



(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 201429360 A

(43)公開日：中華民國 103 (2014) 年 07 月 16 日

(21)申請案號：102100792

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 01 月 09 日

(51)Int. Cl. : H05K5/03 (2006.01)

(71)申請人：技嘉科技股份有限公司 (中華民國) GIGA-BYTE TECHNOLOGY CO., LTD. (TW)  
新北市新店區寶強路 6 號

(72)發明人：何瑞峰 HO, JUI FONG (TW) ; 郭湘芸 KUO, HSIANG YUN (TW)

(74)代理人：陳柏舟

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：9 項 圖式數：7 共 18 頁

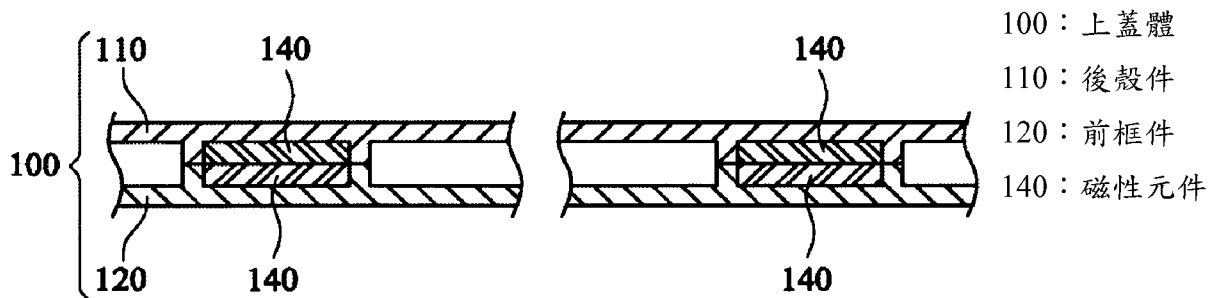
(54)名稱

筆記型電腦之上蓋體

UPPER LID BODY OF LAPTOP

(57)摘要

一種筆記型電腦之上蓋體包括有後殼件、前框件、顯示面板及至少一磁性元件，其中後殼件與前框件相互組合，並於內部構成容置空間，供顯示面板裝設於其中。磁性元件設置於後殼件或/及前框件上，藉由磁性元件的磁力吸引而使後殼件與前框件相互組合，並且易於拆卸。



第 3 圖

# 發明摘要

※ 申請案號： 98217-192

※ 申請日： 2002.1.09

※IPC 分類： H05K 5/03 (2006.01)

【發明名稱】 筆記型電腦之上蓋體

UPPER LID BODY OF LAPTOP

## 【中文】

一種筆記型電腦之上蓋體包括有後殼件、前框件、顯示面板及至少一磁性元件，其中後殼件與前框件相互組合，並於內部構成容置空間，供顯示面板裝設於其中。磁性元件設置於後殼件或/及前框件上，藉由磁性元件的磁力吸引而使後殼件與前框件相互組合，並且易於拆卸。

## 【英文】

An upper lid body of a laptop includes a back casing, a front frame, a display panel and at least one magnetic element, wherein the back casing and the front frame combine with each other and a space is formed therein, so as to provide the display panel disposes between the back casing and the front frame. The magnetic element disposes on the back casing and/or the front frame, the back casing and the front frame combine with each other by magnetic force of the magnetic element, so that the back casing and the front frame able to easy disassemble.

