



(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 201313005 A1

(43)公開日：中華民國 102 (2013) 年 03 月 16 日

(21)申請案號：101142487

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 11 月 14 日

(51)Int. Cl.：

H04N21/47 (2011.01)

G06F3/048 (2006.01)

G06F3/023 (2006.01)

G06F3/033 (2006.01)

(71)申請人：宇瞻科技股份有限公司 (中華民國) APACER TECHNOLOGY INC. (TW)

新北市汐止區新台五路 1 段 75 號 4 樓

(72)發明人：李毓軒 LEE, YU HSUAN (TW)

(74)代理人：曾國軒；王麗茹

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：23 項 圖式數：38 共 159 頁

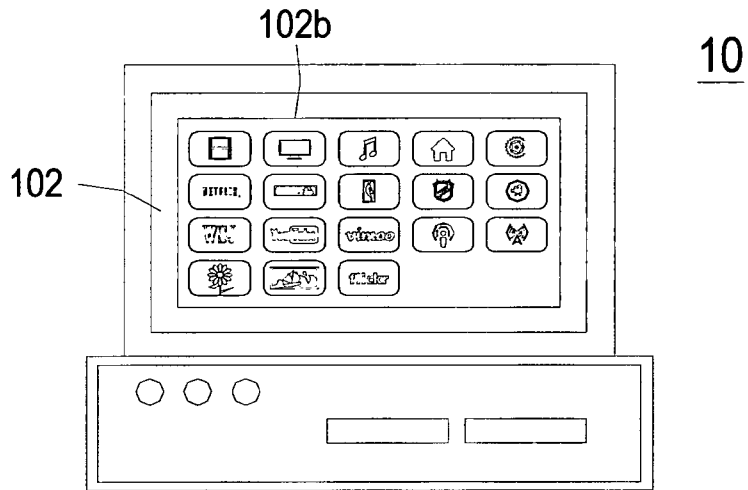
(54)名稱

智慧型輸入方法

INTELLIGENT INPUT METHOD

(57)摘要

一種智慧型輸入方法，用以於電子設備之顯示器所顯示之選單中選取目標物件，智慧型輸入方法包含下列步驟：利用輸入裝置於選單中指向涵蓋目標物件之目標區塊，其中，目標區塊係因應輸入裝置所指向的方向及位置而動態形成，目標區塊包含中央物件及位在中央物件周圍之複數個周圍物件，且目標物件為中央物件及複數個周圍物件其中之；以及設定輸入裝置之輸入控制鍵盤組之中央控制鍵對應目標區塊中之中央物件，並根據目標物件相對於中央物件之位置，於輸入控制鍵盤組相對於中央控制鍵之對應位置上之控制鍵執行輸入動作，以選取目標物件。



10：數位多媒體播放機

12：遙控器

102：顯示器

102b：多媒體內容

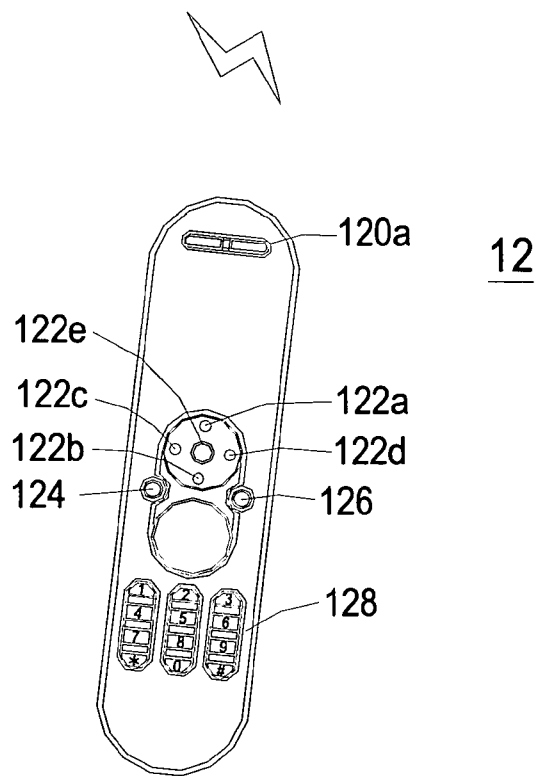
120a：電源開關鍵

122a-122e：上/下/左/右/中央按鍵

124：輸入按鍵

126：回車按鍵

128：數字鍵盤組



12

發明專利說明書

(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：101142487

※ 申請日：101.11.14

※ I P C 分類：

一、發明名稱：(中文/英文)

智慧型輸入方法

INTELLIGENT INPUT METHOD

H04N 2/47 (2011.01)
G06F 3/048 (2006.01)
G06F 3/023 (2006.01)
G06F 3/033 (2006.01)

○ 二、中文發明摘要：

一種智慧型輸入方法，用以於電子設備之顯示器所顯示之選單中選取目標物件，智慧型輸入方法包含下列步驟：利用輸入裝置於選單中指向涵蓋目標物件之目標區塊，其中，目標區塊係因應輸入裝置所指向的方向及位置而動態形成，目標區塊包含中央物件及位在中央物件周圍之複數個周圍物件，且目標物件為中央物件及複數個周圍物件其中之；以及設定輸入裝置之輸入控制鍵盤組之中央控制鍵對應目標區塊中之中央物件，並根據目標物件相對於中央物件之位置，於輸入控制鍵盤組相對於中央控制鍵之對應位置上之控制鍵執行輸入動作，以選取目標物件。

三、英文發明摘要：

An intelligent input method is used for selecting a target item in a menu shown on a display of an electronic equipment. The intelligent input method includes steps of: pointing to a target zone covering

the target item on the menu by an input device, wherein the target zone is dynamically formed in response to the pointing direction and position of the input device, the target zone includes a central item and a plurality of surrounding items surrounding the central item, and the target item is one of the central item and the plurality of surrounding items; and setting a central control key in an input control keypad of the input device to be corresponding to the central item in the target zone, and according to the position of the target item relative to the central item, performing an input action on a control key of the input control keypad at the corresponding position relative to the central control key, so as to select the target item.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 7 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10：數位多媒體播放機	102：顯示器
102b：多媒體內容	12：遙控器
120a：電源開關鍵	124：輸入按鍵
122a-122e：上/下/左/右/中央按鍵	
126：回車按鍵	128：數字鍵盤組

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

the target item on the menu by an input device, wherein the target zone is dynamically formed in response to the pointing direction and position of the input device, the target zone includes a central item and a plurality of surrounding items surrounding the central item, and the target item is one of the central item and the plurality of surrounding items; and setting a central control key in an input control keypad of the input device to be corresponding to the central item in the target zone, and according to the position of the target item relative to the central item, performing an input action on a control key of the input control keypad at the corresponding position relative to the central control key, so as to select the target item.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 7 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10：數位多媒體播放機	102：顯示器
102b：多媒體內容	12：遙控器
120a：電源開關鍵	124：輸入按鍵
122a-122e：上/下/左/右/中央按鍵	
126：回車按鍵	128：數字鍵盤組

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】

本案係關於一種輸入系統及方法，尤指一種智慧型輸入系統及方法。

【先前技術】

在個人電腦的環境中，使用者可以輕易地使用鍵盤與滑鼠來輸入字元與數字。然而，在電視的環境中，要使用者使用普通鍵盤或是遙控器(remote)來輸入選項或者輸入字元與數字是相當困難的。尤其是對於一些智慧型電視平台以及數位多媒體播放機而言，例如谷歌(Google)公司所開發的 Google TV 或是蘋果(Apple)公司所開發的 Apple iTV，在人機介面的設計上依然會有許多不便之處，遭到許多使用者嚴厲批評。

以傳統電視機及其遙控器為例，目前市面上所販售的遙控器，通常會提供一組數字鍵盤組(numerical keypad)以供使用者輸入數字，另外再提供一組導覽/方向鍵盤組(navigation/direction keypad)，其包含上/下/左/右按鍵，以供使用者進行瀏覽與選擇。如一般所知，當使用者進行選擇或輸入的時候，使用者必須手持遙控器，以數字按鍵或導覽/方向按鍵逐一切換待選項內容，然而，此種操控模式常常需要按壓超過數十次以上的按鍵，才能完成所欲達成之設定變更或輸入，故相當耗時且不便。

另外一方面，不難想像的，由於傳統電視遙控器不會

提供標準的 QWERTY 鍵盤，將來使用者在使用智慧型電視或者數位多媒體播放機所提供之上網功能時，如果僅是利用傳統電視遙控器的上下鍵或導覽/方向鍵來跳換選取與輸入的文字才能一一輸入字元，將導致短短的一段文字就得花上一段時間才能完成輸入，不但太過耗時，而且對於稍微年長或年幼的使用者來說可能會導致完全無法操作。

另外一種新型的遙控器乃具有內建的三維重力感測器(3-D g-sensor)，其能夠在三維空間內偵測遙控器的移動，這種遙控器的操作原理與方式類似現有的空中滑鼠(air mouse)。當使用者欲在智慧型電視或者數位多媒體播放機瀏覽網頁時，可使用此種具有內建三維重力感測器的遙控器來控制顯示螢幕上所顯示的游標，以便輸入字元與數字，或是選取顯示螢幕上的任何圖像或連結。然而，此種具有內建三維重力感測器的遙控器需要使用者將游標精準地移動到顯示螢幕上所想要輸入的字元、數字或圖像上，才能夠正確輸入，對於不熟悉電腦相關產品之操作的使用者而言，仍然有許多不便之處。

因此，為便利使用者於輸入選項或文字時，不再需要以遙控器逐一切換待選項，又可使於不分年齡及不論操作經驗的眾多使用者，皆可輕易操作新穎的智慧型電視平台以及數位多媒體播放機，甚或瀏覽網頁，實在有必要研發創新的智慧型輸入系統及方法，以迅速追上顯示器科技進步的腳步。

【發明內容】

本案之目的在於提供一種智慧型輸入系統及方法，讓使用者在智慧型電視平台或數位多媒體播放機等電子設備之顯示器上進行輸入、選取、甚至瀏覽網頁或操作任何包含隨機分布可選物件的圖形使用者介面時，能以智慧、快速且靈活的方式選取目標物件，來進行輸入以執行各項動作。

為達上述目的，本案之一較廣義實施態樣為提供一種智慧型輸入方法，用以於一電子設備之一顯示器所顯示之一選單中選取一目標物件，該智慧型輸入方法包含下列步驟：利用一輸入裝置於該選單中指向涵蓋該目標物件之一目標區塊，其中，該目標區塊係因應該輸入裝置所指向的方向及位置而動態形成，該目標區塊包含一中央物件及位在該中央物件周圍之複數個周圍物件，且該目標物件為該中央物件及該複數個周圍物件其中之一；以及設定該輸入裝置之一輸入控制鍵盤組之一中央控制鍵對應該目標區塊中之該中央物件，並根據該目標物件相對於該中央物件之位置，於該輸入控制鍵盤組相對於該中央控制鍵之對應位置上之一控制鍵執行一輸入動作，以選取該目標物件。

為達上述目的，本案之另一較廣義實施態樣為提供一種智慧型輸入方法，用以於一電子設備之一顯示器所顯示之一選單中選取一目標物件，該智慧型輸入方法包含下列步驟：利用一輸入裝置之一指向裝置於該選單中指向涵蓋該目標物件之一目標區塊，其中該目標區塊係

因應該指向裝置所指向的方向及位置而動態形成；以及根據該目標物件在該目標區塊中之分布位置，利用該輸入裝置之一輸入控制鍵盤組中對應的一控制鍵來選取該目標物件。

為達上述目的，本案之又一較廣義實施態樣為提供一種智慧型輸入方法，用以於一電子設備之一顯示器所顯示之一選單中選取一目標物件，該智慧型輸入方法包含下列步驟：設定該電子設備接收一輸入裝置所傳送之指向訊號，以根據該指向訊號所指向的方向及位置而動態形成一目標區塊，並將該目標區塊以高亮顯示，且將該目標區塊中之一中央物件以不同於該目標區塊中其他物件之視覺方式呈現，以供一使用者作為輸入位置之參考；以及設定該電子設備接收該輸入裝置所傳送之一選取訊號，以選取該目標物件。

【實施方式】

體現本案特徵與優點的一些典型實施例將在後段的說明中詳細敘述。應理解的是本案能夠在不同的態樣上具有各種的變化，其皆不脫離本案的範圍，且其中的說明及圖式在本質上係當作說明之用，而非用以限制本案。

為了讓使用者在智慧型電視平台或數位多媒體播放機等電子設備之顯示器上進行輸入、選取、甚至瀏覽網頁或操作任何包含隨機分布物件選項的圖形使用者介面時，能以智慧、快速且靈活的方式選取目標物件，來進行

輸入以執行各項動作，本發明提供了一種智慧型輸入系統及方法，其中，智慧型輸入系統包含一輸入裝置與一電子設備，輸入裝置係可對電子設備之顯示器上顯示的畫面進行操控，並於畫面的選單中選取出一目標物件。該輸入方法主要係利用輸入裝置動態地於顯示器所顯示之選單中指向涵蓋該目標物件之一目標區塊，並將該目標區塊以高亮(highlight)區域顯示，其中，該目標區塊包含一中央物件及位在該中央物件周圍之複數個周圍物件，該目標物件為該中央物件及該複數個周圍物件其中之一，且該輸入裝置具有對應該中央物件之中央控制區；接著，根據該目標物件相對於該中央物件之位置，於該輸入裝置相對於該中央控制區之對應位置上執行一輸入動作，以選取出該目標物件。

電子設備可為智慧型電視、數位多媒體播放機、電腦、衛星導航器等，這些電子設備皆具有一顯示器，可顯示包含複數個物件之選單。

輸入裝置係經由無線信號與電子設備通信。輸入裝置可為具有實體按鍵的遙控器，或是具有觸控表面的輸入裝置，例如具有觸控螢幕之智慧型手機或平板電腦，其中，該實體按鍵或該觸控表面係作為輸入裝置之輸入介面，而觸控表面可由電容式觸控面板、光學式觸控面板或電阻式觸控面板所構成。當然，觸控表面亦可為不具顯示螢幕的觸控板，例如筆記型電腦上的觸控板。

另一方面，輸入裝置亦可為感應人體動作及手勢的體感感測器、或是接收聲控指令的收音裝置，以利用體感或

聲控方式進行輸入。

電子設備係可接收輸入裝置所傳送之指向訊號，以根據指向訊號所指向的方向及位置，而於電子設備之顯示器上顯示的選單中動態形成一目標區塊，並將目標區塊以高亮顯示，且將目標區塊中之中央物件以不同於目標區塊中其他物件之視覺方式呈現，以供使用者作為輸入位置之參考。電子設備亦可接收該入裝置所傳送之選取訊號，以選取目標物件，其中該選取訊號係因應輸入裝置上所執行之輸入動作而產生，例如按壓對應位置上的實體按鍵，或是在觸控表面對應位置上的控制區進行點擊。

前述「物件」係可為顯示器上的虛擬按鍵或軟鍵(soft key)、可選擇之圖形使用者介面(Graphical User Interface, GUI)、圖像(icon)、功能鍵(function tab)、相片(photo)、影片(video)、或是網頁上的各種連結(link)，包括超連結(hyperlink)等。

此外，前述「指向」一詞係指動態且連續地移動輸入裝置所控制的隱藏游標或指標，且指向位置的移動是隨機、非預設、可選擇、且無方向限制的，因此由隱藏游標或指標所在位置而定義的中央物件係可為選單上之任一物件，換言之，該目標區塊係因應該指向裝置所指向的位置及方向而動態形成，且根據中央物件及周圍物件的配置方式而形成各種不同的目標區塊，因此，目標區塊內的物件選項組合並非固定，故較具彈性。又，本案所述之「中央」及「周圍」用語係為幾何分布上之相對用語，並非限定「中央」為區塊內之正中央位置。

請參見第 1 圖，其係顯示本案的智慧型輸入系統示意圖，該智慧型輸入系統包含一輸入裝置與一電子設備，其中電子設備及輸入裝置係分別以數位多媒體播放機及遙控器為例來做說明。如第 1 圖所示，遙控器 12 配置有一電源開關鍵 120a；一導覽/方向鍵盤組，包含一上按鍵 122a、一下按鍵 122b、一左按鍵 122c、一右按鍵 122d、一中央按鍵 122e；一輸入(enter)按鍵 124；一回車(return)按鍵 126；以及一數字鍵盤組(numerical keypad)128，包含 1、2、3、4、5、6、7、8、9、0、井字鍵 (pound key, #)、米字鍵 (asterisk key, *)等按鍵，係可作為遙控器之輸入控制鍵盤組。遙控器 12 係經由無線信號與數位多媒體播放機 10 通信。數位多媒體播放機 10 具有一顯示器 102，其上顯示一虛擬鍵盤 102a。遙控器 12 具有內建的指向裝置(pointing device，未顯示)，例如陀螺儀(gyroscope)、重力感測器(G-sensor or accelerometer)、軌跡球(track ball)、搖桿(joystick)、觸控板(track pad)或觸控螢幕(track screen)。以下實施例將配合圖式來說明本案之智慧型輸入系統及方法，其主要係利用具有實體按鍵的遙控器來進行字元/數字的輸入。

請參見第 1 圖與第 2A-2G 圖，其中第 2A-2G 圖顯示本案一實施例之智慧型輸入系統及方法示意圖，其代表顯示於顯示器螢幕上的虛擬鍵盤 102a 與遙控器 12 的數字鍵盤組 128 的對照關係。在第 2A-2G 圖所示實施例中，虛擬鍵盤 102a 為一標準 QWERTY 鍵盤，其中目標區塊 20 係框選出與遙控器 12 的數字鍵盤組 128 相對應的按鍵，且

顯示器螢幕上的隱藏游標或指標(為了簡化說明起見，未顯示於圖中)所在的按鍵係設定為一中央按鍵 201，並且目標區塊 20 所框選的按鍵以高亮(highlight)顯示以幫助使用者辨認標準 QWERTY 鍵盤中的哪些按鍵會對應到遙控器的數字鍵盤組 128 上的按鍵，且中央按鍵 201 較佳係以較顯眼的視覺方式呈現，例如以不同於中央按鍵 201 周圍的鄰近按鍵之顏色來顯示。當然，中央按鍵 201 亦可與周圍的鄰近按鍵以相同的視覺方式來呈現。

在第 2A 圖所示實施例中，字母按鍵“G”為目標區塊 20 中的中央按鍵 201，其係對應遙控器 12 的數字鍵盤組 128 上同樣位於中央位置的“5”按鍵(亦即中央控制鍵)，故當使用者想要輸入字母“G”時，只需要按下遙控器 12 的數字鍵盤組 128 上的“5”按鍵即可完成輸入。另外，當要輸入目標區塊 20 中的其他按鍵時，只要根據在顯示器 102 上所看到之目標按鍵與中央按鍵 201 的相對位置，即可直覺地對遙控器 12 的數字鍵盤組 128 上相對於中央“5”按鍵之對應位置上的按鍵(亦即周圍控制鍵)執行輸入動作，即可完成目標字母的輸入。

例如，使用者若是想要輸入字母“R”，只需要按下遙控器 12 的數字鍵盤組 128 上的“1”按鍵；使用者若是想要輸入字母“T”，只需要按下遙控器 12 的數字鍵盤組 128 上的“2”按鍵；使用者若是想要輸入字母“Y”，只需要按下遙控器 12 的數字鍵盤組 128 上的“3”按鍵；使用者若是想要輸入字母“F”，只需要按下遙控器 12 的數字鍵盤組 128 上的“4”按鍵；使用者若是想要輸入字母“H”，只需要按下遙

控器 12 的數字鍵盤組 128 上的“6”按鍵；使用者若是想要輸入字母“C”，只需要按下遙控器 12 的數字鍵盤組 128 上的“7”按鍵；使用者若是想要輸入字母“V”，只需要按下遙控器 12 的數字鍵盤組 128 上的“8”按鍵；使用者若是想要輸入字母“B”，只需要按下遙控器 12 的數字鍵盤組 128 上的“9”按鍵；使用者若是想要輸入空格，只需要按下遙控器的數字鍵盤組 128 上的“0”按鍵。

此外，使用者可以將遙控器 12 向左搖動或向右搖動，以便將目標區塊 20 向標準 QWERTY 鍵盤的左方或右方移動。舉例來說，使用者可使用遙控器 12 的指向裝置 (pointing device，未顯示)，例如陀螺儀 (gyroscope)、重力感測器 (G-sensor or accelerometer)、軌跡球 (track ball)、搖桿 (joystick)、觸控板 (track pad) 或觸控螢幕 (track screen) 等，來向左與向右移動目標區塊 20，以使目標區塊 20 包含目標物件，並且接著按壓對應目標物件位置的數字鍵盤組 12 或導覽/方向鍵盤組 122a-122e 之對應按鍵來選取目標物件。

例如，使用者可以將遙控器 12 向左搖動，使得目標區塊 20 向標準 QWERTY 鍵盤的左方移動，因而將中央按鍵 201 由“G”轉變成“S”，如第 2B 圖所示。在此實施例中，使用者若是想要輸入字母“Q”，只需要按下遙控器 12 的數字鍵盤組 128 上的“1”按鍵；使用者若是想要輸入字母“W”，只需要按下遙控器 12 的數字鍵盤組 128 上的“2”按鍵；使用者若是想要輸入字母“E”，只需要按下遙控器 12 的數字鍵盤組 128 上的“3”按鍵；使用者若是想要輸入字母

“A”，只需要按下遙控器 12 的數字鍵盤組 128 上的“4”按鍵；使用者若是想要輸入字母“S”，只需要按下遙控器 12 的數字鍵盤組 128 上的“5”按鍵；使用者若是想要輸入字母“D”，只需要按下遙控器 12 的數字鍵盤組 128 上的“6”按鍵；使用者若是想要輸入字母“Z”，只需要按下遙控器 12 的數字鍵盤組 128 上的“8”按鍵；使用者若是想要輸入字母“X”，只需要按下遙控器 12 的數字鍵盤組 128 上的“9”按鍵；使用者若是想要輸入控制字元“↑”，只需要按下遙控器 12 的數字鍵盤組 128 上的“7”按鍵；使用者若是想要輸入控制字元“.[?]123”，只需要按下遙控器 12 的數字鍵盤組 128 上的“0”按鍵。

當然，使用者亦可以將遙控器 12 向右搖動，使得目標區塊 20 向標準 QWERTY 鍵盤的右方移動，因而將中央按鍵 201 轉變成“S”，如第 2C 圖所示。在此實施例中，使用者若是想要輸入字母“O”，只需要按下遙控器 12 的數字鍵盤組 128 上的“1”按鍵；使用者若是想要輸入字母“P”，只需要按下遙控器 12 的數字鍵盤組 128 上的“2”按鍵；使用者若是想要輸入字母“K”，只需要按下遙控器 12 的數字鍵盤組 128 上的“4”按鍵；使用者若是想要輸入字母“L”，只需要按下遙控器 12 的數字鍵盤組 128 上的“5”按鍵；使用者若是想要輸入字母“M”，只需要按下遙控器 12 的數字鍵盤組 128 上的“7”按鍵；使用者若是想要輸入控制字元“<x”，只需要按下遙控器 12 的數字鍵盤組 128 上的“8”按鍵；使用者若是想要按下輸入回車按鍵“return”，只需要按下遙控器 12 的數字鍵盤組 128 上的“0”按鍵。

本實施例的一個優點在於，若使用者想要輸入的目標字元位於目標區塊 20 所框選的範圍內，使用者便可以輕易輸入這些目標字元，而不需要到處移動游標到高亮按鍵上來輸入個別的字元。例如，請參見第 2B 圖，若使用者想要輸入字串“DEAD”，使用者只需要連續按下遙控器 12 的數字鍵盤組 128 上的“6”按鍵、“3”按鍵、“4”按鍵、“6”按鍵，即可完成輸入。

本實施例的另一個優點在於，使用者有超過一種的方式來輸入相同的字元，並且每個方式對使用者而言都是同樣地方便。舉例來說，請參見第 2A 圖、第 2D 圖和第 2E 圖，其中第 2A 圖所顯示的目標區塊 20 之中央按鍵 201 為“G”，第 2D 圖所顯示的目標區塊 20 之中央按鍵 201 為“H”，而第 2E 圖所顯示的目標區塊 20 之中央按鍵 201 為“F”。使用者若是想要輸入字母“T”，可以在第 2D 圖的配置下，按下遙控器 12 的數字鍵盤組 128 上的“1”按鍵；或是在第 2A 圖的設定下，按下遙控器 12 的數字鍵盤組 128 上的“2”按鍵；或是在第 2E 圖的設定下，按下遙控器 12 的數字鍵盤組 128 上的“3”按鍵。故以上三種方式皆可完成字母“T”的輸入，只要使用者搖動遙控器使目標區塊 20 包含字母“T”，即可利用遙控器 12 的數字鍵盤組 128 上的對應按鍵來輸入字母“T”。

因此，任何時候只要使用者想要輸入的目標字元進入目標區塊 20，使用者便可以停止搖動遙控器 12，並且按下遙控器 12 上與欲輸入的字元相對應的按鍵以輸入字元。故本發明所提供之智慧型輸入方法藉由動態地選取目

標區塊 20，並於遙控器 12 上對應的按鍵位置執行輸入動作，即可快速且靈活地完成目標字元的輸入。

此外，數字鍵盤組 128 中的數字“0”按鍵可以設定為不會與虛擬的標準 QWERTY 鍵盤對應。因此，目標區塊 20 所框選的高亮按鍵就不會包含與數字鍵盤組 128 中的數字“0”按鍵的位置相對應的按鍵。例如，第 2A 圖的目標區塊 20 所框選的高亮按鍵範圍內與數字鍵盤組 128 中的數字“0”按鍵的位置相對應的按鍵，亦即空白鍵，可以設定為不會高亮顯示，如第 2F 圖所示。

另一方面，虛擬的標準 QWERTY 鍵盤亦可設定為與導覽/方向鍵盤組 122a-122e 對應，而目標區塊 20 所框選的高亮按鍵範圍會包含中央按鍵及與其上/下/左/右相鄰的按鍵。例如，如第 2G 圖所示，若顯示器螢幕上的隱藏游標或指標所在的按鍵(中央按鍵 201)為字母“G”鍵，目標區塊 20 所框選的高亮按鍵範圍會包含字母“G”鍵、字母“T”鍵、字母“F”鍵、字母“H”鍵及字母“V”鍵。故當要輸入字母“G”鍵、“T”鍵、“F”鍵、“H”鍵或“V”鍵時，即可對應按下遙控器 12 上的按鍵 122e、122a、122c、122d 或 122b 鍵來進行輸入。

若使用者想要利用習知具有空中滑鼠功能的遙控器輸入字元，使用者必須移動遙控器以移動顯示於顯示器螢幕上的游標（其可為螢幕上的一個點），以將游標移動到想要輸入的目標字元上，再按下遙控器上的輸入按鍵。由於使用者手部動作的精確度不同，以及具有空中滑鼠功能的遙控器的靈敏度不同，有時候使用者會難以將游標精確

移動到使用者所想要輸入的目標字元上面。利用本發明，使用者在移動遙控器時，乃是移動以高亮顯示的目標區塊 20 (其中高亮顯示的顏色可為但不限於綠色或紅色)，而非移動游標點。因此，本發明的輸入方式可以將遙控器的靈敏度及搖動遙控器的精確度的要求大幅度減低。

前述實施例係示範說明字元的輸入方法，接下來的實施例則將說明以本發明之智慧型輸入方法來進行數字的輸入。

請參見第 1 圖與第 3A-3L 圖，其中第 3A-3L 圖顯示本案一實施例之智慧型輸入系統及方法示意圖，其代表顯示於顯示器螢幕上的虛擬鍵盤 102a 與遙控器 12 的導覽/方向鍵盤組 122a-122e 的對照關係。在第 3A-3L 圖所示實施例中，虛擬鍵盤 102a 為一數字鍵盤組 (numerical keypad)，其中隱藏游標或指標所在的按鍵係設定為一中央按鍵 201，而以高亮顯示的目標區塊 20 會框選出中央按鍵 201 與其上/下/左/右的按鍵，以與遙控器 12 的導覽/方向鍵盤組 122a-122e 相對應。

在第 3A 圖所示實施例中，數字按鍵“1”為目標區塊 20 中的中央按鍵 201，其係對應遙控器 12 的導覽/方向鍵盤組上的中央按鍵 122e，故當使用者想要輸入數字“1”時，只需要按下遙控器 12 的導覽/方向鍵盤組上的中央按鍵 122e 即可完成輸入。另外，使用者若是想要輸入數字“2”，只需要按下遙控器 12 的右按鍵 122d；使用者若是想要輸入數字“4”，只需要按下遙控器 12 的下按鍵 122b。

同樣地，使用者可以將遙控器 12 向左搖動或向右搖

動，以便將目標區塊 20 向數字鍵盤組的左方或右方移動。如第 3B 圖所示，使用者將遙控器 12 向右搖動，使得數字按鍵“2”成為目標區塊 20 中的中央按鍵 201，使用者若是想要輸入數字“2”，只需要按下遙控器 12 的中央按鍵 122e；使用者若是想要輸入數字“1”，只需要按下遙控器 12 的左按鍵 122c；使用者若是想要輸入數字“5”，只需要按下遙控器 12 的下按鍵 122b；使用者若是想要輸入數字“3”，只需要按下遙控器 12 的右按鍵 122d。

如第 3C 圖所示，使用者將遙控器 12 向右搖動，使得數字按鍵“3”成為目標區塊 20 中的中央按鍵 201，使用者若是想要輸入數字“3”，只需要按下遙控器 12 的中央按鍵 122e；使用者若是想要輸入數字“2”，只需要按下遙控器 12 的左按鍵 122c；使用者若是想要輸入數字“6”，只需要按下遙控器 12 的下按鍵 122b。

如第 3D 圖所示，使用者將遙控器 12 向左方與下方搖動，使得數字按鍵“4”成為目標區塊 20 中的中央按鍵 201，使用者若是想要輸入數字“3”，只需要按下遙控器 12 的中央按鍵 122e；使用者若是想要輸入數字“1”，只需要按下遙控器 12 的上按鍵 122a；使用者若是想要輸入數字“5”，只需要按下遙控器 12 的右按鍵 122d；使用者若是想要輸入數字“7”，只需要按下遙控器 12 的下按鍵 122b。

如第 3E 圖所示，使用者將遙控器 12 向右搖動，使得數字按鍵“5”成為目標區塊 20 中的中央按鍵 201，使用者若是想要輸入數字“5”，只需要按下遙控器 12 的中央按鍵 122e；使用者若是想要輸入數字“2”，只需要按下遙控器

12 的上按鍵 122a；使用者若是想要輸入數字“4”，只需要按下遙控器 12 的左按鍵 122c；使用者若是想要輸入數字“6”，只需要按下遙控器 12 的右按鍵 122d；使用者若是想要輸入數字“8”，只需要按下遙控器 12 的下按鍵 122b。

如第 3F 圖所示，使用者將遙控器 12 向右搖動，使得數字按鍵“6”成為目標區塊 20 中的中央按鍵 201，使用者若是想要輸入數字“6”，只需要按下遙控器 12 的中央按鍵 122e；使用者若是想要輸入數字“3”，只需要按下遙控器 12 的上按鍵 122a；使用者若是想要輸入數字“5”，只需要按下遙控器 12 的左按鍵 122c；使用者若是想要輸入數字“9”，只需要按下遙控器 12 的的下按鍵 122b。

如第 3G 圖所示，使用者將遙控器 12 向左方與下方搖動，使得數字按鍵“7”成為目標區塊 20 中的中央按鍵 201，使用者若是想要輸入數字“7”，只需要按下遙控器 12 的中央按鍵 122e；使用者若是想要輸入數字“4”，只需要按下遙控器 12 的上按鍵 122a；使用者若是想要輸入數字“8”，只需要按下遙控器 12 的右按鍵 122d；使用者若是想要輸入特殊字元“+*#”，只需要按下遙控器 12 的下按鍵 122b。

如第 3H 圖所示，使用者將遙控器 12 向右搖動，使得數字按鍵“8”成為目標區塊 20 中的中央按鍵 201，使用者若是想要輸入數字“8”，只需要按下遙控器 12 的中央按鍵 122e；使用者若是想要輸入數字“5”，只需要按下遙控器 12 的上按鍵 122a；使用者若是想要輸入數字“7”，只需要按下遙控器 12 的左按鍵 122c；使用者若是想要輸入數字“9”，只需要按下遙控器 12 的右按鍵 122d；使用者若是想

要輸入數字“0”，只需要按下遙控器 12 的下按鍵 122b。

如第 3I 圖所示，使用者將遙控器 12 向右搖動，使得數字按鍵“9”成為目標區塊 20 中的中央按鍵 201，使用者若是想要輸入數字“9”，只需要按下遙控器 12 的中央按鍵 122e；使用者若是想要輸入數字“6”，只需要按下遙控器 12 的上按鍵 122a；使用者若是想要輸入數字“8”，只需要按下遙控器 12 的左按鍵 122c；使用者若是想要輸入特殊字元“<x”，只需要按下遙控器的下按鍵 122b。

如第 3J 圖所示，使用者將遙控器 12 向左方與下方搖動，使得數字按鍵“0”成為目標區塊 20 中的中央按鍵 201，使用者若是想要輸入數字“0”，只需要按下遙控器 12 的中央按鍵 122e；使用者若是想要輸入數字“8”，只需要按下遙控器的上按鍵 122a；使用者若是想要輸入特殊字元“+*#”，只需要按下遙控器 12 的左按鍵 122c；使用者若是想要輸入特殊字元“<x”，只需要按下遙控器的右按鍵 122d。

如第 3K 圖所示，使用者將遙控器 12 向左方搖動，使得特殊字元按鍵“+*#”成為目標區塊 20 中的中央按鍵 201，使用者若是想要輸入特殊字元“+*#”，只需要按下遙控器 12 的中央按鍵 122e；使用者若是想要輸入數字“7”，只需要按下遙控器 12 的上按鍵 122a；使用者若是想要輸入數字“0”，只需要按下遙控器 12 的右按鍵 122d。

如第 3L 圖所示，使用者將遙控器 12 向右方搖動，使得特殊字元按鍵“<x”成為目標區塊 20 中的中央按鍵 201，使用者若是想要輸入特殊字元“<x”，只需要按下遙控器 12

的中央按鍵 122e；使用者若是想要輸入數字“0”，只需要按下遙控器 12 的左按鍵 122c；使用者若是想要輸入數字“9”，只需要按下遙控器 12 的上按鍵 122a。

因此，使用者可以在遙控器的靈敏度及搖動搖控器的精確度的要求降低的條件下，方便地利用遙控器 12 的導覽/方向鍵盤組 122a-122e 選取顯示器螢幕上的數字鍵盤組以輸入數字。

請參見第 1 圖與第 4A-4D 圖，其中第 4A-4D 圖顯示本案一實施例之智慧型輸入系統及方法示意圖，其代表顯示於顯示器螢幕上的虛擬鍵盤 102a 與本發明的遙控器 12 中的水平排列成一直線的三個按鍵所組成的按鍵組合的對照關係。在本實施例中，虛擬鍵盤 102a 並非為如同第 2A-2G 圖所示的標準 QWERTY 鍵盤，而是一種具有不同結構且應用於智慧型手機或平板電腦的虛擬鍵盤。如圖所示，在本實施例中，用來控制虛擬鍵盤 102a 的鍵盤輸入的遙控器 12 中的按鍵組合為遙控器 12 中的水平排列成一直線的三個按鍵，例如導覽/方向鍵盤組 122a-122e 中水平排列成一直線的三個按鍵所組成的按鍵組合，例如由左按鍵 122c、中央按鍵 122e、右按鍵 122d 所組成的按鍵組合。而在顯示器 102 螢幕所顯示的虛擬鍵盤 102a 中，隱藏游標或指標游標所在的按鍵係設定為一中央按鍵 201，而以高亮顯示的目標區塊 20 會框選出中央按鍵 201 與其左/右的按鍵。為了簡化說明起見，本實施例將以導覽/方向鍵盤組 122a-122e 中水平排列成一直線的三個按鍵，亦即左按鍵 122c、中央按鍵 122e 及右按鍵 122d 所組成的按鍵

組合為例子來說明。

如第 4A 圖所示，數字按鍵“2”為目標區塊 20 中的中央按鍵 201，因此，使用者只要按下遙控器的中央按鍵 122e 就可以輸入數字“2”。此外，與按鍵“2”在同一水平面上的相鄰按鍵，亦即按鍵“1”與按鍵“3”皆會以高亮顯示，因此，使用者只要按下遙控器的左按鍵 122c 就可以輸入數字“1”，而按下遙控器的右按鍵 122d 就可以輸入數字“3”。

如第 4B 圖所示，分號標點符號“;”為目標區塊 20 中的中央按鍵 201，因此，使用者只要按下遙控器的中央按鍵 122e 就可以輸入分號標點符號“;”。此外，與按鍵分號標點符號“;”在同一水平面上的相鄰按鍵，亦即冒號標點符號“:”與括號標點符號“(”皆會以高亮顯示，因此，使用者只要按下遙控器的左按鍵 122c 就可以輸入冒號標點符號“:”，而按下遙控器的右按鍵 122d 就可以輸入括號標點符號“(”。

如第 4C 圖所示，空白鍵“space”為目標區塊 20 中的中央按鍵 201，因此，使用者只要按下遙控器的中央按鍵 122e 就可以輸入空格。此外，與空白鍵“space”在同一水平面上的相鄰按鍵，亦即鍵盤模式切換鍵“ABC”與回車鍵“return”皆會以高亮顯示，因此，使用者只要按下遙控器的左按鍵 122c 就可以輸入鍵盤模式切換鍵“ABC”，而按下遙控器的右按鍵 122d 就可以輸入回車鍵“return”。

如第 4D 圖所示，撇號標點符號“'”為目標區塊 20 中的中央按鍵 201，因此，使用者只要按下遙控器的中央按鍵 122e 就可以輸入撇號標點符號“'”。此外，與撇號標點

符號“”在同一水平面上的相鄰按鍵，亦即驚嘆號標點符號“!”與控制符號“<x”皆會以高亮顯示，因此，使用者只要按下遙控器的左按鍵 122c 就可以輸入驚嘆號標點符號“!”，而按下遙控器的右按鍵 122d 就可以輸入控制符號“<x”。

請參見第 1 圖與第 5A-5D 圖，其中第 5A-5D 圖顯示本案一實施例之智慧型輸入系統及方法示意圖，其代表顯示於顯示器螢幕上的虛擬鍵盤 102a 與本發明的遙控器 12 中的垂直排列成一直線的三個按鍵所組成的按鍵組合的對照關係。在本實施例中，虛擬鍵盤 102a 並非為如同第 2A-2G 圖所示的標準 QWERTY 鍵盤，而是一種具有不同結構且應用於智慧型手機或平板電腦的虛擬鍵盤。如圖所示，在本實施例中，用來控制虛擬鍵盤 102a 的鍵盤輸入的遙控器 12 中的按鍵組合為遙控器 12 中的垂直排列成一直線的三個按鍵，例如導覽/方向鍵盤組 122a-122e 中垂直排列成一直線的三個按鍵所組成的按鍵組合，例如由上按鍵 122a、中央按鍵 122e、下按鍵 122b 所組成的按鍵組合。而在顯示器 102 螢幕所顯示的虛擬鍵盤 102a 中，隱藏游標或指標游標所在的按鍵係設定為一中央按鍵 201，而以高亮顯示的目標區塊 20 會框選出中央按鍵 201 與其上/下的按鍵。為了簡化說明起見，本實施例將以導覽/方向鍵盤組 122a-122e 中垂直排列成一直線的三個按鍵，亦即上按鍵 122a、中央按鍵 122e、下按鍵 122b 所組成的按鍵組合為例子來說明。

如第 5A 圖所示，連字號標點符號“-”為目標區塊 20_s

中的中央按鍵 201，因此，使用者只要按下遙控器的中央按鍵 122e 就可以輸入連字號標點符號“-”。此外，與連字號標點符號“-”在同一垂直面上的相鄰按鍵，亦即括號標點符號“[”與鍵盤模式切換鍵“123”皆會以高亮顯示，因此，使用者只要按下遙控器的上按鍵 122a 就可以輸入括號標點符號“[”，而按下遙控器的下按鍵 122b 就可以輸入鍵盤模式切換鍵“123”。

如第 5B 圖所示，逗號標點符號“,”為目標區塊 20 中的中央按鍵 201，因此，使用者只要按下遙控器的中央按鍵 122e 就可以輸入逗號標點符號“,”。此外，與逗號標點符號“,”在同一垂直面上的相鄰按鍵，亦即波浪號標點符號“-”與空白鍵“space”皆會以高亮顯示，因此，使用者只要按下遙控器的上按鍵 122a 就可以輸入波浪號標點符號“-”，而按下遙控器的下按鍵 122b 就可以輸入空格。

如第 5C 圖所示，歐元貨幣符號“€”為目標區塊 20 中的中央按鍵 201，因此，使用者只要按下遙控器的中央按鍵 122e 就可以輸入歐元貨幣符號“€”。此外，與歐元貨幣符號“€”在同一垂直面上的相鄰按鍵，亦即脫字元鍵“^”與驚嘆號標點符號“!”皆會以高亮顯示，因此，使用者只要按下遙控器的上按鍵 122a 就可以輸入脫字元“^”，而按下遙控器的下按鍵 122b 就可以輸入驚嘆號“!”。

如第 5D 圖所示，特殊字元“<x”為目標區塊 20 中的中央按鍵 201，因此，使用者只要按下遙控器的中央按鍵 122e 就可以輸入特殊字元“<x”。此外，與特殊字元“<x”在同一垂直面上的相鄰按鍵，亦即間隔號標點符號“.”與

