



(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 M358363U1

(43)公告日：中華民國 98 (2009) 年 06 月 01 日

---

(21)申請案號：098201728

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 02 月 05 日

(51)Int. Cl. : **G06F3/042 (2006.01)**

(71)申請人：廣達電腦股份有限公司(中華民國) QUANTA COMPUTER INC. (TW)

桃園縣龜山鄉文化二路 188 號

(72)創作人：張榮文 CHANG, JUNG WEN (TW)；顏伯任 YAN, BO RAN (TW)；蔡文基 TSAI, WEN JI (TW)

(74)代理人：謝志敏；林育雅

申請專利範圍項數：20 項 圖式數：7 共 23 頁

---

(54)名稱

光學觸控感測裝置

OPTICAL TOUCH SENSING APPARATUS

(57)摘要

本創作係揭露一種應用於一面板之光學觸控感測裝置。該光學觸控感測裝置包含外罩式框架、第一影像擷取模組、第二影像擷取模組以及處理模組。外罩式框架包含第一位置及第二位置。第一影像擷取模組設置於第一位置上，用以擷取關於面板上之一觸控點的第一影像；第二影像擷取模組設置於第二位置上，用以擷取關於該觸控點之第二影像。處理模組用以根據該第一影像及該第二影像決定對應於該觸控點之一座標。

The invention discloses an optical touch sensing apparatus applied to a panel. The optical touch sensing apparatus comprises an outer garment frame, a first image capturing module, a second image capturing module, and a processing module. The first image capturing module is set at a first position for capturing a first image corresponding to a touch point on the panel; the second image capturing module is set at a second position for capturing a second image corresponding to the touch point. The processing module is used for determining a coordinate of the touch point according to the first image and the second image.

## 五、新型說明：

### 【新型所屬之技術領域】

本創作係關於一種光學觸控感測裝置，並且特別地，本創作之光學觸控感測裝置包含可罩接於面板外之外罩式框架。

### 【先前技術】

近年來，由於影像顯示技術不斷地進步，觸控式螢幕因為具有可直接透過接觸方式進行輸入之優點，已成為現今市面上常見的一種顯示裝置，並且廣泛地應用於各類電子產品中，例如自動櫃員機、銷售點終端機、遊客導覽系統或工業控制系統等。

一般的光學鏡頭偵測式之觸控螢幕相關產品，受限於傳統的調整機構大小，需要較大的設計空間方可滿足螢幕觸控偵測的需求。請參閱圖一，圖一係繪示傳統之光學鏡頭偵測式之觸控螢幕。傳統之光學鏡頭偵測式之觸控螢幕包含面板 10、第一影像模組 12、第二影像模組 14、複數個發光單元 16 及處理單元(未顯示於圖中)。

如圖一所示，若要使面板 10 具有觸控功能，需在面板上額外裝設至少兩個影像擷取模組 12、14，並且需在面板周圍裝設多個發光單元 16。藉此，處理單元可分別根據第一影像模組 12 所偵測到之第一影像及第二影像模組 14 所偵測到之第二影像計算出觸控點 P1 之座標。但此種觸控螢幕需將影像擷取模組 12、14 及發光單元 16 相關的電路元件均裸露在外以偵測觸控點，使其在面板周圍因設置影像模組 12、14 及發光單元 16 而產生厚度，除了在使用上極為不便，外觀上亦不甚美

觀。

此外，傳統的光學鏡頭偵測式之觸控螢幕如欲在面板上增加一層玻璃作為保護層，則需重新針對該功能設計相關的機構，除了明顯增加其設計時間外，更增加了觸控螢幕之機構組裝的複雜度。

因此，本創作提供一種光學觸控感測裝置，以解決上述問題。

## 【新型內容】

根據本創作之一具體實施例，該光學觸控感測裝置係應用於一面板。該光學觸控感測裝置包含外罩式框架、第一影像擷取模組、第二影像擷取模組以及處理模組。

於此實施例中，外罩式框架包含第一位置及第二位置。第一影像擷取模組設置於第一位置上，用以擷取關於面板上之一觸控點的第一影像；第二影像擷取模組設置於第二位置上，用以擷取關於該觸控點之第二影像。處理模組耦接至第一影像擷取模組及第二影像擷取模組，用以根據該第一影像及該第二影像決定對應於該觸控點之一座標。

相較於先前技術，本創作之特色在於將影像擷取模組直接安裝於面板外的外罩式框架上，並且將影像擷取模組相關電路元件整合於外罩式框架上，以形成功能完全獨立於面板的光學觸控感測裝置。此外，影像擷取模組相關電路隱藏於外罩式框架的內側，可妥善的防護影像擷取模組與電路，避免相關元件遭受外力撞擊。最後，由於將影像擷取模組之電路板與影像感測器分開設置，得以降低因設置光學觸控感測裝置所產生之厚

度。

並且，由於金屬製成的外罩式框架能夠產生屏蔽效應，進而有效地阻隔外界的電磁波干擾，以增加訊號的穩定度。由於本創作之光學觸控感測裝置係完全獨立於面板外，因此，使用者可彈性地依照其使用需求決定是否在面板外增加一層玻璃作為其保護層。另一方面，本創作之光學觸控感測裝置亦能夠大幅簡化傳統上安裝光學鏡頭偵測式之觸控機構的複雜度，同時還能有效地縮減傳統機構安裝所需的空間。

關於本創作之優點與精神可以藉由以下的創作詳述及所附圖式得到進一步的瞭解。

### 【實施方式】

請參閱圖二，圖二係繪示根據本創作之第一具體實施例之光學觸控感測裝置 3 之前視圖。如圖二所示，光學觸控感測裝置 3 包含外罩式框架 30、第一影像擷取模組 32、第二影像擷取模組 34 以及處理模組 36。接下來，將分別就光學觸控感測裝置 3 所包含之各個模組進行詳細之介紹。

