一、本案已向

國家(地區)申請專利	申請日期	案號	主張專利法第二十七條第一項國際優先權

無

二、□主張專利法第二十九條第一項國內優先權:

申請案號:

無

日期:

三、主張本案係符合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:

四、□有關生物材料已寄存於國外:

寄存國家:

寄存機構:

無

寄存日期:

寄存號碼:

□有關生物材料已寄存於國內(本局所指定之寄存機構):

寄存機構:

寄存日期:

無

寄存號碼:

□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。

(S)

五、發明說明（1）

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於一種影音播放系統之句子分離方法，尤指一種使用者可藉由遙控器或輸入介面即可精確進行句子之重覆播放、快速前播、快速回播或直接跳至某一句子播放，以方便使用者學習語言之影音播放系統之句子分離方法。

【先前技術】

請參照圖1，其繪示習知影音播放系統之方塊示意圖。如圖所示，一般影音播放系統通常係由一解析裝置10、一字幕解碼器20、一影像解碼器30、一影像合成器40以及一音頻解碼器50等所組成。其中，該解析裝置10係接收數位影音光碟片(DVD)所輸出之影音資料位元流(bitstream)並加以解析後分別將字幕資料位元流傳送至字幕解碼器20、將影像資料位元流傳送至影像解碼器30以及將音頻資料位元流傳送至音頻解碼器50等；然後，影像合成器40將該字幕解碼器20所解碼之字幕資料及影像解碼器30所解碼之影像資料予以合成後顯示於螢幕上；而音頻解碼器50則將解碼之音頻資料與影像解碼器30同步後藉由音頻輸出裝置，例如喇叭輸出，以便使用者可同時欣賞數位影音光碟片中之影音資料。

請參照圖2，其繪示習知一字幕單元之示意圖。字幕解碼器以一字幕單元提供的資訊進行解碼。一字幕單元包括有：1. 字幕單元之編號(圖中以*號表示)；2. 字幕單元之起始時間及結束時間(圖中以**號表示)；以及3. 字幕單

五、發明說明 (2)

元之內容(圖中以***號表示)等。如圖所示，其顯示該字幕單元之號碼為2，該字幕單元之起始時間及結束時間分別為00:00:23.000至00:00:26.500，亦即該字幕單元之長度為3.5秒，而該字幕單元之內容為「Today is beautiful」等，其中，該字幕單元可能由一個或一個以上之句子所組成。

當使用者在第一次欣賞數位影音光碟片之內容，通常需要看過之後才知道哪一句子或片段要重複欣賞或學習，如上所述，如果螢幕上初次出現上述之句子「Today is beautiful」，而使用者想要學習時，其可以使用重複A-B(repeat A-B)之功能，亦即按下遙控器上重複A-B之按鈕或於輸入介面上選擇重複A-B之按鈕，以便重複播放A點與B點區間之內容；惟當使用者按下重複A-B之按鈕時，該句子可能已經播放到一半甚至末端，故需要先迴轉到該句子的起始點，再選取A點，因此，重複A-B之功能，對於想要藉由數位影音光碟片進行學習語言之使用者而言，有其缺陷存在。

有鑑於此，需要一種影音播放系統之句子分離方法，使用者可藉由遙控器或輸入介面上之按鈕即可精確進行句子之重覆播放、快速前播、快速回播或直接跳至某一句子播放之影音播放系統之句子分離方法。

【發明內容】

本發明之一目的係提供一種影音播放系統之句子分離方法，其字幕解碼器可藉由一字幕單元資訊以偵測句子之

五、發明說明（3）

句子標籤，其係代表句子之起始時間及結束時間。

本發明之另一目的係提供一種影音播放系統之句子分離方法，於影音播放系統播放時，其字幕解碼器將句子之句子標籤儲存於該環形緩衝器中。

本發明之另一目的係提供一種影音播放系統之句子分離方法，字幕解碼器將已播過及目前播放句子之句子標籤分別儲存於該環形緩衝器中；同時配合解析裝置，可預先掃描前後某一句子之句子標籤並分別儲存於該環形緩衝器。

本發明之另一目的係提供一種影音播放系統之句子分離方法，該影音播放系統進行播放時，可至該環形緩衝器中取得欲播放句子之句子標籤而進行重覆播放、快速前播、快速回播或直接跳至某一句子播放。

為達上述之目的，本發明之影音播放系統之句子分離方法，其包括下列步驟：提供一環形緩衝器；在該影音播放系統播放時，該影音播放系統之一字幕解碼器藉由一字幕單元資訊以偵測一句子之句子標籤，其係代表句子之起始時間及結束時間；將該句子之句子標籤儲存於該環形緩衝器中，同時維護一指標來存取緩衝器；以及該影音播放系統根據一控制裝置之指令進行播放時，可至該環形緩衝器中取得欲播放句子之句子標籤而進行播放。

