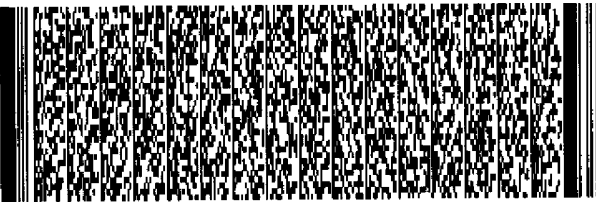


公告本

申請日期： <u>88.6.22</u>	案號： <u>88110399</u>
類別： <u>G11B7/00</u>	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書		444199
一、 發明名稱	中文	儲存靜止圖像資訊之記錄媒體及其記錄及/或再生之方法與裝置
	英文	
二、 發明人	姓名 (中文)	1. 文 誠 辰 2. 吳 永 南 3. 鄭 泰 允 4. 姜 政 錫
	姓名 (英文)	1. Seong-jin Moon 2. Young-nam Oh 3. Tae-yun Chung 4. Jung-suk Kang
	國 籍	1. 南韓 2. 南韓 3. 南韓 4. 南韓
	住、居所	1. 大韓民國京畿道水原市八達區遠川洞35番地住公Apt. 107棟401號 2. 大韓民國京畿道城南市盆唐區盆唐洞39番地Satbyulmaeul 403棟302號 3. 大韓民國京畿道果川市富林洞41番地住公Apt. 806棟602號 4. 大韓民國漢城市冠岳區新林洞409-385番地201號
三、 申請人	姓名 (名稱) (中文)	1. 三星電子股份有限公司
	姓名 (名稱) (英文)	1. Samsung Electronics Co., Ltd.
	國 籍	1. 南韓
	住、居所 (事務所)	1. 大韓民國京畿道水原市八達區梅灘洞416番地
	代表人 姓名 (中文)	1. 尹 鐘 龍
代表人 姓名 (英文)	1. Jong-yong Yun	
		

444199

申請日期：	案號：
類別：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中文	
	英文	
二、 發明人	姓名 (中文)	5. 朴 判 基
	姓名 (英文)	5. Pan-gie Park
	國 籍	5. 南韓
	住、居所	5. 大韓民國京畿道水原市八達區靈通洞1047-1番地清明Maeul建榮Apt. 422棟20 2號
三、 申請人	姓名 (名稱) (中文)	
	姓名 (名稱) (英文)	
	國 籍	
	住、居所 (事務所)	
	代表人 姓名 (中文)	
	代表人 姓名 (英文)	



本案已向

國(地區)申請專利	申請日期	案號	主張優先權
南韓 KR	1998/06/24	98-23993	無
南韓 KR	1998/10/02	98-41758	無

有關微生物已寄存於

寄存日期

寄存號碼

無



五、發明說明 (1)

發明背景

1. 發明範圍

本發明係有關使用可重寫之記錄媒體記錄及／或再生音頻及／或視頻數據，尤指一種為求有效處理而用以儲存靜止圖像及其上附加之音頻數據的記錄媒體，亦即為達此目的而使用的記錄及／或再生方法與裝置。

2. 相關技術說明

圖 1 顯示在一可記錄及／或可重寫之記錄媒體上，尤其是在一數位化多媒體碟片(DVD)上，記錄／再生音頻及／或視頻數據時，一部電影及電影數據中各種資訊的連接結構。更精確地說，圖 1 說明提供邏輯式數據處理的節目鏈(program chain, PGC)資訊 11、由視頻物件(video object, VOB) 資訊組成的電影資訊 12、及一電影數據檔 13 之間的關係。在電影數據檔 13 中，確實壓縮的音頻／視頻(A/V) 數據係記錄在多數 VOB 單元內。

現在首先說明本說明書中使用的術語。假設電影是記錄在第一及第二區域中，整部電影是一節目鏈(PGC)，而第一及第二區域都是節目，同時，定義每一節目時，可進一步劃分該節目為數個稱為次單元的基礎單元(cell)，每一基礎單元中的資訊可完整地或部份地定義一視頻物件(VOB)。在此情況時，每一基礎單元在再生期間係當作一基本存取單元使用，而節目與節目鏈(PGC)只是多數基礎單元間的連接資訊。

此外，因為數據實際上是細分為多個視頻物件單元(V



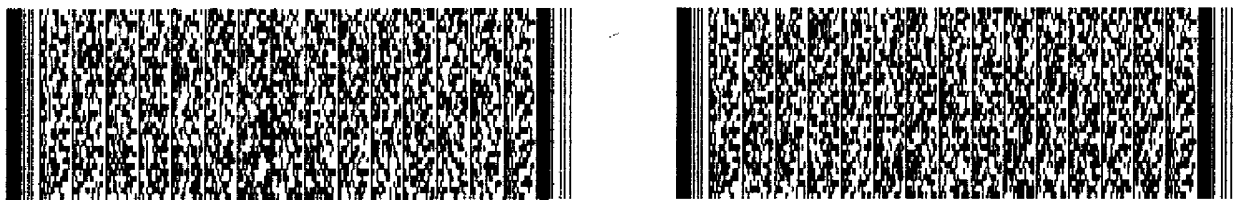
五、發明說明 (2)

OBU) 並記錄在一電影數據檔內，所以VOB資訊由各種與VOBU數據(亦即，VOBU#1、VOBU#2、...)相關的資訊組成，進而在電影數據檔內的VOB數據是用VOB資訊存取的。在此，該VOB數據是當作一碟片記錄/再生裝置的隨機存取單元使用，若是電影專家群組(Moving Picture Experts Group, MPEG)視頻的情況時，VOBU係以一單一圖像群組(Group of Pictures, GOP)為基礎單元，並收集對應視頻數據的音頻數據，亦即，將A/V數據倍增成多個區(sectors)，以構成一個VOBU。

圖1所示的數據格式係與電影有關，其中，實際數據單元，亦即VOB，係包括一固定時間長度的電影數據，而A/V信號的同步化或編碼是在VOB單元內執行的；然而，若是靜止圖像的情況時，則每一VOB構成一靜止圖像，當一基礎單元結構中指定一VOB時，每一靜止圖像需要一個基礎單元；因此，記錄的靜止圖像越多時，附加的資訊越多。

一般，數據若是記錄在一可記錄碟片上而達預定的次數時，則可能會產生數據錯誤，因此，該碟片上重寫數據的次數會有限制，而所有資訊是儲存在一控制器的記憶體內用以控制系統，以期限制記錄次數、記錄時間、與快速存取數據。

然而，如上所述，在靜止圖像的情況時，若資訊量增加，則將需許多時間讀取資訊；此外，大小有限的記憶體內，其可儲存的資訊量有限制，因此，不可能記錄大容積



五、發明說明(3)

的靜止圖像。

發明概要

為了解決上述問題，本發明第一目的是提供一種用以有效儲存靜止圖像群組資訊之記錄媒體，將大容積靜止圖像分成複數個群組，以便在群組層次上管理靜止圖像。

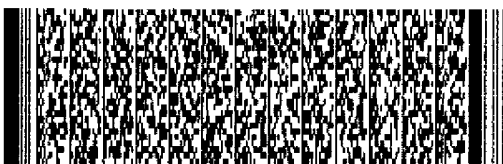
本發明之第二目的是提供一種記錄媒體，其可依照所記錄的位元的記錄順序，產生並儲存靜止圖像群組資訊與音頻數據；而靜止圖像群組資訊中係包含靜止圖像之視頻資訊或包含附加音頻數據之靜止圖像的視頻資訊。

本發明之第三目的係提供一方法，用以記錄靜止圖像群組資訊及與再生相關的基礎單元資訊，其中將大容積靜止圖像分成複數個群組，以便在群組層次上管理靜止圖像；本方法也用來依照記錄的資訊再生靜止圖像。

本發明之第四目的係再提供一方法，用以記錄靜止圖像群組資訊及與再生相關的基礎單元資訊，其中，上述之靜止圖像群組資訊中包含靜止圖像之視頻資訊或包含附加音頻數據之靜止圖像的視頻資訊；而本方法亦也用來依照記錄的資訊再生靜止圖像或有附加音頻數據的靜止圖像。

本發明之第五目的係提供一種裝置，用以記錄靜止圖像群組資訊，將大容積靜止圖像及其附加之音頻數據分成複數個群組，以便在群組層次上管理靜止圖像；而本裝置也可依照記錄的資訊再生靜止圖像，或再生靜止圖像與其附加之音頻數據。

為了達到這些目的，茲提供一種記錄媒體，此種記錄



五、發明說明 (4)

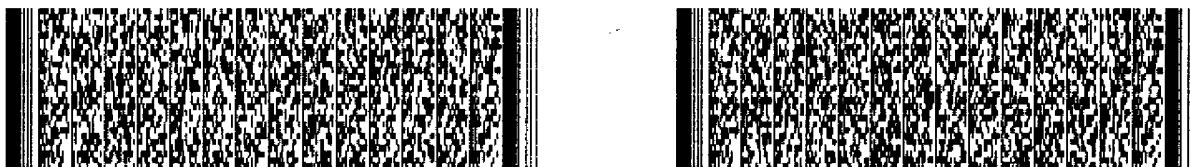
媒體包括含有複數個靜止圖像之數據的第一區，及含有靜止圖像群組資訊的第二區。而上述第二區內的靜止圖像群組資訊可將第一區內的靜止圖像數據分成在預定最大群組數以內的群組，以便在群組層次上管理靜止圖像。

根據本發明，旨在提供一種方法，係在一可寫入及／或可重寫之記錄媒體上記錄及／或再生音頻及／或視頻數據，其步驟包括：(a) 記錄複數個輸入的靜止圖像，(b) 將該些複數個靜止圖像分成在預定最大群組數以內的群組，並記錄靜止圖群組資訊及與再生相關的播放資訊。

此外，根據本發明的方法可進而包括步驟：(c) 依照播放資訊讀取欲再生的靜止圖像群組資訊，及(d) 依照讀取的靜止圖像群組資訊計算一所要靜止圖像的位置，並再生位於計算所得位置上的靜止圖像數據。

根據本發明另一方面，係在提供一種記錄媒體的再生方法，該記錄媒體包括含有複數個靜止圖像之數據的第一區，及含有靜止圖像群組資訊的第二區；而該第二區內的靜止圖像群組資訊可將第一區內的靜止圖像數據分成在預定最大群組數以內的群組，以便在群組層次上管理靜止圖像；而該再生方法包括的步驟有：根據第二區內的靜止圖像群組資訊，再生第一區內的靜止圖像數據。

