

公告本

申請日期: 90-04-24

案號: 90108086

類別

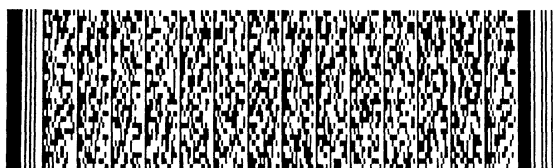
G11B 2/10, G06F 7/06

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

518570

一、 發明名稱	中文	資訊記錄裝置及資訊記錄方法
	英文	INFORMATION RECORDING APPARATUS AND INFORMATION RECORDING METHOD
二、 發明人	姓名 (中文)	1. 中原昌憲 2. 澤邊孝夫 3. 川野英作
	姓名 (英文)	1. 2. 澤邊孝夫 3.
	國籍	1. 日本 2. 日本 3. 日本
	住、居所	1. 日本國埼玉縣所沢市花園4丁目2610番地 パイオニア株式会社 所沢工場内 2. 同1 3. 同1
三、 申請人	姓名 (名稱) (中文)	1. 日本先鋒公司
	姓名 (名稱) (英文)	1. パイオニア株式会社
	國籍	1. 日本
	住、居所 (事務所)	1. 日本國東京都目黒區目黒1丁目4番1號
	代表人 姓名 (中文)	1. 伊藤周男
	代表人 姓名 (英文)	1.



本案已向

國(地區)申請專利

日本 JP

申請日期

2000/04/05 2000-104027

案號

主張優先權

有

有關微生物已寄存於

寄存日期

寄存號碼

無



五、發明說明 (1)

【發明說明】

【發明領域】

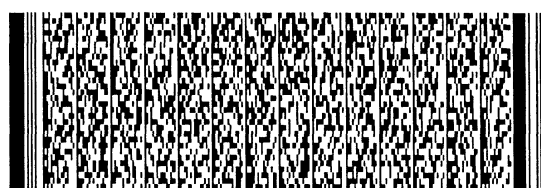
本發明係關於一資訊記錄方法和一資訊記錄裝置的技術領域。更具體而言，本發明乃關於一資訊記錄方法和一資訊記錄設備的技術領域，其同時記錄了欲記錄的記錄資訊以及再生控制資訊，而該再生控制資訊，係在將資訊記錄於一資訊記錄媒體後，於上述記錄資訊再生之際，用來控制其再生方式。

【習知技術】

近來，有關DVD（該DVD為一種光碟，其記錄容量為傳統CD（光碟）的好幾倍）的研究和開發一直廣為進行。

用來記錄電影或類似資訊的唯再生功能之DVD係極為普遍。然而，除此之外，可用來記錄影音資訊（例如，動畫資訊和聲音資訊或其它類似資訊）的DVD（此後，稱之為影音DVD）之標準，以及可用來記錄音效資訊（例如，音樂資訊和聲音資訊或其它類似資訊）的DVD（此後，稱之為音效DVD）之標準，都被劃分為具有記錄功能之DVD的標準。

在影音DVD標準中，其劃分歸類已經幾近完成，而由使用者自始至尾所記錄的影音資訊（亦即，可由使用者辨識為一群組的影音資訊之範圍）係被記錄為DVD中的一個群組。在這個案例中，於記錄影音資訊之際，用來控制影音資訊之再生方式的再生控制資訊（其包括一再生順序，一再生時間等類似資訊）也同時產生，而經過標準化，所產生的再生控制資訊係與影音資訊同時被記錄在DVD中。該



五、發明說明 (2)

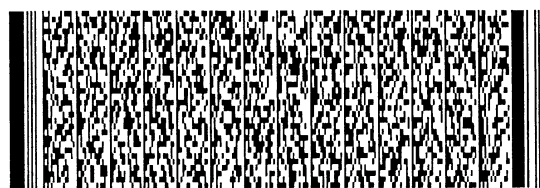
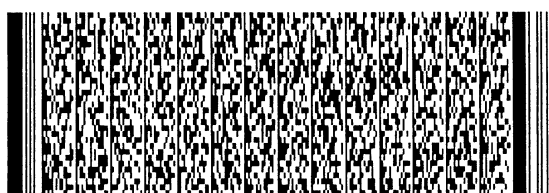
再生控制資訊在影音DVD標準中也被視為導航資訊。

另一方面，在一案例中，一群組之被記錄過一次的影音資訊(此後，該群組影音資訊即稱之為來源影音資訊)係可藉由接收如電視廣播或類似性質者而獲得之影音資訊，而影音資訊的一部份(舉例而言，尤其指商業訊息部分)在完成來源影音資訊的記錄後，可能需要被刪除掉。

在此等案例中，市售之可實施影音DVD標準的影音DVD記錄器係以此等方式來裝配，使得該影音DVD可根據使用者的指示來刪除來源影音資訊的一部份，並且可根據來源影音資訊來分割來源影音資訊和編輯再生控制資訊(此後，再生控制資訊即稱之為來源影音再生控制資訊)，以便將被分割的來源影音資訊再生為一群組，也就是說，將其再生為一所謂的排程。

另一方面，一實施音效DVD標準(其標準化正在進行中)的音效DVD記錄器也即將上市。然而，在一案例中，一群組之已被記錄過的音效資訊(此後，該群組音效資訊即被稱之為來源音效資訊)係藉由刪除在該音效DVD記錄器或其它類似性質者之部份資訊而進行分割，假如在此引用根據上述來源影音資訊所用的分割概念，吾人可根據來源音效資訊來編輯再生控制資訊(此後，該再生控制資訊即稱之為來源音效再生控制資訊)，以便在分割後將所有的音效資訊再生為一個群組。

然而，尤其對於音效資訊而言，在某種狀況中，引用上述之分割影音資訊的概念卻是不恰當的。



五、發明說明 (3)

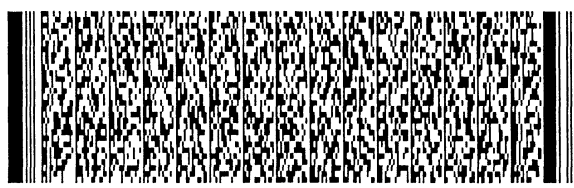
換言之，舉例而言，在一案例中，來源音效資訊係藉由將一片CD中所記錄的複數個音樂片段複製而獲得，而一群組之複數首歌曲則被記錄為來源音效資訊。另外，其相對的來源音效再生控制資訊也被記錄，藉以將該複數首歌曲的再生控制為一個群組。

在該案例中，欲編輯新的控制資訊以擷取並再生複數首歌曲的僅僅一部份，吾人必須要從該來源音效資訊的檔頭來指定欲再生之歌曲的記錄位置。在這同時，在搜尋該記錄位置的情況下，首先，吾人必須從該來源音效資訊的檔頭開始進行再生的動作。結果，其所牽涉到的問題為，其必須花費額外的時間來搜尋歌曲，而且在編輯新的再生控制資訊之際，方便性也大大的降低。

【發明概述】

本發明係針對上述問題為考量而設計，本發明之一目的為提供一資訊記錄方法與一資訊記錄裝置，該方法和該裝置可利用此般方式來記錄再生控制資訊或其它類似資訊，故使其在控制記錄資訊的再生方式之際，可能得以改善其方便性。

本發明的上述目的可藉由一資訊記錄裝置來達成，根據本發明，該資訊記錄裝置可用來：將欲記錄的資訊記錄在一資訊記錄媒體中；產生再生控制資訊，該再生控制資訊係在將記錄資訊予以記錄在資訊記錄媒體中之後，於記錄資訊再生之際，用來作為再生方式的控制之用，並可用來控制該記錄資訊。該資訊記錄裝置係配置有：一指定裝置

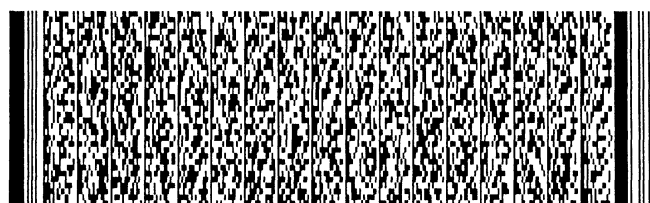


五、發明說明 (4)

，其係在將連續的記錄資訊予以分割並記錄於資訊記錄媒體的狀況下，用來指定記錄資訊的分割時間之用；一記錄裝置，其係用來將記錄資訊的前半部（在指定分割時間之前的記錄資訊）和後半部（在指定分割時間之後的記錄資訊）記錄在該資訊記錄媒體中；及一產生和記錄裝置，其係用來在每次的指定分割時間之際，重複產生前半部再生控制資訊（其係用於該前半部記錄資訊的再生控制資訊）和後半部再生控制資訊（其係用於該後半部記錄資訊的再生控制資訊），並將這些控制資訊記錄於該資訊記錄媒體中。

根據本發明的資訊記錄裝置，在將連續記錄資訊予以分割並記錄在該資訊記錄媒體的狀況下，該指定裝置即會指定記錄資訊的分割時間。接著，該記錄裝置則會將該前半部記錄資訊記錄在該資訊記錄媒體中，而該前半部記錄資訊即為指定分割時間之前的記錄資訊。另外，該記錄裝置則將該後半部記錄資訊記錄在該資訊記錄媒體中，而該後半部記錄資訊即為指定分割時間之後的記錄資訊。接下來，該產生和記錄裝置即在每次的指定分割時間之際，重複地產生前半部再生控制資訊（其係關係於該前半部記錄資訊的再生控制資訊）和後半部再生控制資訊（其係關係於該後半部記錄資訊的再生控制資訊），並將這些控制資訊記錄於該資訊記錄媒體中。

因此，吾人即可以此等使用者所要的方式來將原始記錄資訊予以分割，並將其記錄於該資訊記錄媒體中。同時，

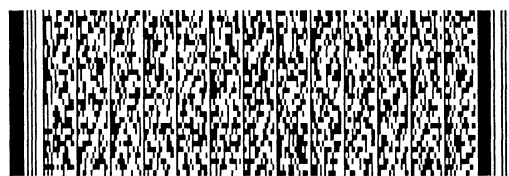


五、發明說明 (5)

吾人亦可以此等使用者所要的方式來記錄前半部再生控制資訊和後半部再生控制資訊，以作為分割和再生記錄資訊之用。另外，藉由再生控制資訊的使用，也有可能改善在控制再生方式時的方便性。

本發明的上述目的可藉由一用來產生新的分割再生控制資訊之資訊記錄裝置來達成，該分割再生控制資訊係用來分割和再生來自一資訊記錄媒體中之記錄資訊，其中，該裝置係記錄有連續記錄資訊和用來控制記錄資訊之再生方式的再生控制資訊，藉此，可根據本發明來將這些資訊予以記錄到該資訊記錄媒體中。該資訊記錄裝置係配置有：一指定裝置，其係在將連續的記錄資訊予以分割並記錄於資訊記錄媒體的狀況下，用來指定記錄資訊的分割時間之用；一記錄裝置，其係用來指定記錄資訊的分割時間；及一產生和記錄裝置，其係用來在每次的指定分割時間之際，重複產生新的前半部再生控制資訊（其係用於為指定分割時間之前的記錄資訊之前半部記錄資訊的再生控制資訊）和後半部再生控制資訊（其係用於為指定分割時間之後的記錄資訊之後半部記錄資訊的再生控制資訊），並將這些控制資訊記錄為在該資訊記錄媒體中的分割再生控制資訊。

根據本發明的資訊記錄裝置，該指定裝置可用來指定記錄資訊的分割時間。接著，該產生和記錄裝置即在每次的指定分割時間之際，重複產生新的前半部再生控制資訊（其係用於為指定分割時間之前的記錄資訊之前半部記錄



五、發明說明 (6)

資訊的再生控制資訊) 和後半部再生控制資訊 (其係用於為指定分割時間之後的記錄資訊之後半部記錄資訊的再生控制資訊)，並將這些控制資訊記錄為在該資訊記錄媒體中的分割再生控制資訊。

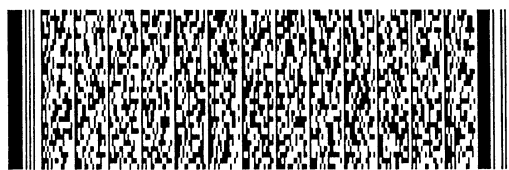
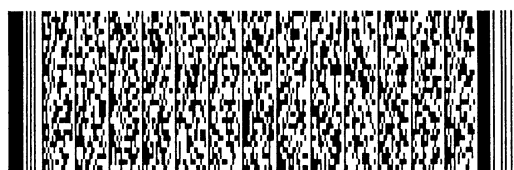
因此，吾人即可以此等使用者所要的方式，來記錄作為分割和再生原始記錄資訊之用的分割再生控制資訊。同時，吾人藉由再生控制資訊的使用，也有可能改善在控制再生方式時的方便性。

在本發明的一實施樣態中，該指定裝置包含有一再生指定裝置。該再生指定裝置可在再生已記錄的記錄資訊期間，用來指定分割時間。

根據該實施樣態，在使用者確認記錄資訊的內容時，吾人可能得以產生前半部再生控制資訊和後半部再生控制資訊。

在本發明的另一實施樣態，該前半部再生控制資訊包括有：排序資訊，以指定該前半部記錄資訊的再生次序；及範圍資訊，以指定該前半部記錄資訊於記錄資訊中的記錄範圍。該再生控制資訊也包括了後半部再生控制資訊，而該後半部再生控制資訊包括有：排序資訊，以指定該後半部記錄資訊的再生次序；及範圍資訊，以指定該後半部記錄資訊於記錄資訊中的記錄範圍。

根據該實施樣態，以此等使用者所要的再生方式，吾人即有可能毫無問題地再生該前半部記錄資訊和該後半部記錄資訊。



五、發明說明 (7)

在本發明的另一實施樣態中，記錄資訊係包含有音效資訊，而該音效資訊則至少包括了音樂資訊和聲音資訊。

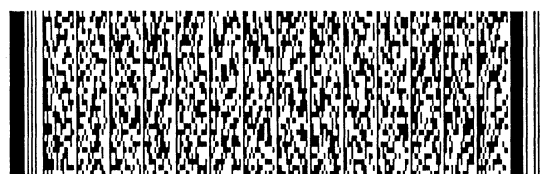
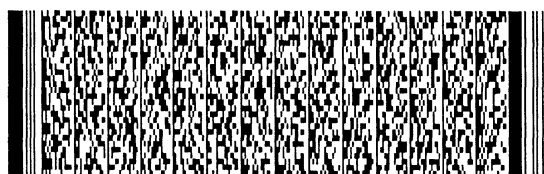
根據該實施樣態，舉例而言，音效資訊中的一首歌曲可被再生為前半部記錄資訊和後半部記錄資訊中的任何一個。

在本發明的另一實施樣態中，資訊記錄媒體為一種可以用來記錄資訊的DVD。

根據該實施樣態，可記錄大量的音效資訊，同時可用此等使用者所要的方式來將這些資訊予以再生。

本發明的上述目的可藉由一資訊記錄方法來達成，而根據本發明，該方法係用來將欲記錄之資訊予以記錄於一資訊記錄媒體中，並可產生再生控制資訊，該再生控制資訊係在將資訊記錄於一資訊記錄媒體後，於上述記錄資訊再生之際，用來控制其再生方式，並可控制該記錄資訊。該資訊記錄方法係包括以下程序：在將連續的記錄資訊予以分割並記錄於資訊記錄媒體的狀況下，指定記錄資訊的分割時間；將前半部記錄資訊（在指定分割時間之前的記錄資訊）和後半部記錄資訊（在指定分割時間之後的記錄資訊）記錄在該資訊記錄媒體中；及，在每次的指定分割時間之際，重複產生前半部再生控制資訊（其係用於該前半部記錄資訊的再生控制資訊）和後半部再生控制資訊（其係用於該後半部記錄資訊的再生控制資訊），並將這些控制資訊記錄於該資訊記錄媒體中。

