



(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 M375360U1

(43)公告日：中華民國 99 (2010) 年 03 月 01 日

(21)申請案號：098217802

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 09 月 25 日

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

(71)申請人：英華達股份有限公司(中華民國) INVENTEC APPLIANCES CORP. (TW)

臺北縣五股鄉五股工業區五工五路 37 號

(72)創作人：劉志剛 LIU, ZHIGANG (CN)

(74)代理人：蔡坤財；李世章

申請專利範圍項數：14 項 圖式數：7 共 22 頁

(54)名稱

固定機構及應用其之手持式電子裝置

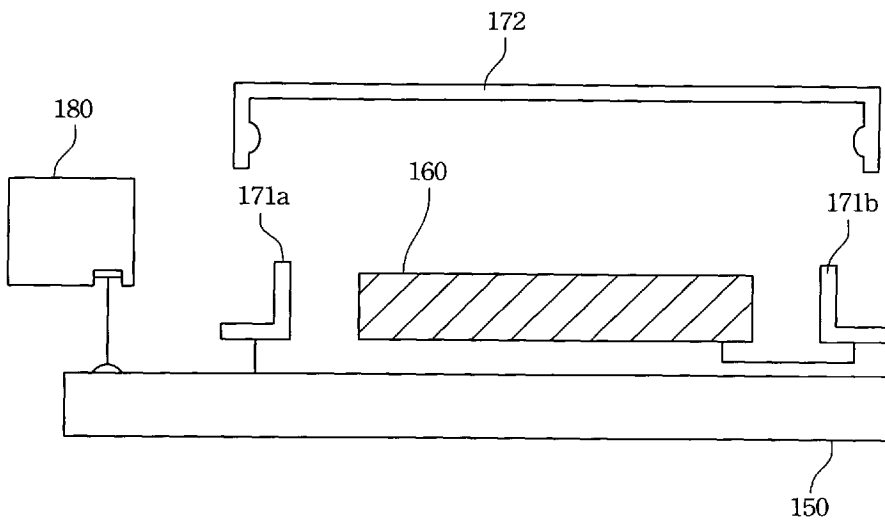
FIXING MECHANISM AND PORTABLE ELECTRONIC DEVICE USING THE SAME

(57)摘要

以下內容揭露一種固定機構及應用其之手持式電子裝置。固定機構包含一基座以及一金屬支架。基座具有一容置槽用以容置記憶卡，並且包含一第一扣件及一第二扣件，分別電性連接於電池及記憶卡。當金屬支架扣合於兩扣件，且固定機構係位於一扣合位置時，記憶卡夾置於基座及金屬支架之間。兩扣件及金屬支架形成一電性通路，使電池供電至記憶卡。

A fixing mechanism and a portable electronic device using the same are provided. The mechanism includes a chassis and a metal frame. The chassis has a receiving recess for a memory card and includes a first and a second fastener respectively connected with a battery and the memory card. When the metal frame is fastened with the two fasteners, the metal frame is situated in a fastening position to fix the memory card between the chassis and the metal frame. The two fasteners and the metal frame form an electrical channel through which the battery provides power to the memory card.

- 150 . . . 主板
- 160 . . . 記憶卡
- 171a . . . 第一扣件
- 171b . . . 第二扣件
- 172 . . . 金屬支架
- 180 . . . 電池



第 3B 圖

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本新型是有關於一種固定機構及應用其之手持式電子裝置，特別是有關於一種記憶卡之固定機構及應用其之手持式電子裝置。

【先前技術】

隨著科技的發展，現代人的生活中已充斥著各式各樣的電子裝置。其中以行動電話為例的手持式電子裝置，由於具有可以隨時隨地進行通訊的便利性，已成為人們日常生活中不可或缺的一部分。近年來在行動電話薄型化的風潮下，業界無不致力於研發厚度更薄的產品，以符合消費者的喜愛。

一般而言，為了減小行動電話的厚度，在產品中會避免使用電池疊置於記憶卡上的配置方式。取而代之地，係將記憶卡配置在電池旁，並且不在電池下方設置元件，藉以有效縮減行動電話的厚度。相較於電池疊置於記憶卡上的配置方式，此種配置方式係可讓使用者在不需取出電池的情況下，隨時插拔記憶卡。然而，若使用者在記憶卡未斷電的狀況下將其取出，容易造成短路，使得儲存的資料遺失，甚至是損毀記憶卡。

【新型內容】

因此，本新型之一目的是在提供一種固定機構及應用其之手持式電子裝置，用以解決使用者在未斷電時取下記

憶卡的問題。

本新型之一方面係提出一種固定機構，至少包含一基座以及一金屬支架。基座具有一容置槽，用以容置一記憶卡。基座包含一第一扣件及一第二扣件。第一扣件電性連接於一電池，第二扣件電性連接於記憶卡，且兩扣件分別位於基座對應於容置槽兩側之處。金屬支架樞接於基座。當金屬支架扣接於第一扣件及第二扣件時，金屬支架位於基座上之一扣合位置並且抵靠於記憶卡，以將記憶卡夾置於基座及金屬支架之間。兩扣件及金屬支架形成一電性通路，使電池供電至記憶卡。

