



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公告本

(11) 證書號數：TW I535366 B

(45) 公告日：中華民國 105 (2016) 年 05 月 21 日

(21) 申請案號：103141804

(22) 申請日：中華民國 103 (2014) 年 12 月 02 日

(51) Int. Cl. : **H05K7/14 (2006.01)****H05K7/18 (2006.01)****G06F3/041 (2006.01)**

(71) 申請人：和碩聯合科技股份有限公司 (中華民國) PEGATRON CORPORATION (TW)

臺北市北投區立功街 76 號 5 樓

(72) 發明人：孫尉宸 SUN, WEI CHEN (TW)；李俊昇 LI, CHUN SHENG (TW)

(74) 代理人：桂齊恆；林景郁

(56) 參考文獻：

TW M454586

TW M464740

審查人員：黃雲斌

申請專利範圍項數：8 項 圖式數：9 共 18 頁

(54) 名稱

觸控板支撐裝置

SUPPORTING DEVICE OF TOUCH PAD

(57) 摘要

本發明係一觸控板支撐裝置，具有一框架本體及一支撐片體。該框架本體具有相對之上表面及下表面，且定義有通過該上、下表面之一第一開口。該支撐片體係由該第一開口內側壁靠近該下表面處斜向該上表面延伸，且具有相對之連接端與末端，該連接端連接於該第一開口之內側壁，而該末端與該下表面不共平面。當設置一觸控板於該支撐片體上時，由於該支撐片體斜向設置，令該末端與該下表面之間留有一間距，供使用者按壓該觸控板，以進行滑鼠左右按鍵之操作，且僅透過該支撐片體抵頂該觸控板，避免由二彈片抵頂時，造成下壓傾斜的情況發生。

The present invention is a supporting device of a touch pad. The supporting device comprises a frame and a supporting body. The frame has a top surface, a bottom surface, and a first hole defined through the top surface and the bottom surface. The supporting body extends from an inner side wall of the first hole adjacent to the bottom surface, and the supporting body obliquely extends to the top surface. The supporting body has a connecting end and a distal end. The connecting end is connected to the inner side wall of the first hole, and the distal end is not coplanar with the bottom surface. When the touch pad is mounted on the supporting body, which extends obliquely, an interval is formed between the distal end and the bottom surface, and the touch pad is supported by the supporting body. A user can press the touch pad for operating left and right buttons of a mouse. The touch pad is supported and abutted by the supporting body only, instead of two resilient sheets, so as to avoid being pressed aslant.

指定代表圖：

符號簡單說明：

- 10 . . . 框架本體
- 11 . . . 上表面
- 12 . . . 下表面
- 13 . . . 第一開口
- 14 . . . 擋止部
- 20 . . . 支撐片體
- 21 . . . 連接端
- 22 . . . 末端
- 23 . . . 抵頂部
- 24 . . . 凸緣

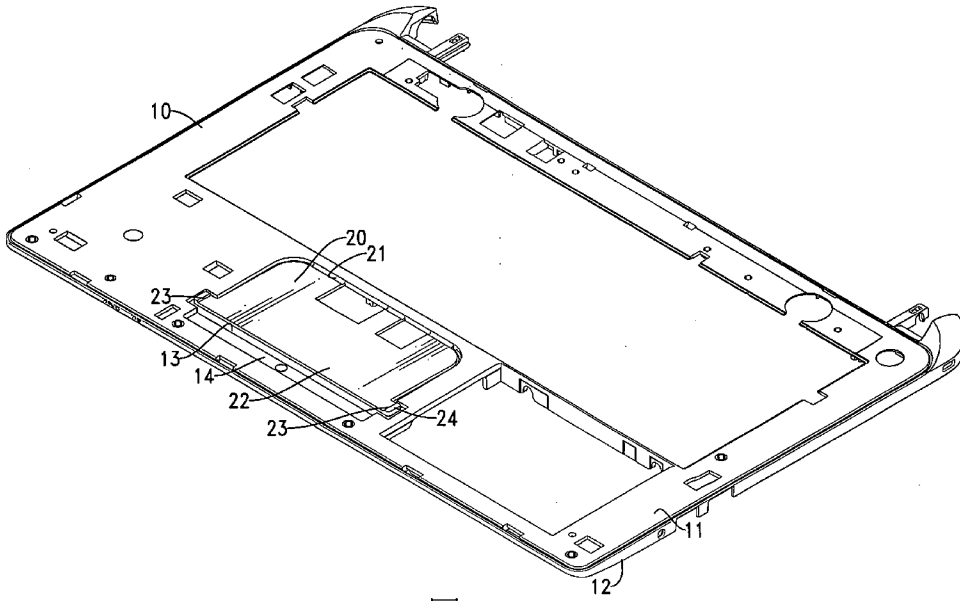


圖 1



申請日: 103. 12. 02

【發明摘要】

IPC分類: H05K 7/4 (2008.01)

H05K 7/8 (2008.01)

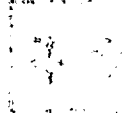
G06F 3/041 (2008.01)

