

公告本

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：94137131

※申請日期：94.10.8

※IPC 分類：G11B 20/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

來自第一可移式唯讀儲存媒體的第一資料和來自第二儲存媒體的第二資料之裝紮方法，以及以此等資料製作虛擬檔案系統之方法

METHOD AND APPARATUS FOR BINDING CONTENTS ON LOCAL STORAGE TO CONTENTS ON REMOVABLE STORAGE

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. 亞道夫德克 / ADOLPH, DIRK
2. 賀瑞特路傑斯特 / HOERENTRUP, JOBST
3. 奧斯特曼羅夫 / OSTERMANN, RALF
4. 赫爾普卡士坦 / HERPEL, CARSTEN
5. 詹森優威 / JANSSEN, UWE
6. 彼得斯哈特麻 / PETERS, HARTMUT
7. 舒羅武安德瑞 / SCHEWZOW, ANDREJ
8. 溫得馬可 / WINTER, MARCO

國 籍：(中文/英文)

- 1.德國 / DE 2.德國 / DE 3.德國 / DE 4.德國 / DE
5.德國 / DE 6.德國 / DE 7.德國 / DE 8.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；2004/11/09；04026516.7

☐ 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。

五、中文發明摘要：

在播放器工具上的局部儲存器具有對光碟內容增加進一步修正和最新補充的能力。隨此項技術上應用可能性引起的問題是，拘限於碟片和補充資料之著作權保護。本發明記載之技術是保證能夠處理此事之安全性架構，利用光碟資料和局部儲存資料，基於共同識別符，產生虛擬檔案系統（VFS）。

六、英文發明摘要：

Local storage on player instruments provides the ability for adding further amendments and most recent supplements to the optical disc content. A problem arising with this technically applicable possibility is the protection of copyrights bound to disc and supplement data. The present invention describes a technique to ensure a security framework that is able to handle this, by creating a virtual file system (VFS) by merging optical disc data and local storage data based upon a common identifier.

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (7) 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：

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於把局部儲存媒體上的內容安全裝繫於可移式儲存媒體上的內容用之方法和裝置。具體而言，可移式儲存媒體是唯讀光碟。

【先前技術】

將來光碟格式需要在播放器工具上之局部儲存器。蓋因例如唯讀光碟上所載內容，很快即過時，而內容製作室旨在提高其產品之吸引力。播放器工具上的局部儲存器，具有對光碟內容提供增加進一步修正和最新補充的能力，而不會提高碟片製作成本，一如可寫式碟片的必然結果。連接到網際網路時，可下載補充資料至局部儲存器上，或更換唯讀碟片之內容。例如可把過時的電影尾標換新，或以進一步聲頻或副標題磁軌補充碟片內容。另外，可執行碼，例如拘限於特定光碟之遊戲，正當關聯碟片在播放器內時，可下載到工具上運轉。

隨此項技術上可應用的可能性引起之問題是，拘限於碟片和補充資料的著作權之保護。亟需保障著作權，在相關的光碟插入回放工具內時，得以獨家使用下載之補充資料。從內容提供者流送的補充資料之任何用法，以及獨立於專用光碟之用法，應在內容所有權人（亦即內容提供者）的控制下。內容提供者要確保其所有內容，無論來自碟片或已儲存在局部儲存器上，不能沒有碟片而能非法或偶爾使用，或與其他內容任意組合。

通常來自局部儲存器和來自光碟儲存器的資料，是共同安裝到播放器內的虛擬檔案系統（VFS）。此只能一次為之，即在插入碟片和開始第一次應用時。任何進一步應用開始，是根據虛擬檔案系統。此為安全性的危機，因為即使當資料存取受到限制，內容仍會顯示給外界應用。

【發明內容】

本發明記載一種技術，確保安全性架構，能夠處理上述概括性景象。有益的是所包含情況亦涵蓋不同作者的應用係位於單一光碟上，例如 DVD、藍光碟等。

本發明之精神在於創作一種虛擬檔案系統（VFS），將光碟資料和局部儲存資料根據共同識別符加以合併，此識別符稱為“組織_ID”，用來檢定內容。VFS 的創作是在任何應用（例如標題的回放）開始之前，即以動態方式執行。所以，在光碟展示之際，VFS 發生會變化，因為所含局部儲存資料和光碟資料，是按照標題內之關係變化。組織_ID 的位置和處理，係內嵌於安全性架構內，原則為應用專屬。

播放器工具之局部儲存器，可含有來自不同內容提供者之資料。按照本發明，此等資料有不同的組織_ID，分別表示其內容提供者。在更概括性的應用上，光碟亦可含有來自不同內容提供者的標題，因此可用不同的組織_ID 檢定。VFS 是在回放剛開始之前，按照在回放工具上所回放的標題發生。如此一來，任何未受控制的資料組合均被排除，與資料是否來自局部儲存器，或來自光碟，或是一般可移式儲存裝置無關。保存透明性，以供在局部儲存器上更新，以及動態使用於暫時性資料。

利用本發明方法之裝置揭示於申請專利範圍第 2 項。

本發明有益具體例載於申請專利範圍附屬項、以下說明和圖中。

【實施方式】

本發明具體例參見附圖說明如下。

本發明係根據安全性架構之使用，加設組織_ID 供識別匹配檔案，可分佈於例如第一即局部儲存媒體，例如硬碟磁碟機（HDD），和第二即可移式媒體。以下假設第二即可移式儲存媒體係唯讀光碟。然而，亦可為任何可移式儲存媒

體，例如快閃記憶體等。光碟插入播放器工具內時，即編譯成虛擬檔案系統（VFS）。選用檔案來編譯，是根據所進行標題及其組織_ID。以下組織_ID 用來說明一般概念。在其他具體例中，可界定進一步的副結構，像例如 disc_ID 或 application_ID，其中部份碟片可用組織_ID 較細的顆粒性。

典型的安全性架構是根據非對稱編密碼、訊徵元件和檢定之應用。第 1 圖表示應用訊徵，確保訊文或一般資料組真實之收訊者。訊文的送訊者（艾莉絲）有私鑰，用來把從訊文內容自動發生的碎值（hash-value）加以編密碼。編密碼的碎值稱為「訊徵」，連同要保全的訊文傳輸。收訊者（鮑普）若要從與所接收的訊徵一致的訊文發生碎值，只有開啟訊文。為此，收訊者使用預界定的演算，從接收的訊文發生碎值，而送訊者的公鑰，供訊徵的解密碼之用。送訊者可公開分佈此鑰，因與其私鑰不同。此公鑰適於對藉相對應私鑰編密碼的資料，進行解密碼。知道送訊者公鑰的收訊者，可驗證訊徵，即所接收的編密碼碎料值。只有在收訊者所發生碎料值和解密碼的訊徵一致時，收訊者才能確保其時訊文未被修改。

為免到處送公鑰之煩（此又是安全性堪虞，且是鑰管理上的耗費），使用驗證技術。如第 2 圖所示，信用的第三者當局（證書當局，CA），簽署客戶（艾莉絲）的公鑰。其作法是，發生公鑰的碎值，以 CA 私鑰加以編密碼，把編密碼的碎值送回給客戶。此訊徵連同客戶的公鑰，形成要用的證書。按照本發明，增加進一步的資訊，包含在證書內，尤其是識別符，像例如組織_ID。

收訊者（鮑普）可證明，送訊者公鑰是否為真（若他有公鑰的話）。第 3 圖描述證明對艾莉絲鑰之證書。收訊者可證明所接收公鑰的真實性，即使屬於原先未知的送訊者，是藉信用的第三者公鑰把證書解密碼。只有當來自所接收公鑰的

