

# 發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：94101241

※ 申請日期：2005 年 1 月 14 日

※IPC 分類：G06F<sup>3/14</sup>  
(2006.01)

## 一、發明名稱：(中文/英文)

用於控制可視化結果集之系統及方法

SYSTEMS AND METHODS FOR CONTROLLING A VISIBLE  
RESULTS SET

## 二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

美商·微軟公司

Microsoft Corporation

代表人：(中文/英文)

艾華那諾爾 D 巴特萊

EPPENAUER, D. BARTLEY

住居所或營業所地址：(中文/英文)

美國華盛頓州列德蒙微軟路 1 號

One Microsoft Way, Building 8, Redmond, WA 98052-6399, U.S.A.

國籍：(中文/英文)

美國/USA

## 三、發明人：(共 3 人)

姓名：(中文/英文)

1. 圖斯基安德傑/TURSKI, ANDRZEJ

2. 程麗麗/CHENG, LILI

3. 麥克羅林馬修/MACLAURIN, MATTHEW

國 籍：(中文/英文)

- 1.波蘭/Poland
- 2.美國/USA
- 3.美國/USA

#### 四、聲明事項：

主張專利法第二十二條第二項  第一款或  第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家(地區)申請專利：

【格式請依：受理國家(地區)、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

美國；2004年1月16日；10/758,743

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

主張專利法第三十條生物材料：

須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

國 籍：(中文/英文)

- 1.波蘭/Poland
- 2.美國/USA
- 3.美國/USA

#### 四、聲明事項：

主張專利法第二十二條第二項  第一款或  第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家(地區)申請專利：

【格式請依：受理國家(地區)、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

美國；2004年1月16日；10/758,743

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

主張專利法第三十條生物材料：

須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

## 玖、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於電腦系統，尤其係關於一種根據不同的分散化(discretized)狀態來群組化顯示項目藉以控制可視化輸出至一顯示畫面的系統及方法。

### 【先前技術】

現代作業系統在服務符合各式的需求時，藉由提供適合硬體和軟體開發的平台以推動今天的大多數以技術為基礎的革新。此等系統已經從過度簡化的文件管理系統逐步形成到以合理的費用提供高檔的性能之較具複雜性的工作站。上述之系統通常包含多處理(multi-processing)架構、高速記憶體、先進周邊裝置、幫助軟體開發的多種系統庫和部件及插入式匯流排架構。此等系統的核心不僅管理電腦相關硬體，亦管理一大量具各樣關係的系列軟體部件的複雜作業系統。通常將此等部件係由物件或具多重關係之類別(例如，在許多資料管理系統裡可見之檔案和目錄的階層式排列)的方式描述。

在一作業系統或其他資料管理者之架構內管理資料的狀態樣涉及與如何顯示各種各樣項目予使用者。例如，若經由使用者要求建立檔案，可將建立成文件的項目保留於一文件資料夾內，而將建立成電子試算表的項目儲存於另一電子試算表資料夾內。目前，上述之電子試算表資料夾和

文件資料夾之標示係任意多變，因為該使用者也可將電子試算表和文件保留在一單一資料夾內(例如，一工作資料夾)。在建立複數個此等具有顯示在該各自的資料夾裡的相關聯資料項目或檔案後，可一般以資料夾和子資料夾之常見樹狀排列架構裡階層式地檢閱該資料夾，其中在任何所選擇的資料夾裡出現的項目係藉由在一單獨的顯示區域或窗格中的內容顯示予該使用者。但是，只有當該使用者選擇另一資料夾時，才能檢閱原未被選擇的項目。應可體會到，以此類向上鑽動或向下鑽動的選擇過程在各自的資料夾內查看位在資料夾和子資料內的內容係乏味、費時、且無效率的。此外，當以一內容窗格檢閱大量項目時，要尋找一個特別感興趣的項目係是一大問題，特別是如果大多數該項目僅與一相似的種類或群組有關係，卻顯示成在部件之間無明顯關係之個別部件。

#### 【發明內容】

為了提供對本發明之特定態樣的基本理解，下列陳述本發明之發明內容。該發明內容並非對本發明之完整概述。且非用於指出本發明關鍵/重點的要素或描述本發明的範圍。其唯一目的係以一簡化形式提出本發明的些概念以作為於後所提出更詳細描述的序幕。

本發明係關於透過指派和控制被顯示項目類別的狀態控制一電腦化顯示畫面之可視化輸出。一常見的顯示畫面之典型樹狀檢閱一般提供一階層式索引和一內容檢閱，該

內容檢閱在一時間點上僅顯示一單一節點的內容。本發明提供經由控制合併下位及同累節點以產生樹狀檢閱或其他類型檢閱的改進的系統和方法。例如，一各自的群組能存在二或多個狀態(例如，封裝或這未封裝狀態)，該狀態可留存於一資料儲存媒體的群組屬性。當從外部檢閱該群組時，可將該封裝的群組處理成一單一實體，而根據目前檢閱者的準則(該準則可經由該使用者設定)，可從多個資料夾合併在一起及分類/叢集來自未封裝群組的項目。

一般而言，一封裝的群組與一資料夾相似，而可以一與靜態目錄相似的方式顯示及控制一未封裝群組。管理此等群組及其他類型的群組的控制，包含決定或切換從封裝至未封裝(反之亦然)之群組的狀態的能力。例如，對於就發表演說目的而言，將演講資料夾(例如，Power Point)視為封裝的演講文件較為便利。然而，當在一新的演講文件中欲重新使用許多現存頁面時，將所有演講資料夾解封包則較為便利。當建立一多重層級組織化的階層時，而在該不同層級的群組可能具有複合文件(例如，PowerPoint的講稿係視為頁面之集合、程式專案視為來源檔案之集合、相簿視為照片之集合、工作空間視為相關文件之集合)的意義，因此讓使用者決定此等群組中的那一組應將被視為封裝至一群組的單一實體或被分散於該資料夾階層和相關聯子資料夾的不同實體是有其助益的。

對於達成上述相關的目的，本發明某些例示性態樣係

結合附加的圖示於下文中描述。此等態樣係表示出各種不同方法，並於該方法上實施本發明，所有方法係由本發明涵蓋。當結合如下圖示說明時，將可經由以下就本發明詳細描述輕易瞭解本發明的其他優點和新穎特徵。

#### 【實施方式】

本發明係關於一種關幫助與資料夾和子資料夾之階層式樹狀排列相關的資料項目之自動顯示及管理的系統和方法。提供具有一分類部件之資料顯示的電腦化界面以決定與一或多個用來顯示的項目相關之種類。一叢集(cluster)部件根據分散狀態將該種類組成群組以控制顯示畫面之可視化輸出。上述之狀態可包含封裝(packed)及未封裝(unpacked)狀態，其中封裝狀態可將大量項目一同並且穿過幾個節點聚成叢集，而未封裝的項目在一情況中係藉由一群組標題所控制及顯示，而在另一情況中係顯示成個別資料項目或實體。

在本案中，「部件(component)」、「物件(object)」、「模組(model)」、「系統(system)」等等用語是指電腦相關實體，或為硬體、硬體和軟體的組合、軟體、或在執行過程中之軟體。例如，一部件可係為(但不局限於)，在一處理器中執行的程序、一處理器、一物件、一可執行檔案，一執行線程，一程式和/或一電腦。為達說明之目的，在一伺服器上執行的應用程式和該伺服器可係為一部件。一或更多部件可駐存在一程序和/或執行線程內並且在兩台或

更多電腦之間一電腦和/或分散系統上局部化的部件。此外，此等部件能從具其上儲存有各式資料結構之各樣電腦可讀媒介中執行。根據具一或多個資料封裝之信號(例如，來自一部件與另一位在本地系統、分散式系統的部件相互作用的資料，和/或穿過一諸如網際網路的網路與其他系統的信號)，該部件可透過本地和/或遠端處理進行溝通。

參照第1圖，根據本發明一的態樣說明一顯示控制系統100。該系統100包含一資料儲存體110，其用於儲存被顯示在使用者介面130的複數個資料項目120。此等項目120可包含可在該使用者界面130以不同可視化狀態顯現的文件、檔案、資料夾、影像、程式源碼等等。本發明提供一種產生樹狀檢閱的增進方法，其藉由提供在使用者介面130控制合併下位的和同累節點(例如，資料夾或個別項目)的內容。一般來說，任何群組或種類能在兩個(或更多)狀態(例如，封裝或未封裝)存在，其係為該群組的狀態並且留存在該資料儲存體110。當從群組外檢閱時，一被封裝的檢閱群組可視被為一單一實體。來自未封裝群組的項目可被合併在一起並且透過一分類部件140進行分類，並根據目前檢閱者的準則或規則160，透過叢集部件150將該等項目組成叢集。