為達上述之目的，本發明之影音播放系統之句子分離方法，其包括下列步驟：提供一環形緩衝器；在該影音播放系統播放時，該影音播放系統之一字幕解碼器配合解析

五、發明說明（4）

裝置於播放目前句子時，可同時預先掃描前後某一句子之一字幕單元資訊以偵測其句子標籤，其係代表句子之起始時間及結束時間；將句子標籤儲存於該環形緩衝器中，同時維護一指標來存取緩衝器；以及該影音播放系統可根據一控制裝置之指令進行播放時，可至該環形緩衝器中取得欲播放句子之句子標籤而進行播放。

為使　貴審查委員能進一步瞭解本發明之結構、特徵及其目的，茲附以圖式及較佳具體實施例之詳細說明如后。

【實施方式】

請一併參照圖3及圖4，其分別繪示本案一較佳實施例之影音播放系統之方塊示意圖及該影音播放系統所使用之環形緩衝器60之示意圖。如圖3所示，本發明之影音播放系統其異於上述之影音播放系統處在於其具有一環形緩衝器60，該環形緩衝器60係耦接至該字幕解碼器20，用以儲存該字幕解碼器20所解碼出句子之起始時間及結束時間。其中，該環形緩衝器60之大小可視需要而改變，且其可由一般環形緩衝記憶體所構成，或者以資料結構之可程式方式於一般之記憶體中定義一區塊當成一環形緩衝器。

如圖4所示，該環形緩衝器60進一步具有至少一指向目前句子標籤之指標器611，由此指標器可衍生至指向上一句子之指標器610、下一句子之指標器612及前後某一句子之指標器，以使該解析裝置10便於取得欲播放句子之句子標籤。且該環形緩衝器60係為一環形緩衝器，亦即，新

五、發明說明 (5)

進的句子標籤會將最舊的句子標籤取代掉。

請參照圖5，其繪示本案一較佳實施例之影音播放系統之句子分離方法之流程示意圖。如圖5所示，本發明之影音播放系統之句子分離方法其包括下列步驟：(步驟1)句子標籤偵測：在該影音播放系統播放時，一字幕解碼器20藉由字幕單元資訊以偵測一句子之句子標籤；(步驟2)句子標籤管理：提供一環形緩衝器60，將該句子之句子標籤儲存於該環形緩衝器中，同時維護一指標來存取緩衝器；(步驟3)句子標籤播放：該影音播放系統播放時，可根據一控制裝置之指令至該環形緩衝器60中取得欲播放句子之句子標籤而進行播放。

其中，於該步驟1中，該字幕單元具有如圖2所示之資訊，該字幕解碼器20可藉由該解析裝置10所輸出之字幕單元資訊以解碼出句子之句子標籤，其中該句子標籤係為句子之起始時間及結束時間，例如解碼出圖2所示之句子「Today is beautiful」其起始時間及結束時間分別為00:00:23.000及00:00:26.500。

於該步驟2中，該環形緩衝器60具有如圖4所示之結構，具有指標器610、611及612，且其緩衝器大小可視需要而調整。例如，將目前句子之起始時間(即00：00:23.000)及結束時間(即00：00:26.500)分別儲存於該環形緩衝器60中，且指標器611將指到該目前句子標籤之位置。

於該步驟3中，該控制裝置(圖未示)可為一遙控器或

五、發明說明 (6)

者輸入介面上之按鈕；而該控制裝置可提供以句子為單位之重覆播放句子(Repeat Sentence, RS)、前播句子(Forward Sentence, FS)、回播句子(Backward Sentence, BS)或直接跳至某一句子播放(GoTo Sentence, GS)等指令供使用者操作。

如圖6所示，當使用者按下該重覆播放指令(RS)時，該播放系統將根據該指標器611之指引至該環形緩衝器60中取得目前句子之句子標籤: 起始時間(即00：0023.000)及結束時間(即00：0026.500)，將起始時間設為A點，結束時間設為B點，後進行Repaet A-B重覆播放，如此，使用者即可完整且快速地重覆聽目前之句子。

如圖7所示，當使用者按下該回播句子(BS)指令時，該播放系統將根據指標器610之指引至該環形緩衝器60中取得上一句子之起始時間，然後跳至(GoToTime)上一句起始點A'點，開始正常播放。

如圖8所示，當使用者按下該前播句子(FS)指令時，該播放系統將快速播放目前句子，直到該字幕解碼器20找到下一句子開頭，亦即下一字幕單元，才回復正常播放。

如圖9所示，當使用者按下該跳至某一句子播放(GS)指令時，該字幕解碼器20配合解析器10執行預先掃描(pre-scan)字幕單元，並將掃描所得之每一句子之起始時間及結束時間儲存於該環形緩衝器60中，然後該播放系統將根據指標器之指引至該環形緩衝器60中取得該句子之起始時間，然後跳至(GoToTime) 該句起始點，開始正常播