首先，將就光學觸控感測裝置 3 之外罩式框架 30 進行介紹。顧名思義，外罩式框架 30 能夠罩接於面板外。外罩式框架 30 包含第一位置 300 及第二位置 302，以供影像擷取模組進行設置。於本具體實施例中，第一位置 300 及第二位置 302 係分別位於外罩式框架 30 之左上側及右上側。當然，於實際應用中，第一位置 300 及第二位置 302 亦可依照實際需求而設置於外罩式框架 30 上的其他適當位置，並不以此為限。一般而言外罩式框架 30 通常具有金屬材質，以達到保護內部電路及屏蔽電磁波干擾之效果。

至於光學觸控感測裝置 3 所包含的兩個影像擷取模組，其中，第一影像擷取模組 32 係設置於外罩式框架 30 之第一位置 300 上，用以擷取關於面板上之一觸控點 P3 的第一影像；第二影像擷取模組 34 設置於外罩式框架 30 之第二位置 302 上，用以擷取關於觸控點 P3 之第二影像。至於處理模組 36 則係隱藏於外罩式框架 30 內部，並且耦接第一影像擷取模組 32 及第二影像擷取模組 34，用以根據第一影像及第二影像計算出對應於觸控點 P3 之座標。

於實際應用中，第一影像擷取模組 32 以及第二影像擷取模組 34 包含電路板 324 及影像感測器 322(請參閱圖三)，其中影像感測器 322 可包含電耦合元件(Charge-Coupled Device, CCD)影像感測器、互補式金屬氧化半導體(Complementary Metal Oxide Semiconductor, CMOS)影像感測器或其他類型的影像感測器，並沒有一定的限制。

請參閱圖三，圖三係繪示圖二之光學觸控感測裝置 3 之第一位置 300 的局部放大圖。如圖三所示，外罩式框架 30 亦包含第一排線孔 3000 及第二排線孔(未顯示於圖中)。於此實施例中，第一排線孔 3000 係設置於第一位置 300 旁，用以提供第一影像擷取模組 32 之第一排線 326 伸出之空間；第二排線孔係設置於第二位置 302 旁，用以提供第二影像擷取模組 34 之第二排線伸出之空間。

於實際應用中，第一排線孔 3000 及第二排線孔係分別設置於第一影像擷取模組 32 及第二影像擷取模組 34 上方。一般而言，為了平衡與美觀起見，上述之第二排線孔設置於第二位置 302 之相對位置與第一排線孔 3000 設置於第一位置 300 之

相對位置大體上相同，以避免一邊較高一邊較低之情形出現，但不以此為限。

請再參閱圖二。於此實施例中，外罩式框架 30 係由第一鈹金構件 305、第二鈹金構件 306、第三鈹金構件 307 及第四鈹金構件 308 鉚接而成。其中，第一鈹金構件 305、第二鈹金構件 306、第三鈹金構件 307 及第四鈹金構件 308 係分別位於外罩式框架 30 之上側、下側、左側及右側。於實際應用中，構成外罩式框架 30 之構件的材質及數目並無一定之限制，故並不以本實施例之由四個鈹金構件所構成之外罩式框架 30 為限。

其中，第一鈹金構件 305 之內側設置有一通道 304 或溝槽，且該通道 304 係位於第一位置 300 及第二位置 302 之間，其主要功用在於隱藏處理模組 36 及相關線路或模組(例如電源電路板)以使其不會外露。至於線路則係用以供處理模組 36 與第一影像擷取模組 32 及第二影像擷取模組 34 之間進行耦接。

於實際應用中，為降低第一影像擷取模組 32 及第二影像擷取模組 34 之厚度，可將第一影像擷取模組 32 及第二影像擷取模組 34 之電路板 324 與影像感測器 322 分開設置，其間仍以線路或排線(例如軟排線(Flexible Printed Circuit, FPC; Flexible Flat Cable, FFC))電性連結；具體而言，係將第一影像擷取模組 32 之電路板 324 設置於通道 304 中靠近第一位置 300 處，其間以第一排線 326 電性連結第一影像擷取模組之影像感測器 322 與電路板 324；將第二影像擷取模組 34 之電路板設置於通道 304 中靠近第二位置 302 處，其間以第二排線電性連結第二影像擷取模組 34 之影像感測器與電路板。電源電路板

耦接至該等電路板 324，以穩定地提供電壓至第一影像擷取模組 32 及第二影像擷取模組 34。此外，電源電路板與該等電路板 324 亦可視功能需求而合併為同一塊電路板，並隱藏於第一鈹金構件 305 內側之該通道 304 內。

請參閱圖四，圖四係繪示圖二中之光學觸控感測裝置 3 的背視圖。如圖四所示，第二鈹金構件 306 之內側可選擇性地設置有下側飾條 3060。於實際應用中，下側飾條 3060 可以是由單一光譜透光材料(例如只能透過紅外光，其餘顏色的光均會被過濾掉而無法透過)、混光材料(具有不同光源的混光效果)或反光材料所構成，但不以此為限。設置飾條 3060 之作用係將發光單元為混光效果，使其離散之發光單元(離散之單點發光)於影像擷取模組擷取下得以產生連續之線光源或面光源，如此得以較精準地計算觸控點之座標。

同樣地，第三鈹金構件 307 之內側亦可選擇性地設置有左側飾條 3070，左側飾條 3070 之材料與下側飾條 3060 之材料大體上相同；第四鈹金構件 308 之內側亦可選擇性地設置有右側飾條 3080，右側飾條 3080 之材料與下側飾條 3060 之材料大體上相同。於實際應用中，飾條材料的材質可根據使用者的功能需求選擇適當的材料，並無一定之限制。

請參閱圖五。圖五係繪示圖二中之光學觸控感測裝置 3 的側視圖及局部放大圖。如圖五右上方之局部放大圖所示，第一鈹金構件 305 包含第一側向承靠結構板 3050 及第一正向支撐結構板 3052。當外罩式框架 30 罩接於面板外時，第一側向承靠結構板 3050 用以側向承靠該面板，而第一正向支撐結構板 3052 則係用以正向支撐該面板。

