

發明專利說明書

(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：96119816

※申請日期：96年06月01日

※IPC分類：

H04N 5/91 (2006.01)

G06T 1/00 (2006.01)

G06T 7/00 (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) JAPAN2. 姓 名：(中) 有留憲一郎
(英) ARIDOME, KENICHIRO
國 籍：(中) 日本
(英) JAPAN3. 姓 名：(中) 磯部幸雄
(英) ISOBE, YUKIO
國 籍：(中) 日本
(英) JAPAN4. 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 ; 2006-173751 ☒ 有主張優先權

(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 ; 2006-173751 ☒ 有主張優先權

(1)

九、發明說明

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於，爲了動畫再生執行機器上的靜止畫再生，而執行基於靜止畫所生成之動畫形式資料亦即相片影片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。更詳言之，係有關於，例如，在最終化處理或內容編輯之執行時，執行相片影片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。

近年來，視訊攝影機通常不只可記錄動畫，也可記錄靜止畫。視訊攝影機中所記錄之動畫和靜止畫，係分別被當成個別的檔案而記錄在視訊攝影機所利用之資訊記錄媒體（media），例如 DVD 或快閃記憶體中。

被記錄在資訊記錄媒體（media）中的動畫像或靜止畫，係可於例如 PC 等再生機器上再生。作為靜止畫的再生樣態，係有例如將複數靜止畫依序切換顯示的幻燈片秀

(2)

形式的顯示，或者，基於複數靜止畫而生成動畫格式（例如 MPEG）的檔案、亦即相片影片，然後以動畫方式進行再生的方式。關於相片影片，有例如專利文獻 1、2 之記載。於只可執行動畫再生程式的再生機器上，爲了再生靜止畫，必須要爲基於靜止畫的相片影片格式。

因此，於視訊攝影機等記錄裝置上將靜止畫記錄至資訊記錄媒體（media）時，必須要在某個階段中，基於資訊記錄媒體（media）中所記錄之靜止畫來進行相片影片生成處理。此相片影片生成處理，係例如在作爲把資訊記錄媒體（media）設定成禁止追記狀態之處理而執行的最終化處理之際，會被執行。

可是，在許多情況下，將靜止畫資料轉換成和動畫像同樣格式而進行記錄時，必須要將動畫像格式所對應之屬性資訊儲存檔予以重新設定等之處理。可是，隨著格式不同，可作爲屬性資訊儲存檔而設定的數目之限制或容量限制等有時會有規定，當最終化處理以前，就已經不幸到達這些上限值的情況下，就會發生相片影片對應之屬性資訊儲存檔無法生成之問題。

再者，於執行資料記錄的視訊攝影機等機器上，一旦執行過最終化處理後，雖然有需求希望進行解除最終化使得對資訊記錄媒體（media）的追記再度成爲可能的處理，但於此種機器上，若考慮新記錄的靜止畫，則最好還是將最終化時所生成的相片影片予以刪除，在其後的最終化時，加入新追記的靜止畫，生成相片影片之構成，較爲理

(3)

想。可是，爲了執行該處理，雖然必須要判別是否爲相片影片然後進行刪除，但在現行的機器上，要有效率地執行該檔案識別，是有困難，存在如此問題。

〔專利文獻 1〕日本特開 2005-303908 號公報

〔專利文獻 2〕日本特開平 10-200843 號公報

【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，將靜止畫記錄至資訊記錄媒體（media），使得基於被記錄在資訊記錄媒體（media）中的靜止畫的相片影片生成處理不會發生資源不足等情形而能確實地執行，而且在最終化解除時能即刻且確實地識別出相片影片並加以刪除的資訊處理裝置、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

一種資訊處理裝置，其構成特徵爲，具有：

編碼解碼部，係執行資料轉換處理，將從預先規定之資訊記錄媒體取得之編碼靜止畫資料加以解碼，基於解碼資料來生成動畫格式的編碼資料；和

媒體控制部，係執行資料再記錄處理，將前記編碼解碼部所生成之動畫格式的編碼資料，以預先規定之資料記

(4)

錄格式，記錄至資訊記錄媒體；和

控制部，進行前記編碼解碼部、及前記媒體控制部所執行之處理的控制；

前記控制部，係

進行控制，基於表示前記資料轉換處理之執行要求之有無的使用者輸入資訊，而使前記資料轉換處理及資料再記錄處理被執行。

再者，本發明之資訊處理裝置的一實施形態中，其構成特徵為，前記控制部，係在前記資訊記錄媒體變成禁止追記狀態之移行處理、或前記資訊記錄媒體的記錄內容之編輯處理之際，執行處理，向使用者詢問是否執行前記資料轉換處理，並基於要求執行前記資料轉換處理的使用者輸入，開始前記資料轉換處理及資料再記錄處理。

再者，本發明之資訊處理裝置的一實施形態中，其特徵為，前記資訊處理裝置，係具有記憶部，將資訊記錄媒體中所記錄之靜止畫資料轉換成動畫格式然後再予以記錄所必須之資源的相關資源資訊，加以記錄；前記控制部，係在對前記資訊記錄媒體的新資料記錄或已記錄內容的編輯處理開始以前，參照前記資源資訊，當判斷為，因為新資料記錄或資料編輯處理，可能導致將靜止畫資料轉換成動畫格式然後再予記錄時所必須之資源有喪失之可能性時，則進行令處理停止的處理。

再者，本發明之資訊處理裝置的一實施形態中，其構成特徵為，前記資源中，係含有對資訊記錄媒體的資料記

(5)

錄格式中所規定之資訊儲存檔。

再者，本發明之資訊處理裝置的一實施形態中，其構成特徵為，前記資源中，係含有對資訊記錄媒體的資料記錄格式中所規定之資訊加以記錄所需之資訊記錄媒體的記憶容量。

再者，本發明之資訊處理裝置的一實施形態中，其構成特徵為，前記控制部，係前記資料轉換處理及資料再記錄處理執行之際，執行處理，在基於靜止畫資料所生成之動畫格式的編碼資料所對應之屬性資訊儲存檔中，記錄下識別資料，其係表示該屬性資訊儲存檔是基於靜止畫資料所生成之動畫格式的編碼資料所對應之屬性資訊儲存檔。

再者，本發明之資訊處理裝置的一實施形態中，其構成特徵為，前記控制部，係在資訊記錄媒體的禁止追記狀態之解除處理之際，基於前記識別資料，將基於靜止畫資料所生成之動畫格式的編碼資料所對應之屬性資訊儲存檔加以測出，並刪除基於靜止畫資料所生成之動畫格式的編碼資料所對應之內容及關連資訊。

再者，本發明之資訊處理裝置的一實施形態中，其特徵為，前記資料記錄格式係為 AVCHD 格式。

再者，本發明之第 2 側面，係

一種資訊處理方法，係屬於在資訊處理裝置中，對資訊記錄媒體執行內容記錄處理的資訊處理方法，其特徵為，具有：

編碼解碼步驟，係於編碼解碼部中，執行資料轉換處

(6)

理，將從資訊記錄媒體取得之編碼靜止畫資料加以解碼，基於解碼資料來生成動畫格式的編碼資料；和

媒體控制步驟，係於媒體控制部中，執行資料再記錄處理，將前記編碼解碼部所生成之動畫格式的編碼資料，以預先規定之資料記錄格式，記錄至資訊記錄媒體；和

控制步驟，係於控制部中，進行前記編碼解碼部、及前記媒體控制部所執行之處理的控制；

前記控制步驟，係

具有：進行控制，基於表示前記資料轉換處理之執行要求之有無的使用者輸入資訊，而使前記資料轉換處理及資料再記錄處理被執行之步驟。

再者，本發明之資訊處理方法的一實施形態中，其特徵為，前記控制步驟，係具有：在前記資訊記錄媒體變成禁止追記狀態之移行處理、或前記資訊記錄媒體的記錄內容之編輯處理之際，執行處理，向使用者詢問是否執行前記資料轉換處理，並基於要求執行前記資料轉換處理的使用者輸入，開始前記資料轉換處理及資料再記錄處理之步驟。

再者，本發明之資訊處理方法的一實施形態中，其特徵為，前記資訊處理裝置，係具有記憶部，將資訊記錄媒體中所記錄之靜止畫資料轉換成動畫格式然後再予以記錄所必須之資源的相關資源資訊，加以記錄；前記資訊處理方法，係還具有：於前記控制部中，在對前記資訊記錄媒體的新資料記錄或已記錄內容的編輯處理開始以前，參照

(7)

前記資源資訊，當判斷為，因為新資料記錄或資料編輯處理，可能導致將靜止畫資料轉換成動畫格式然後再予記錄時所必須之資源有喪失之可能性時，則進行令處理停止的處理之步驟。

再者，本發明之資訊處理方法的一實施形態中，其構成特徵為，前記資源中，係含有對資訊記錄媒體的資料記錄格式中所規定之資訊儲存檔。

再者，本發明之資訊處理方法的一實施形態中，其構成特徵為，前記資源中，係含有對資訊記錄媒體的資料記錄格式中所規定之資訊加以記錄所需之資訊記錄媒體的記憶容量。

再者，本發明之資訊處理方法的一實施形態中，其特徵為，前記資訊處理方法，係還具有：於控制部中，前記資料轉換處理及資料再記錄處理執行之際，執行處理，在基於靜止畫資料所生成之動畫格式的編碼資料所對應之屬性資訊儲存檔中，記錄下識別資料，其係表示該屬性資訊儲存檔是基於靜止畫資料所生成之動畫格式的編碼資料所對應之屬性資訊儲存檔之步驟。

再者，本發明之資訊處理方法的一實施形態中，其特徵為，前記資訊處理方法，係還具有：於控制部中，在資訊記錄媒體的禁止追記狀態之解除處理之際，基於前記識別資料，將基於靜止畫資料所生成之動畫格式的編碼資料所對應之屬性資訊儲存檔加以測出，並刪除基於靜止畫資料所生成之動畫格式的編碼資料所對應之內容及關連資訊

(8)

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，前記資料記錄格式係為 AVCHD 格式。

再者，本發明之第 3 側面，係

一種電腦程式，係屬於在資訊處理裝置中，令其對資訊記錄媒體執行內容記錄處理的電腦程式，其特徵為，

具有：

編碼解碼步驟，係於編碼解碼部中，令其執行資料轉換處理，將從資訊記錄媒體取得之編碼靜止畫資料加以解碼，基於解碼資料來生成動畫格式的編碼資料；和

媒體控制步驟，係於媒體控制部中，令其執行資料再記錄處理，將前記編碼解碼部所生成之動畫格式的編碼資料，以預先規定之資料記錄格式，記錄至資訊記錄媒體；和

控制步驟，係於控制部中，令其進行前記編碼解碼部、及前記媒體控制部所執行之處理的控制；

前記控制步驟，係

進行控制，基於表示前記資料轉換處理之執行要求之有無的使用者輸入資訊，而使前記資料轉換處理及資料再記錄處理被執行之步驟。

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

(9)

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。

〔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，將從有進行過資料記錄之資訊記錄媒體中取得到的編碼靜止畫資料加以解碼，並基於解碼資料來生成動畫格式的編碼資料然後以 AVCHD 等資料記錄格式進行再記錄之相片影片的作成及記錄處理會被進行的構成中，例如在作為資訊記錄媒體的變成禁止追記狀態之移行處理而執行的最終化處理或記錄內容之編輯處理等之際，偵測出表示相片影片作成要求之有無的使用者輸入資訊，基於執行要求來進行相片影片的作成、記錄，因為是構成如此，所以可在使用者希望的任意時序上執行相片影片的作成。又，若依據本發明之一實施構成例，則相片影片所關連之播放清單中設定有識別元，因為構成如此，所以在最終化解除處理之際，可有效率地抽出相片影片關連資料，可執行迅速的最終化解除、亦即去最終化。

【實施方式】

(10)

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.最終化處理

4.相片影片作成處理

5.將相片影片識別標記記錄至播放清單的相片影片作成處理

[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（

(11)

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細節將於後段說明，但其概要係如以下所述。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

(12)

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

(13)

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，為了便利起見，將所定資料單位的剪輯 AV 串流檔和所對應之剪輯資訊檔，總稱為剪輯。以下，圖示用來說明各檔案之細節的表。