該叢集部件150處理一或多個由該分類部件140決定的項目種類170，並且提供此等項目在180處於封裝與未封裝間相互切換該群組之檢閱狀態的能力，其中該狀態可被關聯至一群組之屬性(例如，與群組或資料項目之子集之元資

料(metadata)相關聯的屬性)。該切換180可係為一與指示該該集合是否為封裝或未封裝之資料項目相關聯的旗標(flag)或代碼。一界面驅動器190處理由該使用者界面130所顯示的封裝或未封裝群組。該使用者界面130也能指示使用者進行選擇，如在180處該群組化或解群組化那些資料項目，及當在該界面檢閱輸出時，應該利用何種檢閱規則160。

一般而言，任何群組能以封裝或未封裝的形態存在，其獨立於一顯示資料夾之標準開啟/關閉。相較於檢閱者的開啟/關閉狀態，封裝/未封裝係該群組之狀態且係留存在該資料儲存體110上。例如，從在該群組外部檢閱時，被包裝的群組被視為一單一實體。可將其打開以查看該群組的內容，但是其項目係保持在一起(例如，一單一堆疊或子視窗)。封裝的群組係以子資料夾的方式顯示在一相關內容窗格或視窗裡內。例如，該群組可包含已歸檔的項目，垃圾桶圖像(wastebaskets)，視為個別頁面之封裝目錄之PowerPoint講稿、相簿集(photo albums)、多頁的電子試算表(spreadsheet)等等。相對地，未封裝之群組提供觀看或檢閱此等項目的方式，其中自未封裝群組之項目係根據目前該檢閱者的準則160被合併在一起及分類/叢集。

當顯示一項目的集合(例如，一資料夾的內容或一查詢的結果)時，屬於任何封裝之群組的項目自該檢閱移開並隱藏於群組內之圖示代表。該封裝的群組可係為一子群組(完全包含在該集合內)，或一重疊的群組(overlapping

group)。因此，提供封裝的群組之兩個圖示代表(例如，圖像)，一代表子群組及一代表重疊的群組。例如，展開多重資料夾和自直接檢閱隱藏項目之單一分類檔案或垃圾桶群組可被設計成重疊的群組(如果其包含來自目前檢閱的特定項目及不屬於目前檢閱的其他項目)或子群組(如果屬於該目前檢閱範圍內的所有項目)。應明瞭如果一封裝的群組係子群組，該群組將不會在樹狀窗格裡顯示，但是會在內容窗格裡顯示，不過，各種的實施都是有可能發生的。相對地，重疊的群組應係維持在該樹狀窗格內(點擊該群組應顯示該群組的整個內容)及在該內容窗格裡(打開該群組將顯示該群組與目前檢閱的交集)顯現。

應明瞭使用者界面 130 包含具有一或多個顯示物件(未圖示)之顯示畫面(未圖示)，包含諸如可控制圖像(configurable icon)、按鈕、滑動控制項(sliders)、輸入框(input box)、選擇項(selection option)、表單、定位鍵(tabs)及具有多重可控制尺寸、形狀、顏色、文字、資料和聲音以幫助與該系統 100 操作的態樣。另外，該界面 130 也可包含複數個其他輸入或控制用以調整並且設置本發明一或多個態樣，其將於文下做更詳細描述。上述之輸入可包含接收來自一滑鼠、鍵盤、語音輸入、網站、遠端網路服務和/或其他裝備(例如，一照像機或影響或修改該界面 130 或該系統 100 之其他態樣之操作的視訊輸入)的使用者命令。

參照第 2 圖，根據本發明的態樣說明各式的群組特徵

200。一群組 210 可係為靜態 220(例如，資料夾或靜止目錄)或動態的 230(例如，經由一查詢所定義者)。通常，動態的查詢和屬性叢集被視為未封裝狀態。透過定義一封裝的查詢，可動態地自該檢閱隱藏項目。例如可定義包含超過 30 天的全部項目之封裝的查詢。然後，項目的任何集合將只顯示新近的項目 - 與該封裝的查詢相關聯的較老舊之項目將自查詢圖像內隱藏。

根據本發明適當的系統可以預 11 任何程度新近建立之群組的起始或預設狀態，或自動地設定狀態，或要求使用者確認該選擇。一般而言，大多數使用者建立的群組應該預設一未封裝狀態。如果發生以下情況，該系統可以建議為封裝狀態：

- (1) 該群組的名稱包含特定可認定的特定字，例如，檔案庫 (archive)、廢棄 (junk)、程序 (process)，等等。
- (2) 該群組的內容(被放進的項目)係具有較低的重要性(例如，在一年內未檢閱或操作)。
- (3) 該類型群組(額外的群組特性)代表一複合文件而非一鬆散項目的集合。尤其，經由應用程式建立的複合文件(例如，PowerPoint 講稿、程式專案、單一檔案網頁 (MHTML page)) 應該被自動地建立為封裝狀態。

封裝也允許在 240 處找到一兩重疊群組的交集。當查看

一群組 A 時，例如，可經由封裝群組 B 從該檢閱移除屬於該群組 B 之項目。因此，群組 A 之檢閱顯示  $A-B$  (A 與 B 差集) 的項目，並且經由開啟該子群組 B，可檢閱  $A \cap B$  (A 與 B 交集) 的項目。此外，能提供一檢閱者找尋群組 A 和群組 B 之集合的支援。例如在樹狀結構檢閱上透過標準 Shift-click 或 Ctrl-click 的操作多重選擇該節點以達成此目的。

參照第 3 圖，根據本發明的態樣說明輸出顯示特徵 300。在該態樣上，其說明一樹狀顯示 310 及相關的樹狀內容 320。該樹狀顯示 310 圖示使用兩子資料夾例子 (在 330 的封裝子資料夾或群組及在 340 的未封裝的子資料夾或群組) 的父累資料夾 (parent folder)。如上所述應該能瞭解到，諸如將在以下做更詳細描述之群組間的聯集亦是可被本發明所含涵蓋的。當為了在該樹狀顯示 310 裡選擇欲檢閱父累文件夾時，來自該父累文件夾中未封裝的項目連同來自該未封裝的子資料夾 (混合夾雜在一起) 中之未封裝的項目，及該封裝的子資料夾之圖像 (iconic) 顯示在該內容窗格 320。當檢閱一封裝的子資料夾 (透過在該樹狀檢閱 310 裡選擇之) 時，該樹狀內容 320 應該顯示與該群組上的內容 - 如同一未封裝的子資料夾一般。(選擇任何在該樹狀檢閱裡的群組或資料夾係相當於將之開啟)。例如，屬於該未封裝的群組或資料夾 340 的此等項目可具有與確認該項目為該未封裝的群組的成員之項目相關聯的屬性。將能體會到，該樹狀 310 能具有複數個封裝資料夾、未封裝的資料夾，和 / 或

代表來自各樣資料夾集合之項目的資料夾。同樣地，該樹狀內容320能顯示複數個封裝群組、重疊的群組和/或與未封裝的群組或集合有關的個別項目。

第4圖根據本發明的態樣說明一樹狀顯示400的例子。應體會到該顯示畫面400說明本發明一特定實施例，而其他各樣的顯示亦為可能存在。該顯示畫面400包含一樹狀窗格410及一內容窗格420，該內容窗格420顯示出現在樹狀窗格410內的項目圖示。該樹狀窗格410包含，封裝、未封裝，或重疊與各式的種類有關的項目之群組。例如，一「我的文件夾」430包含許多子資料夾440。未封裝的子資料夾出現在該資料夾樹狀裡，相關聯的項目則合併至該內容窗格420（例如，圖像和音樂文件）。還有兩封裝的資料夾：「被歸檔的項目」450和「資源回收筒」460。與此等資料夾相關聯的內容在470以資料夾圖像所代表，且在樹窗格410或內容窗格420內開啟該資料夾後方顯示。此外，「資源回收筒」係為一重疊資料夾，憑此它可包含多個地方的項目。例如透過點擊資源回收筒圖像，將在該內容窗格420裡顯示原在「我的文件夾」裡的項目或任何未封裝的子資料夾裡的項目。

第5圖根據本發明的態樣說明動態的顯示特徵500。在此態樣上，在510可傳回查詢結果至一顯示畫面。例如，使用者可對搜尋應用程式（例如搜索引擎）提交此等查詢。當使用者企圖找尋或檢索與一特定主題的資訊相關或關於檢

