

公告本

91.11.11
年 月 日

申請日期	90.4.19
案 號	090109442
類 別	H04N 7/26 ; H04J 3/24

A4
C4

中文說明書修正本(91年11月)

(以上各欄由本局填註)

<h2>發 明 專 利 說 明 書</h2>		<h2>540248</h2>
一、發明 名稱	中 文	產生一多工運動圖像專家組標準(MPEG)信號之方法及裝置
	英 文	"METHOD AND DEVICE FOR GENERATING A MULTIPLEXED MPEG SIGNAL"
二、發明人 創作	姓 名	1. 羅伯特 科尼利斯 豪特潘 ROBERT CORNELIS HOUTEPEN 2. 艾曼紐 大衛 路卡斯 麥可 福利茅特 EMMANUEL DAVID LUCAS MICHAEL FRIMOUT 3. 林肯 山派歐 樓伯 LINCOLN SAMPAIO LOBO
	國 籍	1. 荷蘭 2. 比利時 3. 巴西
	住、居所	1. 荷蘭愛因和文市普羅何斯蘭路6號 2. 荷蘭愛因和文市普羅何斯蘭路6號 3. 荷蘭愛因和文市普羅何斯蘭路6號
三、申請人	姓 名 (名稱)	荷蘭商皇家飛利浦電子股份有限公司 KONINKLIJKE PHILIPS ELECTRONICS N. V.
	國 籍	荷蘭
	住、居所 (事務所)	荷蘭愛因和文市格羅尼渥街1號
	代 表 人 名 姓	J. L. 凡德渥 J. L. VAN DER VEER

裝 訂 線

31.12.11 修正
年 月 日 補充

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

A6
B6

本案已向：

國(地區) 申請專利, 申請日期: 案號: , 有 無主張優先權
 歐洲專利機構 2000年7月19日 00202590.6 有 無主張優先權

有關微生物已寄存於: 寄存日期: , 寄存號碼:

裝
訂
線

五、發明說明 (1)

本發明一般係關於產生一多工 MPEG 信號之技藝。

一般而言，對消費者市場有成本效益裝置之需要，能記錄一數位音頻/視頻信號。此種裝置可自任意來源接收一音頻/視頻信號，可處理輸入信號，且產生適合於儲存在一介體上諸如一硬磁碟，光碟等之 MPEG 程式流。

MPEG 程式流包括諸包，每包包括一包裝標頭與一含小包之一包裝資料部分，每小包包括一包封標頭和一小包裝資料部分。正常此資料係音頻資料或視頻資料，因小包係指為音訊包封或視頻小包。總箱包括解碼所必需之資訊，例如一項指示：是否該小包係一視頻小包或一音訊包封；總箱內之資訊係在欄位內有顯明結構。

因為音訊包封之編碼程序係不同於視頻小包之編碼程序，各別由兩個不同編碼器，音頻編碼器和視頻編碼器，即可完成一方面音頻信號之編碼與另一方面視頻信號之編碼。同樣，分別由兩個不同包封器，音訊包封變成器與視頻包封器，即可完成一方面使編碼音頻信號變成小包和另一方面使編碼視頻信號變成小包。因之，在分開之音頻及視頻頻道內可分別處理音頻信號與視頻信號，每一信號分別造成音訊包封流與一視頻小包流。一多工器可接收兩種音訊包封和視頻小包流，且可產生一單獨小包流，混合之音頻和視頻小包。一小包可組合某種數量之隨後小包並將其置於一包內。包之輸出流係程式流。

因實際上已熟知此種裝置，故可省略相關元件之詳細說明。

五、發明說明 (2)

此方面之問題是：當完成程式流時祇能填滿在包裝標頭與包封標頭內之部分欄位，換言之：係由包裝器完成。為此原因，各別由音訊包封變成器與視頻包封器所產生之小包，並非最後；因此，為使其與程式流內之最後小包區別，將其稱之為"基本小包"或"預先小包"。可指示係由包裝器所填滿以完成總箱之資訊，此處指為"完成之資料"。

至少部份完成之資料係自基本流獲得。此後指示此部分完成之資料為基本流可獲得之完成資料，簡稱為"ESDF 資料"。習用上，設計包裝器以分析輸入預先小包且因此以獲得所需 ESDF 資料。若在硬體內實行此種包裝器，相當複雜而因此昂貴之 IC 是必需。但若在軟體內實行此種包裝器，一甚有力之處理器對提供必要之計算功率是必需的。

本發明係根據洞察：即分別在音訊包封變成器與視頻包封器之階段時完全知曉該 ESDF 資料。根據此洞察，本發明建議一不同方法。在可產生預先小包之時間，即可產生額外資訊，且在每一預先小包以後可附加此額外資訊。即指示此額外資訊位元組此後稱為"元位元組"。此等元位元組可包含該 ESDF 資料，或至少自可容易扣除該 ESDF 資料中之資料。此元位元組亦含用以支持技藝模型之資訊。

因之，可有利地在硬體內實行輸入音頻及視頻基本流之分析，產生預先小包，及產生在每一預先小包後所附加之元位元組，同時在軟體內可實行準備最後小包與多路傳輸及包裝其在程式流內。此包裝軟體祇需處理元位元組，不



五、發明說明 (3)

需分析輸入流。

按本發明，參考附圖藉以下裝置及程序之說明即可進一步澄清本發明此等及其他方面，特性及優點，其中相同參考號碼即指示相等或類似元件，且其附圖：

圖 1 係圖解說明按既有技藝水準產生一程式流之程序的一方塊圖；

圖 2 圖解說明使一基本流變成小包之一程序；

圖 3A-C 圖解說明一包；

圖 4A-C 圖解說明形成包之程序；

圖 5 係可比較圖 1 之一方塊圖，其中可圖解說明按本發明產生一程式流之程序之一實例；

圖 6A-B 係可比較圖 5 之一方塊圖，其中可圖解說明本發明之較佳實例。

圖 1 係係產生一程式流之習用裝置 100 圖解功能方塊圖。此裝置 100 包括一音頻頻道 110 和一視頻頻道 120。一音頻信號係由一音頻編碼器 111 和 MPEG 標準加以編碼及壓縮；音頻編碼器 111 並輸出係指為基本流 ES，按此情況為基本音頻流 EAS。同樣，一視頻信號係由一視頻編碼器 121 按 MPEG 標準加以編碼及壓縮；視頻編碼器 121 之輸出亦稱為基本流，按此例為基本視頻流 EVS。在圖 2 內，顯示一基本流 ES 為數位資訊之連續流。

每一基本流係被次分成資料部分，圖 2 內指示在 71。每一資料部分 71 係提供有一包封標頭，在圖 2 內指示在 72。小包裝資料部分 71 和包封標頭 72 之組合係指為一小

五、發明說明 (4)

包 70。

由基本音頻流 EAS 產生音訊包封 70A 之操作係稱"變成小包"，且係由指為"音訊包封變成器"之功能方塊 113 執行之。同樣，一視頻包封器 123 可產生來自基本視頻流 EVS 之視頻小包 70V。包封器 113，123 不僅形成小包 70A，70V，而且儘可能填滿包封標頭之資料欄位。然而，被填滿之部分資料尚未獲得。因之，雖在資料流內保留空間供包封標頭 72 之所有資料欄位，但有些此等資料欄位係尚未完全填滿；此等資料欄位係指為"開放資料欄位"。因並未完成小包，按意義上有些資料欄位係留讓開放，在此階段，其係被指稱為基本包封或預先包封 70，更特定為一基本音訊包封或一基本視頻小包。

由包封器 113，123 所輸出之包封資訊流係指稱為包封之基本流 PES。因之，音訊包封變成器 113 可輸出一包封之基本音頻流 PEAS，且視頻包封器 123 可輸出一包封之基本視頻流 PEVS。

按圖 1 係顯示裝置包括由方塊 131 所處理之輔助資訊之一輔助頻道 130，產生一包封之輔助資訊流，其中係與包封基本音頻流及包封基本視頻流組合。但為了方便以後可忽略此輔助資訊。

因之，按包封形式，視頻資訊與音頻資訊係"產生"在兩單獨流內。此兩流係被組合成一單獨流，包括視頻小包同音訊包封。由一功能方塊稱"多工器"，在圖 1 及 4A 內指示在 150 處，可執行按合適順序置視頻小包和音訊包封在

