



(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 M577508 U

(45) 公告日：中華民國 108 (2019) 年 05 月 01 日

(21) 申請案號：107217671

(22) 申請日：中華民國 107 (2018) 年 12 月 26 日

(51) Int. Cl. : **G02F1/1333 (2006.01)****G02F1/1335 (2006.01)****G06F1/16 (2006.01)****G06F3/0481 (2013.01)****G06F3/0484 (2013.01)****G09F9/35 (2006.01)****G09F9/30 (2006.01)**

(30) 優先權：2018/04/23 美國

62/661,139

(71) 申請人：華碩電腦股份有限公司(中華民國) ASUSTEK COMPUTER INC. (TW)

臺北市北投區立德路 15 號

(72) 新型創作人：毛資仁 MAO, TZU-JEN (TW)；芊潔 MII, CHIEH (TW)；李冠霽 LEE, KUAN-PEI (TW)；蔡富羽 CAI, FU-YU (TW)；熊東盛 HSIUNG, TONG-SHEN (TW)；黃明智 HUANG, MING-CHIH (TW)；黃雅筠 HUANG, YA-YUN (TW)；梁尚智 LIANG, SHANG-CHIH (TW)

(74) 代理人：李文賢

申請專利範圍項數：8 項 圖式數：6 共 21 頁

(54) 名稱

電子裝置

(57) 摘要

本案提供一種電子裝置，包含顯示器、處理器及感測器。顯示器包含殼體、第一顯示模組以及第二顯示模組，第一顯示模組及第二顯示模組分別設置於殼體的相對兩側。處理器電性連接第一顯示模組及第二顯示模組。感測器電性連接處理器，用以產生感測值。第一顯示模組顯示處理器的執行內容，第二顯示模組顯示處理器依據感測器之感測值所對應之顯示內容。

指定代表圖：

符號簡單說明：

10 . . . 顯示器

11 . . . 殼體

111 . . . 第一側

112 . . . 第二側

12 . . . 第一顯示模
組

13 . . . 第二顯示模
組

14 . . . 第一面板

15 . . . 第二面板

20 . . . 處理器

21 . . . 控制單元

22 . . . 儲存單元

23 . . . 比對單元

30 . . . 感測器

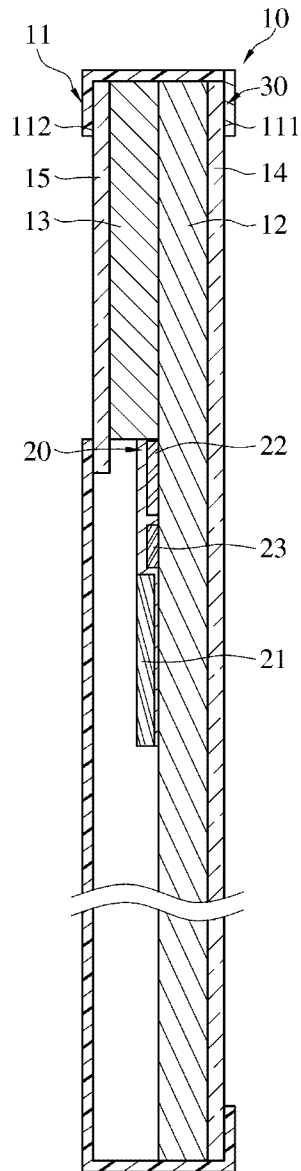


圖5

【新型說明書】

【中文新型名稱】 電子裝置

【技術領域】

【0001】 本案與電子裝置有關，特別是關於一種雙面顯示器。

【先前技術】

【0002】 隨著各種電子裝置的普及，電子裝置已普遍地存在於人們的生活、工作甚至娛樂中。以遊戲玩家而言，一般的電子裝置僅能由面向使用者方向的顯示模組顯示使用畫面供使用者使用，電子裝置的其餘部份則不會產生變化，而無法將使用情境擴張至使用環境周遭。

【新型內容】

【0003】 本案提供一種電子裝置，包含顯示器、處理器及感測器。顯示器包含殼體、第一顯示模組以及第二顯示模組，第一顯示模組及第二顯示模組分別設置於殼體的相對兩側。處理器電性連接第一顯示模組及第二顯示模組。感測器電性連接處理器，用以產生感測值。第一顯示模組顯示處理器的執行內容，第二顯示模組顯示處理器依據感測器之感測值所對應之顯示內容。

