

發明專利說明書

※ 申請案號：92116707

※ 申請日期：92 年 6 月 19 日

※IPC 分類：G06F 17/20

壹、發明名稱：(中文/英文)

用以管理所記錄影像資料重製之具有資料結構的記錄媒體

RECORDING MEDIUM HAVING DATA STRUCTURE FOR MANAGING
REPRODUCTION OF VIDEO DATA RECORDED THEREON

貳、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

韓商・LG 電子股份有限公司

LG Electronics, Inc.

代表人：(中文/英文)

全洙奎

JEON, SAENG GYU

住居所或營業所地址：(中文/英文)

大韓民國漢城市永登浦區汝矣島洞 20 (郵編：150-010)

20, Yoido-dong, Youngdungpo-gu, Seoul 150-010, Korea

國 籍：(中文/英文)

韓國/ Korea

參、發明人：(共 6 人)

姓 名：(中文/英文)

1.嚴聖鉉/Soung Hyun Um

2.劉濟鏞/Jea Yong Yoo

3.朴成浣/Sung Wan Park

4.徐康洙/Kang Soo Seo

5.玄恩實/Eun Sil Hyun

6.金炳振/Byung Jin Kim

住居所地址：(中文/英文)

- 1.大韓民國京畿道安陽市東安區壁山洞善鎬公寓 18-701 號
18-701, Samho Apt., Bisan-dong, Dongan-gu, 431-050 Anyang, Kyunggi-do, Korea
- 2.大韓民國漢城市關南區都苟洞麥崩三星公寓 C-306 號
C-306, Maebong Samsung Apt., Dogok-dong, Kangnam-gu, Seoul, 135-270, Korea
- 3.大韓民國水原市姜岡區正亞洞多運村標山公寓 337-1403 號
337-1403, Byuksan APT., Doogyun Maeul, Jungja-dong, Jangan-gu, 440-300 Suwon-si, Korea
- 4.大韓民國京畿道安陽市東岡區楊岡洞 897-5 秋浣漢楊公寓 606-503 號
606-503, Chowon Hanyang Apt., 897-5, Pyoungan-dong, Dongan-gu, 431-075 Anyang, Kyunggi-do, Korea
- 5.大韓民國漢城市東亞區沙東洞 419-36 瓊允別墅 B01 號
B01 Chungwoon Villa, 419-36, Sadang-dong, Dongjak-gu, 156-090 Seoul, Korea
- 6.大韓民國京畿道松南市埠當區正亞洞 110 漢索重區公寓 111-204 號
111-204, Hansol Chungu APT., 110, Jeongja-dong, Bundang-gu, 463-010 Sungnam, Kyunggi-do, Korea

國 籍：(中文/英文)

1. 韓國/ Korea
- 2.韓國/ Korea
- 3.韓國/ Korea
- 4.韓國/ Korea
- 5.韓國/ Korea
- 6.韓國/ Korea

肆、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家(地區)申請專利 ☒ V 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家(地區)；申請日；申請案號數 順序註記】

韓國；2002 年 6 月 21 日；2002-0035009

住居所地址：(中文/英文)

- 1.大韓民國京畿道安陽市東安區壁山洞善鎬公寓 18-701 號
18-701, Samho Apt., Bisan-dong, Dongan-gu, 431-050 Anyang, Kyunggi-do, Korea
- 2.大韓民國漢城市關南區都苟洞麥崩三星公寓 C-306 號
C-306, Maebong Samsung Apt., Dogok-dong, Kangnam-gu, Seoul, 135-270, Korea
- 3.大韓民國水原市姜岡區正亞洞多運村標山公寓 337-1403 號
337-1403, Byuksan APT., Doogyun Maeul, Jungja-dong, Jangan-gu, 440-300 Suwon-si, Korea
- 4.大韓民國京畿道安陽市東岡區楊岡洞 897-5 秋浣漢楊公寓 606-503 號
606-503, Chowon Hanyang Apt., 897-5, Pyoungan-dong, Dongan-gu, 431-075 Anyang, Kyunggi-do, Korea
- 5.大韓民國漢城市東亞區沙東洞 419-36 瓊允別墅 B01 號
B01 Chungwoon Villa, 419-36, Sadang-dong, Dongjak-gu, 156-090 Seoul, Korea
- 6.大韓民國京畿道松南市埠當區正亞洞 110 漢索重區公寓 111-204 號
111-204, Hansol Chungu APT., 110, Jeongja-dong, Bundang-gu, 463-010 Sungnam, Kyunggi-do, Korea

國 籍：(中文/英文)

1. 韓國/ Korea
- 2.韓國/ Korea
- 3.韓國/ Korea
- 4.韓國/ Korea
- 5.韓國/ Korea
- 6.韓國/ Korea

肆、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家(地區)申請專利 ☒ V 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家(地區)；申請日；申請案號數 順序註記】

韓國；2002 年 6 月 21 日；2002-0035009

玖、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於具有一資料結構之記錄媒體，該資料結構用以管理記錄於媒體上之至少視訊資料的重製，以及，有關於用於重製及記錄之方法與設備。

【先前技術】

能記錄大量高品質視訊及音訊資料之新的高密度唯讀及可寫光碟之標準化已經快速地進行，以及，新的光碟相關產品被寄望以未來能在市場上購得。可寫藍光光碟(BD-RW)為這些新光碟的一例子。

第 1 圖例示該 BD-RW 之檔案結構。該檔案結構或資料結構提供記錄於 BD-RW 上之視訊及音訊資料的重製之管理。如所示，該資料結構包含一根目錄，其包含至少一 BDAV 目錄。該 BDAV 目錄包含之檔案例如 'info.bdav'、'menu.tidx'、及 'mark.tidx'，一播放名單次目錄，其中儲存有播放名單檔(*.rpls 及 *.vlps)，一 CLIPINF 次目錄，其中儲存有資料夾資訊檔(*.clpi)，及一串流(STREAM)次目錄，其中儲存有相關於資料夾資訊檔之 MPEG-2 格式之 A/V 串流(STREAM)資料夾檔案(*.m2ts)。除了例示光碟之資料結構外，第 1 圖代表光碟之區域。例如，一般資訊檔 info.dvr 被儲存在光碟之一般資訊區域或諸區域。

因為如第 1 圖所示之 BD-RW 資料結構及碟片格式係為已知並可以迅速購得，所以，於本文中將只提供檔案結

構之簡單概要。

如上所述，串流目錄包含 MPEG2 格式之被稱為資料夾之 A/V 串流檔案。串流目錄也可以包含一特殊類型之資料夾，稱為橋資料夾 A/V 串流檔。一橋資料夾係用以完成於選定於資料夾中之兩或更多展現間隔間之無縫連接，並且，一般相較於資料夾具有小之資料大小。

CLIPINF 目錄包含一相關於每一 A/V 資料串流檔之資料夾檔。資料夾資訊檔在這些之間指出與其相關之 A/V 串流之類型、與之相關之 A/V 串流中之源分封數量、及與之相關之 A/V 串流中之源分封之計時資訊(例如基於到達時間(ATC)及/或一系統時基(STC))。

播放名單目錄包含一或多數播放名單檔案。播放名單之概念已經被引入以提升播放之編輯/組合資料夾之容易度。一播放名單檔案係為播放在資料夾中之播放間隔之集合。每一播放間隔係被稱為一播放項。播放名單檔指出每一形成該播放名單之播放項目，及，每一播放項目係為一對進入點及送出點，這些指出在資料夾之時軸上之位置(例如 ATC 或 STC 為基準)。以另一方式表示，播放名單檔指出播放項目，每一播放項目指出其一資料夾或其一部份，並指出與該資料夾相關之資料夾檔案。

