

# 發明專利說明書 200401981

(填寫本書件時請先行詳閱申請書後之申請須知，作※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：92101494 ※IPC分類：G06F 17/00, 17/30

※ 申請日期：92.1.23

## 壹、發明名稱

(中文) 用以呈現大量媒體物件之技術

(英文) PRESENTING A COLLECTION OF MEDIA OBJECTS

## 貳、發明人 (共 1 人)

發明人 1 (如發明人超過一人，請填說明書發明人續頁)

姓名：(中文) 派瑞·歐布拉朵

(英文) Pere Obrador

住居所地址：(中文) 美國加州山景市·滾石街 2309 號#21

(英文) 2309 Rock St., #21, Mountain View, CA 94043, USA

國籍：(中文) 西班牙 (英文) Spain

## 參、申請人 (共 1 人)

申請人 1 (如申請人超過一人，請填說明書申請人續頁)

姓名或名稱：(中文) 美商·惠普公司

(英文) HEWLETT-PACKARD COMPANY

住居所或營業所地址：(中文) 美國加州帕羅亞托·哈諾維街 3000 號

(英文) 3000 Hanover Street, Palo Alto, CA 94304, USA

國籍：(中文) 美國 (英文) USA

代表人：(中文) 安 O. 巴斯金

(英文) Ann O. Baskins

### 捌、聲明事項

本案係符合專利法第二十條第一項第一款但書或第二款但書規定之期間，其日期為：\_\_\_\_\_

本案已向下列國家（地區）申請專利，申請日期及案號資料如下：

【格式請依：申請國家（地區）；申請日期；申請案號 順序註記】

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

主張專利法第二十四條第一項優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；日期；案號 順序註記】

1. 美 國； 2002, 07, 29; 10/207,279
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_
7. \_\_\_\_\_
8. \_\_\_\_\_
9. \_\_\_\_\_
10. \_\_\_\_\_

主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

【格式請依：申請日；申請案號 順序註記】

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

主張專利法第二十六條微生物：

國內微生物 【格式請依：寄存機構；日期；號碼 順序註記】

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

國外微生物 【格式請依：寄存國名；機構；日期；號碼 順序註記】

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。

## 玖、發明說明

(發明說明應敘明：發明所屬之技術領域、先前技術、內容、實施方式及圖式簡單說明)

### 【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於呈現媒體物件之系統與方法。

### 【先前技術】

5           個人與組織正迅速地累積大量數位內容，包括文字、音頻、圖形、動畫與全動式視訊。這些內容可各別地或以廣泛多種不同形式組合地被呈現，包括文件、簡報、靜止照片、商用視訊、家庭電影、與描述一個以上的相關數位內容檔案之元資料(meta data)。隨著這些資料集在數量與  
10 多樣性上成長，人與組織將漸增地需要用於組織及瀏覽在其資料集內之數位內容的系統與方法。為滿足此需求，用於瀏覽數位內容所選取的種類之很多種不同系統與方法已被提出。

          例如，故事板(storyboard)瀏覽已為瀏覽全動式數位內容被發展。依照此技術，視訊資訊被凝聚成有意義的代表性快照(snapshot)與對應的音頻內容。此種型式之一習知的  
15 瀏覽器將一視訊序列分為相等長度的段落並以每一段落之第一訊框代表其關鍵訊框。此種型式之另一習知的瀏覽器堆疊該序列之每一訊框並以有關攝影機與物體動作之資訊提供給使用者。  
20

          以視訊為基礎之瀏覽已亦被提供。在這些技術中，長的視訊序列典型上根據視訊內容被分類為故事單元。在某些做法中，場景變化偵測(亦被稱為視訊之暫時分段)被使用以表示新的拍攝何時開始及結束。如根據已編碼影像

## 玖、發明說明

之DCT(離散變換)係數為基礎之場景轉移偵測法則，及使用已編碼之視訊序列的DCT係數來定出突然與漸進場景轉移的法則之場景變化偵測法則為在本技藝為習知的。

在一視訊瀏覽做法中，Rframe(代表性訊框)被用以組織  
5 織視訊夾之視覺內容。Rframe可依據各種準則被組合以幫助使用者找出所要的材料。在此做法中，使用者可選取一關鍵訊框，然後系統使用各種準則以搜尋類似的關鍵訊框並將之以一群組呈現給使用者。然後使用者可由該等群組中而非由整套關鍵訊框搜尋代表性訊框以找出所論及之場  
10 景。以語言為基礎之模型已被使用以媒配來到的視訊序列與新聞播放之所期待的文法元素。此外，該視訊夾之所期待的內容之習知模型已被用以對該夾剖析文法。

在另一做法中，美國專利第5,821,945號已提出一技術用於為視訊瀏覽目的擷取複雜視訊選取之階層分解。此技  
15 術組合視覺與暫時資訊以捕取一視訊中一場景內與場景間之重要關係，因而允許在沒有對該內容之事先了解下分析其在下面的故事結構。階層場景轉移圖之一般模型被施用至為了瀏覽之實作。視訊拍攝首先被找出且關鍵訊框之資料集被用以呈現每一視訊段落。然後這些資料集依據總視  
20 覺資訊被分類。一平台被建立，該視訊在其上被呈現作為對使用者的導引圖，而視訊拍攝之每一類別用代表類別間之暫時關係的一節點與每一邊被呈現。視訊之分析與處理直接對壓縮後之視訊被實施。

允許媒體檔案透過相關的註解被搜尋之各種不同技術

## 玖、發明說明

亦已被提出。例如美國專利第6,332,144號已提出一種技術，音頻/視訊依照此被處理以產生被儲存於索引伺服器中之註解。一使用者藉由對該索引伺服器查詢音頻/視訊媒體之資料集而瀏覽。在回應於此些查詢下，該索引伺服器

5 傳輸每一媒配註解及配以每一媒配註解之媒體識別號碼至圖書館用戶。該圖書館用戶傳輸該數位呈現之URL(單一資源定址器)與一配以每一媒配註解之物件識別號碼至該使用者，而每一媒配註解係由URL被產生。該URL可定出所有或部分媒體檔案之位置。

### 10 【發明內容】

在一層面中，本發明之特點為呈現大量媒體物件之方法。依照此發明性之方法，一組媒體物件由資料集中根據有索引之暫時被排序的資料結構(68)所選取的媒體檔案(66)之一個以上的資料結構的相關媒體物件被選取。該所

15 選取的媒體檔案與該組所選取的媒體物件同時被呈現。

在另一層面中，在該資料集中之媒體物件(10-144)根據一個媒體物件的相關準則被分組為多個叢集。該等媒體物件叢集被配置成二層以上之階層。一個所選取的媒體物件叢集同時被呈現。

20 本發明之特點與益處將由下列描述，包括圖與申請專利範圍而變得明白的。

#### 圖式簡單說明

第1圖為在區域網路與全球網路架構上直接被耦合於一組區域媒體檔案及間接被耦合於數組遠端媒體檔案之一

## 玖、發明說明

媒體管理節點的示意圖。

第2圖為可程式以實施管理媒體物件之電腦系統的示意圖。

第3圖為有索引之暫時排序的資料結構與關鍵資料結構之自動產生之選取的示意透視圖。

第4圖為第3圖之媒體檔案在關鍵資料結構的選取已被使用者修改後之示意透視圖。

第5圖為包含一序列全動式視訊訊框、關鍵訊框之選取、與一高解析度靜止照片的有索引媒體檔案之示意透視圖。

第6圖為第5圖之有索引媒體檔案、關鍵訊框與高解析度靜止照片以及被連結至有索引媒體檔案之各別視訊訊框之多使用者選取的媒體物件之示意透視圖。

第7A圖為連接該等關鍵訊框、高解析度靜止照片與媒體物件至第6圖之有索引媒體檔案的連結之示意透視圖。

第7B圖為儲存有索引媒體檔案、關鍵訊框、高解析度靜止照片、媒體物件以及第7A圖之連接連結之資料庫之示意透視圖。

第8A圖為被映象至一組視訊序列內的一視訊檔案之示意透視圖。

第8B圖為被映象至一共同視訊檔案之一組視訊序列的示意透視圖。

第8C圖為被映象至二視訊檔案之一組連續視訊序列的示意透視圖。

## 玖、發明說明

第8D圖為被映象至二視訊檔案之一組不連續視訊序列的示意透視圖。

第9圖為呈現大量媒體物件的方法之流程圖。

第10A-10C圖為在呈現一視訊檔案之際的多媒體相簿頁與被連接至該視訊檔案之視訊訊框的一組被選取之媒體物件的示意圖。

第11圖為同步地呈現所選取的視訊檔案之圖形使用者介面與根據元資料類似性準則所選取的一組媒體物件之示意圖。

第12圖為呈現第11圖之媒體物件的圖形使用者介面作為與所選取的視訊檔案相鄰之視訊卡堆疊的示意圖。

第13圖為根據一個以上的與媒體物件相關之準則被組成叢集的媒體物件之階層配置。

### 【實施方式】

在下列的描述中，相同的代表符號被用以標明相同的元件。而且，這些圖欲以示意的方式說明釋例性實施例之主要特點。這些圖並非顯示真實實施例之每一個特點或所顯示之元件的相對尺寸，且並非按比例被繪製。

#### 媒體管理系統之概述

參照第1圖，在一實施例中，一媒體管理節點10包括一媒體管理員12，其被組配以促使在所選取的媒體物件之資料集中的所有形式之數位內容能被組織成為可瀏覽的、文意敏感的、暫時參考的媒體資料庫。就如此處被使用者，「媒體物件」一詞係廣泛地指任何形式之數位內容，包

## 玖、發明說明

括文字、音頻、圖形、動畫與全動式視訊。此內容可被做成封包且各別地被呈現或成為廣泛各種不同形式之組合，包括文件、註解、簡報、音樂、靜止照片、商用視訊、家庭電影與描述一個以上的相關數位內容檔案之元資料。該

5 等媒體物件可實體上被儲存於媒體管理節點10之區域資料庫14或於一個以上的遠端資料庫16，18，其可分別在區域網路20與全球通訊網路22上被存取。某些物媒體物件亦可被儲存於一遠端資料庫示意透視圖，其可在層對層網路連接上存取。在某些實施例中，數位內容可使用根據數位內容型式被選取之壓縮格式被壓縮(如MP3或WMA壓縮格式用於音頻作品，MPEG或動作JPEG壓縮格式用於音頻/視訊作品)。所要求的媒體物件可依照使用者特定的傳輸格式被格式化。例如，所要求的媒體物件可依適於用電腦、無線裝置或語音裝置提供的格式被傳輸至使用者。此外，所

10 要求的媒體物件可作為完整的檔案或以串流檔案格式被傳輸至使用者。

一使用者可在媒體管理節點10當地或在區域網路20或全球通訊網路22上由遠端與媒體管理員12交談。媒體管理員12、使用者與檔案供應商間之傳輸可依照一個以上的慣用之安全傳輸通信協定進行。例如，每件數位作品可涉及將任何相關的元資料封包成為已加密之傳送檔，此可安全地由一個體被傳輸至另一個體。

