

發明專利說明書**公告本**

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：096122617

※申請日期：96 年 06 月 22 日

※IPC 分類：H04N 5/25, 5/26
(2006.01) (2006.01)**一、發明名稱：**(中) 資訊處理裝置、及資訊處理方法、以及電腦程式
(英)**二、申請人：(共 1 人)**

1. 姓 名：(中) 新力股份有限公司
(英) SONY CORPORATION
代表人：(中) 1. 中鉢良治
(英) 1. CHUBACHI, RYOJI
地 址：(中) 日本國東京都港區港南一丁目七番一號
(英) 1-7-1 Konan, Minato-ku, Tokyo, Japan
國籍：(中英) 日本 JAPAN

三、發明人：(共 4 人)

1. 姓 名：(中) 前篤
(英) MAE, ATSUSHI
國 籍：(中) 日本
(英) JAPAN

2. 姓 名：(中) 有留憲一郎
(英) ARIDOME, KENICHIRO
國 籍：(中) 日本
(英) JAPAN

3. 姓 名：(中) 磯部幸雄
(英) ISOBE, YUKIO
國 籍：(中) 日本
(英) JAPAN

4. 姓 名：(中) 森本直樹
(英) MORIMOTO, NAOKI
國 籍：(中) 日本

(英) JAPAN

四、聲明事項：◎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. 日本 ; 2006/06/23 ; 2006-173752 ☒ 有主張優先權

九、發明說明

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於資訊處理裝置、及資訊處理方法、以及電腦程式。更詳言之，係有關於，執行資訊記錄媒體中所記錄之內容所對應之選單作成處理的資訊處理裝置、及資訊處理方法、以及電腦程式。

【先前技術】

最近，隨著碟片型記錄媒體的記錄容量增大，取代先前的錄影帶改用碟片保存動畫像或靜止畫之機型的視訊攝影機已經問世。由於碟片型記錄媒體係可隨機存取，因此可有效率地找到喜歡的場景，並且對資料的存取是非接觸式，因此可不造成資訊記錄媒體（media）劣化地加以使用。例如，DVD 視訊攝影機，由於畫質佳及可編輯等易於使用的關係，使用者正逐年增加中。

作為資訊記錄媒體中的處理之一，係有將資訊記錄媒體（media）中已記錄之內容所對應的選單加以作成的處理。選單係由，例如，將資訊記錄媒體（media）中所記錄之內容所對應之標題或代表影像等，以清單形式提示，讓使用者可選擇再生內容的畫面所構成。

一般而言，在生成此種選單時，將內容設定成各個所定之再生單位然後基於再生單位所對應之標題或代表影像，來生成選單。通常的內容再生單位，雖然是依存於內容的記錄格式而不同，但多半是以對應於 AV 串流而被設定

的再生清單（播放清單）為單位來為之。

在將 1 個再生清單（播放清單）當成 1 個再生單位而構成的選單構成中，若將選單上所顯示的代表影像或標題加以選擇並開始再生，則會基於 1 個再生清單來執行內容再生。在此種構成中，當想要以比再生清單更細的單位來再生內容時，就不方便。

【發明內容】

〔發明所欲解決之課題〕

本發明係有鑑於上述問題點而研發，其目的在於提供一種，例如在視訊攝影機等資訊處理裝置中，基於資訊記錄媒體（media）中所記錄之內容的選單作成處理中，進行作成可以較再生清單更為細緻之單位進行內容再生之選單的作成處理的資訊處理裝置、及資訊處理方法、以及電腦程式。

〔用以解決課題之手段〕

本發明之第 1 側面，係為一種資訊處理裝置，其特徵為，具備有：

控制部，係進行將下述（a）～（c）之各檔案記錄至資訊記錄媒體中之資料記錄處理：（a）儲存有內容之內容檔案、（b）將被儲存在前述內容檔案中之內容的屬性資訊作儲存之屬性檔案、（c）將對於被儲存在前述內容檔案中之內容的再生開始點與再生結束點作定義的再生區

間資料作了儲存之再生清單檔案；和

記憶部，係記錄有：有關於用以將爲了實行與被記錄在前述資訊記錄媒體中之前述內容相對應的選單生成處理所需要之屬性檔案以及再生清單檔案預先作確保的資源之資源資訊，

前述控制部，係在開始對於前述資訊記錄媒體之新的資料記錄或者是已完成記錄的內容之編輯處理前，對前述資源資訊作參考，並當判斷出爲了實行選單生成處理所必要之資訊有喪失之可能性的情況時，進行使處理停止之處理，或者是進行通知。

再者，本發明之資訊處理裝置的一實施形態中，其構成特徵爲，前述資源資訊，係構成爲包含有在前述選單生成處理之實行時所應確保的前述資訊記錄媒體之容量資訊。

再者，本發明之資訊處理裝置的一實施形態中，其構成特徵爲，前述控制部，係構成爲：在前述選單生成處理時，將身爲用以進行被儲存在前述內容檔案中之內容的再生控制之指令的集合體之物件檔案，記錄在前述資訊記錄媒體中，前述資源資訊，係構成爲包含有在前述選單生成處理之實行時所應確保的物件檔案內之物件數資訊。

再者，本發明之資訊處理裝置的一實施形態中，其構成特徵爲，前述控制部，係構成爲：在前述選單生成處理時，將身爲用以進行被儲存在前述內容檔案中之內容的再生控制之指令的集合體之物件檔案，記錄在前述資訊記錄

媒體中，前述資源資訊，係構成爲包含有在前述選單生成處理之實行時所應確保的物件檔案之檔案大小資訊。

再者，本發明之資訊處理裝置的一實施形態中，其構成特徵爲，前述控制部，係構成爲：在前述選單生成處理時，將身爲用以進行被儲存在前述內容檔案中之內容的再生控制之指令的集合體之物件檔案、和包含有對應於被儲存在前述內容檔案中之內容而被設定之標題和前述物件檔案間之對應關係資料的索引檔案，記錄在前述資訊記錄媒體中，前述資源資訊，係構成爲包含有在前述選單生成處理之實行時所應確保的前述索引檔案之檔案大小資訊。

再者，本發明之第 2 側面，係爲一種資訊處理方法，係爲在資訊處理裝置中，根據被記錄在資訊記錄媒體中的內容來實行選單生成處理之資訊處理方法，其特徵爲，具備有下述之步驟：

資料記錄步驟，係在控制部中，進行將下述（a）～（c）之各檔案記錄至資訊記錄媒體中之資料記錄處理：

（a）儲存有內容之內容檔案、（b）將被儲存在前述內容檔案中之內容的屬性資訊作儲存之屬性檔案、（c）將對於被儲存在前述內容檔案中之內容的再生開始點與再生結束點作定義的再生區間資料作了儲存之再生清單檔案；和

處理控制步驟，係在前述控制部中，在開始對於前述資訊記錄媒體之新的資料記錄或者是已完成記錄的內容之編輯處理前，對於被儲存在記憶部中之資源資訊、亦即是對於有關於用以將爲了實行與被記錄在前述資訊記錄媒體中之

前述內容相對應的選單生成處理所需要之屬性檔案以及再生清單檔案預先作確保的資源之資源資訊作參考，並當判斷出爲了實行選單生成處理所必要之資訊有喪失之可能性的情況時，進行使處理停止之處理，或者是進行通知。

再者，本發明之資訊處理方法的一實施形態中，其特徵爲，前述資源資訊，係包含有在前述選單生成處理之實行時所應確保的前述資訊記錄媒體之容量資訊，前述處理控制步驟，係爲對於在前述資源資訊中所包含之前述資訊記錄媒體的容量資訊作確認，並因應於確認結果，而進行使處理停止之處理或者是進行通知之步驟。

再者，本發明之資訊處理方法的一實施形態中，其特徵爲，在前述控制部中所實行之前述選單生成處理，係包含有：將身爲用以進行被儲存在前述內容檔案中之內容的再生控制之指令的集合體之物件檔案，記錄在前述資訊記錄媒體中之處理，前述資源資訊，係包含有在前述選單生成處理之實行時所應確保的物件檔案內之物件數資訊，前述處理控制步驟，係爲對於在前述資源資訊中所包含之前述物件檔案內的物件數資訊作確認，並因應於確認結果，而進行使處理停止之處理或者是進行通知之步驟。

再者，本發明之資訊處理方法的一實施形態中，其特徵爲，在前述控制部中所實行之前述選單生成處理，係包含有：將身爲用以進行被儲存在前述內容檔案中之內容的再生控制之指令的集合體之物件檔案，記錄在前述資訊記錄媒體中之處理，前述資源資訊，係包含有在前述選單生

成處理之實行時所應確保的物件檔案的檔案大小資訊，前述處理控制步驟，係為對於在前述資源資訊中所包含之前述物件檔案內的檔案大小資訊作確認，並因應於確認結果，而進行使處理停止之處理或者是進行通知之步驟。

再者，本發明之資訊處理方法的一實施形態中，其特徵為，在前述控制部中所實行之前述選單生成處理，係包含有：將身為用以進行被儲存在前述內容檔案中之內容的再生控制之指令的集合體之物件檔案、和包含有對應於被儲存在前述內容檔案中之內容而被設定之標題和前述物件檔案間之對應關係資料的索引檔案，記錄在前述資訊記錄媒體中之處理，前述資源資訊，係包含有在前述選單生成處理之實行時所應確保的物件檔案的檔案大小資訊，前述處理控制步驟，係為對於在前述資源資訊中所包含之前述物件檔案內的檔案大小資訊作確認，並因應於確認結果，而進行使處理停止之處理或者是進行通知之步驟。

再者，本發明之第 3 側面，係為一種電腦程式，係為在資訊處理裝置中，根據被記錄在資訊記錄媒體中的內容來實行選單生成處理之電腦處理程式，其特徵為，具備有下述之步驟：

資料記錄步驟，係在控制部中，進行將下述（a）～（c）之各檔案記錄至資訊記錄媒體中之資料記錄處理：

（a）儲存有內容之內容檔案、（b）將被儲存在前述內容檔案中之內容的屬性資訊作儲存之屬性檔案、（c）將對於被儲存在前述內容檔案中之內容的再生開始點與再生結

束點作定義的再生區間資料作了儲存之再生清單檔案；和處理控制步驟，係在前述控制部中，在開始對於前述資訊記錄媒體之新的資料記錄或者是已完成記錄的內容之編輯處理前，對於被儲存在記憶部中之資源資訊、亦即是對於有關於用以將爲了實行與被記錄在前述資訊記錄媒體中之前述內容相對應的選單生成處理所需要之屬性檔案以及再生清單檔案預先作確保的資源之資源資訊作參考，並當判斷出爲了實行選單生成處理所必要之資訊有喪失之可能性的情況時，進行使處理停止之處理，或者是進行通知。

此外，本發明的電腦程式，係例如對可執行各種程式碼的電腦系統，藉由以電腦可讀取之形式而提供的記憶媒體、通訊媒體、例如 CD 或 FD、MO 等記錄媒體，或者網路等通訊媒體，來加以提供的電腦程式。藉由將此種程式以電腦可讀取形式來提供，就可在電腦系統上實現相應於程式的處理。

本發明的更多其他目的、特徵或優點，係可基於後述本發明之實施例或添附圖面所作的更詳細說明來理解。此外，本說明書中所謂的系統，係爲複數裝置的邏輯集合構成，各構成的裝置係不侷限於在同一框體內。

〔發明效果〕

若依據本發明之一實施例構成，則例如在視訊攝影機等資訊處理裝置中，在基於資訊記錄媒體中所被記錄的內容來執行選單生成處理的構成中，可以在再生清單資訊（

播放清單)中所被設定之作爲內容區分資訊的標記所規定的章節單位上進行選擇再生之選單加以生成。藉由本構成，於再生機器中就可不以再生清單(播放清單)爲單位進行再生，而是可以章節爲單位來進行再生指定。又，若依據本發明之一實施例構成，則由於是構成爲在依照AVCHD格式作成選單時所必須的索引、影片物件、播放清單等資源有被進行確保，因此不會發生資源不足導致選單作成錯誤之發生。

【實施方式】

以下，參照圖面，詳細說明本發明的資訊處理裝置、及資訊處理方法、以及電腦程式。此外，說明係按照以下項目順序進行。

1. 系統構成
2. 資料格式
3. 選單作成處理
4. 選單的連結構成及與導航命令之對應

〔1. 系統構成〕

圖1係本發明之一實施形態所述之資訊處理裝置100之構成的區塊圖。圖1中係圖示了，本發明之資訊處理裝置之一例的視訊攝影機的構成。如圖1所示的資訊處理裝置100，係具有：記錄再生控制部110、媒體控制部(讀寫處理部)120、記錄再生用工作記憶體130、編碼解碼部

140、輸出入訊號控制部 150。記錄再生控制部 110，係具有：主控制部（處理器）111、ROM112、RAM113、輸出入介面 114。

資訊處理裝置 100，係例如利用資訊記錄媒體（media）180 來進行動畫像的記錄再生，而且還具有可記錄靜止畫之構成。再者，基於資訊記錄媒體（media）180 中所記錄之靜止畫來生成動畫格式（例如 MPEG）的檔案，亦即生成相片影片（photo movie），再記錄至資訊記錄媒體（media）180，執行如此處理。此外，對資訊記錄媒體（media）180 的資料記錄，係依照 AVCHD 格式而執行。關於依照 AVCHD 格式的資料記錄構成，係於以下〔2.資料格式〕的項目中詳細說明。

資料記錄處理之際，對從輸出入訊號控制部 150 輸入的動畫像或靜止影像資料，於編碼解碼部 140 上進行編碼。在編碼解碼部 140 中，例如，對所輸入之構成動畫像訊號的視訊串流和音訊串流進行編碼，生成多工化的資料串流。於編碼解碼部 140 上編碼過的資料，係被儲存在記錄再生用工作記憶體 130 後，藉由媒體控制部 120 的處理，而被記錄至資訊記錄媒體（media）180。

於編碼解碼部 140 上在資料記錄處理之際所執行的編碼處理，係隨著記錄資料是動畫或靜止畫而不同，在資訊記錄媒體（media）180 中，係會記錄下動畫檔案和靜止畫檔案。

本發明所述之資訊處理裝置 100，係可將資訊記錄媒

體 (media) 中所記錄之靜止畫資料予以讀出，基於所讀出之靜止畫資料來生成動畫格式 (例如 MPEG) 的檔案，亦即可生成相片影片 (photo movie)，再記錄至資訊記錄媒體 (media) 180，執行如此處理。關於該相片影片作成處理的概要係如以下所述。首先，藉由媒體控制部 120 的處理而將資訊記錄媒體 (media) 180 中所記錄之靜止畫資料加以讀出，儲存至記錄再生用工作記憶體 130，於編碼解碼部 140 中將靜止影像訊號予以解碼，將解碼資料透過輸出入訊號控制部 150 再輸入至編碼解碼部 140，基於輸入資料而生成動畫格式的編碼資料 (MPEG)、亦即所謂的相片影片。所生成的相片影片，係被儲存在記錄再生用工作記憶體 130 後，藉由媒體控制部 120 的處理，被再記錄至資訊記錄媒體 (media) 180。

記錄再生控制部 110，係控制著於資訊處理裝置上所執行的資料記錄、資料再生、相片影片生成處理等各種處理。記錄再生控制部 110，係具備：主控制部 (處理器) 111、ROM112、RAM113、輸出入介面 114，和將這些彼此連接的匯流排 115。

主控制部 (處理器) 111，例如係向編碼解碼部 140 發出編碼解碼處理的開始、停止之指示。又，向媒體控制部 120 輸出命令，令其執行對資訊記錄媒體 (media) 180 的資料寫入、讀取處理。再者，還會對輸出入訊號控制部 150 執行控制，令其將來自編碼解碼部 140 的輸入訊號加以擷取，將擷取到的輸入訊號，輸出至編碼解碼部 140。

