

301086

(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

日本 1994 年 11 月 30 日 P06-297510 ☒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)

發明背景：

本發明係關於與TDMA(時間分隔多路傳輸出入)系統發射器-接收器一起使用的發射接收裝置，其中發射時間與接收時間彼此不同。

在無線電發射器-接收器如可攜式無線電話中，用於傳輸處理之傳輸信號被傳輸放大器放大，並被供給至一傳輸天線，以此傳輸天線可經由無線電波而發射傳輸信號。欲強化在接收側上經由無線電波所發射的傳輸信號之接收狀態，最好以一種傳輸功率來發射此傳輸信號，此傳輸功率由傳輸放大器儘可能地提昇。

此外，欲精確地解調在接收側上的傳輸信號，當傳輸信號由傳輸放大器儘可能地放大時，避免傳輸信號中所產生的失真是非常重要的。特別是，當一調相信號被發射作為一傳輸信號時，非常可能在傳輸信號中所產生的失真會導致接收側上的位元錯誤。所以，儘可能地避免在傳輸信號中產生失真是非常重要的。

最好使用稱為A級放大器之放大器作為具有較小失真的放大器，在此A級放大器中電晶體會永久地操作在其轉移特性的線性部份上。

電池無線電發射器-接收器如可攜式無線電話，使用一有限的功率用於傳輸處理。所以，從電池持續性的觀點來看，放大器所使用的功率應盡可能地限制。

因此，從功率消耗的觀點來看，使用A級放大器並不是最佳的。特別是，雖然A級放大器具有較小的失真，即

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (2)

使是在沒有信號下它應被固定地激勵。此外，A級放大器具有較差的效率，所以如果傳輸輸出位準被昇高的話，則其功率消耗會明顯地增加。

最好使用具有高效率的非線性放大器例如C級放大器以抑制功率消耗。C級放大器為功率放大級，其中調整放大元件之偏壓，使得驅動信號電壓對小於總週期的一半會產生輸出電流。於是，C級放大器能以小的功率來放大一輸入信號，並具有令人滿意的放大效率。

然而，雖然C級放大器之放大效率很高，在放大後的信號中會產生失真。所以，當使用C級放大器作為傳輸放大器時，需要提供一種電路用以消除放大信號中所產生的失真。已知以下電路作為用於消除放大信號中所產生的失真。亦即，藉由一偵測電路來偵測放大器之輸出。從一偵測信號偵測出一錯誤信號（亦即失真部份），且偵測失真部份被反饋至放大信號，藉以消除失真。如果提供此失真消除電路，則傳輸處理電路之配置會變得複雜。

發明節要：

有鑑於上述觀點，本發明之目的為提供一種發射器-接收器，其中可藉由簡單電路配置來消除傳輸信號中所產生的失真，即使當使用具有高效率及大失真的放大器例如C級放大器於傳輸電路中。

依據本發明，提供一種發射接收裝置，其含有：控制裝置；資料處理裝置，被控制裝置所控制以處理發射資料

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明 (3)

及接收資料而在不同的時間通訊；傳輸系統電路，具有編碼器用於產生傳輸基頻帶信號，此傳輸基頻帶信號是來自從資料處理裝置所供給的發射資料；調變裝置，用於從傳輸基頻帶信號產生一傳輸信號；功率放大器，用於放大傳輸信號；接收系統電路，具有解調裝置用於從一接收信號產生接收基頻帶信號；解碼器，用於從接收基頻帶信號產生接收資料；及開關裝置，由控制裝置所控制用於選擇性地將傳輸系統電路或接收系統電路連接至天線。

發射接收裝置進一步包括錯誤偵測裝置，用於偵測傳輸基頻帶信號與接收基頻帶信號之間的差異以提供錯誤信號；及信號補償裝置，耦合於編碼器與調變裝置之間，用於響應來自錯誤偵測裝置所供給的錯誤信號而調整傳輸基頻帶信號，且其中接收系統電路被固定地保持於操作狀態。

所以，含有功率放大器中所產生的失真之傳輸信號，即使在傳輸時間週期期間，亦可以被接收系統電路所接收。含有失真的接收基頻帶信號與不含失真的傳輸基頻帶信號之間的差異，被反饋至信號補償裝置藉以消除來自傳輸信號之失真部份。

