(19)中華民國智慧財產局
(12)發明說明書公開本 (11)公開編號：TW 201314559 A1
(43)公開日： 中華民國 102 (2013) 年 04 月 01 日

(21)申請案號：100136659 (22)申請日： 中華民國 100 (2011) 年 10 月 11 日
(51)Int. Cl.： *G06F3/048 (2006.01)* *G06F3/023 (2006.01)*
G06F3/041 (2006.01)
(30)優先權：2011/09/27 中國大陸 201110293925.6
(71)申請人：鴻海精密工業股份有限公司 (中華民國) HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD. (TW)
新北市土城區自由街 2 號
(72)發明人：徐振巍 XU, ZHEN-WEI (CN)
申請實體審查：無 申請專利範圍項數：8 項 圖式數：4 共 18 頁

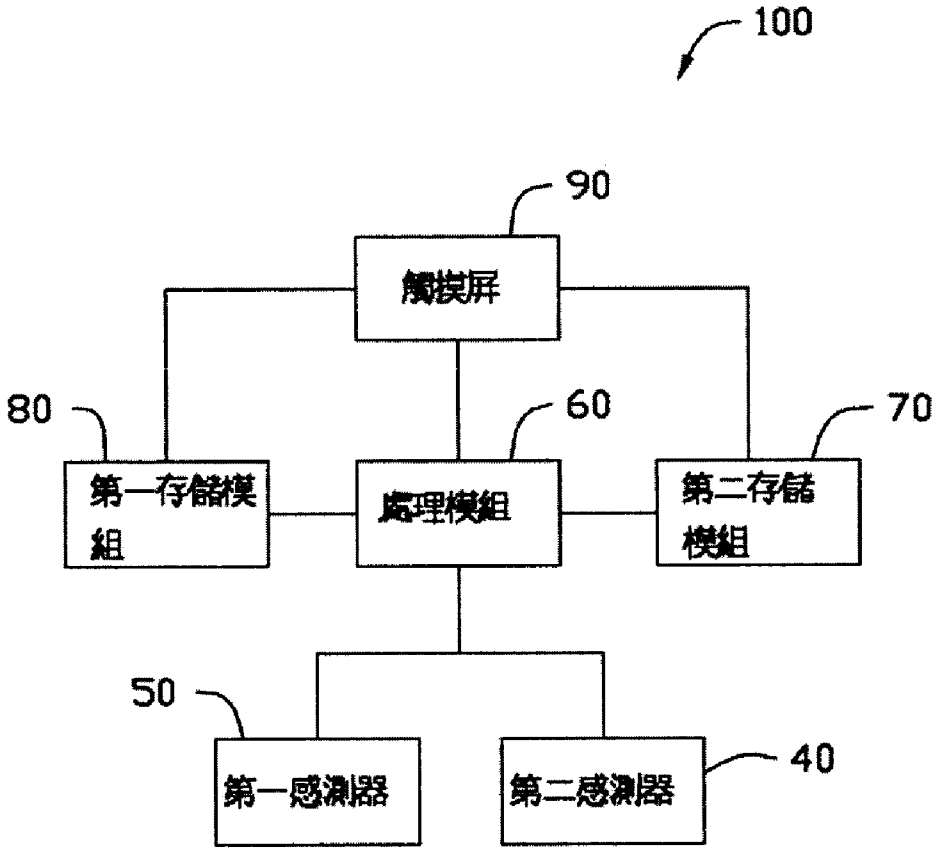
(54)名稱

觸摸屏電子裝置及其軟鍵盤啟動方法

TOUCH SCREEN ELECTRONIC APPARATUS AND SOFT KEYBOARD START-UP METHOD

(57)摘要

一種觸摸屏電子裝置，包括外殼、第一存儲模組、第二存儲模組、觸摸屏、第一感測器、第二感測器和處理模組，當該第一感測器或第二感測器感應到用戶觸摸該外殼的第一邊角或第二邊角時，該處理模組根據預設的位置資料將該軟鍵盤資訊顯示於該觸摸屏，以供用戶單手或雙手輸入文字，非常方便。本發明還涉及一種軟鍵盤啟動方法。



