200925910

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：97131029

※ 申請日期：97 8 14　　※IPC 分類：~~G06K~~ G06F17/30 (2006.01)

一、發明名稱：（中文/英文）

提供欲儲存之元資料的裝置及方法

A DEVICE AND A METHOD FOR PROVIDING METADATA TO BE STORED

二、申 請 人：（共 1 人）

姓名或名稱：（中文/英文）

荷蘭商皇家飛利浦電子股份有限公司

KONINKLIJKE PHILIPS ELECTRONICS N.V.

代表人：（中文/英文）

J L 凡 德 渥

VAN DER VEER, J. L.

住居所或營業所地址：（中文/英文）

荷蘭愛因和文市格羅尼渥街1號

GROENEWOUDSEWEG 1, 5621 BA EINDHOVEN, THE NETHERLANDS

國　籍：（中文/英文）

荷蘭　THE NETHERLANDS

三、發明人：（共 1 人）

姓　名：（中文/英文）

傑林　迪　尼吉斯

DE NIJS, GILEIN

國　籍：（中文/英文）

荷蘭　THE NETHERLANDS

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. 歐洲專利機構；2007年08月17日；07114545.2

2.

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1.

2.

☐ 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】

本發明係關於一種提供欲儲存之元資料的方法。

本發明進一步係關於一種發送欲儲存之元資料的發射器及方法。

本發明進一步係關於一種接收欲儲存之元資料的接收器及方法。

本發明進一步係關於一種重現所儲存之元資料的重現器及方法。

本發明進一步係關於一種用於提供欲儲存之元資料的信號。

本發明進一步係關於一種提供欲儲存之元資料的系統。

本發明進一步係關於一種程式元件。

本發明進一步係關於一種電腦可讀取的媒體。

【先前技術】

在DVB協會內，已設計欲用於所有DVB相容裝置之間的內容交換之一常用檔案格式。此DVB檔案格式係基於該ISO基本檔案格式，其係在ISO/IEC 14496-12中標準化。對此標準之一修正建議定時元資料磁軌，而係識別為ISO/IEC 14496-12:2005/Amd 1:2007。但是，即便已經修正，仍存在對此標準之限制。延伸該常用檔案格式的設計將會有利。目前無法提供一種在一DVB檔案中儲存黏附於現有DVB元資料綱目之描述性元資料的方式。此外，無法將該元資料之部分鏈結至該內容之部分，該內容係音訊、

視訊、圖形、文字等。不存在提供一靈活及階層的鏈結結構之方法，儘管此會允許該元資料之某些部分對該內容之較大部分有效，而其他部分可對在該些較大部分期間的較短週期有效，即啟用重疊有效性。而且，在有記錄的先前技術中無法傳遞以至於該元資料之個別部分或元資料項目可能多次有效，或具有開始或停止有效性之重疊時刻。

本發明者在先前技術中對此問題之辨識而設計本發明。

【發明內容】

實現以一在可行之處黏附於現有元資料綱目的方式來傳遞複雜元資料結構之一更有力的方式將會有利。

因此，在本發明之一第一態樣中，提供一種提供欲儲存之元資料的方法，該方法包含：獲得該元資料；獲得該元資料變成有效之一時刻的一指示；獲得該元資料變成無效之一第二時刻的一指示；以相容於或基於一ISO基本媒體檔案格式之一檔案格式對所獲得之該元資料進行編碼；以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之檔案格式對該元資料變成有效的時刻之指示進行編碼；以及以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之檔案格式對該元資料變成無效的第二時刻之指示進行編碼。

依據本發明之一第二態樣，提供一種發送欲儲存之元資料的發射器，該發射器包含：一第一輸入，其用於獲得該元資料；一第二輸入，其用於獲得該元資料變成有效之一時刻的一指示；一第三輸入，其用於獲得該元資料變成無效之一第二時刻的一指示；及一發送單元，其係通信耦合

至該第一輸入、該第二輸入及該第三輸入，用於發送該元資料、該元資料變成有效之時刻的指示及該元資料變成無效之第二時刻的指示，該傳輸係採取適用於以相容於或基於一ISO基本媒體檔案格式之一檔案格式來編碼之一形式。

依據本發明之一第三態樣，提供一種發送欲儲存之元資料的方法，該方法包含：獲得該元資料；獲得該元資料變成有效之一時刻的一指示；獲得該元資料變成無效之一第二時刻的一指示；以及採取適用於以相容於或基於一ISO基本媒體檔案格式之一檔案格式來編碼之一形式來發送該元資料、該元資料變成有效之時刻的指示及該元資料變成無效之第二時刻的指示。

依據本發明之一第四態樣，提供一種接收欲儲存之元資料的接收器，該接收器包含：一第一輸入，其用於接收該元資料；一第二輸入，其用於接收該元資料變成有效之一時刻的一指示；一第三輸入，其用於接收該元資料變成無效之一第二時刻的一指示；一編碼器，其係通信耦合至該第一輸入、該第二輸入及該第三輸入，用於以相容於或基於一ISO基本媒體檔案格式之一檔案格式對所獲得之該元資料進行編碼，用於以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之檔案格式對該元資料變成有效之時刻的指示進行編碼；以及用於以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之檔案格式對該元資料變成無效之第二時刻的指示進行編碼。

依據本發明之一第五態樣，提供一種接收欲儲存之元資料的方法，該方法包含：接收該元資料；接收該元資料變成有效之一時刻的一指示；接收該元資料變成無效之一第二時刻的一指示；以相容於或基於一ISO基本媒體檔案格式之一檔案格式對所獲得之該元資料進行編碼；以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之檔案格式對該元資料變成有效之時刻的指示進行編碼；以及以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之檔案格式對該元資料變成無效之第二時刻的指示進行編碼。

依據本發明之一第六態樣，提供一種重現以相容於或基於該第五態樣或該第三態樣的ISO基本媒體檔案格式之檔案格式提供之元資料的方法，該第三態樣進一步包含：以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之該檔案格式對所獲得之該元資料進行編碼；以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之檔案格式對該元資料變成有效之時刻的指示進行編碼；以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之檔案格式對該元資料變成無效之第二時刻的指示進行編碼；以及發送相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之檔案格式。該方法包含：對以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之檔案格式來編碼的元資料進行解碼；以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之檔案格式對該元資料變成有效之時刻的指示進行解碼；以及以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之檔案格式對該元資料變成無效之第二時刻的指示進行解碼；以及依據該元資料變成有效之時刻的

指示與該元資料變成無效之第二時刻的指示來重現該元資料。

依據本發明之一第七態樣，提供一種重現相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之檔案格式的重現裝置，該重現裝置包含：一解碼器，其用於對以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之檔案格式來編碼的元資料進行解碼，用於以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之檔案格式來對該元資料變成有效之時刻的指示進行解碼，以及用於以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之檔案格式來對該元資料變成無效之第二時刻的指示進行解碼；以及一重現單元，其用於依據該元資料變成有效之時刻的指示與該元資料變成無效之第二時刻的指示來重現該元資料。

依據本發明之一第八態樣，提供一種用於提供欲儲存之元資料的信號，該信號包含該元資料、該元資料變成有效之一時刻的一指示、該元資料變成無效之一第二時刻的一指示，該信號適用於：以相容於或基於一ISO基本媒體檔案格式之一檔案格式來對該元資料進行編碼；以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之檔案格式對該元資料變成有效的時刻之指示進行編碼；以及以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之檔案格式對該元資料變成無效的第二時刻之指示進行編碼。

依據本發明之一第九態樣，提供一種用於提供欲儲存之元資料的信號，該信號包含：該元資料，其係以相容於或基於一ISO基本媒體檔案格式形式之一檔案格式來編碼；

該元資料變成有效之一時刻之一指示，其係以與相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式形式之檔案格式來編碼；以及該元資料變成無效之一第二時刻的一指示，其係以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式形式之檔案格式來編碼。

依據本發明之一第十態樣，提供一種提供欲儲存之元資料的系統，該系統包含依據本發明之第二態樣之發射器、依據本發明之第八態樣之信號及依據本發明之第四態樣之接收器。

依據本發明之一第十一態樣，提供一種提供欲儲存之元資料的系統，該系統包含：依據本發明之第二態樣之發射器，其中該發送單元包含一編碼器，該編碼器係通信耦合至該第一輸入、該第二輸入及該第三輸入，並用於以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之該檔案格式對所獲得之該元資料進行編碼，用於以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之檔案格式對該元資料變成有效之時刻的指示進行編碼，以及用於以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之檔案格式對該元資料變成無效之第二時刻的指示進行編碼，而其中該發送單元經組態用於發送相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之檔案格式；依據本發明之第九態樣之信號；以及依據本發明之第七態樣之重現裝置。

依據本發明之一第十二態樣，提供一種可直接載入於一可程式化裝置之記憶體的程式元件，其包含軟體碼部分用於在該程式元件係運行於該裝置上時實行以下步驟之方

法：獲得元資料；獲得該元資料變成有效之一時刻的一指示；獲得該元資料變成無效之一第二時刻的一指示；以相容於或基於一ISO基本媒體檔案格式之一檔案格式對所獲得之該元資料進行編碼；以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之檔案格式對該元資料變成有效的時刻之指示進行編碼；以及以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之檔案格式對該元資料變成無效的第二時刻之指示進行編碼。

依據本發明之一第十三態樣，提供一種可直接載入於一可程式化裝置之記憶體的電腦可讀取媒體，其包含軟體碼部分用於在該等碼部分係運行於該裝置上時實行以下步驟之方法：獲得元資料；獲得該元資料變成有效之一時刻的一指示；獲得該元資料變成無效之一第二時刻的一指示；以相容於或基於一ISO基本媒體檔案格式之一檔案格式對所獲得之該元資料進行編碼；以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之檔案格式對該元資料變成有效的時刻之指示進行編碼；以及以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之檔案格式對該元資料變成無效的第二時刻之指示進行編碼。

藉由提供元資料變成無效之一時刻的一指示並確保在以相容於或基於該ISO基本檔案格式之檔案格式來編碼期間使用此資訊，從而可以決定確切的有效性週期而不必作任何假定。

在一具體實施例中，該元資料可包含複數個元資料項

目，而針對每一元資料項目，可連同每一元資料變成無效之一第四時刻的一指示而獲得每一元資料項目變成有效之一第三時刻的一指示。可實行對該第三時刻的指示及該第四時刻的指示之編碼，而可以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之檔案格式將其編碼於一單一資料盒(box)或一單一樣本中。與該有效性資訊分離地儲存該元資料係有利，因為其為元資料儲存提供一單一位置而允許在請求與一檔案相關的所有元資料時高效率的儲存與擷取。

