

# 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：94104900

※申請日期：94.2.18

※IPC 分類：H04N 9/19

## 一、發明名稱：(中文/英文)

加密一資料流之方法及電路

METHOD AND CIRCUIT FOR ENCRYPTING A DATA STREAM

## 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 3 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 偉伯 迪 漢  
DE HAAN, WIEBE
2. 曼諾 安 翠佛斯  
TREFFERS, MENNO ANNE
3. 安東尼爾斯 亞德瑞安 瑪莉亞 史戴林  
STARING, ANTONIUS ADRIAAN MARIA

國 籍：(中文/英文)

- 1.-3.均荷蘭 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；2004年02月23日；04100708.9

2. 歐洲專利機構；2004年02月26日；04100754.3

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】

本發明關於將包含至少一視聽資料流之資料流加密的方法。

本發明進一步關於用於加密包含至少一視聽資料流之資料流的電路。

本發明亦關於將視聽資料解密之方法。

本發明進一步關於用於解密視聽資料之電路。

再者，本發明關於包含用於程式化一處理單元的電腦可讀取指令之電腦程式產品。

本發明亦關於載送此種電腦程式產品之資料載體。

本發明進一步有關於程式化的電腦。

再者，本發明關於載送使用根據本發明的方法所加密的資料之資料載體。

### 【先前技術】

當儲存藉由廣播所接收到的電視節目時，目前的法規需要加密的可行方法。電視節目(特別是數位廣播電視節目)可使用複製控制資訊來當作元資料。複製控制資訊的選用方式係在其他之中：不可複製(不許可記錄)、複製一次(許可記錄一次；不許可複製記錄)及隨意複製(在消費者的個人環境內，許可內容隨意散佈)。且甚至當隨意複製資訊以電視節目來廣播時，會需要將電視節目之任何儲存的部分進行加密。此需求可進一步以廣播旗標來設定

這需要將與DVD記錄器類似的視訊記錄器中之硬體及/

或軟體實施加密。然而，問題是例如是DVD播放器的安裝基礎並不支援加密。這可藉由購買新配備而解決，但是這樣會很昂貴。而在獲接配備上，仍可重製獲接視聽資料。再者，當記錄時，具有加密功能的視訊記錄器所錄製的節目不完全能將節目加密。除此之外，具有加密功能的新型視訊記錄器將能播放加密過的內容。因此，通常不需要立刻丟棄獲接DVD播放器。

然而，當可混合DVD上的內容(亦即，加密過的內容係儲存於非加密內容的相鄰之處)時，使用者可在不相容的DVD播放器上，嘗試播放加密過的內容。有關於視訊資料的重製而言，這將會在螢幕上產生不是非常令人感興趣的區塊。有關於聲頻資料的重製而言，這將會導致可能相當大聲的噪音(滴答聲等等)。大聲的噪音會損害配備(揚聲器)及/或使用者的耳朵(特別是在他或她戴耳機的時候)。

### 【發明內容】

本發明的目的就是防止在獲接播放裝置上，播放此種可能損害的串流。

為了達成此目的，在第一方面中，本發明係提出一種加密包含至少一視聽資料流的資料流之方法，包括下列步驟：將該視聽資料流分割成資料區段；將一ID區段中的ID資料提供給該等資料區段，此ID資料係與預定的ID資料不同，用以識別該視聽資料流中之資料型式；以及將該等資料區段部分加密，留下未加密的該ID區段。

當加密儲存於例如是DVD上的視聽資料期間，而將聲頻

資料中的ID資料修改為與DVD標準不相容的ID資料時，就其本身而論，獲接DVD播放器將無法識別出聲頻，並且將無法重製任何聲頻。以此方式，將不會損壞重製配備中的揚聲器。

申請號03104402.7的歐洲專利申請案係提出一種導航結構，其可經由導航命令，來屏蔽獲接裝置之加密內容。然而，此方法係取決於記錄器做了完美的工作的事實，並且在導航屏蔽的附近，播放器絕不會找出其途徑。實際上，這經常無法保證的。例如，某些播放器能直接播放包含視聽資料的檔案。

在根據本發明之方法的另外具體實施例中，該資料流包括不同型式的視聽資料流，並且至少一視聽資料流之資料區段為加密。

通常，視聽資料能以各種方式來提供，至少有聲頻及視訊資料。除此之外，也可提供與互動應用程式有關的資料。此種範例是具有多媒體家庭平台(互動)功能的是數位視訊廣播。不同型式的資料係以分離流、多工、或在單一資料流上進行多工而產生。

在根據本發明之方法的又另外具體實施例中，至少一視聽資料流之資料區段係具有ID區段，此ID區段包括ID資料，其係與預定的ID資料不同，用以識別該視聽資料流中之資料型式。

