

公 告 本

299540

申請日期	85. 4. 20
案 號	85105128
類 別	1706L 2/48 Int. C1 ⁶

A4
C4

299540

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書

一、發明 名稱	中 文	數位通訊調變方法及裝置
	英 文	DIGITAL COMMUNICATIONS MODULATION METHOD AND APPARATUS
二、發明 創作人	姓 名	奈爾敦 P. 強森
	國 籍	美 國
	住、居所	美國, 猶他州 84003, 亞美利堅分岐路, 南 860 以東 512 號
三、申請人	姓 名 (名稱)	奈爾敦 P. 強森
	國 籍	美 國
	住、居所 (事務所)	美國, 猶他州 84003, 亞美利堅分岐路, 南 860 以東 512 號
	代 表 人 姓 名	

裝

訂

線

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
I P C分類：

A6
B6

本案已向：

美 國 (地區) 申請專利，申請日期：1995.09.26 案號：08/533,618 ， ☐有 ☐無主張優先權

有關微生物已寄存於：，寄存日期：，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

五、發明說明(1)

[本案相關之續行中之申請案]

本發明是一先前申請及審理中美國申請案之部份接續案。該先前申請案是申請於1994年八月二日之序號08/285,030號。

[發明背景]

本發明係關係用以調變用於作為資訊傳送之電磁波之方法及設備，更特別是關係於用以調變數位資訊傳送之電磁波之方法及設備。

[發明背景]

有好一些用以使用於通訊中電磁波信號之主要調變方法。其中最常使用之一是調頻(FM)，調幅(AM)，脈衝寬度調變(PWM)與相位調變(PM)。亦同時也有比較少廣泛使用的方法用以藉由電磁波而傳送與接收資訊。現代資訊傳送的需求，特別是電腦網路與多媒體通訊者，已經增加傳送更多資訊在有限的通訊頻道上。以數位計算機容量上之增加，其中會有一對調變方法之增加，以加強可以傳送和接收的數位資料的數量。

用以增加可以被傳送及接收之資訊的數量之方法已經被加以開發。一個如此之方法是被描述在美國專利第4,387,455號，其係由史克瓦茲所領證。這方法於同時在同一頻道上利用好幾個不同調變系統。然而，這方法使用FM與AM調變與每個數位位元需要好幾循環。類似之裝置揭示於美國專利第4,103,238號由譚明所

五、發明說明(二)

領證，提供同時傳送在單一載波上之三個調變型式。再者，多重循環係為每個數位位元所需要。這些方法的沒效率是典型之努力增加所傳送資訊的數量。

在美國專利第4,584,692號由Yazuka所領證之方法，取決於相同的共用調變方法，但引入極性調變，作為增強可以被傳送之資訊數量的一機構。電磁波的極性是被調變以編碼資訊，然後，該原始波和調變波係被比較以允許該資訊的解碼。這導致可以傳送於一單一信號上之資訊數量的增加。

多種特別設計以數位資訊傳送提供資料傳送能力之增強。在美國專利第4,001,728號所揭示之方法是一種用以傳送數位信號經過脈衝寬度調變使用在一增加斜波上。一種用以傳送多重數位信號在單一載波之方法，係揭示於美國專利第4,347,616號上。另外的提供多重獨立調變之數位信號之同時傳送之另一方法係揭示在美國專利3,805,191號。

揭示在美國專利第3,890,620號之方法提供在預定時間間距上之數位資訊之載波調變。然而，該方法強調試著去增強現行數位資訊傳送的方法之限制。進入的數位資料必須首先被儲存，然後，它被取回以傳送在一相容於載波調變之速率。該接收器然後從該信號摘錄出數位資料經由同步於該發射器。該合成的信號是受到干擾於載波頻率和調變頻率上。

五、發明說明(3)

美國專利第5,364,536號由Tsujiimoto所領證之專利揭示一種用以於一載波信號上調變一“資料包束”(burst)之機構。Tsujiimoto使用一調變設計以增加一同步包束給該調變之載波信號。這是藉由取出該資料包束之延遲版本及非延遲資料包束及取其差加以完成。這造成了於該信號之頻譜上之人工零。這零頻譜同步包束是被加至該信號於該信號傳送前。因此，對於Tsujiimoto，同步包束變成用於辨別該資料包束之簽名包束。這方法如同其他已知方法者是取決於一載波信號之調變。其同時並不提供用以指定時間槽至多重資訊信號。同時，對於該專利而言，該輸出數位信號並不被校正。相反地，該載波之信號強度是被校正。該空頻譜同步包束不是使用以校正所接收之信號。

本發明是一種用以傳送數位通訊的方法及設備。本發明的主要優越於傳統調變技巧上是可以被發射及接收之數位資訊的數量。FM與AM調變兩者均被開發以用以傳送類比信號，為那個原因，於傳送數位信號中是笨拙的。本發明是特別地被設計用於傳送數位信號。

本方法是不需要一載波以發射資訊。取決於信號源和這些所利用之頻率，數千倍之更多資訊可以被傳送。於FM系統數百甚至數千週期被需要，對於只是一位元之資訊。這同時對於AM調變系統也是真實的。本發明提供兩位元組或更多資訊的放置於每個與每一個週期之內。本發明

五、發明說明(4)

之另一優點是良好之信號雜訊比。

本發明的一目的是提供一數位資訊移轉方法，其是不需要一載波。

本發明的另一目的是提供一方法和器具，其實際地增加可以傳送於一單一信號上之數位資訊的數量。

另一目的是提供一方法與設備，用以在單一通訊信號上傳送與接收多重頻道之資訊。

本發明的另一目的是仍然提供一個方法與設備，用以連續地同步化一發射器和接收器，使得資訊之多重通道可以迅速地傳送在單一通訊信號藉由時間槽地指定於每一通道之上。

本發明的另一目的是提供一種方法與設備，其以接收予以為該接收器所校正之信號，以補償信號衰減，損失，雜訊，失真與干擾，與因此提供很準確的數位資訊傳送的讀取值。

另一目的是提供一方法與設備用以數位資訊傳送，其利用任一共用的同步發射器或多數遠端同步發射器以及可以利用一共用接收器或者多數個接收器。

本發明之另一目的是提供一方法及裝置用以數位資訊傳送，其將相較於其他已知方法增加所接收之信號之信號雜訊比。

[發明概要]

本發明提供一種用以增加可以傳送於一電磁信號上之

五、發明說明(5)

數位資訊的數量之方法及設備。本發明的一個較佳實施例的設備包含電腦電路和傳送與接收裝置。設備的實施例可以包含多重發射器在多重位置或單一發射器，其係被每個信號源所存取。在任一實施例下，每個信號源是被安排以一時間槽給於同步脈衝間之每一連續週期。假如多重傳送位置與傳送設備可以被利用，每個如此傳送設備係被配備有一類比接收器，用以從一主同步脈衝發射器接收同步性脈衝傳送。每個遠端信號源是被安排以一獨特時間槽於連續同步脈衝之間，用以同時地與其他的遠端信號源作資料傳送，資料源是每個被安排以一不同時間槽於連續同步脈衝之間。同樣地，假如一共用傳送位置與傳送設備是被利用，每個存取該系統之信號源是被安排以一獨特的時間槽於連續同步脈衝之間，該諸脈衝是被主同步脈衝發射器所產生。

對於每個信號源，於它的安排時間槽期間之源信號的數位值者，在一較佳實施例下，是被轉換成為一個類比脈衝被稱為一資訊脈衝，其包含一正波形部份及負波形部份，該資訊脈衝之正波形部份之振幅及負波形部份之振幅之絕對值之總和是於本文中被稱為資訊脈衝正對負偏移，藉由一預選定值，以及，該正波形部份之振幅對該負波形部份之振幅之比率是該輸位輸入值之函數。換句話說，於一較佳實施例之下，該正對負偏移是保持定數，以及該數位輸入之值決定該正及負波部份振幅之比率。

五、發明說明(6)

於其他實施例中，用於該正及負部份之振幅之量測之參考值可以是正或負值。

在用於該資訊脈衝之指定時間槽內，該傳送設備產生具有其正及負分量之資訊脈衝。該正對負偏移是用於該信號之校正控制，以及，是設定於常數。不論該實施例是使用一遠端傳送位置或設備或共用傳送位置及裝置，一資訊脈衝是產生給每一信號源用於其指定時間槽之每一週期。

所產生用於每一信號源之資訊脈衝是傳送於該用於該同步脈衝之每一連續週期之時間槽之內。這些傳送可以來自一遠端位置或來自一共用位置以及可以是無線或可以藉由已知介質加以傳送。

每一資訊脈衝之週典是藉由該接收電路之能力加以決定，以處理它們，但將儘可能地小以降低雜訊及失真之效用。

該接收設備校正每一資訊信號給每一頻道，分別藉由使用該用於該資訊信號之資訊脈衝之正至負偏移，如為該接收設備所量測，於傳送時調整正及負偏移至已知值，以及，然後計算該正波形部份之振幅對該負波形部份之之比率。這確保信號衰減，損失，雜訊，失真及干擾是被減小。該校正放大器比率然後是使用於已知函數，其是使用以產生振幅比率於發射位置，以產生輸出數位信號。

