



(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 M651992 U

(45) 公告日：中華民國 113 (2024) 年 02 月 21 日

(21) 申請案號：112212354

(22) 申請日：中華民國 112 (2023) 年 11 月 14 日

(51) Int. Cl. : G06F3/041 (2006.01)

G06F3/048 (2013.01)

G06F1/16 (2006.01)

(30) 優先權：2023/05/15 美國

63/466557

(71) 申請人：致伸科技股份有限公司(中華民國) PRIMAX ELECTRONICS LTD. (TW)

臺北市內湖區瑞光路 669 號

(72) 新型創作人：潘永太 PAN, YUNG-TAI (TW)；詹文賢 CHAN, WEN-HSIEN (TW)；李榮輔 LEE, RONG-FU (TW)；徐一民 SHU, I-MIN (TW)；郭偉卿 KUO, WEI-CHING (TW)；陳柏安 CHEN, BO-AN (TW)

(NOTE) 備註：相同的創作已於同日申請發明專利(Another patent application for invention in respect of the same creation has been filed on the same date)

申請專利範圍項數：18 項 圖式數：15 共 37 頁

(54) 名稱

互動式控制裝置

(57) 摘要

提供一種互動式控制裝置。互動式控制裝置包括一殼體、一觸控顯示面板以及一面蓋。觸控顯示面板設置於殼體內。面蓋具有一正面以及一反面，正面形成一第一鏤空配置，面蓋以可拆卸的方式組裝於殼體上並且放置於觸控顯示面板的上方，第一鏤空配置限制觸控顯示面板的顯示範圍以及觸控範圍。

An interactive control device is provided. The interactive control device includes a housing, a touch display panel and a face cover. The touch display panel is arranged in the housing. The face cover has a front side and a back side. The front side forms a first hollow configuration. The face cover is movably assembled on the housing and placed above the touch display panel. The first hollow configuration is used to limits the display range and the touch range of the touch display panel.

指定代表圖：

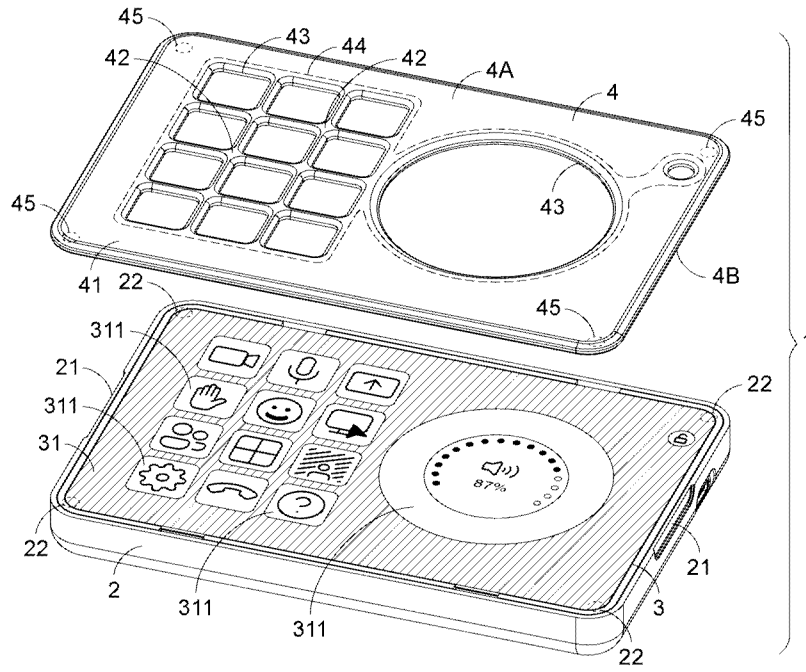


圖3

符號簡單說明：

- 1: 互動式控制裝置
- 2: 殼體
- 21: 凹陷部
- 22: 磁鐵
- 3: 觸控顯示面板
- 31: 第一畫面
- 311: 子畫面
- 4: 第一面蓋
- 4A: 正面
- 4B: 反面
- 41: 外框
- 42: 內框
- 43: 鏤空部
- 44: 第一鏤空配置
- 45: 磁鐵



公告本

【新型摘要】

M651992

【中文新型名稱】 互動式控制裝置

【英文新型名稱】 Interactive control device

【中文】

提供一種互動式控制裝置。互動式控制裝置包括一殼體、一觸控顯示面板以及一面蓋。觸控顯示面板設置於殼體內。面蓋具有一正面以及一反面，正面形成一第一鏤空配置，面蓋以可拆卸的方式組裝於殼體上並且放置於觸控顯示面板的上方，第一鏤空配置限制觸控顯示面板的顯示範圍以及觸控範圍。

【英文】

An interactive control device is provided. The interactive control device includes a housing, a touch display panel and a face cover. The touch display panel is arranged in the housing. The face cover has a front side and a back side. The front side forms a first hollow configuration. The face cover is movably assembled on the housing and placed above the touch display panel. The first hollow configuration is used to limits the display range and the touch range of the touch display panel.

【指定代表圖】 圖3

【代表圖之符號簡單說明】

1：互動式控制裝置

2：殼體

21：凹陷部

22：磁鐵

3：觸控顯示面板

31：第一畫面

311：子畫面

4：第一面蓋

4A：正面

4B：反面

41：外框

42：內框

43：鏤空部

44：第一鏤空配置

45：磁鐵

【新型說明書】

【中文新型名稱】 互動式控制裝置

【英文新型名稱】 Interactive control device

【技術領域】

【0001】 本創作係有關於一種互動式控制裝置，特別是一種可以更換面蓋的互動式控制裝置。

【先前技術】

【0002】 現有市售的直播控制器、影音串流控制器或是影像編輯控制器等互動式控制裝置，其硬體的操作介面，例如按鈕、旋鈕或是顯示面板等，其布局方式都是固定不變，因而缺乏彈性以及擴充性。因此，現有的互動式控制裝置仍有很大的改善空間。

【新型內容】

【0003】 針對上述現有技術的需求，本創作提出一種互動式控制裝置，並且提供了可更換面蓋的設計，而當使用者更換不同的面蓋時，控制裝置的觸控顯示面板也會對應地產生不同的顯示畫面。此外，本創作所提供的互動式控制裝置，可依照不同的應用程式、操作動作、或是使用者的慣用手等需求而進行面蓋的更換，使得互動式控制裝置具有使用上的彈性，同時也更能符合個人化的需求。

【0004】 依據本創作一實施例提供一種互動式控制裝置。互動式控制裝置包括一殼體、一觸控顯示面板以及一面蓋。觸控顯示面板設置於殼體內。面蓋具有一正面以及一反面，正面形成一第一鏤空配置，面蓋以可拆卸的方式組裝於殼體上並且放置於觸控顯示面板的上方，第一鏤空配置限制觸控顯示面板的顯示範圍以及觸控範圍。

【0005】 在本創作的一些實施例中，面蓋具有複數個鏤空部，複數個鏤空部構成第一鏤空配置，並且複數個鏤空部包含至少兩種具有不同大小或是形狀的鏤空部。

【0006】 在本創作的一些實施例中，面蓋與殼體藉由磁吸的方式組裝在一起。

【0007】 在本創作的一些實施例中，面蓋具有一正面及一反面，殼體具有一凹陷部，當面蓋放置於觸控顯示面板的上方並且以反面面對觸控顯示面板時，部分反面可藉由凹陷部而顯露出來。

【0008】 在本創作的一些實施例中，互動式控制裝置更包括一光學感測模組，光學感測模組設置於殼體內，光學感測模組包括一發射端以及一接收端。

【0009】 在本創作的一些實施例中，面蓋包括一光反射結構，光反射結構設置於反面並面對光學感測模組，光反射結構可將發射端所產生的光線傳遞至接收端。

【0010】 在本創作的一些實施例中，當面蓋旋轉180度後，正面形成一第二鏤空配置，而當旋轉後的面蓋放置於觸控顯示面板的上方時，光反射結構不面對光學感測模組，使得發射端所產生的光線減少傳遞至接收端或是無法傳遞至接收端。

【0011】 在本創作的一些實施例中，當面蓋翻轉180度後，反面形成一第二鏤空配置，而當旋轉後的面蓋放置於觸控顯示面板的上方時，光反射結構不

面對光學感測模組，使得發射端所產生的光線減少傳遞至接收端或是無法傳遞至接收端。

【0012】 在本創作的一些實施例中，互動式控制裝置更包括一磁性感測器以及至少一磁鐵，磁性感測器與磁鐵在垂直方向上呈現對應關係，磁性感測器設置在殼體內，磁鐵設置在面蓋上。

【0013】 在本創作的一些實施例中，當面蓋旋轉180度後，正面形成一第二鏤空配置，而當旋轉後的面蓋放置於觸控顯示面板的上方時，磁性感測器與磁鐵在垂直方向上不呈現對應關係，使得互動式控制裝置識別到面蓋已被旋轉。

【0014】 在本創作的一些實施例中，當面蓋翻轉180度後，反面形成一第二鏤空配置，而當翻轉後的面蓋放置於觸控顯示面板的上方時，磁性感測器與磁鐵在垂直方向上不呈現對應關係，使得互動式控制裝置識別到面蓋已被翻轉。

【0015】 依據本創作另一實施例提供一種互動式控制裝置。互動式控制裝置包括一殼體、一觸控顯示面板、一第一面蓋以及一第二面蓋。觸控顯示面板設置於殼體內。第一面蓋具有一第一鏤空配置，當第一面蓋被放置於觸控顯示面板的上方時，觸控顯示面板輸出一第一畫面，並且第一畫面藉由第一鏤空配置而顯露於外。第二面蓋具有一第二鏤空配置，第二鏤空配置相異於第一鏤空配置，當第二面蓋被放置於觸控顯示面板的上方時，觸控顯示面板輸出一第二畫面，並且第二畫面藉由第二鏤空配置而顯露於外。

【0016】 在本創作的一些實施例中，第一面蓋具有複數個鏤空部，第一面蓋的複數個鏤空部構成第一鏤空配置，第一畫面具有複數個子畫面，第一畫面的複數個子畫面在形狀以及大小上係與第一面蓋的複數個鏤空部呈現對應關係，第二面蓋具有複數個鏤空部，第二面蓋的複數個鏤空部構成第二鏤空配

置，第二畫面具有複數個子畫面，第二畫面的複數個子畫面在形狀以及大小上係與第一面蓋的複數個鏤空部呈現對應關係。

【0017】 在本創作的一些實施例中，互動式控制裝置更包括一記憶體，用以儲存一第一邊界資訊以及一第二邊界資訊，第一邊界資訊對應第一鏤空配置，第二邊界資訊對應第二鏤空配置，觸控顯示面板依據第一邊界資訊而輸出第一畫面，觸控顯示面板依據第二邊界資訊而輸出第二畫面。