依據本新型一實施例，金屬支架係以可於扣合位置及一脫離位置之間移動的方式，樞接於基座。

依據本新型另一實施例，當金屬支架位於脫離位置時，兩扣件及金屬支架形成一電性斷路，使電池無法供電至記憶卡。

依據本新型又一實施例，基座更包含多個彈性接腳，用以電性接觸於記憶卡。彈性接腳設置於容置槽內，並且電性連接於第二扣件。

依據本新型再一實施例，彈性接腳更用以於金屬支架位於脫離位置時，抬升記憶卡及金屬支架。

依據本新型另一實施例，金屬支架包含一第三扣件及一第四扣件，分別用以扣接第一扣件及第二扣件。

依據本新型又一實施例，金屬支架更包含一金屬導線，用以電性連接第三扣件及第四扣件。

依據本新型再一實施例，金屬導線具有一內阻值，其

係小於等於約 0.1 歐姆。

本新型之另一方面係提出一種手持式電子裝置，至少包含一主板以及一固定機構。主板電性連接於一電池，固定機構用以固定一記憶卡。固定機構至少包含一基座及一金屬支架。基座設置於主板上並具有一容置槽，用以容置記憶卡。基座包含一第一扣件及一第二扣件。第一扣件經由主板電性連接於電池，第二扣件電性連接於記憶卡。兩扣件分別位於基座對應於容置槽兩側之處。金屬支架樞接於該基座。當金屬支架扣接於兩扣件時，金屬支架位於基座上之一扣合位置並且抵靠於記憶卡，以將記憶卡夾置於基座及金屬支架之間。兩扣件及金屬支架形成一電性通路，使電池供電至手持式電子裝置及記憶卡。

依據本新型另一實施例，當金屬支架位於脫離位置時，兩扣件及金屬支架形成一電性斷路，使電池無法供電至手持式電子裝置及記憶卡。

依據本新型另一實施例，電子裝置更包含一機體。主板設置於機體中，且機體具有一電池槽及一記憶卡槽，記憶卡槽位於電池槽旁。電池槽用以容置電池，固定機構係暴露於記憶卡槽。

本新型實施例之固定機構及應用其之手持式電子裝置，利用固定機構來固定記憶卡。固定機構之金屬支架用以作為斷電保護機制，藉以確保使用者在取出記憶卡前，記憶卡已處於斷電狀態，可避免記憶卡損壞的問題。

【實施方式】

請參照第 1 圖，其繪示依照本新型一實施例的一種手持式電子裝置之示意圖。手持式電子裝置 100 包含一機體 110、一主板 150 以及一固定機構 170。主板 150 設置在機體 110 中，機體 110 具有相鄰之一電池槽 110a 及一記憶卡槽 110b。電池槽 110a 用以容置一電池 180。固定機構 170 用來固定記憶卡 160，並且設置在主板 150 上，且固定機構 170 暴露於機體 110 之記憶卡槽 110b。由於記憶卡槽 110b 位於電池槽 110a 旁，使用者可以在不取出電池 180 的情況下，從固定機構 170 中取出記憶卡 160。

於一實施例中，主板 150 包含多個電池接腳 158，其係露出於電池槽 110a 之底面。當電池 180 容置於電池槽 110a 內時，此些電池接腳 158 接觸電池 180 的多個對應接腳，使電池 180 電性連接於主板 150，藉以供電給手持式電子裝置 100。另外，手持式電子裝置 100 更包含一蓋體 190。蓋體 190 用以設置於機體 110 上，藉以遮蓋電池 180 及記憶卡 160 等元件。當蓋體 190 設置於機體 110 時，兩者形成平整的外觀，提升手持式電子裝置 100 的美觀性。

接下來對於本新型一實施例之固定機構 170 進行說明。請同時參照第 2A 及 2B 圖，第 2A 圖繪示依照本新型一實施例的一種固定機構之示意圖，第 2B 圖繪示第 2A 圖的固定機構之下視圖。固定機構 170 用以固定記憶卡 160，並且至少包含一基座 171。固定機構 170 經由基座 171 設置於主板 150 上。基座 171 具有一容置槽 171c，並且包含一第一扣件 171a 及一第二扣件 171b。容置槽 171c 用以容置記憶卡 160。第一扣件 171a 經由主板 150 電性連接於電

池 180 (電池 180 繪示於第 1 圖中)，第二扣件 171b 電性連接於記憶卡 160。第一扣件 171a 及第二扣件 171b 分別位於基座 171 上相對於容置槽 171c 兩側之處。

如第 2B 圖所示，本實施例之基座 171 更包含多個彈性接腳 171p，其係設置於容置槽 171c 內。當記憶卡 160 容置於容置槽 171c 時，此些彈性接腳 171p 電性接觸於記憶卡 160。彈性接腳 171p 電性連接於第二扣件 171b，藉以將記憶卡 160 電性連接至第二扣件 171b。進一步來說，彈性接腳 171p 更可電性接觸於主板 150，藉以將資料由主板 150 傳遞至記憶卡 160，或由記憶卡 160 傳遞至主板 150。

另一方面，如第 2A 圖所示，固定機構 170 更包含一金屬支架 172，其係樞接於基座 171。更詳盡地來說，金屬支架 172 係以可在一扣合位置及一脫離位置之間移動之方式，樞接於基座 171。在第 2A 圖及第 2B 圖所繪示之狀態中，金屬支架 172 位於基座 171 上之扣合位置。當金屬支架 172 扣接於第一扣件 171a 及第二扣件 171b 時，金屬支架 172 位於扣合位置。此時金屬支架 172 抵靠於記憶卡 160，以將記憶卡 160 夾置於基座 171 及金屬支架 172 之間。同時，第一扣件 171a、第二扣件 171b 及金屬支架 172 形成一電性通路。

請參照第 2C 圖，其繪示第 2A 圖之供電關係之示意圖。第一扣件 171a、金屬支架 172 及第二扣件 171b 形成電性通路，電池 180 可經由主板 150、第一扣件 171a、金屬支架 172 及第二扣件 171b 供電至記憶卡 160。於另一實施例中，電池 180 更經由第一扣件 171a、金屬支架 172 及