同樣地，第二鈹金構件 306 亦包含第二側向承靠結構板(未顯示於圖中)及第二正向支撐結構板(未顯示於圖中)。實際上，第二側向承靠結構板與第一側向承靠結構板之功能大體上相同；第二正向支撐結構板與第一正向支撐結構板之功能大體上相同，故於此不另行贅述。

於實際應用中，第二鈹金構件 306 還可更包含斷差結構 3062。斷差結構 3062 之主要功用在於輔助第二側向承靠結構板及第二正向支撐結構板限制面板之側向位移及正向位移。此外，第三鈹金構件 307 及第四鈹金構件 308 嵌入面板之側壁以直接限制面板之左右移動，以避免面板產生左右晃動。

如圖五左上方及右下方之局部放大圖所示，第三鈹金構件 307 上設置有左側八字孔 3072，並且左側八字孔 3072 還包含有第一左側孔位 3074 及第二左側孔位 3076。同樣地，第四鈹金構件 308 上設置有對應於左側八字孔 3072 之右側八字孔 3082，右側八字孔 3082 包含第一右側孔位 3084 及第二右側孔位 3086。並且，左側八字孔 3072 之第一左側孔位 3074 的位置係對應於右側八字孔 3082 之第一右側孔位 3084 的位置；左側八字孔 3072 之第二左側孔位 3076 的位置對應於右側八字孔 3082 之第二右側孔位的位置 3086。

值得注意的是，本創作採用上述設計方式之目的在於：提供不同的鎖固孔位，讓使用者依其實際需求選擇是否在面板外增加一層玻璃作為保護層，而能採用不同的鎖固孔位進行鎖固，以增加使用者使用光學觸控感測裝置 3 時之彈性，並可大幅降低設計光學觸控感測裝置 3 之結構時之複雜度。

此外，於第一鈹金構件 305 上以及第二鈹金構件 306 上亦



可設有相對應之八字孔，以加強面板之鎖固強度。同樣地，該等八字孔亦分別具有相對應之兩個孔位。而於面板本身則設有對應於各個八字孔的鎖孔，組裝時，可採用螺絲直接穿過八字孔以與面板本身的鎖孔形成鎖固之狀態，但不以此為限。

請參閱圖六 A，圖六 A 係繪示將本創作之第二具體實施例之光學觸控感測裝置罩接於一面板外之示意圖。如圖六 A 所示，光學觸控感測裝置之外罩式框架 52 罩接於面板 50 外，且於面板 50 與外罩式框架 52 之間設置有飾條 54。實際上，飾條 54 可由單一光譜透光材料、混光材料或反光材料所構成，但不以此為限。請再參閱圖五，若將外罩式框架 30 罩接於面板 50 外，面板 50 將會被螺絲鎖固於第一左側孔 3074 位及第一右側孔位 3084，但不以此為限。

實際上，光學觸控感測裝置可根據使用者的需求進一步設置一玻璃構件於外罩式框架內側，以組成包含玻璃層的光學觸控感測裝置。請參閱圖六 B，圖六 B 係繪示將根據本創作之第三具體實施例之光學觸控感測裝置罩接於一面板外之示意圖。如圖六 B 所示，假設外罩式框架 72 被罩接於面板 70 外，玻璃構件 76 將會位於面板 70 之外側以保護面板 70，而飾條 74 則設置於外罩式框架 72 與玻璃構件 76 之間。

此外，面板 70 與玻璃構件 76 之間設置有緩衝泡棉 78，以避免面板 70 與玻璃構件 76 之間形成碰撞或摩擦；玻璃構件 76 與飾條 74 之間亦設置有緩衝泡棉 78，以避免玻璃構件 76 與飾條 74 之間形成碰撞或摩擦。

請再參閱圖五，當含有玻璃層的光學觸控感測裝置罩接於面板 70 外時，面板 70 將會被螺絲鎖固於如圖五所示之第二左

側孔位 3076 及第二右側孔位 3086，但不以此為限。

相較於先前技術，本創作之特色在於將影像擷取模組直接安裝於面板外的外罩式框架上，並且將影像擷取模組相關電路元件整合於外罩式框架上，以形成功能完全獨立於面板的光學觸控感測裝置。再者，由於影像擷取模組之相關電路均隱藏於外罩式框架的內側，故可妥善地防護影像擷取模組與電路，以避免相關元件遭受到外力之撞擊。最後，由於將影像擷取模組之電路板與影像感測器分開設置，得以降低因設置光學觸控感測裝置所產生之厚度。

另一方面，由於外罩式框架係由金屬構成，故可產生屏蔽效應，進而有效地阻隔電磁波，以增加訊號的穩定度。由於本創作之光學觸控感測裝置完全獨立於面板外，因此可彈性地依使用者之實際需求決定是否在面板外增加玻璃作為其保護層。本創作可簡化傳統上安裝光學觸控感測裝置的複雜度，並可明顯地縮減其安裝所需之空間。

藉由以上較佳具體實施例之詳述，係希望能更加清楚描述本創作之特徵與精神，而並非以上述所揭露的較佳具體實施例來對本創作之範疇加以限制。相反地，其目的是希望能涵蓋各種改變及具相等性的安排於本創作所欲申請之專利範圍的範疇內。因此，本創作所申請之專利範圍的範疇應該根據上述的說明作最寬廣的解釋，以致使其涵蓋所有可能的改變以及具相等性的安排。

【圖式簡單說明】

圖一係繪示傳統之光學鏡頭偵測式之觸控螢幕。

圖二係繪示根據本創作之第一具體實施例之光學觸控感測裝置之前視圖。

圖三係繪示圖二中之光學觸控感測裝置之第一位置的局部放大圖。

圖四係繪示圖二中之光學觸控感測裝置之背視圖。

圖五係繪示圖二中之光學觸控感測裝置之側視圖及局部放大圖。

圖六 A 係繪示將本創作之第二具體實施例之光學觸控感測裝置罩接於一面板外之示意圖。

圖六 B 係繪示將本創作之第三具體實施例之光學觸控感測裝置罩接於一面板外之示意圖。

【主要元件符號說明】

10、50、70：面板	P1、P3：觸控點
12、32：第一影像擷取模組	14、34：第二影像擷取模組
16：發光單元	3：光學觸控感測裝置
30、52、72：外罩式框架	36：處理模組
322：影像感測器	324：電路板
326：第一排線	300：第一位置
302：第二位置	304：通道

