



(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 I512697 B

(45)公告日：中華民國 104 (2015) 年 12 月 11 日

(21)申請案號：099147320

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 12 月 31 日

(51)Int. Cl. : **G09F9/00 (2006.01)****G06F3/041 (2006.01)**

(71)申請人：群創光電股份有限公司 (中華民國) INNOLUX CORPORATION (TW)

苗栗縣竹南鎮新竹科學工業園區科學路 160 號

(72)發明人：黃大晉 HUANG, TA CHIN (TW)；張正昂 CHANG, CHENG ANG (TW)；劉杏玲
LIU, HSING LING (TW)

(74)代理人：陳寧樺

(56)參考文獻：

TW 255974

TW 476908

TW 551580

TW M346026

TW 200804896A

TW 201033960A

CN 101183285A

CN 101276082A

CN 101285951A

EP 2209062A1

審查人員：張耕誌

申請專利範圍項數：20 項 圖式數：14 共 35 頁

(54)名稱

顯示裝置與可拆卸重工裝置

DISPLAY DEVICE AND DETACHABLE REWORK DEVICE

(57)摘要

本發明提供一種顯示裝置，係在觸控面板的承載框體上形成一鏤空的破孔或是形成一可移除的區塊，藉此於需要重工時使黏著條的端部露出，並且同時在黏著條的一側邊預留一個與上述鏤空的破孔相連通的側向空間或是一個易於形成上述側向空間的可移除區塊，使得露出端部的黏著條易於由該側向空間撕離，而能輕易地將觸控面板自承載框體上拆離。

A display device for touch panel rework is provided. In the display device, a hollow-out opening or a removable area on a bearing framework for touch panel is formed by which an end portion of an adhesive strip is revealed, and a side space next to the adhesive layer and connected to the opening, or a removable area easy to form the above-mentioned space is reserved. This space makes the adhesive strip to reveal the end portion by which the adhesive strip is easy to be torn away so that the touch panel can be disassembled easily from the framework.

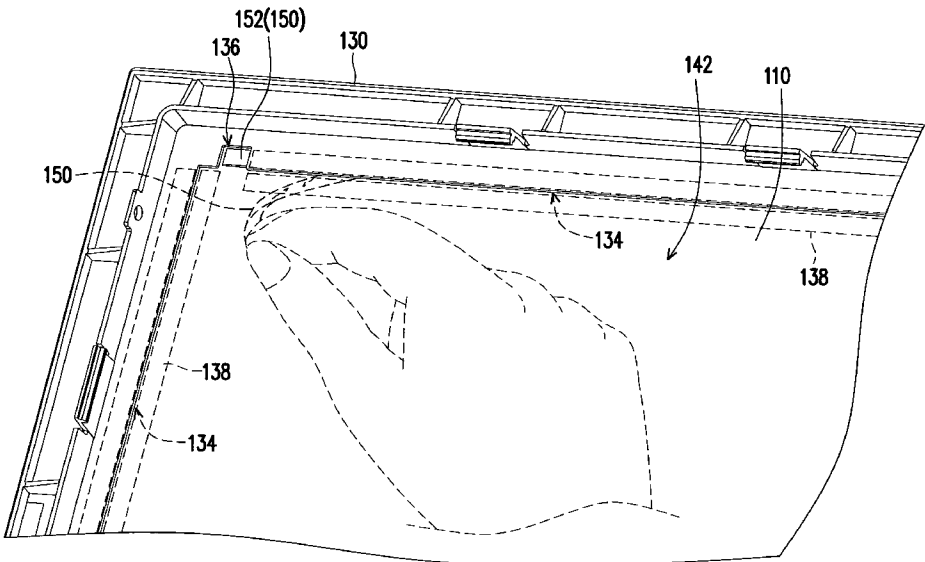


圖 5

- 110 . . . 觸控面板
- 130 . . . 承載框體
- 150 . . . 黏著條
- 152 . . . 黏著條端部
- 142 . . . 顯示窗口
- 134 . . . 貼合區
- 136 . . . 鏤空區
- 138 . . . 側向空間

發明專利說明書

公告本

(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：99147320

※申請日：99.12.31

※IPC 分類：G06F 9/00 (2006.01)
G06F 3/041 (2006.01)

一、發明名稱：

顯示裝置與可拆卸重工裝置 / DISPLAY DEVICE
AND DETACHABLE REWORK DEVICE

二、中文發明摘要：

本發明提供一種顯示裝置，係在觸控面板的承載框體上形成一鏤空的破孔或是形成一可移除的區塊，藉此於需要重工時使黏著條的端部露出，並且同時在黏著條的一側邊預留一個與上述鏤空的破孔相連通的側向空間或是一個易於形成上述側向空間的可移除區塊，使得露出端部的黏著條易於由該側向空間撕離，而能輕易地將觸控面板自承載框體上拆離。

三、英文發明摘要：

A display device for touch panel rework is provided. In the display device, a hollow-out opening or a removable area on a bearing framework for touch panel is formed by which an end portion of an adhesive strip is revealed, and a side space next to the adhesive layer and connected to the opening, or a removable area easy to form the above-

mentioned space is reserved. This space makes the adhesive strip to reveal the end portion by which the adhesive strip is easy to be torn away so that the touch panel can be disassembled easily from the framework.

四、指定代表圖：

(一) 本案之指定代表圖：圖 5

(二) 本代表圖之元件符號簡單說明：

110：觸控面板

130：承載框體

150：黏著條

152：黏著條端部

142：顯示窗口

134：貼合區

136：鏤空區

138：側向空間

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明是有關於一種具觸控面板的顯示裝置，且特別是有關於一種方便對觸控面板進行重工的顯示裝置。

【先前技術】

隨著資訊產業的進步，顯示裝置早已成為日常生活中必需的產品，其中平面顯示裝置以其輕薄的體積、較低的耗電量等優點，已經廣泛地應用在各種電子產品上，近年來更已取代傳統陰極射線管顯示裝置。此外，具有觸控功能的顯示裝置因具有更高便利性而大受歡迎。目前顯示裝置的觸控功能大都是以外掛觸控面板的方式來達成。

參考圖 1 是習知的顯示裝置的局部剖面示意圖，其中為了要使習知顯示裝置 200 具有全平面的觸控面板 202，因此在組裝上，會先將觸控面板 202 以雙面膠 208 固定在承載框體的表面 212 上，之後再將整個觸控模組與顯示面板 204 及其背光模組 210 組裝在一起，而從承載框體 206 的顯示窗口 214 可以看到顯示面板 204 的畫面。

然而，當觸控面板 202 需要進行重工(rework)時，因為觸控面板 202 係以其玻璃基板利用雙面膠 208 黏附在承載框體 206 上，所以工程師通常是利用一扁平的工具插入觸控面板 202 與承載框體 206 之間的封膠間隙(seal gap)，然後將觸控面板 202 自承載框體 206 上撐開並剝離下來。由於觸控面板的玻璃基板相當易碎，上述重工的方法經常

造成玻璃基板碎裂而使得觸控面板無法回收使用，只能報廢處理，因此觸控面板的重工困難，造成資源的浪費及成本的增加。

【發明內容】

本發明提供一種顯示裝置，使觸控面板的重工易於進行。

本發明提供一種顯示裝置，包括一觸控面板、一顯示單元、承載框體及一黏著條。其中承載框體是可拆離地設置在該顯示單元上，承載框體背向顯示單元的一表面上設有相鄰的一貼合區及一鏤空區。黏著條設置於承載框體的貼合區上且其一端部延伸於部分鏤空區中，黏著條並黏合觸控面板與承載框體。

在本發明之一實施例中，上述的顯示裝置更包括一側向空間，暴露出貼合區之一側邊並與鏤空區連通。

在本發明之一實施例中，其中上述的承載框體具有一顯示窗口暴露出部分顯示單元，此顯示窗口包含該側向空間。

在本發明之一實施例中，其中上述的貼合區緊鄰承載框體的一外緣上且鏤空區向外露出，而外界空間包含該側向空間。

在本發明之一實施例中，其中上述的承載框體的表面上設有一開口，該開口包含鏤空區及該側向空間。

本發明提供一種顯示裝置，包括一觸控面板、一顯示

單元、承載框體及一黏著條。承載框體是可拆離地設置在顯示單元上，承載框體背向顯示單元的一表面上設有相鄰的一貼合區及一可移除區。黏著條則設置於承載框體的貼合區且其一端部延伸於部分可移除區上，並黏合觸控面板與承載框體。

在本發明之一實施例中，上述的顯示裝置更包括一側向空間，暴露出貼合區及可移除區之一側邊。

在本發明之一實施例中，其中上述的承載框體具有一顯示窗口而暴露部分顯示單元，顯示窗口包含該側向空間。

在本發明之一實施例中，其中上述的貼合區及可移除區緊鄰該承載框體的一外緣，外界空間包含該側向空間。

在本發明之一實施例中，其中上述的承載框體的表面上設有一開口，該開口包含該側向空間。

在本發明之一實施例中，其中上述的可移除區鄰接貼合區相鄰的兩側邊。

本發明提供一種可拆卸重工裝置，包括一基板、一框體及一黏著條。框體的一表面上設有相鄰的一貼合區及一鏤空區。黏著條設於框體的貼合區上且其一端部延伸於部分鏤空區中，並黏合基板及框體。在本發明之一實施例中，其中更包括一側向空間，暴露出該貼合區之一側邊並與該鏤空區連通。

在本發明之一實施例中，其中上述的貼合區緊鄰框體的一外緣且鏤空區向外露出，外界空間包含側向空間。

在本發明之一實施例中，其中上述的框體的表面上設

有一開口，此開口包含鏤空區及側向空間。

本發明提供一種可拆卸重工裝置，包括一基板、一框體及一黏著條。框體的一表面上設有相鄰的一貼合區及一可移除區。黏著條設置於框體的貼合區上且其一端部延伸於部分可移除區上，並黏合基板與框體。