【圖式簡單說明】

【0004】

圖1為本案電子裝置之一實施例的立體示意圖。

圖2為本案電子裝置之一實施例的另一視角立體示意圖。

圖3為本案電子裝置之一實施例的剖視圖。

圖4為本案電子裝置另一實施例的立體示意圖。

圖5為圖4實施例的剖視圖。

圖6為本案電子裝置設置第二機體的實施例之立體示意圖。

【實施方式】

【0005】 請配合參閱圖1至圖3，圖1為本案電子裝置之一實施例的立體示意圖；圖2為本案電子裝置之一實施例的另一視角立體示意圖；圖3為本案電子裝置之一實施例的剖視圖。在一些實施例中，電子裝置可以但不限於是手機、平板電腦或筆記型電腦。

【0006】 參閱圖1至圖3，於一實施例中，電子裝置為平板電腦。在此實施例中，電子裝置包含顯示器10、處理器20以及感測器30。顯示器10包含殼體11、第一顯示模組12及第二顯示模組13。第一顯示模組12及第二顯示模組13分別設置於殼體11的相對兩側。處理器20電性連接第一顯示模組12及第二顯示模組13。感測器30電性連接處理器20，用以產生感測值。第一顯示模組12顯示處理器20的執行內容，而第二顯示模組13顯示處理器20依據感測器30之感測值所對應之顯示內容。

【0007】 藉此，電子裝置的第一顯示模組12可以顯示使用者進行操作的主要使用畫面，而第二顯示模組13則可依據處理器20的執行內容或電子裝置的使用環境之狀況改變顯示畫面，透過第二顯示模組13的顯示畫面對應處理器20的執行內容或使用環境之狀態改變而能將使用者直接感受的操作氛圍擴張至電子裝置周遭，提供多元化的使用樂趣。

【0008】 參閱圖3，於一實施例中，顯示器10為雙面顯示器。具體地，顯示器10包含殼體11、第一顯示模組12、第二顯示模組13、第一面板14以及第二面板15。在此實施例中，殼體11具有相對的第一側111及第二側

112，第一顯示模組12及第二顯示模組13設置於殼體11內，而第一面板14設置於殼體11的第一側111，第二面板15設置於殼體11的第二側112。

【0009】 一實施例中，第一面板14及第二面板15為由玻璃材質或透明材質所製成，第一顯示模組12於面向第一面板14的一面顯示畫面，而第二顯示模組13於面向第二面板15的一面顯示畫面。藉此，顯示器10成為兩側均能顯示畫面的雙面顯示器。

【0010】 一實施例中，第一顯示模組12可以是面向使用者的觸控式顯示模組，而第二顯示模組13可以是有機發光二極體 (Organic Light-Emitting Diode, OLED)顯示模組，然本創作並不以此為限。

【0011】 參閱圖1至圖3，在一實施例中，第一顯示模組12及第二顯示模組13的顯示面積較佳可以分別佔據殼體11的最大化面積，但本案並不以此為限。

【0012】 參閱圖4及圖5，在另一實施例中，使用者係面向第一顯示模組12進行操作，因此，第一顯示模組12的顯示面積較佳可以佔據殼體11的最大化面積，而第二顯示模組13的顯示面積則可以但不限於小於第一顯示模組12的顯示面積。

【0013】 一實施例中，第二面板15不限於是由玻璃或透明材質製成，第二面板15也可以是具有破口供光線透出的網板，透過網板配合第二顯示模組13的顯示畫面或燈效而能產生不同的光影或顯示效果。

【0014】 在一實施例中，處理器20可以但不限於是中央處理器(CPU, Central Processing Unit)，或是其他可程式化之微處理器 (Microprocessor)、數位訊號處理器(DSP, Digital Signal Processing)、

可程式化控制器(PLC, Programmable Logic Controller)、特殊應用積體電路(ASIC, Application-Specific Integrated Circuit)、可程式化邏輯裝置(PLD, Programmable Logic Device)或其他類似裝置。

【0015】 在此實施例中，處理器20可以是設置於顯示器10的殼體11內並分別與第一顯示模組12、第二顯示模組13及感測器30電性連接。處理器20可以接受控制而改變第一顯示模組12及第二顯示模組13的顯示畫面，也可以依據感測器30之感測值控制改變第二顯示模組13的顯示畫面。也就是說，第一顯示模組12及第二顯示模組13的顯示內容可以但不限於相同或不同。

【0016】 進一步地，於一實施例中，當第一顯示模組12為觸控式顯示模組時，使用者可以由第一顯示模組12控制處理器20以改變第一顯示模組12及第二顯示模組13的使用畫面。

【0017】 於一實施例中，感測器30設置於殼體11並與處理器20電性連接。也就是說，在此實施例中，感測器30設置於面向使用者的一側。藉此，感測器30得以感測使用者的狀態變化、使用者的指令或是靠近使用者的周遭環境資訊以產生感測值。具體地，感測器30可以但不限於是人臉感測器、亮度感測器、聲音感測器或是壓力感測器。

