



(21)申請案號：098133604

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 10 月 02 日

(51)Int. Cl. : G06F3/048 (2006.01)

(30)優先權：2008/10/27 美國 12/259,169

(71)申請人：微軟公司 (美國) MICROSOFT CORPORATION (US)
美國

(72)發明人：沙林恰坦亞戴夫 SAREEN, CHAITANYA DEV (US)；萊特葛羅格利亞歷山大 LETT, GREGORY ALEXANDER (US)；史瑞那湯尼艾德華 SCHREINER, TONY EDWARD (US)；德利斯蘭海倫伊利莎白 DRISLANE, HELEN ELIZABETH (US)

(74)代理人：蔡坤財；李世章

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：20 項 圖式數：8 共 53 頁

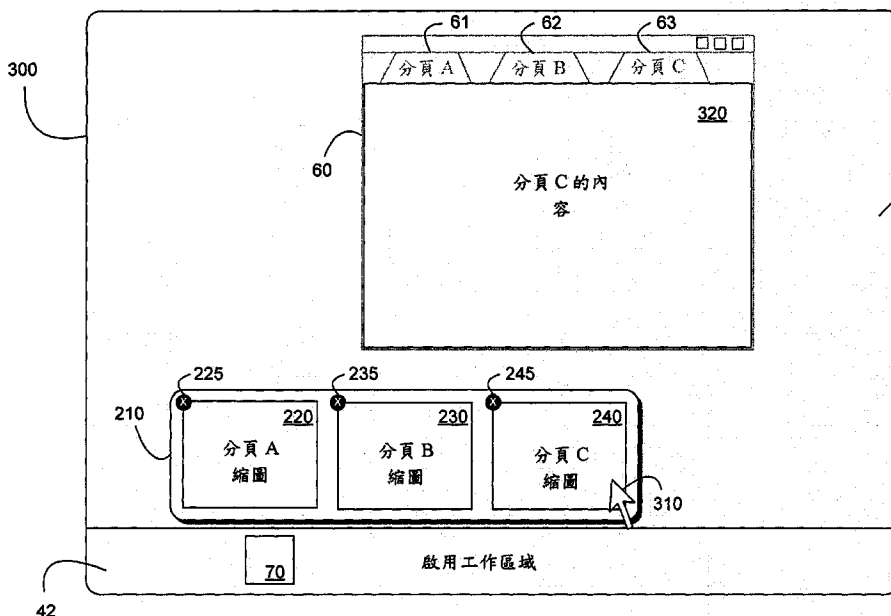
(54)名稱

子視窗的表面模型建立及管理

CHILD WINDOW SURFACING AND MANAGEMENT

(57)摘要

不符合傳統「視窗」需求之分頁或其它顯示元件在當包含這些分頁或其它顯示元件之視窗被隱藏或阻隔時可個別地呈現給一使用者。使該使用者執行特定於分頁的動作，像是關閉一特定分頁，或觀看一特定分頁，而不需要與所包含的視窗進行互動。執行利用這些分頁的程序可註冊它們，並提供順序及顯示資訊。後續特定於分頁的動作可被接收，並針對於這些執行程序。額外的請求，像是縮圖及位元映像，可針對於這些執行程序，藉以實施該分頁呈現機制，並提供該等特定於分頁的動作。



- 10：中央工作區域
- 42：啟用工作區域
- 60：視窗
- 61：分頁
- 62：分頁
- 63：分頁
- 70：圖標
- 210：浮動顯示元件
- 220：縮圖
- 225：關閉指示器
- 230：縮圖
- 235：關閉指示器
- 240：縮圖
- 245：關閉指示器
- 300：示例性顯示器

310：游標

320：內容

(21)申請案號：098133604

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 10 月 02 日

(51)Int. Cl. : **G06F3/048 (2006.01)**

(30)優先權：2008/10/27 美國 12/259,169

(71)申請人：微軟公司 (美國) MICROSOFT CORPORATION (US)
美國

(72)發明人：沙林恰坦亞戴夫 SAREEN, CHAITANYA DEV (US)；萊特葛羅格利亞歷山大 LETT, GREGORY ALEXANDER (US)；史瑞那湯尼艾德華 SCHREINER, TONY EDWARD (US)；德利斯蘭海倫伊利莎白 DRISLANE, HELEN ELIZABETH (US)

(74)代理人：蔡坤財；李世章

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：20 項 圖式數：8 共 53 頁

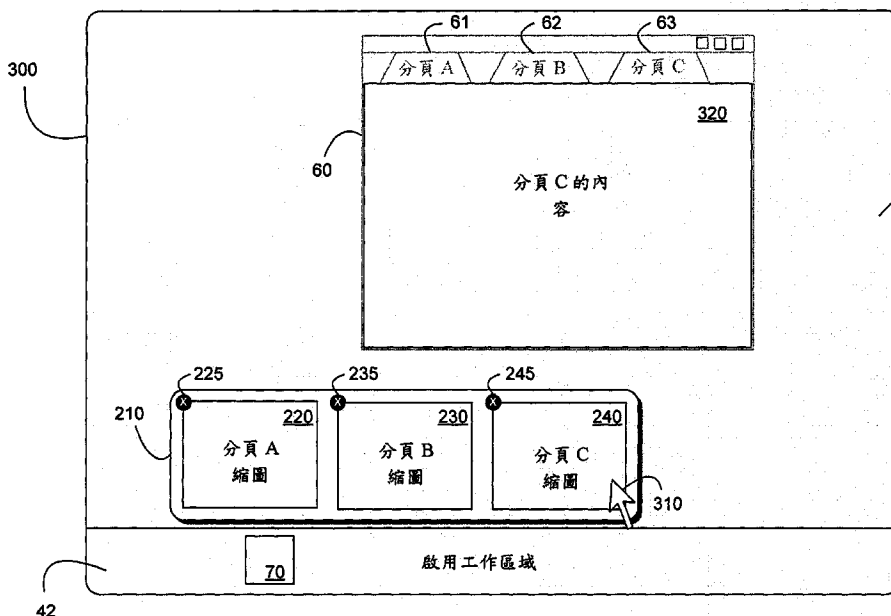
(54)名稱

子視窗的表面模型建立及管理

CHILD WINDOW SURFACING AND MANAGEMENT

(57)摘要

不符合傳統「視窗」需求之分頁或其它顯示元件在當包含這些分頁或其它顯示元件之視窗被隱藏或阻隔時可個別地呈現給一使用者。使該使用者執行特定於分頁的動作，像是關閉一特定分頁，或觀看一特定分頁，而不需要與所包含的視窗進行互動。執行利用這些分頁的程序可註冊它們，並提供順序及顯示資訊。後續特定於分頁的動作可被接收，並針對於這些執行程序。額外的請求，像是縮圖及位元映像，可針對於這些執行程序，藉以實施該分頁呈現機制，並提供該等特定於分頁的動作。



10：中央工作區域

42：啟用工作區域

60：視窗

61：分頁

62：分頁

63：分頁

70：圖標

210：浮動顯示元件

220：縮圖

225：關閉指示器

230：縮圖

235：關閉指示器

240：縮圖

245：關閉指示器

300：示例性顯示器

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明關於子視窗的表面模型建立及管理。

【先前技術】

在現今個人運算裝置中最常用的使用者介面範例為「桌面」範例，其中相關於該使用者正在該運算裝置上執行之工作的資訊為集中地顯示，像是在一或多個視窗之內，而關於該工作，或關於該運算裝置之整體狀態，及在該運算裝置上執行的電腦可執行指令之額外資訊則在周圍顯示。這種「桌面」範例係要反映一典型的實體工作桌，其中相關於目前正在執行之工作的文件基本上係放置在桌子的中央處，而該桌子的周圍包含會被參照到較不常用到的其它工具或文件。

基本上在一運算裝置的顯示器之周圍內呈現給一使用者的資訊可以包括通知，像是目前時間；該運算裝置之不同態樣的狀態，像是其是否連接至網路，或該運算裝置之電池的目前充電容量，以及關於在該運算裝置上執行的程序之通知，像是偵測到新硬體的通知，正在執行惡意軟體掃描，或其它類似通知。基本上在一運算裝置的顯示器之周圍內呈現給一使用者的資訊亦可以包括工

作的指示，其為該使用者已經啟始，或該使用者經常使用。例如，這些工作可包括該使用者已經執行之一或多個程序或應用程式之視覺表示，或是該使用者經常執行的一或多個程序或應用程式之視覺表示。

許多現今運算裝置之使用者同時執行多個應用程式及其它程序。再者，在每一個這些應用程式或程序當中，使用者可能已經造成多個個別視窗或類似視覺資訊容器之呈現，藉以可能在由該運算裝置所呈現的使用者介面上過於擁擠。用於處理這種過於擁擠問題的機制，特別是藉由皆相關於一單一程序(像是一應用程式)之多個視窗，係為一分頁式使用者介面，藉此除了經由多個視窗呈現資訊給一使用者之外，利用一單一視窗，及經由選擇「分頁」而可控制在該視窗內的資訊。更特定而言，在一筆記型電腦中很類似的分頁更容易來存取被分頁的資訊，在一分頁式介面中的該等分頁使得一使用者可以有效率地存取內容。這些內容，傳統上係顯示在一獨立視窗中，現在可為在一視窗內隱藏的「在其後」主動內容，並可經由一呈現的分頁式介面有效率地存取。但是因為這種分頁式介面存在於一單一視窗內，視窗式組織機制並不應用到個別分頁，而是應用到包含所有該等分頁之整體視窗。因此，如果一使用者想要與分頁或分頁的內容互動，它們必須帶入提供這種分頁及分頁內容的

程序或應用程式到由該運算裝置呈現的該使用者介面之前端。

【發明內容】

工作的表示，像是已經正在執行的應用程式之圖標，可包含每個視窗或由該應用程式或其它工作目前所維護的其它顯示子元件之一或多個較小的視覺呈現。這些較小的視覺呈現或「縮圖」(thumbnail)可在當一使用者指示想要與該應用程式互動時顯示，像是藉由移動該游標在該圖標或該應用程式之其它代表之上。但是為了維持一整齊的「桌面」圖案，這些縮圖可在當該使用者正在執行其它工作時維持隱藏，或是另外不指示需要與該相關的應用程式互動。

在一具體實施例中，為了呈現給一使用者在一應用程式或其它程序之個別分頁中包含的資訊，且使得該使用者能夠與那些個別分頁互動，由該應用程式或其它程序呈現的個別分頁之縮圖在當該使用者對該應用程式或其它程序之圖標或其它工作參照作用時，可被提供給該使用者。因此，可以提供視窗之縮圖的使用者介面，例如像是能夠使一使用者簡易地評估隱藏的內容，即可類似地提供隱藏視窗之分頁的縮圖，如同每個分頁為一個別視窗。

在另一具體實施例中，所顯示的分頁縮圖可提供使用者類似於由所顯示的視窗縮圖所提供之互動性。例如，所顯示的分頁縮圖可提供一種介面，藉此個別分頁可關閉，而不需要將包含這些分頁的視窗帶入到前端。另外，選擇一分頁的特定縮圖可造成將包含這個分頁的視窗帶入到前端，其顯示該選擇的分頁，而無關於當該視窗被隱藏時已經顯示的該分頁。

