



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公告本

(11) 證書號數：TW I496068 B

(45) 公告日：中華民國 104 (2015) 年 08 月 11 日

(21) 申請案號：102109465

(22) 申請日：中華民國 102 (2013) 年 03 月 18 日

(51) Int. Cl. : G06F3/0481 (2013.01)

H04W4/12 (2009.01)

(71) 申請人：國立交通大學 (中華民國) NATIONAL CHIAO TUNG UNIVERSITY (TW)

新竹市大學路 1001 號

(72) 發明人：許騰尹 HSU, TERNG YIN (TW) ; 賴煒棋 LAI, WEI CHI (TW)

(74) 代理人：莊志強

(56) 參考文獻：

TW 200945179A

CN 102369534A

US 2005/0120306A1

審查人員：施易昉

申請專利範圍項數：11 項 圖式數：7 共 28 頁

(54) 名稱

訊息通知圖形介面之顯示方法、裝置以及電腦可讀取儲存裝置

METHOD FOR DISPLAYING A GRAPHIC INTERFACE WITH MESSAGE NOTIFICATION,
APPARATUS, AND A COMPUTER-READABLE STORAGE DEVICE

(57) 摘要

一種訊息通知圖形介面之顯示方法、裝置以及電腦可讀取儲存裝置，其特徵之一在於能將多筆訊息一次由一個有限空間的圖形介面呈現，讓使用者在尚未點入時即可預覽內容，之後能進一步點入閱讀。根據實施例之一，其中的方法包括將所接收的訊息通知解析而取得其中的內容、格式以及關聯的軟體程式，能根據訊息通知的數量、格式以及所關聯的軟體程式編排顯示於一訊息通知圖形介面的內容，接著顯示在一裝置的顯示螢幕上，在一個圖形介面上顯示多個具有連結到特定軟體程式的訊息通知的預覽畫面，經點入後執行所關聯的軟體程式。

Disclosure is related to a method for displaying a graphic interface with message notification, an apparatus, and a computer-readable storage device. It is featured that a graphic interface is displayed on a screen of a mobile device for showing one or more message notifications in one limited area. This interface allows a user to preview the message before clicking the link. After that, the full content can be read while the link is opened. The method includes firstly parsing the received message notification and retrieving the content, format, and the correlated software program. Based on numbers, formats and the correlated software programs of the messages, the content displayed onto a graphic interface is arranged. On the graphic interface, one or more preview content of the message notifications having profiles of specifying one or more software programs are provided for the user to click for viewing the full content.

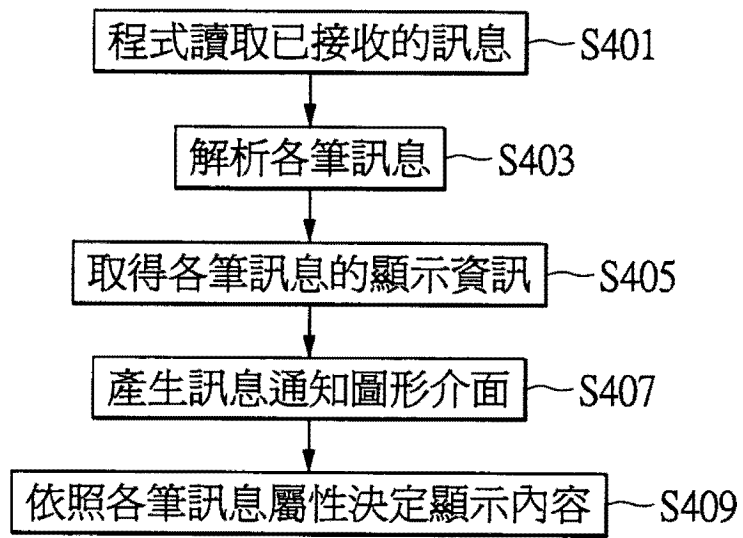


圖4

S401 . . . 程式讀取已接收的訊息

S403 . . . 解析各筆訊息

S405 . . . 取得各筆訊息的顯示資訊

S407 . . . 產生訊息通知圖形介面

S409 . . . 依照各筆訊息屬性決定顯示內容

發明摘要

※ 申請案號：102109465

※ 申請日：102.3.18

※ IPC 分類：G06F 3/0481 (2013.01)

H04W 9/2 (2009.01)

【發明名稱】

訊息通知圖形介面之顯示方法、裝置以及電腦可讀取儲存裝置/
METHOD FOR DISPLAYING A GRAPHIC INTERFACE WITH
MESSAGE NOTIFICATION, APPARATUS, AND A
COMPUTER-READABLE STORAGE DEVICE

【中文】

一種訊息通知圖形介面之顯示方法、裝置以及電腦可讀取儲存裝置，其特徵之一在於能將多筆訊息一次由一個有限空間的圖形介面呈現，讓使用者在尚未點入時即可預覽內容，之後能進一步點入閱讀。根據實施例之一，其中的方法包括將所接收的訊息通知解析而取得其中的內容、格式以及關聯的軟體程式，能根據訊息通知的數量、格式以及所關聯的軟體程式編排顯示於一訊息通知圖形介面的內容，接著顯示在一裝置的顯示螢幕上，在一個圖形介面上顯示多個具有連結到特定軟體程式的訊息通知的預覽畫面，經點入後執行所關聯的軟體程式。

【英文】

Disclosure is related to a method for displaying a graphic interface with message notification, an apparatus, and a computer-readable storage device. It is featured that a graphic interface is displayed on a screen of a mobile device for showing one or more message notifications in one limited area. This interface allows a user to preview the message before clicking the link. After that, the full content can be read while the link is opened. The method includes firstly parsing the

received message notification and retrieving the content, format, and the correlated software program. Based on numbers, formats and the correlated software programs of the messages, the content displayed onto a graphic interface is arranged. On the graphic interface, one or more preview content of the message notifications having profiles of specifying one or more software programs are provided for the user to click for viewing the full content.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 4 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

S401 程式讀取已接收的訊息

S403 解析各筆訊息

S405 取得各筆訊息的顯示資訊

S407 產生訊息通知圖形介面

S409 依照各筆訊息屬性決定顯示內容

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

訊息通知圖形介面之顯示方法、裝置以及電腦可讀取儲存裝置/
METHOD FOR DISPLAYING A GRAPHIC INTERFACE WITH MESSAGE
NOTIFICATION, APPARATUS, AND A COMPUTER-READABLE
STORAGE DEVICE

【技術領域】

本發明關於一種訊息通知圖形介面之顯示方法、裝置以及電腦可讀取儲存裝置，特別是整合了多種訊息通知於一個圖形介面，且能動態調整顯示圖文畫面的一種訊息通知圖形介面與相關的裝置。

