



I234392

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：92123380

※ 申請日期：92 8 26 ※IPC 分類：H04N5/00
G11B1/02

壹、發明名稱：(中文/英文)

互動模式下之音訊資料再生裝置、處理使用者輸入的方法，以及其資訊儲存媒體

APPARATUS FOR REPRODUCING AV DATA IN INTERACTIVE
MODE, METHOD OF HANDLING USER INPUT, AND
INFORMATION STORAGE MEDIUM

貳、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

三星電子股份有限公司

SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.

代表人：(中文/英文) 尹鍾龍 YUN, JONG-YONG

住居所或營業所地址：(中文/英文)

大韓民國京畿道水原市八達區梅灘洞 416 番地

416, MAETAN-DONG, PALDAL-GU, SUWON-CITY, KYUNGKI-
DO, REPUBLIC OF KOREA

國 籍：(中文/英文) 大韓民國 KR

參、發明人：(共 5 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 鄭吉洙 JUNG, KIL-SOO
2. 鄭鉉權 CHUNG, HYUN-KWON
3. 朴成煜 PARK, SUNG-WOOK
4. 文誠辰 MOON, SEONG-JIN

5. 許丁權 HEO, JUNG KWON

住居所地址：(中文/英文)

1. 大韓民國京畿道華城郡泰安邑餅店里 485 番地韓信 APT. 107 棟 707 號
107-707 HANSIN APT., 485 BYUNGJEOM-RI, TAEAN-EUB, HWASEONG-GUN, GYEONGGI-DO, REPUBLIC OF KOREA
2. 大韓民國漢城市江南區新沙洞 569 番地 302 號
(302)569 SHINSA-DONG, GANGNAM-GU, SEOUL, REPUBLIC OF KOREA
3. 大韓民國漢城市麻浦區孔德 2 洞 188-108 番地麻浦現代 APT.4 棟 1103 號
4-1103 MAPO HYUNDAI APT., 188-108 GONGDEOK 2-DONG, MAPO-GU, SEOUL, REPUBLIC OF KOREA
4. 大韓民國京畿道水原市八達區靈通洞 1046-1 番地清明梅烏爾 4 團地 APT., 436 棟 502 號
436-502 CHEONGMYUNG MAEUL 4-DANJI APT., 1046-1 YOUNGTONG-DONG, PALDAL-GU, SUWON-SI, GYEONGGI-DO, REP. OF KOREA
5. 大韓民國漢城市瑞草區盤浦 2 洞 18-1 番地住公 2 團地 APT., 203 棟 504 號
203-504 JUGONG 2-DANJI APT., 18-1 BANPO 2-DONG, SEOCHO-GU, SEOUL, REPUBLIC OF KOREA

國 籍：(中文/英文)

1~5. 大韓民國 KR

肆、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： 年 月 日。

◎本案申請前已向下列國家（地區）申請專利 ☒ 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 韓國; 2002/8/26 ; 2002-50524
2. 韓國; 2002/11/25 ; 2002-73476
3. 韓國; 2003/8/21 ; 2003-57991
- 4.
- 5.

☐ 主張國內優先權(專利法第二十五條之一)：

【格式請依：申請日；申請案號數 順序註記】

- 1.
- 2.

☐ 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】

☐ 國外微生物 【格式請依：寄存國名；機構；日期；號碼 順序註記】

☐ 熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。

玖、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明是有關於一種互動模式下之音訊資料再生的裝置、處理使用者輸入的方法以及其資訊儲存媒體。

【先前技術】

在市場上銷售的數位多功能光碟（digital versatile discs, DVDs），其係具有在個人電腦上的互動模式下重放音訊資料的能力，在互動式 DVDs 上，除了標記支援互動功能的文件外，音訊資料會根據 DVD 影音標準而記錄，記錄在互動式 DVD 上的音訊資料可以兩種模式顯示：影音模式，音訊資料以一般 DVD 影音資料的方式顯示，以及互動模式，把從音訊資料的音訊影像嵌進標記文件定義的顯示視窗來與標記文件一起顯示，例如，在音訊資料為電影標題的情況下，電影被放映在螢幕的顯示視窗中，且各式額外的資訊像是劇本、情節、男女演員劇照等等被顯示在螢幕剩下的一小部分上，或者是，各式額外的資訊與標題（音訊資料）以同步的方式顯示，例如，當特別的男女演員出現在標題上時，包含此男女演員背景資訊的標記文件就會顯示。

互動模式需要兩個重放的引擎，一個重放引擎用以直譯與顯示標記文件以及音訊重放引擎用以重放 DVD 影音格式的音訊資料，換句話說，兩個大的領域即標記文件與 DVD 影音資料，其係可以藉由使用者操作存在於互動模式下，由於兩個領域是藉由不同的方法來控制與領航，因此控制關鍵與領航關鍵各別存在是較佳的，在傳統互動 DVD

的情況下，建立在個人電腦服務中的瀏覽器適用於重放標記文件的重放引擎與個人電腦的使用者輸入裝置，像是具有相關輸入鍵的鍵盤與具有指向標記文件任何地方能力的滑鼠，當成是操作的按鍵。

然而，在家庭裝置的這部分，是藉由使用者輸入裝置來控制以及支援前述的互動模式，像是僅有有限按鍵的遠端控制器，所以各別領航按鍵的使用是沒有效率的。

【發明內容】

本發明提供一種在互動模式下之音訊資料再生的裝置，其係藉由在使用者使用有限按鍵的使用者輸入裝置輸入下有效地處理使用者輸入，一種處理使用者輸入的方法，以及其資訊儲存媒體。

本發明同時也提供一種再生裝置，其係用以適當地處理使用者輸入，使得互動內容產生器產生互動內容以與使用者有效的互動，一種處理使用者輸入的方法，以及其資訊儲存媒體。

根據本發明的目的，在此提供一種資訊儲存媒體包括音訊資料與在互動模式下再生音訊資料所需的標記文件，標記文件包括第一事件資訊，其係用以藉由預設音訊重放引擎對應使用者動作通知按鍵輸入事件的發生，而此預設音訊重放引擎係用以重放音訊資料。

較佳的是，第一事件資訊包括事件註冊資訊，其係用以檢查使用者是否執行動作，以及事件處理資訊，其係用以當按鍵輸入事件發生時，則藉由控制音訊重放引擎的操作來處理此事件。

其中事件註冊資訊是使用定義在標記文件中的點選事件來記錄，且事件處理資訊是藉由適用於允許音訊重放引擎對應點選事件來執行操作的功能來建立，或者事件註冊資訊是使用按鍵輸入事件收聽器來記錄，按鍵輸入事件收聽器係用以檢查按鍵輸入事件是否發生，以及事件處理資訊是使用按鍵輸入事件處理器來記錄，按鍵輸入事件處理器係用以控制音訊重放引擎的操作。

其中音訊重放引擎是透過延伸音訊（enhanced audio video, ENAV）引擎知道按鍵輸入事件的發生，而 ENAV 引擎是用以直譯與執行標記文件。

其中音訊重放引擎是透過在 ENAV 引擎的介面處理器知道按鍵輸入事件的發生，而 ENAV 引擎是用以直譯與執行標記文件

根據本發明的再一目的，在此同時提供一種在互動模式下處理使用者輸入的方法，其中重放音訊資料是與標記文件一起顯示，當對應使用者動作的按鍵輸入事件發生時，則會通知 ENAV 引擎按鍵輸入事件的發生，而 ENAV 引擎係用以直譯與執行標記文件，ENAV 引擎藉由預設音訊重放引擎知道按鍵輸入事件的發生，而音訊重放引擎係用以重放音訊資料。

本發明的又一目的，在此也提供一種在互動模式下處理使用者輸入的方法，其中重放音訊資料是與標記文件一起顯示，藉由解碼音訊資料的預設音訊引擎通知對應使用者動作的按鍵輸入事件的發生，當第二事件發生使用記錄在標記文件中的第二事件資訊時，則會阻止音訊重放引擎

知道按鍵輸入事件的發生。

根據本發明的另一目的，在此也提供一種在互動模式下再生音訊資料的裝置，此裝置包括音訊重放引擎，其係用以重放音訊資料與 ENAV 引擎，其係用以直譯與執行標記文件，其中當對應使用者動作的按鍵輸入事件發生時，ENAV 引擎藉由預設音訊引擎知道按鍵輸入事件的發生。

當第二事件發生而使用記錄在標記文件中的第二事件資訊時，則 ENAV 引擎不會通知音訊重放引擎按鍵輸入事件的發生。

其中 ENAV 引擎包括介面處理器，其係用以通知音訊重放引擎按鍵輸入事件的發生。

【實施方式】

下文將特舉一些實施例，並配合所附圖式，作詳細說明如下。”互動內容”此詞意旨在互動模式下所有顯示或能夠顯示至使用者的內容。換句話說，互動內容意旨可以藉由音訊資料、標記文件與程式碼以及/或嵌入或連結標記文件的來源檔案來顯示的內容，例如，當 DVD 影音資料在互動模式下重放時，互動內容被廣泛分類為 DVD 影音內容（音訊內容）與標記文件，標記文件以標記語言撰寫例如 XML、HTML 或其他類語言，換句話說，此標記文件指示標記資源包括和 A.xml 一樣連接至 A.xml 的 A.png、A.jpg 與 A.mpeg，因此標記文件適合當成用以在互動模式下重放音訊資料的應用以及當成顯示音訊資料至使用者的互動內容。

第 1 圖是根據本發明較佳實施例繪製重放系統的概念

圖，請參照第 1 圖，重放系統包括 DVD 300 根據本發明實施例為資訊儲存媒體、重放裝置 200、TV 100 根據本發明實施例為顯示裝置與遠端控制器 400 為使用者輸入裝置。此遠端控制器 400 接收使用者控制指令，且之後傳輸此使用者控制指令至重放裝置 200，重放裝置 200 在互動模式下重放記錄在 DVD 300 上的音訊資料，當 DVD 300 被裝入至在重放裝置 200 中的 DVD 驅動裝置且使用者選擇互動模式時，則重放裝置 200 會在互動模式下使用對應的標記文件重放對應的音訊資料，且之後傳輸對應的音訊資料至 TV 100，TV 100 顯示由音訊資料形成的音訊影像，其中此音訊資料藉由把音訊影像嵌進標記影像已經與由標記文件形成的標記影像一起重放。互動模式參照一種模式，此模式中音訊影像被顯示在定義於標記文件的顯示視窗，即音訊影像被嵌進標記影像中，在此，此音訊是藉由重放記錄在 DVD 300 上的 DVD 影音資料、藉由重放裝置 200 以及之後顯示在 TV 100 上所形成，此標記影像是藉由直譯與實作記錄在 DVD 300 上的標記文件、藉由重放裝置 200 以及之後顯示在 TV 100 上所形成，此在音訊影像被嵌進的標記影像即顯示在互動模式的影像稱為互動影像，”影音模式”參照一種模式，在此模式中音訊資料被重放如同定義在傳統 DVD 影音的標準，即只有藉由重放對應音訊資料的音訊影像被顯示。在本實施例中，重放裝置 200 支援互動模式、影音模式以及全螢幕模式，全螢幕模式為互動模式的副顯示模式，其中全螢幕模式係為韓國專利申請號第 02-7031 號中所定義之顯示模式，其標題係為”