回車鍵“return”皆會以高亮顯示，因此，使用者只要按下遙控器的上按鍵 122a 就可以輸入間隔號標點符號“.”，而按下遙控器的下按鍵 122b 就可以輸入回車鍵“return”。

請參見第 1 圖與第 6A-6D 圖，其中第 6A-6D 圖顯示本案一實施例之智慧型輸入系統及方法示意圖，其代表顯示於顯示器螢幕上的虛擬鍵盤 102a 與本發明的遙控器 12 的導覽/方向鍵盤組 122a-122e 中的左按鍵 122c、中央按鍵 122e、右按鍵 122d 的對應關係。在本實施例中，虛擬鍵盤 102a 為一數字按鍵盤，並且遙控器 12 的導覽/方向鍵盤組 122a-122e 中水平排列成一直線的左按鍵 122c、中央按鍵 122e、右按鍵 122d 乃是用來控制虛擬鍵盤 102a 的鍵盤輸入。在顯示器 102 螢幕所顯示的虛擬鍵盤 102a 中，隱藏游標或指標游標所在的按鍵係設定為一中央按鍵 201，而以高亮顯示的目標區塊 20 會框選出中央按鍵 201 與其左/右的按鍵。

如第 6A 圖所示，當目標區塊 20 框選出數字按鍵盤的第一行時，使用者只要按下遙控器的中央按鍵 122e 就可以輸入數字“2”，按下遙控器的左按鍵 122c 就可以輸入數字“1”，而按下遙控器的右按鍵 122d 就可以輸入數字“3”。如第 6B 圖所示，當目標區塊 20 框選出數字按鍵盤的第二行時，使用者只要按下遙控器的中央按鍵 122e 就可以輸入數字“5”，按下遙控器的左按鍵 122c 就可以輸入數字“4”，而按下遙控器的右按鍵 122d 就可以輸入數字“6”。如第 6C 圖所示，當目標區塊 20 框選出數字按鍵盤的第三行時，使用者只要按下遙控器的中央按鍵 122e 就可以輸入

數字“8”，按下遙控器的左按鍵 122c 就可以輸入數字“7”，而按下遙控器的右按鍵 122d 就可以輸入數字“9”。如第 6D 圖所示，當目標區塊 20 框選出數字按鍵盤的第四行時，使用者只要按下遙控器的中央按鍵 122e 就可以輸入數字“0”，按下遙控器的左按鍵 122c 就可以輸入特殊字元“+*#”，而按下遙控器的右按鍵 122d 就可以輸入特殊字元“<x”。

綜合上述第 1-6D 圖所示之實施例，本發明提出一種智慧型輸入系統，其包含一電子設備，其顯示器上顯示一虛擬鍵盤，以及一輸入裝置，例如具實體按鍵之遙控器，其係操作性地連接到該電子設備，且具有一輸入控制鍵盤組，用以在該顯示器的顯示螢幕上產生一隱藏游標或指標，以因應使用者的操作控制虛擬鍵盤的輸入。隱藏游標或指標在虛擬鍵盤上所在的按鍵係設定為一中央按鍵，其設定為對照於位於該輸入控制鍵盤組的中心的一按鍵，並且根據該輸入控制鍵盤組的配置，將該中央按鍵以及與該輸入控制鍵盤組的按鍵對照的按鍵設定為一以高亮顯示的目標區塊，並且當該遙控器搖動的時候，該目標區塊亦隨著遙控器移動的方向來移動，藉此允許使用者利用該遙控器的該輸入控制鍵盤組來鍵入目標區塊中的按鍵，以便輸入字元及/或數字。因此，本發明可允許使用者在遙控器的靈敏度及搖動遙控器的精確度的要求很低的條件下輸入字元及/或數字。

前述實施例主要係示範說明利用輸入裝置上的實體按鍵來對顯示器上的虛擬鍵盤進行字元或數字的輸入。接

下來的實施例則說明本發明另一態樣的智慧型輸入系統及方法，如第 7 圖所示，其係利用具有實體按鍵的遙控器 12 來對顯示器 102 上所顯示的多媒體內容 102b，例如下拉式選單、桌面布置或編輯軟體中所顯示的圖形使用者介面(Graphical User Interface, GUI)、圖像(icon)、功能鍵(function tab)、相片(photo)或影片(video)等物件進行選取與輸入。

請參見第 7 圖與第 8A-8C 圖，其中第 8A-8C 圖係顯示本案一實施例之智慧型輸入系統及方法示意圖。在本實施例中，顯示器 10 上所顯示的多媒體內容 102b 為一下拉式選單，並且隱藏游標或指標(為了簡化說明起見，未顯示於圖中)所在的選項係設定為一中央選項 201，並且目標區塊 20 所框選出的選項以高亮(highlight)顯示以幫助使用者辨認哪個選項會對應到遙控器的五方向的導覽/方向鍵盤組 122a-122e 或數字鍵盤組 128 中的 3×3 的數字鍵上的哪些按鍵。

同樣地，在本實施例中，使用者亦可使用遙控器 12 的指向裝置(pointing device)來向左與向右水平移動目標區塊 20，並且接著按壓五方向的導覽/方向鍵盤組 122a-122e 來選取選項。如第 8A 圖所示，隱藏游標或指標所在的選項，亦即中央選項 201，為選項“Resources”。在這種情形下，使用者若要選擇選項“Tutorials”，只需按壓左按鍵 122c；使用者若要選擇選項“Resources”，只需按壓中央按鍵 122e；使用者若要選擇選項“About Us”，只需按壓右按鍵 122d。

當選單拉下時，使用者可使用遙控器 128 的指向裝置來向上與向下垂直移動目標區塊 20，並且接著按壓五方向的導覽/方向鍵盤組 122a-122e 來選取選項。如第 8B 圖所示，隱藏游標或指標所在的選項，亦即中央選項 201，為選項“Sub Nav Link 3”。在這種情形下，使用者若要選擇選項“Sub Nav Link 2”，只需按壓上按鍵 122a；使用者若要選擇選項“Sub Nav Link 3”，只需按壓中央按鍵 122e；使用者若要選擇選項“Sub Nav Link 4”，只需按壓下按鍵 122b。

上述的組態亦可以應用於多層下拉選單。如第 8C 圖所示，使用者若要選擇多層下拉選單的選項“A really long label...”，只需按壓上按鍵 122a；使用者若要選擇多層下拉選單的選項“Swimming”，只需按壓中央按鍵 122e；使用者若要選擇多層下拉選單的選項“Tennis”，只需按壓下按鍵 122b。

在其他的實施例中，遙控器 12 的五方向的導覽/方向鍵盤組 122a-122e 可以實現於 3×3 的數字鍵盤上，其中該 3×3 的數字鍵盤係由數字鍵盤組 128 中的 1、2、3、4、5、6、7、8、9 等數字按鍵所組成，並且數字按鍵 1、2、3 位於 3×3 的數字鍵盤的最上行；數字按鍵 4、5、6 位於 3×3 的數字鍵盤的中間行；數字按鍵 7、8、9 位於 3×3 的數字鍵盤的最下行。因此，3×3 的數字鍵盤的數字按鍵 2 係映射到五方向的導覽/方向鍵盤組 122a-122e 的上按鍵 122a；3×3 的數字鍵盤的數字按鍵 4 係映射到五方向的導覽/方向鍵盤組 122a-122e 的左按鍵 122c；3×3 的數字鍵盤的數字

按鍵 5 係映射到五方向的導覽/方向鍵盤組 122a-122e 的中央按鍵 122e；3×3 的數字鍵盤的數字按鍵 6 係映射到五方向的導覽/方向鍵盤組 122a-122e 的右按鍵 122d；3×3 的數字鍵盤的數字按鍵 8 係映射到五方向的導覽/方向鍵盤組 122a-122e 的下按鍵 122b。

本實施例的優點在於，即使對於不懂技術的人而言，也可以很容易地導覽每一層的圖形使用者介面。此外，使用者在移動遙控器 12 時，乃是移動包含多個物件選項的目標區塊 20 (其中高亮顯示的顏色可為但不限於綠色或紅色)，而非移動游標點。因此，本發明的導覽方式可以將遙控器的靈敏度的精確度的要求大幅度減低。

請參見第 7 圖與第 9A-9E 圖，其中第 9A-9E 圖顯示本案一實施例之智慧型輸入系統及方法示意圖。在本實施例中，顯示器 10 上所顯示的多媒體內容 102b 為一桌面布置，並且隱藏游標或指標所在的圖像係設定為一中央圖像 201，並且目標區塊 20 所框選的圖像以高亮顯示以幫助使用者辨認哪個圖像會對應到遙控器 12 的五方向的導覽/方向鍵盤組 122a-122e 或數字鍵盤組 128 中的 3×3 的數字鍵上的哪些按鍵。如第 9A 圖所示，隱藏游標或指標所在的圖像，亦即中央圖像 201，為圖像“MLB.TV”。在這種情形下，使用者若要選擇圖像“MLB.TV”，只需按壓中央按鍵 122e；使用者若要選擇圖像“TV Shows”，只需按壓上按鍵 122a；使用者若要選擇圖像“YouTube”，只需按壓下按鍵 122b；使用者若要選擇圖像“NETFLIX”，只需按壓左按鍵 122c；使用者若要選擇圖像“NBA Game Time”，只需按

壓右按鍵 122d。

另外一個例子是蘋果公司的產品 iPad 的圖形使用者介面。本實施例利用遙控器來導覽多媒體內容的裝置可以應用到 iPad 的桌面布置上。第 9B 圖所示為 iPad 的桌面布置，並且隱藏游標或指標所在的圖像係設定為一中央圖像 201。此外，目標區塊 20 所框選的圖像以高亮顯示以幫助使用者辨認哪個圖像會對應到遙控器的 3×3 的數字鍵盤組(數字按鍵 1-9)上的哪些按鍵。如第 9B 圖所示，隱藏游標或指標所在的圖像，亦即中央圖像 201，為“Twitterrific”應用程式的圖像。映射於數字按鍵 1、2、3 的圖像，分別為“News Pro”應用程式的圖像、“N.O.V.A”應用程式的圖像、“Photogene”應用程式的圖像；映射於數字按鍵 4、5、6 的圖像，分別為“Sketch Book”應用程式的圖像、“Twitterrific”應用程式的圖像、“Zillow.com”應用程式的圖像；映射於數字按鍵 7、8、9 的圖像，分別為“Photos”應用程式的圖像、“iPod”應用程式的圖像、“Settings”應用程式的圖像。在這個例子中，“News Pro”、“N.O.V.A”、“Photogene”、“Sketch Book”、“Twitterrific”、“Zillow.com”應用程式的圖像屬於同一功能組(即 iPad 桌面上的應用程式)，而“Photos”、“iPod”、“Settings”應用程式的圖像屬於另一功能組(即 iPad dock 上的應用程式)。因此，在這個例子中，不同功能組(應用程式集合)的圖像可以同時以高亮顯示以方便導覽與選擇。

此外，當以觸控方式操作 iPad 時，為了要將 iPad 的頁面向左方或右方轉動或捲動，使用者可以用單隻手指在

觸控螢幕上向左方或右方滑動。在本實施例中以遙控方式操作 iPad 時，使用者只需要將目標區塊 20 向上方、下方、左方或右方移動，便可以轉動頁面。亦即，將目標區塊 20 移動到功能鍵組合或顯示框的邊緣會將頁面往該邊緣的方向捲動。例如，在本實施例中，當目標區塊 20 往右方移動，中央圖像 201 的位置將由“Twitterrific”應用程式的圖像右移至“Zillow.com”應用程式的圖像。此時當目標區塊 20 持續往右方移動，將向右捲動至下一頁。

請參見第 9C 圖，其顯示為蘋果公司的電子書閱讀軟體 iBooks 的桌面布置。本實施例利用遙控器來導覽多媒體內容的裝置亦可以應用到電子書閱讀軟體 iBooks 的桌面布置上。在第 9C 圖中，隱藏游標或指標所在的圖像係設定為一中央圖像 201。此外，目標區塊 20 所框選的圖像以高亮顯示以幫助使用者辨認哪個圖像會對應到遙控器的 3×3 的數字鍵盤組(數字按鍵 1-9)上的哪些按鍵。如第 9C 圖所示，映射於數字按鍵 1、2、3 的圖像，分別為圖像 202a、圖像 202b、圖像 202c；映射於數字按鍵 4、5、6 的圖像，分別為圖像 202d、圖像 201、圖像 202e；映射於數字按鍵 7、8、9 的圖像，分別為圖像 202f、圖像 202g、圖像 202h。

請參見第 9D 圖，其顯示以 Linux 為基礎的 Ubuntu 作業系統的桌面布置。本實施例的利用遙控器來導覽多媒體內容的裝置亦可以應用到 Linux 為基礎的作業系統的桌面布置上。在第 9D 圖中，隱藏游標或指標所在的圖像係設定為一中央圖像 201。此外，目標區塊 20 所框選的圖像

以高亮顯示以幫助使用者辨認哪個圖像會對應到遙控器的 3×3 的數字鍵盤組(數字按鍵 1-9)上的哪些按鍵。如第 9D 圖所示，映射於數字按鍵 1、2、3 的圖像，分別為圖像 202a、圖像 202b、圖像 202c；映射於數字按鍵 4、5、6 的圖像，分別為圖像 202d、圖像 201、圖像 202e；映射於數字按鍵 7、8 的圖像，分別為圖像 202f、圖像 202g。在第 9D 圖中，並沒有任何圖像與數字按鍵 9 相映射。即使如此，透過高亮顯示使用者依舊能夠辨認圖像與按鍵的對應關係。

請參見第 9E 圖，其顯示以 Linux 為基礎的 Ubuntu 作業系統的桌面布置。本實施例利用遙控器來導覽多媒體內容的裝置亦可以應用到 Linux 為基礎的作業系統的桌面布置上。在第 9E 圖中，隱藏游標或指標所在的圖像係設定為一中央圖像 201。此外，目標區塊 20 所框選的圖像以高亮顯示以幫助使用者辨認哪個圖像會對應到遙控器的 3×3 的數字鍵盤組(數字按鍵 1-9)上的哪些按鍵。如第 9E 圖所示，映射於數字按鍵 2 的圖像，為圖像 202a；映射於數字按鍵 4、5 的圖像，分別為圖像 202b、圖像 201；映射於數字按鍵 8 的圖像，為圖像 202c。在第 9E 圖中，並沒有任何圖像與數字按鍵 1、3、6、7、9 相映射。即使如此，透過高亮顯示使用者依舊能夠辨認圖像與按鍵的對應關係。

值得注意的是，若桌面圖像的排列過於散亂，桌面圖像可先排列整齊後即可應用本發明的導覽技術來進行導覽。在一實施例中，圖像並沒有完全排列整齊但僅有些

許不平整或不對齊的情況時，此時仍可透過高亮顯示來提示圖像與按鍵的對應關係。

請參見第 7 圖與第 10A-10D 圖，其中第 10A-10D 圖顯示本案一實施例之智慧型輸入系統及方法示意圖。在本實施例中，顯示器 10 上所顯示的多媒體內容 102b 為一相片編輯軟體，並且隱藏游標或指標所在的物件係設定為一中央物件 201 (例如相簿資料夾、相片或相片小圖)，並且目標區塊 20 所框選的圖像以高亮顯示以幫助使用者辨認哪個圖像會對應到遙控器的五方向的導覽/方向鍵盤組 122a-122e 或數字鍵盤組 128 中的 3×3 的數字鍵上的哪些按鍵。

請參見第 10A 圖，其顯示蘋果公司的相片管理軟體 iPhoto 的示意圖，其中相片管理軟體 iPhoto 的左側顯示框的管理介面係採用遙控器 12 的導覽/方向鍵盤組 122a-122e 來操作。如第 10A 圖所示，隱藏游標或指標所在的相簿資料夾，亦即中央相簿資料夾 201，為相片管理軟體 iPhoto 的左側顯示框的管理介面中的相簿資料夾之一。在這種情形下，若使用者要選擇相片管理軟體 iPhoto 的左側顯示框的管理介面中的相簿資料夾 202a，只需要按壓上按鍵 122a；若使用者要選擇相片管理軟體 iPhoto 的左側顯示框的管理介面中的相簿資料夾 201，只需要按壓中央按鍵 122e；若使用者要選擇相片管理軟體 iPhoto 的左側顯示框的管理介面中的相簿資料夾 202b，只需要按壓下按鍵 122b。

請參見第 10B 圖，其顯示蘋果公司所開發的相片管理

軟體 iPhoto 的示意圖，其中相片管理軟體 iPhoto 的右側顯示框的相簿係採用遙控器 12 的數字鍵盤組 128 中的 3×3 的數字鍵來操作。如第 10B 圖所示，隱藏游標或指標所在的相片，亦即中央相片 201，為相片管理軟體 iPhoto 的右側顯示框的相簿的相片之一。在這種情形下，若使用者要選擇相片管理軟體 iPhoto 的右側顯示框的相簿中的相片 202a，只需要按壓數字按鍵 1；若使用者要選擇相片管理軟體 iPhoto 的右側顯示框的相簿中的相片 202b，只需要按壓數字按鍵 2；若使用者要選擇相片管理軟體 iPhoto 的右側顯示框的相簿中的相片 202c，只需要按壓數字按鍵 3；若使用者要選擇相片管理軟體 iPhoto 的右側顯示框的相簿中的相片 202d，只需要按壓數字按鍵 4；若使用者要選擇相片管理軟體 iPhoto 的右側顯示框的相簿中的相片 201，只需要按壓數字按鍵 5；若使用者要選擇相片管理軟體 iPhoto 的右側顯示框的相簿中的相片 202e，只需要按壓數字按鍵 6；若使用者要選擇相片管理軟體 iPhoto 的右側顯示框的相簿中的相片 202f，只需要按壓數字按鍵 7；若使用者要選擇相片管理軟體 iPhoto 的右側顯示框的相簿中的相片 202g，只需要按壓數字按鍵 8；若使用者要選擇相片管理軟體 iPhoto 的右側顯示框的相簿中的相片 202h，只需要按壓數字按鍵 9。

請參見第 10C 圖，其顯示蘋果公司所開發的相片管理軟體 iPhoto 的示意圖，其中相片管理軟體 iPhoto 的右側顯示框的相片小圖係採用遙控器 12 的數字鍵盤組 128 中的 3×3 的數字鍵來操作。如第 10B 圖所示，隱藏游標或指標

所在的相片小圖，亦即中央相片小圖 201，為相片管理軟體 iPhoto 的右側顯示框的相簿的相片小圖之一。在這種情形下，若使用者要選擇相片管理軟體 iPhoto 的右側顯示框的相片小圖 202a，只需要按壓數字按鍵 1；若使用者要選擇相片管理軟體 iPhoto 的右側顯示框的相片小圖 202b，只需要按壓數字按鍵 2；若使用者要選擇相片管理軟體 iPhoto 的右側顯示框的相片小圖 202c，只需要按壓數字按鍵 3；若使用者要選擇相片管理軟體 iPhoto 的右側顯示框的相片小圖 202d，只需要按壓數字按鍵 4；若使用者要選擇相片管理軟體 iPhoto 的右側顯示框的相片小圖 201，只需要按壓數字按鍵 5；若使用者要選擇相片管理軟體 iPhoto 的右側顯示框的相片小圖 202e，只需要按壓數字按鍵 6；若使用者要選擇相片管理軟體 iPhoto 的右側顯示框的相片小圖 202f，只需要按壓數字按鍵 7；若使用者要選擇相片管理軟體 iPhoto 的右側顯示框的相片小圖 202g，只需要按壓數字按鍵 8；若使用者要選擇相片管理軟體 iPhoto 的右側顯示框的相片小圖 202h，只需要按壓數字按鍵 9。

在其他的實施例中，相片管理軟體 iPhoto 可以切換到 3×3 的顯示模式，其中顯示 3×3 的相片或相片小圖，如第 10D 圖所示。在這種模式下，可以不對圖像高亮顯示。這是因為使用者可以清楚地了解到哪個圖像會對應到數字鍵盤組 128 中的 3×3 的數字鍵的哪一個數字按鍵。此外，使用者可以使用遙控器 12 的指向裝置來捲動顯示頁面。

請參見第 7 圖與第 11A-11E 圖，其中第 11A-11E 圖顯示本案一實施例之智慧型輸入系統及方法示意圖。在本實

施例中，顯示器 10 上所顯示的多媒體內容 102b 為一影片編輯軟體，並且隱藏游標或指標所在的所開啟的圖像係設定為一中央圖像 201 (例如影片圖像或功能鍵圖像)，並且目標區塊 20 所框選的圖像以高亮顯示以幫助使用者辨認哪個圖像會對應到遙控器 12 的數字按鍵盤 128 中的 3×3 的數字鍵上的哪些按鍵。

請參見第 11A 圖，其顯示蘋果公司的影片編輯軟體 iMovie 的示意圖，其中影片編輯軟體 iMovie 的右側顯示框的管理介面係採用遙控器 12 的數字按鍵盤 128 中的 3×3 的數字鍵來操作。如第 11A 圖所示，隱藏游標或指標所在的圖像，亦即中央圖像 201，為影片編輯軟體 iMovie 的右側顯示框的管理介面中的影片圖像之一。在這種情形下，若使用者要選擇影片編輯軟體 iMovie 的右側顯示框的管理介面中的影片圖像 202a，只需要按壓數字鍵 1；若使用者要選擇影片編輯軟體 iMovie 的右側顯示框的管理介面中的影片圖像 202b，只需要按壓數字鍵 2；若使用者要選擇影片編輯軟體 iMovie 的右側顯示框的管理介面中的影片圖像 202c，只需要按壓數字鍵 3；若使用者要選擇影片編輯軟體 iMovie 的右側顯示框的管理介面中的影片圖像 202d，只需要按壓數字鍵 4；若使用者要選擇影片編輯軟體 iMovie 的右側顯示框的管理介面中的影片圖像 201，只需要按壓數字鍵 5；若使用者要選擇影片編輯軟體 iMovie 的右側顯示框的管理介面中的影片圖像 202e，只需要按壓數字鍵 6；若使用者要選擇影片編輯軟體 iMovie 的右側顯示框的管理介面中的影片圖像 202f，只需要按壓數字鍵

7；若使用者要選擇影片編輯軟體 iMovie 的右側顯示框的管理介面中的影片圖像 202g，只需要按壓數字鍵 8；若使用者要選擇影片編輯軟體 iMovie 的右側顯示框的管理介面中的影片圖像 202h，只需要按壓數字鍵 9。

請參見第 11B 圖，其顯示影片編輯軟體 iMovie 的示意圖，其中影片編輯軟體 iMovie 的下方顯示框的影片圖像係採用遙控器 12 的數字鍵盤組 128 中的 3×3 的數字鍵中的數字鍵 4、5、6 來操作。如第 11B 圖所示，隱藏游標或指標所在的圖像，亦即中央圖像 201，為影片編輯軟體 iMovie 的下方顯示框的相薄的影片圖像之一。在這種情形下，若使用者要選擇影片編輯軟體 iMovie 的下方顯示框的影片圖像 202a，只需要按壓數字按鍵 4；若使用者要選擇影片編輯軟體 iMovie 的下方顯示框的影片圖像 201，只需要按壓數字按鍵 5；若使用者要選擇影片編輯軟體 iMovie 的下方顯示框的影片圖像 202b，只需要按壓數字按鍵 6。

請參見第 11C 圖，其顯示影片編輯軟體 iMovie 的示意圖，其中影片編輯軟體 iMovie 的中間顯示框的基本功能鍵圖像係採用遙控器 12 的數字鍵盤組 128 中的 3×3 的數字鍵中的數字鍵 4、5、6 來操作。如第 11C 圖所示，隱藏游標或指標所在的圖像，亦即中央圖像 201，為影片編輯軟體 iMovie 的中間顯示框的基本功能鍵圖像集合的基本功能鍵圖像之一。在這種情形下，若使用者要選擇影片編輯軟體 iMovie 的中間顯示框的基本功能鍵圖像集合的基本功能鍵圖像 202a，只需要按壓數字按鍵 4；若使用者要選擇影片編輯軟體 iMovie 的中間顯示框的基本功能鍵圖

像集合的基本功能鍵圖像 201，只需要按壓數字按鍵 5；若使用者要選擇影片編輯軟體 iMovie 的中間顯示框的基本功能鍵圖像集合的基本功能鍵圖像 202b，只需要按壓數字按鍵 6。

請參見第 11D 圖，其顯示影片編輯軟體 iMovie 的示意圖，其中影片編輯軟體 iMovie 的中間顯示框的播放功能鍵圖像係採用遙控器 12 的數字鍵盤組 128 中的 3×3 的數字鍵中的數字鍵 4、5、6 來操作。如第 11D 圖所示，隱藏游標或指標所在的圖像，亦即中央圖像 201，為影片編輯軟體 iMovie 的中間顯示框的播放功能鍵圖像集合的播放功能鍵圖像之一。在這種情形下，若使用者要選擇影片編輯軟體 iMovie 的中間顯示框的播放功能鍵圖像集合的播放功能鍵圖像 202a (回轉鍵)，只需要按壓數字按鍵 4；若使用者要選擇影片編輯軟體 iMovie 的中間顯示框的播放功能鍵圖像集合的播放功能鍵圖像 201 (播放或暫停鍵)，只需要按壓數字按鍵 5；若使用者要選擇影片編輯軟體 iMovie 的中間顯示框的播放功能鍵圖像集合的播放功能鍵圖像 202b (快轉鍵)，只需要按壓數字按鍵 6。

請參見第 11E 圖，其顯示影片編輯軟體 iMovie 的示意圖，其中影片編輯軟體 iMovie 的中間顯示框的音量控制功能鍵圖像係採用遙控器 12 的數字鍵盤組 128 中的 3×3 的數字鍵中的數字鍵 4、6 來操作。如第 11E 圖所示，若使用者要選擇影片編輯軟體 iMovie 的中間顯示框的音量控制功能鍵圖像集合的音量控制功能鍵圖像 202a，只需要按壓數字按鍵 4；若使用者要選擇影片編輯軟體 iMovie 的

中間顯示框的音量控制功能鍵圖像集合的音量控制功能鍵圖像 202b，只需要按壓數字按鍵 6。在另一實施例中，由於音量控制是連續控制模式，因此也可設計為按壓其中一控制鍵，並配合指向裝置的搖動來控制。舉例來說，當使用者要調整音量大小時，可按壓住數字按鍵 5 並向右搖動來調整音量變大，或是按壓住數字按鍵 5 並向左搖動來調整音量變小。

從前述第 11A-11E 圖所示實施例中可知，當以高亮顯示的目標區塊 20 從右側顯示框移動至中間顯示框或是下方顯示框時，高亮顯示的目標區塊 20 會根據隱藏游標或指標所在位置的圖像或功能鍵配置來自動適應與調整，以框選出適當的圖像或功能鍵。

此外，在第 11A-11E 圖中，右側顯示框係可利用捲軸上拉或下拉(up/down scrolling)來移動顯示框內的影片圖像組合，而此上拉與下拉動作將與右側顯示框、中間顯示框及下方顯示框之間的上下跨區移動動作(up/down crossing over)相衝突。因此，本發明可程式化設計使得右側顯示框係以左拉或右拉(left/right scrolling)方式來移動目標區塊 20 所框選的影片圖像組合，而右側顯示框、中間顯示框及下方顯示框之間的上下跨區移動動作則以上拉或下拉(up/down scrolling)方式來移動目標區塊 20。一般而言，為了避免捲拉(scrolling)與跨區(crossing over)之間的衝突發生，圖形使用者介面(GUI)必須經由設計使得捲拉(scrolling)的控制方向不同於與跨區(crossing over)的控制方向。

在一實施例中，遙控器應用程式可設計為在目標區塊移動之前或移動之時，當一特定動作在遙控器上執行時，目標區塊係可在顯示框或功能鍵組合之間跨區移動。舉例來說，遙控器應用程式係設計為當 3×3 數字鍵中的數字鍵 5 未被持續按壓時，僅有捲拉動作可被執行，而當 3×3 數字鍵中的數字鍵 5 被持續按壓時，則僅有跨區動作可被執行。當然，前述例子可以相反方式來操作。

基本上， 3×3 數字鍵即可作為全功能之控制鍵盤組，因為 3×3 數字鍵的配置(或稱九宮格配置)也同時包含了導覽/方向鍵盤組(或稱五向控制板)的上下左右鍵、水平排列的三鍵組(3-H)、以及垂直排列的三鍵組(3-V)。因此， 3×3 數字鍵可在第一顯示框或功能鍵組合中作為九宮格控制鍵，或在第二顯示框或功能鍵組合中作為五方向的導覽/方向鍵盤組，或在第三顯示框或功能鍵組合中作為水平排列的三鍵組，或在第四顯示框或功能鍵組合中作為垂直排列的三鍵組，或是利用 3×3 數字鍵中的部分按鍵組在其他任何顯示框或功能鍵組合中進行控制。藉由將目標區塊中的中央物件(可為各種選項、按鍵、圖像、相片、影片、功能鍵等)以視覺上可區別的方式顯示，使用者即可藉由目標區塊中的物件配置與遙控器上的按鍵對應關係，而能輕易得知按壓那個按鍵即可執行目標物件的輸入動作。因此，藉由本發明的自動對應(auto-adapt)特徵，即使是不熟悉電腦相關產品之操作的使用者也能輕易進行輸入操控。

綜合上述第 7-11E 圖所示之實施例，本發明提出一種智慧型輸入系統，其包含一電子設備，係利用一顯示器播

放一多媒體內容，以及一輸入裝置，其係操作性地連接到該電子設備且具有一導覽控制鍵盤組，用以在該顯示器的顯示螢幕上產生一隱藏游標或指標，以因應使用者的操作控制該多媒體內容的導覽。導覽控制鍵盤組可為一導覽/方向鍵盤組或一數字鍵盤組中的 3×3 鍵盤組。遙控器包含一內建的重力感測器或是具有空中滑鼠功能，其可允許使用者搖動遙控器以移動隱藏游標或指標。或是，遙控器包含一指向裝置例如一軌跡球，其可允許使用者操作該指向裝置以移動隱藏游標或指標。隱藏游標或指標在該顯示器的螢幕上所在的多媒體內容的圖像係設定為一中央圖像，其設定為對照於位於該導覽控制鍵盤組的中心的一按鍵，並且根據該導覽控制鍵盤組的配置，將該中央圖像以及與該導覽控制鍵盤組的按鍵對照的圖像設定為一以高亮顯示的目標區塊，並且當該隱藏游標或指標移動的時候，該目標區塊亦隨著隱藏游標或指標移動的方向來移動，藉此允許使用者利用該遙控器的該導覽控制鍵盤組來導覽該多媒體內容。

除了前述實施例所述以輸入裝置上的實體按鍵來對顯示器上的虛擬鍵盤或多媒體內容中的物件進行選取與輸入之外，本發明之智慧型方法輸入系統與方法亦可利用不具有實體按鍵的輸入裝置來進行輸入，例如利用觸控螢幕(touch screen)或觸控板(touch pad)來進行輸入。以下實施例便說明本發明另一態樣的智慧型方法輸入系統及方法。

在本態樣之實施例中，輸入裝置較佳為具有觸控螢幕⁵

之智慧型手機，但不以此為限，亦可為其他具有觸控表面之可攜式電子裝置，例如平板電腦。當然，觸控表面亦可為不具顯示螢幕的觸控板，例如筆記型電腦上的觸控板。

輸入裝置係可區別出手指在觸控表面上所執行之不同輸入動作。例如，以手指進行滑移(slide)時，手指係在不離開觸控表面狀態下在觸控表面上移動，而非僅與觸控表面在一定點接觸，並且接觸的時間較長，例如持續超過0.5 秒以上；而以手指進行點擊(tap)時，手指則係與觸控表面接觸在一定點且接觸的時間非常短。

當然，觸控筆或其他接觸元件亦可取代手指於觸控表面上執行輸入動作。

輸入裝置係與電子設備互相通訊連接，並使電子設備之顯示器能夠同時顯示目標區塊中的待選項群組，其包含中央物件及相鄰之複數個周圍物件，其中，中央物件可隨使用者操作輸入裝置而任意變換，以帶動待選項群組亦隨中央物件之改變而變換，如此有利使用者透過輸入裝置之輸入介面快速於待選項群組中選取其中之一的待選項，大大改善習知技術中待選項之選單需要逐一切換而造成輸入費時的缺失。以下將以各種實施例進一步說明本案之技術內容。

請參見第 12 圖，其係為本案一實施例之智慧型輸入系統及方法示意圖。如圖所示，智慧型輸入系統包含一輸入裝置 30 與一電子設備 40，其中輸入裝置 30 及電子設備 40 係分別以智慧型手機及智慧型電視為例來做說明。電子設備 40 之顯示器上係顯示多個圖像物件，當使用者欲選

取一目標物件時，可先將手指接觸輸入裝置 30 之觸控表面上之任何一起始點 A，並在不離開觸控表面狀態下在觸控表面上滑移，此時電子設備 40 之顯示器上會顯示出一高亮區域，且高亮區域會隨著輸入裝置 30 所控制的隱性游標或指標位置而移動，而當高亮區域中包含目標物件時，使用者的手指即可停止滑移，此滑移之終點以 B 點表示，且在使用者的手指離開觸控表面時，高亮區域即固定在目前所在位置，並形成一框選出待選項群組的目標區塊 20。

電子設備 40 之顯示器上所顯示的目標區塊 20 包含中央物件 201 與複數個周圍物件 202a-202d，複數個周圍物件 202a-202d 係以中央物件 201 為相對中心位置而圍繞且相鄰於中央物件 201。前述 B 點係作為輸入裝置 30 之控制中心點，且以 B 點位置為中心形成中央控制區 301，並以一中心圓圈顯示，其係對應於目標區塊 20 中的中央物件 201，而在中央控制區 301 周圍則形成複數個周圍控制區 302a-302d，係分別對應目標區塊 20 中的複數個周圍物件 202a-202d。為利於辨識使用者於輸入裝置 30 上所進行之輸入指令，複數個周圍控制區 302a-302d 係以扇形圍繞中央控制區 301 的方式進行排列，且使所有的周圍控制區 302a-302d 之扇形角度總和為 360 度。其中，周圍控制區 302a-302d 係將中央控制區 301 外圍大致區分成上、下、左、右四區，並與中央控制區 301 共同構成一個類似五向控制板之配置方式，用以對應輸入中央物件 201 與周圍物件 202a-202d。

例如，當使用者於輸入裝置 30 上點擊中央控制區 301 時，輸入裝置 30 即立即辨識其點擊位置所對應之待選項為中央物件 201，而當使用者於複數個周圍控制區 302a-302d 之其中之一上進行點擊時，輸入裝置 30 即依其點擊之位置辨識，並顯示相對應之周圍物件 202a-202d 之選取結果。舉例來說，如果使用者於輸入裝置 30 之周圍控制區 302a 進行點擊，即可辨識使用者欲選取為代表有線電視圖像之周圍物件 202a。同理，如果使用者於輸入裝置 30 之周圍控制區 302d 進行點擊，即可辨識使用者欲選取為代表 YouTube 圖像之周圍物件 202d。

除前述之五向控制板模式外，本案技術概念亦可應用九宮格(3x3)之控制模式，亦即類似 3×3 數字鍵之控制模式。請參見第 13 圖，其係為本案一實施例之智慧型輸入系統及方法示意圖。如圖所示，智慧型輸入系統包含一輸入裝置 30 與一電子設備 40，其中輸入裝置 30 及電子設備 40 係分別以智慧型手機及衛星導航器為例來做說明。電子設備 40 之顯示器上係顯示衛星導航器上包含一虛擬鍵盤之操作畫面，當使用者欲進行字元輸入時，可利用手指在輸入裝置 30 之觸控螢幕上滑移，以移動目標區塊 20 使目標區塊 20 包含目標物件，其中，目標區塊 20 係包含中央物件 201 及複數個周圍物件 202a-202h。以第 13 圖為例，中央物件 201 代表英文字母 F，而複數個周圍物件 202a-202h 則分別代表英文字母 E、R、T、D、G、X、C、V。

而在輸入裝置 30 上，B 點位置係形成中央控制區

301，並以一中心圓圈顯示，其係對應於目標區塊 20 中的中央物件 201，而在中央控制區 301 周圍則形成八個周圍控制區 302a-302h，每個區域涵蓋 45 度角的範圍，並分別對應目標區塊 20 中的複數個周圍物件 202a-202h。因此，中央控制區 301 即相當於對應 3×3 數字鍵盤的數字按鍵 5，而八個周圍控制區 302a-302h 則相當於對應 3×3 數字鍵盤的數字按鍵 1、2、3、4、6、7、8、9。

當要進行輸入時，即可根據目標物件相對於中央物件 201 之位置，於輸入裝置 30 相對於中央控制區 301 之對應位置上的周圍控制區 302a-302h 內執行一輸入動作。例如，當要輸入字母 E 時，可在周圍控制區 302a 進行點擊來完成輸入動作；當要輸入字母 G 時，可在周圍控制區 302e 進行點擊來完成輸入動作；當要輸入字母 C 時，則可在周圍控制區 302g 進行點擊來完成輸入動作。

在一實施例中，在使用者進行點擊輸入時，輸入裝置 30 可藉由計算點擊位置相對於中央控制區 301 的中心點(B 點)的距離及角度，來判斷所欲輸入的目標物件為何。

另一方面，移動高亮區域之方式並不限於以手指在觸控表面上滑移來達成。舉例來說，輸入裝置 30 可具有內建的重力感測器、陀螺儀或空中滑鼠功能，故可利用搖動或晃動輸入裝置的方式來移動高亮區域，以指向包含目標物件之目標區塊。換言之，本案技術可藉由搖動配合點擊 (swing & tap) 的方式來進行輸入。而在此模式中，輸入裝置 30 係設計為可判斷手指在觸控表面上之停留 (rest) 動作。例如，當手指在觸控表面之一定點接觸超過一預定時

間時，即可判斷為停留動作。

在一實施例中，當使用者搖動輸入裝置 30 時，使用者之拇指亦同時停留在輸入裝置 30 之觸控表面上任一適當位置，且當高亮區域包含目標物件時便停止搖動，此時拇指停留的位置即作為輸入裝置 30 之中央控制區 301 的中心點(B 點)，並可接著根據目標物件相對於中央物件 201 之位置，於輸入裝置 30 相對於中央控制區 301 之對應位置上的周圍控制區 302a-302h 內進行點擊，以執行一輸入動作。

在一實施例中，輸入裝置 30 係可設計為當拇指停留在輸入裝置 30 之觸控表面上任一適當位置時，即啟動搖動之控制模式，而當偵測到沒有手指停留在輸入裝置 30 之觸控表面上時，即關閉搖動之控制模式。如此可確保在拇指離開觸控表面後以及後續點擊動作執行期間，因搖動之控制模式已關閉，故可凍結目標區塊 20 的位置，以避免因不小心搖晃到輸入裝置 30 而使得目標區塊 20 變動。

當輸入裝置 30 具有觸控螢幕時，中央控制區 301 與周圍控制區 302a-302h 之間的分隔線可顯示在觸控螢幕上，以供使用者辨識各個區域位置。然另一方面，分隔線的顯示並非必要，使用者只要知道中央控制區 301 的中心點位置，亦可在不用眼睛察看的情況下，在對應位置進行點擊輸入。

因此，藉由前述觸控表面之分區控制模式，傳統的五向控制板或九宮格(3×3)控制模式亦可在沒有實體按鍵情況下來實現。換言之，本發明可對應電子設備 40 之顯示

器上以高亮顯示的目標區塊 20 中的物件配置，在輸入裝置 30 上彈性地提供一個浮動的輸入區域，且由於此輸入區域會自動適應與調整，以符合目標區塊 20 中的物件配置，因此使用者只要根據目標物件相對於中央物件 201 之位置，於輸入裝置 30 相對於中央控制區 301 之對應位置上的周圍控制區 302a-302h 內進行點擊，即可完成輸入動作。

此外，本案之輸入方式更可實現多點觸控技術。在此實施態樣下，輸入裝置 30 係設計為可辨識觸控表面上不同的接觸指令，例如，可辨識出單根手指的滑移(slide)、單點擊(tap)、雙點擊(double tap)、停留(rest)、刷動(swipe)，以及多根手指的滑移(slide)、單點擊(tap)、雙點擊(double tap)、停留(rest)、刷動(swipe)，或是多根手指同時向內滑動的手勢(pinch)、多根手指同時向外滑動的手勢(spread)、及多根手指的旋轉滑動手勢(rotate)等。

舉例來說，在多點觸控模式下，輸入裝置 30 可設計為接收第一類觸控指令來移動電子設備 40 之顯示器上以高亮顯示的目標區塊 20，接著接收第二類觸控指令以選擇在目標區塊 20 內的目標物件，然後接收第三類觸控指令以重新設定輸入裝置 30 的中心點位置，再接收第四類觸控指令以變換目標區塊 20 的配置。

當然，不同的組合及變換方式也可被實施。例如，輸入裝置 30 係設計為以兩根手指的滑移來控制目標區塊 20 的移動，並以左側手指與觸控表面的接觸點作為預設中心點，接著以一根手指之單點擊動作來選擇目標物件，再以

兩根手指之單點擊動作來重新設定輸入裝置 30 的中心點位置。

在另一實施例中，目標區塊 20 內待選項組合的配置也可進一步調整。例如，當使用者用兩根手指在觸控表面上同時向內滑動時，可使得目標區塊 20 內的選項配置從九宮格(3x3)配置方式簡化為五向板配置(5-D)、垂直方向之三格配置(3-V)或水平方向之三格配置(3-H)；當使用者用兩根手指在觸控表面上同時向外滑動時，可使得目標區塊 20 內的選項配置從較簡單的垂直方向之三格配置(3-V)、水平方向之三格配置(3-H)或五向板配置(5-D)變換成較複雜的九宮格(3x3)配置方式；而當使用者用兩根手指在觸控表面上進行旋轉滑動時，可使得目標區塊 20 內的選項配置從垂直方向之三格配置(3-V)變換成水平方向之三格配置(3-H)，或是使得目標區塊 20 內的選項配置從水平方向之三格配置(3-H)變換成垂直方向之三格配置(3-V)。