索經由該使用者先前取得或建立之期望的資料(可儲存該資料於本地、遠端或本地與遠端的組合)的時候，可提交該查詢。

在 520，也可提交封裝查詢結果至該使用者。在回報查詢結果的期間，執行此等類型的查詢以組織使用者之顯示，其中包含在該封裝的查詢 520 裡的結果將自檢閱隱藏或部分隱藏。通常，預設此等項目為未封裝的狀態。如果它屬於任何封裝的群組，在搜尋的過程時開始找尋一項目之狀態。若為肯定，將顯示該各自群組的圖像。否則，將該等項目拆封並且直接顯示。舉例來說，在一特定資料之前儲存或建立的項目係被叢集在一起並且不會在該回報的查詢結果 510 內顯示成個別項目。在一電子郵件的例子，一使用者可定義係欲被封裝的一家特定的公司或個人的全部結果。應體會到，可提供各種用以將結果聚成叢集的名稱。例如，可透過主題(例如，將的野馬之項目封裝在動物，經由查詢顯示野馬汽車項目的結果)、名字、個體、實體、時間、特別的日期(例如，假期)等等，將該項目聚成叢集，一般而言，由與標籤屬性相關聯的檔案之接收到的種類係由一封裝標號或其他類型名稱顯示，若需要，可透過選擇該封裝群組的結果更進一步檢查在此等種類內的項目。

第 6 圖係根據本發明的態樣說明一例示查詢顯示畫面 600。在此態樣上，係根據各種各樣的分類標準回報並顯示結果。該顯示畫面 600 顯示三十天前，諸如 WORD 文件

之查詢結果。例如，可經由時間叢集組織查詢結果。不過，來自一封裝的歸檔項目資料夾的項目係顯示在群組在一起，與在610與所有其他項目分離。應注意到該檢閱610假設一封裝項目資料夾係在一適當位置被開啟。通常，除非一使用者明確選擇被顯示的檔案，在無任何可顯示之項目的情況下，將顯示該資料夾為關閉的狀態。

第7圖根據本發明的態樣說明一顯示控制過程700的流程圖。為了便於解釋，該方法係一系列動作顯示且描述，應理解並且體會到本發明將不因為動作的順序而受到限制，因為根據本發明某些特定動作，可在與其中所顯示且描述的其他行為不同的順序和/或同時發生。例如，在此技術領域裡諳此技藝者將理解並體會到，此方法可由一連串具相互關係的狀態或事件(例如，以一狀態圖)來表示。然而，並非需要所述及所有動作方能實施本發明的方法。

現參至第7圖中的710，為一項目的子集決定不同的狀態。如上所述，一類型狀態能包含一封裝狀態和其他能包含一未封裝狀態另一類型狀態。封裝的狀態指示，在顯示時，應在那種定義該種類成員的條件或標籤相關聯的種類標題下顯示此等項目。例如，可將十個檔案認定為一稱為講稿(presentation)之封裝群組的個別成員。可將上述的群組以一為標籤為講稿之圖像形式表示。在另一例子上，可將二十個檔案標示為屬於一未封裝的群組圖示。因此，在一檢閱上(例如，樹狀結構的檢閱)該未封裝的群組顯示成

出現在所定標籤的圖片之的集合，但在另一形式(例如，內容方式檢閱)中，該未封裝的群組將顯示成該二十個各自組成該未封裝群組的實體。

在 720，將上面決定的狀態指定成一群組的屬性。該過程可包含將一元資料關聯至一檔案、定義該檔案的元資料屬性，並且指定一各自的狀態予與該檔案相關聯之屬性。例如，可將一相簿資料夾內相關聯的所有圖片指定成未封裝狀態為其檔案屬性。當集合此等檔案成為一演講稿時，標示為「相簿(album)」的圖像可以此等檔案的樹狀結構顯示，而非顯示圖片的各別圖示代表。在另一例子中，將與一分類桶(archive bin)相關聯的項目標示或註記成封裝狀態，因此以任何其他檢閱觀看時，保持著其圖像化形式。

在 730，將封裝項目顯示成一單一實體，而將未封裝的項目在 740 顯示成個別實體或部件。例如，指派至一封裝名稱的項目在樹狀顯示上以一單一圖像係顯示成一封裝的資料夾，且以任何包含任何該封裝資料夾項目的方式檢閱時，係顯示成一封裝的資料夾。相對地，指派至一未封裝群組的項目在該樹狀顯示上以一單一圖像之下顯示，但是卻以一較諸如內容檢閱的較詳細檢閱時，係以顯示成個別或未封裝的部件。在 750，能將混合或重疊類型的群組進行處理並且加以顯示。例如，若需要，能將一資源回收筒或分類筒資料夾的內容在可以封裝的形式顯示一樹狀及內容。然而，屬於此等群組的項目衍生自數個種類，例如，

已丟棄或歸檔，卻起源於不同群組、資料夾或種類的圖像、講稿 (presentations)、文件 (documents)、檔案，等等)。如果從該顯示內容窗格中選擇上述一項目，僅源自於該父累文件夾之該等項目 (例如，已經被歸檔或資源回收之「我的資料」) 將在該顯示內容窗格內顯示成項目。

參照第 8 圖，用於實現本發明之各種態樣的示範環境 810 包含一電腦 812。該電腦 812 包含一處理單元 814、系統記憶體 816，及一系統匯流排 818。該系統匯流排 818 耦接包含 (但不侷限於) 該系統記憶體 816 至處理單元 814 的系統部件。該處理單元 814 可係為任何各樣可得到的處理器。雙微處理器和 其他多重處理器結構也可被視為處理單元 814。

該系統匯流排 818 可係為任何各種類型的匯流排結構，其係包含記憶體匯流排或記憶體控制單元、一周邊匯流排或外部匯流排，和 / 或使用任何種類匯流排架構 (包含 (但不侷限於) 16 位元匯流排、工業標準架構 (ISA)、微頻道架構 (MSA)，擴展式 ISA (EISA)、整合式驅動電子介面 (IDE)、視頻電子標準協會 (VESA) 區域匯流排 (VLB)、周邊零件連接界面 (PCI)、通用序列匯流排 (USB)、加速影像處理埠 (AGP)、個人機內存卡國際協會 (PCMCIA)，及小型電腦系統界面 (SCSI)) 的區域匯流排。

該系統記憶體 816 包含揮發性記憶體 820 和非揮發性記憶體 822。將基本輸入輸出系統 (BIOS) 儲存在非揮發性記憶體 822，其 BIOS 係包含在電腦 812 內之部件之間用以轉移訊

息的基本常規(例如，在啟動期間)。在描述方面上，(並非限制)，非揮發性記憶體822能包含唯讀記憶體(ROM)、可編程的唯讀記憶體(PROM)、用電力可編程式的ROM(EPROM)、可拭除且可程式的ROM(EEPROM)，或快閃記憶體。揮發性記憶體820包含隨機存取記憶體(RAM)、其扮演外部高速緩衝記憶體。藉由說明的方式並且並非受到限制，RAM可可提供許多形式，(例如，同步RAM(SRAM)、動態的RAM(DRAM)、同步動態隨機存取記憶體(SDRAM)、雙倍資料傳輸率SDRAM(DDR SDRAM)，增強式SDRAM(ESDRAM)、同步連結DRAM(SLDRAM)，及直接的Rambus RAM(DRRAM))。

電腦812也包含可卸除/非可卸除、揮發性/非揮發性電腦儲存媒體。第8圖說明一磁碟儲存體824的例子。磁碟儲存體824包含(但是不局限於)，例如一磁性磁碟機的裝置、軟式磁碟機、磁帶機、Jaz磁碟機，Zip磁碟機、LS-100磁碟機、快閃記憶儲存卡(flash memory card)或快閃記憶卡(memory stick)。另外，磁碟儲存體824能個別地包含儲存媒體或在結合過程中包含其他儲存媒體(但不以此為限)，該其他儲存媒體包含一光碟機(例如，一唯讀光碟(CD-ROM)、光碟燒錄機(CD-R Driver)、可複寫式光碟燒錄機(CD-RW Driver)或一唯讀數位影音光碟機(DVD-ROM))。為了幫助該磁碟儲存裝置824至該系統匯流排818的連接，一般而言使用一可卸除或非可卸除的界面

