉軸部 264 的第二端 266，以提供第一殼體 210 與第二殼體 220 定位時所需的摩擦力。扭力產生部 268 可為彈片組、墊片、凸輪等元件。

參照第 5A 圖與第 5B 圖，其係分別繪示本新型之薄型筆記型電腦第三實施例的不同方向的側視圖。薄型筆記型電腦 200 包含有設置在第一殼體 210 中之液晶面板 230，與設置在第二殼體 220 中之鍵盤 240、圓筒型電池 250、電路板 270。薄型筆記型電腦 200 更包含有多個連接埠，如通用序列匯流排(universal serial bus；USB)連接埠 282、RJ45 連接埠 284、視頻圖形陣列(video graphicsarray；VGA)連接埠 286 等。通用序列匯流排連接埠 282 可設置在鍵盤 240 下方。

RJ45 連接埠 284 與視頻圖形陣列連接埠 286 為具有較高厚度的元件，本新型之薄型筆記型電腦 200 可將 RJ45 連接埠 284、視頻圖形陣列連接埠 286 或是其他種類的高厚度元件改為設置在圓筒型電池 250 的兩側，而圓筒型電池 250 為設置在第二殼體 220 之凸出部 222 之中。相較於傳統的筆記型電腦中將這些高厚度元件設置在鍵盤 240 之下，本薄型筆記型電腦 200 之高厚度元件

為設置在圓筒型電池 250 外側，且位於鍵盤 240 的一側，如此可有效地減少元件堆疊厚度。

本實施例中更包含將視頻圖形陣列連接埠 286 的寬度縮減，使其寬度與圓筒型電池 250 的寬度相符。舉例而言，圓筒型電池 250 可為 18650 鋰電池，圓筒型電池 250 含外殼的直徑約在 210mm，傳統的視頻圖形陣列連接埠的寬度約在 31mm 左右，本實施例之視頻圖形陣列連接埠 286 的寬度可修改為 20.5mm。

由上述本新型較佳實施例可知，應用本新型具有下列優點。本新型之設計將液晶面板向前移動，使第二殼體可具有凸出部以容置圓筒型電池，且不額外增加薄型筆記型電腦的長度。其中凸出部與圓筒型電池均位於液晶面板的外側，且圓筒型電池不與液晶面板重疊，以減少元件堆疊的高度，使薄型筆記型電腦的厚度進一步縮減。

雖然本新型已以一較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本新型，任何熟習此技藝者，在不脫離本新型之精神和範圍內，當可作各種之更動與潤飾，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】

為讓本新型之上述和其他目的、特徵、優點與實施例能更明顯易懂，所附圖式之詳細說明如下：

第 1 圖，其係繪示習知技術中之筆記型電腦的系統堆疊示意圖。

第 2 圖，其係繪示本新型之薄型筆記型電腦第一實施例的側視圖。

第 3 圖，其係繪示本新型之薄型筆記型電腦第二實施例的部分立體視圖。

第 4 圖，其係繪示本新型之薄型筆記型電腦第二實施例的上視圖與其局部放大圖。

第 5A 圖與第 5B 圖，其係分別繪示本新型之薄型筆記型電腦第三實施例的不同方向的側視圖。

【主要元件符號說明】

100：筆記型電腦	110：液晶面板
120：鍵盤	130：電池
140：電路板	150：連接埠
200：薄型筆記型電腦	210：第一殼體
212：支架	214：開口
220：第二殼體	222：凸出部
230：液晶面板	232：傳輸線
240：鍵盤	250：圓筒型電池
260：連接機構	262：固定端
264：轉軸部	265：第一端
266：第二端	268：扭力產生部
270：電路板	282：通用序列匯流排連接埠
284：RJ45 連接埠	286：視頻圖形陣列連接埠

新型專利說明書

(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：98201108

※申請日：98-01-21 ※IPC 分類：G06F 1/16 (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

(中文) 薄型筆記型電腦

(英文) THIN NOTEBOOK COMPUTER

二、中文新型摘要：

一種薄型筆記型電腦，包含第一殼體、第二殼體、液晶面板，與圓筒型電池。液晶面板為設置於第一殼體中，且液晶面板較靠近第一殼體之前端。第二殼體具有凸向第一殼體之凸出部，圓筒型電池為設置於第二殼體之凸出部中，其中凸出部與圓筒型電池位於液晶面板外側。

三、英文新型摘要：

A thin notebook computer is disclosed, which includes a first casing, a second casing, a liquid crystal panel, and a cylinder battery. The liquid crystal panel is disposed at a front side of the first casing. The second casing has a protruding portion facing the first casing, and the cylinder battery is disposed in the protruding portion. The protruding portion and the cylinder battery are arranged outside the liquid crystal panel.