20

全球通訊網路22可包括數個不同計算平台與運送設施，包括一語音網路、一無線網路、與一電腦網路。媒體物

## 玖、發明說明

件要求可被傳輸，及媒體物件回應可以數個不同媒體格式被呈現，如語音、網際網路、e-mail與無線格式。在此方式下，使用者可使用廣泛各種通訊裝置存取被媒體管理節點10提供之服務與服務供應商26及層對層節點24提供之遠端媒體物件16。例如，在一說明性實作中，一無線裝置(如無線個人數位助理(PDA))可在無線網路上連接至媒體管理節點10、服務供應商26與層對層節點24。來自無線裝置之通訊可為依照無線應用通信協定(WAP)。一無線閘道將WAP轉換為可被服務供應商26處理之HTTP訊息。在另一說明性實作中，一語音裝置(如慣常之電話)可在語音網路上連接至媒體管理節點10、服務供應商26與層對層節點24。來自語音裝置之通訊可為慣常類比或數位信號之形式，或其可被格式化為VoxML訊息。一語音閘道可使用口語對文字技術將音頻信號轉換為HTTP訊息；VoxML訊息可根據可擴式之語言(XSL)型規格被轉換為HTTP訊息。該語音閘道亦可被組配以接收可直接被傳送至語音裝置之即時音頻訊息。或者，該語音閘道亦可被組配以在該訊息被傳送至語音裝置前將格式化後之訊息(如VoxML，XML，WML，e-mail)轉換成音頻格式(如使用口語對文字技術)。在第三說明性實作中，在用戶個人電腦(PC)作業之軟體程式可在網際網路上存取媒體管理節點10之服務與被服務供應商26及層對層節點24所提供之媒體物件。

如下面詳細解釋者，媒體管理員12促成使用者能利用媒體物件間之一組連結來組織及瀏覽媒體物件之所選取的

## 玖、發明說明

資料集。一般而言，所有媒體物件可用所選取的資料集之任何其他媒體物件被加索引。每一連結可由一媒體物件至一有連結的媒體物件地被瀏覽，反之亦然。媒體物件間之該組連結可被使用者、第三者或自動地被媒體管理員12產生。這些連結與該等媒體物件分離地被儲存於媒體管理員12可存取之一個以上的媒體物件連結資料結構內。

媒體管理員12可以各種不同方法提供對所選取的數位內容資料集之存取。在一實施例中，使用者可組織及瀏覽多樣種類之相互連結的媒體物件之個人資料集。在另一實施例中，媒體管理員12可操作一網際網路網站，其可被在使用者之電腦系統上執行之慣常全球資訊網瀏覽器應用程式存取。該網站可呈現個人數位內容、商用數位內容與/或公用數位內容之資料集。該網站亦可以被連結至可用數位內容之媒體物件形式提供額外資訊。使用者可定出將被產生之連結，並使用媒體物件作為進出特定數位內容檔案之連結瀏覽該數位內容之資料集。在一替選實施例中，傳統的磚造零售營業所(如書店與音樂店)中可包含一個以上的資訊站(kiosk)或內容預覽站。該等資訊站可被組配以與媒體管理員12通訊(如在網路通訊頻道上)以提供使用者對在該資訊站被提供或被傳送至使用者之媒體裝置的數位內容之存取以便稍後播放。一資訊站可包括一電腦系統，具有一圖形使用者介面，其促成使用者能建立連結並巡航在零售營業所當地儲存或可在網路通訊頻道擷取的遠端儲存之數位內容的資料集。一資訊站亦可包括一電纜埠，使用

## 玖、發明說明

者可連接至一攜帶式媒體裝置用於下載所選取的數位內容。

在使用者與遠端媒體管理員12交談的實施例中，使用者可儲存在一時序之際於攜帶式儲存裝置或於可在網路連接上可存取的被選取之網路儲存位置被產生的媒體物件連

5 結資料結構。

參照第2圖，在一實施例中，媒體管理員12可被實作成在一電腦30上作業之一個以上的各別軟體模組。電腦30包括一處理單元32、一系統記憶體34、與一系統匯流排36  
 10 耦合處理單元32至電腦30之各種元件。處理單元32可包括一個以上的處理器32，每一個可為任何一種市面上可取得之一種處理器形式。系統記憶體可包括一唯讀記憶體(ROM)，其儲存一基本輸入/輸出系統(BIOS)，包含電腦30之啟動程式與一隨機存取記憶體(RAM)。系統匯流排36可為一記憶體匯流排、一週邊匯流排或一區域匯流排，且可  
 15 與任何種類之匯流排通信協定相容，包括PCI，VESA，Microchannel，ISA與EISA。電腦30亦包括一永久儲存記憶體38(如硬碟、磁碟片126、CD ROM、磁帶、快閃記憶體裝置與數位光碟)，其被連接至系統匯流排36，並包含一個以上的電腦可讀取之媒體碟片，其提供用於資料、資  
 20 料結構與電腦可執行的指令之非依電性或永久儲存。使用者可使用一個以上的輸入裝置(如鍵盤、電腦滑鼠、麥克風、搖桿與觸摸板)與電腦30交談(如輸入命令或資料)。資訊可透過一圖形使用者介面(GUI)被呈現，其在被顯示控制器44控制之顯示監視器42被顯示給使用者。電腦30亦可

## 玖、發明說明

包括週邊輸出裝置，如擴音器與印表機。一個以上的遠端電腦可透過一網路介面卡(NIC)46被接至電腦30。

如第2圖顯示者，系統記憶體34亦儲存媒體管理員12、一GUI驅動程式48、與一個以上的媒體物件連結結構50。媒體管理員12與GUI驅動程式48及使用者輸入40成介面以控制媒體物件連結資料結構50之創立。媒體管理員12亦與GUI驅動程式48及媒體物件連結資料結構50成介面以控制在監視器42被呈現給使用者之媒體物件瀏覽經驗。在要被連結及被瀏覽之資料集內的媒體物件可在區域的永久儲存記憶體38被儲存或在遠端透過NIC 46被儲存及被存取。

### 連結媒體物件

參照第3圖，在一實施例中，媒體管理員12可被組配以由有索引、暫時排序的資料結構68之一媒體檔案66產生關鍵資料結構60，62，64的選取。媒體檔案66可對應於任何種類之有索引、暫時排序的(即為了在特定時間順序之播放的排序)數位內容，包括全動式視訊之訊框、動畫、被組織成投影片簡報之投影片(如PowerPoint<sup>®</sup>投影片、文字投影片與影像投影片)、與數位音頻之段落。關鍵資料結構60-64可依照多種慣常自動關鍵資料結構抽取技術(如全動式視訊所用之自動關鍵訊框抽取技術)的任何之一被抽取。媒體管理員12亦可被組配以連結元資料70與媒體檔案66之第一個資料結構68。在此實施例中，每一媒體檔案資料結構68被配以一索引值(如全動式視訊之訊框號碼或時間印記號碼)。媒體物件60-64，70與媒體檔案資料結

## 玖、發明說明

構68間之每一連結為配以該媒體檔案資料結構68之索引值與被連結之媒體物件60-64，70之一的位址間的指標。每一連結由媒體檔案66之某一資料結構68至媒體物件60-64，70為可瀏覽的，反之亦然。該等連結可以如XML(可擴充組成語言)格式被儲存於一個以上的媒體物件資料結構內。

如在第4圖顯示者，在一實施例中，媒體管理員12被組配以在回應於使用者輸入下修改關鍵資料結構之起始選取。例如，在所顯示之實施例中，使用者可去除關鍵資料結構64，並添加新的關鍵資料結構70。此外，使用者可改變關鍵資料結構62被連結之媒體檔案66的資料結構68。在此實施例中，媒體檔案66之資料結構68較佳地在圖形使用者介面中被呈現至使用者成為一卡片堆疊。在此呈現中，使用者可用一指標裝置(如電腦滑鼠)選取資料結構68之一，且媒體管理員12將呈現所選取的資料結構之內容給使用者以便查閱。在另一實施例中，體檔案66之資料結構68可以陣列或以順序逐一地被呈現給使用者。

參照第5與6圖，在一實施例中，媒體檔案66對應於全動式視訊訊框74之一視訊檔案序列73。在自動關鍵訊框抽取與使用者修改後，二關鍵訊框76，78與一高解析度靜止照片80被連結至視訊檔案73。如第6圖顯示者，除了修改關鍵訊框76-80之選取外，使用者可連結其他的媒體物件至視訊訊框74。例如，使用者可連結一文字檔註解82至視訊檔案73。使用者亦可連結一XHTML(可擴充超文字組成

## 玖、發明說明

語言)文件84至對應於關鍵訊框78之視訊訊框。XHTML文件84可括超文字連結86，其為另一媒體物件(如一網頁)包含URL(統一資源定址器)。使用者亦可連結一音頻檔案88至對應於關鍵訊框80之視訊訊框。例如在所顯示之實施例

5 中，被連結之視訊檔案88可對應於被出現在相關視訊關鍵訊框80之人員所播放的歌曲。該使用者亦可連結一全動式視訊檔案90至視訊檔案73之一訊框92。例如在所顯示之實施例中，被連結之視訊檔案90可對應於被出現在相關視訊關鍵訊框92之人員的視訊。該使用者亦可連結包含有關視

10 訊訊框80之元資料一文字檔案94至對應於關鍵訊框80之視訊訊框。例如在所顯示之實施例中，視訊訊框80可對應於一高解析度靜止照片影像，及元資料檔案94可對應於被捕

取該高解析度靜止照片之視訊攝影機所自動產生之元資料。

參照第7A與7B圖，在一實施例中，在視訊檔案73已

15 用對其他媒體物件之連結加以強化後，媒體物件與媒體物件連結資料結構之資料集結果(顯示於第7A圖)可被儲存為文意敏感、暫時參照之媒體資料庫96(顯示於第7B圖)。此資料庫96保留媒體物件間之暫時關係與相關。資料庫96可用豐富且有意義的方式被瀏覽，其使目標內容可由會涉及

20 超時之相關連結迅速且有效率地被找到。所有被連結至視訊檔案73之媒體物件可與他媒體物件共用註解與連結。在此方式下，新的或已忘記的相關可在瀏覽媒體物件之資料集時被發現。

參照第8A-8D圖，某些實施例中，在所選取的資料集

## 玖、發明說明

中之所有媒體檔案僅在資料庫96(第7B圖)中被儲存一次。有索引、暫時排序的資料結構之每一媒體檔案(如視訊檔案73)可邏輯式地被分割成一組資料結構序列，其用邏輯連結被加索引成為對應的媒體檔案。媒體物件98可用邏輯

5 連結被定索引成為如第8A圖顯示之該組資料結構序列。該序列可如第8B圖顯示地為連續的，或為非連結的。此外，該組資料結構序列可如第8C圖顯示地連續映象至多個媒體檔案。或者，該組資料結構序列可不連續地映象至多個媒體檔案。

### 10 呈現及瀏覽媒體物件之資料集

參照第9圖，在某些實施例中，媒體管理員12可如下列地被組配以呈現媒體物件之資料集至使用者。一組媒體物件根據其對有索引、暫時排序的資料結構之所選取的媒體檔案之一個以上的資料結構之相關由該資料集被選取(