五、發明說明 (5)

相互後面之操作。如圖 4A 所示，多工器 150 可在控制器 140 之控制下執行此操作。尤其是，控制器 140 可決定是否一視頻小包或一音訊包封係被輸出。為簡化計，可認為多工器為一可控制開關，通過一音頻預先小包或一視頻預先小包；更特定地，多工器包括一記憶體結構其中可儲存所接收之視頻預先小包及音頻預先小包，且由其中可擷取預先小包供輸出，其中控制器 140 可決定是否一音頻預先小包或視頻預先小包係被擷取和被輸出。

音頻及視頻預先小包之輸出流尚未構成一程式流，因為一方面預先小包仍待由填滿在開放包封標頭資料欄位內之完成資料加以完成，同時按 MPEG 標準，程式流 PS 內之資訊應具有包裝 80 之形式，每一包裝 80 包括一包裝標頭 82 其後為一包裝資料部分 81，其中每一包裝資料部分 81 包括至少一個包封 70。按照 MPEG 標準，每包裝 80 包括眾多小包 70，其中係屬相互不同型式。因之，圖 3A 說明一包裝 80 包括一視頻小包 70V 後面為一音訊包封 70A 再後為一視頻小包 70V。

由稱"包裝器"且在圖 1 及 4A 內 160 處所指示之一功能方塊即可執行小包分組與產生包之操作。事實上，包裝器 160 可完成三項工作，亦在控制器 140 控制之下。一方面，包裝器 160 可使諸多隨後視頻預先小包與音頻預先小包分組成一包裝 80。而且，包裝器 160 藉填滿在開放包封標頭資料欄位內之完成資料即可完成預先包封 70 之包封標頭 72，因此產生小包。而且，包裝器 160 可填滿包

五、發明說明(6)

裝標頭資料欄位。

完成包封標頭 72 與包裝標頭 82 所需至少一部分完成資料正常係自基本流(ESDF 資料)獲得。有關此問題是：基本流係予 MPEG 加碼。習用上，音頻及視頻預先小包流係由包裝器 160 予以解碼(分析)以獲得此種 ESDF 資料。此係在圖 1 之 161 處指示。按本發明，不再必要以使包裝器 160 負擔有分析之工作以便獲得必需資料。反而，此必需資料係由分析器自基本流獲得，可利地在硬體內予以實行。此分析器可傳輸該 ESDF 資料至程序之完成級。

圖 5 係按本發明產生程式流之一裝置之圖解功能方塊圖。以相同參考號碼可指示係在比較習用裝置元件之元件，但由 100 減少。如圖 5 所示，音頻頻道 10 包括一可接收基本音頻流 EAS 之音頻分析器 12，且係設計以分析基本音頻流 EAS 且由其獲得包含包封標頭 72 與包裝標頭 82 所必需之資料，尤其是該 ESDF 資料。同樣地，視頻頻道 20 可包括一視頻分析器 22。

原則上，分析器 12，22 可經由任何合適之傳輸方法傳輸該資料。圖 5 指示：分析器 12，22 可與總控制器 40 傳輸，且包裝器 60 亦與此總控制器 40 傳輸；因此，可能經由該總控制器 40 傳輸該資訊。然而，就必需確保：有關正確小包由包裝器 60 處理該資訊。

本發明亦可藉直接耦合每一小包及與其相符之 ESDF 資料來消除此問題。簡要說明，該 ESDF 資料係按與包封 70 相關聯之元位元組 73 形式包括在包封基本資料流內。此

五、發明說明(7)

可參考圖 6A-B 及圖 4B-C 之實例以後予以說明。

圖 6A 說明按本發明裝置 2A 之一實例。如圖 6A 所示，分析器 12，22 可提供分析資料，尤其是 ESDF 資料，至包封器 13，23。如上述，包封器 13，23 可產生預先包封 70A，70V 且儘可能填滿包封標頭 72 內之欄位，留一些開放資料欄位。按照本發明一重要觀點，由包封器 13，23 自分析器 12，22 接收 ESDF 資料，且如圖 4B 所示，按元位元組 73 之形式附加在預先小包 70A，70V 以後。

多工器 50 可接收音頻預先小包 70A 與視頻預先小包 70V，包括元位元組 73，且置音頻預先小包 70A 與視頻預先小包 70V，包括元位元組 73，按一適合次序，在控制器 40 之控制下，同樣如上述。因之，同樣如上述，多工器可產生包括元位元組 73 之音頻預先小包 70A 與視頻預先包封 70V 之單獨流，由包裝器 60 可接收此單獨流。包裝器 60 可執行使眾多隨後視頻預先小包與音頻預先小包分組成包之操作，完成包封標頭，且填滿包裝標頭資料欄位，同樣如上述。然而，反而包裝器需要分析預先小包，設計本發明之包裝器 60 以自資料流消除元位元組 73，以讀取元位元組 73 內之 ESDF 資料，藉填滿開放包封標頭資料欄位內之完成資料以完成預先包封 70 之包封標頭 72，因而產生小包，且亦填滿在包裝標頭資料欄位內之所需資料。

如上述，依據 MPEG 標準，每包裝 80 可包括眾多係屬相互不同型式之包封 70。然而，根據 DVD 標準，諸包僅

五、發明說明(8)

包括一個小包，鑑於事實：小包有變動長度而包有固定長度藉墊整小包成填充位元組可能予以增補。本發明之裝置較佳是符合 DVD 標準；因此，如圖 3B 所示，一包裝 80 祇包括一個包封 70。一包括一視頻包封 70V 之包係指為視頻包裝 80V，且包括一音訊包封 70A 之一包係指為音頻包裝 80A。按此種情況，如圖 6A 所示，在多路傳輸功能以後由包裝器 60 再執行自預先包封產生包之功能，但較佳地在多路傳輸音頻及視頻之功能以前可執行自預先小包產生包之功能，有關裝置 2B 之較佳實例如圖 6B 及 4C 所示。

按此種情況，包封器 13，23 可產生預先小包 70A，70V，且可儘量填滿包封標頭 72 內之欄位，如上述。分別由一預先包裝器 14、24 自包封器 13，23 接收預先包封 70A，70V。預先包裝器 14、24 可產生一包裝 80A、80V，包括包裝標頭 80 與包裝資料部分 81，包含預先包封 70。有關包封器 13，23 同樣如上述，預先包裝器 14、24 可儘量填滿在包裝標頭 82 內之欄位，但預先包裝器 14，24 完全不能填滿包裝標頭之資料欄位，留下一些開放資料欄位。因此，由預先包裝器 14、24 所輸出之諸包係指稱為預先包。亦可指示係填滿在開放資料欄位內以完成包裝標頭之資訊為完成資料。

如圖 6B 所示，由預先包裝器 14、24 自分析器 12，22 可接收 ESDF 資料，且按元位元組 73 之形式在預先包裝 80 以後予以附加，如圖 4C 所示。

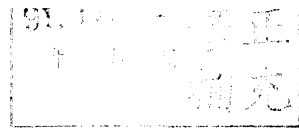
五、發明說明(9)

多工器 50 可接收音頻預先包裝 80A 和視頻預先包裝 80V 流，包括元位元組 73，且按適當次序，置包括元位元組 73 之音頻預先包和視頻預先包在控制器 40 之控制下，同樣如上述。由指稱為完成器 90 之功能方塊可接收此單獨流。完成器可自資料流消除元位元組 73，且可讀出在元位元組 73 內之 ESDF 資料。設計完成器藉填滿在開放包封標頭資料欄位內之完成資料以完成預先小包 70 包封標頭 72，因之產生小包。而且，設計完成器 90 藉填滿在開放包裝標頭資料欄位內之完成資料以完成預先包裝 80 之包裝標頭 82，因此產生諸包。

應注意，不使用一單獨之包封器 13，23 與一單獨之預先包裝器 14，24，可使用一組合之包封器/預先包裝器機組。此種機組可產生一預先包，包括包裝標頭 82，包封標頭 72，與小包資料 71，亦可儘量填滿包裝標頭 82 內之欄位與包封標頭 72 內之欄位，可接收自分析器 12，22 之 ESDF 資料，且可附加 ESDF 資料為元位元組 73 至預先包裝 80。為易說明，在小包水平處所執行之操作係歸於包封器，而在包水平處所執行之操作係歸於預先包裝器。