當資料流包括多個視聽資料流(或其他型式的資料)，以及想要只防止資料流所包括的該等串流其中之一的重製

時，只必須改變關於該串流之資料封包中的ID資料。以此方式，獲接裝置僅不能重製該特定串流中的資料，而將會重製其他串流中的資料。

在根據本發明之方法的另一個具體實施例中，該等資料區段係以該ID區段中的另外ID資料來提供，該另外ID資料係為預定，用以識別該視聽資料流中之資料型式，並且在一另外步驟中，此另外ID資料係由與預定的ID資料不同之ID資料來取代，用以識別該視聽資料流中之資料型式。

此具體實施例的優點是可使用標準、已存在的電路，而將用以識別資料型式的預定ID資料，提供給資料區段。當然，這是以用以修改預定ID資料的分離額外電路為代價。

在第二方面中，本發明係提出一種加密包含至少一視聽資料流的資料流之電路，其包括：一分割單元，其用以將該視聽資料流分割成資料區段；一單元，其用以將一ID區段中的ID資料提供給該等資料區段，該ID資料係與預定的ID資料不同，用以識別該視聽資料流中之資料型式；以及一加密單元，其用以將該等資料區段部分加密，留下未加密的該ID區段。

在第三方面中，本發明係提出一種儲存資料之設備，其包括：一接收器，其用以接收資料；如請求項10之電路；以及一儲存裝置，其用以將加密資料儲存於一儲存媒體之上。

在第四方面中，本發明係提出一種將使用如請求項1所主張之方法所加密的視聽資料解密之方法，其包括下列步驟：

將部分加密的資料區段解密；辨識出該ID區段所載送的資料係與預定的ID資料不同，而識別出該視聽資料流中之資料型式，以及辨識出該等資料區段所包含的實際資料型式；以及從該等資料區段中形成視聽資料流。

在第五方面中，本發明係提出一種用於解密如請求項10所主張之電路所加密的視聽資料之電路，其包括：一解密單元，其用以解密部分加密的資料區段；一識別單元，用以辨識出該ID區段所載送的資料係與預定的ID資料不同，而識別出該視聽資料流中之資料型式，以及辨識出該等資料區段所包含的實際資料型式；以及一串流單元，其用以從該等資料區段中形成一視聽資料流。

在第六方面中，本發明係提出一種取得及擷取視聽資料之設備，其包括：一儲存裝置，其用以從一儲存媒體中擷取出資料；如請求項15之電路；以及一電路，其用以取得解密的視聽資料流。

在第七方面中，本發明係提出一種電腦程式產品，其包括電腦可讀取指令，用以執行如請求項1之方法程式化一處理單元。

在第八方面中，本發明係提出一種資料載體，其用以載送如請求項1中所主張之電腦程式產品。

在第九方面中，本發明係提出一種程式化電腦，其能執行如請求項1之方法。

在第十方面中，本發明係提出一種電腦程式產品，其包括電腦可讀取指令，用以將會執行如請求項13之方法程式

化一處理單元。

在第十一方面中，本發明係提出一種資料載體，其用以載送如請求項13中所主張之電腦程式產品。

在第十二方面中，本發明係提出一種程式化電腦，其能執行如請求項13之方法。

在第十三方面中，本發明係提出一種資料載體，其用以載送使用如請求項1之方法所加密之資料。

### 【實施方式】

圖1係顯示作為根據本發明之設備的一具體實施例之一視訊記錄器100。該視訊記錄器100包括一接收器101、一解多工器102、一當作產生單元的視訊處理器103、一當作根據本發明的電路之一具體實施例的編碼電路110，該編碼電路110包含一多工器104、一加密單元105、以及一封包識別符單元106。該視訊記錄器進一步包括一當作儲存裝置的DVD記錄器驅動器107。

視訊記錄器100的運作將藉由圖1，以及如圖2所繪示的流程圖200(係顯示作為根據本發明的程序之一具體實施例的記錄程序)來說明。所標示之流程圖200的程序係如表1中所表示。

參考數字	程序步驟的標記
202	啟動記錄程序，使用者輸入
204	接收資料流
230	將資料群多工
206	將串流分割
208	將ID資料加入區段
210	將區段放入資料群中
212	將資料群按順序安排

214	將資料群加密
216	改變基本聲頻流區段的ID資料
218	儲存串流
220	結束程序

表 1

在程序步驟200中，會藉由使用者輸入來啟動記錄程序。在另外的具體實施例中，會藉由視訊記錄器100之設想用於節目記錄的程式化單元之自動產生的輸入來啟動記錄程序。

接著，在程序步驟202中，接收器101會接收包含記錄的資料之資料流。該資料流可藉由無線連接、如纜線的廣播有線連接、或如寬頻網際網路的(虛擬)點對點連接來接收包含資料的信號150而接收；接收程序步驟202及接收器101可能有各種具體實施例。已接收到信號150之後，資料流可從此信號中取得，並且會提供到解多工器102。在此具體實施例中，所取得的資料流為有關於電視節目之包含聲頻及視訊資料流的傳輸流。在此說明之進一步的過程，以及伴隨此專利申請案的申請專利範圍中，甚至當只有聲頻或視訊資料時，二種型式的資料將稱為視聽資料。

