



(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 201220188 A1

(43)公開日：中華民國 101 (2012) 年 05 月 16 日

(21)申請案號：100112997

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 04 月 14 日

(51)Int. Cl. : **G06F9/44 (2006.01)** **G06F9/46 (2006.01)**
G06F3/01 (2006.01) **G06T3/00 (2006.01)**

(30)優先權：2010/11/05 南韓 10-2010-0109735
2010/11/05 南韓 10-2010-0109736

(71)申請人：L G 電子股份有限公司 (南韓) LG ELECTRONICS INC. (KR)
南韓

(72)發明人：黃舜載 HWANG, SOONJAE (KR)；林裕庚 LIM, YOOKYUNG (KR)；李定旻 LEE, JUNGMIN (KR)；宋永勳 SONG, YOUNGHOON (KR)；玄周夏 HYUN, JUHA (KR)

(74)代理人：洪堯順

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：22 項 圖式數：50 共 73 頁

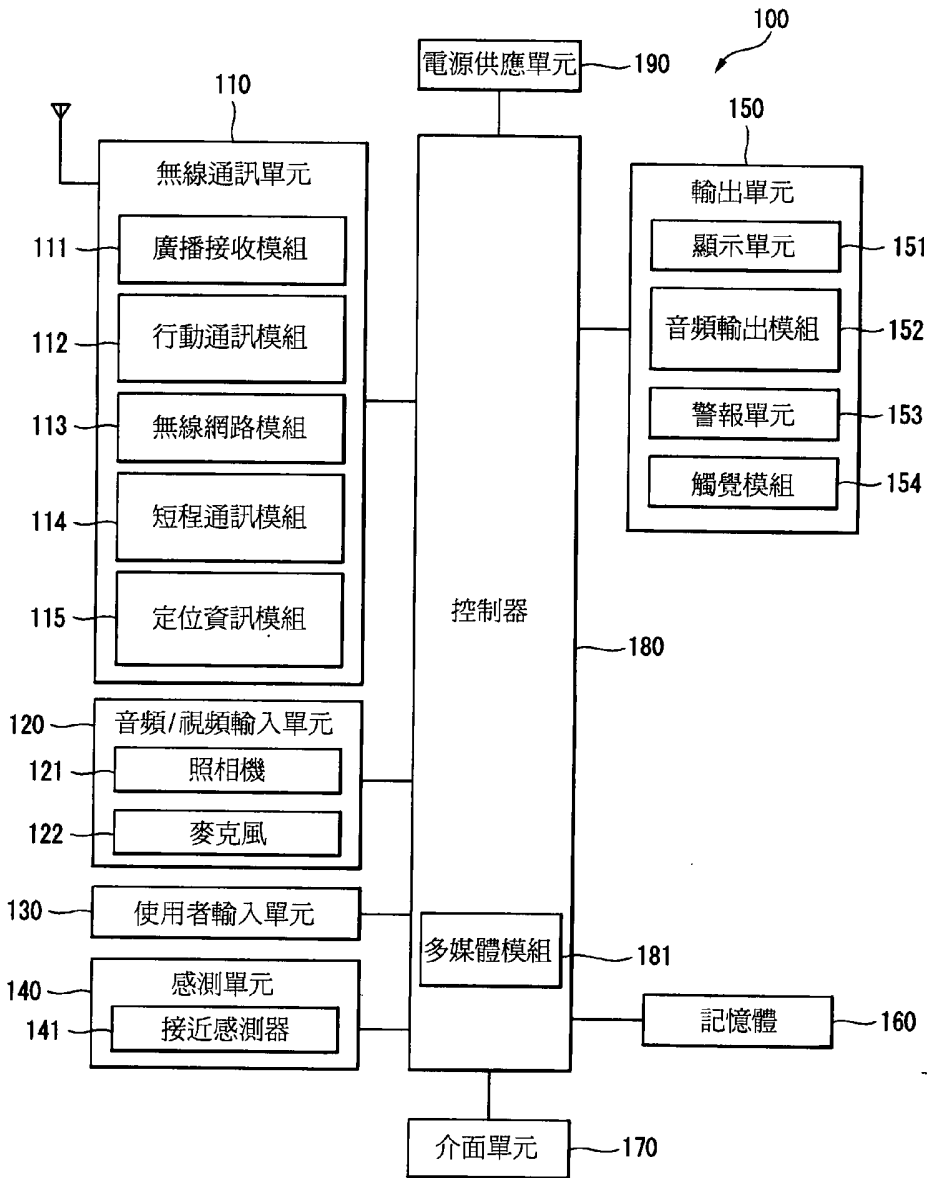
(54)名稱

行動終端機，控制行動終端機的方法，及顯示行動終端機影像的方法

MOBILE TERMINAL, METHOD FOR CONTROLLING MOBILE TERMINAL, AND METHOD FOR DISPLAYING IMAGE OF MOBILE TERMINAL

(57)摘要

一種行動終端機，包括一無線通訊單元，配置以與至少一其他終端機無線通訊；一顯示單元，配置以顯示至少一 2D(二維)物件和一 3D(三維)物件；以及一控制器，配置以控制顯示單元以重疊方式顯示該 2D 物件和該 3D 物件，並改變該重疊的 2D 物件和該 3D 物件的至少其中之一的顯示特性。



- 100：行動終端機
- 110：無線通訊單元
- 111：廣播接收模組
- 112：行動通訊模組
- 113：無線網路模組
- 114：短程通訊模組
- 115：定位資訊模組
- 120：A/V(音頻/視頻)輸入單元
- 121：照相機
- 122：麥克風
- 130：使用者輸入單元
- 140：感測單元
- 141：接近感測器
- 150：輸出單元
- 151：顯示單元(觸控螢幕)
- 152：音頻輸出模組
- 153：警報單元
- 154：觸覺模組
- 160：記憶體
- 170：介面單元
- 180：控制器
- 181：多媒體模組
- 190：電源供應單元



(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 201220188 A1

(43)公開日：中華民國 101 (2012) 年 05 月 16 日

(21)申請案號：100112997

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 04 月 14 日

(51)Int. Cl. : **G06F9/44 (2006.01)** **G06F9/46 (2006.01)**
G06F3/01 (2006.01) **G06T3/00 (2006.01)**

(30)優先權：2010/11/05 南韓 10-2010-0109735
2010/11/05 南韓 10-2010-0109736

(71)申請人：L G 電子股份有限公司 (南韓) LG ELECTRONICS INC. (KR)
南韓

(72)發明人：黃舜載 HWANG, SOONJAE (KR)；林裕庚 LIM, YOOKYUNG (KR)；李定旻 LEE, JUNGMIN (KR)；宋永勳 SONG, YOUNGHOON (KR)；玄周夏 HYUN, JUHA (KR)

(74)代理人：洪堯順

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：22 項 圖式數：50 共 73 頁

(54)名稱

行動終端機，控制行動終端機的方法，及顯示行動終端機影像的方法

MOBILE TERMINAL, METHOD FOR CONTROLLING MOBILE TERMINAL, AND METHOD FOR DISPLAYING IMAGE OF MOBILE TERMINAL

(57)摘要

一種行動終端機，包括一無線通訊單元，配置以與至少一其他終端機無線通訊；一顯示單元，配置以顯示至少一 2D(二維)物件和一 3D(三維)物件；以及一控制器，配置以控制顯示單元以重疊方式顯示該 2D 物件和該 3D 物件，並改變該重疊的 2D 物件和該 3D 物件的至少其中之一的顯示特性。

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明涉及一種行動終端機以及對應之用於以各種方式控制複數個重疊物件並提供各種用於執行對應應用程式的使用者界面的方法。

【先前技術】

行動終端機為一種可配置以執行各種功能的裝置。該等功能的實例包括資料和語音通訊、通過照相機擷取影像及視頻、錄製音頻、通過揚聲器系統播放音樂檔案、以及在一顯示器上顯示影像和視頻。一些終端機包括支援玩遊戲的附加功能，同時其他終端機配置為多媒體播放器。此外，行動終端機還可接收廣播及多重傳播信號，允許瀏覽如視頻和電視節目的內容。

此外，行動終端機的功能持續增加，並且用於處理多種功能的使用者界面變得更為複雜。複雜的使用者界面的操作有時是麻煩的且消耗使用者時間，尤其是不熟悉行動終端機上提供的多種功能的使用者。

【發明內容】

因此，本發明的一目的為處理現有行動終端機的上述及其他問題。

本發明的另一目的在於提供一種新型行動終端機以及對應之用於控制複數個重疊物件的方法。

本發明的又目的在於提供一種行動終端機以及對應之用於以各種方式控制複數個物件中的特定物件的方法，當接收有關特定物件的更新資訊時當複數個物件以重疊方式顯示時。

本發明的再一目的在於提供一種行動終端機使用者界面，該使用者界面有效存取以重疊方式顯示的複數個物件。

本發明的另外的目的在於提供各種行動終端機使用者界面，該等行動終端機使用者界面用於執行對應於複數個物件的至少其中之一的應用程式。

為了實現上述目標和其他優點並依據本發明的目的，此處具體並大體描述，本發明在一方面提供一種行動終端機，包括一無線通訊單元，配置

以與至少一其他終端機無線通訊；一顯示單元，配置以顯示至少一 2D（二維）物件和一 3D（三維）物件；以及一控制器，配置以控制顯示單元以重疊方式顯示該 2D 物件和 3D 物件，並改變重疊的 2D 物件和 3D 物件的至少其中之一之顯示特性。

另一方面，本發明提供一種控制行動終端機的方法，並且該方法包括經由包括在行動終端機內的無線通訊單元，允許與至少一其他終端機無線通訊；經由包括在行動終端機內的顯示單元，以重疊方式顯示至少一 2D（二維）物件和一 3D（三維）物件；以及經由包括在行動終端機內的控制器，變更重疊的 2D 物件和 3D 物件的至少其中之一之顯示特性。

本發明的進一步應用範圍將以隨後給出的詳細描述而顯而易見。然而，可以理解的是僅由圖示給出詳細描述和具體實例，同時顯示本發明的優選實施例，自本發明詳細描述在本發明精神和範圍內的各種變更和修飾對於熟悉本領域的人員是顯而易見的。

【實施方式】

參考所附圖式描述實例，將詳細描述本發明的優選實施例。

本發明描述的行動終端機包括如手機、智慧手機、電腦、筆記型電腦、數位廣播終端機、PDA（個人數位助理）、PMP（可攜式多媒體播放器）或導航裝置等。

第 1 圖為根據本發明的行動終端機 100 的方塊圖。如圖所示，行動終端機 100 包括無線通訊單元 110、A/V（音頻/視頻）輸入單元 120、使用者輸入單元 130、感測單元 140、輸出單元 150、記憶體 160、介面單元 170、控制器 180 以及電源供應單元 190 等。第 1 圖顯示了具有各種元件的行動終端機，但不需要實施所有說明的元件。可選擇性地實施更多或更少元件。

此外，無線通訊單元 110 一般包括一個或多個元件，該等元件使行動終端機 100 與行動終端機 100 所在的無線通訊系統或網路之間的無線電通訊成為可能。例如，在第 1 圖中，無線通訊單元包括至少廣播接收模組 111、行動通訊模組 112、無線網路模組 113、短程通訊模組 114 以及定位資訊模組 115 的其中之一。

廣播接收模組 111 經由廣播頻道自外部廣播管理伺服器接收廣播信號

及/或廣播相關資訊。此外，廣播頻道包括衛星頻道及/或地面頻道。廣播管理伺服器可為一種產生並傳輸廣播訊號及/或廣播相關資訊的伺服器或者一種接收事前產生的廣播訊號及/或廣播相關資訊並將該等傳輸至終端機的伺服器。廣播訊號可包括 TV 廣播訊號、無線電廣播訊號、資料廣播訊號等。又，廣播訊號進一步包括與 TV 或無線電廣播訊號結合的廣播訊號。

此外，廣播相關資訊可指與廣播頻道、廣播節目或廣播服務提供者相關的資訊。該廣播相關資訊也可經由行動通訊網路而提供，並在這種情況下，廣播相關資訊可通過行動通訊模組 112 接收。

更進一步來說，廣播訊號可以各種形式存在。例如，廣播訊號可以數位多媒體廣播 (DMB) 的電子節目指南 (EPG) 以及與掌上型數位視頻 (DVB-H) 的電子服務指南 (ESG) 的形式存在。

廣播接收模組 111 可配置以接收藉由利用各種類型廣播系統傳播的訊號。尤其，廣播接收模組 111 接收數位廣播是利用數位廣播系統如地面數位多媒體廣播 (DMB-T) 系統、衛星數位多媒體廣播 (DMB-S) 系統、掌上型數位視頻廣播 (DVB-H) 系統、資料廣播系統已知如媒體前向鏈路 (MediaFLO®)、地面整合服務數位廣播 (ISDB-T) 系統等。

廣播接收模組 111 還配置以適用於所有提供廣播訊號的廣播系統以及上述數位廣播系統。此外，由廣播接收模組 111 接收的廣播訊號及/或廣播相關資訊可儲存在記憶體 160 中。

此外，行動通訊模組 112 傳輸及/或接收無線電訊到及/或從一基站、一外部終端機及伺服器的至少其中之一。根據文字及/或多媒體訊息傳輸及/或接收，該無線電訊號可包括語音呼叫訊號，視頻呼叫訊號或各種類型的資料。

無線網路模組 113 支援行動終端機對網路存取並可內部地或外部地連結至該終端機。實施的無線網路存取技術可包括 WLAN (無線 LAN)、(Wi-Fi)、Wibro (無線寬頻)、Wimax (全球互通微波存取)、HSDPA (高速下行封包存取) 等。

此外，短程通訊模組 114 為一種用於支援短程通訊的模組。短程通訊技術的一些實例包括藍牙 (Bluetooth™)、射頻識別 (RFID)、紅外線傳輸 (IrDA)、超寬頻 (UWB)、ZigBee™ 等。

又，定位資訊模組 115 為一種用於檢查或者獲得行動終端機的位置或方位的模組。定位資訊模組 115 藉由利用全球導航衛星系統 (GNSS) 獲得位置資訊。這裏，GNSS 為圍繞地球運轉並允許某些類型的無線電導航接收器傳輸決定該等在地球上或地球表面附近位置的參考信號的衛星導航系統的標準通用術語。GNSS 包括美國的全球定位系統 (GPS)，歐盟的伽利略定位系統、俄國全球軌道導航衛星系統 (GLONASS)、中國的 COMPASS 以及日本的準天頂衛星系統 (QZSS)。

GNSS 的一實例為 GPS (全球定位系統) 模組。GPS 模組計算有關自一點 (實體) 至三個或多個衛星的距離的資訊以及有關測量距離資訊的時間的資訊，並將三角法應用至前述計算的距離，從而根據關於一點 (實體) 的緯度、經度及海拔高度來計算三維位置資訊。此外，也可使用一種利用三個衛星獲得位置和時間資訊並利用另一個衛星修正計算的位置和時間資訊誤差的方法。GPS 模組還可連續計算即時當前位置並利用連續計算的當前位置來計算速度資訊。

參見第 1 圖，A/V 輸入單元 120 配置以接收音頻或視頻信號，並包括照相機 121 和麥克風 122。在視頻擷取模式或影像擷取模式時，照相機 121 處理由影像擷取裝置所獲得的靜態圖片或視頻的影像資料，並且處理過的影像畫面可顯示在顯示單元 151 上。

此外，由攝像機 121 處理的影像畫面可儲存在記憶體 160 內或經由無線通訊單元 110 傳輸。根據行動終端機的配置，也可提供兩個或多個照相機 121。

另外，在電話呼叫模式、錄音模式和語音識別模式時，麥克風 122 透過麥克風接收音頻，並將該等音頻處理為音頻資料。然後在電話呼叫模式，處理過的音頻資料經由行動通訊模組 112 轉換為可傳輸至行動通訊基地站的格式。麥克風 122 還可實施各種類型雜訊消除 (或抑制) 演算法以消除或抑制當接收並傳輸音頻信號時產生的雜訊或干擾。

又，使用者輸入單元 130 自使用者輸入的指令產生輸入資料來控制行動終端機的各种操作。使用者輸入單元 130 包括鍵盤、薄膜開關、觸控板 (如偵測由於觸碰而導致的電阻、壓力、電容等變化的觸控感測元件)、調節旋鈕、調節開關等。

此外，感測單元 140 偵測行動終端機 100 的當前狀態，如行動終端機 100 的開啟/關閉狀態，行動終端機 100 的位置，使用者是否接觸行動終端機 100，行動終端機 100 的方位，行動終端機 100 的加速或減速移動及方向等，並產生用於控制行動終端機 100 操作的指令或信號。例如，當行動終端機 100 實施為滑動式行動電話時，感測單元 140 可感測是否開啟或關閉滑蓋手機。此外，感測單元 140 偵測電源供應單元 190 是否提供電源或者介面單元 170 是否與外部裝置連接。在第 1 圖中，感測單元 140 還包括接近感測器 141。

此外，輸出單元 150 配置以提供以視覺、聽覺及/或觸覺方式的輸出。在第 1 圖的實例中，輸出單元 150 包括顯示單元 151、音頻輸出模組 152、警報單元 153、觸覺模組 154 等。更詳細地來說，顯示單元 151 顯示在行動終端機 100 中處理的資訊。例如，當行動終端機 100 在電話呼叫模式時，顯示單元 151 顯示與呼叫或其他通訊有關的使用者介面 (UI) 或圖形使用者介面 (GUI)。

顯示單元 151 還包括液晶顯示器 (LCD)、薄膜電晶體液晶顯示器 (TFT-LCD)、有機發光二極體 (OLED) 顯示器、可撓性顯示器以及三維 (3D) 顯示器等至少其中之一。一些顯示器還可配置為透明或光穿透以允許外部視角，這稱為透明顯示器。

一示例透明顯示器為 TOLED (穿透式有機發光二極體) 顯示器等。顯示單元 151 的後部結構也可以光透射。通過該配置，使用者能經由終端機本體的顯示單元 151 所佔用的區域看到位於終端機本體後部的物體。

此外，根據特殊需要的實施例，行動終端機 100 包括兩個或多個顯示單元。例如，複數個顯示單元可分離地或整合地設置在行動終端機的表面上，或者分離地設置在不同表面上。

同時，當顯示單元 151 和用於偵測觸控操作的感測器 (以下稱為“觸控感測器”) 以層狀方式重疊形成觸控螢幕時，顯示單元 151 可用作輸入裝置和輸出裝置。觸控感測器可具有觸控薄膜、觸控片、觸控板等形式。

此外，觸控感測器可配置以將施加至顯示單元 151 特定部分的壓力或者顯示單元 151 特定部分產生的電容的變化轉換為電輸入信號。觸控感測器還配置以偵測觸控施加的壓力以及觸碰的位置和區域。

當存在關於觸控感測器的觸控輸入時，對應信號被傳輸至觸控控制器，並且觸控控制器處理該等信號並將對應資料傳輸至控制器 180。因此，控制器 180 可辨認顯示單元 151 的哪個部分被觸控。

參見第 1 圖，接近感測器 141 可設置在觸控螢幕內或其附近。更詳細地，藉由利用電磁場強度或紅外線而無需物理性的接觸，接近感測器 141 為一種用於偵測相對特定偵測表面的物件或附近存在的物件的存在與否的感測器。因此，接近感測器 141 比接觸型感測器具有更長的壽命並可用於各種用途。

接近感測器 141 的實例包括傳輸式光電感測器、直接反射式光電感測器、鏡面反射式光電感測器、射頻振盪式接近感測器、電容式接近感測器、電磁接近感測器、紅外接近感測器等。當觸控螢幕為電容式時，通過根據指標的接近，指標的接近可由電場變化偵測到。在這種情況下，觸控螢幕（觸控感測器）可列為接近感測器。

在下述描述中，為簡便起見，定位於接近觸控螢幕的指標的識別將稱為“接近觸碰”，同時觸控螢幕上指標的實際觸碰的識別將稱為“接觸觸碰”。此外，當指標處於接近觸碰狀態時，意味著指標位於垂直相對觸控螢幕。

藉由使用接近感測器 141，可偵測接近觸碰及接近觸碰模式（如接近觸碰距離，接近觸碰速度，接近觸碰時間，接近觸碰位置，接近觸碰位移狀態等），並且對應於偵測的接近觸碰操作以及接近觸碰模式的資訊可輸出至觸控螢幕。

此外，在呼叫信號接收模式、呼叫模式、錄音模式、語音識別模式、廣播接收模式等時，音頻輸出模組 152 可轉換並輸出自無線通訊單元 110 接收的或記憶體 160 內儲存的語音音頻資料。又，音頻輸出模組 152 可提供關於由行動終端機 100 執行的特定功能的可聽見的輸出（如呼叫信號接收、訊息接收音等）。音頻輸出模組 152 還可包括揚聲器、蜂鳴器等。再者，音頻輸出模組 152 可通過耳機插口輸出聲音。

此外，警報單元 153 輸出關於行動終端機 100 事件發生的資訊。典型事件包括呼叫接收、訊息接收、關鍵訊號輸入、觸碰輸入等。除了音頻或視頻輸出，警報單元 153 可提供以不同方式通知事件發生的輸出。例如，警報單元 153 可提供震動形式的輸出。視頻信號或音頻信號也可經由顯示

單元 151 或音頻輸出模組 152 而輸出。

此外，觸覺模組 154 產生使用者可感覺的各種觸覺效果。由觸覺模組 154 產生觸覺效果的一實例為震動。觸覺模組 154 的強度及模式可被控制。例如，不同震動可結合成輸出或依序地輸出。

除了震動之外，觸覺模組 154 能產生各種其他觸覺效果，例如刺激效果，刺激如針狀物的排列對於接觸皮膚垂直移動，通過噴氣孔或吸口的空氣的噴力或吸力，皮膚接觸，電極接觸，靜電力等，利用吸熱或放熱元件再現冷和暖的感覺的效果。

觸覺模組 154 也可實施允許使用者透過如使用者的手指或手臂的肌肉感覺而感受觸覺效果，以及透過直接接觸來轉移觸覺效果。根據行動終端機 100 的配置可提供兩個或多個觸覺模組 154。

此外，記憶體 160 可儲存用於由控制器 180 執行的處理及控制的操作的軟體程式，或者暫時性儲存輸入或輸出的資料（如電話簿、訊息、靜態圖片、視頻等）。此外，當觸碰被輸入至觸控螢幕時，記憶體 160 可儲存關於各種模式的震動及聲音信號的資料。

記憶體 160 可包括至少一種儲存媒體，該儲存媒體包括快閃記憶體、硬碟、微型多媒體卡、卡式記憶體（如 SD 或 XD 記憶體等）、隨機記憶體（RAM）、靜態隨機記憶體（SRAM）、唯讀記憶體（ROM）、電子可抹除可規劃唯讀記憶體（EEPROM）、可程式唯讀記憶體（PROM）、磁記憶體、磁片以及光碟。又，行動終端機 100 可操作於網路儲存裝置，該裝置可以透過網路執行記憶體 160 的儲存功能。

又，介面單元 170 用作與行動終端機 100 連接的外部裝置的介面。例如，該外部裝置可傳輸資料至一外部裝置，接收並傳輸電能至行動終端機 100 的每個元件，或者傳輸行動終端機 100 的內部資料至外部裝置。例如，介面單元 170 可包括有線/無線耳機埠、外部電源供應埠、有線或無線資料埠、記憶體卡埠、用於連接具有身份認證模組的裝置的埠、音頻輸入/輸出（I/O）埠、視頻 I/O 埠、耳機埠等。

