

公告本

申請日期	96.1.15
案號	91100431
類別	H04N 5/8; G11B 27/034

(以上各欄由本局填註)

A4
C4

548975

發 明 專 利 說 明 書		
一、發明 名稱	中 文	視訊資料記錄與再生之方法與裝置以及資訊儲存媒體以記錄視訊資料
	英 文	METHOD AND APPARATUS FOR RECORDING AND REPRODUCING VIDEO DATA, AND INFORMATION STORAGE MEDIUM IN WHICH VIDEO DATA IS RECORDED BY THE SAME
二、發明 創作人	姓 名	1 鄭鉉權 2 朴鳳吉 3 朴成煜 4 高禎完
	國 籍	大韓民國
	住、居所	1 大韓民國京畿道廣州郡廣州邑炭筏里 45 番地東保 Apt 104 棟 906 號 2 大韓民國漢城市冠岳區新林本洞 11-26 番地 101 號 3 大韓民國漢城市瑞草區瑞草 3 洞 1595-2 番地世紀辦公大樓 2 棟 1207 號 4 大韓民國京畿道水原市八達區網浦洞 488 番地碧山 Apt 103 棟 201 號
三、申請人	姓 名 (名稱)	三星電子股份有限公司
	國 籍	大韓民國
	住、居所 (事務所)	大韓民國京畿道水原市八達區梅灘洞 416 番地
	代 表 人 姓 名	尹鍾龍

裝
訂
線

經濟部智慧財產局員工消費合作社

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

A6
B6

本案已向：

國（地區） 申請專利，申請日期： 案號： ☒有 ☐無主張優先權

韓國	2001/08/14	2001-0047142
韓國	2001/09/27	2001-0060254
韓國	2001/10/15	2001-0063377

本案優先權之主張應不予受理

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝

訂

線

五、發明說明()

發明背景

1.發明領域

本發明是有關於記錄與再生視訊資料之方法，特別是，有關於記錄與再生視訊資料及超文件(hypertext)資料之方法。

2.相關技藝之說明

視訊資料及超文件資料可以被多工混合在數位傳播信號中。此視訊資料與超文件資料被以 MPEG 傳輸(Transmission，簡稱 TS)串流的形式來傳送。使用者接收及記錄 MPEG TS 串流在資訊儲存媒體中，並且可以在想要觀看的時候再生此 MPEG TS 串流。

第 17 圖是用來解釋習知技藝的問題的圖式。請參照第 17 圖，視訊資料(a)及超文件資料(b)被分開地解碼及組構(compose)，所以 MPEG TS 串流被再生成如所繪示的組構圖(c)。然而，當 MPEG TS 串流中的視訊資料(a)被解碼以及用其他方式重編碼(re-encoding)的視訊資料(a')被記錄時，視訊資料(a')與超文件資料(b)在再生期間會被不恰當地組構及顯示。

發明總結

為了解決上述問題，本發明之一目的為提供一種用以正確地再生視訊資料及超文件資料之方法及裝置，即使視訊資料已被以與原方式不同的方式重編碼過，以及資訊儲存媒體。

五、發明說明（ ㄣ ）

爲了達到本發明之上述目的，在一個實施例中，提出一種將視訊資料記錄在一資訊儲存媒體之方法。該方法包括之步驟爲(a)解碼該視訊資料；(b)以與原方式不同的方式編碼該解碼的視訊資料；(c)產生視訊轉換資訊，其在將該視訊資料解碼成一原始狀態時會被參照；以及(d)記錄該產生的視訊轉換資訊及該重編碼的視訊資料。

在另一實施例中，提出一種將視訊資料記錄在一資訊儲存媒體之方法。該方法包括之步驟爲(a)由包含該視訊資料及超文件資料之一位元串流中分離出該視訊資料，以及解碼該視訊資料；(b)以與原方式不同的方式編碼該解碼的視訊資料；(c)產生視訊轉換資訊，其在將該重編碼之視訊資料解碼成一原始狀態時會被參照；(d)將該產生的視訊轉換資訊、該重編碼的視訊資料、及該超文件資料多工混合至一位元串流中；以及(e)將該多工位元串流記錄至該資訊儲存媒體。

在另外的實施例中，提出一種將視訊資料記錄在一資訊儲存媒體之方法。該方法包括之步驟爲(a)由其中多工混合了該視訊資料及超文件資料之一位元串流中分離出該視訊資料，以及解碼該視訊資料；(b)以與原方式不同的方式編碼該解碼的視訊資料；(c)產生視訊轉換資訊，其在將該視訊資料解碼成一原始狀態時會被參照；(d)將該產生的視訊轉換資訊記錄在該資訊儲存媒體之一導覽資料區中；(e)將該重編碼的視訊資料與該超文件資料，其將與該視訊資料一起再生，多工混合至一位元串流中；以及(f)將該多工位元串流記錄至該資訊儲存媒體之一節目區中。

五、發明說明(7)

爲了達到本發明之目的，也提出一種資訊儲存媒體，包括視訊資料，其已經以與原方式不同的方式編碼，以及視訊轉換資訊，其在將該視訊資料解碼成一原始狀態時會被參照。

最好，該資訊儲存媒體更包括音訊資料，與該視訊資料一起再生，超文件資料，與該視訊資料一起顯示，以及節目組態資料，用於再生該視訊資料所必須的。

最好，該視訊資料、該音訊資料、及該視訊轉換資訊被多工混合以及記錄至一節目區中，或者該視訊資料、該音訊資料、及該超文件資料被多工混合以及記錄至一節目區中，而該視訊轉換資訊被記錄至一導覽資料區中，當作該節目組態資料。

更進一步，該視訊資料、該音訊資料、及該超文件資料被多工混合以及以一動畫專家群組(Moving Picture Experts Group，簡稱 MPEG)傳輸串流的形式記錄至一節目區中，以及該視訊轉換資訊被記錄至一導覽資料區中，當作節目對應表(Program Map Table，簡稱 PMT)組態資料。

最好，該視訊轉換資訊已被內嵌至一視訊元素描述器中，當作一視訊轉換描述器，以及該視訊轉換描述器具有一水平解析度、一垂直解析度、及一縱橫比當作變數。

本發明亦提出一種用以接受及記錄一位元串流在資訊儲存媒體之裝置。該裝置包括一過濾器，用以由該位元串流擷取視訊資料；一記錄器，用以解碼該擷取之視訊資料，以與原方式不同之方式重編碼該解碼之視訊資料，記錄該編碼之視訊資料，以及記錄視訊轉換資訊，其在將該視訊

五、發明說明()

資料解碼成一原始狀態時會被參照；以及一控制器，用以產生及提供該視訊轉換資訊至該記錄器。

最好，該記錄器將該視訊轉換資訊與該重編碼之視訊資料一起記錄在一節目區中，或是將該視訊轉換資訊記錄在一導覽資料區中。

該過濾器包括一解多工器，用以將該輸入位元串流解多工成視訊資料、音訊資料、超文件資料、及節目資訊資料。該控制器包括一視訊轉換資訊產生器，用以產生及輸出該視訊轉換資訊，其在將該視訊資料解碼成一原始狀態時會被參照。該記錄器包括一視訊解碼器，用以將接收自該解多工器之視訊資料解碼，一視訊編碼器，用以將該解碼之視訊資料重編碼，及一多工器，用以多工混合該產生之視訊轉換資訊與該重編碼之視訊資料。

最好，該控制器包括一過濾器，用以由該解多工器輸出之該節目資訊資料擷取一節目對應表(Program Map Table，簡稱 PMT)封包，以及一產生器，用以根據該擷取之 PMT 封包產生包含該視訊轉換資訊之 PMT 組態資訊。該記錄器將該 PMT 組態資訊記錄在該導覽資料區中。

爲了達到本發明之目的，在一實施例中提出一種由一資訊儲存媒體再生視訊資料之方法，於該資訊儲存媒體中記錄以與原方式不同之方式編碼之視訊資料及在將該視訊資料解碼成一原始狀態時會被參照之視訊轉換資訊。該方法包括之步驟(a)由一節目區讀取視訊資料及超文件資料；(b)由一導覽資料區讀取視訊轉換資訊；以及(c)多工混合該視訊資料、該超文件資料、及該視訊轉換資訊以及輸出多

五、發明說明(七)

工混合之結果。

在另一實施例中，提出一種由一資訊儲存媒體再生視訊資料之方法，於該資訊儲存媒體中記錄以與原方式不同之方式編碼之視訊資料及在將該視訊資料解碼成一原始狀態時會被參照之視訊轉換資訊。該方法包括之步驟為(a)由一節目區讀取一位元串流，其中已多工混合視訊資料、超文件資料、及視訊轉換資訊；(b)將該位元串流解多工為該視訊資料、該超文件資料、及該視訊轉換資訊；(c)參照該視訊轉換資訊解碼該視訊資料；(d)解碼該超文件資料；以及(e)混合該解碼之視訊資料與該解碼之超文件資料以及輸出混合之結果。

為了達到本發明之目的，在一實施例中提出一種由一資訊儲存媒體再生視訊資料之裝置，於該資訊儲存媒體中記錄以與原方式不同之方式編碼之視訊資料及在將該視訊資料解碼成一原始狀態時會被參照之視訊轉換資訊。該裝置包括一讀取器，用以由一節目區讀取視訊資料及超文件資料，其以一位元串流的形式記錄，以及由一導覽資料區讀取包含視訊轉換資訊之節目資訊資料；一視訊轉換資訊擷取器，用以由該節目資訊資料擷取該視訊轉換資訊；以及一重多工器，用以多工混合該讀取器提供之該視訊資料及該超文件資料以及該視訊轉換資訊擷取器提供之該視訊轉換資訊，以及輸出多工混合之結果。

該裝置更包括一解多工器，用以將該位元串流解多工成該視訊資料及該超文件資料；一視訊解碼器，用以參照該擷取之視訊轉換資訊解碼接收自該解多工器之該視訊資

五、發明說明 (6)

料；一超文件資料解碼器，用以解碼接收自該解多工器之該超文件資料；以及一混合器，用以混合該解碼之超文件資料與該解碼之視訊資料，以及輸出混合之結果。

最好，該讀取器讀取一 MPEG 傳輸串流，該視訊資料、該音訊資料、及該超文件資料已多工混合於其中。最好，該視訊轉換資訊擷取器產生一 PMT 封包，其包括該視訊轉換資訊，當作 PMT 組態資訊。最好，該重多工器多工混合該 MPEG 傳輸串流與該 PMT 封包，以及輸出多工混合之結果。

在另一實施例中，提出一種由一資訊儲存媒體再生視訊資料之裝置，於該資訊儲存媒體中記錄以與原方式不同之方式編碼之視訊資料及在將該視訊資料解碼成一原始狀態時會被參照之視訊轉換資訊。該裝置包括一讀取器，用以由一節目區讀取一位元串流，視訊資料、超文件資料、及視訊轉換資訊已被多工混合至其中；一解多工器，用以將該讀取之位元串流解多工成該視訊資料、該超文件資料、及該視訊轉換資訊；一解析器，用以擷取該視訊轉換資訊；一視訊解碼器，用以參照該擷取之視訊轉換資訊解碼接收自該解多工器之該視訊資料；一超文件資料解碼器，用以解碼接收自該解多工器之該超文件資料；以及一混合器，用以混合該解碼之超文件資料與該解碼之視訊資料，以及輸出混合之結果。

圖式之簡單說明

本發明之上述目的及優點將會變得更清楚，藉由參照

五、發明說明()