根據本發明的資訊記錄方法，在將連續記錄資訊予以分

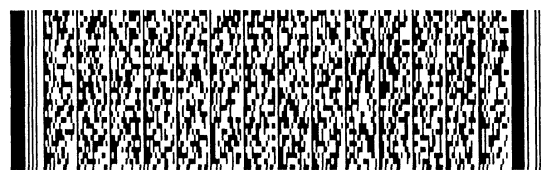
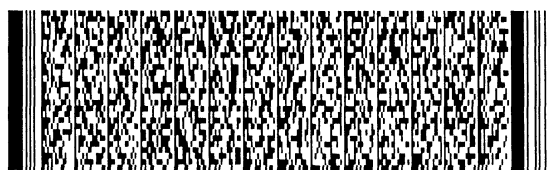


五、發明說明 (8)

割並記錄在該資訊記錄媒體的狀況下，即會指定記錄資訊的分割時間。接著，該前半部記錄資訊會被記錄在該資訊記錄媒體中，而該前半部記錄資訊即為指定分割時間之前的記錄資訊。同樣地，該後半部記錄資訊會被記錄在該資訊記錄媒體中，而該後半部記錄資訊即為指定分割時間之後的記錄資訊。接著，產生前半部再生控制資訊（其係關係於該前半部記錄資訊的再生控制資訊）。同樣地，也產生了後半部再生控制資訊（其係關係於將該後半部記錄資訊予以記錄於資訊記錄媒體中的再生控制資訊）。在每次的指定分割時間之際，會重複進行這些產生前半部再生控制資訊和後半部再生控制資訊的程序。

因此，吾人即可以此等使用者所要的方式來將原始記錄資訊予以分割，並將其記錄於該資訊記錄媒體中。同時，吾人亦可以此等使用者所要的方式來記錄前半部再生控制資訊和後半部再生控制資訊，以作為分割和再生記錄資訊之用。另外，藉由再生控制資訊的使用，也有可能改善在控制再生方式時的方便性。

本發明的上述目的可藉由一用來產生新的分割再生控制資訊之資訊記錄方法來達成，該分割再生控制資訊係用來分割和再生來自一資訊記錄媒體中之記錄資訊，其中，連續記錄資訊和用來控制記錄資訊之再生方式的再生控制資訊被記錄，藉此，可根據本發明來將這些資訊予以記錄到該資訊記錄媒體中。該資訊記錄方法係包括下列程序：指定記錄資訊的分割時間；及，在每次的指定分割時間之際



五、發明說明 (9)

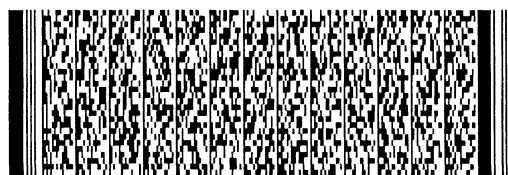
，重複產生新的前半部再生控制資訊（其係用於為指定分割時間之前的記錄資訊之前半部記錄資訊的再生控制資訊）和後半部再生控制資訊（其係用於為指定分割時間之後的記錄資訊之後半部記錄資訊的再生控制資訊），並將這些控制資訊記錄為在該資訊記錄媒體中的分割再生控制資訊。

根據本發明的資訊記錄方法，可用來指定記錄資訊的分割時間。接著，即新產生前半部再生控制資訊，其為用於該之指定分割時間之前的記錄資訊前半部記錄資訊的再生控制資訊。同樣地，隨即新產生後半部再生控制資訊，其為用於該之指定分割時間之後的記錄資訊後半部記錄資訊的再生控制資訊。再者，該所產生的前半部再生控制資訊和所產生的後半部再生控制資訊則被記錄為在該資訊記錄媒體中的分割再生控制資訊。另外，這些程序在每次的指定分割時間都會被重複。

因此，吾人即可以此等使用者所要的方式，來記錄作為分割和再生原始記錄資訊之用的分割再生控制資訊。同時，吾人藉由再生控制資訊的使用，也有可能改善在控制再生方式時的方便性。

在本發明的一實施樣態中，作為指定分割時間之用的程序可在再生已記錄的記錄資訊期間，用來指定分割時間。

根據該實施樣態，在使用者確認記錄資訊的內容時，吾人可能得以產生前半部再生控制資訊和後半部再生控制資訊。



五、發明說明 (10)

在本發明的另一實施樣態，該前半部再生控制資訊包括有：排序資訊，以指定該前半部記錄資訊的再生次序；及範圍資訊，以指定該前半部記錄資訊於記錄資訊中的記錄範圍。而該後半部再生控制資訊包括有：排序資訊，以指定該後半部記錄資訊的再生次序；及範圍資訊，以指定該後半部記錄資訊於記錄資訊中的記錄範圍。

根據該實施樣態，以此等使用者所要的再生方式，吾人即有可能毫無問題地再生該前半部記錄資訊和該後半部記錄資訊。

在本發明的另一實施樣態中，記錄資訊係包含有音效資訊，而該音效資訊則至少包括了音樂資訊和聲音資訊。

根據該實施樣態，舉例而言，音效資訊中的一首歌曲可被再生為前半部記錄資訊和後半部記錄資訊中的任何一個。

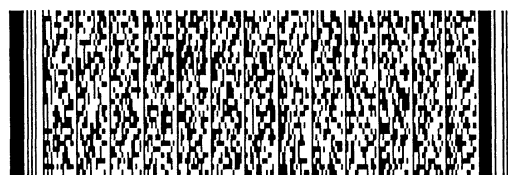
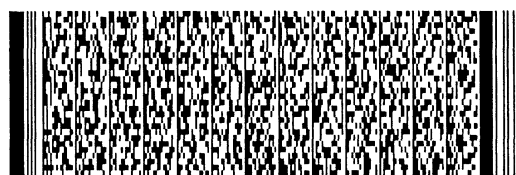
在本發明的另一實施樣態中，資訊記錄媒體為一種可以用來記錄資訊的DVD。

根據該實施樣態，可記錄大量的音效資訊，同時可用此等使用者所要的方式來將這些資訊予以再生。

【較佳實施例說明】

接下來，本發明的較佳實施例將參考隨附圖式而說明如下。

此外，以下所說明的實施例係以上述用來將音效資訊記錄於DVD的音效DVD標準為例，同時，在本實施例中，本發明係引用該標準來編輯或產生再生控制資訊（具體而言，



五、發明說明 (11)

為稍後將會說明之物件記錄序列OSI)。

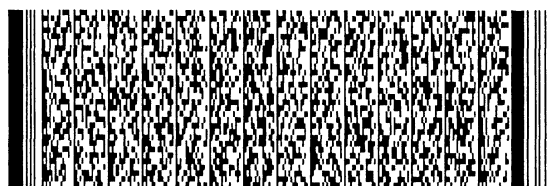
(I) 有關音效DVD標準

在說明本發明的實施例之前，首先，將會在圖1和圖2中予以說明應用本實施例的音效DVD標準。

圖1係為在根據音效DVD的標準來記錄音效資訊後，一用來顯示DVD之實體格式的圖式（亦即，具體來說，為在個別資訊的DVD中，一用來顯示記錄位置或其它類似資訊的實體格式）。圖2為一用來顯示邏輯記錄格式的圖式，其能控制記錄於DVD中之音效資訊的再生方式（亦即，舉體而言，為再生時之個別資訊和在欲連結之個別資訊的DVD上之記錄位置間的連結）。

首先，音效DVD標準的實體格式將參照圖1來作說明。在圖1中，DVD 1為一種能作為記錄之用的DVD，如僅可被寫入一次的DVD-R（其為可記錄之DVD），以及可被寫入複數次的DVD-RW（其為可記錄之DVD）。

如圖1所示，根據音效DVD的標準，從該DVD 1的內部半徑形成了一引入區域LI、一資料區域DA、和一引出區域LO。在該引入區域LI中，記錄有起始資訊或其它類似資訊，該起始資訊係用來啟動資訊再生的控制資訊。在該資料區域DA中，記錄有再生控制資訊，而該再生控制資訊係用來實質地控制欲再生的音效資訊，並用來控制音效資訊的再生方式。具體而言，該再生控制資訊可用來表示個別資訊的再生順序，而該個別資訊可為音效資訊和再生時間或在DVD上之記錄位置或其它類似資訊。在該引出區域LO中



五、發明說明 (12)

，則記錄有終止資訊或其它類似資訊，而該終止資訊係用來終止音效資訊之再生的控制資訊。

接著，在上述的資料區域DA中，形成了一檔案系統資訊區域FSA (file system information area)、一導航資訊區域NA和一物件記錄區域ORA (object recording area)。

於上述區域當中，在該物件記錄區域ORA中記錄有複數個音效物件 (AOB, audio objects)，而這些物件本身為欲記錄的音效資訊。在這個案例中，一系列的音效資訊 (其係在每次開始記錄至終止記錄的期間被記錄) 在記錄動作終止後，即相當於一音效物件。換言之，每當一系列的音效資訊完全記錄完畢後，則在該物件記錄區域ORA中逐一形成音效物件。

另外，圖1係顯示了n件音效物件的狀態，這些音效物件從第一個物件開始，便分別編號並記錄為OBJ1到OBJn。

此外，在稍後將說明的邏輯格式中，於每次開始記錄到終止記錄期間所記錄於DVD 1中的一系列音效物件，係稱之為一軌道。

接下來，一音效物件包含有複數個音效物件單元AOBU (audio object units)。在該案例中，該音效物件單元AOBU係在每段記錄期間 (例如，每一秒)，將音效物件予以分割而記錄而成。

另外，於記錄音效資訊之際，該音效物件單元AOBU則會成為用來編輯或刪除音效物件的最小單元。



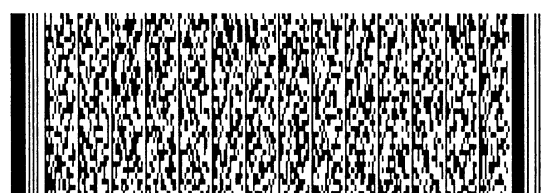
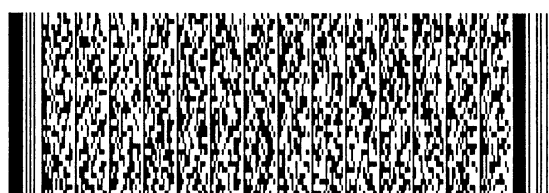
五、發明說明 (13)

另一方面，在資料區域DA中的導航資訊區域NA中，該再生控制資訊係被記錄為導航資訊，以用來控制記錄於該物件記錄區域ORA中的音效資訊之再生方式，此將於稍後加以說明。

另外，在該檔案系統資訊區域FSA中係記錄有系統資訊，以藉由填補格式的分層結構來將上述之導航資訊儲存於該導航資訊區域NA中。

接著，導航總資訊NT (navigation total information)、物件檔案資訊表OFT (object file information table)、物件記錄序列資訊 OSI (object recording sequence information)、設定再生序列資訊 UDI (setting reproduction sequence information) 和其它導航資訊ET，係被記錄為導航資訊區域NA中的導航資訊

在上述資訊當中，該導航總資訊NT包含有：導航資訊管理資訊 NM，其亦稱之為總資訊 (GI, General Information)；及一再生表列指標表 PLT (reproduction list pointer table)。該導航資訊管理資訊NM係DVD 1中的總資訊，其係用來管理在導航資訊區域NA或在資訊表的導航資訊區域NA中之個別序列的儲存位置（記錄位置）；及該物件記錄區域ORA的記錄起始位置或其它類似資訊。該再生表列指標表 PLT 可用來表示在該設定再生序列資訊 UDI 中所儲存之導航資訊和一再生表（該表即為在音效DVD標準中的播放表列(PL, play list)）之間的相對關係



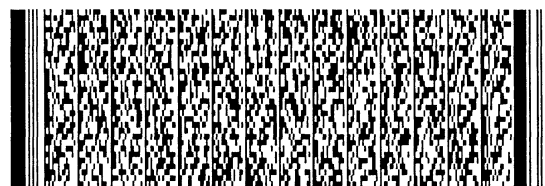
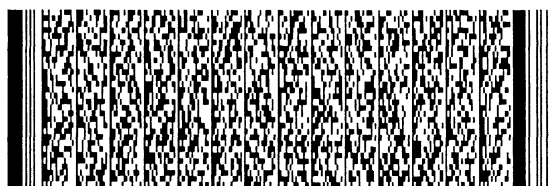
五、發明說明 (14)

，此將於稍後加以說明。

接下來，該物件檔案資訊表 OFT 包含有物件檔案屬性資訊 OFZ 和物件檔案資訊 OFI (object file information)。該物件檔案屬性資訊 OFZ 包含有欲記錄於該物件記錄區域ORA中的各種物件，以及相關於該各種物件的屬性資訊或其它類似資訊。而各種物件的種類係表示，記錄於該物件記錄區域ORA中的每個物件均為在本實施例中的一音效物件。該物件檔案資訊OFI則包含有個別物件（音效物件）的再生起始時間和再生終止時間、以及有關這些物件的資訊和其它類似資訊，而在這些個別物件中，第一物件OBJ1的檔頭係被定義為起始點。

另外，在該物件檔案資訊OFI中，係記錄有在DVD 1中所記錄之有關一個或複數個上述音效物件的各種資訊。具體而言，該各種資訊係包含有：物件檔案總資訊OFG；L件物件搜尋指標OBS（L為音效物件的數量，其係記錄在DVD 1中）；及L件物件資訊OBS（亦即，和物件搜尋指標OBS的數量相同）。該物件檔案總資訊OFG包括了當時在音效物件之DVD 1上的總數量或其它類似資訊。而在再生程序中欲搜尋（再生）之個別音效物件的檔頭之位址資訊，係在該物件搜尋指標OBS中加以說明之。而位址資訊或其它類似資訊（其係用來表示在個別音效物件之檔頭的DVD 1上之記錄位置），係在該物件資訊OBS中的再生程序或其它類似程序中加以描述之。

另外，個別物件資訊OBS係包含有物件總資訊OI



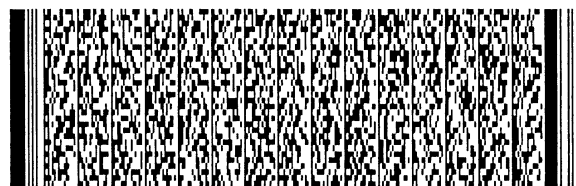
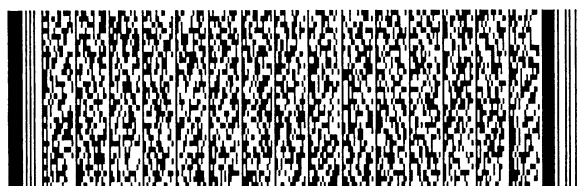
五、發明說明 (15)

(object general information) 和物件單元資訊UI (object unit information)。該物件總資訊OI包含有個別物件的再生起始時間和再生終止時間，以及與這些物件相關的資訊。該物件單元資訊UI則包含有，如用來構成個別音效物件之音效物件單元AOBU的再生時間之資訊，一記錄起始位址或該位址的大小或其它類似資訊。

