

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：95115167

※ 申請日期：95.4.28

※IPC 分類：H04N 9/80

一、發明名稱：(中文/英文)

視聽資料連流之著作、發生或寫碼方法及裝置

METHOD AND APPARATUS FOR AUTHORIZING A 24p
AUDIO/VIDEO DATA STREAM BY SUPPLEMENTING IT WITH
ADDITIONAL 50i FORMAT DATA ITEMS

二、申請人：(共1人)

姓名或名稱：(中文/英文)

法商·湯姆生特許公司

THOMSON LICENSING

代表人：(中文/英文) 張建國 / ZHANG, JIANGUO

住居所或營業所地址：(中文/英文)

法國布羅格比倫寇特市魁里加羅 46 號

46 Quai A. Le Gallo, F-92100 Boulogne-Billancourt, France

國 籍：(中文/英文) 法國 / FR

三、發明人：(共8人)

姓 名：(中文/英文)

1. 溫得 / WINTER, MARCO

2. 甘杜爾夫 / GANDOLPH, DIRK

3. 赫爾普 / HERPEL, CARSTEN

4. 賀瑞特路 / HORENTRUP, JOBST

5. 詹森 / JANSSEN, UWE

6. 奧斯特曼 / OSTERMANN, RALF

7. 彼得斯 / PETERS, HARTMUT

8. 舒羅武 / SCHEWZOW, NDREJ

國 籍：(中文/英文) 德國 / DE

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☐ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

歐洲專利公約(EPC) EO；2005/05/04；05090138.8

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於 24p (24 赫) 視聽資料連流之著作方法和裝置，係利用補充附加 50i 格式資料項，因而容許 24p 和 50i 格式重放該資料連流。

【先前技術】

電影是以 24 赫圖幅頻率和級進掃描格式 (標示 24p) 製作，以供在電影院內放映，堅守 35mm 影片之全球標準。數十年來，放映速度已固定於每秒 24 全圖像。附帶的聲音訊號 (典型上呈現在同樣材料上之光學磁軌)，係以同樣速度重放。此種回放實際上可在世界上任何現有電影院內進行。當此等電影經由電視系統 (例如廣播電台) 回放時，情況有所不同。世界上的主要 TV 系統，使用交織掃描，以及 50 赫圖場頻率 (標示 50i，例如在歐洲、中國和澳洲，供 PAL 和 SECAM)，或 60 赫圖場頻率 (標示 60i，例如在美國和日本，供 NTSC)。在 60i 的國度，TV 系統構成每秒顯示 30 全視頻圖幅。電影回放是以基本上正確的整體速度進行，使用 3:2 下拉 (pull-down)，展示一影片圖幅，輪流二或三視頻圖場。須知在 NTSC 彩色 TV 系統中，實際圖場率為 59.94 赫，意即電影實際上以每秒 23.976 圖幅廣播，即比原有速度慢 1000/1001。TV 觀眾一般不會注意到。

在 50 赫國度，情況更難。最簡單情況是以每秒 25 圖幅跑電影，即快 4.2%。雖然利用此法，聲音間距增加 4.2% (幾乎高一個半調)，典型上客戶不會抱怨。若電影記錄在視聽媒體上 (例如 VCR 影帶、CDI 和 DVD)，而此類媒體是使用電視機做為展示裝置回放，一般而言，適用同樣原理。媒體上展示的附帶聲音是數位形式 (例如線性 PCM 或 AC-3 寫碼，或 DTS 寫碼)，不是回放裝置必須解碼，並以較高 4.2% 速度展示聲頻資訊 (通常不成問題)，便是在 50 赫國度銷售

的 DVD 影帶或 CDI 碟片必須含有業已編碼之聲頻資料聯流，使得雖然視頻訊號以較高 4.2% 速度輸出，播放機聲頻解碼器卻自動輸出正確速度和聲距的聲頻訊號。

總而言之，AV（視聽）連流現時有三種建制之回放速度：電影院所用每秒 24 級進圖幅（24p），每秒 50 交織圖場（50i），和每秒 60 交織圖場（60i）。

另外可在播放機內進行聲頻解碼、聲距轉換以及聲頻再編碼。然而此舉需要很昂貴的播放機硬體和較高的特許成本，因有額外聲頻編碼之故。所以，聲頻再編碼必須在著作之際進行，因需要許多處理器功率（即昂貴硬體），以及多樣壓縮聲頻連流再編碼之專用特許和軟體。是故，所需聲頻再編碼是製作同樣電影兩套母片之實際理由。

若碟片廠間生產二種以上不同速度之錄製，則第一選擇是要把一種速度轉換成另一種速度。因為要以新的速度製作電影，太耗時間和資金，故原有電影可再用，即原有電影轉錄成新的速度。電影製作廠常常把 24p 電影，轉錄成 60i DVD 影帶和 50i DVD 影帶。

摩登電視機可處置不同的回放速度，同時又維持同樣色系 PAL、NTSC 或 SECAM。例如現時銷歐洲的許多電視機可展示重放 60i 錄製。但許多舊電視機不能處置有如此速度移動的視頻輸入訊號。即使有些摩登 100 赫電視機生產時，是要接收 60i 輸入資料。有些舊裝置回放無色的加色 60i 內容，其他裝置甚至連靜止圖像都不能回放。因此，例如 DVD 影帶格式可分清 50i 和 60i 國度，獲得其所好 / 支持速度之碟片。

須知（類比）色系總是無關宏旨，因為並非所錄（MPEG）位元連流之一部份。在視頻內容解壓縮後，適當色系即可應用或編碼。

如上所述，3：2 下拉是用從 24p 轉碼至 60i。60i 國度的

消費者知悉且廣泛接受由於圖場重複所造成缺點像稍微抖動視頻回放。使用較高 4.2% 回放速度，從 24p 轉錄到 50i。50i 國度的大部消費者接受所造成缺點，像 50i 閃爍和增加聲距。有些缺點業已減少或消弭，例如使用具有精緻運動補償之 100 赫電視機。然而，總播放時間較電影院裡短 4.2%。此等加速的優點是，視頻回放無任何抖動，但聲頻連流必須轉錄，以進行快速回放。故，同樣電影的聲頻連流，在 50i 碟片和 60i 碟片間有所不同，但（MPEG）視頻連流很相似。視頻連流之主要不同是，60i 視頻連流含有額外 3：2 下拉旗誌，和不同的時戳。MPEG 意指例如 MPEG-2 影帶、MPEG-4 影帶或 MPEG-4 AVC。消費者接受在國度所用轉碼方法之缺點，但不喜歡其他國度的不同缺點。60i 消費者不喜歡 50i 電視機的閃爍（理論上可以藉用 100 赫技術，或使用慢速 LCD 顯示器，亦可與 50i 相容的電視機，替代現時 60i 電視機，加以克服）。50i 消費者不喜歡 60i 視頻的抖動（理論上可利用 24p 相容性碟片、播放機和電視機，替代現時碟片、播放機和電視機，加以克服）。

現時 DVD 播放機不支持 24p 回放。

須知壓縮的數位聲頻，始終為所需回放速度而編碼，因為播放機把未壓縮聲頻連流，直接送到外部解碼器。

例如 DVD 影帶的習知著作進行，常常有二主要程序：

對 60i 國度：

- 視頻以 24p 格式編碼，增加 60i 回放用的 3-2 下拉特點；
- 為多樣解碼器和語言，將數位聲頻編碼；
- 把副標題（在 DVD 為副圖像）編碼；
- 發生表單；
- 製作母片。

對 50i 國度：

- 再戳記編碼視頻，除去 3-2 下拉；
- 例如使用節距轉變，對數位聲頻連流再編碼；
- 把副標題（在 DVD 為副圖像）編碼；
- 採用表單；
- 製作第二母片。

60i 碟片不能在 50i 國度的許多電視機播放。50i 碟片不能在 60i 國度的大部份電視機播放。

EP 05090020.8 號記載一種 24p 碟片，可為 50i 展示重放，因而適於重複視頻圖場和適於脫開聲頻圖幅，以便平均達成聲頻速度，配合所錄節目展示時之視頻速度。

【發明內容】

內容提供者會偏好提供單一圖像頻率單一聲頻速度 AV 碟片，可在世界上大部份地方重放。當然，此對全球銷售的所有碟片行不通，因為需提供多樣語言之聲頻，且在例如一 DVD 碟片無足夠記憶體，可連同視頻儲存所有聲頻語言。

然而，像 HD-DVD 或藍光等新碟片格式，對 AV 內容提供更多碟片容量。藍光記錄器從 2003 年 4 月在日本上市。

又，市面上愈來愈多新電視機，能夠處理和甚至展示 24p 格式視頻。

本發明要解決的問題是，為 24p（或 48p、60p）提供儲存媒體，其 AV 內容亦可展示全球 50i 格式內之高度主觀性視頻和聲頻，擅長於 AV 內容中之最佳位置，在此可重複視頻圖場，並脫落聲頻圖幅。此問題可由申請專利範圍第 1、2、3 項揭示之方法解決，利用申請專利範圍第 1 項方法之裝置，載於申請專利範圍第 3 項。相對應儲存媒體載於申請專利範圍第 11 項。相對應視聽資料連流載於申請專利範圍第 12 項。

如上所述，不同國度需要不同的聲頻「速度」。因為今日之 AV 儲存媒體使用壓縮聲頻連流，不適於利用聲頻連流自

動間距轉變之簡單速度移動。播放機需將聲頻連流解碼，以進行間距轉變，並為所有頻道將聲頻連流再編碼或再壓縮，把適當的標準化數位聲頻連流，輸送到外部聲頻解碼器。此舉會引起碟片播放機無法接受之昂貴，因為對不同聲頻連流電碼型式（例如 DTS，AC-3，MPEG）之解碼和編碼，需額外硬體，且聲頻的再編碼也要額外特許成本。

使用本發明，在媒體播放機或記錄器內，無論是適於脫開的聲頻訊號圖幅（A-脫落）和 / 或適於重複的視頻圖場或圖幅（V-重複），均視現時視頻和聲頻內容而定。脫開和重複視頻和聲頻訊號之現時內容而定，使得分別更易感受脫開或重複的訊號，為其共同展示，控制視頻和聲頻訊號間之同步化。重複特殊視頻圖場或圖幅，以及脫開特殊聲頻圖幅，導致同步化 AV 連流，為不能以 24p 或 60i 速度處理或展示 24p 內容的顯示器 / 擴音器組或監視器或電視機，而具有相容性。

因而使用者可以其顯示器或電視機盡可能最高圖像和聲頻品質，回放碟片內容。回放品質限制不因碟片內容格式，而是因使用者的顯示器類型而定。

在本案內，「原有聲頻訊號速度」指符合原先所欲視頻格式重放速度之聲頻寫碼和聲頻重放速度。若例如原先所欲視頻格式重放速度相當於 24p 格式，則聲頻寫碼和所欲聲頻重放速度或展示，即相當於 24p 格式者。

要熟練的碟片或儲存媒體含有原先 24p 視頻和適當之寫碼聲頻資料，方便原有回放速度，附加資料係媒體所儲存有關特殊聲頻訊號圖幅或段，以及有關特殊視頻訊號圖幅或圖場：

—原有 AV 資料用來回放 24p 相容性顯示器 / 擴音器或電視機之內容，因而達成最佳圖像品質。

—內嵌於 AV 資料連流內的已知 3：2 下拉資訊或資料

項，用來回放 60i 顯示器 / 擴音器或電視機之 AV 連流，例如應用於 60i DVD 影帶碟片的 MPEG 視頻連流內之特殊旗誌。

—為 50i 展示，要把 24p 視頻展示於視頻輸出，而不用 3:2 下拉。只有某些選用的視頻圖場要額外展示於視頻輸出。此舉會放慢視頻輸出，例如從比原有速度快 4.2% 降至比原有速度快 2%。相對應圖場選擇，是在著作之際進行。