記錄模式顯示資訊的資訊儲存媒體、重放裝置與其方法”，其係於 2002 年 2 月 7 日提出申請。全螢幕模式參照於一種在互動模式下音訊影像被放大顯示在整個螢幕上的模式，再者，在本實施例中，重放裝置 200 可以從網路取得標記文件。

第 2 圖是第 1 圖遠端控制器 400 的裝置圖，請參照第 2 圖，此遠端控制器 400 包括各式功能鍵，“TV”按鈕 41 是收看透過 TV 100 從外部來源接收的寬頻訊號，“DVD”按鈕 42 是根據本實施例收看影音標題，其係音訊資料透過 TV 100 從重放裝置 200 傳輸，用來選擇頻道的數字/特殊字元鍵 43 被安排在遠端控制器 400 的上面部分，“setup”按鈕 44 是用以呼叫畫中畫（on-screen display, OSD）選單來設定重放裝置 200，“H/E”按鈕 45 是語言轉換鍵，“SP”按鈕 46 是空白鍵以及“DEL”按鈕 47 是刪除鍵，“Screen”按鈕 48 是用來在互動模式下轉換音訊影像的顯示模式的按鍵，即從嵌入模式至全螢幕模式，“Menu”按鈕 49 是用來呼叫選單螢幕的按鍵，“Content”按鈕 50 是用來從網際網路下載預先定義資訊的按鍵，請參照編號 52、53、54 與 55 各別指的是上鍵、左鍵、下鍵與右鍵，其為方向鍵用以移動焦距或在互動模式下的亮度資訊，“OK”按鈕 51 是用以選擇標記文件的元件包括焦距或亮度資訊或選單。

請參照編號 56、57、58、59、60 與 61 各別指的是上一個鍵、下一個鍵、快速倒退鍵、停止鍵、播放/暫停鍵與快速往前鍵，其係用以重放影音標題，當重放影音標題時，使用者可以使用“Audio”按鈕 62 轉換聲音部分的語言、

使用”Subtitle”按鈕 63 轉換副標題的語言以及使用”Angle”按鈕 64 轉換影像的角度。

”Focus change”按鈕 65 被用來在互動模式下改變至與從不同的領域，即移動焦距從音訊影像至標記影像或從標記影像至音訊影像，當使用者按下”Focus change”按鈕 65 時，對應此按下按鈕的使用者輸入是根據本發明的程序，此程序的詳細描述將在稍後說明。。

”Return”按鈕 66 是用來在具有階層結構的選單中的階層間的移動，”Exit”按鈕 67 是從選單螢幕移動至影音標題的重放螢幕，第 2 圖所顯示的遠端控制器 400 已被使用為特別是關於影音標題被紀錄的 DVD 300 的範例，因此，遠端控制器的詳細功能鍵以及數個功能鍵也許不同，同樣的，一些功能鍵可能放入至 OSD 選單中，或者是一些 OSD 選單的功能成為功能鍵。

第 3 圖是第 1 圖重放裝置 200 的方塊圖，請參照第 3 圖重放裝置 200 包括閱讀機 2、ENAV 引擎 3、音訊重放引擎 4 與混和器 7。

閱讀機 2 對應從 ENAV 輸出的控制訊號而從 DVD 300 讀取音訊資料，即根據本實施例的 DVD 影音資料與標記文件，根據本發明標記文件至少包含第一事件資訊、第二事件資訊與第三事件資訊其中之一為事件資訊，第一事件資訊是在互動模式下控制音訊影像即音訊重放引擎 4 重放 DVD 影音資料的操作，第二事件資訊是阻止使用者輸入傳輸至音訊重放引擎 4，第三事件資訊是當使用者輸入發送或阻止發送至音訊重放引擎 4 時，控制 ENAV 引擎 3 的操

作。

第一事件的發生是使用第一事件資訊，第二事件藉由第二事件資訊以及第三事件藉由第三事件資訊。

音訊重放引擎 4 重放讀取的音訊資料，在本實施例中，由於音訊資料被記錄為 DVD 影音資料，因此音訊重放引擎 4 被實作為用以重放 DVD 影音資料的 DVD 影音資料重放引擎，音訊重放引擎 4 透過 API 與 ENAV 引擎 3 溝通，換句話說，音訊重放引擎 4 對應 ENAV 引擎 3 所提出的需求而通知 ENAV 引擎 3 其操作狀態的屬性，並且傳輸觸發器至 ENAV 引擎 3，例如，當電影”星際大戰”被顯示在互動模式下時，則在戰爭場面顯示的時間點前後觸發器會通知 ENAV 引擎 3 當戰爭場面是以音訊影像顯示時，一個對應戰爭場面必須以標記影像顯示的詢問。

此外，當按鍵輸入事件透過使用者按下遠端控制器 400 的預先定義鍵發生時，則音訊重放引擎 4 會透過 ENAV 引擎 3 接收按鍵輸入事件，換句話說，當使用者按下遠端控制器 400 的預先定義鍵時，則按鍵輸入事件會發生且音訊重放引擎 4 會被通知按鍵輸入事件的發生使得音訊重放引擎 4 使用按鍵輸入事件控制 DVD 影音資料，當第一事件發生時，則音訊重放引擎 4 執行第一事件定義的操作，然而，如前所述，當第二事件發生時，音訊重放引擎 4 無法從使用者知道按鍵輸入事件的發生。

ENAV 引擎 3 是一個直譯引擎，其係用以核對、直譯執行以標記語言、劇本語言以及/或其他程式語言所撰寫的標記文件，在本實施例中，ENAV 引擎 3 為了在互動模

式下重放記錄在 DVD 300 上的 DVD 影音資料而核對、直譯與展示標記文件，特別的是，當第一事件資訊被紀錄在標記文件中且第一事件發生而使用第一事件資訊時，則 ENAV 引擎 3 會通知音訊重放引擎 4 第一事件的發生，當對應使用者動作的按鍵輸入事件發生時，則 ENAV 引擎 3 藉由預設音訊重放引擎 4 通知按鍵輸入事件發生，在第二事件資訊被紀錄在標記文件中且第二事件使用第二事件資訊的情況時，ENAV 引擎 3 會阻止音訊引擎 4 通知對應使用者的動作的按鍵輸入事件的發生，此外，在第三事件資訊被紀錄在標記文件中，且當使用者輸入直接地發送或阻止發送至音訊重放引擎 4 時，則在第三事件使用第三事件資訊的情況下，ENAV 引擎 3 會執行對應第三事件的操作。

ENAV 引擎 3 包括各式外掛程式，外掛程式開啓在標記文件中或連接至標記文件各式格式的檔案，例如 ENAV 引擎 3 可以呼叫視窗媒體播放程式來重放音訊資料，同樣地，ENAV 引擎 3 可以連接至網路取得必要的資訊像是標記文件等等。

混和器 7 混和與輸出已與直譯的標記文件重放的 DVD 影音串，接下來，由標記影像 22 與音訊影像 21 構成的互動影像被顯示在 TV 100 上。

第 4 圖是用以詳細描述第 3 圖 ENAV 引擎 3 的部分方塊圖，請參照第 4 圖，ENAV 引擎 3 包括語法剖析程式與直譯器 15、解碼器 25 與介面處理器 35，當對應使用者動作的按鍵輸入事件發生時，介面處理器 35 被通知對應使用者動作的按鍵輸入事件的發生且藉由預設音訊重放引擎

4 通知按鍵輸入事件的發生。

語法剖析程式與直譯器 15 剖析標記文件並直譯標記文件與記錄在標記文件上的劇本程式碼，劇本程式碼用來在互動模式下動態控制包含在標記文件的物件，事件為一觸發器，其係用來啟動事件處理器（功能）來控制物件，換句話說，在本實施例中，語法剖析程式與直譯器 15 直譯以標記語言以及/或劇本語言記錄在標記文件的事件資訊並傳輸對應的指令至介面處理器 35 以便根據直譯的事件資訊處理事件。

介面處理器 35 將從音訊重放引擎 4 傳輸的觸發器轉換為語法剖析程式與直譯器 15 可以直譯的事件、將從音訊重放引擎 4 來的狀態轉換為語法剖析程式與直譯器 15 可以瞭解的屬性以及將從語法剖析程式與直譯器 15 來的指令轉換為介面處理器 35 可以處理或音訊重放引擎 4 可以瞭解的控制指令。

在本實施例中，當第一事件在互動模式下發生而使用第一事件資訊來控制音訊影像時，則介面處理器 35 會通知音訊重放引擎 4 第一事件的發生，同樣地，當對應使用者動作的按鍵輸入事件發生時，則介面處理器 35 會穿過路徑 A 使用具有指派至遠端控制器 400 按鍵的 KeyCode 的 API 指令 InputRCKey 為參數來傳輸控制指令至音訊重放引擎 4。此外，當第二事件發生而使用第二事件資訊時，則即使對應使用者動作的按鍵輸入事件發生，介面處理器 35 也不會通知音訊重放引擎 4 按鍵輸入事件的發生，另外，當用以在互動模式下控制標記文件的使用者輸入即第

三事件發生而使用第三事件資訊時，則介面處理器 35 會傳輸使用者輸入至語法剖析程式與直譯器 15，以便語法剖析程式與直譯器 15 能執行對應使用者輸入的操作。

解碼器 25 根據從語法剖析程式與直譯器 15 傳輸的指令解碼與變換互動的內容，變換意旨控制標記文件每頁的展示與音訊資料的輸出。

以下將根據本發明的事件作詳細的描述。

第一事件資訊包括事件註冊資訊，其係用以檢查使用者是否執行該動作以及事件處理資訊，其係用以藉由控制音訊重放引擎 4 的操作來處理第一事件，在此，第一資訊事件是記錄在標記文件中以使得第一事件發生，而事件註冊資訊是用來註冊第一事件，且處理資訊的事件是用來處理第一事件。