五、發明說明（7）

放。

其中，在本實施例中，前播句子(FS)指令及回播句子(BS)指令係以往前或往回播一個句子為例加以說明，但並非用以限制本案之前播句子(FS)指令及回播句子(BS)指令之句子數量，如前所述，只要該環形緩衝器60夠大，即可將更多句子之起始時間及結束時間預先儲存於該環形緩衝器60中。

所以，經由本案之實施，其使用一環形緩衝器以分別儲存上一句子、目前句子及下一句子之起始時間及結束時間，俾使用者可藉由使用者介面輸入即可精確進行句子之重覆播放、前播句子、回播句子或直接跳至某一句子播放，以方便使用者學習語言，其確可改進習知具DVD播放系統之不人性化操作之缺點。

本案所揭示者，乃較佳實施例，舉凡局部之變更或修飾而源於本案之技術思想而為熟習該項技藝之人所易於推知者，俱不脫本案之專利權範疇。

綜上所陳，本案無論就目的、手段與功效，在在顯示其迥異於習知之技術特徵，且其首先發明合於實用，亦在在符合發明之專利要件，懇請　貴審查委員明察，並祈早日賜予專利，俾嘉惠社會，實感德便。

圖式簡單說明

【圖式簡單說明】

圖1為一示意圖，其繪示習知影音播放系統之方塊示意圖。

圖2為一示意圖，其繪示習知一字幕單元之示意圖。

圖3為一示意圖，其繪示本案一較佳實施例之影音播放系統之方塊示意圖。

圖4為一示意圖，其繪示影音播放系統所使用之環形緩衝器60之示意圖。

圖5為一示意圖，其繪示本案一較佳實施例之影音播放系統之句子分離方法之流程示意圖。

圖6為一示意圖所示，其繪示本案之句子分離方法執行重覆播放目前句子時之示意圖。

圖7為一示意圖所示，其繪示本案之句子分離方法執行回播上一句子時之示意圖。、

圖8為一示意圖所示，其繪示本案之句子分離方法執行前播下一句子時之示意圖。

圖9為一示意圖所示，其繪示本案之句子分離方法執行跳至某一句子播放時之示意圖。

【主要元件符號說明】

解析裝置10	字幕解碼器20
影像解碼器30	影像合成器40
音頻解碼器50	環形緩衝器60
指標器61	上一句子之指標器610
目前句子之指標器611	下一句子之指標器612

四、中文發明摘要　（發明名稱：影音播放系統之句子分離方法）

本案係關於一種影音播放系統之句子分離方法，其包括下列步驟：句子標籤偵測：在該影音播放系統播放時，一字幕解碼器可藉由字幕單元資訊以偵測一句子之起始時間及結束時間，標誌為句子標籤；句子標籤管理：提供一環形緩衝器，將該句子之句子標籤儲存於該環形緩衝器中，同時維護一指標來存取緩衝器；句子標籤播放：該影音播放系統播放時，可根據一控制裝置之指令至該環形緩衝器中取得欲播放句子之句子標籤而進行播放。

五、英文發明摘要　（發明名稱：）

六、申請專利範圍

1. 一種影音播放系統之句子分離方法，其中，該影音播放系統至少具有一解析裝置、一字幕解碼器、一影像解碼器、一影像合成器以及一音頻解碼器，該方法包括下列步驟：

句子標籤偵測，在該影音播放系統播放時，一字幕解碼器可藉由字幕單元資訊以偵測一句子標籤；

句子標籤管理，提供一環形緩衝器，將該句子之句子標籤儲存於該環形緩衝器中，同時維護一指標來存取緩衝器；以及

句子標籤播放，該影音播放系統播放時，可根據一控制裝置之指令至該環形緩衝器中取得欲播放句子之句子標籤而進行播放。

2. 如申請專利範圍第1項所述之影音播放系統之句子分離方法，其中該句子標籤係為句子之起始時間及結束時間。

3. 如申請專利範圍第1項所述之影音播放系統之句子分離方法，其中該環形緩衝器進一步具有一指標器，以便該播放系統取得欲播放句子之句子標籤。

4. 如申請專利範圍第1項所述之影音播放系統之句子分離方法，其中該字幕解碼器係將每一句子之句子標籤記錄於該環形緩衝器中。

5. 如申請專利範圍第1項所述之影音播放系統之句子分離方法，其中該控制裝置係為一遙控器或一輸入介面上之按鈕。

六、申請專利範圍

6. 如申請專利範圍第1項所述之影音播放系統之句子分離方法，其中該影音播放系統可根據該控制裝置之指令而進行重覆播放句子、前播句子、回播句子或直接跳至某一句子播放。