該處理，係例如在基於上述靜止畫資料的相片影片生成處理之際，會被執行。亦即，在相片影片的作成處理之際，已被記錄在資訊記錄媒體（media）180中的靜止畫資料，是於編碼解碼部140上被解碼，其解碼處理結果，是先一度被輸出至輸出入訊號控制部150，然後靜止畫解碼資料是從輸出入訊號控制部150再度被輸入至編碼解碼部140，編碼成動畫格式的編碼資料（MPEG），亦即執行相片影片之生成。

記錄再生控制部110的ROM112，係將主控制部（處理器）111上所執行的程式或各種參數等加以保持的記憶體，例如，是由快閃記憶體等EEPROM來加以實現。RAM113，係將主控制部（處理器）111上的程式執行所必須之作業資料等加以保持的記憶體，例如係以SRAM或DRAM來實現。輸出入介面114，係例如和使用者輸入部或顯示部、網路等連接，是和外部進行資料或命令之輸出入用的介面。例如，也會被使用來更新ROM112內的程式等。

〔 2. 資料格式 〕

圖2係圖示了，用來將資料記錄至資訊記錄媒體（media）180中的資料結構之一例。以下係依照AVCHD格式，來說明資料記錄構成。如圖示，將視訊攝影機所拍攝到的動畫像串流編碼成MPEG2-TS串流而進行記錄之際，會生成索引（index）、影片物件（MovieObject）、播放

清單（ PlayList ）、剪輯資訊（ ClipInformation ）、剪輯 AV 串流（ ClipAVStream ）之各個檔案而進行記錄。又，爲了便利起見，將所定資料單位的剪輯 AV 串流檔和所對應之剪輯資訊檔，總稱爲剪輯。以下，圖示用來說明各檔案之細節的表。

[表 1]

檔案種別	最大數	角色
index	1	管理媒體全體的總檔案。管理著要給使用者看的標題和 MovieObject 的對應關係。HD-AVC 格式中，原本應用 MovieObject 檔案來管理的播放清單的再生順序，是用 index 檔案的元資料（Metadata）來管理。
MovieObject	1	在 BD-ROM 格式中，管理著當標題被指定時所再生的播放清單用的檔案。但是，在 HD-AVC 格式中係不會參照本檔案，而是藉由 index 檔案內的元資料，來管理播放清單和標題之間的關係。
Real PlayList	合計 2000	原始標題用的播放清單。錄影、再生之映像是依照記錄順序而被登錄。
Virtual PlayList		爲了以非破壞性編輯來作成使用者自訂之再生清單而用的播放清單。虛擬播放清單係不具有獨立的 Clip，而是指定數個被登錄在真實播放清單中的 Clip 來進行再生。
Clip Information	4000	是和 Clip AV Stream 成對存在，記載著實際串流再生時所必須之串流相關資訊。
Clip AV Stream	4000	儲存著以 MPEG2-TS 所記錄下來之串流的檔案。AVC 的影像資料係被保存在此檔案內。

以索引的檔案種別層，管理著資訊記錄媒體 180 整體。讓使用者觀看的每一標題會被作成索引檔，管理著與影片物件之對應關係。在 AVCHD 格式中，原本應該以影片

物件檔來管理的播放清單的再生順序，是在索引檔的元資料（Metadata）內管理。將資訊記錄媒體裝填入播放器之際，首先會讀取索引，使用者係可看到索引中所記述的標題。

影片物件係管理著再生的播放清單的檔案。對影片物件的參照，係作為標題的入口而被列舉在索引。但是，在AVCHD格式中，不會參照影片物件檔，是藉由索引檔的元資料來管理播放清單和標題之關係。

播放清單，係對應於要讓使用者看到的標題而設置，是由至少1個以上的播放項所構成的再生清單。各播放項，係具有對剪輯的再生開始點（IN點）和再生結束點（OUT點），藉此以指定其再生區間。然後，在播放清單內將複數播放項在時間軸上排列，藉此就可指定各個再生區間的再生順序。又，可將參照不同剪輯的播放項，含在1個播放清單中。

剪輯和播放清單間的參照關係，係可自由設定。例如對1個剪輯的參照，係可由IN點及OUT點的不同2個播放清單來為之。再者，標題和影片物件間的參照關係也是可以自由設定。播放清單，係隨著和剪輯之參照關係的不同，大致分成RealPlayList（真實播放清單）和VirtualPlayList（虛擬播放清單）這2種類。

真實播放清單，係為原始標題用的播放清單，是將針對視訊攝影機所錄影、拍攝到的映像串流的播放項，按照記錄順序加以記錄。

虛擬播放清單，係爲了以非破壞性編輯來作成使用者自訂之再生清單而用的播放清單；虛擬播放清單係不具有獨自的剪輯（AV 串流），同清單內之播放項係指示了數個被登錄在真實播放清單中的剪輯或其一部份之範圍。亦即，使用者係可從複數剪輯中僅將所需要的再生區間予以切出，將指明這些的各播放項加以總結而編輯虛擬播放清單。

剪輯 AV 串流，係以 MPEG-TS 格式被記錄在資訊記錄媒體 180 中的串流所被儲存的檔案。影像資料係被儲存在該檔案內。

剪輯資訊，係和剪輯 AV 串流檔成對存在，是記載著實際串流再生上所必須之串流相關資訊的檔案。

如此，於 AVCHD 格式中，如上述，會生成索引（index）、影片物件（MovieObject）、播放清單（PlayList）、剪輯資訊（ClipInformation）、AV 串流（ClipAVStream）之各個檔案而進行記錄。

此外，這些檔案或資料的名稱僅爲一例，有時亦會使用其他的表現方式。各檔案、資料的實質內容，係對應如下。

（1）AV 串流（ClipAVStream）：內容資料

（2）剪輯資訊（ClipInformation）：與 AV 串流 1 對 1 對應，並定義了對應 AV 串流之屬性用的檔案。（例如，包含 coding、size、時間→位址轉換、再生管理資訊、時間戳記等。）

(3) 播 放 項 (PlayItem) : 以 對 剪 輯 資 訊 (ClipInformation) 之 再 生 開 始 點 和 再 生 結 束 點 來 指 定 再 生 區 間 用 的 資 料 。

(4) 播 放 清 單 (PlayList) : 由 1 以 上 之 播 放 項 (PlayItem) 所 構 成 的 再 生 清 單 。

(5) 標 記 (Mark) : 一 般 而 言 係 存 在 於 播 放 清 單 (PlayList) 中 , 用 來 表 示 有 再 生 內 容 的 時 間 性 位 置 。 一 般 而 言 , 將 標 記 和 標 記 之 間 稱 為 章 節 。

(6) 影 片 物 件 (MovieObject) : 用 來 進 行 再 生 控 制 所 需 之 命 令 的 集 合 體 。

(7) 標 題 (Title) : (使 用 者 可 認 知 的) 再 生 清 單 之 集 合 體 。

此 外 , 以 下 的 說 明 中 , 雖 然 關 於 具 有 上 述 對 應 的 資 料 或 檔 案 , 分 別 是 以 AV 串 流 (ClipAVStream) 、 剪 輯 資 訊 (ClipInformation) 、 播 放 項 (PlayItem) 、 播 放 清 單 (PlayList) 、 標 記 (Mark) 、 影 片 物 件 (MovieObject) 、 標 題 (Title) 來 說 明 , 但 關 於 具 有 實 質 上 相 同 內 容 的 資 料 、 檔 案 等 之 構 成 , 也 可 適 用 本 發 明 。

圖 3 係 參 照 圖 2 所 說 明 過 的 , 播 放 清 單 (PlayList) 、 播 放 項 (PlayItem) 、 剪 輯 (Clip) 、 剪 輯 資 訊 (ClipInformation) 、 剪 輯 AV 串 流 (ClipAVStream) 之 關 係 的 UML (Unified Modeling Language) 圖 。 播 放 清 單 , 係 被 對 應 關 連 至 1 或 複 數 個 播 放 項 ; 播 放 項 係 被 對 應 關 連 至 1 個 剪 輯 。 對 於 1 個 剪 輯 , 可 以 對 應 關 連 複 數 個 分 別 開

始點及/或結束點不同的播放項。從 1 個剪輯是參照了 1 個剪輯 AV 串流檔。從 1 個剪輯是參照了 1 個剪輯資訊檔。又，剪輯 AV 串流檔和剪輯資訊檔，係具有 1 對 1 之對應關係。藉由如此定義構造，就可不變更剪輯 AV 串流檔，即可僅再生任意部份，可進行非破壞性之再生順序指定。

又，如圖 4，可從複數個播放清單，參照同一剪輯。又，亦可從 1 個播放清單，指定複數個剪輯。剪輯，係被播放清單中的播放項中所示的 IN 點及 OUT 點所參照。圖 4 的例子中，剪輯 200 係除了被從播放清單 210 的播放項 220 參照，還被從構成播放清單 211 之播放項 221 及 222 當中的播放項 221，參照到 IN 點及 OUT 點所示的區間。又，剪輯 201 係除了被從播放清單 211 的播放項 222 參照到 IN 點及 OUT 點所示之區間，還被播放清單 212 的播放項 223 及 224 當中的播放項 223 的 IN 點及 OUT 點所示之區間所參照。

此外，播放清單，係如圖 5 所示之一例，係可具有子路徑，其係可對於主要再生的播放項所對應的主要路徑，對應於子播放項。例如，可將該播放清單所附帶的配音音訊用播放項，當成子播放項而讓播放清單持有。詳細雖然省略，但播放清單係僅當滿足所定條件時，才能持有子播放項。

接著，關於資訊記錄媒體（media）中所記錄之檔案的管理結構，使用圖 6 來說明。如參照圖 2～圖 4 等所說

明，被記錄在資訊記錄媒體（media）中的資料裡，係有影片物件（MovieObject）、播放清單（PlayList）、剪輯資訊（Clip）；而在剪輯資訊（Clip）中，係含有剪輯資訊（ClipInformation）、剪輯 AV 串流（ClipAVStream）之各檔案。檔案，係藉由目錄結構而做階層式管理。在記錄媒體上，首先，作成 1 個目錄（圖 6 的例子中係為根（root）目錄）。該目錄之下，就是被 1 個記錄再生系統所管理之範圍。

根目錄之下，配置有目錄〔BDMV〕及目錄〔AVCHDTN〕。目錄〔AVCHDTN〕中例如係放置有，將剪輯的代表影像縮小成所定大小的預視圖檔案。目錄〔BDMV〕中，係儲存著用第 2 圖說明過的資料結構。

目錄〔BDMV〕正下方，係只放置了索引檔〔index.bdmv〕及影片物件檔〔MovieObject.bdmv〕這 2 個檔案。又，BDMV 目錄〔BDMV〕之下，配置有播放清單目錄〔PLAYLIST〕、剪輯資訊目錄〔CLIPINF〕、串流目錄〔STREAM〕及目錄〔BACKUP〕。

索引檔〔index.bdmv〕，係記述著有關目錄 BDMV 之內容。又，影片物件檔〔MovieObject.bdmv〕，係儲存著 1 個以上的影片物件之資訊。

播放清單目錄〔PLAYLIST〕，係配置著播放清單之資料庫的目錄。亦即，播放清單目錄〔PLAYLIST〕，係含有影片播放清單相關之檔案亦即播放清單檔〔xxxxx.mpls〕。播放清單檔〔xxxxx.mpls〕，係對影片播

放清單之每一者所分別作成的檔案。檔名中的〔 〕（分隔字元）之前的〔 xxxxx 〕，係為 5 位數的數字；在分隔字元之後的〔 mpls 〕，係此類型檔案所固定給予的副檔名。

剪輯資訊目錄〔 CLIPINF 〕，係配置著剪輯之資料庫的目錄。亦即，剪輯資訊目錄〔 CLIPINF 〕，係含有對剪輯 AV 串流檔之每一者的剪輯資訊檔〔 zzzzz.clpi 〕。檔名中的〔 〕（分隔字元）之前的〔 zzzzz 〕，係為 5 位數的數字；在分隔字元之後的〔 clpi 〕，係此類型檔案所固定給予的副檔名。

串流目錄〔 STREAM 〕，係配置著作為實體的 AV 串流檔的目錄。亦即，串流目錄〔 STREAM 〕，係含有對應於剪輯資訊檔之每一者的剪輯 AV 串流檔。剪輯 AV 串流檔，係由 MPEG2（Moving Pictures Experts Group 2）的傳輸串流（以下簡稱為 MPEG2 TS 所成，檔名係為〔 zzzzz.m2ts 〕。於檔名中，分隔字元之前的〔 zzzzz 〕係和對應之剪輯資訊檔相同，藉此就可容易掌握剪輯資訊檔和該剪輯 AV 串流檔的對應關係。

又，目錄〔 BACKUP 〕之下，配置有對應於索引檔〔 index.bdmv 〕、影片物件檔〔 MovieObject.bdmv 〕、播放清單目錄〔 PLAYLIST 〕、剪輯資訊目錄〔 CLIPINF 〕的備份資料。

此外，目錄〔 AVCHDTN 〕，係可配置 2 種類的預視圖檔案 thumbnail.tidx 及 thumbnail.tdt2。預視圖檔案 thumbnail.tidx，係儲存著被所定方式加密過的預視圖影像

。預視圖檔案 `thumbnail.tdt2`，係儲存著未被加密的預視圖影像。例如使用者以視訊攝影機拍攝到的剪輯所對應之預視圖影像，若認為可任意拷貝（`copy free`）且沒有加密之需要，因此被儲存在該預視圖檔案 `thumbnail.tdt2`。

接著，依照視訊攝影機所致之錄影・攝影來說明 AV 串流之剪輯以及播放清單的生成程序，參照圖 7～圖 8 來說明。

圖 7（a），（b）、圖 8（c），（d）係圖示了，使用者按照（a）～（d）之順序來反覆進行錄影處理的開始、停止時的剪輯及播放清單之生成過程。由圖 7、圖 8 可理解，使用者從開始錄影至停止錄影的每個區間中，會個別作成 1 個播放項。又，藉由錄影・攝影下來的串流的區隔，而成爲 1 個剪輯 AV 串流檔，伴隨於此也會作成剪輯資訊檔。1 個剪輯係可保證連續同期再生亦即可即時再生的必要單位。

又，每次使用者開始錄影時，在播放項的開頭，係被附加有作為入口標記（`entry mark`）的標記（`Mark`）（將播放清單內的入口標記稱作「播放清單標記（`PLM`）」）。在 1 個播放清單內，播放項或標記，係被賦予了連續的序號。雖然動畫像對應之播放清單的開頭有規定一定要打上入口標記，但藉由所定之編輯操作，可使入口標記的位置在時間軸上移動。

各入口標記，係使用者對串流進行存取的入口位置。因此，相鄰入口標記間所切隔出的區間（以及從最後標記

起至最末尾之播放項之末端的區間)。，是讓使用者觀看的最小編輯單位亦即「章節」。藉由依照在昇順序來排列播放項目，和依再生順序來排列入口標記，就可定義播放清單的再生順序。

〔 3. 選單作成處理 〕

接著，說明選單作成處理。所謂選單，係資訊記錄媒體（media）的裝入時，或啟動處理等之再生時被提示在開頭畫面的選單，是用來將資訊記錄媒體（media）中所儲存之動畫像的各內容檔之標題或代表影像等，提示給使用者的選單。

本發明之資訊處理裝置中的選單作成處理中，係生成出可以上述的「章節」為單位來進行再生指定的選單。如之前所說明，選單係由，將資訊記錄媒體（media）中所記錄之內容所對應之標題或代表影像等，以清單形式提示，讓使用者可選擇再生內容的畫面所構成。一般而言，在生成此種選單時，設定內容之再生單位，生成將已設定之再生單位所對應之標題或代表影像當成顯示資料的選單。內容再生單位，雖然是依存於內容的記錄格式而不同，但多半是以對應於 AV 串流而被設定的再生清單（播放清單）為單位來為之。可是，在將 1 個再生清單（播放清單）當成 1 個再生單位而構成的選單構成中，若將選單上所顯示的代表影像或標題加以選擇並開始再生，則會基於 1 個再生清單來執行內容再生。在此種構成中，無法以比再生