【0018】 在本創作的一些實施例中，互動式控制裝置更包括一感測元件，用以識別第一面蓋或是第二面蓋。

【0019】 在本創作的一些實施例中，感測元件包括一光學感測模組，光學感測模組設置於殼體內，光學感測模組包括一發射端以及一接收端。

【0020】 在本創作的一些實施例中，第一面蓋包括一正面以及一反面，第二面蓋具有一正面以及一反面，在第一面蓋的反面或是第二面蓋的反面上設置有一光反射結構並且光反射結構面對光學感測模組，光反射結構可將發射端所產生的光線傳遞至接收端。

【0021】 在本創作的一些實施例中，感測元件包括一磁性感測器，磁性感測器設置於殼體內，而在第一面蓋或是第二面蓋上則設置有一磁鐵，磁性感測器與磁鐵在垂直方向上呈現對應關係。

【圖式簡單說明】

【0022】 圖1係依據本創作之第一實施例所提供的互動式控制裝置的立體圖。

【0023】 圖2係圖1之互動式控制裝置於另一視角的立體圖。

【0024】 圖3係圖1之互動式控制裝置的立體爆炸圖。

【0025】 圖4係圖1之互動式控制裝置更換另一面蓋後的立體圖。

【0026】 圖5係圖4之互動式控制裝置的立體爆炸圖。

【0027】 圖6係圖1中沿A-A剖面線所得到的互動式控制裝置的剖面示意圖。

【0028】 圖7係圖4中沿B-B剖面線所得到的互動式控制裝置的剖面示意圖。

【0029】 圖8係圖1之互動式控制裝置中設置多個光學感測模組時的剖面示意圖。

【0030】 圖9係圖4之互動式控制裝置中設置多個光學感測模組時的剖面示意圖。

【0031】 圖10係圖1之互動式控制裝置中設置磁性感測器時的剖面示意圖。

【0032】 圖11係圖4之互動式控制裝置中設置磁性感測器時的剖面示意圖。

【0033】 圖12係圖1之互動式控制裝置中設置多個磁性感測器時的剖面示意圖。

【0034】 圖13係圖4之互動式控制裝置中設置多個磁性感測器時的剖面示意圖。

【0035】 圖14係依據本創作之第二實施例所提供的互動式控制裝置的立體爆炸圖。

【0036】 圖15係依據本創作之第三實施例所提供的互動式控制裝置的立體爆炸圖。

【實施方式】

【0037】 以下係提出實施例進行詳細說明，實施例僅用以作為範例說明，並不會限縮本創作欲保護之範圍。此外，實施例中之圖式也會省略不必要或以通常技術即可完成之元件，以凸顯本創作之技術特點。

【0038】 本創作提供一種互動式控制裝置。互動式控制裝置可以選自直播控制器、影音串流控制器、影像編輯控制器、周邊設備控制器或是快捷鍵控制器等。

【0039】 依據本創作之第一實施例提供一種互動式控制裝置。請參考圖1至圖7，互動式控制裝置1包括一殼體2、一觸控顯示面板3、一第一面蓋4以及一第二面蓋5。

【0040】 觸控顯示面板3設置於殼體2內。觸控顯示面板3的顯示面板，可採用液晶顯示面板(LCD; liquid-crystal display)，例如TFT、IPS、Super LCD等，或是有機發光二極體(OLED; Organic Light-Emitting Diode)面板。此外，觸控顯示面板3的顯示面板也可選自屬於電子紙種類的面板，例如電泳顯示(Electro-Phoretic Display; EPD)面板或是膽固醇液晶(Cholesteric liquid crystal display; ChLCD)面板等。而觸控顯示面板3所採用的觸控機制，可選自電容式、電阻式、紅外線式、超音波式、電磁式或是影像感測式等觸控原理，並且以外掛式或是內嵌式的方式與顯示面板結合在一起。

【0041】 在本實施例所提供的互動式控制裝置1中，第一面蓋4以及第二面蓋5均採用可拆卸的設計，也就是可利用非永久固定的方式，組裝於殼體2上並且覆蓋於觸控顯示面板3的上方，或是將第一面蓋4或是第二面蓋5自殼體2上拆卸下來。如此一來，當使用者改變了使用上的需求或目的、或是想變更使用的慣用手、甚至於是更換不同的使用者來操作互動式控制裝置時，就可將原本已組裝在殼體2上的第一面蓋4拆卸後更換成第二面蓋5，或是反之，將原本已組裝在殼體2上的第二面蓋5拆卸後，更換成第一面蓋4。當然，本實施例僅以第一面

蓋4跟第二面蓋5做為說明時的例示，在沿用本實施例的創作精神下，也可在本創作之其他實施例中採用數量更多且可替換的面蓋來與下方的處控顯示面板3搭配。

【0042】第一面蓋4具有一外框41、一內框42以及複數個鏤空部43，其中，外框41設置於內框42以及複數個鏤空部43的外圍，而相鄰的鏤空部43之間則藉由內框42予以區隔。而由於外框41、內框42以及複數個鏤空部43會形成高低起伏的網格狀結構，使用者可依賴手指碰觸到第一面蓋4時所得到的觸感回饋以及手感記憶而在正確的位置或區域執行點、壓、滑或轉等不同型態的操作。此外，第一面蓋4的材質可選自塑膠或是金屬。

【0043】第一面蓋4包含有正面4A以及反面4B，當使用者面對該正面4A時，也就是從使用者的視角來觀看時，正面4A上所形成的複數個鏤空部43，構成了第一鏤空配置44。當第一面蓋4以可拆卸的方式組裝於殼體2上並且放置於觸控顯示面板3的上方時，第一面蓋4的第一鏤空配置44就會限制觸控顯示面板3的顯示範圍以及觸控範圍。此外，第一面蓋4上的複數個鏤空部43在大小或形狀上可以相同，或者也可包含至少兩種具有不同大小或是形狀的鏤空部。

【0044】第二面蓋5具有一外框51、一內框52以及複數個鏤空部53，其中，外框51設置於內框52以及複數個鏤空部53的外圍，而相鄰的鏤空部53之間則藉由內框52予以區隔。同樣地，由於外框51、內框52以及複數個鏤空部53會形成高低起伏的網格狀結構，使用者可依賴手指碰觸到第二面蓋5時所得到的觸感回饋以及手感記憶而在正確的位置或區域執行點、壓、滑或轉等不同型態的操作。此外，第二面蓋5的材質可選自塑膠或是金屬。

【0045】第二面蓋5包含有正面5A以及反面5B，當使用者面對該正面5A時，也就是從使用者的視角來觀看時，正面5A上所形成的複數個鏤空部53，構成了第二鏤空配置54，而第二鏤空配置54相異於第一鏤空配置44。而當第二面

蓋5以可拆卸的方式組裝於殼體2上並且放置於觸控顯示面板3的上方時，第二面蓋5的第二鏤空配置54同樣也會限制觸控顯示面板3的顯示範圍以及觸控範圍。此外，第二面蓋5上的複數個鏤空部53在大小或形狀上可以相同，或者也可包含至少兩種具有不同大小或是形狀的鏤空部。

【0046】而為了能夠方便使用者更換面蓋，本實施例所提供的互動式控制裝置1，特別在殼體2的側壁上形成有一凹陷部21，已利使用者將已組裝在殼體2上的面蓋拆卸下來。舉例來說，請參考圖2，當第一面蓋4已放置於該殼體2上並且以反面4B面對觸控顯示面板3時，此時第一面蓋4的部分反面4B可藉由殼體2的凹陷部21而顯露出來，若是使用者欲將第一面蓋4從殼體2上移除時，便可經由凹陷部21而碰觸到第一面蓋4的反面4B，進而順勢將第一面蓋4摳起。同理，已組裝於殼體2上的第二面蓋5也可藉由凹陷部21而順利移除。

【0047】如前所述，在本實施例所提供的互動式控制裝置1中，第一面蓋4以及第二面蓋5係採用可拆卸的方式組裝於殼體2上，而可拆卸的方式可選自磁吸式、滑蓋式、卡勾或是卡榫等設計。本實施例係以磁吸式作為說明的例示，但並以此為限。請參考圖3、圖5、圖6與圖7，本實施例係在第一面蓋4上設置有磁鐵45(或是磁吸元件)，並且對應地在殼體2上也設置有磁鐵22，而磁鐵45跟磁鐵22兩者在設置位置上係成對應關係，例如在垂直方向上相互對齊。如此一來，當第一面蓋4組裝於殼體2上時，並可藉由磁鐵45與磁鐵22之間的磁吸力，達成第一面蓋4與殼體2之間暫時性的固定，同時也自動完成第一面蓋4與殼體2兩者之間的對位。同理，第二面蓋5上設置的磁鐵55(或磁吸元件)，也可與殼體2的磁鐵22吸引在一起，進而達成第二面蓋5與殼體2之間暫時性的固定，同時也自動完成第二面蓋5與殼體2兩者之間的對位。

【0048】經由設定、控制或是感測，觸控顯示面板3可輸出不同的畫面來對應不同的面蓋。舉例來說，當第一面蓋4被正確放置於殼體2上或是位在觸控

顯示面板3的上方時，觸控顯示面板3會輸出一第一畫面31，並且第一畫面31藉由第一鏤空配置44而顯露於外而讓使用者得以看見。同理，當第二面蓋5被正確放置於殼體2上或是觸控顯示面板3的上方時，觸控顯示面板3會輸出一第二畫面32，並且第二畫面32藉由第二鏤空配置54而顯露於外而讓使用者得以看見。而由於觸控顯示面板3同時也具有觸控輸入的功能，因此使用者也可經由第一面蓋4的第一鏤空配置44或是第二面蓋5的第二鏤空配置54，因而能在正確的位置或區域執行點、壓、滑或轉等不同型態的操作，進而達到互動的效果。

【0049】進一步而言，觸控顯示面板3所輸出的第一畫面31，可包含有複數個子畫面311，每一子畫面311會個別顯示出不同的畫面、資訊或是圖示等圖文資訊。而當某一子畫面311被使用者的手指靠近或是接觸的時候，觸控顯示面板3就可在該子畫面311的位置產生觸控訊號，進而讓互動式控制裝置1執行對應該子畫面311的訊號或是指令。同理，觸控顯示面板3所輸出的第二畫面32，可包含有複數個子畫面321，每一子畫面321會個別顯示出不同的畫面、資訊或是圖示等圖文資訊。而當某一子畫面321被使用者的手指靠近或是接觸的時候，觸控顯示面板3就可在該子畫面321的位置產生觸控訊號，進而讓互動式控制裝置1執行對應該子畫面321的訊號或是指令。

【0050】此外，第一畫面31中複數個子畫面311在形狀以及大小上係與第一面蓋4的複數個鏤空部43呈現對應關係，例如兩者的邊界在垂直方向上係相互對齊。而第二畫面32中複數個子畫面321在形狀以及大小上係與第二面蓋5的複數個鏤空部53呈現對應關係，例如兩者的邊界在垂直方向上係相互對齊。而藉由第一面蓋4或第二面蓋5在物理結構上所提供的輔助，使用者能夠精準地碰觸到特定的子畫面311或321後執行對應的指令，同時也降低誤觸到其他相鄰子畫面的可能性。