又，在另一個較複雜之實施例中，如第 14 圖所示，電子設備 40 之顯示器上顯示的目標區塊 20 包含中央物件 201、複數個第一層周圍物件 202a-202h、以及複數個第二層周圍物件 203a-203h，而輸入裝置 30 可接收的指令包含：以一根手指的滑移來控制目標區塊 20 的移動、以一根手指之單點擊動作來選取中央物件 201 及第一層周圍物件 202a-202h、以兩根手指之單點擊動作來選取第二層周圍物件 203a-203h、以兩根手指之單點擊動作來重新設定左側手指與觸控表面的接觸點為輸入裝置 30 的中心點位

置、以兩根手指在觸控表面上同時向內滑動使得目標區塊 20 內的選項配置從雙層九宮格(3x3)配置方式簡化為單層九宮格(3x3)配置方式、以及以兩根手指在觸控表面上同時向外滑動使得目標區塊 20 內的選項配置從單層九宮格(3x3)配置方式變換成雙層九宮格(3x3)配置方式。

當然，除九宮格(3x3)配置方式外，五向板配置(5-D)、垂直方向之三格配置(3-V)或水平方向之三格配置(3-H)亦可同樣具有多層配置方式，並透過不同觸控指令來執行不同層選項的輸入。

在一實施例中，如第 15 圖所示，電子設備 40 之顯示器上顯示的目標區塊 20 內之物件係整齊排列於水平方向上，並包含中央物件 201、第一層周圍物件 202a-202b、以及第二層周圍物件 203a-203b，故可利用一根手指之單點擊動作來進行中央物件 201 及第一層周圍物件 202a-202b 之選取，並利用兩根手指之單點擊動作來進行第二層周圍物件 203a-203b 之選取。

在一實施例中，如第 16 圖所示，電子設備 40 之顯示器上顯示的目標區塊 20 內之物件係整齊排列於垂直方向上，並包含中央物件 201、第一層周圍物件 202a-202b、以及第二層周圍物件 203a-203b，故可利用一根手指之單點擊動作來進行中央物件 201 及第一層周圍物件 202a-202b 之選取，並利用兩根手指之單點擊動作來進行第二層周圍物件 203a-203b 之選取。

在一實施例中，如第 17 圖所示，電子設備 40 之顯示器上顯示的目標區塊 20 內之物件係呈現雙層之五向板配

置，包含中央物件 201、第一層周圍物件 202a-202d、以及第二層周圍物件 203a-203c，故可利用一根手指之單點擊動作來進行中央物件 201 及第一層周圍物件 202a-202d 之選取，並利用兩根手指之單點擊動作來進行第二層周圍物件 203a-203c 之選取。

綜合上述，本實施態樣的基本原則是將中央物件以第一視覺呈現方式加以高亮化，將第一層周圍物件以第二視覺呈現方式加以高亮化，將第二層周圍物件以第三視覺呈現方式加以高亮化，以及將更外層周圍物件以其他不同視覺呈現方式加以高亮化，並接收第一觸控指令(例如單點擊)來選取中央物件及第一層周圍物件，接收第二觸控指令(例如雙點擊)來選取第二層周圍物件，接收第三觸控指令(例如三點擊)來選取第三層周圍物件等，換言之，本實施態樣係以不同觸控指令來進行位於不同配置層的目標物件之選取。

在多點觸控模式下，當需要用兩根手指執行觸控指令時，使用者將難以用單手同時握持輸入裝置又執行觸控指令，因此，使用者可能必須以左手握持輸入裝置，並以右手執行觸控指令。或者，也可將輸入裝置放置於使用者之腿上或是沙發上。

在一實施例中，輸入裝置 30 可預設為接收九宮格(3x3)配置之觸控指令，而在九宮格(3x3)控制模式下，輸入裝置 30 之觸控表面亦可用於五向板配置(5-D)、垂直方向之三格配置(3-V)或水平方向之三格配置(3-H)的物件選取與輸入，因此無論目標區塊 20 在自動調整過程中是否有在不

同顯示框或功能鍵組合中跨區移動，輸入裝置 30 之觸控區域皆能符合目標區塊 20 內的物件配置，進而完成輸入。

當然，使用者也可根據需要進行輸入模式的切換。當使用者選擇五向板配置(5-D)之控制模式時，輸入裝置 30 之觸控表面亦可用於垂直方向之三格配置(3-V)或水平方向之三格配置(3-H)的物件選取與輸入。由於在五向板配置(5-D)之控制模式下，每一個周圍控制區係涵蓋 90 度角的範圍，相較於只涵蓋 45 度角的九宮格(3x3)控制模式，使用者在五向板配置(5-D)之控制模式下比較不會有觸控位置錯誤的問題發生。

在一實施例中，輸入裝置 30 與電子設備 40 之間可建立雙向的溝通管道，當目標區塊 20 在顯示框或功能鍵組合中跨區移動而自動縮小或放大範圍時，電子設備 40 會發出信號給輸入裝置 30，使得輸入裝置 30 可對應目標區塊 20 內的物件配置而調整觸控區域的配置。

在一實施例中，在使用者執行觸控指令時，輸入裝置會將目前中心點及手指觸碰點的座標、或是手指觸碰點相對於目前中心點的座標、或是手指觸碰點相對於目前中心點的角度及距離、或是任何關於手指觸碰點與目前中心點之位置及方向的資訊傳送至電子設備之主機，使其可計算並判斷使用者所選取之物件為何。

在一實施例中，如第 18 圖所示，成矩形排列之格狀配置也可達成同樣的目的。輸入區域的大小係可根據使用者習慣及手指大小而客製化調整，而輸入區域間的分隔線也可根據使用者是右手慣用者或是左手慣用者而稍加偏

移、歪曲或偏斜。

綜合以上第 12-18 圖所示實施例，本發明係可利用具有觸控表面之輸入裝置來執行目標物件之選取輸入，其係藉由手指於觸控表面上滑移或是搖動輸入裝置之方式來移動高亮區域，以指向包含目標物件之目標區塊，並根據目標區塊內的物件配置方式，而於輸入裝置之觸控表面上區分為對應目標區塊內的物件配置方式之不同觸控區域，以對應選取目標物件。不難理解的，本案之輸入方式設計，不但讓使用者可以同時擁有眾多的待選項，且可一目了然及清楚理解待選項的內容，更可透過輸入裝置輕易選取欲選取的待選項，讓使用者快速地於待選項群組中選取物件或輸入字元/數字，大大增加了使用者選取輸入時的便利性及改善習知待選項須逐一按壓遙控器之按鍵才能切換的耗時設計。

此外，上述實施例主要係以智慧型手機作為輸入裝置，並利用手指與觸控表面之接觸來進行輸入，然而本案之構想更可應用其他不同的輸入方式。

請參閱第 19A-19B 圖，其係為本案本案一實施例之智慧型輸入系統及方法示意圖。於此實施例中，電子設備 40 之顯示器上同樣具有以高亮顯示之目標區塊 20，其包含一中央物件 201 及複數個周圍物件 202a-202d。而輸入裝置則為一體感感測器，可感測使用者之肢體動作，例如，當使用者向右擺動頭部時，目標區塊 20 便隨頭部擺動的幅度向右進行移動，如此一來，目標區塊 20 內的待選項群組即可依使用者之需求進行切換，且當體感感測器感應到

使用者之身體所進行之某一肢體動作時，例如舉起右手，體感感測器即可辨識使用者欲選取之物件為位於中央物件 201 右側的周圍物件 202c。

不難想像的，體感輸入方式各可有各種不同之實施態樣。例如，在一實施例中，電子設備之顯示器上可裝設有攝影鏡頭，用以偵測使用者之手勢。當使用者以掌心朝向攝影鏡頭及裝置器並搖動時，即可移動高亮區域；當使用者以掌心朝向地面且指頭朝向攝影鏡頭及顯示器時，即固定高亮區域；當使用者握拳時，即表示選取中央物件；當使用者將一手指指向右方時，即表示選取右方物件；當使用者將一手指指向上方時，即表示選取上方物件。當然，此處提及之手勢僅為示範說明用而非用以限制本案，其他動作或姿勢亦可應用於本案之輸入方法中。

在另一實施例中，電子設備之顯示器上可裝設有攝影鏡頭，用以偵測使用者之手勢，同時裝設有收音裝置，用以接收聲控指令。當使用者以掌心朝向攝影鏡頭及顯示器並搖動時，即可移動高亮區域；當使用者握拳時，即固定高亮區域；當使用者說「中間」時，即表示選取中央物件；當使用者說「右」時，即表示選取右方物件；當使用者說「左下」時，即表示選取左下方物件。當然，此處提及之手勢或聲控指令僅為示範說明用而非用以限制本案，其他手勢或聲控指令或是不同的輸入方式亦可混合應用於本案之輸入方法中。

此外，不同輸入方式之間亦可混合搭配。例如，在移動目標區域之指向階段以及選取目標物件之選取階段，係

可分別利用體感控制及觸控方式來執行輸入動作，或是反向操作，亦即分別利用觸控方式及體感控制來執行輸入動作。然而不管是體感控制、聲控或觸控方式，皆可混合應用於本案之輸入方法中，而不限於本發明所提及之實施方式。

另一方面，本案之智慧型輸入系統及方法亦可應用於瀏覽網頁或操作任何包含隨機分布物件選項的圖形使用者介面。而為方便說明，以下實施例將以智慧型手機作為輸入裝置之示範例，並以智慧型電視作為電子設備之示範例來說明此類實施態樣。

請參閱第 20 圖，其係顯示本案一實施例之智慧型輸入系統及方法示意圖。電子設備 40 之顯示器上係顯示 YAHOO! 奇摩首頁，當使用者欲選取一目標物件時，可先將手指接觸輸入裝置 30 之觸控表面上之任何一起始點 A，並在不離開觸控表面狀態下在觸控表面上滑移，此時電子設備 40 之顯示器上會顯示出一高亮區域，且高亮區域會隨著輸入裝置 30 所控制的隱性游標或指標位置而移動，而當高亮區域中包含目標物件時，使用者的手指即可停止滑移，此滑移之終點以 B 點表示，且在使用者的手指離開觸控表面時，高亮區域即固定在目前所在位置，並形成一目標區塊 20。

目標區塊 20 係包含一中央物件 201 及位在該中央物件周圍之複數個周圍物件 202a、202b、202c、203a、203b，而目標物件即為中央物件 201 及複數個周圍物件 202a、202b、202c、203a、203b 其中之一。以第 20 圖為例，目

標區塊 20 內之連結係呈類似五向控制板之配置方式，亦即包括中央及上、下、左、右之連結選項，其中「大團購」連結為中央物件 201，亦即輸入裝置 30 所控制的隱性游標所指示處，而「ATM」、「折扣+」及「知識+」等連結為位於中央物件 201 周圍第一層範圍內的周圍物件 202a、202b、202c，「購物中心」及「交友」等連結則為位於中央物件 201 周圍第二層範圍內的周圍物件 203a、203b。

輸入裝置 30 在 B 點位置形成一中央控制區 21，其係對應電子設備 40 之顯示器上的中央物件 201，並以一中心圓圈顯示，而在中央控制區 301 外圍則形成四個由中央控制區 301 以放射狀向外延伸之周圍控制區 302a、302b、302c、302d，其係將中央控制區 301 外圍區分成上、下、左、右四區，以分別對應位於中央物件 201 上、下、左、右側位置上的周圍物件。舉例來說，當要選取「大團購」連結時，可在中央控制區 301 進行單點擊即可完成輸入動作；當要選取「ATM」連結時，可在中央控制區 301 上方之周圍控制區 302a 進行單點擊即可完成輸入動作；當要選取「折扣+」連結時，可在中央控制區 301 下方之周圍控制區 302b 進行單點擊即可完成輸入動作；當要選取「知識+」連結時，可在中央控制區 301 左方之周圍控制區 302c 進行單點擊即可完成輸入動作；當要選取「購物中心」連結時，由於其係位於中央物件 201 周圍第二層範圍內的周圍物件，故可設計為以雙點擊方式來進行輸入動作，亦即在中央控制區 301 上方之周圍控制區 302a 進行雙點擊來完成輸入動作；同樣地，當要選取「交友」連結時，則可

在中央控制區 301 下方之周圍控制區 302b 進行雙點擊來完成輸入動作。

當然，輸入裝置 30 係可區別出手指在觸控表面上所執行之不同輸入動作。例如，以手指進行滑移時，手指係在不離開觸控表面狀態下在觸控表面上移動，而非僅與觸控表面在一定點接觸，並且接觸的時間較長，例如持續超過 0.5 秒以上；而以手指進行點擊時，手指則係與觸控表面接觸在一定點且接觸的時間非常短。

此外，移動高亮區域之方式並不限於以手指在觸控表面上滑移來達成。舉例來說，輸入裝置 30 可具有內建的重力感測器、陀螺儀或空中滑鼠功能，故可利用搖動或晃動輸入裝置的方式來移動高亮區域，以指向包含目標物件之目標區塊。

請參閱第 21 圖，其係顯示本案一實施例之智慧型輸入系統及方法示意圖。此實施例之目標區塊係不同於第 1 圖所示者，以下將針對與第 20 圖相異處進行說明，相同處則不再贅述。如第 21 圖所示，目標區塊 20 內之連結係整齊排列於垂直方向上，其中「無油氣炸鍋特價」連結為中央物件 201，而「日雜女神小洋裝」及「顯瘦剪裁棉麻衫」等連結為位於中央物件 201 周圍第一層範圍內的周圍物件 202a、202b，「韓版洋裝 188」及「五分埔女裝清倉」等連結則為位於中央物件 201 周圍第二層範圍內的周圍物件 203a、203b。

輸入裝置 30 在 B 點位置形成一中央控制區 301，其係對應電子設備 40 之顯示器上的中央物件 201，並以一中心

圓圈顯示，而在中央控制區 301 外圍則形成兩個周圍控制區 302a、302b，其係將中央控制區 301 外圍區分成上、下兩區，以分別對應位於中央物件 201 上、下側位置上的周圍物件。舉例來說，當要選取「無油氣炸鍋特價」連結時，可在中央控制區 301 進行單點擊即可完成輸入動作；當要選取「日雜女神小洋裝」連結時，可在中央控制區 301 上方之周圍控制區 302a 進行單點擊即可完成輸入動作；當要選取「顯瘦剪裁棉麻衫」連結時，可在中央控制區 301 下方之周圍控制區 302b 進行單點擊即可完成輸入動作；當要選取「韓版洋裝 188」連結時，由於其係位於中央物件 201 周圍第二層範圍內的周圍物件，故可設計為以雙點擊方式來進行輸入動作，亦即在中央控制區 301 上方之周圍控制區 302a 進行雙點擊來完成輸入動作；同樣地，當要選取「五分埔女裝清倉」連結時，則可在中央控制區 301 下方之周圍控制區 302b 進行雙點擊來完成輸入動作。

請參閱第 22 圖，其係顯示本案一實施例之智慧型輸入系統及方法示意圖。此實施例之目標區塊係不同於第 1 圖所示者，以下將針對與第 20 圖相異處進行說明，相同處則不再贅述。如第 22 圖所示，目標區塊 20 內之連結係整齊排列於水平方向上，其中「部落格」連結為中央物件 201，而「影片」及「生活+」等連結為位於中央物件 201 周圍第一層範圍內的周圍物件 202a、202b，「圖片」及「購物」等連結則為位於中央物件 201 周圍第二層範圍內的周圍物件 203a、203b。

輸入裝置 30 在 B 點位置形成一中央控制區 301，其係

對應電子設備 40 之顯示器上的中央物件 201，並以一中心圓圈顯示，而在中央控制區 301 外圍則形成兩個周圍控制區 302a、302b，其係將中央控制區 301 外圍區分成左、右兩區，以分別對應位於中央物件 201 左、右側位置上的周圍物件。舉例來說，當要選取「部落格」連結時，可在中央控制區 301 進行單點擊即可完成輸入動作；當要選取「影片」連結時，可在中央控制區 301 左方之周圍控制區 302a 進行單點擊即可完成輸入動作；當要選取「生活+」連結時，可在中央控制區右方之周圍控制區 302b 進行單點擊即可完成輸入動作；當要選取「圖片」連結時，由於其係位於中央物件 201 周圍第二層範圍內的周圍物件，故可設計為以雙點擊方式來進行輸入動作，亦即在中央控制區 301 左方之周圍控制區 302a 進行雙點擊來完成輸入動作；同樣地，當要選取「購物」連結時，則可在中央控制區 301 右方之周圍控制區 302b 進行雙點擊來完成輸入動作。

請參閱第 23 圖，其係顯示本案一實施例之智慧型輸入系統及方法示意圖。此實施例之目標區塊係不同於第 1 圖所示者，以下將針對與第 20 圖相異處進行說明，相同處則不再贅述。如第 23 圖所示，目標區塊 20 內之連結係整齊排列於水平方向上，其中「拍賣」連結為中央物件 201，而「超級商城」及「活動特報」等連結為位於中央物件 201 周圍第一層範圍內的周圍物件 202a、202b，「購物中心」連結為位於中央物件 201 周圍第二層範圍內的周圍物件 203a。

輸入裝置 30 在 B 點位置形成一中央控制區 301，其係

對應電子設備 40 之顯示器上的中央物件 201，並以一中心圓圈顯示，而在中央控制區 301 外圍則形成兩個周圍控制區 302a、302b，其係將中央控制區 301 外圍區分成左、右兩區，以分別對應位於中央物件 201 左、右側位置上的周圍物件。舉例來說，當要選取「拍賣」連結時，可在中央控制區 301 進行單點擊即可完成輸入動作；當要選取「超級商城」連結時，可在中央控制區 301 左方之周圍控制區 302a 進行單點擊即可完成輸入動作；當要選取「活動特報」連結時，可在中央控制區右方之周圍控制區 302b 進行單點擊即可完成輸入動作；當要選取「購物中心」連結時，由於其係位於中央物件 201 周圍第二層範圍內的周圍物件，故可設計為以雙點擊方式來進行輸入動作，亦即在中央控制區 301 左方之周圍控制區 302a 進行雙點擊來完成輸入動作。

請參閱第 24 圖，其係顯示本案一實施例之智慧型輸入系統及方法示意圖。此實施例之目標區塊係不同於第 1 圖所示者，以下將針對與第 20 圖相異處進行說明，相同處則不再贅述。如第 24 圖所示，目標區塊 20 內之連結係整齊排列於水平方向上，其中「知識+」連結為中央物件 201，而「信箱」及「拍賣」等連結為位於中央物件 201 周圍第一層範圍內的周圍物件 202a、202b。

輸入裝置 30 在 B 點位置形成一中央控制區 301，其係對應電子設備 40 之顯示器上的中央物件 201，並以一中心圓圈顯示，而在中央控制區 301 外圍則形成兩個周圍控制區 302a、302b，其係將中央控制區 301 外圍區分成左、右

兩區，以分別對應位於中央物件 201 左、右側位置上的周圍物件。舉例來說，當要選取「知識+」連結時，可在中央控制區 301 進行單點擊即可完成輸入動作；當要選取「信箱」連結時，可在中央控制區 301 左方之周圍控制區 302a 進行單點擊即可完成輸入動作；當要選取「拍賣」連結時，可在中央控制區右方之周圍控制區 302b 進行單點擊即可完成輸入動作。

由於網頁上之連結種類繁多且排列方式變化萬千，為了避免目標區塊內的物件選項組合太過繁雜及混亂，故高亮區域係設計為框選出與中央物件同類型或同層級的連結，以簡化及明確化目標區塊內的選項組合。例如，在上述實施例中，第 20 圖之目標區塊所框選出的連結係為與中央物件同為邊欄上的類別連結選項，第 21 圖之目標區塊所框選出的連結係為與中央物件同為「拍賣」層級下的商品連結選項，第 22 圖之目標區塊所框選出的連結係為與中央物件同為搜尋分類的連結選項，第 23 圖之目標區塊所框選出的連結係為與中央物件同為網路購物的連結選項，第 24 圖之目標區塊所框選出的連結係為與中央物件同為具有會員專屬功能的連結選項。

而在上述實施例中，目標區塊所框選出的連結選項皆係以文字顯示的文字連結選項，然而一般網頁上，除以文字顯示的連結選項外，更包含許多以圖片或影片顯示的連結選項，而本發明之輸入方法亦可切換於高亮區域僅框選圖片連結的模式，或是切換於高亮區域僅框選影片連結的模式，亦或是切換於高亮區域僅框選圖片連結以及影片連

結的模式。以下將以實施例說明之。

請參閱第 25 圖，其係顯示本案一實施例之智慧型輸入系統及方法示意圖。在此實施例中，輸入方法係切換成高亮區域僅框選圖片連結的模式，故當使用者的手指在輸入裝置 30 之觸控表面上滑移時，高亮區域僅會框選出圖片連結，而略過鄰近的文字或其他形式的連結。如第 25 圖所示，目標區塊 20 內之圖片連結係呈類似五向控制板之配置方式，亦即包括中央物件 201、位在中央物件 201 周圍第一層範圍內且在中央物件 201 上、下、左、右側位置上的周圍物件 202a、202b、202c、202d、以及位在中央物件 201 周圍第二層範圍內且在中央物件 201 右側位置上的周圍物件 203a。

輸入裝置 30 在 B 點位置形成一中央控制區 301，其係對應電子設備 40 之顯示器上的中央物件 201，並以一中心圓圈顯示，而在中央控制區 301 外圍則形成四個由中央控制區 301 以放射狀向外延伸之周圍控制區 302a、302b、302c、302d，其係將中央控制區 301 外圍區分成上、下、左、右四區，以分別對應位於中央物件 201 上、下、左、右側位置上的周圍物件。而在選取目標物件時，其方法係類似上述實施例，亦即根據目標物件相對於中央物件 201 之位置，於輸入裝置 30 相對於中央控制區 301 之對應位置上的周圍控制區 302a、302b、302c、302d 內執行一輸入動作，例如在中央物件 201 周圍第一層範圍內之物件可以單點擊方式進行輸入以選取出目標物件，而在中央物件 201 周圍第二層範圍內之物件則以雙點擊方式進行輸入以

選取出目標物件。

請參閱第 26 圖，其係顯示本案一實施例之智慧型輸入系統及方法示意圖。在此實施例中，輸入方法係切換成高亮區域僅框選圖片連結以及影片連結的模式，故當使用者的手指在輸入裝置 30 之觸控表面上滑移時，高亮區域僅會框選出圖片連結以及影片連結，而略過鄰近的文字或其他形式的連結。如第 26 圖所示，目標區塊 20 內之圖片連結以及影片連結係呈類似五向控制鍵之配置方式，亦即包括中央物件 201、以及位在中央物件 201 周圍第一層範圍內且在中央物件 201 上、下、左側位置上的周圍物件 202a、202b、202c。

輸入裝置 30 在 B 點位置形成一中央控制區 301，其係對應電子設備 40 之顯示器上的中央物件 201，並以一中心圓圈顯示，而在中央控制區 301 外圍則形成四個由中央控制區 301 以放射狀向外延伸之周圍控制區 302a、302b、302c、302d，其係將中央控制區 301 外圍區分成上、下、左、右四區，以分別對應位於中央物件 201 上、下、左、右側位置上的周圍物件。而在選取目標物件時，其方法係類似上述實施例，亦即根據目標物件相對於中央物件 201 之位置，於輸入裝置 30 相對於中央控制區 301 之對應位置上的周圍控制區 302a、302b、302c、302d 內執行一輸入動作，例如在中央物件 201 周圍第一層範圍內之物件可以單點擊方式進行輸入以選取出目標物件。

請參閱第 27 圖，其係顯示本案一實施例之智慧型輸入系統及方法示意圖。在此實施例中，電子設備 40 之顯

示器上係顯示 YouTube 首頁，而輸入方法係切換成高亮區域僅框選影片連結的模式，故當使用者的手指在輸入裝置 30 之觸控表面上滑移時，高亮區域僅會框選出影片連結，而略過鄰近的文字或其他形式的連結。如第 27 圖所示，目標區塊 20 內之影片連結係整齊排列於垂直方向上，且包括中央物件 201、位在中央物件 201 周圍第一層範圍內且在中央物件 201 上、下側位置上的周圍物件 202a、202b、以及位在中央物件 201 周圍第二層範圍內且在中央物件 201 上、下側位置上的周圍物件 203a、203b。

輸入裝置 30 在 B 點位置形成一中央控制區 301，其係對應電子設備 40 之顯示器上的中央物件 201，並以一中心圓圈顯示，而在中央控制區 301 外圍則形成兩個周圍控制區 302a、302b，其係將中央控制區 301 外圍區分成上、下兩區，以分別對應位於中央物件 201 上、下側位置上的周圍物件。而在選取目標物件時，其方法係類似上述實施例，亦即根據目標物件相對於中央物件 201 之位置，於輸入裝置 30 相對於中央控制區 301 之對應位置上的周圍控制區 302a、302b、內執行一輸入動作，例如在中央物件 201 周圍第一層範圍內之物件可以單點擊方式進行輸入以選取出目標物件，而在中央物件 201 周圍第二層範圍內之物件則以雙點擊方式進行輸入以選取出目標物件。

在上述實施例中，物件皆呈規則化之格狀排列，因此周圍物件係整齊地排列在中央物件之上、下、左、右側，故可輕易根據目標物件相對於中央物件之位置，而於輸入裝置相對於中央控制區之對應位置上的周圍控制區內執

行輸入動作。然而在一些網頁中，例如在以文章段落呈現的文字說明中所包含的詞彙連結通常呈現分散、隨機而不規則的排列方式，而以下實施例則說明本發明之輸入方法針對此類不規則排列之物件的應用。

請參閱第 28 圖，其係顯示本案一實施例之智慧型輸入系統及方法示意圖。在此實施例中，電子設備 40 之顯示器上係顯示維基百科(WIKIPEDIA)中關於賈伯斯(Steve Jobs)之說明網頁，而以高亮區域框選出的目標區塊 20 中同樣包含中央物件 201、以及位在中央物件 201 周圍以不規則方式排列之周圍物件 202a、202b、202c。

根據四個物件 311、202a、202b、202c 的分布、配置、位置或方向等資訊，輸入裝置 30 之觸控表面亦可區分成四個類似、對應或相符於四個物件之分布、配置、位置或方向之輸入區域，包括對應電子設備 40 之顯示器上之中央物件 201 的中央控制區 301，以及三個分別對應周圍物件 202a、202b、202c 的周圍控制區 302a、302b、302c。

當要選取「Steve Wozniak」連結時，可在中央控制區 301 進行點擊即可完成輸入動作；當要選取「The Walt Disney Company」連結時，使用者只要根據在電子設備 40 之顯示器上所看到其與中央物件的相對位置，即可直覺地在輸入裝置 30 上對應於中央控制區 301 右上方的周圍控制區 302a 進行點擊即可完成輸入動作；當要選取「Xerox PARC's mouse」連結時，則可直覺地在中央控制區 301 右下方之周圍控制區 302b 進行點擊即可完成輸入動作；同樣地，當要選取「graphical user interface」連結時，只要

直覺地在中央控制區 301 左側且略為下方之周圍控制區 302c 進行點擊即可完成輸入動作。

又，高亮區域所框選出的周圍物件數目亦可根據使用者需求而調整及設定。舉例來說，利用多點觸控技術，當使用者用兩根手指在觸控表面上同時向內滑動時，即可減少高亮區域所框選出的周圍物件數目；當使用者用兩根手指在觸控表面上同時向相反方向滑動時，即可增加高亮區域所框選出的周圍物件數目；而當使用者用兩根手指在觸控表面上進行旋轉滑動時，則可使高亮區域所框選出的第一組周圍物件組合變換成以同樣中央物件為中心的第二組周圍物件組合。

對於不熟悉電腦相關產品之操作的使用者而言，周圍物件的數目以三至五個為佳，因為太多的周圍物件反而會讓選擇變得困難，尤其是在物件以隨機而不規則的方式排列的情況下。當然，對於相當熟悉電腦相關產品之操作的使用者而言，周圍物件的數目則僅受限於使用者手指的靈活度。

請參閱第 29 圖，其係顯示本案一實施例之智慧型輸入系統及方法示意圖。在此實施例中，電子設備 40 之顯示器上顯示與第 28 圖相同的網頁，但高亮區域係框選出不同的目標區塊 20。在第 10 圖所示之目標區塊 20 中，包含一個中央物件 201 及四個周圍物件 202a、202b、203a、203b，其中，周圍物件 202a 及 203a 同樣排列在中央物件 201 之上方，而周圍物件 202b 及 203b 則同樣排列在中央物件 201 之下方。此配置方式類似第 21 圖所示之雙層配

置方式，其中，周圍物件 202a、202b 係位於中央物件 201 周圍第一層範圍內，而周圍物件 203a、203b 則係位於中央物件 201 周圍第二層範圍內。

根據五個物件 201、202a、202b、203a、203b 的分布、配置、位置或方向等資訊，輸入裝置 30 之觸控表面亦可區分成五個類似、對應或相符於五個物件之分布、配置、位置或方向之輸入區域，其係以兩個同心圓以及由同心圓圓心向外延伸且將觸控表面區分為上下部之線條來將觸控表面區分成五個輸入區域，其中，內側圓圈以內的區域係為對應中央物件 201 的中央控制區 301，內側圓圈與外側圓圈之間的上部區域 302a 及下部區域 302b 則分別對應中央物件 201 周圍第一層範圍內且在中央物件 201 上、下側位置上的周圍物件 202a 及 202b，而外側圓圈之外的上部區域 303a 及下部區域 303b 則分別對應中央物件 201 周圍第二層範圍內且在中央物件 201 上、下側位置上的周圍物件 203a 及 203b。

因此，當要選取「consumer electronics」連結時，可在中央控制區 301 進行點擊即可完成輸入動作；當要選取「Apple Inc.」連結時，可在外側圓圈之外的上部區域 303a 進行點擊即可完成輸入動作；當要選取「personal computer revolution」連結時，可在內側圓圈與外側圓圈之間的上部區域 302a 進行點擊即可完成輸入動作；當要選取「Pixar Animation Studios」連結時，可在內側圓圈與外側圓圈之間的下部區域 302b 進行點擊即可完成輸入動作；當要選取「The Walt Disney Company」連結時，則可在外側圓圈

之外的下部區域 303b 進行點擊即可完成輸入動作。

又，同心圓的配置方式可根據使用者需求而調整及設定，而同心圓的數目，或周圍物件之配置層數亦可根據使用者需求而調整及設定。舉例來說，利用多點觸控技術，當使用者用兩根手指在觸控表面上同時向內滑動時，即可減少高亮區域所框選出的周圍物件之配置層數；當使用者用兩根手指在觸控表面上同時向相反方向滑動時，即可增加高亮區域所框選出的周圍物件之配置層數；當使用者用兩根手指在觸控表面上進行旋轉滑動時，可使高亮區域框選出在中央物件周圍第一層範圍內的第一組周圍物件組合變換成以同樣中央物件為中心的第二組周圍物件組合；當使用者用三根手指在觸控表面上進行旋轉滑動時，則可使高亮區域框選出在中央物件周圍第二層範圍內的第一組周圍物件組合變換成以同樣中央物件為中心的第二組周圍物件組合。

對於不熟悉電腦相關產品之操作的使用者而言，周圍物件之配置層數在二以內應尚屬可控制的範圍，而對於相當熟悉電腦相關產品之操作的使用者而言，周圍物件之配置層數則僅受限於使用者手指的靈活度。

請參閱第 30 圖，其係顯示本案一實施例之智慧型輸入系統及方法示意圖。在此實施例中，電子設備 40 之顯示器上係顯示與第 28 圖相同的網頁，但高亮區域係框選出不同的目標區塊 20。在第 30 圖所示之目標區塊 20 中，包含一個中央物件 201 及五個周圍物件 202a、202b、202c、202d、203a，其中，周圍物件 202a 及 203a 同樣排列在中

央物件 201 之右方，故在此方向上係呈現雙層配置。

根據六個物件 201、202a、202b、202c、202d、203a 的分布、配置、位置或方向等資訊，輸入裝置 30 之觸控表面亦可區分成六個類似、對應或相符於六個物件之分布、配置、位置或方向之輸入區域，其中，中央控制區 301 係以中心圓圈顯示，而中央控制區 301 之周圍則大致區分成四個周圍控制區 302a、302b、302c、302d，而右側周圍控制區 302a 又以一弧線區隔為內層區域 302a1 及外層區域 302a2。

因此，當要選取「Pixar」連結時，可在中央控制區 301 進行點擊即可完成輸入動作；當要選取「11」連結時，可在中心圓圈與弧線之間的內層區域 302a1 進行點擊即可完成輸入動作；當要選取「Toy Story」連結時，可在弧線右側的外層區域 302a2 進行點擊即可完成輸入動作；當要選取「CEO」連結時，可在下方略微偏右的周圍控制區 302b 進行點擊即可完成輸入動作；當要選取「Lucusfilm」連結時，可在左方之周圍控制區 302c 進行點擊即可完成輸入動作；而當要選取「computer platform」連結時，可在上方偏左的周圍控制區 302d 進行點擊即可完成輸入動作。

在本實施例以及上述所有實施例中，使用者事實上並不需要知道輸入裝置之觸控表面上是如何區分輸入區域，且區域之分格線甚至可隱藏不顯示，使用者不需將視線由電子設備之顯示器移至輸入裝置，使用者只要直視高亮區域所框選出的周圍物件，即可直覺地根據顯示器上顯示的周圍物件與中央物件的相對位置，而在輸入裝置之觸

控表面上相對於中央控制區的對應位置上進行點擊，即可完成輸入動作，選取出所欲選取的目標物件。

換言之，在本發明之實施例中，使用者只須執行下列步驟：在輸入裝置之觸控表面上滑移手指以移動高亮區域直到高亮區域包含目標物件，接著觀察高亮區域中之物件配置，判斷目標物件相對於中央物件的位置及方向，再於輸入裝置之觸控表面上相對於手指最後觸碰點的對應位置上進行點擊，即可完成輸入動作而選取出所欲選取的目標物件。本發明之輸入方法容許使用者以不需觀看輸入裝置的方式操作輸入裝置，因而可將注意力全部集中在顯示螢幕上。

請參閱第 31 圖，其係顯示本案一實施例之智慧型輸入系統及方法示意圖。在此實施例中，電子設備 40 之顯示器上係顯示維基百科(WIKIPEDIA)之首頁，其在中央球形圖像外圍環繞一圈各種不同的語言連結物件，因此，在此特殊示範例中，物件本身係以大致呈對稱之方式排列，故即使不以高亮區域框選出中央物件，也不會影響周圍物件配置方式的判斷。

在第 31 圖所示之目標區塊 20 中，共包含十個周圍物件 202a-202j，且根據十個周圍物件 202a-202j 的分布、配置、位置或方向等資訊來區分輸入裝置 30 之觸控表面上的輸入區域，其中，中央控制區 301 係對應手指滑移終點 B，而中央控制區 301 周圍則分別對應十個周圍物件 202a-202j 而區分成十個周圍控制區 302a-302j，故當要選取任何一個目標物件時，只要根據電子設備 40 之顯示器

上所顯示的周圍物件相對位置來點擊對應的周圍控制區，即可完成輸入動作。

另一方面，在一實施例中，當目標區塊所包含的物件呈現對稱且單純的配置方式，例如九宮格(3x3)配置方式時，由於周圍物件與中央物件的相對位置非常明確，故在此情況下亦可僅將中央物件以高亮區域顯示，而無須將周圍物件以高亮區域顯示，且在選取任何一個周圍物件時，仍可輕易地根據其與中央物件的相對位置，而在輸入裝置上中央控制區的上、下、左、右、右上、右下、左上或左下的對應輸入區域中進行點擊而完成輸入動作。

在一實施例中，當文字連結包含太多字元時，可能會因此不容易定義出該連結的位置或方向，此時，本案之輸入方法則可設計為只將字元的第一個或前幾個字母以高亮區域顯示。另一方面，本案之輸入方法亦可設計為在文字連結的前面或周圍標註圓點、項目符號(bullet point)、或是其他符號或圖形，以使得該連結的位置及方向容易判斷而不致混淆。當然，高亮區域顯示的方法不限於上述所有實施例所提及者，透過諸如改變色彩、附加圖形或導引圖像、動態效果、3D 效果等其他高亮方法，只要能讓使用者能目測判斷出高亮區域的位置及方向的方法皆可應用於本發明之輸入方法中。

在一實施例中，本案之輸入方法可自動根據連結物件的擁擠度，而決定高亮區域所框選之連結物件的適當數目。換言之，當高亮區域在網頁上不同部位移動時，其所框選之連結物件的數目會隨之增加或減少，以讓使用者能

藉由目測即可輕易判斷出連結物件的位置及方向。

在一實施例中，輸入裝置與電子設備之主機之間係建立一種雙向通信，當高亮區域所框選之連結物件數目變動時，顯示裝置之主機會發出訊息通知輸入裝置，使輸入裝置可隨之自動變換觸控表面上輸入區域之劃分，以符合目前框選之連結物件的配置方式。

在一實施例中，如第 32 圖所示，觸控表面上係依 B 點的位置為中心預設劃分成兩個同心圓及 36 條由圓心向外放射的格線，相鄰格線之間係以 10 度角相隔，亦即，觸控表面上之輸入區域為雙層配置，且每一層又再分成 36 區帶。如此一來，只要配合對應的連結物件之位置，將連續的區帶組合成適當大小的輸入區域，即可涵蓋前述實施例中所有不同的輸入區域配置。

在一實施例中，如第 33 圖所示，區帶的組合也可反應出連結物件的位置及方向，並以各種不同形式呈現。當格線較不密集使得分隔出的區帶較大時，區帶之間所能組合出的輸入區域數目將受限，反之，當格線較密集使得格線分隔出的區帶較小時，區帶之間所能組合出的輸入區域數目將大大增加，亦即能以高亮區域框選之連結物件的數目也隨之增加。在這種格線分布相當密集的情況下，任何一個隨機分布的連結物件皆可藉由區帶的組合而定義出最適合的輸入區域範圍。

在一實施例中，如第 34 圖所示，成矩形排列之格狀配置也可達成同樣的目的。

在一實施例中，在使用者進行點擊輸入時，輸入裝置

會將目前中心點及手指觸碰點的座標、或是手指觸碰點相對於目前中心點的座標、或是手指觸碰點相對於目前中心點的角度及距離、或是任何關於手指觸碰點與目前中心點之位置及方向的資訊傳送至電子設備之主機，使其可計算並判斷使用者所選取之周圍物件為何。在此實施例中，所有格線及組合成的輸入區域事實上並不會顯示在輸入裝置之觸控表面上，而僅以軟體控制碼的形式存在，用以判斷手指觸碰點的位置。

本案之輸入方法係可以實作為一與現有的瀏覽器同時執行之應用程式，或實作為一瀏覽器插件(browser plug-in)或實作成一獨立瀏覽器(stand-alone browser)。當然，本案之輸入方法亦可適用於其他應用程式或是任何包含隨機分布圖像的圖形使用者介面。

當然，前述實施例亦可施作於筆記型電腦，亦即以筆記型電腦之觸控板作為智慧型輸入系統之輸入裝置，並利用本案之智慧型輸入方法，對筆記型電腦之顯示螢幕上顯示之選單進行目標物件之選取。由於其實施方式與前述實施例類似，故不再贅述。

根據本發明之一實施態樣，本案提供一種智慧型輸入方法，用以於電子設備之顯示器所顯示之選單中選取目標物件。如第 35 圖所示，該智慧型輸入方法包含下列步驟：利用輸入裝置於選單中指向涵蓋目標物件之目標區塊(S10)，其中，目標區塊係因應輸入裝置所指向的方向及位置而動態形成，目標區塊包含中央物件及位在中央物件周圍之複數個周圍物件，且目標物件為中央物件及複數個周

圍物件其中之一；以及於輸入裝置之輸入介面(例如輸入控制鍵盤組或觸控表面)上設定中央按鍵或中央控制區對應目標區塊中之中央物件，並根據目標物件相對於中央物件之位置，於輸入介面中相對於該中央按鍵或中央控制區之對應位置上之控制鍵或控制區執行一輸入動作，以選取該目標物件(S12)。

根據本發明之另一實施態樣，本案提供一種智慧型輸入方法，如第 36 圖所示，該智慧型輸入方法包含下列步驟：透過輸入裝置之輸入介面接收觸控輸入(S20)；以及依觸控輸入在輸入介面上之觸控位置為參考點，在輸入介面上動態形成複數個控制區，該複數個控制區分別對應輸入裝置之複數個輸入功能(S22)。

根據本發明之又一實施態樣，本案提供一種智慧型輸入方法，如第 37 圖所示，該智慧型輸入方法包含下列步驟：於圖形使用者介面中顯示複數個物件(S30)；接收指向訊號，該指向訊號同時指向複數個物件中至少兩個物件組成之物件群組(S32)；以及接收選取訊號，以對指向訊號所指之物件群組其中之一目標物件作選取(S34)。

根據本發明之再一實施態樣，本案提供一種智慧型輸入方法，如第 38 圖所示，該智慧型輸入方法包含下列步驟：設定電子設備之顯示器顯示複數個可選物件，該複數個可選物件分布在顯示器之顯示畫面(S40)；設定輸入裝置形成複數個選取單元，該複數個選取單元分布在輸入裝置之輸入介面(S42)；設定由輸入裝置對向電子設備之指向功能，該指向功能使輸入裝置可選擇性地(selectively)同時指