7. 如申請專利範圍第6項所述之影音播放系統之句子分離方法，其中該重覆播放句子係藉由該播放系統至該環形緩衝器取得目前句子之句子標籤後進行重覆播放；該回播句子係藉由播放系統於該環形緩衝器取得上一句子之句子標籤後跳至上一句子起始點，開始正常播放；該前播句子係藉由播放系統快速播放目前句子，直到字幕解碼器找到下一句子開頭，亦即下一字幕單元，才回復正常播放；而該跳至某一句子播放係藉由該字幕解碼器配合解析器執行預先掃描，並將掃描所得之每一句子之起始時間及結束時間儲存於該環形緩衝器中，然後該播放系統將根據指標器之指引至該環形緩衝器中取得該句子之起始時間，然後跳至該句起始點，開始正常播放。

8. 一種影音播放系統之句子分離方法，其中，該影音播放系統至少具有一解析裝置、一字幕解碼器、一影像解碼器、一影像合成器以及一音頻解碼器，該方法包括下列步驟：

提供一環形緩衝器；

在該影音播放系統播放時，該影音播放系統之該字幕解碼器配合解析裝置於播放目前句子時，同時預先掃描一字幕資訊以偵測目前句子、上一句子及下一句子之句子標

六、申請專利範圍

籤；

將該目前句子、上一句子及下一句子之句子標籤分別儲存於該環形緩衝器中；以及

該影音播放系統可根據一控制裝置之指令進行播放時，可至該環形緩衝器中取得欲播放句子之句子標籤而進行播放。

9. 如申請專利範圍第8項所述之影音播放系統之句子分離方法，其中該句子標籤係為句子之起始時間及結束時間。

10. 如申請專利範圍第8項所述之影音播放系統之句子分離方法，其中該環形緩衝器進一步具有一指標器，以便該播放系統取得欲播放句子之句子標籤。

11. 如申請專利範圍第8項所述之影音播放系統之句子分離方法，其中該播放系統係藉由交錯切換(interleave)的方式一面進行目前句子之播放，一面預先掃描該字幕資訊。

12. 如申請專利範圍第8項所述之影音播放系統之句子分離方法，其中該控制裝置係為一遙控器或為一使用者輸入介面之按鈕。

13. 如申請專利範圍第8項所述之影音播放系統之句子分離方法，其中該影音播放系統可進行重覆播放句子、前播句子、回播句子或直接跳至某一句子播放。

14. 如申請專利範圍第13項所述之影音播放系統之句子分離方法，其中該重覆播放句子係藉由該播放系統至該

六、申請專利範圍

環形緩衝器取得目前句子之句子標籤後進行重覆播放；該回播句子係藉由播放系統於該環形緩衝器取得上一句子之句子標籤後跳至上一句起始點，開始正常播放；該前播句子係藉由播放系統快速播放目前句子，直到該字幕解碼器找到下一句子開頭，才回復正常播放；而該跳至某一句子播放係藉由該字幕解碼器配合解析器執行預先掃描字幕單元，並將掃描所得之句子之起始時間及結束時間儲存於該環形緩衝器中，然後該播放系統將根據指標器之指引取得該句子之起始時間，然後跳至該句起始點，開始正常播放。