【先前技術】

具有通訊功能的行動裝置逐漸普及，幾乎人手一支智慧型手機或是平板電腦，使用者通常利用這類行動裝置與人傳訊息，接收資訊，比如傳統的電子郵件、簡訊服務(SMS)、即時通訊、社群的訊息等，行動裝置對應的軟體程式(如稱為APP)一般都是常駐在記憶體內，隨時等待(listen to)接收相關的訊息，因此當裝置接收到訊息，處理器將先判斷出訊息的對應程式，並透過程式畫面通知使用者，使用者即點觸該則訊息即可開啟軟體程式讀取。

在習知技術中，當接收到新的通知時，使用者需要點入而開啟對應的軟體程式，點開後才能看到訊息完整內容。目前行動通訊處理訊息的方式是由一種載入作業系統內的訊息中心(notification center)執行各訊息的接收與顯示，包括起始一個圖形介面，比如是下拉視窗、跳出視窗(popup window)等方式，藉

此通知使用者有訊息進入。

【發明內容】

本發明關於一種訊息通知圖形介面之顯示方法、裝置以及電腦可讀取儲存裝置，不同於一般常見逐筆訊息通知使用者的方式，本發明提供的訊息通知圖形介面為整合多筆訊息而動態以圖文並茂的方式，能夠將多筆訊息一次由一個圖形介面呈現，讓使用者在尚未點入時即可預覽內容，之後能進一步點入閱讀。

根據揭露書所載的實施例，訊息通知圖形介面之顯示方法可應用於一行動電子裝置上，行動電子裝置經由行動通訊網路，或是一般網際網路接收訊息通知，之後經行動電子裝置的數據處理單元解析訊息通知，取得各筆訊息通知的內容、格式以及關聯的軟體程式，再能根據訊息通知的數量、格式以及所關聯的軟體程式編排顯示於一訊息通知圖形介面的內容。步驟接著將訊息通知圖形介面顯示於行動電子裝置的顯示螢幕上，其中提供使用者可以點入顯示的各筆訊息通知，能連結到各筆訊息通知所關聯的軟體程式。

前述經解析各訊息通知後，可以取得供預覽的格式，比如圖形、文字、影音內容或其任一組合，這些供預覽的內容將依據訊息通知圖形介面的可顯示區域大小、長寬比、接收訊息的前後順序顯示出來，包括調整所顯示內容的文字多寡與圖形大小，也能依照多筆訊息的前後順序來排列。更者，在訊息通知圖形介面一頁可設有呈現訊息通知的一數量上限，若訊息通知的數量超出該數量上限，即新增另一頁顯示。

根據顯示訊息通知圖形介面的裝置的實施例之一，裝置如一個可攜式的電子裝置，主要實現本發明的元件有接收訊息通知的通訊單元、用以顯示訊息通知圖形介面的顯示單元、解析訊息通知以及啟始顯示訊息通知的訊息通知圖形介面的數據處理單元，

裝置更包括有一記憶單元，記憶單元如一電腦可讀取儲存裝置，其中記載顯示訊息通知圖形介面的程式集，程式集包括解析訊息通知的指令、經解析後取得各筆訊息通知的內容、格式以及關聯的一軟體程式的指令、啟始訊息通知圖形介面的指令、根據訊息通知的數量、格式以及所關聯的軟體程式編排顯示於訊息通知圖形介面的內容的指令、建立各筆訊息通知與所關聯的軟體程式的連結的指令，以及顯示訊息通知圖形介面於裝置之一顯示螢幕的指令。

其他程式集的指令還可包括依照訊息通知圖形介面的可顯示區域大小、長寬比、接收訊息的前後順序顯示各筆訊息通知供預覽的圖形、文字、影音內容或其任一組合的指令、若訊息通知的數量超出一數量上限即新增另一頁顯示的指令、將訊息通知圖形介面依照訊息通知的數量或各頁的數量上限區切割為多個顯示區域的指令、依照各筆訊息通知之格式調整各筆訊息通知所佔據之區域的大小的指令、依照所佔據的區域大小與長寬比調整各筆訊息通知中供預覽的文字多寡與圖形大小的指令，以及調整訊息通知圖形介面之顯示順序的指令。

為了能更進一步瞭解本發明為達成既定目的所採取之技術、方法及功效，請參閱以下有關本發明之詳細說明、圖式，相信本發明之目的、特徵與特點，當可由此得以深入且具體之瞭解，然而所附圖式與附件僅提供參考與說明用，並非用來對本發明加以限制者。

【圖式簡單說明】

圖 1 顯示為各種訊息來源的網路示意圖；

圖 2 顯示應用本發明訊息通知圖形介面的行動電子裝置內部功能模組方塊圖；

圖 3A 與圖 3B 所示為行動電子裝置上顯示的訊息通知圖形介

面的示意圖；

圖 4 所示為本發明訊息通知圖形介面之顯示方法實施例流程之一；

圖 5 所示為本發明訊息通知圖形介面之顯示方法實施例流程之二；

圖 6 所示為本發明訊息通知圖形介面之顯示方法實施例流程之三；

圖 7 所示為本發明訊息通知圖形介面之顯示方法實施例流程之四。

【實施方式】

為了提供一個可以整合多樣而容易預覽的訊息通知畫面，本發明揭露書描述了一種訊息通知圖形介面之顯示方法、裝置以及電腦可讀取儲存裝置，透過一個圖形介面同時顯示多種訊息的預覽資訊，讓使用者可以先行預覽，再可點入讀取。

其中訊息通知之圖形介面將可於使用者開啟一個行動電子裝置後顯示在主頁畫面，在一段時間內接收的訊息內容、數量會影響顯示的畫面，包括依照一頁可以顯示內容進行縮圖調整、預覽文字調整，以及各筆訊息顯示面積、顯示位置、前後順序的調整等。所接收的訊息可以來自特定伺服器的推播訊息 (notification)，也有由常駐於作業系統內的軟體程式定時發送取得資料的請求 (如 polling)，另外更可包括裝置內部程式產生的訊息，如行事曆提醒、提醒事項 (todo list)、裝置狀態提醒 (如低電量提醒、網路流量提醒、程式異常提醒等)。

本發明揭露書所描述的實施例中，主要技術是藉由動態的排列圖示讓使用者可以直接看到訊息通知以及所關聯的軟體程式，且呈現軟體程式的圖符會依據實際顯示的狀態調整大小，經使用者點開後可以開啟程式而看到完整訊息。