# M358363

305：第一鈹金構件	306：第二鈹金構件
307：第三鈹金構件	308：第四鈹金構件
3000：第一排線孔	3060：下側飾條
3070：左側飾條	3080：右側飾條
3050：第一側向承靠結構板	3052：第一正向支撐結構板
3062：斷差結構	3072：左側八字孔
3074：第一左側孔位	3076：第二左側孔位
3082：右側八字孔	3084：第一右側孔位
3086：第二右側孔位	54、74：飾條
76：玻璃構件	78：緩衝泡棉

## 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：098201728

※申請日：98.2.15 ※IPC 分類：G06F3/042(2006.01)

### 一、新型名稱：(中文/英文)

光學觸控感測裝置/OPTICAL TOUCH SENSING APPARATUS

### 二、中文新型摘要：

本創作係揭露一種應用於一面板之光學觸控感測裝置。該光學觸控感測裝置包含外罩式框架、第一影像擷取模組、第二影像擷取模組以及處理模組。外罩式框架包含第一位置及第二位置。第一影像擷取模組設置於第一位置上，用以擷取關於面板上之一觸控點的第一影像；第二影像擷取模組設置於第二位置上，用以擷取關於該觸控點之第二影像。處理模組用以根據該第一影像及該第二影像決定對應於該觸控點之一座標。

### 三、英文新型摘要：

The invention discloses an optical touch sensing apparatus applied to a panel. The optical touch sensing apparatus comprises an outer garment frame, a first image capturing module, a second image capturing module, and a processing module. The first image capturing module is set at a first position for capturing a first image corresponding to a touch point on the panel; the second image capturing module is set at a second position for capturing a second image corresponding to the touch point. The processing module is used for determining a coordinate of the touch point according to the first image and the second image.

六、申請專利範圍：

- 1、一種光學觸控感測裝置，應用於一面板，該光學觸控感測裝置包含：
  - 一外罩式框架，罩接於該面板外，該外罩式框架包含一第一位置及一第二位置；
  - 一第一影像擷取模組，設置於該第一位置上，用以擷取關於該面板上之一觸控點之一第一影像；
  - 一第二影像擷取模組，設置於該第二位置上，用以擷取關於該觸控點之一第二影像；以及
  - 一處理模組，耦接至該第一影像擷取模組及該第二影像擷取模組，用以根據該第一影像及該第二影像決定對應於該觸控點之一座標。
- 2、如申請專利範圍第1項所述之光學觸控感測裝置，其中該第一位置及該第二位置係分別位於該外罩式框架之左上側及右上側。
- 3、如申請專利範圍第1項所述之光學觸控感測裝置，其中該外罩式框架包含：
  - 一第一排線孔，設置於該第一位置旁，用以提供該第一影像擷取模組之一第一排線伸出之空間；以及
  - 一第二排線孔，設置於該第二位置旁，用以提供該第二影像擷取模組之一第二排線伸出之空間。
- 4、如申請專利範圍第1項所述之光學觸控感測裝置，其中該外罩式框架係由一第一鈹金構件、一第二鈹金構件、一第三鈹金構件及一第四鈹金構件鉚接而成，該第一鈹金構件、該第二鈹金構件、該第三鈹金構件及該第四鈹金構件係分別位於該

- 外罩式框架之上側、下側、左側及右側。
- 5、如申請專利範圍第4項所述之光學觸控感測裝置，其中該第一鈹金構件之內側設置有一通道，該通道係介於該第一位置及該第二位置之間，並係用以隱藏該處理模組及一線路，該處理模組係透過該線路耦接至該第一影像擷取模組及該第二影像擷取模組。
  - 6、如申請專利範圍第5項所述之光學觸控感測裝置，其中該第一影像擷取模組包含一第一影像感測器與一第一電路板，該第二影像擷取模組包含一第二影像感測器與一第二電路板，該第一電路板與該第二電路板係設置於該通道內。
  - 7、如申請專利範圍第6項所述之光學觸控感測裝置，其中該第一影像感測器與該第一電路板係透過一第一排線電性連結，該第二影像感測器與該第二電路板係透過一第二排線電性連結。
  - 8、如申請專利範圍第4項所述之光學觸控感測裝置，其中該第二鈹金構件之內側設置有一下側飾條，該下側飾條係由單一光譜透光材料、混光材料或反光材料所構成。
  - 9、如申請專利範圍第4項所述之光學觸控感測裝置，其中該第三鈹金構件之內側設置有一左側飾條，該左側飾條係由單一光譜透光材料、混光材料或反光材料所構成。
  - 10、如申請專利範圍第4項所述之光學觸控感測裝置，其中該第四鈹金構件之內側設置有一右側飾條，該右側飾條係由單一光譜透光材料、混光材料或反光材料所構成。
  - 11、如申請專利範圍第4項所述之光學觸控感測裝置，其中該第一