在發射接收裝置中，調變裝置具有第一振盪器，用於提供傳輸信號之頻率，解調裝置具有第二振盪器，用於提供等於傳輸信號與接收信號的頻率差之頻率，第一混頻器用於混合來自第一振盪器所供給的輸出及來自第二振盪器所供給的輸出，第二混頻器耦合於開關裝置與解調裝置之

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

五、發明說明(4)

間；及第二開關裝置，當開關裝置將傳輸系統電路連接至天線時，用於切換以提供第一振盪器之輸出至第二混頻器，且當開關裝置將接收系統電路連接至該天線時，用於切換以提供第一混頻器之輸出至第二混頻器。

所以，由於在傳輸時間週期與接收時間週期，第二混頻器之輸出頻率會變成相同，所以可以適當地操作第二混頻器之後的電路。

圖形之簡要敘述：

圖1A與1B為說明圖，指出應用本發明的一種通訊系統；

圖2為一方塊圖，指出依據本發明之實施例的發射器-接收器；及

圖3為一方塊圖，指出依據本發明之另一個實施例的發射器-接收器。

較佳實施例之詳細敘述：

參照圖1A、1B與圖2，現在將敘述依據本發明之實施例的發射接收裝置。

依據本發明之發射接收裝置可應用於無線電系統之可攜式無線電話裝置(終端設備)，以經由無線電波而傳輸及接收資料於基地站與遙遠站之間。參照圖1A與1B，將敘述與依據本發明之無線電話系統有關的通訊系統。

在應用本發明的通訊系統中，傳輸信號為槽單元之資

五、發明說明 (5)

料且在每一個槽被發射。傳輸及接收在每一個槽交替地執行。如圖1A所示，於傳輸槽T的週期，槽之資料從一基地站發射至一遙遠站，槽之資料由遙遠站所接收。於接收槽R的週期，槽之資料從遙遠站被發射至基地站，且槽之資料由基地站所接收。依據具有傳輸時間、接收時間及閒置時間之時間分隔傳輸系統，傳輸頻率與接收頻率可以做成相同，且以高效率來使用一波道。

已知一種通訊系統，通常稱為TDMA(時間分隔多路傳輸出入)系統，作為時間分隔傳輸系統之進步的通訊系統。依據此通訊系統，如圖1B所示，備製三個槽T1、T2、T3作為傳輸槽，及三個槽R1、R2、R3作為接收槽。重複6個槽之結合。以此配置，基地站及三個遙遠站可以在一波道中藉著使用6個槽而同時彼此通訊。

藉由使用傳輸槽T1及接收槽R1，一信號傳輸於基地站與某一遙遠站之間。藉由使用傳輸槽T1，一信號從基地站被傳輸，且藉由使用接收槽R1，一信號在基地站被接收。然後，藉由使用傳輸槽T2及接收槽R2，一信號被傳輸於基地站與遙遠站(第二個遙遠站)之間。藉由使用傳輸槽T2，一信號從基地站被傳輸，且藉由使用接收槽R2，一信號在基地站被接收。此外，藉由使用傳輸槽T3及接收槽R3，一信號被傳輸於基地站與遙遠站(第三個遙遠站)之間。藉由使用傳輸槽T3，一信號從基地站被傳輸，且藉由使用接收槽R3，一信號在基地站被接收。

依據本發明之發射器-接收器擺設成為可攜式無線電

五、發明說明 (6)

話裝置而作用為遙遠站，可依據時間分隔傳輸系統或 TDMA 系統，而以不同的傳輸槽與接收槽之時間於遙遠站與基地站之間達成通訊。圖 2 指出依據本發明之區塊形式的發射器-接收器。

如圖 2 所示，在微音器 (MIC) 1 之第二拾波被供給至 TDM (時間分隔多工)/聲音處理器 2 作為一聲音信號，並被轉換成數位聲音資料。同時，所轉換成的聲音資料被壓縮成傳輸資料，以提供槽配置之資料。在控制器 3 的控制之下，執行 TDM/聲音處理器 2 之處理。控制器 3 被供給來自一操作鍵 3a 之指令信號。