再根據本發明之裝置，包括一記錄處理器，其可依據信號處理欲記錄在記錄媒體上第一區內的複數個靜止圖像；此裝置並包括一控制器，用以產生靜止圖像群組資訊，將第一區內的靜止圖像分成在預定最大群組數以內的群組



五、發明說明 (5)

，以便在群組層次上管理靜止圖像，並產生與一再生順序相關的播放資訊；該控制器也用於控制所產生的欲記錄在第二區內的資訊。

此外，本發明之裝置可包括一播放處理器，用以根據靜止圖像群組資訊再生第一區內的靜止圖像數據。

圖式簡要說明

本發明以上目的及優點，可由其較佳實施例詳細說明配合參照所附圖式而更加明確，其圖式包括：

圖 1 顯示一電影中多種不同資訊與數據的連接結構；

圖 2 顯示根據本發明之整體資訊結構之一範例；

圖 3 顯示根據本發明時，一靜止圖像中的多種不同資訊與靜止圖像數據間的關係；

圖 4 為根據本發明之記錄／再生裝置之方塊圖；

圖 5 顯示根據本發明時，靜止圖像數據與靜止圖像群組資訊間的關係；

圖 6 顯示基礎單元資訊與靜止圖像群組資訊間的關係；

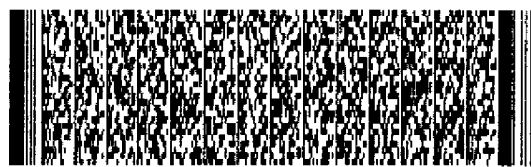
圖 7 顯示根據本發明之靜止圖像群組資訊的結構；

圖 8 之表顯示圖 7 所示靜止圖像群組一般資訊詳細內容之範例；

圖 9 顯示圖 7 所示之靜止圖像映射圖表之結構；

圖 10 之表顯示圖 9 所示之映射圖表中的一視頻映射圖詳細內容之範例；

圖 11 之表顯示與圖 10 所示之視頻映射圖連接的音



五、發明說明 (6)

頻映射圖詳細內容之範例；

圖 1 2 之表顯示圖 6 所示靜止圖像之基礎單元資訊詳細內容之範例；

圖 1 3 A 及 1 3 B 之流程圖顯示根據本發明一實施例用以記錄一靜止圖像之方法；以及

圖 1 4 之流程圖顯示根據本發明一實施例用以再生一靜止圖像之方法。

圖式中元件名稱與符號對照

- 1 1 節目鍵資訊
- 1 1 0 A / V 編碼器
- 1 2 電影資訊
- 1 2 0 數位信號處理器
- 1 3 電影數據檔
- 1 3 0 射頻放大器
- 1 4 0 拾波器
- 1 5 0 伺服機構
- 1 6 0 系統控制器
- 2 0 1 靜止圖像群組資訊
- 2 0 2 靜止圖像群組資訊
- 2 0 3 靜止圖像數據
- 2 1 P G C 資訊
- 2 2 靜止圖像資訊
- 2 3 靜止圖像檔

較佳實施例詳細說明



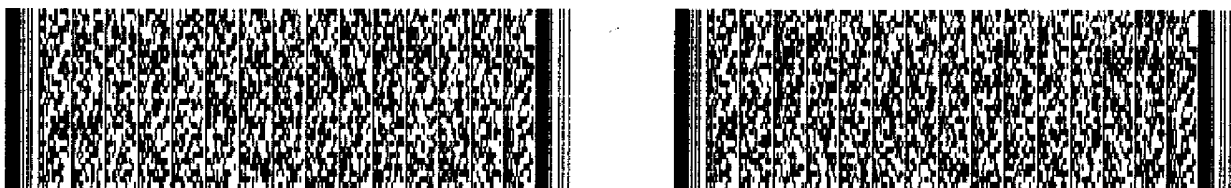
五、發明說明 (7)

以下說明本發明儲存靜止圖像資訊之記錄媒體、及其記錄及／或再生之方法與裝置之較佳實施例。

圖 2 所示根據本發明之一整體資訊結構之範例；在此結構中，是由 PGC (節目鏈) 資訊、電影資訊、及靜止圖像資訊所組成的資訊，可記錄在一資訊檔或一資訊區內。

而上述 PGC 一般資訊所包含的資訊諸如一 PGC 中的節目數，而節目一般資訊包含的資訊諸如一節目中的基礎單元數；若於圖 1 所示的電影情況時，則基礎單元資訊將會指定一 VOB (視頻物件)；再若於圖 3 所示的靜止圖像情況時，則將指定一靜止圖像 VOB 群組(為求簡潔，簡稱為靜止圖像群組)而非一 VOB，由於已參照圖 1 說明過電影資訊，所以此處略去說明；再而根據本發明之靜止圖像資訊，靜止圖像一般資訊包含的資訊有關靜止圖像群組資訊的種類數目，而靜止圖像的附加音頻一般資訊包含的資訊有關附加音頻群組資訊的種類數目。

請參閱圖 3 所示一靜止圖像中係由多種不同資訊與靜止圖像數據間的連接結構所組成；換言之，記錄在一數據檔中多個 VOB 單元內的一靜止圖像內，是由一靜止圖像群組管理複數個靜止圖像的 VOB；而 PGC 資訊 21 內包含的基礎單元資訊，是指定靜止圖像群組資訊(GVOB)，而非單一的 VOB 資訊；同時，除靜止圖像外，亦可記錄音頻數據，而音頻數據是在靜止圖像記錄後才連續記錄的，藉此減少再生期間搜尋某一再生標頭的時間，與靜止圖像一同記錄的音頻數據，稱為原始音頻數據，它包含在靜止圖像群組內



五、發明說明 (8)

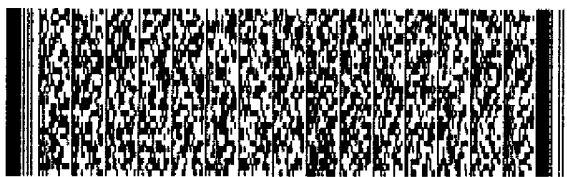
；而在本發明中，除非另外特別定義，否則一靜止圖像可兼表示只有視頻區域的靜止圖像與既有原始音頻區域又有視頻區域的靜止圖像二者。

以此種群組靜止圖像來管理它們之方式，可減少基礎單元資訊及靜止圖像資訊的數量。例如，一靜止圖像群組中的視頻編碼屬性或音頻編碼屬性是類似的，因此形成靜止圖像群組一般資訊，並儲存為共同資訊；對各個靜止圖像而言，必須指示其在靜止圖像數據檔中的位置，若靜止圖像未分成複數個群組時，必須指示各個靜止圖像之開始位置。

然而，若靜止圖像被分成多個群組時，開始要記錄在一檔案中的靜止圖像群組，其開始位置是儲存在靜止圖像群組一般資訊內，然後僅有各靜止圖像的大小被記錄作為各靜止圖像的資訊，因為指示靜止圖像數據大小的資訊量，亦即其位元組數，通常少於指示檔內位置的資訊量，所以可以降低整體資訊量。

為了找出靜止圖像群組內一特定靜止圖像的記錄位置，在靜止圖像群組一般資訊中包含的靜止圖像群組數據的開始位置，被加到位於欲找出之靜止圖像前的數據的大小的；此外，為了讀取附加到靜止圖像的音頻數據，所找到的靜止圖像位置被加到該靜止圖像的視頻區域的大小。

若是一靜止圖像群組時，視頻區域與音頻區域是連續記錄在一檔案或空間內；因此，各包含此二區域之大小之視頻資訊與音頻資訊，也都依照視頻數據與音頻數據實際



五、發明說明 (9)

記錄之位元流順序而記錄，因此，圖3所示的各區可呈靜止圖像檔23與資訊檔的形式存在；靜止圖像檔23內可附加音頻數據，而資訊檔包含PGC資訊21中包含的基礎單元資訊及靜止圖像資訊22，而靜止圖像檔23可指定為第一區，而包含PGC資訊21及靜止圖像資訊22的資訊檔可指定為第三區，此區為一邏輯區。

圖4為用以實施本發明之記錄/再生裝置之方塊圖，使用可記錄/可重寫碟片來記錄/再生A/V(音頻/視頻)數據的裝置，其功能主要可劃分為記錄與再生。

於記錄期間，一A/V編碼器110以一預定之壓縮計劃，將一外部引進的A/V信號作壓縮編碼，並供應壓縮後數據的大小資訊；一數位信號處理器(DSP)120接收從A/V編碼器110供應的A/V數據、累加附加數據作誤差校正碼(EEC)處理、並使用預定之調制計劃執行調制；一射頻放大器(RF AMP)130將數位信號處理器(DSP)120供應的電性數據轉換成一射頻(RF)信號；一拾波器140激勵一碟片，並記錄RF AMP 130供應的RF信號，併入一執行元件，用以聚焦與跟蹤；一伺服機構150從一系統控制器160接收伺服控制所需的資訊，並執行穩定的伺服功能。系統控制器160經由使用者介面控制整個系統，因此控制欲記錄在碟片上的靜止圖像，並記錄已記錄之靜止圖像的個別資訊；而該靜止圖像數據是在群組層次上加以管理的，其方法是依照已記錄靜止圖像與音頻數據的記錄順序，建構各靜止圖像資訊的靜止圖像群組資訊，包括靜止圖像數據之大小資訊、

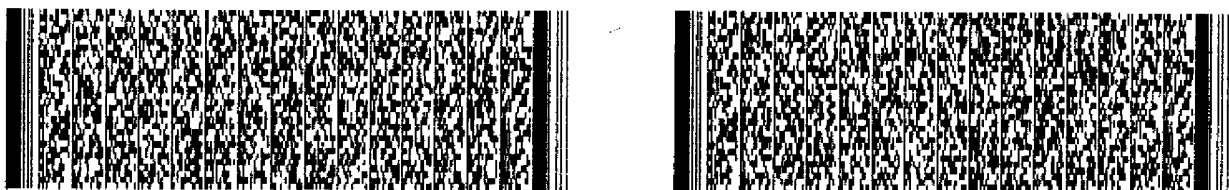


五、發明說明 (10)

音頻數據之大小資訊、音頻數據之播放時間資訊等，及各個靜止圖像之位置資訊。而關於再生順序的基礎單元資訊與上述資訊一同記錄，其基礎單元資訊包含指示已記錄靜止圖像群組的資訊，以便可以再生已記錄的靜止圖像與音頻數據。