【中文發明名稱】 觸控板支撐裝置

【英文發明名稱】 SUPPORTING DEVICE OF TOUCH PAD

【中文】本發明係一觸控板支撐裝置，具有一框架本體及一支撐片體。該框架本體具有相對之上表面及下表面，且定義有通過該上、下表面之一第一開口。該支撐片體係由該第一開口內側壁靠近該下表面處斜向該上表面延伸，且具有相對之連接端與末端，該連接端連接於該第一開口之內側壁，而該末端與該下表面不共平面。當設置一觸控板於該支撐片體上時，由於該支撐片體斜向設置，令該末端與該下表面之間留有一間距，供使用者按壓該觸控板，以進行滑鼠左右按鍵之操作，且僅透過該支撐片體抵頂該觸控板，避免由二彈片抵頂時，造成下壓傾斜的情況發生。

【英文】The present invention is a supporting device of a touch pad. The supporting device comprises a frame and a supporting body. The frame has a top surface, a bottom surface, and a first hole defined through the top surface and the bottom surface. The supporting body extends from an inner side wall of the first hole adjacent to the bottom surface, and the supporting body obliquely extends to the top surface. The supporting body has a connecting end and a distal end. The connecting end is connected to the inner side wall of the first hole, and the distal end is not coplanar with the bottom surface. When the touch pad is mounted on the supporting body, which extends obliquely, an interval is formed between the distal end and the bottom surface, and the touch pad is supported by the supporting body. A user can press the touch pad for operating left and right buttons of a mouse. The touch pad is supported and abutted by the supporting body only, instead of two resilient sheets, so as to avoid being pressed aslant.



【指定代表圖】 圖1

【代表圖之符號簡單說明】

10 框架本體

12 下表面

14 擋止部

20 支撐片體

22 末端

24 凸緣

11 上表面

13 第一開口

21 連接端

23 抵頂部

【發明說明書】

【中文發明名稱】 觸控板支撐裝置

【英文發明名稱】 SUPPORTING DEVICE OF TOUCH PAD

【技術領域】

【0001】 本發明係一種支撐裝置，尤指一種應用於筆記型電腦觸控板的支撐裝置。

【先前技術】

【0002】 一般筆記型電腦會配置一觸控板(touch pad)作為控制滑鼠游標之用，且該觸控板會提供按鍵區域，讓使用者按壓，作為滑鼠左右鍵之操控。請參閱圖8所示，該觸控板50係由一支撐裝置60所支撐。

【0003】 該支撐裝置60具有一框架本體61、一支撐片62及二彈片63。該框架本體61係形成有一開口611，該支撐片62係由該開口611之一內側壁橫向朝內部延伸並位於該開口611內部。該二彈片63係由該開口611之的另外相對兩側壁，朝該框架本體61之頂面斜向向上延伸，且位於該開口611中，該二彈片63的末端與該支撐片62不共平面。

【0004】 當該觸控板50組裝於該支撐裝置60上時，係將該觸控板50直接設置於該支撐片62之頂面，且該二彈片63的末端係向上推抵該觸控板50的底面，使該觸控板50懸空設於該支撐片62的上方，與該支撐片62的頂面之間相距有一間隙。

【0005】 該觸控板50另具有二卡接塊51，該二卡接塊51係由該觸控板50之側邊靠近該觸控板50之底面處側向延伸平行。該二卡接塊51用以鉤住該框架

本體61之底面，避免該觸控板50受該二彈片63推抵而凸出於該框架本體61之頂面，造成觸控區域與非觸控區域交界處不平整，而影響使用者的操作。

【0006】 當使用該觸控板50進行滑鼠游標的操作，且須要按壓該觸控板50來執行滑鼠左右鍵的功能時，因為該觸控板50與該框架本體60的支撐片62之間具有間隙，可允許該觸控板50有向下移動的空間，直到與該支撐片62接觸為止。當使用者鬆開該觸控板50，係藉由該二彈片63的回復力，將該觸控板50向上頂起而恢復與該支撐片62之間間隙，供再次按壓，藉此來提供滑鼠左右鍵操控之功能。

【0007】 請參閱圖9所示，但是製作該二彈片63時，難以確保該二彈片63的末端能共平面。若不共平面，則抵頂該觸控板50時的力量也就不相同，導致進行左右鍵操作功能時，該觸控板50容易朝向一側傾斜，進而影響使用者的操作，故現有技術的支撐裝置60有必要做進一步之改良。

【0008】 此外，現有技術中尚有另一種作法係額外設置一金屬彈性片於該觸控板50與該框架本體60之間，藉由該金屬彈性片的彈性來提供該觸控板10執行滑鼠左右鍵的功能，但額外增設該金屬彈性片勢必會增加額外材料費用，提高製作成本。

【發明內容】

【0009】 有鑑於此，本發明的主要目的係提供一種觸控板支撐裝置，避免使用時觸控板產生傾斜而影響操作。

【0010】 為達到上述發明目的，本發明所採用的主要技術手段係令該觸控板支撐裝置用以支撐一觸控板，且包含有：

一框架本體，具有一上表面及一下表面，且定義有通過該上表面與該下表面的一第一開口；及

一支撐片體，用以支撐該觸控板，且具有相對之一連接端及一末端，該支撐片體係由該第一開口一側的一內側壁靠近該下表面處，朝向另一側的該上表面斜向延伸，該連接端連接於該框架本體之第一開口一側的內側壁，該末端係與該框架本體之下表面不共平面。