接著，該物件記錄序列OSI可視為在音效DVD標準中的原始排程鍊 (ORG-PGC)。該物件記錄序列OSI為用來表示個別音效物件之記錄序列的資訊。亦即，該物件記錄序列OSI係在記錄開始之際，用來指示該運用什麼順序、以及該將什麼音效資訊記錄於DVD 1中。

此外，在每次有新的音效物件記錄於DVD 1時，即會新產生以上所說明的物件檔案資訊表OFT和物件記錄序列OSI，並且同時進行更新和記錄的動作。因為有這些資訊的緣故，使用者可利用如記錄個別音效物件的案例中之順序和再生時間來將這些資訊予以再生。

另一方面，該設定再生序列資訊UDI可被視為在音效DVD標準中，使用者所定義的排程鍊 (UD-PGC)。使用者可依序產生一個或複數個設定再生序列資訊UDI，並以一種相互依附、自由、和原始合併的方式，依邏輯來將被記錄之音效物件的全部或一部份予以再生。每當使用者將該設定再生序列資訊UDI重新設定時，該設定再生序列資訊UDI則會被記錄並編號。在該案例中，使用者所定義的排程鍊係和以上所說明的再生表有關。



五、發明說明 (16)

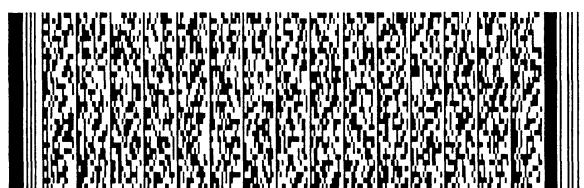
另外，除了上述所說明之個別導航資訊之外，其它導航資訊ET也包含有用來控制再生所需的資訊。

接著，指標資訊係被記錄為一再生表列指標表PLT。該指標資訊係顯示了在一個或複數個上述之設定再生序列資訊UDI的數量（當時這些資訊係記錄在DVD 1中）和由使用者所設定之再生表列的數量之間的對應關係。具體而言，該再生表列指標表PLT係包含有播放表列總資訊PLG和第一到第m個再生表列指標PLT 1到PLT m。該播放表列總資訊PLG包括有一位於DVD 1上之區域內的最後位址或其它類似資訊，而該位址係記錄有當時指標資訊和再生表列指標表PLT之總數量。該再生表列指標PLT 1到PLT m係表示該設定再生序列資訊UDI的數量，其係分別與在上述之設定再生序列資訊UDI中，由使用者所設定的第一到第m個再生表列相關。

接下來，一個在將音效資訊予以再生之際（其將根據上述之實體格式而記錄於DVD 1中），依邏輯來控制再生方式的邏輯格式將參考圖2來說明之。該再生方式包括有再生順序或在音效資訊中欲再生的音效資訊範圍。

圖2係為一利用分層結構來顯示邏輯格式的圖式。然而，在DVD 1上的音效資訊係以如圖1中所顯示的方法來加以記錄，同時，欲再生之音效資訊的範圍和再生順序係以分層結構的方式而藉由上述之個別導航資訊（如以上之說明所示）來說明之，因而即可獲得邏輯格式。

首先，將針對該上述物件記錄序列資訊OSI的邏輯格式



五、發明說明 (17)

加以說明。

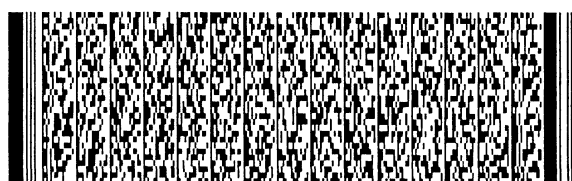
如以上所述，該物件記錄序列資訊OSI係用來表示個別音效物件的記錄序列。然而，在根據該物件記錄序列資訊OSI來將音效物件予以再生的案例中，使用者僅可以記錄的順序來進行音效物件的再生，因此事實上只存在有一種再生方式。

換言之，在圖2中，第一軌道TR1係在第二軌道TR2之前被記錄。然而，在這個案例中，可以被設定成如物件記錄序列資訊OSI般的再生順序，僅具有一種從第一軌道TR1到第二軌道TR2的順序。該第一軌道TR1為在如上所述之從記錄開始到記錄終止期間，對應於DVD 1中所記錄之一系列音效物件的軌道。

另外，一軌道TR在邏輯上係包含有一個或複數個單元CL。這些單元CL為一個軌道的全部或一部份。在一個單元CL中，音效資訊被如此標準化，使得這些音效資訊可具有連續性。換言之，一個軌道TR包含有一個或更多單元CL。

假設，舉例而言，一個小時的廣播節目係記錄為DVD1中的音效物件，一個軌道TR則僅包含有一個單元，即如圖2所示之第二軌道TR2和第三單元CL3的狀態般。

另一方面，在一案例中，該物件記錄序列OSI係以此等方式來設定，而使得軌道TR在一已形成軌道TR的一部份之前後位置進行分割，因此，一已形成軌道TR的一部份在記錄後是無法進行再生的，標準化的結果為，僅能在該部份的前後位置來對單元CL進行分割，其係無法在音效DVD標



五、發明說明 (18)

準中來進行再生（參考圖2中的第一軌道TR1，以及其第一單元CL1和第二單元CL2）。舉例而言，該案例係相當於，將對應於在廣播節目放送期間之廣告訊息之時段的音效物件予以刪除，使其無法再生，或者，在由複數首歌曲或其它類似資訊形成一軌道TR後，將該軌道TR針對每首歌曲進行分割。

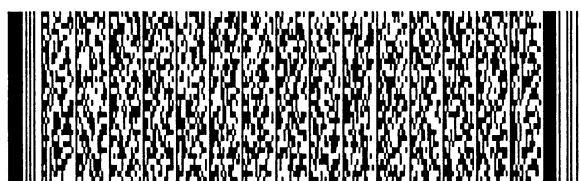
在上述案例中，如稍後將說明的，根據本實施例來編輯該物件記錄序列資訊OSI，使得軌道TR本身可根據單元CL的分割情形來進行分割（參考如下將說明之圖5）。

接著，在實體裝配之個別單元CL和依邏輯所形成之個別音效物件之間的關係中，一單元CL通常係與一音效物件成相關，如圖2所示。因此，舉例而言，如果一單元CL在物件記錄序列資訊OSI上被刪除，則其相關的音效物件則變成沒有再生的必要。

另外，以下將說明上述之設定再生序列資訊UDI的邏輯格式。

如以上所說明，該設定再生序列資訊UDI（使用者所定義的排程鍊）也可被視為音效DVD標準的再生表列。使用者可設定並記錄該設定再生序列資訊UDI，因此，使用者可將複數個音效物件的一部份或全部依其所要的順序而任意地再生。

在上述案例中，以上所描述之軌道TR並不存在於該設定再生序列資訊UDI中。另外，吾人可能得以設定複數個設定再生序列資訊UDI。



五、發明說明 (19)

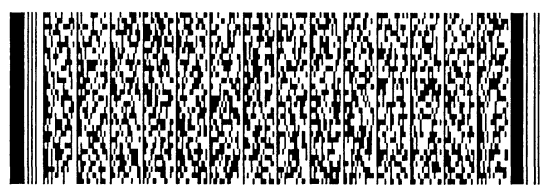
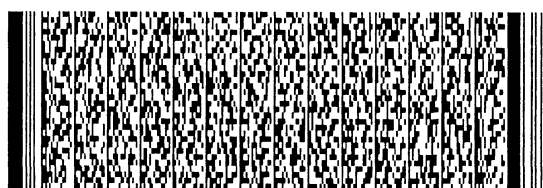
接下來，一設定再生序列資訊UDI在邏輯上係包含有一個或複數個如圖2中所示之經定義的單元UD。在該案例中，一經定義之單元UD係包含有：可依邏輯性來顯示由使用者任意設定之再生區段的資訊(如個別音效物件之一部分的再生區段)；及在個別再生區段之間的再生順序。該經定義之單元UD係為此般而設定，故能根據個別物件而將其再生。此乃為在盡量不改變原始音效物件的情況下，一種以某標準來瞭解複數個再生方法的妙方。

更具體而言，如圖2所示，依邏輯來設定一第一經定義單元UD1，一第二經定義單元UD2，一第三經定義單元UD3和一第四經定義單元UD4，接著，一設定再生序列資訊UDI係包含有定義這些經定義之單元，使得這些經定義之單元可用如第一經定義單元UD1，第二經定義單元UD2，第三經定義單元UD3和第四經定義單元UD4的順序來再生。該第一經定義單元UD1係將第一物件OBJ1的一部份指定為一再生區段。該第二經定義單元UD2則將第二物件OBJ2的一部份指定為一再生區段。而第三經定義單元UD3和第四經定義單元UD4則分別將第三物件OBJ3的各部分指定為不同的再生區段。

(II) 實施例

接著，根據本發明而實施的一實施例係參照圖3到圖8而說明之。

首先，一根據本實施例而實施之資訊記錄再生裝置的概要架構將在圖3中加以說明。圖3為一用來顯示資訊記錄再



五、發明說明 (20)

生裝置的概要架構之方塊圖。

如圖3所示，一根據本實施例而實施之資訊記錄再生裝置S係包含有：如一記錄裝置的唱頭2；一調幅器；一編排器4；一編碼器5；一時序產生器6；一用來產生和記錄裝置的系統控制器7；一記憶體9；一解調器10；一解碼器11；一開關12；一伺服IC（積體電路）13；一軸心馬達14；及一用來指定裝置和再生指定裝置的操作單元15。

此外，該系統控制器7係裝設有一導航資訊產生器8。

另外，該時序產生器6包含有一偵測電路6A和一加總電路6B。

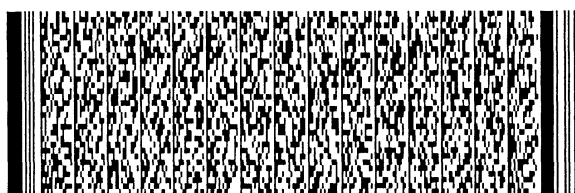
接著，個別單元的概要操作將說明如下。

該軸心馬達14係根據來自伺服IC 13之軸心控制信號S_{ss}所決定的預定旋轉數目來轉動DVD 1。

另一方面，包括有欲記錄於DVD 1中之音效資訊的記錄資訊S_r，係從外側來輸入，接著，該記錄資訊S_r被輸入編碼器5、開關12的一輸入端子和偵測電路6A中。

另外，該編碼器5即執行一預定的編碼程序，舉例而言，其尤為一在MPEG（Moving Picture Experts Group）系統中的壓縮編碼程序，而該程序係為以來自系統控制器7之控制信號S_{ce}為根據的記錄資訊S_r，同時該編碼器5也會產生一編碼信號S_{re}，並將其輸出到該編排器4中。

因此，該編排器4會疊加來自導航資訊產生器8（其將在稍後加以說明）的導航資訊信號S_{nd}，以及上述之以來自系統控制器7之控制信號S_{cf}為依據的編碼信號，俾使這些



五、發明說明 (21)

資訊能以一種實體格式而產生。接著，該編排器4會產生一疊加的信號Sf，並將其輸出到該調幅器3。

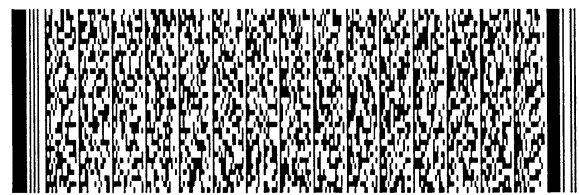
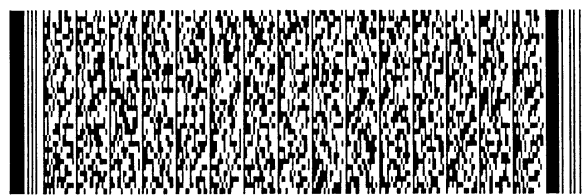
在這之後，該調幅器3即利用預定的調幅程序來處理疊加之信號Sf（舉例而言，其尤為8-16調幅程序），並可產生一調幅信號Sfe，並將其輸出至該唱頭2。

因此，該唱頭2可產生一光學光束B，其強度係藉由該調幅信號Sfe來加以調整，同時該唱頭2也會將該光學光束B放射到DVD 1之資訊記錄表面（未說明）中的資訊軌道上，因此，有關導航資訊的凹槽（其係包含於一調幅信號Sfe中）和音效資訊即可在該資訊軌道上產生。因此，該唱頭2可用如圖1所示的實體格式來記錄DVD 1上的導航資訊和音效資訊。

在上述案例中，在該唱頭2中的一物件透鏡（未說明）（其為一種用來聚集光學光束B的物件透鏡）係根據一從伺服IC 13所輸出之唱頭伺服信號Ssp，而在上述之垂直和水平方向移動。換言之，其係執行了焦距伺服控制和軌道伺服控制。結果，在該光學光束B的距焦位置以及位於上述之垂直和水平方向中的資訊軌道之間，其相對於上述資訊記錄表面所產生的傾斜問題即可獲得解決。

因此，該伺服IC 13即可根據來自系統控制器7的控制信號Ssc而產生上述的轉軸控制信號Sss和唱頭伺服信號Ssp，以將這些信號分別輸出到軸心馬達14和唱頭2。

一方面，在再生音效資訊或其它類似資訊（其已經記錄於DVD 1）的案例中，該唱頭2會產生欲再生之具有特定強



五、發明說明 (22)

度的光學光束B，並會將該光學光束B放射到形成上述凹槽的該資訊軌道中。接著，該唱頭2則會根據其反射光而產生有關於音效資訊或其它類似資訊的偵測信號S_{pp}，並將該訊號輸出到解碼器10中。

因此，該解碼器10可利用與上述調幅器3中之調幅程序相關的解調程序來處理該偵測信號S_{pp}，並且產生一解調信號S_{pd}，並將該信號輸出到解碼器11中。

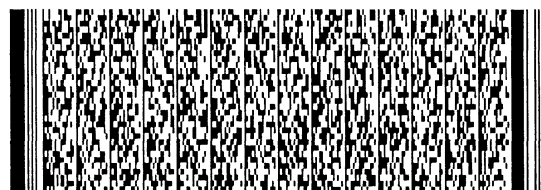
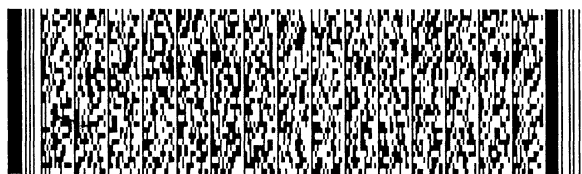
接著，解碼器11根據來自系統控制器7的控制信號S_{cd}，利用與上述編碼器5中之編碼程序相關的解碼程序來處理解調信號S_{pd}，並且產生一解碼信號S_d，並將該信號輸出到開關12的其它輸入端子和偵測電路6A中。

在這之後，該開關12即根據來自系統控制器7的控制信號S_{cs}，選擇上述記錄資訊S_r和上述解碼信號S_d中的任一個，並將其輸出到一外部放大器或其它類似元件中（未說明），以作為一輸出信號S_{out}。

另外，在稍後將說明的實施例之編輯程序中，該開關12永遠都被切換到一解碼信號S_d的一側。

另一方面，操作單元15會產生一與操作有關的操作信號S_{in}，並在使用者執行資訊記錄再生裝置S的處理操作時，透過時程產生器6而將該信號S_{in}輸出到該系統控制器7中。