附圖的較佳實施例的詳細說明，其中：

第 1 圖是依照本發明的第一實施例的記錄裝置的方塊圖；

第 2 圖是依照本發明的第二實施例的記錄裝置的方塊圖；

第 3 圖及第 4 圖是用來解釋 MPEG 傳輸(Transmission，簡稱 TS)串流的圖式；

第 5 圖是資訊儲存媒體的資料結構的圖式，依照本發明的記錄裝置將 MPEG TS 串流記錄於其中；

第 6A 圖及第 6B 圖為依照本發明的實施例記錄的視訊轉換資訊的資料結構的圖式；

第 7 圖是依照本發明的實施例的導覽資料的資料結構的圖式；

第 8 圖是依照本發明的實施例的視訊轉換資訊的資料結構的圖式；

第 9 圖是依照本發明的第一實施例的記錄方法的流程圖；

第 10 圖是依照本發明的第二實施例的記錄方法的流程圖；

第 11 圖是依照本發明的第一實施例的再生裝置的方塊圖；

第 12 圖是依照本發明的第二實施例的再生裝置的方塊圖；

第 13 圖是依照本發明的第三實施例的再生裝置的方塊圖；

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(8)

第 14 圖是依照本發明的第一實施例的再生方法的流程圖；

第 15 圖是依照本發明的第二實施例的再生方法的流程圖；

第 16 圖是依照本發明的第三實施例的再生方法的流程圖；以及

第 17 圖是用來解釋習知技藝的問題的圖式。

圖式中標示之簡單說明

- 1 過濾器
- 2 控制器
- 3 記錄器
- 4 讀取器
- 5 解碼器
- 6 視訊轉換資訊擷取器
- 31、33、34、及 37 視訊封包
- 32、35、及 36 音訊封包
- 50 DEMUX
- 51 視訊解碼器
- 53 視訊編碼器
- 54 音訊編碼器
- 55 過濾器
- 56 PSI 產生器
- 57 MUX
- 60 DEMUX

五、發明說明 (4)

61 視訊解碼器

62 音訊解碼器

63 超文件資料解碼器

64 混合器

65 過濾器

66 PSI 解析器

67 REMUX

100 碟片

200 碟片

300 碟片

500 碟片

300 MPEG TS 串流

301 視訊串流

302 音訊串流

400 MPEG TS 串流

41、42、43、44、45、46、及 47 MPEG TS 封包

401 及 402 串流

本發明之詳細說明

第 1 圖是依照本發明的第一實施例的記錄裝置的方塊圖。請參照第 1 圖，該記錄裝置包括過濾器 1、控制器 2、及記錄器 3。

過濾器 1 由輸入位元串流擷取視訊資料。記錄器 3 將擷取的視訊資料解碼，將解碼的視訊資料以與原方式不同的方式編碼，以及將編碼的視訊資料記錄至資訊儲存媒體

五、發明說明(10)

中，亦即，碟片 100。控制器 2 產生及傳送視訊轉換資訊(video transform information)至記錄器 3，其中視訊轉換資訊供視訊資料解碼為原始狀態時參考。

例如，當位元串流為數位 TV 廣播站傳送之數位廣播串流時，過濾器 1 會過濾包含用以再生及記錄之節目資訊之封包。此外，過濾器 1 會過濾選擇的節目的資料封包。

數位廣播串流是一序列的廣播節目的資料封包及資訊封包。資訊封包分成兩類。一種是第一資訊封包，表示封包的識別之中記錄至少一個廣播節目的資料封包的識別，以及另外的是第二資訊封包，表示廣播節目的資料封包的識別。換言之，第二資訊封包的識別是記錄在第一資訊封包中的，以及廣播節目的資料封包的識別是記錄在第二資訊封包中的。當支援多頻道時，其中會有和頻道數目一樣的多個第二資訊封包。每一資訊封包可以是複數個封包的實際地結構。

在數位廣播串流是 MPEG 傳輸(Transmission，簡稱 TS)串流的情況時，包含用以再生及記錄的節目資訊資料的資訊封包為節目關聯表(Program Association Table，簡稱 PAT)封包及節目對應表(Program Map Table，簡稱 PMT)封包。PAT 封包為第一資訊封包，以及 PMT 封包為第二資訊封包。資料封包是視訊封包、音訊封包、及/或超文件資料封包。

第 2 圖是第 1 圖的實施例。請參照第 2 圖，用以接收 MPEG TS 串流及以與方式不同的方式來重編碼的記錄裝置，包括解多工器(demultiplexer，簡稱 DEMUX)50、視訊解碼器 51、視訊編碼器 53、過濾器 55、節目特性資訊

五、發明說明 (11)

(Program Specific Information, 簡稱 PSI)產生器 56、及多工器(multiplexer, 簡稱 MUX)57。此外, 該記錄裝置可以更包括音訊解碼器 52 及音訊編碼器 54。

DEMUX 50 接收 MPEG TS 串流以及將其分離成視訊資料(及音訊資料)、超文件資料、及節目資訊資料。特別是, 該 MPEG TS 串流被分離成視訊封包化元素串流(Packetized Element Stream, 簡稱 PES)、音訊 PES、以及超文件資料及節目資訊資料, 並且分別輸入至視訊解碼器 51、音訊解碼器 52、及過濾器 55。視訊解碼器 51 將視訊 PES 解碼, 以及視訊編碼器 53 將解碼的視訊 PES 以不同的方式編碼。不同方式的編碼包含壓縮方法、資料大小的縮小或展開等等。音訊解碼器 52 將音訊 PES 解碼, 以及音訊編碼器 54 將解碼的音訊 PES 以不同的方式編碼。當未提供音訊解碼器 52 及音訊編碼器 54 時, 則音訊 PES 直接輸入至 MUX 57。

過濾器 55 過濾超文件資料及所需的節目資訊資料。特別是, 過濾器 55 過濾在 PAT 封包及 PMT 封包之中的所需封包, 其中 PAT 封包及 PMT 封包包含在 MPEG TS 串流之中以及週期性地傳送。用來記錄、再生、及搜尋由 MPEG TS 串流組構的節目的節目資訊資料被記錄在 PAT 封包及 PMT 封包中。PSI 產生器 56 產生描述該節目的 PSI。PSI 的資料結構定義在 MPEG 系統標準中。此外, PSI 產生器 56 擷取視訊解碼器 51 輸出的視訊資料的垂直及水平解析度及縱橫比, 將其內嵌在 PMT 封包, 當作視訊轉換資訊, 以及將產生的 PMT 封包傳送至 MUX 57。視訊資料的垂直及水平解析度及縱橫比記錄在視訊資料的標頭(header)中。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明（二）

MUX 57 多工混合輸入視訊資料、音訊資料、超文件資料、及包含視訊轉換資訊的 PMT 封包，以及輸出多工資料串流。該多工資料串流被記錄在碟片 200 的節目區中。

或者，其可用來取代多工混合 PMT 封包與視訊資料、音訊資料、及超文件資料，MUX 57 可以傳送 PMT 封包如其本身，使得 PMT 封包只被記錄在碟片 200 的節目視訊資料區中。PMT 封包記錄的形式可以是在 PMT 中記錄 PMT 組態資訊。

第 3 圖及第 4 圖是用來解釋 MPEG TS 串流的圖式。請參照第 3 圖，視訊封包 31、33、34、及 37 以及音訊封包 32、35、及 36 被多工混合至輸入 MPEG TS 串流 300 中。一旦接收到 MPEG TS 串流 300，視訊封包 31、33、34、及 37 以及音訊封包 32、35、及 36 會被分離以及重新結合至視訊串流 301 及音訊串流 302。請參照第 4 圖，構成 MPEG TS 串流 400 的每一 MPEG TS 封包 41、42、43、44、45、46、及 47 被指定一封包識別。同樣的，一旦接收到 MPEG TS 串流 400，在解碼期間該些封包會被分離，並且具有相同識別的封包會被結合至單一的檔案中。換言之，如第 4 圖所繪示，具有封包識別 1 的封包被結合至串流 401 中，以及具有封包識別 2 的封包被結合至串流 401 中。PAT 封包被指定一個特定的封包識別。在第 4 圖中，具有封包識別 0 的封包為 PAT 封包。和所支援的頻道數目一樣多的 PMT 封包的識別被記錄在 PAT 封包中。為了簡明易懂起見，將 PAT 封包表示為單一的封包，但是如上所述的，PAT 封包可以由複數個封包構成。

五、發明說明 (13)

第 5 圖是用來解釋資訊儲存媒體的圖式，依照本發明的記錄裝置將 MPEG 廣播節目記錄於其中。請參照第 5 圖，該資訊儲存媒體分成記錄導覽資料的導覽資料區以及記錄節目 #1、#2、...、#n 的節目區。一個節目是由其中多工混合視訊資料(及音訊資料)及超文件資料的位元串所構成的。節目 #1、#2、...、#n 的每一個為記錄在資訊儲存媒體中的內容的邏輯單元。導覽資料為記錄、再生、或編輯節目所需的資訊及在節目中敘述的一般資訊。

第 6A 圖及第 6B 圖為依照本發明的實施例記錄的視訊轉換資訊的資料結構的圖式。請參照第 6A 圖，一個 PMT 包含記錄在導覽資料區的 PMT 組態資訊。請參照第 6B 圖，一個 PMT 封包包含內嵌在串流中且記錄在節目資料區中的 PMT 組態資訊。

第 7 圖是依照本發明的實施例的導覽資料的資料結構的圖式。請參照第 7 圖，導覽資料包括卷冊管理表。卷冊管理表包含關於記錄在視訊轉換資訊中的複數個節目的管理資訊。卷冊管理表包括關於資訊儲存媒體的卷冊一般資訊 VOL_GI、指示節目資訊位置的節目搜尋指標表 PG_SRPT、以及關於每一節目的節目資訊表 PG_IT#。

VOL_GI 包含記錄在資訊儲存媒體中的全部節目的數目，PG_Ns。PG_SRPT 指示由卷冊管理表的開始位置至對應的節目資訊表的位移值，PG_IT_SRP#。有和節目數目一樣多的位移值 PG_IT_SRP#。節目資訊表 PG_IT 包含再生節目所需的資訊。以下將依序說明構成節目資訊表 PG_IT 的欄位。PAT_SA 為 PAT 的開始位址以及指示由 PG_IT 的

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明（14）

開始位置至該 PAT 的位移值。PMT_SA 為 PMT 的開始位址以及指示由 PG_IT 的開始位置至該 PMT 的位移值。TMAP_SA 為時間對應(Time Map，簡稱 TMAP)的開始位址以及指示由 PG_IT 的開始位置至相關 PAT 的位移值。PAT 具有與 MPEG-2 標準定義的節目關聯表結構相同的結構。PAT 可以修改成具有一結構，於其中 PMT 資訊記錄在 PMT 封包中，只有預定的節目可以被參考到，在其被記錄時。包含在 PMT 封包的 PMT 組態資訊被記錄在 PMT 中。此外，依照本發明的視訊轉換資訊被內嵌至 PMT 中。TMAP 為一表格，其將時間對應至位置(位址)。TMAP 的結構可以和 DVD-VR 或 DVD-串流(DVD-Streamer)的結構相同。

視訊轉換資訊包含解析度及縱橫比。解析度指示位元串流中包含的視訊資料在原始狀態的解析度。縱橫比指示像素的縱橫比以及可以指示顯示螢幕的縱橫比，如所需的要求。

第 8 圖是依照本發明的實施例的視訊轉換資訊的資料結構的圖式。請參照第 8 圖，視訊轉換資訊被內嵌在 PMT 或 PMT 封包中。依照 MPEG 規格的視訊元素描述器(video element descriptor)被定義在 PMT 封包中。視訊元素描述器是用來記錄，例如，指示要遵照 MPEG-1、MPEG-2、及 MPEG-4 中的那一個規格的資訊。視訊轉換描述器，其為依照本發明的視訊轉換資訊，被加入至視訊元素描述器中。視訊轉換描述器指示重編碼之前的視訊資料的解析度及縱橫比。下面是包含在視訊元素描述器中的視訊轉換描述器的實例。