(例如，界面 826)。

應能體會到第 8 圖說明在使用者與合適操作環境 810 裡描述的基本電腦資源之間扮演一媒介者的軟體。上述的軟體包含一作業系統 828。該可儲存於磁碟儲存體 824 的作業系統 828，其係用於控制並且配置電腦系統 812 的資源。系統應用程式 830 透過程式模組 832 和儲存在系統記憶體 816 或磁碟儲存體 824 上的程式資料 834 經由作業系統 828 利用該資源管理。將應該能瞭解到可將本發明實行於各式的作業系統或各式作業系統的結合。

一使用者透過輸入裝置 836 將命令或訊息輸入該電腦 812。該輸入裝置 836 包含(但不局限於)，例如一滑鼠、軌跡球、指示筆、觸控板、鍵盤、麥克風、控制桿、遊戲控制桿、衛星碟，掃描器、電視調節卡(TV tuner card)、數位相機、數位攝影機、網路視訊相機，等等。此等不同的輸入裝置透過界面連接埠 838 藉由該系統匯流排 818 與處理單元 814 相互連接。界面連接埠 838 包含例如，一序列連接埠、一平行連接埠、一遊戲連接部和一通用序列匯流排(USB)。輸出裝置 840 則使用特定相同累型的連接埠作為輸入裝置 836。因此，舉例來說，一 USB 連接埠可用來提供到計算機 812 的輸入，並且也提供自電腦 812 的輸出訊息到一輸出裝置 840。提供輸出配接器 842 來說明在其他輸出裝置 840 之中需要特定配接器的其他輸出裝置 840(例如，監視器、擴音機和印表機)。該輸出配接器 842 包含，(僅以此為

說明但並不以為限)在該輸出裝840置和該系統匯流排818之間提供一連接構件方法的視訊和音效卡。應當能瞭解到其他裝置和/或裝置的系統也提供輸入及輸出的能力(例如,遠端電腦844)。

電腦812能在使用邏輯連接至一或更多遠端電腦的網路的環境裡操作,(例如,遠端電腦844)。遠端電腦844可係為一個人電腦、一伺服器、路由器、一網路個人電腦、一工作站、一以微處理器為基礎的裝置、一對等裝置或其他通用網路節點等等,並且通常包含許多或所有描述與電腦812相關的部件。為了便於說明,僅以遠端電腦844用來說明一記憶儲存裝置846。遠端電腦844透過一網路界面848係邏輯連接至電腦812,然後實體上透過通信連接850連接至該電腦812。網路界面848包含通信網路(例如,區域網路(LAN)和廣域網路(WAN))。區域網路技術包含光纖分佈式資料界面(FDDI)、銅線分佈式資料界面(CDDI),Ethernet/IEEE 1102.3、環狀的區域網路/IEEE 1102.5,等等。廣域網路技術包含(但是不以此為限),點對點鏈結、例如整體服務數位網路(ISDN)的電信交換網路和其不同的變化、封包交換網路及數位用戶迴路(DSL)。

該通信連接850涉及運用將該網路界面848連接至該匯流排818的硬體/軟體。為了提供清楚的說明而在電腦812裡顯示通訊連接850,對電腦812來說該通訊連接係也能為一外部的連接。該需要連接至該網路介面848的硬體/軟體

包含(僅為示範目的並不以此為限)，例如內部和外部技術的數據機，包含，一般電話等級數據機、電纜數據機、DSL數據機、ISDN配接器及網路卡等。

第9圖係一計算環境900樣式的方塊示意圖，並且本發明能與該計算環境相互作用。該系統900包含一或更多客戶端910。該客戶端910可係為硬體和軟體(例如，線程、程序(process)、計算裝置)。該系統900也包含一或更多伺服器930。該伺服器930也能係為硬體和軟體(例如，線程、程序、計算裝置)。例如，經由利用本發明，該伺服器930可藉著內部處理線程以執行切換。在一客戶端910和一伺服器930之間的可能性溝通可係以一資料封包的形式，而在兩個或更多電腦處理過程之間適當地傳送該資料封包。該系統900包含一溝通架構950(能利用該架構幫助該客戶端910與該伺服器端之間的溝通)。操作性地連接該客戶端910至一或多個客戶端資料儲存960，可利用該儲存來儲存該客戶端910本地資訊。相似地，操作性地連接該伺服器端930至一或多個伺服器端資料儲存940，可利用該儲存來儲存該伺服器端910本地資訊。

上文所描述的內容包括本發明的例子。當然，對於描述本發明的目的將不會全然描述其可能之各種部件或方法的組合，但是在在此技術領域上諳此技藝者將能體會到許多對於本發明更進一步之各種的組合和變化是可能發生的。因此，在不悖離隨附之專利申請範圍的精神及範圍下，

本發明係涵蓋所有此等改變、修改和變化。

### 【圖式簡單說明】

第1圖係根據本發明一態樣之顯示控制系統的示意圖。

第2圖係根據本發明一態樣說明群組特徵的方塊圖。

第3圖係根據本發明一態樣說明顯示特徵的方塊圖。

第4圖係根據本發明一態樣說明樹狀顯示例的方塊圖。

第5圖係根據本發明一態樣說明動態顯示特徵的方塊圖。

第6圖係根據本發明一態樣說明查詢顯示例的方塊圖。

第7圖係根據本發明一態樣說明一顯示控制程序的流程圖。

第8圖係根據本發明一態樣說明一適當操作環境的方塊示意圖。

第9圖係能與本發明相互作用的例示計算環境的方塊示意圖。

### 【主要元件符號說明】

110	資料儲存體	120	項目 1-N
130	使用者介面	140	分類部件
150	叢集部件	160	檢閱者/預設準則
170	項目類別	180	封裝/未封裝

## 伍、中文發明摘要：

本發明係關於幫助與資料夾及子資料夾之階層式樹狀排列相關的資料項目(item)之自動顯示及資料管理的系統及方法。提供用於資料顯示的電腦化介面，具有一分類部件以決定與被顯示一或多個項目相關的種類。為了控制該顯示畫面的可視化輸出，一叢集部件根據排列的狀態將該種類聚成群組。上述之狀態可包含封裝狀態及未封裝狀態，其中封裝狀態可將複數個項目聚集在一起成一叢集及越過幾個節點完成，而未封裝的項目在一情況中係藉由一群組標題所控制及顯示，而在另一情況中係顯示成個別資料項目或實體。

## 陸、英文發明摘要：

The present invention relates to a system and methodology to facilitate automatic display and management of data items associated with a hierarchical tree arrangement of folders and subfolders. A computerized interface for data presentation is provided having a sorting component to determine categories relating to one or more items for display. A cluster component groups the categories according to discretized states in order to control visible output to the display. Such states can include packed and unpacked states, wherein packed states can cluster a plurality of items together and across several nodes, whereas unpacked items are controlled and displayed under a grouped heading in one context and as individual data items or entities in another context.

## 拾、申請專利範圍：

1. 一種用於資料顯示的電腦化介面，包含：
  - 一分類部件，其係用以決定與被顯示的一或多個項目相關的種類；及
  - 一叢集部件，其係依據其分離化的狀態將可視化輸出的種類聚成群組以控制該顯示畫面的輸出。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之電腦化介面，進一步包含一使用者介面，其係用以顯示該等項目及儲存該等項目的資料儲存體。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之電腦化介面，其中該等項目包含至少文件、檔案、子資料夾、講稿 (presentations)、影像、音訊檔案、查詢 (queries)、檔案庫 (archives) 及代碼其中一者。
4. 如申請專利範圍第 2 項所述之電腦化介面，其中該使用者介面包含至少一樹狀顯示及一代表自來該樹狀顯示的項目的內容顯示其中一者。
5. 如申請專利範圍第 2 項所述之電腦化介面，其中該叢集部件在該使用者介面控制合併下位 (subordinate) 及同累 (siblig) 節點的內容。

6. 如申請專利範圍第 1 項所述之電腦化介面，其中該狀態包含至少一封裝狀態及 m 未封裝狀態其中一者。
7. 如申請專利範圍第 6 項所述之電腦化介面，其中該狀態係被留存於一資料儲存部件。
8. 如申請專利範圍第 7 項所述之電腦化介面，其中該狀態係與一群組屬性相關聯。
9. 如申請專利範圍第 8 項所述之電腦化介面，其中該等屬性係與一項目相關的元資料相關聯。
10. 如申請專利範圍第 1 項所述之電腦化介面，進一步包含呈一封裝狀態之群組，當從該群組外部檢閱時，該群組顯示成一單一實體。
11. 如申請專利範圍第 1 項所述之電腦化介面，進一步包含呈一未封裝狀態之群組，當從該群組外部檢閱時，該群組顯示成不同實體。
12. 如申請專利範圍第 1 項所述之電腦化介面，進一步包含一規則部件，其係用以決定如何顯示該等項目。