來自 TDM/聲音處理器 2 之槽配置的資料被供給至一基頻帶編碼器 4。基頻帶編碼器 4 將所供給的槽單元之位元資料編碼，以提供 I 波道與 Q 波道之 2 波道傳輸資料。所轉換成的 I 波道傳輸資料被供給至 I 波道信號補償器 5I，其中根據從一錯誤偵測器 6I (將敘述於後) 所供給的錯誤信號而調整振幅。由基頻帶編碼器 4 所轉換的 Q 波道資料，被供給至 Q 波道信號補償器 5Q，其中根據從一錯誤偵測器 6Q (將敘述於後) 所供給的錯誤信號而調整振幅。

來自 I 波道信號補償器 5I 之輸出，被供給至錯誤偵測器 6I 與混頻器 7I。混頻器 7I 是由一乘法器所形成，而其它的混頻器則是由類似的乘法器所形成。來自 Q 波道信號補償器 5Q 之調變輸出，被供給至錯誤偵測器 6Q 及混頻器 7Q。

來自 $\pi/2$ 移相器 8 之輸出被供給至混頻器 7I 與 7Q，其中它與振幅受調整之 I 波道和 Q 波道傳輸資料相乘。 $\pi/2$ 移

五、發明說明(7)

相器 8 使來自一振盪器 9 之振盪輸出移動 $\pi/2$ 的相位。混頻器 7I 使 I 波道信號與移相 $\pi/2$ 的信號相乘。而且，混頻器 7Q 使 Q 波道信號與移相 $\pi/2$ 的信號相乘。來自振盪器 9 之振盪輸出為一具有傳輸頻率(例如 940MHz)之振盪信號。各與移相 $\pi/2$ 的信號相乘之 I 波道信號與 Q 波道信號被供給至加法器 10，此加法器 10 產生單系統信號，亦即其中 I 波道信號與 Q 波道信號彼此以傳輸頻率正交地調變。用於正交地調變 I 波道信號與 Q 波道信號之調變系統為一相位調變系統，稱為 $\pi/4$ 移相 DQPSK(微分正交相移鍵控)調變系統。

由以傳輸頻率而正交地調 I 波道信號與 Q 波道信號所產生來自加法器 10 之信號，藉由傳輸放大器 11 被供給並放大成一預定輸出位準。在此實施例中，由具有滿意頻率之 C 級放大器所形成的功率放大器，被使用作為傳輸放大器 11。然而，C 級放大器無法排除缺點，使得在放大後的信號中會發生失真如上所述。

來自放大器 11 之放大後的輸出，經由天線轉變開關 12 被供給至天線 14，從天線 14 可以經由無線電波而發射此放大後的輸出。天線轉變開關 12 被轉變，以在傳輸槽週期選定一傳輸電路系統，且在接收槽週期選定一接收電路系統。

以下將敘述傳輸系統。

在天線 13 所接收的無線電信號，經由天線轉變開關 12 被供給至接收放大器 14，在此將信號放大。使用具有小的放大失真之放大器作為接收放大器 14，其通常稱為低雜訊

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

系

五、發明說明(8)

放大器。與傳輸放大器11相比，接收放大器14可以簡單地擺設成一放大器，具有小的功率及小的失真。

來自放大器14之放大後的輸出，被供給至混頻器15I與15Q，其中此放大後的輸出與來自 $\pi/2$ 移相器16之輸出相乘。 $\pi/2$ 移相器16使振盪器9之振盪輸出(940MHz)移相 $\pi/2$ 。所以，混頻器15I使振盪信號與 $\pi/2$ 移相信號相乘，混頻器15Q使振盪信號與 $\pi/2$ 移相信號相乘。藉由上述的乘法，以940MHz之頻率所調變的I波道信號與Q波道信號，被混頻器15I與15Q所解調。

解調後的I波道信號與Q波道信號被供給至基頻帶解碼器17，其解碼I波道信號與Q波道信號，以提供槽配置之複合位元資料。槽配置之複合位元資料被供給至TDM/聲音處理器2，其中在控制器3的控制之下從複合位元資料取出聲音資料。然後，所取出的聲音資料被轉換成類比音頻信號，並被饋送至擴音器18，由此擴音器18放出一聲音。

來自混頻器15I之I波道接收信號被供給至錯誤偵測器6I，且來自混頻器15Q之Q波道接收信號被供給至錯誤偵測器6Q。錯誤偵測器6I偵測I波道傳輸信號與I波道接收信號之間的差異。來自錯誤偵測器6I之偵測差異，被供給至信號補償器5I作為錯誤信號，其中根據此差異來調整I波道傳輸信號之振幅。錯誤偵測器5Q偵測Q波道傳輸信號與Q波道接收信號之間的差異。偵測差異被供給至信號補償器5Q，其中根據此差異來調整Q波道傳輸信號之振幅。