在本發明之一實施例中，其中更包括一側向空間，暴露出該貼合區及該可移除區的一側邊。

在本發明之一實施例中，其中上述的貼合區及可移除區緊鄰框體的一外緣，外界空間包含側向空間。

在本發明之一實施例中，其中上述的框體的表面上設有一開口，此開口包含側向空間。

在本發明之一實施例中，其中上述的可移除區鄰接貼合區相鄰的兩側邊。

基於上述，本發明之顯示裝置乃是在觸控面板的承載框體上形成一個鏤空的破孔或是形成一個可易於移除的區塊，藉此於需要重工時使黏著條的一端部露出，並且同時在黏著條的一側邊預留一個與上述鏤空的破孔相連通的側向空間或是一個易於形成上述側向空間的可移除區塊，使得露出端部的黏著條易於由該側向空間撕離，而能輕易地將觸控面板自承載框體上拆離。

為讓本發明之上述特徵和優點能更明顯易懂，下文特舉實施例，並配合所附圖式作詳細說明如下。

【實施方式】

參考圖 2 及圖 3，本發明的顯示裝置 100 至少包含一顯示單元 120、一觸控面板 110 及用以組裝顯示單元 120 及觸控面板 110 的一承載框體 130，在圖 2 中，其繪示顯示單元 120 與承載框體 130 可拆離地組裝在一起，而形成在承載框體 130 上的顯示窗口 142 則暴露出大部分的顯示單元 120，於必要的製程中，顯示單元 120 可自承載框體 130 上拆離下來。觸控面板 110 具有一玻璃基板，藉由多條黏著條 150(例如雙面膠)黏附在其玻璃基板上，而將整個觸控面板 110 固著在承載框體 130 上。

共同參考圖 4，承載框體 130 在其背離顯示單元 120 的表面 132 上形成有多個鏤空區 136 及多個供黏著條 150 貼附的貼合區 134，而每一鏤空區 136 分別與每一對應的貼合區 134 相地鄰地設置，而在承載框體 130 的顯示窗口 142 的空間中，包含有多個分別緊鄰於每一貼合區 134 的側向空間 138，每一側向空間 138 暴露出每一對應的貼合區 134 的一側邊，其並藉由顯示窗口 142 而與上述的鏤空區 136 連通。上述每一黏著條 150 分別設置在承載框體 130 上的每一對應的貼合區 134 上並且該黏著條 150 的黏著條端部 152 延伸於每一對應的鏤空區 136 的一部分之中。

參考圖 5，當顯示裝置的觸控面板 110 要進行重工時，首先是將顯示單元(圖未示)自承載框體 130 上拆離，如圖 5 所示，觸控面板 110 仍黏附在承載框體 130 上。此時可以看見黏著條 150 的黏著條端部 152 被鏤空區 136 所暴露出來。接著，利用夾子或是用手指將暴露出來的黏著條 150

的黏著條端部 152 向外拉出，帶動整條的黏著條 150(例如是雙面膠)通過形成於顯示窗口 142 中的側向空間 138，進而使黏著條 150 脫離承載框體 130 上的貼合區 134。之後依序以相同的方法將所有的黏著條 150 自承載框體 130 上撕離後，觸控面板 110 便自然可與承載框體 130 分離開來，如此一來，便可以在重工時很輕易地取下顯示裝置中的觸控面板 110 而不致造成嚴重的損壞。

在本實施例中，黏著條 150 包括但不限於是使用具有塑膠基材或纖維基材的雙面膠，因上述基材具有較強的韌性，能承受拉較強的拉扯力量，使黏著條 150 不致於撕離的過程中斷裂。在本發明其他實施例中，黏著條 150 亦可使用其他不具基材但可整體移除的黏著膠材，也可避免黏著條 150 於重工的過程中斷裂的問題發生。在本實施例中，顯示單元 120 是使用液晶顯示面板，而在本發明其他實施例中，顯示單元 120 可以使用於其他的平面顯示面板(flat display panel)，例如有機發光二極體面板(OLED panel)或是電泳顯示器面板(electrophoresis display panel)。

在上述的實施例中，鏤空區 136 及供黏著條 150 固著的貼合區 134 是設置在緊鄰顯示窗口 142 的承載框體的表面 132 上，因此當鏤空區 136 暴露出黏著條 150 的黏著條端部 152 時，藉由顯示窗口 142 所提供的側向空間 138，工程師可將輕易地將黏著條 150 自承載框體 130 上拆離。另外，如果有任何其他考量或是在觸控模組的設計上有其他的需求，而不能將貼合區 134 及鏤空區 136 設置在承載

框體 130 緊鄰顯示窗口 142 的區塊上時，也可以將這些結構設置在承載框體 130 其他的位置上。

參考圖 6，在另一實施例中，貼合區 134 及鏤空區 136 係設置在緊鄰承載框體的外緣 146 的表面 132 區域上，其中鏤空區 136 向外露出並與包含側向空間 138 的外界相連通。因此，當鏤空區 136 暴露出黏著條的端部(圖未示)時，藉由外部的側向空間 138，工程師可以很平順地將黏著條自承載框體 130 上拆離。參考圖 7 及圖 8，在其他實施例中，例如可以在承載框體 130 的表面 132 上形成一開口 144，此開口 144 暴露出設置於承載框體 130 表面 132 上的貼合區 134 的兩相鄰側邊，故包含鏤空區 136 及另一鏤空的側向空間 138。如圖所示，當鏤空區 136 暴露出黏著條的端部(圖未示)時，藉由位於開口 144 中且緊鄰貼合區 134 的一側邊的鏤空的側向空間 138，工程師同樣可以很平順地將黏著條自承載框體 130 上拆離。請再參考圖 8，圖 8 是本發明的一實施例依據圖 7 的承載框體 130 再與顯示單元 120 及觸控面板 110 組裝後的顯示裝置的局部剖面示意圖。值得注意的是，配合近來平面顯示器流行無邊框的設計，在此實施例中承載框體 130 不具有凸出的外緣，因此觸控面板 110 可平貼在承載框體 130 的表面 132 上，使得本發明顯示裝置 100 具有優美的外觀設計並且使得觸控面板 110 在重工時更容易拆卸。

另外，如果在承載框體 130 上直接形成鏤空區 136 可能會造成製程上的不便，或是有產品信賴性上的疑慮，本

發明亦以相同的概念提供其他可行的實施方式。參考圖 9，在緊鄰顯示窗口 142 的承載框體 130 的表面 132 上設置一貼合區 134 及一可移除區 140，黏著條(圖未示)可設置並貼附在此貼合區 134 上，且黏著條的一端部由貼合區 134 延伸出來並貼附於可移除區 140 上。當黏著條貼附在貼合區 134 及可移除區 140 時，觸控面板(圖未示)便可藉由該黏著條黏附其玻璃基板而使得觸控面板與承載框體 130 組裝在一起。如圖 9 所示，該可移除區 140 是以一極小的部分與承載框體 130 連接，因此可以提供黏著條的端部較穩固的貼附，也易於自承載框體 130 上移除。在上述實施例中，整個黏著條是可雙面黏附的，而在本發明另一實施例中，黏著條在貼合區 134 的範圍內是雙面可黏附的，而其延伸於可移除區 140 的部分則是只有面向觸控面板的部分是單面可黏附的，而面向可移除區 140 的部分是無黏性的。此一設計的目的在於後續進行重工時，由於可移除區 140 沒有被黏著條的一端部黏附，因此可較易於自承載框體 130 上移除。另外，在此要特別說明的是，本發明顯示裝置中的觸控面板、顯示單元、黏著條與承載框體 130 的結合方式在上述的實施例中已有相當清楚的說明及繪示，故在本實施例及後續實施例中，僅針對承載框體 130 的變化進行說明，其他的部分可參考以上的實施例而不再繪示。

當顯示裝置要進行觸控模組的重工時，如同先前的實施例所述，先將顯示單元(例如是但不限於液晶顯示面板)自承載框體 130 上拆解下來，此時會露出承載框體 130 的

貼合區 134 及可移除區 140 的背面(圖未示)，接著將可移除區 140 由承載框體 130 上剝離而形成如先前實施例所述的鏤空區，進而暴露出黏著條的端部。同樣地，利用工具或是手指將黏著條的端部向外拉出，並通過顯示窗口 142 所提供的側向空間 138，工程師便可將黏著條自承載框體 130 上移除。

參考圖 10，在本發明另一實施例中，可以在緊鄰承載框體的外緣 146 的承載框體 130 表面 132 上設置一貼合區 134 及一可移除區 140，黏著條(圖未示)可設置並貼附在此貼合區 134 上，且其端部由貼合區 134 延伸出來並貼附於可移除區 140 上。該可移除區 140 是以一極小的部分與承載框體 130 連接，因此可以提供黏著條的端部較穩固的貼附，也易於自承載框體 130 上移除。當黏著條貼附在貼合區 134 及可移除區 140 時，觸控面板(圖未示)便可藉由該黏著條黏附其玻璃基板而使得觸控面板與承載框體 130 組裝在一起。

如同先前的實施例所述，當顯示裝置要進行觸控模組的重工時，先將顯示單元自承載框體 130 上拆解下來，此時會露出承載框體 130 的貼合區 134 及可移除區 140 的背面(圖未示)。接著將可移除區 140 由承載框體 130 上剝離而形成如先前實施例所述的鏤空區，並暴露出黏著條的端部。同樣地，利用工具或是手指將黏著條的端部向外拉出，並通過位於承載框體 130 外部的側向空間 138，工程師便可將黏著條自承載框體 130 上移除。