清單更細的單位來再生內容，係為不便。

本發明的資訊處理裝置中，不是生成以再生清單（播放清單）為單位來再生的選單，而是生成可以上述的「章節」為單位來進行再生指定的選單。章節，係如前述，是藉由播放清單（PlayList）中所被記錄之標記而加以區分的內容區間，相當於使用者所能看到的最小之編輯單位。

選單作成處理，雖然也可基於使用者所下達的選單作成指示來作成，但大多數情況，例如，於圖 1 所示之構成圖中，當停止對資訊記錄媒體（media）180 的資料記錄，決定將來不再對資訊記錄媒體（media）進行新資料的記錄、亦即不進行追記時，就將資訊記錄媒體（media）設定成禁止追記所用，是在最終化處理之際所被執行的處理。

例如，透過圖 1 所示的輸出入介面 114 而從使用者輸入最終化處理開始要求時，會基於記錄再生控制部 110 的控制而開始最終化處理。此外，即使一度進行了最終化，也可藉由執行最終化解除處理，使其返回成可追記狀態。以下，說明該最終化處理所伴隨之選單作成程序。圖 9 係圖示最終化處理程序的流程圖，圖 10 係說明選單作成處理之程序的流程圖。圖 10 的選單作成處理，係相當於例如圖 9 之流程中的步驟 S104 之處理。只不過，選單作成，係除了最終化執行時以外，也可能在受到使用者要求時被執行。

首先，參照圖 9 所示的流程圖，說明最終化處理的程

序。首先，於步驟 S101 中，判定有無相片影片的作成要求。相片影片，如之前所說明，係將資訊記錄媒體（media）中所記錄之靜止畫資料予以讀出，基於所讀出之靜止畫資料來生成動畫格式（例如 MPEG）的檔案，進行再記錄之處理。此處理係例如，透過輸出入介面 114 而在顯示部上進行要求使用者確認的顯示，基於對該顯示的使用者輸入，來判定主控制部 111。

步驟 S101 中，當判定為有相片影片作成要求時，係於步驟 S102 中，執行相片影片的作成處理。接著，於步驟 S103 中，判定是否指定為沒有選單的最終化。最終化處理的樣態係有：

（a）有選單的最終化

（b）無選單的最終化

這些樣態。使用者係在最終化處理之際，可指定是否作成該選單。

步驟 S103 中，當未指定無選單之最終化時，則進入步驟 S104，執行選單的作成處理。關於該選單之作成處理的細節，將於參照圖 10 以下而於後段說明。

接著於步驟 S105～S107 中進行備份資料的記錄處理。首先，於步驟 S105 中，將參照圖 6 說明過的目錄構成中的索引檔〔index.bdmv〕、影片物件檔〔MovieObject.bdmv〕，複製成作為備份資料之記錄目錄而設定之目錄〔BACKUP〕中的索引檔〔index.bdmv〕、影片物件檔〔MovieObject.bdmv〕。

然後，於步驟 S106 中，將剪輯資訊目錄〔CLIPINF〕中所記錄之剪輯資訊檔，記錄成目錄〔BACKUP〕中的目錄〔CLIPINF〕下的備份資料。然後，於步驟 S107 中，將播放清單目錄〔PLAYLIST〕中所記錄之播放清單，記錄成目錄〔BACKUP〕中的目錄〔PLAYLIST〕下的備份資料。

接著於步驟 S108 中確認是否要進行填充處理。填充（padding）處理，係對資訊記錄媒體（media）、例如光碟的未記錄資料領域，寫入空白資料（dummy data）的處理。光碟再生機器中的部份機種係構成爲，當碟片的資料記錄領域較少時，就無法進行資料再生，爲了避免此種事態發生，對資料未記錄領域寫入空白資料的處理就是填充處理。當偵測資訊記錄媒體（media）的資料記錄領域之狀態，其中未記錄領域有很多時，就判定爲需要填充處理，於步驟 S109 中，執行填充處理。

其次，於步驟 S110 中，執行檔案系統的更新。檔案系統的更新，係例如隨應於資訊記錄媒體（media）中所記錄之資料的管理資訊的更新處理。接著，於步驟 S111 中，判定是否需要邊境封閉（border close）。所謂邊境封閉，係對資訊記錄媒體（media）、例如光碟，將用來使得表示資料記錄領域的引入、引出領域變成可識別，所需之對資訊記錄媒體（media）的處理。該處理，係隨著資訊記錄媒體（media）的種類來判定。當需要邊境封閉處理時，步驟 S112 中便會執行邊境封閉處理。

藉由如此，便執行了最終化處理。藉由最終化處理，資訊記錄媒體（media）的追記就會變成被禁止狀態。可是，如前述，即使一度進行了最終化，也可藉由執行最終化解除處理，解除最終化狀態，藉由該處理可使資訊記錄媒體（media）返回可追記狀態。

其次說明選單作成處理的細節。如前述，選單作成處理，係例如，在上述最終化處理之際，或是在異於最終化的時機，例如在資料編輯時等基於使用者要求而被執行。例如，透過圖 1 所示的輸出入介面 114 而從使用者輸入選單作成處理要求時，會基於記錄再生控制部 110 的控制而開始選單作成處理。

關於選單之作成程序，係參照圖 10 所示的流程圖加以說明。此外，在本發明的資訊處理裝置上，由於選單作成處理是可避免資源不足等發生而可被確實執行，因此選單作成用的資源是會預先確保下來。選單作成用所預約下來的資源係如以下所示。

[表 2]

資源	確保數	最大值
index.bdmv 的檔案大小 [Byte]	XX (TBD)	100×1024
MovieObject.bdmv 內的物件數 (number_of_mobjs)	1	1001
MovieObject.bdmv 的檔案大小 [Byte]	XX (TBD)	600×1024
媒體上的播放清單檔案數	1	2000
媒體上的剪輯資訊檔案數	1	4000
媒體剩餘容量 [Byte]	頁數×I-Pic 大小	視媒體而定

如上記的表所示，索引檔（index.bdmv）內的檔案大小、影片物件檔〔MovieObject.bdmv〕內的物件數、檔案大小、資訊記錄媒體（media）上的播放清單檔案數、剪輯資訊檔案數、資訊記錄媒體的剩餘容量，這些會被進行資源確保以使得其皆保持在可作成選單之狀態。該資源確保處理係例如在圖 1 所示的記錄再生控制部 110 的主控制部 111 之控制下執行。例如在 ROM112 中，會記錄著上記表所對應之應確保資源資訊，當新資料記錄或資料編輯處理開始時會參照資源資訊，當判斷為因為新資料記錄或資料編輯處理而會導致上記應確保資源喪失之可能性時，則令處理停止、進行警告訊息之提示等等。

關於選單之作成程序，係參照圖 10 所示的流程圖加以說明。首先，於步驟 S251 中，將選單用的播放清單，作成在 RAM 上。這是之前在〔2.資料格式〕欄中所說明過的播放清單，是作為 AV 串流之內容所對應的再生清單。此時，作為選單對應之再生清單的播放清單，會在 RAM 上生成。

接著於步驟 S252 中，將選單用的剪輯資訊，作成在 RAM 上。剪輯資訊，係如之前所說明，係為定義 AV 串流之屬性的檔案，此時，作為選單對應之屬性定義檔的剪輯資訊，會在 RAM 上生成。

接著，於步驟 S253 中，令圖 1 所示的編碼解碼部 140 進行動畫的解碼（decode）處理並遷移成外部輸出之

狀態；於步驟 S254 中，將輸出入訊號控制部 150 設定成輸入來自編碼解碼部 140 之訊號的狀態；於步驟 S255 中，透過媒體控制部 120，將已記錄在資訊記錄媒體（media）180 的動畫的代表畫面、例如各章節的開頭影像資料的串流加以讀出。

接著，於步驟 S256 中，從資訊記錄媒體（media）讀出之代表畫面串流，於編碼解碼部 140 上進行解碼（decode），輸入至輸出入訊號控制部 150。該步驟 S255、S256 的處理，係被重複執行直到 1 頁的章節次數份。亦即，各章節的代表影像會被選擇然後生成要顯示在選單中構成的選單。藉由此處理，就構成了可以章節為再生單位來加以選擇的選單。章節係如前述是藉由在播放清單內所被設定之標記所規定的內容再生區間。選單的顯示資料和再生內容之對應，係於下個項目〔4.選單的連結構成及與導航命令之對應〕中詳細說明。

接著，於步驟 S257 中，輸出入訊號控制部 150，係將所輸入的靜止畫加以擷取，於步驟 S258 中將擷取畫面輸出至編碼解碼部 140。

在步驟 S259 中，於編碼解碼部 140 上，基於從輸出入訊號控制部 150 所輸入之代表畫面，執行轉換成動畫格式之編碼資料（例如 MPEG 格式）的編碼處理，生成對應於選單的串流，然後儲存至記錄再生用工作記憶體 130。

接著，於步驟 S260 中，根據媒體控制部 120 保存在記錄再生用工作記憶體 130 中的已編碼之資料，將 I 圖像

記錄至資訊記錄媒體 (media) 180。I 圖像係為構成 MPEG 資料的 I 圖像、P 圖像、B 圖像之構成要素之一，係 MPEG 編碼資料中的重要圖像。

接著，於步驟 S261 中，執行將相當於編碼處理中所生成之 I 圖像數的播放項，追加至選單用的播放清單內之處理。亦即，在選單的播放清單中，係對構成選單的每一 I 圖像，設定播放項。

接著，於步驟 S262 中，將編碼處理中所生成之 I 圖像的每一資訊，追加至選單用的剪輯資訊內。剪輯資訊，係為定義 AV 串流之屬性的檔案，例如，含有 coding、size、時間→位址轉換、再生管理資訊、時間地圖等，將這些資訊對應於各 I 圖像而加以生成，記錄至剪輯資訊內。

接著，於步驟 S263 中，確認構成選單之所有頁面的選單生成處理是否結束，若未結束，則對未處理的資料執行步驟 S253 以下的處理。於步驟 S263 中，若判定為確認資訊記錄媒體 (media) 中所記錄的內容所對應之選單頁面的生成處理已結束，則進入步驟 S264，將 RAM 上所生成之選單用播放清單，寫入至記錄媒體。

接著，於步驟 S265 中，將 RAM 上生成之選單用剪輯資訊寫入至記錄媒體，於步驟 S266 中，對影片物件檔，進行將已生成之選單所對應之資訊加以記錄的更新處理，然後寫入至記錄媒體。影片物件，係為用來進行再生控制的命令的集合體，係執行將新生成的選單所對應之命令記

錄至影片物件的更新，然後寫入至記錄媒體。然後，於步驟 S267 中，關於索引檔也是，進行過選單所對應之資訊的記錄後，寫入至記錄媒體。

藉由以上的處理，便結束選單之作成、對資訊記錄媒體（media）之記錄處理。

〔 4. 選單的連結構成及與導航命令之對應 〕

接著，關於選單的連結構成及與導航命令之對應，參照圖 11 以下來說明。圖 11 係圖示選單畫面 300。此處，作為用來說明的選單，是圖示了顯示複數頁面、亦即連續 2 頁並排顯示。實際上，顯示頁面係為 1 頁，藉由頁面切換小圖示 331、332 的操作，來切換顯示頁面。

選單畫面 300，係例如將記錄有內容和已作成選單之資訊記錄媒體裝入至可再生內容之機器之際，或者藉由使用者所下達之選單呼叫處理，而被顯示在再生機器的顯示部。如之前參照圖 10 的流程所說明，選單所對應的影像資料，也是屬於被選單所對應之播放清單所指定的 AV 串流資料，如圖 11 所示，藉由選單播放清單〔 #00555 〕 301，選單所對應之剪輯資訊檔〔 #00102 〕 302、剪輯 AV 串流檔〔 #00102 〕 303 會被呼叫並顯示。

顯示選單，係如圖所示是可將章節當成再生單位來進行選擇的選單，各選單所對應之代表影像（預視圖）311～314、321～322 係被顯示。使用者藉由指定這些代表影像 311～314、321～322，就可識別這些代表影像所被關連

對應（連結）到的播放清單之標記，從連結處的播放清單之標記位置起，開始內容再生。

例如，頁面 1 的代表影像 311，係對真實播放清單〔#00000〕的播放項〔#0〕的開頭位置的標記〔Mark#0〕設定了連結，一旦使用者選擇了代表影像 311，則該選擇資訊係被輸入至再生機器的控制部，控制部便基於連結資訊而識別出播放清單〔#00000〕的播放項〔#0〕的開頭位置的標記〔Mark#0〕，基於標記〔Mark#0〕的播放清單位置，取得 AV 串流並開始再生。

又，頁面 1 的代表影像 312，係和代表影像 311 同樣地，對真實播放清單〔#00000〕的播放項〔#1〕的開頭位置的標記〔Mark#1〕設定有連結。使用者一旦選擇了代表影像 312，則該選擇資訊係被輸入至再生機器的控制部，控制部便基於連結資訊而識別出播放清單〔#00000〕的播放項〔#1〕的開頭位置的標記〔Mark#1〕，基於標記〔Mark#1〕的播放清單位置，取得 AV 串流並開始再生。

真實播放清單〔#00000〕的標記〔Mark#0〕和標記 1〔Mark#1〕之間的內容係為 1 個章節，真實播放清單〔#00000〕的標記〔Mark#1〕至真實播放清單〔#00000〕的末尾又是另 1 個章節。如此，藉由選擇選單的代表影像，就可以章節單位進行再生。

又，頁面 1 的代表影像 313，係對真實播放清單〔#00200〕的播放項〔#0〕的開頭位置的標記〔Mark#0〕設定了連結，一旦使用者選擇了代表影像 313，則該選擇資

訊係被輸入至再生機器的控制部，控制部便基於連結資訊而識別出播放清單〔#00200〕的播放項〔#0〕的開頭位置的標記〔Mark#0〕，基於標記〔Mark#0〕的播放清單位置，取得 AV 串流並開始再生。

然後，頁面 1 的代表影像 314，係對真實播放清單〔#00018〕的播放項〔#0〕的開頭位置的標記〔Mark#0〕設定了連結，一旦使用者選擇了代表影像 314，則該選擇資訊係被輸入至再生機器的控制部，控制部便基於連結資訊而識別出播放清單〔#00018〕的播放項〔#0〕的開頭位置的標記〔Mark#0〕，基於標記〔Mark#0〕的播放清單位置，取得 AV 串流並開始再生。

又，頁面 2 的代表影像 321，係對虛擬播放清單〔#00005〕的播放項〔#0〕的開頭位置的標記〔Mark#0〕設定了連結，一旦使用者選擇了代表影像 321，則該選擇資訊係被輸入至再生機器的控制部，控制部便基於連結資訊而識別出播放清單〔#00005〕的播放項〔#0〕的開頭位置的標記〔Mark#0〕，基於標記〔Mark#0〕的播放清單位置，取得 AV 串流並開始再生。

然後，頁面 2 的代表影像 322，係和代表影像 321 相同，係對虛擬播放清單〔#00005〕的播放項〔#1〕的開頭位置的標記〔Mark#1〕設定了連結，一旦使用者選擇了代表影像 322，則該選擇資訊係被輸入至再生機器的控制部，控制部便基於連結資訊而識別出播放清單〔#00005〕的播放項〔#1〕的開頭位置的標記〔Mark#1〕，基於標記〔