向顯示於顯示畫面上之複數個可選物件中至少兩個可選物件(S44)；設定顯示畫面上之所指至少兩個可選物件與輸入介面上之複數個選取單元中至少兩個選取單元相對應，俾使透過選取輸入介面上之對應選取單元來選取顯示畫面上之所指可選物件(S46)。其中，該所指可選物件與該對應選取單元可形成一對一對應關係，故可在一選取單元中執行一輸入動作來選取一可選物件；抑或，該所指可選物件與該對應選取單元可形成多對一對應關係，故可在一選取單元中執行不同之輸入動作來選取不同之可選物件。

綜上所述，本案主要提供一種智慧型輸入系統及方法，其係利用輸入裝置於電子設備之顯示器上所顯示之選單中指向涵蓋該目標物件之目標區塊，並將目標區塊以高亮區域顯示，其中，該目標區塊係因應該輸入裝置所指向的方向及位置而動態形成，目標區塊包含中央物件及周圍物件，且該輸入裝置具有對應中央物件之中央控制區，而使用者只要根據在顯示器上所看到之目標物件與中央物件的相對位置，即可直覺地在輸入裝置上相對於中央控制區之對應位置上執行輸入動作，即可選取取出目標物件。因此，本案之智慧型輸入系統及方法讓使用者在智慧型電視平台或數位多媒體播放機等電子設備之顯示器上進行輸入、選取、甚至瀏覽網頁或操作任何包含隨機分布可選物件的圖形使用者介面時，能以智慧、快速且靈活的方式選取目標物件，來進行輸入以執行各項動作。是以，本案技術極具產業之價值，且符合各項專利要件，爰依法提出申請。

本案得由熟習此技術之人士任施匠思而為諸般修飾，然皆不脫如附申請專利範圍所欲保護者。

【圖式簡單說明】

第 1 圖：係顯示本案一實施例之智慧型輸入系統示意圖。

第 2A-2G 圖：係顯示本案一實施例之智慧型輸入系統及方法示意圖。

第 3A-3L 圖：係顯示本案一實施例之智慧型輸入系統及方法示意圖。

第 4A-4D 圖：係顯示本案一實施例之智慧型輸入系統及方法示意圖。

第 5A-5D 圖：係顯示本案一實施例之智慧型輸入系統及方法示意圖。

第 6A-6D 圖：係顯示本案一實施例之智慧型輸入系統及方法示意圖。

第 7 圖：係顯示本案一實施例之智慧型輸入系統示意圖。

第 8A-8C 圖：係顯示本案一實施例之智慧型輸入系統及方法示意圖。

第 9A-9E 圖：係顯示本案一實施例之智慧型輸入系統及方法示意圖。

第 10A-10D 圖：係顯示本案一實施例之智慧型輸入系統及方法示意圖。

第 11A-11E 圖：係顯示本案一實施例之智慧型輸入系統及方法示意圖。

第 12 圖：係顯示本案一實施例之智慧型輸入系統及方法

示意圖。

第 13 圖：係顯示本案一實施例之智慧型輸入系統及方法示意圖。

第 14 圖：係顯示本案一實施例之智慧型輸入系統及方法示意圖。

第 15 圖：係顯示本案一實施例之智慧型輸入系統及方法示意圖。

第 16 圖：係顯示本案一實施例之智慧型輸入系統及方法示意圖。

第 17 圖：係顯示本案一實施例之智慧型輸入系統及方法示意圖。

第 18 圖：係顯示本案一實施例之輸入裝置之觸控表面上之輸入區域配置示意圖。

第 19A-19B 圖：係顯示本案一實施例之智慧型輸入系統及方法示意圖。

第 20 圖：係顯示本案一實施例之智慧型輸入系統及方法示意圖。

第 21 圖：係顯示本案一實施例之智慧型輸入系統及方法示意圖。

第 22 圖：係顯示本案一實施例之智慧型輸入系統及方法示意圖。

第 23 圖：係顯示本案一實施例之智慧型輸入系統及方法示意圖。

第 24 圖：係顯示本案一實施例之智慧型輸入系統及方法示意圖。

第 25 圖：係顯示本案一實施例之智慧型輸入系統及方法示意圖。

第 26 圖：係顯示本案一實施例之智慧型輸入系統及方法示意圖。

第 27 圖：係顯示本案一實施例之智慧型輸入系統及方法示意圖。

第 28 圖：係顯示本案一實施例之智慧型輸入系統及方法示意圖。

第 29 圖：係顯示本案一實施例之智慧型輸入系統及方法示意圖。

第 30 圖：係顯示本案一實施例之智慧型輸入系統及方法示意圖。

第 31 圖：係顯示本案一實施例之智慧型輸入系統及方法示意圖。

第 32 圖：係顯示本案一實施例之輸入裝置之觸控表面上之輸入區域配置示意圖。

第 33 圖：係顯示本案一實施例之輸入裝置之觸控表面上之輸入區域配置示意圖。

第 34 圖：係顯示本案一實施例之輸入裝置之觸控表面上之輸入區域配置示意圖。

第 35 圖：係顯示本案一實施例之智慧型輸入方法示意圖。

第 36 圖：係顯示本案一實施例之智慧型輸入方法示意圖。

第 37 圖：係顯示本案一實施例之智慧型輸入方法示意圖。

第 38 圖：係顯示本案一實施例之智慧型輸入方法示意圖。

【主要元件符號說明】

10：數位多媒體播放機

102：顯示器

102a：虛擬鍵盤

102b：多媒體內容

12：遙控器

120a：電源開關鍵

122a-122e：上/下/左/右/中央按鍵

124：輸入按鍵

126：回車按鍵

128：數字鍵盤組

20：目標區塊

201：中央按鍵、中央選項、中央圖像、中央相簿資料夾、
中央相片、中央相片小圖、中央物件

202a-202j：圖像、相簿資料夾、相片、相片小圖、影片圖
像、功能鍵圖像、物件

203a-203c：周圍物件

30：輸入裝置

301：中央控制區

302a-302j：周圍控制區

303a-303b：周圍控制區

40：電子設備

A：起始點

B：終點

S10-S46：步驟 S10-步驟 S46

七、申請專利範圍：

1. 一種智慧型輸入方法，用以於一電子設備之一顯示器所顯示之一選單中選取一目標物件，該智慧型輸入方法包含下列步驟：

利用一輸入裝置於該選單中指向涵蓋該目標物件之一目標區塊，其中，該目標區塊係因應該輸入裝置所指向的方向及位置而動態形成，該目標區塊包含一中央物件及位在該中央物件周圍之複數個周圍物件，且該目標物件為該中央物件及該複數個周圍物件其中之一；以及

設定該輸入裝置之一輸入控制鍵盤組之一中央控制鍵對應該目標區塊中之該中央物件，並根據該目標物件相對於該中央物件之位置，於該輸入控制鍵盤組相對於該中央控制鍵之對應位置上之一控制鍵執行一輸入動作，以選取該目標物件。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之智慧型輸入方法，其中該輸入裝置包含一指向裝置，其係選自陀螺儀、重力感測器、軌跡球、搖桿、觸控板或觸控螢幕，用以控制該目標區塊的移動。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之智慧型輸入方法，其中該目標區塊的移動係藉由搖動該輸入裝置來達成。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之智慧型輸入方法，其中該目標區塊係以高亮區域顯示。

5. 如申請專利範圍第 1 項所述之智慧型輸入方法，其中該目標區塊之該中央物件係以不同於該目標區塊中其他物件之視覺方式呈現。

6. 如申請專利範圍第 1 項所述之智慧型輸入方法，其中該輸入控制鍵盤組為一數字鍵盤組、一導覽/方向鍵盤組，或是由水平或垂直排列成一直線的三個控制鍵所組成。
7. 如申請專利範圍第 1 項所述之智慧型輸入系統，其中該物件係為一虛擬鍵盤的按鍵。
8. 如申請專利範圍第 1 項所述之智慧型輸入系統，其中該物件為一下拉式選單的選項。
9. 如申請專利範圍第 1 項所述之智慧型輸入系統，其中該物件為一桌面布置的桌面圖像。
10. 如申請專利範圍第 1 項所述之智慧型輸入系統，其中該物件為一相片編輯軟體的相簿資料夾或相片。
11. 如申請專利範圍第 1 項所述之智慧型輸入系統，其中該物件為一影片編輯軟體的影片圖像或功能鍵圖像。
12. 如申請專利範圍第 1 項所述之智慧型輸入方法，其中該選單包含複數個顯示框，而該目標區塊係根據不同顯示框內的物件配置來自動適應與調整，以框選出適當的物件。
13. 如申請專利範圍第 12 項所述之智慧型輸入方法，其中該目標區塊在該複數個顯示框之間的跨區移動係可被設定為開啟或關閉。
14. 如申請專利範圍第 13 項所述之智慧型輸入方法，其中該目標區塊在該複數個顯示框之間的跨區移動係可藉由該輸入控制鍵盤組之一控制鍵之持續按壓與否而設定為開啟或關閉。
15. 如申請專利範圍第 13 項所述之智慧型輸入方法，其

中當該目標區塊在該複數個顯示框之間的跨區移動被設定為關閉時，該目標區塊的移動可配合該目標區塊所在之該顯示框的捲軸功能來進行。

16. 如申請專利範圍第 12 項所述之智慧型輸入方法，其中該目標區塊在該複數個顯示框之間的跨區移動之控制方向係設定為不同於該目標區塊所在之該顯示框的捲軸功能的控制方向。

17. 如申請專利範圍第 1 項所述之智慧型輸入方法，更包含將該選單中之該等物件先行排列整齊之步驟。

18. 一種智慧型輸入方法，用以於一電子設備之一顯示器所顯示之一選單中選取一目標物件，該智慧型輸入方法包含下列步驟：

利用一輸入裝置之一指向裝置於該選單中指向涵蓋該目標物件之一目標區塊，其中該目標區塊係因應該指向裝置所指向的方向及位置而動態形成；以及

根據該目標物件在該目標區塊中之分布位置，利用該輸入裝置之一輸入控制鍵盤組中對應的一控制鍵來選取該目標物件。

19. 如申請專利範圍第 18 項所述之智慧型輸入方法，其中該目標區塊中之物件配置係對應於該輸入控制鍵盤組中之控制鍵配置。

20. 如申請專利範圍第 18 項所述之智慧型輸入方法，其中該目標區塊的移動係藉由搖動該輸入裝置來達成。

21. 如申請專利範圍第 18 項所述之智慧型輸入方法，其中該目標區塊係以高亮區域顯示。

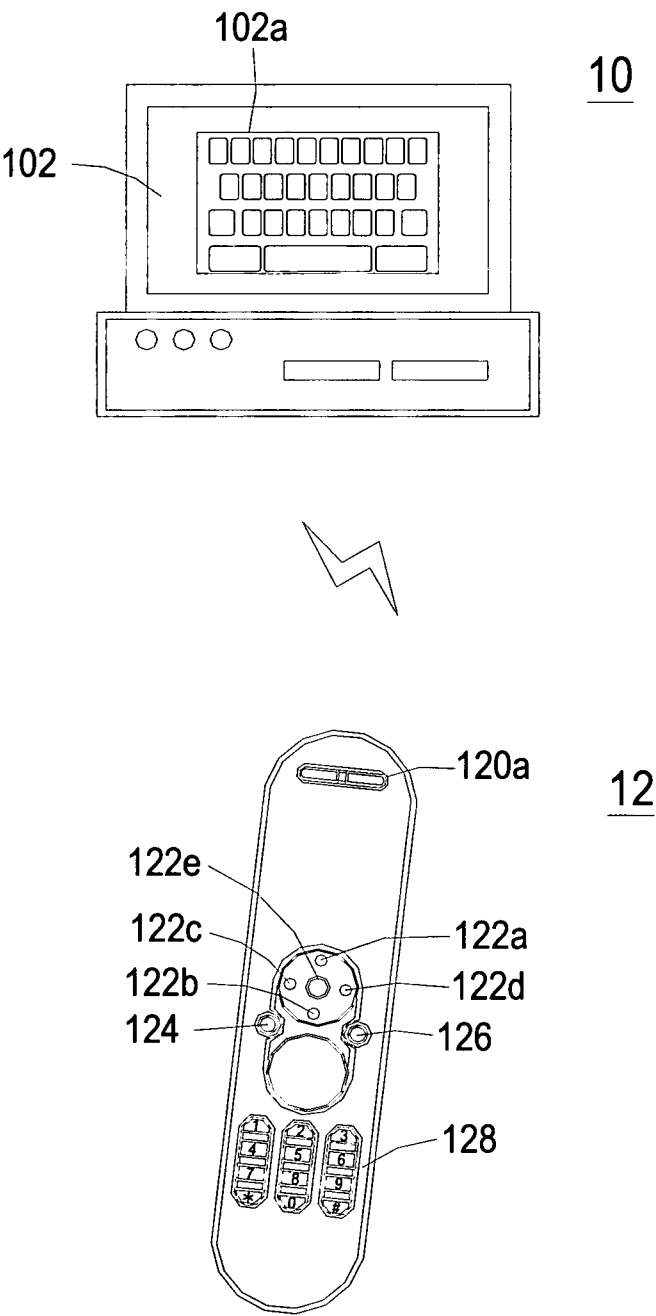
22. 一種智慧型輸入方法，用以於一電子設備之一顯示器所顯示之一選單中選取一目標物件，該智慧型輸入方法包含下列步驟：

設定該電子設備接收一輸入裝置所傳送之指向訊號，以根據該指向訊號所指向的方向及位置而動態形成一目標區塊，並將該目標區塊以高亮顯示，且將該目標區塊中之一中央物件以不同於該目標區塊中其他物件之視覺方式呈現，以供一使用者作為輸入位置之參考；以及