首先可先參閱圖 1 所示各種訊息來源的網路示意圖，此圖表示行動電子裝置 101 透過網路 10 可以取得多樣形式的訊息，包括由電子郵件伺服器 103 接收到電子郵件，於接收到新進的電子郵件時，行動電子裝置 101 內作業系統將對應出電子郵件軟體，建立連結關聯 (link)。另可包括由社群伺服器 104 所傳送在社群伺服器內所接獲的訊息，行動電子裝置 101 內作業系統內常駐對應的社群軟體，定時輪循 (polling) 地查看是否有新訊息，同樣於接獲新訊息時，建立與對應的社群軟體的關聯。

當行動電子裝置 101 安裝有多種遊戲程式或是各種軟體程式，作業系統於裝置 101 可能接收自遊戲伺服器 105 或是特定伺服器所傳送對應程式的推播訊息 (notification)，當接收到遊戲或是軟體程式相關的資訊時，裝置 101 內作業系統也會經過解析 (parsing) 判斷對應的程式，因此建立關聯性，相關的訊息比如軟體更新訊息、新產品訊息、廣告訊息等。

接著，圖中訊息伺服器 106 包括處理行動通訊中的簡訊服務 (SMS)，亦可代表處理行動電子裝置之間往來的即時通訊服務，這些訊息經由行動通訊網路進入裝置 101 時，同樣作業系統也會經過解析而判斷對應程式，因此建立兩者的關聯性。

另外，資訊伺服器 107 可以提供使用者天氣、新聞、廣告等資訊給使用者端行動電子裝置 101，這類資訊往往是透過訂閱或是安裝特定軟體程式定時接收。

以上僅列舉部份本發明訊息通知的技術可以處理的訊息，實際運作時並不限於上述討論，而是可以根據多數在行動電子裝置 101 接收的任何外部或是內部產生的訊息，也就是裝置本身產生的訊息都為本發明訊息通知圖形介面可以處理的資訊，比如行事曆、提醒事項 (todo list)、內部裝置狀態訊息等。

圖 2 顯示應用本發明訊息通知圖形介面的行動電子裝置內部功能模組方塊圖。行動電子裝置 20 如智慧型手機、平板電腦等具

有通訊能力的裝置，其中主要元件包括電性連接的數據處理單元 201、通訊單元 202、記憶單元 203、輸入單元 204 與顯示單元 205。

根據實施例，此為顯示本發明所提出的一種訊息通知圖形介面的裝置，其中通訊單元 202 能處理符合傳遞於一行動通訊網路上的封包格式，用以接收訊息通知 (22)，也就是裝置 20 所接收的訊息通知 (22) 可以來自傳遞於特定行動通訊網路上的訊號，訊號來自如圖 1 所示的各種訊息來源，包括行動電子裝置 20 主動發出請求而主動接收的訊息，如電子郵件；也有伺服器端主動推播的訊息，比如程式的更新訊息、新聞、社群訊息、即時通訊訊息；也有傳統的行動通訊訊息，如簡訊；另也可由裝置 20 自身產生的訊息，如行事曆的提醒訊息。

前述各種訊息通知將經由軟體程式解析，由數據處理單元 201 執行，解析各訊息通知可得出訊息的內容、格式 (圖、文、影音內容，或其任何的組合)，以及各種訊息通知所關聯的軟體程式。數據處理單元 201 將接著啟始顯示一或多筆訊息通知的訊息通知圖形介面，用以顯示在一段時間內的訊息通知，顯示與編排在此圖形介面上的方式主要根據各則訊息通知的格式變動，比如程式將判斷是否訊息附帶有圖案、文字、影音內容，或是任意之組合，藉此決定欲呈現出的預覽畫面，作為安排在此訊息通知圖形介面上的依據。之後將一或多則訊息通知的預覽畫面顯示在此訊息通知圖形介面上，再以顯示單元 205 顯出出來。

裝置 20 中的輸入單元 204 為提供使用者輸入資料與點閱各訊息通知的介面，比如按鍵、觸控顯示器等。記憶單元 203 為此行動電子裝置 20 的記憶體或是儲存裝置，作為裝載此行動電子裝置 20 運作使用的作業系統 231，以及習知技術所採用管理訊息通知的訊息中心 (notification center) 232，也可儲存各種安裝於行動電子裝置 20 內的應用程式 233，如智慧型手機或是平板電腦上的 APP。記憶單元 203 更裝載了運作於行動電子裝置 20 內的各種應

用程式，包括會發出提醒通知的行事曆 234，其他還有提醒事項（todo list）的程式、硬體運作狀態的訊息等。

更者，此記憶單元 203 更記載了執行本發明訊息通知圖形介面的顯示方法的程式集，其中程序可參閱本揭露書圖 4 至圖 7 所載的流程。程式集主要包括解析一或多筆訊息通知的指令，此部份主要是利用軟體方法為對訊息文字與附帶檔案的解析；接著有經解析後取得各筆訊息通知的內容、格式以及關聯的一軟體程式的指令，經過解析後可以取得訊息內容的各種資訊；再有啟始訊息通知圖形介面的指令，此部份將啟始一個視窗作為訊息通知圖形介面，並可再利用一調整訊息通知圖形介面之顯示順序的指令管理此訊息通知圖形介面具有優先順序最高的顯示順序。

程式集還有根據訊息通知的數量、格式以及所關聯的軟體程式編排顯示於訊息通知圖形介面的內容的指令，此部份主要能夠根據各種訊息通知的屬性動態變動顯示在訊息通知圖形介面的畫面，各個訊息將佔據一個特定區域，區域大小與長寬比亦可根據訊息內容的屬性而調整，因此每個呈現在訊息通知圖形介面上的訊息通知可以有不同的面貌。

程式集包括建立各筆訊息通知與所關聯的軟體程式的連結的指令，也就是經過訊息通知的解析後，程式可以得出每個訊息通知所關聯的軟體程式為何，因此建立一個關聯性，具體的方式是建立一個連結到特定軟體程式位置的連結（link）。另有顯示訊息通知圖形介面於裝置之一顯示螢幕的指令，能將經過編排呈現方式的訊息通知圖形介面顯示在行動電子裝置的顯示屏幕上。

在針對特定功能上，程式集仍在編排顯示於訊息通知圖形介面的內容的指令中，更包括依照訊息通知圖形介面的可顯示區域大小、長寬比、接收訊息的前後順序顯示各筆訊息通知供預覽的圖形、文字、影音內容或其任一組合的指令，也就是各筆訊息通知具有動態變動的特色，可以依據訊息通知圖形介面的狀態動態