15 步驟100)。如下面詳細被解釋者，選取媒體物件之相關性準則可與媒體物件及所選取的媒體檔案間之可瀏覽的連結相關，或者該等相關性準則可與媒體物件及所選取的媒體檔案間之元資料類似性相關。接著，該媒體檔案與所選取的群組之媒體物件同時被呈現給使用者以便瀏覽(步驟102)

20 。該媒體檔案與該等媒體物件較佳地透過多媒體相簿頁被呈現給使用者，其為以windows為基礎之GUI，此在顯示監視器42上被顯示(第2圖)。

在某些實施例中，上面描述的媒體物件間連結架構可被媒體管理員12使用以文意敏感、暫時參考方式透過被錨

## 玖、發明說明

定於所選取的媒體檔案(如視訊檔案73)的多媒體相簿頁104  
呈現一資料集之媒體物件給使用者。例如，媒體管理員12  
可依序呈現該媒體檔案之資料結構，且在此呈現之際媒體  
管理員12可在所選取的群組中之媒體物件與目前被呈現給  
5 使用者的資料結構(或資料結構序列)的時間將之呈現。在  
這些實施例中，與媒體檔案同時地選取物件群組之相關性  
準則係與該所選取的媒體物件與該媒體檔案之資料結構間  
可瀏覽的連結之存在相關。該可瀏覽的連結可如上述地被  
媒體管理員12自動地建立及被使用者修改。該等可瀏覽的  
10 連結恰在該媒體檔案的呈現之際前(如在預先處理期間之  
際)或當時，藉由瞬間地進行正被呈現之媒體檔案的資料  
結構與資料集之中其他媒體物件間之一個以上的內容媒配  
處理(如面貌辨識處理、語音辨識處理、或其他型態辨識  
處理)亦可被媒體管理員12建立。

15 參照第10A圖，在一說明性實施例中，正被媒體管理  
員12呈現之有索引、暫時排序的資料結構之媒體檔案對應  
於視訊檔案序列73。起先，媒體管理員12可藉由顯示視訊  
檔案序列之第一個關鍵訊框76呈現視訊檔案73給使用者。  
此外，媒體管理員12可用同步地呈現直接被連結至關鍵訊  
20 框76之文字檔案註解82。文字檔案註解82可只在關鍵視框  
76的呈現之際被呈現，或其可在關鍵視框76的呈現之際且  
就關鍵視框76已被呈現的某些規定時間後被呈現。該文字  
檔案註解呈現期間較佳地比整個視訊檔案序列73之呈現期  
間短。在所顯示的實施例中，文字檔案註解檔案82僅在關

## 玖、發明說明

鍵視框76被呈現時被呈現。

參照第10B圖，媒體管理員12依序呈現視訊檔案73之訊框至使用者。當對視訊訊框之一個以上的媒體物件被偵測時，媒體管理員12呈現連結後媒體物件以及對應的連結後視訊訊框呈現給使用者。在所顯示之實施例中，當視訊訊框78被顯示時，媒體管理員12亦顯示直接被連結至視訊訊框78之文字檔案註解84。使用者可藉由選取與文字檔案註解84相關之超文字連結86由多媒體相簿頁104跳至另一頁(如另一多媒體相簿頁、網頁或其他媒體物件)。

10 媒體管理員12亦可決定在資料集內之另一媒體物件80與視訊訊框78之內容相關。例如，媒體管理員12可瞬間地進行面貌辨識處理以找到在視訊訊框78中顯示之人物與在媒體物件80中顯示之人物間的媒配。在所顯示之實施例中，被媒體管理員12找出之相關的媒體物件對應於高解析度靜止照片80；然而在其他實施例中，該被找出之媒體物件可對應於不同的媒體物件。只要該被找出之媒體物件80與目前被呈現之內容相關(如只要相同的人物出現在被呈現之視訊訊框)，媒體管理員12較佳地只顯示該被找出之媒體物件80。除了顯示媒體物件80外，媒體管理員12顯示被連結至媒體物件80之對媒體物件之連結的圖形呈現。在所顯示之實施例中，媒體管理員12顯示一連結106至另一頁用於顯示高解析度靜止照片之較大版本、一連結108至對應於在該高解析度靜止照片中被顯示之人物的首頁之網際網路網頁、以及一連結110至與該高解析度靜止照片中被

## 玖、發明說明

顯示之人物的相關音頻檔案(如被該顯示人物錄製之歡迎語音)。使用者可選取一個以上的超連結106~110以由多媒體相簿頁104跳至被連結之媒體物件。

參照第10C圖顯示者，當內容改變時，媒體管理員12  
 5 中斷繼續媒體物件80，84之呈現。當新的媒體物件連結被偵測或新的相關媒體物件被找到時，媒體管理員12在多媒體相簿頁104中呈現新的媒體物件90。在所顯示之實施例中，媒體物件90對應於被關鍵訊框112呈現之視訊訊框，其顯示一人物之面貌與視訊檔案73之訊框92中被顯示之人  
 10 物相配。媒體管理員12亦顯示對媒體物件90被連結之媒體物件的連結之圖形呈現。在所顯示之實施例中，媒體管理員12顯示一連結114至對應於媒體物件90之多媒體相簿頁、一連結116至呈現視訊檔案92之視窗、以及一連結118至  
 15 對應於在關鍵訊框112所顯示之首頁的網際網路網頁。使用者可選取一個以上的超連結106~110以由多媒體相簿頁104跳至所對應的被連結之媒體物件。

因而在這些實施例中，在呈現有索引、暫時排序的資料結構之所選取的媒體檔案之際，使用者可藉由啟動以對該有索引、暫時排序的資料結構之所選取的媒體檔案的播  
 20 放為文意敏感且暫時參考方式被顯示給使用者之連結來巡航整個相關媒體物件之資料集。在此方式下，新的或已忘記的相關性可在瀏覽整個媒體物件之資料集時被發現。

### 瀏覽媒體物件叢集階層

在某些實施例中，被用以選取將與所選取的媒體檔案

## 玖、發明說明

同時被呈現之媒體物件可與媒體物件及所選取的媒體檔案間所選取的元資料類似性相關。該元資料類似性可對應於低階特點(如動作、紋理或色彩內容、及音頻內容)或高階特點(如元資料：密碼與姓名；物件：人物、位置與結構)；以及與時間相關的資訊：如播放長度與媒體物件創立日期)。一個以上的媒體物件處理技術(如型態辨識技術、語音辨識技術、以彩色直方圖為基礎之技術、與自動全景/縮放動作特徵化處理技術)可被用以依照所選取的元資料類似性準則比較媒體物件與所選取的媒體檔案。在回應於使用者指示依照所選取的元資料類似性準則組織媒體物件下，媒體管理員12選取對所選取的媒體檔案具有最高元資料類似性之一組媒體物件。然後媒體管理員12同時地呈現所選取的媒體檔案與所選取的媒體物件群組。

如第11圖顯示者，在這些實施例中，該所選取的媒體物件群組之媒體物件可在所選取的媒體檔案120周圍同步地被呈現。或者如第12圖顯示者，該所選取的媒體物件群組之媒體物件可以媒體物件堆疊122之形式被呈現。在媒體物件堆疊122內各別的媒體物件可被選取以便與例如用指標124被選取之媒體檔案120比較。在所顯示之實施例中，每一所選取的媒體物件對應於一視訊檔案，然而在其他實施例中，資料結構所選取的媒體物件可為非視訊媒體物件。使用者可選取一元資料類似性準則，媒體管理員12可據之藉由選取在視窗126中所包含的一個「組織方式」的元資料類似性按鈕之一組織媒體物件之呈現。

## 玖、發明說明

參照第13圖，在某些實施例中，在該資料集中之媒體物件可就每一元資料類似性階層被組織成一叢集階層。在此方式，使用者可有效率地瀏覽依照與使用者相關之文意被分類的大量媒體物件。在這些實施例中，媒體物件被分

5 組為叢集，其每一個較佳地包含固定數目之媒體物件(如同時可方便地被呈現給使用者之媒體物件數目)。在每一叢集之媒體物件較佳地全都為充分地類似，以邏輯式地被置於同一個叢集。一般而言，在該階層中一級中之叢集的媒體物件用下一個較高一級之叢集中的一單一媒體物件被

10 代表。因而在所顯示的實施例中，媒體物件128代表媒體物件130，132，134，136之叢集，及媒體物件130代表媒體物件138，140，142，133之叢集。此代表性的媒體物件可用統計被決定。例如，該等媒體物件可依照所選取的文意準則被排序，且該代表性的媒體物件可對應於該排序後

15 之媒體物件所選取的叢集之中心或其他統計加權平均。

在作業中，使用者可依照所選取的元資料類似性準則(如第11與12圖中之「日期」)選取(或錨定)一媒體物件(如視訊檔案120)並組織媒體物件之資料集。媒體管理員12在回應下選取對所錨定媒體檔案最高元資料類似度之一群組

20 的媒體物件(如最接近該被錨定媒體檔案被創立之日期所被創立的媒體物件)。所選取的媒體物件群組如第11圖同步地或如第12圖顯示如視訊卡堆疊地被呈現給使用者。使用者可瀏覽所呈現之媒體物件(如播放一個以上的視訊檔案)或使用者可跳到另一簡報圖。例如，使用者可巡航被

## 玖、發明說明

連結至視訊檔案73之媒體物件，或使用者可鑽入目前被呈現給使用者之所選取的中最高層級媒體物件中之一所代表的媒體物件叢集。

在某些實施例中，使用者可不須錨定特定的媒體物件地巡航媒體物件之資料集。例如，在回應於使用者之所欲的元資料類似性準則的選取，媒體管理員12可自動地組織媒體物件之該資料集為元資料類似性階層。在一顯示的例子中，使用者可選擇以色彩內容為準來組織媒體物件資料集。在回應下，媒體管理員12實施色彩直方圖分析(如RGB或YUV色彩直方圖分析)以產生一叢集階層，其中每一較低層之叢集用較高層叢集中之一媒體物件代表。媒體管理員12呈現該媒體物件叢集階層之較高層以便被使用者瀏覽。在此例中，最高層的媒體物件可呈現具有不同各別色彩剖面(如正綠、正紅等)之各別媒體物件叢集。然後該使用者可指導媒體管理員12針對被呈現的媒體物件其中之一實施一個以上的下面動作：顯示目前場景、顯示下一個場景、顯示前一個場景、顯示媒體物件之摘要的投影片、顯示該媒體物件之相簿呈現、顯示該媒體物件之呈現的投影片、巡航進入被所選取的媒體物件代表之叢集、由包含該被所選取的媒體物件之叢集巡航出來。該使用者可鑽入整個叢集階層，或該使用者可選取另一元資料類似性準則，以據此組織該媒體物件資料集。在此過程的任一階段，使用者可錨定一特定媒體物件且依照一個以上的所選取的元資料類似性準則來組織該被錨定之媒體物件的媒體物件