在傳輸時間與接收時間不同的通訊系統中，一個接著

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(9)

一個地操作傳輸系統電路與接收系統電路是足夠的。然而，依據本發明，於傳輸時間週期，在控制器13的控制之下，接收放大器14、混頻器15I、15Q與 $\pi/2$ 移相器16被操作，而於傳輸時期週期，錯誤偵測器6I偵測錯誤信號。

依據此發射器-接收器，當傳輸信號被傳輸放大器11放大時所產生的失真，可以藉由信號補償器5I、5Q中的振幅調變而消除。特別是，當藉由以基頻帶編碼器4至傳輸放大器11之間的電路元件所組成的傳輸系統電路來傳輸信號時，此傳輸信號被接收系統電路中之混頻器15I、15Q所接收並處理。於傳輸時，雖然天線轉變開關12被連接至傳輸系統電路，以避免傳輸信號直接被供給至接收放大器14，來自傳輸放大器之放大後的輸出之位準夠高，使得夠高位準的傳輸信號可以被輸入至接收放大器14，即使當天線轉變開關12沒有被連接至接收系統電路側。

由混頻器15I、15Q所處理的I波道傳輸信號及Q波道傳輸信號，藉由錯誤偵測器6Q、6I而與傳輸信號(其沒有被傳輸放大器所放大)比較。來自錯誤偵測器6I、6Q之差異被供給至信號補償器5I、5Q作為錯誤信號，且被反饋作為傳輸信號，使得可以消除當傳輸信號被傳輸放大器11放大時所產生的失真。所以，依據此發射器-接收器，雖然使用無法避免失真之具有高效率的C級放大器，可以避免由此失真影響到從天線13所傳輸的信號。

由於接收系統電路(其於傳輸時間週期沒有被使用)被操作為用於消除失真之電路，且所得到的接收信號被反饋

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (10)

至傳輸系統電路，只有需要錯誤偵測器 6I、6Q及信號補償器 5I、5Q來消除失真。所以，並不需要用於偵測傳輸信號之電路，且可以藉由簡單的電路配置來實現失真消除電路。

雖然本發明是應用於發射器-接收器，其中傳輸信號之頻率與接收信號之頻率是彼此相等如上所述，但是本發明之原理亦可以應用於一種發射器-接收器，其中傳輸信號之頻率與接收信號之頻率是彼此不同。

圖 3 為一方塊圖指出一種發射器-接收器，其中傳輸信號之頻率與接收信號之頻率是彼此不同。假設傳輸頻率為 940MHz，且假設接收頻率為 840MHz。在圖 3 中，對應圖 2 之類似部份與元件是由相同的參考數字來標示，所以並不需要加以詳細敘述。

如圖 3 所示，在傳輸側上，I 波道、Q 波道基頻帶信號之頻率由混頻器 7I、7Q 被轉換成 940MHz 的傳輸頻率，各混頻器 7I、7Q 為一正交調變器。在接收側上，810MHz 之接收信號的頻率被轉換成 130MHz 之中間頻率信號。然後，中間頻率信號之頻率由混頻器 15I、15Q 被轉換成 I 波道與 Q 波道基頻帶信號，各混頻器 15I、15Q 為一正交調變器。

在此發射器-接收器中，製備具有 940MHz 之振盪頻率的第一振盪器 21，及具 130MHz 之振盪頻率的第二振盪器 25 作為振盪器。來自具有 940MHz 之振盪頻率的第一振盪器 21 之振盪輸出被供給至 $\pi/2$ 移相器 8。I 波道及 Q 波道基頻帶信號之頻率由混頻器 7I、7Q 被轉換成具有 940MHz 之頻率的

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (11)