【0011】 該觸控板係設置於該支撐片體之一頂面，且該支撐片體包括複數抵頂部，各抵頂部係由該末端的相對兩側分別向外延伸形成，且該觸控板支撐裝置係進一步包含有一蓋板，該蓋板係覆蓋該框架本體之上表面，且形成有一第二開口，該第二開口係對應該第一開口，該支撐片體之抵頂部係抵頂該蓋板之一底面。

【0012】 各抵頂部之一頂面形成有一凸緣，該凸緣係抵頂該蓋板之底面。

【0013】 該框架本體係進一步於該第一開口中設置有一擋止部，該擋止部從該框架本體的下表面側向延伸進入至第一開口，該擋止部係與支撐片體錯開而未重疊。

【0014】 該支撐片體與該框架本體下表面之間的夾角大於 3.5° 。

【0015】 該支撐片體與該框架本體係一體成形之構件。

【0016】 該支撐片體與該框架本體係塑膠材質。

【0017】 當組裝筆記型電腦時，係將一觸控板(touch pad)設置於該支撐片體之一頂面。透過該支撐片體傾斜設置，利用該支撐片體的末端抵頂該觸控板之一底面，且該支撐片體的末端與該框架本體的下表面不共平面，且相距有一間隙，供使用者按壓該觸控板時，可允許該觸控板有向下移動的空間，且利用該支撐片體的回復力，當使用者未按壓該觸控板時，抵頂該觸控板，以回復該末端與該下表面之間隙，供下次按壓。

【0018】 本發明係利用該支撐片體直接抵頂該觸控板，而非額外設置二彈片來抵頂，也就不會有該二彈片不共平面造成按壓該觸控板時傾斜的情況發生。

【圖式簡單說明】

【0019】

圖1係本發明較佳實施例之立體示意圖

圖2係本發明較佳實施例之俯視示意圖。

圖3係本發明較佳實施例之剖視示意圖。

圖4係本發明較佳實施例之另一剖視示意圖。

圖5係本發明較佳實施例組裝示意圖。

圖6係本發明較佳實施例於組裝後之剖面示意圖。

圖7係本發明較佳實施例於組裝後之另一剖面示意圖。

圖8係現有觸控板支撐裝置之立體示意圖。

圖9係現有觸控板支撐裝置使用時之剖面示意圖。

【實施方式】

【0020】 以下配合圖式及本發明較佳實施例，進一步闡述本發明為達成預定發明目的所採取的技術手段。

【0021】 請參閱圖1及圖2所示，本發明係一觸控板支撐裝置，該觸控板支撐裝置係用以支撐一觸控板(圖未示)，且包含有一框架本體10及一支撐片體20。

【0022】 該框架本體10具有相對之一上表面11及一下表面12，且定義有通過該上表面11及該下表面12的一第一開口13。該支撐片體20係用以支撐該觸

控板，且具有相對之一連接端21及一末端22。該支撐片體20係由該第一開口13一側的一內側壁由下向上斜向延伸。該連接端21係連接於該框架本體10之第一開口13一側的內側壁，該末端22係與該框架本體10之下表面12不共平面。

【0023】 請一併參閱圖3所示，該支撐片體20係由該框架本體10之第一開口13一側的內側壁靠近該下表面12處斜向該第一開口13另一側的內側壁靠近該上表面11處延伸，使該末端22與該下表面12不共平面，且相距有一間隙。當組裝一筆記型電腦時，係將該觸控板設置於該支撐片體20之頂面，以利用該支撐片體20的末端22的頂抵該觸控板，讓使用者按壓該觸控板時，有允許該觸控板有向下移動的空間，以提供例如按壓滑鼠左右鍵時之觸感效果。在本較佳實施例中，該支撐片體20與該框架本體10下表面12之間的夾角係大於 3.5° 。

【0024】 當使用者按壓該觸控板時，係將該觸控板與該支撐片體20同時下壓，提供按鍵功能，而當使用者放開該觸控板時，能利用該支撐片體20的回復力，頂抵該觸控板，讓該觸控板回復至原位，以保留該末端22與該下表面12之間隙，供使用者下次按壓。本發明係透過該支撐片體20頂抵該觸控板，而非利用傳統設置於相對兩側的二彈片分別頂抵該觸控板，故能有效避免使用者於按壓時，觸控板傾斜的情況發生。

【0025】 請參閱圖2及圖4所示，該支撐片體20之末端22的相對兩側分別向外延伸有一抵頂部23。請參閱圖5所示，該觸控板支撐裝置係進一步包含有一蓋板30，該蓋板30係覆蓋於該框架本體10之上表面11，且具有一第二開口31。該蓋板30之第二開口31係對應該第一開口13設置，而該支撐片體20的抵頂部23之頂面係直接抵頂該蓋板30之一底面。