身份認證模組也可為一種晶片，該晶片儲存各種用於證明行動終端機 100 的使用權的資訊，並且身份認證模組包括使用者身份模組（UIM）、用戶識別模組（SIM）以及通用用戶識別模組（USIM）等。此外，具有身份

認證模組的裝置（以下稱為“身份認證裝置”）可採取智慧卡的形式。因此，身份認證裝置可經由連接埠連接至行動終端機 100。

當行動終端機 100 連接至外部托架時，介面單元 170 可用作一通道以允許電能自被供給的托架供給行動終端機 100 或者用作一通道以允許由使用者輸入的各種指令信號從托架傳送至行動終端機。自托架輸入的各種指令信號或電能可運作為用於識別行動終端機正確地安裝在托架的信號。

此外，控制器 180 控制行動終端機的整體運行。例如，控制器 180 執行有關語音呼叫、資料通訊以及視頻呼叫等的控制及處理。在第 1 圖的實例中，控制器 180 還包括用於再生多媒體資料的多媒體模組 181。多媒體模組 181 可配置在控制器 180 內或者配置為分離於控制器 180 外。控制器 180 還執行圖案識別處理以分別識別在觸控螢幕上執行的如字元的書寫輸入或如影像的圖片繪製。

又，電源供應單元 190 接收外部能量或內部能量並提供在控制器 180 的控制下，用於操作各自元件和組件所需的適當電能。此外，此處所描述各種實施例可實施在利用如電腦軟體、硬體或其一些結合的電腦可讀或相似媒體。

對於硬體實施，藉由利用特殊應用集成電路（ASICs）、數位信號處理器（DSPs）、數位信號處理裝置（DSPDs）、可程式邏輯裝置（PLDs）、場效可程式閘列陣（FPGAs）、處理器、控制器、微控制器、微處理器、設計執行此處描述的功能的電子單元的至少其中之一，實施此處描述的實施例。在一些情況中，該等實施例也可由控制器單元 180 本身實施。

對於軟體實施，此處所描述的如過程和功能的實施例可由獨立的軟體模組實施。每個軟體模組執行一個或多個此處描述的功能或操作。軟體編碼可由以任意合適的程式語言寫入的應用軟體而實施。軟體編碼可儲存在記憶體 160 中並由控制器 180 執行。

接下來，第 2 圖為說明接近感測器 141 的接近深度的概念上的圖示。如第 2 圖所示，當一指標如使用者手指、鋼筆等接近觸控螢幕時，設置在觸控螢幕內或附近的接近感測器 141 會感測到並輸出接近信號。根據接近的接觸指標和觸控螢幕之間的距離（以下稱為“接近深度”），接近感測器 141 還配置以輸出不同接近信號。

第 2 圖還顯示了具有用於偵測如三種接近深度的接近感測器 141 的觸控螢幕的部分。接近感測器 141 可偵測三個或更少或者四個或更多的接近深度。具體地來說，當指標充分接觸觸控螢幕 d_0 時，該位置被認為是接觸觸碰。當指標位於觸控螢幕上並小於距離 d_1 的位置時，該位置被認為是具有第一接近深度的接近觸碰。

如果指標位於觸控螢幕上大於距離 d_1 但小於距離 d_2 的位置時，該位置被認為是具有第二接近深度的接近觸碰。又，如果指標位於觸控螢幕上大於距離 d_2 但小於距離 d_3 的位置時，該位置被認為是具有第三接近深度的接近觸碰。如果指標位於觸控螢幕上大於距離 d_3 的位置時，該位置被認為接近觸碰已被解除。

因此，根據指標的接近深度和接近位置，控制器 180 將接近接觸識別為各種輸入信號，並且根據各種輸入信號控制各種操作。

接下來，第 3 圖和第 4 圖為根據本發明實施例說明利用兩眼視差顯示立體影像的方法的概述。具體地，第 3 圖顯示了利用雙凸透鏡鏡片陣列的方式，以及第 4 圖顯示了利用視差屏障的方式。

此外，兩眼視差或立體差異指的是人類的（使用者的或觀察者的）左眼和右眼之間的所觀察到的物體的視覺差異。當使用者大腦結合通過左眼看到的以及通過右眼看到的影像時，所結合的影像使使用者感到立體效果。以下，根據兩眼視差使使用者感到立體效果的現象將稱為“立體視覺”，以及產生立體視覺的影像將稱為“立體影像”。又，當影像內包括的特定物件引發立體視覺時，該對應的物體將稱為“立體物體”。

再者，根據兩眼視差顯示立體影像的方法可分為眼鏡式方法以及無眼鏡式方法。具體地，眼鏡式方法包括利用具有波長選擇性的有色眼鏡的方式、根據偏差差異利用遮光效應的偏光眼鏡方式、以及在眼睛的剩餘影像時間內交替地提供左和右影像的時間分隔眼鏡方式。眼鏡式方法進一步包括一種方式，在該方式中每個具有不同透射率的濾光片安置在左和右眼並且根據由透射率差異製成的視覺系統的時間差異得到關於水平移動的立體效果。

此外，無眼鏡式方法包括視差遮罩方式、雙凸透鏡鏡片方式、微透鏡陣列方式等，其中立體效果產生於影像顯示表面，而不是來自觀察者。

參見第 3 圖，為了顯示立體影像，顯示單元 151 包括雙凸透鏡鏡片陣列 81a。雙凸透鏡陣列 81a 是沿著水平方向交替排列並位於顯示表面和左眼 82a 及右眼 82b 之間，其中像素 (L) 輸入至左眼 82a，像素 (R) 輸入至右眼 82b，並且雙凸透鏡陣列 81a 提供關於輸入至左眼 82a 的像素 (L) 和輸入至右眼 82b 的像素 (R) 的光學鑑別方向性。因此，通過雙凸透鏡鏡片陣列 81a 的影像由左眼 82a 和右眼 82b 分離並因此被觀察到，並且使用者大腦將由左眼 82a 看到的影像和由右眼 82b 看到的影像結合（或合成），從而使得使用者觀察到立體影像。

參見第 4 圖，為了顯示立體影像，顯示單元 151 包括一垂直柵格形狀的視差遮罩 81b。視差遮罩 81b 是沿著水平方向交替排列並位於顯示表面和左眼 82a 及右眼 82b 之間，其中像素 (L) 輸入至左眼 82a 且像素 (R) 輸入至右眼 82b，並且該視差遮罩 81b 允許影像在左眼 82a 和右眼 82b 處被分開觀察。因此，使用者大腦將由左眼 82a 看到的影像和由右眼 82b 看到的影像結合（或合成），從而使得使用者觀察到立體影像。僅在顯示立體影像的情況下，也可打開視差遮罩 81b 以分離入射影像，並且當想要顯示平面影像時，可關閉視差遮罩 81b 以允許入射影像通過而不必被分離。

同時，用於顯示立體影像的上述方法僅用來解釋本發明的示例性實施例，並且本發明並不限於此。除了上述方法之外，藉由利用其他方法可顯示利用兩眼視差的立體影像。

接下來，第 5 圖為根據本發明第一實施例說明用於顯示行動終端機的影像的方法的流程圖，第 6 圖至第 18 圖為根據本發明第一實施例說明顯示方法的概述。在本描述中也將參見第 1 圖。

參見第 5 圖，控制器 180 將複數個物件顯示在顯示單元 151 上(S100)。此外，複數個物件中的每一個可為 2D（二維）物件、利用立體差異的 3D（三維）物件以及包括複數個 2D 層的 3D 物件中的任何一個。

複數個物件也可包括顯示在顯示單元 151 上的任何物件。例如，複數個物件包括圖示和界面工具集，且也可包括如應用程式、靜止影像、視頻、卡通、動畫等內容。複數個物件的實例也可為如靜止影像、視頻等的特定內容中包括的物件。又，複數個物件可包括提供或接收資訊的視窗，如功能表視窗、輸入視窗、彈出視窗等。

具體地，第 6 圖至第 9 圖為說明在顯示單元 151 上顯示的複數個物件的實例的概述。更為詳細地，第 6 圖說明顯示第一 3D 物件 10 和第二 3D 物件 11 的螢幕，每個利用立體差異；第 7 圖說明了顯示利用立體差異的第一 3D 物件 10 以及包括複數個 2D 層的第三 3D 物件 12 的螢幕；第 8 圖說明瞭顯示利用立體差異的第一 3D 物件 10 以及第一 2D 物件 13 的螢幕；以及第 9 圖說明了顯示第一 2D 物件 13 和第二 2D 物件 14 的螢幕。

此外，如第 5 圖所示，控制器 180 偵測複數個在顯示單元 151 上顯示的相互重疊的物件的至少兩個的情況 (S120)。更詳細地，第 10 圖為根據使用者觸碰及拖動操作使得至少兩個物件相互重疊。

例如，如第 10 圖所示，當顯示單元 151 實施為觸控螢幕時，使用者可使用他的手指觸碰第二 3D 物件 11 (或其他指標) 並移動該觸碰至顯示第一 3D 物件 10 的區域 (如拖動操作)。然後控制器 180 偵測到觸碰移動 (如拖動操作) 並且當使第二 3D 物件 11 接觸第一 3D 物件 10 時，控制器 180 識別第一 3D 物件 10 與第二 3D 物件 11 相互重疊。接著，控制器 180 使至少兩個物件 10 和 11 相互重疊 (S130)。

更詳細地，第 11 圖和第 12 圖為說明重疊至少兩個物件的概念的概述。參見第 11 圖，根據第 10 圖中執行的觸碰移動 (也就是拖動操作)，控制器 180 使得至少第一 3D 物件 10 和第二 3D 物件 11 部分相互重疊。

接著，第 12 圖說明了根據觸碰行動第一物件 10 和第二 3D 物件 11 完全重疊。然後，如第 5 圖所示，控制器 180 改變了至少兩個重疊物件的至少其中之一的顯示特徵 (S140)。

此外，當顯示單元 151 上顯示的至少兩個物件相互重疊時，可能發生影像失真現象，或者大大降低了使用者可見度。尤其，當利用立體差異的 3D 物件包括在該等兩個重疊物件中時，影像失真現象和使用者可見度變得更加嚴重。

例如，當利用立體差異的 3D 物件的深度水準為 10 至 20 以及利用立體差異的另一 3D 物件的立體差異為 15 至 25，深度水準 15 至 20 時，兩個 3D 物件相互重疊時，引起影像失真。在這種情況下，控制器 180 可改變至少兩個重疊物件的至少其中之一的顯示特性以避免影像失真現象或提高使用者可見度。

現將描述改變至少兩個重疊物件的至少其中之一的顯示特性的各種實施例。

<維度變化>

至少一個重疊物件的顯示特性可藉由將任意一個重疊物件的原始維度變為不同維度而改變。例如，在參見第 10 圖至第 12 圖的上述實施例中，第一物件 10 和第二物件 11 均為利用立體差異的 3D 物件。在這種情況下，控制器可二維顯示第一 3D 物件 10 和第二 3D 物件 11 的至少其中之一。

更詳細地，第 13 圖至第 15 圖為說明二維顯示第一 3D 物件 10 和第二 3D 物件 11 的至少其中之一的螢幕實施例的概述。例如，參見第 13 圖，控制器 180 將第二 3D 物件 11 轉換為 2D 物件 11a 並顯示轉換後的 2D 物件。

在另一實施例中，並參見第 14 圖，控制器 180 將第一 3D 物件 10 轉換為 2D 物件 10a 並顯示轉換後的 2D 物件 10a。在另一實施例中，參見第 15 圖，控制器 180 同時將第一物件 10 和第二 3D 物件 11 轉換為 2D 物件 10a 和 11a 並顯示轉換後的 2D 物件。

此外，在參見第 13 圖至第 15 圖的上述實施例中，以完全相互重疊的第一 3D 物件 10 和第二 3D 物件 11 為例。同時，如第 11 圖所示，當第一 3D 物件 10 和第二 3D 物件 11 部分重疊時，控制器 180 僅能將重疊部分變為 2D 物件。

再者，當如第 8 圖所示第一 3D 物件 10 和第一 2D 物件 13 相互重疊時，控制器 180 可將第一 3D 物件 10 變為 2D 物件或者將第一 2D 物件 13 變為 3D 物件。

<深度水準變化>

此外，藉由改變兩個重疊物件的至少其中之一的深度水準，控制器 180 可改變重疊的兩個物件的至少其中之一的顯示特性，從而兩個重疊物件的深度水準不再相互重疊。

例如，如第 12 圖至第 15 圖所示，控制器 180 可改變第一 3D 物件 10 和第二 3D 物件 11 的原始深度水準，從而重疊的第一 3D 物件 10 和第二 3D 物件 11 的深度水準不再相互重疊。

此外，關於深度水準變化的實施例可以相同方式應用於 3D 物件和 2D 物件相互重疊的情況及 2D 物件相互重疊的情況，以及第一 3D 物件 10 和

第二 3D 物件 11 相互重疊的情況。

同時，當兩個物件相互重疊時，儘管兩個物件的原始深度水準不重疊，但如果兩個重疊物件間透視差異大於預定水準，控制器 180 可改變兩個重疊物件的至少其中之一深度水準以減小透視差異。

此外，以下將描述當至少兩個包括複數個 2D 層且每個具有不同深度水準的 3D 物件（以下稱為第 (3-1) 3D 物件以及第 (3-2) 3D 物件），如第三 3D 物件 12 在顯示單元 151 上重疊。

該實例假設第 (3-1) 3D 物件包括具有深度水準 1 的第一層和具有深度水準 3 的第二層，以及第 (3-2) 3D 物件包括具有深度水準 2 的第三層和具有深度水準 4 的第四層。當第 (3-1) 3D 物件和第 (3-2) 3D 物件相互重疊時，根據該等深度水準，控制器 180 可依序顯示第一至第四層。

更詳細地，第 16 圖為說明當包括複數個 2D 層的兩個 3D 物件相互重疊時改變顯示特性的實例的概述。例如，如第 16 圖所示，控制器 180 依序顯示第一層 20、第二層 21、第三層 22 以及第四層 23，從而以重疊方式顯示第 (3-1) 3D 物件和第 (3-2) 3D 物件。因此，對於使用者，第一層 20 看起來是最突出的以及第四層 23 看起來是最深的。

<透明度變化>

更進一步來說，藉由改變兩個重疊物件的至少其中之一透明度，控制器 180 可改變兩個重疊物件的至少其中之一顯示特性。例如，當如第 6 圖至第 9 圖所示兩個物件相互重疊時，控制器 180 可使重疊區域變透明。此外，控制器 180 可僅使具有更接近使用者的深度水準（或深度水準的範圍）的物件變透明，或者使重疊區域的兩個物件均透明。

<傾斜>

此外，當至少兩個重疊物件的任意一個為 3D 物件以及剩餘一個為 2D 物件時，藉由傾斜 2D 物件，控制器 180 可改變兩個重疊物件的至少其中之一顯示特性。尤其，第 17 圖和第 18 圖為說明根據傾斜方法改變兩個重疊物件的至少其中之一顯示特性的實例的概述。

例如，當如第 17 圖所示第一 3D 物件 10 和第一 2D 物件 13 相互重疊時，控制器 180 可傾斜第一 2D 物件 13 以減小第一 3D 物件 10 和第一 2D 物件 13 相互重疊的區域，與傾斜之前相比。此外，可預先設定傾斜角。例

如，當傾斜角設定較大時，第一 3D 物件 10 和第一 2D 物件 13 可具有類似於第 18 圖所示的多面體的形狀。

接著，第 19 圖為根據本發明第二實施例，說明顯示行動終端機影像的方法的流程圖，以及第 20 圖至第 26 圖為根據本發明第二實施例說明顯示方法的概述。在該描述中也將參見第 1 圖。根據第二實施例用於顯示行動終端機影像的方法也基於本發明的第一實施例。

如第 19 圖所示，控制器 180 接收關於特定應用程式的更新資訊 (S200)。該更新資訊可包括關於特定應用程式版本提高 (或降低版本) 的第一更新資訊以及關於透過特定應用程式內容提供給使用者的第二更新資訊的至少其中之一。如果特定應用程式不正確執行，可以對一現有應用程式、一較新版本的應用程式、一較舊版本的應用程式進行版本升級或降級。

例如，控制器 180 可透過相對應的天氣界面工具集的天氣應用程式來接收天氣資訊並將接收的天氣資訊提供給使用者。在另一實例中，控制器 180 透過相對應於新聞界面工具集的新聞應用程式接收新聞資訊並將接收的新聞資訊提供給使用者。在另一實例中，控制器 180 自外部接收天氣應用程式及/或新聞應用程式的升級版本資訊。

然後控制器 180 決定對應接收的更新資訊的對應特定應用程式的物件是否與其他物件重疊 (S210)。例如，參見第 12 圖，可接收有關對應第一 3D 物件 10 的應用程式或對應第二 3D 物件 11 的應用程式的更新資訊。

如第 12 圖所示根據步驟 S210 的決定結果，當對應特定應用程式的物件 (如第一 3D 物件 10 及/或第二 3D 物件 11) 顯示與另一物件 (如第一 3D 物件 10 或第二 3D 物件 11) 重疊時，控制器 180 改變該等重疊物件的至少其中之一的顯示特性 (S220)。

以下將詳細描述當接收更新資訊時改變該等重疊物件的至少其中之一的顯示特性的各種實施例。

<深度水準變化>

尤其，藉由改變至少兩個重疊物件中對應於有關接收更新信號的特定應用程式的物件的深度水準，控制器 180 可改變至少兩個重疊物件的至少其中之一的顯示特性。

更詳細地，第 20 圖和第 21 圖為說明根據深度水準變化方式基於更新

資訊的接收而控制器 180 改變物件的顯示特性的概述。例如，第 20 圖說明第一 3D 物件 10 和第一 2D 物件 13 顯示相互重疊的狀態，從而第一 3D 物件 10 的深度水準的範圍深於第一 2D 物件 13 的深度水準，並接收對應於第一 3D 物件 10 的有關應用程式的更新資訊。

在該實例中，控制器 180 改變第一 3D 物件 10 和第一 2D 物件 13 的至少其中之一的深度水準，使得第一 3D 物件 10 的深度水準的範圍薄於第一 2D 物件 13 的深度範圍。即控制器 180 改變第一 3D 物件 10 的深度水準的範圍，改變第一 2D 物件 13 的深度水準，或者同時改變第一 3D 物件的深度水準範圍以及第一 2D 物件 13 的深度水準，從而第一 3D 物件 10 看起來比第一 2D 物件 13 更突出。

詳細地，控制器 180 從背面到正面改變第一 3D 物件 10 使得從正面突出，並因此使用者可識別到對應於第一 3D 物件 10 的有關應用程式的更新資訊已被接收。

在另一實例中，如第 21 圖所示，第一 3D 物件 10 和第一 2D 物件 13 顯示相互重疊，從而第一 2D 物件 13 的深度水準深於第一 3D 物件 10 的深度水準的範圍，並接收對應於第一 2D 物件 13 的有關應用程式的更新資訊。

在該實例中，控制器 180 改變第一 3D 物件 10 和第一 2D 物件 13 的至少其中之一的深度水準，使得第一 3D 物件 10 的深度水準的範圍變得深於第一 2D 物件 13 的深度水準。

即控制器 180 改變第一 3D 物件 10 的深度水準的範圍，改變第一 2D 物件 13 的深度水準，或者同時改變第一 3D 物件的深度水準範圍以及第一 2D 物件 13 的深度水準，從而第一 2D 物件 13 看起來比第一 3D 物件 10 更突出。

詳細地，控制器 180 從背面至正面改變第一 2D 物件 13 使得從正面突出，並因此使用者可識別到對應於第一 2D 物件 13 的有關應用程式的更新資訊已被接收。

<提供 3D 指示器>

藉由顯示一指示更新資訊已接收的 3D 指示器，控制器 180 也可改變兩個重疊物件的至少其中之一的顯示特性，從而 3D 指示器與有關接收更新資訊所對應的特定應用程式的物件重疊。

更詳細地，第 22 圖和第 23 圖為說明藉由根據顯示 3D 指示器來表示更新資訊的接收，控制器 180 改變物件的顯示特性的概述。例如，並參見第 22 圖和第 23 圖，當第一 3D 物件 10 和第二 3D 物件 11 的至少一部分以重疊方式設置時，控制器 180 可顯示第一 3D 指示器 30 或第二 3D 指示器 31，使得該等指示器與第二 3D 物件 11 重疊以對應第二 3D 物件 11，同時接收對應於第二 3D 物件 11 的有關應用程式的更新資訊。

指示更新資訊已被接收的第一和第二 3D 指示器 30 和 31，因此通知使用者該更新資訊已被接收。第一 3D 指示器 30 還可指示更新資訊已被接收，以及第二 3D 指示器 31 可指示更新資訊已被接收以及接收的更新資訊的數量（第 23 圖中三個更新資訊）。

<物件位置變化>

藉由改變有關接收更新資訊的對應特定應用程式的物件的位置，控制器 180 還可改變兩個重疊物件的至少其中之一的顯示特性。更詳細地，第 24 圖為說明藉由改變基於接收更新資訊物件的位置，控制器 180 改變顯示特性的概述。

例如，如第 24 圖所示，當對應於第一 2D 物件 13 的有關應用程式的更新資訊以第 21 圖所示的狀態接收時，控制器 180 將第一 2D 物件 13 的位置移動至右側。又，當如第 21 圖所示第一 3D 物件 10 和第一 2D 物件 13 相互重疊時，且如第 24 圖所示當第一 2D 物件 13 移動至右側時，使用者可識別到對應於第一 2D 物件 13 的有關應用程式的更新資訊已被接收。

同時，當使用者使用手指或其他指標觸碰（包括接近觸碰）第 24 圖中說明的螢幕上的第一 2D 物件 13 時，控制器 180 可行動第一 2D 物件 13 至左側以如第 21 圖中說明中的重新定位。

<透明度變化>

此外，兩個重疊物件中有關接收更新資訊的對應特定應用程式的物件顯示具有比其他物件更深的水準時，控制器 180 可藉由改變其他物件的透明度來改變兩個重疊物件的至少其中之一的顯示特性。

例如，當相對第 12 圖中的第二 3D 物件 11，對應於第一 3D 物件 10 的有關應用程式的接收的更新資訊看起來相對模糊時，控制器 180 提高第二 3D 物件 11 的透明度，從而使第一 3D 物件 10 看起來較清晰。因此，因

為第一 3D 物件 10 看起來比之前更為清楚，使用者可識別到對應第一 3D 物件 10 的有關應用程式的更新資訊已被接收。

<其他顯示變化特性>

控制器 180 還可藉由改變有關接收更新資訊的對應特定應用程式的物件顏色，藉由傾斜對應特定應用程式的物件（第 17 圖和第 18 圖），或藉由改變對應特定應用程式的物件尺寸，來改變兩個重疊物件的至少其中之一的顯示特性。

<根據第一和第二更新資訊的顯示特性的控制>

上述實施例可不同應用於當接收有關版本資訊的第一更新資訊時，以及接收有關提供內容的第二更新資訊時。即，根據接收的更新資訊是否為第一更新資訊或第二更新資訊，控制器 180 可不同地改變顯示特性。