五、發明說明（14）

```
video_transform_descriptor(){  
    descriptor_tag  
    descriptor_length  
    horizontal_size  
    vertical_size  
    aspect_ratio_information  
}
```

在此處，“descriptor_tag”表示視訊轉換描述器的識別，“descriptor_length”表示視訊轉換描述器的資料大小，“horizontal_size”表示水平解析度，“vertical_size”表示垂直解析度，以及“aspect_ratio_information”表示縱橫比。

依照 MPEG 規格的 PMT 封包定義如下。

```
TS_program_map_section(){  
    table_id  
    section_syntax_indicator  
    .  
    .  
    .  
    For (i=0;i<N;i++){  
        descriptor()  
    }  
    For (i=0;i<N1;i++){
```

五、發明說明 (16)

```

        stream_type
        reserved
        elementary_PID
        reserved
        ES_info_length
        for (i=0;i<N2;i++){
            descriptor();
        }
    }
    CRC_32
}

```

在此處，“stream_type==0x02”表示視訊資料。換言之，當“stream_type==0x02”，“descriptor()”為描述視訊資料的視訊元素描述器。依照本發明的視訊轉換描述器是按照下面方式內嵌至視訊元素描述器的。

```

TS_program_map_section(){
    table_id
    section_syntax_indicator
    .
    .
    .
    For (i=0;i<N;i++){
        descriptor()
    }
}

```

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

五、發明說明 (17)

```
    }  
    For (i=0;i<N1;i++){  
        stream_type  
        reserved  
        elementary_PID  
        reserved  
        ES_info_length  
        for (i=0;i<N2;i++){  
            descriptor()[  
                .  
                .  
                video_transform_descriptor(){  
                    descriptor_tag  
                    descriptor_length  
                    horizontal_size  
                    vertical_size  
                    aspect_ratio_information  
                }  
                .  
                .  
            ]  
        }  
    }  
    CRC_32  
}
```

裝

訂

線

五、發明說明 (18)

將在上述組態的基礎上說明依照本發明的記錄方法。

第 9 圖是依照本發明的第一實施例的記錄方法的流程圖。請參照第 9 圖，在步驟 901 中，一記錄裝置產生關於接收的 MPEG TS 串流的視訊轉換資訊，將該視訊轉換資訊內嵌至 PMT 中當作 PMT 組態資訊，以及將該 PMT 記錄在導覽資料區中，其與記錄節目的區域是分開的。在此處，該記錄裝置可以以 PMT 封包的形式代替 PMT 來記錄 PMT 組態資訊。雖然 PMT 使用較少的記錄空間，但於再生期間，在被傳送至 MPEG 解碼器之前，必須將 PMT 中的 PMT 組態資訊重新配置至 PAT 封包及 PMT 封包。當 PAT 封包及 PMT 封包被記錄時，重新配置不是必要的，但是 PAT 封包及 PMT 封包的記錄空間會增加。在步驟 902 中，該記錄裝置擷取使用者要求記錄的節目的 MPEG TS 封包，將該 MPEG TS 封包的視訊資料以與原方式不同的方式編碼，以及將編碼的節目記錄在節目區中。是否要將 PAT 封包及 PMT 封包與記錄的視訊資料一起記錄是選擇性的。步驟 901 或者步驟 902 可以在另一個之前進行。或者，步驟 901 及步驟 902 可以以時間分割方法同時進行。

第 10 圖是依照本發明的第二實施例的記錄方法的流程圖。請參照第 10 圖，一記錄裝置接收一 MPEG TS 串流，視訊資料及超文件資料被多工混合至其中，以及在記錄時改變視訊資料的解析度。換言在，視訊解碼器 51 在步驟 1001 中解碼視訊資料。視訊編碼器 53 在步驟 1002 中將具有改變後的解析度視訊資料重編碼。在步驟 1003 中，過濾器 55

五、發明說明（19）

提供超文件資料，於其中 MPEG TS 串流被解多工，至 MUX 57。在步驟 1004 中，PSI 產生器 56 產生及內嵌視訊轉換資訊(視訊轉換描述器)至視訊元素描述器。在步驟 1005 中，MUX 57 多工混合編碼的視訊資料(及音訊資料)以及超文件資料以及輸出多工混合的結果。在步驟 1006 中，該記錄裝置將包含內嵌在視訊元素描述器的視訊轉換資訊(視訊轉換描述器)的 PMT 組態資訊記錄在導覽資料區中，以及在步驟 1007 中，將一多工化的位元串流記錄在節目區中。

第 11 圖是依照本發明的再生裝置的方塊圖。請參照第 11 圖，該再生裝置包括解碼器 5、視訊轉換資訊擷取器 6、及讀取器 4。讀取器 4 由碟片 300 讀取位元串流資料及視訊轉換資訊。視訊轉換資訊擷取器 6 由讀取器 4 所讀取的位元串流資料擷取視訊轉換資訊以及將其提供至解碼器 5。解碼器 5 參照該視訊轉換資訊將位元串流資料解碼成原始狀態。

第 12 圖繪示第 11 圖的再生裝置的實施例。請參照第 12 圖，該再生裝置包括讀取器 4、DEMUX 60、視訊解碼器 61、音訊解碼器 62、過濾器 65、PSI 解析器 66、超文件資料解碼器 63、及混合器 64。在此實施例中，PSI 解析器 66 被用來當作視訊轉換資訊擷取器 6。

讀取器 4 由用來當作資訊儲存媒體的碟片 500 讀取位元串流以及輸出該位元串流。視訊資料(及音訊資料)以及超文件資料已經被多工混合在該位元串流中。特別是，視訊轉換資訊已經以依照本發明的 PMT 封包形式多工混合

五、發明說明（ γ^0 ）

在該位元串流中。該位元串流被輸出成數位信號或輸入至 DEMUX 60。DEMUX 60 將位元串流解多工成視訊資料、音訊資料、超文件資料、及節目資訊資料。過濾器 65 過濾超文件資料及節目資訊資料，藉以只輸出必須的超文件資料及節目資訊資料。PSI 解析器 66 由節目資訊資料解析視訊轉換資訊，以及將視訊轉換資訊傳送至視訊解碼器 61。視訊解碼器 61 依照 PSI 解析器 66 提供的原始解析度及縱橫比(視訊轉換資訊)解碼視訊資料，以及將解碼的視訊資料提供至混合器 64。音訊解碼器 62 解碼音訊資料，以及將解碼的音訊資料提供至聲音輸出裝置。超文件資料解碼器 63 解碼過濾器 65 輸出的超文件資料，以及將解碼的超文件資料提供至混合器 64。混合器 64 混合視訊資料與超文件資料，以及輸出混合的結果。

第 13 圖繪示第 11 圖的另一個實施例。請參照第 13 圖，一再生裝置包括讀取器 4、視訊轉換資訊擷取器 6、重多工器(remultiplexer，簡稱 REMUX)67、DEMUX 60、視訊解碼器 61、音訊解碼器 62、過濾器 65、PSI 解析器 66、超文件資料解碼器 63、及混合器 64。特別是，在此實施例中，PSI 解析器 66 是包括在解碼器 5 之中，並且視訊轉換資訊擷取器 6 是與 PSI 解析器 66 分開的。此外，不像第 12 圖的再生裝置，解碼器 5 更包括 REMUX 67。

讀取器 4 由資訊儲存媒體的碟片 400 讀取位元串流以及將其輸出至視訊轉換資訊擷取器 6 及/或 DEMUX 60。視訊資料(及音訊資料)以及超文件資料已經被多工混合在該位元串流中。此外，讀取器 4 由導覽資料區讀取視訊轉換

五、發明說明(>|)

資訊，其已記錄成 PMT 組態資訊，以及將其輸出至視訊轉換資訊擷取器 6。

視訊轉換資訊擷取器 6 擷取視訊轉換資訊，以及將其提供至 REMUX 67 及/或視訊解碼器 61。REMUX 67 多工混合位元串流與視訊轉換資訊，藉以輸出數位信號。DEMUX 60 將位元串流解多工成視訊資料、音訊資料、超文件資料、及節目資訊資料。視訊解碼器 61 依照視訊轉換資訊擷取器 6 提供的原始解析度及縱橫比(視訊轉換資訊)解碼視訊資料，以及將解碼的視訊資料提供至混合器 64。音訊解碼器 62 解碼音訊資料，以及將解碼的音訊資料提供至聲音輸出裝置。超文件資料解碼器 63 解碼過濾器 65 輸出的超文件資料，以及將解碼的超文件資料提供至混合器 64。混合器 64 混合視訊資料與超文件資料，以及輸出混合的結果。節目資訊資料由過濾器 65 處理及 PSI 解析器 66 解析。

依照本發明之再生方法將以上述之組態為基礎來說明。

第 14 圖為依照本發明的第一實施例的再生方法的流程圖。請參照第 14 圖，在步驟 1401 中，視訊轉換資訊擷取器 6 將對應於要再生的節目的 PMT 組態資訊傳送至解碼器 5。該 PMT 組態資訊包含視訊轉換資訊。讀取器 4 在步驟 1402 中讀取該節目的位元串流以及在步驟 1403 中將其傳送至解碼器 5。解碼器 5 將該位元串流及該視訊轉換資訊多工混合至一數位信號。

第 15 圖為依照本發明的第二實施例的再生方法的流程圖。請參照第 15 圖，在步驟 1501 中，讀取器 4 由碟片

五、發明說明（ㄗㄗ）

500 讀取 MPEG TS 串流，視訊轉換資訊多工混合至其中當作 PMT 組態資訊，以及輸出該 MPEG TS 串流。一再生裝置讀取及再生該 MPEG TS 串流，其包含已以改變的解析度錄製的視訊資料。換言之，在步驟 1502 中，DEMUX 60 將由碟片 500 讀取的 MPEG TS 串流解多工成視訊資料、音訊資料、超文件資料、及節目資訊資料。在步驟 1503 中，過濾器 65 進行過濾藉以輸出必須的超文件資料及節目資訊資料。在步驟 1504 中，PSI 解析器 66 解析接收自過濾器 65 的視訊轉換描述器，以及將解析的視訊轉換描述器提供至視訊解碼器 61。在步驟 1505 中，視訊解碼器 61 參照該視訊轉換描述器解碼視訊資料，使得視訊資料可以具有原始的解析度。在步驟 1506 中，音訊解碼器 62 解碼音訊資料，以及將解碼的音訊資料輸出至聲音輸出裝置(喇叭)。在步驟 1507 中，超文件資料解碼器 63 解碼超文件資料。在步驟 1508 中，混合器 64 混合解碼的視訊資料與解碼的超文件資料，以及將混合的結果輸出至顯示裝置(未繪示)。

第 16 圖為依照本發明的第三實施例的再生方法的流程圖。請參照第 16 圖，在步驟 1601 中，讀取器 4 由碟片 400 的節目區讀取 MPEG TS 串流，以及將其輸出至 REMUX 67 及 DEMUX 60。在步驟 1602 中，讀取器 4 由碟片 400 的導覽資料區讀取 PMT 組態資訊，以及視訊轉換資訊擷取器 6 根據該 PMT 組態資訊產生 PMT 封包以及將該 PMT 封包提供至 REMUX 67。在步驟 1603 中，REMUX 67 將 MPEG TS 串流與 PMT 封包多工混合至一數位信號。在步驟 1604

五、發明說明 (27)