【0051】 本實施例所提供的互動式控制裝置1，可包括一記憶體(圖中未示)，用以儲存對應第一鏤空配置44的第一邊界資訊以及對應第二鏤空配置54的第二邊界資訊。當互動式控制裝置1識別出目前設置在觸控顯示面板3上方的是第一面蓋4或是第二面蓋5之後，觸控顯示面板3就可依據第一邊界資訊來輸出第一畫面31，並且在第一畫面31中的正確的位置與區域來輸出子畫面311，或者觸控顯示面板3依據第二邊界資訊來輸出第二畫面32，並且在第二畫面32中的正確的位置與區域來輸出子畫面321。

【0052】 本實施例所提供的互動式控制裝置1，可經由設置感測元件(例如光學感測或磁性感測)、觸發開關、無線感應或是電性連接等方式，識別出安裝於殼體2上面蓋是第一面蓋4或是第二面蓋5後，讓觸控顯示面板3輸出第一畫面31或是第二畫面32。

【0053】 以下係以在殼體2內設置感測元件做為說明的例示，但本創作並不以此為限。請參考圖1、圖4、圖6與圖7，本實施例所提供的互動式控制裝置1，包括一光學感測模組6，用以識別第一面蓋4以及第二面蓋5。光學感測模組6設置於殼體2內，包括一發射端61以及一接收端62，發射端61可產生一光線。相對地，第一面蓋4則於反面4B上形成有一光反射結構46，例如一具有圓弧狀的反射結構。此光反射結構46係面對光學感測模組6，也就是在垂直方向上兩者係相互對齊，因此當第一面蓋4被放置於殼體2上的時候，位在第一面蓋4反面4B的反面光反射結構46可將發射端61所產生的光線傳遞至接收端62。另外，第二面蓋5上則未形成光反射結構，或者可形成光阻隔結構用來防止或是減少發射端61所產生的光線傳遞至接收端62，如此一來，當第二面蓋5被放置在殼體2上的時候，由發射端61所產生的光線無法或是僅少量地傳輸至接收端62。

【0054】 藉由光學感測模組6的接收端62是否接收到光線或是接收到足量的光線，互動式控制裝置1就可判斷使用者是將第一面蓋4還是第二面蓋5設置於

殼體2上，進而控制觸控顯示面板3輸出第一畫面31或是第二畫面32。此外，在依據本創作之其他實施例中，也可以在第二面蓋5的反面5B上形成光反射結構，同時在第一面蓋4上不形成光反射結構的設計來讓互動式控制裝置1識別出第一面蓋4或第二面蓋5。

【0055】 在上述實施例中，係在殼體2內設置一個光學感測模組6，並對應在第一面蓋4上設置有光反射結構46但沒有在第二面蓋上設置光反射結構的方式，來達到識別出第一面蓋4或第二面蓋5的目的。此種設計採用類似計算機編碼的方式，當接收端62接收到發射端61發出的光線時，就可輸出「1」的感測訊號，而當接收端62未接收到發射端61發出的光線(或是接收到的光量未達基準)時，則輸出「0」的感測訊號。如此一來，互動式控制裝置1就可藉由「1」或是「0」的感測訊號來識別出放置在殼體2上的是第一面蓋4或第二面蓋5。同理，當有更多的面蓋可以替換時，則可增加光學感測模組的數量，並且在各面蓋上對應各光學感測模組的位置，採用設置或是不設置光反射結構的方式來形成不同的排列組合，其同樣也可依據本創作而具體實施。

【0056】 舉例來說，請參考圖8與圖9，在依據本創作之其他實施例中，可在殼體2內設置有兩個光學感測模組6A與6B。在第一面蓋4方面，可選擇在對應第一個光學感測模組6A的位置設置有光反射結構46，而在對應第二個光學感測模組6B的位置則未設置有光反射結構。而在第二面蓋5方面，則選擇在對應第一個光學感測模組6A的位置未設置有光反射結構，但在對應第二個光學感測模組6B的位置則設置有光反射結構56。如此一來，當第一面蓋4如圖8所示被放置於殼體2上時，綜合光學感測模組6A與6B就可產出「10」的感測訊號；而當第二面蓋5如圖9所示被放置在殼體2上時，綜合光學感測模組6A與6B就可產生「01」的感測訊號。藉此，互動式控制裝置1就可正確識別出第一面蓋4或是第二面蓋5。而在依據本創作之其他實施例中，也可依循上述相同的邏輯，識別

出第一面蓋、第二面蓋、第三面蓋以及第四面蓋。同理，當互動式控制裝置1內設置有三個光學感測模組時，就可識別出八種不同的面蓋。

【0057】 在本實施例所提供的互動式控制裝置1中，感測元件也可採用磁性感測的方式來達到識別不同面蓋的目的。請參考圖10與圖11，互動式控制裝置1可於殼體2內設置有一磁性感測器7，並且在第一面蓋4上設置一磁鐵47，磁鐵47與磁性感測器7兩者在垂直方向上呈現對應關係，包括相互對齊，或是磁鐵47位在磁性感測器7的有效感應距離之內。相對地，第二面蓋5上則未設置有可與磁性感測器7對應的磁鐵或是其他可產生磁場的元件。如此一來，互動式控制裝置1就可藉由磁性感測器7能否偵測到磁鐵47而判斷出放置在殼體2上的是第一面蓋4或第二面蓋5。當然，本實施例也可在第二面蓋5上對應磁性感測器7的位置設置磁鐵，並且在第一面蓋4上則未設置磁鐵，其同樣也可讓互動式控制裝置1識別出第一面蓋4或是第二面蓋5。上述利用磁性感測的實施方式，其原理與先前所提及的光學感測方式一樣，都是採用類似計算機編碼的方式來進行。舉例來說，當磁性感測器7感應到面蓋上的磁鐵時，就可輸出「1」的感測訊號，而當磁性感測器7未感測到面蓋上有設置磁鐵時，則輸出「0」的感測訊號。

【0058】 而當可替換的面蓋在數量上更多時，就可安排增加磁性感測器7的數量，同時對應地在各面蓋上設置有不同排列方式的磁鐵。舉例來說，請參考圖12與圖13，在依據本創作之其他實施例中，可在殼體2內設置有兩個磁性感測器7A與7B。在第一面蓋4方面，可選擇在對應第一個磁性感測器7A的位置設置有磁鐵47，而在對應第二個磁性感測器7B的位置則未設置有磁鐵。而在第二面蓋5方面，則選擇在對應第一個磁性感測器7A的位置未設置有磁鐵，但在對應第二個磁性感測器7B的位置則設置有磁鐵。如此一來，當第一面蓋4如圖12所示被放置於殼體2上時，綜合磁性感測器7A與7B就可產生「10」的感測訊

號；而當第二面蓋5如圖13所示被放置在殼體2上時，綜合磁性感測器7A與7B就可產生「01」的感測訊號。藉此，互動式控制裝置1就可正確識別出第一面蓋4或是第二面蓋5。而在依據本創作之其他實施例中，也可依循上述相同的邏輯，識別出第一面蓋、第二面蓋、第三面蓋以及第四面蓋。同理，當互動式控制裝置1內設置有三個磁性感測器7時，就可識別出八種不同的面蓋。

【0059】此外，本創作也可在殼體2上設置有觸發開關來辨識出第一面蓋4或是第二面蓋5，觸發開關可以選自薄膜開關或是兩金屬接點。相對地，在第一面蓋4上對應薄膜開關或兩金屬接點的位置，形成有觸點(例如凸出部)，而在第二面蓋5上對應薄膜開關或兩金屬接點的位置則不形成觸點。如此一來，當第一面蓋4設置於殼體2上時，觸點便會下壓而讓薄膜開關導通，或是讓兩金屬接點導通，而當第二面蓋5設置於殼體2上時，就不會讓薄膜開關或是兩金屬接點導通。藉由上述的設計，互動式控制裝置1就可辨識出設置在殼體2上的是第一面蓋4或是第二面蓋5。而隨著面蓋的數量越多時，也可依照計算機編碼的原理，設置有更多的薄膜開關或是更多的金屬接點，並且在各面蓋上形成不同排列的觸點分布，其同樣也可讓互動式控制裝置1辨識出設置在殼體2上的是屬於哪個面蓋。

【0060】在依據本創作的其他實施例中，也可利用無線感應的方式來識別第一面蓋4或是第二面蓋5。而具體實施的方式可以是在殼體2內設置有NFC(Near-field communication)感應器，並且在第一面蓋4以及第二面蓋5上設置有對應該第一面蓋4以及第二面蓋5的NFC標籤，如此一來，就可藉由NFC感應器辨識出設置在殼體2上的是第一面蓋4或是第二面蓋5。

【0061】上述第一實施例所提供的互動式控制裝置1，可更換不同的面蓋來滿足使用者操作不同的應用程式，或是執行不同的操作動作。而在依據本創作之其他實施例中，也可利用同一個面蓋來滿足使用者以左手以及右手來進行

操作的需求。請參考圖14，依據本創作依第二實施例提供一種互動式控制裝置1，此互動式控制裝置1的組成以及運作方式，可依循前述第一實施例的架構，唯一的差別在於第二實施例僅具有一面蓋，因此在說明時也沿用第一實施例的第一面蓋4來做為例示。

【0062】 第二實施例所提供的互動式控制裝置1具有第一面蓋4，第一面蓋4具有正面4A以及反面4B。當使用者如圖14左側立體圖所示面對第一面蓋4的正面4A時，正面4A上所形成的複數個鏤空部43構成了第一鏤空配置44。而當第一面蓋4如圖14右側的立體圖所示被旋轉一角度後，例如被旋轉180度後，使用者雖然仍是面對著第一面蓋4的正面4A，但此時第一面蓋4的正面4A上複數個鏤空部43則會構成第二鏤空配置48。而由圖14可以觀察到，由於第一面蓋4上的複數個鏤空部43，為多種可以讓使用者執行點、壓、滑或轉等不同型態的操作的鏤空部43的組合，因此當第一面蓋4被旋轉並且也正確組裝在殼體2上且放置在觸控顯示面板3的上方時，就可提供另一種操作的架構來適應不同的使用者，或是可以讓使用者選擇要以左手或是右手來進行操作，藉此增加了使用者操作產品時的可擴充性。