【0026】 此外，請參閱圖2及圖4所示，該二抵頂部23之頂面分別形成有一凸緣24，而該凸緣24係凸出該框架本體10之上表面11。請參閱圖5所示，當

該蓋板30覆蓋於該框架本體10之上表面11時，該凸緣24係抵頂該蓋板30之底面。

【0027】 請一併參閱圖5至圖7所示，當組裝筆記型電腦時，係將該觸控板40設置於該支撐片體20之頂面，且該蓋板30係覆蓋於該框架本體10之上表面11，以將該觸控板40夾設於該蓋板30與該框架本體10之間。藉由該支撐片體20之凸緣24抵頂該蓋板30之底面，限制該支撐片體20之末端22之高度，使該觸控板40於組裝後，不會突出該蓋板30之頂面，令該觸控板40與該蓋板30之頂面齊平，避免不平整而影響操作。在本較佳實施例中，該框架本體10及該支撐片體20係俗稱的C件框架，而該蓋板30係俗稱的外觀件。且該框架本體10、該支撐片體20、該蓋板30以及該觸控板40組合後，係俗稱之C件。此外，該支撐片體20與該框架本體10一體成型之構件，且該框架本體10與該支撐片體20係塑膠材質。

【0028】 進一步而言，該框架本體10係進一步於該第一開口13中設置有一擋止部14，該擋止部14係從該框架本體10之下表面12側向延伸進入該第一開口13，該擋止部14係與該支撐片體20錯開而未重疊。藉由該擋止部14的設置，當使用者按壓該觸控板40，使該支撐片體20下壓時，因為該觸控板40係延伸出該支撐片體20，以與該擋止部14部分重疊，故該觸控板40之底面能與該擋止部14接觸，而被該擋止部14擋止住，避免該觸控板40過度下壓，而造成該支撐片體20斷裂或是壓迫筆記型電腦中其餘元件。

【0029】 以上所述僅是本發明的較佳實施例而已，並非對本發明做任何形式上的限制，雖然本發明已較佳實施例揭露如上，然而並非用以限定本發明，任何所屬技術領域中具有通常知識者，在不脫離本發明技術方案的範圍內，當可利用上述揭示的技術內容作出些許更動或修飾為等同變化的等效實施例，但凡是未脫離本發明技術方案的內容，依據本發明的技術實質對以上實施

例所作的任何簡單修改、等同變化與修飾，均仍屬於本發明技術方案的範圍內。

【符號說明】

【0030】

10 框架本體	11 上表面
12 下表面	13 第一開口
14 擋止部	
20 支撐片體	21 連接端
22 末端	23 抵頂部
24 凸緣	
30 蓋板	31 第二開口
40 觸控板	
50 觸控板	
60 支撐裝置	
61 框架本體	611 開口
62 支撐片	63 彈片

【發明申請專利範圍】

【第1項】一種觸控板支撐裝置，係用以支撐一觸控板，且包含有：

一框架本體，具有一上表面及一下表面，且定義有通過該上表面與該下表面的一第一開口；及

一支撐片體，用以支撐該觸控板，具有相對之一連接端及一末端，該支撐片體係由該第一開口一側的一內側壁靠近該下表面處，朝向該第一開口另一側的內側壁靠近該上表面處斜向延伸，該連接端連接於該框架本體之第一開口一側的內側壁，該末端係與該框架本體之下表面不共平面；

其中該觸控板係設置於該支撐片體之一頂面，其中該支撐片體包括複數抵頂部，各抵頂部係由該末端的相對兩側分別向外延伸形成，且該觸控板支撐裝置係進一步包含有：

一蓋板，係覆蓋該框架本體之上表面，且形成有一第二開口，該第二開口係對應該第一開口，該支撐片體之抵頂部係抵頂該蓋板之一底面。

【第2項】如請求項1所述之觸控板支撐裝置，其中各抵頂部之一頂面形成有一凸緣，該凸緣係抵頂該蓋板之底面。

【第3項】如請求項1或2所述之觸控板支撐裝置，其中該框架本體係進一步於該第一開口中設置有一擋止部，該擋止部從該框架本體的下表面側向延伸進入至第一開口，該擋止部係與支撐片體錯開而未重疊。