40：第二感測器
50：第一感測器
60：處理模組
70：第二存儲模組
80：第一存儲模組
90：觸摸屏
100：觸摸屏電子裝置

(19)中華民國智慧財產局
(12)發明說明書公開本 (11)公開編號：TW 201314559 A1
(43)公開日： 中華民國 102 (2013) 年 04 月 01 日

(21)申請案號：100136659 (22)申請日： 中華民國 100 (2011) 年 10 月 11 日
(51)Int. Cl.： *G06F3/048 (2006.01)* *G06F3/023 (2006.01)*
G06F3/041 (2006.01)
(30)優先權：2011/09/27 中國大陸 201110293925.6
(71)申請人：鴻海精密工業股份有限公司 (中華民國) HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD. (TW)
新北市土城區自由街 2 號
(72)發明人：徐振巍 XU, ZHEN-WEI (CN)
申請實體審查：無 申請專利範圍項數：8 項 圖式數：4 共 18 頁

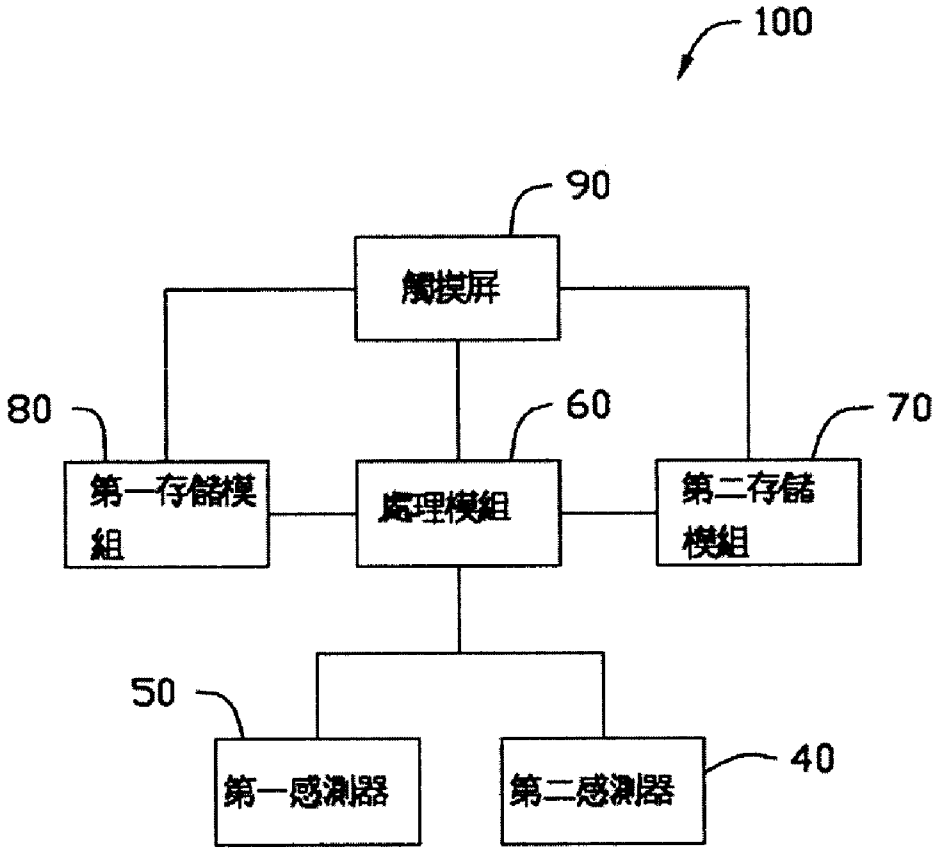
(54)名稱

觸摸屏電子裝置及其軟鍵盤啟動方法

TOUCH SCREEN ELECTRONIC APPARATUS AND SOFT KEYBOARD START-UP METHOD

(57)摘要

一種觸摸屏電子裝置，包括外殼、第一存儲模組、第二存儲模組、觸摸屏、第一感測器、第二感測器和處理模組，當該第一感測器或第二感測器感應到用戶觸摸該外殼的第一邊角或第二邊角時，該處理模組根據預設的位置資料將該軟鍵盤資訊顯示於該觸摸屏，以供用戶單手或雙手輸入文字，非常方便。本發明還涉及一種軟鍵盤啟動方法。