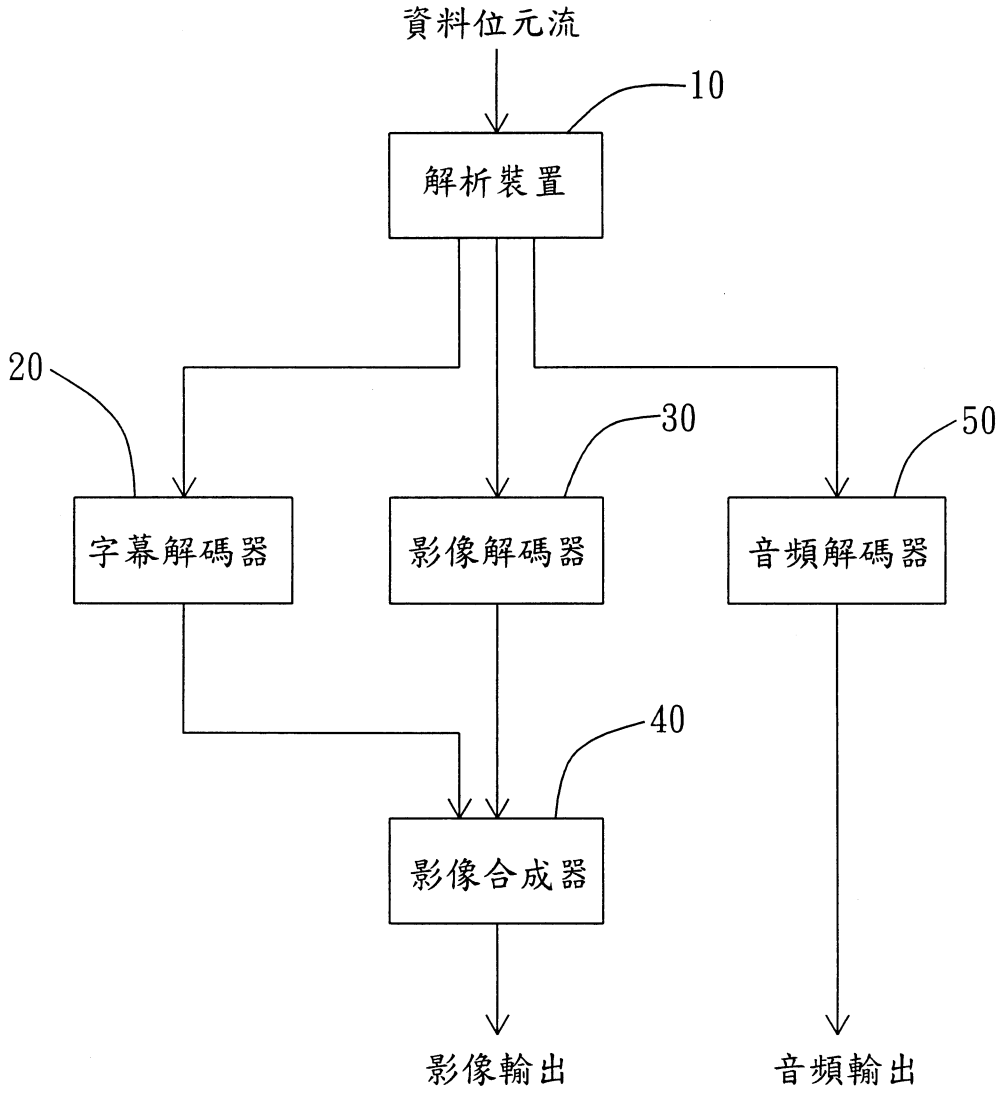

圖 1

```
2 *
00:00:23.000-->00:00:26.500 **
Today is beautiful ***
```

