

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： 93134071

※ 申請日期： 93 11 9

※IPC 分類： H04N 5/278

一、發明名稱： (中文/英文)

儲存有以文字為主的副標題資料包含類型資訊的儲存媒體、以及播放此儲存媒體的裝置與方法

STORAGE MEDIUM STORING TEXT-BASED SUBTITLE DATA INCLUDING STYLE INFORMATION, AND APPARATUS AND METHOD OF PLAYING BACK THE STORAGE MEDIUM

二、申請人： (共 1 人)

姓名或名稱： (中文/英文)

三星電子股份有限公司

SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.

指定為應受送達人

代表人： (中文/英文) 尹鍾龍/YUN, JONG-YONG

住居所或營業所地址： (中文/英文)

大韓民國京畿道水原市靈通區梅灘洞 416 番地

416, MAETAN-DONG, YEONGTONG-GU, SUWON-SI, GYEONGGI-DO, REPUBLIC OF KOREA

國籍： (中文/英文) 韓國/KR

三、發明人： (共 2 人)

姓名： (中文/英文) ID：

1. 姜滿錫/KANG, MAN-SEOK

2. 鄭吉洙/JUNG, KIL-SOO

國籍：(中文/英文) 1-2.韓國/KR

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：

1.韓國；2003/11/10；10-2003-0079244

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。

2. 鄭吉洙/JUNG, KIL-SOO

國籍：(中文/英文) 1-2.韓國/KR

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：

1.韓國；2003/11/10；10-2003-0079244

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：

本申請案主張於 2003 年 11 月 10 號向韓國智慧財產局提出申請之韓國專利申請案第 2003-79244 號的優先權，該專利申請案所揭露之內容系完整結合於本說明書中。

【發明所屬之技術領域】

本發明是有關於一種儲存媒體之播放，特別是有關於一種可儲存含有類型資訊之以文字為主副標題資料的儲存媒體，以及播放此儲存媒體的裝置與方法。

【先前技術】

一般來說，儲存媒體例如多功能數位碟片(DVD)儲存影像(AV)資料，包括影像和聲音資料。AV 資料中儲存的聲音和影像資料按動態影像壓縮標準(MPEG)被壓縮。AV 資料也可包括副標題。下文中將 AV 資料稱為移動影像資料。

傳統儲存媒體，例如 DVD，以位元映像(bitmap)為基準的次影像(sub-picture)資料作為副標題資料為提供移動影像的副標題。次影像資料與影像流，聲音流和其他同類資料，按一定標準，如 MPEG2 或其他類似標準，一起壓縮。也就是說，當傳統的以位元映像為基礎提供的副標題資料時，副標題資料與影像流被準確地同步化。

然而，位元映像基準之次影像資料的使用造成下述一些問題。首先，由於副標題為基於位元映像的影像，副標題的輸出格式只能維持生產者原設計風格而不能有所改變，其次，由於副標題資料和影像流和聲音流一起多路傳輸，因而

添加新副標題資料至多工副標題資料或修正現存副標資料題很困難。第三，可增加的副標題資料的數量有一定限度以維持影像之品質。

【發明內容】

本發明的目的是提供一種可儲存含有類型資訊之以文字為主副標題的儲存媒體，及其播放裝置與方法。

根據本發明之一目的提供一種儲存媒體，包括移動影像資料及用於提供作為移動影像資料的副標題之副標題資料。將副標題資料記錄為與移動影像資料分離的以文字為基準之形式，其本身同時包含了用於選擇或改變副標題輸出格式的資訊。

副標題資料之一方面包括腳本資訊和類型資訊，前者指示顯示為移動影像副標題的文字，後者指示副標題輸出的格式。

類型資訊之一方面被分成至少一個以上格式頁，用戶以格式頁為最小改動單位。

格式頁之一方面包含區分不同格式頁的識別字資訊。

格式頁之一方面包含為指定根據移動影像資料的一再生而初始應用一格式頁之資訊。

副標題資料之一方面記錄為以元素以及屬性為表示的標記文件的形式。

副標題資料之一方面係與儲存媒體分離記錄於一區域記憶體上。

儲存媒體之一方面為一光碟，該光碟與播放裝置分離，可用一光碟裝置讀取其上之資料。

根據本發明之另一目的，提供一種播放儲存有移動影像資料和為移動影像提供一副標題之副標題資料之儲存媒體的播放裝置。副標題資料包含了用於選擇或改變副標題輸出類型的資訊，以文字形式與移動影像資料分別儲存。播放裝置包括一文字副標題處理器，用來驗證和處理副標題資料以輸出一選定格式的一副標題，和一個系統暫存器，用於儲存作為選擇或是改變副標題輸出類型的資訊。

副標題資料之一方面包括腳本資訊和類型資訊，前者指示顯示為移動影像副標題的文字，後者指示副標題輸出的格式。

以文字副標題處理器之一方面提供類型資訊運用之副標題腳本資訊。

類型資訊之一方面被分成至少一個以上的格式頁。格式頁是可被用戶改變的類型資訊的最小單位，每個格式頁中含有區分不同格式頁的識別字資訊。

系統暫存器之一方面係儲存當前正再生之腳本資訊的格式頁運用的識別字。

文字副標題處理器之一方面根據系統暫存器中儲存的格式頁識別字，經由運用格式頁於腳本資訊，提供一副標題。

播放裝置之一方面還包括一個核心處理器，用於控制移動影像資料之再生，一個全資料處理器，提供與用戶關於移

動影像資料的互動，一個移動影像資料處理器，用於解碼移動影像資料並將解碼結果輸出到顯示裝置上，以及一個混合器，用於混合分別由全資料處理器和移動影像資料處理器輸出的影像，然後將混合後的影像輸出到顯示幕幕上。

核心資料處理器和/或全資料處理器之一方面接收用戶發出的副標題輸出指令，將之傳送給文字副標題處理器。

文字副標題處理器之一方面讀取副標題資料，驗證讀取的副標題資料與預先定義的語句結構是否相符，然後將副標題資料中的類型資訊提供腳本資訊。

移動影像資料處理器之一方面解碼移動影像資料，提供腳本資訊，混合解碼結果和於螢幕上顯示混和後影像。

核心資料處理器和/或全資料處理器之一方面接收用戶改變副標題輸出格式的指令，傳送給文字副標題處理器。

文字副標題處理器之一方面改變用於提供腳本資訊之類型資訊，並儲存改變類型資訊於系統暫存器中。

全資料處理器之一方面通過一預先定義之應用程式介面(API)傳送改變副標題顯示類型指令給文字副標題處理器。

全資料處理器之一方面支援一種 Java 環境和/或標記語言環境。

應用程式介面之一方面包括一設定格式頁識別字的指令，一設定前一個格示頁的指令和一設定下一個標示頁的指令，或前述指令的組合。

根據本發明之再一目的，提出一種播放儲存媒體的方

法，該儲存媒體儲存有移動影像資料和移動影像資料提供一副標題的副標題資料，副標題資料以文字形式與影像資料分別儲存，並包含了選擇或改變副標題顯示類型的資訊，而播放方法包括以下運算：由副標題資料指定初始應用的類型資訊；驗證現存副標題輸出狀態是否處於副標題輸出狀態；利用類型資訊提供與輸出包含於副標題資料中之腳本資料。

根據本發明之一方面，檢查當前副標題輸出狀態和提供並輸出腳本資訊的運算，包括下述次運算：如果改變副標題輸出格式的指令來自用戶，則檢查接收的指令事件的類型。如果事件屬於副標題開關切換事件類型，則確定當前副標題輸出狀態屬於輸出狀態還是不輸出狀態，如果當前副標題輸出狀態為輸出狀態，就停止輸出副標題。反之，如果當前副標題輸出狀態為不輸出狀態，就開始輸出副標題。

根據本發明之一方面，如果事件屬於副標題格式頁改變事件類型，檢查當前副標題輸出狀態和提供與輸出腳本資訊的運算則包括檢測事件類型和根據事件種類改變輸出格式試的次運算。

根據本發明之一方面，如果事件為 `setStylesheet` 事件，則將用戶選定作為類型資訊的格式頁設為類型資訊。如果事件為 `nextStylesheet` 事件，則將類型資訊設為相對當前格式頁的下一個格式頁。如果事件為 `prevStylesheet` 事件，則將類型資訊設為相對當前格式頁的前一個格式頁。

本發明的其他方面以及/或優點將於以下說明之部分中提

出，其係根據下述說明且明示於下述說明之一部分中，或者可經由本發明之應用獲知。

【實施方式】

以下以所附圖表作為例子對本發明實施例作詳細說明，其中所引用的標號指相應圖表上同樣標號所代表的元素。以下是根據圖表繪示，詳細說明實施例以解釋本發明。

圖 1 繪示為一說明本發明實施例之儲存媒體所記錄的資料類型的方塊示意圖。請參照圖 1，儲存媒體包括核心資料 100，全資料 110，系統資料 120，和文字為主副標題資料 130。

核心資料 100 是再生移動影像的資料部分，包括經過壓縮的移動影像資訊 102 和控制移動影像再生過程的瀏覽資訊 101。移動影像資訊 102 包括一個或一個以上根據像 MPEG 等類似標準加密過的截段 AV 流文件，以每一截段為一記錄單位。移動影像資訊 102 包括一截段資訊文件，其含有截段 AV 流文件的編碼屬性和進入點資訊等。移動影像資訊 102 同時還包括一個由複數個播放單元組成的播放功能表，每一播放單元為再生資料的基本單位。每個播放單元在截段資訊文件上指定一個開始和終止時間點。移動影像 102 相關於儲存媒體之參考瀏覽資訊 101 而被再生，用戶可以看到從移動影像資訊 102 再生的如同電影式的高品質移動影像。然而，AV 資料也可以採用其他組織結構形式，資料也可以不經過壓縮和/或以其他不同標準壓縮。