進一步言，分析器 12，22 亦可與包裝器或與組合之包封器/預先包裝器機組組合以形成一整合之分析器/包封器/預先包裝器單元 15，25。而且，最佳可提供兩分析器 12，22，兩包封器 13、23，與兩預先包裝器 14、24 為一個單獨整合器(晶片)，被指稱為共同元單元 3。

甚至編碼器 11、21 可形成一部分此種整合器。然而，



五、發明說明 (10)

鑑於事實：此等元件係標準可獲得之元件，較佳實行編碼器 11、21 為單獨之元件。

本發明一重要觀點係：可能在硬體內實行編碼器，分析器，包封器，預先包裝器之功能，為一單獨機組或為組合機組，且可能在軟體內實行多工功能與完成功能。在多工功能水平處，首先決定是否一音頻包或一視頻包(或一輔助包)係在程式流內予以輸出。在該決定以後，藉填滿係分別由包封器與預先包裝器所留開放之欄位可完成相應之包封標頭與相應之包裝標頭。完成器 90 (或包裝器 60)可發現元位元組 73 內之必需 ESDF 資料。

原則上，諸包之長度並不重要。然而，為與 DVD 有相容性，諸包之長度較佳是等於 2048 位元組。此長度係與 CD-ROM 區段或 DVD 區段內之資料區相同。按實際實行，預先包之總長是 2048 位元組，其中 24 位元組係保留給包裝標頭用，24 位元組係保留供包封標頭用，2000 位元組係保留供小包資料用。

有關元位元組，將 16 位元組附加至預先小包或預先包上。

就一視頻包之情況言，在視頻元位元組內所含之資訊係如下：

* 旗號：GOP 開始，GGOP 開始，SEQ 終結，需要加軟墊，

視頻信號存在

* 資料長度

五、發明說明 (11)

- * 時間標記
- * 影像開始計數
- * 第一及第二位置之影像型別及位置
- * GOP 總箱位置

就音頻包之情況言，音頻元位元組內所含資訊係如下：

- * 旗號：構想誤差，停止，同步，需要加軟墊
- * 音頻型式
- * 資料長度
- * 時間標記
- * 構架開始計數
- * 第一及最後構架位置

對精於技藝人員係顯見：本發明業已提供一優點若在元位元組內包括有任一上述資訊，但較佳是所有上述資訊均包含在元位元組內。

而且，對精於技藝人員係明顯，依據預先界定格式，已知為分析器硬體與包裝器軟體兩者或完成器軟體，ESDF 資料係包括在元位元組內，其格式可為任一合適之格式且此處未加討論。

因之，本發明可成功提供產生 MPEG 加碼視頻及音頻信號之程式流的一種方法及一裝置，其中按最佳方式分配幾種功能上工作在一方面硬體與另一面軟體之間。在硬體內執行形成基本流。藉預先包裝基本流，儘量填滿包封標頭與包裝標頭即在硬體內執行預先包裝器與包封器之功能。在硬體內執行基本流之分析。分析資訊係同每一預先包儲

五、發明說明 (12)

存在元位元組結構內。在軟體內執行維持 P-STD 模態 (MPEG)。在軟體內執行決定一音頻包或一視頻包。根據在元位元組結構內同每一預先包所存在之分析資訊，在軟體內執行完成包封標頭與包裝標頭。

本發明係包含在一硬體裝置內其中包括編碼器 11、21，分析器 12，22，包封器 13、23，與可能預先包裝器 14、24，且其中有輸出俾提供音頻預先小包與視頻預先小包流或音頻預先包與視頻預先包流作為輸出信號。

本發明更包含在硬體裝置 3 內，可能一元件諸如晶片，其中包括分析器 12，22，包封器 13，23，與可能之預先包裝器 14、24，其中有輸入供接收基本音頻及視頻流，與其中具有輸出俾提供音頻預先小包與視頻預先小包流或音頻預先包或視頻預先包流作為輸出信號。

本發明係更包含一軟體元件(適合程式設計處理器)可分別執行多工器 50 與包裝器 60 之功能或多工器 50 與完成器 90 之功能。本發明係更包含軟體其中，當在處理器上運作時，可分別執行多工器 50 與包裝器 60 之功能或多工器 50 與完成器 90 之功能。

本發明更包含一編碼器裝置 2A 內包括編碼器 11，21，分析器 12、22，包封器 13、23，多工器 50，與包裝器 60。本發明更包括一編碼器裝置 2B 內包括編碼器 11、21，分析器 12、22，包封器 13、23，預先包裝器 14，24，多工器 50，與完成器 90。可使用此種編碼器 2A，2B 為數位顯示裝置 (TV 機) 或數位記錄裝置 (DVD，硬光

五、發明說明 (13)

碟等)內之一元件讓此種裝置處理正常視頻及音頻信號。亦可使用此種編碼器裝置為重放裝置之一元件供播放正常音頻及視頻記錄並供輸出數位音頻及視頻信號。

對精於技藝人員至為明顯：本發明之範圍並非限於以上討論之範例，但幾種修正及修改係有可能並未違背在所附申請專利範圍內所界定之本發明範圍。

例如，本發明並非依據 MPEG 標準限制音頻及視頻信號之加碼。

而且以上所述為單獨模組之多工器與包裝器係可實施為一整合模組，有利地一軟體模組。相同可適用於多工器及完成器。



五、發明說明 (14)

圖式元件符號說明

1	裝置	73	元位元組
2A	編碼器裝置	80	包裝
2B	編碼器裝置	80A	音頻包裝
3	硬體裝置	80V	視頻包裝
10	音頻頻道	81	包裝資料部分
11	編碼器	82	包裝標頭
12	音頻分析器	90	完成器
13	包封器	100	習用裝置
14	預先包裝器	110	音頻頻道
15	整合之分析器/包封器/預先包 裝器單元	111	音頻編碼器
20	視頻頻道	113	音頻包封器
21	編碼器	120	視頻頻道
22	視頻分析器	121	視頻編碼器
23	包封器	123	視頻包封器
24	預先包裝器	130	輔助頻道
25	整合之分析器/包封器/預先包 裝器單元	131	產生方塊
30	輔助頻道	140	控制器
31	產生方塊	150	多工器
40	總控制器	160	包裝器
50	多工器	161	基本流可獲得之完成資料
60	包裝器	EAS	基本音頻流
70	基本包封或預先包封	ES	基本流
70A	音頻包封	ESDF	基本流可獲得之完成
70V	視頻包封	EVS	基本視頻流
71	資料部分	PEAS	包封之基本音頻流
72	包封標頭	PES	包封之基本流
		PEVS	包封之基本視頻流
		PS	程式流

四、中文發明摘要(發明之名稱：產生一多工運動圖像專家組標準(MPEG)信號之方法及裝置)

本發明為一種產生一MPEG編碼視頻及音頻信號之程式流之方法及裝置，其中數項功能性工作以最佳化來分配，部分以硬體方式，其他部分以軟體方式。形成基本流可在硬體內執行。藉由儘可能地預先包裝基本流、填入之包封標頭及包裝標頭，在硬體內執行包裝器和包封器之功能。在硬體內可執行基本流之分析。分析資訊係儲存在每一預先包裝一元位元組結構內。維持P-STD模型係在軟體內執行。一音頻包裝或一視頻包裝之決定係在軟體內執行。根據每一預先包裝之元位元組結構中所呈現之分析資訊，在軟體中完成包封標頭與包裝標頭。

英文發明摘要(發明之名稱："METHOD AND DEVICE FOR GENERATING A MULTIPLEXED MPEG SIGNAL")

A method and a device are described for generating a program stream of MPEG coded video and audio signal, wherein several functional tasks are distributed in an optimal manner between hardware on the one hand and software on the other hand. Forming the elementary streams is performed in hardware. Packer and packer functions are performed in hardware by pre-packing the elementary streams, filling-in packet header and pack header as much as possible. Parsing of the elementary streams is performed in hardware. Parse information is stored in a meta byte structure in each prepack. Maintaining the P-STD Model is performed in software. Deciding for an audio pack or a video pack is performed in software. Finishing the packet header and pack header is performed in software, on the basis of the parse information present in the meta byte structure in each prepack.