在另一具體實施例中，使用者朝向一分頁之顯示的縮圖之動作會造成該縮圖的暫時顯示，其方式類似於回應於使用者朝向該視窗之顯示的縮圖之動作造成之一視窗的暫時顯示。提供一分頁之縮圖的顯示之機制可以解譯適當的使用者動作，並可請求該應用程式或其它程序控制一選擇的分頁來提供存取到該分頁之顯示的位元映像 (bitmap)。然後這種位元映像可用一適當方式呈現給該使用者，像是藉由以透明方式顯示其它內容。這種顯示為暫時性，且在當該使用者停止針對該分頁之縮圖的適當動作時即終止。

在又另一具體實施例中，應用程式或其它程序可提供給像是一作業系統或對上述功能之其它工具程式該等分頁或其它介面元件之規格，其為這些應用程式或其它程序想要個別呈現者。所提供的資訊可以包含分頁或其它介面元件之註冊及解除註冊，以及指示它們當中那些目

前為啟用，且順序為何，其係由該應用程式或其它程序所維護。該應用程式或其它程序類似地可回應於來自該作業系統或提供上述功能之其它工具程式的請求，像是一分頁之內容的目前位元映像之請求，或請求關閉一分頁，或移動一分頁到一最前方顯示位置中。

此「發明內容」係以一簡化型式來做一選擇性觀念之介紹，其在以下的「實施方式」中會進一步加以說明。此「發明內容」並無意於識別出所主張申請標的之關鍵特徵或基本特徵，也並無意於用以限制所主張申請標的之範疇。

額外的特徵與優點將可藉由以下參照附屬圖式進行之實施方式來更加瞭解。

【實施方式】

以下的說明關於呈現並未認可為標準「頂層」視窗的分頁或其它使用者介面元件之縮圖給一運算裝置之使用者，藉此使得該使用者執行關於那些分頁或其它使用者介面元件之功能，其方式等同於該使用者執行標準「頂層」視窗的這些功能之方式。應用程式或其它程序可以註冊分頁或任何其它使用者介面元件，其為他們想要經由機制而可由使用者個別處理者，其中包括縮圖式機制，可由一作業系統或其它工具程式提供。這種註冊可

以包括在當分頁或其它使用者介面元件由該應用程式或其它程序產生並移除時它們適當的註冊及解除註冊，以及被顯示之分頁或其它使用者介面元件之指示，以及該等分頁或其它使用者介面元件之順序。

本文所述之技術聚焦在於一視窗式運算裝置介面之內容當中分頁及相關的分頁所特定的控制項之縮圖的呈現，像是符合該「桌面」範例之介面。但是，為了容易參考，以下的說明僅參照到一視窗內的分頁，但本文所述之技術並不受到如此限制。例如，所述的技術可同等應用到任何種類的介面，且不需要該「桌面」範例之任何原有的態樣。類似地，所述的技術可同等地應用到任何使用者介面元件，像是工具列、調色板(palette)，控制板及類似者，且不需要僅內含於該等分頁中的任何特徵或功能。此外，當以下的說明參照到作業系統時，所述的技術可由能夠執行所述之該等機制之任何電腦可執行指令所實施，而不需要依靠任何僅由作業系統提供的功能。因此，以下的說明係為能夠實施下述技術之任何機制之例示。

雖非必要，以下的說明將為由具有運算能力之裝置所執行的指令之一般性內容。這種「運算裝置」、同時包括傳統電腦與具有運算能力之消費性電子裝置，像是由一中央處理單元所提供者。因此，以下的說明將為能夠由

這種「運算裝置」執行之「電腦可執行指令」的一般性內容，像是程式模組。更特定而言，該說明將參照由一或多個運算裝置或周邊所執行之作業的動作及符號表示，除非另有指示。因此，將可瞭解到這些動作及作業，有時候稱之為由電腦執行，包括由代表結構型式下之資料的電子信號的處理單元所操縱。此操縱轉換該資料或將其維持在記憶體中的位置，其重新組態或另改變該運算裝置或周邊的作業，其方式應為本技術專業人士所熟知。維持資料的資料結構為具有由該資料的格式所定義之特定性質之實體位置。

概言之，程式模組包括例式、程式、物件、組件、資料結構及類似者，其可執行特殊工作或實施特定的抽象資料型態。再者，本技術專業人士將可瞭解到該運算裝置不需要受限於習用個人電腦及習用個人電子裝置，並可包括能夠運算之其他裝置，包括有掌上型裝置、多處理器系統、其它微電腦式或可程式化消費性電子產品、網路 PC、微型電腦、大型電腦及類似者。類似地，該運算裝置不需要限制於一單獨運作裝置，因為該等機制亦可實施在分散式運算環境中，其中工作係由經由一通訊網路鏈結的遠端處理裝置所執行。在一分散式運算環境中，程式模組可以同時位於本地及遠端記憶體儲存裝置中。

請參照第 1 圖，所示為一示例性顯示器 99，其提供以下說明的環境。示例性顯示器 99 例示一典型的「桌面」運算裝置介面範例，其具有一中央工作區域 10，可包含顯示子元件，像是視窗 50、55 及 60，像是圖標 51、52、53 及 54，及其它關於一使用者目前正在該運算裝置上執行的一或多個活動之其它代表。本技術專業人士將可知道，且如本文所利用者，該術語「視窗」用於代表可被獨立控制的一顯示子元件，其可提供一受限的區域，在其中可顯示資訊給該使用者，且其符合並達到由一相關視窗式作業系統或其它工具程式所表示之「視窗」的需求。

除了工作區域 10 及包含在當中的元件之外，示例性顯示器 99 另可包含在該顯示器之上方處的一功能表橫條區域 20，用於提供存取到功能表或類似的使用者介面元件。如第 1 圖所示，通常功能表橫條區域 20 另可包括一通知區域 31，用於提供通知或狀態指示器，像是目前時間、網路連接指示器、電池指示器及類似者。示例顯示器 99 亦可包含環繞該顯示器之一或多個區域，可用於提供該使用者簡化的存取到電腦可執行指令，像是應用程式，其已經執行，或可由該使用者共同使用，其具有對於那些已經正在執行者之額外的指示。示例性顯示器 99 例示三個這種區域，即啟用工作區域 41、42 及 43。傳

統上，僅利用一啟用工作區域，而在一些實例中，該使用者被允許來選擇將要利用那些啟用工作區域 41、42 及 43。但是，以下的說明可同等地應用於如果同時利用一個以上的啟用工作區域之情況。

傳統上，一啟用工作區域，像是啟用工作區域 41、42 及 43，可包含目前正在執行或另由該使用者經常使用之應用程式的圖標或其它指示器。示例性顯示器 99 包含兩個這種工作指示器，即圖標 70 及 80。這些工作指示器之大小可改變，但時常相當地小而可使得多個這種指示器可以存在於該啟用工作區域之內，而不會與工作區域 10 相衝突。此外，該等啟用工作區域，像是啟用工作區域 42，亦可包含通知區域，像是通知區域 32，該通知區域可包含類似上述參照通知區域 31 的那些的警示或通知。

為了例示性目的，示例性顯示器 99 之工作區域 10 例示成包含三個可見視窗，即視窗 50、55 及 60。對於一些作業系統或其它工具程式，視窗 50、55 及 60 可個別地隱藏，使得這些視窗所相關的該應用程式或其它程序可維持執行，但這些應用程式或其它程序之視覺呈現，像是經由視窗 50、55 或 60，可暫時暫停，藉此在工作區域 10 內提供更多的空間給使用者在當時想要聚焦的其它視窗或視覺顯示。使用者可喚回視窗 50、55 或 60

之一種機制，使得它們不再被隱藏，而另顯示在工作區域 10 內，係經由一工作參照，像是圖標 70 及 80。在所例示的示例性顯示器 99 中，視窗 50 及 55 可相關於與圖標 80 相關的一應用程式，而視窗 60 可相關於與圖標 70 相關的一應用程式。在此例中，如果一使用者隱藏視窗 50 及 55，該使用者能夠經由圖標 80 重新顯示那些視窗。類似地，如果該使用者已經隱藏視窗 60，該使用者可經由圖標 70 重新顯示該視窗。

一些作業系統或其它工具程式提供縮圖的呈現，來使得一使用者更準確地在重新顯示該視窗之前或在切換工作區域 10 的焦點之前判斷一視窗的內容，使得所選擇的視窗為最前方。例如，在例示的示例性顯示器 99 中，在圖標 70 與 80 上適當的使用者動作可啟始浮動顯示元件 71 與 81 之顯示，其分別包含縮圖 72、82 與 83。縮圖 72 可包含視窗 60 的一縮小版本，而縮圖 82 可包含視窗 50 的一縮小版本，且縮圖 83 可包含視窗 55 的一縮小版本。傳統上，浮動顯示元件 71 及 81 在當它們顯示在顯示器 99 中時將不會同時呈現，但為了方便參照及說明，它們被如此顯示。

一應用程式或其它程序可以利用一分頁式結構來在其視窗內顯示額外的資訊。因此，例如當相關於視窗 50 及 55 之應用程式或其它程序正在利用示例性顯示器 99 中

的兩個視窗時，相關於視窗 60 之應用程式或其它程序僅正在利用一單一視窗，但已經提供使用者多個分頁，即分頁 61、62 及 63，藉此該使用者可在顯示的內容當中切換，如同該使用者能夠在視窗 50 與 55 之間切換。但是，如所示，對應於視窗 60 之縮圖 72 可顯示視窗 60 本身，而非任何個別分頁 61、62 或 63。因此，如果視窗 60 被隱藏或阻隔於工作區域 10 之內，一使用者經由呈現在浮動顯示元件 71 內的縮圖 72 不能夠看到那些內容正在被呈現於每個分頁 62 或 63 中，其在當該使用者對圖標 70 作用時即可顯示，因為這些分頁可「隱藏在」顯示的分頁 61 之後，其同時在視窗 60 與縮圖 72 當中。相反地，一使用者可以看到經由呈現在浮動顯示元件 81 內的縮圖 82 與 83 呈現在每個視窗 50 及 55 中的內容，其在當使用者對圖標 80 作用時即可顯示。額外的缺點為該使用者不能夠以使用者分別經由縮圖 82 及 83 導引動作到個別視窗 50 及 55 之相同方式經由縮圖 72 導引動作到任何個別的分頁 61、62 或 63。

在一運算裝置顯示(像是示例性顯示器 99)之環境內進行其它說明之前，可提供用於產生這種顯示器之一示例性運算裝置之簡短說明。請參照第 2 圖，所示為一示例性運算裝置 100，其可包括但不限於一或多個中央處理單元(Central processing unit, CPU)120、一系統記憶體

130 及一系統匯流排 121，其耦合包括該系統記憶體之多個系統組件到處理單元 120。系統匯流排 121 可為數種匯流排結構中任何一種，其包括使用多種匯流排架構中任一種之記憶體匯流排或記憶體控制器、周邊匯流排及本地匯流排。運算裝置 100 可包括繪圖硬體，其包括但不限於一繪圖硬體介面 190 及一顯示裝置 191，其可用於呈現給該使用者例如像是上述之示例性顯示器 99 之顯示。此外，運算裝置 100 亦可包括使用者介面元件，該元件包括但不限於滑鼠 181 及鍵盤 182，其可由一使用者回應於經由顯示裝置 192 顯示之介面用來產生輸入。該等使用者介面元件可經由一周邊介面 180 通訊式地耦合於系統匯流排 121。