【第4項】如請求項1或2所述之觸控板支撐裝置，其中該支撐片體與該框架本體下表面之間的夾角大於 3.5° 。

【第5項】如請求項1或2所述之觸控板支撐裝置，其中該支撐片體與該框架本體係一體成形之構件。

【第6項】如請求項3所述之觸控板支撐裝置，其中該支撐片體與該框架本體係一體成形之構件。

【第7項】如請求項1或2所述之觸控板支撐裝置，其中該支撐片體與該框架本體係塑膠材質。

【第8項】如請求項3所述之觸控板支撐裝置，其中該支撐片體與該框架本體係塑膠材質。

【發明圖式】

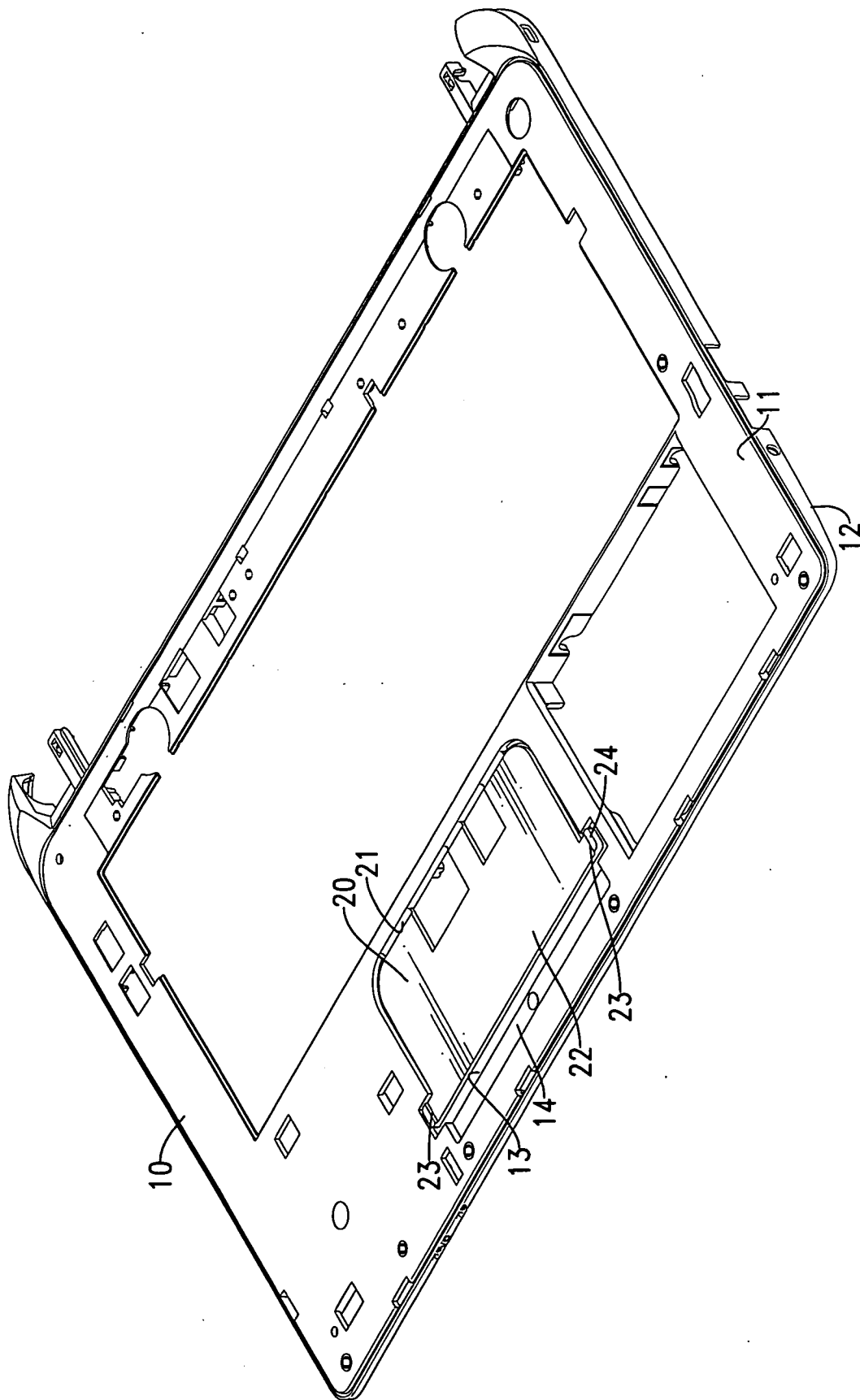


圖 1

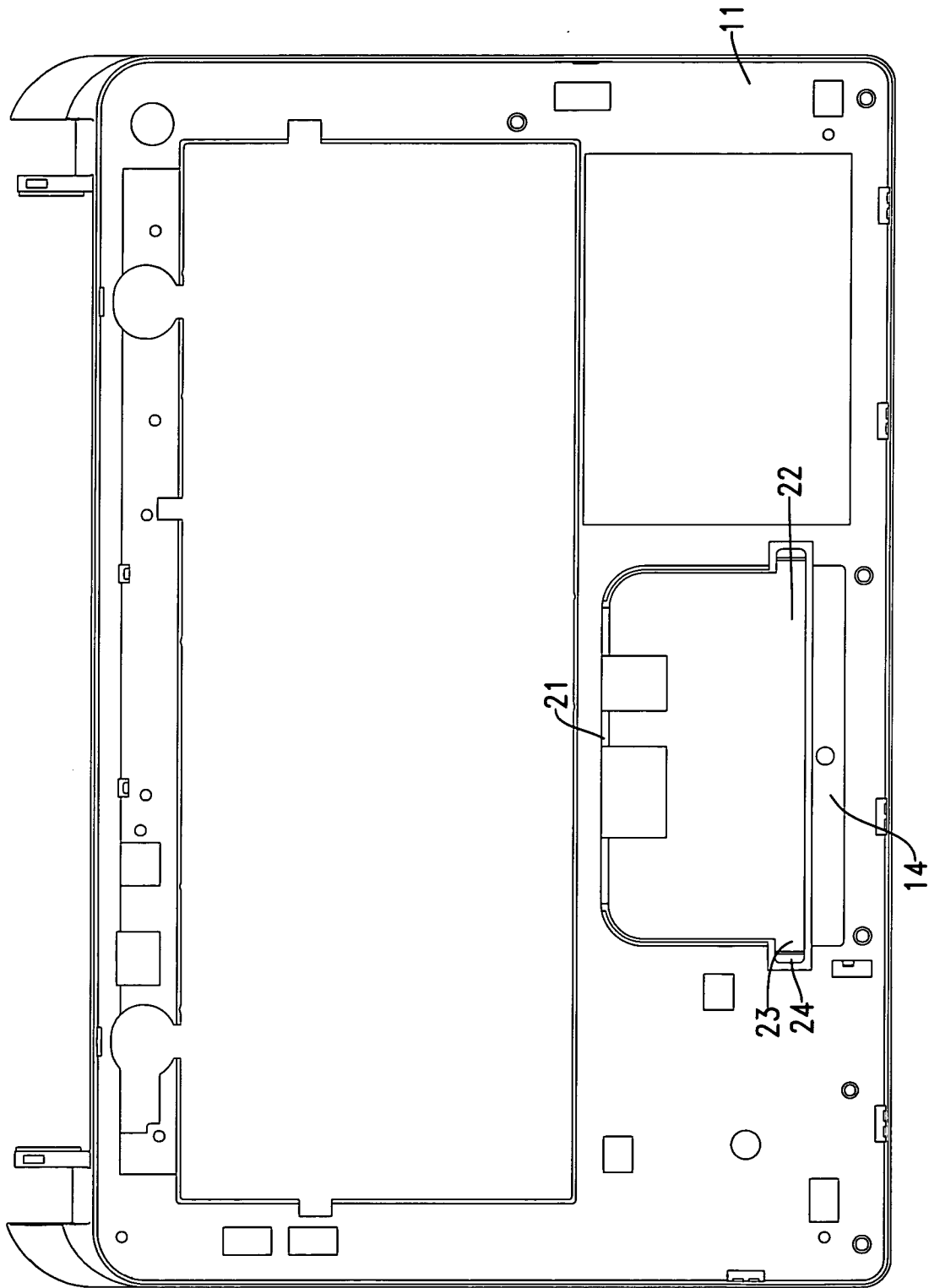


