

發明專利說明書

583885

(填寫本書件時請先行詳閱申請書後之申請須知，作※記號部分請勿填寫)

※申請案號：91122337 ※IPC分類：H04Q 7/20, H04M 1/60, H04B 1/38
※申請日期：91 9 27

壹、發明名稱

(中文) 通訊系統接收器以及用於同時接收多個頻道之方法

(英文) COMMUNICATION SYSTEM RECEIVER AND METHOD FOR
CONCURRENT RECEIVING OF MULTIPLE CHANNELS

貳、發明人(共 1 人)

發明人 1 (如發明人超過一人，請填說明書發明人續頁)

姓名：(中文) 沙米爾 S. 沙利曼

(英文) SAMIR S. SOLIMAN

住居所地址：(中文) 美國加州聖地牙哥市賽普瑞斯卡儂公園道 11412 號

(英文) 11412 CYPRESS CANYON PARK DRIVE, SAN
DIEGO, CALIFORNIA 92131, U.S.A.

國籍：(中文) 美國 (英文) U.S.A.

參、申請人(共 1 人)

申請人 1 (如發明人超過一人，請填說明書申請人續頁)

姓名或名稱：(中文) 美商奎康公司

(英文) QUALCOMM INCORPORATED

住居所或營業所地址：(中文) 美國加州聖地牙哥市摩豪斯大道 5775 號

(英文) 5775 MOREHOUSE DRIVE, SAN DIEGO,
CALIFORNIA 92121-1714, U.S.A.

國籍：(中文) 美國 (英文) U.S.A.

代表人：(中文) 菲力普 R. 華德渥斯

(英文) PHILIP R. WADSWORTH

捌、聲明事項

☐ 本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間，其日期為：_____

☒ 本案已向下列國家（地區）申請專利，申請日期及案號資料如下：

【格式請依：申請國家（地區）；申請日期；申請案號 順序註記】

1. 美國；2001 年 09 月 27 日；09/965,341

☒ 主張專利法第二十四條第一項優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；日期；案號 順序註記】

1. 美國；2001 年 09 月 27 日；09/965,341

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

8. _____

9. _____

10. _____

☐ 主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

【格式請依：申請日；申請案號 順序註記】

1. _____

2. _____

3. _____

☐ 主張專利法第二十六條微生物：

☐ 國內微生物 【格式請依：寄存機構；日期；號碼 順序註記】

1. _____

2. _____

3. _____

☐ 國外微生物 【格式請依：寄存國名；機構；日期；號碼 順序註記】

1. _____

2. _____

3. _____

☐ 熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。

(1)

玖、發明說明

(發明說明應敘明：發明所屬之技術領域、先前技術、內容、實施方式及圖式簡單說明)

發明領域

本發明通常與通訊領域有關，尤其，本發明與蜂巢式通訊系統中的通訊有關。

發明背景

通訊系統可提供通訊服務，包括數位化語音、靜止或移動影像、文字訊息、方位位置決策及其他類型資料的無線無線電傳輸。此類通訊服務可能係為屬於行動類型的裝置提供，如行動電話、攜帶型電腦等等。通訊系統透過通常稱為細胞站台的集合在大範圍區域內為行動台提供通訊服務而不會中斷。每個細胞站台可包括基地台收發器和控制單元。一個細胞站台可具有一個以上基地台收發器。每個基地台收發器都會在有限制的地理區域內提供無線電頻率鏈路。當行動台移動位置時，行動台會通過交遞處理程序以在不會中斷的情況下提供通訊服務。可透過軟交遞、硬交遞或兩種交遞來達成交遞。在軟交遞中，行動台透過一通用載波頻率從至少兩個基地台收發器接收實質上完全一樣的流量頻道資料。涉及軟交遞的基地台收發器可能位於不同細胞站台中或同一細胞站台中。在硬交遞中，目前基地台收發器中的資源被釋出，同時將新基地台中的通訊資源配置給使用者。在硬交遞中，目前基地台的載波頻率不同於新基地台的載波頻率。就硬交遞本身而論，硬交遞通常係發生在以不同頻率運作的細胞站台之間。頻率間硬交遞也會發生在同一細胞或同一扇區中的兩個頻率指派之間。

(2)

發明說明續頁

硬交遞處理程序的進行方式可能是，搜尋可能的硬交遞候選，包括屬於候選頻率的前導信號。行動台可能隨時執行搜尋，包括當行動台在細胞站台之間移動時。行動台可能需要搜尋可能的硬交遞候選，同時維護與基地台之間的流量呼叫。行動台的接收器部件可能需要調諧至不同頻率，以便尋找新的硬交遞候選。行動台可只有一個接收器部件。因此，在搜尋期間，介於目前基地台與行動台間之流量頻道內的資料流量可能會被中斷，或行動台會消除傳入的語音資訊。就在搜尋期間而論，在傳遞資料或暫停語音流量過程中可能有實質延遲。同樣地，單一接收器無法維護雙向通訊及用於方位位置決策的全球定位系統(GPS)接收。GPS系統係在獨立的頻率頻段內運作。