在上述圖 9 及圖 10 的實施例中，供黏著條 150 共同固著的貼合區 134 及可移除區 140，是設置在緊鄰顯示窗口 142 的承載框體 130 的表面 132 上或是設置緊鄰承載框體的外緣 146 的承載框體 130 表面 132 上。然而，如果有任何其他考量或是在觸控模組的設計上有其他的需求，而不能將貼合區 134 及可移除區 140 設置在承載框體 130 緊鄰顯示窗口 142 或是緊鄰承載框體的外緣 146 的區塊上時，也可以將這些結構設置在承載框體 130 其他的位置上。

參考圖 11，在本發明另一實施例中，承載框體 130 上的貼合區 134 及可移除區 140 是設置在遠離顯示窗口 142 或其外緣的表面 132 上，其中可移除區 140 是以一極小的部分與承載框體 130 連接，且其緊靠貼合區 134 相鄰的兩側邊。如同先前實施例所述，當已組裝的顯示裝置要進行觸控模組的重工時，先將顯示單元自承載框體 130 上拆解下來，此時會露出承載框體 130 的貼合區 134 及可移除區 140 的背面(圖未示)。接著將可移除區 140 由承載框體 130 上剝離而形成如先前實施例所述的開口，該開口將在貼合區 134 的一側形成一側向空間並同時在另一側暴露出黏著條的端部。同樣地，利用工具或是手指拉住黏著條的端部並向形成於貼合區 134 一側的側向空間拉出，工程師便可將黏著條自承載框體 130 上移除。

參考圖 12，在本發明另一實施例中，與圖 11 所示之實施例相似，承載框體 130 上的貼合區 134 及可移除區 140 是設置在遠離顯示窗口 142 或其外緣的表面 132 上。可移

除區 140 包含一第一部分 140a 及一第二部分 140b，如圖 12 所示，其中第一部分 140a 緊鄰貼合區 134 較短的一側邊，而第一部分 140a 與貼合區 134 共同位於第二部分 140b 的同一側邊，可移除區 140 的第一部分 140a 及第二部分 140b 例如是分別以一極小的部分與承載框體 130 連接。黏著條(圖未示)可設置並貼附在貼合區 134 上，且其端部由貼合區 134 延伸出來並貼附於可移除區 140 的第一部分 140a 上。

當已組裝的顯示裝置要進行觸控模組的重工時，須先將顯示單元自承載框體 130 上拆解下來，此時會露出承載框體 130 的貼合區 134 及可移除區 140 的背面(圖未示)。接著將可移除區 140 的第二部分 140b 及第一部分 140a 依序分別由承載框體 130 上剝離而形成如先前實施例所述的開口，該開口將在貼合區 134 的一側形成如先前實施例所述的一側向空間並同時暴露出黏著條的端部。同樣地，利用工具或是手指拉住黏著條的端部並向形成於貼合區 134 一側的側向空間拉出，工程師便可將黏著條自承載框體 130 上移除，使得觸控面板可從承載框體 130 上取下而可順利地進行重工。

在此值得一提的是，本發明實施例中所述的方法不僅適於應用在顯示裝置中觸控面板的重工上，對於任何具有以脆性材料作為基板(例如是玻璃基板或矽基板)或甚至是以一般材料作為基板的裝置，並且是利用黏著條(雙面膠)組裝於承載框體後要進行重工，都可以將本發明所揭露的

相鄰的貼合區與鏤空區(或可移除區)，以及可供黏著條撕離的側向空間的結構概念加以運用，此組合例如是顯示單元的玻璃基板與背光模組框體的組裝，或是蓋玻璃(cover glass)與電子裝置的框體的組裝等。

請參考圖 13，其係本發明可拆卸重工裝置 100' 的一實施例的部分分解圖，其中基板 203(例如是蓋玻璃或是玻璃基板)利用可雙面貼合的黏著條 150 黏附在例如是電子裝置或是背光模組的框體 130 上。此可拆卸重工裝置 100' 的框體 130 的表面 132 上設有一貼合區 134 及一開口 144，此開口 144 包括一鏤空區 136 及側向空間 138，並分別暴露貼合區 134 的兩相鄰側邊，因此該黏著條 150 可黏著在貼合區 134 上而其一端部則部分延伸於鏤空區 136 之中，故可將基板 203 黏附在框體 130 上。當此可拆卸重工裝置 100' 要進行重工時，如前所述，由框體 130 的背面可將黏著條 150 經由該鏤空區 136 及該側向空間 138 撕離該框體 130，因而使得基板 203 及框體 130 順利拆離。在本發明其他的實施例中，貼合區 134 及鏤空區 136 可緊鄰框體 130 的外緣設置，配置的方式可參考圖 6，或是可緊鄰框體 130 內側的功能性開口(例如是顯示窗口)設置，配置的方式可參考圖 3，其他的細節不再重複。

請參考圖 14，其係本發明可拆卸重工裝置 100' 的另一實施例的部分分解圖，其中基板 203(例如是蓋玻璃或是玻璃基板)利用可雙面貼合的黏著條 150 黏附在例如是電子裝置或是背光模組的框體 130 上。此可拆卸重工裝置 100'

的框體 130 的表面 132 上設有一貼合區 134 及一可移除區 140，此可移除區 140 分別緊鄰貼合區 134 的兩相鄰側邊，因此該黏著條 150 可黏著在貼合區 134 上而其一端部則部分延伸於部分可移除區上，故可將基板 203 黏附在框體 130 上。當需要進行重工時，做法與在圖 11 中所述的實施例相同，因此不再複描述。另外，在本發明其他的實施例中，貼合區 134 及可移除區 140 可緊鄰框體 130 的外緣設置，配置的方式可參考圖 10，或是可緊鄰框體 130 內側的功能性開口(例如是顯示窗口)設置，配置的方式可參考圖 9，其他的細節不再重複。

綜上所述，本發明之顯示裝置乃是在觸控面板的承載框體上形成一個鏤空的破孔或是形成一個可易於鏤空的區塊，藉此於需要重工時使黏著條的一端部露出，並且同時在黏著條的一側邊預留一個與上述鏤空的破孔相連通的側向空間或是一個易於形成上述側向空間的可移除區塊，使得露出端部的黏著條易於由該側向空間撕離，而能輕易地將觸控面板自承載框體上拆離。如此將有利於觸控面板的回收與重工，提升資源利用的效率及有效地降低成本。

雖然本發明已以實施例揭露如上，然其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，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作些許之更動與潤飾，故本發明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】

圖 1 是習知的顯示裝置的局部剖面示意圖。

圖 2 是本發明一實施例的顯示裝置的部分分解圖，其中承載框體是可拆離地組裝在顯示單元上。

圖 3 是在圖 2 的實施例中顯示裝置的承載框體的示意圖。

圖 4 是圖 3 之承載框體貼附黏著條後的局部示意圖。

圖 5 是在圖 2 的實施例中顯示裝置進行觸控面板重工的部分結構及操作示意圖。

圖 6 是本發明另一實施例的顯示裝置的承載框體的局部示意圖。

圖 7 是本發明再一實施例的顯示裝置的承載框體的局部示意圖。

圖 8 是本發明的一實施例依據圖 7 的承載框體再與顯示單元及觸控面板組裝後的顯示裝置的局部剖面示意圖。

圖 9 是本發明又一實施例的顯示裝置的承載框體的局部示意圖。

圖 10 是本發明更一實施例的顯示裝置的承載框體的局部示意圖。

圖 11 是本發明其他一實施例的顯示裝置的承載框體的局部示意圖。

圖 12 是本發明其他另一實施例的顯示裝置的承載框體的局部示意圖。

圖 13 是本發明可拆卸重工裝置的一實施例的部分分解圖，其中框體上是設有一貼合區及一鏤空區。

圖 14 是本發明可拆卸重工裝置的另一實施例的部分分解圖，其中框體上是設有一貼合區及一可移除區。

【主要元件符號說明】

顯示裝置：100、200

可拆卸重工裝置：100'

觸控面板：110、202

基板：203

顯示面板：204

顯示單元：120

承載框體：130、206

承載框體的表面：132、212

貼合區：134

鏤空區：136

側向空間：138

可移除區：140

第一部分：140a

第二部分：140b

顯示窗口：142、214

開口：144

承載框體的外緣：146

黏著條：150

黏著條端部：152

雙面膠：208

背光模組：210

七、申請專利範圍：

1. 一種顯示裝置，包括：

一觸控面板；

一顯示單元；

一承載框體，設置在該顯示單元上，該承載框體其背向該顯示單元的一表面上設有相鄰的一貼合區及一鏤空區；以及

一黏著條，設置於該承載框體的該貼合區上且其一端部延伸於部分該鏤空區中，並黏合該觸控面板與該承載框體，部分該黏著條介於該鏤空區與該觸控面板之間，且該鏤空區暴露出該黏著條之該端部。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之顯示裝置，更包括一側向空間，暴露出該貼合區之一側邊並與該鏤空區連通。

3. 如申請專利範圍第 2 項所述之顯示裝置，其中該承載框體具有一顯示窗口暴露出部分該顯示單元，該顯示窗口包含該側向空間。

4. 如申請專利範圍第 2 項所述之顯示裝置，其中該貼合區緊鄰該承載框體的一外緣且該鏤空區向外露出，外界空間包含該側向空間。

5. 如申請專利範圍第 2 項所述之顯示裝置，其中該承載框體的該表面上設有一開口，該開口包含該鏤空區及該側向空間。

6. 一種顯示裝置，包括：

一觸控面板；

一顯示單元；

一承載框體，設置在該顯示單元上，該承載框體的一表面上設有相鄰的一貼合區及一可移除區；以及

一黏著條，設置於該承載框體的該貼合區且其一端部延伸於部分該可移除區上，並黏合該觸控面板與該承載框體，部分該黏著條介於該可移除區與該觸控面板之間，且該黏著條不突出於該顯示單元外。