解多工器102通常會將擷取的程式流所包含的各種視聽資料流分離為基本聲頻流及基本視訊流。這些基本流的較佳格式為MPEG-2格式。程式流也可包含具有互動電視應用程式的資料之串流，以及具有提升基本聲頻流及/或基本視訊流的資料之串流。在圖2中，解多工程序步驟係由接收程序步驟202所包含。

基本聲頻流及基本視訊流會提供到視訊處理器103，用以產生基本流所包含的視聽資料。對於此說明而言，產生構件係用以將MPEG-2資料(在本具體實施例的情況中)解壓縮及轉換，用以由揚聲器120及電視機(未顯示)來重製，。

除了產生之外，視訊記錄器100也能記錄接收到的資料。為此，在程序步驟206中，接收器101所接收到及解多工器102所解多工的資料(均在程序步驟204中)會以資料區段而分割出來。資料區段也稱為(資料)封包。

接下來，在程序步驟208中，ID資料會加入該等區段中，以識別該等區段所包含的資料型式。ID資料識別該等區段所包含的資料型式會預定義，以利於由如DVD(多樣化數位光碟)播放器的播放設備來播放所儲存的資料。對於DVD標準而言，如表2中之串流ID的值已達成協議。ID資料係由資料區段(或資料封包)標頭所包含。

表2也包括子串流ID的資訊。子串流係由DVD上的總資料流所包含之私密串流所包含。子串流會提供會提供與基本聲頻及視訊資料互補之進一步的資訊。範例為AC-3、音訊、DTS(數位化影院系統)、SDDS(新力動態數位化聲音)、LPCM(線性脈衝編碼調變)及其他。

	stream_id	sub_stream_id
MPEG音訊(基本)	1100 0xxx	無
MPEG音訊(延伸)	1101 0xxx	無
AC-3	1011 1101	1000 0xxx
DTS	1011 1101	1000 1xxx
SDDS	1011 1101	1001 0xxx
LPCM	1011 1101	1010 0xxx

表 2

在接下來的程序步驟210中，這些區段係配置於資料群中。資料群包括一種型式的串流之資料區段。這意謂雖然這不是較佳具體實施例中的情況，且這是不為DVD標準所許可，但是資料群可包含多個子串流的資料。選用上來說，資料群包括填充資料群，當一串流的資料不足時，其可用來填滿2 kB之一致的資料群大小。該等資料群會具有用以識別的標頭，並且用以提供使聲頻及視訊資料同步的時序資訊。

在接下來的程序步驟212中，具有視聽資料的資料群會放入一資料流的序列中，由於這些寫入單元為昂貴的商品，所以限制用於此的數目很重要。

標號206到212的程序步驟會形成子程序230，其係藉由多工器104來達成。如熟習此項技術者將會了解的，這些程序步驟可藉由分離的組件來達成。

在資料群已放入一串流中時，其在程序步驟214中，會藉由加密單元105來進行加密。由於此加密不完全達成，所以播放設備仍然能讀取每個資料群中的至少某些資料區段及資料群識別資訊。較佳而言，不會加密資料群之最初的128個位元組。

在程序步驟214之後，會得到資料群，如圖3中所顯示。圖3係顯示資料群300，包括一資料群標頭301、一資料區段標頭302、以及一資料負載320。資料群標頭301包括用以識別資料群的資料，資料區段標頭302包括一用以識別由資料負載320所包含的資料型式之ID區段312(如表2中的開

始)。攪亂資訊係由攪亂識別位元314中的二個位元所包含。

在接下來的程序步驟216中，包含聲頻資料之資料區段中的ID資料區段會由封包識別符單元106來進行修改。以此方式，如獲接DVD播放器之播放設備不會辨識出聲頻封包。這可用來防止在不能將封包解密的裝置上進行可能的播放。當獲接DVD播放器(亦即，不包含根據本發明之解密電路的具體實施例之DVD播放器)將辨識出如包含聲頻資料的加密封包時，獲接DVD播放器將會試圖播放加密過的資料。雖然不是預期的，但是其仍可能播放出聲頻。這是因為不是所有的聲頻資料皆會加密；DVD上所儲存之資料群中的第一部分是清楚的，且會包含DVD播放器用於同步的資料。通常，這將會導致許多噪音，而可能會損壞聲頻配備(如揚聲器)，且當在耳機上播放時，會使戴耳機的使用者耳朵受到損害。

當因為未找出適當的stream\_id而未辨識出音訊資料時，聲頻將不會播放出來，並且將只會播放解密的視訊。這樣觀看起來不會令人非常感到興趣，但是不會損害既有的DVD播放器。

發明人係提出將stream\_id及sub\_stream\_id的值進行修改，如表3中所顯示。如熟習此項技術者將了解到的，可修改此架構；表3只提出一具體實施例。

	原始		修改後	
	Stream_id	sub_stream_id	stream_id	sub_stream_id
MPEG聲頻(基本)	1100 0xxx	無	1100 1xxx	無
MPEG聲頻(延伸)	1101 0xxx	無	1101 1xxx	無
AC-3	1011 1101	1000 0xxx	1011 1101	1100 0xxx
DTS	1011 1101	1000 1xxx	1011 1101	1100 1xxx