六、申請專利範圍：

1.一種薄型筆記型電腦，包含：

一第一殼體；

一第二殼體，具有凸向該第一殼體之一凸出部；

一液晶面板，設置於該第一殼體中，且該液晶面板較靠近該第一殼體之前端；

一圓筒型電池，設置於該第二殼體之該凸出部中，其中該凸出部與該圓筒型電池位於該液晶面板外側；以及

兩連接機構，位於該第二殼體之該凸出部中，以與該第一殼體連接。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之薄型筆記型電腦，其中該兩連接機構分別位於該圓筒型電池的兩端。

3.如申請專利範圍第 2 項所述之薄型筆記型電腦，其中每一該些連接機構包含一固定端，該薄型筆記型電腦包含一電路板，配置於該第二殼體中，該兩固定端為固定在該電路板上。

4.如申請專利範圍第 2 項所述之薄型筆記型電腦，其中每一該些連接機構包含一轉軸部，該第一殼體具有兩開口，分別與該兩轉軸部耦接。

5.如申請專利範圍第 4 項所述之薄型筆記型電腦，其中每一該些轉軸部具有一第一端與一第二端，該第一端之直徑小於該第二端之直徑。

6.如申請專利範圍第 5 項所述之薄型筆記型電腦，其中該液晶面板更包含至少一傳輸線，該些傳輸線係經由該轉軸部之該第一端進入該第二殼體。

7.如申請專利範圍第 5 項所述之薄型筆記型電腦，其中該些開口係與該些轉軸部之該第二端耦接。

8.如申請專利範圍第 5 項所述之薄型筆記型電腦，其中每一該些連接機構包含一扭力產生部，該扭力產生部係位於該些轉軸部之該第二端。

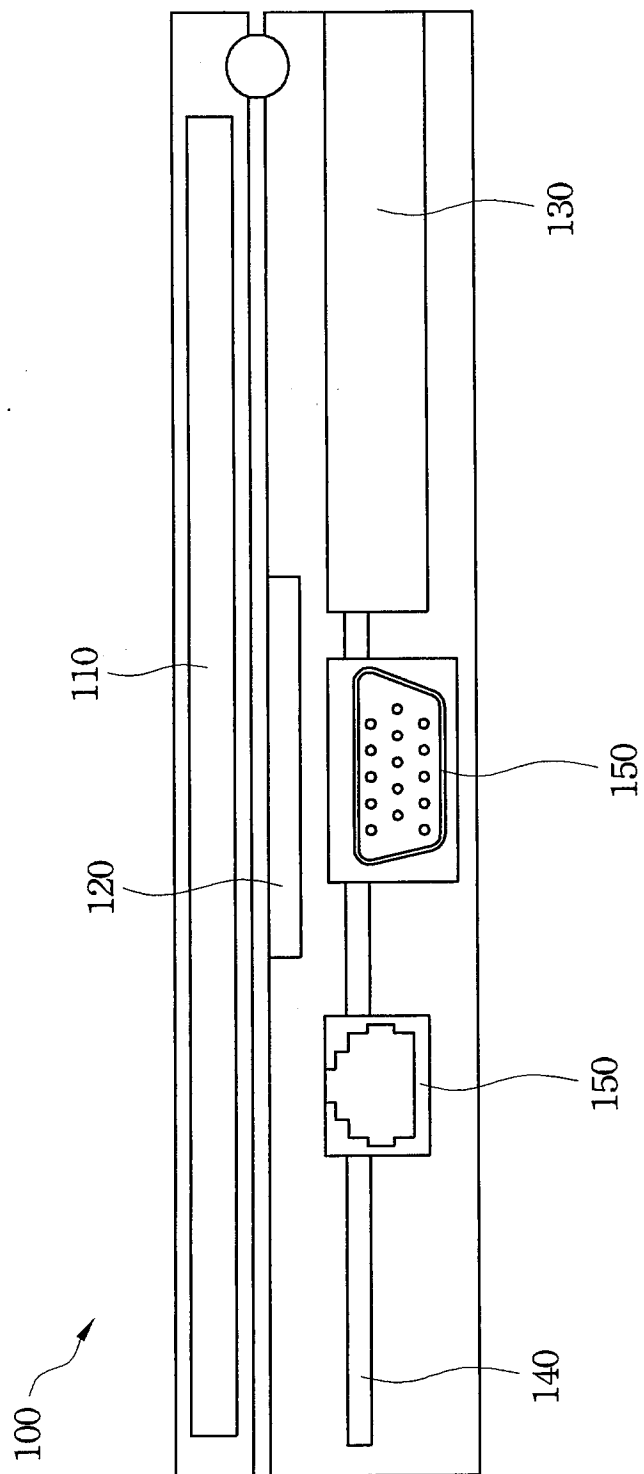
9.如申請專利範圍第 1 項所述之薄型筆記型電腦，其中該薄型筆記型電腦包含至少一高厚度元件，該些高厚度元件係設置於該第二殼體之該凸出部，並位於該圓筒型電池外側。