40：第二感測器
50：第一感測器
60：處理模組
70：第二存儲模組
80：第一存儲模組
90：觸摸屏
100：觸摸屏電子裝置

201314559

專利案號：100136659

智專收字第1002062172-0

DTD版本：1.0.2

日期：100年10月11日

發明專利說明書

※申請案號：100136659　　※ＩＰＣ分類：

※申請日：　100. 10. 11

G06F 3/048 2006.01
G06F 3/023 2006.01
G06F 3/041 2006.01

一、發明名稱：

觸摸屏電子裝置及其軟鍵盤啟動方法

Touch Screen Electronic Apparatus and Soft Keyboard Start-up Method

二、中文發明摘要：

一種觸摸屏電子裝置，包括外殼、第一存儲模組、第二存儲模組、觸摸屏、第一感測器、第二感測器和處理模組，當該第一感測器或第二感測器感應到用戶觸摸該外殼的第一邊角或第二邊角時，該處理模組根據預設的位置資料將該軟鍵盤資訊顯示於該觸摸屏，以供用戶單手或雙手輸入文字，非常方便。本發明還涉及一種軟鍵盤啟動方法。

三、英文發明摘要：

A touch screen apparatus includes a cover, a first memory module, a second memory module, a touch screen, a first sensor, a second sensor and a processing module. When the first and the second sensors sense a first and a second corners of the cover are touched, soft keyboards are displayed on the touch screen under the control of the processing module.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 1 ）圖

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

觸摸屏：90

第一存儲模組：80

第二存儲模組：70

處理模組：60

第一感測器：50

第二感測器：40

觸摸屏電子裝置：100

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

[0001] 本發明涉及一種觸摸屏電子裝置及其軟鍵盤啟動方法。

【先前技術】

[0002] 目前，觸摸屏電子裝置如平板電腦和觸摸屏智慧手機主要以螢幕軟鍵盤作為文字輸入方式，當需要文字輸入時，用戶需透過觸發特定按鍵調出該軟鍵盤，較為不便。

【發明內容】

[0003] 鑒於以上內容，有必要提供一種方便用戶啟動軟鍵盤的觸摸屏電子裝置及其軟鍵盤啟動方法。

[0004] 一種觸摸屏電子裝置，包括：

[0005] 一外殼，包括第一邊角；

[0006] 一觸摸屏，用於顯示第一軟鍵盤以及接收被觸發的軟鍵盤按鍵指令；

[0007] 一第一存儲模組，用於存儲第一軟鍵盤及存儲第一軟鍵盤顯示於該觸摸屏的位置資料；

[0008] 一第一感測器，設置於該外殼的該第一邊角，該第一感測器為紅外線感測器，該第一感測器用於在感應到該外殼的第一邊角被觸碰時發出第一感應訊號；以及

[0009] 一處理模組，與該第一存儲模組、該觸摸屏和該第一感測器相連，當該處理模組接收到該第一感應訊號時，該處理模組根據該第一存儲模組的位置資料將第一軟鍵盤顯示於該觸摸屏；當該第一軟鍵盤的按鍵被觸發時，該

處理模組執行與被觸發按鍵對應的指令。

[0010] 一種觸摸屏電子裝置的軟鍵盤啟動方法，其中該觸摸屏電子裝置的外殼相鄰的第一和第二邊角處分別設置第一和第二感測器；

[0011] 該軟鍵盤啟動方法，包括以下步驟：

[0012] 判斷該第一感測器和該第二感測器是否同時檢測到該外殼被觸碰；

[0013] 若該第一感測器和該第二感測器同時檢測到該外殼被觸碰，則該觸摸屏上與該外殼的第一邊角和第二邊角對應的邊角同時顯示第一及第二軟鍵盤；

[0014] 若該第一感測器和該第二感測器未同時檢測到該外殼被觸碰，則判斷是該第一感測器還是第二感測器檢測到該外殼被觸碰；

[0015] 若該第一感測器感應到該外殼被觸碰，則該觸摸屏的與該第一感測器對應的邊角顯示第一軟鍵盤，該觸摸屏與該第二感測器對應的邊角不顯示第二軟鍵盤；以及

[0016] 若該第二感測器感應到該外殼被觸碰，該觸摸屏的與該第二感測器對應的邊角顯示第二軟鍵盤，該觸摸屏的與該第一感測器對應的邊角不顯示第一軟鍵盤。

[0017] 上述觸摸屏電子裝置透過該第一感測器感應到用戶觸碰外殼的第一邊角時，即於該螢幕的第一邊角顯示軟鍵盤，以供用戶文字輸入，非常方便。

【實施方式】

[0018] 請參閱圖1及圖2，本發明觸摸屏電子裝置100的較佳實施方式包括第一存儲模組80、第二存儲模組70、觸摸屏90、第一感測器50、第二感測器40、處理模組60和外殼20。