SDDS	1011 1101	1001 0xxx	1011 1101	1101 0xxx
LPCM	1011 1101	1010 0xxx	1011 1101	11110xxx

表 3

對於私密流而言，也可修改 stream\_id，來取代 sub\_stream\_id。在表 4 中，只會修改 stream\_id，而不會修改 sub\_stream\_id。視訊、聲頻及 sub\_picture 流現在全部會隱藏起來。不包含 sub\_stream\_id 之另外的優點是因為其總是會儲存於資料群的第 18 個位元組中，所以其不需使此串流符合語法，來找出此串流 ID 的位置。

	Stream_id	修改後Stream_id	註解
MPEG聲頻基本流	1100 0xxx	1100 1xxx	映射至有效MPEG聲頻流數目，不會由DVD所使用(DVD串流數+8)之資料
MPEG聲頻延伸流	1101 0xxx	1101 1xxx	映射至有效MPEG聲頻流數目，不會由DVD所使用(DVD串流數+8)之資料
視訊流	1110 0000	1110 1000	映射至未使用的視訊流數目8之資料
私密流 1 (用於AC-3、DTS、子畫面、LPCM等)	1011 1101	1110 1111	映射至未使用的視訊流數目15之資料

表 4

已將資料之聲頻流之修改過的ID資料儲存之後，在程序步驟 218 中，DVD 記錄器驅動器 107 會儲存加密過的資料群。

在已儲存所有的資料之後，在流程圖 200 的終止程序 220 中，程序會結束。

對於熟習此項技術者而言，將顯然可知的是，也可直接藉由多工器 104，來取代藉由分離單元，而加入改變的ID資料。再者，在另外的具體實施例中，可將加密及改變ID資

料的順序對調。

圖4係顯示作為根據本發明之用以產生及擷取視聽資料的設備之一具體實施例的DVD播放器400。DVD播放器400包括一當作儲存裝置的DVD驅動器401、一解密單元402、一解多工器403、以及一視訊處理器404。解密單元402及解多工器403會形成一根據本發明之用以將資料解密之電路的一具體實施例之電路410。視訊處理器404可具體實施為MPEG解碼器。DVD播放器400的運作方法將藉由圖5(係繪示作為根據本發明之擷取及產生資料的方法之一具體實施例的擷取及產生程序)中的流程圖500來說明。

參考數字	程序步驟的標記
502	啟動播放
504	擷取資料來播放
506	將資料群解密
508	識別出適當串流
510	建造基本串流
520	將資料群解多工
512	取得基本串流
514	將取得的資料重製
516	播放選擇的資料

表5

當在程序步驟502中，請求播放DVD上所儲存的加密資料時，在接下來的程序步驟504中，資料從DVD中藉由DVD驅動器401擷取出來。接著，在程序步驟506中，藉由解密單元402會將資料群解密。解多工器403係調適成辨識修改過的ID資料。這意謂即使stream\_id與DVD標準已定義出來的不同，但是其能辨識出有關MPEG聲頻流的資料。在程序步驟508中，會進行適當串流的識別。

在接下來的程序步驟510中，解多工器會從封包中形成基本串流，而將其傳送到視訊處理器404，用以產生可提供魚揚聲器420或電視機(未顯示)上重製的信號。程序步驟508及程序步驟510會形成子程序520，在此具體實施例中，其係藉由解多工器403來達成。

接著，在程序步驟512中，基本串流係藉由視訊處理器404而產生，用以藉由揚聲器及/或螢幕而適當重製。接下來，在程序步驟514中，產生的資料會藉由揚聲器420及螢幕(未顯示)而重製。當已播放所有需播放的資料時，流程圖500所繪示的擷取及產生程序會在終止程序516中結束。

在本發明的另外具體實施例中，原始聲頻流的stream\_id會進行修改，並且空聲頻流會具有規定的聲頻stream\_id。這可應用於聲頻以及視訊，或二種資料型式。產生空資料流並不意謂所有資料流實際上是空的。例如，AC-3串流的最小位元率為64 kbps。一作為根據本發明之用以產生及擷取視聽資料之設備的一具體實施例之播放裝置將會丟棄一個或多個空串流。此播放裝置也將會辨識修改過的stream\_id，並且會解密，而播放解密的資料。

在不脫離本發明的範圍之下，本發明之各種其他的具體實施例是可行的。例如，描述為藉由一元件所達成之功能也可藉由多個元件來達成，且反之亦然。

再者，資料可儲存於範圍從根據各種標準(Compact Disc®、Super Audio Compact Disc®、BluRay®)的光學載體到固態載體(如快閃EEPROM電路)，以及甚至包含數位錄影帶

之全部範圍的資料載體之上。

如熟習此項技術者所了解的，本發明也可具體實施為電腦程式結果，其包含用以將會執行根據本發明的方法之處理單元程式化之電腦可讀取指令、用以傳送這樣的電腦程式結果之資料載體、以及能執行根據本發明之一個或多種方法之程式化的電腦。