鈹金構件包含：

一第一側向承靠結構板，當該外罩式框架罩接於該面板外時，該第一側向承靠結構板係用以側向承靠該面板；以及

一第一正向支撐結構板，當該外罩式框架罩接於該面板外時，該第一正向支撐結構板係用以正向支撐該面板。

12、如申請專利範圍第4項所述之光學觸控感測裝置，其中該第二鈹金構件包含：

一第二側向承靠結構板，當該外罩式框架罩接於該面板外時，該第二側向承靠結構板係用以側向承靠該面板；以及

一第二正向支撐結構板，當該外罩式框架罩接於該面板外時，該第二正向支撐結構板係用以正向支撐該面板。

13、如申請專利範圍第4項所述之光學觸控感測裝置，其中該第二鈹金構件包含：

一斷差結構，用以輔助該第二側向承靠結構板及該第二正向支撐結構板限制該面板之側向位移及正向位移。

14、如申請專利範圍第4項所述之光學觸控感測裝置，其中該第三鈹金構件及該第四鈹金構件係嵌入該面板之側壁以直接限制該面板之左右移動。

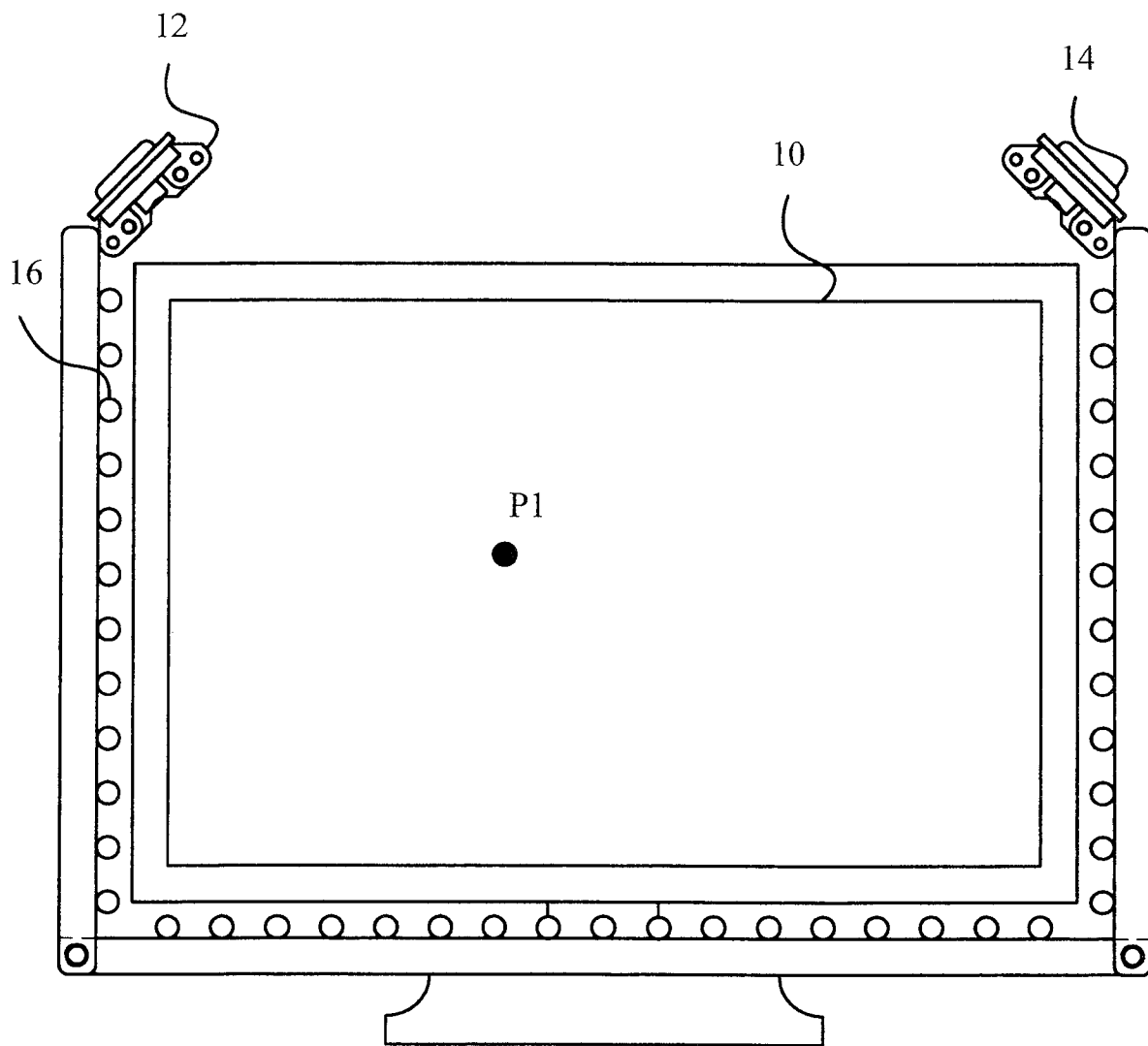
15、如申請專利範圍第4項所述之光學觸控感測裝置，其中該第三鈹金構件上設置有一左側八字孔，該左側八字孔包含一第一左側孔位及一第二左側孔位，該第四鈹金構件上設置有一右側八字孔，該右側八字孔包含一第一右側孔位及一第二右側孔位，當該外罩式框架罩接於該面板外時，該面板係鎖固於