運算裝置 100 基本上亦包括電腦可讀取媒體，其可包括能由運算裝置 100 存取的任何可使用媒體，並同時包括揮發性及非揮發性媒體，及可移除式與不可移除式媒體。例如(但非限制)電腦可讀取媒體可包含電腦儲存媒體與通訊媒體或其組合。電腦儲存媒體包括可實施成儲存資訊的任何方法或技術之媒體，該資訊為像是電腦可讀取指令、資料結構、程式模組或其它資料。通訊媒體基本上包括電腦可讀取指令、資料結構、程式模組或其它在一調變的資料信號中的資料，像是載波或其它輸送機制，並包括任何資訊傳遞媒體。

系統記憶體 130 包括型式為揮發性及/或非揮發性記憶體的電腦儲存媒體，像是唯讀記憶體 (read only memory, ROM) 131 及隨機存取記憶體 (random access memory, RAM) 132。一基本輸入/輸出系統 133 (basic input/output system, BIOS) 包含有基本的例式來協助運算裝置 100 之內元件之間的資訊轉換，像是在開機期間，該基本輸入/輸出系統 133 基本上是儲存在 ROM 131 中。RAM 132 基本上包含資料及/或程式模組，其可由處理單元 120 立即存取及/或目前在該處理單元上運作。藉由範例(並非限制)，第 2 圖例示了作業系統 134、其它程式模組 135 及程式資料 136。

運算裝置 100 亦可包括其它可移除/不可移除、揮發性/非揮發性電腦儲存媒體。僅為示例，第 2 圖所示為一硬碟機 141，其從非揮發性磁性媒體讀取或寫入至非揮發性磁性媒體。可用於該示例性運算裝置中的其它可移除/不可移除、揮發性/非揮發性電腦儲存媒體包括(但不限於)磁帶匣、快閃記憶卡、數位多功能碟片、數位錄影帶、固態 RAM、固態 ROM 及類似者。硬碟機 141 基本上經由像非揮發性記憶體介面 140 的一介面連接至系統匯流排 121。

以上討論及第 2 圖所例示的驅動器及其相關的電腦儲存媒體提供了電腦可讀取指令、資料結構、程式模組及

其它運算裝置 100 之資料的儲存。在第 2 圖中，例如硬碟機 141 係例示成儲存作業系統 144、其他程式模組 145、及程式資料 146。請注意這些組件可相同於作業系統 134、其它程式模組 135 及程式資料 136 等，亦可不同於作業系統 134、其它程式模組 135 及程式資料 136 等。作業系統 144、其它程式模組 145 及程式資料 146 在此給定不同編號來至少例示出他們為不同的複本。

運算裝置 100 在一網路化環境中可使用到一或多部遠端電腦之邏輯連線來操作。為了簡化例示，並符合於第 1 圖之示例性系統 99，在第 2 圖中所示的運算裝置 100 係連接至網路 90。運算裝置 100 並不限於任何特定網路或網路協定。第 1 圖及第 2 圖中所示的網路連線為一般性網路連線 171，其可為一區域網路 (Local area network, LAN)、一廣域網路 (Wide area network, WAN) 或其它網路。運算裝置 100 經由一網路介面或配接器 170 連接至一般性網路連線 171，其依次地連接至系統匯流排 121。在一網路化環境中，相對於運算裝置 100 所述的程式模組，或其部份或周邊，可儲存在經由一般性網路連線 171 通訊式耦合至運算裝置 100 的一或多個其它運算裝置之記憶體中。將可瞭解到所示的網路連線為示例性，並可使用建立運算裝置之間一通訊鏈結的其它手段。

請回到第 1 圖，如前所示，傳統上提供的縮圖 72 無法提供任何特定於分頁的資訊，且無法使得一使用者個別地導引動作到分頁 61、62 及 63 中之一個。為了使得分頁或由一應用程式或其它程序呈現之任何其它使用者介面元件在經由像是啟用工作區域 41、42 或 43 的啟用工作區域提供之功能的環境內被處理成傳統的視窗，像是視窗 50 及 55，利用這些分頁或其它使用者介面元件之一應用程式或其它程序可以提供相關資訊到經由該等啟用工作區域所提供功能之一作業系統或其它工具程式。在詳細說明這些相關資訊的示例性具體實施例之前，以下的說明首先進行說明示例性呈現的使用者介面，其例示可提供給定資訊之特定於分頁的功能之利用。

請參照第 3 圖，所示為一示例性顯示器 200，其經由一縮圖呈現介面例示呈現分頁之縮圖給一使用者之一具體實施例。如前所述，在一具體實施例中，導引朝向一工作參照之使用者動作，像是在啟用工作區域 42 中的圖標 70，可造成在一浮動顯示元件 210 內縮圖的呈現，像是第 3 圖所示之縮圖 220、230 及 240。因此，如果相關於該應用程式之一或多個視窗，或相關於圖標 70 之其它程序被隱藏，或是被阻隔於觀視，該使用者可被提醒藉由導向一動作朝向圖標 70 而在這些視窗內所包含者，藉此造成縮圖的呈現。

在顯示器 200 中所示的例示具體實施例中，所呈現的縮圖，即縮圖 220、230 及 240，並非對應於顯示器 99 之視窗 60，其係先前被指示為相關於與圖標 70 相關的該應用程式，而是分別對應於個別分頁 61、62 及 63 之內容，其係顯示在視窗 60 中。因此，如果一使用者選擇一特定縮圖，例如像是對應於分頁 62 之縮圖 230，視窗 60 可返回到工作區域 10 之最前端，因為在示例性顯示器 200 中，視窗 60 例示為隱藏，而視窗 60 可顯示成呈現有分頁 62 的內容。即使視窗 60 已經隱藏在示例性顯示器 99 中所指示的型式中，利用所示之分頁 61 的內容，由一使用者選擇的縮圖 230 可造成在視窗 60 中呈現有所示之分頁 62 的內容。

由一使用者所做特定於分頁的動作亦可延伸到其它功能，像是一關閉命令。例如，如示例性顯示器 200 中所示，每一個所呈現的縮圖 220、230 及 240 可呈現有個別關閉功能，其分別經由關閉指示器 225、235 及 245 存取。如果一使用者係選擇關閉指示器 225、235 或 245 中之一個，該相對應分頁可由該應用程式或其它相關於視窗 60 之程序所關閉。可發生這種分頁關閉，而不會見到視窗 60。因此，例如如果一使用者選擇關閉指示器 245，分頁 63 可在當視窗 60 維持隱藏時被關閉，如示例性顯示器 200 中所示。然後，如果視窗 60 係要回到工作區域

10，視窗 60 能夠僅包含分頁 61 及 62，而非分頁 63。類似地，浮動顯示元件 210 可在這種關閉指示之後被更新來僅包含縮圖 220 及 230。

可經由分頁之縮圖(像是縮圖 220、230 及 240)之顯示而提供給一使用者的額外特定於分頁的功能即參照第 4 圖之示例性顯示器 300 來例示。請參照第 4 圖，一游標 310 例示於示例性顯示器 300 中，其停留在縮圖 240 之上。這種停留動作如果執行一充份持續時間，即可解譯為使用者在縮圖 240 上的動作，其會觸發「窺視」特徵。如本文所使用者，該術語「窺視特徵」(peek feature)或「窺視功能」(peek functionality)係代表可提供該相關顯示元件之全尺寸預覽的功能，其不需要執行要顯示該顯示元件基本上所需要之傳統的帶入前端的功能。類似地，當示例性顯示器 300 例示游標 310 的一停留動作時，其即為導引到縮圖 240 之一適當的使用者動作，其它導引到縮圖 240 之使用者動作，像是單一點擊、雙重點擊、特定游標動作、選擇適當的背景功能項目及類似者，亦可定義及解譯成導引到可觸發窺視功能之縮圖 240 的一適當使用者動作。

在一具體實施例中，如示例性顯示器 300 中所示，選擇相對於一分頁之縮圖的窺視特徵，像是縮圖 240，其對應於視窗 60 之分頁 63，在所例示的示例中，可使得

該分頁之內容(即分頁 63 的內容 320)被顯示出來，而其它元件，像是視窗 60 之其它元件，並可能是其它既有視窗本身，可用該使用者並未聚焦在它們而是聚焦在內容 320 上的方式來繪製。例如，視窗 60 及任何其它既有視窗之該等其它元件，雖然未顯示在示例性顯示器 300 中，為了例示便利性，可顯示成「玻璃片」，藉此該等邊緣及可能的這些視窗或視窗元件之其它內容維持某種程度的可見性，雖然該視窗與視窗元件整體而言呈現為透明。

如果該使用者移除游標 310，或另停止在縮圖 240 上的動作，內容 320 可自顯示器 300 移除，而工作區域 10 可返回到其先前狀態。這種暫時性特定於分頁的動作，相對於例如先前所述的關閉功能，可經由浮動顯示元件 210 同等地利用。

在一具體實施例中，一應用程式或其它程序可具有多個視窗，像是視窗 50 及 55，其每一者具有個別分頁，像是視窗 60 的分頁 61、62 及 63。請參照第 5 圖，一示例性顯示器 400 例示第 1 圖之示例性顯示器 99 的視窗 60，其配合於可包含分頁 421 與 422 之另一視窗 420。在第 5 圖之例示的示例中，視窗 60 與視窗 420 可由相同應用程式呈現，即相關於圖標 70 之應用程式。如果視窗 420 相關於相同的應用程式或其它程序，如同視窗 60，

則浮動顯示元件 210 可被修改成容納多層次的縮圖。在一具體實施例中，如示例性顯示器 400 所示，浮動顯示元件 210 可成為浮動顯示元件 410，其以適當的順序包含不僅對應於視窗 60 的分頁 61、62 及 63 之縮圖 220、230 及 240，但亦包含對應於視窗 420 之分頁 421 與 422 之縮圖 430 及 440。對應於視窗 60 的分頁之縮圖 220、230 及 240 在視覺上獨立於對應於視窗 420 之該等分頁的縮圖 430 及 440，像是藉由劃界指示器 450。先前參照縮圖 220、230 及 240 所述的功能可同等應用到縮圖 430 及 440，即使它們由與視窗 60 不同的視窗所呈現，即視窗 420。

在另一具體實施例中，多個圖標，像是圖標 70，可呈現在啟用工作區域 42 中，其中該等多個圖標仍對應於一單一應用程式或其它程序。在此例中，一圖標可相關於該應用程式之一視窗，像是視窗 60，而另一圖標可相關於相同應用程式之另一視窗，像是視窗 420。導引朝向該第一圖標之使用者動作，即相關於視窗 60 者，可造成一浮動顯示元件的呈現，像是浮動顯示元件 210，其可包含相關於視窗 60 之分頁 61、62 及 63 之縮圖，像是縮圖 220、230 及 240。導引朝向該第二圖標之一同等使用者動作，即相關於視窗 420 者，另造成呈現一浮動顯示元件，其可包含相關於視窗 420 之分頁 421 及 422 的縮

圖，像是縮圖 430 及 440。依此方式，可維持該等視窗與其相關的分頁之間的架構關係，像是視窗 60 與其相關的分頁 61、62 及 63，視窗 420 及其相關的分頁 421 及 422。