(14)

[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

(15)

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，係為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

(16)

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為一例，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（

(17)

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。

(18)

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（

(19)

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[mps]，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[.] (

(20)

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。

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

(21)

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，係被附加有作爲入口標記（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.最終化處理]

接著，說明最終化處理。最終化處理，係於圖 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之處理。例如，透過圖 1 所

(22)

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。

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。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。具體而言，係執行如圖 10 所示的確認有無相片影片之作成要求的顯示，基於使用者的輸入來判定。圖 10 (a) 所示的畫面，係在進行最終化開始要求之際的畫面，於該畫面中，若執行「有無相片影片」之指定，則會遷移至圖 10 (b) 所示的畫面，在此，使用者係可進行指定是否作成相片影片。

返回圖 9 之流程，繼續說明最終化處理的程序。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。關於相片影片的作成處理的細節，將於後段[4.相片影片作成處理]的項目中詳細說明。

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。所謂選單，係資訊記錄媒體 (media) 再

(23)

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。使用者係在最終化處理之際，可指定是否作成該選單。例如，和參照圖 10 的說明相同，可在顯示部上顯示可指定選單有無之資料，接受使用者輸入來執行之。

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。接著於步驟 S105 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 S106 中，執行填充處理。

其次，於步驟 S107 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 S108 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

(24)

訊記錄媒體 (media) 的種類來判定。當需要邊境封閉處理時，步驟 S109 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。

[4.相片影片作成處理]

其次說明相片影片作成處理的細節。如前述，相片影片，係將資訊記錄媒體 (media) 中所記錄之靜止畫資料讀出並解碼後，再度編碼成動畫格式的編碼資料然後再寫入資訊記錄媒體 (media) 中，是進行如此處理。相片影片的作成處理，係例如，在上述最終化處理之際被執行。或著以異於最終化的時序，例如，亦可以資料編輯處理的方式而執行。例如，透過圖 1 所示的輸出入介面 114 而從使用者輸入相片影片作成處理要求時，會基於記錄再生控制部 110 的控制而開始相片影片作成處理。

此外，在本發明的資訊處理裝置上，基於已被記錄至資訊記錄媒體 (media) 中之靜止畫的相片影片作成處理，是可避免資源不足等發生而可被確實執行，因此相片影片作成用的資源是會預先確保下來。相片影片作成用所預約下來的資源係如以下所示。

(25)

[表 2]

資源	確保數	最大值
index.bdmv 內的標題數(number_of_Titles)	1	999
index.bdmv 內的播放清單數 (number_of_Title_PlayList_pair)	1	2000
index.bdmv 的檔案大小[Byte]	12+10	100×1024
MovieObject.bdmv 內的物件數 (number_of_mobjs)	1	1001
MovieObject.bdmv 的檔案大小[Byte]	14	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]	靜止畫張數×I-Pic 大小	視媒體而定

如上記的表所示，索引檔 (index.bdmv) 內的標題數、播放清單數、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，會進行資源確保以使得這些皆保持在可作成相片影片之狀態。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。

接著，關於相片影片之作成程序，係參照圖 11 所示的流程圖加以說明。首先，於步驟 S201 中，將相片影片

(26)

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，作為相片影片對應之再生清單的播放清單，會在 RAM 上生成。

接著於步驟 S202 中，將相片影片用的剪輯資訊，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，作為相片影片對應之屬性定義檔的剪輯資訊，會在 RAM 上生成。

接著，於步驟 S203 中，令圖 1 所示的編碼解碼部 140 進行靜止畫解碼（decode）處理並遷移成外部輸出之狀態；於步驟 S204 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 S205 中，透過媒體控制部 120，將已記錄在資訊記錄媒體（media）180 的靜止畫的串流加以讀出。

接著，於步驟 S206 中，從資訊記錄媒體（media）讀出之靜止畫串流，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。接著，於步驟 S207 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 S208 中將擷取畫面輸出至編碼解碼部 140。

在步驟 S209 中，於編碼解碼部 140 上，基於從輸出入訊號控制部 150 所輸入之靜止畫，執行轉換成動畫格式之編碼資料（例如 MPEG 格式）的編碼處理，生成對應於相片影片的串流，然後儲存至記錄再生用工作記憶體 130。

(27)

接著，於步驟 S210 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 S211 中，執行將相當於編碼處理中所生成之 I 圖像數的播放項，追加至相片影片用的播放清單內之處理。亦即，在相片影片的播放清單中，係對構成相片影片的每一 I 圖像，設定播放項。

接著，於步驟 S212 中，將編碼處理中所生成之 I 圖像的每一資訊，追加至相片影片用的剪輯資訊內。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 S213 中，確認資訊記錄媒體 (media) 中所記錄的所有靜止畫的相片影片轉換處理是否結束，若未結束，則對未處理的資料執行步驟 S203 以下的處理。於步驟 S213 中，若判定為確認資訊記錄媒體 (media) 中所記錄的所有靜止畫的相片影片轉換處理已結束，則進入步驟 S214，將 RAM 上所生成之相片影片用播放清單，寫入至記錄媒體。

接著，於步驟 S215 中，將 RAM 上生成之相片影片用剪輯資訊寫入至記錄媒體，於步驟 S216 中，對影片物件

(28)

檔，進行將已生成之相片影片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，係執行將新生成的相片影片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 S217 中，關於索引檔也是，進行過相片影片所對應之資訊的記錄後，寫入至記錄媒體。

藉由以上的處理，便結束相片影片之作成、對資訊記錄媒體（media）之記錄處理。

接著，針對上述處理中所執行之資料更新處理的具體例，參照圖 12 以下的語法來說明。說明是按照以下項目依序進行。

- （a）對相片影片用播放清單追加播放項的處理
- （b）對相片影片用剪輯資訊追加資訊的處理
- （c）影片物件之更新處理
- （d）索引的更新處理

（a）對相片影片用播放清單追加播放項的處理

首先，說明相片影片生成處理之際所執行之對相片影片用播放清單追加播放項之處理的具體例。本處理，係相當於參照圖 11 所說明過之流程圖中的步驟 S211 之處理。

圖 12 係播放清單檔之一例之語法。此處，將語法以基於電腦裝置等之程式記述語言所採用的 C 語言之記述法，加以表示。這點在其他表示語法的圖中亦相同。

圖 12 所示的類型資訊 [TypeIndicator] 會被記錄，其後

(29)

記錄著各實體資料的開始位址資訊[PlayListStartAddress] ~ [ExtensionStartAddress]，其後記錄著播放清單檔中所記錄之實體資料的記錄欄位[blkApplicationPlayList()] ~ [blkExtensionData()]。

圖 13 係表示，圖 12 所示之播放清單檔之構成資料亦即播放清單資訊區塊[blkPlayList()]300 的 1 個條目的語法。播放清單資訊區塊中，係記錄著被設定在播放清單中的播放項之相關資訊。在播放項內，係如之前參照圖 5 所說明，對於主要被再生之播放項所對應的主要路徑，可具有子播放項所對應之子路徑，而記錄著這些主要路徑所對應之播放項資訊[blkPlayItem()]、及子路徑所對應之播放項資訊[blkSubPath()]。

參照圖 11 所說明過之流程圖中的步驟 S211 中，係進行在相片影片生成處理之際所執行之對相片影片用播放清單追加播放項之處理。該處理，是圖 13 所示之播放清單檔的資料項目[NumberOfPlayItems]、亦即播放項數的設定區塊，係隨著相片影片所對應之 I 圖像而設定成[+ 1]。播放項數，係隨著每一相片影片的 I 圖像，而逐次增加 1。此外，語法圖中名所示的<xxx>，係表示基於相片影片之作成而記述的資訊，以及其說明。這在以下的語法中亦相同。

圖 14 係表示，圖 13 所示之播放清單資訊的播放項區塊[blkPlayItem()]302 的 1 個條目的語法。相片影片作成之際，係為對應於相片影片中所含之 I 圖像而設定的播

(30)

放項。該播放項，係記錄著已生成之相片影片中所含之 I 圖像所對應的播放項資訊。例如，在剪輯資訊檔名 [ClipInformationFileName]311 中記錄著相片影片所對應之剪輯資訊的檔名，在接續資訊 [ConnectionCondition]～靜止顯示時間 [still_time] 中，係記錄著相片影片顯示處理時所必須之各種資訊，例如，各 I 圖像的顯示時間、呈現時間戳記 (PTS) 資訊、I 圖像彼此的接續條件資訊、之前參照圖 2、圖 4 所說明過的，對剪輯之再生開始點 (IN 點) 及再生結束點 (OUT 點) 的指定資訊 [IN_time]、[OUT_time] 等資訊。再生機器上，係適用這些資訊來執行相片影片之再生。

(b) 對相片影片用剪輯資訊追加資訊的處理

圖 15 係剪輯資訊檔的語法。如參照圖 12 所說明，相片影片的作成程序中的步驟 S212 中，是將編碼處理中所生成的每一 I 圖像的資訊，追加至相片影片用的剪輯資訊內。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，記錄至剪輯資訊內之處理會被進行。

圖 15 所示的剪輯資訊檔中，欄位 [TypeIndicator] 係具有 32 位元之資料長，表示該檔案係為剪輯資訊檔。欄位 [SequenceInfoStartAddress]～[ExtensionDataStartAddress]，係各自具有 32 位元之資料長，係表示位於該語法內的

(31)

各資料區塊的開始位址。開始位址，係於檔案中以所規定之開頭位元組起算的相對位元組數來表示。

剪輯資訊區塊 [blkClipInfo ()] ~ 剪輯標記區塊 [blkClipMark ()]，係記錄著該剪輯資訊檔中所被記錄的實質內容。亦即，記錄著實際的串流再生上所必須之串流的相關資訊。

擴充資料區塊 [blkExtensionData ()]，係為了能夠適用於可 BD-ROM 規格之記錄媒體，而在擴充之際所被定義的區塊。

圖 16，係圖 15 所示之剪輯資訊檔的剪輯資訊區塊 [blkClipInfo ()]321 之語法。如圖 16 所示，剪輯資訊區塊 [blkClipInfo ()]中，係有

剪輯串流類型資訊 [ClipStreamType]

應用程式類型資訊 [ApplicationType]

這些類型資訊被記錄，其他還可記錄各式各樣的剪輯之屬性資訊。

接續條件資訊記錄欄位 [isCC5]，係設定各顯示資料的接續狀態用的欄位，例如，1 位元資訊 [1]或 [0]會被設定在該欄位中，在再生機器上，會進行隨應於設定資訊的再生處理。例如，當此接續條件資訊記錄欄位 401 中被設定 [1]時，係表示與後續的剪輯資訊的接續條件是以 Connection Condition=5 而連續，該剪輯資訊檔所對應之內容（串流檔），係意味著可對後續內容無縫接續的設定。另一方面，當此接續條件資訊記錄欄位中被設定 [0]時，

(32)

係表示與後續的剪輯資訊的接續條件並非 `Connection Condition=5`，該剪輯資訊檔所對應之內容（串流檔），係意味著不是對後續內容無縫接續的設定。

其他傳輸串流速率 [`TSREcordingRate`] 來源封包過濾大小 [`NumberOfSourcePackets`] 等各欄位中，係記錄著相片影片中所含之 I 圖像為基礎的設定值。

圖 17，係圖 15 所示之剪輯資訊檔的序列資訊區塊 [`blkSequenceInfo()`] 322 之語法。這是，主要是記錄著再生處理中之時間管理資訊等序列資訊的區塊，其中係記錄著相片影片再生處理時所必須之序列資訊。具體而言，係記錄著與系統時間時脈（STC）的關連資訊、I 圖像的呈現時間戳記（PTS）資訊等。

圖 18，係圖 15 所示之剪輯資訊檔的程式資訊區塊 [`blkProgramInfo()`] 323 之語法。此處係記錄著，相片影片再生處理時所必須之程式資訊。例如記錄著程式映射表的識別資訊、程式串流中的串流數等。