再生碎值，匹配解密碼之證書時，才可信用從收訊者接收的公鑰。

如第 4 圖所示，本發明可根據一般安全性架構使用。對光碟和局部儲存器上的資料而言，發生訊徵加設證書，帶有組織_ID。訊徵驗證，證實訊徵以及組織_ID 之真實性。本發明包含，局部儲存器為永久性，即在停電後，所儲存資料不會消失，而所儲存之全部檔案均保存，不論是來自碟片、經由網際網路下載或來自其他來源。

第 5 圖表示如此安全性架構利用於本發明碟片檔案系統，其中應用以組織_ID 控制的 VFS 之組合。證書 ID#1,#2 分別帶有組織_ID，而堅牢拘限於實際資料內容的訊徵檔，則指向其證書。訊徵檔和資料內容間之語意裝紮，是由所謂「消化碼」(即對資料內容應用界定演算所發生之電碼)達成。訊徵和資料間之實體裝紮，可由檔案結構或證件檔加以實現。第 5 圖內所示檔案係例如全部位於光碟上，即碟片帶有二不同內容提供者授權的標題，具備不同的證書，和不同的訊徵識別符：訊徵_ID#1,#2。

在例如標題_1 開始展示之前，播放器編譯虛擬檔案系統 VFS，編譯是由指定給屬於碟片上資料的訊徵之證書_ID#1,#2 所規範。在實施例中，假設附於標題_1 的訊徵_ID#1，是以組織_ID#1 驗證。所以，按照本發明，只有由組織_ID#1 驗證的資料，可在標題_1 展示開始之前加以組合。同理，只有組織_ID#2 驗證的資料，可在例如以組織-ID#2 驗證過的標題_2 展示開始之前，為 VFS 組合。不同的組織_ID 屬於不同的內容創作者或所有權人，即內容作者、錄音室、提供者等。

如第 5 圖所示，上述標題涵蓋例如電影客體檔或爪哇客體檔，或其他類檔案。電影客體檔描述視聽 (AV) 展示用的流送檔，而爪哇客體檔記載可在爪哇虛擬機 (JVM) 上運轉的爪哇可執行檔。爪哇客體資料係儲存在爪哇文件檔 BD-瓶

1, BD-瓶 2 內。二種客體類型具有驗證過的訊徵檔。

可能的例外是 AV 連流檔的處理，因為不一定需要訊徵檔。蓋因連流檔大，而大檔的消費碼（即碎碼）計算費時。為 VFS 的組合，帶號 AV 連流檔按上述其他檔的同樣方式處理。但組合過程亦包含絲毫未帶號的那些 AV 連流檔，即所包含者只有以正確組織_ID 驗證者或絲毫無訊徵者。此項 AV 連流檔之處理不會打破安全性鏈，因為對 AV 連流檔之任何存取，只能利用「電影客體」、「播放表」和「截區檔」為之。此等檔始終直接或間接帶號或驗證過。

在本發明另一具體例中，組織_ID 應用於全碟片。在此情況下，VFS 只在碟片展示開始之前發生一次。若考慮到局部儲存器，則與先前技術系統之不同即可瞭然。按照本發明，屬於碟片且儲存在局部儲存媒體上之資料，正帶有訊徵和證書，含有組織_ID。對於 AV 連流檔，上述例外仍有效。局部儲存器上所未驗證資料，只能分開運轉，即由此發生的虛擬檔案系統，不能包含任何驗證過或以不同方式驗證過的碟片內容。因此，內容提供者可確保其內容安全，而碟片上的資料材料無一被誤用。

在本發明另一具體例中，組織_ID 是以局部儲存器使用，如第 6 圖所示。加載於播放器工具的光碟，含有指數檔，其第一標題即標題_1 指爪哇客體檔。爪哇客體檔指向 BD-瓶應用。碟片上全部檔均帶號，且以同樣識別符組織_ID#1 驗證，例如與構成碟片內容的內容提供者關聯。對 AV 連流檔而言，上述例外原則仍然有效。局部儲存器（例如 HDD）含有來自二不同內容提供者的檔案。此等檔案均以不同訊徵帶號，視內容提供者而定。例如爪哇客體檔和 BD-瓶應用，係以組織_ID#1 帶號和驗證，而電影客體檔、播放表檔、截區檔和 AV 連流檔，係以組織_ID#2 帶號和驗證。

在碟片插入後，虛擬檔系統 VFS 是按照位在碟片上的證

書組合。在此例中，碟片只有一證書，即組織_ID#1，所以按照本發明，只有該檔包含在 VFS 內，也用匹配識別符組織_ID#1 驗證過。所有其他檔仍然隱性，在 VFS 的使用壽命週期當中不能存取。由於在此情況下，局部儲存器含有爪哇客體檔的更新資料，即爪哇客體檔在其訊徵_ID#1 內有同樣名稱和同樣識別符（組織_ID#1），故代替在碟片上者，而來自 HDD 的爪哇應用 BD-瓶 2，即取代來自碟片的原有爪哇應用而運轉。

如此實施例所示，使用驗證內的組織_ID 來規範發生虛擬檔案系統，大為改進局部儲存器之安全性，禁止任何未受控制的資料組合，否則可能會是來自局部儲存器之資料。在局部儲存器上發生資料之應用，必須給所發生檔案記號，而訊徵必須針對碟片驗證，帶有適當組織_ID。否則，應用會找不到又在局部儲存器上新發生的資料。若發生之資料保存在窖藏器內，仍然可用於 VFS，直到 VFS 被毀，例如當碟片從播放器除去時，當播放器關掉時，當從碟片選擇另一標題時，或其他情況時，即會發生的情形。下次在 VFS 編譯時，只有來自局部儲存器的資料會包含在裝紮內，以正確組織_ID 加以驗證。

此舉導致與特殊應用有關且相對應帶號之資料，不能由外界應用，例如來自其他內容提供者使用之效果。

本發明又一要旨，在於把組織_ID 區分成組織結構。此可對例如碟片_ID、應用_ID 等證書，添加進一步識別符為之。另一可能性是在第 4 圖的「組織名稱」內使用「文本」場。此區分的優點是，內容提供者（例如狄斯耐製片場）可控制存取其一般目的檔，及不同應用方面可用之其他資料，尤其是當此等檔和資料亦可由其他內容提供者應用上所用，而應加以防止。為達成此事，所有獲得授權的應用必須可存取此等資料，而防止其他（未授權）應用之存取。

然而，上述對此等檔應用相對應證書，需預先知道其用途。不可能事後驗證（例如添加新證書），因為對局部儲存器上之相對應名錄需要書寫存取，但此等名錄在後來的 VFS 中不顯性，若應用在當時有另一證書的話。以解決方案而言，擬議預先跨越傘，而在稍後時間決定，可容許應用進到此傘下。傘即被界定根名錄的組織_ID 之主要部份跨越。

如第 7 圖所示。全部區分均置於此根名錄_根_內之副名錄中。發生 VFS 時，組織名錄（即「傘」）和本身區分名錄內之全部檔案和名錄均包含在內。相鄰名錄不顯性，只有根名錄內之所有資料和檔案。例如第 7 圖內的電影_客體_1 可含最近的電影預告。以圖示儲存器位置（在名錄組織_ID#1.0 內），可限於來自同樣製片廠的碟片相關之全部 VFS，因此，最近的電影廣告即從所有此等碟片開始。以例如組織_ID#1.2 驗證過的光碟，亦可含有來自以組織_ID#1.0 驗證過的局部儲存器之檔案，因此檔案儲存在同樣根名錄下。可接受其儲存在與例如不同碟片或不同標題有關的不同副名錄內，但來自同樣「組織」。此組織一般可為任何驗證當局，一如上述。

本發明之一要旨，在於利用識別符或組織_ID，以控制虛擬檔案系統 VFS 的組合。

本發明之一要旨，在於把識別符或組織_ID 所控制的虛擬檔案系統組合，應用於（局部）儲存媒體，諸如 HDD，其中控制組合過程的個別有效識別符，是由可移式儲存媒體檢復。