13. 如申請專利範圍第 1 項所述之電腦化介面，進一步包含一切換部件，其係用以在該分散的狀態之間做選擇。
14. 如申請專利範圍第 13 項所述之電腦化介面，進一步包含一介面部件，其係用以讓使用者將一項目或一群組分派狀態。
15. 如申請專利範圍第 13 項所述之電腦化介面，其中該切換部件係為一旗標或代碼，其係與一資料項目之集合相關聯，該等資料項目指示該集合係呈封裝或未封裝狀態。
16. 如申請專利範圍第 1 項所述之電腦化介面，進一步包含一重疊群組，其係包含來自不同群組的內容。
17. 如申請專利範圍第 16 項所述之電腦化介面，該重疊群組包含一資源回收群組及一檔案庫群組 (archive group)。
18. 如申請專利範圍第 16 項所述之電腦化介面，進一步包含至少一群組 A 及至少一群組 B 的檢閱，其顯示 A、B 差集 (A-B) 內之項目和開啟的子群組 B，以檢閱 A、

B 交集 (A B) 內的該等項目。

19. 如申請專利範圍第 18 項所述之電腦化介面，進一步包含一檢閱者，其係用來決定群組 A 及群組 B 的集合。
20. 如申請專利範圍第 1 項所述之電腦化介面，進一步包含一介面，其係用以顯示至少一靜態群組及一動態群組其中一者。
21. 如申請專利範圍第 20 項所述之電腦化介面，其中該動態群組預設與一開啟的查詢相關聯，或將一封裝狀態分派予一任意動態查詢。
22. 如申請專利範圍第 1 項所述之電腦化介面，進一步包含一部件，其係用以預測新進群組之起始或預設狀態，該部件自動地選擇該狀態或促使一使用者確認該選擇。
23. 如申請專利範圍第 22 項所述之電腦化介面，其中在以下至少一種情形中，該系統建議一封裝狀態：
  - 一群組之名稱包含可識別的文字；
  - 該群組的內容係屬低重要性；及
  - 該群組之型態指示一複合的文件一鬆散項目的集