<第一事件的實作範例 1>

第一事件的註冊是藉由用以檢查按鍵輸入事件是否發生的按鍵輸入事件收聽器來實作，且第一事件的處理是藉由用以控制音訊重放引擎 4 的按鍵輸入事件處理器來實作。

<第一事件的實作範例 2>

第一事件的註冊是藉由定義於標記語言的點選事件來實作，且第一事件的處理是藉由用以允許音訊重放引擎 4 執行對應點選事件的操作的功能來實作，在此按鍵輸入事件處理器或功能適用於傳輸對應使用者按下的按鍵或按鈕的控制指令至音訊重放引擎 4。

根據<第一事件的實作範例 1>的標記文件原始碼表示

如下：

```
<?xml version ="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//DVD//DTD XHTML DVD-HTML 1.0//EN"
"http://www.dvdforum.org/envideo/dtd/dvdhtml-1-0.dtd">
<html>
<head>
<title>Example 1</title>
<script type="text/javascript">
    function RcKeyEventHandler(evt)
    {
        if(evt.keyCode == 12)
            dvdVideo.InputRCKey(12);
    }
</script>
<script type="text/javascript">
function setupEventHandler()
{
    // eventHandler is registered to bodyNode and Interactive Contents
    bodyNode.addEventListener("rkeypress",RcKeyEventHandler,true);
}
</script>
</head>

<body id="bodyNode" onload="setupEventHandler()"
.....
</body>
</html>
```

在根據<第一事件의 實作範例 1>的標記文件中，以 JavaScript 語言撰寫的事件註冊資訊表示如下：

```
<script type="text/javascript">
function setupEventHandler()
{
    // eventHandler is registered to bodyNode and Interactive Contents
    bodyNode.addEventListener("rkeypress",RcKeyEventHandler,true);
}
</script>
```

如同上述的事件註冊資訊，當事件”rkeypress”發生時即使用者按下遠端控制器 400 預先定義的按鍵時，則呼叫功能”RcKeyEvenHandler”。

以 JavaScript 語言撰寫的事件處理資訊表示如下：

```
<script type="text/javascript">
function RcKeyEventHandler(evt)
{
    if(evt.keyCode == 12)
        dvdVideo.InputRCKey(12);
}
</script>
```

如同上述的事件處理資訊，當按鍵碼是 12 時，則功能”RcKeyEvenHandler”會執行 `dvdVideo.InputRCKey(12)`，換句話說，當指派給使用者所按下鍵的碼是 12 時，ENAV 引擎 3 使用指令 `APIdvdVideo.InputRCKey` 傳輸對應的控制指令至音訊重放引擎 4 以使音訊重放引擎 4 執行指派給按鍵碼 12 的重放控制操作。

換句話說，當使用者按下遠端控制器 400 的按鍵時，藉由在標記文件的”body”中註冊遠端控制器 400 的按鍵輸入事件，ENAV 引擎 3 可被通知按鍵輸入事件的發生且通知音訊重放引擎 4 按鍵輸入事件的發生，DVD 影音資料的重放可以藉由一種方法控制，在此方法中，當標記文件產生器選擇其中一個遠端控制器 400 的按鍵與使用者按下此選擇的按鍵時，則對應按下按鍵的控制指令被傳輸至音訊重放引擎 4。

根據<第一事件的實作範例 2>的標記文件原始碼表示如下：

```

<?xml version ="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//DVD//DTD XHTML DVD-HTML 1.0//EN"
"http://www.dvdforum.org/envideo/dtd/dvdhtml-1-0.dtd">
<html>
<head>
<title>Example 2</title>
<script type="text/javascript">
<--
    function Btn_PlayPause()
    {
        dvdVideo.InputRCKey(12);
    }
-->
</script>
</head>
<body>
    <table border="0" width="720" height="480">
    <tr>
        <td width="277" height="184" align="left" valign="top">
        <object data="dvd:" width="277" height="184" border="0"/>
        </td>
        <td width="443" height="480" align="left" valign="top" rowspan="2">
        
        <button name="PlayPause" value="PLAY/PAUSE" onclick="Btn_PlayPause()">
        </td>
    </tr>
    <tr>
        <td width="277" height="296">
        
        </td>
    </tr>
    </table>
</body>
</html>

```

在根據<第一事件的實作範例 2>的標記文件中，以標記語言撰寫的事件註冊資訊表示如下：

```
<button name="PlayPause " value="PLAY/PAUSE" onclick="Btn_PlayPause()">
```

換句話說，如同第 5 圖所示，此互動影像與包括音訊影像 26 與”Play/Pause”鍵 36 的標記影像 16 一起被顯示，當在互動影像中點選事件發生時即使用者按下”Play/Pause”鍵 36 時，功能”Btn_PlayPause()”會被呼叫。

以 JavaScript 語言撰寫的事件處理資訊表示如下：

```
<script type="text/javascript">
<--
  function Btn_PlayPause()
  {
    dvdVideo.InputRCKey(12);
  }
-->
</script>
```

如同上述的事件處理資訊，功能” Btn_PlayPause()”會執行 dvdVideo.InputRCKey(12)，換句話說，當使用者按下顯示在互動影像中的” Play/Pause”鍵 36 時，ENAV 引擎 3 使用指令 APIdvdVideo.InputRCKey 傳輸對應的控制指令至音訊重放引擎 4 以使得音訊重放引擎 4 執行指派給按鍵碼 12 的重放控制操作。

DVD 影音資料的重放可以根據互動內容產生器的目的而使用一種方法來控制，此方法是藉由 API 指令 dvdVideo.InputRCKey(keyCode)連接至在標記文件中按鈕的 onclick()事件使得當使用者點選此按鈕時，則對應此按鈕的控制指令會傳輸至音訊重放引擎 4。

如上述，當音訊重放引擎 4 藉由記錄在標記文件中的第一事件資訊被通知對應使用者動作的按鍵輸入資訊的發生時，則互動內容產生器會傳輸使用者輸入至音訊重放引擎 4。

在沒有使用記錄在標記文件中的第一事件資訊的方法來處理使用者按鍵輸入資訊時，則 ENAV 引擎 3 會透過 API 指令傳輸預設的對應按鍵輸入事件控制指令至音訊重放引擎 4 來處理按鍵輸入事件。

根據本發明實施例的第二事件是節由 API 指令 `EnableRCKInput()` 實作，API 指令 `EnableRCKInput()` 是使用為音訊重放引擎 4 與 ENAV 引擎 3 間的介面，使其支援記錄在 DVD 300 中互動內容的重放，其定義如下：

`[object].EnableRCKInput()`

1.摘要

此指令適用於阻止使用者輸入傳輸至音訊重放引擎 4，在本實施例中，`[object]` 是 `dvdVideo`。

2.參數

`x=0`：關閉

`x=1`：開啓

3.傳回值

數字	名字	描述
0	OK	成功
-1	GeneralError	未知錯誤情況

當第二事件即 `EnableRCKInput(0)` 發生而使用以劇本語言記錄在標記文件中的第二事件資訊時，則使用者輸入會被傳輸至 ENAV 引擎 3 且被阻止傳輸至音訊重放引擎 4，例如，倘若互動內容產生器預期根據預先定義的使用者輸入改變標記文件時，則他或她產生包含第二事件資訊的標記文件，其係用以產生 API 指令 `EnableRCKInput` 來阻止使用者輸入傳輸至音訊重放引擎 4。

第二事件資訊的文件範例描述如下：

```

<?xml version ="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//DVD//DTD XHTML DVD-HTML 1.0//EN"
"http://www.dvdforum.org/envideo/dtd/dvdhtml-1-0.dtd">
<html>
<head>
<title>Prevent Default</title>
<script type="text/javascript">
    function RcKeyEventHandler(evt)
    {
        switch(evt.keyCode)
        {
            case 23 : evt.preventDefault();
            case 24 : evt.preventDefault();
            case 25 : evt.preventDefault();
            case 26 : evt.preventDefault();
            case 27 : evt.preventDefault();
        }
    }
</script>
<script type="text/javascript">
function setupEventHandler()
{
    // eventHandler is registered to bodyNode and Interactive Contents
    bodyNode.addEventListener("rkeypress",RcKeyEventHandler,true);
}
</script>
</head>

<body id=bodyNode" onload="setupEventHandler()"
.....
</body>
</html>

```

如上述標記文件，音訊重放引擎 4 並不執行對應使用者輸入的操作即預設操作已被定義的方向鍵 52、53、54 與 55 的輸入，其中此音訊重放引擎 4 用以處理寫入第二事件資訊的標記文件。

在此情況下，內容產生器更寫入第三事件資訊，而此第三事件資訊是定義對應預期使用者輸入的 ENAV 引擎 3 的操作。

即使使用者輸入直接傳輸至音訊重放引擎 4，第三事件資訊也會開啓 ENAV 引擎 3 來接收使用者輸入與執行預

先定義的操作，如同稍後將要與第 6A 圖和第 6B 圖定義的，第三事件資訊除了”OK”鍵 51 與方向鍵 52、53、54 與 55 外不會定義任何預設操作，因此儘管當任何使用者輸入除了”OK”鍵 51 與方向鍵 52、53、54 與 55 外，ENAV 引擎 3 不會操作，然而，標記文件產生器能在標記文件中記錄第三事件資訊使得已定義預設操作不會執行，如此，雖然使用者按下”OK”鍵 51 與方向鍵 52、53、54 與 55，而焦距與亮度資訊也不會移動。

第 6A 圖與第 6B 圖是繪製<關於 ENAV 引擎 3 與音訊重放引擎 4 操作上的預先定義資訊>的範例。

當使用者按下遠端控制器 400 的按鍵時即對應使用者動作的按鍵輸入事件 RCKeyEven 發生時，<在 ENAV 引擎 3 與音訊重放引擎 4 操作上的預先定義資訊>定義音訊重放引擎 4 以及/或 ENAV 引擎 3 的操作，如上述定義，在音訊重放引擎 4 以及/或 ENAV 引擎 3 的操作被定義來對應遠端控制器 400 的按鍵的情況下，重放裝置產生器與內容產生器很可能各別存在，儘管在這情況下，根據<在音訊重放引擎 4 與 ENAV 引擎 3 操作上的預先定義資訊>產生的重放裝置產生器與內容產生器還是非常相配，同樣地，雖然有複數個內容產生器存在，當根據本發明基於<在音訊重放引擎 4 與 ENAV 引擎 3 操作上的預先定義資訊>而使用使用者輸入處理方法產生內容時，則內容可以與音訊重放引擎 4 相配且更適合用於互動控制音訊內容與標記內容。