為此及其他目的，需要一種在通訊系統中提供無中斷通訊服務的接收器及方法。

本發明揭示一種在一通訊系統中同時處理不同頻率之信號的方法及裝置。一所接收信號係在一射頻/中頻(RF/IF)系統經過向下轉換處理，以產生頻道內和頻道外接收樣本。頻道內接收樣本係在一後端部件中處理以解碼頻道內資訊。該等頻道外接收樣本係在該後端部件中處理，以決定鏈路品質與全球定位系統起源資訊之至少一項。該等頻道內接收樣本和該等頻道外接收樣本之處理實質上係由該接收器後端部件同時執行。

圖式簡單說明

從下文中參考附圖解說的詳細說明，將可更明白本發明

(3)

的功能、目的及優點，整份圖式中相同的參考文字視為對應的相同事物，其中：

圖1呈現能夠具體化本發明各項具體實施例操作的通訊系統；

圖2呈現用於根據本發明各項觀點來接收及解碼所接收資料的通訊系統接收器；

圖3呈現能夠根據本發明各項具體實施例之用於將所接收信號向下轉換成基頻頻率的通訊系統接收器RF/IF系統；以及

圖4呈現能夠根據本發明各項觀點之提供給後端基頻處理單元之向下轉換接收信號的圖式。

較佳具體實施例詳細說明

本發明各項具體實施例可被併入根據分碼多向近接(CDMA)技術運作的無線通訊系統中，其中電信工業協會(Telecommunication Industry Association; TIA)及其他標準組織所發行的各項標準中已揭示及說明分碼多向近接技術。此類標準包括 TIA/EIA-95標準、TIA/EIA-IS-2000標準、IMT-2000標準、UMTS及WCDMA標準，這些標準以提及方式併入本文。尤其，在標題為「TIA/EIA/IS-856 cdma2000 High Rate Packet Data Air Interface Specification」的文件中詳細說明一種資料通訊系統，其以提及方式併入本文中。如需獲得這些標準的複本，請瀏覽全球資料網網址 <http://www.3gpp2.org>，或致函給TIA, Standards and Technology Department，地址為2500 Wilson Boulevard, Arlington, VA

(4)

發明說明書續頁

22201, United States of America。如需獲得視為UMTS標準的標準，請聯絡3GPP Support Office，地址為650 Route des Lucioles-Sophia Antipolis, Valbonne-France，這項標準以提及方式併入本文。

一般而言，本發明提供一種在CDMA通訊系統中高效率處理所接收信號之新穎且改良的接收器及方法。高效率處理能夠在行動台正在搜尋硬交遞頻率候選時，為行動台提供無中斷的通訊服務。介於兩個細胞站台或扇區之間的硬交遞可能是遷移率管理所需。此外，一個扇區或一個全向扇區細胞內的硬交遞可能係用於資源管理。某載波頻率可能被數個行動使用者過度利用，而其他頻率可能未充分利用。基於遷移率管理且為了維持系統平衡，與行動台通訊的基地台可能需要定期搜尋其他頻率。在任何條件下，根據本發明的各項具體實施例，行動台可執行搜尋而不需要暫停進行中通訊呼叫中的資料流量通訊。

本文中說明的一個或一個以上示範性具體實施例係在無線資料通訊系統背景下提出。雖然在此背景下使用本發明有許多優點，但是在不同的環境或組態中也可併入本發明的不同具體實施例。一般而言，本文中說明的各種系統均可使用軟體控制型處理器、積體電路或離散邏輯構成。整份說明書所提及的資料、指令、命令、資訊、信號、符號及晶片有利於以電壓、電流、電磁波、磁場或粒子、光場或粒子、或其任何組合來表示。此外，每個方塊圖中所示的方塊均可能代理硬體或方法步驟。

(5)

發明說明書續頁

圖1顯示當併入本發明各項具體實施例且能夠按照任一分碼多向近接(CDMA)通訊系統標準運作之通訊系統100的方塊圖。通訊系統100可能是用於語音、數據或兩者的通訊。一般而言，通訊系統100包括基地台101，用於提供介於數個行動台(如行動台102至104)之間的通訊鏈路，以及介於行動台102至104與公共交換電話和數據網路105之間的通訊鏈路。圖1中的行動台可被稱為資料存取終端機，而基地台可被稱為資料存取網路，而不會脫離本發明的主要範疇及各項優點。基地台101可包括數個組件，如基地台控制器及基地台收發器系統。為了簡化，圖中未顯示這些組件。行動台交換中心(圖中未顯示)可控制通訊系統100的各種運作樣態，並且與介於網路105與基地台101之間的內陸鏈路(Back-haul)199有關。基地台160也可耦合至內陸鏈路199，以在其他覆蓋範圍中提供通訊服務。

基地台101經由從基地台101傳輸的正向鏈路信號與其覆蓋範圍內的每個行動台通訊。可計算以每個行動台102至104為目標之正向鏈路信號的總計，以構成正向鏈路信號106。接收正向鏈路信號106的每個行動台102至104都會解碼正向鏈路信號106，以擷取以其使用者為目標的資訊。基地台160也可經由從基地台160傳輸的正向鏈路信號與其覆蓋範圍內的行動台通訊。行動台102至104經由相對應反向鏈路與基地台101和160通訊。每個反向鏈路都是藉由反向鏈路信號維護，如各自行動台102至104的反向鏈路信號107至109。基地台101和基地台160通訊可能以不同頻率運作。