例如，第 25 圖和第 26 圖為說明根據第一和第二更新資訊，控制器 180 不同地控制顯示特性的概述。尤其，當如第 22 圖所示第一 3D 物件 10 和第二 3D 物件 11 相互重疊時，第 25 圖和第 26 圖分別顯示了接收第一更新資訊時顯示特性被改變的螢幕影像以及接收第二更新資訊時顯示特性被改變的螢幕影像。

例如，參見第 25 圖，當以第 22 圖的狀態接收對應於第一 3D 物件 10 的有關應用程式的版本資訊提高（升級版）的更新資訊時，控制器 180 可增加第二 3D 物件 11 的透明度，使得第一 3D 物件 10 相對第二 3D 物件 11 看起來較為突出。這就是說，第一 3D 物件 10 已接收更新資訊但是被重疊第二 3D 物件 11 略微阻擋。藉由改變第二 3D 物件 11 的透明度，第一 3D 物件可看上去更好。

在另一實例中，參見第 26 圖，當以第 22 圖的狀態接收對應於第一 3D 物件 10 的有關透過應用程式提供的內容的更新資訊時，控制器 180 可改變第一 3D 物件 10 的顯示特性，該物件的顯示水準較第二 3D 物件 11 深，從而與第二 3D 物件 11 相比，第一 3D 物件 10 看起來較為突出。以這種方式，控制器 180 可不同地改變特定物件和不同物件的至少其中之一的顯示特性。

將描述第三和第四實施例。本發明的第三和第四實施例假設顯示單元 151 包括觸控螢幕 151。如上所述，觸控螢幕 151 可同時執行資訊顯示功能和資訊輸入功能。此外，本發明中提到的觸碰可同時包括接觸觸碰和接近

觸碰。

詳細地，第 27 圖為根據本發明第三實施例說明用於顯示行動終端機的影像的方法的流程圖，以及第 28 圖至第 49 圖為根據本發明第三實施例說明用於控制行動終端機的方法的概述。在本描述中也將參見第 1 圖。

參見第 27 圖，控制器 180 以重疊方式將複數個物件顯示在觸控螢幕 151 上 (S300)。此外，複數個物件中的每一個可為 2D (二維) 物件、利用立體視差的 3D (三維) 物件以及包括複數個 2D 層的 3D 物件中的任何一個。複數個物件也可包括顯示在觸控螢幕 151 上的任意物件。

例如，複數個物件包括圖示和界面工具集，且也可包括如應用程式、靜止影像、視頻、卡通、動畫等內容。在另一實例中，複數個物件也可為包括如靜止影像、視頻等的特定內容的物件。又，複數個物件可包括提供或接收資訊的視窗，如功能表視窗、輸入視窗、彈出視窗等。

接下來，第 28 圖顯示了以重疊方式顯示在觸控螢幕 151 上的複數個物件的實例。如第 28 圖所示，控制器 180 以重疊方式在觸控螢幕 151 上顯示第一物件 50、第二物件 51 以及第三物件 52。此外，第一物件 50 至第三物件 52 重疊的原因可以改變。即，第一物件 50 至第三物件 52 的重疊可由使用者操作所引起或者可由一應用程式的設定而引起，以及第一物件 50 至第三物件 52 可設定為顯示與內容重疊。

第 29 圖為說明對應於第一至第三物件 50、51 和 52 的界面工具集的實例的概述。在該實例中，第一至第三物件 50 至 52 分別對應於天氣界面工具集、新聞界面工具集和交通界面工具集。此外，控制器 180 可透過對應於天氣界面工具集的天氣應用程式接收天氣資訊並提供給使用者。控制器 180 還可透過對應於天氣界面工具集的天氣應用程式接收天氣資訊並將接收的天氣資訊提供給使用者。

又，控制器 180 可透過對應於新聞界面工具集的新聞應用程式自外部接收新聞資訊並將接收的新聞資訊提供給使用者。此外，控制器 180 還可透過對應於交通界面工具集的交通應用程式自外部接收交通資訊並將接收的交通資訊提供給使用者。

同時，控制器 180 可使複數個重疊物件顯示為 3D。例如，如果複數個物件為 2D 物件，並當複數個物件相互重疊時，控制器 180 控制複數個物件

使得複數個物件的每一個的深度水準不同，從而配置複數個重疊物件為 3D 物件。

在另一實例中，如果複數個物件為每個利用立體差異的 3D 物件，且當複數個物件相互重疊時，控制器 180 可控制複數個物件使得複數個物件的每一個的深度水準不同，從而配置複數個重疊物件為整體上利用立體差異的 3D 物件。

此外，如第 27 圖所示，當關於複數個物件重疊的區域的有觸碰操作時 (S310)，該控制器 180 顯示複數個物件以允許複數個物件中的每一個可透過觸碰進行存取 (S320)。

此外，在步驟 S310 中，用於執行步驟 S320 的觸碰操作可以變更。又，根據步驟 S310 中執行的特定觸碰，在操作步驟 S320 中的執行方法也可變更。以下將詳細描述步驟 S310 和 S320 中執行的各種實施例。

<展開>

第 30 圖和第 31 圖為說明執行步驟 S310 的實例的概述，以及第 32 圖和第 33 圖為說明根據在第 30 圖或第 31 圖中執行的觸碰操作，步驟 S320 的實例的概述。例如，如第 30 圖所示，使用者可對關於複數個物件的重疊區域輸入單一觸碰，或如第 31 圖所示，使用者可對關於複數個物件的重疊區域輸入一的畫線動作。例如，該畫線動作包括輕擊和拖動操作，並且以下將稱為畫線動作。

此外，控制器 180 可執行展開複數個重疊物件的至少一部分的操作，從而每個物件可通過觸碰而進行存取。例如，參見第 32 圖，當接收到第 30 圖中說明的單一觸碰或接收到第 31 圖中說明的畫線時，控制器 180 可顯示複數個物件，使得所有第一至第三重疊物件 50、51 和 52 展開。

尤其，第 32 圖顯示了展開重疊的第一至第三物件 51 至 53 的實例，從而在從第 28 圖的狀態中移動具有最深深度水準的第三物件 52 之後，移動第二物件 51，並且第一物件 50 保持在其原始位置。

此外，第 33 圖顯示了展開重疊的第一至第三物件 51 至 53 的實例，從而在從第 28 圖的狀態中移動具有最薄深度水準的第一物件 50 之後，移動第二物件 51，並且第三物件 52 保持在其原始位置。

同時，當步驟 S310 中的觸碰操作為畫線操作時，鑒於畫線操作的方向、距離和速度的至少其中之一，控制器 180 可控制展開操作。例如，控制器 180 可在對應於畫線操作方向的方向上執行展開操作。參見第 31 圖和第 32 圖，當使用者在向右方向上輸入畫線操作時，控制器 180 可在向右方向上展開複數個重疊物件。

接下來，第 34 圖和第 35 圖為說明根據畫線操作執行步驟 S310 和 S320 的另一實例的概述。例如，當使用者在向左方向上輸入如第 34 圖所示的畫線操作時，控制器 180 在向左方向上展開複數個重疊物件，如第 35 圖所示。

又，當使用者在向下或向上方向上輸入畫線操作時，根據畫線方向，控制器 180 可在向下或向上方向上展開複數個重疊物件。此外，例如，根據畫線操作的距離和速度的至少其中之一，控制器 180 可決定複數個物件中展開物件的數量。

接下來，第 36 圖為說明根據畫線操作的距離和速度的至少其中之一，展開複數個物件的程度變化的實例的概述。參見第 36 圖，當使用者輸入較小的畫線操作時，該畫線操作的距離和速度的至少其中之一小於第 31 圖中執行的畫線操作的距離和速度的至少其中之一，控制器 180 可展開重疊的第一至第三物件 50 至 53 中的第一物件 50，並保持第二和第三物件 51 和 52 的重疊狀態。

在步驟 S320 的展開操作之後，並如第 27 圖所示，在一定時間間隔之後，控制器 180 將複數個物件回復到重疊狀態 (S330)。此外，在步驟 S320 的展開操作之後，且當在預定時間失流逝之前，在複數個物件中選擇特定物件 (S330 和 S340)，控制器 180 可執行對應於所選物件的應用程式 (S350)。

接著，第 37 圖和第 38 圖為說明執行對應於複數個物件中特定物件的應用程式的觸碰操作的實例的概述。例如，參見第 37 圖，藉由觸碰展開的第一至第三物件 50 至 52 中的第三物件 52，使用者可選擇第三物件 52。

然後控制器 180 可執行對應於所選第三物件 52 的交通界面工具集。同時，當步驟 S310 中執行的觸碰操作為單一觸碰操作時並且該單一觸碰操作被移至包括在顯示並接著放開複數個展開物件的區域內的一點，控制器 180 執行顯示在該點的相應的物件的應用程式。

例如，參見第 38 圖，當第一至第三物件 50 至 52 重疊且當使用者觸碰點 A 時，控制器 180 移動第二和第三物件 51 和 52 使之展開，如上所述。此外，隨著第一至第三物件 50 至 52 展開，且當使用者移動應用至點 A 的觸碰至點 B 時（而不是放開關於點 A 的觸碰），並自點 B 放開該觸碰，控制器 180 可執行對應於顯示在點 B 的第二物件 51 的新聞界面工具集。

同時，當步驟 S310 中執行的觸碰操作為單一觸碰操作且維持該單一觸碰操作小於預定時間時，控制器 180 執行展開操作，並且當維持該單一觸碰大於預定時間時，控制器分別執行對應於複數個物件的複數個應用程式的至少其中之一。

此外，可執行對應於複數個重疊物件的所有複數個應用程式，以下將更為詳細地描述。

<旋轉或迴圈>

同時，在執行步驟 S310 和 S320 的另一實例中，每當關於複數個物件重疊的區域的單一觸碰，控制器 180 以旋轉方式顯示複數個重疊物件。尤其，第 39 圖至第 42 圖為說明執行與複數個物件旋轉有關的步驟 S310 和 S320 的實例的概述。

例如，如第 39 圖所示，當使用者觸碰第一至第三重疊物件 50 至 52 時，控制器 180 顯示在物件 50 至 52 中具有最高深度水準的第一物件 50，使之具有最低深度水準，並且使存在第一物件 50 下面的第二物件 51 具有最低深度水準，進而如第 40 圖所示，第二物件 51 處於最上面的位置。

又，例如，當使用者觸碰在第 40 圖狀態中的第二物件 51 時，控制器 180 移動第二物件 52 至最低深度位置並使第三物件 52 處於最上面的位置如第 41 圖所示。此外，當使用者觸碰第 41 圖狀態中的第三物件 52 時，控制器 180 顯示第一至第三物件 50 至 52 返回至第 39 圖中說明的螢幕。

此外，當使用者觸碰重疊的第一至第三物件 50 至 52 所在的區域且該觸碰持續大於預設時間（長觸碰）時，控制器 180 執行對應於最上面的物件的應用程式，或者執行對應於第一至第三物件 50 至 52 的所有天氣界面工具集、新聞界面工具集和交通界面工具集，這將在以下詳細描述。

又，當使用者對關於複數個物件重疊的區域實施畫線操作時，控制器 180 可以旋轉方式顯示複數個重疊物件。例如，參見第 42 圖，當使用者觸

碰第 42 圖 (a) 狀態中的點 C 並接著放開該觸碰時，控制器 180 執行對應於第一物件 50 的天氣界面工具集。

此外，當使用者行動該觸碰如第 42 圖 (b) 所示的點 D 時（而不是放開關於第 42 圖 (a) 狀態中的點 C 的觸碰），控制器 180 可顯示第一至第三物件 50 至 52，從而根據上述方法，第二物件 51 為最上面的物件。再者，當使用者從第 42 圖 (b) 狀態中的點 D 放開該觸碰時，控制器 180 可執行對應於第二物件 51 的新聞界面工具集。

另外，當使用者行動該觸碰至如第 42 圖 (c) 所示的點 E 時（而不是放開關於第 42 圖 (b) 狀態中的點 D 的觸碰），控制器 180 可顯示第一至第三物件 50 至 52，從而根據上述方法，第三物件 52 為最上面的物件。又，當使用者從第 42 圖 (c) 狀態中的點 E 放開該觸碰時，控制器 180 可執行對應於第三物件 52 的交通界面工具集。

此外，當使用者移動該觸碰朝向第 42 圖 (c) 狀態中的點 D 和點 C 時，控制器 180 可顯示第一至第三物件 50 至 52 返回至第 42 圖 (b) 和第 42 圖 (a) 的狀態。再者，在第 42 圖中，拖動操作是水平地執行，但是本發明並不限於此。例如，當垂直地執行拖動操作時，可以第 42 圖所示相同的方式控制第一至第三物件 50 至 52 的顯示以及對應應用程式的執行。

<彈出視窗的提供>

在執行步驟 S310 和 S320 的另一實例中，當在關於複數個物件重疊區域，接收到預先決定的觸碰操作（如單一觸碰）時，控制器 180 可在觸控螢幕上顯示彈出視窗，該彈出視窗包括複數個項目，該等表示對應於複數個物件的複數個應用程式。又，當使用者選擇複數個項目的任意一個時，控制器 180 執行對應於所選項目的應用程式。

接著，第 43 圖為說明關於彈出視窗，執行步驟 S310 和 S320 的實例的概述。例如，參見第 43 圖，當使用者觸碰重疊的第一至第三物件 50 至 52 重疊的區域時，控制器 180 可在觸控螢幕 151 上顯示彈出視窗 60，該彈出視窗 60 包括對應於第一至第三物件 50 至 52 的第一至第三項目 61 至 63。

此外，第一至第三項目 61 至 63 對應於天氣界面工具集、新聞界面工具集和交通界面工具集，類似於第一至第三物件 50 至 52。又，如第 43 圖所示，第一至第三項目 61 至 63 可為與第一至第三物件 50 至 52 相同的物

件但具有不同尺寸，或者可為不同物件（如影像、圖示等），其對應於第一至第三物件 50 至 52。

同時，彈出視窗 60 可設定成僅當該觸碰保持在顯示第一至第三物件 50 至 52 的區域上時顯示。又，在觸控螢幕 151 上顯示之後，隨著一定時間流逝，彈出視窗 60 可設定為自動消失。此外，彈出視窗 60 可以 2D 顯示，以利用立體差異的 3D 顯示或以包括複數個 2D 層的 3D 顯示。

此外，當使用者觸碰第一至第三項目 61 至 63 中特定項目以選擇該項目時，該等項目包括在彈出視窗 60 內，控制器 180 執行對應於所選特定項目的界面工具集（或應用程式）。

<多面體旋轉>

同時，在執行步驟 S310 和 S320 的另一實例中，控制器 180 將複數個重疊物件顯示為多面體，且當接收到有關該多面體的畫線操作時，鑒於畫線操作的方向、距離和速度的至少其中之一，控制器 180 旋轉該多面體。該多面體也可顯示為利用立體差異的 3D。此外，使用者可選擇組成該多面體的一特定面，並且控制器 180 接著執行對應於所選特定面上顯示的物件的應用程式。

接著，第 44 圖至第 46 圖為說明當複數個物件形成多面體時執行步驟 S310 和 S320 的實例的概述。例如，2D 物件 65、66、67 和 68 以及組成上述多面體的 3D 物件組 70、71 和 72 顯示在螢幕上如第 44 圖所示。每個 3D 物件組 70 至 72 也可包括複數個物件。

例如，第一 3D 物件組 70 可配置為多面體，並且第一至第六功能表可對應於第一 3D 物件組 70 的每一面。當使用者在第 45 圖狀態中向下拖動第一 3D 物件組時，控制器 180 可以向下方向旋轉該第一 3D 物件組 70 以轉回第 46 圖的狀態，並因此控制第一 3D 物件組 70 的顯示。

即，控制器 180 可在對應於拖動操作（或輕擊操作）方向的方向上旋轉多面體（第 44 圖至第 46 圖中第一 3D 物件組 70）。又，根據拖動操作（或輕擊操作）的距離和速度的至少其中之一，控制器 180 可控制多面體的旋轉程度。

例如，隨著使用者拖動操作速度提高，控制器 180 可旋轉該多面體較多次。又，隨著使用者拖動操作的距離增加，控制器 180 可旋轉該多面體較多次。

此外，在第 44 圖和第 46 圖中，當使用者觸碰對應於使用者所需功能表的一面時，控制器 180 可執行對應於觸碰面上顯示的功能表的應用程式。同時，控制器 180 可提供複數個主螢幕。複數個主螢幕也可稱為複數個待機（或空閒）螢幕。當變化時，複數個主螢幕的任意一個可提供至觸控螢幕 151。

尤其，第 47 圖為說明提供複數個主螢幕的實例的概述。此外，第 47 圖中說明的螢幕包括用於指示複數個主螢幕的指示區域。包括在指示區域 75 內的複數個指示器 76a、76b、76c、76d 和 76e 分別對應於複數個主螢幕。

此外，第 47 圖說明了對應於複數個指示器 76a、76b、76c、76d 和 76e 中由數字表示的指示器（第 47 圖中第三指示器 76c）的主螢幕顯示在觸控螢幕 151 上。即，在第 47 圖中目前提供至觸控螢幕 151 的待機螢幕為五個主螢幕中的第三主螢幕。

此外，第一指示器 76a、第二指示器 76b、第四指示器 76d 和第五指示器 76e 指示目前主螢幕未顯示在觸控螢幕 151 上。即，第 47 圖中當前未顯示在觸控螢幕 151 上的主螢幕的數目為四（4）。

又，當目前顯示在觸控螢幕上的螢幕影像為複數個主螢幕的其中之一，並且有關多面體的畫線操作（如拖動操作或輕擊操作）是以大於預定距離或者超出預設區域而執行時，控制器 180 可將目前顯示的主螢幕變為不同的主螢幕。此外，預設區域可為顯示多面體的區域。

接著，第 48 圖和第 49 圖為說明當提供複數個主螢幕時，根據有關多面體的畫線操作執行功能的概述。例如，參見第 48 圖，在第 47 圖中說明的螢幕上輸入有關第一物件組 70 的畫線。在這種情況下，當輸入畫線的距離 d_2 長於預定距離 d_1 （見第 48 圖）或者該畫線超過第一物件組 70 顯示的區域時，控制器 180 執行將當前提提供的主螢幕變為不同的主螢幕的操作，例如第四主螢幕，如第 49 圖所示。

〈不可執行物件的控制顯示〉

同時，在上述示例性實施例中，複數個重疊物件裡可能存在一無法執行的物件。例如，當由於不穩定或有缺陷錯誤而導致不能與外部通訊時，一個與外部通訊而不可缺少的應用程式可能無法執行。這裏，對應於與外部通訊而不可缺少的應用程式的物件可能無法執行。

又，例如，當用於提供關於某些主題的狀態資訊的界面工具集如時鐘界面工具集或者提供匯率資訊的界面工具集等與物件重疊顯示時，提供狀態資訊的界面工具集可透過本身傳遞資訊，因此其可能不會被執行。

此外，透過本身提供內容的界面工具集也可能不會被執行。時鐘界面工具集或匯率界面工具集可對應於由本身提供內容的界面工具集。因此，在複數個重疊物件中，控制器 180 可將無法執行的物件以最深深度水準顯示，將預定的圖形特徵給至無法執行的物件，或者將無法執行的物件以小於原始尺寸的尺寸顯示，從而通知使用者無法執行的物件。就如預定圖形特徵的可能情況，例如，控制器 180 可顯示無法執行物件為灰色或透明。

接著，第 50 圖為根據本發明第四實施例，說明控制行動終端機方法的流程圖。本描述中也參見第 1 圖。

參見第 50 圖，控制器 180 以重疊方式將複數個物件顯示在觸控螢幕 151 上 (S400)。步驟 S400 對應於本發明第三實施例中的步驟 S300。當關於複數個物件顯示相互重疊的區域接收到觸碰操作 (S410) 時，根據所接收的觸碰操作的類型 (S420)，控制器 180 執行對應於複數個重疊物件的複數個應用程式中的一部分或全部。

例如，根據步驟 S410 中的觸碰操作的類型，控制器 180 可實施執行對應於複數個重疊物件的所有複數個應用程式的第一操作以及僅執行對應於複數個重疊物件中特定物件的一個應用程式的第二操作。

第一觸碰操作作為執行第一操作條件以及第二觸碰操作作為執行第二操作條件，其也可設定關於複數個重疊物件所在區域的觸碰輸入時間不同或關於該區域的觸碰次數不同。

例如，在第 28 圖的情況中，當使用者觸碰顯示第一物件 50 的區域一次時，控制器 180 執行對應於第一物件 50 的天氣界面工具集，並且當使用者觸碰兩次顯示第一物件 50 的區域時或當使用者長時間觸碰 (或長觸碰)

顯示第一物件 50 的區域時，控制器 180 分別執行對應第一至第三物件 50 至 52 的所有天氣界面工具集、新聞界面工具集以及交通界面工具集。

又，第一和第二觸碰操作可為關於顯示複數個重疊物件區域的單一觸碰或畫線的其中任何一個。例如，在第 28 圖中，當使用者輸入單一觸碰至顯示第一物件 50 的區域時，控制器 180 執行對應於第一物件 50 的天氣界面工具集，並且當使用者輸入關於顯示第一物件 50 的區域的畫線操作時，控制器 180 分別執行對應於第一至第三物件 50 至 52 的所有天氣界面工具集、新聞界面工具集和交通界面工具集。

以下將描述執行所有複數個相互重疊顯示的物件的實例。例如，當第一至第三物件 50 至 52 對應於複數個不同網頁、複數個網頁瀏覽器、或複數個不同網路搜索引擎、以及接收到預定指令（如通過顯示第一至第三物件 50 至 52 的區域輸入長觸碰信號）時，控制器 180 可同時透過複數個網頁、複數個網頁瀏覽器或複數個不同網路搜索引擎來執行搜索。

又，例如，第一至第三物件 50、51 和 52 可對應於使用者喜好的不同廣播頻道。在這種情況下，當接收到預定指令時，控制器 180 同時存取複數個廣播頻道。

此外，第一至第三物件 50、51 和 52 可對應於通訊錄（如電話簿）內包括的不同聯絡項目。又，當接收到預定指令時，控制器 180 同時傳輸設定訊息至複數個對應第一至第三物件 50、51 和 52 的項目。

此外，當接收到預定指令時，控制器 180 可嘗試與複數個對應的人進行電話會議，該等對應的人對應於複數個聯絡項目。再者，第一至第三物件 50、51 和 52 可對應於複數個不同類型的定位資訊，複數個不同社交網路服務（SNS）或複數個即時訊息（IM）。

又，第一至第三物件 50、51 和 52 可為複數個接收資訊或複數個未接來電。在這種情況下，當接收到預定指令時，控制器 180 可將所有複數個接收訊息顯示在觸控螢幕 151 上或將關於所有複數個未接來電的資訊顯示在觸控螢幕 151 上。

同時，在上述實施例中，複數個重疊物件可對應於複數個不同網頁。此外，控制器 180 可顯示複數個重疊物件，從而對應於複數個不同網頁中設定的任務完成網頁的物件可為位於最上面的物件。例如，該任務可為網