如第 6A 圖與第 6B 圖所示，ENAV 引擎 3 的預設操作

通常是沒有定義的，互動內容產生器可以使用劇本語言產生標記文件使得 ENAV 引擎 3 執行預期的操作，屬性”keyCode”指示經由使用者按下按鍵的預先定義按鍵碼以及屬性”keyName”指示按下按鍵的名字，音訊重放引擎 4 操作的描述是基於”唯讀光碟 DVD 影音規格/第三部分影音規格版本 1.0”。

註釋(1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)與(9)將解釋如下：

註釋(1)-用於 ENAV 引擎 3 的預設操作還未設定的按鍵可被使用為連接鍵，其具有藉由使用屬性”keyCode”或”keyName”為在標記文件中的”accesskey”屬性而直接聚焦特定元件。

註釋(2)-用於”Screen”鍵 48，ENAV 引擎 3 的預設操作沒有被定義，然而，倘若標記文件被產生時，則下述操作將被定義，其中用以在互動模式下支援全螢幕模式的劇本碼寫入在此標記文件中。

1.摘要

DVD 影音資料被設定為嵌入模式或全螢幕模式，在本實施例中，[object]是 dvdVideo。

2.參數

x=0：設定為嵌入模式

x=1：設定為螢幕模式

3.傳回值

數字	名字	描述
0	OK	成功
-1	GeneralError	未知錯誤情況

註釋(3)-焦距移動至嵌入 DVD 影音標記文件的元件的物件元件且傳回一狀況用以領航 DVD 影音資料，換句話說，亮度資訊可以藉由第 2 圖的方向鍵 52、53、54 與 55 來移動，且之後對應選單可藉由”OK”按鍵 51 來選擇或 DVD 影音資料可以藉由 DVD 重放控制按鍵來領航，領航 DVD 影音資料方法的範例詳細描述於韓國專利申請號第 02-37515 號中，其標題為”互動模式的聚焦方法、裝置與資訊儲存媒體”，其係於 2002 年 6 月 27 日提出申請。

當 DVD 影音資料已經準備好被領航時，則焦距會移動至標記文件的先前聚焦的元件。

註釋(4)- ”Play/Pause”鍵 60 遵從下述演算法來重放 DVD 影音資料與暫停 DVD 影音資料的重放，當音訊重放引擎 4 的操作即 DVD 影音資料的重放停止時，則 DVD 影音資料的第一重放程式鏈會被重放，當 DVD 影音資料被重放時，則”Pause_On()”操作會被實行，當 DVD 影音資料的重放被暫停時，則”Pause_Off()”操作會被執行，”Pause_On()”與”Pause_Off()”使用者操作功能的其中之一，且被定義於”唯讀光碟 DVD 影音規格/第三部分影音規格版本 1.0”中。

註釋(5)-標題藉由從標題的目前部分(PTT)編號移動至之前 PTT 編號而重放，倘若小於目前 PTT 編號的 PTT 編號不存在於標題中，則標題之前部分的最後 PTT 編號會被重放，標題是藉由第一 PTT 編號重放，其中第一 PTT 編號是最小的標題編號而最後 PTT 編號是最大的標題編號，

PTT 編號詳細描述於”唯讀光碟 DVD 影音規格/第三部分影音規格版本 1.0”中。

註釋(6)-標題藉由從標題的目前部分(PTT)編號移動至下一個 PTT 編號而重放，倘若大於目前 PTT 編號的 PTT 編號不存在於標題中，則標題下一個部分的第一 PTT 編號會被重放，其中最後 PTT 編號是最大的標題編號而第一 PTT 編號是最小的標題編號。

註釋(7)-副影像的改變被執行，副影像是基本的集合以便不顯示在螢幕上，因此，倘若使用者預期顯示副螢幕於螢幕上時，則使用者必須改變在重放裝置 200 的預設值來顯示副影像，之後，在重放裝置 200 中具有副螢幕串編號 0 至 31 集合其中之一的特定副螢幕串會被顯示，無論使用者什麼時候按下”Subtitle”鍵 63，副螢幕串都會被顯示，其中副螢幕串標號藉由特定副螢幕串標號加 1 而獲得，然而，副螢幕串總是在最後副螢幕串標號之後具有副螢幕串編號 0，改變副螢幕詳細描述於”唯讀光碟 DVD 影音規格/第三部分影音規格版本 1.0”中。

註釋(8)-影像角度的改變被實行，預設是開始從角度編號 1 設定顯示影像，無論使用者什麼時候按下”Angle”鍵 64 來改變目前的角度，藉由目前角度編號加 1 而獲得的角度編號會被顯示，當最後角度編號被顯示且使用者再按下”Angle”鍵 64 時，則最後角度編號改變為角度編號 1，改變角度詳細描述於”唯讀光碟 DVD 影音規格/第三部分影音規格版本 1.0”中。

註釋(9)-改變音頻偏好被執行，音頻設定的基本預設

是不包括或選擇音頻串，在選擇音頻串之後，無論使用者什麼時候按下”Audio”鍵 62，藉由目前音頻串編號加 1 而獲得的音頻串編號會被顯示，當使用者於最後音頻串編號顯示期間再按下”Audio”鍵 62 時，最後音頻串編號改變為音頻串編號 1，改變音頻串詳細描述於”唯讀光碟 DVD 影音規格/第三部分影音規格版本 1.0”中。

按鍵”RCKeyEven”的操作定義如下：

```

interface RCKeyEvent : UIEvent {
const unsigned long VK_0 = 0; // keyCode is "0", keyName is "0"
const unsigned long VK_1 = 1; // "1"
const unsigned long VK_2 = 2; // "2"
const unsigned long VK_3 = 3; // "3"
const unsigned long VK_4 = 4; // "4"
const unsigned long VK_5 = 5; // "5"
const unsigned long VK_6 = 6; // "6"
const unsigned long VK_7 = 7; // "7"
const unsigned long VK_8 = 8; // "8"
const unsigned long VK_9 = 9; // "9"
const unsigned long VK_A = 10; // keyCode is "10", keyName is "A"
const unsigned long VK_B = 11; // "B"
const unsigned long VK_PLAY_PAUSE = 12; // "PlayPause"
const unsigned long VK_STOP = 13; // "Stop"
const unsigned long VK_FF= 14; // "FastForward"
const unsigned long VK_FR= 15; // "FastRewind"
const unsigned long VK_SKIP_PREV = 16; // "Prev"
const unsigned long VK_SKIP_NEXT = 17; // "Next"
const unsigned long VK_SUBTITLE = 18; // "Subtitle"
const unsigned long VK_ANGLE = 19; // "Angle"
const unsigned long VK_AUDIO = 20; // "Audio"
const unsigned long VK_ROOTMENU = 21; // "RootMenu"
const unsigned long VK_TITLEMENU = 22; // "TitleMenu"
const unsigned long VK_UP = 23; // "Up"
const unsigned long VK_LEFT = 24; // "Left"
const unsigned long VK_RIGHT = 25; // "Right"
const unsigned long VK_DOWN = 26; // "Down"
const unsigned long VK_OK = 27; // "OK"
const unsigned long VK_RETURN = 28; // "Return"
const unsigned long VK_EXIT = 29; // "Exit"
const unsigned long VK_CONTENT_INFO = 30; // "Content"
const unsigned long VK_SCREEN_MODE = 31; // "Screen"
const unsigned long VK_FOCUS_CHANGE = 32; // "FocusChange"
readonly attribute unsigned long keyCode;
readonly attribute DOMString keyName;
void initRCKeyEvent (in DOMString typeArg,
in boolean canBubbleArg,
in boolean cancelableArg,
in unsigned long keyCode,
in unsigned long keyName);

```

根據本發明最佳實施例在互動模式下處理使用者輸入的方法將基於上述結構描述如下：

第 7 圖是根據本發明實施例解釋在互動模式下處理使用者輸入的流程圖，請參照第 7 圖，在步驟 701 中藉由根

據記錄在標記文件中第一事件資訊的第一事件或透過使用者按下遠端控制器 400 的預先定義按鍵來判斷按鍵輸入事件是否發生，倘若在步驟 701 中判斷按鍵輸入事件發生，則在步驟 702 中，音訊重放引擎 4 會透過 ENAV 引擎 3 被通知按鍵輸入事件的發生，在步驟 703 中判斷第二事件是否發生，倘若在步驟 703 中第二事件發生時，則在步驟 704 中，ENAV 引擎 3 會阻止音訊重放引擎 4 直接被通知按鍵輸入事件的發生。

同時，在步驟 703 中，按鍵輸入事件與記錄在標記文件中的第二事件資訊相配使得第二事件發生，在步驟 704 中，ENAV 引擎 3 會傳輸對應第二事件的控制指令至音訊重放引擎 4。

第 8 圖是根據本發明又一實施例解釋在互動模式下處理使用者輸入的流程圖，請參照第 8 圖，在步驟 801 中藉由根據記錄在標記文件中第一事件資訊的第一事件或透過使用者按下遠端控制器 400 的預先定義按鍵來判斷按鍵輸入事件是否發生，倘若在步驟 801 中判斷按鍵輸入事件發生，則在步驟 802 中，音訊重放引擎 4 會透過 ENAV 引擎 3 被通知按鍵輸入事件的發生，在步驟 803 中判斷第三事件是否發生，倘若在步驟 803 中第三事件發生時，則在步驟 804 中，ENAV 引擎 3 會執行對應第三事件預先定義的操作。

第 9 圖是根據本發明又一實施例解釋在互動模式下處理使用者輸入的流程圖，請參照第 9 圖，在步驟 901 中，使用者按下遠端控制器 400 的預先定義按鍵，在步驟 902

中，按鍵輸入事件發生，在步驟 903 中，ENAV 引擎 3 的介面處理器 35 藉由傳輸對應按鍵輸入事件的重放控制指令至音訊重放引擎 4 來處理按鍵輸入事件發生。