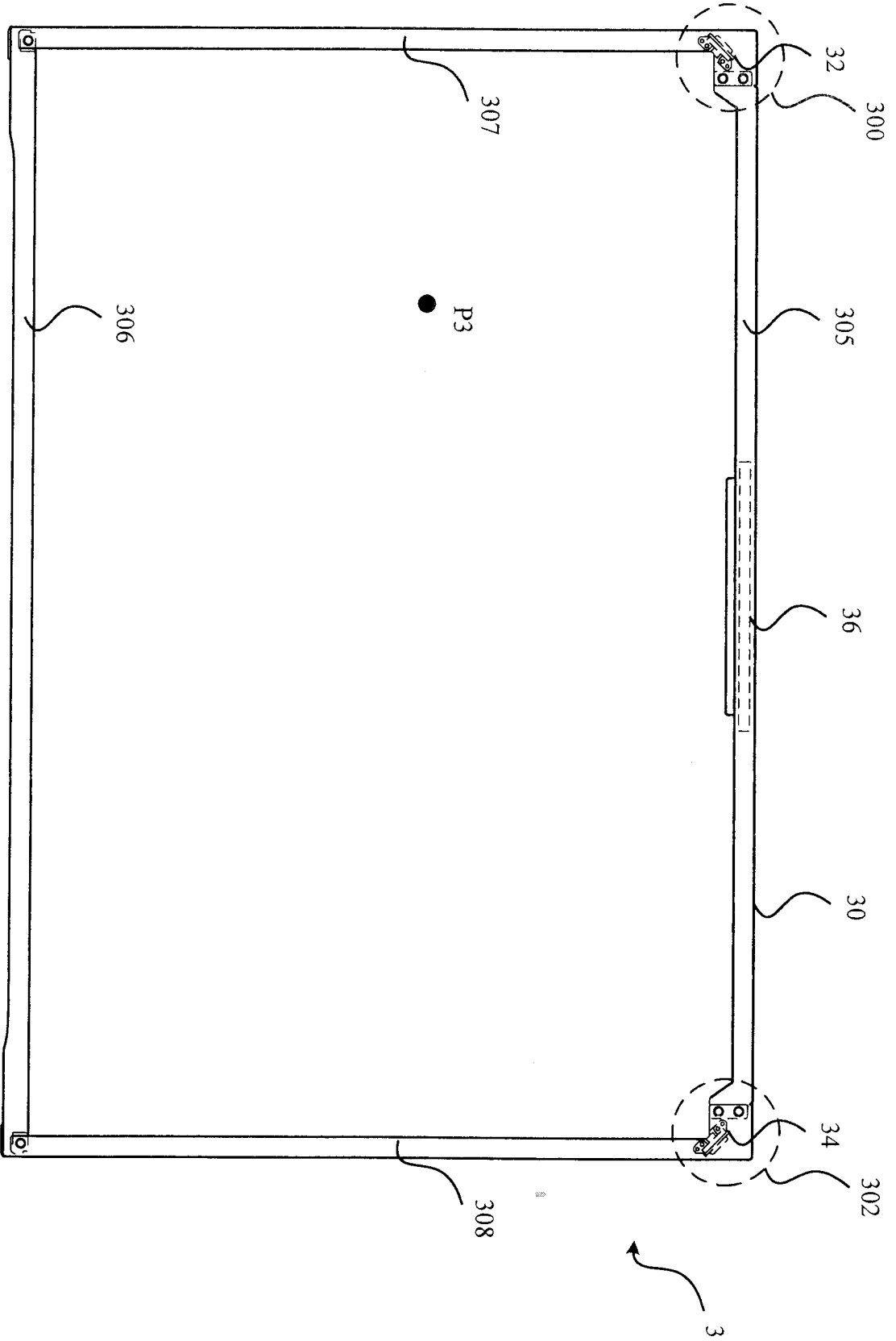
該第一左側孔位及該第一右側孔位。

- 16、如申請專利範圍第6項所述之光學觸控感測裝置，其中該第一影像感測器與該第二影像感測器係為一電耦合元件(Charge-Coupled Device, CCD)影像感測器或一互補式金屬氧化半導體(Complementary Metal Oxide Semiconductor, CMOS)影像感測器。
- 17、如申請專利範圍第7項所述之光學觸控感測裝置，其中該第一排線與該第二排線係包含一軟排線。
- 18、如申請專利範圍第15項所述之光學觸控感測裝置，其中該左側八字孔之該第一左側孔位的位置係對應於該右側八字孔之該第一右側孔位的位置，該左側八字孔之該第二左側孔位的位置係對應於該右側八字孔之該第二右側孔位的位置。
- 19、如申請專利範圍第15項所述之光學觸控感測裝置，進一步包含：
  - 一玻璃構件，設置於該外罩式框架內側，當該外罩式框架罩接於該面板外時，該玻璃構件係位於該面板之外側以保護該面板，此時，該面板係鎖固於該第二左側孔位及該第二右側孔位。
- 20、如申請專利範圍第19項所述之光學觸控感測裝置，其中該面板與該玻璃構件之間設置有一緩衝泡棉。