【0018】 在感測器30為人臉感測器的實施例中，感測器30可以設置於殼體11的第一側111用以感測使用者的表情變化以產生感測值；在感測器30為亮度感測器的實施例中，感測器30可以設置在殼體11用以感測電子裝置周圍的環境亮度以產生感測值；在感測器30為聲音感測器的實施例中，感測器30可以設置在殼體11用以感測電子裝置周圍的環境音量或使用

者的聲音指令以產生感測值；在感測器30為壓力感測器的實施例中，感測器30可以設置在殼體11用以感測施加於感測器30上的壓力以產生感測值。此外，感測器30不限於是前述單一感測器30，也可以是選自前述各種感測器30之複數感測器30之組合以同時感測不同的環境狀況。

【0019】 在一實施例中，處理器20包含控制單元21。於此實施例中，處理器20也可以執行應用程式，應用程式可以但不限於是遊戲程式、音樂撥放程式或是燈效應用程式。於此，當處理器20執行應用程式時，處理器20的控制單元21控制第一顯示模組12顯示應用程式之操作畫面或執行畫面。此外，處理器20的控制單元21可以在處理器20執行應用程式時依據應用程式的畫面、音效或設定而控制第二顯示模組13改變顯示畫面。

【0020】 舉例來說，當處理器20執行遊戲程式時，處理器20的控制單元21控制第一顯示模組12顯示遊戲程式之操作畫面或執行畫面；此外，處理器20的控制單元21依據遊戲程式的畫面動態性或顏色而控制第二顯示模組13的畫面動態性及色彩。

【0021】 一實施例中，當遊戲程式中出現動態性高的打鬥或移動畫面時，則第二顯示模組13顯示之畫面也隨之提高動態性。於此，第二顯示模組13提高顯示畫面動態性的方式可以但不限於是透過畫面的閃爍、連續位移或是轉動來達成。當然，第二顯示模組13顯示內容之改變也不限於是整個畫面的改變，也可以是畫面上顏色調配的改變。此外，在一具體實施例中，第二顯示模組13的顯示畫面可以是商品或品牌的標誌(LOGO)。

【0022】 而當處理器20執行音樂撥放程式時，處理器20的控制單元21控制第一顯示模組12顯示音樂播放程式之執行畫面。此外，處理器20

的控制單元21依據音樂播放程式所撥放之音樂之曲調性(例如輕快、抒情、古典或交響樂之異同)而控制第二顯示模組13的畫面動態性及色彩。

【0023】 當然，前述處理器20的控制單元21控制第二顯示模組13改變顯示畫面的規則可以是內建於處理器20的控制單元21也可以由使用者自行定義。

【0024】 於一實施例中，處理器20可以在執行例如前述遊戲程式或音樂播放程式時同時執行燈效應用程式。於此，當處理器20執行燈效應用程式時，處理器20的控制單元21控制第一顯示模組12顯示燈效應用程式之操作畫面，使用者可於第一顯示模組12設定處理器20執行的其他應用程式對應第二顯示模組13顯示畫面的內容或方式。

【0025】 在第二顯示模組13是顯示處理器20依據感測器30之感測值所對應內容的實施例中，處理器20更包含與控制單元21分別電性連接的儲存單元22及比對單元23。儲存單元22依據感測器30之種類而可以是儲存不同人臉表情對應不同顯示內容或顯示方式之查找表、也可以是不同環境亮度對應不同顯示內容或顯示方式之查找表、是不同環境音量或聲音指令對應不同顯示內容或顯示方式之查找表、或者是儲存不同按壓動作對應不同顯示內容或顯示方式之查找表。

【0026】 如此一來，當感測器30為人臉感測器時，感測器30感測到使用者的表情變化，感測器30將感測到的使用者表情變化資訊傳送至比對單元23，比對單元23比對感測器30感測到的表情以及查找表，藉此得到使用者當下表情對應第二顯示模組13所要顯示的內容或方式。

【0027】 一實施例中，儲存單元22儲存之查找表包含猙獰、挑眉、微笑或大笑之類的各種表情，且各種表情分別對應有一種顯示圖像。於此，顯示圖像可以例如是不同表情的眼睛，當偵測使用者的表情為猙獰時，顯示圖像的眼睛也隨之改變為猙獰皺眉的態樣；而當偵測使用者的表情為微笑時，顯示圖像的眼睛也隨之改變為柔和的眼睛態樣。然而，本創作並不以前述說明為限。