中，DEMUX 60 將 MPEG TS 串流解多工成視訊資料、音訊資料、超文件資料、及節目資訊資料。在步驟 1605 中，過濾器 65 進行過濾藉以輸出必須的超文件資料及節目資訊資料。在步驟 1606 中，視訊轉換資訊擷取器 6 提供視訊轉換資訊(視訊轉換描述器)至視訊解碼器 61。在步驟 1607 中，視訊解碼器 61 參照該視訊轉換資訊(視訊轉換描述器)解碼視訊資料，使得視訊資料可以具有原始的解析度。在步驟 1608 中，音訊解碼器 62 解碼音訊資料，以及將解碼的音訊資料輸出至聲音輸出裝置(喇叭)。在步驟 1609 中，超文件資料解碼器 63 解碼超文件資料。在步驟 1610 中，混合器 64 混合解碼的視訊資料與解碼的超文件資料，以及將混合的結果輸出至顯示裝置(未繪示)。因此，視訊資料與超文件資料以原始狀態顯示。

上述的記錄及再生方法可以實現成電腦程式。習知此技藝之電腦程式員可以很容易地推論出構成此程式之程式碼及碼式片段。此外，此程式被記錄在電腦可讀取媒體中。此程式被電腦讀取及執行，因而實現記錄及再生 MPEG 廣播節目的方法。電腦可讀取媒體可以是磁性記錄媒體、光學記錄媒體、或載波媒體(carrier wave medium)。

如上所述，依照本發明，視訊資料及超文件資料可以被正確地再生，即使視訊資料已被以與原始方式不同的方式重編碼。

四、中文發明摘要(發明之名稱：

視訊資料記錄與再生之方法與裝置)
以及資訊儲存媒體以記錄視訊資料

提出一種記錄與再生視訊資料之方法。此種將視訊資料記錄在資訊儲存媒體之方法包括之步驟為(a)解碼該視訊資料，(b)以與原方式不同的方式編碼該解碼的視訊資料，(c)產生視訊轉換資訊，其在將該視訊資料解碼成一原始狀態時會被參照，以及(d)將該產生的視訊轉換資訊及該重編碼的視訊資料記錄在資訊儲存媒體中。因此，此視訊資料可以被正確地再生，即使其被以與原始方式不同的方式重編碼過。

英文發明摘要(發明之名稱：

METHOD AND APPARATUS FOR RECORDING AND)

REPRODUCING VIDEO DATA, AND INFORMATION STORAGE NEDIUM IN WHICH VIDEO
DATA IS RECORDED BY THE SAME

A method of recording and reproducing video data is provided. The method of recording video data in an information storage medium includes the steps of (a) decoding the video data, (b) encoding the decoded video data in different way to original one, (c) generating video transform information which is to be referred to for decoding the video data into an original state, and (d) recording the generated video transform information and the re-encoded video data in the information storage medium. Accordingly, the video data can be properly reproduced even if it is re-encoded in different way to the original one.

六、申請專利範圍

1.一種將視訊資料記錄在一資訊儲存媒體之方法，該方法包括下列步驟：

- (a)解碼該視訊資料；
- (b)以與原方式不同的方式編碼該解碼的視訊資料；
- (c)產生視訊轉換資訊，其在將該視訊資料解碼成一原始狀態時會被參照；以及
- (d)記錄該產生的視訊轉換資訊及該重編碼的視訊資料。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中步驟(b)包括編碼該解碼的視訊資料，使得該視訊資料具有與原始解析度不同之解析度。

3.如申請專利範圍第 2 項所述之方法，其中步驟(c)包括步驟(c1)擷取該原始解析度。

4.如申請專利範圍第 3 項所述之方法，其中步驟(c)包括步驟(c2)擷取一原始縱橫比。

5.一種將視訊資料記錄在一資訊儲存媒體之方法，該方法包括下列步驟：

- (a)由包含該視訊資料及超文件資料之一位元串流中分離出該視訊資料，以及解碼該視訊資料；
- (b)以與原方式不同的方式編碼該解碼的視訊資料；
- (c)產生視訊轉換資訊，其在將該重編碼的視訊資料解碼成一原始狀態時會被參照；
- (d)將該產生的視訊轉換資訊、該重編碼的視訊資料、及該超文件資料多工混合至一位元串流中；以及
- (e)將該多工位元串流記錄至該資訊儲存媒體。

六、申請專利範圍

6.如申請專利範圍第 5 項所述之方法，其中步驟(b)包括編碼該解碼的視訊資料，使得該視訊資料具有與原始解析度不同之解析度。

7.如申請專利範圍第 5 項所述之方法，其中步驟(c)包括步驟(c1)擷取該原始解析度。

8.如申請專利範圍第 5 項所述之方法，其中步驟(c)包括步驟(c2)擷取一原始縱橫比。

9.如申請專利範圍第 5 項所述之方法，其中該位元串流係一動畫專家群組(Moving Picture Experts Group，簡稱 MPEG)傳輸串流，以及步驟(d)包括步驟(d1)在該視訊轉換資訊被多工混合之前將其內嵌至一節目對應表(Program Map Table，簡稱 PMT)封包中。

10.如申請專利範圍第 5 項所述之方法，其中步驟(d1)包括將一視訊轉換描述器內嵌至一視訊元素描述器中。

11.如申請專利範圍第 10 項所述之方法，其中該視訊轉換描述器具有一水平解析度、一垂直解析度、及一縱橫比當作變數。

12.一種將視訊資料記錄在一資訊儲存媒體之方法，該方法包括下列步驟：

(a)由其中多工混合了該視訊資料及超文件資料之一位元串流中分離出該視訊資料，以及解碼該視訊資料；

(b)以與原方式不同的方式編碼該解碼的視訊資料；

(c)產生視訊轉換資訊，其在將該視訊資料解碼成一原始狀態時會被參照；

(d)將該產生的視訊轉換資訊記錄在該資訊儲存媒體之

六、申請專利範圍

一 導覽資料區中；

(e)將該重編碼的視訊資料與該超文件資料，其將與該視訊資料一起再生，多工混合至一位元串流中；以及

(f)將該多工位元串流記錄至該資訊儲存媒體之一節目區中。

13.如申請專利範圍第 12 項所述之方法，其中該位元串流係一動畫專家群組(Moving Picture Experts Group，簡稱 MPEG)傳輸串流，以及步驟(d)包括步驟(d1)記錄該視訊轉換資訊當作節目對應表(Program Map Table，簡稱 PMT)組態資訊。

14.如申請專利範圍第 13 項所述之方法，其中步驟(d1)包括將一視訊轉換描述器內嵌至一視訊元素描述器中。

15.如申請專利範圍第 14 項所述之方法，其中該視訊轉換描述器具有一水平解析度、一垂直解析度、及一縱橫比當作變數。

16.一種資訊儲存媒體，包括：

視訊資料，其已經以與原方式不同的方式編碼；以及

視訊轉換資訊，其在將該視訊資料解碼成一原始狀態時會被參照。

17.如申請專利範圍第 16 項所述之資訊儲存媒體，更包括：

音訊資料，與該視訊資料一起再生；

超文件資料，與該視訊資料一起顯示；以及

節目組態資料，用於再生該視訊資料所必須的。

18.如申請專利範圍第 17 項所述之資訊儲存媒體，其

六、申請專利範圍

中該視訊資料、該音訊資料、及該視訊轉換資訊被多工混合以及記錄至一節目區中。

19.如申請專利範圍第 17 項所述之資訊儲存媒體，其中該視訊資料、該音訊資料、及該超文件資料被多工混合以及記錄至一節目區中，以及該視訊轉換資訊被記錄至一導覽資料區中，當作該節目組態資料。

20.如申請專利範圍第 19 項所述之資訊儲存媒體，其中該視訊資料、該音訊資料、及該超文件資料被多工混合以及以一動畫專家群組(Moving Picture Experts Group，簡稱 MPEG)傳輸串流的形式記錄至一節目區中，以及該視訊轉換資訊被記錄至一導覽資料區中，當作節目對應表(Program Map Table，簡稱 PMT)組態資料。

21.如申請專利範圍第 20 項所述之資訊儲存媒體，其中該視訊資料已被編碼，藉以具有與原始解析度不同的解析度，以及該視訊轉換資訊包括該視訊資料之該原始解析度。

22.如申請專利範圍第 21 項所述之資訊儲存媒體，其中該視訊轉換資訊更包括一原始縱橫比。

23.如申請專利範圍第 22 項所述之資訊儲存媒體，其中該視訊轉換資訊已被內嵌至一視訊元素描述器中，當作一視訊轉換描述器。

24.如申請專利範圍第 23 項所述之資訊儲存媒體，其中該視訊轉換描述器具有一水平解析度、一垂直解析度、及一縱橫比當作變數。

25.一種用以接受及記錄在資訊儲存媒體之一位元串流

六、申請專利範圍

之裝置，該裝置包括：

一過濾器，其由該位元串流擷取視訊資料；

一記錄器，其解碼該擷取之視訊資料，以與原方式不同之方式重編碼該解碼之視訊資料，記錄該編碼之視訊資料，以及記錄視訊轉換資訊，其在將該視訊資料解碼成一原始狀態時會被參照；以及

一控制器，其產生及提供該視訊轉換資訊至該記錄器。

26.如申請專利範圍第 25 項所述之裝置，其中該記錄器將該視訊轉換資訊與該重編碼之視訊資料一起記錄在一節目區中。

27.如申請專利範圍第 25 項所述之裝置，其中該記錄器將該視訊轉換資訊記錄在一導覽資料區中。

28.如申請專利範圍第 27 項所述之裝置，其中該過濾器包括一解多工器，其將該輸入位元串流解多工成視訊資料、音訊資料、超文件資料、及節目資訊資料，

該控制器包括一視訊轉換資訊產生器，其產生及輸出該視訊轉換資訊，其在將該視訊資料解碼成一原始狀態時會被參照，以及

該記錄器包括一視訊解碼器，其將接收自該解多工器之視訊資料解碼，一視訊編碼器，其將該解碼之視訊資料重編碼，及一多工器，其多工混合該產生之視訊轉換資訊與該重編碼之視訊資料。

29.如申請專利範圍第 28 項所述之裝置，其中該控制器包括一過濾器，其由該解多工器輸出之該節目資訊資料

六、申請專利範圍

擷取一節目對應表(Program Map Table，簡稱 PMT)封包，以及一產生器，其根據該擷取之 PMT 封包產生包含該視訊轉換資訊之 PMT 組態資訊；以及

該記錄器將該 PMT 組態資訊記錄在該導覽資料區中。

30.如申請專利範圍第 29 項所述之裝置，其中該產生器產生該 PMT 組態資訊是藉由將一視訊轉換描述器，其包含一原始解析度及一原始縱橫比，內嵌至一視訊元素描述器中。

31.一種由一資訊儲存媒體再生視訊資料之方法，於該資訊儲存媒體中記錄以與原方式不同之方式編碼之視訊資料及在將該視訊資料解碼成一原始狀態時會被參照之視訊轉換資訊，該方法包括下列步驟：

- (a)由一節目區讀取視訊資料及超文件資料；
- (b)由一導覽資料區讀取視訊轉換資訊；以及
- (c)多工混合該視訊資料、該超文件資料、及該視訊轉換資訊以及輸出多工混合之結果。

32.如申請專利範圍第 31 項所述之方法，更包括下列步驟：

- (d)參照該視訊轉換資訊解碼該視訊資料；
- (e)解碼該超文件資料；以及
- (f)混合該解碼之超文件資料與該解碼之視訊資料以及輸出混合之結果。

33.如申請專利範圍第 31 項所述之方法，其中步驟(a)包括讀取一動畫專家群組(Moving Picture Experts Group，簡稱 MPEG)傳輸串流，該視訊資料、該音訊資料、及該超