全資料 110 是提供除再生移動影像以外功能的資料，包括程式資料 111 和/或瀏覽器資料 112。前者提供與用戶的互動，後者通過標記文件再生與移動影像有關的影像的資訊。如果這些額外功能不需要，可以不包括全資料 110。

根據本發明之目的，程式資料 111 用來提供一個利用移動影像的遊戲功能，一在再生部分移動影像的過程中顯示導演評語的功能，一在再生部分移動影像過程中顯示額外資訊的功能，以及一在再生部分移動影像過程中執行聊天的功能等等。程式資料 111 可支援 Java 環境和其他一些互動環境。

瀏覽器資料 112 是由標記文件提供的與移動影像有關的再生資訊指令。該指令可以以標記語言和/或可執行腳本語言表現(例如 ECMA 腳本語言)。由標記語言再生的與移動影像有關的資訊，與移動影像一起播放。例如，網路上或文件上等關於電影明星的最近消息，關於電影首映的消息，更新的電影副標題等均可由儲存有點影的儲存媒體再生，並與電影一起播放，和/或由與播放裝置聯通的網路或同一網路上的另一儲存媒體上擷取。全資料 110 也可包括另一種資料以提供除再生移動影像以外的其他功能。

系統資料 120 為控制核心資料 100 和/或全資料 110 再生的資料，包括啓動資訊 121 和標題資訊 122。啓動資訊指示用播放裝置播放儲存媒體時再生的第一個物件之位置。標題資訊 122 包含指示每一再生物件位置的進入點資訊。

以文字為主副標題資料 130 與核心資料 100，全資料 110

和系統資料 120 分離而儲存，且它含有一個以文字為基礎的資料結構，以便改變，增加或修正輸出之加工副標題的格式類型。例如，以文字為主副標題資料 130 可以以文字為基準的標記語言表示。副標題資料 130 包括腳本資訊 131 和類型資訊 132。

腳本資訊 131 標示顯示為移動影像之副標題的文字，類型資訊 132 表示有關於副標題輸出的格式之資訊。當腳本資訊 131 被提供以顯示於一顯示器上，則應用此資訊。副標題資料 130 可記錄在與儲存媒體分離的區域儲存媒體中。

圖 2 繪示為說明利用標記語言建立圖 1 以文字為主副標題資料 130 所使用的元素和屬性表。如圖 2 所示，如同 subtitle 元素 201 中所描述，標記語言包括腳本資訊 203 和類型資訊 202。在下文中把建立副標題資料的標記文件稱為文字副標題文件。

現在詳細描述文字副標題文件中使用的元素和屬性。subtitle 元素 201 為文字副標題文件中最高層次元素。每一副標題文件均以 subtitle 元素開始。subtitle 元素包含以下屬性：subtitle_id 屬性為副標題識別字，用於區分不同副標題資料之細目，lang 屬性為顯示以副標題資料顯示於螢幕上之副標題的語言之特性編碼，title 屬性標示使用副標題資料之移動影像的標題。

stylesheet 元素包含副標題資料的輸出類型資訊。根據本發明，它包含至少一個以上的 stylesheet 元素。stylesheet 元素

定義維護和改變副標題資料輸出格式的基本單位。一個 stylesheet 元素包含至少一個以上的 style 元素。如果有多個 stylesheet 元素，每個 stylesheet 元素應含有相同數量的 style 元素，每一 style 元素被用於顯示副標題資料。如果儲存媒體生產者用 style 元素提供相同的副標題資料，即便是 style 元素分散包含在不同的 stylesheet 元素中，style 元素也應含有相同的 style_id 屬性值。

每一 stylesheet 元素含有以下屬性。第一，stylesheet_id 屬性代表格式頁相互區分的辨識參數。由於 stylesheet_id 屬性在播放裝置的暫存器中登記和用作當前類型資訊值，因此，stylesheet_id 屬性最好用二進位數字值。

第二，當輸出副標題於螢光幕上，default 屬性指定為初始應用之一 stylesheet 元素。只有一個 stylesheet 元素具有系統設定值為 yes，其他 stylesheet 元素的系統設定值均為 no。

第三，desc 屬性代表對 stylesheet 元素所選擇之類型的描述。

根據本發明之一觀點，style 元素儲存根據副標題資料而應用的類型資訊，它包含以下屬性。第一，style_id 屬性指定類型的類別(class)值，以便區分隸屬同一 stylesheet 元素的不同 style 元素。第二，font 屬性指定 dialog 元素所應用作為腳本資訊之文字之一字體。第三，color 屬性指定 dialog 元素所應用作為腳本資訊之文字之顏色。第四，bgcolor 屬性指定 dialog 元素所應用作為腳本資訊之文字之背景顏色。第五，

size 屬性指 dialog 元素所應用作為腳本資訊之文字之每一個符號大小。第六，position 屬性指定 dialog 元素所應用作為腳本資訊之文字之符號輸出參考位置。第七，align 屬性指定 dialog 元素所應用作為腳本資訊之文字之一對齊。第八，region 屬性指定應用 dialog 元素在螢幕上輸出文字的一區域。第九，lineheight 屬性指定應用 dialog 元素輸出文字於螢幕上的一行距。

script 元素儲存關於副標題文字的資訊，根據本發明之一觀點包含至少一個 dialog 元素。

每一 dialog 元素儲存關於在螢幕上顯示的副標題文字的資訊，它包括下列屬性。第一，begin 屬性指示關於開始顯示副標題文字的時間之資訊。第二，end 屬性指示關於停止顯示副標題文字的時間之資訊。第三，ref_style_id 屬性指示用以表明應用於關於利用 dialog 元素在螢幕上顯示副標題文字之資訊的一類型之一特定 style 元素類別值。

圖 3 說明以圖 2 定義之標記語言寫成作為文字為主副標題資料 130 之一文件之範例。參照圖 3，文字主副標題文件從 subtitle 元素 300 開始。subtitle 元素 300 包括具有用於提供腳本資訊之類型資訊的一單一 styleset 元素 310 和具有移動影像之腳本資訊之一單一 script 元素 320。subtitle 元素 300 對應於圖 1 以文字為主副標題資料 130，styleset 元素 310 對應於圖 1 類型資訊 132，script 元素 320 對應於圖 1 腳本資訊 131。

stylesheet 元素 310 包括第一 stylesheet 元素 311 和第二 stylesheet 元素 312。如上所述，每一 stylesheet 元素 311 和 312 代表為管理和改變類型的最小單位。並且每個 stylesheet 元素均含有 stylesheet_id 屬性，它指示在播放裝置暫存器的屬性值，以便反映當時的類型資訊。

設定具有 stylesheet_id 屬性值 0 的第一 stylesheet 元素 311 具有系統設定值 yes。因此，只要用戶不發出類型改變的指令，第一 stylesheet 元素 311 僅應用於有關副標題文字之資訊。第一 stylesheet 元素 311 代表使用 desc 屬性的一般的字體大小。

具有 stylesheet_id 屬性值 1 的第二 stylesheet 元素 312 代表使用 desc 屬性的一較大的字體大小。因此，當用戶改變副標題的類型時，其字體大小也改變。

每一 stylesheet 元素 311 和 312 含有相同數量的 style 元素。每個 style 元素如同其屬性值，具有實際運用於一副標題文字的類型資訊。

用 style 元素 311a、311b、312a 和 312b 用來說明生產廠家想應用於副標題文字的類型的多樣性。如圖 3 所示，第一 stylesheet 元素 311 含有 2 個 style 元素 311a 和 311b，分別具有 style_id 屬性值為 x 和 y。當以具有 style_id 屬性值 x 的 style 元素 311a 與具有 style_id 屬性值 y 的 style 元素 311b 相比，它們具有不同的類型資訊。具體來說就是字體大小差異大。

例如，生產廠家可將 style 元素 311a 代表的類型資訊應用於副標題文字的某一部分，如副標題的標題，而將 style 元素 311b 代表的類型資訊應用於相應 dialog 元素的副標題文字資訊。

雖然不是必須，根據本發明之一實施例，儲存媒體最好用與播放裝置分離的光碟，且其儲存的資料能被播放裝置之光學裝置讀取。儲存媒體例如是但不限於 CD-ROM、DVD、高級模糊光碟(Bluray and Advanced Optical Disc)，未來發明的光碟等。

現在參照圖 1 和圖 4 詳細描述根據本發明實施例播放上述儲存媒體的播放裝置。圖 4 繪示為根據本發明實施例支援以文字為主副標題資料之播放裝置 410 的概略方塊示意圖。由圖 4 可以看出，播放裝置 410 包括核心資料處理器 411，全資料處理器 412，文字副標題處理器 413，移動影像資料處理器 414，混合器 415 和暫存器 416。以上是就純播放裝置而言，然不難理解它也可包括記錄能力，可以是一台獨立裝置，也可以組裝進其他一般或特殊的電腦中。

核心資料處理器 411 利用圖 1 中的瀏覽資訊 101 控制移動影像資料的再生(即移動影像資訊 102)。核心資料處理器 411 也可稱之為瀏覽引擎。全資料處理器 412 處理提供與用戶的互動之應用程式資料，如程式資料 111(例如一 Java 程式)和/或瀏覽資料 112(例如標記文件等)。全資料處理器 412 可包括一個程式引擎及一個與程式引擎分離的瀏覽引擎，或將兩個