【0028】 在一實施例中，當感測器30為亮度感測器時，感測器30感測使用者周圍的環境亮度值，感測器30將感測到的環境亮度值資訊傳送至比對單元23，比對單元23比對感測器30感測到的環境亮度值以及查找表，藉此得到使用者周圍的環境亮度值對應第二顯示模組13所要顯示的內容或方式。

【0029】 一實施例中，儲存單元22儲存之查找表包含不同環境亮度值區間，且各種環境亮度值區間分別對應有一種顯示圖像。於此，顯示圖像可以例如是不同太陽高度的場景圖像，當偵測使用者周圍的環境亮度值落在較低區間值範圍時，顯示圖像隨之改變為黃昏或夜晚的場景圖像；而當偵測使用者周圍的環境亮度值落在較高區間範圍值時，顯示圖像則隨之改變為白天或正午的場景圖像。然而，本創作並不以前述說明為限。

【0030】 一實施例中，當感測器30為聲音感測器時，感測器30感測使用者周圍的聲音分貝值，感測器30將感測到的環境分貝值資訊傳送至比對單元23，比對單元23比對感測器30感測到的環境分貝值以及查找表，藉此得到使用者周圍的環境分貝值對應第二顯示模組13所要顯示的內容或方式。

【0031】 一實施例中，儲存單元22儲存之查找表包含不同環境分貝值區間，且各種環境分貝值區間分別對應有一種顯示圖像。於此，顯示圖像可以例如是不同擺幅的植物或花草，當偵測使用者周圍的環境分貝值落在較低區間值範圍時，顯示圖像隨之改變顯示擺幅微小的植物或花草；而當偵測使用者周圍的環境分貝值落在較高區間範圍值時，顯示圖像隨之改變為擺幅較大的植物或花草。

【0032】 在感測器30為聲音感測器的實施例中，聲音感測器也可以是直接感測及辨識使用者的聲音指令。具體而言，在此實施例中，儲存單元22儲存之查找表包含各種事先定義的指令內容，各指令內容對應一種處理器20的執行命令。

【0033】 一實施例中，儲存單元22儲存之查找表包含「時間」之指令內容，當聲音感測器感測到聲音指令符合「時間」之指令內容時，處理器20依據符合時間之指令內容執行顯示時間的畫面於第二顯示模組13。

【0034】 在此，儲存單元22儲存之查找表指令不限於前述說明，也可以例如指令內容為氣象或新聞，而對應之執行命令係顯示目前天候概況或新聞資訊於第二顯示模組13。經由以上說明可知，透過聲音感測器感測之聲音指令可以是各種快速指令，藉以透過使用者的聲控而能快速地執行指令並顯示於第二顯示模組13。然而，本創作並不以前述各項說明為限。

【0035】 一實施例中，當感測器30為壓力感測器時，感測器30可以在感測到按壓的力量時便產生感測值，而第二顯示模組13顯示處理器20依據感測值所對應之顯示內容。舉例來說，於此實施例中，當感測器30

為壓力感測器並感測到感測值時，處理器20依據感測值而截取當前時間、氣候概況或是電子裝置的軟硬體資訊，而第二顯示模組13顯示前述資訊。

【0036】 在另一實施例中，更進一步地，儲存單元22也可以包含不同按壓指令，各按壓指令對應一種處理器20的執行命令。舉例而言，不同的按壓指令可以但不限於是單次按壓、雙次按壓或是特定時間的連續按壓。而不同的按壓指令可以分別對應處理器20進行不同的執行命令，第二顯示模組13再顯示處理器20的執行內容。

【0037】 參閱圖6，更進一步地，於另一實施例中，電子裝置可以是更包含第二機體40。於此實施例中，第二機體40可以是主機，顯示器10樞接於第二機體40。在此實施例中，處理器20可以設置於第二機體40內。而第二機體40可以但不限於是具有實體鍵盤的主機或是具有第三顯示模組41以顯示虛擬鍵盤的主機。

【0038】 藉此，使用者可以在第二機體40對處理器20進行操作及控制，而第二機體40內的處理器20依據使用者的操作及控制而運作，同時，處理器20更將其運作畫面傳送至顯示器10顯示。在此，第二顯示模組13顯示的內容可以是選自前述各實施例的其中之一或組合。

【0039】 此外，在電子裝置包含第二機體40的實施例中，感測器30也可以是微動開關。於此實施例中，感測器30設置於顯示器10與第二機體40之間，當顯示器10相對蓋合於第二機體40時觸動感測器30。藉此，感測器30可以感測顯示器10與第二機體40的相對位置，並能在感測到顯示器10蓋合於第二機體40後傳送訊號至處理器20，處理器20的控制單元21依據感測器30之訊號而控制第二顯示模組13顯示當前時間或其他自定義

