

公告本

申請日期：88.10.8

案號：88117416

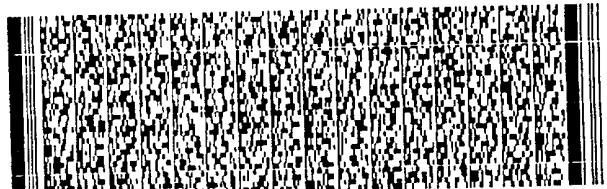
類別：H04N 5/64

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

454417

一、 發明名稱	中文	利用已記錄資料以更新數位電視接收機內之軟體之方法
	英文	METHOD FOR UPDATING SOFTWARE IN A DIGITAL TELEVISION RECEIVER USING RECORDED DATA
二、 發明人	姓 名 (中文)	1. 邁可 肯恩 2. 大魏 古德恩
	姓 名 (英文)	1. MICHAEL KAHN 2. DAVID GOODWIN
	國 稷	1. 美國 2. 美國
	住、居所	1. 美國紐澤西州威斯特普頓市多夫路60號 2. 美國賓州亞德利市使普利斯米爾路6105號
三、 申請人	姓 名 (名稱) (中文)	1. 日商松下電器產業股份有限公司
	姓 名 (名稱) (英文)	1. MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.
	國 稷	1. 日本
	住、居所 (事務所)	1. 日本國大阪府門真市大字門真1006番地
	代表人 姓 名 (中文)	1. 森下 洋一
	代表人 姓 名 (英文)	1. YOICHI MORISHITA



454417

本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

美國 US

1998/10/09 09/169,645

有

有關微生物已寄存於

寄存日期

寄存號碼

無



五、發明說明 (1)

發明背景

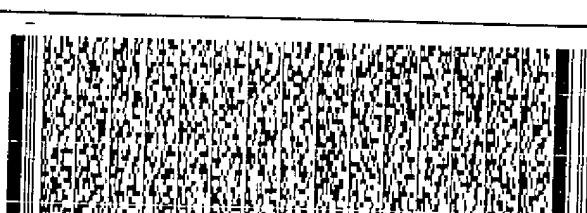
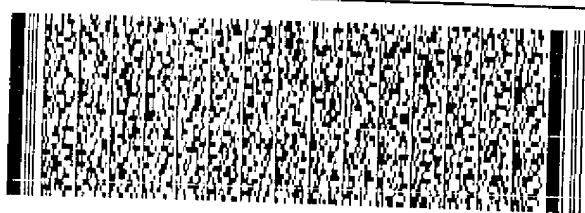
本發明大體上與數位電視接收器有關，且特別是與一種使用由一數位錄放影機(VCR)、數位影音光碟(DVD)播放器、膝上型電腦、或其他儲存的影像訊號的來來源所提供之記錄的資料，以更新數位電視接收器裡的軟體之方法有關。

電腦軟體成為電視接收器的一個必要元件已有許多年。它用在，舉例來說，實施數位調諧、回映遙控單元所產生的指令、解碼並顯示關閉的字幕資訊、及儲存並實施使用者-偏好的電視接收器的配置。

電視接收器裡電腦軟體的使用，將只會增加電視接收器接收地面廣播ATSC編碼的數位電視訊號。的確，當這些接收器被生產且被大眾使用，可能會增加一個或更多ATSC標準以適應一般觀看者的偏好。如果在這些改變進行時所使用的數位電視接收器，能被重新規劃以使用那些改變將會是有利的。

通常，數位電視接收器的電腦軟體包含在唯讀記憶體(ROMs)中。為了要重新規劃電視接收器，現存的唯讀記憶體必須以一包含新的規劃之新唯讀記憶體取代。雖然數位電視接收器可改造成使唯讀記憶體可由使用者替換，這些改造增加接收器的成本，且可能導入系統因為，舉例來說，唯讀記憶體未適當地就位在其插槽中所引起的失敗之新的有利機會。

目前的類比電視系統每一頻道傳送一節目。在任何的給



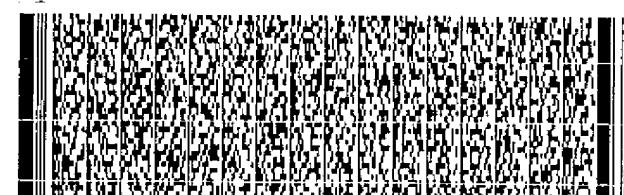
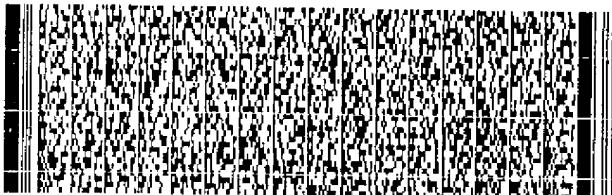
五、發明說明 (2)

定時間從所廣播那些頻道之中選擇，是藉由調整調諧器調節到所要頻道的頻率而完成。

存在一些數位電視系統，它們經由一衛星鏈結傳送多重節目。這些系統包括一電子節目指南，它對映每個節目號碼到一特定的詢答機訊號內、一詢答機所傳輸的特定頻道、和頻道中一特定的節目。在這些系統中，電子節目指南需要調節到由這些數位衛星系統中的一個所載送之節目。如此一電子節目指南必須在頭一端產生，並由接收器解碼以調節到一特定節目。

高等電視系統委員會所出版品中所描述的地面廣播和纜線的節目和系統資訊協定規格描述一種方法，它為數位化節目和系統資訊協定(PSIP)而合併在此處供參考，透過它電視節目資訊可以在一單一地面廣播頻道或纜線頻道中運送多重節目的多節目資料流傳輸。因此，在特定區域中傳送訊號的幾個廣播電台的每一個，可送出包含一單一高精度節目或可能是高精度或標準定義節目之多重節目的訊號。除此之外，分開的資料節目，與電視節目獨立的傳遞資訊可在多節目資料流中傳送。這些節目可包括，舉例來說，涵蓋多節目流裡所有節目的EPG。當每個廣播電台在它的頻道之上送出多重節目時，此標準描述這些節目被識別的一種方法。

PSIP標準建立在ATSC數位電視標準DOC A/53之上，它接著，建立在移動圖畫專家群組(MPEG)所定義的MPEG-2標準之上。MPEG-2標準在可從國際標準組織取得的ISO/IEC



五、發明說明 (3)