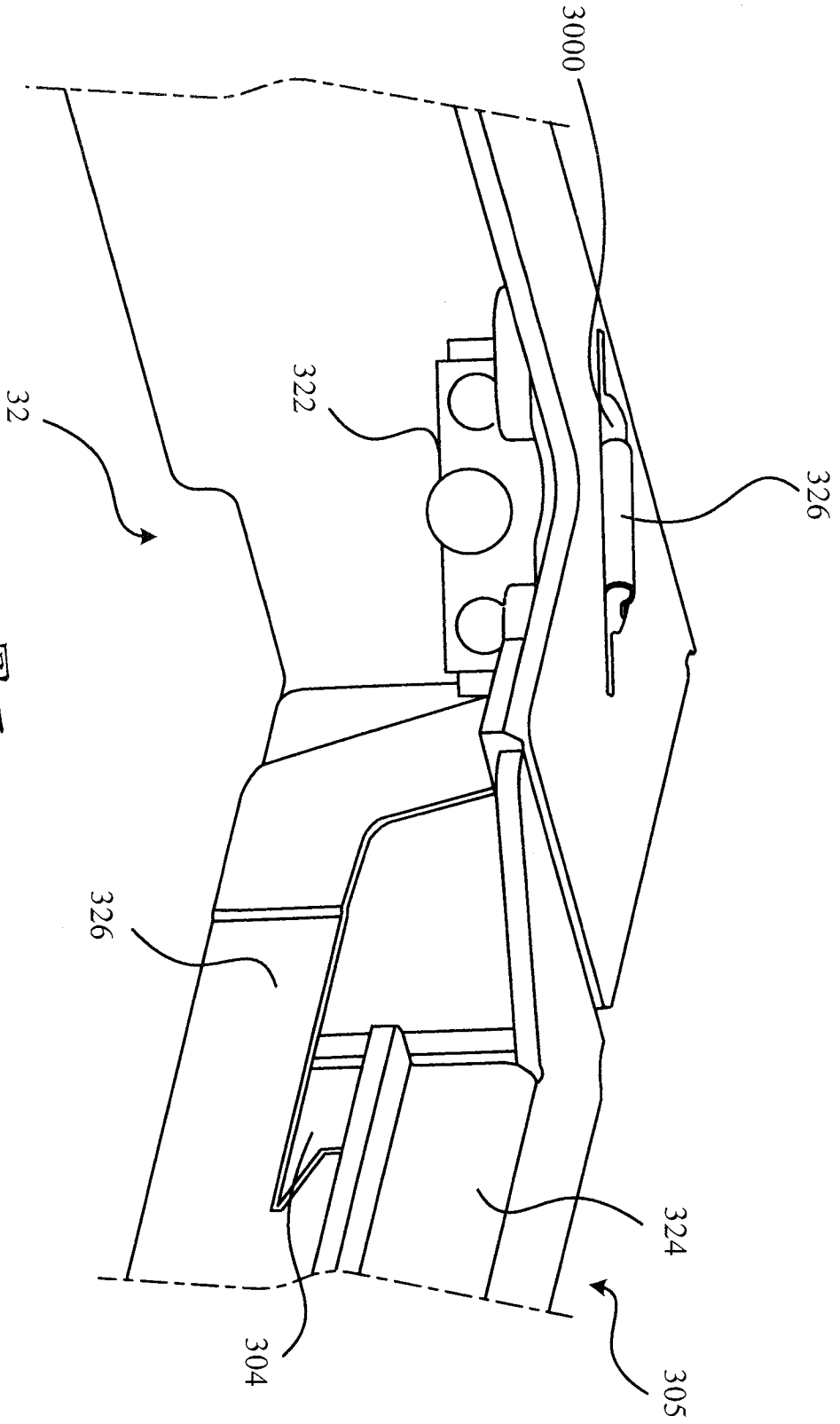
七、圖式：



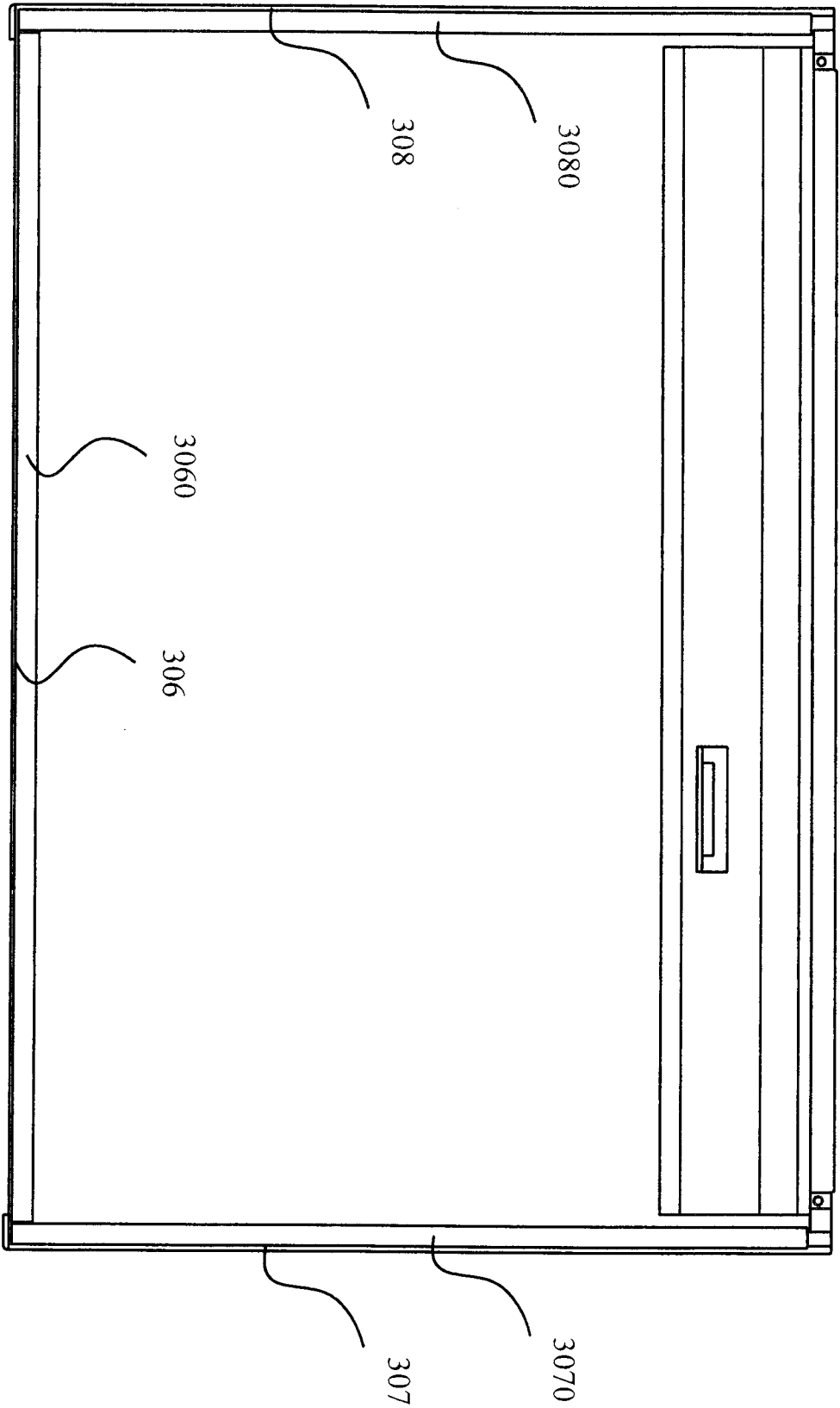
圖一(先前技術)