第 10 圖是根據本發明另一實施例解釋在互動模式下處理使用者輸入的流程圖，請參照第 10 圖，在步驟 1001 中，使用者按下遠端控制器 400 的預先定義按鍵，在步驟 1002 中，按鍵輸入事件發生且 ENAV 引擎 3 的介面處理器 35 被通知按鍵輸入事件的發生，以及 ENAV 引擎 3 的介面處理器 35 通知音訊重放引擎 4 按鍵輸入事件的發生，在步驟 1003 中音訊重放引擎 4 執行對應按鍵輸入事件的操作，例如，當使用者按下”fastforward”鍵 61 時，音訊重放引擎 4 根據定義在第 6A 與 6B 圖中的<在音訊重放引擎 4 與 ENAV 引擎 3 操作上的預先定義資訊>來執行”FORWARD_SCAN(SPEED)”操作。

第 11 圖是根據本發明再另一實施例解釋在互動模式下處理使用者輸入的流程圖，請參照第 11 圖，在步驟 1101 中，使用者點選標記文件產生的按鈕，在步驟 1102 中點選事件發生，在步驟 1103 中，ENAV 引擎 3 的介面處理器 35 藉由傳輸對應點選事件的重放控制指令至音訊重放引擎 4 來處理點選事件發生。

如上所述，本發明提供在互動模式下有效使用有限使用者輸入裝置來處理互動內容的方法、裝置與其資訊儲存媒體，據此，使用者輸入可以被傳輸至 ENAV 引擎，且 ENAV 引擎可傳輸對應使用者輸入的重放控制指令至音訊重放引擎，或使用者輸入可以不通過 ENAV 引擎直接地傳輸至音

訊重放引擎，所以標記與影音內容可以在互動模式下互動地控制。。

換句話說，藉由用以直譯與顯示標記文件的標記文件視圖器例如瀏覽器的使用者輸入的傳統模式與定義可以在本發明中使用，同樣地，使用者可以在互動模式下正確被處理，因此，使用者可以方便地領航互動影像（標記影像與音訊影像）或控制顯示在互動影像中物件（包含在標記文件中），避免令人困惑的按鍵輸入。

上述在互動模式下處理使用者輸入的方法被撰寫成電腦程式，電腦程式的程式碼與片段程式碼可以容易藉由電腦程式推論，同樣地，電腦程式被儲存在電腦可讀取的媒體且藉由電腦來讀取與執行使得在互動模式下處理使用者輸入的方法被實作，電腦可讀取的媒體包括磁性記錄媒體、光學記錄媒體與載波媒體。

【圖式簡單說明】

第 1 圖是根據本發明較佳實施例繪製的重放系統的概念圖。

第 2 圖是第 1 圖遠端控制器 400 的裝置圖。

第 3 圖是第 1 圖重放裝置 200 的方塊圖。

第 4 圖是用以詳細描述第 3 圖延伸音訊（ENAV）引擎 3 的部分方塊圖。

第 5 圖是繪製互動螢幕的範例。

第 6A 圖與第 6B 圖是繪製在 ENAV 引擎 3 與音訊重放引擎 4 上預先定義的資訊。

第 7 圖是根據本發明實施例解釋在互動模式下處理使

用者輸入的流程圖。

第 8 圖是根據本發明再一實施例解釋在互動模式下處理使用者輸入的流程圖。

第 9 圖是根據本發明又一實施例解釋在互動模式下處理使用者輸入的流程圖。

第 10 圖是根據本發明另一實施例解釋在互動模式下處理使用者輸入的流程圖。

第 11 圖是根據本發明再另一實施例解釋在互動模式下處理使用者輸入的流程圖。

【圖式標示說明】

100：TV

200；重放裝置

300：DVD

400：遠端控制器

41："TV"按鈕

42："DVD"按鈕

43：數字/特殊字元鍵

44："setup"按鈕

45："H/E"按鈕

46："SP"按鈕

47："DEL"按鈕

49："Menu"按鈕

50："Content"按鈕

51："OK"鍵

52、53、54、55：方向鍵

- 56：上一個鍵
- 57：下一個鍵
- 58：快速倒退鍵
- 59：停止鍵
- 60：播放/暫停鍵
- 61：快速往前鍵
- 62："Audio"按鈕
- 63："Subtitle"按鈕
- 64："Angle"按鈕
- 65："Focus change"
- 66："Return"按鈕
- 67："Exit"按鈕
- 2：閱讀機
- 3：ENAV 引擎
- 4：音訊重放引擎
- 7：混和器
- 21：音訊影像
- 22：標記影像
- 15：語法剖析程式與直譯器
- 25：解碼器
- 35：介面處理器
- A：路徑
- 16：標記影像
- 36："播放/暫停"鍵

伍、中文發明摘要：

一種互動模式下之音訊資料再生的裝置、處理使用者輸入的方法以及其資訊儲存媒體。資訊儲存媒體包括音訊資料與在互動模式下再生音訊資料所需的標記文件，標記文件包括第一事件資訊，其係用以藉由預設音訊重放引擎對應使用者動作通知按鍵輸入事件的發生，而此預設音訊重放引擎係用以重放音訊資料。據此，可以在使用有限的使用者輸入裝置的情況下控制互動內容。

陸、英文發明摘要：

An apparatus for reproducing AV data in an interactive mode, a method of handling a user input, and an information storage medium therefore. The information storage medium includes AV data and a markup document necessary for reproducing the AV data in an interactive mode. The markup document includes first event information for informing by default an AV playback engine, which plays back the AV data, of an occurrence of a key input event corresponding to a user action. Accordingly, interactive contents can be controlled using a limited user input device.