第二扣件 171b 形成之電性通路，供電至機體 110。也就是說，手持式電子裝置 100 必須在金屬支架 172 位於扣合位置時，方能開啟電源。

如第 2B 圖所示，於一實施例中，金屬支架 172 包含一第三扣件 172a 及一第四扣件 172b，用以分別扣接於第一扣件 171a 及第二扣件 171b。如此一來，可以將金屬支架 172 扣合於扣合位置，並且使第三扣件 172a 穩定地電性接觸於第一扣件 171a，使第四扣件 172b 穩定地電性接觸於第二扣件 171b。

更進一步來說，金屬支架 172 可選擇性地包含一金屬導線，其係電鍍於金屬支架 172 的表面，用以電性連接第三扣件 172a 及第四扣件 172b。金屬導線可例如為金、銅等金屬，具有小於等於約 0.1 歐姆之一內阻值。當金屬支架 172 扣接於第一扣件 171a 及第二扣件 171b 時，金屬支架 172 可藉由金屬導線有效地將第一扣件 171a 電性連接至第二扣件 171b。

當欲取出記憶卡 160 時，將金屬支架 172 沿一第一方向 D1 移動，使其脫離扣合位置。請參照第 3A 圖，其繪示金屬支架位於脫離位置時之示意圖。當金屬支架 172 從扣合位置移動至脫離位置時，第三扣件 172a 脫離與第一扣件 171a 的扣合，第四扣件 172b 脫離與第二扣件 171b 的扣合。此時，第一扣件 171a、第二扣件 171b 及金屬支架 172 形成一電性斷路，使電池 180 無法供電至記憶卡 160。

請參照第 3B 圖，其繪示第 3A 圖之供電關係之示意圖。第一扣件 171a、金屬支架 172 及第二扣件 171b 形成

電性斷路，電池 180 無法供電至記憶卡 160。於另一實施例中，當金屬支架 172 位於脫離位置時，電池 180 無法供電至機體 110，使得手持式電子裝置 100 處於整機斷電的狀態。

另一方面，當金屬支架 172 位於脫離位置時，前述之此些彈性接腳 171p(繪示於第 2B 圖中)更抬升記憶卡 160 及金屬支架 172，使記憶卡 160 及金屬支架 172 沿第二方向 D2 自基座 171 上彈起。請參照第 4 圖，其繪示記憶卡及金屬支架於抬升後之示意圖。經由彈性接腳 171p 施力推抵記憶卡 160，使記憶卡 160 從容置槽 171c 中彈出，並且使金屬支架 172 相對於基座 171 掀啟。此時使用者可以簡易地取出記憶卡 160。

本實施例之金屬支架 172 及記憶卡 160 並非同步相對於基座 171 掀啟。然而在另一實施例中，金屬支架 172 上具有一插槽，記憶卡 160 係插設於插槽，使兩者同步相對於基座 171 轉動。

實際應用上，手持式電子裝置 100 例如是一行動電話。記憶卡 160 例如是一安全數位卡(Secure Digital card, SD card)、一微型安全數位卡(micro SD card)、一智慧媒體卡(Smart Media card, SM card)、一多媒體卡(Multi-Media Card, MMC)，或其他習用於手持式電子裝置中的記憶卡。

由於金屬支架 172 自扣合位置移動至脫離位置時，第一扣件 171a、金屬支架 172 及第二扣件 171b 形成電性斷路，使得電池 180 無法供電給記憶卡 160 及手持式電子裝置 100。如此一來，可以確保使用者在取出記憶卡 160 時，

記憶卡 160 處於斷電狀態，避免記憶卡 160 損壞的問題。

上述依照本新型實施例之固定機構及應用其之手持式電子裝置，當金屬支架自扣合位置移動至脫離位置時，第一扣件、金屬支架及第二扣件形成電性斷路，使得電池無法供電給記憶卡及手持式電子裝置。如此一來，可以確保使用者在取出記憶卡前，記憶卡已處於斷電狀態，可避免記憶卡損壞的問題。另外，利用固定機構之金屬支架作為斷電機制，不需額外設置用來切斷電源的偵測開關，可以節省成本。

雖然本新型已以實施方式揭露如上，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，所附圖式之說明如下：

第 1 圖繪示依照本新型一實施例的一種手持式電子裝置之示意圖。

第 2A 圖繪示依照本新型一實施例的一種固定機構之示意圖。

第 2B 圖繪示第 2A 圖的固定機構之下視圖。

第 2C 圖繪示第 2A 圖之供電關係之示意圖。

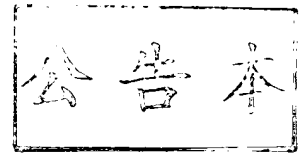
第 3A 圖繪示金屬支架位於脫離位置時之示意圖。

第 3B 圖繪示第 3A 圖之供電關係之示意圖。

第 4 圖繪示記憶卡及金屬支架於抬升後之示意圖。

【主要元件符號說明】

100：手持式電子裝置	171a：第一扣件
110：機體	171b：第二扣件
110a：電池槽	171c：容置槽
110b：記憶卡槽	171p：彈性接腳
150：主板	172：金屬支架
158：電池接腳	172a：第三扣件
160：記憶卡	172b：第四扣件
170：固定機構	180：電池
171：基座	190：蓋體



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： 9821780 ✓

※申請日： 98.9.25

※IPC 分類： H04M1/02 (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

固定機構及應用其之手持式電子裝置
FIXING MECHANISM AND PORTABLE
ELECTRONIC DEVICE USING THE SAME

二、中文新型摘要：

以下內容揭露一種固定機構及應用其之手持式電子裝置。固定機構包含一基座以及一金屬支架。基座具有一容置槽用以容置記憶卡，並且包含一第一扣件及一第二扣件，分別電性連接於電池及記憶卡。當金屬支架扣合於兩扣件，且固定機構係位於一扣合位置時，記憶卡夾置於基座及金屬支架之間。兩扣件及金屬支架形成一電性通路，使電池供電至記憶卡。

三、英文新型摘要：

A fixing mechanism and a portable electronic device using the same are provided. The mechanism includes a chassis and a metal frame. The chassis has a receiving recess for a memory card and includes a first and a second fastener respectively connected with a battery and the memory card. When the metal frame is fastened with the two fasteners, the metal frame is situated in a fastening position to fix the memory card between the chassis and the metal frame. The two fasteners and the metal frame form an electrical channel through which the battery provides power to the memory card.