本發明之一要旨，在於把虛擬檔案系統的識別符控制之組合，應用於光碟，其中個別有效識別符是從該碟片上現時展示的標題檢復。

本發明之一要旨，在於把識別符或組織_ID 儲存於安全性系統架構內所界定的證書內。

本發明之一要旨，在於把局部儲存媒體上的主要名錄樹

(其中主要名錄樹是以組織_ID 驗證)，區分成組織結構，包含複數副名錄，容許利用同樣主要名錄之所有其他副名錄，存取於副名錄。

本發明之一要旨，在於對電影客體和 / 或爪哇客體記號和驗證。

本發明之一要旨，在於為局部儲存媒體上所儲存的新創作檔案、創作訊徵，其中訊徵針對驗證，和位於可移式儲存媒體（尤其是光碟）上之識別符。

有規則，例如儲存於局部碟片上之全部 AV 連流檔，必須以特殊組織_ID 記號和驗證。此舉確保不可能擅自操作局部儲存媒體上之連流檔。當發生面 AV 連流檔匹配任何現存截區檔時，才有可能。可採取其他安全性機制，以確保此事，例如 AV 連流檔之編密碼。只有規則，例如需要全部 AV 連流檔以同樣鑰加以編密碼，其中鑰是位於可移式碟片上，而所有未編密碼的 AV 連流檔不能利用工具展示。

第 8 圖表示使用者、內容提供者和播放器廠商間之依賴性。全部要同意一組規則，供發生虛擬檔案系統 VFS。

第 9 圖表示例如經由網際網路下載額外內容時，可以考慮之要旨。內容作者可啟動此項下載，例如把通知訊文置於專用的網際網路側。在界定情況時，例如當使用者把有關額外內容的碟片，插入播放器時，或開始特定相關應用時，以及當使用者進一步容許對播放器在網路存取，而且播放器支持此項功能，則額外內容即可下載、證明和儲存，一如上述。

第 10 圖表示涉及之對造會影響以及如何影響虛擬檔案系統之構成。使用者可設定喜好，播放器廠商可提供所需軟體和 / 或硬體功能，例如記憶卡磁碟機，把額外內容儲存在記憶卡上，而內容作者可對其銷售之碟片部份或全部，使用同意之 VFS 規則。

第 11 圖表示刪除下載內容時，可以考慮的幾個要旨。例如播放器可程式規劃，若授權的內容作者（具有個別識別符者）送出相對應訊號時，使其自動刪除屬於一或以上裝紮單位之儲存內容。例如電影預告片過期或相似時，即可使用此法。

以下討論到何時構成虛擬檔案系統的問題。當 VFS 是在碟片插入時構成，就播放器實作觀點言是最容易的解決方案，但在碟片插入當中，不可能發生或下載內容。從播放器實施觀點，這是最簡單的，但不容許在碟片插入時，下載並隨後回放所下載內容。

第二種可能性是在插入碟片或選擇新標題（標題更換）時構成 VFS。就使用者觀點，此為良好解決方案，因為標題改變時會中斷，此時會發生新的 VFS，不會干擾使用者。易言之，這是良好選擇，因為標題更換始終是無間，播放表、剪輯資訊和電影／爪哇客體總是需要載錄。

第三種可能性是始終在回放開始時構成 VFS。然而，裝紮內應包含運動客體或爪哇客體時，需要和只包含播放表、截區資訊和 MPEG2-TS（傳送連流）檔的情形，有所不同的機制。此等是在不同的邏輯位準，而新的電影客體或爪哇客體在回放開始時，會引起哪一檔案有效之混淆。易言之，對播放表，剪輯資訊和 M2TS 檔有用，但需要不同的 VFS 構成機制，供下載運動客體和 BD-J 客體。

第四種可能性是應用在程式規劃性平台可行時，諸如爪哇虛擬機 JVM，即在應用程式界面（ADI）呼叫時，以動態方式發生 VFS。此種動態 API 呼叫對 BD-J 可行，只要無潛在會中斷的回放運轉，但不能應用於 HDMV。

VFS 的構成稱為「裝紮」。以下討論的問題是，何謂良好裝紮單位，即裝紮對何單位或實體有效：裝紮可指碟片，或來自特別碟片之標題，或是播放表，指來自特別碟片之標

題，或以動態方式。若按碟片使用裝紮單位，就播放機實施觀點，是最簡單，但在碟片插入時，不容許下載和隨後回放所下載內容。

若按標題使用裝紮單位，最能符合以標題為基本之 VFS 構成架構。

若按播放表使用裝紮單位，此對播放表、剪輯資訊和 M2TS 檔有用，但對電影客體，BD-J 檔更新，需要另外裝紮單位構想。

若使用動態裝紮單位 (API 呼叫)，於無潛在會中斷的回放運轉時，對 BD-J 可用，但不能應用於 HDMV。

較佳裝紮單位是就標題而言，因為 VFS 架構是以標題為基礎。

如上所述，VFS 的完整性必須核對。此在以下討論。完整性核對以在 VFS 構成之前每次進行為佳。目標是把內容從不同的製片廠分開，並防止使用敗壞或無效資料。

即 VFS 之體整性需在 VFS 構成之前，每次由播放器核對。目標避免使用敗壞資料 (例如在下載時敗壞)，避免使用部份下載內容 (不完整裝紮單位)，並確保 VFS 只使用授權的內容 (不將攝影棚 A 的內容偷帶入攝影棚 B 的 VFS)。對於可能之解決方案，碎址碼有益於檢測單一檔案內之敗壞，而訊徵可用於授權。必須要有屬於裝紮單位的全部檔案之名單。

第 12 圖表示檔案結構實施例。全特色指數檔含複數標題之參照，即電影客體表和 / 或爪哇客體。各爪哇客體含應用管理表 AMT。電影客體表和 AMT 分別針對電影客體或爪哇文件檔，可包含在本發明 VFS 內。電影客體可例如為影像景物、副標題連流、平面動畫連流等。

第 13 圖表示來自不同提供者的內容如何裝紮於 VFS，亦即如果提供者使用同樣碟片識別符即碟片_ID_0，即可例如為

UUID。

以下說明共有預告片如何與唯讀碟片關聯，例如共有預告片裝繫於碟片。

於碟片添加預告片，需要新索引檔案，此可對部儲存器上之每一碟片個別為之，內容著作者有二種選擇，即對每一碟片下載新的索引檔案，或對每一碟片以爪哇應用更換索引檔案。對於第一種選擇，有可能快速下載，因為索引檔案很短。對於第二種選擇，為每一碟片以爪哇應用更換索引檔案，並非不得了的事，因為索引檔案很簡單。

本發明可用於可移式儲存媒體之記錄和 / 或回放裝置，可存取於其他改寫式儲存媒體，諸如 HDD。本發明可用於例如高密度資料載體，諸如藍光碟片。

【圖式簡單說明】

第 1 圖表示訊徵發生和驗證，其中艾莉絲為發訊者，鮑普為收訊者，若「比較」顯示碎值相等，鮑普會信任內容，若碎值不同則拒絕內容；

第 2 圖表示利用可信任的第二者證書當局發生證書，其中艾莉絲為送訊者，鮑普為收訊者，而訊徵和公鑰一起稱為證書；

第 3 圖表示為公鑰的證書作證明，其中艾莉絲為送訊者，鮑普為收訊者，若「比較」顯示碎值相等，鮑普即信任公鑰，若碎值不同，則拒絕鑰。

第 4 圖表示在安全性架構內使用組織_ID；

第 5 圖表示按照虛擬檔案系統內的映圖，應用於帶有二不同組織_ID 的不同檔案之證書；

第 6 圖表示按照在檔案系統的映圖，應用於位在可移式碟片內和局部儲存器上帶有二不同組織_ID 的不同檔案之證

書；

第 7 圖表示把局部儲存器上含有所得名錄組織之組織_ID 加以區分；

第 8 圖表示所涉及對造間之任務和責任；

第 9 圖表示下載之任務和責任，其中使用者藉使用者偏愛容許或阻止網路連接，且其中內容作者啟動下載，在其伺服器上供應可下載內容，而播放器實施網路連接和局部儲存與否；