即有：

- 適於視頻圖場 / 圖幅重複和聲頻圖幅脫開之場景；
- 適於視頻圖場 / 圖幅重複但不適於聲頻圖幅脫開之場景；
- 不適於視頻圖場 / 圖幅重複，但適於聲頻圖幅脫開；
- 既不適於視頻圖場 / 圖幅重複，也不適於聲頻圖幅脫開。

許多場景不需正確同步化，例如有背景音樂的風景影像之場景。在如此場景中，二場景間的切斷可重複若干黑視頻圖幅，得與聲頻同步。

有些入迷的聲頻圖幅要脫開。如此會加速聲頻輸出，例如從原有速度提高到比原有速度快 2%。

二種措施都有導致同步化視頻 / 聲頻回放，平均比原有 24p 電影速度快例如 2%。相對應聲頻圖幅選擇，是在著作之際進行。

特殊 A-脫開和 V-重複資訊或資料項，插入 AV 連流內供 50i 展示，因而，在 50i 電視機或顯示器 / 擴音器上的 24p AV 連流所得平均回放速度，介於 48i 和 50i 速度之間，且在該範圍內（或甚至超出）暫時可變。

視現時視頻和聲頻內容（即場景內容）情形，視頻減慢和聲頻加速間之平衡會變。例如強烈運動的場景之視頻減慢，會在回放之際導致可目視的抖動。故如此場景以聲頻加

速為佳。

本發明例如 DVD 影帶之著作，可以單一主要程序進行：

- (a)以 24p 格式對數位視頻編碼，為 60i 回放增加 3-2 下拉特點；
- (b)為多樣解碼器和語言，按照 24p 格式速度對數位聲頻編碼；
- (c)把副標題（在 DVD 為副圖像）編碼；
- (d)發生表單；
- (e)著作 50i 內容：
 - (e.1)把 AV 連流內的場景類型加以分類；
 - (e.2)在 AV 連流內進行或隱藏視頻重複 / 聲頻脫開；
 - (e.3)令副標題單位與聲頻或視頻對準；
 - (e.4)把 50i 資訊項加到 24p/60i 碟片資料影像（即例如儲存於硬碟上），即 AV 連流和.ifo 檔案內；
- (f)製作母片。

如果本發明原理成為像 HD-DVD 或藍光等標準規格之一部份，則可容許製作儲存媒體或碟片，可與 50i 顯示器以及 60i 顯示器和 24p 顯示器相容。如此可降低成本（只需一母片，不用二母片），且方便在 50i 和 60i 國家間互換碟片。

原則上，本發明方法適於著作、發生或寫碼視聽資料連流，展示視頻訊號以及一或以上聲頻訊號，該視頻訊號有 24 赫視頻圖幅頻率，而該聲頻訊號具有原先速度，其中該著作、發生或寫碼，包含如下步驟：

—視頻資料以 24p 格式編碼，並視需要增加 3-2 下拉資料項，方便以 60 赫或接近 60 赫圖場頻率回放；

以及按照該原有速度，對聲頻資料編碼；

—將副標題資料編碼，並發生有關該視頻、聲頻資料

和副標題資料至少其一之表單；

—發生另外資料項，方便該聲頻和視頻訊號，與位於 48 赫至 50 赫範圍內的平均圖場頻率（標示 50i 格式）之主觀性同步展示，因而在該聲頻 / 視頻資料連流內，含有視頻重複資訊項，可用於該視頻和聲頻訊號之展示單位，以控制視頻訊號圖場或圖幅重複，並含有聲頻脫開資訊項，可用於該展示單位，以控制聲頻訊號圖幅脫開；

該方法包含進一步之步驟：

—自動測定該聲頻 / 視頻資料內之視頻和聲頻場景，並將該 50i 格式內就所需視頻 / 聲頻展示同步性之不同型視頻和聲頻場景自動加以歸類，包含測定臨界視頻和聲頻場景，即其中分別不發生聲頻圖幅脫開或視頻圖場重複；

—為各該場景之一分別計算最大可管理數目之聲頻圖幅脫開和 / 或圖場重複；

—為非臨界場景計算聲頻圖幅脫開資訊項和 / 或視頻圖場重複資訊項之相對應分佈；

和計算是否由現時臨界場景引進的視頻 / 聲頻延遲，可藉相鄰非臨界場景內相對應數目之聲頻圖幅脫開和 / 或視頻圖場重複，加以補償；而

若然，為非臨界場景提供相對應數目之視頻重複資訊項和聲頻脫開資訊項，該視頻重複資訊項和該聲頻脫開資訊項形成該 50i 格式附加資料項之一部份；

否則，以該 50i 格式將該現時臨界場景之聲頻資料或視頻資料再編碼，以形成該 50i 格式附加資料項之一部份；

—把該 50i 格式附加資料項，加進該聲頻 / 視頻資料連流之相關資料圖場，或該聲頻 / 視頻資料連流之複本。

原則上，本發明方法適於著作、發生或寫碼於聲頻 / 視頻資料連流，展示視頻訊號和一或以上之聲頻訊號，該視頻訊號具有 60 赫視頻圖場頻率，而該聲頻訊號具有原先速度，

其中該著作、發生或寫碼包含如下步驟：

—以 60p 格式將視頻資料編碼，並按照該原先速度對聲頻資料編碼；

—將副標題資料編碼，發生與該視頻、聲頻資料和副標題資料至少之一相關的表單；

—發生附加資料項，以便利該聲頻和視頻訊號與位於 48 赫至 50 赫範圍內的平均圖場頻率（標示 50i 格式）之主觀性同步化展示，因而在該聲頻 / 視頻資料連流內含有視頻脫開資訊項（可用於該視頻和視頻訊號之展示單位，以控制視頻訊號圖場或圖幅脫開），並含有聲頻脫開資訊項（可用於該展示單位，以控制聲頻訊號圖幅脫開）；

此方法包含進一步之步驟：

—自動測定該聲頻 / 視頻資料內之視頻和聲頻場景，並將該 50i 格式內就所需視頻 / 聲頻展示同步性之不同型視頻和聲頻場景自動加以歸類，包含測定臨界視頻和聲頻場景，即其中分別不發生聲頻圖幅脫開或視頻圖場或圖幅脫開；

—為各該場景之一分別計算最大可管理數目之聲頻圖幅脫開和 / 或圖場或圖幅脫開；

—為非臨界場景計算聲頻圖幅脫開資訊項和 / 或視頻圖場或圖幅脫開資訊項之相對應分佈；

和計算是否由現時臨界場景引進的視頻 / 聲頻延遲，可藉相鄰非臨界場景內相對應數目之聲頻圖幅脫開和 / 或視頻圖場或圖幅脫開，加以補償；而

若然，為非臨界場景提供相對應數目之視頻脫開資訊項和聲頻脫開資訊項，該視頻脫開資訊項和該聲頻脫開資訊項形成該 50i 格式附加資料項之一部份；

否則，以該 50i 格式將該現時臨界場景之聲頻資料或視頻資料再編碼，以形成該 50i 格式附加資料項之一部份；

—把該 50i 格式附加資料項，加進該聲頻 / 視頻資料連流之相關資料圖場，或該聲頻 / 視頻資料連流之複本。

原則上，本發明方法適於著作、發生或寫碼視聽資料連流，展示視頻訊號以及一或以上聲頻訊號，該視頻訊號有 48 赫視頻圖幅頻率，而該聲頻訊號具有原先速度，其中該著作、發生或寫碼，包含如下步驟：

—視頻資料以 48p 格式編碼，增加 3-2 下拉資料項，方便以 60 赫或接近 60 赫圖場頻率回放，以及按照該原有速度，對聲頻資料編碼；

—將副標題資料編碼，並發生有關該視頻、聲頻資料和副標題資料至少其一之表單；

—發生另外資料項，方便該聲頻和視頻訊號，與位於 48 赫至 50 赫範圍內的平均圖場頻率（標示 50i 格式）之主觀性同步展示，因而忽視該 50i 格式展示用之 3-2 下拉資料項，而在該聲頻 / 視頻資料連流內，含有視頻脫開資訊項，可用於該視頻和聲頻訊號之展示單位，以控制視頻訊號圖場或圖幅脫開，並含有聲頻脫開資訊項，可用於該展示單位，以控制聲頻訊號圖幅脫開；

該方法包含進一步之步驟：

—自動測定該聲頻 / 視頻資料內之視頻和聲頻場景，並將該 50i 格式內就所需視頻 / 聲頻展示同步性之不同型視頻和聲頻場景自動加以歸類，包含測定臨界視頻和聲頻場景，即其中分別不發生聲頻圖幅脫開或視頻圖場重複；

—為各該場景之一分別計算最大可管理數目之聲頻圖幅脫開和 / 或圖場或圖幅脫開；

—為非臨界場景計算聲頻圖幅脫開資訊項和 / 或視頻圖場或圖幅脫開資訊項之相對應分佈；

和計算是是否由現時臨界場景引進的視頻 / 聲頻延遲，可藉相鄰非臨界場景內相對應數目之聲頻圖幅脫開和 / 或視

頻圖場或圖幅脫開，加以補償；而

若然，為非臨界場景提供相對應數目之視頻脫開資訊項和聲頻脫開資訊項，該視頻脫開資訊項和該聲頻脫開資訊項形成該 50i 格式附加資料項之一部份；

否則，以該 50i 格式將該現時臨界場景之聲頻資料或視頻資料再編碼，以形成該 50i 格式附加資料項之一部份；

一把該 50i 格式附加資料項，加進該聲頻 / 視頻資料連流之相關資料圖場，或該聲頻 / 視頻資料連流之複本。

原則上，本發明裝置適於著作、發生或寫碼視聽資料連流，展示視頻訊號以及一或以上聲頻訊號，該視頻訊號有 24 赫視頻圖場頻率，而該聲頻訊號具有原先速度，其中該著作、發生或寫碼裝置，包含：

一適於將視頻資料以 24p 格式編碼之機構，視需要增加 3-2 下拉資料項，方便以 60 赫或接近 60 赫圖場頻率回放，按照該原有速度，對聲頻資料編碼，並將副標題資料編碼，且發生有關該視頻、聲頻資料和副標題資料至少其一之表單；

一適於發生附加資料項之機構，方便該聲頻和視頻訊號，與位於 48 赫至 50 赫範圍內的平均圖場頻率（標示 50i 格式）之主觀性同步展示，因而在該聲頻 / 視頻資料連流內，含有視頻重複資訊項，可用於該視頻和聲頻訊號之展示單位，以控制視頻訊號圖場或圖幅重複，並含有聲頻脫開資訊項，可用於該展示單位，以控制聲頻訊號圖幅脫開；因而：

一該機構自動測定該聲頻 / 視頻資料內之視頻和聲頻場景，並將該 50i 格式內就所需視頻 / 聲頻展示同步性之不同型視頻和聲頻場景自動加以歸類，包含測定臨界視頻和聲頻場景，即其中分別不發生聲頻圖幅脫開或視頻圖場重複者；