於播放期間，拾波器140從儲存數據之碟片拾取光學信號，並從光學信號抽取數據；而其中，RF AMP 130將此光學信號轉換成一射頻信號，並抽取伺服信號以執行伺服功能及調制後的數據；DSP 120將RF AMP 130供應的調制數據對應調制時使用的調制計劃作解調、執行誤差校正碼(ECC)處理以校正誤差、並消除附加的數據；伺服機構150從RF AMP 130及系統控制器160接收伺服控制所需的資訊，並穩定執行伺服功能；A/V編碼器110將DSP 120供應的壓縮A/V數據解碼，並輸出一A/V信號；系統控制器160於執行使用者介面時，諸如處理使用者的鍵控輸入時，利用碟片上儲存的基礎單元資訊與靜止圖像群組資訊，來控制整個系統以再生使用者所要的數據（僅有靜止圖像、靜止圖像+音頻數據、或靜止圖像+附加的音頻數據）。

換言之，為了再生某一特定靜止圖像與音頻數據，而從基礎單元資訊取得包含欲再生之靜止圖像的靜止圖像群組資訊，並從靜止圖像群組資訊取得諸如靜止圖像數據大小之資訊與音頻數據的數據大小與播放時間資訊（如有任何這類資訊時），以便只再生所要的數據；在此，於記錄期間操作的A/V編碼器110、DSP 120、RF AMP 130、及拾



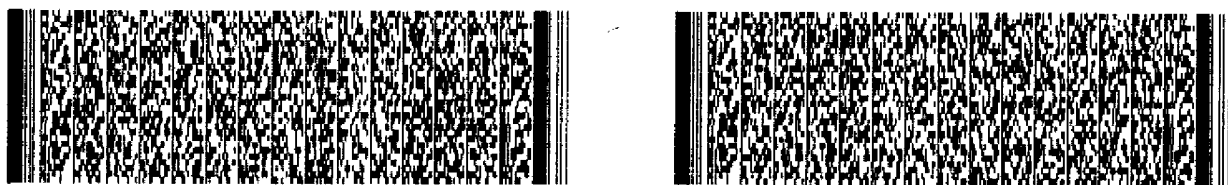
五、發明說明 (11)

波器140，可稱為一記錄處理器；此外，於播放期間操作的拾波器140、RF AMP 130、DSP 120、及A/V編碼器110，可稱為一再生處理器。

請參閱圖5所示，靜止圖像數據與靜止圖像群組資訊間的關係，其中，複數個具有相同屬性的靜止圖像（例如最多64個）的資訊，係記錄在各個靜止圖像群組(GVOB)資訊201內，決定形成每一靜止圖像群組的靜止圖像數目時，須使該數目在最大靜止圖像數的限度內，每一靜止圖像群組資訊202包括靜止圖像群組一般資訊與各個靜止圖像的資訊，並且是由視頻區域與視頻或音頻區域依記錄之位元流順序所組成的靜止圖像數據203的資訊，而靜止圖像群組一般資訊包括對應之靜止圖像群組的開始位置。

此外，作為各個靜止圖像的資訊，具有音頻數據的靜止圖像資訊是以映射圖資訊的形式存在的，映射圖資訊則由視頻區域的視頻區域資訊及音頻區域的音頻區域資訊組成，此處，一靜止圖像的視頻映射圖與音頻映射圖具有相同的識別資訊，若靜止圖像資訊只由視頻區域組成，則以僅有視頻部資訊的映射圖的形式存在，在此情況時，靜止圖像數據係記錄在一VOB內。

圖6顯示基礎單元資訊(亦可稱為播放資訊)與靜止圖像群組資訊間的關係；其中，基礎單元是一有關再生順序指示的邏輯單元，而基礎單元資訊係包括靜止圖像群組識別資訊(GVOB_ID)、對應靜止圖像群組之靜止圖像再生開始識別資訊(START VOB_ID)、及靜止圖像再生結束識別資



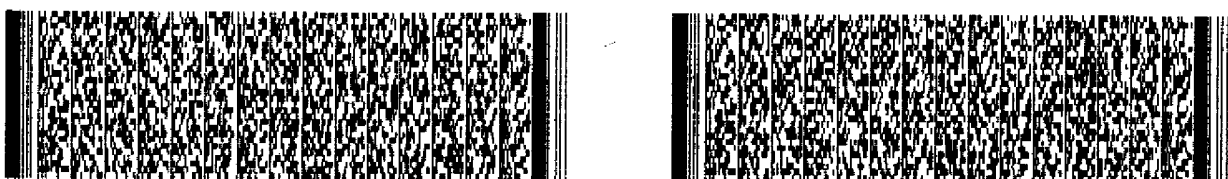
五、發明說明 (12)

訊(END_VOB_ID)，該基礎單元資訊可對應所有靜止圖像群組，或可對應某些想要再生的靜止圖像群組。

圖7所示根據本發明之靜止圖像群組資訊結構，此種資訊中包括靜止圖像群組一般資訊與一靜止圖像映射圖表，並可進一步包括靜止圖像的屬性資訊，諸如圖像大小或視頻編碼模式。

請再參閱圖8之表，其所示圖7所示之靜止圖像群組一般資訊的詳細內容範例，其中包括的GVOB_ID代表識別一靜止圖像檔內某一靜止圖像群組的資訊；GVOB_S_ADR代表靜止圖像檔內，對應靜止圖像群組中第一個靜止圖像數據的開始位址；GVOB_Ns代表靜止圖像群組中的靜止圖像數目。此處，關於識別資訊GVOB_ID，其可針對靜止圖像檔內每一靜止圖像群組明示性地記錄為獨一專用的識別資訊，或可依照靜止圖像群組的順序(亦即#1、#2、...)暗示性地指示。

請再參閱圖9，其所示圖7所示靜止圖像映射圖表的結構，其映射圖有兩種類型：一種是供視頻區域使用的視頻映射圖VMAP，另一種是供靜止圖像上的附加音頻區域使用的音頻映射圖AMAP，而映射圖的順序與圖5所示靜止圖像檔內已記錄之位元流的數據順序相同，因此，若在靜止圖像只有視頻區域的情況時，則只有視頻映射圖；若靜止圖像除了視頻區域外還有音頻數據，那麼視頻映射圖與音頻映射圖二者皆會加以記錄並實際視為使用相同識別資訊的一個映射圖。



五、發明說明 (13)

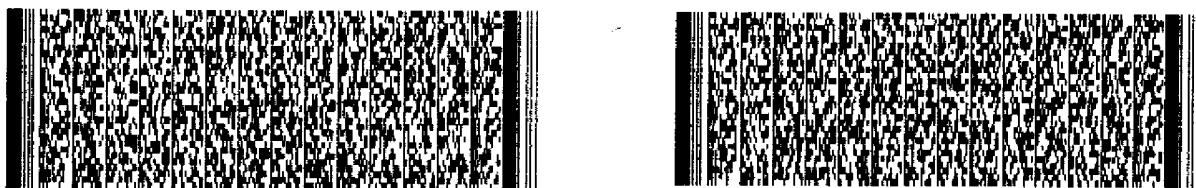
請再參閱圖 10 之表，其所示圖 9 所示映射圖表內一視頻映射圖的詳細內容範例，其中包括的 MAP_TY 指示一對應映射圖的類型，若是視頻區域之視頻映射圖時，以二進制的 "0" 表示；VOB_ID 指示視頻區域之識別資訊，在較佳實施例中，其範圍從 1 到 64；同樣地，VOB_ID 可用明示方式指示，或可依照記錄順序(亦即 #1、#2、#3...) 暗示性地指示。

視頻映射圖亦包含 V_PART_SZ，其係指示視頻區域的大小，此處，VOB_ID 與 V_PART_SZ 可稱為靜止圖像位置資訊。

圖 11 之表，所示一音頻映射圖詳細內容之範例，其中包括的 MAP_TY 指示指示一對應映射圖的類型，若是音頻區域之音頻映射圖時，以二進制的 "1" 表示；A_PBTM 指示一音頻區域的播放時間；A_PART_SZ 指示音頻區域的大小。

圖 12 之表，其所示圖 7 所示靜止圖像之基礎單元詳細內容之範例，其中包含的 S_GVOB_ID 指示一靜止圖像群組的識別資訊；S_VOB_ID 指示再生開始之靜止圖像的識別資訊；E_VOB_ID 指示再生結束之靜止圖像的識別資訊。

圖 13 A 及 13 B 之流程圖顯示根據本發明一實施例記錄一靜止圖像之方法，亦即一種用以記錄靜止圖像與音頻數據之方法；首先決定是記錄靜止圖像或是記錄靜止圖像與音頻數據二者(步驟 S101)，接著產生靜止圖像群組資訊、分配靜止圖像群組之識別資訊、將靜止圖像群組內的



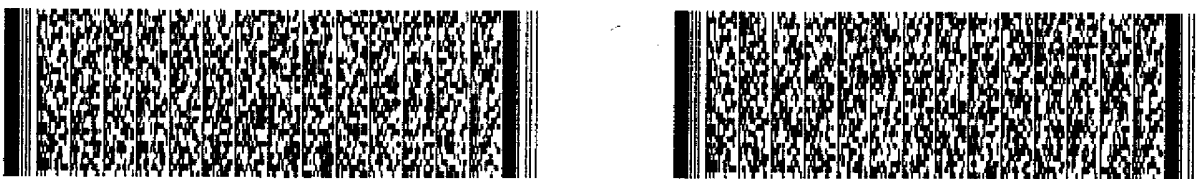
五、發明說明 (14)

靜止圖像數設定為"0"、並記錄靜止圖像群組在一靜止圖像檔的開始位址(步驟S102)，接著判定使用者是否輸入靜止圖像的記錄開始信號(步驟S103)?若已輸入記錄開始信號，則開始將靜止圖像記錄在靜止圖像檔內、將靜止圖像的識別資訊分配給靜止圖像群組資訊、靜止圖像群組內的靜止圖像數增加1、同時將靜止圖像的大小資訊記錄在視頻映射圖內(步驟S104)。

接著要判定使用者設定的模式是否為記錄靜止圖像與音頻數據二者(步驟S105)，若是，則將靜止圖像的音頻數據記錄在靜止圖像檔上的對應靜止圖像之後方，音頻大小資訊則記錄在靜止圖像群組資訊中一音頻映射圖內(步驟S106)。

接著要判定所記錄的靜止圖像數(例如最多64個)是否足以構成一靜止圖像群組的資訊(步驟S107)，若靜止圖像群組資訊已完整，程序回到步驟S102，以產生另一靜止圖像群組資訊，否則，程序進行到步驟S103，以判定使用者是否輸入一靜止圖像的記錄開始信號。