此外，圖 15 所示之剪輯資訊檔的 CPI 區塊 [`blkCPI()`] 324 中，係記錄著相片影片對應之 I 圖像所對應的 EP 地圖資訊。例如 I 圖像的呈現時間戳記（PTS）係被設定成每 0.5 秒，每一該時序上就會生成設定有 EP（進入點）的 EP 地圖。

（c）影片物件之更新處理

圖 19 係影片物件檔的語法。如參照圖 12 之流程圖所

(33)

說明，相片影片作成程序中的步驟 S216 中，會執行伴隨相片影片生成而必須之影片物件檔的更新，然後執行記錄至資訊記錄媒體（media）的處理。影片物件檔 [MovieObject.bdmv]，係儲存著影片物件之資訊。當相片影片被作成時，相片影片所對應之再生控制所需之命令等，必須要新增追加，而會執行影片物件檔 [MovieObject.bdmv] 的更新。

如圖 19 所示，影片物件檔 [MovieObject.bdmv] 中，作為實體資料，係含有影片物件區塊 [MovieObjects ()]401 和擴充資料區塊 [blkExtensionData ()]。圖 20 係圖示了，影片物件區塊 [MovieObjects ()]401 之語法。

伴隨相片影片之生成，在影片物件數 [NumberOfmobjs] 中，係為了表示相片影片對應之影片物件的追加，而會設定 [+1]。然後，在表示已被追加之影片物件所對應之命令數的欄位 [number_of_navigation_commands { mobj id }] 中，也會記錄著 [1]。具體而言，在相片影片對應之影片物件中，係記述著相片影片所對應之播放清單再生用的命令，例如 [PlayPL # XXXX] 等。PL # XXXX，係表示相片影片所對應之播放清單。

在再生機器上，係依照該影片物件的記述資訊來執行命令 [PlayPL # XXXX]，藉此就會指定相片影片所對應之播放清單，執行相片影片之再生。

(d) 索引的更新處理

(34)

圖 21 係索引檔之語法。如參照圖 12 之流程圖所說明，相片影片作成程序中的步驟 S217 中，會執行伴隨相片影片生成而必須之索引檔的更新，然後執行記錄至資訊記錄媒體（media）的處理。索引檔[Index.bdmv]，係儲存著標題等之索引資訊。當相片影片之作成被進行時，會進行對應於相片影片的標題等索引資訊的追加處理。

如圖 21 所示，索引檔[Index.bdmv]中，作為實體資料係含有應用程式資訊區塊[ApplInfoBDMV（）]、索引資訊區塊[Indexes（）]421、擴充資料區塊[blkExtensionData（）]422。圖 22 係圖示了，索引資訊區塊[Indexes（）]421 之語法。

伴隨相片影片之生成，必須要設定相片影片所對應之標題，索引資訊區塊[Indexes（）]的標題數欄位[number_of_Titles]中，係將相片影片的標題用的標題數增加而進行[+1]之更新。然後，相片影片對應的影片物件的識別資訊，係被記錄至[Title obj id ref[title id]]欄位中。

圖 23 係圖 21 所示之索引檔[Index.bdmv]中的擴充資料區塊[blkExtensionData（）]422 的語法。該擴充資料區塊中，係可記錄無法被記錄在索引資訊譜之其他區塊的各種擴充資料。圖示的例子中，作為擴充資料，係在作為識別資訊資料欄位而設定的 ID1 欄位中，記錄表示記錄資料之格式資訊[AVCHD]的值，並在 ID2 欄位中記錄版本資訊的例子。然後，在資料區塊 431 中，係可記錄各種擴充資

(35)

料。

資料區塊 431 的例子如圖 24 所示。資料區塊中，係可記錄製造商獨立的資料等，在圖 24 所示的例子中，係設定有：AVCHD 中的 UI 應用程式資訊區塊 [UIAppInfoAVCHD ()]451、播放清單表資訊區塊 [TableOfPlayLists ()]452、製造商私用資料區塊 [MakersPrivateData ()]453。

UI 應用程式資訊區塊 [UIAppInfoAVCHD ()]451 的具體例子示於圖 25。該區塊中，會記錄下已被記錄在媒體之資料所對應的最終更新者、最終更新處理資訊。製造商 ID[makerID]、製造商機型碼[maker_model_code]之各欄位，係記錄著作為執行過最終更新處理之機器的資訊的製造商 ID、機型碼。甚至，還會記錄最終更新日期資訊等。

圖 26，係索引資訊檔案的擴充資料區塊中的圖 24 所示之播放清單表資訊區塊 [TableOfPlayLists ()]之構成例。此處係記錄播放清單相關資訊，在相片影片生成之際，將標題播放清單數欄位[number of Title Playlist pair]予以 [+1]。配對[pair]，係指播放清單和標題的配對。播放清單檔名欄位[Playlist file name]中係設定播放清單檔編號，在播放清單屬性欄位[Playlist attribute]中係設定了表示相片影片對應之播放清單係為真實播放清單的值[2]。

圖 27 係圖示，圖 26 中所示之索引資訊檔的擴充資料區塊中的播放清單表資訊區塊 [TableOfPlayLists ()]內所含之首次回播及頂選單播放清單資訊欄位 471 之構成例。

(36)

此處，例如媒體再生時，將最初顯示之選單等資訊加以記錄。選單對應的播放清單被生成時，播放清單數欄位 [number of Playlist] 中被設定 [1]，若未被生成時則設定為 [0]。

圖 28，係索引資訊檔的擴充資料區塊中的圖 24 所示之製造商私用資料區塊 [MakersPrivateData ()]⁴⁵³ 之構成例。此處，可以記錄下製造商的 ID 或機型碼等。不利用時，則在資料長欄位 [length] 中設定 [0]。要利用時，則記錄下符合所利用之資料長的資料長。

[5.將相片影片識別標記記錄至播放清單的相片影片作成處理]

接著，說明將相片影片識別標記記錄至播放清單的相片影片作成處理。執行資料記錄的視訊攝影機等機器上，人們希望一旦執行最終化處理後，仍可進行解除最終化而使得對資訊記錄媒體 (media) 的追記再度成為可能的處理。此種情況，若考慮新紀錄的靜止畫，則最好還是將最終化時所生成的相片影片予以刪除，在其後的最終化時，加入新追記的靜止畫，生成相片影片，如此構成較為理想。可是，為了執行該處理，必須要判別是否為相片影片然後才進行刪除。藉由執行以下說明的將相片影片識別標記記錄至播放清單的相片影片作成處理，就可容易識別相片影片、亦即相片影片的實體內容及其屬性資訊儲存資料，然後才加以刪除。

(37)

圖 29 所示的流程圖，是本處理例、亦即將相片影片識別標記記錄至播放清單的相片影片作成處理的程序的說明流程圖。圖 29 所示的流程，係和之前說明過的圖 11 之流程幾乎相同，只有在步驟 S213 和步驟 S214 之間追加步驟 S213-2 這點不同。

步驟 S213-2，係執行將相片影片識別標記記錄至播放清單之處理的步驟。具體而言，是在之前參照圖 12 所說明過的播放清單檔中的擴充資料區塊 [blkExtensionData ()] 中，記錄相片影片識別標記。

播放清單檔中的擴充資料區塊 [blkExtensionData ()] 的語法，示於圖 30。如圖 30 所示，在擴充資料區塊 [blkExtensionData ()] 中，製造商可自由地設定能夠執行資料記錄的製造商私用資料區塊 [MakersPrivateData ()]481。

該製造商私用資料區塊 [MakersPrivateData ()]481 的資料構成例係示於圖 31。圖 31 所示的製造商私用資料區塊 [MakersPrivateData ()] 中，係設定有可記錄各種資料的資料區塊 [data_block]482。例如，對該資料區塊 [data_block]482 中，記錄著該播放清單就是對應於相片影片之播放清單之事實。例如，將表示這是 ABC 公司製造的視訊機器上所作出的相片影片的代碼，以 ASCII 碼等方式加以記錄。

最終化處理之後，解除最終化時，藉由參照各播放清單的擴充資料，就可容易判斷是否為相片影片對應之播放

(38)

清單，基於該播放清單中所記錄之資訊，就可容易檢索並刪除相片影片所對應之實體內容及屬性資料。亦即，圖 1 所示的主控制部 111，係在資訊記錄媒體（媒體 180）的禁止追記狀態之解除處理之際，參照播放清單，基於播放清單中所記錄之識別資料，將基於靜止畫資料所生成之動畫格式的編碼資料所對應之屬性資訊儲存檔（播放清單）加以測出，並刪除基於靜止畫資料所生成之動畫格式的編碼資料所對應之內容及關連資訊。藉由該處理，就可達成迅速的最終化解除處理。

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

(39)

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 〕

如以上所說明，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，將從有進行過資料記錄之資訊記錄媒體中取得到的編碼靜止畫資料加以解碼，並基於解碼資料來生成動畫格式的編碼資料然後以 AVCHD 等資料記錄格式進行再記錄之相片影片的作成及記錄處理會被進行的構成中，例如在作為資訊記錄媒體的變成禁止追記狀態之移行處理而執行的最終化處理或記錄內容之編輯處理等之際，偵測出表示相片影片作成要求之有無的使用者輸入資訊，基於執行要求來進行相片影片的

(40)

作成、記錄，因為是構成如此，所以可在使用者希望的任意時序上執行相片影片的作成。又，若依據本發明之一實施構成例，則相片影片所關連之播放清單中設定有識別元，因為構成如此，所以在最終化解除處理之際，可有效率地抽出相片影片關連資料，可執行迅速的最終化解除、亦即去最終化。

【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。

(41)

〔圖 9〕說明最終化處理程序的流程圖。

〔圖 10〕用來輸入相片影片作成有無的使用者介面之例子圖。

〔圖 11〕說明相片影片作成處理之程序的流程圖。

〔圖 12〕播放清單檔之結構例子的語法圖。

〔圖 13〕播放清單檔中的播放清單區塊之構造例的語法的圖示。

〔圖 14〕播放清單檔中的播放清單區塊之播放項資訊之結構例的語法圖。

〔圖 15〕剪輯資訊檔之結構例子的語法圖。

〔圖 16〕剪輯資訊檔的剪輯資訊區塊之語法的說明圖。

。

〔圖 17〕剪輯資訊檔的序列資訊區塊之語法的說明圖。

。

〔圖 18〕剪輯資訊檔的程式資訊區塊之語法的說明圖。

。

〔圖 19〕影片物件檔的語法說明圖。

〔圖 20〕影片物件檔的影片物件區塊之語法說明圖。

〔圖 21〕索引檔的語法說明圖。

〔圖 22〕索引檔的索引資訊區塊的語法說明圖。

〔圖 23〕索引檔的擴充資訊區塊的語法說明圖。

〔圖 24〕索引檔的擴充資訊區塊的資料區塊內之構成例的說明圖。

〔圖 25〕索引檔的擴充資訊區塊的資料區塊內之構成

(42)

資料例的說明圖。

〔圖 26〕索引檔的擴充資訊區塊的資料區塊內之構成資料例的說明圖。

〔圖 27〕索引檔的擴充資訊區塊的資料區塊內之構成資料例的說明圖。

〔圖 28〕索引檔的擴充資訊區塊的製造商私用資料區塊內之構成資料例的說明圖。

〔圖 29〕說明將相片影片識別標記記錄至播放清單之相片影片作成處理的程序的流程圖。

〔圖 30〕將相片影片識別標記記錄至播放清單時的播放清單內的擴充資料之說明圖。

〔圖 31〕將相片影片識別標記記錄至播放清單時的播放清單內的擴充資料內的資料區塊之記錄資料的說明圖。

【主要元件之符號說明】

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

(43)

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】提供可使適用 AVCHD 格式之資料記錄構成中能夠有效率的進行相片影片作成處理的裝置、方法。

【解決手段】於視訊攝影機等資訊處理裝置中，基於從資訊記錄媒體取得到的靜止畫資料來生成動畫格式的編碼資料的相片影片，並以 AVCHD 格式加以記錄的構成中，基於最終化或內容編輯時的使用者要求，而進行處理。使用者可在其所希望的任意時序上進行處理。又，藉由在相片影片關連播放清單中設定識別元，就可使得在最終化解除處理之際，能有效率地抽出相片影片關連資料並加以刪除。