六、申請專利範圍

1. 一種產生一程式流(PS)之方法，包括以下步驟：
 - a1) 使一音頻信號數位化及編碼以提供一基本音頻流(EAS)；
 - a2) 使一視頻信號數位化及編碼以提供一基本視頻流(EVS)；
 - b1) 使基本音頻流(EAS)分成預先包封(70A)包括一總箱(72)與一資料部分(71)；
 - b2) 使基本視頻流(EVS)分成預先包封(70V)包括一總箱(72)與一小包裝資料部分(71)；
 - c) 合併該包封之基本流成為一單獨流；
 - d) 完成預先包封(70A；70V)諸如藉填入基本流可獲得之完成資料(ESDF data)至每一預先包封(70A；70V)總箱(72)之至少一個資料欄位以形成包封(70A；70V)其中在小包化步驟(b1；b2)之前可自基本流(EAS；EVS)獲得該ESDF資料，且係被傳輸至完成步驟(d)。
2. 如申請專利範圍第1項之方法，其中該程式流(PS)包括諸包裝(80)，每一包裝包括一包裝標頭(82)與一包裝資料部分(81)內含包封(70A，70V)之預定數，且其中在該合併步驟(c)以後至少包裝標頭(82)一個欄位係用部分ESDF資料填滿。
3. 如申請專利範圍第1或2項之方法，其中該ESDF資料係藉併入該ESDF資料在包封基本流被傳輸至該完

六、申請專利範圍

成步驟，該 ESDF 資料係在完成步驟處自資料流予以消除。

4. 如申請專利範圍第 2 項之方法，其中該 ESDF 資料係被附加至音頻及視頻預先包封(70A；70V)作為元位元組(73)。

5. 如申請專利範圍第 2 項之方法，其中包裝(80)祇包括一種型式之包封(70A；70V)；

其中在該合併步驟(c)以前自音頻及視頻預先包封(70A；70V)形成音頻及視頻預先包裝(80A；80V)；

其中該 ESDF 資料係被附加至音頻及視頻預先包裝(80A；80V)作為元位元組(73)；

其中音頻及視頻預先包裝(80A；80V)流係被合併成預先包裝之一個單獨流；

其中該 ESDF 資料係自與預先包裝(80A；80V)相關聯之元位元組(73)擷取；

其中完成音頻及視頻預先包裝(80A；80V)係藉填滿在每一預先包裝標頭(82)至少一個資料欄位內之 ESDF 資料，諸如用以形成諸包裝；

其中藉填滿在每一預先包封標頭(72)至少一個資料欄位內之 ESDF 資料來完成預先包封諸如以形成包封；

與其中自資料流消除元位元組(73)。

6. 如申請專利範圍第 1 或 2 項之方法，其中由硬體元件

六、申請專利範圍

執行諸步驟：使音頻及視頻信號數位化及加碼，自基本流獲得該 ESDF 資料，產生預先包封(70)流，

與附加該 ESDF 資料為元位元組(73)至預先包封；與其中在軟體內執行諸步驟：合併預先包封流，自元位元組(73)讀取該 ESDF 資料，填滿在包封(70)與包封(80)總箱內(72；82)內之 ESDF 資料，與自資料流消除元位元組。

7. 如申請專利範圍第 5 項之方法，其硬體元件可執行諸步驟：使音頻及視頻信號數位化及加碼，自基本流獲得該 ESDF 資料，產生預先包封(70)流，產生預先包裝(80)流，及附加該 ESDF 資料為元位元組(73)至預先包；與其中在軟體內執行以下諸步驟：合併預先包流，自元位元組(73)讀取該 ESDF 資料，填滿在包封(70)和包裝(80)標頭(72；82)內之 ESDF 資料，及自資料流消除元位元組。

8. 一種處理一視頻信號及音頻信號之裝置，包括：

音頻編碼器裝置(11)供接收一音頻信號並產生一基本音頻流(EAS)；

視頻編碼器裝置(21)供接收一視頻信號並產生一基本視頻流(EVS)；

音訊包封器裝置(12)供接收基本音頻流(EAS)並產生音頻預先包封(70A)，每預先小包包括一資料部分(71)與



六、申請專利範圍

標頭(72)；

視頻包封器裝置(22)供接收基本視頻流(EVS)並產生視頻預先包封(70V)，每一預先小包包括一資料部分(71)與標頭(72)；

音頻分析器裝置(12)供接收並分析基本音頻流(EAS)並產生分析資訊；

視頻分析器裝置(22)供接收並分析基本視頻流(EVS)且產生分析資訊；

其中設計包封器(13；23)以附加分析資訊至預先小包(70A；70V)作為元位元組(73)。

9. 一種處理一視頻信號及音頻信號之裝置，包括：

音頻編碼器裝置(11)供接收一音頻信號並產生一基本音頻流(EAS)；

視頻編碼器裝置(21)供接收一視頻信號並產生一基本視頻流(EVS)；

音訊包封器裝置(12)供接收基本音頻流(EAS)並產生一音頻預先包封(70A)，每一預先包封包括一資料部分(71)和一標頭(72)；

視頻小包化器裝置(22)供接收基本視頻流(EVS)並產生視頻預先包封(70V)，每預先小包包括一資料部分(71)和一標頭(72)；

音頻預先包裝器裝置(14)供接收音頻預先包封(70A)並

六、申請專利範圍

產生音頻預先包裝(80A)每預先包包括一資料部分(81)和一標頭(82)，每資料部分包含音頻預先包封(70A)之預定數量；

視頻預先包裝器裝置(24)供接收視頻預先包封(70V)並產生視頻預先包裝(80V)，每預先包包括一資料部分(81)和一標頭(82)，每一資料部分(81)包括視頻預先包封(70V)之預定數量；

音頻分析器裝置(12)供接收及分析基本音頻流(EAS)並產生分析資訊；

視頻分析器裝置(22)供接收及分析基本視頻流(EVS)並產生分析資訊；

其中設計預先包裝器(14；24)以附加分析資訊至預先包裝(80A；80V)為元位元組(73)。

10. 如申請專利範圍第9項之裝置，其中一包裝(80)之資料部分(81)內之預先包封之該預定數量等於1。

11. 如申請專利範圍第8,9或10項之裝置，係在硬體內實行為一積體電路。

12. 一種共同元單元(3)，在硬體內實行為一積體電路，包括：

包封器裝置(12；22)供各別接收一基本音頻流(EAS)和基本視頻流(EVS)，並分別產生音頻及視頻預先包封(70)，每一預先包封包括一資料部分(71)和一標頭



六、申請專利範圍

(72)；

預先包裝器(14；24)供各別接收音頻及視頻預先包封(70)，並分別產生音頻及視頻預先包裝(80)，每一預先包包括一資料部分(81)和一標頭(82)，每一資料部分(81)包含預先包封(70)之一預定數量；

分析器裝置(12；22)供各別接收及分析基本音頻及視頻流(EAS；EVS)，並產生分析資訊；

其中設計預先包裝器(14；24)以附加分析資訊至預先包裝(80A；80V)為元位元組(73)。

13. 一種多工器模組(50)，其中該多工器模組被設計供接收來自如申請專利範圍第8項之裝置之音頻預先包封(70A)和視頻預先包封(70V)流與附加可元位元組(73)，且供組合兩流成音頻預先包封(70A)與視頻預先包封(70V)之單獨流與附加元位元組(73)；

多工器模組(50)較佳係在軟體內實行為一合適程式設計之處理器。

14. 一種包裝器模組，其中該包裝器模組(60)被設計供接收來自如申請專利範圍第13項之多工器模組之音頻預先包封(70A)及視頻預先包封(70V)之單獨流與自一多工器模組(50)來之附加元位元組(73)；

形成包裝(80)，每包裝包括一標頭(82)和一資料部分(81)內含音頻預先包封(70A)及/或視頻預先包封(70V)



六、申請專利範圍

之預定數量(73)；

填滿部分分析資訊在包裝標頭(82)之資料欄位內；

藉填滿部分分析資訊在包封標頭(72)之開放資料欄位內而完成包封標頭(72)；

及自資料流拆除元位元組(73)；

包裝器模組(60)較佳為一合適程式設計處理器係在軟體內實行。

15. 一種整合多工器/包裝器模組，其中該整合多工器/包裝器模組設計供執行如申請專利範圍第13項之多工器模組多工器模組(50)之操作與如申請專利範圍第14項之包裝器模組(60)，其操作為一整合操作；