在針對該複數個元資料項目之至少一元資料項目之另一具體實施例中，可獲得能夠識別或經解析用以識別該至少一元資料項目之一識別符。可以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之檔案格式將該識別符編碼於該單一資料盒或該單一樣本中。此提供可建立一複雜的元資料結構而同時為元資料儲存保持一單一位置從而允許在請求與一檔案相關的所有元資料時高效率的儲存與擷取之優點。

在另一具體實施例中，該識別符可以係一統一資源指示符。此係識別項目之一廣為接受的方法且係廣泛地相容於許多裝置。

在針對該複數個元資料項目的至少兩個元資料項目之另一具體實施例中，可獲得該至少兩個元資料項目之一類型的一指示。可依據該至少兩個元資料項目之類型的指示而形成一元資料項目群組，並可以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之檔案格式實行以一分組方式將針對該元資料項目群組之每一識別符編碼於該單一資料盒或該單一樣

本中。以該分組方式之編碼亦可包含對該第三時刻的指示及/或該第四時刻的指示進行編碼。此允許高效率的處理並減少在一傳輸串流中需要的資訊數量。

在針對該複數個元資料項目的至少一元資料項目之一具體實施例中，可獲得一項目識別符。可以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之檔案格式針對至少一元資料項目將該項目識別符編碼於該單一資料盒或該單一樣本中。此針對無可用URI之情況提供一替代性解決方式。

在針對該複數個元資料項目的至少一元資料項目之另一具體實施例中，可獲得一階層指示。可以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之檔案格式將針對該至少一元資料項目的階層指示編碼於該單一資料盒或該單一樣本中。此允許以一甚至更複雜的階層關係將該複數個元資料項目彼此相關而提供一高效率的元資料儲存機制。

在針對一第五時刻之另一具體實施例中，可由所有基於該第三時刻(此刻該等元資料項目變成有效)的指示與一第四時刻(此刻該等元資料項目變成無效)的指示之有效元資料項目形成一列表。可以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之檔案格式將該列表編碼於該單一資料盒或該單一樣本中。此一特徵提供同步化時刻，自此時刻起可推斷全部當前元資料有效性之狀態，而此狀態對在磁軌播放模式中使用係有利。

在另一具體實施例中，可針對複數個時刻以一可重複的方式形成該列表。可以一可重複的方式實行以相容於或基

於該ISO基本媒體檔案格式之檔案格式對該列表之編碼，以提供複數個同步化時刻，自該些時刻起可推斷每一元資料項目之有效性。該列表之重複的形成及編碼提供許多在磁軌播放模式中跳躍至的位置。

在另一具體實施例中，依據本發明之一裝置(例如，一接收器或一重現器)可以係實現為由以下裝置組成的群組中之至少一裝置：視訊轉換器裝置、數位視訊記錄裝置、具備網路能力裝置、有條件存取裝置、攜帶式音訊播放器、攜帶式視訊播放器、行動電話、DVD播放器、CD播放器、基於硬碟的媒體播放器、網際網路無線電裝置、電腦、電視、公共娛樂裝置及MP3播放器。但是，此等應用僅係範例性。

可藉由一電腦程式(亦即藉由軟體)，或藉由使用一或多個專用電子最佳化電路(亦即在硬體中)，或採取混合形式(亦即藉由軟體組件與硬體組件)來實現依據本發明所需要之資料處理。

上面定義的態樣及本發明之其他態樣可從下面將說明的具體實施例之範例中顯現並且係參考具體實施例之此等範例來說明。

【實施方式】

在DVB協會內，已設計欲用於所有DVB相容裝置之間的內容交換之一常用檔案格式。此DVB檔案格式係基於在ISO/IEC 14496-12中標準化的ISO基本檔案格式。對此標準之一修正建議定時元資料磁軌，而係識別為ISO/IEC

14496-12:2005/Amd 1:2007。但是，即便已經修正，但仍存在對此標準之限制。延伸該常用檔案格式的設計將會有利。例如，藉由提供在一DVB檔案中儲存黏附於現有DVB元資料綱目的描述性元資料之一方式，可定義一DVB檔案。此外，可使得可以將該元資料之部分鏈結至該內容之部分，該內容係音訊、視訊、圖形、文字等。還需要提供一靈活及階層的鏈結結構。此將允許該元資料之某些部分針對該內容之較大部分有效，而其他部分可針對在該些較大部分期間的較短週期有效，即啟用重疊有效性。而且，該元資料之個別部分或元資料項目可以係多次有效，或具有開始或停止有效性之重疊時刻。

圖1解說此一複雜情況之一範例。圖1中指示一媒體時間線110。此可以係採用以下項目來定義：在一廣播串流中的時間、位置，在一檔案中的位元組位置等。圖1還顯示至少一元資料項目140、另一元資料項目170及複數個元資料項目180。該複數個可以或可能不包括該至少一元資料項目140與該另一元資料項目170。圖1指示元資料項目130之有效性之週期。存在一元資料項目變成有效之一時刻150的一指示與一元資料項目變成無效之一時刻160的一指示。亦可將該至少一元資料項目140、該另一元資料項目170及/或該複數個元資料項目180組合成一單一項目(稱為元資料120)並以此一方式加以處理。

使用一定時元資料磁軌，藉由該樣本之呈現時間來針對該元資料的有效區域之開始而發信。但是，無任何用於決

定該有效性週期之細微解決方式係可用。圖2解說此一情況，其中利用一單一磁軌定時元資料。可僅以一循序方式來定義元資料項目。例如，定義為一第一循序元資料項目200、一第二循序元資料項目210、一第三循序元資料項目220及一第四循序元資料項目230。該等循序元資料項目之間可能無任何重疊，而不存在明確的有效性。換言之，一元資料項目保持有效直至下一元資料樣本到達，從而使最新的樣本保持有效。可看出，無任何可行的階層。

此外，目前針對XML及純文字僅存在MetaDataSampleEntries。尚無法儲存元資料容器(container)及其他可能的資料，例如初始化資料。與此相關，僅可以參考在該定時元資料磁軌之樣本中儲存的元資料。可以參考該檔案之其他部分，因為一般其係在參考樣本時所發生之情形。一般地，樣本係儲存於"mdat"資料盒中，但其可能係儲存於該檔案中的任何地方，前提係允許該資訊處於該地方。因此，可將在一"元"資料盒中的元資料作為一樣本來參考。但是，此並不很方便，因為其必須以逐個位元組的方式處理位移(offset)及長度，此並非用於參考XML元件之一很常用的方式。其亦容易產生錯誤。因此，無法以一靈活的方式儲存對定義於其他地方的元資料之參考。換言之，無法儲存對定義於該定時元資料磁軌之外側的元資料之參考。亦無法儲存階層構造。因此，不存在使用定時元資料來儲存一階層之機制，該階層指示針對整個檔案有效的元資料與僅針對特定內容元件有效的元資料或其有效性重疊的元資料。

唯一的選項係提供多個定時元資料磁軌。

圖3解說多個定時元資料磁軌之使用。一第一定時元資料磁軌300包含一單一元資料項目330。一第二元資料磁軌310包含該第一循序元資料項目200與該第二循序元資料項目210。對於圖2所示情形而言，實際情況係，在該等循序元資料項目之間、在一單一定時元資料磁軌內可能不存在重疊，而且不存在明確的有效性。換言之，一元資料項目在一單一定時元資料磁軌內保持有效直至下一元資料樣本到達，從而使最新的樣本保持有效。可看出，無任何可行的階層。

多個定時元資料磁軌之使用不合需要，因為其形成一複雜的檔案結構，而且其在需要對所有與整個檔案相關的元資料之一概覽時需要額外的處理來合併該等多個定時元資料磁軌。所引入之此額外負擔對於具有有限處理能力之裝置(例如行動電話及類似者)而言尤其成問題。可考量日期為2005年11月的ETSI TS 102 823標準版本1.1.1所定義之同步化輔助資料，但產生此類資料頗為複雜。此係由於同步化的輔助資料係廣播定向且係基於一廣播時間線與一元資料時間線之間的同步化。對於元資料在一檔案中的儲存而言不需要一廣播時間線，而因此，此一解決方式同樣未必複雜。

為高效率地儲存與擷取一特定DVB檔案之所有元資料，較佳的係應將其儲存於一單一地方。該ISO基本檔案格式對在該"元"資料盒中之此元資料有一定的規定。此"元"資

料盒係設計用以儲存對於一檔案、一電影或一磁軌有效之靜態元資料。與一檔案、一電影或一磁軌之關係取決於該資料盒之位置。若特定的元資料對在該檔案中的內容之僅一部分有效，則其對於整個檔案亦很重要。當請求對該檔案中的一切內容之一概覽時，則應提供與該檔案相關的所有元資料。因此，在本申請案之範疇內，較佳的係將所有元資料儲存於此單一資料盒內以作高效率的擷取。以此一方式，該檔案格式提供儲存與擷取一特定DVB檔案的所有元資料之一高效率的方式。

可藉由統一資源指示符(URI)或另一合適的指示符或識別符來識別該元資料之部分。大多數(若非全部)當前的DVB元資料綱目已經提供用於藉由一URI參考一元資料集合的特定部分之一機制。若一元資料綱目不具有此類規定，則可容易地將一URI鏈結至在包含該元資料的檔案之範疇內之一元資料片段。此機制已經可用於該ISO基本檔案格式。

為將該元資料之特定部分與該內容之特定部分相關聯，可使用一定時元資料磁軌，如ISO/IEC 14496-12:2005/Amd 1:2007中所說明。所考量之另一機制提供從一定時元資料樣本參考一URI之能力。藉由將所有元資料在該"元"資料盒中的儲存與該URI參考機制組合，而產生對所有元資料之高效率的擷取。但是，僅可指示該元資料之部分之有效性之開始。有至少兩個需要克服之問題。即，無法指示具有重疊有效性或同時變成有效之多個元資料元件，亦無法

指示一元資料元件之有效性之持續時間。

一新的定時元資料樣本之引入可藉由兼含一URI列表與針對每一URI之一關於其是否自此刻起有效或者其自此刻起不再有效之指示來克服兩個問題。以此方式，可在該定時元資料磁軌中傳遞一複雜的多層有效性結構，而一播放器或接收器確切地知道在播放該檔案時在一特定時刻何者為有效。