引擎合二為一。

文字副標題處理器 413 驗證文字副標題資料 130 的結構，包括腳本資訊 131 和類型資訊 132，同時處理以文字為主副標題資料 130。

移動影像資料處理器 414 解碼移動影像資料，將解碼的結果輸出到輸出裝置 420 的螢幕上。移動影像處理器 414 也可被稱為顯示引擎。

混合器 415 將全資料處理器 412 輸出的影像，與移動影像資料處理器輸出的影像混合後，把混和結果輸出到輸出裝置 420 的螢幕上。

系統暫存器 416 包含播放裝置狀態登記參數(PSPs)和一般用途登記參數(GPRs)。前者儲存關於播放裝置的各種狀態資訊，後者被播放裝置用來臨時記錄資料。

值得注意，核心資料處理器 411 根據為再生移動影像(如電影)的瀏覽指令，在系統暫存器 416 中儲存播放的必要資訊，同時將一再生指令傳送給移動影像處理器 414。為回應再生指令，移動影像資料處理器 414 利用系統暫存器 416 中記錄的必要播放資訊，將移動影像解碼。在再生移動影像的過程中，當用戶收到一副標題輸出指令，核心資料處理器 411 副標題輸出指令傳送給文字副標題處理器 413。

為回應副標題輸出指令，文字副標題處理器 413 將文字副標題資料讀入記憶體，並驗證文字副標題資料的句型結構與預先設定的句型結構是否相符合。如果相符，文字副標題

處理器 413 將從語法上分析腳本資訊和類型資訊，並提供應用圖 3 中具有 default 屬性值為 yes 的第一 stylesheet 元素所定義的類型資訊之副標題文字的有關資訊。提供的資訊被傳送到移動影像處理器 414，並輸出到輸出裝置 420。

在再生移動影像的過程中，當收到用戶改變副標題輸出類型的指令 401，核心資料處理器 411 將用戶改變副標題輸出類型的指令 401 傳送給文字副標題處理器 413。文字副標題處理器 413 改變根據有關副標題文字之資訊顯示被運用之類型資訊(即經由將一個格式頁替換成另一種格式頁)，並將改變後的類型資訊重新登錄在系統暫存器 416 中。

當全資料處理器 412 播出一電影時，全資料處理器 412 記錄下再生在全資料 110 和系統暫存器 416 中儲存的應用程式所需的必要資訊，並利用為移動影像資料處理器 414 之預先定義的應用程式介面，控制移動影像再生。移動影像資料處理器 414 根據在系統暫存器中儲存的有關播放的必要的資訊再生移動影像。這與核心模式的處理方式一樣(核心模式指以核心資料的再生影像，稱為電影模式)。

在再生移動影像的過程中，當收到用戶輸出之副標題輸出指令，全資料處理器 412 將該指令傳送給文字副標題處理器 413。為回應副標題輸出指令，文字副標題處理器 413 以與核心模式相同的方法，從以文字為主副標題資料 130 輸出一副標題。

在再生移動影像的過程中，當收到用戶指令以改變副標

題輸出類型指令，全資料處理器 412 通過為文字副標題處理器 413 預先定義的應用程式介面，將該指令傳送給文字副標題處理器 413。為回應用戶指令 401，文字副標題處理器 413 用與核心模式相同的方法，改變副標題之輸出類型。

圖 5 繪示說明一些播放裝置狀態登記參數(PSRs)，這些參數係為系統登記參數，登錄包含於圖 1 以文字為主副標題資料 130 中的類型資訊 132。參照圖 5，PSRs 代表記錄根據本發明關於播放裝置各種狀態資訊的登記參數。PSR No.1 為選用來再生當前移動影像的聲音流的數量，PSR No.2 為選用來再生當前移動影像的副標題流的數量，而 PSR No.17 為選用來再生當前移動影像的副標題流的語言編碼。

當利用文字副標題輸出一副標題，PSR No.19 用於指定選擇以提供腳本資訊之一的格式頁標識。PSR No.19 僅是一種實施方式，它可以用標號 1 至 63 中的任何一位元 32 位元 PSRs 來代表，也可以用其他位元大小代表。

PSR No.19 可被用戶的操作，或者 Java 應用程式介面或其他相似方法所改變。在再生含有以文字為主副標題資料的移動影像資料的過程中，當改變 PSR No.19 的數值時，應用於腳本資訊之副標題的輸出類型也會改變。

應用至當前腳本資訊的上述類型資訊，係儲存於如圖 5 所示之 PSRs。另一方面，上述類型資訊也可以儲存於一以下描述之一一般用途暫存器(GPRs)中或根據本發明之一觀點的文字副標題處理器 413 的一內部緩衝器(未繪示)中。

現在描述改變類型的用戶操作(以下稱之為 UOP)。函數 `Text_subtitle_style_Change(stylesheet_id)`，亦即 UOP，設定應用於文字副標題資料的格式頁識別字，並改變 PSR No.19 的數值。函數 `Text_subtitle_style_Change(stylesheet_id)` 中的 `stylesheet_id` 參數，可以為 0 至 231 中的任何數值，因為在理論上，可應用於文字副標題的格式數量是無限的，然上述範例 PSR 僅為 32 位元。一個新瀏覽指令的例子是函數 `SetSS(stylesheet_id)`。它可改變 PSR No.19 的數值以指定至一參數值，PSR No.19 的數值指定格式頁識別字以提供文字副標題。而且，如果 PSR 具有其他儲存大小，`stylesheet_id` 也可為其他數位。

圖 6 繪示數明一些系統登記參數 GPRs。這些參數記錄圖 1 以文字為主副標題資料 130 的類型資訊 132。由圖 6 可見，有關定義為一類型元素的一 `stylesheet` 元素的識別資訊則記錄在 GPRs 中。另一方面，有關 `stylesheet` 元素的識別資訊可以儲存在文字副標題處理器 413 的內部緩衝器中或是在圖 5 的 PSRs 中。

根據圖 6，地址 100 記錄 102 為有關 `stylesheet` 元素的識別資訊的開始位置，以及位址 101 記錄 2 為用於在文字副標題文件中的格式頁元素的數量。位址 102 記錄顯示一般字體大小的一 `stylesheet` 元素的識別字，以及位址 103 記錄顯示較大字體大小的 `stylesheet` 元素的識別字。換言之，圖 6 中所描述的以文字副標題有兩個分別顯示一般字體大小和較大字體

大小的 stylesheet 元素。

現在以圖 7 描述上述播放裝置，利用由用戶自上述儲存媒體中選擇的副標題資訊來重置移動影像資料的方法再生。圖 7 說明根據用戶指令以選擇格式資訊 132 的演算法。在再生一移動影像的過程中，當收到改變一副標題的一輸出類型的命令時，播放裝置可改變文字副標題資料，所以由用戶所選擇的類型資訊可以以一函數來應用，此函數例如下面將提到的 Subtitle_Stylesheet_Change(arg)函數。

根據圖 7，參數 Next_Style(事例 A)或 Prev_Style(事例 B)可被用作函數 Subtitle_Stylesheet_Change(Arg)的參數。另一方面，一具一特定屬性值 Stylesheet_id 可以被標示如同事例 C 中之參數。事例 C 可以表示於類似用於前述 UOP 的函數之一函數中表現。

在 Next_Style 參數被用作 Subtitle_Stylesheet_Change(Arg)函數的參數的事例 A 中，播放裝置增大儲存在 PSR No19，GPRs，或以文字為主副標題處理器 413 的內部緩衝器中的 stylesheet_ID 之值，且播放裝置應用具有增加的辨識字之一下一個類型。如果當使用之類型的 stylesheet_ID 之值為像事例 701 中的最高值，則具有最小 stylesheet_ID 值的類型將被應用。在事例 702 中，使用具有經由以一次加一來增加當前 stylesheet_ID 值而得到的一 stylesheet_ID 值的一類型。

事例 703 和 704 代表應用於 Prev_Style 作為函數

Subtitle_Stylesheet_Change(arg)的參數的事例 B 中的改變類型的方法。事例 705 代表將指定的 stylesheet_ID 值儲存於 PSR No.19, GPRs, 或以文字為主副標題處理器 413 的內緩衝器中的方法。

圖 8 說明本發明可用於改變類型資訊的一 API 例子。由圖 8 可以看到，套裝 BDR0M 可被做為根據包含於全資料 110 中之一應用程式的編寫以利用的一指令群而使用。套裝 BDR0M 包含根據一應用程式來用以控制一移動影像之再生的一媒體套裝再生。

媒體套裝包括一副標題套裝，用以控制一移動影像的一以文字為主或是位映像為主之副標題。一 TextSubtitle 介面被定義為用於以文字為主副標題之副標題套裝的一部分。TextSubtitle 介面可包括下面 API。用語“status”代表指示一副標題的輸出開/關的一參數。“getAttribute()”獲取有關於當前被使用之一文字副標題文件的一屬性的資訊。“getLangCode()”獲取文字副標題文件的一語言編碼。“getTitleName()”獲取移動影像資料的一標題的一名稱。“getSubtitleID()”獲取當前文字副標題文件的一辨識字。“getCurrentTextStylesheetID()”獲取當前被使用之一 stylesheet_ID 值。“setTextStylesheetID(unsignedintID)”接收傳入參數代表用於顯示副標題文本的格式頁識別字，將之儲存於 No19(GPRs)中。“nextTextStylesheet()”表示格式頁陣列中之一當前格式頁的下一個格式頁，並設定一格式頁以顯示