**【代表圖】**

**【本案指定代表圖】：**第（ 3 ）圖。

**【本代表圖之符號簡單說明】：**

- |     |      |
|-----|------|
| 100 | 上蓋體  |
| 110 | 後殼件  |
| 120 | 前框件  |
| 140 | 磁性元件 |

**【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：**

# 發明專利說明書

**【發明名稱】** 筆記型電腦之上蓋體

UPPER LID BODY OF LAPTOP

**【技術領域】**

**【0001】** 本發明系關於一種上蓋體；特別關於一種筆記型電腦的上蓋體，係以磁性元件做為組裝/拆卸的手段。

**【先前技術】**

**【0002】** 近年來由於電腦工業的發達，其相關的電子產品亦日益精密。目前的電子裝置的發展趨勢除了尋求運算能力更強的功能，以滿足使用者的使用需求之外，體積要求必須輕薄也是可攜式電子裝置目前的研發重點。以筆記型電腦為例，目前所見應用於筆記型電腦的顯示器多為液晶顯示器(liquid crystal display, LCD)，其具有高畫質、體積小、重量輕、低電壓驅動及低消耗功率等優點，因而成為顯示器的主流。

**【0003】** 裝載於有液晶顯示器的筆記型電腦，其上蓋體(具有顯示器的主體部分)包含有後殼件(即俗稱的 A 件)、前框件(即俗稱的 B 件)以及液晶面板。其中，液晶面板組裝於前框件上，液晶面板與前框件即可再固定至後殼件上，而前框件係以鉸鍊(hinge)與主機體相互樞接。

**【0004】** 然而，對於目前筆記型電腦的液晶顯示器的組裝而言，其前框件有著外觀考量與結構限制等因素，因此難以達到上蓋體以無螺絲方式(screwless)設計。如此一來，現有筆記型電腦的外觀將因為前框件上鎖附的多個螺絲而破壞其外觀美感。並且，筆記型電腦在使用一段時間之後，外露的螺絲孔將可能藏納污垢，螺絲也可能因為直接與空氣接觸，而發生螺絲生鏽而無法順利組裝/拆卸上蓋體的問題。

**【0005】** 為解決上述以螺絲組裝電腦裝置之上蓋體所產生的問題，遂衍生以卡勾結構組合後殼件(即 A 件)與前框件(即 B 件)的固定手段。習用的卡勾結構雖解決了上述以螺絲鎖固方式所產生的美觀問題，但卡勾結構所產生的問題卻是難以拆卸上蓋體的後殼件與前框件，必須藉助特定的手工具方能進行拆卸，且在拆卸過程中，還必須注意因施力不當導致卡勾結構斷裂的問題。

【0006】 另外，目前亦有採用背膠黏合筆記型電腦之上蓋體的後殼件與前框件，但是以背膠組合上蓋體的方式同樣存在不易拆卸的問題。並且，當後殼件及前框件拆卸分離後，背膠即失去其黏貼效果，在後殼件與前框件再次組裝前，必須重新補上背膠，方可讓後殼件與前框件緊密的組合在一起。

【0007】 上述透過螺絲鎖合、卡勾結構、背膠等結合筆記型電腦之上蓋體之各種組合方式，仍然造成上蓋體在組裝/拆卸過程中的繁複與不便。因此，如何提供一種兼具筆記型電腦的外觀造型，又能夠方便且快速裝卸的結構設計，是目前本技術領域人員所亟待解決的問題。

### 【發明內容】

【0008】 鑒於以上的問題，本發明提供一種筆記型電腦之上蓋體，藉以解決現有技術之電子裝置的殼體造型不夠美觀，以及殼體的組裝/拆卸過程不夠便捷等限制。

【0009】 本發明之筆記型電腦之上蓋體，包括有一後殼件、一前框件、一顯示面板及二磁性元件。其中，前框件與後殼件相互組合，並於內部構成容置空間，顯示面板是裝設於前框件上，並且容設於容置空間內。二磁性元件分別設置於後殼件與前框件上，且二磁性元件的設置位置係相互對應。後殼件與前框件以二磁性元件的磁力吸引而相互組合。

【0010】 本發明另揭露一種筆記型電腦之上蓋體，包括有一後殼件、一前框件、一顯示面板及一磁性元件。其中，前框件的材質為磁性金屬材料，且前框件與後殼件相互組合，並於內部構成容置空間，而顯示面板是裝設於前框件上，並且容設於容置空間內。磁性元件設置於後殼件上，並且後殼件藉由磁性元件的磁力吸附住前框件，進而使後殼件與前框件相互組合。