圖 2

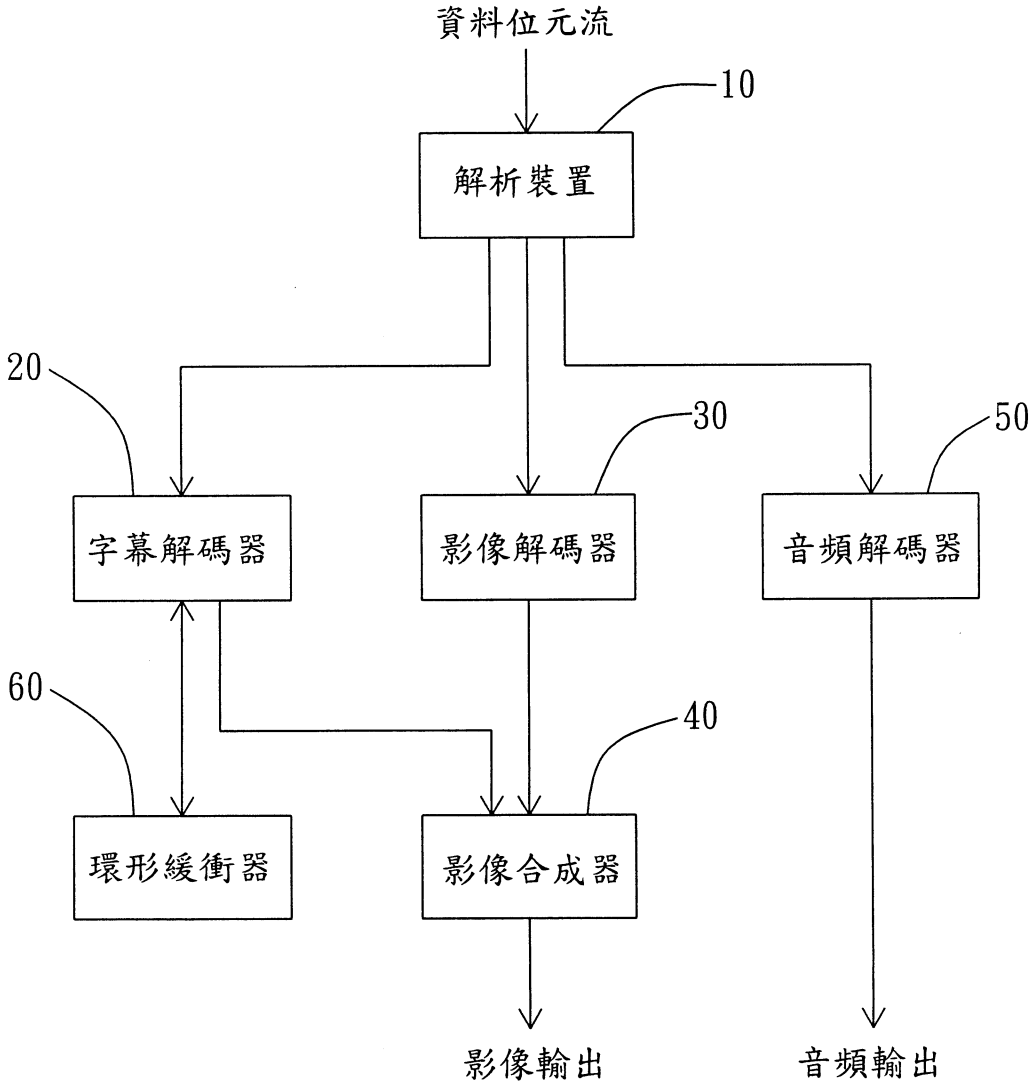
資料位元流
10
解析裝置
20
30
50
字幕解碼器
影像解碼器
音頻解碼器
60
40
環形緩衝器
影像合成器
影像輸出
音頻輸出