7. 如申請專利範圍第 6 項所述之顯示裝置，更包括一側向空間，暴露出該貼合區及該可移除區的一側邊。

8. 如申請專利範圍第 7 項所述之顯示裝置，其中該承載框體具有一顯示窗口而暴露部分該顯示單元，該顯示窗口包含該側向空間。

9. 如申請專利範圍第 7 項所述之顯示裝置，其中該貼合區及該可移除區緊鄰該承載框體的一外緣，外界空間包含該側向空間。

10. 如申請專利範圍第 7 項所述之顯示裝置，其中該承載框體的該表面上設有一開口，該開口包含該側向空間。

11. 如申請專利範圍第 6 項所述之顯示裝置，其中該可移除區鄰接該貼合區相鄰的兩側邊。

12. 一種可拆卸重工裝置，包括：

一基板；

一框體，其一表面上設有相鄰的一貼合區及一鏤空區；以及

一黏著條，設於該框體的該貼合區上且其一端部延伸

於部分該鏤空區中，並黏合該基板及該框體，部分該粘著條介於該鏤空區與該基板之間，且該鏤空區暴露出該粘著條之該端部。

13. 如申請專利範圍第 12 項所述之可拆卸重工裝置，更包括一側向空間，暴露出該貼合區之一側邊並與該鏤空區連通。

14. 如申請專利範圍第 13 項所述之可拆卸重工裝置，其中該貼合區緊鄰該框體的一外緣且該鏤空區向外露出，外界空間包含該側向空間。

15. 如申請專利範圍第 13 項所述之可拆卸重工裝置，其中該框體的該表面上設有一開口，該開口包含該鏤空區及該側向空間。

16. 一種可拆卸重工裝置，包括：

一基板；

一框體，其一表面上設有相鄰的一貼合區及一可移除區；以及