## 玖、發明說明

資料集。

此處所描述之系統與方法不受限於任何特定硬體或軟體組配，而是其可在任何計算或處理環境包括數位電子電路或電腦硬體、韌體或軟體被實施。這些系統與方法可部分地在機器可讀取的儲存裝置中被明白地實施之電腦程式產品內被實作。在某些實施例中，這些系統與方法較佳地以高階程序性或物件導向程式語言被實作，然而該等法則在想要時可為組合或機器語言被實作。在任何情形中，該程式語言可為編譯後或解譯後語言。此處所描述的媒體物件管理方法可被組織成如程式模組的電腦處理器執行指令以藉由對輸入資料操作及產生輸出來實施這些方法。適合的處理器包括如通用與特殊用途之微處理器。一般而言，一處理器由唯讀記憶體與/或隨機存取記憶體接收指令與資料。適於明白地實施電腦程式指令之儲裝置包括所有形式的非依電性記憶體，包括：半導體記憶體裝置，如：EPROM，EEPROM與快閃記憶體裝置、磁碟，如：內部硬碟與可拆卸式碟片、光學磁碟、以及CD-ROM。任何前面的技術可被特殊設計之ASIC(特殊用途之積體電路)補充或被納於其內。

其他的實施例為在申請專利範圍之領域內。

### 【圖式簡單說明】

第1圖為在區域網路與全球網路架構上直接被耦合於一組區域媒體檔案及間接被耦合於數組遠端媒體檔案之一媒體管理節點的示意圖。

## 玖、發明說明

第2圖為可程式以實施管理媒體物件之電腦系統的示意圖。

第3圖為有索引之暫時排序的資料結構與關鍵資料結構之自動產生之選取的示意透視圖。

5 第4圖為第3圖之媒體檔案在關鍵資料結構的選取已被使用者修改後之示意透視圖。

第5圖為包含一序列全動式視訊訊框、關鍵訊框之選取、與一高解析度靜止照片的有索引媒體檔案之示意透視圖。

10 第6圖為第5圖之有索引媒體檔案、關鍵訊框與高解析度靜止照片以及被連結至有索引媒體檔案之各別視訊訊框之多使用者選取的媒體物件之示意透視圖。

第7A圖為連接該等關鍵訊框、高解析度靜止照片與媒體物件至第6圖之有索引媒體檔案的連結之示意透視圖。

15 第8A圖為被映象至一組視訊序列內的一視訊檔案之示意透視圖。

第8B圖為被映象至一共同視訊檔案之一組視訊序列的示意透視圖。

20 第8C圖為被映象至二視訊檔案之一組連續視訊序列的示意透視圖。

第8D圖為被映象至二視訊檔案之一組不連續視訊序列的示意透視圖。

第9圖為呈現大量媒體物件的方法之流程圖。

第10A-10C圖為在呈現一視訊檔案之際的多媒體相簿

## 玖、發明說明

頁與被連接至該視訊檔案之視訊訊框的一組被選取之媒體物件的示意圖。

第11圖為同步地呈現所選取的視訊檔案之圖形使用者介面與根據元資料類似性準則所選取的一組媒體物件之示意圖。

第12圖為呈現第11圖之媒體物件的圖形使用者介面作為與所選取的視訊檔案相鄰之視訊卡堆疊的示意圖。

第13圖為根據一個以上的與媒體物件相關之準則被組成叢集的媒體物件之階層配置。

### 10 【圖式之主要元件代表符號表】

10… 媒體管理節點	40… 輸入裝置
12… 媒體管理員	42… 顯示監視器
14… 區域資料庫	44… 顯示控制器
16… 遠端資料庫	46… 網路介面卡
18… 遠端資料庫	48… GUI驅動程式
20… 區域網路	50… 媒體物件連結資料結構
22… 全球通訊網路	60… 關鍵資料結構
24… 遠端資料庫	62… 關鍵資料結構
26… 服務供應商	64… 關鍵資料結構
30… 電腦	66… 媒體檔案
32… 處理單元	68… 資料結構
34… 系統記憶體	70… 媒體物件，元資料
36… 系統匯流排	72… 關鍵檔案
38… 儲存記憶體	73… 視訊檔案序列

## 玖、發明說明

74…全動式視訊框	110…連結
76…關鍵訊框	112…關鍵訊框
78…關鍵訊框	114…連結
80…高解析度靜止照片	116…連結
82…文字檔註解	118…連結
84…XHTML文件	120…媒體檔案
86…超文字連結	122…媒體物件堆疊
88…音頻檔案	124…指標
90…全動式視訊檔案	126…視窗
92…訊框	128…媒體物件
94…文字檔案	130…媒體物件
96…資料庫	1327…媒體物件
98…媒體物件	134…媒體物件
100…步驟	136…媒體物件
102…步驟	138…媒體物件
104…多媒體相簿頁	140…媒體物件
106…連結	142…媒體物件
108…連結	144…媒體物件

## 肆、中文發明摘要

呈現媒體物件之系統與方法被描述。在一層面中，一組媒體物件由資料集(Collection)中根據有索引之暫時被排序的資料結構(68)所選取的媒體檔案(66)之一個以上的資料結構的相關媒體物件被選取。該所選取的媒體檔案與該組所選取的媒體物件同時被呈現。在另一層面中，在該資料集中之媒體物件(10-144)根據一個媒體物件的相關準則被分組為多個叢集。該等媒體物件叢集被配置成二層以上之階層。一個所選取的媒體物件叢集同時被呈現。用於實施這些媒體物件呈現方法之系統亦被描述。

## 伍、英文發明摘要

Systems and methods of presenting media objects are described. In one aspect, a group of media objects is selected from the collection based upon media object relevance to one or more data structures of a selected media file (66) of indexed, temporally-ordered data structures (68). The selected media file (66) and the media objects of the selected group are presented contemporaneously. In another aspect, media objects (130-144) in the collection are grouped into multiple clusters based upon one or more media object relevance criteria. The media object clusters are arranged into a hierarchy of two or more levels. A selected media object cluster is presented contemporaneously. Systems for implementing these media object presentation methods also are described.

## 拾、申請專利範圍

1. 一種呈現大量媒體物件之資料集的方法，包含：
 

根據有索引、暫時排序資料結構(68)被選取的媒體檔案(66)之一個以上的資料結構相關之媒體物件由該資料集選取一群組媒體物件；以及

5           同時呈現該所選取的媒體檔案(66)與所選取的群組之媒體物件。
2. 如申請專利範圍第1項所述之方法，其中媒體物件相關性對應於該所選取的群組之媒體物件間可瀏覽的連結。
3. 如申請專利範圍第2項所述之方法，其中該媒體物件群
 

10           組包含直接被連結至該所選取的媒體檔案(66)之一個以上的資料結構(68)之媒體物件。
4. 如申請專利範圍第3項所述之方法，其中之暫時呈現包含依順序呈現在該所選取的媒體檔案(66)之資料結構(68)及依該所選取的媒體檔案(66)之各別被連結的資料
 

15           結構(68)之時間關係呈現該所選取的群組之每一媒體物件。
5. 如申請專利範圍第4項所述之方法，其中當該所選取的媒體檔案(66)之各別被連結的資料結構(68)被呈現時，該所選取的群組之一媒體物件的呈現被啟動。
6. 如申請專利範圍第2項所述之方法，其中某一媒體物件
 

20           之呈現進一步包含顯示由該某一媒體物件至資料集中各別被連結媒體物件之一個以上的連結。
7. 如申請專利範圍第1項所述之方法，其中該媒體物件相關性對應於媒體物件與該所選取的媒體檔案(66)之一個