為促進在磁軌播放模式期間重現正確的元資料，可每隔一內容項目或每隔數秒鐘或數分鐘來額外地給予當前有效的元資料之URI之一完整列表。可將此一元資料樣本標記為一同步樣本。已結合視訊編碼來使用此一概念，在視訊編碼中I訊框提供合適的磁軌播放同步化時刻。接著可使用合適的熟知機制來於磁軌播放期間擷取該組有效元資料。例如，對於一特定的時刻或為找到最近的較早同步樣本並自該時刻起重現該磁軌。

因此，本申請案揭示一定時元資料樣本的引入，其使得該元資料的部分有效與無效並起到類似於一差異描述語言的作用而同時將該元資料保持於一地方以作容易而高效率的存取。

在一具體實施例中，可利用該ISO基本檔案格式。此允許容易地併入與該DVB檔案格式相容之許多消費性裝置。可連同該樣本格式一起定義一樣本項，其可從一定時元資料磁軌來參考以指示元資料樣本之類型：

```
class URIDiffSampleEntry() extends MetaDataSampleEntry('udmd') {
```

```
}

aligned(8) class URIDiffSample() {
        unsigned int(16) entry_count;
        for (i=0; i<entry_count; i++) {
            bit(8) flags; // now only used for on-off
            URIBox uri;
        }
}
```

"旗標"項致使能夠指示每一元資料項目的有效性或無效性。

或者，並不針對每一元資料項目而添加一旗標，而可在一有效與無效列表中分裂該樣本：

```
aligned(8) class URIDiffSample() {
        unsigned int(16) valid_entry_count;
        for (i=0; i<valid_entry_count; i++) {
            URIBox uri;
        }
        unsigned int(16) invalid_entry_count;
        for (i=0; i<invalid_entry_count; i++) {
            URIBox uri;
        }
}
```

或者，當該等URI無法清楚地指示其指向哪一類型的元資料時，可藉由類型來明確地將該等URI分組。因此該樣本可能看似如下：

```
aligned(8) URIDiffSample() {
        unsigned int(8) type_count;
```

```
        for (i=0; i<type_count; i++) {
            int(32) handler; // 4CC of metadata items
            unsigned int(16) entry_count;
            for (j=0; j<entry_count; j++) {
                bit(8) flags;
                URIBox uri;
            }
        }
}
```

藉由類型之分組允許該"旗標"項之一更高效率的編碼。應瞭解，若一元資料項目群組同時變成有效，則其不一定需要亦同時變成無效。作為一範例，若元資料項目1、元資料項目2及元資料項目3皆在時間"A"變成有效，則元資料項目1及2可在時間"B"變成無效而元資料項目3可在時間"C"變成無效。換言之，該有效元資料項目群組不必具有一對應的無效元資料項目群組。

或者，並不使用URI，而可使用一元資料處置器與一"項目ID"之組合來指向在一元資料資料盒中之一特定項目。應注意，該元資料處置器與該"項目ID"參數意味著僅可參考分離的項目，而當使用URI或另一一般識別符或可解析的識別符時，亦可參考項目之部分。此僅在針對該特定元資料格式的識別符或URI方案允許如此時方為正確。因此可將該具體實施例描述為：

```
class ItemDiffSampleEntry() extends MetaDataSampleEntry('idmd') {
}
```

```
aligned(8) ItemDiffSample() {
        unsigned int(8) type_count;
        for (i=0; i<type_count; i++) {
            int(32) handler; // 4CC of metadata items
            unsigned int(16) entry_count;
            for (j=0; j<entry_count; j++) {
                bit(8) flags;
                unsigned int(16) item_ID;
            }
        }
}
```

此外，使用在修正成ISO/IEC 14496-12時所考量的建議N9307中所說明之一技術，可將元資料項目構建為若干其他元資料項目之一聚集。若一元資料項目群組始終係一起開啟或關閉，則可將此一聚集定義成使得該等樣本項之大小更小而因此效率更高。

階層支援

在某些情況下，若干元資料項目可能衝突，因為在一特定間隔期間將該些項目之一個以上項目標記為有效之情況下其可能將一不同的值指派給相同的參數。若不定義任何階層，則可假定該等參數取當前有效的元資料項目之所有值，但是此可能並非正確的行為。可隱含或明確地定義一階層以輔助此衝突解決方式。

可以此一方式來定義一隱含的階層而使得最短跨度的項目(例如按持續時間來計)居於優先。換言之，在圖1中，在短暫的週期中，局部有效的元資料項目可超越頂部層級之

在整體上更有效的元資料項目。或者，標記為最後有效的項目可優先於其他項目。還可引入其他替代方案。

亦可藉由向該樣本添加指示一項目的重要性之一欄位來明確地定義該階層：

```
aligned(8) URIDiffSample() {
        unsigned int(16) entry_count;
        for (i=0; i<entry_count; i++) {
            bit(8) flags; // now only used for on-off
            int(8) z-index; // for indicating hierarchy
            URIBox uri;
        }
}
```

或者，若需要較少的粒度，則可使用在該"旗標"欄位中之若干未使用的位元。

使用URI而非直接參考在該檔案中的元資料之一添加的優點係更容易實施一快取機制。此係由於一元資料片段係藉由該URI或其他合適的識別符來作唯一識別。但是，當使用一特定的直接參考時，並不始終會知道一特定的直接參考係與另一參考相同或不同而不必剖析該等參考。例如，常常明確地而非藉由位元組位移來識別個別的XML片段。實務上，此會需要藉由一XML剖析器來作完全剖析，此係在傳輸時間或接收時間，取決於欲在哪一時刻將該元資料編碼成相容於或基於該ISO基本檔案格式之一檔案格式。當在該接收器中實行時，此對於具有有限處理能力的許多裝置(例如行動電話或其他攜帶式裝置)而言係一問

題。

同步化支援

可於規則的間隔提供所有有效元資料之一列表。此一列表隱含地使所有先前項目無效並因此給出當前有效項目之一完整列表。此舉之效果係該列表用作一同步化樣本。此一同步化樣本對於磁軌播放模式極為有利。

此係由於不需要在此元資料樣本之前的任何資訊來重現該等正確項目。可在同步樣本表中以該ISO基本檔案格式來指示一元資料樣本係一同步化樣本之事實。在標題為"隨機存取"之ISO/IEC 14496-12附錄A.7中說明此類使用。或者，可使用在所建議資料盒中未使用的旗標之一旗標來指示此點。亦可引入對整個樣本而非對每一項目有效之另一旗標。

當依據該ISO基本檔案格式來實施本發明之具體實施例時，可將其併入該DVB檔案格式標準。因此，該等具體實施例變成適用於具有儲存能力之所有數位視訊接收裝置。該等具體實施例亦可適用於儲存具有同步化元資料之媒體內容的所有裝置。

在本申請案內，參考該ISO基本媒體檔案格式。此一參考應解釋為亦包括相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之一檔案格式。此外，在參考一"URI"之情況下，應瞭解此亦可涵蓋一URI之合適等效物，其具有與識別或可經適當解析用以識別一特定項目相同之效果。本文所揭示之所有具體實施例在與指示元資料之一片段或元件之其他構件

結合時同樣有良好效果。

在本申請案中，在結合該檔案格式說明一資料盒時亦參考一或多個"資料盒"。此類術語係定義並用在ISO/IEC 14496-12內。"資料盒"一般係關於一物件導向的構建區塊，其係藉由一唯一的類型識別符與長度來定義。一"樣本"，在如ISO/IEC 14496-12中所定義並使用的術語中同樣係關於具有時間戳記之一或多個串流化封包之形成以及在連續媒體的傳輸中使用之此類"樣本"。可將該等元資料項目之有效性資訊視為連續的媒體資訊。資料盒一般不在樣本中發送，除非該檔案係以某一其他囊封格式來包裝。樣本係包含於資料盒中，一般係"mdat"資料盒且係從其他資料盒來參考。因此，可將元資料及元資料項目編碼或具體化為"資料盒"或者編碼或具體化於"樣本"中，而仍提供本發明之優點。

在本文通篇中，術語"單一資料盒或單一樣本"係結合在一定時元資料磁軌之樣本中編碼的有效性資訊來使用。應瞭解，對於任何項目之有效性改變之每一時刻，皆產生一新樣本，而在該單一樣本中具有針對該時刻的有效性之所需更新。因此，並非全部有效性資訊皆因此在單一樣本中。但是，此不排除一其中所有有效性資訊可能在一單一資料盒或樣本中之一具體實施例。

亦可將本發明具體化為各種形式。例如，一具體實施例可以係一發射器或發送裝置，用於發送元資料及媒體資料。該發射器將常常發送至少該媒體，即便該媒體資料對

於本發明之具體實施例而言事實上係不相關的。該發射器亦可發送該元資料。該發射器亦可明確表述該元資料何時將係有效及其何時將係無效，或可隱含地實行此舉。在一範例中，若在一第一顯示期間發送元資料，則其在該第一顯示期間將係有效，而在一第二顯示期間發送的元資料在該第二顯示期間而非在該第一顯示期間將係有效。可將該元資料之有效性編碼於該元資料本身中或分別加以表述。亦可以透過一不同的通道來收集該元資料或有效性資訊或兩者。此不同通道可以(例如)係網際網路。

圖4顯示一發射器400之一具體實施例。該發射器400可包含一發送單元460。可藉由該發送單元460在一第一輸入430上接收元資料120。可藉由該發送單元460在一第二輸入440上接收該元資料120變成有效之一時刻150的指示。可藉由該發送單元460在一第三輸入450上接收該元資料120變成無效之一時刻160的指示。可將該資訊以一適合於以相容於或基於一ISO基本檔案格式480之一檔案格式來編碼的形式發送至一接收器470。此類傳輸可藉由從一天線410發射一合適信號(信號420)而發生。

圖5顯示一發射器400之另一具體實施例。該發送單元460可包含一編碼器500。可藉由該編碼器500從該第一輸入430接收元資料120。可藉由該編碼器500從該第二輸入440接收該元資料120變成有效之一時刻150的指示。可藉由該編碼器500從該第三輸入450接收該元資料120變成無效之一時刻160的指示。接著可藉由該編碼器500以相容於

或基於一ISO基本檔案格式510之一檔案格式來編碼該資訊。接著可藉由從該天線410發射一適當信號(信號520)來發送相容於或基於一ISO基本檔案格式510之檔案格式。該信號520可以係一包含相容於或基於一ISO基本檔案格式之一檔案格式的信號。