副標題文字。“prevTextStylesheet()”表示格式頁陣列中相對當前格式頁的上一個格式頁，將之設定為顯示副標題文字的格式頁。“getDefaultTextStylesheet()”獲取一格式頁組作為預設格式頁之陣。“getCurrentPresentTime()”獲取指示一顯示時間，其為當由當前以文字為主副標題資料輸出的一副標題的時間。“setCurrentPresentTime(Timet)”相對應使用時間資訊 t 為一參數的一當前重置時間以設定一顯示時間。“getCurrentTextSubtitle()”獲取用作當前以文字為主副標題輸出的以文字為主副標題文件識別字。或“setTextSubtitle(Stringfilename) 或 setTestSubtitle(unsignedint)”接收用於輸出一副標題為一參數的一文件以及設定接收之文件為一接收文件名稱的一辨識字或是一接收之文字副標題文件。“Start()”啟動文字副標題輸出。“stop()”終止文字副標題輸出。然而，可以理解，也可利用其他 API 或重新開發新 API，以及圖 8 所列的各個 API 不一定在本發明各環節上全部用上。

圖 9 列舉用圖 8 中的 API 編寫的一個 Java 應用程式。由圖 9 可以看到，應用程式 PlayXlet 繼承 Xlet 應用程式的功能。Xlet 是 Java 程式的基本單位，包含在播放裝置執行的全資料 110 之中。應用程式 PlayXlet 同時實施 ControllerListener 介面，以執行在再生移動影像過程中，用戶所發出的指令。

在由擴展一 Xlet 功能而實施的一應用程式啟動時，應用

程式的 `init()` 部分首先被執行，以初始化應用程式。然後，執行應用程式之 `start()` 部分。圖 9 顯示，當執行應用程式 `PlayXlet` 時，它首先被 `init()` 部分的一第一操作程初始化(見第 4 行)。以下是對應用程式 `PlayXlet` 的程式碼的詳細解釋。

在第 1 行中，引進圖 8 所描述的媒體套裝以控制移動影像資料。第 2 行中，宣告應用程式 `PlayXlet` 的一個物件。應用程式 `PlayXlet` 繼承應用程式 `Xlet` 的功能並執行 `ControllerListener` 介面。在第 3 行中，宣告一控制用於應用程式 `PlayXlet` 之物件的一移動影像資料的一物件 `Player`。從第 4 行到第 15 行中，當應用程式 `PlayXlet` 初始執行時，其被初始化。在第 5 行中，設定應用程式 `PlayXlet` 之佈局。在第 6 行中，命名一個被應用程式 `PlayXlet` 使用的移動影像資料之文件。從第 7 行到第 13 行中，擷取當初始化物件 `Player` 時，所可能產生的例外。在第 8 行中，指定作為應用程式 `PlayXlet` 所使用之移動影像資料來源之路徑。在第 9 行中，為相對應於指定路徑的移動影像來源產生一再生控制物件，並且將此再生控制物件分配至物件 `Player`。在第 10 行中，記錄被物件 `Player` 用於接收一用戶指令並執行此指令的 `Event Listener`。在第 11 行中，為物件 `Player` 產生一物件“`subject`”。在第 12 行中，指定被物件“`subject`”使用之一以文字為主副標題。在第 13 與 14 行中，處理當初始化物件 `Player` 時可能產生的例外。在第 14 行中，在例外發生時顯示錯誤訊息。在第 16 與 17 行中，在物件 `Player` 初始化完成

後，執行 start() 部分。在第 17 行中，啟動由物件 Player 所控制的移動影像的再生。在第 18 行到第 30 行中，處理用戶所發出的一控制指令。

在第 19 行到第 24 行中，在 SubtitleToggleEvent 的一事件類型中，當正輸出當前副標題時，則停止輸出副標題。反之，當沒有輸出副標題時，將正要輸出副標題之時間點以及正要再生一當前移動影像之時間點同步化，且之後開始輸出副標題。

在第 25 行到第 26 行中，在 nextSubtitleStylesheetEvent 的一事件類型中，改變正用於輸出一副標題的一格式頁為此當前格式頁的下一個格式頁。如果當前所使用之格式頁為格式頁陣列中的第後一個，則改變正用於輸出該副標題的格式頁為格式頁陣列的一第一格式頁。

在第 27 行到第 28 行中，在 prevSubtitleStylesheetEvent 的一事件類型中。改變正用於輸出一副標題的一格式頁為此當前格式頁的前一個格式頁。如果當前所使用之格式頁為格式頁陣列中的第一個，則改變正用於輸出該副標題的格式頁為格式頁陣列的最後一個格式頁。

在第 29 行到第 30 行中，在 setSubtitleStylesheetEvent 的一事件類型中，改變正用於輸出副標題的格式頁為由包含於一事件物件 "e" 的參數值所指定的一格式頁。

在上述 Java 應用程式的一操作中，當圖 9 的應用程式 PlayXlet 執行時，啟動指定移動影像資料的再生。在一移動

影像的再生過程中，一旦接收用戶的一副標題輸出指令，則開啟一副標題的一輸出。當接收另一副標題輸出指令，則停止副標題輸出。

當副標題正在輸出而接收用戶的 `nextSubtitleStylesheetEvent` 一指令時，利用具有一屬性 `stylesheet_ID` 值為 1 並大於當前所使用的類型資訊的屬性 `stylesheet_ID` 值的類型資訊改變副標題的輸出類型。當副標題正在輸出而接收用戶的 `prevSubtitleStylesheetEvent` 一指令時，利用具有一屬性 `stylesheet_ID` 值為 1 並小於當前所使用的類型資訊的屬性 `stylesheet_ID` 值的類型資訊改變副標題的輸出類型。

當用圖 9 由播放裝置提供的副標題輸出類型改變項目單的應用程式，接收用於設定一當前格式頁為一特定格式頁的一 `setSubtitleStylesheet` 指令時，經由用戶輸入 `stylesheet_ID` 來改變當前格式頁為特定格式頁。

圖 10 是一說明由以文字為主副標題資料 130 輸出副標題方法的流程圖。參照圖 10 可以看出，在操作 1010 中，在收到由用戶發出一副標題輸出開始的指令時，設定具有一預設屬性“yes”的一 `stylesheet` 元素為用於提供有關一副標題文字之類型資訊。此後，在操作 1020 中將再生當前移動影像的一時間點與經由設定一顯示時間而輸出的一副標題的時間點同步化。在操作 1030 中，則檢查當前的副標題-輸出狀態為輸出或不輸出副標題。

在操作 1040 中，如果當前的副標題輸出狀態為輸出副標題狀態，則在執行輸出副標題。如果當前的副標題輸出狀態為不輸出副標題狀態，則終止輸出副標題。

如果在操作 1040 中輸出副標題，並在操作 1050 中決定副標題輸出過程繼續，則重復 1030 和 1040 操作。如果操作 1050 確定副標題內容已全部輸出，則輸出過程終止。

用戶發出的格式頁改變指令被應用於從檢查當前副標題輸出的狀態的操作 1030，到檢查副標題輸出是否完成的操作 1050。

圖 11 用來說明根據本發明，用包含在以文字為主副標題資料 130 中的類型資訊 132，改變副標題輸出類型方法的流程圖。由圖 11 可以看出，在操作 1110 中收到用戶改變一副標題之一輸出類型的指令。在操作 1020 中確定收到的事件是否是開關副標題的事件類型，還是改變副標題輸出格式頁的事件類型。

如果收到的事件是開關副標題的事件類型，在操作 1130 中確定當前的副標題-輸出狀態是輸出狀態，還是不輸出狀態。在操作 1140 中，如果當前的副標題-輸出狀態為輸出副標題狀態，則副標題的輸出狀態被改變為不輸出副標題狀態。如果當前的副標題的輸出狀態為不輸出副標題狀態，則副標題的輸出狀態在操作 1150 中被改變為輸出副標題狀態。

另一方面，如果收到的事件是改變副標題輸出格式頁的事件類型，則在操作 1160 中確定收到的事件為一

setStylesheet 事件、一 nextStylesheet 事件還是一 prevStylesheet 事件。setStylesheet 事件設定用戶選擇的一格式頁的一 stylesheet_id 屬性作為副標題輸出的格式。nextStylesheet 事件指定在格式頁順序中相對當前格式頁的下一個格式頁作為副標題輸出的格式。prevStylesheet 事件指定在格式頁順序中相對當前格式頁的上一個格式頁作為副標題輸出的格式。如圖 7 所述，setStylesheet 事件、nextStylesheet 事件和 prevStylesheet 事件分別在操作 1170、1180 和 1190 中執行，因此根據設定至另改變顯示於一螢幕上的一副標題的類型。

根據本實施例，一儲存媒體包括與移動影像資料分別儲存的以文字為主副標題資料。以文字為主副標題資料包含的多個類型資訊因此副標題的輸出類型可以任意改變。因此，移動影像的一副標題可以種種不同的類型輸出，而不會降低影像資料流程的影像品質且容易製作和編輯副標題資訊。再者，副標題輸出的類型可以被用戶改變。

另外，儘管以上描述均以移動影像資料為著眼點，可以理解本發明也可被用於靜態影像資料和/或音響資料。而且，儘管以上均就格式頁而言，可以理解本發明亦可應用於任何電子資訊資料，只要其包含一組資料以及一個有關標題和文字主題字面樣式，大小和顏色，段落排列有關的空間，行間距，行寬，標題間距離等的定義文件。