## 拾、申請專利範圍

以上的資料結構(68)間一被選取的元資料類似性。

8. 一種系統，用於呈現大量媒體物件之資料集，包含一媒體管理員12為可操作的以：

5 根據有索引、暫時排序資料結構(68)被選取的媒體檔案(66)之一個以上的資料結構相關之媒體物件由該資料集選取一群組媒體物件；以及

同時呈現該所選取的媒體檔案(66)與所選取的群組之媒體物件。

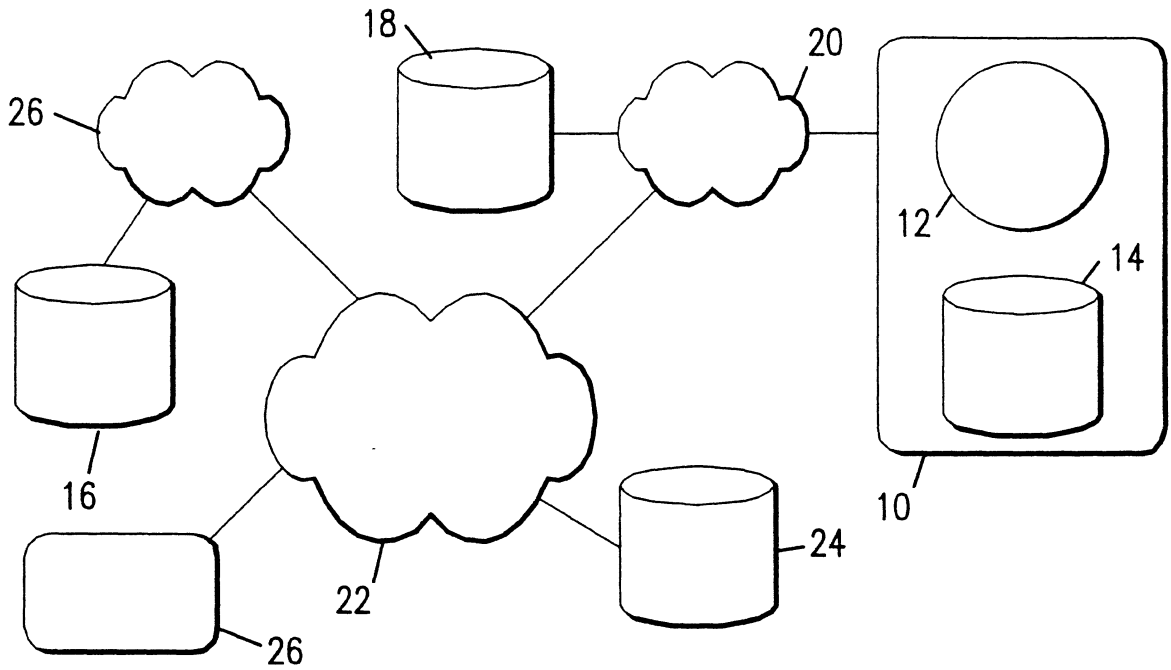
9. 一種呈現大量媒體物件之資料集的裝置，包含：

10 根據一個以上的媒體物件相關性準則將該資料集之中的媒體物件(130-144)分組為多個叢集；

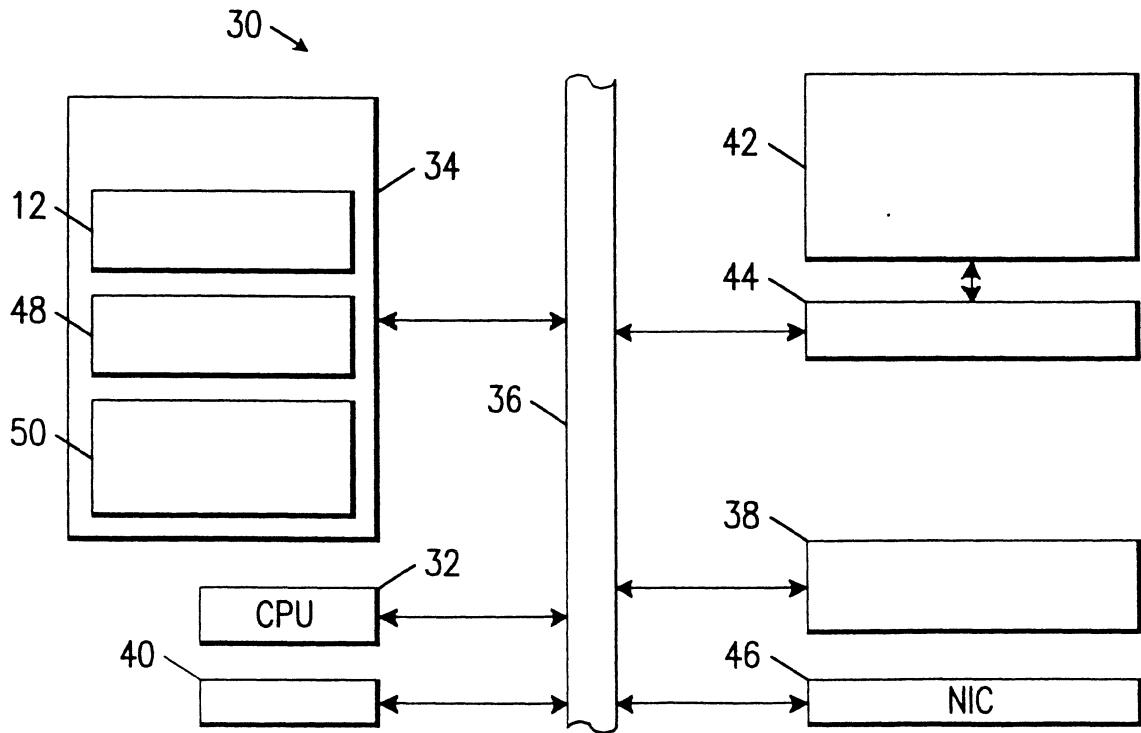
將該等媒體物件叢集配置成二層以上之階層；以及

同時呈現一所選取的媒體物件叢集。

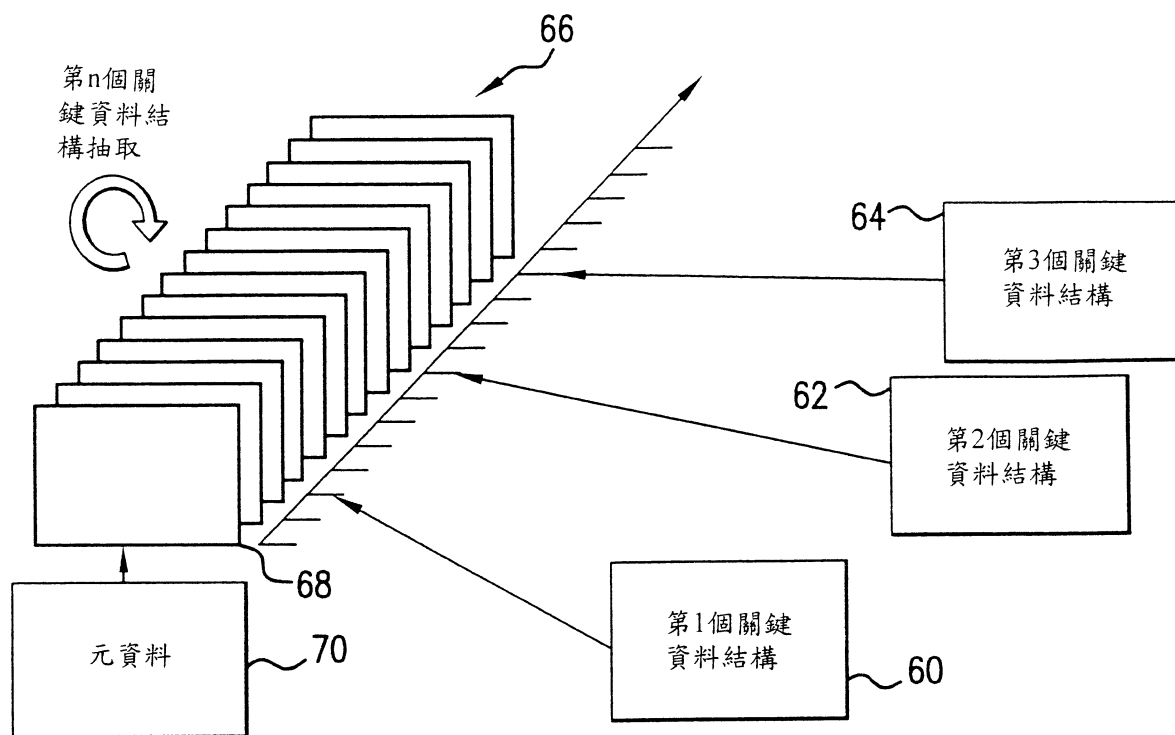
- 15 10. 如申請專利範圍第9項所述之方法，其中之將媒體物件(130-144)分組為叢集包含根據相互元資料類似性程度指派媒體物件(130-144)至叢集。