在另一具體實施例中，並非呈現所有縮圖 220、230、240、430 及 440 在一單一浮動顯示元件 410 內，浮動顯示元件 410 另可提供僅視窗 60 與視窗 420 之縮圖。然後每個這種縮圖可輪流提供存取到能夠提供存取到縮圖 220、230、240、430 及 440 之其它浮動顯示元件。特別是，視窗 60 的縮圖可提供存取到能夠包含縮圖 220、230 及 240 之一浮動顯示元件，而視窗 410 的縮圖可提供存取到能夠包含縮圖 430 及 440 之一浮動顯示元件。在一具體實施例中，這種額外的浮動顯示元件能夠連同包含視窗 60 與 420 之該等縮圖的該等浮動顯示元件一起呈現，而在另一具體實施例中，這種額外的浮動顯示元件能夠僅回應於導引朝向視窗 60 或視窗 420 之該等縮圖的其中之一之適當使用者動作而呈現。

為了提供以上例示的功能，在其它類似功能之外，一應用程式或其它程序可以提供關於其分頁，或任何其它尋求要依上述方式獨立地呈現及利用之顯示元件的資訊。在一具體實施例中，這些資訊可包含註冊資訊，其指示由該應用程式或其它程序所產生的該分頁或其它顯

示元件。相反地，如果該分頁或其它顯示元件被關閉，或另由該應用程式或其它程序終止，其可由該應用程式或其它程序解除註冊。額外提供的資訊另可包含該等分頁或其它顯示元件之順序資訊，及關於那些分頁或顯示元件可見的資訊。例如，在第 5 圖所例示的示例性顯示器 400 中，相關於視窗 60 及 420 之應用程式能夠註冊分頁 61、62、63、421 及 422 之每一者，指示在視窗 60 內該等分頁之順序，例如首先為分頁 61，然後是分頁 62，最後是分頁 63，且亦指示視窗 420 內該等分頁之順序，例如首先為分頁 421，接著為分頁 422。相關於視窗 60 及 420 之應用程式另可指示分頁 61 在視窗 60 內及分頁 421 在視窗 420 內可由一使用者看到。如本技術專業人士所知，該等分頁可結構化，使得一次在一視窗內僅可看到一分頁。例如，在示例性顯示器 400 內，於視窗 60 內僅可看到分頁 61 之內容 65，而不會呈現分頁 62 及 63 之內容。但是，其它顯示元件並不受限於此。因此，其係要多個顯示元件可由該應用程式或其它程序指示為可見。

請參照第 6 圖，所示為一示例性流程圖 500，其例示用於實施上述機制的示例性步驟序列。如前所指示，當此處之說明聚焦於分頁式介面時，除了分頁之外的其它顯示元件可同等地相容於所述的機制。但是為了簡單的

參照及例示，流程圖 500 之說明將參照分頁；而這些說明亦係要廣泛地涵蓋其它顯示元件。

開始時，如所示，在步驟 510 中，一執行程序，像是一應用程式，可利用多個分頁。如果該執行程序想要利用上述機制，其可提供關於其分頁之資訊，且這些資訊可在步驟 515 中接收。更特定而言，步驟 515 可涵蓋收到一或多個分頁之註冊、該等一或多個分頁之順序的指示，及該等一或多個分頁中那些要顯示的指示。步驟 515 另可涵蓋對於先前指示的順序或顯示的分頁之改變，像是透過收到一顯示之分頁的新指示之新順序。步驟 515 亦可涵蓋解除註冊先前已註冊的分頁，像是何時這些分頁由一使用者或該執行程序之其它動作所關閉。

如本技術專業人士所熟知，啟始步驟 510 之執行程序可具有與其對應的一工作參照，像是圖標 70，其係在一啟用工作區域內，像是啟用工作區域 42。如果在步驟 520 中，決定一使用者對該工作參照做動作，相關於該工作參照之該等分頁的縮圖最終即會顯示，如步驟 535。更特定而言，在步驟 520 中，該使用者的動作可為可被預先定義之任何使用者動作來指示其意願來顯示關於相對於該使用者的動作所導向到的該工作參照之執行程序的資訊。因此，例如在步驟 520 中，該使用者的動作可為將一游標停留在該工作參照之上，點擊在該工作參照

上，選擇相關於該工作參照之一文字性功能表，或任何其它這些動作。

在顯示分頁的縮圖之前，以及相關於步驟 520 中該使用者的動作被導向到的該工作參照之其它開啟視窗的任何縮圖，即可做出一決定，如步驟 525，是否在步驟 515 中註冊的該等分頁有任何可使用的縮圖。在一具體實施例中，如果沒有這些縮圖，則在步驟 530 中，可請求這些縮圖，像是向相關於這些分頁之執行程序做請求。在另一具體實施例中，未在流程圖 500 中明確例示，如果在步驟 525 中決定已註冊的分頁之縮圖並不存在，則負責顯示這些縮圖的程序，像是該作業系統或其它工具程式，可自行產生該等縮圖。這些縮圖的自生 (self-generation) 可由獲得該註冊的分頁之內容的一位元映像，提供適當的處理到該等註冊的分頁之內容，或經由其它類似手段來完成。

一旦在步驟 515 中註冊的該等分頁之縮圖可以使用，回應於在步驟 520 中偵測的該使用者之動作，它們即可在步驟 535 中顯示。在一具體實施例中，該等顯示的縮圖可適當地調整大小，使得所有或幾乎所有的縮圖都可位在它們被顯示之顯示器之限制之內。在這種具體實施例中，在步驟 530 中請求的縮圖可為一特定大小，或為最小尺寸，且在後續重調大小，像是將該等縮圖配合在

該顯示器之內，可由與根據已知的繪圖重新取樣及重調大小方法顯示該等縮圖之相同機制來執行。除了註冊的分頁之縮圖之外，在步驟 535 中，該顯示器另可包含相關於在該使用者所進行程序之工作參照上該執行程序之視窗的縮圖。

如果該使用者結束在該工作參照上他們的動作，即如在步驟 540 中所決定者，該等縮圖之顯示可在步驟 545 中移除，且處理即返回到監視在步驟 520 中該使用者對於該工作參照之動作。如所指示，如果決定該使用者在步驟 520 中並未對該工作參照有動作，處理即循環回到步驟 515，並等待相關於由一執行程序利用之該等分頁的更新資訊。如本技術專業人士所知，監視在步驟 520 及 540 中在工作參照上使用動作，及監視在步驟 515 中收到特定於分頁之資訊可同時執行，像是藉由個別地執行電腦可執行指令之執行緒，且不需要發生在流程圖 500 所例示之線性及相關方法。實際上，將這些作業明確區分成流程圖 500 之例示步驟僅為了說明、例示性及簡化的目的，而非一特定程式化方式之明確指示。

如果在步驟 540 中，決定該使用者持續在該工作參照上動作，一後續的決定，如步驟 550，可決定該使用者是否已經選擇相關於該等顯示的縮圖中任何一或多者之一關閉命令。如果該使用者已經選擇這種關閉命令，則

在步驟 555 中，相關於該關閉命令所導向之分頁的該執行程序可被指示來關閉該適當分頁。在一具體實施例中，於步驟 515 中接收的資訊可以提供一特定分頁之規格到該執行程序，如步驟 555，且該執行程序可關閉該指示的分頁，其方式同等於如果一使用者已經關閉在由該執行程序所呈現之使用者介面的環境內的這種分頁來使用。如果包含這個分頁之視窗為隱藏，在一具體實施例中，這種視窗在當該執行程序關閉所指示的分頁時可維持隱藏。

如果該使用者並未選擇來關閉一分頁，如步驟 550，在步驟 560 中可進行另一檢查來決定該使用者是否已經在所顯示的該等縮圖中之一個上進行動作。如果該使用者並未對一縮圖進行步驟，處理可返回到步驟 540。但是如果該使用者已對一縮圖進行動作，則進行到流程圖 500 之其餘部份，如第 7 圖所示，在步驟 610 中，可做出決定該使用者的動作是否會將包含該分頁之一隱藏或阻隔的視窗帶到前端，或是否其要依前述的方式執行「窺視」。再次地，如前述，步驟 560 之使用者動作可為被預先定義來指示該使用者之意圖的任何動作，例如像是停留，以指示意圖要執行「窺視」，或點擊來指示有意願來將一視窗帶入到工作區域 10 的前端，若任何其它類似動作，其包括功能表選擇、鍵組合，或鍵擊及游標到指標

動作之組合。

如果在步驟 560 中的使用者動作在步驟 610 中決定為請求帶入相關於該使用者導向他們的動作到該縮圖之該分頁的一視窗，處理可進行到步驟 620，藉此該相關視窗被帶入到工作區域 10 之前端。此外，在步驟 620 中，相關於該使用者導向他們的動作之該縮圖的該分頁可被做為被帶入到前端之視窗的最上方分頁。在一具體實施例中，步驟 620 可包含與相關於該視窗及該分頁之執行程序的通訊，其可指示這種執行程序來顯示所選擇的分頁，而無關於目前顯示的分頁。然後處理回到步驟 545，其中可移除該等縮圖之顯示，因為包含該等縮圖中至少部份之視窗現在為工作區域 10 內的最前端。

如果在步驟 610 中，步驟 560 之使用者動作被決定為請求一窺視特徵，相關於該使用者導向他們的動作之該縮圖的該分頁之內容的一全尺寸位元映像可向負責這種內容之顯示的執行程序做請求。然後該位元映像可用於實施該窺視功能，如步驟 640，像是第 4 圖中示例性顯示器 300 所例示的方法。在一具體實施例中，該接收到的位元映像可用於藉由帶入該視窗到工作區域 10 之前端來實施該窺視功能，其包含內容正由該窺視特徵所顯示的該分頁，改變包括前述視窗之工作區域 10 之所有內容成為一透明「玻璃片」版本，然後以一不透明方式覆

蓋該位元映像在工作區域 10 之適當區域中。所得到的外觀可為所請求的分頁之內容正被顯示於包含這個分頁之視窗內，即使這個視窗不需要已經改變其顯示，因為該位元映像僅以一不透明方式覆蓋在其之上。

在於步驟 640 中實施該窺視特徵之後，即可在步驟 650 中進行檢查，以驗證該使用者是否仍在請求這種功能。如前所指示，一窺視特徵可暫時地實施。因此，如果在步驟 650 中決定該使用者已經結束導向朝向該分頁之縮圖的適當動作，然後在步驟 660 中可移除該位元映像，包含該分頁之視窗可被重新隱藏，或返回到背景，且工作區域 10 另可在步驟 640 中實施該窺視特徵之前返回到其狀態。然後，如前所述，處理可返回到步驟 540。但是如果在步驟 650 中該使用者持續請求該窺視特徵，則處理可循環回到步驟 640，且所請求之分頁的內容之位元映像可持續被顯示。

如先前參照步驟 515、520 及 540 所指示，步驟 550、560、610 及 650 之檢查係為了方便說明及例示可類似地以一線性相關方式顯示。特別是，在步驟 550、560、610 及 650 中執行之該使用者的動作之檢查可用平行方式實施，使得利用一單一決定步驟任何使用者動作可被解譯，並回應於所述之方式。此外，檢查 540 及 650，其中做出決定一使用者是否已經停止先前的動作，亦可經

由所指示之單一使用者動作監視來實施，藉此偵測到另一使用者動作可解譯成代表該使用者不再執行先前動作。因此，如前所指示，流程圖 500 之步驟可用於例示關於上述說明之特定步驟，而非說明一特定自含的程式化實施。