根據本發明含有類型資訊的以文字為主副標題資料的儲

圖 4 繪示為一關於本發明實施例之可支援以文字為主副標題資料之播放裝置的理論方塊示意圖。

圖 5 說明一些在系統暫存器中儲存的播放器狀態參數 (PSRs)，這些參數記錄著圖 1 以文字為主副標題資料包含的類型資訊。

圖 6 說明一些在系統暫存器中儲存的一般目的登記參數 (GPRs)，這些參數記錄著圖 1 以文字為主副標題資料包含的類型資訊。

圖 7 說明本發明實施例根據用戶指令選擇適當格式之演算法。

圖 8 說明一可用於改變圖 1 以文字為主副標題資料輸出格式的應用程式編程介面(API)例子。

圖 9 說明用圖 8 應用程式編程介面編寫的一個 Java 應用程式例子。

圖 10 為一說明輸出圖 1 以文字為主副標題方法的流程圖。

圖 11 為一說明用圖 1 以文字為主副標題資料包含的類型資訊改變副標題輸出格式之方法的流程圖。

【主要元件符號說明】

100：核心資料

101：瀏覽資訊

102：移動影像資訊

- 110：全資料
- 111：程式資料
- 112：瀏覽器資料
- 120：系統資料
- 121：啓動資訊
- 122：標題資訊
- 130：以文字為主副標題資料
- 131：腳本資訊
- 132：類型資訊
- 400：文字為主副標題
- 411：核心資料處理器
- 412：全資料處理器
- 413：文字副標題處理器
- 414：移動影像資料處理器
- 415：混合器
- 416：系統暫存器
- 420：輸出裝置
- 401：用戶改變副標題輸出類型的指令
- 1000：收到用戶改變格式頁指令
- 1010：設定格式頁為預設屬性
- 1020：設定顯示時間
- 1030：副標題播放開關狀態
- 1040：輸出格式

- 1050：副標題是否輸出完畢
- 1110：啓動
- 1120：收到的指令屬哪一種事件類型
- 1130：是否輸出副標題
- 1140：停止輸出副標題
- 1150：開始輸出副標題
- 1160：收到的事件爲哪一種
- 1170：setTextStylesheet()事件
- 1180：nextTextStylesheet()事件
- 1190：nextTextStylesheet()事件

五、中文發明摘要：

一種用於儲存含有類型資訊之以文字為主副標題資料的儲存媒體，及其播放裝置和方法。儲存媒體包含移動影像資料，和為之提供副標題的副標題資料。副標題資料記錄為文本的形式，與移動影像分別儲存，並且其本身含有選擇或改變輸出格式的資訊。因此，副標題可按用戶選擇的格式輸出，並且輸出格式可以改變。

六、英文發明摘要：

A storage medium includes text-based subtitle data including style information for use with an apparatus and a method of playing back the storage medium. The storage medium includes moving image data, and subtitle data for providing a subtitle for the moving image data. The subtitle data is recorded based on a text to be separated from the moving image data and includes information used to select or change an output style of the subtitle. Accordingly, the subtitle can be output using style information selected by a user, and a style in which a subtitle is output can be changed.

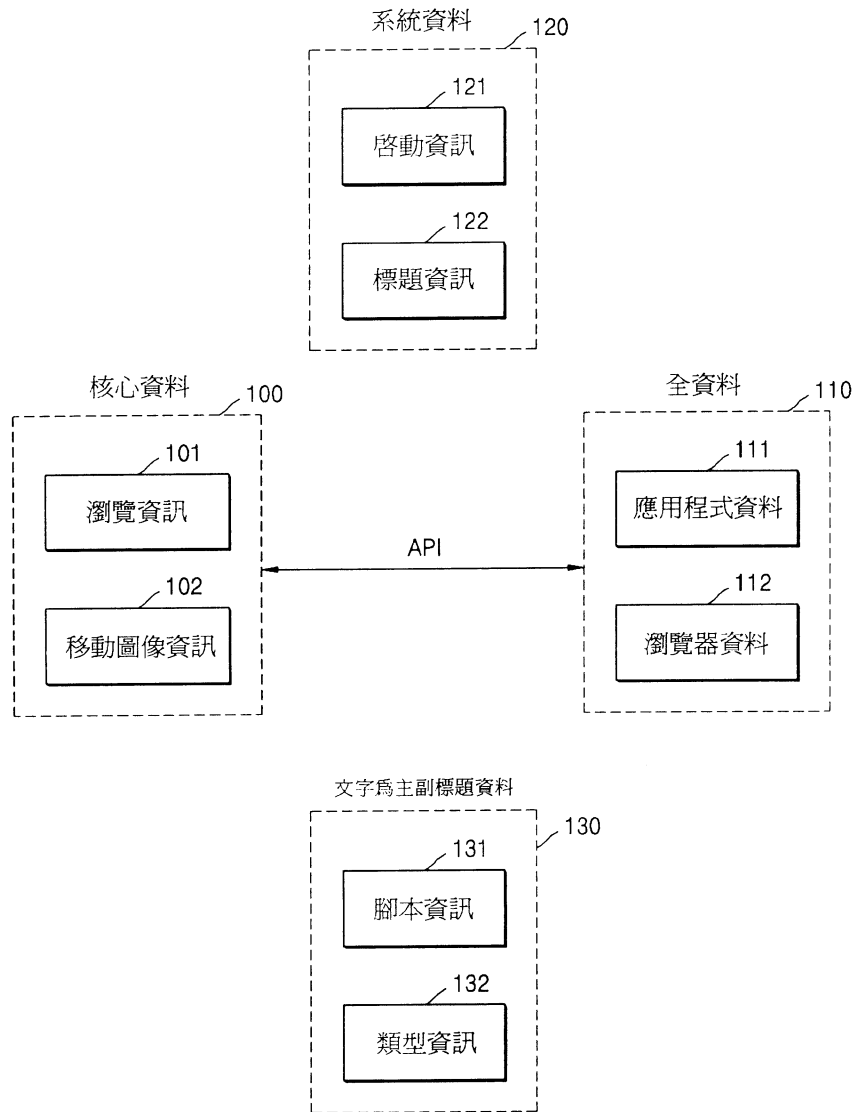


圖 1

	元素	基本內容模型	屬性
201	subtitle	stylesheet, script	subtitle_id(ID), lang(LanguageCode), title(CDATA)
	stylesheet	stylesheet+	
	stylesheet	style+	stylesheet_id(ID), default("yes" "no"), desc(CDATA)
202	style	EMPTY	style_id(Class), font(Charset), color(Color), bgcolor(Color), size(Number), position(Number, Number), align("left" "right" "center"), region(Coords), lineheight(Number)
	script	dialog+	
203	dialog	PCDATA	begin(PresentationTime), end(PresentationTime), ref_style_id(IDREF)