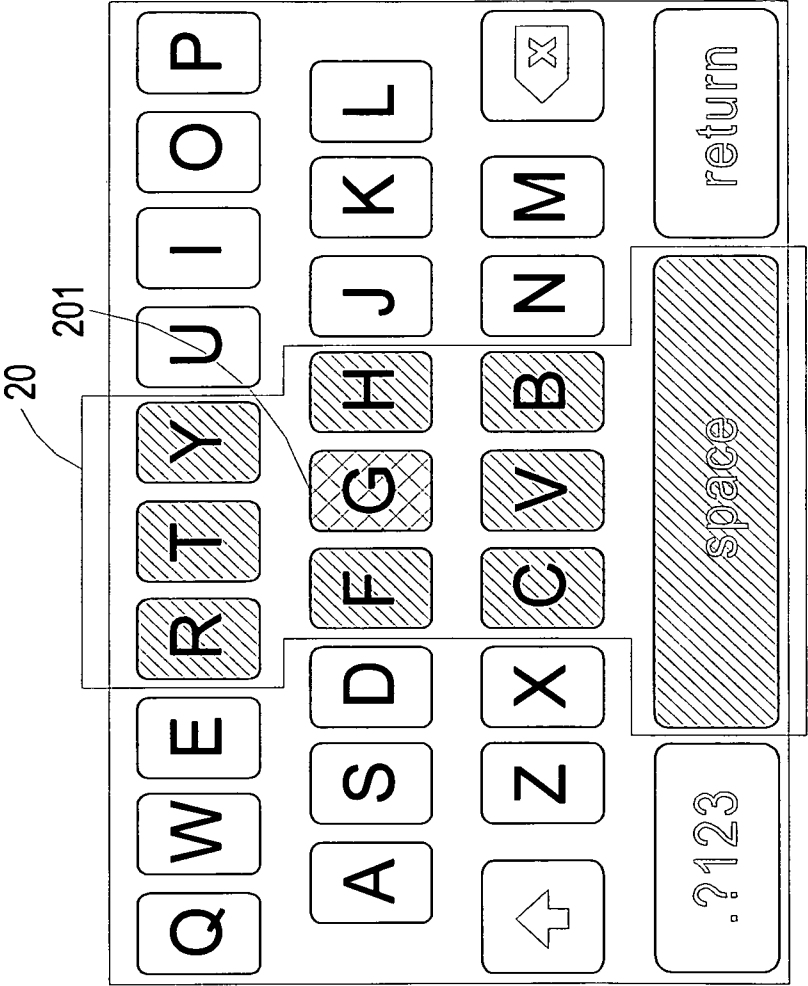
設定該電子設備接收該輸入裝置所傳送之一選取訊號，以選取該目標物件。

23. 如申請專利範圍第 22 項所述之智慧型輸入方法，其中該目標區塊係根據該指向訊號而移動，且該目標區塊的移動係藉由搖動該輸入裝置來達成。

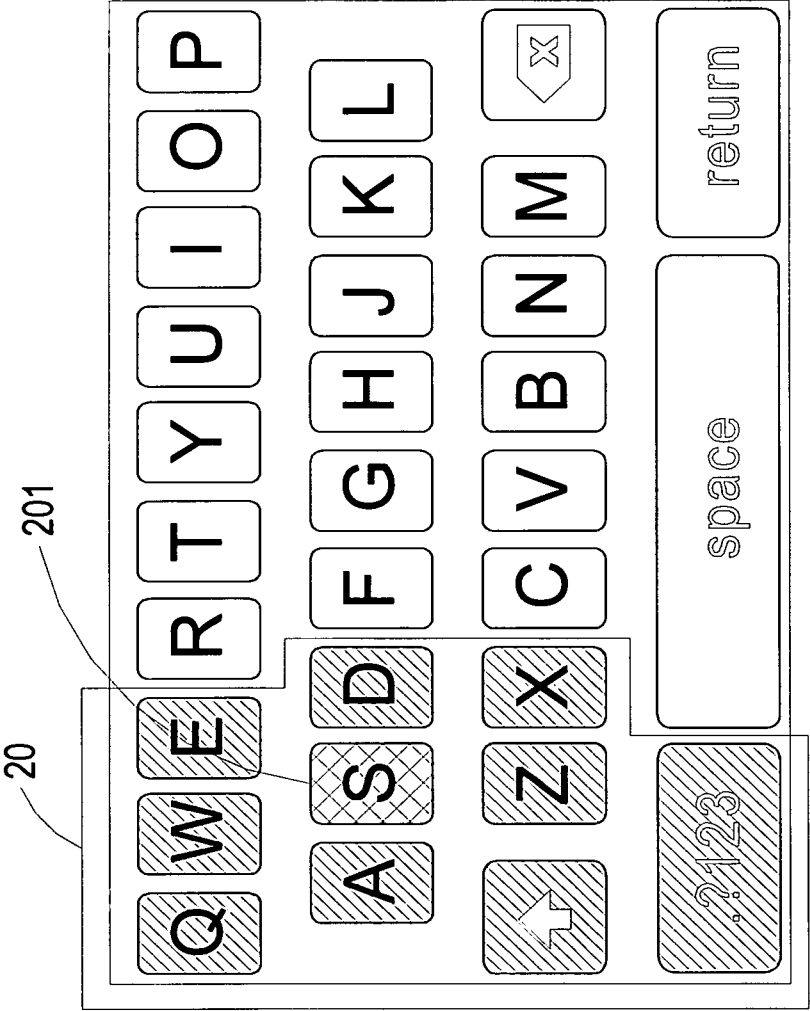
八、圖式：



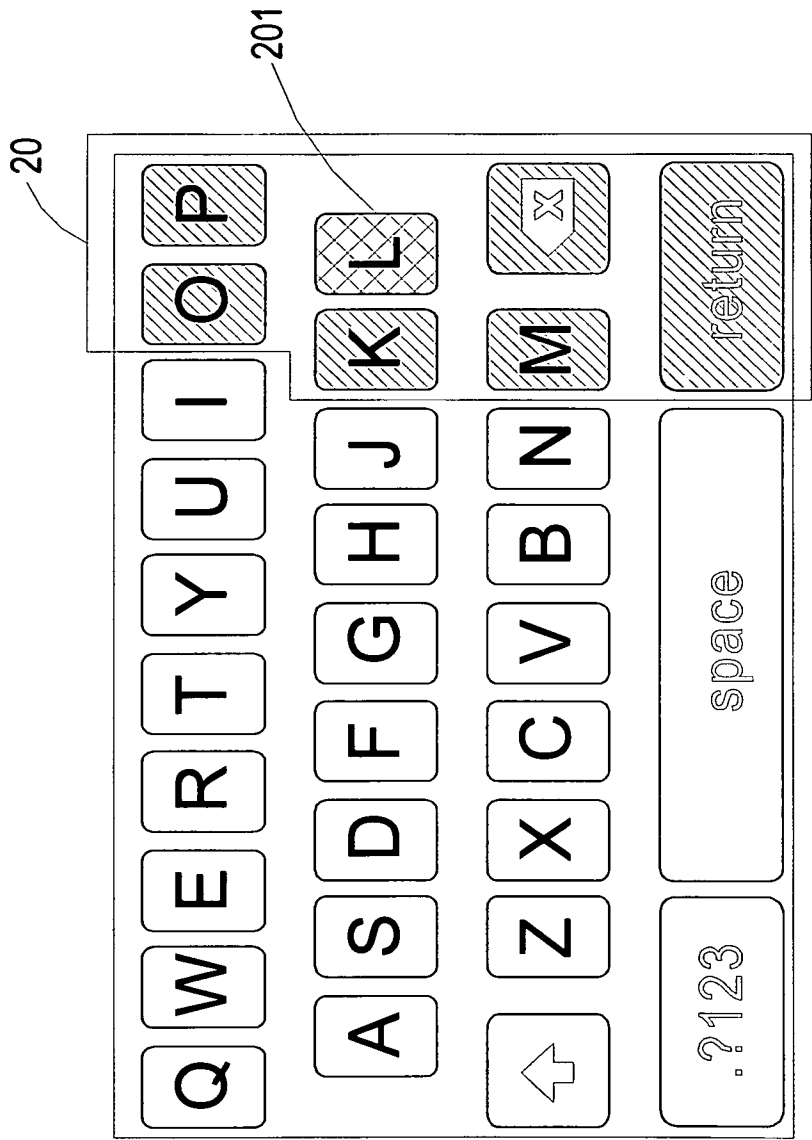
第1圖



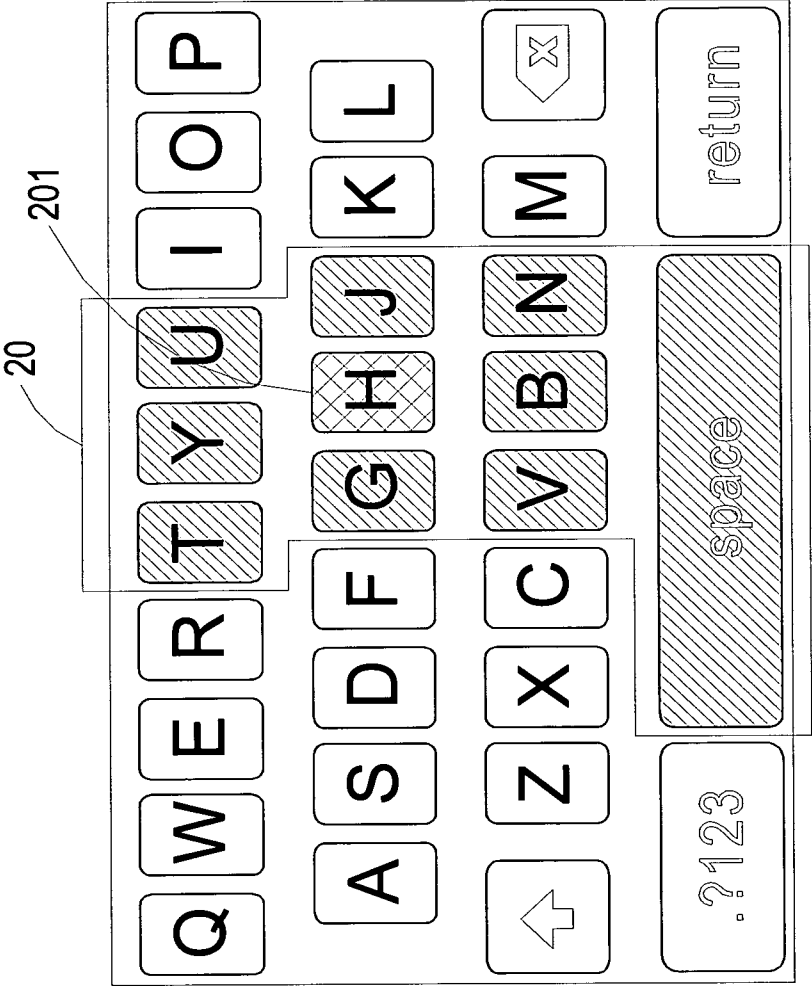
第2A圖



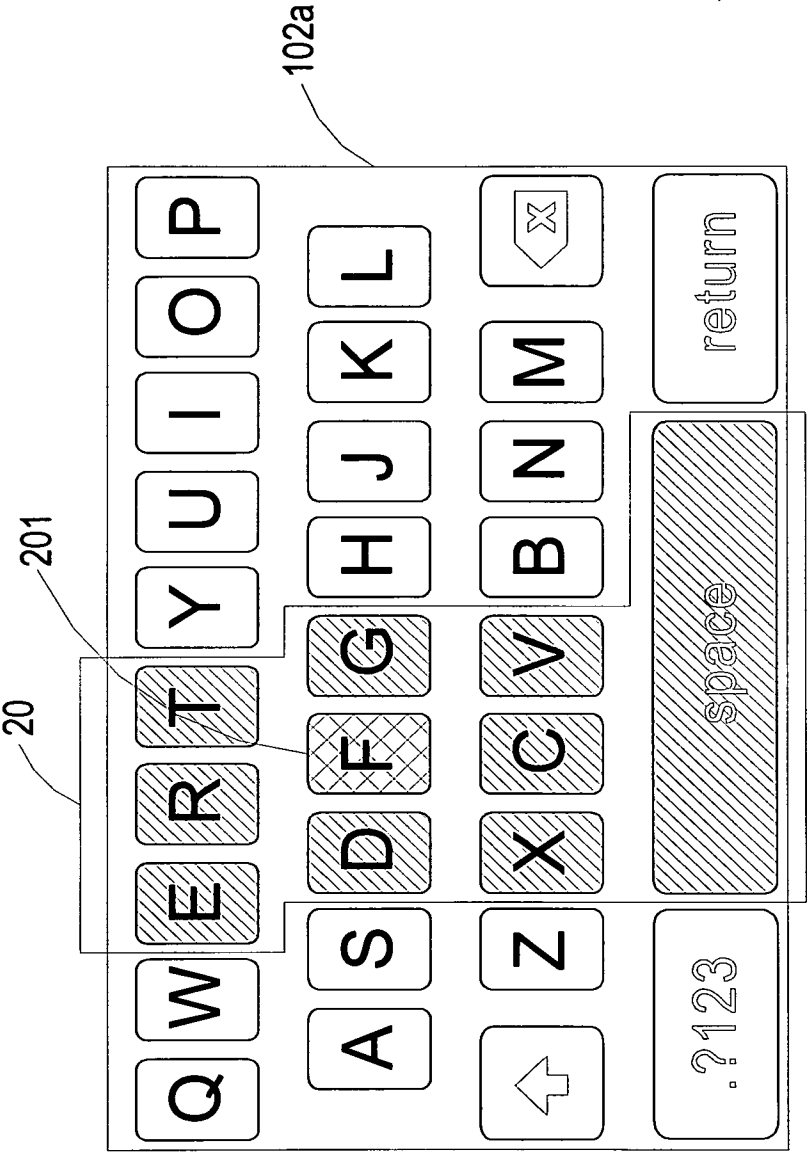
第2B圖



第20圖

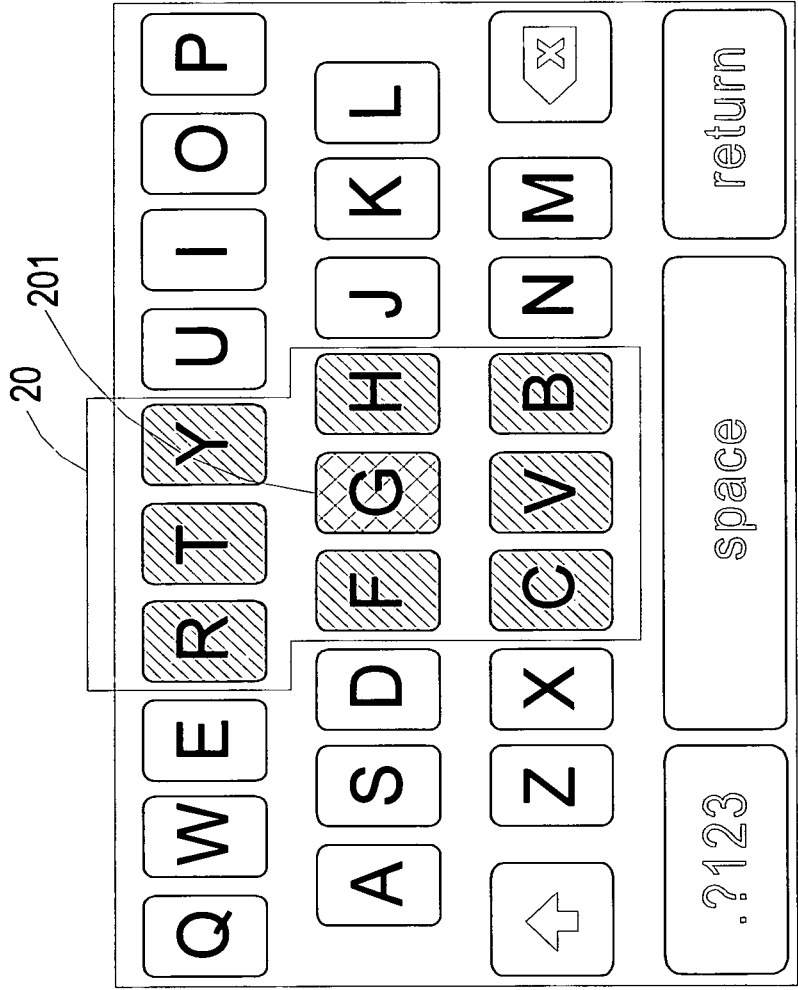


第2D圖

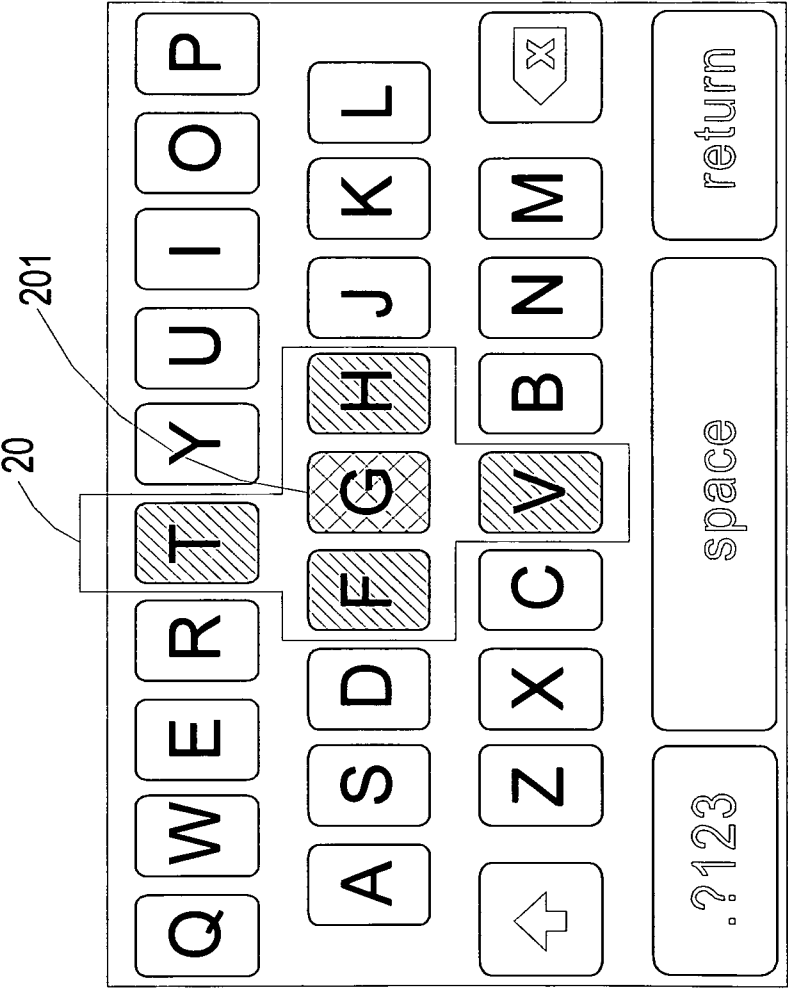


第2E圖

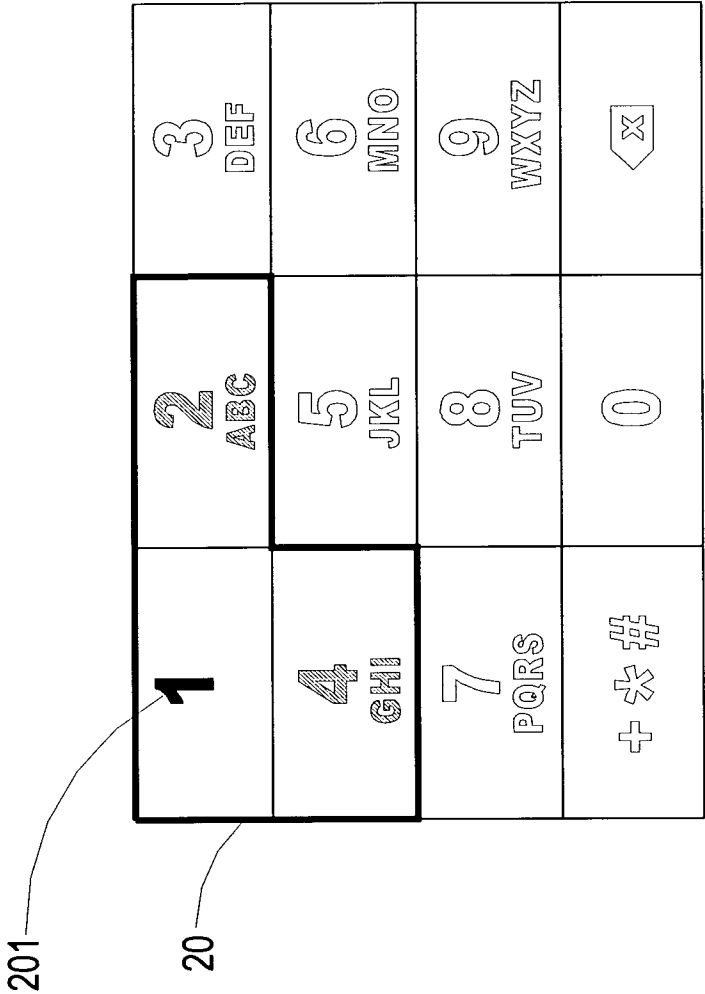




第2F圖



第2G圖



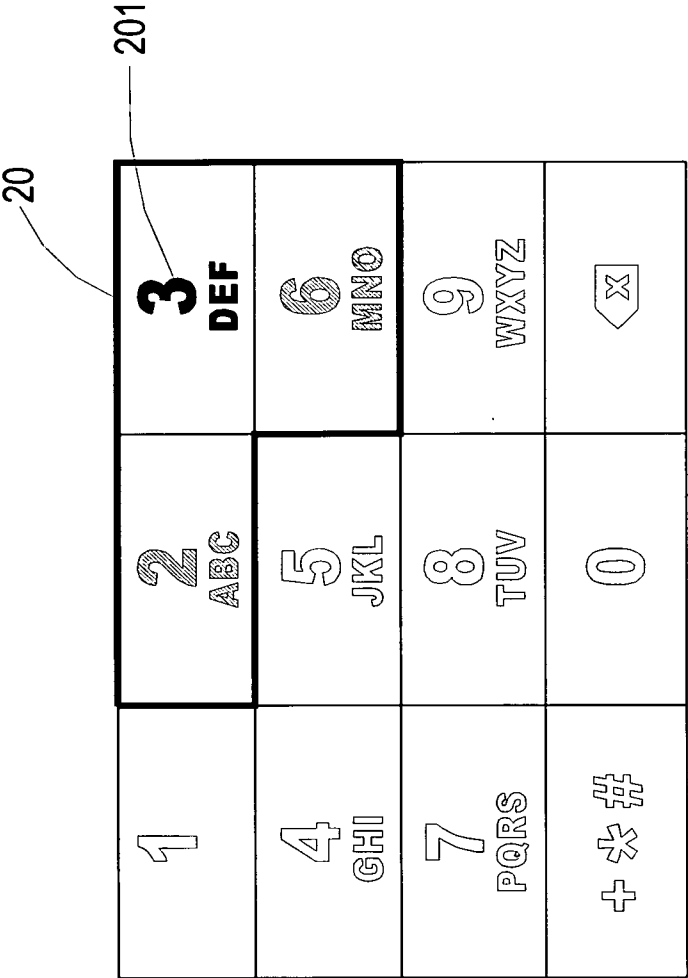
第3A圖

1	2 ABC	3 DEF
4 GHI	5 JKL	6 MNO
7 PQRS	8 TUV	9 WXYZ
+ * #	0	

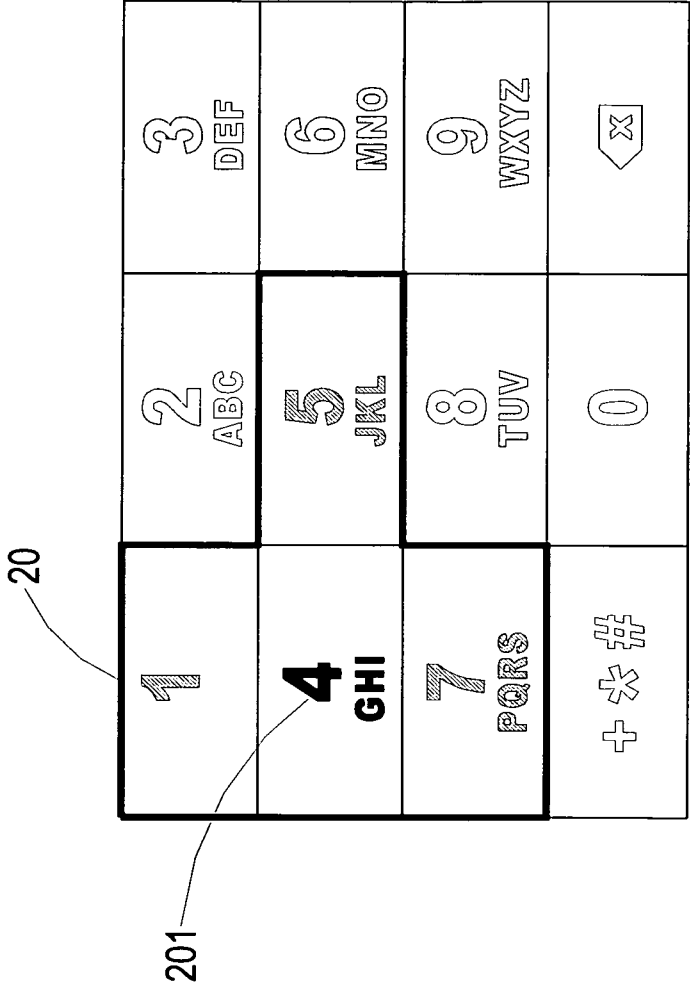
20

201

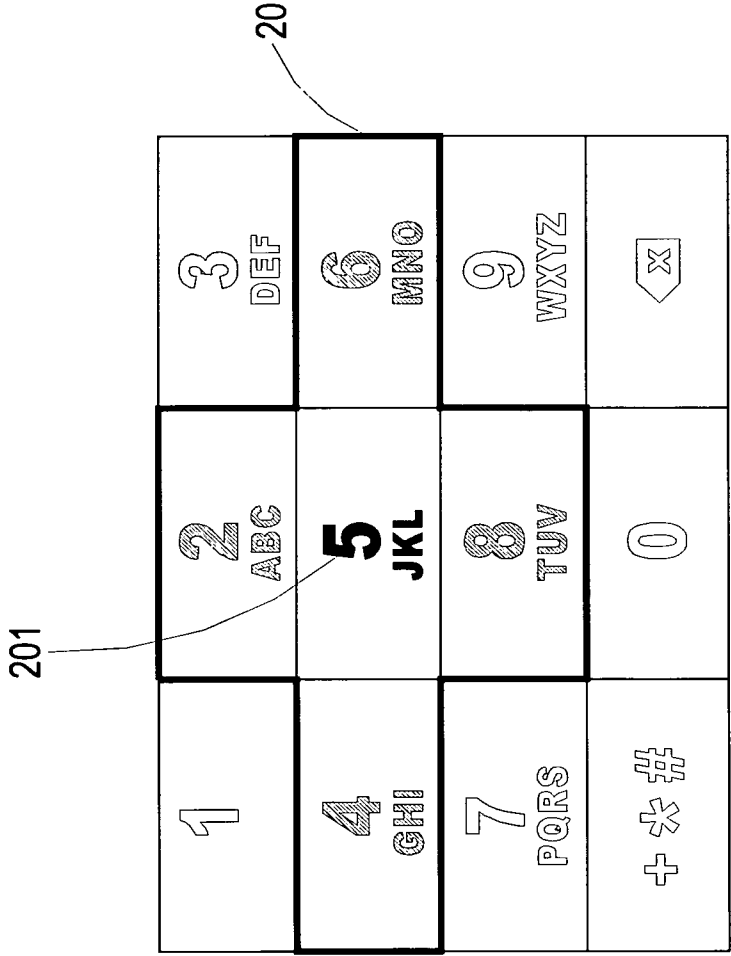
第3B圖



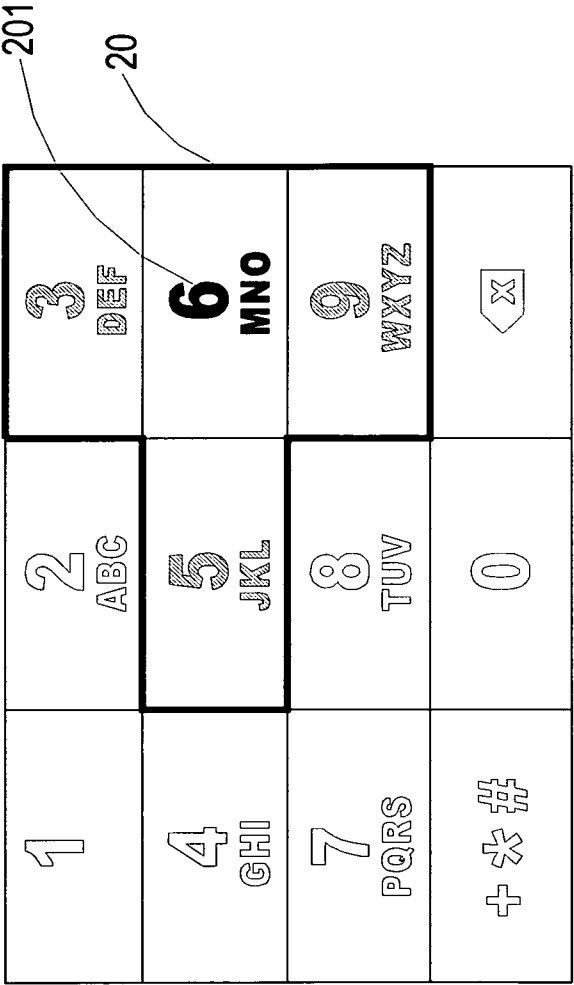
第3C圖



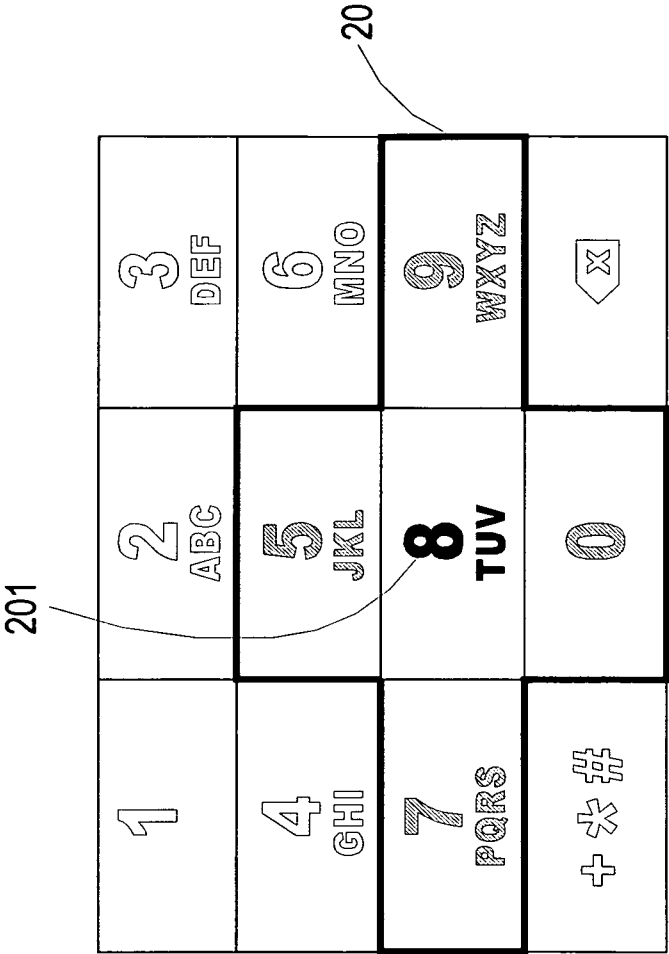
第3D圖



第3E圖



第3F圖



第3H圖

1	2 ABC	3 DEF
4 GHI	5 JKL	6 MNO
7 PQRS	8 TUV	9 WXYZ
+ * #	0	

201

20

第3I圖

1	2 ABC	3 DEF
4 GHI	5 JKL	6 MNO
7 PQRS	8 TUV	9 WXYZ
+ * #	0	

20

201

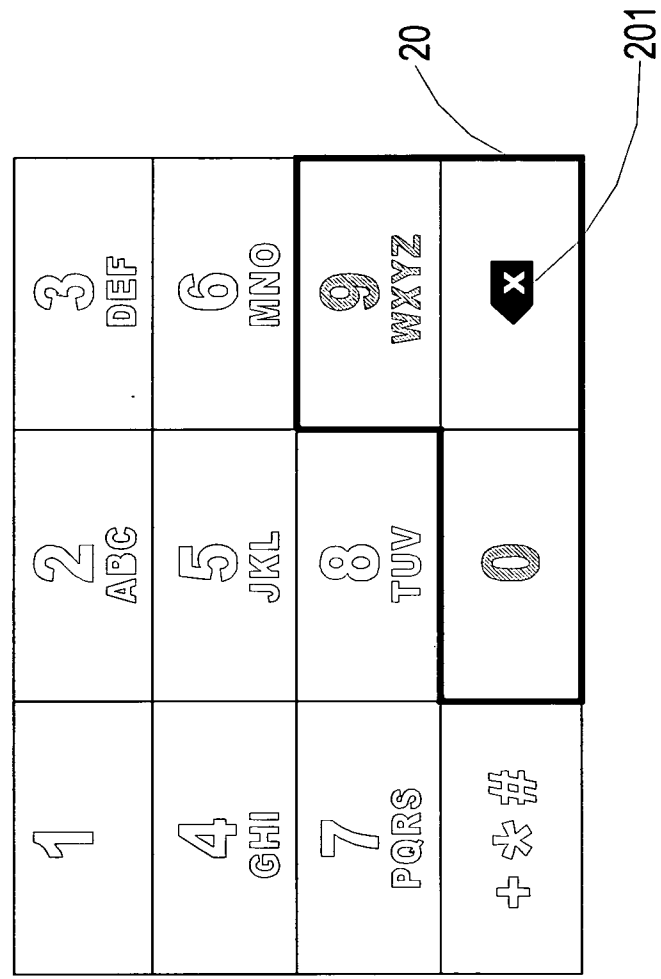
第3J圖

1	2 ABC	3 DEF
4 GHI	5 JKL	6 MNO
7 PQRS	8 TUV	9 WXYZ
+ * #	0	