在執行稍後將說明之實施例的編輯程序之際，當執行分割個別軌道TR的操作時，該操作單元15即會產生操作信號S_{in}，而該操作信號S_{in}係表示個別軌道TR係在此刻被分



五、發明說明 (23)

割。

接下來，在執行上述的編輯程序之際，該時程產生器6會產生一時程信號Stm（該時程信號Stm係用來表示根據上述之記錄資訊Sr、解碼信號Sd和操作信號Sin來執行編輯的時程），並將其輸出到該導航資訊產生器8。

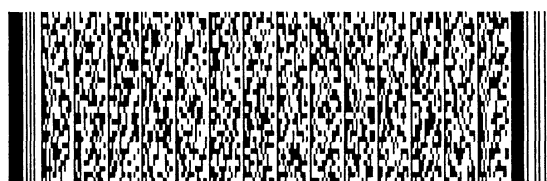
更具體而言，在該時程產生器6中的該偵測電路6A可偵測到記錄資訊Sr和解碼信號Sd的無聲部，並且會產生一偵測信號Spu並將其輸出到該加總電路6B。接著，該加總電路6B會將該偵測信號Spu和來自該操作單元15的一操作信號Sh相加，並產生上述之時程信號Stm並將其輸出。

因此，該時程信號Stm在操作單元15中執行上述分割操作之際，並在該偵測電路6A偵測記錄資訊Sr和解碼信號Sd的無聲部之際，都會被輸出到該導航資訊產生器8。

另外，在該記錄資訊Sr具有邊界資訊（該資訊係用來顯示在其資料中之一首歌曲的邊界）的案例中，該偵測電路6A即可偵測到該邊界資訊。

因此，該導航資訊產生器8可產生上述之導航資訊信號Snd（該信號係包括上述在根據時程信號Stm來執行編輯程序後的個別導航資訊），並將該信號輸出到編排器4的一輸入端子中。

結果，在編碼信號Sre中的音效資訊和在導航資訊信號Snd中的導航資訊係藉由上述的編排器4來疊加，因此，可產生上述的疊加信號Sf，其係包括了具有如圖1所示之實體格式的音效資訊或其它類似資訊。



五、發明說明 (24)

與這些操作來加以比較，該系統控制器7可提供並接收所需的資訊如用來存取記憶體9的記憶體信號Sm，並可產生用來控制上述個別操作的個別控制信號Sce、Scf、Ssc、Scd和Scs，以及將這些信號輸出到相關於個別控制信號的元件材料中。

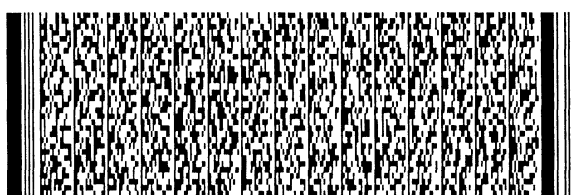
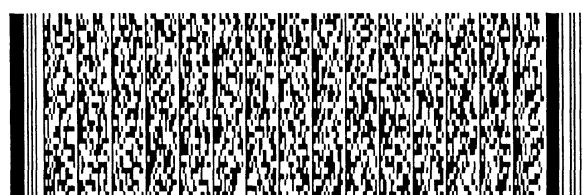
接下來，根據本實施例所實施之物件記錄序列資訊OSI的編輯程序將參照圖4到圖6而加以說明。

此外，以下將說明的編輯程序則會進行軌道TR（該軌道TR係已根據如圖1所顯示的實體格式而記錄於DVD 1中）的編輯，並會編輯相關於軌道TR的物件記錄序列資訊OSI，使得這些資訊可在記錄完成之後而進行分割。

另外，圖4係為用來顯示該編輯程序的流程圖，而該程序主要係在系統控制器7中來執行。圖5和圖6係在進行分割的前後，特別用來說明物件記錄序列資訊OSI的圖式。

如圖3所示，根據本實施例的編輯程序，首先進行的是音效資訊的再生（步驟S1），而該音效資訊則已經先被記錄為DVD 1中的軌道TR（一欲分割的軌道TR）。在該案例中，開關12（已經被切換到解碼信號Sd的一側）會透過唱頭2、解調器10、解碼器11和開關12本身來將音效資訊予以再生。

如果音效資訊的再生開始進行，接著，吾人必須判定其所要的分割程序（亦即，物件記錄序列資訊OSI的編輯程序）是否已經完成（步驟S2）。如果已經完成（步驟S2；是），則須進行終止程序（步驟S3）並將編輯程序終止。舉例



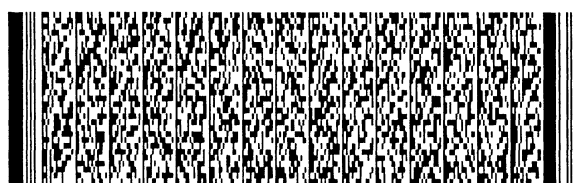
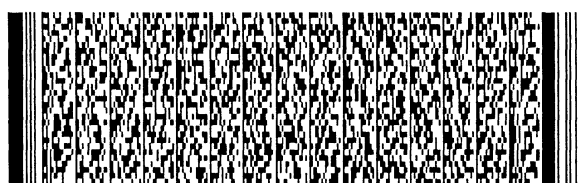
五、發明說明 (25)

來說，該終止程序係包括了欲記錄於引出區域L0的終止資訊或其它類似資訊的記錄程序。

一方面，在步驟S2的判定過程中，如果所有的編輯程序尚未完成(步驟S2；否)，接著，吾人則必須判定該用來指示軌道TR分割的操作信號Sin是否有從操作單元15中輸入(步驟S4)。另外，如果該操作信號Sin沒有被輸入(步驟S4；否)，整個流程就會回到步驟S2，以便等到操作信號Sin被輸入為止。相反地，如果操作信號Sin已經被輸入了(步驟S4；是)，接著，吾人必須判定該藉由時程信號Stm(該時程信號Stm係相關於操作信號Sin)來表示的分割時間是否為一音效物件單元AOBU之再生中途的時程。

另外，如果該分割時間為一音效物件單元AOBU之再生中途的時程(步驟S5；是)，因為吾人係假設在如以上所述之音效物件單元AOBU的再生中途並未執行編輯或刪除程序或者其它類似程序，因此整個流程就會等到音效物件單元AOBU的再生終止之時程來到為止。

另一方面，如果藉由時程信號Stm所表示的分割時間並不是一音效物件單元AOBU之再生中途的時程(步驟S5；否)，接著，在音效物件之記錄終止位置中的位址資訊(該音效物件係在其對應的物件記錄序列資訊OSI中的分割時間之前進行再生)以及一單元CL的再生終止時間(該單元CL係在分割時間之前進行再生)，則會在物件記錄序列資訊OSI上被改變(步驟S6)。就在此際，一新軌道TR的軌道號碼之更新(其中，係在分割時間後開始進行再生)、和音



五、發明說明 (26)

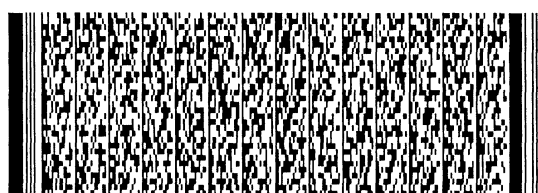
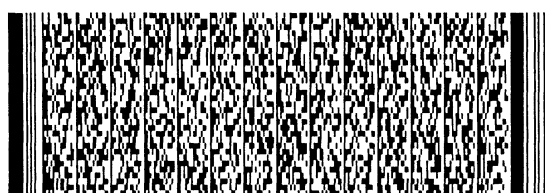
效物件號碼以及該新軌道TR的記錄起始位址之位址資訊的更新，都會在物件記錄序列資訊OSI中執行（步驟S7）。接著，在下個分割時間，整個流程會回到步驟S2，以便重複該相同的流程。

接下來，將參照圖5和圖6而清晰地說明，物件記錄序列資訊OSI是如何在上述的編輯程序中進行編輯。

此外，根據以下的說明，在一DVD 1中，一如圖5中以邏輯格式所顯示之具有19分鐘59秒和2個畫面（一個畫面相當於1/30秒）之再生時間的第一軌道20，係被分割成一第一軌道30（其中再生時間正好10分鐘）、和一第二軌道31（其中再生時間為9分鐘59秒和2個畫面）。就在同時，根據以下的說明，一具有29分鐘59秒和29個畫面的第二軌道21係被分割成一第三軌道32（其中再生時間正好為15分鐘）、一第四軌道33（其中再生時間正好為10分鐘）、和一第五軌道34（其中再生時間為9分鐘59秒和29個畫面）。

根據分割前後的邏輯格式，一第一音效物件22和一第一單元24係與分割前的該第一軌道20相關。同時，一第二音效物件23和一第二單元25則與該第二軌道21相關。

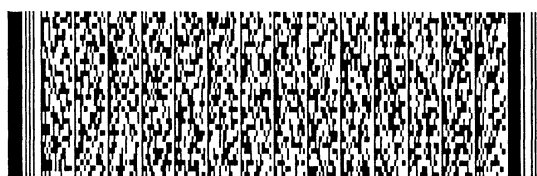
另外，在進行分割之後，一第一音效物件35和一第一單元40係與該第一軌道30相關，一第二音效物件36和一第二單元41係與該第二軌道31相關，一第三音效物件37和一第三單元42則與該第三軌道32相關，而一第四音效物件38和一第四單元43乃和該第四軌道33相關，且一第五音效物件39和一第五單元44則與該第五軌道34相關。



五、發明說明 (27)

首先，將利用圖6A來說明分割前之物件記錄序列資訊OSI的內容。

如圖6A中所顯示，在進行如圖5所說明的分割前，物件記錄序列資訊OSI包括：一排程鍊總資訊50；第一軌道資訊51（其數值為"1"）；第二軌道資訊52（其數值為"1"）；一第一單元資訊搜尋指標53；一第二單元資訊搜尋指標54；第一單元資訊55；及第二單元資訊56。該排程鍊總資訊50包括有一軌道總數目50A（其數值為2）（其係用來表示記錄於DVD 1中的軌道TR之總數目）和一單元資訊搜尋指標總數目50B（其數值為"2"）（其係表示稍後將說明之單元資訊搜尋指標的總數目）。在進行分割前所包含於該第一軌道20中之單元CL的總數，係說明於該第一軌道資訊51中。而在進行分割前所包含於該第二軌道21中之單元CL的總數，則在該第二軌道資訊52中來加以說明。在DVD 1上的一用來說明將在稍後描述之第一單元資訊55的記錄位置（記錄位址），則由該第一單元資訊搜尋指標53來說明之。在DVD 1上的一用來說明將在稍後描述之第二單元資訊56的記錄位置，則由該第二單元資訊搜尋指標54來說明之。該第一單元資訊55包括有：第一單元起始時間資訊55A（其值為"0分鐘0秒和0個畫面"），其係針對在進行分割前之第一單元24的再生起始時間加以說明；及第一單元終止時間資訊55B（其值為"19分鐘59秒和2個畫面"），其係針對該第一單元24的再生終止時間加以說明。而該第二單元資訊56包括有：第二單元起始時間資訊56A（其值為"0分

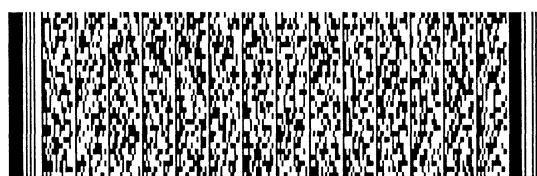


五、發明說明 (28)

鐘0秒和0個畫面")，其係針對在進行分割前之第二單元25的再生起始時間加以說明；及第二單元終止時間資訊56B（其值為"29分鐘59秒和29個畫面"），其係針對該第二單元25的再生終止時間加以說明。

接下來，與如圖6A中所示之物件記錄序列資訊OSI相關的個別軌道TR，在藉由以上述如圖5所示之形式的編輯程序來進行分割之後，一物件記錄序列資訊OSI'的內容將參照圖6B來加以說明。

如圖6B中所示，在如圖5所說明的分割之後，該物件記錄序列資訊OSI'包括有：一排程鍊總資訊60，第一軌道資訊61（其值為"1"），第二軌道資訊62（其值為"1"），第三軌道資訊63（其值為"1"），第四軌道資訊64（其值為"1"），第五軌道資訊65（其值為"1"），第一單元資訊搜尋指標66，第二單元資訊搜尋指標67，第三單元資訊搜尋指標68，第四單元資訊搜尋指標69，第五單元資訊搜尋指標70，第一單元資訊71，第二單元資訊72，第三單元資訊73，第四單元資訊74和第五單元資訊75。該排程鍊總資訊60包括有：一軌道總數60A（其值為"5"），其係用來說明記錄在DVD 1中的軌道TR的總數；及一單元資訊搜尋指標總數60B（其值為"5"），其係用來說明其對應之單元資訊搜尋指標的總數。在分割之後之包含於該第一軌道30中的單元CL總數，係以該第一軌道資訊61來加以描述。在分割之後之包含於該第二軌道31中的單元CL總數，則以該第二軌道資訊62來加以描述。而在分割之後之包含於該第三軌



五、發明說明 (29)

道32中的單元CL總數，則以該第三軌道資訊63來加以描述。分割之後之包含於該第四軌道33中的單元CL總數，則以該第四軌道資訊64來加以描述。而分割之後之包含於該第五軌道34中的單元CL總數，則以該第五軌道資訊65來加以描述。在DVD 1上的一用來說明將在稍後描述之第一單元資訊71的記錄位置，係在該第一單元資訊搜尋指標66中加以說明。在DVD 1上的一用來說明將在稍後描述之第二單元資訊72的記錄位置，係在該第二單元資訊搜尋指標67中加以說明。而在DVD 1上的一用來說明將在稍後描述之第三單元資訊73的記錄位置，係在該第三單元資訊搜尋指標68中加以說明。在DVD 1上的一用來說明將在稍後描述之第四單元資訊74的記錄位置，係在該第四單元資訊搜尋指標69中加以說明。而在DVD 1上的一用來說明將在稍後描述之第五單元資訊75的記錄位置，則在該第五單元資訊搜尋指標70中加以說明。該第一單元資訊71包括有：第一單元起始時間資訊71A（其值為"0分鐘0秒和0個畫面"），其係針對在進行分割後之第一單元40的再生起始時間加以說明；及第一單元終止時間資訊71B（其值為"10分鐘0秒和0個畫面"），其係針對該第一單元40的再生終止時間加以說明。而該第二單元資訊72包括有：第二單元起始時間資訊72A（其值為"10分鐘0秒和0個畫面"），其係針對在進行分割後之第二單元41的再生起始時間加以說明；及第二單元終止時間資訊72B（其值為"19分鐘59秒和2個畫面"），其係針對該第二單元41的再生終止時間加以說明。該第



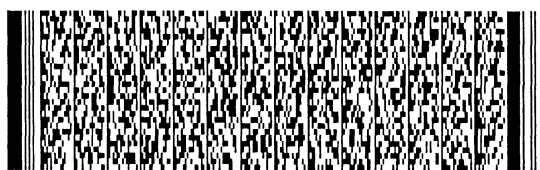
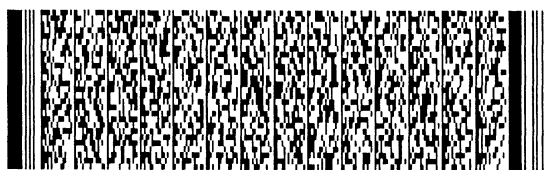
五、發明說明 (30)