Mark#1) 的播放清單位置，取得 AV 串流並開始再生。

如此，本發明的資訊處理裝置所生成的選單，係以章節單位將代表影像列出顯示，各代表影像是保有與章節開頭之標記位置的連結資訊的構成，可以章節單位進行再生處理。

接著，參照圖 12，說明藉由指定選單中所顯示之代表影像來執行再生處理時的具體處理，亦即適用了影片物件之導航命令的再生處理。

雖然參照圖 11 說明過選單中的代表影像之每一者與章節的連結關係，但是不是藉由指定代表影像而直接決定播放清單的標記位置，而是按照所定的內容再生程序，執行再生處理。亦即，從索引指定影片物件，執行影片物件中所含之導航命令，指定特定的播放清單進行再生處理。

首先，選單顯示處理，係藉由圖 11 所示之索引中的頂選單 [TopMenu] 401 的處理而被執行。頂選單 [TopMenu] 401，係指定影片物件 #5 [mobj#5] 402 而執行影片物件 #5 [mobj#5] 402 中所含之導航命令 403。

影片物件 #5 [mobj#5] 402 中所含之導航命令 403，係如圖所示，

```
EQ GPR#0 FFFF
```

```
PlayPL #00555
```

```
MOVE GPR#0 to GPR#2
```

```
MOVE FFFF to GPR#0
```

```
PlayPlatMK GPR#2 GPR#1
```

具有上記構成。GPR 係為暫存器（General Purpose Resister，通用暫存器），GPR#0～GPR#n 中，係可設定各種值，基於這些值來決定處理。

上記命令的意義，係如以下：

若暫存器 GPR#0 的值是〔FFFF〕和相等（EQ）時，
則

將播放清單〔#00555〕予以再生；

若不相等時，則

令暫存器 GPR#0 的值搬移至暫存器 GPR#2，

將值〔FFFF〕設定至暫存器 GPR#0 中，

將播放清單識別元＝〔暫存器 GPR#2 的值〕、標記
識別元＝〔暫存器 GPR#1 的值〕，加以再生。

是令這些處理被執行的命令。

在初期時，暫存器 GPR#0 中，係被設定為〔FFFF〕。
。這是因為在放入媒體之際，索引的首次回播〔FirstPlayback〕404 所指定的影片物件〔mobj#0〕405 的命令 406 被執行所致。命令 406 係由：

MOVE FFFF to GPR#0

MOVE 0 to GPR#1

這些命令所成，是進行將暫存器 GPR#0 的設定值設定成〔FFFF〕，將暫存器 GPR#1 的設定值設定成〔0〕的初期設定。藉由這些處理，在初期時，暫存器 GPR#0 中，係被設定為〔FFFF〕。

因此，在該初期設定後，一旦藉由頂選單〔TopMenu

] 401，指定影片物件 #5 [mobj#5] 402 而執行影片物件 #5 [mobj#5] 402 中所含之導航命令 403 時，則暫存器 GPR#0 中係被設定為 [FFFF]，播放清單 [#00555] 便被再生。播放清單 [#00555] 係為選單播放清單，是顯示出圖中所示的選單畫面 300。

該選單顯示狀態下，使用者若指定了代表影像 311，則代表影像 311 所被對應到的命令會被執行。該命令係圖中所示的命令 411，具有以下構成：

MOVE 00000 to GPR#0

MOVE 0 to GPR#1

Jump Title to TopMenu

上記命令的意義係如以下：

在暫存器 GPR#0 中設定 [00000]

在暫存器 GPR#1 中設定 [0]

跳躍至頂選單 [TopMenu]

一旦使用者指定了代表影像 311，則上記命令會被執行，藉由頂選單 [TopMenu]，影片物件 [mobj#5] 的命令會被再度執行。此時點上，暫存器 GPR#0 中係被設定成 [00000]，暫存器 GPR#1 中係被設定成 [0]。因此，導航命令 403，亦即：

EQ GPR#0 FFFF

PlayPL #00555

MOVE GPR#0 to GPR#2

MOVE FFFF to GPR#0

PlayPlatMK GPR#2 GPR#1

被執行時，係成了以下之處理：

暫存器 GPR#0 的值係為〔00000〕，

令暫存器 GPR#0 的值〔00000〕搬移至暫存器 GPR#2

將值〔FFFF〕設定至暫存器 GPR#0 中，

將播放清單識別元 =〔暫存器 GPR#2 的值 = 00000〕

、標記識別元 =〔暫存器 GPR#1 的值 = 0〕，加以再生。

亦即，從真實播放清單〔#00000〕、標記〔#0〕的位置起，開始再生。就是圖 12 所示的標記〔#0〕431。

選單中所顯示的其他代表影像，也是藉由其指定而執行各自對應的命令，開始之前參照圖 11 所說明過，從指定連結處之標記的章節起開始再生。例如，頁面 1 的代表影像 312 所對應到的命令係為：

MOVE 00000 to GPR#0

MOVE 1 to GPR#1

Jump Title to TopMenu，因此，

上記命令的意義係如以下：

在暫存器 GPR#0 中設定〔00000〕

在暫存器 GPR#1 中設定〔1〕

跳躍至頂選單〔TopMenu〕

一旦使用者指定了代表影像 312，則上記命令會被執行，藉由頂選單〔TopMenu〕，影片物件〔mobj#5〕的命令會被再度執行。此時點上，暫存器 GPR#0 中係被設定

成 [00000] ， 暫存器 GPR#1 中係被設定成 [1] 。 因此
， 導航命令 403 ， 亦即：

EQ GPR#0 FFFF

PlayPL #00555

MOVE GPR#0 to GPR#2

MOVE FFFF to GPR#0

PlayPlatMK GPR#2 GPR#1

被執行時，係成了以下之處理：

暫存器 GPR#0 的值係為 [00000] ，

令暫存器 GPR#0 的值 [00000] 搬移至暫存器 GPR#2

將值 [FFFF] 設定至暫存器 GPR#0 中，

將播放清單識別元 = [暫存器 GPR#2 的值 = 00000]

、標記識別元 = [暫存器 GPR#1 的值 = 1] ，加以再生。

亦即，從真實播放清單 [#00000] 、標記 [#1] 的位
置起，開始再生。會從圖 12 所示的標記 [#1] 432 的章節
開始點起進行再生。

又，頁面 1 的代表影像 313 所對應到的命令係為：

MOVE 00200 to GPR#0

MOVE 0 to GPR#1

Jump Title to TopMenu，因此，

一旦使用者指定了代表影像 313，則上記命令會被執行，藉由頂選單 [TopMenu]，影片物件 [mobj#5] 的命令會被再度執行。此時點上，暫存器 GPR#0 中係被設定

成〔00200〕，暫存器 GPR#1 中係被設定成〔0〕。因此，導航命令 403，亦即：

EQ GPR#0 FFFF

PlayPL #00555

MOVE GPR#0 to GPR#2

MOVE FFFF to GPR#0

PlayPlatMK GPR#2 GPR#1

被執行時，係成了以下之處理：

暫存器 GPR#0 的值係為〔00200〕，

令暫存器 GPR#0 的值〔00200〕搬移至暫存器 GPR#2

將值〔FFFF〕設定至暫存器 GPR#0 中，

將播放清單識別元 =〔暫存器 GPR#2 的值 = 00200〕

、標記識別元 =〔暫存器 GPR#1 的值 = 0〕，加以再生。

亦即，從真實播放清單〔#00200〕、標記〔#0〕的位置起，開始再生。會從圖 12 所示的標記〔#0〕433 的章節開始點起進行再生。

又，頁面 1 的代表影像 314 所對應到的命令係為：

MOVE 00018 to GPR#0

MOVE 0 to GPR#1

Jump Title to TopMenu，因此，

一旦使用者指定了代表影像 314，則上記命令會被執行，藉由頂選單〔TopMenu〕，影片物件〔mobj#5〕的命令會被再度執行。此時點上，暫存器 GPR#0 中係被設定

成 [00018] ， 暫 存 器 GPR#1 中 係 被 設 定 成 [0] 。 因 此
， 導 航 命 令 403 ， 亦 即 ：

EQ GPR#0 FFFF

PlayPL #00555

MOVE GPR#0 to GPR#2

MOVE FFFF to GPR#0

PlayPlatMK GPR#2 GPR#1

被 執 行 時 ， 係 成 了 以 下 之 處 理 ：

暫 存 器 GPR#0 的 值 係 為 [00018] ，

令 暫 存 器 GPR#0 的 值 [00018] 搬 移 至 暫 存 器 GPR#2

將 值 [FFFF] 設 定 至 暫 存 器 GPR#0 中 ，

將 播 放 清 單 識 別 元 = [暫 存 器 GPR#2 的 值 = 00018]

、 標 記 識 別 元 = [暫 存 器 GPR#1 的 值 = 0] ， 加 以 再 生 。

亦 即 ， 從 真 實 播 放 清 單 [#00018] 、 標 記 [#0] 的 位
置 起 ， 開 始 再 生 。

又 ， 頁 面 2 的 代 表 影 像 321 所 對 應 到 的 命 令 係 為 ：

MOVE 00005 to GPR#0

MOVE 0 to GPR#1

Jump Title to TopMenu ， 因 此 ，

一 旦 使 用 者 指 定 了 代 表 影 像 321 ， 則 上 記 命 令 會 被 執
行 ， 藉 由 頂 選 單 [TopMenu] ， 影 片 物 件 [mobj#5] 的 命
令 會 被 再 度 執 行 。 此 時 點 上 ， 暫 存 器 GPR#0 中 係 被 設 定
成 [00005] ， 暫 存 器 GPR#1 中 係 被 設 定 成 [0] 。 因 此

，導航命令 403，亦即：

EQ GPR#0 FFFF

PlayPL #00555

MOVE GPR#0 to GPR#2

MOVE FFFF to GPR#0

PlayPlatMK GPR#2 GPR#1

被執行時，係成了以下之處理：

暫存器 GPR#0 的值係為〔00005〕，

令暫存器 GPR#0 的值〔00005〕搬移至暫存器 GPR#2

，

將值〔FFFF〕設定至暫存器 GPR#0 中，

將播放清單識別元 =〔暫存器 GPR#2 的值 = 00005〕

、標記識別元 =〔暫存器 GPR#1 的值 = 0〕，加以再生。

亦即，從虛擬播放清單〔#00005〕、標記〔#0〕的位置起，開始再生。

然後，頁面 2 的代表影像 322 所對應到的命令係為：

MOVE 00005 to GPR#0

MOVE 1 to GPR#1

Jump Title to TopMenu，因此，

一旦使用者指定了代表影像 322，則上記命令會被執行，藉由頂選單〔TopMenu〕，影片物件〔mobj#5〕的命令會被再度執行。此時點上，暫存器 GPR#0 中係被設定成〔00005〕，暫存器 GPR#1 中係被設定成〔1〕。因此

，導航命令 403，亦即：

EQ GPR#0 FFFF

PlayPL #00555

MOVE GPR#0 to GPR#2

MOVE FFFF to GPR#0

PlayPlatMK GPR#2 GPR#1

被執行時，係成了以下之處理：

暫存器 GPR#0 的值係為 [00005]，

令暫存器 GPR#0 的值 [00005] 搬移至暫存器 GPR#2

，
將值 [FFFF] 設定至暫存器 GPR#0 中，

將播放清單識別元 = [暫存器 GPR#2 的值 = 00005]

、標記識別元 = [暫存器 GPR#1 的值 = 1]，加以再生。

亦即，從虛擬播放清單 [#00005]、標記 [#1] 的位置起，開始再生。

如此，就會基於各個代表影像所對應之命令，從所被連結之標記位置起開始內容再生。此外，頁面切換小圖示 331、332 也是被設定了令頁面移動的命令作為對應命令，使用者係藉由指定這些小圖示，來執行頁面的移動。

圖 13 係作為選單對應影像的 AV 串流檔 [#00102]，和作為選單再生清單的播放清單 [#00555] 的對應說明圖。如之前於圖 10 的選單作成程序中所說明，在選單作成時，係生成選單用的播放清單。該選單用的播放清單，係為圖 13 所示的播放清單 [#00555] 501。

選單用的影像資料，係為含有代表影像作為影像資料

的剪輯 AV 串流檔 [#00102] 503。該剪輯 AV 串流所對應的剪輯資訊檔，係為剪輯資訊檔 [#00102] 502。

剪輯資訊檔，係和剪輯 AV 串流呈 1 對 1 對應，並定義了對應之 AV 串流的屬性的檔案。例如，係為包含 coding、size、時間→位址轉換、再生管理資訊、時間戳記等的檔案。播放清單 501 中，係藉由對應於選單之各頁的播放項所構成。此例子中係由於頁面數是 2，所以是由 2 個播放項所構成。各個播放項，係保持有再生開始時間、結束時間資訊，亦即 [IN time]、[OUT time]。將這些時間資訊所對應之剪輯資訊檔的 PTS [呈現時間戳記] 加以取得，將已取得之 PTS 所指定的 AV 串流，加以再生。

例如，播放清單 [#00555] 的最初播放項 [#0] 的 IN Time 係為 45000、OUT time 係為 48003，因此是將 IN Time (45000) 以下且具有最近之 PTS 開始點的 EP (進入點)，從剪輯資訊檔中取得。此時，進入點 [EP#0] 是 PTS 開始點 = 44800，該進入點 [EP#0] 會被選擇，該進入點 [EP#0] 所指定的 AV 串流，亦即選單的 AV 串流 303 中的頁面 1 就被再生顯示。同樣地，播放清單 [#00555] 的第 2 個播放項 [#1] 的 IN Time 係為 67500、OUT time 係為 70503，因此，在 IN Time 以下且具有最近之 PTS 開始點的 EP1 (PTS 開始點 = 67328) 會被選擇，該進入點 [EP#1] 所指定之 AV 串流，亦即選單的 AV 串流 303 中的頁面 2 會被再生顯示。該頁面之切換，係藉由

頁面切換小圖示 331、332 的指定而被執行。

此外，選單的資料，係從上述說明可以理解，是由各章節對應之代表影像資料、和頁面切換用小圖示資料、還有各代表影像資料或頁面切換小圖示等所被對應到的命令等所構成。也就是具有由代表影像資料和 IG 串流（互動式繪圖串流）所成的資料結構。

關於選單對應的 IG 串流之資料結構例，參照圖 14 加以說明。選單資料，係如圖 14（a）所示，是由各章節對應的代表影像 I 圖像 511，和 IG 串流（互動式繪圖串流）512 所成。IG 串流，係具有圖 14（b）所示的資料結構。具體而言，係具有以下各資料：

ICS（互動式組成區段）521、

PDS（色盤資料區段）522、

ODS（物件定義區段）523、

END（結束標記）524

ICS（互動式組成區段）521 中，係含有頁面的構圖資訊、按鈕的游標移動規則、按鈕的導航命令等。之前參照圖 12 所說明過的代表影像所對應之命令，係被記錄在此 ICS521 中。

PDS（色盤資料區段）522 中，係含有頁面的色盤資訊。ODS（物件定義區段）523 中，係儲存著按鈕影像資訊，記錄著非選擇狀態、選擇狀態、執行狀態之每一者，還有前頁按鈕、後頁按鈕、章節按引所對應之影像資訊。END（結束標記）524 係記錄著表示 IG 串流之結束位置的

資訊。

針對選單顯示及對選單的使用者操作之處理，係基於該 IG 串流的資料而被執行。

以上，一面參照特定實施例，一面詳述本發明。可是在此同時，在不脫離本發明之宗旨的範圍內，當業者可以對該實施例進行修正或代用，此乃自明事項。亦即，所例示之形態僅為用來揭露本發明，並不應做限定性解釋。要判斷本發明之宗旨，必須要參酌後面記載的申請專利範圍欄。

此外，於說明書中所說明之一連串處理係可藉由硬體、或軟體、或兩者的複合構成來執行。以軟體所致之處理來執行時，是可將記錄有處理程序的程式，安裝至被組裝有專用硬體的電腦內的記憶體上來令其執行，或是可將程式安裝至可執行各種處理的通用電腦上來令其執行。