【0011】 藉由磁性元件的設置，可以使筆記型電腦之上蓋體的後殼件與前框件簡單且快速的相互組裝與拆卸，不需要使用特定的手工具即可進行上蓋體的組卸工序，同時也兼具

筆記型電腦的外觀完整性，增加整體造型的美觀度。

**【圖式簡單說明】**

**【0012】**

第 1 圖為本發明第一實施例之筆記型電腦的立體示意圖。

第 2 圖為本發明第一實施例之筆記型電腦之上蓋體的分解示意圖。

第 3 圖為本發明第一實施例之筆記型電腦之上蓋體的剖面示意圖。

第 4 圖為本發明第一實施例之筆記型電腦的立體示意圖。

第 5 圖為本發明第二實施例之筆記型電腦之上蓋體的分解示意圖。

第 6 圖為本發明第二實施例之筆記型電腦之上蓋體的剖面示意圖。

第 7 圖為本發明第二實施例之筆記型電腦的立體示意圖。

**【實施方式】**

**【0013】** 第 1 圖至第 4 圖所示為本發明第一實施例之筆記型電腦及其上蓋體的立體示意圖，如圖所示，本發明第一實施例之筆記型電腦 300 包括有相互樞接的上蓋體 100 及主機體 200，其中上蓋體 100 可相對主機體 200 樞轉至開啟位置和閉合位置，方便使用者使用或是隨身攜帶。主機體 200 內部設置有一主機板與電性設置於其上的多個電子零組件(圖中未示)，例如中央處理器、顯示晶片、南北橋晶片，藉以順利執行筆記型電腦 300 的預設功能。

**【0014】** 本實施例之上蓋體 100 包括一後殼件 110、一前框件 120、一顯示面板 130 及至少二磁性元件 140，其中後殼件 110 即業界統稱的 A 件，前框件 120 即業界統稱的 B 件。後殼件 110 為長矩形的金屬薄板，而前框件 120 為一中空框架，後殼件 110 與前框件 120 係相互組合，並於其內部構

成一容置空間。本實施例的顯示面板 130 可為液晶面板(LCD, Liquid Crystal Display), 但並不以此為限, 顯示面板 130 是裝設於前框件 120, 並且容置於容置空間內, 僅由前框件 120 的中空部分露出顯示面板 130。

【0015】 本實施例的磁性元件 140 是分別設置於後殼件 110 和前框件 120 的邊緣位置, 各個磁性元件 140 是間隔配置, 並且位於後殼件 110 上的各個磁性元件 140 的設置位置是對應於前框件 120 上的各個磁性元件 140 的擺設位置。

【0016】 本發明所揭露實施例的磁性元件 140 可以皆為磁鐵; 或者是, 位於後殼件 110 上的磁性元件 140 為磁鐵, 位於前框件 120 上的磁性元件 140 為磁性金屬件, 例如為鐵、鈷、鎳及其合金材料, 但並不以此為限; 或者是, 位於前框件 120 上的磁性元件 140 為磁鐵, 位於後殼件 110 上的磁性元件 140 為磁性金屬件, 例如為鐵、鈷、鎳及其合金材料, 但並不以此為限。

【0017】 值得注意的是, 本發明之磁性元件 140 的設置數量、擺放間距及材質種類皆不受到上述各實施態樣的侷限, 熟悉此項技術者, 可以依照實際使用需求或設計需求而對應改變磁性元件 140 的數量、擺放間距及材質種類, 最重要的是, 位於後殼件 110 上的磁性元件 140 與位於前框件 120 上的磁性元件 140 可以透過磁力而相互吸引, 如第 3 圖所示。如此一來, 後殼件 110 與前框件 120 可藉由磁性元件 140 的磁力吸引而相互組合, 達到無螺絲(screwless)即可組裝筆記型電腦 300 之上蓋體 100 的目的, 並且使用者只需施加比磁性元件 140 的磁力略大的力量, 即可拆開上蓋體 100, 同時兼具組裝/拆卸工序快速且簡便的優點。