13818-2，IS，11/94 題為“移動圖畫和關聯的聲音之通用編碼：影像，建議書H.626”的出版品和ISO/IEC

13818-1，IS，11/94 題為“移動圖畫和關聯的聲音之通用編碼：系統，建議書H.222.0”的出版品中描述。所有這些標準並因此合併在此供作對數位影像傳輸和編碼參考。

發明概要

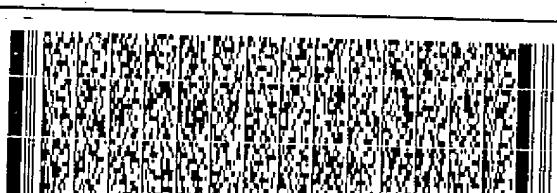
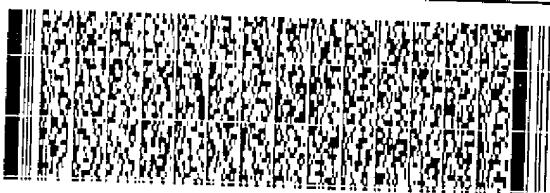
本發明實施在一電視接收器中，它連接到一記錄了影像訊號的來源，以接收包含有影像、聲音和資料節目的數位多節目流。接收器辨識出那些資料節目中的一個為含有數位電視接收器的電腦軟體，從多節目流摘錄資料節目，並用所摘錄的資料來更新數位電視接收器的規劃。

依照本發明的一個態樣，所摘錄的資料節目包括電視接收器的偏愛資料，且電視接收器中的一微處理器從資料節目摘錄偏愛資料。

依照本發明另一個態樣，所摘錄的資料節目包括數位電視接收器的操作軟體之程式映像，且數位電視接收器複製所摘錄的資料節目到用作電視接收器的操作軟體之一非揮發性記憶區域。

依照本發明再另一態樣，所摘錄的資料節目包括電腦軟體，它可由電視接收器裡一微處理器執行，以引發數位電視接收器的規劃中之改變。

依照本發明再另一態樣，所摘錄的資料節目包括節目選擇資訊和規畫，以暫時地重新定義從一遙控單元所接收的指令，來允許觀看者與多節目流裡的影像和聲音資訊互



五、發明說明 (1)

動。

依照本發明再另一態樣，多節目流包括在摘錄資料節目時解碼並呈現的影像和聲音資訊，且影像和聲音資訊描述所摘錄資料節目完成的規畫之改變。

圖式概述

圖1A是一等角圖，部分在組成說明數位電視隨選視訊盒、電視顯示裝置、和數位錄放影機一組合的方塊圖中。

圖1B是適合使用在圖1A所顯示的組合中之一可仿效數位電視隨選視訊盒的一個方塊圖。

圖2是數位電視隨選視訊盒簡化的圖式，它對描述本發明的運作很有用。

圖3是傳送流的一個資料結構圖，它對描述從多節目位元流摘錄資料節目很有用。

發明詳述

圖1A是說明依照本發明可仿效系統配置的方塊圖。在這個系統配置中，一數位電視接收器90，它在本發明的可仿效具體實施例中是一隨選視訊盒(STB)，連接以在一影像顯示裝置98上顯示影像資訊。STB 90也連接以提供至、及從一數位錄放影機113接收數位影像、聲音和資料訊號，它在本發明的可仿效具體實施例中，是一D-VHS裝置。數位錄放影機113經由一數位通訊頻道96連接到STB 90。在本發明的可仿效具體實施例中，是一IEEE 1394匯流排。如以下所述，數位錄放影機113在頻道96之上同步地接收與提供數位聲音、影像、和資料。也顯示在圖1B中的是



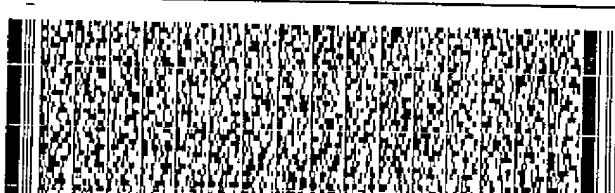
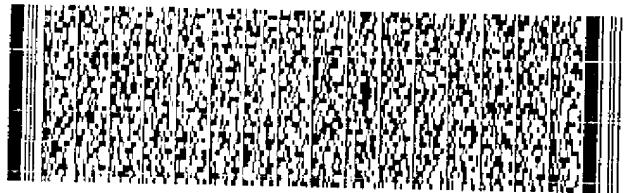
五、發明說明 (5)

STB 90 的遙控裝置 94。由數位錄放影機 113 所提供的多節目流中的資料節目包括規畫資訊，它重新配置數位電視接收器 90。

雖然本發明的可仿效具體實施例使用一數位錄放影機來提供重新配置數位電視接收器 90 的資料節目，一般而言可使用其他的裝置，例如數位影音光碟(DVD)播放器或膝上型電腦電腦。此外，一般而言數位資料訊號可在一廣播訊號中或經由一纜線網路接收。在此例中，許多不同資料訊號可經由頻道傳輸，每一個執行一各別不同品牌的數位電視接收器之相同規劃。或者，資料訊號可對應於一共同的規劃慣例，它可被每個不同電視接收器仿效。

本發明的可仿效具體實施例解碼傳統的HDTV訊號，它已依照MPEG-2標準編碼，且特別是，主要側寫高層次(MP@HL)和主要側寫主層次(MP@ML)MPEG-2標準，並提供所解碼的訊號為具有多重格式選定的一種之影像訊號。

圖1B顯示STB 90的一個可仿效具體實施例，經由匯流排 96 連接到數位錄放影機 113。可仿效的STB 90接收並解碼以MP@HL或MP@ML編碼的影像資訊，格式化所解碼的資訊為一使用者選擇的輸出影像格式(它包括影像圖畫和聲音資訊兩者)，並介面以提供格式化的影像輸出訊號到顯示裝置。本發明可仿效具體實施例設計成支援所有ATSC影像格式。為了簡化，運作區分為一向下轉換(DC)模態，它接收任何MPEG主要側寫影像位元流(由FCC標準規範)並提供一525P、525I或國際電視系統委員會(NTSC)格式圖畫，和一



五、發明說明 (6)

完全規格(FS)模態，依據所接收MPEG主要側寫位元流中圖畫的格式而定，提供具有1080I/1125I、750P、525I或525P解析度的影像顯示。

圖1B的可仿效系統包括一前端介面100、一影像解碼器部分120與相關的解碼器記憶體130、一主要影像輸出介面140、一聲音解碼器部分160、一數位資料介面110、和一NTSC影像處理部分150。