柒、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 4 ）圖。

(二)本代表圖之元件代表符號簡單說明：

3：ENAV 引擎

4：音訊重放引擎

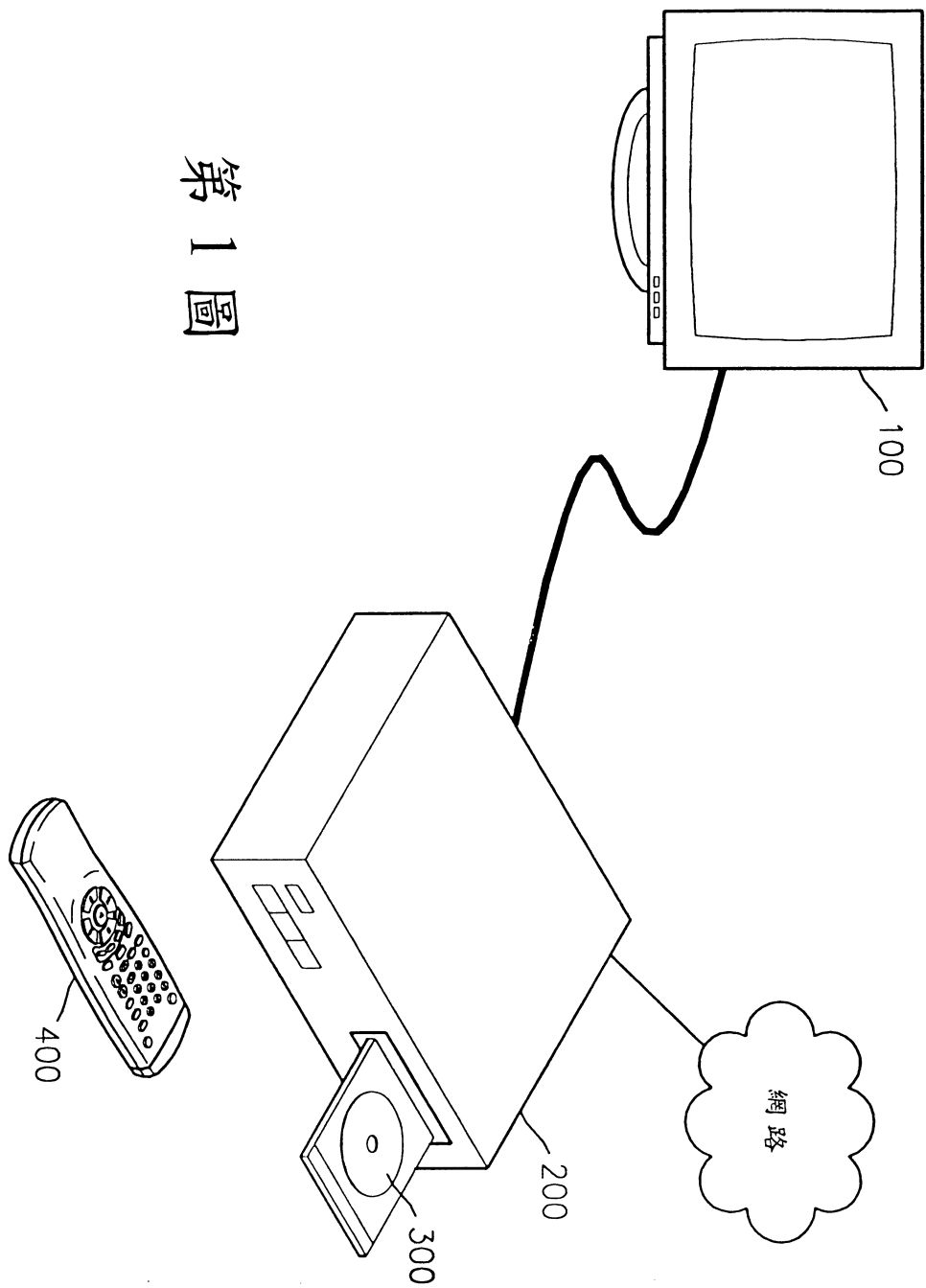
15：語法剖析程式與直譯器

25：解碼器

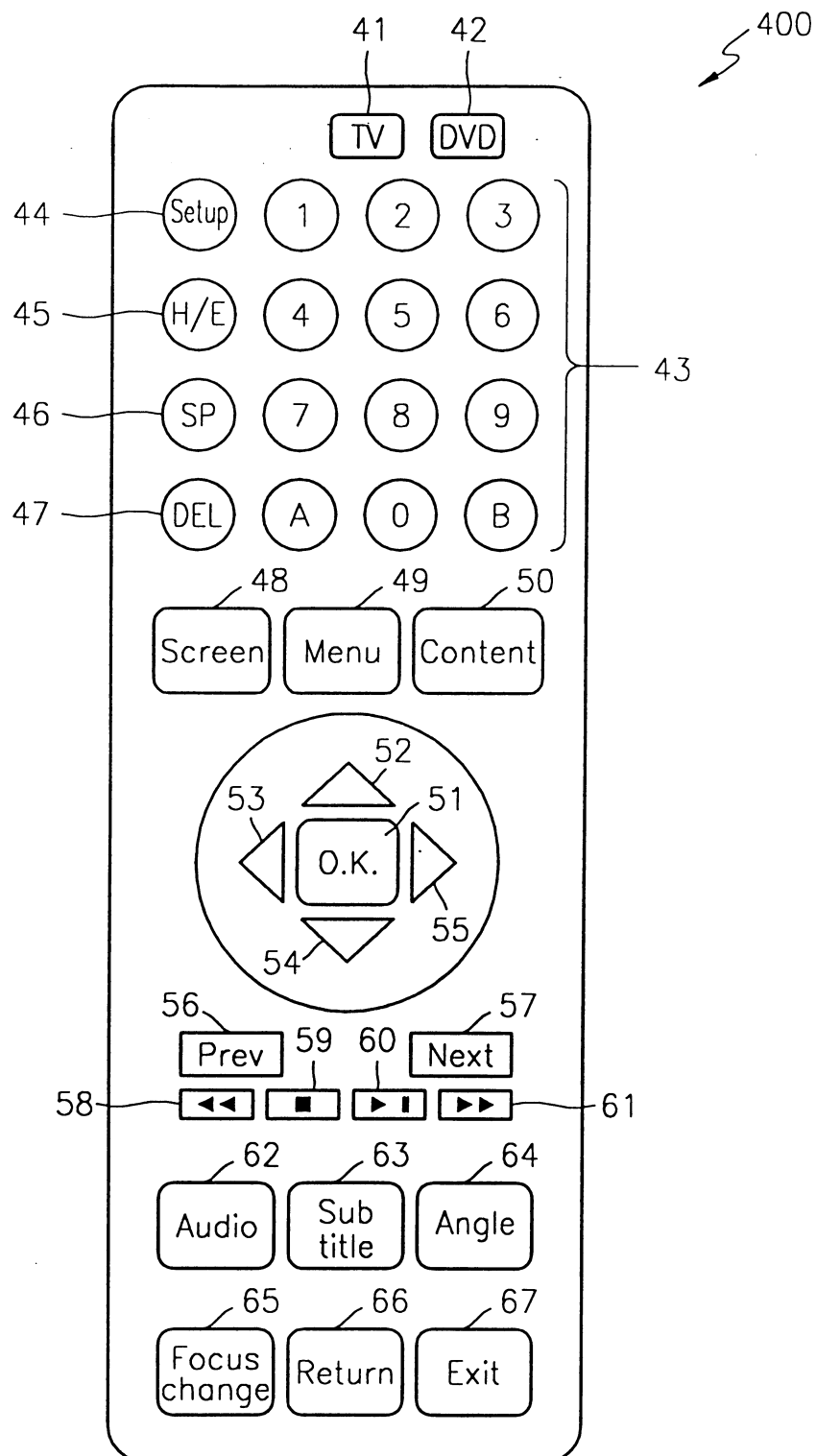
35：介面處理器

A：路徑

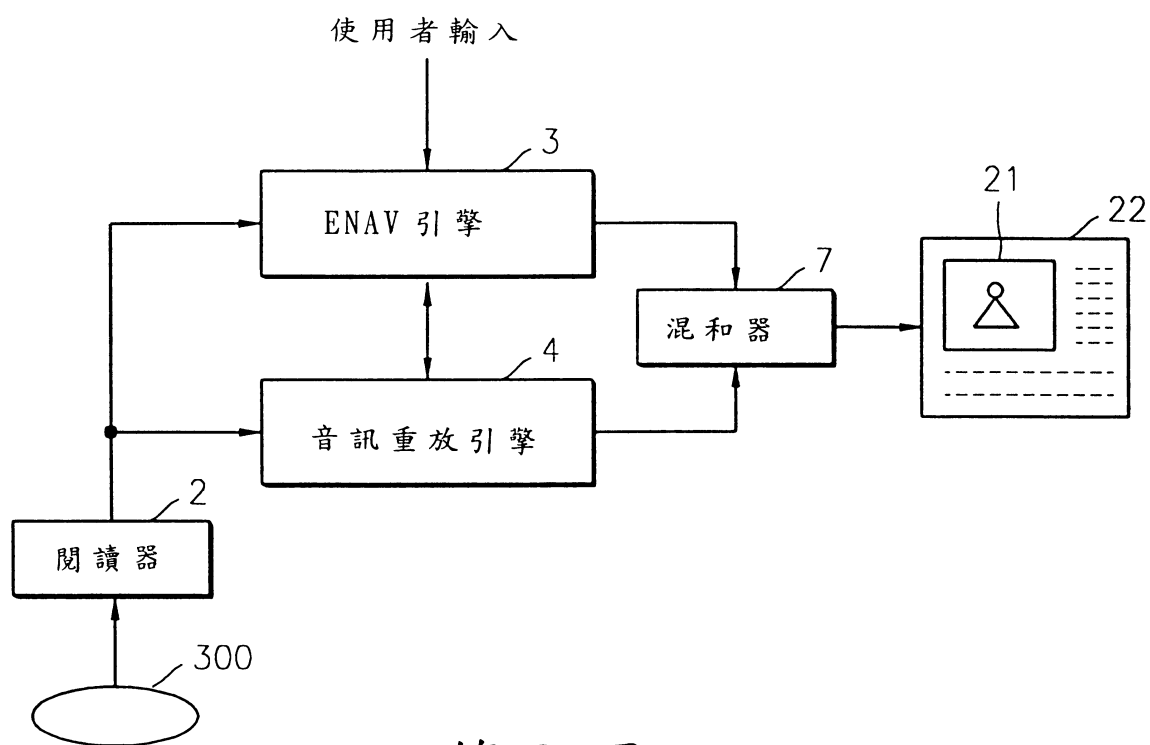
捌、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：