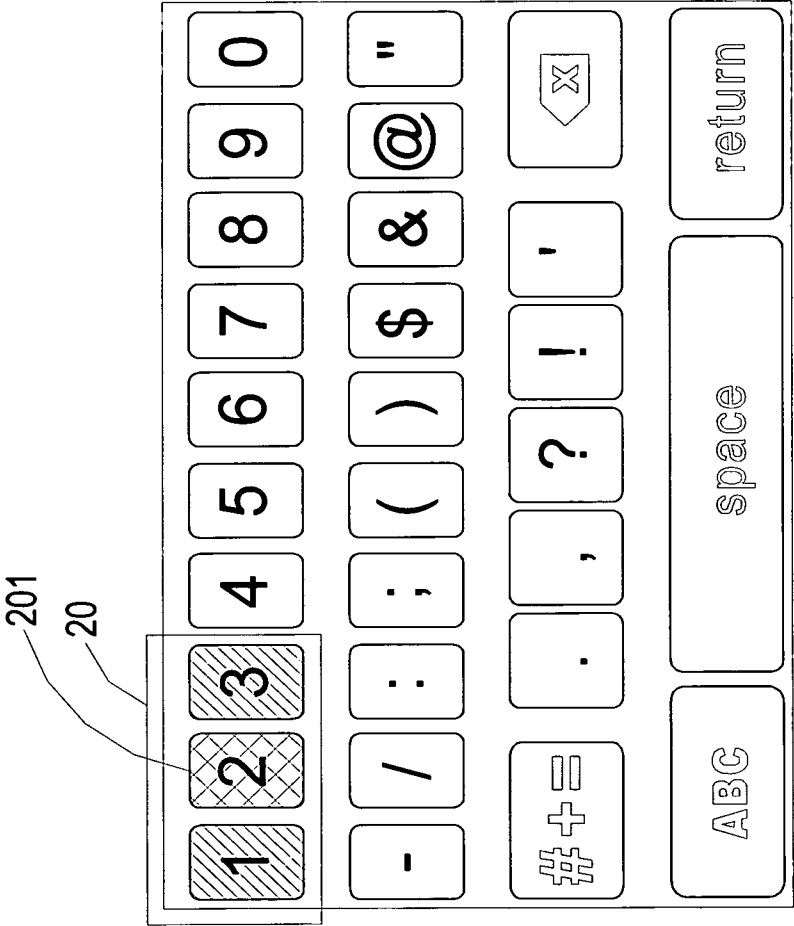
20

201

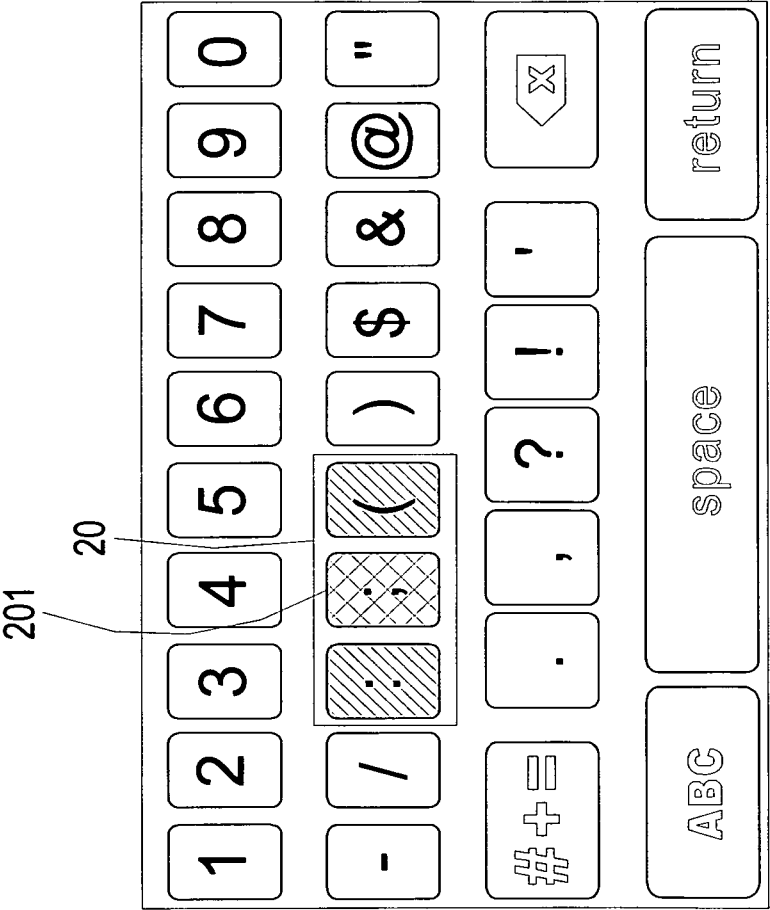
第3K圖



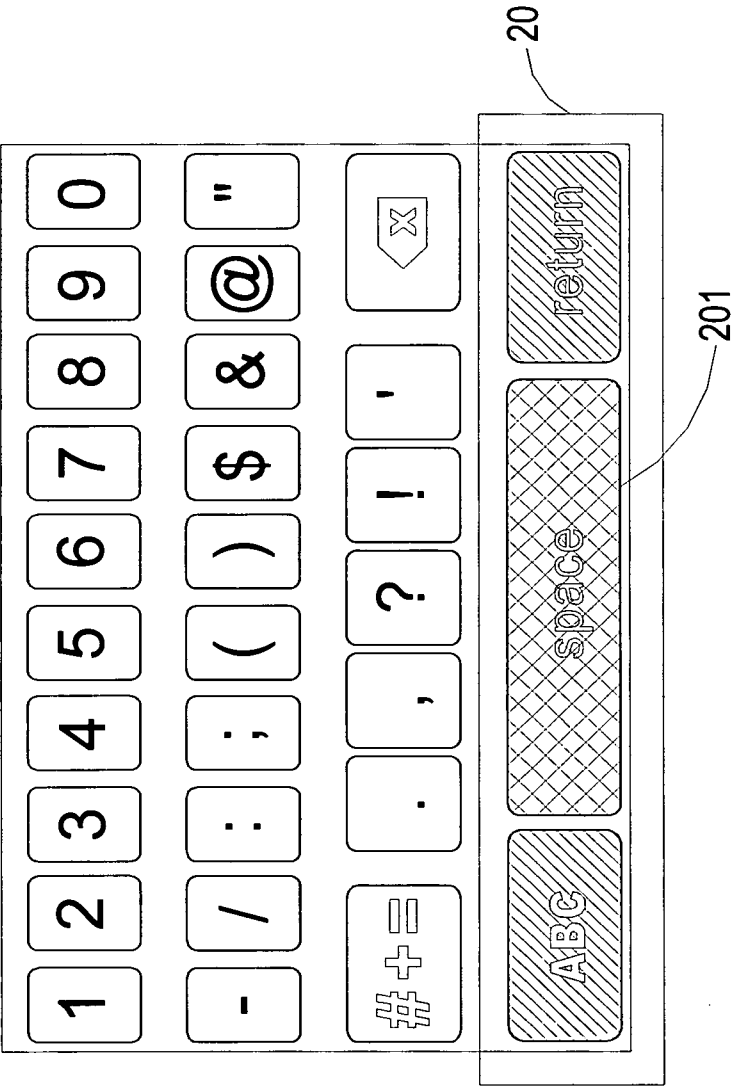
第3L圖



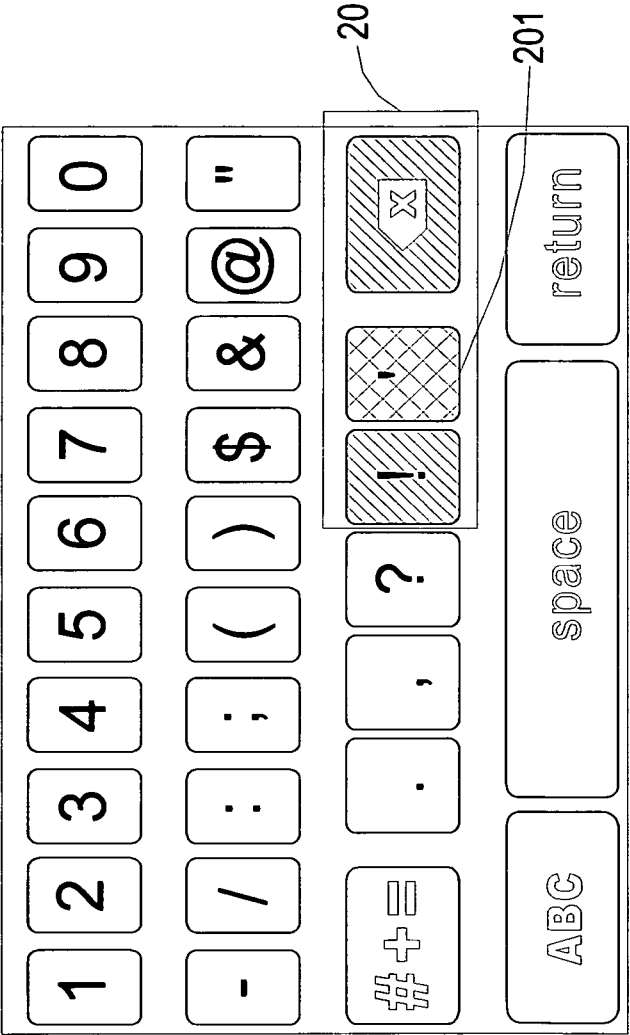
第4A圖



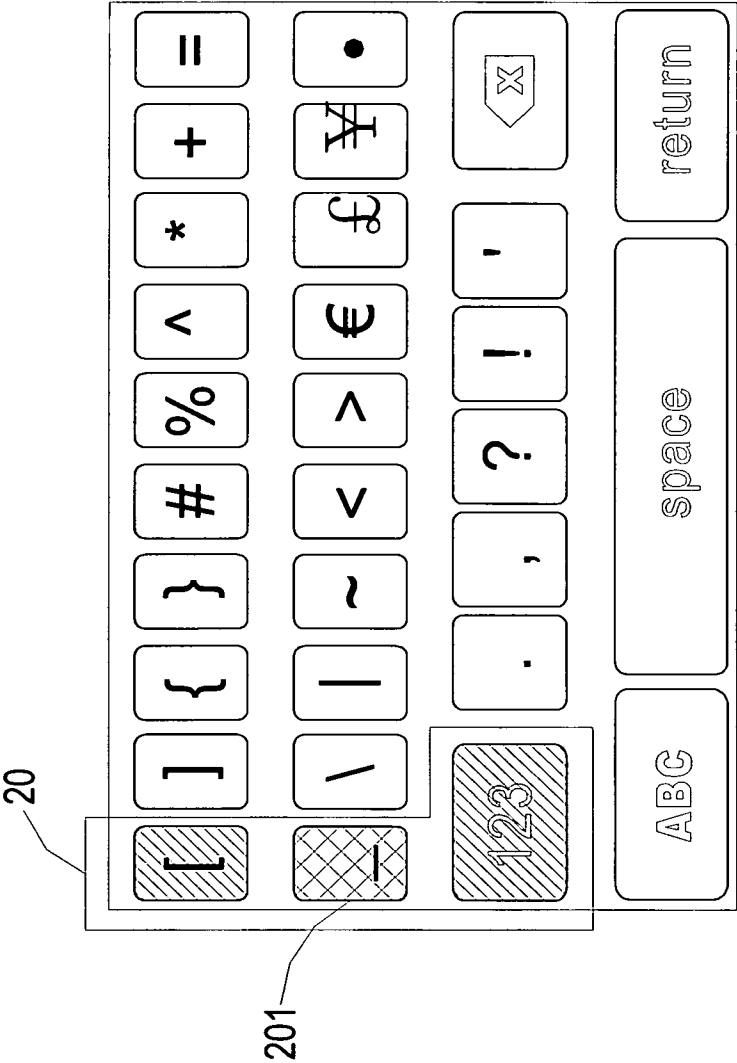
第4B圖



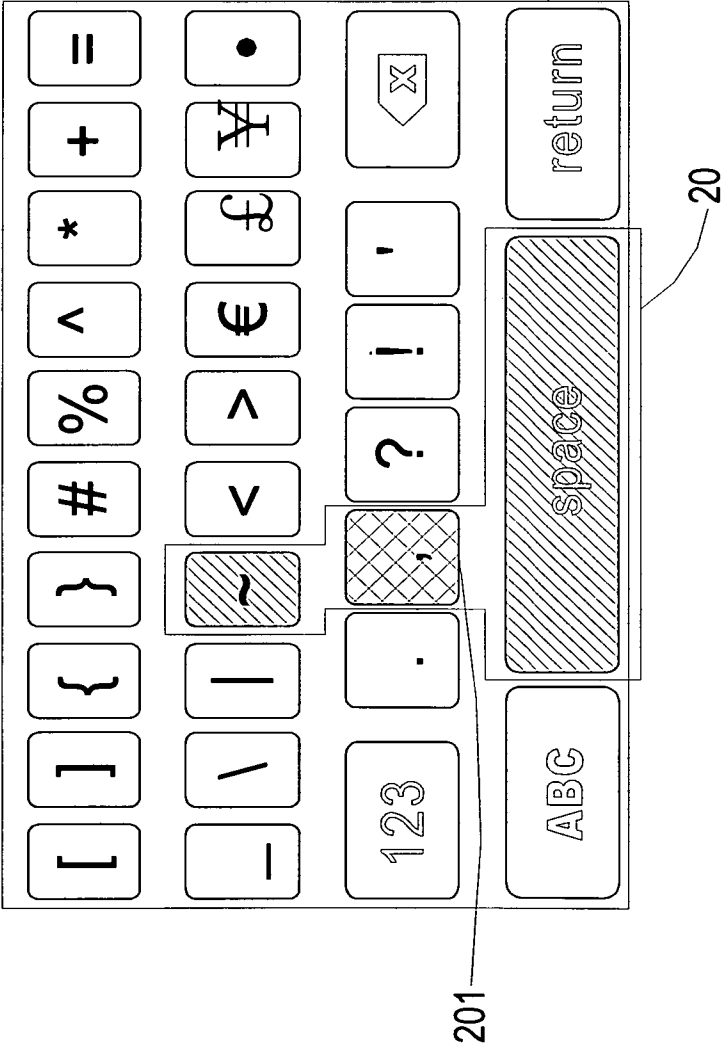
第4C圖



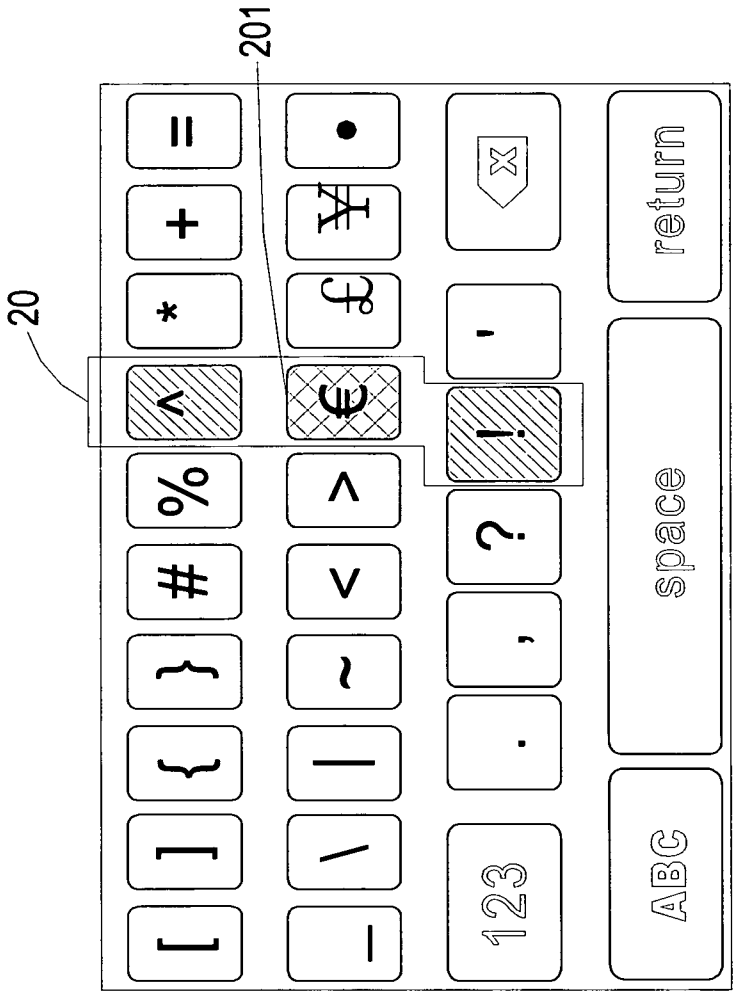
第4D圖



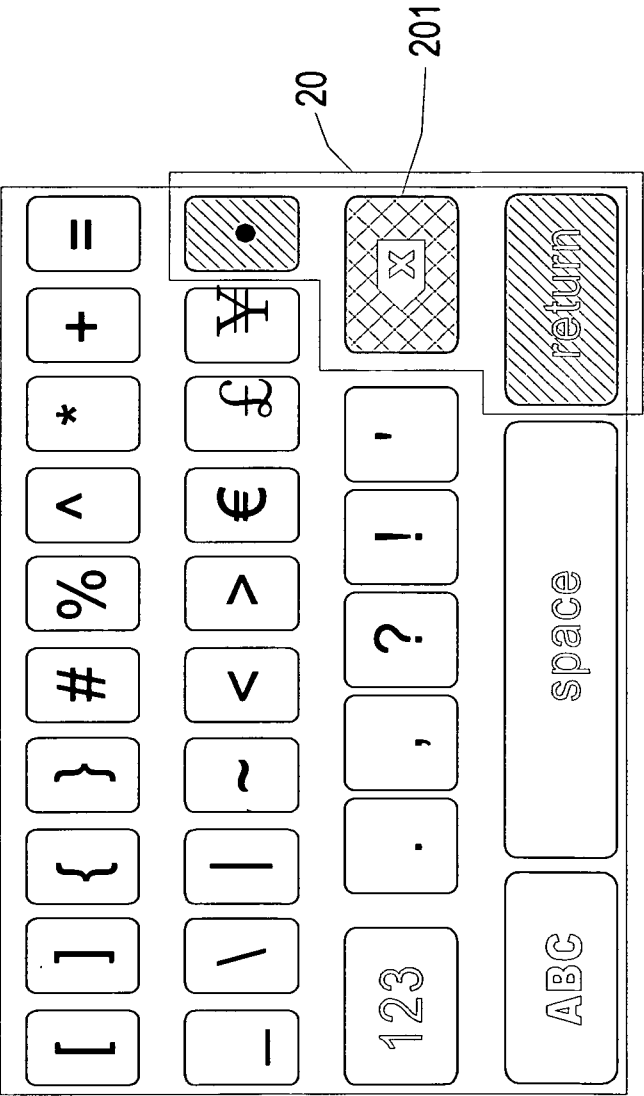
第5A圖



第5B圖



第50圖



第5D圖

20

1	2 ABC	3 DEF
4 GHI	5 JKL	6 MNO
7 PQRS	8 TUV	9 WXYZ
+ * #	0	ⓧ

201

第6A圖

201

1	2 ABC	3 DEF
4 GHI	5 JKL	6 MNO
7 PQRS	8 TUV	9 WXYZ
+ * #	0	ⓧ

20

第6B圖

201	1	2 ABC	3 DEF
	4 GHI	5 JKL	6 MNO
	7 PQRS	8 TUV	9 WXYZ
	+ * #	0	X
20			

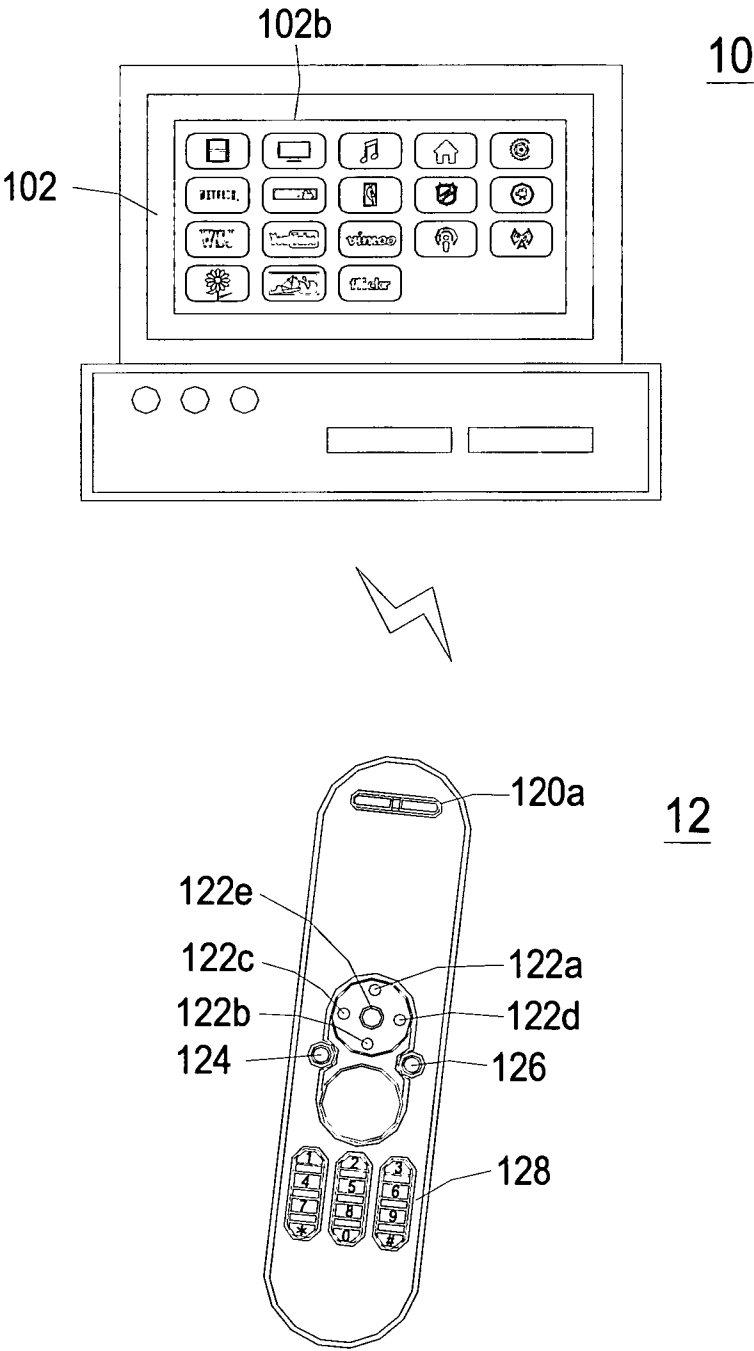
第6C圖

1	2 ABC	3 DEF
4 GHI	5 JKL	6 MNO
7 PQRS	8 TUV	9 WXYZ
+ * #	0	

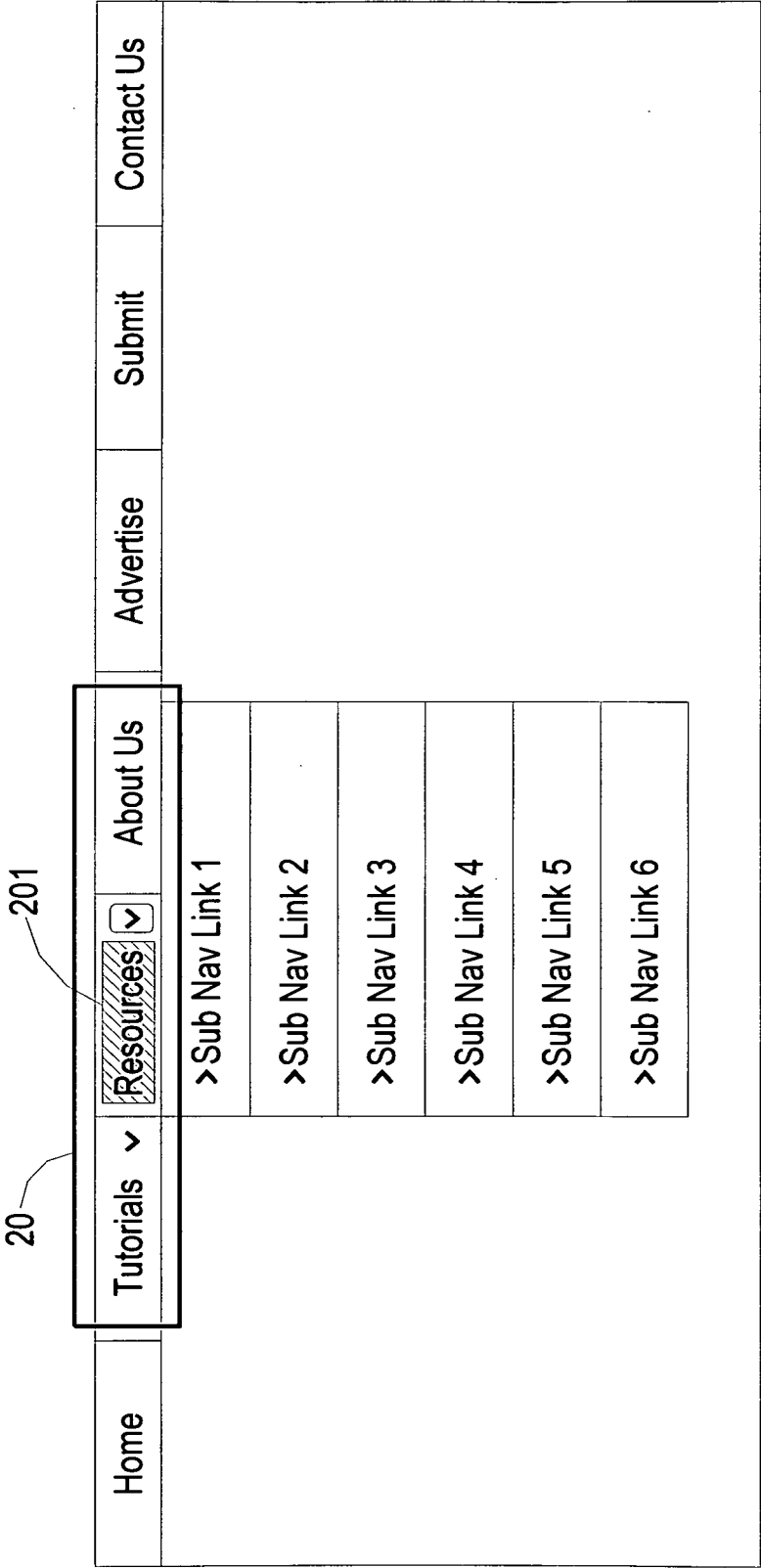
20

201

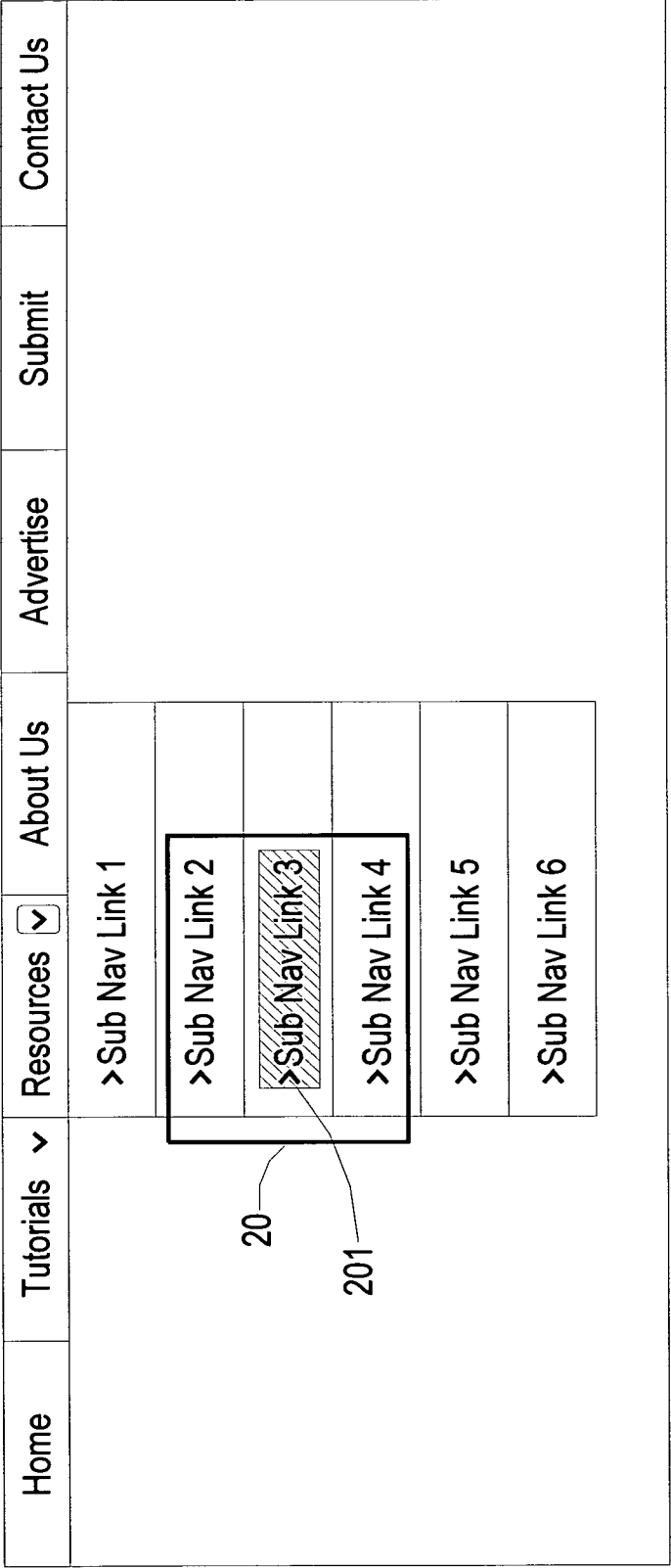
第6D圖



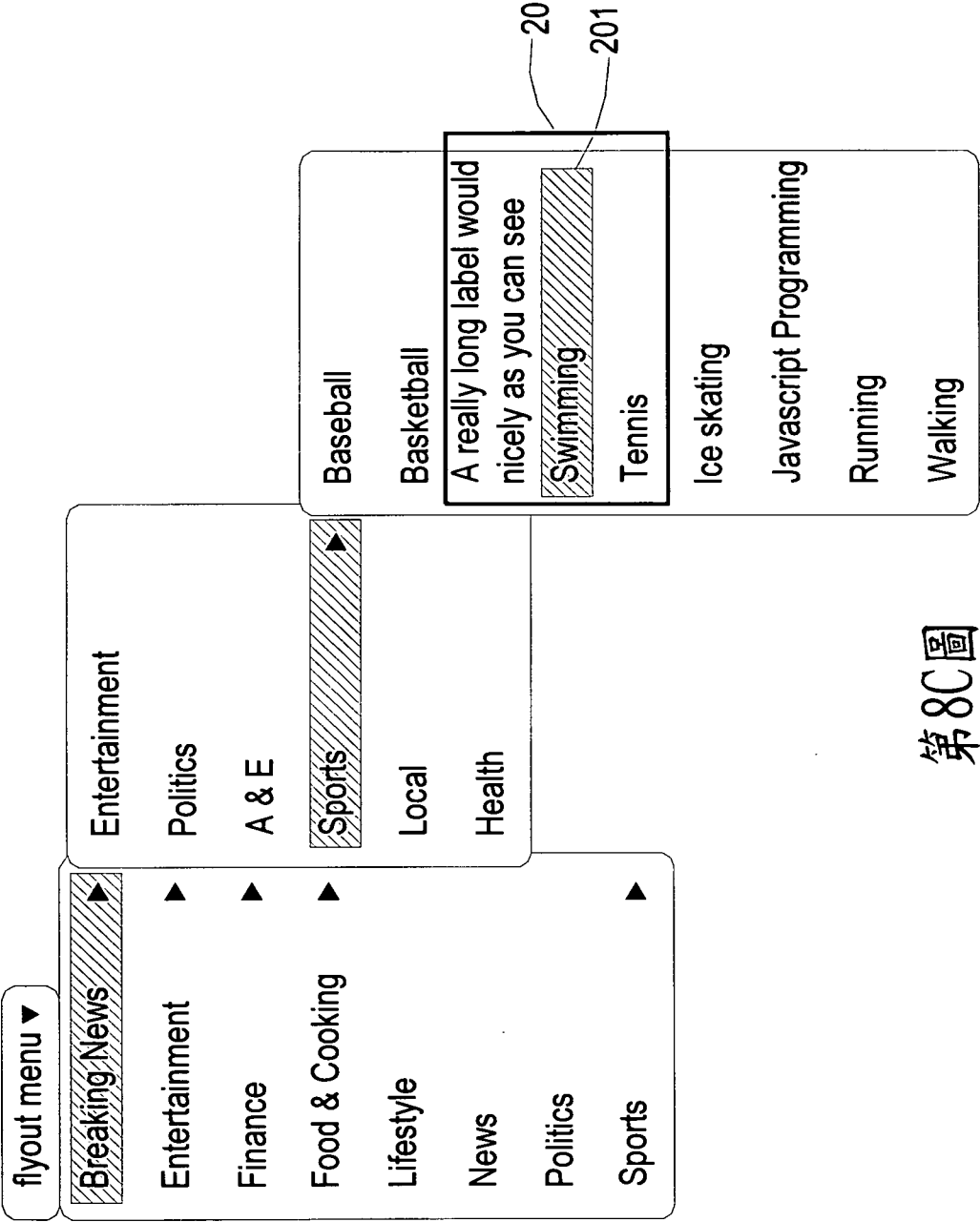
第7圖



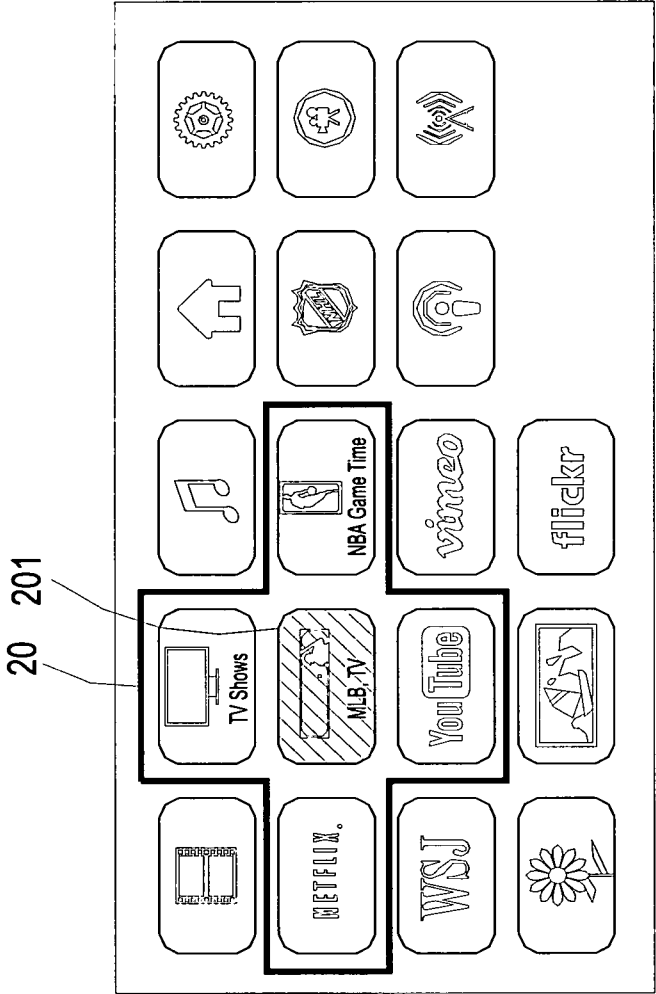
第8A圖



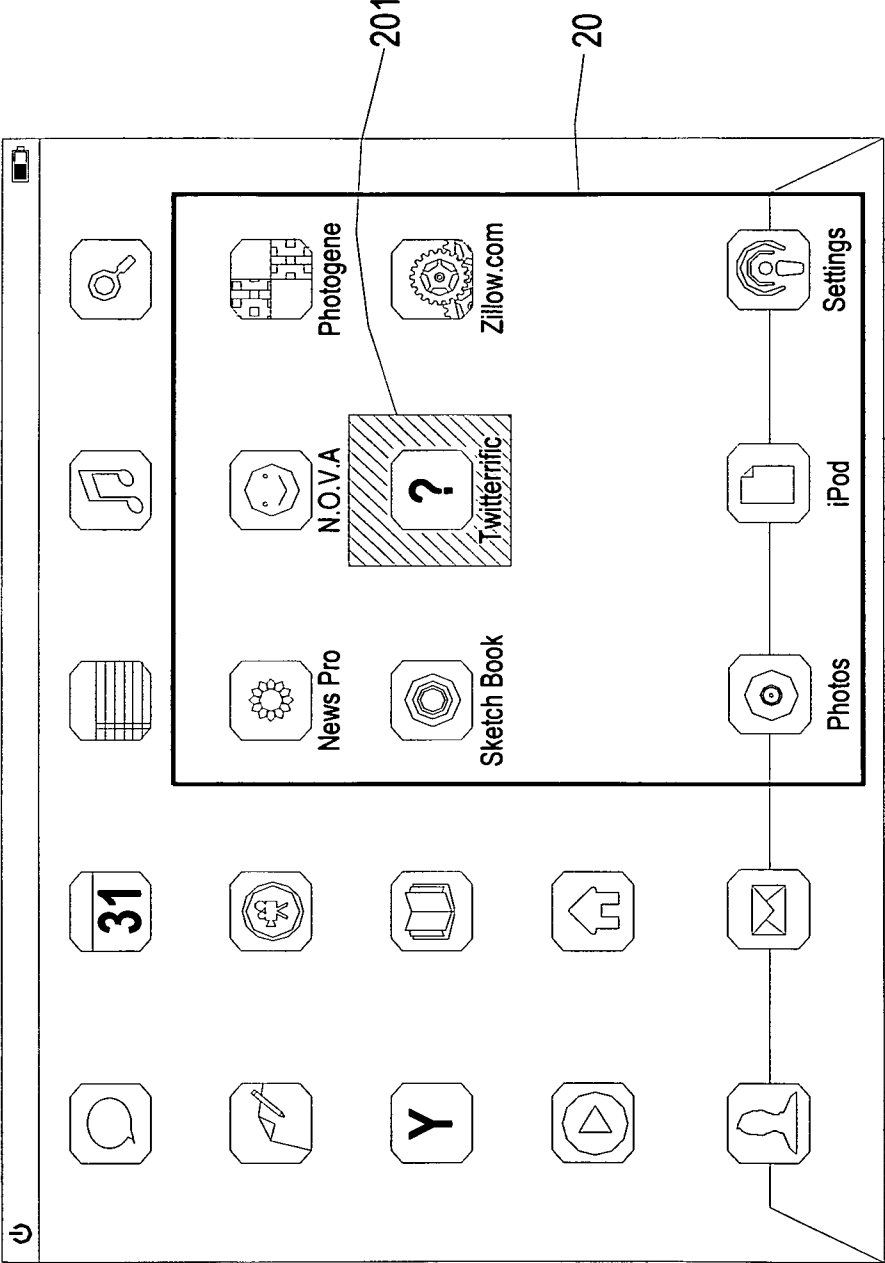
第8B圖



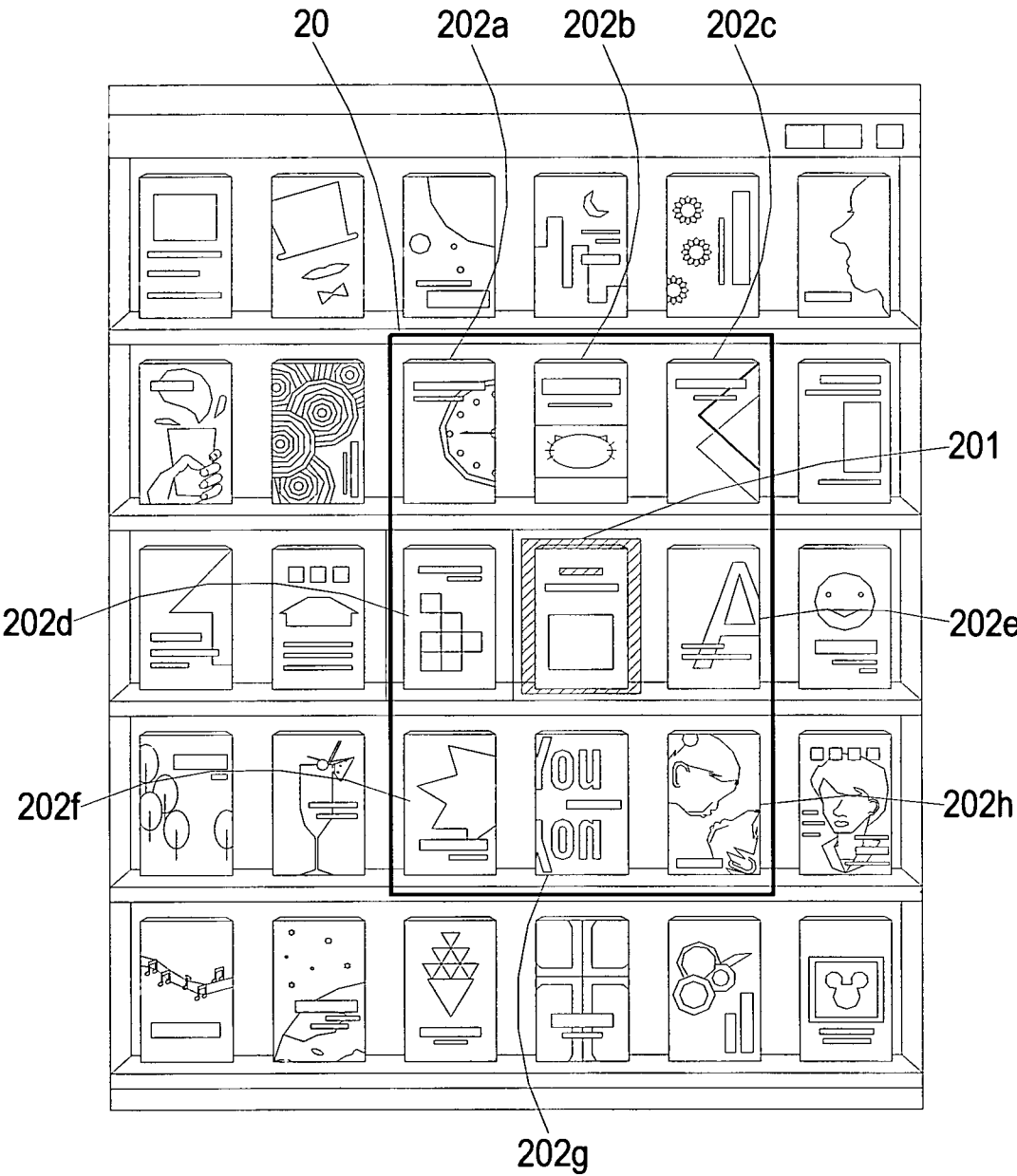
第80圖



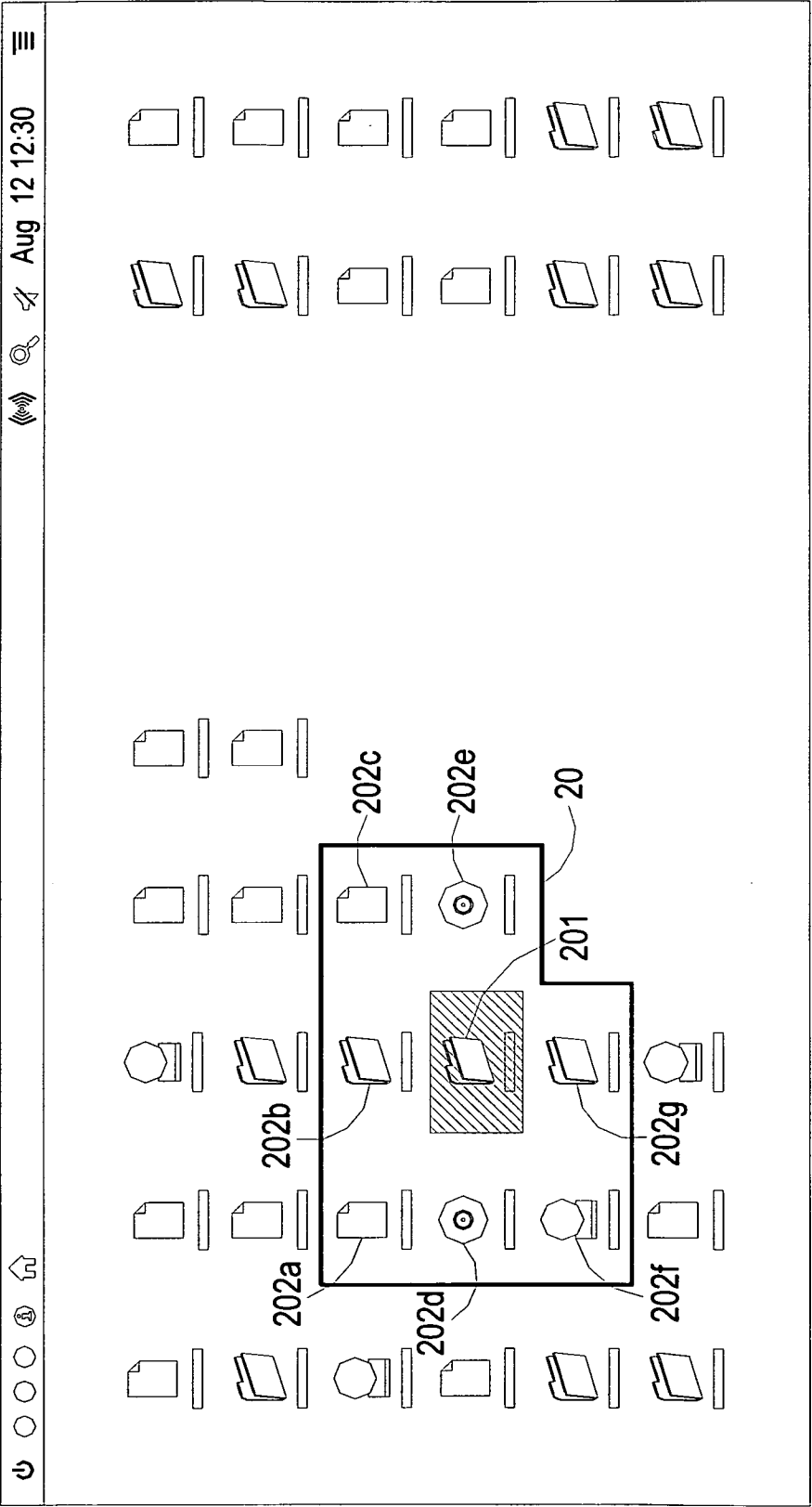
第9A圖



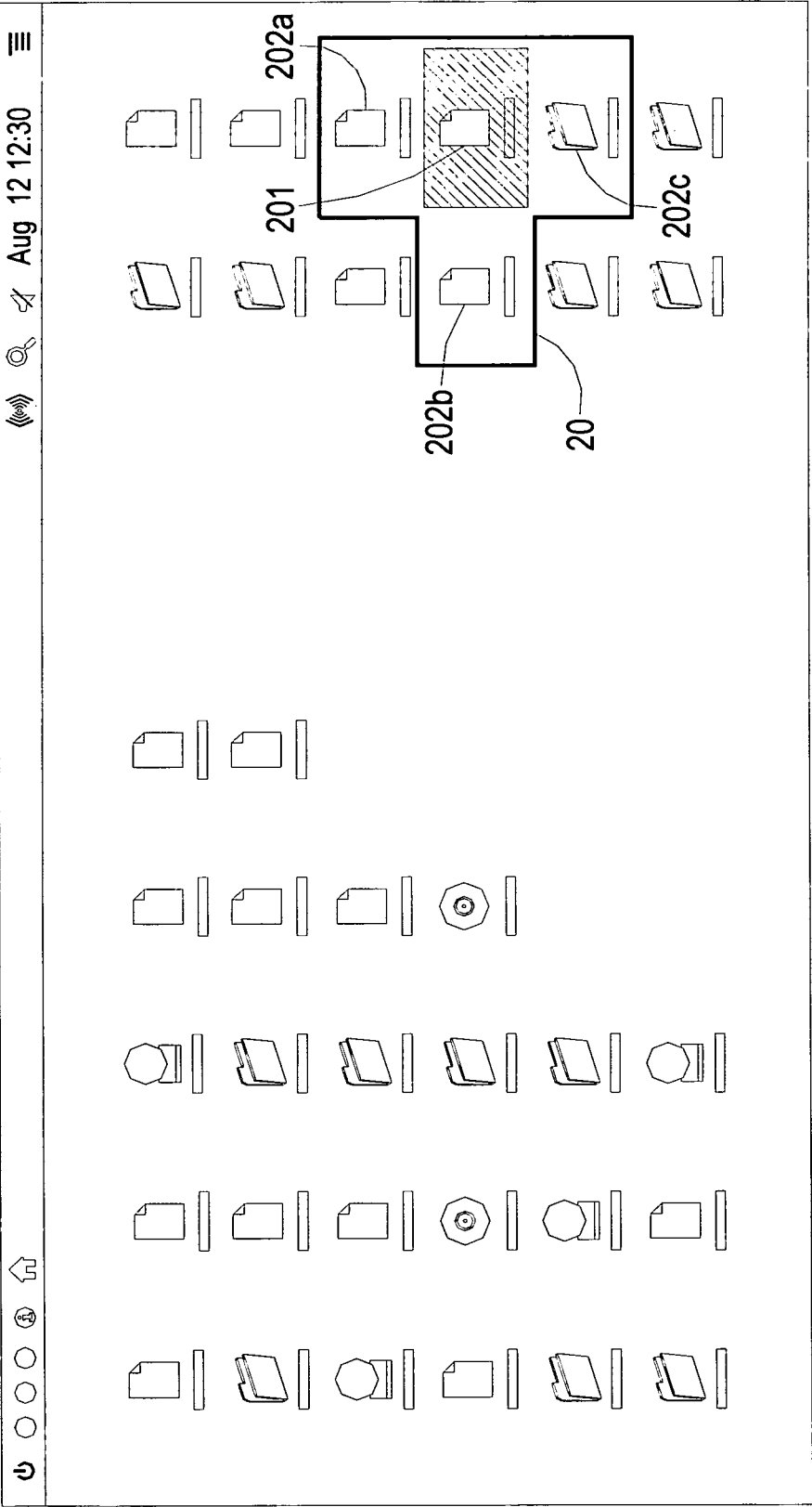