例如，程式係可被預先記錄在作為記錄媒體的硬碟機或 ROM (Read Only Memory) 中。或者，程式係可暫時性或永久性地，被儲存 (記錄) 在軟碟片、CD-ROM (Compact Disc Read Only Memory)、MO (Magneto optical) 碟、DVD (Digital Versatile Disc)、磁碟、半導體等可移除式記錄媒體中待用。此種可移除式記錄媒體，係可用所謂的套裝軟體方式來提供。

此外，程式係除了可從上述可移除式記錄媒體安裝至電腦外，還可從下載網站，以無線傳輸至電腦，或者透過 LAN (Local Area Network)、網際網路這類網路，以有

線方式傳輸至電腦，在電腦上接收如此被傳輸過來的程式，安裝至內藏的硬碟等記錄媒體中。

此外，說明書中所記載的各種處理，係不只有依照記載順序而在時間序列上被執行，可因應執行處理之裝置的處理能力或需要，將其平行或個別地加以執行。又，本說明書中所謂的系統，係為複數裝置的邏輯集合構成，各構成的裝置係不侷限於在同一框體內。

〔產業上利用之可能性〕

如以上說明，若依據本發明之一實施例構成，則例如在視訊攝影機等資訊處理裝置中，在基於資訊記錄媒體中所被記錄的內容來執行選單生成處理的構成中，可以在再生清單資訊（播放清單）中所被設定之作為內容區分資訊的標記所規定的章節單位上進行選擇再生之選單加以生成。藉由本構成，於再生機器中就可不以再生清單（播放清單）為單位進行再生，而是可以章節為單位來進行再生指定。又，若依據本發明之一實施例構成，則由於是構成為在依照 AVCHD 格式作成選單時所必須的索引、影片物件、播放清單等資源有被進行確保，因此不會發生資源不足導致選單作成錯誤之發生。

【圖式簡單說明】

〔圖 1〕本發明之資訊處理裝置的構成例的區塊圖。

〔圖 2〕資訊記錄媒體中的記錄資料之資料結構的說

明圖。

〔圖 3〕圖示播放清單 (PlayList) 、播放項 (PlayItem) 、剪輯 (Clip) 、剪輯資訊 (ClipInformation) 、剪輯 AV 串流 (ClipAVStream) 之關係的 UML (Unified Modeling Language) 圖。

〔圖 4〕播放清單所致之剪輯的參照關係之說明圖。

〔圖 5〕播放清單中所被設定之主要路徑和子路徑對應之播放清單和剪輯的關係之說明圖。

〔圖 6〕資訊記錄媒體中所記錄之檔案的管理結構的說明圖。

〔圖 7〕依照視訊攝影機所致之錄影・攝影來說明 AV 串流之剪輯以及播放清單的生成程序之說明圖。

〔圖 8〕依照視訊攝影機所致之錄影・攝影來說明 AV 串流之剪輯以及播放清單的生成程序之說明圖。

〔圖 9〕說明最終化處理程序的流程圖。

〔圖 10〕說明選單作成處理之程序的流程圖。

〔圖 11〕選單之連結構成的說明圖。

〔圖 12〕選單與導航命令之對應及執行處理的說明圖。

。

〔圖 13〕選單與播放清單、剪輯資訊之對應關係的說明圖。

〔圖 14〕選單之 IG 串流結構的說明圖。

【主要元件符號說明】

- 100：資訊處理裝置
- 110：記錄再生控制部
- 111：主控制部（處理器）
- 112：ROM
- 113：RAM
- 114：輸出入介面
- 115：匯流排
- 120：媒體控制部
- 130：記錄再生用工作記憶體
- 140：編碼解碼部
- 150：輸出入訊號控制部
- 180：資訊記錄處理
- 200、201：剪輯
- 210～212：播放清單

五、中文發明摘要

發明之名稱：資訊處理裝置、及資訊處理方法、以及電腦程式

〔課題〕提供可以生成以章節單位來執行再生指定之選單的裝置、方法。

〔解決手段〕例如在視訊攝影機等資訊處理裝置中，在基於資訊記錄媒體中所被記錄的內容來執行選單生成處理的構成中，可以在再生清單資訊（播放清單）中所被設定之作爲內容區分資訊的標記所規定的章節單位上進行選擇再生之選單加以生成。藉由本構成，於再生機器中就可不以播放清單單位進行再生，而是可以章節爲單位來進行再生指定。又，由於是構成爲在依照 AVCHD 格式作成選單時所必須的索引、影片物件、播放清單等資源有被進行確保，因此不會發生資源不足導致選單作成錯誤之發生。

六、英文發明摘要

發明之名稱：

十、申請專利範圍

1.一種資訊處理裝置，其特徵為，具備有：

控制部，係進行將下述（a）～（c）之各檔案記錄至資訊記錄媒體中之資料記錄處理：（a）儲存有內容之內容檔案、（b）將被儲存在前述內容檔案中之內容的屬性資訊作儲存之屬性檔案、（c）將對於被儲存在前述內容檔案中之內容的再生開始點與再生結束點作定義的再生區間資料作了儲存之再生清單檔案；和

記憶部，係記錄有：有關於用以將為了實行與被記錄在前述資訊記錄媒體中之前述內容相對應的選單生成處理所需要之屬性檔案以及再生清單檔案預先作確保的資源之資源資訊，

前述控制部，係在開始對於前述資訊記錄媒體之新的資料記錄或者是已完成記錄的內容之編輯處理前，對前述資源資訊作參考，並當判斷出為了實行選單生成處理所必要之資訊有喪失之可能性的情況時，進行使處理停止之處理，或者是進行通知。

2.如申請專利範圍第1項所記載之資訊處理裝置，其中，前述資源資訊，係構成爲包含有在前述選單生成處理之實行時所應確保的前述資訊記錄媒體之容量資訊。

3.如申請專利範圍第1項所記載之資訊處理裝置，其中，

前述控制部，係構成爲：在前述選單生成處理時，將身爲用以進行被儲存在前述內容檔案中之內容的再生控制

之指令的集合體之物件檔案，記錄在前述資訊記錄媒體中，

前述資源資訊，係構成爲包含有在前述選單生成處理之實行時所應確保的物件檔案內之物件數資訊。

4.如申請專利範圍第 1 項所記載之資訊處理裝置，其中，

前述控制部，係構成爲：在前述選單生成處理時，將身爲用以進行被儲存在前述內容檔案中之內容的再生控制之指令的集合體之物件檔案，記錄在前述資訊記錄媒體中，

前述資源資訊，係構成爲包含有在前述選單生成處理之實行時所應確保的物件檔案之檔案大小資訊。

5.如申請專利範圍第 1 項所記載之資訊處理裝置，其中，

前述控制部，係構成爲：在前述選單生成處理時，將身爲用以進行被儲存在前述內容檔案中之內容的再生控制之指令的集合體之物件檔案、和包含有對應於被儲存在前述內容檔案中之內容而被設定之標題和前述物件檔案間之對應關係資料的索引檔案，記錄在前述資訊記錄媒體中，

前述資源資訊，係構成爲包含有在前述選單生成處理之實行時所應確保的前述索引檔案之檔案大小資訊。

6.一種資訊處理方法，係爲在資訊處理裝置中，根據被記錄在資訊記錄媒體中的內容來實行選單生成處理之資訊處理方法，其特徵爲，具備有下述之步驟：

資料記錄步驟，係在控制部中，進行將下述（a）～（c）之各檔案記錄至資訊記錄媒體中之資料記錄處理：

（a）儲存有內容之內容檔案、（b）將被儲存在前述內容檔案中之內容的屬性資訊作儲存之屬性檔案、（c）將對於被儲存在前述內容檔案中之內容的再生開始點與再生結束點作定義的再生區間資料作了儲存之再生清單檔案；和

處理控制步驟，係在前述控制部中，在開始對於前述資訊記錄媒體之新的資料記錄或者是已完成記錄的內容之編輯處理前，對於被儲存在記憶部中之資源資訊、亦即是對於有關於用以將爲了實行與被記錄在前述資訊記錄媒體中之前述內容相對應的選單生成處理所需要之屬性檔案以及再生清單檔案預先作確保的資源之資源資訊作參考，並當判斷出爲了實行選單生成處理所必要之資訊有喪失之可能性的情況時，進行使處理停止之處理，或者是進行通知。

7.如申請專利範圍第6項所記載之資訊處理方法，其中，

前述資源資訊，係包含有在前述選單生成處理之實行時所應確保的前述資訊記錄媒體之容量資訊，

前述處理控制步驟，係爲對於在前述資源資訊中所包含之前述資訊記錄媒體的容量資訊作確認，並因應於確認結果，而進行使處理停止之處理或者是進行通知之步驟。

8.如申請專利範圍第6項所記載之資訊處理方法，其中，

在前述控制部中所實行之前述選單生成處理，係包含有：將身為用以進行被儲存在前述內容檔案中之內容的再生控制之指令的集合體之物件檔案，記錄在前述資訊記錄媒體中之處理，

前述資源資訊，係包含有在前述選單生成處理之實行時所應確保的物件檔案內之物件數資訊，

前述處理控制步驟，係為對於在前述資源資訊中所包含之前述物件檔案內的物件數資訊作確認，並因應於確認結果，而進行使處理停止之處理或者是進行通知之步驟。

9.如申請專利範圍第 6 項所記載之資訊處理方法，其中，

在前述控制部中所實行之前述選單生成處理，係包含有：將身為用以進行被儲存在前述內容檔案中之內容的再生控制之指令的集合體之物件檔案，記錄在前述資訊記錄媒體中之處理，

前述資源資訊，係包含有在前述選單生成處理之實行時所應確保的物件檔案的檔案大小資訊，

前述處理控制步驟，係為對於在前述資源資訊中所包含之前述物件檔案內的檔案大小資訊作確認，並因應於確認結果，而進行使處理停止之處理或者是進行通知之步驟。

10.如申請專利範圍第 6 項所記載之資訊處理方法，其中，

在前述控制部中所實行之前述選單生成處理，係包含

有：將身為用以進行被儲存在前述內容檔案中之內容的再生控制之指令的集合體之物件檔案、和包含有對應於被儲存在前述內容檔案中之內容而被設定之標題和前述物件檔案間之對應關係資料的索引檔案，記錄在前述資訊記錄媒體中之處理，

前述資源資訊，係包含有在前述選單生成處理之實行時所應確保的物件檔案的檔案大小資訊，

前述處理控制步驟，係為對於在前述資源資訊中所包含之前述物件檔案內的檔案大小資訊作確認，並因應於確認結果，而進行使處理停止之處理或者是進行通知之步驟。

11.一種電腦程式，係為在資訊處理裝置中，根據被記錄在資訊記錄媒體中的內容來實行選單生成處理之電腦處理程式，其特徵為，具備有下述之步驟：

資料記錄步驟，係在控制部中，進行將下述（a）～（c）之各檔案記錄至資訊記錄媒體中之資料記錄處理：

（a）儲存有內容之內容檔案、（b）將被儲存在前述內容檔案中之內容的屬性資訊作儲存之屬性檔案、（c）將對於被儲存在前述內容檔案中之內容的再生開始點與再生結束點作定義的再生區間資料作了儲存之再生清單檔案；和

處理控制步驟，係在前述控制部中，在開始對於前述資訊記錄媒體之新的資料記錄或者是已完成記錄的內容之編輯處理前，對於被儲存在記憶部中之資源資訊、亦即是對於有關於用以將為了實行與被記錄在前述資訊記錄媒體中之

前述內容相對應的選單生成處理所需要之屬性檔案以及再生清單檔案預先作確保的資源之資源資訊作參考，並當判斷出爲了實行選單生成處理所必要之資訊有喪失之可能性的情況時，進行使處理停止之處理，或者是進行通知。