調整，比如裝置處於橫置，就會與直放的狀態有不同的顯示狀態，因此各個訊息通知所顯示的畫面會因此而動態調整。

接著，訊息通知圖形介面可以啟始一或多個顯示頁，一個顯示頁可以設定一個訊息通知的數量上限，以維持每個訊息通知都能清楚預覽的程度，超出此數量上線的訊息則可以另一新頁顯示，因此程式集在編排顯示於訊息通知圖形介面的內容的指令中更包括若訊息通知的數量超出一數量上限即新增另一頁顯示的指令。

由於顯示在訊息通知圖形介面上的各則訊息通知會分別佔據特定的區域，因此在前述編排顯示於訊息通知圖形介面的內容的指令中，更包括將訊息通知圖形介面依照訊息通知的數量或各頁的該數量上限區切割為多個顯示區域的指令。

本發明在訊息通知圖形介面中的區域會依據要顯示的訊息通知的屬性變動，在編排顯示於訊息通知圖形介面的內容的指令中，亦包括依照各筆訊息通知之格式調整各筆訊息通知所佔據之區域的大小的指令。呈現的訊息內容，包括提供預覽的文字、圖形必要時的縮放的顯示方式，則可以在編排顯示於該訊息通知圖形介面的內容的指令中設有依照所佔據的區域大小與長寬比調整各筆訊息通知中供預覽的文字多寡與圖形大小的指令。

前述訊息通知圖形介面可參閱圖 3A 與圖 3B 所示行動電子裝置上顯示的訊息通知圖形介面的示意圖。

圖 3A 顯示有一行動電子裝置 3，顯示屏幕上顯示優先順序最高的訊息通知圖形介面 30，其中顯示根據執行此本發明顯示方法的程式所取得的訊息通知，並且根據各筆訊息通知的屬性顯示於介面上，圖示有第一訊息（關聯到軟體程式 APP1）301 與第二訊息（關聯到軟體程式 APP2）302，分別佔據兩個顯示區域。

再如圖 3B 所示顯示於行動電子裝置 3 顯示屏幕上的另一情況下的訊息通知圖形介面 30'，介面上顯示的訊息通知數量增加

了，而顯示的狀態也更多樣化，主要是根據各筆訊息通知的屬性在此有限空間中切割不同大小的顯示區域，分別顯示多筆訊息通知。此例顯示在訊息通知圖形介面 30' 中有多筆在不同大小區域的訊息，如第三訊息（關聯到軟體程式 APP3）303、第四訊息（關聯到軟體程式 APP4）304、第五訊息（關聯到軟體程式 APP5）305 以及第六訊息（關聯到軟體程式 APP6）306。

前述圖 3A, 3B 中顯示在訊息通知圖形介面 30, 30' 內的各筆訊息通知分別為連結到所關聯的軟體程式位置的連結（link），讓使用者可以點入而執行對應的軟體程式，各個訊息通知連結則顯示有不同格式的預覽圖形，如可以複製各訊息所關聯的軟體程式的代表圖符（icon），用以顯示到此訊息通知之圖形介面上，顯示的資訊包括依照可以顯示的面積擷取用於預覽的一部分文字內容、改變圖案縮圖尺寸，也能修正顯示的位置與前後順序，其中圖案可以為訊息通知所附帶的圖案，或是關聯程式的圖符。

在一實施態樣中，此訊息通知之圖形介面的顯示方式除了跟各筆訊息通知的屬性或是格式調整顯示的方式，亦可以依照使用者喜好設定，將可儲存一個設定檔，此後顯示的畫面規則可以根據此設定檔進行顯示，包括規範了圖形介面顯示的時機（比如開機後主頁、有訊息即顯示、定時顯示等）、顯示訊息的種類、選擇欲顯示訊息的軟體程式、各種訊息的顯示方式（圖文並茂、僅有圖、或僅有文字）、喜好的軟體圖符（icon）、前後順序、顯示面積大小，是否動態更新內容等設定。當使用者登入（或為預設為特定使用者）此行動電子裝置後，此訊息通知的圖形介面將依據該使用者的設定檔決定顯示的方式。

圖 4 顯示的流程描述了本發明訊息通知圖形介面之顯示方法的主要步驟。當執行於行動電子裝置內用以處理訊息通知顯示的程式接收到自各種訊息來源所發送的訊息通知時，如 S401，由程式讀取已接收的訊息，並進行解析，如步驟 S403，透過軟體方法

解析各筆訊息通知，包括取得各訊息通知的格式（包括圖形、文字、影音內容或其任一組合）以及建立訊息與對應軟體程式的關聯性，如步驟 S405，並由訊息中取得用以產生預覽的內容作為各筆訊息通知的顯示資訊。

再如步驟 S407，作業系統產生具有一定顯示範圍的訊息通知圖形介面，之後將一段時間內新通知的訊息通知與其關聯的軟體程式所代表的圖符（icon）動態排列到此訊息通知圖形介面的頁面上。顯示時，根據訊息通知的格式、數量排列，包括調整顯示於各顯示區域的文字內容與需要顯示的圖案的大小尺寸。整體顯示於訊息通知圖形介面上的內容將依據整體新訊息的數量、格式自動縮放，亦可依據使用者設定檔定義排列的方式

最後，如步驟 S409，將依照在一段時間內的訊息數量、各筆訊息前述解析出的屬性與訊息通知圖形介面上的一或多個顯示區域（區域大小、長寬比）決定顯示在屏幕上的內容（供預覽的圖形、文字、影音內容或其任一組合），各筆訊息通知設有該筆訊息通知所關聯的軟體程式的連結（link）。

圖 5 接著描述本發明方法的流程的另一實施例。此例中，同樣於開始時，如步驟 S501，執行於行動電子裝置內的程式接收一或多筆訊息，再如步驟 S503，這些訊息可以先暫存於傳統執行在行動電子裝置內的訊息中心（notification center）。此時經過特定觸發事件（如步驟 S505）起始一訊息顯示程序，舉例來說，當使用者開啟或登入此行動電子裝置，即啟動此訊息顯示程序；或是提供使用者點觸特定程式才啟動此程序；另可根據使用者設定的時機啟動此程序，比如定時啟動、整點啟動等可能。

啟始此程序的程式將接著程式讀取訊息，如步驟 S507，將暫存的訊息通知讀出並進行解析，如步驟 S509，透過軟體對文字解析，主要包括解析訊息格式與關聯程式，依此取得各筆訊息的顯示資訊，如步驟 S511。

之後步驟如 S513，裝置之作業系統將產生一訊息通知圖形介面，此為一個有優先順序最高而獨立顯示於裝置屏幕上的視窗，其中將根據先前對訊息通知的數量、格式、關聯程式的提示圖符編排顯示內容，如步驟 S515，並建立各筆訊息的連結，如步驟 S517，也就是顯示於訊息通知圖形介面上的各筆訊息通知的預覽畫面為一個連結到所關聯的軟體程式的連結（link）。之後如步驟 S519，將編排完成的預覽畫面顯示於訊息通知圖形介面上。