六、英文發明摘要

發明之名稱：

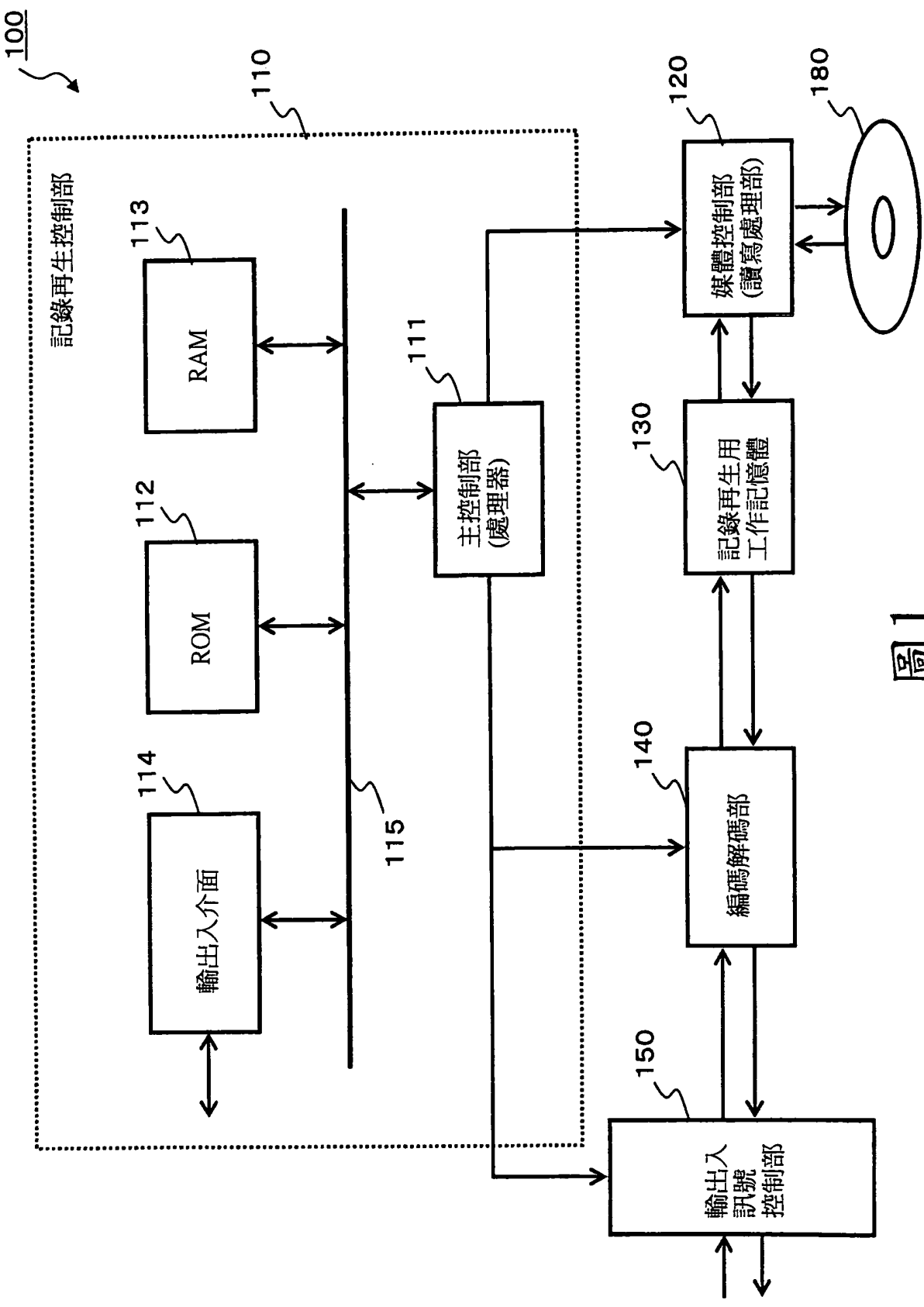


圖1

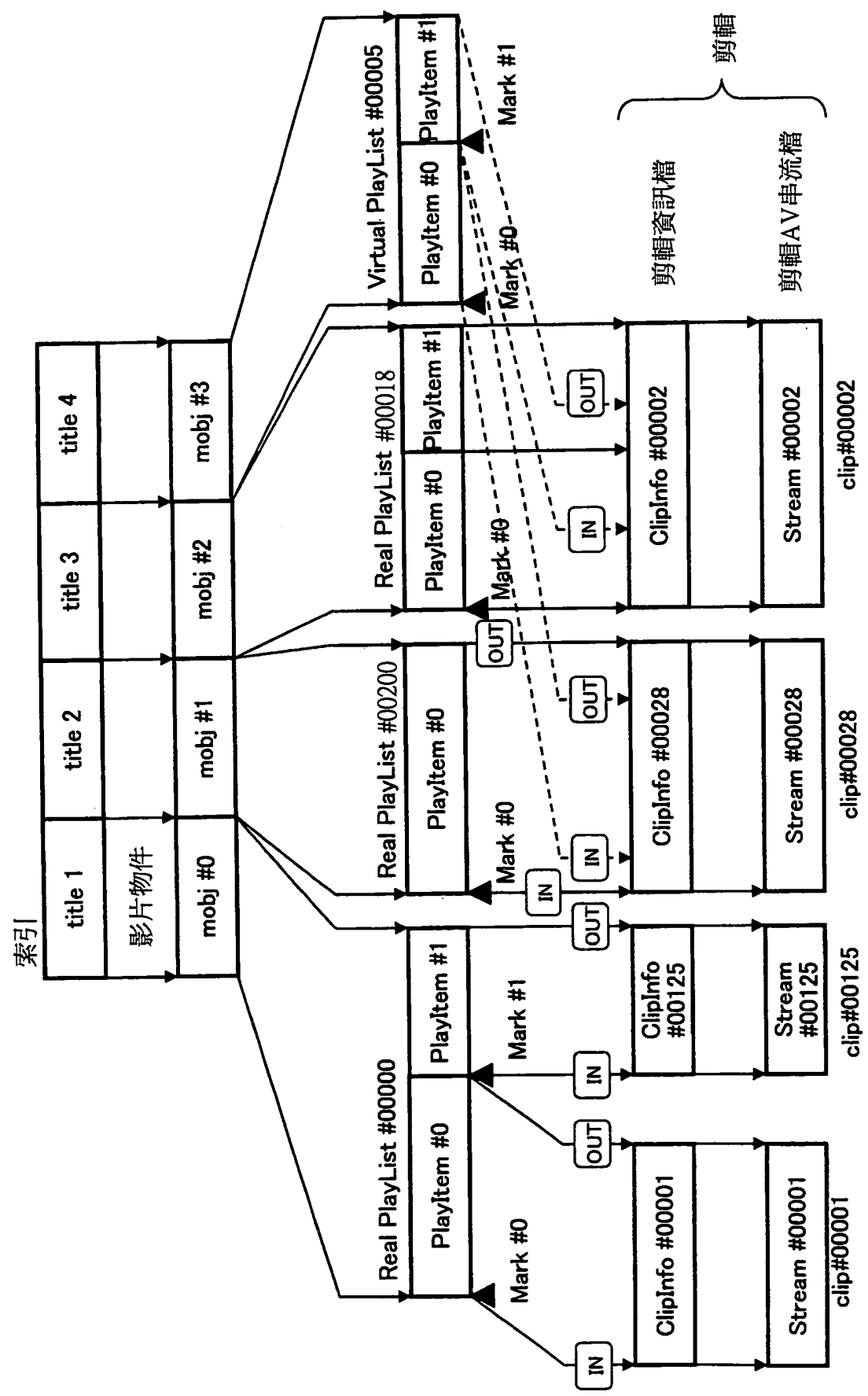


圖2

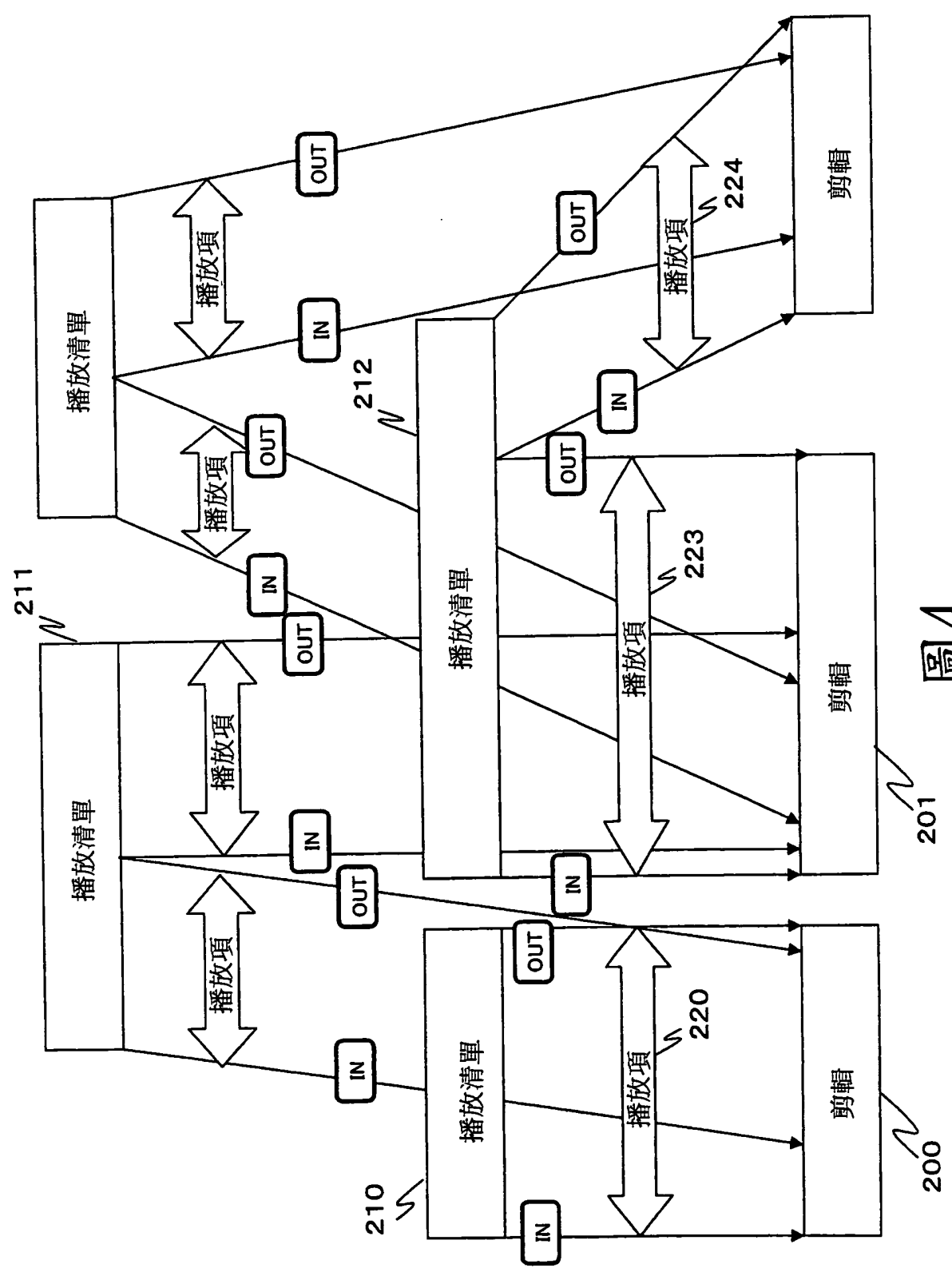


圖4