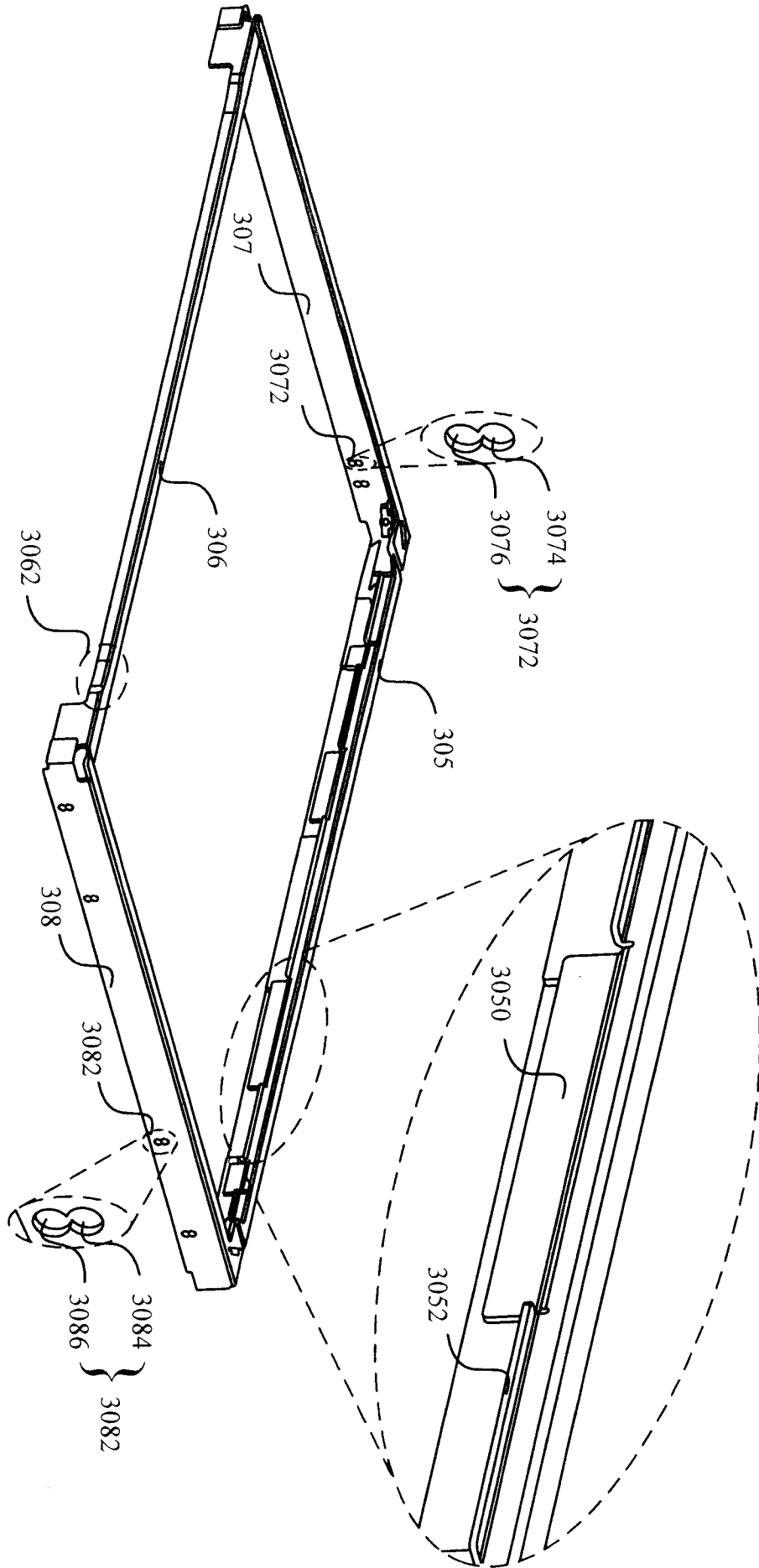
圖二



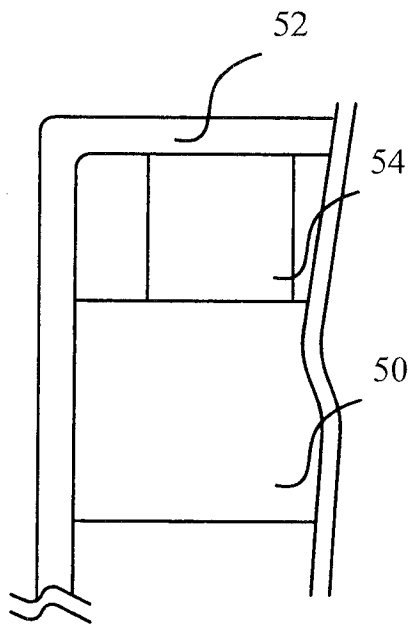
圖三



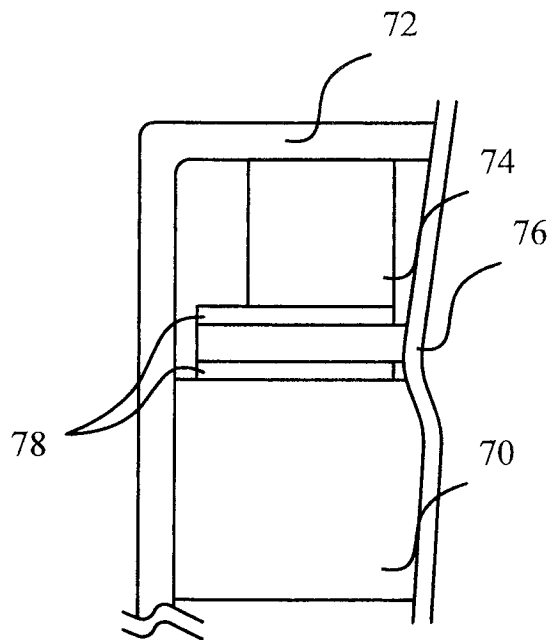
圖四



圖五



圖六A



圖六B

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(二)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

3：光學觸控感測裝置

30：外罩式框架

32：第一影像擷取模組

34：第二影像擷取模組

36：處理模組

P3：觸控點

300：第一位置

302：第二位置

305：第一鈹金構件

306：第二鈹金構件

307：第三鈹金構件

308：第四鈹金構件