圖1

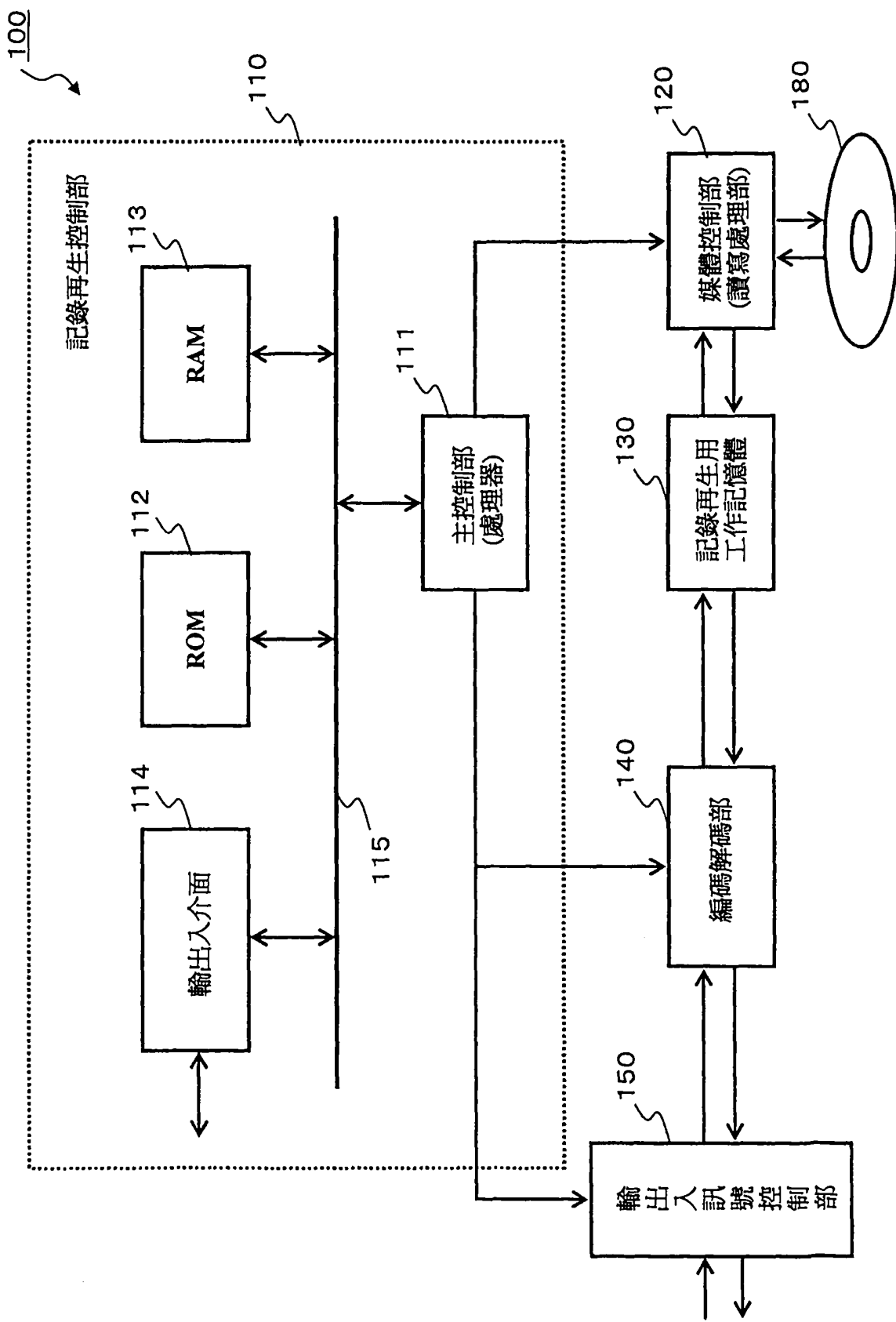


圖2

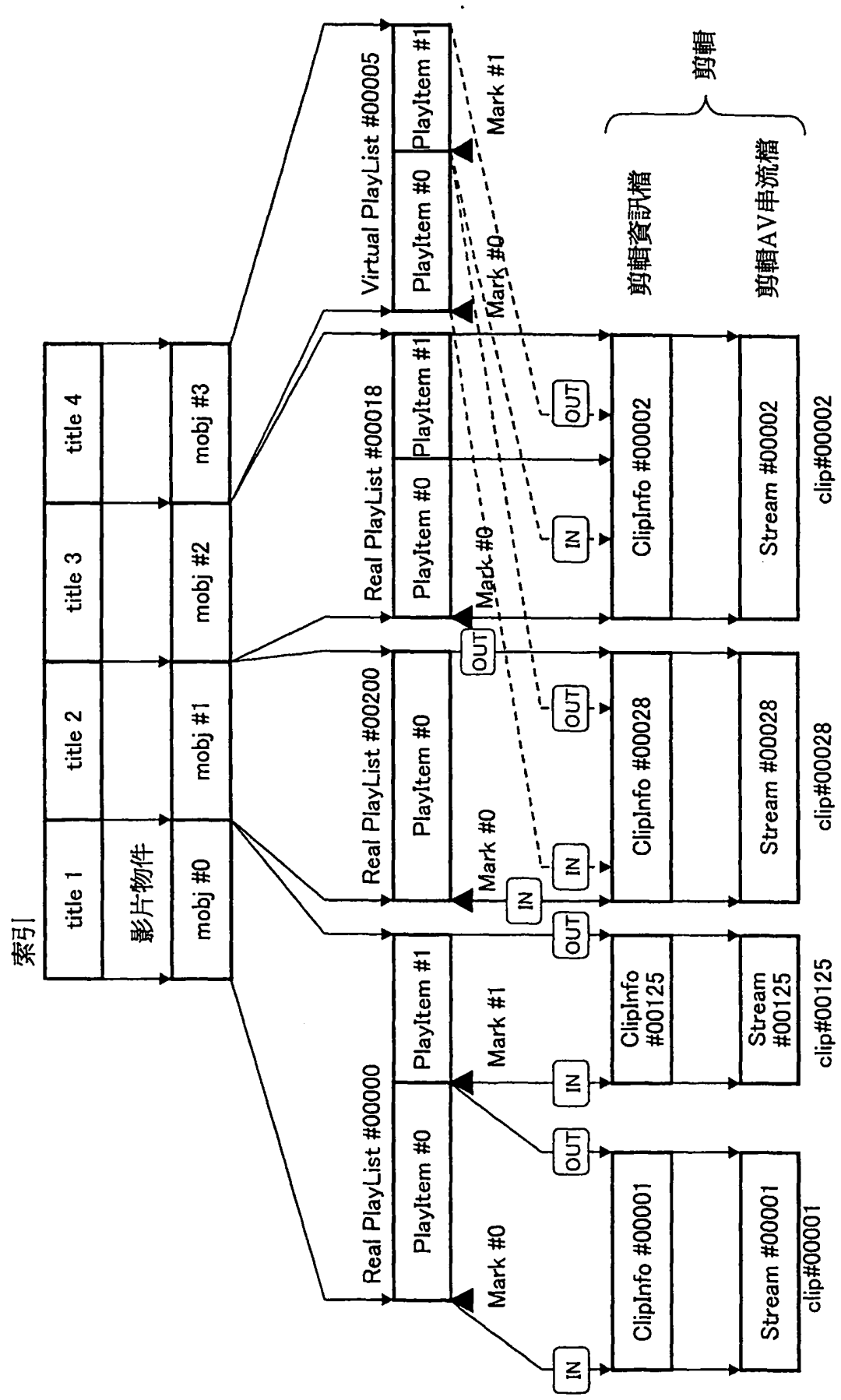


圖3

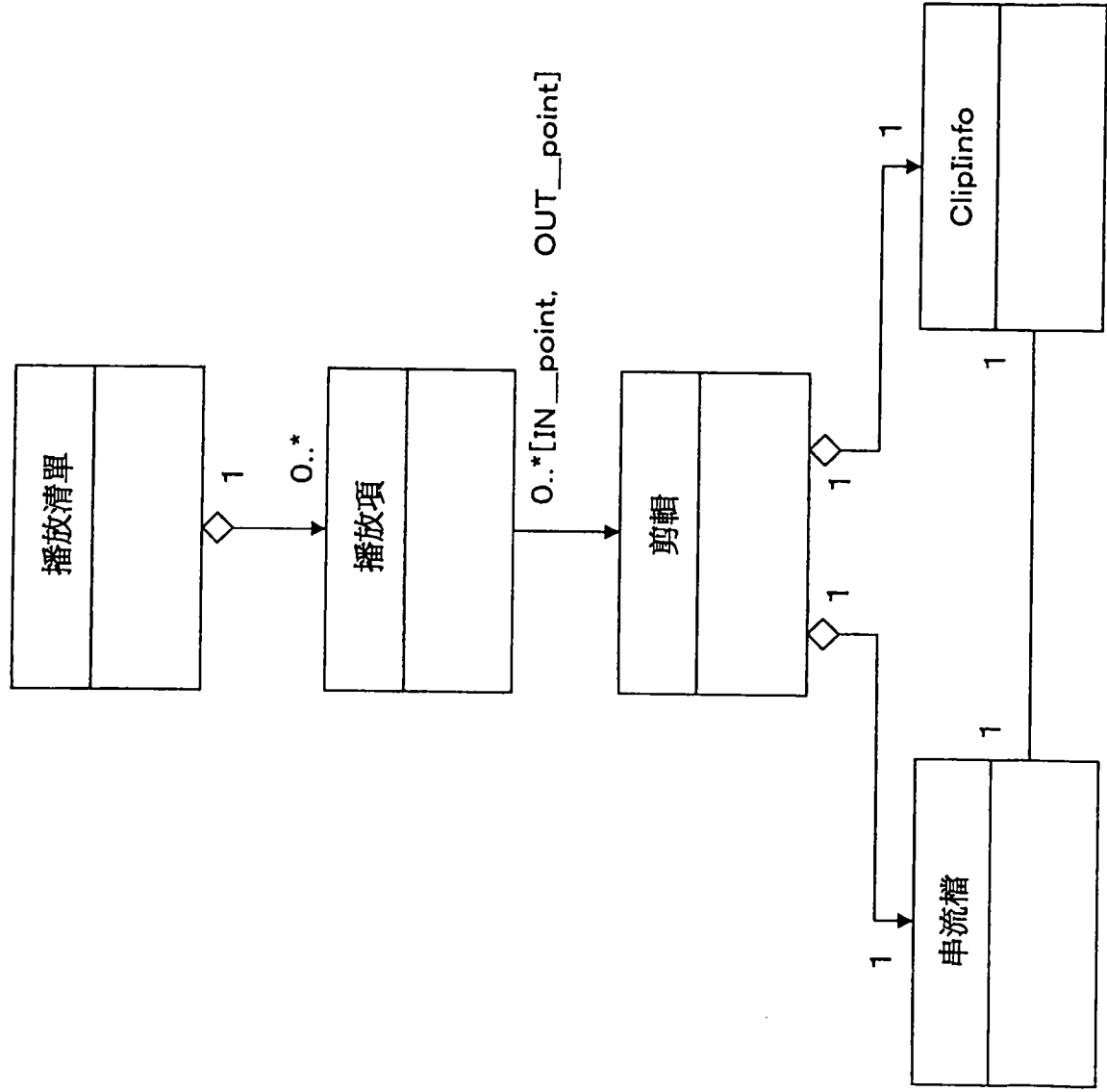


圖4

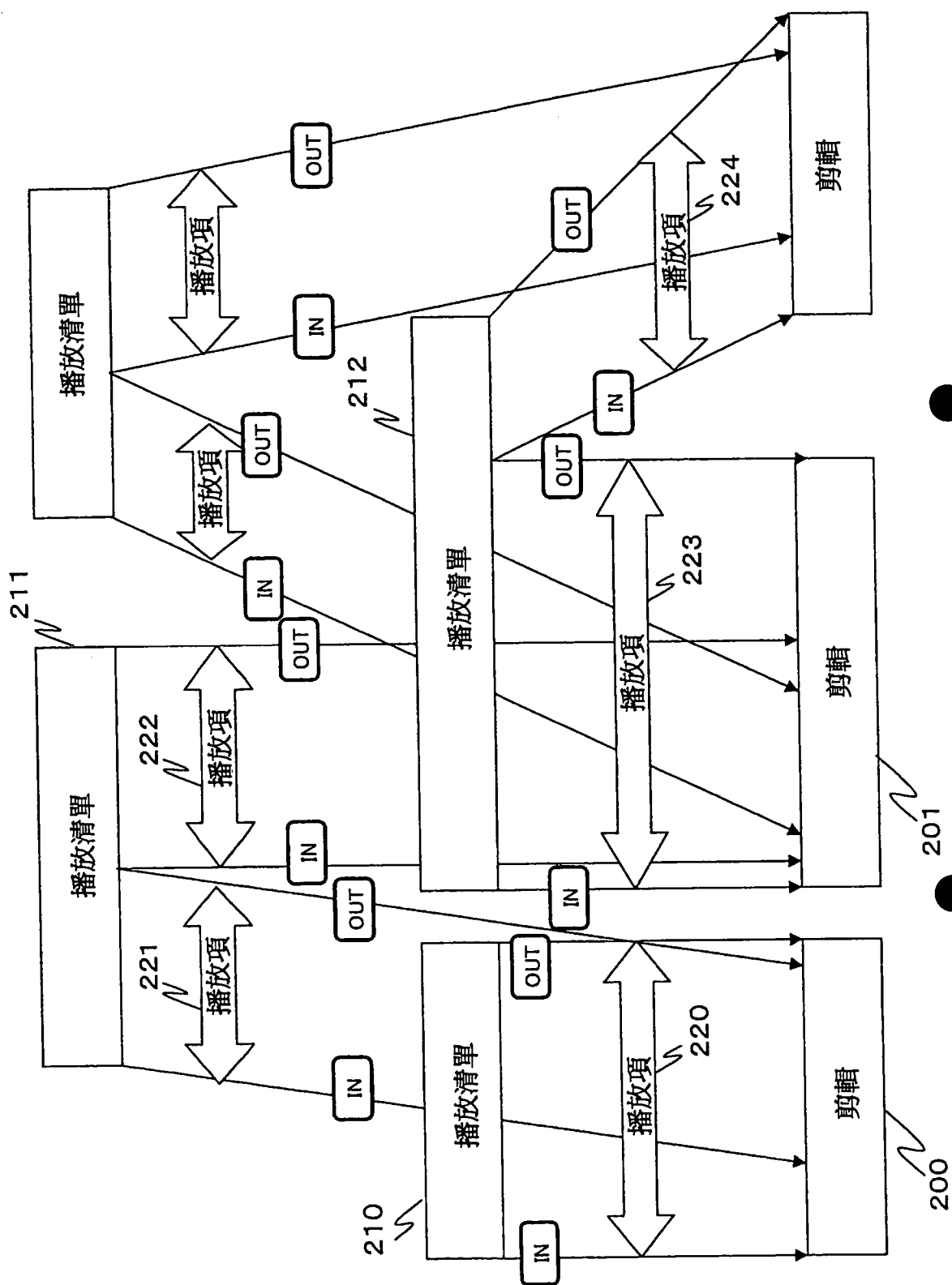


圖5

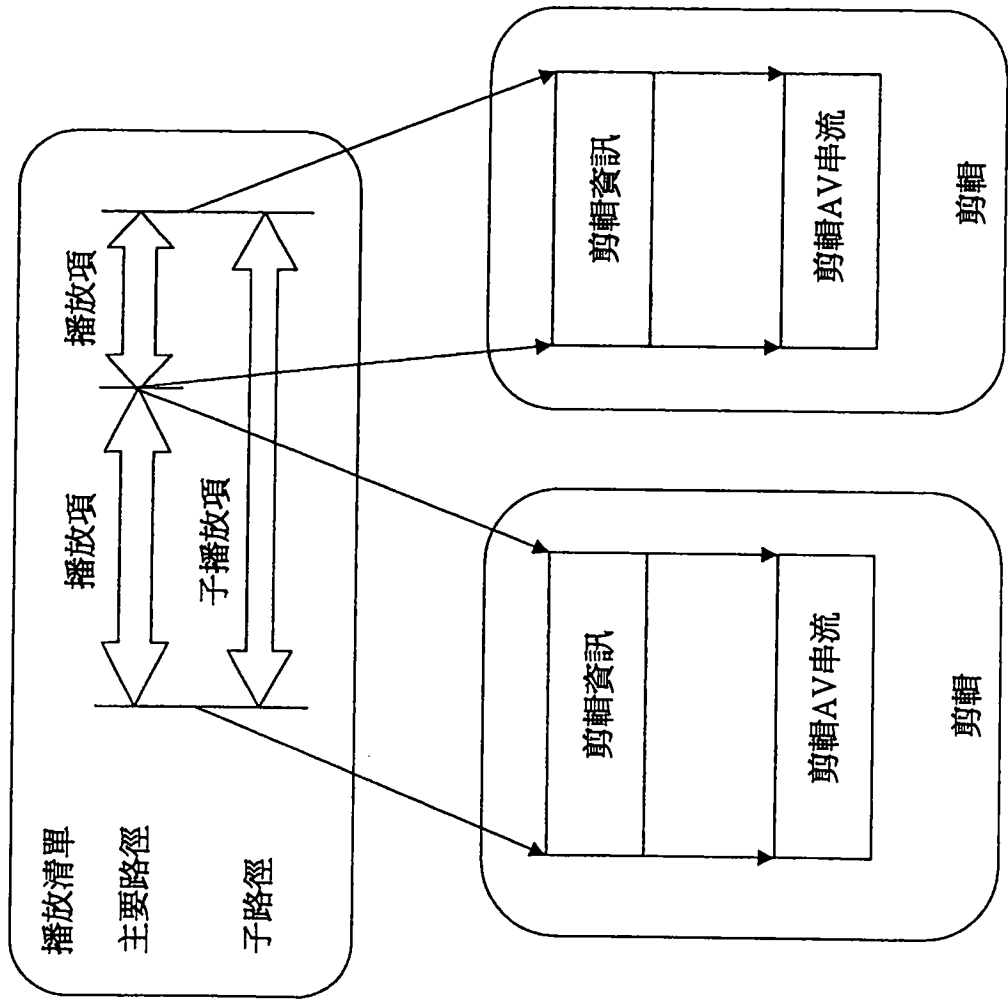