【0063】 此外，在第一實施例所提供的互動式控制裝置1中，是經由設置感測元件(例如光學感測或磁性感測)、無線感應或是電性連接等方式，識別出安裝於殼體2上的面蓋是第一面蓋4或是第二面蓋5後，進而讓觸控顯示面板3輸出第一畫面31或是第二畫面32。同理，在第二實施例所提供的互動式控制裝置1中，同樣也可經由設置感測元件(例如光學感測或磁性感測)、無線感應或是電性連接等方式，識別出安裝於殼體2上的面蓋是旋轉前的第一面蓋4或是旋轉後的第一面蓋4之後，進而如圖14所示，讓觸控顯示面板3輸出第一畫面31或是第二畫面33。而當觸控顯示面板3輸出第二畫面33時，第二畫面33同樣也會由複數個可對應第二鏤空配置48的複數個子畫面331所組成。

【0064】舉例來說，當本實施例想利用光學感測的方式識別出旋轉前的第一面蓋4或是旋轉後的第一面蓋4時，可沿用第一實施例圖6所示的架構，在殼體2內設置有光學感測模組6，並且在第一面蓋4的反面4B上設置有光反射結構46，當第一面蓋4未被旋轉時，光反射結構46係面對光學感測模組6，兩者在垂直方向上係相互對齊。如此一來，當未被旋轉的第一面蓋4被放置於殼體2上的時候，位在第一面蓋4反面4B的反面光反射結構46就可將發射端61所產生的光線傳遞至接收端62，進而讓互動式控制裝置1判斷出這是尚未被旋轉前的第一面蓋4。而當第一面蓋4被旋轉180度後，由於光反射結構46不再面對光學感測模組6，兩者在垂直方向上已無相互對齊，因此當旋轉後的第一面蓋4被放置於殼體2上的時候，位在第一面蓋4反面4B的反面光反射結構46自然也就無法將發射端61所產生的光線傳遞至接收端62，此時，互動式控制裝置1就可判斷出這是已經被旋轉後的第一面蓋4。

【0065】同理，當本實施例所提供的互動式控制裝置1想利用磁性感測的方式識別出旋轉前的第一面蓋4或是旋轉後的第一面蓋4時，也可沿用第一實施例圖10所示的架構，在殼體2內設置有一磁性感測器7，並且在第一面蓋4上設置一磁鐵47，當第一面蓋4未被旋轉時，磁鐵47與磁性感測器7兩者在垂直方向上呈現對應關係。如此一來，當未被旋轉的第一面蓋4被放置於殼體2上的時候，磁性感測器7既可偵測到磁鐵47而判斷出放置在殼體2上的是未被旋轉的第一面蓋。而當第一面蓋4被旋轉180度後，由於磁鐵47不再與磁性感測器7在垂直方向上呈現對應關係或是超出磁性感測器7的有效感測距離，因此當旋轉後的第一面蓋4被放置於殼體2上的時候，磁性感測器7就無法偵測到磁鐵47，進而讓互動式控制裝置1判斷出這是已經被旋轉後的第一面蓋4。

【0066】上述第二實施例所提供的互動式控制裝置1，係藉由旋轉面蓋的方式來增加使用者操作產品的可擴充性，而在依據本創作之其他實施例中，則

可藉由翻轉面蓋的方式來增加使用者在操作產品時的可擴充性。請參考圖15，依據本創作依第三實施例提供一種互動式控制裝置1，此互動式控制裝置1的組成以及運作方式，可依循前述第一實施例的架構，而第三實施例與第一實施例的差別在於第三實施例僅具有一面蓋，因此在說明時也沿用第一實施例的第一面蓋4來做為例示。

【0067】 第三實施例所提供的互動式控制裝置1具有第一面蓋4，第一面蓋4具有正面4A以及反面4B。當使用者如圖15左側立體圖所示面對第一面蓋4的正面4A時，正面4A上所形成的複數個鏤空部43構成了第一鏤空配置44。而當第一面蓋4如圖15右側的立體圖所示被翻轉一角度後，例如被翻轉180度後，使用者則會面對著第一面蓋4的反面4B，此時第一面蓋4的反面4B上複數個鏤空部43則會構成第二鏤空配置49。而由圖15可以觀察到，由於第一面蓋4上的複數個鏤空部43，為多種可以讓使用者執行點、壓、滑或轉等不同型態的操作的鏤空部43的組合，因此當第一面蓋4被翻轉並且也正確組裝在殼體2上且放置在觸控顯示面板3的上方時，就可提供另一種操作的架構來適應使用者慣用的操作方位或是習慣，其同樣也可增加了使用者操作產品時的可擴充性。

【0068】 此外，在第三實施例所提供的互動式控制裝置1中，同樣也可經由設置感測元件(例如光學感測或磁性感測)、無線感應或是電性連接等方式，識別出安裝於殼體2上的面蓋是翻轉前的第一面蓋4或是翻轉後的第一面蓋4，進而如圖15所示，讓觸控顯示面板3輸出第一畫面31或是第二畫面34。而當觸控顯示面板3輸出第二畫面34時，第二畫面34也會由複數個可對應第二鏤空配置49的複數個子畫面341所組成。

【0069】 舉例來說，當本實施例想利用光學感測的方式識別出翻轉前的第一面蓋4或是翻轉後的第一面蓋4時，可沿用第一實施例圖6所示的架構，在殼體2內設置有光學感測模組6，並且在第一面蓋4的反面4B上設置有光反射結構

46，當第一面蓋4未被翻轉時，光反射結構46係面對光學感測模組6，兩者在垂直方向上係相互對齊。如此一來，當未被翻轉的第一面蓋4被放置於殼體2上的時候，位在第一面蓋4反面4B的反面光反射結構46就可將發射端61所產生的光線傳遞至接收端62，進而讓互動式控制裝置1判斷出這是尚未被翻轉前的第一面蓋4。而當第一面蓋4被翻轉180度後，由於位在反面4B的光反射結構46已不再面對光學感測模組6，因此當翻轉後的第一面蓋4被放置於殼體2上的時候，位在第一面蓋4反面4B的反面光反射結構46自然也就無法將發射端61所產生的光線傳遞至接收端62，此時，互動式控制裝置1就可判斷出這是已經被翻轉後的第一面蓋4。

【0070】同理，當本實施例所提供的互動式控制裝置1想利用磁性感測的方式識別出翻轉前的第一面蓋4或是翻轉後的第一面蓋4時，也可沿用第一實施例圖10所示的架構，在殼體2內設置有一磁性感測器7，並且在第一面蓋4上設置一磁鐵47，當第一面蓋4未被翻轉時，磁鐵47與磁性感測器7兩者在垂直方向上呈現對應關係。如此一來，當未被翻轉的第一面蓋4被放置於殼體2上的時候，磁性感測器7既可偵測到磁鐵47而判斷出放置在殼體2上的是未被翻轉的第一面蓋。而當第一面蓋4被翻轉180度後，由於磁鐵47不再與磁性感測器7在垂直方向上呈現對應關係或是超出磁性感測器7的有效感測距離，因此當翻轉後的第一面蓋4被放置於殼體2上的時候，磁性感測器7就無法偵測到磁鐵47，進而讓互動式控制裝置1判斷出這是已經被翻轉後的第一面蓋4。

【0071】本創作所提供的互動式控制裝置，提供了可拆卸式的面蓋以供使用者依照其需求而自行更換，而觸控顯示面板也可因應具有不同鏤空配置的面蓋來輸出對應的畫面。而當使用者想更換面蓋並且把原有面蓋拆卸下來之後，觸控顯示面板會暫時進入鎖定的狀態，禁止觸控的輸入，而等到互動式控制裝置識別出使用者新裝設的面蓋，或是識別出經使用者旋轉或翻轉後的面蓋後，

才會恢復觸控的輸入。而在互動式控制裝置開始識別新裝設的面蓋時，互動式控制裝置也會提供使用者在視覺或是聽覺上的提示，例如藉由觸控顯示面板顯示歡迎的畫面、動畫，或是藉由聲音輸出裝置例如喇叭或蜂鳴器來產生特定音效，如此都可以幫助使用者了解到其已正確地將面蓋放置於殼體上，同時互動式控制裝置也有足夠的時間可以進行識別或是運算，進而讓觸控顯示面板輸出對應新裝設的面蓋的畫面。

【0072】 以上所述僅為本創作之較佳實施例，並非用以限定本創作，因此凡其它未脫離本創作所揭示之精神下所完成之等效改變或修飾，均應包含於本案的創作概念中。

【符號說明】

【0073】

- 1：互動式控制裝置
- 2：殼體
- 21：凹陷部
- 22：磁鐵
- 3：觸控顯示面板
- 31：第一畫面
- 311：子畫面
- 32：第二畫面
- 321：子畫面
- 33：第二畫面
- 331：子畫面

34：第二畫面

341：子畫面

4：第一面蓋

4A：正面

4B：反面

41：外框

42：內框

43：鏤空部

44：第一鏤空配置

45：磁鐵

46：光反射結構

47：磁鐵

48：第二鏤空配置

49：第二鏤空配置

5：第二面蓋

5A：正面

5B：反面

51：外框

52：內框

53：鏤空部

54：第二鏤空配置

55：磁鐵

56：光反射結構

57：磁鐵

6：光學感測模組

61：發射端

62：接收端

7：磁性感測器

【新型申請專利範圍】

【請求項1】一種互動式控制裝置，包括：

一殼體；

一觸控顯示面板，設置於該殼體內；以及

一面蓋，具有一正面以及一反面，該正面形成一第一鏤空配置，該面蓋以可拆卸的方式組裝於該殼體上並且放置於該觸控顯示面板的上方，該第一鏤空配置限制該觸控顯示面板的顯示範圍以及觸控範圍。

【請求項2】如請求項1所述之互動式控制裝置，該面蓋具有複數個鏤空部，該複數個鏤空部構成該第一鏤空配置，並且該複數個鏤空部包含至少兩種具有不同大小或是形狀的鏤空部。

【請求項3】如請求項1所述之互動式控制裝置，該面蓋與該殼體，藉由磁吸的方式組裝在一起。

【請求項4】如請求項1所述之互動式控制裝置，該面蓋具有一正面及一反面，該殼體具有一凹陷部，當該面蓋放置於該觸控顯示面板的上方並且以該反面面對該觸控顯示面板時，部分該反面可藉由該凹陷部而顯露出來。

【請求項5】如請求項1所述之互動式控制裝置，更包括一光學感測模組，該光學感測模組設置於該殼體內，該光學感測模組包括一發射端以及一接收端。

【請求項6】如請求項5所述之互動式控制裝置，該面蓋包括一光反射結構，該光反射結構設置於該反面並面對該光學感測模組，該光反射結構可將該發射端所產生的光線傳遞至該接收端。

【請求項7】如請求項6所述之互動式控制裝置，當該面蓋旋轉180度後，該正面形成一第二鏤空配置，而當該旋轉後的面蓋放置於該觸控顯示面板的上方時，

該光反射結構不面對該光學感測模組，使得該發射端所產生的光線減少傳遞至該接收端或是無法傳遞至該接收端。

【請求項8】如請求項6所述之互動式控制裝置，當該面蓋翻轉180度後，該反面形成一第二鏤空配置，而當該旋轉後的面蓋放置於該觸控顯示面板的上方時，該光反射結構不面對該光學感測模組，使得該發射端所產生的光線減少傳遞至該接收端或是無法傳遞至該接收端。