畫面。值得說明的是，在感測器30為微動開關的實施例中，感測器30的設置位置並不以此為限。將感測器30設置於顯示器10開啟的特定區間角度位置也是本領域具有通常知識者可輕易思及者。

【0040】 雖然本揭露已以一些實施例揭露如上，然其並非用以限定本揭露，任何所屬技術領域中具有通常知識者，在不脫離本揭露之精神及範圍內，當可作些許更動及潤飾。因此本創作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】

【0041】

- 10 顯示器
- 11 殼體
- 111 第一側
- 112 第二側
- 12 第一顯示模組
- 13 第二顯示模組
- 14 第一面板
- 15 第二面板
- 20 處理器
- 21 控制單元
- 22 儲存單元
- 23 比對單元
- 30 感測器

- 40 第二機體
- 41 第三顯示模組



公告本

【新型摘要】

M577508

【中文新型名稱】 電子裝置

【中文】

本案提供一種電子裝置，包含顯示器、處理器及感測器。顯示器包含殼體、第一顯示模組以及第二顯示模組，第一顯示模組及第二顯示模組分別設置於殼體的相對兩側。處理器電性連接第一顯示模組及第二顯示模組。感測器電性連接處理器，用以產生感測值。第一顯示模組顯示處理器的執行內容，第二顯示模組顯示處理器依據感測器之感測值所對應之顯示內容。

【指定代表圖】 圖5

【代表圖之符號簡單說明】

- 10 顯示器
- 11 殼體
- 111 第一側
- 112 第二側
- 12 第一顯示模組
- 13 第二顯示模組
- 14 第一面板
- 15 第二面板
- 20 處理器
- 21 控制單元

22	儲存單元
23	比對單元
30	感測器

【新型申請專利範圍】

【第1項】一種電子裝置，包含：

一顯示器，包含一殼體、一第一顯示模組以及一第二顯示模組，該第一顯示模組及該第二顯示模組分別設置於該殼體的相對兩側；

一處理器，電性連接該第一顯示模組及該第二顯示模組；以及

一感測器，電性連接該處理器，用以產生一感測值；

其中，該第一顯示模組顯示該處理器的執行內容，該第二顯示模組顯示該處理器依據該感測值所對應之顯示內容。

【第2項】如請求項1所述之電子裝置，更包含一第二機體，該第二機體電性連接該處理器，且該第二機體樞接於該顯示器。

【第3項】如請求項1所述之電子裝置，其中該處理器包含一比對單元、一控制單元以及一儲存單元，該儲存單元儲存複數特徵值，該比對單元比對該感測值與該複數特徵值，該控制單元依據比對結果控制該第二顯示模組顯示的內容。