特別的是，這裡顯示綜合性訊息通知的訊息通知圖形介面的每一頁可設有呈現訊息通知的數量上限，若訊息通知的數量超出此數量上限，即新增另一頁顯示，而其中每一頁將依照訊息通知的數量或各頁的數量上限區切割為多個顯示區域，各筆訊息通知各佔據一個區域，各區域的大小依照各筆訊息通知的格式調整，調整的方式包括預覽內容依照所佔據的區域大小與長寬比調整所顯示內容的文字多寡與圖形大小。

圖 6 接著顯示本發明另一個實施例的流程，開始同樣進行訊息格式的解析（步驟 S601），之後依照訊息數量與訊息通知圖形介面可顯示區域特性切割為多個區域（步驟 S603），並依照訊息格式決定顯示內容（步驟 S605），比如前述各訊息所附帶的圖形、文字、影音內容，或是其中任一組合，再依照解析結果得到各筆訊息通知的關聯程式，據此建立各筆訊息的連結（步驟 S607）。

接著如步驟 S609，透過軟體手段決定各訊息區域的面積與位置，其中依據的即各訊息通知的格式所決定的預覽內容，以及圖形介面的尺寸與長寬比等，本發明更提供動態調整各筆訊息顯示的樣態，比如可以動態縮放圖形與截取顯示內容（步驟 S611），再依照各筆訊息的顯示內容、面積、位置顯示於圖形介面（步驟 S613）。

圖 7 描述當顯示訊息通知圖形介面時，又接收到新的訊息，此圖形介面將可提供動態調整顯示的功能。比如開始步驟 S701，

程式讀取一段時間內的新訊息，並接著解析訊息（步驟 S703），之後同樣開啟訊息通知圖形介面（步驟 S705），並編排顯示內容（步驟 S707）與顯示出來在圖形介面（步驟 S709），這些步驟都可參看前述圖 4 至圖 6 所描述的流程實施例。

接著，此實施例更於顯示圖形介面時同時判斷是否有新訊息？（步驟 S711），若否，也就是在顯示圖形介面的這段時間並未有新的訊息進入，步驟會回到 S709，繼續顯示的程序。

若是在訊息通知圖形介面顯示的狀態下，更接收到新的訊息（是），步驟繼續 S713，同樣先暫存該新增訊息，比如由訊息中心接收與暫存，步驟亦回到步驟 S701 進行該訊息的解析，以及根據該筆訊息通知的格式與關聯軟體程式即時依照訊息通知圖形介面的可顯示區域大小、長寬比、接收訊息的前後順序編排顯示於該訊息通知圖形介面的內容，如前述步驟 S703 至 S709。

本發明另涉及一種儲存執行如前述圖 4 至圖 7 當中之之一的程序的程式集的電腦可讀取儲存裝置。

是以，有別於習知技術顯示訊息的方式，本發明訊息通知圖形介面之顯示方法以及相關的電子裝置提出一種綜合性動態調整、方便且簡明的訊息通知顯示方法，可以透過單一的圖形介面清楚地顯示各種來源的訊息通知的預覽畫面，提供使用者輕易地透過此介面讀取各種訊息。

以上所述僅為本發明之較佳可行實施例，凡依本發明申請專利範圍所做之均等變化與修飾，皆應屬本發明之涵蓋範圍。

【符號說明】

網路 10	行動電子裝置 101
電子郵件伺服器 103	社群伺服器 104
遊戲伺服器 105	訊息伺服器 106
資訊伺服器 107	

行動電子裝置 20	訊息通知 22
數據處理單元 201	通訊單元 202
記憶單元 203	作業系統 231
訊息中心 232	應用程式 233
行事曆 234	輸入單元 204
顯示單元 205	
行動電子裝置 3	訊息通知圖形介面 30, 30'
第一訊息 301	第二訊息 302
第三訊息 303	第四訊息 304
第五訊息 305	第六訊息 306
軟體程式 APP1, APP2, APP3, APP4, APP5, APP6	
步驟 S401~S409	訊息通知圖形介面之顯示流程之一
步驟 S501~S519	訊息通知圖形介面之顯示流程之二
步驟 S601~S613	訊息通知圖形介面之顯示流程之三
步驟 S701~S713	訊息通知圖形介面之顯示流程之四

申請專利範圍

104年4月10日修正
對線頁(●)

1. 一種訊息通知圖形介面之顯示方法，應用於一行動電子裝置，包括：

經該行動電子裝置之一數據處理單元解析一或多筆訊息通知，取得各筆訊息通知的內容、格式以及關聯的一軟體程式，以及進一步取得各訊息通知供預覽的格式，包括圖形、文字、影音內容或其任一組合；

該數據處理單元啟始一訊息通知圖形介面，根據該訊息通知的數量、格式以及所關聯的軟體程式編排顯示於該訊息通知圖形介面的內容；其中於編排顯示於該訊息通知圖形介面的內容步驟中，係依照該訊息通知圖形介面的可顯示區域大小、長寬比、接收訊息的前後順序顯示各筆訊息通知供預覽的圖形、文字、影音內容或其任一組合；以及

顯示該訊息通知圖形介面於該行動電子裝置之一顯示螢幕上，其中顯示的各筆訊息通知設有該筆訊息通知所關聯的軟體程式的連結；其中該訊息通知圖形介面之一頁內所呈現的各筆訊息通知各佔據一個區域，各區域的大小依照各筆訊息通知的格式調整，且各筆訊息通知所顯示供預覽的內容依照所佔據的區域大小與長寬比調整所顯示內容的文字多寡與圖形大小；

其中，該一或多筆訊息通知於該行動電子裝置接收後先暫存於該行動電子裝置的一訊息中心中，當該訊息中心又接收新的訊息通知，即時執行所述的解析該筆訊息通知，以及根據該筆訊息通知的格式與關聯軟體程式即時依照該訊息通知圖形介面的可顯示區域大小、長寬比、接收訊息的前後順序編排顯示於該訊息通知圖形介面的內容；以及，各區域大小與長寬比根據各筆訊息內容的屬性而調整。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述的訊息通知圖形介面之顯示方法，其中該供預覽的圖形為該筆訊息通知中所附帶的圖形，或