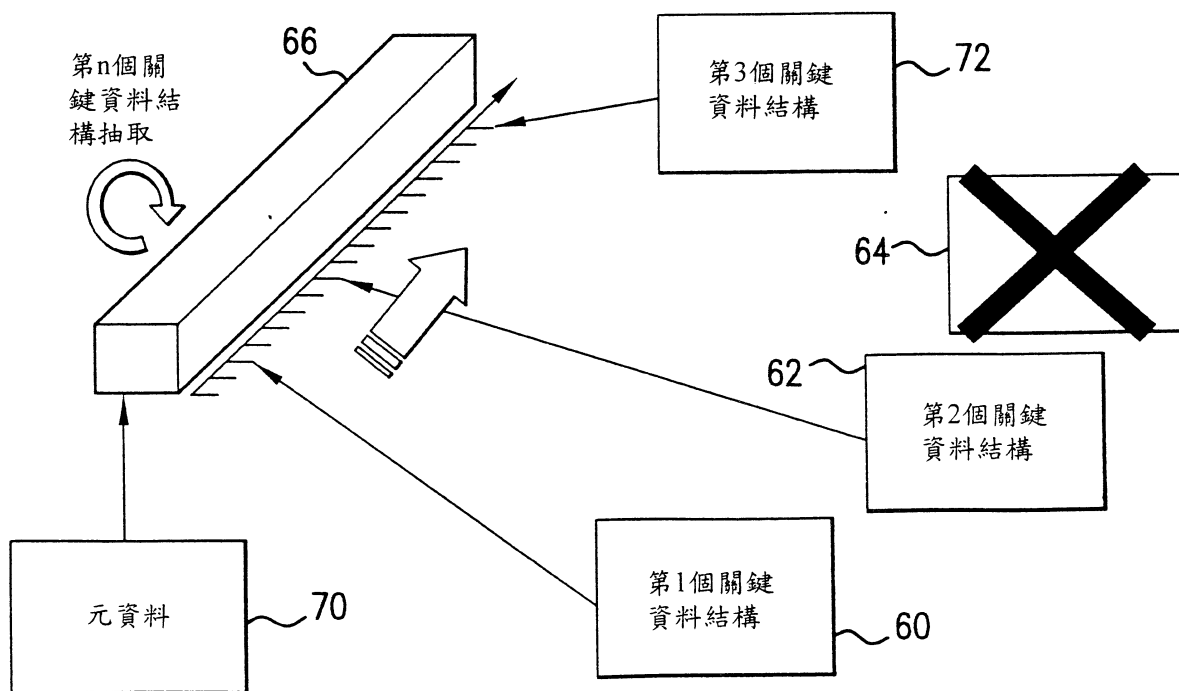
第 1 圖



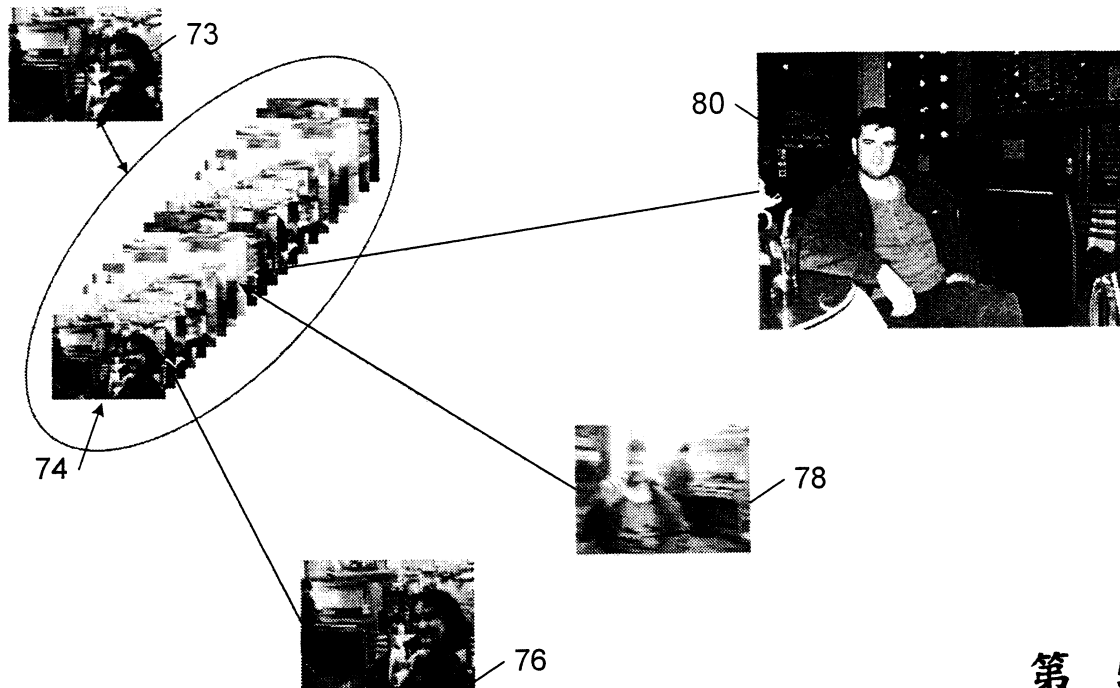
第 2 圖



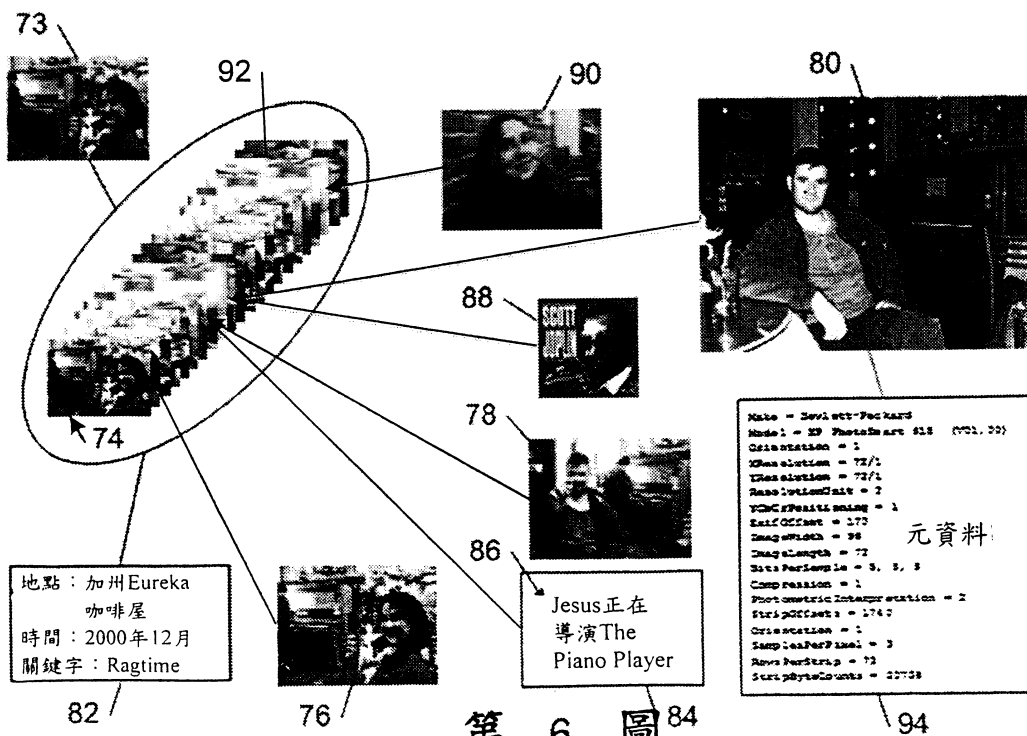
第 3 圖



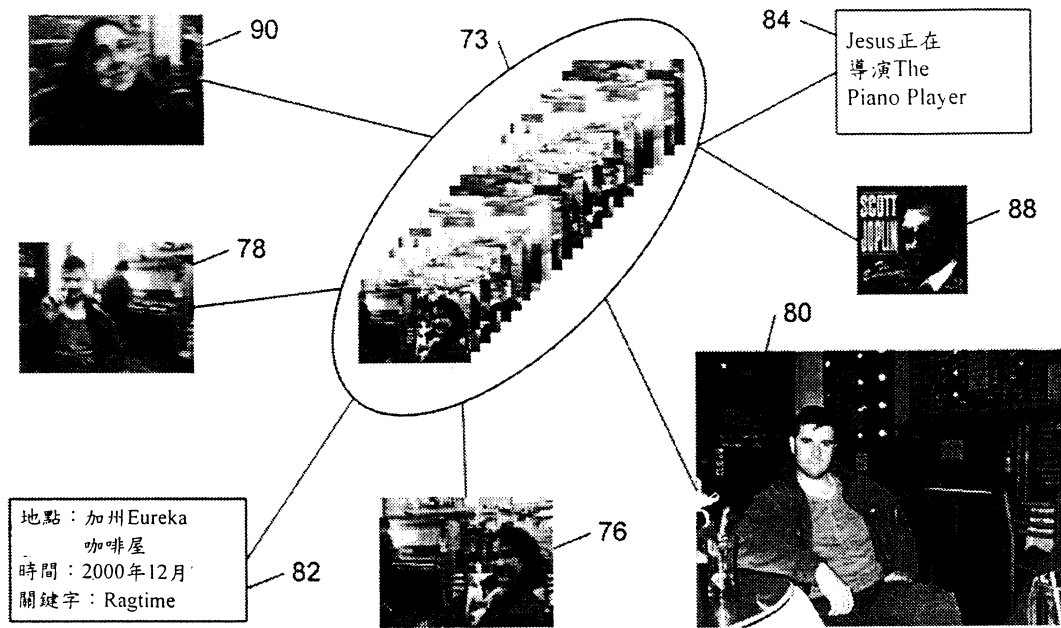
第 4 圖



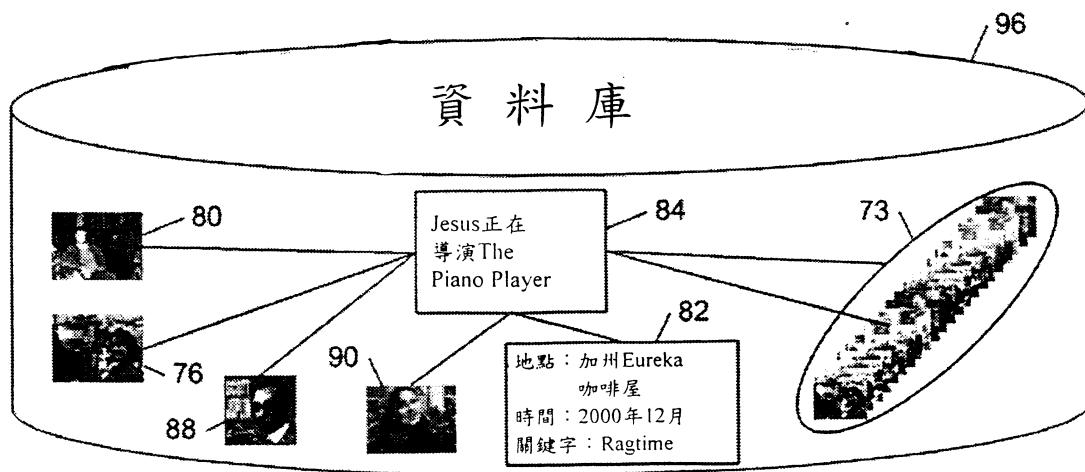
第 5 圖



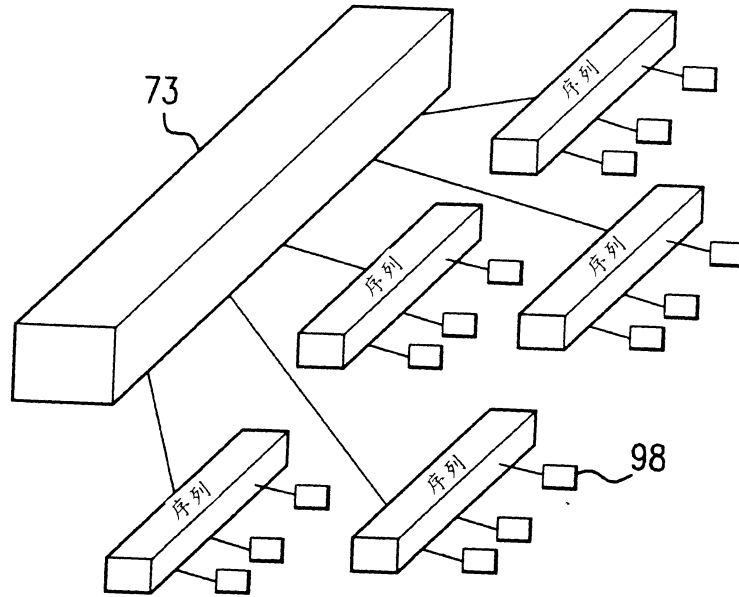
第 6 圖



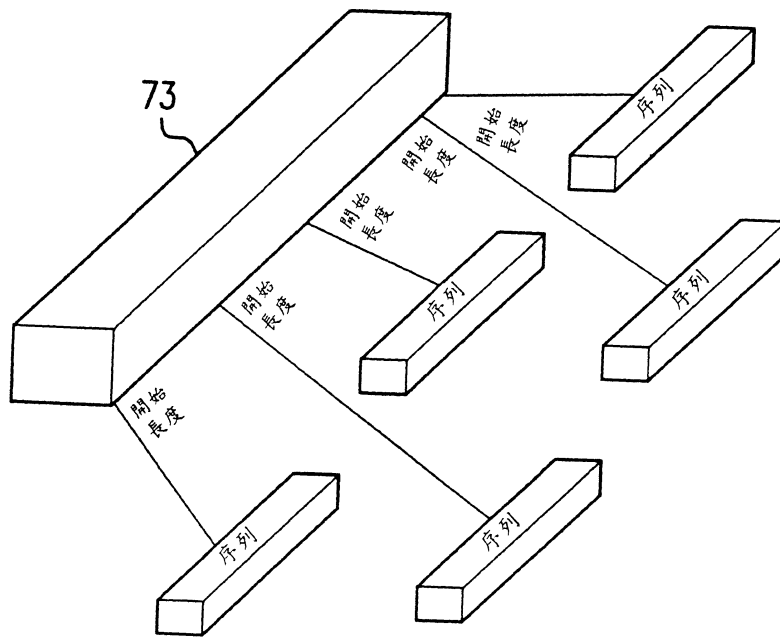
第 7A 圖