—該機構為各該場景之一分別計算最大可管理數目之聲頻圖幅脫開和 / 或圖場重複；

—該機構為非臨界場景計算聲頻圖幅脫開資訊項和 / 或視頻圖場重複資訊項之相對應分佈；

並且計算是否由現時臨界場景引進的視頻 / 聲頻延遲，可藉相鄰非臨界場景內相對應數目之聲頻圖幅脫開和 / 或視頻圖場重複，加以補償；而

若然，為非臨界場景提供相對應數目之視頻重複資訊項和聲頻脫開資訊項，該視頻重複資訊項和該聲頻脫開資訊項形成該 50i 格式附加資料項之一部份；

否則，以該 50i 格式將該現時臨界場景之聲頻資料或視頻資料再編碼，以形成該 50i 格式附加資料項之一部份；

—該機構把該 50i 格式附加資料項，加進該聲頻 / 視頻資料連流之相關資料圖場，或該聲頻 / 視頻資料連流之複本。

本發明其他有益具體例，分別載於申請專利範圍附屬項。

【實施方式】

第 1 圖描繪已知展示模態，第 1a 圖為 24p，第 1b 圖為 60i，第 1c 圖為 50i，而第 1d 圖為本發明有關之 50i 展示模態。部份聲頻或視頻資料長方形底部之陰影線區域，表示脫開 / 重複聲頻或視頻資料之相對量。例如在第 1b 圖內，為 60i 之 3:2 下拉，顯示寫碼視頻圖場 25% 二次。在第 1d 圖內，選用視頻圖場的重複，增加約 2%，而選用聲頻圖幅的脫開，佔有約 2%。

實務上，平均視頻連流回放速度 V_v 從 50i 降低，接近 48i ($48i \leq V_v \leq 50i$)，而平均聲頻連流回放速度 V_a 則從 48i 增加，接近 50i ($48i \leq V_a \leq 50i$)，結果平均 V_v 等於 V_a (然而，在回放起初和結束時，可能發生小小的時間間隙)。 V_a 和 V_v

會（而且常常）在 AV 連流內變異。易言之，24p AV 連流在 50i 電視機上所得平均回放速度，在 48i 和 50i 之間，即平均回放速度增加 0 至 4.2% 之間。局部而言，在短期間內，視頻和聲頻速度比 48i 慢，而比 50i 快。

第 2 圖表示 60i 3:2 下拉和 50i 展示間之不同。第 2 圖上部，表示 MPEG GOP（圖像集群）之一部份，包含 I 編碼圖像 I、預計編碼圖像 P，以及双向預計編碼圖像 B，及其頂場 T 和底場 B。對 50i 格式而言，只重複少數（精選過）視頻圖場（陰影部份），以及脫開少數（精選過）聲頻圖幅（各展示例如 32ms 聲頻）。

惱人的 50i 相關效應會發生在：

- 影像強烈運動之際，視頻圖場重複；
- 和諧聲音之際，聲頻圖幅脫開；
- 聲音對嘴場景之際，聲頻和視頻間有落差。

此等惱人效應可藉本發明靈巧散佈聲頻圖幅脫開 / 視頻圖場重複避免之。

第 3 圖表示精選聲頻圖幅脫開 / 視頻圖場重複之若干例。左方無或幾無運動，有小提琴音樂在演奏。無聲頻圖幅脫開。在長度為 12 圖像的描繪 GOP 中，I 圖像後接第一 B 圖像，有頂場重複。因而後繼圖像各以底場開始，直至發生次一圖場重複。

中間部份展示場景切割，在第一場景結束時，有圖場重複，做為底場，而第二場景的第一圖場，以附加頂場領先。

右方幾無聲音部份展示強烈運動之又一場景。未預期圖場重複，但強制更常出現聲頻圖幅脫開。

上述步驟(e)的四階段(e.1)至(e.4)詳述如下：

(e.1)把 AV 連流內之場景歸類

此階段把全部視頻序列歸類為場景。

各場景變換說明視頻或聲頻展示或二者，特殊行為之變

換。

場景分類包含：

- 類型：運動、聲音、場景切割、聲音對嘴；
- 所發現類型位準（各類型位準性質和數量，視類型而定）；
- 場景開始的時戳。

一般而言：

- 新場景終止先前場景（如副圖像單位用之 DVD 影帶內所為）；
- 一或以上分類位準變換時，新場景開始；
- 各場景由全部分類但是不同位準說明。

階段(e.1)包含若干檢測過程（對視頻內容有二，對聲頻內容也有二），可並式進行。

檢測視頻相關分類：

- 檢測場景內之運動（為自動過程）；
- 使用 MPEG 或 VCI 運動向量以測定場景：
 - 3 位準：靜止圖像(1)，緩慢運動(2)，強烈合諧運動(3)；

- 使用光度 DC 值以檢測很暗或亮場景（此為圖像重複之理想狀況，即可標示位準(2)）。

位準之較高解像度（例如 10 位準）會導致視頻圖幅重複之更順利隱藏，即含有若干運動之場景所涵蓋視頻圖場重複，比具有較少運動的場景為少。

- 檢測場景切割（為自動過程）

—業已可得之軟體自動檢測場景切割：

- 3 位準：場景開始(1)，場景結束(2)，非場景切割之場景(3)；

位準(1)場景之第一圖幅或位準(2)場景之最後圖幅，為進行視頻圖場重複之理想；

所檢知之切割不需為真實場景切割（即場景切割檢測過程為強烈容障）。從一圖像自然變換為次一圖像（例如快閃）之場景，適合此類。

檢測聲音相關分類：

—檢測聲音場景。此為自動過程，其中聲音分析儀（程式）檢測音量和 / 或頻率變換：

一位準(1)：靜默聲頻，甚至在說話或音樂當中有簡短中斷；

一位準(2)：低音量，可聞之雜訊，或非音樂，或一定的頻率和音量；

位準(3)：合諧聲頻的變化（例如小提琴協奏曲）無任何可聞之雜訊。須知即使在例如小提琴協奏曲之際，短暫的位階(2)場景會出現。

較高解像度之位階（例如 10 位階）會導致聲頻圖幅脫開之順利隱藏。

—檢測聲音對嘴場景。此為自動場景候選檢測。聲音分析儀（程式）檢測說話和 / 或聲音峯值。人員可以確認所發現候選場景是否需要聲音對嘴。使用 2 位準：

聲音對嘴(1)；

非聲音對嘴(2)。

較高解像度的位階（例如 10 位階）方便不同位準之容許延遲。例如敲門需要強烈的「嘴唇」同步化。但對駛過的車輛聲音、聲頻和視頻之間有小小延遲是可以接受的。

易言之，類型有：

—現時展示 / 不展示的場景切割；

—現時需要 / 不需要的聲頻和視頻對嘴；

以及至少一視頻相關和至少一聲頻相關型式來自：

- 現時視頻內容之運動 / 無運動；
- 現時展示 / 不展示之很暗或很亮場景；
- 現時展示 / 不展示之聲音；
- 低音量，或可聞之雜訊，或非音樂，或現時展示 / 不展示的一定頻率和音量；
- 合諧聲頻之現時變換，無任何展示 / 不展示的可聞雜訊。

場景歸類過程主要為自動過程。僅僅候過對嘴場景需由人員認可或排除。此過程甚具容障，不必準確設定。歸類過程的結果是類別和指定時戳一覽表。

示範電影碟片分類表業已產生。第 7 圖表示摘自分類過程之簡短例。視頻圖幅數用做時戳。B/V/v 表示視頻運動位準(1)/(2)/(3)。M/A/a 表示聲頻聲音位準(1)/(2)/(3)。S/s/-表示場景分割（場景開始 / 結束 / 非場景切割）。Y/y 表示對嘴 / 非對嘴。

第 7a 圖描繪可管理延遲範圍之計算。第 7b 圖描繪臨界場景以及延遲前和延遲後。第 7c 圖描繪最適化。第 7d 圖描繪最後完成。虛線圓圈表示已從其先前狀態改變之區域。

(e.2)在 AV 連流內呈現或隱藏視頻重複 / 聲頻脫開

此階段使用上述發現的分類，以計算聲頻圖幅脫開和視頻圖場重複。處理可進行如下：

- 為各場景計算可管理之延遲範圍（最小和最大脫開 / 重複），見第 7a 圖和第 4 圖。在第 4 圖內，SCENE 1 和 SCENE 3 補償 SCENE 2 所造成聲頻和視頻間之延遲。在 SCENE 2 裡，視頻圖場重複比此單立式場景所必要還多。在 SCENE 2 內，既無視頻圖場重複，又無聲頻圖幅脫開，先前和後續場景提供同步（例如片頭和片尾名單）。在 SCENE 3 裡，視頻圖場重複和聲頻圖幅脫開，此比單立式場景所

必要為多。

—計算臨界（avy 和 avY）場景預延遲和後延遲，見第 7b 圖和第 4 圖。

—管理臨界場景：相鄰場景可為臨界場景補償嗎？

若然，把預延遲和後延遲置入相鄰場景內；

否則，將場景的聲頻再編碼，並可增加聲頻連流或全並式 AV 連流組件。

—最適化，盡量減少對嘴之剩餘延遲：

靜止圖像：重複盡量多次靜止圖像圖場，務必使視頻與聲頻同步；

消音聲頻：脫開盡量多次消音聲頻圖幅，務必使聲頻與視頻同步；

場景分割：重複盡量多次最先和最後場景分割視頻圖場，務必使聲頻與視頻同步；

從較小臨界場景，移動若干脫開 / 重複，到甚至更少臨界的相鄰場景。

—最後完成，為尚未同步化的全部剩餘場景加以補償，使得：

在無運動或緩慢運動中，例如使用 24：1 下拉，重複 V 視頻圖場；

在低音量場景中，例如每第 25 聲頻圖幅，脫開 A 聲頻圖幅。

第 5 圖表示此階段之實施例。第 5 圖類似第 4 圖，強調在啣接場景之前的延遲，並使用聲頻脫開 / 視頻重複，得場景之同步化啣接。

(e.3)把副標題單位與聲頻或視頻對準

此階段是把副標題（在 DVD 為副圖像）與視頻或聲頻對準：

—副標題與聲頻同步（從缺）

—以強烈延遲檢測場景內之副標題（自動）：

人員決定是否以視頻對準為佳；

延遲稀少，即只有少許副標題需要確認；

對多樣語言（如有此情況）全部並式副標題，指定同樣對準。

(e.4)把 50i 資訊加入到 24p/60i 碟片資料影像（例如儲存於硬碟內），即加入到 AV 連流或.ifo 檔案內。

—(HD-) DVD 影帶：導航封裝 NV_PCK（即只有為此 VOB 之資訊）；

表列要重複之視頻圖場（屬寫碼之圖幅 0...12，VOB 平均期限 $<0.5s$ ）；

表列要脫開之聲頻圖幅或 GOF（線性 PCM，圖幅集群）（屬於寫碼圖幅 0...X，其中 X 視聲頻型式而定，VOB 平均期限 $<0.5s$ ）；

聲頻和視頻之同步偏差（只對回放開始而言），包含表示此回放是否在頂場或底場開始；

旗誌（“0”或“1”）是否副標題（例如在 DVD 為副圖像單位）與視頻對準；

儲存之展示時間（通常為 BCD 格式）對 50i 回放會增加可行。

—(HD-) DVD 影帶：程式連鎖 PGC

在資訊檔案（導航或更高位準資訊，在 DVD 為 IFO 檔案）內增加資訊，表示在 IFO 檔案和 AV 連流內，有為 24p/60i 和 50i 回放之資訊項，因而此種資訊可變，如果 IFO 檔案內的上層業已表示全部 PGC 含有 50i 資訊；

如果對 50i 有任何專用 AV 資料（例如聲頻連流或全 VOB），則加 50i-PGC 或 50i-PGCs，因而 50i-PGCs 為現有 24p-PGCs 之複本，但為非常臨