三單元資訊73包括有：第三單元起始時間資訊73A（其值為"0分鐘0秒和0個畫面"），其係針對在進行分割後之第三單元42的再生起始時間加以說明；及第三單元終止時間資訊73B（其值為"15分鐘0秒和0個畫面"），其係針對該第三單元42的再生終止時間加以說明。該第四單元資訊74包括有：第四單元起始時間資訊74A（其值為"15分鐘0秒和0個畫面"），其係針對在進行分割後之第四單元43的再生起始時間加以說明；及第四單元終止時間資訊74B（其值為"25分鐘0秒和0個畫面"），其係針對該第四單元43的再生終止時間加以說明。而該第五單元資訊75包括有：第五單元起始時間資訊75A（其值為"25分鐘0秒和0個畫面"），其係針對在進行分割後之第五單元44的再生起始時間加以說明；及第五單元終止時間資訊75B（其值為"29分鐘59秒和29個畫面"），其係針對該第五單元44的再生終止時間加以說明。

如果如圖4中所顯示之編輯程序再執行一次，如圖6B中所示之物件記錄序列資訊OSI'則會藉由相同的程序來再次更新並記錄，使得物件記錄序列資訊OSI'可從物件記錄序列資訊OSI來產生之。

接下來，在將音效資訊予以再生，並記錄為根據上述實施例的編輯程序所分割之個別軌道TR的案例中，其流程將參照圖7和圖8來加以說明。

另外，在系統控制器7根據上述在分割後所產生之物件檔案資訊OFI或其它類似資訊來執行控制之下，該再生程



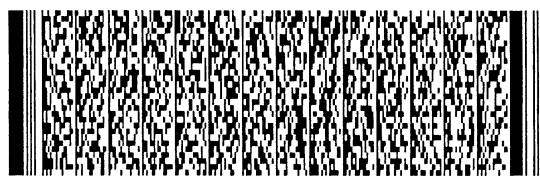
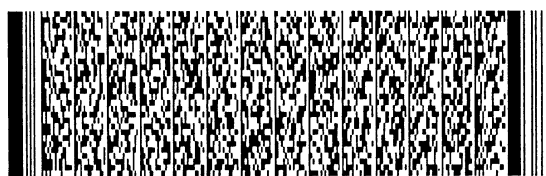
五、發明說明 (31)

序係藉由資訊記錄再生裝置S來加以實施。

此外，圖7係為用來說明上述在編輯程序後所產生之物件檔案資訊OFI的內容之圖式，其可參照圖5和圖6的例子來加以說明。而圖8係為一用來顯示再生程序的流程圖。

首先，在進行分割之後，上述之物件檔案資訊OSI的內容將參照圖7來說明。

該物件檔案資訊OFI（其係在如圖5和圖6B所示之實施例般，在軌道TR分割之後而產生）包括有：第一物件總資訊80，第一物件單元資訊81，第二物件總資訊82，第二物件單元資訊83，第三物件總資訊84，第三物件單元資訊85，第四物件總資訊86，第四物件單元資訊87，第五物件總資訊88，及第五物件單元資訊89。該第一物件總資訊80係包含有：在進行分割後之第一音效物件35的再生起始時間資訊80A（其值為"0"分鐘和"0"秒），該第一音效物件35的再生終止時間資訊80B（其值為"10"分鐘和"0"秒），及其它資訊80C（其係包括該第一音效物件35之再生所需的其它資訊），和一預備區80D。而該第一物件單元資訊81係為上述相關於該第一音效物件35的物件單元資訊。該第二物件總資訊82係包含有：在進行分割後之第二音效物件36的再生起始時間資訊82A（其值為"10"分鐘和"0"秒），該第二音效物件36的再生終止時間資訊82B（其值為"19"分鐘和"59"秒），及其它資訊82C（其係包括該第二音效物件36之再生所需的其它資訊），和一預備區82D。而該第二物件單元資訊83係為上述相關於該第二音效物件36的物件單元資



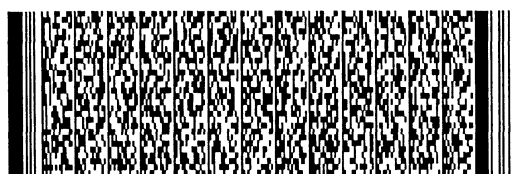
五、發明說明 (32)

訊。該第三物件總資訊84係包含有：在進行分割後之第三音效物件37的再生起始時間資訊84A（其值為"0"分鐘和"0"秒），該第三音效物件37的再生終止時間資訊84B（其值為"15"分鐘和"0"秒），及其它資訊84C（其係包括該第三音效物件37之再生所需的其它資訊），和一預備區84D。而該第三物件單元資訊85係為上述相關於該第三音效物件37的物件單元資訊。該第四物件總資訊86係包含有：在進行分割後之第四音效物件38的再生起始時間資訊86A（其值為"15"分鐘和"0"秒），該第四音效物件38的再生終止時間資訊86B（其值為"25"分鐘和"0"秒），及其它資訊86C（其係包括該第四音效物件38之再生所需的其它資訊），和一預備區86D。而該第四物件單元資訊87係為上述相關於該第四音效物件38的物件單元資訊。該第五物件總資訊88係包含有：在進行分割後之第五音效物件39的再生起始時間資訊88A（其值為"25"分鐘和"0"秒），該第五音效物件39的再生終止時間資訊88B（其值為"29"分鐘和"59"秒），及其它資訊88C（其係包括該第五音效物件39之再生所需的其它資訊），和一預備區88D。而該第五物件單元資訊89係為上述相關於該第五音效物件39的物件單元資訊。

接下來，利用如圖7所示之物件檔案資訊OFI或其它類似資訊的實施例之再生程序，係參照圖8來加以說明。

另外，在執行再生程序之際，開關12係被切換到解碼信號Sd的一側。

另外，以下所說明的再生程序，係用來搜尋一位置（其



五、發明說明 (33)

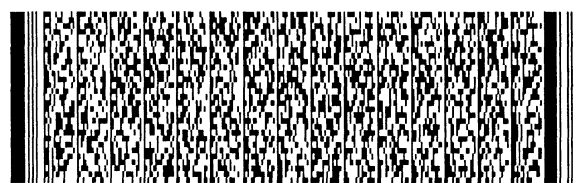
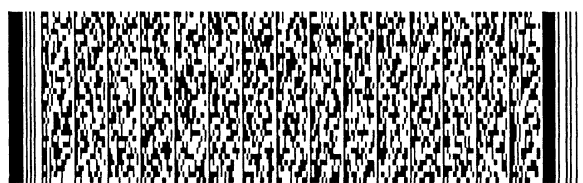
係從DVD 1的資料區域DA之檔頭開始計算 T_s 秒的時間（即再生時間）後所搜尋到的位置），並將記錄於該位置的音效資訊予以再生的再生程序。

如圖8中所示，根據該再生程序，省先，當該再生時間 T_s 由使用者指定之後（步驟S20），一用來表示音效物件之數目的參數 n 則被設定為"1"（步驟S21）。若在資料區域DA之檔頭中所記錄的音效物件的數目被假設為"1"，則該數目即為一連續的數目。接著，則將由該參數 n 所表示的音效物件之檔頭的再生時間 T_n 和上述之再生時間 T_s 相比較（步驟S22）。

如果該再生時間 T_n 是在該再生時間 T_s 之前（步驟S22；是），則可認定光學光束B的放射位置並未到達一預定的再生位置。接著，該參數 n 則增加"1"（步驟S23），同時整個流程會回到步驟S22。

一方面，如果在步驟S22中，再生時間 T_n 係被決定在再生時間 T_s 之後（步驟S22；否），吾人即可認定該光學光束B的放射位置係通過一個音效物件之預定的再生位置。接著，該參數 n 則減少"1"（步驟S24）。因此，由該程序所獲得的第 n 個音效物件則為一包括再生時間 T_s 的音效物件。接下來，再生時間 T_n 和再生時間 T_s 的時間差除以一音效物件單元AOBU的再生時間 t ，其商數係被定義為 k ，且其餘數則被定義為 r （步驟S25）。

根據步驟S25中的該程序，吾人可以理解，其所要的再生時間 T_s 係相當於，從第 n 個音效物件中的第 k 個音效物件



五、發明說明 (34)

單元AOBU之檔頭起計算 r 秒鐘的位置。

接下來，即開始進行第 k 個音效物件單元AOBU的偵測(步驟S26)。另外，音效資訊係從上述位置開始計算 r 秒之後的位置再生(步驟S27)，而整個流程隨即終止。

如以上所述，根據軌道TR的分割程序(其係藉由編輯該實施例之物件記錄序列OSI而得)，如圖6B所示之在進行分割後產生物件記錄序列資訊OSI'並將該資訊記錄於DVD 1中的動作，係在每次指定分割時都重複一次，使得吾人可能得以利用使用者想要的方式，來記錄作為分割原始軌道TR之用的物件記錄序列資訊OSI'，並將該資訊予以再生。

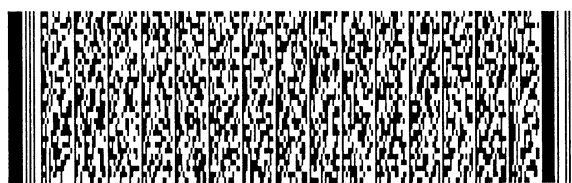
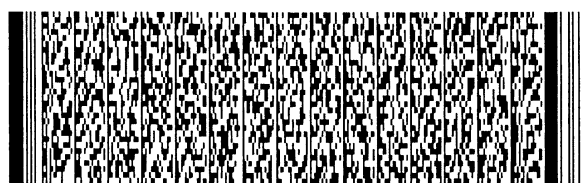
另外，因為被記錄的音效資訊已經進行再生，同時也指定了分割的執行，其使得以下情形變得有可能，亦即，當使用者確定音效資訊的內容的同時，即產生進行分割後的物件記錄序列資訊OSI'。

另外，因為在物件記錄序列資訊OSI'中的個別單元包括了在進行分割後的個別單元之再生時間資訊以及其它資訊，其使得以下情形變得有可能，亦即，在進行分割後的個別軌道能夠毫無疑問地用一種再生方式來進行再生，而該再生方式係為使用者所想要的方式。

另外，因為能夠用來記錄的DVD 1可被用來作為資訊記錄媒體，故在記錄大量音效資訊的同時，這些資訊也可以用使用者所想要的方式來再生。

(III) 經修改的實施例

接下來，本發明之一修改過的實施例將參照圖9而加以



五、發明說明 (35)

說明。

圖9係為一用來說明根據本發明之一修改過的實施例而實施之編輯程序的流程圖。

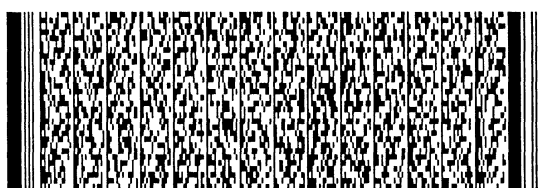
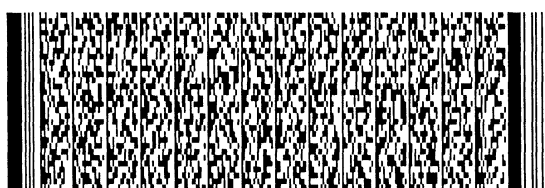
在上述的實施例中，係說明了用來再生音效資訊（其為記錄過的一次的音效資訊），並同時分割軌道TR的編輯程序。然而，除此之外，本發明也可被應用到一案例，在該案例中，一系列的音效資訊係在該系列的音效資訊被記錄於DVD 1之際被分割並記錄，而該DVD 1之前並未記錄任何音效資訊。

因為根據該修改過之實施例而實施的資訊記錄再生裝置的結構，係和原實施例之資訊記錄再生裝置S的結構相同，除了開關12總是被切換到記錄資訊Sr的一側之外，而其相關的說明在以下則被省略。

在修改過之實施例的編輯程序中，如圖9所示，首先，係開始進行音效資訊記錄（步驟S10）。接著，音效物件單元AOBU藉由上述程序來產生並記錄到DVD 1中（步驟S11）。

在這之後，吾人必須判定音效資訊記錄是否已經完成（步驟S12）。如果記錄程序尚未完成（步驟S12；否），接著，吾人則需判定在記錄資訊Sr中的一首歌的邊界是否被偵測到（步驟S14）。

在上述的案例中，在步驟S14的程序中，該邊界尤在時程產生器6的偵測電路6A偵測到記錄資訊Sr的無聲部之際被偵測到。

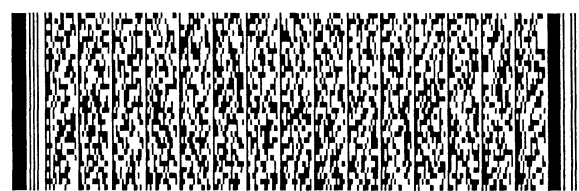
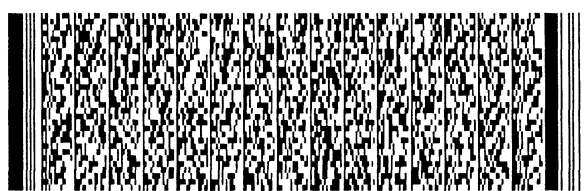


五、發明說明 (36)

當該歌曲的邊界被步驟S14的判定程序所偵測到時(步驟S14; 是), 在音效物件中(該音效物件係在邊界時間之前, 於其相對的物件記錄序列資訊OSI中再生)的記錄終止位置之位址資訊, 以及單元CL(其係在邊界時間之前再生)的再生終止時間, 則重新產生為物件記錄序列資訊OSI(步驟S16)。另外, 一個新的音效物件和一個新軌道TR係根據音效資訊來產生, 而該音效資訊則已經被記錄到其邊界為止(步驟S17和步驟S18), 同時整個流程會回到步驟S11, 以便在下次邊界時間來臨時重複相同的程序。

一方面, 如果該歌曲的邊界並未在步驟S14的判定程序中被偵測到(步驟S14; 否), 接著, 吾人則必須判定操作信號Sin(該信號將對到邊界時間為止所產生的軌道TR予以分割)是否有從操作單元15中被輸入(步驟S15)。如果該操作信號Sin尚未被輸入(步驟S15; 否), 則整個流程會移到步驟S11。相反地, 如果該操作信號Sin已經輸入了(步驟S15; 是), 則整個流程會移到上述步驟S16, 並實施上述的以下程序。

如果吾人在步驟S12中的判定程序, 偵測到記錄程序已經完全終止(步驟S12; 是), 接著, 在最後一個音效物件之記錄終止位置的位址資訊, 以及最後一個單元CL的再生終止時間, 則會被產生以作為物件記錄序列資訊OSI(步驟S19)。接著, 則執行預定的終止程序(步驟S20), 同時記錄程序會被終止。舉例而言, 該預定的終止程序包括, 欲記錄於引出區域LO中的終止資訊或其它類似資訊的記錄程



五、發明說明 (37)

序。

舉例而言，當實施如圖9所示之編輯程序之後所產生的物件記錄序列資訊OSI時，圖6A中所說明的物件記錄序列資訊OSI也會隨著記錄程序而產生。在該案例中，只有在記錄開始進行10分0秒後，該歌曲的邊界才可在欲記錄之音效資訊中被偵測出。