總括來說，本發明係與以下有關：

當儲存藉由廣播所接收到的電視節目時，目前的法規需要加密的可行方法。然而，獲接播放裝置將不能以正常的方式，而可能以錯誤的方式，播放此種加密資料。這會導致如損壞揚聲器的問題。因此，本發明係意謂藉由在加密過程的期間，故意提供具有錯誤識別之此種串流，而隱藏任何此種可能的損壞串流。在其他之中，本發明係提出一種用於加密的方法及電路，以及一種用於解密的方法及電路。本發明特別適合用於DVD記錄器，但是也可用於其他的視訊及/或聲頻記錄器。本發明甚至可用來加密非視聽資料。

### 【圖式簡單說明】

本發明將進一步藉由圖式來說明，其中：

圖1係顯示作為根據本發明之用以儲存資料的設備之一具體實施例的視訊記錄器100；

圖2係顯示繪示根據本發明之用以加密資料流之方法的一具體實施例之流程圖；

圖3係顯示藉由圖2所顯示的流程圖所繪示的方法所產生

之資料群；以及

圖4係顯示作為根據本發明之用以擷取及產生資料的設備之一具體實施例的DVD播放器。

圖5係顯示繪示根據本發明之用以擷取及產生資料的方法之一具體實施例的流程圖。

**【主要元件符號說明】**

100	視訊記錄器
101	接收器
102	解多工器
103	視訊處理器
104	多工器
105	加密單元
106	封包識別符單元
107	DVD記錄機
110	編碼電路
120	揚聲器
150	信號
400	DVD播放器
401	DVD驅動器
402	解密單元
403	解多工器
404	視訊處理器
410	電路
420	揚聲器

## 五、中文發明摘要：

當儲存藉由廣播所接收到的電視節目時，目前的法規需要加密的可行方法。然而，獲接播放裝置將不能以正常的方式，而可能以錯誤的方式，播放出此種加密資料。這會導致如損壞揚聲器的問題。因此，本發明係意謂藉由在加密過程的期間，故意提供具有錯誤識別之此種串流，而隱藏任何此種可能的損壞流。在其他之中，本發明係提供一種用於加密的方法及電路，以及一種用於解密的方法及電路。本發明特別適合用於DVD記錄器，但是也可用於其他的視訊及/或聲頻記錄器。本發明甚至可用來加密非視聽資料。

## 六、英文發明摘要：

## 十、申請專利範圍：

1. 一種加密包含至少一視聽資料流的資料流之方法(200)，其包括下列步驟：

(a)將該視聽資料流分割(206)成資料區段(320)；

(b)將一ID區段(312)中的ID資料提供(216)給該等資料區段，該ID資料係與預定的ID資料不同，用以識別該視聽資料流中之資料型式；以及

(c)將該等資料區段部分加密(214)，留下未加密的該ID區段。

2. 如請求項1之方法，其中該方法進一步包括產生(210)資料群(300)之步驟，每個資料群包括至少一個資料區段，並且其中在將該等資料區段部分加密的步驟中，至少一個資料區段的ID區段係未加密。

3. 如請求項1之方法，其中該資料流包括多個不同型式的視聽資料流，並且至少一視聽資料流之資料區段係加密。

4. 如請求項3之方法，其中至少一視聽資料流之資料區段係具有ID區段，該ID區段包括ID資料，其係與預定的ID資料不同，用以識別該視聽資料流中之資料型式。

5. 如請求項3之方法，其中該多個視聽資料流會同時產生，並且該方法進一步包括將該多個視聽資料流包含資料的區段多工(212、230)到一另外資料流之步驟。

6. 如請求項1之方法，其中該等資料區段係以該ID區段中的另外ID資料來提供(208)，該另外ID資料係為預定，用以識別該視聽資料流中之資料型式，並且在一另外步驟(216)

中，該另外ID資料係由與預定的ID資料不同之ID資料來取代，用以識別該視聽資料流中之資料型式。

7. 如請求項2之方法，其中該等資料群係MPEG-2資料流群。
8. 如請求項1之方法，其中用以識別該視聽資料流中之資料型式之預定的ID資料係藉由DVD標準而預定出來。
9. 如請求項1之方法，其進一步包括提供與已提供非預定ID資料之該視聽資料流之型式相同之一視聽資料的空串流之步驟，該視聽資料之空串流係具有預定的ID資料，用以識別此資料的型式。
10. 一種儲存包含至少一視聽資料流的資料流之方法(300)，其包括接收該資料流之步驟、如請求項1中所主張之該方法、以及將該分割及加密的資料儲存於一儲存媒體上之步驟。
11. 一種用於加密包含至少一視聽資料流的資料流之電路(110)，包括：
  - (a)一分割單元(104)，其用以將該視聽資料流分割成資料區段；
  - (b)一單元(106)，其用以將一ID區段中的ID資料提供給該等資料區段，該ID資料係與預定的ID資料不同，用以識別該視聽資料流中之資料型式；以及
  - (c)一加密單元(105)，其用以將該等資料區段部分加密，留下未加密的該ID區段。
12. 如請求項11之電路，其進一步包括一資料群單元(104)，用以產生資料群(300)，每個資料群包括至少一個資料區