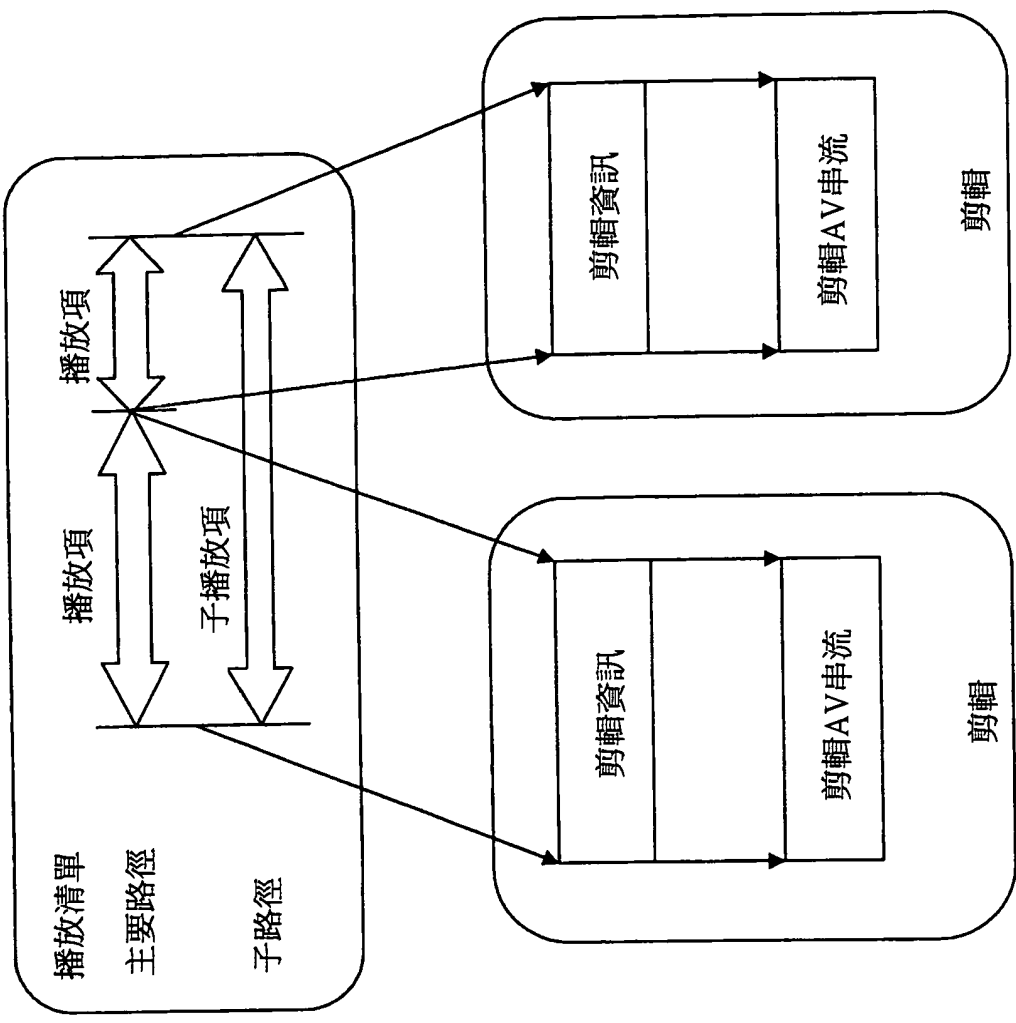


圖5

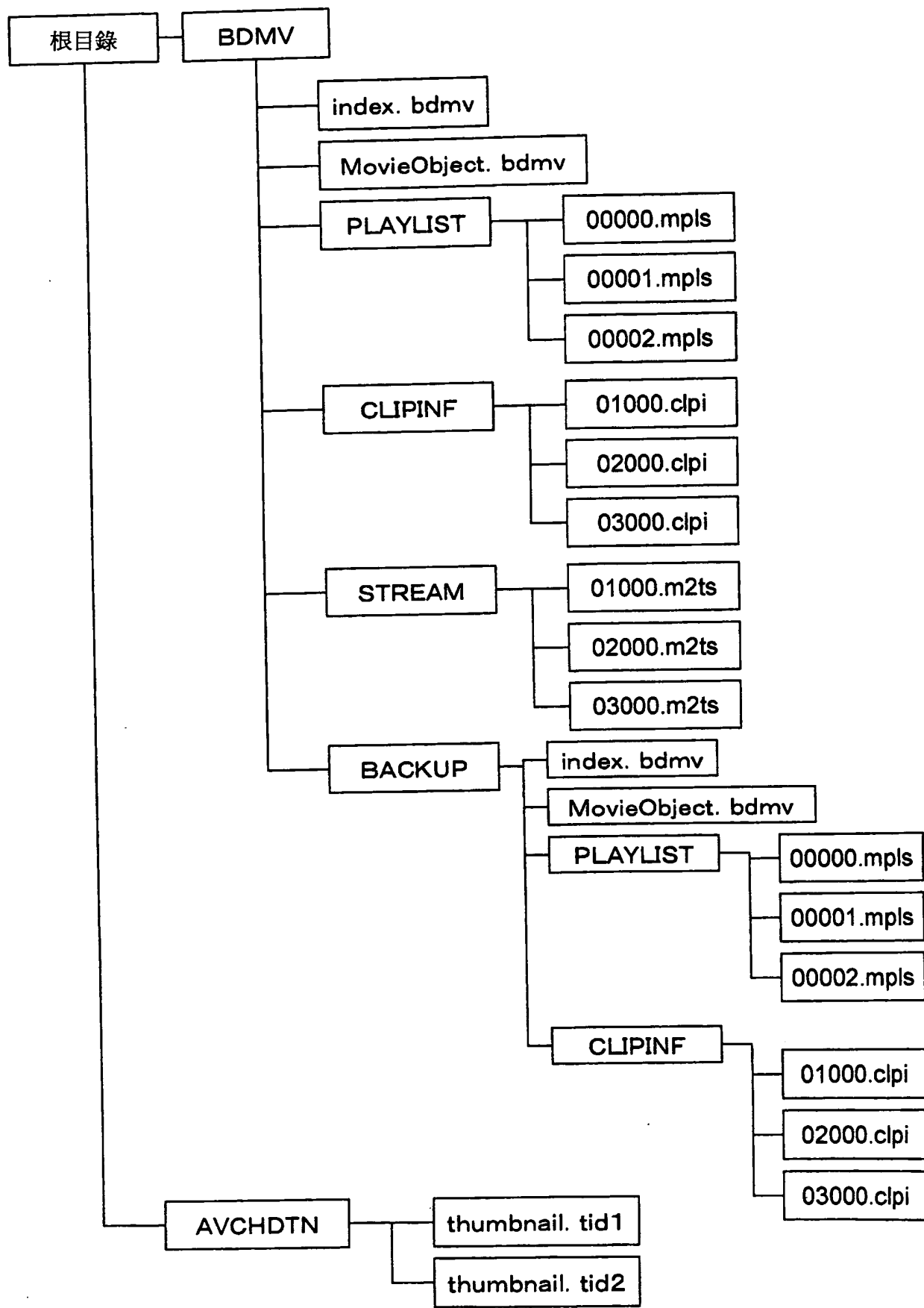


圖 6

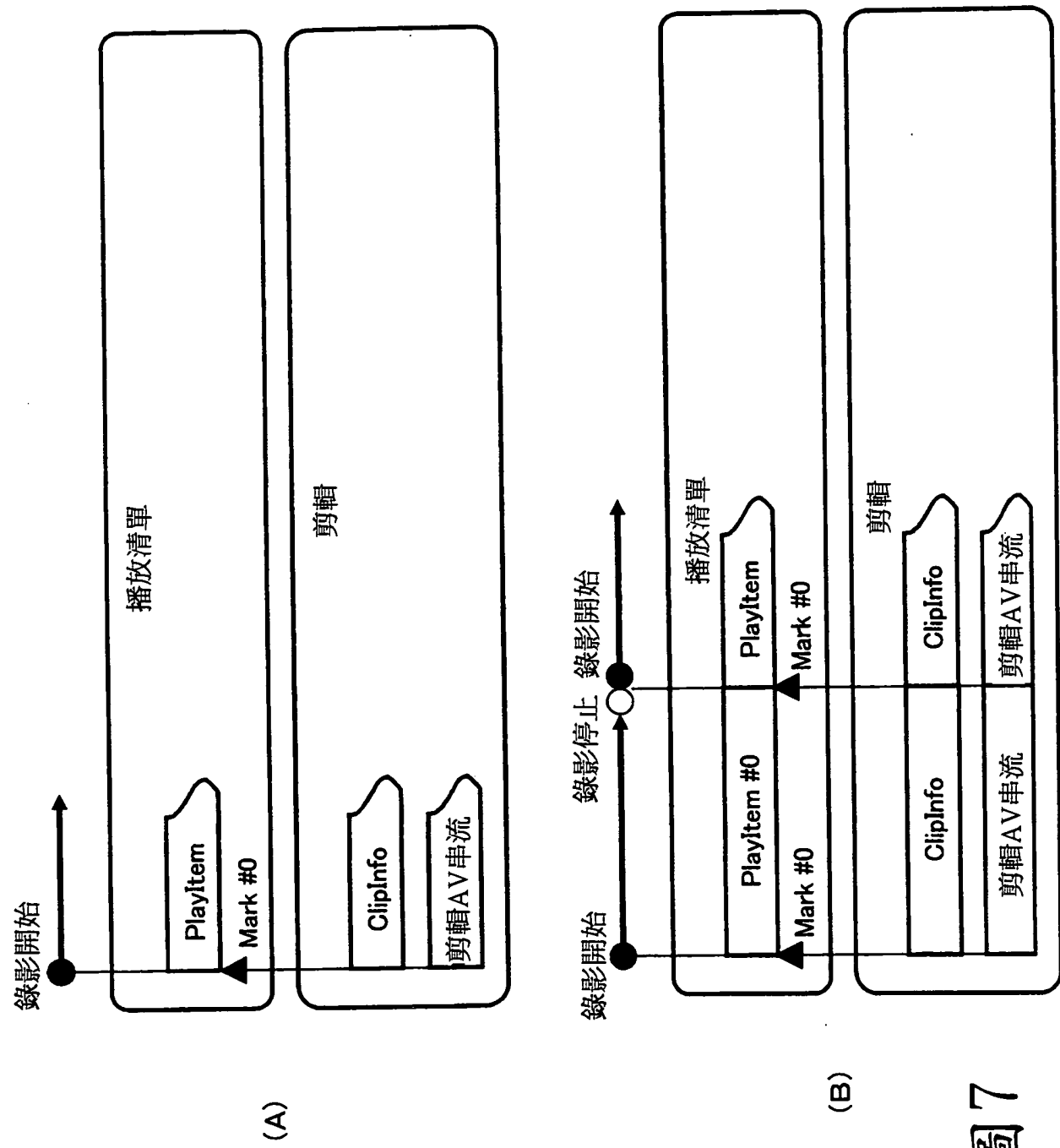


圖7