界場景再度指點聲頻連流或晶格。

做為 50i-PCGs 的變通，把 PGC 定義擴充，以涵蓋展示 AV 資料為 24p、60i 和 50i 之資訊：

增加資訊，為 50i 回放選擇適當聲頻連流；

增加資訊，以選擇正確晶格；

增加有關正確展示時間（例如以 BCD 格式）之資訊，例如全節目之期限。備註：全節目的期限時間，在 50i 和 24p/60i 間有所不同。

—(HD-) DVD 影帶：在 IFO 檔案內設定 50i 相容性旗誌。

—(HD-) DVD 影帶：IFO 檔案內（通常為 BCD 格式）全部儲存之展示時間，應為 50i 回放之附加可行。

在本發明輸出 AV 連流內，最好以 GOP（圖像集群）定向或 DVD 在 VOB（視頻客體單位）定向方式，配置與聲頻和視頻間之同步偏差、副圖像展示時間，以及例如表示視頻圖場重複和聲頻圖幅脫開，有關之附加 50i 資訊項。

第 10 圖描繪 VOB 或 GOP，具有視頻圖幅 VFRMS I0,P0 至 P2，以及 B0 至 B7，按 24p 時間線 24pTL 之展示順序，連同關聯之聲頻圖幅 AFRMS A0 至 A14，於是只有陰影或灰色部份，在此現時 VOB 內寫碼。現時 VOB 位於先前 VOB PVOB 和後續 VOB NVOB 之間。

如有必要，為了展示開始，例如在直接跳躍入電影的一幕後回放開始時，施以聲頻和視頻展示間之開始偏差。第 11 圖表示在時間線 24pTL 和 625/50 時間線 625/50TL，於視頻和聲頻間偏差 AV_OFFSETS 之相關處置，其中第 11a 圖表示正 AV 偏差，第 11b 圖表示零 AV 偏差，第 11c 圖表示負 AV 偏差。第 11a,b,c 圖上部表示時間線 24pTL，而第 11a,b,c 圖下部表示時間線 625/50TL。若展示以標示 VOB 開始，則 AV_OFFSETS 記述聲頻和視頻間的開始偏差。時戳 ts1 是 24p 時

間線內特殊視頻圖幅 SVF 之展示開始時間。在 625/50 時間線上此 SVF 之展示開始時間，相當於聲頻點之展示時間。時戳 ts2 是在聲頻點的 24p 時間線上之相對應時間。寫碼聲頻圖幅相當於 ts1 和 ts2，而此寫碼 SVF 在現時 VOB 和後續 VOB NVOB 開始。聲頻圖幅和此圖幅 SVF 二者均可解碼，而不會解碼到任何先前的 VOB PVOB。在第 11c 圖內，特殊視頻圖幅 SVF 並非圖幅 I0，而是圖幅 P0，由於負 AV 偏差之故。完整的 GOP 解碼在先，但展示以圖幅 P0 開始。

第 6 圖表示太臨界的場景，以致在如此稀有場景中，附加 50i 相關的聲頻連流或全 AV 序列 (PGCAV)，可插植入 AV 連流內。PGCA 指程式連鎖選擇相對應的聲頻連流，但使用同樣視頻連流。PGCAV 指程式連鎖為 24p/60i 或 50i 回放選擇晶格 / 角度。

在第 9 圖本發明母片製作裝置之方塊圖中，有視頻 / 聲頻 / 副標題 / 表單編碼器 VASMENC，提供 DVD 影帶 24p/60i AV 連流之起源 24p/60i AVS。此 AV 連流 AVS 在解多工器 DMUX 內分裂成聲頻連流 AS 和視頻連流 VS。視頻連流進入自動視頻場景檢測器 AUVSCDET，其中視頻連流是在視頻解碼器 VDEC 內解碼，而聲頻連流進入自動聲頻場景檢測器 AUASCDET，其中聲頻連流是在聲頻解碼器 ADEC 內解碼。AUVSCDET 包含使用運動向量的視頻運動檢測階段 VMOTDET、靜止圖像檢測階段 STPICDET，和場景切割檢測階段 SCCTDET。AUASCDET 包含唯諧波聲頻檢測階段 HAO、聲頻峯值檢測階段 AP，以及語音檢測階段 SP。所檢測（組合或分開）的視頻場景資訊項 DETVSC、所檢測聲頻場景資訊項 DETASC，和所檢測對嘴場景資訊項 DETLPSSC，在組合器 CMB 內組合，而所集場景項即儲存於記憶體 MEM 內。此記憶體做為場景項、AV 脫開 / 重複項和

副標題對準（起先與聲頻對準）之儲存器。

AV 連流 AVS 亦饋送至一或以上之監驗器 MON。在一監驗器上，人員核對候選聲頻峯值場景和候選語音場景，係在聲頻場景檢測器 AUASCDDET 內自動檢測。所得人員控制訊號 HCTRL 1 例如使用開關 SW，決定哪一自動檢測候選聲頻峯值場景和候選語音場景會形成對嘴場景資訊項 DETLPSSC。

取自記憶體 MEM 的（視頻和聲頻）場景資訊項 SC，饋送至 AV 延遲計算器 AVDELC。所得延遲資訊項可用來在發生器 ADDAVDGEN 內，為每一臨界場景發生額外 AV 資料，並通過延遲最適器 DELOPT，以具有強烈延遲的場景形式，通到監驗器 MON。人員核對副標題是否與相對應視頻訊號內容對準。所得人員控制訊號 HCTRL 2 決定副標題 / 視頻對準之相對應變化，而所得資訊項即儲存於記憶體 MEM 內。延遲最適器 DELOPT 亦為聲頻圖幅脫開和視頻圖場重複提供所需資訊項，亦儲存於記憶體 MEM 內。

有關聲頻圖幅脫開和視頻圖場重複，副標題對準和新展示時間之資訊，從記憶體機構 MEM 饋送至最後 AV 連流修正器 FAVSM，並在其內用於修正 IFO 檔案和附加 AV 連流資訊，可做為附加 AV 連流資料加以到起源 24p/60i AVS 的 DVD 影帶 24p/60i AV 連流，或該連流之複本內。發生器 ADDAVDGEN 內所發生非常臨界場景之附加 AV 資料，亦做為附加 AV 連流資料和 IFO 檔案，加入到起源 24p/60i AVS 之 DVD 影帶 24p/60i AV 連流，或該連流之複本內。

有益的是，利用合併著作，50i 處理只是同樣儲存媒體母片之附加處理步驟。50i 著作主要為自動過程，只對檢測結果的少許確認，需要人員互動。所見分類甚具容障性，即實施簡便。即使有些不良集合視頻重複，很難注意。

一般而言，碟片記憶體消費不增。只有少數情況下，才

需要一些附加百萬位元組。

估計全部電影碟片有 90% 以上不需附加 PGCs。

藉減少母片數，可方便更廉價之大量生產。

如有需要，本發明碟片可只為 24p/50i 著作，即不含 60i-PGCs。

從 24p 高清晰度 (HD) 向下轉換到標準清晰度 (SD)，對 50i 展示亦屬可行。

對為 50i 格式展示，亦可轉換 60p (HD 或 SD) 起源內容。為此任務，使用類比之處理方式。與上述方法之主要差別在於 (更多) 視頻圖場需脫開，以代替重複，方便 50i 格式展示。理論上，進行「反逆 3-2 下拉」和進一步在剩餘視頻圖場的 50% 和 54.2% 間脫開，可達成減少圖場數，因而有時甚至全視頻圖幅都脫開，而對所得 48p 格式應用本發明，可得所需 50i 邏輯 (或 49i 物理) 的格式展示。然而，實際上，無固定比率下拉，而是適應性圖場 / 圖幅脫開，是故，使用本發明原理，可從 60p 直接視頻轉換到約 49i (以物理方式)。

若起源內容有 48p 格式，而 60p 格式藉發生和增加相對應 3-2 下拉資料項而著作，則進行視頻圖場脫開和相對應聲頻圖幅脫開，得以達成平均 (物理上) 49i 展示速度，因而對 50i 邏輯 (或 49i 物理) 的格式展示，不活化 3-2 下拉 (即省略相對應旗幟)。脫開的視頻圖場量介於 50% 和 54.2% 之間，即大約第二圖場即需脫開，有時甚至全視頻圖幅。

在本說明書中，使用「聲頻圖幅」辭彙，指相當於期限在 15 和 50ms 間之一件聲頻。以使用較短聲頻件之聲頻訊號型式 (例如線性 PCM) 而言，可改用如此短聲頻圖幅之適度集群。例如以線性 PCM 而言，GOF 展示「聲頻圖幅」。

【圖式簡單說明】

第 1 圖表示已知展示模態 24p、60i 和 50i 與本發明相關 50i 展示模態之比較；

第 2 圖表示 3：2 下拉 60i 處理和 50i 處理與只有少數精選聲頻脫開／視頻重複間之差異；

第 3 圖表示精選聲頻圖幅脫落和視頻圖場重複之實施例；

第 4 圖表示臨界場景之處置，場景 1 和場景 3 補正因場景 2 引進的聲頻和視頻間之延遲；

第 5 圖表示強調第 4 圖之延遲；

第 6 圖表示太臨界之場景，使附加 50i 相關聲頻連流或全 AV 序列插值入連流內；

第 7 圖描繪聲頻圖幅脫開步驟以及視頻圖場重複處理步驟；

第 8 圖表示本發明母片製造過程之流程圖；

第 9 圖表示本發明母片製造裝置之方塊圖；

第 10 圖表示 VOB 或 GOP 具有視頻圖幅和相關之聲頻圖幅；

第 11 圖表示視頻和聲頻間偏差之處置。

【主要元件符號說明】

I	I 編碼圖像	B	双向預計編碼圖像
P	預計編碼圖像	T	頂場
B	底場	B/V/v	視頻運動位準
M/A/a	聲頻聲音位準	S/s/-	場景分割
Y/y	對嘴 / 非對嘴	VFRMS	視頻圖幅
AFRMS	聲頻圖幅	24p,24pTL	時間線
AV_OFFS	視頻和聲頻間偏差	625/50TL	時間線
ts1,ts2	時戳	SVF	特殊視頻圖幅
I0,P0	圖幅	VASMENC	編碼器
AVS	AV 連流	DMUX	解多工器
AS	聲頻連流	VS	視頻連流
AUVSCDET	自動視頻場景 檢測器	AUASCDET	自動視頻場景 檢測器
VDEC	視頻解碼器	ADEV	聲頻解碼器
VMOTDET	視頻運動檢測階段	STPICDET	靜止圖像檢測階段
SCCTDET	場景切割檢測階段	HAO	唯諧波聲頻檢測階段
AP	聲頻峯值檢測階段	SP	語音檢測階段
DETVSC	視頻場景資訊項	DETASC	聲頻場景資訊項
DETLPSSC	對嘴場景資訊項	CMB	組合器
MEM	記憶體	MON	監驗器
HCTRL 1	人員控制訊號	SW	開關
SC	場景資訊項	AVDELC	AV 延遲計算器
ADDAVDGEN	發生器	DELOPT	延遲最適器
HCTRL 2	人員控制訊號	FAVSM	AV 連流修正器

五、中文發明摘要：

以 24 赫圖幅頻率和級進掃描格式（標示 24p）製作電影，在電影院內放映，堅守 35mm 影片的全球標準。然而世界上主要 TV 系統使用交織掃描，以及 50 赫圖場頻率（標示 50i）或 60 赫圖場頻率（標示 60i）。內容提供者會偏愛提供單圖像頻率、單聲頻速度的視聽碟片，可在世界上大部份地方重放。本發明補充 24p 視聽資料連流，附加 50i 格式資料項，因而容許 24p 和 50i 格式重放該資料連流。

六、英文發明摘要：

Movies are produced in 24Hz frame frequency and progressive scanning format (denoted 24p) for projection in film theatres, adhering to a worldwide standard for 35mm film. However, the major TV systems in the world use interlaced scanning and either 50Hz field frequency (denoted 50i) or 60Hz field frequency (denoted 60i). Content providers would prefer providing single-picture-frequency single-audio-speed AV discs that can be replayed in most parts of the world. The invention supplements a 24p audio/video data stream with additional 50i format data items thereby allowing 24p and 50i format replay of that data stream.