一播放名單目錄也可以包含真實播放名單(*.rpls)及虛擬播放名單(*.vpls)。一真實播放名單也可以只使用資料夾而不使用橋資料夾。即，真實播放名單係被認為是資料夾的一部份，因此，概念上係被認為等效於稱為資料夾

部份之碟片空間。一虛擬播放名單可以使用資料夾及橋資料夾，因此，真實播放名單的概念考量並不會與虛擬播放名單一起存在。

info.bdav 檔為一般資訊檔，其提供記錄於光碟上之 A/V 串流之重製管理的一般資訊。明確地說，尤其，info.bdav 檔包含播放名單表格，其指出在同一 BDAV 目錄之播放名單 (PLAYLIST) 目錄中之播放名單的檔案名稱。

menu.tidx、menu.tdt1 及 menu.tdte 檔案儲存有關於選單縮圖 (thumbnails) 之資訊。mark.tidx、mark.tdt1 及 mark.tdt2 檔案儲存有關於標示縮圖之資訊。因為這些檔案並未特別關係於本發明，所以它們將不會進一步討論。高密度唯讀光碟例如藍光唯讀光碟 (BD-ROM) 之標準化仍持續進行。但用於管理記錄於高密度唯讀光碟，例如 BD-ROM 之視訊及音訊資料的重製的有效資料結構並未被想出。

【發明內容】

於依據本發明之資料結構中，一一般資訊檔係被記錄於該記錄媒體之一般資訊檔區。該一般資訊指明記錄於記錄媒體上之播放名單，並可以包含標題管理資訊，用以管理以標題為單位，為播放名單所展現之視訊資料的重製。於一例示實施例中，該標題管理資訊指出哪些播放名單屬於哪些標題。於一例示實施例中，該標題管理資訊在標題

及播放名單間建立一對一之相關性。

於依據本發明之資料結構中，該播放名單可以包含章節管理資訊，用以以章節為單位，管理該等標題之重製。於一例示實施例中，章節管理資訊包含一章節輸入旗標，其與在播放名單中之每一播放項相關，其中章節輸入旗標指出是否該播放項開始一章節。另一例示實施例中，章節管理資訊包含在播放名單中之一欄位之資訊，以指出章節之數及當每一章節開始時之視訊資料的時間。

依據本發明之資料結構也可以包含於播放名單中之路徑管理資訊，用以管理多重重製路徑視訊資料的重製。於一例示實施例中，每一播放項包含資訊指出每一指出播放名單所屬於之路徑。

本發明更提供依據本發明之記錄及重製資料結構的設備與方法。

本發明之上述特性及其他優點將由以下之詳細說明配合上附圖更清楚了解。

【實施方式】

為了完全了解本發明，本發明之較佳實施例將參考附圖加以說明。

一依據本發明之高密度光碟，例如藍光唯讀光碟(BD-ROM)可以具有如第2圖所示之用以管理視訊及音訊資料重製之檔案或資料結構。依據第2圖所示之本發明資料結構的態樣係類似於有關第1圖所討論之BD-RW標準

者。因此，這些態樣將不再詳述。

如第 2 圖所示，根目錄包含至少一 DVP 目錄。該 DVP 目錄包含一般資訊檔 'info.dvp'，一播放名單目錄，其中儲存有播放名單檔(例如真實(*.rpls)及虛擬(*.vpls))，一 CLIPINF 目錄，其中儲存有資料夾資訊檔(*.clpi)，及一 STREAM 目錄，其中儲存有對應於該資料夾資訊檔案之 MPEG2 格式之 A/V 串流資料夾檔(*.m2ts)。

串流目錄包含稱為資料夾之 MPEG2 格式 A/V 串流檔案。串流目錄也可以包含一特殊類型資料夾，其被稱為橋資料夾 A/V 串流檔案。一橋資料夾係用以完成選定於資料夾中之兩或多數呈現區間之無縫連接，並相較於資料夾具有一小資料尺寸。

CLIPINF 目錄包含一與每一 A/V 串流檔案相關之資料夾資訊檔案。其中，資料夾資訊檔指出與其相關之 A/V 串流之類型、與之相關之 A/V 串流中之源分封數量、及與之相關之 A/V 串流中之源分封之計時資訊(例如基於到達時間(ATC)及/或一系統時基(STC))。

播放名單目錄包含一或多數播放名單檔案。播放名單之概念已經被引入以提升播放之編輯/組合資料夾之容易度。一播放名單檔案係為播放在資料夾中之播放區間之集合。每一播放區間係被稱為一播放項。其中，播放名單檔指出每一形成該播放名單之播放項目，及其中，每一播放項目係為一對進入點及送出點，這些指出在資料夾之時軸上之位置(例如 ATC 或 STC 為基準)。以另一方式表示，

播放名單檔指出播放項目，每一播放項目指出其一資料夾或一部份，並指出與該資料夾相關之資料夾檔案。

一播放名單目錄也可以包含真實播放名單(*.rpls)及虛擬播放名單(*.vpls)。一真實播放名單也可以只使用資料夾而不使用橋資料夾。即，真實播放名單係被認為是資料夾的一部份，因此，概念上係被認為等效於稱為資料夾部份之碟片空間。一虛擬播放名單可以使用資料夾及橋資料夾，因此，真實播放名單的概念考量並不會與虛擬播放名單一起存在。

info.dvp 檔為一般資訊檔，其提供記錄於光碟上之 A/V 串流之重製管理的一般資訊。明確地說，尤其，info.dvp 檔包含播放名單表格，其指出在同一 DVP 目錄之播放名單目錄中之播放名單的檔案名稱。info.dvp 檔案將針對本發明之實施例更詳細討論如下。

除了例示依據本發明實施例之記錄媒體的資料結構外，第 2 圖代表記錄媒體的區域。例如，一般資訊檔係記錄於一或多數一般資訊區域中，播放名單目錄係記錄於一或多數播放名單目錄區域，每一在播放名單目錄中之播放名單係被記錄於記錄媒體之一或多數播放名單區域中等。第 10 圖例示具有第 3 圖之資料結構儲存於其中之記錄媒體例子。如所示，記錄媒體包含一檔案系統資訊區、一資料庫區及一 A/V 串流區。資料庫包含一般資訊檔及播放名單資訊區及一資料夾資訊區。一般資訊檔及播放名單區域具有一般資訊檔案記錄於其一般資訊檔案區中，及播放

名單目錄及播放名單檔案記錄於其播放名單資訊區域中。資料夾資訊區具有 CLIPINFO 目錄及相關資料夾資訊檔案記錄於其中。A/V 串流區具有 A/V 串流，用於各種記錄於其中之標題。

視訊及音訊資料典型被組織為個別標題，例如，為視訊及音訊資料所代表之不同電影係被組織為不同標題。再者，一標題可以如同一本書之方式，被組織為個別章節。

如於第 2 圖所示，並將參考第 3 至 5 圖說明如下，一般資訊檔案 info.dvp 包含以標題為單位管理視訊及音訊資料的重製之標題管理資訊，以及，該播放名單包含以章節為單位管理一標題之重製之章節管理資訊。