【0018】 另外, 如第 4 圖所示, 本實施例之磁性元件 140 的擺設位置是遠離筆記型電腦 300 的硬碟裝置(HDD, hard disk driver)310, 避免磁性元件 140 的磁力影響硬碟裝置 310 的磁頭或磁區的正常運作。當然, 本發明的磁性元件 140 的擺放位置同樣需要考慮遠離主機體 200 內部之具有磁性特性的電子零組件, 並不僅是考量到硬碟裝置 310 的影響性而已。

【0019】 第 5 圖至第 7 圖所示為本發明第二實施例之筆記型電腦及其上蓋體的立體示意圖, 如圖所示, 本發明第二實施例之筆記型電腦 300 包括有相互樞接的上蓋體 100 及主機體 200, 其中上蓋體 100 可相對主機體

200 樞轉至開啟位置和閉合位置，方便使用者使用或是隨身攜帶。主機體 200 內部設置有一主機板與電性設置於其上的多個電子零組件(圖中未示)，例如中央處理器、顯示晶片、南北橋晶片，藉以順利執行筆記型電腦 300 的預設功能。

【0020】 本發明第二實施例的上蓋體 100 包括一後殼件 110、一前框件 120、一顯示面板 130 及至少一磁性元件 140，其中後殼件 110 即業界統稱的 A 件，前框件 120 即業界統稱的 B 件。後殼件 110 為長矩形的金屬薄板，而前框件 120 為一中空框架，且前框件 120 的材質為磁性金屬材料，例如為鐵、鈷、鎳及其合金材料，但並不以此為限。後殼件 110 與前框件 120 係相互組合，並於其內部構成一容置空間。本實施例的顯示面板 130 可為液晶面板(LCD，Liquid Crystal Display)，但並不以此為限，顯示面板 130 是裝設於前框件 120，並且容置於容置空間內，僅由前框件 120 的中空部分露出顯示面板 130。

【0021】 本實施例的多個磁性元件 140 是設置於後殼件 110 的邊緣位置，各個磁性元件 140 是間隔配置，且磁性元件 140 為磁鐵。值得注意的是，本實施例之磁性元件 140 的設置數量及擺放間距皆不受到上述實施態樣的侷限，熟悉此項技術者，可以依照實際使用需求或設計需求而對應改變磁性元件 140 的數量及擺放間距，最重要的是，位於後殼件 110 上的磁性元件 140 與磁性金屬材料製成的前框件 120 可以透過磁力而相互吸引，如第 6 圖所示。如此一來，後殼件 110 可藉由磁性元件 140 的磁力吸附住前框件 120 而相互組合，達到無螺絲(screwless)即可組裝筆記型電腦 300 之上蓋體 100 的目的，並且使用者只需施加比磁性元件 140 的磁力略大的力量，即可拆開上蓋體 100，同時兼具組裝/拆卸工序快速且簡便的優點。

【0022】 另外，如第 7 圖所示，本實施例之磁性元件 140 的擺設位置是遠離筆記型電腦 300 的硬碟裝置(HDD，hard disk driver)310，避免磁性元件 140 的磁力影響硬碟裝置 310 的磁頭或磁區的正常運作。當然，本發明的磁性元件 140 的擺放位置同樣需要考慮遠離主機體 200 內部之具有磁性特性的電子零組件，並不僅是考量到硬碟裝置 310 的影響性而已。