Fig.8

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (8) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

十、申請專利範圍：

1.一種視聽資料連流之著作、發生或寫碼方法，視聽資料連流展示視頻訊號以及一或以上聲頻訊號，該視頻訊號有級進格式和 24 赫視頻圖幅頻率，標誌為 24p 格式，而該聲頻訊號具有原先速度，原先速度是配合 24p 格式之聲頻寫碼和聲頻重播速度，其中該著作、發生或寫碼，包含如下步驟：

—視頻資料以 24p 格式編碼，並視需要增加 3-2 下拉資料項，方便以 60 赫或接近 60 赫圖場頻率回放，並按照該原有速度，對聲頻資料編碼；

—發生附加資料項，方便該聲頻和視頻訊號，與位於 48 赫至 50 赫範圍內的平均圖場頻率（標誌為 50i 格式）之主觀性同步展示，因而在該聲頻和視頻資料連流內，含有視頻重複資訊項，可用於該視頻和聲頻訊號之展示單位以控制視頻訊號圖場或圖幅重複，並含有聲頻脫開資訊項，可用於該展示單位以控制聲頻訊號圖幅脫開；其特徵為：

—自動測定該聲頻和視頻資料連流內之視頻和聲頻場景，並將該 50i 格式內就所需視頻 / 聲頻展示同步性之不同型式視頻和聲頻場景自動加以歸類，包含測定臨界視頻和聲頻場景，即其中分別不發生聲頻圖幅脫開或視頻圖場重複；

—為各該場景之一分別計算最大可管理數目之聲頻圖幅脫開和 / 或視頻圖場重複；

—為非臨界場景計算聲頻圖幅脫開資訊項和 / 或視頻圖場重複資訊項之相對應分佈；

和計算是否由現時臨界場景引進的視頻 / 聲頻延遲，可藉相鄰非臨界場景內相對應數目之聲頻圖幅脫開和 / 或視頻圖場重複，加以補償；而

若然，為非臨界場景提供相對應數目之視頻重複資訊項和相對應數目之聲頻脫開資訊項，該視頻重複資訊項和該聲頻脫開資訊項形成該 50i 格式附加資料項之一部份；

否則，以該 50i 格式將該現時臨界場景之聲頻資料或視頻資料再編碼，以形成該 50i 格式附加資料項之另一部份；

—把該 50i 格式附加資料項，加進該聲頻和視頻資料連流之相關資料圖場，或該聲頻和視頻資料連流之複本者。

2.如申請專利範圍第 1 項之方法，其中為該 50i 格式附加資料項，令副標題單位與該視頻或聲頻資料對準者。

3.如申請專利範圍第 1 或 2 項之方法，其中該歸類型式為：

- 現時展示 / 不展示之場景切割；
- 現時需要 / 不需要之聲頻和視頻對嘴，而至少一視頻相關型和至少一聲頻相關型式來自：
- 現時視頻內容之運動 / 不運動；
- 現時展示 / 不展示之聲音；
- 現時展示 / 不展示之可聞雜訊、現時展示不展示之非音樂，或現時展示 / 不展示之一定頻率和音量；
- 無任何展示 / 不展示可聞雜訊的諧波聲頻之現時變化者。

4.如申請專利範圍第 3 項之方法，其中人員確認自動發現的候選對嘴場景是否真正需要對嘴者。

5.如申請專利範圍第 1 或 2 項之方法，其中：

- 在無運動場景類型中，重複許多靜止圖像圖場，使視頻與聲頻同步；
- 在消音聲頻場景類型中，脫開消音聲頻圖幅，使聲頻與視頻同步；
- 在場景切割的場景類型中，重複最初和最後場景切割視頻圖場，使聲頻和視頻同步者。

6.如申請專利範圍第 1 或 2 項之方法，其中選擇該 50i 格式附加資料項，使在無運動場景類型中，使用 24:1 下拉，重複視頻圖場者。

7.如申請專利範圍第 1 或 2 項之方法，其中該 50i 格式附加資料項係插置入該聲頻和視頻資料連流之導航資料封包和 / 或.ifo 檔案內者。

8.一種視聽資料連流之著作、發生或寫碼方法，視聽資料連流展示視頻訊號和一或以上之聲頻訊號，該視頻訊號具有 60 赫視頻圖幅頻率，標誌為 60p 格式，而該聲頻訊號具有原先速度，原先速度是配合 60p 格式之聲頻寫碼和聲頻重播速度，其中該著作、發生或寫碼包含如下步驟：

—以 60p 格式將視頻資料編碼，並按照該原先速度對聲頻資料編碼；

—發生附加資料項，以便利該聲頻和視頻訊號與位於 48 赫至 50 赫範圍內的平均圖場頻率（標誌為 50i 格式）之主觀性同步化展示，其特徵為在該聲頻和視頻資料連流內含有視頻脫開資訊項，可用於該視頻和視頻訊號之展示單位以控制視頻訊號圖場或圖幅脫開，並含有聲頻脫開資訊項，可用於該展示單位以控制聲頻訊號圖幅脫開；其進一步特徵為：

—自動測定該聲頻和視頻資料內之視頻和聲頻場景，並將該 50i 格式內就所需視頻 / 聲頻展示同步性之不同型式視頻和聲頻場景自動加以歸類，包含測定臨界視頻和聲頻場景，即其中分別不發生聲頻圖幅脫開或視頻圖場或圖幅脫開；

—為各該場景之一分別計算最大可管理數目之聲頻圖幅脫開和 / 或圖場或圖幅脫開；

—為非臨界場景計算聲頻圖幅脫開資訊項和 / 或視頻圖場或圖幅脫開資訊項之相對應分佈；

和計算是否由現時臨界場景引進的視頻 / 聲頻延遲，可藉相鄰非臨界場景內相對應數目之聲頻圖幅脫開和 / 或視頻圖場或圖幅脫開，加以補償；而

若然，為非臨界場景提供相對應數目之視頻脫開資訊項和相對應數目之聲頻脫開資訊項，該視頻脫開資訊項和該聲頻

脫開資訊項形成該 50i 格式附加資料項之一部份；

否則，以該 50i 格式將該現時臨界場景之聲頻資料或視頻資料再編碼，以形成該 50i 格式附加資料項之另一部份；

—把該 50i 格式附加資料項，加進該聲頻和視頻資料連流之相關資料圖場，或該聲頻和視頻資料連流之複本者。

9.如申請專利範圍第 8 項之方法，其中為該 50i 格式附加資料項，令副標題單位與該視頻或聲頻資料對準者。

10.如申請專利範圍第 8 或 9 項之方法，其中該歸類型式為：

- 現時展示 / 不展示之場景切割；
- 現時需要 / 不需要之聲頻和視頻對嘴，而至少一視頻相關型和至少一聲頻相關型式來自：
- 現時視頻內容之運動 / 不運動；
- 現時展示 / 不展示之聲音；
- 現時展示 / 不展示之可聞雜訊、現時展示 / 不展示之非音樂，或現時展示 / 不展示之一定頻率和音量；
- 無任何展示 / 不展示可聞雜訊的諧波聲頻之現時變化者。

11.如申請專利範圍第 10 項之方法，其中人員確認自動發現的候選對嘴場景是否真正需要對嘴者。

12.如申請專利範圍第 8 或 9 項之方法，其中：

- 在無運動場景類型中，重複靜止圖像圖場，使視頻與聲頻同步；
- 在消音聲頻場景類型中，脫開消音聲頻圖幅，使聲頻與視頻同步；
- 在場景切割的場景類型中，重複最初和最後場景切割視頻圖場，使聲頻和視頻同步者。

13.如申請專利範圍第 8 或 9 項之方法，其中選擇該 50i 格

式附加資料項，使在無運動場景類型中，使用 24：1 下拉，重複視頻圖場者。

14.如申請專利範圍第 8 或 9 項之方法，其中該 50i 格式附加資料項係插置入該聲頻和視頻資料連流之導航資料封包和 / 或.ifo 檔案內者。

15.一種視聽資料連流之著作、發生或寫碼方法，視聽資料連流展示視頻訊號以及一或以上聲頻訊號，該視頻訊號有 48 赫視頻圖幅頻率，標誌為 48p 格式而該聲頻訊號具有原先速度，原先速度是配合 48p 格式之聲頻寫碼和聲頻重播速度，其中該著作、發生或寫碼，包含如下步驟：

—視頻資料以 48p 格式編碼，增加 3：2 下拉資料項，方便以 60 赫或接近 60 赫圖場頻率回放，並按照該原有速度，對聲頻資料編碼；

—發生附加資料項，方便該聲頻和視頻訊號，與位於 48 赫至 50 赫範圍內的平均圖場頻率（標誌為 50i 格式）之主觀性同步展示，其特徵為忽視該 50i 格式展示用之 3：2 下拉資料項，而在該聲頻和視頻資料連流內，含有視頻脫開資訊項，可用於該視頻和聲頻訊號之展示單位以控制視頻訊號圖場或圖幅脫開，並含有聲頻脫開資訊項，可用於該展示單位以控制聲頻訊號圖幅脫開；其進一步之特徵為：

—自動測定該聲頻和視頻資料連流內之視頻和聲頻場景，並將該 50i 格式內就所需視頻 / 聲頻展示同步性之不同型式視頻和聲頻場景自動加以歸類，包含測定臨界視頻和聲頻場景，即其中分別不發生聲頻圖幅脫開或視頻圖場脫開；

—為各該場景之一分別計算最大可管理數目之聲頻圖幅脫開和 / 或視頻圖場或圖幅脫開；

—為非臨界場景計算聲頻圖幅脫開資訊項和 / 或視頻圖場或圖幅脫開資訊項之相對應分佈；

和計算是否由現時臨界場景引進的視頻 / 聲頻延遲，可

藉相鄰非臨界場景內相對應數目之聲頻圖幅脫開和 / 或視頻圖場或圖幅脫開，加以補償；而

若然，為非臨界場景提供相對應數目之視頻脫開資訊項和相對應數目之聲頻脫開資訊項，該視頻脫開資訊項和該聲頻脫開資訊項形成該 50i 格式附加資料項之一部份；

否則，以該 50i 格式將該現時臨界場景之聲頻資料或視頻資料再編碼，以形成該 50i 格式附加資料項之另一部份；

一把該 50i 格式附加資料項，加進該聲頻和視頻資料連流之相關資料圖場，或該聲頻和視頻資料連流之複本者。

16.如申請專利範圍第 15 項之方法，其中為該 50i 格式附加資料項，令副標題單位與該視頻或聲頻資料對準者。

17.如申請專利範圍第 15 或 16 項之方法，其中該歸類型式為：

- 現時展示 / 不展示之場景切割；
- 現時需要 / 不需要之聲頻和視頻對嘴，而至少一視頻相關型和至少一聲頻相關型式來自：
- 現時視頻內容之運動 / 不運動；
- 現時展示 / 不展示之聲音；
- 現時展示 / 不展示之可聞雜訊、現時展示 / 不展示之非音樂，或現時展示 / 不展示之一定頻率和音量；
- 無任何展示 / 不展示可聞雜訊的諧波聲頻之現時變化者。