整合之多工器/包裝器模組較佳係在軟體內實行為一合適程式設計處理器。

16. 一種多工器模組，其中該多工器模組(50)設計供接收來自如申請專利範圍第9或10項之裝置之音頻預先包裝(80A)及視頻預先包裝(80V)流與來自一裝置之附加元位元組(73)，及供組合兩流成音頻預先包裝(80A)和視頻預先包裝(80V)之單獨流與附加元位元組(73)；

多工器模組(50)較佳係在軟體內實行為一合適程式設計處理器。

17. 一種完成器模組，其中該完成器模組(90)設計供接收來自如申請專利範圍第16項之多工器模組之音頻預先包

六、申請專利範圍

裝(80A)和視頻預先包裝(80V)之單獨流與自一多工器模組(50)之附加元位元組(73)；

讀出在該元位元組(73)內之分析資料；

藉填滿部分分析資訊在包封標頭(72)之開放資料欄位內而完成包封標頭(72)；

藉填滿部分分析資訊在包裝標頭(82)之開放資料欄位內而完成包裝標頭(82)；

及自資料流消除元位元組(73)；

完成器模組(90)較佳係在軟體內實行為一合適程式設計處理器。

18. 一種整合多工器/完成器，其中該整合多工器/完成器模組設計供執行如申請專利範圍第16項之多工器模組(50)之操作，如申請專利範圍第17項之完成器模組(90)之操作為整體操作；

整體多工器/完成器模組較佳係在軟體內實行為一合適程式設計處理器。

19. 一種電腦可讀取媒體，該媒體儲存有一軟體，其用以在一處理器上運作時，執行如申請專利範圍第13或16項之多工器模組之功能處理器執行其功能。

20. 一種電腦可讀取媒體，該媒體儲存有一軟體，其用以在一處理器上運作時，執行如申請專利範圍第14項之包裝器模組之功能。

六、申請專利範圍

21. 一種電腦可讀取媒體，該媒體儲存有一軟體，其用以在一處理器上運作時，執行如申請專利範圍第15項之整合多工器/包裝器模組之功能。
22. 一種電腦可讀取媒體，該媒體儲存有一軟體，其用以在一處理器上運作時，執行如申請專利範圍第17項之完成器模組之功能。
23. 一種電腦可讀取媒體，該媒體儲存有一軟體，其用以在一處理器上運作時，執行如申請專利範圍第18項之整合多工器/完成器模組之功能。
24. 一種編碼器裝置，設計供執行如申請專利範圍第1項中之任一項之方法。
25. 一種編碼器裝置，包括為申請專利範圍第8項之處理裝置，如申請專利範圍第13項之多工器模組，和如申請專利範圍第14項之包裝器模組等之組合，或，交替地，包括如申請專利範圍第8項之處理裝置和如申請專利範圍第15項之一整合多工器/包裝器之組合。
26. 一種編碼器裝置，包括如申請專利範圍第9或10項之處理裝置，如申請專利範圍第16項之多工器模組，與如申請專利範圍第17項之一完成器模組等之組合，或，交替地，包括如申請專利範圍第9或10項之處理裝置與如申請專利範圍第18項之一整合多工器/完成器模組之組合。

六、申請專利範圍

27. 一種數位顯示裝置，包括一如申請專利範圍第24, 25或26項中之任一項之編碼器裝置讓此種裝置處理正常音頻及視頻信號。
28. 一種數位記錄裝置，包括一如申請專利範圍第24, 25或26項中之任一項之編碼器裝置讓此種裝置可處理正常音頻及視頻信號。
29. 一種重放裝置，包括如申請專利範圍第24, 25或26項任一項之一編碼器裝置讓此種裝置可重放正常音頻及視頻記錄並可輸出數位音頻及視頻信號。

91.11.1 修正
年 月 日 補充

第 090109442 號專利申請案
中文圖式修正本(91 年 11 月)