是該筆訊息通知所關聯的軟體程式的圖符。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述的訊息通知圖形介面之顯示方法，其中該訊息通知圖形介面一頁設有呈現訊息通知的一數量上限，若訊息通知的數量超出該數量上限，即新增另一頁顯示。
4. 如申請專利範圍第 3 項所述的訊息通知圖形介面之顯示方法，其中該訊息通知圖形介面依照訊息通知的數量或各頁的該數量上限區切割為多個顯示區域。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述的訊息通知圖形介面之顯示方法，其中該訊息通知圖形介面具有優先順序最高的顯示順序。
6. 一種顯示一訊息通知圖形介面的裝置，包括：
 - 一接收一或多筆訊息通知的通訊單元；
 - 一用以顯示該訊息通知圖形介面的顯示單元；
 - 一解析該一或多筆訊息通知以及啟始顯示該一或多筆訊息通知的該訊息通知圖形介面的數據處理單元，電性連接該通訊單元與該顯示單元；
 - 一記憶單元，電性連接該數據處理單元，其中記載顯示該訊息通知圖形介面的程式集，該程式集包括：
 - 解析該一或多筆訊息通知的指令；
 - 經解析後取得各筆訊息通知的內容、格式以及關聯的一軟體程式的指令；
 - 啟始該訊息通知圖形介面的指令；
 - 根據該訊息通知的數量、格式以及所關聯的軟體程式編排顯示於該訊息通知圖形介面的內容的指令；
 - 建立各筆訊息通知與所關聯的軟體程式的連結的指令；
 - 顯示該訊息通知圖形介面於該裝置之一顯示螢幕的指令；
 - 依照該訊息通知圖形介面的可顯示區域大小、長寬比、接收訊息的前後順序顯示各筆訊息通知供預覽的圖形、文

字、影音內容或其任一組合的指令；

依照各筆訊息通知之格式調整各筆訊息通知所佔據之區域的大小的指令；

依照所佔據的區域大小與長寬比調整各筆訊息通知中供預覽的文字多寡與圖形大小的指令；

其中，該一或多筆訊息通知於該行動電子裝置接收後先暫存於該行動電子裝置的一訊息中心中，當該訊息中心又接收新的訊息通知，即時執行的指令包括：解析該筆訊息通知，以及根據該筆訊息通知的格式與關聯軟體程式即時依照該訊息通知圖形介面的可顯示區域大小、長寬比、接收訊息的前後順序編排顯示於該訊息通知圖形介面的內容，並使得各區域大小與長寬比根據各筆訊息內容的屬性而調整。

7. 如申請專利範圍第 6 項所述的裝置，其中該通訊單元處理符合傳遞於一行動通訊網路上的封包格式。
8. 如申請專利範圍第 6 項所述的裝置，其中於該編排顯示於該訊息通知圖形介面的內容的指令中，更包括若訊息通知的數量超出一數量上限即新增另一頁顯示的指令。
9. 如申請專利範圍第 8 項所述的裝置，其中於該編排顯示於該訊息通知圖形介面的內容的指令中，更包括將該訊息通知圖形介面依照訊息通知的數量或各頁的該數量上限區切割為多個顯示區域的指令。
10. 如申請專利範圍第 6 項所述的裝置，其中該顯示該訊息通知圖形介面的指令中，更包括調整該訊息通知圖形介面之顯示順序的指令。
11. 一種儲存執行如申請專利範圍第 1 至第 5 項之任一項所述的訊息通知圖形介面之顯示方法的程式集的電腦可讀取儲存裝置。