18.如申請專利範圍第 17 項之方法，其中人員確認自動發現的候選對嘴場景是否真正需要對嘴者。

19.如申請專利範圍第 15 或 16 項之方法，其中：

- 在無運動場景類型中，重複靜止圖像圖場，使視頻與聲頻同步；
- 在消音聲頻場景類型中，脫開消音聲頻圖幅，使聲頻

與視頻同步；

—在場景切割的場景類型中，重複最初和最後場景切割視頻圖場必要時，使聲頻和視頻同步者。

20.如申請專利範圍第 15 或 16 項之方法，其中選擇該 50i 格式附加資料項，使在無運動場景類型中，使用 24:1 下拉，重複視頻圖場者。

21.如申請專利範圍第 15 或 16 項之方法，其中該 50i 格式附加資料項係插置入該聲頻和視頻資料連流之導航資料封包和 / 或.ifo 檔案內者。

22.一種視聽資料連流之著作、發生或寫碼裝置，視聽資料連流展示視頻訊號以及一或以上聲頻訊號，該視頻訊號有級進格式各 24 赫視頻圖幅頻率，標誌為 24p 格式，而該聲頻訊號具有原先速度，原先速度是配合 24p 格式之聲頻寫碼和聲頻重播速度，其中該著作、發生或寫碼裝置，包含：

—適於將視頻資料以 24p 格式編碼之機構，視需要增加 3:2 下拉資料項，方便以 60 赫或接近 60 赫圖場頻率回放，並按照該原有速度，對聲頻資料編碼；

—適於發生附加資料項之機構，方便該聲頻和視頻訊號，與位於 48 赫至 50 赫範圍內的平均圖場頻率（標誌為 50i 格式）之主觀性同步展示，因而在該聲頻和視頻資料連流內，含有視頻重複資訊項，可用於該視頻和聲頻訊號之展示單位以控制視頻訊號圖場或圖幅重複，並含有聲頻脫開資訊項，可用於該展示單位以控制聲頻訊號圖幅脫開；其特徵為本裝置又包含：

—適於自動測定該聲頻和視頻資料連流內之視頻和聲頻場景，並將該 50i 格式內就所需視頻 / 聲頻展示同步性之不同型式視頻和聲頻場景自動加以歸類之機構，包含測定臨界視頻和聲頻場景，即其中分別不發生聲頻圖幅脫開或視頻圖場重複；