傳輸信號，各混頻器 7I、7Q 爲一正交調變器。

在接收側上，來自天線轉變開關 12 之接收信號被接收放大器 14 放大，且被供給至混頻器 23，其中它與由轉變開關 22 所選定的信號相乘。

940MHz 之頻率信號被供給至轉換開關 22 的一個固定接點 22a，且 810MHz 之頻率信號被供給至另一個固定接點 22b。尤其是，來自第一振盪器 21 之振盪輸出被直接供給至一個固定 22a。具有不同頻率的信號，其得自由混頻器 26 將來自第一振盪器 21 之振盪輸出，與來自第二振盪器 25 (130MHz) 相乘，被供給至另一固接點 22b。

轉變開關 22 之位置在傳輸時間及接收時間一致地改變。在接收時，轉變開關 22 將一可移動接點連接至固定接點 22a。在傳輸時，轉變開關 22 將可移動接點連接至固定接點 22b。

得自混頻器 23 中之相乘的中間頻率信號，經由一中間放大器 24 被供給至混頻器 15I、15Q，在此混頻器中與一信號相乘，此信號得自將從第二振盪器 15 輸出之 130MHz 的振盪信號由 $\pi/2$ 移相器移相，藉此而得到解變後的 I 波道基頻帶信號與 Q 波道基頻帶信號。然後，解變後的 I 波道基頻帶信號及 Q 波道基頻帶信號，被供給至基頻帶解碼器 17 及錯誤偵測器 6I、6Q。其餘的配置是與圖 2 所示的發射器-接收器類似。

所以，於接收時間週期，940MHz 之頻率信號被供給至接收系統電路中的混頻器 23，其中它與 810MHz 之接收信號

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (12)

相乘，以提供130Mhz之中間頻率信號。各形成正交調變器之混頻器15I、15Q，調變130MHz之中間頻率信號，以提供I波道基頻帶信號及Q波道基頻帶信號。

於傳輸時間週期，810Mhz之頻率信號被供給至接收系統電路中的混頻器23，其中940MHz之傳輸信號與由接收放大器14所放大的信號及810Mhz的頻率信號相乘，以提供130MHz之中間頻率信號。然後，混頻器15I、15Q調變130MHz之中間頻率信號，以提供I波道基頻帶信號及Q波道基頻帶信號。

因此，由於混頻器23之輸出頻率，於接收時間週期及傳輸時間週期變成相同，中間頻率放大器24被固定地操作，以適當地提供中間頻率信號至混頻器15I、15Q。

本發明可以應用於一種發射器-接收器，其中藉由切換開關22與天線轉變開關12，傳輸頻率與接收頻率不同。藉由與圖2所示的發射器-接收器類似的電路配置，圖3所示的發射器-接收器亦可以消除傳輸信號之失真。

雖然藉由例子來敘述傳輸頻率與接收頻率，本發明並不限於此且可應用於一種發射器-接收器，它使用其它的頻率來發射及接收信號。

雖然如上所述I波道及Q波道信號補償器5I、5Q，調整I波道信號及Q波道信號之振幅，I波道及Q波道信號補償器5I、5Q亦可以調整I波道信號及Q波道信號，以有效地作用更精確的補償。

此外，雖然如上所述本發明應用於調變系統之發射器

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (13)

-接收器，其中 I 波道信號及 Q 波道信號由 DQPSK 調變系統所調變，本發明並不限於此，且亦可以應用於其它調變系統的發射器-接收器。

雖然本發明係應用於可攜式無線電話裝置，本發明之原理亦可以應用於使用在其它用途的通訊裝置，只要發射器-接收器為一種發射器-接收器，其中傳輸時間與接收時間是彼此不同。

依據本發明之發射器-接收器為通訊系統之發射器-接收器，其中傳輸時間週期與接收時間週期彼此不同。基本上，於傳輸時間週期，接收系統電路不需要被操作。然而，依據本發明，於傳輸時間週期，接收系統電路被操作，且傳輸信號之失真由接收系統電路偵測作為接收信號。然後，接收信號與傳輸信號之間的差異被反饋至傳輸信號，藉此可以消除傳輸信號中所產生的失真。因此，用於偵測傳輸信號之失真的偵測電路，可以由用於偵測接收信號與傳輸信號之間的差異之電路及用於將偵測後的差異反饋至傳輸信號之電路所組成。所以，可以藉由簡單電路配置來配置傳輸信號失真消除電路。所以，依據本發明，即使當使用具有大失真的放大器作為傳輸放大器，可以由簡單電路配置來消除失真。