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

六、申請專利範圍

文件資料已多工混合於其中，

步驟(b)包括讀取節目對應表(Program Map Table，簡稱PMT)組態資訊，其包含該視訊轉換資訊，以及根據該讀取之包含該視訊轉換資訊之PMT組態資訊產生一PMT封包，以及

步驟(c)包括多工混合該MPEG傳輸串流與該PMT封包以及輸出多工混合之結果。

34.一種由一資訊儲存媒體再生視訊資料之方法，於該資訊儲存媒體中記錄以與原方式不同之方式編碼之視訊資料及在將該視訊資料解碼成一原始狀態時會被參照之視訊轉換資訊，該方法包括下列步驟：

(a)由一節目區讀取一位元串流，其中已多工混合視訊資料、超文件資料、及視訊轉換資訊；

(b)將該位元串流解多工為該視訊資料、該超文件資料、及該視訊轉換資訊；

(c)參照該視訊轉換資訊解碼該視訊資料；

(d)解碼該超文件資料；以及

(e)混合該解碼之視訊資料與該解碼之超文件資料以及輸出混合之結果。

35.如申請專利範圍第34項所述之方法，其中步驟(b)包括擷取已內嵌至節目對應表(Program Map Table，簡稱PMT)封包之該視訊轉換資訊。

36.如申請專利範圍第35項所述之方法，其中該視訊資料已被編碼成具有與原始解析度不同之解析度，以及該視訊轉換資訊包括該視訊資料之原始解析度。

六、申請專利範圍

37.如申請專利範圍第 36 項所述之方法，其中該視訊轉換資訊包括一原始縱橫比。

38.如申請專利範圍第 37 項所述之方法，其中該視訊轉換資訊已被當作一視訊轉換描述器內嵌在一視訊元素描述器中。

39.如申請專利範圍第 38 項所述之方法，其中該視訊轉換描述器具有一水平解析度、一垂直解析度、及一縱橫比當作變數。

40.一種由一資訊儲存媒體再生視訊資料之裝置，於該資訊儲存媒體中記錄以與原方式不同之方式編碼之視訊資料及在將該視訊資料解碼成一原始狀態時會被參照之視訊轉換資訊，該裝置包括：

一讀取器，其由一節目區讀取視訊資料及超文件資料，其以一位元串流的形式記錄，以及由一導覽資料區讀取包含視訊轉換資訊之節目資訊資料；

一視訊轉換資訊擷取器，其由該節目資訊資料擷取該視訊轉換資訊；以及

一重多工器，其多工混合該讀取器提供之該視訊資料及該超文件資料以及該視訊轉換資訊擷取器提供之該視訊轉換資訊，以及輸出多工混合之結果。

41.如申請專利範圍第 40 項所述之裝置，更包括：

一解多工器，其將該位元串流解多工成該視訊資料及該超文件資料；

一視訊解碼器，其參照該擷取之視訊轉換資訊解碼接收自該解多工器之該視訊資料；

六、申請專利範圍

一超文件資料解碼器，其解碼接收自該解多工器之該超文件資料；以及

一混合器，其混合該解碼之超文件資料與該解碼之視訊資料，以及輸出混合之結果。

42.如申請專利範圍第 41 項所述之裝置，其中該讀取器讀取一動畫專家群組(Moving Picture Experts Group，簡稱 MPEG)傳輸串流，該視訊資料、該音訊資料、及該超文件資料已多工混合於其中，

該視訊轉換資訊擷取器產生一節目對應表(Program Map Table，簡稱 PMT)封包，其包括該視訊轉換資訊，當作 PMT 組態資訊，以及

該重多工器多工混合該 MPEG 傳輸串流與該 PMT 封包，以及輸出多工混合之結果。

43.一種由一資訊儲存媒體再生視訊資料之裝置，於該資訊儲存媒體中記錄以與原方式不同之方式編碼之視訊資料及在將該視訊資料解碼成一原始狀態時會被參照之視訊轉換資訊，該裝置包括：

一讀取器，其由一節目區讀取一位元串流，視訊資料、超文件資料、及視訊轉換資訊已被多工混合至其中；

一解多工器，其將該讀取之位元串流解多工成該視訊資料、該超文件資料、及該視訊轉換資訊；

一解析器，其擷取該視訊轉換資訊；

一視訊解碼器，其參照該擷取之視訊轉換資訊解碼接收自該解多工器之該視訊資料；

一超文件資料解碼器，其解碼接收自該解多工器之該

六、申請專利範圍

超文件資料；以及

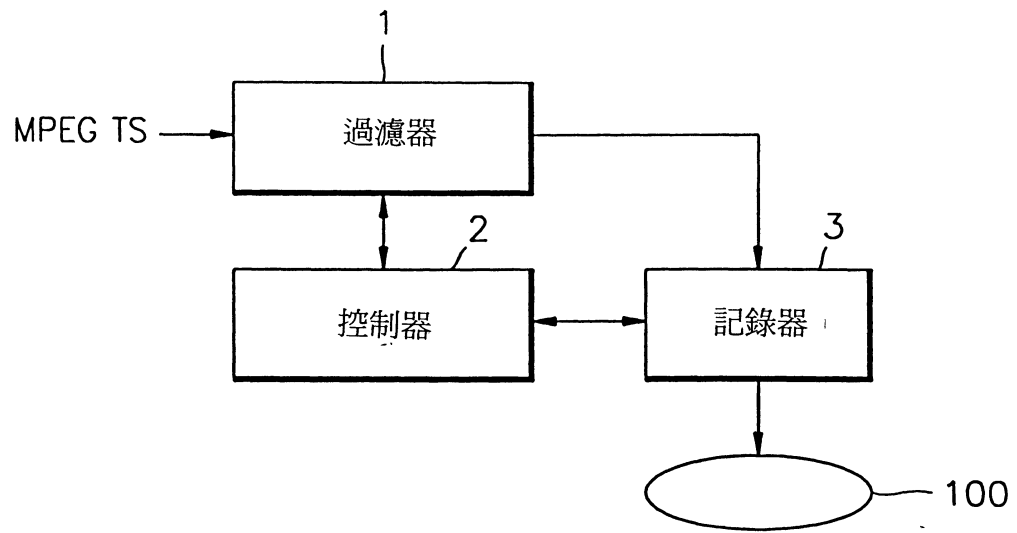
一混合器，其混合該解碼之超文件資料與該解碼之視訊資料，以及輸出混合之結果。

44.如申請專利範圍第 43 項所述之裝置，其中該解析器擷取該視訊轉換資訊，其已被內嵌至一節目對應表 (Program Map Table，簡稱 PMT) 封包之中，以及將其提供至該視訊解碼器。

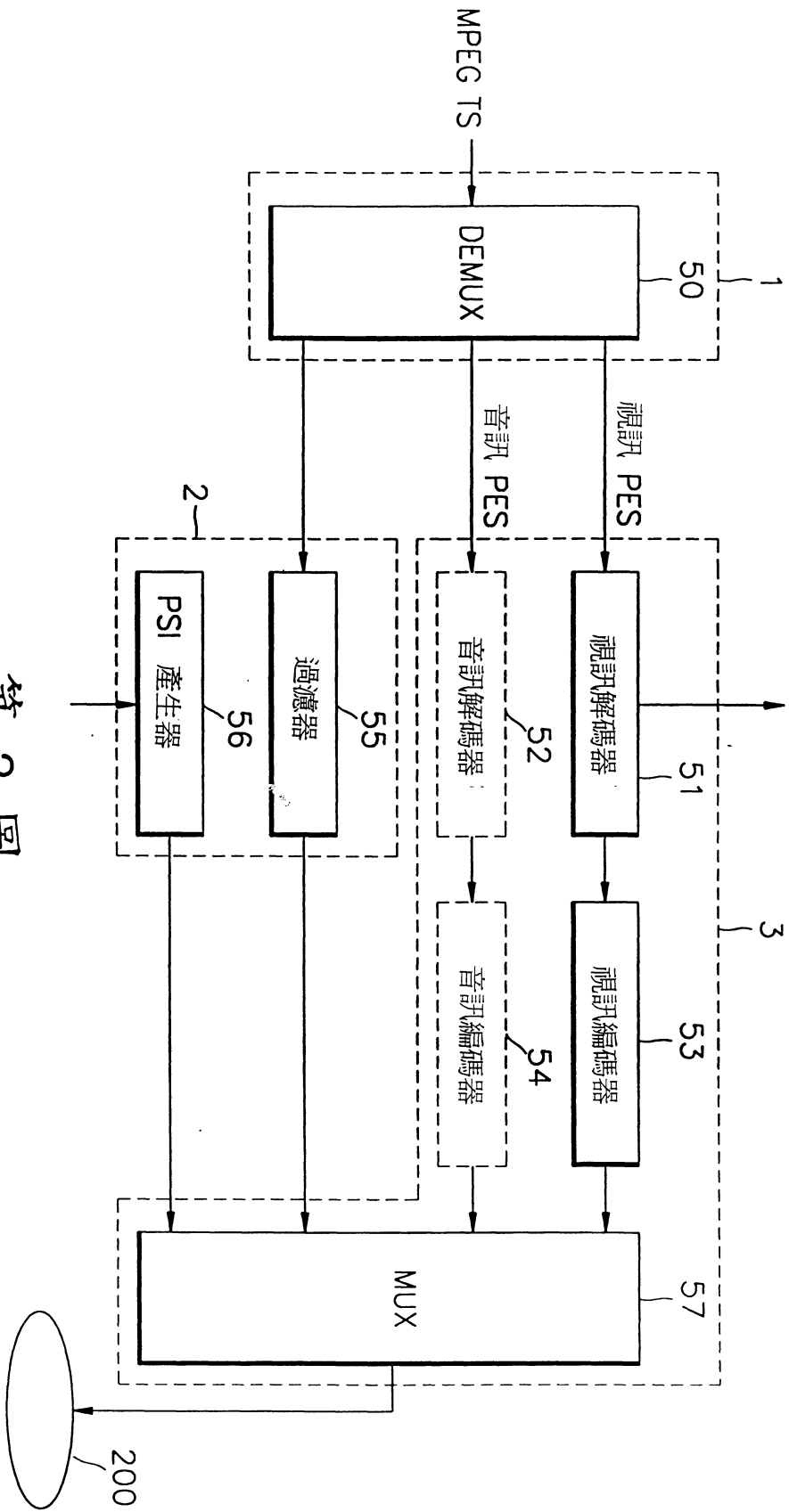
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