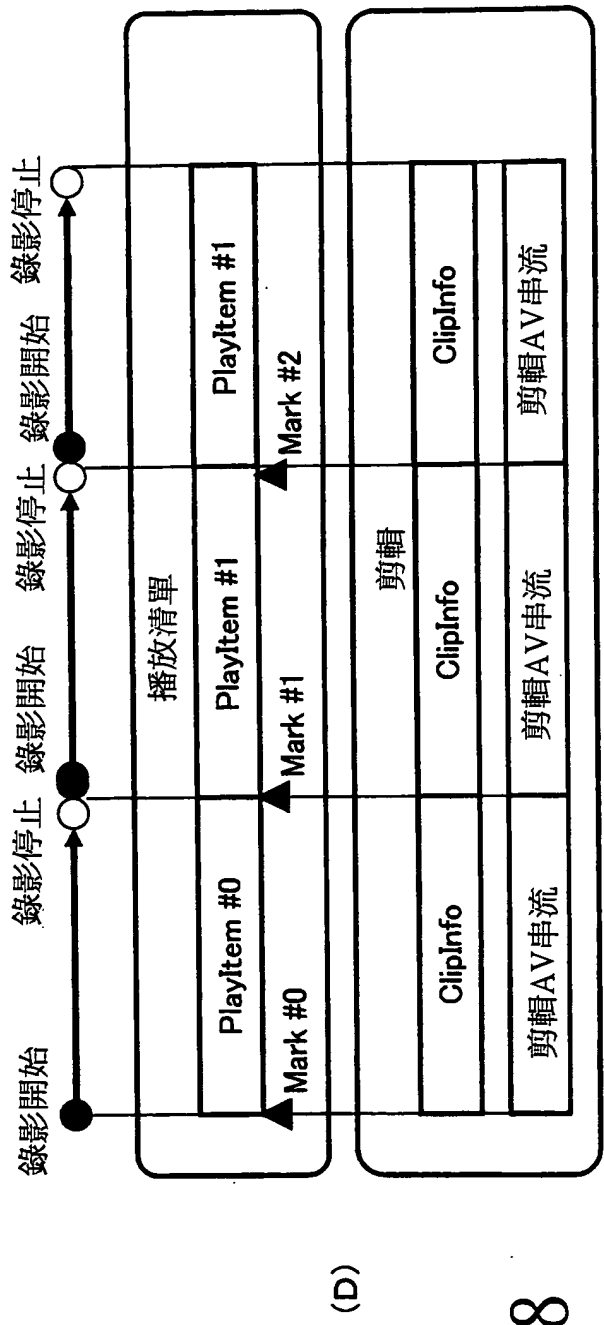
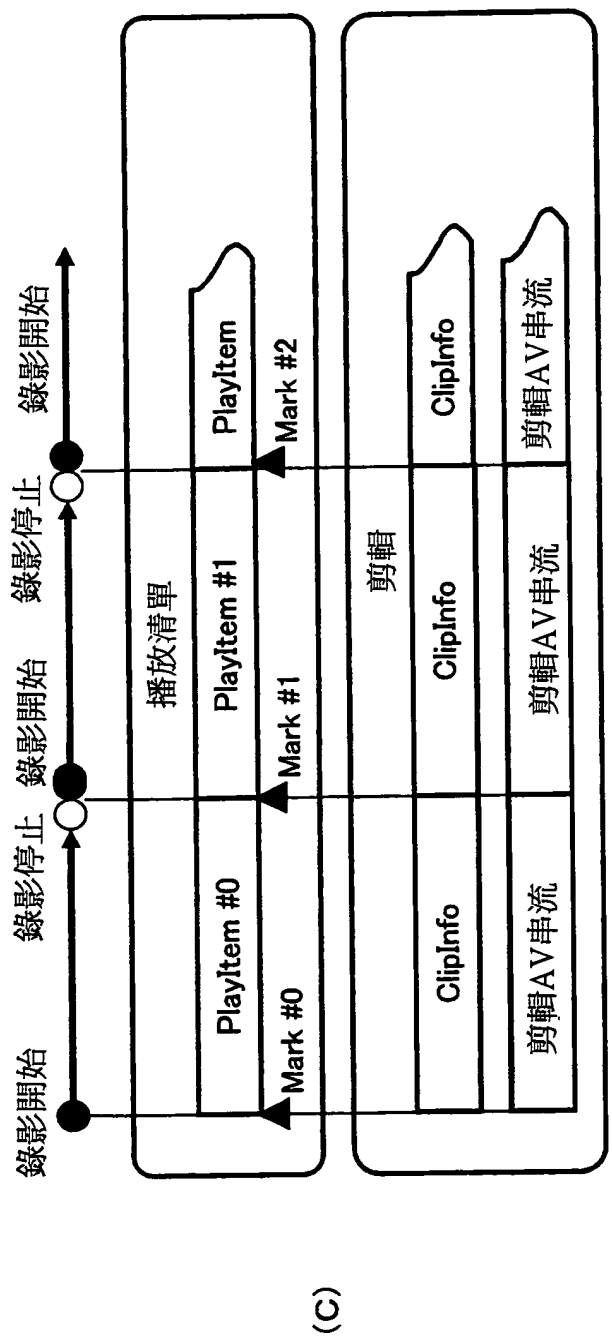


圖 8

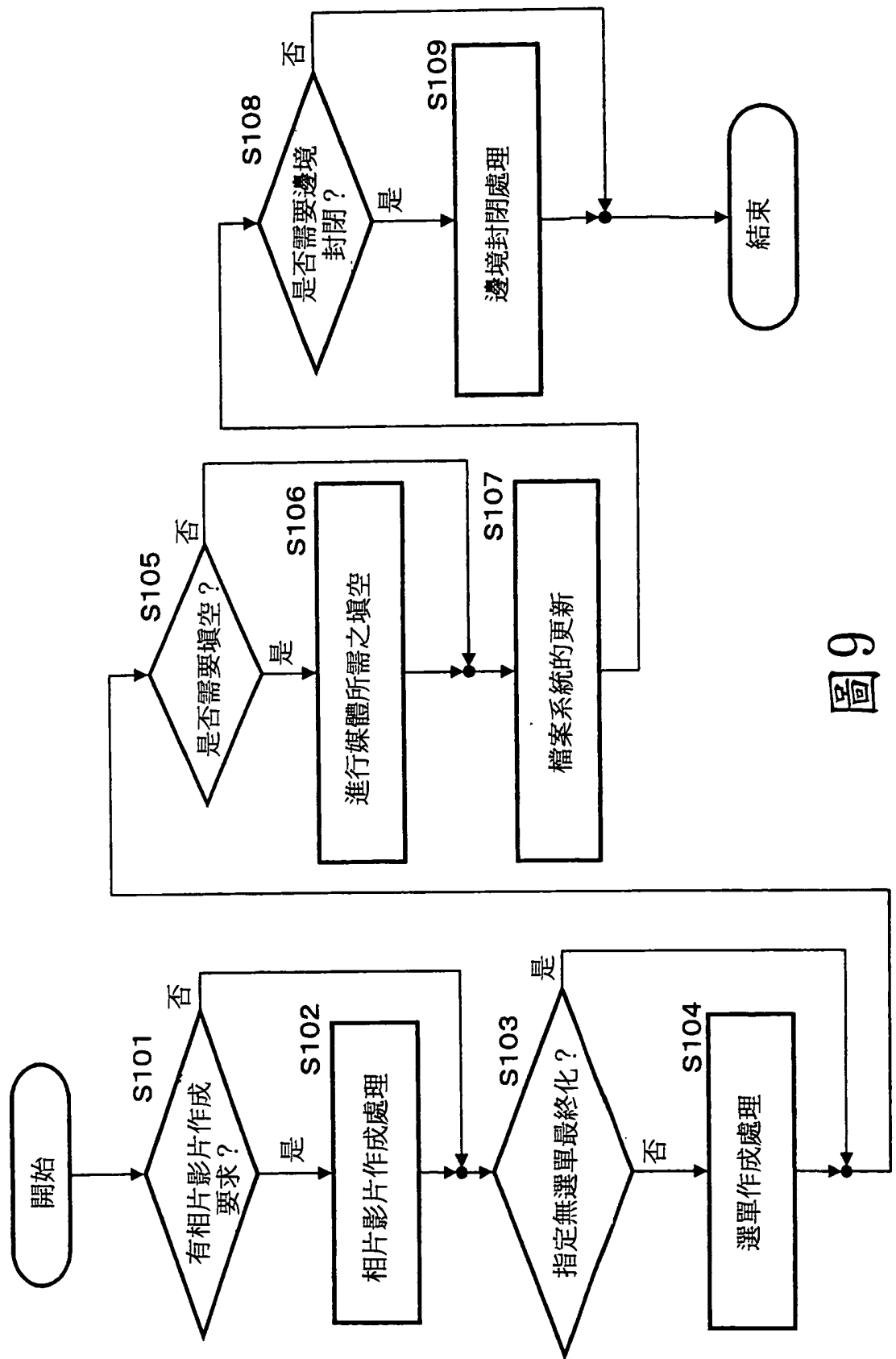
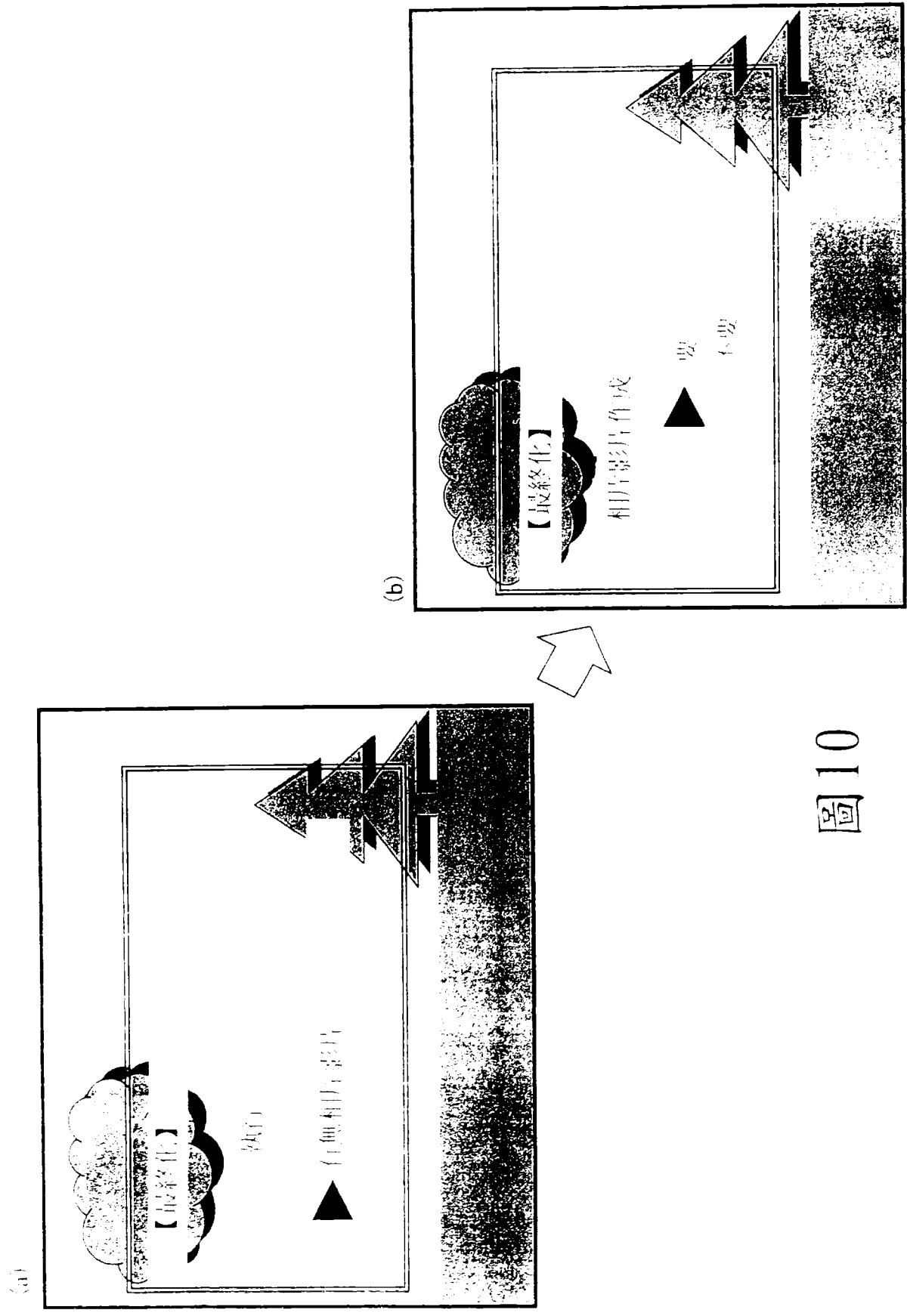