合。

24. 一種電腦可讀媒體，其上儲存有電腦可讀指令，用於實施申請專利範圍第 1 項中所述之叢集部件及分類部件。

25. 一種用於在一電腦化顯示畫面上組織資料的系統，包含：

決定構件，用以決定資料項目之子集的狀態；

派構件，用以將該狀態指派為該等資料項目之子集的屬性；及

顯示構件，用以根據該指派的狀態顯示項目。

26. 如申請專利範圍第 25 項所述之系統，進一步包含顯示構件，用以將資料項目之子集顯示成一封裝群組、一封裝群組、或未封裝群組、或一重疊群組。

27. 如申請專利範圍第 26 項所述之系統，進一步包含控制構件，用以控制該等資料項目該子集的顯示。

28. 一種用於控制一顯示畫面之可視化輸出的方法，包含以下之步驟：

決定資料項目之集合的封裝或未封裝狀態；

根據被決定的狀態，將該等資料項目聚成一群組；

隱藏與封裝狀態相關的項目使其為不可視；

在一不同的檢閱上顯示與未封裝狀態相關聯的項目。

29. 如申請專利範圍第 28 項所述之方法，進一步包含將該狀態聯聯至一群組之屬性的步驟。

30. 如申請專利範圍第 29 項所述之方法，進一步包含將一該等屬性留存於一儲存媒體之步驟。

31. 如申請專利範圍第 29 項所述之方法，進一步包含至少一用於對該等資料項目集合之程序、控制及顯示重疊群組之步驟。

32. 如申請專利範圍第 31 項所述之方法，進一步包含顯示至少一封裝群組、一未封裝群組及該重疊群組的圖像代表之步驟。

33. 如申請專利範圍第 32 項所述之方法，進一步包含提供其他顯示以檢閱該未封裝群組的個別項目之步驟。

34. 一種其上儲存有一資料結構的電腦可讀媒體，包含：

一 第一資料欄位，其與至少一群組屬性相關，該至少一群組屬性係關聯至一被顯示資料項目之子集；

一 第二資料欄位，其係為該等資料項目的第二資料欄位；及

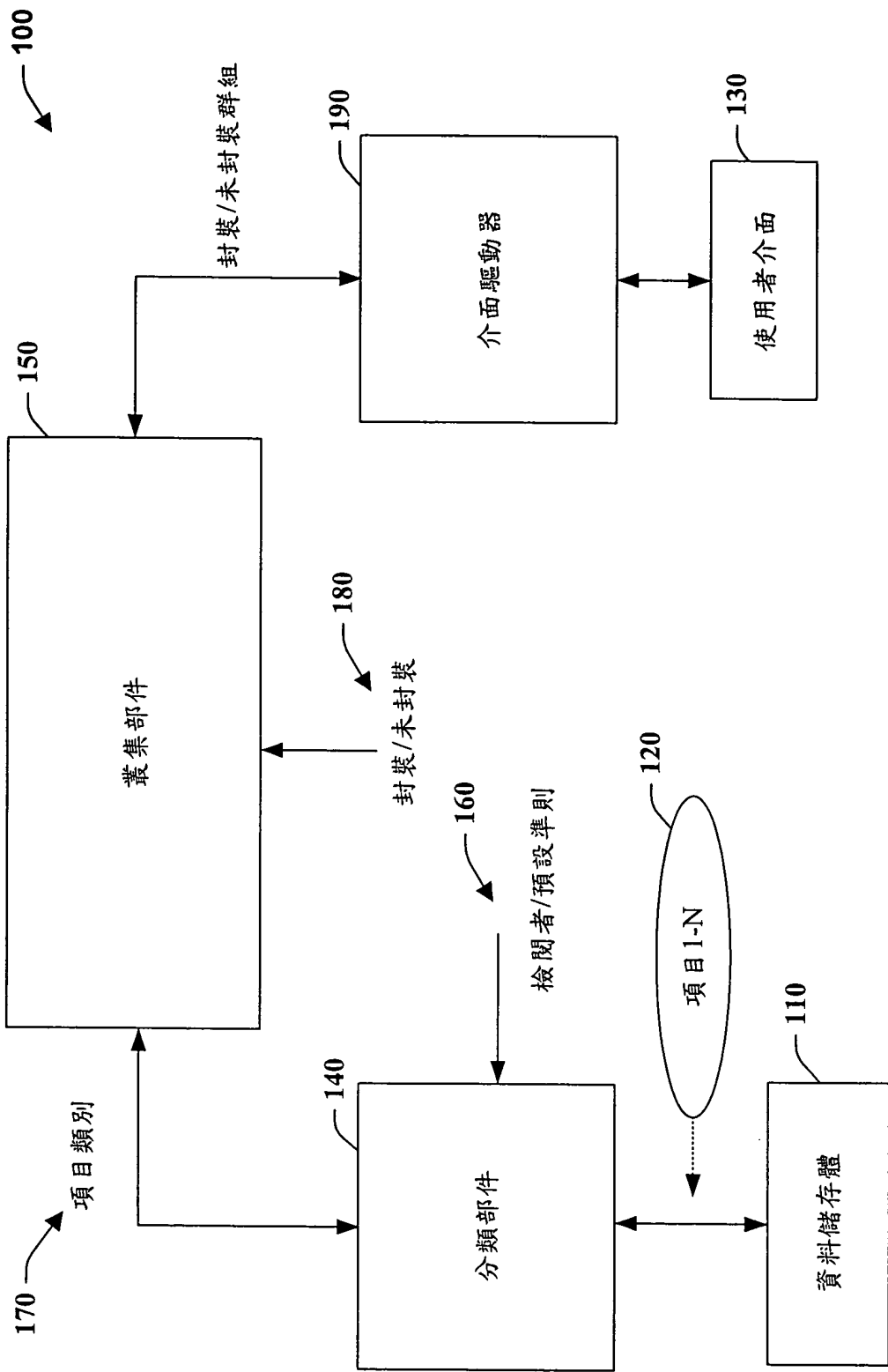
一 第三資料欄位，其係用以控制如何將該等資料項目傳送至一電腦化顯示畫面。

35. 如申請專利範圍第 34 項所述之電腦可讀媒體，進一步包含一用於描述控制該電腦化顯示之規則的欄位。

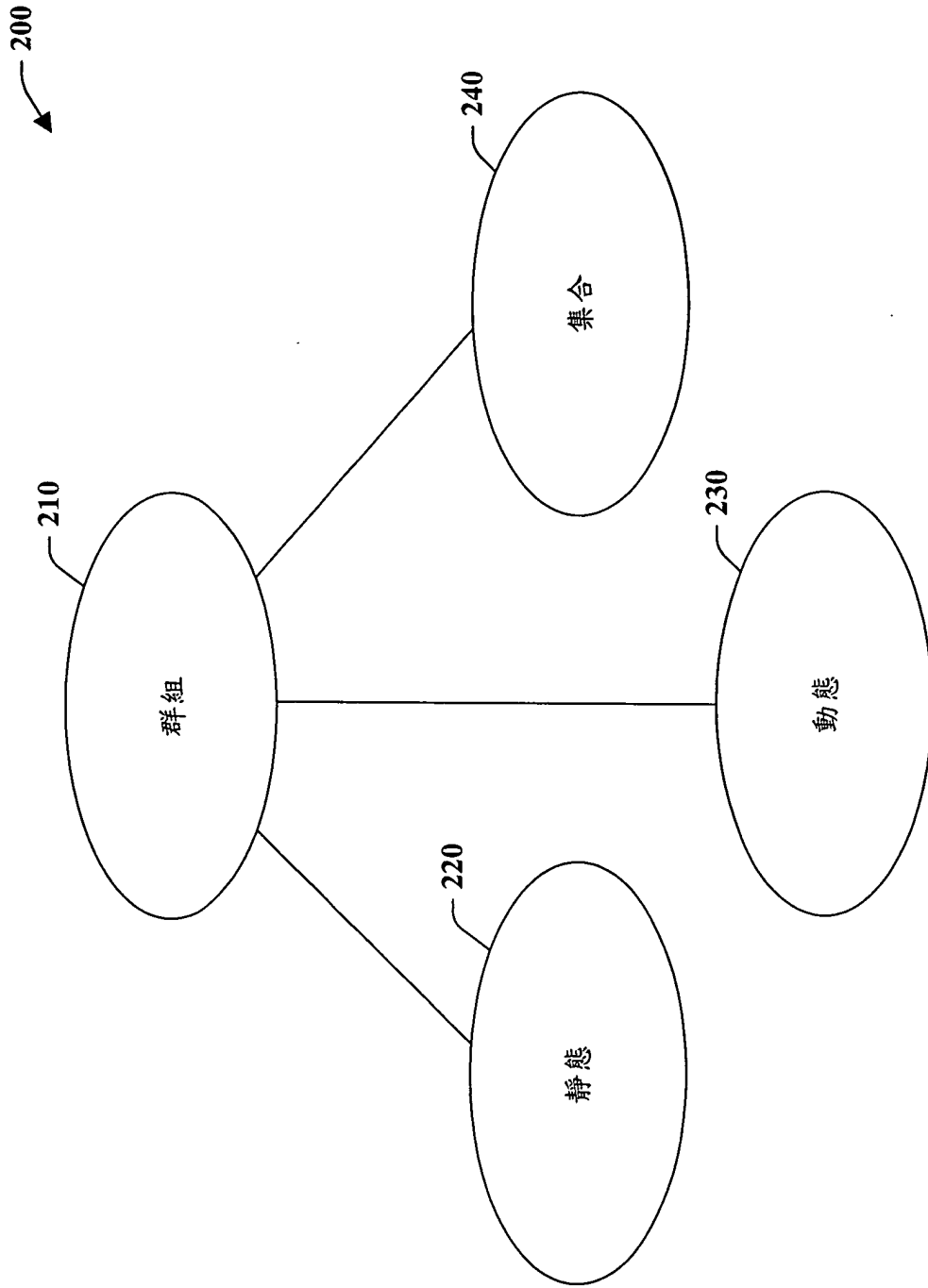
36. 如申請專利範圍第 34 項所述之電腦可讀媒體，進一步包含一根據該群組屬性標記該等資料項目之子集的欄位。

37. 如申請專利範圍第 34 項所述之電腦可讀媒體，一切換欄位係用以描述該等資料項目之子集的期望狀態。

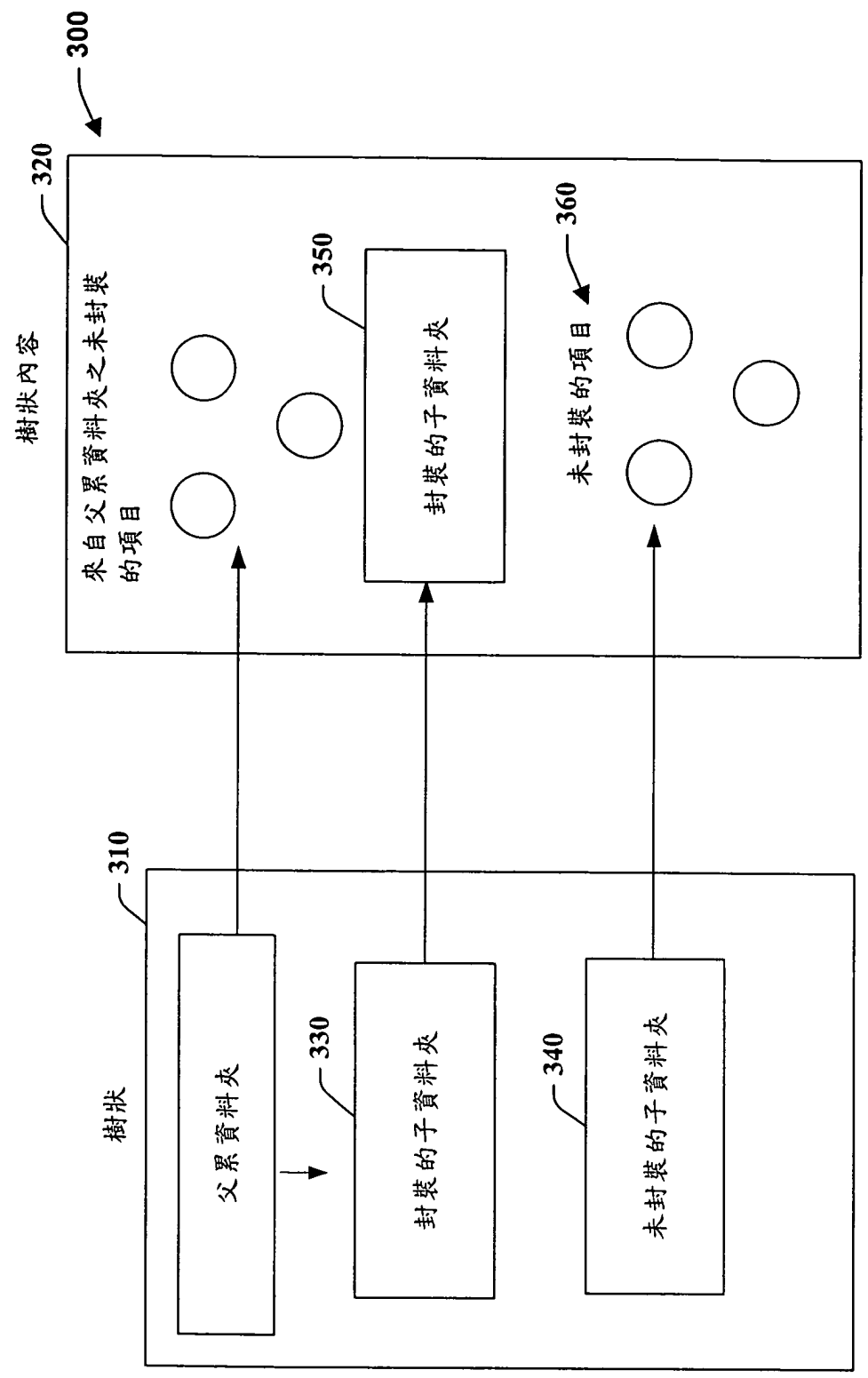
38. 如申請專利範圍第 37 項所述之電腦可讀媒體，其中該狀態與至少一封裝狀態、一未封裝狀態、一重疊狀態及一動態狀態其中一者相關聯。