第 10 圖表示虛擬檔案系統構成之任務和責任，其中使用者藉使用者偏愛容許或阻止 VFS 構成，且其中內容作者遵循 VFS 規則集合致能 VFS 構成，而按照 VFS 原則集合，若具有局部儲存器和局部儲存器上之裝紮單位資料，播放器即構成 VFS；

第 11 圖表示局部刪除作業之任務和責任，其中使用者刪除局部儲存器上之內容，且其中內容作者，不是要求使用者刪除屬於其他內容作者的內容，便是自動刪除自己的內容，而內容作者保證若刪除裝紮單位，內容仍然可用，播放器即刪除屬於一或以上裝紮單位之內容；

第 12 圖表示檔案結構施例，其中電影客體表含有完全特別節目 HDMV 標題所用電影客體檔案和播放表檔案之全部名單，而 BD-J 客體含有 BD-J 標題所用 JAR 檔案和播放表檔案之全部名單；

第 13 圖表示來自複數提供者之內容裝紮，其中同一碟片 id_0 需要獨特跨越攝影棚，例如 UUID，且其中標題 1 之 VFS 係由組織 id_1 名錄構成，而標題 2 之 VFS 則由組織 id_2 名錄構成。

【主要元件符號說明】

十、申請專利範圍：

1.一種發生虛擬檔案系統（VFS）之方法，使用來自第一可移式唯讀儲存媒體之第一資料，和來自第二儲存媒體之第二資料，

其中第一儲存媒體包括複數標題，此方法包括步驟為；

從第一儲存媒體決定第一識別符（組織_ID）；

從該複數標題選擇一標題，在該選擇標題時，進行下到步驟：

在第二儲存媒體上，按照該第一識別符（組織_ID），於第一名錄內，決定與所選擇標題相關之一或以上檔案，可得第一識別符（組織_ID），並獲得授權，

編譯虛擬檔案系統，包括來自第一儲存媒體之檔案，又包括來自第二儲存檔案，只有與所選檔案和第一識別符（組織_ID）相關之檔，

其中該決定檔案獲得授權包括步驟為：

從第一或第二儲存媒體，檢復檔案之訊徵，

使用不對稱編密碼方法之公鑰，把檢復之訊徵解密，

使用解密之訊徵，供驗證獲得授權之檔案者。

2.如申請專利範圍第 1 項之方法，又包括步驟為，從第一儲存媒體檢復第二識別符（碟片_ID），其中該決定在第二儲存媒體上可得與所選擇標題和第一識別符（組織_ID）相關之一或以上檔案，包括決定在第二儲存媒體上可得之一或以上的該檔案，不是按照第一識別符（組織_ID）位於第一名錄，便是按照第二識別符（碟片_ID），位於第二名錄，而第二名錄係位於該第一名錄內者。

3.如申請專利範圍第 2 項之方法，又包括步驟為，從第一或第二儲存媒體檢復證書，並把證書解密，因而得該公鑰者。

4.如申請專利範圍第 3 項之方法，又包括步驟為，把新檔案和相對應訊徵檔儲存在第二儲存媒體之第一名錄下，其中訊

徵檔含有新檔案上之碎值，並指點該證書者。

5.如申請專利範圍第 1 或 2 項之方法，其中對一或以上所參考 AV 連流檔，不執行決定檔案獲授權之步驟，又其中該虛擬檔案系統亦包括不執行該項決定步驟之一或以上所參考 AV 連流檔者。

6.如申請專利範圍第 1 或 2 項之方法，其中第一唯讀儲存媒體是可移式媒體，又其中虛擬檔案系統只有在可移式第一儲存媒體可存取時才維持，否則，虛擬檔案系統即移除者。

7.如申請專利範圍第 6 項之方法，其中而在虛擬檔案系統存在下，第二名錄受到書寫保護者。

8.一種發生虛擬檔案系統（VFS）之裝置，使用來自第一可移式唯讀儲存器之第一資料，和來自第二儲存媒體之第二資料，其中第一儲存媒體包括複數標題，本裝置包括：

決定機構，從第一唯讀儲存媒體決定第一識別符（組織_ID）；

選擇機構，從該複數標題選擇一標題；

決定機構，於該選擇標題時，在第二儲存媒體上，按照該第一識別符（組織_ID），於第一名錄內，決定可得與所選標題和第一識別符（組織_ID）相關之一或以上檔案，並獲得授權；和

編譯機構，編譯虛擬檔案系統，包括來自第一儲存媒體之檔案，和來自第二儲存檔案只有與所選擇標題和第一識別符（組織_ID）相關之檔案，

其中決定檔案獲得授權之該機構包括：

檢復機構，從第一和第二儲存媒體檢復訊徵，

解密機構，使用不對稱編密碼方法之公鑰，將訊徵解密，

驗證機構，驗證檔案獲得授權，其中使用該解密訊徵者。

9.如申請專利範圍第 8 項之裝置，又包括檢復機構，從第一儲存媒體檢復第二識別符（碟片_ID），其中決定在第二儲存媒上可得與所選標題和第一識別符（組織_ID）相關的一或以檔案之該機構，包括決定機構，決定在第二儲存媒體上可得之一或以上該檔案，不是按照第一識別符（組織_ID）位於第一名錄內，便是按照第二識別符（碟片_ID）位於第二名錄內，而該第二名錄係位於第一名錄內者。

10.如申請專利範圍第 9 項之裝置，又包括從第一或第二儲存機構檢復證書之機構，和證書解密機構，於是獲得該公鑰者。

11.如申請專利範圍第 10 項之裝置，又包括儲存機構，把新檔案和相對應訊徵檔儲存在第二儲存媒體之第一名錄下，其中訊徵檔含有新檔案上的碎值，並指點該證書者。

12.如申請專利範圍第 8 或 9 項之裝置，其中決定檔案獲得授權之該機構，不應用於一或以上之 AV 連流檔，位於第二儲存媒體上，並與所選標題和第一識別符（組織_ID）相關，又其中該虛擬檔案系統亦包括不應用該決定機構的一或以上之 AV 連流檔案者。

13.如申請專利範圍第 8 或 9 項之裝置，其中第一唯讀媒體係可移式媒體，又其中只有在可移式唯讀儲存媒體可存取時，才維持虛擬檔案系統，否則虛擬檔案系統即移除者。