該接收設備同時較佳是執行零交叉參考檢查以加強校正。這是可以最佳加以完成，假若一主零波形部份是放置

五、發明說明(7)

在於該正及負波形部份間之每一資訊脈衝之內。然後，較佳地，該於校正中之啟始步驟是用於該零波部份之零校正。在於接收資訊脈衝中之零波形部份之校正至零時，剩餘之校正處理是被完成。這零校正加強了該隨後成比例校正之效果。

同步脈衝提供該發射設備及接收設備之連續同步，使得該頻道跟蹤之積集度是可以一直保持。一通用之接收器可以被利用，於其上各種之資訊頻道是可以散佈至使用者及多數接收器可以利用於使用者之各個地點或散佈情形。

[圖式之簡要說明]

圖式 1 是一本發明之用於遙遠傳送之傳送設備的概要圖。

圖式 2 是本發明之接收設備之示意圖。

圖式 3 是本發明之傳送設備之用於共用傳送之示意。

圖式 4 是一總發射及接收信號之例子之例示圖。

圖式 5 是本發明之用於遙遠傳送之發射設備之示意圖，其具有一電路用以組合兩信號。

圖式 6 是本發明之用於共同傳送之發射設備之示意圖，其具有一電路用以組合兩信號。

[較佳實施例之詳細說明]

首先參考圖式 1，其中被泛指本發明之一較佳實施例的傳送設備 1 之概要圖。這傳送設備的實施例是被利用作

五、發明說明(8)

為遠端的，數位信號的同時傳送。在這實施例之下，傳送設備包含一數位至類比產生器 2，一合成信號產生器 4，一個主控制電路 15，一控制接收器 14，一遠端主同步脈衝產生器 8，一同步脈衝接收器 5，與一個發射器 10。

在實施例之下，一數位輸入 3，用於每個信號源者是被輸入到其相關的傳送設備 1。一選定均勻波形及頻率之同步脈衝 7 是被主同步脈衝發射器 8 所產生與被傳送到每一遠端傳送設備 1，於其上它是被該類比同步脈衝接收器 5 所接收。該同步脈衝可以是電壓脈衝或者是電源脈衝。每一信號源是被安排以一時間槽於連續同步脈衝之間，藉由遠端主控制電路 15，以及，在每一連續安排時間槽之信號源的數位值是被轉換成為一類比資訊脈衝 9，其正至負偏移 6 於一較佳實施例中是一預設值以及資訊脈衝 9 之該正部份 39 之振幅 41 及負部份 40 之振幅 42 之比率是該源信號 3 之數位值之函數。對於一些實施例之中，該振幅之比率是簡單地成比例於該輸入數位信號之值。對於其他實施例，該資訊脈衝之正及負部份之振幅之比率是藉由基於該數位輸入值之一演譯法之使用而加以決定。

於較佳實施例中，來自該數位至類比信號產生器 2 之輸出信號是一類比資訊脈衝 9，其具有一預設正對負偏移 6 以及，對於該正部份 39 之振幅 41 及該負部份 40 之振幅 42 之比率是該輸入信號之數位值之函數。於較佳實

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(9)

施例下，該資訊脈衝是一電壓脈衝，而於其他實施例中，該資訊脈衝可以是一功率脈衝。

對於一如圖式 1 所示之遙遠傳送設備 1 之較佳實施例，該合成信號電路 4 可以接收資訊脈衝之連續傳送或分立傳送，藉由監視來自該控制接收器 1 4 之控制信號及同步脈衝，通過這些資訊脈衝至發射器 1 0 是只於其指定時間槽之間。

現在參照圖式 3，其示出發射設備之另一較佳實施例，一共同發射設備 1 2 同時接收來自一或多數源之數位信號 3。一同步脈衝電路 1 3 產生一預定振幅，波形及頻率之同步脈衝 7。該主控制電路 1 5 定位指定每一信號源源一時間槽於連續同步脈衝之間。對於該同步脈衝之每一週期，一資訊脈衝 9 是產生給在其指定時間槽之每一輸入信號，藉由該數位至類比信號產生器 2。該合成信號電路 4 可以接收資訊脈衝之連續傳送，藉由監視來自控制接收器 1 4 之同步脈衝 7 及控制信號，通過該資訊脈衝至發射器 1 0，只有當其指定時間槽。用於每一信號源之資訊脈衝是為共用傳送設備 1 2 所傳送至圖式 2 所示之接收設備 1 6。

不論傳送設備的實施例是用於如圖式 1 所示之信號源之類比資訊脈衝 1 1 的遠端及分開傳送或者是一實施例用於如圖式 3 所示之一來自共同傳送設備之源信號之資訊脈衝的傳送是被加以使用，如在圖式 4 所例示之總信號 1 7

五、發明說明(10)

對於相同之源信號而言是相同的。在圖式1所示之實施例之下，該同步性脈衝被主同步脈衝產生器8所傳送與每一時間槽化之資訊脈衝11被從各種遠端傳送設備1所傳送。由一接收器16所接收之總信號然後包括來自主同步脈衝產生器8之連續同步脈衝7，其中係以來自各遠端發射器10之時間槽化資訊脈衝加以插入。在圖式3所示之實施例之下，由一接收設備16所接收之總信號是包含連續同步脈衝，其係被散佈以已時間槽化之來自該共用發射器10之資訊脈衝。

在一較佳實施例之下，該諸同步性脈衝是一均勻，長方形與正值之電壓波形式，具有一如想要之均一頻率。諸同步脈衝允許一接收設備16連續地驗證進來信號17的時間槽，使得該相關的資料脈衝可以被由該正確的指定時間槽或頻道中抽取。該同步脈衝的最小頻率將會取決於予以傳送於各種頻道上之資訊之本質。例如，大約1000個電視頻道可以被以本發明之單一信號加以傳送，因為，其只是由所必須接收以產生想要解析度之廂頻及音頻再生之連續音頻及視頻信號之最小頻率所加以限制。其他類型之媒體或信號類型具有不同需求，其將影響同步脈衝的最小頻率。因此，同步脈衝的頻率將被調整取決於應用而定。

在一個較佳實施例之下，該資訊脈衝有一正弦波形。這允許予以傳送之信號將是以一窄帶幅傳送。然而，其他

五、發明說明(一)

的實施例可以利用各種波形用於該資訊脈衝。

在較佳實施例之下，用於如於圖式 1 中所示之遠端傳送設備及用於如在圖式 1 所示之共同傳送設備，由數位至類比信號產生器所產生之資訊脈衝具有一零交叉參考 43 於正與負部份之間。在較佳實施例之下，這零交叉的參考是一主零波部份於正和負部份之間，其是被該接收設備所使用，以檢查於該中間部份之所接收資訊脈衝的零點。該主零波部份使得它更易作為接收器校正電路 29，以發現正確的零交叉。這增強了信號雜訊比，因為即使其中有一些非對稱雜訊加到信號，在零交叉上之作用將少於其他波部份。在中間部份之一零校正然後增強其他校正技術的效用，其在較佳實施例之下，涉及比例校正，其係使用資訊脈衝正至負偏移。

對於如圖式 3 中所示之共同傳送設備，該主控制電路 15 監視與追蹤所有進來的信號與安排時間槽或頻道用於每一所接收輸入信號之相關資訊脈衝。參照圖式 4，該由傳送設備所傳送之總信號 17 包含一選定均勻波形式與頻率之同步脈衝 7 和資訊脈衝用於每一資訊頻道。於相關同步脈衝 38 間之時間是被所予以傳送之信號本質與所予以傳送頻道的總數所加以決定。對於如在圖式 1 所示之遠端傳送設備，一主控制電路 15 監視與追蹤所有的源信號與安排時間槽或頻道給予以每一接受信號與傳送該控制資訊到一控制接收器 14 用於每一遠端傳送位置與傳送設備 1

五、發明說明(12)

。

本發明的其他實施例，不論是否用於如圖式5所示之遠端傳送，或如在圖式6中所顯示之共同傳送，提供了該可以傳送資訊數量的更進一步增強，其係藉由合併一第一數位至類比轉換器18，一第二數位到類比轉換器19，與一增加信號產生器20，其允許一第一數位位元組輸入21及一第二數位位元組輸入22，例如用於一電視傳送之視頻及音頻信號，將予以由數位轉換成類比，然後，藉由該加信號產生器20被加及轉換成單一資訊脈衝。用於一已知時間槽或頻道之總信號是然後一組合信號，其可以被傳送為一。

如在圖式5及6所顯示之實施例同時也可以使用以組合兩輸入信號具有一被數位至類比轉換器18及19所轉換到一正類比信號與另一個被轉換到一負類比信號。

對於較佳實施例，該同步脈衝與資訊脈衝是電壓脈衝，其他的實施例可以利用電源脈衝。同時也，對於較佳實施例，一資訊脈衝之正波部份振幅對該負波部份的振幅比率是直接成比例於它的相關數位輸入值，其他的實施例可以提供給該比率，藉由一個基於該數位輸入值之演算法所加以決定。

圖式4舉例說明所傳送和接收之總信號17，不論是否遠端傳送(圖式1)或共同傳送(圖式3)是被利用。該總信號17包括一或更多資訊脈衝11在他們的相關時

五、發明說明(13)