10.如申請專利範圍第 9 項所述之薄型筆記型電腦，其中該些高厚度元件包含視頻圖形陣列(video graphics array；VGA)連接埠或是 RJ45 連接埠。

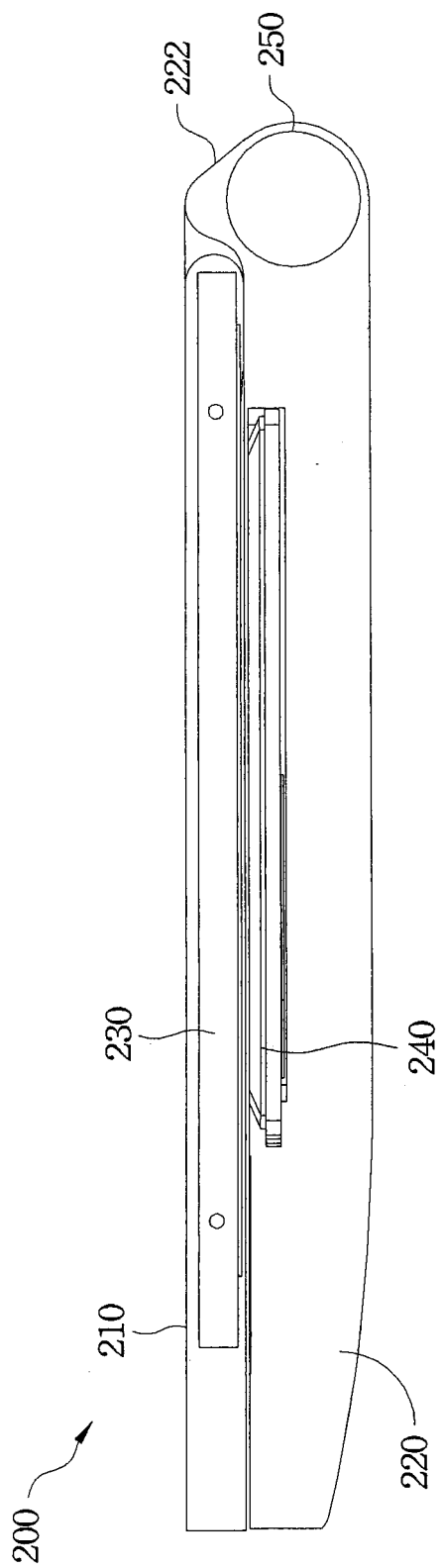
11.如申請專利範圍第 9 項所述之薄型筆記型電腦，其中更包含一鍵盤，設置於該第二殼體中，該些高厚度