段，並且其中在將該些資料區段部分加密的步驟中，至少一個資料區段的ID區段係未加密。

13. 一種用於儲存資料之裝置，包括：

(a) 一接收器(101)，其用以接收資料；

(b) 如請求項11之電路；以及

(c) 一儲存裝置(107)，其用以將加密資料儲存於一儲存媒體(107)之上。

14. 一種將使用如請求項1之方法所加密的視聽資料解密之方法(500)，其包括下列步驟：

(a) 將部分加密的資料區段(320、300)解密(506)；

(b) 辨識出(508)該ID區段所載送的資料係與預定的ID資料不同，而識別出該視聽資料流中之資料型式，以及辨識出該等資料區段所包含的實際資料型式；以及

(c) 從該等資料區段中形成(510)一視聽資料流。

15. 一種擷取使用如請求項10之方法所儲存產生資料之方法(500)，其包括：

(a) 擷取(504)該儲存媒體上所儲存的資料之步驟；

(b) 如請求項14之方法；以及

(c) 產生解密視聽資料流之步驟。

16. 一種用於解密如請求項11之電路所加密的視聽資料之電路(410)，其包括：

(a) 一解密單元(402)，其用以解密將部分加密的資料區段；

(b) 一識別單元(403)，其用以辨識出該ID區段所載送的

資料係與預定的ID資料不同，而識別出該視聽資料流中之資料型式，以及辨識出該等資料區段所包含的實際資料型式；以及

(c)一串流單元(403)，其用以從該等資料區段中形成一視聽資料流。

17.一種用於產生及擷取視聽資料之裝置，包括：

(a)一儲存裝置(401)，其用以從一儲存媒體中擷取出資料；

(b)如請求項16之電路；以及

(c)一電路(404)，其用以取得解密視聽資料流。

18.一種電腦程式產品，其包括電腦可讀取指令，用以執行如請求項1之方法程式化一處理單元。

19.一種資料載體，其用以載送如請求項1之電腦程式產品。

20.一種程式化電腦，其能執行如請求項1之方法。

21.一種電腦程式產品，其包括電腦可讀取指令，用以執行如請求項14之方法程式化一處理單元。

22.一種資料載體，其用以載送如請求項14之電腦程式產品。

23.一種程式化電腦，其能執行如請求項14之方法。

24.一種資料載體(107、401)，其用以載送使用如請求項1之方法所加密之資料。

25.如請求項24之資料載體，其中該資料載體係一DVD可記錄碟片。

26.如請求項24之資料載體，其中該資料載體係一DVD可覆寫碟片。