間槽 3 6 之內，以被散佈於連續同步脈衝 7 之間。該同步脈衝 7 之週期，振幅和波形是均與可調整的。每個信號源是被該主控制電路 1 5 所承認與安排一時間槽 3 6。於同步脈衝間之未指定時間空間 3 7 是可用於隨後指定到其他的信號源。

其他的實施例提供於主控制電路 1 5 與同步脈衝產生器 8 (圖式 1) 或 1 3 (圖式 3) 間之交互作用，使得該同步脈衝的頻率是被基於予以傳送之頻道數目加以調整。

現在參考到圖式 2，在其中被泛指一接收設備 1 6 的一較佳實施例。該實施例包含一接收電路 2 3，一控制電路 2 4，一正至負比率取樣保持電路 2 5，正至負偏移取樣保持電路 2 6，一正至負比率類比到數位轉換器 2 7，一正至負偏移類比至數位轉換器 2 8，及一校正電路 2 9。如在圖式 1 所示之傳送設備的實施例，其提供遠端傳送之時間槽信號，該接收設備 1 6 接收進來總信號 1 7。該接收器控制電路 2 4 使用同步脈衝以安排與維護頻道分離。該接收器控制電路 2 4 亦同時可控制哪一信號是可以被允許經過接收電路 2 3。該接收電路 2 3 首先作成一零檢查用於所接收資訊脈衝 3 0 之零交叉參考 4 6 與造成所接收的資訊脈衝的一零校正。該接收電路 2 3 然後決定該資訊脈衝之正至負偏移 3 5，以及，正波部份 3 1 之振幅對負波部份 3 2 之振幅 4 5 之比率而用於每一時間槽或頻道。該正至負偏移取樣保持電路 2 5 擷取最大正至負偏移值

五、發明說明(14)

用於槽或頻道給每一週期之接收頻道信號之每個週期。同樣地，該正至負比率取樣保持電路26擷取最大正至負比率值用於每個頻道。該接收器控制電路24建立頻道時間槽給該正至負偏移取樣保持電路25與正至負比率取樣保持電路26。

該正至負偏移類比到數位轉換器27轉換這些由正至負偏移取樣保持電路25所獲得之值成為數位。該正至負比率類比到數位轉換器28轉換這些由正至負取樣保持電路26所獲得之值用於每一頻道到數位。在一較佳實施例之下，該類比到數位轉換器27及28是特別快閃類比到數位轉換器。

本發明的其他實施例可以使用正至負偏移之類比值以校正所接收類比信號。對於那些實施例，這將較佳地發生在零檢查和校正完成之後。該校正是於該波完成，在類比正至負比率被擷取和轉換到數位之前。對於那些實施例只有一類比到數位轉換器是在接收器被需要。

一較佳實施例使用一個特別為本發明所開發之特別快閃類比到數位電路。該電路包括幾組快閃類比數位電路。該快閃包括兩列陣。第一列陣垂直包含十快閃電路與水平包含六個，總共六十個電路。十個之第一組是最高數字，具有六個最低數字。這允許它測量一如大到如999999之數目，但，無論如何，更大的列陣是可以使用任何大小數目。

五、發明說明(15)

一校正電路29比較用於每一頻道之來自正至負偏移類比到數位轉換器28之數位值與用於該正至負偏移之傳送數位值與一校正因素是決定哪一是算為損失及雜訊。用於每一頻道之來自正至負比率類比到數位轉換器27之正至負比率值是然後經由這校正因素的使用而加以校正，以及，數位輸出信號47是被產生。以這方式，輸入到傳送設備之原來數位信號是獲得給每個頻道。該用於每一信號源之複製信號47是然後可為想要之使用者所使用或散播。

在本發明的一較佳實施例之下，一主控制電路15監視一多媒體網路，以決定予以安排到多樣進來信號之時間槽。一要使用網路之信號源將首先定址主控制電路15，以請求對該網路作存取。該主控制電路然後安排一未使用之時間槽。

又參考圖式1，在本發明的一較佳實施例之下，假如一可接受的啟始信號是被主控制電路15所接收，該進來的信號是被安排一未用過的時間槽頻道。時間槽的後續循環然後為執行最後資訊脈衝給該源。該用於每一頻道之轉換的類比信號是被以更新每一同步循環。

接收設備16可以被布署在單一位置，以單一位置作資訊散播發生或可以被布署在多個位置，以使用者調諧於到該需要的信號。

在一個較佳實施例之下，取決於該相關頻道的信號源

五、發明說明(16)

的類型，該同步脈衝的最小頻率是可准許一輸入數位信號的一可接受之準確複製的之最小頻率。對於資料傳送應用，其需要所傳送資料之精密的複製，該同步脈衝的頻率至少必定得如數位源信號的變化的頻率一樣高。

本發明的實施例提供一設備及方法，其將允許更快之電腦網路。更多電腦被加到任何已知之網路而不會喪失網路的速度。於電腦網路中，本發明將加速資料傳送速率與使電腦網路更有效率。這將允許更多電腦被使用在一網路上，而不會惡化網路。它同時也允許監視器，硬碟，印表機與其他裝置在分開的位址，予以經由單一連結全部連接在一起。這連結將可以是電線，光纖，或無線通訊，以每個分量被指定以一時間槽頻道。

本發明的另一實施例提供交談式機械人的增強。一個機械人裝置的每個元件將具有每一分量以存取一時間槽頻道之單一信號所控制。這將使得工作完成於一險要區域而不會暴露作業員到相關環境之實際風險與穿戴一設計以感應器以偵測移動，觸覺與景象之服裝，然後，傳送這些動作或本質上觀察到機器人。該機器人將然後傳送回去，它當時正在做什麼，和它當時正在感覺到什麼。於該服裝中之操作員然後將感覺該機器人當時正在感覺，它當時正在看什麼，以及，當時正在做什麼。

設備及方法的另一實施例提供聲音資料的傳送到特定位址，其係基於所指定之時間槽頻道。

五、發明說明(17)

本發明的另一實施例，用以同時大量影像記錄的同時傳送。數千個影像記錄將會被同時傳送，以允許使用者隨時作出一這些影像之選擇。

另外的實施例提供用於無線電和電視信號傳送。本發明大大地增加所允許頻帶寬度之頻道容量。更進一步說，本發明的實施例允許該特定的頻道進行到特定位置。這允許使用者從他們的家取出一極大影像庫。同樣地，它允許使用者存取在公眾與私人圖書館中之書籍。它允許學生在家完成功課與與他們的老師和其他學生作交談。這對無線電，電視與行動電話允許更多步道。更進一步說，不只是將頻道的數目可以被增加，同時頻道將是數位品質。

本發明的一實施例增強錄影機的操作，藉由允許他們操作在一數位的格式。該實施例同時也允許一旋轉磁頭以固定磁頭加以替換，這使得他們更可靠與更小而精緻。同樣地，本發明的實施例是可以應用於錄音機，以允許錄音機變成數位。

本發明的另一實施例提供用於行動電話網路的容量的擴展，藉由分派每個呼叫到一未指定時間槽用以同時傳送然後，刪除來自該網路之呼叫，於呼叫完成時，使得該頻道可為其他的使用者與其他的呼叫者所使用。

在本發明的較佳實施例之下，該正至負偏移或者是正至負比率將不會被調變成為一載波。然而，本發明是可以使用以調變一個載波。事實上，在本發明的其他實施例之

五、發明說明(18)

下，該正至負偏移及正至負比率可以被調變為一 F M，P M，或 P W M 載波。譬如，該正的和負的資訊脈衝部份被重疊於載波之峰值上。這將允許予以被除去之資訊脈衝及資訊恢復沒有影響由其他調變方法所傳送之資訊。在這些脈衝被恢復之後，該正至負偏移及正至負比率將然後被相同方法加以分析，該方法係如同提供給以上所說明之較佳實施例者。該加入脈衝到相關載波之流程使用找尋每一調期之高或低部份及重該資訊脈衝之流程，假如需要，重疊到選擇定點。在如此實施例之下，一同步脈衝將不會通常被使用，因為頻道識別將由載波識別。

本發明的實施例提供實際之增加於現行電話系統的容量上。來自單一信號之各種呼叫的同時傳送將可以大大地增加現行設備的容量。另外，交換電路可以更加小與將是可以提供更可靠的服務。

本發明的另一實施例提供家庭立體傳送特定資訊到特定喇叭。譬如，一喇叭可以用於鼓，一可以用於鋼琴，一可以銅樂器，一用於弦樂器。吾人可以具有整個管弦樂團於客廳中。更進一步說，該分量可以被單一電線或中心單元所連接可以完全是無線的。

本發明的另一實施例提供於雜貨店之貨架標籤。每個電子雜貨店貨架價格牌對於每個項目其位址，以允許項目及價格改變之即時更新。每個產品具有它們自己時間槽及該傳送可以是無線的，允許該貨架標籤對位置之完全的

五、發明說明 (19)

自由。

項目的清單可以被改良，藉由使用設備所改善是很大的，其係如熟習於本技藝者所認知的。

本發明的其他實施例與實施例之其他變化例和修正對於本技藝者是為顯而易知的。因此，前面的是予以例示本發明，而本發明只被以下之申請專利範圍所限制。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