圖 2

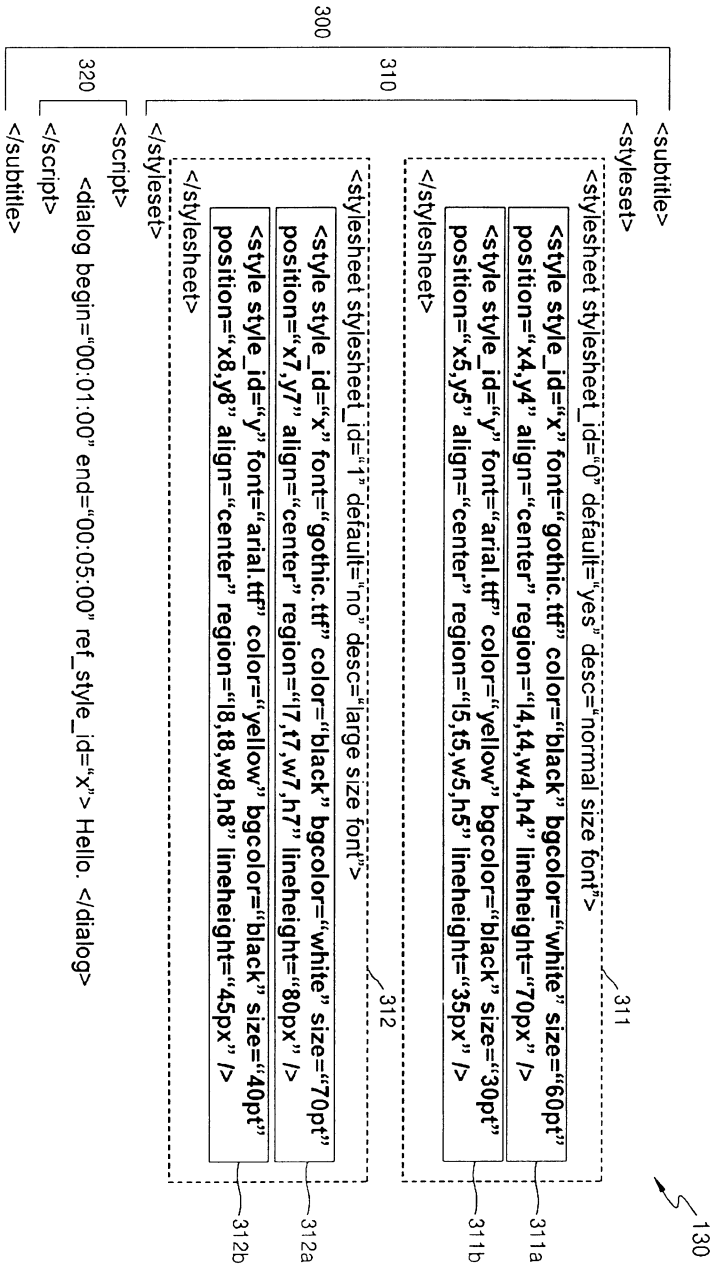


圖 3

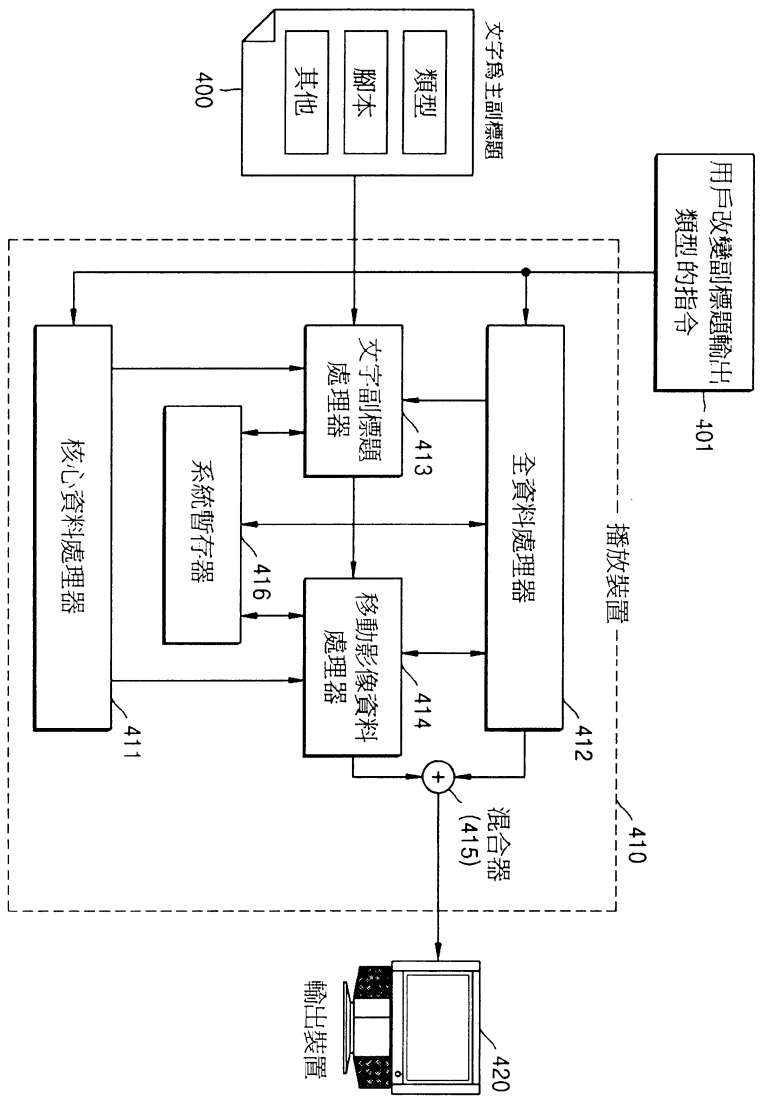


圖 4

播放器狀態登記參數(PSRs)

登記號	名稱	含義
0	-	保留
1	音響	音響資料流程編號
2	副標題	副標題資料流程編號或文字副標題識別字
...		
17	副標題語言	副標題語言代碼
...		
19	副標題格式頁	文字副標題格式頁識別字
20	-	保留
:	:	:
63	-	保留

圖 5

一般目的登記參數(GPRs) 或文字副標題處理器緩衝內存

地址	數值	變數名稱
0		
:		
100	102	Start_addr_of_Stylesheet_ID
101	2	Num_of_Stylesheet
102	普通字體大下格式頁識別字	Stylesheet[0]
103	較大字體格式頁識別字	Stylesheet[1]
:		
4098		

圖 6

```
/* Next_Style and Prev_Style are pre-defined symbols */
Subtitle_Stylesheet_Change(arg)
{
  if(arg == Next_Style) — CASE A
  {
    if(PSR(19) == ValueOf(Start_addr_of_Stylesheet_ID + Num_of_Stylesheet - 1))
    { PSR(19) = ValueOf(Start_addr_of_Stylesheet_ID); } ----- 701
    else
    {
      addr = Start_addr_of_Stylesheet_ID;
      while(PSR(19) != ValueOf(addr))
      { addr = addr + 1; } ----- 702
      PSR(19) = ValueOf(addr + 1);
    }
  }
  else if(arg == Prev_Style) — CASE B
  {
    if(PSR(19) == ValueOf(Start_addr_of_Stylesheet_ID))
    { PSR(19) = ValueOf(Start_addr_of_Stylesheet_ID + Num_of_Stylesheet - 1); } ----- 703
    else
    {
      addr = Start_addr_of_Stylesheet_ID;
      while(PSR(19) != ValueOf(addr))
      { addr = addr + 1; } ----- 704
      PSR(19) = ValueOf(addr - 1);
    }
  }
  else — CASE C
  { PSR(19) = arg; } ----- 705
}
}
```

圖 7

```
package BDROM.media.subtitle

public interface TextSubtitle extends Subtitle {
    public boolean status;
    public TextSubtitleAttribute getAttribute();
    public unsigned int getLangCode();
    public String getTitleName();
    public unsigned int getSubtitleID();

    public unsigned int getCurrentTextStylesheetID();
    public void setTextStylesheetID(unsigned int ID);
    public void nextTextStylesheet();
    public void prevTextStylesheet();
    public unsigned int getDefaultTextStylesheetID();

    public Time getCurrentPresentationTime();
    public void setPresentationTime(Time t);

    public FILE getCurrentTextSubtitle();
    public void setTextSubtitle(String filename or unsigned int ID);

    public void start();
    public void stop();
}
```

801

```
1 : import BDRom.media.*;
2 : public class PlayXlet extends Xlet implements ControllerListener {
3 :     Player player;
4 :     public void init() {
5 :         setLayout(new BorderLayout());
6 :         String mediaFile = getParameter("FILE");
7 :         try {
8 :             URL mediaURL = new URL(getDocumentBase(), mediaFile);
9 :             player = Manager.createPlayer(mediaURL);
10 :            player.addControllerListener(this);
11 :            player.subtitle = new TextSubtitle();
12 :            player.subtitle.setTextSubtitle("filename");
13 :        } catch (Exception e) {
14 :            System.out.println("Get Exception " + e);
15 :        }
16 :    }
17 :    public void start() {
18 :        player.start();
19 :    }
20 :    public synchronized void controllerUpdate(ControllerEvent e) {
21 :        if (e instanceof SubtitleToggleEvent) {
22 :            if (player.subtitle.status == TRUE)
23 :                player.subtitle.stop();
24 :            else {
25 :                player.subtitle.setPresentationTime(player.getMediaTime());
26 :                player.subtitle.start();
27 :            }
28 :        }
29 :        if (e instanceof nextSubtitleStylesheetEvent) {
30 :            player.subtitle.nextTextStylesheet();
31 :        }
32 :        if (e instanceof prevSubtitleStylesheetEvent) {
33 :            player.subtitle.prevTextStylesheet();
34 :        }
35 :        if (e instanceof setSubtitleStylesheetEvent) {
36 :            player.subtitle.setTextStylesheetID(e.value);
37 :        }
38 :    }
39 : }
```