圖6所示之另一具體實施例解說該複數個元資料項目180之傳輸。在一第四輸入600上接收該複數個元資料項目180。在一第五輸入610上，接收一元資料項目變成有效之一時刻150的指示。在一第六輸入620上，接收一元資料項目變成無效之一時刻160的指示。對照該資訊並經由天線410將其發送至一接收器470。

在其中一發射器僅發送元資料及明確或隱含的有效性資訊之一具體實施例中，一接收器或記錄裝置可編碼該元資料及明確或隱含的有效性資訊，並以相容於或基於該ISO基本檔案格式之檔案格式產生並儲存一檔案。該接收器可在一檔案中將該元資料記錄為已發送，或者其可記錄該元資料之僅部分係已發送。該接收器亦可在該有效性資訊未包含於該廣播內之情況下添加該有效性資訊本身。

圖7所示之具體實施例顯示此一具體實施例。該接收器470可包含用於編碼該元資料120、該元資料120變成有效之一時刻150的指示及該元資料120變成無效之一時刻160的指示之編碼器500。所有該些項目皆可以係從該發射器400接收。該編碼器500可以相容於或基於一ISO基本檔案格式510之檔案格式編碼該資訊。接著或在任何隨後時

刻，可藉由一解碼器730來解碼相容於或基於一ISO基本檔案格式510之檔案格式。

在一對應且配合的重現裝置800或播放裝置之一具體實施例(如圖8所示)中，此一重現裝置可顯示所有元資料以僅藉由存取以相容於或基於該ISO基本檔案格式的檔案格式儲存之檔案來產生該檔案的內容之一較佳概覽。可經由任何適當的顯示器(未顯示)向一使用者顯示能夠重現藉由該解碼器730解碼的元資料120之一重現單元810。接著將所有資訊包含於一單一地方而產生用於擷取以及用於儲存之一高效率形式。該重現裝置可顯示有效的元資料而同時播放該檔案。亦可將該有效性資訊用作編索引之構件。從而可以跳躍至在該檔案中之一特定元資料項目變成有效之一時刻。

圖9之具體實施例解說可以相容於或基於一ISO基本檔案格式510之檔案格式直接接收資訊之一重現裝置800。該重現單元810重現該元資料120或該複數個元資料項目180，其係藉由該解碼器730來解碼，實際情況便可如此。可經由任何適當的顯示器(未顯示)將此再次向一使用者顯示。

圖10解說提供本發明之一具體實施例之一概覽的一流程圖。在步驟1000中，獲得或接收元資料120。在步驟1010中，獲得或接收該元資料120變成有效之一時刻150的一指示。在步驟1020中，獲得或接收該元資料120變成無效之一第二時刻160的一指示。在步驟1030中，以相容於或基於該ISO基本檔案格式510之檔案格式編碼該元資料。亦可

以相容於或基於該ISO基本檔案格式510之檔案格式來對該元資料120變成有效之一時刻150的指示與該元資料120變成無效之一第二時刻160的指示進行編碼。在步驟1040中，以相容於或基於該ISO基本檔案格式510之檔案格式儲存一檔案。

總之，本申請案揭示用於提供欲儲存的元資料之方法及裝置。該儲存可採取相容於或基於一ISO基本檔案格式之一檔案格式。元資料之有效性之週期或區域係用作輸入並儲存於該檔案格式中。可藉由該元資料變成有效之一時刻與該元資料變成無效之一第二時刻來指示該等週期。可藉由一編碼器以相容於或基於一ISO基本媒體檔案格式之一檔案格式來編碼該元資料。同樣，亦可以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之檔案格式來對該元資料變成有效的時刻之指示與該元資料變成無效的第二時刻之指示進行編碼。此可以係藉由一發射器在傳輸之前或藉由一接收器在接收後實行。亦可將複數個元資料項目以該檔案格式儲存於一單一位置而提供高效率的儲存及擷取。亦可允許附加與每一個別元資料項目相關之一階層而允許欲儲存之複雜的元資料結構。可以一規則方式提供所有有效的個別元資料項目之一列表。此可用作一同步化時刻而在磁軌播放模式中尤其有用。

應注意，上述具體實施例係解說而非限制本發明，且熟習此項技術人士將能設計許多替代性具體實施例，而不脫離隨附申請專利範圍所定義之本發明之範疇。此外，所說

明的任何具體實施例皆包含隱含的特徵，例如一內部電流供應，例如一電池或一蓄電池。在申請專利範圍中，任何置於括弧間的參考符號均不應解釋為限制申請專利範圍。字詞"包括"及"包含"及類似者不排除總的來說在任何請求項或說明書中所列之元件或步驟以外的元件或步驟之存在。一元件的單數參考不排除此類元件的複數參考，而反之亦然。在列舉數個構件之一裝置請求項中，此等構件之數個構件可以係藉由同一項硬體來具體化。在彼此不同的申請專利範圍獨立項中引用特定措施的純粹事實並不指示無法有利地使用此等措施之一組合。

【圖式簡單說明】

上文已參考具體實施例之範例來更詳細說明本發明，但本發明並不限於具體實施例之範例。

圖1解說不相容於先前技術之元資料傳輸方法之一複雜的元資料結構。

圖2解說使用一單一定時元資料磁軌之一元資料結構。

圖3解說使用多個定時元資料磁軌之一元資料結構。

圖4解說其中一發射器經組態用以向一接收器發送元資料及元資料有效性資訊之一系統之一具體實施例。

圖5解說其中一發射器經組態用以採取一ISO基本檔案格式或等效格式來編碼元資料及元資料有效性資訊並將其發送至一接收器之一系統之一具體實施例。

圖6解說其中一發射器經組態用以向一接收器發送複數個元資料項目及針對每一元資料項目的有效性資訊之一系

統之一具體實施例。

圖7解說其中一接收器經組態用以接收元資料與元資料有效性資訊並用以採取及從一ISO基本檔案格式或等效格式對元資料及元資料有效性資訊進行編碼與解碼之一系統之一具體實施例。

圖8解說其中一重現裝置經組態用以接收元資料及元資料有效性資訊、用以對該ISO基本檔案格式或等效格式進行編碼與解碼及用以重現該元資料之一系統之一具體實施例。

圖9解說其中一重現裝置經組態用以接收採取一ISO基本檔案格式或等效格式之元資料及元資料有效性資訊並用以重現該元資料之一系統之一具體實施例。

圖10解說其中連同元資料有效性資訊一起接收元資料、對該元資料及有效性資訊進行編碼並將其儲存為一ISO基本檔案格式或等效格式之一流程圖。

該等圖式係示意性繪製而不一定按比例，而不同圖式中的相同參考數字表示對應的元件。熟習此項技術者會明白，本發明之替代性但等效的具體實施例但不脫離真實的本發明概念便係可行，而本發明之範疇僅受申請專利範圍之限制。

【主要元件符號說明】

110　媒體時間線

120　元資料

130　元資料項目

140 至少一元資料項目

150 該元資料變成有效之一時刻

160 該元資料變成無效之一第二時刻

170 另一元資料項目

180 複數個元資料項目

200 第一循序元資料項目

210 第二循序元資料項目

220 第三循序元資料項目

230 第四循序元資料項目

300 第一定時元資料磁軌

310 第二元資料磁軌

330 單一元資料項目

400 發射器

410 天線

420 信號

430 第一輸入

440 第二輸入

450 第三輸入

460 發送單元

470 接收器

480 ISO基本檔案格式

500 編碼器

510 ISO基本媒體檔案格式/ISO基本檔案格式

520 信號

600 第四輸入

610 第五輸入

620 第六輸入

730 解碼器

800 重現裝置

810 重現單元

五、中文發明摘要：

本發明揭示一種提供欲儲存之元資料(120)的方法及裝置。可藉由該元資料變成有效之一時刻(150)與該元資料變成無效之一第二時刻(160)來指示週期。可藉由一編碼器(500)以相容於或基於一ISO基本媒體檔案格式(510)之一檔案格式來編碼該元資料。同樣，亦可以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之檔案格式來對將該元資料變成有效的時刻之指示與該元資料變成無效的第二時刻之指示進行編碼。此可藉由一發射器(400)或藉由一接收器(470)來實行。亦可將複數個元資料項目以該檔案格式儲存於一單一位置而提供高效率的儲存及擷取。

六、英文發明摘要：

Disclosed are methods and devices for providing metadata (120) to be stored. Periods may be indicated by a point at which the metadata becomes valid (150) and a second point at which the metadata becomes invalid (160). The metadata may be encoded, by an encoder (500) in a file format compatible with or based upon an ISO Base Media File format (510). Similarly, the indication of the point at which the metadata becomes valid and the indication of the second point at which the metadata becomes invalid may also be encoded in the file format compatible with or based upon the ISO Base Media File format. This may be performed by a transmitter (400) or by a receiver (470). A plurality of metadata items may also be stored in the file format in a single location providing efficient storage and retrieval.