(6)

為了完成硬交遞處理程序，以不同載波頻率運作的候選基地台必須經過識別。可依據數項因素進行選擇，包括與新基地台之間的鏈路品質。為了判斷鏈路品質，行動台102將其接收器調諧至可能之候選基地台的頻率，並且測量鏈路品質。候選基地台之選擇可能係根據鏈路品質的等級。根據本發明各項觀點，接收器可能調諧至某頻率(如頻道內頻率)，並且產生頻道內信號及頻道外信號，以尋找硬交遞處理程序可能的前導候選。鏈路品質測量可包括所接收信號強度、所接收雜訊比或其他參數。在從基地台101至基地台160的硬交遞中，鏈路品質測量係向基地台101報告。如果基地台160被選為硬交遞候選，則會透過內陸鏈路通知基地台160，以允許行動台102在發生硬交遞時在新頻率上建立新的流量頻道。基地台101和160也會在正向鏈路上傳輸前導頻道，以協助行動台解碼正向鏈路上的各個頻道並且進行鏈路品質測量。鏈路品質測量可能係根據行動台上接收到的前導頻道信號的品質。

圖2呈現根據本發明各項具體實施例之用於處理及解調變所接收CDMA信號之接收器400的方塊圖，接收(Rx)樣本可能儲存在RAM404中。接收樣本係由射頻/中頻RF/IF系統490及天線系統492產生。天線系統492接收RF信號，並且將RF信號傳送至RF/IF系統490。所接收的RF信號經過濾波、向下轉換及數位化，以構成基頻頻率的RX樣本。樣本被提供給後端解處理組塊499。在後端解處理組塊499中，樣本被供應至解多工器(demux)402。RF/IF系統490根據本發

(8)

發明說明書

，通常使用整合和轉儲(dump)累積器電路(圖中未顯示)。此類技術已為熟知技藝人士所熟知。針對頻道內樣本，會使用目前與行動台通訊之基地台的PN序列。針對處理頻道外接收樣本以決定鏈路品質，會針對整個頻道外樣本來執行類似的後端運作。然而，在後端處理頻道外接收樣本的過程中會使用候選基地台的PN序列。基地台101可能是具有與行動台通訊之流量頻道的基地台，而基地台160可能是硬交遞候選基地台。

基地台101可透過某載波頻率來提供一個細胞站台的覆蓋範圍，而基地台160可透過其他載波頻率來提供其他細胞的覆蓋範圍。熟知技藝人士應明白，術語「細胞站台」是用來描述本文中具體化之用於在有限制地理區域提供通訊服務之硬體與相關軟體的組合。細胞站台可被分割成兩個或兩個以上扇區，其中每個扇區都可具有本文中具體化之用於在有限制地理區域提供通訊服務之硬體與相關軟體的組合。兩個或兩個以上扇區可組成一個細胞站台。因此，本文中使用的術語「細胞站台」和「扇區」可交換使用，而不會脫離本發明的優點。在各項具體實施例中，當基地台101和160以不同頻率運作時，則可提供共同扇區、共同細胞站台、共同細胞站台之兩個扇區、某細胞站台之扇區與其他細胞站台之扇區、或某細胞站台之扇區與全向扇區細胞站台的覆蓋範圍。

請參考圖3，RF/IF系統490根據本發明各項具體實施例來產生頻道內及頻道外接收樣本。RF/IF系統490可包括低雜

(10)

本。

參考圖4，圖顯示向下轉換器302輸出之頻道內和頻道外頻譜450的圖形表示。向下轉換器302的輸入信號可能含有來自不同基地台之不同頻率的前導信號，以及GPS起源信號和流量頻道信號。所接收信號可能以如下的數學式表示：

$$r(t) = \sum_{i=1}^N a_i(t) \cos(w_i t) + n(t) \quad (1)$$

向下轉換器302之輸出信號的頻譜450可能以如下的數學式表示：

$$r_d(t) = \sum_{i=1}^N a_i(t) [\cos((w_i - w_o)t) + \cos((w_i + w_o)t)] + n(t) \quad (2)$$

低通濾波器304過濾如圖表450中所示的高頻成分452。信號的低通濾波版本451可能以如下的數學式表示：

$$r_f(t) = \sum_{i=1}^N a_i(t) \cos((w_i - w_o)t) + n(t) \quad (3)$$

所接收信號的濾波版本451可能以頻道內接收樣本表示。處理器307可能使用數位通頻段濾波處理並且能夠分離頻道外期望候選頻率及來自於高頻成分452的GPS起源信號。根據一項具體實施例，高頻成分包含用於搜尋候選頻率先前導的頻道外信號及GPS信號成分。就其本身而言，併入如圖3所示及相關說明之RF/IF系統490各項觀點的接收

(11)

發明說明書

器400能夠處理及維持流量頻道通訊，同時接收器檢查不同候選頻率及接收GPS起源信號。因此，本發明的各項具體實施例提供一種高效率接收器及相關方法，用於在通訊系統中在接收器搜尋硬交遞候選頻率及/或接收GPS起源信號時提供無中斷通訊服務。此一接收器可用於搜尋GPS頻率頻段，同時與蜂巢式或PCS系統進行雙向通訊。搜尋結果可能用於決定無效裝置的位置，而不會中斷進行中的通訊頻道。