參照圖1B，前端介面100有一傳送解碼器和中央處理單元(CPU) 102及相關的記憶體103。另外也包括一多工器101，以經由數位介面110從一數位電視調諧器(未顯示)或，舉例來說一數位VHS錄放影機(DVHS VCR) 113選擇一多節目或單一節目ATSC傳送流。在本發明的可仿效具體實施例中，介面110依照IEEE 1394鏈結層協定操作。IEEE 1394匯流排在1996年八月30日高效率序列匯流排的IEEE 1394標準的技術標準IEEE STD 1394-1995中描述。這個匯流排包括一同步資料傳送模態和一異步資料傳送模態。在本發明的可仿效具體實施例中，位元流資料在同步模態中使用一直接記憶存取(DMA)資料傳送技術在數位錄放影機113和多工器101之間傳送。

如上所述，多工器101的其他輸入埠連接以從一數位電視調諧器(未顯示)接收一編碼的傳送流。傳送解碼器102處理所接收的傳送封包以產生壓縮的聲音、影像、和資料資訊，它可能是，舉例來說，依照MPEG-2標準的封包化的基本流(PES)封包。傳送解碼器可直接地提供影像、和聲

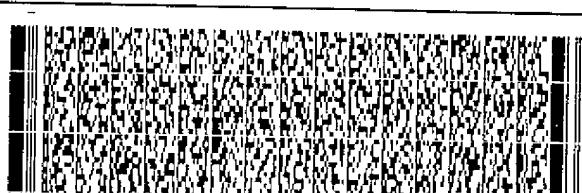
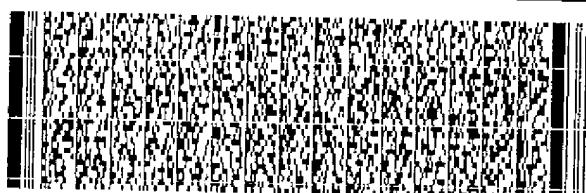
五、發明說明 (7)

音資訊的PES封包到各別影像解碼器部分120和聲音解碼器部分160，或可進一步轉換PES封包成為一或多更多基本流，並提供這些基本流到影像和聲音解碼器。最後，前端介面100包括一遙控接收器104，舉例來說，它可從遙控單元94(顯示在圖1A中)接收紅外線(IR)指令，並提供這些指令給傳送解碼器/CPU 102的中央處理器。

影像解碼器部分120包括一ATV影像解碼器121和數位相位鎖定迴路(DPLL) 122。如果ATV影像解碼器121從前端介面100接收PES封包，它把那些封包轉換成一基本影像位元流。ATV影像解碼器121的一前端圖畫處理器然後依照編碼所使用的方法解碼基本流，以提供每個影像圖畫的亮度和色度圖素資訊。

ATV影像解碼器121進一步包括一記憶體次系統(未單獨顯示)以使用一外部記憶體130控制解碼運作。記憶體次系統也提供影像圖畫資訊到ATV影像解碼器121的顯示部分，它處理解碼的圖畫資訊成為所要的圖畫格式。DPLL 122用來產生時序訊號供影像解碼器部分120、解碼器記憶體130、和聲音解碼器部分160之間的同步化處理運作。解碼器記憶體130包括一第一群組的記憶單元131、132、和133它們的每一個可以是一16 Mb的RDRAM記憶體，和一第二群組的記憶單元134、135、和136，它們的每一個也可以是一16 Mb的RDRAM記憶體。

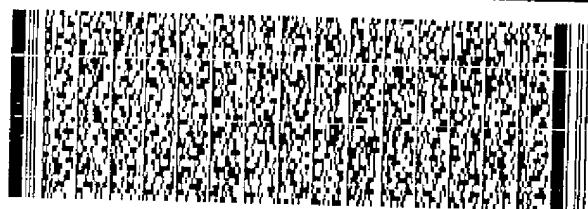
影像解碼器102解碼符合ATSC數位電視標準，DOC A/53的影像位元流。這個標準的影像部分是上述-參考的



五、發明說明 (8)

MPEG-2 影像標準的一個子集。這些訊號編碼在五個階層式層次中，順序層、圖畫的群組層、圖畫層、切片層和 Macroblock 層。真實的影像資料是在Macroblock層中，那些較高層次包含用在解碼程序中的表頭資訊。在本發明的可仿效具體實施例中，在順序、圖畫的群組、和圖畫層中的表頭資訊由傳送解碼器102裡的微處理器解碼，而在切片和Macroblock層中的是由影像解碼器120。可仿效的影像解碼器120是一特定功能積體電路(ASIC)，它經由一專用的平行匯流排連接到傳送解碼器102的微處理器。平行匯流排用來提供操作常數給ASIC。ASIC可只規劃成這些常數可被改變的範圍。然而，如以下所述，傳送解碼器102裡的微處理器可更普遍地重新規劃。因此，在順序、圖畫的群組、和圖畫層上執行的解碼運作，可改變成使用依照本發明的規劃運作，而切片和Macroblock層的處理可改變成較少的範圍。

主要影像輸出介面140包括一第一數位類比轉換器(DAC)141。DAC 141可包括，舉例來說，三個DACS，它們分別地處理亮度訊號Y和C_R和C_B色度訊號。這些DACS以74 MHz操作，以產生一類比輸出訊號給一濾波器142。濾波器運作以從DAC 141所提供的類比訊號除去取樣加工。這個介面根據所接收編碼的訊號之格式產生具有1125I、1080I、750P、525P或525I格式的影像訊號。介面140也包括一第二DAC 143。DAC 143也包括三個DACS，它們分別地轉換亮度訊號Y和C_R和C_B色度訊號。然而，這些DACS以27 MHz操



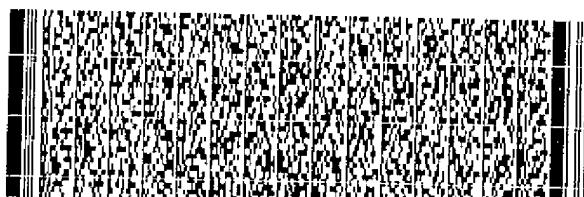
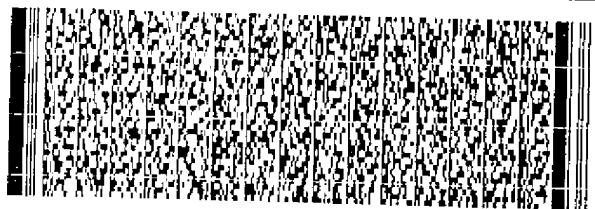
五、發明說明 (9)