因為較新高密度記錄媒體，例如 BD-ROM 光碟之大儲存容量之故，所以一標題之各種版本或一標題之各部份均可以被記錄，因而由該記錄媒體重製。例如，代表不同攝影機角度之視訊資料也可以記錄於記錄媒體上。或者，一成人版、少年版及兒童版(即不同父母控制版)之標題或一標題部份也可以記錄在記錄媒體上。每一版本代表不同重製路徑，及這些例子中之視訊資料被稱為多重重製路徑視訊資料。可以了解的是，攝影機角度及父母控制版本係為多重重製視訊路徑視訊資料的兩個例子，本發明可以適用於任意類型或組合之多重重製路徑視訊資料。如於以下參考第 2 至 5 圖所述，本發明之一實施例中，每一播放名單檔案包含用以管理記錄於記錄媒體上之多重重製路徑視訊資料之路徑管理資訊。

依據如第 2 圖所示之本發明第一實施例，每一標題可以與播放名單目錄中之單一播放名單相關，及在每一標題中之每一章節可以與播放名單中之至少一播放項鏈結。

於第 2 圖之例子中，包含於第一播放名單"播放名單 1"中之播放項之第一及第二播放項稱為第一章節，及第三至第六播放項稱為第二章節，及第七及第八播放項稱為第三章節。同時，第 2 圖顯示一第一播放路徑係為奇數播放項"播放項 1、3、5、7"所表示，及第二播放路徑係為偶數播放項"播放項 2、4、6、8"所表示。這只是一例，並不用以限定本發明所允許之路徑結構。

第 3 圖例示依據本發明一實施例之一般資訊檔案 info.dvp 之一部份。如所示，一般資訊檔 info.dvp 包含一資訊欄稱 "TableOfPlaylists"。播放名單表 "TableOfPlaylists" 表示資訊欄位長度，於 DVP 目錄中之數量播放名單。對於每一播放名單，播放名單表 "TableOfPlaylists" 表示播放名單之檔案名 "PlayList_file_name"(其指明播放名單)及與播放名單相關之標題管理資訊。明確地說，標題管理資訊為一標題輸入旗標 "Title_entry_flag"，其指示是否播放名單為一章節之開始。於第 2 圖之例示實施例中，每一標題係相關於單一播放名單，標題輸入旗標 "Title_entry_flag" 係設定以用於每一播放名單。然而，可以了解的是，本發明並不限定於此實施例。

標題管理資訊同時也包含一標題輸入表

"TitleEntryTable"，形成如第 4 圖所示之一般資訊檔 "info.dvp" 之一部份。如所示，章節輸入表表示此資訊欄之長度、表示標題數 "number_of_Title"，對於每一標題表示有關於該標題第一播放名單 "Entry_PlayList_file_name" 之檔案名。於另一實施例中，標題輸入表係被寫入於與一般資訊檔 "info.dvp" 分離之檔案中。

用以選擇地指向每一標題之一章節之章節管理資訊係被寫入於第 5 圖所示之相關播放名單檔案結構中。第 5 圖同時也顯示一例示實施例，其中，用以管理一標題之多重重製路徑視訊資料之播放的路徑管理資訊係被寫入於播放名單檔中。

如所示，每一播放名單檔表示該檔案之長度及形成該播放名單之播放項數 "number_of_PlayItems"。對於每一播放項，一播放項資訊欄係被提供於播放名單檔中。於此，每一播放項係為播放項之數所表示。如第 5 圖所示，播放項資訊欄部份包含欄長度表示、章節輸入旗標 'Chapter_entry_flag' 及路徑號 'Path_number'。章節輸入旗標 'Chapter_entry_flag' 藉由指示是否該相關播放項為一章節之開始。路徑數 'Path-number' 藉由指示相關播放項所屬之路徑，而提供路徑管理資訊。

第 6 圖例示依據本發明之光碟記錄及重製設備之實施例示意圖。如所示，一 AV 編碼器 9 接收及編碼音訊及視訊資料。AV 編碼器 9 輸出編碼音訊及視訊資料與解碼資訊與串流屬性資訊。一多工器 8 基於編碼資訊與串流屬性資

訊，多工該編碼音訊及視訊資料，以例如建立一 MPEG-2 傳輸串流。一來源封包器 7 依據光碟之音訊/視訊格式，而分封來自多工器 8 之傳遞分封成為來源分封。如第 6 圖所示，AV 編碼器 9、多工器 8 及來源封包器 7 之操作係為一控制器 10 所控制。控制器 10 接收在記錄操作上之使用者輸入，並提供控制資訊給 AV 編碼器 9、多工器 8 及來源封包器 7。例如，控制器 10 指示編碼類型上之 AV 編碼器 9 以執行，指示在傳遞串流之多工器 8 建立、及指示在來源封包格式上之來源封包器 7。控制器 10 更控制驅動器 3，以記錄來自來源封包器 7 之輸出至光碟上。

控制器 10 同時也建立導航及管理資訊，用以管理記錄於光碟上之音訊/視訊資料的重製。例如，基於經由使用者界面所接收之資訊(例如儲存於碟片上、為電腦系統所提供在網內網路或網際網路上之指令集等)，控制器 10 控制驅動器 3 以記錄第 2 至 5 圖之資料結構於光碟上。

於重製時，控制器 10 控制驅動器 3，以重製資料結構。基於其中所包含之資訊，及於使用者界面(例如在記錄或重製設備上之控制按鈕或該設備之遙控器)上所接收之使用者輸入，控制器 10 控制驅動器 3 以重製來自光碟之音訊/視訊來源封包。例如，使用者輸入可以指明要重製之一標題、章節、及/或路徑。使用者輸入也可以例如經由一規劃於控制器 10 內之選單為主之圖形使用者界面加以指定。使用使用者輸入及標題管理資訊，及由光碟所重製之章節管理資訊及/或路徑管理資訊，控制器 10 控制

指定標題、章節及/或路徑之重製。

例如，為了選擇一特定標題，控制器 10 由標題輸入表決定標題數量並基於該數要求使用者選擇一標題。可以了解，一般資訊檔案可以加大，以包含更多有意義資訊(例如，一標題名)，用於記錄於記錄媒體之標題，以及，此資訊可以配合標題選擇要求提供給使用者。一旦選定標題，用於選定標題之播放名單檔案名係由標題輸入表所取得，並且，依據所指定播放名單執行重製。

為了選擇一特定章節，用於每一播放項之章節輸入旗標係為控制器 10 所檢測，以決定章節數量及使用者被詢問有關想要重製哪一章節。如同標題選擇一般，章節管理資訊可以加大以提供有關該等章節之更多有意義之資訊。一特定章節之選擇係為在相關播放項開始重製的選擇，及重製開始於該相關播放項。

為了選擇一特定路徑，用於每一播放名單之路徑數係為控制器 10 所檢測，以決定重製路徑數量，及使用者被要求以決定重製哪一路徑。如同標題及章節選擇，路徑管理資訊可以加大以提供有關重製路之重製有關之更多有意義之資訊。於重製時，只有與其路徑數相同之選定路徑的播放項被重製。

所重製之來源封包係為一來源解封包器 4 所接收並被轉換為一資料串流(例如，一 MPEG-2 傳輸封包串流)。一解多工器 5 解多工資料串流成為編碼視訊及音訊資料。AV 解碼器 6 解碼該已編碼視訊及音訊資料，以產生原始音訊

及視訊資料，其係被饋送入 AV 編碼器 9 者。於重製時，控制器 10 控制來源解封包器 4、解多工器 5 及 AV 解碼器 6 之操作。控制器 10 在播放操作中接收使用者輸入，並提供控制資訊給 AV 解碼器 6、解多工器 5 及來源解封包器 4。例如，控制器 10 指示解碼類型之 AV 解碼器 6 執行、指示在傳遞串流上之解多工器 5 解多工、及指示在來源封包格式上之來源解封包器 4。