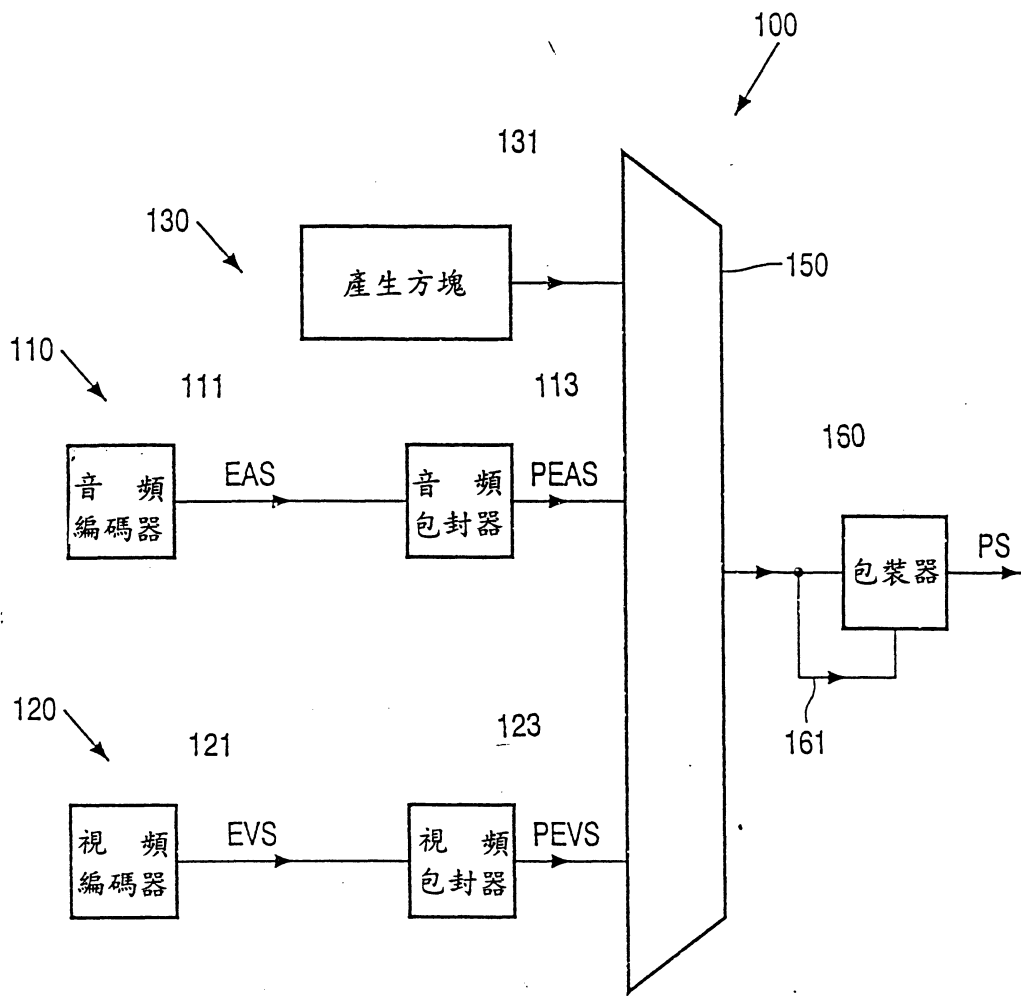


圖 1

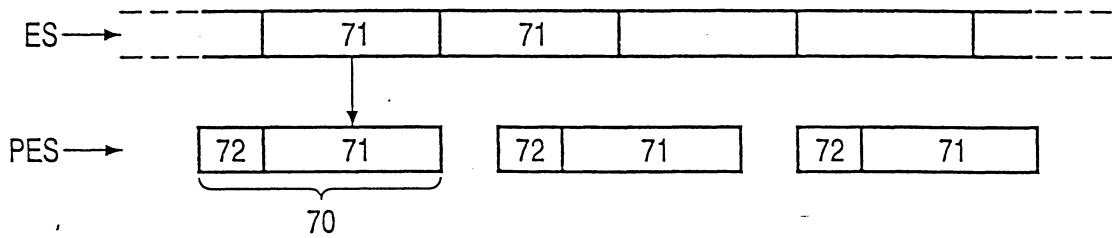


圖 2

91.11.-1 修正
中華民國九十一年十一月一日

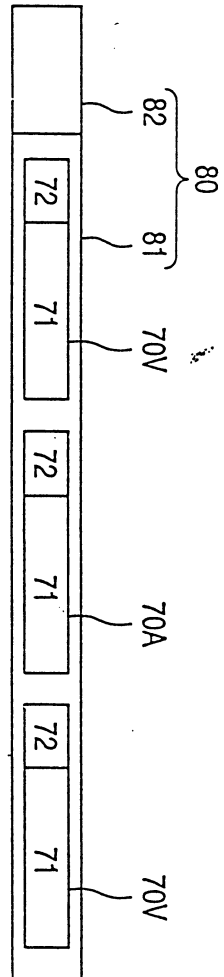


圖 3A

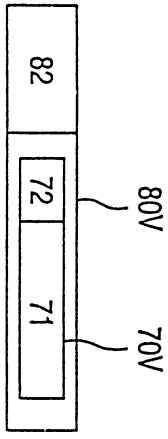


圖 3B

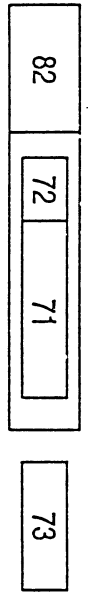


圖 3C

91. 11. -1 修正
年 月 日 補充

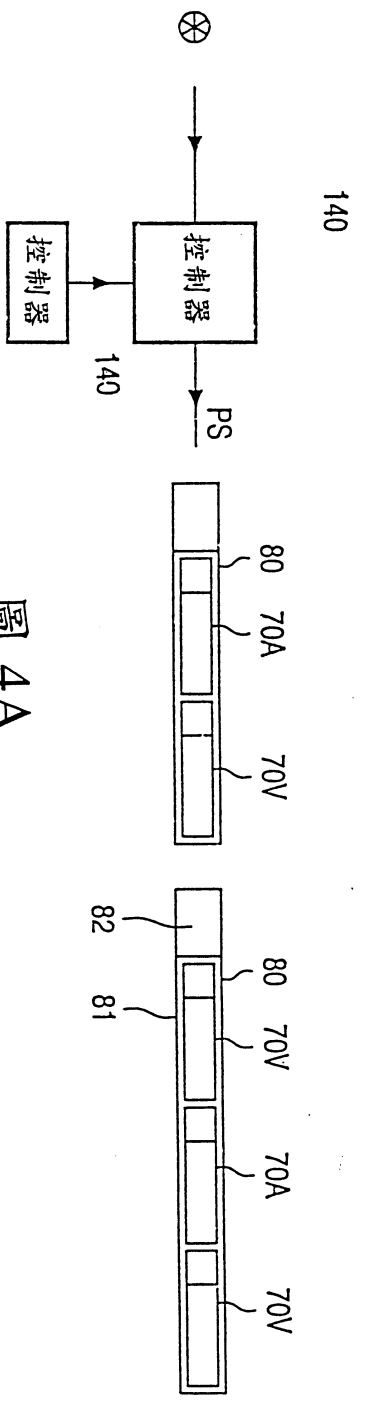
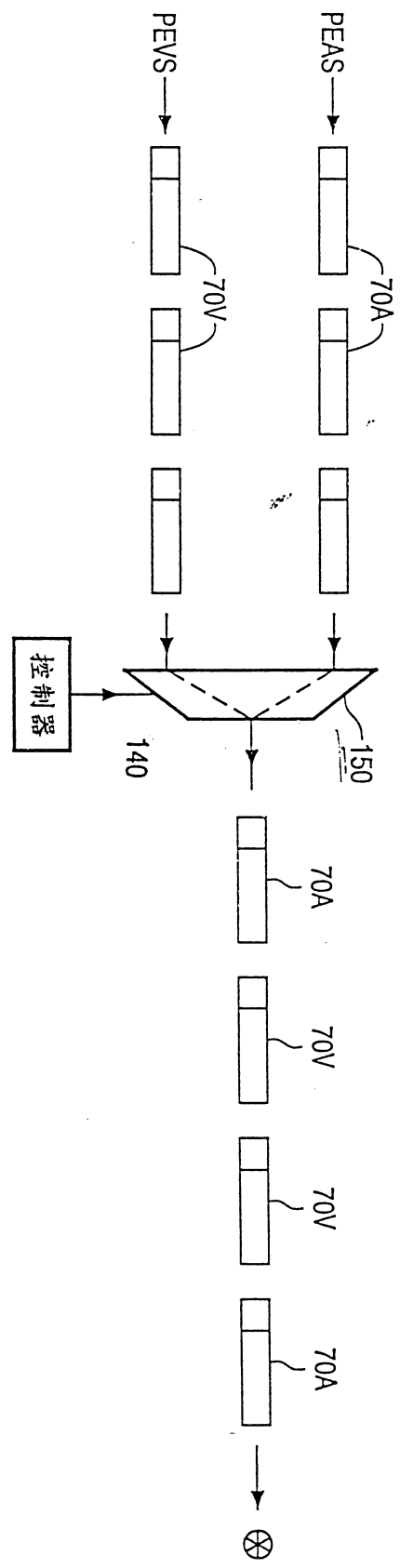