14.如申請專利範圍第 13 項之裝置，其中在虛擬檔案系統存在時，第二名錄即受到書寫保護者。

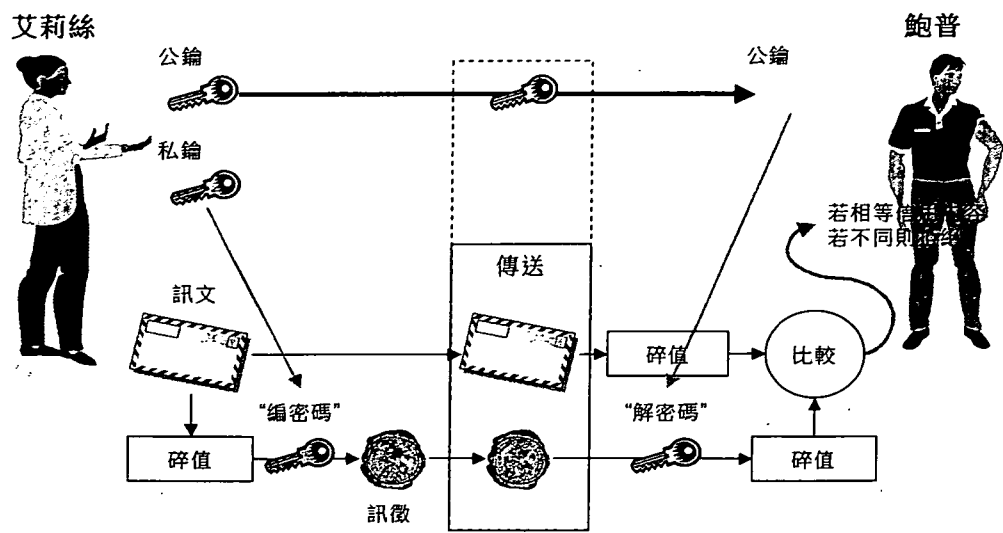


圖 1

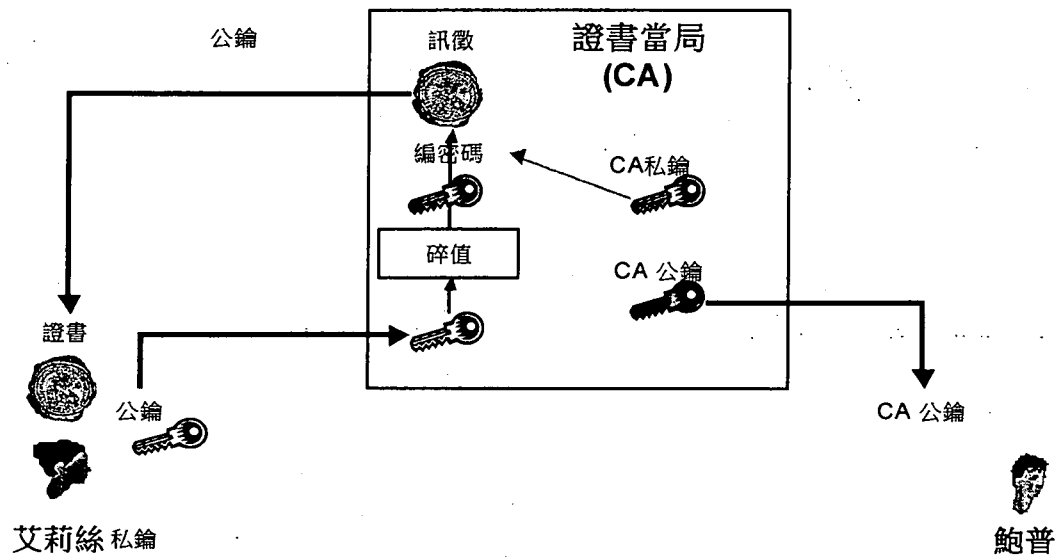


圖 2

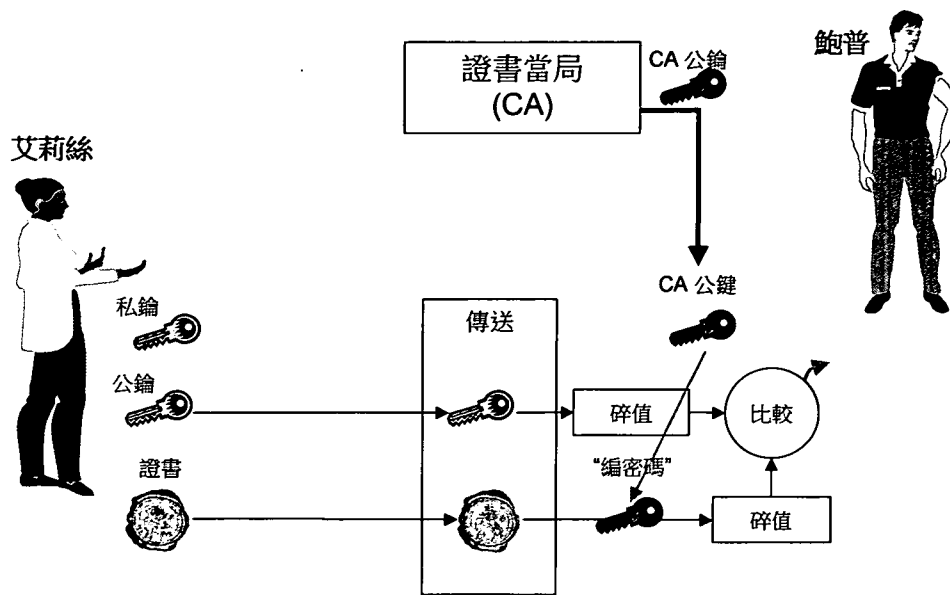


圖 3