十、申請專利範圍：

1. 一種提供欲儲存之元資料的方法，該方法包含：

獲得該元資料；

獲得該元資料變成有效之一時刻的一指示；

獲得該元資料變成無效之一第二時刻的一指示；

以相容於或基於一ISO基本媒體檔案格式之一檔案格式來編碼所獲得之該元資料；

以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之該檔案格式來編碼該元資料變成有效之該時刻的該指示；以及

以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之該檔案格式來編碼該元資料變成無效之該第二時刻的該指示。

2. 如請求項1之方法，其包含：

獲得作為複數個元資料項目之該元資料；

針對每一元資料項目獲得每一元資料項目變成有效之一第三時刻的一指示；

針對每一元資料項目獲得每一元資料項目變成無效之一第四時刻的一指示；以及

以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之該檔案格式將該第三時刻的該指示及該第四時刻的該指示編碼於一單一資料盒或一單一樣本中。

3. 如請求項2之方法，其包含：

針對該複數個元資料項目之至少一元資料項目獲得能夠識別或經解析用以識別該至少一元資料項目之一識別符；

以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之該檔案格式將該識別符編碼於該單一資料盒或該單一樣本中。

4. 如請求項3之方法，其中該識別符係一統一資源指示符。

5. 如請求項3之方法，其包含：

針對該複數個元資料項目的至少兩個元資料項目，獲得該至少兩個元資料項目之一類型的一指示；

依據該至少兩個元資料項目的該類型之該指示來形成一元資料項目群組；以及

以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之該檔案格式以一分組方式將該元資料項目群組之每一識別符編碼於該單一資料盒或該單一樣本中；以及

以該分組方式對該第三時刻的該指示及/或該第四時刻的該指示進行編碼。

6. 如請求項2之方法，其包含：

針對該複數個元資料項目之至少一元資料項目獲得一項目識別符；

以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之該檔案格式將針對至少一元資料項目之該項目識別符編碼於該單一資料盒或該單一樣本中。

7. 如請求項2之方法，其包含：

針對該複數個元資料項目之至少一元資料項目獲得一階層指示；

以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之該檔案格

式將針對該至少一元資料項目之該階層指示編碼於該單一資料盒或該單一樣本中。

8. 如請求項2之方法，其包含：

針對一第五時刻，依據該等元資料項目變成有效之該第三時刻的該指示與該等元資料項目變成無效之一第四時刻的該指示，形成所有有效元資料項目之一列表；

以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之該檔案格式將該列表編碼於該單一資料盒或該單一樣本中。

9. 如請求項8之方法，其包含：

針對複數個時刻以一可重複的方式形成該列表；

以一可重複的方式以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之該檔案格式對該列表進行編碼，以提供複數個同步化時刻，自該些時刻起可推斷每一元資料項目之有效性。

10. 一種發送欲儲存之元資料的發射器，該發射器包含：

一第一輸入，其用於獲得該元資料；

一第二輸入，其用於獲得該元資料變成有效之一時刻的一指示；

一第三輸入，其用於獲得該元資料變成無效之一第二時刻的一指示；以及

一發送單元，其係通信耦合至該第一輸入、該第二輸入及該第三輸入，用於發送該元資料、該元資料變成有效之該時刻的該指示及該元資料變成無效之該第二時刻的該指示，該傳輸係採取適合於以相容於或基於一ISO

基本媒體檔案格式之一檔案格式來編碼之一形式。

11. 如請求項10之發射器，其中該發送單元包含：

一編碼器，其係通信耦合至該第一輸入、該第二輸入及該第三輸入；以及

用於以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之該檔案格式對所獲得之該元資料進行編碼；

用於以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之該檔案格式來對該元資料變成有效之該時刻的該指示進行編碼；以及

用於以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之該檔案格式來對該元資料變成無效之該第二時刻的該指示進行編碼；而且其中

該發送單元經組態用於發送相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之該檔案格式。

12. 如請求項11之發射器，其包含：

一第四輸入，其用於獲得作為複數個元資料項目之該元資料；

一第五輸入，其用於針對每一元資料項目獲得每一元資料項目變成有效之一第三時刻的一指示；

一第六輸入，其用於針對每一元資料項目獲得每一元資料項目變成無效之一第四時刻的一指示；

該編碼器係通信耦合至該第四輸入、該第五輸入及該第六輸入；以及

用於以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之該檔

案格式將該第三時刻的該指示及該第四時刻的該指示編碼於一單一資料盒或一單一樣本中。

13. 一種發送欲儲存之元資料的方法，該方法包含：

獲得該元資料；

獲得該元資料變成有效之一時刻的一指示；

獲得該元資料變成無效之一第二時刻的一指示；以及

以適合於以相容於或基於一ISO基本媒體檔案格式之一檔案格式來編碼之一形式發送該元資料、該元資料變成有效之該時刻的該指示及該元資料變成無效之該第二時刻的該指示。

14. 如請求項13之方法，其包含：

以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之該檔案格式對所獲得之該元資料進行編碼；

以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之該檔案格式來對該元資料變成有效之該時刻的該指示進行編碼；

以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之該檔案格式來對該元資料變成無效之該第二時刻的該指示進行編碼；以及

發送相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之該檔案格式。

15. 一種接收欲儲存之元資料的接收器，該接收器包含：

一第一輸入，其用於接收該元資料；

一第二輸入，其用於接收該元資料變成有效之一時刻的一指示；

一第三輸入，其用於接收該元資料變成無效之一第二時刻的一指示；

一編碼器，其係通信耦合至該第一輸入、該第二輸入及該第三輸入；以及

用於以相容於或基於一ISO基本媒體檔案格式之一檔案格式來編碼所獲得之該元資料；

用於以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之該檔案格式來對該元資料變成有效之該時刻的該指示進行編碼；以及

用於以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之該檔案格式來對該元資料變成無效之該第二時刻的該指示進行編碼。

16. 如請求項15之接收器，其包含：

一第四輸入，其用於接收作為複數個元資料項目之該元資料；

一第五輸入，其用於針對每一元資料項目接收每一元資料項目變成有效之一第三時刻的一指示；

一第六輸入，其用於針對每一元資料項目接收每一元資料變成無效之一第四時刻的一指示；

該編碼器係通信耦合至該第四輸入、該第五輸入及該第六輸入；以及

用於以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之該檔案格式將該第三時刻的該指示及該第四時刻的該指示編碼於一單一資料盒或一單一樣本中。

17. 如請求項15之接收器，其包含：

一解碼器，其用於以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之該檔案格式對經編碼之該元資料進行解碼；

用於以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之該檔案格式來對該元資料變成有效之該時刻的該指示進行解碼；以及

用於以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之該檔案格式來對該元資料變成無效之該第二時刻的該指示進行解碼。

18. 如請求項15之接收器，其係實現為由以下裝置組成的群組中之至少一裝置：

一視訊轉換器裝置；

一數位視訊記錄裝置；

一具備網路能力裝置；

一有條件存取系統；

一攜帶式音訊播放器；

一攜帶式視訊播放器；

一行動電話；

一DVD播放器；

一CD播放器；

一基於硬碟的媒體播放器；

一網際網路無線電裝置；

一電腦；

一電視；

一公共娛樂裝置；以及

一MP3播放器。

19. 一種接收欲儲存之元資料的方法，該方法包含：

接收該元資料；

接收該元資料變成有效之一時刻的一指示；

接收該元資料變成無效之一第二時刻的一指示；

以相容於或基於一ISO基本媒體檔案格式之一檔案格式對所獲得之該元資料進行編碼；

以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之該檔案格式來對該元資料變成有效之該時刻的該指示進行編碼；以及

以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之該檔案格式來對該元資料變成無效之該第二時刻的該指示進行編碼。

20. 一種重現以相容於或基於如請求項14或請求項19之該ISO基本媒體格式之該檔案格式提供之元資料的方法，該方法包含：

以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之該檔案格式對經編碼之該元資料進行解碼；

以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之該檔案格式來對該元資料變成有效之該時刻的該指示進行解碼；以及

以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之該檔案格式來對該元資料變成無效之該第二時刻的該指示進行解

碼；以及

依據該元資料變成有效之該時刻的該指示及該元資料變成無效之該第二時刻的該指示來重現該元資料。

21. 一種重現相容於或基於如請求項14或請求項19之該ISO基本媒體格式之該檔案格式的重現裝置，該重現裝置包含：

一解碼器，其用於以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之該檔案格式對經編碼之該元資料進行解碼；

用於以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之該檔案格式來對該元資料變成有效之該時刻的該指示進行解碼；以及

用於以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之該檔案格式來對該元資料變成無效之該第二時刻的該指示進行解碼；以及

一重現單元，其用於依據該元資料變成有效之該時刻的該指示及該元資料變成無效之該第二時刻的該指示來重現該元資料。

22. 一種用於提供欲儲存之元資料的信號(420)，該信號包含：

該元資料；

該元資料變成有效之一時刻的一指示；

該元資料變成無效之一第二時刻的一指示；

該信號係適用於

以相容於或基於一ISO基本媒體檔案格式之一檔案

格式來編碼該元資料；

以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之該檔案格式來對該元資料變成有效之該時刻的該指示進行編碼；以及

以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之該檔案格式來對該元資料變成無效之該第二時刻的該指示進行編碼。

23. 一種用於提供欲儲存之元資料的信號(520)，該信號包含：

該元資料，其係以相容於或基於一ISO基本媒體檔案格式形式之一檔案格式來編碼；

該元資料變成有效之一時刻的一指示，其係以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式形式之該檔案格式來編碼；以及

該元資料變成無效之一第二時刻的一指示，其係以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式形式之該檔案格式來編碼。

24. 一種提供欲儲存之元資料的系統，該系統包含：

如請求項10之該發射器；

如請求項22之該信號；以及

如請求項15之該接收器。

25. 一種提供欲儲存之元資料的系統，該系統包含：

如請求項11之該發射器；

如請求項23之該信號；以及

如請求項21之該重現裝置。

26. 一種可直接載入於一可程式化裝置之記憶體的程式元件，其包含軟體碼部分用於在該程式元件係運行於該裝置上時實行以下步驟的該方法：

獲得元資料；

獲得該元資料變成有效之一時刻的一指示；

獲得該元資料變成無效之一第二時刻的一指示；

以相容於或基於一ISO基本媒體檔案格式之一檔案格式對所獲得之該元資料進行編碼；

以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之該檔案格式來對該元資料變成有效之該時刻的該指示進行編碼；以及

以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之該檔案格式來對該元資料變成無效之該第二時刻的該指示進行編碼。