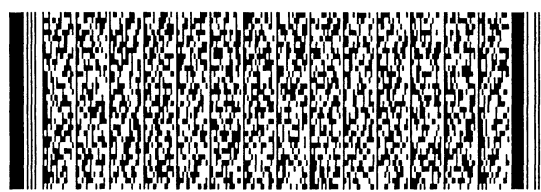
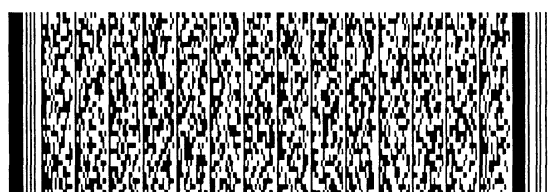
如以上所述，根據在修改過之實施例中的物件記錄序列資訊OSI之編輯程序，在歌曲邊界前後的物件記錄序列資訊OSI係以如圖6A所示的方式來產生，同時，在歌曲的每個邊界時間都會重複記錄音效資訊。結果，即可能以使用者所想要的方式來記錄該用來分割並再生記錄資訊Sr的物件記錄序列資訊OSI，而且，也可能將以使用者所想要的方式來連續輸入的記錄資訊Sr予以分割並記錄於DVD 1中。

另外，因為在物件記錄序列資訊OSI中的個別單元資訊包括了再生時間資訊和進行分割後之個別單元的其它資訊，吾人即可能毫無疑問地以使用者所想要的再生方式來將進行分割後的再生個別軌道予以再生。

另外，因為可以用來記錄的DVD 1可被當成資訊記錄媒體來使用，因此可以記錄大量的音效資訊，同時，也可以利用使用者所想要的再生方式來將該音效資訊再生。

另外，本發明並未侷限於上述實施例所限定的範圍中。

換言之，舉例而言，在如圖4所示的程序中，當用來表示個別軌道TR的操作信號Sin從操作單元15被分割時，音



五、發明說明 (38)

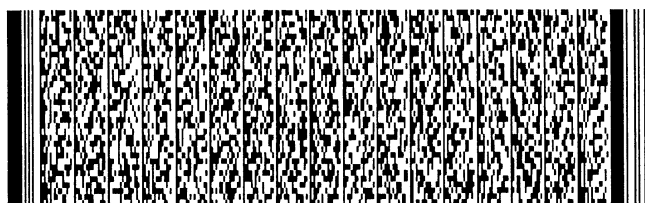
效物件即被分割。然而，除此之外，音效物件也可在偵測器6A偵測到解碼信號Sd的無聲部時而自動分割。

另外，根據上述實施例和修改過之實施例，本發明可被應用到實施音效DVD標準的音效DVD記錄器。然而，除此之外，本發明也可被應用到實施影音DVD標準的影音DVD記錄器。

本發明可在不離開本發明之精神及基本特徵下作各種特定的例示。因此本實施例應被視為舉例性而非限制性者，且本發明之範圍為由隨附之申請專利範圍所限定而並非由上述說明所限定，所有與申請專利範圍意義相等之變化均應包含於本發明之中。

【元件編號說明】

- 1 DVD
- 2 唱頭
- 3 調幅器
- 4 編排器
- 5 編碼器
- 6 時序產生器
- 6A 偵測電路
- 6B 加總電路
- 7 系統控制器
- 8 導航資訊產生器
- 9 記憶體



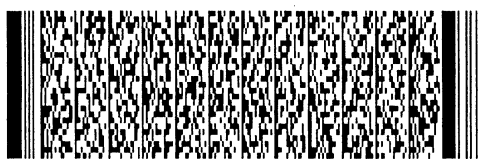
五、發明說明 (39)

- 10 解調器
- 11 解碼器
- 12 開關
- 13 伺服IC
- 14 軸心馬達
- 15 操作單元
- 20 第一軌道
- 21 第二軌道
- 22 第一音效物件
- 23 第二音效物件
- 24 第一單元
- 25 第二單元
- 30 第一軌道
- 31 第二軌道
- 32 第三軌道
- 33 第四軌道
- 34 第五軌道
- 35 第一音效物件
- 36 第二音效物件
- 37 第三音效物件
- 38 第四音效物件
- 39 第五音效物件
- 40 第一單元
- 41 第二單元



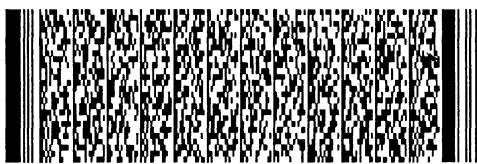
五、發明說明 (40)

- 42 第三單元
- 43 第四單元
- 44 第五單元
- 50 排程鍊總資訊
- 50A 軌道總數
- 50B 單元資訊搜尋指標總數
- 51 第一軌道資訊
- 52 第二軌道資訊
- 53 第一單元資訊搜尋指標
- 54 第二單元資訊搜尋指標
- 55 第一單元資訊
- 55A 第一單元起始時間資訊
- 55B 第一單元終止時間資訊
- 56 第二單元資訊
- 56A 第二單元起始時間資訊
- 56B 第二單元終止時間資訊
- 60 排程鍊總資訊
- 60A 軌道總數
- 60B 單元資訊搜尋指標總數
- 61 第一軌道資訊
- 62 第二軌道資訊
- 63 第三軌道資訊
- 64 第四軌道資訊
- 65 第五軌道資訊



五、發明說明 (41)

- 66 第一單元資訊搜尋指標
- 67 第二單元資訊搜尋指標
- 68 第三單元資訊搜尋指標
- 69 第四單元資訊搜尋指標
- 70 第五單元資訊搜尋指標
- 71 第一單元資訊
- 71A 第一單元起始時間資訊
- 71B 第一單元終止時間資訊
- 72 第二單元資訊
- 72A 第二單元起始時間資訊
- 72B 第二單元終止時間資訊
- 73 第三單元資訊
- 73A 第三單元起始時間資訊
- 73B 第三單元終止時間資訊
- 74 第四單元資訊
- 74A 第四單元起始時間資訊
- 74B 第四單元終止時間資訊
- 75 第五單元資訊
- 75A 第五單元起始時間資訊
- 75B 第五單元終止時間資訊
- 80 第一物件總資訊
- 80A 再生起始時間資訊
- 80B 再生終止時間資訊
- 80C 其它資訊



五、發明說明 (42)

80D 預備區

81 第一物件單元資訊

82 第二物件總資訊

82A 再生起始時間資訊

82B 再生終止時間資訊

82C 其它資訊

82D 預備區

83 第二物件單元資訊

84 第三物件總資訊

84A 再生起始時間資訊

84B 再生終止時間資訊

84C 其它資訊

84D 預備區

85 第三物件單元資訊

86 第四物件總資訊

86A 再生起始時間資訊

86B 再生終止時間資訊

86C 其它資訊

86D 預備區

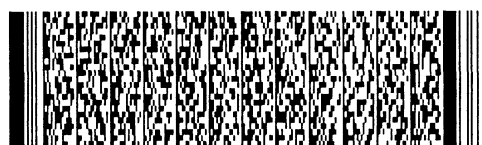
87 第四物件單元資訊

88 第五物件總資訊

88A 再生起始時間資訊

88B 再生終止時間資訊

88C 其它資訊



五、發明說明 (43)

88D 預備區

89 第五物件單元資訊



圖式簡單說明

圖1係為一用來顯示音效DVD標準之實體格式的圖式；

圖2係為一用來顯示音效DVD標準之邏輯格式的圖式；

圖3係為用來顯示一資訊記錄再生裝置的概要架構之方塊圖，而該裝置係根據本發明之一實施例而實施；

圖4係為用來顯示根據本實施例而實施之編輯程序的流程圖；

圖5係為用來說明根據本實施例而實施之軌道分割程序的圖式（I）；

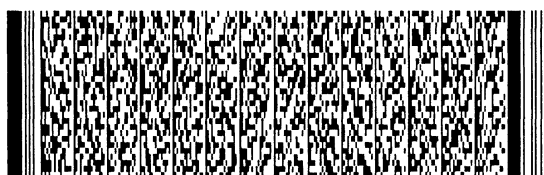
圖6A係在根據本實施例進行軌道分割程序前，用來說明物件記錄序列資訊的圖式（II）；

圖6B係在根據本實施例進行軌道分割程序後，用來說明物件記錄序列資訊的圖式（II）；

圖7係為根據本實施例來說明軌道分割程序的圖式（III）；

圖8係為用來顯示根據本實施例而實施之再生程序的流程圖；及

圖9係為用來顯示根據本實施例而實施之編輯程序的流程圖。

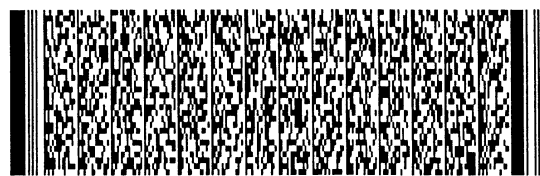
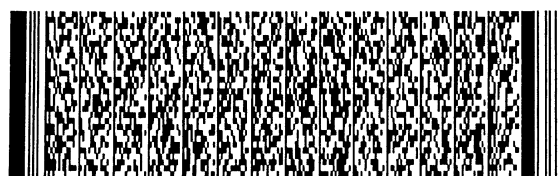


四、中文發明摘要 (發明之名稱：資訊記錄裝置及資訊記錄方法)

本發明係關於一資訊記錄方法及資訊記錄裝置(S)，該方法及裝置能將記錄再生控制資訊(OFT, OSI')記錄到如DVD的資訊記錄媒體(1)中。在將連續音效資訊(Sr, 22)分割並記錄於DVD的時候，一操作部(15)可用來指定音效資訊的分割時間。一唱頭(2)可將在指定分割時間之前的音效資訊(35)與在指定分割時間之後的音效資訊(36)記錄於DVD中。一系統控制器(7)係在每次指定分割時間之際，重複產生物件記錄序列資訊(OSI')，並將該資訊記錄於DVD中，而該物件記錄序列資訊係分別與分割時間前後的音效資訊(35, 36)相關連。

英文發明摘要 (發明之名稱：INFORMATION RECORDING APPARATUS AND INFORMATION RECORDING METHOD)

The present invention provides an information recording method and an information recording apparatus (S), which are capable of recording reproduction controlling information (OFT, OSI') in information recording medium (1) such as DVD. An operation portion (15) designates a division timing in the audio information in case of dividing continuous audio information (Sr, 22) to record it in the DVD. A pickup (2) records the audio information (35) before the designated



四、中文發明摘要 (發明之名稱：資訊記錄裝置及資訊記錄方法)

英文發明摘要 (發明之名稱：INFORMATION RECORDING APPARATUS AND INFORMATION RECORDING METHOD)

division timing and the audio information (36) after the designated division timing in the DVD. A system controller (7) repeats generating object recording sequence information (OSI') in associated with the audio information (35, 36) before and after the division timing, respectively, to record them in the DVD every time when the division timing is designated.



六、申請專利範圍

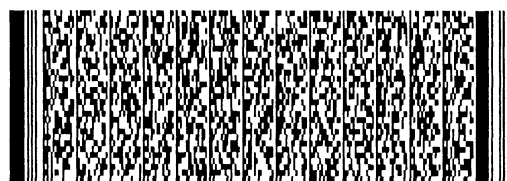
1. 一種資訊記錄裝置，用來將欲記錄的資訊 (Sr) 記錄在一資訊記錄媒體中(1)，並產生再生控制資訊 (OFT, OSI') 以便在將記錄資訊 (Sr) 予以記錄在該資訊記錄媒體(1)中之後，於該記錄資訊(Sr)再生之際，用來控制再生方式及該記錄資訊(Sr)，其中，該資訊記錄裝置 (S) 係包含有：

一指定裝置(15)，其係在將連續的記錄資訊(Sr, 22)予以分割並記錄於資訊記錄媒體的狀況下，用來指定記錄資訊(Sr, 22)的分割時間之用；

一記錄裝置(2)，其係用來將前半部之記錄資訊(35) (其係在指定分割時間之前的記錄資訊(Sr)) 和後半部之記錄資訊(36) (其係在指定分割時間之後的記錄資訊(Sr)) 記錄在該資訊記錄媒體中(1)；及

一產生和記錄裝置(7)，其係用來在每次的指定分割時間之際，重複產生前半部再生控制資訊(61, 66, 71, 80, 81) (其係用於該前半部記錄資訊(35)的再生控制資訊(OFT, OSI')) 和後半部再生控制資訊(62, 67, 72, 82, 83) (其係用於該後半部記錄資訊(36)的再生控制資訊(OFT, PSI'))，並將這些控制資訊記錄於該資訊記錄媒體中(1)。

2. 一種資訊記錄裝置(S)，用來產生新的分割再生控制資訊(OFT, OSI')，該分割再生控制資訊係用來分割和再生來自一資訊記錄媒體(1)中之記錄資訊(Sr, 22)，而該裝置係記錄有連續記錄資訊(Sr, 22)和用來控制記錄資訊之再生方式的再生控制資訊(OFT, OSI)，藉此可將這些資



六、申請專利範圍

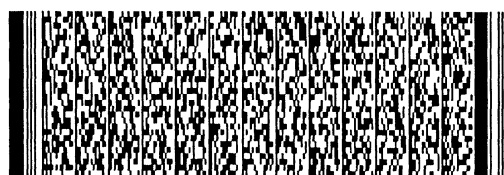
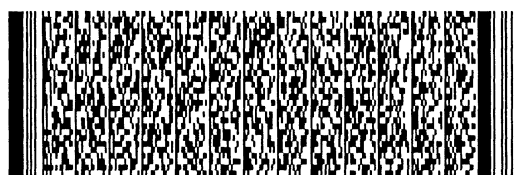
訊予以記錄到該資訊記錄媒體(1)中，其中，該資訊記錄裝置(S)係包含有：

一指定裝置(15)，其係用來指定記錄資訊(S_r , 22)的分割時間之用；及

一產生和記錄裝置(7)，其係用來在每次的指定分割時間之際，重複產生新的前半部再生控制資訊(61, 66, 71, 80)(其係用於前半部記錄資訊(35)的再生控制資訊，而該前半部記錄資訊為指定分割時間之前的記錄資訊)和後半部再生控制資訊(62, 67, 72, 82, 83)(其係用於後半部記錄資訊(36)的再生控制資訊，而該後半部記錄資訊為指定分割時間之後的記錄資訊)，並將這些控制資訊記錄為在該資訊記錄媒體(1)中的分割再生控制資訊(OFT, OSI')。

3. 如申請專利範圍第2項之資訊記錄裝置(S)，其中，該指定裝置(15)包含有一再生指定裝置(15)，而該再生指定裝置可在再生已記錄的記錄資訊(S_r , 22)期間，用來指定分割時間。

4. 如申請專利範圍第2項之資訊記錄裝置，其中，該前半部再生控制資訊(OFT, OSI', 61, 66, 71, 80, 81)包括有排序資訊(66)以指定該前半部記錄資訊(35)的再生次序，並包括了範圍資訊(71, 80)以指定該前半部記錄資訊(35)於記錄資訊(S_r)中的記錄範圍；而該後半部再生控制資訊(OFT, OSI', 62, 67, 72, 82, 83)則包括有排序資訊(67)以指定該後半部記錄資訊(36)的再生次序，並包括了範圍資訊(72, 82)以指定該後半部記



六、申請專利範圍

錄資訊(36)於記錄資訊(Sr)中的記錄範圍。

5. 如申請專利範圍第3項之資訊記錄裝置，其中，該前半部再生控制資訊(OFT, OSI', 61, 66, 71, 80, 81)包括有排序資訊(66)以指定該前半部記錄資訊(35)的再生次序，並包括了範圍資訊(71, 80)以指定該前半部記錄資訊(35)於記錄資訊(Sr)中的記錄範圍；而該後半部再生控制資訊(OFT, OSI', 62, 67, 72, 82, 83)則包括有排序資訊(67)以指定該後半部記錄資訊(36)的再生次序，並包括了範圍資訊(72, 82)以指定該後半部記錄資訊(36)於記錄資訊(Sr)中的記錄範圍。