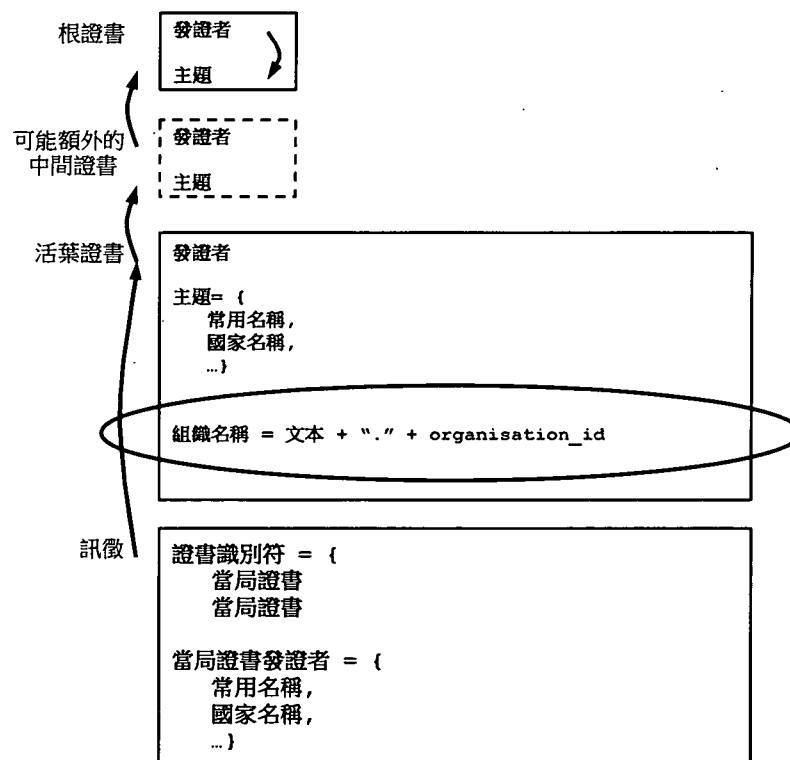


圖 4

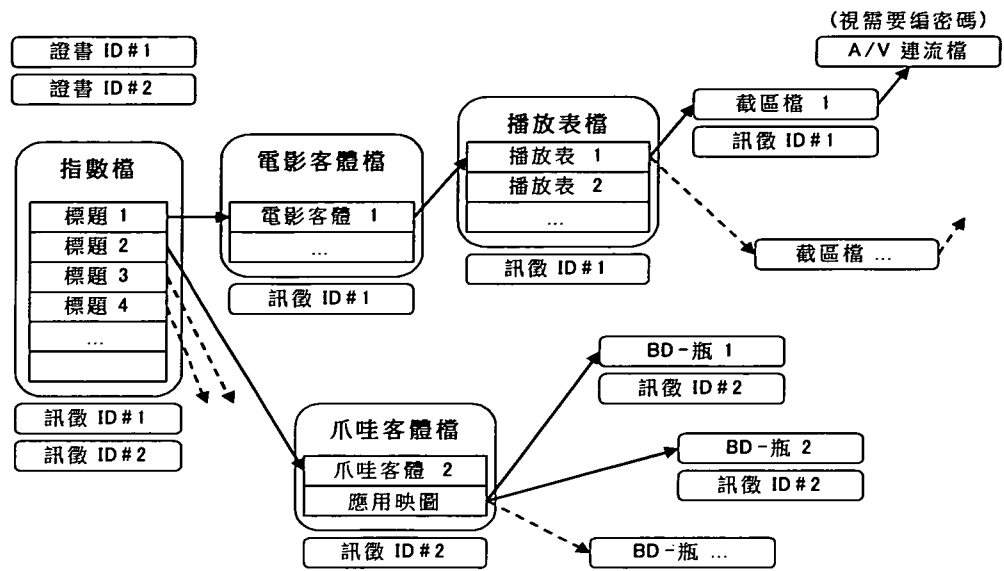


圖 5

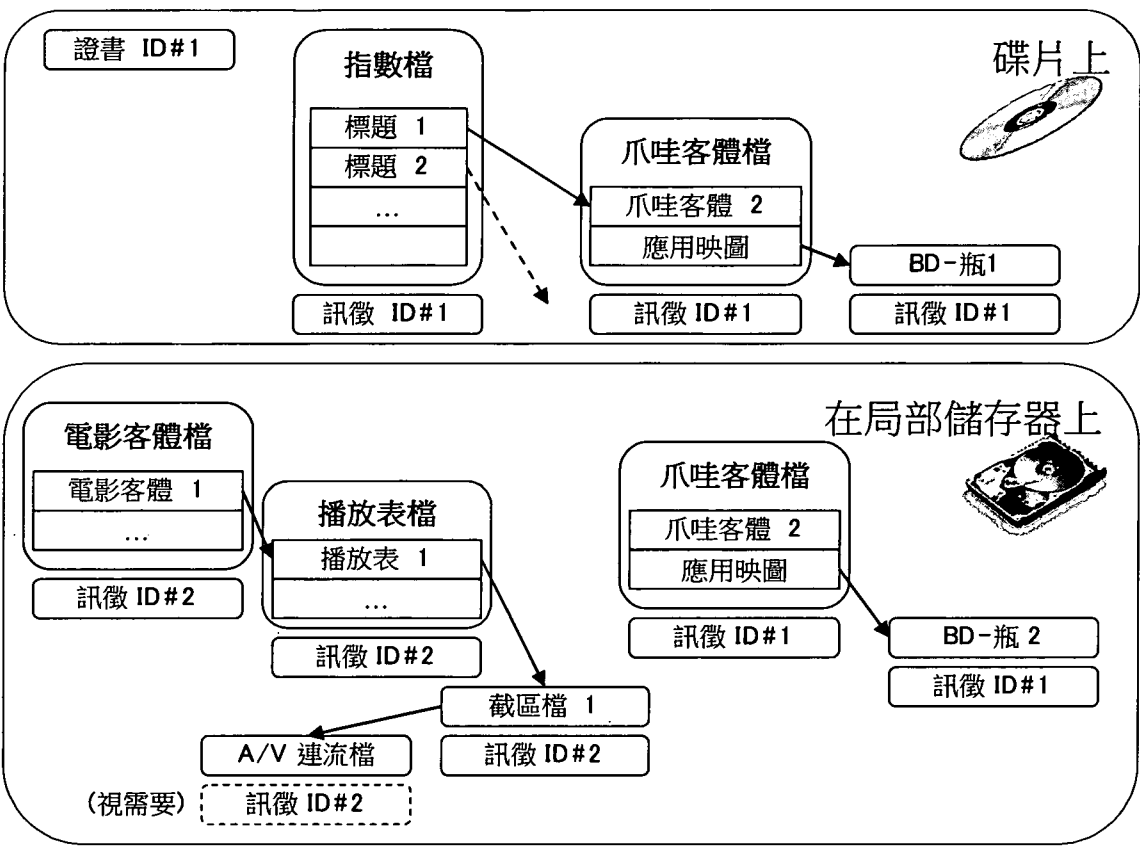


圖 6

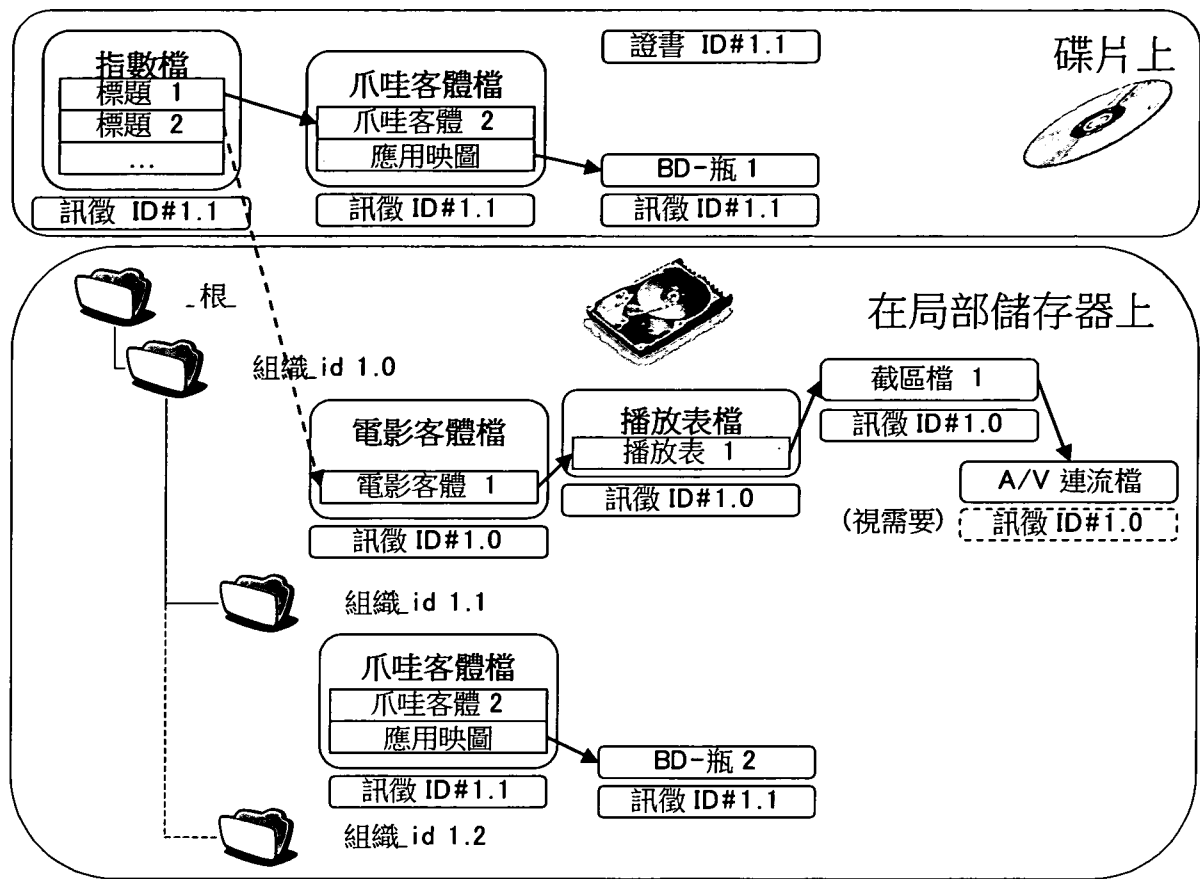


圖 7

任務和責任