一黏著條，設置於該框體的該貼合區上且其一端部延伸於部分該可移除區上，並黏合該基板與該框體，部分該粘著條介於該可移除區與該基板之間，且該黏著條不突出於該框體外。

17. 如申請專利範圍第 16 項所述之可拆卸重工裝置，更包括一側向空間，暴露出該貼合區及該可移除區的一側邊。

18. 如申請專利範圍第 17 項所述之可拆卸重工裝置

置，其中該貼合區及該可移除區緊鄰該框體的一外緣，外界空間包含該側向空間。

19. 如申請專利範圍第 17 項所述之可拆卸重工裝置，其中該框體的該表面上設有一開口，該開口包含該側向空間。

20. 如申請專利範圍第 17 項所述之可拆卸重工裝置，其中該可移除區鄰接該貼合區相鄰的兩側邊。

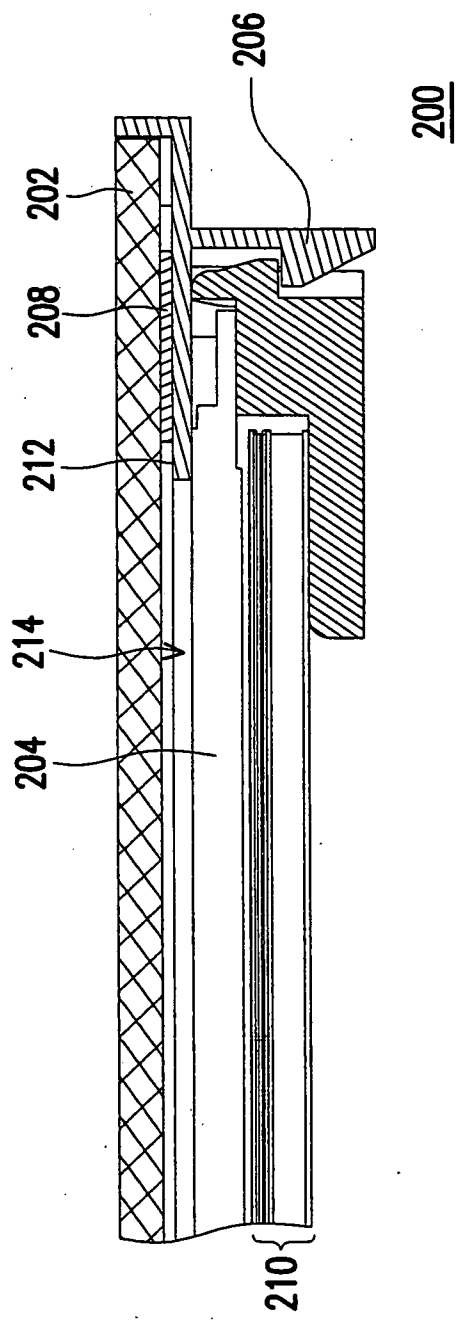


圖 1

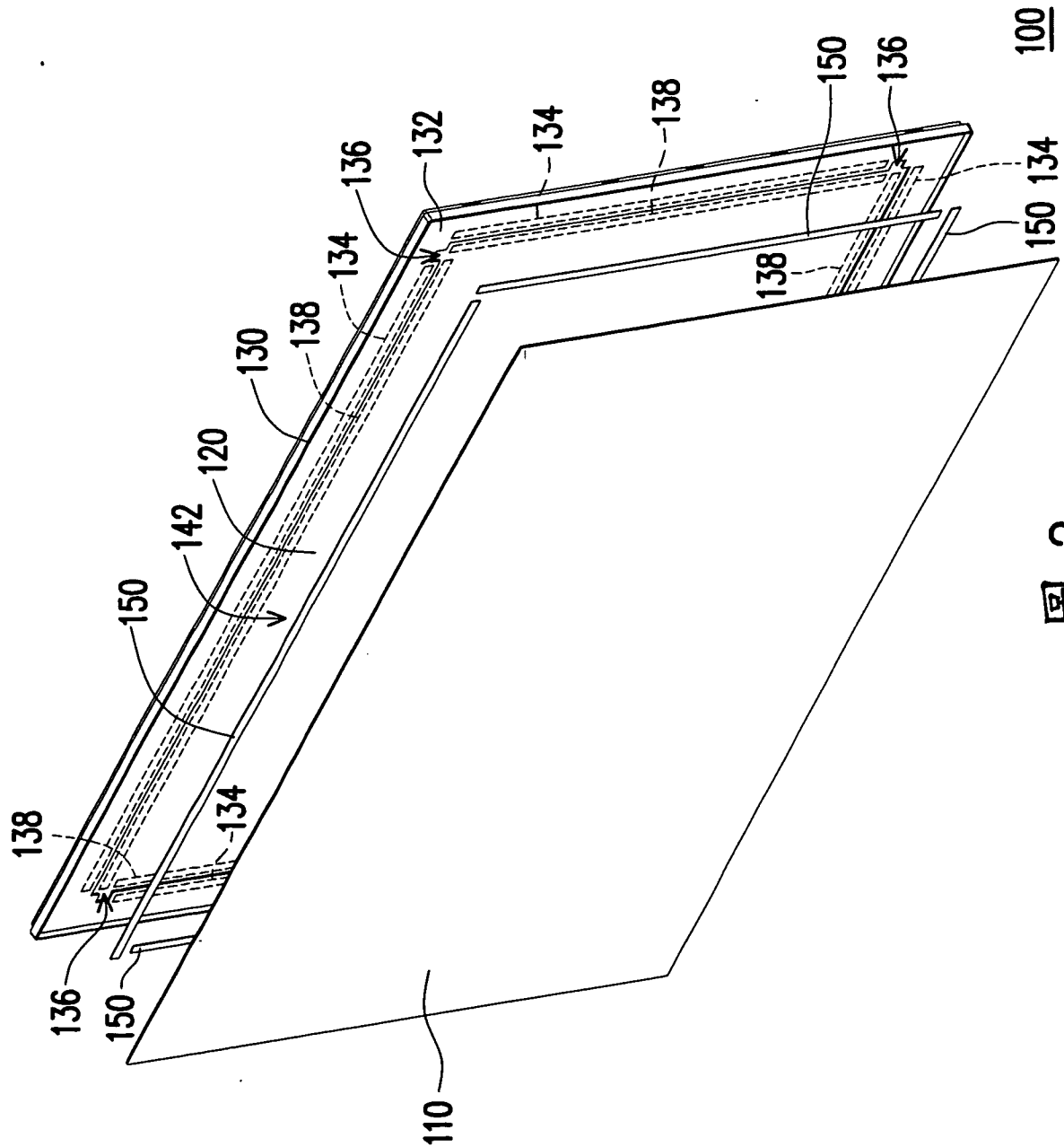


圖 2

36369TW_M

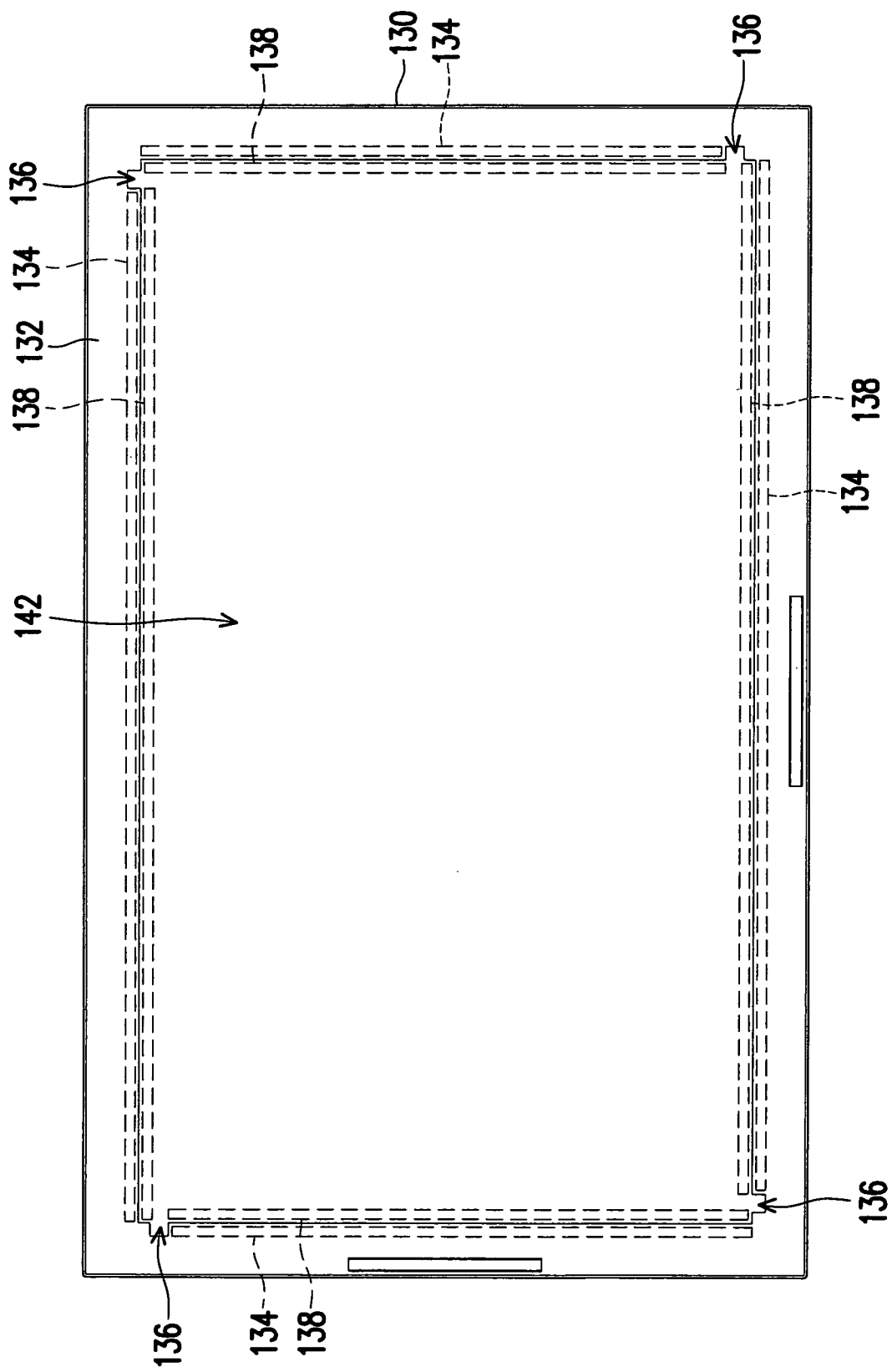


圖 3

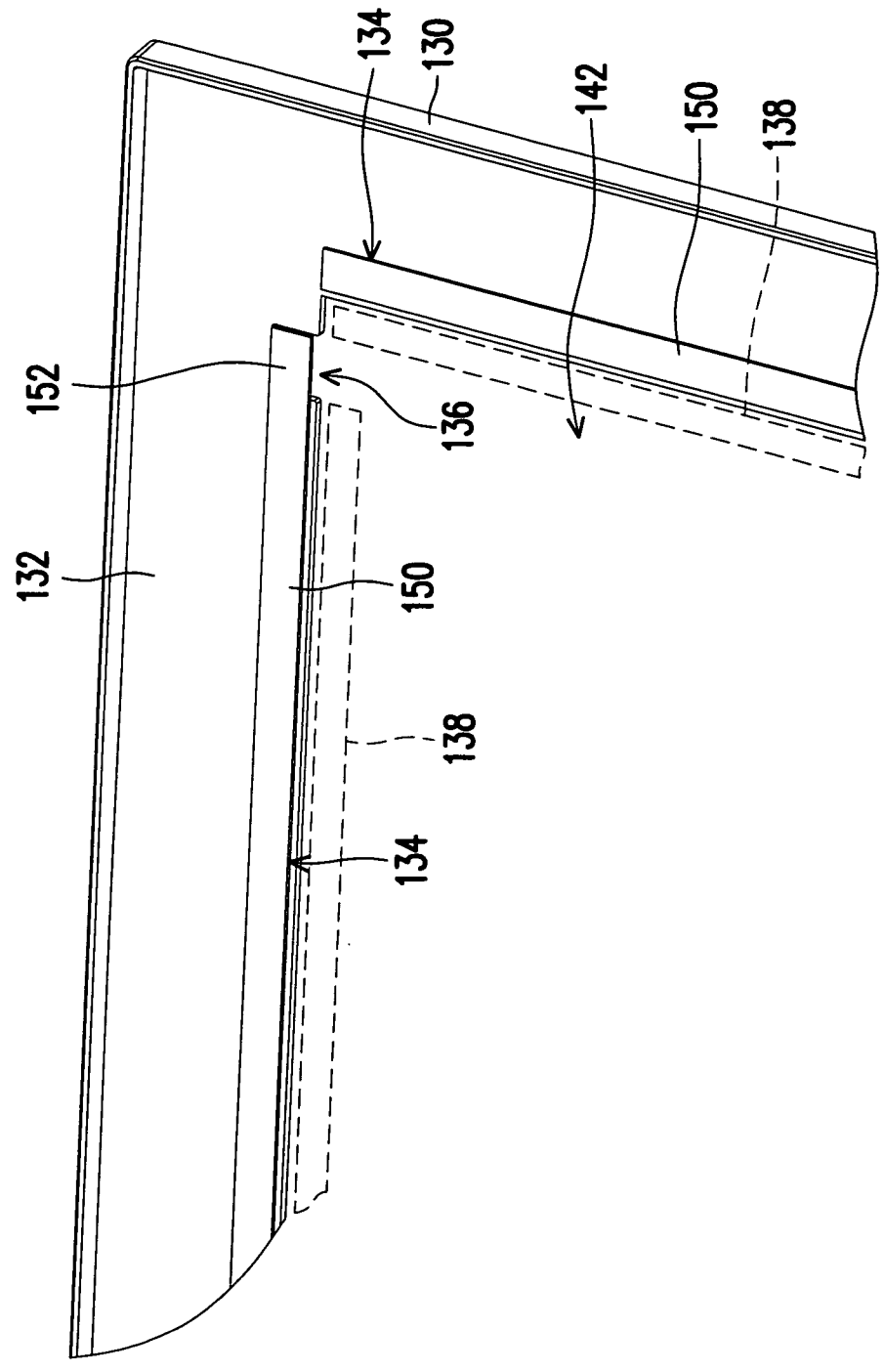


圖 4

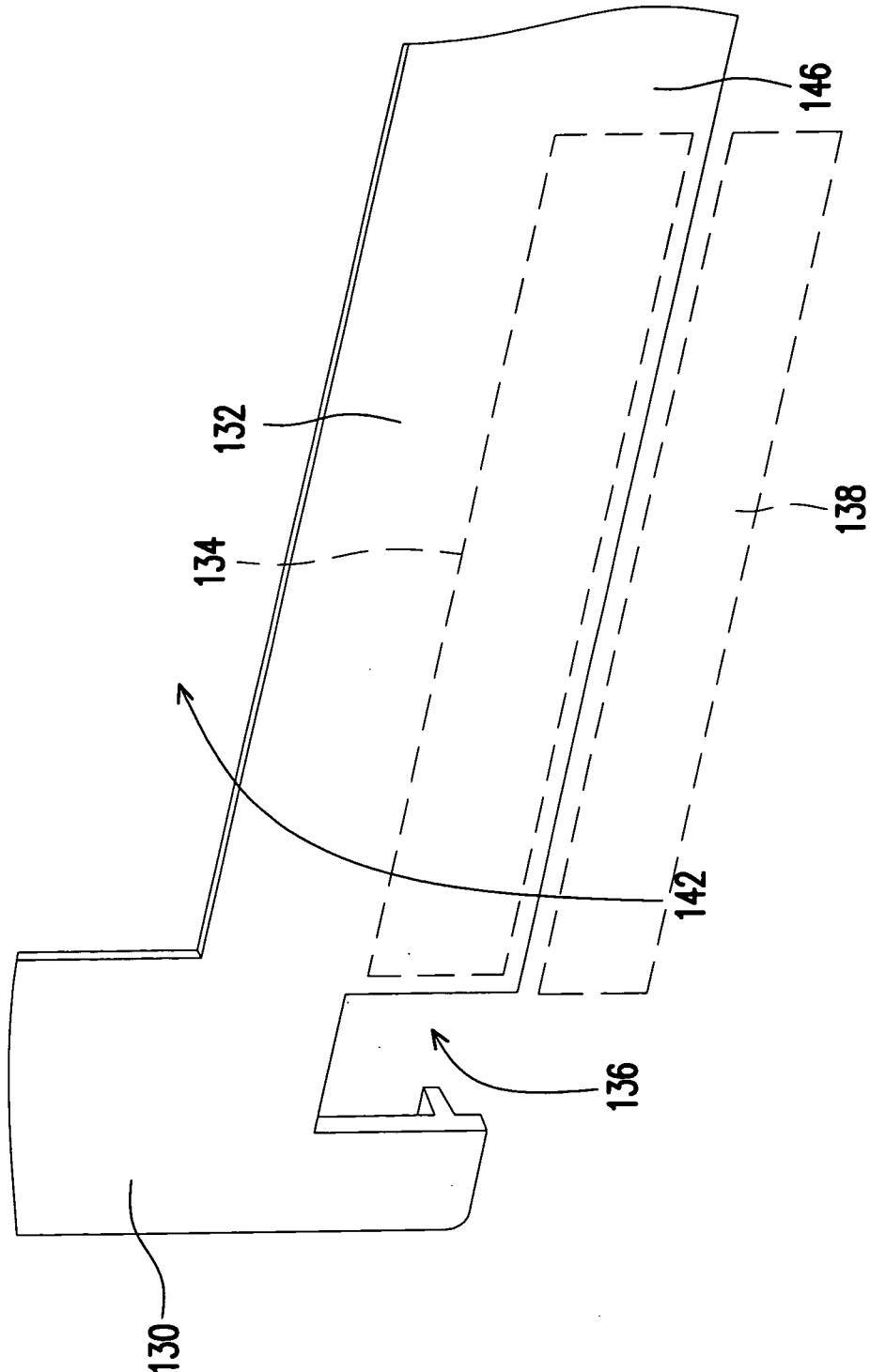


圖 6

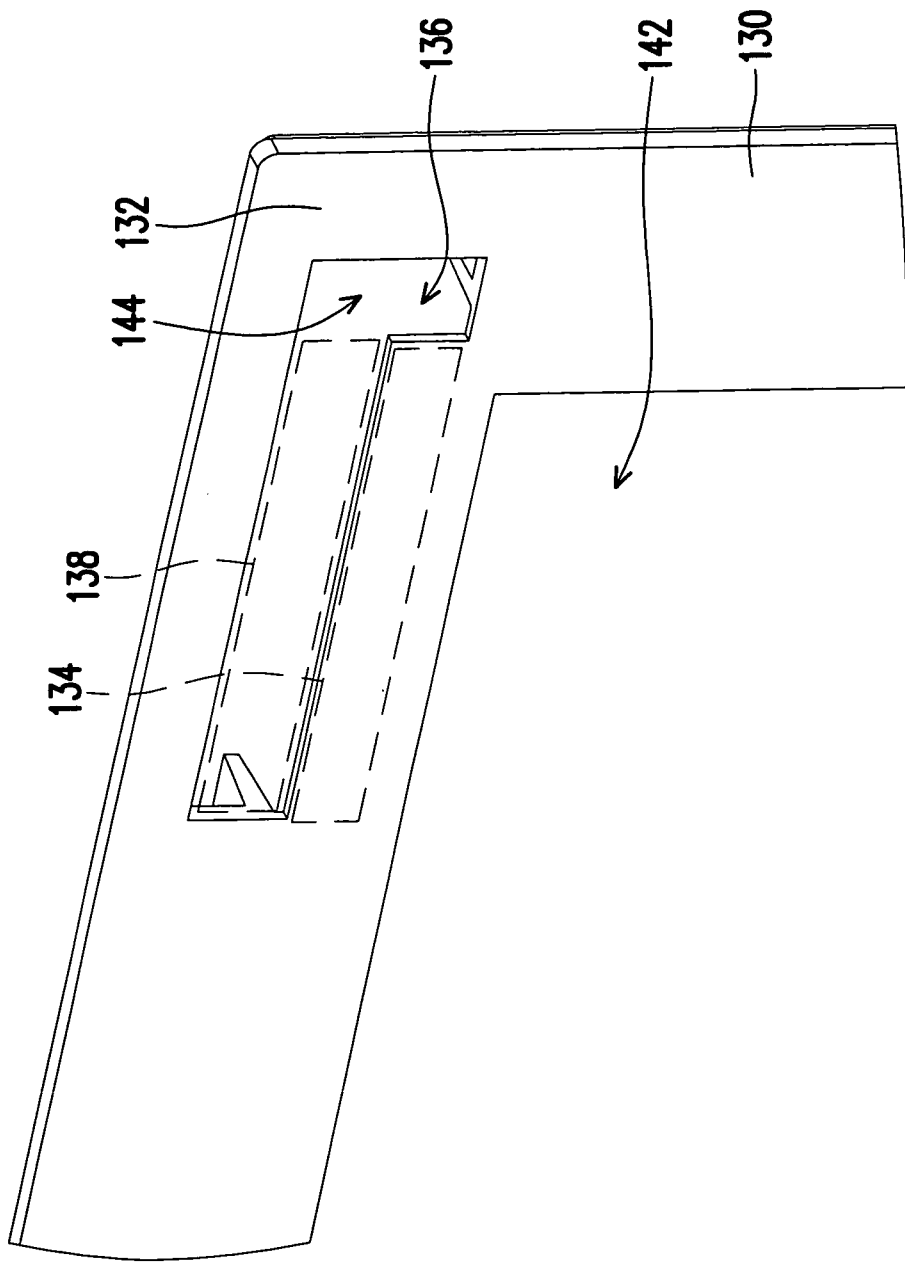


圖 7