十一、圖式：

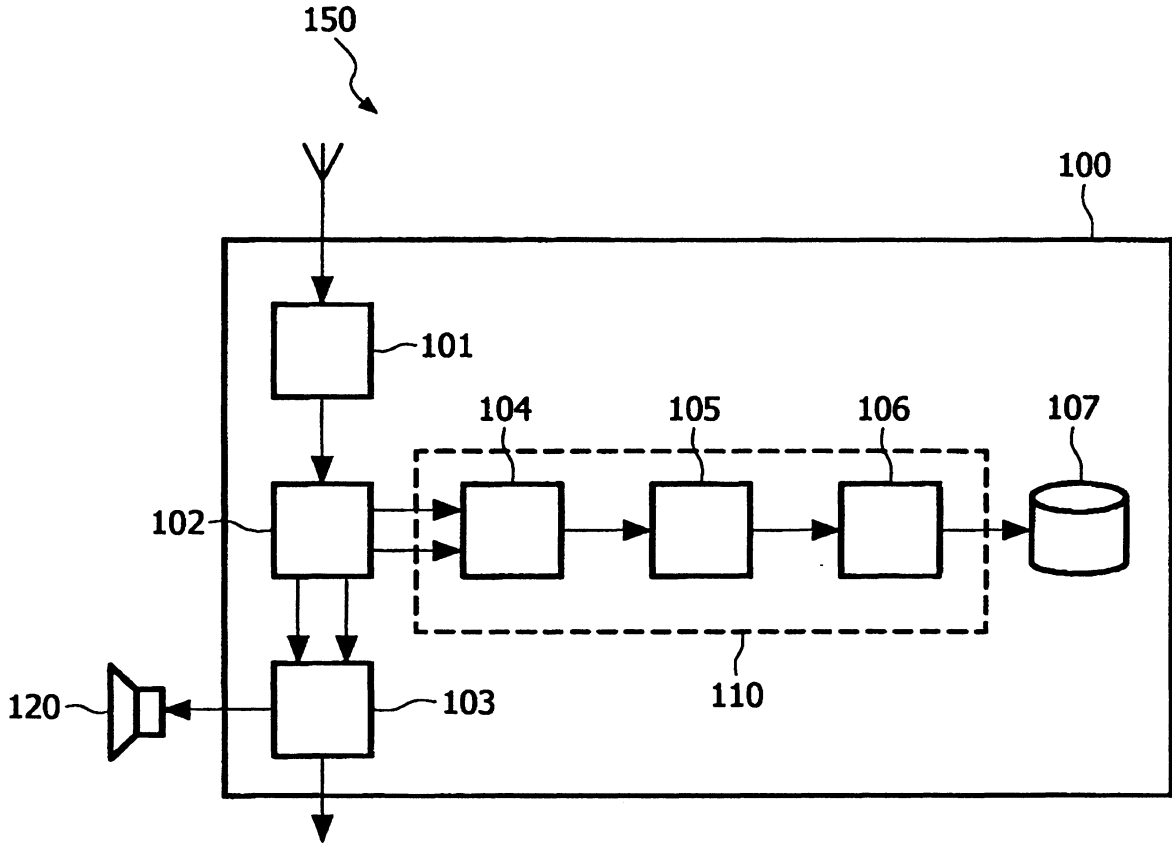


圖 1

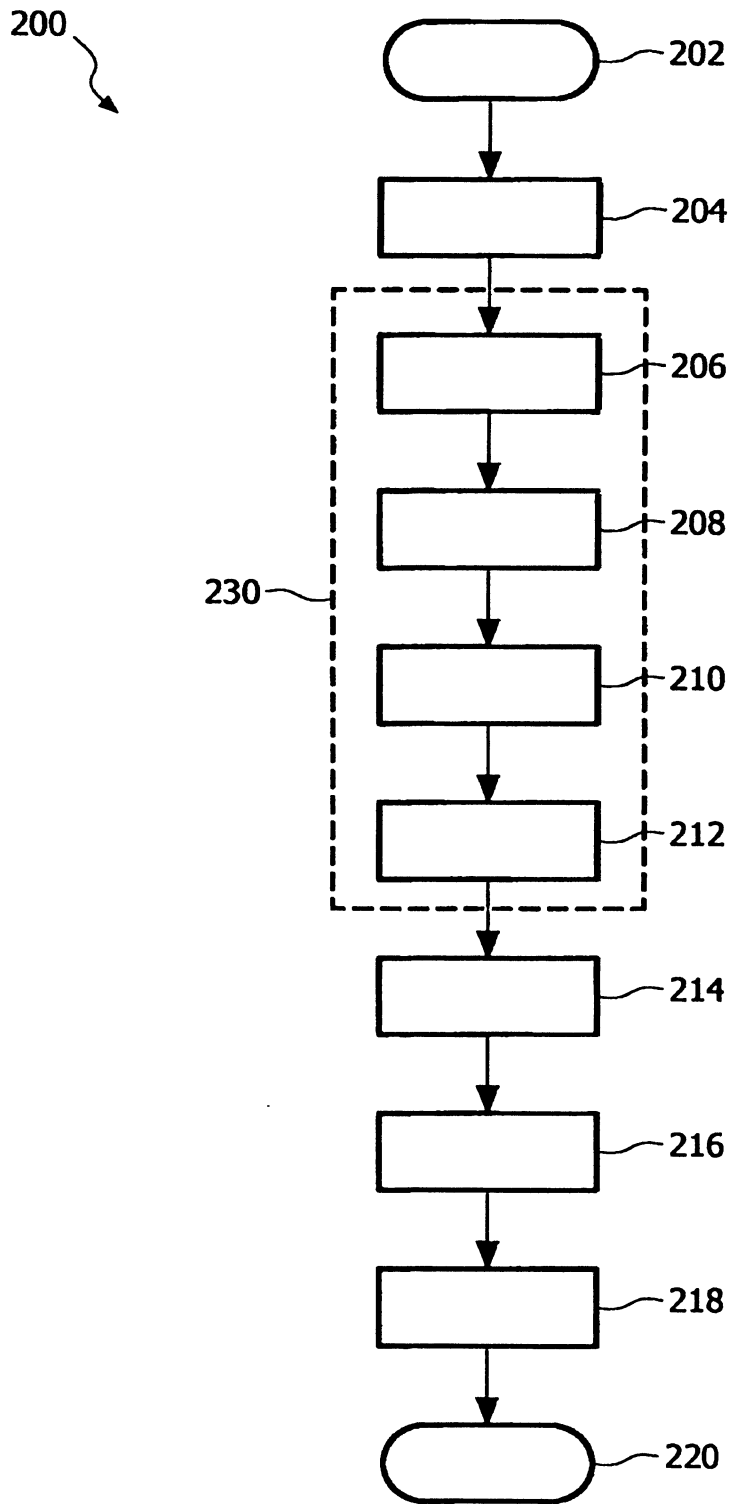


圖 2

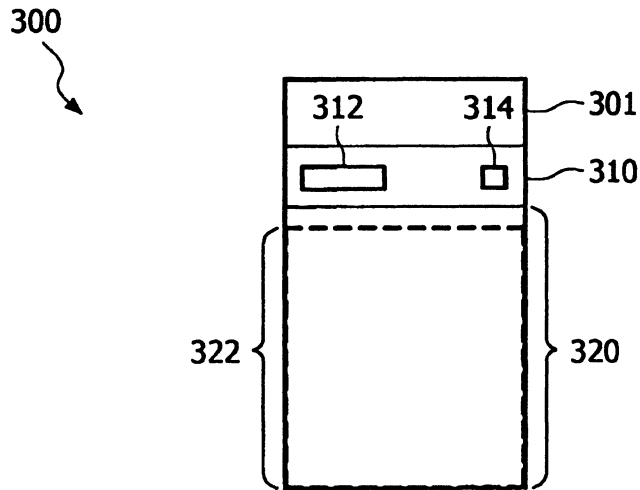


圖 3

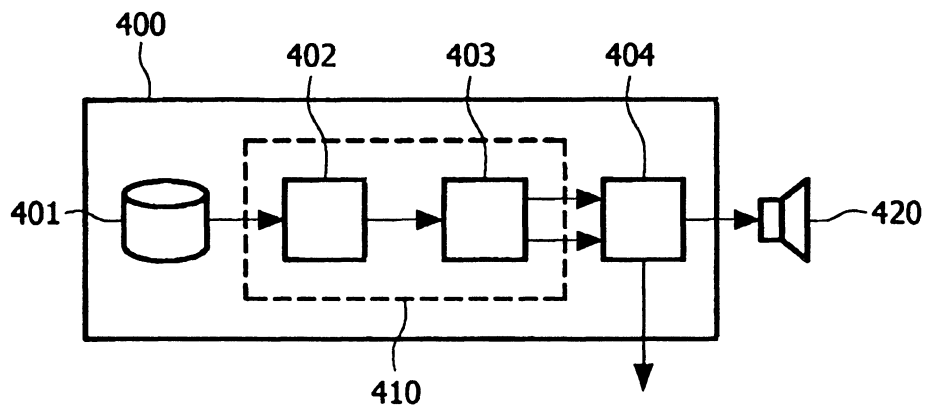


圖 4

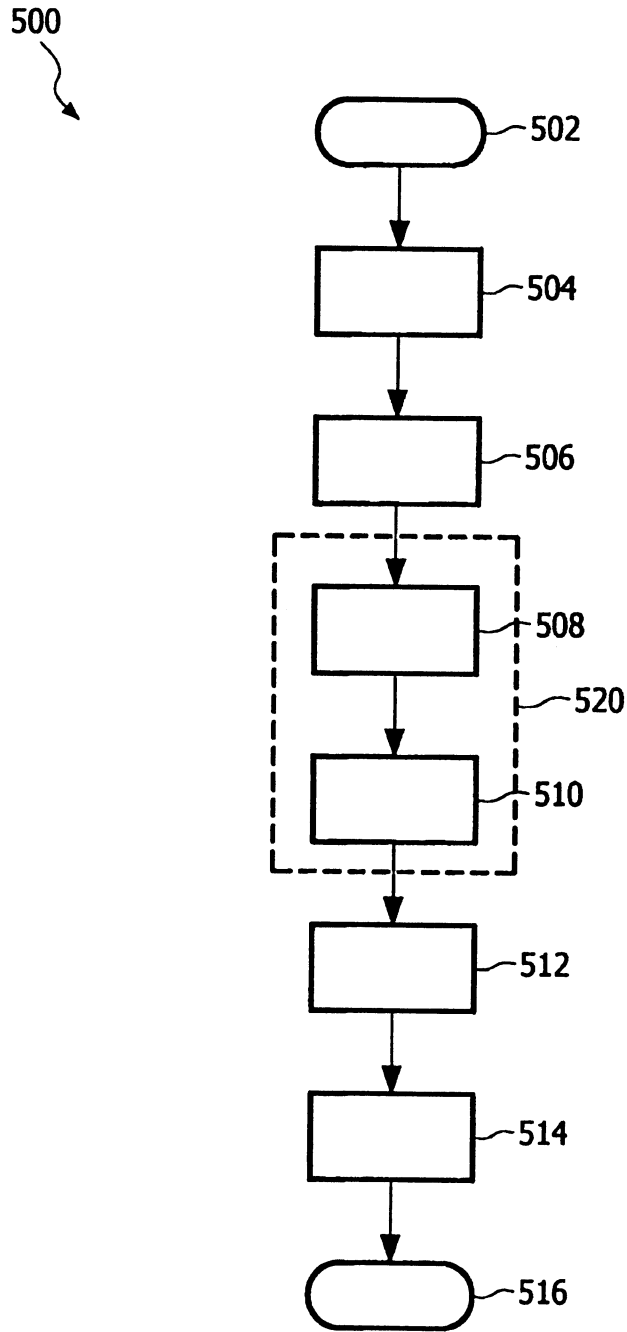


圖 5

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 ( 1 ) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

100	視訊記錄器
101	接收器
102	解多工器
103	視訊處理器
104	多工器
105	加密單元
106	封包識別符單元
107	DVD記錄機
110	編碼電路
120	揚聲器
150	信號

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)