27. 一種可直接載入於一可程式化裝置之記憶體的電腦可讀取媒體，其包含軟體碼部分用於在該等碼部分係運行於該裝置上時實行以下步驟之該方法：

獲得元資料；

獲得該元資料變成有效之一時刻的一指示；

獲得該元資料變成無效之一第二時刻的一指示；

以相容於或基於一ISO基本媒體檔案格式之一檔案格式對所獲得之該元資料進行編碼；

以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之該檔案格

式來對該元資料變成有效之該時刻的該指示進行編碼；以及

以相容於或基於該ISO基本媒體檔案格式之該檔案格式來對該元資料變成無效之該第二時刻的該指示進行編碼。

十一、圖式：

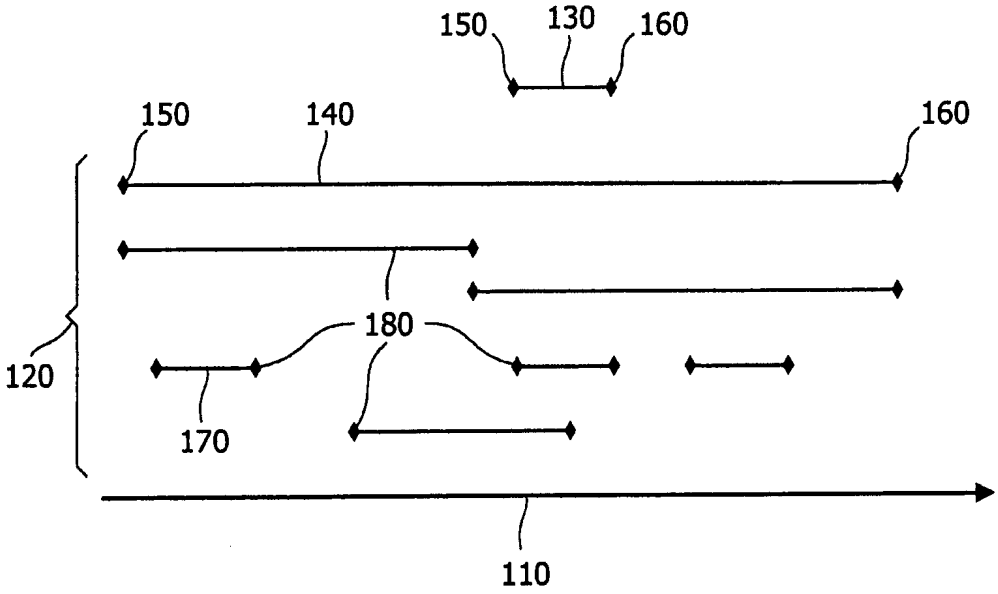

150
130
160
150
140
160
180
120
170
110

圖 1