路搜索，資料下載等。又，控制器 180 可顯示複數個重疊物件，從而對應於複數個不同網頁中第一次存取的網頁的物件可設置在最上面。

此外，根據本發明實施例的行動終端機，控制該行動終端機的方法，以及顯示該行動終端機影像的方法具有以下優勢。

首先，當以各個維度顯示的複數個物件相互重疊時，控制器 180 顯示該等物件，從而不會發生影像失真。第二，當複數個物件相互重疊時，控制器 180 替使用者實現了有效能見度。

第三，當接收到有關複數個重疊物件中特定物件的更新資訊時，控制器 180 將指示該更新資訊已被接收的資訊提供給使用者。第四，可有效存取以重疊形式顯示的複數個物件中的每一個。

第五，因為可提供給使用者各種使用者介面，該等使用者介面用於執行對應於複數個物件的至少其中之一的應用程式，使用者可方便且有效地控制行動終端機。

根據本發明實施例之用於提供行動終端機資訊的方法可記錄在電腦可讀記錄媒體中作為可在電腦中被執行並提供的程式。此外，根據本發明實施例之用於顯示行動終端機影像的方法可透過軟體而執行。當透過軟體執行時，本發明實施例的元件為執行所需操作的編碼數據段。該程式或編碼數據段可儲存在處理器可讀媒體中或者在傳輸媒體或通訊網路中通過與載子耦合的資料信號傳輸。

電腦可讀記錄媒體包括各種記錄裝置，該等記錄裝置儲存可由電腦系統讀取。電腦可讀記錄裝置包括 ROM、RAM、CD-ROM、DVD±ROM、DVD-RAM、磁帶、軟碟、硬碟、光學資料儲存裝置等。又，分散在由網路連接的電腦裝置且可以分散方式被電腦讀取的編碼可在電腦可讀記錄媒體中儲存並執行。

本發明可包括各種形式而不脫離其特徵，可以理解的是上述實施例沒有限制前述說明的任何細節，除非另有規定，但仍可被大致理解在其所附申請專利範圍定義的範圍內，並因此所附申請範圍意圖涵蓋了落入申請專利範圍及其等效的各種修飾及變更。

【圖式簡單說明】

本發明將從以下給出的詳細描述和所附圖式中更被充分的理解，其僅有圖示所給出，並因此不限於本發明，並且其中：

第 1 圖為根據本發明實施例的行動終端機的方塊圖；

第 2 圖為說明接近感測器的接近深度的概念圖；

第 3 圖和第 4 圖為根據本發明實施例，說明利用兩眼視差顯示立體影像的方法的概述；

第 5 圖為根據本發明第一實施例，說明用於顯示行動終端機影像的方法的流程圖；

第 6 圖至第 9 圖為根據本發明實施例，說明在行動終端機的顯示單元上顯示複數個物件的實例的概述；

第 10 圖為根據本發明實施例，說明根據使用者觸碰及拖動操作重疊至少兩個物件的概述；

第 11 圖和第 12 圖為根據本發明實施例，說明重疊至少兩個物件的概念的概述；

第 13 圖至第 15 圖為根據本發明實施例，說明二維地顯示第一和第二 3D 物件的至少其中之一的顯示螢幕實例的概述；

第 16 圖為根據本發明實施例，說明當每個包括複數個 2D 層的兩個 3D 物件相互重疊時改變顯示特性的實例的概述；

第 17 圖和第 18 圖為根據本發明實施例，說明根據傾斜方法，改變兩個重疊物件的至少其中之一的顯示特性的實例的概述；

第 19 圖為根據本發明第二實施例，說明顯示行動終端機影像的方法的流程圖；

第 20 圖和第 21 圖為根據本發明實施例說明基於更新資訊的接收用於深度水準改變方法的物件的顯示特性變化的概述；

第 22 圖和第 23 圖為根據本發明實施例說明依據 3D 指示器的提供基於更新資訊的接收的物件顯示特性變化的概述；

第 24 圖為說明根據依據物件位置的變化，接收更新資訊的物件的顯示特性的改變的概述；

第 25 圖和第 26 圖為說明根據第一和第二更新資訊不同地控制顯示特性的實例的概述；

第 27 圖為根據本發明第一示例性實施例，說明用於顯示行動終端機影像的方法的過程的流程圖；

第 28 圖為說明以重疊方式顯示在觸控螢幕上的複數個物件的圖式；

第 29 圖為說明對應於第一至第三物件 50、51 和 52 的界面工具集的實例的圖式；

第 30 圖和第 31 圖為說明執行步驟 S310 的實例的圖式；

第 32 圖和第 33 圖為說明根據第 30 圖或第 31 圖中執行的觸碰操作，步驟 S320 的實例的圖式；

第 34 圖和第 35 圖為說明根據畫線操作執行步驟 S310 和 S320 的另一實例的圖式；

第 36 圖為說明根據畫線操作的距離和速度的至少其中之一，複數個物件展開程度的實例的圖式；

第 37 圖和第 38 圖為說明執行對應於複數個物件中特定物件的應用程式的觸碰操作的實例的圖式；

第 39 圖至第 42 圖為說明執行與複數個物件旋轉有關的步驟 S310 和 S320 的實例的圖式；

第 43 圖為說明關於彈出視窗，執行步驟 S310 和 S320 的實例的圖式；

第 44 圖至第 46 圖為說明當複數個物件形成多面體時，執行步驟 S310 和 S320 的實例的圖式；

第 47 圖為說明提供複數個主螢幕的實例的圖式；

第 48 圖和第 49 圖為說明當提供複數個主螢幕時，根據有關多面體的畫線操作的執行功能的圖式；以及

第 50 圖為根據本發明第四示例性實施例，說明控制行動終端機方法過程的流程圖。

【主要元件符號說明】

100 行動終端機

110 無線通訊單元

111	廣播接收模組
112	行動通訊模組
113	無線網路模組
114	短程通訊模組
115	定位資訊模組
120	A/V (音頻/視頻) 輸入單元
121	照相機
122	麥克風
130	使用者輸入單元
140	感測單元
141	接近感測器
150	輸出單元
151	顯示單元(觸控螢幕)
152	音頻輸出模組
153	警報單元
154	觸覺模組
160	記憶體
170	介面單元
180	控制器
181	多媒體模組
190	電源供應單元
81a	雙凸透鏡鏡片陣列
81b	視差遮罩
82a	左眼
82b	右眼
10	第一 3D 物件
10a	2D 物件
11	第二 3D 物件
11a	2D 物件
12	第三 3D 物件

13	第一 2D 物件
14	第二 2D 物件
20	第一層
21	第二層
22	第三層
23	第四層
30	第一 3D 指示器
31	第二 3D 指示器
50	第一物件
51	第二物件
52	第三物件
60	彈出視窗
61	第一項目
62	第二項目
63	第三項目
65、66、67、68	2D 物件
70、71、72	3D 物件組
75	指示區域
76a	第一指示器
76b	第二指示器
76c	第三指示器
76d	第四指示器
76e	第五指示器
d1、d2	距離
S100、S120、S130、S140	步驟
S200、S210、S220	步驟
S300、S310、S320、S330、S340、S350	步驟
S400、S410、S420	步驟

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：100112999 G06H 9/44 (2006.01)

※申請日：100.4.14 ※IPC 分類：G06H 9/46 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文) G06H 7/01 (2006.01)

行動終端機，控制行動終端機的方法，及顯示行動終端機影像的方法

/MOBILE TERMINAL, METHOD FOR CONTROLLING MOBILE

TERMINAL, AND METHOD FOR DISPLAYING IMAGE OF MOBILE

TERMINAL

二、中文發明摘要：

一種行動終端機，包括一無線通訊單元，配置以與至少一其他終端機無線通訊；一顯示單元，配置以顯示至少一 2D (二維) 物件和一 3D (三維) 物件；以及一控制器，配置以控制顯示單元以重疊方式顯示該 2D 物件和該 3D 物件，並改變該重疊的 2D 物件和該 3D 物件的至少其中之一的顯示特性。

三、英文發明摘要：

A mobile terminal including a wireless communication unit configured to wirelessly communicate with at least one other terminal; a display unit configured to display at least a 2D (two-dimensional) object and a 3D (three-dimensional) object; and a controller configured to control the display unit to display the 2D object and the 3D object in an overlapping manner, and to change a display characteristic of at least one of the overlapping 2D object and the 3D object.

七、申請專利範圍：

1. 一種行動終端機，包括：

一無線通訊單元，配置以與至少一其他終端機無線通訊；

一顯示單元，配置以顯示至少一 2D (二維) 物件和一 3D (三維) 物件；

以及

一控制器，配置以控制該顯示單元以重疊方式顯示該 2D 物件和該 3D 物件，並改變該重疊的 2D 物件和 3D 物件的至少其中之一的顯示特性。

2. 依據申請專利範圍第 1 項所述的行動終端機，其中該控制器進一步配置以藉由將該重疊的 2D 物件和 3D 物件的其中之一的原始維度改變為不同維度，改變該重疊的 2D 物件和 3D 物件的所述至少其中之一的顯示特性。

3. 依據申請專利範圍第 1 項所述的行動終端機，其中該控制器進一步配置以藉由將該 2D 物件的深度水準變為深於該 3D 物件，改變該重疊的 2D 物件和 3D 物件的所述至少其中之一的顯示特性。

4. 依據申請專利範圍第 1 項所述的行動終端機，其中該控制器進一步配置以藉由改變該重疊的 2D 物件和 3D 物件的其中之一的透明度，改變該重疊的 2D 物件和 3D 物件的所述至少其中之一的顯示特性。

5. 依據申請專利範圍第 1 項所述的行動終端機，其中該控制器進一步配置以藉由傾斜該 2D 物件以減少該 2D 物件和該 3D 物件之間的重疊量，改變該重疊的 2D 物件和 3D 物件的所述至少其中之一的顯示特性。

6. 依據申請專利範圍第 1 項所述的行動終端機，其中該重疊的 2D 物件和 3D 物件對應到複數個應用程式，

其中該控制器進一步配置以改變已接收到關於一對應應用程式的更新資訊的該重疊的 2D 物件和 3D 物件的所述至少其中之一的顯示特性，以及

其中該更新資訊包括關於該對應應用程式的版本資訊的第一更新資訊以及關於透過該對應應用程式提供給使用者的內容的第二更新資訊的至少

其中之一。

7. 依據申請專利範圍第 6 項所述的行動終端機，其中該控制器進一步配置以藉由執行以下至少其中之一：

改變已接收該更新資訊的該重疊的 2D 物件和 3D 物件的所述至少其中之一之深度水準，

改變已接收該更新資訊的該重疊的 2D 物件和 3D 物件的所述至少其中之一之顯示位置，以及

當已接收該更新資訊的該重疊的 2D 物件和 3D 物件的所述至少其中之一以深於其他物件的深度水準的深度水準顯示時，提高其他物件的透明度，改變已接收到關於一對應用程式的該更新資訊的該重疊的 2D 物件和 3D 物件的所述至少其中之一之顯示特性。

8. 依據申請專利範圍第 6 項所述的行動終端機，其中該控制器進一步配置以藉由以重疊方式顯示一指示該更新資訊的 3D 指示器與已接收到該更新資訊的該重疊的 2D 物件和 3D 物件的所述至少其中之一，改變已接收到該更新資訊的該重疊的 2D 物件和 3D 物件的所述至少其中之一之顯示特性，並根據該更新資訊為第一更新資訊或第二更新資訊，不同地控制該顯示特性的變化。

9. 依據申請專利範圍第 1 項所述的行動終端機，其中該顯示單元包括一觸控螢幕，以及

其中該控制器進一步配置以基於執行在位於上面的該 2D 物件和該 3D 物件的其中之一上的一觸碰動作，展開至少一部分該重疊的 2D 物件和 3D 物件。

10. 依據申請專利範圍第 9 項所述的行動終端機，其中當觸碰操作為觸碰該展開的 2D 物件和 3D 物件中的第一個並移至該展開的 2D 物件和 3D 物件中的第二個的一觸碰動作時，該控制器進一步配置以執行一對應用程式。

11. 依據申請專利範圍第 9 項所述的行動終端機，其中當該觸碰動作為一觸碰及拖動動作且該重疊的 2D 物件和 3D 物件包括複數個重疊的 2D 物件和 3D 物件時，該控制器進一步配置以在對應於該觸碰和拖動動作方向的方向上展開該複數個重疊的 2D 物件和 3D 物件，並基於該觸碰及拖動動作的長度，僅展開一預定數量的該複數個重疊的 2D 物件和 3D 物件。

12. 依據申請專利範圍第 9 項所述的行動終端機，其中該控制器進一步配置以藉由基於一觸碰動作旋轉該重疊的 2D 物件和 3D 物件，展開該重疊的 2D 物件和 3D 物件。

13. 依據申請專利範圍第 9 項所述的行動終端機，其中該控制器進一步配置以基於執行在該展開的 3D 物件上的一觸碰及拖動操作，旋轉該展開的 3D 物件。

14. 一種控制行動終端機的方法，該方法包括：

經由包括在該行動終端機上的一無線通訊單元，允許與至少一其他終端機無線通訊；

經由包括在該行動終端機上的一顯示單元，以重疊方式顯示至少一 2D（二維）物件和一 3D（三維）物件；以及

經由包括在該行動終端機上的一控制器，改變該重疊的 2D 物件和 3D 物件的至少其中之一的顯示特性。

15. 依據申請專利範圍第 14 項所述之控制行動終端機的方法，其中藉由以下的至少其中之一，該改變步驟改變該重疊的 2D 物件和 3D 物件的所述至少其中之一的顯示特性：

將該重疊的 2D 物件和 3D 物件的其中之一的原始維度改變為不同維度；

將該 2D 物件的深度水準變至深於該 3D 物件；

改變該重疊的 2D 物件和 3D 物件的其中之一的透明度；以及

傾斜該 2D 物件以減小該 2D 物件和該 3D 物件之間的重疊量。

16. 依據申請專利範圍第 14 項所述之控制行動終端機的方法，其中該重疊的 2D 物件和 3D 物件對應於複數應用程式，

其中該改變步驟改變已接收到關於一對應應用程式的更新資訊的該重疊的 2D 物件和 3D 物件的所述至少其中之一的顯示特性，以及

其中該更新資訊包括關於該對應應用程式的版本資訊的第一更新資訊以及關於透過該對應應用程式提供給使用者內容的第二更新資訊的至少其中之一。

17. 依據申請專利範圍第 16 項所述之控制行動終端機的方法，其中該改變步驟藉由執行以下至少其中之一：

改變已接收到該更新資訊的該重疊的 2D 物件和 3D 物件的所述至少其中之一的深度水準，

改變已接收到該更新資訊的該重疊的 2D 物件和 3D 物件的所述至少其中之一的顯示位置，以及

當已接收到該更新資訊的該 2D 物件和該 3D 物件的所述至少其中之一顯示具有深於其他物件的深度水準的深度水準時，提高其他物件的透明度，改變已接收到關於一對應應用程式的該更新資訊的該重疊的 2D 物件和 3D 物件的所述至少其中之一的顯示特性。

18. 依據申請專利範圍第 16 項所述之控制行動終端機的方法，其中該改變步驟藉由以重疊方式顯示一指示該更新資訊的 3D 指示器與已接收到該更新資訊的該重疊的 2D 物件和 3D 物件的所述至少其中之一，改變已接收到該更新資訊的該重疊的 2D 物件和 3D 物件的所述至少其中之一的顯示特性，並根據該更新資訊為第一更新資訊或第二更新資訊，不同地改變該顯示特性。

19. 依據申請專利範圍第 14 項所述之控制行動終端機的方法，其中該顯示單元包括一觸控螢幕，以及

其中該方法進一步包括基於執行在位於上面的該 2D 物件和該 3D 物件

的其中之一的一觸碰動作，展開該重疊的 2D 物件和 3D 物件的至少一部分。

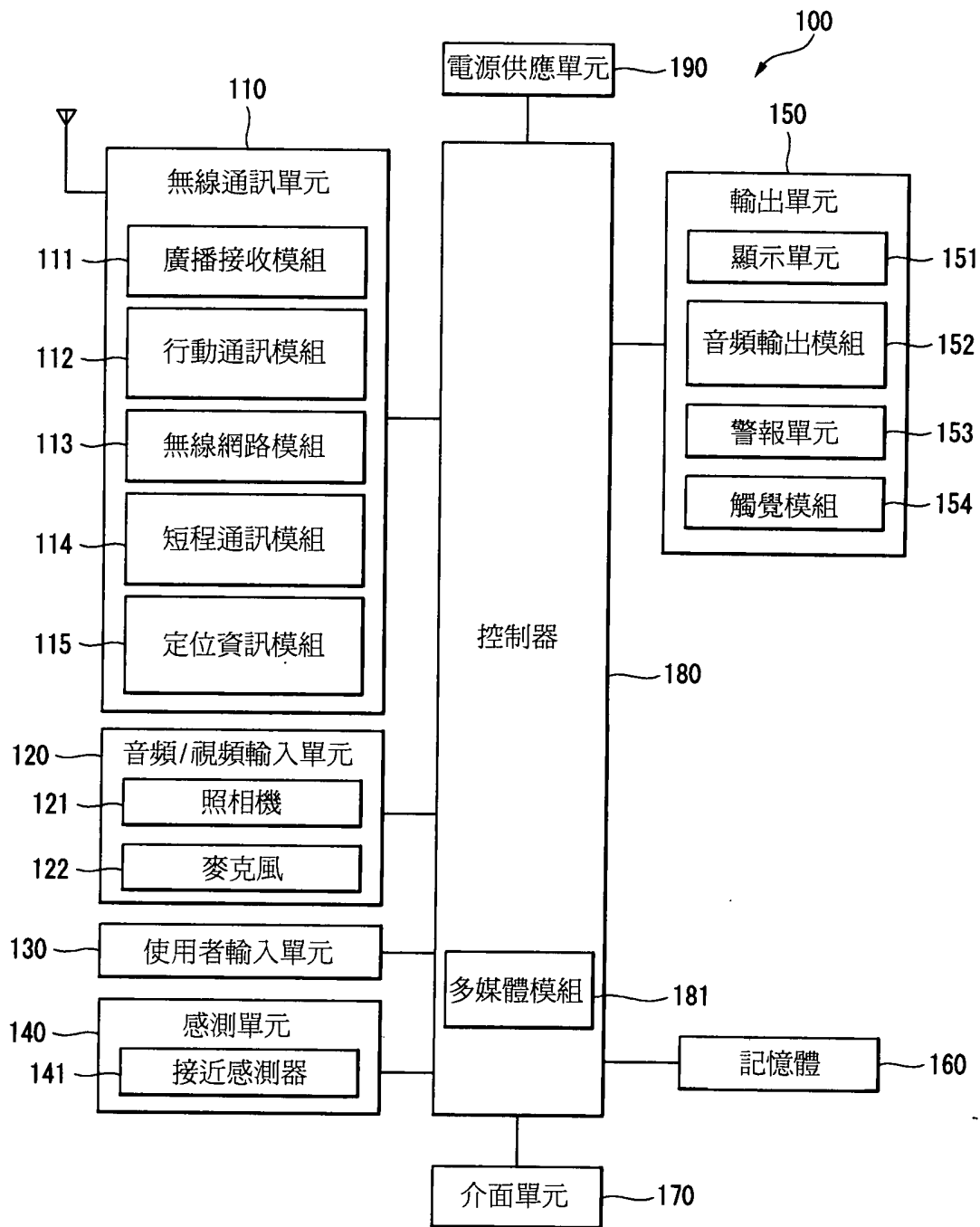
20. 依據申請專利範圍第 19 項所述之控制行動終端機的方法，其中當觸碰操作為觸碰該展開的 2D 物件和 3D 物件中的第一個並移至該展開的 2D 物件和 3D 物件中的第二個的一觸碰動作時，該方法進一步包括執行一對應於該展開的 2D 物件和 3D 物件中的第二個的應用程式。

21. 依據申請專利範圍第 19 項所述之控制行動終端機的方法，其中當該觸碰動作為一觸碰及拖動動作且該重疊的 2D 物件和 3D 物件包括複數個重疊的 2D 物件和 3D 物件時，該展開步驟在對應於該觸碰和拖動動作方向的方向上展開該複數個重疊的 2D 物件和 3D 物件，並基於該觸碰及拖動動作的長度，僅展開一預定數量的該複數個重疊的 2D 物件和 3D 物件。

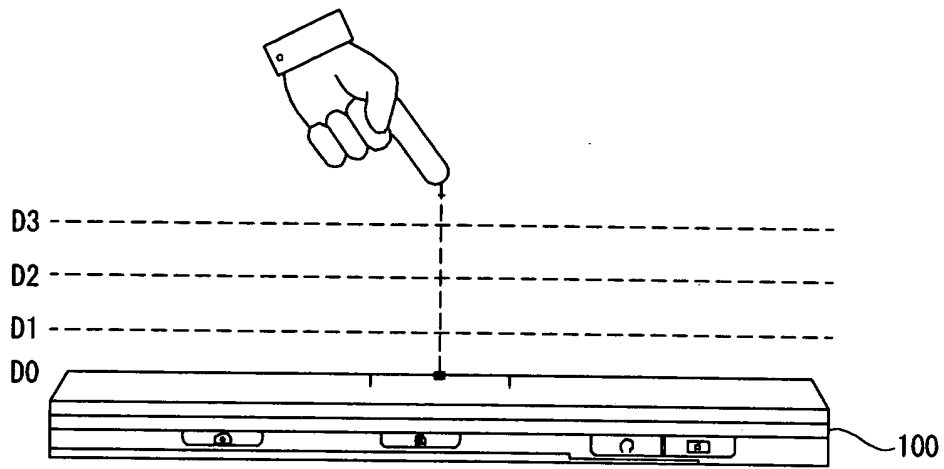
22. 依據申請專利範圍第 19 項所述之控制行動終端機的方法，進一步包括：基於執行在該展開的 3D 物件的一觸碰及拖動操作，旋轉該展開的 3D 物件。