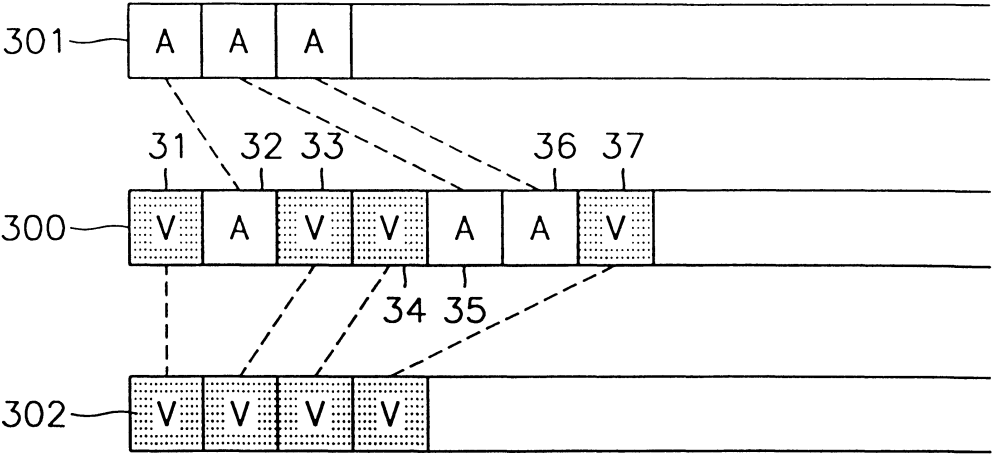
線



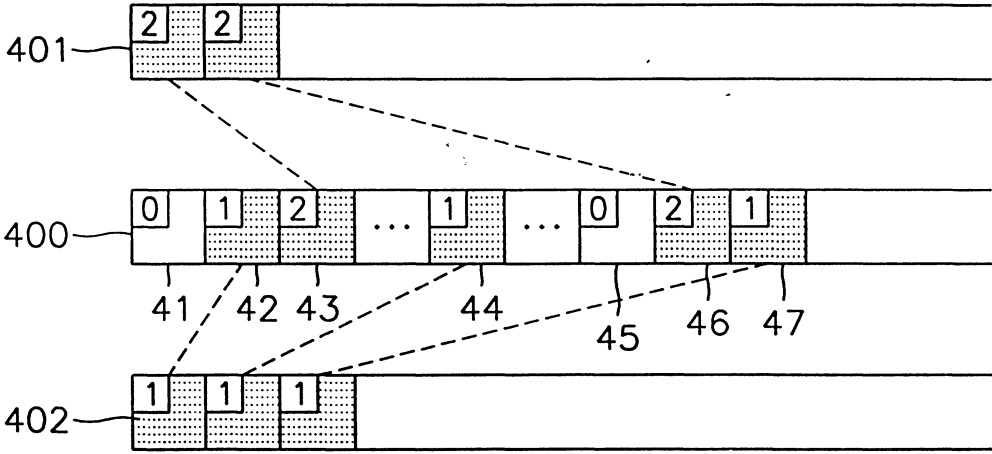
第 1 圖



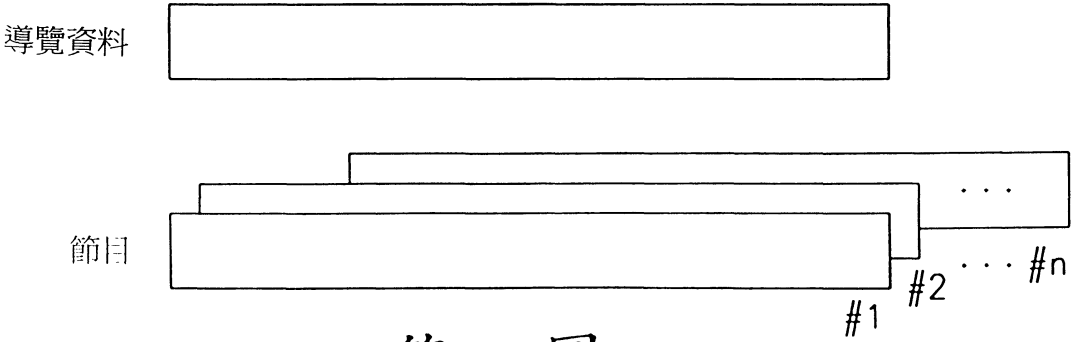
第 2 圖



第 3 圖



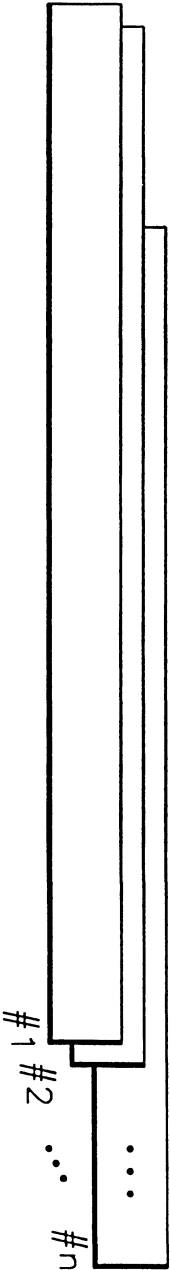
第 4 圖



第 5 圖



節目

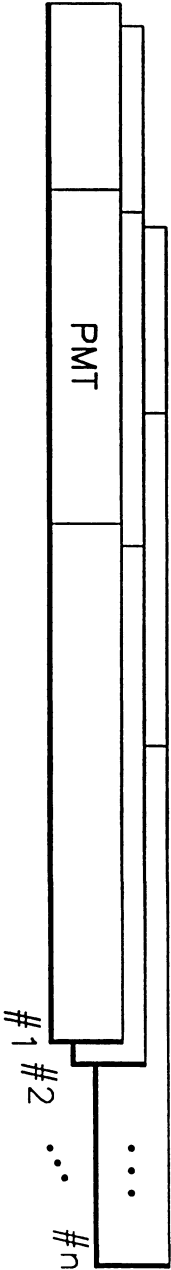


第 6A 圖

導覽資料



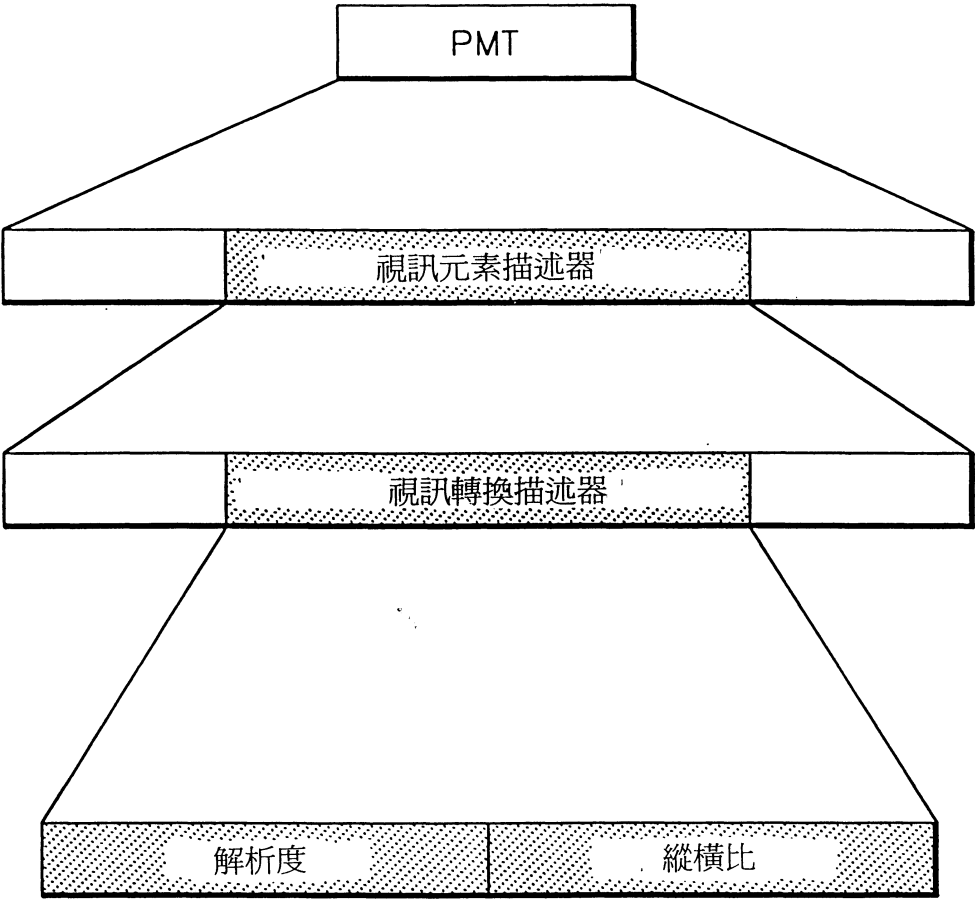
節目



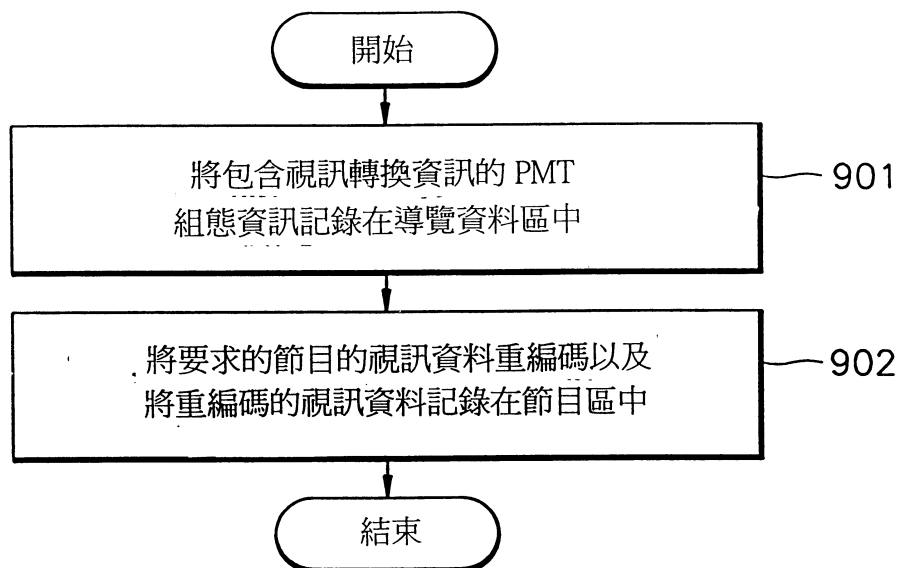
第 6B 圖

卷冊 管理表	VOL_GI (卷冊一般資訊)		PG_Ns
	PG_SRPT (節目搜尋指標表)		PG_IT_SRP #
	PG_IT # (節目資訊表)	PG_IT_GI (PG_IT 一般資訊)	PAT_SA
			PMT_SA
			TAMP_SA
		PAT (節目關聯表)	依照 MPEG TS 規格的 PAT
		PMT (節目對應表)	依照 MPEG TS 規格的 PMT
		TAMP (時間對應)	時間相對於位置對應表