當傳輸頻率(其中傳輸信號被傳輸頻率轉換電路所轉換)與接收頻率(其中接收頻率是由接收頻率轉換電路所得)是彼此不同，如果接收信號是得自接收頻率轉換電路，其頻率於傳輸時間週期及接收時間週期被切換，可以分

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (14)

別地適當執行在接收時間週期之固有的接收處理，及在傳輸時間週期的傳輸信號接收處理。

此外，由於當傳輸信號被傳輸頻率轉換電路所轉換時，I成份信號及Q成份信號被正交地調變，可以滿意地消除正交地調變的傳輸信號之失真。極小可能性在接收側上將會錯誤地偵測到傳輸信號之相位。因此，可以減小接收信號中的錯誤發生。

參照附圖已敘述了本發明之較佳實施例，可以瞭解本發明並不限於這些精確實施例，在不偏離申請專利範圍中所界定的本發明之範圍下，對熟於此技藝之人仕而言，可以達成許多不同的改變及修改。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

公告本

第 84112501 號專利申請案
中文說明書修正頁

民國 85 年 12 月 修正

申請日期	84 年 11 月 23 日
案 號	84112501
類 別	H04B 3/8, H04J 3/00

85 年 12 月 19 日 修正 補充 A4 C4

301086

Int. Cl⁶

301086

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	分時多工發射接收裝置
	英 文	Time-division-multiple-access transmitting-receiving apparatus
二、發明 創作人	姓 名	(1) 石塚誠次郎
	國 籍	(1) 日本 (1) 日本國東京都品川區北品川六丁目七番三五號 ソニー株式会社
	住、居所	
三、申請人	姓 名 (名稱)	(1) 蘇妮股份有限公司 ソニー株式会社
	國 籍	(1) 日本 (1) 日本國東京都品川區北品川六丁目七番三五號
	住、居所 (事務所)	
	代 表 人 姓 名	(1) 出井伸之

裝

訂

線

四、中文發明摘要 (發明之名稱： 分時多工發射接收裝置)

一種發射器-接收器可以藉由簡單的配置來消除傳輸信號之失真。在傳輸時間與接收時間彼此不同的通訊系統的發射器-接收器中，比較電路(6I、6Q)於傳輸時間週期比較傳輸信號，此傳輸信號還沒有在接收系統電路中被放大，及接收系統電路中的接收信號。由比較電路(6I、6Q)所偵測到的差異被反饋至插入於傳輸系統電路中的信號補償器(5I、5Q)，藉此可以消除傳輸系統電路之發射信號中所產生的失真。

英文發明摘要 (發明之名稱： TIME-DIVISION-MULTIPLE-ACCESS TRANSMITTING-RECEIVING APPARATUS)

A transmitter-receiver can eliminate a distortion of a transmission signal by a simple arrangement. In a transmitter-receiver of a communication system wherein a transmission timing and a reception timing are different from each other, comparing circuits (6I, 6Q) compare a transmission signal, which is not yet amplified in a transmission-system circuit, and a reception signal in a reception-system circuit during a transmission timing period. Differences detected by the comparing circuits (6I, 6Q) are fed back to signal-compensators (5I, 5Q) inserted into the transmission-system circuit, thereby eliminating a distortion generated in a transmission signal of the transmission-system circuit.