[0019] 該第一存儲模組80用於存儲軟鍵盤64，以及存儲該軟鍵盤64顯示於該觸摸屏90的位置資料，如設定軟鍵盤64出現在該觸摸屏90的左下角。

[0020] 該第二存儲模組70用於存儲另一軟鍵盤65，以及存儲該軟鍵盤65顯示於該觸摸屏90的位置資料，如設定該軟鍵盤65出現在該觸摸屏90的右下角。為了方便用戶使用軟鍵盤64及65輸入指令，設定兩軟鍵盤64、65出現在該觸摸屏90的兩相鄰邊角。

[0021] 該觸摸屏90用於顯示該軟鍵盤64和65以及接收被觸發的軟鍵盤64或65的按鍵指令。其中，觸發是指，對該軟鍵盤64或65的任一按鍵的操作（如按壓、觸碰）位於該按鍵的有效檢測區域之內。

[0022] 本實施例中，該外殼20的外形大致呈長方形。該第一感測器50和第二感測器40分別設置於該外殼20相鄰的第一邊角和第二邊角如左下邊角和右下邊角。該第一感測器50和該第二感測器40分別在感應到該外殼20對應的邊角被觸碰時發出對應的感應訊號。本實施例中，該第一感測器50和該第二感測器40均為紅外線感測器。

[0023] 該處理模組60與該觸摸屏90、該第一存儲模組80、該第二存儲模組70、第一感測器50和第二感測器40相連。當

該處理模組60接收到該第一感測器50或該第二感測器40對應的感應訊號時，該處理模組60對應啟用該軟鍵盤64或65，並根據該第一存儲模組80或該第二存儲模組70存儲的位置資料將對應的軟鍵盤顯示於該觸摸屏90。比如當處理模組60接收到第一感測器50的感應訊號時，該處理模組60即將該軟鍵盤64顯示於該觸摸屏90的左下角處。

[0024] 當該處理模組60接收到該觸摸屏90被觸發的軟鍵盤按鍵指令時，該處理模組60執行對應的指令，例如，若用戶觸碰回車鍵，則文檔游標換行。

[0025] 本實施例中，該軟鍵盤64和65的形狀均呈扇形，該扇形分別以該觸摸屏90的兩相鄰邊角的頂點為圓心，且以該觸摸屏90的對應邊角的兩垂直邊為半徑邊。該軟鍵盤64和65均包括傳統軟鍵盤所具備的所有字元資訊，包括26個英文字母a-z、方向鍵、回車鍵及空白鍵等。參閱圖2，該軟鍵盤64包括15個按鍵，每個字母按鍵對應多個字元。另外，當該觸摸屏90的兩邊角均顯示軟鍵盤64和65時，該兩軟鍵盤64和65呈軸對稱分佈在該觸摸屏90上。兩邊角的軟鍵盤64和65的字元資訊時刻保持一致，例如，當該軟鍵盤64的輸入法切換鍵被用戶觸發，以將該軟鍵盤64設定為英文輸入狀態時，該第一邊角的軟鍵盤64即顯示英文字元，同步地，該第二邊角的軟鍵盤同時顯示英文字元，且該第一邊角和第二邊角所顯示的軟鍵盤64的英文字元一樣。

[0026] 請參閱圖3，該觸摸屏電子裝置100還包括分別貼於該觸

摸屏90的第一和第二邊角上的兩透明貼膜，該兩透明貼膜的形狀和大小與該軟鍵盤64和65一致，以覆蓋該軟鍵盤64及65。以軟鍵盤65上的透明貼膜為例，該透明貼膜包括與該軟鍵盤65的鍵數相同的突起，每一突起對應該軟鍵盤的一按鍵區域，以方便用戶定位按鍵，其中一突起223呈條狀，該條狀突起223設置於該軟鍵盤65的中心部位的按鍵區域，以方便用戶定位軟鍵盤區域，其餘的突起225均呈圓形。