熟知技藝人士應進一步明白，配合本文所發表之具體實施例說明的各種圖解邏輯方塊、模組、電路及演算法步驟可實施為電子硬體、電腦軟體或其組合。為了清楚解說硬體與軟體的互換性，各種圖解的組件、區塊、模組、電路及步驟已就其功能而論作一般性說明。視特定應用及影響整個系統的設計限制條件而定，將功能實施成硬體或軟體。熟悉本技藝者可以用每種特別應用的不同方法來實施所述的功能，但這種實施決定不能視為背離本發明之範圍

可使用一般用途處理器、數位信號處理器(DSP)、專用積體電路(ASIC)、場可程式規劃閘極陣列(FPGA)或其他可程式規劃邏輯裝置、離散閘極或電晶體邏輯、離散硬體組件或其任何的組合以執行本文所說明的功能，以實施或執行配合本文所發表之具體實施例說明的各種圖解邏輯方塊、模組及電路。一般用途處理器可能是微處理器，但是在替代方案中，處理器可能是任何傳統處理器、控制器、微控制器或狀態機器。處理器可實施為電腦裝置的組合，例如

DSP和微處理器的組合、複數個微處理器、連接DSP核心的一個或一個以上微處理器或任何其他此類的組態。

配合本文中揭示之具體實施例中說明的方法或演算法步驟可直接用硬體、處理器執行的軟體模組或軟硬體組合具體化。軟體模組可駐存在RAM記憶體、快閃記憶體、ROM記憶體、EPROM記憶體、EEPROM記憶體、暫存器、硬碟機、可抽換式磁碟、CD-ROM或技藝中已知的任何儲存媒體形式。示範性儲存媒體係耦合至處理器，使處理器可從儲存媒體讀取資訊及將資訊寫入至儲存媒體。在替代方案中，儲存媒體可被整合至處理器中。處理器和儲存媒體可駐存在ASIC中。該ASIC可存在於一使用者終端機中。在替代方案中，處理器和儲存媒體可當作散離組件駐存在使用者終端機中。

前文中提供較佳具體實施例的說明，讓熟知技藝人士可運用或利用本發明。技藝人士應明白這些具體實施例的各種修改，並且本文中定義的一般原理可適用於未使用本發明功能的其他具體實施例。因此，本發明不受限於本文中提出的具體實施例，而是符合與本文中所說明的原理及新穎功能一致的最廣泛的範疇。

肆、中文發明摘要

本發明揭示一種在一通訊系統中同時處理不同頻率之信號的方法及裝置。一所接收信號係在一射頻/中頻(RF/IF)系統(490)經過向下轉換處理，以產生頻道內(On-Channel)接收樣本和頻道外(Out-of-Channel)接收樣本(305, 306)。該等頻道內接收樣本(305)係在一後端部件499中處理以解碼頻道內資訊。該等頻道外接收樣本(306)係在該後端部件499中處理，以決定鏈路品質與全球定位系統起源資訊之至少一項。該等頻道內接收樣本(305)和該等頻道外接收樣本(306)之處理實質上係由接收器後端部件(499)同時執行。

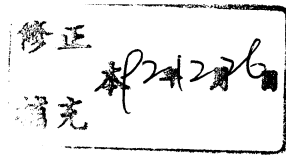
伍、英文發明摘要

A method and apparatus in a communication system provide for concurrent processings of signals at the different frequencies. A received signal is down converted in a RF/IF system (490) to produce on-channel and out-of-channel received samples (305, 306). The on-channel received samples (305) are processed in a back-end portion 499 to decode on-channel information. The out-of-channel received samples (306) are processed to determine at least one of a link quality and global positioning system originated information in the back-end portion 499. The processings of the on-channel received samples (305) and the out-of-channel received samples (306) are performed essentially at the same time by the receiver back-end (499).

陸、(一)、本案指定代表圖為：第_____圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

柒、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

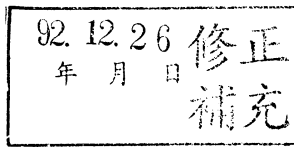


(7)

明各項具體實施例來產生至少兩組接收樣本。其中一組接收樣本用於頻道內通訊，而另一組接收樣本用於頻道外通訊。頻道內通訊包括介於基地台與行動台之間的流量頻道。頻道外樣本經過數位濾波並且用於尋找硬交遞候選頻率。頻道外接收樣本也可包含用於決定行動台方位之GPS接收信號的相關資訊。根據本發明各項具體實施例，頻道內樣本和頻道外樣本實質上係同時產生。

頻道內樣本和頻道外樣本可能被儲存在RAM 404中並且供應至解多工器(demux)402。解多工器402的輸出被供應至搜尋器單元406及指針(finger)元件408。控制單元410被耦合至解多工器。組合器412將解碼器414耦合至指針元件408。控制單元410可能是藉由軟體控制的微處理器，並且可能位於同一積體電路上或位於分開的積體電路上。解碼器414中的解碼功能可能依據Viterbi演算法或可能是Turbo解碼器。