八、圖式：

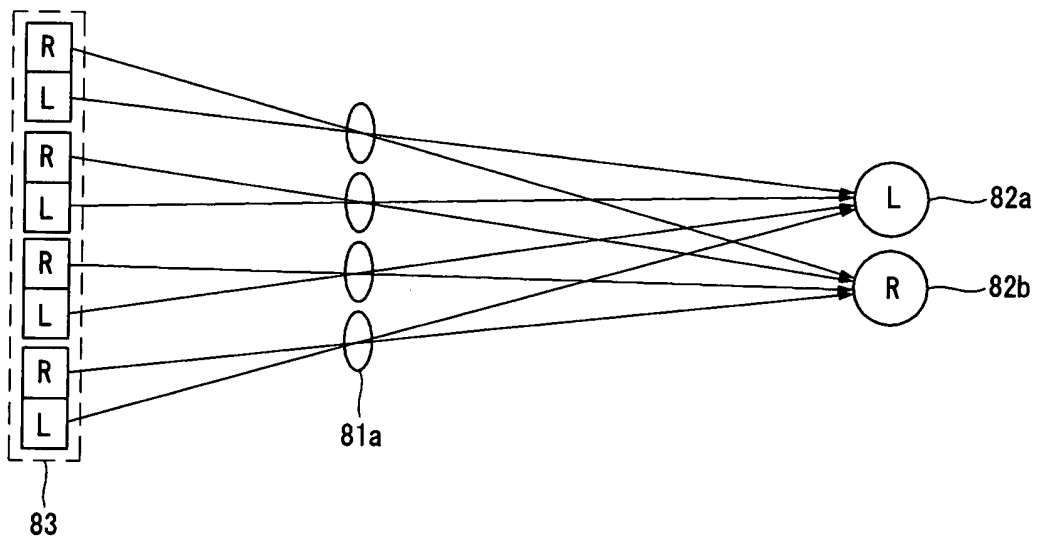
第1圖



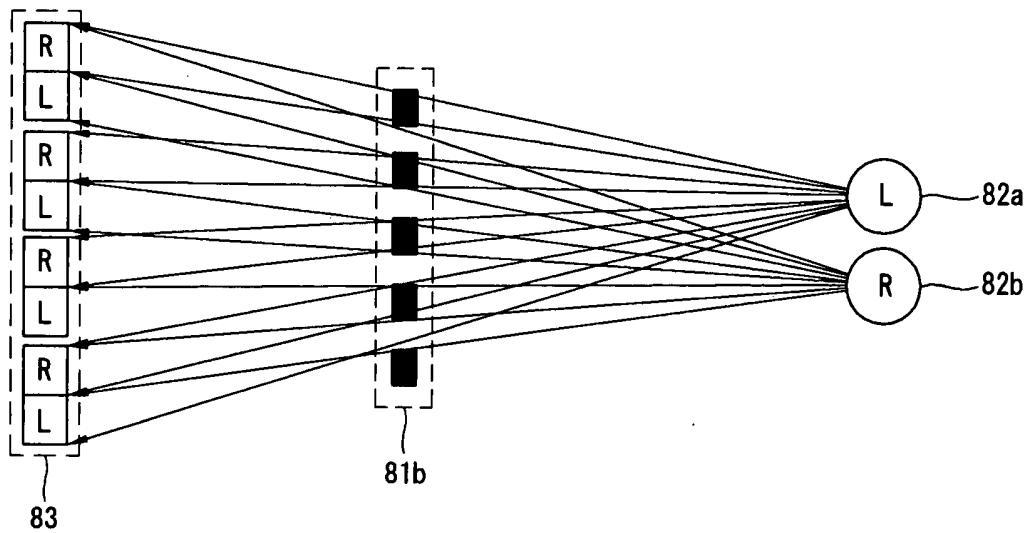
第2圖



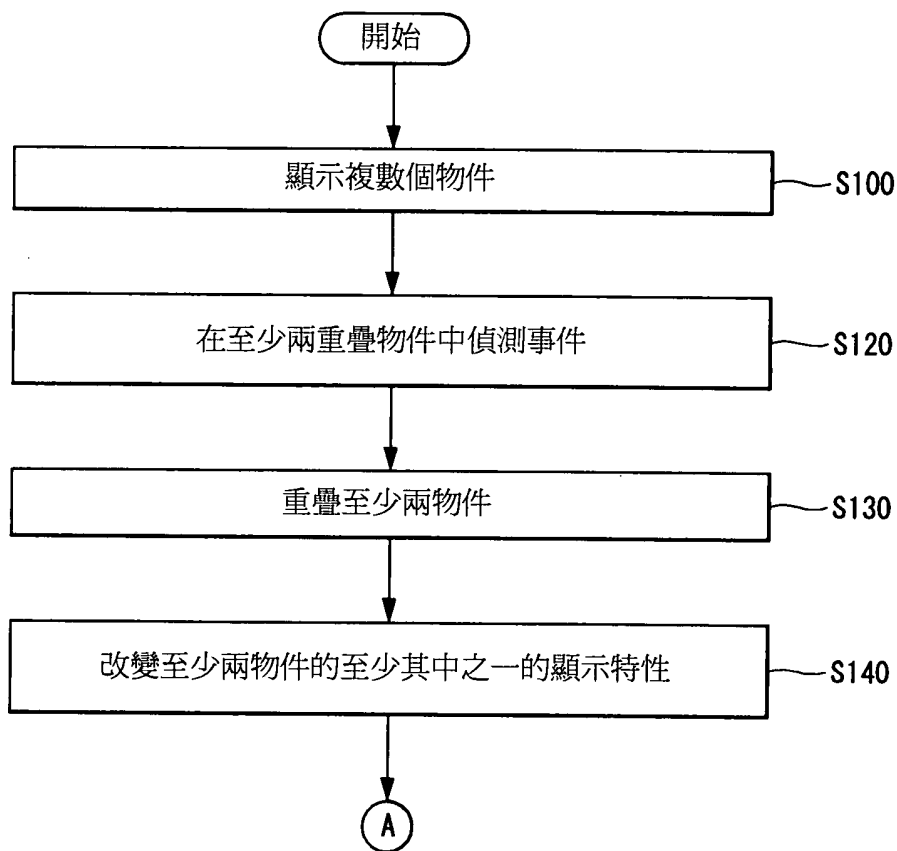
第3圖



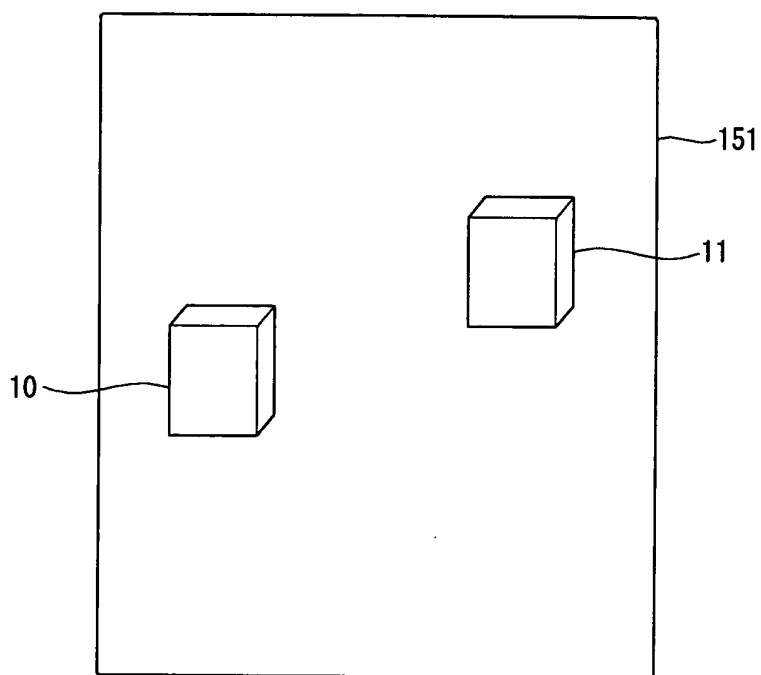
第4圖



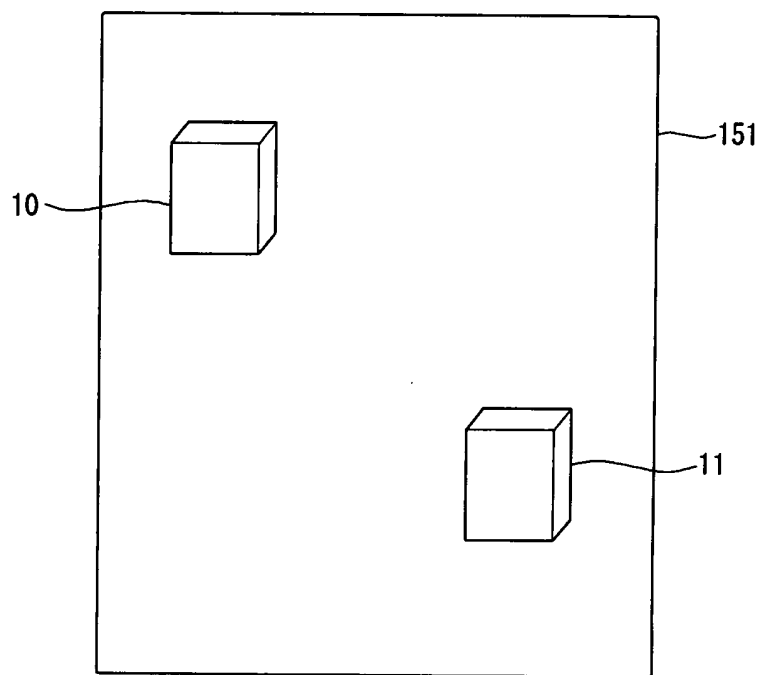
第5圖



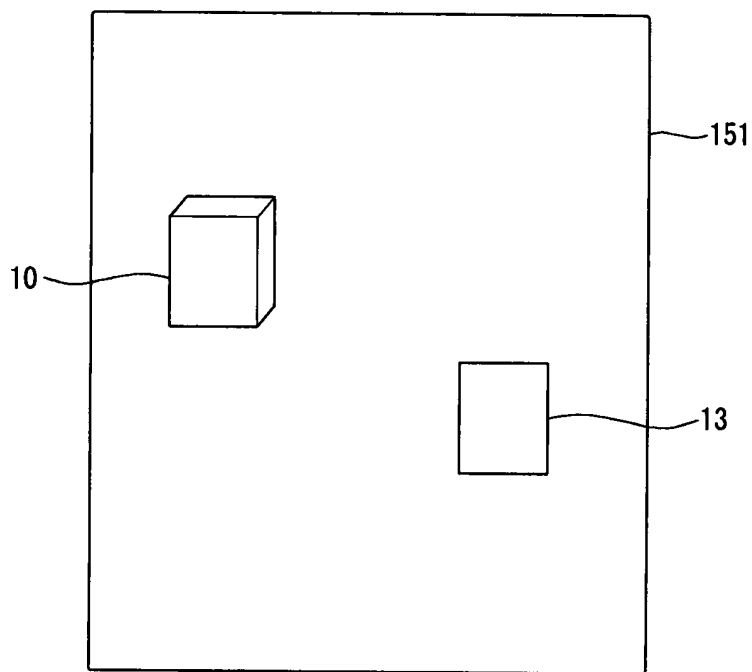
第6圖



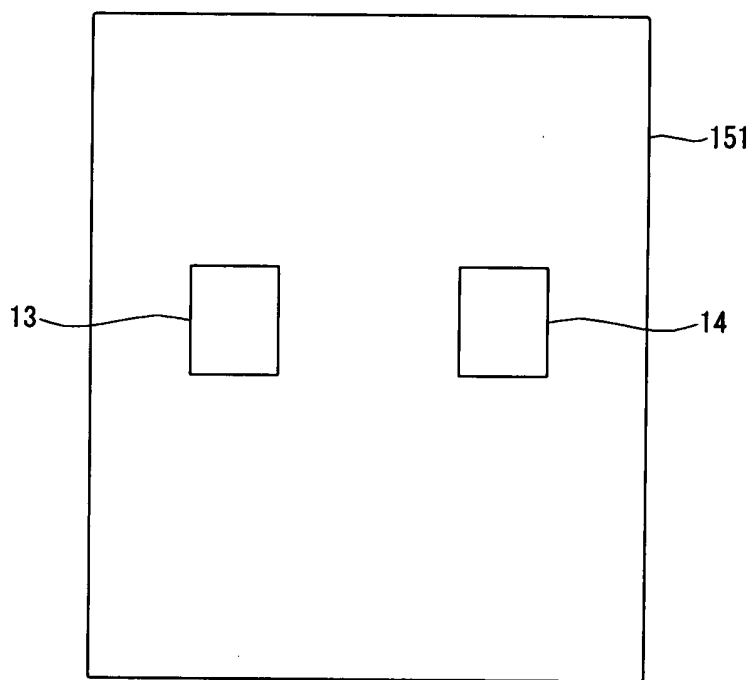
第7圖



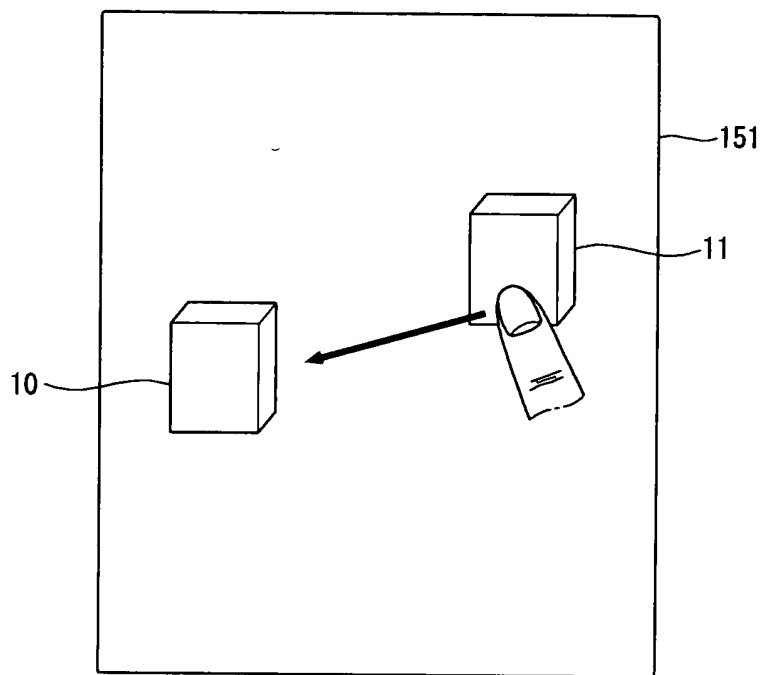
第8圖



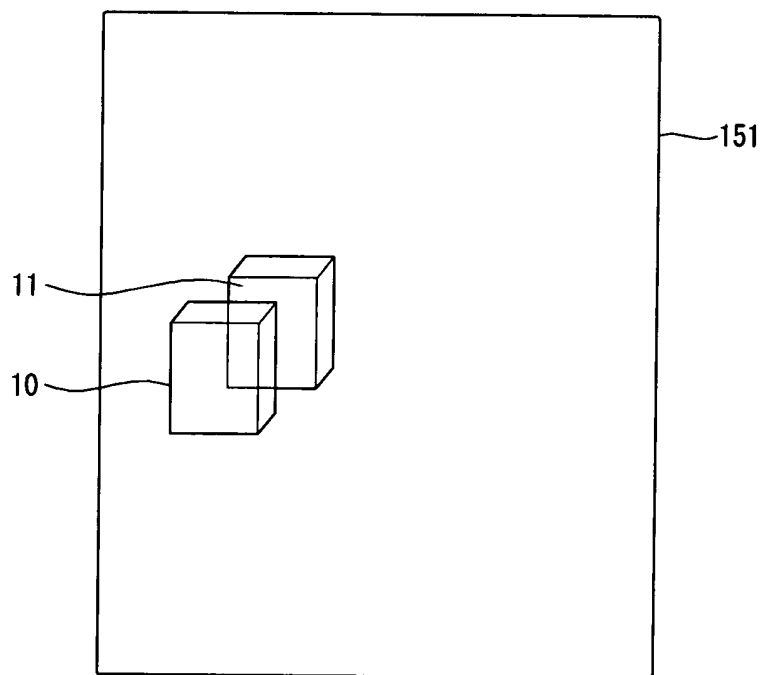
第9圖



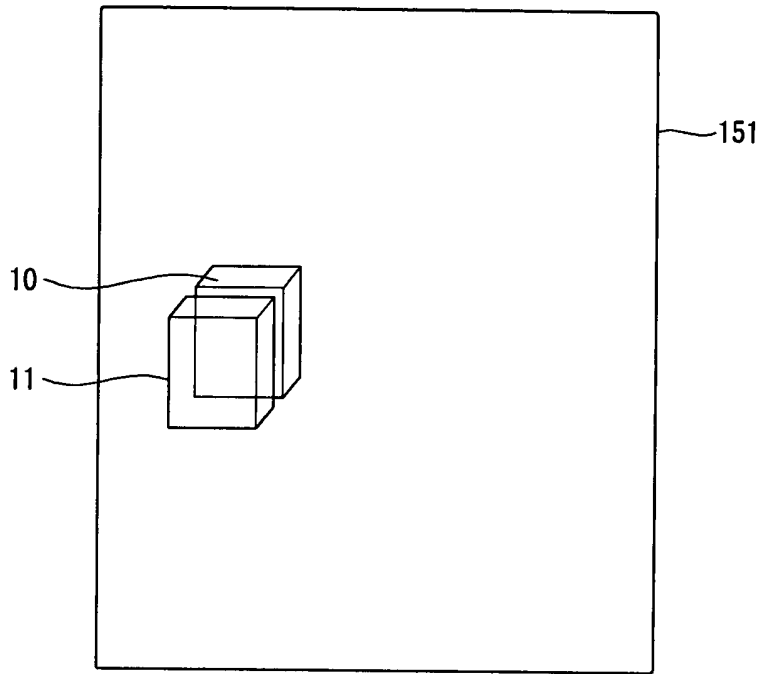
第10圖



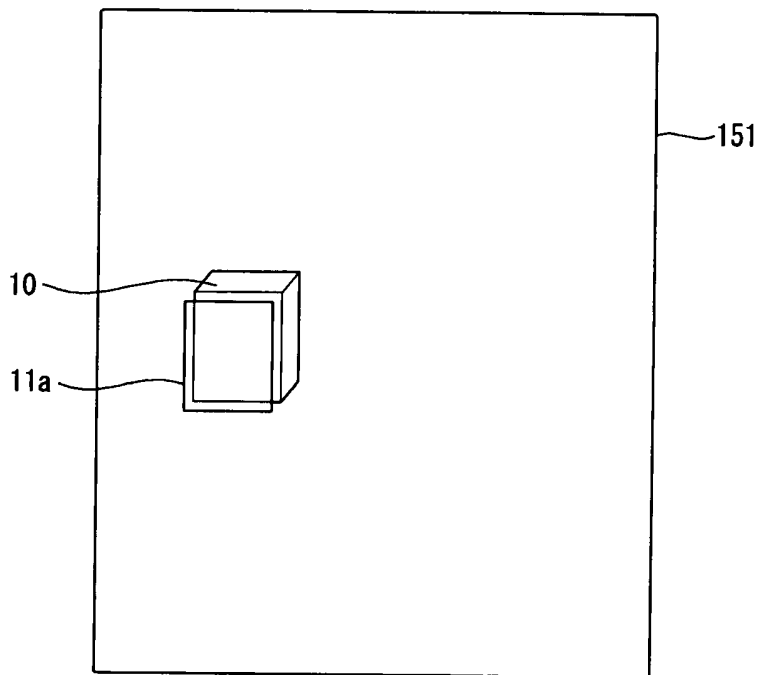
第11圖



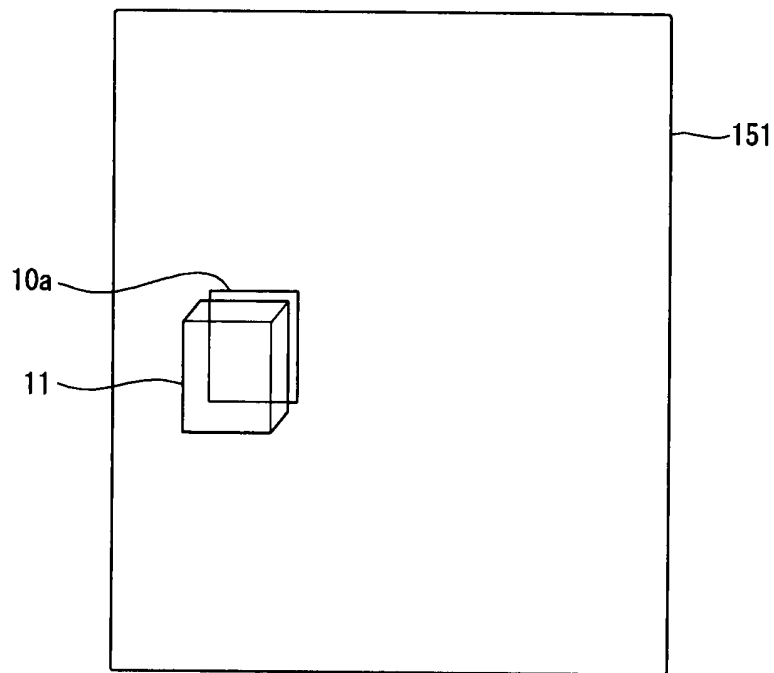
第12圖



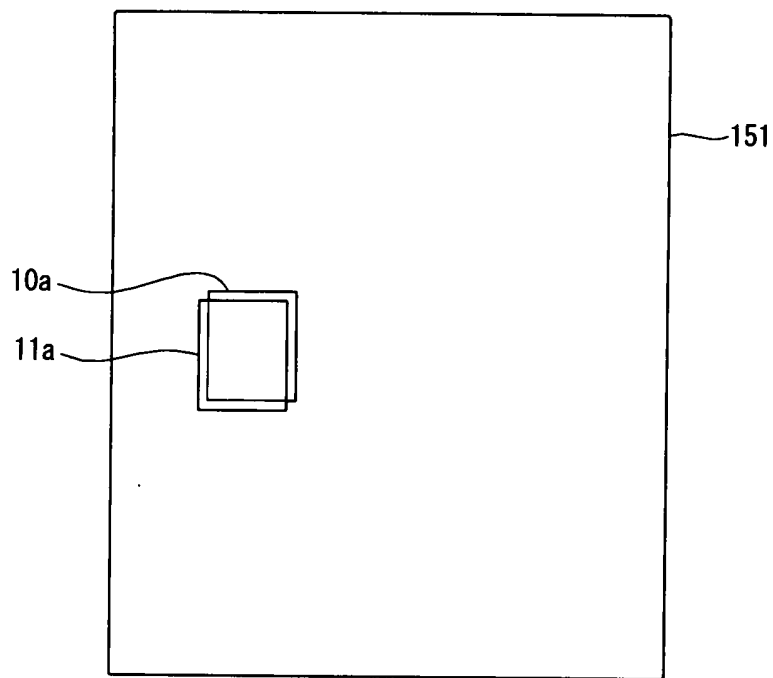
第13圖



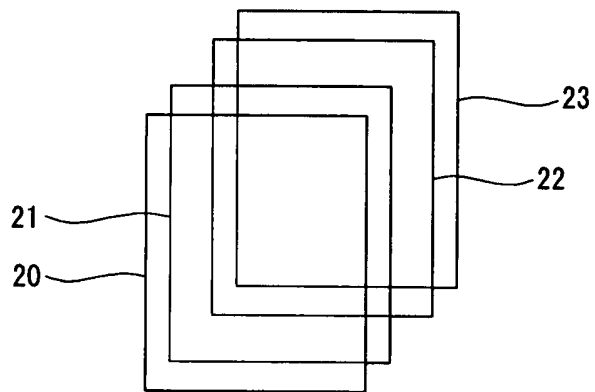
第14圖