為了提供所考慮之機制的更為程式化的準確描述，第 8 圖的狀態圖 700 藉由以上流程圖 500 之說明例示所參照的多種狀態，及這些狀態之間的相關轉換。請參照第 8 圖，狀態圖 700 包含狀態 710、720、730、740 及 750，代表多個顯示的介面，且另包含可在該等介面狀態之間轉換之使用者動作的指示。

開始時在狀態 710，一工作參照，像是圖標 70，即可對於一執行程序來顯示在一啟用工作區域中，像是啟用工作區域 42。如果一使用者對該工作參照進行動作，如動作 712 所示，該顯示狀態可改變到狀態 720，其中由該執行程序產生的分頁或其它顯示子元件之縮圖即回應於使用者的動作 712 來顯示。如前所指示，這種使用者動作可包括任何預先定義的動作，像是停留在該工作參照之上或點擊在該工作參照上。如果該使用者不再對該工作參照執行一相關動作，如轉換 721 所指示，該顯示狀態即返回到狀態 710。

如果該使用者選擇該等關閉指示器中之一個，像是關

閉指示器 225、235 及 245，如動作 723 所指示，從顯示狀態 720，通知該執行程序，如狀態 730 所指示，且如動作 732 所指示，該顯示狀態可維持在狀態 720。因此，如前所指示，在一具體實施例中，回應於一使用者選擇一顯示的關閉指示器，像是關閉指示器 225、235 及 245，例如關閉一分頁的動作可被執行而不需要改變被呈現給該使用者之顯示的介面。

除了關閉一分頁之外，如果該使用者啟始一窺視功能，如前所述，對於該等顯示的縮圖中之一個，其由動作 724 所代表，該顯示的狀態可轉換到狀態 740，藉此亦如前所指示，所收到該請求的分頁之位元映像可用以一透明或類似無阻隔方式呈現的其餘顯示元件來顯示。請求由動作 724 所代表之一窺視功能可為類似使用者動作 712，為被預先定義來引動這種特徵的任何動作。在一具體實施例中，停留在一顯示的縮圖之上一段預定的時間可造成啟始該窺視功能，如動作 724 所代表。一旦該使用者停止該預先定義的動作，像是藉由不再停留在一縮圖之上，則由動作 742 所代表的動作造成由窺視顯示狀態 740 返回到顯示的狀態 720。

除了僅啟始一窺視功能之外，如果該使用者想要轉換到一分頁或類似的顯示元件，該使用者能夠選擇在狀態 720 下該相關分頁之顯示的縮圖。這種選擇動作 725 可

造成由狀態 720 轉換到顯示狀態 750，其中相關於該使用者導向動作 725 之縮圖的該分頁或其它類似的顯示元件即可顯示在前端。更特定而言，包含這種分頁之視窗在狀態 750 下可顯示在前端，且該選擇的分頁利用前述之方法可顯示在這種視窗之內。在一具體實施例中，選擇一分頁之使用者的動作 725 可結束在顯示狀態 720 中該等縮圖之顯示，如動作 751 所指示，並回到顯示狀態 710，其中該工作參照可維持顯示在該啟用工作區域中。

由以上的說明可以看出，本說明書已經呈現用以管理及表面模型建立分頁 (surfacing tabs) 及其它顯示元件的機制。若考慮到本文所述之標的之許多可能的變化，我們主張本發明之所有這些具體實施例皆落在以下申請專利範圍及其同等者之範疇之內。

【圖式簡單說明】

以下的詳細說明可在配合附屬圖式時更佳地瞭解，其中：

第 1 圖為提供所述之功能的內容之示例性桌面範例顯示介面；

第 2 圖為一示例運算裝置之方塊圖；

第 3 圖為具有特定分頁控制項之分頁的縮圖之示例性顯示之圖式；

第 4 圖為由於對於一分頁之縮圖的動作之一分頁的暫時顯示之示例性顯示之圖式；

第 5 圖為多個分頁式視窗及那些分頁之縮圖的相關呈現之示例性顯示之圖式；

第 6 圖為用於顯示及利用分頁之縮圖的示例性程序之流程圖的初始部份；

第 7 圖為用於顯示及利用分頁之縮圖的示例性程序之流程圖的後段部份；及

第 8 圖為一示例性系列之顯示的狀態圖。

【主要元件符號說明】

10 中央工作區域	90 網路
20 功能表橫條區域	99 示例性顯示器
31 通知區域	99 示例性系統
32 通知區域	100 示例性運算裝置
41, 42, 43 啟用工作區域	120 中央處理單元
50, 55, 60 視窗	121 系統匯流排
51, 52, 53, 54 圖標	130 系統記憶體
61, 62, 63 分頁	131 唯讀記憶體
65 內容	132 隨機存取記憶體
70, 80 圖標	133 基本輸入/輸出系統
71, 81 浮動顯示元件	134 作業系統
72, 82, 83 縮圖	135 程式模組

- 136 程式資料
- 140 非揮發性記憶體介面
- 141 硬碟機
- 144 作業系統
- 145 程式模組
- 146 程式資料
- 170 配接器
- 171 一般性網路連線
- 180 周邊介面
- 181 滑鼠
- 182 鍵盤
- 190 繪圖硬體介面
- 191 顯示裝置
- 200 示例性顯示器
- 210 浮動顯示元件
- 220, 230, 240 縮圖
- 225, 235, 245 關閉指示器
- 300 示例性顯示器
- 310 游標
- 320 內容
- 400 示例性顯示器
- 410 浮動顯示元件
- 420 視窗
- 421, 422 分頁
- 430, 440 縮圖
- 450 劃界指示器

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；惟已有申請案號者請填寫)

※申請案號：98133604

※申請日期：2009年10月2日

※IPC分類：

G06F 3/048 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

子視窗的表面模型建立及管理/ CHILD WINDOW SURFACING AND
MANAGEMENT

二、中文發明摘要：

不符合傳統「視窗」需求之分頁或其它顯示元件在當包含這些分頁或其它顯示元件之視窗被隱藏或阻隔時可個別地呈現給一使用者。使該使用者執行特定於分頁的動作，像是關閉一特定分頁，或觀看一特定分頁，而不需要與所包含的視窗進行互動。執行利用這些分頁的程序可註冊它們，並提供順序及顯示資訊。後續特定於分頁的動作可被接收，並針對於這些執行程序。額外的請求，像是縮圖及位元映像，可針對於這些執行程序，藉以實施該分頁呈現機制，並提供該等特定於分頁的動作。

三、英文發明摘要：

Tabs or other display elements that do not comply with traditional "window" requirements can be individually presented to a user when the window containing such tabs or other display elements is hidden or obscured. The user can be enabled to perform tab-specific actions, such as closing a particular tab, or viewing a specific tab without interacting with the containing window. Executing processes utilizing

such tabs can register them and provide order and display information. Subsequent tab-specific actions can be received and directed to such executing processes. Additional requests, such as for thumbnails and bitmaps, can be directed to such executing processes in order to implement the tab presentation mechanisms and to provide for the tab-specific actions.

七、申請專利範圍：

1. 一或多個包含用於提供個別存取到子視窗顯示元件之電腦可執行指令的電腦可讀取媒體，該電腦可執行指令針對的步驟包含如下步驟：

顯示一應用程式之一工作參照，該應用程式利用一視窗內多個子視窗顯示元件，該等多個子視窗顯示元件之每一者具有自含的內容（self-contained content）；

自該應用程式接收該等多個子視窗顯示元件中至少部份之註冊資訊；

偵測關於該工作參照之第一使用者動作；及

顯示鄰近於該工作參照之顯示的一顯示元件，該顯示元件包含：收到其註冊資訊之該等多個子視窗顯示元件中至少部份之個別縮圖，該等個別縮圖包含：接收到其註冊資訊之該等多個子視窗顯示元件中至少部份之自含的內容之代表。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之電腦可讀取媒體，另包含關於下述步驟之電腦可執行指令：接收指定接收到其註冊資訊之該等多個子視窗顯示元件中至少部份的順序之資訊。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之電腦可讀取媒體，另包含關於下述步驟之電腦可執行指令：接收指定接收到其註冊資訊之該等多個子視窗顯示元件中至少部份當中那些要顯示在該視窗內的資訊。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之電腦可讀取媒體，另包含關於下述步驟之電腦可執行指令：自該應用程式請求接收到其註冊資訊之該等多個子視窗顯示元件中至少部份的該等個別縮圖。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述之電腦可讀取媒體，另包含關於下述步驟之電腦可執行指令：顯示相關於該等個別縮圖之關閉指示器；偵測關於該等關閉指示器中之一個的一第二使用者動作；識別相關於該等關閉指示器中之一個的該等多個子視窗顯示元件中之一個；且指示該應用程式關閉該等多個子視窗顯示元件中所識別者。
6. 如申請專利範圍第 1 項所述之電腦可讀取媒體，其中該應用程式利用在一第二視窗內多個額外子視窗顯示元件，且其中另外的顯示元件進一步包含：該等額外子視窗顯示元件中至少部份的個別縮圖，該電腦可

讀取媒體另包含：關於下述步驟之電腦可執行指令：自該應用程式接收該等多個額外子視窗顯示元件中至少部份之額外註冊資訊。

7. 如申請專利範圍第 1 項所述之電腦可讀取媒體，其中該應用程式利用在一第二視窗內多個額外子視窗顯示元件，該電腦可讀取媒體另包含：關於下述步驟之電腦可執行指令：自該應用程式接收該等多個額外子視窗顯示元件中至少部份之額外的註冊資訊；回應於偵測到該第一使用者動作，顯示鄰近於該工作參照之顯示的一第二顯示元件，該第二顯示元件包含：該視窗與該第二視窗之縮圖；及偵測針對該視窗之縮圖的一第二使用者動作；其中顯示該顯示元件係回應於該第二使用者動作之偵測。
8. 如申請專利範圍第 1 項所述之電腦可讀取媒體，另包含關於下述步驟之電腦可執行指令：偵測表示請求窺視（peeking）的一第二使用者動作，該請求係相關於接收到其註冊資訊之該等多個子視窗顯示元件中之一個；回應於偵測到該第二使用者動作，自該應用程式請求該等多個子視窗顯示元件中之一個的自含內容之一位元映像；自該應用程式接收該請求的位元

映像；透明地顯示該視窗；及重疊在該顯示的視窗之上顯示該接收到的位元映像。

9. 如申請專利範圍第 1 項所述之電腦可讀取媒體，其中該子視窗顯示元件為分頁。

10. 一種提供個別存取到子視窗顯示元件之方法，該方法包括以下步驟：

顯示一應用程式之一工作參照，該應用程式利用一視窗內多個子視窗顯示元件，該等多個子視窗顯示元件之每一者具有自含的內容；

自該應用程式接收該等多個子視窗顯示元件中至少部份之註冊資訊；

偵測關於該工作參照之一第一使用者動作；及

顯示鄰近於該工作參照之顯示的一顯示元件，該顯示元件包含：接收到其註冊資訊之該等多個子視窗顯示元件中至少部份之個別縮圖，該等個別縮圖包含：接收到其註冊資訊之該等多個子視窗顯示元件中至少部份之自含的內容之代表。