作，以提供類比輸出訊號給一濾波器144。濾波器144的輸出訊號是一具有525I或525P格式的影像訊號。主要影像輸出介面140轉換具有一所要格式之數位編碼的影像訊號，成為具有對應於所要格式之色度和亮度元素的類比影像訊號。

聲音解碼器部分160包括一AC3聲音解碼器162，它在輸出埠163和164提供聲音訊號，和選擇性的6-2頻道往下混合處理器161以在輸出埠165提供2頻道聲音訊號。依照MPEG-2標準的MP@HL之聲音處理從編碼的數位資訊產生聲頻訊號元件，並經由在輸出埠163、164、和165的類比輸出提供那些聲頻訊號元件。這個類型的解碼器為習知該項技藝人士所熟知。適合用作解碼器160的一種聲音解碼器是可從加州聖塔克拉拉的Zoran公司取得的ZR38500六頻道杜比數位環場處理器。

在本發明的可仿效具體實施例中，數位資料介面110連接到DVHS錄放影機113，以使用例如IEEE 1394資料通信協定來傳送和接收傳送流。介面110包括一實體層處理器111，它可以是例如一PDII1394P11積體電路(IC)，和鏈結層處理器112，它可以是例如一PDII1394L11 IC。實體層處理器111和鏈結層處理器112，在DVHS錄放影機113和多工器101之間運送含有位元流的傳送封包。

ATV影像解碼器121包括一螢幕上顯示(OSD)處理器123，它可用來產生控制選單、在隨選視訊盒的狀態上提供資訊、或提供關閉的字幕資訊。OSD處理器123可包括一字元



五、發明說明 (10)

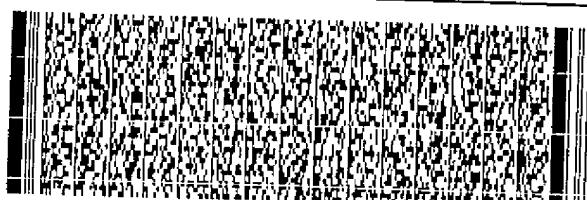
產生器和一圖形產生器。它可存取記憶體130裡一專用的OSD區域，以產生一位元-映射顯示，它重疊產生在主要影像輸出埠146和在次要影像輸出埠153與154的影像圖像。

NTSC影像處理部分150包括一ATV-NTSC向下轉換處理器151，它轉換濾波器142所提供的類比HDTV訊號成為-525I訊號。NTSC編碼器152接收-525I類比訊號，並將訊號轉換成在次要影像輸出埠153(S-影像)和154(複合影像)NTSC格式化的影像訊號。

圖2是電視接收器90的一個方塊圖，它表示傳送解碼器102的額外細節。在圖2，MPEG-2傳送解碼器102經由多工器101從DTV8-VSB調諧器210或從IEEE 1394介面110接收一MPEG-2傳送流。多工器101由傳送解碼器102的微處理器所提供的訊號控制。微處理器，接著，從經由遙控接收器104接收的控制訊號決定要選擇哪一輸入路徑。

傳送解碼器102處理位元流，以摘錄出多節目傳送流裡所選擇節目的PES封包。如上所述，影像PES封包被提供到DTV影像解碼器120，而聲音PES封包被提供到AC-3聲音解碼器160。除此之外，所選擇資料節目之解碼的資料傳送封包被解碼並提供到一記憶體裝置212。如下所述，記憶體裝置212可以是一揮發性或非揮發性隨機存取記憶體(RAM)。

在解碼傳送流時，傳送解碼器102利用二種記憶體，一唯讀記憶體(ROM)或電子可拭除可程式唯讀記憶體(EEPROM)103a和一隨機存取記憶體103b。記憶體103a保

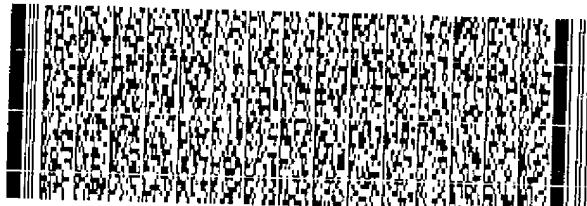
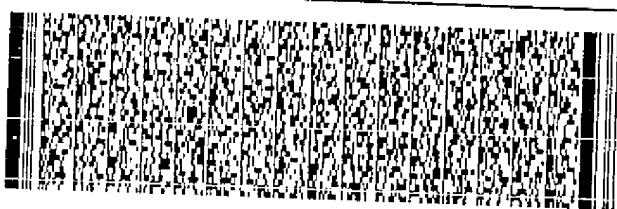


五、發明說明 (11)

存控制微處理器的運作-因此是傳送解碼器102和影像解碼器121-之程式碼。記憶體103b用來暫時保存用在解碼傳送流，和用在解碼ATSC影像語法的順序、圖畫的群組和圖畫層的數值。這些數值包括影像和聲音節目的PES封包，當它們被組合時，和所選擇的資料節目之資料流。

依照本發明，IEEE 1394頻道提供一ATSC傳送流，它至少包括一資料節目但也可包括一或更多影像和聲音節目。傳送解碼器102從資料傳送流摘錄資料節目，並將它儲存在記憶體212中。從記憶體212，然後資料可經由平行匯流排-在傳送解碼器102中的微處理器和影像解碼器120與聲音解碼器160之間當作介面-送到影像解碼器120及/或聲音解碼器160。解碼的資料節目也可儲存到EEPROM記憶體裝置103a中，以增加或替代控制傳送解碼器102的微處理器之電腦軟體。如果記憶體103a中的程式碼將被取代，可能需要在系統設定初值期間實施從記憶體212到記憶體103a的傳送，保留記憶體103a的一個小區域來保存不被從記憶體212轉移的程式蓋寫的啟動載入器。如另一個選擇，記憶體212可映射為記憶體103a位址空間的一個延伸，而從傳送流中的資料節目解碼的任何程式碼和相關的資料可從記憶體212直接地使用。

圖3是一資料結構圖，它對描述傳送流裡的資料結構、與這些資料結構可如何用來剖析傳送流成為分開的聲音、影像和資料節目之間的關係是很有用的。完整的MPEG-2傳送流顯示為方塊310。這個區塊包括傳送封包312，它有一