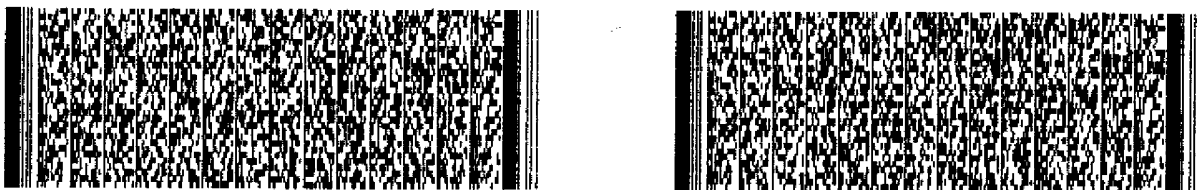
若使用者設定的模式是在步驟S105中僅記錄靜止圖像，則略過步驟S106，且程序進行到步驟S107以記錄下一個靜止圖像；若在步驟S103時，使用者未輸入靜止圖像之記錄開始信號，則判定是否要終止記錄(步驟S108)；若決定終止記錄，則記錄基礎單元資訊並結束程序(步驟S109)，在此情況時，每一靜止圖像群組都建立基礎單元資訊，以便讓所有靜止圖像都可再生。



五、發明說明 (15)

圖 1 4 之流程圖顯示根據本發明一實施例再生靜止圖像之方法，亦即一種用以再生靜止圖像及其附加之音頻數據的方法，請參閱圖 1 4，首先讀取 PGC 資訊及基礎單元資訊(步驟 S201)。接著從基礎單元資訊讀取欲再生之靜止圖像的識別資訊、播放開始識別資訊及播放結束識別資訊，以讀取基礎單元所指向的靜止圖像群組資訊(步驟 S202)，接著取得所讀取的靜止圖像群組資訊中對應播放開始識別資訊的視頻區域的視頻映射圖資訊，以讀取視頻區域之大小，或如為靜止圖像有音頻數據的情況時，則取得視頻映射圖資訊與音頻映射圖資訊二者，以讀取視頻區域之大小及音頻區域之大小(步驟 S203)。

接著用讀取的視頻區域的資訊計算所要的靜止圖像之位置，同時讀取位於算出位置的視頻數據並將其解碼，以再生靜止圖像(步驟 S204)；而該取得所要靜止圖像的位置，其方法是加總一靜止圖像群組的開始位置與所要靜止圖像其前方數據的大小；再生靜止圖像時，須判定靜止圖像是否附加音頻數據(步驟 S205)，若是，則讀取音頻數據並將其解碼，以再生音頻數據(步驟 S206)；而該取得音頻數據的讀取位置，其方法是加總靜止圖像算出的位置與靜止圖像視頻區域的大小，接著使用基礎單元資訊檢查是否所有屬於同一基礎單元的靜止圖像都已再生，然後判定隨後是否還有要再生的靜止圖像(步驟 S207)，若是，則讀取隨後要再生的靜止圖像其視頻區域的資訊(步驟 S203)，否則，程序終止；而若是有多數系列的基礎單元資訊時，則將



五、發明說明 (16)

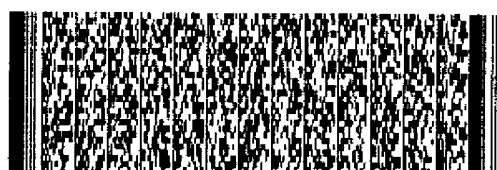
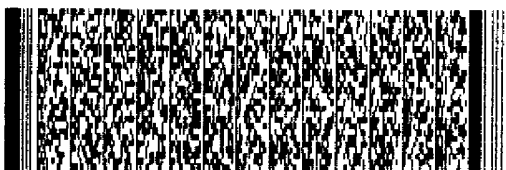
重複此固定程序。

此處，判定靜止圖像是否附加音頻數據的步驟（步驟S205），可在讀取靜止圖像群組資訊步驟（步驟S202）之後直接執行，此乃因為根據靜止圖像群組資訊，當一音頻區域的音頻映射圖係後來附加到一視頻區域的視頻映射圖時，可以判定靜止圖像有附加的音頻數據。

再生前，可經由使用者介面判定僅要再生一靜止圖像，抑或要再生靜止圖像與音頻數據二者，以設定再生模式。

如上所述，根據本發明，藉由儲存靜止圖像群組資訊，將複數個靜止圖像及音頻數據分成預定之最大值以內的群組數而在群組層次上管理靜止圖像，可以使用最少量的資訊記錄及／或再生複數個靜止圖像及其上附加之音頻數據。

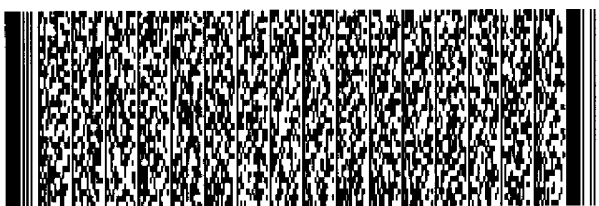
此外，根據本發明，由於靜止圖像群組資訊包括靜止圖像群組一般資訊（係依靜止圖像及其附加之音頻數據的位元流記錄順序的共同資訊），且靜止圖像群組內每一靜止圖像都有建構視頻區域資訊與音頻區域資訊，所以可執行有效的資訊管理。



四、中文發明摘要 (發明之名稱：儲存靜止圖像資訊之記錄媒體及其記錄及／或再生之方法與裝置)

茲提供一種用以儲存靜止圖像資訊之記錄媒體及其記錄及／或再生之方法與裝置，其係在一可寫入且可重寫之記錄媒體中，將一或複數個靜止圖像及其上附加之音頻數據儲存在同一檔案內，或儲存在具有邏輯上為一次元（線性）順序的空間內，而不是在各自的檔案內；然後儲存靜止圖像群組資訊，並再將靜止圖像數據分成預定最大價值以內之群組數，以便可在群組層次上管理靜止圖像；因此，使用最小量之資訊即可記錄及／或再生大容積之靜止圖像數據及其上附加之音頻數據；而靜止圖像群組資訊係包含靜止圖像群組一般資訊與各個靜止圖像之資訊；前者包含靜止圖像群組之開始位置資訊與靜止圖像群組中視頻區之數目之相關資訊；後者包含各靜止圖像之位置資訊。

英文發明摘要 (發明之名稱：)



四、中文發明摘要 (發明之名稱：儲存靜止圖像資訊之記錄媒體及其記錄及／或再生之方法與裝置)

即靜止圖像群組的一般資訊包括靜止圖像群組內靜止圖像的開始位置。而靜止圖像與音頻數據的資訊則包括其大小。因此，允許有效的資訊管理。

英文發明摘要 (發明之名稱：)



六、申請專利範圍

1. 一種記錄媒體，其包括有：

第一區，其具有複數個靜止圖像的數據；及

第二區，其具有靜止圖像群組資訊，可將第一區內的靜止圖像數據分成一預定最大值以內的群組數，以便在群組層次上管理該些靜止圖像。

2. 如申請專利範圍第1項之記錄媒體，其中該第一及第二區都以個別檔的形式存在。

3. 如申請專利範圍第1項之記錄媒體，其中該第一區係包括附加於靜止圖像數據的音頻數據。

4. 如申請專利範圍第3項之記錄媒體，其中該靜止圖像數據與附加其上之音頻數據存在於同一檔案內。

5. 如申請專利範圍第3項之記錄媒體，其中該靜止圖像數據與附加其上之音頻數據存在於具有邏輯上為一次元（線性）順序的空間內。

6. 如申請專利範圍第3項之記錄媒體，其中該第二區具包括管理該些音頻數據的資訊。

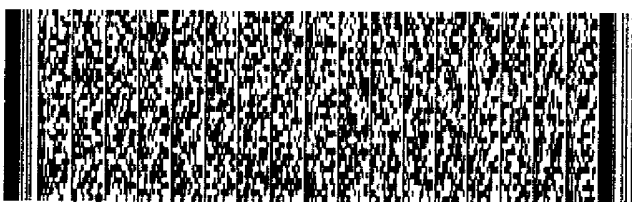
7. 如申請專利範圍第1項之記錄媒體，其中該第二區具包括靜止圖像一般資訊，此資訊中包含靜止圖像群組之數目。

8. 如申請專利範圍第1項之記錄媒體，其中該靜止圖像群組資訊包括靜止圖像群組一般資訊及各個靜止圖像的資訊；靜止圖像群組一般資訊包含靜止圖像群組的開始位置資訊與靜止圖像群組中視頻區域數目的相關資訊，各個靜止圖像的資訊包含其位置資訊。



六、申請專利範圍

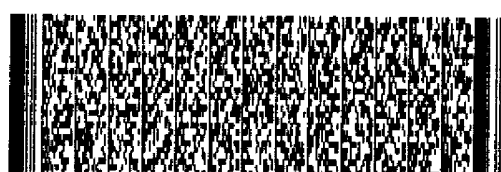
9. 如申請專利範圍第8項之記錄媒體，其中該靜止圖像群組一般資訊係包括靜止圖像群組的識別資訊。
10. 如申請專利範圍第8項之記錄媒體，其中各靜止圖像的位置資訊包括視頻區域的大小資訊。
11. 如申請專利範圍第10項之記錄媒體，其中各靜止圖像的位置資訊係包括靜止圖像之音頻數據之音頻區域大小資訊及其播放時間資訊。
12. 如申請專利範圍第8項之記錄媒體，其中各靜止圖像的位置資訊包括靜止圖像群組中靜止圖像之識別資訊。
13. 如申請專利範圍第1項之記錄媒體，其中之第二區係儲存有關再生的播放資訊。
14. 如申請專利範圍第13項之記錄媒體，其中該播放資訊包括靜止圖像群組的識別資訊及靜止圖像群組中播放開始與結束位置的資訊。
15. 如申請專利範圍第14項之記錄媒體，其中之播放資訊適用於所有或某些靜止圖像群組。
16. 一種在可寫入及／或可改寫之記錄媒體上記錄及／或再生音頻及／或視頻數據之方法，其包括的步驟有：
 - a) 記錄複數個輸入的靜止圖像；以及
 - b) 群組數，並記錄靜止圖像群組資訊及與再生相關的播放資訊。
17. 如申請專利範圍第16項之方法，其中該靜止圖像群組資訊包括靜止圖像群組一般資訊與各個靜止圖像的資訊；而該靜止圖像群組一般資訊係包含靜止圖像群組之開