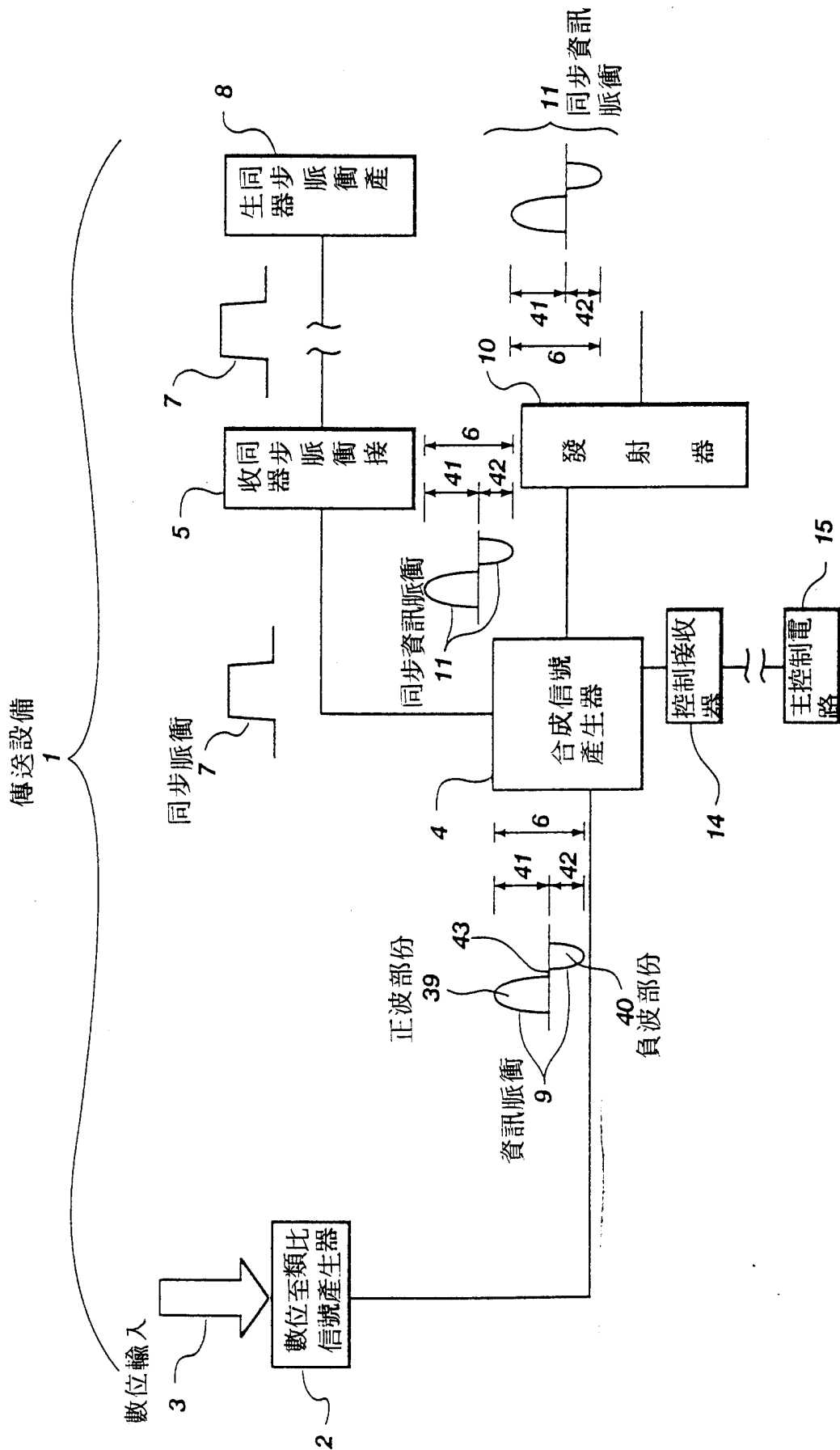


圖 1

接收設備

16

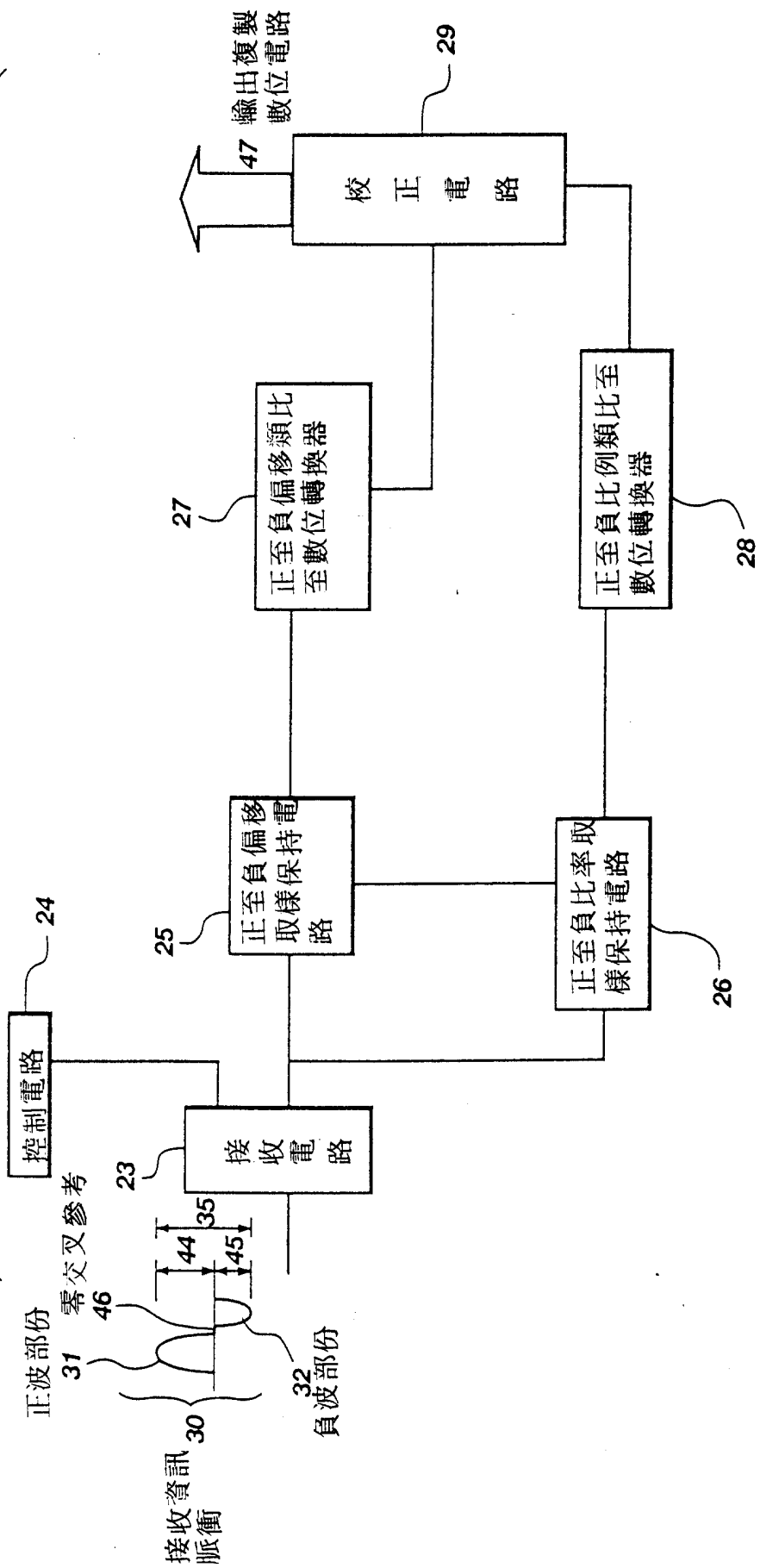


圖 2

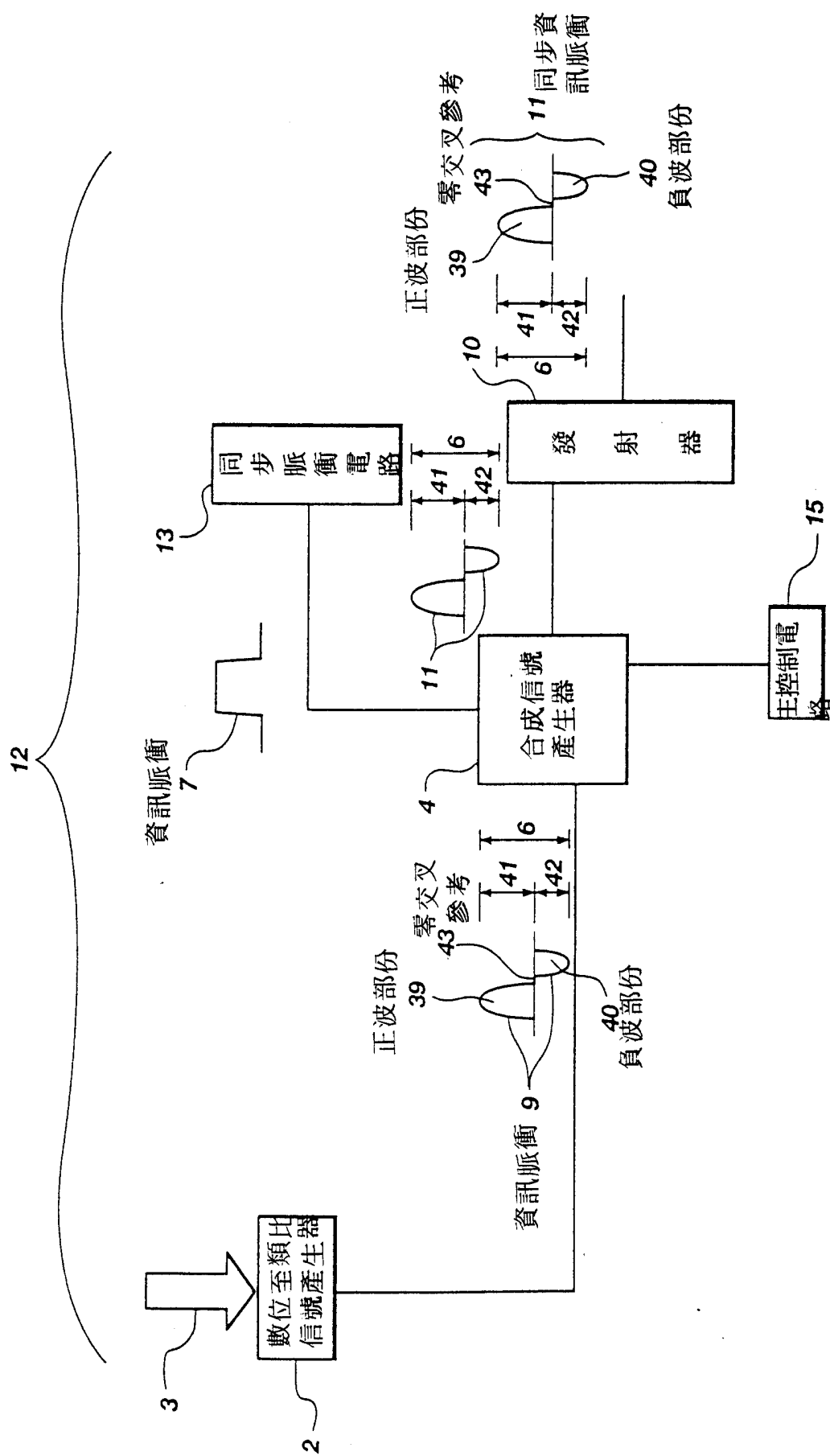


圖 3

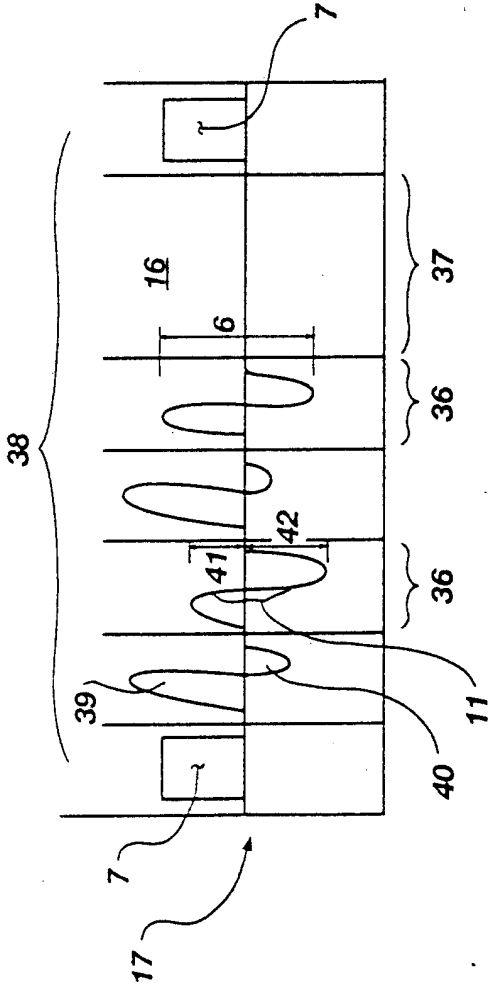


图 4

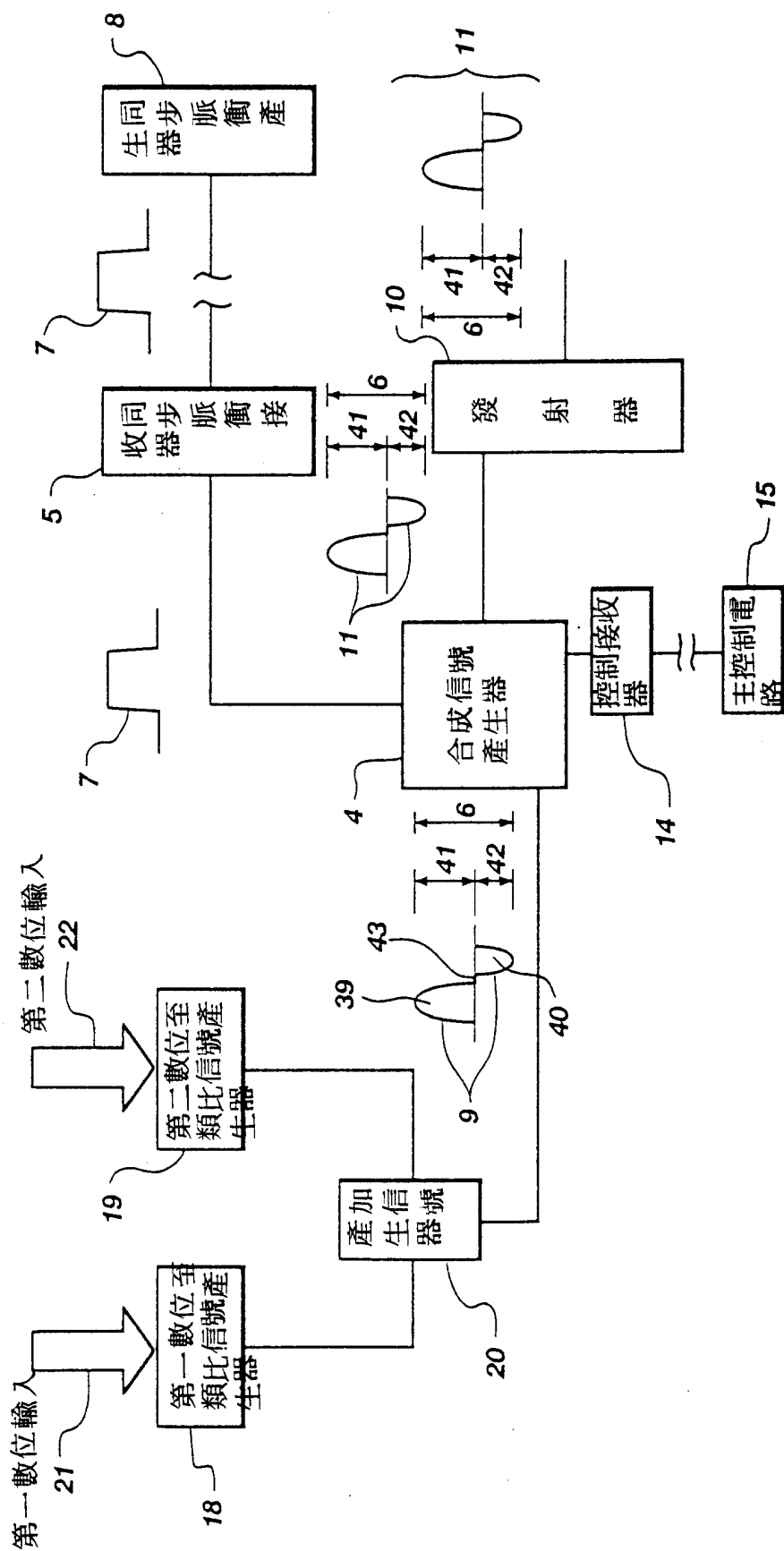


圖 5

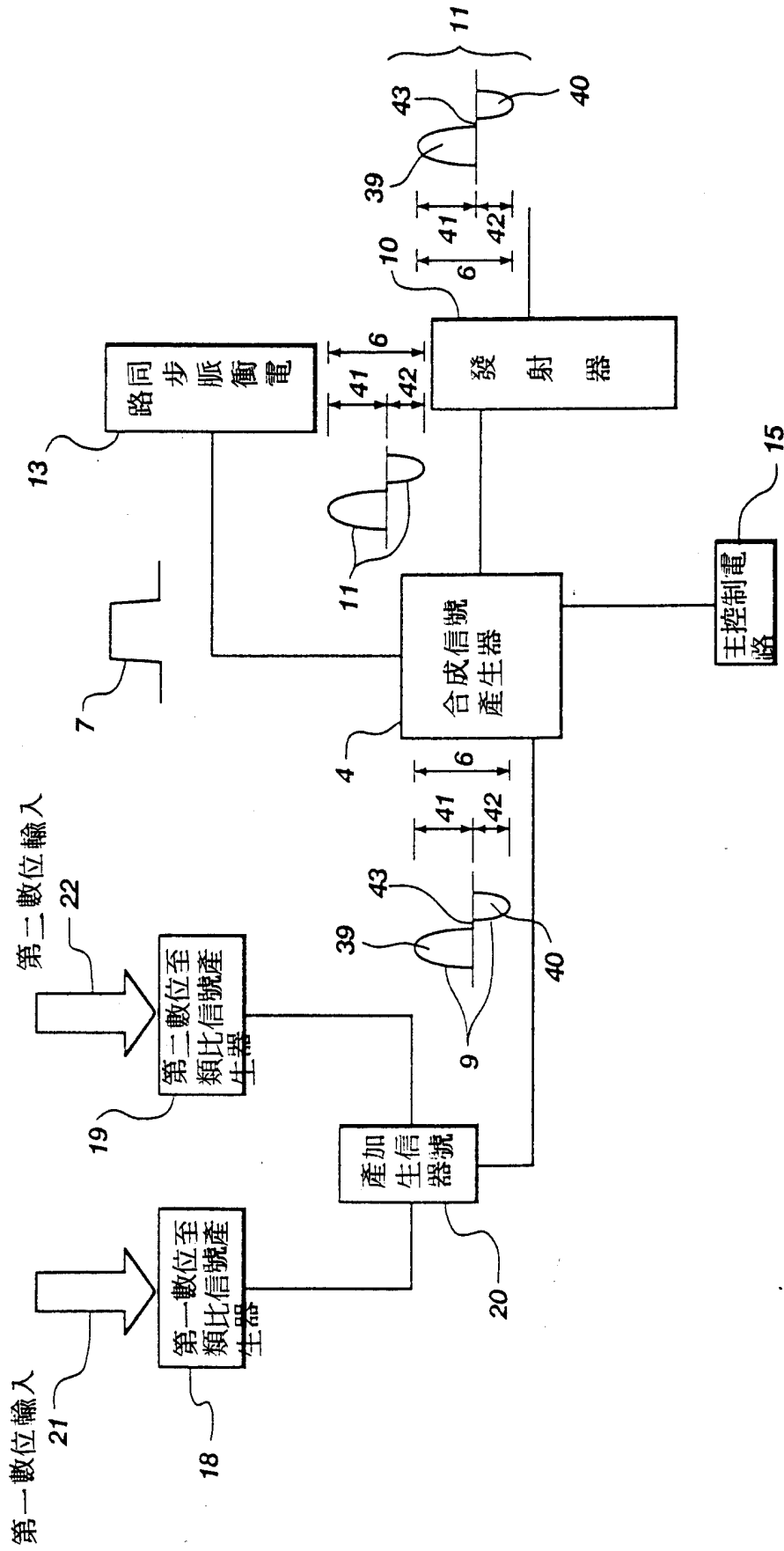


圖 6

四、中文發明摘要(發明之名稱：

85.11.23修正

年 月 日

補充

數位通訊調變方法及裝置

一種用於單信號、多重通道數位資訊傳送經由具有時間槽定位之波之方法及裝置。該裝置包含一或多個傳送裝置與一或多個接收的裝置。多重來源信號每個是被指定以一獨特時間槽於連續同步波之間。來自每一來源之數位信號是被轉換成類比資訊波，其係具有一正波部份及一負波部份，該正波部份之振幅對該負波部份之振幅，該正對負比率是該源數位信號之振幅之函數。該正波部份之振幅及該負波部份之振幅之絕對值之總和，即該正至負偏移於傳送時是保持於一預設值。該包含連續同步波內插以資訊波用於每一信號源之總信號，每一個均係在其指定時間槽之

英文發明摘要(發明之名稱： DIGITAL COMMUNICATIONS MODULATION METHOD AND APPARATUS)

A method and apparatus for single signal, multiple channel digital information transfer through waves with time slot allocation. The apparatus consists of one or more transmitting devices and one or more receiving devices. Multiple source signals are each allocated a unique time slot between successive synchronization waves. Digital signals from each source are converted to analog information waves having a positive wave segment and a negative wave segment. The ratio of the amplitude of the positive wave segment to the amplitude of the negative wave segment, the positive-to-negative ratio, for each signal source, is a function of the magnitude of the source digital. The sum of the amplitude of the positive wave segment and the absolute value of the amplitude of the negative wave segment, the