—該機構為各該場景之一分別計算最大可管理數目之聲頻圖幅脫開和 / 或視頻圖場重複；

—該機構為非臨界場景計算聲頻圖幅脫開資訊項和 / 或視頻圖場重複資訊項之相對應分佈；

並且計算是否由現時臨界場景引進的視頻 / 聲頻延遲，可藉相鄰非臨界場景內相對應數目之聲頻圖幅脫開和 / 或視頻圖場重複，加以補償；而

若然，為非臨界場景提供相對應數目之視頻重複資訊項和相對應數目之聲頻脫開資訊項，該視頻重複資訊項和該聲頻脫開資訊項形成該 50i 格式附加資料項之一部份；

否則，以該 50i 格式將該現時臨界場景之聲頻資料或視頻資料再編碼，以形成該 50i 格式附加資料項之另一部份；

—該機構把該 50i 格式附加資料項，加進該聲頻 / 視頻資料連流之相關資料圖場，或該聲頻 / 視頻資料連流之複本者。

23.如申請專利範圍第 22 項之裝置，其中為該 50i 格式附加資料項，令副標題單位與該視頻或聲頻資料對準者。

24.如申請專利範圍第 22 或 23 項之裝置，其中該歸類型式為：

—現時展示 / 不展示之場景切割；

—現時需要 / 不需要之聲頻和視頻對嘴，而至少一視頻相關型和至少一聲頻相關型式來自：

—現時視頻內容之運動 / 不運動；

—現時展示 / 不展示之聲音；

—現時展示 / 不展示之可聞雜訊、現時展示 / 不展示之非音樂，或現時展示 / 不展示之一定頻率和音量；

—無任何展示 / 不展示可聞雜訊的諧波聲頻之現時變化者。

25.如申請專利範圍第 24 項之裝置，其中人員確認自動發現的候選對嘴場景是否真正需要對嘴者。

26.如申請專利範圍第 22 或 23 項之裝置，其中：

—在無運動場景類型中，重複靜止圖像圖場，使視頻與聲頻同步；