圖 2

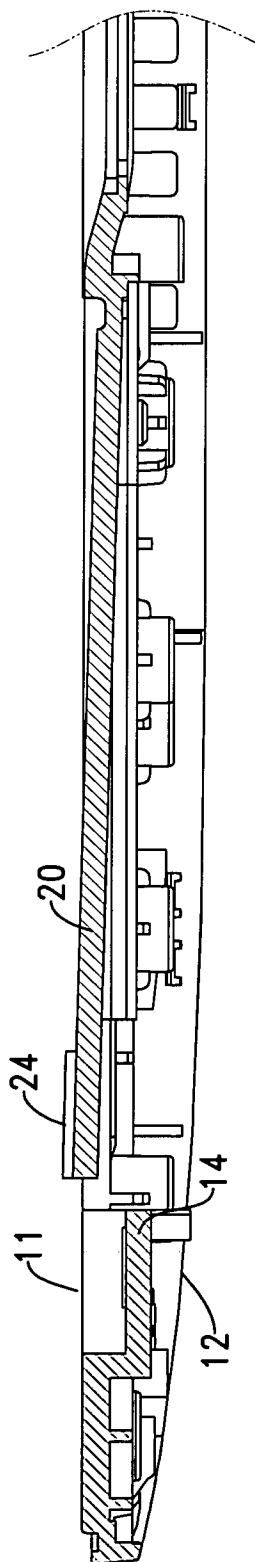


圖 3

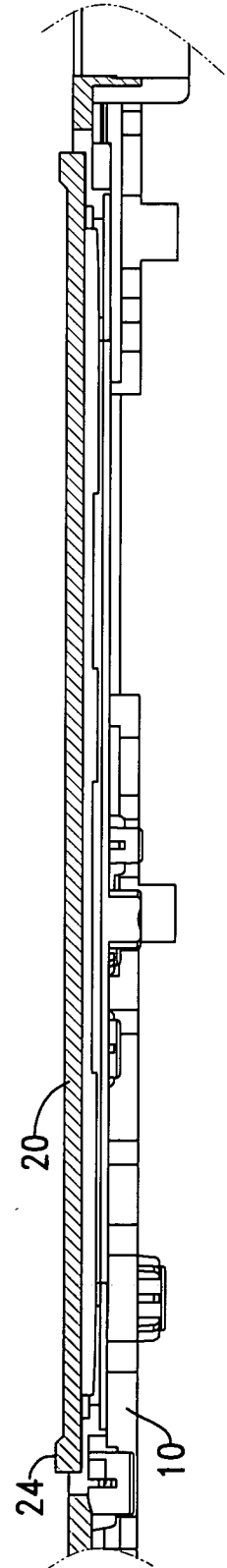


圖 4

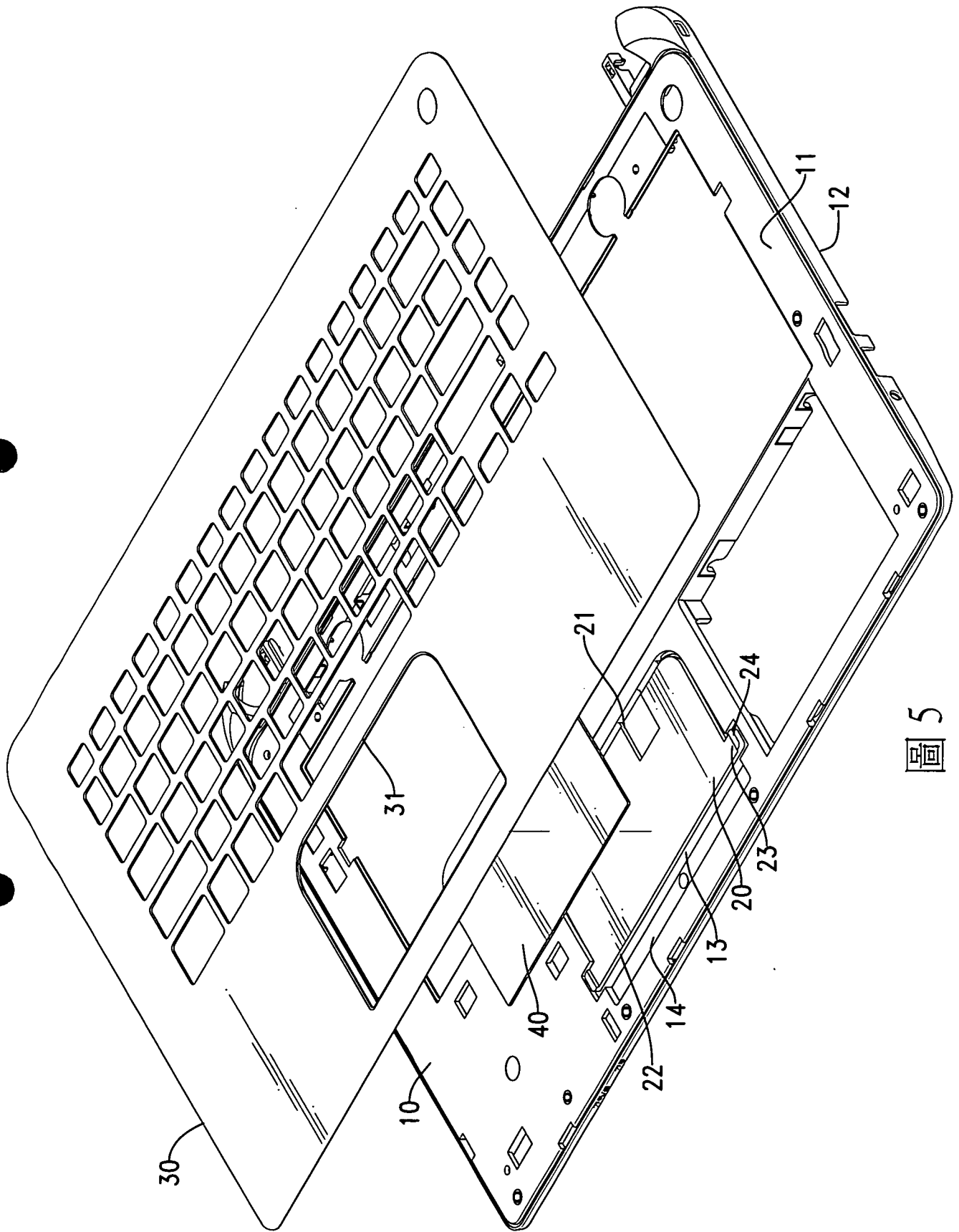


圖 5