[0027] 使用時，若用戶單手握住該觸摸屏90的上述兩邊角中的一個，如左下角，該第一感測器50感應到觸摸屏90對應的邊角被觸摸時即發出對應的感應訊號至該處理模組60，以使得該處理模組60將該軟鍵盤64顯示於該觸摸屏90被握住的一邊角，以供用戶單手輸入文字。上述兩邊角的另一個(右邊角)由於沒被握住，該第二感測器40未感應到該另一個邊角被觸摸，故，該處理模組60對該另一個邊角不作出顯示軟鍵盤65的動作，即該觸摸屏90的另一邊角不顯示軟鍵盤65。若用戶雙手同時握住該觸摸屏90的上述兩邊角，該觸摸屏90的兩邊角同時顯示軟鍵盤64和65，以供用戶雙手輸入文字。若用戶雙手握住該觸摸屏90的另兩邊角，則該觸摸屏90不顯示軟鍵盤64和65，如此，用戶可全屏瀏覽資訊。

[0028] 如圖4，本發明該觸摸屏電子裝置100的軟鍵盤的啟動方法的較佳實施方式包括以下步驟：

[0029] 步驟S1：判斷該第一感測器50和該第二感測器40是否同時檢測到該外殼20被觸碰。若該第一感測器50和該第二

感測器40同時檢測到該外殼20被觸碰，則執行步驟S2。若該第一感測器50和該第二感測器40未同時檢測到該外殼20被觸碰，則執行步驟S3。

[0030] 步驟S2：該觸摸屏90的上述兩邊角同時顯示軟鍵盤64和65。

[0031] 步驟S3：判斷是該第一感測器50還是第二感測器40檢測到該外殼20被觸碰。若該第一感測器50感應到該外殼20被觸碰，則執行步驟S4。若該第二感測器40感應到該外殼20被觸碰，則執行步驟S5。

[0032] 步驟S4：該觸摸屏90的與該第一感測器50對應的邊角顯示軟鍵盤64，且該觸摸屏90的與第二感測器40對應的邊角不顯示軟鍵盤65。

[0033] 步驟S5：該觸摸屏90的與第二感測器40對應的邊角顯示軟鍵盤65，且該觸摸屏90與該第一感測器50對應的邊角不顯示軟鍵盤64。

[0034] 上述觸摸屏電子裝置100在該觸摸屏90的兩相鄰邊角分別設置該第一感測器50和該第二感測器40，當用戶觸摸該兩相鄰邊角的任一邊角，該觸摸屏90的對應邊角即顯示軟鍵盤64或65，以供用戶輸入文字，用戶既可單手輸入文字，也可雙手輸入文字，甚是方便。

[0035] 綜上所述，本發明符合發明專利要件，爰依法提出專利申請。惟，以上所述者僅為本發明之較佳實施例，舉凡熟悉本案技藝之人士，在爰依本發明精神所作之等效修飾或變化，皆應涵蓋於以下之申請專利範圍內。

【圖式簡單說明】

[0036] 圖1為本發明觸摸屏電子裝置的較佳實施方式的方框示意圖。

[0037] 圖2為圖1的觸摸屏電子裝置的外觀圖。

[0038] 圖3為圖1的觸摸屏電子裝置的III部分的放大圖。

[0039] 圖4為圖1的觸摸屏電子裝置的軟鍵盤啟動方法的較佳實施方式的流程圖。

【主要元件符號說明】

[0040] 觸摸屏電子裝置：100

[0041] 觸摸屏：90

[0042] 第一存儲模組：80

[0043] 第二存儲模組：70

[0044] 處理模組：60

[0045] 第一感測器：50

[0046] 第二感測器：40

[0047] 軟鍵盤：64、65

[0048] 外殼：20

七、申請專利範圍：

1．一種觸摸屏電子裝置，包括：

一外殼，包括第一邊角；

一觸摸屏，用於顯示第一軟鍵盤以及接收被觸發的軟鍵盤按鍵指令；

一第一存儲模組，用於存儲第一軟鍵盤及存儲第一軟鍵盤顯示於該觸摸屏的位置資料；

一第一感測器，設置於該外殼的該第一邊角，該第一感測器為紅外線感測器，該第一感測器用於在感應到該外殼的第一邊角被觸碰時發出第一感應訊號；以及

一處理模組，與該第一存儲模組、該觸摸屏和該第一感測器相連，當該處理模組接收到該第一感應訊號時，該處理模組根據該第一存儲模組的位置資料將第一軟鍵盤顯示於該觸摸屏；當該第一軟鍵盤的按鍵被觸發時，該處理模組執行與被觸發按鍵對應的指令。