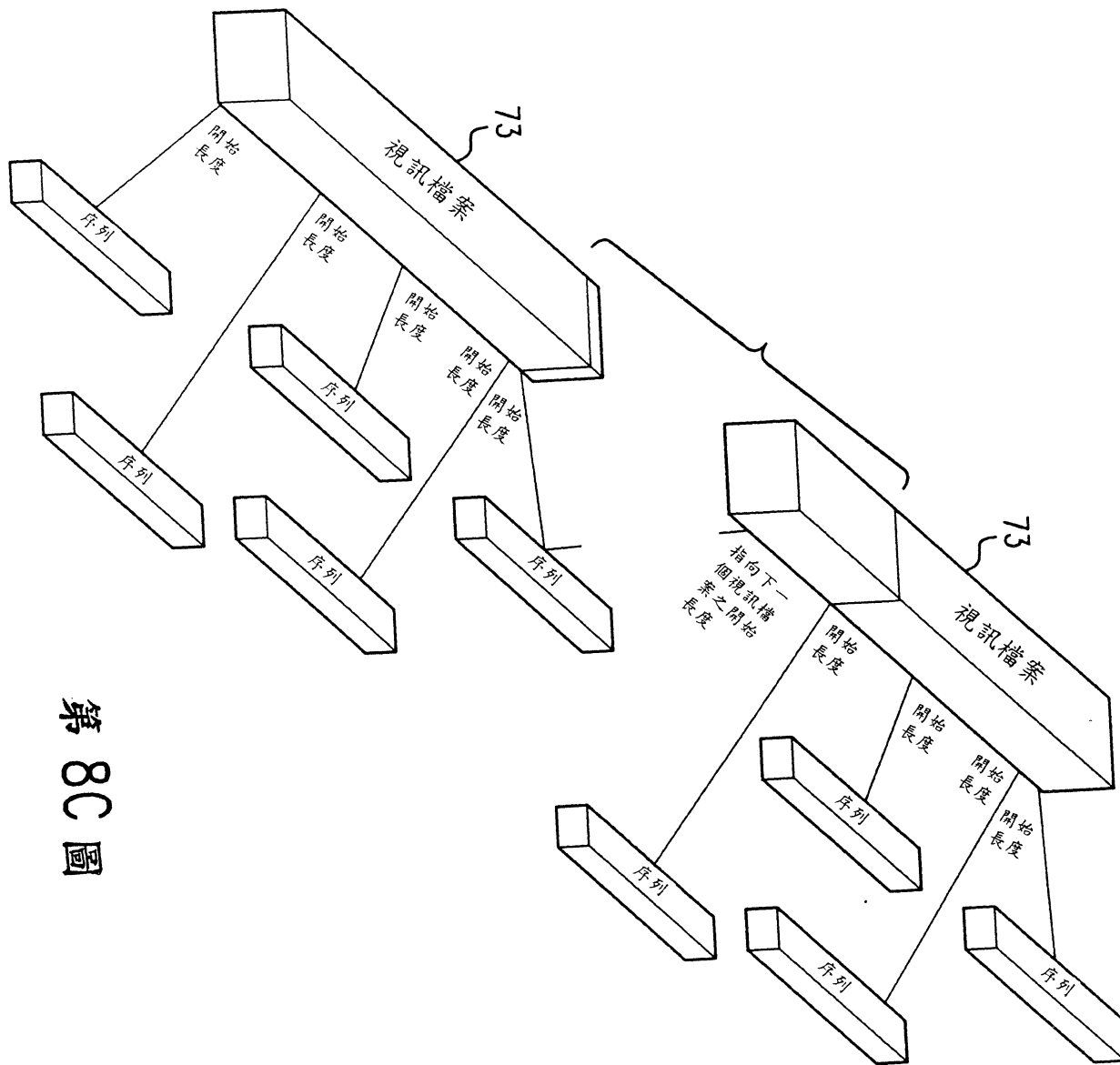
第 7B 圖



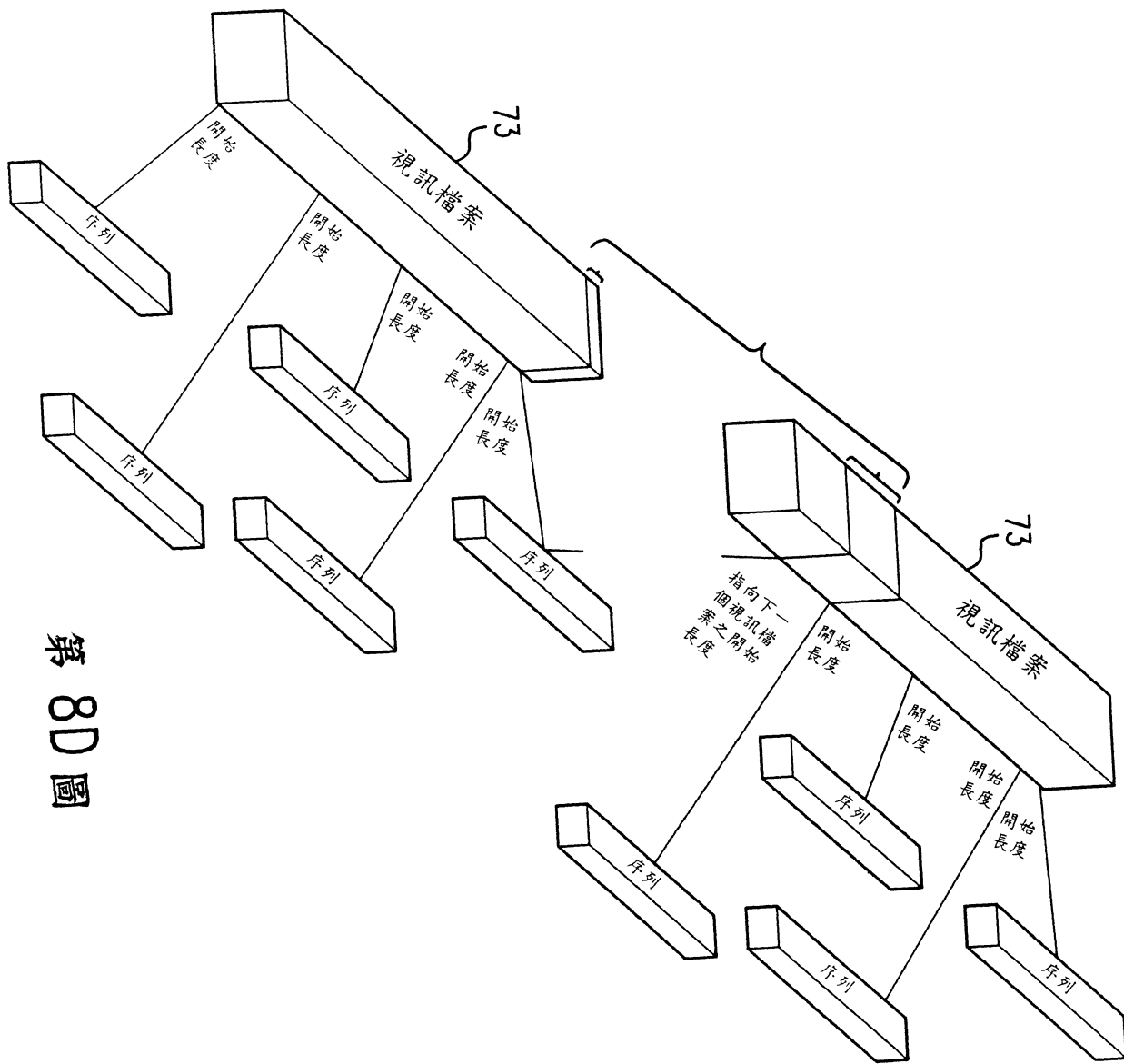
第 8A 圖



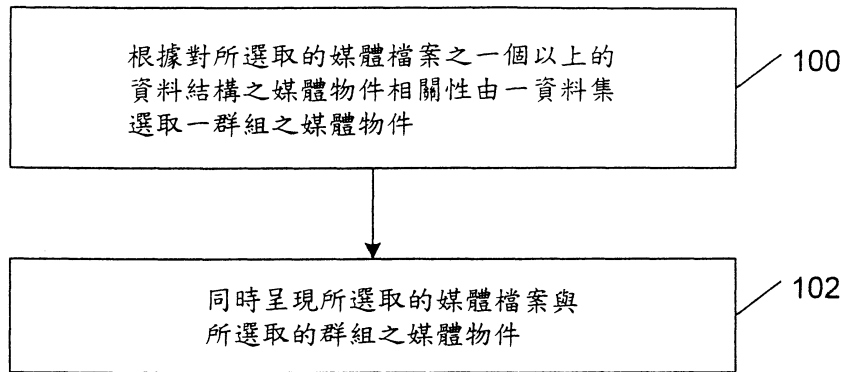
第 8B 圖



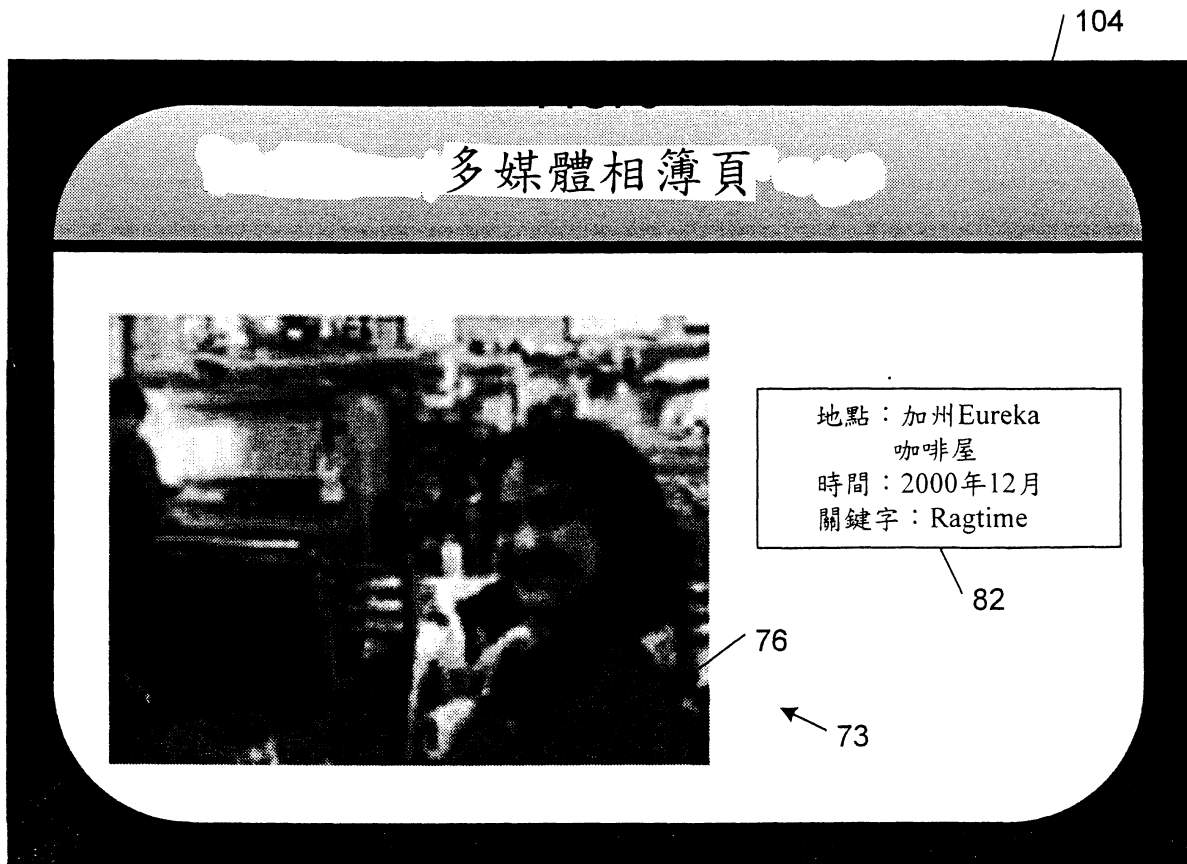
第 8C 圖



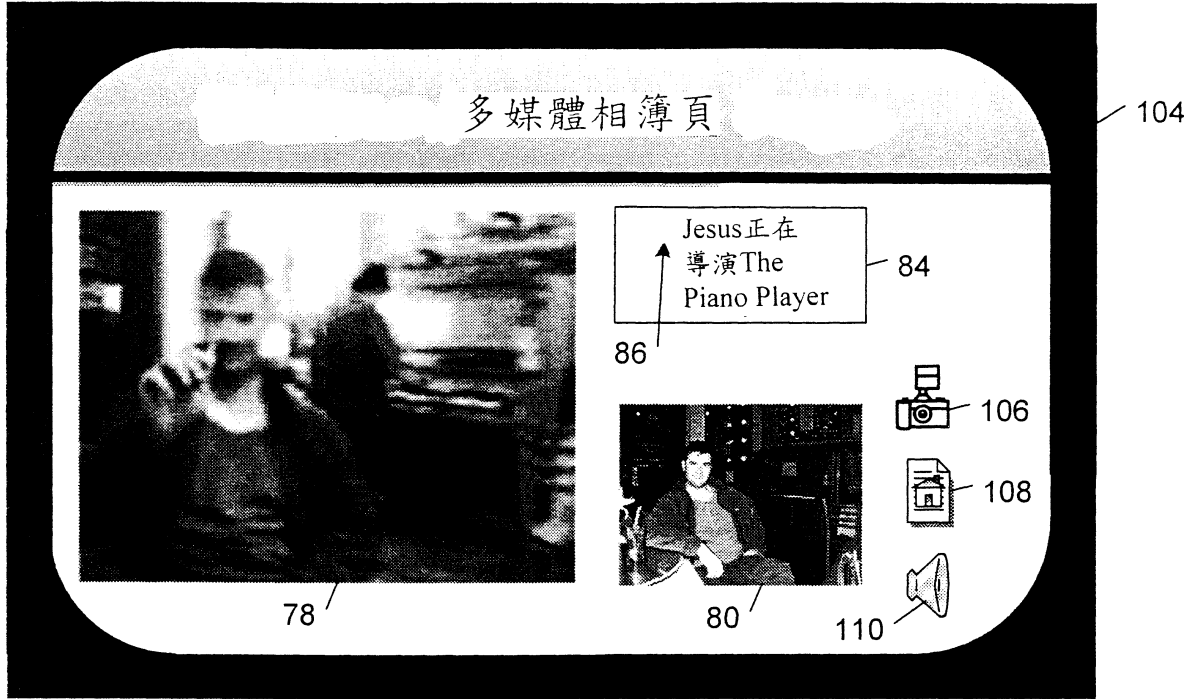
第 8D 圖



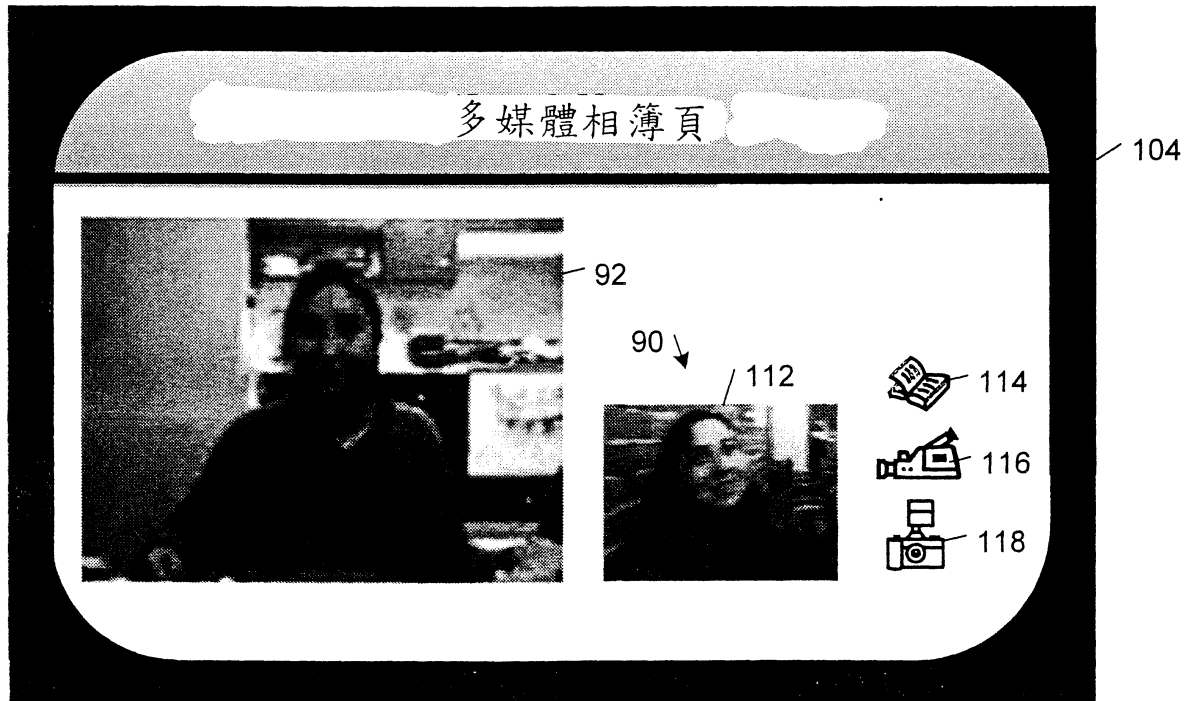
第 9 圖



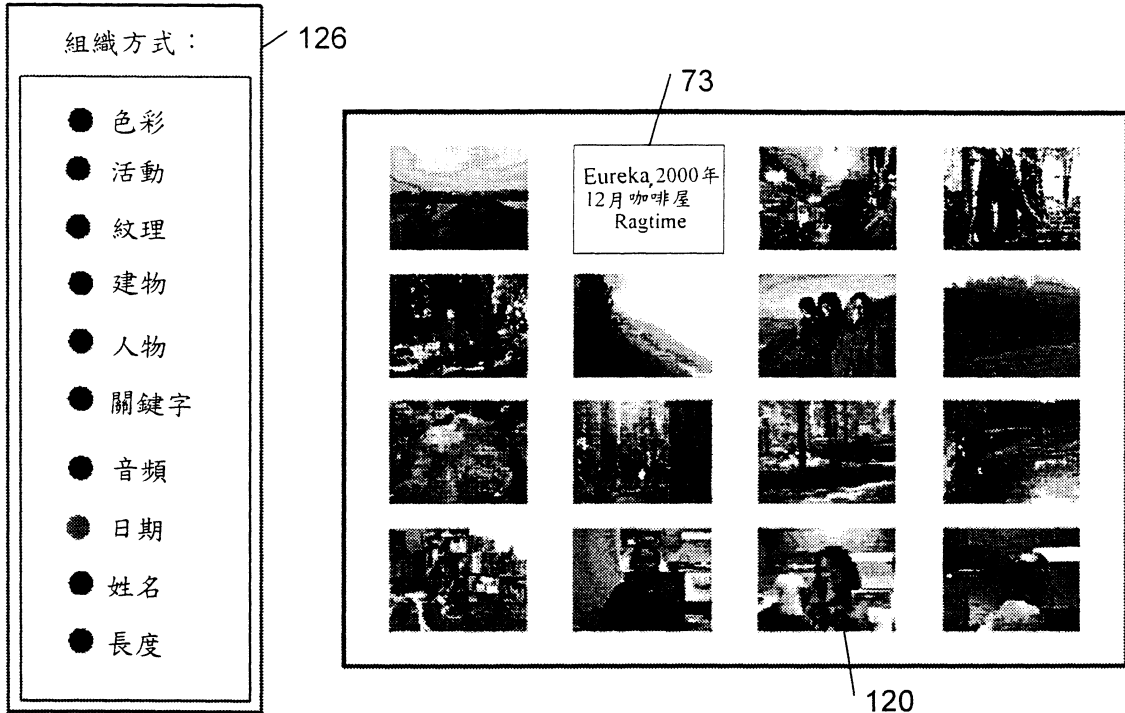
第 10A 圖