第9B圖



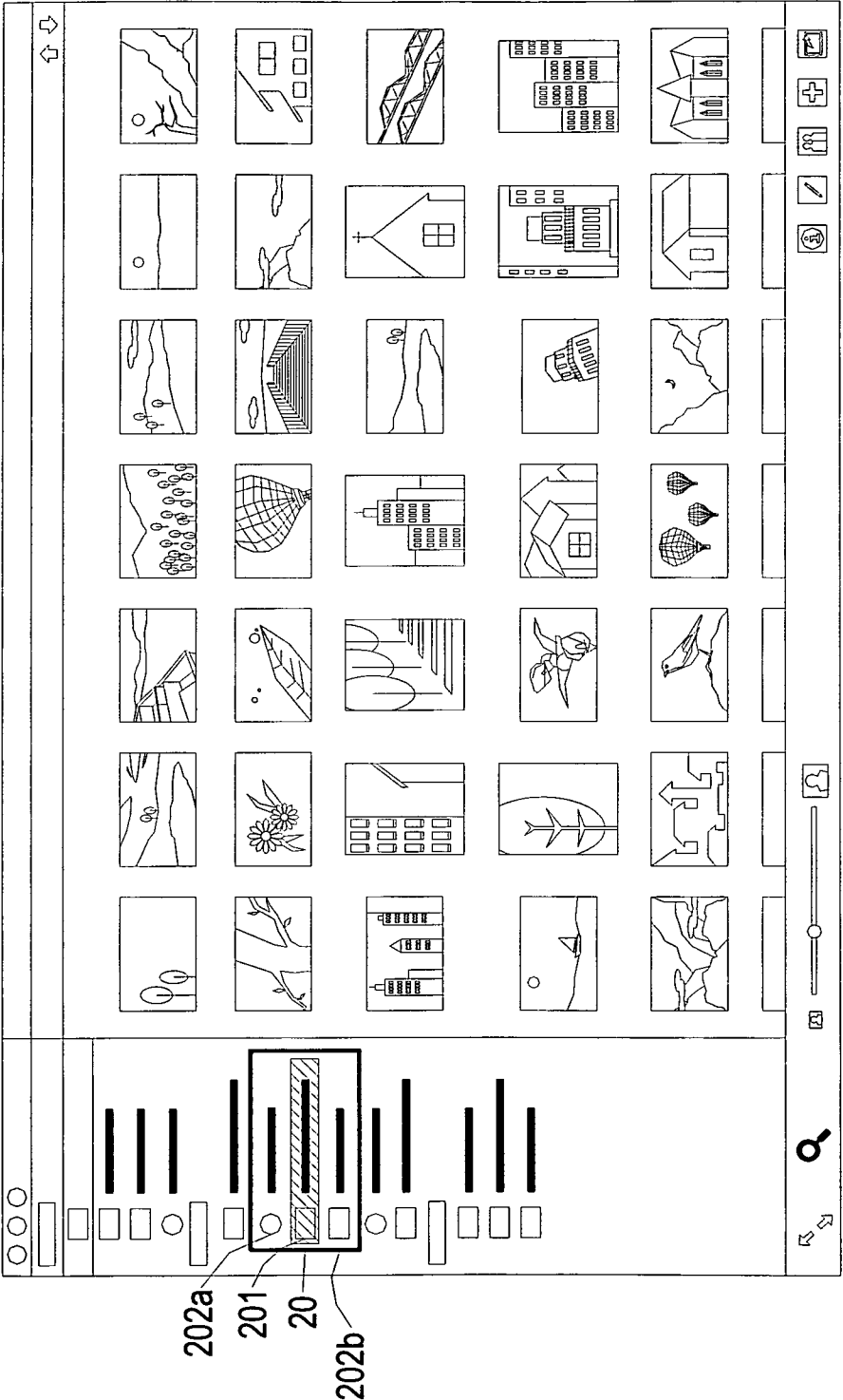
第9C圖



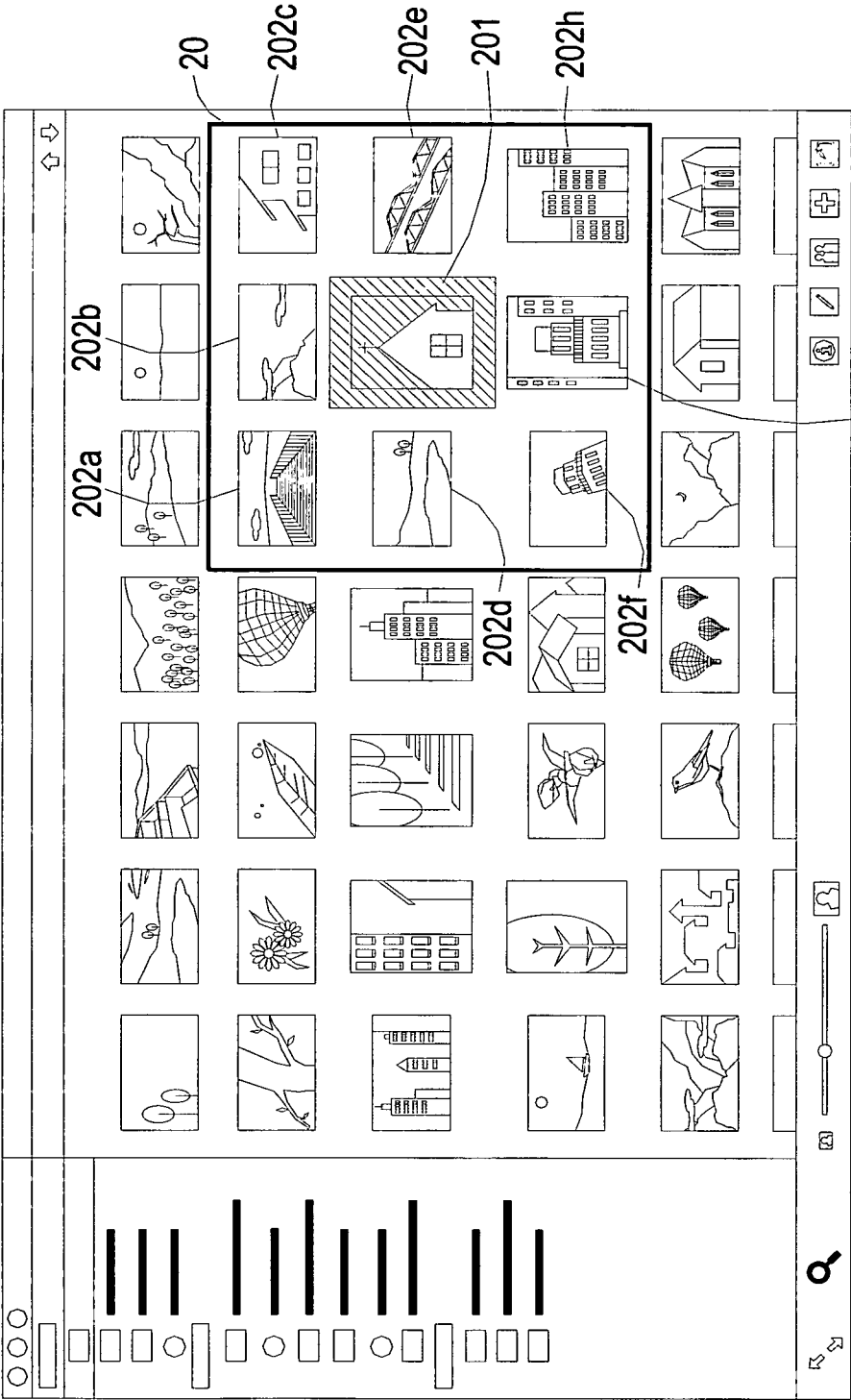
第9D圖



第9E圖



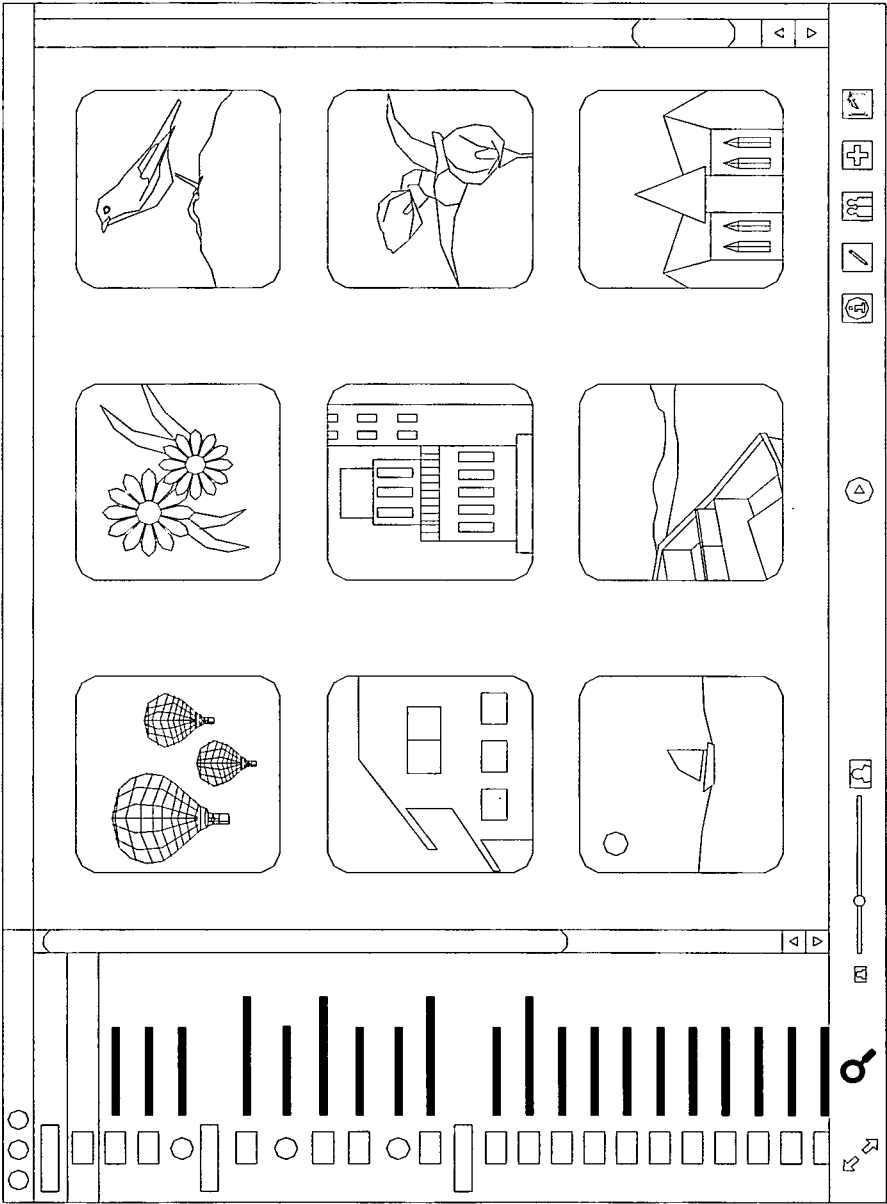
第10A圖



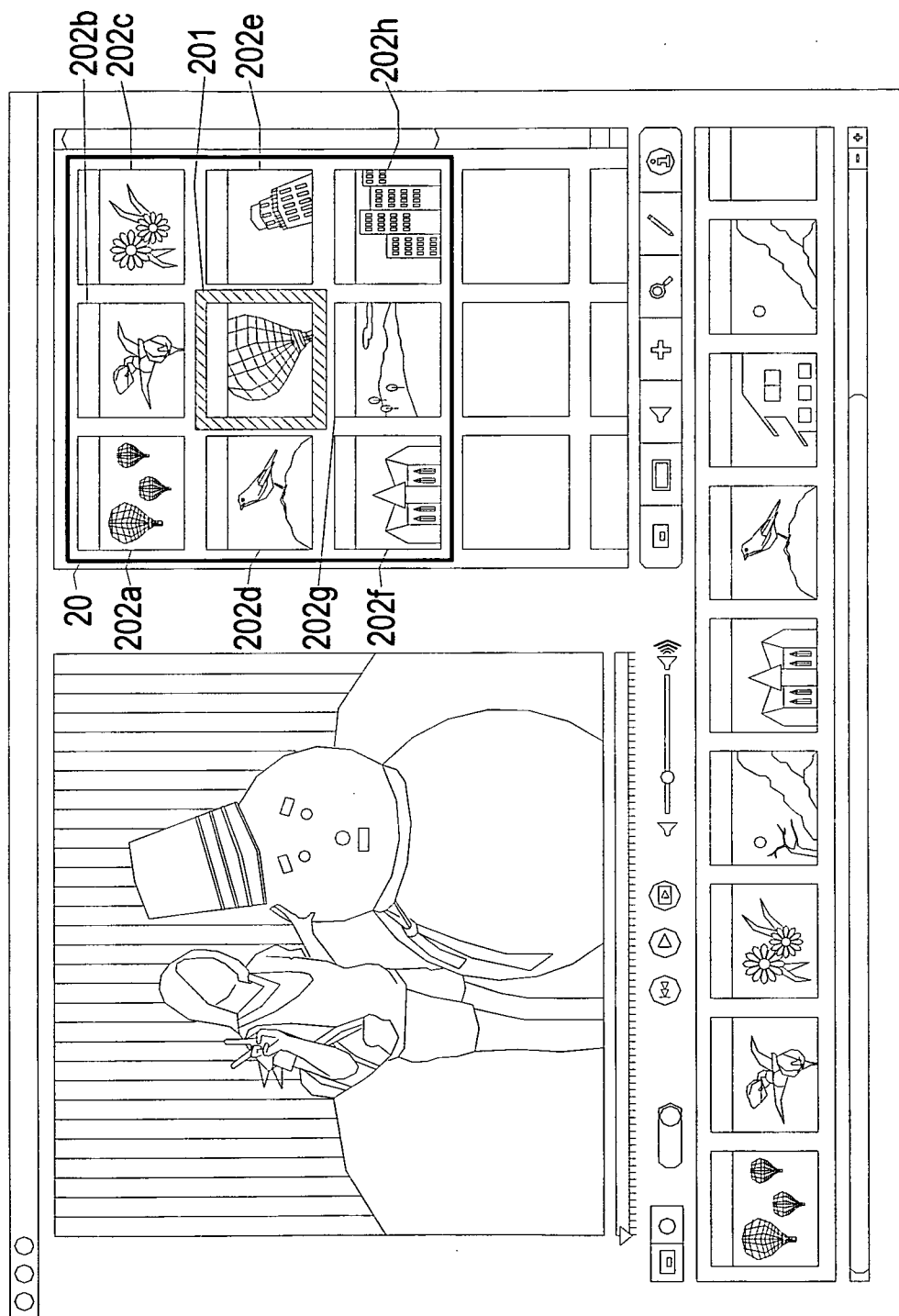
第10B圖



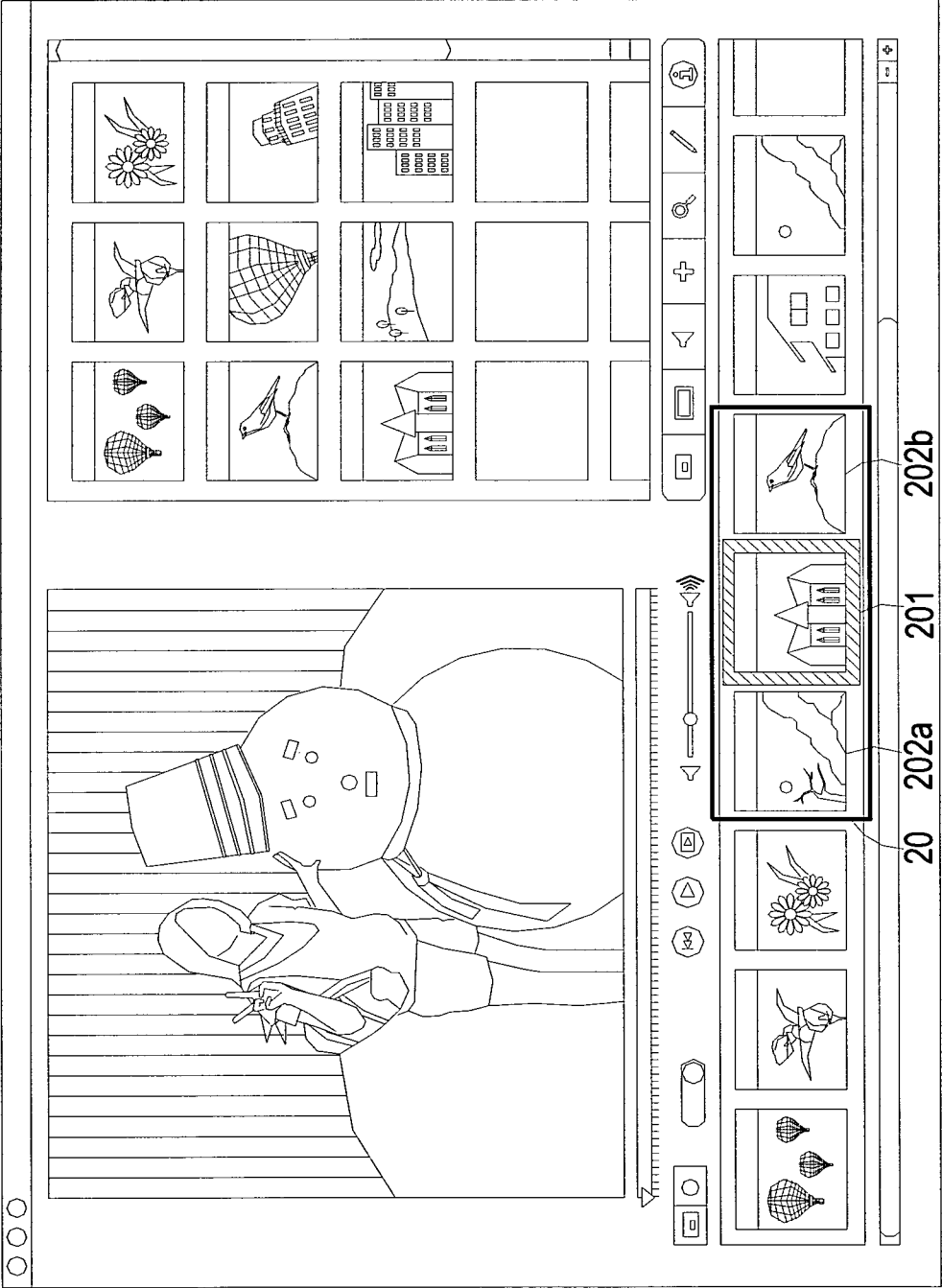
第10C圖



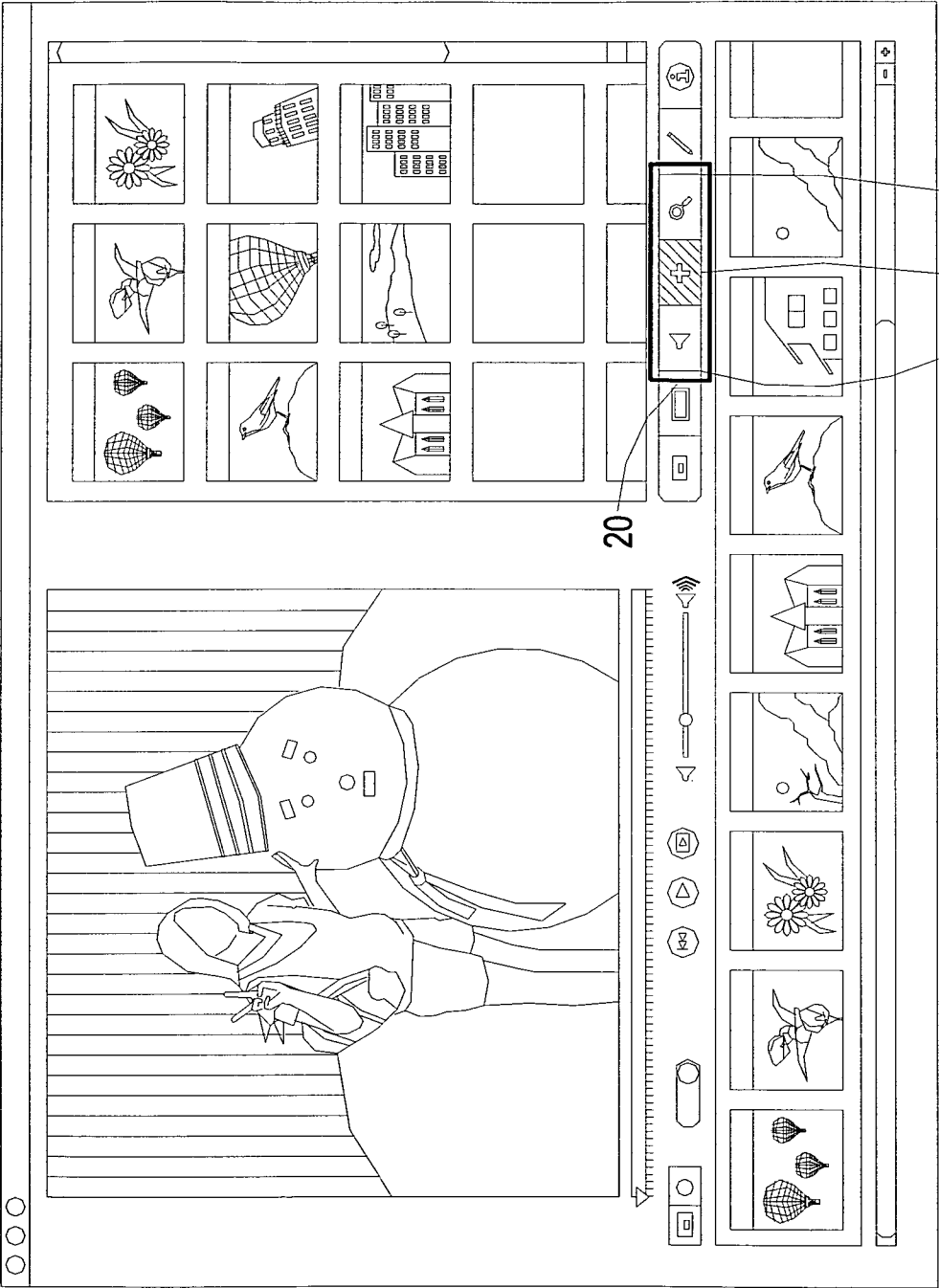
第10D圖



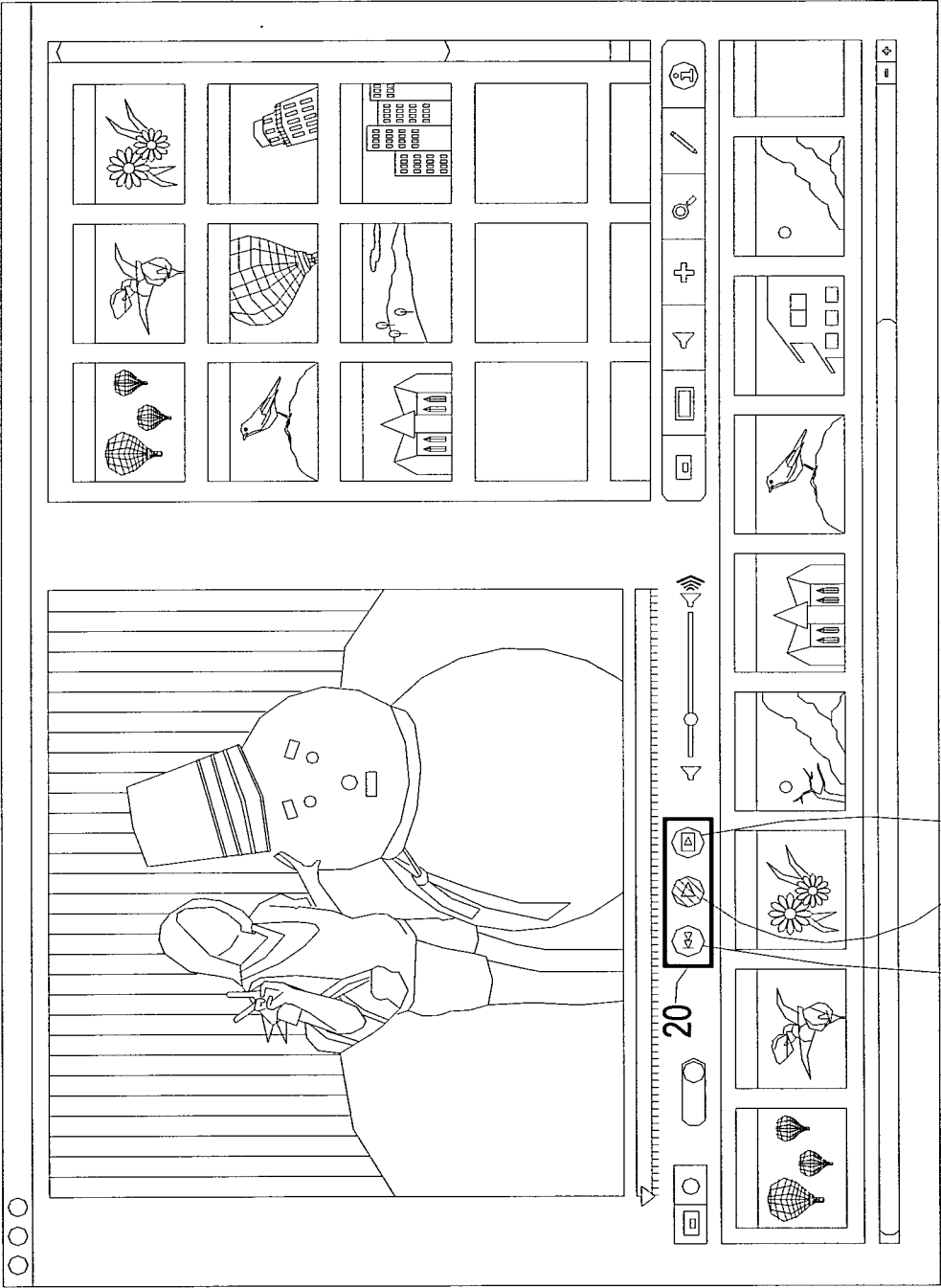
第11A圖



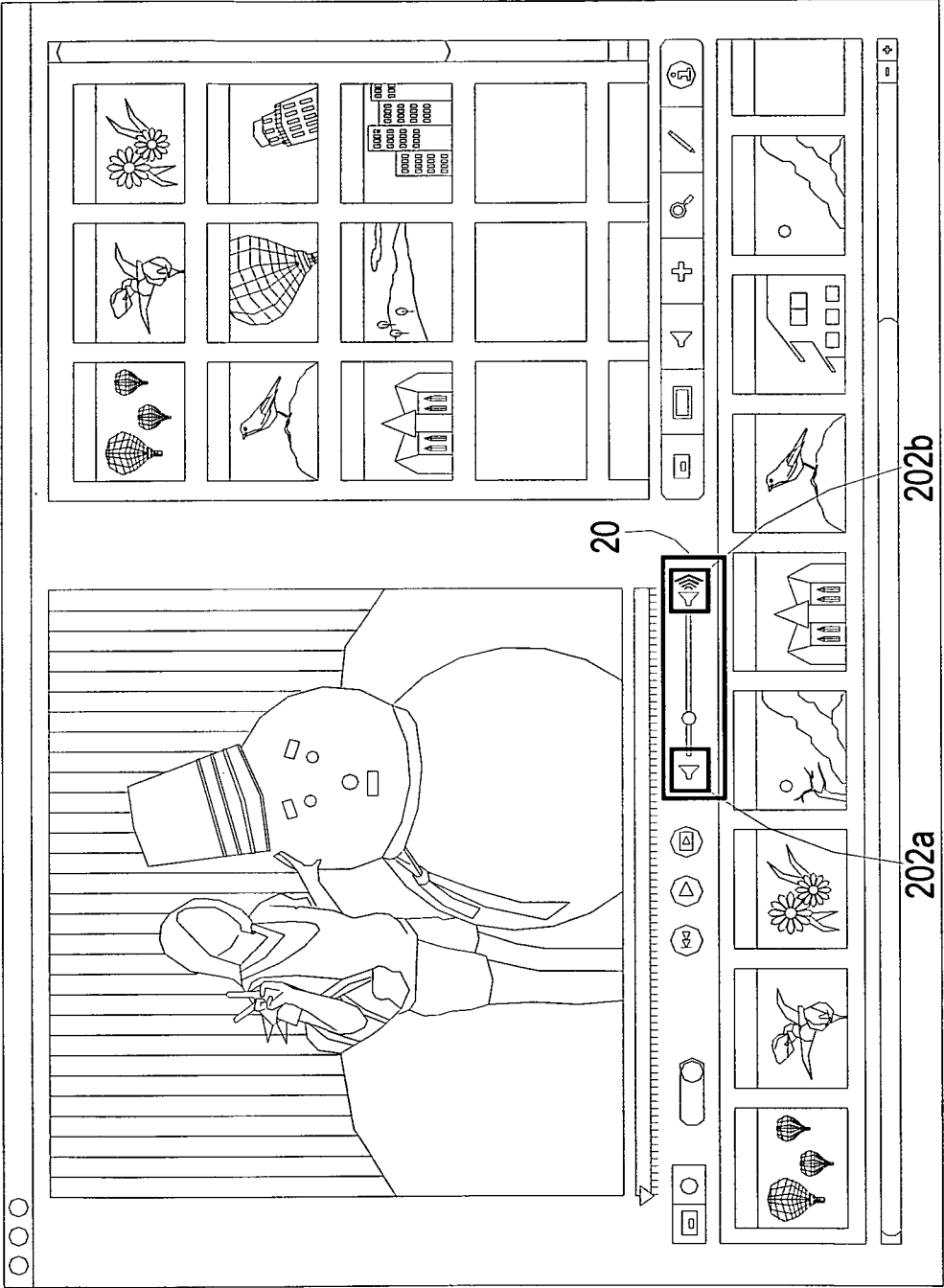
第11B圖



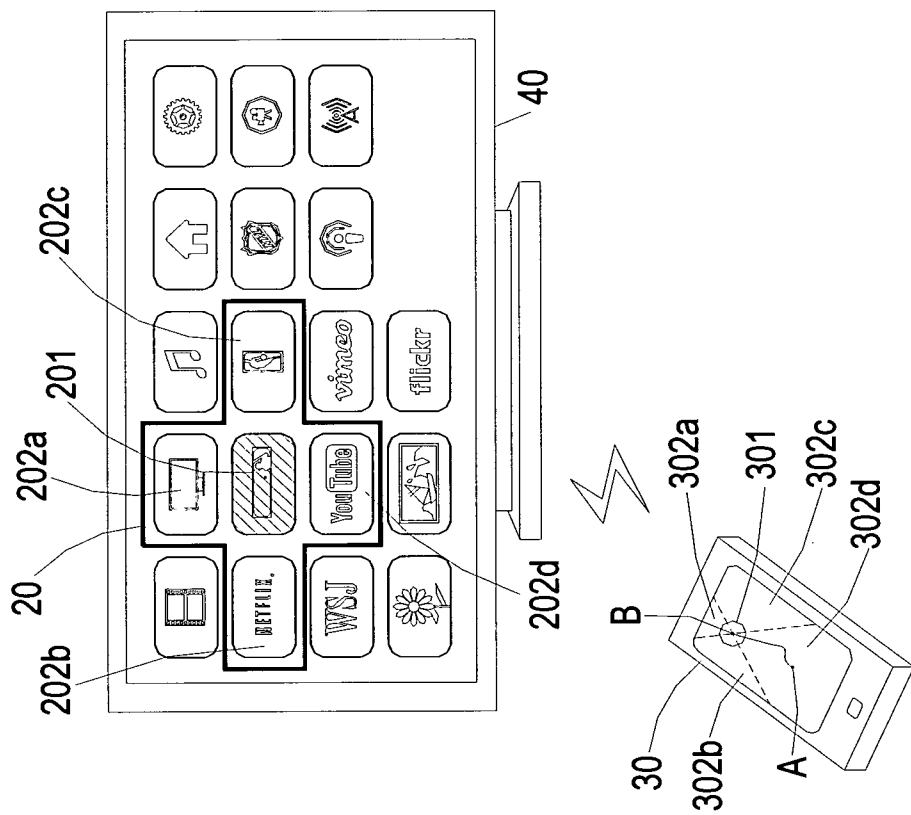
第11C圖 202a 201 202b



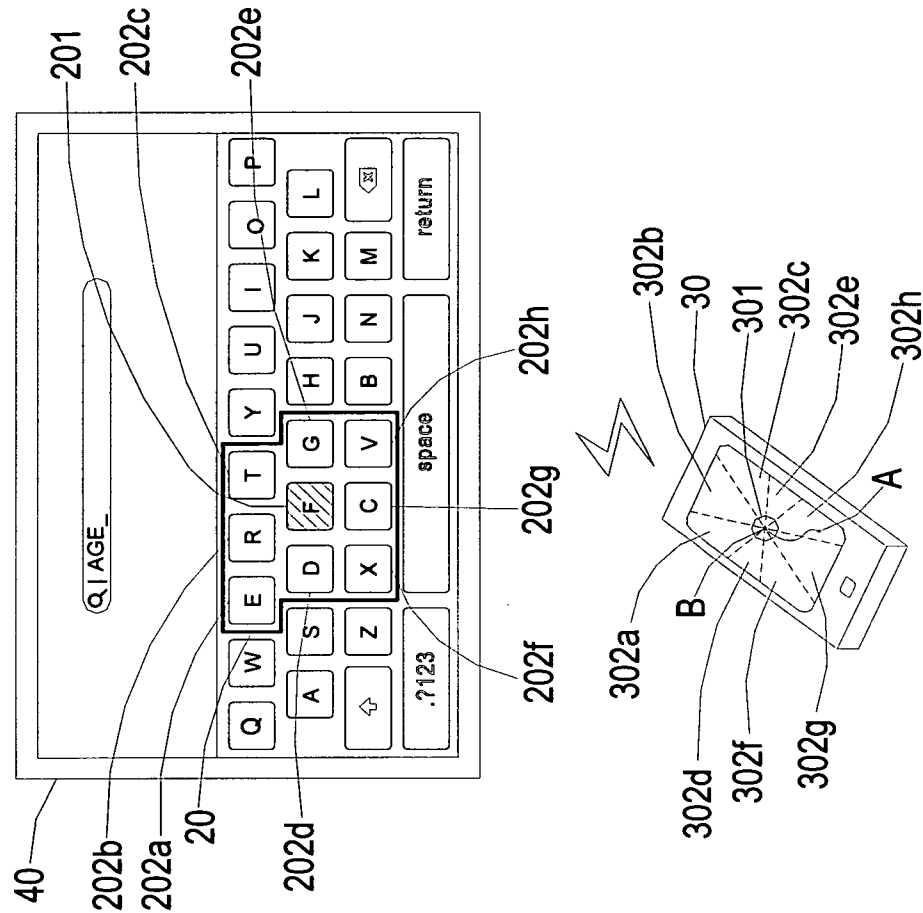
202a 201 202b 第11D圖



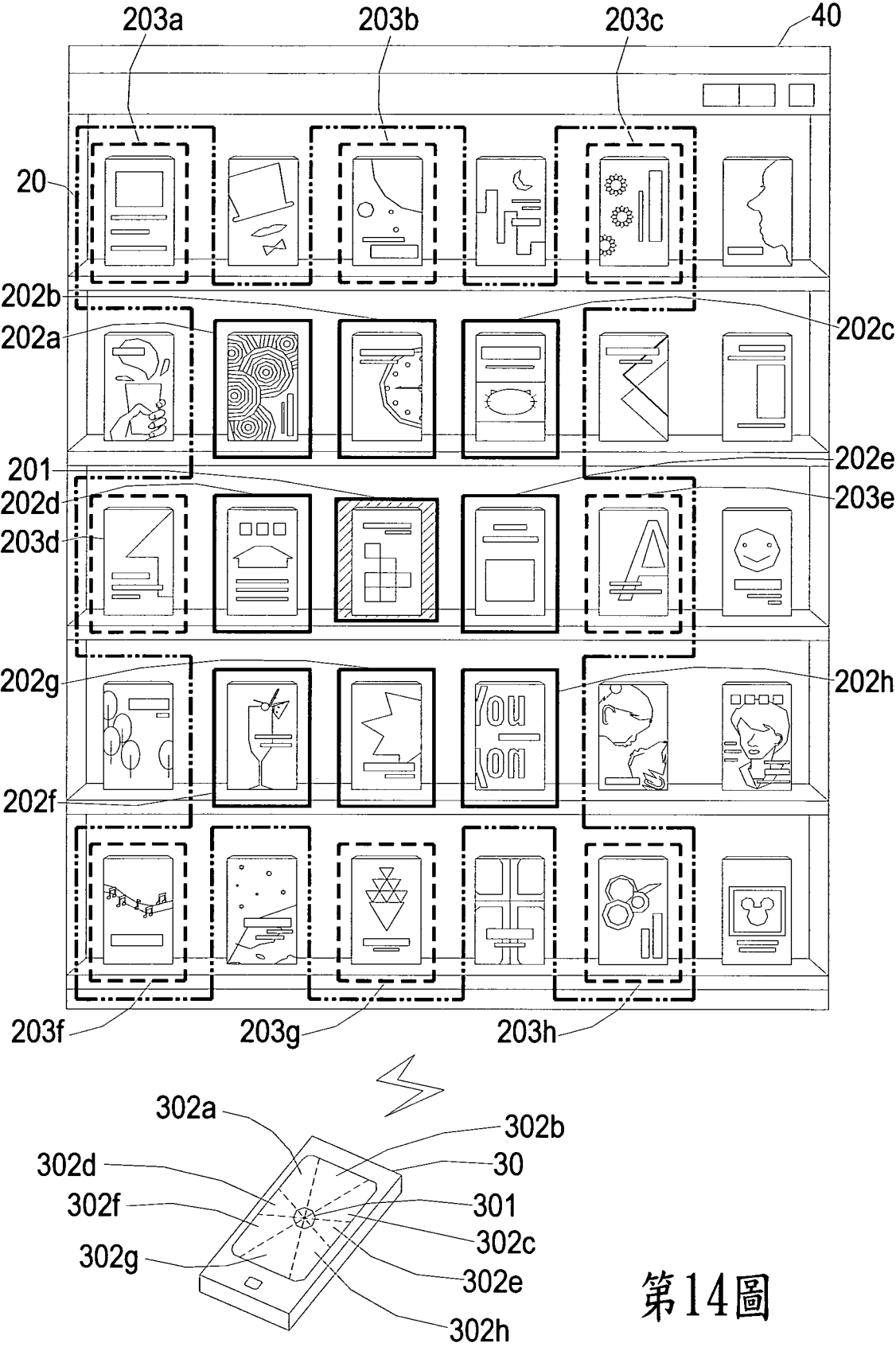
第11E圖



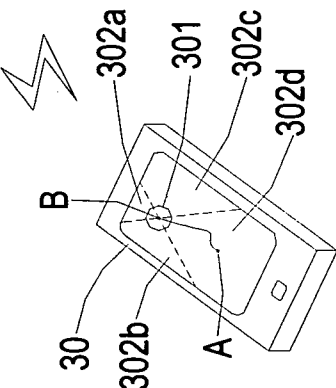
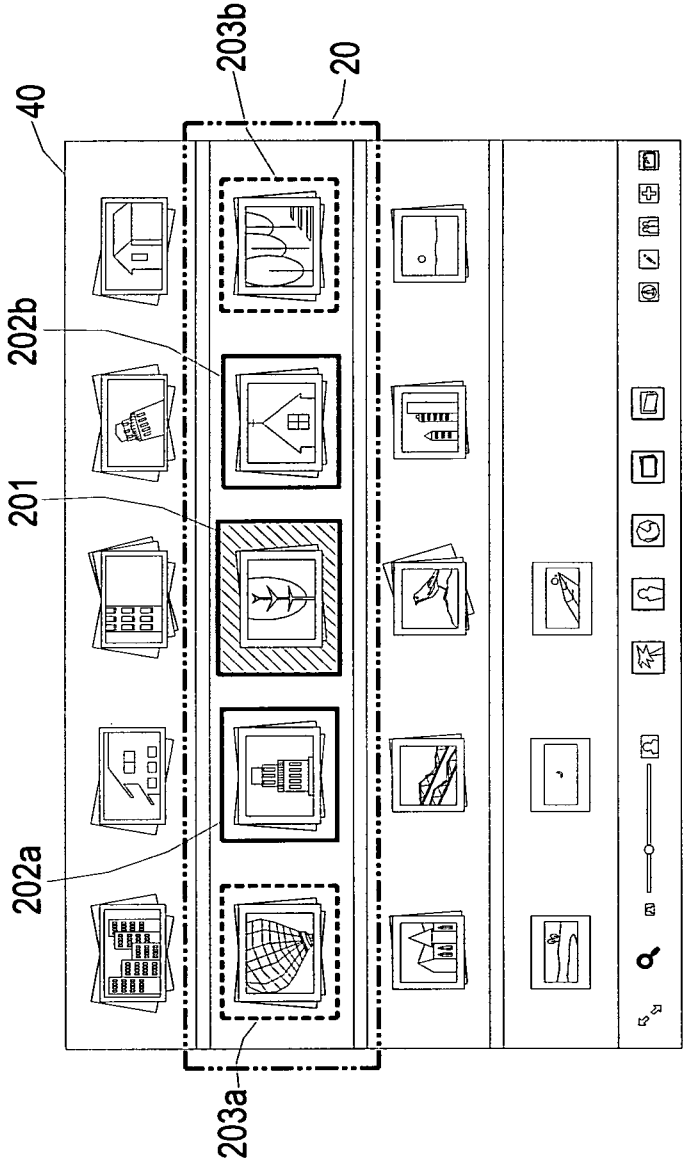
第12圖



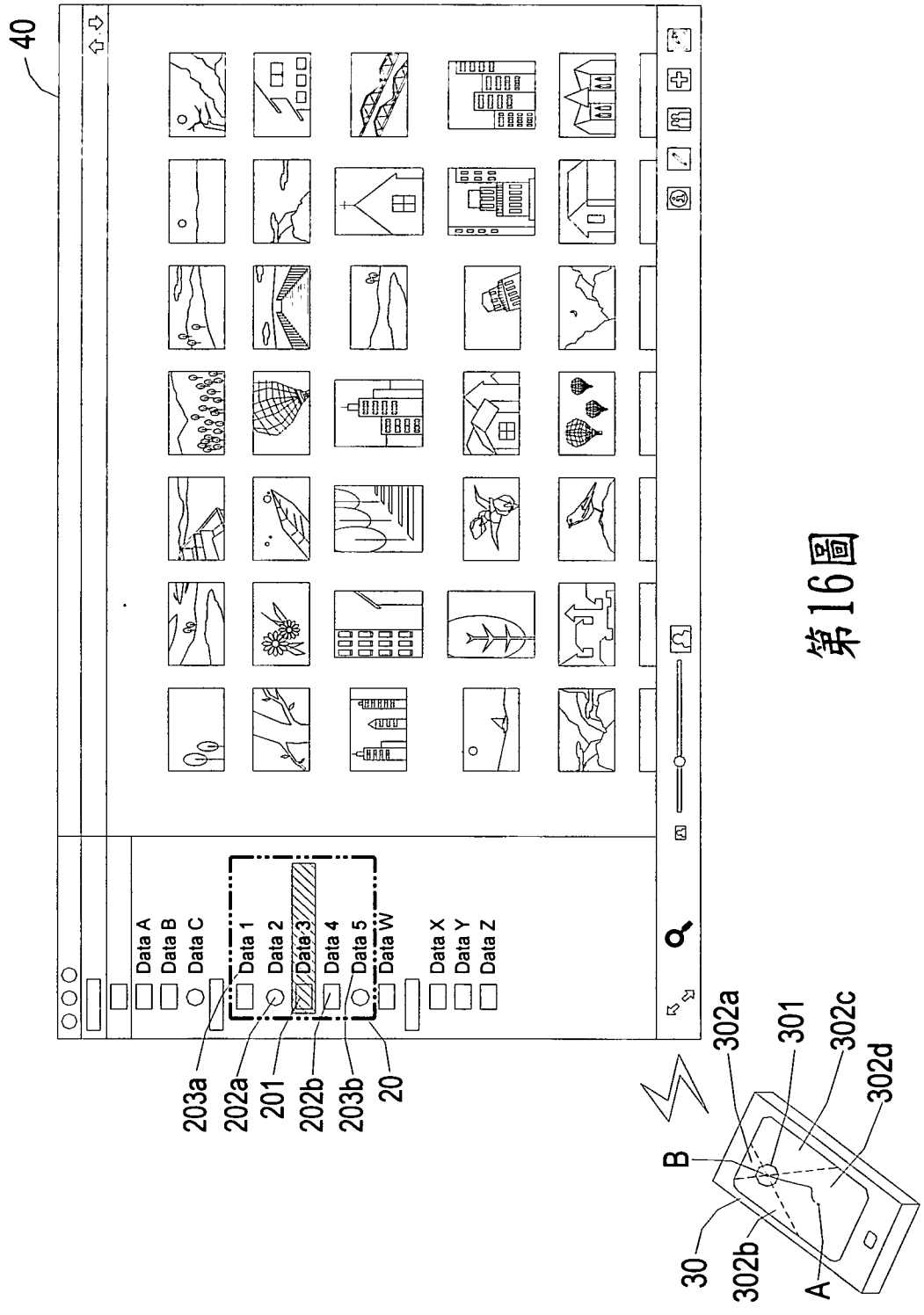
第13圖



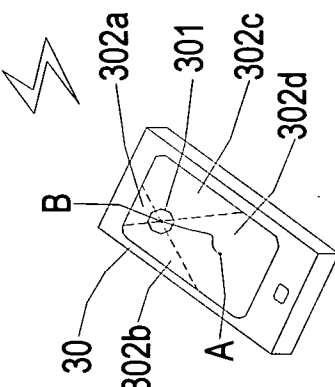
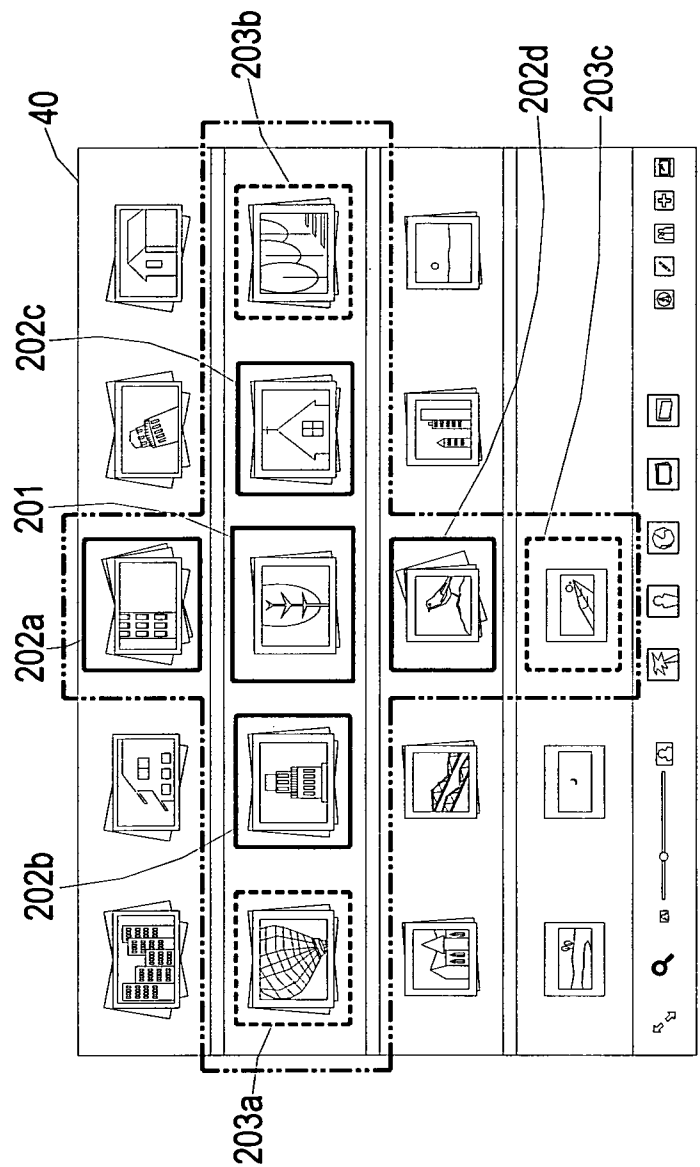
第14圖



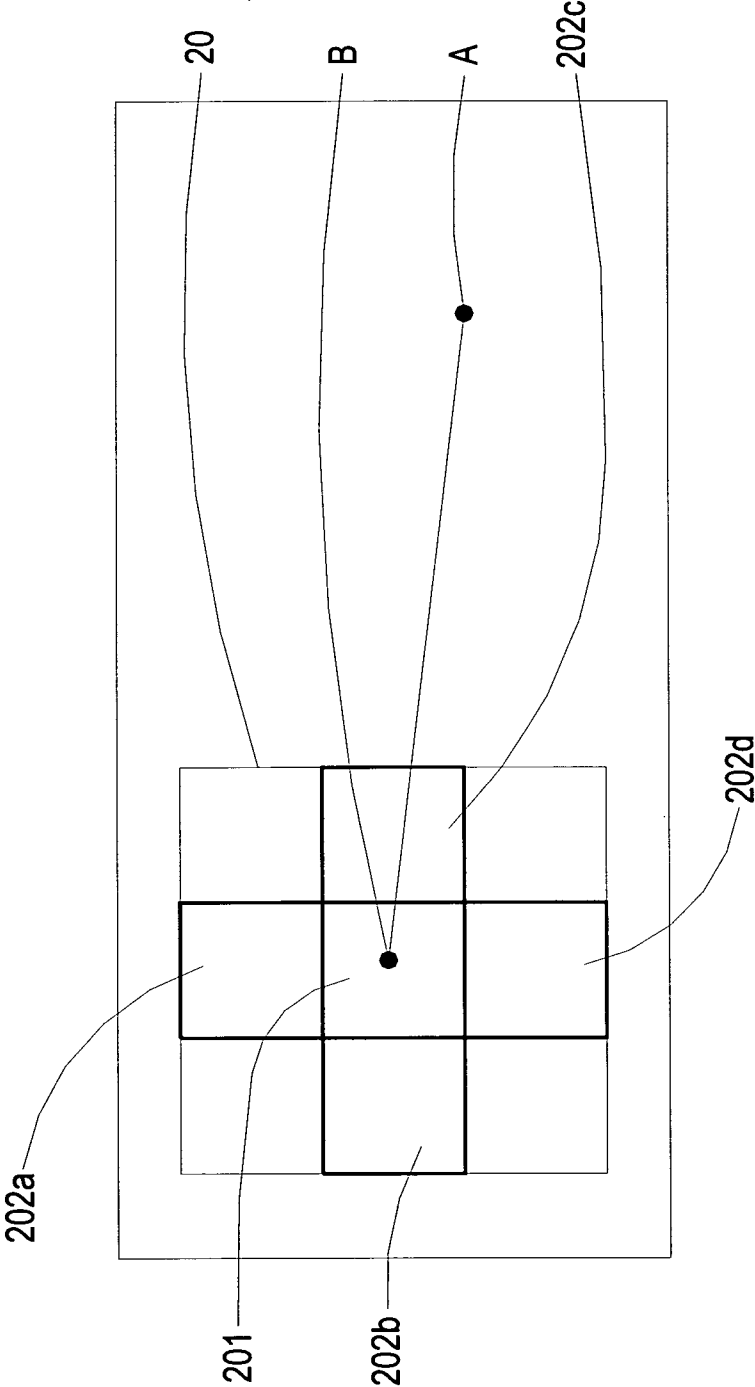
第15圖



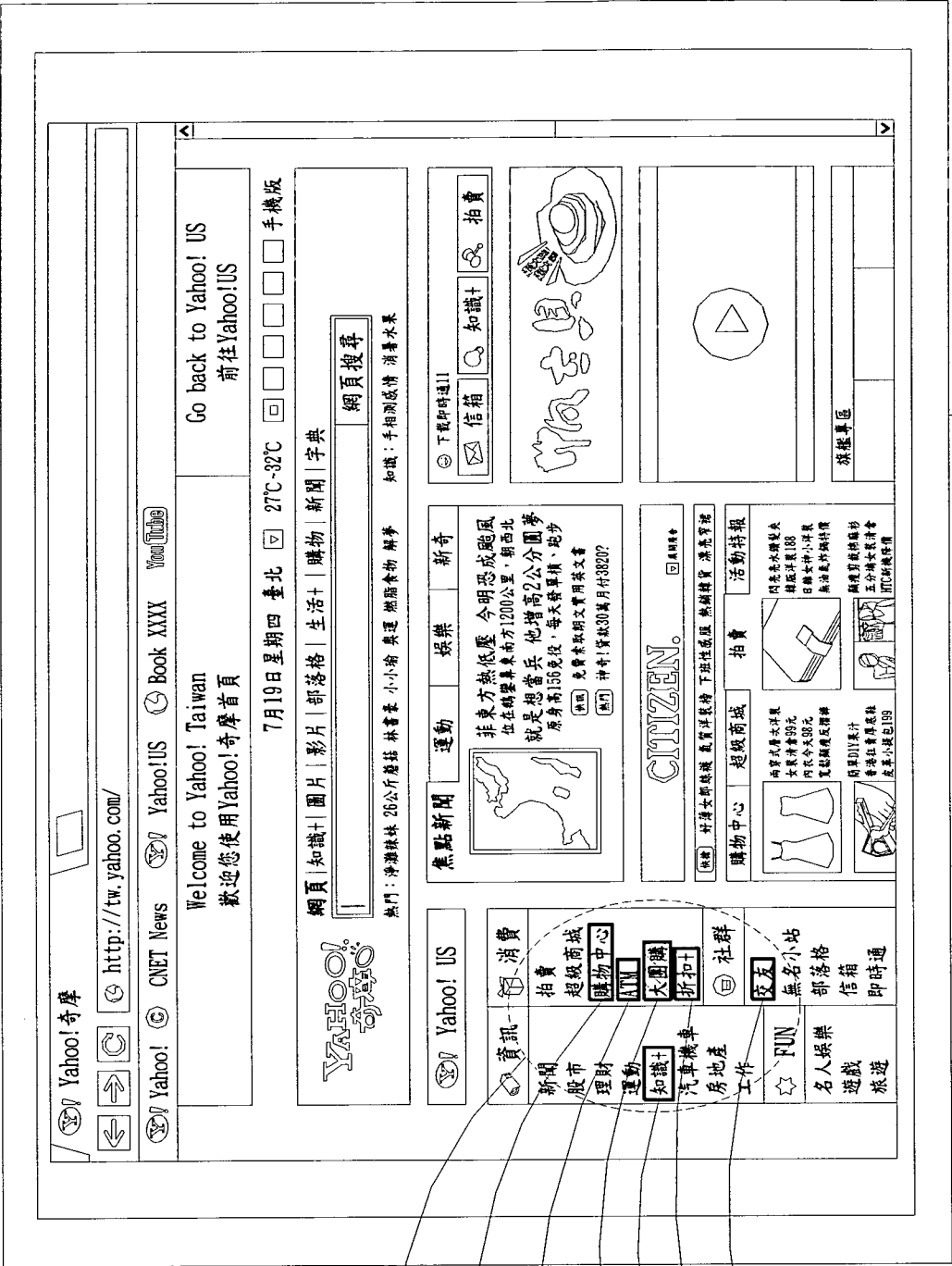
第16圖



第17圖



第18圖



第20圖

40

20

203a

202a

201

202c

202b

203b

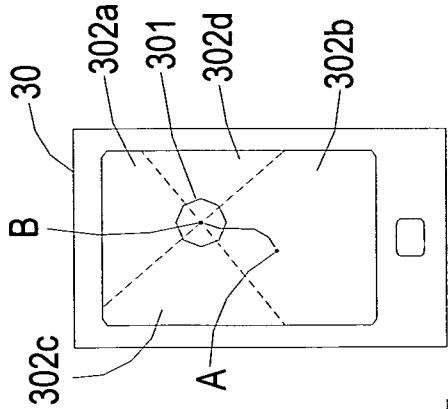
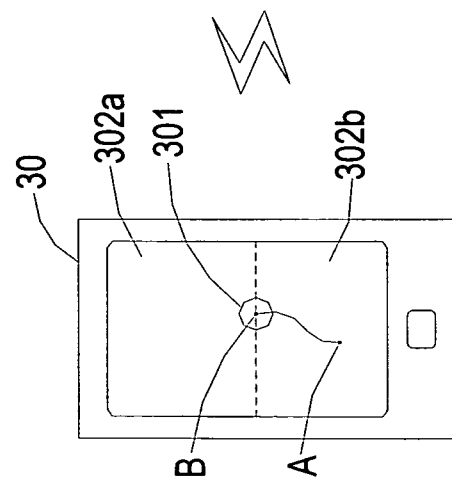
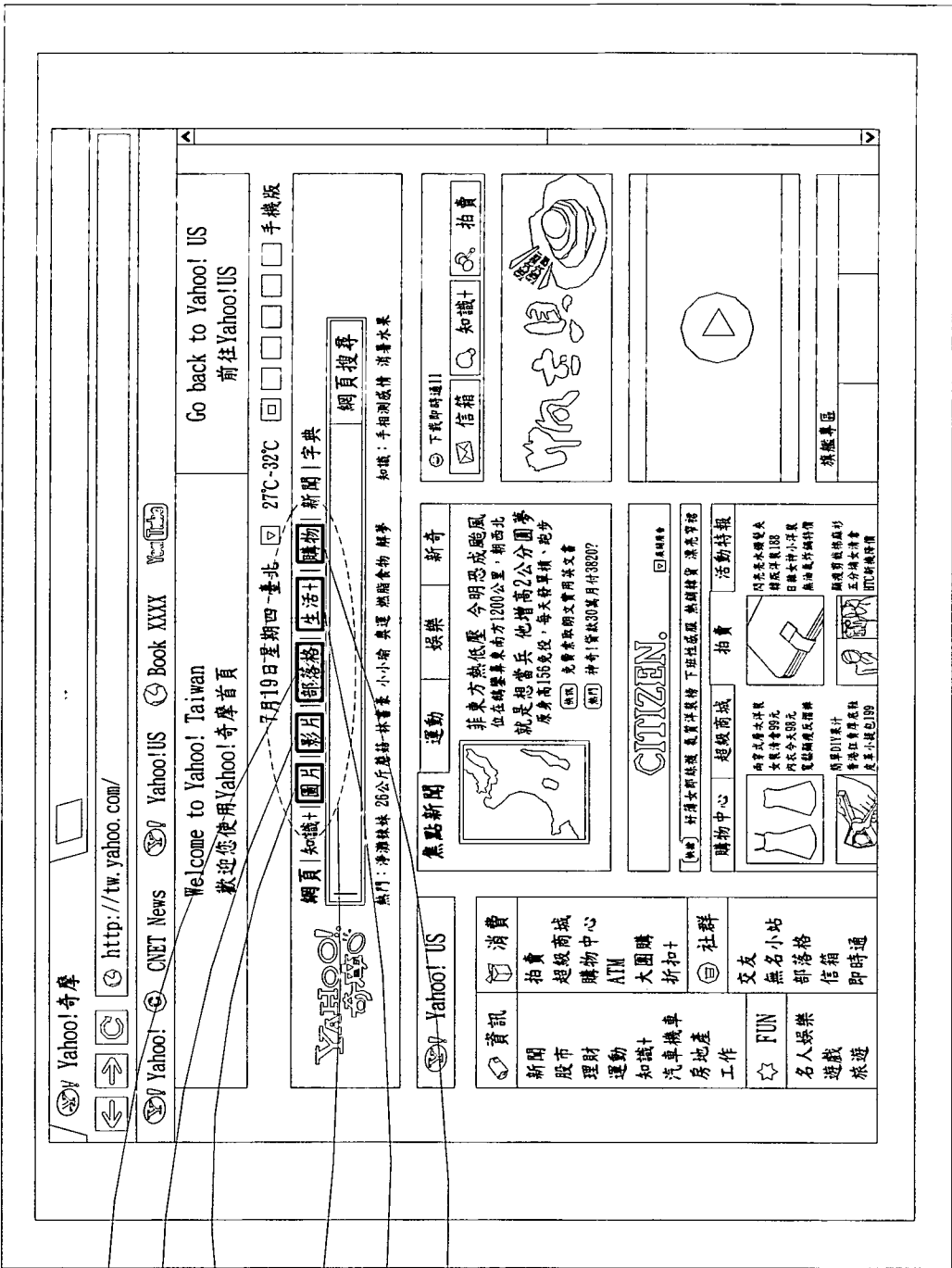