2．如申請專利範圍第1項所述之觸摸屏電子裝置，還包括：

一與該處理模組相連的第二存儲模組，該第二存儲模組用於存儲一第二軟鍵盤及存儲該第二軟鍵盤顯示於該觸摸屏的位置資料；

一與該處理模組相連的第二感測器，設置於該外殼的一第二邊角，該第二感測器用於在感應到該外殼的第二邊角被觸碰時發出第二感應訊號，其中該外殼的第二邊角與第一邊角相鄰；

當該處理模組接收到該第二感應訊號時，該處理模組根據該第二存儲模組的位置資料將第二軟鍵盤顯示於該觸摸屏

；當該第二軟鍵盤的按鍵被觸發時，該處理模組執行與被觸發按鍵對應的指令。

3．如申請專利範圍第2項所述之觸摸屏電子裝置，其中該第一及第二軟鍵盤的形狀均呈扇形，兩扇形分別以該觸摸屏的第一及第二邊角的頂點為圓心，且以該觸摸屏的第一及第二邊角的兩垂直邊為半徑邊。

4．如申請專利範圍第2項所述之觸摸屏電子裝置，其中該第一及第二軟鍵盤包括字母鍵、方向鍵、回車鍵及空白鍵，每一字母按鍵對應多個字元，當該觸摸屏同時顯示該第一及第二軟鍵盤時，該第一及第二軟鍵盤的字元時刻保持一致。

5．如申請專利範圍第2項所述之觸摸屏電子裝置，其中該觸摸屏電子裝置還包括分別貼於該觸摸屏的第一及第二邊角的兩透明貼膜，以覆蓋對應的軟鍵盤，每一透明貼膜包括與對應的軟鍵盤的鍵數相同的突起，每一突起對應軟鍵盤的一按鍵區域。