雖然第 6 圖已經以記錄及重製設備加以說明，但可以了解的是只有一記錄或單一重製設備可以使用提供記錄或重製功能之第 6 圖之這些部份加以提供。

第 7 至 9 圖例示依據本發明之資料結構的第二實施例。如於第 7 圖所示，第二實施例之資料結構係與第一實施例之資料結構相同，除了章節管理資訊外。第 7 圖例示經由章節標示之使用，而例示章節管理資訊表示諸章節。如同第 2 圖一般，第 7 圖也代表記錄媒體的區域，第 10 圖例示包含這些區域之記錄媒體之例示實施例。

於此實施例中，播放名單檔包含章節管理資訊。第 8 圖例示依據此實施例之包含章節管理資訊的播放名單檔之一部份。如所示，每一播放名單檔包含一播放名單標示 "PlayListsMark" 資訊欄。播放名單標示 "PlayListsMark" 資訊欄表示資訊欄長度及在播放名單中之播放名單標示之數量 "number_of_PlayList_marks"。對於每一播放名單標示，播放名單標示 "PlayListsMark" 資訊欄表示標示類型 "mark_type"，標示名單長度 'mark_name_length'，標示

'marker_ID'，標示所放置之播放項之指標
'ref_to_PlayItem_id'，及，一時戳'mark_time_stamp'。

標示類型表示標示的種類。例如，當一標示表示章節之開始時，標示類型'mark_type'指出相關標示為一章節標示。製造者識別碼'maker_ID'指明標示之製造者。播放項指標'ref_to_PlayItem_id'指示其上放置有標示之播放項之Playitem_id。標示之時戳'mark_time_stamp'表示一點，其中放置有標示；即，在資料夾之A/V串流之時軸上之一點(例如ATC及/或STC基準)，資料夾中放置有標示。'持續時間'表示標示之長度，其係由為'mark_time_stamp'所表示之時戳。

因為播放名單標示資訊欄提供章節管理資訊，所以，其並不需要第一實施例之章節輸入旗標'Chapter_entry_flag'。第9圖例示播放名單檔案之一部份，其顯示此實施例之播放項並不包含章節輸入旗標'Chapter_entry_flag'。然而，可以了解的是，也可以提供章節輸入旗標'Chapter_entry_flag'。

第6圖之記錄及重製設備以相同於第7至9圖之實施例之方式操作，其係以針對第2至5圖加以說明。然而，有關第7至9圖之實施例，第8圖之章節管理資訊係被記錄並於選擇開始於一特定章節開始重製時記錄並使用。於此，控制器10基於被指明為章節標示之播放名單標示數，而決定於一標題中之章節數量，詢問使用者以選擇一章節，及藉由由相關於選定章節之章節標示有關之時戳所指

示之點，來開始視訊資料的重製。

可以由前述說明了解，本發明提供一記錄媒體，其有一檔案或資料結構，其允許一標題、章節及多重製路徑為主之視訊資料的重製之管理。因此，本發明提供較先前可得為大之於視訊資料重製中之彈性度。

雖然，本發明已經針對若干實施例加以揭示，但已了解本揭示之熟習於此技藝者可以由該處想出各種修改及變化，雖然，本案為針對唯讀藍光光碟，但本發明並不限定此標準之光碟。本案係想要所有在本發明精神及範圍內之修改及變化。

【圖式簡單說明】

第 1 圖為依據可寫藍光光碟 (BD-RW) 標準之可寫光碟之先前技藝之檔案或資料結構；

第 2 至 5 圖為依據本發明之用以管理至少視訊資料的重製之資料或檔案結構之記錄媒體的第一實施例；

第 6 圖例示本發明之光碟記錄及重製設備之實施例的示意圖；

第 7 至 9 圖為依據本發明之管理至少視訊資料的重製之資料或檔案結構之記錄媒體的第二實施例；及

第 10 圖為具有第 3 圖之資料結構儲存於其上之記錄媒體例。

【元件代表符號簡單說明】

3 驅動器

5 解多工器

7 來源封包器

9 AV 編碼器

4 來源解封包器

6 AV 解碼器

8 多工器

10 控制器

伍、中文發明摘要：

用以管理記錄於記錄媒體上之至少視訊資料重製之資料結構，包含一一般資訊檔區域儲存至少一一般資訊檔。該一般資訊檔包含至少一播放名單識別碼，以識別形成記錄在該記錄媒體上之視訊資料的標題之至少一部份之播放名單檔，以及，標題管理資訊，用以以標題為單位，管理視訊資料的重製。一播放名單目錄區，儲存至少一播放名單目錄，以及，每一播放名單目錄包含至少一播放名單檔，其係為在一般資訊檔中之播放名單識別碼所識別。每一播放名單檔指出至少一播放項，及每一播放項指出一視訊資料的資料夾。

陸、英文發明摘要：

The data structure for managing reproduction of at least video data recorded on the recording medium includes a general information file area storing at least one general information file. The general information file includes at least one playlist identifier identifying a playlist file forming a title of video data recorded on the recording medium and title management information for managing reproduction of the video data by title. A playlist directory area at least one playlist directory, and each playlist directory includes at least one playlist file identified by a playlist identifier in the general information file. Each playlist file identifies at least one playitem, and each playitem identifies a clip of the video data.

拾、申請專利範圍：

- 1.一種記錄媒體，具有資料結構，用以管理記錄於該記錄媒體上之至少視訊資料的重製，該記錄媒體至少包含：
 - 一一般資訊檔區，儲存至少一一般資訊檔，該一般資訊檔包含至少一播放名單識別碼，指明形成記錄在該記錄媒體上之視訊資料之標題之播放名單檔，及包含標題管理資訊，用以以標題為單位，管理視訊資料之重製；
 - 及
 - 一播放名單目錄區，儲存至少一播放名單目錄，每一播放名單目錄包含至少一為一般資訊檔中之播放名單識別碼所指明之至少一播放名單檔，每一播放名單檔指明至少一播放項，每一播放項指明一資料夾之視訊資料。
- 2.如申請專利範圍第 1 項所述之記錄媒體，其中上述之標題管理資訊包含與每一播放名單識別碼相關之標題輸入旗標，該標題輸入旗標指示是否為相關播放名單識別碼所指明之播放名單檔開始於一標題。
- 3.如申請專利範圍第 2 項所述之記錄媒體，其中上述之標題輸入旗標係被設定於使得每一標題對應於一播放名單檔。
- 4.如申請專利範圍第 2 項所述之記錄媒體，其中上述之標題管理資訊指示哪些播放名單檔與每一標題相關。

- 5.如申請專利範圍第 1 項所述之記錄媒體，其中上述之標題管理資訊指示哪些播放名單檔係與每一標題相關。
- 6.如申請專利範圍第 1 項所述之記錄媒體，其中上述之每一播放名單檔包含路徑管理資訊，用以管理記錄在該記錄媒體上之多重重製路徑視訊資料之重製。
- 7.如申請專利範圍第 6 項所述之記錄媒體，其中上述之路徑管理資訊指示為播放名單檔所指明之每一播放項所屬於之重製路徑。
- 8.如申請專利範圍第 6 項所述之記錄媒體，其中上述之每一播放名單檔包含章節管理資訊，該章節管理資訊用以以章節為單位管理該標題之重製。
- 9.如申請專利範圍第 8 項所述之記錄媒體，其中上述之章節管理資訊包含一與每一指定播放項相關之章節輸入旗標，用以指示是否所指定播放項開始一章節。
- 10.如申請專利範圍第 8 項所述之記錄媒體，其中上述之章節管理資訊包含至少一播放名單標示，每一播放名單標示包含一章節識別碼，指示與該播放名單標示相關之一章節，及一時戳，指示當該章節開始時，在多重重製路徑視訊資料中之時間。