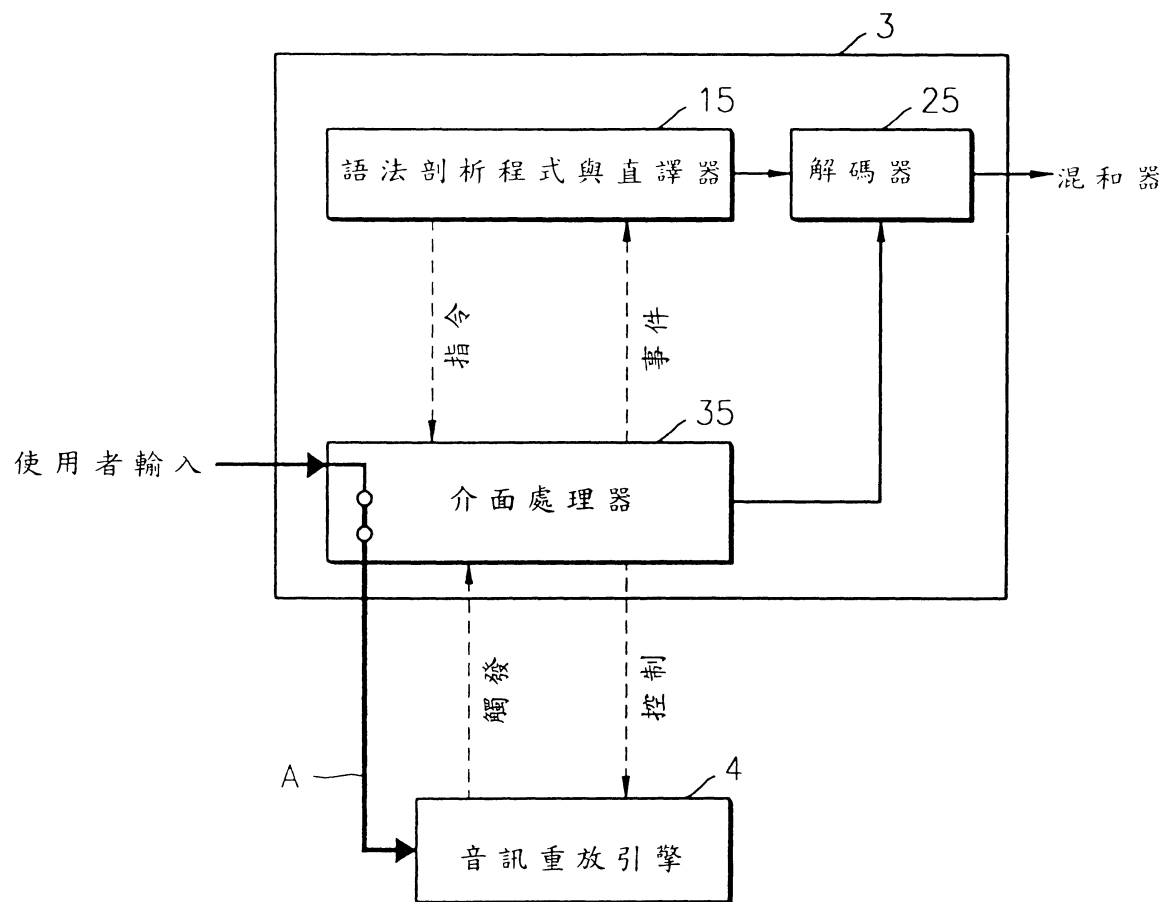
第 1 圖



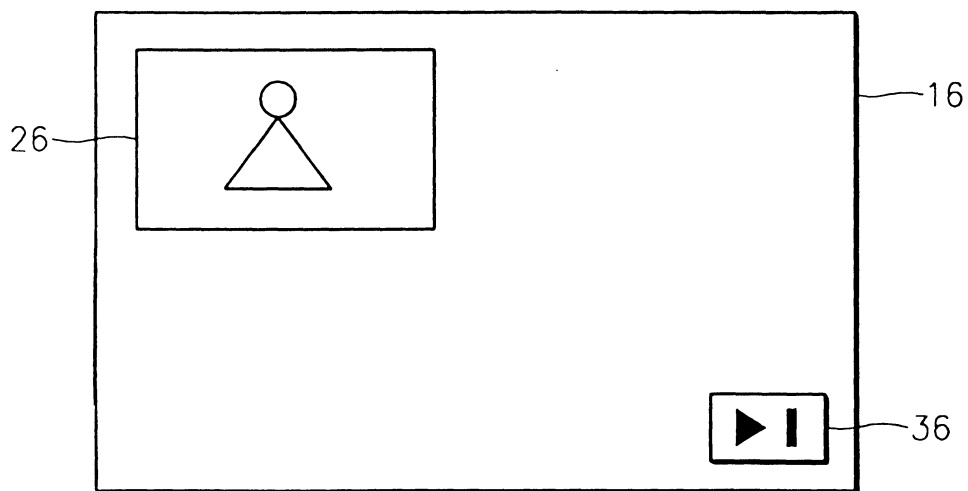
第 2 圖



第 3 圖



第 4 圖



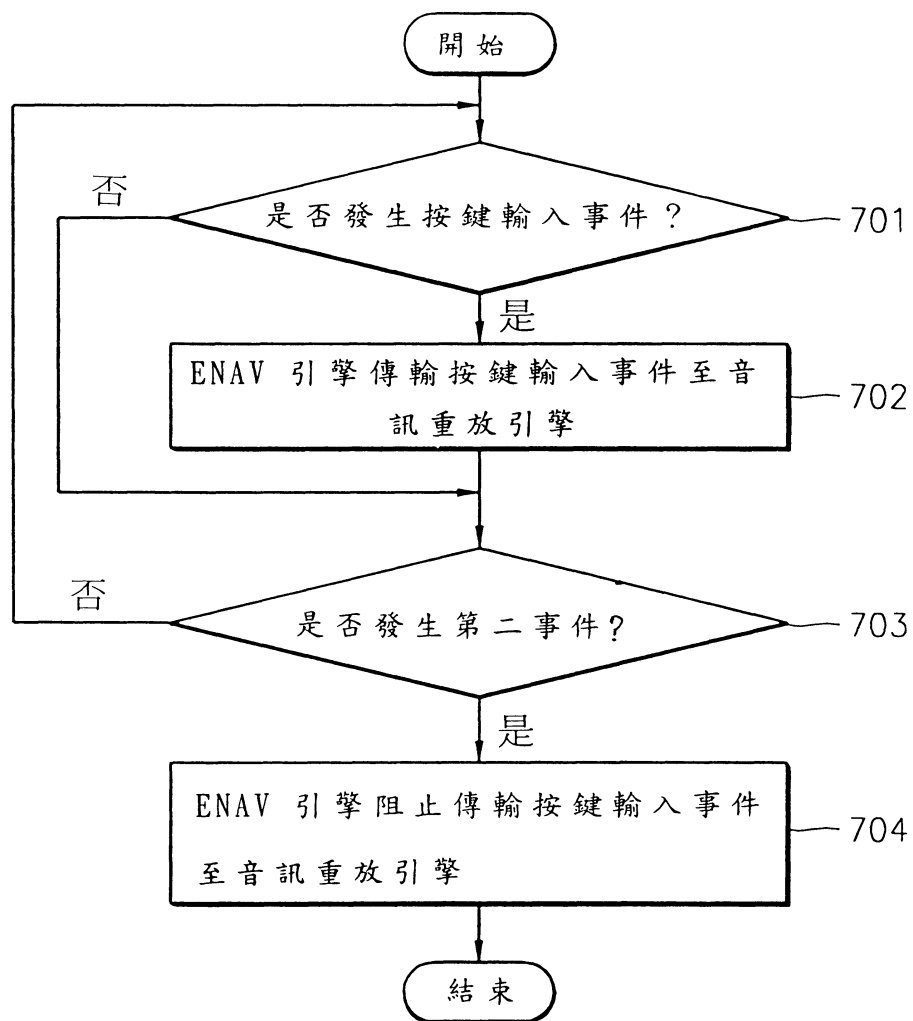
第 5 圖

KeyCode	KeyName	ENAV 引擎	音訊重放引擎
0	0	預設操作沒有定義註釋(1)	當音訊資料串包括 PCI 資料以及按鈕藉由 PCI 資料顯示時，則執行對應編號的 Button_Select_and_Activate (Button Number) 功能
1	1	預設操作沒有定義	
2	2	預設操作沒有定義	
3	3	預設操作沒有定義	
4	4	預設操作沒有定義	
5	5	預設操作沒有定義	
6	6	預設操作沒有定義	
7	7	預設操作沒有定義	
8	8	預設操作沒有定義	
9	9	預設操作沒有定義	
10	A	預設操作沒有定義	預設操作沒有定義
11	B	預設操作沒有定義	預設操作沒有定義
12	PlayPause	預設操作沒有定義	註釋(4)
13	Stop	預設操作沒有定義	執行 Stop() 功能
14	FastForward	預設操作沒有定義	執行 Forward_Scan(Speed) 功能
15	FastRewind	預設操作沒有定義	執行 Backward_Scan(Speed) 功能
16	Prev	預設操作沒有定義	PTT_Search(Current PTT Number-1)註釋(5)

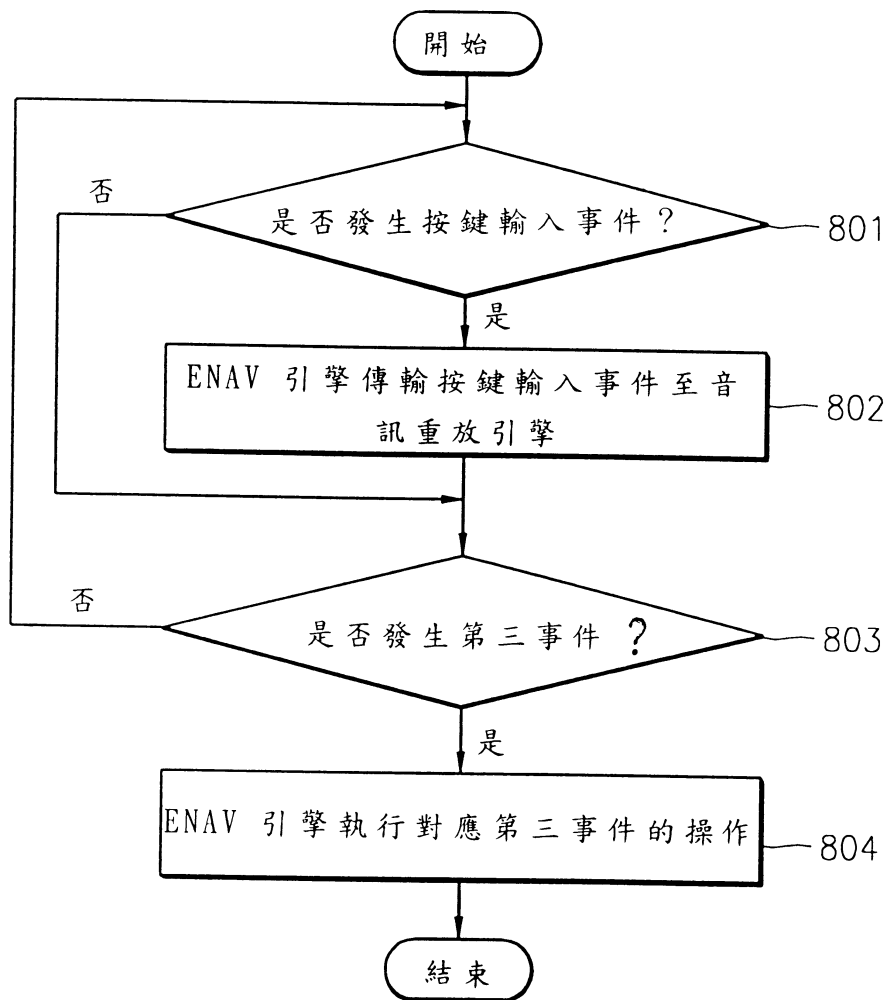
第 6A 圖

KeyCode	KeyName	ENAV 引擎	音訊重放引擎
17	Next	預設操作沒有定義	PTT_Search(current PTT number+1) 註釋(6)
18	Subtitle	預設操作沒有定義	執行 Sub_picture_stream_Change(Sub-picture stream number, Display flag) 功能
19	Angle	預設操作沒有定義	執行 Angle_Change(Angle number) 功能
20	Audio	預設操作沒有定義	執行 Audio_Stream_Change(Audio Stream number) 功能
21	RootMenu	預設操作沒有定義	執行 Menu_Call(Root) 功能
22	TitleMenu	預設操作沒有定義	執行 Menu_Call(Title) 功能
23	Up	執行領航操作用於選擇標記文件的元件到焦距之上	執行 Upper_Button_Selection() 功能
24	Left		執行 Left_Button_Selection() 功能
25	Right		執行 Right_Button_Selection() 功能
26	Down		執行 Lower_Button_Selection() 功能
27	OK	執行操作以執行選擇元件	執行 Button_Activate() 功能
28	Return	預設操作沒有定義	執行 Resume(ParentMenu) 功能
29	Exit	預設操作沒有定義	執行 Resume() 功能
30	Content	預設操作沒有定義	預設操作沒有定義
31	Screen	註釋(2)	預設操作沒有定義
32	Focus	註釋(3)	預設操作沒有定義