【0023】 基於上述，本發明之筆記型電腦之上蓋體藉由磁性元件的配置，不需要使用任何的手工具，即可以使後殼件和前框件簡單且快速的

進行組卸，同時也兼具筆記型電腦的整體美觀性。

【0024】 雖然本發明之實施例揭露如上所述，然並非用以限定本發明，任何熟習相關技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，舉凡依本發明申請範圍所述之形狀、構造、特徵及數量當可做些許之變更，因此本發明之專利保護範圍須視本說明書所附之申請專利範圍所界定者為準。

**【符號說明】**

**【0025】**

- 100 上蓋體
- 110 後殼件
- 120 前框件
- 130 顯示面板
- 140 磁性元件
- 200 主機體
- 300 筆記型電腦
- 310 硬碟裝置

## 申請專利範圍

1. 一種筆記型電腦之上蓋體，包括：
  - 一後殼件；
  - 一前框件，與該後殼件相互組合，並於內部構成一容置空間；
  - 一顯示面板，裝設於該前框件，並且容設於該容置空間內；以及
  - 二磁性元件，分別設置於該後殼件與該前框件上，且該二磁性元件的設置位置相互對應；其中，該後殼件與該前框件以該二磁性元件的磁力吸引而相互組合。
2. 根據申請專利範圍第 1 項之筆記型電腦之上蓋體，其中該二磁性元件為磁鐵。
3. 根據申請專利範圍第 1 項之筆記型電腦之上蓋體，其中一該磁性元件為磁鐵，另一該磁性元件為磁性金屬件。
4. 根據申請專利範圍第 1 項之筆記型電腦之上蓋體，其中該二磁性元件係分別設置於該後殼件與該前框件的邊緣。
5. 根據申請專利範圍第 4 項之筆記型電腦之上蓋體，其中該二磁性元件的設置位置係遠離該筆記型電腦的一硬碟裝置。
6. 一種筆記型電腦之上蓋體，包括：
  - 一後殼件；
  - 一前框件，其材質為磁性金屬材料，該前框件與該後殼件相互組合，並於內部構成一容置空間；