圖 3

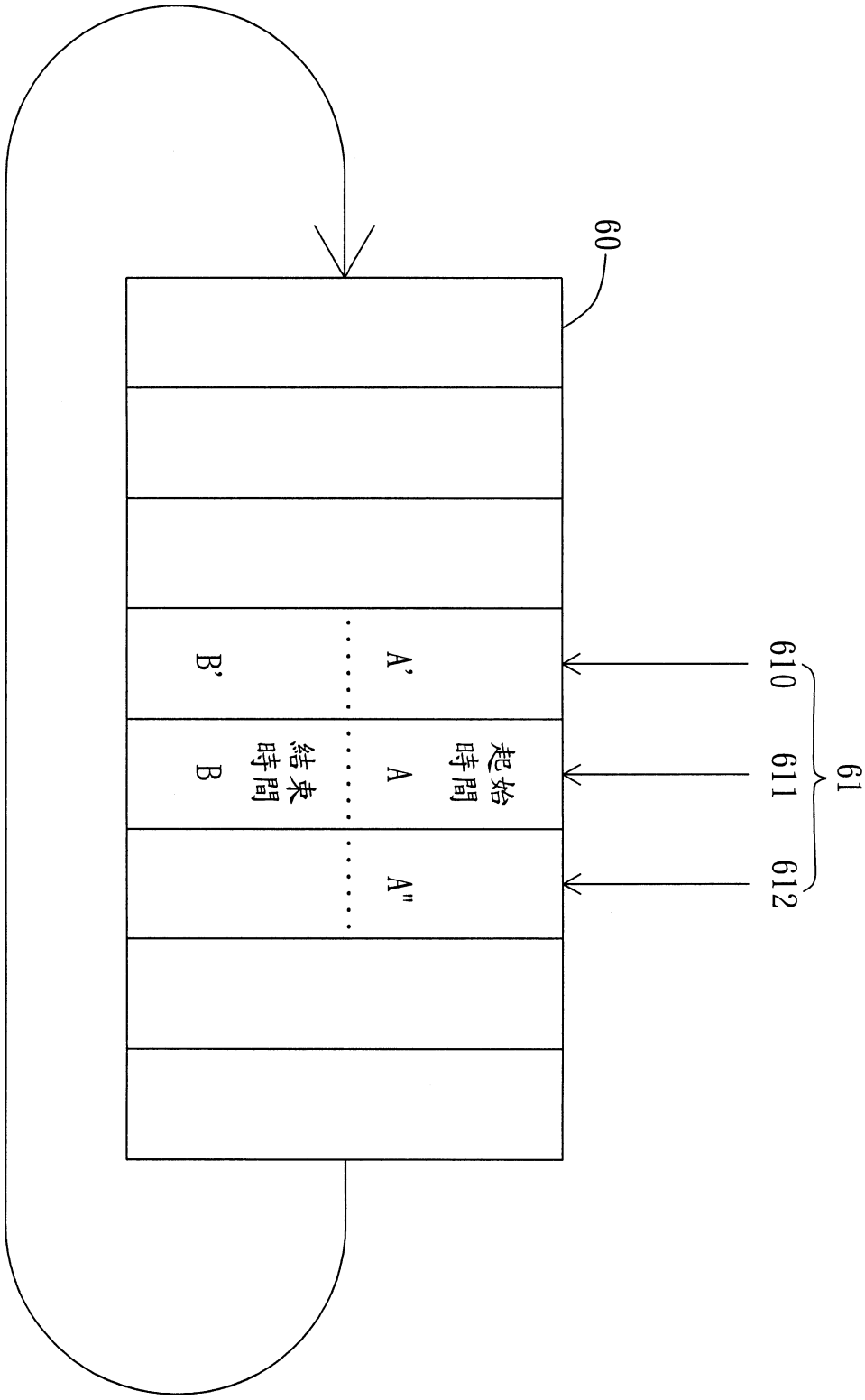

圖 4

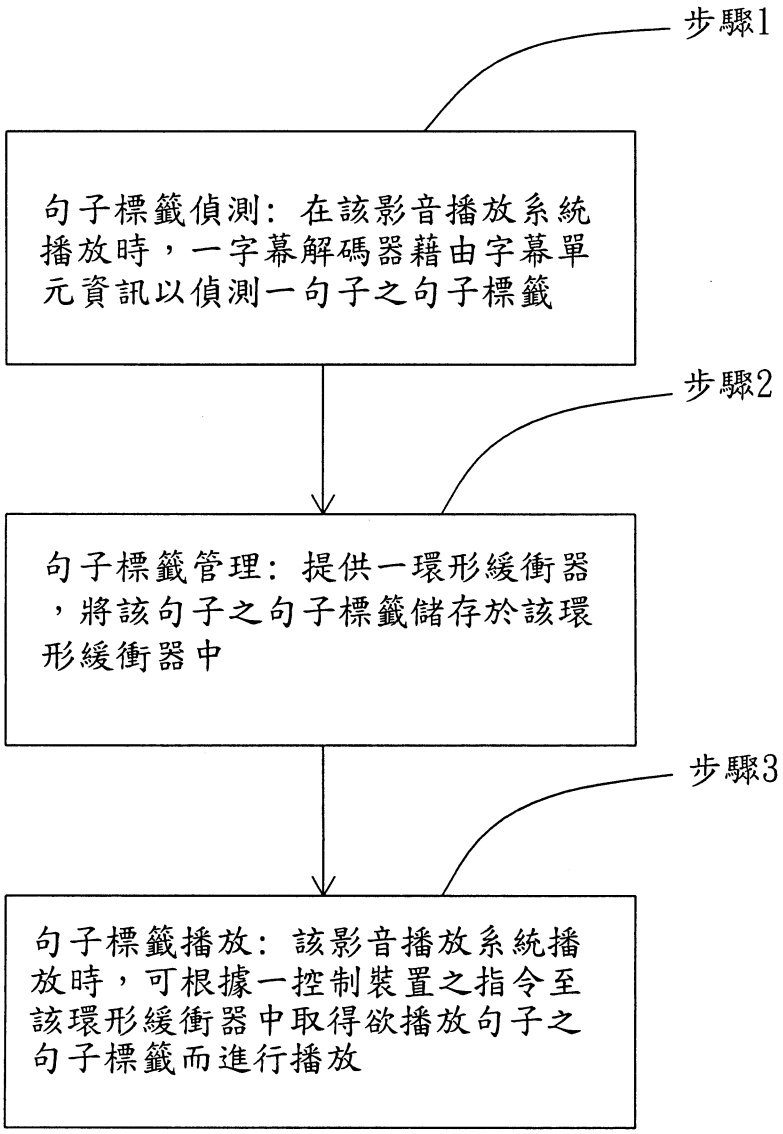
步驟1
句子標籤偵測：在該影音播放系統播放時，一字幕解碼器藉由字幕單元資訊以偵測一句子之句子標籤
步驟2
句子標籤管理：提供一環形緩衝器，將該句子之句子標籤儲存於該環形緩衝器中
步驟3
句子標籤播放：該影音播放系統播放時，可根據一控制裝置之指令至該環形緩衝器中取得欲播放句子之句子標籤而進行播放