圖 4A

修正
補充
91. 01. 11
年 月 日

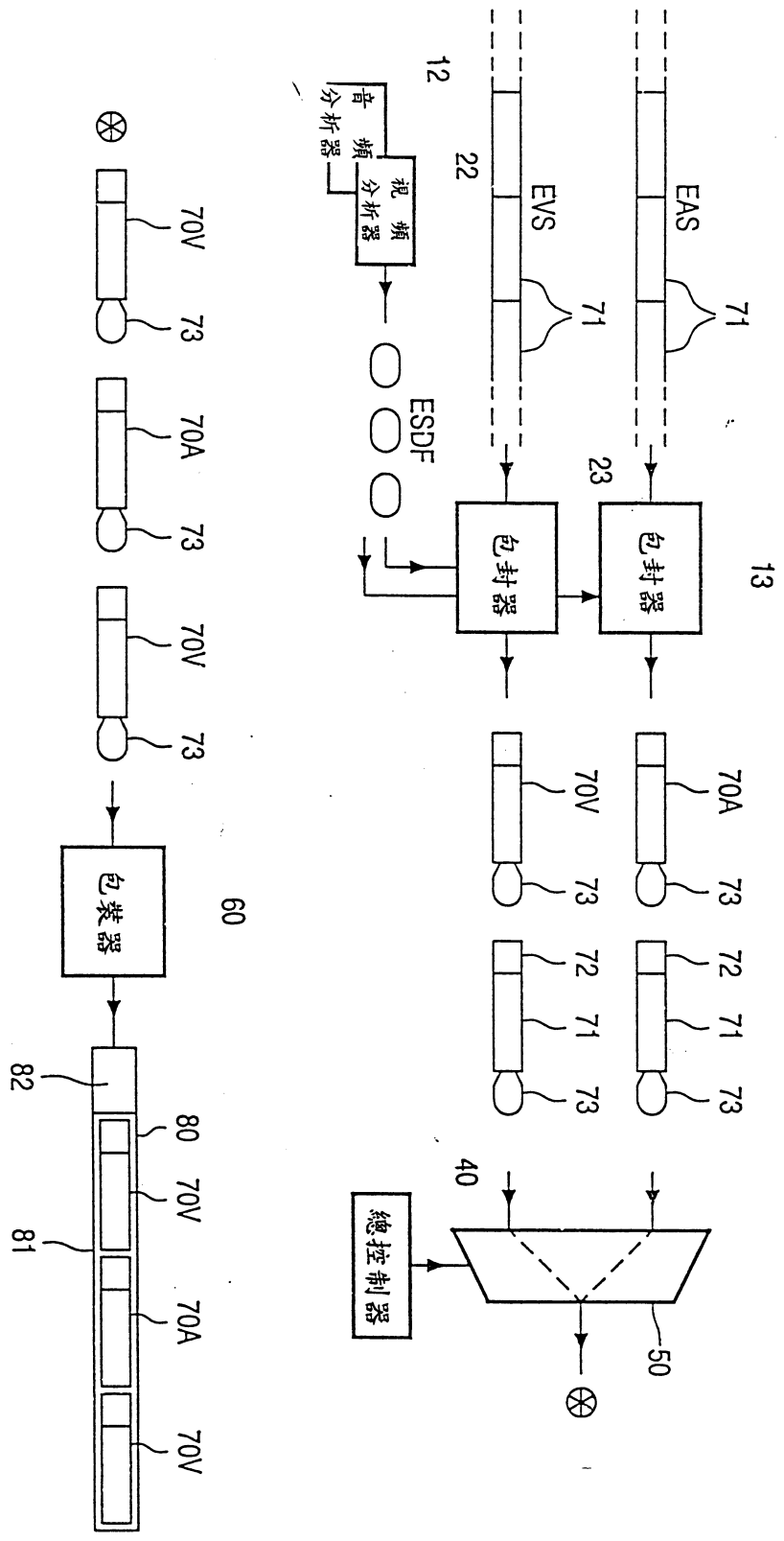


圖 4B

91.11.-1

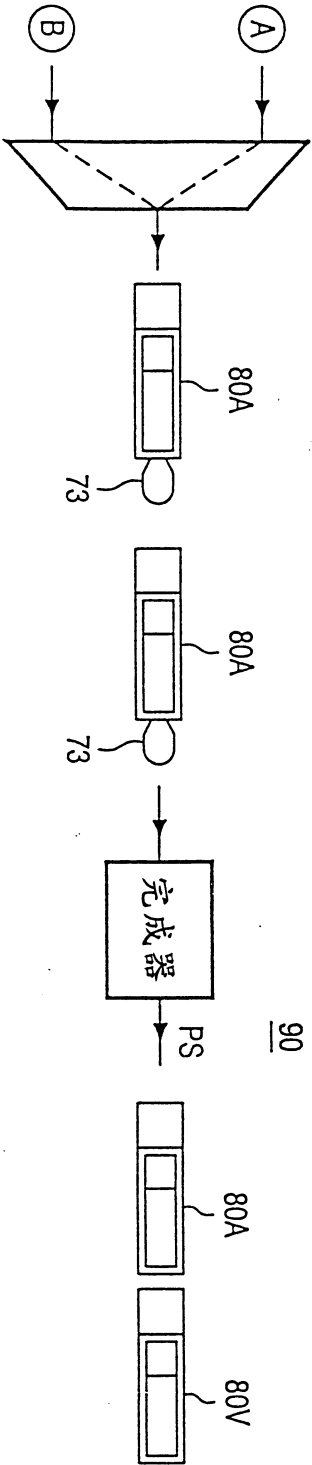
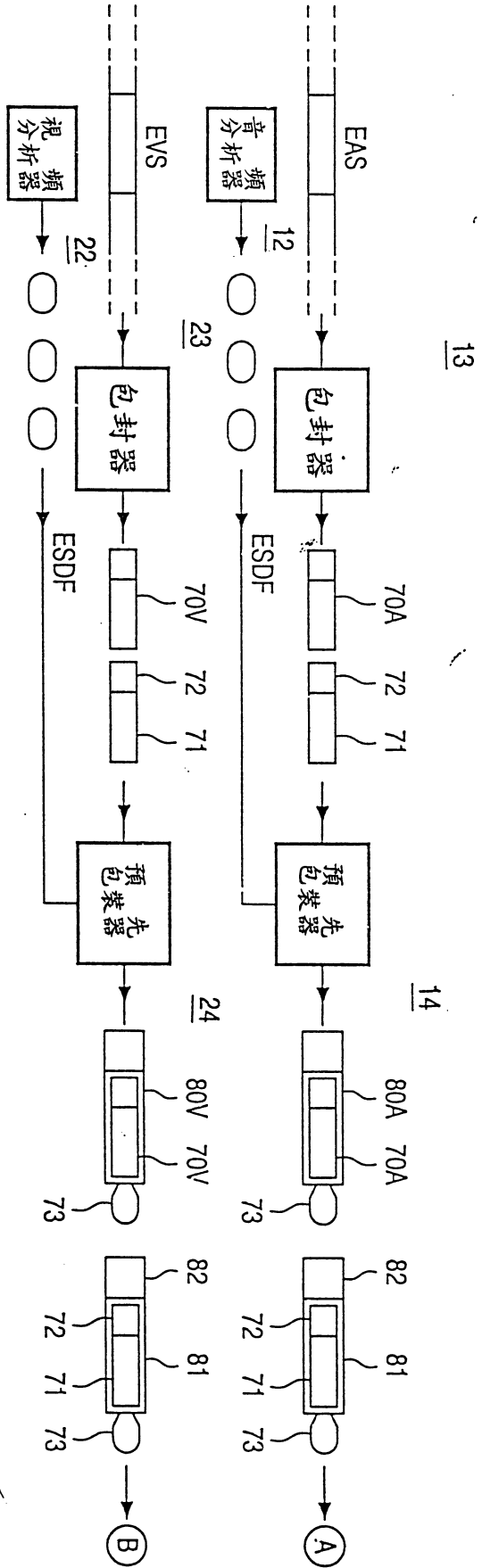