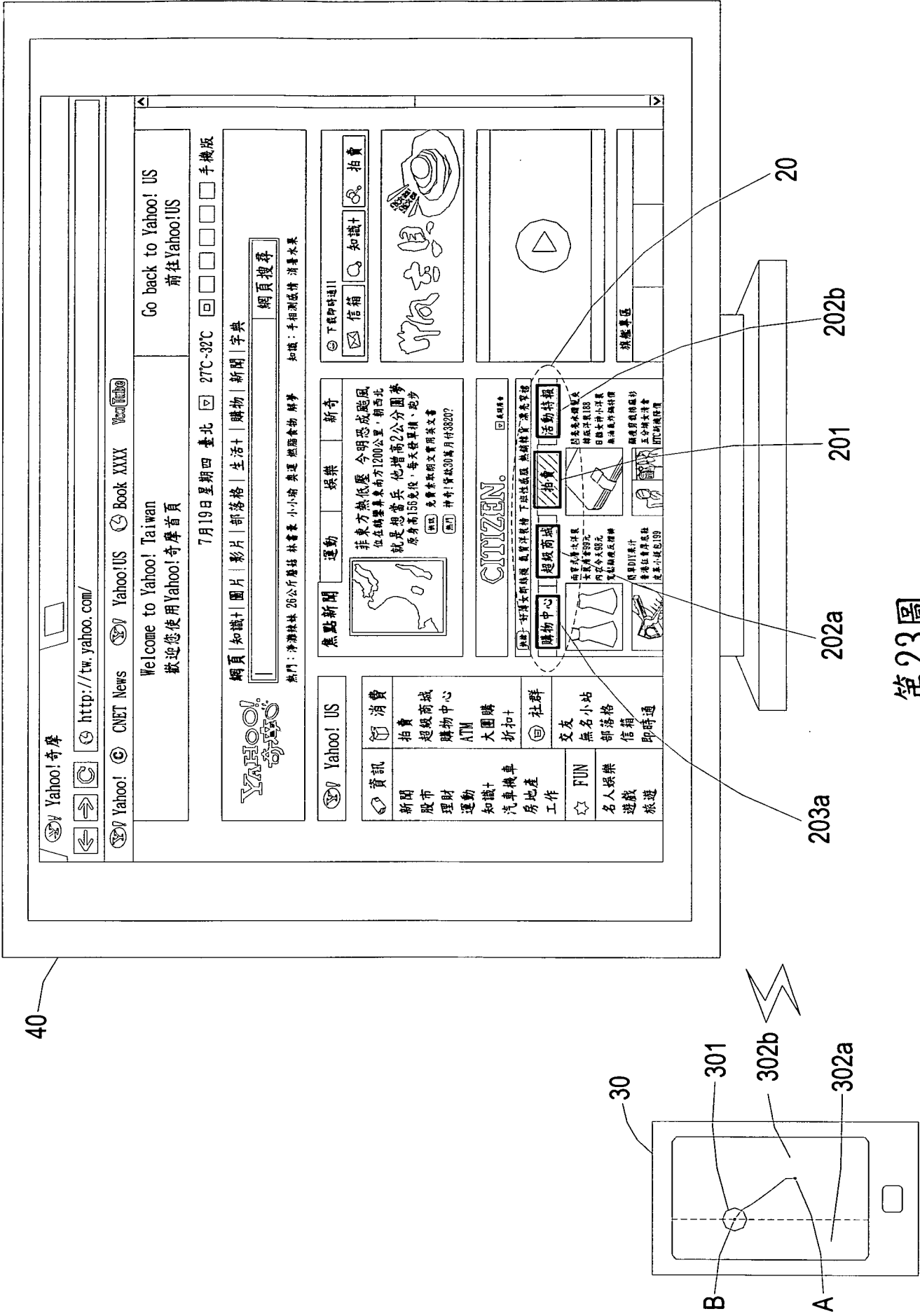


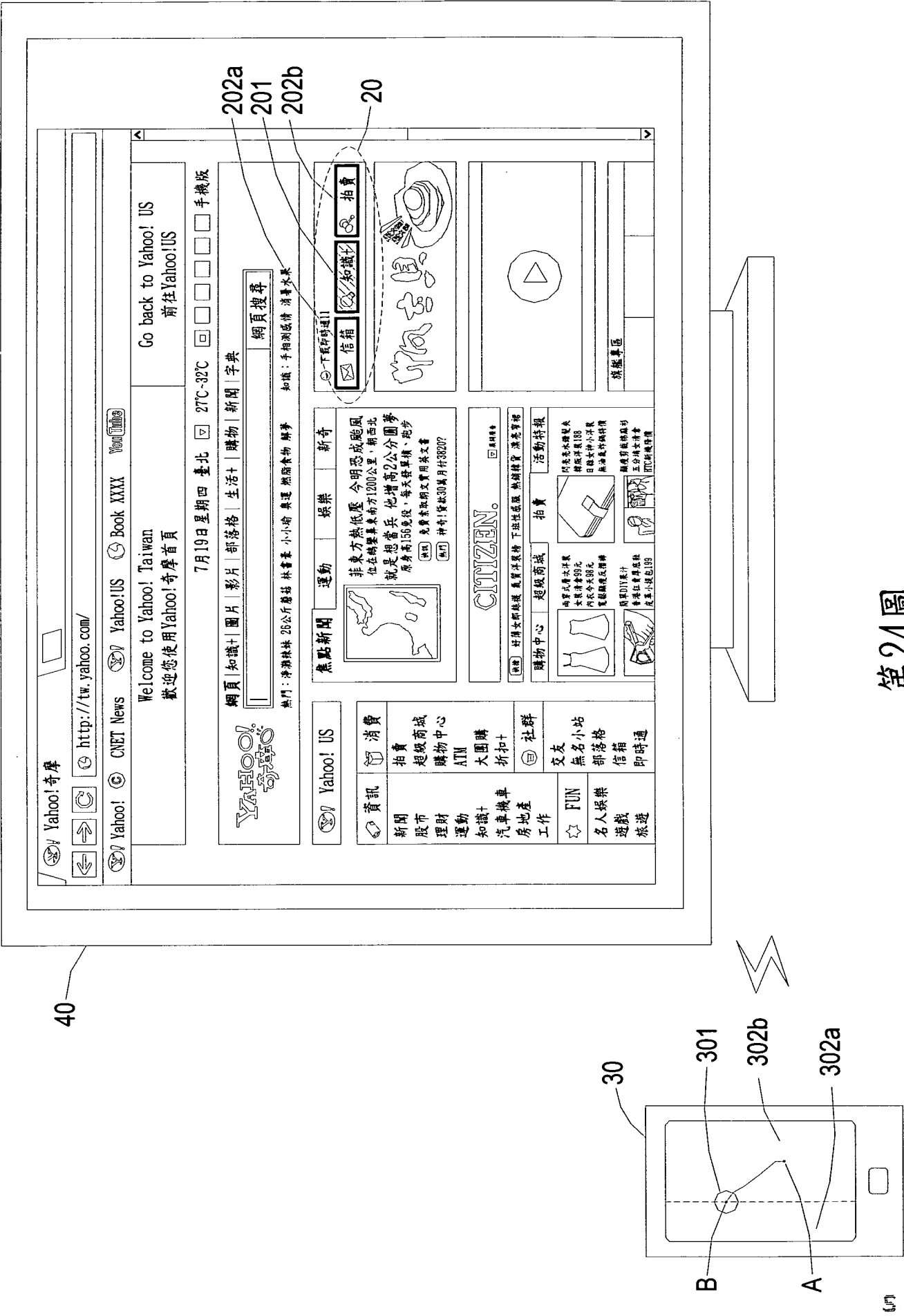
圖 21 第



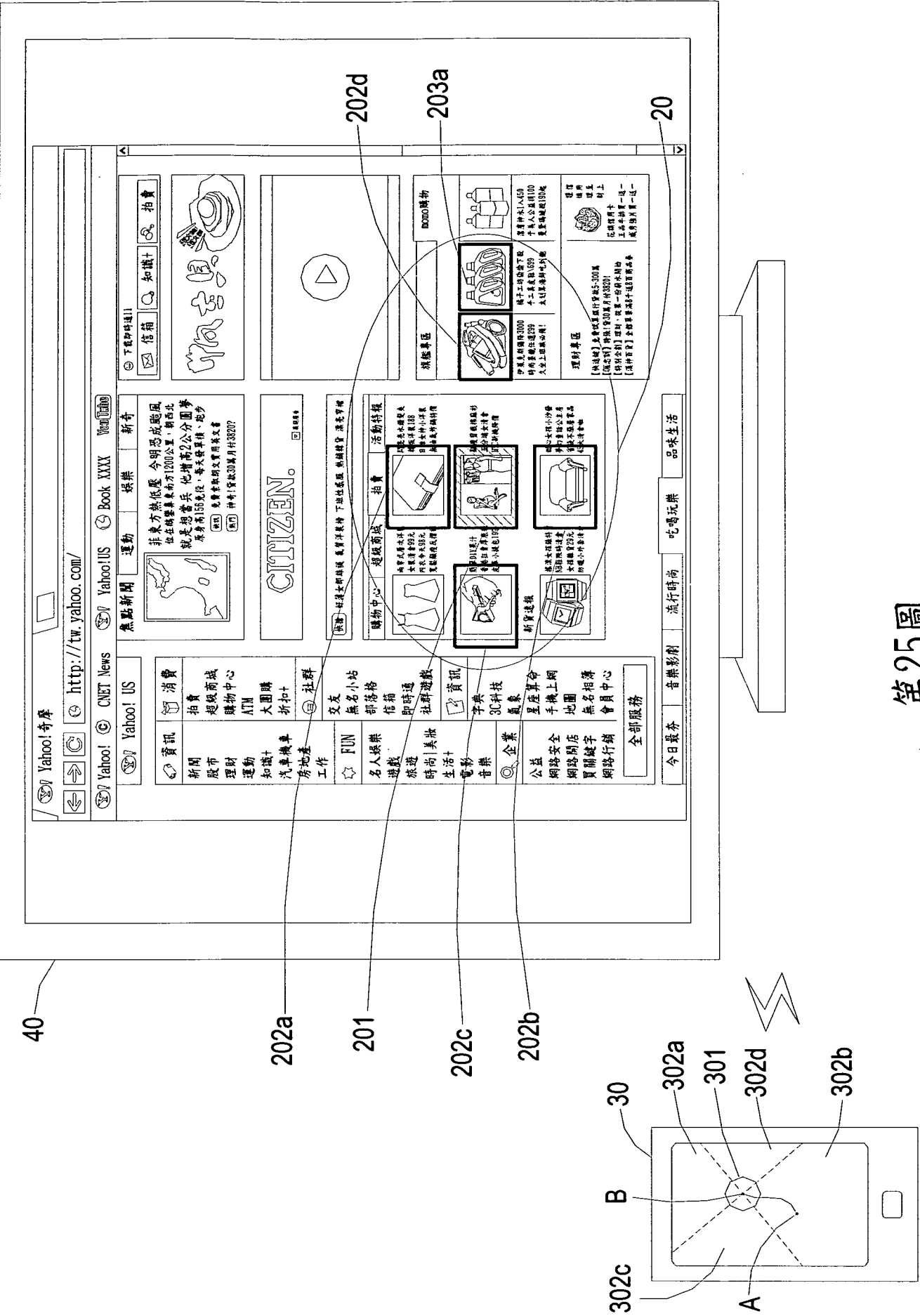


第22圖

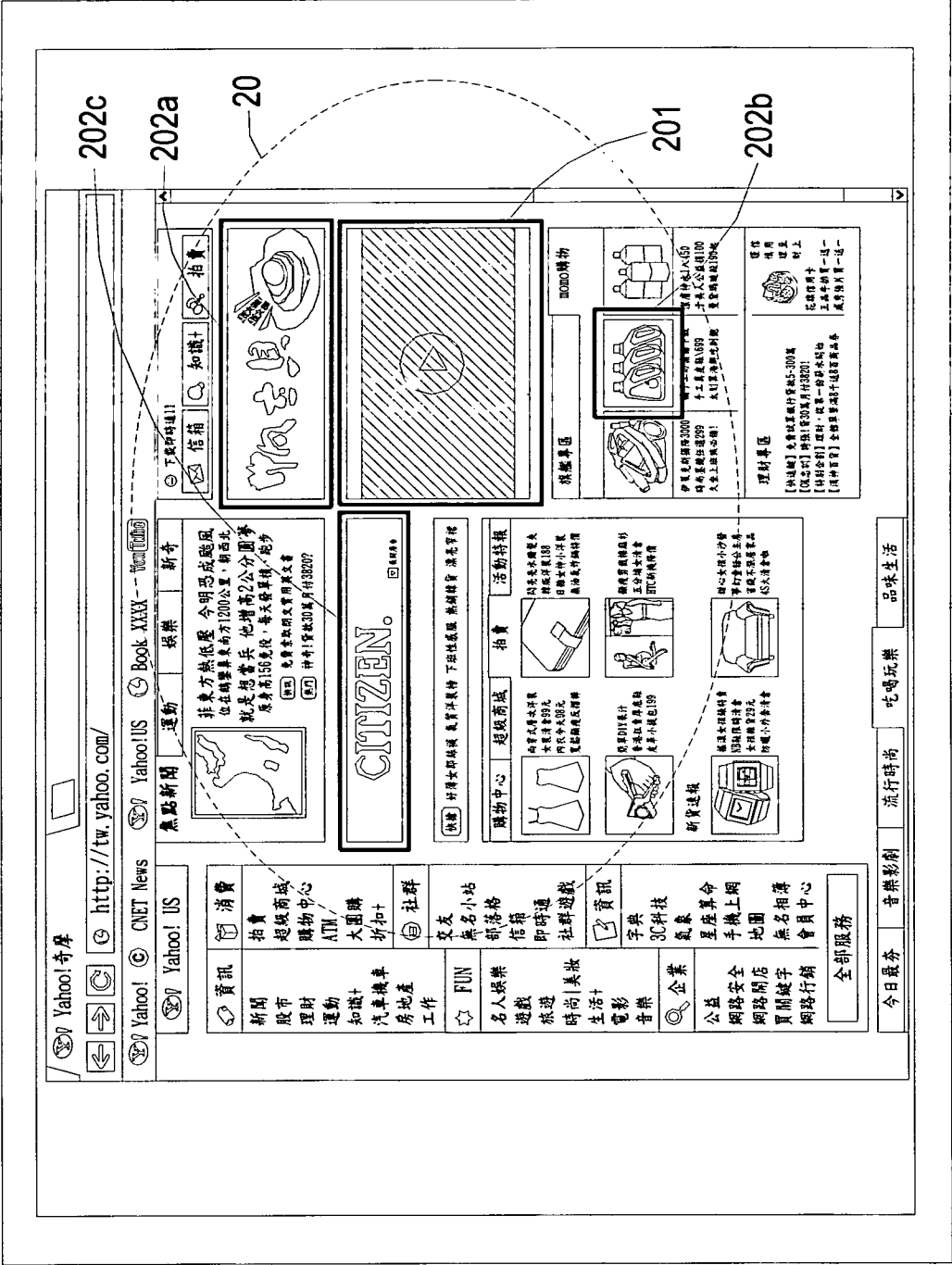




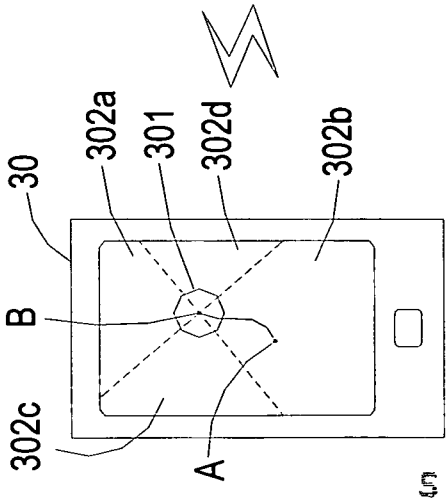
第24圖



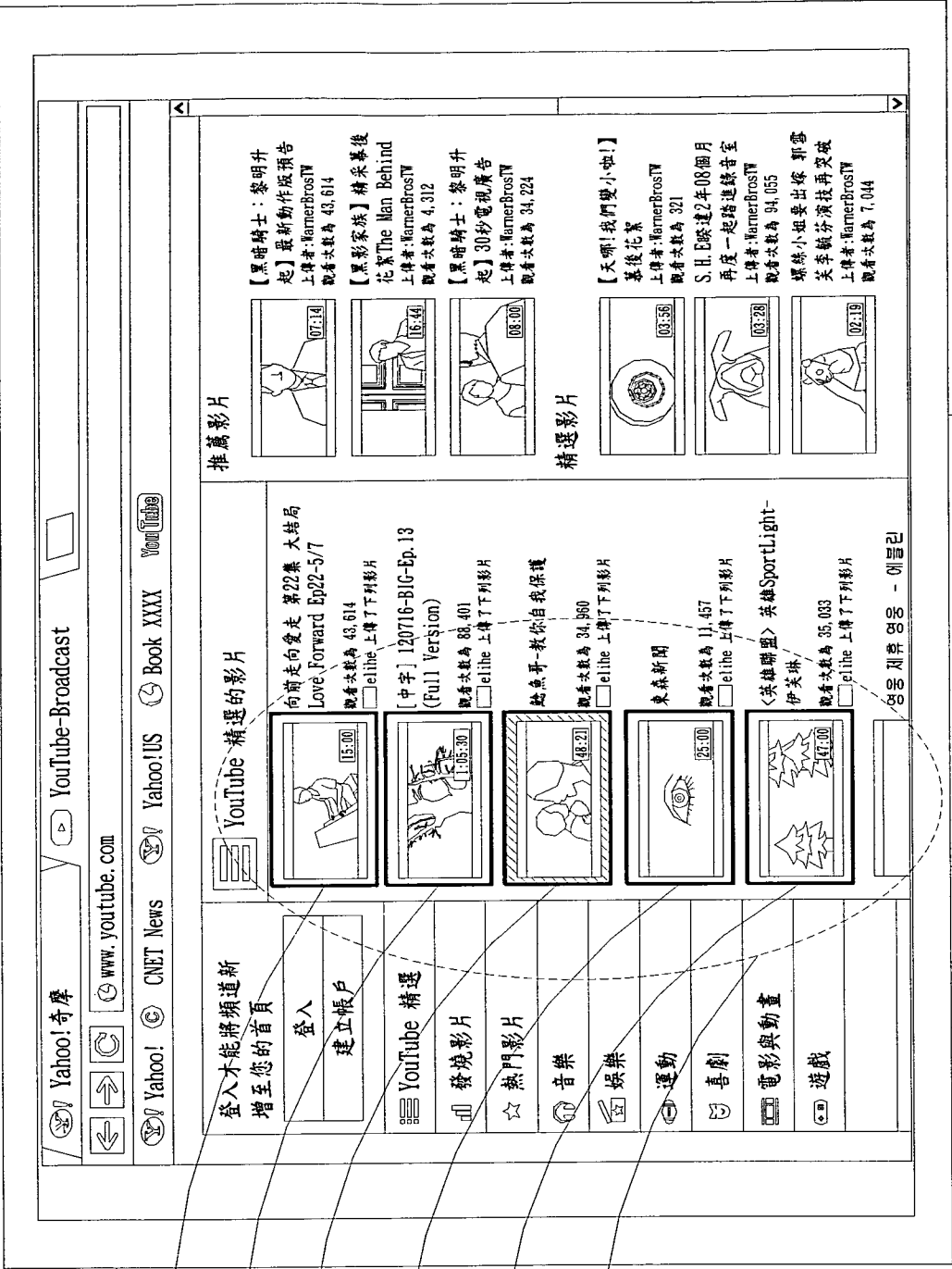
第25圖



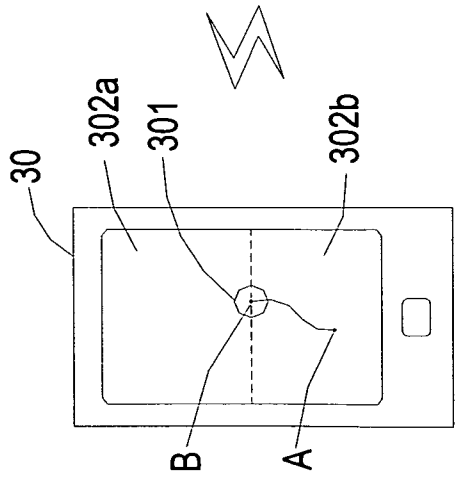
40

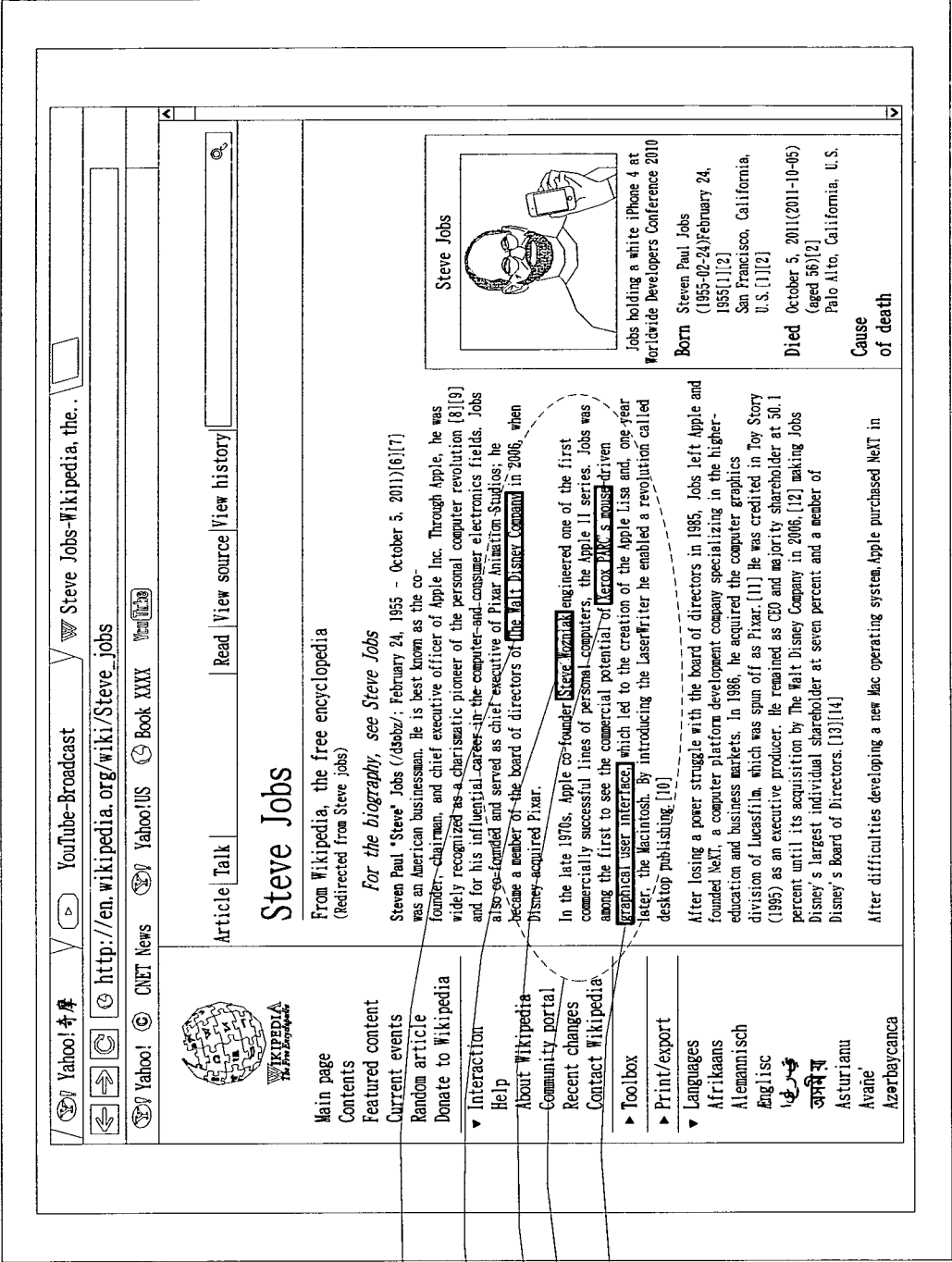


第26圖

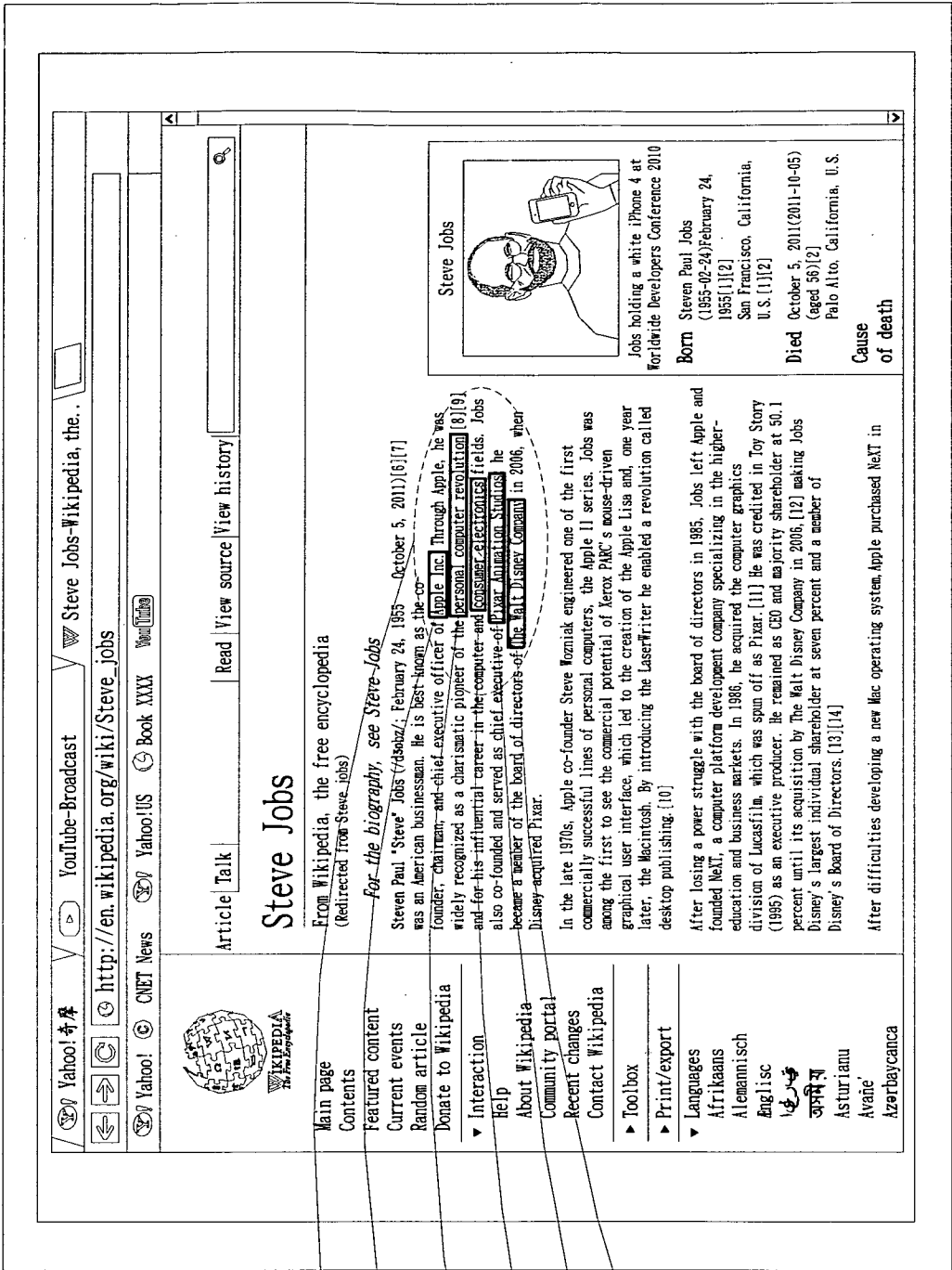


第27圖





第28圖



第29圖



203a

202a-

201

202d

2020-

20-

202b

302d

၎

30

01

302b

5

圖
第30

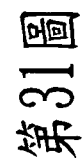
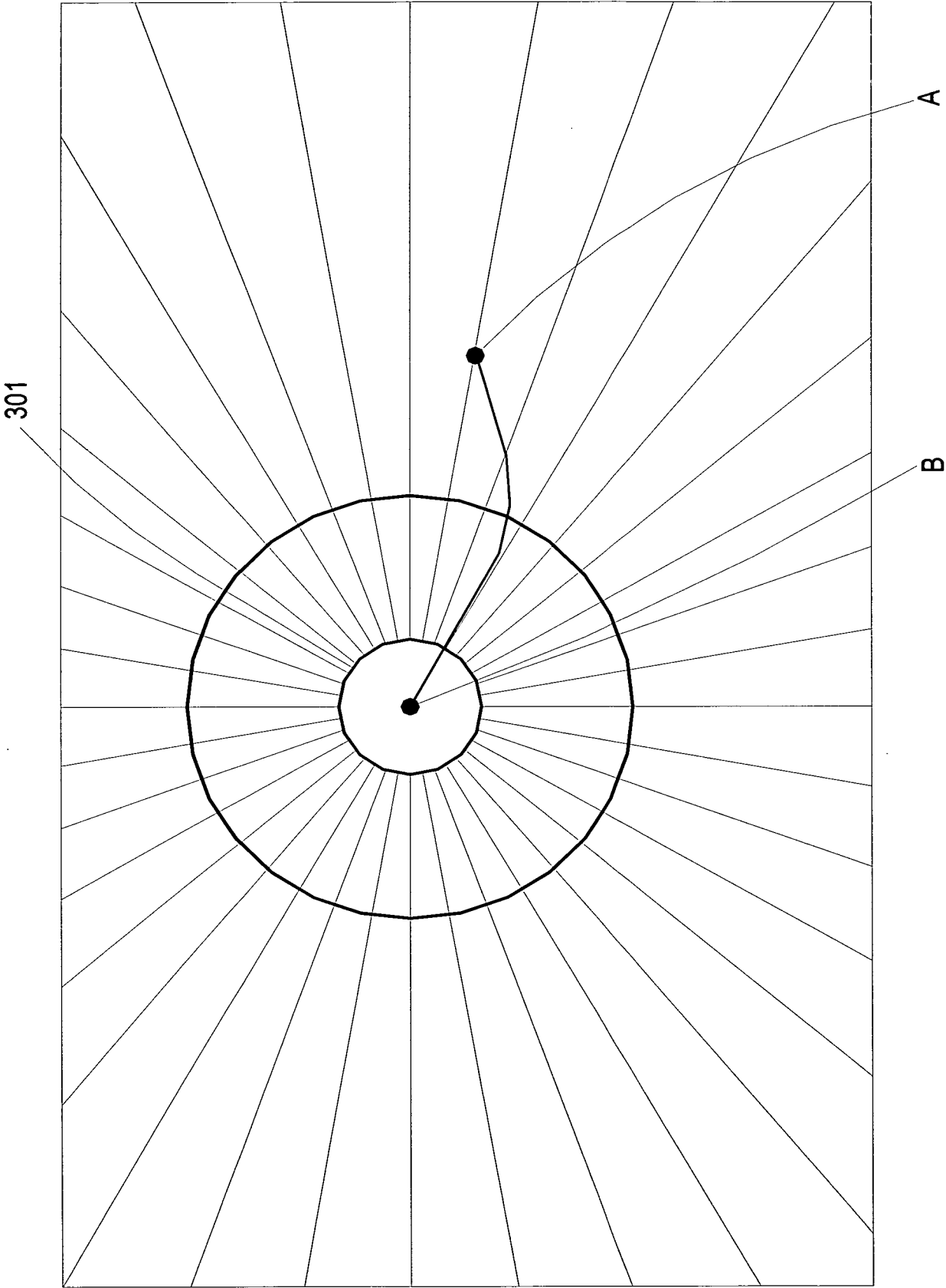
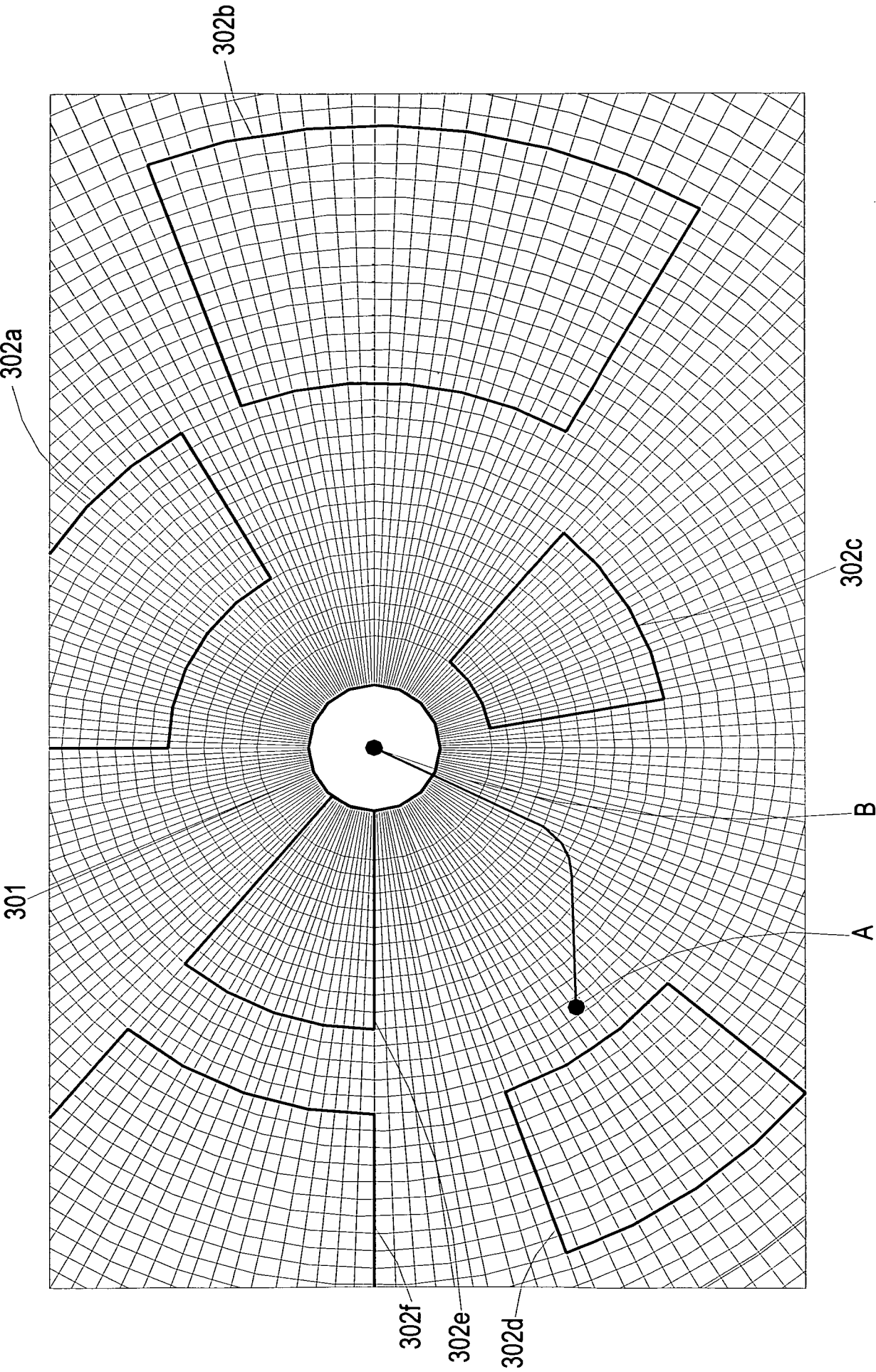


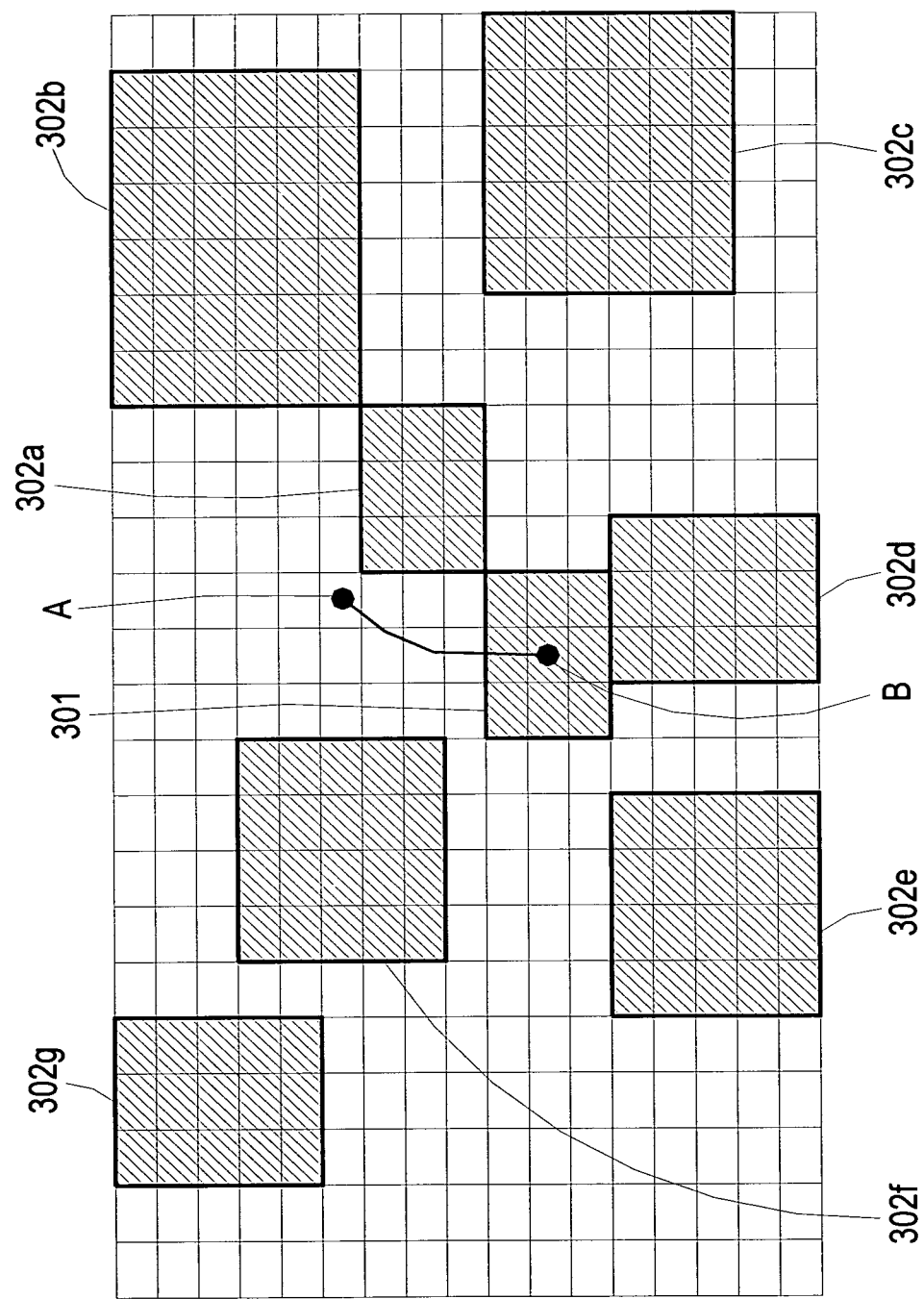
圖 31 第



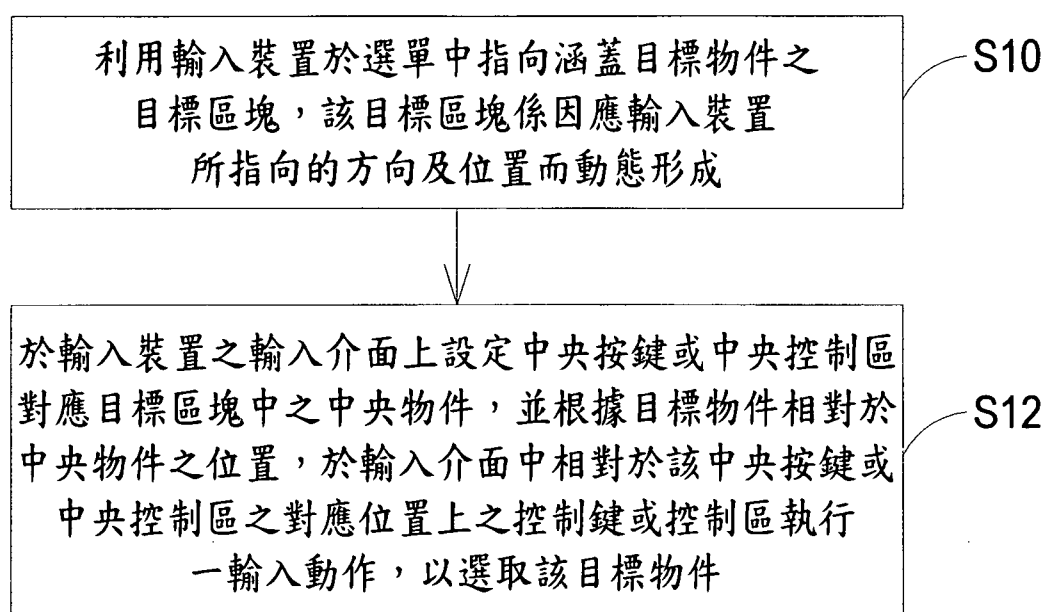
第32圖



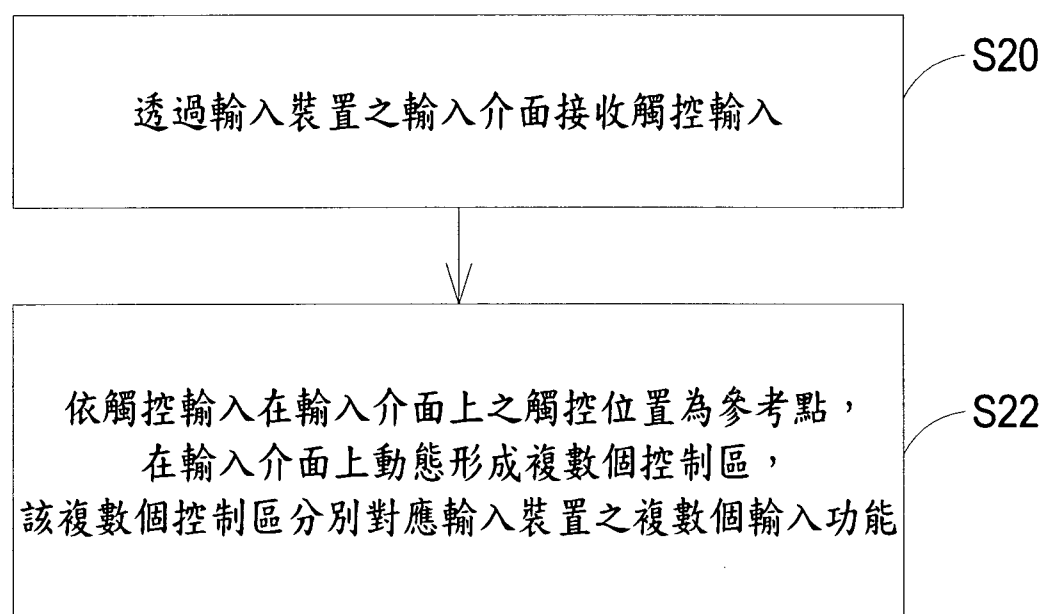
第33圖



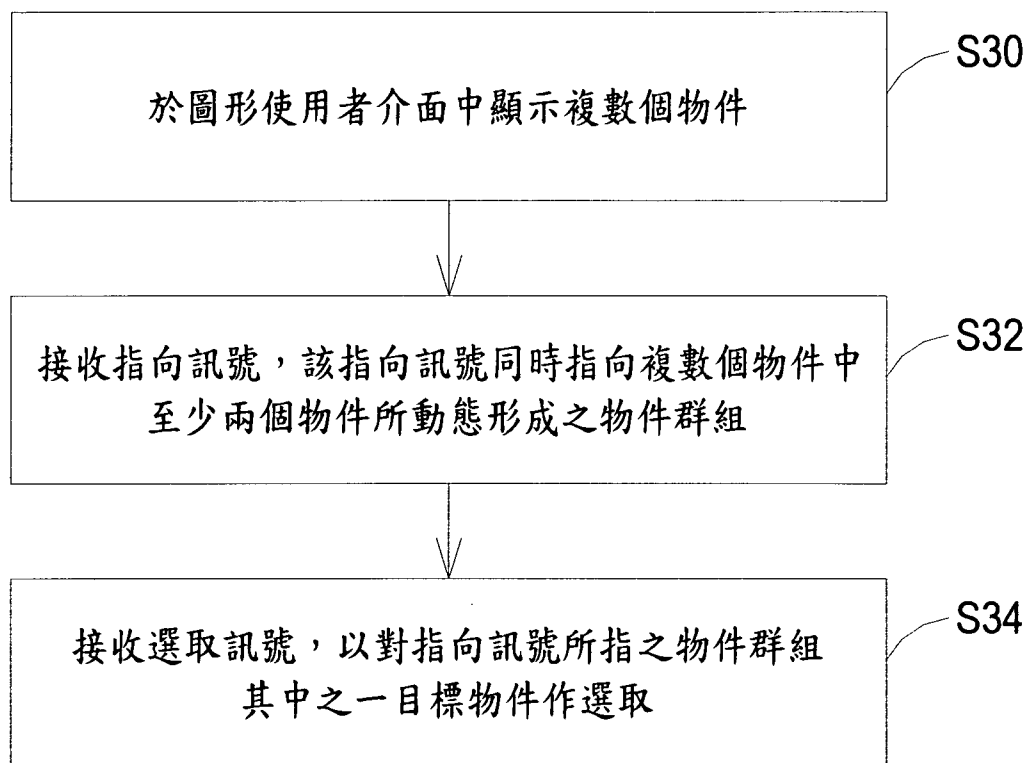
第34圖



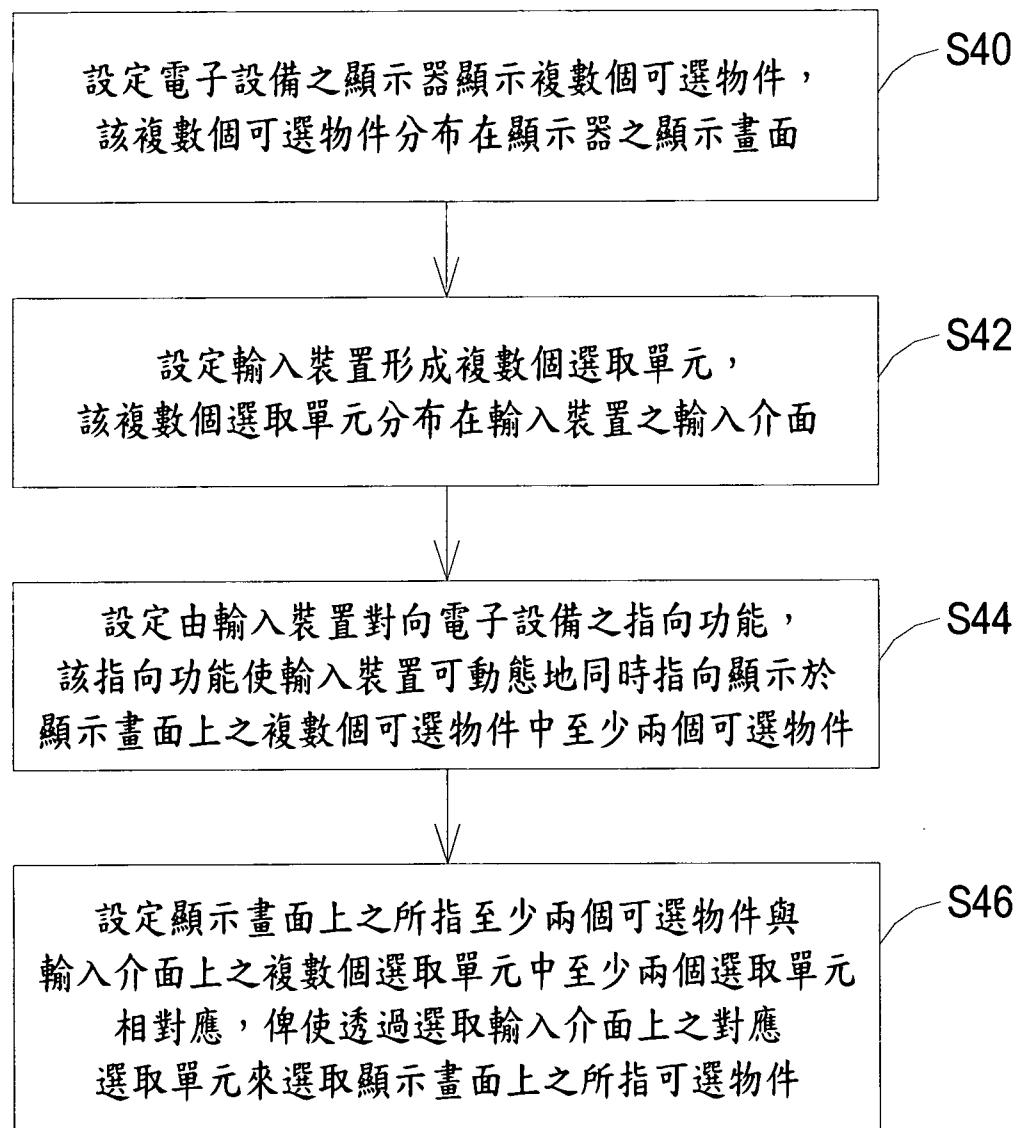
第35圖



第36圖



第37圖



第38圖