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

四、中文發明摘要 (發明之名稱：)

內者，係被傳送至接收器，其將抽取用於每一信號源之正至負比率及正至負偏移、校正所接收之信號，及產生其可再生被傳送輸入之輸出信號。

英文發明摘要 (發明之名稱：)

positive-to-negative offset, is maintained at a pre-set value at transmission. The total signal, which consists of successive synchronization waves interspersed with information waves for each signal source, each within its allocated time slot, is transmitted to the receivers which extract the positive-to-negative ratio and positive-to-negative offset for each signal source, calibrate the received signals and generate output signals which reproduce the transmitted inputs.

六、申請專利範圍

85年11月23日 修正
補充

1. 一種用以數位資料傳送之裝置，其包含：

a) 用以指定一或多數源信號成單一重覆時間槽之機構；

b) 用以產生類比資訊波給每一源數位信號之機構，該每一資訊波具有一正波部份及一負波部份且具有一正至負之比率，其係於該信號之指定時間槽所量得之相關源數位信號之振幅之一函數；

c) 用以傳送在其指定時間槽內之每一類比資訊波之機構；

d) 用以接收在其指定時間槽內之每一類比資訊波之機構；

e) 用以抽取於其指定時間槽所接收之每一類比資訊脈衝之一正至負比率之機構；及

f) 用以產生輸出信號給於其指定時間槽所接收到之每一資訊波之機構，該輸出數位信號具有一數位振幅，其係該所抽取之正至負比率之一函數。

2. 如申請專利範圍第1項所述之裝置，更包含：

a) 用以傳送每一資訊波具有一預定正至負偏移之機構；

b) 用以抽取一正至負偏移給於其指定時間槽所接收之每一類比資訊波之機構；

c) 用以校正輸出數位信號振幅之機構，藉由比較所傳送之資訊波之正至負偏移及所接收之資訊波之正至負偏