六、申請專利範圍

始位置資訊與靜止圖像群組中視頻區域之數目的相關資訊；再該靜止圖像個別資訊則包含各靜止圖像之位置資訊。

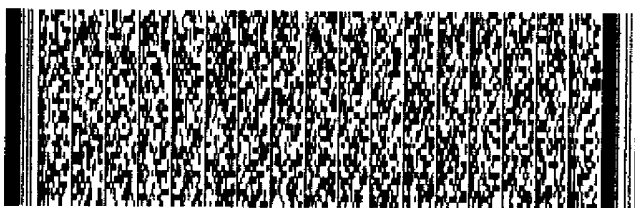
18. 如申請專利範圍第17項之方法，其中各靜止圖像之位置資訊包括視頻區域之大小資訊。
19. 如申請專利範圍第18項之方法，其中該位置資訊包括靜止圖像上附加之音頻數據之音頻區域大小資訊，以及播放時間資訊。
20. 如申請專利範圍第16項之方法，其中之步驟(a)包括在靜止圖像數據後方，連續記錄輸入之靜止圖像上附加之音頻數據。
21. 如申請專利範圍第20項之方法，其中該靜止圖像群組資訊包括靜止圖像群組一般資訊與各個靜止圖像的資訊；而該靜止圖像群組一般資訊係包含靜止圖像群組之開始位置資訊與靜止圖像群組中視頻區域之數目的相關資訊；自該靜止圖像個別資訊則包含有靜止圖像數據之大小資訊、音頻數據之大小資訊與播放時間資訊。
22. 如申請專利範圍第16項之方法，進而包括以下步驟：
 - c) 依照播放資訊讀取欲再生的靜止圖像群組資訊；以及
 - d) 依照讀取的靜止圖像群組資訊計算所要的靜止圖像的位置，並再生位於算出位置的靜止圖像數據。
23. 如申請專利範圍第22項之方法，其中取得所要靜止圖像之位置的方法，是將所讀取靜止圖像群組資訊中之靜止圖像群組的開始位置加上所要靜止圖像前方數據的大



六、申請專利範圍

小。

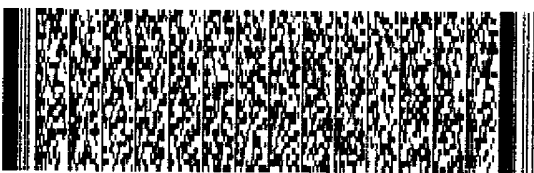
24. 如申請專利範圍第20項之方法，進而包括以下步驟：
- e) 依照播放資訊讀取欲再生的靜止圖像群組資訊；
 - f) 依照讀取的靜止圖像群組資訊計算所要的靜止圖像的位置，並再生位於算出位置的所要靜止圖像；以及
 - g) 依照讀取的靜止圖像群組資訊計算所要的靜止圖像上附加的音頻數據的位置，並再生音頻數據。
25. 如申請專利範圍第24項之方法，其中取得所要靜止圖像之位置的方法是，將所讀取靜止圖像群組資訊中之靜止圖像群組的開始位置加上所要靜止圖像前方數據的大小；同時，取得音頻數據之位置的方法，是將算出的靜止圖像位置加上位於算出位置之靜止圖像的視頻區域的大小。
26. 如申請專利範圍第16項之方法，係包括以下步驟：
- h) 讀取播放資訊及讀取欲再生之靜止圖像群組資訊；
 - i) 檢查讀取的靜止圖像群組資訊，並判定靜止圖像究竟只有視頻區域或是還有附加其上的音頻數據；
 - j) 若靜止圖像只有視頻區域，則計算所要靜止圖像之位置，並再生位於算出位置的靜止圖像數據；以及
 - k) 若靜止圖像還有附加的音頻數據，則計算靜止圖像及其附加音頻數據二者之位置，並再生位於算出位置的靜止圖像及音頻數據。
27. 如申請專利範圍第26項之方法，其中取得所要靜止圖像之位置的方法，是將所讀取靜止圖像群組資訊中之靜



六、申請專利範圍

止圖像群組的開始位置加上所要靜止圖像前方的數據的大小；同時，取得音頻數據之位置的方法，是將位於算出位置的靜止圖像數據位置加上所要靜止圖像的視頻區域的大小。

28. 如申請專利範圍第16項之方法，係包括以下步驟：
- 1) 讀取播放資訊及讀取欲再生之靜止圖像群組資訊；以及
 - m) 使用根據使用者要求讀取的靜止圖像群組資訊，只再生靜止圖像或同時再生靜止圖像與音頻數據二者。
29. 如申請專利範圍第28項之方法，其中上述之步驟(m)包括以下步驟：再生位於某一位置的所要靜止圖像，及再生位於某一位置的音頻數據；所要靜止圖像其位置之取得，係將所讀取靜止圖像群組資訊中之靜止圖像群組的開始位置加上所要靜止圖像前方的數據的大小；而音頻數據位置之取得，係將靜止圖像之算出位置加上靜止圖像之視頻區域的大小。
30. 一種記錄媒體之再生方法，其中該記錄媒體包括第一區，係具有複數個靜止圖像的數據，及第二區，其係具有靜止圖像群組資訊，可將第一區內的靜止圖像數據分成一預定最大值以內的群組數，以便在群組層次上管理該些靜止圖像；此再生方法包括的步驟有：根據第二區內的靜止圖像群組資訊，再生第一區內的靜止圖像數據。
31. 如申請專利範圍第30項之再生方法，其中該靜止圖像群組資訊包括靜止圖像群組一般資訊與各個靜止圖像的



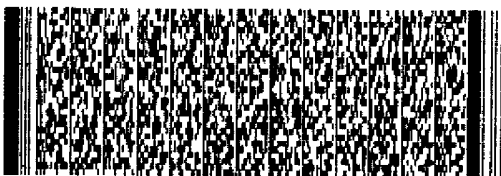
六、申請專利範圍

- 資訊；該靜止圖像群組一般資訊包含靜止圖像群組之開始位置資訊與靜止圖像群組中視頻區域之數目的相關資訊；該靜止圖像個別資訊包含各靜止圖像之位置資訊。
32. 如申請專利範圍第31項之再生方法，其中各靜止圖像之位置資訊包括視頻區域之大小資訊。
33. 如申請專利範圍第32項之再生方法，其中各靜止圖像之位置資訊具包括靜止圖像上附加之音頻數據的音頻區域大小資訊，以及播放時間資訊。
34. 如申請專利範圍第30項之再生方法，其中第一區係包括與靜止圖像數據相關之音頻數據。
35. 如申請專利範圍第34項之再生方法，其中該靜止圖像群組資訊包括靜止圖像群組一般資訊與各個靜止圖像的資訊；該靜止圖像群組一般資訊包含靜止圖像群組之開始位置資訊與靜止圖像群組中視頻區域之數目的相關資訊；而該靜止圖像個別資訊則包含靜止圖像數據之大小資訊、音頻數據之大小資訊與播放時間資訊。
36. 如申請專利範圍第34項之再生方法，其中該第一區內的靜止圖像數據與附加於靜止圖像數據的音頻數據，係根據靜止圖像群組資訊再生。
37. 一種在可寫入及／或可改寫之記錄媒體上記錄及／或再生音頻及／或視頻數據之裝置，其包括有：
- 一記錄處理器，其可依據信號處理欲記錄在記錄媒體上第一區內的複數個靜止圖像；以及
 - 一控制器，用以產生靜止圖像群組資訊，將第一區



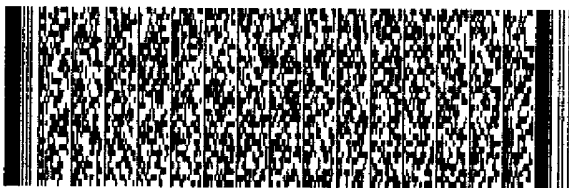
六、申請專利範圍

- 內的靜止圖像分成在預定最大值以內的群組數，以便在群組層次上管理靜止圖像，並產生與一再生順序相關的播放資訊；而該控制器也用於控制所產生的欲記錄在第二區內的資訊。
- 38.如申請專利範圍第37項之裝置，其中該第一及第二區都以個別檔的形式存在。
- 39.如申請專利範圍第37項之裝置，其中該記錄處理器將輸入之靜止圖像數據附加之音頻數據連續記錄在靜止圖像數據之後。
- 40.如申請專利範圍第39項之裝置，其中該記錄處理器將靜止圖像數據及其附加之音頻數據儲存在一個檔案內。
- 41.如申請專利範圍第39項之裝置，其中該記錄處理器將靜止圖像數據及其附加之音頻數據儲存在一具有邏輯上為一次元(線性)順序的空間內。
- 42.如申請專利範圍第39項之裝置，其中該控制器控制欲進一步記錄在第二區內用以管理音頻數據的資訊。
- 43.如申請專利範圍第37項之裝置，其中該靜止圖像群組資訊係包括有靜止圖像群組一般資訊與各個靜止圖像的資訊；而該靜止圖像群組一般資訊具包含靜止圖像群組之開始位置資訊與靜止圖像群組中視頻區域之數目的相關資訊；再該靜止圖像個別資訊包含各靜止圖像之位置資訊。
- 44.如申請專利範圍第43項之裝置，其中各靜止圖像之位置資訊包括視頻區域之大小資訊。



六、申請專利範圍

45. 如申請專利範圍第44項之裝置，其中各靜止圖像之位置資訊進而包括靜止圖像上附加之音頻數據之音頻區域大小資訊，以及播放時間資訊。
46. 如申請專利範圍第37項之裝置，進而包括一播放處理器，可根據靜止圖像群組資訊再生第一區內的靜止圖像數據。
47. 如申請專利範圍第46項之裝置，其中該播放處理器再生的靜止圖像，其位置取得之方法是將靜止圖像群組資訊中一靜止圖像群組的開始位置加上所要的靜止圖像前方數據的大小。
48. 如申請專利範圍第46項之裝置，其中該播放處理器根據靜止圖像群組資訊再生靜止圖像數據及音頻數據。
49. 如申請專利範圍第48項之裝置，其中該播放處理器再生的靜止圖像數據，其所在位置取得之方法是將靜止圖像群組資訊中一靜止圖像群組的開始位置加上所要的靜止圖像前方數據的大小；而播放處理器再生的音頻數據，其所在位置取得之方法是將靜止圖像之算出位置加上靜止圖像之視頻區域的大小。