圖9



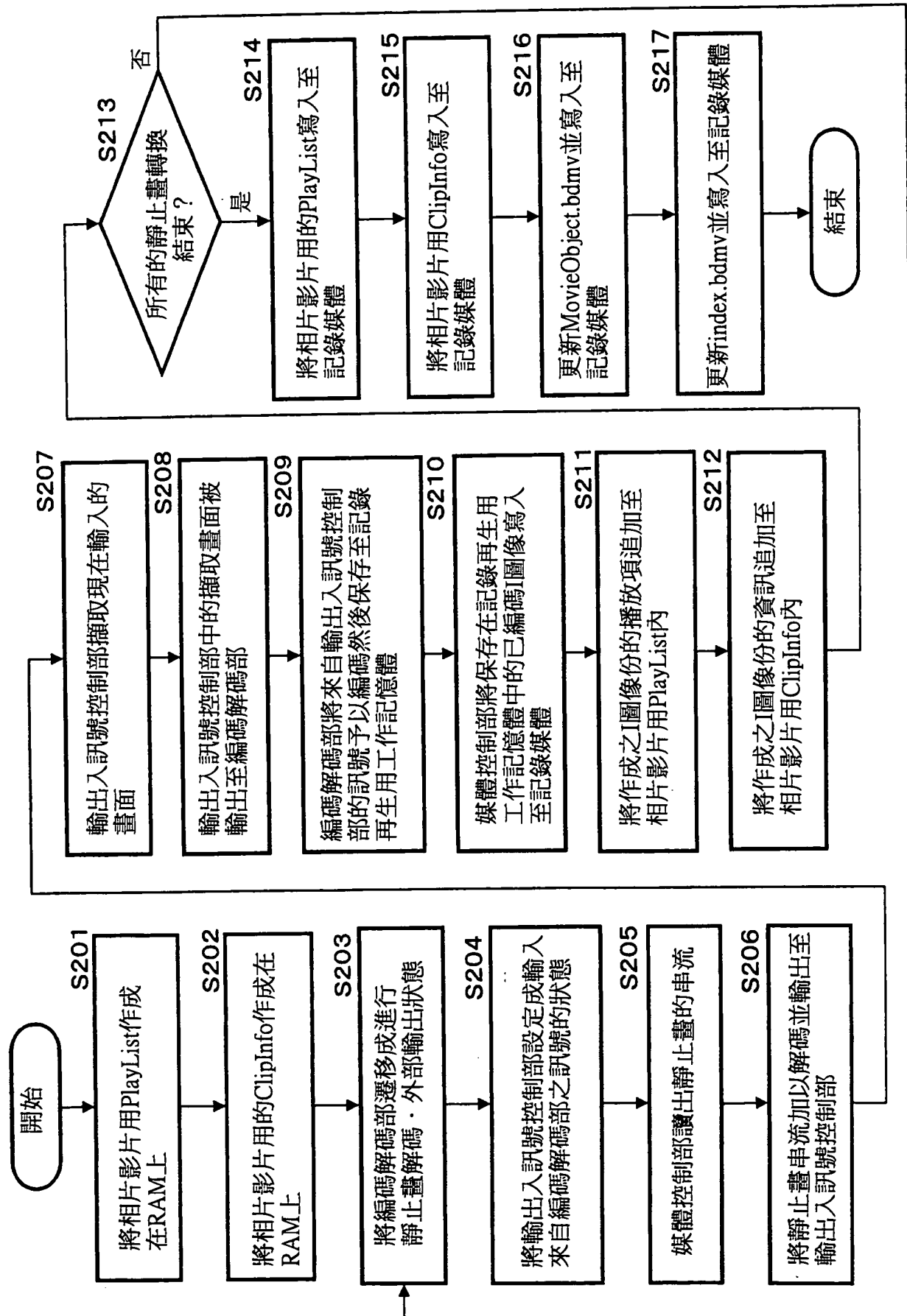


圖11

語法	位元數	助憶碼
Movie Playlist File{		
TypeIndicator	8 * 4	bslbf
TypeIndicator2	8 * 4	bslbf
PlaylistStartAddress	32	uimsbf
PlaylistMarkStartAddress	32	uimsbf
ExtensionDataStartAddress	32	uimsbf
reserved	160	bslbf
blkApplicationPlaylist()		
for (i=0;i<N1;i++){		
padding_word	16	bslbf
}		
blkPlaylist()		
for (i=0;i<N2;i++){		
padding_word	16	bslbf
}		
blkPlaylistMark()		
for (i=0;i<N3;i++){		
padding_word	16	bslbf
}		
blkExtensionData()		
for (i=0;i<N4;i++){		
padding_word	16	bslbf
}		
}		

300

圖12

語法	位元數	助憶碼
blkPlayList() {		
Length	32	uimsbf
reserved	16	bslbf
NumberOfPlayItems	16	uimsbf
NumberOfSubPaths	16	uimsbf
for(PlayItem_id=0; PlayItem_id<NumberOfPlayItem_id++){		
blkPlayItem()		
}		
for(SubPath_id=0; SubPath_id<NumberOfSubPaths_id++){		
blkSubPath()		
}		
}		

301

302

圖13

語法	位元數	助憶碼
blkPlayItem() {		
Length	16	uimbsf
ClipInformationFileName <檔名>	8 * 5	bslbf
ClipCodeIdentifier	8 * 4	bslbf
reserved	12	bslbf
ConnectionCondition <1:non seamless>	4	bslbf
RefToSTCID <0>	8	uimbsf
INTime <I-Pic的PTS>	32	uimbsf
OUTTime <I-Pic的PTS+1畫格時間>	32	uimbsf
blkUOMaskTable()		
PlayItemRandomAccessFlag	1	bslbf
reserved	7	bslbf
StillMode <1>	8	bslbf
if(StillMode==0x01) {		
StillTime <3>	16	uimbsf
} else {		
reserved	16	bslbf
}		
blkSTNTTable()		
}		

311 { 312

圖14

語法		位元數	助憶碼
Clip information file{			
TypeIndicator		8 * 4	bslbf
TypeIndicator2		8 * 4	bslbf
SequenceInfoStartAddress		32	uimsbf
ProgramInfoStartAddress		32	uimsbf
CPIStartAddress		32	uimsbf
ClipMarkStartAddress		32	uimsbf
ExtensionDataStartAddress		32	uimsbf
reserved		96	bslbf
blkClipInfo()			
for(i=0;i<N1;i++){			
padding_word		16	bslbf
}			
blkSequenceInfo()			
for(i=0;i<N2;i++){			
padding_word		16	bslbf
}			
blkProgramInfo()			
for(i=0;i<N3;i++){			
padding_word		16	bslbf
}			
blkCPI()			
for(i=0;i<N4;i++){			
padding_word		16	bslbf
}			
blkClipMark()			
for(i=0;i<N5;i++){			
padding_word		16	bslbf
}			
blkExtensionData()			
for(i=0;i<N6;i++){			
padding_word		16	bslbf
}			
}			

321

322

323

324

圖15

語法	位元數	助憶碼
blkClipInfo() {		
Length	32	uimbsf
reserved	16	bslbf
ClipStreamType	8	bslbf
ApplicationType	8	bslbf
reserved	31	bslbf
isCC5	1	bslbf
TSRecordingRate	32	uimbsf
NumberOfSourcePackets	32	uimbsf
reserved	1024	bslbf
TSTypeInfoBlock()		
if(isCC5 == 1_b) {		
reserved	8	bslbf
FollowingClipStreamType	8	bslbf
reserved	32	bslbf
FollowingClipInformationFileName	8 * 5	bslbf
ClipCodeIdentifier	8 * 4	bslbf
reserved	8	bslbf
}		
}		

圖16

語法	位元數	助憶碼
blkSequenthInfo() {		
Length	32	uimsbf
reserved	8	bslbf
'1'	8	uimsbf
SPN_ATC_start[0]	32	uimsbf
number_of_STC_sequences[0]	8	uimsbf
'0'	8	uimsbf
for(stc_id=0; stc_id<number_of_STC_sequence[0];stc_id++){		
PCR_PID[0][stc_id]	16	uimsbf
SPN_STC_start[0][stc_id]	32	uimsbf
presentation_start_time[0][stc_id]	32	uimsbf
presentation_end_time[0][stc_id]	32	uimsbf
}		
}		

圖17

語法	位元數	助憶碼
blkProgramInfo() {		
Length	32	uimsbf
reserved	8	bslbf
'1'	8	uimsbf
SPN_program_sequence_start[0]	32	uimsbf
program_map_PID[0]	16	uimsbf
number_of_streams_in_ps[0]	8	uimsbf
reserved	8	bslbf
for(stream_index=0; stream_index<number_of_streams_in_ps[0] stream_index++){		
stream_PID[0][stream_index]	16	uimsbf
streamCodingInfo[0, stream_index]<省略(Primary Video)>		
}		
}		

圖18

語法	位元數	助憶碼
MovieObject. bdmv{		
TypeIndicator	8 * 4	bslbf
TypeIndicator2	8 * 4	bslbf
ExtensionDataStartAddress	32	uimbsf
reserved	224	bslbf
MovieObjects()		
for (i=0;i<N1;i++){		
padding_word	16	bslbf
}		
blkExtensionData()		
for (i=0;i<N2;i++){		
padding_word	16	bslbf
}		
}		

401

圖19

語法	位元數	助憶碼
blkMovieObjects() {		
Length	32	uimbsf
reserved	32	bslbf
NumberOfmobjs	16	uimbsf
for(mobj_id=0; mobj_id<NumberOfmobjsmobj_id++){		
MovieObject[mobj_id]() {		
TerminalInfo() {		
'1'	1	bslbf
'0'	1	bslbf
'0'	1	bslbf
reserved	13	bslbf
}		
number of navigation commands[mobj_id] <1>	16	uimbsf
for(command_id=0;		
command_id<number_of_navigation_commands[mobj_id];		
command_id++){		
<PlayPL#XXXX>		
navigation commands[mobj_id][command_id]	96	bslbf
}		
}		
}		

圖20

語法	位元數	助憶碼
Index. bdmv{		
TypeIndicator	8 * 4	bslbf
TypeIndicator2	8 * 4	bslbf
IndexeStartAddress	32	uimsbf
ExtensionDataStartAddress	32	uimsbf
reserved	192	bslbf
ApplInfoBDMV() for (i=0;i<N1;i++){ padding_word } Indexes() for (i=0;i<N2;i++){ padding_word } blkExtensionData() for (i=0;i<N3;i++){ padding_word } }		
	16	bslbf
	16	bslbf
	16	bslbf

421
422

圖21

語法	位元數	助憶碼
Indexes{		
length	32	bslbf
FirstPlayback(){		
'01'	2	uimsbf
reserved	30	bslbf
AVCHDTitleplaybacktype	2	uimsbf
reserved	14	bslbf
FirstPlaybackmobjidref	16	uimsbf
reserved	8*4	bslbf
}		
TOPMenu(){		
'01'	2	uimsbf
reserved	30	bslbf
'01'	2	uimsbf
reserved	14	bslbf
TopMenumobjidref	16	uimsbf
reserved	8*4	bslbf
}		
numberOfTitles	16	uimsbf
for(title_id=0;		
title_id<number_of_Titles;		
title_id++){		
Title[title_id](){		
'01'	2	uimsbf
'00'	2	uimsbf
reserved	28	bslbf
'00'	2	uimsbf
reserved	14	bslbf
Title_mobj_id_ref[title_id] <設定追加mob編號>	16	uimsbf
reserved	8*4	bslbf
}		
}		
}		

圖22

語法	位元數	助憶碼
ExtensionData() {		
length		
if(length != 0) {	32	uimbsbf
data_block_start_address		
reserved	32	uimbsbf
number_of_ext_data_entries	24	bslbf
for (i=0;i<number_of_ext_data_entries;i++){	8	uimbsbf
ext_data_entry() {		
ID1 <XXXX(表示AVCHD的值)>	16	uimbsbf
ID2 <XXXX(表示版本的值)>	16	uimbsbf
ext_data_start_address	32	uimbsbf
ext_data_length	32	uimbsbf
}		
}		
for (i=0<i<L1;i++){		
padding_word	16	bslbf
padding_word	16	bslbf
}		
data_block	32+ 8*(length- data_block_ start_address)	
}		
}		

431

圖 23

語法	位元數	助憶碼
indexExtensionData() {		
type_indicator	8 * 4	uimsbf
reserved	8 * 4	bslbf
TableOfPlayLists_start_address	32	uimsbf
MakersPrivateData_start_address	32	uimsbf
reserved_for_future_use	192	bslbf
UIAppinfoAVCHD()		
for (i=0;i<N1;i++){		
padding_word	16	bslbf
}		
TableOfPlayLists()		
for (i=0;i<N2;i++){		
padding_word	16	bslbf
}		
MakersPrivateData()		
for (i=0;i<N3;i++){		
padding_word	16	bslbf
}		
}		