圖式

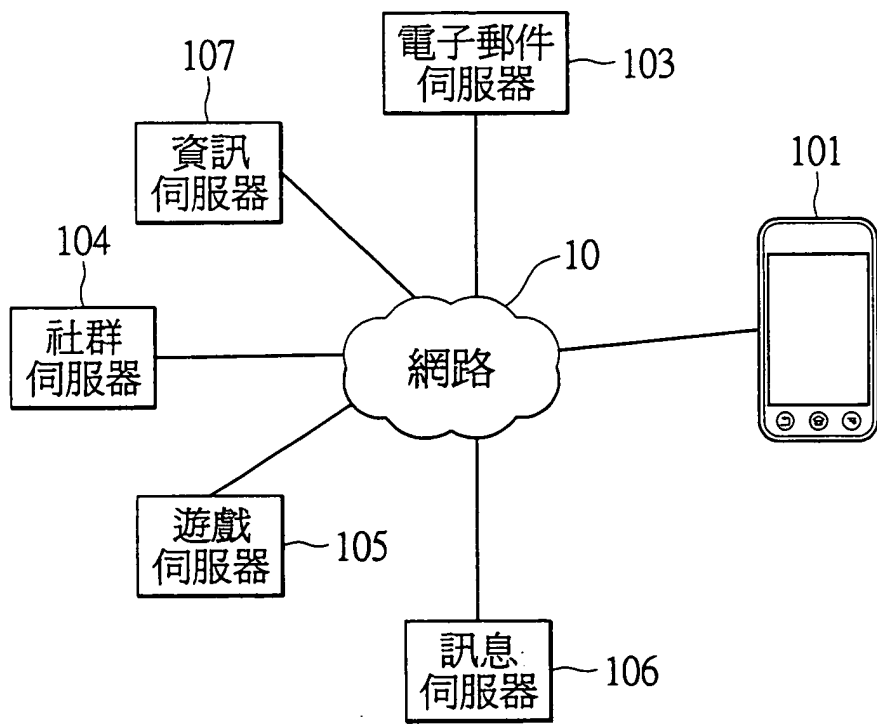


圖1

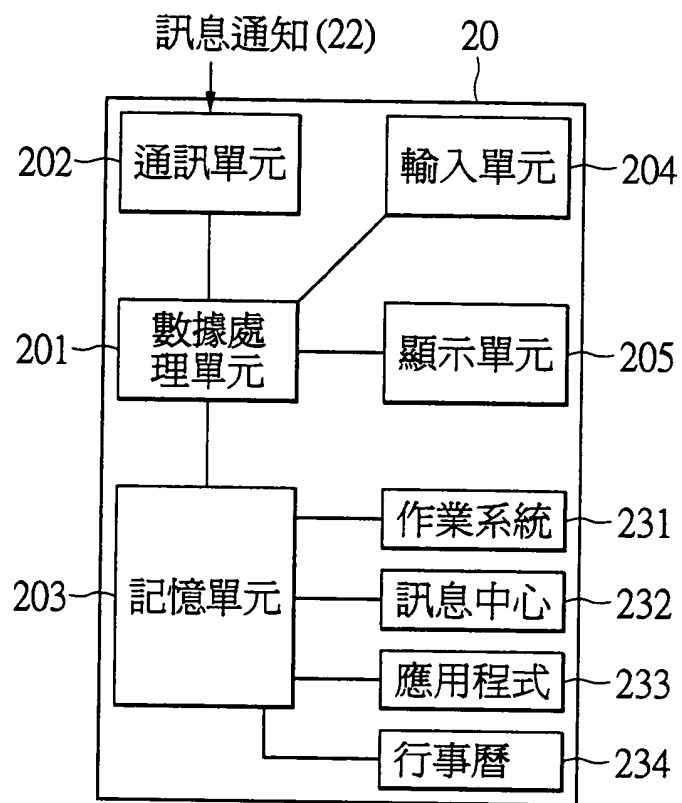


圖2

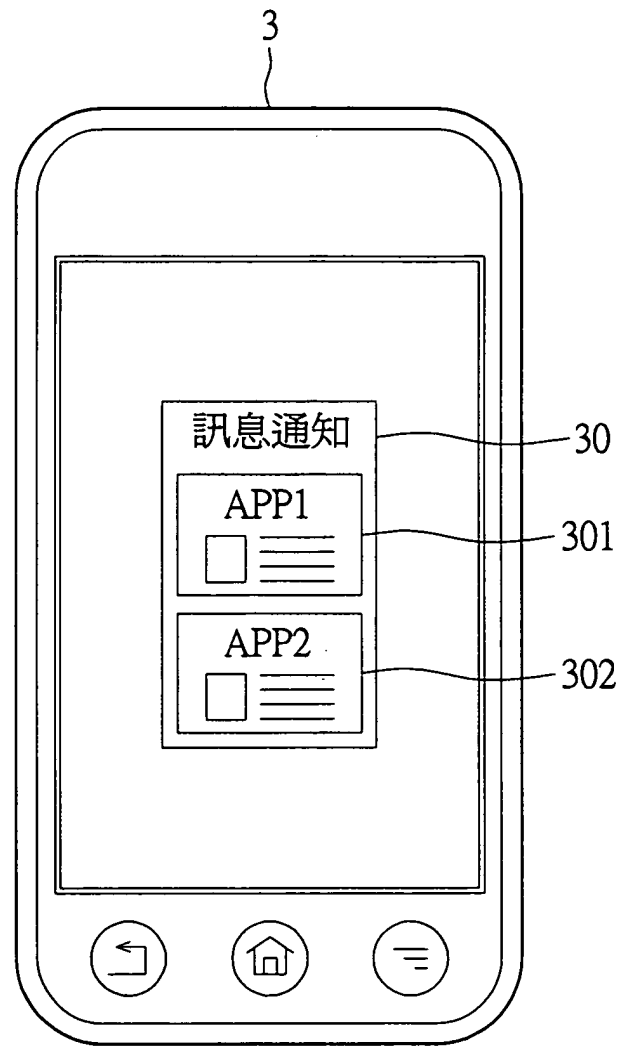


圖3A

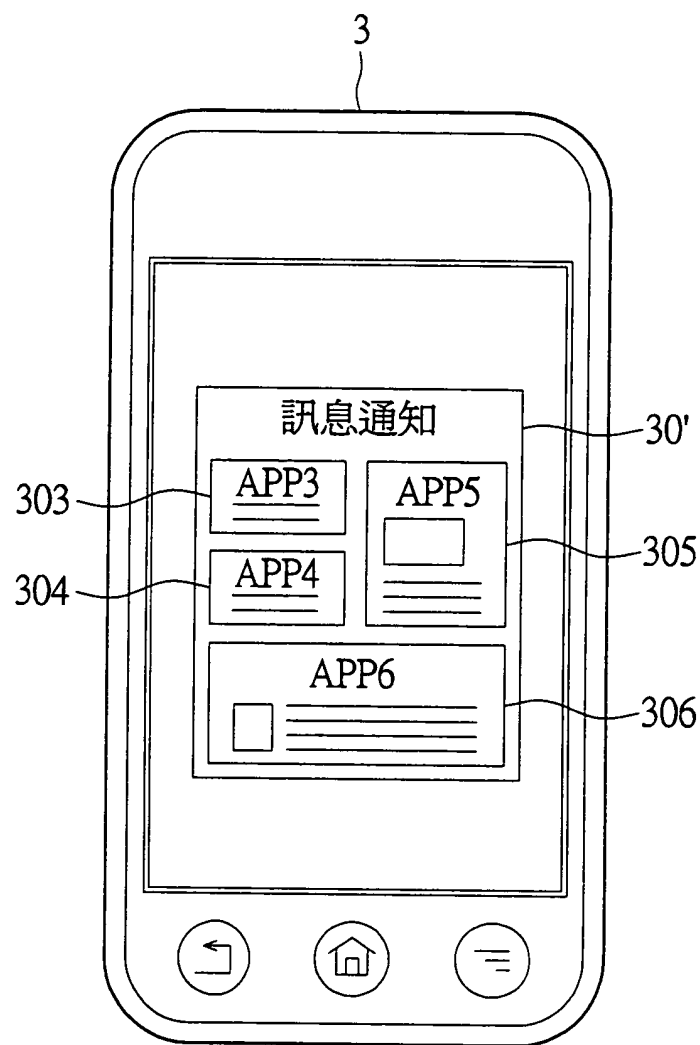