六、申請專利範圍：

1. 一種固定機構，至少包含：

一基座，具有一容置槽，用以容置一記憶卡，該基座包含：

一第一扣件，電性連接於一電池；及

一第二扣件，電性連接於該記憶卡；以及

一金屬支架，樞接於該基座，該第一扣件及該第二扣件分別位於該基座對應於該容置槽兩側之處，當該金屬支架扣接於該第一扣件及該第二扣件時，該金屬支架位於該基座上之一扣合位置並且抵靠於該記憶卡，以將該記憶卡夾置於該基座及該金屬支架之間，該第一扣件及該第二扣件與該金屬支架形成一電性通路，使該電池供電至該記憶卡。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之固定機構，其中該金屬支架係以可於該扣合位置及一脫離位置之間移動的方式，樞接於該基座。

3. 如申請專利範圍第 2 項所述之固定機構，其中當該金屬支架位於該脫離位置時，該第一扣件及該第二扣件與該金屬支架形成一電性斷路，使該電池無法供電至該記憶卡。

4. 如申請專利範圍第 2 項所述之固定機構，其中該基座更包含：

複數個彈性接腳，用以電性接觸於該記憶卡，該些彈性接腳設置於該容置槽內且電性連接於該第二扣件。

5. 如申請專利範圍第 4 項所述之固定機構，其中該些彈性接腳更用以於該金屬支架位於該脫離位置時，抬升該記憶卡及該金屬支架。

6. 如申請專利範圍第 1 項所述之固定機構，其中該金屬支架包含：

一第三扣件及一第四扣件，分別用以扣接該第一扣件及該第二扣件。

7. 如申請專利範圍第 6 項所述之固定機構，其中該金屬支架更包含：

一金屬導線，用以電性連接該第三扣件及該第四扣件。

8. 如申請專利範圍第 7 項所述之固定機構，其中該金屬導線具有一內阻值，該內阻值小於等於約 0.1 歐姆。

9. 一種手持式電子裝置，至少包含：

一主板，電性連接於一電池；以及

一固定機構，用以固定一記憶卡，該固定機構位於該電池旁，並且至少包含：

一基座，設置於該主板上並具有一容置槽，該記

憶卡容置於該容置槽，該基座包含：

一第一扣件，經由該主板電性連接於該電池；及

一第二扣件，電性連接於該記憶卡；及

一金屬支架，樞接於該基座，其中該第一扣件及該第二扣件分別位於該基座對應於該容置槽兩側之處，當該金屬支架扣接於該第一扣件及該第二扣件時，該金屬支架位於該基座上之一扣合位置並且抵靠於該記憶卡，以將該記憶卡夾置於該基座及該金屬支架之間，該第一扣件及該第二扣件與該金屬支架形成一電性通路，使該電池供電至該手持式電子裝置及該記憶卡。

10. 如申請專利範圍第 9 項所述之手持式電子裝置，其中該金屬支架係以可於該扣合位置及一脫離位置之間移動的方式，樞接於該基座。

11. 如申請專利範圍第 10 項所述之手持式電子裝置，其中當該金屬支架位於該脫離位置時，該第一扣件及該第二扣件與該金屬支架形成一電性斷路，使該電池無法供電至該手持式電子裝置及該記憶卡。