【第4項】如請求項1所述之電子裝置，其中該第二顯示模組的顯示面積小於該第一顯示模組的顯示面積。

【第5項】如請求項1所述之電子裝置，其中該感測器為人臉感測器，該感測器設置於該殼體的一第一側。

【第6項】如請求項4所述之電子裝置，其中該感測器為人臉感測器，該感測器及該第一顯示模組設置於該殼體的同側。

【第7項】如請求項1所述之電子裝置，其中該感測器為亮度感測器、聲音感測器或壓力感測器。

【第8項】如請求項1所述之電子裝置，其中該感測器為一微動開關。

【新型圖式】

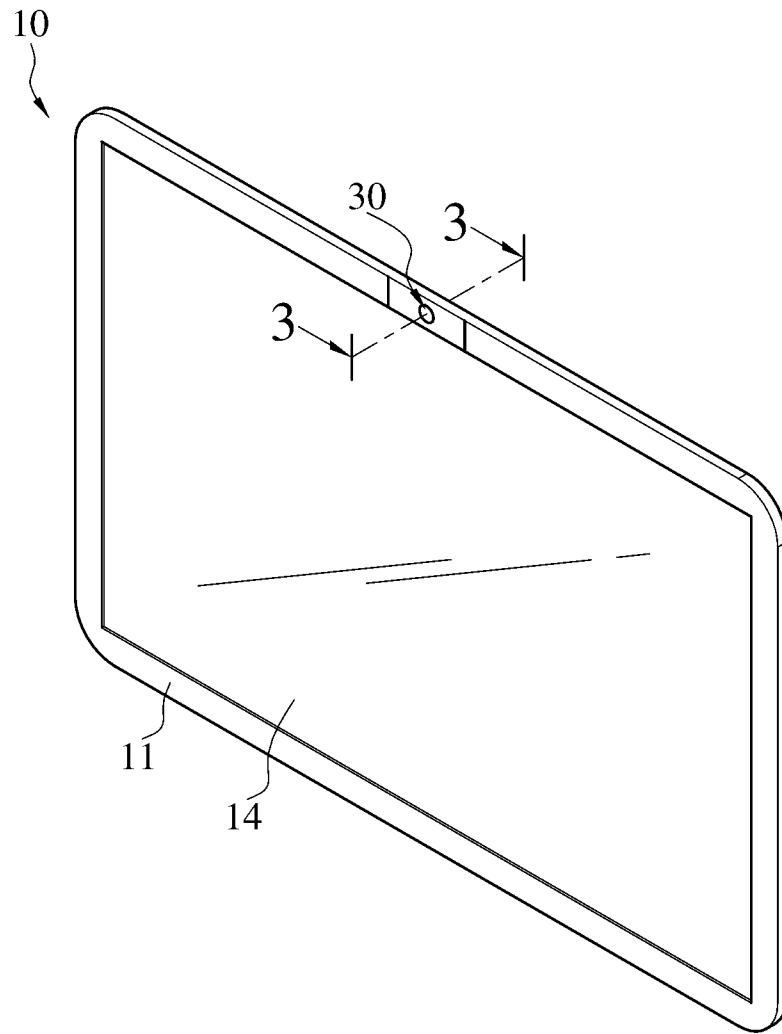


圖 1

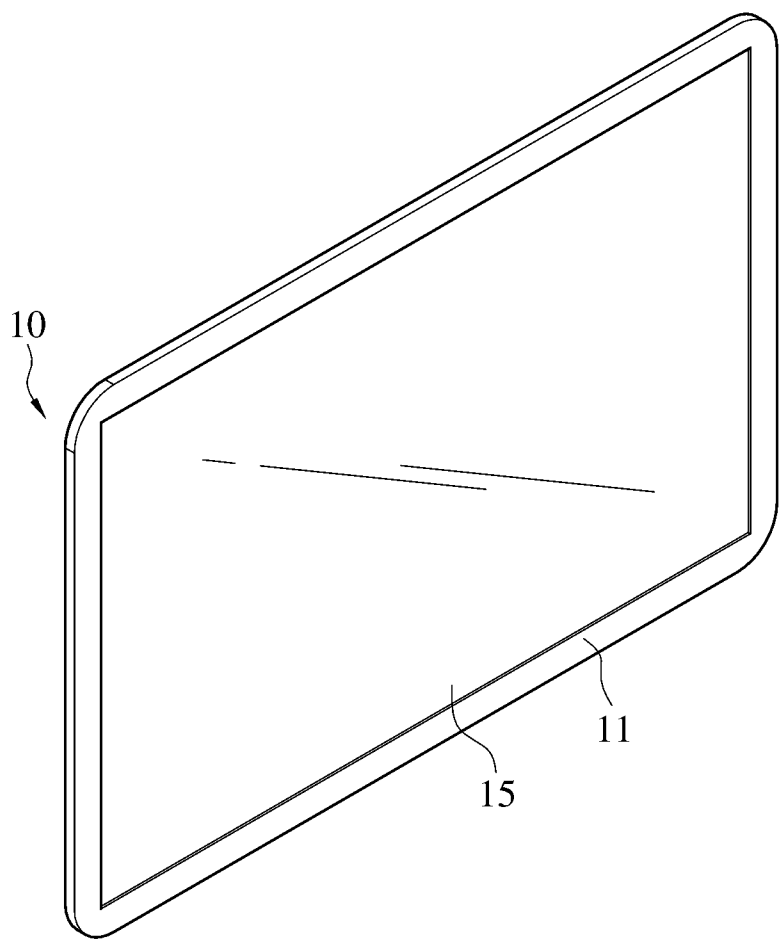


圖2