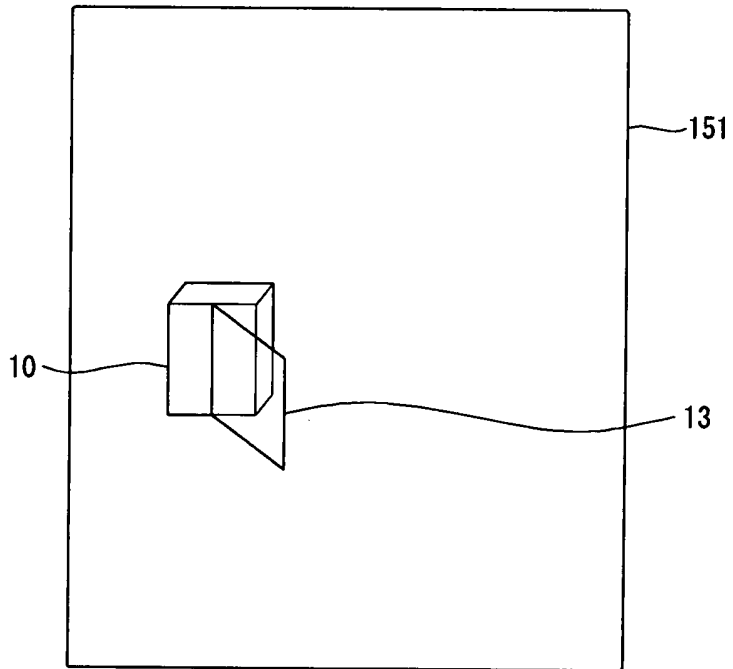
第15圖



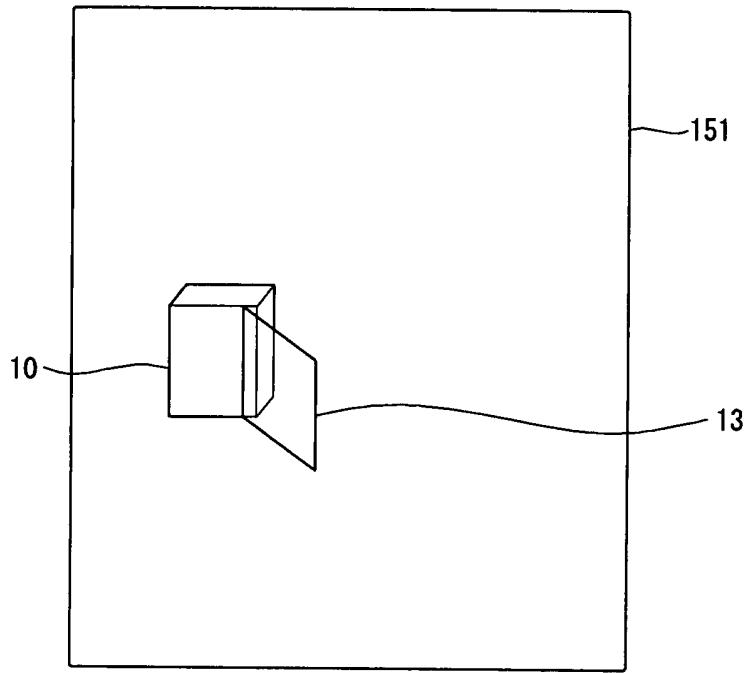
第16圖



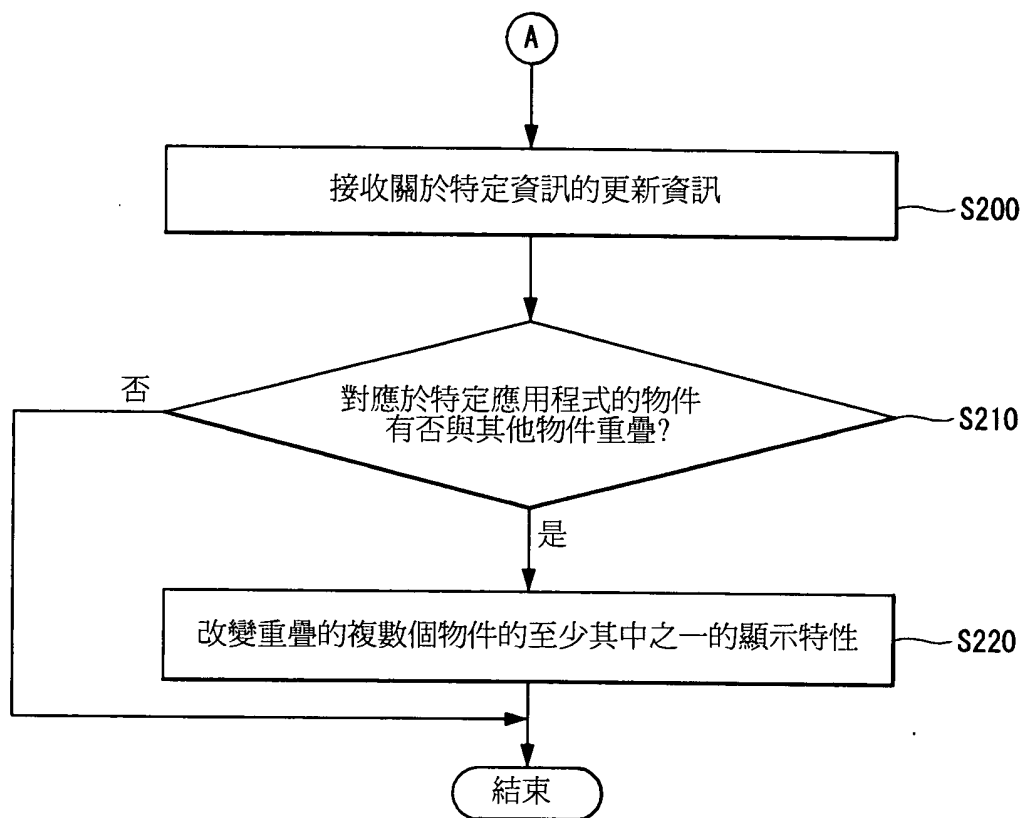
第17圖



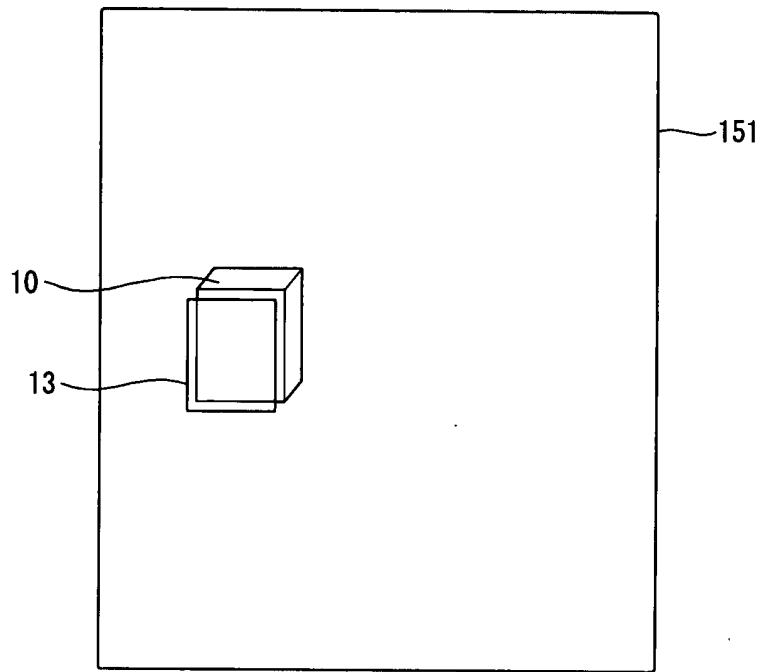
第18圖



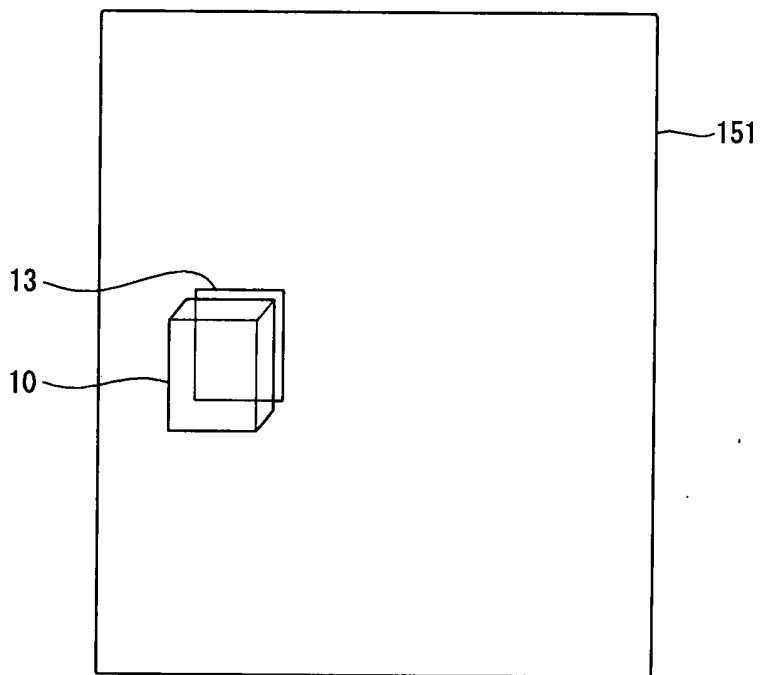
第19圖



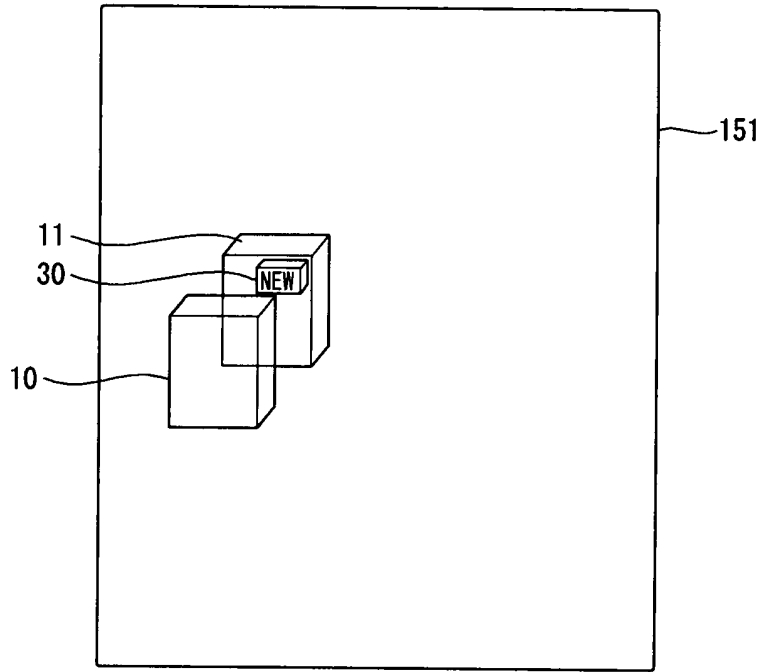
第20圖



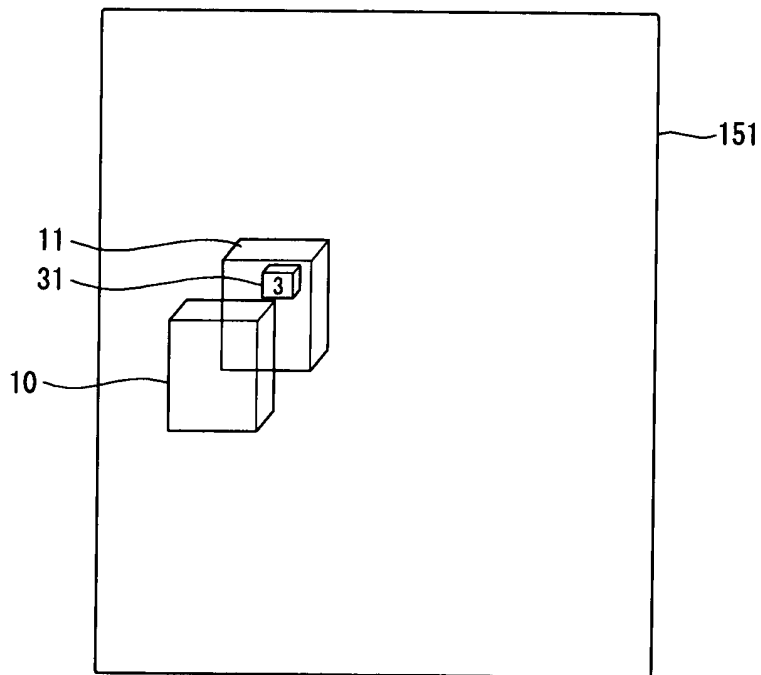
第21圖



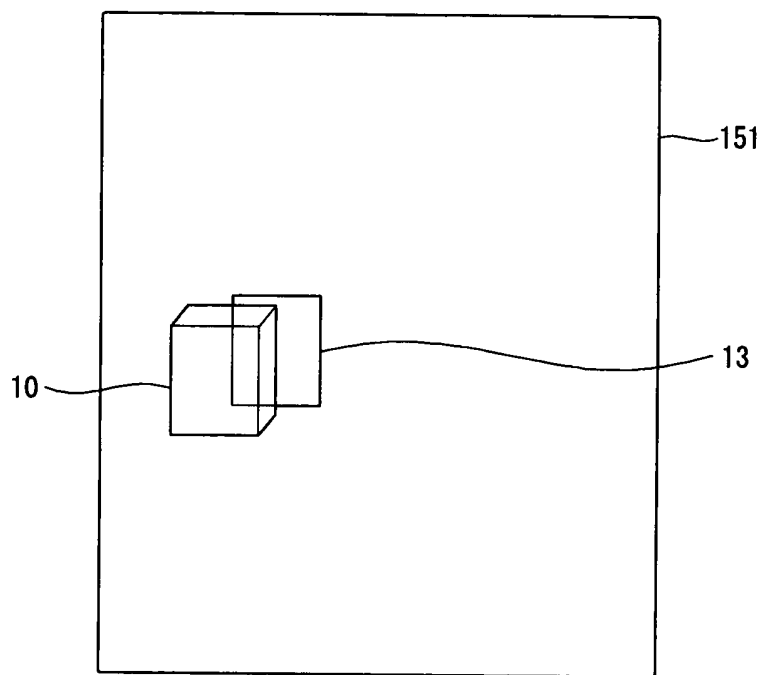
第22圖



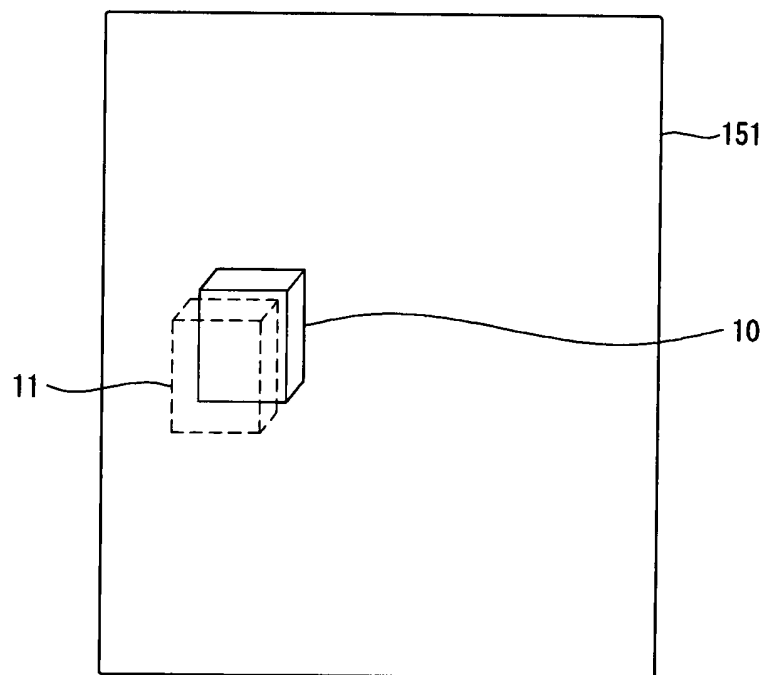
第23圖



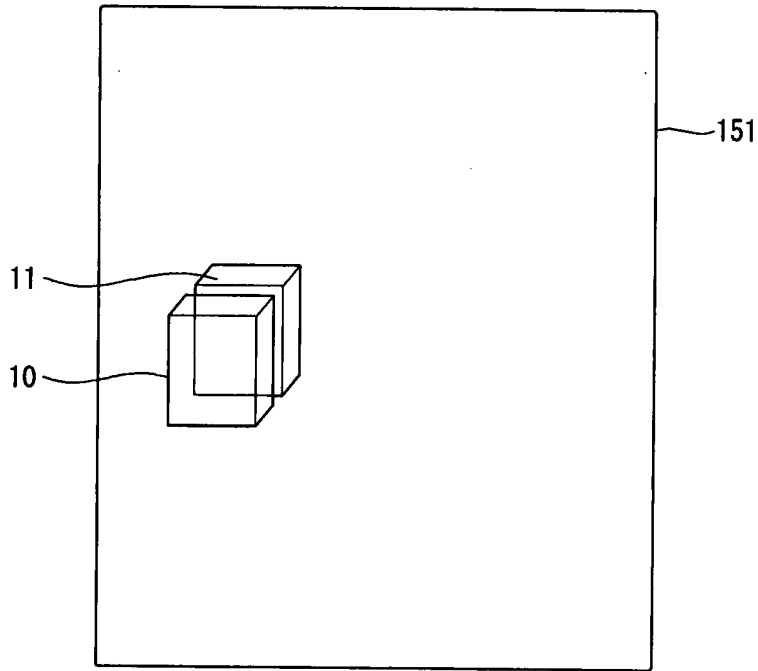
第24圖



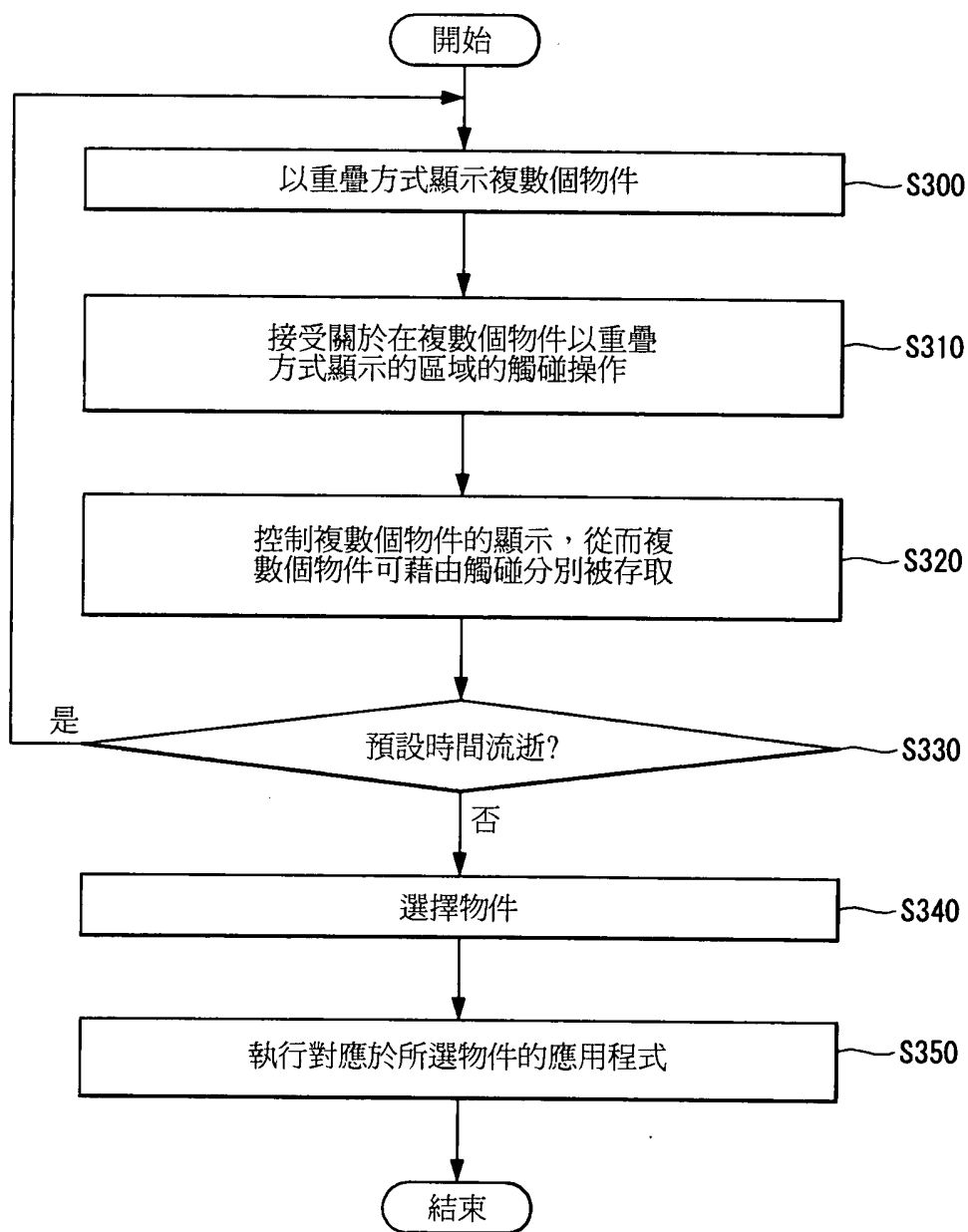
第25圖



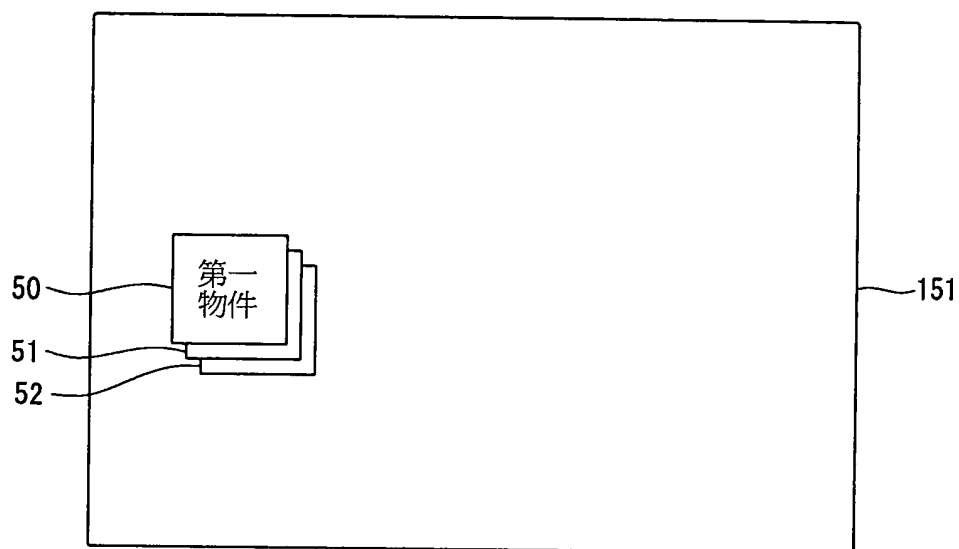
第26圖



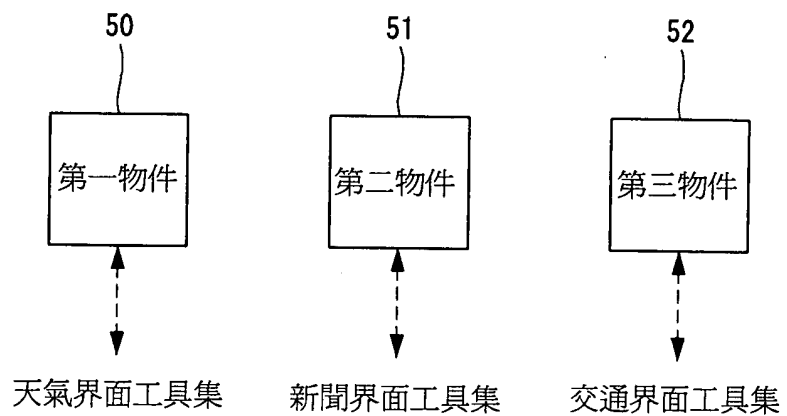
第27圖



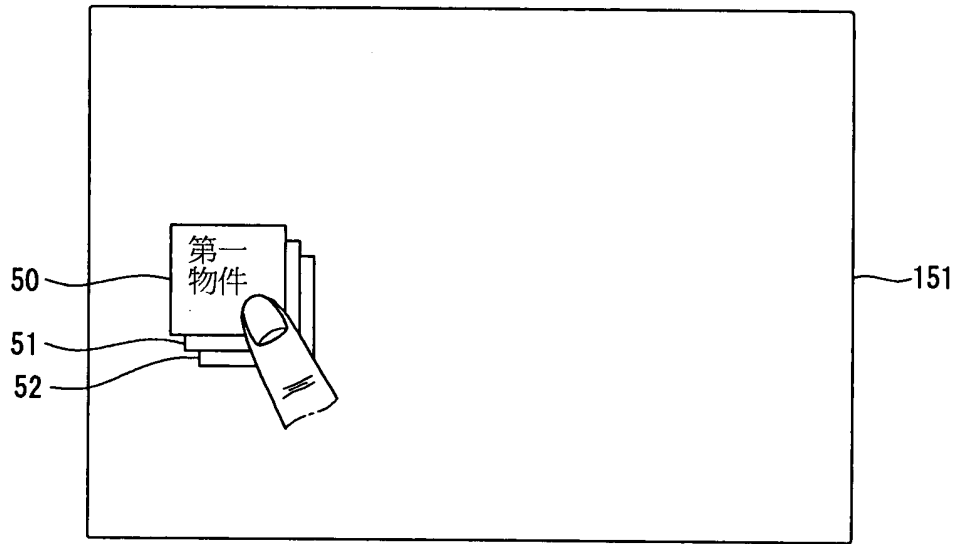
第28圖