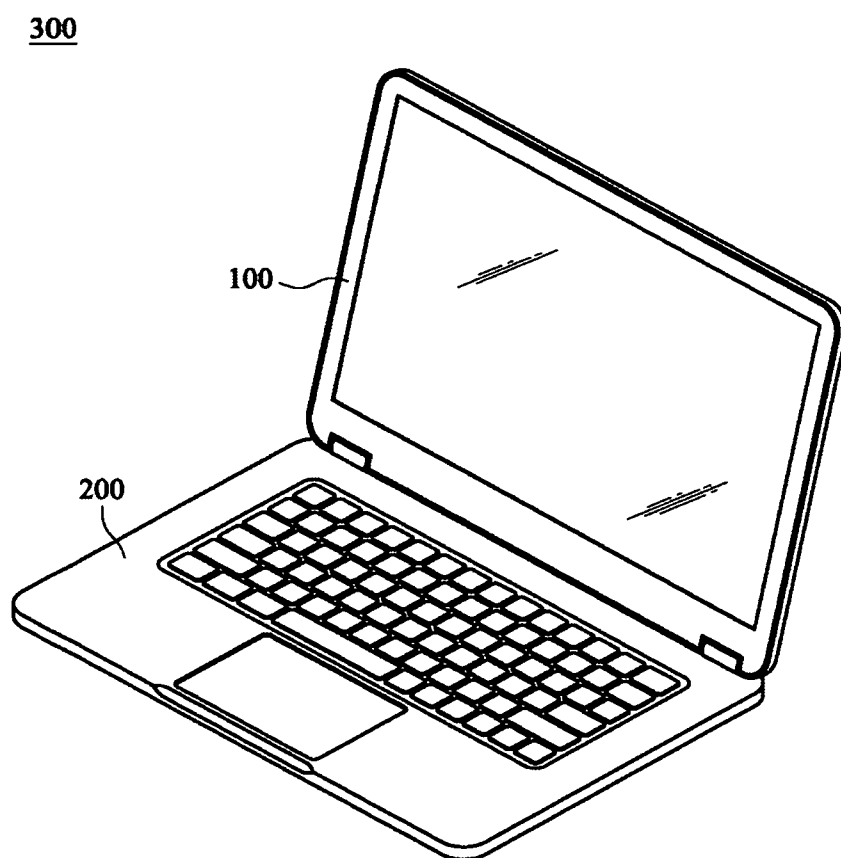
一顯示面板，裝設於該前框件，並且容設於該容置空間內；  
以及

一磁性元件，設置於該後殼件上；

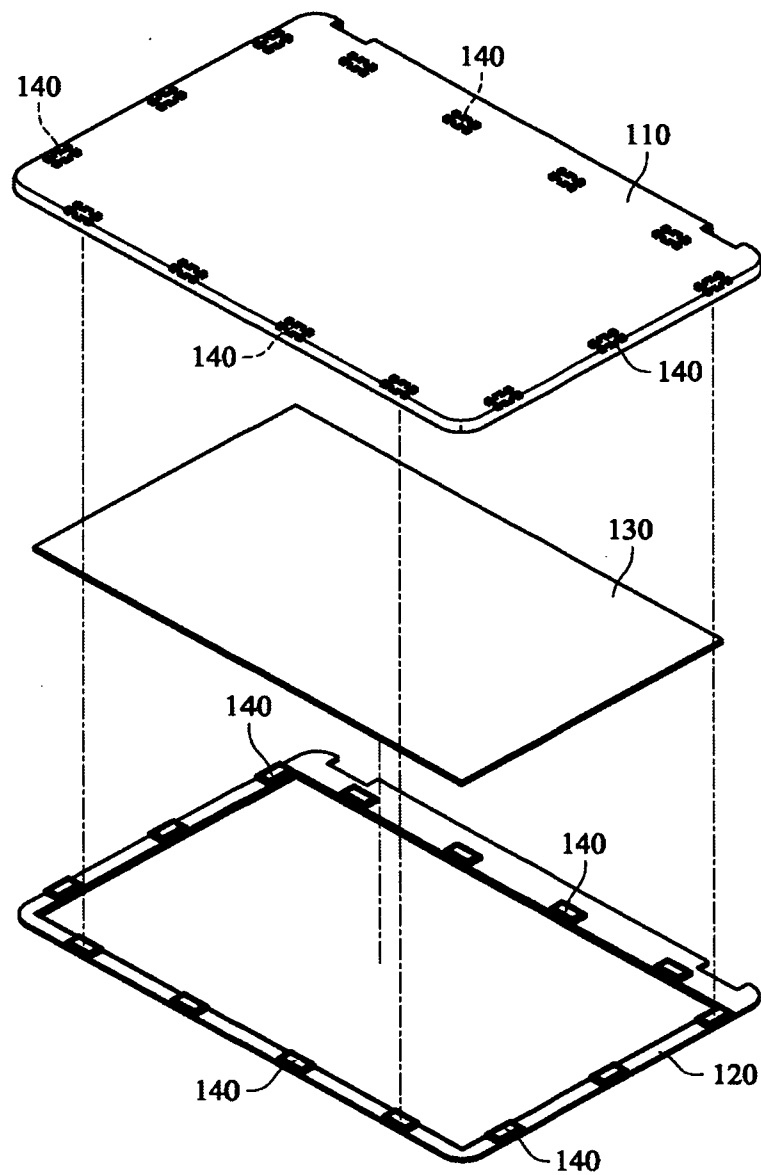
其中，該後殼件以該磁性元件的磁力吸附住該前框件而相互組合。

7. 根據申請專利範圍第 6 項之筆記型電腦之上蓋體，其中其中該磁性元件為磁鐵。
8. 根據申請專利範圍第 6 項之筆記型電腦之上蓋體，其中該磁性元件係設置於該後殼件的邊緣。
9. 根據申請專利範圍第 8 項之筆記型電腦之上蓋體，其中該二磁性元件的設置位置係遠離該筆記型電腦的一硬碟裝置。