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

六、申請專利範圍

移。

3．如申請專利範圍第1項所述之裝置，其中該用以產生類比資訊波信號給該源數位信號之機構，以及用以傳送於該指定時間槽內之資訊波之機構是散開於多數傳送位置。

4．如申請專利範圍第1項所述之裝置，其中該用以接收於指定時間槽內之資訊波之機構，該用以於指定時間槽抽取正至負比率給類比資訊波之機構，及，用以產生輸出數位信號具有數位振幅，其係為所接收資訊波之抽取正至負比率之一函數之機構是分散於多數接收位置。

5．如申請專利範圍第1項所述之裝置，其中該用以產生類比資訊波之機構產生一資訊波用於每一源數位信號，其正至負比率是成比例於用於該信號之指定時間槽所量測之相關源數位信號之振幅。

6．如申請專利範圍第1項所述之裝置，其中該用以產生輸出數位信號之機構產生輸出數位信號，其具有振幅係成比例於所接收之資訊波之所抽取之正至負比率。

7．一種用以數位資料傳送之裝置，其包含：

a) 用以產生預定波形及頻率之同步波機構；

b) 用以指定一或多數源信號至於連續同步波間之單一時間槽之機構；

c) 用以產生類比資訊波給每一源數位信號之機構，該資訊波具有一正波部份及一負波部份，該資訊波具有一

六、申請專利範圍

正至負比率，其是是於指定時間槽量測源數位信號所得之相關源數位信號之振幅之一函數，以及，該資訊脈衝具有一預定正至負偏移；

d) 用以傳送資訊波給每一在其指定時間槽內之源數位信號之機構；

e) 用以接收資訊波給每一源數位信號，於指定時間槽用於源數位信號作為至連續同步波之參考之機構；

f) 用以抽取一正至負偏移及正至負比率給於時間槽所接收之每一資訊波之機構；

g) 用以產生一輸出數位信號給於其指定時間槽所接收之每一資訊波之機構，該輸出數位信號具有一數位振幅，其是該所抽取之正至負比率之一函數，及

h) 用以校正該每一輸出數位信號之數位振幅之機構，藉由比較於所傳送之相關資訊波之正對負偏移以及所接收之資訊波之正至負偏移。

8. 如申請專利範圍第7項所述之裝置，其中該用以產生類比資訊波給該每一源數位信號之機構，該用以傳送資訊波給每一於其指定時間槽內之源數位信號之機構是分散於多數傳送位置之中。

9. 如申請專利範圍第7項所述之裝置，其中該用以接收資訊波給於排定時間槽內之每一源數位信號之機構，該用以抽取一正至負偏移及一正至負比率給每一於排定時間槽時所接收之資訊波之機構，用以產生一輸出數位信號

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

六、申請專利範圍

給於其指定時間槽所接收之每一資訊波之機構，其是所抽取正至負比率之函數，以及，該用以校正每一輸出數位信號之數位振幅之機構係散佈於多數接收位置。

10．如申請專利範圍第7項所述之裝置，其中該用以產生類比資訊波之機構產生一類比資訊給每一源數位信號，其正至負比例係成比例於該信號之排定時間槽時所量測之相關源數位信號之振幅。