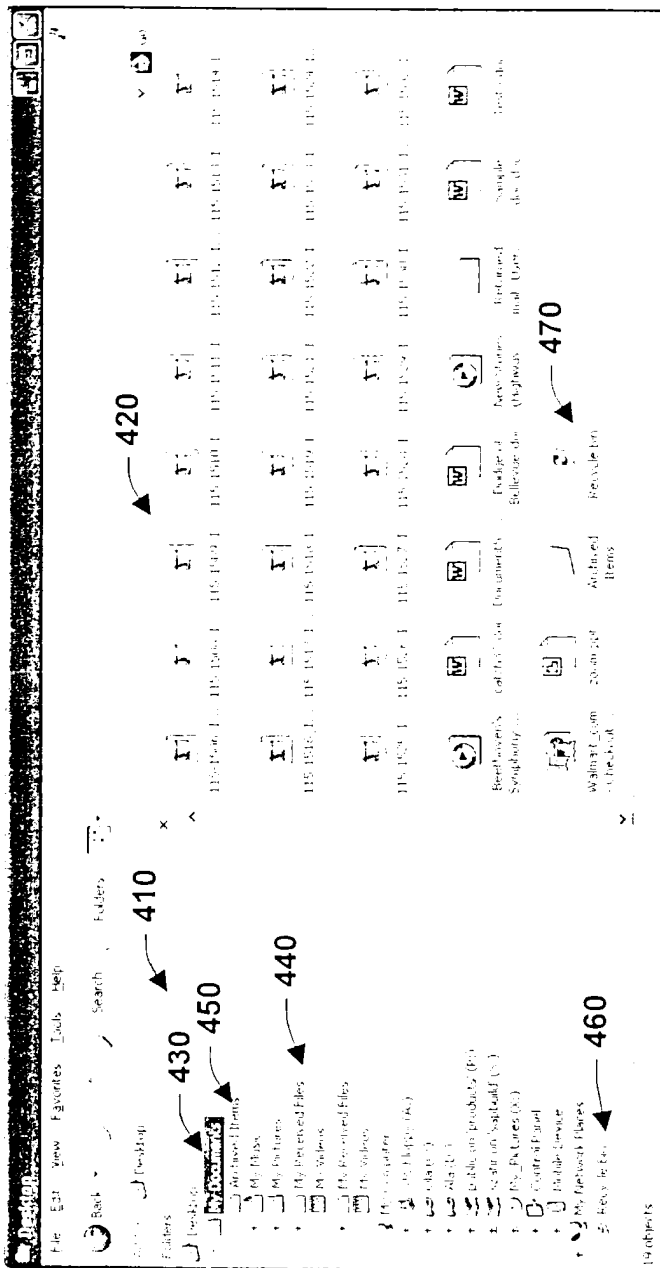
第 1 圖



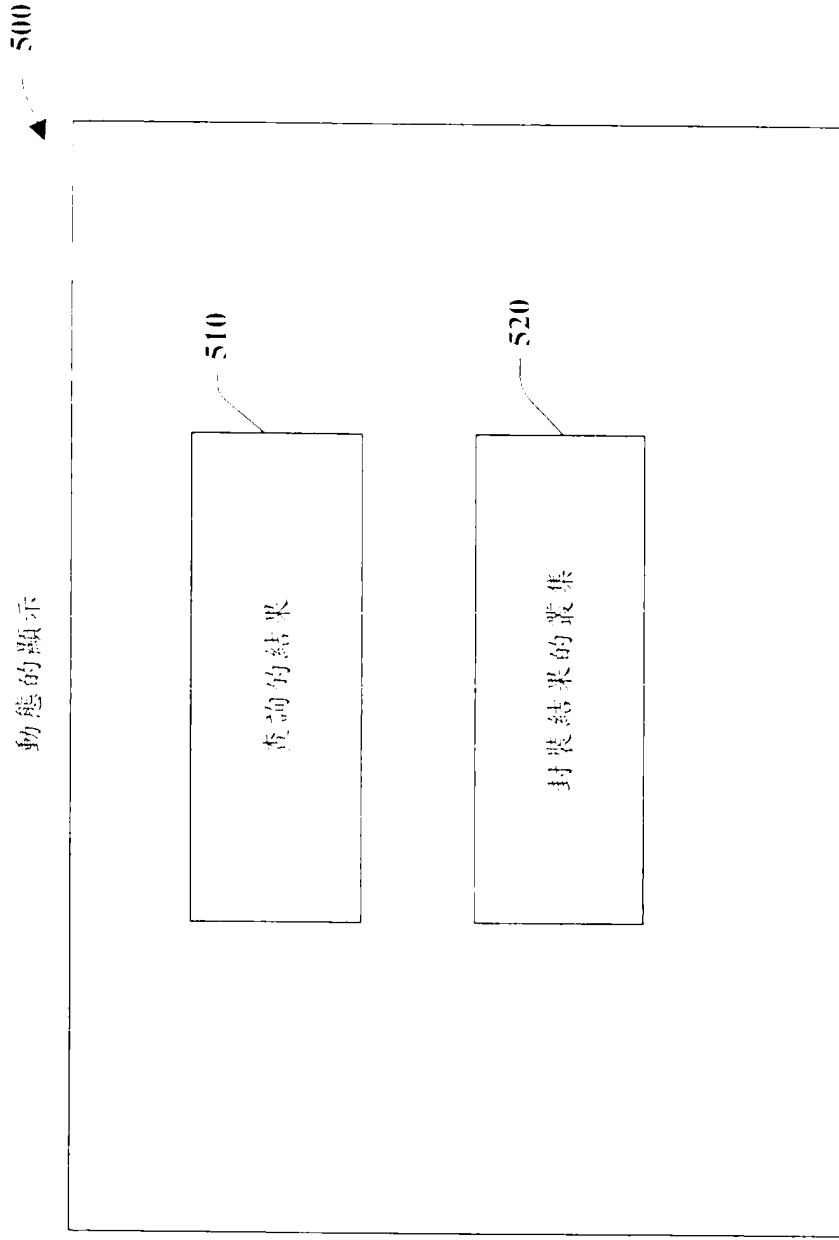
第2圖



第3圖



第4圖



第5圖

600

90 days 30 days  
 Details

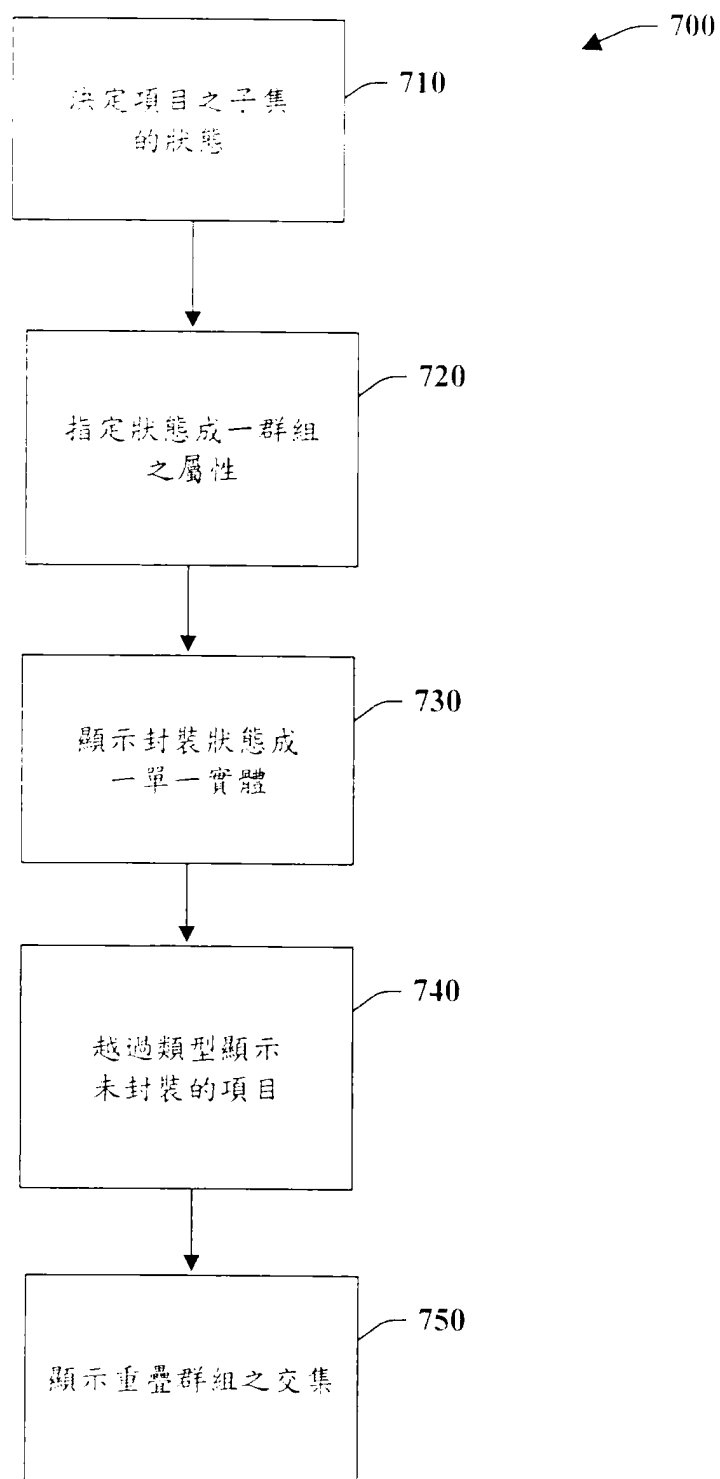
Type Location List People Date

- ◆ Last 7 days
  - User organization.doc no location Monday Android Turbo
  - ◆ September 2003
    - User organization.doc no location Monday Android Turbo
- ◆ August 2003
  - ◆ Monday, August 18 (4)
    - Term-collapsed lists predelaware.d no location 8/18/2003
    - Term-collapsed lists predelaware.d no location 8/18/2003