圖 5

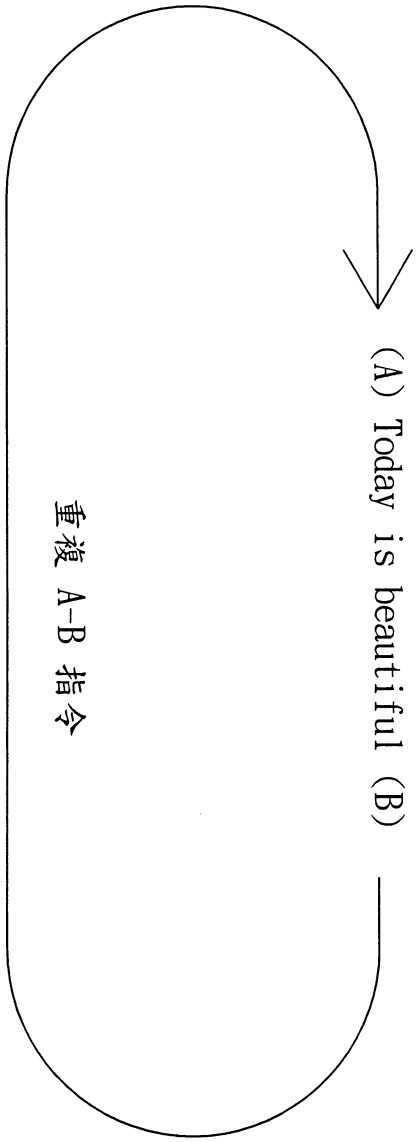

圖 6

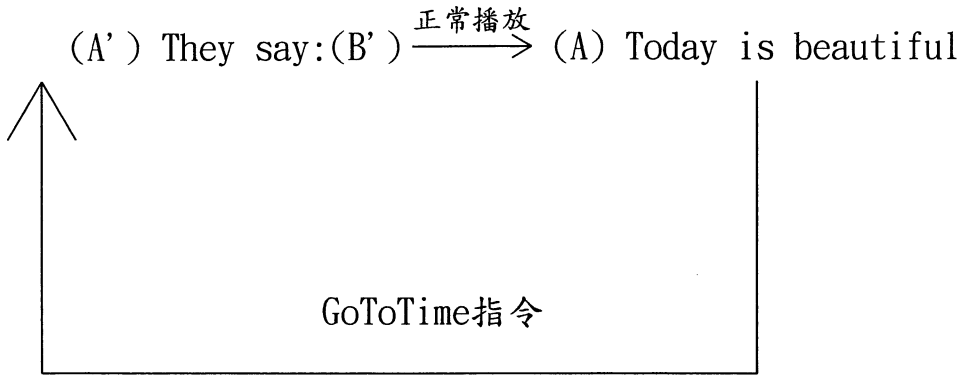

圖 7

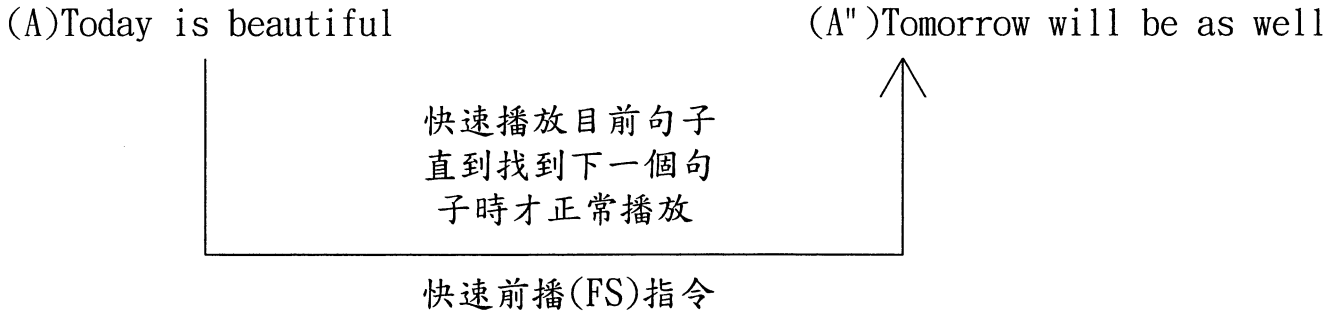
(A)Today is beautiful
(A")Tomorrow will be as well
快速播放目前句子
直到找到下一個句
子時才正常播放
快速前播(FS)指令

圖 8

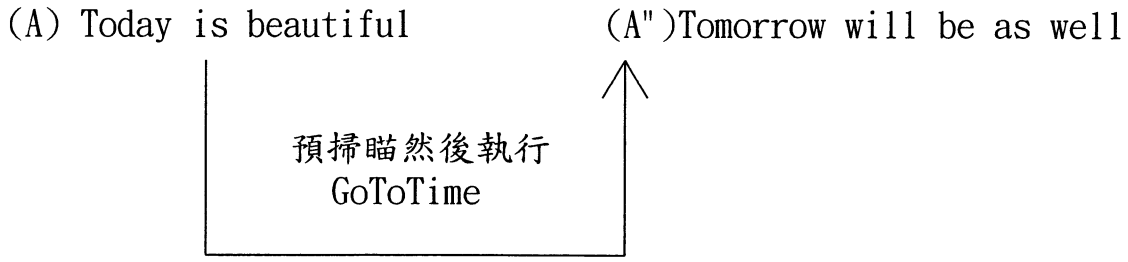
(A) Today is beautiful
(A")Tomorrow will be as well
預掃瞄然後執行
GoToTime

圖 9

六、指定代表圖

（一）、本案代表圖為：第____3____圖

（二）、本案代表圖之元件符號簡單說明：

解析裝置10	字幕解碼器20
影像解碼器30	影像合成器40
音頻解碼器50	環形緩衝器60

I304702
28599

97年8月13日 修正補充

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：94136275

※ 申請日期：94.10.18　　※IPC 分類：H04N 7/24 (2006.01)

一、發明名稱：（中文/英文）

影音播放系統之句子分離方法

二、申請人：（共 1 人）

姓名或名稱：（中文/英文）

聯詠科技股份有限公司/NOVATEK MICROELECTRONICS CORP.

代表人：（中文/英文）何泰舜/TAI-SHUNG HO

住居所或營業所地址：（中文/英文）

新竹科學工業園區新竹縣創新一路 13 號 2 樓/2F, NO. 13, INNOVATION ROAD I, SCIENCE-BASED INDUSTRIAL PARK, HSINCHU, TAIWAN, R.O.C.

國　籍：（中文/英文）中華民國/TW

三、發明人：（共 3 人）

姓　名：（中文/英文）

1. 葉垂奇
2. 黃子權
3. 李國銓

國　籍：（中文/英文）1-3 中華民國/TW