元件係位於該鍵盤之一側。

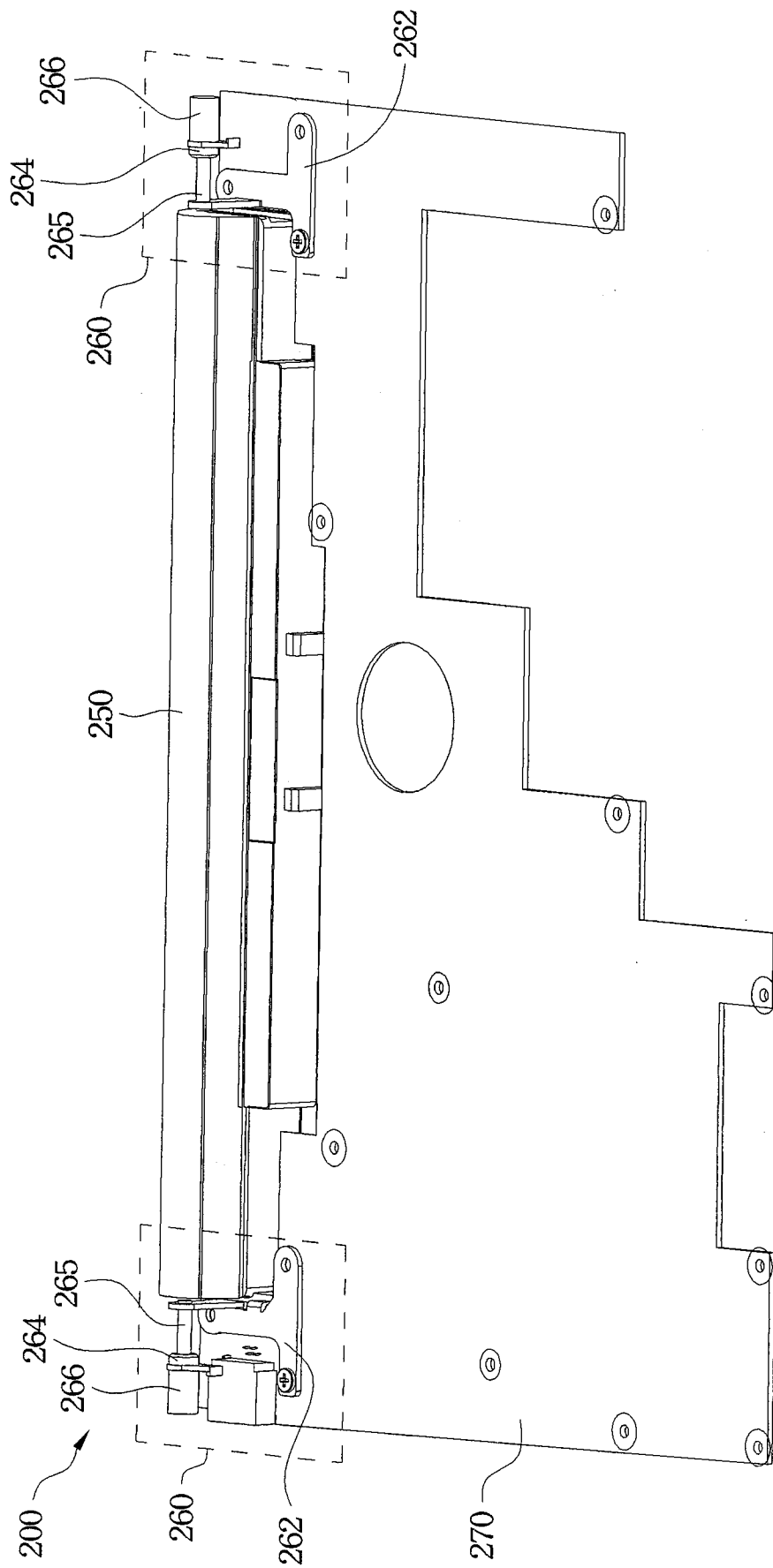
12.如申請專利範圍第 11 項所述之薄型筆記型電腦，其中當該薄型筆記型電腦未掀蓋時，一部分之該圓筒型電池高出該鍵盤。