在一項具體實施例中，頻道內信號和頻道外信號係以平行且即時方式處理。在運作期間，所接收的頻道內樣本和頻道外樣本被供應至解多工器402。解多工器402將頻道內樣本和頻道外樣本供應至搜尋器單元406及指針元件408。控制單元410設定指針元件408，以便依據搜尋器單元406的搜尋結果，以不同時間偏移量來解調變所接收的頻道內樣本。解調變的結果被組合及傳送至解碼器414。解碼器414解碼資料，並且輸出頻道內解碼資料。執行頻道解擴展的方式為，根據單一時序假設，將所接收樣本乘PN序列與所指派Walsh函數的複共軛，並且以數位方式濾波產生的樣本

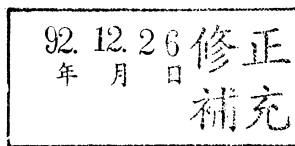


(9)

第091122337號專利申請案
中文說明書替換頁(92年12月)

發明說明續頁

訊放大器301，用於根據本發明各項具體實施例將來自天線492的接收信號放大。接收信號被傳遞至向下轉換器302。頻率來源303(如電壓控制振盪器)可在頻道內載波頻率提供信號，用於將頻道內信號向下轉換成基頻頻率。產生的信號係通過低通濾波器304，用於過濾頻道外信號並且產生頻道內接收樣本305。已向下轉換的信號也會通過處理器307傳遞。處理器307隔離頻道外接收樣本306，用以搜尋候選頻率的前導。處理器307根據熟知的數位信號處理(DSP)或任何其他熟知的方法來執行操作。DSP處理器允許藉由數位過濾頻率頻段的其他部份來隔離頻率頻段的特定部份。隔離的頻率頻段可能被數位偏移至當作頻道外接收樣本306的基頻頻率。根據一項具體實施例的接收器400包括數個指針元件408。頻道內樣本305和頻道外樣本306被供應至搜尋器單元406及指針元件408。當指針元件408正在處理要在解碼器414中解調變及解碼操作的頻道內樣本時，搜尋器單元406可能配合至少一指針元件408來決定頻道外樣本的品質。品質測量可限定在測量信號強度和雜訊比或其他頻道外接收樣本參數。如果品質測量符合限定值，則發出信號的基地台可能是用於與行動台一起硬交遞處理的候選基地台。控制系統410可控制藉由控制方解多工器402將頻道內樣本305和頻道外樣本306傳遞給各自的指針元件408和搜尋器單元406。頻道外樣本處理可能限定在處理從候選基地台傳輸前導頻道資訊。因此，根據本發明各項具體實施例，可同時處理頻道內接收樣本和頻道外接收樣



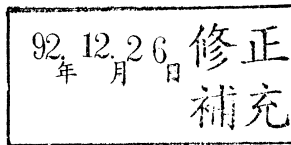
(13)

第091122337號專利申請案
中文說明書替換頁(92年12月)

發明說明續頁

元 件 符 號 說 明

100	通訊系統	400	接收器
101、160	基地台	402	解多工器(demux)
102-104	行動台	404	記憶體(RAM)
105	網路	406	搜尋器單元
106、161	正向鏈路信號	408	指針元件
107-109	反向鏈路信號	410	控制系統
199	內陸鏈路	412	組合器
301	低雜訊放大器	414	解碼器
302	向下轉換器	450	頻道內和頻道外頻譜
303	頻率來源	451	濾波版本
304	低通濾波器	452	高頻成分
305	頻道內接收樣本	490	射頻/中頻(RF/IF)系統
306	頻道外接收樣本	492	天線系統
307	處理器	499	後端解處理組塊



拾、申請專利範圍

1. 一種通訊接收器，包括：

一接收器向下轉換部件，用於將一接收信號向下轉換成基頻頻率；

一低通濾波器，用於濾波該基頻頻率以產生頻道內接收樣本；以及

一處理器，用於處理該基頻頻率以產生頻道外接收樣本。

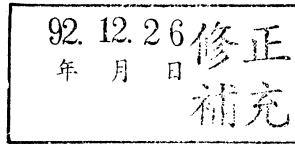
2. 如申請專利範圍第1項之接收器，進一步包括：

一接收器後端部件，用於實質上同時處理該等頻道內接收樣本和該等頻道外接收樣本，以解碼該等頻道內接收樣本，及決定該等頻道外接收樣本之鏈路品質與全球定位系統起源資訊之至少一項。

3. 如申請專利範圍第1項之接收器，其中該接收器向下轉換部件包括一振盪器，用於以實質上相同於頻道內頻率的頻率來產生一信號，以及包括一乘法器，用於藉由將該接收信號乘該本機振盪器產生信號來將該接收信號向下轉換成基頻頻率。