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

1. 一種發射接收裝置，包含：

控制裝置；

資料處理裝置，由該控制裝置所控制用於處理傳輸資料及接收資料，以在不同時間可以通訊；

傳輸系統電路，具有一編碼器用於產生來自傳輸資料之傳輸基頻帶信號，此傳輸資料是由該處理裝置所供給；

調變裝置，用於產生來自該傳輸基頻帶信號之傳輸信號；

功率放大器，用於放大該傳輸信號；

接收系統電路，具有解調裝置用於產生來自接收信號之接收基頻帶信號；

解碼器，用於產生來自該接收基頻帶信號之該接收資料；及

開關裝置，由該控制裝置所控制，用於選擇性地將該傳輸系統電路或該接收系統電路連接至一天線。

2. 如申請專利範圍第1項之發射接收裝置，進一步包含：

錯誤偵測裝置，用於偵測該傳輸基頻帶信號與該接收基頻帶信號之間的差異，以提供一錯誤信號；及

信號補償裝置，耦合於該編碼器與該調變裝置之間，用於響應由該錯誤偵測裝置所供給的該錯誤信號而調整傳輸基頻帶信號。

3. 如申請專利範圍第2項之發射接收裝置，其中該信號補償裝置響應由該錯誤偵測裝置所供給的該錯誤信號而

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

另有修正本頁

85年7月23日

301086

六、申請專利範圍

調整傳輸基頻帶信號之振幅。

4. 如申請專利範圍第1項之發射接收裝置，其中該編碼器產生I波道及Q波道傳輸基頻帶信號，此信號被供給至該調變裝置，該調變裝置是由正交調變器所組成，且該解碼器接收I波道及Q波道接收基頻帶信號，此信號是從由正交調變器所組成的該調變裝置所供給。

5. 如申請專利範圍第1項之發射接收裝置，其中該調變裝置具有第一振盪器用於提供該傳輸信號之頻率，該解調裝置具有第二振盪器用於提供一頻率，此頻率等於該傳輸信號與該接收信號的頻率之差，第一混頻器用於混合從該第一振盪器所供給的輸出及從該第二振盪器所供給的輸出，第二混頻器耦合於該開關裝置與該解調裝置之間，且第二開關裝置當該開關裝置將該傳輸系統電路連接至該天線時，用於切換以提供該第一振盪器之輸出至該第二混頻器，當該開關裝置將該接收系統電路連接至該天線時，用於切換以提供該第一混頻器之輸出至該第二混頻器。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

六、申請專利範圍

第 84112501 號專利申請案

中文申請專利範圍修正本

民國 85 年 7 月修正

1. 一種發射接收裝置，包含：

控制裝置；

資料處理裝置，由該控制裝置所控制用於處理傳輸資料及接收資料，以在不同時間可以通訊；

傳輸系統電路，具有一編碼器用於產生來自傳輸資料之傳輸基頻帶信號，此傳輸資料是由該處理裝置所供給；

調變裝置，用於產生來自該傳輸基頻帶信號之傳輸信號；

非線性功率放大器，用於放大該傳輸信號；

接收系統電路，具有解調裝置用於產生來自接收信號之接收基頻帶信號；

解碼器，用於產生來自該接收基頻帶信號之該接收資料；及

開關裝置，由該控制裝置所控制，用於選擇性地將該傳輸系統電路或該接收系統電路連接至一天線；

且該接收裝置進一步包含：

錯誤偵測裝置，用於偵測該傳輸基頻帶信號與該接收基頻帶信號之間的差異，以提供一錯誤信號；及

信號補償裝置，耦合於該編碼器與該調變裝置之間，用於響應由該錯誤偵測裝置所供給的該錯誤信號而調整傳

(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

輸基頻帶信號；

其中該接收系統電路總是保持在操作狀態。

2. 如申請專利範圍第1項之發射接收裝置，其中該信號補償裝置響應由該錯誤偵測裝置所供給的該錯誤信號而調整傳輸基頻帶信號之振幅。

3. 如申請專利範圍第1項之發射接收裝置，其中該編碼器產生I波道及Q波道傳輸基頻帶信號，此信號被供給至該調變裝置，該調變裝置是由正交調變器所組成，且該解碼器接收I波道及Q波道接收基頻帶信號，此信號是從由正交調變器所組成的該調變裝置所供給。

4. 如申請專利範圍第1項之發射接收裝置，其中該調變裝置具有第一振盪器用於提供該傳輸信號之頻率，該解調裝置具有第二振盪器用於提供一頻率，此頻率等於該傳輸信號與該接收信號的頻率之差，第一混頻器用於混合從該第一振盪器所供給的輸出及從該第二振盪器所供給的輸出，第二混頻器耦合於該開關裝置與該解調裝置之間，且第二開關裝置當該開關裝置將該傳輸系統電路連接至該天線時，用於切換以提供該第一振盪器之輸出至該第二混頻器，當該開關裝置將該接收系統電路連接至該天線時，用於切換以提供該第一混頻器之輸出至該第二混頻器。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