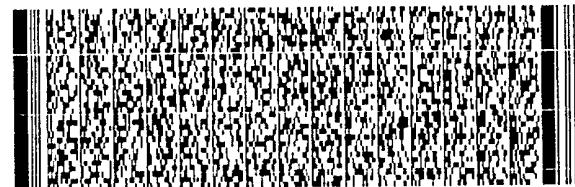
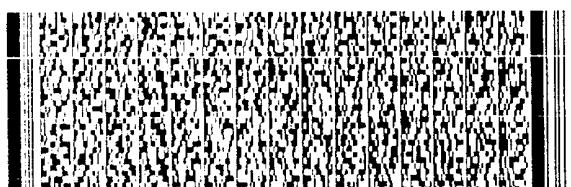
五、發明說明 (12)

0x00 的封包識別符(PID)。在MPEG-2系統標準之下，這些封包包含節目關聯表(PAT)。PAT包括多節目傳送流中所有節目的PIIDs之映射，包括對一起組成一單一呈現的節目之每一組合(也就是影像，聲音和資料)的節目映對表(PMTs)的指標。

區塊314和318說明有0x10的PID之(PMT)。如所顯示，PMT 318包含影像節目320的PIIDs 0x11，聲音節目326的0x13和資料節目332的0x1A。區塊320代表的影像傳送封包資料，進一步藉由從具有0x11當做PID的傳送封包除去表頭位元組，轉換成為影像PES封包322，並序連傳送封包內容物。同樣地，PES封包藉由除去PES表頭並序連PES封包內容物而轉換成一影像位元流324。

由區塊326所代表的聲音傳送封包資料同樣地藉由從具有0x13當做PID的傳送封包除去表頭位元組，轉換成為聲音PES封包328，並序連傳送封包內容物。這些PES封包然後藉由除去PES表頭並序連PES封包內容物而轉換成一聲音位元流330。PES封包和基本聲音和影像位元流兩者都包括節目時鐘參考(PCR)值，它敘述解碼的資料何時應該提供給使用者。這些值使聲音和影像資訊的呈現同步化。

圖3裡的最後資料結構，在這個例子中，是具有0x1A的PID之資料節目傳送封包。在本發明的可仿效具體實施例中，這些封包藉由除去傳送表頭和序連傳送內容物處理來形成軟體升級資料334。雖然未顯示，一般而言解碼的資料334也可包括認證特性，例如CRC碼、或可被微處理器裡



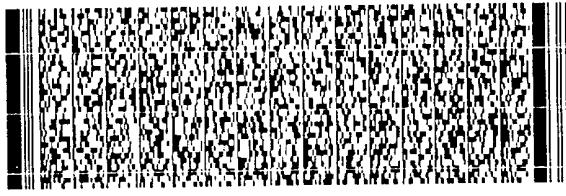
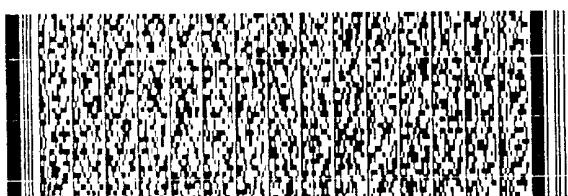
五、發明說明 (13)

的其他程序處理以在使用之前確認程式碼是正確而完整的數位認証。

以上所述的規劃方法與裝置可用在許多目的。舉例來說，它可用來升級一現存的數位電視接收器，以提供附加的特性或修正現存的程式碼中的錯誤。舉例來說，這可藉由與描述並教導新的特性的影像和聲音節目一起將新程式記錄為一資料節目到一數位錄影帶之上而完成。當觀看者正看影像節目時，數位電視接收器正解碼新程式並將它儲存到記憶體212（在圖2顯示）之內。在觀看錄影帶之後，觀看者被指示把數位電視接收器90關掉和打開以載入新程式。

規劃方法和裝置的另一種使用是允許觀看者與呈現內容互動。舉例來說，一種呈現可設計成有幾個平行的影像節目和聲音節目，每一種代表呈現內容至少一部份的另一可能性。舉例來說，故事可能有一圓滿結局或一悲慘結局。呈現內容，包括所有其它可能的影像和聲音節目，可以一改變數位電視接收器的運作之資料節目記錄在一單一錄影帶上以顯示觀看者的選擇，舉例來說，經由，在規劃需要切換、和重新規劃對遙控裝置94（在圖1A顯示）上某些鍵的回應之前，螢幕上顯示特性123（在圖1B顯示），以允許使用者在定義的時刻在可能的聲音和影像節目之間切換。

雖然本發明以一可仿效具體實施例的方式描述，一般而言在所附的申請專利範圍中可如上述實行。

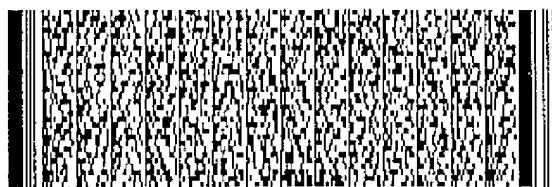
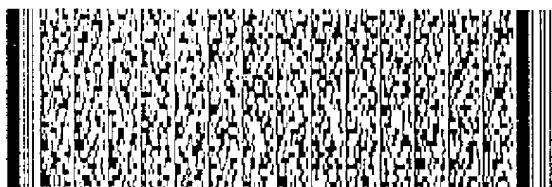


四、中文發明摘要 (發明之名稱：利用已記錄資料以更新數位電視接收機內之軟體之方法)

一種連接到一數位錄放影機的電視接收器，以接收一ATSC-編碼的含有影像、聲音和資料節目之多節目流。接收器辨識出資料節目中的一個為含有數位電視接收器的電腦軟體，從多節目流摘錄資料節目到一記憶體區域-其與用來解碼聲音和影像節目的記憶體區域分開，然後並用所摘錄的資料節目裡的資料來更新控制電視接收器的運作之資訊。電視接收器包括經由一I2C匯流排連接到一影像處理器的微處理器。影像處理器包括連接到I2C匯流排的暫存器。微處理器從所摘錄的資料節目裡的資訊更新這些值。所摘錄的資料節目可包括微處理器的操作軟體之程式映像，且可取代操作軟體以更新電視接收器的運作。或者，所摘錄的資料節目可包括適用於記錄在錄影帶上的影

英文發明摘要 (發明之名稱：METHOD FOR UPDATING SOFTWARE IN A DIGITAL TELEVISION RECEIVER USING RECORDED DATA)

A television receiver which is coupled to a digital VCR to receive an ATSC-encoded multi-program stream containing video, audio and data programs. The receiver recognizes one of the wdata programs as containing computer software for the digital television receiver, extracts the data program from the multi-program stream into a memory area which is separate from the memory areas used to decode the audio and video programs and then uses data in the extracted data program