【請求項9】如請求項1所述之互動式控制裝置，更包括一磁性感測器以及至少一磁鐵，該磁性感測器與該磁鐵在垂直方向上呈現對應關係，該磁性感測器設置在該殼體內，該磁鐵設置在該面蓋上。

【請求項10】如請求項9所述之互動式控制裝置，當該面蓋旋轉180度後，該正面形成一第二鏤空配置，而當該旋轉後的面蓋放置於該觸控顯示面板的上方時，該磁性感測器與該磁鐵在垂直方向上不呈現對應關係，使得該互動式控制裝置識別到該面蓋已被旋轉。

【請求項11】如請求項9所述之互動式控制裝置，當該面蓋翻轉180度後，該反面形成一第二鏤空配置，而當該翻轉後的面蓋放置於該觸控顯示面板的上方時，該磁性感測器與該磁鐵在垂直方向上不呈現對應關係，使得該互動式控制裝置識別到該面蓋已被翻轉。

【請求項12】一種互動式控制裝置，包括：

一殼體；

一觸控顯示面板，設置於該殼體內；

一第一面蓋，具有一第一鏤空配置，當該第一面蓋被放置於該觸控顯示面板的上方時，該觸控顯示面板輸出一第一畫面，並且該第一畫面藉由該第一鏤空配置而顯露於外；以及

一第二面蓋，具有一第二鏤空配置，該第二鏤空配置相異於該第一鏤空配置，當該第二面蓋被放置於該觸控顯示面板的上方時，該觸控顯示面板輸出一第二畫面，並且該第二畫面藉由該第二鏤空配置而顯露於外。

【請求項13】如請求項12所述之互動式控制裝置，該第一面蓋具有複數個鏤空部，該第一面蓋的該複數個鏤空部構成該第一鏤空配置，該第一畫面具有複數個子畫面，該第一畫面的該複數個子畫面在形狀以及大小上係與該第一面蓋的該複數個鏤空部呈現對應關係，該第二面蓋具有複數個鏤空部，該第二面蓋的該複數個鏤空部構成該第二鏤空配置，該第二畫面具有複數個子畫面，該第二畫面的該複數個子畫面在形狀以及大小上係與該第一面蓋的該複數個鏤空部呈現對應關係。

【請求項14】如請求項12所述之互動式控制裝置，更包括一記憶體，用以儲存一第一邊界資訊以及一第二邊界資訊，該第一邊界資訊對應該第一鏤空配置，該第二邊界資訊對應該第二鏤空配置，該觸控顯示面板依據該第一邊界資訊而輸出該第一畫面，該觸控顯示面板依據該第二邊界資訊而輸出該第二畫面。

【請求項15】如請求項12所述之互動式控制裝置，更包括一感測元件，用以識別該第一面蓋或是該第二面蓋。

【請求項16】如請求項15所述之互動式控制裝置，該感測元件包括一光學感測模組，該光學感測模組設置於該殼體內，該光學感測模組包括一發射端以及一接收端。

【請求項17】如請求項16所述之互動式控制裝置，該第一面蓋包括一正面以及一反面，該第二面蓋具有一正面以及一反面，在該第一面蓋的該反面或是該第二面蓋的該反面上設置有一光反射結構並且該光反射結構面對該光學感測模組，該光反射結構可將該發射端所產生的光線傳遞至該接收端。

【請求項18】如請求項15所述之互動式控制裝置，該感測元件包括一磁性感測器，該磁性感測器設置於該殼體內，而在該第一面蓋或是該第二面蓋上則設置有一磁鐵，該磁性感測器與該磁鐵在垂直方向上呈現對應關係。