451

452

453

圖24

語法	位元數	助憶碼
UIAppInfoAVCHD() {		
length	32	uimbsf
maker_ID	16	uimbsf
maker_model_code	16	uimbsf
maker_private_area	8 * 32	bslbf
reserved_for_future_use	15	bslbf
AVCHD_write_protect_flag	1	bslbf
ref_to_menu_thumbnail_index	16	uimbsf
time_zone	8	bslbf
record_time_and_date	4 * 14	bslbf
reserved_for_future_use	8	bslbf
AVCHD_character_set	8	bslbf
AVCHD_name_length	8	uimbsf
AVCHD_name	8 * 255	bslbf
Additional_data() {		
length2	32	uimbsf
reserved_for_future_use	length2	bslbf
}		
}		

圖25

語法	位元數	助憶碼
TableOfPlayLists() {		
length	32	uimbsf
FirstPlayback_PlayLists()		
TopMenu_PlayLists()		
number_of_Title_PlayList_pair <+1>	16	bslbf
for (i=0;i<number_of_Title_PlayList_pair++){		
Title_PlayList_pair		
PlayList_file_name <播放清單檔編號>	8 * 5	bslbf
reserved_for_future_use	6	bslbf
PlayList_attribute <2>	2	uimbsf
reserved_for_future_use	14	bslbf
ref_to_title_id	16	uimbsf
}		
}		

471{

圖26

語法	位元數	助憶碼
FirstPlayback_PlayLists/TopMenu_PlayLists() {		
Length	32	uimsbf
number_of_PlayLists	16	uimsbf
for (i=0;i<number_of_PlayLists++){		
PlayList_file_name	8 * 5	bslbf
reserved_for_future_use	8	bslbf
}		
}		

圖27

語法	位元數	助憶碼
MakersPrivateData() {		
length	32	uimsbf
if(length != 0) {		
data_block_start_address	32	uimsbf
reserved_for_word_align	24	bslbf
number_of_maker_entries	8	uimsbf
for (i=0;i<number_of_maker_entries;i++){		
maker_ID	16	uimsbf
maker_model_code	16	uimsbf
mpd_start_address	32	uimsbf
mpd_length	32	uimsbf
}		
for (i=0<i<L1;i++){		
padding_word	16	bslbf
padding_word	16	bslbf
}		
data_block	32 + 8 * (length - data_block_start_address)	
}		
}		

圖 28

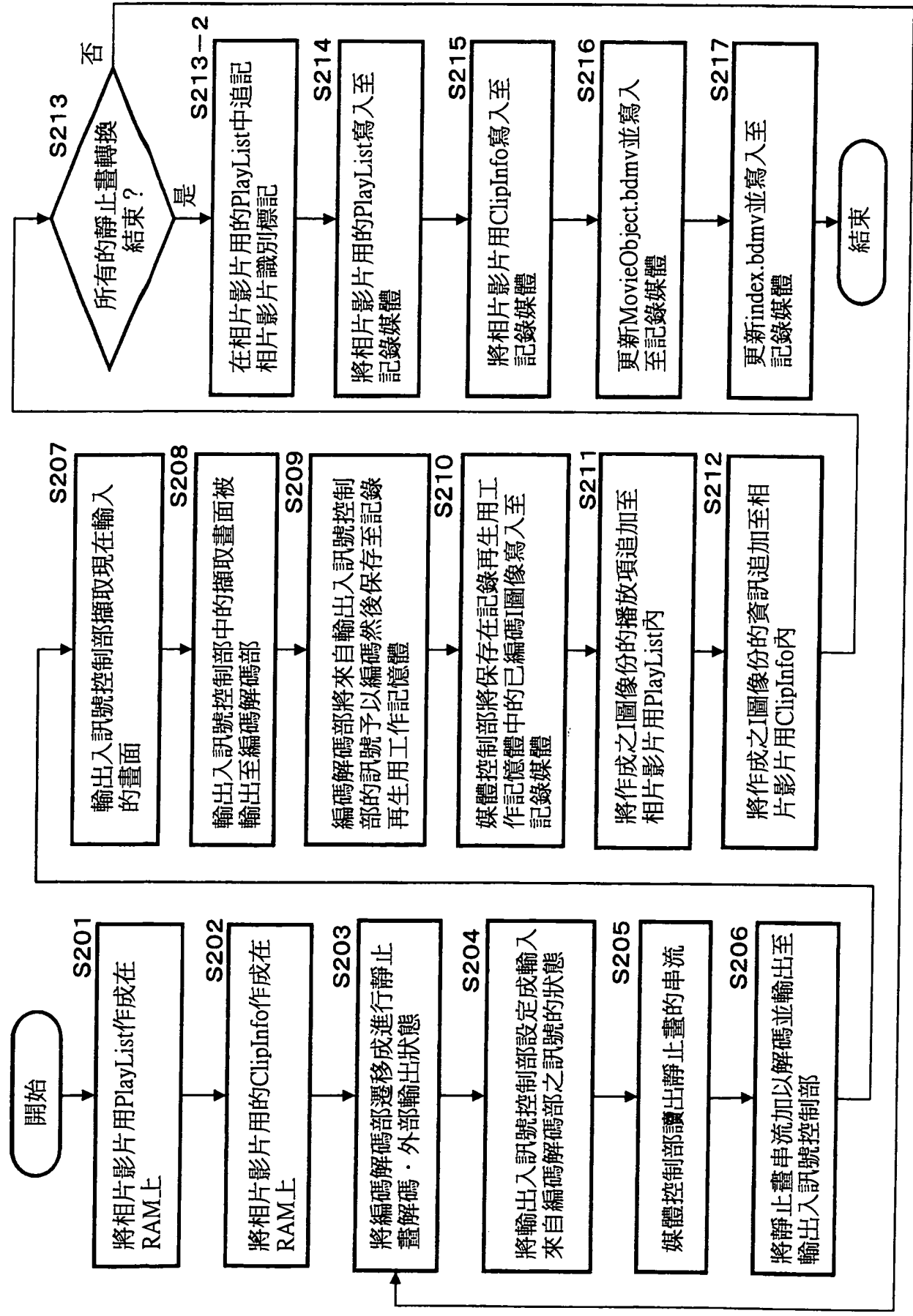


圖29

語法	位元數	助憶碼
ExtensionData() {		
type_indicator	8 * 4	uimbsf
reserved	8 * 4	bslbf
PlaylistMarkExt_start_address	32	uimbsf
MakersPrivateData_start_address	32	uimbsf
reserved_for_future_use	192	bslbf
PlaylistMeta()		
for (i=0;i<N1;i++){		
padding_word	16	bslbf
}		
PlaylistMarkExt()		
for (i=0;i<N2;i++){		
padding_word	16	bslbf
}		
MakersPrivateData()		
for (i=0;i<N3;i++){		
padding_word	16	bslbf
}		
}		

481

圖 30

語法	位元數	助憶碼
MakersPrivateData() {		
length	32	uimsbf
if(length != 0) {		
data_block_start_address	32	uimsbf
reserved_for_word_align	24	bslbf
number_of_maker_entries	8	uimsbf
for (i=0; i<number_of_maker_entries; i++) {		
maker_ID	16	uimsbf
maker_model_code	16	uimsbf
mpd_start_address	32	uimsbf
mpd_length	32	uimsbf
}		
for (i=0; i<L1; i++) {		
padding_word	16	bslbf
padding_word	16	bslbf
}		
data_block	32 + 8 * (length - data_block_ start_address)	
}		
}		

482

圖 31

七、指定代表圖：

(一)、本案指定代表圖為：第 (11) 圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：無

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：無

十、申請專利範圍

第 96119816 號專利申請案

中文申請專利範圍修正本

民國 99 年 10 月 12 日修正

1. 一種資訊處理裝置，其構成特徵為，

具有：

編碼解碼部，係執行資料轉換處理，將從資訊記錄媒體取得之編碼靜止畫資料加以解碼，基於解碼資料來生成動畫格式的編碼資料；和

媒體控制部，係執行記錄處理，將前記編碼解碼部所生成之動畫格式的編碼資料，以預先規定之資料記錄格式，記錄至資訊記錄媒體；和

控制部，進行前記編碼解碼部、及前記媒體控制部所執行之處理的控制；和

記憶部，係將前記編碼靜止畫資料轉換成動畫格式而成的前記編碼資料，以前記預先規定之資料記錄格式加以記錄時所必須之資源的相關之資源資訊，加以記錄；

前記控制部，係

在對前記資訊記錄媒體的新資料記錄或已記錄內容的編輯處理開始以前，參照前記資源資訊，當判斷為，可能導致將靜止畫資料轉換成動畫格式而加以記錄時所必須之資源有喪失之可能性時，則進行令處理停止的處理或通知。

2. 如申請專利範圍第 1 項所記載之資訊處理裝置，

其中，

前記控制部係為，在控制前記控制部而執行將靜止畫資料轉換成動畫格式而加以記錄之處理之際，

將：

(a)含有將前記靜止畫資料予以轉換所生成之動畫資料的內容檔案、

(b)將前記內容檔案中所儲存之動畫資料的屬性資訊加以儲存而成的屬性檔案、

(c)將前記內容檔案中所儲存之動畫資料的再生開始點與再生結束點加以定義的再生區間資料所儲存而成的再生清單檔案、

上記(a)～(c)的各檔案記錄至前記資訊記錄媒體之構成；

前記資源資訊係為，含有：將前記靜止畫資料轉換成動畫格式而加以記錄之處理執行之際所應確保之屬性檔案及再生清單檔案的資訊之構成。

3. 如申請專利範圍第1項所記載之資訊處理裝置，其中，

前記資源資訊係為，

含有：將前記靜止畫資料轉換成動畫格式而加以記錄之處理執行之際所應確保之前記資訊記錄媒體的容量資訊之構成。

4. 如申請專利範圍第1項所記載之資訊處理裝置，其中，

前記控制部係為，在控制前記控制部而執行將靜止畫資料轉換成動畫格式而加以記錄之處理之際，

將前記內容檔案中所儲存之動畫資料的進行再生控制所需之命令的集合體亦即物件檔案，記錄至前記資訊記錄媒體之構成；

前記資源資訊係為，含有：將前記靜止畫資料轉換成動畫格式而加以記錄之處理執行之際所應確保之物件檔案之資訊之構成。

5. 如申請專利範圍第 1 項所記載之資訊處理裝置，其中，

前記控制部係為，在控制前記控制部而執行將靜止畫資料轉換成動畫格式而加以記錄之處理之際，

將：

前記內容檔案中所儲存之動畫資料的進行再生控制所需之命令的集合體亦即物件檔案，和

含有對應於動畫資料而設定之標題、和與前記物件檔案之對應關係資料的索引檔案，記錄至前記資訊記錄媒體之構成；

前記資源資訊係為，含有：將前記靜止畫資料轉換成動畫格式而加以記錄之處理執行之際所應確保之前記索引檔內的播放清單數及標題數之資訊之構成。

6. 一種資訊處理裝置，其特徵為，

具有：

編碼解碼部，係從資訊記錄媒體取得預先規定之種別

的內容資料，轉換成預先規定之形式，以生成所定之內容資料；和

媒體控制部，係將前記編碼解碼部所生成之所定之內容資料，記錄至前記資訊記錄媒體；和

控制部，進行前記編碼解碼部、及前記媒體控制部所執行之處理的控制；和

記憶手段，係將前記編碼解碼部所生成之前記所定之內容資料加以記錄時所必須之資源的相關之資源資訊，加以記錄；

前記控制部，係

在對前記資訊記錄媒體的新內容資料記錄或已記錄內容資料的編輯處理開始以前，參照前記資源資訊，當判斷為，所定之內容資料記錄處理上所必須之資源有喪失之可能性時，則進行令處理停止的處理或通知。

7. 如申請專利範圍第 6 項所記載之資訊處理裝置，其中，前記所定之內容資料係為，對前記資訊記錄媒體的最終化處理之際，由前記編碼解碼部所生成之資料。

8. 一種資訊處理方法，係屬於在資訊處理裝置中，對資訊記錄媒體執行內容記錄處理的資訊處理方法，其特徵為，具有：

編碼解碼步驟，係於編碼解碼部中，執行資料轉換處理，將從資訊記錄媒體取得之編碼靜止畫資料加以解碼，基於解碼資料來生成動畫格式的編碼資料；和

媒體控制步驟，係於媒體控制部中，執行記錄處理，