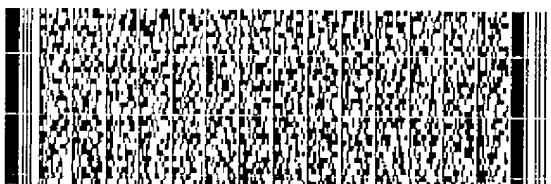
454417

四、中文發明摘要 (發明之名稱：利用已記錄資料以更新數位電視接收機內之軟體之方法)

像和聲音資料之規劃，並允許使用者與影像和聲音資料的呈現互動。

英文發明摘要 (發明之名稱：METHOD FOR UPDATING SOFTWARE IN A DIGITAL TELEVISION RECEIVER USING RECORDED DATA)

to update information which controls the operation of the television receiver. The television receiver includes a microprocessor which is coupled to a video processor via an I2C bus. The video processor includes registers which are coupled to the I2C bus. The microprocessor updates these values from the information in the extracted data program. The extracted data program may include a program image for the operational software for the microprocessor and



四、中文發明摘要 (發明之名稱：利用已記錄資料以更新數位電視接收機內之軟體之方法)

英文發明摘要 (發明之名稱：METHOD FOR UPDATING SOFTWARE IN A DIGITAL TELEVISION RECEIVER USING RECORDED DATA)

may replace the operational software to update the operation of the television receiver.

Alternatively, the extracted data program may include programming which applies to video and audio data that is recorded on the video tape and allows a user to interact with the presentation of the video and audio data.



六、申請專利範圍

1. 一種重新規劃一數位電視接收器的方法，包含步驟：

接收包含一影像節目、一聲音節目、和一資料節目的一多節目流；

從多節目流摘錄資料節目到一資料記憶體區域之內；及

傳送所摘錄的資料節目到一保存數位電視接收器的規畫資訊之程式記憶體區域。

2. 如申請專利範圍第1項之方法，其中電視接收器包括一微處理器和一影像解碼器，微處理器經由一控制匯流排被連接到影像解碼器，且影像解碼器包括控制暫存器，連接到控制匯流排，傳送所摘錄的資料節目到保存數位電視接收器的規畫資訊之記憶體區域的步驟，包括從資料記憶體區域傳送資料到影像解碼器中的控制暫存器的步驟。

3. 如申請專利範圍第1項之方法，其中傳送所摘錄的資料節目到保存數位電視接收器的規畫資訊之記憶體區域的步驟，包括傳送所摘錄的資料節目到一非揮發性記憶裝置的步驟。

4. 如申請專利範圍第1項之方法，其中電視接收器包括一微處理器，且資料節目包括可被微處理器執行的指令，而傳送所摘錄的資料節目到保存數位電視接收器的規畫資訊之記憶體區域的步驟，包括執行所摘錄的資料節目中之指令的步驟。

5. 如申請專利範圍第1項之方法，其中多節目流包括多重影像和聲音節目，電視接收器包括一遙控裝置，且所摘

六、申請專利範圍

錄的資料節目包括節目選擇資訊和暫時地重新定義從遙控單元所接收指令的規畫，以允許觀看者從多節目流互動地選擇影像和聲音資訊。

6. 如申請專利範圍第1項之方法，其中影像節目和聲音節目包括有關電視接收器的操作之改變的使用者資訊以傳送所摘錄的資料節目到程式記憶體區域。

7. 一種用以重新規劃一數位電視接收器的裝置，包含：

用以接收包含一影像節目、一聲音節目、和一資料節目的一多節目流之裝置；

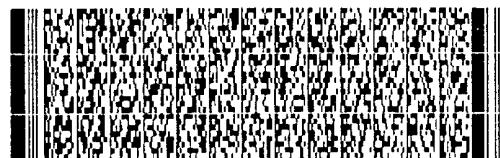
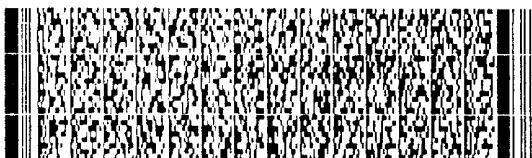
一用以從多節目流摘錄資料節目到一資料記憶體區域內的傳送解碼器；及

用以傳送所摘錄的資料節目到一保存數位電視接收器的規畫資訊之程式記憶體區域之裝置。

8. 如申請專利範圍第7項之裝置，其中電視接收器包括一微處理器和一影像解碼器，微處理器經由一控制匯流排連接到影像解碼器，且影像解碼器包括控制暫存器，連接到控制匯流排且，其中用以傳送所摘錄的資料節目到一保存數位電視接收器的規畫資訊之記憶體區域之裝置，包括一匯流排，以在微處理器的控制之下從資料記憶體區域傳送資料到影像解碼器中的控制暫存器。

9. 如申請專利範圍第7項之裝置，其中程式記憶體是一非揮發性記憶裝置。

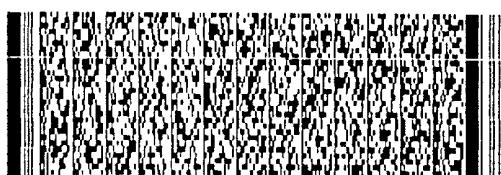
10. 如申請專利範圍第7項之裝置，其中電視接收器包括一微處理器，且資料節目包括可被微處理器執行的指令，



六、申請專利範圍

而用以傳送所摘錄的資料節目到保存數位電視接收器的規畫資訊之記憶體區域的裝置，包括用以執行所摘錄的資料節目中之指令的裝置。

11. 如申請專利範圍第7項之裝置，其中多節目流包括多重影像和聲音節目，電視接收器包括一遙控裝置，且所摘錄的資料節目包括節目選擇資訊和暫時地重新定義從遙控單元所接收指令的規畫，以允許觀看者從多節目流互動地選擇影像和聲音資訊。