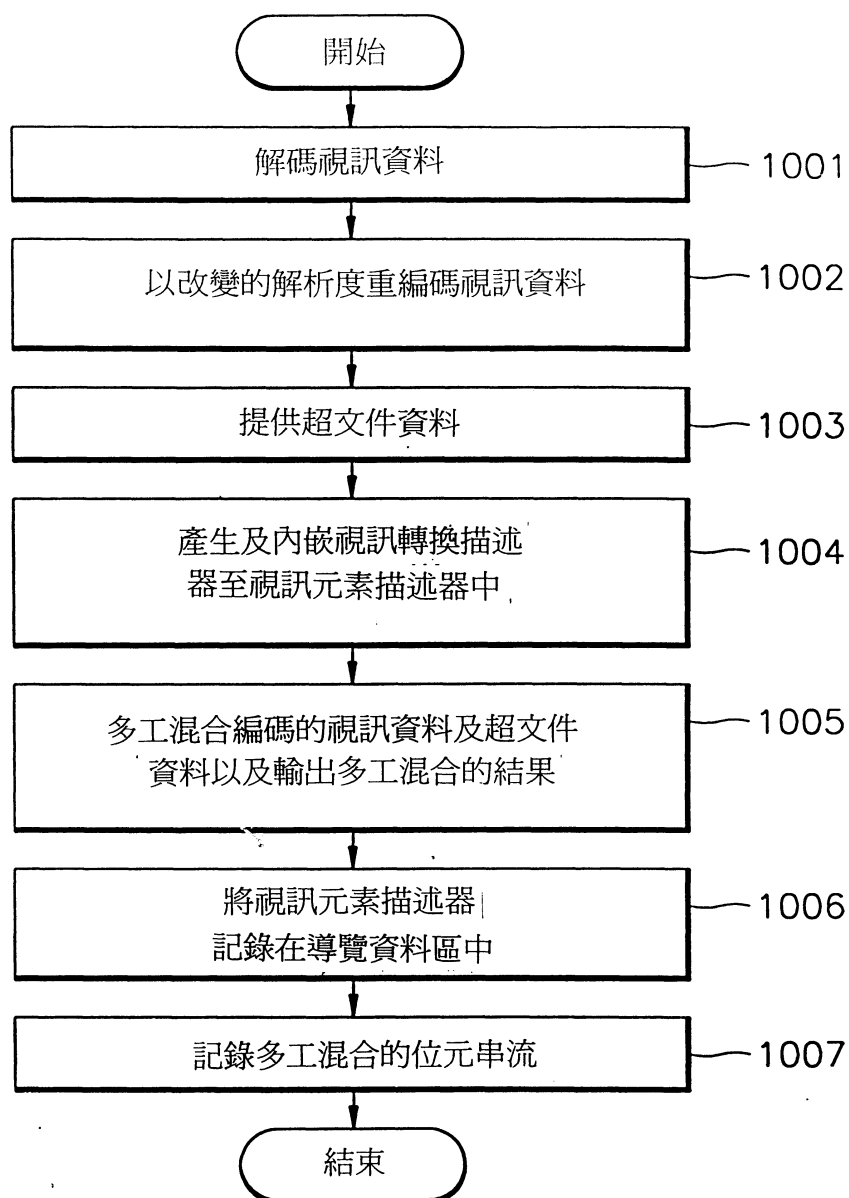
第 7 圖



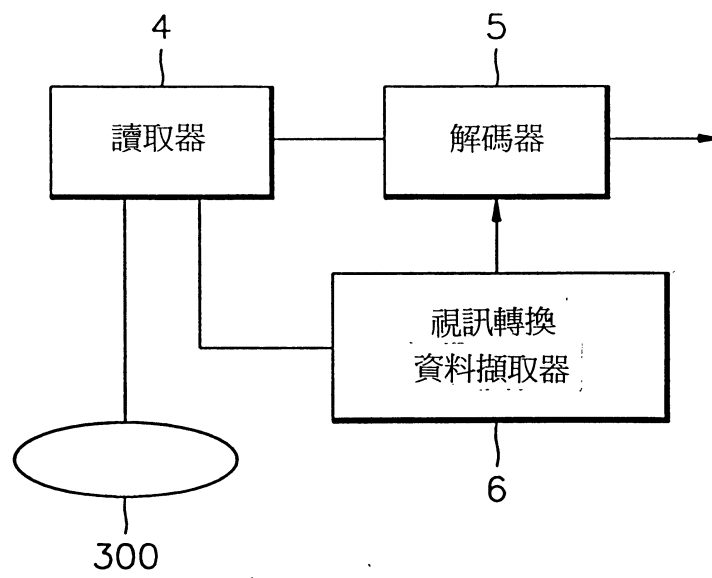
第 8 圖



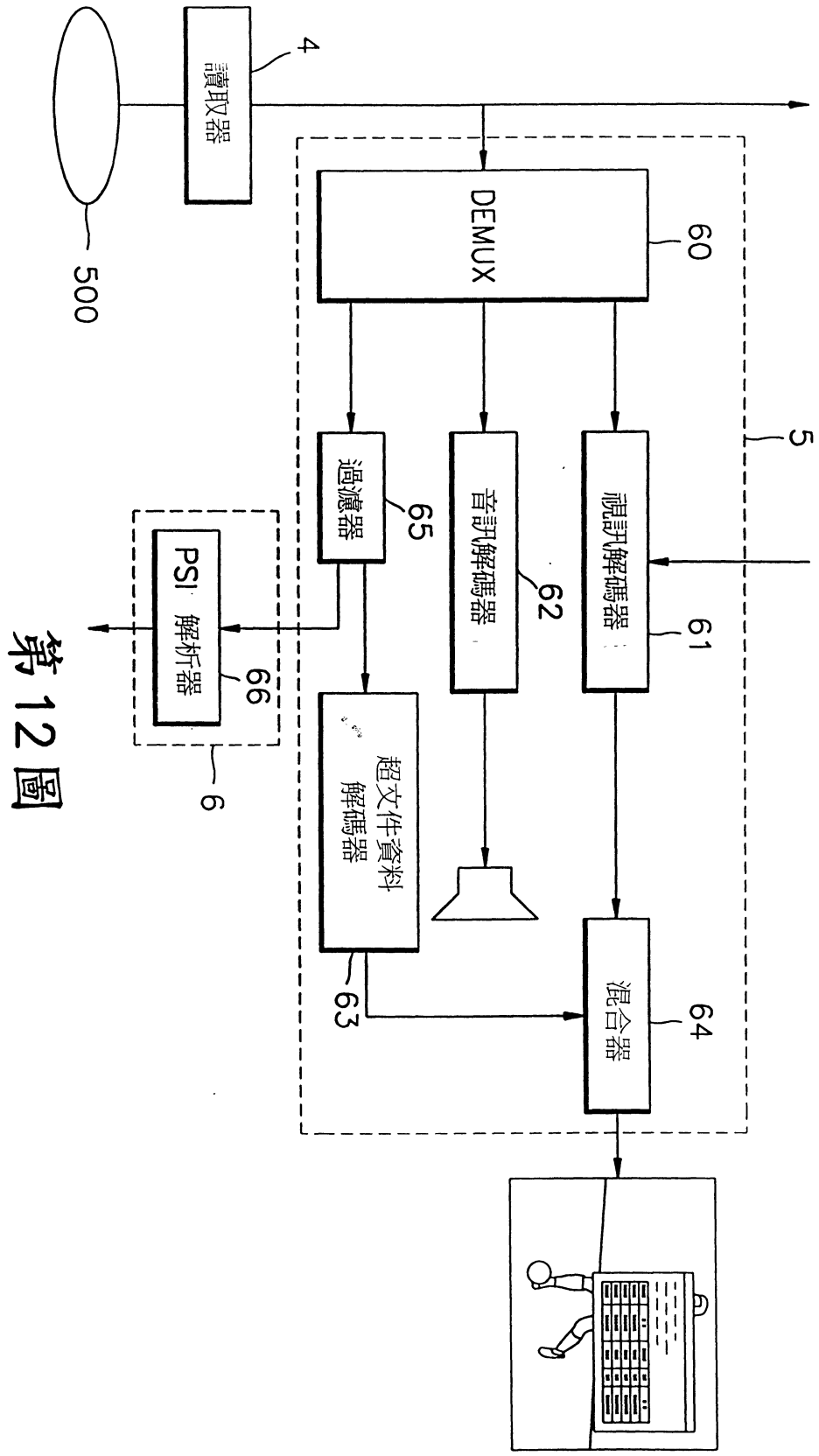
第 9 圖



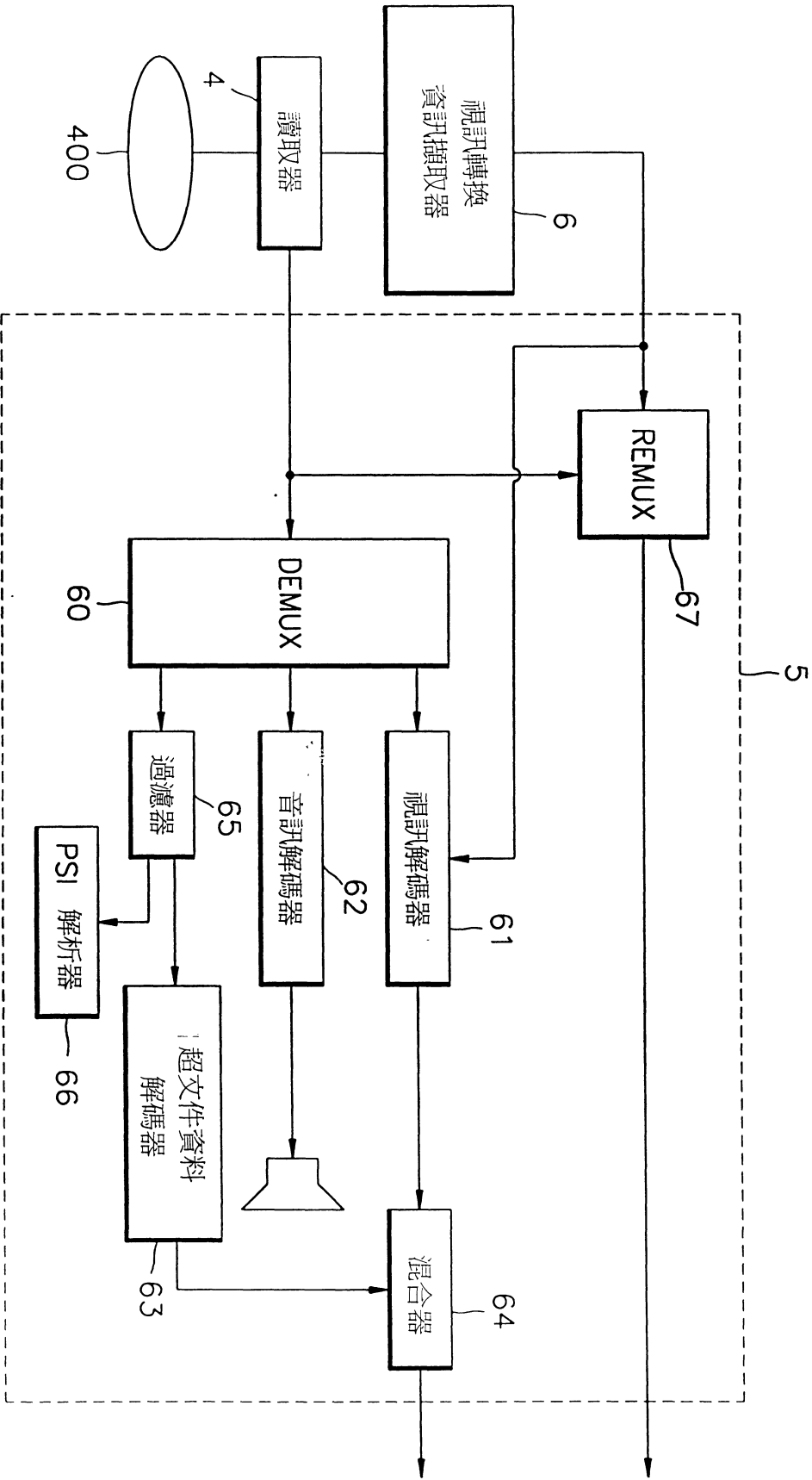
第 10 圖



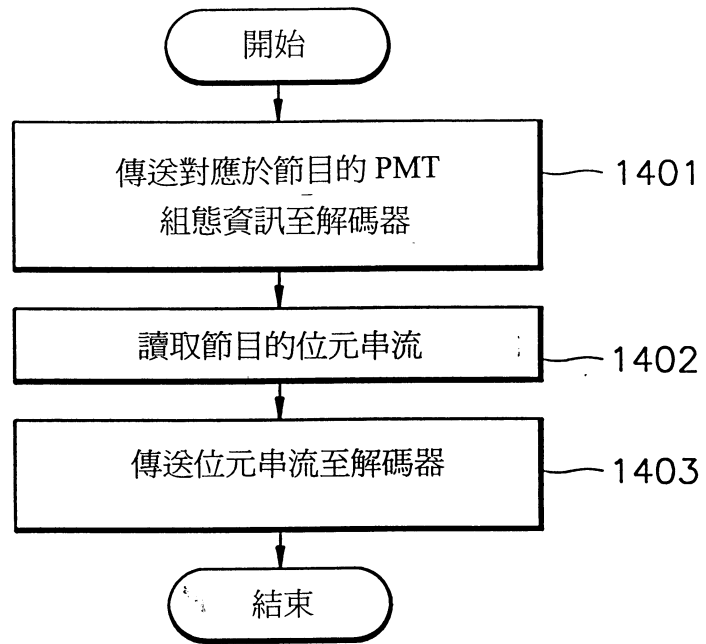
第 11 圖



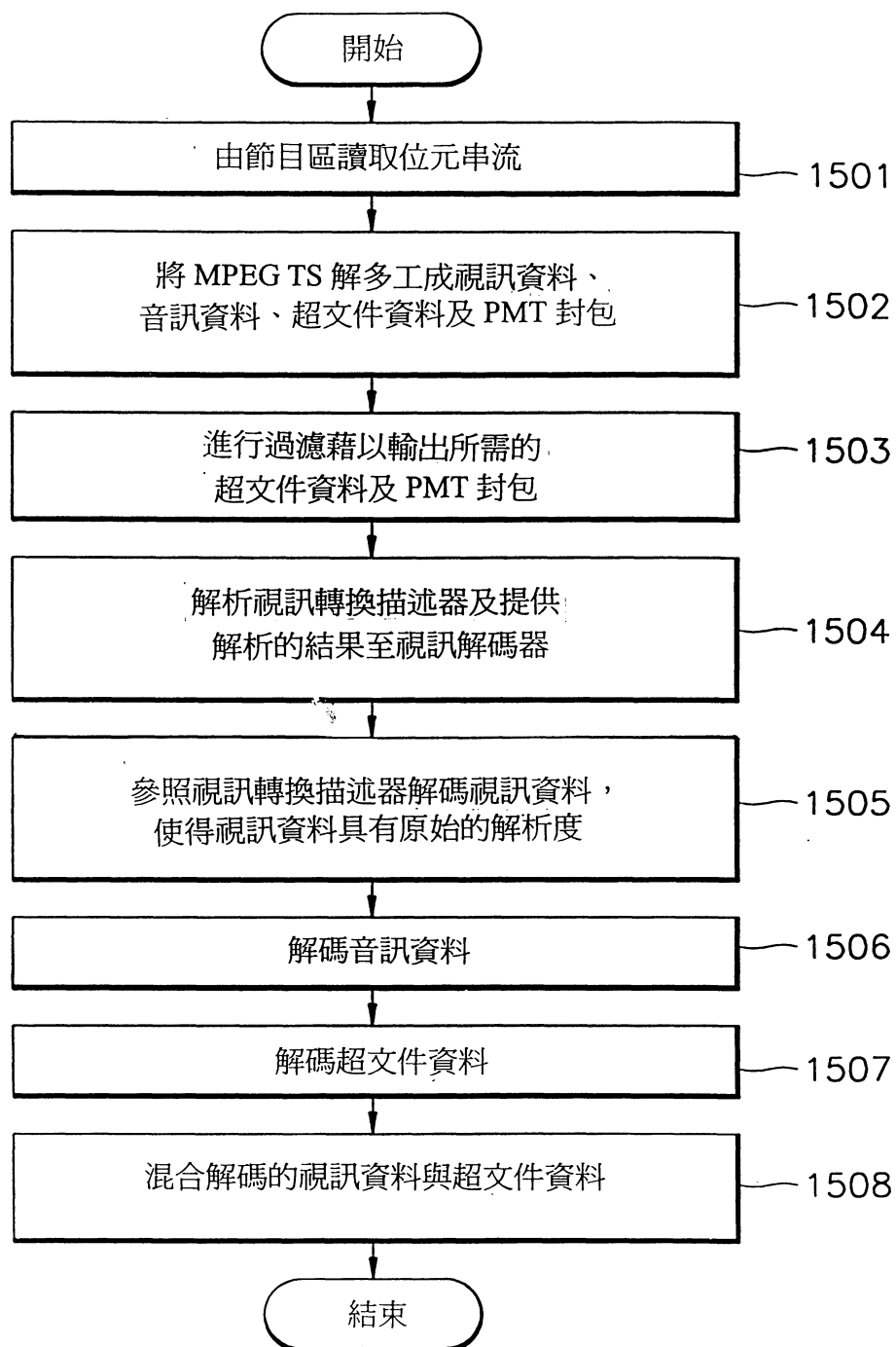
第12圖



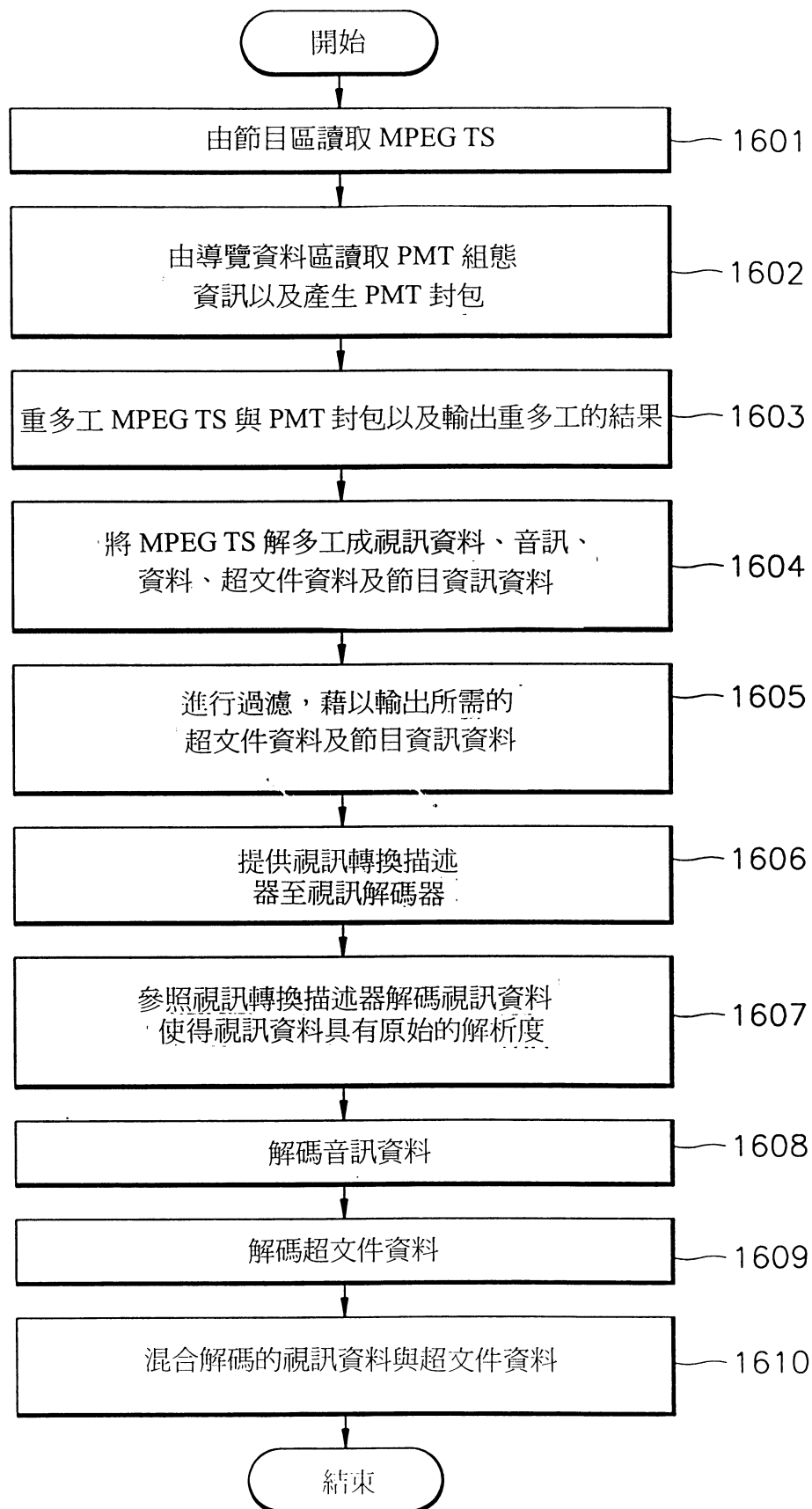
第13圖



第 14 圖