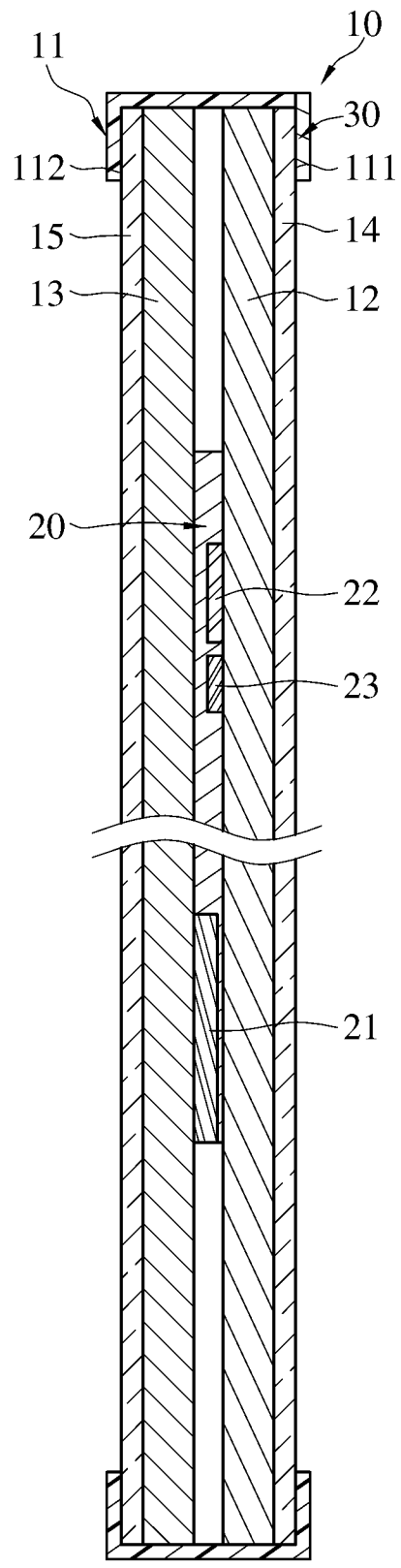


圖3

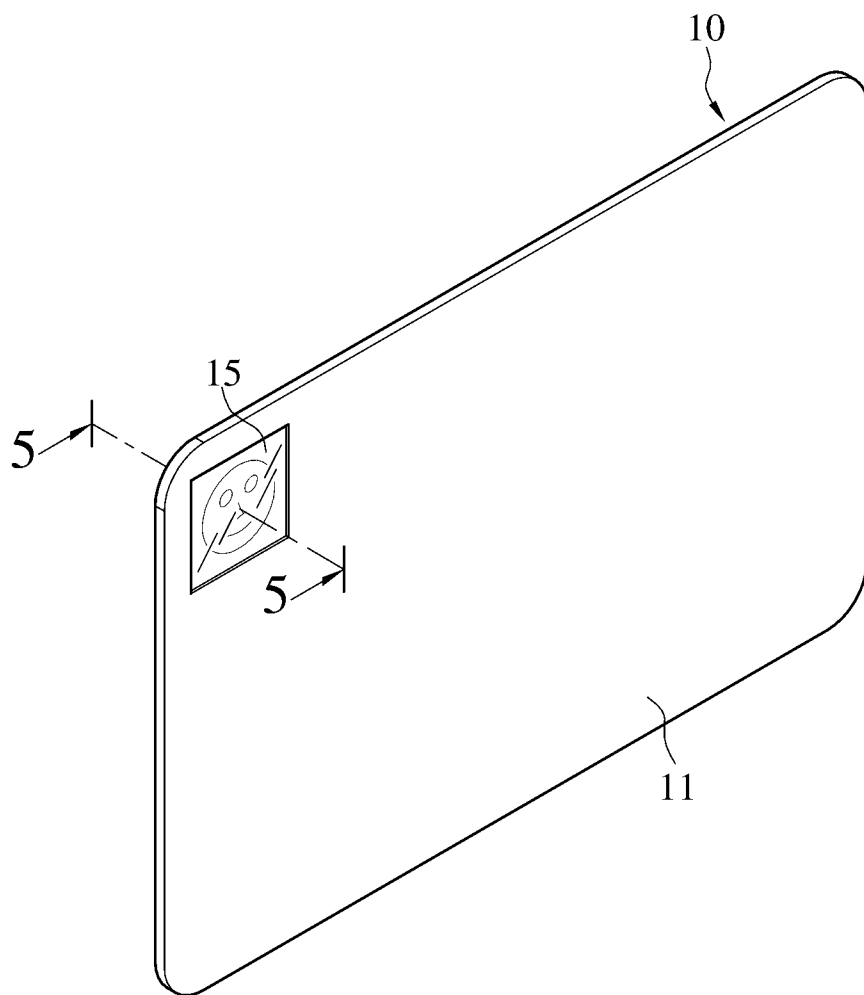


圖4

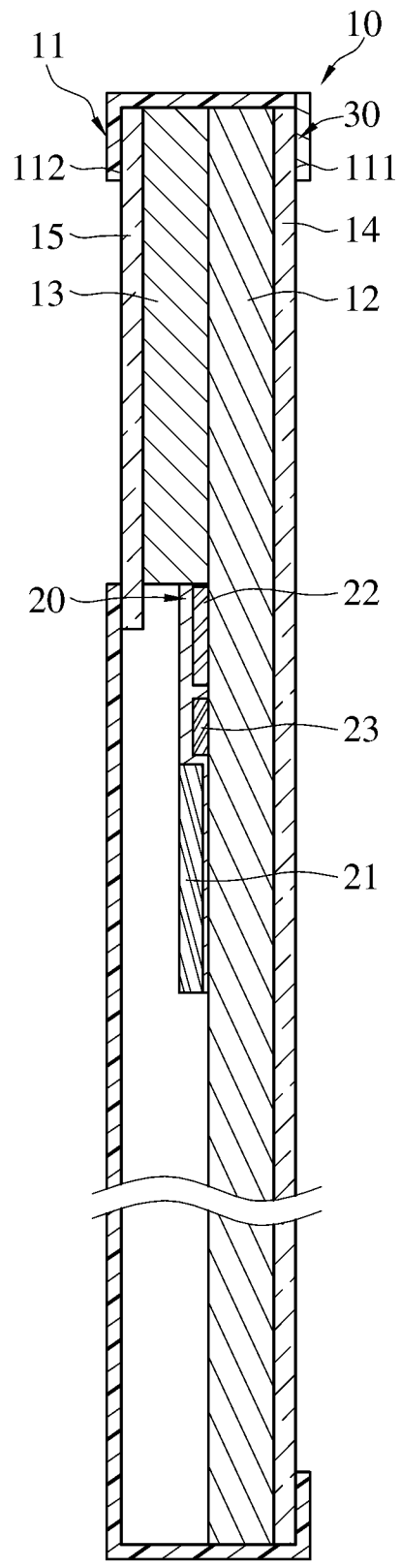


圖5

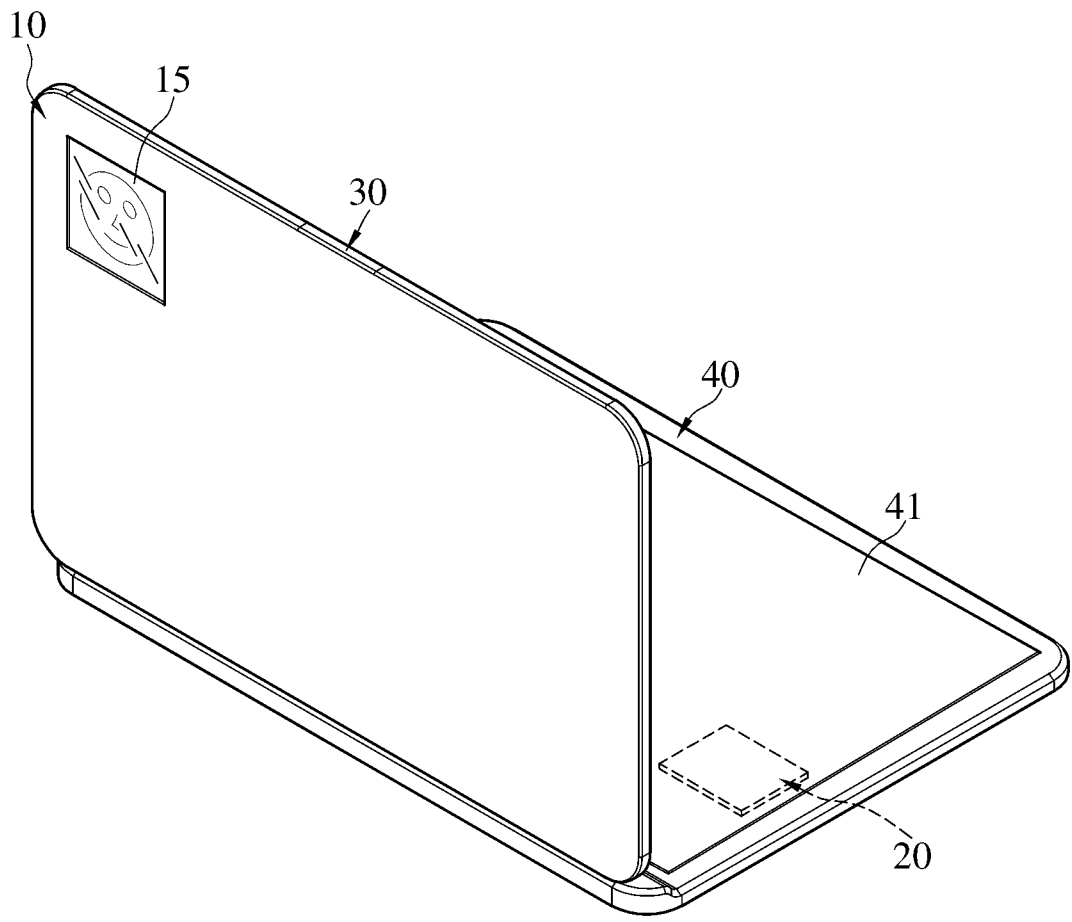


圖6