圖 6

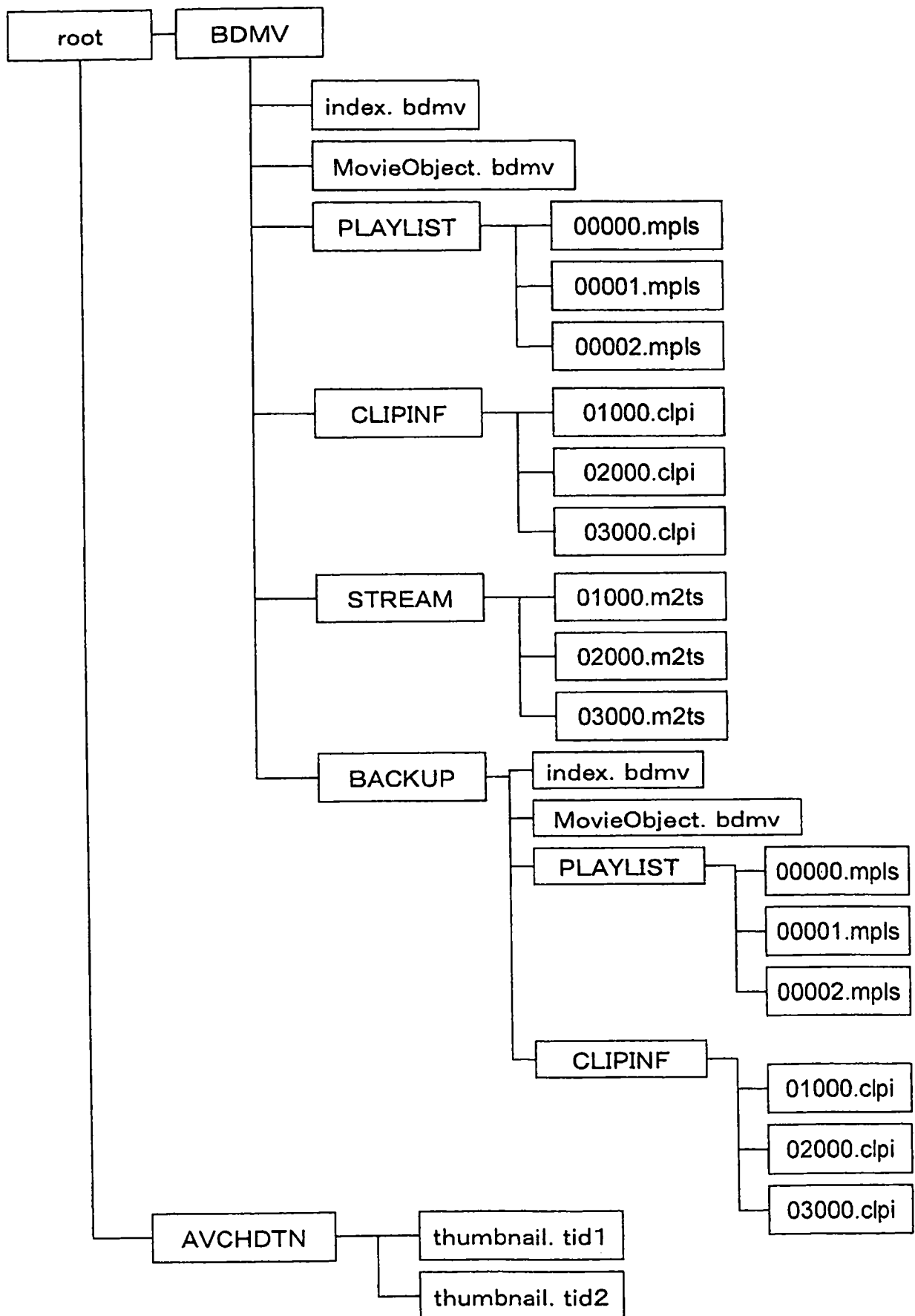


圖7

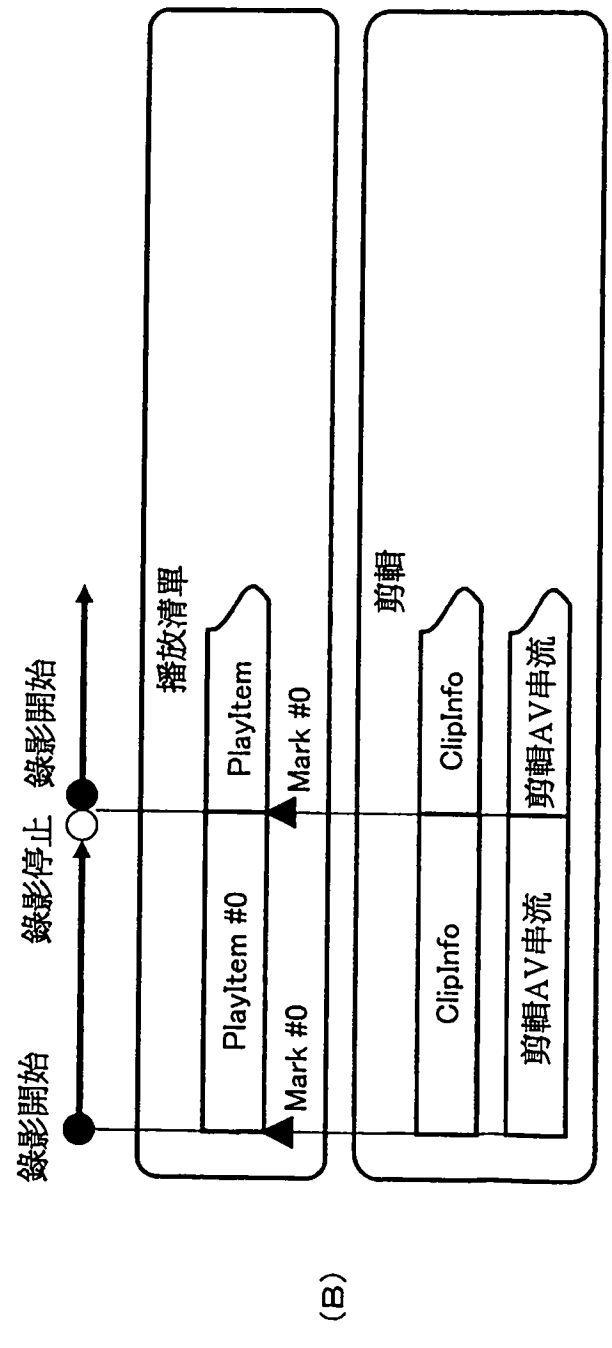
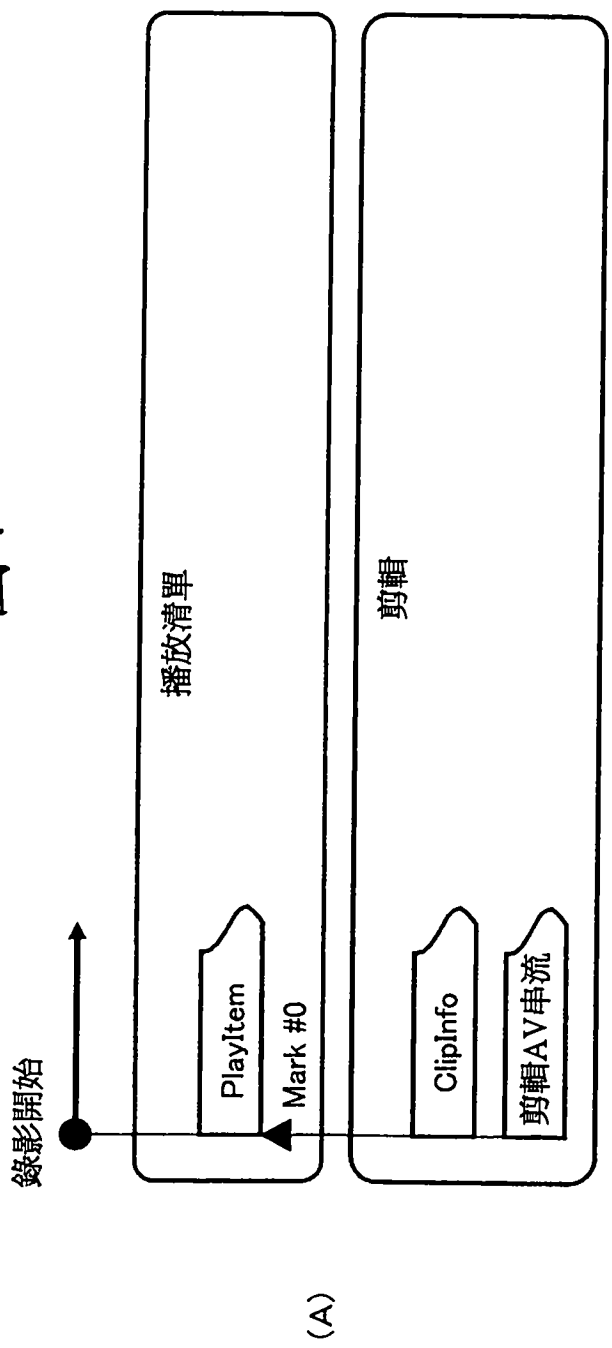
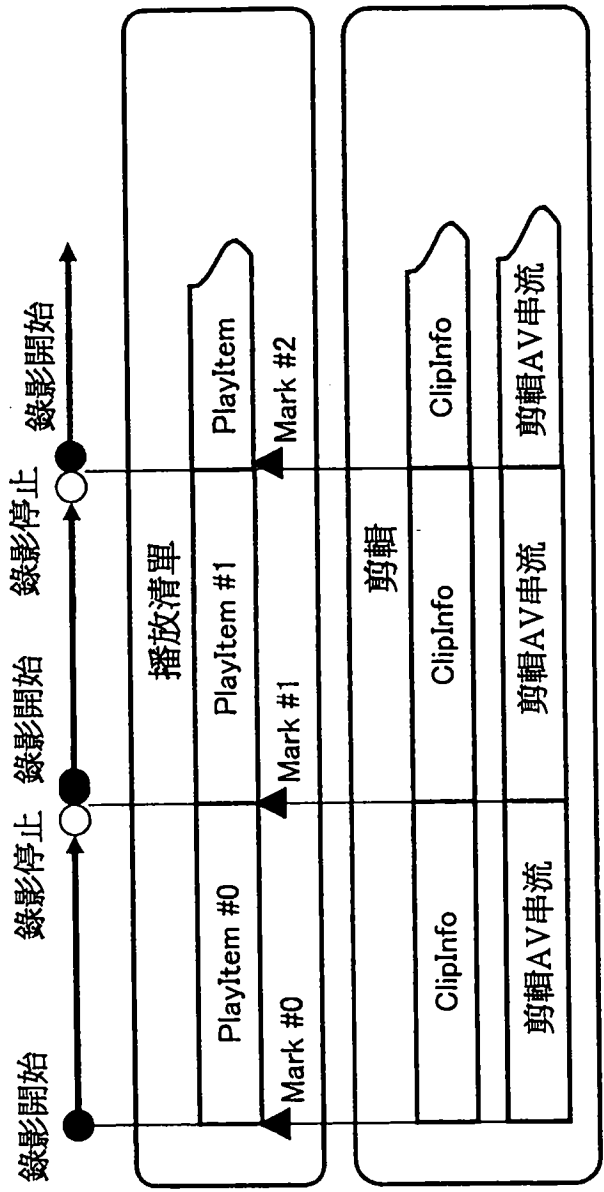
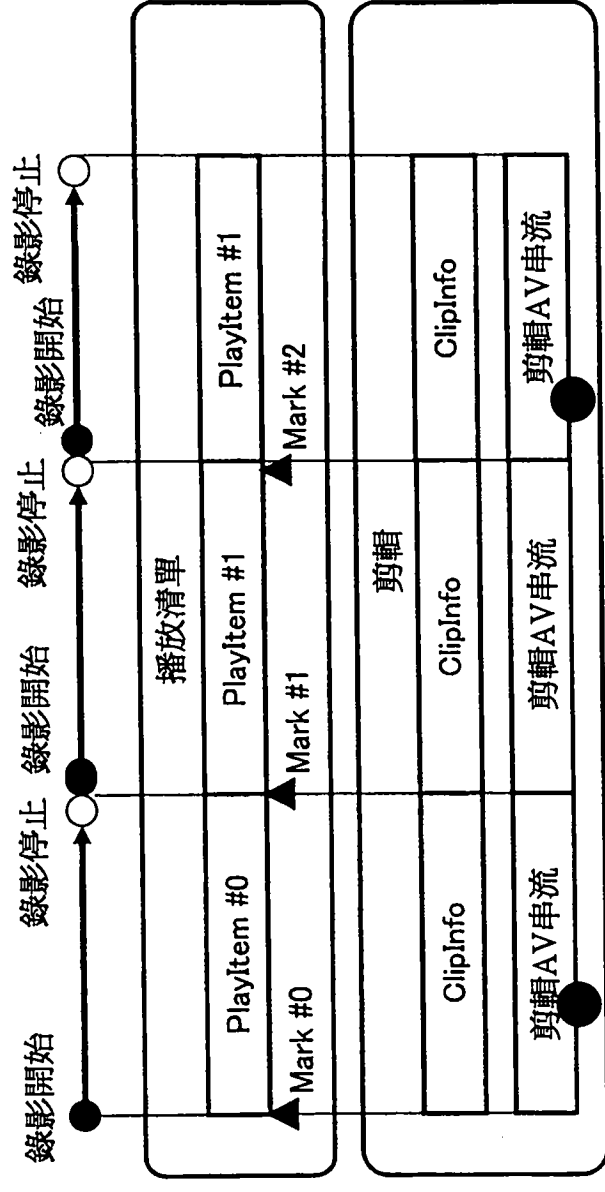


圖8



(C)



(D)