11.如申請專利範圍第 1 項所述之記錄媒體，其中上述之每一播放名單檔包含章節管理資訊，該章節管理資訊用以以章節為單位，管理該標題之重製。

12.如申請專利範圍第 11 項所述之記錄媒體，其中上述之章節管理資訊包含一與每一指定播放項相關之章節輸入旗標，以指明是否該指定播放項開始一章節。

13.如申請專利範圍第 11 項所述之記錄媒體，其中上述之章節管理資訊包含至少一播放名單標示，每一播放名單標示包含一章節識別碼，指示與該播放名單標示相關之一章節及一時戳，指示當章節開始時，於多重重製路徑視訊資料中之時間。

14.一種記錄一資料結構之方法，該資料結構用以管理至少視訊資料的重製，該方法至少包含步驟：

記錄一一般資訊檔於一記錄媒體的一般資訊檔區中，該一般資訊檔包含至少一播放名單識別碼，以指明一播放名單檔，該播放名單檔形成記錄於該記錄媒體上之視訊資料的標題，以及包含標題管理資訊，用以以標題為單位，管理視訊資料的重製；及

記錄至少一播放名單目錄於一播放名單目錄區中，每一播放名單目錄包含至少一為一般資訊檔中之播放名單識別碼所指定之播放名單檔，每一播放名單檔指明至少

一播放項，每一播放項指明一資料夾之視訊資料。

15.一種重製一資料結構的方法，該資料結構用以管理至少視訊資料的重製，該方法至少包含步驟：

由一記錄媒體之一般資訊檔區，重製一一般資訊檔，該一般資訊檔包含至少一播放名單識別碼，用以識別一播放名單檔，該播放名單檔形成記錄於記錄媒體上之視訊資料的標題，及包含標題管理資訊，用以以標題為單位，管理視訊資料的重製；及

重製一播放名單目錄區中之至少一播放名單目錄，每一播放名單目錄包含至少一為一般資訊檔中之播放名單識別碼所指明之播放名單檔，每一播放名單檔指明至少一播放項，每一播放項指明一資料夾之視訊資料。

16.一種記錄一資料結構之設備，該資料結構用以管理至少視訊資料的重製，該設備至少包含：

一驅動器，用以驅動一光學記錄裝置，以記錄資料於一記錄媒體上；

一編碼器，用以編碼至少視訊資料；及

一控制器，用以控制驅動器以記錄編碼之視訊資料於記錄媒體上，該控制器用以控制驅動器以記錄一一般資訊檔於該記錄媒體之一般資訊檔區中，該一般資訊檔包含至少一播放名單識別碼，指明一播放名單檔，該播放名單檔形成記錄於記錄媒體上之視訊資料的一標題，及

包含標題管理資訊，用以以標題為單位，管理該視訊資料的重製；及

該控制器，用以控制驅動器，以記錄至少一播放名單目錄於一播放名單目錄區中，每一播放名單目錄包含至少一為一般資訊檔中之播放名單識別碼所指明之播放名單檔，每一播放名單檔指明至少一播放項，每一播放項指明一資料夾之視訊資料。

17.一種用以重製資料結構之設備，該資料結構用以管理至少視訊資料的重製，該設備至少包含：

一驅動器，用以驅動光學重製裝置，以重製記錄於一記錄媒體上之資料；

一控制器，用以控制該驅動器，以重製在記錄媒體之一般資訊檔區中之一般資訊檔之至少一部份，該一般資訊檔包含至少一播放名單識別碼，以指定一播放名單檔，其係形成記錄於記錄媒體上之視訊資料的一標題，並包含標題管理資訊，用以以標題為單位，管理該視訊資料的重製；及

該控制器，控制驅動器以重製在播放名單目錄區中之至少一播放名單目錄之至少一部份，每一播放名單目錄包含至少一播放名單檔，其係為一般資訊檔中之播放名單識別碼所指明，每一播放名單檔指明至少一播放項，每一播放項更指名一資料夾之視訊資料。

18.一種記錄媒體，具有一資料結構，用以管理記錄於記錄媒體上之至少視訊資料之重製，該記錄媒體至少包含：

一播放名單區，儲存至少一形成一標題之播放名單檔，每一播放名單檔指明至少一播放項，每一播放項指明一資料夾之視訊資料，及每一播放名單檔包含章節管理資訊，該章節管理資訊，用以以章節為單位，管理該標題之重製。

19.如申請專利範圍第 18 項所述之記錄媒體，其中上述之章節管理資訊包含一與每一指定播放項相關之章節輸入旗標，以指明是否該指定播放項開始一章節。

20.如申請專利範圍第 18 項所述之記錄媒體，其中上述之章節管理資訊包含至少一播放名單標示，每一播放名單標示包含一章節識別碼，指示與該播放名單標示相關之一章節及一時戳，指示當章節開始時，於多重重製路徑視訊資料中之時間。

21.如申請專利範圍第 18 項所述之記錄媒體，其中上述之每一播放名單檔包含路徑管理資訊，用以管理記錄於記錄媒體上之多重重製路徑視訊資料之重製。

22.如申請專利範圍第 21 項所述之記錄媒體，其中上述之

路徑管理資訊指示一重製路徑，該由播放名單檔所指定之每一播放項係屬於該重製路徑。

23.一種記錄一資料結構的方法，該資料結構用以管理至少視訊資料之重製，該方法至少包含步驟：

記錄至少一播放名單檔，用以形成在一記錄媒體的播放名單區中之標題，每一播放項指明一資料夾之視訊資料，及每一播放名單檔包含章節管理資訊，該章節管理資訊用以以章節為單位，管理標題之重製。

24.如申請專利範圍第 23 項所述之方法，其中上述之章節管理資訊包含一與每一指定播放項相關之章節輸入旗標，其指示是否該指定播放項開始一章節。

25.如申請專利範圍第 23 項所述之方法，其中上述之章節管理資訊包含至少一播放名單標示，每一播放名單標示包含一章節識別碼，指示與該播放名單標示相關之一章節及一時戳，指示當章節開始時，於多重重製路徑視訊資料中之時間。

26.如申請專利範圍第 23 項所述之方法，其中上述之每一播放名單檔包含路徑管理資訊，用以管理記錄於記錄媒體上之多重重製路徑視訊資料之重製。

27.如申請專利範圍第 26 項所述之方法，其中上述之路徑管理資訊指示一重製路徑，該由播放名單檔所指定之每一播放項係屬於該重製路徑。

28.一種重製一資料結構的方法，該資料結構用以管理至少視訊資料的重製，該方法至少包含步驟：

由一記錄媒體之一播放名單區，重製形成一標題之至少一播放名單檔，每一播放名單檔指明至少一播放項，每一播放項指明一資料夾之視訊資料，及每一播放名單檔包含章節管理資訊，該章節管理資訊用以以章節為單位，管理標題之重製。