11．如申請專利範圍第7項所述之裝置，其中該用以產生輸出數位信號之機構產生輸出數位信號具有振幅，其係成比例於用於所接收之資訊波之抽取之正至負比率。

12．一種用以數位資訊傳送之裝置，包含：

a) 一同步波產生電路；

b) 一電路用以指定一或多數源數位信號至於連續同步波間之個別時間槽；

c) 一或多數數位至類比轉換器用以產生一類比資訊波給每一源數位信號，其資訊波具有一正波部份及一負波部份以及具有一正至負比率，其是用於該源數位信號之指定時間槽所量測之相關源數位信號之數位振幅之一函數，以及，該資訊波具有一預定正至負偏移幅；

d) 一或多數傳送器用以傳送資訊波給於其指定時間槽內之每一源數位信號；

e) 一或多數接收器用以接收該資訊波給用於該源數位信號之時間槽內之每一源數位信號作為連續同步波之參

六、申請專利範圍

考；

f) 一或多數電路用以抽取於指定時間槽間所接收之每一資訊波之正至負比率及正至負偏移；

g) 一或多數類比至數位轉換器用以產生一輸出數位信號給每一於其指定時間槽所接收之資訊波，該輸出數位信號具有一數位振幅其是該所抽取之正至負比率之函數；

h) 一或多數電路用以校正每一輸出數位信號之數位振幅，藉由比較所傳送之相關資訊波之正至負偏移與所接收之資訊波之正至負偏移。

1 3 . 如申請專利範圍第 1 2 項所述之裝置，其中該數位至類比信號產生器用以產生一類比資訊波給每一在其指定時間槽內之源數位信號，以及，用以傳送資訊脈衝給每一在其指定時間槽內之源數位信號之傳送器是分散在多數傳送位置。

1 4 . 如申請專利範圍第 1 2 項所述之裝置，其中該接收器，該用以抽取於指定時間槽所接收之每一資訊脈衝之正至負比率及正至負偏移之電路，該類比至數位轉換器用以產生一輸出數位信號給每一於其指定時間槽所接收之資訊波，以及，用以校正每一輸出數位信號之數位振幅之電路，均是被散佈於多數接收位置之中。

1 5 . 如申請專利範圍第 1 2 項所述之裝置，其中該用以產生一資訊波給每一源數位信號之數位至類比轉換器，其正至負比率是成比例於該信號之排定時間槽時所量測

六、申請專利範圍

之相關源數位信號之振幅。

16. 如申請專利範圍第12項所述之裝置，其中該類比至數位信號產生器產生輸出數位信號，其係成比例於該所接收之資訊波之抽取之正至負比率。

17. 一種用以數位資料傳送之裝置，其包含：

a) 用以產生預定波形及頻率之同步波機構；

b) 用以傳送該同步波至一或多數遠端傳送位置之機構；

c) 用以接收該同步波至每一遠端傳送位置之機構；

d) 用以指定於每一遠端位置之一或多數源信號至於連續同步波間之單一時間槽之機構；

e) 用以產生類比資訊波給每一源數位信號之機構，該資訊波具有一正波部份及一負波部份，該資訊波具有一正至負比率，其是是於指定時間槽量測源數位信號所得之相關源數位信號之振幅之一函數，以及，該資訊脈衝具有一預定正至負偏移；

f) 用以傳送資訊波給來自每一遠端傳送位置之每一源數位信號之機構；

g) 用以在一或多數位置接收資訊波給每一來自每一遠端位置之源數位信號之機構，該資訊波是被接收於其指定時間槽內，作為連續同步波之參考；

h) 用以抽取一正至負偏移及正至負比率給於一或多數位位置之時間槽所接收之每一資訊波之機構；

六、申請專利範圍

i) 用以產生一輸出數位信號給於其指定時間槽所接收之每一資訊波之機構，該輸出數位信號具有一數位振幅，其是該所抽取之正至負比率之一函數，及

j) 用以校正該每一輸出數位信號之數位振幅之機構，藉由比較於所傳送之相關資訊波之正對負偏移以及所接收之資訊波之正至負偏移。

18. 如申請專利範圍第17項所述之裝置，其中該用以產生類比資訊波之機構產生一類比資訊給每一源數位信號，其正至負比例係成比例於該信號之排定時間槽時所量測之相關源數位信號之振幅。

19. 如申請專利範圍第17項所述之裝置，其中該用以產生輸出數位信號之機構產生輸出數位信號具有振幅，其係成比例於用於所接收之資訊波之抽取之正至負比率。

20. 一種用以數位資料傳送之方法，其包含步驟：

a) 指定一或多數源信號成單一重覆時間槽；

b) 產生類比資訊波給每一源數位信號，該每一資訊波具有一正波部份及一負波部份且具有一正至負之比率，其係用於該信號之指定時間槽所量得之相關源數位信號之振幅之一函數；

c) 傳送在其指定時間槽內之每一類比資訊波；

d) 接收在其指定時間槽內之每一類比資訊波；

e) 抽取於指定時間槽所接收之每一類比資訊波之正

六、申請專利範圍

至負比率；及

f) 產生輸出信號給於其指定時間槽所接收到之每一資訊波，該輸出數位信號具有一數位振幅其是該所抽取之正至負比率之函數。

21. 如申請專利範圍第20項所述之方法，更包含步驟：

a) 傳送每一資訊波具有一預定正至負偏移；

b) 抽取一正至負偏移給於其指定時間槽所接收之每一類比資訊波；

c) 校正輸出數位信號振幅，藉由比較所傳送之資訊波之正至負偏移及所接收之資訊波之正至負偏移。

22. 如申請專利範圍第20項所述之方法，其中該用以產生類比資訊波信號給該源數位信號之步驟，以及用以傳送於該指定時間槽內之資訊波之步驟是執行於多數傳送位置。

23. 如申請專利範圍第20項所述之方法，其中該接收於指定時間槽內之資訊波之步驟，該於指定時間槽抽取正至負比率給類比資訊波之步驟，及，用以產生輸出數位信號具有數位振幅，其係為所接收資訊波之抽取正至負比率之一函數之機構是執行於多數接收位置。

24. 如申請專利範圍第20項所述之方法，其中該用以產生類比資訊波之步驟產生一資訊波用於每一源數位信號，其正至負比率是成比例於用於該信號之指定時間槽

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

紅

六、申請專利範圍

所量測之相關源數位信號之振幅。

25. 如申請專利範圍第20項所述之方法，其中該用以產生輸出數位信號之步驟產生輸出數位信號，其具有振幅係成比例於所接收之資訊波之所抽取之正至負比率。

26. 一種用以數位資料傳送之方法，其包含步驟：

a) 產生預定波形及頻率之同步波；

b) 指定一或多數源信號至於連續同步波間之單一時間槽；

c) 產生類比資訊波給每一源數位信號，該資訊脈衝具有一正波部份及一負波部份，該資訊波具有一正至負比率，其是是於指定時間槽量測源數位信號所得之相關源數位信號之振幅之一函數，以及，該資訊波具有一預定正至負偏移；

d) 傳送資訊波給每一在其指定時間槽內之源數位信號；

e) 接收資訊波給每一源數位信號，於指定時間槽用於源數位信號作為至連續同步波之參考；

f) 抽取一正至負偏移及正至負比率給於時間槽所接收之每一資訊波；

g) 產生一輸出數位信號給於其指定時間槽所接收之每一資訊波，該輸出數位信號具有一數位振幅，其是該所抽取之正至負比率之一函數，及

h) 校正該每一輸出數位信號之數位振幅，藉由比較

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

編

六、申請專利範圍

於所傳送之相關資訊波之正對負偏移以及所接收之資訊波之正至負偏移。

27. 如申請專利範圍第26項所述之方法，其中該用以產生類比資訊波給該每一源數位信號之步驟，該用以傳送資訊波給每一於其指定時間槽內之源數位信號之步驟是執行於多數傳送位置之中。

28. 如申請專利範圍第26項所述之方法，其中該用以接收資訊波給於排定時間槽內之每一源數位信號之步驟，該用以抽取該正至負偏移及該正至負比率給每一於排定時間槽時所接收之資訊波之步驟，用以產生一輸出數位信號給於其指定時間槽所接收之每一資訊波之步驟，其是所抽取正至負比率之函數，以及，該用以校正每一輸出數位信號之數位振幅之步驟係執行於多數接收位置。

29. 如申請專利範圍第26項所述之方法，其中該用以產生類比資訊波之步驟產生一類比資訊給每一源數位信號，其正至負比例係成比例於該信號之排定時間槽時所量測之相關源數位信號之振幅。

30. 如申請專利範圍第26項所述之方法，其中該用以產生輸出數位信號之步驟產生輸出數位信號具有振幅，其係成比例於用於所接收之資訊波之抽取之正至負比率。

31. 一種用以數位資料傳送之方法，其包含步驟：

a) 產生預定波形及頻率之同步波；

六、申請專利範圍

- b) 傳送該同步波至一或多數遠端傳送位置；
- c) 接收該同步波於每一遠端傳送位置；
- d) 指定於每一遠端位置之一或多數源信號至於連續同步波間之單一時間槽；
- e) 產生類比資訊波給每一源數位信號，該資訊脈衝具有一正波部份及一負波部份，該資訊波具有一正至負比率，其是是於指定時間槽量測源數位信號所得之相關源數位信號之振幅之一函數，以及，該資訊波具有一預定正至負偏移；
- f) 傳送資訊波給來自每一遠端傳送位置之每一源數位信號；
- g) 在一或多數位置接收資訊波給每一來自每一遠端位置之源數位信號，該資訊波是被接收於其指定時間槽內，作為連續同步波之參考；
- h) 抽取一正至負偏移及正至負比率給於一或多數位位置之時間槽所接收之每一資訊波；
- i) 產生一輸出數位信號給於其指定時間槽所接收之每一資訊波，該輸出數位信號具有一數位振幅，其是該所抽取之正至負比率之一函數，及
- j) 校正該每一輸出數位信號之數位振幅，藉由比較於所傳送之相關資訊波之正對負偏移以及所接收之資訊波之正至負偏移。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