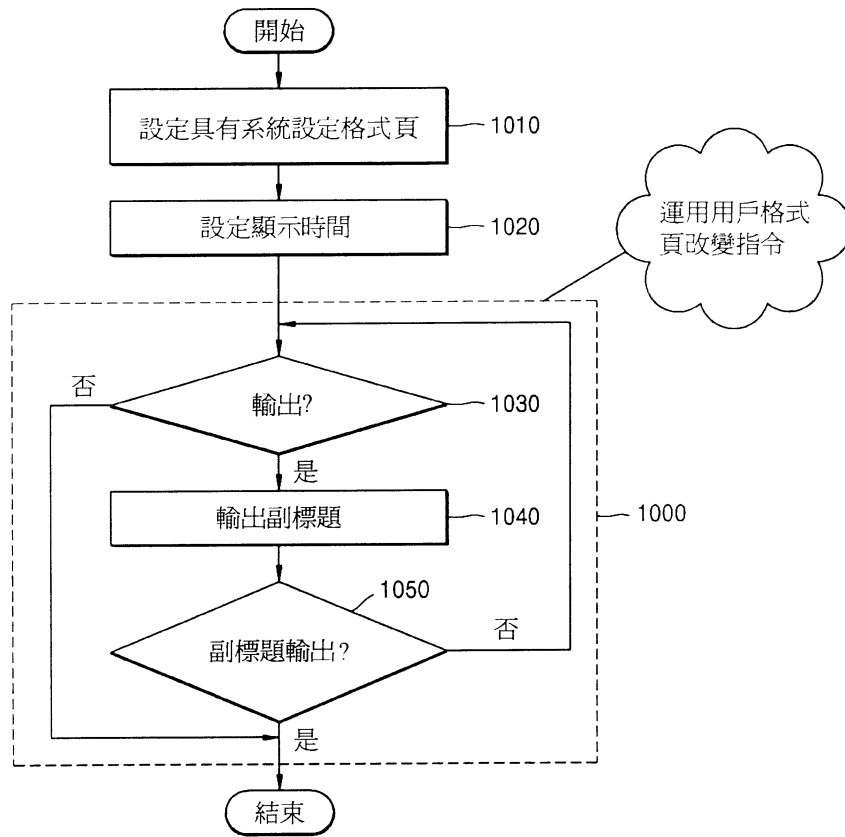


圖 10

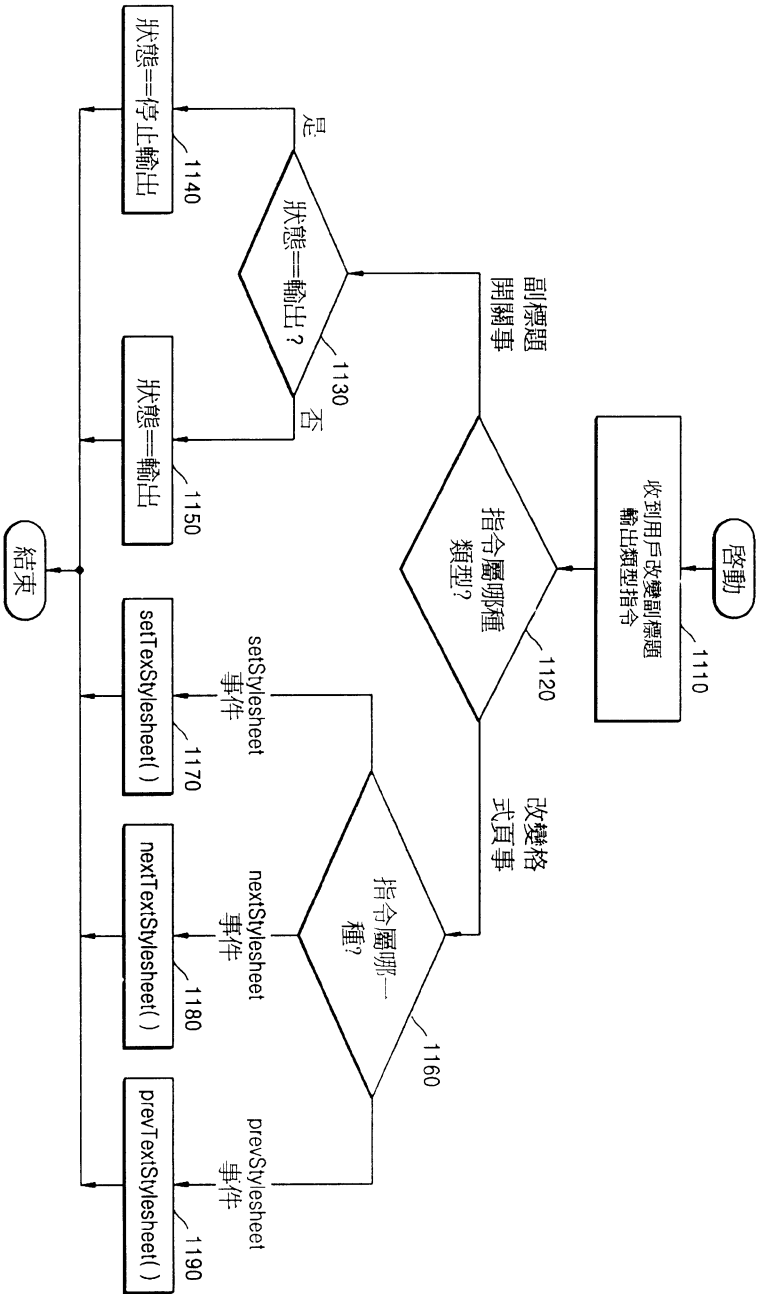


圖 11

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖(4)

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

400：以文字為主副標題

401：用戶改變副標題輸出格式的指令

410：播放裝置

411：核心資料處理器

412：全資料處理器

413：以文字為主副標題處理器

414：移動圖箱資料處理器

415：混合器

416：系統暫存器

420：輸出裝置

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無

存媒體及其播放裝置和重播方法，副標題可以用戶選擇的類型輸出，同時，輸出的類型可以改變。換言之，應用本發明，基於文字的副標題可以很容易地製作，編輯，並以多種類型輸出。另外，利用以文字為主副標題資料包含的類型資訊，用戶可以選擇各種不同的副標題輸出類型。

本發明也可被實施為可儲存於至少一種以上儲存媒體並能被電腦讀取的電腦源碼。儲存媒體可以是任何能儲存資料並能被一般或特殊電腦系統讀取的材料。可被電腦識別的記錄媒體例子有：唯讀記憶體 (ROM)，隨機存取記憶體 (RAM)，CD_ROM，磁帶，磁片，光碟，傳送波(網路傳輸)等。可被電腦識別的記錄媒體也可通過網路發佈，因而資料的儲存和運行可在同一網路中的不同電腦間進行。

雖然本發明已以較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作些許之更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

【圖式簡單說明】

圖 1 繪示為一說明本實施例之儲存媒體所記錄的資料類型之方塊示意圖。

圖 2 繪示以圖 1 以文字為主副標題資料為例子用一個表格說明標記文件所用的元素和屬性。

圖 3 說明一以標記語言編寫的以文字為主副標題例子。

十、申請專利範圍：

1. 一種儲存媒體，用以在一記錄或再生的裝置上使用，該儲存媒體包含：

複數個移動影像資料；以及

複數個副標題資料，該裝置利用該些副標題資料為移動影像提供副標題，其中，副標題資料包括與移動影像資料分離之一文字，並包括該裝置所使用之資訊，利用該資訊選擇以及/或是改變由該文字所產生之該副標題的輸出類型。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之儲存媒體，其中該副標題資料包括：

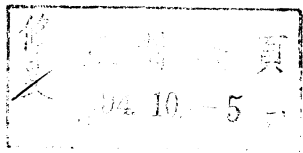
腳本資訊，該腳本資訊指示顯示該文字為移動影像資料之副標題；以及

類型資訊，該類型資訊指示該副標題的輸出類型。

3. 如申請專利範圍第 2 項所述之儲存媒體，其中該類型資訊可被分成一個或一個以上的格式頁，每一格式頁為改變輸出類型的基本單位。

4. 如申請專利範圍第 3 項所述之儲存媒體，其中該格式頁包含一個用於區分不同格式頁的格式頁識別字。

5. 如申請專利範圍第 3 項所述之儲存媒體，其中該格式頁包含根據該裝置的該移動影像之一再生，設定起始應用之一格式頁之一資訊。



6. 如申請專利範圍第 1 項所述之儲存媒體，其中該副標題資料記錄為以複數個元素和複數個屬性為表達方式的一標記文件之形式。

7. 如申請專利範圍第 1 項所述之儲存媒體，其中該副標題資料的另一部分記錄在與該記錄移動影像資料分離的一區域儲存媒體上。

8. 如申請專利範圍第 1 項所述之儲存媒體，該儲存媒體具有可與一播放裝置分離的特性。

9. 如申請專利範圍第 8 項所述之儲存媒體，該儲存媒體包括所儲存資料可由光學元件讀取之一光碟，其中該光學元件包括該裝置。

10. 一種傳輸儲存媒體資料的裝置，該儲存媒體包括：移動影像資料；以及為移動影像提供副標題的副標題資料，其中副標題資料包括與移動影像資料分離的一文字組成，並包含了選擇和/或改變含有文字之副標題輸出類型的資訊；該裝置包括：

一文字副標題處理器，用來驗證和處理該副標題資料以輸出一所選擇格式之該副標題；以及

一系統暫存器，用來儲存用於選擇和/或改變該副標題輸出的一類型之資訊。

11. 如申請專利範圍第 10 項所述之傳輸儲存媒體資料的裝置，其中該副標題資料包括：顯示為該移動影像資料之該副標題之該文字腳本資訊；以及指示該副標題之

一輸出類型的類型資訊；以及該文字副標題處理器提供已應用該類型資訊的腳本資訊。

12. 如申請專利範圍第 11 項所述之傳輸儲存媒體資料的裝置，其中該類型資訊可被分成一個或一個以上的格式頁，每一該格式頁為改變該類型資訊的基本單位，該格式頁包含一個用於區分不同格式頁的識別字；以及

該系統暫存器儲存應用於當前正再生之該腳本資訊的該格式頁之該識別字。

13. 如申請專利範圍第 12 項所述之傳輸儲存媒體資料的裝置，其中該文字副標題處理器，參照在該系統暫存器中儲存的該格式頁之該識別字，將該格式頁應用於該腳本資訊以提供該副標題。

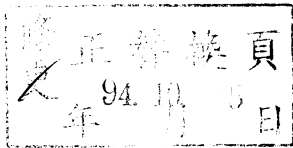
14. 如申請專利範圍第 11 項所述之傳輸儲存媒體資料的裝置，更包括：

一核心資料處理器，以控制從該儲存媒體上讀取之移動影像資料的再生；

一全資料處理器，以提供有關於該再生移動影像資料的與用戶之一互動；

一移動影像資料處理器，以解碼該移動影像資料，並將該解碼結果輸出以顯示於一螢幕上；以及

一混合器，以混合由該全資料處理器輸出之一影像和由移動影像處理器所輸出之一影像，且將該混和結果輸出以顯示於該螢幕上。



15. 如申請專利範圍第 14 項所述之傳輸儲存媒體資料的裝置，其中：

該核心資料處理器和全資料處理器之一或是兩者共同接收由該用戶發出一副標題輸出指令，並傳輸該副標題輸出指令給文字副標題處理器；

該文字副標題處理器讀出該副標題資料，驗證該讀出的副標題資料與一預先定義的句型結構是否附合，用包含在該副標題資料內的該類型資訊將該腳本資訊輸出；以及

該移動影像資料處理器解碼該移動影像資料，提供該腳本資訊，混合一解碼結果，且輸出一混合結果以顯示於該螢幕上。

16. 如申請專利範圍第 15 項所述之傳輸儲存媒體資料的裝置，其中：

該核心資料儲理器和該全資料處理器之一或兩個共同接收該用戶發出一指令以改變該副標題之一輸出類型，且傳輸該指令給文字副標題處理器；以及

該文字副標題處理器改變用於提供該腳本資訊之該類型資訊且儲存該改變類型資訊於一系統暫存器。

17. 如申請專利範圍第 16 項所述之傳輸儲存媒體資料的裝置，其中該全資料處理器通過一預先定義的應用程式介面(API)，將該副標題之該輸出類型改變的該指令，傳送給該文字副標題處理器。