【新型圖式】

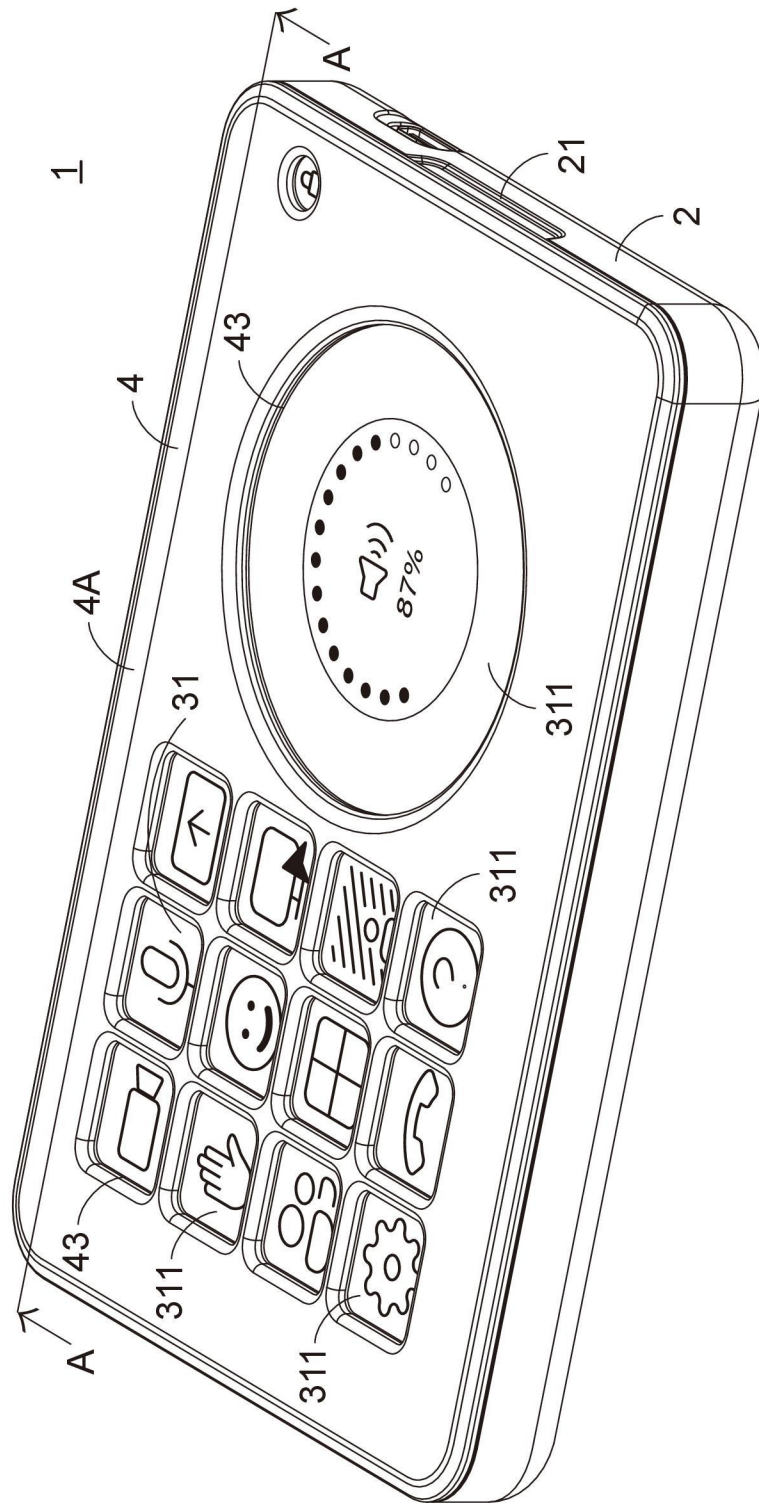


圖1

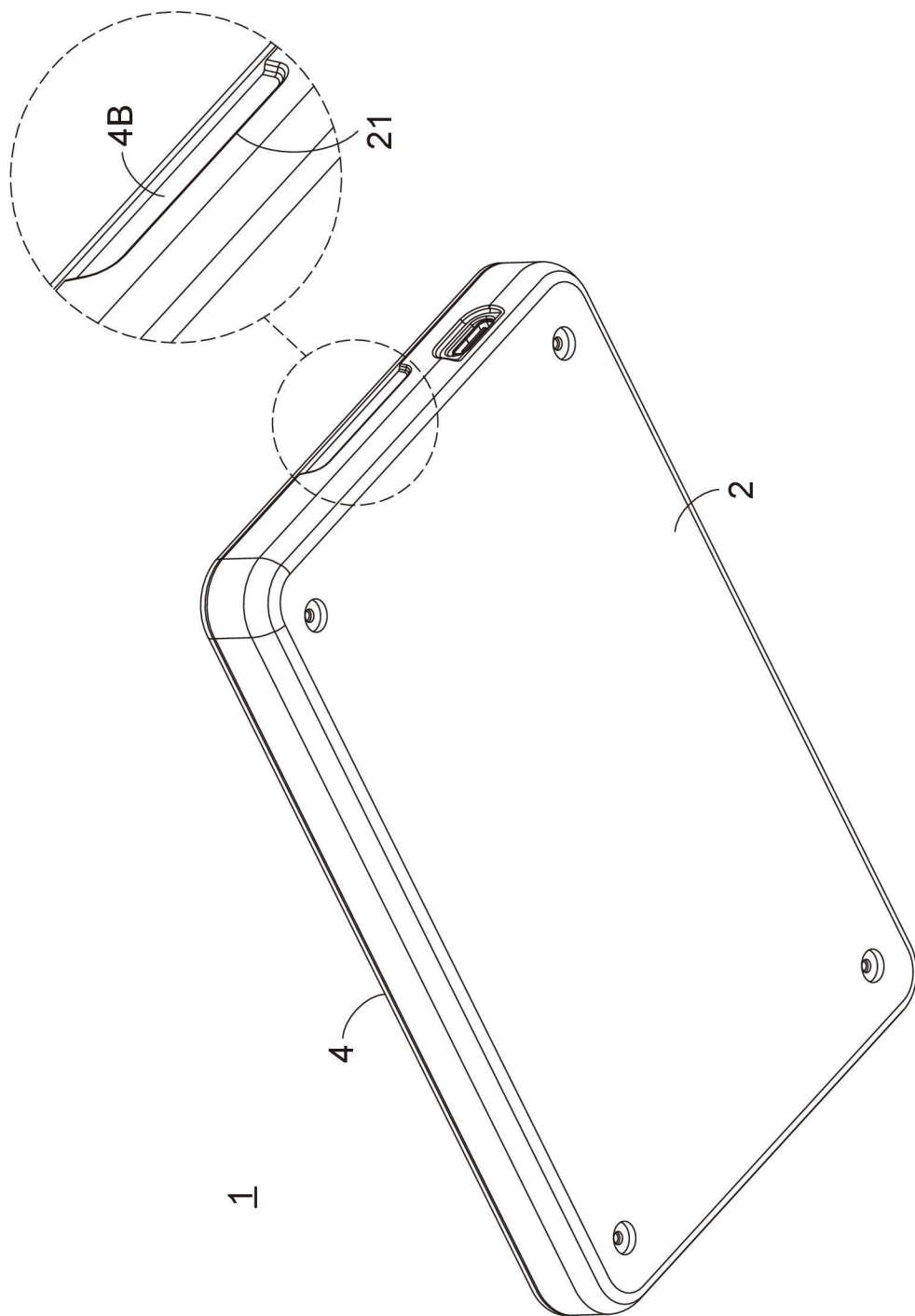


圖2

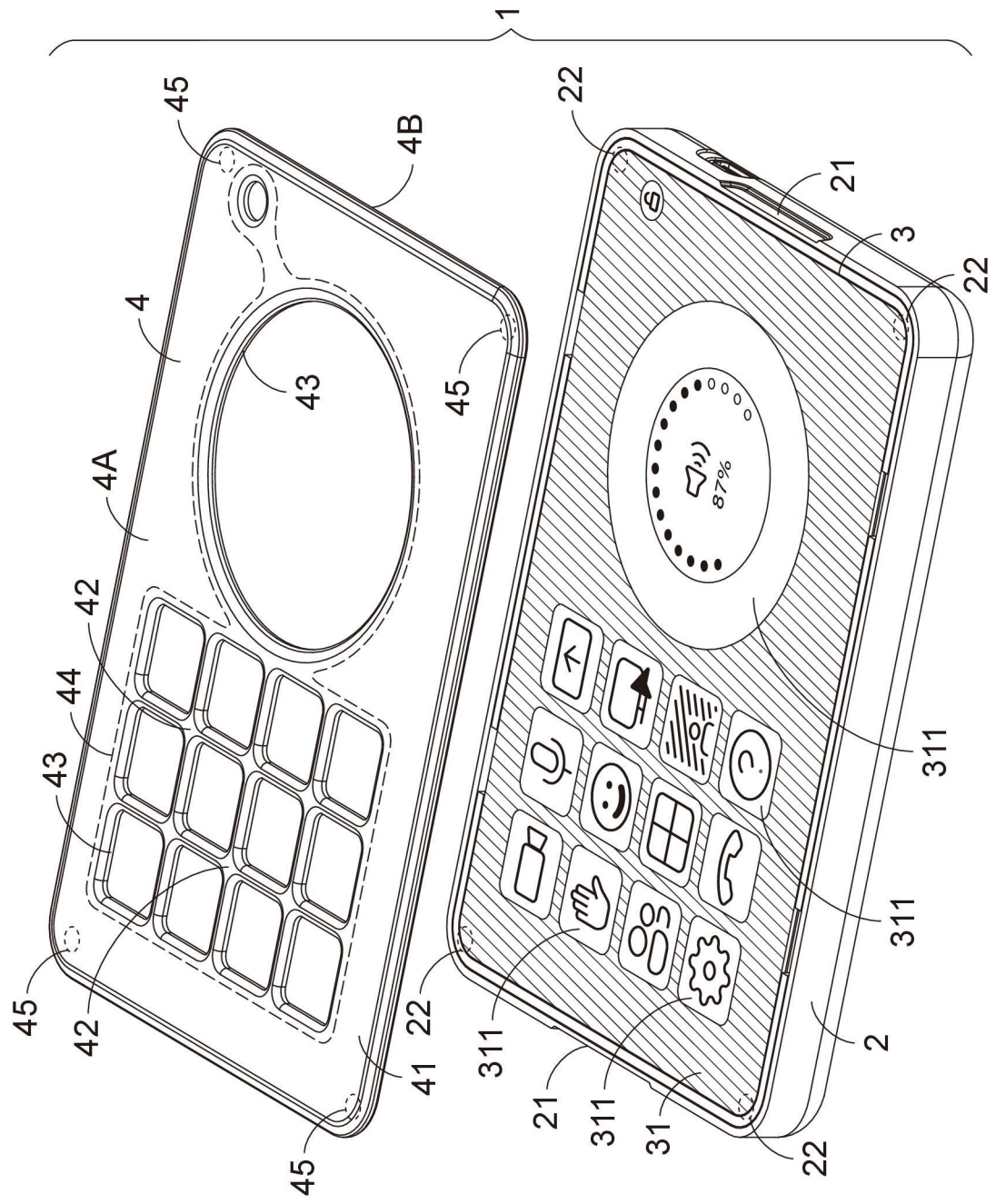


圖3

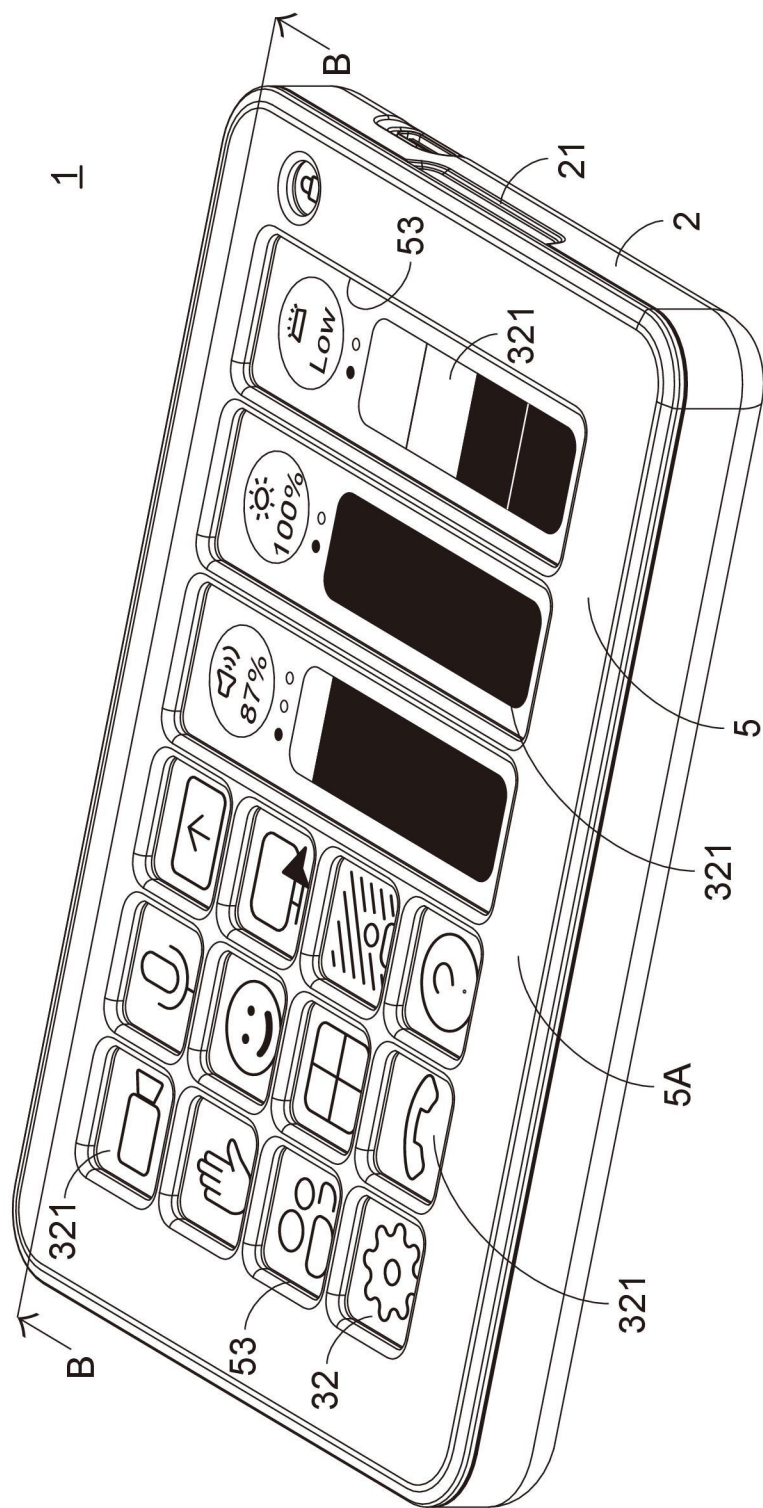


圖4

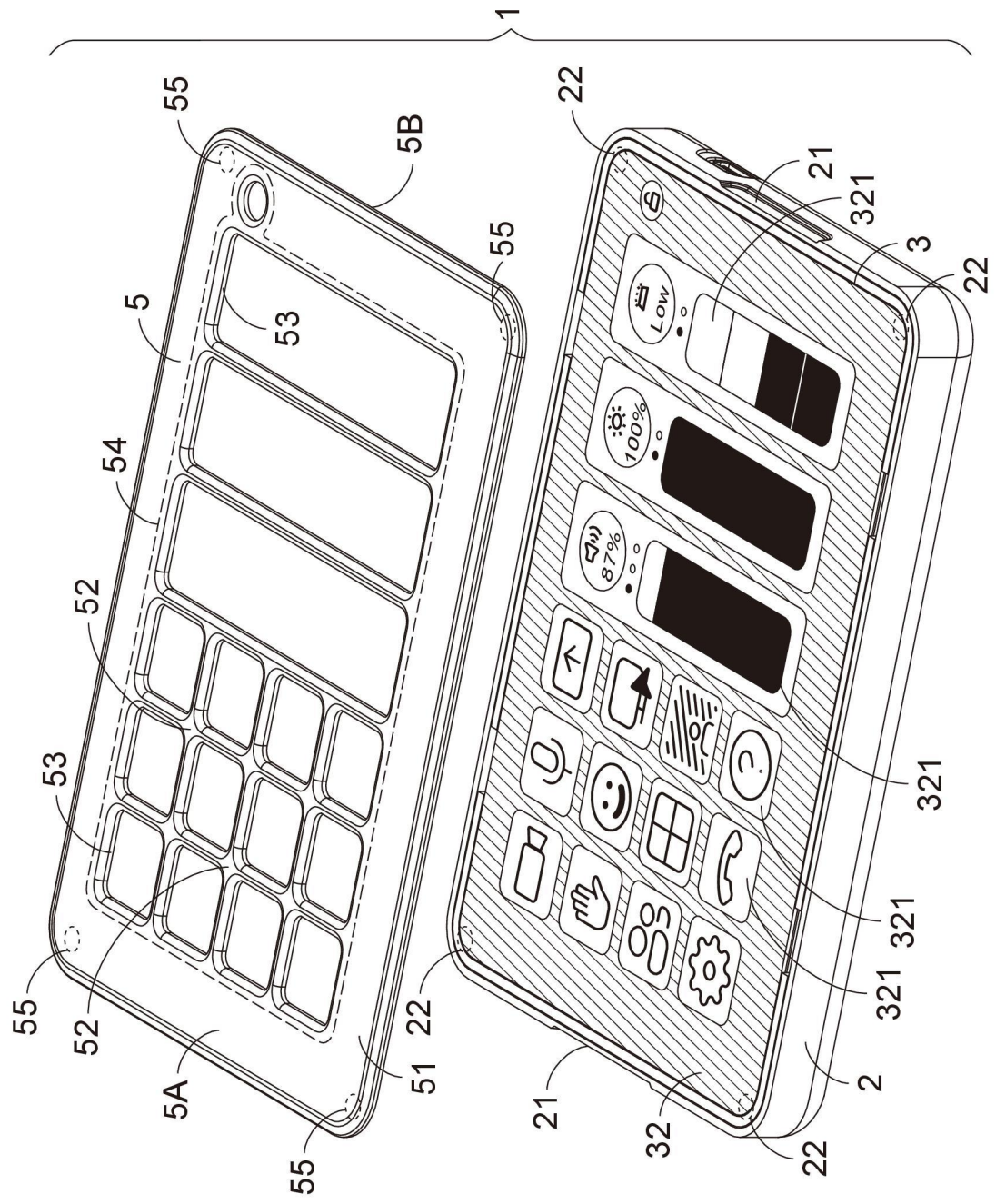