—在消音聲頻場景類型中，脫開消音聲頻圖幅，使聲頻與視頻同步；

—在場景切割的場景類型中，重複最初和最後場景切割視頻圖場，使聲頻和視頻同步者。

27.如申請專利範圍第 22 或 23 項之裝置，其中選擇該 50i 格式附加資料項，使在無運動場景類型中，使用 24：1 下拉，重複視頻圖場者。

28.如申請專利範圍第 22 或 23 項之裝置，其中該 50i 格式附加資料項係插置入該聲頻和視頻資料連流之導航資料封包和 / 或.ifo 檔案內者。

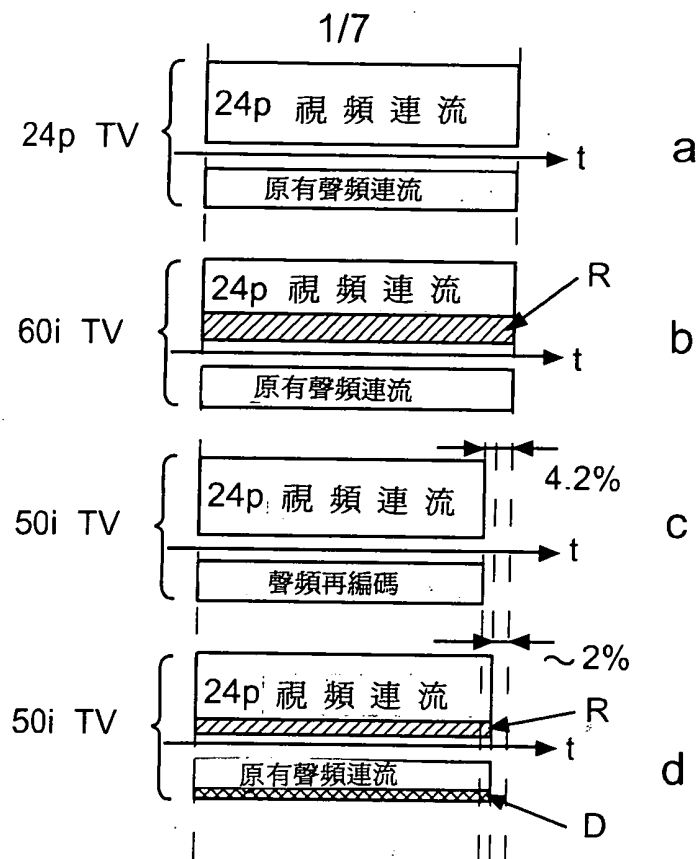


圖 1

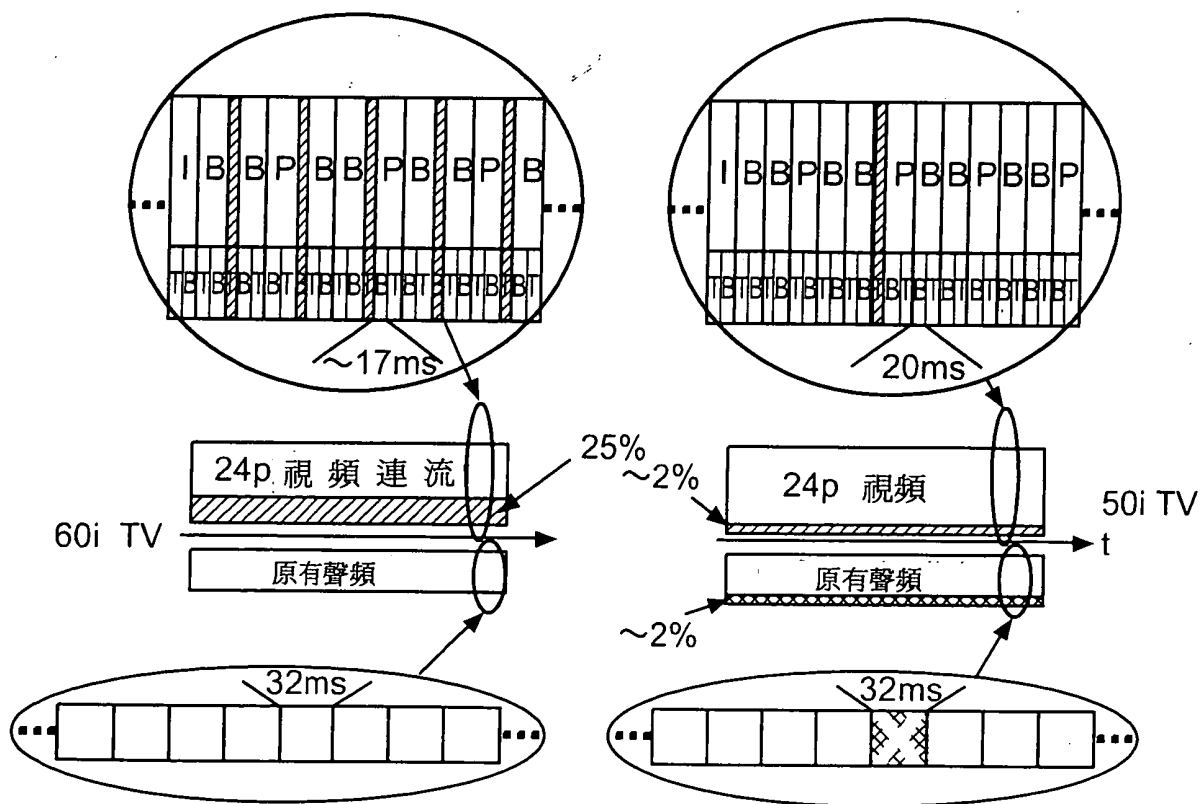


圖 2

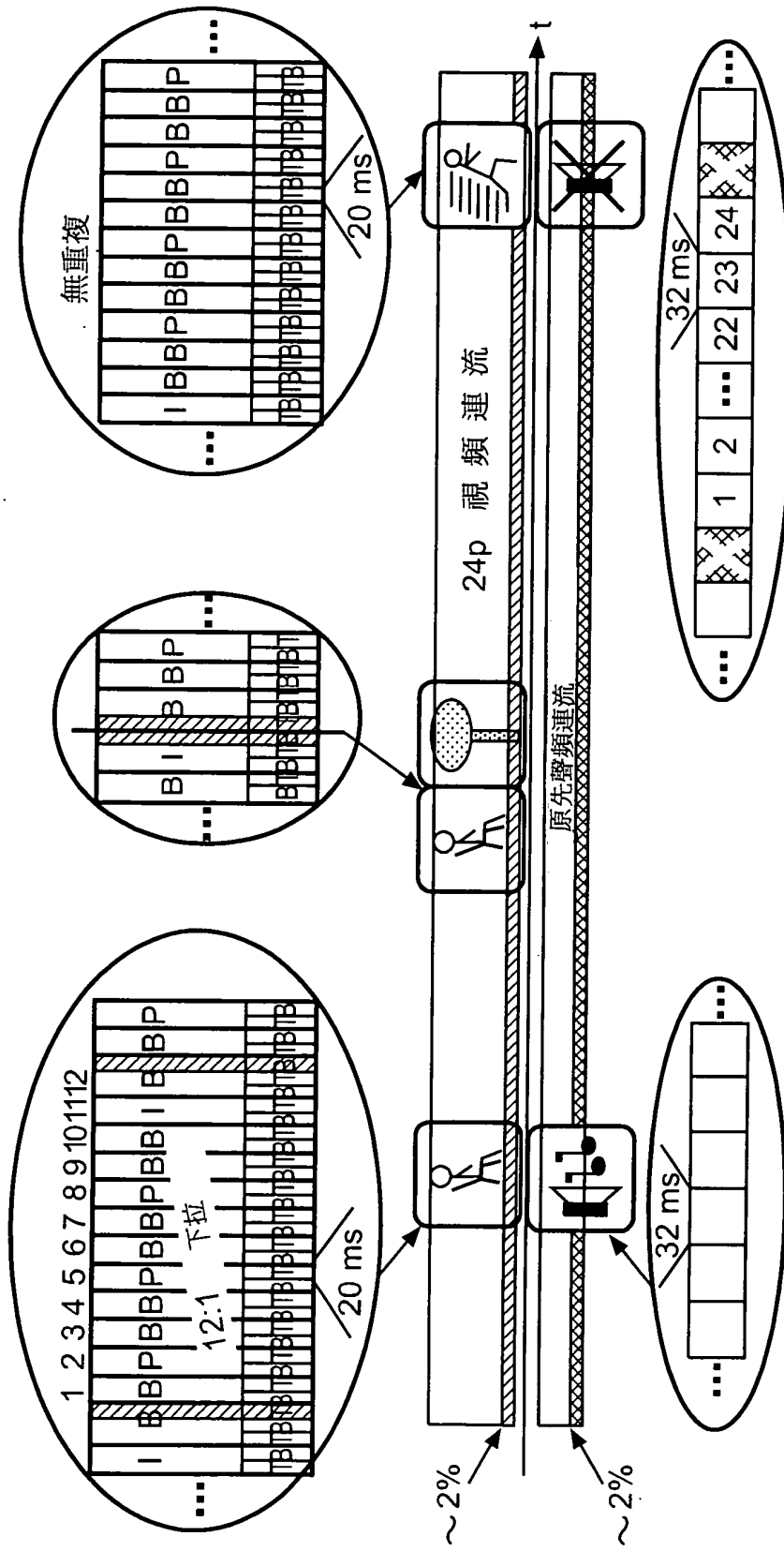


圖 3

3/7

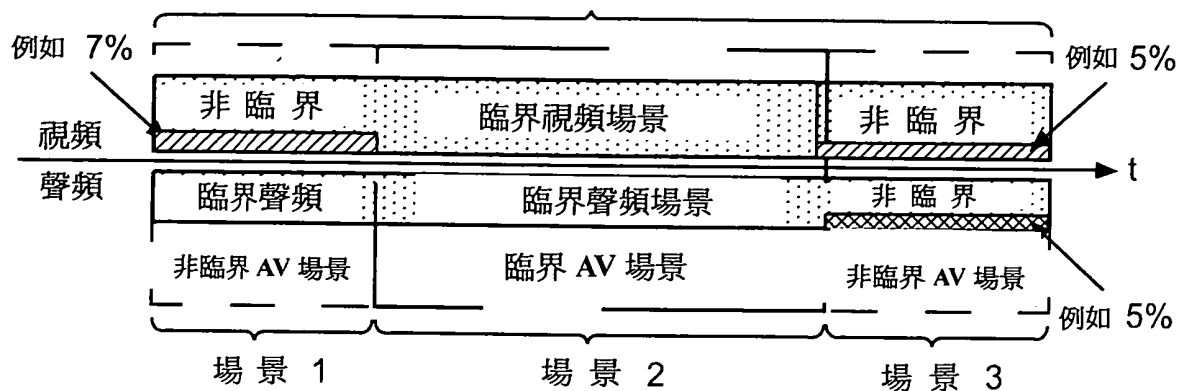


圖 4

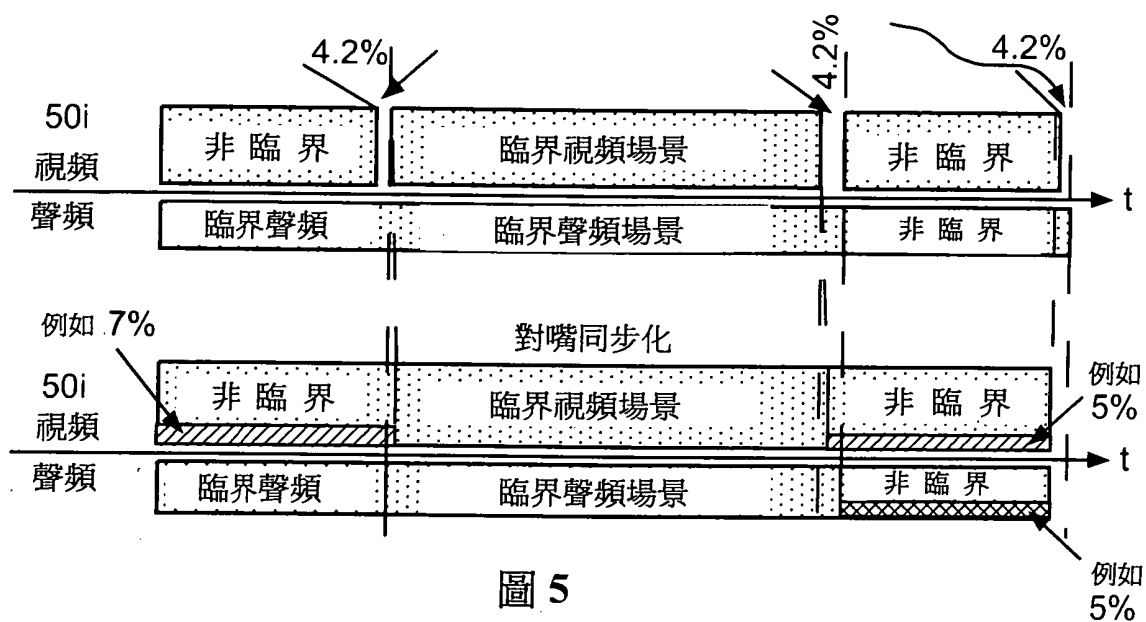


圖 5

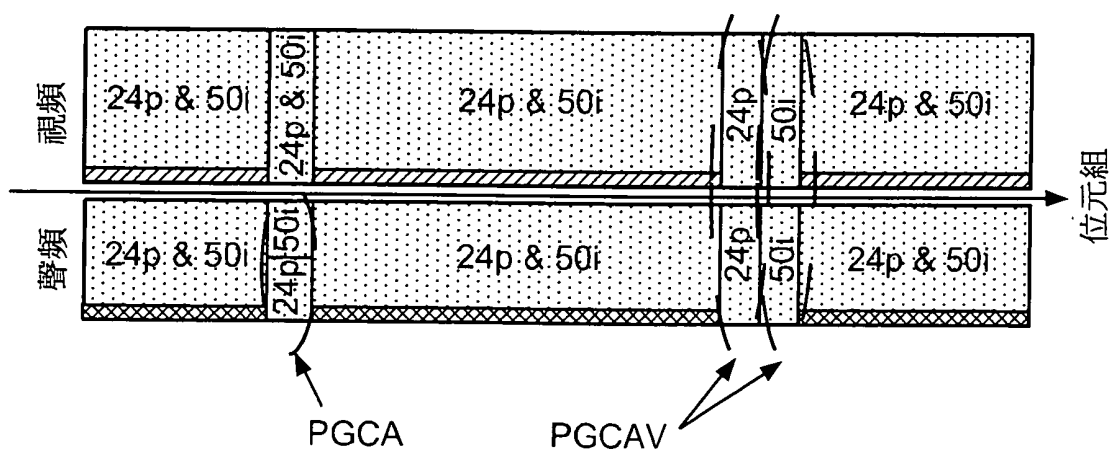


圖 6

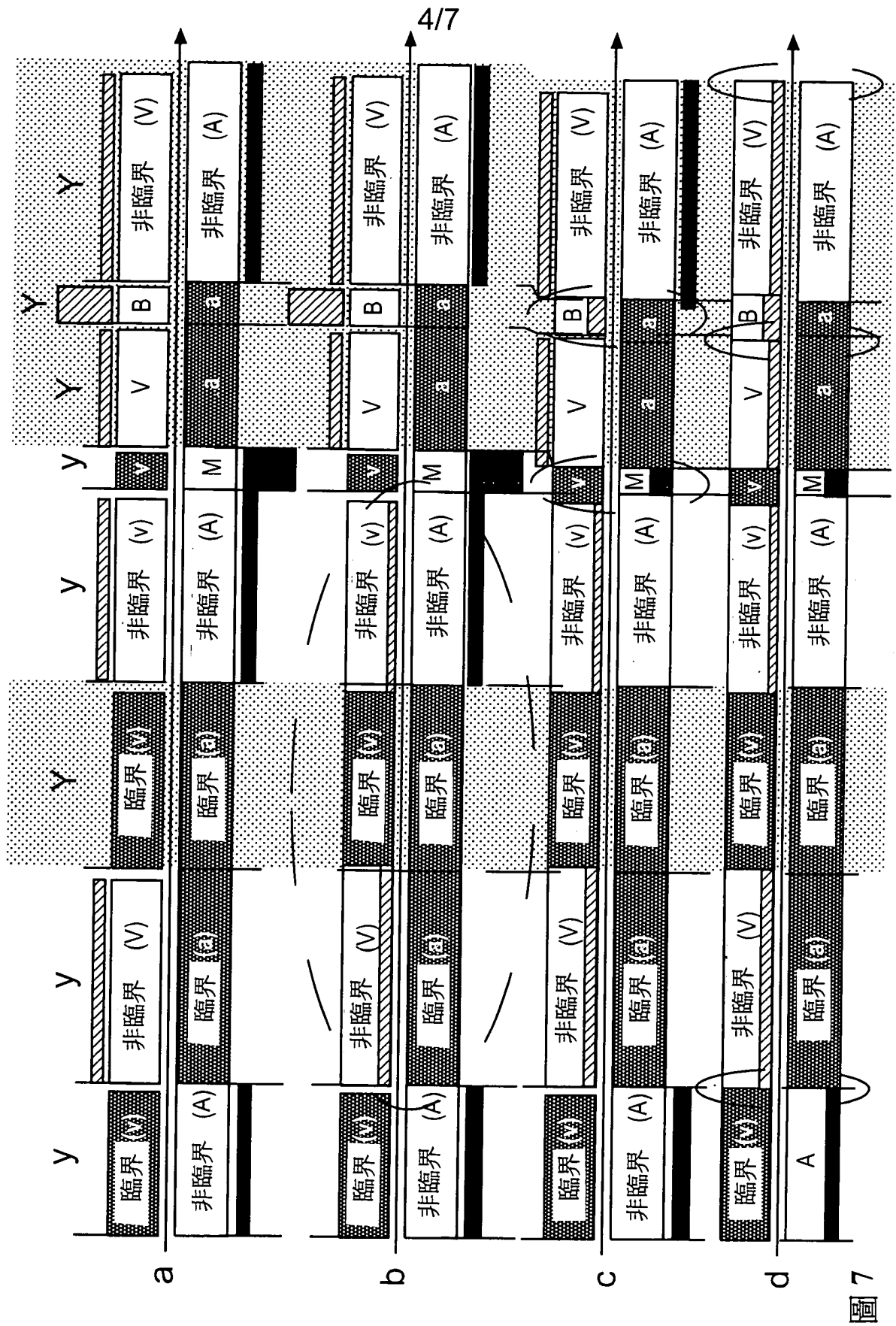


圖 7

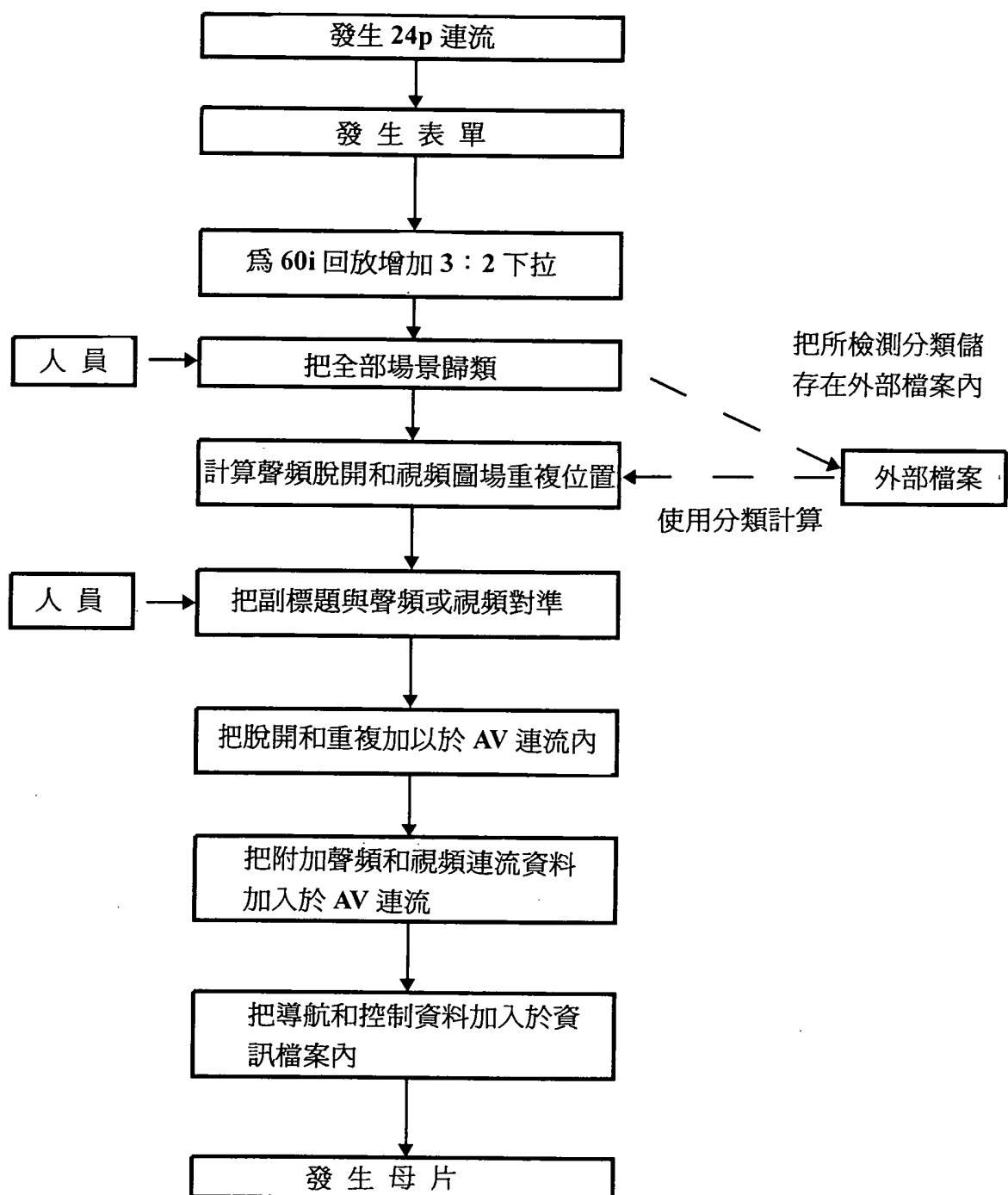


圖 8

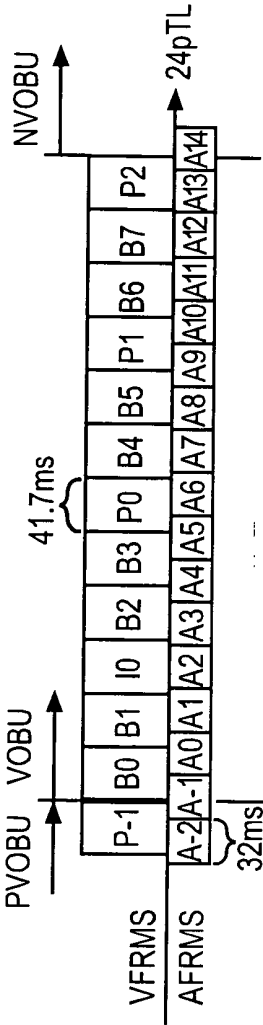


圖 10

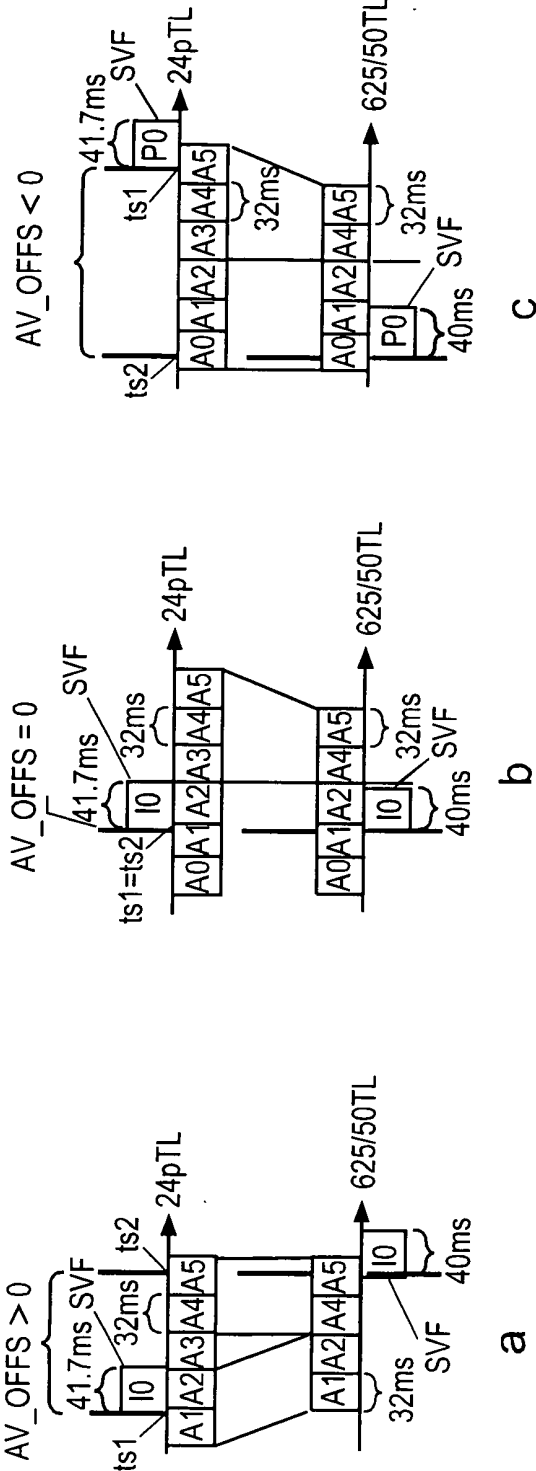
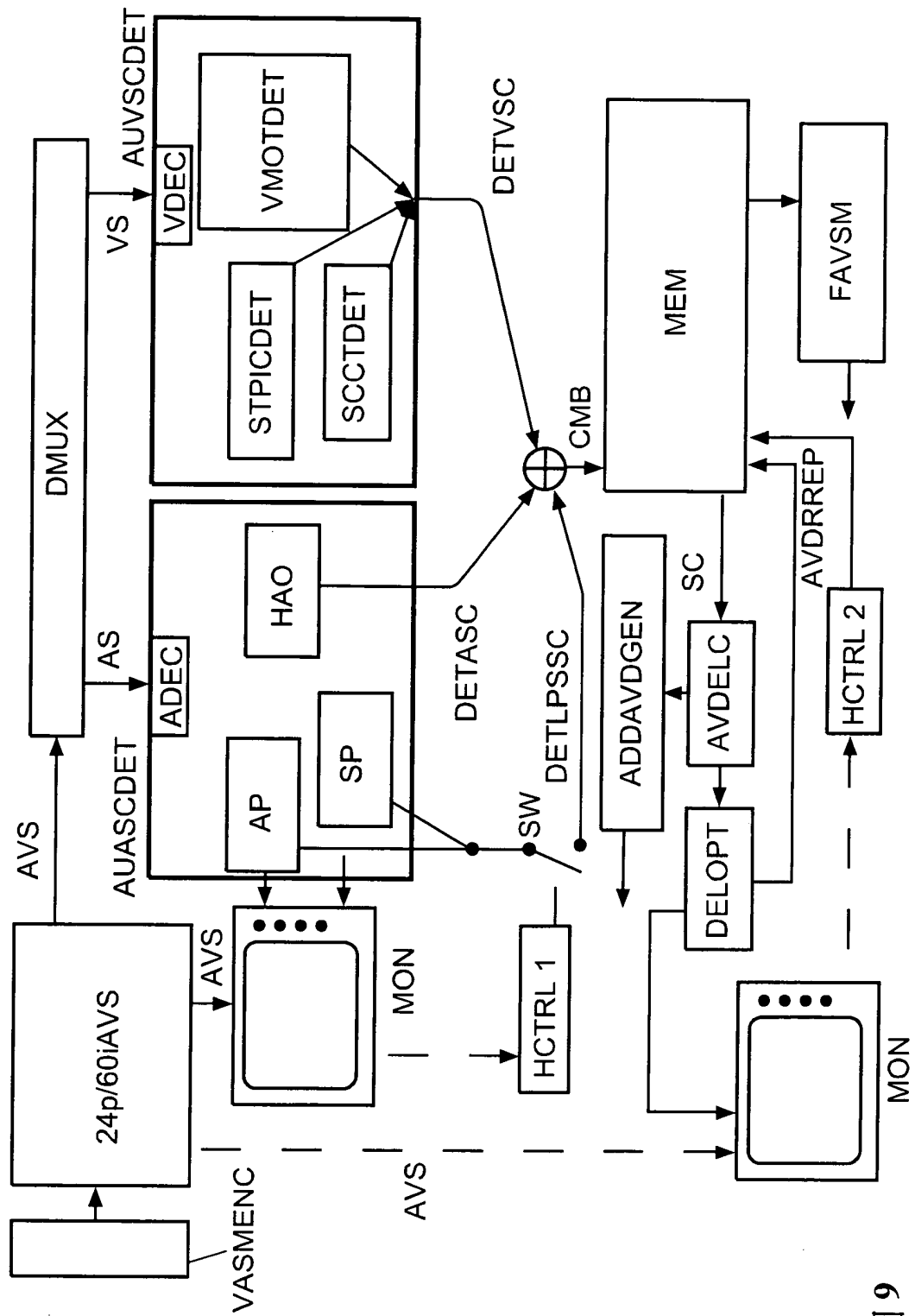


圖 11

9