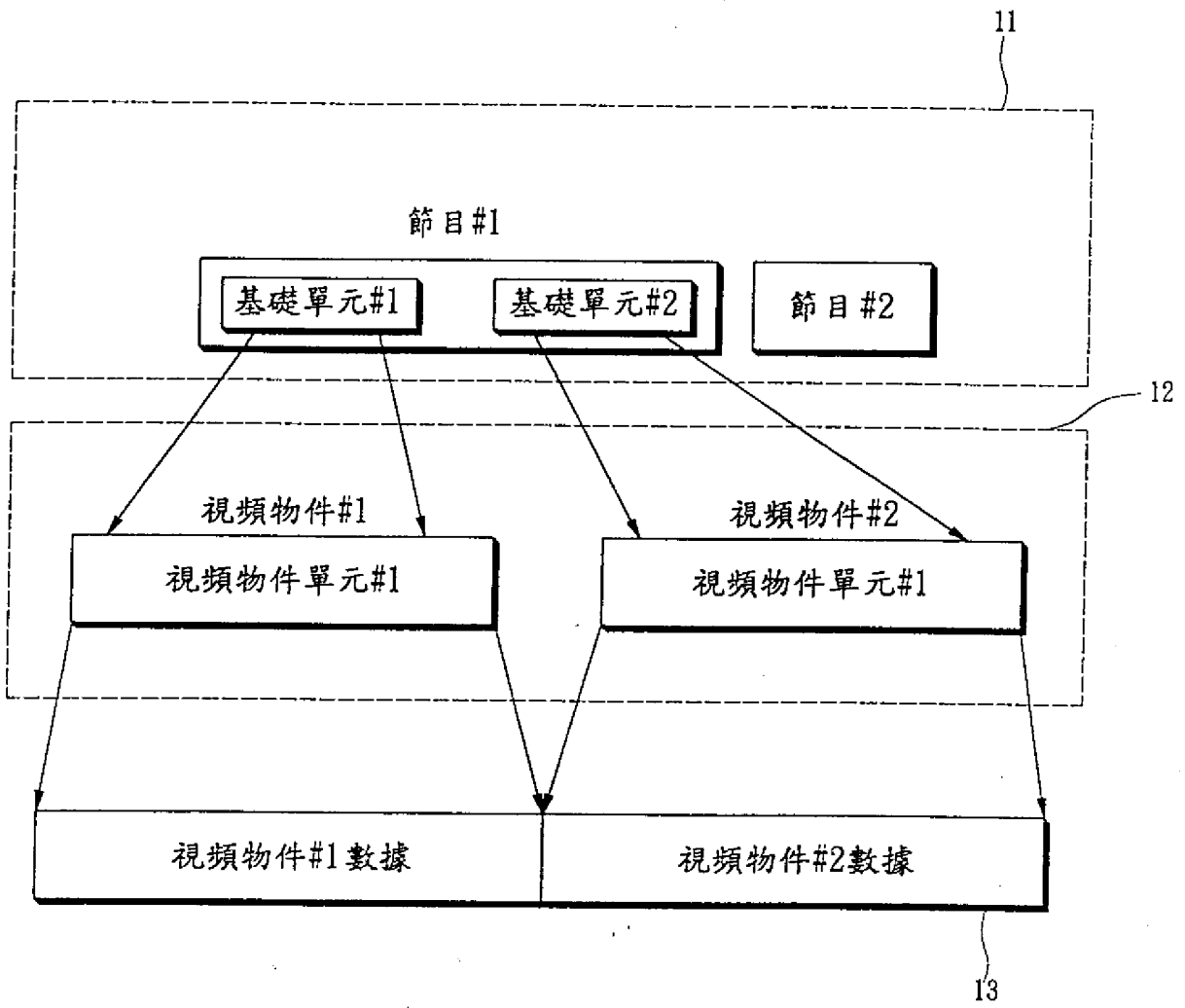


圖 1

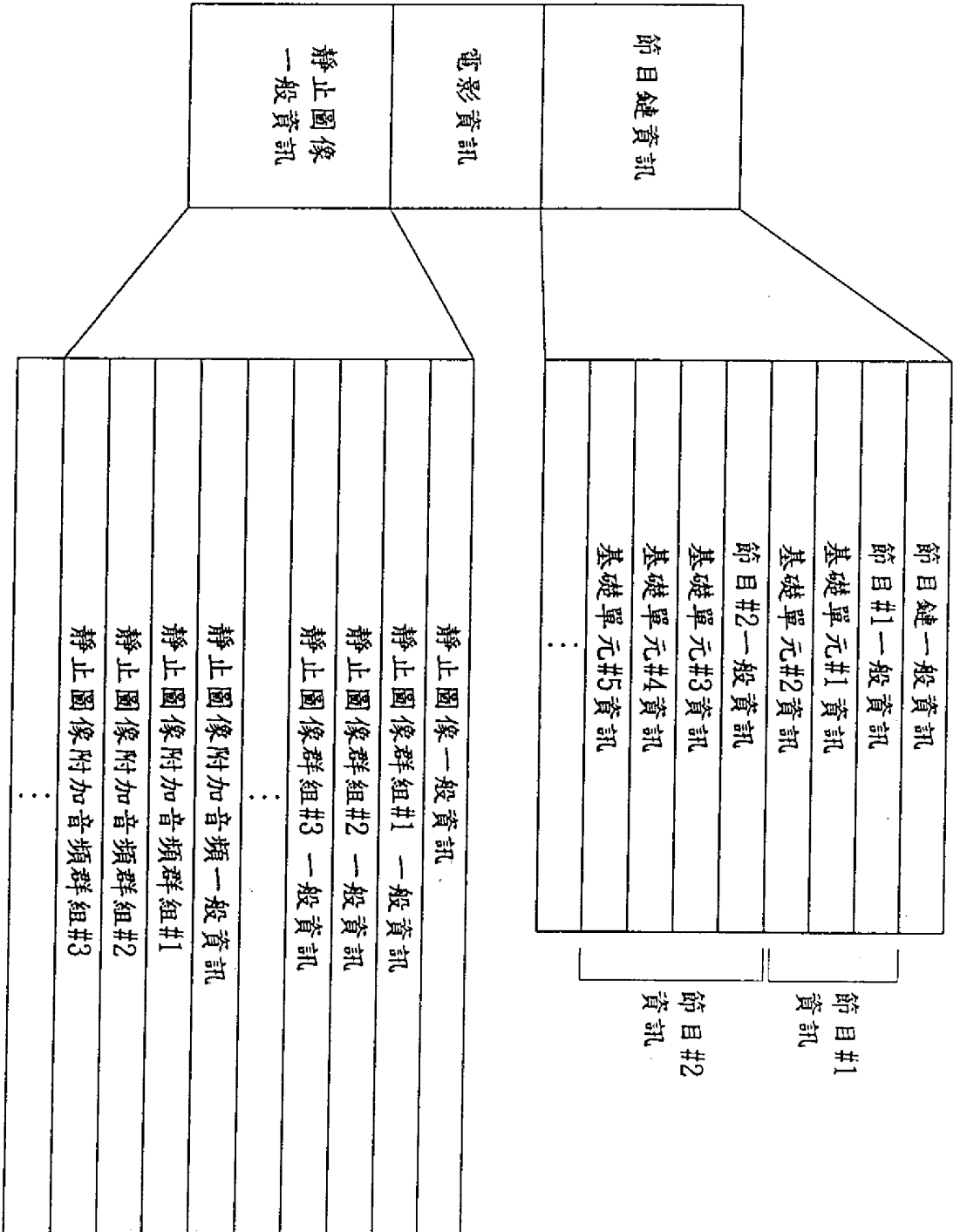


圖 2

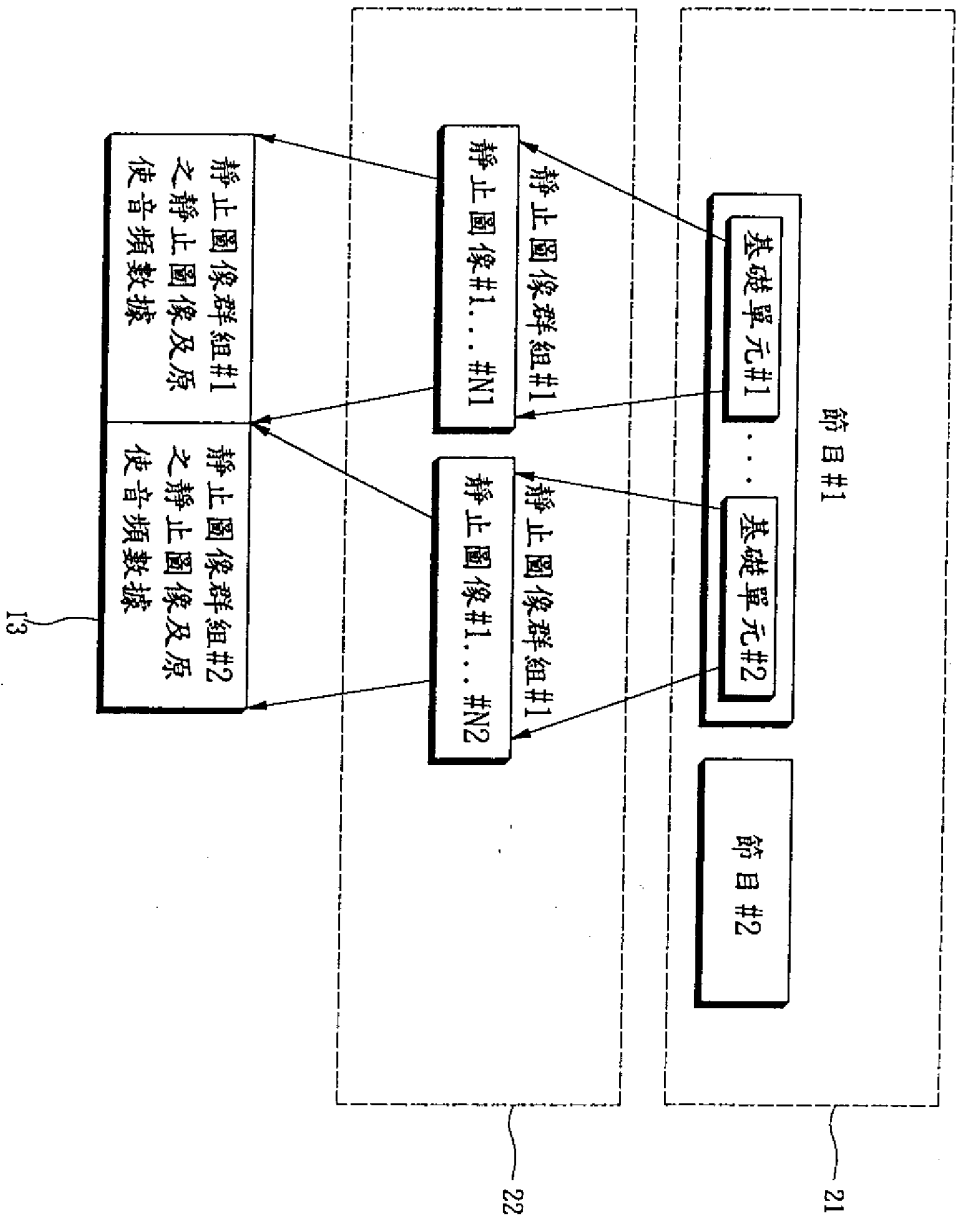


圖 3

444199

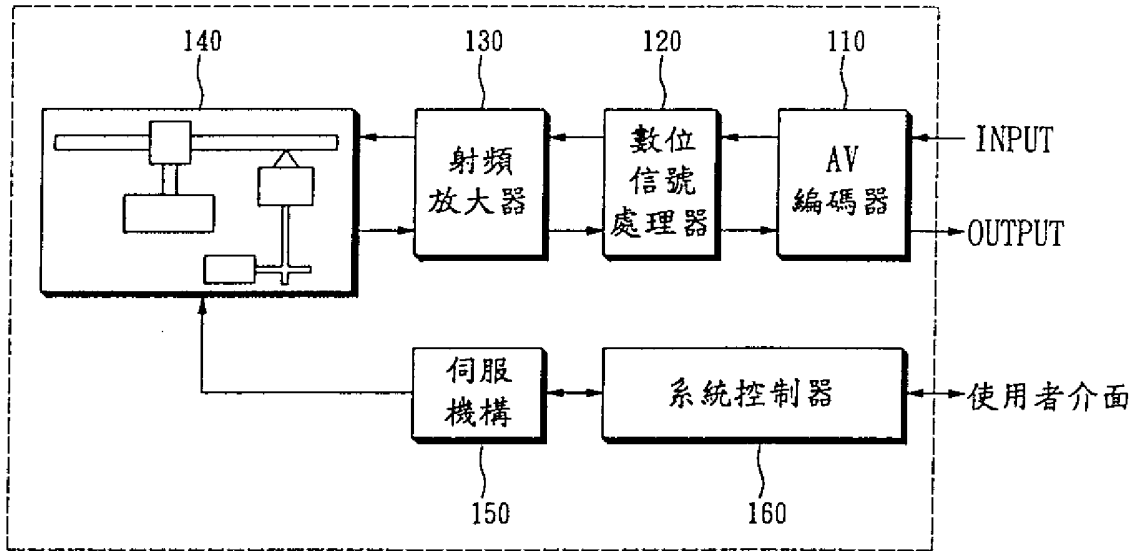


圖 4