急

六、申請專利範圍

3 2 . 如申請專利範圍第 3 1 項所述之方法，其中該用以產生類比資訊波之步驟產生一類比資訊給每一源數位信號，其正至負比例係成比例於該信號之排定時間槽時所量測之相關源數位信號之振幅。

3 3 . 如申請專利範圍第 3 1 項所述之方法，其中該用以產生輸出數位信號之步驟產生輸出數位信號具有振幅，其係成比例於用於所接收之資訊波之抽取之正至負比率。

3 4 . 如申請專利範圍第 1 項所述之裝置，其中該產生一類比資訊波給每一源數位信號之機構更包含一用以同時產生及增加類比信號給用於一單一資訊波之兩或多數源信號之機構。

3 5 . 如申請專利範圍第 7 項所述之裝置，其中該用以產生一類比資訊波給每一源數位信號之機構更包含一用以同時輸入兩或多數源數位信號之機構，產生一類比資訊信號給每一源數位信號，以及組合該兩或多數源數位信號之類比資訊信號給單一資訊波之機構。

3 6 . 如申請專利範圍第 1 2 項所述之裝置，其更包含一或多數另外之數位至類比信號產生器，以允許同時輸入兩個或多數源數位信號，以及，包含一電路用以於組合用於該兩或多數源數位信號之該類比信號給一單一類比資訊脈衝。

3 7 . 如申請專利範圍第 1 7 項所述之裝置，其中該

六、申請專利範圍

用以產生一類比資訊波給每一源數位信號之機構更包含一用以同時輸入兩或多數源數位信號之機構，產生一類比資訊信號給每一源數位信號，以及組合該兩或多數源數位信號之類比資訊信號給單一資訊波之機構。

38．如申請專利範圍第20項所述之方法，其中該產生一類比資訊波給每一源數位信號之步驟更包含一用以同時產生及增加類比信號給用於一單一資訊波之兩或多數源信號之步驟。

39．如申請專利範圍第26項所述之方法，其中該用以產生一類比資訊波給每一源數位信號之步驟更包含一用以同時輸入兩或多數源數位信號之步驟，產生一類比資訊信號給每一源數位信號，以及組合該兩或多數源數位信號之類比資訊信號給單一資訊波之步驟。

40．如申請專利範圍第31項所述之方法，其中該用以產生一類比資訊波給每一源數位信號之步驟更包含一用以同時輸入兩或多數源數位信號之步驟，產生一類比資訊信號給每一源數位信號，以及組合該類比信號給單一資訊波之步驟。

41．一種用以數位資訊傳送之裝置，其包含：

- a) 一同步波產生電路；
- b) 一電路用以指定一或多數源數位信號至於連續同步波間之個別時間槽；
- c) 兩或多數數位至類比信號產生器用以同時接收兩

六、申請專利範圍

或多數數位信號，其係被指定於相同時間槽者，以同時產生一類比資訊信號給該兩或多數源數位信號之每一個；

d) 一電路用以組合該類比資訊信號給一單一組合類比資訊波，其組合之資訊波具有一正波部份及一負波部份，以及，具有一正對負比率，其是用於該源數位信號之指定時間槽所量測得之相關兩或多數源數位信號之數位振幅之函數，以及，其組合資訊波具有一預定正至負偏移；

e) 一或多數傳送器用以傳送於其指定時間槽內之每一組合資訊波；

f) 一或多數接收器用以接收該在指定時間槽內之資訊波給源數位信號作為連續同步波之參考；

g) 一或多數電路用以抽取於指定時間槽間所接收之每一組合資訊波之正至負比率及正至負偏移；

h) 一或多數類比至數位轉換器用以產生一輸出數位信號給每一於其指定時間槽所接收之組合資訊波，該輸出數位信號具有一數位振幅其是該所抽取正至負比率之函數；

i) 一或多數電路用以校正每一輸出數位信號之數位振幅，藉由比較所傳送之相關組合資訊波之正至負偏移與所接收之組合資訊波之正至負偏移。

42. 如申請專利範圍第41項所述之裝置，其中該數位至類比信號產生器用以同時產生一類比資訊波給每一在其指定時間槽內之兩或多數源數位信號，該用以組合

六、申請專利範圍

類比資訊信號給一單一組合類比資訊波之電路，以及，用以傳送該在其指定時間槽內之組合資訊波之傳送器是分散在多數傳送位置。

4 3 . 如申請專利範圍第 4 1 項所述之裝置，其中該接收器用以接收該在指定時間槽內之組合資訊波給源數位信號作為連續同步波之參考，該用以抽取於指定時間槽所接收之每一組合資訊波之正至負比率及正至負偏移之電路，該類比至數位轉換器用以產生一輸出數位信號給每一於其指定時間槽所接收之組合資訊波，以及，用以校正每一輸出數位信號之數位振幅，藉由比較於傳送時之相關組合資訊波之正至負偏移與所接收之組合資訊波之正至負偏移之電路均是被散佈於多數接收位置之中。

4 4 . 如申請專利範圍第 4 1 項所述之裝置，其中該用以組合用於兩或多數源數位信號之類比資訊信號給一組合類比資訊波之電路產生一組合資訊波，其正至負比率是成比例於指定時間槽所量測之相關源數位信號之組合振幅。

4 5 . 如申請專利範圍第 4 1 項所述之裝置，其中該類比至數位信號產生器產生輸出數位信號，其係成比例於該所接收之組合資訊波之抽取之正至負比率。

4 6 . 如申請專利範圍第 1 項所述之裝置，其中該用以產生一類比資訊波之機構更提供用以產生一零波部份於該正波部份及該負波部份之間，以及，該用以抽取一正至

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

六、申請專利範圍

負比率給於其指定時間槽所接收之每一類比資訊波更提供該零波部份之一零校正，藉以於接收時內插一中間零校正於正波部份及負波部份。

47．如申請專利範圍第7項所述之裝置，其中該用以產生一類比資訊波給每一源數位信號之機構，更提供用以產生一零波部份於該正波部份及該負波部份之間，且，該用以抽取一正至負偏移及正至負比率給於其指定時間槽所接收之每一類比資訊波之機構，更提供該零波部份之一零校正，藉以於接收時內插一中間零校正於正波部份及負波部份。

48．如申請專利範圍第12項所述之裝置，其中該用以產生一類比資訊波之數位至類比信號產生器更產生一零波部份於該正波部份及該負波部份之間，以及，該用以抽取於其指定時間槽所接收之每一資訊波之正至負比率及正至負偏移之電路更提供該零波部份之一零校正，藉以於接收時內插一中間零校正於正波部份及負波部份。

49．如申請專利範圍第17項所述之裝置，其中該用以產生一類比資訊波給每一源數位信號之機構，更提供用以產生一零波部份於該正波部份及該負波部份之間，且該用以抽取一正至負偏移及正至負比率給於其指定時間槽所接收之每一類比資訊波之機構，更提供該零波部份之一零校正，藉以於接收時內插一中間零校正於正波部份及負波部份。

六、申請專利範圍

50．如申請專利範圍第20項所述之方法，其中該用以產生一類比資訊波之步驟更提供用以產生一零波部份於該正波部份及該負波部份之間，以及，該用以抽取一正至負比率給於其指定時間槽所接收之每一類比資訊波之步驟更提供該零波部份之一零校正，藉以於接收時內插一中間零校正於正波部份及負波部份。

51．如申請專利範圍第26項所述之方法，其中該用以產生一類比資訊波之步驟更提供用以產生一零波部份於該正波部份及該負波部份之間，以及，該用以抽取一正至負比率給於其指定時間槽所接收之每一類比資訊波之步驟更提供該零波部份之一零校正，藉以於接收時內插一中間零校正於正波部份及負波部份。

52．如申請專利範圍第31項所述之方法，其中該用以產生一類比資訊波之步驟更提供用以產生一零波部份於該正波部份及該負波部份之間，以及，該用以抽取一正至負比率給於其指定時間槽所接收之每一類比資訊波之步驟更提供該零波部份之一零校正，藉以於接收時內插一中間零校正於正波部份及負波部份。

53．如申請專利範圍第41項所述之裝置，其中該用以組合該類比資訊信號給一單一組合類比資訊波之電路更產生一零波部份於正波部份及負波部份之間，該用以抽取類比振幅給於其指定時間槽所接收之每一組合資訊波之正至負偏移之電路更提供該零波部份之一零校正，藉以內

六、申請專利範圍

插一中間零校正於該正波部份及該負波部份上。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

急