4. 如申請專利範圍第1項之接收器，其中該接收器向下轉換部件包括一低雜訊放大器，用於放大該接收信號以便在該接收器中處理。

5. 如申請專利範圍第2項之接收器，其中該接收器後端部件包括數個指針(finger)及一搜尋器，用於處理該等頻道內接收樣本和該等頻道外接收樣本。



6. 一種通訊系統中之方法，包括：

向下轉換一接收信號，以產生頻道內和頻道外接收樣本；

處理該等頻道內接收樣本以解碼頻道內資訊；以及

處理該等頻道外接收樣本，以決定鏈路品質與全球定位系統起源資訊之至少一項。

7. 如申請專利範圍第6項之方法，其中該等頻道內接收樣本和該等頻道外接收樣本之處理實質上係由該接收器後端部件同時執行。

8. 如申請專利範圍第6項之方法，其中該鏈路品質係相關於決定一硬交遞候選，而該全球定位系統起源資訊係相關於該通訊系統中一接收器的方位。

9. 一種在一行動台中用於決定一硬交遞候選之方法，包括：

接收一寬頻帶信號，其包括來自一頻道內流量頻道基地台及來自頻道外前導頻道基地台的信號，其中該頻道內流量頻道與該頻道外前導頻道的信號頻率不同；以及

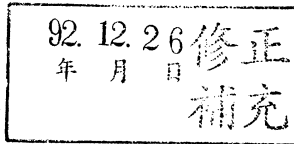
將該接收寬頻帶信號向下轉換成頻道內流量頻道接收樣本及頻道外前導頻道接收樣本。

10. 如申請專利範圍第9項之方法，該方法進一步包括：

處理該等頻道內流量頻道接收樣本以解碼該流量頻道資料；以及

處理該等頻道外前導頻道接收樣本以決定該前導頻道的品質。

11. 如申請專利範圍第10項之方法，其中該等頻道內流量頻



道接收樣本和該等頻道外前導頻道接收樣本之處理實質上係由一共用接收器後端部件同時執行。

12. 如申請專利範圍第10項之方法，其中該決定該前導頻道的品質係用於決定該前導頻道的來源是否是一硬交遞候選。

13. 一種行動台接收器，包括：

一接收器部件，用於接收一寬頻帶信號，其包括來自一頻道內流量頻道基地台及來自頻道外前導頻道基地台的信號，其中該頻道內流量頻道與該頻道外前導頻道的信號頻率不同；以及

一零中頻部件(zero intermediate frequency portion)，用於將該接收寬頻帶信號向下轉換成頻道內流量頻道接收樣本及頻道外前導頻道接收樣本。