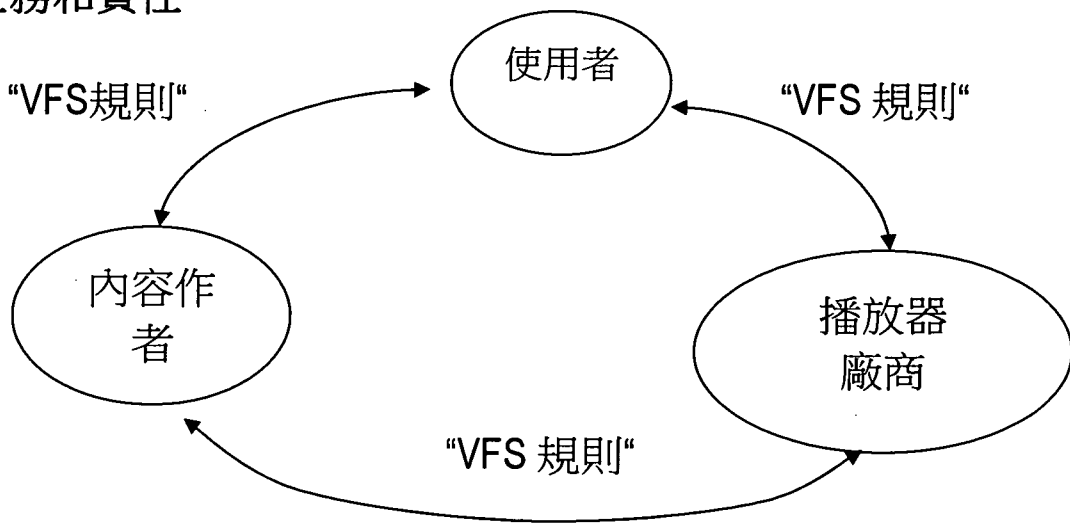


圖 8

任務和責任——下載

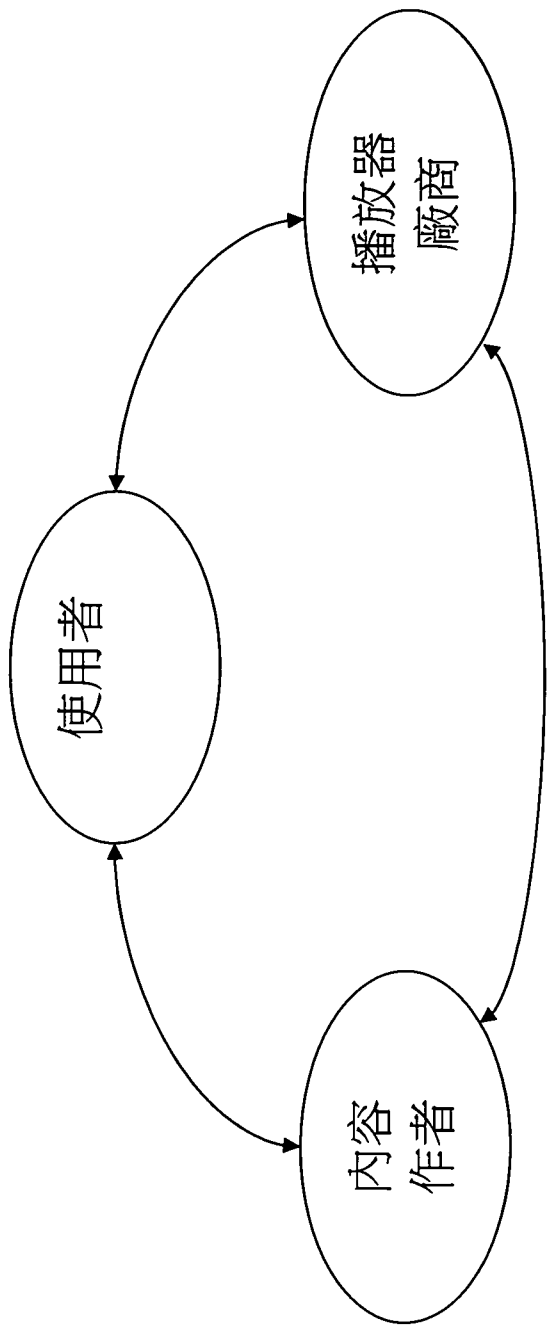


圖 9

任務和責任－VFS 構成

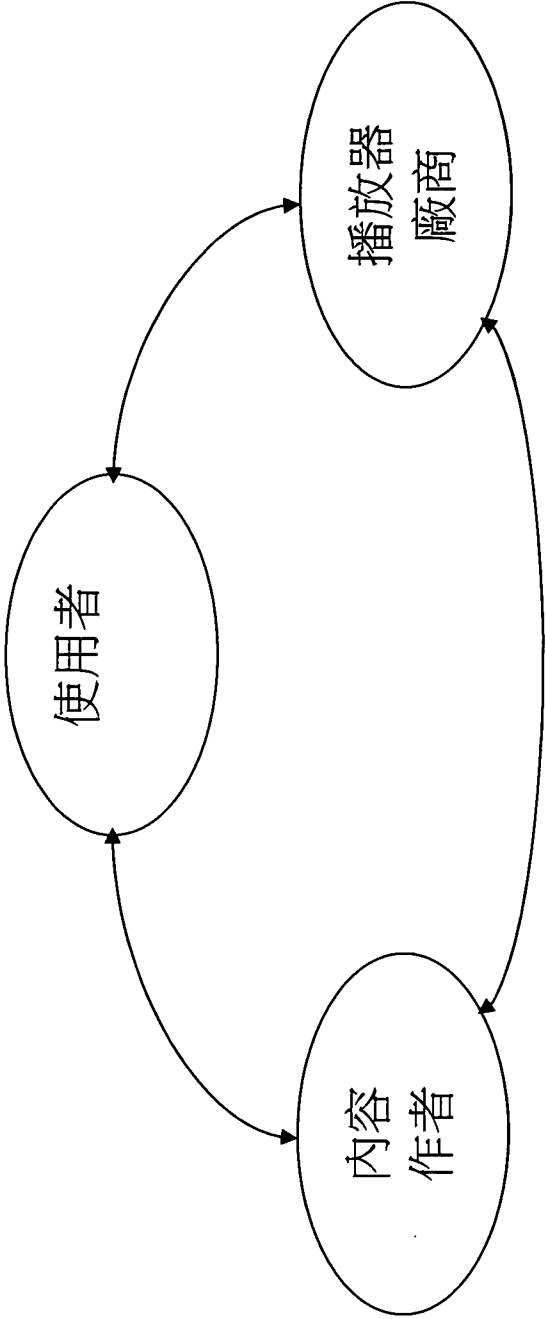


圖 10

任務和責任 - 刪除作業

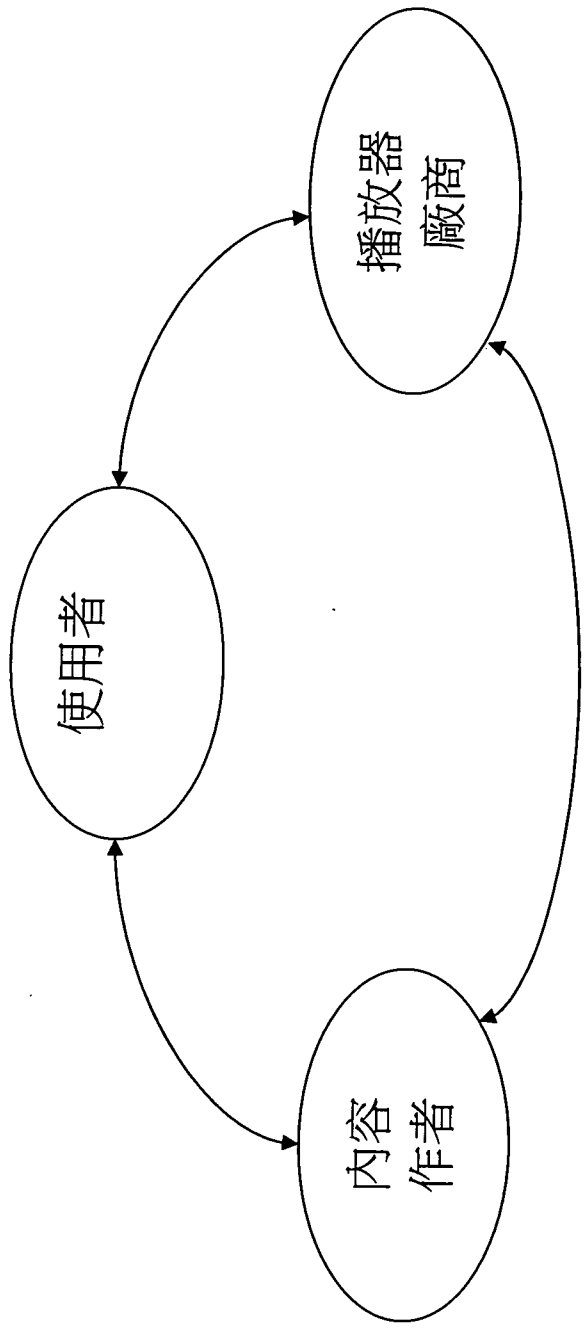