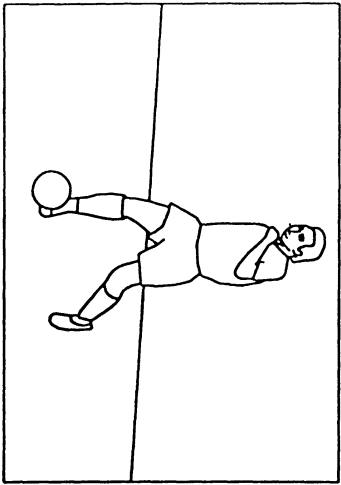


第 15 圖

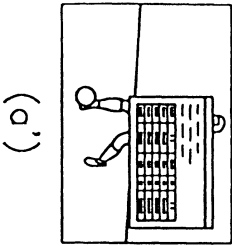
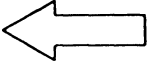


第 16 圖

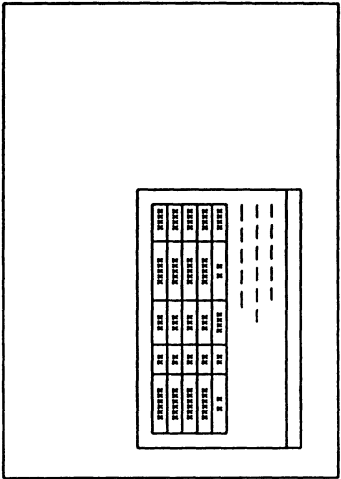
視訊資料



重編碼

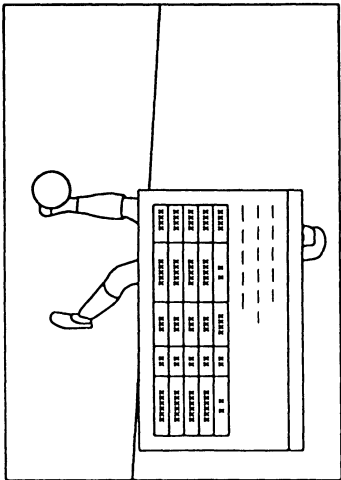


超文件資料



(b)

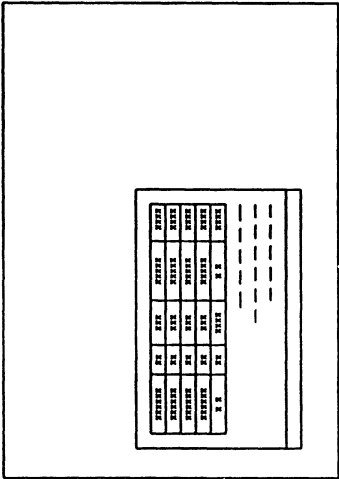
=



(c)

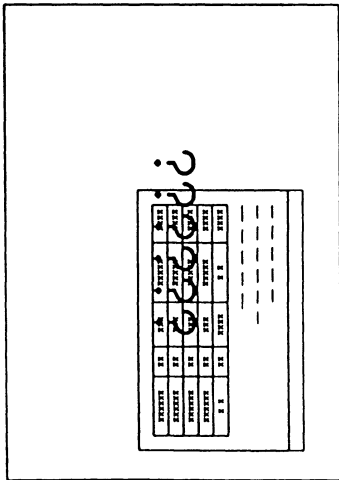
合成

+



(b)

=



(c')

第17圖