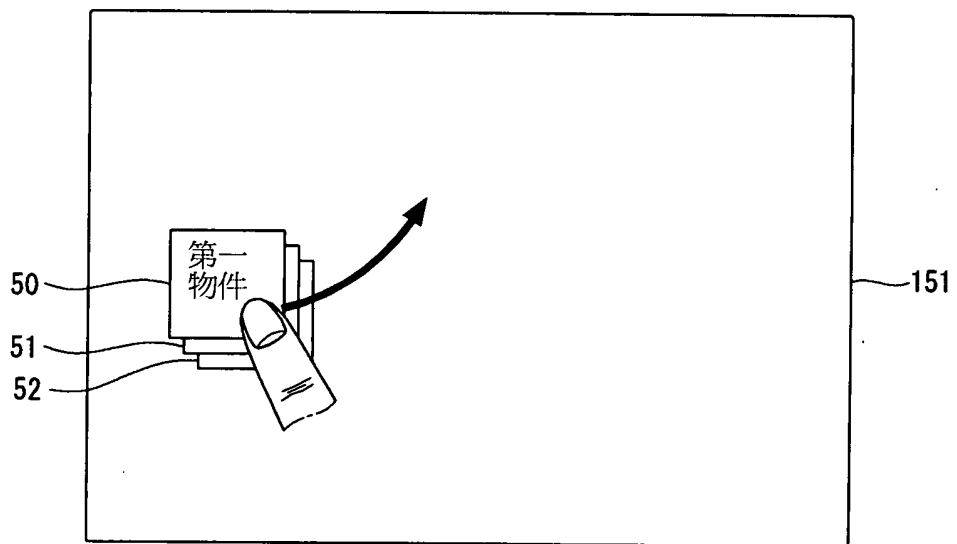
第29圖



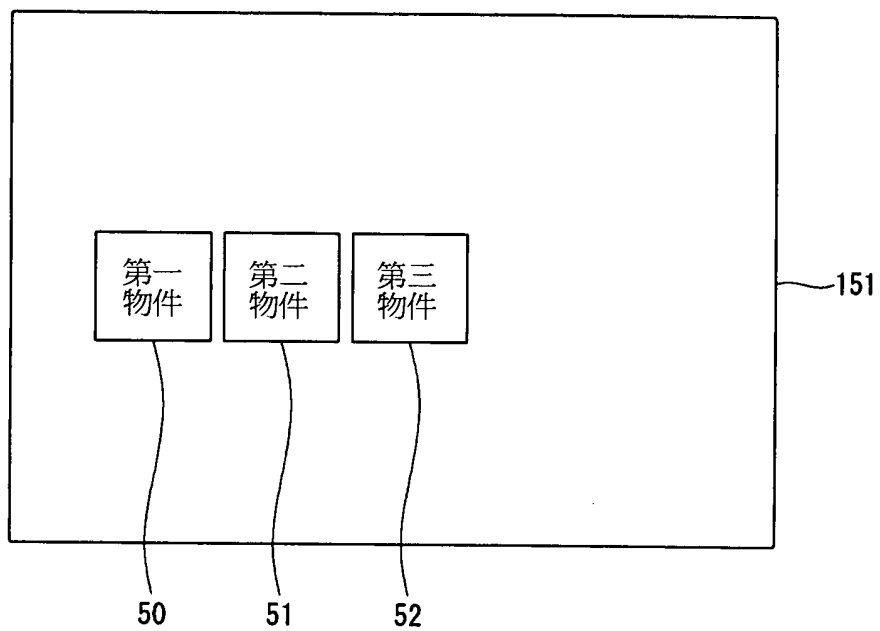
第30圖



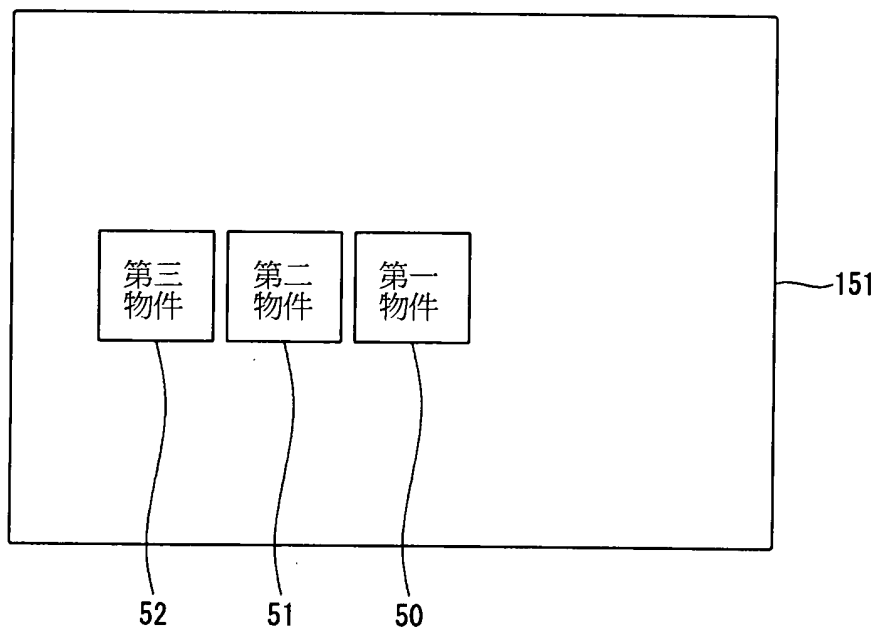
第31圖



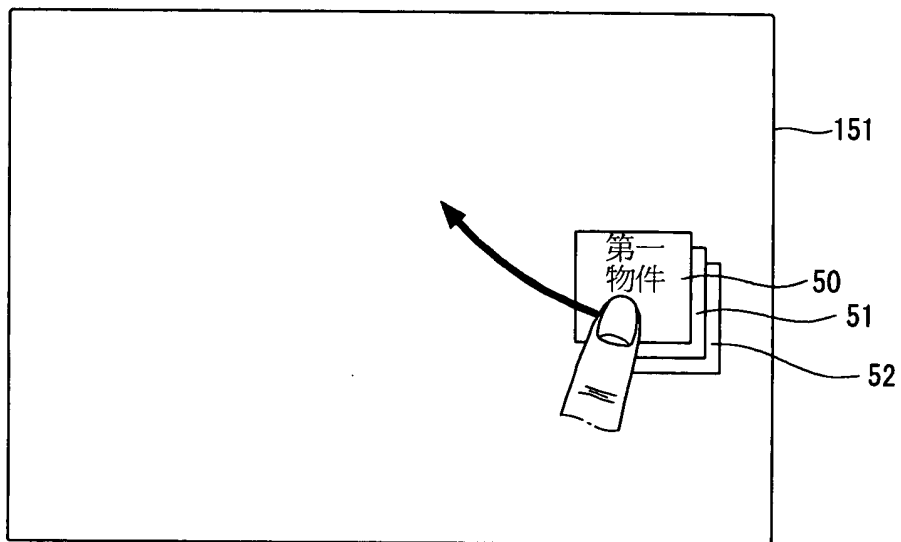
第32圖



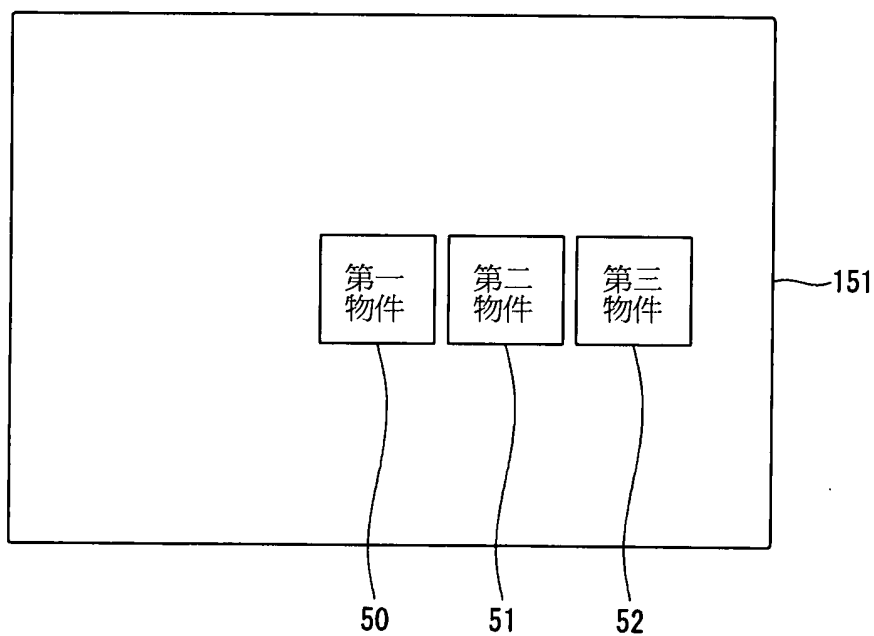
第33圖



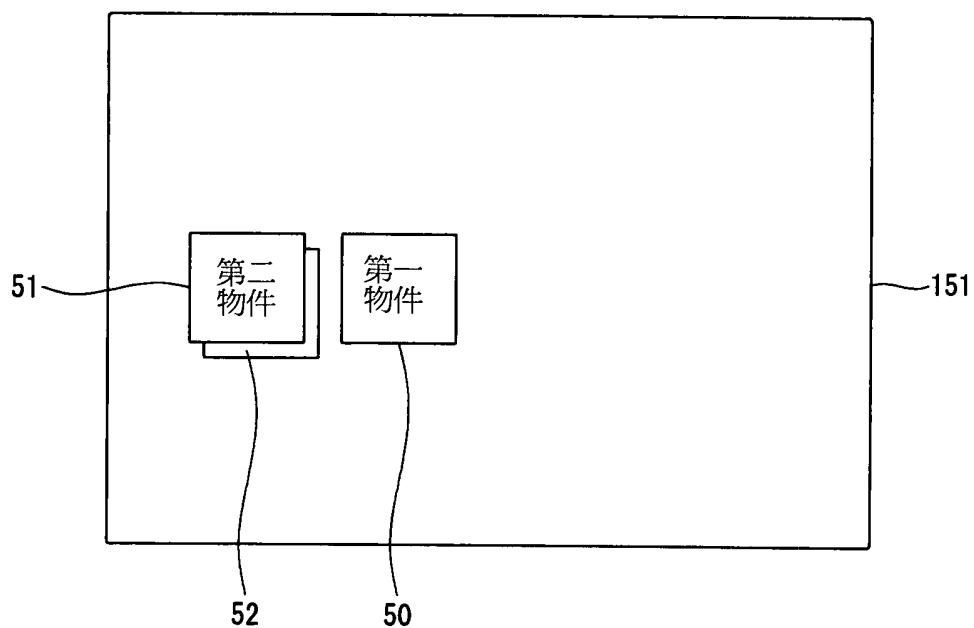
第34圖



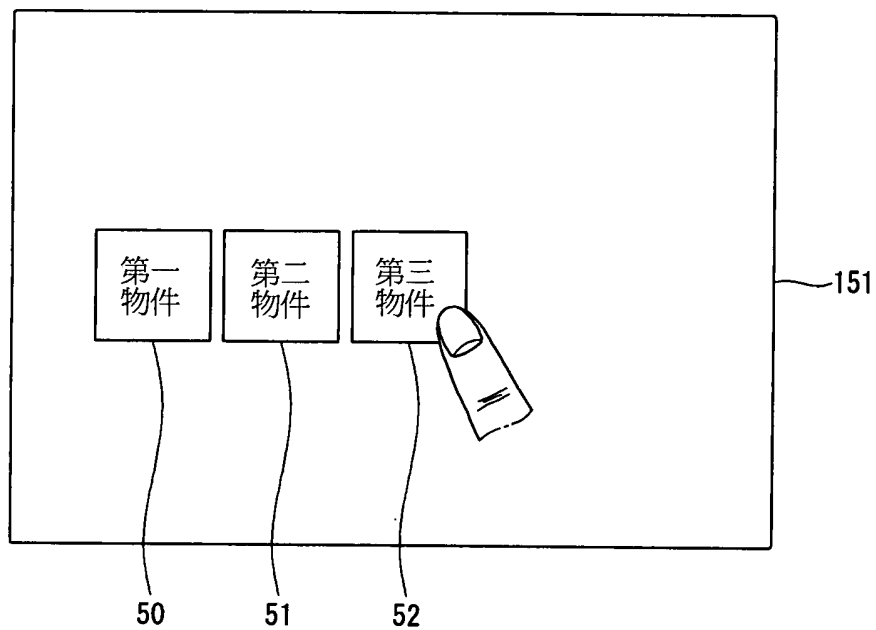
第35圖



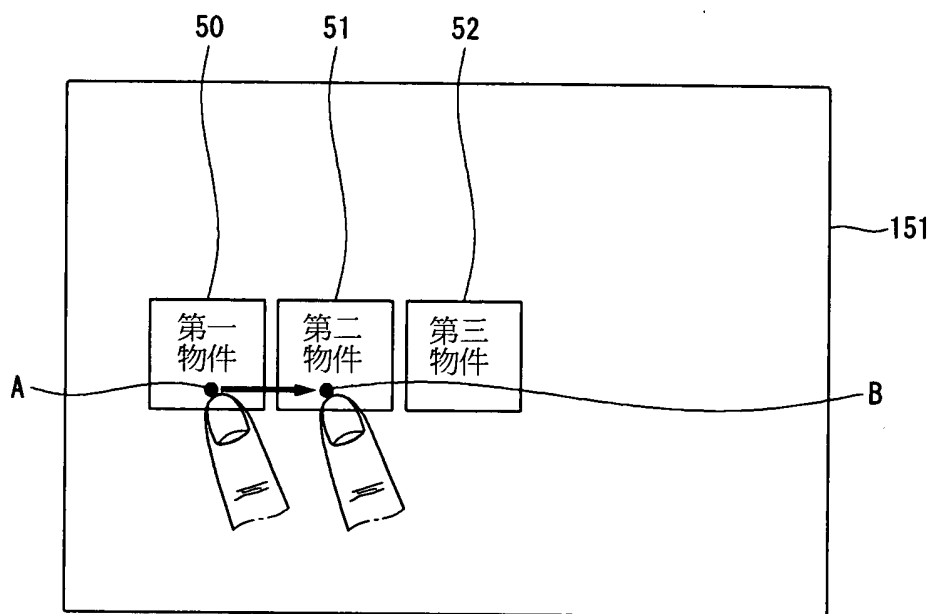
第36圖



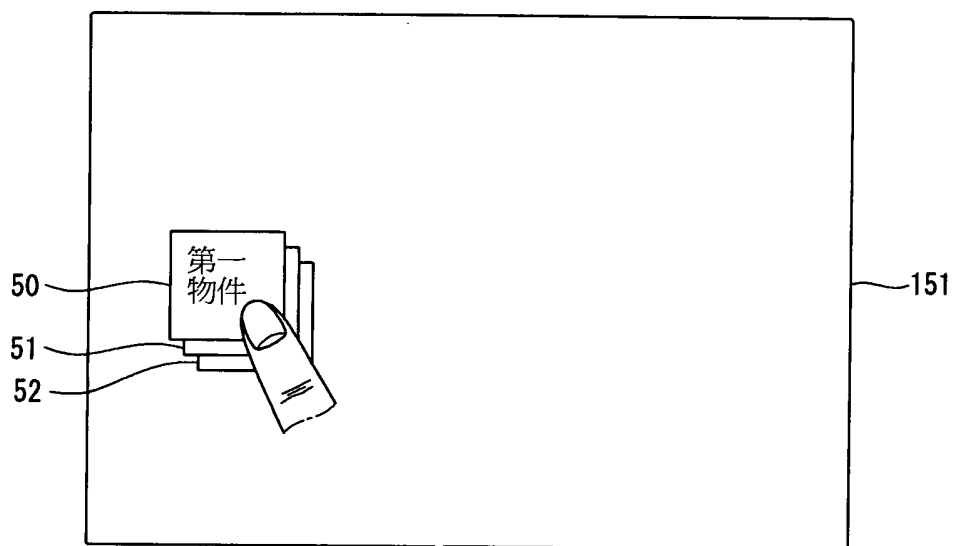
第37圖



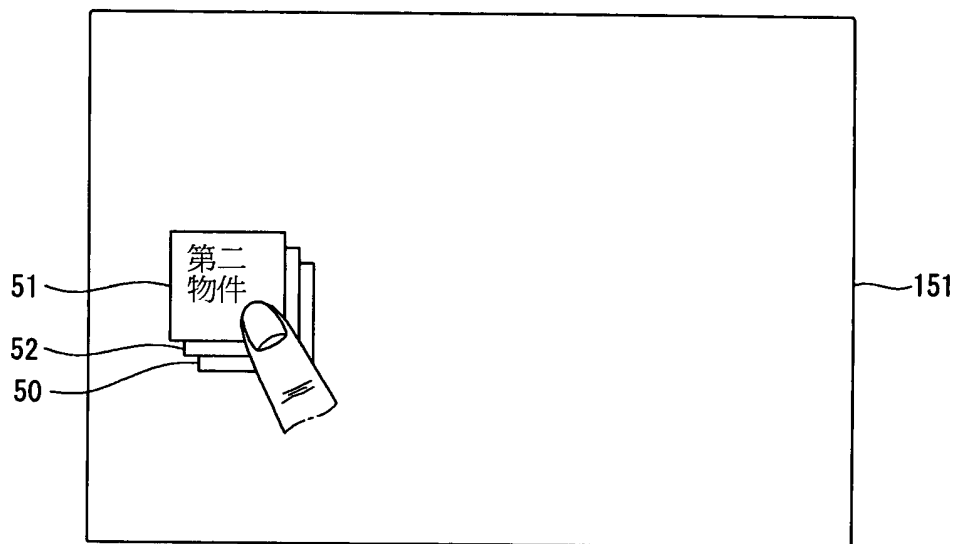
第38圖



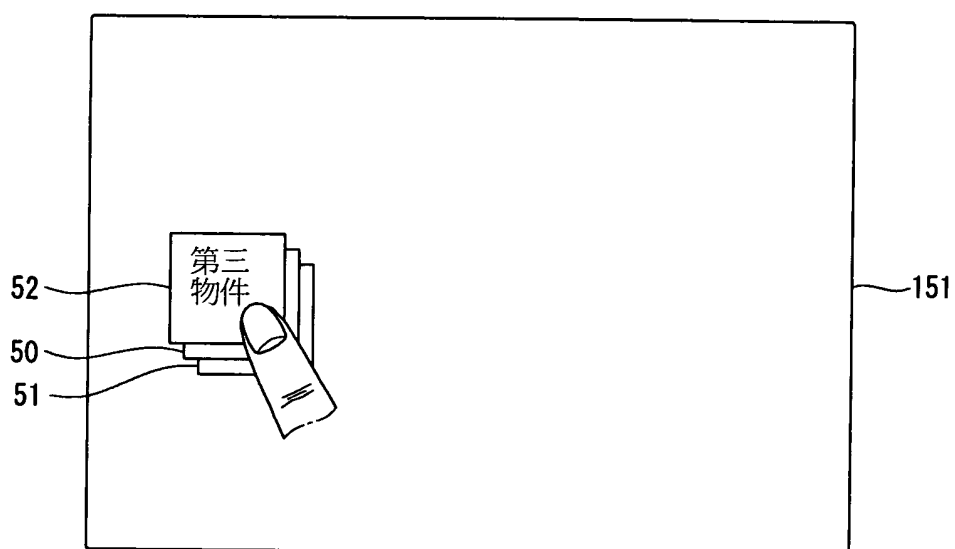
第39圖



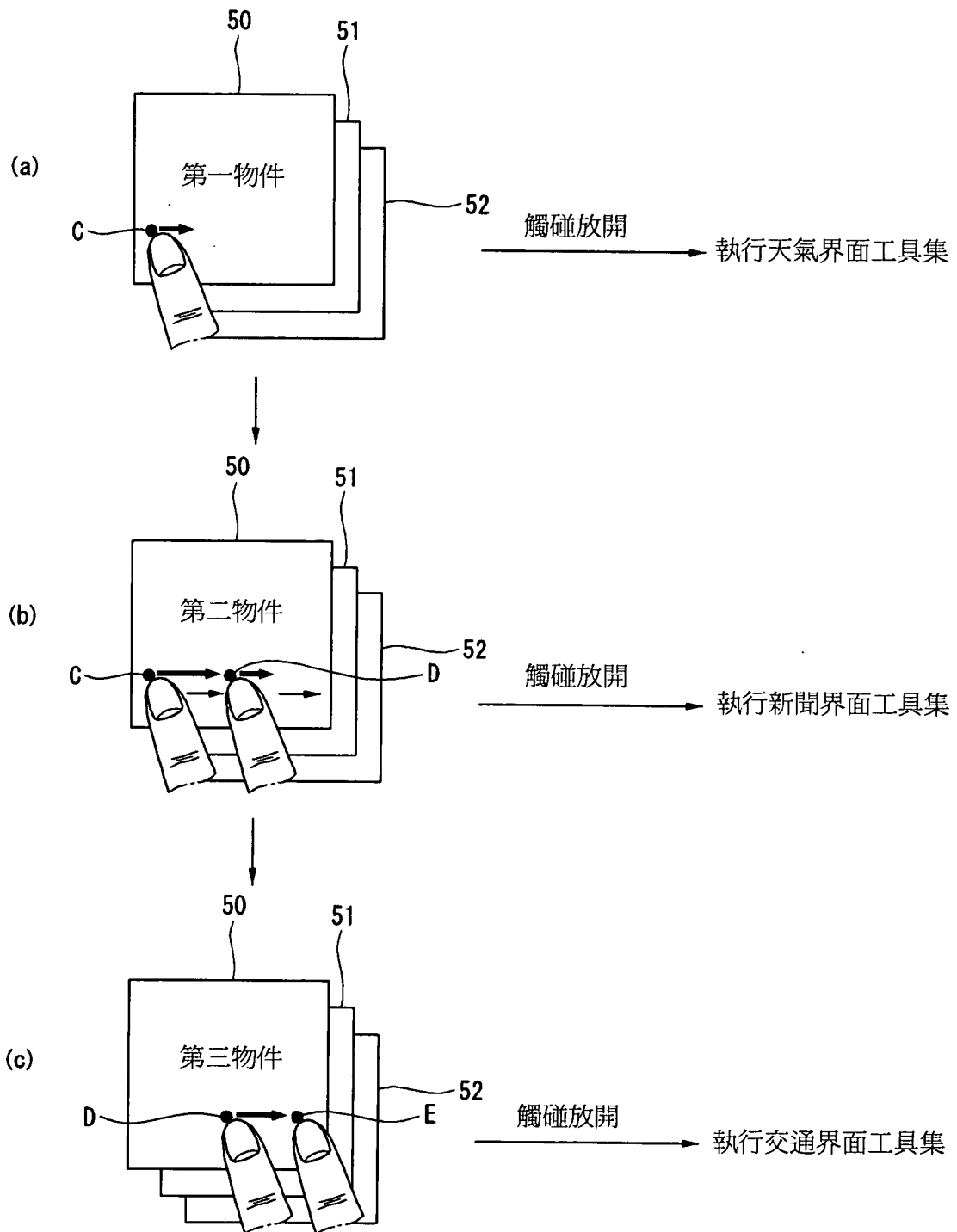
第40圖



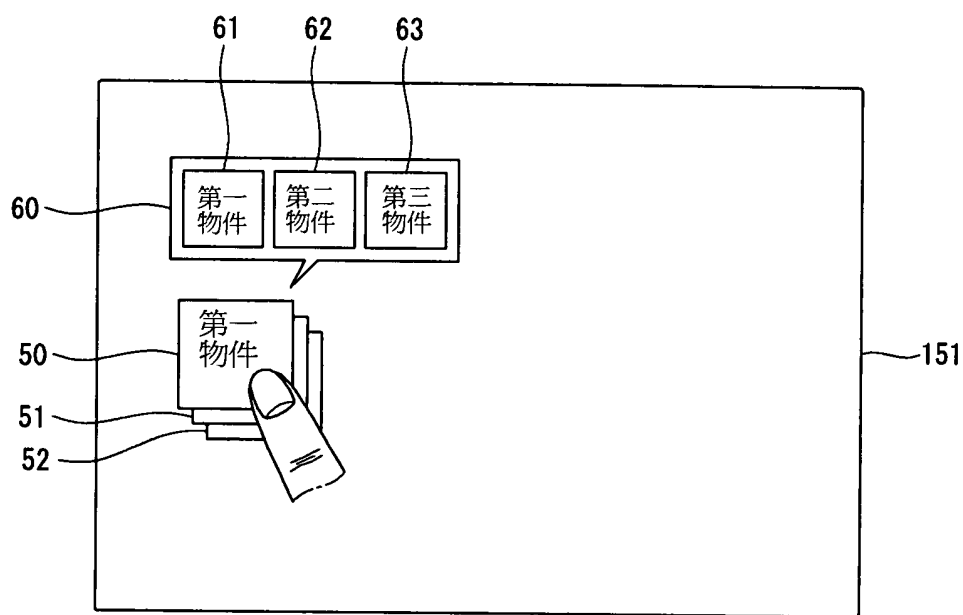
第41圖



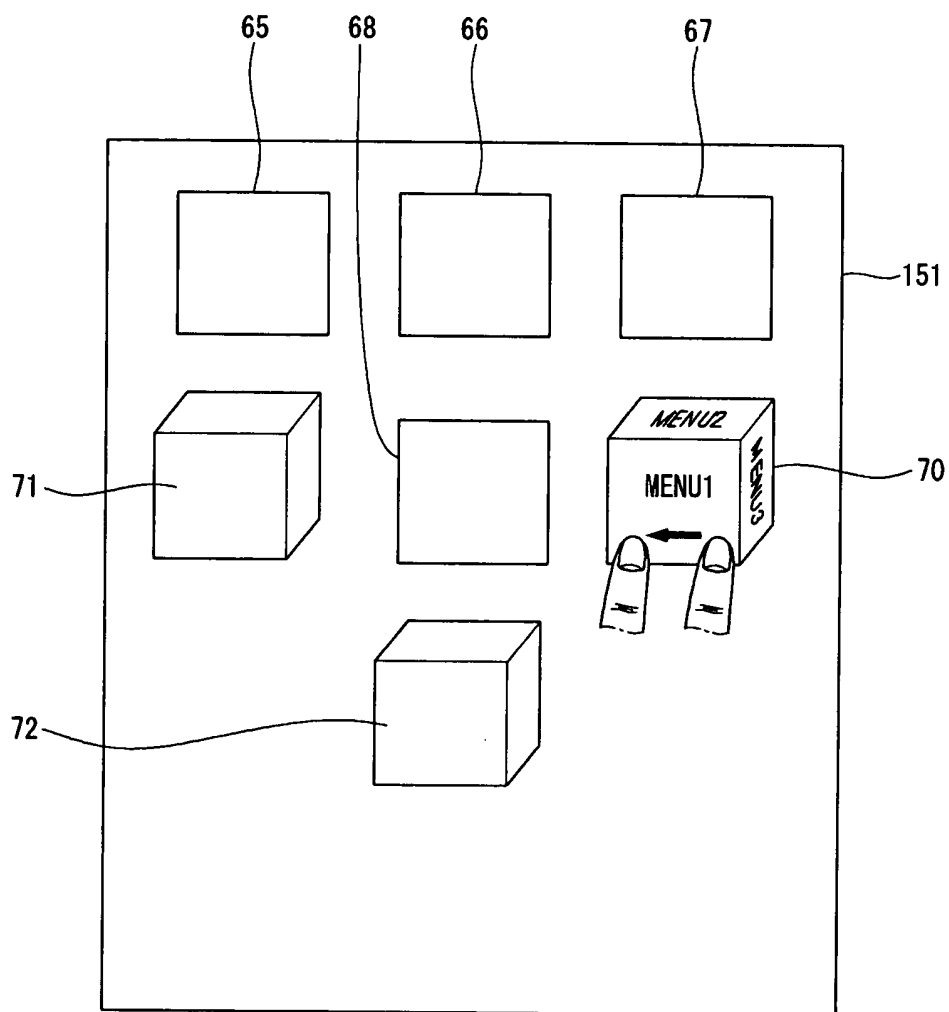
第42圖