29.如申請專利範圍第 28 項所述之方法，其中上述之章節管理資訊包含一與每一指定播放項相關之章節輸入旗標，其指示是否該指定播放項開始一章節。

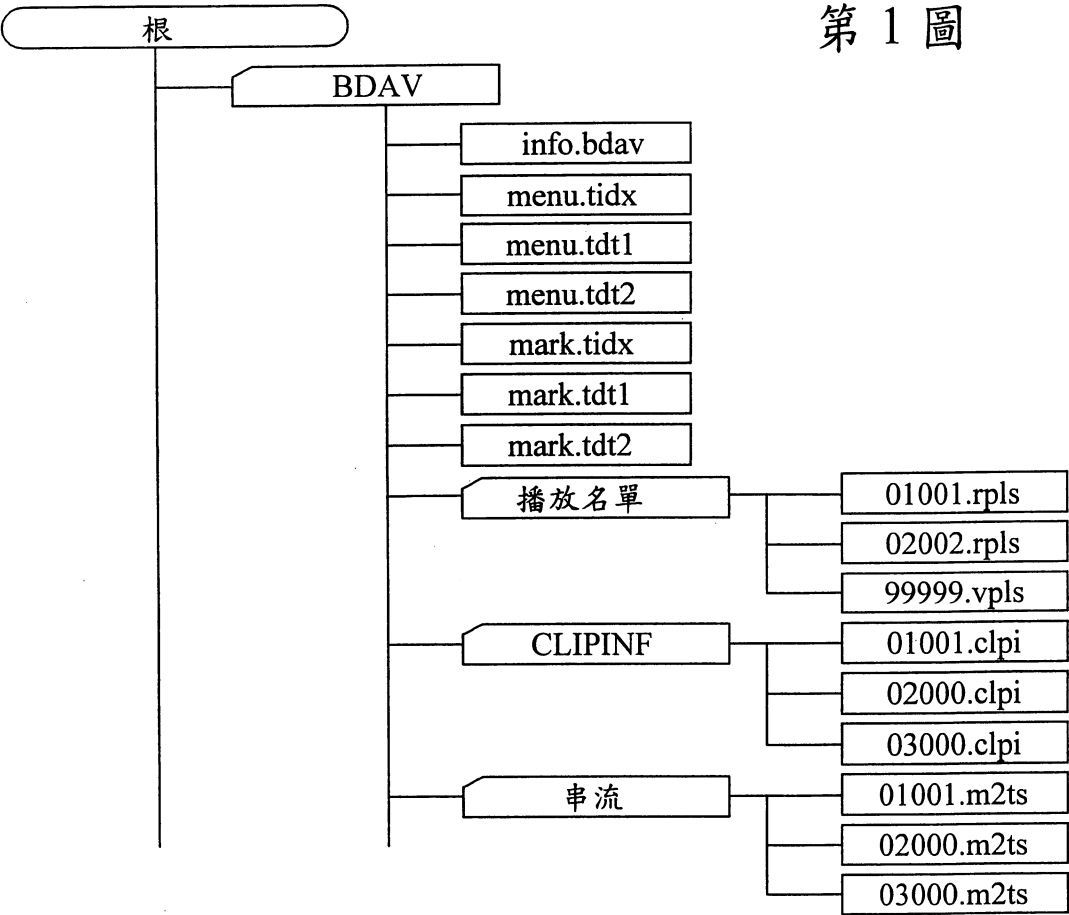
30.如申請專利範圍第 28 項所述之方法，其中上述之章節管理資訊包含至少一播放名單標示，每一播放名單標示包含一章節識別碼，指示與該播放名單標示相關之一章節及一時戳，指示當章節開始時，於多重重製路徑視訊資料中之時間。