11. 如申請專利範圍第 10 項所述之方法，另包含以下步驟：自該應用程式請求接收到其註冊資訊之該等多個

子視窗顯示元件中至少部份的該等個別縮圖。

12. 如申請專利範圍第 10 項所述之方法，另包含以下步驟：顯示相關於該等個別縮圖之關閉指示器；偵測關於該等關閉指示器中之一個的一第二使用者動作；識別相關於該等關閉指示器中之一個的該等多個子視窗顯示元件中之一個；且指示該應用程式關閉該等多個子視窗顯示元件中所辨識者。
13. 如申請專利範圍第 10 項所述之方法，其中該應用程式利用在一第二視窗內多個額外子視窗顯示元件，且其中另外的顯示元件另包含：該等額外子視窗顯示元件中至少部份的個別縮圖，該方法另包括以下步驟：自該應用程式接收該等多個額外子視窗顯示元件中至少部份之額外註冊資訊。
14. 如申請專利範圍第 10 項所述之方法，其中該應用程式利用在一第二視窗內多個額外子視窗顯示元件，該方法另包括以下步驟：自該應用程式接收該等多個額外子視窗顯示元件中至少部份之額外的註冊資訊；回應於偵測到該第一使用者動作，顯示鄰近於該工作參照之顯示的一第二顯示元件，該第二顯示元件包含：

該視窗與該第二視窗之縮圖；及偵測關於該視窗之該縮圖的一第二使用者動作；其中顯示該顯示元件係回應於該第二使用者動作之偵測。

15. 一種由包含一使用者輸入裝置的一運算裝置在一顯示器上產生的使用者介面，該使用者介面包含：

一工作參照，其顯示在該顯示器之一啟用工作區域中，並相關於利用在一視窗內多個子視窗顯示元件之一應用程式，該等多個子視窗顯示元件之每一者具有自含內容；及

一浮動顯示元件，其鄰近於該工作參照，該浮動顯示元件包含：該等多個子視窗顯示元件中至少部份之個別縮圖，該等個別縮圖包含：該等多個子視窗顯示元件中至少部份之自含內容的代表。

16. 如申請專利範圍第 15 項所述之使用者介面，其中該工作參照為該應用程式的一圖標。

17. 如申請專利範圍第 15 項所述之使用者介面，其中該浮動顯示元件另包含：該等個別縮圖之關閉指示器。

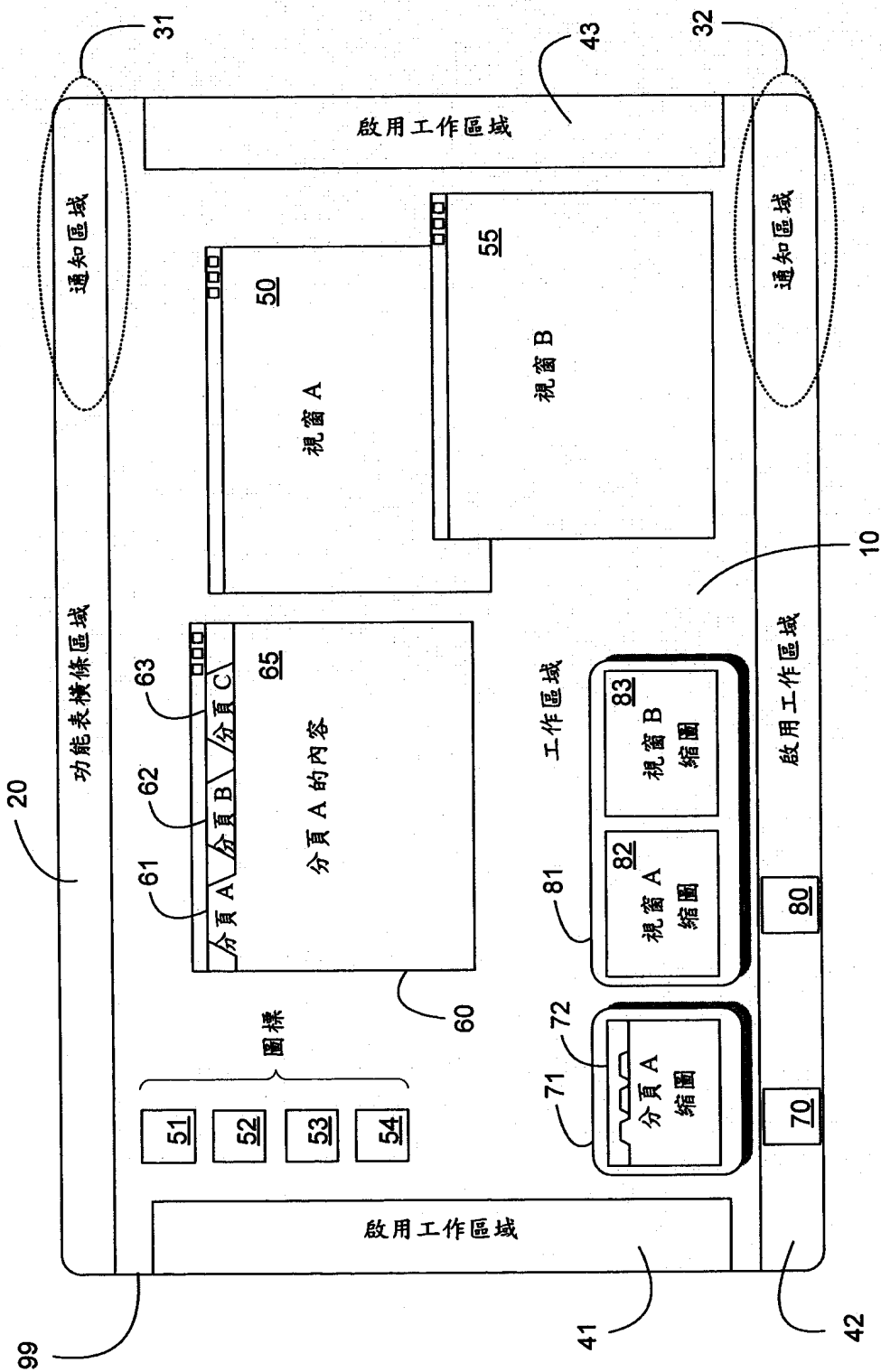
18. 如申請專利範圍第 15 項所述之使用者介面，其中該

應用程式正在利用一第二視窗內多個額外的子視窗顯示元件，該使用者介面另包含：鄰接於該工作參照及該浮動顯示元件的一第二浮動顯示元件，該第二浮動顯示元件包含：該視窗與該第二視窗的縮圖。

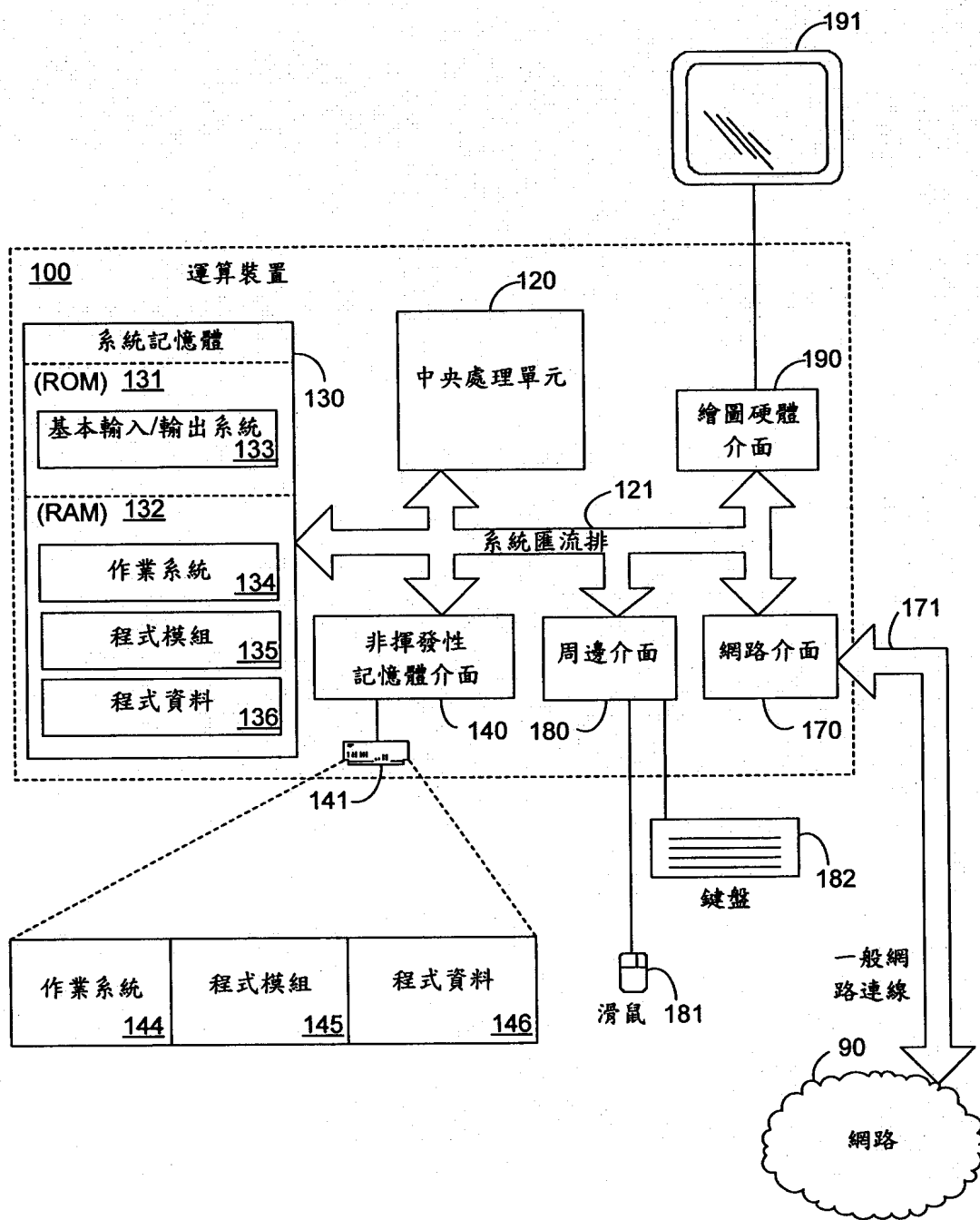
19. 如申請專利範圍第 15 項所述之使用者介面，其中該應用程式正在利用在一第二視窗內多個額外子視窗顯示元件，且其中另外的浮動顯示元件另包含：該等額外子視窗顯示元件中至少部份的個別縮圖。

20. 如申請專利範圍第 15 項所述之使用者介面，另包含：該視窗，其被透明地顯示；及重疊在該視窗之上透明地顯示之該等多個子視窗顯示元件中之一個的一位元映像，該等多個子視窗顯示元件中之一個係相關於一選擇的個別縮圖。