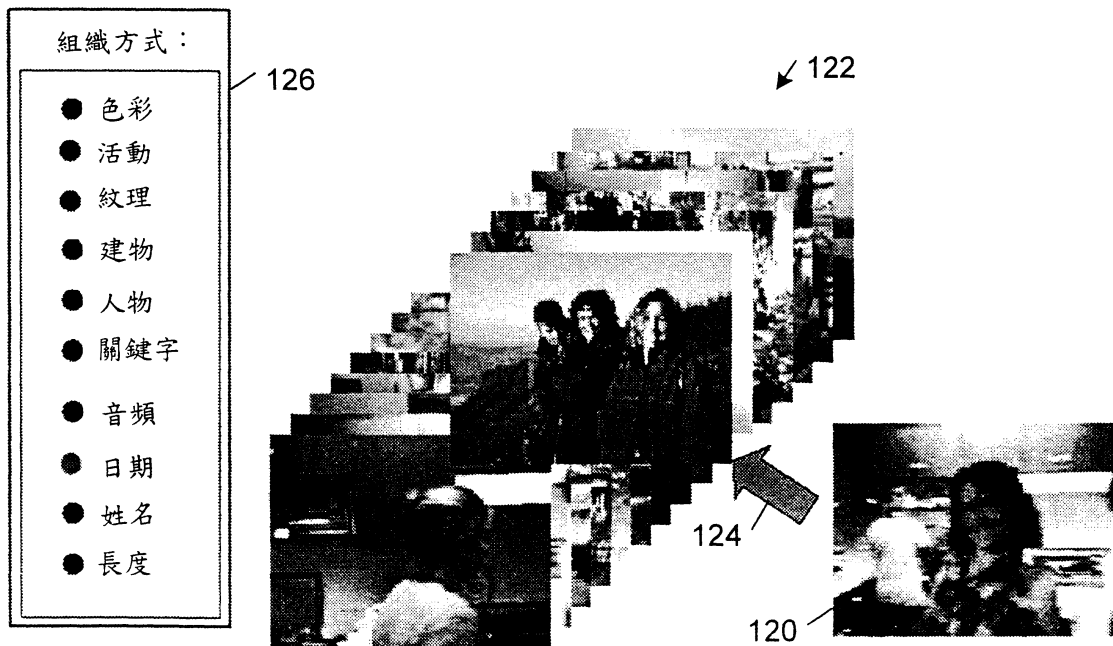
第 10B 圖



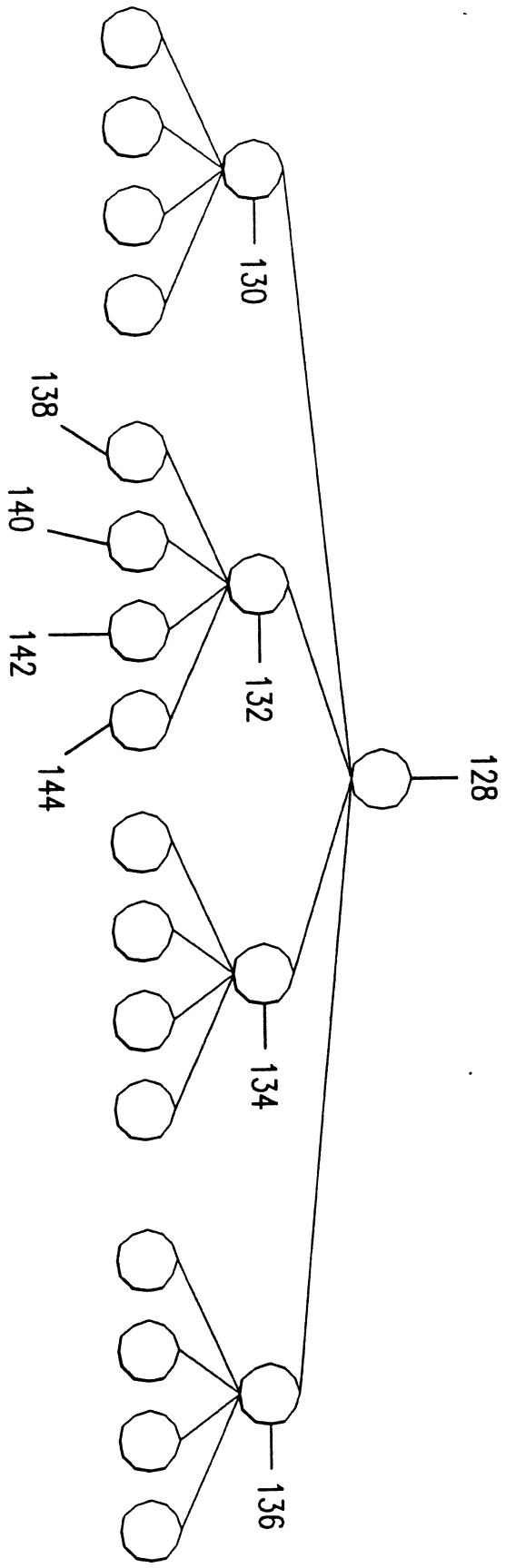
第 10C 圖



第 11 圖



第 12 圖



第 13 圖

陸、(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：

- 10…媒體管理節點
- 12…媒體管理員
- 14…區域資料庫
- 16…遠端資料庫
- 18…遠端資料庫
- 20…區域網路
- 22…全球通訊網路
- 24…遠端資料庫
- 26…服務供應商

柒、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：