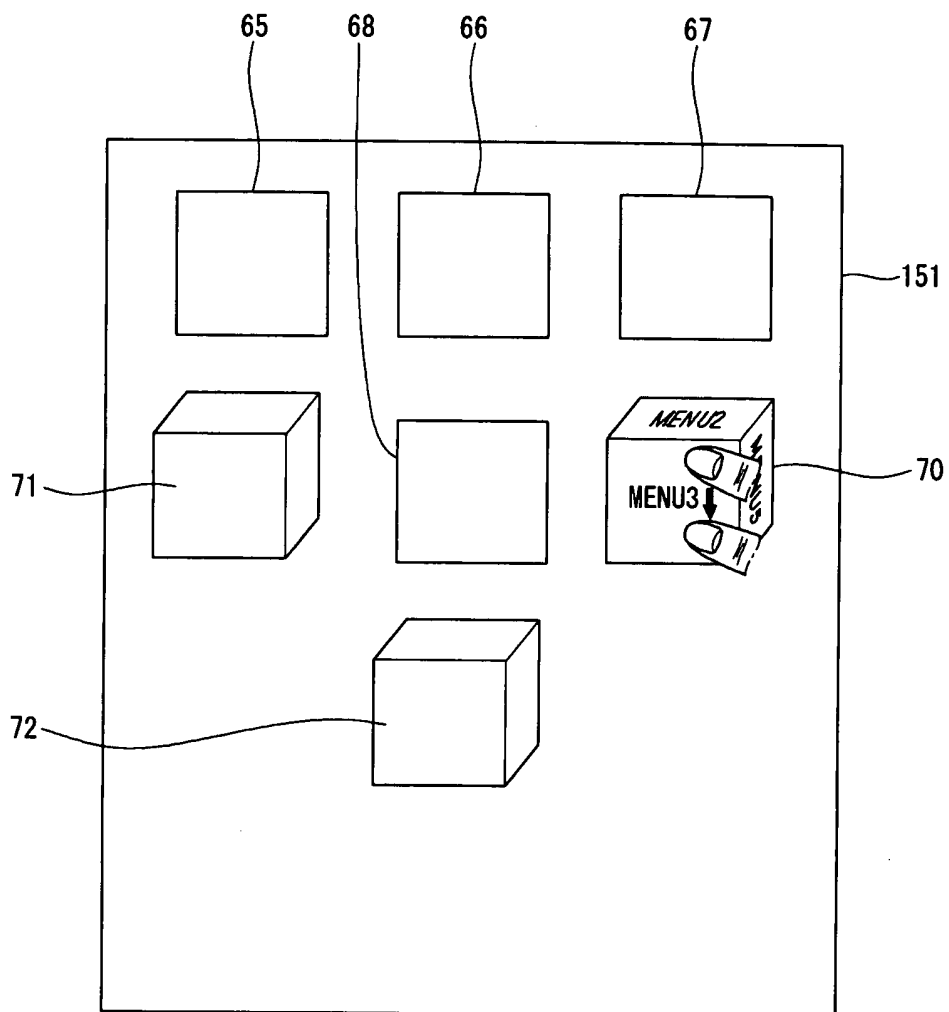
第43圖



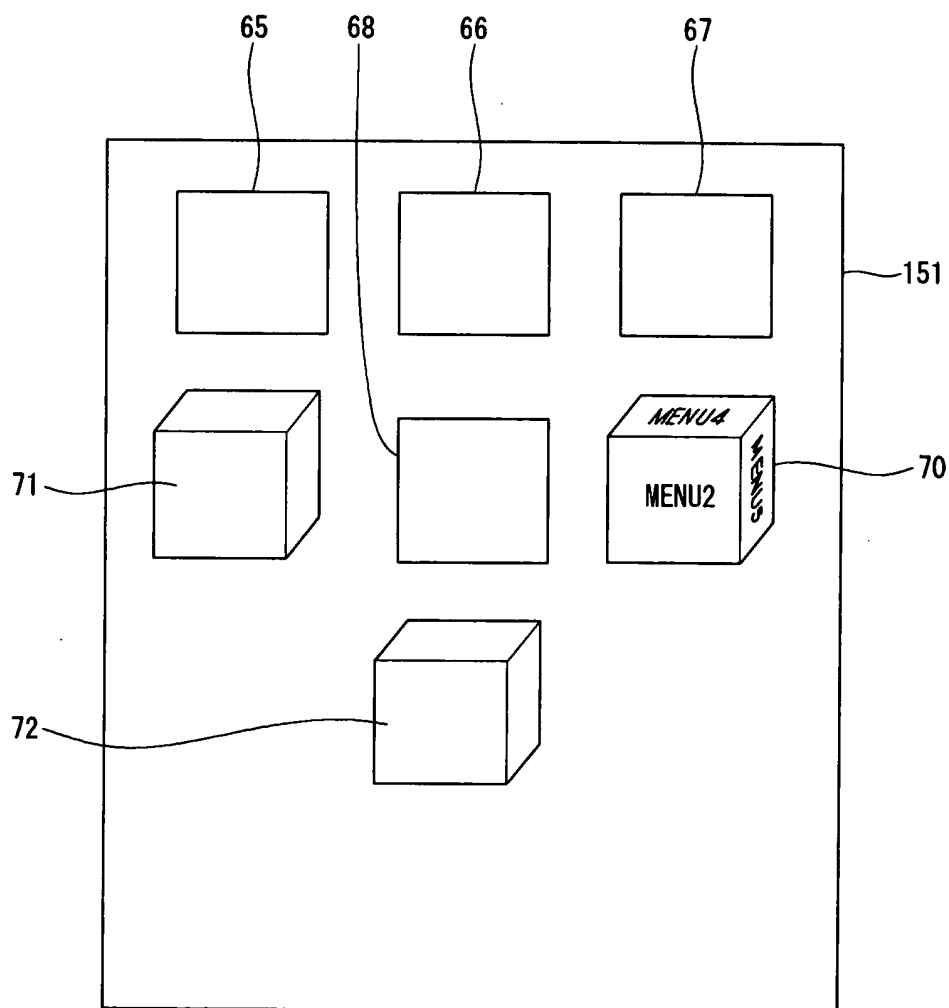
第44圖



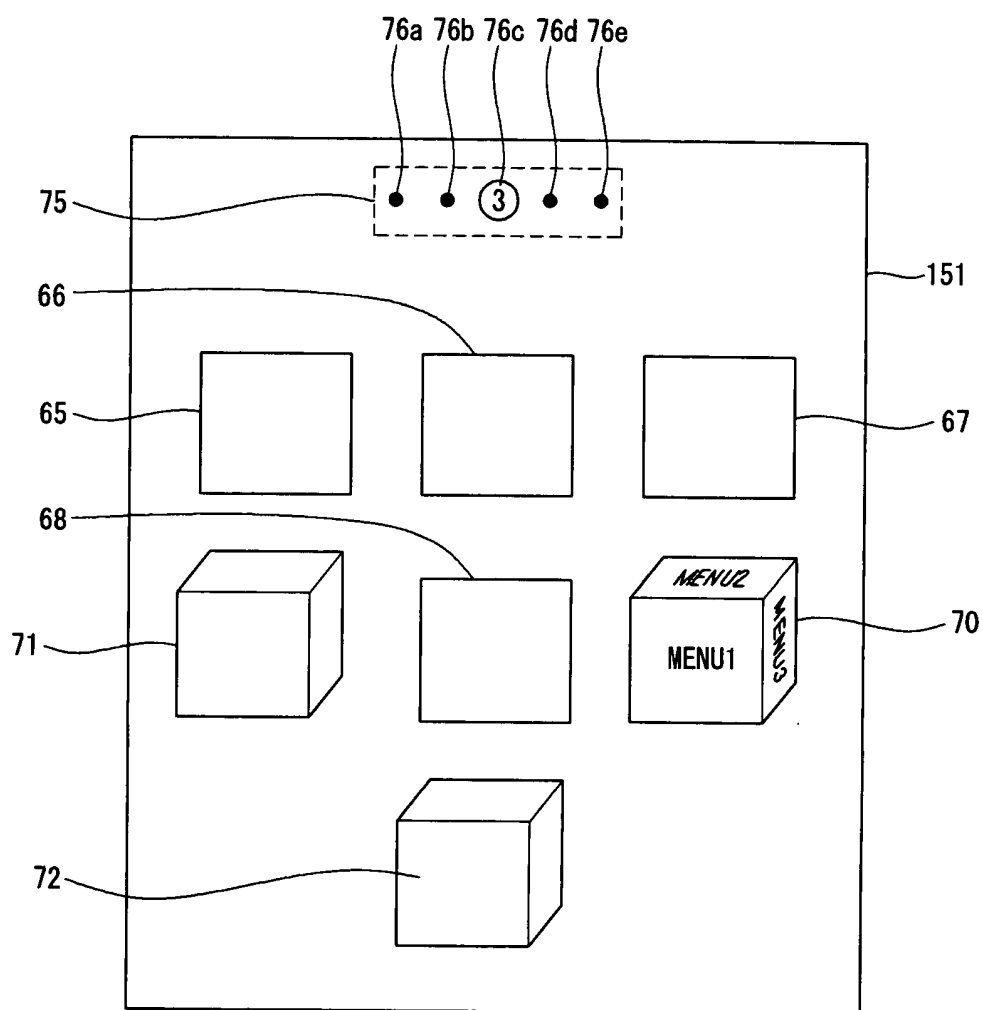
第45圖



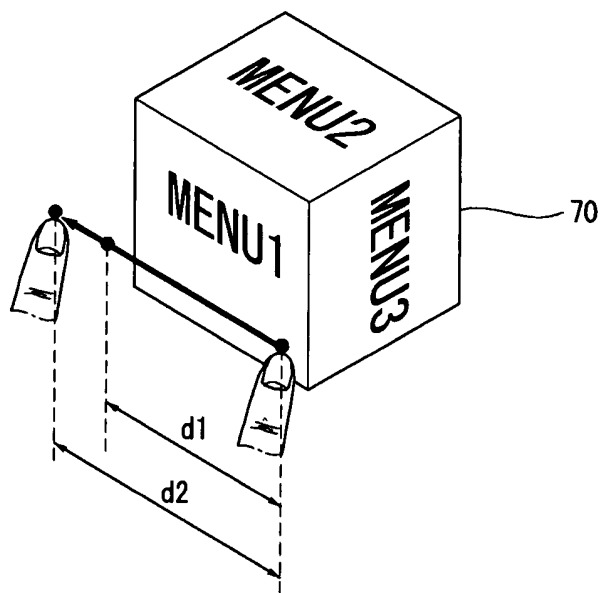
第46圖



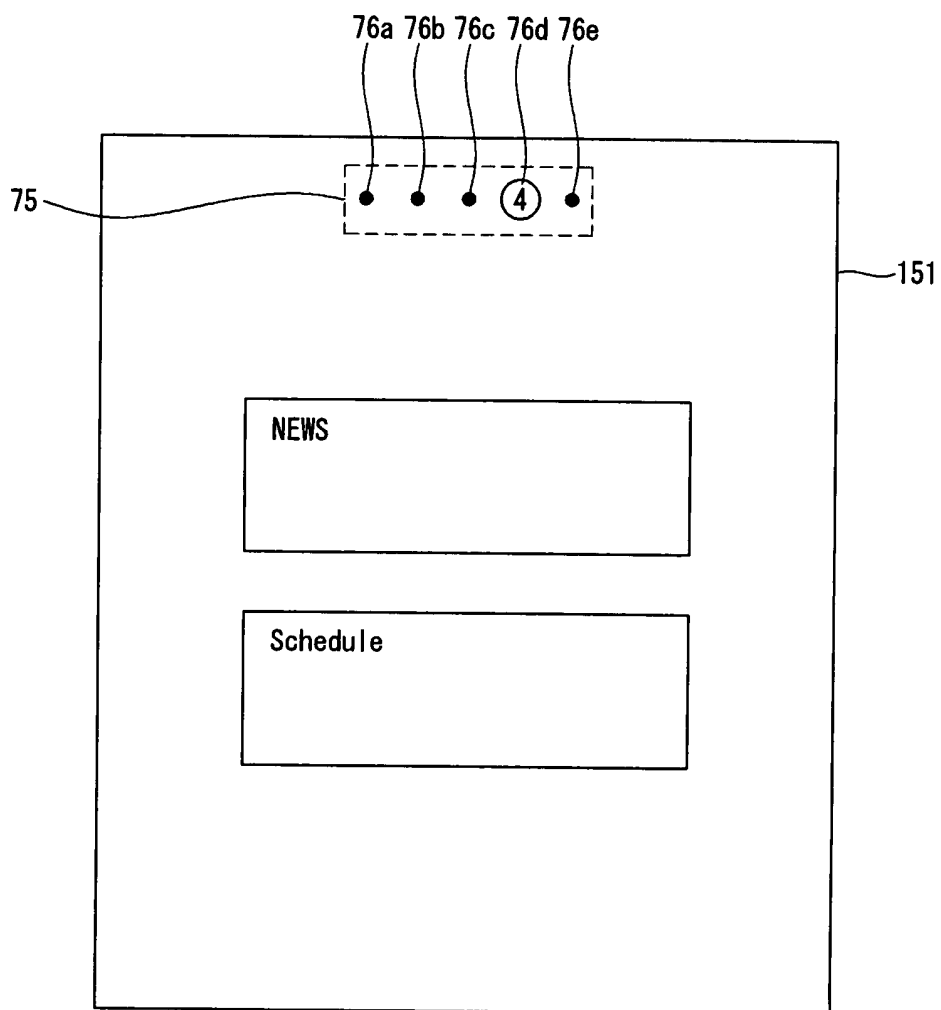
第47圖



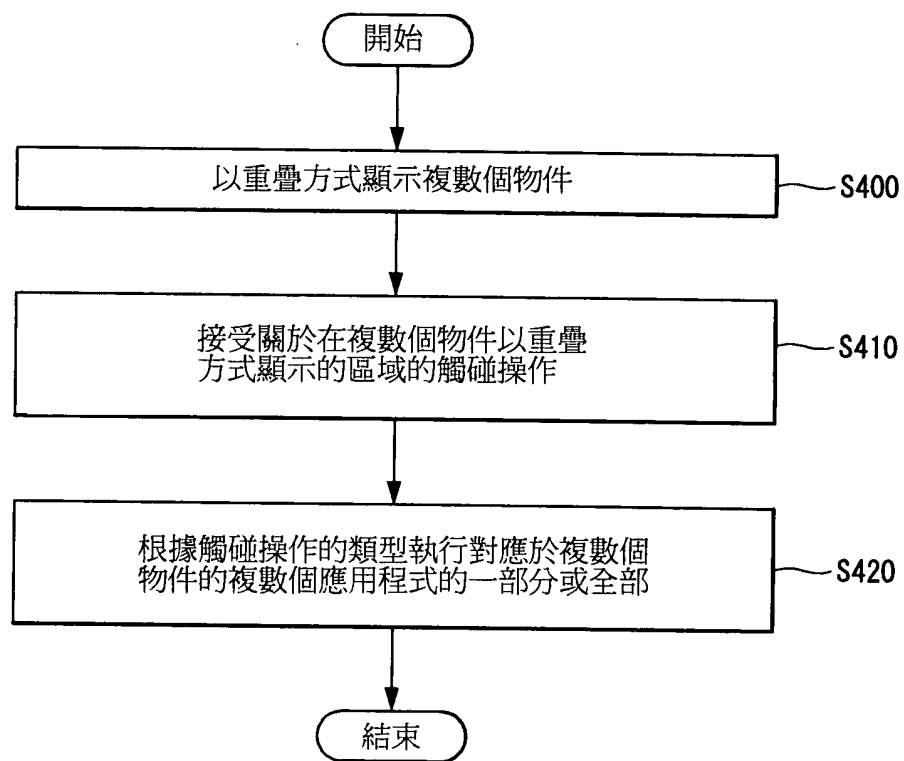
第48圖



第49圖



第50圖



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：

- 100 行動終端機
- 110 無線通訊單元
- 111 廣播接收模組
- 112 行動通訊模組
- 113 無線網路模組
- 114 短程通訊模組
- 115 定位資訊模組
- 120 A/V (音頻/視頻) 輸入單元
- 121 照相機
- 122 麥克風
- 130 使用者輸入單元
- 140 感測單元
- 141 接近感測器
- 150 輸出單元
- 151 顯示單元(觸控螢幕)
- 152 音頻輸出模組
- 153 警報單元
- 154 觸覺模組
- 160 記憶體
- 170 介面單元
- 180 控制器
- 181 多媒體模組
- 190 電源供應單元

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無