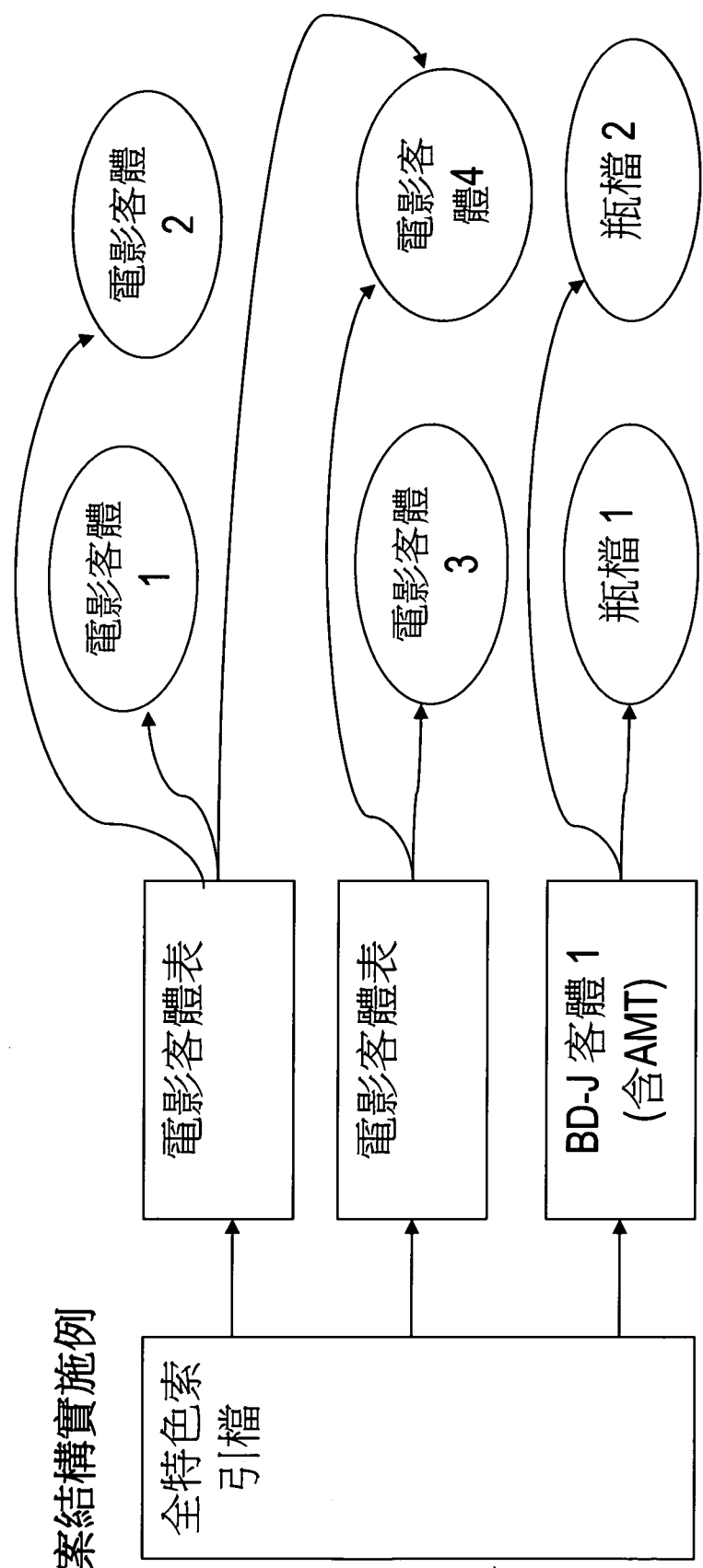


圖 11

檔案結構實施例



- 電影客體表含有全特色HDMV標題所用全部電影客體檔和播放表檔之一覽表
- BD-J客體含有BD-J標題所用全部瓶檔和播放表檔之一覽表

圖 12

來自複製片廠的裝紮內容

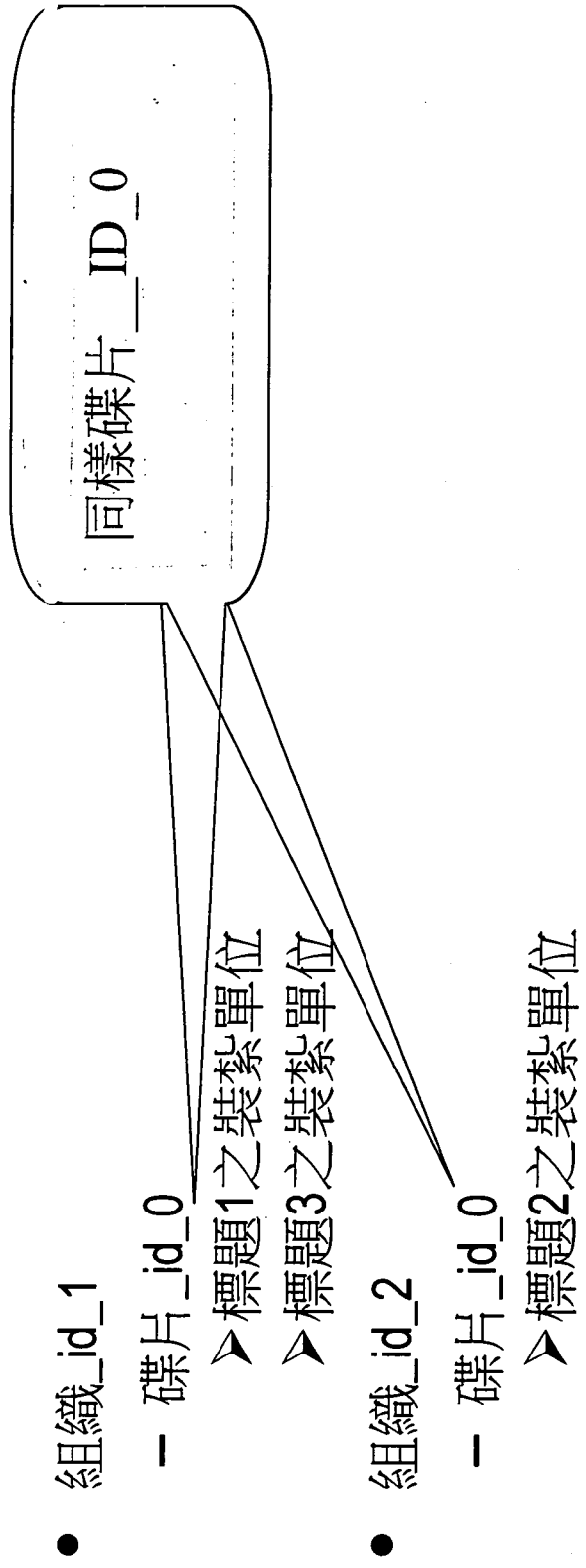


圖 13