12. 如申請專利範圍第 10 項所述之手持式電子裝置，其中該基座更包含：

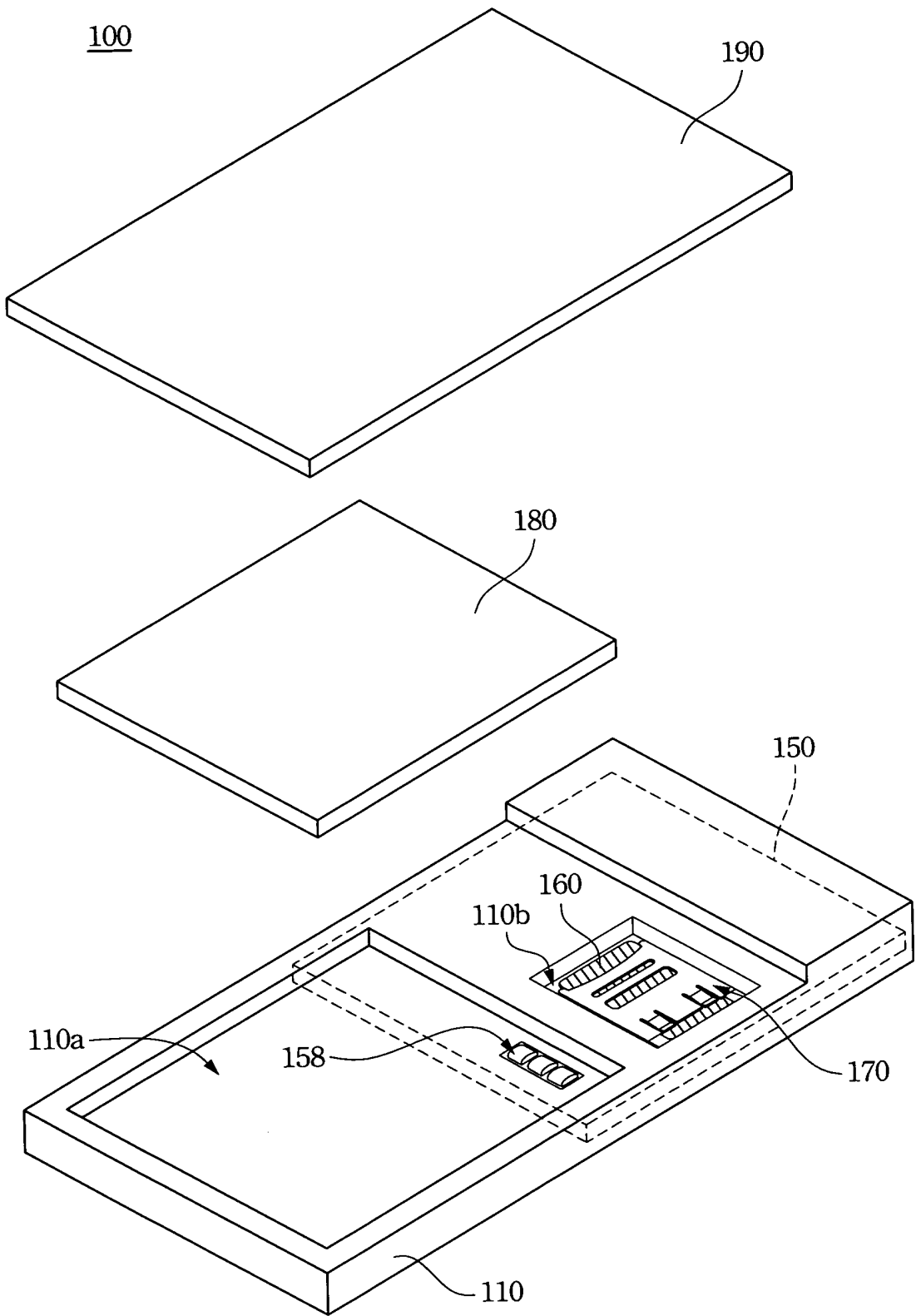
複數個彈性接腳，用以電性接觸於該記憶卡，該些彈

性接腳設置於該容置槽內且電性連接於該第二扣件。

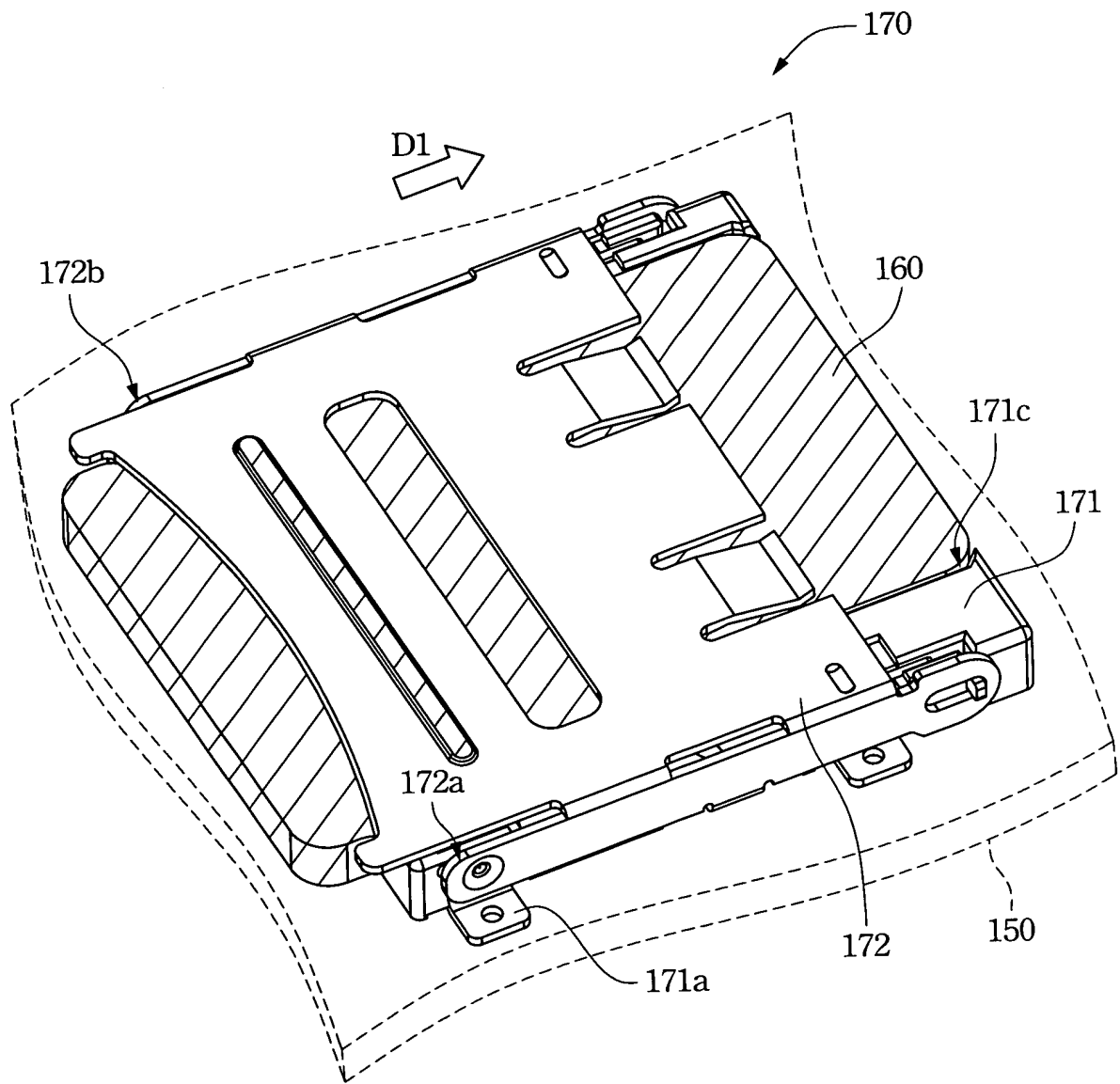
13. 如申請專利範圍第 12 項所述之手持式電子裝置，其中該些彈性接腳更用以於該金屬支架位於該脫離位置時，抬升該記憶卡及該金屬支架。