圖3B

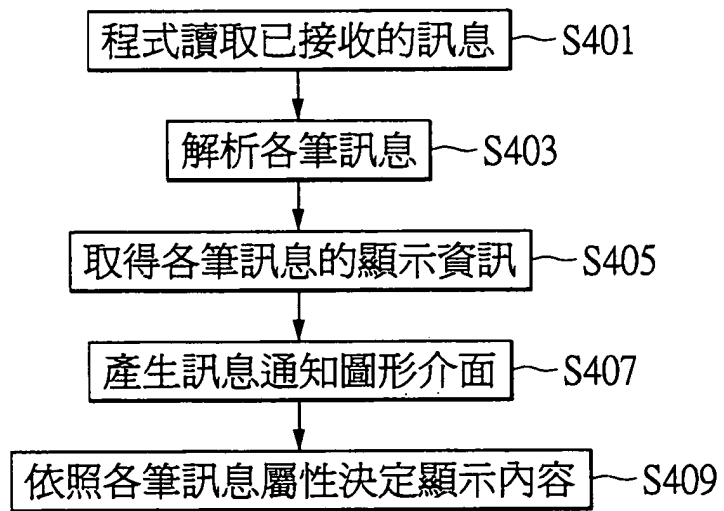


圖4

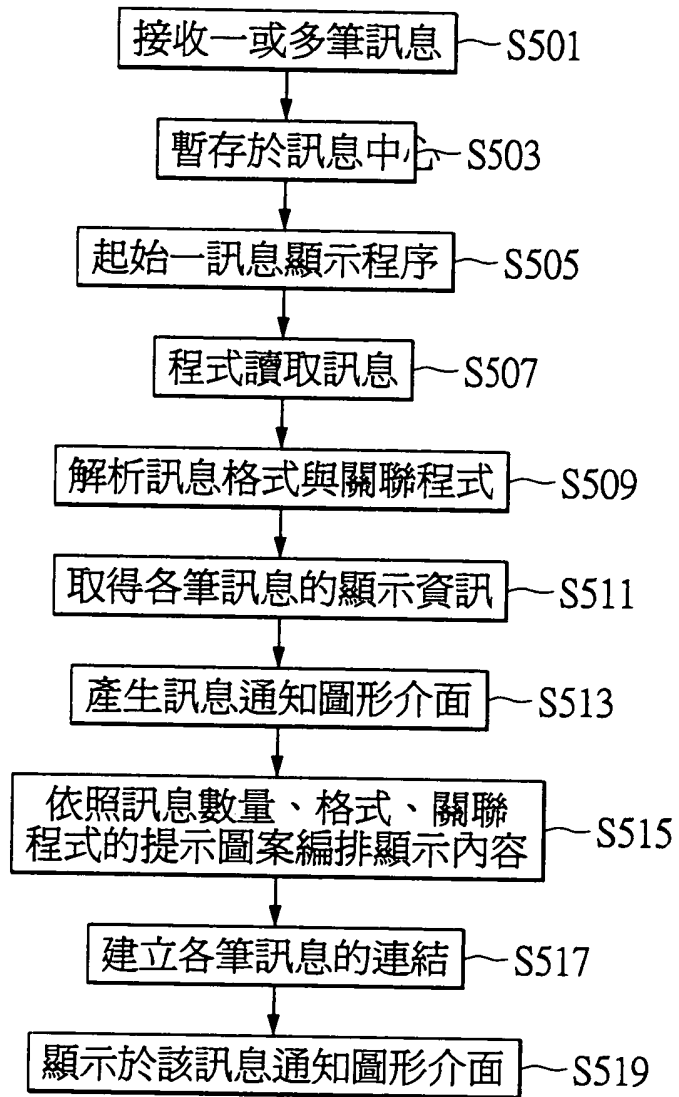


圖5

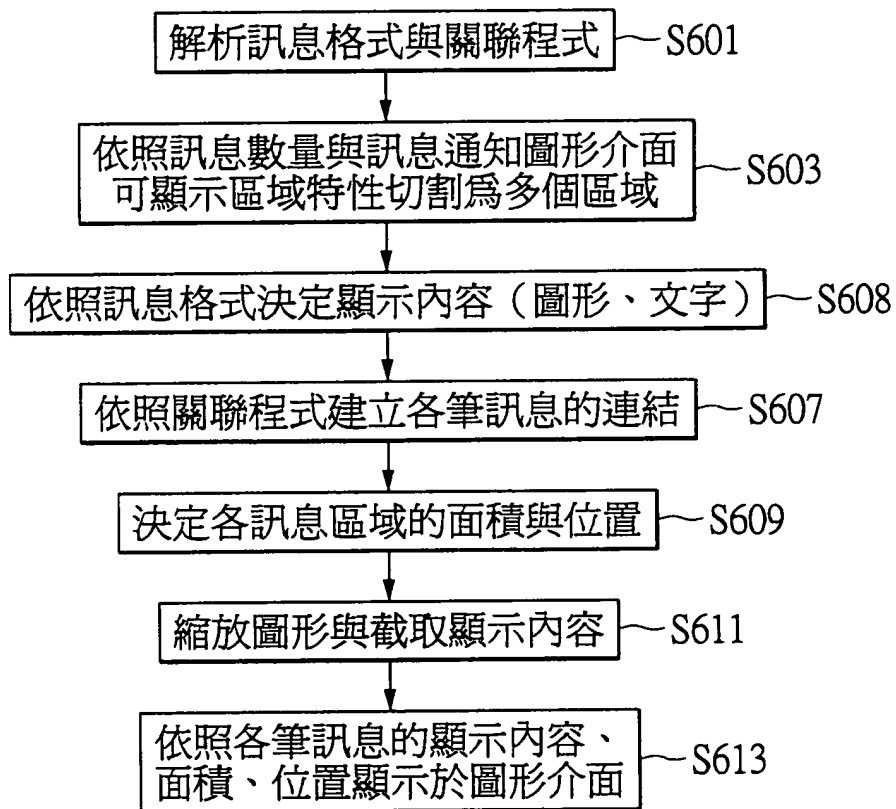


圖6

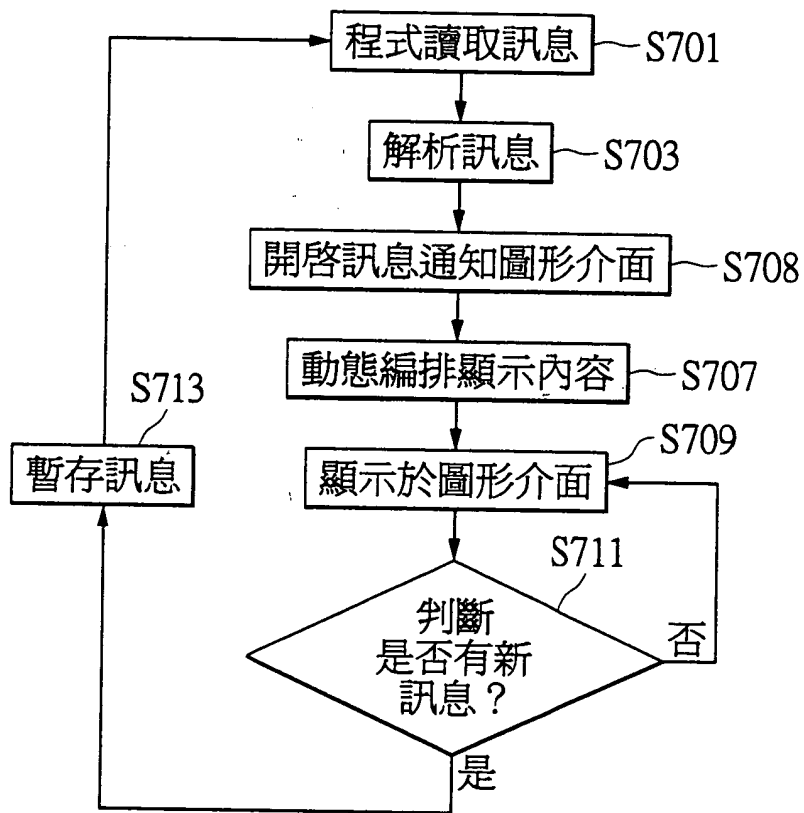


圖7