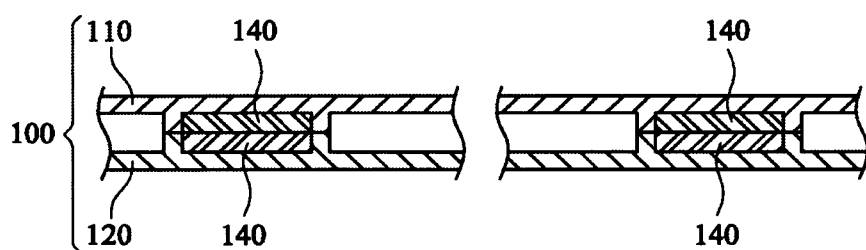
圖式



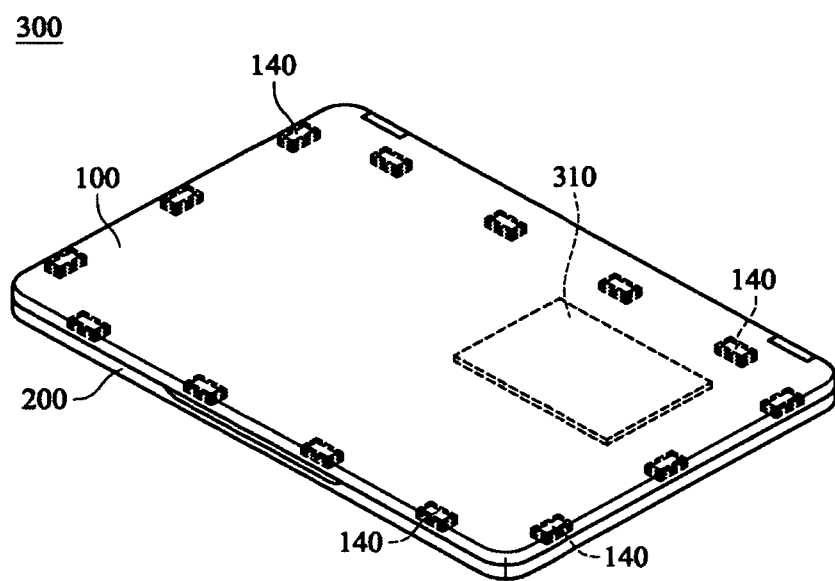
第 1 圖



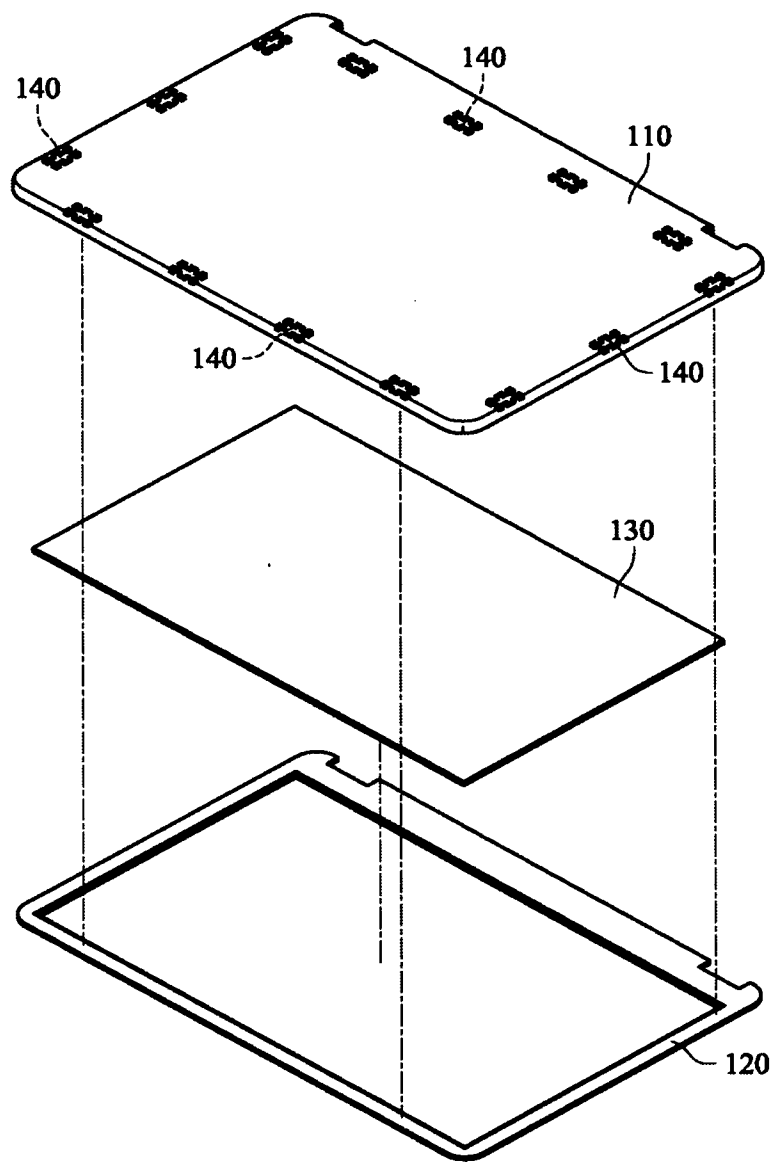