14. 如申請專利範圍第 9 項所述之手持式電子裝置，更包含：

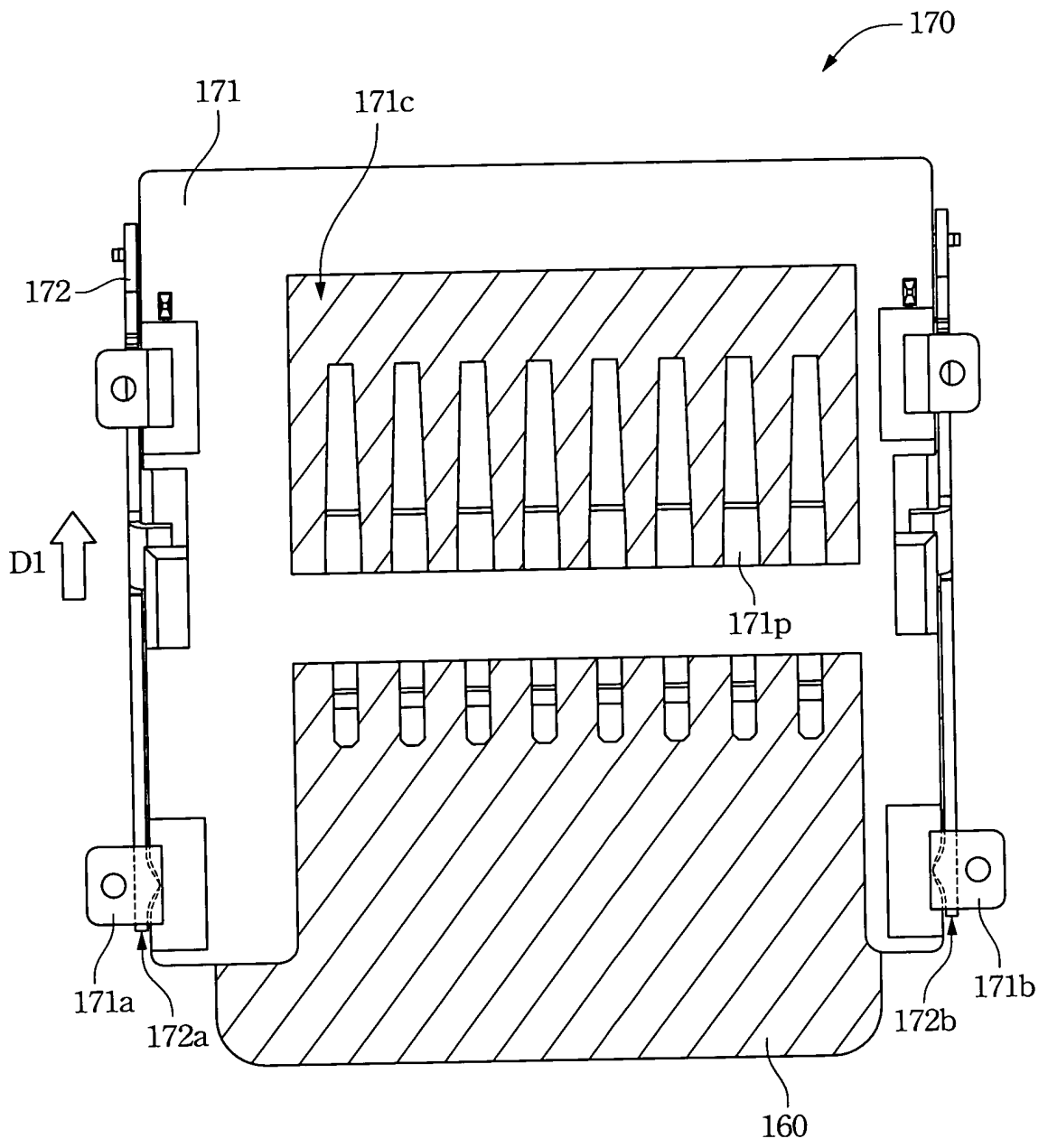
一機體，該主板設置於該機體中，該機體具有一電池槽及一記憶卡槽，該記憶卡槽位於該電池槽旁，該電池槽用以容置該電池，該固定機構係暴露於該記憶卡槽。