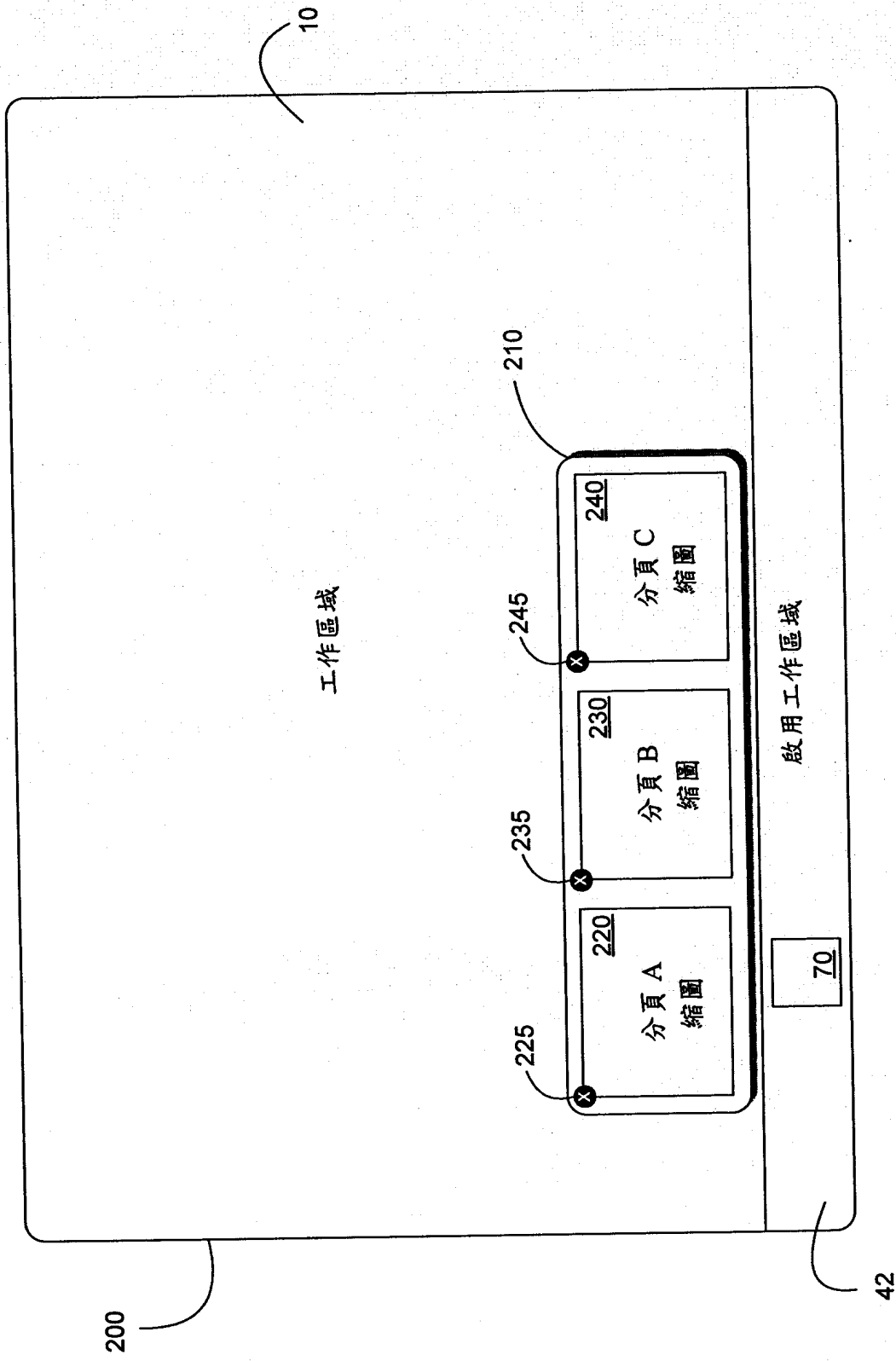
八、圖式：



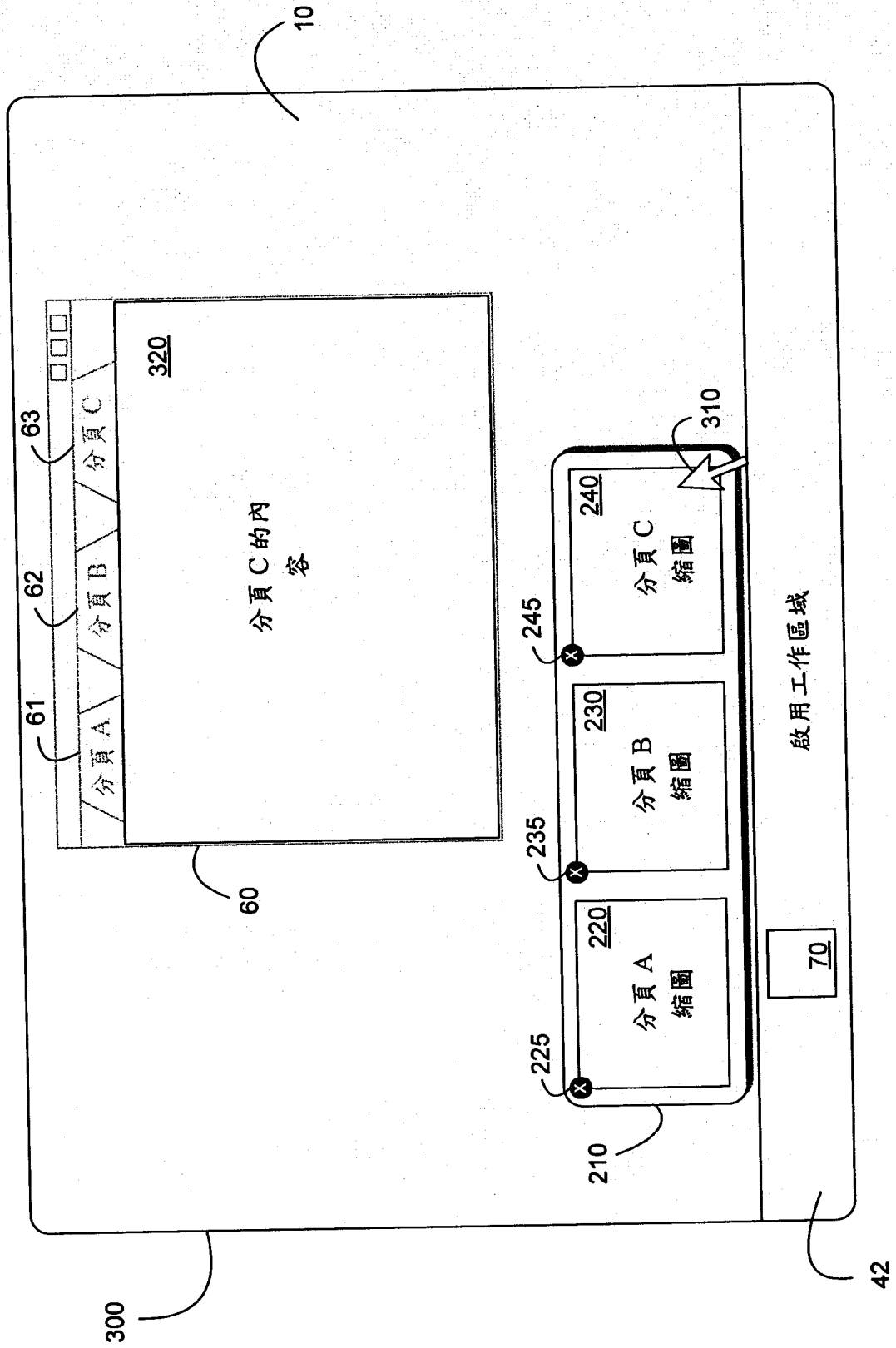
第 1 圖



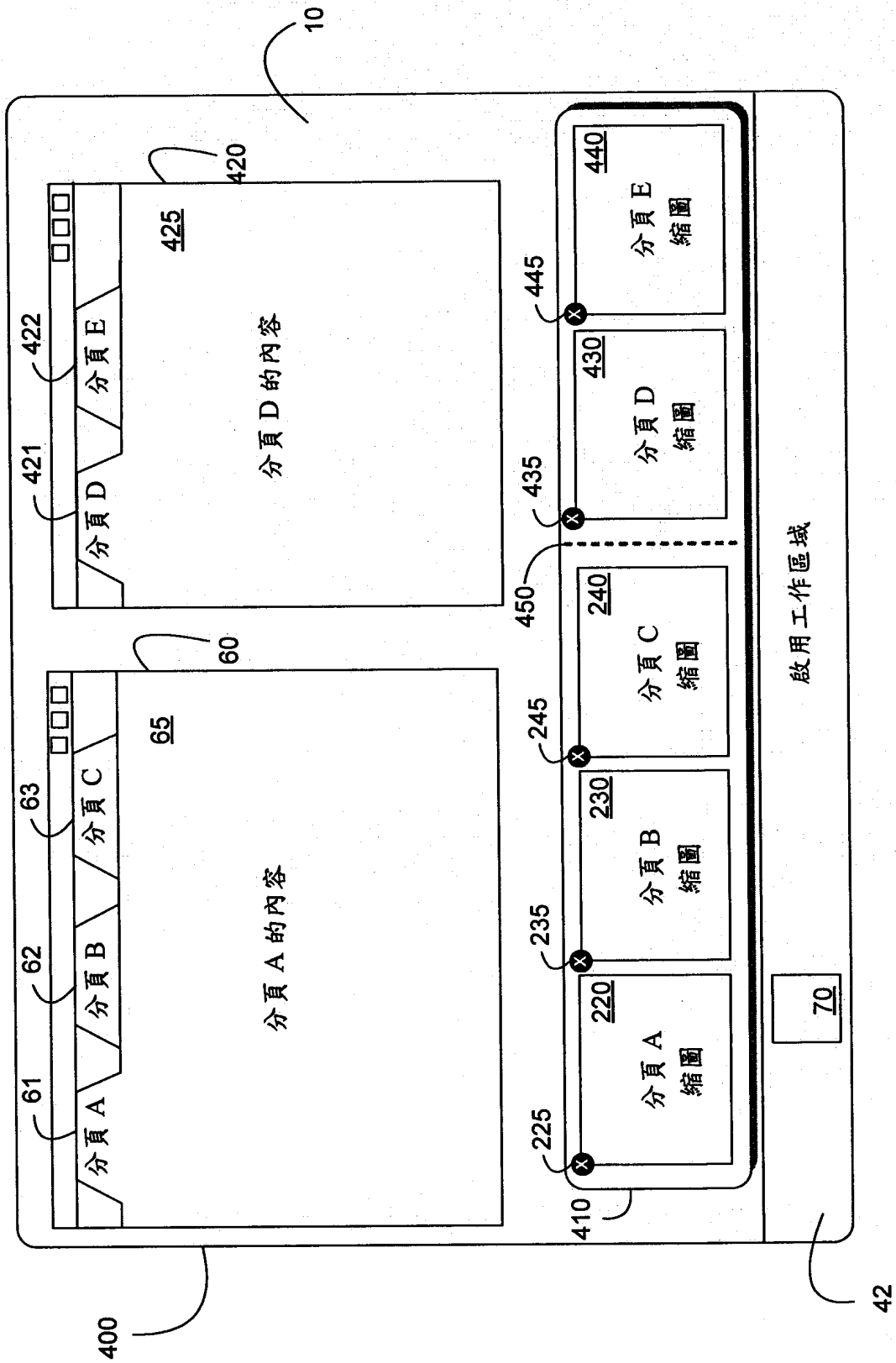
第 2 圖



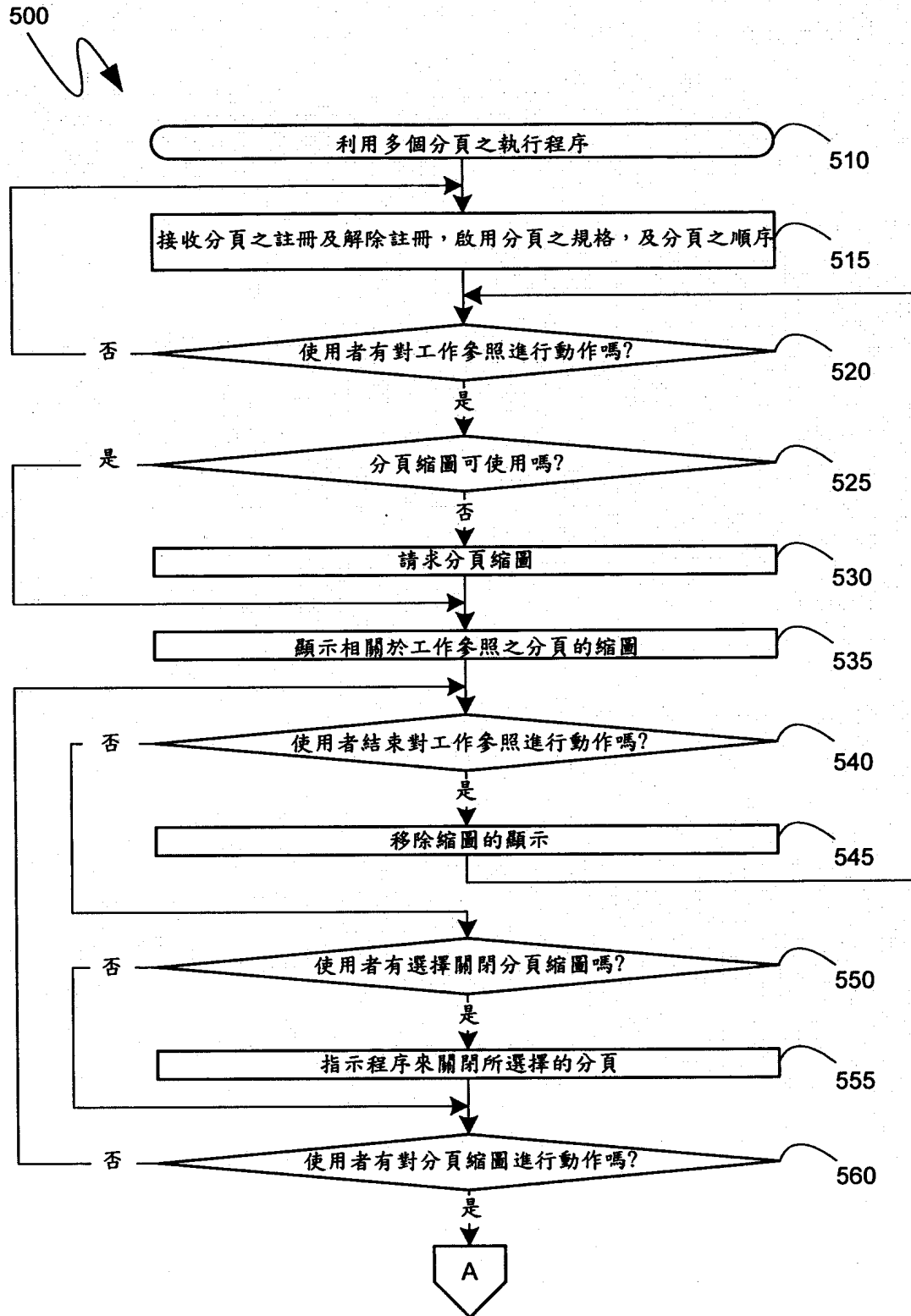
第 3 圖



第 4 圖

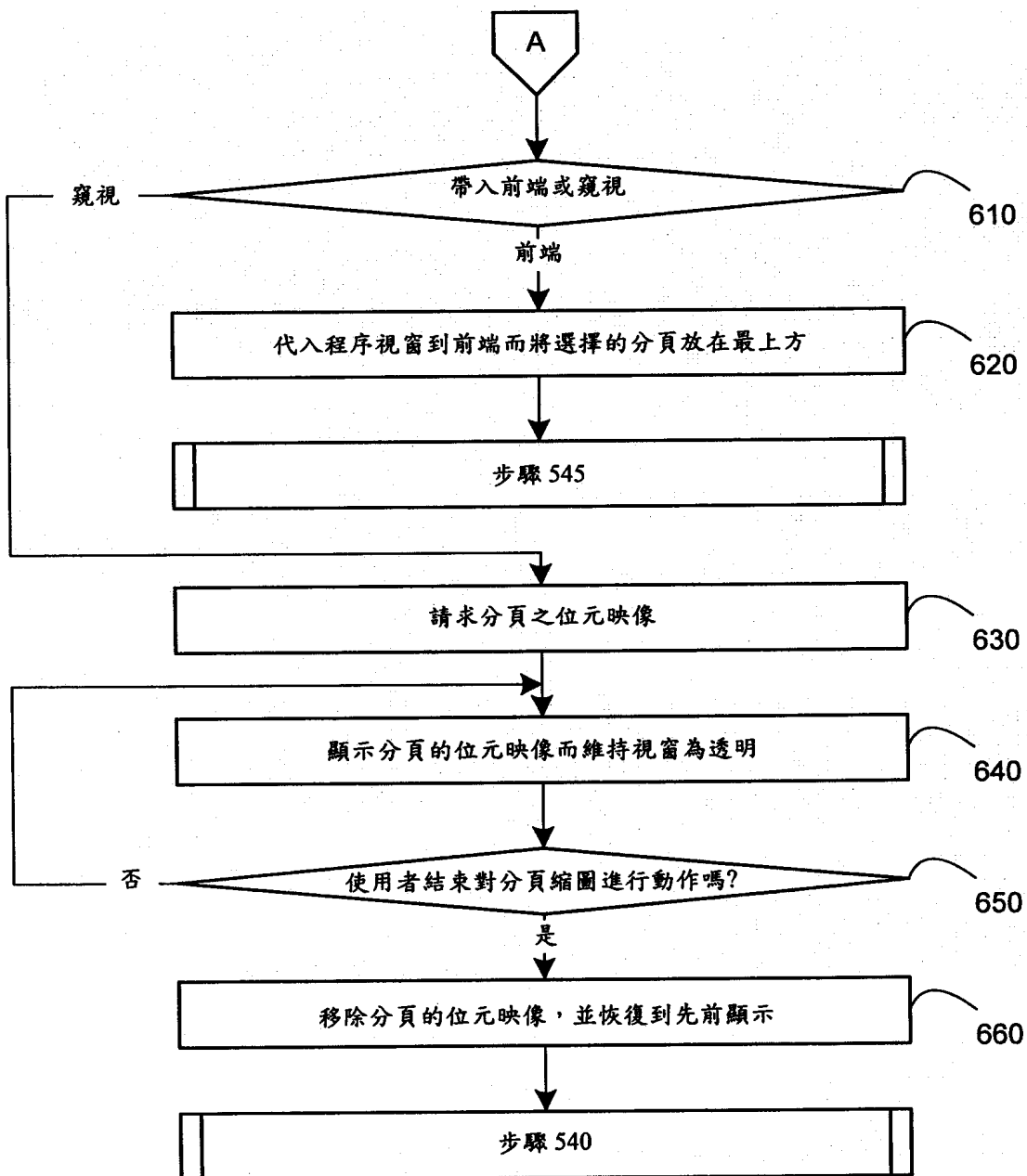


第 5 圖

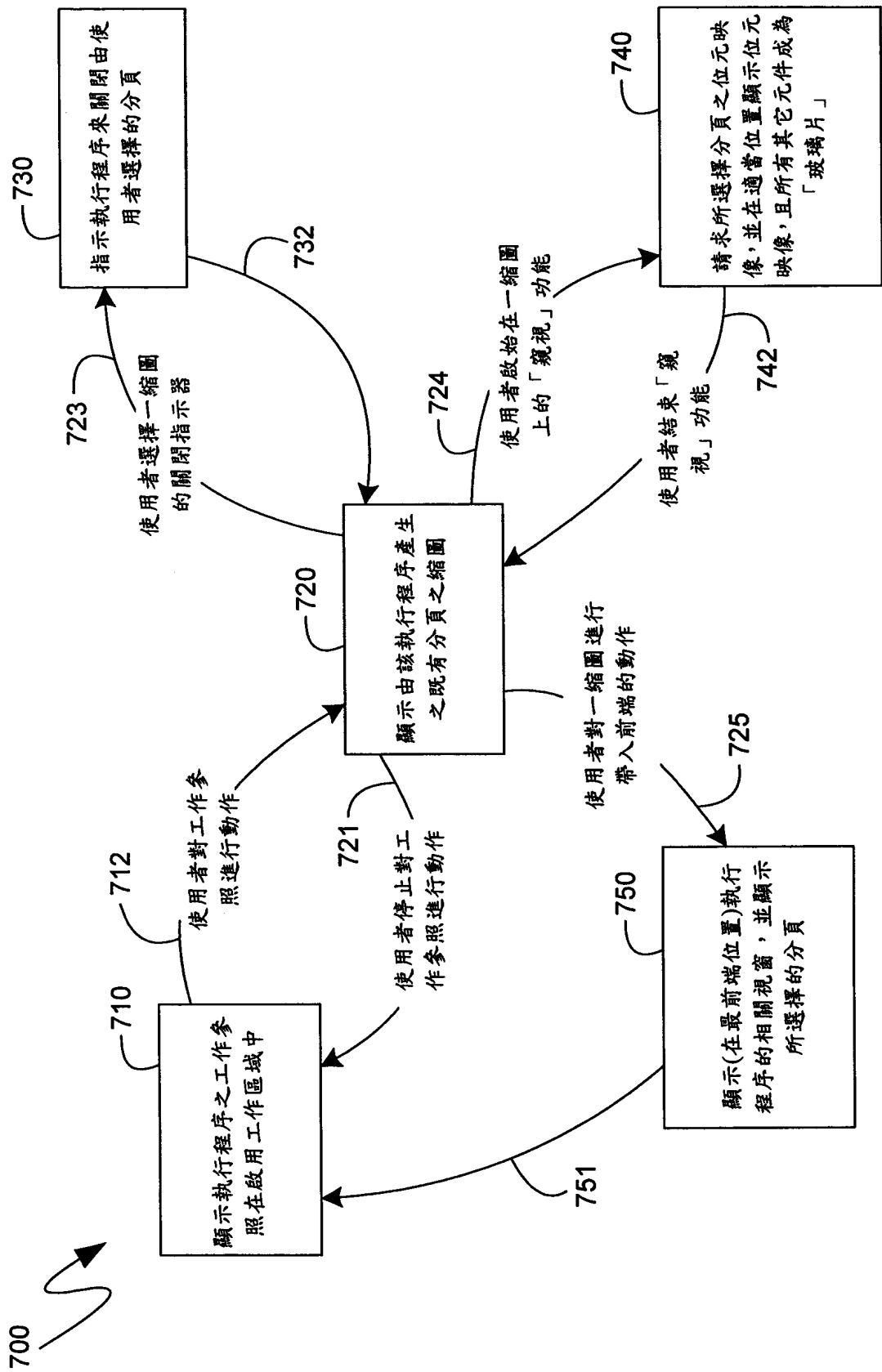


第 6 圖

500



第 7 圖



第 8 圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(4)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10 中央工作區域	220, 230, 240 縮圖
42 啟用工作區域	225, 235, 245 關閉指示器
60 視窗	300 示例性顯示器
61, 62, 63 分頁	310 游標
70 圖標	320 內容
210 浮動顯示元件	

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