圖式

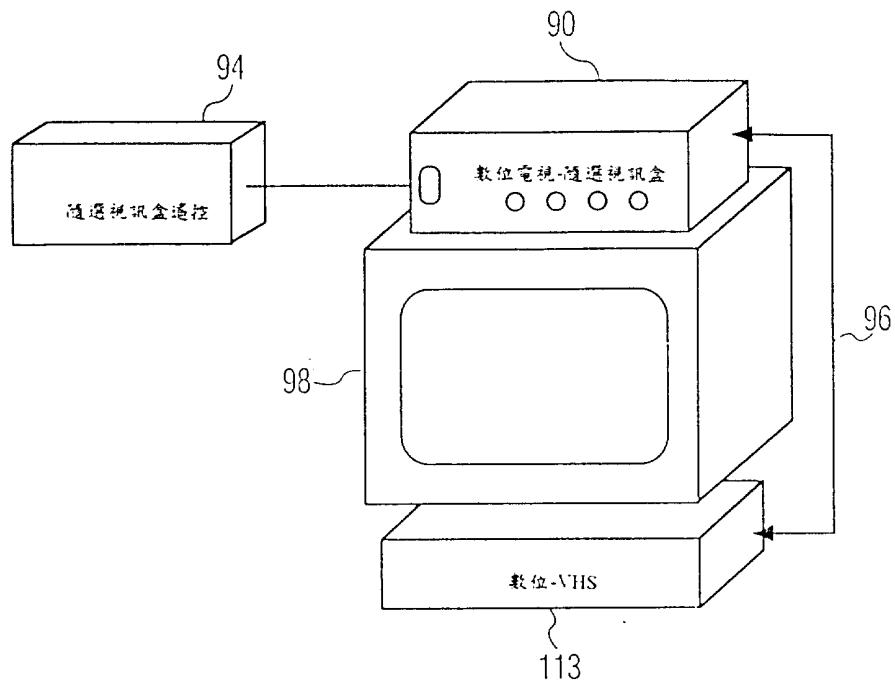
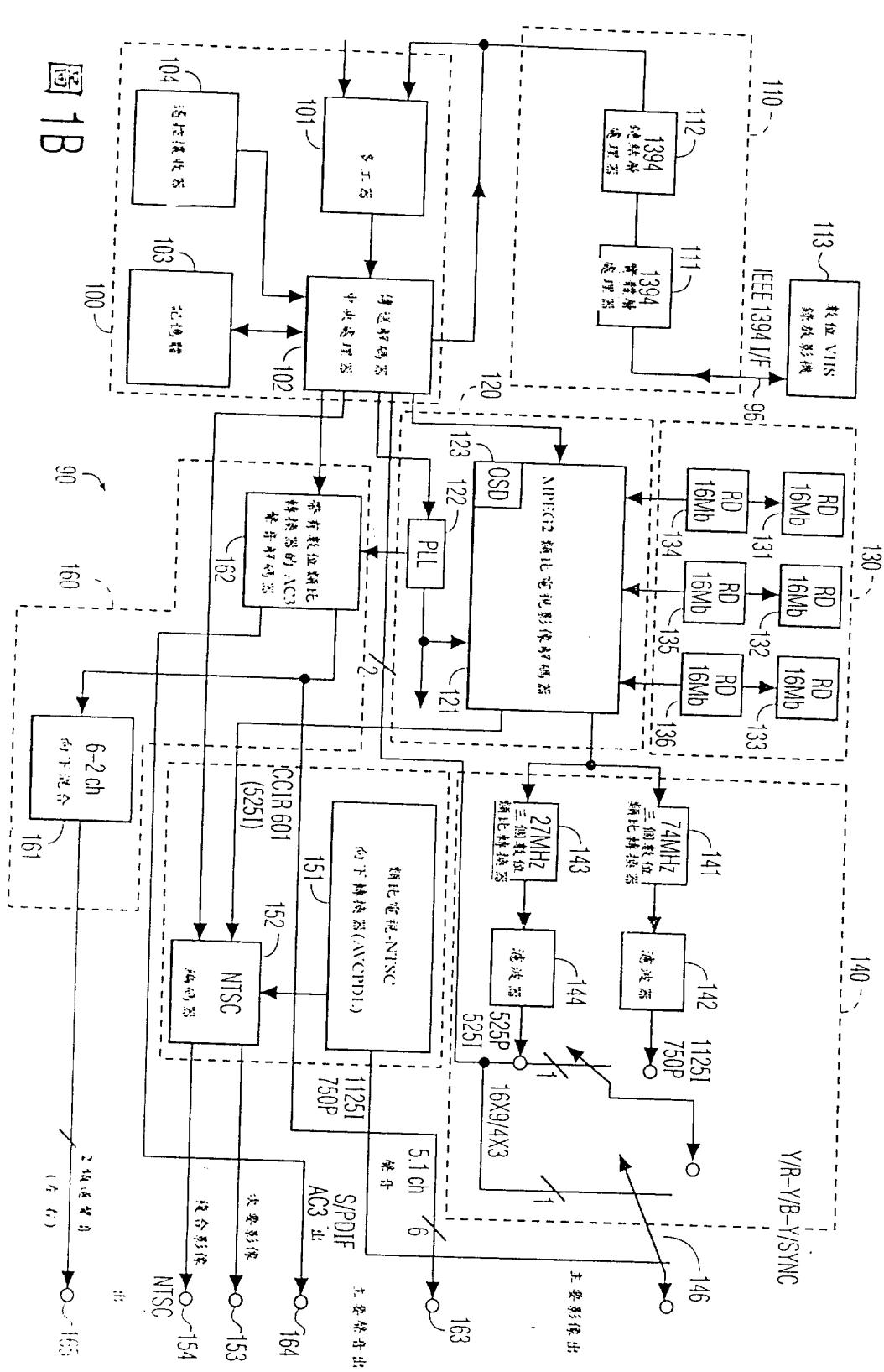
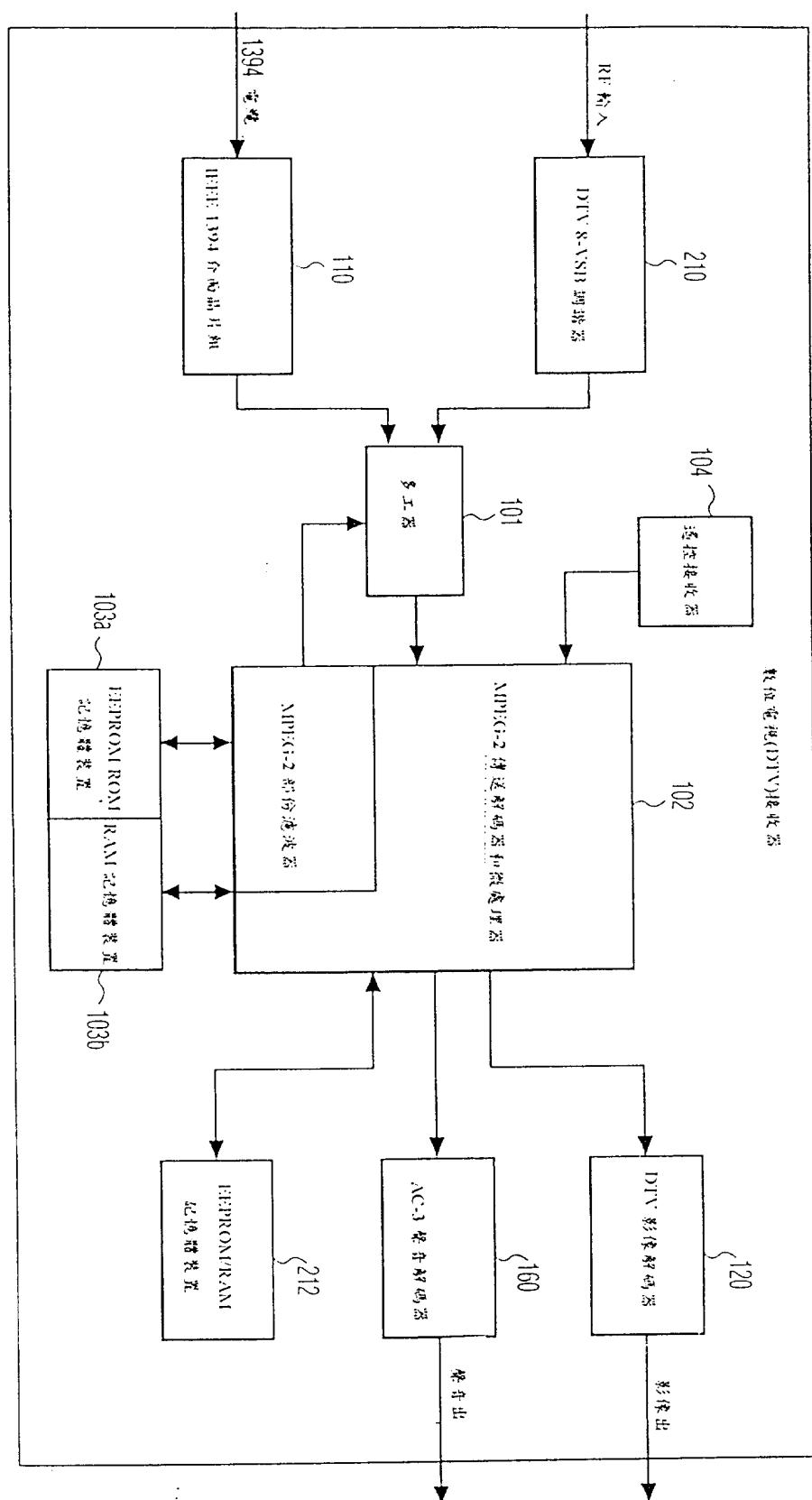