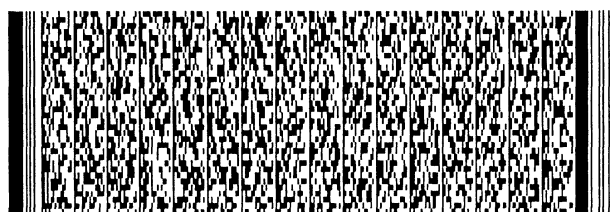
6. 如申請專利範圍第1項之資訊記錄裝置(S)，其中，該記錄資訊(Sr)係包含有音效資訊，而該音效資訊則至少包括了音樂資訊和聲音資訊。

7. 如申請專利範圍第2項之資訊記錄裝置(S)，其中，該記錄資訊(Sr)係包含有音效資訊，而該音效資訊則至少包括了音樂資訊和聲音資訊。

8. 如申請專利範圍第1項之資訊記錄裝置(S)，其中，該資訊記錄媒體(1)為一種可以用來記錄資訊(Sr)的DVD。

9. 如申請專利範圍第2項之資訊記錄裝置(S)，其中，該資訊記錄媒體(1)為一種可以用來記錄資訊(Sr)的DVD。

10. 一種資訊記錄方法，用來將欲記錄之資訊(Sr)予以記錄於一資訊記錄媒體(1)中，並可產生再生控制資訊(OFT, OSI')，而該再生控制資訊係在將該記錄資訊(Sr)



六、申請專利範圍

記錄於一資訊記錄媒體後(1)，於該記錄資訊(Sr)再生之際，用來控制其再生方式，並可控制該記錄資訊，其中，該資訊記錄方法係包括以下程序：

在將連續的記錄資訊(Sr, 22)予以分割並記錄於資訊記錄媒體(1)的狀況下，指定記錄資訊(Sr, 22)的分割時間；

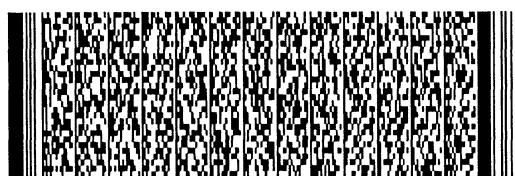
將前半部記錄資訊(35)(在指定分割時間之前的記錄資訊(Sr))和後半部記錄資訊(36)(在指定分割時間之後的記錄資訊(Sr))記錄在該資訊記錄媒體(1)中；及

在每次的指定分割時間之際，重複產生前半部再生控制資訊(61, 66, 71, 80, 81)(其係用於該前半部記錄資訊(35)的再生控制資訊(OFT, OSI'))和後半部再生控制資訊(62, 67, 72, 82, 83)(其係用於該後半部記錄資訊(36)的再生控制資訊(OFT, OSI'))，並將這些控制資訊記錄於該資訊記錄媒體(1)中。

11. 一種資訊記錄方法，用來產生新的分割再生控制資訊(OFT, OSI')，該分割再生控制資訊係用來分割和再生來自一資訊記錄媒體(1)中之記錄資訊(Sr, 22)，而該方法可記錄連續記錄資訊(Sr, 22)並記錄用來控制記錄資訊(Sr, 22)之再生方式的再生控制資訊(OFT, OSI')，藉此，可將這些資訊予以記錄到該資訊記錄媒體(1)中，其中，該資訊記錄方法係包含有下列程序：

指定記錄資訊(Sr, 22)的分割時間；及

在每次的指定分割時間之際，重複產生新的前半部再生



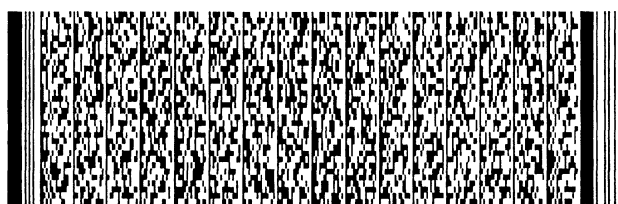
六、申請專利範圍

控制資訊(61, 66, 71, 80, 81) (其係用於前半部記錄資訊(35)的再生控制資訊, 而該前半部記錄資訊為指定分割時間之前的記錄資訊) 和後半部再生控制資訊(62, 67, 72, 82, 83) (其係用於後半部記錄資訊(36)的再生控制資訊, 而該後半部記錄資訊為指定分割時間之後的記錄資訊), 並將這些控制資訊記錄為在該資訊記錄媒體(1)中的分割再生控制資訊(OFT, OSI')。

12. 如申請專利範圍第11項之資訊記錄方法, 其中, 該作為指定分割時間之用的程序可在再生已記錄的記錄資訊(Sr, 22)期間, 用來指定分割時間。

13. 如申請專利範圍第11項之資訊記錄方法, 其中, 該前半部再生控制資訊(OFT, OSI', 61, 66, 71, 80, 81)包括有排序資訊(66)以指定該前半部記錄資訊(35)的再生次序, 並包括有範圍資訊(71, 80)以指定該前半部記錄資訊(35)於記錄資訊(Sr)中的記錄範圍; 而該後半部再生控制資訊(OFT, OSI', 62, 67, 72, 82, 83)則包括有排序資訊(67)以指定該後半部記錄資訊(36)的再生次序, 並包括有範圍資訊(72, 82)以指定該後半部記錄資訊(36)於記錄資訊(Sr)中的記錄範圍。

14. 如申請專利範圍第12項之資訊記錄方法, 其中, 該前半部再生控制資訊(OFT, OSI', 61, 66, 71, 80, 81)包括有排序資訊(66)以指定該前半部記錄資訊(35)的再生次序, 並包括有範圍資訊(71, 80)以指定該前半部記錄資訊(35)於記錄資訊(Sr)中的記錄範圍; 而該後



六、申請專利範圍

半部再生控制資訊 (OFT, OSI', 62, 67, 72, 82, 83) 則包括有排序資訊 (67) 以指定該後半部記錄資訊 (36) 的再生次序, 並包括有範圍資訊 (72, 82) 以指定該後半部記錄資訊 (36) 於記錄資訊 (Sr) 中的記錄範圍。