圖5

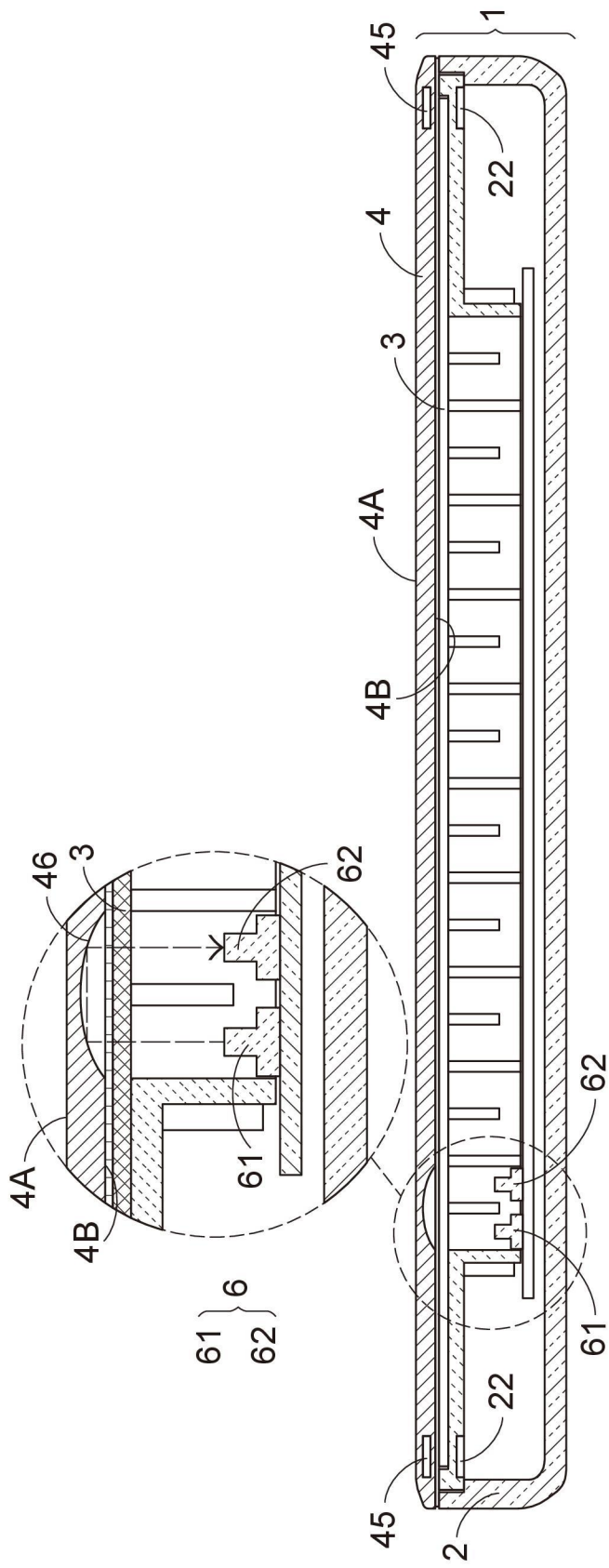


圖6

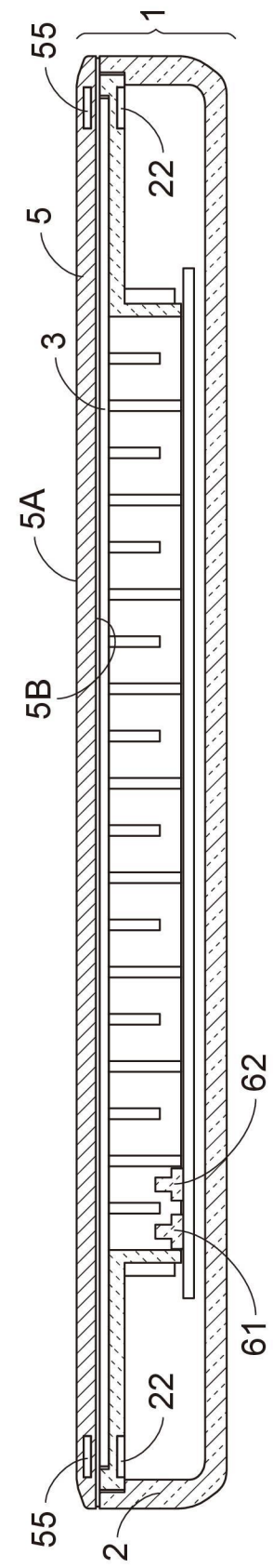


圖7

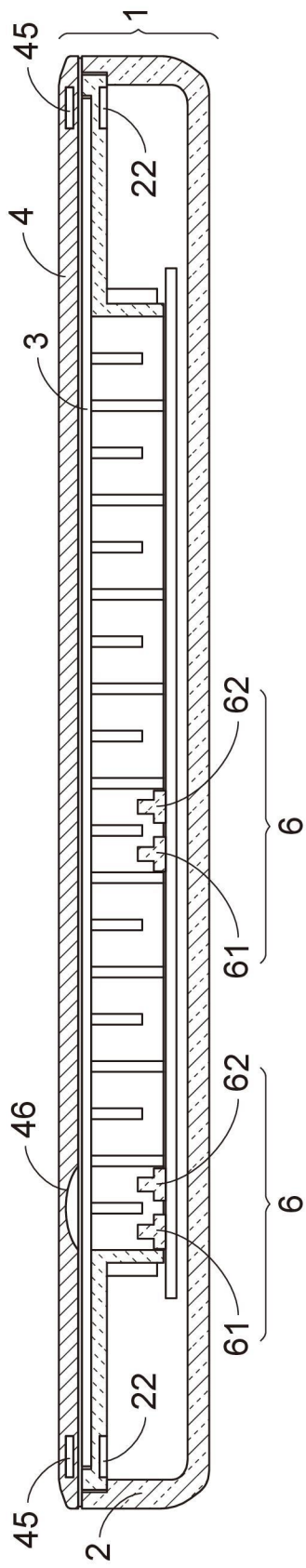


圖8

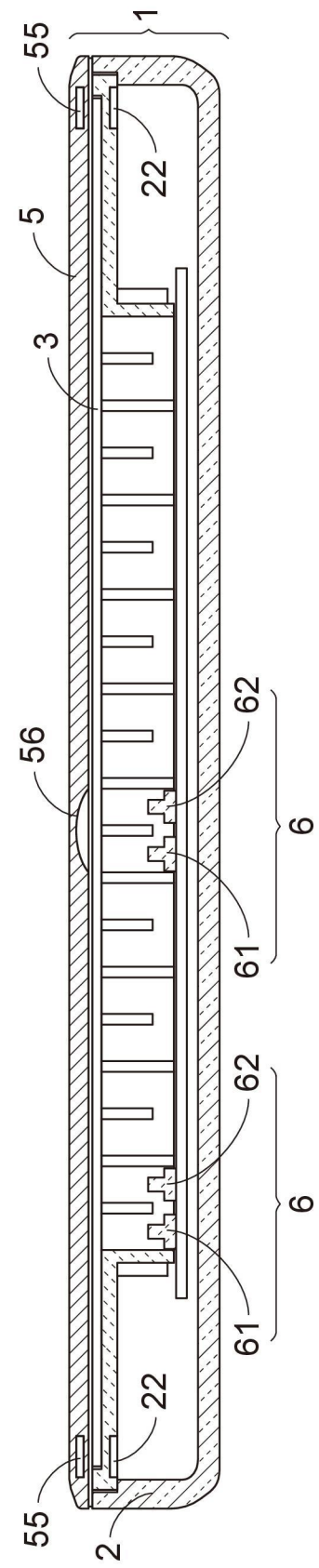


圖9

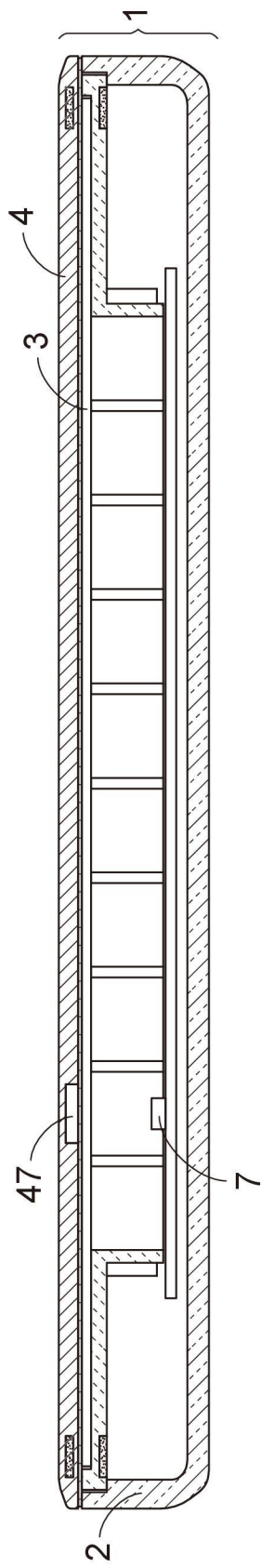


圖10