第 2 圖



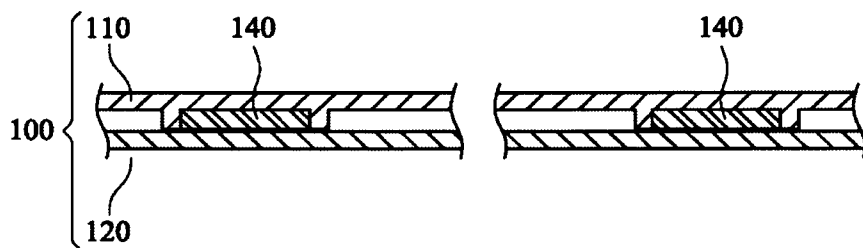
第 3 圖



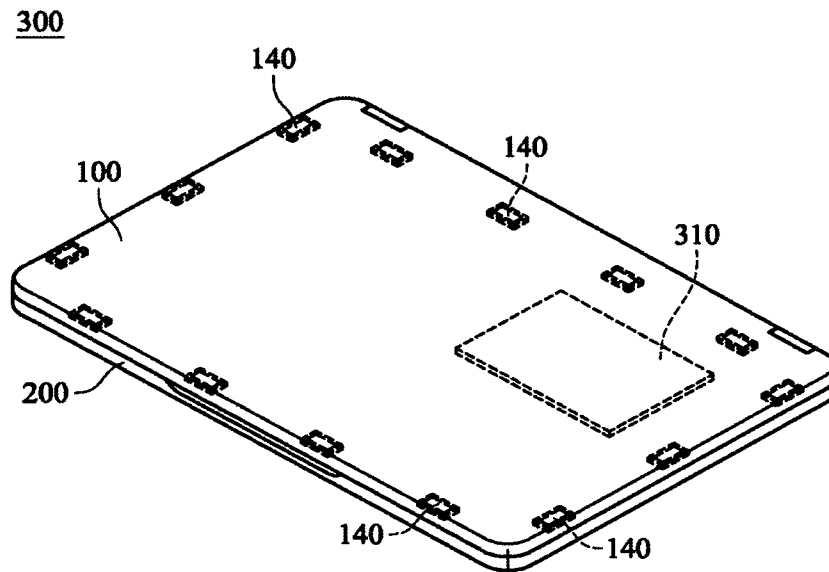
第 4 圖



第 5 圖



第 6 圖



第 7 圖