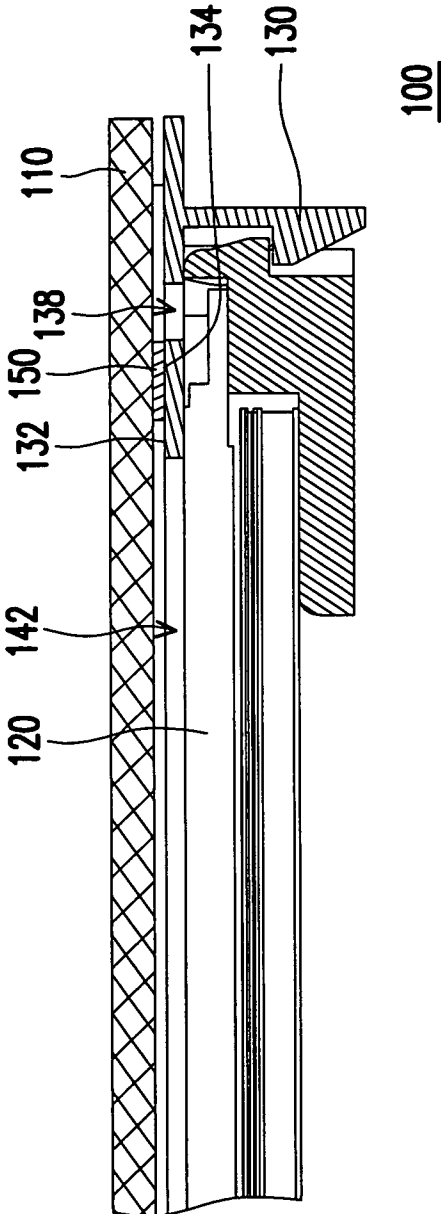


圖 8

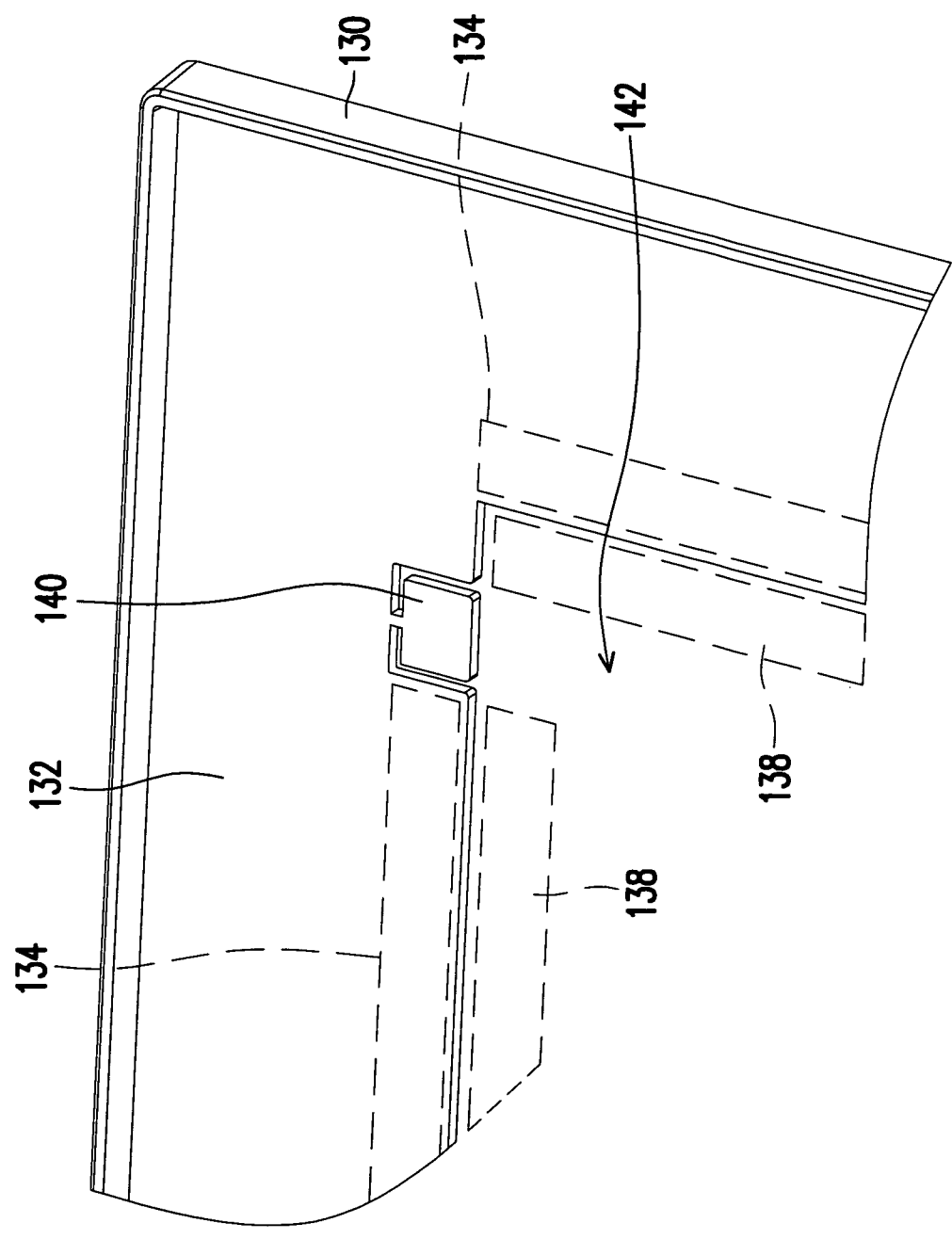


圖 9

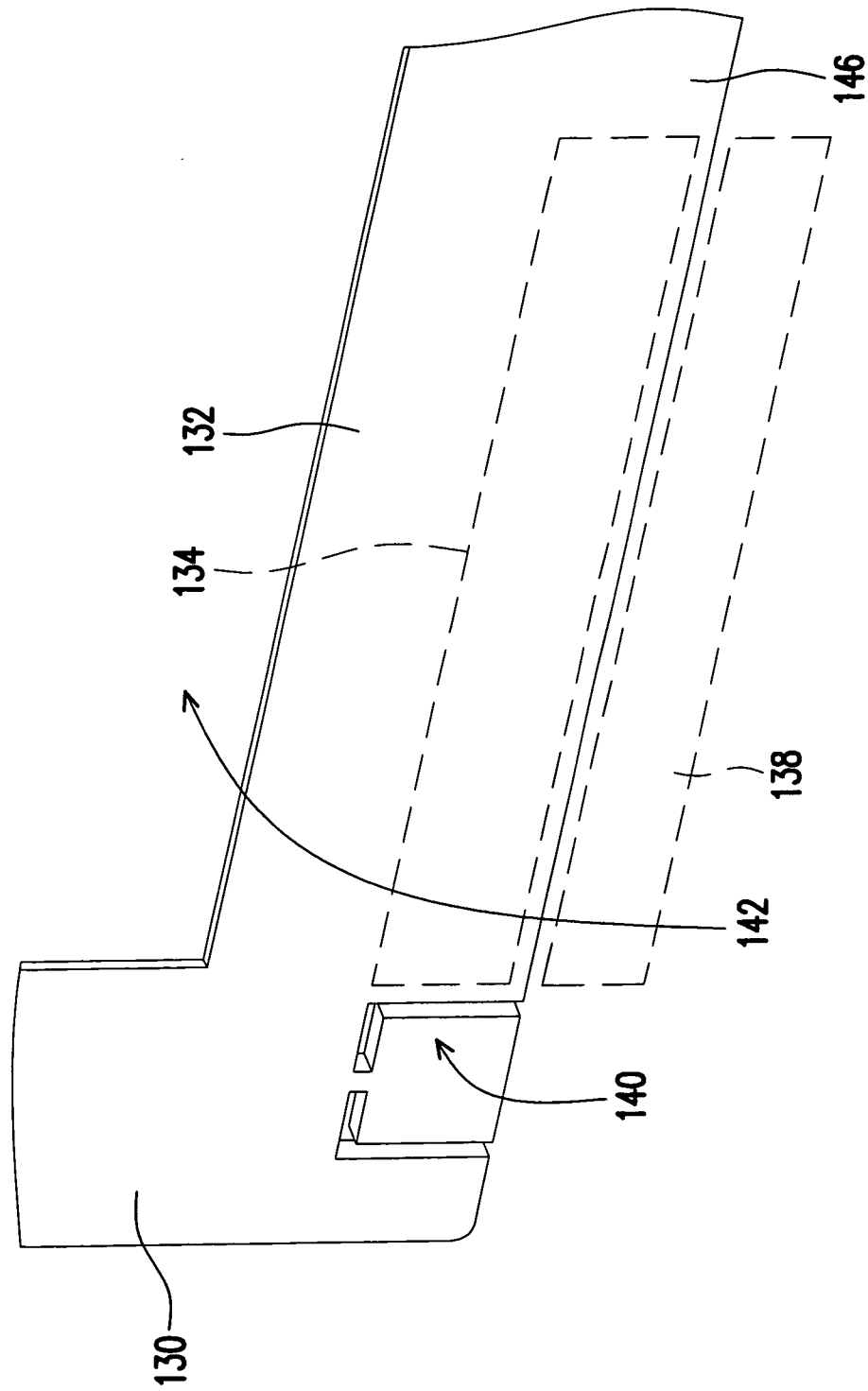


圖 10

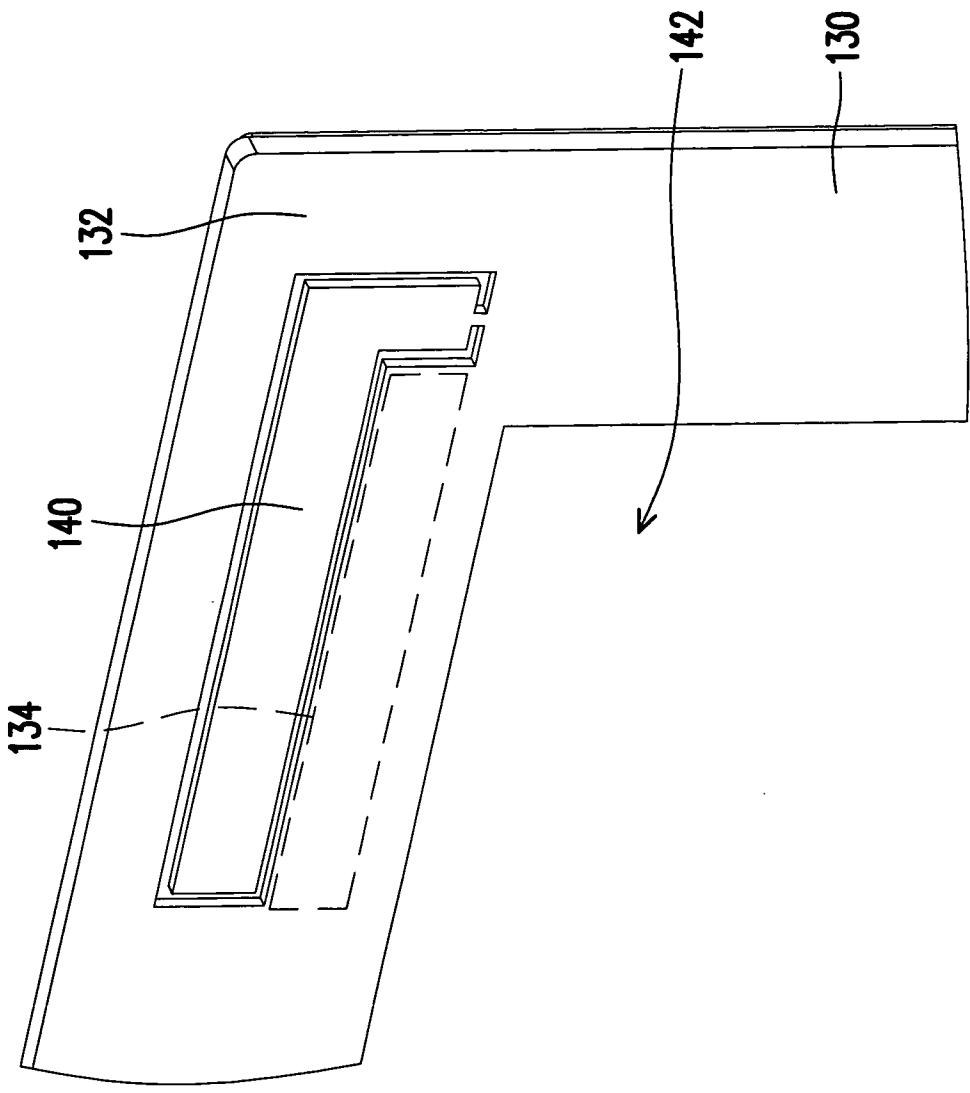


圖 11

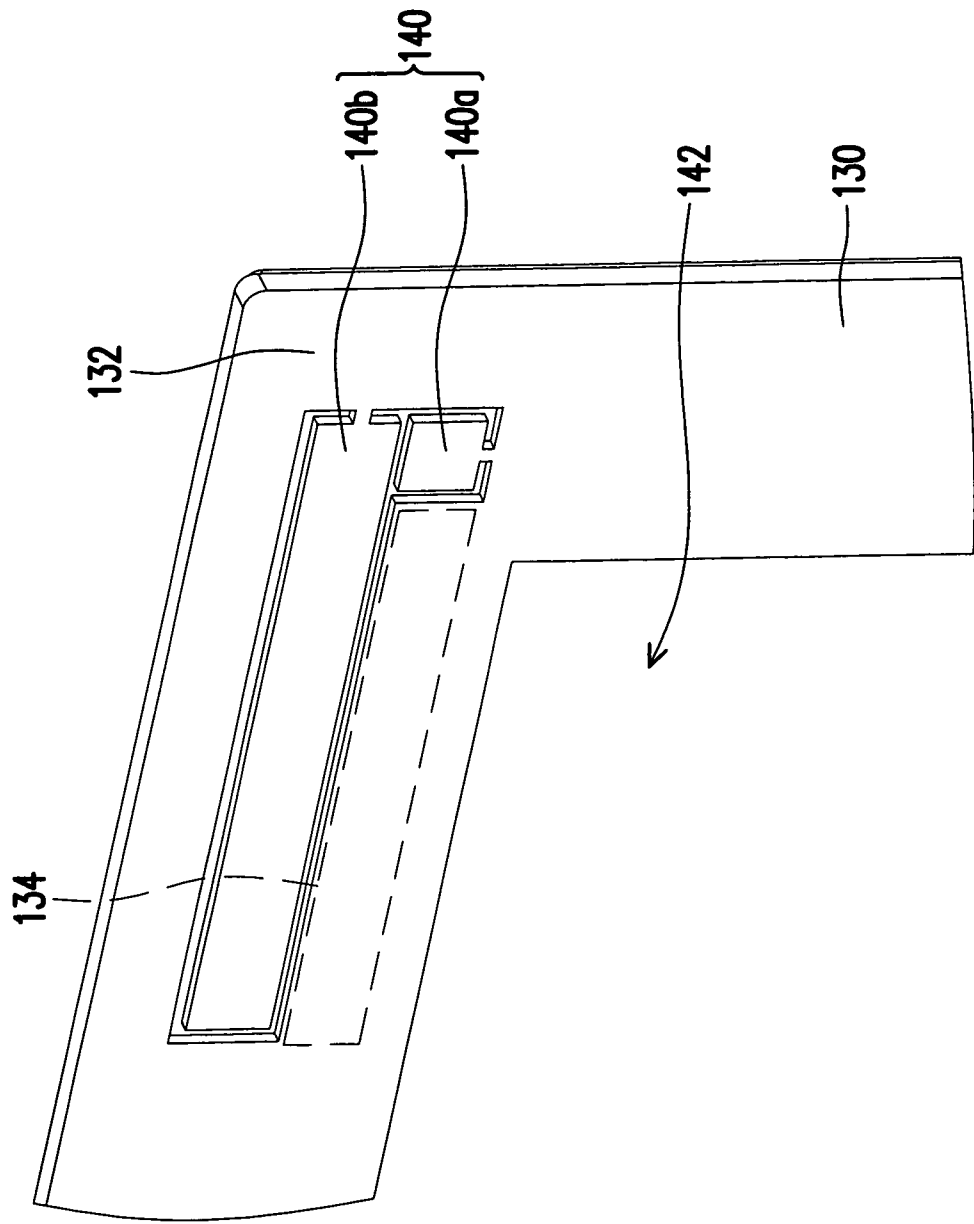


圖12

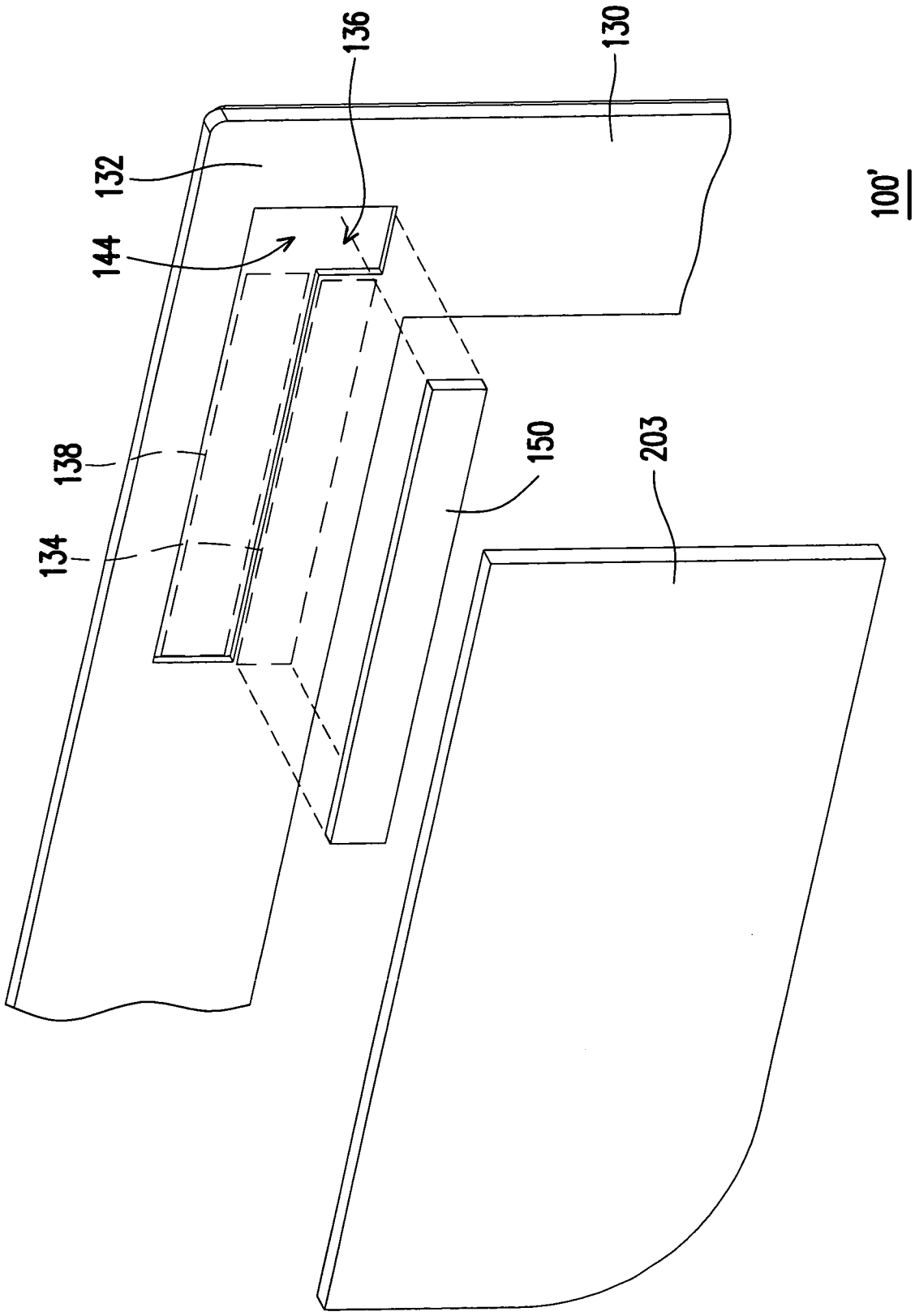


圖 13

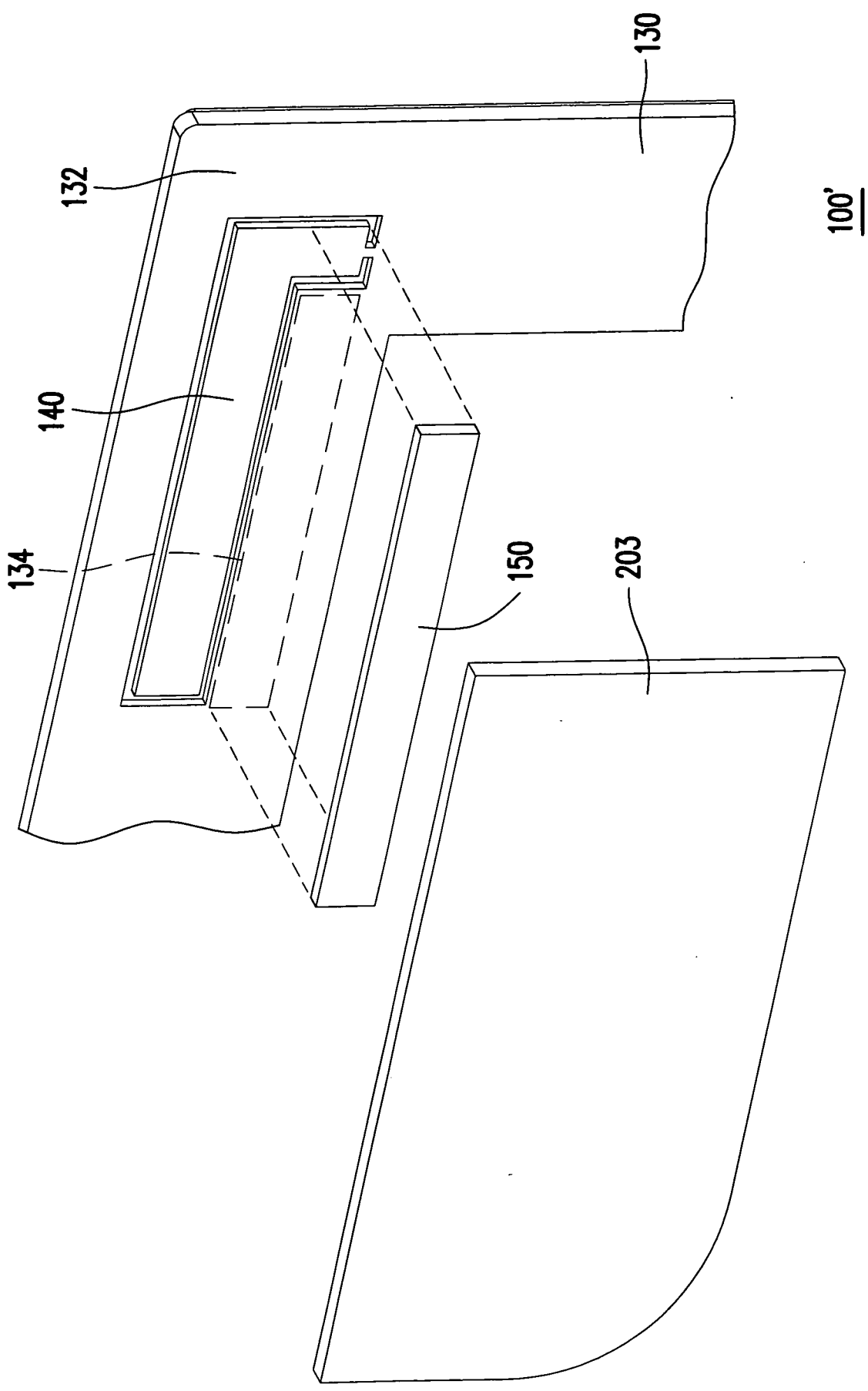


圖14