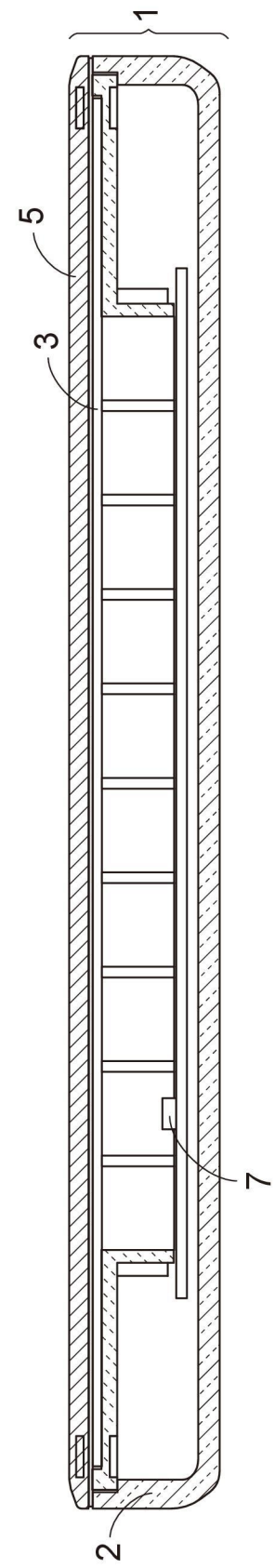


圖11

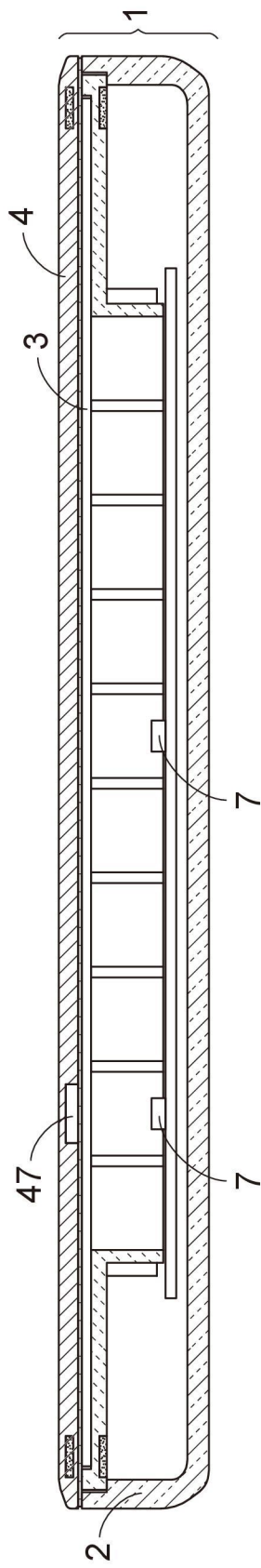


圖12

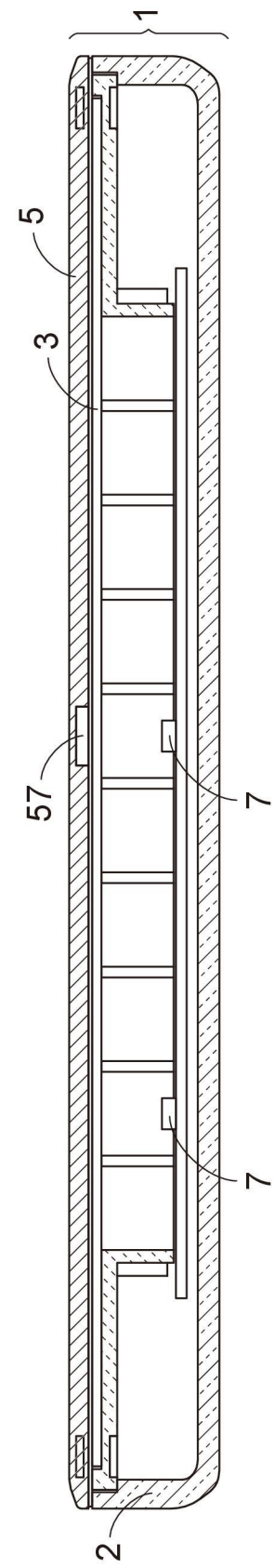


圖13

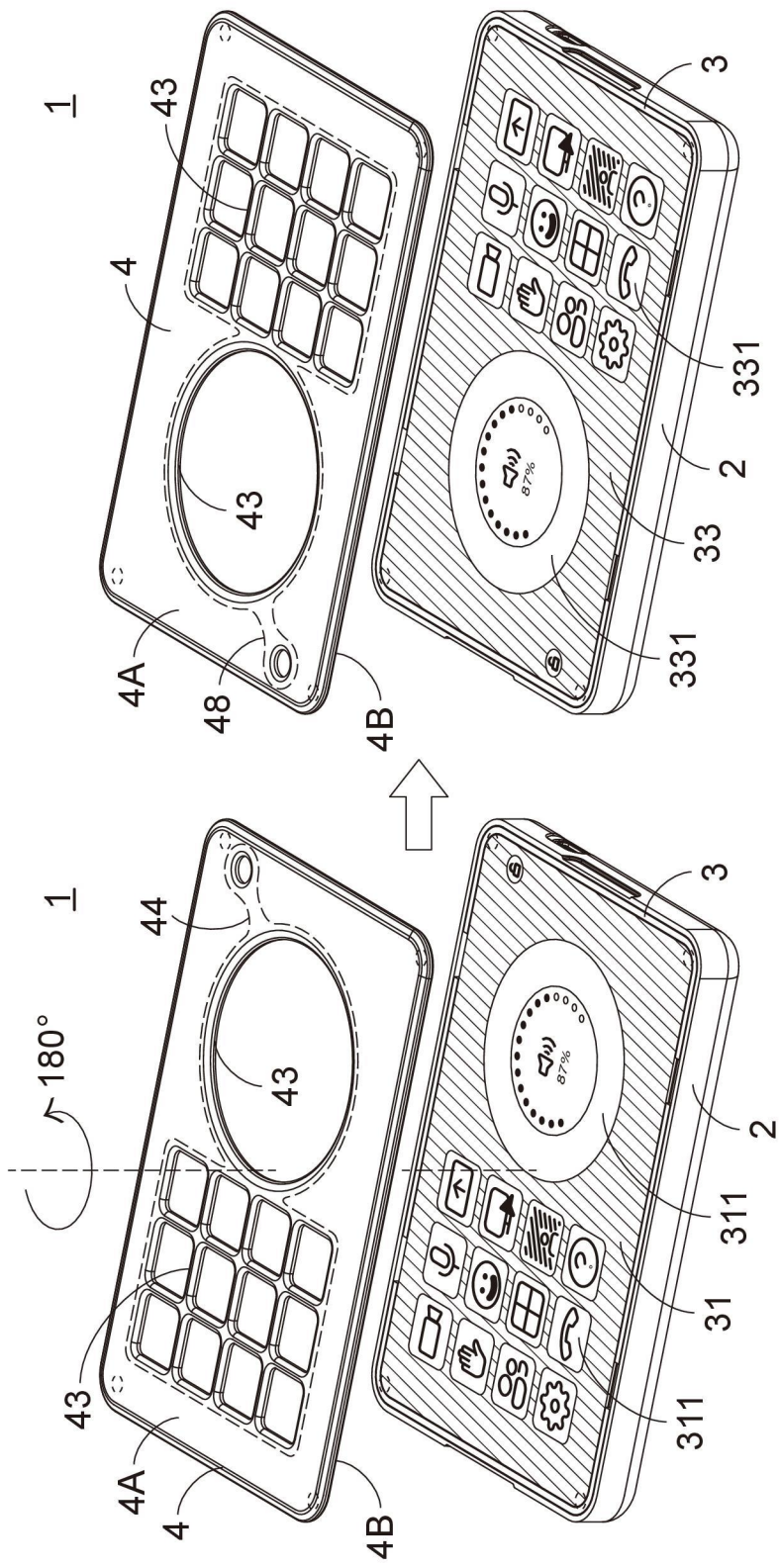


圖14

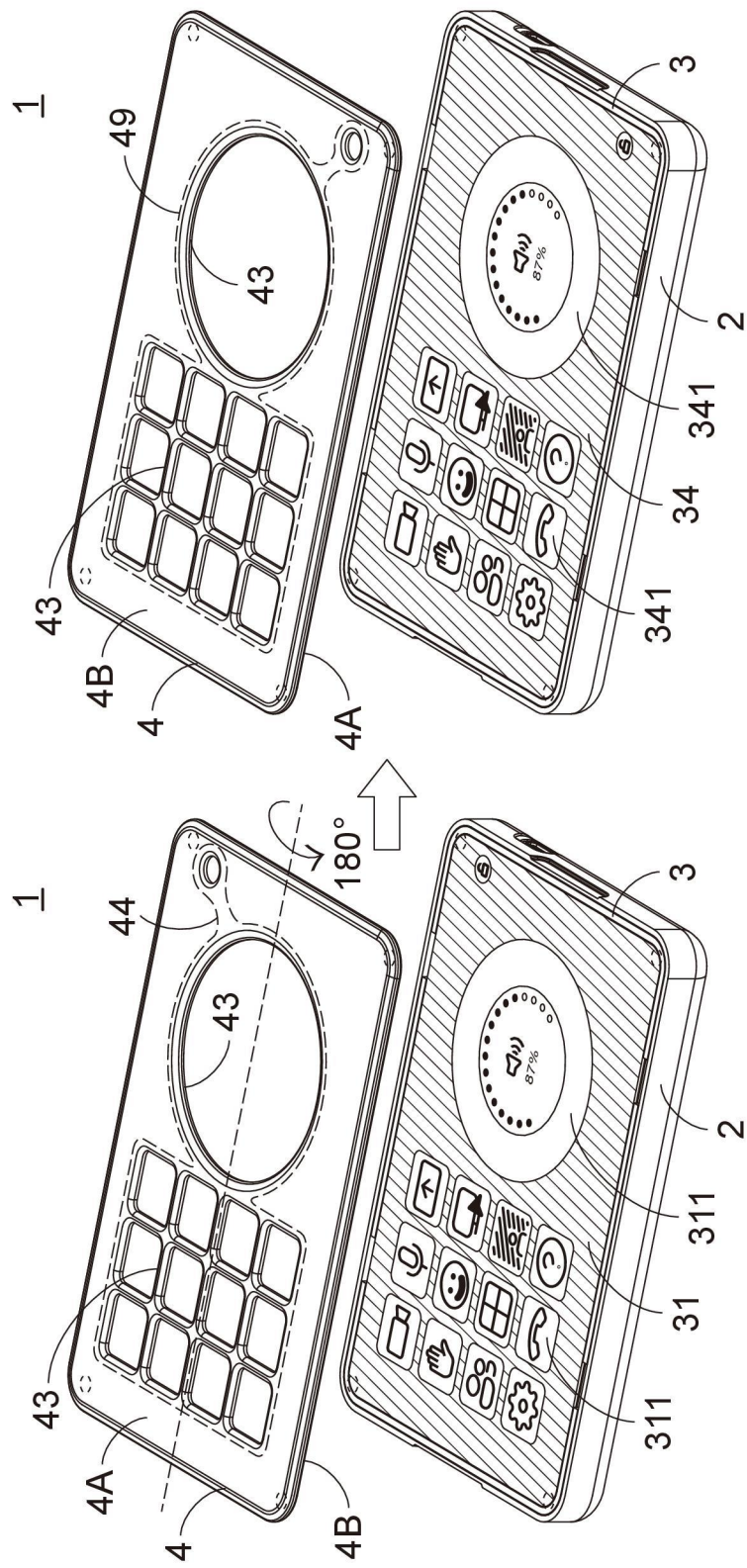


圖15