18. 如申請專利範圍第 17 項所述之傳輸儲存媒體資料的裝置，其中該全資料處理器支援一 Java 環境和/或一標記語言環境其中之一。

19. 如申請專利範圍第 17 項所述之傳輸儲存媒體資料的裝置，其中該 API 包含設定該格式頁之一識別字的一指令，參照在一格式頁順序中相對一當前格式頁的一前格式頁的指令，參照在該格式頁順序中相對該當前格式頁的一後格式頁的指令，或它們的組合。

20. 一種播放儲存媒體的方法，該儲存媒體包括：一移動影像資料；以及為該移動影像提供一副標題的一副標題資料，其中該副標題資料包含與該移動影像資料分離的一文字，且包括選擇和/或改變以該文字為主之該副標題的輸出類型的資訊，該方法包括：

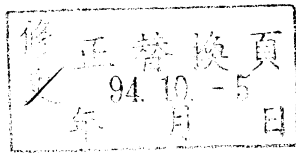
參考該副標題資料以指定初始應用之類型資訊；以及

檢查一當前副標題-輸出狀態是否為輸出狀態，如果當前副標題輸出狀態為輸出該副標題，藉由使用類型資訊提供並輸出包含於副標題資料中之腳本資訊。

21. 如申請專利範圍第 20 項所述之播放儲存媒體的方法，其中該檢查當前副標題-輸出狀態和提供及輸出該腳本資訊包括：

如果收到改變一副標題之一輸出類型的一指令，檢查用於該收到指令的一事件之一類型；以及

如果該事件屬於一副標題開關事件類型，決定該當前副標題-輸出狀態是該副標題輸出，還是不輸出，如果該當



前副標題輸出狀態為輸出狀態，則停止輸出一副標題，且如果該當前副標題-輸出狀態為不輸出狀態，則開始輸出該副標題。

22. 如申請專利範圍第 21 項所述之播放儲存媒體的方法，其中如該事件屬於一副標題格式頁改變事件類型，則檢查該當前副標題-輸出狀態，和提供及輸出腳本資訊，該腳本資訊包括檢查該事件之一類型和根據該類型改變該副標題之一輸出類型。

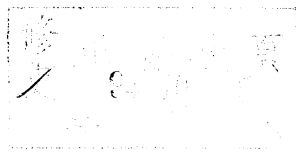
23. 一種電腦可讀媒體，利用一電腦，以用於執行申請專利範圍第 20 項之該方法的操作指令編碼該電腦可讀媒體。

24. 如申請專利範圍第 1 項所述之儲存媒體，更包括一互動資料，該裝置根據收到的輸入資訊，生成一含有與該移動影像有關之資訊的互動顯示。

25. 如申請專利範圍第 24 項所述之儲存媒體，其中該互動資料包括當該裝置再生一移動影像之一部分時再生的導演評語，當再生一移動影像之一相應部分時自動播放的額外資訊，當再生一移動影像時由該裝置產生的一交談室，或是上述之組合。

26. 如申請專利範圍第 24 項所述之儲存媒體，其中該互動資料包括由該裝置之瀏覽器執行之一瀏覽資料，且該裝置擷取與正顯示之一移動影像之一部分有關的網頁。

27. 一種儲存媒體，用以在一記錄或再生的裝置上使用，該儲存媒體包括：



一文字，在該裝置再生一資料時，該文字由該裝置與分別重置之資料與由該裝置播放以作為具有一第一文字類型之副標題而重置，再生；以及

一類型資訊，該類型資訊包含第一和第二類型資訊的格式資訊，前者在該裝置以一第一類型顯示該文字時使用，後者在該裝置選擇除了該第一文字類型以外的一第二文字類型顯示文字時使用。

28. 如申請專利範圍第 27 項所述之儲存媒體，還包括移動影像資料，其中該裝置再生的該資料包括該移動影像資料以和該副標題一起播放成一結合顯示。

29. 如申請專利範圍第 27 項所述之儲存媒體，其中：

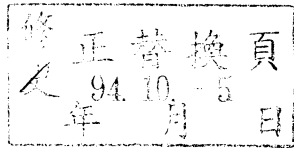
由該裝置再生的該資料包括與副標題一起播放成一結合顯示之一移動影像資料；以及

由該裝置從不包含該文字之另一儲存媒體重置之該移動影像。

30. 如申請專利範圍第 27 項所述之儲存媒體，還包括：

一標記文件，該標記文件以該裝置重置以播放該文字，以及

一第一格式頁，該標記文件參照該第一格式頁，且該第一格式頁包括該第一類型資訊，因此當該裝置選擇該第一文字類型時，該裝置以該第一文字類型播放該文字；以及



一第二格式頁，該標記文件參照該第二格式頁，且該第二格式頁包括該第二類型資訊，因此當該裝置選擇該第二文字類型時，該裝置以該第二文字類型播放該文字。

31. 如申請專利範圍第 30 項所述之儲存媒體，還包括該裝置根據所接收之一指令用來選擇該第一或該第二格式頁之屬性。

32. 如申請專利範圍第 30 項所述之儲存媒體，還包括該標記文件參照的一第三格式頁，該第三格式頁包含一第三類型資訊，以便在該裝置選擇一第三文字類型時，該裝置以第三文字類型播放該文字。

33. 如申請專利範圍 27 項所述之儲存媒體，還包括類型指示參數，該些參數指示以該第一和該第二文字類型之一顯示的文字之一第一部分以及以該第一和該第二文字類型之一且有別於該第一部分的文字類型，以顯示的該文字之一第二部分。

34. 如申請專利範圍第 33 項所述之儲存媒體，其中：

該第一類型資訊包括用於以該裝置以該第一文字類型顯示該文字之資訊，該資訊有被 dialog 元素作為腳本資訊得該文件之每一字體的一大小，被 dialog 元素作為腳本資訊的該文字的字體之輸出的一參考位置，被 dialog 元素作為腳本資訊的該文字的一對準，以一 dialog 元素輸出該文字於一螢幕的一區域，以及以 dialog 元素輸出至該螢幕的該文字的行距；以及



該第二類型資訊包括用於以該裝置以該第二文字類型顯示該文字之資訊，該資訊有被 dialog 元素作為腳本資訊得該文件之每一字體的一大小，被 dialog 元素作為腳本資訊的該文字的字體之輸出的一參考位置，被 dialog 元素作為腳本資訊的該文字的一對準，以一 dialog 元素輸出該文字於一螢幕的一區域，以及以 dialog 元素輸出至該螢幕的該文字的行距。

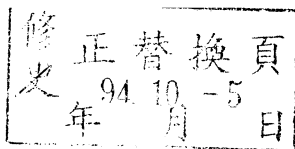
35. 一種傳輸關於如申請專利範圍第 27 項所述之該儲存媒體之資料的裝置，該裝置包括：

一文字副標題處理器，用於驗證和處理該文字與該類型資訊以於該副標題中顯示該文字與由該資料再生之顯示之移動影像，於該第一與該第二文字類型之間選擇之一類型中顯示該副標題；以及

一系統暫存器，用於儲存由該第一與該第二文字類型中選擇其一的一辨識字，且該系統暫存器由該文字副標題處理器所存取以選擇該類型，其中該副標題之該文字是以該類型輸出。

36. 如申請專利範圍第 35 項所述之傳輸關於如申請專利範圍第 27 項所述之該儲存媒體之資料的裝置，還包括：

一移動影像資料處理器，用於接收一移動影像資料，並輸出該移動影像資料供顯示；以及



一混合器，用來接收由該移動影像資料處理器輸出之該移動影像以及以選擇類型之該文字，作為一播放裝置上之一螢幕上之一混合由移動影像。

37. 如申請專利範圍第 35 項所述之傳輸關於如申請專利範圍第 27 項所述之該儲存媒體之資料的裝置，其中當收到將該選擇文字類型改變成該第一與該第二文字類型之一的一指令時，該系統暫存器被更新以儲存新選擇的文字類型之識別字，且該文字副標題處理器存取該系統暫存器以改變該副標題之該文字用以輸出的該類型。

38. 如申請專利範圍第 37 項所述之傳輸關於如申請專利範圍第 27 項所述之該儲存媒體之資料的裝置，其中該指令包括將該選擇文字類型改變成具有一識別字之一文字類型之一指令，該識別字為一序列之識別數字，且該識別字緊鄰儲存於該系統暫存器中之該識別字之後。

39. 如申請專利範圍第 37 項所述之傳輸關於如申請專利範圍第 27 項所述之該儲存媒體之資料的裝置，其中該指令包括將該選擇文字類型改變成具有一識別字之一文字類型之一指令，該識別字為一序列之識別數字，且該識別字緊鄰儲存於該系統暫存器中之該識別字之前。