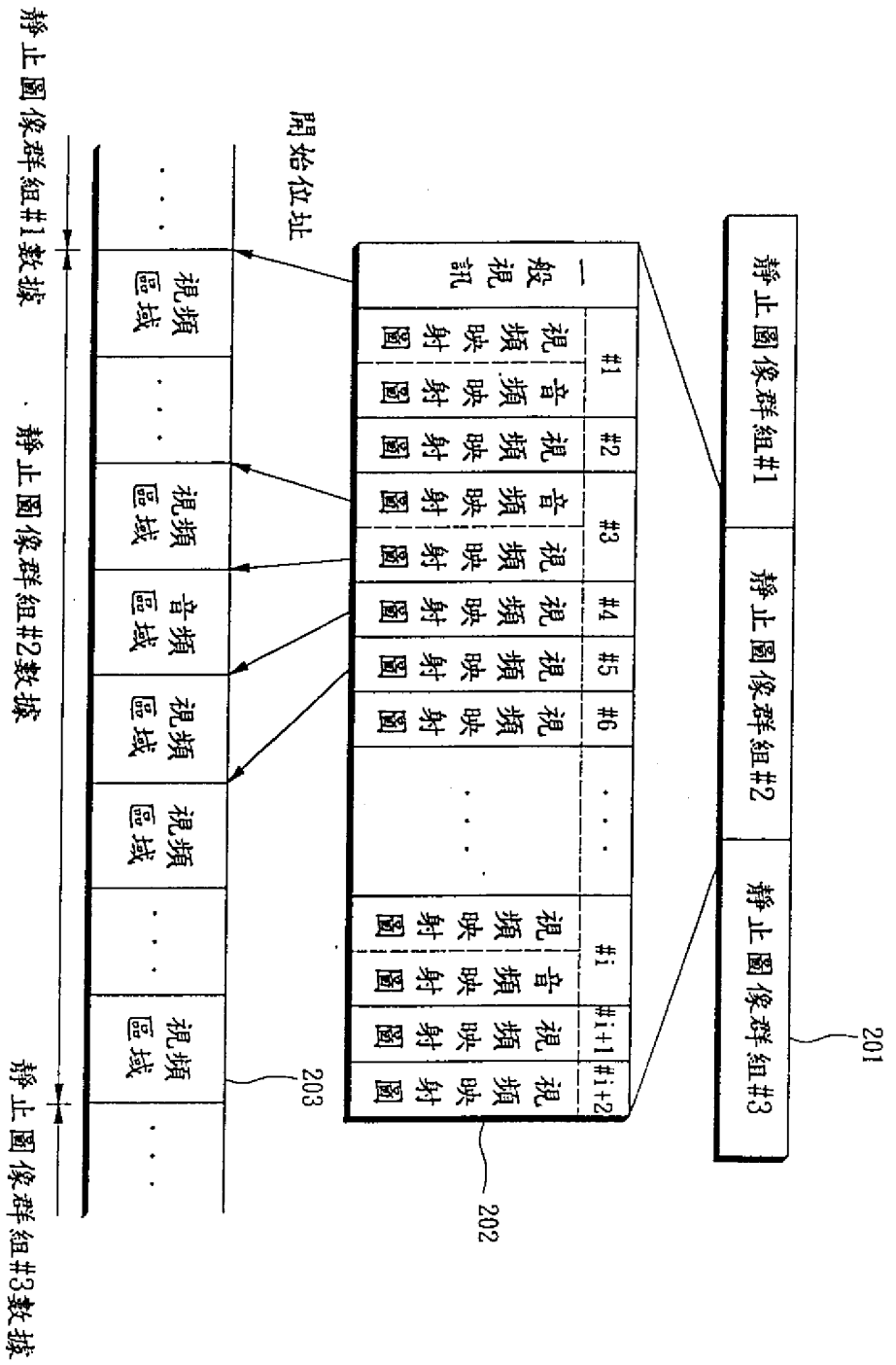


圖 5

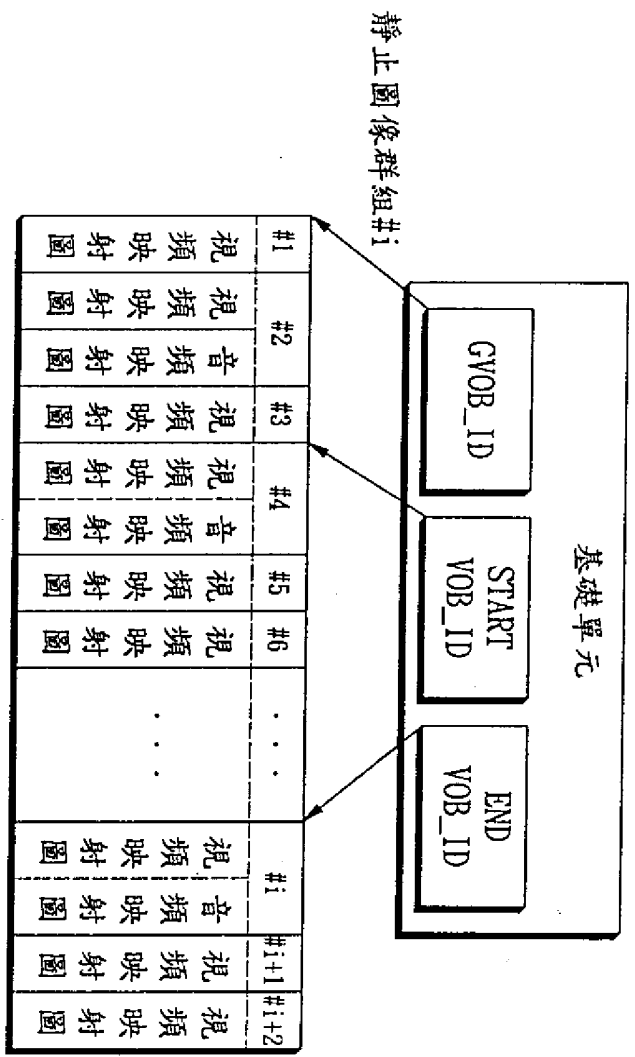


圖 6

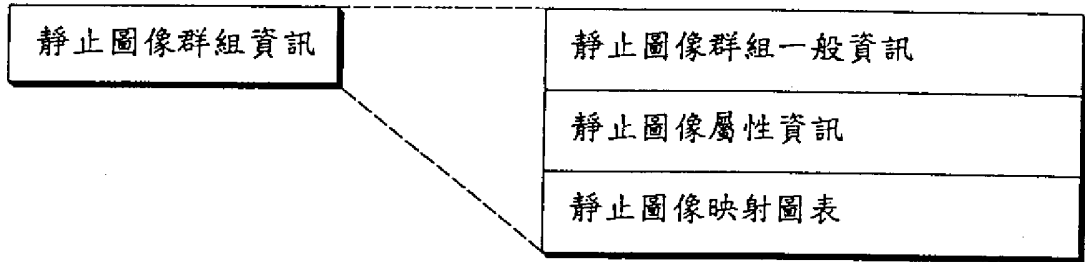


圖 7

	內容	位元組數
	保留	2 位元組
GVOB_ID	靜止圖像群組識別	2 位元組
GVOB_S_ADR	靜止圖像群組開始位址	4 位元組
GVOB_Ns	視頻區域數目	1 位元組