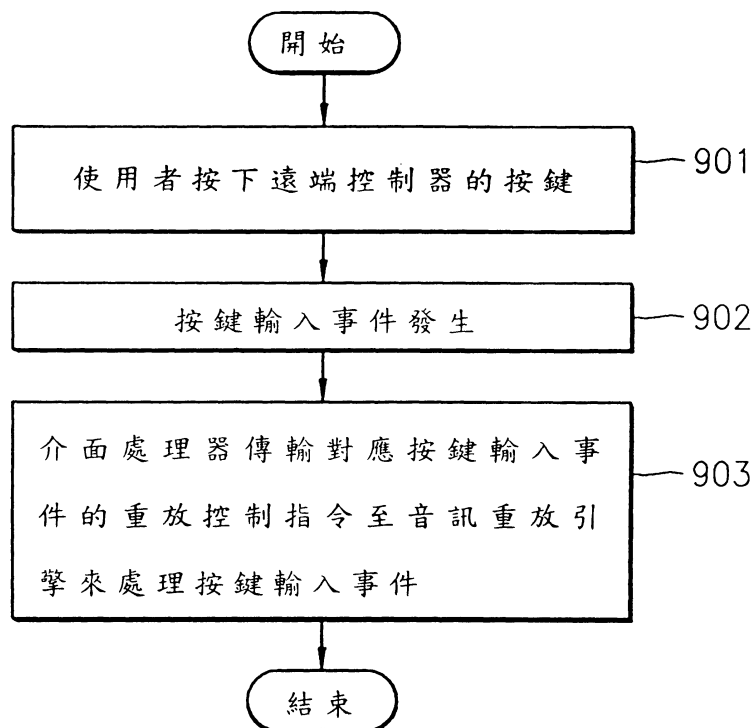
第 6B 圖



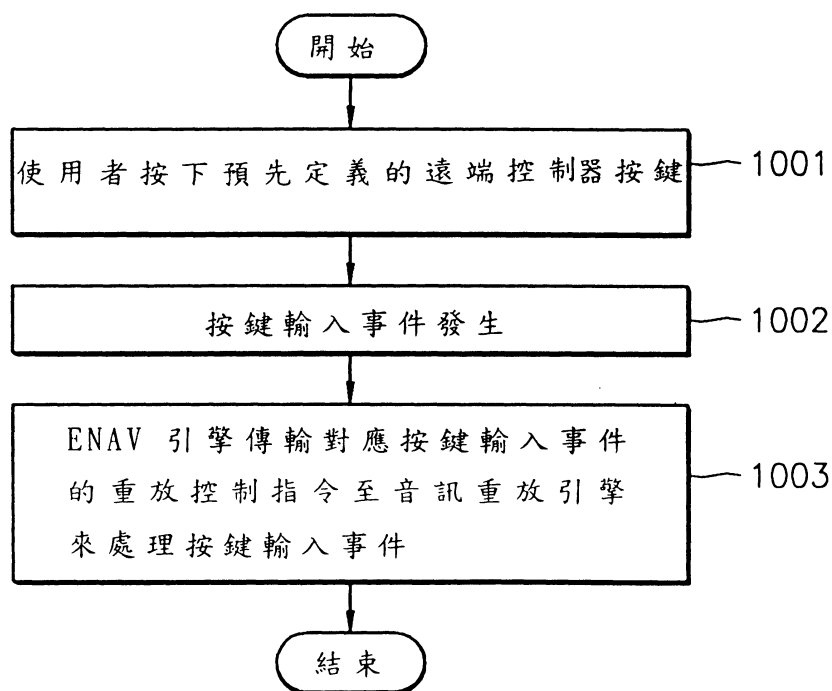
第 7 圖



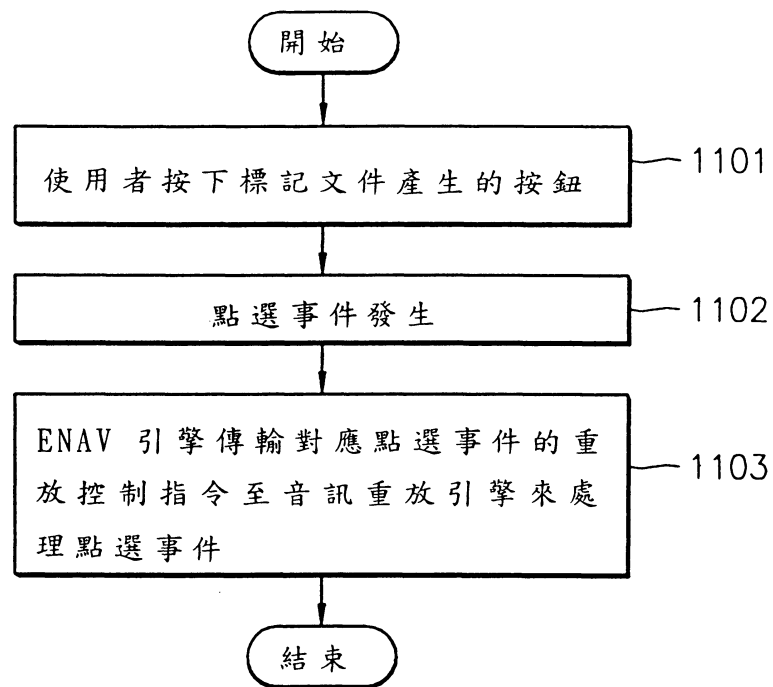
第 8 圖



第 9 圖



第 10 圖



第 11 圖



拾、申請專利範圍：

1.一種資訊儲存媒體，包括：

一音訊資料；以及

一標記文件，其係用以在一互動模式下再生該音訊資料，

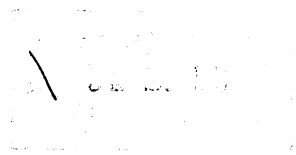
其中該標記文件包括一第一事件資訊，用以藉由預設一音訊重放引擎對應一使用者動作通知一按鍵輸入事件的發生。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之資訊儲存媒體，其中該第一事件資訊包括一事件註冊資訊，其係用以檢查使用者是否執行該動作，以及一事件處理資訊，其係用以當該按鍵輸入事件發生時，則藉由控制該音訊重放引擎的一操作來處理該事件。

3.如申請專利範圍第 2 項所述之資訊儲存媒體，其中該事件註冊資訊是使用定義在標記文件中的一點選事件來記錄，且該事件處理資訊是藉由用於允許該音訊重放引擎對應該點選事件來執行一操作的一功能來建立。

4.如申請專利範圍第 2 項所述之資訊儲存媒體，其中該事件註冊資訊是使用一按鍵輸入事件收聽器來記錄，該按鍵輸入事件收聽器係用以檢查該按鍵輸入事件是否發生，以及該事件處理資訊是使用一按鍵輸入事件處理器來記錄，該按鍵輸入事件處理器係用以控制該音訊重放引擎的該操作。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之資訊儲存媒體，其中該音訊重放引擎是透過一延伸音訊（enhanced audio video,



ENAV) 引擎知道該按鍵輸入事件的該發生，而該 ENAV 引擎是用以直譯與執行該標記文件。

6.如申請專利範圍第 1 項所述之資訊儲存媒體，其中該音訊重放引擎是透過在一 ENAV 引擎的一介面處理器知道該按鍵輸入事件的該發生，而該 ENAV 引擎是用以直譯與執行該標記文件。

7.如申請專利範圍第 6 項所述之資訊儲存媒體，其中該介面處理器傳輸一重放控制指令，其係用以對應該按鍵輸入事件來實作該音訊重放引擎的一預先定義的操作。

8.如申請專利範圍第 1 項所述之資訊儲存媒體，其中該第一事件資訊是使用劇本語言與標記語言至少其中之一來撰寫。

9.如申請專利範圍第 8 項所述之資訊儲存媒體，其中該第一事件資訊是使用 JAVA 劇本語言與 XML 語言至少其中之一來撰寫。

10.如申請專利範圍第 1 項所述之資訊儲存媒體，其中該標記文件包括一第二事件資訊，其係用以阻止解碼該音訊資料的該音訊重放引擎知道該按鍵輸入事件的該發生。

11.如申請專利範圍第 10 項所述之資訊儲存媒體，其中該第二事件資訊是使用一應用程式介面 (application program interface, API) 來記錄。

12.一種在互動模式下處理一使用者輸入的方法，其中重放音訊資料是與一標記文件一起顯示，該方法包括：

當對應一使用者動作的一按鍵輸入事件發生時，則通知一 ENAV 引擎該按鍵輸入事件的該發生，而該 ENAV 引



引擎係用以直譯與執行該標記文件；以及

該 ENAV 引擎藉由預設一音訊重放引擎知道該按鍵輸入事件的該發生，而該音訊重放引擎係用以重放該音訊資料。

13.如申請專利範圍第 12 項所述之方法，其中通知該 ENAV 引擎該按鍵輸入事件的該發生包括使用記錄在該標記文件的一第一事件資訊來建立該按鍵輸入事件，以及通知該音訊重放引擎該按鍵輸入事件的該發生包括對應該按鍵輸入事件而傳輸一重放控制指令至該音訊重放引擎來處理該按鍵輸入事件。

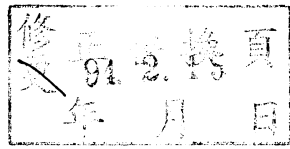
14.如申請專利範圍第 13 項所述之方法，其中通知該 ENAV 引擎該按鍵輸入事件的該發生包括使用一點選事件來建立該按鍵輸入事件，而該點選事件是藉由點選在該標記文件產生的按鈕而發生，該點選事件是記錄在該標記文件的該第一事件資訊，以及通知該音訊重放引擎該按鍵輸入事件包括對應該點選事件而傳輸一重放控制指令至該音訊重放引擎來處理該按鍵輸入事件。

15. 一種在互動模式下處理一使用者輸入的方法，其中重放音訊資料是與一標記文件一起顯示，該方法包括：

藉由解碼該音訊資料的預設一音訊重放引擎通知對應一使用者動作的一按鍵輸入事件的一發生；以及

當一第二事件發生而使用記錄在該標記文件中的一第二事件資訊時，則阻止該音訊重放引擎知道該按鍵輸入事件的該發生。

16.一種在互動模式下再生音訊資料的裝置，該裝置包



括：

一音訊重放引擎，其係用以重放該音訊資料；以及

一 ENAV 引擎，其係用以直譯與執行一標記文件；

其中當對應一使用者動作的一按鍵輸入事件發生時，該 ENAV 引擎藉由預設該音訊重放引擎知道該按鍵輸入事件的該發生。

17.如申請專利範圍第 16 項所述之裝置，其中該 ENAV 引擎允許該按鍵輸入事件發生使用寫入在該標記文件中的一第一事件資訊。

18.如申請專利範圍第 16 項所述之裝置，其中該 ENAV 引擎產生一 API 指令來控制該音訊重放引擎，其係用以反應對應該使用者動作的該按鍵輸入事件。

19.如申請專利範圍第 16 項所述之裝置，其中當一第二事件發生而使用記錄在該標記文件中的一第二事件資訊時，則該 ENAV 引擎不會通知該音訊重放引擎該按鍵輸入事件的該發生。

20.如申請專利範圍第 17 項所述之裝置，其中當該按鍵輸入事件發生而使用該第一事件資訊時，則該 ENAV 引擎會對應該按鍵輸入事件傳輸一重放控制指令至該音訊重放引擎以便處理該按鍵輸入事件。

21.如申請專利範圍第 16 項所述之裝置，其中當一點選事件發生而使用該第一事件資訊時，則該 ENAV 引擎會對應該點選事件傳輸一重放控制指令至該音訊重放引擎以便處理該按鍵輸入事件。

22.如申請專利範圍第 16 項所述之裝置，其中該 ENAV



引擎包括一介面處理器，其係用以通知該音訊重放引擎該
按鍵輸入事件的該發生。