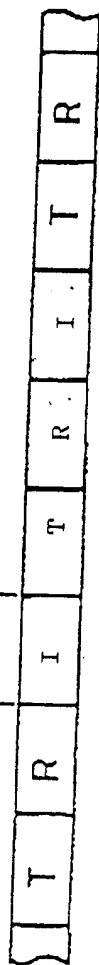
85-7-3

修正
補充

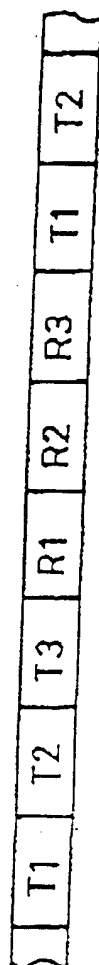
1槽



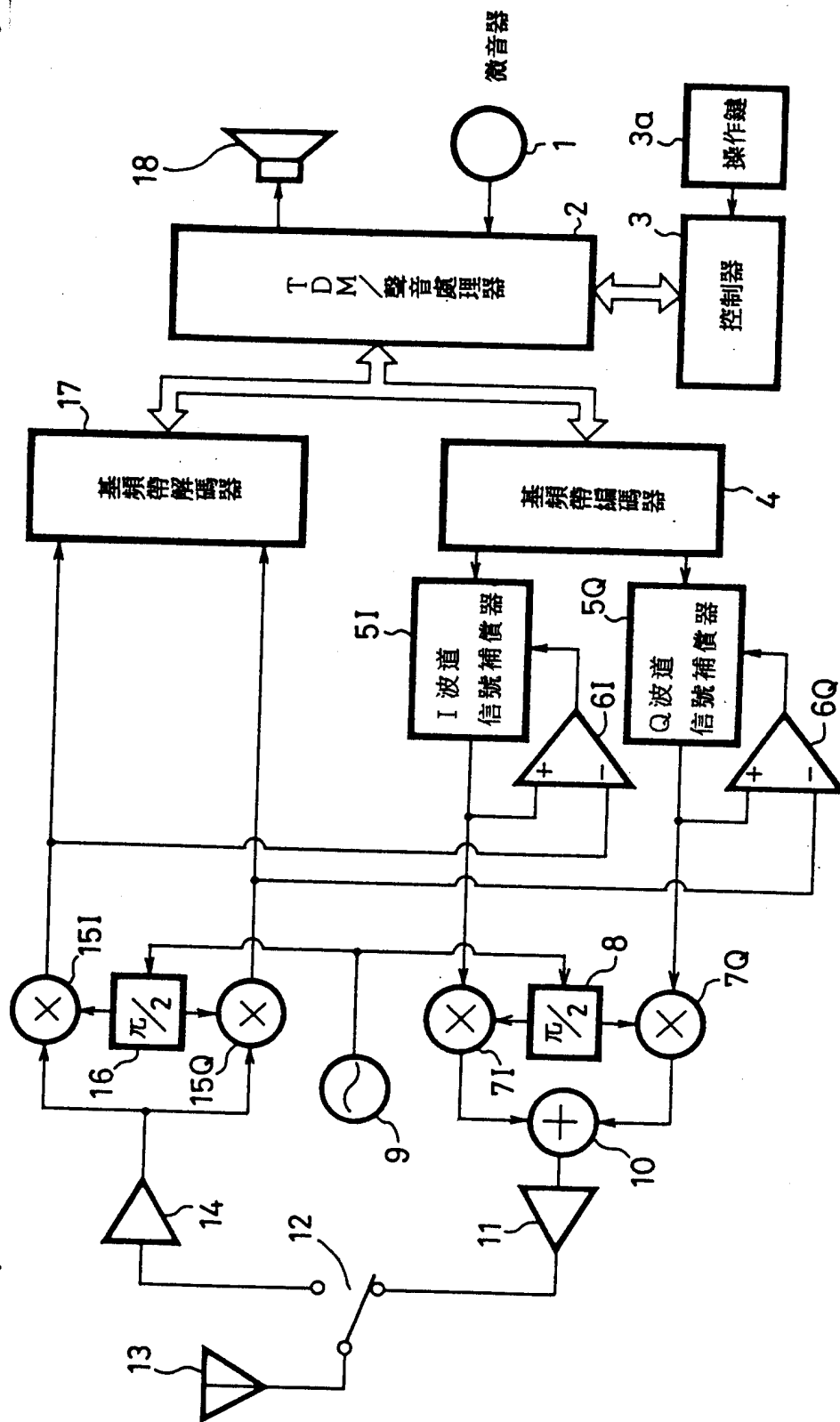
第1圖A



第1圖B



1301086



第2圖

85.12.19

第3圖