圖 4C

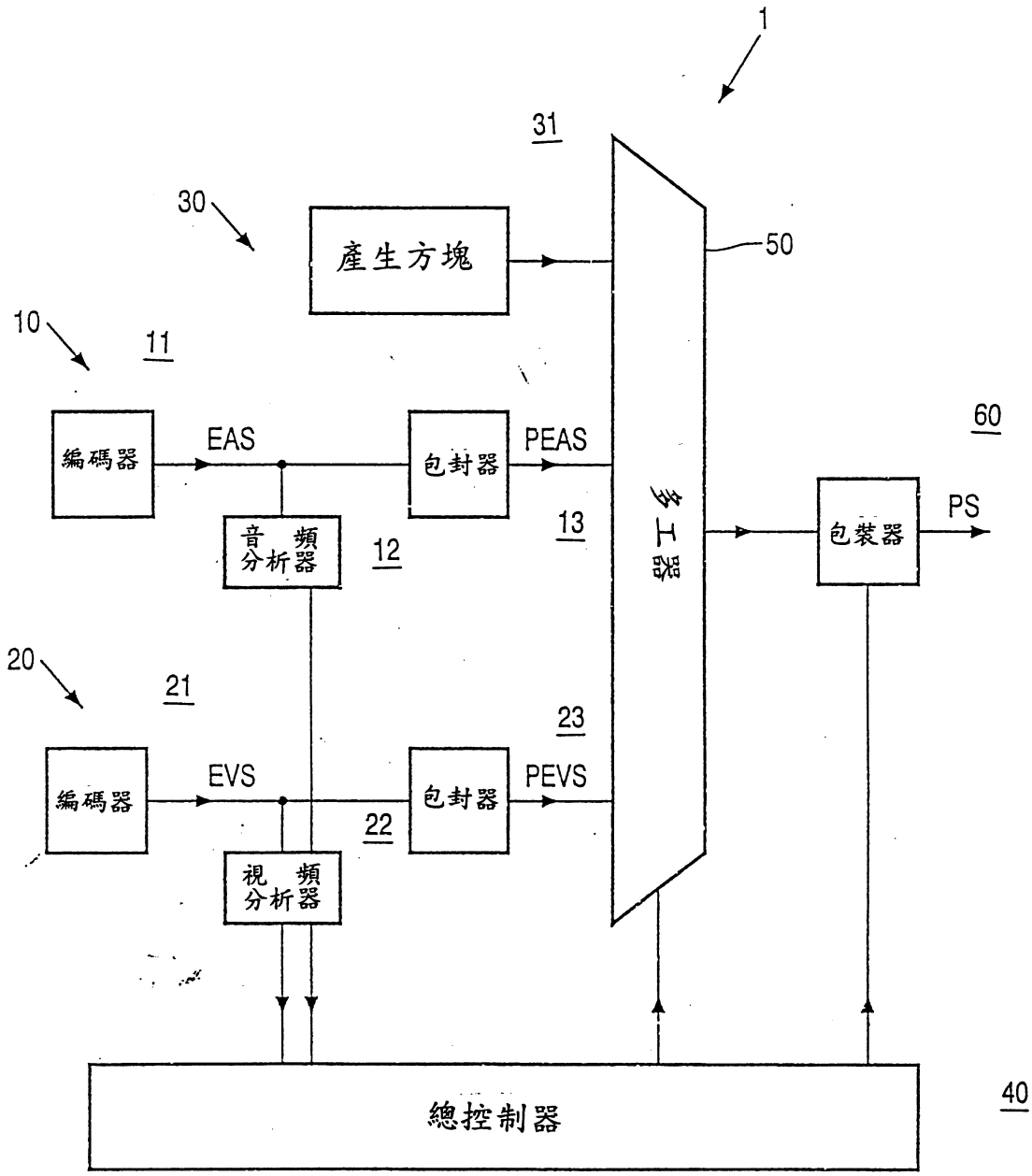


圖 5

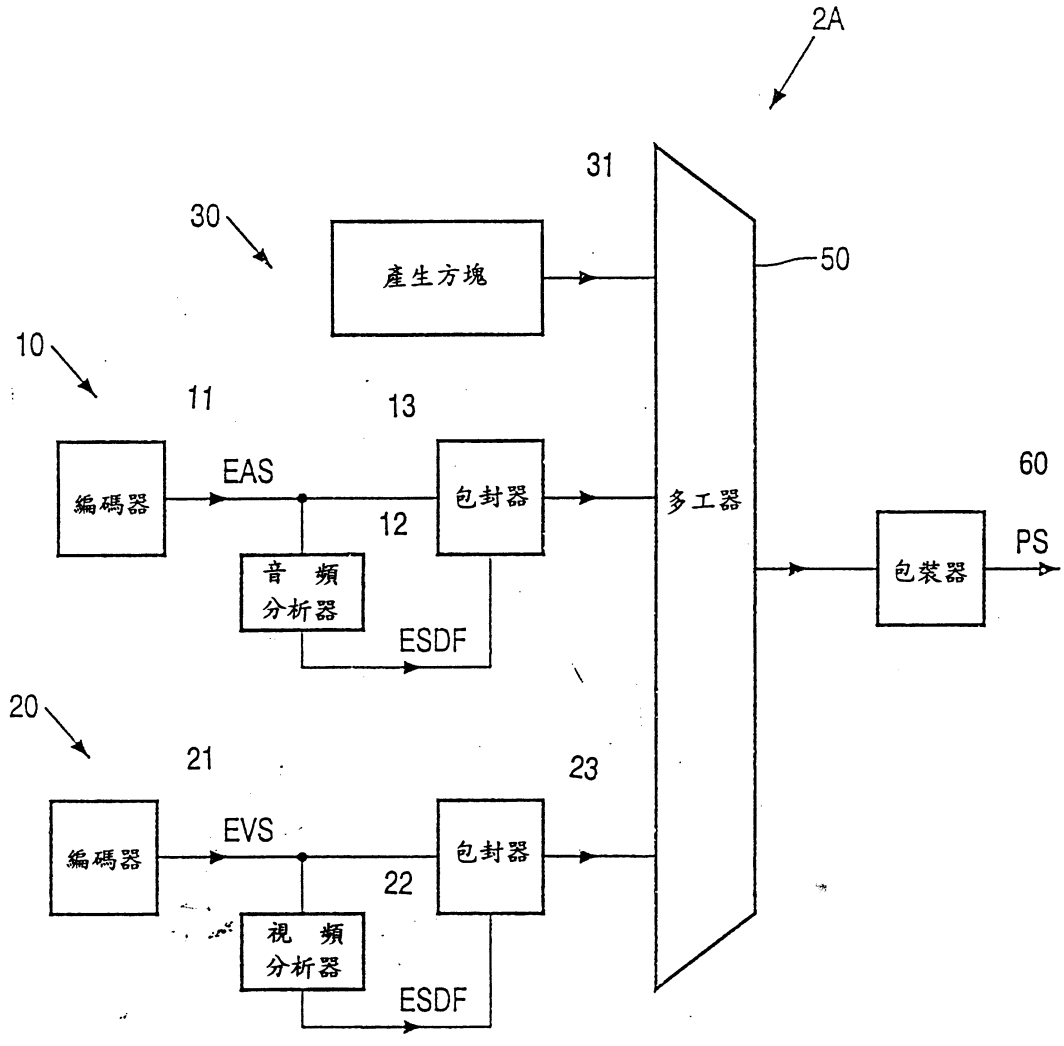


圖 6A

91.11.1 修正
年 月 日 補充

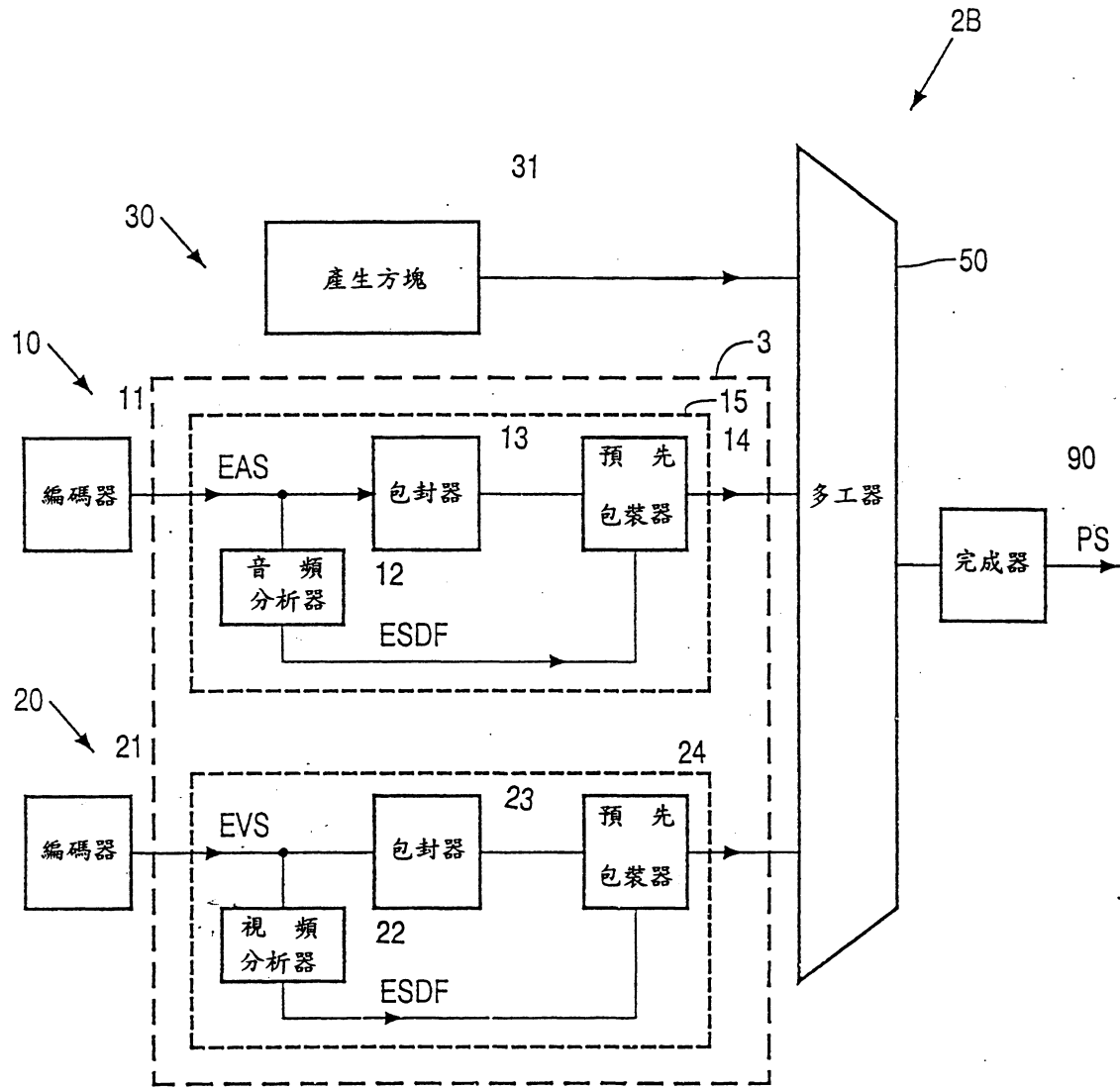


圖 6B