6．如申請專利範圍第2項所述之觸摸屏電子裝置，其中該第二感測器為紅外線感測器。

7．一種觸摸屏電子裝置的軟鍵盤啟動方法，其中該觸摸屏電子裝置的外殼相鄰的第一和第二邊角處分別設置第一和第二感測器；

該軟鍵盤啟動方法包括以下步驟：

判斷該第一感測器和該第二感測器是否同時檢測到該外殼被觸碰；

若該第一感測器和該第二感測器同時檢測到該外殼被觸碰，則該觸摸屏上與該外殼的第一邊角和第二邊角對應的邊

角同時顯示第一及第二軟鍵盤；

若該第一感測器和該第二感測器未同時檢測到該外殼被觸碰，則判斷是該第一感測器還是第二感測器檢測到該外殼被觸碰；

若該第一感測器感應到該外殼被觸碰，則該觸摸屏的與該第一感測器對應的邊角顯示第一軟鍵盤，該觸摸屏與該第二感測器對應的邊角不顯示第二軟鍵盤；以及

若該第二感測器感應到該外殼被觸碰，該觸摸屏的與該第二感測器對應的邊角顯示第二軟鍵盤，該觸摸屏的與該第一感測器對應的邊角不顯示第一軟鍵盤。

8．如申請專利範圍第7項所述之軟鍵盤啟動方法，其中該第一和第二感測器均為紅外線感測器。

八、圖式：

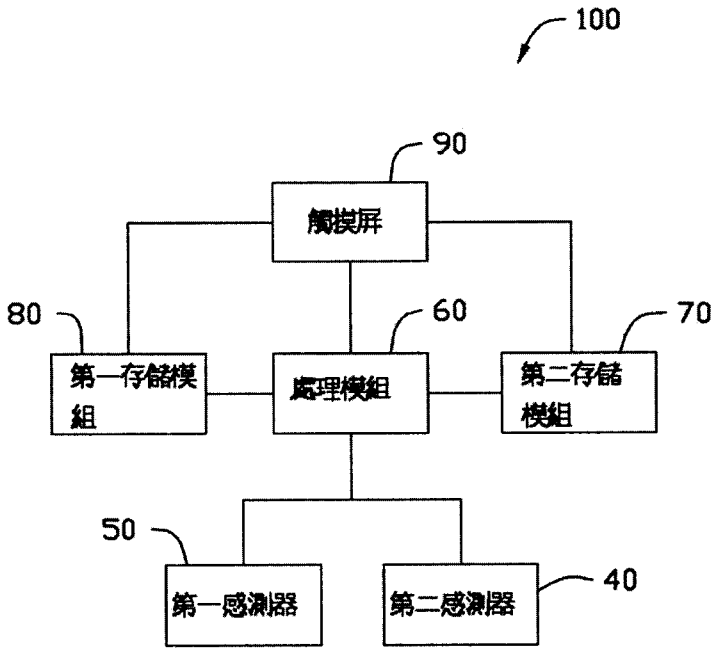


圖 1

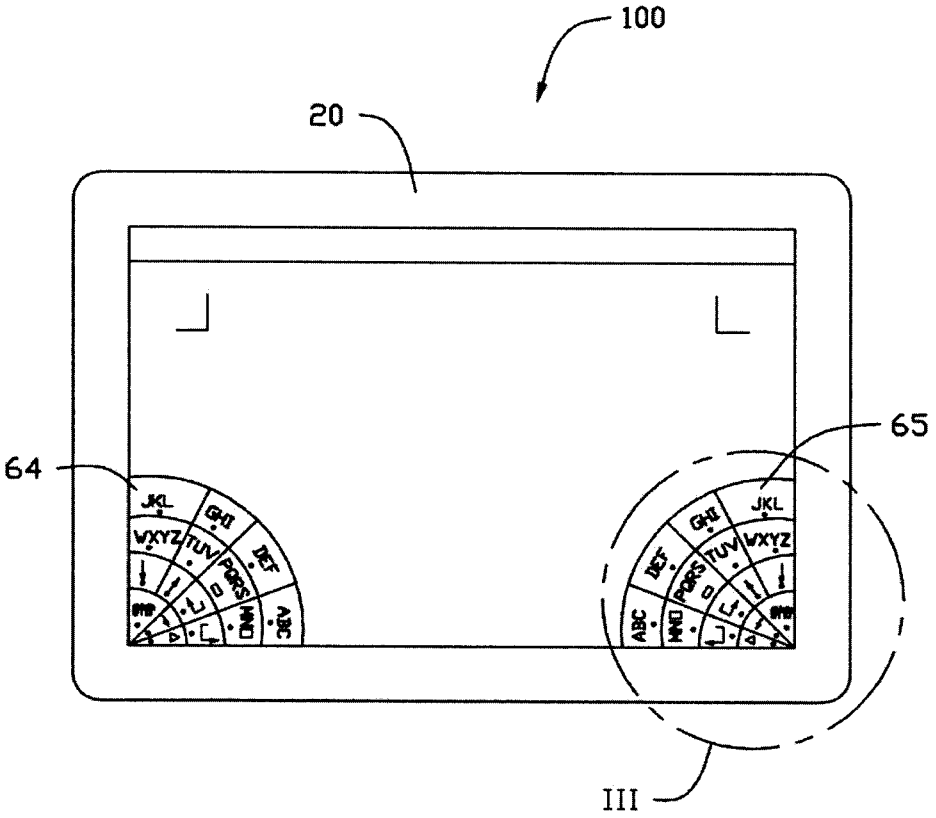


圖 2

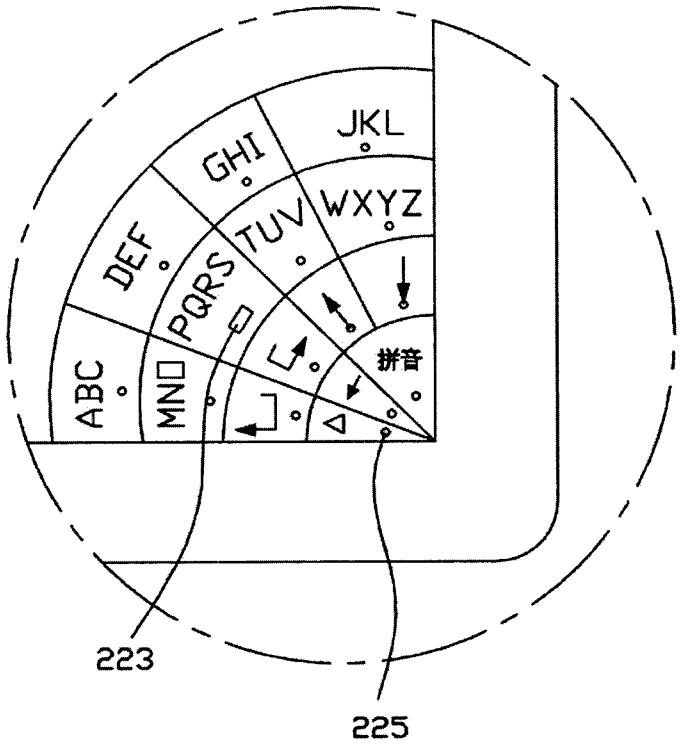


圖 3

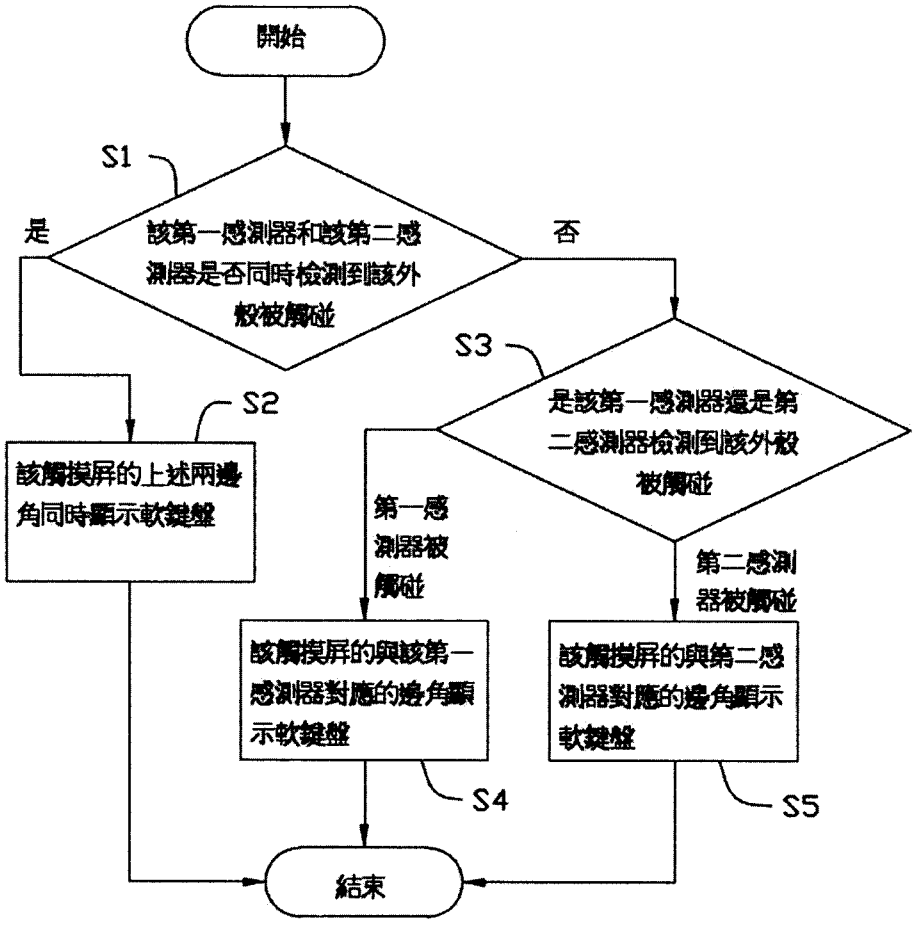

開始
S1
該第一感測器和該第二感測器是否同時檢測到該外殼被觸碰
是
否
S2
該觸摸屏的上述兩邊角同時顯示軟鍵盤
S3
是該第一感測器還是第二感測器檢測到該外殼被觸碰
第一感測器被觸碰
第二感測器被觸碰
該觸摸屏的與該第一感測器對應的邊角顯示軟鍵盤
該觸摸屏的與第二感測器對應的邊角顯示軟鍵盤
S4
S5
結束

圖 4