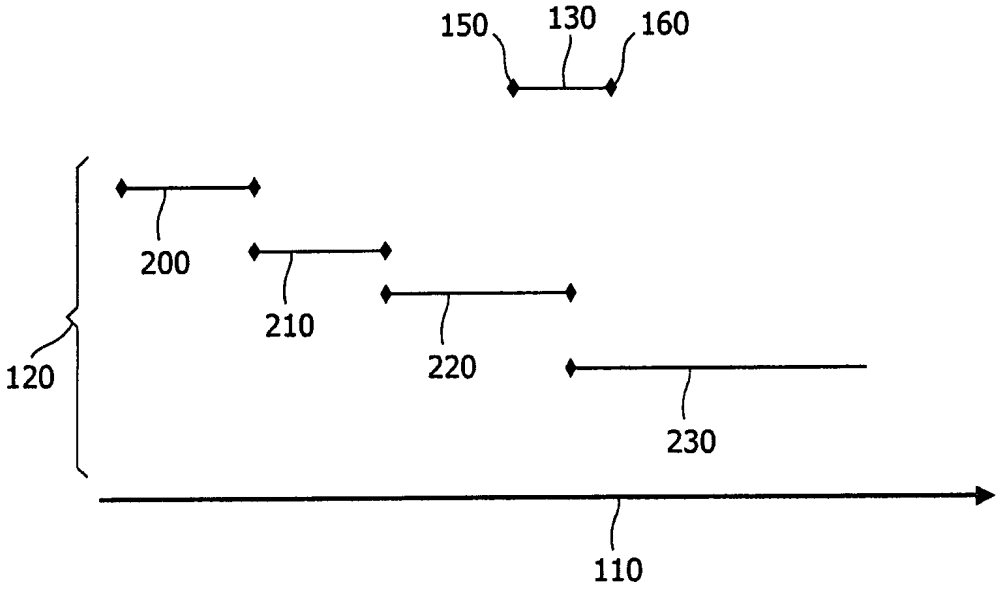

150
130
160
200
210
220
230
120
110

圖 2

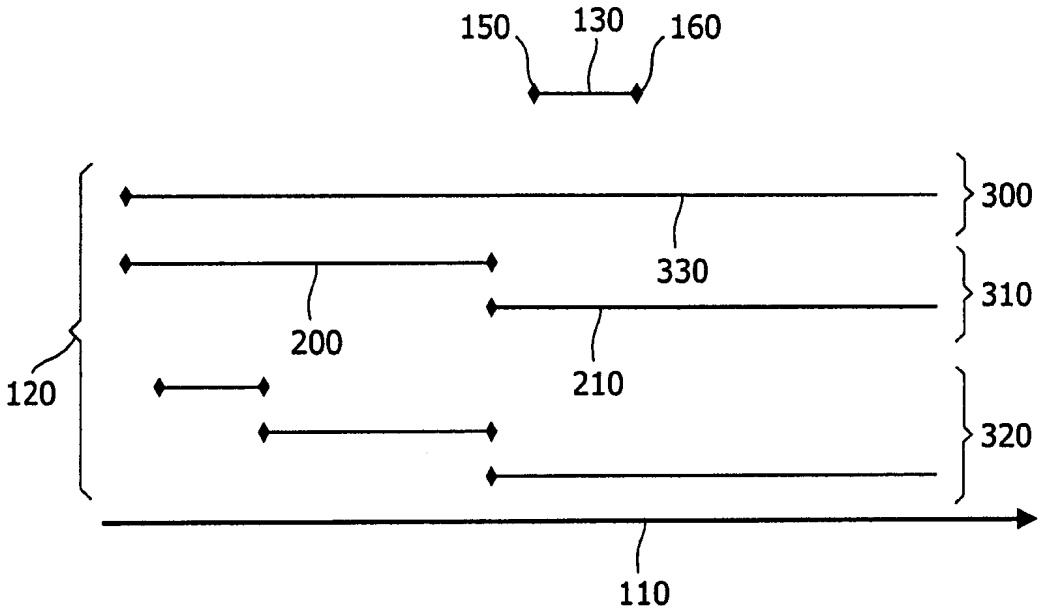


圖 3

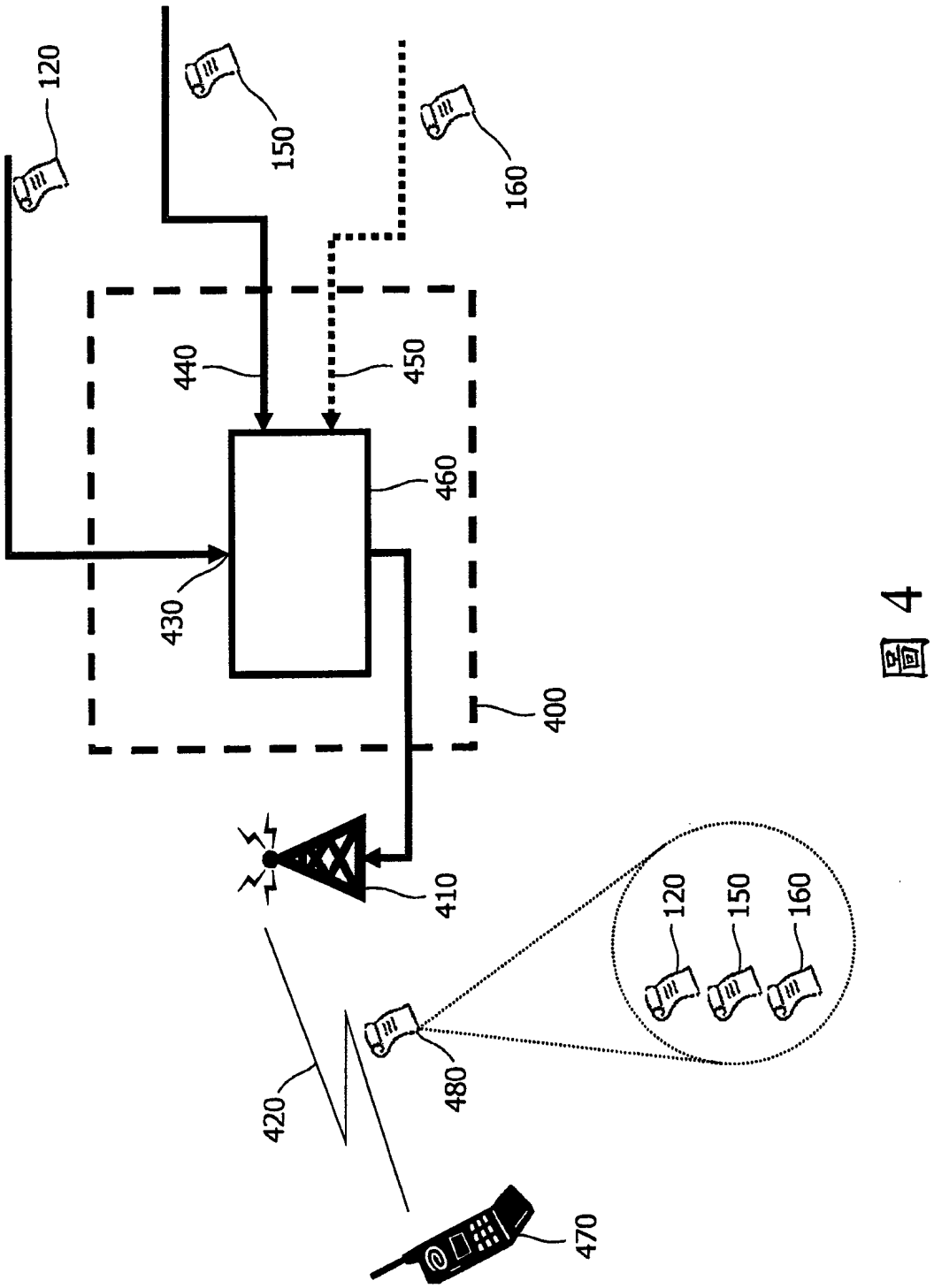


圖 4

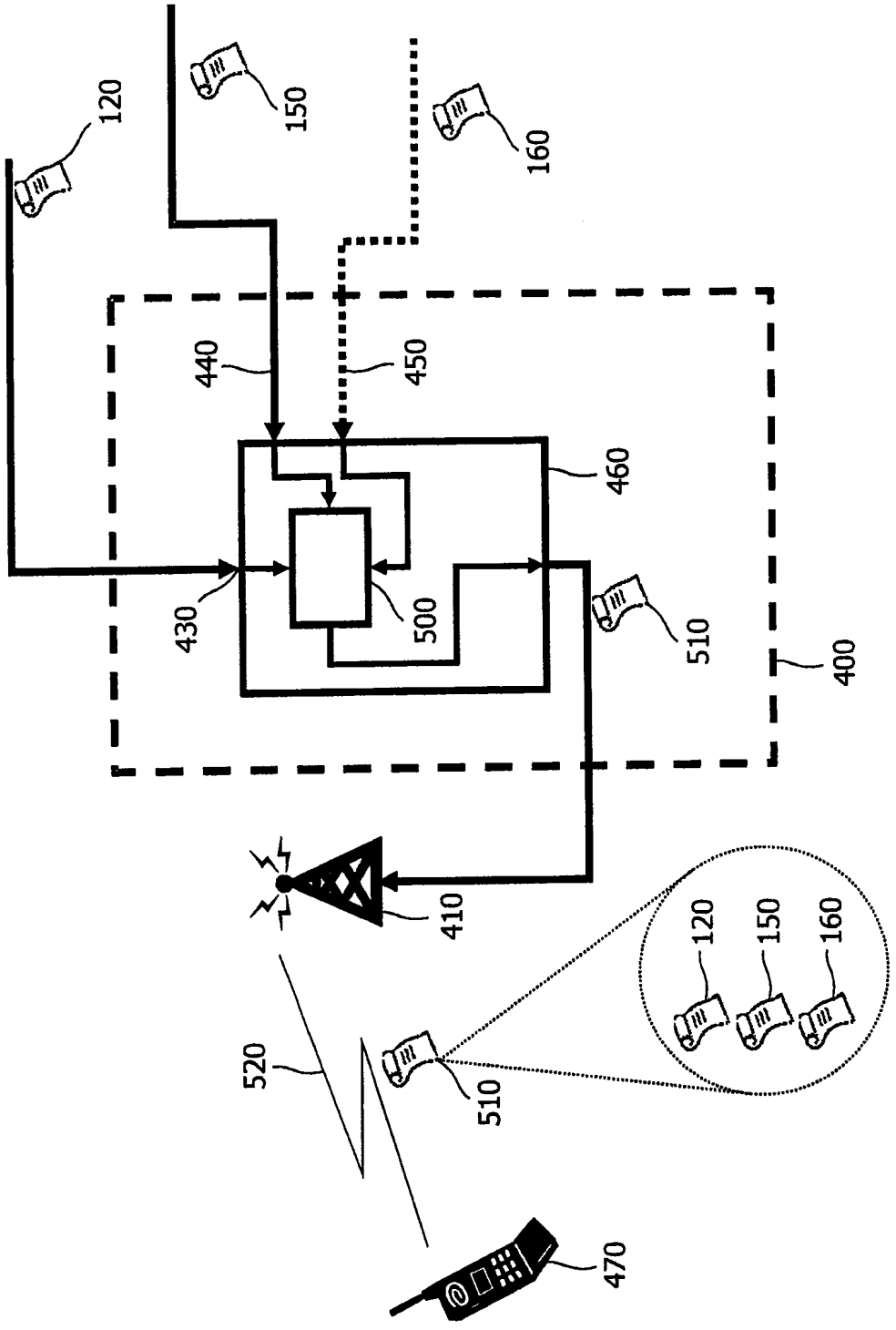


圖 5

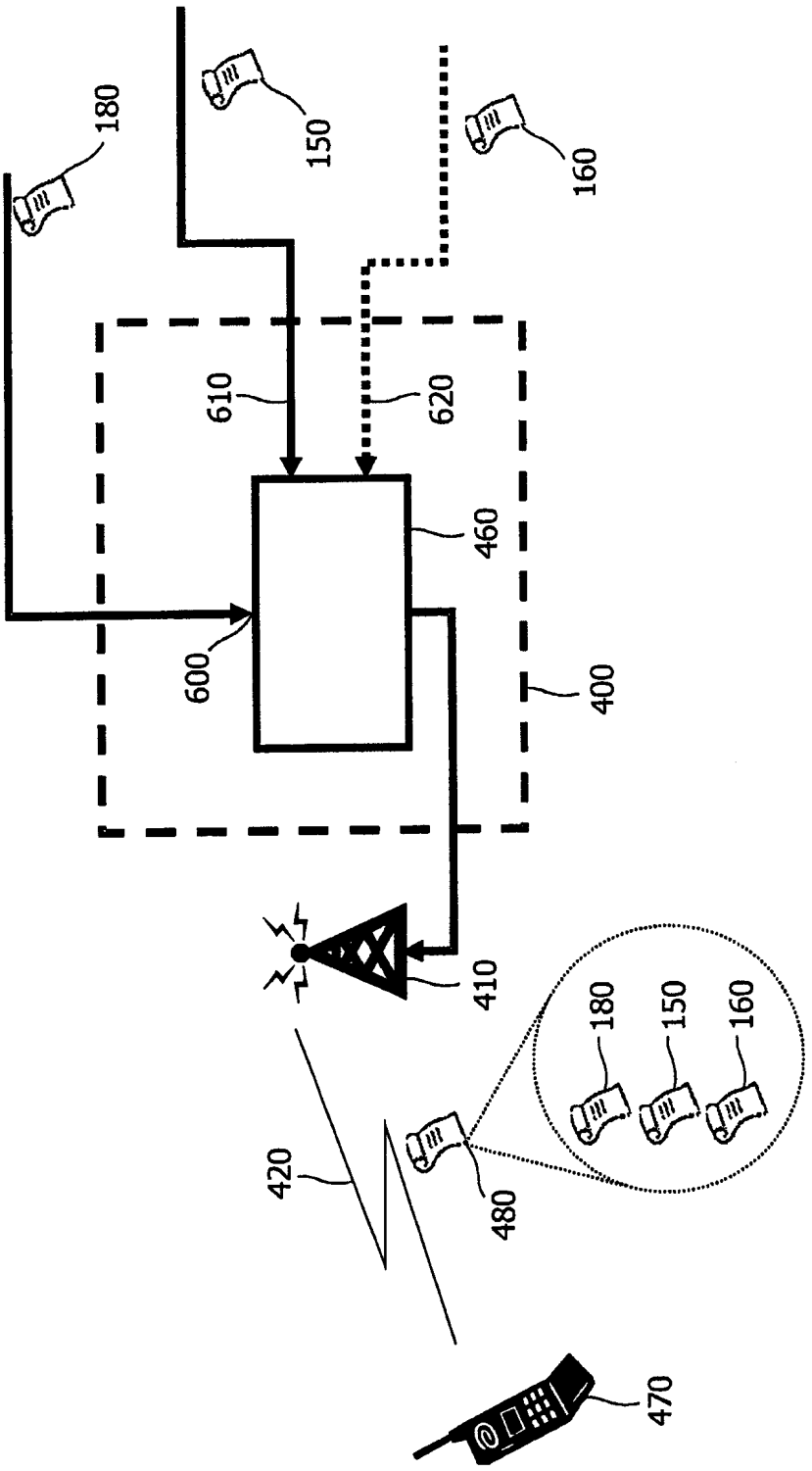


图 6

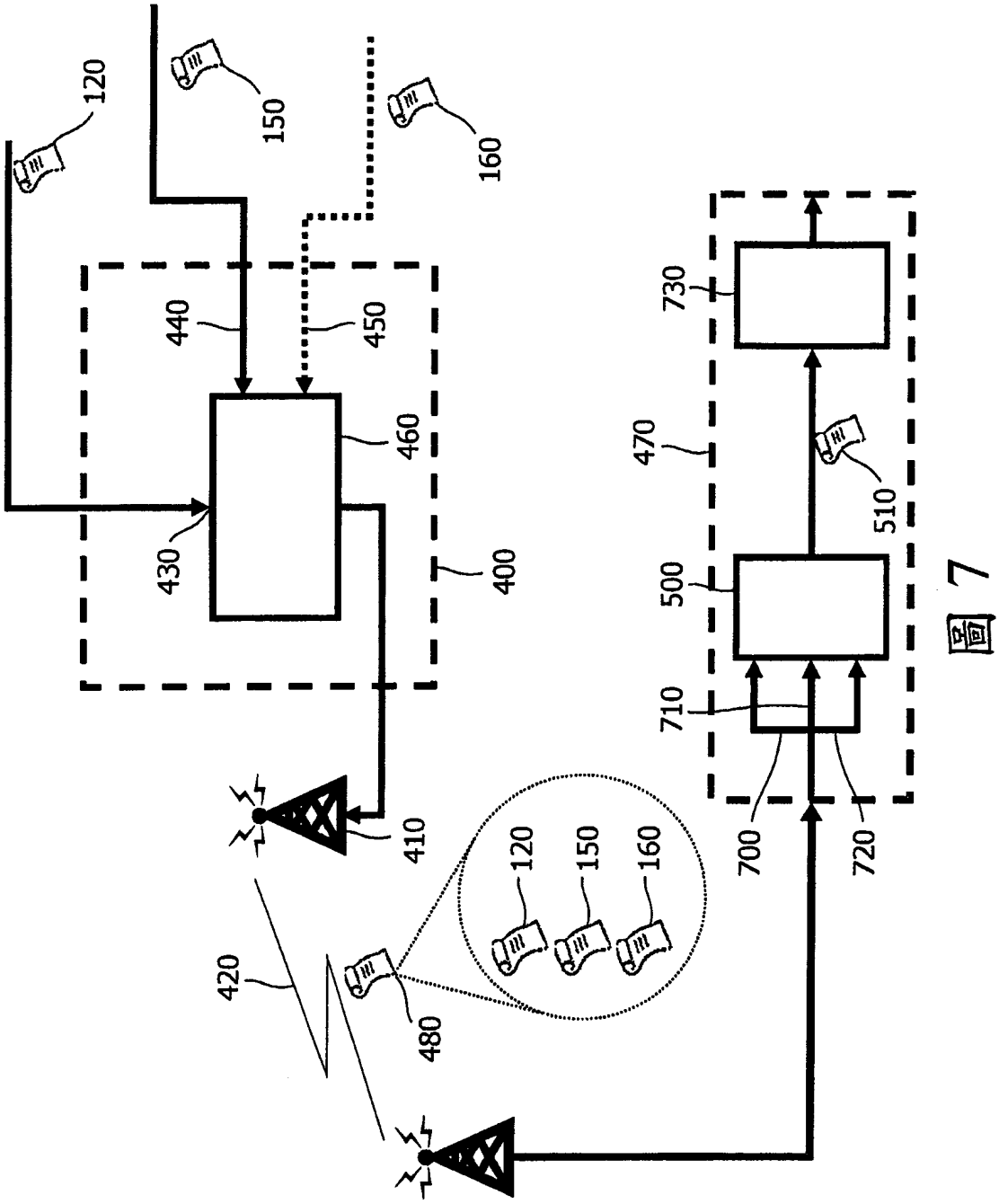

120
150
160
440
450
460
430
400
410
420
480
120
150
160
730
470
510
500
710
700
720