圖9

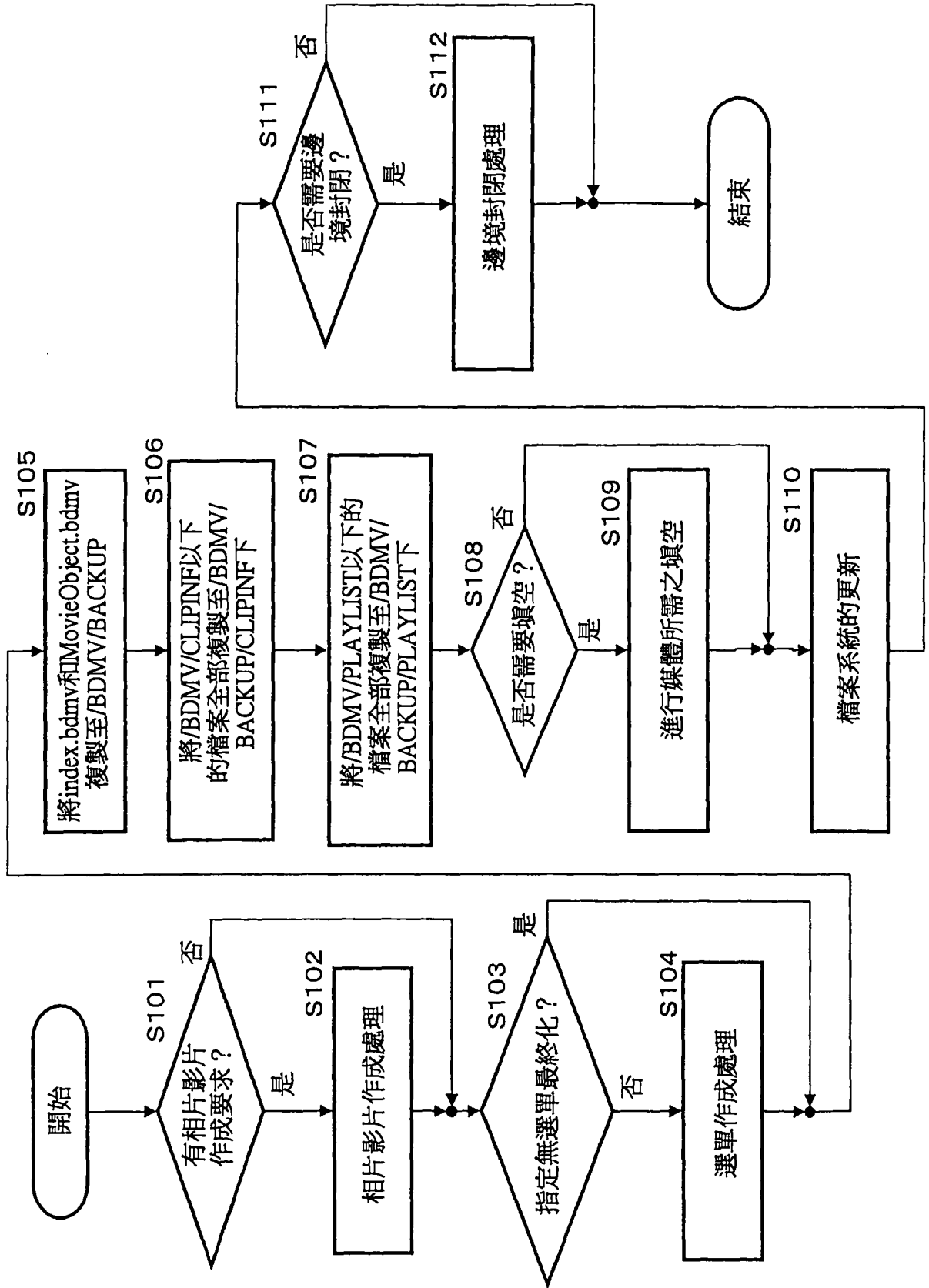


圖10

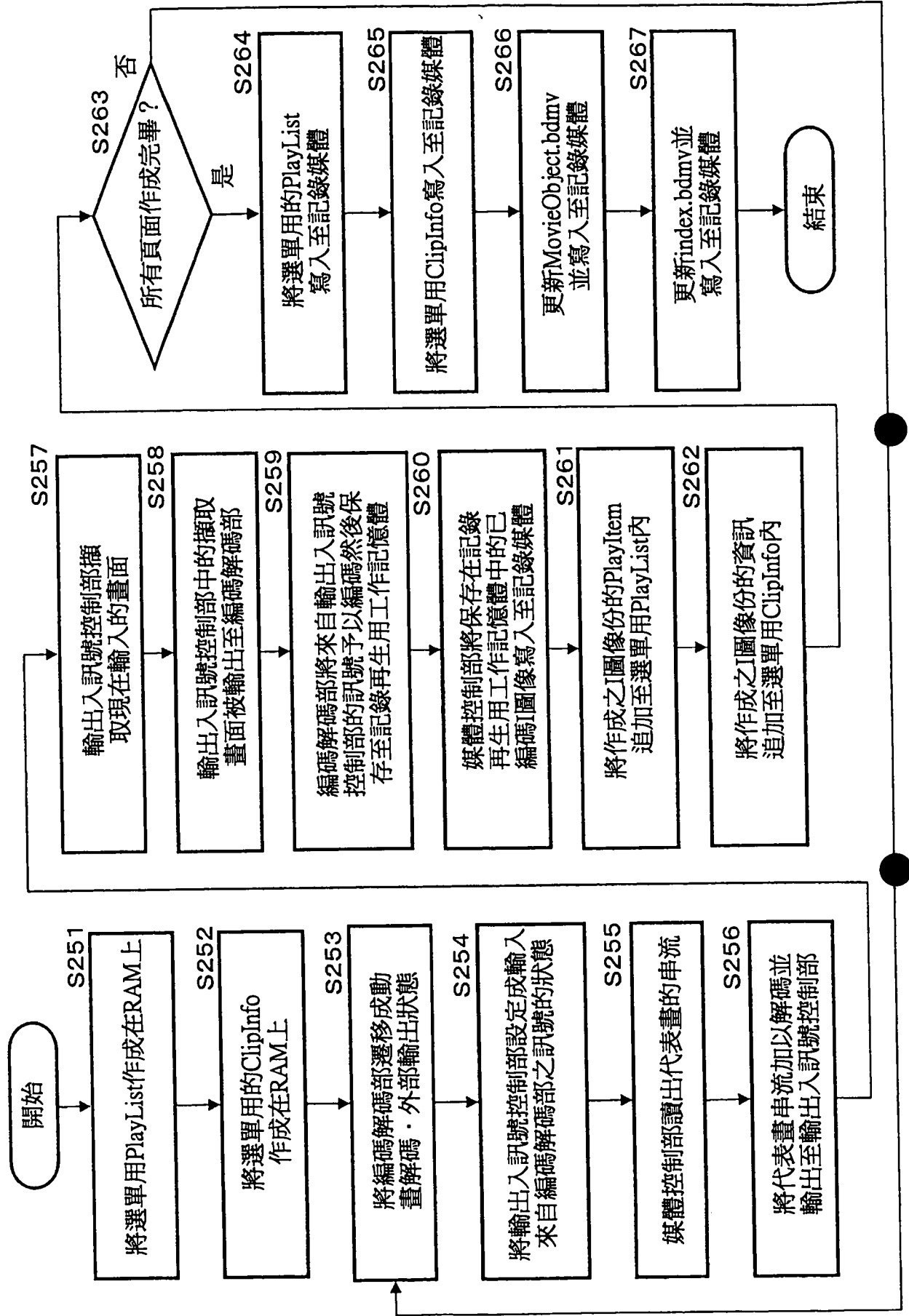


圖11

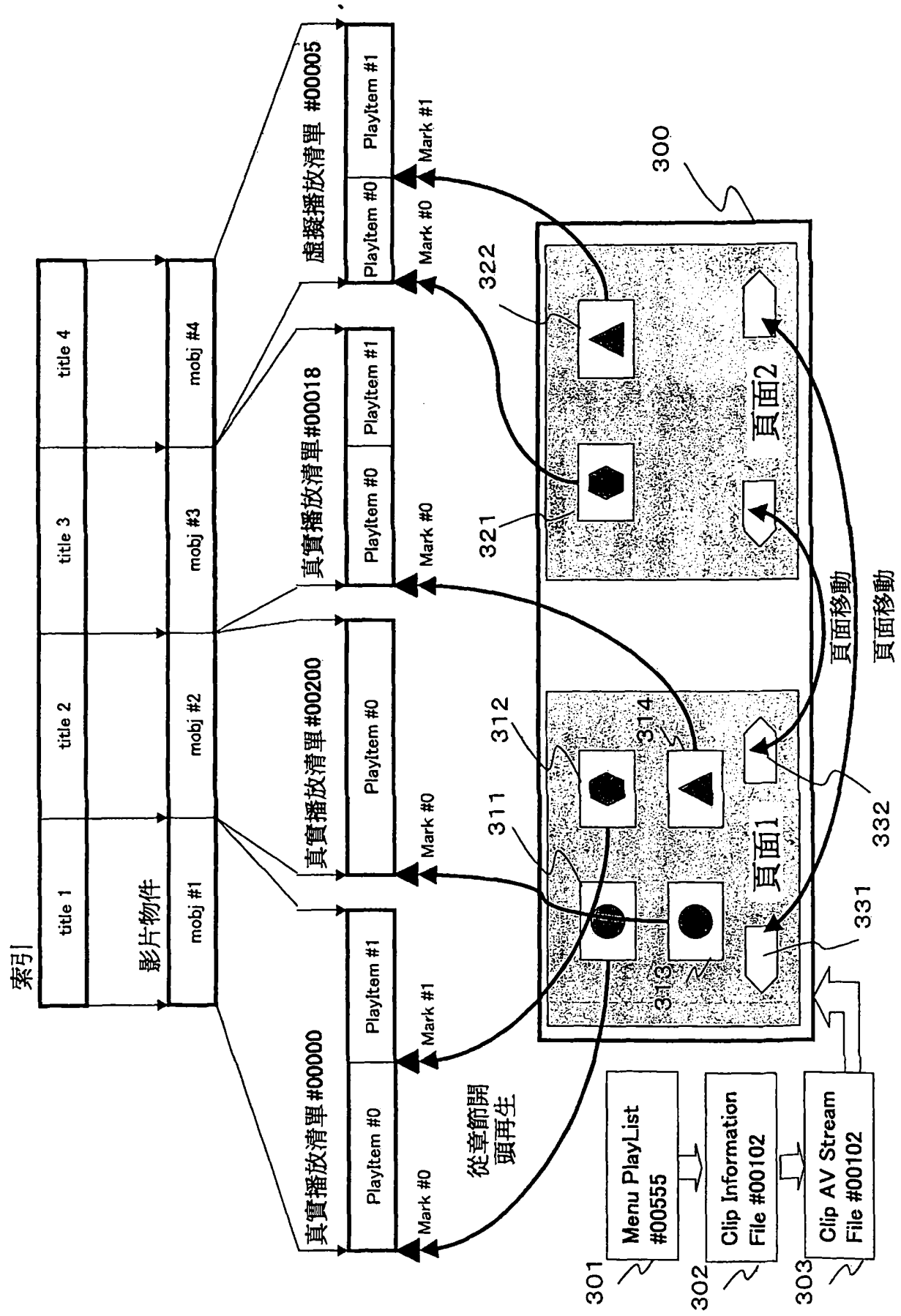


圖12

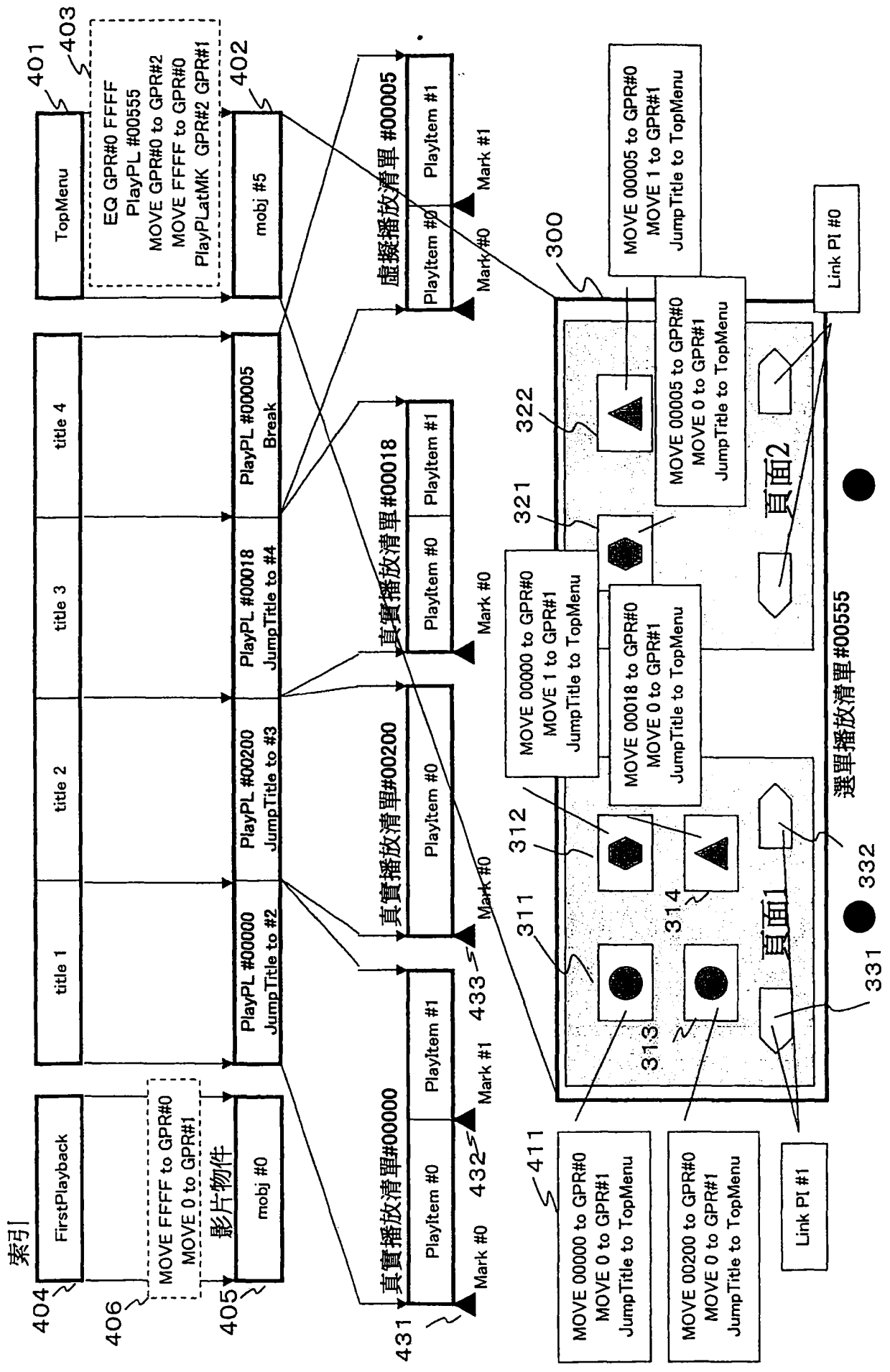
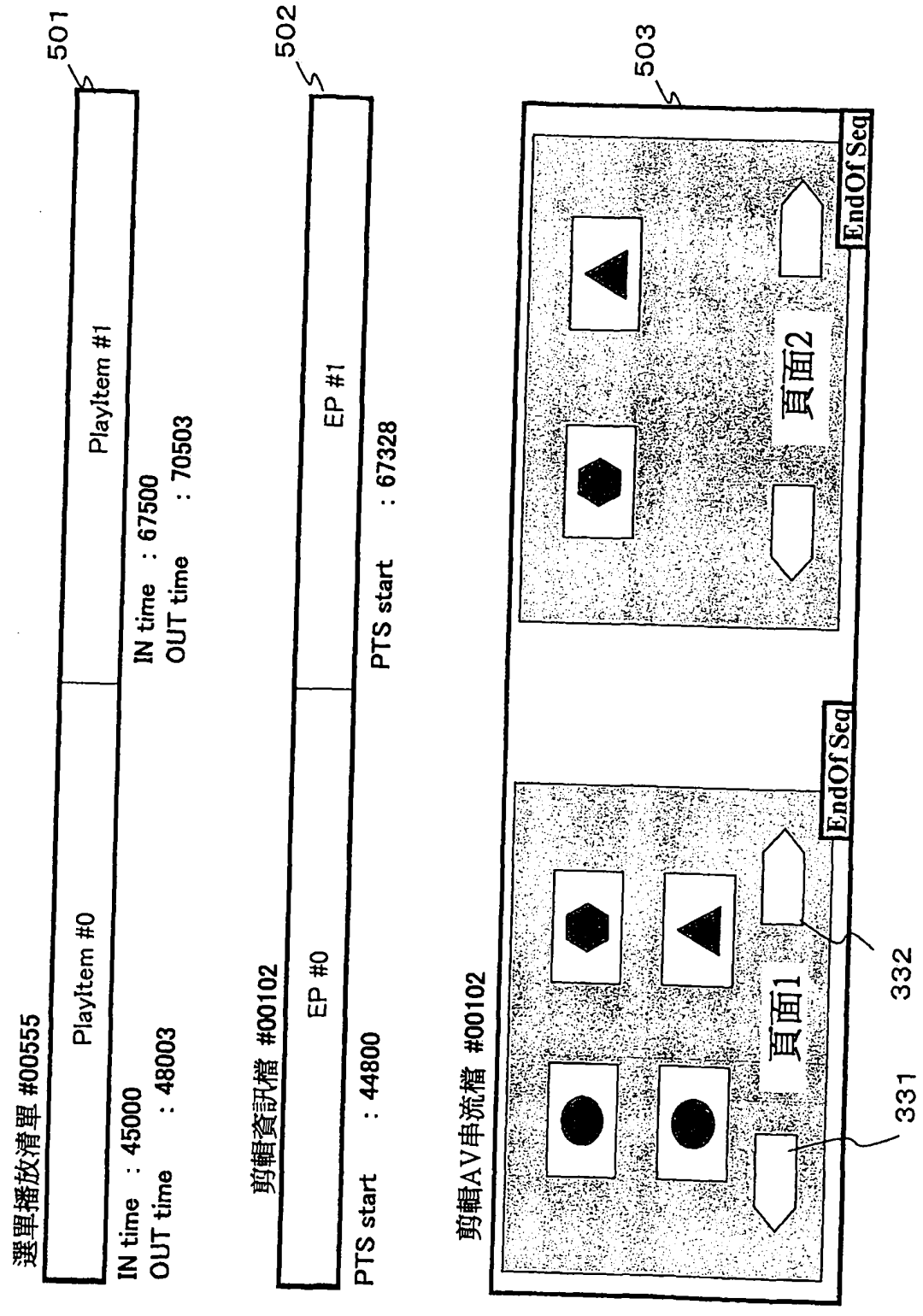


圖13



七、指定代表圖：

(一)、本案指定代表圖為：第(11)圖

(二)、本代表圖之元件符號簡單說明：

300：選單畫面

301：選單播放清單

302：剪輯資訊檔

303：剪輯 AV 串流檔

311～314、321～322：代表影像

331、332：頁面切換小圖示

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：