15. 如申請專利範圍第10項之資訊記錄方法, 其中, 該記錄資訊 (Sr) 係包含有音效資訊, 而該音效資訊則至少包括了音樂資訊和聲音資訊。

16. 如申請專利範圍第11項之資訊記錄方法, 其中, 該記錄資訊 (Sr) 係包含有音效資訊, 而該音效資訊則至少包括了音樂資訊和聲音資訊。

17. 如申請專利範圍第10項之資訊記錄方法, 其中, 該資訊記錄媒體 (1) 為一種可以用來記錄資訊的DVD。

18. 如申請專利範圍第11項之資訊記錄方法, 其中, 該資訊記錄媒體 (1) 為一種可以用來記錄資訊的DVD。

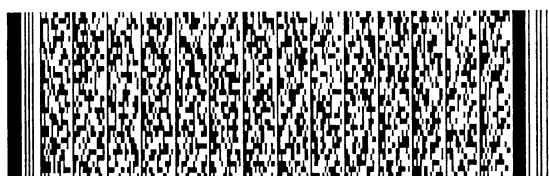


圖 1

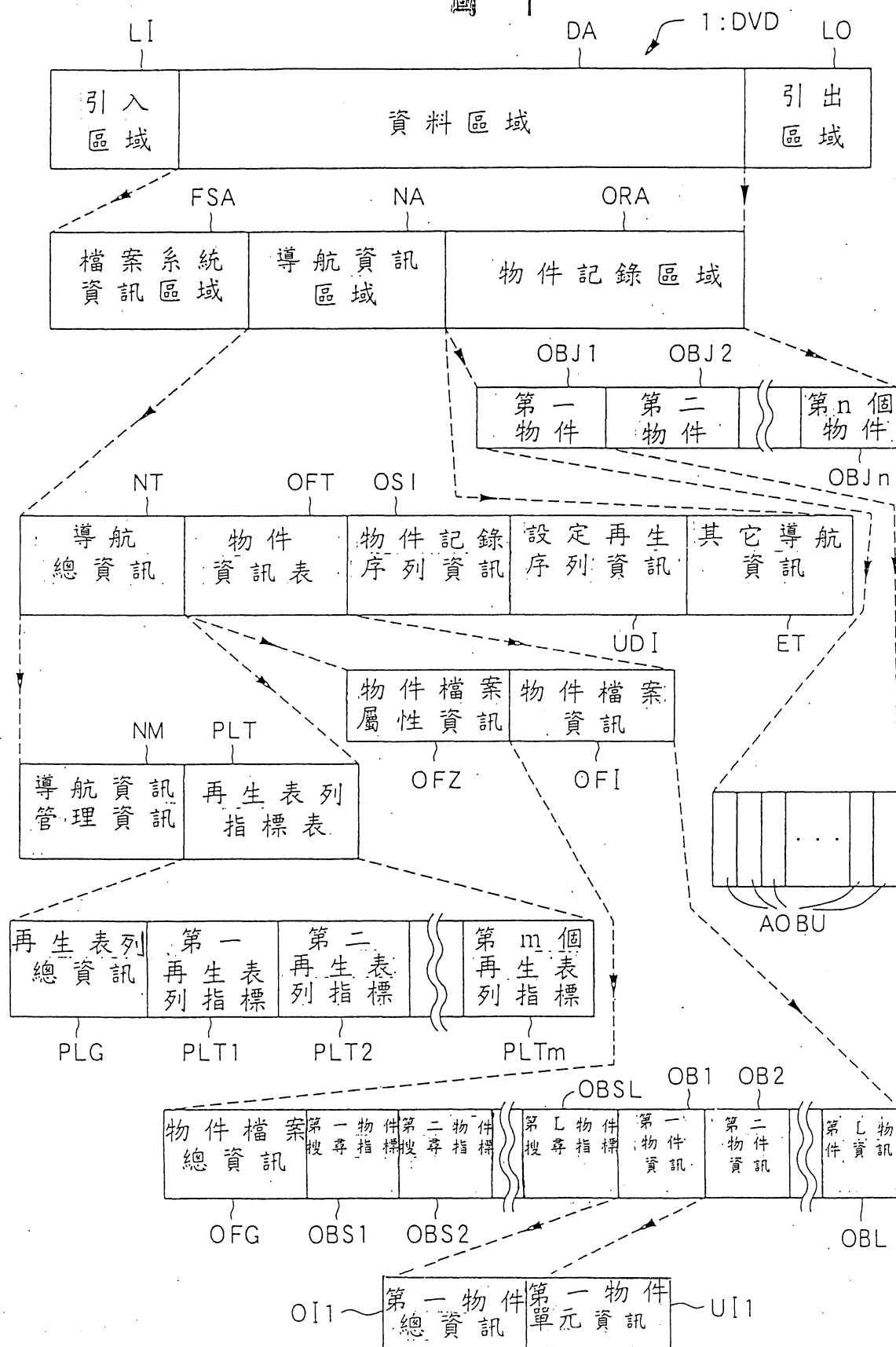


圖 2

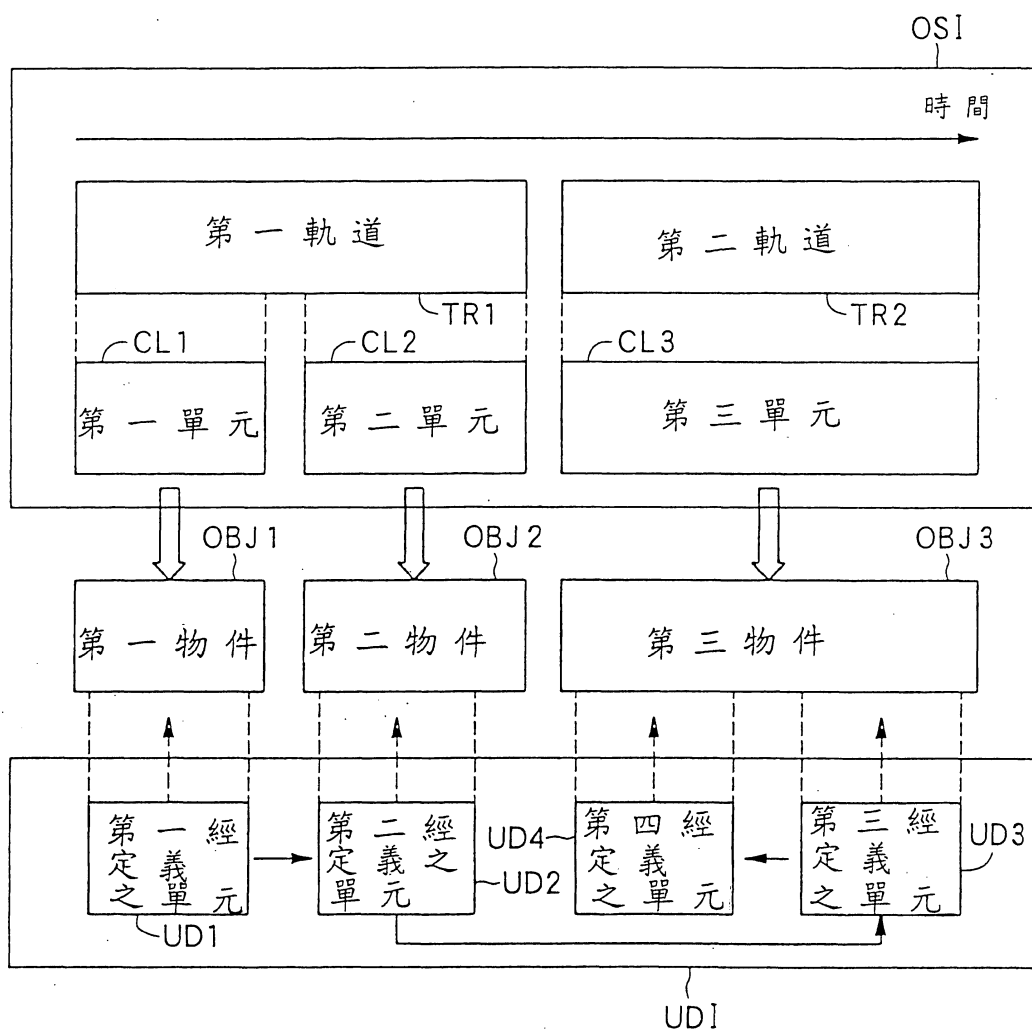


圖 3

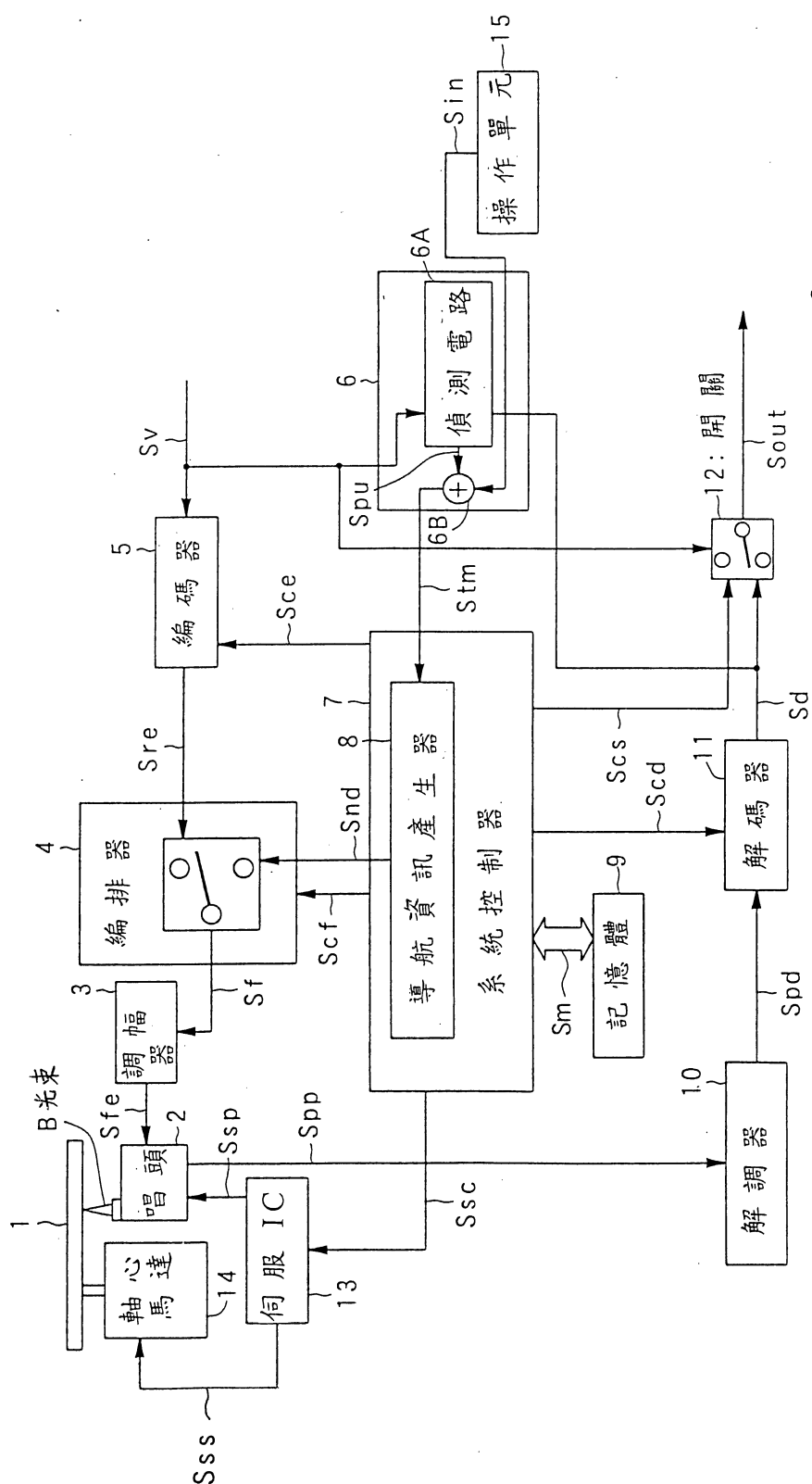


圖 4

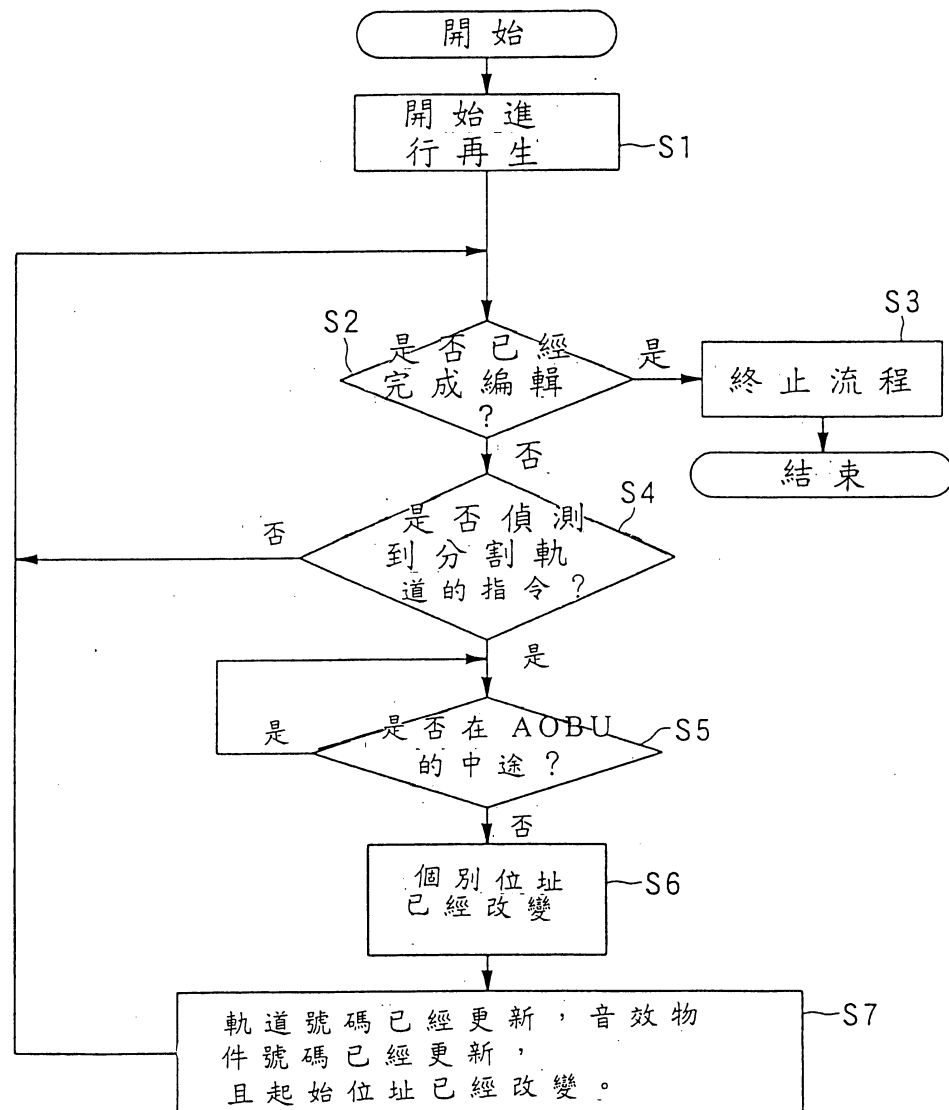


圖 5

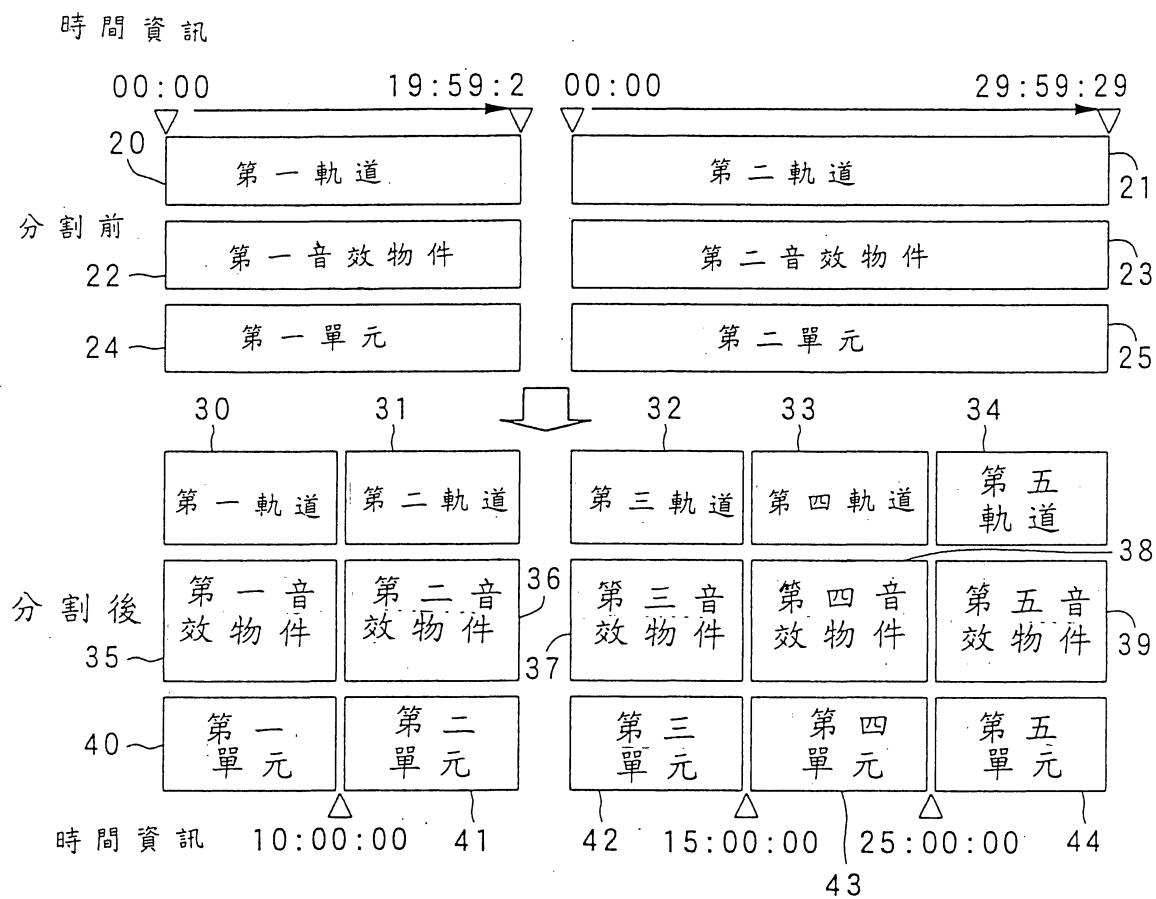


圖 6A

50	排程鍊總資訊	軌道總數	← OSI	~50A
		單元資訊搜尋指標總數		~50B
51		第一軌道資訊		
52		第二軌道資訊		
53	第一單元資訊搜尋指標			
54	第二單元資訊搜尋指標			
55	第一單元資訊	第一單元起始時間資訊		~55A
		第一單元終止時間資訊		~55B
56	第二單元資訊	第二單元起始時間資訊		~56A
		第二單元終止時間資訊		~56B

分割前

圖 6B

分割後		軌道總數		OSI
60	排程鍊總資訊	單元資訊搜尋指標總數		~60A
		第一軌道資訊		~60B
		第二軌道資訊		
		第三軌道資訊		
		第四軌道資訊		
61		第五軌道資訊		
62		第一單元資訊搜尋指標		
63		第二單元資訊搜尋指標		
64		第三單元資訊搜尋指標		
65		第四單元資訊搜尋指標		
66		第五單元資訊搜尋指標		
67		第一單元資訊搜尋指標		
68		第二單元資訊搜尋指標		
69		第三單元資訊搜尋指標		
70		第四單元資訊搜尋指標		
71	第一單元資訊	第一單元起始時間資訊		~71A
		第一單元終止時間資訊		~71B
72	第二單元資訊	第二單元起始時間資訊		~72A
		第二單元終止時間資訊		~72B
73	第三單元資訊	第三單元起始時間資訊		~73A
		第三單元終止時間資訊		~73B
74	第四單元資訊	第四單元起始時間資訊		~74A
		第四單元終止時間資訊		~74B
75	第五單元資訊	第五單元起始時間資訊		~75A
		第五單元終止時間資訊		~75B

圖 7

80	第一物件 總資訊	第一音效物件起 始時間資訊	00min00s	80A
		第一音效 物件終止時間資訊	10min00s	80B
		其它資訊		80C
		預備區域		80D
81	第一物件單元資訊			
82	第二物件 總資訊	第二音效物件 起始時間資訊	10min00s	82A
		第二音 效物件終止時間資訊	19min59s	82B
		其它資訊		82C
		預備區域		82D
83	第二物件單元資訊			
84	第三物件 總資訊	第三音效物件起 始時間資訊	00min00s	84A
		第三音效 物件終止時間資訊	15min00s	84B
		其它資訊		84C
		預備區域		84D
85	第三物件單元資訊			
86	第四物件 總資訊	第四音效物件 起始時間資訊	15min00s	86A
		第四音 效物件終止時間資訊	25min00s	86B
		其它資訊		86C
		預備區域		86D
87	第四物件單元資訊			
88	第五物件 總資訊	第五音效物件 起始時間資訊	25min00s	88A
		第五音 效物件終止時間資訊	29min59s	88B
		其它資訊		88C
		預備區域		88D
89	第五物件單元資訊			

圖

8

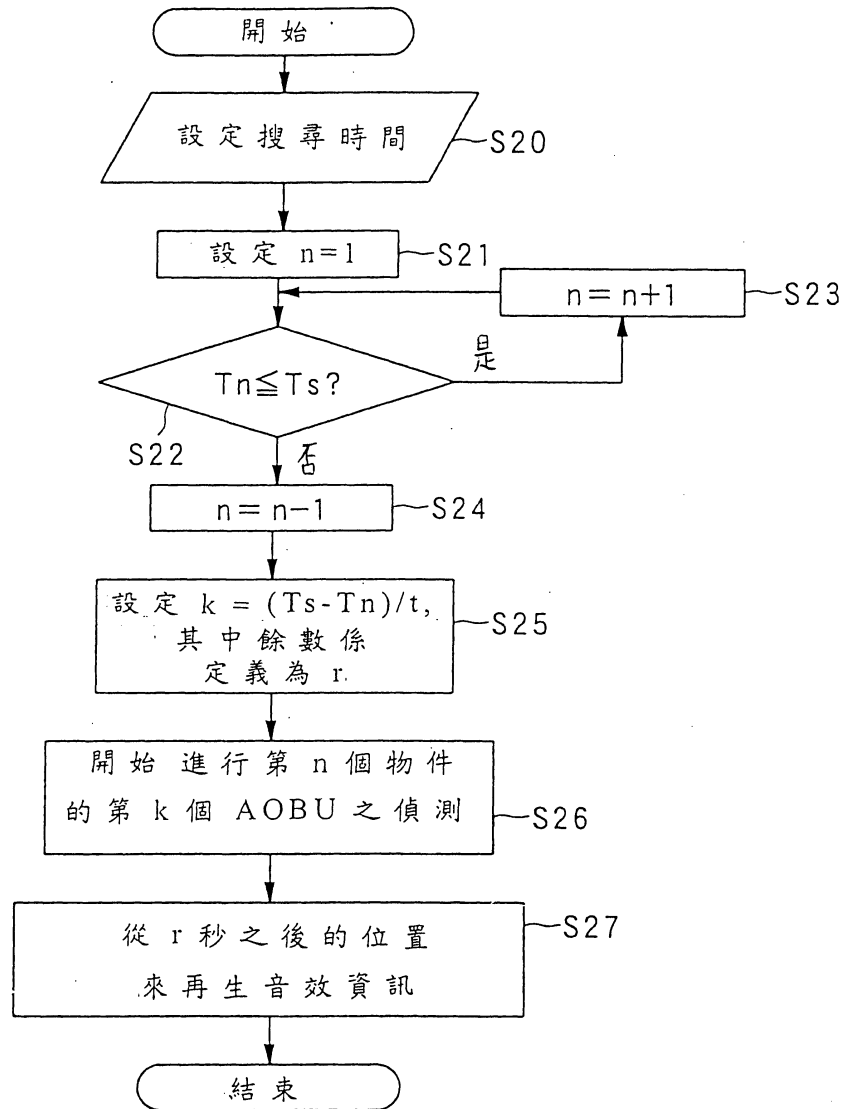


圖 9