圖 7

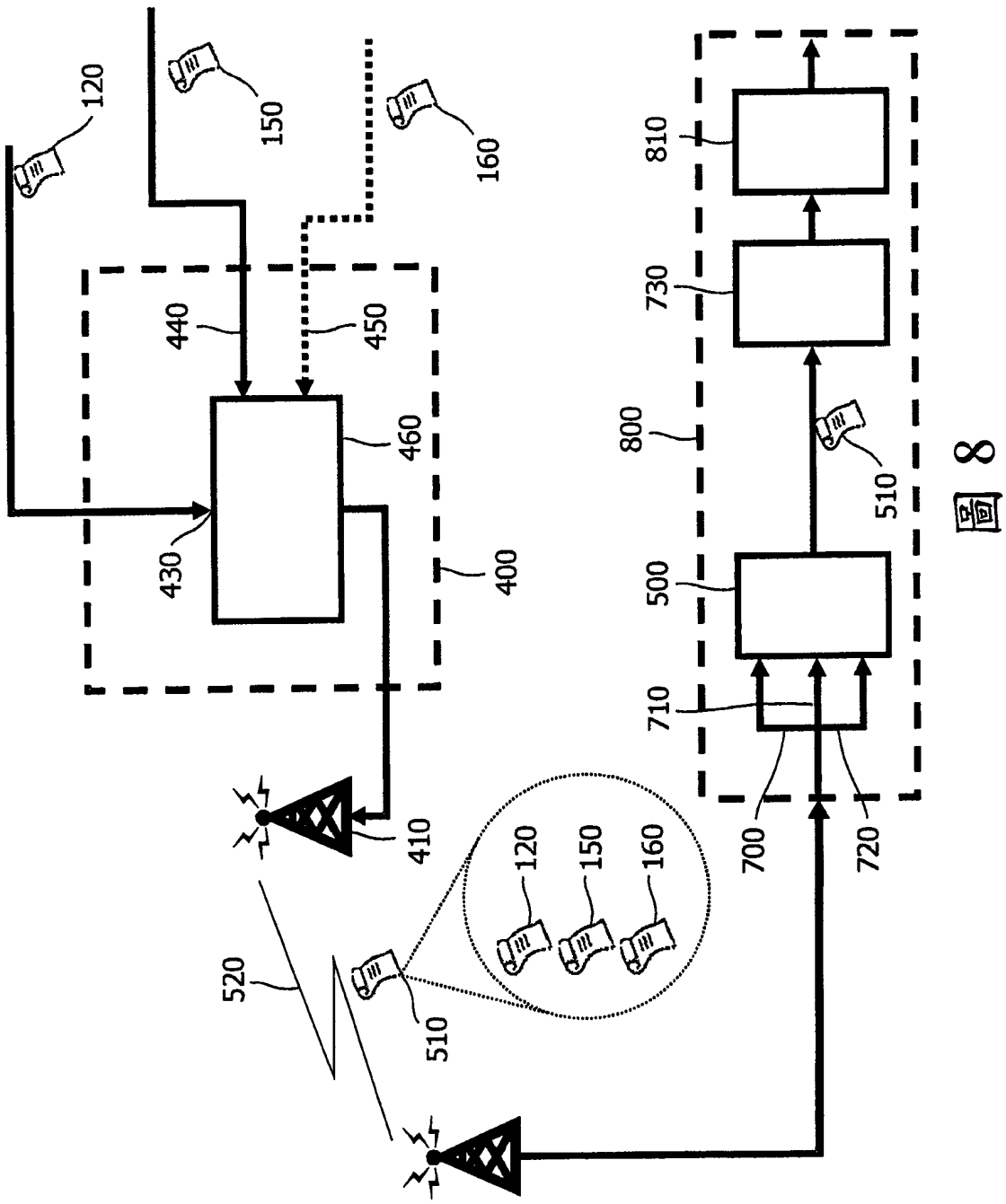

120
150
160
440
450
460
430
400
410
520
510
120
150
160
810
730
800
510
500
710
700
720

圖 8

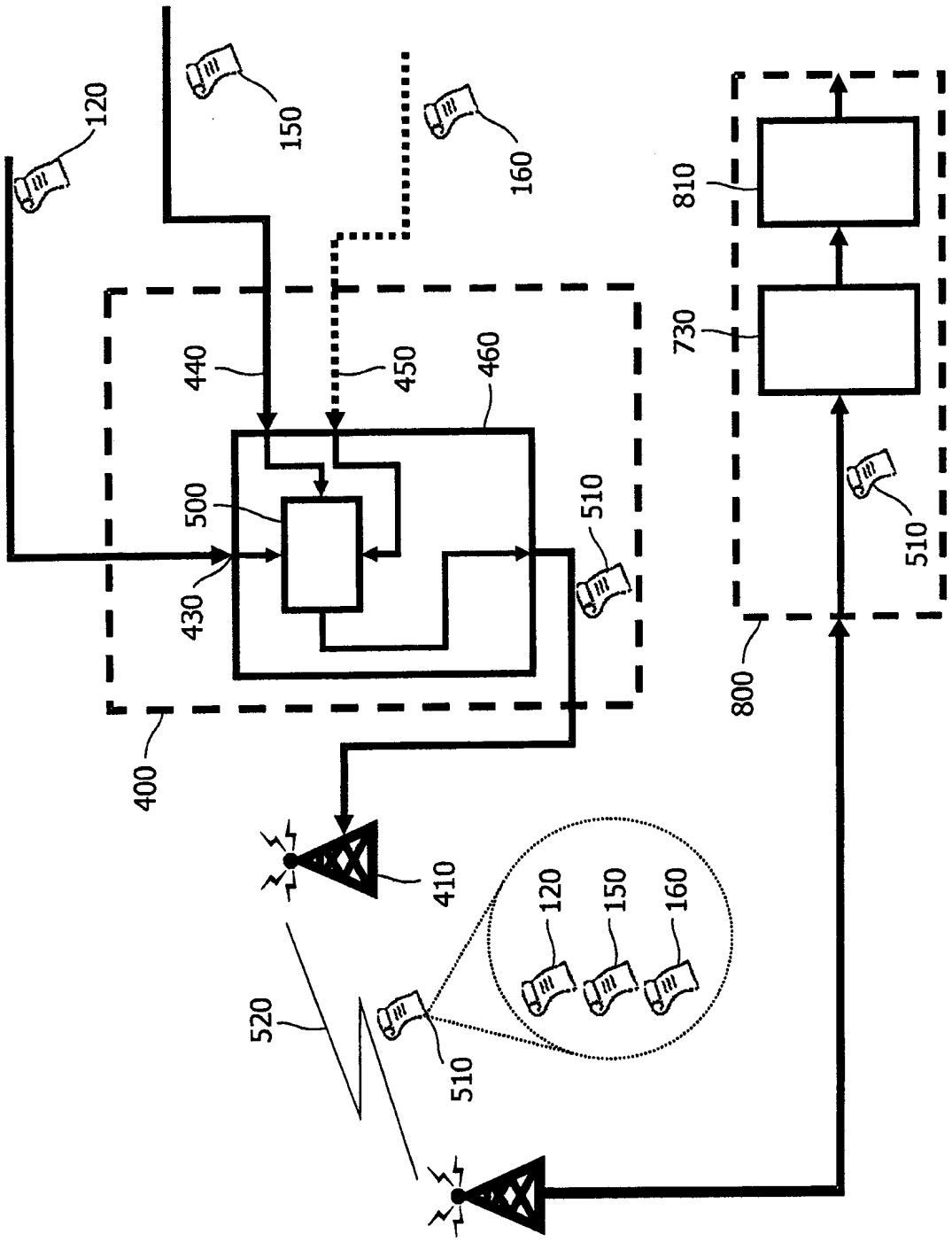

120
150
160
810
730
440
450
460
500
510
430
510
400
800
410
120
150
160
520
510

圖 9

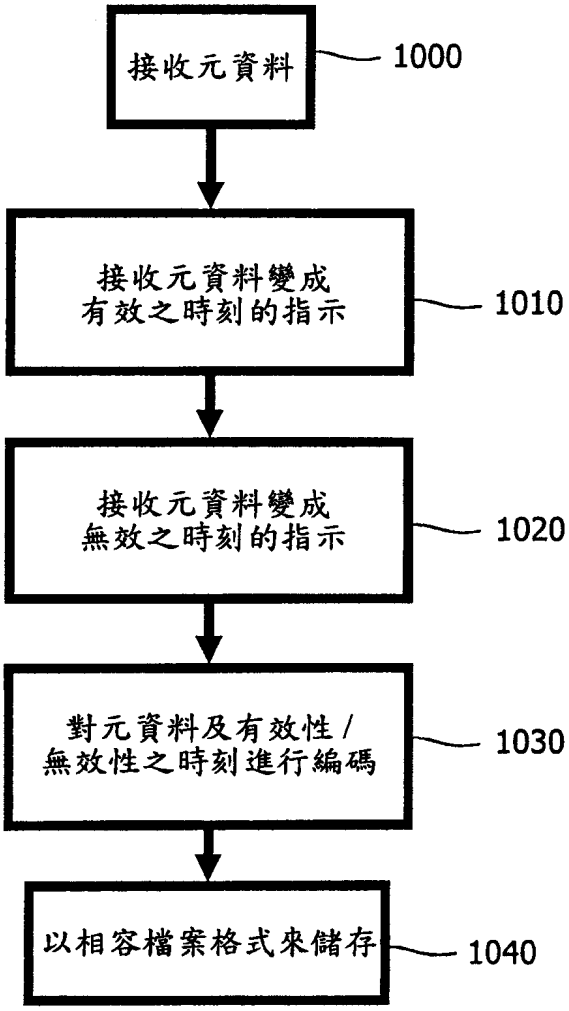

接收元資料
1000
接收元資料變成
有效之時刻的指示
1010
接收元資料變成
無效之時刻的指示
1020
對元資料及有效性/
無效性之時刻進行編碼
1030
以相容檔案格式來儲存
1040

圖 10

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：

120　元資料

150　該元資料變成有效之一時刻

160　該元資料變成無效之一第二時刻

400　發射器

410　天線

420　信號

430　第一輸入

440　第二輸入

450　第三輸入

460　發送單元

470　接收器

480　ISO基本檔案格式

500　編碼器

510　ISO基本媒體檔案格式/ISO基本檔案格式

730　解碼器

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)