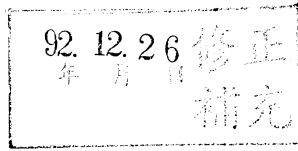
14. 如申請專利範圍第13項之行動台接收器，進一步包括：

一後端部件，用於處理該等頻道內流量頻道接收樣本以解碼該流量頻道資料，及處理該等頻道外前導頻道接收樣本以決定該前導頻道的品質。

15. 如申請專利範圍第14項之行動台接收器，其中該等頻道內流量頻道接收樣本和該等頻道外前導頻道接收樣本之處理實質上係由該後端部件同時執行。

16. 如申請專利範圍第14項之行動台接收器，其中該決定該前導頻道的品質係用於決定該前導頻道的來源是否是一硬交遞候選。

17. 一種通訊系統之處理器，包括：



一輸入部件，用於以頻道內和頻道外接收樣本形式向下轉換一接收信號；以及

一處理器部件，用於處理該等頻道內接收樣本以解碼頻道內資訊，及處理該等頻道外接收樣本以決定鏈路品質與全球定位系統起源資訊之至少一項。

18. 如申請專利範圍第17項之處理器，其中該處理器部件包括一接收器後端部件，用於實質上同時處理該等頻道內接收樣本及處理該等頻道外接收樣本。