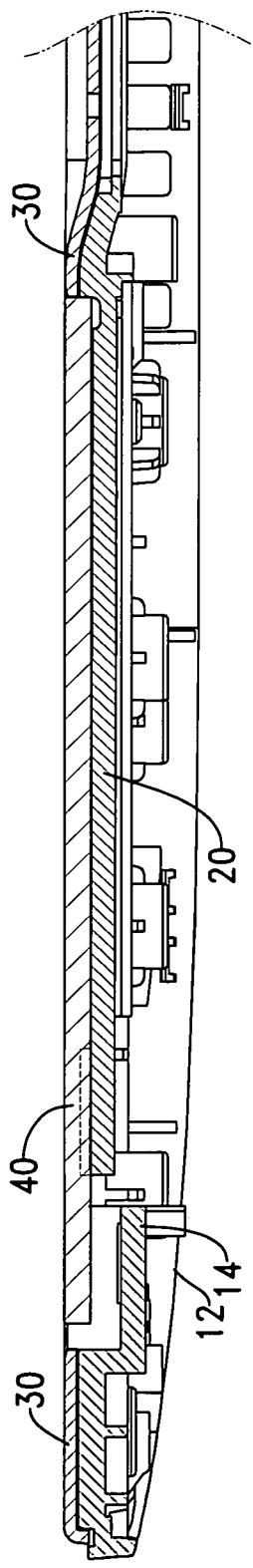


圖6

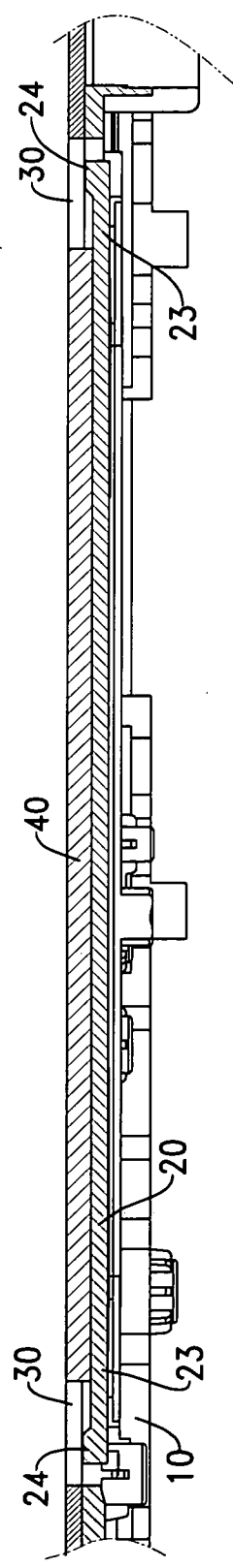


圖7

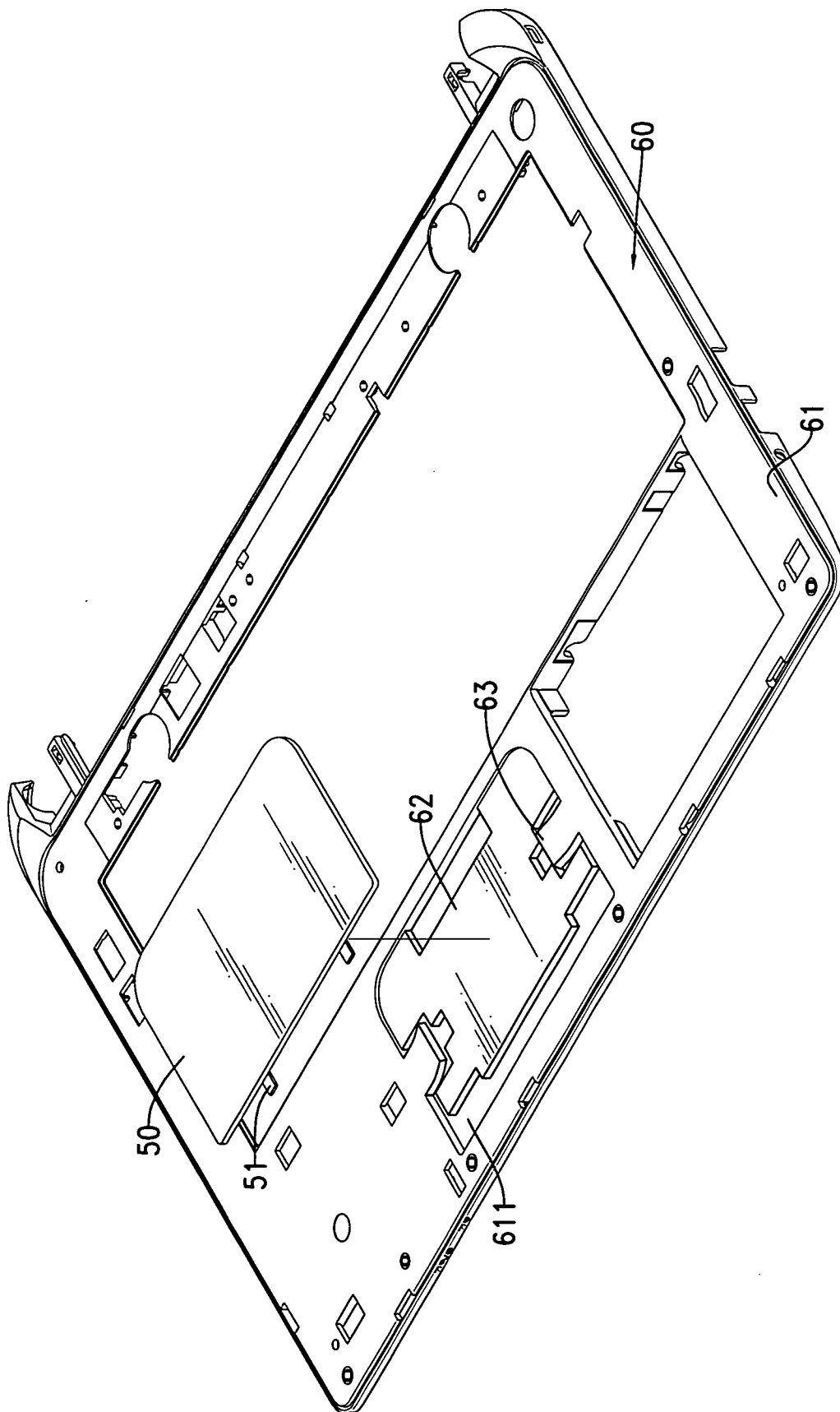


圖 8

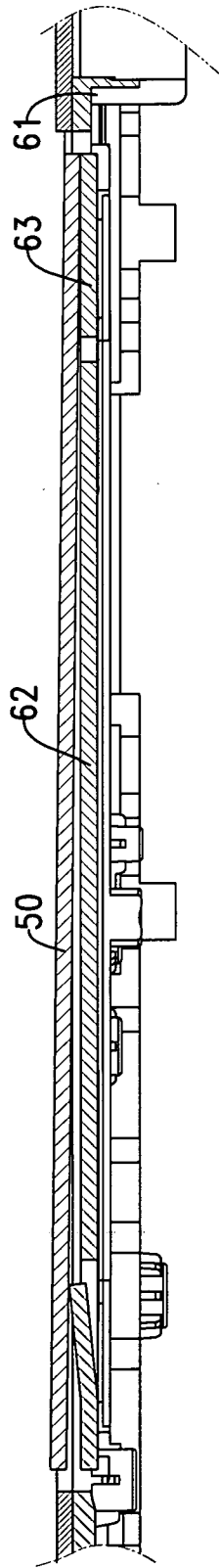


圖 9