圖 1A





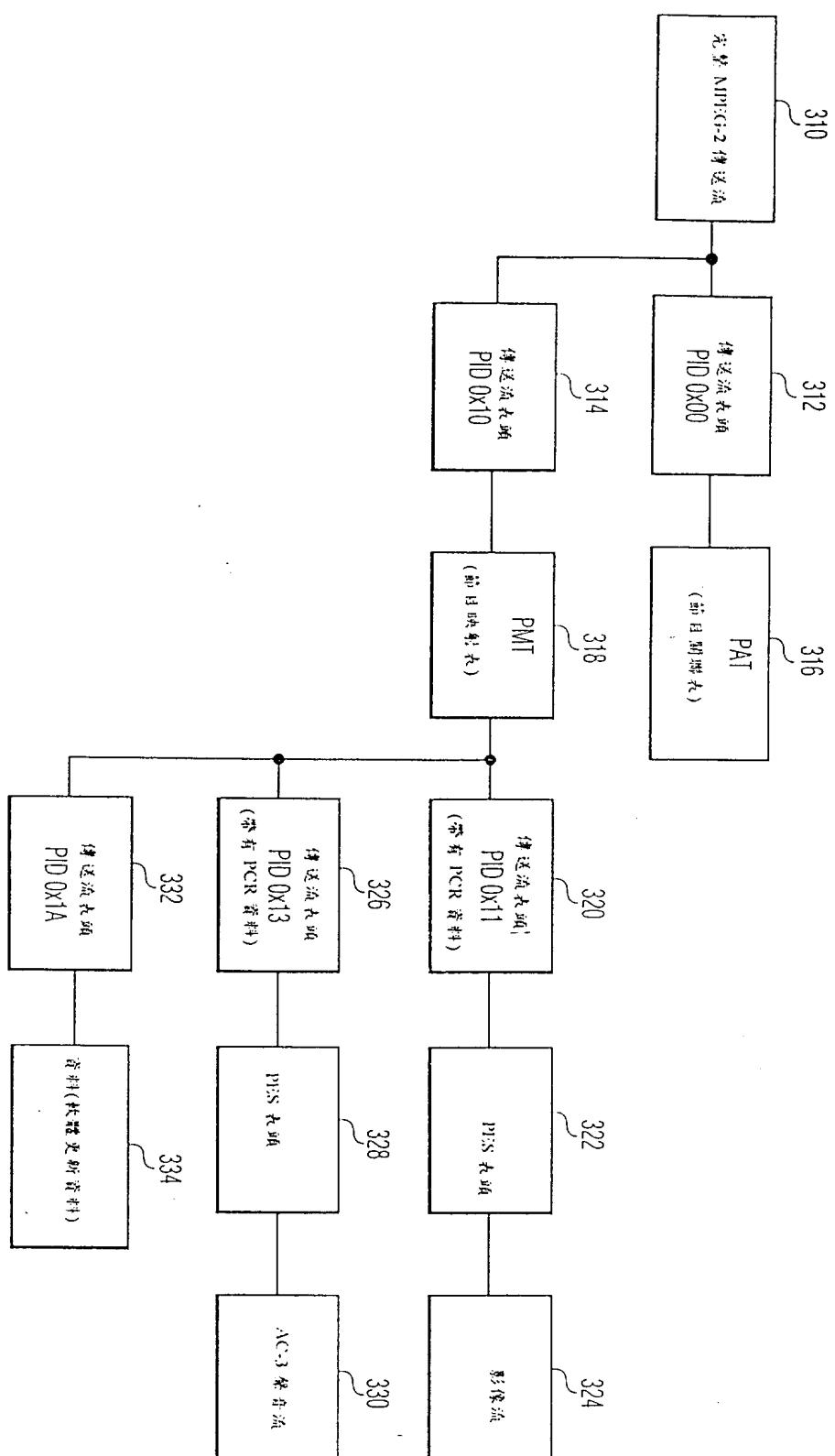


圖 3