19. 如申請專利範圍第17項之處理器，其中該鏈路品質係相關於決定一硬交遞候選，而該全球定位系統起源資訊係相關於該通訊系統中一包含該處理器之接收器的方位。

20. 一種在一行動台中用於決定一硬交遞候選之方法，包括：

接收一寬頻帶信號，其包括來自一頻道內流量頻道基地台及來自頻道外前導頻道基地台的信號，其中該頻道內流量頻道與該頻道外前導頻道的信號頻率不同；

將該接收寬頻帶信號向下轉換成頻道內流量頻道接收樣本及頻道外前導頻道接收樣本。

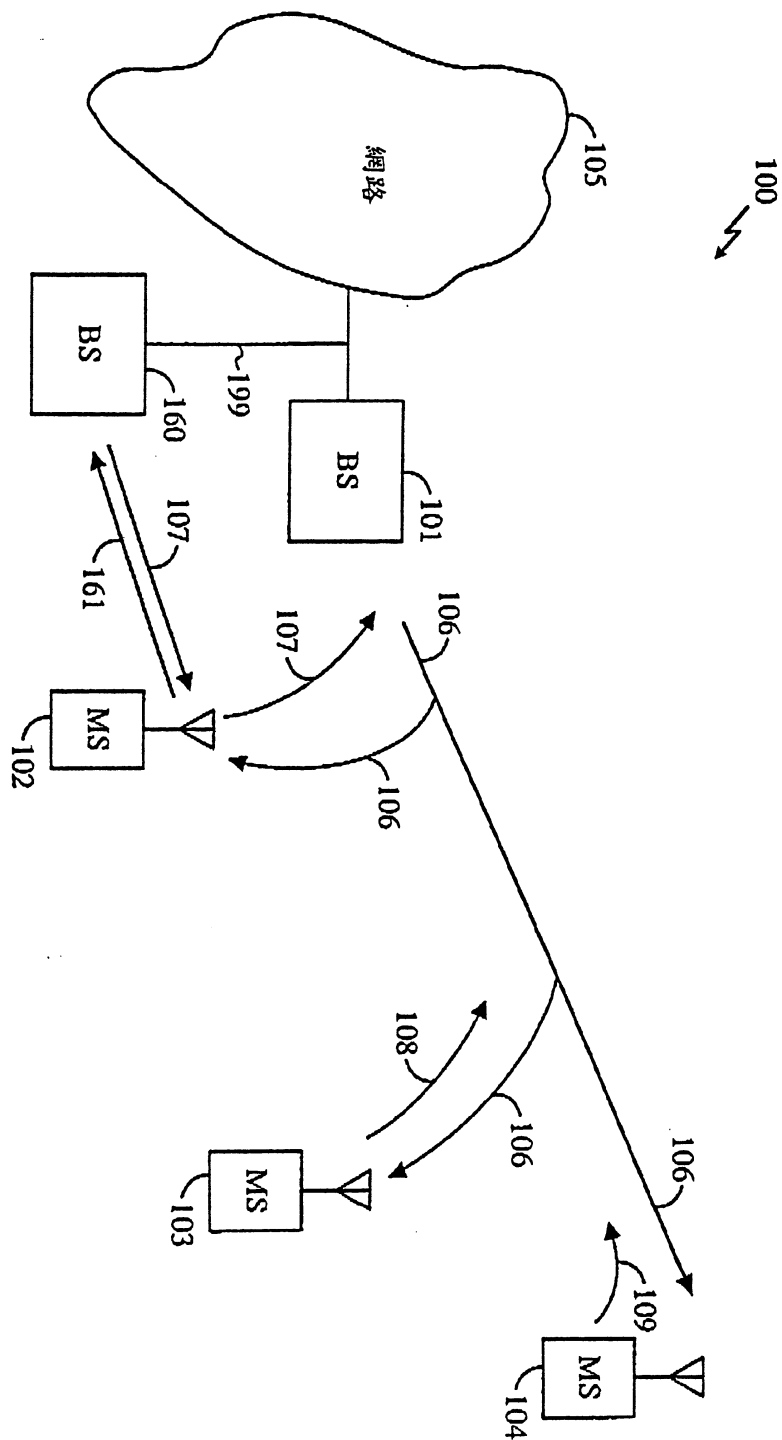


圖 1

92. 12. 26 修正
年 月 日 補充

圖式說明

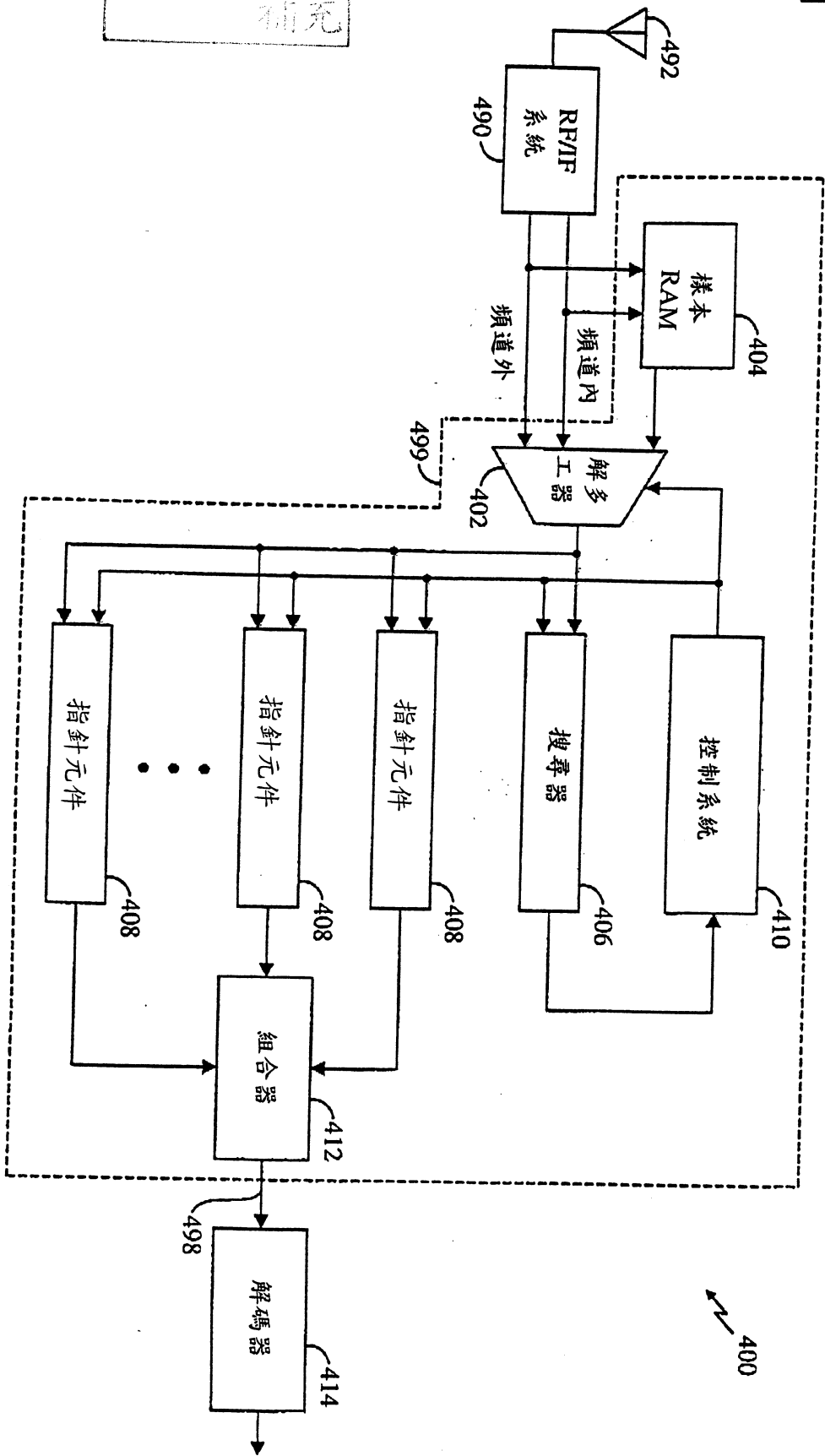


圖 2

82.12.26 修正
年 月 日 補充

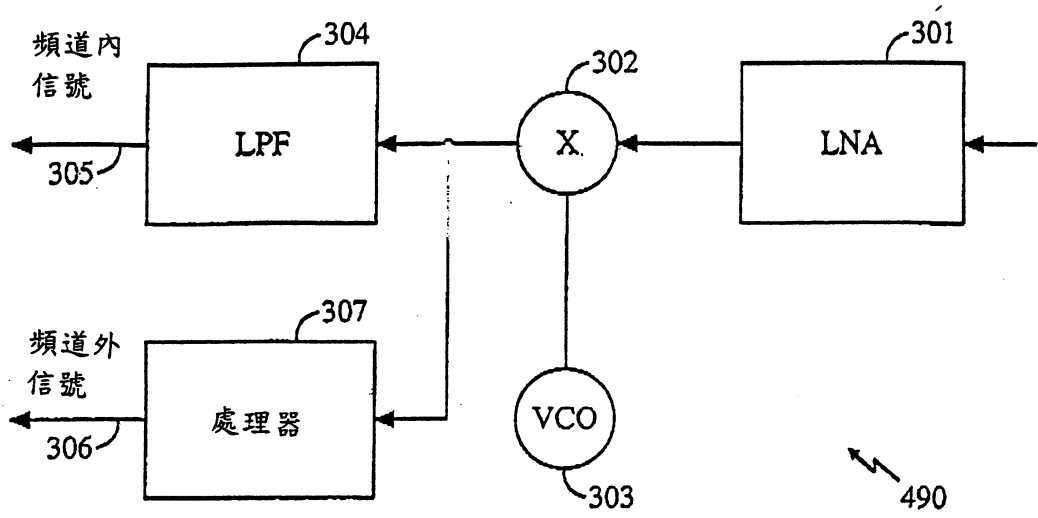
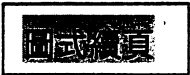


圖 3

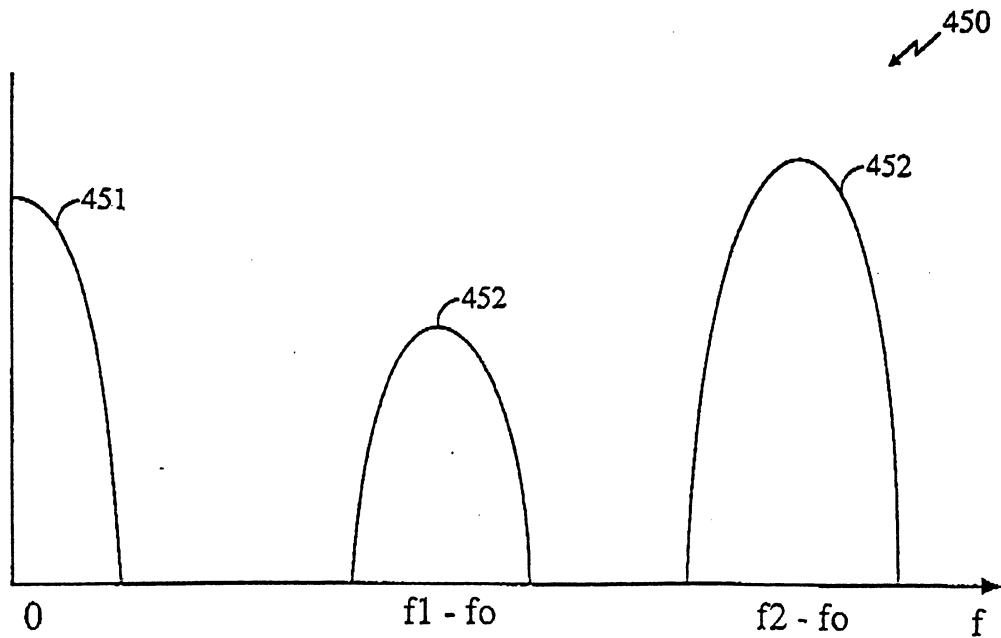


圖 4