31.如申請專利範圍第 28 項所述之方法，其中上述之每一播放名單檔包含路徑管理資訊，用以管理記錄於記錄媒

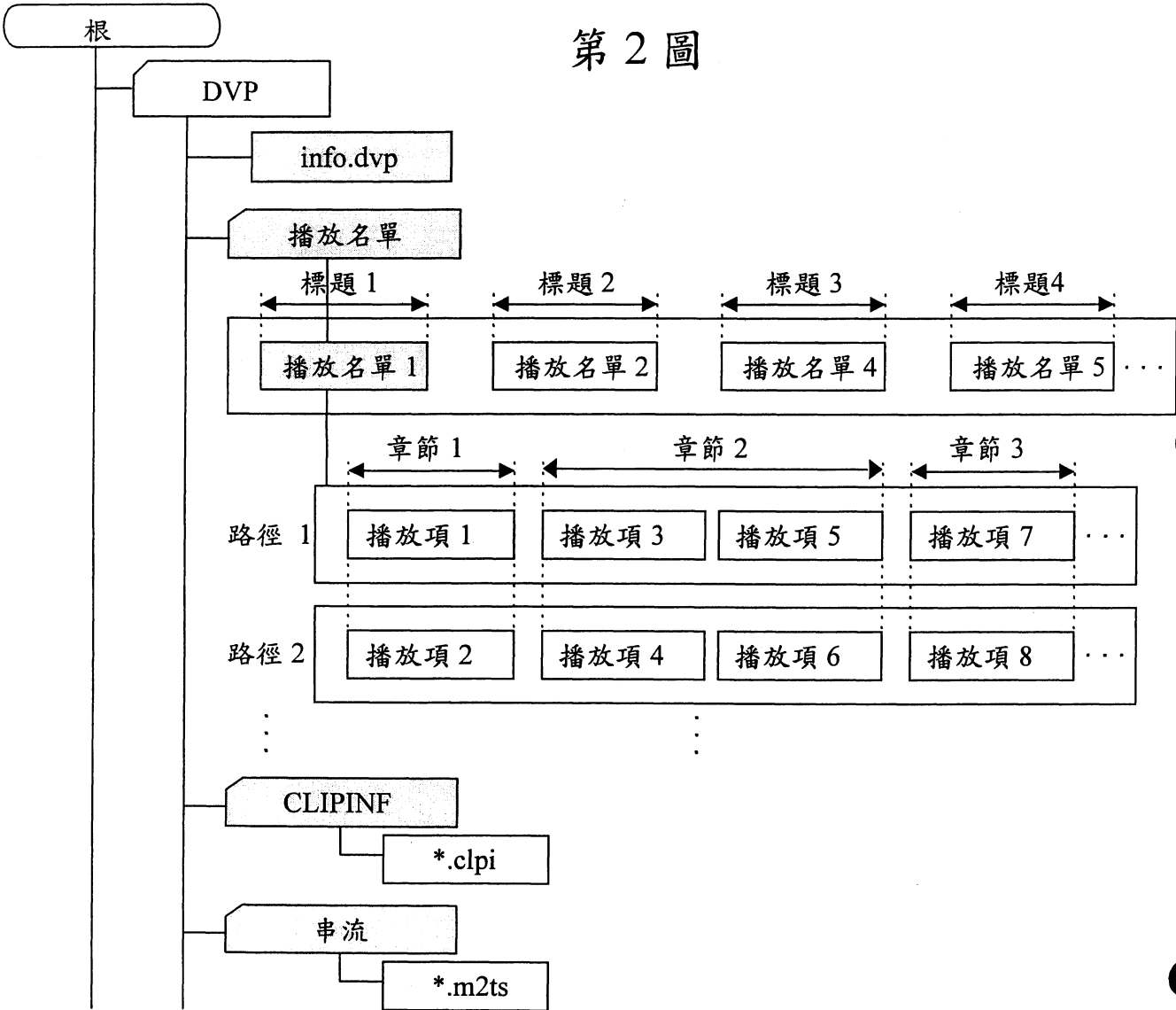
體上之多重重製路徑視訊資料之重製。

32.如申請專利範圍第 31 項所述之方法，其中上述之路徑管理資訊指示一重製路徑，該由播放名單檔所指定之每一播放項係屬於該重製路徑。

第 1 圖



第 2 圖



第 3 圖

info.dvp - syntax

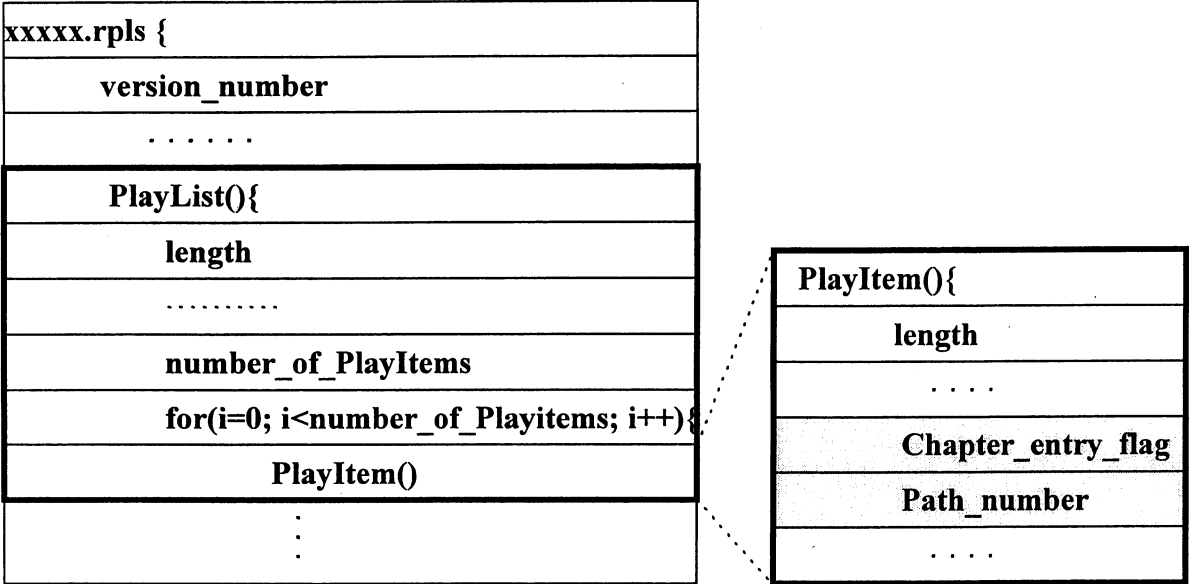
info.dvp {
version_number
TableOfPlayLists_start_address
reserved_for_future_use
:
TableOfPlayLists(){
length
number_of_PlayLists
for(I=0; i<number_of_PlayLists; i++){
PlayList_file_name
Title_entry_flag
}
}
:

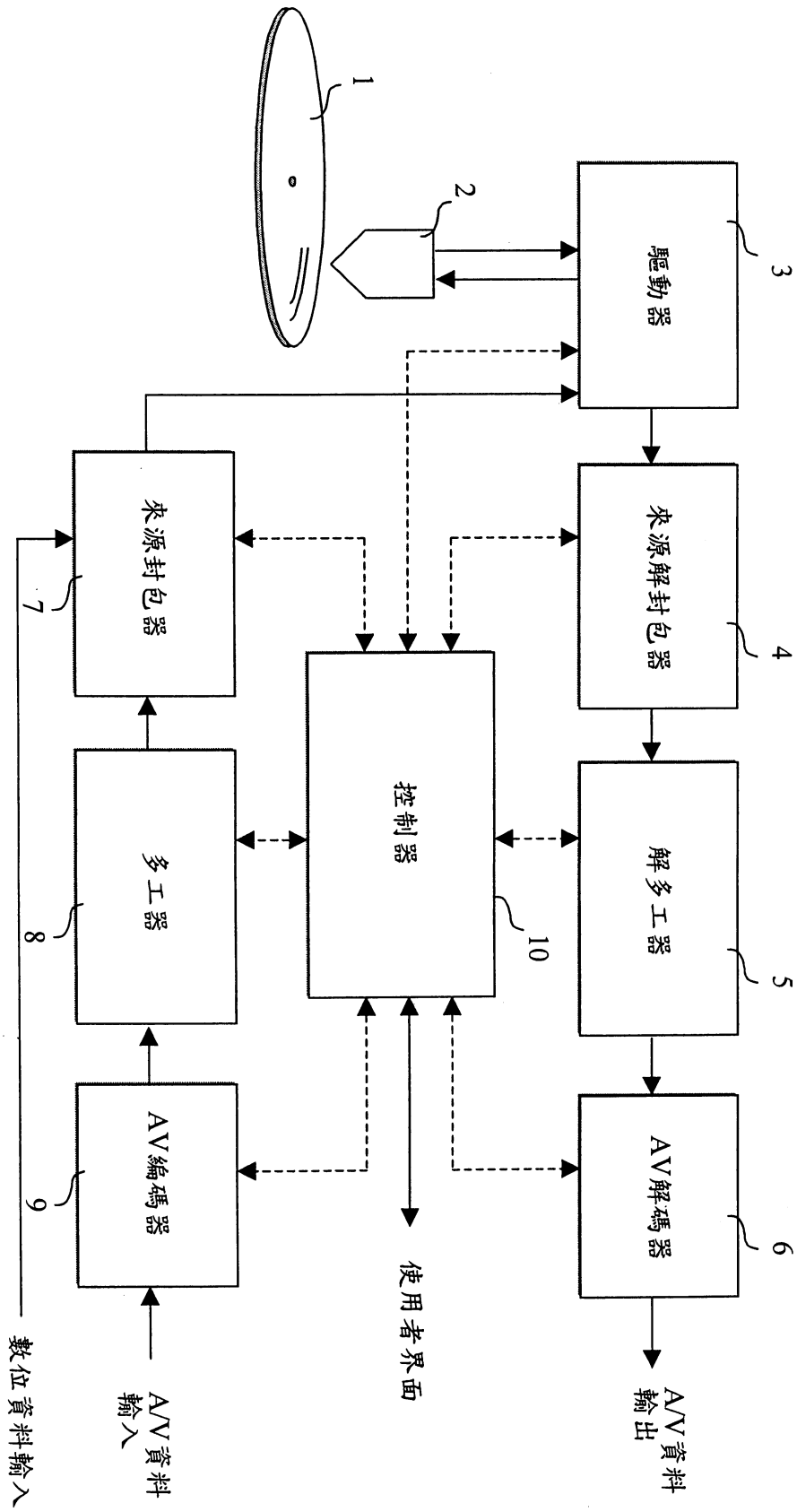
第 4 圖

:
TitleEntryTable(){
length
number_of_Titles
for(I=0; i<number_of_Titles; i++){
Entry_PlayList_file_name
}
}
:

第 5 圖

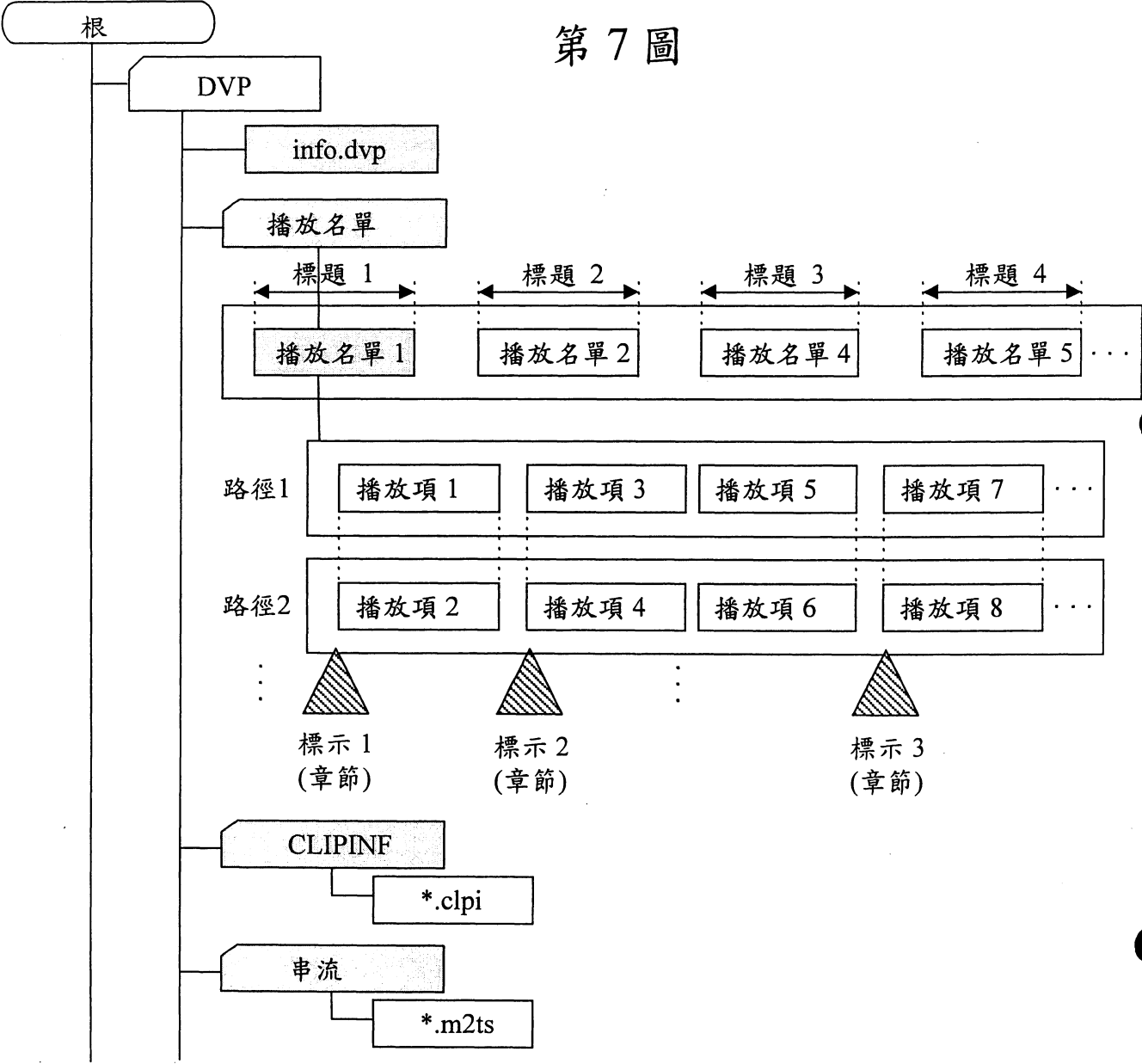
**.rpls - syntax*





第 6 圖

第 7 圖



第 8 圖

**.rpls - syntax*

xxxxx.rpls {
version_number
.....
PlayListsMark(){
length
number_of_PlayList_marks
for(I=0; i<number_of_PlayList_marks; i++){
.....
mark_type
maker_ID
ref_to_PlayItem_id
mark_time_stamp
duration
.....
:

0x05 (Chapter-mark)

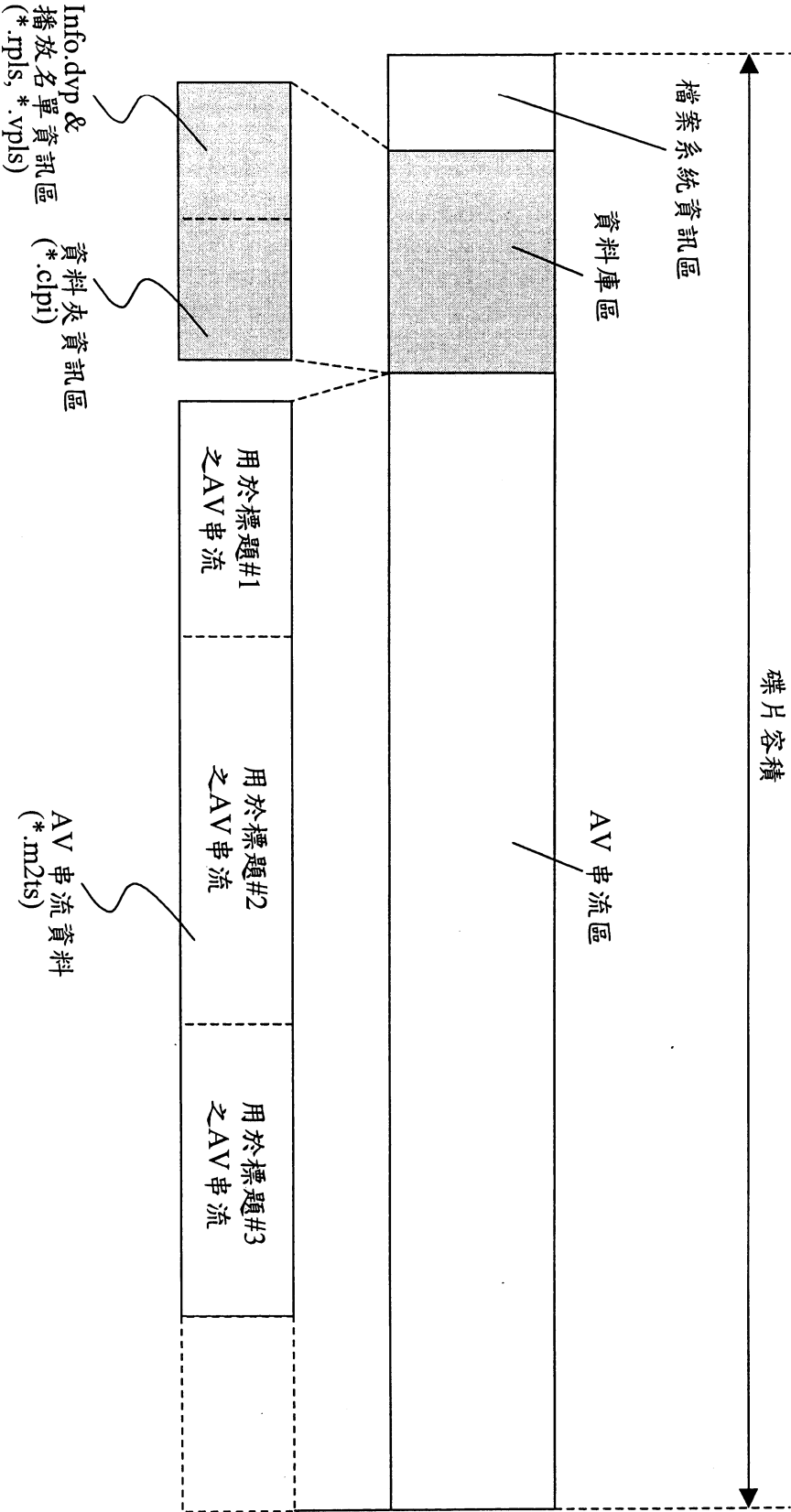
第 9 圖

**.rpls - syntax*

xxxxx.rpls {
version_number
.....
PlayList(){
length
.....
number_of_PlayItems
for(i=0; i<number_of_Playitems; i++){
PlayItem()
:

PlayItem(){
length
....
Path_number
....

第 10 圖



柒、指定代表圖：

(一)、本案指定代表圖為：第 2 圖。

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

無

捌、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無