圖 8

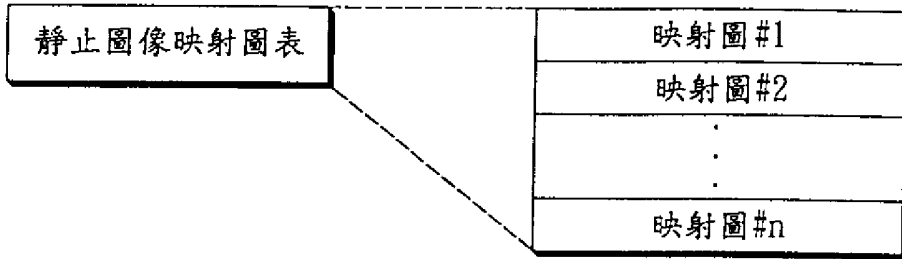


圖 9

	內容	位元組數
MAP_TY	映射圖類別	1 位元
VOB_ID	靜止圖像識別	7 位元
V_PART_SZ	視頻區域大小	1 位元組

圖 10

	內容	位元組數
MAP_TY	映射圖類別	1 位元
	保留	7 位元
A_PBTM	音頻播放時間	2 位元組
A_PART_SZ	音頻區域大小	2 位元組

圖 11

444199

	內容	位元組數
S_GVOB_ID	代表靜止圖像之靜止圖像群組識別	2 位元組
S_VOB_ID	代表開始靜止圖像之靜止圖像識別	1 位元組
E_VOB_ID	代表結束靜止圖像之靜止圖像識別	1 位元組
	保留	5 位元組

圖 12

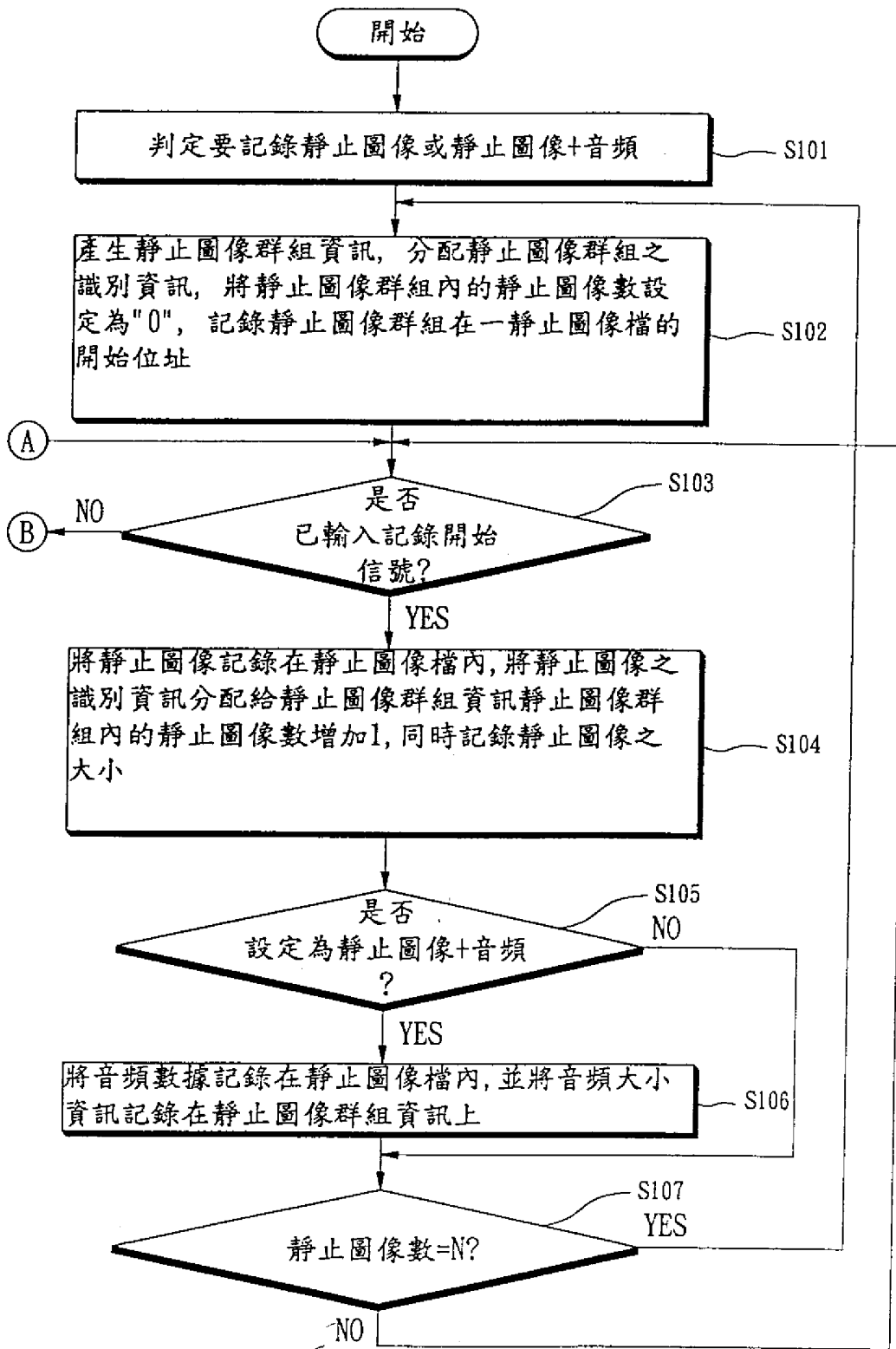


圖 13A

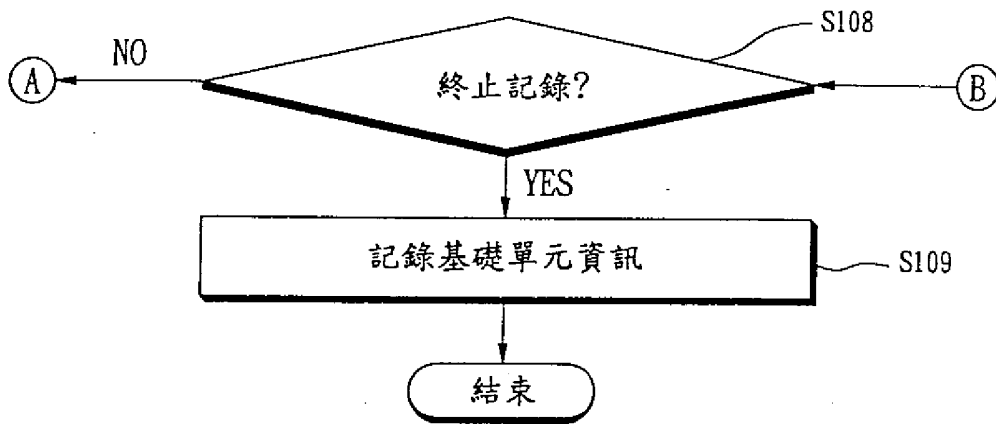


圖 13B

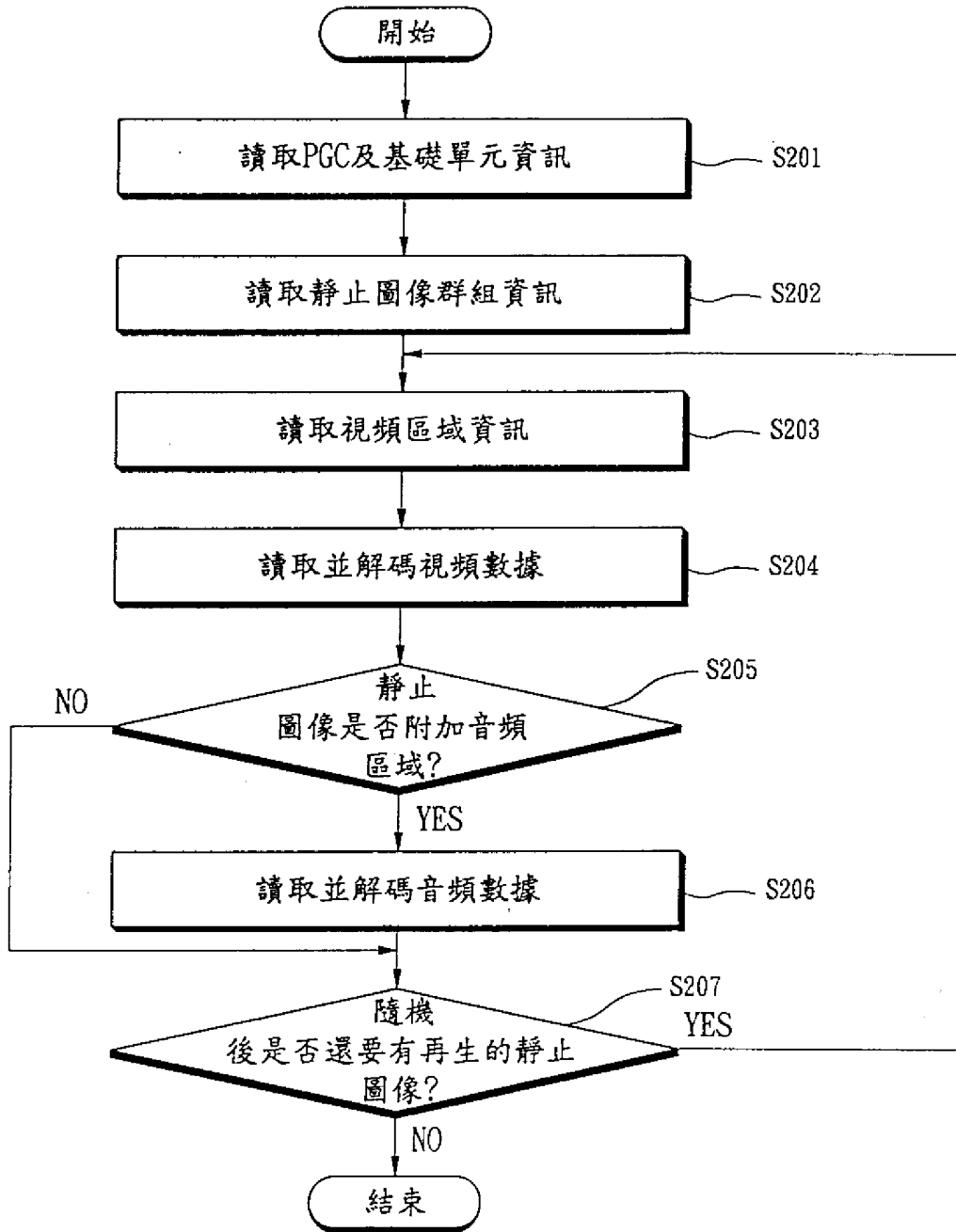


圖 14