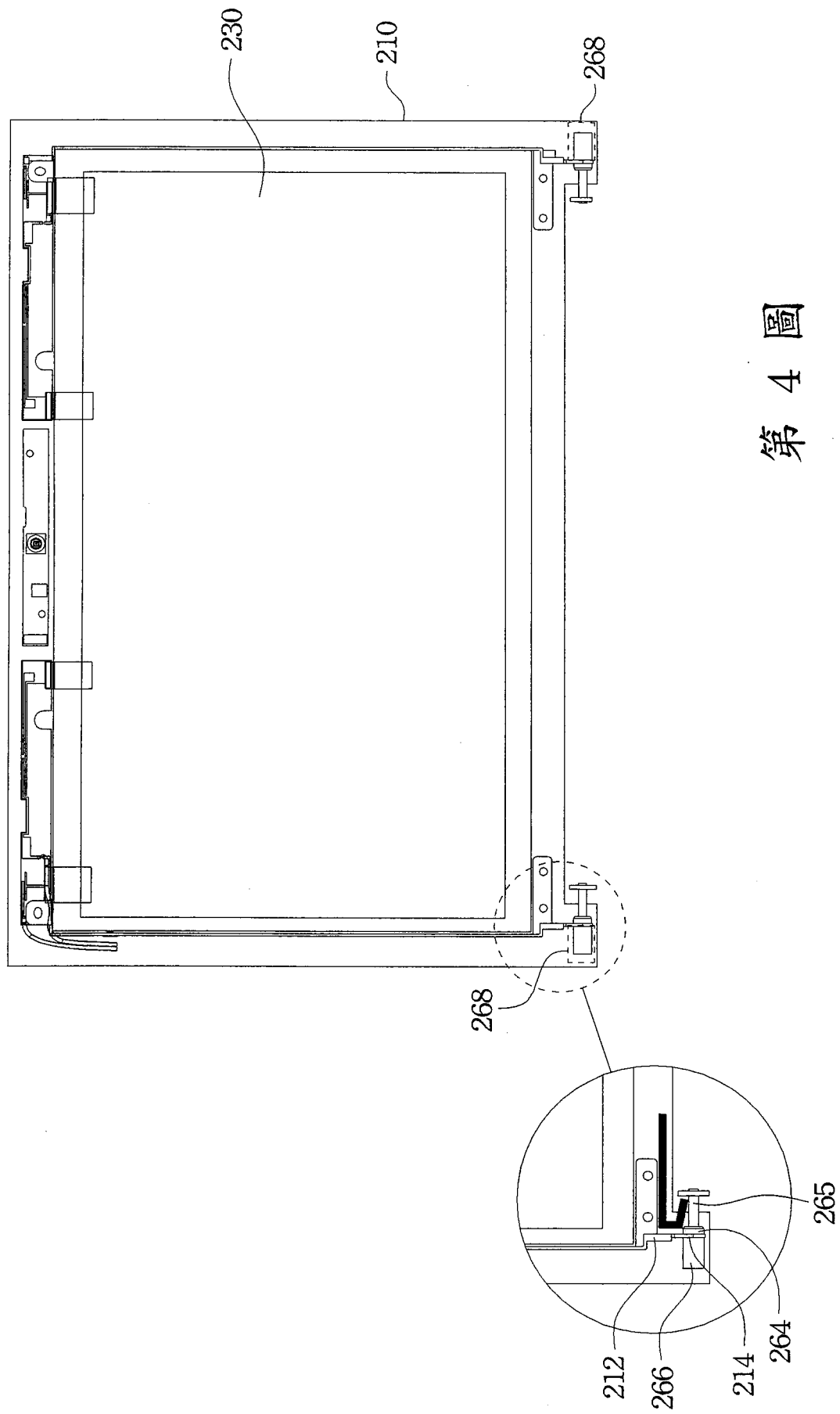
第 1 圖



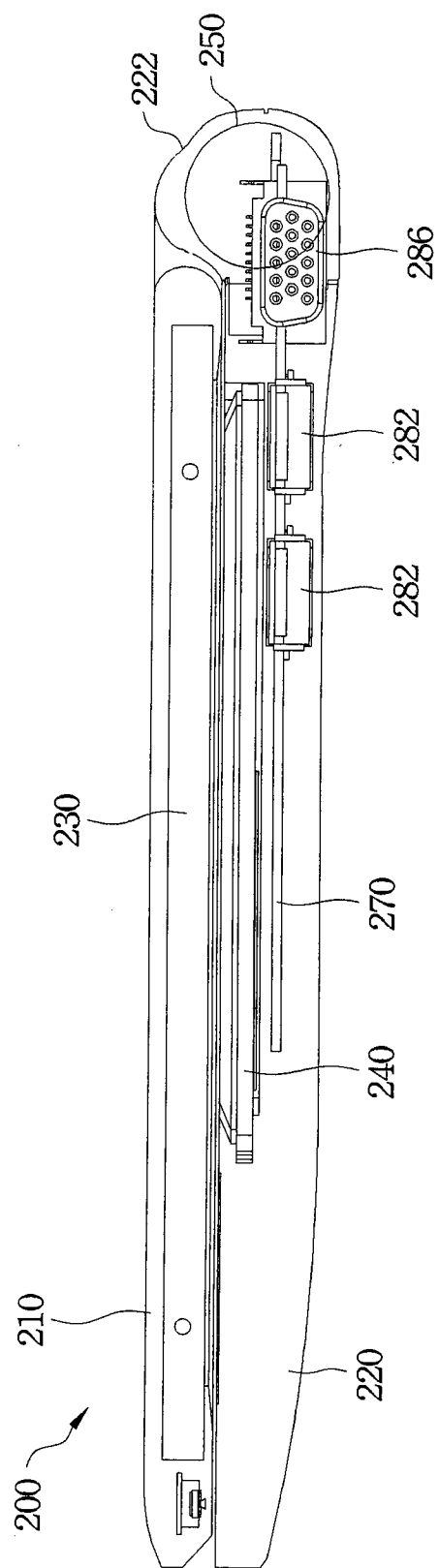
第 2 圖



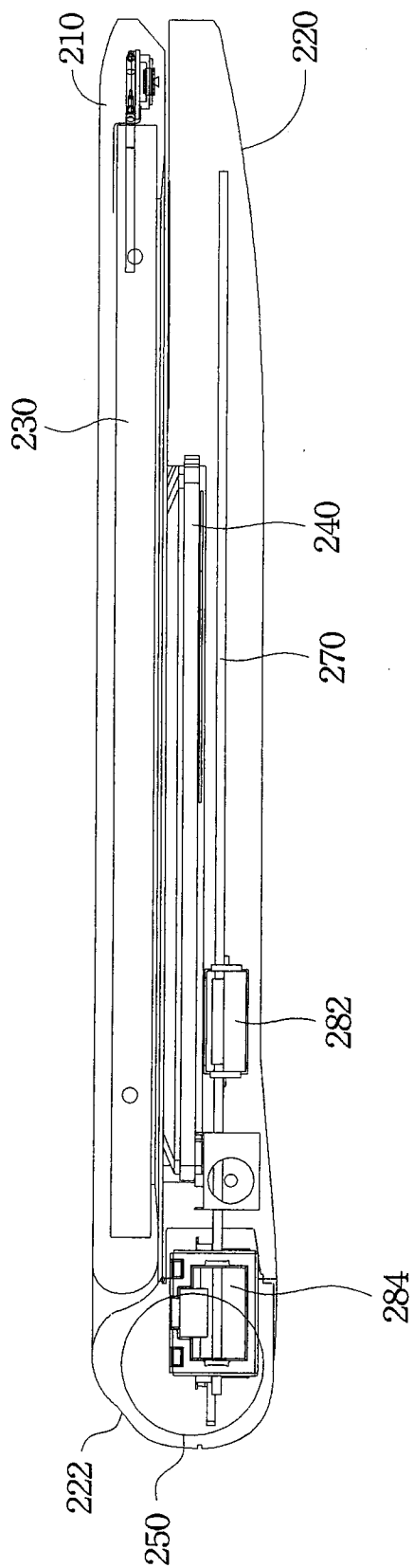
第 3 圖



第 4 圖



第 5A 圖



第 5B 圖

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：

200：薄型筆記型電腦	210：第一殼體
220：第二殼體	222：凸出部
230：液晶面板	240：鍵盤
250：圓筒型電池	