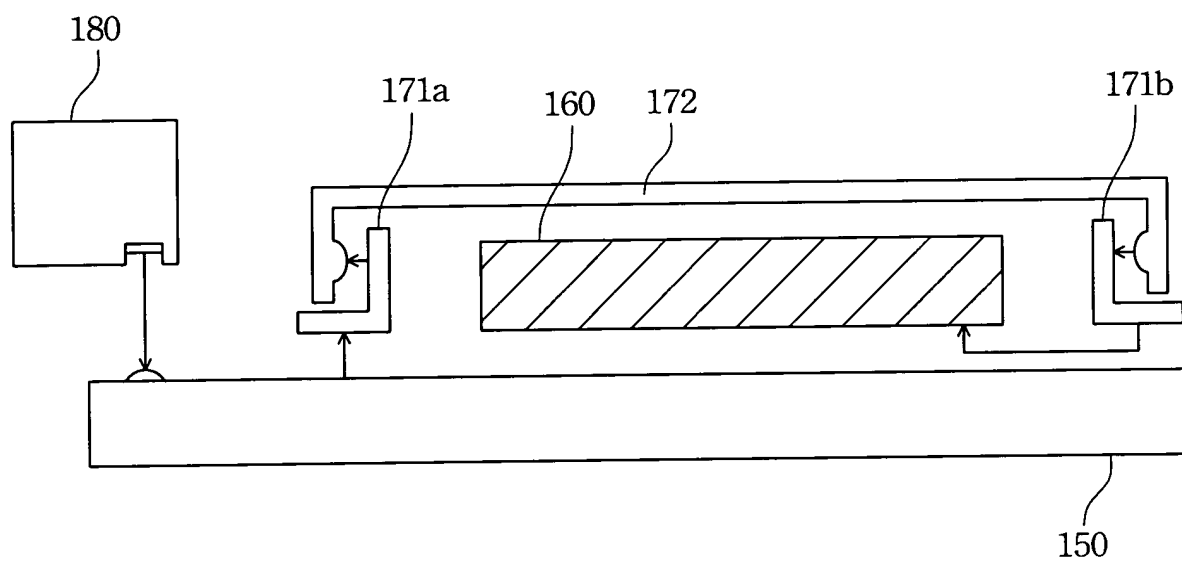
第 1 圖



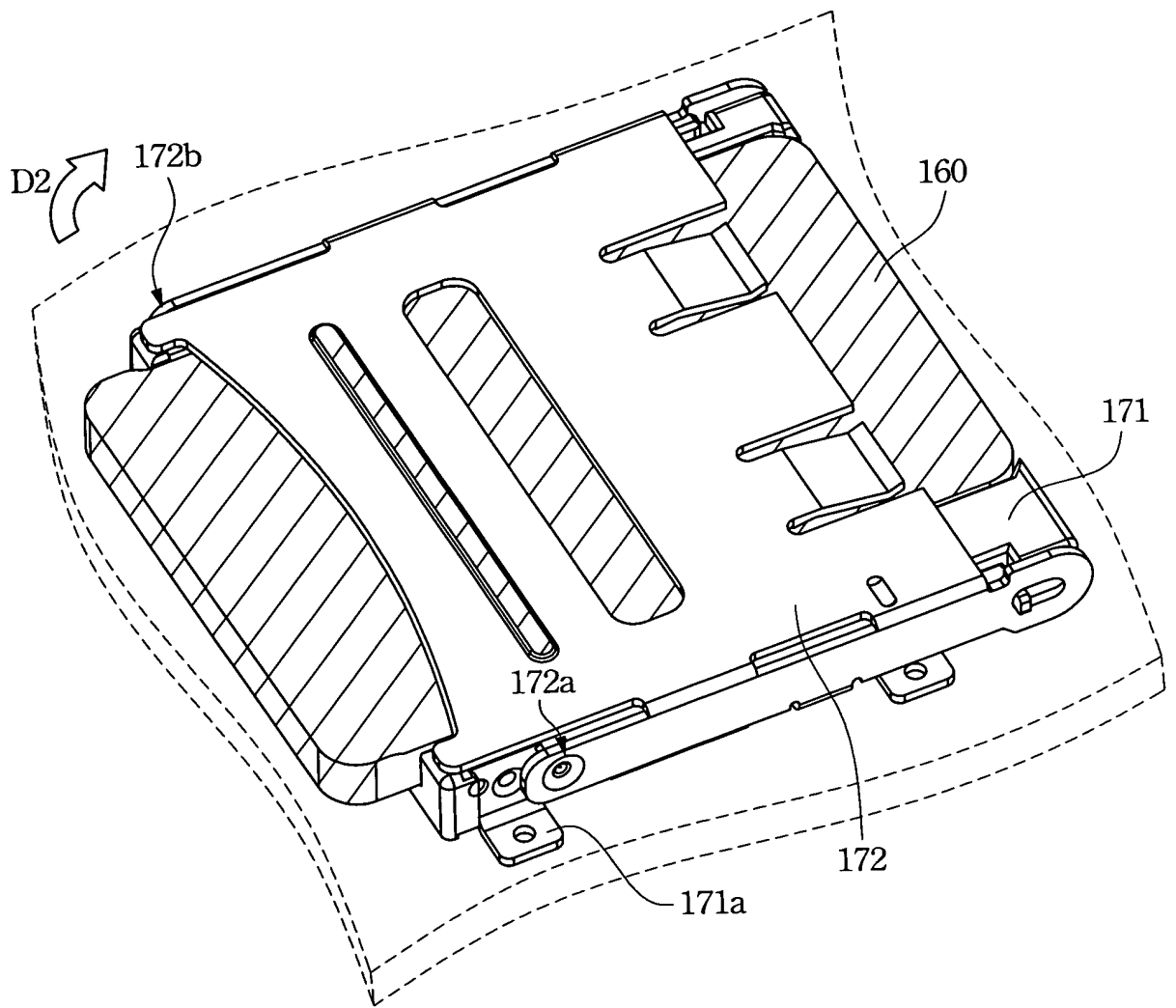
第 2A 圖



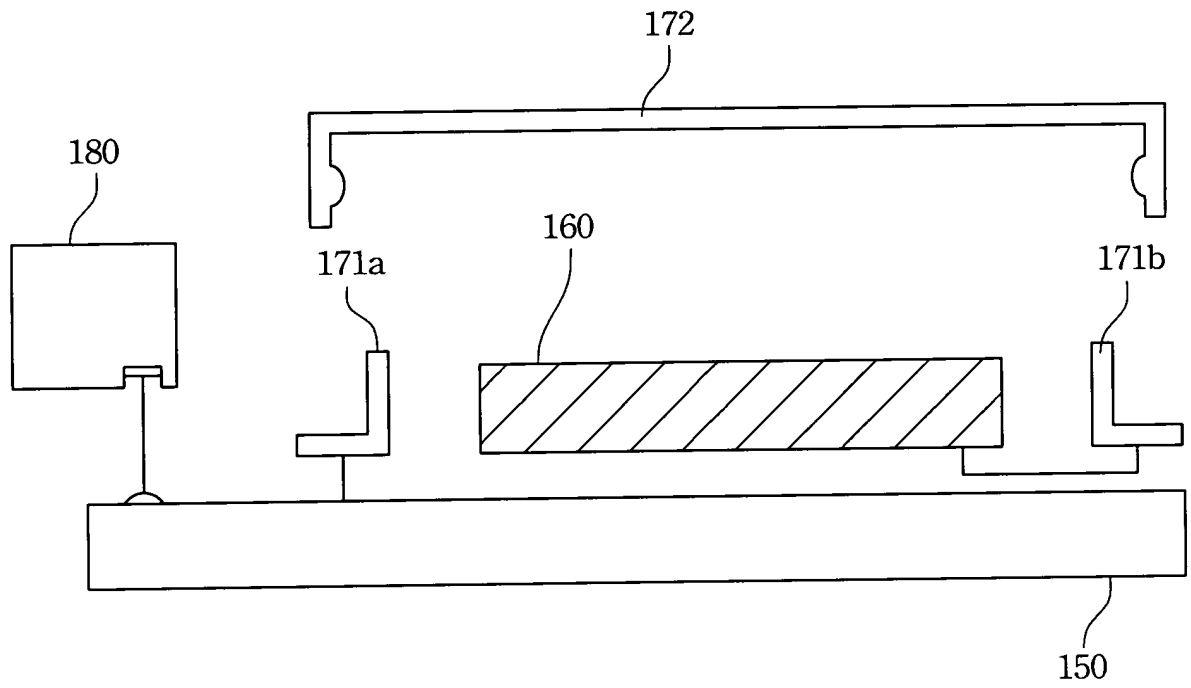
第 2B 圖



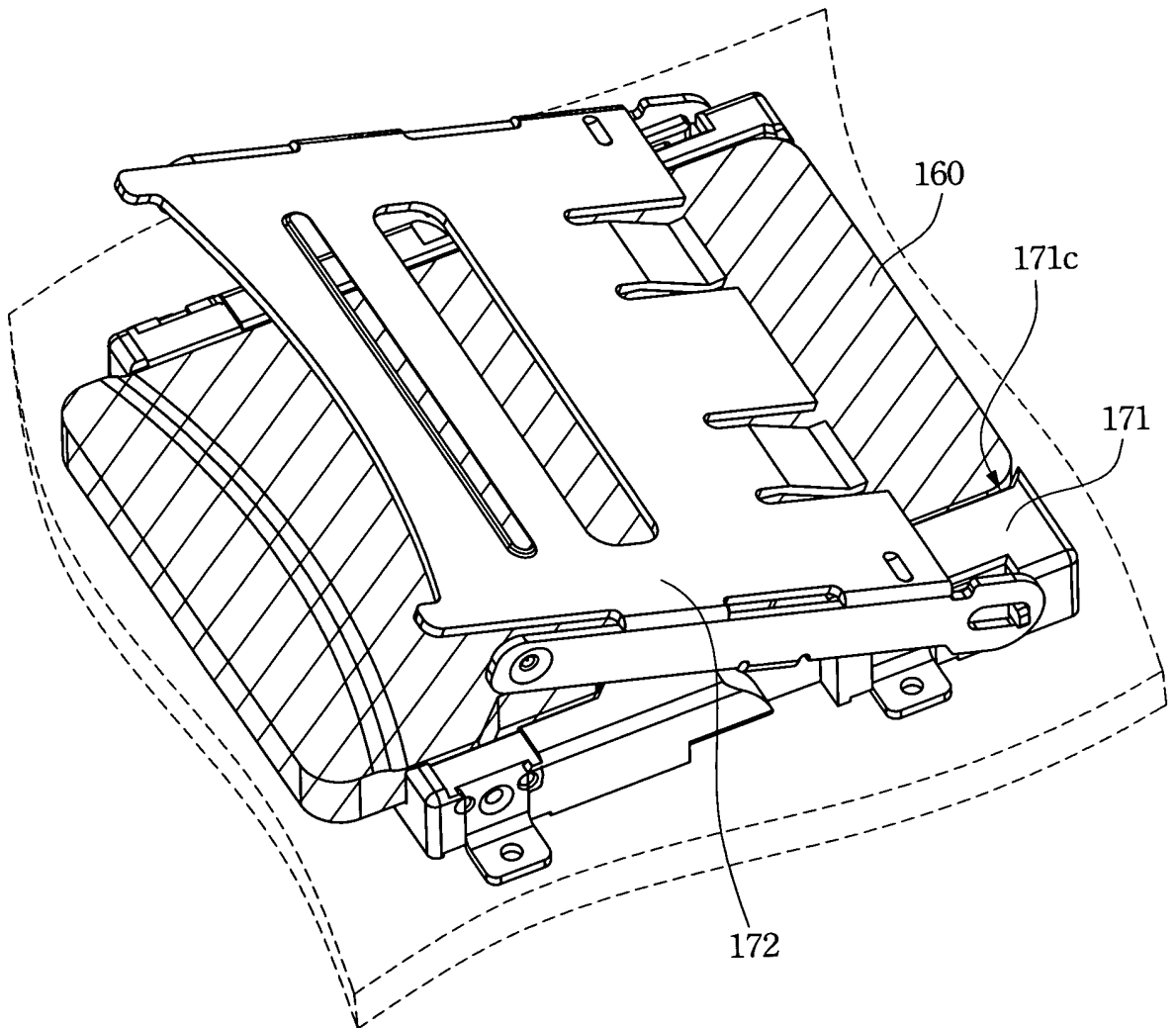
第 2C 圖



第 3A 圖



第 3B 圖



第 4 圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (3B) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

150：主板

171b：第二扣件

160：記憶卡

172：金屬支架

171a：第一扣件

180：電池