  - ◆ Thursday, August 14 (1)
    - Shell of ideas for Longhorn.doc no location 8/14/2003
- ◆ Archived Items (2)
  - Bridge of believe.doc no location 8/14/2003
  - Sample.doc.doc no location 8/14/2003

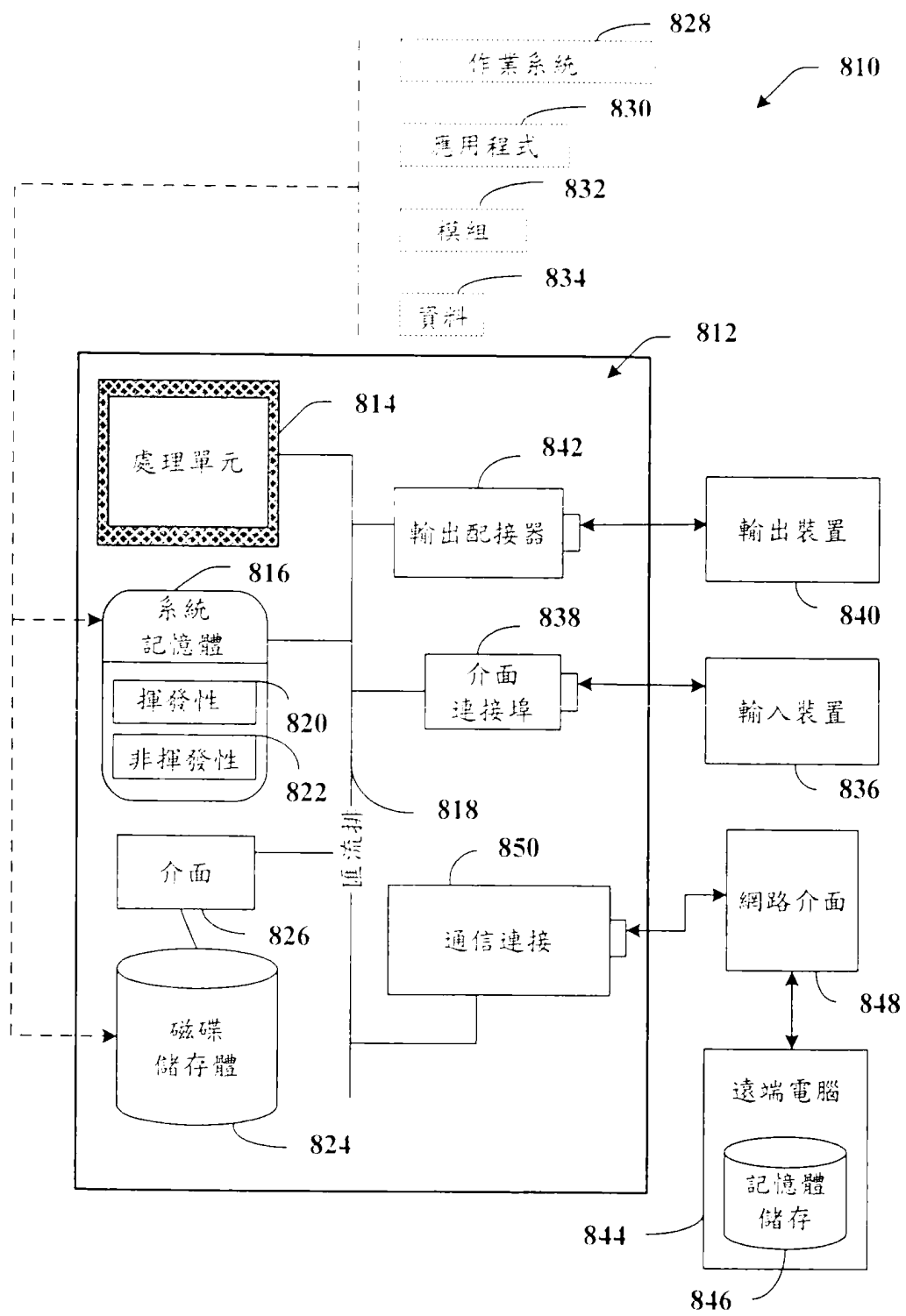
Ready

610

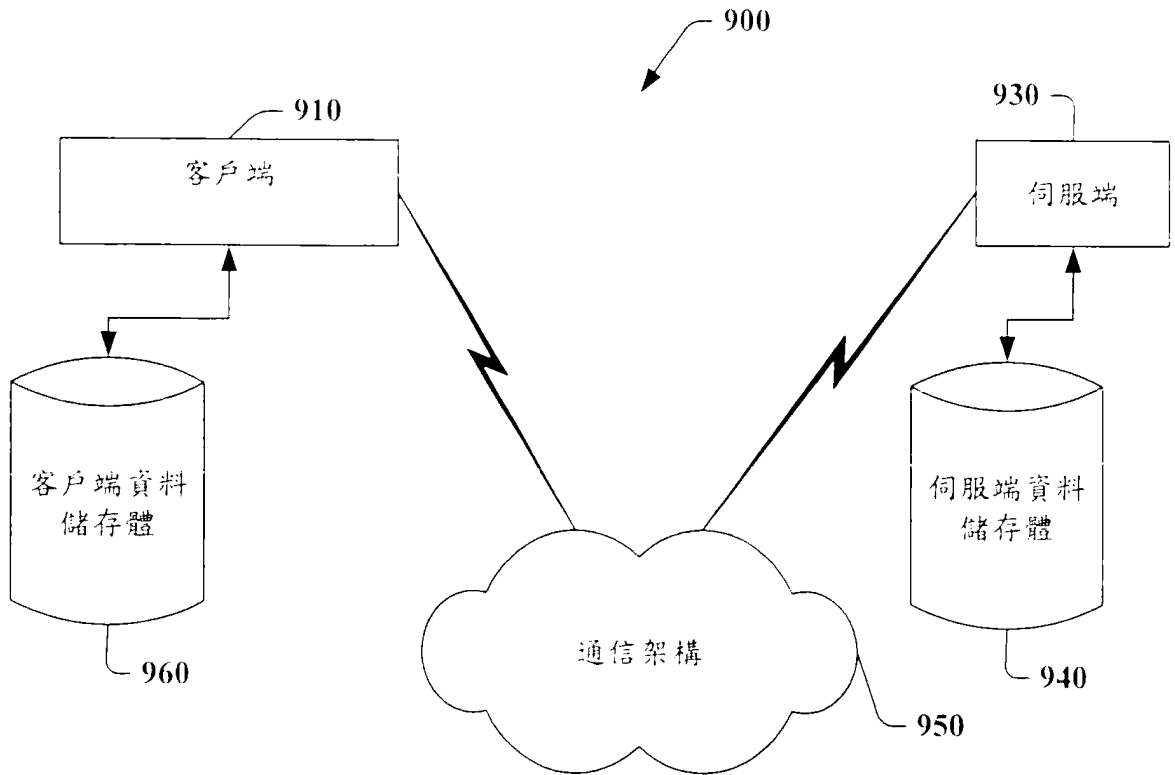
第6圖



第7圖



第8圖



第9圖

柒、指定代表圖：

(一)、本案指定代表圖為：第 1 圖。

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

110	資料儲存體	120	項目 1-N
130	使用者介面	140	分類部件
150	叢集部件	160	檢閱者/預設準則
170	項目類別	180	封裝/未封裝

捌、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無